

# MAGIO™ Booster Heater



**Manuale operativo originale**

1.950.1760.it.V02

04/2023

---

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach/Germania  
Tel.: +49 7823 51-0  
Fax: +49 7823 2491  
Info.de@julabo.com  
www.julabo.com

---

## Indice

<b>1</b>	<b>Prefazione .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Informazioni sul presente manuale .....</b>	<b>5</b>
2.1	Ricambi originali JULABO .....	5
2.2	Avvertenze .....	6
2.3	Simboli utilizzati .....	7
<b>3</b>	<b>Usò previsto .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>8</b>
4.1	Indicazioni di sicurezza generali per gestori .....	8
4.2	Avvertenze di sicurezza .....	8
4.3	Identificatori di sicurezza .....	10
4.4	Dispositivi di protezione .....	10
<b>5</b>	<b>Descrizione del prodotto .....</b>	<b>11</b>
5.1	Descrizione del funzionamento .....	11
5.2	Elementi per l'uso e il funzionamento .....	12
5.3	Interfaccia utente .....	13
5.3.1	Tasti softkey e icone di stato .....	13
5.4	Dati tecnici .....	13
<b>6</b>	<b>Trasporto e configurazione .....</b>	<b>15</b>
6.1	Trasporto dell'apparecchio .....	15
6.2	Configurazione del dispositivo nel luogo di funzionamento .....	15
<b>7</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>16</b>
7.1	Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione .....	16
7.1.1	Collegamento del termostato su ponte o termostato a circolazione .....	16
7.1.2	Collegamento del criostato di circolazione .....	17
7.2	Riempimento del dispositivo .....	18
7.3	Impostazione del dispositivo di protezione dalla temperatura eccessiva .....	19
<b>8</b>	<b>Utilizzo .....</b>	<b>20</b>
8.1	Attivare il Booster Heater .....	20
8.2	Rabbocco manuale dell'apparecchio .....	20

---

8.3	Rabbocco automatico dell'apparecchio.....	21
8.4	Controllo remoto dell'apparecchio .....	22
<b>9</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>23</b>
9.1	Controllare la funzionalità della protezione da temperatura eccessiva.....	23
9.2	Pulizia del dispositivo .....	23
9.3	Messa fuori servizio e stoccaggio del dispositivo.....	24
9.4	Servizio tecnico .....	24
9.5	Garanzia .....	25
<b>10</b>	<b>Smaltimento .....</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>Dichiarazione di conformità CE .....</b>	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>27</b>
12.1.1	Comandi IN.....	27
12.1.2	Comandi OUT .....	27
12.2	Registri TCP/IP Modbus .....	27
12.2.1	Registro di mantenimento .....	27

## 1 Prefazione

### **Congratulazioni!**

per l'ottima scelta!

JULABO vi ringrazia per la fiducia dimostrata.

Il presente manuale operativo vi aiuterà a familiarizzare con l'uso e le possibilità di impiego dei nostri dispositivi. Si prega di leggere attentamente il manuale operativo. Tenere sempre a portata di mano il manuale operativo.

## 2 Informazioni sul presente manuale

Il presente manuale è destinato agli apparecchi indicati sulla copertina.

Il manuale operativo deve essere letto insieme al manuale operativo del termostato utilizzato ed è opportuno osservare anche le istruzioni e le avvertenze di sicurezza del termostato.



### **INDICAZIONE**

#### **Rispettare le avvertenze di sicurezza!**

Leggere la sezione Sicurezza del presente manuale prima di utilizzare l'unità per la prima volta.

### 2.1 Ricambi originali JULABO

L'operatività continua e la sicurezza dipendono anche dalla qualità dei ricambi utilizzati.

Solo i ricambi originali JULABO garantiscono la massima qualità e sicurezza. I ricambi originali JULABO sono disponibili direttamente presso JULABO o presso il rivenditore specializzato di fiducia.

Tenere presente che, in caso di utilizzo di ricambi non originali, JULABO non offre alcuna garanzia.

## 2.2 Avvertenze

---

Il manuale contiene avvertenze, che dovrebbero incrementare la sicurezza durante l'uso del dispositivo. Seguire sempre le avvertenze.

Un segnale di avvertimento in colore di segnalazione precede il messaggio di segnalazione. Il messaggio di segnalazione con uno sfondo colorato classifica la gravità del pericolo.



### ***PERICOLO***

Questa avvertenza indica un pericolo ad alto rischio che, se non evitato, provoca lesioni gravi o mortali.



### ***ALLARME***

Questa avvertenza indica un pericolo ad alto rischio che, se non evitato, può causare lesioni gravi o mortali.



### ***ATTENZIONE***

Questa avvertenza indica un pericolo a basso rischio che, se non evitato, può causare lesioni di lieve o media entità.



### ***INDICAZIONE***

Questa avvertenza indica una situazione potenzialmente dannosa. Se non evitata, può causare danni all'impianto o agli oggetti nelle vicinanze.

## 2.3 Simboli utilizzati

Nel presente manuale vengono utilizzati vari simboli per facilitare la lettura. L'elenco descrive i simboli utilizzati.

