

# HB-Therm<sup>®</sup>

## TREAT-5

**Guida al funzionamento e  
all'assistenza**

**HB-TR2**

Dispositivo di trattamento dell'acqua

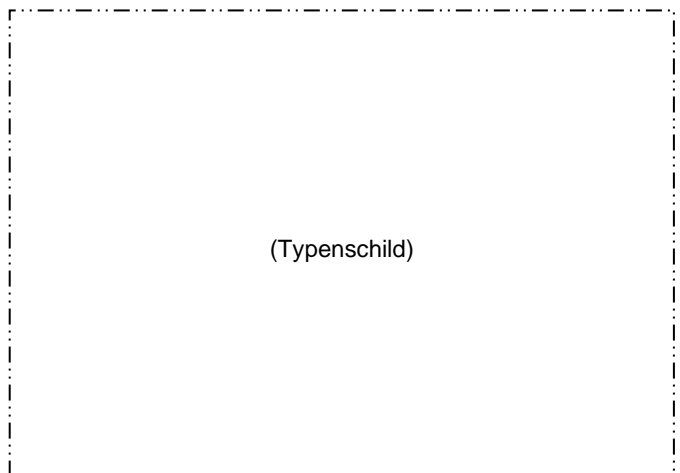


HB-Therm AG  
Piccardstrasse 6  
9015 St. Gallen  
SWITZERLAND

[www.hb-therm.com](http://www.hb-therm.com)

E-Mail [info@hb-therm.ch](mailto:info@hb-therm.ch)  
Phone +41 71 243 65 30

Traduzione del manuale d'uso originale



<b>Indice.....</b>	<b>6</b>
<b>1 Indicazioni generali.....</b>	<b>8</b>
1.1 Informazioni su questa guida .....	8
1.2 Simbologia.....	9
1.3 Limiti di responsabilità .....	10
1.4 Tutela dei diritti d'autore .....	10
1.5 Condizioni di garanzia .....	11
1.6 Servizio assistenza al cliente .....	11
<b>2 Sicurezza.....</b>	<b>12</b>
2.1 Utilizzo appropriato.....	12
2.2 Responsabilità dell'utente.....	13
2.3 Requisiti del personale .....	14
2.3.1 Qualificazioni.....	14
2.3.2 Persone non autorizzate .....	15
2.4 Equipaggiamento di protezione personale .....	16
2.5 Particolari situazioni di pericolo .....	17
2.6 Dispositivi per la sicurezza .....	19
2.7 Dichiarazione CE di conformità delle macchine.....	20
2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery .....	21
<b>3 Dati tecnici .....</b>	<b>22</b>
3.1 Indicazioni generali.....	22
3.2 Emissioni .....	22
3.3 Condizioni di funzionamento .....	22
3.4 Allacciamenti .....	23
3.5 Etichetta modello .....	24
<b>4 Costruzione e funzioni.....</b>	<b>25</b>
4.1 Vista d'insieme .....	25
4.2 Breve descrizione .....	25
4.3 Principio di funzionamento .....	26
4.4 Fluido.....	27
4.5 Allacciamenti .....	28
4.6 Equipaggiamenti supplementari.....	29
4.7 Modalità di funzionamento .....	30
4.7.1 Modalità di funzionamento principali.....	30
4.7.2 Modalità di funzionamento ausiliarie.....	30
4.8 Aree operative e di pericolo.....	30
<b>5 Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio .....</b>	<b>31</b>
5.1 Indicazioni di sicurezza per il trasporto .....	31
5.2 Trasporto .....	32
5.3 Controllo dopo il trasporto .....	33
5.4 Imballaggio .....	33
5.5 Simboli sull'imballaggio .....	35
5.6 Immagazzinaggio .....	35

## Indice

<b>6</b>	<b>Installazione e messa in servizio</b>	<b>36</b>
6.1	Sicurezza	36
6.2	Requisiti del luogo di installazione	37
6.3	Lavori di installazione	37
6.3.1	Bloccaggio delle ruote	37
6.3.2	Esecuzione degli allacciamenti di sistema	38
6.3.3	Collegamento delle interfacce dati	40
<b>7</b>	<b>Controllo dell'apparecchio</b>	<b>41</b>
7.1	Tastiera	41
7.2	Struttura di controllo	43
7.3	Struttura del menu	44
<b>8</b>	<b>Comandi</b>	<b>48</b>
8.1	Accensione	48
8.1.1	Definizione agente	49
8.1.2	Funzionamento normale	50
8.1.3	Comando a distanza	52
8.1	Spegnimento	54
8.1.1	Ritardo di spegnimento	54
8.2	Spegnimento in caso di emergenza	55
8.3	Funzioni	56
8.3.1	Saltare fase attuale	56
8.3.2	Svuotamento serbatoio	56
8.3.3	Modifica del volume di riempimento del serbatoio	57
8.4	Definizione dei diritti di accesso	60
8.4.1	Impostazione del profilo utente	60
8.4.2	Impostazione dello sblocco dei comandi	61
8.4.3	Modifica del codice di accesso	62
8.5	Impostazioni	63
8.5.1	Impostazione della zona oraria, della data e dell'orario	63
8.5.1	Definizione pressione di inserzione pompa	64
8.1	Unità di controllo	65
8.1.1	Temperatura serbatoio	65
8.1.1	Livello di riempimento	65
8.1.1	Protezione di troppo-pieno	66
8.2	Finestra Explorer	67
8.3	Salvare/Caricare	68
8.3.1	Registrazione di dati attuali	70
<b>9</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>72</b>
9.1	Sicurezza	72
9.2	Apertura dell'apparecchio	74
9.3	Programma di manutenzione	76
9.4	Interventi di manutenzione	77
9.4.1	Pulizia	77
9.4.2	Pulire il serbatoio, il cestello del filtro	77

**Indice**

9.4.3	Manutenzione fluido .....	78
9.4.4	Misurazione della pressione .....	79
9.4.5	Misura di livello .....	80
9.4.6	Aggiornamento software .....	81
9.4.7	Condizioni di accesso ai componenti.....	82
9.5	Rubrica agente .....	83
<b>10</b>	<b>Guasti .....</b>	<b>84</b>
10.1	Sicurezza.....	84
10.2	Messaggi di guasto .....	86
10.2.1	Display messaggi di guasto .....	86
10.3	Ricerca della causa del guasto .....	86
10.4	Tabella guasti .....	87
10.5	Messa in servizio dopo la rimozione del guasto.....	88
<b>11</b>	<b>Smaltimento .....</b>	<b>89</b>
11.1	Sicurezza.....	89
11.2	Smaltimento del materiale.....	89
<b>12</b>	<b>Parti di ricambio .....</b>	<b>90</b>
12.1	Ordinazione parti di ricambio.....	90
<b>13</b>	<b>Documentazione tecnica .....</b>	<b>91</b>
13.1	Schema elettrico.....	91
13.2	Schema impianto idraulico .....	92
13.3	Attribuzione dei componenti .....	93
13.4	Leggenda.....	96
<b>14</b>	<b>Cavi delle interfacce .....</b>	<b>98</b>
14.1	Controllo esterno .....	98
14.2	Interfacce dati seriali .....	98
<b>Appendice</b>		
A	Esecuzione speciale	
B	Lista di pezzi di ricambio	

## Indice

### Indice

<b>A</b>	
Accensione .....	48
Aggiornamento software .....	81
Allacciamenti idraulici .....	28
Allacciamento	
acqua di raffreddamento .....	23
elettrico .....	23, 28
ingresso acqua fresca .....	23
mandata e ritorno .....	23
scarico .....	24
Svuotamento .....	24
Anschluss .....	23
Apertura dell'apparecchio .....	74
Aree di pericolo .....	30
Aree operative .....	30
Attribuzione dei componenti .....	93
<b>B</b>	
Bloccaggio delle ruote .....	37
<b>C</b>	
Cavi delle interfacce .....	98
Codice .....	62
Codice di accesso .....	62
Collegamento interfacce .....	40
Comandi .....	48
Comando a distanza .....	52
Condizioni di funzionamento .....	22
Controllo dell'apparecchio .....	41
Corrente elettrica .....	17
Costruzione .....	25
<b>D</b>	
Dati tecnici .....	22
Definizione agente .....	49
Dichiarazione di conformità CE .....	20
Diritti di accesso .....	60
Dispositivi per la sicurezza .....	19
Documentazione tecnica .....	91
<b>E</b>	
Elettricista qualificato .....	14
Emissioni .....	22
Equipaggiamenti supplementari .....	29
Equipaggiamento di protezione .....	16, 72, 84
Etichetta modello .....	24
<b>F</b>	
Fluido .....	27
Funzionamento normale .....	50
Funzioni .....	56
<b>G</b>	
Garanzia .....	11
Guasti .....	84
causa .....	86
Messaggi .....	86
panoramica .....	86
Tabella .....	87
<b>I</b>	
Idraulico qualificato .....	14
Imballaggio .....	33
Immagazzinaggio .....	35
Impostazione della data .....	63
Impostazione dell'orario .....	63
Impostazioni .....	63
Indicatore di stato .....	42
Installazione .....	37
Interruttore differenziale (RCD) .....	23
Interruttore principale .....	19
<b>L</b>	
Leggenda .....	96
Livello di pressione acustica .....	22
Luogo di installazione .....	37
<b>M</b>	
Manutenzione .....	72
Interventi .....	77
programma .....	76
Materiali d'esercizio .....	18
Misura di livello .....	80
Misurazione	
pressione .....	22
Misurazione della pressione .....	79
Modalità di funzionamento .....	30
Modifica del volume di riempimento del serbatoio .....	57

Monitoraggio		Schema impianto idraulico.....	92
livello di riempimento .....	65	Servizio assistenza al cliente .....	11
temperatura serbatoio.....	65	Sicurezza .....	12
<b>P</b>		Simbologia	
Pagina iniziale.....	42	Istruzioni per l'uso .....	9
Parti di ricambio .....	90	Parte posteriore.....	28
Pericoli .....	17	Simbologia	
Personale.....	14, 72, 84, 89	sull'imballaggio .....	35
Personale qualificato .....	14	Simbologia .....	42
Personale specializzato per l'uso di sostanze chimiche.....	15	Smaltimento .....	89
Peso.....	22	Smaltimento del materiale .....	89
Prefusibile .....	23	Struttura del menu .....	44
Principio di funzionamento.....	26	Struttura di controllo.....	43
Profilo utente.....	60	Svuotamento serbatoio .....	56
Pulizia .....	77	<b>T</b>	
<b>R</b>		Tastiera .....	41
Registrazione di dati attuali .....	70	Trasporto.....	32
Responsabilità .....	10	<b>U</b>	
Rubrica agente .....	83	UK-Declaration of Conformity .....	21
Rubrica allarme.....	86	Unità di controllo .....	65
<b>S</b>		Protezione di troppo-pieno.....	66
Saltare fase attuale.....	56	Utilizzo .....	12
Salvare/Caricare .....	68	Utilizzo appropriato .....	12
Sblocco dei comandi.....	61	<b>V</b>	
Schema elettrico .....	91	Versione speciale.....	8
		Vista d'insieme .....	25

## Indicazioni generali

# 1 Indicazioni generali

## 1.1 Informazioni su questa guida

La presente guida consente di utilizzare l'apparecchio in modo sicuro ed efficiente.

La guida è parte integrante dell'apparecchio e deve essere conservata nelle immediate vicinanze dello stesso in modo da facilitarne la consultazione da parte del personale. Il personale deve aver letto attentamente e compreso a fondo la presente guida prima di iniziare ogni lavoro. Condizione indispensabile per lavorare in piena sicurezza è il rispetto di tutte le indicazioni per la sicurezza e delle istruzioni per l'utilizzo riportate in questa guida.

Trovano applicazione inoltre le norme antinfortunistiche locali e le disposizioni generali in materia di sicurezza previste per il campo di impiego dell'apparecchio.

Le figure contenute nella presente guida vogliono unicamente facilitare la comprensione dei contenuti e possono quindi non corrispondere pienamente alla reale versione dell'apparecchio.

Per apparecchi in versione speciale (vedere l'etichetta sull'apparecchio o a pagina 2) i relativi documenti aggiuntivi sono acclusi nell'allegato A.

Con riserva di apportare modifiche tecniche al fine di migliorare le caratteristiche di funzionamento e di perfezionare l'apparecchio.



## Indicazioni generali

### 1.2 Simbologia

#### Indicazioni per la sicurezza

Le indicazioni per la sicurezza contenute nella presente guida sono evidenziate mediante simboli. Parole di avvertimento sono riportate nell'intestazione delle indicazioni per la sicurezza al fine di sottolineare la gravità del pericolo.

È indispensabile osservare le indicazioni per la sicurezza e operare con la dovuta cautela al fine di evitare infortuni alle persone e danni materiali.



#### **PERICOLO!**

... indica una situazione di pericolo immediata che potrebbe provocare la morte o essere causa di gravi lesioni nel caso in cui non venisse evitata.



#### **ATTENZIONE!**

... indica una potenziale situazione di pericolo che potrebbe provocare la morte o essere causa di gravi lesioni nel caso in cui non venisse evitata.



#### **CAUTELA!**

... indica una potenziale situazione di pericolo che potrebbe essere causa di lesioni non gravi o leggere nel caso in cui non venisse evitata.



#### **ATTENZIONE!**

... indica una potenziale situazione di pericolo che potrebbe essere causa di danni materiali nel caso in cui non venisse evitata.

#### Consigli e raccomandazioni



#### **NOTA!**

... sottolinea consigli e raccomandazioni utili nonché informazioni per un funzionamento efficiente e privo di guasti.

#### Indicazioni speciali per la sicurezza

Al fine di attirare l'attenzione su particolari situazioni di pericolo, sono stati adottati i seguenti simboli nelle indicazioni per la sicurezza:



... indica pericoli causati dalla corrente elettrica. Il mancato rispetto delle indicazioni per la sicurezza potrebbe essere causa di lesioni gravi o mortali.

## Indicazioni generali

### 1.3 Limiti di responsabilità

Tutte le indicazioni ed informazioni contenute nella presente guida sono state redatte nel rispetto delle attuali norme e disposizioni vigenti, delle attuali conoscenze tecnologiche e basandosi sulle conoscenze e sulle esperienze raccolte nel corso di molti anni.

Il produttore non assume alcuna responsabilità per danni derivanti da:

- Mancato rispetto della presente guida
- Utilizzo non appropriato dell'apparecchio
- Impiego di personale non qualificato
- Modifiche costruttive non autorizzate
- Modifiche tecniche
- Utilizzo di parti di ricambio non omologate

La reale entità della fornitura può discostarsi da quanto descritto e rappresentato nella presente guida nel caso di versioni speciali, richiesta di equipaggiamenti supplementari o a seguito di modifiche tecniche di aggiornamento.

Trovano applicazione gli obblighi concordati nel contratto di fornitura, le condizioni generali di vendita nonché le condizioni di fornitura del produttore e le norme di legge in vigore al momento della stipulazione del contratto.

### 1.4 Tutela dei diritti d'autore

La presente guida è protetta dalla legge sui diritti d'autore ed è destinata esclusivamente ad un utilizzo all'interno dell'azienda.

Non è consentito consegnare la presente guida a terzi, riprodurla in parte o completamente sotto qualsiasi forma nonché utilizzarne e/o comunicarne i contenuti salvo per scopi interni all'azienda, senza aver richiesto l'autorizzazione scritta da parte del produttore.

Il mancato rispetto di quanto sopra comporta l'obbligo di risarcimento danni. Non viene pregiudicato ogni altro diritto.

## Indicazioni generali

### 1.5 Condizioni di garanzia

Le condizioni per la garanzia sono contenute nelle condizioni - generali di vendita del produttore.

### 1.6 Servizio assistenza al cliente

Gli uffici di rappresentanza HB-Therm o il nostro Servizio assistenza sono a vostra disposizione per eventuali informazioni di carattere tecnico, → [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch).

Inoltre, i nostri tecnici sono sempre interessati a nuove - informazioni ed esperienze maturate nel corso dell'utilizzo dell'apparecchio e che possono rivelarsi preziose per migliorare la qualità dei nostri prodotti.

## Sicurezza

## 2 Sicurezza

Il presente capitolo offre una panoramica su tutti gli aspetti importanti per la sicurezza al fine di proteggere in modo ottimale il personale e di conseguire il funzionamento sicuro e privo di guasti dell'apparecchio.

Il mancato rispetto delle istruzioni per l'utilizzo contenute nella presente guida e delle indicazioni per la sicurezza può essere causa di gravi pericoli.

### 2.1 Utilizzo appropriato

L'apparecchio è stato concepito e costruito unicamente per un uso conforme a quanto descritto nella presente guida.

Il dispositivo è destinato esclusivamente a trattare acqua tramite l'impiego di prodotti di trattamento e a metterla a disposizione di un termoregolatore come acqua di sistema. Non è consentito l'impiego del dispositivo per il trattamento dell'acqua di refrigerazione di un termoregolatore.

Il dispositivo può essere impiegato esclusivamente in conformità ai valori specificati nelle caratteristiche tecniche.

Per utilizzo appropriato si intende il rispetto di tutte le indicazioni contenute nella presente guida.

Ogni utilizzo diverso da quanto prescritto o qualsiasi altro tipo di utilizzo dell'apparecchio è da considerarsi inappropriato e può essere causa di situazioni pericolose.



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo a causa di un utilizzo inappropriato!**

Un utilizzo inappropriato dell'apparecchio può essere causa di situazioni pericolose.

In particolare è indispensabile evitare quanto segue:

- utilizzo di un termovettore diverso dall'acqua;
- utilizzo di prodotti di trattamento non idonei al range di temperatura impiegato e ai materiali utilizzati.

È esclusa ogni responsabilità per danni derivanti dall'utilizzo non conforme alla destinazione.

## 2.2 Responsabilità dell'utente

L'apparecchio è destinato all'utilizzo in campo commerciale. L'utente dell'apparecchio è quindi soggetto a tutti gli obblighi previsti dalla legge in materia di sicurezza del lavoro.

Oltre alle indicazioni per la sicurezza contenute nella presente guida devono essere rispettate le norme antinfortunistiche e di tutela dell'ambiente attualmente in vigore e applicabili al settore d'impiego dell'apparecchio. Di particolare importanza sono:

- L'utente deve informarsi sulle disposizioni per la tutela del lavoratore attualmente in vigore e valutare mediante un'analisi appropriata eventuali situazioni di pericolo aggiuntive che potrebbero nascere a seguito di condizioni operative particolari presenti sul luogo di impiego dell'apparecchio. I risultati ottenuti devono essere resi noti sotto forma di istruzioni per l'uso dell'apparecchio.
- L'utente deve controllare per tutta la durata di utilizzo dell'apparecchio se le istruzioni per l'uso da lui redatte sono conformi alle normative in vigore e, se necessario, aggiornarle.
- L'utente deve regolamentare e stabilire in modo chiaro le competenze in materia di installazione, funzionamento, manutenzione e pulizia dell'apparecchio.
- L'utente deve provvedere affinché tutti i dipendenti addetti all'apparecchio abbiano letto e compreso a fondo la presente guida. Deve inoltre provvedere ad intervalli regolari alla formazione del proprio personale e ad informarlo sui pericoli che potrebbero verificarsi.
- L'utente deve mettere a disposizione del personale l'equipaggiamento protettivo necessario.

L'utente è inoltre responsabile del fatto che l'apparecchio sia sempre in condizioni tecniche ottimali; trova pertanto applicazione quanto segue:

- L'utente deve provvedere al rispetto degli intervalli di manutenzione descritti nella presente guida.
- L'utente deve controllare regolarmente che tutti i dispositivi per la sicurezza siano perfettamente funzionanti e montati completamente.

## Sicurezza

### 2.3 Requisiti del personale

#### 2.3.1 Qualificazioni



#### ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni dovute a una qualificazione insufficiente!

Un utilizzo non appropriato può essere causa di danni materiali e alla propria persona.

Pertanto:

- fare eseguire ogni lavoro solo da personale qualificato.

Nelle istruzioni per l'uso sono indicate le seguenti qualificazioni per diversi settori di attività:

#### ■ **Personale non qualificato**

È stato istruito dall'utente circa i compiti a lui affidati e sugli eventuali pericoli in caso di comportamento nonappropriato.

#### ■ **Personale qualificato**

Sulla base della propria formazione, delle proprie conoscenze ed esperienze nonché sulla base della conoscenza delle norme e delle disposizioni in materia, è in grado di svolgere autonomamente lavori a lui affidati e di riconoscere ed evitare - eventuali pericoli.

#### ■ **Elettricista qualificato**

Sulla base della propria formazione, delle proprie conoscenze ed esperienze nonché sulla base della conoscenza delle norme e delle disposizioni in materia, è in grado di svolgere autonomamente lavori su impianti elettrici e di riconoscere ed evitare eventuali pericoli.

