

Ó^cã à•æ |^ã }*

Á

Á

Á

Á

W| |æ -ÿ ê!{ ^cæ •&@!Á

WY VÁHÉÉÉÉÁWY VÁÉÉÉÉÁWY VÁÉÉÉÉ

Betriebsanleitung

Umlauf-Wärmetauscher

UWT 3000, UWT 6000, UWT 10000

YAWD0029
Originalbetriebsanleitung
deutsch

Ausgabe 06/2018 j
ersetzt Ausgabe 04/2017 i, 08/2016 h,
03/2010, 01/2009, 06/2005

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG
Pfarstraße 41/43
97922 Lauda-Königshofen
Deutschland

Telefon: +49 (0)9343 503-0
Fax: +49 (0)9343 503-222
E-Mail info@lauda.de
Internet <http://www.lauda.de>

Vorangestellte Sicherheitshinweise



Bevor Sie das Gerät bedienen, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Sicherheitshinweise im Kapitel 1 genau durch. Falls Sie Fragen haben, rufen Sie uns bitte an!

Befolgen Sie die Anweisungen über Aufstellung, Bedienung etc., nur so kann eine unsachgemäße Behandlung des Geräts ausgeschlossen werden und ein voller Gewährleistungsanspruch erhalten bleiben.

Gerät vorsichtig transportieren!

Das Gerät darf niemals gekippt werden oder kopfüber stehen!

Gerät und Geräteinneres können beschädigt werden:

- durch Sturz,
- durch Erschütterung.

Das Gerät darf nur von unterwiesenem Fachpersonal betrieben werden!

Gerät nie ohne Temperierflüssigkeit betreiben!

Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn:

- es beschädigt oder undicht ist,
- Kabel (nicht nur Netzkabel) beschädigt sind.

Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen bei:

- Service- und Reparaturarbeiten,
- Bewegen des Geräts!

Bad entleeren, bevor das Gerät bewegt wird!

Das Gerät darf technisch nicht verändert werden!

Service- und Reparaturarbeiten nur von Fachkräften durchführen lassen!

Die Betriebsanleitung enthält zusätzliche Sicherheitshinweise, die mit einem Dreieck mit Ausrufezeichen gekennzeichnet sind. Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen! Nichtbeachtung kann beträchtliche Folgen nach sich ziehen, wie z.B. Beschädigung des Geräts, Personen- oder Sachschäden!

Technische Änderungen vorbehalten!

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| VORANGESTELLTE SICHERHEITSHINWEISE | 5 |
| INHALTSVERZEICHNIS | 6 |
| 1 Sicherheitshinweise | 7 |
| 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise | 7 |
| 1.2 Sonstige Sicherheitshinweise | 7 |
| 2 Bedien- und Funktionselemente | 8 |
| 3 Gerätebeschreibung | 10 |
| 3.1 Umgebungsbedingungen | 10 |
| 3.2 Gerätetypen | 10 |
| 3.3 Funktionsweise | 10 |
| 3.4 Pumpe | 10 |
| 3.5 Temperaturanzeige, Regelung und Sicherheitseinrichtungen | 10 |
| 3.6 Schnittstellen (Remotebuchse 15N) | 11 |
| 3.7 Werkstoffe / Materialien in den Flüssigkeitskreisläufen | 11 |
| 4 Auspacken | 12 |
| 5 Vorbereitungen | 13 |
| 5.1 Aufstellen und Anschließen | 13 |
| 5.2 Füllen | 14 |
| 5.3 Entleeren / Frostschutz | 14 |
| 6 Inbetriebnahme | 16 |
| 6.1 Netzanschluss | 16 |
| 6.2 Einschalten | 16 |
| 6.3 Vorlaufdruck mit Bypassventil nachjustieren | 17 |
| 7 Instandhaltung | 18 |
| 7.1 Reinigung | 18 |
| 7.2 Wartung und Reparatur | 18 |
| 7.3 Ersatzteilbestellung und Typenschild | 19 |
| 8 Technische Daten und Schaltplan | 20 |
| 8.1 Technische Daten | 20 |
| 8.2 EU-Konformität | 21 |
| 8.3 Bauteilliste mit Schaltplan | 22 |

BESTÄTIGUNG

Besondere Symbole:



Vorsicht: Dieses Zeichen wird benutzt, wenn es durch unsachgemäße Handhabung zu Personenschäden kommen kann.



Hinweis: Hier soll auf etwas Besonderes aufmerksam gemacht werden. Beinhaltet unter Umständen den Hinweis auf eine Gefahr.



Verweis: Weist auf weitere Informationen in anderen Kapiteln hin.

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Mit einem Umlauf-Wärmetauscher werden Temperierflüssigkeiten bestimmungsgemäß gekühlt und umgepumpt. Daraus resultieren Gefahren durch den möglichen Austritt der Temperier- und / oder der Kühlflüssigkeit und die allgemeinen Gefahren aus der Anwendung der elektrischen Energie.

Der Anwender ist durch die Anwendung der zutreffenden Normen weitgehend geschützt.

Alle Gefahren zu erfassen, ist nicht möglich. Sie bleiben weitgehend im Ermessen und unter Verantwortung des Betreibers gestellt.

Die Geräte dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben, verwendet werden. Dazu gehört der Betrieb durch unterwiesenes Fachpersonal.

Die Geräte sind nicht für den Gebrauch unter medizinischen Bedingungen entsprechend EN 60601-1 bzw. IEC 601-1 ausgelegt!

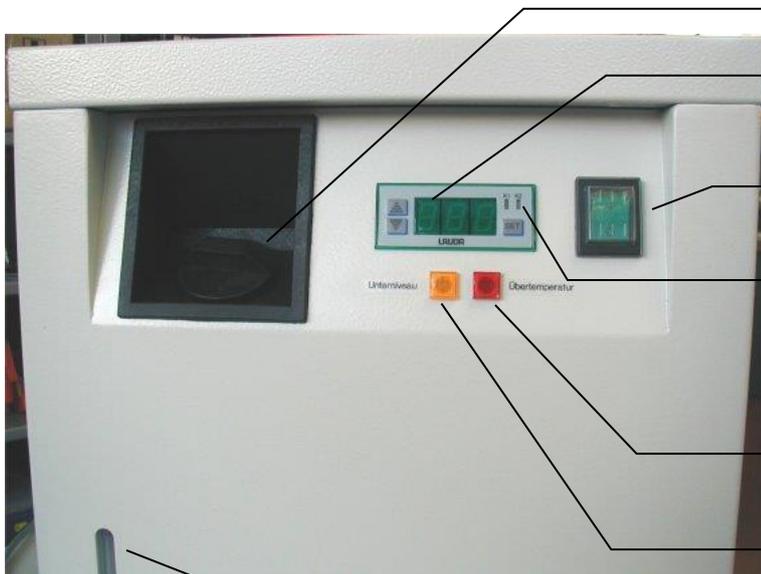
| Einstufung gemäß EMV-Anforderungen DIN EN 61326-1 | | | |
|--|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Gerät | Störfestigkeit | Emissionsklasse | Netzanschluss Kunde |
| Umlauf-Wärmetauscher UWT 3000, UWT 6000, UWT 10000 | Typ 2 nach DIN EN 61326-1 | Emissionsklasse B nach CISPR 11 | weltweit keine Einschränkung |

