

MAGIO™ Booster Heater



Originele gebruiksaanwijzing

1.950.1760.nl.V02

04/2023

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

Inhoudsopgave

1	Voorwoord	5
2	Over deze handleiding	5
2.1	Originele JULABO-reserveonderdelen.....	5
2.2	Waarschuwing.....	6
2.3	Gebruikte symbolen	7
3	Beoogd gebruik	7
4	Veiligheid	8
4.1	Algemene veiligheidsinstructies voor de gebruiker	8
4.2	Veiligheidsaanwijzingen	8
4.3	Veiligheidssymbolen.....	10
4.4	Veiligheidsvoorzieningen.....	10
5	Beschrijving van het product	11
5.1	Functiebeschrijving.....	11
5.2	Bedieningselementen en functies	12
5.3	Gebruikersinterface	13
5.3.1	Softkeys en statussymbolen	13
5.4	Technische gegevens	13
6	Transport en installatie	15
6.1	Apparaat transporteren	15
6.2	Plaats het apparaat op de werkplek.....	15
7	Inbedrijfstelling	16
7.1	Apparaat op de voedingsspanning aansluiten	16
7.1.1	Brug- of circulatiethermostaat aansluiten.....	16
7.1.2	Koude-circulatiethermostaat aansluiten	17
7.2	Apparaat vullen	18
7.3	Overtemperatuurbeveiliging instellen.....	19
8	Bediening	20
8.1	Booster Heater activeren.....	20
8.2	Apparaat handmatig bijvullen	20
8.3	Apparaat automatisch bijvullen	21
8.4	Apparaat op afstand bedienen	22

9	Onderhoud	23
9.1	Werking van oververhittingsbeveiliging controleren	23
9.2	Het apparaat reinigen	23
9.3	Apparaat buiten gebruik stellen en opslaan	24
9.4	Technische service	24
9.5	Garantiedekking	25
10	Afdanken	25
11	EG-conformiteit.....	26
12	Bijlage	27
12.1.1	IN-commando's	27
12.1.2	UIT-commando's	27
12.2	Modbus TCP/IP-register	27
12.2.1	Holding-register	27

1 Voorwoord

Gefeliciteerd!

U hebt een goede keuze gemaakt.

JULABO dankt u voor het getoonde vertrouwen.

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld om u vertrouwd te maken met de bediening en de toepassingsmogelijkheden van onze apparaten. Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Houd de gebruiksaanwijzing altijd binnen handbereik.

2 Over deze handleiding

Deze handleiding is bestemd voor de op het voorblad vermelde apparaten.

De gebruiksaanwijzing moet samen met de gebruiksaanwijzing van de gebruikte thermostaat worden gelezen en de veiligheidsinstructies en waarschuwingen van de thermostaat moeten ook in acht worden genomen.



OPMERKING

Neem de veiligheidsaanwijzingen in acht!

Lees het hoofdstuk Veiligheid in deze handleiding voordat u de apparatuur voor de eerste keer gebruikt.

2.1 Originele JULABO-reserveonderdelen

Het betrouwbare continubedrijf en de veiligheid zijn ook afhankelijk van de kwaliteit van de gebruikte reserveonderdelen.





Alleen originele JULABO-reserveonderdelen garanderen de hoogst mogelijke kwaliteit en veiligheid. Originele JULABO-reserveonderdelen zijn direct verkrijgbaar bij JULABO of bij uw vakhandelaar.

Houd er rekening mee dat bij gebruik van niet-originele JULABO - reserveonderdelen een garantieprestatie door JULABO niet mogelijk is.

2.2 Waarschuwing

De handleiding bevat waarschuwingen die de veiligheid bij het gebruik van het apparaat verhogen. Volg altijd de waarschuwingen.

Een waarschuwingsteken in signaalkleur wordt voorafgegaan door het signaalwoord. Het signaalwoord met gekleurde achtergrond geeft de ernst van het gevaar aan.

	<p>GEVAAR</p> <p>Het signaalwoord duidt op een gevaar met een hoge risicograd dat, als het niet wordt vermeden, dodelijk of ernstig letsel tot gevolg heeft.</p>
	<p>WAARSCHUWING</p> <p>Het signaalwoord duidt op een gevaar met een gemiddeld risico dat, als het niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.</p>
	<p>VOORZICHTIG</p> <p>Het signaalwoord duidt op een gevaar met een laag risico dat, als het niet wordt vermeden, licht tot matig letsel tot gevolg kan hebben.</p>
	<p>OPMERKING</p> <p>Het signaalwoord duidt een mogelijk schadelijke situatie aan. Als dit niet wordt vermeden, kunnen de installatie of voorwerpen in de omgeving ervan beschadigd raken.</p>

2.3 Gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende symbolen gebruikt om het lezen te vereenvoudigen. In de lijst worden de gebruikte symbolen beschreven.

