

Variomat Giga con unità di controllo Touch

Moduli idraulici

GH 50 / GH 70 / GH 90 / GH 100

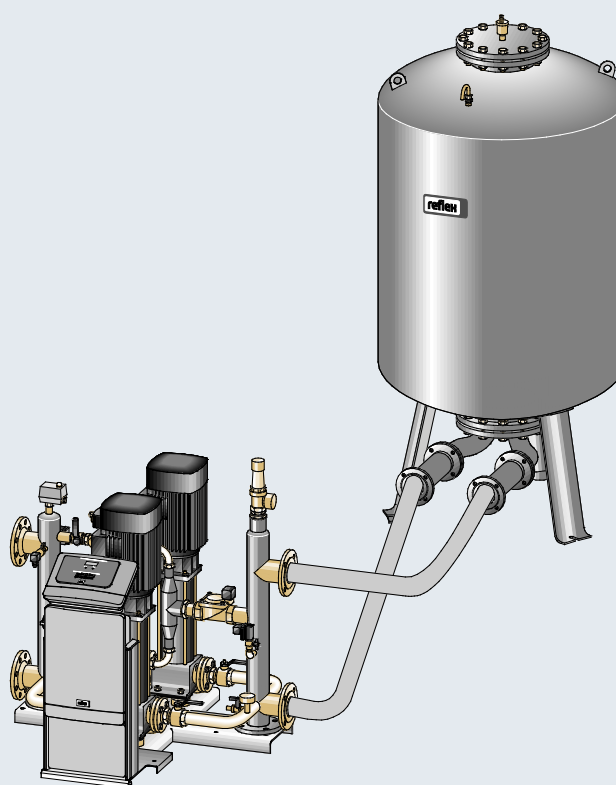
Moduli unità di controllo

GS 1.1 / GS 3

IT

Istruzioni per l'uso

Istruzioni per l'uso originali



1	Avvertenze sul manuale d'uso	5
2	Responsabilità e garanzia per vizi e difetti	5
3	Sicurezza	6
3.1	Spiegazione dei simboli	6
3.1.1	Avvertenze contenute nelle istruzioni	6
3.2	Requisiti del personale	7
3.3	Dispositivi di protezione individuale	7
3.4	Utilizzo conforme alle disposizioni	7
3.5	Condizioni di funzionamento non ammesse	7
3.6	Rischi residui	8
4	Descrizione dei dispositivi	9
4.1	Descrizione	9
4.2	Rappresentazione d'insieme	9
4.3	Identificazione	10
4.3.1	Targhetta	10
4.3.2	Chiave di lettura modello	10
4.4	Funzionamento	11
4.5	Entità della fornitura	13
4.6	Equipaggiamento aggiuntivo opzionale	13
5	Dati tecnici	14
5.1	Centralina	14
5.2	Modulo idraulico	14
5.2.1	Dimensioni e attacchi	14
5.2.2	Pressioni e moduli meccanici	14
5.3	Vasi	15
6	Montaggio	16
6.1	Requisiti di montaggio	17
6.1.1	Verifica dello stato della fornitura	17
6.2	Predisposizioni	17
6.3	Esecuzione	18
6.3.1	Posizionamento	18
6.3.2	Montaggio dei componenti annessi per i vasi	19
6.3.3	Posa in opera dei vasi	20
6.3.4	Allacciamento idraulico	21
6.3.5	Montaggio dell'isolamento termico	26
6.3.6	Montaggio della misurazione del livello	27
6.4	Varianti di rabbocco e di degasaggio	28
6.4.1	Funzionamento	28
6.5	Allacciamento elettrico	34
6.5.1	Schema dei morsetti, parte di attacco	35
6.5.2	Schema dei morsetti parte di servizio	37
6.5.3	Interfaccia RS-485	38
6.5.4	Interfaccia modulo I/O	40
6.6	Certificazione di montaggio e messa in servizio	41
7	Prima messa in servizio	42
7.1	Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio	42

7.2	Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento	42
7.3	Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo	44
7.4	Riempimento dei vasi con acqua	47
7.4.1	Riempimento con una manichetta	47
7.4.2	Riempimento tramite l'elettrovalvola nel rabbocco	47
7.5	Mettere in funzione le pompe	48
7.6	Sfiatamento pompa.....	49
7.6.1	Verificare il senso di rotazione delle pompe	49
7.6.2	Creare pressione della pompa	50
7.6.3	Impostare la portata della pompa	50
7.7	Impostare il limitatore di pressione minima.....	50
7.8	Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente	51
7.9	Avvio della modalità automatica	51
8	Funzionamento	52
8.1	Modalità automatica	52
8.2	Modalità manuale.....	53
8.3	Modalità di arresto	54
8.4	Modalità estate	55
8.5	Rimessa in servizio	55
9	Unità di controllo.....	56
9.1	Uso del pannello di comando	56
9.2	Calibratura del touch screen	57
9.3	Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo	58
9.3.1	Menu del cliente	58
9.3.2	Menu di assistenza	61
9.3.3	Impostazioni standard.....	61
9.3.4	Impostazione standard modulo I/O.....	62
9.3.5	Impostazione dei programmi di degasaggio	64
9.3.6	Panoramica dei programmi di degasaggio	66
9.4	Messaggi	67
10	Manutenzione	71
10.1	Piano di manutenzione.....	72
10.2	Verifica esterna di tenuta e funzionale.....	72
10.3	Pulizia del filtro	73
10.4	Pulizia dei vasi	74
10.5	Verifica dei punti di commutazione.....	75
10.6	Certificazione di manutenzione.....	77
10.7	Prova	78
10.7.1	Componenti pressurizzati	78
10.7.2	Verifica prima della messa in servizio.....	78
10.7.3	Termini per la verifica	78
11	Smontaggio	79
12	Allegato.....	80
12.1	Servizio di assistenza tecnica Reflex	80
12.2	Conformità/ Norme	81
12.3	N. del certificato di esame UE del tipo	82
12.4	Garanzia	82

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 (antifortunistiche, ambientali, sull'esecuzione a regola d'arte dei lavori nel rispetto delle norme di sicurezza, ecc.).

Il presente manuale d'uso descrive l'apparecchio dotato di un equipaggiamento di base e di interfacce predisposte per un equipaggiamento aggiuntivo optional dotato di funzioni extra. Per i dati sulla dotazione aggiuntiva optional, vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 13.



Avvertenza!

Queste istruzioni 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.
- 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 al servizio di assistenza tecnica Reflex, vedi capitolo 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 80.

3 Sicurezza

3.1 Spiegazione dei simboli

3.1.1 Avvertenze contenute nelle istruzioni

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 tecnico specializzato secondo le normative nazionali e locali vigenti.

3.3 Dispositivi di protezione individuale

Per tutti gli interventi sull'impianto indossare i dispositivi di protezione individuale prescritti, ad esempio protezione auricolare, 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

L'apparecchio è una stazione di mantenimento della pressione per circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua, e serve a mantenere la pressione dell'acqua e a rabboccare l'acqua in un circuito. L'esercizio è previsto esclusivamente in sistemi chiusi, protetti con tecniche anticorrosione e funzionanti con i seguenti tipi di acqua:

- non corrosiva
- chimica non aggressiva
- non tossica

Durante il funzionamento, ridurre al minimo e in sicurezza l'adduzione di ossigeno atmosferico mediante permeazione in tutto il sistema dell'acqua di riscaldamento e raffreddamento.

3.5 Condizioni di funzionamento non ammesse

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

- Per l'utilizzo in impianti mobili.
- 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

Questo dispositivo è stato costruito allo stato dell'arte attuale. Tuttavia non è mai possibile escludere rischi residui.

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 dei liquidi 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.
-

AVVISO

Pericolo di lesioni per peso eccessivo

I dispositivi hanno un peso elevato che comporta il pericolo di danni fisici e incidenti.

- Utilizzare elevatori adeguati per il trasporto e il montaggio.
-

4 Descrizione dei dispositivi

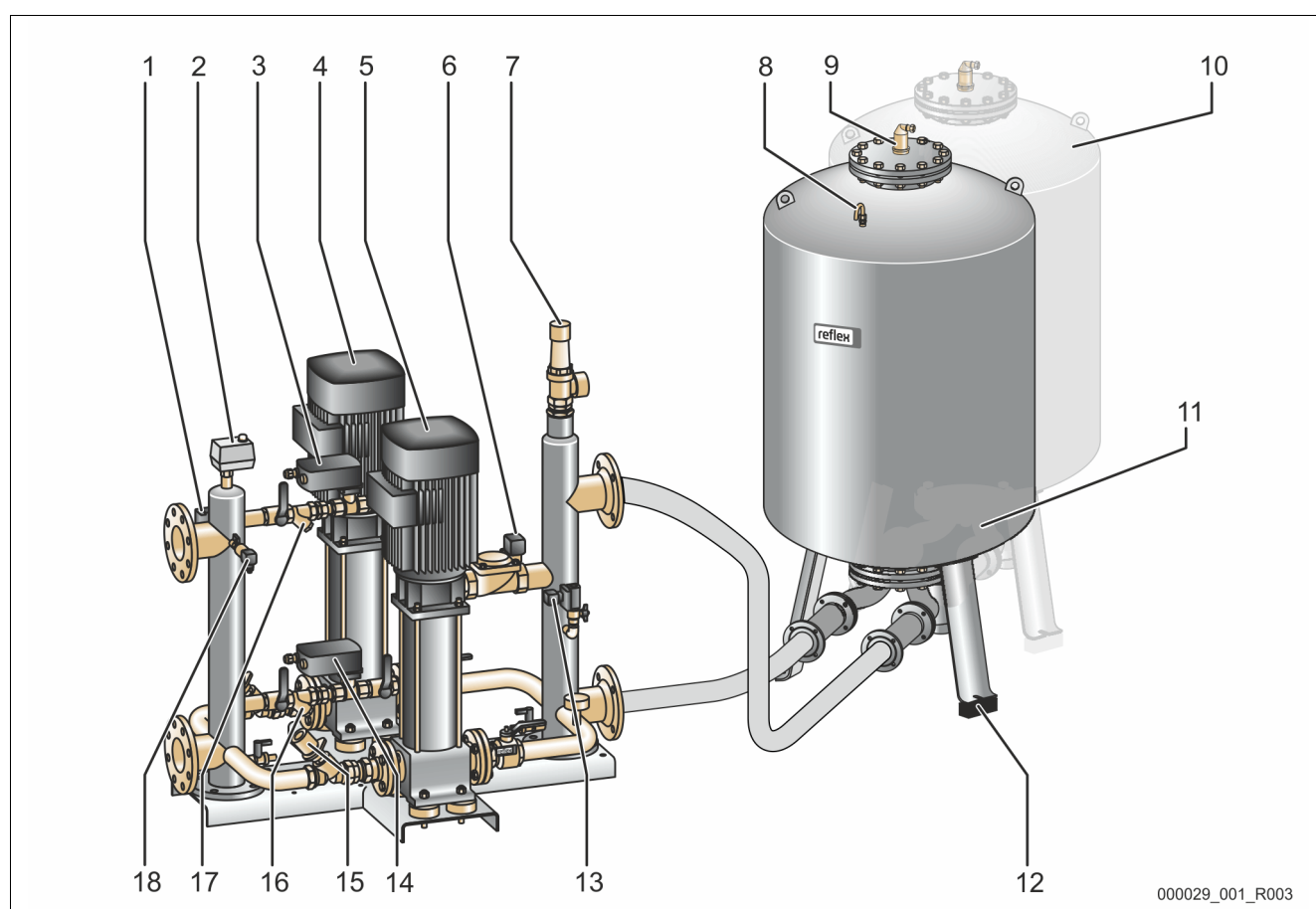
4.1 Descrizione

Variomat Giga GS 1.1 / GS3 è una stazione di mantenimento della pressione, di degasaggio e rabbocco per circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua, composta essenzialmente da una centralina corredata di pompe e da almeno un vaso di espansione. Il vaso di espansione è diviso da una membrana in un vano aria e in un vano acqua per impedire la penetrazione di ossigeno atmosferico nell'acqua in espansione.

Variomat Giga GS 1.1 / GS3 offre le seguenti sicurezze:

- ottimizzazione di tutte le procedure di mantenimento della pressione, degasaggio e rabbocco.
 - Nessuna aspirazione diretta di aria grazie al mantenimento controllato della pressione, con rabbocco 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 rabbocco.

4.2 Rappresentazione d'insieme



000029_001_R003

1	Limitatore di pressione minima "PAZ"
2	Limitatore di temperatura "TAZ" impostato a 70 °C a protezione delle membrane
3	Valvola di troppo pieno (valvola a sfera motorizzata)
4	Pompa "PU"
5	Pompa "PU"
6	Attuatore "AC" per limitatore di pressione minima "PAZ"
7	Valvola di sicurezza "SV"
8	Aerazione e sfiatamento "VE"
9	Valvola di degasaggio "DV"

10	Vaso in serie, (optional)
11	Vaso di base
12	Cella di carico "LIS" per la misurazione del livello
13	Valvola di rabbocco "WV"
14	Valvola di troppo pieno (valvola a sfera motorizzata)
15	Valvola a farfalla con blocco sicuro "FC"
16	Filtro "ST"
17	Filtro "ST"
18	Sensore di pressione "PIS"

4.3 Identificazione

4.3.1 Targhetta

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

Indicazione sulla targhetta	Significato
Type	Denominazione 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 safety valve factory - aline	Pressione d'intervento della valvola di sicurezza impostata in fabbrica
at site	Pressione impostata per l'intervento della valvola di sicurezza

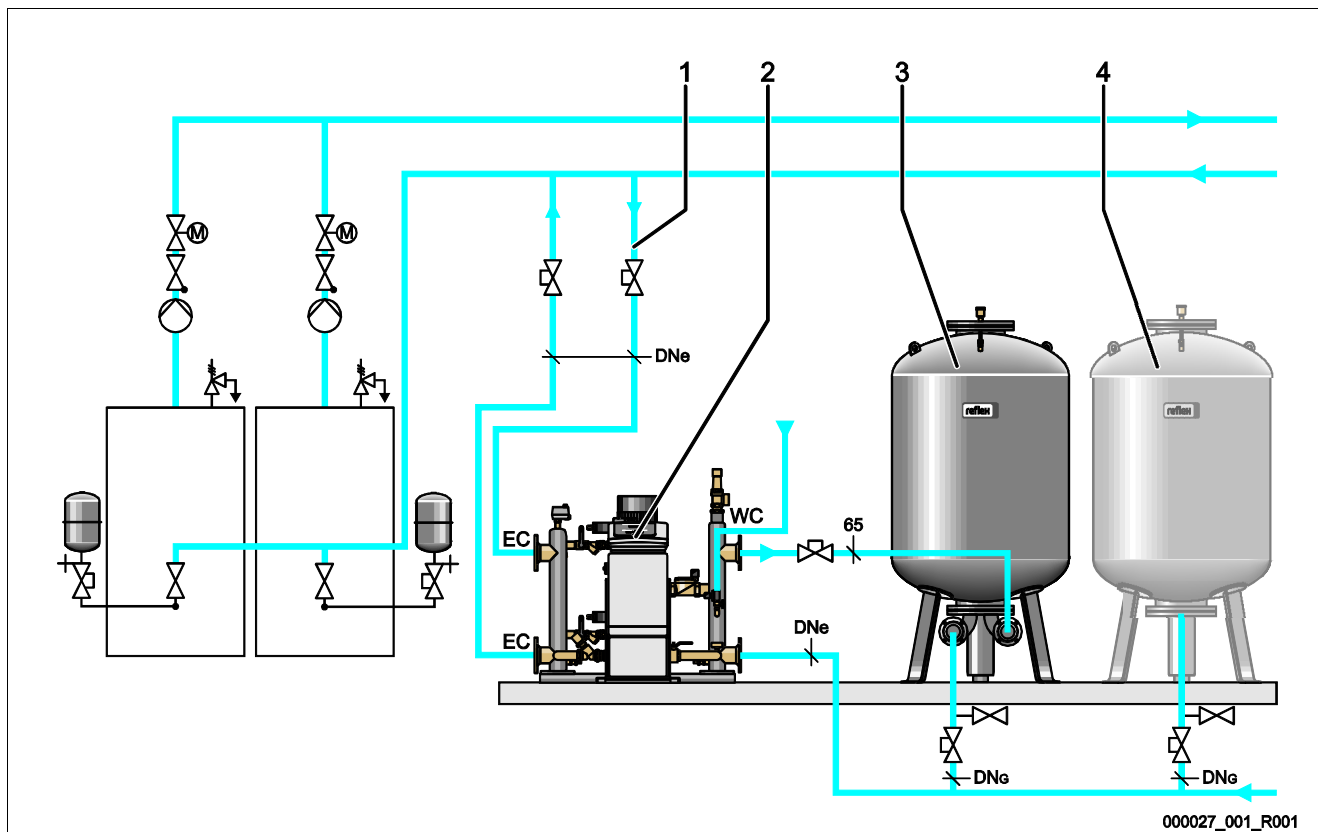


000043_001_R001

4.3.2 Chiave di lettura modello

N.		Chiave di lettura modello (esempio)
1	Denominazione dell'apparecchio	Variomat Giga GH 50, GS 1.1, GG 5000 I, GF 5000 I 1 2 3 4 5 6
2	Modulo idraulico	
3	Modulo di controllo	
4	Vaso di base	
5	Volume nominale	
6	Vaso in serie	

4.4 Funzionamento



1	Tubazione di espansione
2	Centralina
3	Vaso di base
4	Vaso in serie, (optional)

DNe	Diametro della tubazione di espansione
DN _G	Diametro della tubazione di aspirazione della pompa
WC	Tubazione di rabbocco
EC	Collegamento della tubazione di espansione - Ingresso dell'acqua ricca di gas - Uscita dell'acqua degasata

L'apparecchio è una stazione di mantenimento della pressione per circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua, utilizzata per il mantenimento della pressione, il rabbocco e il degasaggio dell'acqua in circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua. L'apparecchio è composto essenzialmente da una centralina di comando e da almeno un vaso di espansione.

Vaso di espansione

Il vaso di espansione serve al degasaggio dell'acqua dell'impianto. È possibile allacciare un vaso di base e, a scelta, i vasi in serie come vasi di espansione. Le membrane separano i vasi in un vano aria e in un vano acqua, impedendo così la penetrazione di ossigeno atmosferico nell'acqua dell'impianto. Il vano aria è collegato con l'atmosfera tramite una tubazione "VE". Il vaso di base viene collegato al modulo idraulico in modo flessibile.

Centralina

La centralina comprende un modulo di controllo e un modulo idraulico.

- Modulo di controllo
 - È composto dall'unità di controllo Control Touch e dalla parte di attacco elettrico. Tutti i processi del modulo idraulico per il mantenimento della pressione, il degasaggio e il rabbocco sono monitorati e controllati dall'unità di controllo Touch Control.

Modulo idraulico

- Il modulo idraulico comprende le pompe "PU", il troppo pieno "PV", la valvola di rabbocco "MV" e l'attuatore "AC" per la limitazione della pressione minima.

La pressione viene rilevata mediante il sensore di pressione "PIS", il livello mediante la cella di carico "LIS", visualizzati nel display dell'unità di controllo Control Touch. Le interfacce consentono di utilizzare altre funzioni dell'unità di controllo Control Touch, vedi capitolo 6.5.3 "Interfaccia RS-485" a pagina 38.

Mantenimento della pressione

L'apparecchio compensa l'acqua di espansione e mantiene costante la pressione con una tolleranza di $\pm 0,2$ bar.

- Il riscaldamento dell'acqua fa salire la pressione nel circuito dell'impianto. Al superamento della pressione impostata sull'unità di controllo Control Touch, la valvola di troppopieno "PV" si apre e scarica acqua dall'impianto nel vaso di base tramite la tubazione di espansione "EC", facendo riabbassare la pressione nel circuito.
- Il raffreddamento dell'acqua fa scendere la pressione nel circuito dell'impianto. Quando la pressione scende al di sotto del valore impostato, viene attivata la pompa "PU" per riconvogliare acqua nell'impianto dal vaso di base tramite la tubazione di espansione "EC", facendo risalire la pressione nel circuito dell'impianto.

Il mantenimento della pressione è assicurato dalla centralina. L'unità di controllo Control Touch regola una pressione costante. I vasi di espansione aggiuntivi "MAG" supportano il mantenimento della pressione costante.

Degasaggio

Per il degasaggio dell'acqua dell'impianto servono due tubazioni di espansione "EC".

- Una tubazione per l'acqua ricca di gas dall'impianto al modulo idraulico.
- Una tubazione di ritorno per l'acqua degasata dal modulo idraulico all'impianto.

Durante il degasaggio, sono in funzione la pompa "PU" e la valvola di troppopieno "PV", per guidare un flusso parziale ricco di gas dell'acqua d'impianto attraverso il vaso di base in assenza di pressione. Qui, i gas liberi e disciolti sono separati nell'acqua dell'impianto attraverso la differenza tra la pressione atmosferica nello vano aria del vaso di base e la pressione dell'acqua dell'impianto. I gas separati vengono eliminati mediante la valvola di degasaggio "DV" dal vaso di base. La centralina assicura la messa a zero idraulica grazie alla regolazione della corsa delle valvole a sfera motorizzata agente come troppopieno "PV". Nell'unità di controllo Control Touch è possibile selezionare 3 programmi di degasaggio (degasaggio continuo, degasaggio periodico o degasaggio del prodotto di coda).

Rabbocco

La regolazione del rabbocco di acqua per l'impianto avviene mediante l'unità di controllo Control Touch. A seconda del livello dell'acqua nel vaso di base, la valvola di rabbocco "WV" viene aperta o chiusa.

- Il livello dell'acqua viene trasmesso mediante la cella di carico "LIS" nel serbatoio del vaso di base.
- I valori del rabbocco di acqua per l'impianto sono indicati nell'unità di controllo Control Touch e possono essere modificati a seconda delle esigenze, vedi capitolo 7.8 "Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente" a pagina 51.

Durante il rabbocco viene monitorato il numero di richieste in un determinato periodo di tempo. Viene anche monitorato il tempo di rabbocco di un ciclo. Mediante il collegamento a un contatore d'acqua a contatto, è possibile monitorare le singole quantità di rabbocco in un ciclo e la quantità totale di rabbocco.

4.5 Entità della fornitura

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

Equipaggiamento di base per il mantenimento della pressione:

- Centralina
 - Modulo dell'unità di controllo "GS" e modulo idraulico "GH" preassemblato come centralina.
- Vaso di base
 - Fornito con accessori sul serbatoio.
 - Aerazione e sfiatamento "VE"
 - Valvola di degasaggio "DV"
 - Manicotto di riduzione
 - Cella di carico "LIS"

4.6 Equipaggiamento aggiuntivo opzionale

Per l'apparecchio sono disponibili i seguenti equipaggiamenti aggiuntivi:

- Isolamento termico per il vaso di base
- Vasi in serie
 - Fornito con accessori sul serbatoio
 - Aerazione e sfiatamento "VE"
 - Valvola di degasaggio "DV"
 - Manicotto di riduzione
- Attrezzatura aggiuntiva con tubo FsS per limitatore di temperatura "TAZ+"
- Dispositivo Fillset per il reintegro di acqua.
 - Dotato di 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.
- Dispositivo Servitec per il rabbocco e il degasaggio.
- 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.
- Ampliamenti dell'unità di controllo dell'apparecchio:
 - moduli I/O per la comunicazione classica.
 - Modulo di comunicazione per il comando dell'unità di controllo dall'esterno
 - Dispositivo Master-Slave-Connect per associare al circuito massimo 10 apparecchi.
 - Circuito interconnesso per potenziare la prestazione e circuito parallelo di 2 impianti collegati direttamente in modo idraulico
 - Moduli bus:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Rilevatore di rottura membrana.



Avvertenza!

Gli equipaggiamenti aggiuntivi vengono forniti con manuali d'uso separati a corredo.



Avvertenza!

In Variomat Giga con modulo di controllo GS 1.1, il modulo I/O è opzionale.

- Il modulo I/O opzionale è disponibile a richiesta presso il servizio di assistenza tecnica Reflex, vedi capitolo 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 80.