1.2 Sonstige Sicherheitshinweise

- Geräte nur an geerdete Netzsteckdose anschließen.
- Geeignete Schläuche verwenden.
- Schläuche mit Hilfe von Schlauchklemmen gegen Abrutschen sichern. Abknicken der Schläuche verhindern!
- Schläuche von Zeit zu Zeit auf eventuelle Materialermüdung überprüfen!
- Die Wärmeausdehnung der Temperierflüssigkeit bei steigender Badtemperatur beachten!
- Vor Reinigung, Wartung oder Bewegen des Umlauf-Wärmetauschers Netzstecker ziehen!
- Reparaturen am Gerät nur von Fachkräften durchführen lassen!
- Werte für Temperaturkonstanz und Anzeigegenauigkeit gelten unter normalen Bedingungen nach DIN 12876. Elektromagnetische Hochfrequenzfelder können in speziellen Fällen zu ungünstigeren Werten führen. Die Sicherheit wird nicht beeinträchtigt.

2 Bedien- und Funktionselemente

Frontseite UWT 3000



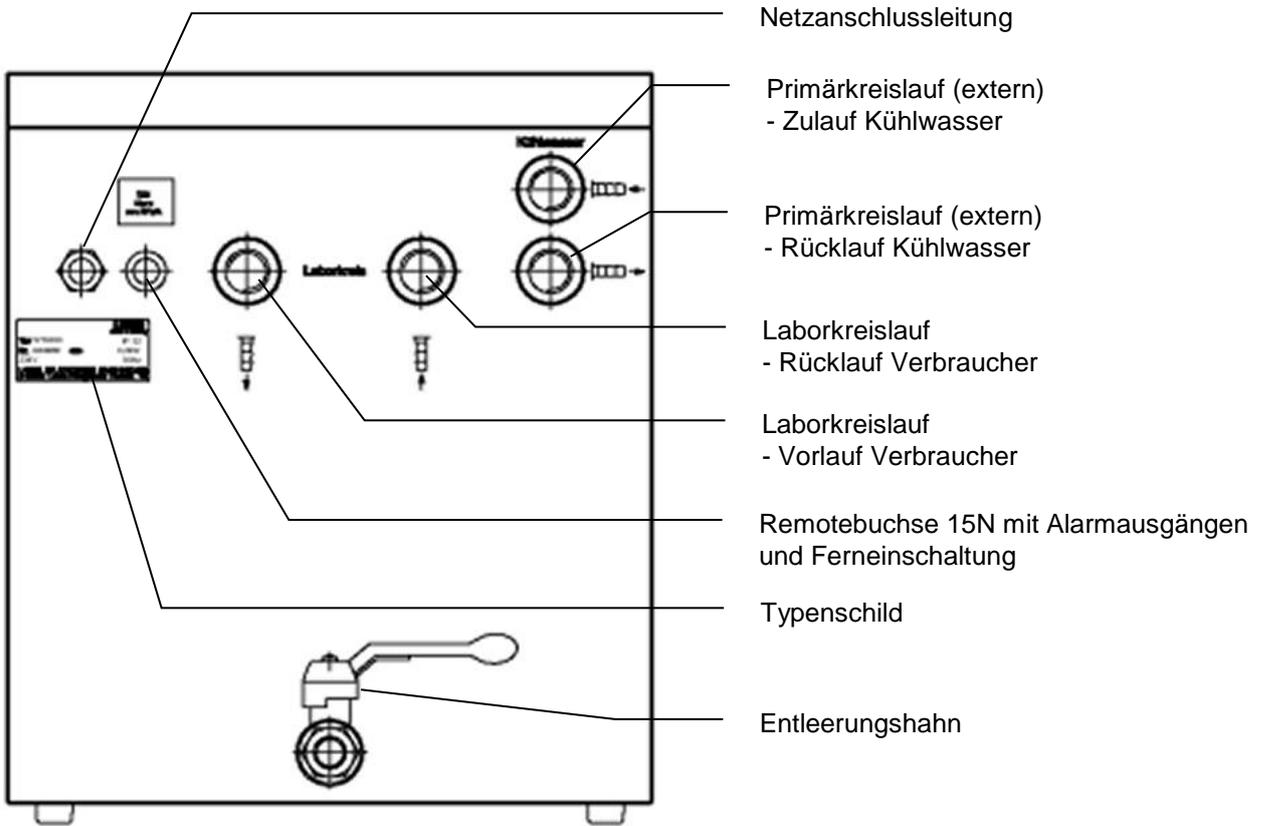
- Einfüllstutzen für Temperierflüssigkeit
- Regler mit Temperaturanzeige und Bedientasten
- Netzschalter mit Kontrollleuchte
- Leuchtdioden:
K 1: Leuchtet, wenn Kühlwasserventil „OFFEN“
K 2: Leuchtet bei Übertemperatur
- Rote Warnlampe für Übertemperatur
- Gelbe Warnlampe für Unterniveau
- Niveauanzeige

