

Montage- und Betriebsanleitung

**Absperreinheit/Rücklaufsicherung mit LiBus-Ansteuerung
LCZ 9673**

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: www.lauda.de

YACD0076 09.03.2018 © 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Aufbau	6
	2.1 Aufbau mit Verbraucher oberhalb des Thermostaten.....	6
	2.2 Aufbau mit Verbraucher unterhalb des Thermostaten.....	7
3	Betrieb und Funktion der Software	10
	3.1 Betrieb.....	10
	3.2 Software	10

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß

Die Absperrereinheit/Rücklaufsicherung LCZ 9673 ermöglicht den sicheren Betrieb des Thermostaten mit einem externen geschlossenen Verbraucher (zum Beispiel ein Doppelmantelgefäß). Falls der Verbraucher nicht luftdicht ist, kann die Temperierflüssigkeit beim Stillstand der Pumpe aus dem Verbraucher beziehungsweise aus dem Thermostaten auslaufen.

Die Absperrereinheit/Rücklaufsicherung ist für einen Betriebstemperaturbereich der Temperierflüssigkeit von -40 °C bis 130 °C ausgelegt.

Die Absperrereinheit/Rücklaufsicherung ist für den Betrieb mit den Umwälzthermostaten LAUDA PRO und LAUDA Proline freigegeben. Diese Thermostate sind mit dem LAUDA internen Gerätebus (LiBus) ausgestattet.

Nichtbestimmungsgemäß

Unter anderem gilt die folgende Verwendung als nichtbestimmungsgemäß:

- Verwendung an einem Medizingerät
- Verwendung in explosionsgefährdetem Bereich
- Verwendung zum Temperieren von Lebensmitteln

Vorhersehbare Fehlanwendung

Unter anderem gilt die folgende Verwendung als vorhersehbare Fehlanwendung:

- Betrieb ohne Temperierflüssigkeit
- falsches Anschließen von Schläuchen

Softwareversionen

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Absperrereinheit/Rücklaufsicherung ab diesen Softwareversionen.

Software für	Proline gültig ab Version	PRO gültig ab Version
Regelsystem	2.13	1.36
Fernbedieneinheit Command	3.45	---
Fernbedieneinheit Base	---	1.33
Fernbedieneinheit Command Touch	---	1.14
Modul Magnetventil	3.06	3.06

Falls mögliche Fehlermeldungen wegen der Software der Absperr-einheit/Rücklaufsicherung erscheinen, können Sie folgendes tun:

- Lassen Sie sich die Softwareversionen des Thermostaten anzeigen (siehe Betriebsanleitung Thermostat). Vergleichen Sie die Softwareversionen mit der Tabelle oben.
- Sind die Softwareversionen des Thermostaten zu alt, fordern Sie bei LAUDA ein Update der Software für ihren Thermostaten an.

Sicherheitshinweise

Nach Abschalten des Thermostaten kann sich die Temperatur im Verbraucher (Glasreaktor) noch deutlich verändern (durch Angleichen an die Umgebungstemperatur). Das Volumen einer Flüssigkeit nimmt mit steigender Temperatur zu. Da die Flüssigkeit sich aber im abgesperrten Verbraucher nicht ausdehnen kann, steigt der Druck innerhalb des Systems. Falls Sie am Glasreaktor die Absperr-einheit/Rücklaufsicherung verwenden und die Ventile beim Abschalten des Thermostaten schließen, kann sich durch die Volumenausdehnung Druck aufbauen, der gegebenenfalls zum Bersten des Verbrauchers führt. Bauen Sie deshalb am Glasreaktor eine Druckentlastungseinrichtung ein.



VORSICHT!
Bersten des externen Verbrauchers durch Überdruck

Verbrühung, Erfrierung, Schneiden

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

2 Aufbau



Hinweise zum Aufbau

Beachten Sie die Fließrichtung der Ventile beim Einbau!
Auf den Ventilen sind Pfeile angebracht, die die Fließrichtung anzeigen.

2.1 Aufbau mit Verbraucher oberhalb des Thermostaten



Der Verbraucher steht **oberhalb** des Thermostaten.

Falls der Verbraucher nicht luftdicht ist, kann Temperierflüssigkeit beim Stillstand der Pumpe aus dem Verbraucher in den Thermostaten auslaufen, was zu dessen Überlaufen führt.