Un elettricista qualificato ha una formazione idonea per operare sul luogo di lavoro di sua competenza e conosce le relative norme e disposizioni.

#### ■ **Idraulico qualificato**

Sulla base della propria formazione, delle proprie conoscenze ed esperienze nonché sulla base della conoscenza delle norme e delle disposizioni in materia, è in grado di svolgere autonomamente lavori su impianti idraulici e di riconoscere ed evitare eventuali pericoli.

Un idraulico qualificato ha una formazione idonea per operare sul luogo di lavoro di sua competenza e conosce le relative norme e disposizioni.

- **Il personale specializzato per l'uso di sostanze chimiche** dispone di una formazione e di conoscenze ed esperienze specialistiche, nonché della conoscenza delle norme e delle prescrizioni applicabili, per cui è in grado eseguire lavori con sostanze chimiche e individuare ed evitare autonomamente possibili pericoli.  
Questo personale è addestrato specificamente per il luogo in cui opera e conosce le norme e le prescrizioni rilevanti.

### 2.3.2 Persone non autorizzate



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericoli per persone non autorizzate!**

Persone non autorizzate che non soddisfano i requisiti qui descritti non conoscono i pericoli in questo settore di lavoro.

Pertanto:

- provvedere affinché le persone non autorizzate non abbia accesso alla zona di lavoro.
- In caso di dubbio rivolgersi alle singole persone e allontanarle dalla zona di lavoro.
- Interrompere il lavoro sino a quando le persone non autorizzate non hanno lasciato la zona di lavoro.

## Sicurezza

### 2.4 Equipaggiamento di protezione personale

Durante il lavoro è necessario indossare anche un equipaggiamento di protezione personale al fine di minimizzare i pericoli per la salute.

- Indossare sempre durante il lavoro l'equipaggiamento di protezione indicato per il lavoro da svolgere.
- Seguire le indicazioni relative all'equipaggiamento di protezione personale presenti nella zona di lavoro.

#### Indossare durante lo svolgimento di particolari lavori

Durante lo svolgimento di particolari lavori è indispensabile indossare un equipaggiamento protettivo speciale. L'equipaggiamento da indossare viene indicato espressamente nei singoli capitoli di questa guida. Qui di seguito viene illustrato questo equipaggiamento protettivo speciale:



#### Indumenti di lavoro protettivi

Si intende un abbigliamento di lavoro aderente al corpo con maniche e pantaloni lunghi. Tali indumenti sono destinati principalmente alla protezione da superfici molto calde, acidi e basi nel corso della manipolazione di sostanze chimiche.



#### Guanti di protezione

Per proteggere le mani da escoriazioni, tagli o lesioni più gravi, nonché dal contatto con superfici molto calde, acidi e basi nel corso della manipolazione di sostanze chimiche.



#### Occhiali protettivi a tenuta

Destinati a proteggere gli occhi da spruzzi di liquido.



#### Scarpe di protezione

Destinate a proteggere in caso di caduta di parti pesanti e dalla possibilità di scivolare su superfici sdruciolevoli.



## 2.5 Particolari situazioni di pericolo

Nel seguente capitolo sono riportati ulteriori rischi identificati in base alla loro pericolosità.

- Osservare le indicazioni per la sicurezza qui riportate e gli avvertimenti contenuti in capitoli successivi di questa guida al fine di ridurre i rischi per la salute ed evitare situazioni di pericolo.

### Corrente elettrica



#### **PERICOLO!**

#### **Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica!**

Pericolo di morte immediata dovuto al contatto con parti sotto tensione. Il danneggiamento del materiale di isolamento e di singoli componenti può comportare un pericolo mortale.

Pertanto:

- In caso di danni al materiale di isolamento interrompere immediatamente l'alimentazione di tensione e provvedere alla riparazione.
- Far eseguire tutti i lavori sull'impianto elettrico da elettricisti qualificati.
- In tutti gli interventi sull'impianto elettrico, negli interventi di manutenzione, pulizia e riparazione, staccare la spina di alimentazione o interrompere l'alimentazione esterna su tutti i poli e assicurarsi contro la riaccensione. Controllare l'assenza di tensione nell'apparecchio.
- Non ponticellare i fusibili o metterli in condizioni di non utilizzo. Il caso di sostituzione di fusibili rispettare il corretto numero di Ampere.
- Impedire la formazione di umidità su parti percorse da tensione. Potrebbe essere causa di corto circuiti.

## Sicurezza

### Sostanze chimiche



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di lesioni a causa di sostanze chimiche!**

A seconda del tipo di diluizione, le sostanze chimiche possono provocare lesioni, irritazioni delle mucose e dell'apparato respiratorio e, se ingerite, possono essere velenose.

Pertanto:

- i lavori con le sostanze chimiche vanno eseguiti esclusivamente da personale specializzato appositamente addestrato;
- vanno rispettate rigorosamente le avvertenze di sicurezza per l'uso di sostanze chimiche conformemente alle schede di sicurezza;
- non mescolare sostanze chimiche.

### Pericolo di schiacciamento



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di schiacciamento dovuto a spostamento o ribaltamento**

Se l'apparecchio è stato collocato su un terreno non in piano o non sono state bloccate le ruote sussiste il pericolo che l'apparecchio si ribalti o si sposti con relativo pericolo di schiacciamento.

Pertanto:

- Collocare l'apparecchio esclusivamente su un terreno pianeggiante.
- Accertarsi che le ruote siano bloccate.

## 2.6 Dispositivi per la sicurezza



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di morte causato da dispositivi per la - sicurezza non funzionanti!

La sicurezza viene garantita solo in caso di - dispositivi per la sicurezza intatti.

Pertanto:

- Non disattivare mai i dispositivi per la sicurezza.
- Controllare che i dispositivi per la sicurezza - quali, ad esempio, l'interruttore principale, siano sempre accessibili.

### Interruttore principale

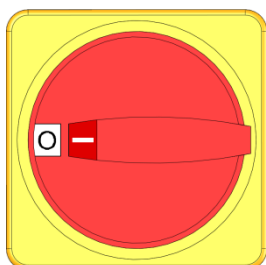


Fig. 1: Interruttore principale

Portando l'interruttore principale su "0" viene interrotta l'alimentazione di energia alle utenze e quindi viene attivato un arresto d'emergenza.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di morte causato da una riaccensione incontrollata!

Una riaccensione incontrollata può portare a gravi lesioni o alla morte di una persona!

Pertanto:

- Prima della riaccensione accertarsi che le cause che hanno portato all'arresto d'emergenza siano state eliminate e che tutti i dispositivi per la sicurezza siano stati montati e siano funzionanti.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di vita a causa di conduttori sotto tensione!

Dopo la disattivazione tramite l'interruttore generale, nell'apparecchio ci sono ancora conduttori sotto tensione!

Pertanto:

- In tutti gli interventi sull'impianto elettrico, negli interventi di manutenzione, pulizia e riparazione, staccare la spina di alimentazione o interrompere l'alimentazione esterna su tutti i poli e assicurarsi contro la riaccensione.
- Controllare l'assenza di tensione nell'apparecchio.

## Sicurezza

### 2.7 Dichiarazione CE di conformità delle macchine

(Direttiva CE 2006/42/CE, allegato II 1. A.)

<b>Prodotto</b>	Dispositivo di trattamento dell'acqua HB-Therm Treat-5
<b>Modelli di apparecchio</b>	HB-TR2
<b>Indirizzo del produttore</b>	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
<b>Direttive CE</b>	2014/30/EU; 2011/65/EU
<b>Responsabile documentazione tecnica</b>	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
<b>Norme</b>	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018

Il produttore dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti sopra indicati, a cui fa riferimento la presente dichiarazione, sono conformi a quanto prescritto dalle disposizioni contenute nella direttiva CE sulle macchine (Direttiva CE 2006/42/CE), e sue modifiche nonché alle normative nazionali per l'integrazione di tale direttiva nel sistema legislativo del relativo Paese. Le suddette direttive CE e norme (o parti/clausole di esse) sono state applicate.

St. Gallen, 2023-08-17



Reto Zürcher  
CEO



Stefan Gajic  
Compliance & Digitalisation

## 2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery

(Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008, Statutory Instrument 2008 No. 1597)

<b>Product</b>	Water Treatment Unit HB-Therm Treat-5
<b>Unit types</b>	HB-TR2
<b>Manufacturer Address</b>	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
<b>UK guidelines</b>	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Statutory Instruments 2016 No. 1091  The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 Statutory Instruments 2012 No. 3032
<b>Responsible for documentation</b>	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
<b>Standards</b>	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018

We declare of our own responsibility that the above mentioned products, to which this declaration refers, comply with the appropriate regulations of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, including its appendices. Furthermore, the above mentioned Statutory Instruments and standards (or parts/clauses thereof) are applied.

St. Gallen, 2023-08-17

Reto Zürcher  
CEO

Stefan Gajic  
Compliance & Digitalisation

## Dati tecnici

### 3 Dati tecnici

#### 3.1 Indicazioni generali

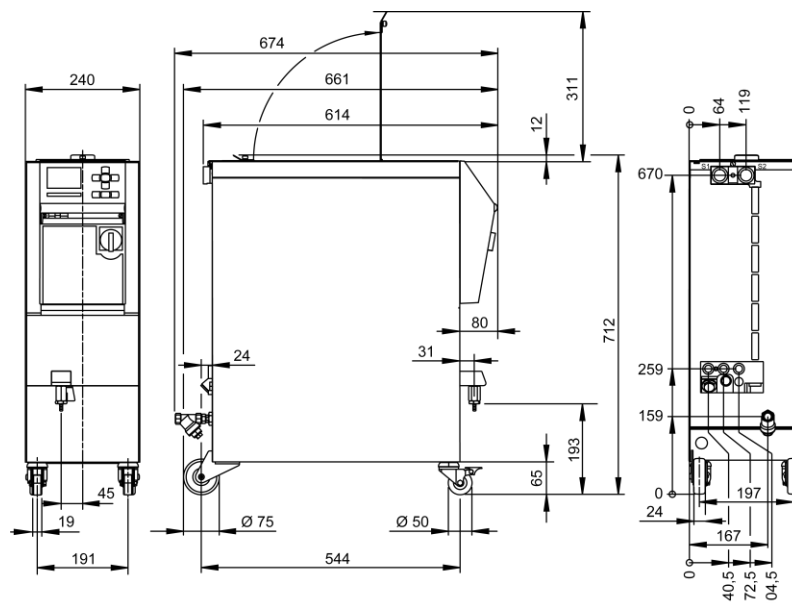


Fig. 2: Dimensioni

#### Peso max.

	Valore	Unità
HB-TR2	57	kg

#### Misurazione della pressione

	Valore	Unità
Campo di misura	0–20	bar
Definizione	0,1	bar
Tolleranza	±5% del valore finale	

#### 3.2 Emissioni

	Valore	Unità
Durata livello di pressione acustica	<70	dB(A)

#### 3.3 Condizioni di funzionamento

##### Ambiente

Il dispositivo può essere utilizzato solo all'interno.

	Valore	Unità di misura
Intervallo temperatura	5–40	°C
Umidità relativa dell'aria*	35–85	% RH

\* non condensante

## Dati tecnici

## 3.4 Allacciamenti

## Allacciamento elettrico

Cavo di alimentazione del dispositivo, sezione trasversale	CE	H07BQ-F
	$U_N = 400/460 \text{ V}$	4x2,5 mm <sup>2</sup>
	$U_N = 210 \text{ V}$	
Rete elettrica	TN (rete con conduttore di protezione)	
Alimentazione voltaggio $U_N$	vedere l'etichetta sull'apparecchio o a pagina 2	
Corrente di cortocircuito nominale	$I_{max}$ fino a 63 A = 6 kA	
Categoria di sovratensione	II	
Grado di inquinamento	2	

Fusibili di back-up max.:

<b>380–415 V</b>	<b>200–220 V</b>	<b>440–480 V</b>
3x16 A	3x16 A	3x16 A

**NOTA!****Apparecchi senza convertitore di frequenza**

Per la protezione da scosse elettriche, si consiglia l'uso di un interruttore differenziale (RCD) di tipo A.

## Allacciamento mandata e ritorno

	Valore	Unità
Filettatura	G $\frac{3}{8}$	
Resistenza	10, 100	bar, °C

G... filettatura interna di allacciamento in pollici

## Allacciamento ingresso acqua fresca (accessorio sussidiario ZW)

	Valore	Unità
Pressione	2–5	bar
Filettatura	G $\frac{3}{8}$	
Resistenza	10, 60	bar, °C

G... filettatura interna di allacciamento in pollici

## Allacciamento acqua di raffreddamento

	Valore	Unità
Pressione	2–5	bar
Filettatura	G $\frac{3}{8}$	
Resistenza	10, 80	bar, °C

G... filettatura interna di allacciamento in pollici

## Dati tecnici

### Allacciamento scarico

	Valore	Unità
Filettatura	G $\frac{3}{8}$	
Resistenza	10, 80	bar, °C

G... filettatura interna di allacciamento in pollici

### Allacciamento svuotamento

	Valore	Unità
Filettatura	G $\frac{3}{8}$	

G... filettatura interna di allacciamento in pollici

## 3.5 Etichetta modello

L'etichetta del modello è applicata sul retro dell'apparecchio, sulla parte interna dello sportello di servizio e a pagina 2 della presente guida per l'utilizzo.

Dall'etichetta è possibile ricavare le seguenti informazioni:

- Nome del produttore
- Sigla modello
- Numero dell'apparecchio
- Anno costruttivo
- Potenza
- Valori di allacciamento
- Grado di protezione
- Equipaggiamenti supplementari



## 4 Costruzione e funzioni

### 4.1 Vista d'insieme

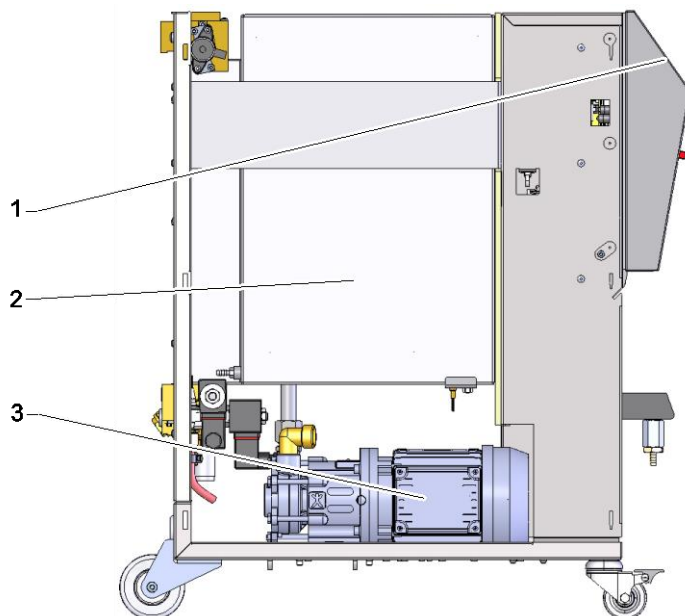


Fig. 3: Vista d'insieme

- 1 Tastiera e display
- 2 Serbatoio con elemento filtrante
- 3 Pompa

### 4.2 Breve descrizione

Il dispositivo di trattamento dell' acqua funge da alimentatore e da serbatoio di raccolta per il prodotto di sistema di termoregolatori. Il dispositivo mette a disposizione dei termoregolatori allacciati acqua trattata (acqua di sistema) tramite una pompa. Il filtro installato nel serbatoio raccoglie le impurità. L'acqua di sistema scaricata dai termoregolatori viene nuovamente raccolta nel serbatoio.

Insieme ai prodotti di trattamento, il dispositivo costituisce un impianto mobile di trattamento dell'acqua.

Il dispositivo supporta l'utente nel corso dell'intero processo di trattamento dell'acqua tramite il display grafico: dalla scelta del prodotto di trattamento al suo impiego, ai controlli periodici, fino allo svuotamento del serbatoio.

## Costruzione e funzioni

### 4.3 Principio di funzionamento

Il dispositivo di trattamento dell'acqua comprende un serbatoio, una pompa, un raffreddatore del serbatoio, e un cestello filtro.

La misura di livello integrata sorveglia il livello di riempimento del serbatoio. Se all'accensione del dispositivo il livello è troppo basso, il serbatoio va riempito (ciò avviene automaticamente con l'accessorio sussidiario ZW). Una volta conclusa la fase di riempimento, il dispositivo segnala all'utente la quantità di prodotto di trattamento necessaria.

La temperatura viene monitorata costantemente. Se la temperatura supera il valore limite impostato, il raffreddatore integrato provvede alla refrigerazione.

Nella fase di miscelazione, il prodotto di trattamento viene mescolato al contenuto del serbatoio e tramite il cestello filtro vengono eliminate le impurità presenti nell'acqua. Una volta conclusa la fase di miscelazione, si avvia il normale funzionamento. L'acqua trattata e filtrata viene messa a disposizione con una certa pressione nelle tubazioni di mandata dei termoregolatori.

Se i termoregolatori allacciati non prelevano acqua trattata, dopo un breve intervallo di tempo la pompa si spegne e si riaccende solo nel momento in cui la pressione misurata nelle tubazioni di mandata scende.

L'apparecchio supporta la manutenzione periodica del fluido che può essere eseguita semplicemente tramite il prelevamento di campioni d'acqua.

Lo scarico del prodotto usato avviene tramite la funzione di svuotamento del serbatoio. Tramite questa funzione, con la pompa accesa e la valvola di svuotamento aperta, il contenuto del serbatoio viene scaricato nella rete delle acque reflue.

## Costruzione e funzioni

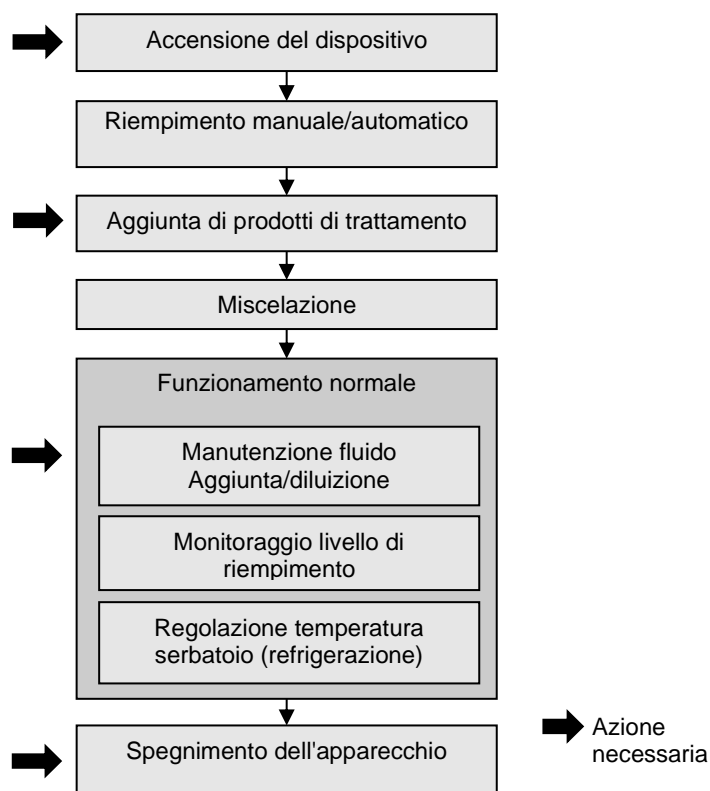


Fig. 4: Diagramma di processo

### 4.4 Fluido

Come fluido si utilizza acqua cui vengono aggiunti prodotti di trattamento.

La HB-Therm consiglia determinati prodotti di trattamento.

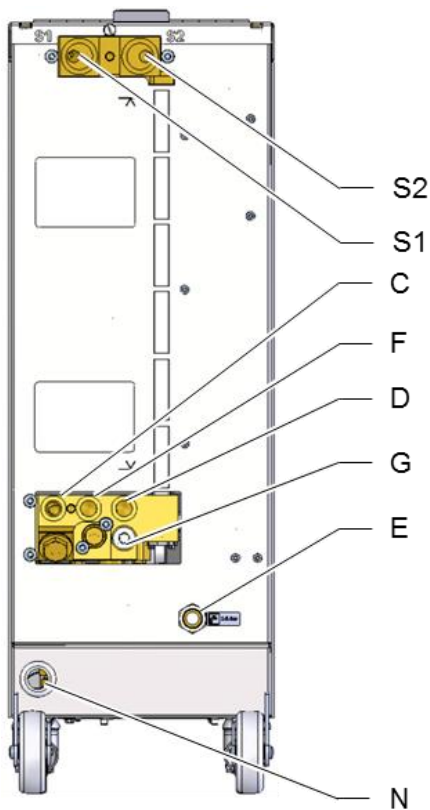


**NOTA!**

Per ulteriori informazioni in merito ai prodotti consigliati si rimanda al sito [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch).