Frontseite UWT 6000 und UWT 10000

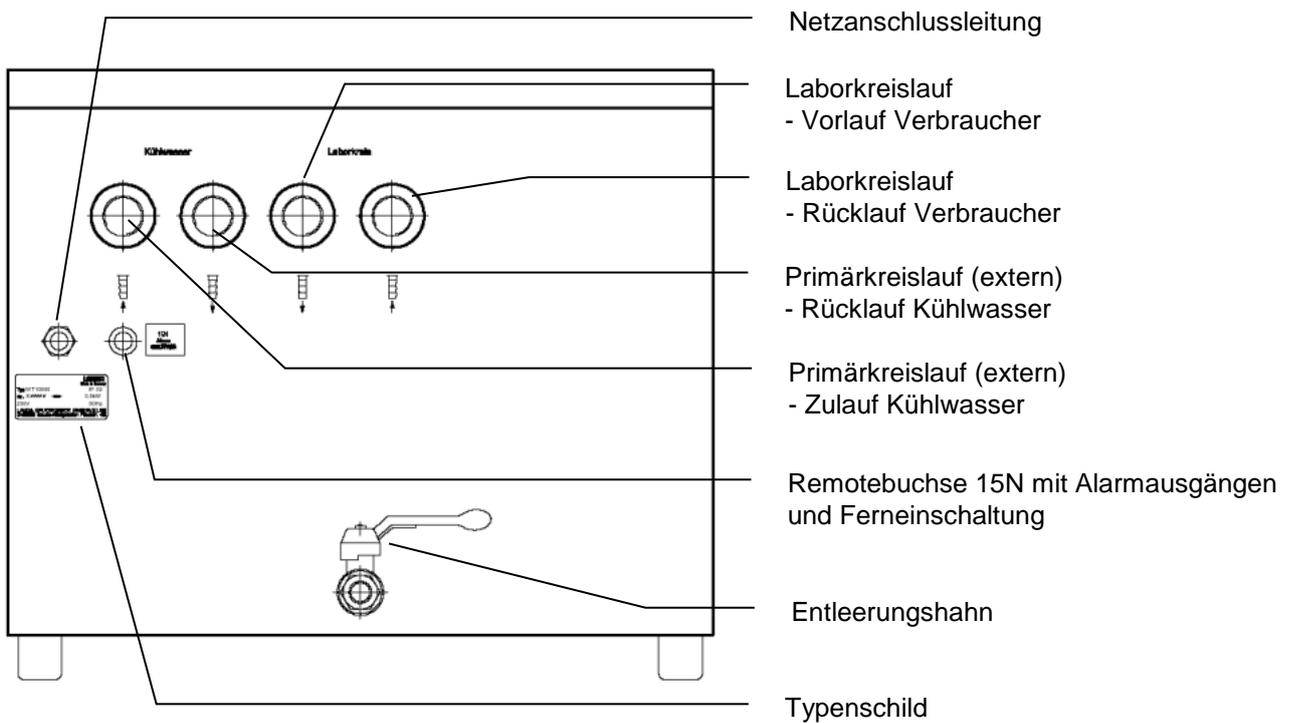


- Druckanzeige
(nur bei UWT 6000 und UWT 10000)

Rückseite UWT 3000



Rückseite UWT 6000 und UWT 10000



3 Gerätebeschreibung

3.1 Umgebungsbedingungen

Die Verwendung des Temperiergerätes ist nur unter den in DIN EN 61010-2-010:2003 und DIN EN 61010-1:2001 angegebenen Bedingungen zulässig:

- Inbetriebnahme nur in Innenräumen.
- Höhe bis 2000m über Meeresspiegel.
- Untergrund dicht, eben, rutschfest und nicht brennbar.
- Umgebungstemperatur (⇒ Kapitel 8.1 Technische Daten).
Die Einhaltung ist für einen fehlerfreien Betrieb unbedingt einzuhalten.
- Netzspannungsschwankungen (⇒ Kapitel 8.1 Technische Daten).
- Höchste relative Luftfeuchte 80 % bis 31 °C und linear bis 40 °C auf 50 % abnehmend.
- Überspannungs-Kategorie II und transiente Überspannungen gemäß der Kategorie II.
- Verschmutzungsgrad: 2.

3.2 Gerätetypen

Die Typenbezeichnung der Umlauf-Wärmetauscher der Baureihe UWT setzt sich aus der vorangestellten Bezeichnung UWT und der nominellen Übertragungsleistung des Wärmetauschers zusammen.

Beispiel: UWT 6000 hat eine nominelle Übertragungsleistung von 6000 Watt.

3.3 Funktionsweise

Der Umlauf-Wärmetauscher führt Wärme aus einem Laborkreislauf (Sekundärkreis) an einen externen Kühlkreislauf (Primärkreis) ab.

Der Umlauf-Wärmetauscher wird dazu an eine bauseits vorhandene Kühlflüssigkeitsversorgung angeschlossen (Maximaldruck ⇒ 8.1). Die Kühlflüssigkeit wird im Umlauf-Wärmetauscher durch die Primärseite eines Plattenwärmetauschers geführt. An seiner Sekundärseite ist der Kreislauf des Umlauf-Wärmetauschers angeschlossen. Er besteht aus einem offenen Badgefäß und einer Druckpumpe. Ein Temperaturregler öffnet bei Bedarf ein Absperr-Magnetventil im Primärkreis und führt über den Wärmetauscher so lange Wärme ab, bis die eingestellte Solltemperatur erreicht wird.

3.4 Pumpe

Der Umlauf-Wärmetauscher hat eine eingebaute Druckpumpe die für den Transport der Temperierflüssigkeit im Sekundärkreis sorgt.

3.5 Temperaturanzeige, Regelung und Sicherheitseinrichtungen

Der Umlauf-Wärmetauscher kann von extern über Kontakte des Signalanschlussteckers 15N ein und ausgeschaltet werden.

Die Geräte sind mit einem Zweipunktreger ausgestattet, an dem die Solltemperatur des Badkreislaufs eingestellt werden kann. Die Aktuelle Ist-Temperatur kann an der grünen, 3-stelligen Digitalanzeige abgelesen werden.

In der Konfigurationsebene kann ein Übertemperatur-Alarmschaltpunkt eingestellt werden (⇒ 6.2). Bei Überschreitung dieses Wertes leuchtet die Leuchtdiode K 2 (neben der Temperaturanzeige) und die rote Übertemperatur-Warnlampe leuchtet. Dieses Signal wird auch auf einen Kontakt der Remotebuchse 15N ausgegeben.

Das Badniveau wird von einem Schwimmerschalter überwacht. Eine gelbe Warnlampe wird bei Unterniveau eingeschaltet.



– Die Pumpe wird bei Unterniveau oder Übertemperatur im Bad nicht abgeschaltet!

Die Netzzuleitung ist geräteintern mit einer oder mehreren Schmelzsicherungen abgesichert. Die Pumpe ist mit einem Wicklungstemperaturwächtern bzw. Überstromschutzschalter ausgestattet.