- ✂ Strumento richiesto per una procedura successiva
- ▶ Prerequisito da rispettare per la procedura successiva
- 1. Numerazione delle fasi operative
- ↪ Risultato provvisorio delle singole fasi operative
- ☞ Nota complementare delle singole fasi operative
- ✓ Risultato finale di una procedura
- <> I termini tra parentesi angolari indicano i menu operativi
- [] I termini tra parentesi quadre indicano pulsanti, tasti funzione e tasti

## 3 Uso previsto

Questa sezione definisce l'ambito di applicazione del dispositivo, in modo che l'operatore possa utilizzare il dispositivo in modo sicuro ed evitare applicazioni errate.

Il Booster Heater è un riscaldatore ausiliario che può essere abbinato ai termostati MAGIO e ai criostato di raffreddamento o alle vasche corrispondenti. Utilizzare l'apparecchio solo se è in perfette condizioni tecniche, in conformità all'uso previsto e con consapevolezza della sicurezza e dei pericoli, osservando il manuale operativo. In particolare, eliminare immediatamente i guasti che possono compromettere la sicurezza!

Il Booster Heater non è adatto per l'applicazione controllo temperatura diretta di alimenti e bevande nonché di prodotti farmaceutici e di tecnologia medicale. Non utilizzare il dispositivo al di fuori di un criostato di raffreddamento o di una vasca.

Il dispositivo non deve essere utilizzato in un sistema di circolazione del fluido diverso da quello del termostato collegato.

Il dispositivo non è adatto all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi.

Il dispositivo non è destinato all'uso in ambienti domestici.

## 4 Sicurezza

### 4.1 Indicazioni di sicurezza generali per gestori

---

- Il gestore è responsabile del fatto che il personale addetto sia qualificato.
- Il gestore si assicura che il personale addetto sia istruito nella gestione del dispositivo.
- È necessario istruire gli operatori, a intervalli regolari, sui pericoli legati alle loro attività, nonché sulle misure da intraprendere per evitarli.
- L'operatore deve assicurarsi che le persone responsabili del funzionamento, dell'installazione e della manutenzione abbiano letto e compreso le istruzioni operative.
- Il dispositivo può essere configurato, installato, mantenuto e riparato solo da professionisti con qualifiche adeguate.
- Nel caso di sostanze pericolose o di sostanze che possono diventare pericolose, l'apparecchiatura può essere azionata solo da persone qualificate per trattare tali sostanze e con le attrezzature.
- Il gestore deve assicurarsi di controllare la sicurezza e la funzionalità del dispositivo a intervalli di tempo regolari e operativi.
- Il gestore deve assicurarsi che la rete elettrica abbia una bassa impedenza, per evitare induzioni del dispositivo che potrebbero operare sulla stessa rete.

### 4.2 Avvertenze di sicurezza

---

Il dispositivo è stato costruito secondo lo stato dell'arte e le regole tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia, il suo utilizzo può comportare rischi funzionali per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi.

Prima di utilizzare il prodotto, leggere e rispettare le seguenti istruzioni di sicurezza.

#### **Superfici a temperatura elevata!**

Durante il funzionamento, i seguenti componenti ed elementi possono diventare roventi:

- Liquido per bagni
- Elemento riscaldante
- Coperchio vasca
- Superficie vasca
- Collegamenti per applicazioni esterne

Il contatto può causare gravi ustioni o scottature a mani e braccia, viso e arti.

- Mantenere una distanza sufficiente da superfici roventi e fluidi.
- Indossare guanti di sicurezza idonei.

**Scossa elettrica dovuta all'impianto elettrico!**

Il contatto con parti sotto tensione danneggiate può causare gravi scosse elettriche e lesioni personali o morte.

- Far riparare immediatamente isolamenti e componenti danneggiati dell'impianto elettrico dai tecnici dell'assistenza JULABO o da un'officina specializzata qualificata
- Sostituire immediatamente i cavi di alimentazione danneggiati
- In caso di allacciamento con connettore di rete, il connettore di rete deve essere sempre liberamente accessibile

**Dispositivi di protezione individuale!**

L'assenza o l'uso inappropriato di dispositivi di protezione individuale aumenta il rischio di lesioni personali e danni alla salute.

I dispositivi di protezione individuale comprendono, ad esempio:

- Guanti da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Indumenti protettivi
- Protezione delle vie respiratorie
- Protezione dell'udito
- Protezione del viso e degli occhi
- Stabilire e mettere a disposizione i dispositivi di protezione individuale per l'uso previsto.
- Utilizzare esclusivamente dispositivi di protezione individuale in buone condizioni e che garantiscano una protezione efficace.
- Utilizzare esclusivamente dispositivi di protezione individuale adatti alla persona, ad es. rispettando le dimensioni adatte.

**Gli identificatori di sicurezza devono essere leggibili!**

Gli identificatori di sicurezza applicati sull'apparecchio segnalano i pericoli in punti pericolosi e sono una parte importante delle apparecchiature di sicurezza dell'apparecchio. La mancanza di segnali di sicurezza aumenta il rischio di lesioni personali.

- Pulire gli identificatori di sicurezza sporchi.
- Sostituire immediatamente gli identificatori di sicurezza danneggiati e diventati irriconoscibili.