- ✂ Benodigd gereedschap voor een volgende procedure
- ▶ Na te leven voorwaarde voor de volgende procedure
- 1. Doorgenummerde handelingsstappen
- ↪ Tussenresultaat bij afzonderlijke stappen
- ☞ Aanvullende aanwijzing bij afzonderlijke stappen
- ✓ Eindresultaat van een procedure
- > Begrippen tussen puntige haakjes duiden bedieningsmenu's aan
- [] Begrippen tussen vierkante haakjes duiden toetsen, softkeys en knoppen aan

3 Beoogd gebruik

In dit hoofdstuk wordt het beoogde gebruik van het apparaat beschreven, zodat de gebruiker het apparaat veilig kan bedienen en verkeerd gebruik kan worden voorkomen.

De Booster Heater is een hulpverwarming die met MAGIO-thermostaten en passende vriescellen of baden kan worden gecombineerd.

Gebruik het apparaat alleen in technisch onberispelijke toestand en conform de voorschriften, veiligheids- en gevaarbewust en met inachtneming van de gebruikshandleiding! Met name storingen die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moeten onmiddellijk worden verholpen!

De Booster Heater is niet geschikt voor directe temperatuurregeling van levensmiddelen en genotmiddelen, noch van farmaceutische en medische producten.

Het apparaat mag niet buiten een vriescel of bad worden gebruikt.

Het apparaat mag niet in een ander mediumcircuit worden gebruikt dan de aangesloten thermostaat.

Het apparaat is niet geschikt voor gebruik in een potentieel explosieve omgeving.

Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik in woonomgevingen.

4 Veiligheid

4.1 Algemene veiligheidsinstructies voor de gebruiker

- De gebruiker is verantwoordelijk voor de kwalificatie van het bedieningspersoneel.
- De gebruiker zorgt ervoor dat het bedieningspersoneel is geïnstrueerd in de omgang met het apparaat.
- De gebruikers moeten regelmatig over de bij hun werkzaamheden optredende gevaren en over maatregelen ter voorkoming van de gevaren worden geïnstrueerd.
- De gebruiker moet ervoor zorgen dat de personen die belast zijn met de bediening, installatie en het onderhoud de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen.
- Alleen vakmensen met de juiste kwalificaties mogen het apparaat configureren, installeren, onderhouden en repareren.
- Bij gebruik van gevaarlijke stoffen of stoffen die gevaarlijk kunnen worden, mag het apparaat alleen worden gebruikt door personen die gekwalificeerd zijn om met deze stoffen en met het apparaat om te gaan.
- De gebruiker zorgt ervoor dat het apparaat regelmatig en op basis van het gebruik wordt gecontroleerd op veiligheid en werking.
- De gebruiker moet ervoor zorgen dat het elektriciteitsnet een lage impedantie heeft om te voorkomen dat de apparatuur die op hetzelfde elektriciteitsnet werkt, wordt beïnvloed.

4.2 Veiligheidsaanwijzingen

Het apparaat is volgens de laatste stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels gebouwd. Desondanks kunnen bij het gebruik ervan functiegerelateerde gevaren voor lijf en leden van de gebruiker of derden ontstaan.

Lees en volg daarom de volgende veiligheidsinstructies voordat u het product gebruikt.

Hete oppervlakken!

De volgende onderdelen en elementen kunnen tijdens bedrijf heet worden:

- Koelvloeistoffen
- Verwarmingselement
- Baddeksel
- Badoppervlak
- Aansluitingen voor externe toepassing

Bij aanraking zijn ernstige brandwonden aan handen en armen, gezicht en ledematen mogelijk.

- Houd voldoende afstand van hete oppervlakken en vloeistoffen.
- Draag geschikte veiligheidshandschoenen.

Elektrische schok door elektrische installatie!

Het aanraken van beschadigde spanningvoerende delen kan leiden tot ernstige elektrische schokken en kan persoonlijk letsel of de dood veroorzaken.

- Beschadigde isolatie en componenten van de elektrische installatie onmiddellijk door JULABO servicemonteurs of gekwalificeerde vakwerkplaats laten repareren
- Vervang beschadigde netsnoeren onmiddellijk
- Bij aansluiting met stekker moet de stekker altijd vrij toegankelijk zijn

Persoonlijke beschermingsmiddelen!

Ontbrekende of ongeschikte persoonlijke beschermingsmiddelen verhogen het risico op lichamelijk letsel en schade aan de gezondheid.

Persoonlijke beschermingsmiddelen zijn bijvoorbeeld:

- Werkhandschoenen
- Veiligheidsschoenen
- Beschermende kleding
- Adembescherming
- Gehoorbescherming
- Gezichts- en oogbescherming
- Persoonlijke beschermingsmiddelen voor de betreffende toepassing vastleggen en ter beschikking stellen.
- Gebruik alleen persoonlijke beschermingsmiddelen die in goede staat verkeren en effectieve bescherming bieden.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen aan de persoon aanpassen, bijv. de maat.

Veiligheidssymbolen leesbaar houden!

Veiligheidssymbolen op het apparaat waarschuwen voor gevaren op gevaarlijke plaatsen en zijn een belangrijk onderdeel van de veiligheidsuitrusting van het apparaat. Ontbrekende veiligheidssymbolen verhogen het risico op letsel voor personen.