5 Dati tecnici

5.1 Centralina



Avvertenza!

Rispettare i seguenti valori di temperatura per tutte le centraline:

- Temperatura di mandata consentita: 120°C
- Temperatura di esercizio consentita: 70°C
- Temperatura ambientale consentita: 0°C – 45°C

Tipo	Potenza elettrica (kW)	Allacciamento elettrico (V / Hz, A)	Grado di protezione	Numero di interfacce RS-485	Modulo I/O	Tensione elettrica centralina (V, A)	Livello sonoro (dB)	Peso (kg)
GS 1.1	2,2	230/50, 16	IP 54	2	Opzionalmente	230, 2	55	8,0
GS 3	6,6	230/50, 20	IP 54	2	Sì	230, 2	55	9,1

5.2 Modulo idraulico

5.2.1 Dimensioni e attacchi

Tipo	Peso (kg)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Attacco vaso di base	Attacco impianto	Attacco rabbocco
GH 50	195	1200	1170	830	2 × DN 80/PN 6	2 × DN 80/PN 16	Rp ½
GH 70	206	1200	1170	830	2 × DN 80/PN 6	2 × DN 80/PN 16	Rp ½
GH 90	270	1200	1170	830	2 × DN 80/PN 6	2 × DN 80/PN 16	Rp ½
GH 100	275	1200	1170	830	2 × DN 80/PN 6	2 × DN 80/PN 16	Rp ½

5.2.2 Pressioni e moduli meccanici

Tipo	Sovrapressione di esercizio consentita (bar)	p ₀ Vaso di base (bar)	Numero di pompe	Numero di dispositivi di troppo pieno	Numero attuatori	Numero valv. rabbocco	Numero valv. sicurezza
GH 50	16	≤ 4,0 bar	2	2	1	1	1
GH 70	16	≤ 6,0 bar	2	2	1	1	1
GH 90	16	≤ 8,0 bar	2	2	1	1	1
GH 100	16	≤ 9,5 bar	2	2	1	1	1

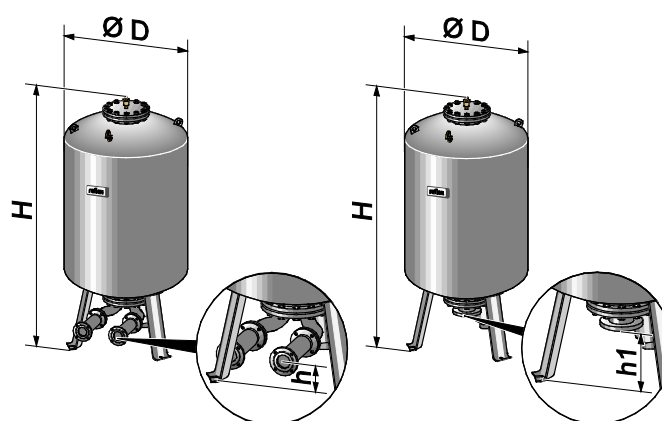
5.3 Vasi

I vasi sono in acciaio e con rivestimento esterno. Una membrana impedisce il contatto diretto dell'acqua di espansione con la parete interna del vaso.



Avvertenza!

La membrana secondo DIN 4807 T3 è sostituibile.



Vaso di base

Vaso in serie

000021_001_R001

Tipo	Diametro Ø "D" (mm)	Peso (kg)	Attacco (pollici)	Altezza "H" (mm)	Altezza "h" (mm)	Altezza "h1" (mm)
Giga - 1000	1000	330	DN 65/PN 6	2130	285	305
Giga - 1500	1200	465	DN 65/PN 6	2130	285	305
Giga - 2000	1200	565	DN 65/PN 6	2590	285	305
Giga - 3000	1500	795	DN 65/PN 6	2590	314	335
Giga - 4000	1500	1080	DN 65/PN 6	3160	314	335
Giga - 5000	1500	1115	DN 65/PN 6	3695	314	335

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 dei liquidi 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 al servizio di assistenza tecnica Reflex.

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 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.

Predisposizioni per il montaggio dell'apparecchio:

- Vietare l'accesso ai non autorizzati.
- Ambiente ben aerato e al riparo dal gelo.
 - Temperatura ambiente da 0°C a 45°C (da 32°F a 113°F).
- Pavimento piano e solido.
 - Assicurarsi che il pavimento sia abbastanza resistente da sopportare il peso dei vasi riempiti.
 - Fare attenzione a collocare la centralina e i vasi sullo stesso piano.
- Possibilità di riempimento e drenaggio.
 - Predisporre un attacco di riempimento DN 15 conforme alle norme DIN 1988 - 100 ed EN 1717.
 - Predisporre un miscelatore aggiuntivo opzionale di acqua fredda.
 - Predisporre uno scarico per l'acqua di svuotamento.
- Allacciamento elettrico, vedi capitolo 5 "Dati tecnici" a pagina 14.
- Utilizzare esclusivamente elevatori e mezzi di trasporto consentiti.
 - I punti di sollevamento sui vasi servono esclusivamente quali ausili per il montaggio durante la posa in opera.

6.3 Esecuzione

ATTENZIONE

Danni causati da montaggio improprio

Fare attenzione a sollecitazioni aggiuntive dell'apparecchio provocate da allacciamenti di tubazioni o da apparecchiature dell'impianto.

- Assicurarsi che non vengano a crearsi tensioni sui tubi allacciati tra l'apparecchio e l'impianto.
- All'occorrenza provvedere ad un adeguato sostegno delle tubazioni o apparecchiature.

Per il montaggio, eseguire le seguenti operazioni:

- posizionare l'apparecchio.
- Completare l'equipaggiamento del vaso di base e, opzionalmente, dei vasi in serie.
- Realizzare gli attacchi lato acqua dalla centralina all'impianto.
- Realizzare le interfacce secondo lo schema dei morsetti.
- Collegare fra loro i vasi in serie opzionali sul lato acqua e con il vaso di base.

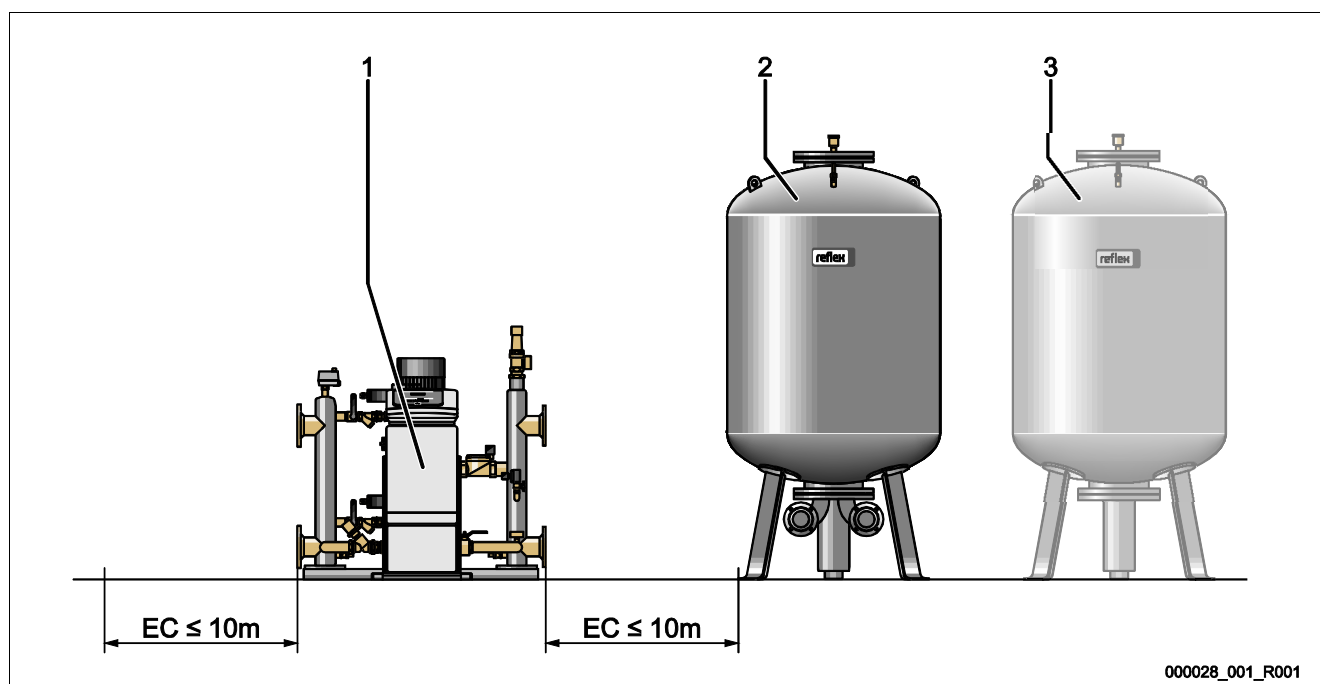


Avvertenza!

In fase di montaggio, fare attenzione al comando delle valvole e alle possibilità di alimentazione delle tubazioni allacciate.

6.3.1 Posizionamento

Stabilire la posizione dell'apparecchio.



1	Centralina
2	Vaso di base

3	Vaso in serie, (optional)
EC	Tubazione di collegamento

Installare la centralina e i vasi allo stesso livello. La centralina dispone inoltre nella piastra di base di piedini regolabili.



Avvertenza!

- Osservare la lunghezza massima di 10 metri per le tubazioni di collegamento "EC", vedi capitolo 6.3.4 "Allacciamento idraulico" a pagina 21.
- Osservare una tubazione di collegamento "EC" in salita costante tra il collegamento della pompa della centralina e il vaso di base.

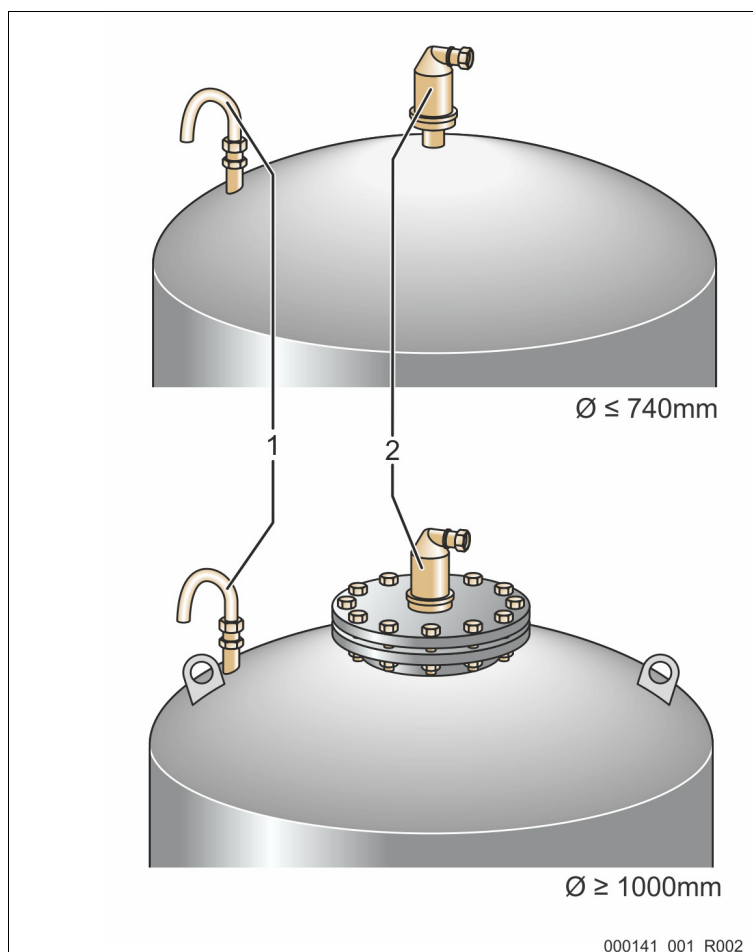
6.3.2 Montaggio dei componenti annessi per i vasi

I componenti annessi sono imballati nella busta di plastica e fissati ad un piede dei vasi.

- Curva di compensazione della pressione (1).
- Reflex Exvoid con valvola di ritegno preassemblata (2)
- Cella di carico "LIS"

Per montare i componenti annessi, eseguire le seguenti operazioni:

1. Montare Reflex Exvoid (2) in corrispondenza dell'attacco del rispettivo vaso.
2. Rimuovere il cappuccio di protezione dalla valvola di degasaggio.
3. Montare sui vasi la curva di compensazione della pressione (1) per l'aerazione e lo sfiatamento mediante il raccordo con anello di bloccaggio.



000141_001_R002



Avvertenza!

Montare la cella di carico "LIS" solo al termine dell'installazione del vaso di base, vedi capitolo 6.3.6 "Montaggio della misurazione del livello" a pagina 27.



Avvertenza!

Non ostruire la ventilazione e lo sfiato per garantire un funzionamento senza problemi.

6.3.3 Posa in opera dei vasi

ATTENZIONE

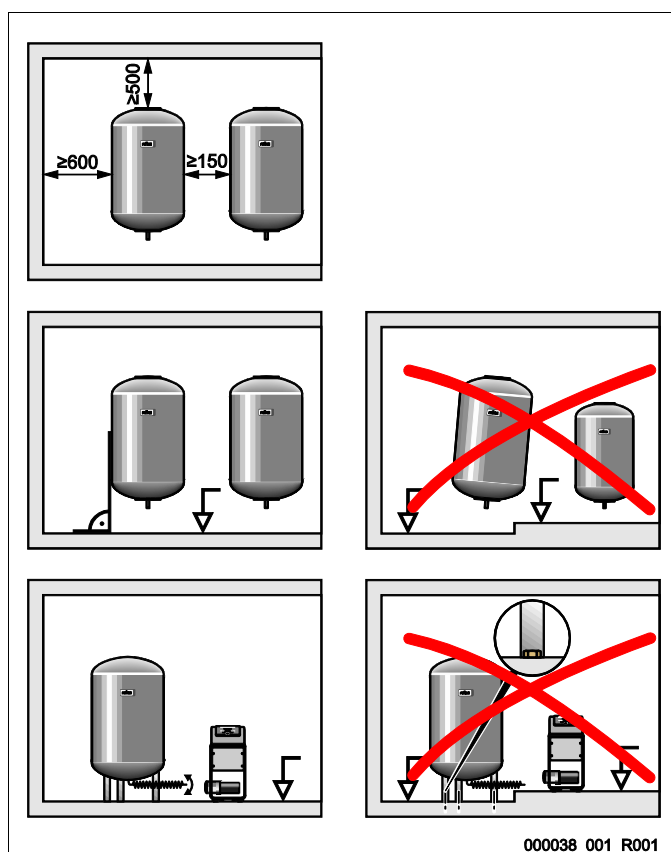
Danni causati da montaggio improprio

Fare attenzione a sollecitazioni aggiuntive dell'apparecchio provocate da allacciamenti di tubazioni o da apparecchiature dell'impianto.

- Assicurarsi che non vengano a crearsi tensioni sui tubi allacciati tra l'apparecchio e l'impianto.
- All'occorrenza provvedere ad un adeguato sostegno delle tubazioni o apparecchiature.

Durante la posa in opera del vaso di base e dei vasi in serie, osservare le seguenti indicazioni:

- Tutte le aperture flangiate dei vasi sono aperture di ispezione e manutenzione.
 - Installare i vasi a una distanza laterale e dal soffitto sufficiente.
- Posizionare i vasi su un piano solido.
- Fare attenzione alla posizione perpendicolare e indipendente dei vasi.
- In caso di utilizzo di vasi in serie, impiegare vasi dello stesso tipo e dimensioni.
- Garantire la funzione della misurazione del livello "LIS".
ATTENZIONE Danni materiali dovuti alla sovrappressione. Non collegare i vasi fissi al pavimento.
- Posizionare la centralina sullo stesso piano dei vasi.



6.3.4 Allacciamento idraulico

ATTENZIONE

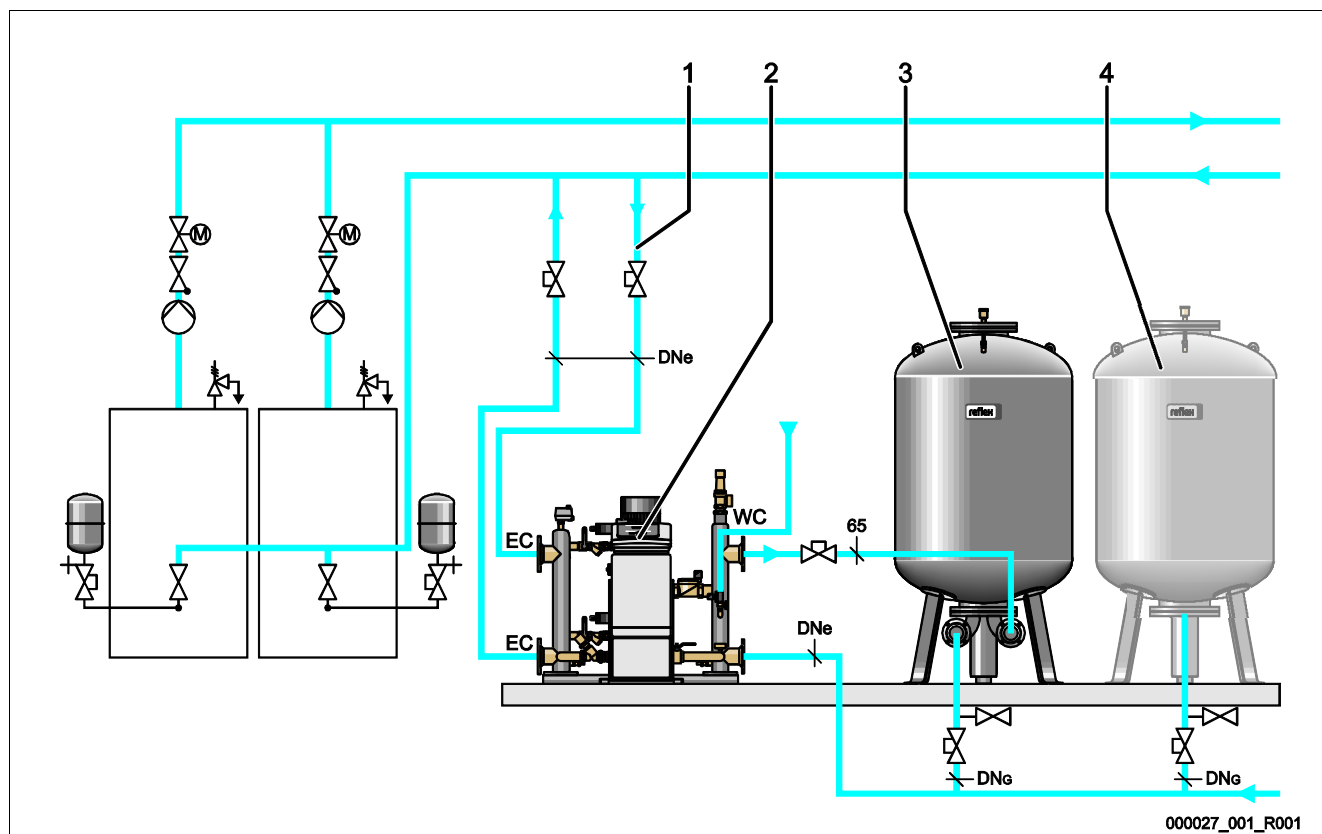
Danni causati da montaggio improprio

Fare attenzione a sollecitazioni aggiuntive dell'apparecchio provocate da allacciamenti di tubazioni o da apparecchiature dell'impianto.

- Assicurarsi che non vengano a crearsi tensioni sui tubi allacciati tra l'apparecchio e l'impianto.
- All'occorrenza provvedere ad un adeguato sostegno delle tubazioni o apparecchiature.

Panoramica degli allacciamenti

Il montaggio deve avvenire nel volume principale di flusso "V" del circuito dell'impianto. Vista nel senso di flusso dell'impianto, la tubazione di espansione con acqua ricca di gas deve essere montata a monte della tubazione di espansione contenente l'acqua degasata.



1	Tubazione di espansione per l'acqua ricca di gas
2	Variomat Giga
3	Vaso di base
4	Vaso in serie, (optional)

DN _e	Diametro delle tubazioni di espansione
EC	Collegamento delle tubazioni di espansione • Ingresso dell'acqua ricca di gas • Uscita dell'acqua degasata
DN _G	Diametro della tubazione di aspirazione verso la pompa
WC	Tubazione di rabbocco

Installazione della tubazione di espansione "EC" con funzione di degasaggio

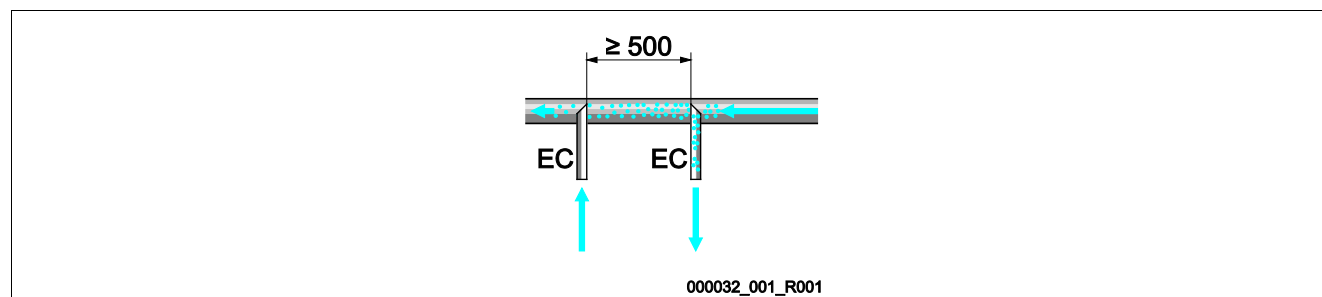
Installare due tubazioni di espansione.

- Una tubazione proveniente dall'impianto per l'acqua ricca di gas.
- Una tubazione diretta all'impianto per l'acqua degasata.

Installazione della tubazione di espansione "EC" senza funzione di degasaggio

Se non si utilizza la funzione di degasaggio per l'impianto, è necessaria solo una tubazione di espansione "EC" della centralina, vedi capitolo 6.4 "Varianti di rabbocco e di degasaggio" a pagina 28.

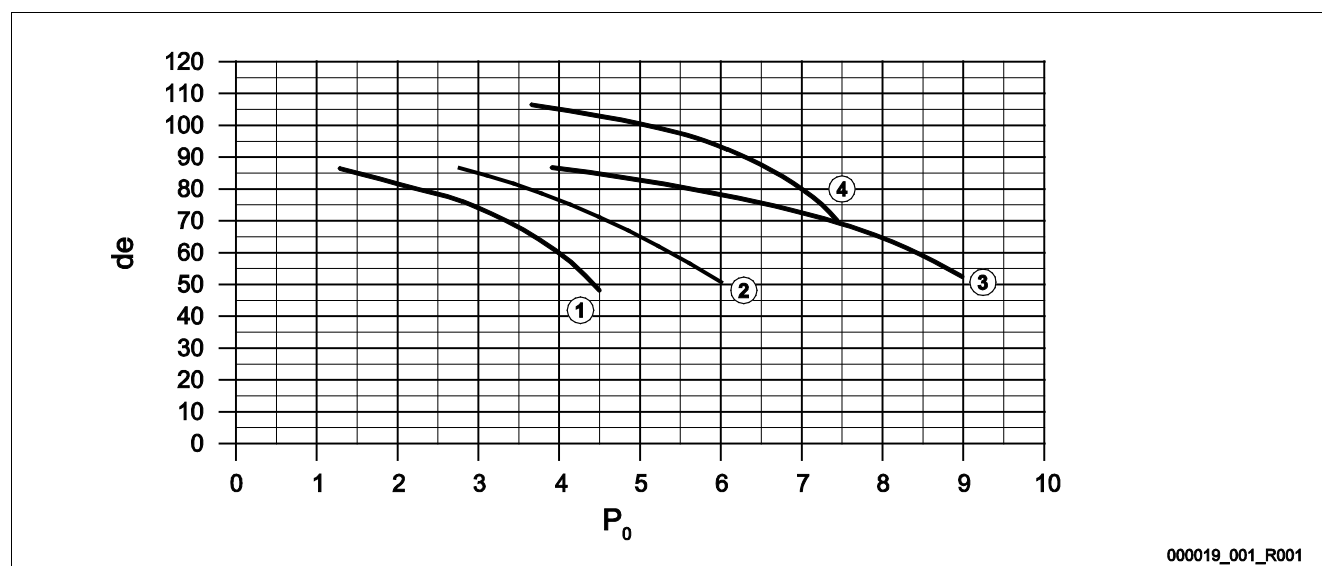
Collegamento della tubazione di espansione "EC" nel sistema dell'impianto



Evitare la penetrazione di sporco grossolano per non sovraccaricare il filtro "ST". Allacciare le tubazioni di espansione "EC" secondo le varianti di montaggio riportate sopra.