3.6 Schnittstellen (Remotebuchse 15N)

An der Remotebuchse 15N werden die folgenden Signale (mit Netzspannungspegel) bereitgestellt: (Pin 4) Gerät Ein, (6) Temperatur zu hoch und (5) Wassermangel. Das Gerät kann über die Pins 1 und 3 ein- und ausgeschaltet werden.

3.7 Werkstoffe / Materialien in den Flüssigkeitskreisläufen

Alle mit der Temperierflüssigkeit oder der Kühlflüssigkeit in Berührung kommenden Teile sind aus: Edelstahl, Messing, Kupfer, Perbunan EPDM, PVC, Polyamid, Silberlot. Geeignete Temperier-/Kühlflüssigkeiten sind Wasser und Glykol-Wasser-Mischung.

4 Auspacken

Nach dem Auspacken zuerst Gerät und Zubehör auf eventuelle Transportschäden überprüfen. Sollten wider Erwarten Schäden an dem Gerät erkennbar sein, muss der Spediteur oder die Post umgehend benachrichtigt werden, damit eine Überprüfung stattfinden kann. Bitte verständigen Sie auch den LAUDA Service Temperiergeräte (Kontakt ⇒ 7.3).

Serienmäßiges Zubehör:

| Anzahl | Bezeichnung | zu welchem Gerät | LAUDA Best.-Nr. |
|--------|---------------------------------------|--|---------------------------|
| 1 | Betriebsanleitung | alle UWT | YAWD0029 |
| 1 | Stopfen für Einfüllöffnung | alle UWT | EZV 086 |
| 1 | Einstellrad für Bypassventil | alle UWT | nicht getrennt bestellbar |
| 4 | Schlauch Olive G ¾ für ¾" Schläuche | UWT 3000 | EOA 004 |
| 4 | Schlauch Olive G 1 ¼ für 1" Schläuche | UWT 6000, UWT 10000 | EOA 003 |
| 4 | Schlauschellen für ¾" Schläuche | UWT 3000 | EZS 015 |
| 4 | Schlauschellen für 1" Schläuche | UWT 6000, UWT 10000 | EZS 016 |
| 1 | Remotestecker mit Lötbrücke | alle UWT | UD 641 |
| 1 | Garantiekarte | Bitte ausgefüllt an LAUDA zurückschicken, damit Ihre Garantie aktiviert werden kann | |

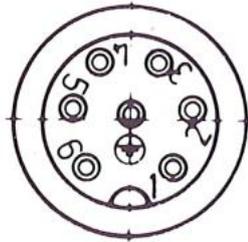
Optionales Zubehör:

| Bezeichnung | zu welchem Gerät | LAUDA Best.-Nr. |
|---|------------------|-----------------------------|
| Überströmventil mit Bereich 1,0 bis 1,5 bar ; Anschlüsse Innengewinde G1", Messing, -10 bis +150 °C | UWT 10000 | EV 066 Mit Feder EVE 023 |

5 Vorbereitungen

5.1 Aufstellen und Anschließen

6 + PE



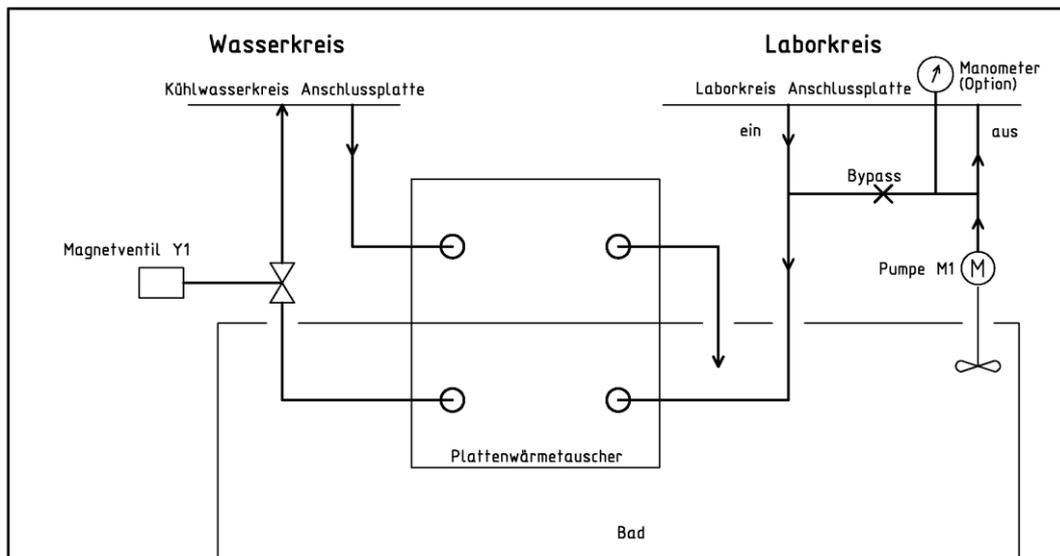
Blick von der Lötseite auf die Kontaktbelegung des Remote Steckers für Buchse 15N:

- 1 Fern Einschaltung
- 2 Common für 4, 5, 6
- 3 Fern Einschaltung
- 4 Kontrollleuchte EIN
- 5 Übertemperatur Warnung
- 6 Unterniveau Warnung
- PE Geräte Schutzleiter

- Gerät auf ebener Fläche aufstellen
- Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn seine Temperatur durch Lagerung oder Transport unter den Taupunkt abgesenkt wurde. Warten Sie ca. 1 Stunde!
- Für den Betrieb müssen die Kontakte 1 und 3 der Remotebuchse 15N verbunden sein. Dazu den als Zubehör mitgelieferten Remotestecker verwenden.
- Weitere Zustandssignale liegen auf Kontakten 4, 5 und 6 der Remotebuchse 15N.
- Externen Kühlflüssigkeitsvorlauf und -rücklauf anschließen (Maximaldruck ⇒ 8.1).
- Verbraucher am Laborkreislauf anschließen.
- Sorgen Sie immer für größtmögliche Durchgänge im externen Kreislauf (Oliven, Schläuche, Verbraucher). Dies ergibt größere Fördermengen und somit eine bessere Temperierung.
- Schläuche mit Hilfe von Schlauchschellen gegen Abrutschen sichern!



- An den Kontakten der Buchse 15N liegt die Netzspannung an!

