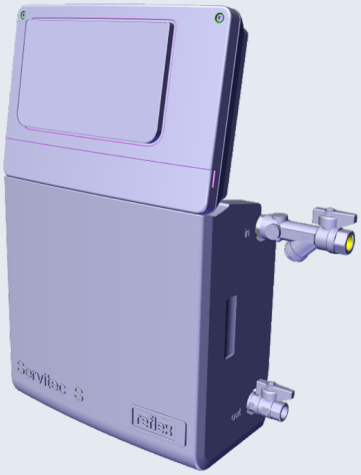
Thinking solutions.

Degasaggio sottovuoto a iniezione

Servitec S

IT Istruzioni per l'uso

Istruzioni per l'uso originali



1 Avvertenze sul manuale d'uso....4

2 Responsabilità e garanzia per vizi e difetti....4

3 Sicurezza....4

3.1 Spiegazione dei simboli....4
3.2 Requisiti del personale....5
3.3 Dispositivi di protezione individuale....5
3.4 Utilizzo conforme alle disposizioni....5
3.5 Condizioni di funzionamento non ammesse....6
3.6 Rischi residui....6

4 Descrizione dei dispositivi....7

4.1 Rappresentazione d'insieme....7
4.2 Identificazione....8
4.3 Funzionamento....8
4.4 Entità della fornitura....10
4.5 Equipaggiamento aggiuntivo opzionale....10

5 Dati tecnici....11

5.1 Impianto elettrico....11
5.2 Dimensioni e attacchi....11
5.3 Funzionamento....11

6 Montaggio....12

6.1 Verifica dello stato della fornitura....13
6.2 Predisposizioni....13
6.3 Esecuzione....13
6.3.1 Montaggio dei componenti annessi....14
6.3.2 Montaggio a parete....14
6.3.3 Tubazione di degasaggio diretta all'impianto....15
6.4 Varianti di collegamento e reintegro....16
6.4.1 Reintegro in funzione della pressione Magcontrol....17
6.4.2 Reintegro in funzione del livello Levelcontrol....17
6.5 Allacciamento elettrico....18
6.5.1 Schema dei morsetti....19
6.6 Certificazione di montaggio e messa in servizio....20

7 Messa in servizio....20

7.1 Requisiti preliminari per la messa in servizio....21
7.2 Impostazione della pressione minima di esercizio per Magcontrol....21
7.3 Riempimento dell'apparecchio con acqua....22
7.4 Avvio della modalità automatica....22

8 Funzionamento....23

8.1 Modalità operative....23
8.1.1 Modalità automatica....23
8.1.2 Modalità di arresto....23
8.1.3 Rimessa in servizio....23

9 Unità di controllo....23

9.1 Reflex Control Smart....23
9.2 Uso del pannello di comando....24
9.3 Rabbocco manuale....24
9.4 Messaggi....25
9.5 Reset....27

10 Manutenzione....27

10.1 Piano di manutenzione....28
10.2 Pulizia del filtro....28
10.3 Certificazione di manutenzione....29

11 Smontaggio....29

12 Smaltimento....31

13 Allegato....31

13.1 Servizio di assistenza tecnica Reflex....31
13.2 Garanzia legale....31
13.3 Conformità/ Norme....31

1 Avvertenze sul manuale d'uso

Il presente manuale d'uso è un ausilio essenziale per il funzionamento in sicurezza e senza anomalie dell'apparecchio.
Il manuale ha le seguenti funzioni:

- Prevenire rischi per il personale.
- Imparare a conoscere l'apparecchio.
- Ottenere il funzionamento ottimale.
- Riconoscere ed eliminare tempestivamente eventuali problemi.
- Evitare guasti causati da uso improprio.
- Impedire costi di riparazione e tempi di indisponibilità per avaria.
- Aumentare l'affidabilità e la durata dell'apparecchio.
- Evitare rischi ambientali.

La società Reflex Winkelmann GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni originati dalla mancata osservanza del presente manuale d'uso. Oltre al presente manuale, è obbligatoria l'osservanza delle norme e delle regolamentazioni di legge nazionali vigenti nel paese d'installazione (antinfortunistiche, ambientali, sull'esecuzione a regola d'arte dei lavori nel rispetto delle norme di sicurezza, ecc.).

Avvertenza!
Queste istruzioni per l'uso devono essere lette attentamente prima dell'utilizzo e applicate da qualsiasi persona incaricata del montaggio di questi apparecchi o di altre operazioni sul dispositivo. Le istruzioni devono essere consegnate al gestore dell'apparecchio e devono essere conservate nelle vicinanze dello stesso in modo facilmente accessibile.

2 Responsabilità e garanzia per vizi e difetti

L'apparecchio è costruito conformemente allo stato dell'arte e a regole di sicurezza tecnica approvate. Ciononostante, l'uso può comportare rischi per l'incolumità fisica del personale o di terzi e danni all'impianto o a beni materiali.
È vietato apportare alterazioni, ad esempio alla parte idraulica, o eseguire interventi sulle interconnessioni elettriche dell'apparecchio.
È esclusa ogni responsabilità e garanzia del costruttore per vizi e difetti se causati da una o più delle seguenti cause:

- Utilizzo dell'apparecchio non conforme alla destinazione d'uso.
- Messa in servizio, utilizzo, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, riparazione e montaggio impropri.
- Mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza contenute nel presente manuale d'uso.
- Esercizio dell'apparecchio con dispositivi di sicurezza e protezioni danneggiati o non in regola.
- Apertura dell'alloggiamento dell'unità di controllo elettrica.
- Esecuzione delle attività di manutenzione e ispezione oltre le scadenze previste.
- Uso di ricambi e accessori non autorizzati.

Condizioni preliminari per la validità della garanzia contro vizi e difetti sono il montaggio e la messa in servizio a regola d'arte dell'apparecchio.

Avvertenza!
Fare eseguire la prima messa in servizio e la manutenzione annuale da personale specializzato.

3 Sicurezza

3.1 Spiegazione dei simboli

Nel manuale d'uso vengono utilizzate le seguenti avvertenze.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte/Gravi danni per la salute

- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Pericolo" indica un pericolo incombente e immediato che comporta la morte o lesioni gravi.(irreversibili).

⚠ AVVISO

Gravi danni per la salute
- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Avviso" indica un pericolo incombente che può comportare la morte o lesioni gravi (irreversibili).

⚠ PRUDENZA

Danni per la salute
- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Prudenza" indica un pericolo che può comportare lesioni lievi (reversibili).

ATTENZIONE

Danni materiali
- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Attenzione" indica una situazione che può causare danni al prodotto stesso o a oggetti nell'ambiente circostante.

▶ **Avvertenza!**
Questo simbolo in combinazione con la parola chiave "Avvertenza" indica consigli e suggerimenti utili per l'utilizzo efficiente del prodotto.

3.2 Requisiti del personale

Il montaggio e l'utilizzo possono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato o da personale appositamente formato.

L'allacciamento elettrico e il cablaggio dell'apparecchio devono essere eseguiti da un elettricista secondo le normative nazionali e locali vigenti.

3.3 Dispositivi di protezione individuale

Per tutti gli interventi sull'impianto su cui è montato l'apparecchio indossare i dispositivi di protezione individuale prescritti, ad esempio protezione oculare, calzature protettive, elmetto di protezione, abbigliamento di protezione, guanti di protezione.



Per informazioni sui dispositivi di protezione individuale, consultare le norme nazionali del rispettivo paese di gestione.

3.4 Utilizzo conforme alle disposizioni

Le aree d'impiego dell'apparecchio sono impianti fissi di riscaldamento e raffreddamento. L'esercizio è previsto esclusivamente in sistemi chiusi, protetti con tecniche anti-corrosione e funzionanti con i seguenti tipi di acqua:
- Non corrosiva.
- Chimicamente non aggressiva.
- Non tossica.

Ridurre al minimo l'adduzione di ossigeno atmosferico in tutto il circuito dell'impianto e nel rabbocco dell'acqua.

▶ **Avvertenza!**
Garantire la qualità dell'acqua di rabbocco in base alle norme locali.
- Ad es. la VDI 2035 o la SIA 384-1.

Avvertenza!

- Al fine di garantire il funzionamento duraturo e corretto del sistema, per gli impianti che usano miscele acqua-glicole impiegare esclusivamente glicoli i cui additivi inibiscono la corrosione. Occorre inoltre assicurarsi che non si manifesti formazione di schiuma dovuta alle sostanze contenute nell'acqua. Essa può altrimenti mettere a repentaglio l'intero funzionamento del degasaggio del tubo nebulizzatore sottovuoto poiché può causare depositi nello sfiatatoio e quindi perdite.
- Attenersi sempre alle istruzioni del relativo produttore per le caratteristiche specifiche e il rapporto di miscela delle soluzioni acqua-glicole.
- Non mischiare tra loro glicoli di diverso tipo e controllarne preferibilmente annualmente la concentrazione (ved. istruzioni del produttore).

3.5 Condizioni di funzionamento non ammesse

L'apparecchio non è adatto per le condizioni indicate di seguito:

- Per l'impiego in ambienti esterni.
- Per l'impiego con oli minerali.
- Per l'impiego con fluidi infiammabili.
- Per l'impiego con acqua distillata.

Avvertenza!

Sono vietate alterazioni idrauliche o interventi sulle interconnessioni elettriche.

3.6 Rischi residui

L'apparecchio è stato costruito allo stato dell'arte attuale. Tuttavia non è possibile escludere rischi residui.

⚠ AVVISO

Rischio di incendio a causa di fonti di ignizione libere

L'alloggiamento dell'apparecchio è costituito da materiale infiammabile ed è sensibile al calore.

- Evitare calore estremo e non avvicinare fonti di ignizione (fiamme o scintille) all'apparecchio.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti

Negli impianti di riscaldamento possono verificarsi ustioni della pelle a causa delle temperature elevate delle superfici.