Selezione del diametro della tubazione per la tubazione di espansione "EC"

Selezionare il diametro interno della tubazione di espansione "EC" della centralina per una lunghezza massima di 10 metri come nel diagramma.



1	Modulo idraulico GH 50
2	Modulo idraulico GH 70
3	Modulo idraulico GH 100

4	Modulo idraulico GH 90
P_0	Pressione minima di esercizio in bar
de	Diametro interno in mm



Avvertenza!

- Nel punto di collegamento delle due tubazioni di espansione "EC", la temperatura dell'acqua deve rientrare nell'intervallo da 0 °C a 70 °C.
- Nella tubazione di espansione "EC" sono consentite temperature > 70 °C nel punto di collegamento della tubazione di espansione. A questo scopo, nella tubazione di espansione deve essere installato un vaso a monte.

6.3.4.1 Tubazioni di espansione ai vasi

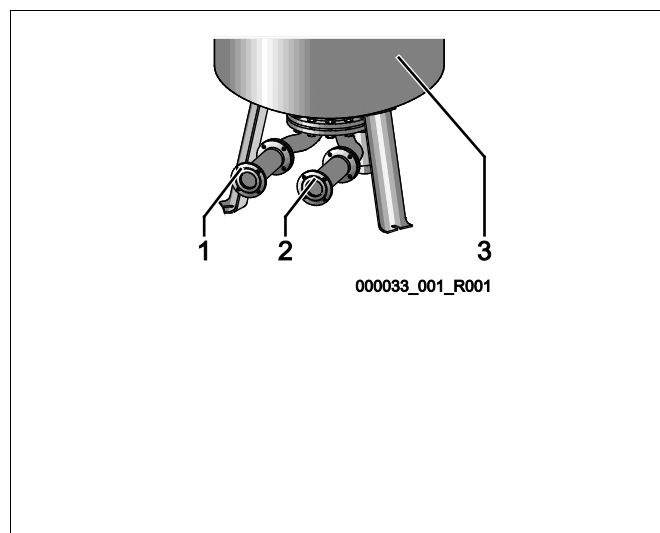
Il vaso di base (3) viene utilizzato per il degasaggio e dispone di due collegamenti:

ATTENZIONE Danni all'apparecchio causati dalla marcia a secco della pompa.

In caso di collegamento inadeguato della pompa, esiste il pericolo che marci a secco. Non invertire l'attacco del collettore di troppo pieno con l'attacco della pompa. Far attenzione al corretto allacciamento della pompa con il vaso di base

- Una tubazione per l'acqua ricca di gas del troppo pieno (2).
- Una tubazione per l'acqua povera di gas della tubazione di aspirazione della pompa (1).

Le parti di collegamento sono pre-assemblati in modo flessibile per garantire la funzione della misurazione di livello "LIS".



Dimensioni della tubazione di collegamento per l'installazione del troppo pieno sul vaso di base (lato impianto)

Per la tubazione di collegamento prendere una conduttura con un diametro nominale DN 65 e un blocco sicuro.

Dimensioni della tubazione di collegamento "DN_G" per la tubazione di aspirazione della pompa nel vaso di base e nei vasi in serie (lato pompa)

Le dimensioni di DN_G dipendono dalle dimensioni della tubazione di espansione "DN_e" verso il circuito dell'impianto e dal numero dei vasi di base e in serie.

- Stabilire le dimensioni della tubazione di espansione di "DN_e" verso l'impianto, vedi capitolo 6.3.4 "Allacciamento idraulico" a pagina 21.
- Selezionare le dimensioni della tubazione di collegamento "DN_G" nella tabella sottostante. Le dimensioni dipendono dal numero dei vasi di base e dei vasi di serie.
- Installare nella tubazione di collegamento "DN_G" un blocco sicuro.

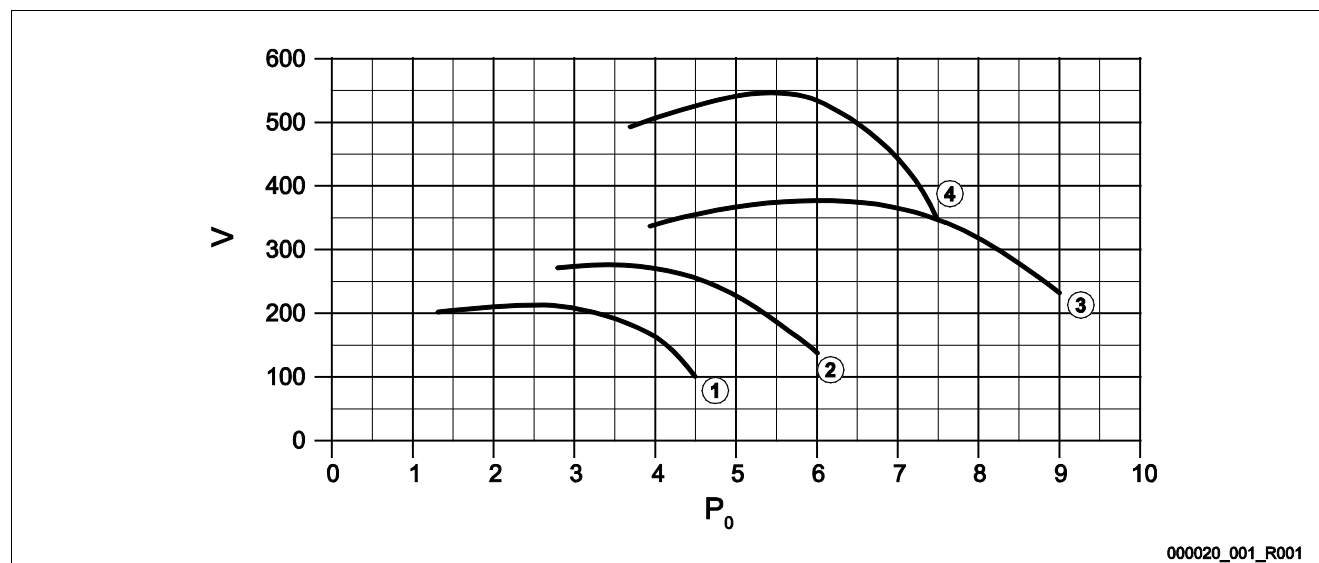
Tubazione di espansione "DN _e " verso l'impianto	50	65	80	100	125
Numero dei vasi di base e di serie	Tubazione di collegamento "DN _G " per la tubazione di aspirazione della pompa				
1	50	65	80	100	125
2	40	50	60	65	100
3	40	40	50	60	65
4	40	40	40	50	60
5	40	40	40	50	60
6	40	40	40	40	50
7	40	40	40	40	50
8	40	40	40	40	50
9	40	40	40	40	40
10	40	40	40	40	40



Avvertenza!

Per lo svuotamento dei vasi di base e di serie utilizzare un diametro del tubo di almeno DN 25 mm e un blocco sicuro.

6.3.4.2 Collegamento serbatoi di accumulo



1	Modulo idraulico GH 50
2	Modulo idraulico GH 70
3	Modulo idraulico GH 100

4	Modulo idraulico GH 90
V	Volumi minimi per serbatoi di accumulo in litri
P ₀	Pressione minima di esercizio in bar

Grazie alla funzione di degasaggio di Variomat Giga il circuito dell'impianto ha una capacità di stoccaggio di pressione ridotta.

Ridurre al minimo la frequenza di commutazione installando un serbatoio di accumulo. Installare il serbatoio di accumulo sulla tubazione di espansione "EC" diretta all'impianto o come fusibile separato sui generatori dei sistemi dell'acqua di riscaldamento o raffreddamento, vedi capitolo 6.4 "Varianti di rabbocco e di degasaggio" a pagina 28.

Il volume minimo "V" per il serbatoio di accumulo è indicato nel diagramma di cui sopra.

**Avvertenza!**

Se necessario, è possibile suddividere il volume minimo "V" su più serbatoio di accumulo.

6.3.4.3 Collegamento ventola di sicurezza

PRUDENZA

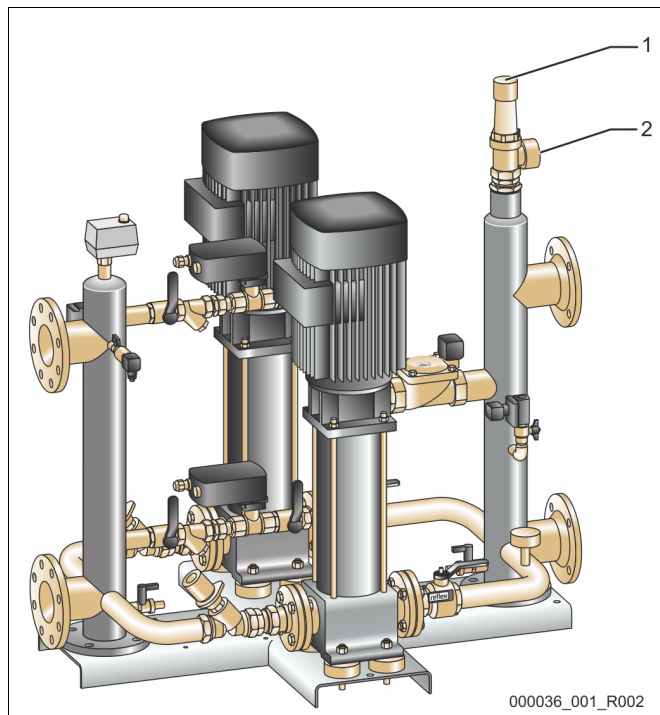
Ustioni cutanee e oculari prodotte da vapore acqueo bollente.

Dalla valvola di sicurezza può fuoriuscire vapore acqueo bollente che causa ustioni cutanee e oculari.

- Assicurarsi che la tubazione di sfiato della valvola di sicurezza venga installata in modo che sia escluso un rischio per le persone.

Nella valvola di sicurezza "SV" installare una tubazione di sfiato.

- La tubazione di sfiato deve essere libera e terminare in modo da essere osservabile.
- Con una lunghezza ≤ 2 metri, il diametro nominale della tubazione di sfiato corrisponde al collegamento sull'uscita della valvola di sicurezza.
- Con una lunghezza del tubo di sfiato > 2 metri, il diametro nominale deve essere ricavato dai documenti di pianificazione.



1	Valvola di sicurezza "SV"
2	Collegamento della tubazione di sfiato



Avvertenza!

Osservare le istruzioni d'uso fornite.

6.3.4.4 Tubazione di reintegro

Sul modulo idraulico "GH" è installata una valvola di rabbocco "WV" con un diametro nominale di "DN 15". La valvola di rabbocco viene regolata dal modulo di controllo "GS" in base al livello.

Se non si allaccia l'apparecchio al sistema di rabbocco automatico con acqua, chiudere l'attacco della tubazione di rabbocco "WC" con un tappo cieco R da ½ pollice.

- Per evitare che l'apparecchio si guasti, assicurare il rabbocco manuale di acqua.
- Installare almeno un filtro "ST" con maglie di larghezza $\leq 0,25$ mm a ridosso dell'elettrovalvola di rabbocco.
 - Posare una tubazione corta fra il filtro "ST" e l'elettrovalvola di rabbocco.



Avvertenza!

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



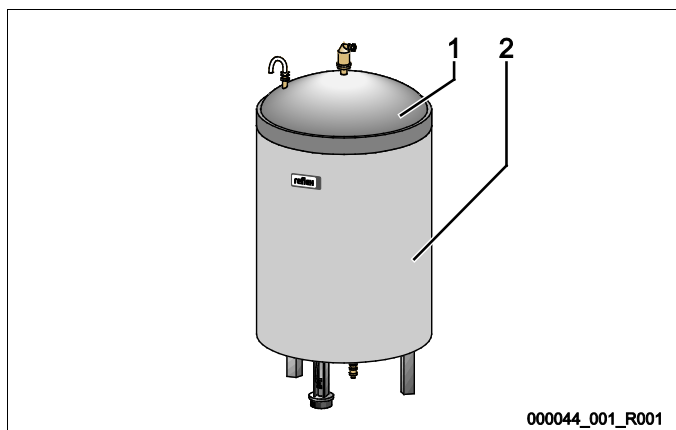
Avvertenza!

Installare in un rabbocco del sistema di acqua potabile, se necessario, il Fillset Reflex per il rabbocco "WC", vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 13.

- I sistemi di rabbocco Reflex come ad esempio il Reflex Fillset sono progettati per quantità di rabbocco < 1 m³/h.

6.3.5 Montaggio dell'isolamento termico

Posare l'isolamento termico (2) opzionale intorno al vaso di base (1) e chiuderlo con la cerniera lampo.



Avvertenza!

Sugli impianti di riscaldamento, coibentare il vaso di base e le tubazioni di espansione "EC" contro perdite di calore.

- Per il coperchio del vaso di base e il vaso in serie non è necessario l'isolamento termico.



Avvertenza!

Montare in sede d'opera un isolamento termico per la formazione dell'acqua di condensa.

6.3.6 Montaggio della misurazione del livello

ATTENZIONE

Danni alla cella di carico dovuti a montaggio improprio

Danni, funzioni e misurazioni errate della cella di carico per la misurazione del livello "LIS" dovuti a montaggio improprio.

- Seguire le indicazioni per il montaggio della cella di carico.

Il dispositivo di misurazione del livello "LIS" lavora con una cella di carico. Questa va montata quando il vaso di base si trova nella posizione definitiva, vedi capitolo 6.3.3 "Posa in opera dei vasi" a pagina 20. Osservare le seguenti indicazioni:

- Rimuovere il fermo di sicurezza utilizzato per il trasporto (elemento in legno quadrato) dal basamento del serbatoio del vaso di base.
- Sostituire il fermo di sicurezza utilizzato per il trasporto con la cella di carico.
 - A partire da vasi di base con capacità di 1000 l (Ø 1000 mm), fissare la cella di carico al basamento del serbatoio del vaso di base mediante le viti in dotazione.
- Evitare brusche sollecitazioni alla cella di carico prodotte ad es. da successivi allineamenti del vaso.
- Allacciare il vaso di base e il primo vaso in serie con tubazioni di raccordo flessibili.
 - Utilizzare i set di allacciamento in dotazione, vedi capitolo 6.3.3 "Posa in opera dei vasi" a pagina 20.
- Eseguire una taratura a zero del livello di riempimento quando il vaso di base è allineato e completamente svuotato, vedi capitolo 7.8 "Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente" a pagina 51.

Valori indicativi per le misurazioni di livello:

Vaso di base	Campo di misura
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar

6.4 Varianti di rabbocco e di degasaggio

ATTENZIONE

Danni da corrosione provocati da acqua dolce ricca di ossigeno

La quantità annuale di rabbocco di acqua dolce ricca di ossigeno non può superare il 5% del volume dell'impianto. Vi è il rischio di corrosione che può danneggiare il sistema di mantenimento della pressione e l'intero sistema.

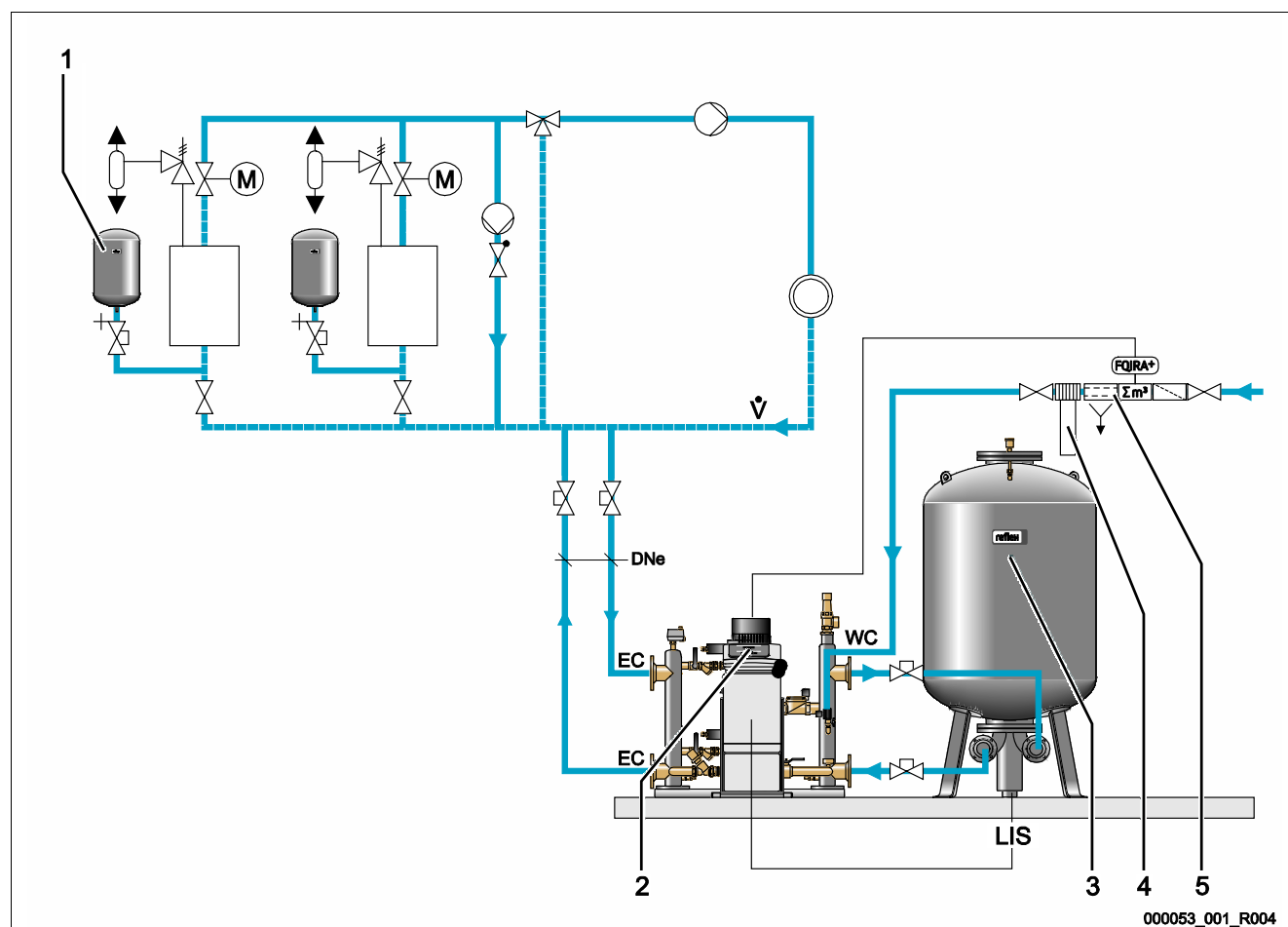
- Installare il Fillset Impuls con contatore d'acqua a contatto integrato FQIRA+ come dotazione optional.

6.4.1 Funzionamento

Le funzioni di rabbocco e degasaggio dell'acqua possono essere adattate a seconda dell'impianto. Di seguito vengono illustrati alcuni esempi.

6.4.1.1 Utilizzo in impianti con serbatoi d'accumulo per fusibile separato

I circuiti devono essere adattati all'impianto. Nel grafico sono rappresentate soltanto le tubazioni di controllo che si possono installare lato fornitore.



1	Vaso di espansione sotto pressione a membrana (serbatoio d'accumulo)
2	Centralina
3	Vaso di base
4	Impianto di addolcimento Reflex "Fillsoft"
5	Sistema di rabbocco Reflex "Fillset Impuls"
V	Volume principale di flusso

DNe	Diametro delle tubazioni di espansione
WC	Tubazione di rabbocco
EC	Collegamento delle tubazioni di espansione • Ingresso dell'acqua ricca di gas • Uscita dell'acqua degasata
LIS	Cella di carico

Se i generatori di calore sono dotati di un vaso di espansione sotto pressione a membrana per fusibile separato, essi saranno utilizzati come serbatoio d'accumulo per Variomat Giga.

Sono richieste le condizioni seguenti:

- Mantenimento della pressione di aspirazione
- Rabbocco con acqua potabile addolcita $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Come preparazione per il rabbocco, il modulo idraulico "GH" è dotato di una valvola di rabbocco "WV".

Collegare le tubazioni di espansione "EC" al volume principale di flusso. In presenza di una miscelazione di ritorno centrale oppure di deviatori idraulici, questo è il lato impianto.

- Viene degasata una parte sufficientemente grande di acqua dell'impianto.
- Il degasaggio avviene tramite la pressione atmosferica nel vaso di base di Variomat Giga.

Eseguire le impostazioni seguenti nel menu Cliente:

- Selezionare degasaggio continuo o degasaggio periodico.
- Selezionare rabbocco "Con addolcimento".

Impostazioni nel menu Cliente, vedi capitolo 9 "Unità di controllo" a pagina 56.



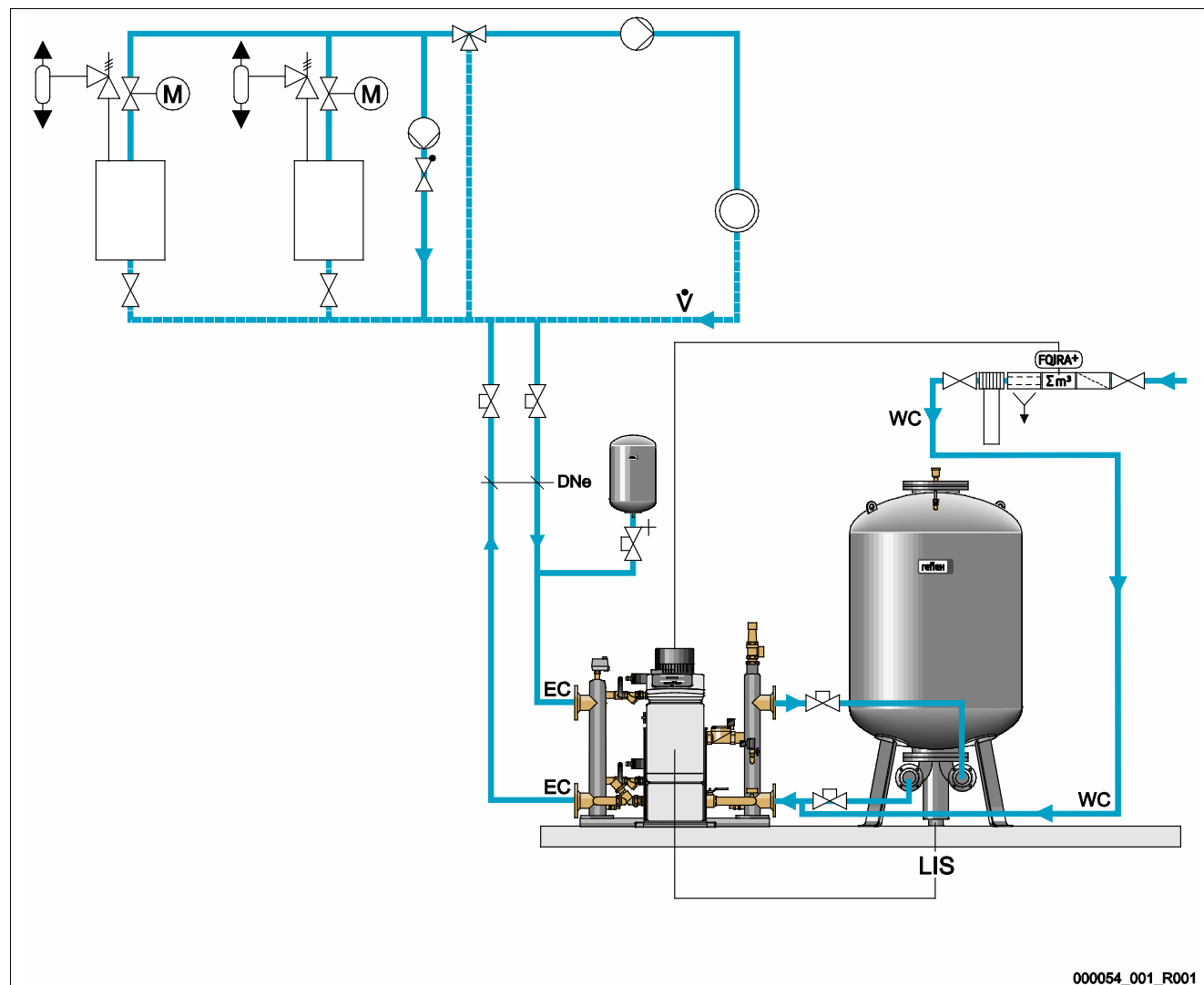
Avvertenza!