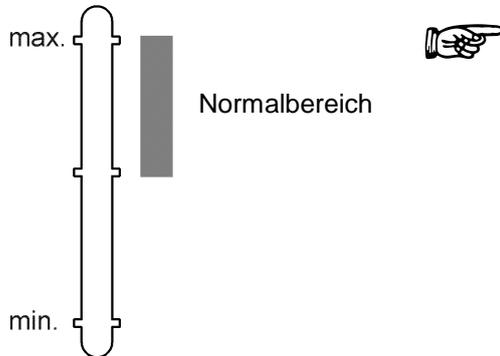


| | | | | | | | | | | | |
|------|----------|----------|------|--------|----------|--------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|--|---------|
| | | | | Datum | Name | LAUDA | | UWT 3000/6000/10000 | Rohrleitungsplan | | 1:1 |
| a | 03/056 | 20.10.04 | Ha | Bearb. | 07.02.07 | Theuerer | | | | | Blatt 1 |
| Ausa | Änderung | Tag | Name | Norm | | | DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG | | LSO 1227/1228/1229 | | 1 Bl |

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle nicht ausdrücklich eingeräumten Nutzungsrechte einschließlich der Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte vor. Technische Änderungen vorbehalten.

5.2 Füllen

Die Umlauf-Wärmetauscher sind im Primär- und im Laborkreislauf für den Betrieb mit Wasser oder Glykol-Wasser-Mischung ausgelegt.



- Entleerungshahn schließen (befindet sich auf der Rückseite ganz unten)!
- Stopfen aus Einfüllöffnung in Frontseite entfernen. Zum Befüllen evtl. Trichter verwenden.
- Gerät bis zur oberen Niveaumarkierung mit Temperierflüssigkeit füllen.
- Eine Unterniveauewarnung erfolgt, wenn der Normalbereich verlassen wird.
- Zur leichteren Entlüftung der Pumpe sollte bei der ersten Befüllung der Vorlauf des Laborkühlkreislaufs (Druckstutzen) offen sein, sonst kann die Pumpe bleibenden Schaden nehmen!



- Die Geräte sind für den Gebrauch mit Wasser oder Glykol-Wasser-Mischung im Kühlflüssigkeits- und im Laborkreislauf vorgesehen.
- Es können nur druckdichte Verbraucher angeschlossen werden.
- Darauf achten, dass bei Anschluss eines externen Verbrauchers das Flüssigkeitsniveau durch Auffüllen des Verbrauchers nicht unzulässig absinkt → evtl. Flüssigkeit nachfüllen.



- Verschmutzte Kühlflüssigkeit im Kühlkreislauf kann zur Verstopfung des Wärmetauschers führen.
- Bei versehentlichem Verschluss des Laborkreislauf-Rücklaufes können bei Geräten mit max. Förderdruck >1 bar Drücke auftreten, die Glasapparaturen zerstören!!
- Maximal zulässige Drücke der angeschlossenen Apparate beachten!!
- Bei höher liegenden Verbrauchern kann bei stehender Pumpe und Eindringen von Luft in den Temperierkreis auch bei geschlossenen Kreisläufen ein Leerlaufen des externen Volumens und somit ein Überlaufen des Vorratsbades auftreten!

5.3 Entleeren / Frostschutz

Falls das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen wird oder falls Umgebungstemperaturen unter 0 °C zu erwarten sind muss das Gerät entleert werden. Dies muss in zwei Schritten durchgeführt werden:

Kühlflüssigkeitskreis entleeren:

- Kühlflüssigkeitsschläuche abmontieren.
- Solltemperatur herabsetzen. Das bewirkt, dass das Magnetventil „Kühlflüssigkeit“ geöffnet wird (LED K 1 neben der Temperaturanzeige leuchtet).
- Mit Pressluft o. ä. am Kühlflüssigkeitseintritt den Kühlflüssigkeitskreis entleeren.
- Alternativ: Bei eingeschaltetem Magnetventil „Kühlflüssigkeit“ am Anschluss „Kühlflüssigkeitsausgang“ mit wasserfestem Industriestaubsauger leer saugen.

Gerät entleeren:

- Umlauf-Wärmetauscher ausschalten, Netzstecker ziehen!
 - Temperierflüssigkeit über Entleerungshahn ablassen, dazu Schlauch aufstecken.
Der Entleerungshahn befindet sich auf der Rückseite ganz unten.
 - Schläuche des Laborkreislaufs abklemmen.
 - Einfüllstutzen an der Frontseite öffnen.
 - Mit Pressluft o. ä. kräftig in den Rücklaufstutzen des Laborkreises blasen um den Plattenwärmetauscher zu entleeren.
 - Alternativ: Erst Badinhalt in ein bereitgestelltes Gefäß entleeren und anschließend Anschluss „Laborkreisrücklauf“ mit wasserfestem Industriestaubsauger leer saugen (bei geöffnetem Einfüllstutzen an der Gerätefront).
- 
- Vor Lösen der Schlauchverbindungen Gerät abschalten.
 - Längerer Trockenlauf, d.h. Betrieb unterhalb vom Minimalniveau des Bades, führt zu Lagerschäden an der Pumpe!

6 Inbetriebnahme

6.1 Netzanschluss

Angaben auf dem Typenschild (Geräterückseite) mit der Netzspannung vergleichen.



- Geräte nur an Steckdose mit Schutzleiter (PE) anschließen.
- Keine Haftung bei falschem Netzanschluss!
- Sicherstellen, dass ein Kühlflüssigkeitsanschluss und der externe Verbraucher richtig angeschlossen sind.
- Sicherstellen, dass das Gerät entsprechend Kapitel 5.2 gefüllt ist!



Hinweis für gebäudeseitige Elektroinstallation:

Die Geräte müssen installationseitig mit einem maximal 16 Ampere Leitungsschutzschalter abgesichert werden.

Ausnahme: Geräte mit 13 Ampere UK-Stecker.

