

Betriebsanleitung

PRO Zusatzpumpe für PRO Badthermostate

zur Temperierung externer Anwendungen

Hersteller:
LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG
Pfarrstraße 41/43
97922 Lauda-Königshofen
Deutschland
Tel.: +49 (0)9343 503-0
Fax: +49 (0)9343 503-222
E-Mail: info@lauda.de
Internet: <https://www.lauda.de>

Originalbetriebsanleitung
YACD0104, 2, de_DE 12.04.2021 © LAUDA 2021
ersetzt Ausgabe V1R15, V1R14

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit.....	4
1.1	Sicherheitsstruktur des Geräts.....	4
1.2	EMV-Anforderungen.....	4
1.3	Softwareversionen.....	5
1.4	Betriebsanleitung PRO Badthermostat lesen.....	5
1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.6	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	5
1.7	Verbot von Änderungen am Gerät.....	5
1.8	Werkstoffe und Materialien.....	5
1.9	Anforderungen an Temperierflüssigkeiten.....	6
1.10	Anforderungen an Schläuche.....	6
1.11	Einsatzbereich.....	6
1.12	Personalqualifikation.....	6
1.13	Persönliche Schutzausrüstung.....	6
1.14	Produktsicherheitslabel.....	7
1.15	Aufbau der Warnhinweise.....	7
2	Auspacken.....	9
3	Beschreibung der Zusatzpumpe.....	10
4	Inbetriebnahme.....	12
5	Betrieb.....	16
6	Instandhaltung.....	19
7	Störung im Betrieb.....	21
8	Außerbetriebnahme.....	22
9	Entsorgung.....	24
9.1	Gerät entsorgen.....	24
9.2	Verpackung entsorgen.....	24
10	Technische Daten.....	25
11	Allgemeines.....	27
11.1	Urheberschutz.....	27
11.2	Technische Änderungen.....	27
11.3	Garantiebedingungen.....	27
11.4	Kontakt LAUDA.....	27
11.5	Konformitätserklärung.....	27
12	Index.....	29

1 Sicherheit

1.1 Sicherheitsstruktur des Geräts

- Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß unter den angegebenen Bedingungen dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Jede andere Betriebsart gilt als nichtbestimmungsgemäß und kann den durch das Gerät vorgesehenen Schutz beeinträchtigen.
- Das Gerät ist nicht für den Gebrauch unter medizinischen Bedingungen entsprechend DIN EN 60601-1 beziehungsweise IEC 601-1 ausgelegt!
- Die Betriebsanleitung ist Teil des Geräts. Die Informationen dieser Betriebsanleitung müssen daher in unmittelbarer Nähe des Geräts zur Verfügung stehen. Bewahren Sie zudem dieses Exemplar der Betriebsanleitung sorgfältig auf.



Geht die Betriebsanleitung verloren, kontaktieren Sie den LAUDA Service Temperiergeräte. Die Kontaktdaten finden Sie in Kapitel 11.4 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 27.

Durch die Verwendung des Geräts resultieren Gefahren durch hohe oder tiefe Temperaturen, Feuer und durch Anwendung elektrischer Energie. Die Gefahren des Geräts sind soweit möglich konstruktiv entsprechend zutreffender Normen beseitigt. Restgefahren sind durch eine der folgenden Maßnahmen gemindert:

- Es existieren Sicherheitseinrichtungen für das Gerät. Diese Einrichtungen sind für die Sicherheit des Geräts maßgeblich. Ihre Funktionsfähigkeit muss durch entsprechende Instandhaltungstätigkeiten gewährleistet werden.
Die Sicherheitseinrichtungen des Geräts sind in diesem Kapitel "Sicherheit" beschrieben.
- Es existieren Warnsymbole am Gerät. Diese Symbole sind in jedem Fall zu beachten.
Die Warnsymbole am Gerät sind in diesem Kapitel "Sicherheit" beschrieben.
- In dieser Betriebsanleitung existieren Sicherheitshinweise. Diese Hinweise müssen in jedem Fall beachtet werden.
- Zudem werden bestimmte Anforderungen an das Personal und an die Schutzausrüstung des Personals gestellt.
Diese Anforderungen sind in diesem Kapitel "Sicherheit" beschrieben.



Nähere Informationen zum allgemeinen Aufbau von Sicherheitshinweisen finden Sie in Kapitel 1.15 „Aufbau der Warnhinweise“ auf Seite 7.

1.2 EMV-Anforderungen

Tab. 1: Einstufung gemäß EMV-Anforderungen

Gerät	Anforderungen an die Störfestigkeit	Emissionsklasse	Netzanschluss Kunde
PRO Zusatzpumpe für PRO Badthermostate	Typ 2 (Industrie) nach DIN EN 61326-1	Emissionsklasse B nach CISPR 11	weltweit keine Einschränkung

1.3 Softwareversionen

Diese Betriebsanleitung ist gültig für das Gerät ab diesen Softwareversionen.

Software	gültig ab Version
Pumpe	1.00

1.4 Betriebsanleitung PRO Badthermostat lesen

Die PRO Zusatzpumpe kann nur zusammen mit einem PRO Badthermostaten betrieben werden. Lesen Sie die Betriebsanleitung des PRO Badthermostaten.

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß

- Die PRO Zusatzpumpe darf ausschließlich zum Umpumpen von brennbaren und nichtbrennbaren Temperierflüssigkeiten mit einem PRO Badthermostaten verwendet werden. Die Temperierflüssigkeit wird durch einen externen Kreislauf, mit einem geschlossenen Verbraucher, wieder zurück in den Thermostat gepumpt.

