

Variomat 140

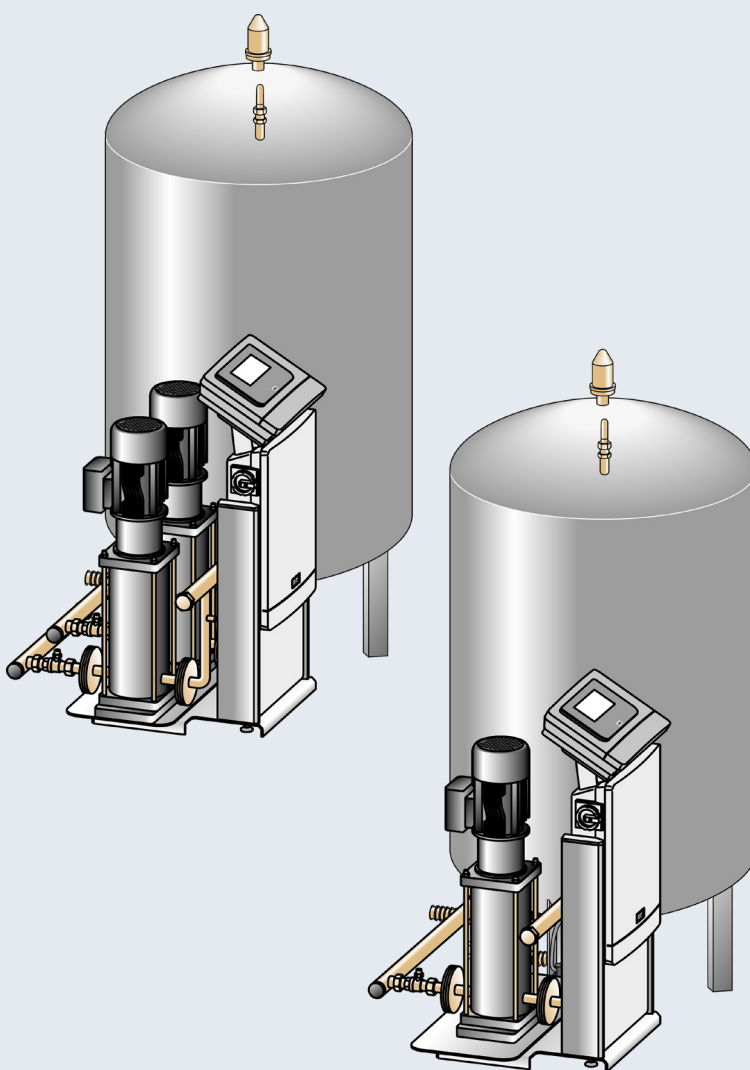
Variomat VS 1-1 / 140

Variomat VS 1-2 / 140

IT

Istruzioni per l'uso

Istruzioni per l'uso originali



1	Avvertenze sul manuale d'uso.....	3
2	Responsabilità e garanzia per vizi e difetti.....	3
3	Sicurezza	3
3.1	Spiegazione dei simboli.....	3
3.1.1	Avvertenze contenute nelle istruzioni	3
3.2	Requisiti del personale.....	3
3.3	Dispositivi di protezione individuale.....	3
3.4	Utilizzo conforme alle disposizioni	3
3.5	Condizioni di funzionamento non ammesse	3
3.6	Rischi residui	3
4	Descrizione dei dispositivi	4
4.1	Descrizione.....	4
4.2	Rappresentazione d'insieme.....	4
4.3	Identificazione	4
4.3.1	Targhetta.....	4
4.3.2	Chiave di lettura modello	4
4.4	Funzionamento.....	4
4.5	Entità della fornitura	5
4.6	Equipaggiamento aggiuntivo opzionale	5
5	Modulo I/O (modulo di espansione opzionale).....	5
5.1	Dati tecnici	6
5.2	Impostazioni	6
5.2.1	Impostazione delle resistenze di terminali nelle reti RS-485	6
5.2.2	Impostazione dell'indirizzo del modulo.....	7
5.2.3	Impostazioni standard del modulo I/O	7
5.3	Sostituzione dei fusibili.....	8
6	Dati tecnici.....	8
6.1	Centralina.....	8
6.2	Vasi.....	8
7	Montaggio.....	9
7.1	Requisiti di montaggio.....	9
7.1.1	Verifica dello stato della fornitura	9
7.2	Predisposizioni.....	9
7.3	Esecuzione	9
7.3.1	Posizionamento.....	9
7.3.2	Montaggio dei componenti annessi per i vasi	10
7.3.3	Posa in opera dei vasi.....	10
7.3.4	Allacciamento idraulico.....	11
7.3.5	Montaggio dell'isolamento termico.....	12
7.3.6	Montaggio della misurazione del livello	12
7.4	Varianti di collegamento e reintegro.....	12
7.4.1	Funzionamento.....	12
7.5	Allacciamento elettrico	14
7.5.1	Schema dei morsetti, parte di attacco.....	14
7.5.2	Schema dei morsetti parte di servizio.....	15
7.5.3	Interfaccia RS-485.....	15
7.6	Certificazione di montaggio e messa in servizio.....	16
8	Prima messa in servizio	16
8.1	Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio	16
8.2	Punti di commutazione Variomat	16
8.3	Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo	16
8.4	Riempimento dei vasi con acqua.....	17
8.4.1	Riempimento con una manichetta.....	17
8.4.2	Riempimento tramite l'elettrovalvola nel rabbocco.....	18
8.5	Sfiatamento pompa.....	18
8.6	Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente.....	18
8.7	Avvio della modalità automatica.....	18
9	Funzionamento.....	18
9.1.1	Modalità automatica	18
9.1.2	Modalità manuale.....	19
9.1.3	Modalità di arresto.....	19
9.1.4	Modalità estate.....	19
9.2	Rimessa in servizio.....	19
10	Unità di controllo.....	20
10.1	Uso del pannello di comando.....	20
10.2	Calibratura del touch screen.....	20
10.3	Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo	20
10.3.1	Menu del cliente	20
10.3.2	Menu di assistenza.....	21
10.3.3	Impostazioni standard.....	21
10.3.4	Impostazione dei programmi di degasaggio	21
10.3.5	Panoramica dei programmi di degasaggio	22
10.4	Messaggi	22
11	Manutenzione.....	24
11.1	Piano di manutenzione	24
11.1.1	Pulizia del filtro	25
11.1.2	Pulizia dei vasi.....	25
11.2	Verifica dei punti di commutazione	25
11.3	Prova	26
11.3.1	Componenti pressurizzati.....	26
11.3.2	Verifica prima della messa in servizio.....	26
11.3.3	Termini per la verifica	26
12	Smontaggio.....	26
13	Allegato.....	26
13.1	Servizio di assistenza tecnica Reflex.....	26
13.2	Conformità/ Norme	26
13.3	Garanzia	26

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.

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.

- **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 13.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 26.

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

L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e il collegamento dei componenti elettrici devono essere effettuati solo da personale competente e adeguatamente qualificato.

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 anti-corrosione 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 dell'acqua in uscita

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

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

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

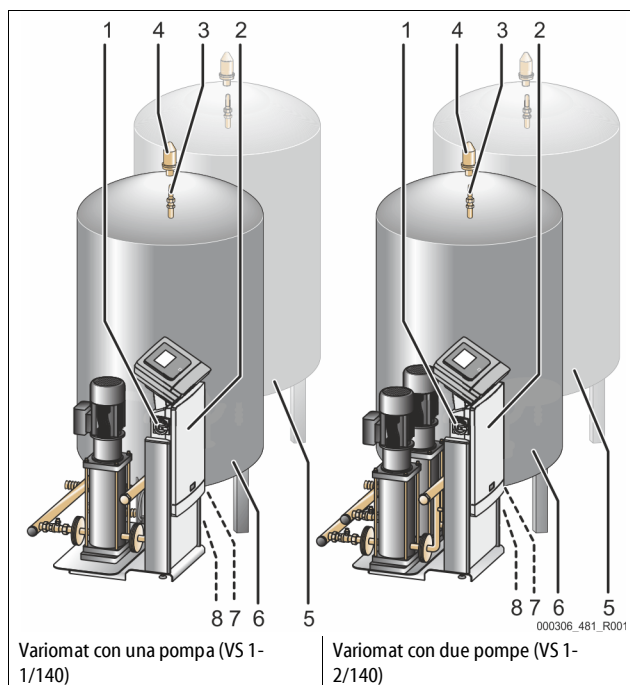
4.1 Descrizione

Variomat VS 140 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 VS 140 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



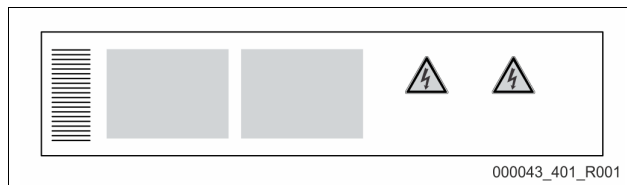
1	Interruttore principale
2	Centralina - Parte di attacco per pompa(e) - Parte di servizio per unità di controllo "Reflex Control Touch"
3	Curva di compensazione "VE"

4	Valvola di degasaggio "DV"
5	Vaso in serie "VF"
6	Vaso di base "VF"
7	Rubinetto di riempimento e svuotamento "FD"
8	Misurazione del livello "LIS"

4.3 Identificazione

4.3.1 Targhetta

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

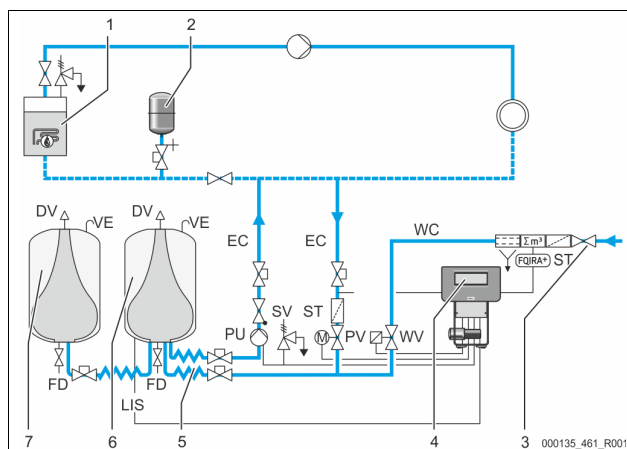


Indicazione sulla targhetta	Significato
Type	Denominazione dell'apparecchio
Serial No.	Numero di serie
min. / max. allowable pressure P	Pressione minima/massima consentita
max. continuous operating temperature	Temperatura massima in esercizio continuo
min. / max. allowable temperature / flow temperature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

4.3.2 Chiave di lettura modello

N.	Chiave di lettura modello (esempio)
1	Denominazione della centralina
2	Numero di pompe
3	Vaso di base "VG"
4	Volume nominale
5	Vaso in serie "VF"
6	Volume nominale

4.4 Funzionamento



1	Impianto di riscaldamento	WV	Valvola di rabbocco
2	Vaso di espansione sotto pressione "MAG"	PIS	Sensore di pressione
3	Reflex Fillset Impuls	PV	Valvola di troppo pieno (valvola a sfera motorizzata)
4	Centralina	PU	Pompa (mantenimento della pressione)
5	Alimentazioni idrauliche	SV	Valvola di sicurezza
6	Vano aria vaso di base	EC	Tubazione di espansione
7	Vano aria vaso in serie	FD	Rubinetto di riempimento e svuotamento
ST	Filtro	LIS	Cella di carico per il rilevamento del livello dell'acqua
FQIRA+	Contatore d'acqua a contatto	DV	Valvola di degasaggio
WC	Tubazione di rabbocco	VE	Aerazione e sfiatamento

Vaso di espansione

Possono essere allacciati un vaso di base e, opzionalmente, più vasi in serie. Una membrana separa i vasi in un vano aria e in un vano acqua, impedendo così la penetrazione di ossigeno atmosferico nell'acqua in espansione. Il vano aria è in collegamento con l'atmosfera tramite una tubazione "VE". Il vaso di base viene collegato in modo idraulicamente flessibile con la centralina, assicurando il funzionamento della misurazione del livello "LIS", che lavora con una cella di carico.