6.2 Einschalten

- Der Umlauf-Wärmetauscher ist bereits gefüllt und angeschlossen.
- Netzschalter auf rechter Seite des Steuerteils einschalten. Die Digitalanzeige zeigt die aktuelle Badtemperatur an.
- Wenn trotz ausreichendem Niveaustand keine Badflüssigkeit gefördert wird, kann ein Luftpolster im Laborkreis das Füllen der Pumpe mit Flüssigkeit verhindern. → Laborkreis an der höchsten Stelle Entlüften.
- Der sich einstellende Förderdruck wird an dem Manometer an der Gerätefront angezeigt (nur UWT 6000 und UWT 10000). Damit sind Rückschlüsse auf die Fördermenge und eventuelle Störungen möglich.
- Zur Sollwertanzeige Taste **SET** drücken.
- Sollwert ändern: Während der Sollwert angezeigt wird den Sollwert über die Tasten  und  verstellen. Danach mit Taste **SET** den neuen Wert bestätigen (min. 2 s drücken). Anschließend wird der Istwert wieder angezeigt.
- Die LED „K 1“ (neben der Temperaturanzeige) leuchtet wenn das Magnetventil „Kühlflüssigkeit“ eingeschaltet ist.
- Die rote Alarmlampe leuchtet wenn die Übertemperatur erreicht ist. Werkseinstellung 25 °C. Die gelbe Alarmlampe leuchtet wenn das minimale Badniveau unterschritten ist. Diese Störungssignale sowie ein Betriebssignal und ein „Fern-Ein“ Kontakt liegen an der Remotebuchse (Geräterückwand) an. Für eine Inbetriebnahme muss das Gerät mit einem Remotestecker (Verbindung an Buchse 15N zwischen PIN 1 und 3) verbunden sein. **Die Pumpe im Gerät läuft auch im Störfall weiter.**
- Zur Begrenzung der Schaltfrequenz des Magnetventils ab Werk eine Mindeststillstandszeit (Verzögerungszeit) von 12 s programmiert.

- Einstellung des Schaltpunktes für die Übertemperatur:
Werkseinstellung ist 25 °C. Einstellung im gesamten Temperaturbereich des Gerätes möglich. Die Einstellung erfolgt in der Konfigurationsebene. Die Programmierung (Einstellung) der Betriebsparameter wird in der Konfigurationsebene ermöglicht. Dazu die **SET** Taste 10 s drücken. Zuerst wird **SEt** angezeigt dann nach 10 s **St1**.
- Mit den Tasten  und  können die Menüpunkte angewählt werden. Zum Einstellen der Übertemperatur den Menüpunkt **St2** wählen. Mit der **SET** Taste wird die Eingabe aktiviert. Wählen des Wertes dann mit  und . Geänderte bzw. neue Werte mit **SET** Taste bestätigen (min. 2 s drücken). Die Rückkehr zum Normalmenü erfolgt automatisch durch Timeout von 10 s.

6.3 Vorlaufdruck mit Bypassventil nachjustieren



- Das interne Bypassventil ist werkseitig auf 0,5 L/min eingestellt.
- Eine Einstellung wird nur dann erforderlich, wenn die Badtemperatur bei geschlossenem Laborkreislauf (kein Durchfluss) einen neuen, tieferen Sollwert nicht erreicht.

Den internen Bypass nur verstellen, wenn der Durchfluss ungünstig ist.

- Netzstecker ziehen und Gerät öffnen.
- Den Laborkreis verschließen (kein Durchfluss mehr vorhanden).
- Die mit dem Laborkreis Rücklauf verbundene Seite des Bypassventils lösen und mit einem Schlauch, der in einen Becher geführt wird, verlängern.
- Netzverbindung wieder herstellen und Gerät einschalten.



- **Gefährliche elektrische Spannung im Geräteinneren.
Diese Einstellung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden!**

- Das Ventil befindet sich im Inneren an der Geräterückwand.
- Ventil mit dem beiliegenden Handrad auf 0,5 L/min einjustieren. Kühlflüssigkeit zurück ins Bad geben.
- Netzverbindung trennen und Gehäuse verschließen.

7 Instandhaltung

7.1 Reinigung



- Vor der Reinigung des Gerätes Netzstecker ziehen!

Die Reinigung kann mit Wasser unter Zugabe einiger Tropfen eines Tensides (Spülmittel) und mit Hilfe eines feuchten Tuchs erfolgen.



- Es darf kein Wasser ins Steuerteil eindringen!



- Angemessene Entgiftung durchführen, falls gefährliches Material auf oder im Gerät verschüttet wurde.
- Die Reinigungs- oder Entgiftungsmethode wird bestimmt durch die Sachkenntnis des Anwenders. Im Zweifelsfall bitte mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

7.2 Wartung und Reparatur



- Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen!
- Reparaturen im Steuerteil nur von Fachkräften durchführen lassen!

LAUDA Umlauf-Wärmetauscher sind weitgehend wartungsfrei. Im Falle von verunreinigter Temperierflüssigkeit im Laborkreislauf sollte diese erneuert werden.



- **Verschmutzte Kühlflüssigkeit im Kühlkreislauf kann zur Verstopfung des Wärmetauschers, der Pumpe und des Bypassventils führen.**

Auf der Netz-Platine befinden sich folgende Schmelzsicherungen Bei Ausfall einer Sicherung nur Sicherung mit angegebenen Daten einsetzen:

- Netzsicherungen F2 und F3 **T6,3A** (EEF 006) (→ Netzleuchte leuchtet nicht mehr).
- Niederspannungssicherung F1 **F0,2A** (EEF 002) (→ Temperaturanzeige leuchtet nicht).

7.3 Ersatzteilbestellung und Typenschild

Bei Ersatzteilbestellungen bitte Gerätetyp und Nummer vom Typenschild, das auf der Geräterückseite angebracht ist, angeben. Damit vermeiden Sie Rückfragen und Fehllieferungen.



Ihr Partner für Wartung und kompetenten Service Support

LAUDA Service Temperiergeräte
Telefon: +49 (0)9343 503-350 (Englisch und Deutsch)
Fax: +49 (0)9343 503-283
E-Mail service@lauda.de

Für Rückfragen, Anregungen und Kritik stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung!