Per il degasaggio di acqua potabile $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$ utilizzare i sistemi di degasaggio Reflex.

- Fillset Impuls in combinazione con impianto di addolcimento Fillsoft. Il contatore d'acqua a contatto integrato "FQIRA+" esegue il monitoraggio delle quantità di rabbocco e visualizza il cambio di cartuccia di addolcimento nel display dell'unità di controllo, vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 13.

6.4.1.2 Utilizzo in impianti con serbatoio su tubazione di espansione

I circuiti devono essere adattati all'impianto. Nel grafico sono rappresentate soltanto le tubazioni di controllo che si possono installare lato fornitore.



1	Vaso di espansione sotto pressione a membrana (serbatoio d'accumulo)
2	Centralina
3	Vaso di base
4	Impianto di addolcimento Reflex „Fillsoft“
5	Sistema di rabbocco con contatore d'acqua a contatto

$\dot{V}$	Volume principale di flusso
DNe	Diametro della tubazione di espansione
EC	Collegamento delle tubazioni di espansione - Ingresso dell'acqua ricca di gas - Uscita dell'acqua degasata
WC	Tubazione di rabbocco
LIS	Cella di carico

I generatori di calore non sono dotati di alcun vaso di espansione sotto pressione per il fusibile separato.

Sulla tubazione di espansione lato troppo pieno dell'impianto verso il Variomat Giga viene installato un serbatoio d'accumulo.

Sono richieste le condizioni seguenti:

- Mantenimento della pressione di aspirazione
- Rabbocco con acqua potabile addolcita $\geq 1\text{ m}^3/\text{h}$
 - La valvola di rabbocco „WV“ del modulo idraulico „GH“ viene chiusa con un tappo cieco.
 - Per quantità di rabbocco $\geq 1\text{ m}^3$ devono essere utilizzati sistemi di rabbocco di fabbrica con prestazioni adeguate.
 - La ventola di rabbocco del sistema di rabbocco di fabbrica viene collegata all'unità di controllo di Variomat Giga.
 - La tubazione di rabbocco "WC" viene collegata alla tubazione di collegamento senza pressione al vaso di base.

Collegare le tubazioni di espansione "EC" al volume principale di flusso. In presenza di una miscelazione di ritorno centrale oppure di deviatori idraulici, questo è il lato impianto.

- Viene degasata una parte sufficientemente grande di acqua dell'impianto.
- Il degasaggio avviene tramite la pressione atmosferica nel vaso di base di Variomat Giga.

Eseguire le impostazioni seguenti nel menu Cliente:

- Selezionare degasaggio continuo o degasaggio periodico
- Selezionare rabbocco "Con addolcimento"

Impostazioni nel menu Cliente, vedi capitolo 9 "Unità di controllo" a pagina 56.



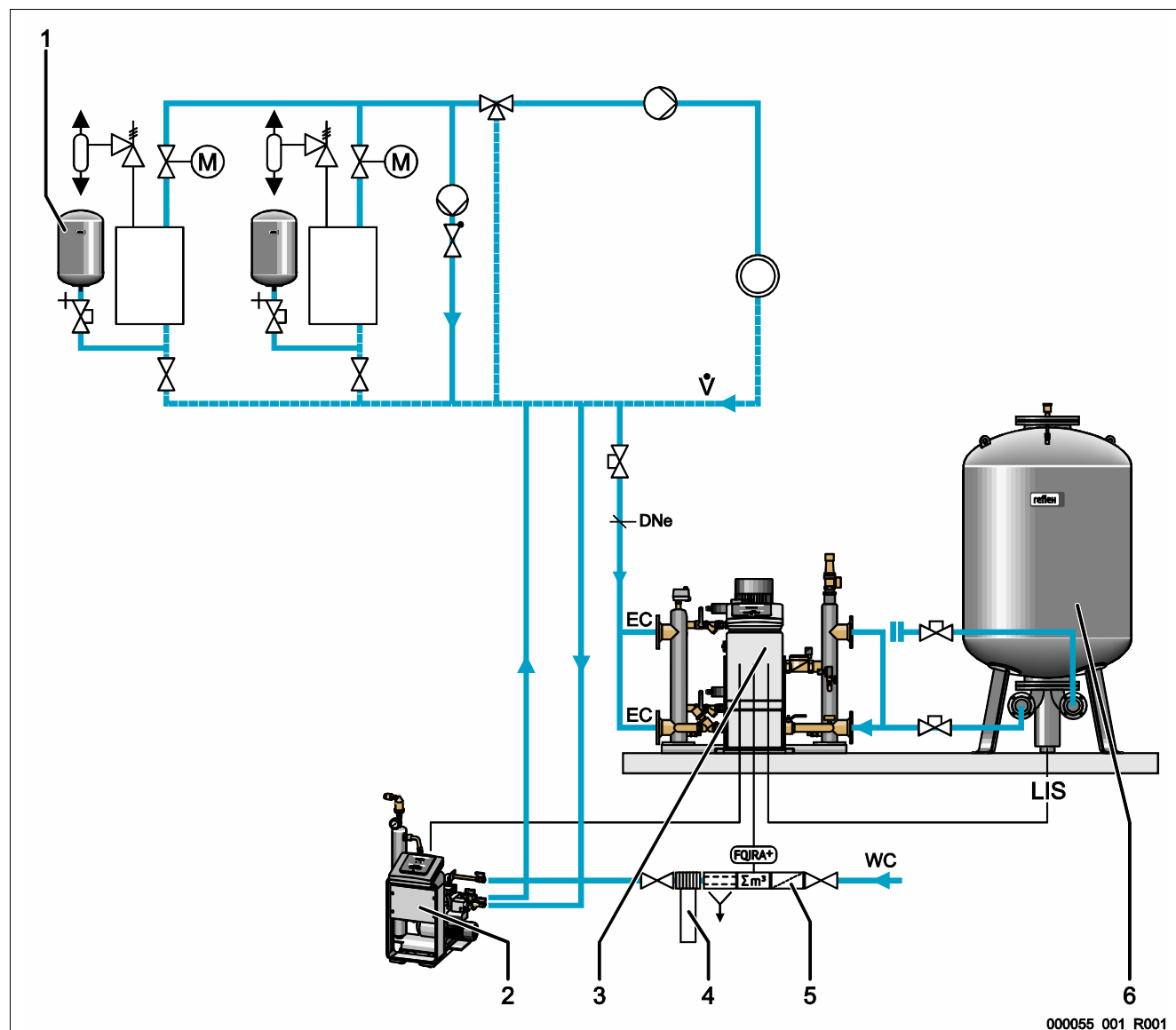
Avvertenza!

Per le quantità di rabbocco $\geq 1\text{ m}^3/\text{h}$ utilizzare un contatore d'acqua a contatto.

- Il contatore d'acqua a contatto „FQIRA+“ di Reflex viene collegato all'unità di controllo ed esegue il monitoraggio delle quantità di rabbocco, vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 13.

6.4.1.3 Utilizzo in impianto con serbatoi d'accumulo per fusibile separato e degasaggio spray sotto vuoto

I circuiti devono essere adattati all'impianto. Nel grafico sono rappresentate soltanto le tubazioni di controllo che si possono installare lato fornitore.



000055_001_R001

1	Vaso di espansione sotto pressione a membrana (serbatoio d'accumulo)
2	Degasatore spray sotto vuoto Reflex „Servitec 35-95“
3	Centralina
4	Impianto di addolcimento Reflex „Fillsoft“
5	Sistema di rabbocco Reflex "Fillset Impuls"
6	Vaso di base

$\bar{V}$	Volume principale di flusso
DNe	Diametro delle tubazioni di espansione
EC	Collegamento delle tubazioni di espansione • Ingresso dell'acqua ricca di gas • Uscita dell'acqua degasata
WC	Tubazione di rabbocco
LIS	Cella di carico

Variomat Giga viene azionato senza funzione di rabbocco e degasaggio. La funzione di rabbocco e degasaggio viene rappresentata con un Reflex Degasaggio spray sotto vuoto „Servitec 35 -95“ nell'esempio riportato nel grafico qui sopra.

Sono richieste le condizioni seguenti:

- Mantenimento della pressione di aspirazione.
- Degasaggio spray sotto vuoto dell'acqua di rabbocco e dell'impianto con Reflex Servitec, vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 13.
- Rabbocco con acqua potabile $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$.

Chiudere il Variomat Giga senza funzione di degasaggio come descritto di seguito:

- Chiudere la valvola di rabbocco "WV" del modulo idraulico "GH" con un tappo cieco.
- Installare una tubazione di espansione "EC" dall'impianto verso il modulo idraulico "GH".
- Installare una tubazione di espansione dal modulo idraulico "GH" al vaso di base.
 - Chiudere il collegamento per la tubazione di troppo pieno del vaso principale con una flangia cieca.

Chiudere il degasaggio spray sotto vuoto Reflex Servitec come segue:

- Trasferire la richiesta di rabbocco dall'unità di controllo di Variomat Giga sull'unità di controllo di Reflex Servitec con una linea di controllo.
- Collegare le tubazioni di espansione "EC" al volume principale di flusso. In presenza di una miscelazione di ritorno centrale oppure di deviatori idraulici, questo è il lato impianto.
 - Viene degasata una parte sufficientemente grande di acqua dell'impianto.

Eseguire le seguenti impostazioni nel menu Cliente dell'unità di controllo del Variomat Giga:

- Selezionare "Nessun degasaggio".
- Selezionare rabbocco "Con addolcimento".

Impostazioni nel menu Cliente, vedi capitolo 9 "Unità di controllo" a pagina 56.



Avvertenza!

Reflex Servitec soddisfa le condizioni seguenti per il degasaggio.

- Degasaggio di un volume dell'impianto fino a max 220 m^3 .
- Degasaggio dell'acqua di rabbocco con una quantità massima di $0,55 \text{ m}^3/\text{h}$.



Avvertenza!

Per il degasaggio di acqua potabile $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$ utilizzare i sistemi di degasaggio Reflex.

- Fillset Impuls in combinazione con impianto di addolcimento Fillsoft. Il contatore d'acqua a contatto "FQIRA+" presente in Fillset Impuls esegue il monitoraggio delle quantità di rabbocco e visualizza il cambio di cartuccia di addolcimento nel display dell'unità di controllo, vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 13.

6.5 Allacciamento elettrico

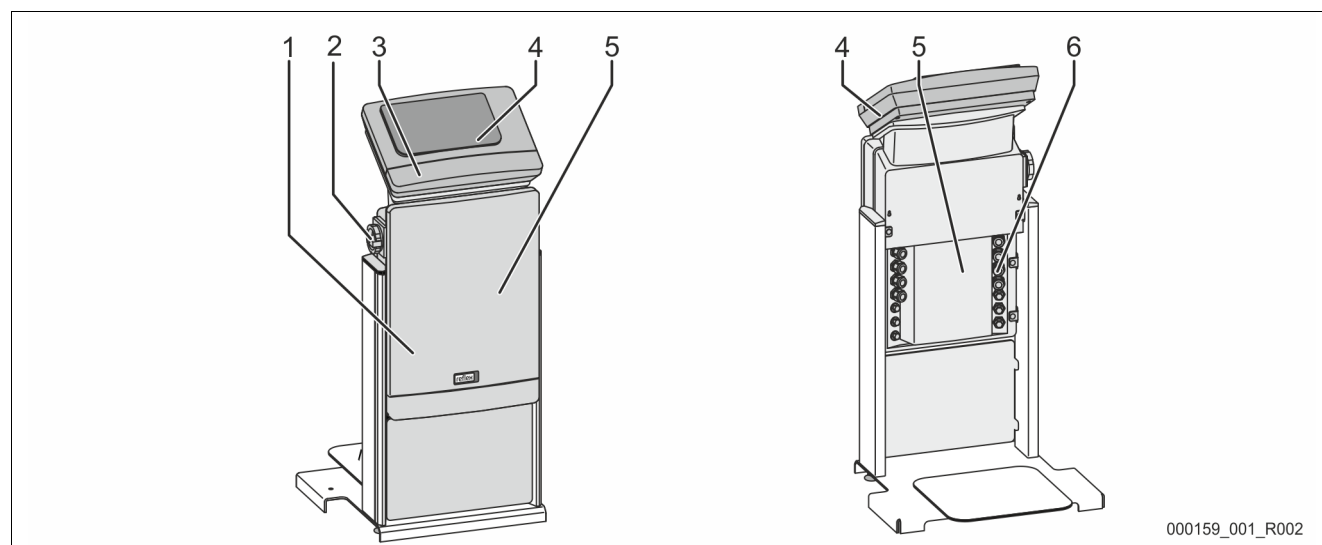
⚠ PERICOLO

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.

Nell'allacciamento elettrico si fa distinzione fra una parte di attacco e una parte di servizio.



1	Carter parte di attacco (a cerniera)
2	Interruttore principale
3	Carter parte di servizio (a cerniera) • Interfacce RS-485 • Uscite pressione e livello

4	Unità di controllo Touch
5	Retro parte di attacco
6	Passaggi dei cavi • Alimentazione e protezione • Contatti a potenziale zero • Attacco compressore "CO"

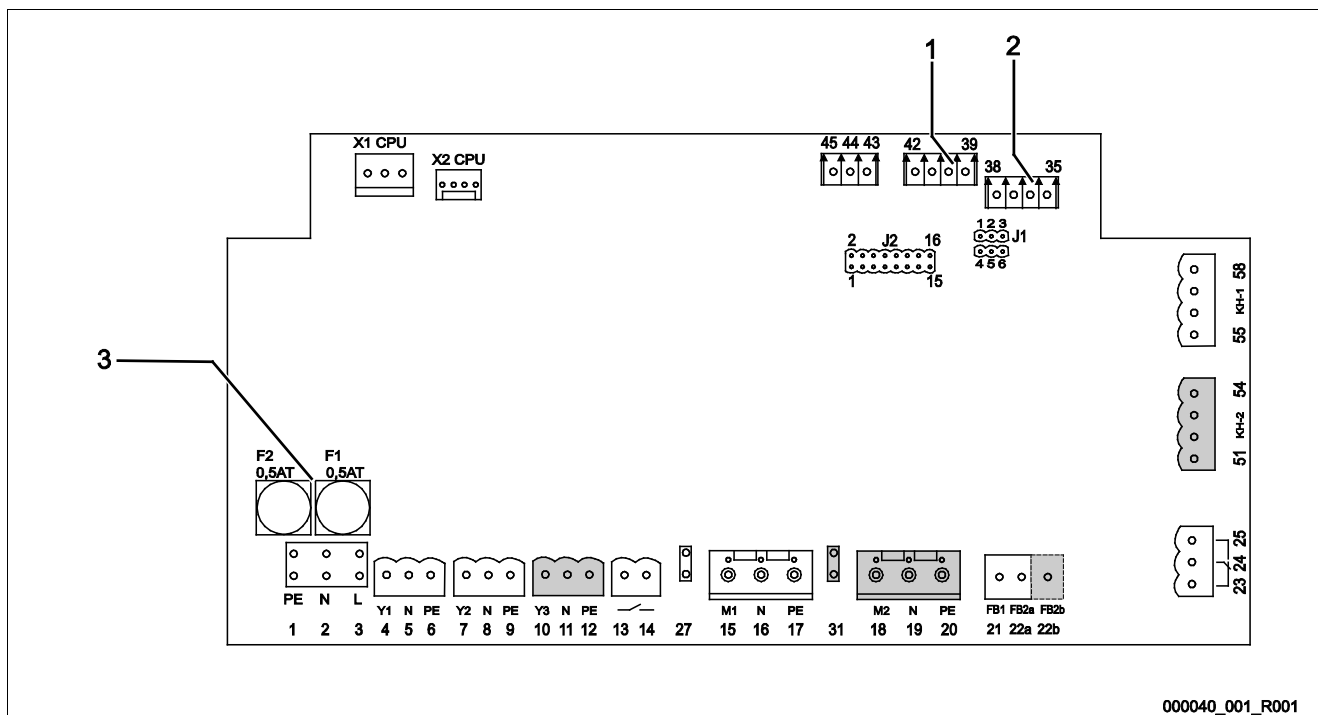
Le seguenti descrizioni valgono per impianti standard e si limitano agli allacciamenti necessari in sede d'opera.

1. Togliere tensione all'impianto e bloccarlo per impedirne la riattivazione.
2. Smontare i 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. Inserire un idoneo passacavo a vite per il passaggio del relativo cavo sul retro della parte di attacco. Ad esempio, M16 o M20.
4. Far passare tutti i cavi da posare in opera attraverso i passacavi a vite.
5. Allacciare tutti i cavi secondo gli schemi dei morsetti.
 - Per la sicurezza in sede d'opera, fare attenzione alle potenze allacciate dell'apparecchio, vedi capitolo 5 "Dati tecnici" a pagina 14.

6.5.1 Schema dei morsetti, parte di attacco



000040_001_R001

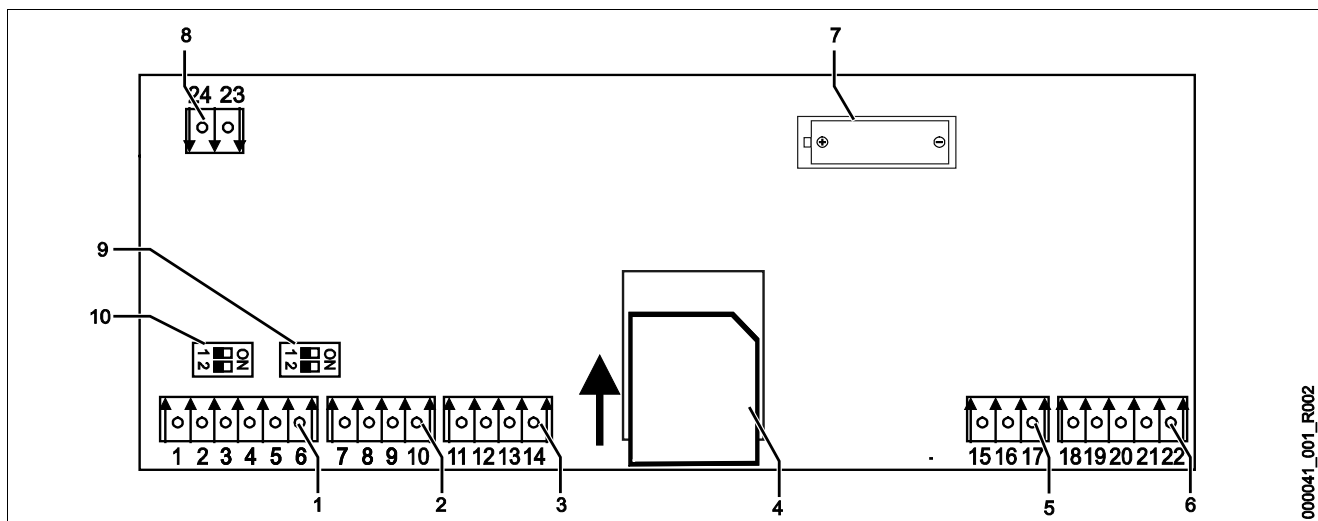
1	Pressione
2	Livello

3	Fusibili
---	----------

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
Alimentazione			
X0/1	L	Alimentazione 230 V, max 16 A	In sede d'opera
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Alimentazione 400 V, max 20 A	In sede d'opera
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Scheda			
1	PE	Alimentazione di tensione	in fabbrica
2	N		
3	L		
4	Y1	Elettrovalvola per il rabbocco WV	in sede d'opera, optional
5	N		
6	PE		

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
7	Y2	Valvola di troppo pieno PV 1 (valvola a sfera motorizzata o elettrovalvola)	---
8	N		
9	PE		
10	Y3	Valvola di troppo pieno PV 2 (valvola a sfera motorizzata o elettrovalvola)	---
11	N		
12	PE		
13		Messaggio protezione contro il funzionamento a secco (a potenziale zero)	in sede d'opera, optional
14			
15	M1	Pompa PU 1	in fabbrica
16	N		
17	PE		
18	M2	Pompa PU 2	in fabbrica
19	N		
20	PE		
21	FB1	Monitoraggio della tensione pompa 1	in fabbrica
22a	FB2a	Monitoraggio della tensione pompa 2	in fabbrica
22b	FB2b	Richiesta esterna di rabbocco insieme a 22a	in fabbrica
23	NC	Messaggio cumulativo (a potenziale zero)	in sede d'opera, optional
24	COM		
25	NO		
27	M1	Spina piatta per alimentazione pompa 1	in fabbrica
31	M2	Spina piatta per alimentazione pompa 2	in fabbrica
35	+18 V (blu)	Ingresso analogico misurazione del livello LIS sul vaso di base	in sede d'opera
36	GND		
37	AE (marrone)		
38	PE (schermo)	Ingresso analogico della pressione PIS sul vaso di base	in sede d'opera, optional
39	+18 V (blu)		
40	GND		
41	AE (marrone)	Ingressi digitali	in sede d'opera, optional
42	PE (schermo)		
43	+24 V		
44	E1	E1: Contatore d'acqua a contatto	in fabbrica
45	E2	E2: Interruttore mancanza acqua	---
51	GND	Valvola di troppo pieno PV 2 (valvola a sfera motorizzata), solo su VS 2-2	in fabbrica
52	+24 V (alimentazione)		
53	0 - 10 V (grandezza regolante)		
54	0 - 10 V (riscontro)	Valvola di troppo pieno PV 1 (valvola a sfera motorizzata)	in fabbrica
55	GND		
56	+24 V (alimentazione)		
57	0 - 10 V (grandezza regolante)		
58	0 - 10 V (riscontro)		

6.5.2 Schema dei morsetti parte di servizio



000041_001_R002

1	Interfacce RS-485	6	Uscite analogiche per pressione e livello
2	Interfaccia IO	7	Vano batteria
3	Interfaccia IO (riserva)	8	Tensione di alimentazione moduli bus
4	Scheda SD	9	Allacciamento RS-485
5	Alimentazione 10 V	10	Allacciamento RS-485

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
1	A	Interfaccia RS-485 S1 collegamento in rete	In sede d'opera
2	B		
3	GND S1		
4	A	Interfaccia RS-485 Moduli S2: Modulo di estensione o comunicazione	In sede d'opera
5	B		
6	GND S2		
18	Y2PE (schermo)	Uscite analogiche: pressione e livello Standard 4 – 20 mA	In sede d'opera
19	Pressione		
20	GNDA		
21	Livello		
22	GNDA	Interfaccia IO: interfaccia verso la scheda madre	In fabbrica
7	+5 V		
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1	Interfaccia IO: interfaccia verso la scheda madre (riserva)	---
11	+5 V		
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2	Alimentazione 10 V	In fabbrica
15	10 V~		
16	FE		
17			

6.5.3 Interfaccia RS-485

Le interfacce RS-485 S1 e S2 consentono d'interrogare l'unità di controllo per avere tutte le informazioni e per comunicare con centrali di comando o altri apparecchi.

- Interfaccia S1
 - Questa interfaccia consente di gestire massimo 10 apparecchi in un circuito interconnesso master-slave.
- Interfaccia S2
 - Pressione "PIS" e livello "LIS".
 - Stati di esercizio delle pompe "PU".
 - Stati di esercizio della valvola a sfera motorizzata/elettrovalvola.
 - Valori del contatore d'acqua a contatto "FQIRA +".
 - Tutti i messaggi, vedi capitolo 9.4 "Messaggi" a pagina 67.
 - Tutte le voci inserite nella memoria dei guasti.