- Indossare guanti di protezione.
- Applicare le corrispondenti avvertenze in prossimità dell'apparecchio.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita

In caso di operazioni errate di montaggio, smontaggio o di manutenzione sugli attacchi possono verificarsi ustioni e lesioni dovute a fuoriuscita improvvisa di acqua calda o vapore caldo sotto pressione.

- Assicurarsi della corretta esecuzione delle operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione.
- Prima di effettuare operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione sugli attacchi, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni a contatto con acqua contenente glicole

Nei circuiti dell'impianto per impianti di raffreddamento il contatto con acqua contenente glicole può causare l'irritazione di pelle e occhi.

- Indossare dispositivi di protezione individuale (per esempio abbigliamento di protezione, guanti di protezione e occhiali di protezione).

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni per peso eccessivo dell'apparecchio

Il peso dell'apparecchio può causare danni fisici e incidenti.

- Durante il montaggio o lo smontaggio lavorare eventualmente insieme a una seconda persona.

ATTENZIONE

Danni all'apparecchio dovuti al trasporto

Un trasporto non idoneo può causare danni all'apparecchio.

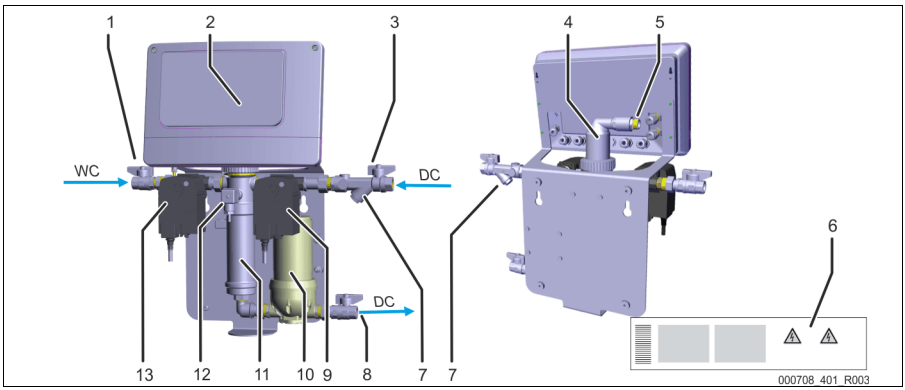
- Proteggere gli allacciamenti da eventuali danni con adeguati carter di copertura.

4 Descrizione dei dispositivi

L'apparecchio è una stazione di degasaggio e reintegro. Le aree d'impiego principali sono circuiti nonché impianti di riscaldamento e raffreddamento nei quali è necessario evitare anomalie di funzionamento dovute a gas disciolti o liberi. L'apparecchio offre le seguenti sicurezze:

- Nessuna aspirazione diretta di aria grazie al mantenimento controllato della pressione, con reintegro automatico.
- Nessun problema di circolazione dovuto alla presenza di bolle libere nell'acqua del circuito.
- Riduzione del danno da corrosione dovuto alla sottrazione di ossigeno all'acqua di riempimento e reintegro.

4.1 Rappresentazione d'insieme



1	Attacco tubazione di rabbocco WC
2	Unità di controllo
3	Ingresso dell'acqua ricca di gas / lato sistema DC
4	Sfiatatoio
5	Valvola di non ritorno sullo sfiatatoio
6	Targhetta
7	Filtro
8	Uscita dell'acqua degasata / lato sistema DC

9	Rubinetto a sfera motorizzato lato sistema
10	Pompa
11	Tubo nebulizzatore
12	Sensore di pressione
13	Rubinetto a sfera motorizzato lato rabbocco
WC	Attacco rabbocco
DC	Attacco degasaggio • Uscita per acqua degasata • Ingresso per acqua ricca di gas

4.2 Identificazione

Sulla targhetta sono riportate le informazioni su produttore, anno di costruzione, matricola di fabbricazione e dati tecnici.

Indicazione sulla targhetta	Significato
Type	Denominazione dell'apparecchio
Serial No.	Numero di serie
min. / max. allowable pressure P	Pressione minima / massima consentita
max. continuous operating temperature	Temperatura massima in esercizio continuo
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Temperatura minima/massima consentita / Temperatura di mandata TS
Year built	Anno di costruzione
min. operating pressure set up on shop floor	Pressione minima di esercizio impostata in fabbrica
at site	Pressione minima di esercizio impostata
max. pressure saftey valve factory - aline	Pressione d'intervento della valvola di sicurezza impostata in fabbrica
at site	Pressione impostata per l'intervento della valvola di sicurezza

4.3 Funzionamento

L'apparecchio è indicato per il degasaggio di acqua dall'impianto e per l'acqua di rabbocco. Sottrae all'acqua fino al 90% dei gas in essa disciolti. Il degasaggio si svolge in cicli temporizzati.

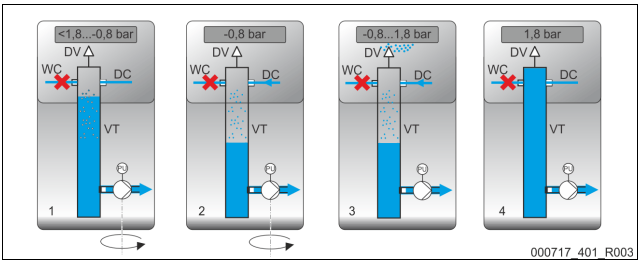
Un ciclo è costituito dalle seguenti fasi:

1. Generazione di vuoto
   La pompa "PU" genera un vuoto nel tubo nebulizzatore. L'ingresso "DC" (con degasaggio di rabbocco "WC") per il tubo nebulizzatore sottovuoto "VT" è aperto. Attraverso un iniettore, l'acqua ricca di gas viene spruzzata nel tubo nebulizzatore. L'impianto viene così regolato in modo tale che la pompa prelevi più acqua dal tubo nebulizzatore di quella che può passare attraverso l'ugello.
2. Iniezione
   Viene aperto l'afflusso "DC" di acqua ricca di gas dall'impianto al tubo nebulizzatore sottovuoto "VT". Nel tubo nebulizzatore sottovuoto, flussi parziali dell'acqua ricca di gas dell'impianto e dell'acqua di rabbocco dalle tubazioni "DC" e "WC" vengono finemente nebulizzati. La grande superficie dell'acqua nebulizzata e il divario di saturazione del gas rispetto al vuoto provocano il degasaggio dell'acqua. Dal tubo nebulizzatore sottovuoto, l'acqua degasata viene reimmessa nell'impianto tramite la pompa "PU", dove è di nuovo in grado di dissolvere gas.
3. Espulsione
   La pompa "PU" si disattiva, e l'acqua continua ad essere iniettata nel tubo nebulizzatore sottovuoto "VT" e degasata. Salendo il livello dell'acqua nel tubo nebulizzatore sottovuoto, i gas separati dall'acqua vengono espulsi tramite la valvola di degasaggio "DV".
4. Periodo di riposo
   Una volta espulso il gas, l'apparecchio resta a riposo per un periodo definito, fino a quando non inizia il ciclo successivo.

Svolgimento di un ciclo di degasaggio nel tubo nebulizzatore sottovuoto "VT"

Circuito acqua di raffreddamento ≤ 30 °C, pressione impianto 1,8 bar, degasaggio dell'impianto "DC" in funzione, degasaggio di rabbocco "WC" chiuso.

1	Generazione di vuoto
2	Iniezione
3	Espulsione
4	Periodo di riposo



Degasaggio

L'intero processo di degasaggio viene controllato idraulicamente mediante il sensore di pressione e l'unità di controllo dell'apparecchio. Gli stati operativi sono monitorati e possono essere richiamati e visualizzati dal controller del dispositivo tramite smartphone con l'app Smart Reflex Control. L'unità di controllo consente di selezionare e regolare 3 diversi programmi di degasaggio e 2 diverse varianti di rabbocco.

Programmi di degasaggio

- Degasaggio continuo:
  consente il degasaggio in continuo per più ore o giorni con cicli di degasaggio in successione senza tempi di pausa. Questo programma va eseguito dopo la messa in servizio e dopo riparazioni.
- Degasaggio periodico:
  il degasaggio periodico è composto da un numero limitato di cicli di degasaggio. Tra gli intervalli viene osservato un tempo di pausa. Questo programma va eseguito per l'esercizio in continuo.
- Degasaggio di rabbocco:
  Il degasaggio di rabbocco si attiva automaticamente durante il degasaggio continuo o a intervalli nei modi operativi Magcontrol e Levelcontrol ad ogni richiesta di rabbocco. La quantità di rabbocco viene monitorata mediante il tempo di rabbocco e i cicli di rabbocco.

Varianti di rabbocco

Per l'apparecchio vi sono due varianti di rabbocco che vengono selezionate nell'unità di controllo e impostate per l'apparecchio:

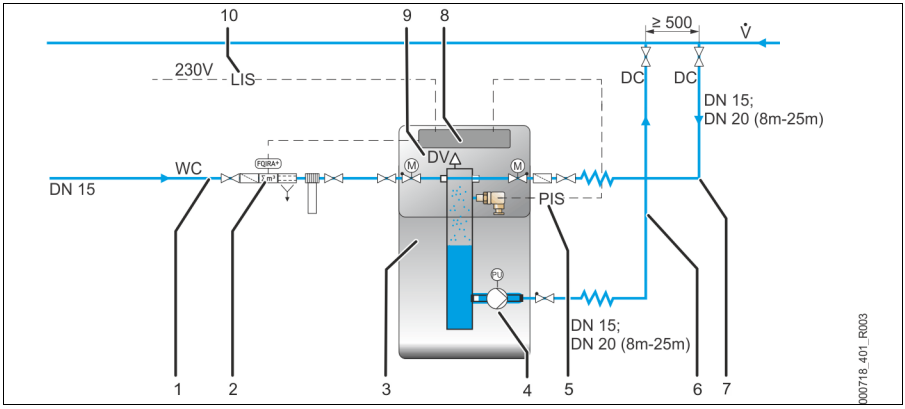
- Magcontrol (per impianti dotati di vaso di espansione sotto pressione con membrana):
  Il sensore di pressione integrato "PIS" consente di registrare e monitorare la pressione nel circuito di riscaldamento o di raffreddamento. Quando la pressione scende al di sotto della pressione di riempimento calcolata, viene attivato il degasaggio del rabbocco.
- Levelcontrol (per impianti dotati di stazioni di mantenimento della pressione):
  Il livello dell'acqua nel vaso di espansione viene rilevato nella stazione di mantenimento della pressione con l'ausilio della cella di carico "LIS". La funzione di rabbocco viene attivata da un segnale di 230 V.