- Verontreinigde veiligheidsmarkeringen reinigen.
- Beschadigde en onherkenbaar geworden veiligheidsmarkeringen direct vervangen.




Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden!

Ondeskundige onderhouds- en reparatiewerkzaamheden brengen de bedrijfsveiligheid in gevaar. Hierdoor kunnen personen ernstig gewond raken of gedood worden.

- Voer uitsluitend de werkzaamheden uit die in deze gebruiksaanwijzing worden beschreven. Schakel het apparaat uit en trek de stekker uit het stopcontact voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren.
- Alle overige onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen door JULABO-servicetechnici of een gekwalificeerde vakwerkplaats laten uitvoeren.

4.3 Veiligheidssymbolen

Het apparaat wordt geleverd met veiligheidssymbolen die vóór de inbedrijfstelling op het apparaat moeten worden aangebracht.

	Lees voor het inschakelen de gebruiksaanwijzing
	Waarschuwing voor een gevaarlijke plaats. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing
	Waarschuwing voor hete oppervlakken

4.4 Veiligheidsvoorzieningen

Technische veiligheidsvoorzieningen zorgen voor een veilige werking. Als een veiligheidsvoorziening geactiveerd wordt, wordt de gebruiker gewaarschuwd door een bericht op het display en een geluidssignaal.

Verstelbare beveiliging bij te hoge temperatuur

De beveiliging bij te hoge temperatuur voorkomt oververhitting van de verwarming.

- Wanneer de gemeten temperatuur de ingestelde veiligheidstemperatuur overschrijdt, verschijnt er een foutmelding op het display. De pomp en de verwarming worden uitgeschakeld. Herstarten is vereist.

5 Beschrijving van het product

5.1 Functiebeschrijving

In hoofdstuk wordt de werking van het apparaat beschreven.

De Booster Heater is een hulpverwarming voor MAGIO-thermostaten en bestaat uit een verwarmingsdeel met twee verwarmingselementen en een besturingsdeel.

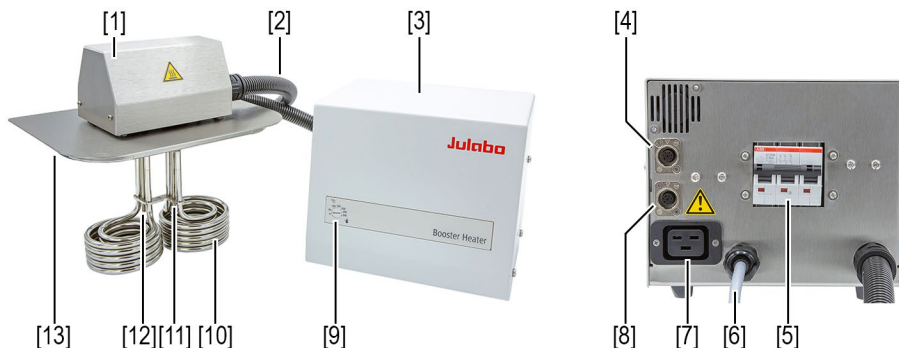
Het verwarmingsdeel wordt in plaats van het baddeksel op een passend bad of een vriescel geplaatst. Het bad moet daarbij met koelvloeistof gevuld zijn. Een op de thermostaat aangesloten externe applicatie is nodig, omdat het bad niet meer voor de temperatuurregeling van monsters kan worden gebruikt.

De besturingsdeel kan op of naast de thermostaat worden geplaatst. De verwarmingscapaciteit van de Booster Heater wordt opgeteld bij de verwarmingscapaciteit van de thermostaat. Via de CAN-businterface communiceert de Booster Heater met de thermostaat en evt. met een aangesloten vriescel. Op het display van de thermostaat wordt de status van de Booster Heater weergegeven met statussymbolen.

- Tot 33% verwarmingscapaciteit wordt alleen de verwarming van de thermostaat aangestuurd.
- Vanaf een verwarmingscapaciteit van 33% wordt de Booster Heater ingeschakeld. Vervolgens worden beide verwarmingselementen in gelijke mate aangestuurd.
- Wanneer de Booster Heater actief is, werkt de pomp op een toerental van minimaal 60%.

5.2 Bedieningselementen en functies

Het hoofdstuk beschrijft de bedienings- en functie-elementen en toont hun positie op het apparaat.



Bedieningselementen en functies

1	Behuizing verwarmingsdeel
2	Verbindingsleiding tussen besturingsdeel en verwarmingsdeel
3	Behuizing besturingsdeel
4	CAN-busaansluiting
5	Automatische schakelaar
6	Netsnoer
7	Netuitgangsbuis
8	CAN-busaansluiting
9	Instelling beveiliging te hoge temperatuur
10	Verwarmingselement
11	Veiligheidstemperatuursensor
12	Veiligheidstemperatuursensor
13	Afsluitplaat

5.3 Gebruikersinterface

5.3.1 Softkeys en statussymbolen

Het hoofdstuk beschrijft de softkeys en statussymbolen op de gebruikersinterface.