## Costruzione e funzioni

### 4.5 Allacciamenti



Gli allacciamenti e importanti componenti sul lato posteriore e anteriore del dispositivo sono contrassegnati come segue:

- |    |             |   |
|----|-------------|---|
| S1 | <b>S1</b>   | Mandata   |
| S2 | <b>S2</b>   | Ritorno   |
| C  |             | Ingresso acqua di raffreddamento                  |
| D  |             | Uscita acqua di raffreddamento                    |
| E  |             | Ingresso acqua fresca (accessorio sussidiario ZW) |
| F  |             | Scarico   |
| G  |             | Svuotamento                                       |
| R  | <b>TEST</b> | Uscita acqua campione                             |
|    |             | Filtro acqua di raffreddamento                    |
|    |             | Livello minimo                                    |
|    |             | Livello massimo                                   |
| N  |             | Linea del collegamento di rete                    |

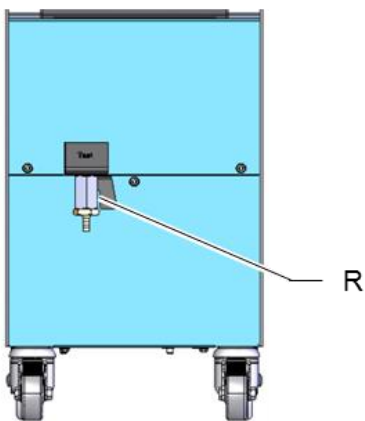


Fig. 5: Allacciamenti

## Costruzione e funzioni

### 4.6 Equipaggiamenti supplementari

In aggiunta all'equipaggiamento base dell'apparecchio è possibile installare anche i seguenti equipaggiamenti supplementari (→ Etichetta):

	Equipaggiamento supplementare	Descrizione
ZB	Allacciamento per allarme e controllo esterno	Allarme attraverso contatto di commutazione a potenziale zero max. 250 V AC, carico ammissibile 4 A Apparecchio ON/OFF attraverso il contatto a potenziale zero Connettore a spina Harting Han 7D
ZD	Interfaccia DIGITAL	Interfaccia dati seriale 20 mA, RS-232 o RS-422/485 Diversi protocolli selezionabili: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, Negri Bossi, Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 Presa sub-D 25 poli
ZK	Protezione della tastiera	Sportello trasparente su schermo e controlli
ZW	Rabbocco automatico di acqua fresca	Con rabbocco automatico
X	Esecuzione speciale	Versione speciale senza descrizione aggiuntiva
XA	Esecuzione speciale con allegato	Versione speciale con descrizione aggiuntiva in allegato A

## Costruzione e funzioni

### 4.7 Modalità di funzionamento

#### 4.7.1 Modalità di funzionamento principali

**Funzionamento normale** Nel corso del normale funzionamento, l'acqua trattata viene messa a disposizione dell'utenza all'occorrenza tramite la pompa.

#### 4.7.2 Modalità di funzionamento ausiliarie

**Svuotare serbatoio** Nella modalità di funzionamento ausiliaria [Svuotare serbatoio](#), l'intero contenuto del serbatoio viene svuotato nello scarico. Dopo lo svuotamento del serbatoio, il dispositivo si spegne.

**Modificare vol. riemp. serbat.** Nella modalità di funzionamento ausiliaria [Modificare vol. riemp. serbatoio](#), l'attuale contenuto del serbatoio viene svuotato, rabboccato o diluito in base a un volume impostabile.

**Avviare manutenz. fluido** Con la modalità di funzionamento ausiliaria [Avviare manutenz. fluido](#) si esegue un controllo guidato del fluido. Dopo essere stati immessi, i risultati del test vengono controllati. A seconda del risultato, all'utente viene comunicata la quantità di prodotto di trattamento che deve essere aggiunta ovvero con quanta acqua fresca va diluito il contenuto del serbatoio, oppure se è necessario svuotare l'intero contenuto del serbatoio.

### 4.8 Aree operative e di pericolo

#### Aree operative

- L'area operativa primaria si trova nella parte anteriore dell'apparecchio sulla tastiera.
- L'area operativa secondaria si trova sul retro dell'apparecchio.

#### Aree di pericolo

- Sul retro dell'apparecchio viene effettuato il collegamento tra l'apparecchio e l'utenza. Queste aree non sono protette dalla custodia esterna. In caso di rottura di un tubo flessibile, può fuoriuscire acqua trattata con sostanze chimiche e causare lesioni.

## Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio

# 5 Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio

## 5.1 Indicazioni di sicurezza per il trasporto

### Trasporto inappropriato



#### **ATTENZIONE!**

#### **Danni dovuti ad un trasporto inappropriato!**

Un trasporto inappropriato può essere causa di danni materiali di grossa entità.

Pertanto:

- L'apparecchio deve essere svuotato completamente (circuito acqua di raffreddamento e di sistema)
- Utilizzare solo l'imballaggio originale o un imballaggio di pari qualità
- Fare molta attenzione scaricando i colli imballati alla consegna e durante il trasporto all'interno dell'azienda; osservare inoltre i simboli e le indicazioni riportate sull'imballaggio.
- Utilizzare solo i punti di ancoraggio previsti.
- Rimuovere l'imballaggio solo poco prima del - montaggio.

## Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio

### 5.2 Trasporto

#### Trasporto con carrello a forche

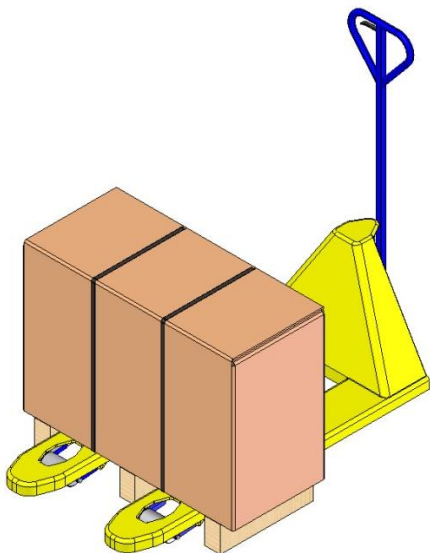


Fig. 6: Punti di ancoraggio pallet

Dei colli montati su di un pallet possono essere trasportati con un carrello a forche alle seguenti condizioni:

- Il carrello a forche deve essere dimensionato per il peso delle unità da trasportare.
- L'operatore deve essere autorizzato alla guida di un carrello a forche.

#### Ancoraggio:

1. Avvicinare il carrello a forche portando le forche tra o sotto i listelli del pallet.
2. Allungare le forche sino a quando escono dal lato opposto del pallet.
3. Accertarsi che con un baricentro eccentrico il pallet non possa ribaltarsi.
4. Sollevare il collo ed iniziare il trasporto..

#### Trasporto con una gru

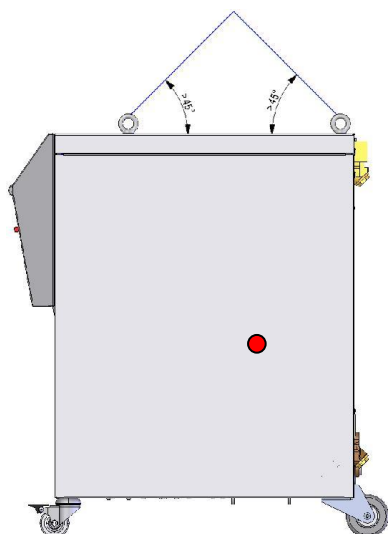


Fig. 7: Punti di ancoraggio

L'apparecchio può essere dotato di occhielli di ancoraggio (versione speciale). Eseguire il trasporto con una gru alle seguenti condizioni:

- La gru o il dispositivo di sollevamento deve essere dimensionato per sollevare il peso dell'apparecchio
- L'operatore deve essere autorizzato alla guida di una gru.

#### Ancoraggio:

1. Ancorare le funi e le cinghie così come da Fig. 7.
2. Accertarsi che l'apparecchio sia diritto, rispettare il baricentro eccentrico (→ ● Fig. 7).
3. Sollevare l'apparecchio ed iniziare il trasporto.



## Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio

### 5.3 Controllo dopo il trasporto

Subito dopo il ricevimento controllare se i colli consegnati sono completi e se presentano danni dovuti al trasporto.

In caso di danni esterni riconoscibili e attribuibili al trasporto procedere come segue:

- Non ritirare i colli o ritirarli solo con riserva.
- Annotare l'entità del danno sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna dello spedizioniere.
- Inoltrare un reclamo.



#### NOTA!

*Sporgere reclamo per ogni difetto non appena è stato riscontrato. Eventuali richieste di risarcimento danni possono essere fatte valere solo entro i termini previsti per sporgere reclamo.*

### 5.4 Imballaggio

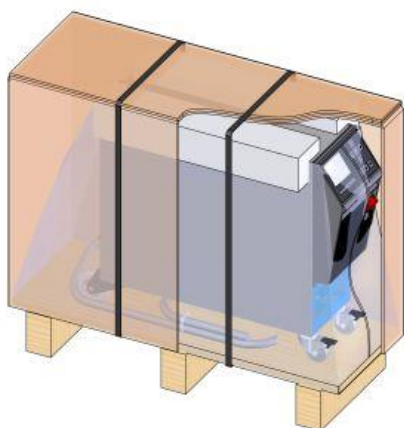


Fig. 8: Imballaggio

L'apparecchio viene imballato conformemente alle usuali condizioni di trasporto su un pallet in legno, avvolto con una pellicola estensibile, contornato da un cartone e assicurato con una reggetta in PP.

Per l'imballaggio sono stati utilizzati solo materiali ecocompatibili.

L'imballaggio è destinato a proteggere i singoli componenti da danni da trasporto, corrosione e danni di altro tipo. Quindi non distruggere l'imballaggio.

## Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio

### Trattamento dei materiali di imballaggio

Smaltire il materiale di imballaggio in conformità con le disposizioni di legge e le normative nazionali in vigore.



#### **ATTENZIONE!**

#### **Danni all'ambiente dovuti ad uno smaltimento errato!**

I materiali d'imballaggio sono materie prime preziose e, in molti casi, possono essere utilizzati nuovamente o trattati e riciclati in modo intelligente.

Pertanto:

- Smaltire i materiali d'imballaggio nel rispetto - dell'ambiente.
- Osservare le normative nazionali per lo smaltimento in vigore. Eventualmente rivolgersi ad una azienda specializzata per lo smaltimento.

### Codici di riciclaggio per i materiali di imballaggio

I codici di riciclaggio sono marcature sui materiali di imballaggio. Forniscono informazioni sul tipo di materiale utilizzato e facilitano il processo di smaltimento e riciclaggio.

Questi codici sono costituiti da un numero di materiale specifico incorniciato da un simbolo a forma di freccia-triangolo. Sotto il simbolo c'è l'abbreviazione del rispettivo materiale.



FOR



PAP



PP



PE-LD

nessun codice di riciclaggio

#### **Pallet da trasporto**

→ Legno

#### **Cartone pieghevole**

→ Cartone

#### **Cinturino**

→ Polipropilene

#### **Cuscinetti in schiuma, fascette e sacchetti a sgancio rapido**

→ Polietilene a bassa densità

#### **Film estensibile**

→ Polietilene lineare a bassa densità

## Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio

### 5.5 Simboli sull'imballaggio



#### Proteggere dal bagnato

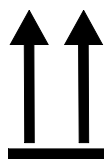
Proteggere i colli dal bagnato e conservarli all'asciutto.



#### Fragile

Indica colli contenenti materiale fragile o delicato.

Il collo deve essere trattato con cautela, non deve essere fatto cadere e non deve essere esposto a colpi ed urti.



#### Alto

Le punte delle frecce nel disegno indicano il lato superiore del collo. Devono essere sempre rivolte verso l'alto; in caso contrario il contenuto potrebbe essere danneggiato.



#### Non accatastare

Indica colli che non possono essere accatastati o su cui non può essere collocato alcun peso.

Non collocare alcun peso sul collo indicato.

### 5.6 Immagazzinaggio

#### Immagazzinaggio dei colli

Immagazzinare i colli alle seguenti condizioni:

- Dispositivo completamente svuotato.
- Non conservarlo all'aperto.
- Conservarlo in ambiente asciutto e privo di polvere.
- Non esporlo a sostanze chimiche aggressive.
- Proteggerlo dall'irradiazione solare.
- Evitare scuotimenti meccanici.
- Temperatura di stoccaggio 15–35 °C.
- Umidità relativa dell'aria max. 60%.

## Installazione e messa in servizio

# 6 Installazione e messa in servizio

## 6.1 Sicurezza

### Personale

- L'installazione e la messa in servizio devono essere eseguite solo da personale qualificato.
- I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.
- Arbeiten an der Hydraulik dürfen nur von Hydraulikfachpersonal ausgeführt werden.

### Particolari situazioni di pericolo

Possibili pericoli sono:

- Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica.
- Pericolo di lesioni a causa di materiali di esercizio aggressivi.
- Pericolo di schiacciamento dovuto a spostamento o ribaltamento dell'apparecchio.

### Installazione e messa in servizio inappropriata



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di lesioni dovute ad un'installazione e messa in servizio inappropriata!**

Un'installazione e una messa in servizio inappropriate possono essere causa di gravi danni a cose o persone.

Pertanto:

- Prima di iniziare il lavoro accertarsi che lo spazio sia sufficiente per eseguire il montaggio liberamente.
- Maneggiare con cautela componenti aperti, con bordi taglienti.

## Installazione e messa in servizio

### 6.2 Requisiti del luogo di installazione



#### ATTENZIONE!

**Pericolo di lesione e di ustione dovute ad un'installazione inappropriata!**

Un'installazione eseguita in modo inappropriato può essere causa di gravi danni a cose e persone.

Pertanto:

- Osservare e rispettare i requisiti del luogo di installazione

Configurare il dispositivo nelle seguenti condizioni:

- garantire un'adeguata ventilazione e una posizione del dispositivo protetta dall'acqua
- su una superficie orizzontale, stabile e a basse vibrazioni
- bloccare l'apparecchio in modo da impedirne lo spostamento e il ribaltamento
- garantire l'accesso all'interruttore principale in ogni momento
- tutti i cavi di collegamento dell'apparecchio non devono toccare linee idrauliche o parti la cui temperatura superficiale è superiore a 50 °C
- assicurare l'apparecchio con un prefusibile idoneo ed se necessario con un interruttore differenziale (max. prefusibile e interruttore differenziale consigliato → pagina 23)

### 6.3 Lavori di installazione

#### 6.3.1 Bloccaggio delle ruote

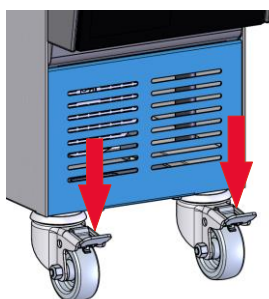


Fig.9 Bloccaggio delle ruote

Al fine di evitare uno spostamento indesiderato dell'apparecchio, è necessario bloccare le ruote.

1. Portare l'apparecchio al punto desiderato.
2. Spingere verso il basso entrambe le staffe di bloccaggio sulle ruote.

## Installazione e messa in servizio

### 6.3.2 Esecuzione degli allacciamenti di sistema



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di morte causata da forze idrauliche!**

In caso di utilizzo di tubazioni di mandata e giunti non adeguati, c'è il rischio che i liquidi fuoriescano a pressione elevata causando lesioni gravi, talvolta anche mortali.

Pertanto:

- impiegare esclusivamente tubazioni di mandata resistenti al calore.



#### **NOTA!**

*A seconda del tipo di prodotto gli attacchi di sistema vengono avvitati o innestati.*

#### **Collegamento di accessori e accessori**

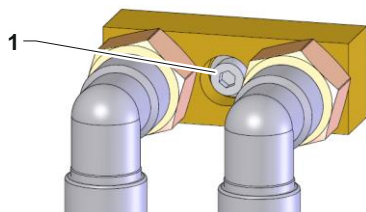


Fig. 10: Fissaggio centrale

Gli accessori e gli accessori includono misuratore di portata esterno, distributori d'acqua e adattatori di connessione (linea di uscita e linea di ritorno, acqua di raffreddamento), che sono collegati al dispositivo.



#### **NOTA!**

*La vite metrica a esagono incassato M8 (1) degli attacchi e degli accessori deve essere serrata a una coppia massima di 20 Nm.*

## Installazione e messa in servizio

### Allacciamento tubazioni di mandata e ritorno

1. Allacciare le tubazioni di mandata e ritorno all'ingresso e all'uscita dell'acqua di sistema del termostato

### Allacciamento tubazioni di ingresso e uscita acqua di raffreddamento

2. Allacciare le tubazioni di ingresso e uscita dell'acqua di raffreddamento alla rete dell'acqua di raffreddamento.

### Allacciamento acqua fresca (solo se aggiunto ZW)

3. Allacciare la tubazione di ingresso dell'acqua fresca alla rete dell'acqua fresca.

### Allacciamento dello scarico



#### NOTA!

*Se lo scarico non viene allacciato alla rete delle acque reflue, per la funzione **Svuotare serbatoio** è necessario collegare allo scarico un recipiente di raccolta.*

4. Allacciare lo scarico alla rete delle acque reflue / allacciare un recipiente di raccolta.

### Esecuzione degli allacciamenti elettrici

5. Far eseguire gli allacciamenti elettrici da un elettricista qualificato tenendo conto delle seguenti condizioni:
  - Eseguire l'allacciamento elettrico solo dopo aver eseguito gli allacciamenti idraulici.
  - Accertarsi che la tensione e la frequenza della rete corrispondano ai valori specificati sull'etichetta del modello e nella scheda tecnica.
  - Scegliere i fusibili di back-up del regolatore di temperatura in base alle specifiche elettriche (→ pagina 23).

## Installazione e messa in servizio

### 6.3.3 Collegamento delle interfacce dati

#### Interfaccia dati seriale (apparecchiatura aggiuntiva ZD)

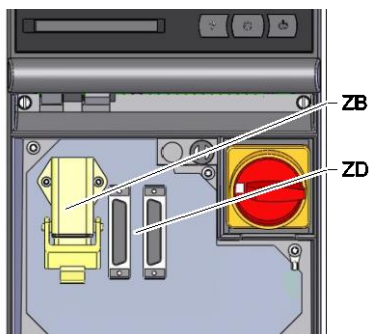
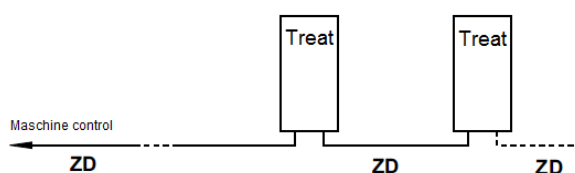


Fig. 11: Interfacce

Per poter controllare l'apparecchio attraverso un apparecchio di controllo esterno, è possibile collegare un cavo di comando all'apparecchio:

1. Far passare il cavo di comando tra lo sportello anteriore e lo sportello di servizio.
2. Inserire il cavo di comando nella presa ZD.
3. Chiudere lo sportello di servizio.
4. Impostazione dell' **Indirizzo** o del **Protocollo** (→ pagina 52)



<sup>ZD</sup> Il numero massimo di apparecchi, nonché la portata operativa dipendono dal comando della macchina o dal protocollo

#### Controllo esterno (equipaggiamento supplementare ZB)

Per poter controllare l'apparecchio attraverso contratti esterni a potenziale zero, è possibile collegare un cavo di comando esterno all'apparecchio:

1. Stendere il cavo di comando esterno tra lo sportello anteriore e lo sportello di servizio.
2. Inserire il cavo di comando esterno nella presa ZB.
3. Chiudere lo sportello di servizio.
4. Per l'attribuzione dei contatti (→ pagina 98).



#### NOTA!

Per l'attribuzione dei pin dei diversi cavi di comando consultare il pagina 98.