Se non viene selezionata nessuna delle versioni di rabbocco indicate sopra, è necessario selezionare questa opzione nell'app Reflex Control Smart:

- "Nessuna":
  Il rabbocco automatico viene disattivato. Avviene un degasaggio del sistema indipendente dalla pressione. È necessario garantire un monitoraggio esterno della pressione dell'impianto.

Avvertenza!

Da una lunghezza del cavo di 8 m, consigliamo di scegliere il diametro nominale immediatamente successivo DN 20. Lunghezza max. della tubazione 25 m.



1	Tubazione di rabbocco "WC", diametro nominale DN 15
2	Apparecchio aggiuntivo optional (si veda il capitolo "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale")
3	Apparecchio
4	Pompa "PU"
5	Sensore di pressione "PIS" dell'apparecchio
6	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua degasata al circuito dell'impianto), diametro nominale DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua ricca di gas dal circuito dell'impianto), diametro nominale DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Unità di controllo dell'apparecchio
9	Valvola di degasaggio "DV"
10	Segnale 230 Volt - Richiesta esterna di rabbocco da parte della stazione di mantenimento della pressione

Avvertenza!

Garantire la corretta connessione dell'apparecchio al circuito di sistema.

– In modo particolare con la variante di rabbocco Levelcontrol il cavo di collegamento da 230 Volt per la richiesta esterna di rabbocco dalla stazione di mantenimento della pressione all'apparecchio deve essere collegato.
– Di fabbrica, il rabbocco automatico è disattivato. Premendo il tasto RAB è possibile attivare un rabbocco manuale sull'apparecchio, vedi capitolo 9.3 "Rabbocco manuale" a pagina 24. Quando si utilizza l'app Reflex Control Smart, questa viene visualizzata e selezionata come "Nessuna" sotto la selezione delle varianti di rabbocco.

4.4 Entità della fornitura

Alla prima consegna l'entità della fornitura viene descritta sul documento di trasporto e il contenuto indicato sull'imballo. Verificare la completezza della fornitura e l'eventuale presenza di danni subito dopo l'arrivo della merce. Segnalare immediatamente eventuali danni dovuti al trasporto.

Equipaggiamento di base per il degasaggio:

- Apparecchio
- 3 rubinetti a sfera per gli attacchi di degasaggio e reintegro
- Manuale d'uso

4.5 Equipaggiamento aggiuntivo opzionale

Per l'apparecchio sono disponibili i seguenti equipaggiamenti aggiuntivi:

- Dispositivo Fillset per il rabbocco di acqua.
  – Fillset con sezionatore di circuito integrato, contatore d'acqua, filtro ed elementi di chiusura per la tubazione di rabbocco "WC".
- Fillset a impulso con contatore d'acqua a contatto FQIRA+ per il rabbocco con acqua.
  – Installando il Fillset a impulso con contatore d'acqua a contatto FQIRA+ nella tubazione di rabbocco, è possibile controllare l'intera portata di rabbocco e la capacità di acqua addolcita fornita dagli impianti di addolcimento Fillsoft, garantendo la sicurezza di esercizio dell'apparecchio e impedendo il rabbocco automatico in caso di perdite d'acqua piccole o ingenti.
- Interfaccia RS-485
  – Questa interfaccia consente d'interrogare l'unità di controllo per avere tutte le informazioni e per comunicare con centrali di comando o altri apparecchi.
  Tramite la RS-485 è possibile azionare le seguenti interfacce:
    - Moduli I/O Reflex
    - Ethernet
    - Modbus RTU
    - Reflex Control Remote per manutenzione remota tramite Reflex Service tramite il Reflex Remote Portal con interfaccia utente intuitiva

  Altri moduli su richiesta

- Dispositivo Fillsoft per l'addolcimento dell'acqua di rabbocco proveniente dalla rete dell'acqua potabile.
  – Il dispositivo Fillsoft viene collegato fra il dispositivo Fillset e l'apparecchio. L'unità di controllo dell'apparecchio analizza le portate di rabbocco e segnala il cambio obbligatorio delle cartucce di addolcimento.
- Reflexomat per impianti dotati di stazioni di mantenimento della pressione.
  – La combinazione di Reflexomat e un altro dispositivo è da preferire malgrado la rete degasata, Reflexomat garantisce una modalità operativa estremamente elastica ad una pressione costante. Il rabbocco avviene in funzione del livello dell'acqua misurato con il sensore di livello "LIS" di Reflexomat nel vaso di espansione della stazione di mantenimento della pressione. In caso di richiesta di rabbocco, tramite un segnale a 230V, Reflexomat attiva la funzione di rabbocco di Servitec.

Avvertenza!
A corredo degli accessori vengono fornite istruzioni di montaggio, uso e manutenzione separate.

5 Dati tecnici

Avvertenza!
Rispettare i seguenti valori per tutti gli impianti:

–	Temperatura di esercizio consentita:	70° C
–	Temperatura di esercizio consentita degasaggio di rabbocco:	0 °C – 30 °C
–	Temperatura ambiente consentita:	0 °C – 35 °C
–	Sovrapressione di esercizio consentita:	8 bar
–	Pressione massima in entrata per il rabbocco:	6 bar
–	Portata di rabbocco:	0,05 m³/h
–	Grado di separazione gas disciolti:	≤ 90%
–	Grado di separazione gas liberi:	100 %
–	Grado di protezione:	IP 42

5.1 Impianto elettrico

Tipo	Potenza elettrica (kW)	Allacciamento elettrico (V / Hz)	Protezione (A)	Numero di interfacce RS-485	Modulo I/O	Tensione elettrica centralina (V, A)	Livello sonoro (dB)
Servitec S	0,2	230 / 50	10	1 pezzo	Modulo opzionale esterno	230, 4	54

5.2 Dimensioni e attacchi

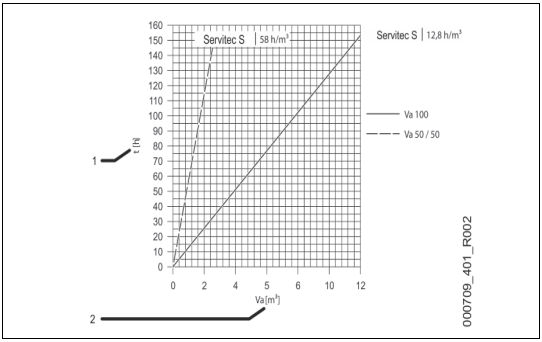
Tipo	Peso (kg)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Attacco degasaggio dispositivo	Attacco degasaggio impianto	Attacco rabbocco
Servitec S	12,4	572	340	211	IG ½ pollice	IG ½ pollice	IG ½ pollice

5.3 Funzionamento

Tipo	Volume impianto (100% acqua) (m³)	Volume impianto (50% acqua 50% glicole) (m³)	Pressione di lavoro (bar)	Sovrapressione di esercizio consentita (bar)	Temperatura di esercizio (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	>0 – 70

Valori indicativi per il degasaggio del volume massimo d'impianto "Va" in condizioni estreme di messa in servizio, con una riduzione di azoto da 18 mg/l a 10 mg/l.

1 Degasaggio in continuo "t" [h]
2. Volume impianto "Va" [m³]



6 Montaggio

PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

- Assicurarsi che l'impianto in cui va montato l'apparecchio sia stato messo fuori tensione.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riattivato da altre persone.
- Assicurarsi che le operazioni di montaggio in corrispondenza dell'allacciamento elettrico dell'apparecchio vengano eseguite solo da un elettricista qualificato e in conformità con le norme elettrotecniche.

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita

In caso di operazioni errate di montaggio, smontaggio o di manutenzione sugli attacchi possono verificarsi ustioni e lesioni dovute a fuoriuscita improvvisa di acqua calda o vapore caldo sotto pressione.

- Assicurarsi della corretta esecuzione delle operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione.
- Prima di effettuare operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione sugli attacchi, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione.

PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti

Negli impianti di riscaldamento possono verificarsi ustioni della pelle a causa delle temperature elevate delle superfici.

- Indossare guanti di protezione.
- Applicare le corrispondenti avvertenze in prossimità dell'apparecchio.

PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute a cadute o urti

Contusioni dovute a cadute o urti contro parti d'impianto durante il montaggio.

- Indossare i dispositivi di protezione individuale (elmetto di protezione, abbigliamento di protezione, guanti di protezione, calzature protettive).

Avvertenza!

Confermare l'esecuzione a regola d'arte del montaggio e della messa in servizio nella certificazione di montaggio, messa in servizio e manutenzione. Da ciò dipenderà il riconoscimento dei diritti alla garanzia contro vizi e difetti.

– Fare eseguire la prima messa in servizio e la manutenzione annuale da personale specializzato.

6.1 Verifica dello stato della fornitura

Prima della consegna, l'apparecchio viene controllato e imballato con cura; tuttavia non è possibile escludere danneggiamenti durante il trasporto.

Procedere come segue:
1. Al ricevimento della merce, verificare:
   - la completezza della consegna;
   - eventuali danni subiti durante il trasporto.
2. Documentare i danni.
3. Contattare lo spedizioniere per presentare reclamo contro il danno.

6.2 Predisposizioni

Stato dell'apparecchio consegnato:
- Verificare la stabilità in sede di tutti i raccordi a vite dell'apparecchio. Se necessario, stringere le viti.