Symbool	Beschrijving
	Booster Heater wordt niet herkend door thermostaat of is niet aangesloten.
	Booster Heater wordt door de thermostaat herkend en is geactiveerd.
	Booster Heater wordt door de thermostaat herkend en is gedeactiveerd.
	Booster Heater wordt door de thermostaat herkend en is geactiveerd. Alleen de thermostaat verwarmt.
	Booster Heater wordt door de thermostaat herkend en is geactiveerd. De thermostaat en de Booster Heater verwarmen.
	Booster Heater wordt door de thermostaat herkend en is gedeactiveerd. Alleen de thermostaat verwarmt.

5.4 Technische gegevens

In dit hoofdstuk worden de technische gegevens van het apparaat beschreven.

Groepsindeling van het apparaat volgens CISPR 11:

- Het apparaat is een ISM-instrument van groep 1 dat gebruikmaakt van radiofrequentie voor interne doeleinden
- Klasse A: Gebruik in een industriële elektromagnetische omgeving

Klasse-indeling volgens DIN 12876-1:

- Klasse II

Beschermingsklasse volgens EN 60529:

- Beschermingsklasse IP21

Het apparaat is ontworpen conform IEC 61010-1 voor een veilig gebruik onder de volgende omgevingsomstandigheden:

- Gebruik in binnenruimten
- Hoogte tot 2000 m NAP
- Omgevingstemperatuur +5... +40 °C
- Maximale relatieve luchtvochtigheid 80 % bij luchttemperaturen tot 31 °C, lineair afnemend tot 50 % relatieve luchtvochtigheid bij 40 °C
- Schommelingen in de netspanning tot ± 10 % van de nominale spanning zijn toegestaan, tenzij anders aangegeven
- Verontreinigingsgraad 2
- Overspanningscategorie II

Technische gegevens		Booster Heater	
Vermogensgegevens			
Werktemperatuurbereik	°C	-50 ... 300	
Verwarmingscapaciteit	kW	2 x 3	
Viscositeit max.	cSt	70	
Afmetingen			
Besturingsdeel (b x d x h)	cm	20 x 17 x 19	
Verwarmingsdeel (b x d x h)	cm	24 x 23 x 17	
Totaal gewicht:	kg	8	
Netaansluiting			
		208-230 V 3PPE 50/60 Hz	400 V 3PNPE 50 Hz
Stroomopname	A	28	16
Netzekering, resetbaar	A	30	16

6 Transport en installatie

6.1 Apparaat transporteren

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u de machine veilig kunt vervoeren.

	VOORZICHTIG
	<p>Gevaar voor verbranden aan het verwarmingselement! Het verwarmingselement kan ook na het uitschakelen van het apparaat nog heet zijn en bij aanraking brandwonden veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laat het apparaat na het uitschakelen afkoelen tot kamertemperatuur • Draag beschermende handschoenen

- ▶ Het apparaat is uitgeschakeld en afgekoeld tot kamertemperatuur.
 1. Koppel de voedingskabel los.
 2. Koppel voor het transport alle leidingen tussen de Booster Heater en de thermostaat of de vriescel los.
 3. Neem het verwarmingsdeel uit het bad.
 4. Plaats het apparaat op een transportwagen.
 5. Beveilig het apparaat tegen vallen.
 6. Leg losse onderdelen, zoals bijv. kabels, bij het apparaat op de transportwagen.
- ✓ Het apparaat is klaar voor transport en kan veilig naar de plaats van opstelling worden vervoerd.

6.2 Plaats het apparaat op de werkplek

In hoofdstuk wordt beschreven hoe u het apparaat op de gebruikslocatie installeert.

- ▶ Het apparaat is naar de bedrijfslocatie getransporteerd.
- ▶ De thermostaat is uitgeschakeld.
 1. Plaats het besturingsdeel op de thermostaat of direct naast het apparaat.
 - ↳ Het besturingsdeel van de spanningsvariant 208-230 V / 3PPE mag alleen naast het apparaat worden geplaatst.
 2. Verwijder het baddeksel van het bad of de vriescel.
 3. Plaats het verwarmingsdeel in de badopening met de afgeronde hoeken naar voren gericht.
 4. Let erop dat de verbindingskabel tussen het verwarmingsdeel en het besturingsdeel spannings- en knikvrij wordt gelegd.
- ✓ Het apparaat is op de plaats van gebruik opgesteld.

7 Inbedrijfstelling

Bij de ingebruikname van de Booster Heater is de handleiding van de bijbehorende thermostaat nodig.

7.1 Apparaat op de voedingsspanning aansluiten

Voor de Booster Heater is een lastscheider nodig.