## Controllo dell'apparecchio

## 7 Controllo dell'apparecchio

### 7.1 Tastiera

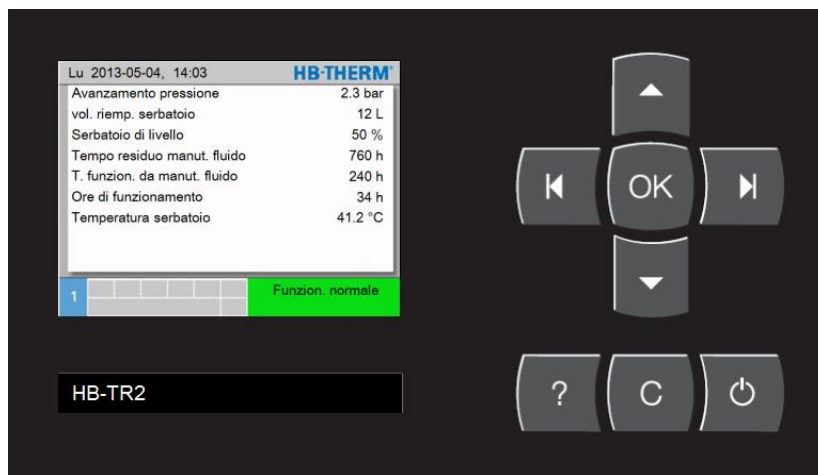







Fig. 12: Tastiera e display

Tasto	Funzione tasti nella maschera iniziale	Funzione tasti nei menu	Funzione tasti con impostazione parametri attiva
	Nessuna funzione	Navigare verso l'alto.	Aumentare i valori.
	Nel menu <b>Funzioni</b> passare a <b>Svuotare serbatoio</b> .	Navigare verso sinistra.	Commutare dall'"impostazione numero decimale" all'"impostazione numero intero".
	Richiamare il menu principale.	Richiamare i sottomenu o attivare le impostazioni dei parametri.	Confermare i valori.
	Nel menu <b>Funzioni</b> passare a <b>Saltare fase attuale</b> .	Navigare verso destra.	Commutare dall'"impostazione numero intero" all'"impostazione numero decimale".
	Nel menu <b>Profilo</b> andare a <b>Lingua</b>	Navigare verso il basso.	Diminuire i valori.
	Richiamare la guida on-line.	Richiamare la guida on-line.	Richiamare la guida on-line.
	Confermare un segnale acustico o un allarme attivo	Ritornare al menu precedente.	Interrompere l'impostazione di valori.
	Accendere o spegnere l'apparecchio.	Accendere o spegnere l'apparecchio.	Accendere o spegnere l'apparecchio.

## Controllo dell'apparecchio

### Pagina iniziale

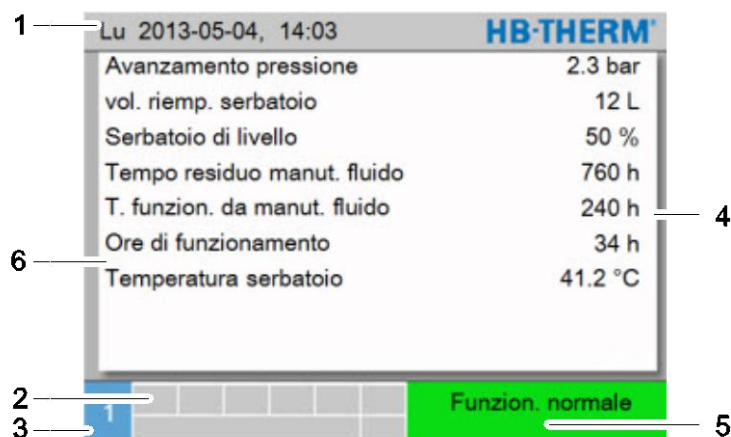


Fig. 13: Pagina iniziale

N. pos.	Descrizione	Indicazione
1	Barra menu	Data e orario
2	Caselle dei simboli	Visualizzazione delle funzioni e indicazioni attive
3	Casella indirizzo	Visualizzazione dell'indirizzo dell'apparecchio
4	Unità	Unità per valori reali visualizzati
5	Modalità di funzionamento e visualizzazione a colori dello stato	Visualizzazione della modalità di funzionamento attuale e di allarmi e avvisi non confermati
6	Valori applicativi	Visualizzazione di max. 9 valori reali selezionabili

### Indicatore di stato apparecchio singolo

A seconda della modalità di funzionamento l'indicatore dello stato si illumina in un colore diverso. Sono stati definiti i seguenti stati di funzionamento:

Indicazione	Descrizione
Verde	Nessun guasto
Giallo	Avviso
Rosso	Guasto

### Simbologia

Simbolo	Descrizione
Ⓐ	Simulazione attiva
●	Registrazione USB attiva
🔊 X → 🛑	Spegnimento segnale acustico
Alarm X → 🛑	Conferma allarme

## Controllo dell'apparecchio

### 7.2 Struttura di controllo

Nella struttura del menu è possibile navigare come segue:

- Mediante il tasto **OK** è possibile richiamare dalla pagina iniziale passo dopo passo i singoli livelli di gerarchia inferiori.
- Mediante il tasto **C** è possibile richiamare dai livelli di gerarchia inferiori passo dopo passo i singoli livelli di gerarchia superiori, fino alla pagina iniziale.
- Premendo per più di 1 secondo il tasto **C** è possibile richiamare direttamente la pagina iniziale dai livelli di gerarchia inferiori.
- Tramite i tasti freccia **←** e **→** si può passare da un modulo all'altro.

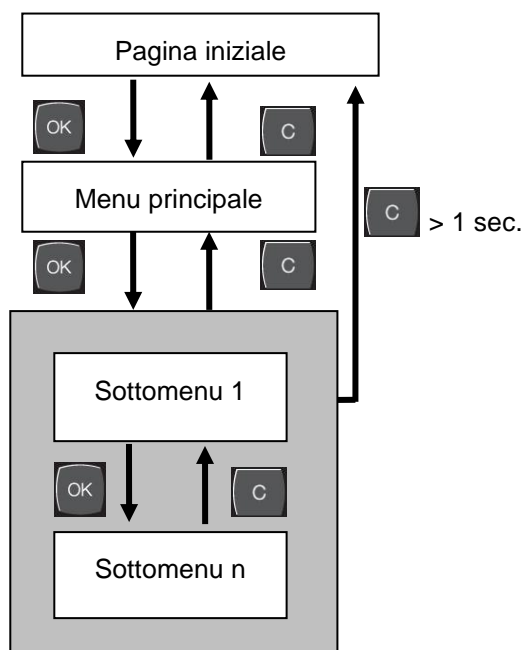


Fig. 14: Struttura di controllo

## Controllo dell'apparecchio

### 7.3 Struttura del menu



#### NOTA!

A seconda della versione software utilizzata la struttura del menu e i valori dei parametri possono essere diversi da quelli contenuti nella seguente tabella.

Indicazione	Profilo utente	Sblocco dei comandi	Valore di default	Unità	Accessori sussidiari
<b>Funzioni</b>	S	-	-	-	-
Saltare fase attuale	S	1	OFF	-	-
Svuotare serbatoio	S	1	OFF	-	-
Modificare vol. riemp. serbat.	S	1	OFF	-	-
Avviare manutenz. fluido	S	1	OFF	-	-
Comando a distanza	S	1	OFF	-	ZD
<b>Indicazione</b>	S	-	-	-	-
<b>Valore reale</b>	S	-	-	-	-
Fissa visualizzazione	S	1	OFF	-	-
Avanzamento pressione	S	-	-	bar	-
Volume di rabbocco serbatoio	S	-	-	l	-
Livello serbatoio	S	-	-	%	-
Tempo residuo manut. fluido	S	-	-	h	-
T. funzion. da manut. fluido	S	-	-	h	-
Ore di funzionamento	S	-	-	h	-
Temperatura serbatoio	U	-	-	°C	-
Fase corrente L1	U	-	-	A	-
Fase corrente L2	U	-	-	A	-
Fase corrente L3	U	-	-	A	-
Durata residua dispositivo OFF	S	-	-	min	-
<b>Scelta</b>	S	-	-	-	-
Avanzamento pressione	S	3	ON	-	-
Volume di rabbocco serbatoio	S	3	ON	-	-
Livello serbatoio	S	3	ON	-	-
Tempo residuo manut. fluido	S	3	ON	-	-
T. funzion. da manut. fluido	S	3	ON	-	-
Ore di funzionamento	S	3	OFF	-	-
Temperatura serbatoio	S	3	ON	-	-
Fase corrente L1	U	3	OFF	-	-
Fase corrente L2	U	3	OFF	-	-
Fase corrente L3	U	3	OFF	-	-
Durata residua dispositivo OFF	S	3	ON	-	-
<b>Unità di controllo</b>	S	-	-	-	-

## Controllo dell'apparecchio

Funz. contatto d'allarme	S	3	NO1	-	-
Segnale del volume	S	3	10	-	-
Segnale ON con manut. fluido	S	3	ON	-	-
<b>Livello di riempimento</b>	U	-	-	-	-
Preavviso stato riempimento	U	4	5	%	-
<b>Impostazione</b>	S	-	-	-	-
<b>Comando a distanza</b>	S	-	-	-	-
Indirizzo	S	3	1	-	-
Protocollo	S	3	0	-	-
Velocità di trasferimento	E	4	19200	b/s	-
Parità	E	4	nessuna	-	-
Bit di dati	E	4	8	-	-
Bit di stop	E	4	1	-	-
Ciclo registrazione seriale	E	4	1	s	-
Trasmettere allarmi	E	3	OFF	-	-
<b>Data/orario</b>	S	-	-	-	-
Orario	S	3	MEZ	HH:MM	-
Data	S	3	MEZ	-	-
Zona oraria	S	3	MEZ	-	-
Commutazione estate/inverno	S	3	autom.	-	-
Zona oraria Offset UTC	S	3	60	min	-
<b>Unità</b>	S	-	-	-	-
Scala della temperatura	S	2	°C	-	-
Scala della pressione	S	2	bar	-	-
<b>Varie</b>	S	-	-	-	-
Limitazione tempo riemp.	E	3	60	s	-
Limitazione della temp.	E	3	40	°C	-
Fattore di diluizione	S	3	OFF	-	ZW
Ritardo dispositivo OFF	S	3	-	min	-
<b>Trattamento</b>	S	-	-	-	-
Tempo di miscelazione	S	3	2	min	-
Tolleranza pressione pompa	E	4	3.0	bar	-
Prodotto di trattamento	S	2	AM_	-	-
Conc. nom. trattamento	S	2	--	g/L	-
Densità agente di trattamento	S	2	1.00	g/ml	-
Fattore kit di test	S	2	--	g/L	-
Fattore volume addizionale	S	2	0,5	-	-
Tolleranza trattamento	S	2	--	-	-
Val. limite kit di test basso	S	2	--	-	-
Val. limite kit di test alto	S	2	--	-	-
Val. limite pH trattam. basso	S	2	--	pH	-
Val. limite pH trattamento alto	S	2	--	pH	-
<b>Registrazione USB</b>	S	-	-	-	-
Ciclo registrazione seriale	S	4	1	s	-
Attivare tutti i valori	S	3	OFF	-	-

## Controllo dell'apparecchio

Disattivare tutti i valori	S	3	OFF	-	-
Avanzamento pressione	S	3	ON	-	-
Volume di rabbocco serbatoio	S	3	ON	-	-
Livello serbatoio	S	3	ON	-	-
Tempo residuo manut. fluido	S	3	ON	-	-
T. funzion. da manut. fluido	S	3	ON	-	-
Ore di funzionamento	S	3	ON	-	-
Temperatura serbatoio	S	3	ON	-	-
Fase corrente L1	S	3	OFF	-	-
Fase corrente L2	S	3	OFF	-	-
Fase corrente L3	S	3	OFF	-	-
Ore funzionamento USR	S	3	OFF	-	-
Ore funzionamento GIF	S	3	OFF	-	-
Ore funzionamento pompa	S	3	OFF	-	-
Temperatura media serbatoio	S	3	OFF	-	-
Cicli commut. relé allarme	S	3	OFF	-	-
Cicli commutazione X52.1	S	3	OFF	-	-
Cicli commutazione X52.2	S	3	OFF	-	-
Cicli commutazione X52.3	S	3	OFF	-	-
Cicli commutazione X52.4	S	3	OFF	-	-
Cicli commutazione X51.2	S	3	OFF	-	-
Cicli commutazione X51.3	S	3	OFF	-	-
Cicli commutazione X51.4	S	3	OFF	-	-
Tempo protez. troppo-pieno	S	3	OFF	-	-
Totale numero allarmi	S	3	OFF	-	-
Durata residua dispositivo OFF	S	3	OFF	-	-
<b>Profilo</b>	S	-	-	-	-
Profilo utente	S	3	Standard	-	-
Sblocco dei comandi	S	0	2	-	-
Codice	S	3	1234	-	-
Lingua	S	0	-	-	-
Tasto potenza volume	S	3	5	-	-
<b>Individuaz. errori</b>	S	-	-	-	-
<b>Rubrica allarme</b>	S	-	-	-	-
Rubrica allarme	S	4	-	-	-
<b>Rubrica agente</b>	S	-	-	-	-
Rubrica agente	S	4	-	-	-
<b>Salvataggio/caricamento</b>	S	-	-	-	-
Avvia aggiorn. software USB	E	4	OFF	-	-
Registrazione USB	S	3	OFF	-	-
Carica dati configurazione	E	4	OFF	-	-
Salva dati configurazione	S	4	OFF	-	-
Carica dati parametri	E	4	OFF	-	-
Salva dati parametri	S	4	OFF	-	-
Salva dati errore e funzion.	S	4	OFF	-	-

## Controllo dell'apparecchio

Salvare inform. di servizio

S

4

OFF

-

-

## Comandi

# 8 Comandi

## 8.1 Accensione

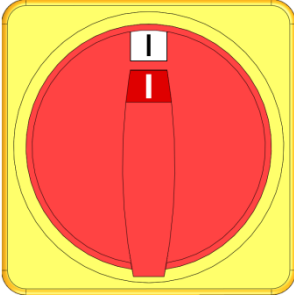


Fig. 15: Interruttore principale

Per accendere il dispositivo procedere come segue:

1. Ruotare l'interruttore principale su "I".
- Inizia l'inizializzazione dell'apparecchio. Sul display viene visualizzato il messaggio "Operativo".



## 8.1.1 Definizione agente

### Selezione agente

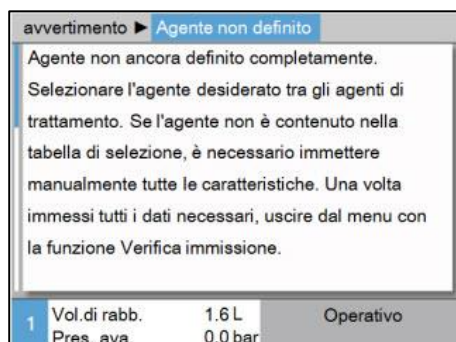


Fig. 16: Avviso Agente non definito

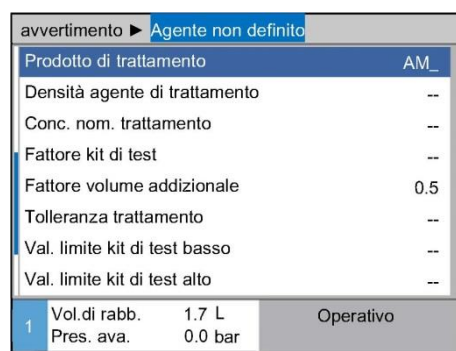


Fig. 17: Definire prodotto di trattamento

### Immissione manuale delle caratteristiche del prodotto

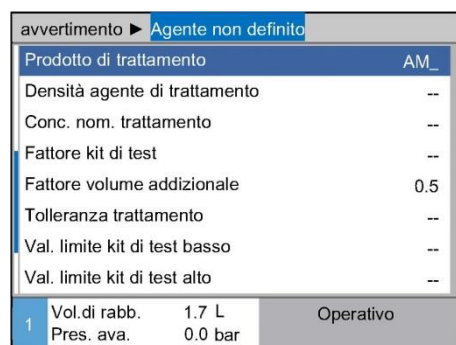



Fig. 18: Caratteristiche del prodotto

Finché non è stato definito alcun prodotto di trattamento, continua a comparire l'avviso **Agente non definito**. Il prodotto di trattamento va selezionato come segue:

1. Passare alla schermata successiva con il tasto .
  2. Impostare il parametro **Prodotto di trattamento** sul prodotto utilizzato.
- Le caratteristiche del prodotto vengono visualizzate automaticamente.



#### NOTA!

Se il prodotto di trattamento non è contenuto nell'elenco del parametro **Prodotto di trattamento**, le caratteristiche vanno immesse manualmente (→ Immissione manuale delle caratteristiche del prodotto).

3. Assumere le caratteristiche tramite **Verifica immissione**.

Se il prodotto di trattamento non è contenuto nell'elenco del parametro **Prodotto di trattamento**, si deve procedere nel modo seguente:

1. Impostare il parametro **Prodotto di trattamento** sul valore "AM\_".
2. I seguenti parametri (**Densità conc. nom. trattamento. prodotto di trattamento\***), **Fattore kit di test \***), **Fattore volume addizionale**, **Val. limite kit di test basso**, **Val. limite kit di test alto**, **Val. limite pH trattam. basso** **Val. limite pH trattamento alto** conformemente al prodotto e al kit di test impiegati.



#### NOTA!

\*) la definizione di questi parametri è obbligatoria. In caso di problemi per la determinazione di **Conc. nom. prodotto di trattamento** e **Fattore kit di test** si prega di contattare la rappresentanza HB-Therm.

3. Assumere le caratteristiche tramite **Verifica immissione**.

## Comandi

### Modifica dell'agente

Installazione ▶		Trattamento
Tempo di miscelazione	1 min	
Tolleranza pressione pompa	3.0 bar	
Prodotto di trattamento	AM_	
Conc. nom. trattamento	--	
Densità agente di trattamento	--	
Fattore kit di test	--	
Fattore volume addizionale	0.5	
Tolleranza trattamento	--	
1	Vol. di rabb. 1.7 L Pres. ava. 0.0 bar	Operativo

Fig. 19: Modifica dell'agente

Per modificare l'agente in un momento successivo si procede nel modo seguente:


1. Richiamare la pagina di menu **Impostazione \ Trattamento**.
2. Impostare manualmente il parametro **Prodotto di trattamento** sul prodotto utilizzato ovv. le caratteristiche del prodotto.

### 8.1.2 Funzionamento normale



Fig. 20: Maschera iniziale

Attivare il funzionamento normale come segue:


1. Premere il tasto .
- Se necessario, l'apparecchio segnala la necessità di un riempimento o lo esegue automaticamente (accessorio sussidiario ZW). Dopodiché inizia la fase di miscelazione e poi il normale funzionamento.

## Aggiunta del prodotto di trattamento



Fig. 21: Avvertimento prodotto

Se compare l'avvertimento **Aggiungere prodotto** si deve procedere come segue:

1. Confermare il segnale acustico con il tasto .
2. Versare nel serbatoio attraverso l'apertura la quantità di prodotto di trattamento indicata.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni a causa di sostanze chimiche!

A seconda del tipo di diluizione, le sostanze chimiche possono provocare lesioni, irritazioni delle mucose e dell'apparato respiratorio e, se ingerite, possono essere velenose.

Pertanto:

- i lavori con le sostanze chimiche vanno eseguiti esclusivamente da personale specializzato appositamente addestrato;
- vanno rispettate rigorosamente le avvertenze di sicurezza per l'uso di sostanze chimiche conformemente alle schede di sicurezza;
- non mescolare sostanze chimiche.

3. Dopo l'aggiunta del prodotto di trattamento, confermare la richiesta con il tasto .

## Miscelazione

Installazione ►		Trattamento
Tempo di miscelazione		1 min
Tolleranza pressione pompa		3.0 bar
Prodotto di trattamento		AM_
Conc. nom. trattamento		--
Densità agente di trattamento		--
Fattore kit di test		--
Fattore volume aggiuntivo		0.5
Tolleranza trattamento		--
1	Vol. di rabb.	1.7 L
	Pres. ava.	0.0 bar
		Operativo

Fig. 22 Impostazione tempo di miscelazione

Dopo che l'avvertimento **Aggiungere prodotto** è stato confermato, inizia automaticamente la miscelazione. Il prodotto di trattamento viene mescolato al contenuto del serbatoio.

Eventualmente impostare il tempo di miscelazione desiderato:

1. Richiamare la pagina di menu **Impostazione \ Trattamento**.
2. Impostare il parametro **Tempo di miscelazione** sul valore desiderato

## Comandi

### 8.1.3 Comando a distanza

Nella modalità Comando a distanza dispositivo di trattamento dell'acqua viene comandato mediante segnali esterni.



**NOTA!**

Per l'attribuzione dei pin dei diversi cavi d'interfaccia vedere → pagina 98.

#### Allacciamento controllo esterno (equipaggiamento supplementare ZB)

Il dispositivo di trattamento dell'acqua può essere attivato e disattivato per mezzo di un contatto esterno.



**NOTA!**

Per il controllo esterno, non deve essere attivata la funzione **Comando a distanza**.

#### Attivazione e disattivazione del comando a distanza

Funzioni		
Raffreddamento		
Svuotam. forma		
Sensore esterno		
<b>Comando a distanza</b>		
Arresto perdite		
2. valore teorico		
Interrutt. orario		
Progr. rampa		
1 Avanzam.	25.0 °C	Operativo
Deflusso	--L/min	

Fig.23 Comando a distanza

Per attivare o disattivare il comando a distanza procedere come segue:

1. Aprire la pagina menu **Funzioni**.
2. Selezionare la funzione **Comando a distanza** e attivarla o disattivarla mediante il tasto **OK**.

La funzione attivata viene visualizzata con il simbolo ✓.