Ein Leerlaufen des Verbrauchers wird verhindert, da das Rückschlagventil den Vorlauf und das Magnetventil den Rücklauf blockiert.

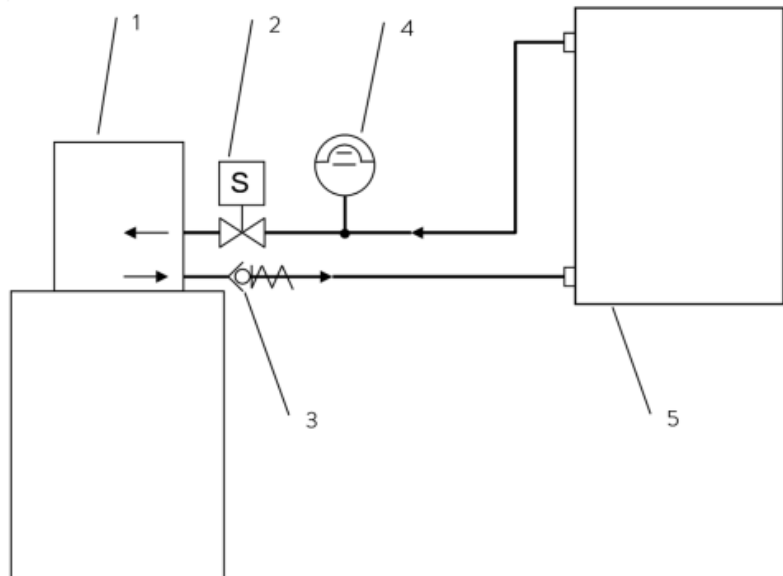


Abb. 1: Verbraucher oberhalb

- 1 Thermostat
- 2 Magnetventil
- 3 Rückschlagventil
- 4 Druckentlastungseinrichtung
- 5 Verbraucher

1. Schalten Sie das Temperiergerät mit dem Netzschalter AUS.

2. Schrauben Sie das Rückschlagventil am Vorlaufstutzen der Pumpe an.
 - Drehen Sie den Verschlussstopfen am Pumpenstutzen für den Vorlauf (Druckseite) ab. Halten Sie gleichzeitig mit einem Gabelschlüssel (SW 14) am Pumpenstutzen dagegen.
 - Das Rückschlagventil schrauben Sie mit der Überwurfmutter (M16 x 1) am Vorlaufstutzen an.
Mit einem Gabelschlüssel (SW 19) ziehen Sie die Überwurfmutter fest und halten Sie gleichzeitig mit einem Gabelschlüssel (SW 14) am Pumpenstutzen dagegen.
 - Schrauben Sie den Schlauch auf den M16 x 1 Gewindeanschluss vom Rückschlagventil auf. Am Rückschlagventil mit Gabelschlüssel (SW 24) gegenhalten.
3. Schrauben Sie das Magnetventil am Rücklaufstutzen der Pumpe an.
 - Drehen Sie den Verschlussstopfen am Rücklaufstutzen (Saugseite) ab. Halten Sie gleichzeitig mit einem Gabelschlüssel (SW 14) am Pumpenstutzen dagegen.
 - Das Magnetventil schrauben Sie mit der Überwurfmutter (M16 x 1) am Rücklaufstutzen an.
Mit einem Gabelschlüssel (SW 19) ziehen Sie die Überwurfmutter fest und halten Sie gleichzeitig mit einem Gabelschlüssel (SW 14) am Pumpenstutzen dagegen.
 - Schrauben Sie den Schlauch auf den M16 x 1 Gewindeanschluss vom Magnetventil auf. Am Magnetventil mit Gabelschlüssel (SW 22) gegenhalten.
4. Schließen Sie das Kabel für den LAUDA Gerätebus (LiBus) an.
 - Stecken Sie das Anschlusskabel des Magnetventils in eine freie Buchse 70S am Thermostat und sichern die Verbindung mit dem Schraubverschluss. Falls die Buchse bereits belegt ist verwenden Sie das Zubehör T-Stück LiBus mit 2 LiBus-Buchsen (EKS 073).