Operazioni preliminari per l'allacciamento dell'apparecchio al circuito dell'impianto:
- Accesso senza barriere al circuito dell'impianto.
- Ambiente ben aerato e al riparo dal gelo.
  – Temperatura ambiente > 0 - 35 °C.
- Scarico per l'acqua di svuotamento.
- Attacco di riempimento.
  – DN 15 conforme a DIN EN 1717.
- Allacciamento elettrico.
  – 230 V~, 50 Hz, 10 A con interruttore differenziale a monte (corrente di sgancio 0,03 A).

Avvertenza!
Nei punti di collegamento con la rete di tubazioni occorre utilizzare elementi di chiusura.

Avvertenza!
Si raccomanda di eseguire l'allacciamento alla rete di tubazioni esistente mediante un raccordo per tubo flessibile (in particolare negli edifici con requisiti di isolamento acustico elevati).

6.3 Esecuzione

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni per il rovesciamento dell'apparecchio
Rischio di contusioni o schiacciamenti dovuti al rovesciamento dell'apparecchio.
- Assicurarsi che la stabilità dell'apparecchio sia sufficiente.
- Fissare la superficie di appoggio dell'unità di trasporto dell'apparecchio con gli strumenti necessari.

Avvertenza!
Durante il trasporto al successivo luogo di impiego è possibile che i raccordi a vite degli allacciamenti all'apparecchio si allentino.
- Prima dell'impiego dell'apparecchio controllare la tenuta e la sede dei raccordi a vite.

Avvertenza!
Evitare perdite in corrispondenza degli allacciamenti.
- Durante l'allacciamento dell'apparecchio al circuito dell'impianto fare attenzione affinché gli allacciamenti per il degasaggio e il rabbocco non siano sottoposti a torsione.

Procedere come segue:
- Collegare l'apparecchio al lato di ritorno del circuito dell'impianto.
  - Ciò serve a garantire che il funzionamento avvenga nel rispetto degli intervalli di valori di pressione e temperatura consentiti.
- In circuiti di impianto dotati di miscelazione di ritorno o deviatore idraulico, collegare l'apparecchio a monte del punto di miscelazione.
  - In questo modo si garantisce il degasaggio dell'acqua nel volume principale di flusso "V" con temperature ≤ 70 °C.

ATTENZIONE - Danni materiali provocati da allacciamenti non regolari! Fare attenzione a sollecitazioni aggiuntive dell'apparecchio provocate da allacciamenti di tubazioni o raccordi flessibili al circuito dell'impianto. Assicurarsi che non vengano a crearsi tensioni sugli allacciamenti del circuito dell'impianto. All'occorrenza provvedere a un adeguato sostegno delle tubazioni.

ATTENZIONE - Danni materiali dovuti a perdite dell'impianto! Danni materiali provocati da perdite alle tubazioni di allacciamento all'apparecchio. Utilizzare tubazioni di allacciamento con una resistenza adeguata alle temperature di sistema del circuito dell'impianto.

L'apparecchio è preassemblato e deve essere adeguato alla conformazione locale del circuito dell'impianto.

Procedere come segue:
1. Completare gli allacciamenti per l'acqua dall'apparecchio al circuito dell'impianto.
2. Completare le connessioni elettrice secondo lo schema dei morsetti, vedi capitolo 6.5 "Allacciamento elettrico" a pagina 18.

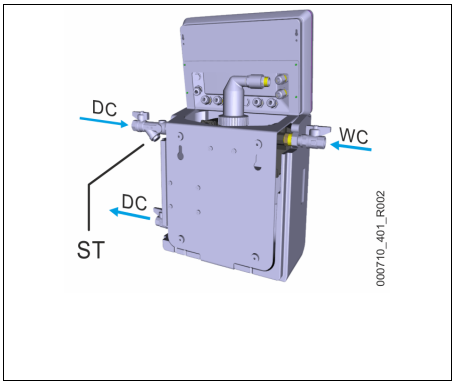
Avvertenza!
In fase di collegamento, fare attenzione all'utilizzabilità delle valvole e alle possibilità di alimentazione delle tubazioni allacciate.

6.3.1 Montaggio dei componenti annessi

Avvertenza!
Prestare attenzione anche a quanto rappresentato sulla scheda supplementare allegata.

Montare i rubinetti a sfera sull'apparecchio.

1. Montare il rubinetto a sfera per l'attacco del rabbocco "WC" (maniglia verde) sull'apparecchio.
   - Qualora non venga allacciato un tubo di rabbocco, chiudere l'attacco "WC" con un tappo cieco G da ½ pollice in sede d'opera.
2. Per il collegamento lato sistema, montare il rubinetto a sfera con il filtro "ST" (maniglia blu) sull'ingresso "DC" sull'apparecchio.
3. Per il collegamento lato sistema, montare il rubinetto a sfera (maniglia rossa) sull'uscita "DC" sull'apparecchio.



6.3.2 Montaggio a parete

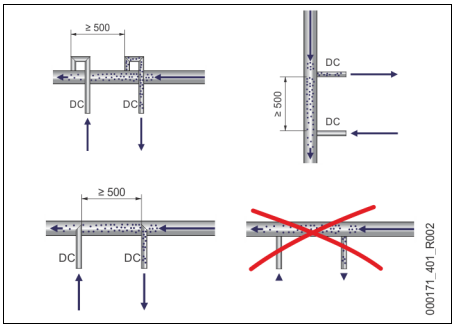
Montare l'apparecchio alla parete con l'ausilio dei fori previsti sul lato posteriore del corpo dello stesso. Gli elementi di fissaggio devono essere scelti in sede d'opera secondo la natura della parete e il peso dell'apparecchio.

6.3.3 Tubazione di degasaggio diretta all'impianto

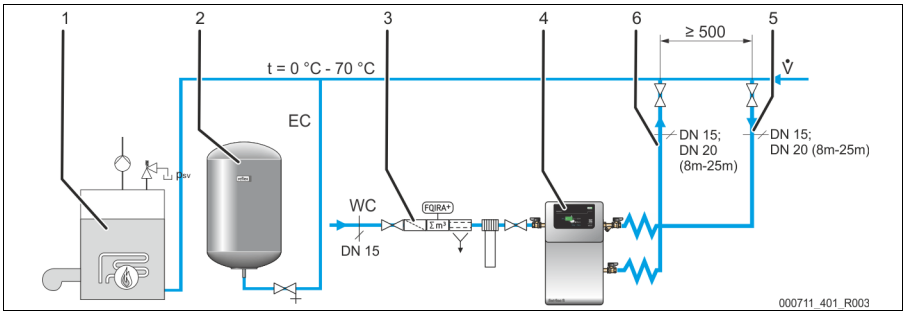
Particolare dell'allacciamento della tubazione di degasaggio "DC"

Eseguire l'allacciamento delle tubazioni di degasaggio "DC" come segue:

- Evitare il sovraccarico del filtro "ST" dell'apparecchio a causa della penetrazione di sporcizia grossolana.
- Allacciare la tubazione di degasaggio "DC" ricca di gas a monte della tubazione di degasaggio povera di gas (nel senso di flusso dell'impianto).
- Per l'allacciamento preferire il lato di ritorno del circuito dell'impianto.
  - La temperatura dell'acqua deve essere compresa nell'intervallo 0 °C – 70 °C per garantire una prestazione di degasaggio sufficiente.



Apparecchio montato in un impianto di riscaldamento, mantenimento della pressione mediante vaso di espansione sotto pressione con membrana "MAG"



1	Impianto di riscaldamento
2	Vaso di espansione sotto pressione a membrana
3	Dispositivo aggiuntivo opzionale, vedi capitolo 4.5 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 10

4	Apparecchio
5	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua ricca di gas)
6	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua degasata)

Procedere come segue:

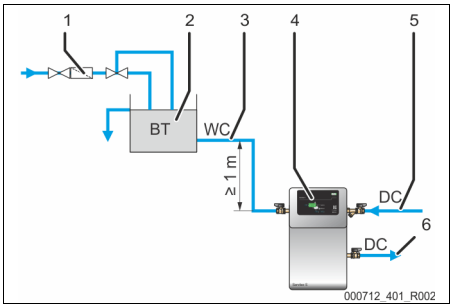
- L'allacciamento delle tubazioni di degasaggio "DC" avviene nel volume principale di flusso "V" del circuito dell'impianto.
- L'apparecchio necessita di due tubazioni di degasaggio per il circuito dell'impianto.
  - Una tubazione di degasaggio per l'acqua ricca di gas dal circuito dell'impianto.
  - Una tubazione di degasaggio per l'acqua povera di gas di ritorno al circuito dell'impianto.
- Montare le tubazioni di degasaggio nelle vicinanze della tubazione di espansione "EC".
  - In questo modo è possibile garantire rapporti di pressione stabili.
- Collocare l'apparecchio vicino al vaso di espansione sotto pressione con membrana "MAG".
  - In questo modo si garantisce il monitoraggio della pressione del vaso di espansione sotto pressione con membrana.
  - Impostare nell'unità di controllo la modalità operativa "Magcontrol".

Avvertenza!

- Assicurarsi che l'allacciamento avvenga nel volume principale di flusso "V", soprattutto in caso di varianti di collegamento dotate di deviatori idraulici e di miscelazioni di ritorno.
  - Per le varianti di collegamento e rabbocco, vedi capitolo 6.4 "Varianti di collegamento e reintegro" a pagina 16.

6.3.3.1 Tubazione di reintegro

1	Filtro "ST"
2	Contenitore separatore di rete "BT"
3	Tubazione di rabbocco "WC"
4	Apparecchio
5	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua ricca di gas)
6	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua degasata)



Prestare attenzione alle seguenti condizioni in caso di rabbocco con acqua:

- Eseguendo il rabbocco con acqua tramite un contenitore separatore di rete "BT", è necessario che il bordo inferiore di questo si trovi almeno 1 m sopra la pompa "PU" dell'apparecchio.
- Chiudere l'allacciamento delle tubazioni di rabbocco "WC" se nessuna tubazione di rabbocco è collegata.
  - Tramite l'app Reflex Control Smart, impostare la versione di rabbocco su "Nessuna".
- Installare almeno un filtro "ST" con maglie di larghezza ≤ 0,25 mm a monte dell'apparecchio sul tubo di rabbocco "WC" (3).