→ Se il comando a distanza è attivato nella maschera principale appare il simbolo



**NOTA!**

Se la modalità di comando a distanza è attiva tutti i parametri e tutte le funzioni definiti mediante il protocollo sono bloccati nell'apparecchio.

#### Impostazioni del comando a distanza (apparecchiatura aggiuntiva ZD)

Installazione ► Comando a distanza		
Indirizzo		1
Protocollo		0
Velocità di trasferimento		19200
Parità		nessuno
Bit di dati		8
Bit di stop		1
Ciclo registrazione seriale		1 s
Trasmettere allarmi		OFF
1 Vol.di rabb.	1.7 L	Operativo
Pres. ava.	0.0 bar	

Fig. 24: Indirizzo, impostazione protocollo

Il comando del dispositivo di trattamento dell'acqua può essere effettuato mediante un'interfaccia seriale.

Per poter comunicare con un'unità di controllo esterna devono essere effettuate le seguenti impostazioni:

1. Aprire la pagina menu **Impostazione \ Comando a distanza**.
2. Impostare il parametro **Indirizzo** sul valore desiderato.
3. Impostare il parametro **Protocollo** sul valore desiderato.



**NOTA!**

Un indirizzo impostato può comparire soltanto una volta in una composizione.

## Comandi

### Particolarità del comando a distanza

Il comando a distanza si contraddistingue come segue rispetto a un regolatore di temperatura:

- accensione dell'apparecchio attraverso il comando "Regolare(Funzion. normale)"
- spegnimento dell'apparecchio mediante tutti gli altri comandi
- Come valore reale della temperatura, viene trasmessa la temperatura del serbatoio
- Come capacità di attemperamento viene trasmessa la temperatura di raffreddamento del serbatoio
- Come valore reale della portata viene sempre trasmesso 0 L/min

### Emissione di allarme della modalità Comando a distanza

Gli allarmi del dispositivo di trattamento dell'acqua possono essere trasmessi mediante interfaccia. Procedere nel seguente modo:

1. Aprire la pagina menu [Impostazione \ Comando a distanza](#).
2. Impostare il parametro [Trasmissione allarme](#) sul valore desiderato.

### Accensione mediante il comando a distanza

Se l'apparecchio viene acceso mediante il comando a distanza, la fase "Mescolare" viene automaticamente saltata.

Protocollo	Utilizzo
0	Registrazione testo
1	Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Ferromatik Milacron, KraussMaffei, Negri Bossi, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
4	Engel, Haitian
5	Stork

## Comandi

### 8.1 Spegnimento

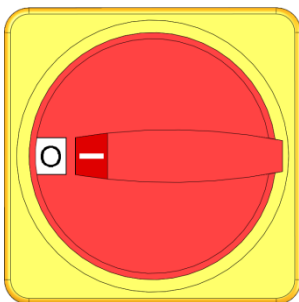




Fig. 25: Interruttore principale

Al termine dell'uso spegnere l'apparecchio nel modo seguente:

1. Premere il tasto .
  - Il dispositivo di trattamento dell'acqua si spegne (→ pagina 54) in ritardo.
  - Nella visualizzazione del modo operativo compare "Operativo".
2. Ruotare l'interruttore principale su "0".

#### 8.1.1 Ritardo di spegnimento

Se l'apparecchio viene spento mediante il tasto , il comando a distanza o il comando esterno, l'apparecchio si spegne solo dopo un ritardo di spegnimento. Per impostare il ritardo di spegnimento, procedere come segue

1. Aprire la pagina di menu [Impostazione \ Varie](#).
2. Impostare il parametro [Ritardo apparecchio OFF](#) sul valore desiderato.

## 8.2 Spegnimento in caso di emergenza

In casi di emergenza l'apparecchio va arrestato il più velocemente possibile e l'alimentazione va disinserita.

### Spegnimento in caso di emergenza

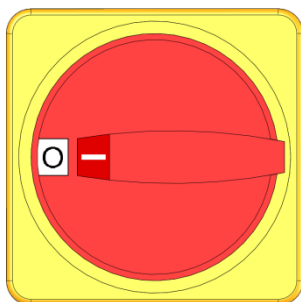


Fig. 26: Interruttore principale

In caso di pericolo procedere come segue:

1. Ruotare l'interruttore principale su "0".
2. Staccare la spina di alimentazione o interrompere l'alimentazione esterna su tutti i poli e assicurarsi contro la riaccensione
3. Eventualmente allontanare le persone dalla zona di pericolo, prendere i dovuti provvedimenti di pronto soccorso.
4. Eventualmente avvisare un medico e i vigili del fuoco.
5. Informare il responsabile sul luogo d'impiego.

### Dopo un intervento di salvataggio

6. A seconda della gravità dell'incidente, informare le autorità competenti.
7. Dare incarico al personale specializzato di eliminare il guasto.



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo per l'incolumità delle persone in caso di riaccensione prematura!**

Una riaccensione indesiderata può costituire un pericolo mortale per le persone nell'area di pericolo.

Pertanto:

- prima di procedere alla riaccensione, verificare che nella zona di pericolo non vi sia più nessuno.

8. Controllare che tutte le funzioni dell'apparecchio siano in ordine prima di rimettere in servizio l'apparecchio.

## Comandi

### 8.3 Funzioni

#### 8.3.1 Saltare fase attuale

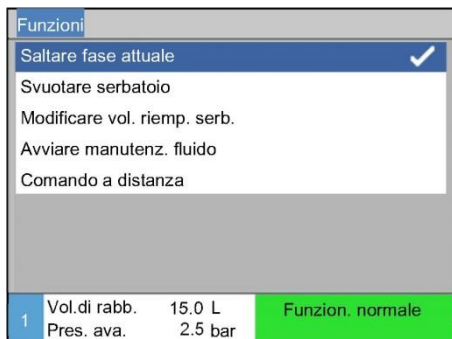


Fig. 27: Attivazione funzione Saltare fase attuale

È possibile saltare le fasi di riempimento e miscelazione prima del loro avvio. A tal fine procedere nel modo seguente:

1. Aprire la pagina di menu **Funzioni**.
2. Selezionare la funzione **Saltare fase attuale** e attivarla con il tasto **OK**.

La funzione attivata viene visualizzata con il simbolo ✓.

→ Se possibile, si passa dalla fase attuale alla fase successiva.

#### 8.3.2 Svuotamento serbatoio

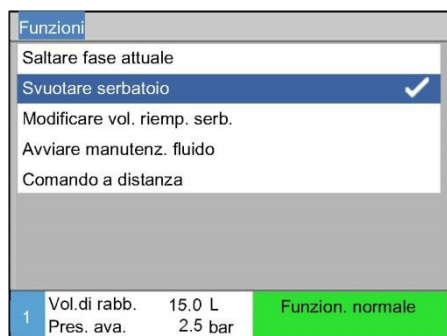


Fig. 28: Attivazione Svuotare serbatoio



#### NOTA!

*Vanno rispettate le prescrizioni locali in materia di smaltimento delle acque. Informazioni in merito alla neutralizzazione sono contenute nella scheda di sicurezza o possono essere richieste al produttore dell'agente di trattamento.*

La funzione Svuotare serbatoio viene attivata come segue:

1. Aprire la pagina di menu **Funzioni**.
2. Selezionare il parametro **Svuotare serbatoio** e attivare la funzione con il tasto **OK**.

La funzione attiva viene visualizzata con il simbolo ✓.



## Impostazione del fattore di diluizione

(solo con accessorio sussidiario ZW)

Installazione ► <b>Varie</b>						
Limitazione tempo riemp.	60 s					
Limitazione della temp.	80 °C					
Fattore di diluizione	OFF					
1	<table border="1"> <tr> <td>Vol. di rabb.</td> <td>19,0 L</td> <td rowspan="2">Funzion. normale</td> </tr> <tr> <td>Pres. ava.</td> <td>2,5 bar</td> </tr> </table>	Vol. di rabb.	19,0 L	Funzion. normale	Pres. ava.	2,5 bar
Vol. di rabb.	19,0 L	Funzion. normale				
Pres. ava.	2,5 bar					

Fig. 29: Impostazione del fattore di diluizione

Eventualmente prima di attivare la funzione Svuotare serbatoio è necessario impostare il fattore di diluizione:

1. Aprire la pagina menu [Impostazione \ Varie](#).
2. Impostare il parametro [Fattore di diluizione](#) sul valore desiderato.



### NOTA!

Il parametro [Fattore di diluizione](#) definisce il rapporto acqua fresca/attuale contenuto del serbatoio nel corso dello svuotamento del serbatoio. Impostando il fattore "2", all'attuale contenuto del serbatoio viene aggiunta una quantità doppia d'acqua fresca. Impostando "OFF" il serbatoio viene svuotato senza diluire il contenuto.

## 8.3.3 Modifica del volume di riempimento del serbatoio

Tramite la funzione di modifica del volume di riempimento del serbatoio, è possibile svuotare, rabboccare o diluire un volume impostabile.



### NOTA!

Vanno rispettate le prescrizioni locali in materia di smaltimento delle acque. Informazioni in merito alla neutralizzazione sono contenute nella scheda di sicurezza o possono essere richieste al produttore dell'agente di trattamento.

## Comandi

### Funzione di svuotamento

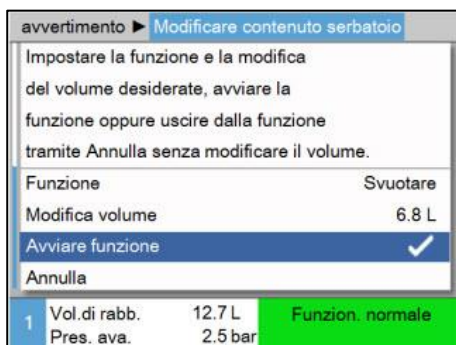


Fig. 30: Attivazione dello svuotamento del serbatoio

Per svuotare un determinato volume si procede nel modo seguente:

1. Aprire la pagina di menu **Funzioni**.
2. Selezionare il parametro **Modificare vol. riemp. serbatoio** e attivare la funzione con il tasto **OK**.
- Viene visualizzato l'avvertimento **Modificare contenuto serbatoio**.
3. Passare alla schermata successiva con il tasto **↵**.
4. Impostare il parametro **Funzione** su "Svuotare".
5. Impostare il parametro **Modifica volume** sul valore desiderato.
6. Selezionare il parametro **Avviare funzione** e attivare la funzione con il tasto **OK**.

La funzione attiva viene visualizzata con il simbolo **✓**.

- Nel corso dello svuotamento viene visualizzato il modo operativo "Modificare vol. riemp. serbatoio". Il volume impostato viene svuotato attraverso lo scarico.

### Funzione di diluizione

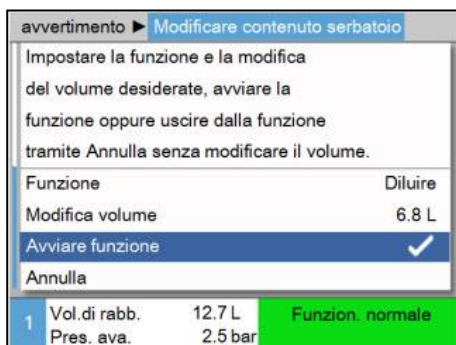


Fig. 31: Attivazione della diluizione del contenuto del serbatoio

Per diluire un determinato volume si procede nel modo seguente:

1. Aprire la pagina di menu **Funzioni**.
2. Selezionare il parametro **Modificare vol. riemp. serbatoio** e attivare la funzione con il tasto **OK**.
- Viene visualizzato l'avvertimento **Modificare contenuto serbatoio**.
3. Impostare il parametro **Funzione** su "Diluire".
4. Impostare il parametro **Modifica volume** sul valore desiderato.
5. Selezionare il parametro **Avviare funzione** e attivare la funzione con il tasto **OK**.

La funzione attiva viene visualizzata con il simbolo **✓**.

- Nel corso della diluizione viene visualizzato il modo operativo "Modificare vol. riemp. serbatoio". Il volume impostato viene svuotato attraverso lo scarico, dopodiché viene indicata la quantità di fluido da aggiungere manualmente ovv. viene aggiunta automaticamente attraverso la tubazione di ingresso dell'acqua fresca nel caso si disponga dell'accessorio sussidiario ZW.

## Funzione di riempimento

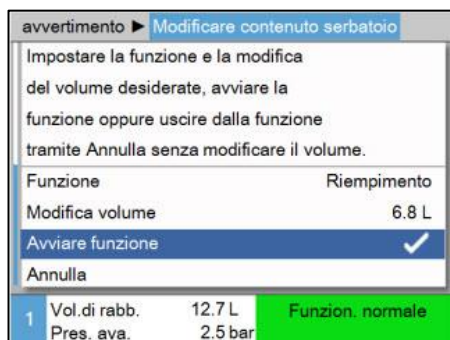


Fig. 32: Attivazione del rabbocco del contenuto del serbatoio

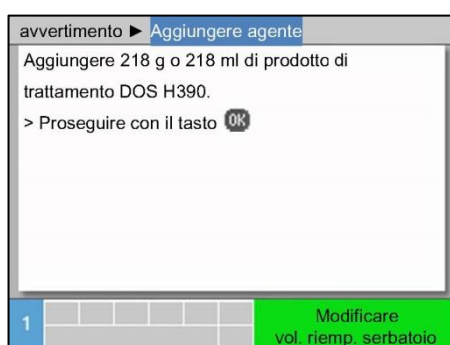


Fig. 33: Avvertimento Aggiungere agente

Per rabboccare un determinato volume si procede nel modo seguente:

1. Aprire la pagina di menu **Funzioni**.
2. Selezionare il parametro **Modificare vol. riemp. serbatoio** e attivare la funzione con il tasto **OK**.
- Viene visualizzato l'avvertimento **Modificare contenuto serbatoio**.
3. Passare alla schermata successiva con il tasto **↵**.
4. Impostare il parametro **Funzione** su "Riempire".
5. Impostare il parametro **Modifica volume** sul valore desiderato.
6. Selezionare il parametro **Avviare funzione** e attivare la funzione con il tasto **OK**.

La funzione attiva viene visualizzata con il simbolo **✓**.

- Nel corso del riempimento viene visualizzato il modo operativo "Modificare vol. riemp. serbatoio". Viene indicata la quantità di fluido da aggiungere manualmente ovv. viene aggiunta automaticamente attraverso la tubazione di ingresso dell'acqua fresca nel caso si disponga dell'accessorio sussidiario ZW.
- Viene visualizzato l'avvertimento **Aggiungere agente**.
7. Confermare il segnale acustico con il tasto **OK**.
8. Versare nel serbatoio attraverso il bocchettone di riempimento la quantità di prodotto di trattamento indicata.



### ATTENZIONE! Pericolo di lesioni a causa di sostanze chimiche!

A seconda del tipo di diluizione, le sostanze chimiche possono provocare lesioni, irritazioni delle mucose e dell'apparato respiratorio e, se ingerite, possono essere velenose.

Pertanto:

- i lavori con le sostanze chimiche vanno eseguiti esclusivamente da personale specializzato appositamente addestrato;
- vanno rispettate rigorosamente le avvertenze di sicurezza per l'uso di sostanze chimiche conformemente alle schede di sicurezza;
- non mescolare sostanze chimiche.

9. Dopo l'aggiunta del prodotto di trattamento, confermare la richiesta con il tasto **OK**.

## Comandi

### 8.4 Definizione dei diritti di accesso

#### 8.4.1 Impostazione del profilo utente

##### Funzione

Al fine di evitare comandi errati e per facilitare il controllo dell'apparecchio, menu, funzioni e parametri vengono visualizzati o nascosti a seconda del profilo utente impostato.

##### Tipi di profilo utente

Viene fatta differenza tra i tre profili utente di seguito riportati:

Profilo utente	Sigla	Utente/Caratteristica
Standard	S	Per l'utente standard
Avanzato	E	Per l'operatore della macchina
Manutenzione	U	Per il produttore e il personale di assistenza autorizzato dal produttore

##### Impostazione dei profili utente

Profilo		
Profilo utente		Manut.
Sblocco dei comandi		2
Codice		
Lingua		Italiano
Tasto potenza volume		1
1 Avanzam.	25.0 °C	Operativo
Deflusso	--L/min	

Il profilo utente può essere impostato come segue:

1. Aprire la pagina di menu [Profilo](#).
2. Selezionare il parametro [Profilo utente](#).
3. Immettere il codice di accesso.
4. Impostare il profilo utente desiderato.

Fig.34 Profilo utente

## 8.4.2 Impostazione dello sblocco dei comandi

### Funzione

Mediante il livello di sblocco dei comandi viene stabilito quali funzioni o quali valori è possibile modificare. Se si cerca di modificare dei valori bloccati, sul display viene visualizzato il relativo messaggio di avviso.

### Livelli di sblocco dei comandi

Livello	Sblocco dei comandi
0	Nessun accesso
1	Accesso alle funzioni
2	Accesso ai valori teorici
3	Accesso alle impostazioni e al monitoraggio
4	Accesso al servizio

### Sblocco unico dei comandi

1. Selezionare il parametro bloccato e premere il tasto **OK**, sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
2. Premere il tasto **OK**.
3. Immettere il codice di accesso.



#### NOTA!

Lo sblocco unico dei comandi è valido sino a quando la maschera iniziale è visualizzata sul display.

### Sblocco permanente dei comandi

Profilo		
Profilo utente		Manut.
Sblocco dei comandi		2
Codice		
Lingua		Italiano
Tasto potenza volume		1
1 Avanzam.	25.0 °C	Operativo
Deflusso	--L/min	

Fig.35 Sblocco dei comandi

1. Aprire la pagina di menu **Profilo**.
2. Selezionare il parametro **Sblocco dei comandi** e premere il tasto **OK**.
3. Immettere il codice di accesso.
4. Impostare il parametro **Sblocco dei comandi** sul valore desiderato.

## Comandi

### 8.4.3 Modifica del codice di accesso

Il codice di accesso è una cifra di quattro numeri composta dai numeri 1, 2, 3 e 4.

Alla consegna dell'apparecchio il codice di accesso è 1234.



#### NOTA!

*Al fine di proteggersi da un uso inappropriato dell'apparecchio, cambiare il codice di accesso subito dopo la messa in servizio dell'apparecchio.*

*Il caso di smarrimento del codice attuale rivolgersi all'ufficio di rappresentanza HB-Therm.*

#### Modifica del codice di accesso

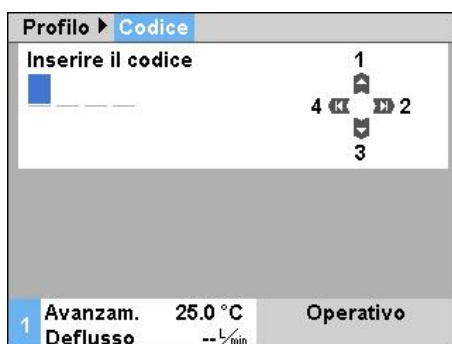


Fig.36 Immissione del codice

Per cambiare il codice di accesso:

1. Aprire la pagina di menu **Profilo**.
2. Selezionare il parametro **Codice** e premere il tasto **OK**.
3. Immettere il codice di accesso attuale.
4. Immettere il nuovo codice di accesso.
5. Confermare il nuovo codice di accesso.

## 8.5 Impostazioni

### 8.5.1 Impostazione della zona oraria, della data e dell'orario

#### Impostazione della zona oraria

Alla consegna del dispositivo la data e l'orario sono impostati sul fuso orario dell'Europa Centrale (MEZ). In Paesi appartenenti ad un'altra zona oraria è necessario impostare manualmente prima della messa in servizio la data e l'orario come segue:

1. Aprire la pagina del menu **Impostazione \ Data / Orario**.
2. Impostare il parametro **Zona oraria** sulla zona oraria desiderata.

#### Impostazione della data e dell'orario

Impostazione ► Data / Orario	
Orario	11:28
Data	Me
Zona oraria	CET
Commutazione estate/inverno	autom.
Zona oraria Offset UTC	01:00
1 Avanzam.	25.0 °C
Pressione	0.0 bar
Operativo	

Se la zona oraria desiderata non è compresa nella lista dei parametri, è necessario impostare la data e l'orario come segue:

1. Aprire la pagina del menu **Impostazione \ Data / Orario**.
2. Impostare il parametro **Orario** sul relativo valore.
3. Impostare il parametro **Data** sul relativo valore.



#### NOTA!

*Se la zona oraria desiderata non è disponibile, deve essere commutata manualmente da ora legale a ora solare e viceversa.*

Fig. 37: Impostazione della data / dell'orario

#### Impostazione della commutazione estate/inverno

Per le zone orarie selezionabili la commutazione tra ora legale e ora solare avviene automaticamente.

Per evitare la commutazione automatica procedere come segue:

1. Aprire la pagina del menu **Impostazione \ Data / Orario**.
2. Impostare il parametro **Commutazione estate/inverno** sul valore "manuale".