Nichtbestimmungsgemäß

Unter anderem gilt die folgende Verwendung als nichtbestimmungsgemäß:

- Verwendung mit einem beziehungsweise als Medizingerät
- Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- Verwendung zum Temperieren von Lebensmitteln
- Verwendung mit anderen Badgefäßen

1.6 Vorhersehbare Fehlanwendung

Unter anderem gelten die folgenden Verwendungen als vorhersehbare Fehlanwendung:

- Betrieb des Geräts ohne Temperierflüssigkeit
- falsches Anschließen von Schläuchen
- Einstellen eines falschen Pumpendrucks

1.7 Verbot von Änderungen am Gerät

Jegliche technische Modifikation am Gerät durch den Nutzer ist untersagt. Jegliche Konsequenzen daraus sind nicht durch den Kundendienst oder die Produktgarantie abgedeckt. Servicearbeiten dürfen nur vom LAUDA Service oder einem von LAUDA autorisierten Servicepartner durchgeführt werden.

1.8 Werkstoffe und Materialien

Alle mit der Temperierflüssigkeit in Berührung kommenden Teile des Geräts sind aus hochwertigen, der Betriebstemperatur angepassten Materialien hergestellt. Verwendet werden hochwertige Edelstähle, temperaturbeständige hochwertige Kunststoffe und Messing.

1.9 Anforderungen an Temperierflüssigkeiten

- Zur Temperierung werden Temperierflüssigkeiten verwendet. Für das Gerät sind nur LAUDA Temperierflüssigkeiten zugelassen. LAUDA Temperierflüssigkeiten sind vom Unternehmen LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG getestete und freigegebene Temperierflüssigkeiten.
- Das Gerät ist für brennbare Temperierflüssigkeiten entsprechend der Klasse III nach DIN 12876-1 ausgelegt.
- Die Temperierflüssigkeiten decken jeweils einen bestimmten Temperaturbereich ab. Dieser Temperaturbereich muss mit dem Temperaturbereich Ihrer Anwendung übereinstimmen.
- Durch Verwendung von Temperierflüssigkeiten können beim Über- oder Unterschreiten gewisser Temperaturschwellen oder beim Bruch des Behälters und Reaktion mit der Temperierflüssigkeit Gefahren durch hohe oder niedrige Temperaturen und Feuer entstehen.
- Im Sicherheitsdatenblatt der Temperierflüssigkeit sind alle möglichen Gefahren und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit der Flüssigkeit spezifiziert. Das Sicherheitsdatenblatt ist daher für die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts heranzuziehen.

1.10 Anforderungen an Schläuche

Für den externen Hydraulikkreislauf wird empfohlen LAUDA-Schläuche zu verwenden. Diese Schläuche wurden in Kombination mit den entsprechenden LAUDA Temperierflüssigkeiten hinsichtlich Materialverträglichkeit, Temperaturbeständigkeit und Druckbeständigkeit geprüft.

Zur Auswahl geeigneter Schläuche siehe auch Bedienungsanleitung PRO

1.11 Einsatzbereich

Das Gerät darf ausschließlich in den folgenden Bereichen verwendet werden.

- Gewerblicher Bereich
- Verwendung in Innenräumen, keine Außenaufstellung
- Maximale Temperatur bei Lagerung 60 °C

1.12 Personalqualifikation

Bedienpersonal

Bedienpersonal ist Personal, das in der bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts laut Betriebsanleitung von Fachpersonal unterwiesen wurde.

Fachpersonal

Bestimmte Tätigkeiten am Gerät müssen von Fachpersonal durchgeführt werden. Fachpersonal ist Personal, das aufgrund von Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen die Funktionsweise und Risiken des Gerätes und der Anwendung bewerten kann.

1.13 Persönliche Schutzausrüstung

Schutzbekleidung

Für bestimmte Tätigkeiten ist eine Schutzbekleidung erforderlich. Diese Schutzbekleidung muss die gesetzlichen Anforderungen für persönliche Schutzausrüstungen der Europäischen Union erfüllen.

Schutzbrille

Für bestimmte Tätigkeiten ist eine Schutzbrille erforderlich. Diese Schutzbrille muss die vorliegenden gesetzlichen Anforderungen für persönliche Schutzausrüstungen der Europäischen Union erfüllen.

Schutzhandschuhe

Für bestimmte Tätigkeiten sind CE-Schutzhandschuhe erforderlich. Diese Schutzhandschuhe müssen die gesetzlichen Anforderungen für persönliche Schutzausrüstungen der Europäischen Union erfüllen.

1.14 Produktsicherheitslabel

Heiß



Auf dem Gerät ist das grafische Symbol "Heiße Oberfläche" aufgebracht. Mit diesem Symbol wird vor heißen Oberflächen des Geräts gewarnt. Diese Oberflächen dürfen im Betrieb nicht berührt werden. Um diese Oberflächen in anderen Lebensphasen zu berühren, wie beispielsweise bei der Instandhaltung, müssen diese auf Raumtemperatur abgekühlt werden.

1.15 Aufbau der Warnhinweise

Gefahr

- Ein Warnhinweis vom Typ "Gefahr" weist auf eine **unmittelbar gefährliche** Situation hin.
- Wird der Warnhinweis missachtet, hat dies **Tod** oder **schwere, irreversible Verletzungen** zur Folge.

 GEFAHR! Art und Quelle	
Folgen bei Nichtbeachtung	
<ul style="list-style-type: none"> ● Maßnahme 1 ● Maßnahme... 	

Warnung

- Ein Warnhinweis vom Typ "Warnung" weist auf eine **mögliche gefährliche** Situation hin
- Wird der Warnhinweis missachtet, kann dies **Tod** oder **schwere, irreversible Verletzungen** zur Folge haben.