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

8 Technische Daten und Schaltplan

8.1 Technische Daten

Die Angaben wurden nach DIN 12876 ermittelt

| | | UWT 3000 | UWT 6000 | UWT 10000 | UWT 10000 mit stärkerer Pumpe |
|--|-------|--|---|-----------|-------------------------------------|
| Umgebungstemperaturbereich | °C | 5 – 40 | | | |
| Primärkreisanschlüsse und Laborkreisanschlüsse | | G ¾ mit Schlaucholive für ¾ " Schläuche | G 1¼ mit Schlaucholive für 1" Schläuche | | |
| Primärkreis Daten | | der Primärkreis stellt bauseits Kühlflüssigkeit bereit | | | |
| Kühlflüssigkeit | | Wasser oder Glykol-Wasser-Mischung | | | |
| Temperaturbereich | °C | -10 – 20 | | | |
| Druck absolut | bar | maximal 10 | | | |
| Differenzdruck | bar | minimal 0,2 | | | |
| Laborkreislauf Daten | | der Laborkreislauf (Sekundärkreis) speist einen Verbraucher | | | |
| Temperierflüssigkeit | | Wasser oder Glykol-Wasser-Mischung | | | |
| Temperaturanzeige | | grüne 7-Segment LED | | | |
| Arbeitstemperatur Bereich | °C | 8 – 25 | | | |
| Einstellauflösung | °C | 0,1 | | | |
| Anzeigeauflösung | °C | 0,1 | | | |
| Temperaturkonstanz | K | ±1 | | | |
| Badvolumen von bis | L | 7 – 12 | 35 – 45 | 35 – 45 | 35 – 45 |
| Werkseinstellung Volumenstrom durch Bypass Ventil bei geschlossenem Laborkreis | L/min | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Pumpentyp | | Druckpumpe | | | |
| Förderdruck max. | bar | 1,0 | 1,0 | 2,2 | 5,5 |
| Förderstrom max. | L/min | 30 | 30 | 33 | 40 |
| Sicherheitseinrichtungen | | Übertemperatur Alarm, Unterniveau Alarm, Wicklungsübertemperatur- und Überstromabschaltung der Pumpe | | | |

| | | UWT 3000 | UWT 6000 | UWT 10000 | UWT 10000 mit stärkerer Pumpe |
|--|-----------|----------------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| Kühlleistung ① | kW | 3 | 6 | 10 | 10 |
| bei Primärkreis Vorlauf- temperatur | °C | 9 | | | |
| bei Primärkreis Druckab- fall | bar | 0,12 | 0,05 | 0,07 | 0,07 |
| bei Primärkreis Volumen- strom | L/min | 6 | 16 | 20 | 20 |
| bei Laborkreis Vorlauf- temp. | °C | 14 | | | |
| bei Fördermenge UWT | L/min | 6 | 6 | 20 | 20 |
| Geräte Höhe | mm | 410 | 480 | 480 | 520 |
| Gesamtabmess. B x T | mm | 350 x 480 | 550 x 650 | 550 x 650 | 550 x 650 |
| Gewicht | kg | 34 | 68 | 74 | 77 |
| Leistungsaufnahme bei 230 V; 50 Hz | kW | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,9 |
| Schutzarten durch Gehäuse DIN EN 60529 (IP-Code International Pro- tection) | | IP 2 1 | | | |
| Schutzklasse für elektrische Betriebsmittel DIN EN 61140 (VDE 0140- 1) | | Schutzklasse I | | | |

① Die abgegebene Kühlleistung hängt stark von den Volumenströmen im Primärkreis und im Laborkreis ab. Die Temperaturdifferenz zwischen dem Primärkühlkreis und dem Laborkreis sollte mindestens 5 K betragen.

Technische Änderungen vorbehalten!

8.2 EU-Konformität

Das Gerät entspricht den grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien.



- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

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

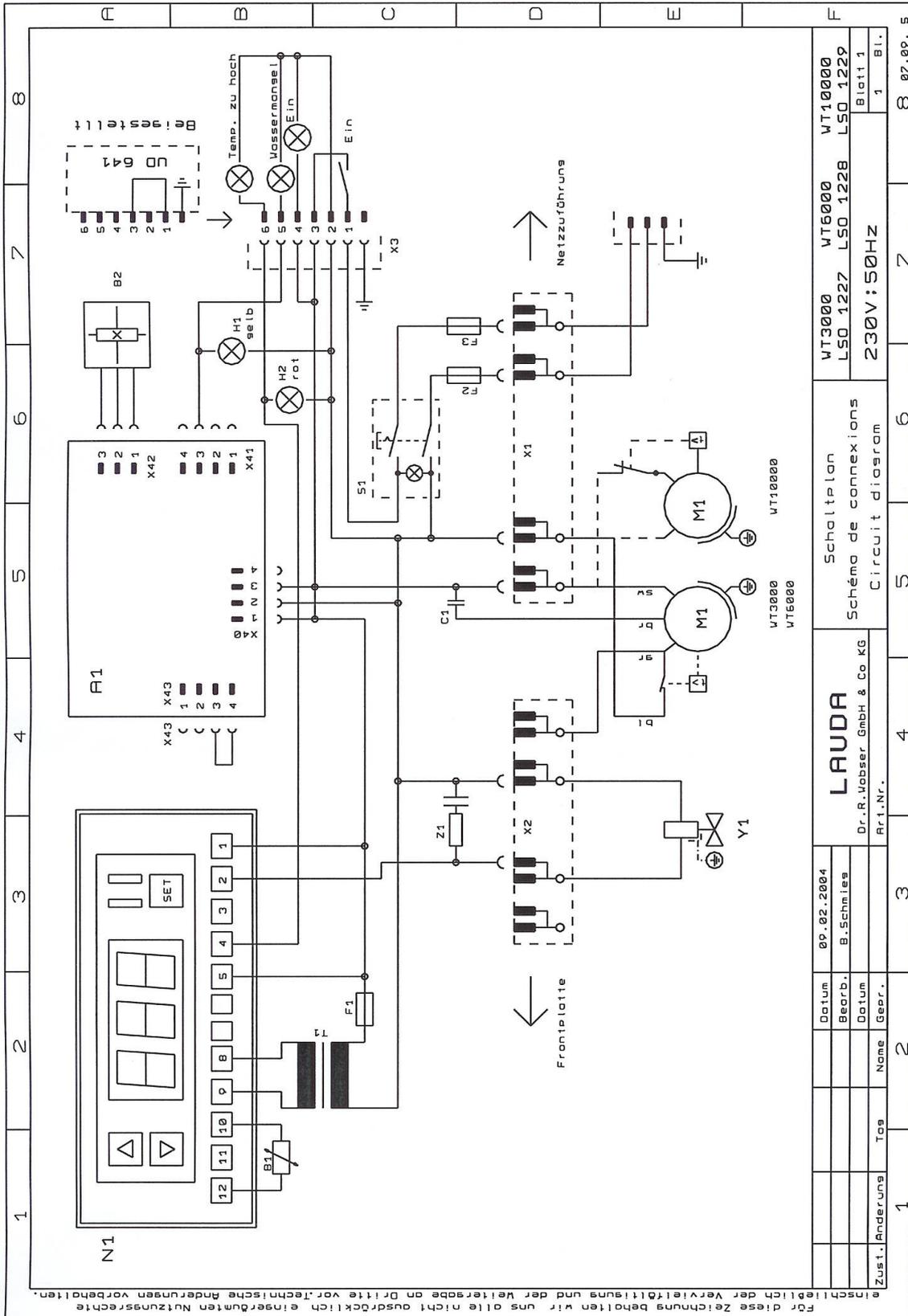


Das Gerät fällt nicht unter die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, da das Gerät maximal in die Kategorie 1 eingestuft ist und durch die Maschinenrichtlinie erfasst wird.