Per la comunicazione delle interfacce sono disponibili come accessori opzionali i seguenti moduli bus:

- Lonworks Digital
- Lonworks
- Profibus DP
- Ethernet
- Modulo I/O opzionale.

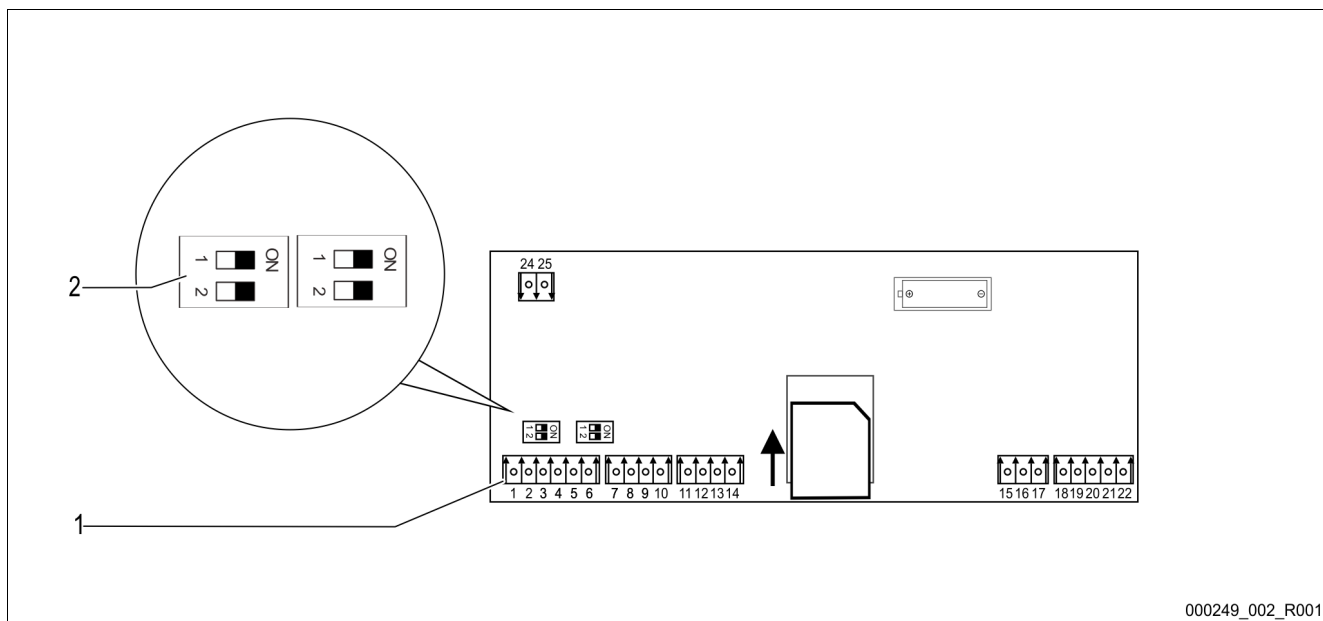


Avvertenza!

In caso di necessità, richiedere al servizio di assistenza tecnica Reflex il protocollo dell'interfaccia RS-485, dettagli sugli allacciamenti e informazioni sugli accessori offerti.

6.5.3.1 Allacciamento dell'interfaccia RS-485

Scheda madre dell'unità di controllo Control Touch.



000249_002_R001

1	Morsetti per il collegamento RS-485	2	Interruttori DIP 1
---	-------------------------------------	---	--------------------

Procedere come segue:

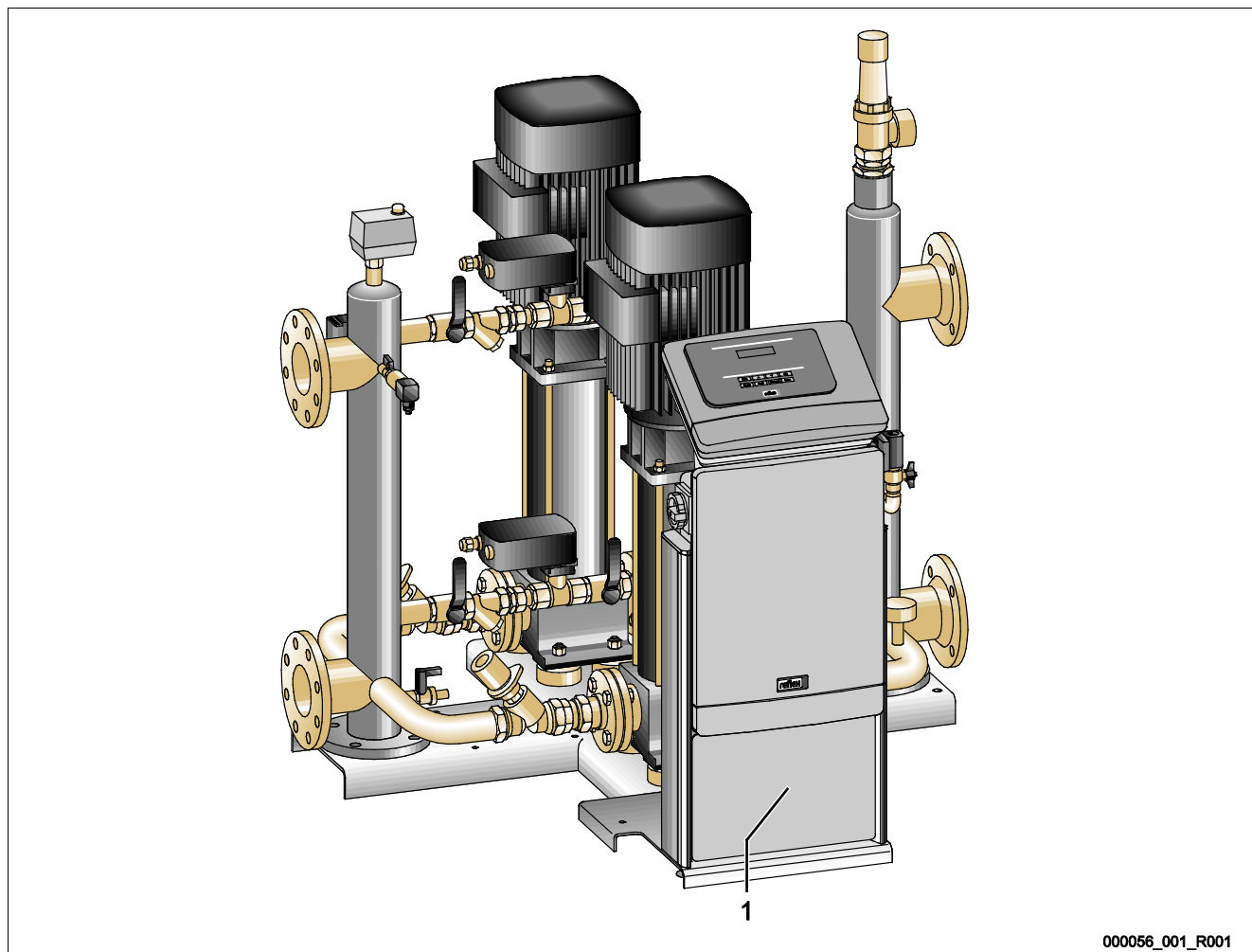
1. Allacciare il collegamento RS-485 alla scheda madre con il cavo schermato.
 - S 1
 - Morsetto 1 (A+)
 - Morsetto 2 (B-)
 - Morsetto 3 (GND)
2. Collegare la schermatura del cavo su un solo lato.
 - Morsetto 18
3. Attivare la resistenza terminale sulla scheda madre.
 - Interruttori DIP 1



Avvertenza!

Attivare la resistenza terminale se l'apparecchio si trova all'inizio o alla fine della rete RS-485.

6.5.4 Interfaccia modulo I/O



1 Modulo I/O

Il modulo dell'unità di controllo GS 3 è dotato di un modulo I/O aggiuntivo. Nel modulo I/O sono presenti 6 ingressi digitali e 6 uscite possibili. L'immissione di informazioni è liberamente programmabile. Quando si collega il modulo I/O, è possibile l'assegnazione aggiuntiva dell'interfaccia RS-485 con altri moduli di bus. L'alimentazione avviene mediante l'unità di controllo. Il collegamento avviene mediante l'interfaccia RS-485 S2.

**Avvertenza!**

Impostazioni standard per il modulo I/O, vedi capitolo 6.5.4 "Interfaccia modulo I/O" a pagina 40.

**Avvertenza!**

In Variomat Giga con modulo di controllo GS 1.1, il modulo I/O è opzionale.

- Il modulo I/O opzionale è disponibile a richiesta presso il servizio di assistenza tecnica Reflex, vedi capitolo 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 80.

**Avvertenza!**

Con il modulo I/O si riceve un manuale di istruzioni con il dettaglio delle possibilità di collegamento.

6.6 Certificazione di montaggio e messa in servizio

Dati secondo targhetta:	P ₀
Tipo:	P _{SV}
Matricola di fabbricazione:	

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 10.6 "Certificazione di manutenzione" a pagina 77.

per il montaggio

Luogo, data	Società	Firma

per la messa in servizio

Luogo, data	Società	Firma

7 Prima 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.

7.1 Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio

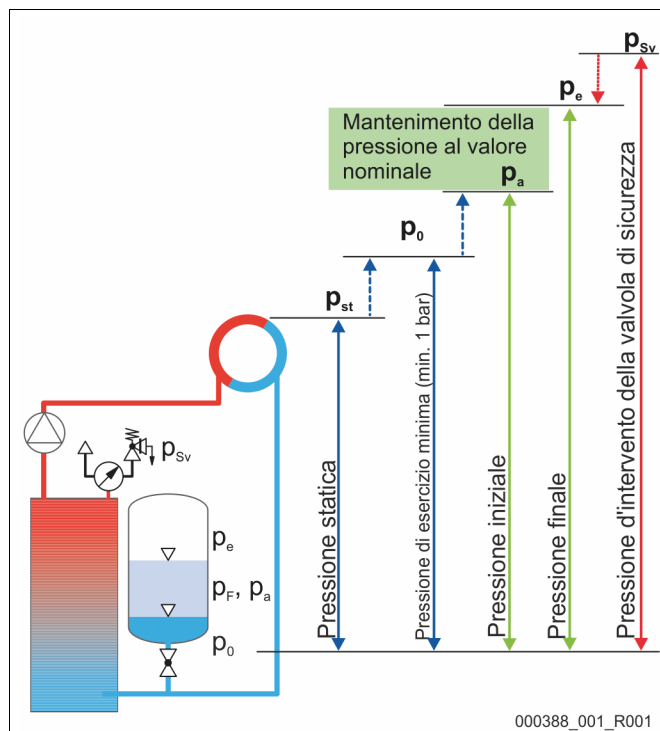
L'apparecchio è pronto per la prima messa in servizio quando sono concluse le attività descritte nel capitolo Montaggio. La messa in servizio deve essere realizzata dal costruttore dell'impianto o dal personale specializzato incaricato. Mettere in servizio l'accumulatore secondo le relative istruzioni di installazione. Per la prima messa in servizio, verificare quanto segue:

- L'avvenuto montaggio della centralina con il vaso di base e, all'occorrenza, dei vasi in serie.
- La realizzazione degli allacciamenti lato acqua dei vasi con il circuito dell'impianto.
- Il non avvenuto riempimento con acqua dei vasi.
- L'apertura delle valvole per lo svuotamento dei vasi.
- Il riempimento con acqua e lo sfiato dei gas dal circuito dell'impianto.
- La realizzazione dell'allacciamento elettrico è stata eseguita secondo le norme nazionali e locali vigenti.

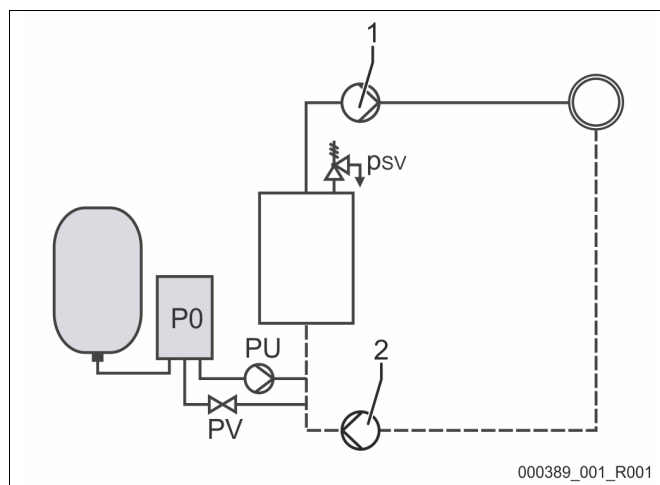
7.2 Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento

La pressione minima di esercizio " P_0 " viene rilevata dalla sede del dispositivo di mantenimento della pressione. L'unità di controllo calcola dalla pressione minima di esercizio i punti di commutazione delle elettrovalvole di troppo pieno "PV" e delle pompe "PU".

	Descrizione	Calcolo
p_{st}	Pressione statica	= prevalenza statica (h_{st})/10
p_0	Pressione minima di esercizio	
p_a	Pressione iniziale (Pompa "ON")	= $p_0 + 0,3$ bar
	Intervallo di pressione statica (Elettrovalvola di troppo pieno "OFF"/Pompa "OFF")	
p_e	Pressione finale (Elettrovalvola di troppo pieno "ON")	$\leq p_{sv} - 0,5$ bar (per $p_{sv} \leq 5,0$ bar) $\leq p_{sv} \times 0,9$ (per $p_{sv} > 5,0$ bar)
p_{sv}	Pressione di intervento della valvola di sicurezza	$= p_0 + 1,2$ bar (per $p_{sv} \leq 5,0$ bar) $= 1,1 \times p_0 + 0,8$ bar (per $p_{sv} > 5,0$ bar)



1	Mantenimento della pressione di aspirazione Apparecchio sul lato di aspirazione della pompa di circolazione dell'impianto
2	Mantenimento della pressione finale Apparecchio sul lato della pressione della pompa di circolazione dell'impianto



La pressione minima di esercizio "P₀" si calcola come segue:

	Calcolo	Descrizione
p _{st}	= h _{st} /10	h _{st} indicata in metri
p _D	= 0,0 bar	Per temperature di protezione ≤ 100 °C (212° F)
	= 0,5 bar	Per temperature di protezione = 110 °C (230° F)
d _p	60 - 100% della pressione di differenza della pompa di circolazione	A seconda dell'impianto idraulico
P ₀	≥ p _{st} + p _D + 0,2 bar* (mantenimento della pressione di aspirazione)	Immettere il valore calcolato nella routine di avvio dell'unità di controllo, vedi capitolo 7.3 "Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo" a pagina 44.
	≥ p _{st} + p _D + d _p + 0,2 bar* (mantenimento della pressione finale)	

* Consigliati 0,2 bar supplementari, in casi estremi senza supplemento

Esempio di calcolo della pressione minima di esercizio "P₀":

Impianto di riscaldamento: prevalenza statica 18 m, temperatura di mandata 70 °C (158°F), temperatura di protezione 100 °C (212°F).

Calcolo di esempio del mantenimento della pressione di aspirazione:

$$P_0 = p_{st} + p_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$p_{st} = h_{st}/10$$

$$p_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$p_{st} = 1,8 \text{ bar}$$

$$p_D = 0,0 \text{ bar con una temperatura di protezione di } 100 \text{ °C (212° F)}$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



Avvertenza!

- La pressione iniziale e finale dei componenti seguenti non deve sovrapporsi con la pressione di azionamento della valvola di sicurezza.
 - Elettrovalvole di troppo pieno
 - Pompe
- Il valore minimo della pressione di azionamento della valvola di sicurezza non deve scendere al di sotto della pressione di azionamento.



Avvertenza!

Evitare che la pressione scenda al di sotto del valore minimo di esercizio. In questo modo si eliminano depressione, evaporazione e la formazione di bolle di vapore.

7.3 Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo



Avvertenza!

Per l'uso del pannello di comando vedi capitolo 9.1 "Uso del pannello di comando" a pagina 56

La routine di avvio serve ad adeguare i parametri necessari per la prima messa in servizio dell'apparecchio. Essa comincia con la prima accensione dell'unità di controllo e può essere eseguita solo una volta. Una volta terminata la routine di avvio, è possibile eseguire modifiche o controlli dei parametri nel menu Cliente, vedi capitolo 9.3.1 "Menu del cliente" a pagina 58.

Alle impostazioni possibili è assegnato un codice PM a tre cifre.

Fase	Codice PM	Descrizione
1		Inizio della routine di avvio
2	001	Consente di selezionare la lingua
3		Ricorda di leggere il manuale d'istruzione prima del montaggio e la messa in servizio!
4	005	Consente di impostare la pressione di esercizio minima P_0 , vedi capitolo 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento" a pagina 42.
5	002	Consente di impostare l'ora
6	003	Consente di impostare la data
7	121	Consente di selezionare il volume nominale del vaso di base
8		Taratura a zero: il vaso di base deve essere vuoto! Viene verificato se il segnale del dispositivo di misurazione del livello coincide con il vaso di base scelto
		Fine della routine di avvio. La modalità di arresto è attiva.

Accendendo l'apparecchio la prima volta, automaticamente viene mostrata la prima schermata della routine di avvio.

1. Azionare il pulsante "OK".
 - La routine di avvio passa alla schermata successiva.

Routine di avvio fase 1

Routine di avvio per la messa in servizio dell'impianto!

Tipo impianto: Variomat

OK

2,7 bar 25 % Degasaggio continuo

2. Scegliere la lingua desiderata e confermare mediante il pulsante "OK".

Routine di avvio fase 2

(001) Lingua

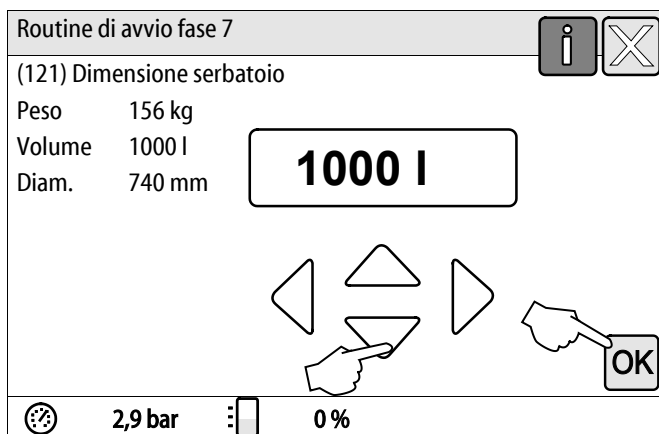
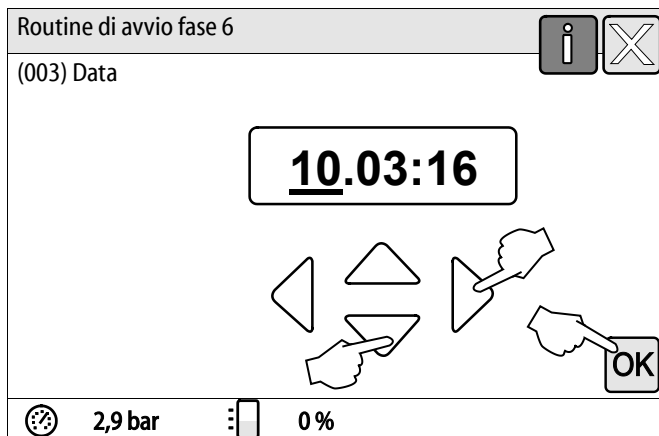
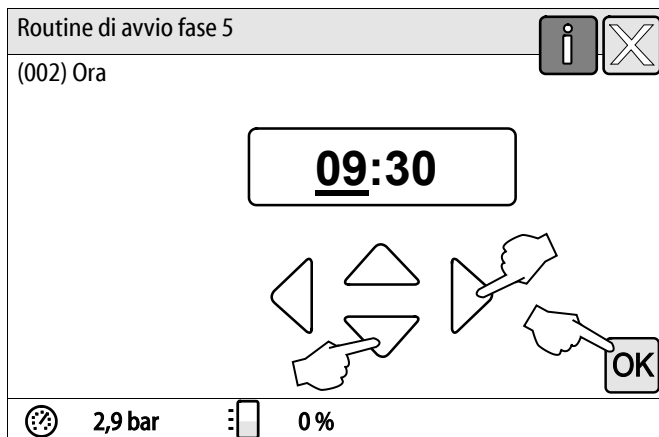
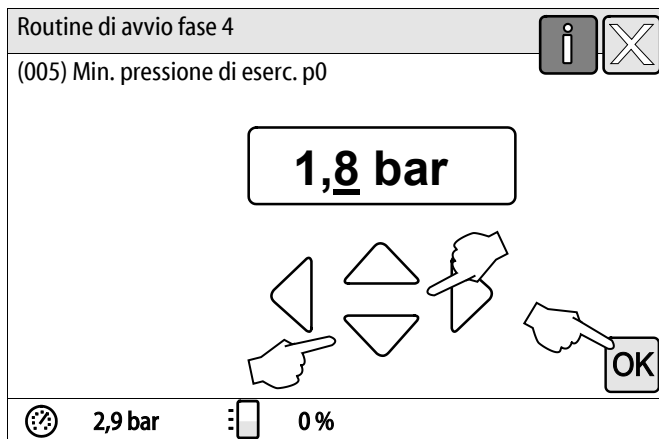
Italiano

Inglese

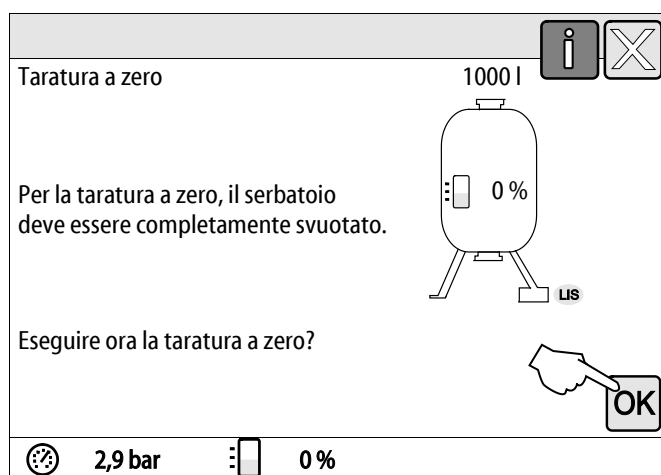
OK

2,7 bar 25 %

3. Impostare la pressione minima di esercizio e confermare mediante il pulsante "OK"
 - Per il calcolo della pressione minima di esercizio, vedi capitolo 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento" a pagina 42.
4. Impostare l'ora.
 - Selezionare il valore indicato sul display mediante i pulsanti di scorrimento a "sinistra" e a "destra".
 - Per modificare il valore indicato sul display, usare i pulsanti di scorrimento "in alto" e "in basso".
 - Confermare i dati immessi con il pulsante "OK".
 - Al verificarsi di un guasto, l'ora sarà archiviata nella memoria dei guasti dell'unità di controllo.
5. Impostare la data.
 - Selezionare il valore indicato sul display mediante i pulsanti di scorrimento a "sinistra" e a "destra".
 - Per modificare il valore indicato sul display, usare i pulsanti di scorrimento "in alto" e "in basso".
 - Confermare i dati immessi con il pulsante "OK".
 - Al verificarsi di un guasto, la data sarà archiviata nella memoria dei guasti dell'unità di controllo.
6. Selezionare la dimensione del vaso di base.
 - Per modificare il valore indicato sul display, usare i pulsanti di scorrimento "in alto" e "in basso".
 - Confermare i dati immessi con il pulsante "OK".
 - I dati sul vaso di base si trovano sulla targhetta, oppure vedi capitolo 5 "Dati tecnici" a pagina 14.



- L'unità di controllo verifica se il segnale della misurazione del livello coincide con la dimensione del vaso di base indicata. A tal scopo, il vaso di base deve essere completamente svuotato, vedi capitolo 6.3.6 "Montaggio della misurazione del livello" a pagina 27.
7. Azionare il pulsante "OK".
- Viene eseguita la taratura a zero.
 - Se la taratura a zero non viene conclusa con successo, la messa in servizio dell'apparecchio non può avere luogo. In questo caso, informare il servizio di assistenza tecnica, vedi capitolo 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 80.