### Interventi di manutenzione e riparazione!

Gli interventi di manutenzione e riparazione inadeguati compromettono la sicurezza di funzionamento. Ciò può causare lesioni personali gravi o mortali.

- Eseguire esclusivamente i lavori descritti nel presente manuale operativo. Prima di eseguire qualsiasi lavoro, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica.
- Far eseguire tutti gli altri lavori di manutenzione e riparazione solo da tecnici dell'assistenza JULABO o da un'officina specializzata qualificata.

### 4.3 Identificatori di sicurezza

In dotazione con il dispositivo vi sono degli identificatori di sicurezza da apporre sul dispositivo prima della messa in servizio.

	Leggere il manuale operativo prima dell'attivazione
	Avvertimento di un punto pericoloso. Osservare il manuale operativo
	Allarme: superficie rovente

### 4.4 Dispositivi di protezione

I dispositivi di protezione tecnici garantiscono un funzionamento sicuro. Quando un dispositivo di protezione si attiva, l'operatore viene avvisato da un messaggio sul display e da un segnale acustico.

#### Protezione da temperatura eccessiva regolabile

La protezione da temperatura eccessiva impedisce un surriscaldamento del dispositivo di riscaldamento.

- Se la temperatura misurata supera la temperatura di protezione impostata, sul display compare un messaggio d'errore. La pompa e il riscaldatore si spengono. È necessario riavviare il sistema.

---

## 5 Descrizione del prodotto

### 5.1 Descrizione del funzionamento

---

Questa sezione descrive la funzione del dispositivo.

Il Booster Heater è un riscaldatore aggiuntivo per i termostati MAGIO ed è composto da una sezione di riscaldamento con due elementi riscaldanti e una sezione di controllo.

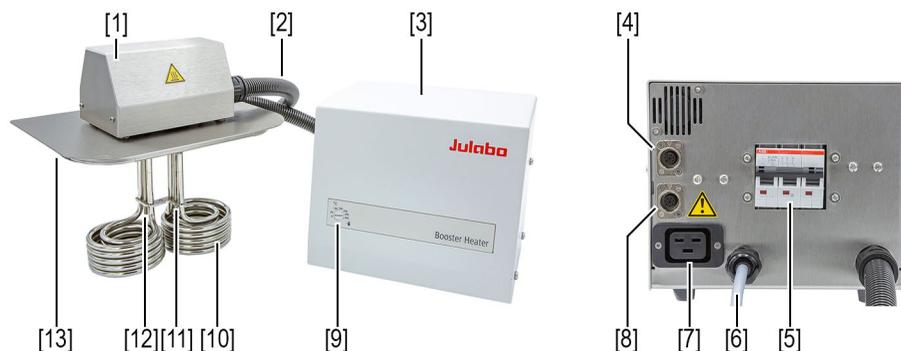
La sezione del riscaldatore viene posizionata su una vasca o un criostato di raffreddamento adatto al posto del coperchio vasca. La vasca deve essere riempita con il liquido per bagni. È necessaria un'applicazione esterna collegata al termostato, poiché la vasca non può più essere utilizzata per l'applicazione controllo temperatura dei campioni.

La sezione di controllo può essere posizionata sopra o accanto al termostato. La capacità di riscaldamento del Booster Heater si aggiunge alla capacità di riscaldamento del termostato. Tramite l'interfaccia CAN bus, il Booster Heater comunica con il termostato ed eventualmente con un criostato di raffreddamento collegato. Sul display del termostato, lo stato del Booster Heater è indicato da simboli di stato.

- Fino al 33% della capacità di riscaldamento viene controllato solo il riscaldamento del termostato.
- A partire dal 33% della capacità di riscaldamento viene attivato il Booster Heater. In questo modo, entrambi i riscaldamenti vengono controllati allo stesso modo.
- Quando il Booster Heater è attivo, la pompa funziona a un numero di giri minimo del 60%.

## 5.2 Elementi per l'uso e il funzionamento

Questa sezione descrive gli elementi per l'uso e il funzionamento e ne mostra la posizione sul dispositivo.



*Elementi per l'uso e il funzionamento*

1	Alloggiamento della sezione di riscaldamento
2	Linea di collegamento tra sezione di controllo e sezione di riscaldamento
3	Alloggiamento della sezione di controllo
4	Presa CAN Bus
5	Interruttore automatico
6	Linea elettrica
7	Presa di uscita
8	Presa CAN Bus
9	Impostazione della protezione da temperatura eccessiva
10	Elemento riscaldante
11	Sensore temperatura di sicurezza
12	Sensore temperatura di sicurezza
13	Piastra di chiusura

## 5.3 Interfaccia utente

### 5.3.1 Tasti softkey e icone di stato

La sezione descrive i tasti softkey e le icone di stato presenti sull'interfaccia utente.

Simboli	Descrizione
	Booster Heater non rilevato dal termostato o non collegato.
	Booster Heater rilevato dal termostato e attivato.
	Booster Heater rilevato dal termostato e disattivato.
	Booster Heater rilevato dal termostato e attivato. Solo il termostato sta riscaldando.
	Booster Heater rilevato dal termostato e attivato. Riscaldare il termostato e il Booster Heater.
	Booster Heater rilevato dal termostato e disattivato. Solo il termostato sta riscaldando.