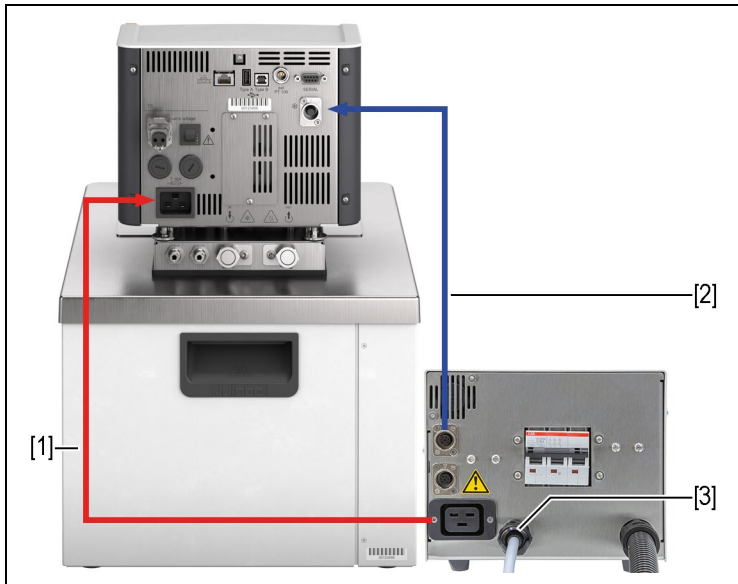
Voor de 400V-variant is een lastscheider van 3x16A nodig. Voor de 208-230V-variant is een lastscheider van 3x32A nodig.

Bovendien moet in de gebouwinstallatie een aardlekschakelaar aanwezig zijn.

7.1.1 Brug- of circulatiethermostaat aansluiten

In deze paragraaf wordt beschreven hoe u de Booster Heater aansluit op een brugthermostaat of een circulatiethermostaat.

- ▶ De thermostaat is gemonteerd als brug- of circulatiethermostaat.
- ▶ Aansluitkabels, voedingskabels en CAN-buskabels liggen klaar.



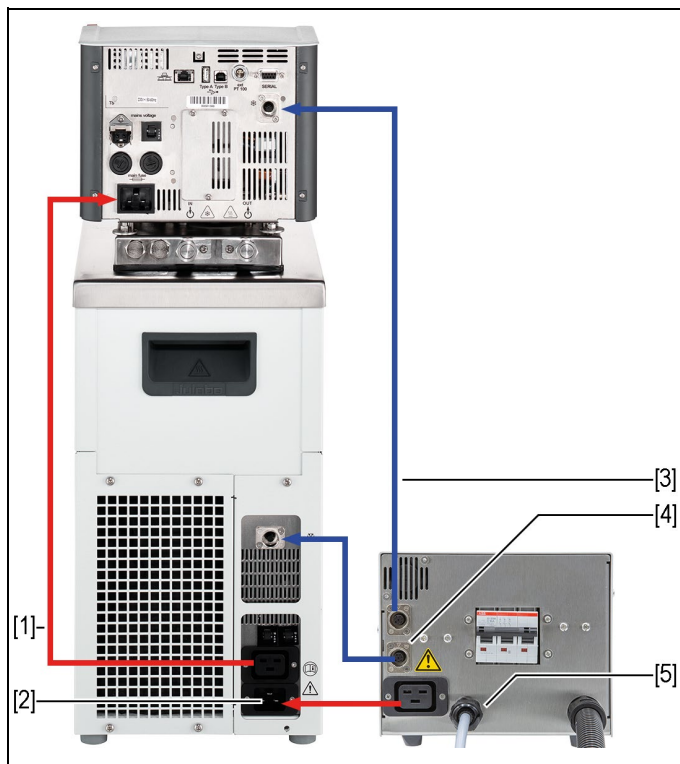
Achterkant:

1. Verbind met de verbindingkabel^o[1] de Booster Heater met de thermostaat.
2. Sluit een CAN-bus van de Booster Heater aan op het CAN-aansluiting van de thermostaat met de CAN-buskabel.
3. Sluit de Booster Heater met het netsnoer^o[3] aan op het elektriciteitsnet.
- ✓ De Booster Heater is op de circulatiethermostaat aangesloten. Als alternatief kunnen beide apparaten op gescheiden stroomkringen worden aangesloten. Eventueel moet in de apparaatinstelling van de thermostaat de voeding worden ingesteld.

7.1.2 Koude-circulatiethermostaat aansluiten

In deze paragraaf wordt beschreven hoe u de Booster Heater op een koude-circulatiethermostaat aansluit.

- ▶ Het apparaat is getransporteerd en opgesteld.
- ▶ Aansluitkabels, voedingskabels en CAN-buskabels liggen klaar.



Achterkant:

1. Sluit met de verbindingkabel [1] de thermostaat op de vriescel aan.
2. Sluit de Booster Heater met de tweede verbindingkabel°[2] aan op de vriescel.
3. Sluit een CAN-bus van de Booster Heater aan op de thermostaat met een CAN-buskabel°[3].
4. Sluit de tweede CAN-bus van de Booster Heater aan op de vriescel met de tweede CAN-buskabel°[4].
5. Sluit de Booster Heater met het netsnoer°[5] aan op het elektriciteitsnet.
- ✓ De Booster Heater is op de koude-circulatiethermostaat aangesloten. Alle drie de apparaten kunnen ook worden aangesloten op een afzonderlijk circuit. Eventueel moet in de apparaatinstelling van de thermostaat de voeding worden ingesteld.