Avvertenza!

Una volta terminata con successo la routine di avvio, ci si trova nella modalità di arresto. Non passare ancora alla modalità automatica.

7.4 Riempimento dei vasi con acqua

Per gli apparecchi valgono i seguenti dati:

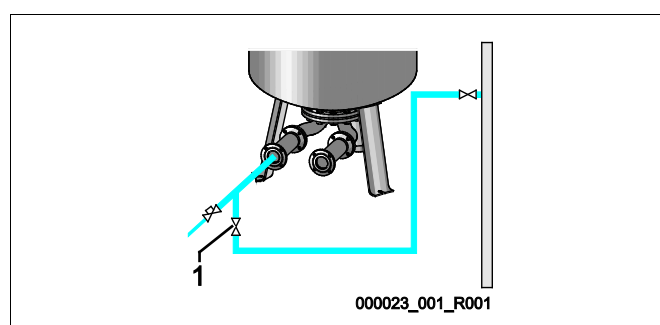
- centralina con vaso di base.
- Centralina con vaso di base e un vaso in serie.
- Centralina con vaso di base e più vasi in serie.

Circuito dell'impianto	Temperatura dell'impianto	Livello di riempimento del vaso di base
Impianto di riscaldamento	$\geq 50\text{ °C}$ (122° F)	Ca. 30 %
Circuito di raffreddamento	$< 50\text{ °C}$ (122° F)	Ca. 50 %

7.4.1 Riempimento con una manichetta

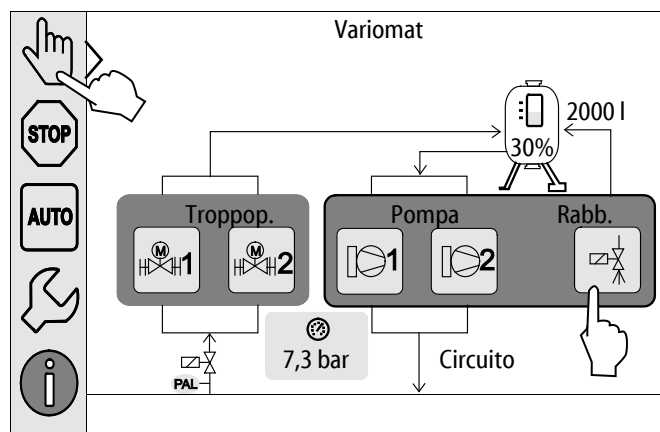
Per riempire il vaso di base con acqua è preferibile utilizzare una manichetta per acqua, se il rabbocco automatico non è ancora allacciato.

- Prendere una manichetta per acqua sfiatata e riempita di acqua.
- Collegare la manichetta per acqua con l'alimentazione di acqua esterna e con il rubinetto di riempimento e svuotamento "FD" (1) posto sul vaso di base.
- Verificare che i rubinetti di chiusura posti fra la centralina e il vaso di base siano aperti (in fabbrica vengono premontati in posizione aperta).
- Riempire il vaso di base con acqua fino a raggiungere il livello di riempimento.



7.4.2 Riempimento tramite l'elettrovalvola nel rabbocco

1. Agendo sul pulsante "Modalità manuale", passare alla "modalità manuale".
2. Agendo sul relativo pulsante, aprire la "valvola di rabbocco WV" fino a raggiungere il livello di riempimento prefissato.
 - Sorvegliare costantemente questa operazione.



7.5 Mettere in funzione le pompe

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 lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita.

Il contatto con acqua in uscita sotto pressione può causare lesioni cutanee e oculari.

- Girare le viti di sfiato lentamente per consentire la fuoriuscita della pressione dalle pompe.
 - Indossare dispositivi di protezione individuale idonei (per esempio guanti di protezione e occhiali di protezione).
-

PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

- Mettere fuori tensione le pompe.
 - Assicurarsi che le pompe non possano essere riattivate da altre persone.
 - Assicurarsi che qualsiasi lavoro sui collegamenti elettrici alla pompa venga eseguito solo da un elettricista qualificato e in conformità alle norme elettriche.
-

PRUDENZA

Pericolo di lesioni provocate dall'avvio della pompa

Se, per l'avvio della pompa, si avvia la ventola del motore della pompa con il cacciavite, possono verificarsi lesioni alla mano.

- Togliere tensione alla pompa prima di avviare la ventola del motore della pompa con il cacciavite.
-

Controllare le pompe per verificare:

- Un'adeguata ventilazione
- Il corretto senso di rotazione (in caso di allacciamento a 400 V)
- La corretta pressione delle pompe

7.6 Sfiatamento pompa

PRUDENZA

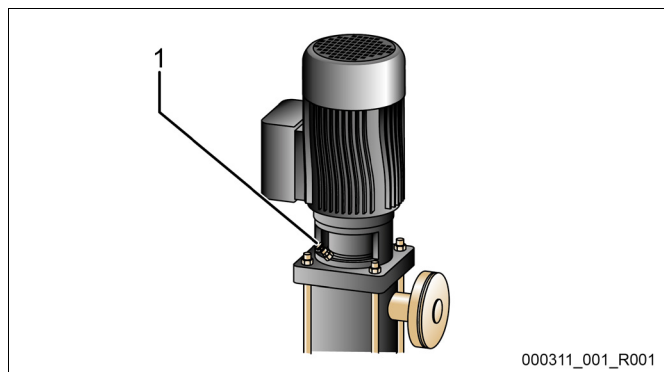
Pericolo di ustione

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).

Sfiatare le pompe "PU":

- allentare le viti di sfiato (1) delle pompe e sfiatare le pompe fino alla fuoriuscita di acqua priva di bolle.
- Avvitare nuovamente le viti di sfiato (1) e stringerle.
- Verificare l'ermeticità delle viti di sfiato (1).



000311_001_R001

1	Vite di sfiato
---	----------------



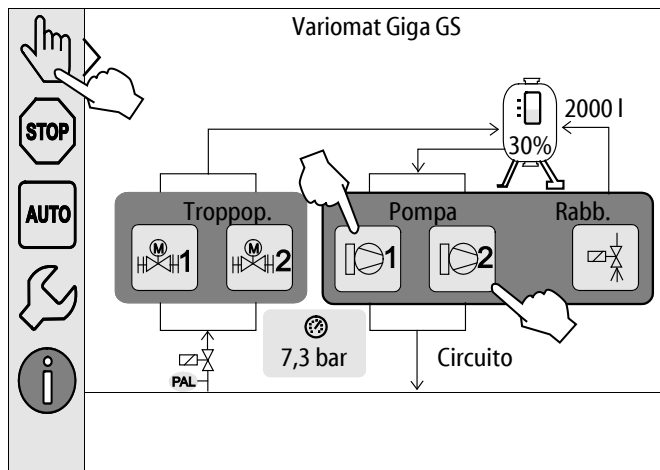
Avvertenza!

- Ripetere lo sfiatamento dopo il primo avviamento delle pompe. L'eventuale aria successiva non riesce a fuoriuscire se le pompe sono ferme.
- Ripetere lo sfiatamento se le pompe non creano alcuna mandata.

7.6.1 Verificare il senso di rotazione delle pompe

Verificare il corretto senso di rotazione delle pompe. Le pompe sono collegate elettricamente in fabbrica nello stesso senso di rotazione.

1. Agendo sul pulsante "Modalità manuale", passare alla "modalità manuale".
2. Verificare la messa in funzione delle pompe (1) e (2).
 - Lasciare in funzione le pompe brevemente.
3. Verificare il senso di rotazione della ventola.
 - Il senso di rotazione corretto è indicato da una freccia sul coperchio della ventola del motore o sulla lanterna del motore.
4. Se le pompe ruotano nel senso sbagliato, cambiare il senso di rotazione sulla morsettiera nella parte di attacco del modulo di controllo.



Avvertenza!

Cambiare il senso di rotazione delle pompe solo sulla morsettiera nella parte di attacco, vedi capitolo 6.5.1 "Schema dei morsetti, parte di attacco" a pagina 35.

7.6.2 Creare pressione della pompa

- Attivare le pompe "PU" una dopo l'altra in modalità manuale, vedi capitolo 8.2 "Modalità manuale" a pagina 53.
 - Se le pompe sono bloccate, ruotare con un cacciavite le pompe sulla ventola.
- Aprire lentamente i blocchi nelle tubazioni di espansione "EC" verso l'impianto.
- Lasciare le pompe attive fino a quando non viene raggiunta e mantenuta la pressione minima di esercizio $P_0 + 0,3$ bar.
 - La pressione della pompa deve essere impostata sulla pressione minima di esercizio $P_0 + 0,3$ bar in modo da regolare il limitatore di pressione minima "PAZ", vedi capitolo 7.7 "Impostare il limitatore di pressione minima" a pagina 50.



Avvertenza!

Se le pompe non creano alcuna pressione, sfiatarle di nuovo fino a quando non viene raggiunta la pressione minima di esercizio $P_0 + 0,3$ bar.

7.6.3 Impostare la portata della pompa

Sul lato pressione della pompa sono presenti valvole a farfalla "FC" che sono usate anche come blocco sicuro. Con le valvole a farfalla, la portata dell'acqua può essere regolata secondo la capacità dell'impianto. La preimpostazione viene eseguita in fabbrica.



Avvertenza!

Osservare le istruzioni d'uso fornite.

7.7 Impostare il limitatore di pressione minima

Il modulo idraulico "GH" è dotato di un limitatore di pressione minima meccanico "PAZ". Abbassando la pressione minima di esercizio „ P_0 ” l'attuatore „AC” nella tubazione di troppo pieno si chiude. Nel display dell'unità di controllo Control Touch viene visualizzato un guasto, vedi capitolo 9.4 "Messaggi" a pagina 67.

- Impostare il limitatore di pressione minima sul valore " P_0 ", vedi capitolo 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento" a pagina 42.
- Attivare il tasto di rilascio del limitatore di pressione minima alla prima messa in servizio.
 - Il limitatore di pressione minima viene sbloccato dal rilascio.
- Se il limitatore di pressione minima viene messo in funzione, attivare anche il pulsante di rilascio.



Avvertenza!

Il rilascio del limitatore di pressione minima è possibile se viene superata la pressione minima di esercizio " P_0 " di almeno 0,3 bar.



Avvertenza!

Osservare le istruzioni d'uso fornite.

7.8 Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente

Il menu Cliente consente di correggere o richiamare valori specifici dell'impianto. Alla prima messa in servizio è necessario innanzi tutto adeguare le impostazioni di fabbrica alle condizioni specifiche dell'impianto.

- Per l'adeguamento delle impostazioni di fabbrica, vedi capitolo 9.3 "Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo" a pagina 58.
- Per informazioni sull'uso dell'unità di controllo, vedi capitolo 9.1 "Uso del pannello di comando" a pagina 56.

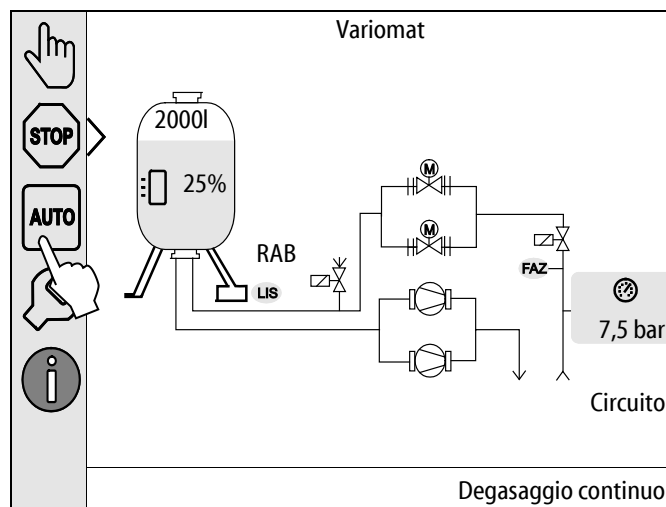
7.9 Avvio della modalità automatica

La modalità automatica viene eseguita a conclusione della prima messa in servizio. Per la modalità automatica devono essere soddisfatti i seguenti requisiti preliminari:

- avere riempito l'apparecchio con aria compressa e acqua.
- Avere immesso i dati di tutte le impostazioni necessarie nell'unità di controllo.

Per avviare la modalità automatica, eseguire le seguenti operazioni:

1. Azionare il pulsante "AUTO".
 - Le pompe "PU" e la valvola di troppo pieno "PV" vengono pilotate in modo da mantenere la pressione costante entro $\pm 0,2$ bar.
 - Eventuali anomalie verranno visualizzate e analizzate nel display.



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 10.3 "Pulizia del filtro" a pagina 73.

8 Funzionamento

8.1 Modalità automatica

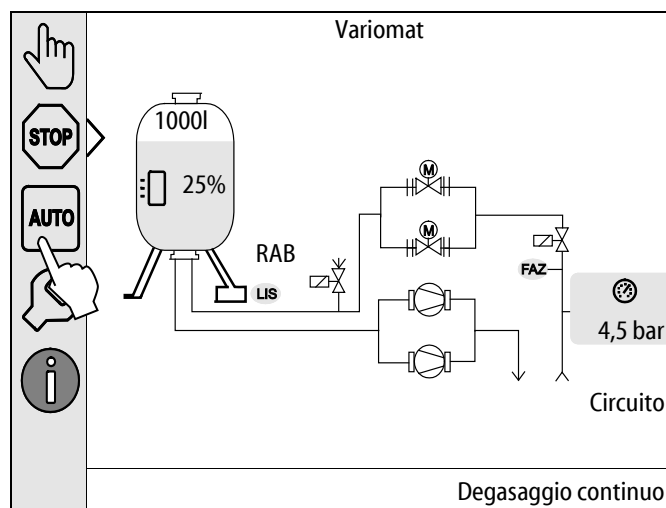
Una volta riuscita la prima messa in servizio, avviare la modalità automatica dell'apparecchio. La modalità automatica è indicata per l'esercizio in continuo dell'apparecchio e l'unità di controllo monitora le seguenti funzioni:

- mantenimento della pressione
- compensazione del volume di espansione
- degasaggio
- rabbocco automatico

Per avviare la modalità automatica, eseguire le seguenti operazioni:

1. Azionare il pulsante "AUTO".
 - Le pompe "PU" e la valvola di troppo pieno "PV" vengono pilotate in modo da mantenere la pressione costante entro $\pm 0,2$ bar.
 - Eventuali anomalie verranno visualizzate e analizzate nel display.

La modalità automatica è inserita.



8.2 Modalità manuale

La modalità manuale è prevista per test e interventi di manutenzione.

Nella modalità manuale è possibile selezionare e testare il funzionamento dei seguenti componenti:

- Le pompe 1 e 2
- Le elettrovalvole di troppo pieno 1 e 2
- L'elettrovalvola del rabbocco

È prevista la possibilità di commutare contemporaneamente più funzioni e testarle in parallelo. Per attivare e disattivare la funzione, agire sul rispettivo pulsante:

- il pulsante ha uno sfondo verde, indica che la funzione è disattivata.

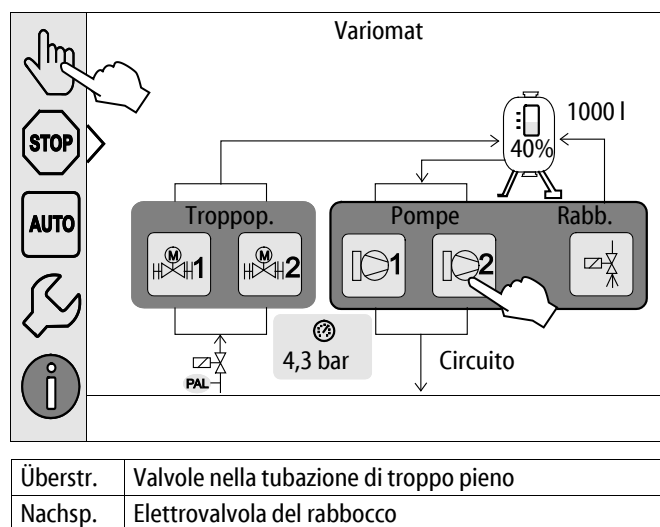
Azionare il pulsante desiderato:

- il pulsante ha uno sfondo blu, indica che la funzione è attivata.

1. azionare il pulsante "Modalità manuale".
2. Selezionare la funzione desiderata.
 - Pompe 1 e 2
 - Valvola nella tubazione di troppo pieno 1 e 2
 - Elettrovalvola del rabbocco

La variazione del livello di riempimento della pressione del recipiente viene indicata sul display.

Con il pulsante "AUTO" si torna alla modalità automatica.



Avvertenza!

In caso di inosservanza dei parametri rilevanti per la sicurezza, la modalità manuale non è eseguibile.

- Il circuito è bloccato se non vengono osservati i parametri rilevanti per la sicurezza.

8.3 Modalità di arresto

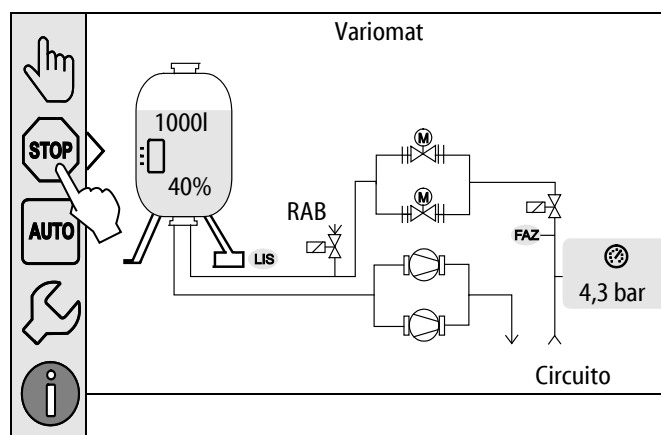
In caso di interventi di manutenzione sull'apparecchio, utilizzare la modalità di arresto.

In modalità di arresto, l'apparecchio smette di funzionare, tranne che per le indicazioni sul display. Non avviene alcun monitoraggio del funzionamento.

Sono fuori servizio le seguenti funzioni:

- Le pompe sono spente.
- Le elettrovalvole nella tubazione del troppo pieno sono chiuse.
- L'elettrovalvola nella tubazione di rabbocco è chiusa.

1. Azionare il pulsante "Stop".



► Avvertenza!

Se la modalità di arresto resta attiva per più di 4 ore, viene attivato un messaggio.

- Se nel menu Cliente la voce "Contatto di guasto a potenziale zero?" è impostata su "Sì", il messaggio viene inviato al contatto di guasto cumulativo.

8.4 Modalità estate

Se in estate si sono messe fuori uso le pompe di circolazione dell'impianto, non è necessario il degasaggio, poiché all'apparecchio non arriva acqua ricca di gas.

In questo caso, per risparmiare energia è possibile disattivare il degasaggio nel menu Cliente.

Dopo l'estate, è necessario selezionare nel menu Cliente il programma di degasaggio "Degasaggio periodico" o, all'occorrenza, "Degasaggio continuo".

Per la descrizione particolareggiata della selezione dei programmi di degasaggio, vedi capitolo 8.1 "Modalità automatica" a pagina 52.



Avvertenza!

Anche in estate è necessario far funzionare il mantenimento della pressione dell'apparecchio.

- Il funzionamento automatico resta attivo.

8.5 Rimessa in servizio

PRUDENZA

Pericolo di lesioni provocate dall'avvio della pompa

Se, per l'avvio della pompa, si avvia la ventola del motore della pompa con il cacciavite, possono verificarsi lesioni alla mano.

- Togliere tensione alla pompa prima di avviare la ventola del motore della pompa con il cacciavite.
-

ATTENZIONE

Danni all'apparecchio provocati dall'avvio della pompa

Se, per l'avvio della pompa, si avvia la ventola del motore della pompa con il cacciavite possono verificarsi danni alla pompa.

- Togliere tensione alla pompa prima di avviare la ventola del motore della pompa con il cacciavite.
-

Dopo un periodo di fermo prolungato (l'apparecchio si trova in assenza di corrente oppure in modalità di arresto), è possibile che le pompe si blocchino. Prima della rimessa in servizio avviare le pompe agendo con un cacciavite sulla ventola del motore della stessa.

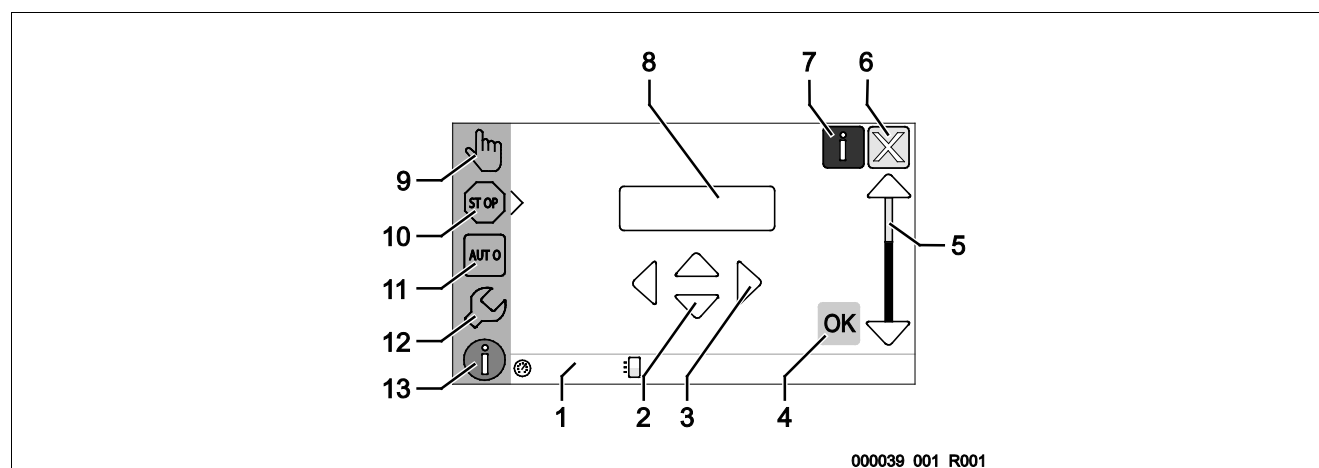


Avvertenza!

Per evitare il blocco delle pompe, durante l'esercizio è previsto un avviamento forzato della stessa dopo 24 ore di fermo.

9 Unità di controllo

9.1 Uso del pannello di comando

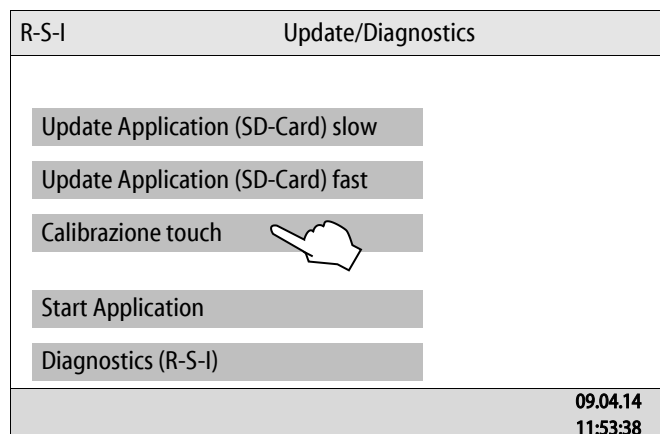


1	Riga dei messaggi	8	Valore indicato
2	Pulsanti di scorrimento "▼"/"▲" • Consentono di regolare cifre.	9	Pulsante "Modalità manuale" • Consente verifiche di funzionamento.
3	Pulsanti "◀"/"▶" • Consentono di selezionare cifre.	10	Pulsante "Modalità di arresto" • Consente la messa in servizio.
4	Pulsante "OK" • Consente di confermare/accettare l'immissione. • Consente di continuare a sfogliare il menu.	11	Pulsante "Modalità automatica" • Consente di attivare l'esercizio continuo.
5	Barra di scorrimento "in alto"/"in basso" • Consente lo "scrolling", cioè lo scorrimento del menu.	12	Pulsante "Menu Setup" • Consente l'impostazione di parametri. • Memoria dei guasti. • Memoria dei parametri. • Impostazioni display. • Informazioni sul vaso di base. • Informazioni sulla versione software.
6	Pulsante "Indietro" • Consente di annullare l'operazione. • Consente di tornare indietro fino al menu principale.	13	Pulsante "Menu Info" • Consente di visualizzare informazioni generali.
7	Pulsante "Mostra guida" • Consente di visualizzare la guida.		