Avvertenza!
Evitare guasti all'apparecchio.
- Garantire un rabbocco manuale con acqua al circuito dell'impianto.

Avvertenza!
Quando la pressione statica supera i 6 bar, utilizzare un riduttore di pressione nella tubazione di rabbocco "WC".

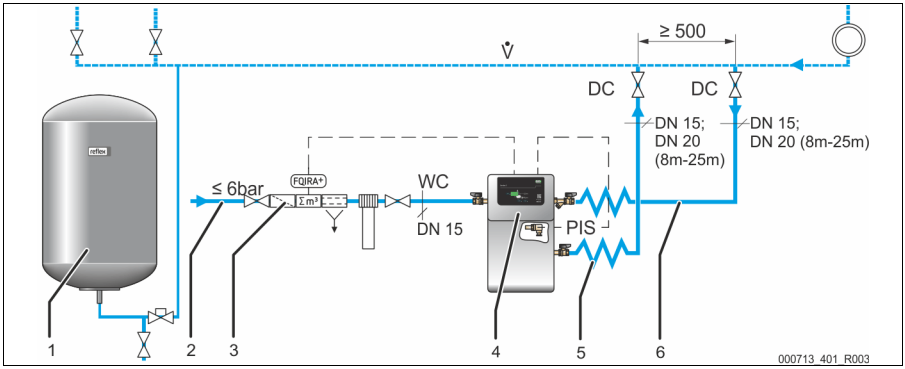
6.4 Varianti di collegamento e reintegro

Il dispositivo dispone di 3 varianti di rabbocco:

- Rabbocco in funzione della pressione "Magcontrol",
  - con un circuito di impianto con un vaso di espansione sotto pressione con membrana.
- Rabbocco in funzione del livello "Levelcontrol",
  - con un circuito di impianto con una stazione di mantenimento della pressione.
- Nessun rabbocco
  - Non si verifica alcun rabbocco automatico. Quando si utilizza l'app Reflex Control Smart, questa viene visualizzata e selezionata come "Nessuna" sotto la selezione delle varianti di rabbocco.

Avvertenza!
Con il rabbocco in funzione del livello "Levelcontrol", premendo il tasto RAB è possibile attivare un rabbocco manuale sull'apparecchio (vedi capitolo 9.3 "Rabbocco manuale" a pagina 24).
Nella variante "Magcontrol" **non** è possibile alcun rabbocco manuale.

6.4.1 Reintegro in funzione della pressione Magcontrol



1	Vaso di espansione sotto pressione a membrana
2	Tubazione di rabbocco "WC"
3	Equipaggiamento aggiuntivo opzionale, vedi capitolo 4.5 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 10

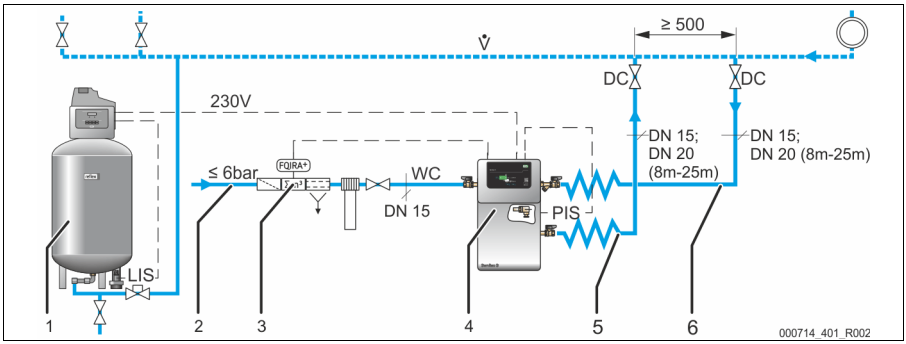
4	Apparecchio
5	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua degasata)
6	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua ricca di gas)
PIS	Sensore di pressione

Con l'app Reflex Control Smart (vedi capitolo 9.1 "Reflex Control Smart" a pagina 23) viene impostata la modalità operativa "Magcontrol". Questa modalità operativa serve per circuiti dell'impianto con un vaso di espansione sotto pressione a membrana. Il rabbocco di acqua avviene in base alla pressione nel circuito dell'impianto e alla pressione minima impostata p0 (vedi capitolo 7.2 "Impostazione della pressione minima di esercizio per Magcontrol" a pagina 21). Il sensore necessario per questa operazione è integrato nell'apparecchio. Gli allacciamenti delle tubazioni di degasaggio si trovano nelle vicinanze del vaso di espansione sotto pressione a membrana. In questo modo viene garantito il monitoraggio del rabbocco di acqua.

6.4.2 Reintegro in funzione del livello Levelcontrol

Con l'app Reflex Control Smart viene impostato il modo operativo "Levelcontrol" vedi capitolo 9.1 "Reflex Control Smart" a pagina 23. Questa modalità operativa serve per impianti con stazioni di mantenimento della pressione e consente un funzionamento elastico con una pressione costante.

Il rabbocco di acqua avviene tramite un livello di riempimento misurato nel vaso di espansione della stazione di mantenimento della pressione. Il livello di riempimento viene individuato tramite la cella di carico "LIS" e comunicato all'unità di controllo della stazione di mantenimento della pressione. Questa da un segnale da 230 V all'unità di controllo dell'apparecchio quando il livello di riempimento nel vaso di espansione è troppo basso. L'unità di controllo dell'apparecchio regola il dispositivo attuatore motorizzato del rubinetto a sfera motorizzato nella tubazione di rabbocco "WC". In questo modo avviene un rabbocco di acqua controllato con il monitoraggio del tempo di rabbocco e dei cicli di rabbocco .



1	Stazione di mantenimento della pressione
2	Tubazione di rabbocco "WC"
3	Equipaggiamento aggiuntivo opzionale, vedi capitolo 4.5 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 10

4	Apparecchio
5	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua degasata)
6	Tubazione di degasaggio "DC" (acqua ricca di gas)
PIS	Sensore di pressione

6.5 Allacciamento elettrico

⚠ PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

- Assicurarsi che l'impianto in cui va montato l'apparecchio sia stato messo fuori tensione.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riattivato da altre persone.
- Assicurarsi che le operazioni di montaggio in corrispondenza dell'allacciamento elettrico dell'apparecchio vengano eseguite solo da un elettricista qualificato e in conformità con le norme elettrotecniche.

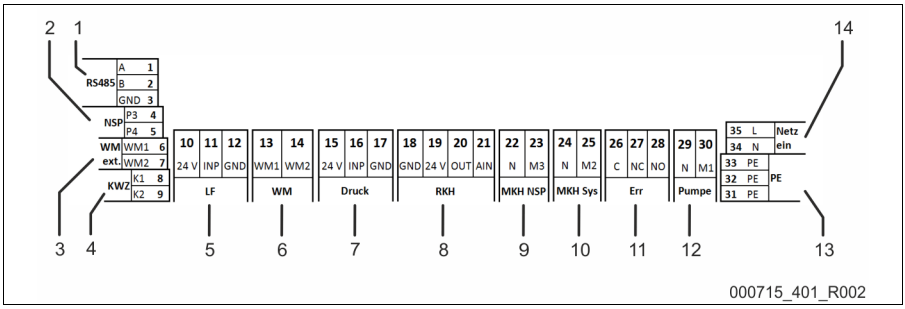
Le seguenti descrizioni valgono per impianti standard e si limitano agli allacciamenti necessari in sede d'opera.

1. Togliere tensione all'impianto e bloccarlo per impedirne la riattivazione.
2. Smontare il carter di copertura.

   ⚠ **PERICOLO** Lesioni mortali provocate da scosse elettriche. Su parti della scheda dell'apparecchio può permanere una tensione di 230 V anche dopo aver staccato la spina dall'alimentazione di tensione. Prima di rimuovere i carter di copertura, sezionare completamente l'unità di controllo dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione. Verificare l'assenza di tensione sulla scheda.
3. Impiegare un passacavo a vite adatto al relativo cavo. Ad esempio, M16 o M20.
4. Far passare tutti i cavi da posare in opera attraverso il passacavo a vite.
5. Allacciare tutti i cavi secondo lo schema dei morsetti.
   – Per la sicurezza in sede d'opera, fare attenzione alle potenze allacciate dell'apparecchio, vedi capitolo 5 "Dati tecnici" a pagina 11.
6. Montare il carter.
7. Collegare la spina di alimentazione all'alimentazione di tensione a 230 V.
8. Accendere l'impianto.

L'allacciamento elettrico è concluso.

6.5.1 Schema dei morsetti



Numeri di posizione	Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
1	1	GND	Interfaccia RS485	In sede d'opera, optional
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Richiesta esterna di rabbocco. • Nella regolazione Levelcontrol. Ingresso segnale 230 V da L+N.	In sede d'opera, optional
	5	P4		
3	6	WM1	Mancanza d'acqua esterna - ingresso digitale.	In sede d'opera, optional
	7	WM2		
4	8	K1	Contatore d'acqua a contatto	In sede d'opera, optional
	9	K2		
5	10	24 V	Sensore di conduzione - ingresso analogico 4-20 mA	In sede d'opera, optional
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Sensore di pressione - ingresso analogico 4-20 mA	In fabbrica
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Rubinetto a sfera motorizzato lato rabbocco	In fabbrica
	23	M3		
10	24	N	Rubinetto a sfera motorizzato lato sistema	In fabbrica
	25	M2		

Numeri di posizione	Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
11	26	C	Contatto di guasto a potenziale zero (max. 230 V / 8 A)	In sede d'opera, optional
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Pompa "PU" per il degasaggio.	In fabbrica
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Messa a terra	In fabbrica
14	33	PE	Alimentazione di tensione a 230 V mediante cavo con spina.	In fabbrica
	34	N		
	35	L		

6.6 Certificazione di montaggio e messa in servizio

Dati secondo targhetta:	P_0
Tipo:	P_{SV}
Numero di produzione:	

L'apparecchio è stato montato e messo in servizio secondo il manuale d'uso. L'impostazione dell'unità di controllo corrisponde alla situazione nel luogo di esercizio.