Centralina

La centralina comprende i comandi idraulici e l'unità di controllo. 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.

Mantenimento della pressione

Il riscaldamento dell'acqua fa salire la pressione nel circuito dell'impianto. Al superamento della pressione impostata sull'unità di controllo, la valvola di troppopieno "PV" 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 salire la pressione nel circuito dell'impianto. Il mantenimento della pressione è assicurato dall'unità di controllo e ulteriormente stabilizzato mediante il vaso di espansione sotto pressione "MAG".

Degasaggio

Per il degasaggio dell'acqua dell'impianto servono due tubazioni di espansione "EC", una per l'acqua ricca di gas proveniente dall'impianto e una per l'acqua degasata di ritorno 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 V attraverso il vaso di base in assenza di pressione. Qui, i gas liberi e disciolti vengono separati dall'acqua mediante la pressione atmosferica e allontanati mediante la valvola di degasaggio "DV". L'unità di controllo assicura la messa a zero idraulica grazie alla regolazione della corsa della valvola di troppopieno "PV" (valvola a sfera motorizzata). Questo processo può essere applicato in tre diverse varianti (degasaggio continuo, periodico o del prodotto di coda).

Rabbocco

Se l'acqua nel vaso di base scende al di sotto del livello minimo, la valvola di rabbocco "WV" apre fino a raggiungere nuovamente il livello desiderato. Nella fase di rabbocco, il numero delle richieste, il tempo e il tempo di rabbocco vengono monitorati durante un ciclo. In combinazione con un contatore d'acqua a contatto FQIRA+, vengono monitorate la rispettiva portata di rabbocco singola e la portata di rabbocco totale.

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:

- l'apparecchio su un bancale
 - centralina e vaso di base "VG".
 - Vaso di base fornito con accessori sul serbatoio.
 - Aerazione e sfiatamento "VE"
 - Valvola di degasaggio "DV"
 - Manicotto di riduzione
 - Cella di carico "LIS"
 - Custodia in plastica contenente le istruzioni per l'uso.

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 F5S per limitatore di temperatura "TAZ+"
- Dispositivo Fillset per il rabbocco 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, vedi capitolo 5 "Modulo I/O (modulo di espansione opzionale)" a pagina 5.
 - Modulo di comunicazione per il comando dell'unità di controllo dall'esterno
 - Dispositivo Master-Slave-Connect per associare al circuito massimo 10 apparecchi.
 - Circuito interconnessione per potenziare la prestazione e circuito parallelo di 2 impianti collegati direttamente in modo idraulico
 - Moduli bus:
 - Profibus DP
 - Ethernet
 - Modbus RTU
 - BACnet-IP
 - BACnet MS/TP
- Rilevatore di rottura membrana.



Avvertenza!

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

5 Modulo I/O (modulo di espansione opzionale)

Il modulo I/O è collegato e cablato in fabbrica.

Viene utilizzato per l'espansione di ingressi e uscite dell'unità di controllo Control Touch.

Sei ingressi digitali e sei uscite digitali vengono utilizzati per l'elaborazione di messaggi e allarmi:

Ingressi
Tre ingressi come contatti normalmente chiusi con potenziale interno da 24 V per le impostazioni standard. • Monitoraggio della temperatura esterna • Segnale di pressione minima • Rabbocco manuale di acqua
Tre ingressi come contatti normalmente aperti con potenziale esterno da 230 V per le impostazioni standard. • Arresto di emergenza • Modalità manuale (ad es. per pompa o compressore) • Modalità manuale per la valvola di troppopieno

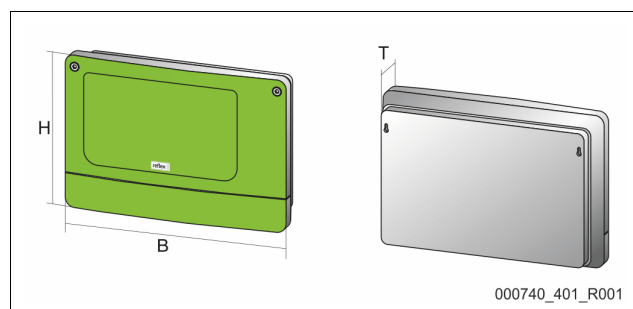
Uscite

Come commutatore a potenziale libero. Impostazione predefinita per i messaggi:

- Errore rabbocco
- Pressione al di sotto del valore minimo
- Pressione oltre il valore massimo
- Modalità manuale o modalità di arresto

Avvertenza!

- Per le impostazioni standard dei moduli I/O, vedere il capitolo 5.2.3 "Impostazioni standard del modulo I/O" a pagina 7
- Opzionalmente, tutti gli ingressi e le uscite digitali sono liberamente regolabili. L'impostazione viene effettuata dal servizio di assistenza tecnica Reflex, vedi capitolo 13.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 26

5.1 Dati tecnici

Scatola	Scatola in plastica
Larghezza (L):	340 mm
Altezza (H):	233,6 mm
Profondità (P):	77 mm
Peso:	2,0 kg
Temperatura di esercizio consentita:	-5 °C – 55 °C
Temperatura ammissibile del cuscinetto:	-40 °C – 70 °C
Grado di protezione IP:	IP 64
Alimentazione di tensione:	230 V AC, 50 – 60 Hz (IEC 38)
Fusibile (primario):	0,16 A ritardato

Ingressi/uscite

- 6 uscite relè a potenziale libero (commutatore)
- 3 ingressi digitali 230 V CA
- 3 ingressi digitali 24 V CA
- 2 uscite analogiche (non necessarie in quanto già contenute nell'unità di controllo Control Touch.)

Interfacce per l'unità di controllo

- RS-485
- 19,2 kbit/s
- Potenziale libero
- Collegamento tramite terminali a innesto o a vite
- Protocollo specifico per RSI

5.2 Impostazioni

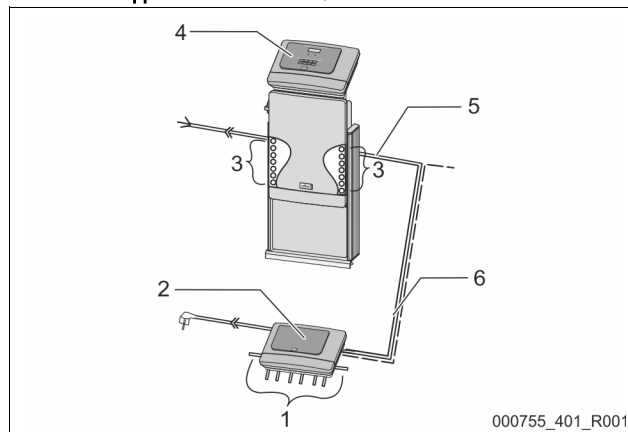
PERICOLO
Pericolo di morte per scossa elettrica!
Lesioni mortali provocate da scosse elettriche. Su parti della scheda dell'apparecchio può permanere una tensione di 230 V pur avendo staccato la spina dall'alimentazione di tensione.

- 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.

5.2.1 Impostazione delle resistenze di terminali nelle reti RS-485

Esempi di attivazione o disattivazione delle resistenze terminali nelle reti RS-485.

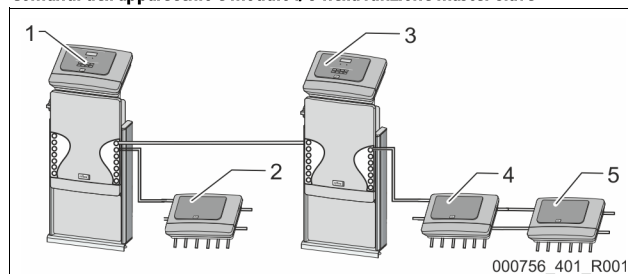
- Sulla scheda madre dell'unità di controllo si trovano gli interruttori DIP 1 e 2.
- Lunghezza massima di 1000 metri per il collegamento RS-485

Comando dell'apparecchio con modulo I/O

1	Uscite relè del modulo I/O* • 6 uscite digitali	4	Unità di controllo Control Touch
2	Modulo I/O	5	Collegamento RS-485
3	Collegamenti delle linee I/O	6	Collegamento RS-485 opzionale • Master - Slave • Bus di campo

* Le 2 uscite analogiche non sono necessarie, in quanto nell'unità di controllo Control Touch sono contenute già due uscite analogiche per la misura di pressione e livello.

	Impostazioni delle resistenze terminali		
Jumper/Interruttore	Impostazioni	Modulo I/O	Control Touch
Jumper J10 e J11	attivato	X	---
	disattivato	---	---
Interruttori DIP 1 e 2	attivato	---	X
	disattivato	---	---

Comandi dell'apparecchio e modulo I/O nella funzione master-slave

1	Unità di controllo Control Touch nella funzione master	4	Modulo I/O per la funzione slave
2	Modulo I/O per la funzione master	5	Modulo I/O per l'espansione
3	Unità di controllo Control Touch nella funzione slave		

Funzione master

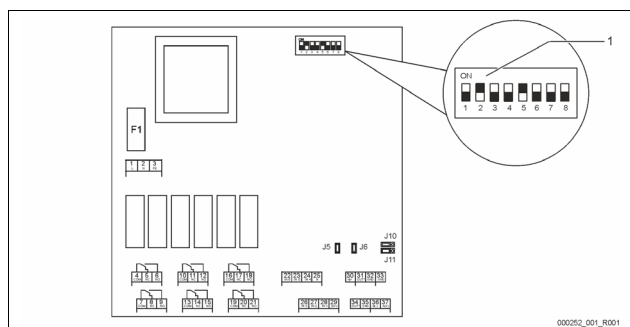
	Impostazioni delle resistenze terminali		
Jumper/Interruttore	Impostazioni	Modulo I/O	Control Touch
Jumper J10 e J11	attivato	X	---
	disattivato	---	---
Interruttori DIP 1 e 2	attivato	---	X
	disattivato	---	---

Funzione slave

	Impostazioni delle resistenze terminali			
Jumper/Interruttore	Impostazioni	Modulo I/O	Modulo I/O per l'espansione	Control Touch
Jumper J10 e J11	attivato	---	X	---
	disattivato	X	---	---
Interruttori DIP 1 e 2	attivato	---	---	X
	disattivato	---	---	---

5.2.2 Impostazione dell'indirizzo del modulo

Impostazione dell'indirizzo del modulo sulla scheda madre del modulo I/O



1 Interruttori DIP

Posizione degli interruttori DIP

- Interruttori DIP 1 - 4:
- Per l'impostazione dell'indirizzo del modulo
 - Impostazione variabile su ON o OFF
- Interruttore DIP 5:
- Permanentemente in posizione ON
- Interruttori DIP 6 - 8:
- Per test interni
 - Durante il funzionamento in posizione OFF

Impostare l'indirizzo del modulo con gli interruttori DIP 1 - 4.

Procedere come segue:

1. Scollegare la spina di alimentazione dal modulo I/O.
2. Aprire il coperchio della scatola.
3. Impostare gli interruttori DIP 1 - 4 sulla posizione ON o OFF.