Abb. 2: Absperrereinheit Bild1

2.2 Aufbau mit Verbraucher unterhalb des Thermostaten



Verbraucher und Thermostat stehen auf **gleicher** Höhe oder der Verbraucher steht **unterhalb** des Thermostaten.



Betrieb mit Verbraucher der unterhalb des Thermostaten angeordnet ist:

Beachten Sie, dass zum Pumpendruck noch der hydrostatische Druck hinzukommt und somit der Glasreaktor einer höheren Druckbelastung ausgesetzt ist.

Falls der Verbraucher nicht luftdicht ist, kann Temperierflüssigkeit beim Stillstand der Pumpe aus dem Thermostaten in den Verbraucher auslaufen.

Ein Leerlaufen des Thermostaten wird verhindert, da das Magnetventil den Vorlauf und das Rückschlagventil den Rücklauf blockiert. Gegebenenfalls benötigen Sie eine Verlängerung für das LiBus-Kabel zum Thermostaten.

Kabellänge 5 m - EKS 068

Kabellänge 25 m - EKS 069

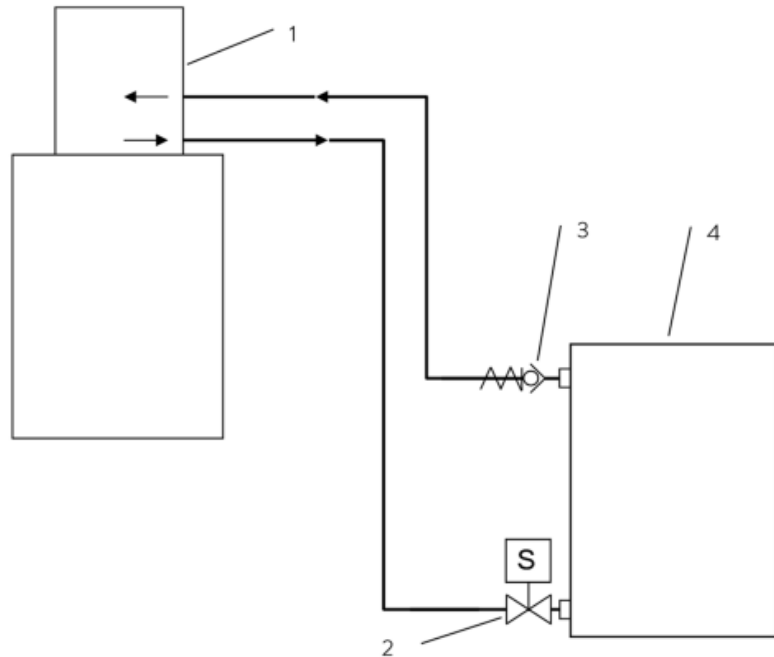


Abb. 3: Verbraucher unterhalb

- 1 Thermostat
- 2 Magnetventil
- 3 Rückschlagventil
- 4 Verbraucher

1. Schalten Sie das Temperiergerät mit dem Netzschalter AUS.
2. Schrauben Sie das Rückschlagventil am Rücklaufstutzen des Reaktors an.
 - Das Rückschlagventil schrauben Sie mit der Überwurfmutter (M16 x 1) am Stutzen des Reaktors an. Mit einem Gabelschlüssel (SW 19) ziehen Sie die Überwurfmutter fest und halten Sie gleichzeitig mit einem Gabelschlüssel am Stutzen des Reaktors dagegen.
 - Schrauben Sie den Schlauch auf den M16 x 1 Gewindeanschluss vom Rückschlagventil auf. Am Rückschlagventil mit Gabelschlüssel (SW 24) gegenhalten.



Arbeiten Sie sorgsam damit der Reaktor nicht beschädigt wird, falls er aus Glas besteht!

3. Schrauben Sie das Magnetventil am Vorlaufstutzen des Reaktors an.
 - Das Magnetventil schrauben Sie mit der Überwurfmutter (M16 x 1) am Stutzen des Reaktors an. Mit einem Gabelschlüssel (SW 19) ziehen Sie die Überwurfmutter fest und halten Sie gleichzeitig mit einem Gabelschlüssel am Stutzen des Reaktors dagegen.
 - Schrauben Sie den Schlauch auf den M16 x 1 Gewindeanschluss vom Magnetventil auf. Am Magnetventil mit Gabelschlüssel (SW 22) gegenhalten.