Avvertenza!
In caso di modifica dei valori dell'apparecchio impostati in fabbrica, documentare le modifiche nella tabella della certificazione di manutenzione, vedi capitolo 10.3 "Certificazione di manutenzione" a pagina 29.

per il montaggio

Luogo, data	Società	Firma

per la messa in servizio

Luogo, data	Società	Firma

7 Messa in servizio

Avvertenza!
Confermare l'esecuzione a regola d'arte del montaggio e della messa in servizio nella certificazione di montaggio, messa in servizio e manutenzione. Da ciò dipenderà il riconoscimento dei diritti alla garanzia contro vizi e difetti.
– Fare eseguire la prima messa in servizio e la manutenzione annuale al servizio di assistenza tecnica Reflex.

Avvertenza!
Nell'app è disponibile una procedura guidata per la messa in servizio vedi capitolo 9.1 "Reflex Control Smart" a pagina 23

7.1 Requisiti preliminari per la messa in servizio

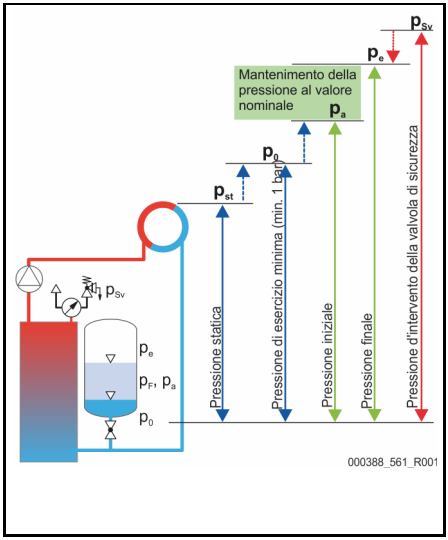
L'apparecchio è pronto per la prima messa in servizio quando sono concluse le attività descritte nel capitolo Montaggio.

- La posa in opera dell'apparecchio è avvenuta.
- Le connessioni dell'apparecchio con l'impianto sono state realizzate e il sistema di mantenimento della pressione dell'impianto è pronto al funzionamento.
  - Tubazione di degasaggio verso il circuito dell'impianto.
  - Tubazione di degasaggio dal circuito dell'impianto.
- L'allacciamento del lato acqua dell'apparecchio con il rabbocco è stato realizzato ed è pronto al funzionamento qualora il rabbocco debba avvenire in automatico.
- Le tubazioni di allacciamento dell'apparecchio sono state spurgate e liberate da residui di saldatura e sporcizia.
- L'impianto è riempito con acqua e i gas sono stati sfiatati, per garantire la circolazione in tutto il circuito.
- La realizzazione dell'allacciamento elettrico è stata eseguita secondo le norme nazionali e locali vigenti.

7.2 Impostazione della pressione minima di esercizio per Magcontrol

La pressione minima di esercizio "P_0" viene indicata direttamente sul dispositivo Servitec solo con il rabbocco comandato in funzione della pressione in impianti dotati di vaso di espansione sotto pressione a membrana tramite l'app Reflex Control Smart. Il valore viene rilevato dalla sede del dispositivo di mantenimento della pressione.

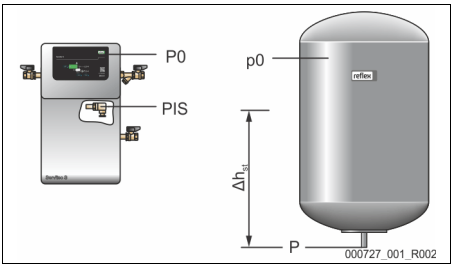
	Descrizione	Calcolo
p_{st}	Pressione statica	= prevalenza statica (h_{st})/10
p_0	Pressione minima di esercizio	= p_{st}+ 0,2 bar (suggerimento)
p_a	Pressione iniziale (Pressione di riempimento dell'acqua fredda)	= p_0 + 0,3 bar
p_e	Pressione finale	≤ p_{sv} - 0,5 bar (per p_{sv} ≤ 5,0 bar)
p_{sv}	Pressione di intervento della valvola di sicurezza	≥ p_0 + 1,2 bar (per p_{sv} ≤ 5,0 bar)



Il calcolo della pressione minima di esercizio può essere eseguito e memorizzato direttamente durante la prima messa in servizio per la configurazione tramite l'app Reflex Control Smart. Si prega di controllare sempre la pressione di mandata del MAG nell'impianto. Procedere come segue:

1. Impostare l'unità di controllo su "Magcontrol" nell'app.
2. Determinare la pressione minima di esercizio "P_0" dell'apparecchio in base alla prepressione "p0" del vaso di espansione sotto pressione a membrana.

- L'apparecchio è installato allo stesso livello del vaso di espansione sotto pressione a membrana ($\Delta h_{st} = 0$).
  - $P_0 = p0^*$
- L'apparecchio è installato più in basso del vaso di espansione sotto pressione a membrana.
  - $P_0 = p0 + \Delta h_{st}/10^*$
- L'apparecchio è installato più in alto del vaso di espansione sotto pressione a membrana.
  - $P_0 = p0 - \Delta h_{st}/10^*$

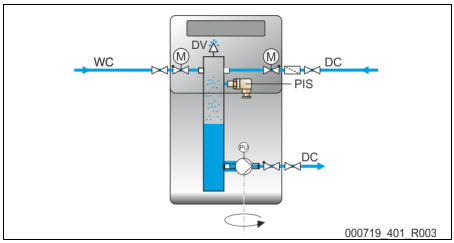


* p0 espressa in bar, Δh_{st} espressa in m

Avvertenza!
Per la pianificazione, seguire la linea guida Reflex.
- Durante la pianificazione, tenere presente che il campo di lavoro dell'apparecchio rientra nel campo di lavoro del sistema di mantenimento della pressione, compreso fra la pressione iniziale "pa" e la pressione finale "pe".

7.3 Riempimento dell'apparecchio con acqua

Riempire l'apparecchio dal circuito dell'impianto.
- Una volta aperti i rubinetti a sfera "DC", il tubo nebulizzatore sottovuoto si riempie autonomamente purché la riserva d'acqua del circuito dell'impianto sia sufficiente.
- L'aria defluisce attraverso la valvola di degasaggio "DV" e la pressione dell'acqua è leggibile sul manometro esterno.



7.4 Avvio della modalità automatica

Una volta riempito l'impianto con acqua e sfiatati i gas, è possibile avviare la modalità automatica.
- Premere il tasto "Auto" sul pannello di comando dell'unità di controllo.

Durante la prima messa in servizio e dopo un "reset", viene eseguito automaticamente un test del vuoto. Durante questo test entrambi i rubinetti a sfera motorizzati vengono chiusi e la pompa viene accesa. Durante il tempo di utilizzo della pompa è necessario creare un vuoto e lasciarlo scendere fino a 0,1 bar in un lasso di tempo di 50 s.
Una volta superato il test del vuoto è possibile avviare la modalità operativa automatica.

Alla prima messa in servizio viene attivato in automatico il degasaggio in continuo, per rimuovere dal circuito dell'impianto i rimanenti gas liberi e disciolti. I tempi di degasaggio continuo e a intervalli possono essere impostati nel menu cliente dell'App Reflex Control Smart in base alle condizioni del sistema. Le impostazioni standard sono 24 ore. Dopo il degasaggio continuo avviene la commutazione automatica al degasaggio periodico.

Funzionamento senza Reflex Control Smart
I valori di default preimpostati sono:
- Degasaggio continuo alla prima messa in servizio (24 ore).
- In seguito l'impianto continua con un degasaggio a intervalli (10 cicli al giorno).

Avvertenza!
Il degasaggio continuo può essere interrotto premendo il "Tasto Stop". Premendo quindi il tasto "Auto", il dispositivo viene riavviato. Il Servitec S si trova ora nella modalità di degasaggio a intervalli (10 cicli di degasaggio ogni 24 ore)
Il degasaggio a intervalli inizia automaticamente in base alla prima messa in servizio. Se, ad esempio, la prima messa in servizio avviene alle ore 15, la commutazione automatica al degasaggio periodico con 10 cicli si attiva dopo 24 ore.

Avvertenza!
A questo punto la prima messa in servizio è conclusa.

Avvertenza!
Entro e non oltre la scadenza del tempo di degasaggio in continuo è necessario pulire il filtro "ST" nella tubazione di degasaggio "DC", vedi capitolo 10.2 "Pulizia del filtro" a pagina 28.

8 Funzionamento

8.1 Modalità operative

8.1.1 Modalità automatica

La modalità automatica comprende le due modalità di esercizio degasaggio continuo e degasaggio periodico.

Avvertenza!
L'orario di avvio del processo di degasaggio viene determinato in base all'orario della prima messa in servizio.
- Per il reset e la nuova impostazione degli orari di avvio, vedi capitolo 9.5 "Reset" a pagina 27

Degasaggio continuo
Questa modalità viene avviata con il tasto Auto alla prima messa in servizio. Per un periodo di tempo stabilito di più ore al giorno vengono svolti più cicli di degasaggio senza tempi di pausa. L'orario di avvio giornaliero viene determinato in base all'orario della prima messa in servizio.
Dopo lo scadere del degasaggio continuo viene avviato automaticamente il degasaggio periodico.

Degasaggio periodico
Questa modalità è costituita da intervalli che si ripetono. Tra gli intervalli viene osservato un tempo di pausa.

8.1.2 Modalità di arresto

Sull'unità di controllo, premere il tasto "Stop" per attivare la modalità di arresto. Il LED Auto del pannello di comando si spegne e il LED Stop si illumina.
Nella modalità di arresto non avviene alcun monitoraggio del funzionamento. La pompa è disinserita.

Avvertenza!
Se la modalità di arresto è attiva per più di 4 ore, sull'apparecchio appare un messaggio di errore per segnalare una disabilitazione automatica. Questo messaggio viene visualizzato anche nell'app Reflex Control Smart.