Indirizzo del modulo	Interruttori DIP								Utilizzo per i moduli
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1	0	0	0	2
3	1	1	0	0	1	0	0	0	3
4	0	0	1	0	1	0	0	0	4
5	1	0	1	0	1	0	0	0	5
6	0	1	1	0	1	0	0	0	6
7	1	1	1	0	1	0	0	0	7
8	0	0	0	1	1	0	0	0	8
9	1	0	0	1	1	0	0	0	9
10	0	1	0	1	1	0	0	0	10

5.2.3 Impostazioni standard del modulo I/O

Gli ingressi e le uscite del modulo I/O sono preimpostati.

Le impostazioni predefinite possono essere modificate, se necessario, e adattate alle condizioni locali.

La risposta degli ingressi 1–6 del modulo I/O è visualizzata nella memoria errori dell'unità di controllo dell'apparecchio.



Avvertenza!

- Le impostazioni standard sono valide a partire dalla versione software V1.10.
- Opzionalmente, tutti gli ingressi e le uscite digitali sono liberamente regolabili. L'impostazione viene effettuata dal servizio di assistenza tecnica Reflex, vedi capitolo 13.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 26

Luogo	Valutazione del segnale	Testo del messaggio	Voce della memoria errori	Priorità prima dello scarico	Il segnale in ingresso provoca la seguente reazione
INGRESSI					
1	Dispositivo di apertura	Monitoraggio della temperatura esterna	Sì	Sì	• Le elettrovalvole sono chiuse. • Elettrovalvola (2) nella tubazione di troppo pieno (1) • Elettrovalvola (3) nella tubazione di troppo pieno (2) • Il relè di uscita (1) viene commutato.
2	Dispositivo di apertura	Segnale esterno, pressione minima	Sì	No	• Le elettrovalvole sono chiuse. • Elettrovalvola (2) nella tubazione di troppo pieno (1) • Elettrovalvola (3) nella tubazione di troppo pieno (2) • Il relè di uscita (2) viene commutato.
3	Dispositivo di apertura	Rabbocco manuale	Sì	Sì	• L'elettrovalvola (1) nella tubazione di rabbocco viene aperta manualmente. • Il relè di uscita (5) viene commutato.
4	Dispositivo di chiusura	Arresto di emergenza	Sì	Sì	• Le pompe (1) e (2) sono spente. • Le elettrovalvole (2) e (3) nelle tubazioni di troppopieno sono chiuse. • L'elettrovalvola (1) nella tubazione di rabbocco è chiusa. • Commuta "Errore cumulativo" nell'unità di controllo dell'apparecchio.
5	Dispositivo di chiusura	Pompa manuale 1	Sì	Sì	• La pompa (1) viene attivata manualmente. • Il relè di uscita (5) viene commutato.
6	Dispositivo di chiusura	Troppo pieno man. 1	Sì	Sì	Elettrovalvola (1) aperta.
USCITE					
1	Dispositivo di cambio	---	---	---	Vedere Ingresso 1
2	Dispositivo di cambio	---	---	---	Vedere Ingresso 2
3	Dispositivo di cambio	---	---	---	• La pressione è scesa al di sotto del valore minimo. • Messaggio "ER 01" nell'unità di controllo
4	Dispositivo di cambio	---	---	---	• Pressione massima superata • Messaggio "ER 10" nell'unità di controllo
5	Dispositivo di cambio	---	---	---	Commutazione durante la modalità manuale Commutazione durante la modalità di arresto Commutazione con gli ingressi 3,5,6 attivi

Luogo	Valutazione del segnale	Testo del messaggio	Voce della memoria errori	Priorità prima dello scarico	Il segnale in ingresso provoca la seguente reazione
6	Dispositivo di cambio	Errore rabbocco	---	---	- Valori di impostazione del rabbocco superati. - Commuta i seguenti messaggi nell'unità di controllo dell'apparecchio: "ER 06" Tempo di reintegro "ER 07" Cicli di reintegro "ER 11" Quantità di reintegro "ER 15" Valvola di rabbocco "ER 20" Max quantità rabbocco

5.3 Sostituzione dei fusibili

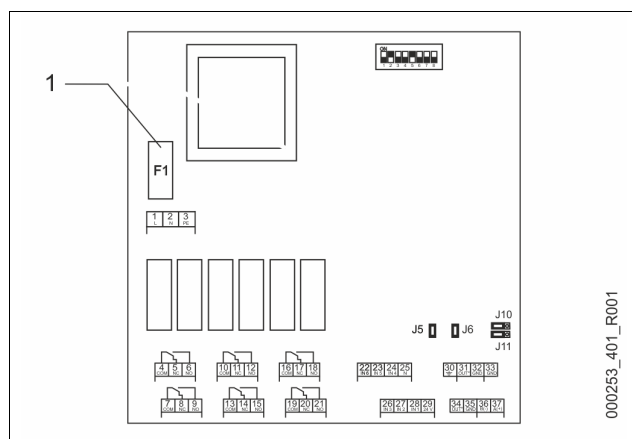
PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche!

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche. Una tensione di 230 V può essere presente su parti del circuito stampato dell'apparecchio, nonostante la spina di alimentazione sia scollegata dalla rete elettrica.

- 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.

Il fusibile si trova sulla scheda madre del modulo I/O.



- 1 Fusibile per correnti deboli F1 (250 V, 0, 16 A ritardato)

Procedere come segue.

- Scollegare il modulo I/O dall'alimentazione di tensione.
 - Scollegare la spina di alimentazione dal modulo.
- Aprire il coperchio del vano morsettiera.
- Rimuovere il coperchio della scatola.
- Sostituire il fusibile difettoso.
- Fissare il coperchio dell'alloggiamento
- Chiudere il coperchio del vano morsettiera.
- Collegare l'alimentazione di tensione del modulo con la spina di alimentazione.

La sostituzione del fusibile è completa.

6 Dati tecnici

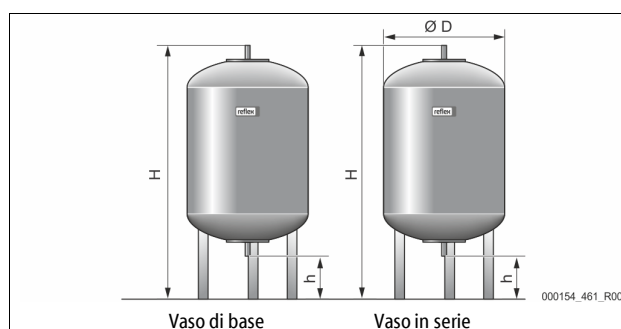
6.1 Centralina

Avvertenza!
Rispettare i seguenti valori per tutte le centraline:

- Temperatura di mandata consentita: 120 °C
- Temperatura di esercizio consentita: 70 °C
- Temperatura ambiente consentita: 0 °C – 45 °C
- Grado di protezione: IP 54
- Numero di interfacce RS-485: 1
- Modulo IO: Opzionalmente
- Tensione elettrica centralina: 230 V; 2 A
- Livello sonoro: 55 db

Tipo	Potenza elettrica (kW)	Allacciamento elettrico (V/Hz; A)	Peso (kg)
VS 1-1/140	3,3	400/50; 20	47
VS 1-2/140	6,6	400/50; 20	99

6.2 Vasi



Avvertenza!
Per i vasi di base sono disponibili isolamenti termici optional, vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 5.

Avvertenza!
Rispettare i seguenti valori per tutti i vasi:

- Pressione d'esercizio: 6 bar
- Collegamento: G1 "

Tipo	Diametro Ø "D" [mm]	Peso [kg]	Altezza "H" [mm]	Altezza "h" [mm]
200	634	37	1060	146
300	634	54	1360	146
400	740	65	1345	133
500	740	78	1560	133
600	740	94	1810	133
800	740	149	2275	133
1000/740	740	156	2685	133
1000/1000	1000	320	2130	350
1500	1200	465	2130	350
2000	1200	565	2590	350
3000	1500	795	2590	380
4000	1500	1080	3160	380
5000	1500	1115	3695	380

7 Montaggio

PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

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

PRUDENZA

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

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

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

PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti

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

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

PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute a cadute o urti

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

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



Avvertenza!

Confermare l'esecuzione a regola d'arte del montaggio e della messa in servizio nella certificazione di montaggio e messa in servizio. 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 Requisiti di montaggio

7.1.1 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.

7.2 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 6 "Dati tecnici" a pagina 8.
- 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.

7.3 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 e vibrazioni 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:

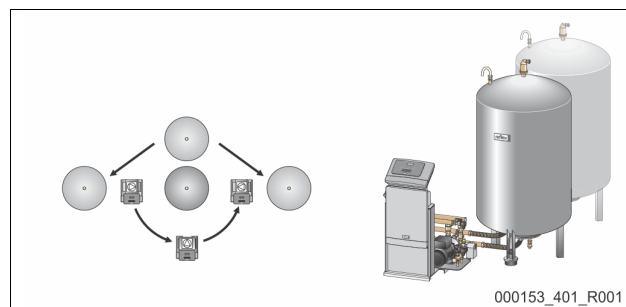
- posizionare l'apparecchio.
- Completare l'equipaggiamento del vaso di base e, opionalmente, dei vasi in serie.
- Realizzare gli attacchi lato acqua dalla centralina all'impianto.
- Realizzare le interfacce secondo lo schema dei morsetti.
- Collegare fra loro i vasi in serie opzionali sul lato acqua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

7.3.1 Posizionamento



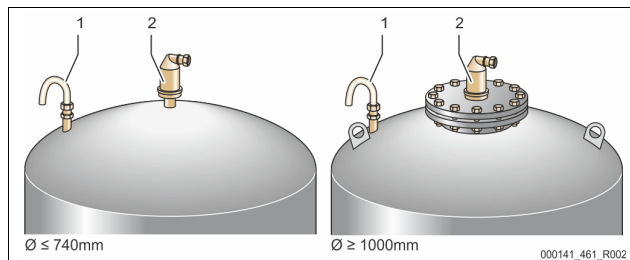
Stabilire la posizione della centralina, dei vasi di base ed eventualmente dei vasi in serie. La distanza della centralina dal vaso di base si determina dalla lunghezza del set di allacciamento in dotazione.

- Variomat VS 1-1:
 - la centralina può essere posizionata su entrambi i lati, accanto o davanti al vaso di base.
- Variomat VS 1-2:
 - la centralina può essere posizionata a sinistra o a destra del vaso di base.

7.3.2 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.

► Avvertenza!

Montare la cella di carico "LIS" solo al termine dell'installazione del vaso di base, vedi capitolo 7.3.3 "Posa in opera dei vasi" a pagina 10.

► Avvertenza!

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

7.3.3 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 e vibrazioni sui tubi allacciati tra l'apparecchio e l'impianto.
- All'occorrenza provvedere ad un adeguato sostegno delle tubazioni o apparecchiature.