## 5.4 Dati tecnici

Questa sezione descrive i dati tecnici del dispositivo.

Classificazione di gruppo del dispositivo in base a CISPR 11:

- Il presente è un dispositivo ISM del gruppo 1 che utilizza la radiofrequenza per scopi interni
- Classe A: utilizzo in ambienti industriali elettromagnetici

Classificazione ai sensi della norma DIN 12876-1:

- Classe II

Classe di protezione ai sensi della norma EN 60529:

- Classe di protezione IP21

Il dispositivo è progettato per un funzionamento sicuro nelle seguenti condizioni ambientali secondo IEC 61010-1:

- Utilizzo in ambienti interni
- Altitudine fino a 2000 m NHN
- Temperatura ambiente +5 ... +40 °C
- Umidità relativa massima 80 % a temperature dell'aria fino a 31 °C, diminuendo linearmente fino al 50 % di umidità relativa a 40 °C
- Fluttuazioni della tensione di rete ammesse fino a  $\pm 10$  % della tensione nominale, salvo diversa indicazione
- Livello di inquinamento 2
- Categoria di sovratensione II

<b>Dettagli tecnici</b>		<b>Booster Heater</b>	
<b>Portata</b>			
Gamma temperatura di lavoro	°C	-50 ... 300	
Capacità di riscaldamento	kW	2 x 3	
Viscosità max	cSt	70	
<b>Dimensioni</b>			
Sezione di controllo (L x P x H)	cm	20 x 17 x 19	
Sezione del riscaldatore (L x P x H)	cm	24 x 23 x 17	
Peso complessivo	kg	8	
<b>Connessione elettrica</b>			
		208-230 V 3PPE 50/60 Hz	400 V 3PNPE 50 Hz
Corrente assorbita	A	28	16
Fusibile di rete, ripristinabile	A	30	16

## 6 Trasporto e configurazione

### 6.1 Trasporto dell'apparecchio

Questa sezione descrive come trasportare il dispositivo in modo sicuro.

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Pericolo di ustioni con l'elemento riscaldante!</b> L'elemento riscaldante può essere ancora rovente dopo che il dispositivo è stato spento e causare ustioni in caso di contatto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una volta spento il dispositivo, lasciarlo raffreddare a temperatura ambiente</li> <li>• Indossare guanti protettivi</li> </ul>

- ▶ Il dispositivo è spento e si è raffreddato a temperatura ambiente.
1. Scollegare il connettore di rete.
  2. Prima del trasporto, scollegare tutte le tubazioni tra il Booster Heater e il termostato o il criostato di raffreddamento.
  3. Rimuovere la sezione del riscaldatore dalla vasca.
  4. Posizionare il dispositivo centralmente su un carrello di trasporto.
  5. Fissare l'apparecchio contro eventuali cadute.
  6. Posizionare sul carrello di trasporto le parti mobili, come per esempio i cavi di collegamento del dispositivo.
- ✓ Il dispositivo è pronto per il trasporto e può essere trasportato in tutta sicurezza nel luogo di installazione.

### 6.2 Configurazione del dispositivo nel luogo di funzionamento

Questa sezione descrive come posizionare il dispositivo nel luogo di funzionamento.

- ▶ Il dispositivo è stato trasportato nel luogo di funzionamento.
  - ▶ Il termostato è spento.
1. Posizionare la sezione di controllo sul termostato o direttamente accanto al dispositivo.
  - ↪ La sezione di controllo con variante di tensione di 208-230 V / 3PPE può essere collocata solo accanto all'apparecchio.
  2. Rimuovere il coperchio vasca dalla vasca o dal criostato di raffreddamento.
  3. Inserire la sezione del riscaldatore nell'apertura della vasca con gli angoli arrotondati rivolti in avanti.
  4. Assicurarsi che il tubo di collegamento tra la sezione del riscaldatore e la sezione di controllo sia posato correttamente e senza pieghe.
- ✓ Il dispositivo è installato nel luogo di funzionamento.

## 7 Messa in servizio

Per la messa in servizio del Booster Heater, consultare il manuale operativo del relativo termostato.

### 7.1 Collegamento dell'apparecchio all'alimentazione

Il Booster Heater richiede un interruttore di sezionamento.

La variante da 400 V richiede un interruttore di sezionamento 3x16 A. La

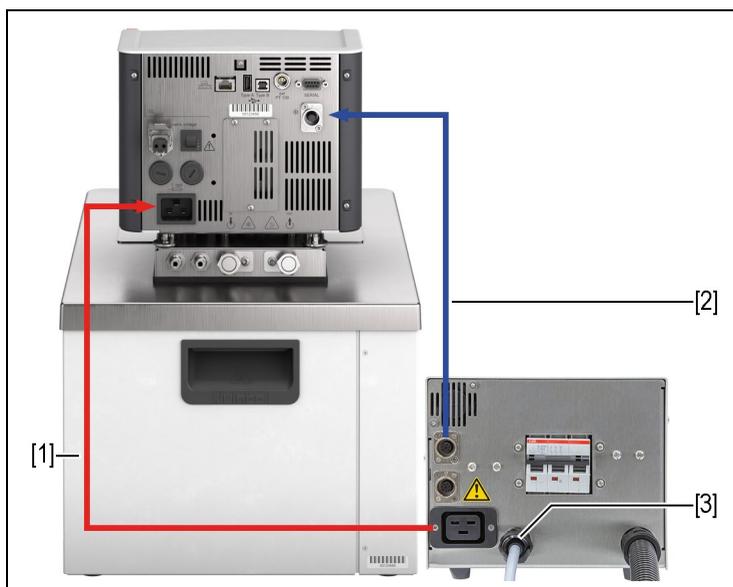
variante 208-230 V richiede un interruttore di sezionamento 3x32 A.