## Comandi

### 8.5.1 Definizione pressione di inserzione pompa

#### Funzione

Nel corso del normale funzionamento, la pompa è inserita solamente nel caso in cui la pressione nell'avanzamento sia insufficiente ovv. si verificano oscillazioni della pressione a causa del prelievo d'acqua.

#### Preselezione delle oscillazioni di pressione ammesse

Installazione ► <b>Trattamento</b>		
Tempo di miscelazione		1 min
<b>Tolleranza pressione pompa</b>		<b>3.0 bar</b>
Prodotto di trattamento		AM_
Conc. nom. trattamento		--
Densità agente di trattamento		--
Fattore kit di test		--
Fattore volume aggiuntivo		0.5
Tolleranza trattamento		--
1	Vol. di rabb.	1.7 L
	Pres. ava.	0.0 bar
Operativo		

Fig. 38: Impostazione Banda di tolleranza pressione pompa

#### Impostazione pressione minima pompa

Assistenza ► Perimetro ► <b>Regolazione pressione</b>		
<b>Press. min. riempim. pompa</b>		<b>1.5 bar</b>
Incidenza pompa		5 min
1	Vol. di rabb.	10.5 L
	Pres. ava.	2.5 bar
Funzion. normale		

Fig. 39: Impostazione Pressione min. pompa

Per l'impostazione della banda di tolleranza, procedere come segue:

1. Richiamare la pagina di menu **Impostazione \ Trattamento**.
2. Impostare il parametro **Tolleranza pressione pompa** sul valore desiderato.



#### NOTA!

Una banda di tolleranza troppo stretta determina un'elevata frequenza di accensione e spegnimento della pompa.

Per l'impostazione della pressione minima, procedere come segue:

1. Richiamare la pagina di menu **Assistenza \ Parametro \ Regolazione pressione**.
2. Impostare il parametro **Press. min. riempim. pompa** sul valore desiderato.



#### NOTA!

Una pressione minima impostata su un valore troppo elevato causa un funzionamento continuo della pompa e di conseguenza un inutile consumo di energia.



## 8.1 Unità di controllo

### 8.1.1 Temperatura serbatoio

#### Funzione

La temperatura nel serbatoio viene monitorata costantemente. In caso di superamento della temperatura limite, compare l'allarme "Temp. comandi elevata".

#### Impostazione del monitoraggio della temperatura

Installazione ► <b>Varie</b>	
Limitazione tempo riemp.	60 s
<b>Limitazione della temp.</b>	<b>80 °C</b>
Fattore di diluizione	OFF
1	Vol. di rabb. 1.7 L      Operativo Pres. ava. 0.0 bar

Fig. 40: Limitazione della temperatura

Il monitoraggio della temperatura va impostato come segue:

1. Aprire la pagina di menu **Impostazione \ Varie**.
2. Impostare il parametro **Limitazione della temp.** sul valore desiderato.

### 8.1.1 Livello di riempimento

#### Funzione

Il livello di riempimento dell'apparecchio viene monitorato continuamente. Nel caso in cui compaia l'avvertimento che si è scesi al di sotto del livello di riempimento, è necessario procedere al rabbocco manuale. In caso di impiego dell'accessorio sussidiario ZW, il rabbocco di acqua pulita avviene automaticamente.

In seguito al rabbocco frequente, varia la concentrazione del prodotto di trattamento contenuto nell'acqua. L'apparecchio segnala questa situazione tramite una relativa segnalazione.

#### Impostazione della limitazione volume rabbocco

Assistenza ► Perimetro ► <b>Riempimento/Sfiato</b>	
Limitazione tempo riemp.	60 s
<b>Limitazione vol. rabbocco</b>	<b>1.5 L</b>
Val. nom. livello normale	92 %
Incidenza svuotamento serb.	20 s
Incidenza vol. rabbocco serb.	0.5 L
1	Vol. di rabb. 15.0 L      Funzion. normale Pres. ava. 2.5 bar

Fig. 41: Limitazione volume rabbocco

Il monitoraggio dei rabbocchi va impostato come segue:

1. Richiamare la pagina di menu **Assistenza \ Parametro \ Riempimento/Sfiato**.
2. Impostare il parametro **Limitazione vol. rabbocco** sul valore desiderato.



#### NOTA!

Se il parametro **Limitazione vol. rabbocco** è impostato su "OFF", i rabbocchi non vengono monitorati. Ciò può causare un rapporto di miscelazione sfavorevole e danni conseguenti. Inoltre non vengono individuate perdite tra gli apparecchi di trattamento dell'acqua e i termoregolatori collegati.

## Comandi

### 8.1.1 Protezione di troppo-pieno

#### Funzione

In caso di uno svuotamento della forma dal volume esterno (regolatore di temperatura, incluse condutture e forma dell'utensile), il fluido trattato viene ricondotto al serbatoio. Nel caso in cui venga raggiunto un livello >100%, si apre la valvola di svuotamento con la pompa in funzione.

**NOTA!**

*Il contenuto del serbatoio viene scaricato attraverso lo scarico F sull'apparecchio nella rete delle acque reflue (→ pagina 28).*

**ATTENZIONE!****Traboccamento del serbatoio a causa di svuotamento della forma da grande volume esterno!**

Il serbatoio del Treat-5 può traboccare quando il volume esterno è più grande del volume del serbatoio e viene ricondotto più fluido trattato nel serbatoio di quanto ne possa essere svuotato attraverso lo scarico.

Pertanto:





- Ridurre a <12 L/min la quantità di deflusso nella conduttura di collegamento tra l'uscita dell'acqua di sistema dal regolatore di temperatura e il ritorno da Treat-5.

## 8.2 Finestra Explorer



Fig.42 Esempio di finestra Explorer

Nella finestra Explorer vengono visualizzati le directory e i file sulla chiavetta USB inserita.

- Le directory contrassegnate con  vengono aperte con il tasto .
- Le directory contrassegnate con  vengono chiuse con il tasto .



### NOTA!

A seconda del numero di file e di directory presenti sul supporto USB la visualizzazione della struttura della directory può richiedere alcuni minuti.



### NOTA!

Mediante i comandi non è possibile creare nuove directory sul supporto dati USB, cancellarle o modificarle.

## Comandi

### 8.3 Salvare/Caricare

#### Funzione

Attraverso la pagina menu **Salvare/Caricare** è possibile salvare diversi dati sul supporto USB o caricarli dal supporto USB. Mediante questa funzione è possibile trasferire i dati da un apparecchio ad un altro apparecchio.

Nel caso in cui si presenti un guasto, è possibile salvare le informazioni dell'assistenza su un supporto dati USB per la diagnostica degli errori tramite una rappresentanza HB-Therm.



#### ATTENZIONE!

##### Danni dovuti ad impostazioni errate!

Il caricamento di parametri o di dati di configurazione errati può causare malfunzionamenti o l'arresto completo dell'apparecchio.

Pertanto:

- Caricare solo dati predefiniti per l'apparecchio.



#### NOTA!

*Per salvare i dati dei parametri, il profilo utente utilizzato viene memorizzato nel file.*

*Alla successiva apertura, saranno caricati solo i parametri con il profilo utente memorizzato e il profilo utente assegnato.*



#### NOTA!

*Sono supportati solo supporti dati USB formattati in FAT32.*

#### Salvataggio di dati

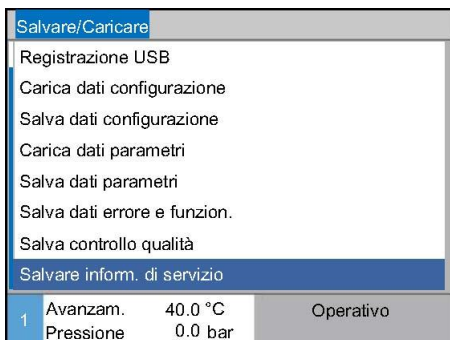


Fig.43 Salvataggio dati

Per salvare dei dati dell'apparecchio su un supporto dati USB procedere come segue:

1. Aprire la pagina di menù **Salvare/Caricare**.
  2. Collegare il supporto dati USB al connettore anteriore.
  3. Selezionare i dati da salvare e confermare con il tasto **OK**.
  4. Nella finestra Explorer selezionare la directory e confermare con il tasto **OK**.
- Il file viene salvato nella directory selezionata sul supporto dati USB.



#### NOTA!

*Il salvataggio delle informazioni dell'assistenza contengono tutti i dati importanti per l'assistenza (dati di configurazione, di parametri ecc.) che si rendono necessari per la diagnostica degli errori.*

## Caricamento di dati



Fig. 44 Caricamento dati

Per caricare dati da un supporto dati USB sull'apparecchio procedere come segue:

1. Aprire la pagina di menù **Salvare/Caricare**.
2. Collegare il supporto dati USB al connettore anteriore.
3. Selezionare i dati da caricare e confermare con il tasto **OK**.
4. Nella finestra Explorer selezionare la directory e il file e confermare con il tasto **OK**.

→ I dati vengono caricati sull'apparecchio. Se i valori caricati si trovano in un campo non autorizzato, quest'ultimi vengono riportati all'impostazione standard.

## Denominazione file

I nomi dei file presenti sul supporto dati USB vengono creati automaticamente dal dispositivo conformemente ai seguenti esempi.

### Informazioni servizio

Es. **Serviceinfo\_2017-03-10\_15-26-08**

### Dati di configurazione

Per es. **HB TR2 [1].csv**

### Dati parametri

Per es. **Par HB TR2 [1].csv**

### Dati operativi e di guasto

Per es. **BD HB TR2 [1].csv**

<sup>1</sup> Un indice viene aggiunto automaticamente se il nome del file esiste già.

## Comandi

### 8.3.1 Registrazione di dati attuali

#### Funzione

Con la funzione **Registrazione USB** attivata, i valori attuali selezionati alla voce **Impostazione / Registrazione USB** vengono scritti sul supporto dati USB. Ogni giorno viene creato un nuovo file di registrazione. In caso non risultasse possibile procedere alla memorizzazione sul supporto USB compare la relativa segnalazione.

#### Avvio della registrazione




Fig. 45: Registrazione USB

Per avviare la registrazione di dati attuali su un supporto dati USB, procedere come segue:

1. Aprire la pagina di menu **Salvare/Caricare**.
2. Collegare il supporto dati USB al connettore frontale.
3. Selezionare la funzione **Registrazione USB** e confermare con il tasto **OK**.

La funzione attivata viene visualizzata con il simbolo .

→ I dati vengono salvati sul supporto dati USB.

→ La registrazione USB attiva è visualizzata sulla schermata principale dal simbolo .

#### Fine della registrazione

Per concludere una registrazione attiva, procedere come segue:

1. Aprire la pagina di menu **Salvare/Caricare**.
2. Selezionare la funzione **Registrazione USB** e confermare con il tasto **OK**.

→ Il supporto dati USB può quindi essere rimosso.

#### Impostazione dell'intervallo di registrazione

Per impostare l'intervallo di registrazione, procedere come segue:

1. Aprire la pagina di menu **Impostazione \ Registrazione USB**.
2. Impostare il parametro **Ciclo registrazione seriale** sul valore desiderato.



#### NOTA!

*In caso l'intervallo di registrazione richiesto non risultasse impostabile, la registrazione si svolge comunque entro l'intervallo più rapido possibile.*

## Comandi

### Selezione dei valori

Per selezionare i valori registrati procedere come segue:

1. Aprire la pagina di menu **Impostazione \ Registrazione USB**.
2. Selezionare il valore desiderato e confermare con il tasto **OK**.  
Il valore attivo viene visualizzato con il simbolo **✓**.



**NOTA!**

*È possibile selezionare un numero di valori a piacere.*

### Denominazione file

Per ogni apparecchio, sul supporto dati USB viene creato automaticamente una directory separata in cui si procede alla scrittura dei file di registrazione.

Ese. **HB\_Data\_00001234**  
 GIF ID

I nomi dei file presenti sul supporto dati USB vengono creati automaticamente dal dispositivo conformemente ai seguenti esempi.

Ese. **HB140Z1\_00001234\_20100215\_165327.csv**  

- Orario
- Data
- GIF ID
- Modello



**NOTA!**

*La GIF ID è consultabile alla voce **Indicazione \ Modulo**.*

### Visualizzazione dei dati registrati

Per la visualizzazione e l'elaborazione dei dati attuali registrati è possibile scaricare dal sito [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch) il software VIP (programma di visualizzazione - registrazione di dati attuali).

## Manutenzione

# 9 Manutenzione

## 9.1 Sicurezza

### Personale

- Gli interventi di manutenzione descritti nel presente capitolo possono essere eseguiti dall'utente, salvo indicazione contraria.
- Alcuni interventi di manutenzione possono essere eseguiti solo da personale specializzato o esclusivamente dal produttore, ciò viene specificato espressamente nella descrizione dei singoli interventi di manutenzione.
- Interventi all'impianto elettrico possono essere eseguiti essenzialmente solo da elettricisti qualificati.
- I lavori sull'impianto idraulico devono essere eseguiti solo da idraulici qualificati.

### Equipaggiamento di protezione personale

Durante lo svolgimento di interventi di manutenzione/pulizia indossare il seguente equipaggiamento di protezione:

- Occhiali di protezione
- Guanti di protezione
- Scarpe di protezione
- Indumenti di lavoro protettivi



#### **NOTA!**

*Negli avvisi contenuti in questo capitolo vengono indicati altri equipaggiamenti di protezione da indossare per lo svolgimento di determinati lavori.*



## Manutenzione

### Particolari situazioni di pericolo

Possibili pericoli sono:

- Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica.
- Pericolo di lesioni a causa di materiali di esercizio aggressivi.
- Pericolo di schiacciamento dovuto a spostamento o ribaltamento dell'apparecchio.

### Interventi di manutenzione/riparazione eseguiti in modo inappropriato



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di lesioni dovute ad interventi di - manutenzione/riparazione eseguiti in modo inappropriato!**

Interventi di manutenzione/riparazione eseguiti in modo inappropriato possono essere causa di gravi danni a cose e persone.

Pertanto:

- Prima di iniziare il lavoro accertarsi che lo spazio sia sufficiente per eseguire il montaggio liberamente.
- Se sono stati smontati degli elementi costruttivi, controllare che il montaggio sia corretto, rimontare tutti gli elementi di fissaggio e rispettare le coppie di serraggio delle viti.

## Manutenzione

### 9.2 Apertura dell'apparecchio

Per lo svolgimento di determinati interventi di manutenzione è necessario aprire l'apparecchio.

- Esecuzione solo da parte di personale qualificato o persona istruita appositamente.
- Attrezzi ausiliari richiesti (secondo la versione dell'apparecchio):
  - Cacciavite per viti Torx.
  - Cacciavite per viti con testa ad intaglio o esagonale.



#### **PERICOLO!**

#### **Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica!**

Pericolo di morte immediata dovuto al contatto con parti sotto tensione.

Pertanto:

- Far eseguire tutti i lavori sull'impianto elettrico da elettricisti qualificati.
- In tutti gli interventi sull'impianto elettrico, negli interventi di manutenzione, pulizia e riparazione, staccare la spina di alimentazione o interrompere l'alimentazione esterna su tutti i poli e assicurarsi contro la riaccensione.
- controllare l'assenza di tensione nell'apparecchio.

## Manutenzione

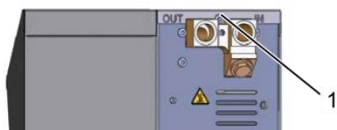


Fig. 46: Svitare le viti



Fig. 47: Rimozione della lamiera di copertura

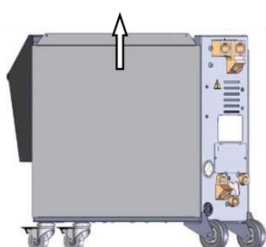


Fig. 48: Tirare verso l'alto la lamiera laterale



Fig. 49: Estrazione della lamiera laterale

1. Svitare con un cacciavite e rimuovere le viti sulla lamiera di copertura.
2. Tirare all'indietro di circa 1 cm la lamiera di copertura e rimuoverla sollevandola verso l'alto.
3. Tirare leggermente verso l'alto la lamiera laterale.
4. Estrarre la lamiera laterale dalle linguette di fissaggio sollevandola in obliquo verso l'alto e rimuoverla.

### Accesso alla parte elettrica

Per accedere alla parte elettrica abbassare la copertura anteriore dell'apparecchio.

## Manutenzione

### 9.3 Programma di manutenzione

Nei seguenti paragrafi sono descritti gli interventi di manutenzione necessari per un funzionamento ottimale e privo di guasti.

Se dai controlli regolari risulta un elevato grado di usura, gli intervalli di manutenzione vanno accorciati di conseguenza.

In caso di domande sugli interventi e gli intervalli di manutenzione rivolgersi all'ufficio di rappresentanza HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).

Intervallo	Elemento/componente	Intervento di manutenzione	Esecuzione da parte di
trimestrale o ~1000 h	Cestello filtro	Pulire, lavare	Operatore
		Se necessario, procedere alla sostituzione	Operatore
	Qualità dell'acqua	Controllare il contenuto di sostanze chimiche nell'acqua (→ pagina 78)	Personale tecnico
	Ventilatore pompa	Spurgo	Personale tecnico
	Collegamenti a vite	Controllo del posizionamento in sede e event. danneggiamento	Personale tecnico
		Se necessario, procedere al serraggio o alla sostituzione	
Guarnizioni	Controllo dell'eventuale danneggiamento	Personale tecnico	
	Se necessario, procedere alla sostituzione		
semestrale o ~2000 h	Pompa	Controllo dello stato di usura (girante, guarnizioni, cuscinetti motore)	Personale tecnico
		Se necessario, procedere alla pulizia o alla sostituzione	
	Valvole	Controllo dell'imbrattamento	Personale tecnico
		Se necessario, procedere alla pulizia o alla sostituzione	
ogni 18 mesi o ~6000 h	Tubi flessibili idraulici (interne all'apparecchio) <sup>1)</sup>	Controllo di danneggiamenti del rivestimento esterno e della tenuta	Personale idraulico
		Se necessario, procedere alla sostituzione	Personale idraulico
	Cablaggio elettrico	Controllo di danneggiamenti del rivestimento esterno del cablaggio elettrico	Personale elettrico
		Se necessario, procedere alla sostituzione	Personale elettrico
	Misurazione della pressione	Controllo della precisione della misurazione della pressione (→ pagina 79)	Personale tecnico
	Misura di livello	Controllo della precisione della misurazione del livello (→ pagina 80)	Personale tecnico

1) La manutenzione delle condutture esterne deve essere effettuata secondo le indicazioni della ditta produttrice.

## 9.4 Interventi di manutenzione

### 9.4.1 Pulizia

Pulire l'apparecchio attenendosi alle seguenti condizioni:

- Pulire unicamente le parti esterne dell'apparecchio con un panno morbido inumidito.
- Non utilizzare alcun prodotto di pulizia aggressivo.

### 9.4.2 Pulire il serbatoio, il cestello del filtro

Pulizia del serbatoio e del cestello del filtro

- Esecuzione da parte dell'operatore.

#### Attrezzatura richiesta

- Acqua fresca

#### Procedura

1. Attivare la funzione [Svuotare serbatoio](#) e attendere lo svuotamento del serbatoio.
2. Aprire il coperchio del serbatoio.
3. Estrarre dal serbatoio il cestello filtro e sciacquarlo sotto l'acqua corrente.
4. Togliere il tappo a vite sull'allacciamento di svuotamento e collegare o piazzare sotto all'allacciamento un recipiente di raccolta.
5. Pulire il serbatoio con acqua, scaricando l'acqua sporca attraverso l'allacciamento di svuotamento.
6. Dopo la pulizia, sciacquare il serbatoio con acqua pulita (versarla nel serbatoio attraverso l'apertura nel coperchio e scaricarla attraverso l'allacciamento di svuotamento).
7. Rimontare il tappo a vite sull'allacciamento di svuotamento.
8. Reinscrivere il cestello filtro pulito.
9. Chiudere il coperchio del serbatoio.

## Manutenzione

### 9.4.3 Manutenzione fluido

#### Funzione

La qualità dell'acqua trattata va controllata periodicamente. Vanno misurati la protezione contro la corrosione e il valore pH dell'acqua. Dopo l'immissione dei risultati di test, il dispositivo controlla la qualità dell'acqua e indica la procedura necessaria.

Verificare la protezione contro la corrosione e il valore pH del fluido:

- La verifica va eseguita esclusivamente da personale specializzato

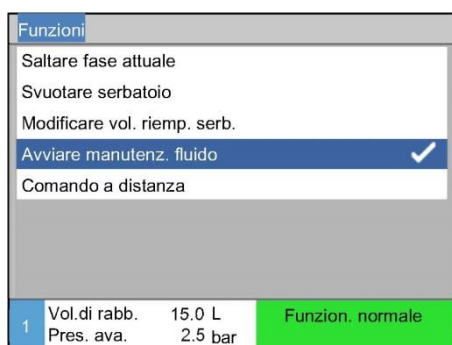
#### Attrezzatura richiesta

- Istruzioni del fornitore del prodotto di trattamento
- Kit di test per il prodotto di trattamento
- Recipiente graduato

#### Manutenzione periodica

Il dispositivo segnala automaticamente la necessità di eseguire un controllo del fluido. Compare l'avvertimento **Manutenzione fluido** (→ Procedura).