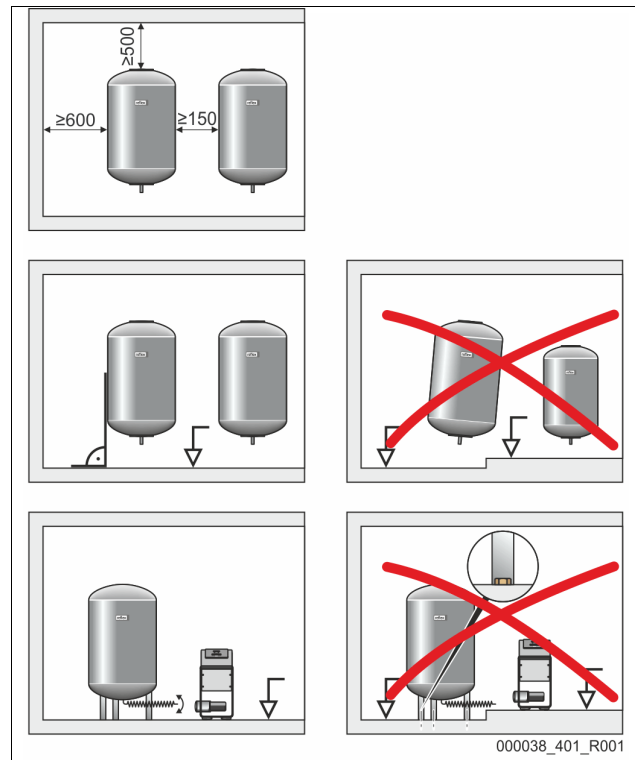
ATTENZIONE

Danni all'apparecchio provocati dalla marcia a secco della pompa

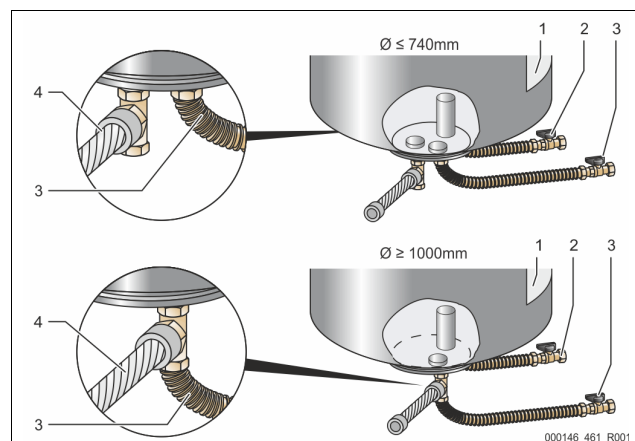
In caso di collegamento inadeguato della pompa, esiste il pericolo che marci a secco.

- 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.

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.



1	Etichetta adesiva	3	Set di allacciamento "pompa"
2	Set di allacciamento "collettore di troppo pieno"	4	Set di allacciamento vaso in serie

- Allineare il vaso di base, vedi capitolo 7.3.1 "Posizionamento" a pagina 9.
- Montare i set di allacciamento (2) e (3) mediante i raccordi a vite e le tenute sugli attacchi della flangia del serbatoio inferiore del vaso di base.
 - Fare attenzione ad allacciare il set di allacciamento per il collettore di troppo pieno all'attacco (2) sotto all'etichetta adesiva (1). Se si confondono gli attacchi, esiste il pericolo che la pompa marci a secco.
 - Con vasi fino a Ø 740 mm:
 - allacciare i set di allacciamento (2) e (3) ad entrambi i raccordi filettati per tubi da 1 pollice liberi della flangia del serbatoio.

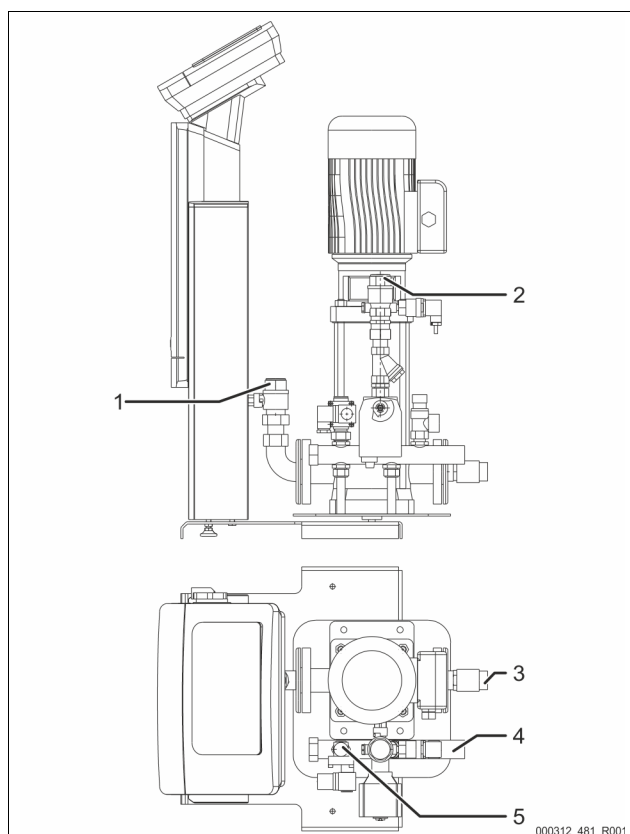
- Allacciare il set di allacciamento (4) del vaso in serie con il raccordo a T allo scarico della flangia del serbatoio.
- Con vasi a partire da Ø 1000 mm:
 - Allacciare il set di allacciamento (2) al raccordo filettato per tubi da 1 pollice della flangia del serbatoio.
 - Allacciare i set di allacciamento (3) e (4) con il raccordo a T al raccordo filettato per tubi da 1 pollice della flangia del serbatoio.

Avvertenza!

Montare il set di allacciamento (4) di corredo sul vaso in serie opzionale. Collegare il set di allacciamento (4) in sede d'opera con una tubazione flessibile diretta al vaso di base.

7.3.4 Allacciamento idraulico**7.3.4.1 Panoramica**

Panoramica degli allacciamenti idraulici sull'esempio di Variomat VS 1-1/140



1	Tubazione di degasaggio (tubazione pompa)
	• Uscita acqua degasata diretta all'impianto • Attacco filettatura interna Rp da 1 pollice
2	Tubazione di troppo pieno Rp da 1 pollice
	• Entrata acqua ricca di gas dall'impianto • Attacco filettatura interna Rp da 1 pollice
3	Attacco vaso di base
	• Set di allacciamento pompa • Filettatura esterna da 1 pollice
4	Attacco vaso di base G da 1 pollice
	• Set di allacciamento collettore di troppo pieno • Attacco filettatura esterna da 1 pollice
5	Attacco tubazione di reintegro
	• Attacco filettatura interna Rp da 1/2 pollice

7.3.4.2 Allacciamento al circuito dell'impianto**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.

ATTENZIONE**Danni causati da montaggio improprio**

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

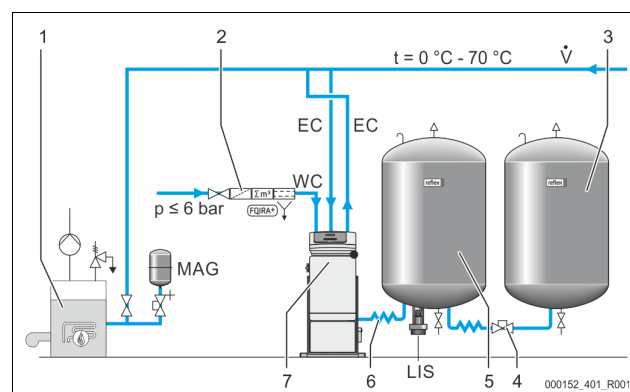
- Assicurarsi che non vengano a crearsi tensioni e vibrazioni sui tubi allacciati tra l'apparecchio e l'impianto.
- All'occorrenza provvedere ad un adeguato sostegno delle tubazioni o apparecchiature.

Allacciamento al vaso di base

La centralina deve essere posizionata rispetto al vaso di base secondo la variante di posa in opera scelta e collegata con il relativo set di allacciamento.

Gli allacciamenti con l'impianto sono contrassegnati sulla centralina mediante etichette adesive:

Pumpen Zur Anlage	Überströmung Zur Anlage	Nachspeisung Zum Behälter
allacciamento della pompa all'impianto	allacciamento della valvola di troppo pieno all'impianto	allacciamento del rabbocco all'impianto

Allacciamento all'impianto

1	Generatore di calore
2	Equipaggiamento aggiuntivo opzionale
3	Vaso in serie
4	Innesto rapido Reflex R 1 x 1
5	Vaso di base
6	Set di allacciamento vaso di base
7	Rappresentazione esemplificativa della centralina
EC	Tubazione di degasaggio
	• acqua ricca di gas dall'impianto • acqua degasata all'impianto
LIS	Misurazione del livello "LIS"
WC	Tubazione di rabbocco
MAG	Vaso di espansione sotto pressione

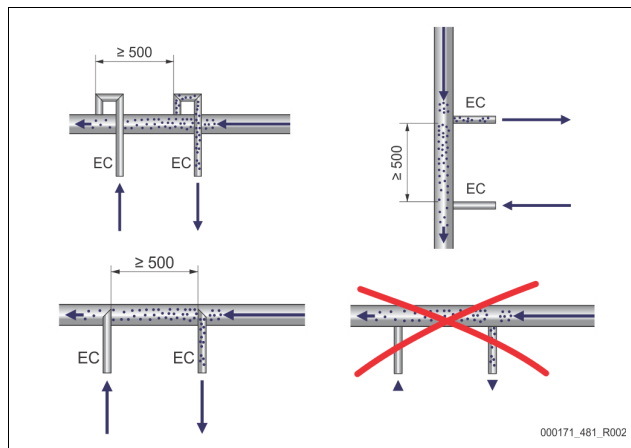
All'occorrenza, installare un vaso di espansione sotto pressione con membrana MAG ≥ 35 litri (ad es. Reflex N). Esso serve a ridurre la frequenza di commutazione e può essere usato allo stesso tempo per la messa in sicurezza singola dei generatori di calore. Secondo DIN/EN 12828, negli impianti di riscaldamento è necessario il montaggio di valvole di chiusura fra l'apparecchio e il generatore di calore, altrimenti vanno montati elementi di chiusura dotati di sicura.

Tubazioni di espansione "EC"

A causa della funzione di degasaggio, posare due tubazioni di espansione "EC".

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

Il diametro nominale di attacco "DN" delle tubazioni di espansione deve essere progettato per la pressione minima di esercizio "P₀".



Calcolo P₀, vedi capitolo 8.2 "Punti di commutazione Variomat" a pagina 16. Il diametro nominale di attacco "DN" vale per una lunghezza della tubazione di espansione fino a 10 m. Per lunghezze superiori, sceglierlo maggiore di una dimensione. 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 ricca di gas deve essere montata a monte della tubazione di espansione contenente l'acqua degasata.

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

Diametro nominale di attacco: DN 32

- Avvertenza!**
- Nel punto di montaggio delle tubazioni di espansione "EC", la temperatura dell'acqua deve rientrare nell'intervallo da 0 °C a 70 °C. L'impiego di vasi preliminari non aumenta il campo d'impiego, poiché il flusso passante durante la fase di degasaggio non assicurerebbe la protezione della temperatura.

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.

7.3.4.3 Tubazione di reintegro

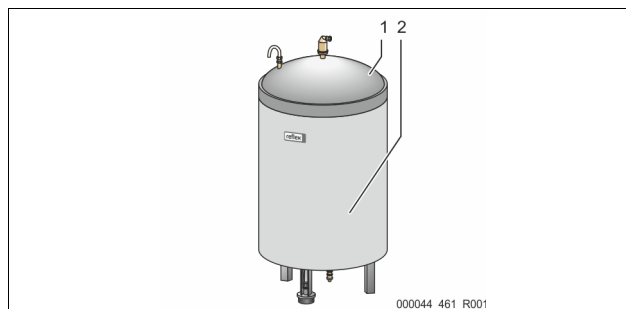
Se non si allaccia l'apparecchio al sistema di rabbocco automatico con acqua, chiudere l'attacco della tubazione di rabbocco "WC" con un tappo cieco R da ½ pollice.

- Per evitare che l'apparecchio si guasti, assicurare il rabbocco manuale di acqua.
- Installare almeno un filtro "ST" con maglie di larghezza ≤ 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 5.
- I sistemi di rabbocco Reflex come ad esempio il Reflex Fillset sono progettati per quantità di rabbocco < 1 m³/h.

7.3.5 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.

7.3.6 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 7.3.3 "Posa in opera dei vasi" a pagina 10. 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 7.3.3 "Posa in opera dei vasi" a pagina 10.
- Eseguire una taratura a zero del livello di riempimento quando il vaso di base è allineato e completamente svuotato, vedi capitolo 8.6 "Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente" a pagina 18.