Inoltre, nell'impianto dell'edificio deve essere presente un interruttore differenziale.

#### 7.1.1 Collegamento del termostato su ponte o termostato a circolazione

In questa sezione viene descritto come collegare il Booster Heater a un termostato su ponte o a un termostato a circolazione.

- ▶ Il termostato è montato come termostato su ponte o termostato a circolazione.
- ▶ Il cavo di collegamento, il cavo di alimentazione e il cavo CAN bus sono pronti per l'uso.



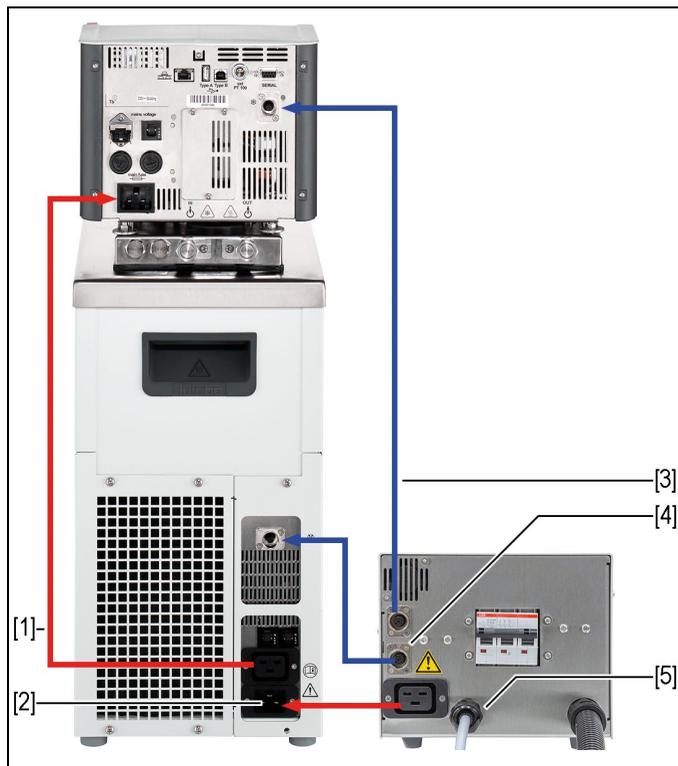
*Retro*

1. Collegare il Booster Heater al termostato con il cavo di collegamento [1].
  2. Collegare una presa CAN del Booster Heater alla presa CAN del termostato utilizzando un cavo CAN bus.
  3. Collegare il Booster Heater alla rete elettrica con il cavo di alimentazione [3].
- ✓ Il Booster Heater è collegato al termostato a circolazione. In alternativa, entrambi gli apparecchi possono essere collegati a circuiti elettrici separati. Se necessario, l'alimentazione di tensione deve essere configurata nelle impostazioni del termostato.

### 7.1.2 Collegamento del criostato di circolazione

In questa sezione viene descritto come collegare il Booster Heater a un criostato di circolazione.

- ▶ Il dispositivo è stato trasportato e installato.
- ▶ Il cavo di collegamento, il cavo di alimentazione e il cavo CAN bus sono pronti per l'uso.



Retro

1. Collegare il termostato al criostato di raffreddamento con il cavo di collegamento [1].
  2. Collegare il Booster Heater al criostato di raffreddamento con il secondo cavo di collegamento [2].
  3. Collegare una presa CAN del Booster Heater al termostato utilizzando un cavo CAN bus [3].
  4. Collegare la seconda presa CAN del Booster Heater al criostato di raffreddamento con il secondo cavo CAN bus [4].
  5. Collegare il Booster Heater alla rete elettrica con il cavo di alimentazione [5].
- ✓ Il Booster Heater è collegato al criostato di circolazione. In alternativa, tutti e tre i dispositivi possono essere collegati a circuiti elettrici separati. Se necessario, l'alimentazione di tensione deve essere configurata nelle impostazioni del termostato.

## 7.2 Riempimento del dispositivo

---

In questa sezione viene descritto a cosa prestare attenzione durante il riempimento della vasca nella messa in esercizio del Booster Heater. La procedura tiene conto di un'applicazione esterna collegata.