8.3 Bauteileliste mit Schaltplan

| Teil-Nr. | Bezeichnung | Designation | Désignation | Best.-Nr. UWT3000 | Best.-Nr. UWT6000 | Best.-Nr. UWT10000 |
|----------|--------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------|
| A 1 | Leiterplatte Niveau/Störung | Printed circuit board Level/Fault | Circuit imprimé Niveau/Perturbation | UL 519-B | UL 519-B | UL 519-B |
| B 1 | PTC-Fühler | PTC-Probe | PTC-Sonde | ETP 023 | ETP 023 | ETP 023 |
| B 2 | Niveau | Level | Niveau | EKS 034 | EKS 034 | EKS 034 |
| C 1 | MKP Kondensator 5µF | MKP Condenser | MKP Condensateur | ECA 007 | ECA 007 | ECA 007 |
| F 1 | Steuersicherung F0,2A | Control Fuse | Fusible commande | EEF 002 | EEF 002 | EEF 002 |
| F 2 | Sicherung T6,3A | Fuse | Fusible | EEF 006 | EEF 006 | EEF 006 |
| F 3 | Sicherung T6,3A | Fuse | Fusible | EEF 006 | EEF 006 | EEF 006 |
| H 1 | Signallampe Störung | Pilot lamp Fault | Lampe témoin Per- turbation | EXS 059 | EXS 059 | EXS 059 |
| H 2 | Signallampe Störung | Pilot lamp Fault | Lampe témoin Per- turbation | EXS 060 | EXS 060 | EXS 060 |
| M 1 | Pumpenmotor | Pump motor | Moteur de Pompe | EM 101 | EM 101 | --- |
| | Pumpe kpl. | Pump cpl. | Pompe cpl. | BPS 066 | BPS 066 | EMP 095 |
| N 1 | Regler mit Anzeige | Controller with dis- play | Contrôleur de protec- tion de réseau | EOA 094-1 | EOA 094-1 | EOA 094-1 |
| T 1 | Transformator | Transformer | Transformateur | EIT 109 | EIT 109 | EIT 109 |
| X 1 | Klemmleiste | Strip terminal | Borne plate | EZK 071 | EZK 071 | EZK 071 |
| X 2 | Klemmleiste | Strip terminal | Borne plate | EZK 071 | EZK 071 | EZK 071 |
| X 3 | Steckverbindung REMOTE | Connector REMOTE | Connecteur REMOTE | EQD 056 | EQD 056 | EQD 056 |
| Y 1 | Magnetventil | Solenoid valve | Vanne solénoïde | EVM 025 | EVM 089 | EVM 089 |
| Z 1 | Entstörglied | Interference capacitor | Condensateur d'antiparasitage | ECF 003 | ECF 003 | ECF 003 |
| Z 2 | Entstörglied | Interference capacitor | Condensateur d'antiparasitage | ECF 003 | ECF 003 | ECF 003 |
| | Netzkabel | Mains cable | Câble secteur | EKN 001 | EKN 001 | EKN 001 |

| Teil-Nr. Part No. Pièce no | Bezeichnung | Designation | Désignation | Best.-Nr. Cat. No N° Réf UWT10000 mit stärkerer Pumpe |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|--|
| M 1 | Pumpe kpl. | Pump cpl. | Pompe cpl. | EMP 108 |



An / To / A:

LAUDA Dr. R. Wobser • LAUDA Service Center • Fax: +49 (0) 9343 - 503-222

Von / From / De :

Firma / Company / Entreprise: _____

Straße / Street / Rue: _____

Ort / City / Ville: _____

Tel.: _____

Fax: _____

Betreiber / Responsible person / Personne responsable: _____

Hiermit bestätigen wir, daß nachfolgend aufgeführtes LAUDA-Gerät (Daten vom Typenschild):

We herewith confirm that the following LAUDA-equipment (see label):

Par la présente nous confirmons que l'appareil LAUDA (voir plaque signalétique):

| Typ / Type / Type : | Serien-Nr. / Serial no. / No. de série: |
|---------------------|---|
| | |

mit folgendem Medium betrieben wurde

was used with the below mentioned media

a été utilisé avec le liquide suivant

Darüber hinaus bestätigen wir, daß das oben aufgeführte Gerät sorgfältig gereinigt wurde, die Anschlüsse verschlossen sind, und sich weder giftige, aggressive, radioaktive noch andere gefährliche Medien in dem Gerät befinden.

Additionally we confirm that the above mentioned equipment has been cleaned, that all connectors are closed and that there are no poisonous, aggressive, radioactive or other dangerous media inside the equipment.

D'autre part, nous confirmons que l'appareil mentionné ci-dessus a été nettoyé correctement, que les tubulures sont fermées et qu'il n'y a aucun produit toxique, agressif, radioactif ou autre produit nocif ou dangereux dans la cuve.

| Stempel Seal / Cachet. | Datum Date / Date | Betreiber Responsible person / Personne responsable |
|---------------------------|----------------------|--|
| | | |

Formblatt / Form / Formulaire:

Unbedenk.doc

Erstellt / published / établi:

LSC

Änd.-Stand / config-level / Version:

0.1

Datum / date:

30.10.1998

LAUDA DR. R. WOBSE GmbH & Co. KG

Pfarrstraße 41/43

D - 97922 Lauda-Königshofen

Internet: <http://www.lauda.de>

Tel: +49 (0)9343 / 503-0

Fax: +49 (0)9343 / 503-222

E-mail: info@lauda.de

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG
Postfach 12 51 · 97912 Lauda-Königshofen · Deutschland
Tel.: +49 (0)9343 503-0 · Fax: +49 (0)9343 503-222
E-Mail: info@lauda.de · Internet: www.lauda.de