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

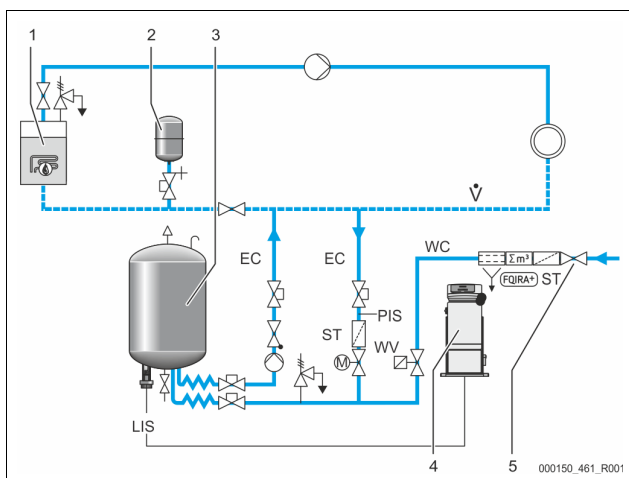
7.4 Varianti di collegamento e reintegro

7.4.1 Funzionamento

Il livello di riempimento attuale viene rilevato nel vaso di base tramite il sensore di livello "LIS" e analizzato nell'unità di controllo. Il valore del livello minimo è indicato nel menu Cliente dell'unità di controllo. Se non si raggiunge il livello di riempimento minimo, la valvola di rabbocco "WV" si apre e riempie il vaso di base.

Avvertenza!

A completamento del rabbocco di acqua dalla rete dell'acqua potabile, Reflex offre il dispositivo Fillset con sezionatore di circuito integrato e impianto di addolcimento Fillsoft vedi capitolo 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale" a pagina 5.

7.4.1.1 Utilizzo in un impianto monocaldaia

1	Generatore di calore
2	Vaso di espansione sotto pressione "MAG"
3	Vaso di base
4	Centralina
5	Reflex Fillset
ST	Filtro
WC	Tubazione di rabbocco
PIS	Trasduttore di pressione
WV	Elettrovalvola per il rabbocco
EC	Tubazione di degasaggio
	• Per l'acqua ricca di gas proveniente dall'impianto.
	• Per l'acqua degasata diretta all'impianto.
LIS	Misurazione del livello

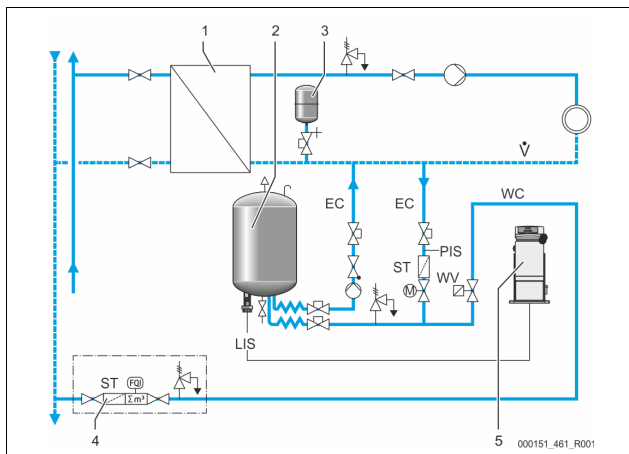
Impianto monocaldaia ≤ 350 kW, temperatura acqua < 100 °C.

- Se il rabbocco avviene con acqua potabile, collegare a monte il dispositivo Reflex Fillset con sezionatore di circuito integrato.
- Se non si collega a monte alcun dispositivo Reflex Fillset, utilizzare un filtro "ST" con maglie filtranti di larghezza ≥ 0,25 mm.

Avvertenza!

La qualità dell'acqua di rabbocco deve rispettare le norme vigenti, ad esempio VDI 2035.

- Qualora detta qualità sia insufficiente, per addolcire l'acqua di rabbocco proveniente dalla rete dell'acqua potabile adoperare l'addolcitore Reflex Fillsoft.

7.4.1.2 Utilizzo in una stazione domestica di teleriscaldamento

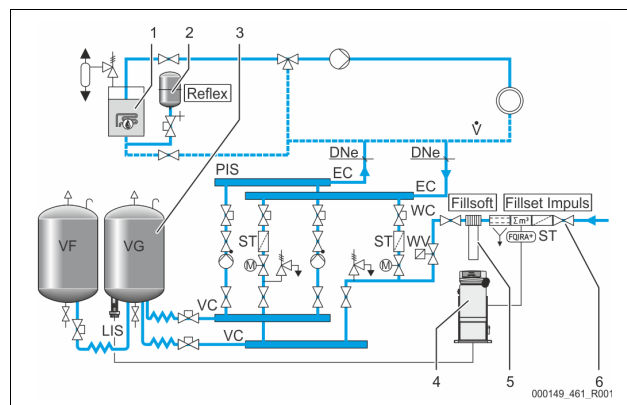
1	Stazione domestica di teleriscaldamento
2	Vaso di base
3	Vaso di espansione sotto pressione "MAG"
4	Unità di rabbocco in sede d'opera
5	Centralina
WC	Tubazione di rabbocco
PIS	Trasduttore di pressione
WV	Elettrovalvola per il rabbocco
ST	Filtro
EC	Tubazione di degasaggio
	• Per l'acqua ricca di gas proveniente dall'impianto.
	• Per l'acqua degasata diretta all'impianto.
LIS	Misurazione del livello

L'acqua teleriscaldata è particolarmente indicata come acqua di rabbocco, perché:

- è possibile omettere la fase di preparazione dell'acqua.
- Per il rabbocco, utilizzare un filtro "ST" con maglie filtranti di larghezza ≥ 0,25 mm.

Avvertenza!

È necessario il consenso del fornitore dell'acqua teleriscaldata.

7.4.1.3 Utilizzo in un impianto dotato di miscelazione di ritorno centrale

1	Generatore di calore
2	Vaso di espansione sotto pressione "MAG"
3	Vaso di base
4	Centralina
5	Reflex Fillsoft
6	Fillset Impuls
WC	Tubazione di rabbocco
PIS	Trasduttore di pressione
WV	Elettrovalvola per il rabbocco
ST	Filtro
EC	Tubazione di degasaggio
	• Per l'acqua ricca di gas proveniente dall'impianto.
	• Per l'acqua degasata diretta all'impianto.
LIS	Misurazione del livello

Rabbocco mediante acqua tramite un impianto di addolcimento.

- Per garantire il degasaggio dell'acqua dell'impianto, inserire sempre l'apparecchio nel volume principale di flusso "V". In presenza di una miscelazione di ritorno centrale oppure di deviatori idraulici, questo è il lato impianto. È necessario dotare la caldaia del generatore di calore di un fusibile separato.
- Se il circuito è equipaggiato con impianti di addolcimento Reflex Fillsoft, utilizzare il dispositivo Fillset Impuls.
 - L'unità di controllo analizza la portata di rabbocco e segnala la riuscita del cambio obbligatorio delle cartucce di addolcimento.

Avvertenza!

La qualità dell'acqua di rabbocco deve rispettare le norme vigenti, ad esempio VDI 2035.

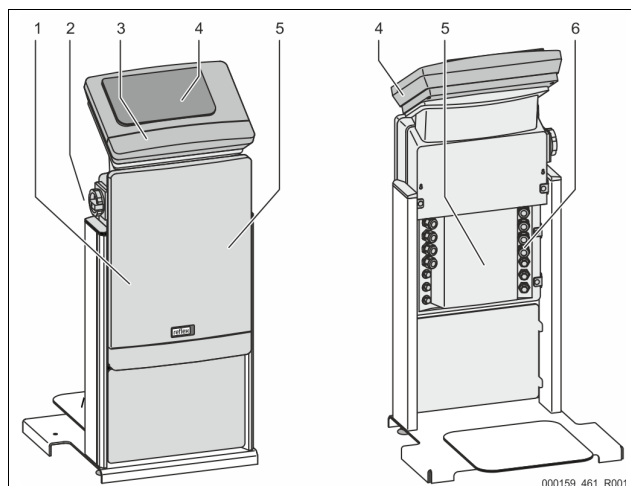
7.5 Allacciamento elettrico

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)	4	Unità di controllo Touch
2	Interruttore principale	5	Retro parte di attacco
3	Carter parte di servizio (a cerniera)	6	Passaggi dei cavi
	• Interfacce RS-485 • Uscite pressione e livello		• Alimentazione e protezione • Contatti a potenziale zero • Allacciamento pompe "PU"

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.

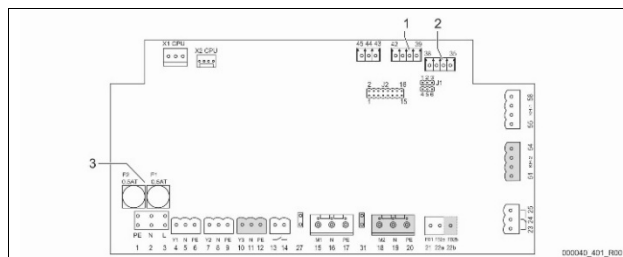


PERICOLO Lesioni mortali provocate da scosse elettriche. Su parti della scheda dell'apparecchio può permanere una tensione di 230 V anche dopo aver staccato la spina dall'alimentazione di tensione. Prima di rimuovere i carter di copertura, sezionare completamente l'unità di controllo dell'apparecchio 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 6 "Dati tecnici" a pagina 8.
6. Montare il carter.
7. Collegare la spina di alimentazione all'alimentazione di tensione a 230 V.
8. Accendere l'impianto.

L'allacciamento elettrico è concluso.

7.5.1 Schema dei morsetti, parte di attacco

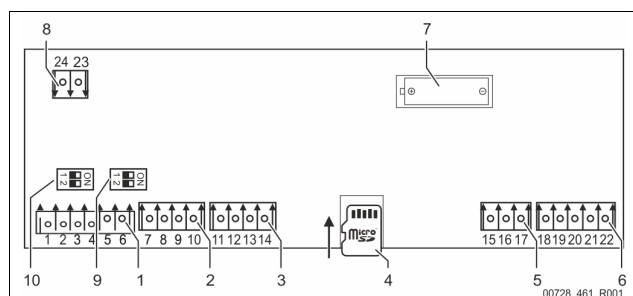


1	Pressione	3	Fusibili
2	Livello		

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		
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

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
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)		
39	+18 V (blu)	Ingresso analogico della pressione PIS sul vaso di base	in sede d'opera, optional
40	GND		
41	AE (marrone)		
42	PE (schermo)		
43	+24 V	Ingressi digitali	in sede d'opera, optional
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 1-2	in fabbrica
52	+24 V (alimentazione)		
53	0 - 10 V (grandezza regolante)		
54	0 - 10 V (riscontro)		
55	GND	Valvola di troppo pieno PV 1 (valvola a sfera motorizzata)	in fabbrica
56	+24 V (alimentazione)		
57	0 - 10 V (grandezza regolante)		
58	0 - 10 V (riscontro)		

7.5.2 Schema dei morsetti parte di servizio



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 micro SD	9	Interruttori DIP 2
5	Alimentazione 10 V	10	Interruttori DIP 1

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		

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
7	+5 V	Interfaccia IO: interfaccia verso la scheda madre	In fabbrica
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	+5 V	Interfaccia IO: interfaccia verso la scheda madre (riserva)	---
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2		
15	10 V~	Alimentazione 10 V	In fabbrica
16			
17	FE	Uscite analogiche: pressione e livello Standard 4 – 20 mA	In sede d'opera
18	Y2PE (schermo)		
19	Pressione		
20	GNDA		
21	Livello		
22	GNDA		

7.5.3 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.
 - Tutte le voci inserite nella memoria dei guasti.