- ▶ La valvola di scarico sulla vasca o sul criostato di raffreddamento è chiusa.
  - ▶ Il termostato è spento.
1. Accendere il termostato.
  - ↳ Dopo l'avvio, il termostato visualizza l'allarme di basso livello liquido.
  2. Disattivare il Booster Heater nel menu **[Installa dispositivo]**.
  3. Spegnerlo il termostato tramite l'interruttore di alimentazione.
  4. Rimuovere la sezione del riscaldatore.
  5. Riempire fino a metà del liquido per bagni.
  - ☞ All'aumentare della temperatura, il liquido per bagni si dilata e può traboccare.
  - ☞ In caso di diminuzione della temperatura, la protezione da basso livello liquido può attivarsi e interrompere il processo di regolazione della temperatura.
  6. Accendere il termostato.
  - ☞ La sezione del riscaldatore rimossa deve essere disattivata. Controllare l'icona di stato sulla schermata iniziale del termostato: le due barre in basso sull'icona del riscaldatore devono essere barrate.
  7. Avviare l'applicazione controllo temperatura.
  - ↳ La pompa viene avviata.
  8. Osservare l'indicatore livello di riempimento e regolare il livello di riempimento, se necessario, rabboccando o scaricando.

- ☞ Al raggiungimento della temperatura operativa e del materiale utilizzato per la regolazione della temperatura, il livello del liquido per bagni nella vasca deve essere superiore al serpentino di riscaldamento del termostato o al di sopra della serpentina di raffreddamento del criostato di raffreddamento.
- 9. Una volta raggiunto il livello di riempimento desiderato, inserire la parte del riscaldatore nell'apertura vasca.
- 10. Attivare il Booster Heater nel menu **[Installa dispositivo]**.
- ✓ L'apparecchio è stato riempito con il liquido per bagni.

### 7.3 Impostazione del dispositivo di protezione dalla temperatura eccessiva

---

Prima di ogni nuova attività di controllo della temperatura, è necessario impostare la temperatura per la protezione da temperatura eccessiva per il serbatoio e il contenitore interno. Impostare un valore che sia almeno 25 K inferiore al punto di infiammabilità del liquido per bagni utilizzato. La temperatura superficiale del liquido per bagni non deve mai superare il punto di infiammabilità. In caso di superamento del valore impostato, si attiva un allarme.

✂ Cacciavite a taglio, dim. 3

- ▶ Il dispositivo è collegato e pronto all'uso.
- 1. Accendere il termostato.
- 2. Accedere al **<Menu principale>**.
- 3. Nel sottomenu **<Imposta sicurezza>** scorrere fino all'opzione del menu **[Protezione da temperatura eccessiva Booster Heater]**.
- ➡ Qui viene indicato il valore attualmente impostato.
- 4. Utilizzare il cacciavite per regolare la protezione da temperatura eccessiva nella sezione di controllo del Booster Heater e controllare il valore indicato.
- 5. Impostare un valore di almeno 25 K al di sotto del punto di infiammabilità del liquido per bagni utilizzato.
- ➡ Il valore impostato è immediatamente attivo.
- ✓ La protezione da temperatura eccessiva è impostata.

## 8 Utilizzo

### 8.1 Attivare il Booster Heater

Il Booster Heater viene attivato dal menu di funzionamento del termostato.

- ▶ Il termostato è acceso.
  - ▶ Il Booster Heater è posizionato nella vasca riempita ed è pronto per l'uso.
1. Accedere al **<Menu principale>**.
  2. Nel sottomenu **<Installa dispositivo>** il pulsante **[Booster Heater]** per attivare o disattivare il Booster Heater.
- ✓ Il Booster Heater attivato si riscalda all'occorrenza. Sulla schermata iniziale, lo stato attuale del Booster Heater è indicato da un'icona.

### 8.2 Rabbocco manuale dell'apparecchio

In caso di basso livello liquido, il Booster Heater viene disattivato. Sul display del termostato compare un messaggio per l'operatore. Rabboccare il liquido per bagni.

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Pericolo di ustioni con l'elemento riscaldante!</b></p> <p>Durante il funzionamento, gli elementi riscaldanti del Booster Heater sono molto caldi e possono causare ustioni a contatto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NON rimuovere la sezione del riscaldatore dalla vasca durante il funzionamento.</li> <li>• Attivare il Booster Heater solo quando la sezione del riscaldatore è posizionata in una vasca riempita.</li> <li>• Dopo lo spegnimento, lasciare raffreddare il dispositivo a temperatura ambiente prima di rimuovere la sezione del riscaldatore dalla vasca.</li> </ul>

- ▶ Il termostato indica un basso livello liquido. Il Booster Heater è stato disattivato dal termostato.
  - ▶ Appare un messaggio per l'operatore che richiede il rabbocco.
1. Il messaggio per l'operatore può essere ripristinato premendo **[OK]** sul display.
- ☞ Il messaggio per l'operatore scompare automaticamente anche quando il liquido per bagni è stato rabboccato.
2. Lasciar raffreddare il dispositivo a temperatura ambiente.
  3. Rimuovere la sezione del riscaldatore del Booster Heater dalla vasca.
  4. Rabboccare il liquido per bagni.

5. Una volta raggiunto il livello di riempimento desiderato, inserire nuovamente la parte del riscaldatore nell'apertura vasca.
  - ➔ Il dispositivo rileva che il liquido per bagni è stato rabboccato e chiede sul display se il Booster Heater deve essere attivato.
6. Confermare la richiesta con "Sì" o "No".
  - ➔ Se "Sì", il Booster Heater viene attivato; in caso di "No", il Booster Heater viene disattivato. Il messaggio dell'operatore scompare.
  - 👉 Il Booster Heater può essere attivato solo quando viene raggiunto il livello minimo.
  - ✓ L'apparecchio è stato rabboccato con il liquido per bagni.