9.2 Calibratura del touch screen

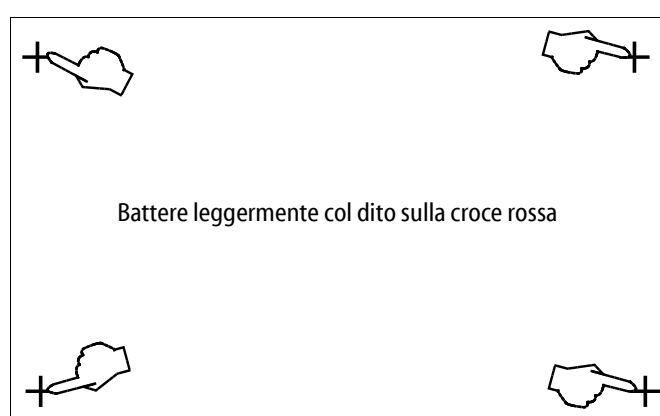
Quando, azionando i pulsanti desiderati, il relativo comando non viene correttamente eseguito, è possibile calibrare il touch screen.

1. Spegner l'apparecchio dall'interruttore principale.
2. Toccare il pannello touch col dito in modo duraturo.
3. Attivare l'interruttore principale, continuando a toccare il pannello touch.
 - All'avvio del programma, l'unità di controllo passa in automatico alla funzione "Update/Diagnostics".
4. Battere leggermente col dito sul pulsante "Calibrazione touch".



5. Battere leggermente col dito in successione sulle croci mostrate sul touch screen.
6. Spegner e poi riaccendere l'apparecchio dall'interruttore principale.

Il touch screen è completamente calibrato.



9.3 Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo

Le impostazioni nell'unità di controllo si possono eseguire indipendentemente dalla modalità operativa di volta in volta selezionata e attiva.

9.3.1 Menu del cliente

9.3.1.1 Panoramica del menu Cliente

Il menu Cliente consente di correggere o richiamare i valori specifici dell'impianto. Alla prima messa in servizio è necessario innanzi tutto adeguare le impostazioni di fabbrica alle condizioni specifiche dell'impianto.



Avvertenza!

Per la descrizione della conduzione dell'apparecchio, vedi capitolo 9.1 "Uso del pannello di comando" a pagina 56.

Alle impostazioni possibili è assegnato un codice PM a tre cifre

Codice PM	Descrizione
001	Consente di selezionare la lingua
002	Consente di impostare l'ora
003	Consente di impostare la data
	Consente di eseguire la taratura a zero – Il vaso di base deve essere vuoto – Viene verificato se il segnale del dispositivo di misurazione del livello è plausibile con il vaso di base scelto.
005	Consente di impostare la pressione di esercizio minima "P ₀ ", vedi capitolo 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P ₀ per l'azionamento" a pagina 42.
010	Degasaggio > • Programma di degasaggio • Nessun degasaggio • Degasaggio continuo • Degasaggio periodico • Degasaggio del prodotto di coda
011	• Tempo degas. continuo
023	Rabbocco > • Tempo max rabbocco ...min
024	• Max cicli di rabbocco ... /2 h
027	• Con contatore d'acqua "Sì/No" – se "Sì", proseguire al codice 028 – se "No", proseguire al codice 007
028	• Quantità rabbocco (reset) "Sì/No" – se "Sì", tornare al valore "0"
029	• Max quantità rabbocco ... l
030	• Con addolcimento "Sì/No" – se "Sì", proseguire al codice 031 – se "No", proseguire al codice 007

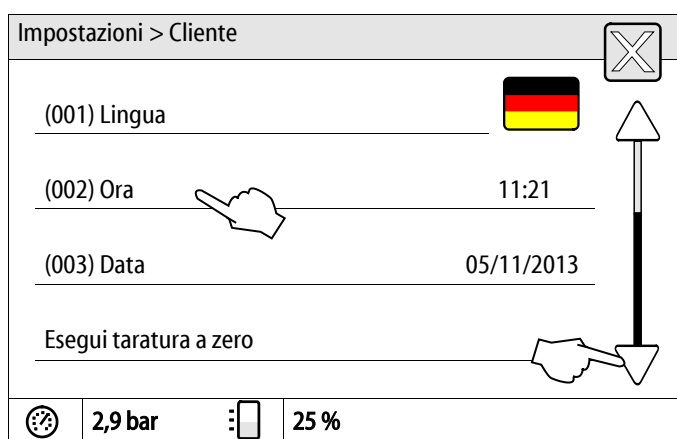
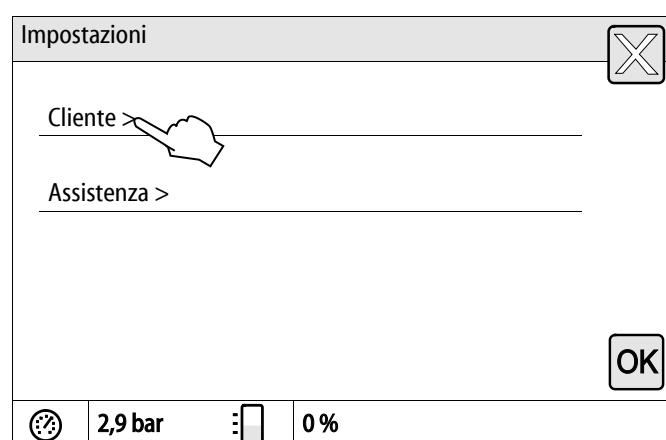
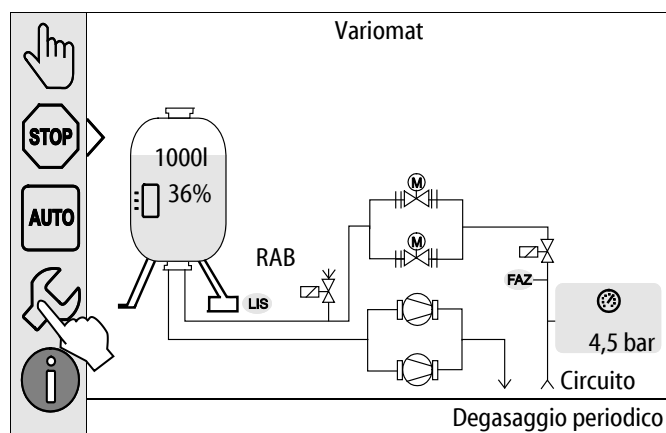
Codice PM	Descrizione
007	Intervallo di manutenzione... mesi
008	Contatto pot. zero - Selezione messaggi > - Selezione messaggi: vengono mostrati tutti i messaggi contrassegnati con "✓". - Tutti i messaggi: vengono mostrati tutti i messaggi.
015	Modificare i dati remoti "Sì/No"
	Memoria dei guasti > Cronologia di tutti i messaggi
	Memoria parametri > Cronologia dei parametri immessi
009	Impostazioni display > Luminosità, salvaschermo
010	- Luminosità ... % - Luminosità salvaschermo ... % - Ritardo salvaschermo ... min - Accesso sicuro "Sì/No"
011	
018	
	Informazioni > - Serbatoio - Volume - Peso - Diametro - Posizione - Posizione in % - Versione software

9.3.1.2 Impostazione del menu Cliente - esempio: orario

Successivamente è illustrata l'impostazione dei valori specifici dell'impianto sull'esempio dell'orario.

Per adeguare i valori specifici dell'impianto eseguire le seguenti operazioni:

1. Azionare il pulsante "Impostazioni".
 - L'unità di controllo passa all'area d'impostazione.
2. Azionare il pulsante "Cliente >".
 - L'unità di controllo passa al menu Cliente.
3. Azionare l'area desiderata.
 - L'unità di controllo passa all'area scelta.
 - Navigare nell'elenco mediante la barra di scorrimento.

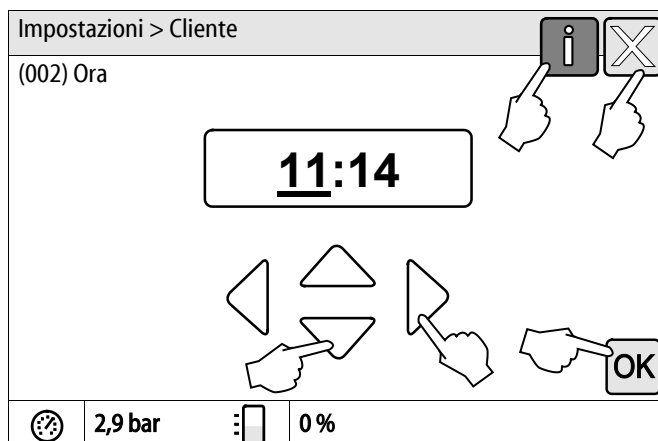


4. Impostare i valori specifici dell'impianto nelle singole aree.

- Selezionare il valore indicato sul display mediante i pulsanti di scorrimento a "sinistra" e a "destra".
- Per modificare il valore indicato sul display, usare i pulsanti di scorrimento "in alto" e "in basso".
- Confermare i dati immessi con il pulsante "OK".

Azionando il pulsante "i" viene mostrato un testo di guida relativo all'area selezionata.

Azionando il pulsante "X", l'immissione viene interrotta senza memorizzare le impostazioni. L'unità di controllo torna automaticamente indietro nell'elenco.



9.3.2 Menu di assistenza

Questo menu è protetto da password. È accessibile solo al servizio di assistenza tecnica Reflex.

9.3.3 Impostazioni standard

L'unità di controllo dell'apparecchio viene consegnata con le seguenti impostazioni standard. Nel menu Cliente, è possibile modificare i valori per adeguarli alla situazione locale. In casi speciali è possibile una ulteriore personalizzazione nel menu Assistenza.

Menu Cliente

Parametri	Impostazione	Nota
Lingua	IT	Lingua della guida menu.
Pressione minima di esercizio "P ₀ "	1,8 bar	vedi capitolo 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P ₀ per l'azionamento" a pagina 42.
Prossima manutenzione	12 mesi	Tempo fino alla prossima manutenzione.
Contatto di guasto a potenziale zero	Tutti	vedi capitolo 9.4 "Messaggi" a pagina 67.
Rabbocco		
Max quantità rabbocco	0 litri	Solo se nel menu Cliente, sotto Rabbocco, è stato selezionato "Sì" alla voce "Con contatore d'acqua".
Tempo di rabbocco massimo	20 minuti	
Max cicli di rabbocco	3 cicli in 2 ore	
Degasaggio		
Programma di degasaggio	Degasaggio continuo	
Tempo di degasaggio continuo	12 ore	Impostazione standard
Addolcimento (solo se "con addolcimento" è impostato a Sì)		
Blocca rabbocco	No	Nel caso di capacità residua di acqua addolcita = 0
Riduzione durezza	8°dH	= Teorica – reale
Max quantità rabbocco	0 litri	
Capacità acqua addolcita	0 litri	
Sostituzione cartuccia	18 mesi	Indica quando eseguire il cambio cartuccia.

9.3.4 Impostazione standard modulo I/O

Per impostazione predefinita, gli ingressi e le uscite del modulo I/O sono preimpostati in fabbrica. L'impostazione predefinita può essere modificata, se necessario, e adattata alle condizioni locali.

La risposta degli ingressi 1-6 del modulo I/O è visualizzata nella memoria errori dell'unità di controllo. I codici messaggio (codice ER) sono indicati con un valore integrativo 4 prima della numerazione di ingresso, vedi capitolo 9.4 "Messaggi" a pagina 67.

Luogo	Analisi del segnale	Testo del messaggio	Voce della memoria errori	Priorità prima dello scarico	Azione	Circuito
Ingressi						
1	Dispositivo di apertura	Monitoraggio temperatura esterno	sì	sì	Le elettrovalvole di troppo pieno sono chiuse	Difetto comune sulla scheda madre
2	Dispositivo di apertura	Arresto di emergenza	sì	sì	- Le pompe sono spente - Le elettrovalvole di troppo pieno sono chiuse - Elettrovalvola di rabbocco spenta	Difetto comune sulla scheda madre
3	Dispositivo di apertura	Rabbocco man.	sì	sì	Elettrovalvola di rabbocco aperta	Relè uscita 5
4	Dispositivo di chiusura	Press. min. esterna	sì	sì	Le elettrovalvole di troppo pieno sono chiuse	- Difetto comune sulla scheda madre - Relè uscita 4
5	Dispositivo di chiusura	Pompa manuale 1	sì	sì	Pompa 1 accesa	Relè uscita 5
6	Dispositivo di chiusura	Troppo pieno man. 1	sì	sì	Elettrovalvola troppo pieno 1 aperta	Relè uscita 5
Uscite						
1	Dispositivo di cambio	---	---	---	Pompe fuori uso	Codice messaggio ER 04
2	Dispositivo di cambio	---	---	---	Elettrovalvole troppo pieno aperte	
3	Dispositivo di cambio	---	---	---	Elettrovalvola di rabbocco aperta	
4	Dispositivo di cambio	---	---	---	- Pressione minima - Pressione massima	Codice messaggio ER 01 - Pressione minima Codice messaggio ER 10 - Pressione massima
5	Dispositivo di cambio	---	---	---	- Modalità manuale - Modalità di arresto - Ingressi 3,5,6 del modulo I/O attivi	

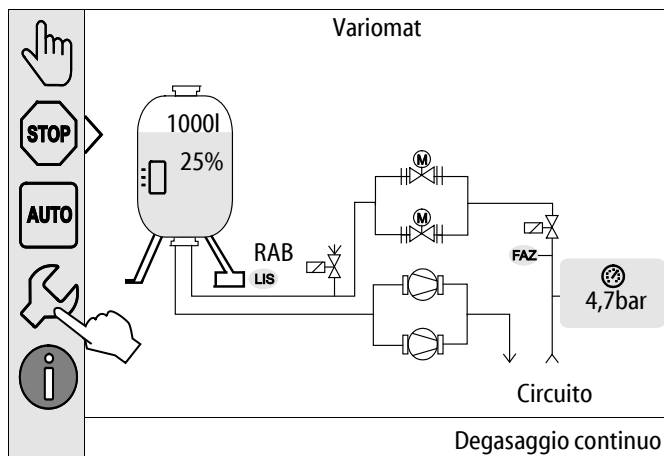
Luogo	Analisi del segnale	Testo del messaggio	Voce della memoria errori	Priorità prima dello scarico	Azione	Circuito
6	Dispositivo di cambio	Errore rabbocco	---	---	Valori di impostazione del rabbocco superati	Codice messaggio ER 06 • Tempo di rabbocco Codice messaggio ER 07 • Cicli di rabbocco Codice messaggio ER 11 • Quantità di rabbocco Codice messaggio ER 15 • Valvola di rabbocco Codice messaggio ER 20 • Max quantità rabbocco


Avvertenza!

Per le impostazioni specifiche dell'impianto degli ingressi e delle uscite rivolgersi al servizio di assistenza tecnica Reflex.

9.3.5 Impostazione dei programmi di degasaggio

1. Azionare il pulsante "Impostazioni".
 - L'unità di controllo passa all'area d'impostazione.
2. Azionare il pulsante "Cliente >".
 - L'unità di controllo passa al menu Cliente.
3. Azionare il pulsante "Degasaggio >".
 - L'unità di controllo passa all'area scelta.
 - Navigare nell'elenco mediante la barra di scorrimento.
4. Azionare il pulsante "(010) Programma di degasaggio".
 - L'unità di controllo passa all'elenco dei programmi di degasaggio.



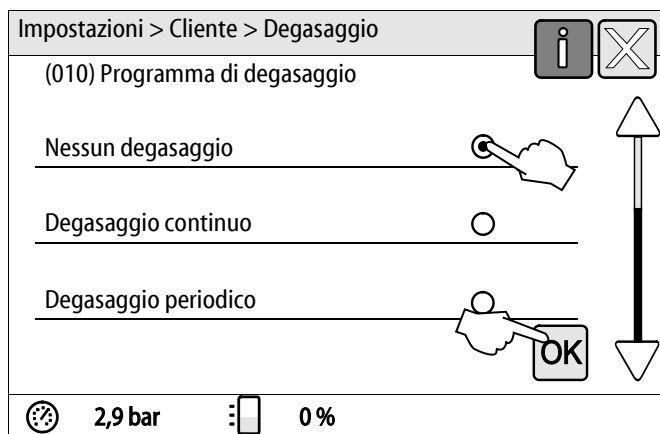
Impostazioni		X
Cliente >		
Assistenza >		
		OK
2,9 bar	0 %	

Impostazioni > Cliente		X
(005) Min. pressione di eserc. p0	1,8 bar	
Degasaggio >		
Rabbocco >		
(007) Intervallo di manutenzione	12 mesi	
2,9 bar	0 %	

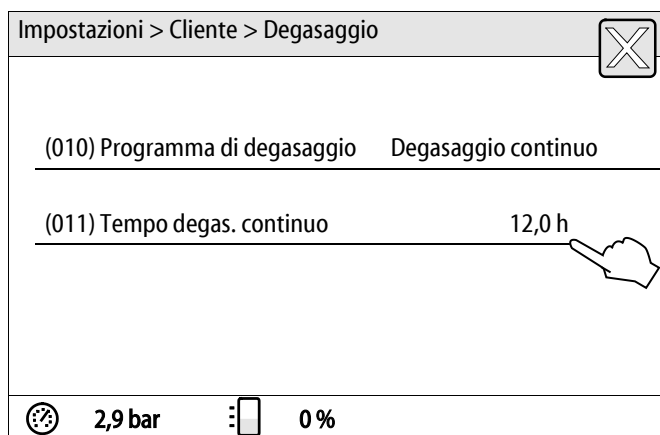
Impostazioni > Cliente > Degasaggio		X
(010) Programma di degasaggio	Degasaggio continuo	
(011) Tempo degas. continuo	12,0 h	
2,9 bar	0 %	

5. Per selezionare una voce menu, azionare la barra di scorrimento "in basso"/"in alto" fino a vedere la voce menu desiderata.

- Azionare il pulsante desiderato.
 - Nell'esempio è selezionato "Nessun degasaggio". Il degasaggio continuo e il degasaggio periodico sono deselezionati.
- Confermare la selezione mediante "OK".
- Il degasaggio è disinserito.



6. Azionare il pulsante "(011) Tempo degas. continuo"

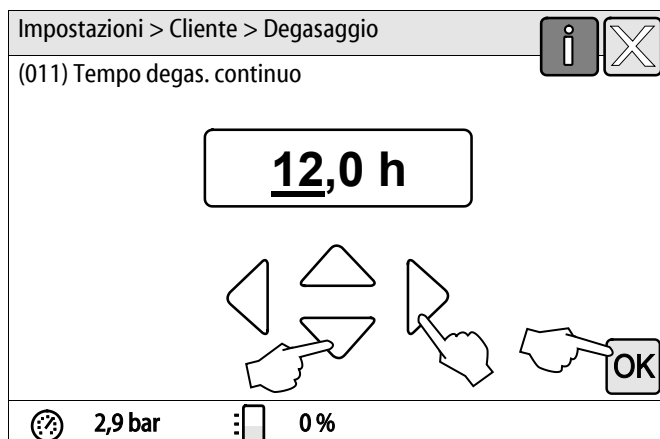


7. Impostare il periodo del degasaggio continuo.

- Selezionare il valore indicato sul display mediante i pulsanti di scorrimento a "sinistra" e a "destra".
- Per modificare il valore indicato sul display, usare i pulsanti di scorrimento "in alto" e "in basso".
- Confermare i dati immessi con il pulsante "OK".

Azionando il pulsante "i" viene mostrato un testo di guida relativo all'area selezionata.

Azionando il pulsante "X", l'immissione viene interrotta senza memorizzare le impostazioni. L'unità di controllo torna automaticamente indietro nell'elenco.



9.3.6 **Panoramica dei programmi di degasaggio**

Nessun degasaggio

Questo programma viene selezionato quando le temperature del fluido da degasare si trovano al di sopra della temperatura consentita dal Variomat, C 70 °C (158° F) oppure in cui il Variomat viene combinato con un sistema di degasaggio sotto vuoto Servitec.

Degasaggio continuo

Questo programma viene selezionato in special modo dopo messe in servizio e riparazioni sull'impianto allacciato. Il degasaggio viene eseguito in permanenza in un tempo regolabile, così da rimuovere velocemente le bolle d'aria racchiuse all'interno.

Avvio/impostazione:

- avvio automatico dopo lo svolgimento della routine di avvio alla prima messa in servizio.
- L'attivazione avviene tramite il menu Cliente.
- Il tempo di degasaggio è impostabile nel menu Cliente in funzione dell'impianto.
 - L'impostazione standard è di 12 ore. Successivamente avviene automaticamente il campo nella modalità "Degasaggio periodico".

Degasaggio periodico

Il degasaggio periodico è memorizzato nel menu Cliente come impostazione standard per l'esercizio in continuo. Il degasaggio viene eseguito in permanenza durante un periodo di tempo, seguito da un tempo di pausa. Esiste la possibilità di limitare il degasaggio periodico ad un lasso di tempo regolabile. Le impostazioni temporali sono possibili solo dal menu Assistenza.

Avvio/impostazione:

- si attiva in automatico una volta terminato il degasaggio continuo.
- intervallo di degasaggio, 90 secondi sono lo standard.
- tempo pausa, 120 minuti sono lo standard.
- inizio/fine, ore 8:00 - 18:00.

9.4 Messaggi

I messaggi segnalano deviazioni non consentite dallo stato normale e possono essere emessi o tramite l'interfaccia RS-485 o tramite due contatti di segnalazione a potenziale zero.

I messaggi vengono visualizzati con un testo di guida nel display dell'unità di controllo.

Ad eliminare le cause dei messaggi può provvedere il gestore oppure un'azienda specializzata. Qualora ciò non sia possibile, contattare il servizio di assistenza tecnica Reflex.



Avvertenza!

L'eliminazione della causa deve essere confermata premendo il pulsante "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo.

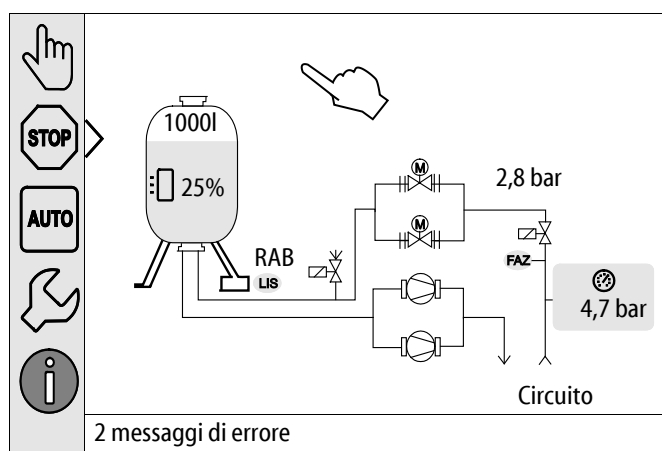


Avvertenza!

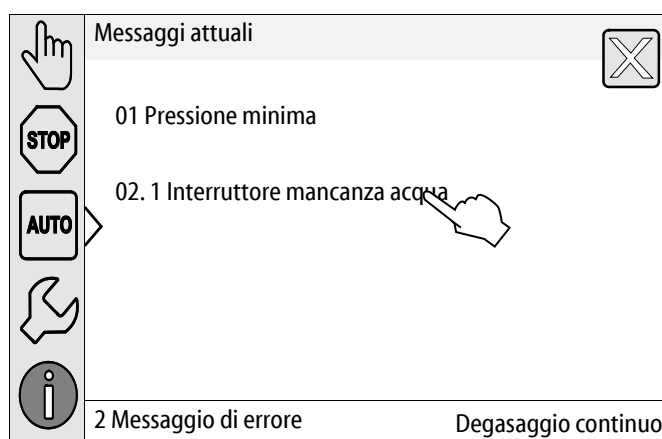
Per impostare i contatti a potenziale zero, agire nel menu Cliente, vedi capitolo 7.8 "Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente" a pagina 51.