 WARNUNG! Art und Quelle	
Folgen bei Nichtbeachtung	
<ul style="list-style-type: none"> ● Maßnahme 1 ● Maßnahme... 	

Vorsicht

- Ein Warnhinweis vom Typ "Vorsicht" weist auf eine **möglicherweise gefährliche** Situation hin.
- Wird der Warnhinweis missachtet, kann dies **leichte, reversible Verletzungen** zur Folge haben.

 VORSICHT! Art und Quelle	
	Folgen bei Nichtbeachtung
	<ul style="list-style-type: none">● Maßnahme 1● Maßnahme...

Hinweis

Ein "Hinweis" warnt vor möglichen Sach- oder Umweltschäden.

 HINWEIS! Art und Quelle	
	Folgen bei Nichtbeachtung
	<ul style="list-style-type: none">● Maßnahme 1● Maßnahme...

2 Auspacken



GEFAHR!
Transportschaden

Stromschlag

- Prüfen Sie das Gerät vor Inbetriebnahme genau auf Transportschäden!
- Nehmen Sie das Gerät niemals in Betrieb, wenn Sie einen Transportschaden festgestellt haben!

Heben Sie das Gerät niemals an der Pumpenwelle oder an der Pumpenkammer an.

- Zum Heben und Tragen greifen Sie unter das Gehäuse der Zusatzpumpe und an die Pumpenstützen.

1. Packen Sie das Gerät aus.



Bewahren Sie die Originalverpackung Ihrer Zusatzpumpe für spätere Transporte auf.

2. Prüfen Sie das Gerät und das Zubehör nach der Auslieferung umgehend auf Vollständigkeit und Transportschäden.



Sollten das Gerät oder das Zubehör wider Erwarten beschädigt sein, informieren Sie unverzüglich den Spediteur, damit ein Schadensprotokoll erstellt und eine Überprüfung des Transportschadens erfolgen kann. Verständigen Sie ebenfalls unverzüglich den LAUDA Service Temperiergeräte. Kontaktdaten finden Sie in ↗ Kapitel 11.4 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 27.

Tab. 2: Serienmäßiges Zubehör für die Zusatzpumpe

Bezeichnung	Anzahl	Bestellnummer
Betriebsanleitung	1	YACD0104
Adapterblech 20 L-Bad	1	ADQ 158
Adapterblech 30 L-Bad	1	ADQ 159
Überwurfmutter M16 x 1	2	HKM 032
Olive 13 mm	2	HKO 026
Verschlussstopfen	2	HKN 065
Garantiekarte	1	---

3 Beschreibung der Zusatzpumpe

Rückansicht

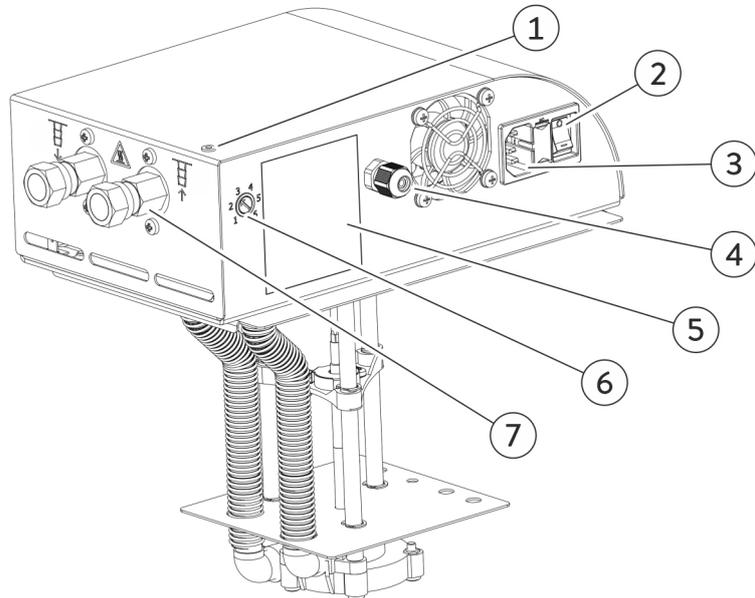


Abb. 1: Zusatzpumpe Rückansicht

- 1 Optische Anzeige (LED) für Betrieb und Störung
- 2 Netzschalter
- 3 Netzanschluss
- 4 LiBus-Kabel, Verbindung zum Badthermostat
- 5 Typenschild
- 6 Pumpendrehzahl, Einstellung
- 7 Pumpenstutzen Vorlauf OUT und Rücklauf IN

Zusatzpumpe

Die Zusatzpumpe ist eine leistungsstarke Varioflexpumpe (Druck-Saug-Pumpe) um externe Verbraucher optimal zu temperieren. Die Pumpendrehzahl kann stufenlos über den Drehknopf eingestellt werden, um die Fördermenge und den Förderdruck, die Geräuscentwicklung und den mechanischen Wärmeeintrag optimieren zu können.

Die Varioflexpumpe arbeitet kurzfristig bis zu einer Viskosität von 150 mm²/s. Im Regelbetrieb sollten 50 mm²/s nicht überschritten werden. Unter 30 mm²/s ist die Temperaturregelung optimal.

Netzschalter

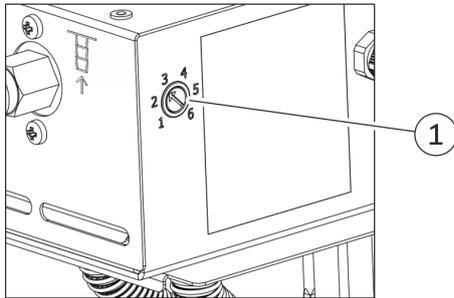


Abb. 2: Netzschalter

Der Netzschalter kann in die folgenden Positionen gebracht werden:

- Mit der Position [I] wird das Gerät eingeschaltet.
- Mit der Position [O] wird das Gerät ausgeschaltet.