### 8.3 Rabbocco automatico dell'apparecchio

Se al termostato è collegato un dispositivo di ricarica e la funzione di rabbocco è attivata, in caso di basso livello liquido è necessaria una procedura alternativa.

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Pericolo di ustioni sull'elemento riscaldante con funzione di rabbocco attivata!</b></p> <p>Se non è collegato alcun dispositivo di ricarica quando la funzione di rabbocco è attiva, il riscaldamento Booster Heater può essere attivato anche se non si trova nella vasca. Pericolo di ustioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NON attivare la funzione di rabbocco se il rabbocco avviene manualmente</li> <li>• Attivare la funzione di rabbocco solo se è collegato un dispositivo di ricarica</li> </ul>

	<b>AVVERTENZA</b>
	<p><b>Pericolo di incendio con la funzione di rabbocco attivata!</b></p> <p>Il Booster Heater può essere attivato quando la funzione di rabbocco è attiva, anche se non si trova nella vasca. Pericolo di incendio!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NON attivare la funzione di rabbocco se il rabbocco avviene manualmente</li> <li>• Attivare la funzione di rabbocco solo se è collegato un dispositivo di ricarica</li> </ul>

- ▶ Un dispositivo di ricarica è collegato e la funzione di rabbocco è attiva.
- ▶ Il termostato indica un basso livello liquido. Il Booster Heater è stato disattivato dal termostato.
- ▶ Appare un messaggio per l'operatore che richiede il rabbocco.

1. Il messaggio per l'operatore può essere ripristinato premendo **[OK]** sul display.
  - ☞ Il messaggio per l'operatore scompare automaticamente anche quando il liquido per bagni è stato rabboccato.
2. Il dispositivo di ricarica rabbocca il liquido per bagni finché il livello non è più critico.
  - ➔ Il dispositivo rileva che il liquido per bagni è stato rabboccato e chiede sul display se il Booster Heater deve essere attivato. Un timer inizia il conto alla rovescia.
3. Confermare la richiesta con "Sì" o "No".
  - ➔ Se "Sì", il Booster Heater viene attivato; in caso di "No", il Booster Heater viene disattivato. Il messaggio dell'operatore scompare.
  - ☞ Il Booster Heater si attiva automaticamente allo scadere del timer e il messaggio dell'operatore scompare.
  - ☞ Il Booster Heater può essere attivato solo quando viene raggiunto il livello minimo.
  - ✓ L'apparecchio viene rabboccato automaticamente.

## 8.4 Controllo remoto dell'apparecchio

---

Il dispositivo può essere azionato tramite comandi di interfaccia. Il termostato deve essere collegato a un PC e trovarsi in modalità remota.  
Consultare anche il manuale operativo del termostato.

## 9 Manutenzione

### 9.1 Controllare la funzionalità della protezione da temperatura eccessiva

In questa sezione viene descritto come controllare la funzionalità del dispositivo di protezione della temperatura eccessiva.

✂ Cacciavite a taglio, dim. 3

- ▶ Il dispositivo è pronto per l'uso e attivato nel menu di comando del termostato.
  1. Accedere al **<Menu principale>**.
  2. Nel sottomenu **<Imposta sicurezza>** scorrere fino all'opzione del menu **[Protezione da temperatura eccessiva Booster Heater]**.
    - ➔ Qui viene indicato il valore attualmente impostato.
  3. Utilizzare il cacciavite per regolare la protezione da temperatura eccessiva su una temperatura inferiore al valore effettivo visualizzato.
    - ➔ Verrà emesso un segnale acustico e sarà visualizzato il messaggio d'allarme "Temperatura di protezione impostata superata". La protezione da temperatura eccessiva è impostata.
  4. Quindi impostare un valore superiore al valore effettivo.
  5. Spegner il termostato, attendere alcuni secondi, quindi riaccenderlo.
    - ➔ Il segnale d'allarme è disattivato.
  6. Impostare la protezione da temperatura eccessiva.
    - ✓ La protezione da temperatura eccessiva è regolata e ne è stato verificato il funzionamento.

### 9.2 Pulizia del dispositivo

Il Booster Heater deve essere pulito di tanto in tanto.

Inoltre, se sono state versate sostanze pericolose sul dispositivo, il dispositivo deve essere decontaminato in modo opportuno.

- ▶ Il dispositivo è spento e scollegato dalla rete elettrica.
  1. Lasciar raffreddare il dispositivo a temperatura ambiente.
  2. Drenare completamente il liquido per bagni.
  3. Pulire i componenti funzionali immersi e l'esterno del Booster Heater con un panno inumidito.
    - ✎ È possibile utilizzare un detergente per la pulizia. In caso di dubbi, rivolgersi al servizio tecnico per informarsi sui detergenti alternativi.
    - ✎ L'umidità non deve mai penetrare all'interno della sezione di controllo.
    - ✓ Il dispositivo è pulito.

### 9.3 Messa fuori servizio e stoccaggio del dispositivo

---

Questa sezione descrive come vengono conservati i dispositivi.