Arbeiten Sie sorgsam damit der Reaktor nicht beschädigt wird, falls er aus Glas besteht!

4. Schließen Sie das Kabel für den LAUDA Gerätebus (LiBus) an.
 - Stecken Sie das Anschlusskabel des Magnetventils in eine freie Buchse 70S am Thermostat und sichern die Verbindung mit dem Schraubverschluss. Falls die Buchse bereits belegt ist verwenden Sie das Zubehör T-Stück LiBus mit 2 LiBus-Buchsen (EKS 073).

3 Betrieb und Funktion der Software

3.1 Betrieb

- Der geringste Betriebstemperaturbereich (der Ihrer Anwendung, der der Temperierflüssigkeit, der des Thermostaten oder der der Absperrereinheit/Rücklaufsicherung), wird im Thermostat als Temperaturgrenzwert T_{il} und T_{ih} eingegeben (siehe Betriebsanleitung Temperiergerät).
- Gerät und Verbraucher mit Temperierflüssigkeit befüllen (siehe Betriebsanleitung Temperiergerät).
- Schalten Sie den Thermostaten mit dem Netzschalter ein.
- Das Magnetventil schließt automatisch bei Stromausfall Betriebsart Stand-by, beim Ausschalten des Thermostaten und im Fehlerfall.

3.2 Software

Falls mögliche Fehlermeldungen wegen der Software der Absperrereinheit/Rücklaufsicherung erscheinen, können Sie folgendes tun:

- Lassen Sie sich die Softwareversionen des Thermostaten anzeigen (siehe Betriebsanleitung Thermostat).
- Sind die Softwareversionen des Thermostaten zu alt, fordern Sie bei LAUDA ein Update der Software für ihren Thermostaten an.

Softwareversion anzeigen lassen



Es ist nicht möglich über die Software Einstellungen am Magnetventil vorzunehmen!

Bedienteil Master (Proline):

Je nach Einstellung am Magnetventil (Drehschalter auf Position 3 oder Position 4) wird das Magnetventil in der Software als *Valve 3* oder *Valve 4* angezeigt.

1. Drücken Sie die [Eingabetaste].
 - ▶ In der Anzeige erscheint `SEt.`
2. Scrollen Sie mit der [Pfeiltaste nach unten] zu `Mo.d.u.` → `UAL..3.` → `ShoW.`
3. Drücken Sie die [Eingabetaste].
 - ▶ Sie befinden sich in der Anzeigeebene.
4. Blättern Sie mit der [Pfeiltaste nach unten] durch das Menü:
 - `UEr` Softwareversion des Magnetventils
 - `P x` Schaltzustand des Magnetventils anzeigen.
 - 0 = GESCHLOSSEN (Thermostat ist in Stand-by)
 - 1 = OFFEN (Thermostat ist in Betrieb)
 - `U24` 24 Volt Versorgungsspannung anzeigen
 - `Snr_H` Seriennummer, High-Word
 - `Snr_L` Seriennummer, Low-Word
 - `End` Verlassen der Anzeigeebene

Bedienteil Command (Proline):

Je nach Einstellung am Magnetventil (Drehschalter auf Position 3 oder Position 4) wird das Magnetventil in der Software als *Block 1* oder *Block 2* angezeigt.

Anzeigen der Software Version des Magnetventils: *Menü*
→ *Einstellungen* → *Gerätstatus* → *Software Version* → *Block 2*

Anzeigen der Seriennummer des Magnetventils: *Menü*
→ *Einstellungen* → *Gerätstatus* → *Seriennummern* → *Block 2*

Bedienteil Command Touch:

Je nach Einstellung am Magnetventil (Drehschalter auf Position 3 oder Position 4) wird das Magnetventil in der Software als *Ventil 3* oder *Ventil 4* angezeigt.

Anzeigen der Software Version des Magnetventils:
Kachel Einstellungen → *Gerätstatus* → *Software Version*
→ *Ventil 3*

Anzeigen der Seriennummer des Magnetventils:
Kachel Einstellungen → *Gerätstatus* → *Seriennummer Modul*
→ *Ventil 3*

LAUDA DR. R. WOBSE R 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: www.lauda.de