Per azzerare un messaggio di errore, eseguire le seguenti operazioni:

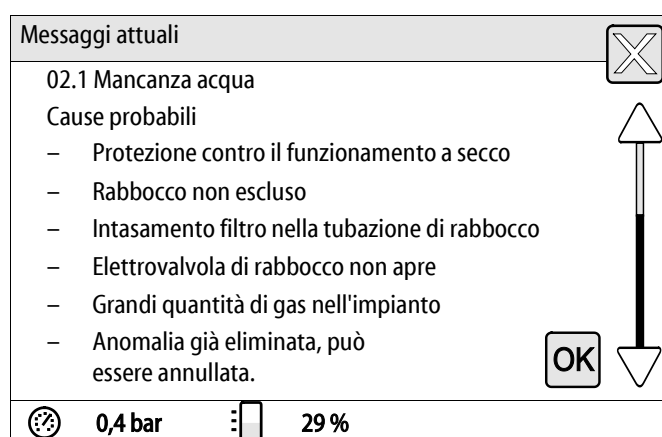
1. Battere col dito sul display.



- Vengono mostrati i messaggi di errore attuali.
2. Battere col dito su un messaggio di errore.



- Vengono mostrate le possibili cause dell'errore
3. Una volta eliminato l'errore, confermarlo con "OK".



Codice ER	Messaggio	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
01	Press. min.	- Valore inferiore a quello impostato. - Perdita d'acqua nell'impianto. - Anomalia pompa. - L'unità di controllo si trova in modalità manuale	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Controllare il livello dell'acqua. - Controllare la pompa. - Commutare l'unità di controllo nella modalità automatica.	"OK"
02.1 02.2	Mancanza acqua pompa 1 Mancanza acqua pompa 2	- Valore inferiore a quello impostato. - Rabbocco fuori uso. - Aria nell'impianto. - Filtro intasato.	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Pulire il filtro. - Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola "PV1". - Eventualmente rabboccare a mano.	—
03	Acqua alta	- Valore impostato superato. - Rabbocco fuori uso. - Afflusso di acqua nel fluido termovettore fornito dal cliente, dovuto a una perdita. - Vasi "VF" e "VG" troppo piccoli.	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola "WV1". - Scaricare acqua dal vaso "VG". - Verificare la presenza di una perdita nel termovettore fornito dal cliente.	
04.1 04.2	Pompa 1 Pompa 2	Pompa fuori uso. - Pompa bloccata. - Motore della pompa danneggiato. - Intervento salvamotore pompa. - Fusibile danneggiato.	- Avviare la pompa con un cacciavite. - Sostituire il motore della pompa. - Verificare elettricamente il motore della pompa. - Cambiare il fusibile.	"OK"
05	Tempo inerziale pompa	- Valore impostato superato. - Grossa perdita d'acqua nell'impianto. - Valvola con cappuccio lato aspirazione chiusa. - Aria nella pompa. - Elettrovalvola nella tubazione di troppo pieno non chiude.	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Verificare la perdita d'acqua ed eventualmente arrestare il funzionamento. - Aprire valvola con cappuccio. - Sfiatare la pompa. - Verificare il funzionamento dell'elettrovalvola "PV1".	—
06	Tempo di rabbocco	- Valore impostato superato. - Perdita d'acqua nell'impianto. - Rabbocco non allacciato. - Portata di rabbocco insufficiente. - Isteresi di rabbocco troppo bassa.	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Controllare il livello dell'acqua. - Allacciare la tubazione di rabbocco	"OK"

Codice ER	Messaggio	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
07	Cicli di rabbocco	Valore impostato superato.	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Tamponare l'eventuale perdita nell'impianto.	"OK"
08	Misurazione della pressione	L'unità di controllo riceve un falso segnale.	- Collegare il connettore a spina. - Verificare il funzionamento del sensore di pressione. - Verificare il danneggiamento dei cavi. - Verificare il sensore di pressione.	"OK"
09	Misurazione del livello	L'unità di controllo riceve un falso segnale.	- Verificare il funzionamento della cella di carico a olio. - Verificare il danneggiamento dei cavi. - Collegare il connettore a spina.	"OK"
10	Pressione massima	- Valore impostato superato. - Tubazione di troppo pieno fuori uso. - Filtro intasato.	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Verificare il funzionamento della tubazione di troppo pieno. - Pulire il filtro.	"OK"
11	Quant. rabb.	Solo se nel menu Cliente è attivato "Con cont. acqua". - Valore impostato superato. - Grossa perdita d'acqua nell'impianto	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Verificare la perdita d'acqua nell'impianto ed eventualmente arrestarlo.	"OK"
15	Valv. rabb.	Il contatore d'acqua a contatto conta senza richiesta di rabbocco.	Verificare l'ermeticità della valvola di rabbocco.	"OK"
16	Guasto di tensione	Alimentazione di tensione assente.	Ristabilire l'alimentazione di tensione.	–
19	Stop > 4 h	Modalità Stop attiva da oltre 4 ore.	Mettere l'unità di controllo in modalità automatica.	–
20	Portata max RAB	Valore impostato superato.	Azzerare il contatore "Quant. rabbocco" nel menu Cliente.	"OK"
21	Manutenzione consigliata	Valore impostato superato.	Eseguire la manutenzione e successivamente azzerare il contatore di manutenzione.	"OK"
24	Addolcimento	- Valore impostato di capacità di acqua addolcita superato. - Superato il tempo per la sostituzione delle cartucce di addolcimento.	Sostituire le cartucce di addolcimento.	"OK"
29	Comunicazione	- Anomalia nella comunicazione master-slave - Anomalia circuito interconnesso	- Verifica in merito a istruzioni di montaggio, di funzionamento e di manutenzione separate. - Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	–
30	Guasto Modulo I/O	- Modulo I/O danneggiato. - Anomalia di connessione fra la scheda di opzione e l'unità di controllo. - Scheda di opzione danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	–

Codice ER	Messaggio	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
31	EEPROM danneggiata	- EEPROM danneggiata. - Errore di calcolo interno.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	"OK"
32	Sottotensione	Intensità della tensione di alimentazione inferiore al valore previsto.	Verificare l'alimentazione di tensione.	—
33	Parametri di allineamento errati	Memoria dei parametri EEPROM danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	—
34	Anomalia comunicazione con la scheda base	- Cavo di connessione danneggiato. - Scheda madre danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	—
35	Anomalia tensione trasduttore digitale	Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio degli ingressi digitali, ad esempio dei contatori d'acqua.	—
36	Anomalia tensione trasduttore analogico	Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio degli ingressi analogici (pressione/livello).	—
37	Assenza tensione trasmettitore	Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio della valvola a sfera.	—
44	Limitatore di pressione minima	Valore impostato superato.	- Pressione minima di esercizio „P₀“ impostata correttamente? - Limitatore di pressione minima impostato correttamente? - Limitatore di pressione minima sbloccato?	"OK"

**Avvertenza!**

I messaggi contrassegnati con "OK", devono essere confermati sul display con il pulsante "OK", altrimenti il funzionamento dell'apparecchio verrà interrotto. In tutti gli altri messaggi, l'apparecchio resta disponibile al funzionamento. Essi vengono mostrati nel display.

**Avvertenza!**

L'emissione di messaggi tramite un contatto a potenziale zero è impostabile all'occorrenza nel menu Cliente.

10 Manutenzione

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 dei liquidi 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.
-

L'apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione annuale.

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

La manutenzione da eseguire con periodicità annuale viene visualizzata nel display una volta scaduto il tempo di esercizio impostato. Confermare con "OK" l'indicazione "Manutenzione cons." sul display, per azzerare il contatore di manutenzione nel menu Cliente.



Avvertenza!

Gli intervalli di manutenzione dei vasi secondari possono essere estesi fino a cinque anni, se non è stata rilevata alcuna anomalia durante il funzionamento.



Avvertenza!

Fare eseguire gli interventi di manutenzione solo da personale specializzato oppure dal servizio di assistenza tecnica Reflex e farseli certificare, vedi capitolo 10.6 "Certificazione di manutenzione" a pagina 77.

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, vedi capitolo 10.2 "Verifica esterna di tenuta e funzionale" a pagina 72. • Pompa "PU" • Raccordi a vite degli attacchi • Valvola antiritorno a valle della pompa "PU". Valvola di sicurezza "SV"	▲	■		Annuale Annuale Annuale Semestrale
Pulizia del filtro "ST", vedi capitolo 10.3 "Pulizia del filtro" a pagina 73.	▲	■	●	In funzione delle condizioni di esercizio
Verifica dei punti di commutazione del rabbocco, vedi capitolo 10.5 "Verifica dei punti di commutazione" a pagina 75.	▲			Annuale
Verifica del mantenimento della pressione, vedi capitolo 10.5 "Verifica dei punti di commutazione" a pagina 75.	▲			Annuale

10.2 Verifica esterna di tenuta e funzionale

Verifica esterna di tenuta e funzionale

L'apparecchio si trova in funzionamento automatico.

Verificare i componenti seguenti dell'apparecchio:

- Pompe "PU" e raccordi a vite.
 - Perdite negli allacciamenti
- Verificare la chiusura diretta delle valvole di ritegno sulla pompa "PU".
 - Rumori di flusso nella valvola di ritegno
 - Attivazione frequente delle pompe
- Far sfiatare manualmente la valvola di sicurezza „SV“.
 - Dopo lo sfiato sigillare bene la valvola di sicurezza

10.3 Pulizia del filtro

PRUDENZA

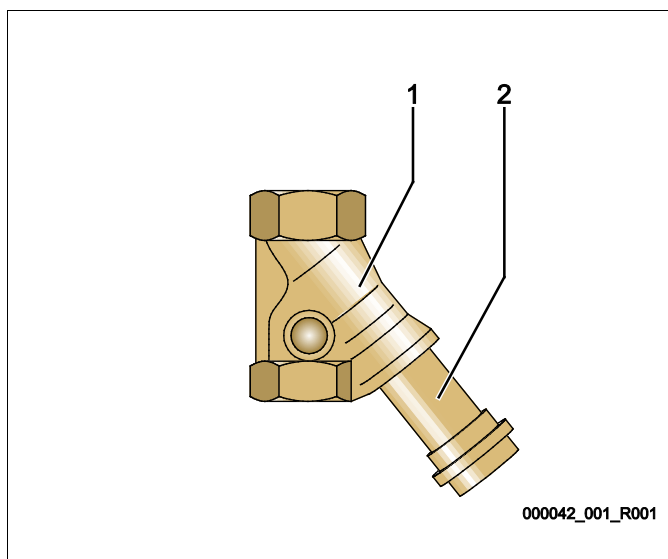
Pericolo di lesioni a causa della pressione dei liquidi in uscita

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.

Entro e non oltre la scadenza del tempo di degasaggio continuo è necessario pulire il filtro "ST". È necessaria una verifica anche dopo un esercizio prolungato.

- Passare alla modalità di arresto.
- Chiudere i rubinetti a sfera a monte del filtro "ST" (1) e verso il vaso di base.
- Svitare lentamente la cartuccia (2) dal filtro, per far fuoriuscire la pressione residua nel pezzo di tubazione.
- Estrarre il setaccio dalla cartuccia filtro e sciacquarlo in acqua chiara, ripulendolo infine con una spazzola morbida.
- Introdurre nuovamente il setaccio nella cartuccia filtro, verificare l'eventuale danneggiamento della guarnizione e avvitare nuovamente la cartuccia nel corpo del filtro "ST" (1).
- Aprire di nuovo i rubinetti a sfera a monte del filtro "ST" (1) e verso il vaso di base.
- Sfiatare la pompa "PU", vedi capitolo 7.6 "Sfiatamento pompa" a pagina 49.
- Passare alla modalità automatica.



1	Filtro "ST"	2	Cartuccia filtro
---	-------------	---	------------------



Avvertenza!

Procedere alla pulizia di altri filtri installati (ad esempio nel Fillset).

10.4 Pulizia dei vasi

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dei liquidi 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.
-

Ripulire il vaso di base e i vasi in serie da sedimentazioni fangose.

1. Passare alla modalità di arresto.
2. Svuotare i vasi.
 - Aprire i rubinetti di riempimento e svuotamento "FD" e svuotare completamente l'acqua dai vasi.
3. Staccare il raccordo della flangia dal vaso di base all'apparecchio ed eventualmente dal vaso in serie.
4. Rimuovere il coperchio inferiore dei serbatoi dei vasi.
5. Ripulire dal fango i coperchi e i vani fra le membrane e i vasi.
 - Verificare se le membrane sono intatte.
 - Verificare se le pareti interne dei vasi sono danneggiate dalla corrosione.
6. Montare i coperchi sui vasi.
7. Montare il raccordo della flangia dal vaso di base all'apparecchio e al vaso in serie.
8. Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento "FD" dei vasi.
9. Riempire il vaso di base con acqua mediante il rubinetto di riempimento e svuotamento "FD", vedi capitolo 7.4 "Riempimento dei vasi con acqua" a pagina 47.
10. Passare alla modalità automatica.

10.5 Verifica dei punti di commutazione

Per verificare i punti di commutazione, è necessario che le seguenti impostazioni siano corrette:

- Pressione minima di esercizio P_0 , vedi capitolo 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento" a pagina 42.
- Misurazione del livello del vaso di base.

Preparazione

1. Passare alla modalità automatica.
2. Chiudere le valvole con cappuccio prima dei vasi e delle tubazioni di espansione "EC".
3. Prendere nota del livello di riempimento indicato nel display (valore in %).
4. Scaricare l'acqua dai vasi.

Verificare la pressione di attivazione

5. Verificare la pressione di attivazione e la pressione di disattivazione della pompa "PU".
 - La pompa viene attivata a $P_0 + 0,3$ bar.
 - La pompa viene disattivata a $P_0 + 0,5$ bar.

Verifica dell'attivazione del rabbocco ("On")

6. All'occorrenza, verificare il valore del rabbocco indicato nel display dell'unità di controllo.
 - Il rabbocco automatico viene attivato quando è indicato un livello di riempimento pari al 20%.

Verifica dell'attivazione di mancanza di acqua ("On")

7. Disattivare il rabbocco e continuare a scaricare acqua dai vasi.
8. Verificare il valore indicato dal messaggio sul livello di riempimento "Mancanza di acqua".
 - Il messaggio Mancanza di acqua „On“ appare sul display dell'unità di controllo quando il livello di riempimento raggiunge il valore minimo del 5%.
9. Passare alla modalità di arresto.
10. Spegnerne l'interruttore principale.

Pulizia dei vasi

All'occorrenza, ripulire i vasi dalla condensa, vedi capitolo 10.4 "Pulizia dei vasi" a pagina 74.

Attivazione dell'apparecchio

11. Inserire l'interruttore principale.
12. Attivare il rabbocco.
13. Passare alla modalità automatica.
 - A seconda del livello di riempimento e della pressione, si attivano la pompa "PU" e il rabbocco automatico.
14. Aprire lentamente le valvole con cappuccio a monte dei vasi e fissarle contro la chiusura non autorizzata.

Verifica della disattivazione della mancanza di acqua ("Off")

15. Verificare il valore indicato dal messaggio sul livello di riempimento Mancanza di acqua "off".
 - Il messaggio Mancanza di acqua "Off" appare sul display dell'unità di controllo quando il livello di riempimento raggiunge il valore del 7%.

Verifica della disattivazione del rabbocco ("Off")

16. All'occorrenza, verificare il valore del rabbocco indicato nel display dell'unità di controllo.
 - Il rabbocco automatico viene disattivato quando è indicato un livello di riempimento pari al 25%.

La manutenzione è terminata.



Avvertenza!

Se non è allacciato un rabbocco automatico, riempire i vasi manualmente con acqua fino al livello precedentemente annotato.



Avvertenza!

Per i valori d'impostazione del mantenimento della pressione, livelli di riempimento e rabbocco, consultare il capitolo Impostazioni standard, vedi capitolo 9.3.3 "Impostazioni standard" a pagina 61.

10.6 Certificazione di manutenzione

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

[illegible]

10.7 Prova

10.7.1 Componenti pressurizzati

Rispettare le rispettive norme nazionali per il funzionamento di apparecchi a pressione. Prima della prova di componenti pressurizzati, è necessario depressurizzarli (si veda lo Smontaggio).

10.7.2 Verifica prima della messa in servizio

In Germania è in vigore il § 15 del Decreto sulla sicurezza degli impianti, e qui in particolare § 15 (3).

10.7.3 Termini per la verifica

Termini massimi raccomandati per il funzionamento in Germania ai sensi del § 16 del Decreto sulla sicurezza degli impianti e la classificazione dei recipienti dell'apparecchio nel Diagramma 2 della Direttiva 2014/68/UE, validi in caso di stretta osservanza delle istruzioni di montaggio, esercizio e manutenzione della società Reflex.

Verifica esterna:

Non richiesta ai sensi dell'Allegato 2, paragrafo 4, 5.8.

Verifica interna:

Termine massimo ai sensi del Allegato 2, paragrafo 4, 5 e 6; eventualmente, adottare provvedimenti sostitutivi idonei (ad esempio, la misurazione dello spessore delle pareti, confrontandolo con le specifiche costruttive; queste possono essere richieste al fabbricante).

Verifica di resistenza:

Termine massimo ai sensi del Allegato 2, paragrafo 4, 5 e 6.

Inoltre, è necessario osservare il Decreto sulla sicurezza degli impianti, § 16, e qui in special modo il § 16 (1) in abbinamento al § 15 e in particolare l'Allegato 2, paragrafo 4, 6.6 nonché l'Allegato 2, paragrafo 4, 5.8.

È dovere del gestore stabilire i termini effettivi in base ad un'analisi dei rischi condotta osservando le reali condizioni di esercizio, l'esperienza con la modalità di esercizio, il materiale alimentato e le norme nazionali per il funzionamento di apparecchi a pressione.

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 esterne

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 dei liquidi 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.

- Prima dello smontaggio, bloccare tutti gli attacchi lato acqua dell'apparecchio.
- Sfiatare l'apparecchio per depressurizzarlo.

1. Togliere completamente ogni tensione elettrica all'impianto e bloccarlo in modo che non possa essere riattivato.
2. Rimuovere la spina dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione.
3. Nell'unità di controllo dell'apparecchio, staccare dai morsetti i cavi in opera provenienti dall'impianto e allontanarli.
 **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.
4. Bloccare il vaso in serie (se presente) sul lato acqua dell'impianto e verso il vaso di base.
5. Aprire i rubinetti di riempimento e svuotamento "FD" sui vasi fino a svuotarli e depressurizzarli completamente.
6. Staccare tutti i raccordi per tubi e tubi flessibili che collegano i vasi nonché la centralina dell'apparecchio con l'impianto e rimuoverli completamente.
7. Eventualmente, rimuovere i vasi e l'apparecchio dall'area dell'impianto.

12 Allegato

12.1 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 - 9588

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

12.2 Conformità/ Norme

Dichiarazione di conformità UE riguardante i dispositivi elettrici collocati sugli impianti di mantenimento della pressione, di rabbocco o di degasaggio	
1. Con la presente si conferma che i prodotti soddisfano i requisiti essenziali di protezione stabiliti nelle direttive del Consiglio per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (2014/30/UE). La valutazione dei prodotti si è basata sulle seguenti norme: DIN EN 61326 – 1:2013-07 DIN EN 61439 – 1:2012-06 2. Con la presente si conferma che i quadri elettrici ad armadio soddisfano i requisiti essenziali della Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE). La valutazione dei prodotti si è basata sulle seguenti norme: DIN EN 61010 – 1:2011-07 BGV A2	
Dichiarazione di conformità UE per un apparecchio a pressione (un contenitore/un assieme)	Costruzione, fabbricazione e verifica dei dispositivi di pressione
Il produttore è l'unico responsabile del rilascio della suddetta dichiarazione di conformità.	
Vasi di espansione sotto pressione/impianti di mantenimento della pressione: Variomat, Variomat Giga per impiego universale in circuiti di riscaldamento, solari e di raffreddamento ad acqua	
Tipo	secondo la targhetta del contenitore/assieme
N. di serie	secondo la targhetta del contenitore/assieme
Anno di costruzione	secondo la targhetta del contenitore/assieme
Pressione massima consentita (PS)	secondo la targhetta del contenitore/assieme
Pressione di prova (PT)	secondo la targhetta del serbatoio
Temperatura massima/minima consentita (TS)	secondo la targhetta del contenitore/assieme
temperatura max. in esercizio continuo della membrana intera/semimembrana	secondo la targhetta del contenitore/assieme
Materiale alimentato	Acqua/aria secca
La conformità del prodotto indicato con quanto prescritto dalla/e direttiva/e applicata/e è garantita dal rispetto delle seguenti norme e regolamenti:	Direttiva per le attrezzature a pressione, prEN 13831:2000 oppure EN 13831:2007 oppure AD 2000 secondo la targhetta del contenitore
Apparecchio a pressione	Contenitore secondo Articolo 4 par. (1) a) i) 2. lineetta di sospensione (Allegato II diagr. 2) corredato di Attrezzatura secondo Articolo 4 par. (1) d): membrana intera, sfiatatoio, curva di compensazione e rubinetto di svuotamento con set di allacciamento flessibile (Variomat) ovvero allacciamento del sistema (Variomat Giga) Assieme secondo Articolo 4 paragrafo 2 lettera b, composto da: Contenitore secondo Articolo 4 par. (1) a) i) 2. lineetta di sospensione (Allegato II diagr. 2) corredato di Attrezzatura secondo Articolo 4 par. (1) d): membrana intera, sfiatatoio, curva di compensazione e rubinetto di svuotamento con set di allacciamento flessibile (Variomat) ovvero allacciamento del sistema (Variomat Giga) Attrezzatura secondo Articolo 4 par. (1) d): centralina dotata di valvola di sicurezza (Variomat) ovvero centralina/impianto idraulico con valvola di sicurezza, limitatore di pressione di sicurezza e limitatore di temperatura di sicurezza (Variomat Giga)

Gruppo di appartenenza del fluido		2
Valutazione della conformità secondo il modulo		B + D Variomat, Variomat Giga
Marcatura secondo la Direttiva 2014/68/UE		CE 0045
Valvola di sicurezza (categoria IV) vedere le istruzioni per l'uso pag. 11	Variomat SV	Dotata dal fabbricante di marcatura e certificazione conformi ai requisiti della Direttiva 2014/68/UE.
N. del certificato di esame UE del tipo		Vedere Allegato 2
N. di certificato del sistema di controllo qualità (modulo D)		07 202 1403 Z 0780/15/D/1045
Organismo notificato per la valutazione del sistema di controllo qualità		TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germany
N. di registrazione dell'organismo notificato		0045
Firmato per e a nome del  fabbricante Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefono: +49 (0)2382 7069 -0 Fax: +49 (0)2382 7069 -9588 E-mail: info@reflex.de		L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla normativa di armonizzazione pertinente dell'Unione europea - Direttiva per le attrezzature a pressione 2014/68/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 maggio 2014. Ahlen, 19/07/2016   Norbert Hülsmann Volker Mauel Membri del consiglio di amministrazione

12.3 N. del certificato di esame UE del tipo

Tipo			Numero certificato
Variomat	200 – 1000 litri	6 bar – 120 °C	07 202 1 403 Z 0621/1/D0045
	1000 – 5000 litri	6 bar – 120 °C	07 202 1 403 Z 0013/2/D0045

Un elenco aggiornato è disponibile all'indirizzo www.reflex.de/zertifikate.

Tipo			Numero certificato
Variomat Giga	1000 – 10.000 litri	6 bar – 120 °C	07 202 1 403 Z 0008/2/D0045 Rev.1
	27000 litri	2 bar – 125 °C	07 202 1 403 Z 1452/14/D1045

Un elenco aggiornato è disponibile all'indirizzo www.reflex.de/zertifikate.

12.4 Garanzia

Valgono le condizioni di garanzia stabilite dalla rispettiva normativa.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefono: +49 (0)2382 7069-0
Fax: +49 (0)2382 7069-9588
www.reflex.de