7.2 Apparaat vullen

In dit hoofdstuk wordt beschreven waar u op moet letten bij het vullen van het bad wanneer de Booster Heater in gebruik wordt genomen. De handelwijze houdt rekening met een aangesloten externe toepassing.

- ▶ De aftapklep aan het bad of aan de vriescel is gesloten.
- ▶ De thermostaat is aangesloten.
 1. Schakel de thermostaat in.
 - ↳ De thermostaat geeft na het starten een laag-niveau-alarm weer.
 2. Schakel de Booster Heater uit in het menu **[Apparaat installeren]**.
 3. Schakel de thermostaat uit via de voedingschakelaar.
 4. Verwijder het verwarmingsdeel.
 5. Vul ongeveer tot de helft van de koelvloeistof bij.
 - ☞ Als de temperatuur stijgt, zet de koelvloeistof uit en kan deze overstromen.
 - ☞ Bij dalende temperatuur kan de beveiliging tegen te lage temperatuur in werking treden en het temperatuurregelproces onderbreken.
 6. Schakel de thermostaat in.
 - ☞ Het verwijderde verwarmingsdeel moet gedeactiveerd zijn. Controleer het statussymbool op het startscherm van de thermostaat: de twee onderste streepjes van het verwarmingsymbool moeten doorgestreept zijn.
 7. Start de temperatuurregeling.
 - ↳ De pomp wordt gestart.
 8. Kijk naar de niveau-indicatie en pas het niveau zo nodig aan door bijvullen of aftappen.

- ☞ Bij bedrijfstemperatuur en gebruikte tempereergoed moet het niveau van de koelvloeistof in het bad boven de verwarmingsslang van de thermostaat resp. boven de koelslang van de vriescel liggen.
- 9. Wanneer het gewenste niveau is bereikt, plaatst u het verwarmingsdeel in de badopening.
- 10. Activeer de Booster Heater in het menu **[Apparaat installeren]**.
- ✓ Het apparaat is met koelvloeistof gevuld.

7.3 Overtemperatuurbeveiliging instellen

Voor elke nieuwe temperatuurregelingstaak moet de temperatuur voor de overtemperatuurbeveiliging worden ingesteld. Er moet een waarde worden ingesteld die minstens 25 K onder het vlampunt van de gebruikte koelvloeistof ligt. De oppervlaktetemperatuur van de koelvloeistof mag het vlampunt nooit overschrijden. Als de ingestelde waarde wordt overschreden, wordt er een alarm geactiveerd.

✂ Gleufschroevendraaier, maat 3

- ▶ Het apparaat is aangesloten en klaar voor gebruik.
- 1. Schakel de thermostaat in.
- 2. Roep het **<Hoofdmenu>** op.
- 3. Blader in het submenu **<Veiligheid*instellen>** naar het menupunt **[Beveiliging tegen te hoge temperatuur Booster Heater]**.
- ↳ Hier wordt de momenteel ingestelde waarde weergegeven.
- 4. Gebruik de schroevendraaier om de beveiliging tegen te hoge temperatuur op het besturingsdeel van de Booster Heater in te stellen en controleer de weergegeven waarde.
- 5. Stel een waarde in die minstens 25 K lager is dan het vlampunt van de gebruikte koelvloeistof.
- ↳ De ingestelde waarde is onmiddellijk actief.
- ✓ De uitschakeling bij hoge temperatuur is ingesteld.

8 Bediening

8.1 Booster Heater activeren

De Booster Heater wordt geactiveerd via het bedieningsmenu van de thermostaat.

- ▶ De thermostaat is ingeschakeld.
- ▶ De Booster Heater is in het gevulde bad geplaatst en klaar voor gebruik.
- 1. Roep het <Hoofdmenu> op.
- 2. Druk in het submenu <Apparaat installeren> op de knop **[Booster°Heater]** om de Booster Heater in of uit te schakelen.
- ✓ De geactiveerde Booster Heater verwarmt indien nodig. Op het startscherm wordt de actuele status van de Booster Heater door een symbool weergegeven.

8.2 Apparaat handmatig bijvullen

Bij een te laag niveau wordt de Booster Heater gedeactiveerd. Op het display van de thermostaat verschijnt een operatormelding. De koelvloeistof moet bijgevoerd worden.



VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranden aan het verwarmingselement!

De verwarmingselementen van de Booster Heater worden tijdens het gebruik zeer heet en kunnen bij aanraking brandwonden veroorzaken.


- Neem het verwarmingsdeel tijdens het gebruik NIET uit het bad.
- Booster Heater alleen inschakelen als het verwarmingsdeel in een gevuld bad geplaatst is.
- Laat het apparaat na het uitschakelen afkoelen tot kamertemperatuur voordat u het verwarmingsdeel uit het bad haalt.