Drehknopf mit Skala



1 Drehknopf

Mit dem Drehknopf stellen Sie die Pumpenstufe beziehungsweise die Pumpendrehzahl ein. Benutzen Sie dazu einen Schraubendreher.

Abb. 3: Drehknopf

Typenschild

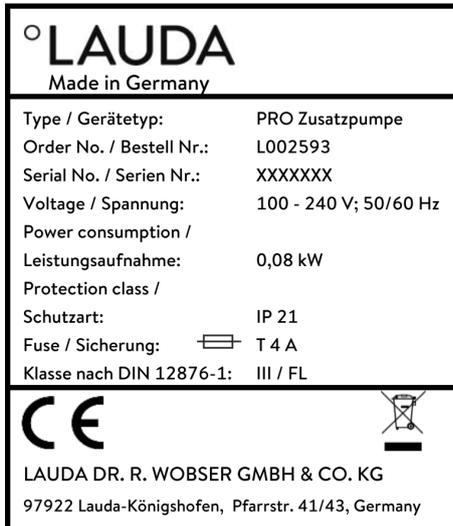


Abb. 4: Typenschild

In der nachfolgenden Tabelle sind die Angaben des Typenschildes näher erläutert.

Angabe	Beschreibung
Type:	Gerätetyp
Part No.:	Bestellnummer des Geräts
Serial No.:	Seriennummer des Geräts
Voltage:	Gerät darf nur bei dieser Versorgungsspannung und Frequenz betrieben werden
Power consumption:	maximale Leistungsaufnahme des Geräts im Betrieb
Protection class:	IP-Schutzart des Geräts
Class according to DIN 12876-1:	Deutsche Norm für Elektrische Laborgeräte

4 Inbetriebnahme

Allgemeine Sicherheitshinweise bei allen Arbeiten am Gerät



WARNUNG!
Spritzer von Temperierflüssigkeit

Augenschädigung

- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät eine geeignete Schutzbrille.



VORSICHT!
Bersten des externen Verbrauchers

Verbrühung, Erfrierung

- Bei tieferliegendem, druckempfindlichem externen Verbraucher beachten Sie auch den zusätzlichen Druck, der sich aus dem Höhenunterschied zwischen Verbraucher und Gerät ergibt.

Sie können bei Bedarf den Pumpendruck über die Einstellung der Pumpendrehzahl reduzieren.

Sicherheitshinweise Zusatzpumpe aufstellen



GEFAHR!
Herabfallen der Pumpe in das befüllte Bad

Stromschlag

- Trennen Sie die Zusatzpumpe vor dem Aufsetzen auf den Badthermostat vom Netz. Es darf keine Flüssigkeit in den Steuerkopf eindringen.



WARNUNG!
Herabfallen des Netzkabels in das befüllte Bad

Stromschlag

- Setzen Sie zuerst die Zusatzpumpe auf den Badthermostaten auf und danach stecken Sie das Netzkabel ein.
- Vor dem Abnehmen der Zusatzpumpe trennen Sie zuerst das Netzkabel vom Netzanschluss. Das Netzkabel darf nicht in das befüllte Bad fallen.

Zusatzpumpe aufstellen



WARNUNG!
Herabfallen oder Umstürzen des Geräts

Quetschung, Stoß

- Achten Sie darauf das Adapterblech und Zusatzpumpe jeweils korrekt geführt auf dem Badthermostat aufliegen.

Heben Sie das Gerät niemals an der Pumpenwelle oder an der Pumpenkammer an.

- Zum Heben und Tragen greifen Sie unter das Gehäuse der Zusatzpumpe und an die Pumpenstutzen.

1. Prüfen Sie, ob Sie die Zusatzpumpe ohne Adapterblech auf Ihrem PRO Badthermostat verwenden können oder ob ein Adapterblech benötigt wird. Wird kein Adapterblech benötigt weiter mit Punkt 3.

Thermostat	Adapterblech
P 10, RP 1090, RP 10100	ohne Adapterblech
P 20, RP 2040, RP 2045, RP 2090	ADQ 158
P 30, RP 3035	ADQ 159

2. Setzen Sie zuerst das Adapterblech auf.
Bei einem P 30 oder dem RP 3035 setzen Sie zusätzlich den vorderen Baddeckel auf das Bad auf.
Prüfen Sie ob die Komponenten korrekt geführt aufliegen und korrigieren Sie die Lage falls nötig.
3. Setzen Sie die Zusatzpumpe auf das Bad beziehungsweise auf das Adapterblech auf. Prüfen Sie ob die Zusatzpumpe korrekt geführt aufliegt und korrigieren Sie die Lage falls nötig.
4. Verbinden Sie das LiBus-Kabel der Zusatzpumpe mit dem Badthermostat.
5. Stecken Sie das Netzkabel an die Zusatzpumpe an.

Badthermostat und Verbraucher füllen

LAUDA übernimmt keine Haftung bei Schäden, die durch Verwendung einer ungeeigneten Temperierflüssigkeit entstehen. Weitere Informationen zu Temperierflüssigkeiten finden Sie in der Betriebsanleitung zum PRO Badthermostaten.



GEFAHR!
Herabfallen der Pumpe in das befüllte Bad

Stromschlag

- Trennen Sie die Zusatzpumpe vor dem Befüllen mit Temperierflüssigkeit vom Netz. Es darf keine Flüssigkeit in den Steuerkopf eindringen.