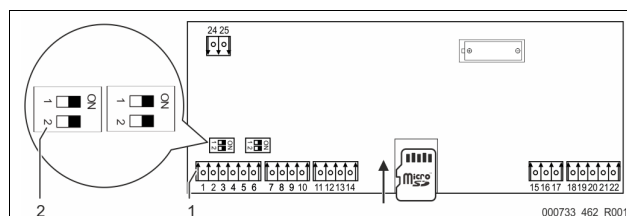
Per la comunicazione delle interfacce sono disponibili come accessori opzionali i seguenti moduli bus.

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.

7.5.3.1 Allacciamento dell'interfaccia RS-485

Scheda madre dell'unità di controllo Control Touch.



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.
 - S1
 - 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.
 - Interruttore DIP 1

► Avvertenza!

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

7.6 Certificazione di montaggio e messa in servizio

► Avvertenza!

La certificazione di montaggio e messa in servizio si trova alla fine del manuale d'uso.

8 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.

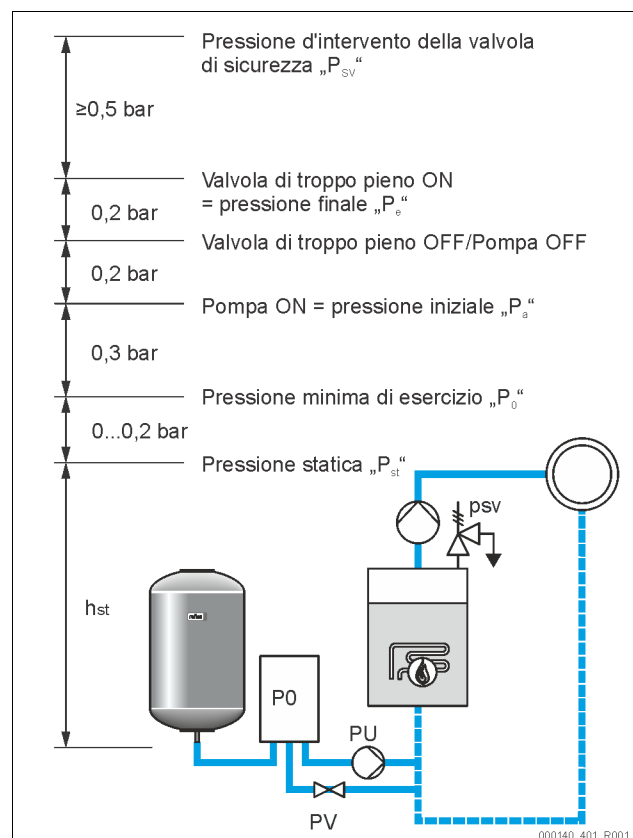
8.1 Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio

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.

8.2 Punti di commutazione Variomat

La pressione minima di esercizio "P₀" viene rilevata dalla sede del dispositivo di mantenimento della pressione. L'unità di controllo calcola dalla pressione minima di esercizio "P₀" i punti di commutazione della pompa "PV" e del compressore "PU".



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

$P_0 = P_{st} + P_0 + 0,2 \text{ bar}^*$	Immettere il valore calcolato nella routine di avvio dell'unità di controllo, vedi capitolo 8.3 "Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo" a pagina 16.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} indicata in metri
$P_0 = 0,0 \text{ bar}$	per temperature di protezione $\leq 100^\circ\text{C}$
$P_0 = 0,5 \text{ bar}$	per temperature di protezione $\leq 110^\circ\text{C}$

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

► Avvertenza!

Evitare che la pressione scenda al di sotto del valore minimo di esercizio "P₀", per evitare eventuale depressione, evaporazione e cavitazione.

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

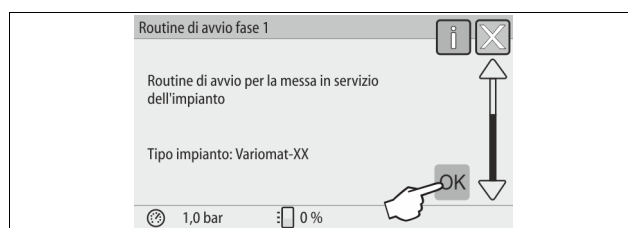
► Avvertenza!

Per l'uso del pannello di comando vedi capitolo 10.1 "Uso del pannello di comando" a pagina 20

La routine di avvio serve a impostare i parametri per la prima messa in servizio dell'apparecchio. Essa comincia con la prima accensione dell'unità di controllo e viene impostata solo una volta. Le seguenti modifiche o verifiche dei parametri vengono effettuate nel menu Cliente, vedi capitolo 10.3.1 "Menu del cliente" a pagina 20.

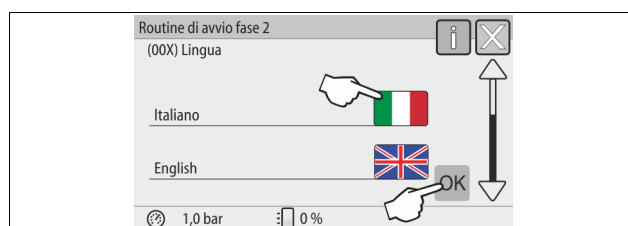
Alle impostazioni possibili è assegnato un codice PM a tre cifre.

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 8.2 "Punti di commutazione Variomat" a pagina 16.
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
9		Fine della routine di avvio. La modalità di arresto è attiva.

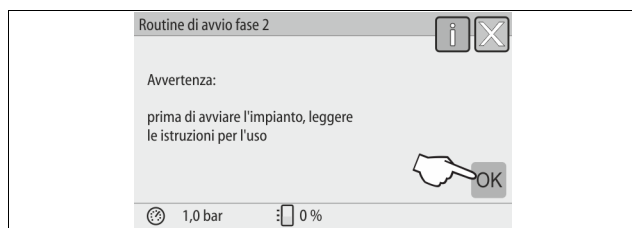


Accendendo l'apparecchio la prima volta, automaticamente viene mostrata la prima schermata della routine di avvio:

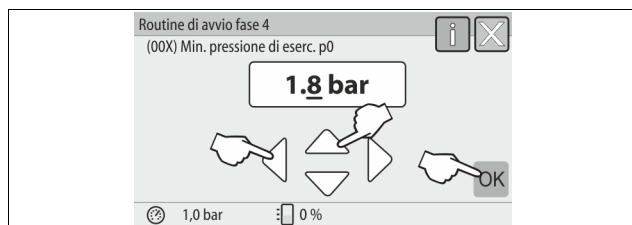
1. Azionare il pulsante "OK".
 - La routine di avvio passa alla schermata successiva.



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



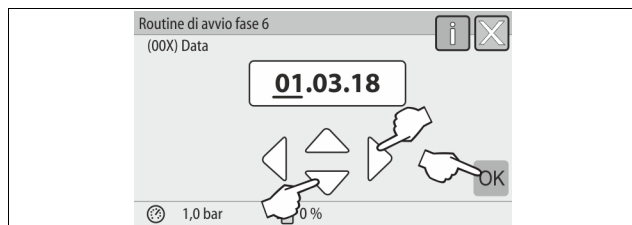
3. Prima della messa in servizio, leggere il manuale d'uso e verificare la regolare esecuzione del montaggio.



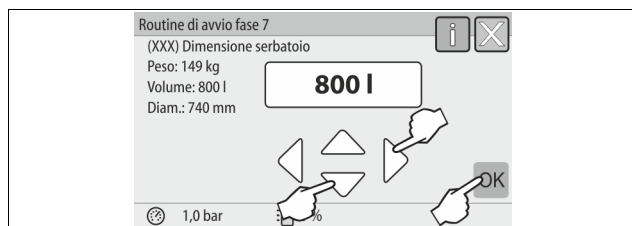
4. Impostare la pressione minima di esercizio calcolata e confermare il dato immesso mediante il pulsante "OK".
- Per il calcolo della pressione minima di esercizio, vedi capitolo 8.2 "Punti di commutazione Variomat" a pagina 16.



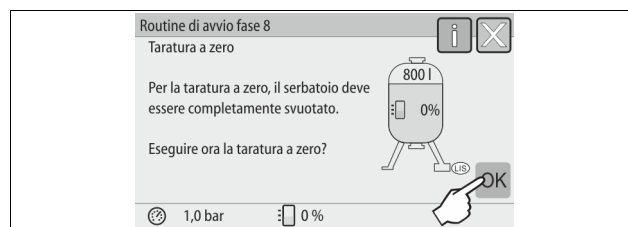
5. Impostare l'ora. Al verificarsi di un guasto, l'ora sarà archiviata nella memoria dei guasti dell'unità di controllo.
- Selezionare il valore indicato sul display mediante i pulsanti di scorrimento a "sinistra" e a "destra".
 - Per modificare il valore indicato sul display, usare i pulsanti di scorrimento "in alto" e "in basso".
 - Confermare i dati immessi con il pulsante "OK".



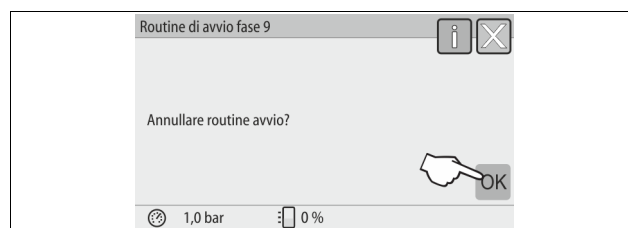
6. Impostare la data. Al verificarsi di un guasto, la data sarà archiviata nella memoria dei guasti dell'unità di controllo.
- Selezionare il valore indicato sul display mediante i pulsanti di scorrimento a "sinistra" e a "destra".
 - Per modificare il valore indicato sul display, usare i pulsanti di scorrimento "in alto" e "in basso".
 - Confermare i dati immessi con il pulsante "OK".



7. 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 6 "Dati tecnici" a pagina 8.



- 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 7.3.6 "Montaggio della misurazione del livello" a pagina 12.
8. 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 13.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex" a pagina 26.



9. Per uscire dalla routine di avvio, azionare il pulsante "OK".



Avvertenza!

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

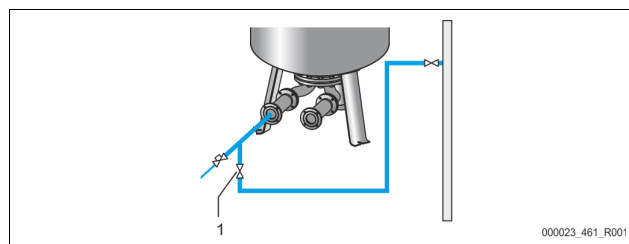
8.4 Riempimento dei vasi con acqua

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	$\geq 50^\circ\text{C}$ (122°F)	Ca. 30 %
Circuito di raffreddamento	$< 50^\circ\text{C}$ (122°F)	Ca. 50 %

8.4.1 Riempimento con una manichetta

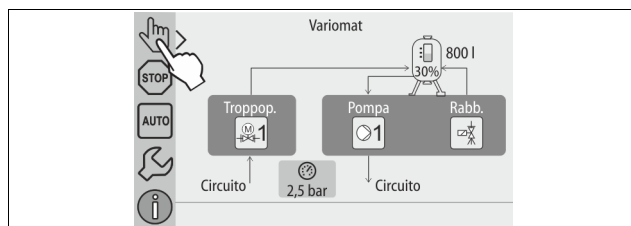


Per riempire il vaso di base con acqua è preferibile utilizzare una manichetta per acqua, se il rabbocco automatico non è ancora allacciato.

- 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.

8.4.2 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.
 - In caso di allarme per acqua alta, la valvola di rabbocco "Valvola di rabbocco WV" viene chiusa in automatico.