- ▶ De thermostaat geeft een te laag niveau aan. De Booster Heater is door de thermostaat gedeactiveerd.
- ▶ Een operatormelding vraagt om bij te vullen.
- 1. U kunt de melding op het display met **[OK]** bevestigen.
- ☞ De operatormelding verdwijnt ook automatisch wanneer er koelvloeistof is bijgevoerd.
- 2. Laat het apparaat afkoelen tot kamertemperatuur.
- 3. Neem het verwarmingsdeel van de Booster Heater uit het bad.
- 4. Vul koelvloeistof bij.

5. Wanneer het gewenste niveau is bereikt, plaatst u het verwarmingsdeel weer in de badopening.
 - ➔ Het apparaat herkent dat er koelvloeistof is bijgevoerd en vraagt op het display of de Booster Heater moet worden geactiveerd.
6. Bevestig de vraag met 'Ja' of 'Nee'.
 - ➔ Bij 'Ja' wordt de Booster Heater geactiveerd, bij 'Nee' blijft de Booster Heater uitgeschakeld. De operatormelding verdwijnt.
 - 👉 De Booster Heater kan alleen worden geactiveerd wanneer het minimumniveau is bereikt.
 - ✓ Het apparaat is met koelvloeistof bijgevoerd.

8.3 Apparaat automatisch bijvullen

Als op de thermostaat een bijvulinrichting is aangesloten en de bijvulfunctie is geactiveerd, is bij een te laag niveau een alternatieve werkwijze nodig.

	VOORZICHTIG
	<p>Gevaar voor verbranding aan het verwarmingselement bij geactiveerde bijvulfunctie!</p> <p>Als er bij actieve bijvulfunctie geen bijvulinrichting is aangesloten, kan de verwarming van de Booster Heater worden geactiveerd, hoewel deze zich niet in het bad bevindt. Gevaar voor brandwonden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bijvulfunctie NIET activeren wanneer er handmatig wordt bijgevoerd • Bijvulfunctie alleen activeren als een bijvulinrichting is aangesloten

	OPMERKING
	<p>Brandgevaar bij geactiveerde bijvulfunctie!</p> <p>De Booster Heater kan worden geactiveerd wanneer de bijvulfunctie actief is, hoewel deze zich niet in het bad bevindt. Brandgevaar!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bijvulfunctie NIET activeren wanneer er handmatig wordt bijgevoerd • Bijvulfunctie alleen activeren als een bijvulinrichting is aangesloten

- ▶ Er is een bijvulinrichting aangesloten en bijvulfunctie is actief.
 - ▶ De thermostaat geeft een te laag niveau aan. De Booster Heater is door de thermostaat gedeactiveerd.
 - ▶ Een operatormelding vraagt om bij te vullen.
1. U kunt de operatormelding op het display met **[OK]** bevestigen.
 - 👉 De operatormelding verdwijnt ook automatisch wanneer er koelvloeistof is bijgevoerd.

2. De bijvulinrichting vult koelvloeistof bij tot een niet-kritisch niveau is bereikt.
 - ➔ Het apparaat herkent dat er koelvloeistof is bijgevuld en vraagt op het display of de Booster Heater moet worden geactiveerd. Een timer begint af te tellen.
3. Bevestig de vraag met 'Ja' of 'Nee'.
 - ➔ Bij 'Ja' wordt de Booster Heater geactiveerd, bij 'Nee' blijft de Booster Heater uitgeschakeld. De operatormelding verdwijnt.
 - ☞ De Booster Heater wordt na afloop van de timer automatisch geactiveerd en de operatormelding verdwijnt.
 - ☞ De Booster Heater kan alleen worden geactiveerd wanneer het minimumniveau is bereikt.
 - ✓ Het apparaat is automatisch bijgevuld.

8.4 Apparaat op afstand bedienen

Het apparaat kan via interfacecommando's worden bediend. Hiervoor moet de thermostaat zijn aangesloten op een pc en zich in de afstandsbedieningsmodus bevinden.

Raadpleeg ook de handleiding van de thermostaat.

9 Onderhoud

9.1 Werking van oververhittingsbeveiliging controleren

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u de werking van de overtemperatuurbeveiliging kunt controleren.

✘ Gleufschroevendraaier, maat 3

- ▶ Het apparaat is bedrijfsklaar en in het bedieningsmenu van de thermostaat geactiveerd.
- 1. Roep het <Hoofdmenu> op.
- 2. Blader in het submenu <Veiligheid*instellen> naar het menupunt **[Beveiliging tegen te hoge temperatuur Booster Heater]**.
 - ↳ Hier wordt de momenteel ingestelde waarde weergegeven.
- 3. Gebruik de schroevendraaier om de beveiliging tegen te hoge temperatuur in te stellen op een temperatuur die lager is dan de weergegeven werkelijke waarde.
 - ↳ Er klinkt een geluidssignaal en de alarmmelding 'Ingestelde veiligheidstemperatuur overschreden' wordt weergegeven. De uitschakeling bij hoge temperatuur werkt.
- 4. Stel vervolgens een waarde in die hoger is dan de werkelijke waarde.
- 5. Schakel de thermostaat uit, wacht enkele seconden en schakel dan de thermostaat weer in.
 - ↳ Het alarmbericht is uitgeschakeld.
- 6. Stel de overtemperatuurbeveiliging in.
 - ✓ De uitschakeling bij hoge temperatuur is ingesteld en getest op werking.