WARNUNG! Überlaufen von Temperierflüssigkeit

Stromschlag

- Überfüllen Sie das Gerät nicht. Beachten Sie hierzu die Niveauanzeige sowie die thermische Volumenausdehnung der Temperierflüssigkeit.



Die Temperierflüssigkeiten dehnen sich bei Erwärmung aus (circa 10 % pro 100 °C). Bei angeschlossenem externem Verbraucher tritt die Gesamtausdehnung im Bad des Thermostaten auf.

Beachten Sie:

- Je nach verwendeter Temperierflüssigkeit und Betriebsart können reizende Dämpfe entstehen. Sorgen Sie für ausreichende Absaugung der Dämpfe. Verwenden Sie zudem den Baddeckel.
1. Schließen Sie am Badthermostat das Entleerungsventil. Drehen Sie es hierzu im Uhrzeigersinn.
 2. Ziehen Sie den Netzstecker der Zusatzpumpe heraus.
 3. Nehmen Sie die Zusatzpumpe vom Bad herunter.
 4. Füllen Sie die Temperierflüssigkeit vorsichtig ins Bad.



Die empfohlene Füllhöhe des Badthermostats liegt zwischen 30 und 100 mm unterhalb der Badoberkante.

Die Überniveaureaktion löst bei einer Füllhöhe von 25 mm unterhalb der Badoberkante aus. Die Überniveaureaktion ist dabei vom Kunden frei einstellbar. Die *Warnung Unterniveau* löst bei etwa 110 mm und der *Alarm Unterniveau* löst bei etwa 120 mm unterhalb der Badoberkante aus.

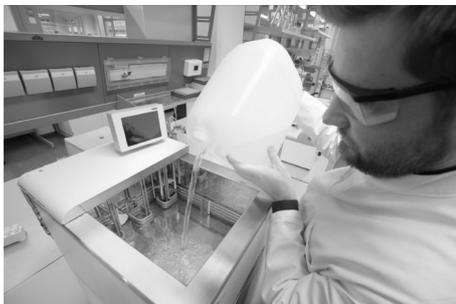


Abb. 5: Badthermostat füllen

5. Setzen Sie die Zusatzpumpe auf das befüllte Bad.
6. Prüfen Sie den korrekten Sitz der Zusatzpumpe.
7. Schließen Sie das Netzkabel der Zusatzpumpe wieder an.
8. Schalten Sie Badthermostat und Zusatzpumpe ein.
9. Um den angeschlossenen externen Verbraucher zu füllen, drücken Sie bei ausreichendem Füllstand (ab Niveau 5) den Softkey [Standby], um die Pumpe zu starten.
 - ▶ Temperierflüssigkeit wird in den externen Verbraucher gepumpt. Das Niveau der Temperierflüssigkeit im Badgefäß sinkt.
Sinkt der Füllstand zu weit ab, geht der Badthermostat automatisch in den Alarmzustand *Unterniveau*. Die Pumpe wird abgeschaltet.

10. Füllen Sie Temperierflüssigkeit nach. Ziehen Sie beim Nachfüllen immer den Netzstecker der Zusatzpumpe ab und achten Sie darauf, dass die Zusatzpumpe niemals ins Bad fallen darf.
Deaktivieren Sie den Alarm mit der [Entsperrtaste].
 - ▶ Die Pumpe startet automatisch erneut.
11. Wiederholen Sie den Punkt 9 und 10 solange, bis der Badthermostat und der angeschlossene Verbraucher gefüllt sind.

Stromversorgung herstellen



VORSICHT!
Austritt von Temperierflüssigkeit durch unverschlossene Pumpenanschlüsse

Ausrutschen, Verlust von Temperierflüssigkeit

- Bringen Sie Verschlussstopfen oder einen Kurzschluss-schlauch an die Pumpenanschlüsse an, falls kein externer Verbraucher angeschlossen ist.



HINWEIS!
Verwendung unzulässiger Netzspannung oder Netzfrequenz

Geräteschaden

- Gleichen Sie das Typenschild mit der vorhandenen Netzspannung und Netzfrequenz ab.

Beachten Sie:

- Hinweis für gebäudeseitige Elektroinstallation:
 - Die Geräte müssen installationsseitig mit einem maximal 16 Ampere Leitungsschutzschalter abgesichert werden.
Ausnahme: Geräte mit 13 Ampere UK-Stecker.
- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel für die Stromversorgung.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose mit einem Schutzleiter (PE) an.
- Beachten Sie die Anforderungen des Geräts an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Nähere Informationen finden Sie in ↗ Kapitel 1.2 „EMV-Anforderungen“ auf Seite 4.

5 Betrieb

Allgemeine Sicherheitshinweise bei allen Arbeiten am Gerät



WARNUNG!
Überlaufen von Temperierflüssigkeit durch Volumenzunahme bei Erwärmung

Verbrühung, Stromschlag

- Beachten Sie die Volumenzunahme bei Erwärmung der Temperierflüssigkeit.



WARNUNG!
Überlaufen von Temperierflüssigkeit durch Gegenstände die ins Bad eingebracht werden

Verbrühung, Erfrierung

- Beachten Sie beim Füllen das Volumen einzubringender Gegenstände.



WARNUNG!
Siedende Temperierflüssigkeit tritt über den Badrand aus

Verätzung, Verbrennung

- Es dürfen keine Flüssigkeiten in die heiße Temperierflüssigkeit nachgefüllt werden.