- ▶ Il dispositivo è spento e scollegato dalla rete elettrica.
- 1. Drenare completamente tutti i componenti del sistema.
- 2. Pulire il dispositivo.
- 3. Asciugare accuratamente il dispositivo e tutti i componenti del sistema, ad es. con aria compressa.
- 4. Chiudere tutti i collegamenti e svuotare le valvole.
- 5. Conservare il dispositivo in un luogo privo di polvere, asciutto e al riparo dal gelo.
- ✓ Il dispositivo è protetto e conservato in modo sicuro. Può essere rimesso in funzione se necessario.

### 9.4 Servizio tecnico

---

In caso di guasti sul dispositivo che non è possibile risolvere, si prega di contattare il nostro servizio tecnico.

JULABO GmbH  
Assistenza tecnica  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach/Germania  
Tel.: +49 7823 51-66  
Fax: +49 7823 51-99  
Service.de@julabo.com

Prima di inviare un apparecchio all'assistenza tecnica, osservare i seguenti punti:

- Pulire e decontaminare l'apparecchio a regola d'arte per escludere qualsiasi rischio per il personale di assistenza.
- Allegare una breve descrizione dell'errore.
- Imballare l'apparecchio in modo sicuro per la spedizione.

## 9.5 Garanzia

Per il perfetto funzionamento del presente dispositivo, JULABO ne assicura la garanzia, nella misura in cui lo stesso sia collegato e impiegato adeguatamente e conformemente a quanto descritto nel manuale operativo.

Il periodo di garanzia è di un anno a decorrere dalla data della fattura.

**2 anni di garanzia**  
**1Plus Garanzia**  
Registrazione gratuita su [www.julabo.com](http://www.julabo.com)

Con la garanzia 1PLUS, la garanzia può essere estesa gratuitamente a due anni.

Con la garanzia 1PLUS, l'utilizzatore riceve un'estensione gratuita della garanzia di 24 mesi, limitata a un massimo di 10.000 ore di esercizio.

Il presupposto per ottenere detta estensione è che l'utilizzatore registri il dispositivo inserendone il numero di serie sul sito internet [www.julabo.com](http://www.julabo.com) entro quattro settimane dalla messa in servizio. Per la garanzia fa fede la data di fatturazione da parte della società JULABO GmbH.

## 10 Smaltimento

Quando si smaltisce il dispositivo, devono essere rispettate le relative linee guida specifiche per Paese.

1. Per lo smaltimento del dispositivo, rivolgersi a un'azienda di smaltimento dei rifiuti autorizzata.
- ♻ Non è ammesso lo smaltimento del dispositivo insieme ai rifiuti domestici o in strutture simili per la raccolta dei rifiuti urbani.
- ✓ Il dispositivo può essere smaltito professionalmente.

## 11 Dichiarazione di conformità CE

### EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Hersteller / *Manufacturer:*

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach / Germany  
Tel: +49 7823 51-0



Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt  
*We hereby declare, that the following product*

**Produkt / Product:** Zusatzheizer / *Booster Heater*

**Typ / Type:** Booster Heater

**Serien-Nr. / Serial-No.:** siehe Typenschild / *see type label*

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.  
*due to the design and construction, as assembled and marketed by our Company – complies with fundamental safety and health requirements according to the following EC-Directives.*

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; Low-Voltage Directive 2014/35/EU**

**EMV-Richtlinie 2014/30/EU; EMC-Directive 2014/30/EU**

**RoHS-Richtlinie 2011/65/EU; RoHS-Directive 2011/65/EU**

#### **Angewandte harmonisierte Normen und techn. Spezifikationen:**

*Applied following harmonized standards and technical specifications:*

EN IEC 63000 : 2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe  
*Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)  
*Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)*

EN 61010-1 : 2010 / A1 : 2019 / AC : 2019-04, EN 61010-1 : 2010 / A1:2019

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
*Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 1: General requirements*

EN IEC 61010-2-010 : 2020

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen  
*Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use, Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials*

EN 61326-1 : 2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderungen- Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
*Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements*

**Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt**

*The declaration of conformity has issued and valid of*

Seelbach, 27.01.2023

i.V. Bernd Rother, Senior Expert Products & Innovation

## 12 Appendice

### 12.1.1 Comandi IN

Con i comandi IN vengono richiamati i parametri del dispositivo.

Modalità del dispositivo	Risposta del sistema
in_mode_23	Ritorno della modalità di esercizio attuale del Booster Heater: 0 = Booster Heater è disabilitato 1 = Booster Heater è attivato

### 12.1.2 Comandi OUT

Con i comandi OUT si impostano i parametri sul dispositivo. Il controllo remoto deve essere attivo.

Modalità del dispositivo	Parametro	Impostazione
out_mode_23	x	Comando di avvio/arresto dell'unità in modalità funzionamento con telecomando: 0 = Disattivare del Booster Heater 1 = Attivare del Booster Heater

## 12.2 Registri TCP/IP Modbus

### 12.2.1 Registro di mantenimento

Indirizzo di registrazione	Indirizzo di protocollo	Tipo di dati	Spiegazione	Intervallo regolabile
40117	116	ushort	Avvio/arresto del dispositivo	0: Il dispositivo è in standb 1: Il dispositivo è bloccato.