9.2 Het apparaat reinigen

Van tijd tot tijd moet de Booster Heater worden gereinigd.

Bovendien moet het apparaat naar behoren worden ontsmet als er gevaarlijke stoffen op zijn gemorst.

- ▶ Het apparaat is uitgeschakeld en losgekoppeld van het elektriciteitsnet.
- 1. Laat het apparaat afkoelen tot kamertemperatuur.
- 2. Tap de koelvloeistof volledig af.
- 3. Reinig de onderdompelende functionele delen en de buitenkant van de Booster Heater met een vochtige doek.
 - ☞ U kunt een beetje afwasmiddel gebruiken om te reinigen. Neem bij twijfel contact op met de technische dienst voor alternatieve reinigingsmiddelen.
 - ☞ Zorg ervoor dat er geen vocht in het bedieningsgedeelte komt.
 - ✓ Het apparaat is gereinigd.

9.3 Apparaat buiten gebruik stellen en opslaan

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de apparatuur wordt opgeslagen.

- ▶ Het apparaat is uitgeschakeld en losgekoppeld van het elektriciteitsnet.
- 1. Maak alle systeemcomponenten volledig leeg.
- 2. Reinig het apparaat.
- 3. Droog het apparaat en alle systeemcomponenten zorgvuldig af, met bijv. perslucht.
- 4. Sluit alle aansluitingen af.
- 5. Bewaar het apparaat op een stofvrije, droge en vorstvrije plaats.
- ✓ Het apparaat wordt beschermd en veilig opgeslagen. Het kan indien nodig weer in gebruik worden genomen.

9.4 Technische service

Neem contact op met onze technische dienst als het apparaat storingen vertoont die u niet kunt verhelpen.

JULABO GmbH
Technische service
Gerhard-Juchheim-Strasse 1
77960 Seelbach/Duitsland
Tel.: +49 7823 51-66
Fax: +49 7823 51-99
E-mail: Service.de@julabo.com

Voordat u een apparaat naar de technische dienst stuurt, moet u de volgende punten in acht nemen:

- Reinig en ontsmet het apparaat vakkundig om gevaar voor het onderhoudspersoneel te voorkomen.
- Voeg een korte beschrijving van de fout bij.
- Verpak het apparaat veilig voor verzending.

9.5 Garantiedekking

Voor een probleemloze werking van dit apparaat verleent JULABO de garantie, voor zover het correct en zoals in de gebruiksaanwijzing aangegeven wordt aangesloten en gebruikt.

De garantie bedraagt één jaar vanaf de factuurdatum.



Met de 1PLUS-garantie kan de garantie gratis tot twee jaar worden verlengd.

Met de 1PLUS-garantie krijgt de gebruiker een kosteloze verlenging van de garantie naar 24 maanden, met een maximum van 10.000 bedrijfsuren.

Voorwaarde is dat de gebruiker het apparaat onder vermelding van het serienummer binnen vier weken na de inbedrijfstelling op **www.julabo.com** registreert. Bepalend voor de garantiedekking is de factuurdatum van JULABO GmbH.

10 Afdanken

Bij het afvoeren van het apparaat moeten de geldende nationale richtlijnen in acht worden genomen.

1. Neem contact op met een erkend afvalverwerkingsbedrijf om het apparaat af te voeren.
 - ☞ Het is niet toegestaan het apparaat met het huisvuil of soortgelijke voorzieningen voor het inzamelen van gemeentelijk afval af te voeren.
 - ✓ Het apparaat moet op de juiste wijze worden afgevoerd.

11 EG-conformiteit

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 was issued and valid of

Seelbach, 27.01.2023

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

12 Bijlage

12.1.1 IN-commando's

Met IN-commando's worden parameters van het apparaat opgehaald.

Apparaatmodi	Systeemrespons
in_mode_23	Teruggave van de actuele bedrijfsmodus van de Booster Heater: 0 = Booster Heater is uitgeschakeld 1 = Booster Heater is geactiveerd

12.1.2 UIT-commando's

UIT-commando's worden parameters op het apparaat ingesteld. De afstandsbediening moet hiervoor actief zijn.

Apparaatmodi	Parameter	Instelling
out_mode_23	x	Start-/stopcommando van het apparaat in de externe bedieningsmodus: 0 = Booster Heater deactiveren 1 = Booster Heater activeren

12.2 Modbus TCP/IP-register

12.2.1 Holding-register

Register-adres	Protocoladres	Datatype	Betekenis	Instelbaar bereik
40117	116	ushort	Apparaat starten/stoppen	0: Apparaat staat in stand-by 1: Apparaat is gestart