WARNUNG!
Kontakt mit Spannungsleitern durch defektes Netzkabel

Stromschlag

- Das Netzkabel darf nicht mit der Oberseite des Geräts, Schläuchen mit heißer Temperierflüssigkeit und anderen heißen Teilen in Berührung kommen, weder im Betrieb noch nach dem Ausschalten.



VORSICHT!
Austritt von Temperierflüssigkeit während dem Betrieb durch offenen Verbraucher

Verbrühung, Erfrierung

- Verwenden Sie nur hydraulisch geschlossene Verbraucher.



VORSICHT!
Austritt von Temperierflüssigkeit

Stromschlag, Verbrühung, Erfrierung

- Wird ein externer Verbraucher oberhalb oder unterhalb des Geräts positioniert, kann bei stehender Pumpe Temperierflüssigkeit austreten. Verwenden Sie im externen Hydraulikkreislauf gegebenenfalls die als Zubehör erhältliche Rücklaufsicherung.



VORSICHT!
Bersten des externen Verbrauchers durch Überdruck

Verbrühung, Erfrierung, Schneiden

- Verwenden Sie am druckempfindlichen Verbraucher (zum Beispiel Glasreaktor) eine Druckentlastungseinrichtung.



VORSICHT!
Kontakt mit heißen oder kalten Oberflächen

Verbrennung, Erfrierung

- Berühren Sie Anschlussstutzen und Entleerungsstutzen nicht im Betriebszustand.
- Zudem können Teile der Badabdeckung bei höheren Betriebstemperaturen Temperaturen von über 70 °C annehmen.

Zusatzpumpe einschalten

Beachten Sie:

- Je nach verwendeter Temperierflüssigkeit und Betriebsart können reizende Dämpfe entstehen. Sorgen Sie für ausreichende Absaugung der Dämpfe. Verwenden Sie zudem den Baddeckel.
1. Schalten Sie zuerst den Badthermostaten mit dem Netzschalter ein.
 2. Schalten Sie anschließend die Zusatzpumpe mit dem Netzschalter ein.
 - ▶ Die LED der Zusatzpumpe leuchtet dauernd grün, falls keine Störung vorliegt.

Betriebsarten

Für die Zusatzpumpe werden zwei Betriebsarten unterstützt.

- Im *Betrieb* läuft die Zusatzpumpe mit der eingestellten Drehzahl.
- In der Betriebsart *Stand-by* steht die Zusatzpumpe still.

Pumpendrehzahl einstellen



Durch eine hohe Drehzahl der Zusatzpumpe wird die Temperaturdifferenz zwischen Bad und externem Verbraucher möglichst gering gehalten.



Die Pumpenstufe des Badthermostaten sollte nicht zu klein gewählt werden, denn diese ist maßgeblich für die Umwälzung im Bad.

Die Drehzahl der Zusatzpumpe kann über den Drehknopf geregelt werden. Dadurch werden die Fördermenge und der Förderdruck, die Geräusentwicklung und der mechanischen Wärmeeintrag optimiert.

1. Nehmen Sie den Schraubendreher und drehen Sie an dem Drehknopf mit der Skala 1 bis 6. Um die Pumpendrehzahl zu erhöhen drehen Sie im Uhrzeigersinn.

► Die Einstellung ist sofort aktiv.



Die Skala am Drehknopf bietet eine Orientierung zur Einstellung der Drehzahl der Pumpe. Die Leistung der Pumpe ist dann noch von der genutzten Temperierflüssigkeit abhängig.

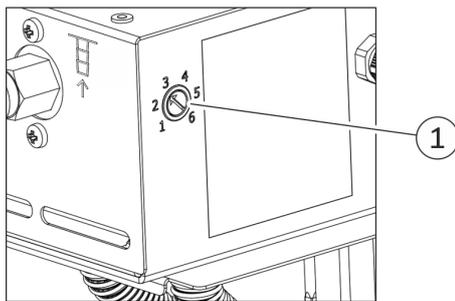


Abb. 6: Drehknopf

1 Drehknopf

6 Instandhaltung

Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR!
Kontakt mit spannungsführenden oder bewegten Teilen

Stromschlag, Stoß, Schneiden, Quetschen

- Vor jeglichen Instandhaltungsarbeiten muss das Gerät vom Netz getrennt werden.
- Reparaturen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.



VORSICHT!
Kontakt mit heißen oder kalten Geräteteilen, Zubehör und Temperierflüssigkeit

Verbrennung, Verbrühung, Erfrierung

- Bringen Sie Geräteteile, Zubehör und Temperierflüssigkeit vor Berühren auf Raumtemperatur.

Wartungsintervalle

Die in der folgenden Tabelle beschriebenen Wartungsintervalle müssen eingehalten werden. Vor jedem längeren unbeaufsichtigtem Betrieb sind die folgenden Wartungsarbeiten verpflichtend.

Intervall	Wartungsarbeit
monatlich	Prüfung des äußeren Zustands der Zusatzpumpe
	Prüfung der externen Schläuche auf Materialermüdung
halbjährlich	Prüfung der Temperierflüssigkeit

Zusatzpumpe reinigen



WARNUNG!
Eindringen von Reinigungsmittel in das Gerät

Stromschlag

- Verwenden Sie ein nur leicht feuchtes Tuch für die Reinigung.

Beachten Sie:

- Stellen Sie sicher, dass eine Dekontaminierung des Gerätes durchgeführt wird, falls es mit gefährlichen Materialien in Kontakt kam.
- Es dürfen keine Dekontaminationsmittel oder Reinigungsmittel benutzt werden, welche infolge einer Reaktion mit Teilen des Gerätes oder mit darin enthaltenen Stoffen eine **Gefährdung** bewirken können.
- Als Dekontaminierungsmittel empfehlen wir Ethanol. Bei Zweifeln hinsichtlich der Verträglichkeit von Dekontaminationsmittel oder Reinigungsmitteln mit Teilen des Gerätes oder mit darin enthaltenen Stoffen kontaktieren Sie den LAUDA Service Temperiergeräte.