8.5 Sfiatamento pompa

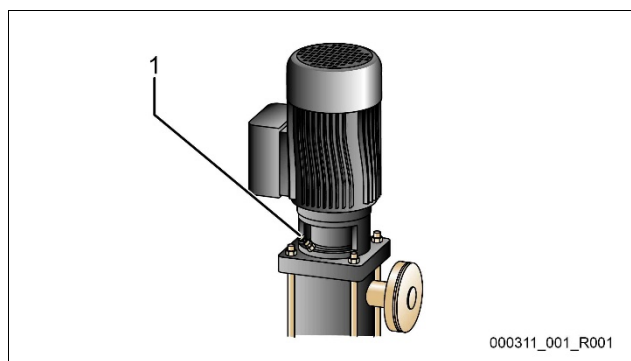
PRUDENZA

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":



1	Vite di sfogo
---	---------------

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

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.

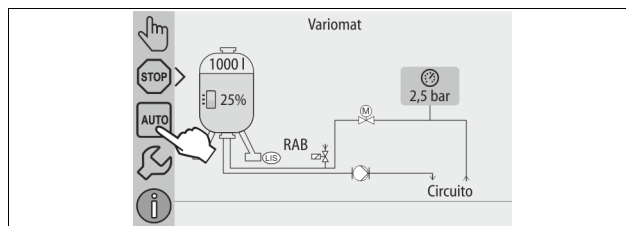
8.6 Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente

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 10.3 "Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo" a pagina 20.
- Per informazioni sull'uso dell'unità di controllo, vedi capitolo 10.1 "Uso del pannello di comando" a pagina 20.

8.7 Avvio della modalità automatica

Una volta riempito l'impianto con acqua e sfiati i gas, è possibile avviare la modalità automatica.



- Azionare il pulsante "AUTO".
 - Alla prima messa in servizio viene attivato in automatico il degasaggio continuo, per rimuovere dal circuito dell'impianto i rimanenti gas liberi e disciolti. Il tempo è regolabile nel menu Cliente secondo la situazione dell'impianto. Le impostazioni standard sono 12 ore. Dopo il degasaggio continuo avviene la commutazione automatica al degasaggio periodico.

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 11.1.1 "Pulizia del filtro" a pagina 25.

9 Funzionamento

9.1.1 Modalità automatica

Uso:

Una volta riuscita la prima messa in servizio

Start:

Azionare il pulsante "AUTO".

Funzioni:

- 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.
- La pompa "PU" e la valvola a sfera motorizzata "PV1" della tubazione di troppo pieno vengono regolate dall'unità di controllo in modo da mantenere la pressione costante entro $\pm 0,2$ bar.
- Eventuali anomalie verranno visualizzate e analizzate nel display.
- Durante il tempo di degasaggio regolabile, mentre la pompa "PU" è in funzione, la valvola a sfera motorizzata "PV1" della tubazione di troppo pieno resta aperta.
- Espandendo e in tal modo degassando l'acqua dell'impianto passante nel vaso di base "VG" in assenza di pressione.
- La modalità automatica consente di impostare diversi programmi di degasaggio nel menu Cliente, vedi capitolo 8.6 "Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente" a pagina 18. Visualizzati nel display dell'unità di controllo.

Degasaggio continuo

Dopo la messa in servizio e la riparazione dell'impianto collegato, selezionare il programma di degasaggio continuo.

Il degasaggio viene eseguito in permanenza in un tempo regolabile, rimuovendo rapidamente gas liberi e disciolti.

- 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 il passaggio automatico al degasaggio periodico.

Degasaggio periodico

Per l'esercizio in continuo, selezionare il programma Degasaggio periodico. È impostato come standard nel menu.

Il degasaggio viene eseguito in permanenza durante un periodo di tempo, seguito da un tempo di pausa. È possibile limitare il degasaggio periodico ad un lasso di tempo impostabile. Le impostazioni temporali sono possibili dal menu Assistenza.

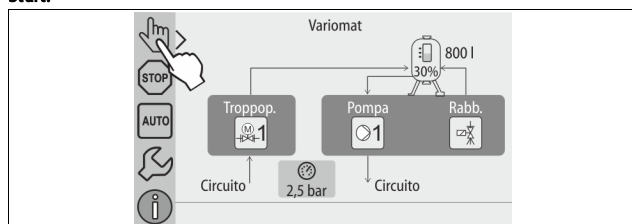
- si attiva in automatico una volta terminato il degasaggio continuo.
- Intervallo di degasaggio (standard 90 s)
- Tempo di pausa (standard: 120 min)
- Inizio/Fine (ore 8:00 - 18:00)

9.1.2 Modalità manuale

Uso:

Per prove e interventi di manutenzione.

Start:



1. azionare il pulsante "Modalità manuale".
2. Selezionare la funzione desiderata.

Funzioni:

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

- la pompa "PU".
- La valvola a sfera motorizzata nella tubazione di troppo pieno "PV1".
- L'elettrovalvola "WV1" per il 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.

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

Avvertenza!

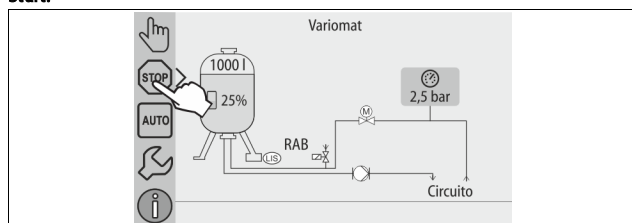
In caso di inosservanza dei parametri rilevanti per la sicurezza, la modalità manuale non è eseguibile. La manovra è quindi bloccata.

9.1.3 Modalità di arresto

Uso:

per la messa in funzione dell'apparecchio

Start:



azionare il pulsante "Stop".

Funzioni:

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:

- la pompa "PU" è disinserita.
- La valvola a sfera motorizzata nella tubazione di troppo pieno "PV" è chiusa.
- L'elettrovalvola nella tubazione di rabbocco "WV" è chiusa.

Avvertenza!

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

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

9.1.4 Modalità estate

Uso:

In estate

Start:

Disattivare il degasaggio tramite il menu Cliente.

Funzioni:

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. Si risparmia energia.

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 del programma di degasaggio, vedi capitolo 9.1.1 "Modalità automatica" a pagina 18.

Avvertenza!

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

- Il funzionamento automatico resta attivo.

9.2 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.

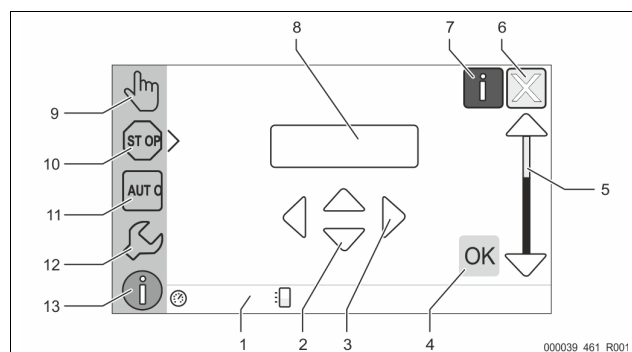
Dopo un periodo di fermo prolungato (l'apparecchio si trova in assenza di corrente oppure in modalità di arresto), è possibile che le pompe si blocchino. Prima della rimessa in servizio avviare le pompe agendo con un cacciavite sulla ventola del motore della stessa.

Avvertenza!

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

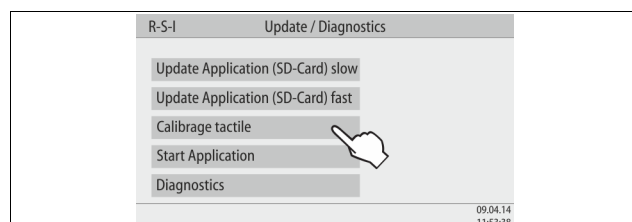
10 Unità di controllo

10.1 Uso del pannello di comando



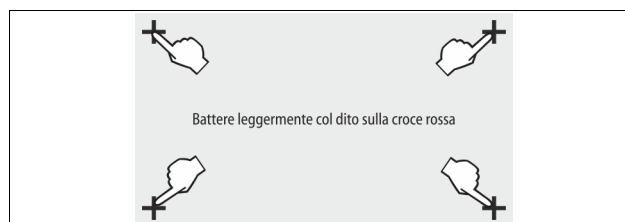
1	Riga dei messaggi	8	Valore indicato
2	Pulsanti di scorrimento "▼"/"▲" • Consentono di regolare cifre.	9	Pulsante "Modalità manuale" • Consente verifiche di funzionamento.
3	Pulsanti "◀"/"▶" • Consentono di selezionare cifre.	10	Pulsante "Modalità di arresto" • Consente la messa in servizio.
4	Pulsante "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.		

10.2 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.

10.3 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.

10.3.1 Menu del cliente

10.3.1.1 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 10.1 "Uso del pannello di comando" a pagina 20.

Alle impostazioni possibili è assegnato un codice PM a tre cifre

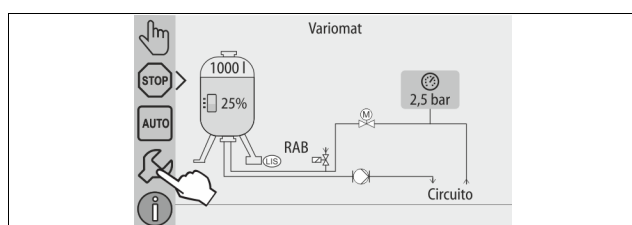
Codice PM	Descrizione
001	Consente di selezionare la lingua
002	Consente di impostare l'ora
003	Consente di impostare la data
	Consente di eseguire la taratura a zero – Il vaso di base deve essere vuoto – Viene verificato se il segnale del dispositivo di misurazione del livello è plausibile con il vaso di base scelto.
005	Consente di impostare la pressione di esercizio minima P_0 , vedi capitolo 8.2 "Punti di commutazione Variomat" a pagina 16.
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 "Si/No" – se "Si", proseguire al codice 028 – se "No", proseguire al codice 007
028	• Quantità rabbocco (reset) "Si/No" – se "Si", tornare al valore "0"
029	• Max quantità rabbocco ... l
030	• Con addolcimento "Si/No" – se "Si", proseguire al codice 031 – se "No", proseguire al codice 007
007	Intervallo di manutenzione... mesi
008	Contatto pot. zero • Selezione messaggi > – Selezione messaggi: vengono mostrati solo i messaggi contrassegnati con "√". – Tutti i messaggi: vengono mostrati tutti i messaggi.
015	Modificare i dati remoti "Si/No"

Codice PM	Descrizione
	Memoria difetti > Cronologia di tutti i messaggi
	Memoria parametri > Cronologia dei parametri immessi
009	Impostazioni display > Luminosità, salvaschermo
010	• Luminosità ... %
011	• Luminosità salvaschermo ... %
018	• Ritardo salvaschermo ... min
	• Accesso sicuro "Sì/No"
	Informazioni >
	• Serbatoio
	– Volume
	– Peso
	– Diametro
	• Posizione
	– Posizione in %
	• Versione software

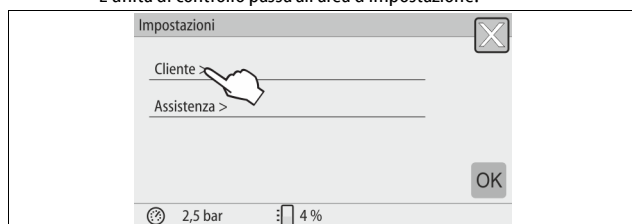
10.3.1.2 Impostazione del menu Cliente - esempio: orario

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

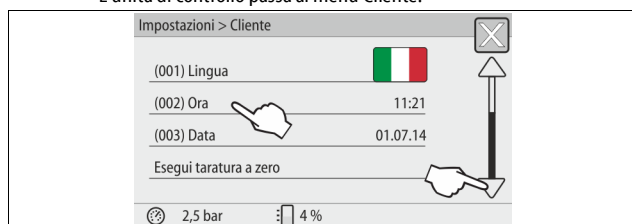
Per adeguare i valori specifici dell'impianto eseguire le seguenti operazioni:



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.