#### Manutenzione manuale



La manutenzione del fluido può anche essere avviata manualmente, procedendo nel modo seguente:

1. Aprire la pagina di menu **Funzioni**.
  2. Selezionare il parametro **Avviare manutenz. fluido** e attivare la funzione con il tasto **OK**.
- Compare l'avvertimento **Manutenzione fluido** (→ Procedura).

Fig. 50: Attivazione manutenz. fluido

## Manutenzione

### Procedura

avvertimento ► Manutenzione fluido	
È necessario eseguire la manutenzione periodica del fluido. Controllare il fluido con il kit di test, immettere i risultati, avviare la valutazione o rimandare di tre giorni la manutenzione interrompendo il processo.	
Risultato corrosione	142
Risultato valore pH	7,8
Avviare valutazione ✓	
1	Vol. di rabb. 15 L Pres. av. 2.3 bar
Funzion. normale	

Fig. 51: Immissione e valutazione dei risultati

1. Sciacquare bene il recipiente graduato e piazzarlo (vuoto) sotto all'allacciamento TEST. Aprire il rubinetto fino a riempire il recipiente graduato.
  2. Versare il fluido del recipiente nel serbatoio attraverso l'apertura del serbatoio.
  3. Riposizionare il recipiente graduato sotto all'allacciamento TEST e aprire il rubinetto fino a riempire il recipiente graduato in modo da poter eseguire il controllo del fluido con il kit di test.
  4. Controllare il fluido con il kit di test e immettere i risultati nei parametri Risultato corrosione e Risultato valore pH.
  5. Selezionare Avviare valutazione.
- I risultati del kit di test vengono valutati. Seguire le ulteriori istruzioni che compaiono sullo schermo.

### 9.4.4 Misurazione della pressione

Controllo della precisione della misurazione della pressione

- Il controllo va eseguito esclusivamente da personale specializzato

#### Attrezzatura richiesta

- Nessun equipaggiamento speciale richiesto
- Opzionalmente è possibile utilizzare un apparecchio di controllo per la misurazione della pressione. Per ulteriori informazioni si rimanda al sito [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)

### Procedura

1. Spegnerne l'apparecchio.
  2. Scaricare la pressione della mandata.
  3. Il parametro Avanzamento pressione sulla pagina di menu Indicazione \ Valore reale deve indicare 0,0 bar  $\pm$ 0,1 bar.
- In presenza di uno scostamento di  $>0,1$  bar il sensore della pressione deve essere calibrato. Sulla pagina di menu Assistenza \ Calibratura \ Pressione calibrare il parametro Sensore press. 2 offset.

## Manutenzione

### 9.4.5 Misura di livello

Controllo della precisione della misura di livello

- Esecuzione solo da parte di personale qualificato.

#### Attrezzatura richiesta

- Bilancia (indicazione in grammi)
- Secchio (minimo 10 l)
- Siringa con cannula
- Chiave fissa da 10 e 12

#### Procedura

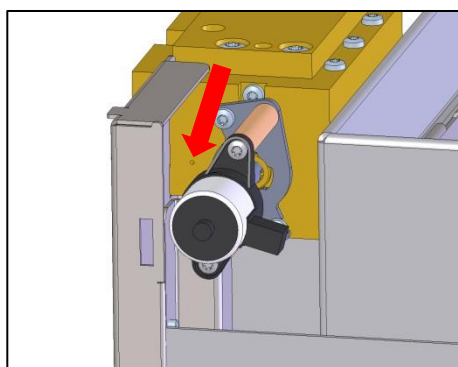


Fig. 52: Apertura per rabbocco livello

1. Attivare la funzione **Svuotare serbatoio** e attendere lo svuotamento del serbatoio.
2. Aprire il coperchio del serbatoio.
3. Estrarre il filtro.
4. Serrare la cravatta fermatubi della condotta flessibile della vaschetta di livello.
5. Smontare il collegamento a vite condotta flessibile/serbatoio, togliere il dado della vaschetta di livello ed estrarre dal serbatoio la vaschetta di livello.
6. Pesare la vaschetta di livello incl. alloggiamento.
  - Se il peso risulta inferiore a 740 g calcolare la quantità di rabbocco:
 
$$\text{quantità di rabbocco in ml} = 740 \text{ g} - \text{peso misurato in g}$$
7. Inserire la vaschetta di livello nel serbatoio e fissarla con il dado. Eseguire il collegamento a vite sul relativo allacciamento.
8. Aprire la cravatta fermatubi della condotta flessibile della vaschetta di livello.
9. Inserire il filtro.
10. Se la quantità di rabbocco calcolata è > 40 g, è necessario procedere al rabbocco.
  - Aprire il dispositivo (→ pagina 74)
  - Aggiungere lentamente con una siringa la quantità d'acqua potabile da rabboccare attraverso l'apertura laterale vicino alla valvola di commutazione (→ Fig. 52).
11. Rabboccare manualmente il serbatoio finché il livello sulla pagina di menu **Indicazione \ Valore reale** visualizza 100%. Il serbatoio non deve traboccare.



#### NOTA!

In caso di problemi rivolgersi alla rappresentanza HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).



## 9.4.6 Aggiornamento software

Per installare un nuovo programma applicativo su un singolo apparecchio procedere come segue:



### NOTA!

Il software "gba03Usr.upd" o "SW51-1\_xxxx.upd" e "SW51-2\_xxxx.upd" deve trovarsi nella root del supporto dati. Non deve essere salvato in una cartella.



### NOTA!

Durante l'aggiornamento del software, il dispositivo Thermo-5 o il modulo di comando del pannello e tutti i prodotti inclusi non possono essere disattivati.

### Attrezzi ausiliari richiesti:

- Supporto dati USB con versione software attuale
- L'ultima versione del software può essere richiesta all'ufficio di rappresentanza della HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).



### NOTA!

Sono supportati solo supporti dati USB formattati in FAT32.

### Esecuzione dell'aggiornamento software

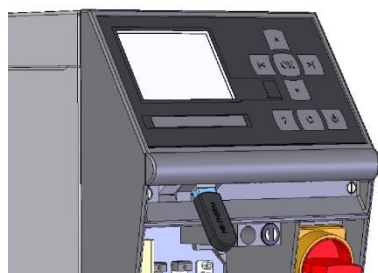


Fig. 53: Collegare il supporto dati USB




Fig. 54: Avviare l'aggiornamento software

1. Attivare l'interruttore principale.
2. Collegare il supporto dati USB (Fig. 53).
3. Aprire la pagina di menu **Profilo**.
4. Impostare il parametro **Profilo utente** su "Avanzato".
5. Aprire la pagina di menù **Salvare/Caricare**.
6. Selezionare la funzione **Avvia aggiorn. software USB** e confermare con il tasto **OK**.
- I dati vengono caricati dal supporto dati USB nella memoria del USB-51. Non staccare il collegamento USB.
- Al termine del trasferimento dei dati viene visualizzato un apposito messaggio sul display. Staccare il collegamento USB.
- Il nuovo software viene scritto nella memoria flash dell'USB-51. Al termine il sistema viene riavviato automaticamente.
7. Se necessario, eseguire nuovamente il collegamento USB per installare altri dati.
- Dopo il riavvio, il nuovo software viene eventualmente scritto sul GIF-51, DFM-51 o VFC-51 collegato. Questa operazione può durare alcuni minuti. Al termine il sistema viene riavviato.
- Sul display viene visualizzato il messaggio **Operativo**.

## Manutenzione

### Verifica della versione software

1. Nella maschera iniziale premere il tasto .
- La versione attuale del software viene visualizzata in alto a destra.

### 9.4.7 Condizioni di accesso ai componenti

Per poter accedere liberamente ai componenti del sistema per effettuare un'eventuale sostituzione, è necessario innanzitutto aprire l'apparecchio.

### Scheda madre dell'apparecchio



1. Separare il connettore dalla rete di alimentazione.
2. Svitare le viti dalla parte anteriore.
3. Abbassare la parte anteriore.

## 9.5 Rubrica agente

Rubrica agente				
25.10.10 09:08 Modificare contenuto serbatoio				
W94	-- g	--/--	E/11 L	1512 h
15.08.10 14:37 Aggiungere agente				
W76	223 g	--/--	--/-- L	1036 h
15.08.10 14:35 Manutenzione fluido				
W89	-- g	125/7.5	--/-- L	1036 h
20.06.10 13:15 Modificare contenuto serbatoio				
W94	-- g	--/--	F/3 L	50 h
1	Vol.di rabb.	12.4 L	Funzion. normale	
	Pres. ava.	2.5 bar		

Fig. 55: Rubrica agente

Ogni aggiunta di prodotto, diluizione, modifica del volume del serbatoio, immissione dei risultati o manutenzione del fluido viene protocollata cronologicamente nella Rubrica agente (max. 100 registrazioni). Le registrazioni possono essere visualizzate nel modo seguente:

1. Richiamare la pagina di menu [Individuaz. errori \ Rubrica agente](#).
2. Selezionare la registrazione desiderata con il tasto  o .

## Guasti

### 10 Guasti

Nel seguente capitolo sono descritte le cause di possibili guasti e i lavori per la loro eliminazione.

Nel caso in cui i guasti si presentassero con maggiore frequenza ridurre gli intervalli di manutenzione in funzione del carico effettivo.

In caso di guasti che non possono essere eliminati seguendo le indicazioni di seguito riportate contattare l'ufficio di rappresentanza HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)). Per le diagnosi di guasti si possono salvare le informazioni di servizio su un supporto dati USB e presentarli al responsabile HB-Therm (→ pagina 68).

#### 10.1 Sicurezza

##### Personale

- I lavori descritti nel presente capitolo per l'eliminazione di guasti possono essere eseguiti dall'utente, salvo indicazione contraria.
- Alcuni lavori possono essere eseguiti solo da personale specializzato o unicamente dal produttore; ciò viene specificato espressamente nella descrizione dei singoli guasti.
- I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti essenzialmente da un elettricista qualificato.
- I lavori sull'impianto idraulico devono essere eseguiti solo da idraulici qualificati.

##### Equipaggiamento di protezione personale

Durante lo svolgimento di interventi di manutenzione/pulizia indossare il seguente equipaggiamento di protezione:

- Occhiali di protezione
- Guanti di protezione
- Scarpe di protezione
- Indumenti di lavoro protettivi



##### **NOTA!**

*Negli avvisi contenuti in questo capitolo vengono indicati altri equipaggiamenti di protezione da indossare per lo svolgimento di determinati lavori.*

##### Particolari situazioni di pericolo

Possibili pericoli sono:

- Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica.
- Pericolo di lesioni a causa di materiali di esercizio aggressivi.
- Pericolo di schiacciamento dovuto a spostamento o ribaltamento dell'apparecchio.

### Interventi di manutenzione/riparazione eseguiti in modo inappropriato



#### ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni dovute ad interventi di - manutenzione/riparazione eseguiti in modo inappropriato!

Interventi di manutenzione/riparazione eseguiti in modo inappropriato possono essere causa di gravi danni a cose e persone.

Pertanto:

- Prima di iniziare il lavoro accertarsi che lo spazio sia sufficiente per eseguire il montaggio liberamente.
- Se sono stati smontati degli elementi costruttivi, controllare che il montaggio sia corretto, rimontare tutti gli elementi di fissaggio e rispettare le coppie di serraggio delle viti.

### Comportamento in caso di guasto

Regola generale è:

1. In caso di guasti che costituiscono un pericolo diretto per cose o persone attivare immediatamente la funzione di arresto d'emergenza.
2. Ricercare la causa del guasto.
3. Se per la rimozione del guasto è necessario lavorare nell'area di pericolo, spegnere l'apparecchio e prendere i provvedimenti necessari per evitarne la riaccensione.
4. Informare immediatamente del guasto il responsabile sul luogo d'impiego.
5. A seconda del tipo di guasto farlo rimuovere da personale qualificato autorizzato o eliminarlo personalmente.



#### NOTA!

*La tabella dei guasti di seguito riportata indica anche chi è autorizzato a rimuovere il guasto.*









## Guasti

### 10.2 Messaggi di guasto

#### 10.2.1 Display messaggi di guasto

Caratteristica	Indicazione	Pompa	Conferma
Valori limite superati. Il superamento influisce direttamente sulla sicurezza di funzionamento dell'apparecchio.	Rosso	OFF	Obbligatoria


In caso di guasto:

- Il segnale acustico viene attivato
- Nelle caselle dei simboli viene visualizzato   .
- 1. Confermare il segnale acustico con il tasto .
- Nelle caselle dei simboli viene visualizzato   .
- 2. Ricercare la causa del guasto. Eventualmente rivolgersi all'ufficio rappresentanza HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).
- 3. Confermare l'allarme con il tasto .

### 10.3 Ricerca della causa del guasto

#### Causa del guasto

Per individuare possibili cause di un messaggio di guasto attuale, procedere nel modo seguente:


1. Premendo il tasto  viene visualizzata la guida on-line relativa al messaggio di guasto attuale.

#### Panoramica dei guasti

Individuaz. errori			
28.05.13 14:57	Press. sist. troppo bassa	GIF01 Funzion. normale E031	1 h
28.05.13 14:57	Deflusso scarso	GIF01 Funzion. normale E151	1 h
1	Avanzam. Deflusso	32.9 °C 0.0 $\frac{L}{min}$	Funzion. normale Riempimento

Fig. 56: Rubrica allarme

È possibile visualizzare gli ultimi 10 messaggi di guasto verificatisi come segue:

1. Richiamare la pagina di menu **Individuaz. errori \ Rubrica allarme**.
- Si apre una panoramica dei messaggi di guasto.
2. Selezionare il messaggio di guasto desiderato.
3. Premere il tasto .
- Si apre la guida on-line relativa al messaggio di guasto selezionato.

## Guasti

## 10.4 Tabella guasti

Guasto	Causa possibile	Rimozione guasto	Eseguita da
Corrente inferiore pompa o Corrente superiore pompa	Non allacciato alla tensione di rete corretta	Collegare alla tensione di rete corretta	Personale elettrico
	Pompa guasta	Riparare o sostituire la pompa	Personale tecnico
Fase mancante	Collegamento all'alimentazione non eseguito correttamente	Eeguire correttamente il collegamento all'alimentazione	Personale elettrico
Sovratemperatura nel circuito	Pompa sempre in servizio	Adeguare tolleranza pressione pompa ovv. pressione min. pompa riempimento	Personale tecnico
	Cicli di risciacquo sul termoregolatore troppo frequenti o troppo lunghi	Regolare i cicli di risciacquo sul termoregolatore	Personale tecnico
	Sensore della temperatura difettoso	Sostituire il sensore della temperatura	Personale tecnico
Finito tempo 1° riempimento	Pressione acqua di alimentazione troppo bassa.	Confermare l'allarme (in caso di superamento del tempo del 1° riempimento). Aumentare la pressione dell'acqua di alimentazione.	Operatore
	Allacciamento acqua fresca non eseguito correttamente	Eeguire correttamente l'allacciamento acqua fresca (aprire le valvole di chiusura)	Operatore
	Attacchi rapidi impiegati chiusi o intasati	Controllare gli attacchi rapidi, event. pulirli o sostituirli	Personale tecnico
	Tubi flessibili di collegamento difettosi	Controllare se i tubi flessibili di collegamento presentano perdite, eventualmente sostituirli	Operatore
	Valvola di riempimento difettosa	Riparare o sostituire la valvola di riempimento	Personale tecnico
	Misura di livello non calibrata correttamente	Calibrare la misura di livello	Personale tecnico
	Sensore di livello difettoso	Sostituire il sensore di livello	Personale tecnico

## Guasti

Guasto	Causa possibile	Rimozione guasto	Eseguita da
Riempimento eccessivo	Volume esterno (termoregolatori incl. tubi e utensile) maggiore del volume del serbatoio	Ridurre il volume esterno (allacciare al dispositivo un numero minore di termoregolatori)	Personale tecnico
		Utilizzare un dispositivo di trattamento con un maggiore volume del serbatoio.	Operatore
	È stato versato troppo fluido attraverso l'apertura del serbatoio.	Attivare la funzione Modificare vol. riemp. serbat., selezionare Svuotare e immettere il volume desiderato (→ pagina 57).	Personale tecnico
	Misura di livello difettosa	Riparare o sostituire la misura di livello	Personale tecnico
Livello di riempimento troppo basso	Perdita (allacciamento tubo flessibile, apparecchio o utensile)	Controllare l'intero impianto per escludere la presenza di perdite, eventualmente riparare o sostituire componenti non stagni.	Operatore
	Grosse perdite alla sostituzione utensile	Confermare l'allarme e aggiungere prodotto di trattamento secondo la visualizzazione sul display.	Personale tecnico
	Misura di livello difettosa	Riparare o sostituire la misura di livello	Personale tecnico
Serbatoio trabocca nonostante il livello sia < 100%	Calibrazione errata della misura di livello	Calibrare la misura di livello	Personale tecnico
	Quantità di fluido insufficiente nella vaschetta di livello	Controllare la quantità di fluido nella vaschetta di livello (→ pagina 80).	Personale tecnico

### 10.5 Messa in servizio dopo la rimozione del guasto

Dopo aver eliminato il guasto eseguire i seguenti passaggi per rimettere in servizio l'apparecchio:

1. Azzerare i dispositivi di arresto d'emergenza.
2. Confermare il guasto sull'unità di controllo.
3. Accertarsi che non vi sia nessuno nell'area di pericolo.
4. Avviare l'apparecchio secondo le indicazioni riportate al capitolo "Comandi".



## 11 Smaltimento

### 11.1 Sicurezza

#### Personale

- Lo smaltimento deve essere eseguito solo da personale specializzato.
- I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati.
- I lavori sull'impianto idraulico devono essere eseguiti solo da idraulici qualificati.

### 11.2 Smaltimento del materiale

Al termine della sua durata di vita, l'apparecchio deve essere consegnato ad un centro di smaltimento specializzato.

Se non è stato concordato il ritiro o lo smaltimento del materiale, consegnare a un centro di riciclaggio i componenti scomposti:

- Rottamare le parti in metallo.
- Consegnare per il riciclaggio gli elementi in plastica.
- Separare i componenti restanti a seconda delle caratteristiche del materiale.



#### **ATTENZIONE!**

#### **Danni all'ambiente dovuti ad uno smaltimento errato!**

Rottami elettrici, componenti elettronici, lubrificanti e altri materiali ausiliari devono essere trattati come rifiuti speciali e possono essere smaltiti solo da un centro di riciclaggio autorizzato.

Le autorità comunali locali o centri di smaltimento specializzati forniscono informazioni su di uno smaltimento ecocompatibile.

## Parti di ricambio

### 12 Parti di ricambio



#### **ATTENZIONE!**

#### **Pericolo per la sicurezza dovuto a parti di ricambio errate!**

Parti di ricambio errate o difettose possono pregiudicare la sicurezza ed essere causa di danneggiamenti, malfunzionamenti o avaria completa dell'apparecchio.

Pertanto:

- Utilizzare solo parti di ricambio originali del produttore.

Ordinare le parti di ricambio presso l'ufficio rappresentanza HB-Therm (→ [www.hb-therm.ch](http://www.hb-therm.ch)).

L'elenco delle parti di ricambio è contenuto nell'allegato B di questa guida.

In caso di utilizzo di parti di ricambio non autorizzate dal produttore decadono tutti i diritti di garanzia e di assistenza.