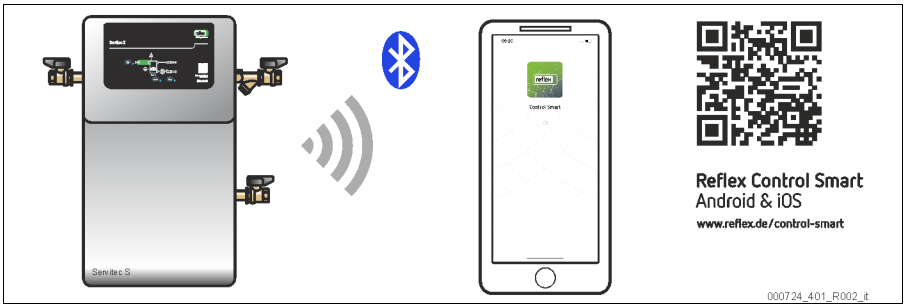
8.1.3 Rimessa in servizio

Avvertenza!
La rimessa in servizio dopo un periodo di fermo prolungato avviene premendo il tasto "Auto".

9 Unità di controllo

9.1 Reflex Control Smart

Con Reflex Control Smart, l'accesso al Servitec S è disponibile tramite Bluetooth su smartphone o tablet. L'app è disponibile nell'App Store (Android o iOS) oppure tramite il codice QR indicato.

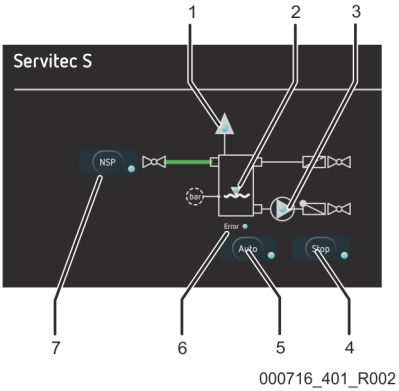


Con l'app Reflex Control Smart sono disponibili ad esempio le seguenti funzioni:

- Menu intuitivo e autoesplicativo e guida all'uso
- Messa in funzione semplice e rapida (Procedura guidata per la messa in funzione)
- Domanda sulla pressione di sistema
- Impostazione della modalità operativa Levelcontrol, Magcontrol e il degasaggio di rabbocco
- Parametrizzazione individuale della modalità di degasaggio (tempi di funzionamento per degasaggio continuo e a intervalli, numero di cicli, giorno della settimana e ora)
- Assistente di manutenzione e risoluzione dei problemi
- Aggiornamenti software per il controllo dell'impianto

9.2 Uso del pannello di comando

1	LED di degasaggio • diventa verde durante il degasaggio
2	LED per il livello dell'acqua • in caso di avviso si illumina di rosso
3	LED pompa • durante l'esercizio si illumina di verde • lampeggia durante la prova del vuoto
4	Tasto/LED Stop • per la modalità di arresto • si illumina di giallo
5	Tasto/LED Auto • per il funzionamento automatico • per confermare le segnalazioni di anomalia • si illumina di verde
6	LED di errore • in caso di errore si illumina di rosso
7	Tasto/LED RAB • per il rabbocco manuale • si illumina di verde se è necessario il rabbocco



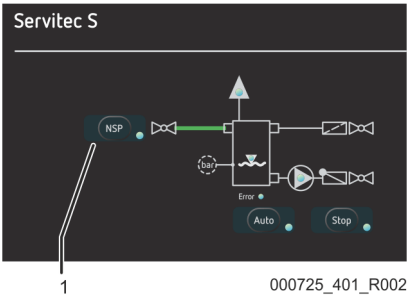
9.3 Rabbocco manuale

È possibile eseguire un rabbocco manuale premendo il tasto RAB (1):

- Tenere premuto il pulsante per 10 sec. per aumentare la pressione di 0,1 bar.
- Ripetere per incrementare ulteriormente la pressione.

Avvertenza!
La modalità operativa "Magcontrol" può essere attivata e modificata solo con l'app Smart Reflex Control per Android e iOS.
Nella modalità operativa "Magcontrol", il tasto RAB sul display operativo è inattivo.

Avvertenza!
All'arrivo, l'impianto può essere azionato direttamente anche senza app. Funziona automaticamente in modalità "Levelcontrol" con il cavo di collegamento da 230 V applicato alla richiesta di rabbocco esterno da una stazione di mantenimento della pressione esterna.



9.4 Messaggi

Se si verificano errori nel funzionamento dell'impianto, questi vengono visualizzati tramite il LED di errore insieme ad altri LED.

- Gli errori devono essere confermati con il tasto Auto.
  - Fino alla conferma dell'errore, l'impianto rimane nello stato di guasto.
- Gli avvisi non vanno eliminati. L'impianto continua a funzionare.
  - Non appena la causa che ha portato all'avviso viene eliminata, la relativa spia a LED si spegne.

Tabella degli errori

La risoluzione errori viene descritta anche nell'app Reflex Control Smart. Un rilevamento errori sull'apparecchio viene visualizzato tramite LED lampeggianti ed è elencato nella tabella seguente.

Codice ERR	Errore/Messaggio	Causa	Reazione	Pellicola	N. LED / f [Hz]
01	Pressione minima (MAG)	1. Valore impostato P0 non raggiunto 2. Perdita d'acqua nell'impianto 3. Guasto della pompa 4. Vaso di espansione danneggiato 5. Anomalia durante il rabbocco o errore RAB.	1. Controllare il valore impostato P0. 2. - 3. Lasciare che venga verificato il funzionamento della pompa. 4. Controllare il vaso di espansione sotto pressione del sistema.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1Hz
02.1	Mancanza d'acqua	1. Filtro intasato. 2. Alimentazione bloccata.	1. Pulizia del filtro. 2. Sbloccare le tubazioni di alimentazione/Verificare la pressione delle tubazioni di rabbocco.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz.
02.2	Mancanza d'acqua	Creazione di depressione non abbastanza veloce. 1. Pompa difettosa. 2. Aria nella pompa. 3. Valvola di degasaggio/Valvola di non ritorno sullo sfiatatoio rapido non ermetica. 4. Sfiatatoio rapido gocciolante.	1. Verificare la pompa ed eventualmente cambiarla. 2. + 3. Sostituire la valvola di non ritorno sullo sfiatatoio rapido. 4. Verifica della qualità dell'acqua - Espulsione del fluido / inibitore dell'ossigeno. La qualità dell'acqua deve essere conforme alla norma VDI 2035	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz
05	Errore vuoto	1. Non è possibile generare del vuoto 2. Non è possibile generare una depressione	1. Controllare la pompa 2. Tamponare la perdita nell'impianto.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06	Tempo RAB superato	1. Tempo impostato superato. 2. Portata di rabbocco insufficiente. 3. Perdita d'acqua nell'impianto.	1. Verificare il valore impostato. 2. Controllare l'alimentazione. 3. Verificare la presenza di perdite nel sistema.	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz

Codice ERR	Errore/Messaggio	Causa	Reazione	Pellicola	N. LED / f [Hz]
07	Numero di cicli RAB superato	1. Valore impostato superato	• Tamponare la perdita nell'impianto • Ripristinare i contatori dei cicli tramite la conferma dell'errore	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08	Misurazione della pressione (MAG)	1. L'unità di controllo riceve un falso segnale 2. Il sensore di pressione fornisce valori al di fuori dell'area di lavoro (4-20 mA)	• Collegare il connettore a spina del sensore di pressione • Verificare il danneggiamento dei cavi. • Cambiare il sensore di pressione.	✓	06 / 1 Hz
10	Pressione massima	1. Valore impostato Pmax = Psv-0,5 bar superato	• Controllare il valore impostato • Verificare il sensore di pressione • Scaricare la pressione • Controllare MAG	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14	Tempo di espulsione	1. Tubazione di degasaggio chiusa. 2. Filtro intasato	1. Aprire la tubazione di degasaggio. 2. Pulizia del filtro.	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19	Stop durata > 4 h	1. L'impianto è in modalità di arresto da più di 4 ore.	• Mettere l'unità di controllo in modalità automatica premendo il pulsante Auto sull'impianto.	✓	06 / 100 Hz 04 LED di arresto / lampeggia (1 Hz)
20	Quantità RAB / quantità superata	1. Valore impostato superato	• Verificare la presenza di perdite nell'impianto. • Controllare il livello di riempimento del serbatoio di rabbocco • Ripristinare il contatore.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21	Manutenzione consigliata	1. Intervallo manutenzione superato.	• Far eseguire gli interventi di manutenzione. • Ripristinare il valore impostato.		LED di arresto 04 lampeggia. Poiché si tratta di un messaggio di avviso, i LED che normalmente vengono visualizzati nel modo operativo normale si illuminano in parallelo.
24	Addolcimento / Dissalazione	1. Capacità di acqua addolcita troppo ridotta. 2. Conduzione del fluido troppo elevata 3. Durata di esercizio massima superata.	1. Sostituire la cartuccia di addolcimento (Fillsoft). 2. Sostituire la cartuccia di dissalazione (Fillsoft Zero). 3. Eseguire interventi di assistenza e ripristinare il contatore	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Reset

Le istruzioni per il ripristino sono disponibili nell'app Reflex Control Smart e devono essere confermate premendo il pulsante Auto quando richiesto.

Se occorre ripristinare le impostazioni di fabbrica dell'impianto è possibile eseguire un reset.

1. Assicurarsi che l'impianto sia in modalità di arresto.
2. Premere contemporaneamente il tasto Auto e il tasto Stop per più di 5 secondi. Tutti i LED lampeggiano per breve tempo contemporaneamente.
3. Rilasciare i tasti Stop e Auto.

L'apparecchio viene resettato e vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica. È possibile riavviare il dispositivo utilizzando l'app Smart Reflex Control. In alternativa, il sistema può funzionare senza un'app in modalità Levelcontrol.

Avvertenza!
Dopo il reset i tempi di esercizio del degasaggio continuo e periodico vengono stabiliti nuovamente in modo automatico a partire da quel momento, vedi capitolo 8.1.1 "Modalità automatica" a pagina 23.