7 Störung im Betrieb

Störungen am Badthermostat

Falls am Badthermostat eine **Störung** vorliegt, wird auch die Zusatzpumpe abgeschaltet und die optische Anzeige (LED) der Zusatzpumpe blinkt rot.

Alle gegebenenfalls ausgelösten **Alarmer, Fehlermeldungen** und **Warnungen** werden im Display des Badthermostaten als Text angezeigt.

Störungen an der Zusatzpumpe

Falls an der Zusatzpumpe eine **Störung** vorliegt, wird sie abgeschaltet und ihre optische Anzeige (LED) blinkt rot.

Falls ein **Fehler** an der Zusatzpumpe auftritt, schalten Sie bitte den Badthermostat und die Zusatzpumpe jeweils am Netzschalter aus. Tritt nach Einschalten der Geräte der **Fehler** erneut auf, notieren Sie sich die Fehlermeldung zusammen mit dem Detailcode. Kontaktieren Sie dann den **LAUDA Service Temperiergeräte**. Kontaktdaten finden Sie in  Kapitel 11.4 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 27.



Im Display des Thermostaten werden die Fehlermeldungen zusammen mit einem Detailcode und einer fortlaufenden Nummer, in Reihenfolge ihres Auftretens, angezeigt.

8 Außerbetriebnahme

Hinweise zur Außerbetriebnahme oder bei Frostgefahr

- Entleeren Sie bei der Zusatzpumpe die Saugseite der Pumpenkammer mit Druckluft oder einem wasserfesten Industriestaubsauger.

! HINWEIS! Pumpenleistung lässt nach	
Geräteschaden	
	<ul style="list-style-type: none">● Bei Außerbetriebnahme oder Frostgefahr entleeren Sie die Saugseite der Pumpe vollständig. Blasen Sie mit Druckluft durch den Kreislauf.

Temperierflüssigkeit entleeren

! WARNUNG! Kontakt mit heißer oder kalter Temperierflüssigkeit	
Verbrühung, Erfrierung	
	<ul style="list-style-type: none">● Bringen Sie die Temperierflüssigkeit vor dem Entleeren auf Raumtemperatur.

! WARNUNG! Spritzer von Temperierflüssigkeit	
Augenschädigung	
	<ul style="list-style-type: none">● Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät eine geeignete Schutzbrille.

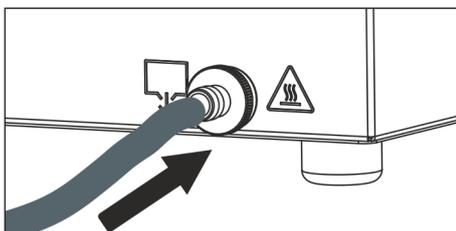


Abb. 7: Schlauch aufstecken

i	Beachten Sie die Vorschriften zur Entsorgung der benutzten Temperierflüssigkeit.
1.	Lassen Sie die Geräte und die Temperierflüssigkeit auf Raumtemperatur abkühlen beziehungsweise erwärmen.
2.	Schalten Sie den Badthermostat aus und ziehen Sie den Netzstecker.
3.	Schalten Sie die Zusatzpumpe aus und ziehen Sie den Netzstecker.
4.	Stecken Sie einen Schlauch auf den Entleerungsstutzen.
5.	Führen Sie den Schlauch in ein geeignetes Gefäß zum Auffangen der Temperierflüssigkeit.

i	Bei hohem Füllvolumen sind gegebenenfalls mehrere Entleerungsvorgänge notwendig.
----------	--

6. Öffnen Sie das Entleerungsventil. Drehen Sie es hierzu gegen den Uhrzeigersinn.



Entleeren Sie Bad, externe Verbraucher, Zubehör und Schläuche vollständig.

7. Wenn nötig, reinigen Sie beziehungsweise spülen Sie die Geräte durch (zum Beispiel mit neuer Temperierflüssigkeit).

9 Entsorgung

9.1 Gerät entsorgen



Für Mitgliedstaaten der EU gilt: Die Entsorgung des Geräts muss gemäß der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE Waste of Electrical and Electronic Equipment) erfolgen.

9.2 Verpackung entsorgen

Für Mitgliedstaaten der EU gilt: Die Entsorgung der Verpackung muss gemäß der Richtlinie 94/62/EG erfolgen.

10 Technische Daten

Tab. 3: Zusatzpumpe für PRO Badthermostate

Angabe	Wert	Einheit
Aufstellung und Verwendung	in Innenräumen	---
Aufstellung, maximale Höhe über dem Meeresspiegel	bis zu 2.000	m
Luftfeuchte	höchste relative Luftfeuchte 80 % bei Umgebungstemperatur 31 °C und bis 40 °C auf 50 % linear abnehmend	---
Umgebungstemperaturbereich	5 – 40	°C
IP-Schutzart	IP 21	---
Schwankungen der Netzspannung	bis zu ±10 % der Nennspannung	
Schutzklasse für elektrische Betriebsmittel DIN EN 61 140 (VDE 0140-1)	1	---
Klasseneinteilung nach DIN 12 876-1		
- Klassenbezeichnung	III	---
- Kennzeichnung	FL (geeignet für brennbare und nichtbrennbare Flüssigkeiten)	---
Lagertemperaturbereich	5 – 60	°C
Transporttemperaturbereich	-20 – 60	°C
Leistungseintrag		
- maximal	50	W
- minimal	20	W
Geräteabmessung (B x H x T)	240 x 150 x 90	mm
Pumpendaten		
maximaler Förderdruck	0,5	bar
maximaler Fördersog	0,4	bar
maximaler Förderstrom Druck	18	L/min
maximaler Förderstrom Sog	17	L/min
Anschlussgewinde der Pumpe	M16 x 1	mm
Schalldruckpegel (1 m)	48	dB(A)
Gewicht	3,8	kg
Leistungsaufnahme		
- maximal	75	W
- minimal	30	W