#### 12.1 Ordinazione parti di ricambio

Per ordinare parti di ricambio non dimenticare di indicare:

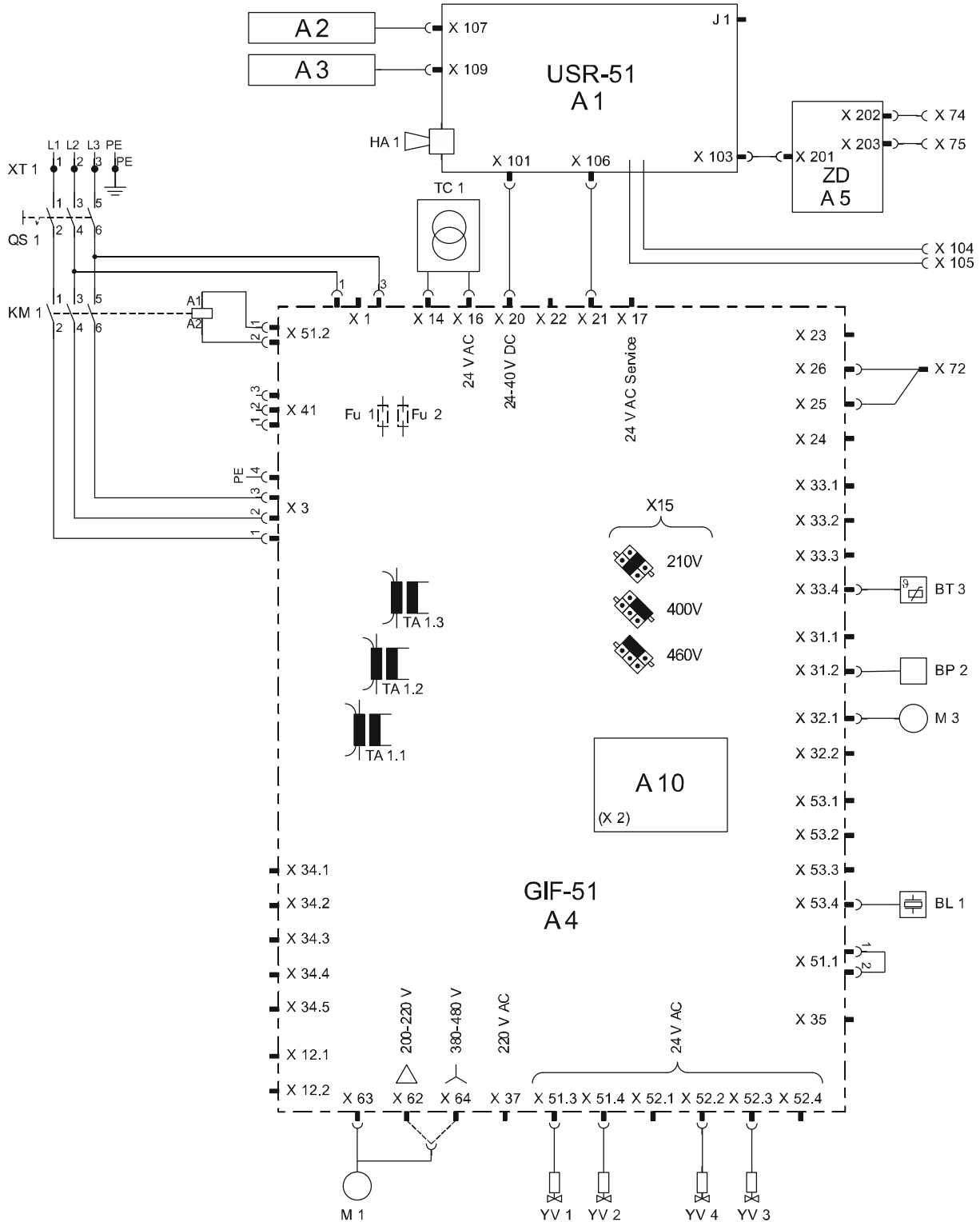
- Descrizione e n. di identificazione parte di ricambio.
- Quantità e unità.

# 13 Documentazione tecnica

## 13.1 Schema elettrico

Allacciamento elettrico

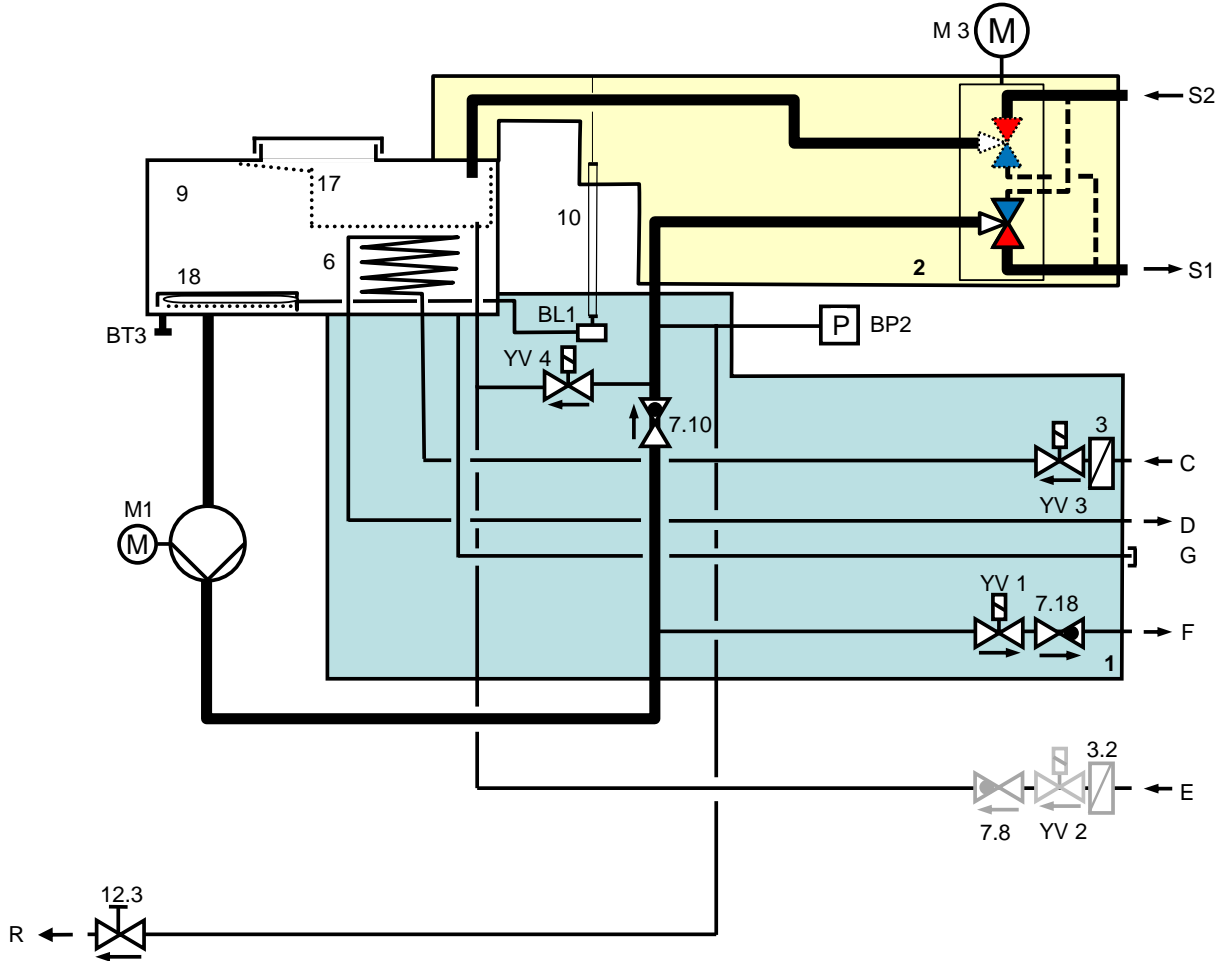
vedere l'etichetta sull'apparecchio o a pagina 23.



Documentazione tecnica

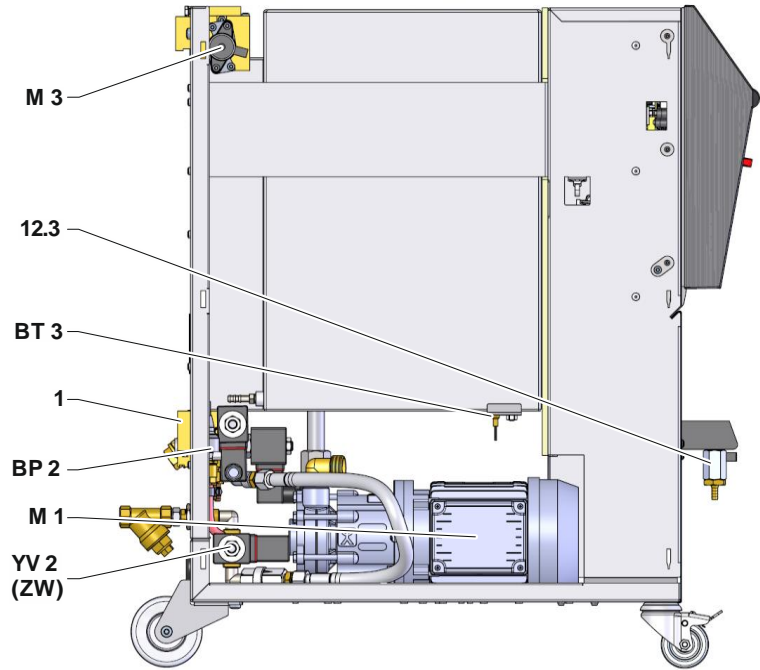
13.2 Schema impianto idraulico

HB-TR2

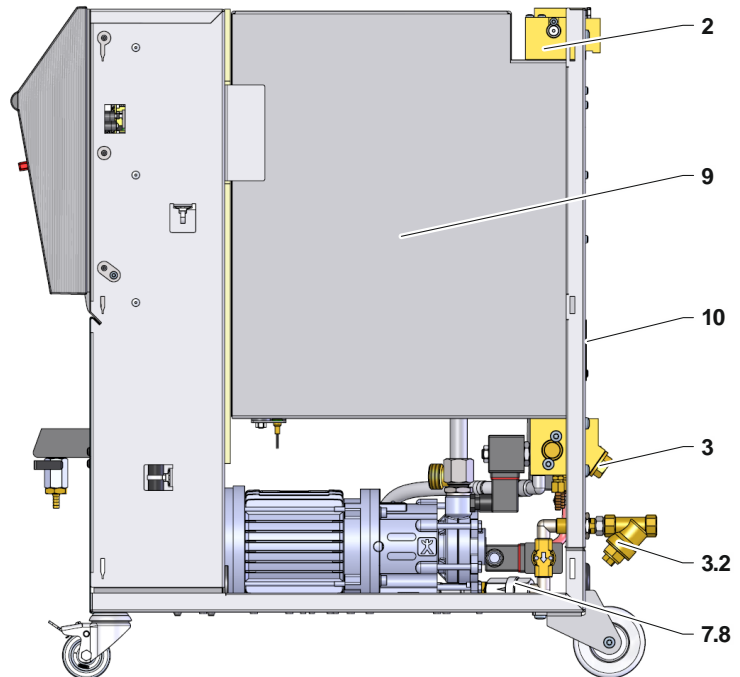


### 13.3 Attribuzione dei componenti

#### Vista laterale sinistra

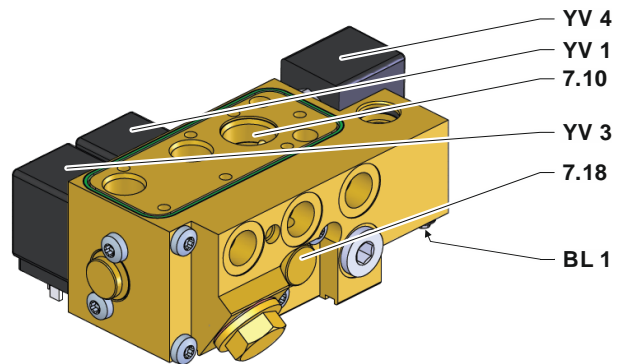


#### Vista laterale destra

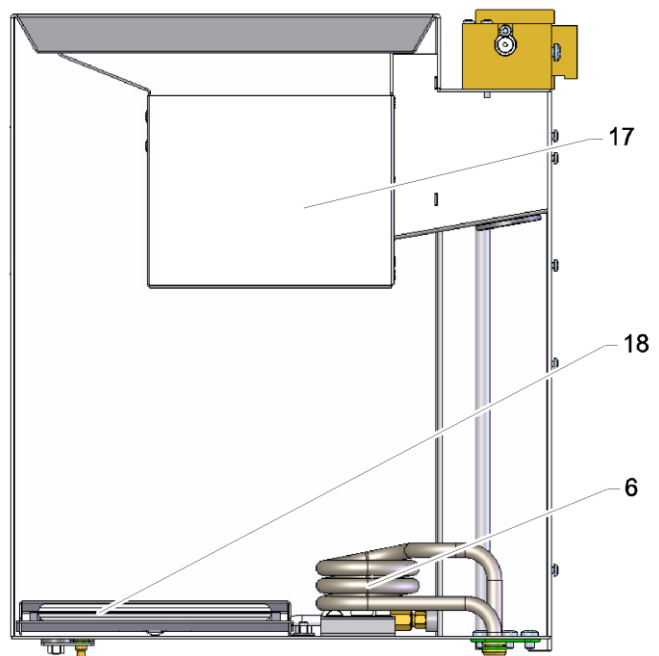


## Documentazione tecnica

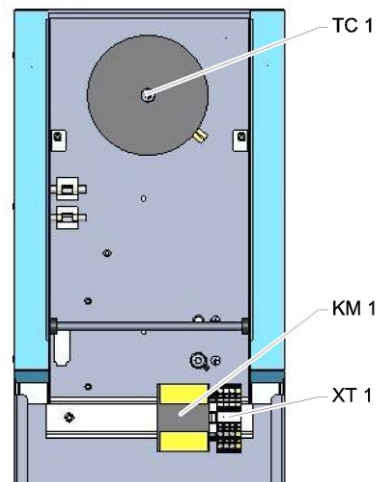
### Modulo acqua fredda



### Serbatoio

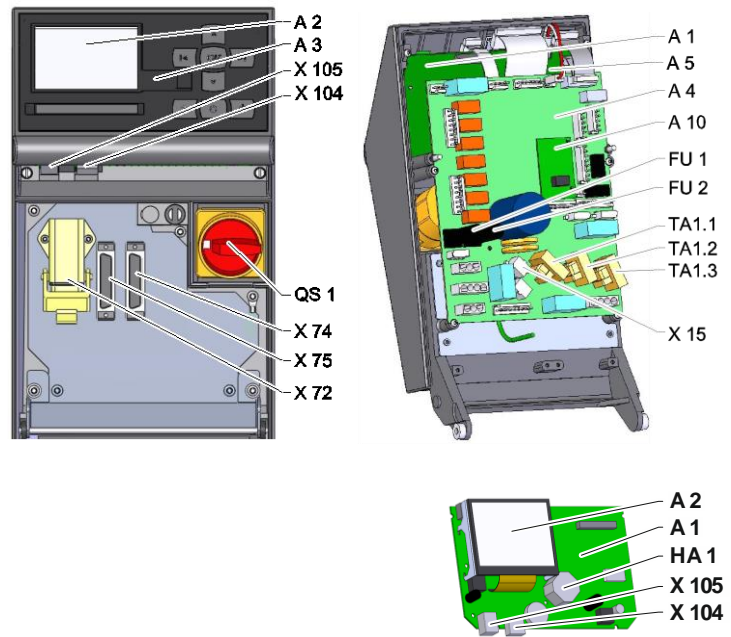


### Parte elettrica



**Documentazione tecnica**

**Parte anteriore**



## Documentazione tecnica

### 13.4 Leggenda

Sigla	Descrizione	Solo con la versione
S1	Mandata	
S2	Ritorno	
C	Ingresso acqua di raffreddamento	
D	Uscita acqua di raffreddamento	
E	Ingresso acqua fresca	
F	Scarico	
G	Svuotamento	
R	TEST	
1	Modulo acqua fredda	
2	Modulo di commutazione	
3	Filtro ingresso acqua di raffreddamento	
3.2	Filtro ingresso acqua pulita	
6	Radiatore	
7.8	Valvola antiritorno riempimento	
7.10	Valvola antiritorno mandata	
7.18	Valvola antiritorno scarico	
9	Serbatoio	
10	Indicatore dello stato di riempimento	
12.3	Valvola di chiusura TEST	
17	Cestello filtro	
18	Vaschetta di livello	
A 1	Unità di controllo USR-51	
A 2	Indicatore	
A 3	Tastiera	
A 4	Scheda madre apparecchio GIF-51	
A 5	Modulo interfaccia DIGITAL	ZD
A 10	Scheda circuito di misura livello di riempimento	
BL 1	Trasduttore acustico Livello di riempimento	
BP 2	Sensore di pressione mandata	
BT 3	Sensore temperatura Serbatoio	
FU 1	Fusibile 0,8 AT	
FU 2	Fusibile 0,8 AT	
HA 1	Segnalatore acustico	
KM 1	Relè principale	
M 1	Pompa principale	
M 3	Valvola di commutazione	
N	Linea del collegamento di rete	
QS 1	Interruttore principale	
TA 1.1	Trasformatore di corrente 1	
TA 1.2	Trasformatore di corrente 2	
TA 1.3	Trasformatore di corrente 3	
TC 1	Trasformatore	



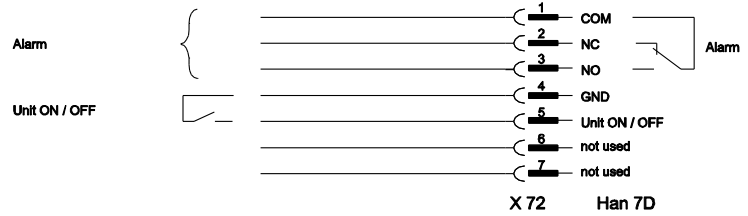
**Documentazione tecnica**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Solo con la versione</b>
X 15	Scelta della tensione	
X 72	Connettore contatto allarme, comando esterno	ZB
X 74	Presa interfaccia DIGITAL 1	ZD
X 75	Presa interfaccia DIGITAL 2	ZD
X 104	Presa host USB	
X 105	Presa dispositivo USB	
XT 1	Morsetto allacciamento rete	
YV 1	Valvola elettromagnetica scarico	
YV 2	Valvola elettromagnetica riempimento	
YV 3	Valvola elettromagnetica raffreddamento	
YV 4	Valvola elettromagnetica miscelazione	

## Cavi delle interfacce

### 14 Cavi delle interfacce

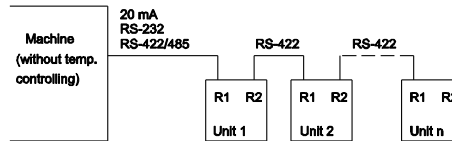
#### 14.1 Controllo esterno



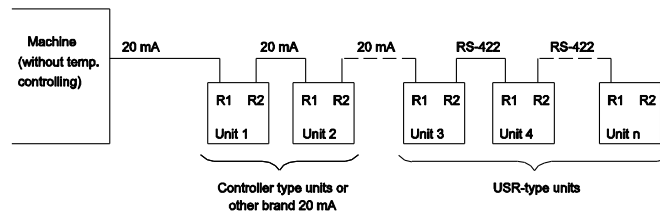
Funzione		Contatto	Carico
Apparecchio	ON	Chiusura (fianco)	5 VDC, 2 mA
	OFF	Apertura (fianco)	
Contatto allarme	---	---	250 VAC, 4 A

#### 14.2 Interfacce dati seriali

##### Funzionamento con apparecchi USR

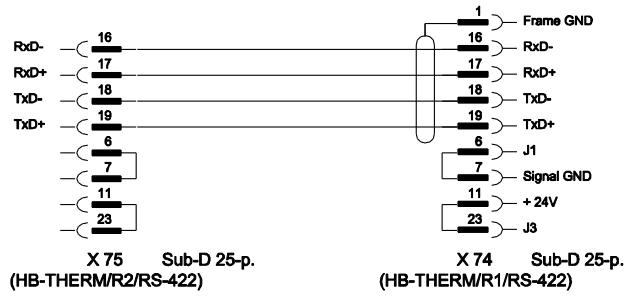


##### Funzionamento con USR e apparecchi di regolazione

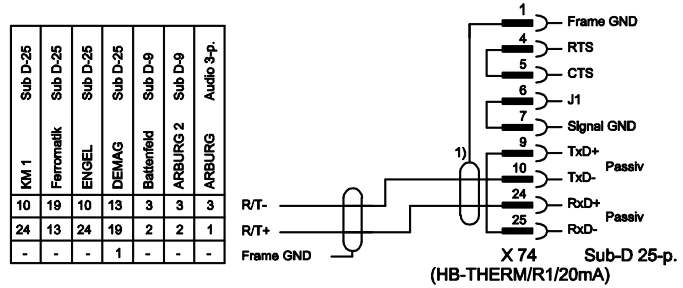


## Cavi delle interfacce

### Cavo di collegamento RS-422 (tra 2 apparecchi USR)

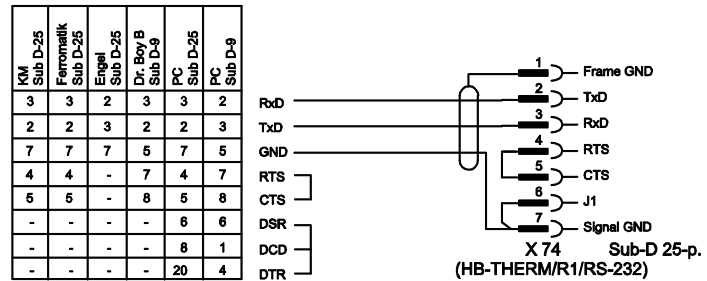


### 20 mA (jumper)



1) non necessario se è presente una schermatura sul lato macchina

### RS-232



### RS-485