10 Manutenzione

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti

Negli impianti di riscaldamento possono verificarsi ustioni della pelle a causa delle temperature elevate delle superfici.

- Attendere che le superfici si siano raffreddate o indossare guanti protettivi.
- L'operatore è tenuto ad affiggere le corrispondenti avvertenze in prossimità del dispositivo.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita

In caso di operazioni errate di montaggio, smontaggio o di manutenzione sugli attacchi possono verificarsi ustioni e lesioni dovute a fuoriuscita improvvisa di acqua calda o vapore caldo sotto pressione.

- Assicurarsi della corretta esecuzione delle operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione.
- Prima di effettuare operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione sugli attacchi, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione.

'Servitec' deve essere sottoposto a manutenzione annuale o comunque dopo 16.000 intervalli di degasaggio.

Avvertenza!
Questo corrisponde a un tempo di degasaggio continuo di circa 14 giorni o a un tempo di degasaggio di 7 giorni + 1 anno di degasaggio periodico con impostazione standard.

Gli intervalli di manutenzione sono in funzione delle condizioni di esercizio e dei tempi di degasaggio.

Non superare i valori indicativi di seguito consigliati:

- Degasaggio continuo: per il tempo di degasaggio in continuo per il massimo volume "Va" dell'impianto, vedi capitolo 5 "Dati tecnici" a pagina 11.
- Degasaggio periodico: valori d'impostazione secondo il menu di assistenza.

La manutenzione da eseguire con periodicità annuale viene segnalata sull'apparecchio con un avviso (configurazione LED, vedi capitolo 9.4 "Messaggi" a pagina 25). L'avviso viene annullato premendo il tasto Auto.
La segnalazione d'avviso viene visualizzata anche nell'app.

Avvertenza!
Fare eseguire gli interventi di manutenzione solo da personale specializzato oppure dal servizio di assistenza tecnica Reflex e richiedere la certificazione.

10.1 Piano di manutenzione

Il piano di manutenzione è un riepilogo delle regolari attività richieste nell'ambito della manutenzione.

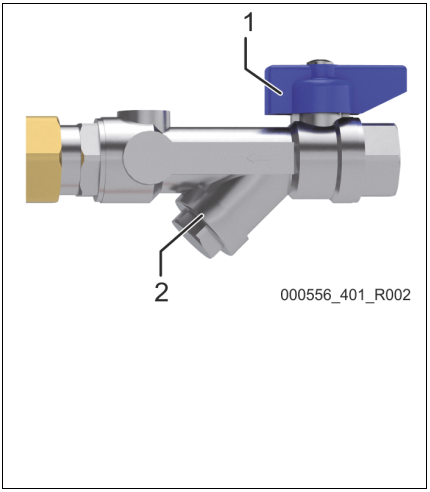
Azione manutentiva	Condizioni			Intervallo
▲ = Controllo, ■ = Manutenzione, ● = Pulizia				
Verifica della tenuta ermetica. • Raccordi a vite degli attacchi • Valvola di degasaggio	▲	■		Annuale
Controllo del funzionamento della pompa. 1. Tenere premuto per almeno 2 secondi il tasto Stop. – La pompa si avvia. – Lasciare la pompa in esecuzione per max. 30 sec. 2. Attendere due minuti 3. L'operazione può essere ripetuta premendo nuovamente il tasto.	▲			Annuale
Pulizia del filtro. – vedi capitolo 10.2 "Pulizia del filtro" a pagina 28	▲	■	●	In funzione delle condizioni di esercizio

10.2 Pulizia del filtro

Pulizia del filtro

Entro e non oltre la scadenza del tempo di degasaggio continuo è necessario pulire il filtro nella tubazione di degasaggio. La verifica dei filtri è necessaria anche dopo la procedura di riempimento o dopo l'esercizio prolungato dell'apparecchio.

1. Premere il tasto "Stop" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
   – L'apparecchio smette di funzionare e la pompa viene disinserita.
2. Chiudere il rubinetto a sfera (1) a monte del filtro (2).
3. Svitare lentamente il coperchio del filtro con il setaccio.
   – La pressione residua nel pezzo di tubazione viene eliminata.
4. Estrarre il setaccio dal coperchio.
5. Pulire il setaccio con una spazzola morbida e sciacquarlo in acqua chiara.
6. Verificare che la guarnizione non presenti danni e, se necessario, sostituirla.
7. Inserire il setaccio nel coperchio e avvitare il coperchio con il setaccio nell'alloggiamento del filtro (2).
8. Aprire il rubinetto a sfera (1) a monte del filtro (2).
9. Verificare la tenuta del filtro.
10. Premere il tasto "Auto" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
    – L'apparecchio verrà attivato e la pompa entrerà in funzione.



10.3 Certificazione di manutenzione

Gli interventi di manutenzione sono stati eseguiti secondo le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione fornite da Reflex.

Data	Ditta addetta all'assistenza	Firma	Note

11 Smontaggio

⚠ PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

- Assicurarsi che l'impianto in cui va montato l'apparecchio sia stato messo fuori tensione.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riattivato da altre persone.
- Assicurarsi che le operazioni di montaggio in corrispondenza dell'allacciamento elettrico dell'apparecchio vengano eseguite solo da un elettricista qualificato e in conformità con le norme elettrotecniche.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustione

Il fluido bollente in uscita può comportare ustioni.

- Mantenere una distanza sufficiente dal fluido che fuoriesce.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei (guanti di protezione, occhiali di protezione).

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti

Negli impianti di riscaldamento possono verificarsi ustioni della pelle a causa delle temperature elevate delle superfici.

- Attendere che le superfici si siano raffreddate o indossare guanti protettivi.
- L'operatore è tenuto ad affiggere le corrispondenti avvertenze in prossimità del dispositivo.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita

In caso di montaggio errato o di operazioni di manutenzione sugli attacchi possono verificarsi ustioni o lesioni in presenza di fuoriuscita improvvisa di acqua calda o vapore sotto pressione.

- Assicurarsi che lo smontaggio sia stato eseguito correttamente.
- Prima di eseguire lo smontaggio, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni per il rovesciamento dell'apparecchio

Rischio di contusioni o schiacciamenti dovuti al rovesciamento dell'apparecchio.

- Assicurarsi che la stabilità dell'apparecchio sia sufficiente.
- Fissare la superficie di appoggio dell'unità di trasporto dell'apparecchio con gli strumenti necessari.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni a contatto con acqua contenente glicole

Nei circuiti dell'impianto per impianti di raffreddamento il contatto con acqua contenente glicole può causare l'irritazione di pelle e occhi.

- Indossare dispositivi di protezione individuale (per esempio abbigliamento di protezione, guanti di protezione e occhiali di protezione).

Prima dello smontaggio, chiudere le tubazioni di degasaggio dirette dall'impianto all'apparecchio e togliere pressione all'apparecchio stesso. Successivamente, disattivare completamente l'alimentazione di tensione dell'apparecchio.

Procedere come segue:

1. Sull'unità di controllo dell'apparecchio impostare la modalità di arresto.
2. Chiudere gli allacciamenti provenienti dall'apparecchio per le tubazioni di degasaggio.
3. Successivamente, disattivare completamente l'alimentazione di tensione del circuito dell'impianto.
4. Rimuovere la spina dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione.
5. Assicurarsi che il circuito dell'impianto non possa essere riattivato.

   ⚠ **PERICOLO** Lesioni mortali provocate da scosse elettriche. Su parti della scheda dell'apparecchio può permanere una tensione di 230 V anche dopo aver staccato la spina dall'alimentazione di tensione. Prima di rimuovere i carter di copertura, sezionare completamente l'unità di controllo dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione. Verificare l'assenza di tensione sulla scheda.
6. Smontare le tubazioni di degasaggio dall'apparecchio.
   - Assicurarsi che gli elementi di chiusura dell'apparecchio non siano sottoposti a torsione durante lo smontaggio delle tubazioni.
   - Separare le tubazioni lentamente e raccogliere eventualmente l'acqua residua in uscita in un contenitore.
7. Allontanare l'apparecchio dall'area dell'impianto.
8. Svuotare tutta l'acqua residua dall'apparecchio.
   - Aprire sull'apparecchio gli allacciamenti per le tubazioni di degasaggio.
   - Raccogliere l'acqua residua in un contenitore adeguato.

Il montaggio dell'apparecchio è concluso.

12 Smaltimento

Il riutilizzo consapevole o inconsapevole di componenti consumati può causare pericoli per le persone, l'ambiente e l'impianto.
Per tale motivo occorre rispettare i seguenti punti:

- L'operatore è responsabile per uno smaltimento adeguato.
- Lo smaltimento deve essere svolto da personale specializzato.
- Dopo la fine della durata di utilizzo l'impianto deve essere smontato nei diversi materiali separabili e consegnato a un'azienda specializzata nel riciclaggio.

Avvertenza!
I seguenti materiali contenuti nell'apparecchio sono pienamente riciclabili:

- EPP (alloggiamento)
- ABS (pannello frontale unità di controllo)
- PP (pannello posteriore unità di controllo)

13 Allegato

13.1 Servizio di assistenza tecnica Reflex

Servizio di assistenza tecnica centrale
Centrale: Numero telefonico: +49 (0)2382 7069 - 0
Numero telefonico del servizio di assistenza tecnica: +49 (0)2382 7069 - 9505
Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523
E-mail: service@reflex.de

Assistenza telefonica tecnica
Per domande relative ai nostri prodotti
Numero telefonico: +49 (0)2382 7069-9546
Da lunedì a venerdì dalle 8:00 alle 16:30

13.2 Garanzia legale

Valgono le condizioni di garanzia stabilite dalla rispettiva normativa.

13.3 Conformità/ Norme

Le dichiarazioni di conformità del dispositivo sono disponibili sulla homepage di Reflex (in lingua tedesca).
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen
In alternativa, si può anche scansionare il codice QR:

SI1916itB / 09-19

reflex

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

www.reflex.de

A WINKELMANN BUILDING+INDUSTRY BRAND