Pumpenkennlinie

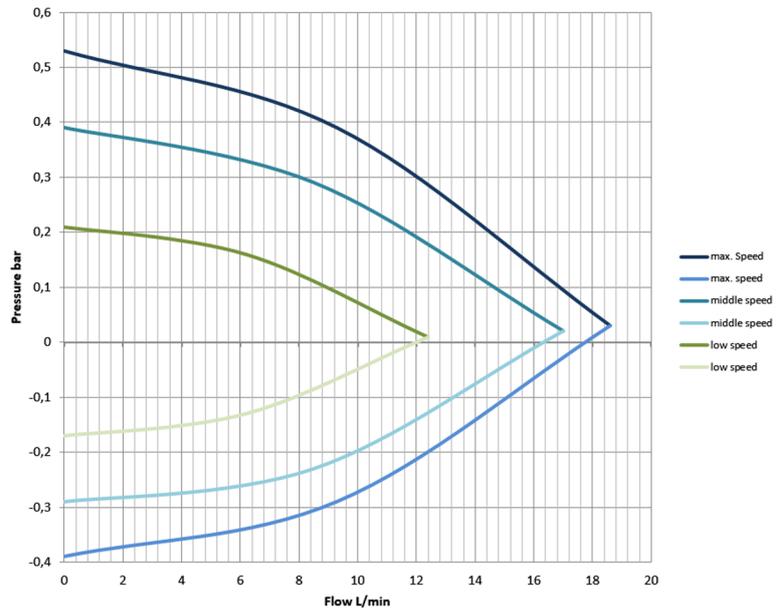


Abb. 8: Zusatzpumpe

11 Allgemeines

11.1 Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für den Käufer zur internen Verwendung bestimmt.

Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers, außer für interne Zwecke, nicht gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Wir weisen darauf hin, dass die im Handbuch verwendeten Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- und patentrechtlichem Schutz unterliegen.

11.2 Technische Änderungen

Technische Änderungen am Gerät durch den Hersteller vorbehalten.

11.3 Garantiebedingungen

LAUDA gewährt standardmäßig ein Jahr Garantie.

11.4 Kontakt LAUDA

Kontaktieren Sie den LAUDA Service in den folgenden Fällen:

- Fehlerbehebung
- Technische Fragen
- Bestellung von Zubehör und Ersatzteilen

Falls Sie anwendungsspezifische Fragen haben, wenden Sie sich an unseren Vertrieb.

Kontaktdaten

LAUDA Service

Telefon: +49 (0)9343 503-350

Fax: +49 (0)9343 503-283

E-Mail: service@lauda.de

11.5 Konformitätserklärung



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG
Pfarrstraße 41/43, 97922 Lauda-Königshofen, Deutschland

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Maschinen

Produktlinie: PRO **Seriennummer:** ab S210000001

Typen: P 10, P 20, P 30, P 2 E, Zusatzpumpe PRO

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entsprechen:

Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

Die Schutzziele der Maschinenrichtlinie in Bezug auf die elektrische Sicherheit werden entsprechend Anhang I Absatz 1.5.1 mit der Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten.

Angewandte Normen:

- EN ISO 12100:2010
- EN 61326-1:2013
- EN 55011:2016 + A1:2017
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
- EN IEC 61000-6-2:2019
- EN 61326-3-1:2018
- EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04
- EN 61010-2-010:2014

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Dr. Jürgen Dirscherl, Leiter Forschung & Entwicklung

Lauda-Königshofen, 21.01.2021

Dr. Alexander Dinger, Leiter Qualitätsmanagement

12 Index

A

Adapterblech	13
Alarmer	21
Aufstellen	13

B

Betriebsart	17
-----------------------	----

C

Copyright	27
---------------------	----

E

Einschalten	17
Emissionsklasse	4
Entleeren	22
Entsorgen	
Verpackung	24

F

Fehler	21
Frostgefahr	22
Füllen	13

G

Garantie	27
Gerät	
Aufstellen	13
Auspacken	9
Dekontaminieren	19
Entsorgen (Verpackung)	24
Reinigen	19

K

Kontakt	27
-------------------	----

L

LiBus-Kabel	13
-----------------------	----

P

Persönliche Schutzausrüstung (Übersicht)	7
Pumpe	
Drehzahl einstellen	17

Pumpenstufe	17
-----------------------	----

R

Reinigen	19
--------------------	----

S

Schutzausrüstung (persönliche, Übersicht)	7
Service	27
Sicherheitshinweis	
Allgemeine	4
Störfestigkeit	4

T

Temperierflüssigkeit	
Entleeren	22
Typenschild	11

U

Urheberschutz	27
-------------------------	----

V

Verbraucher	
Füllen	13
Verpackung	
Entsorgen	24
Verwendung	
nichtbestimmungsgemäß	5

W

Warnungen	21
Wartung	
Intervalle	19

Z

Zubehör	
Serienmäßig	9

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG ° Pfarrstraße 41/43 ° 97922 Lauda-Königshofen
Tel.: +49 (0)9343 503-0 ° Fax: +49 (0)9343 503-222
E-Mail: info@lauda.de ° Internet: <https://www.lauda.de>