10.3.2 Menu di assistenza

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

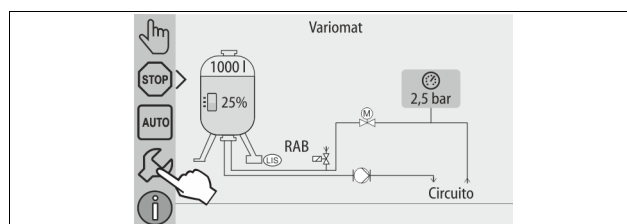
10.3.3 Impostazioni standard

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.

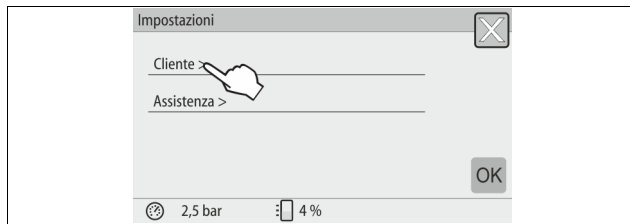
Menu Cliente

Parametri	Impostazione	Nota
Lingua	IT	Lingua della guida menu.
Pressione minima di esercizio "P ₀ "	1,8 bar	vedi capitolo 8.2 "Punti di commutazione Variomat" a pagina 16.
Prossima manutenzione	12 mesi	Tempo fino alla prossima manutenzione.
Contatto di guasto a potenziale zero	Tutti	
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.

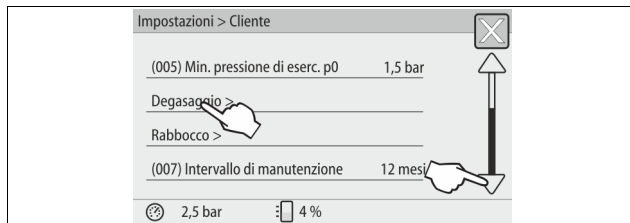
10.3.4 Impostazione dei programmi di degasaggio



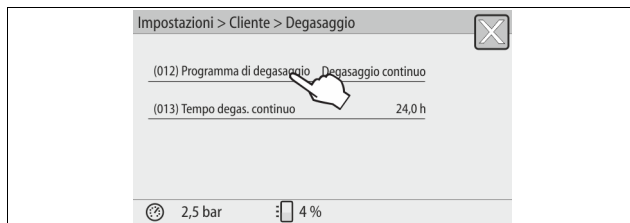
1. Azionare il pulsante "Impostazioni".
 - L'unità di controllo passa all'area d'impostazione.



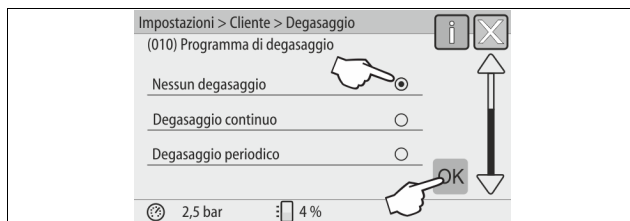
2. Azionare il pulsante "Cliente >".
 - L'unità di controllo passa al menu Cliente.



3. Azionare il pulsante "Degasaggio >".
 - L'unità di controllo passa all'area scelta.
 - Navigare nell'elenco mediante la barra di scorrimento "in basso" / "in alto".

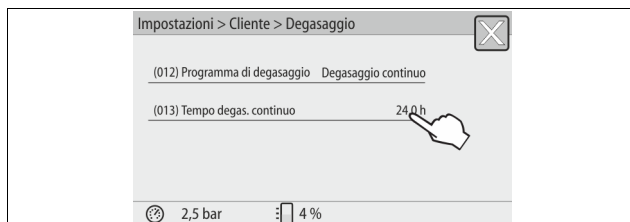


4. Azionare il pulsante "(012) Programma di degasaggio".
 - L'unità di controllo passa all'elenco dei programmi di degasaggio.

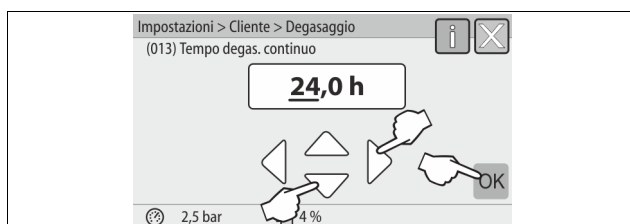


5. Per selezionare una voce menu, azionare la barra di scorrimento "in basso"/"in alto" fino a vedere la voce menu desiderata.
 - Azionare il pulsante desiderato.
 - Nell'esempio è selezionato "Degasaggio continuo".
 - Il degasaggio periodico è deselezionato.
 - Il degasaggio di rabbocco è deselezionato.
 - Confermare la selezione con "OK".

Il degasaggio continuo è inserito.



6. Azionare il pulsante "(013) 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".

Il periodo del degasaggio continuo è impostato.

 - 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.

10.3.5 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.

10.4 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 8.6 "Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente" a pagina 18.

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	Contatto a potenziale zero	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
01	Pressione minima	Sì	- 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.	"Quit"
02.1	Mancanza d'acqua	-	- 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	Sì	- 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	Pompa	Sì	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.	"Quit"
05	Tempo funzionamento 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	"Quit"
07	Cicli di rabbocco	-	Valore impostato superato.	- Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. - Tamponare l'eventuale perdita nell'impianto.	"Quit"
08	Misurazione della pressione	Sì	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.	"Quit"
09	Misurazione del livello	Sì	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.	"Quit"
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.	"Quit"
11	Quantità rabbocco	-	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.	"Quit"
15	Valvola di rabbocco	-	Il contatore d'acqua a contatto conta senza richiesta di rabbocco.	Verificare l'ermeticità della valvola di rabbocco.	"Quit"
16	Guasto di tensione	-	Alimentazione di tensione assente.	Ristabilire l'alimentazione di tensione.	-
19	Stop > 4 ore	-	Modalità Stop attiva da oltre 4 ore.	Mettere l'unità di controllo in modalità automatica.	-

Codice ER	Messaggio	Contatto a potenziale zero	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
20	Portata max RAB	-	Valore impostato superato.	Azzerare il contatore "Quant. rabbocco" nel menu Cliente.	"Quit"
21	Manutenzione consigliata	-	Valore impostato superato.	Eseguire la manutenzione e successivamente azzerare il contatore di manutenzione.	"Quit"
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.	"Quit"
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.	-
31	EEPROM danneggiata	Sì	- EEPROM danneggiata. - Errore di calcolo interno.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	"Quit"
32	Sottotensione	Sì	Intensità della tensione di alimentazione inferiore al valore previsto.	Verificare l'alimentazione di tensione.	-
33	Parametri di taratura a zero errati	Sì	Memoria dei parametri EEPROM danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	-
34	Comunicazione Anomalia scheda madre	-	- Cavo di connessione danneggiato. - Scheda madre danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	-
35	Anomalia tensione trasduttore analogico	-	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 trasduttore valvola a sfera	-	Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio della valvola a sfera.	-

11 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 dell'acqua in uscita

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

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

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!

Gli interventi di manutenzione devono essere effettuati solo da personale specializzato o dal servizio di assistenza tecnica Reflex.

11.1 Piano di manutenzione

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

Attività	Controllo	Attesa	Pulizia	Intervallo
Verifica della tenuta ermetica. - Pompa "PU". - Raccordi a vite degli attacchi. - Valvola antiritorno a valle della pompa "PU".	x	x		Annuale
Pulizia del filtro "ST". vedi capitolo 11.1.1 "Pulizia del filtro" a pagina 25.	x	x	x	In funzione delle condizioni di esercizio
Sfngamento del vaso di base e vaso in serie. vedi capitolo 11.1.2 "Pulizia dei vasi" a pagina 25.	x	x	x	In funzione delle condizioni di esercizio
Verifica dei punti di commutazione del rabbocco. vedi capitolo 11.2 "Verifica dei punti di commutazione" a pagina 25.	x			Annuale
Verifica dei punti di commutazione della modalità automatica. vedi capitolo 11.2 "Verifica dei punti di commutazione" a pagina 25.	x			Annuale

11.1.1 Pulizia del filtro

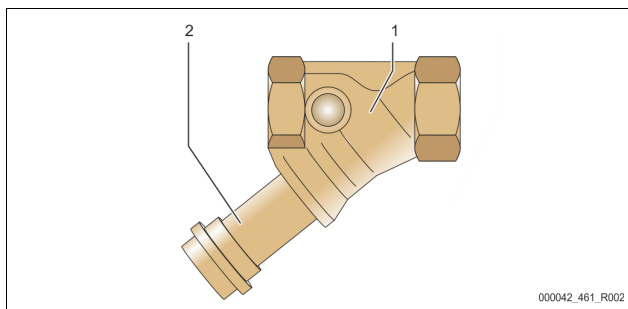


Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita

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

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

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.



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

1. Passare alla modalità di arresto.
2. Chiudere i rubinetti a sfera a monte del filtro "ST" (1) e verso il vaso di base.
3. Svitare lentamente la cartuccia (2) dal filtro, per far fuoriuscire la pressione residua nel pezzo di tubazione.
4. Estrarre il setaccio dalla cartuccia filtro e sciacquarlo in acqua chiara, ripulendolo infine con una spazzola morbida.
5. Introdurre nuovamente il setaccio nella cartuccia filtro, verificare l'eventuale danneggiamento della guarnizione e avvitare nuovamente la cartuccia nel corpo del filtro "ST" (1).
6. Aprire di nuovo i rubinetti a sfera a monte del filtro "ST" (1) e verso il vaso di base.
7. Sfiatare la pompa "PU", vedi capitolo 8.5 "Sfiatamento pompa" a pagina 18.
8. Passare alla modalità automatica.



Avvertenza!

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

11.1.2 Pulizia dei vasi



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

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

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

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 8.4 "Riempimento dei vasi con acqua" a pagina 17.
10. Passare alla modalità automatica.

11.2 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 8.2 "Punti di commutazione Variomat" a pagina 16.
- 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. Spegner l'interruttore principale.

Pulizia dei vasi

All'occorrenza, ripulire i vasi dalla condensa, vedi capitolo 11.1.2 "Pulizia dei vasi" a pagina 25.

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 10.3.3 "Impostazioni standard" a pagina 21.

11.3 Prova

11.3.1 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).

11.3.2 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).

11.3.3 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.

12 Smontaggio

⚠ PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

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

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustione

Il fluido bollente in uscita può comportare ustioni.

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

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti

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

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

⚠ PRUDENZA

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

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

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

- 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.

13 Allegato

13.1 Servizio di assistenza tecnica Reflex

Servizio di assistenza tecnica centrale

Numero telefonico centrale: +49 (0)2382 7069 - 0

Numero telefonico del servizio di assistenza tecnica: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-mail: service@reflex.de

Assistenza telefonica tecnica

Per domande relative ai nostri prodotti

Numero telefonico: +49 (0)2382 7069-9546

Da lunedì a venerdì dalle 8:00 alle 16:30

13.2 Conformità/ Norme

Le dichiarazioni di conformità del dispositivo sono disponibili sulla homepage di Reflex (in lingua tedesca).

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

In alternativa, si può anche scansionare il codice QR:



13.3 Garanzia

Valgono le condizioni di garanzia stabilite dalla rispettiva normativa.

IT

Certificazione di montaggio e messa in servizio - 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.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{SV}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A **WINKELMANN** BRAND
BUILDING+INDUSTRY

www.reflex-winkelmann.com