

Betriebsanleitung

Befüll- und Entleereinheit FD 50

Befüll- und Durchflussregelsystem bestehend aus FD 50 und MID 80

Zubehör für den Integral IN XT



Hersteller:

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1

97922 Lauda-Königshofen

Deutschland

Telefon: +49 (0)9343 503-0

E-Mail: info@lauda.de

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

Originalbetriebsanleitung

Q4DA-E_13-031, 2, de_DE 21.1.2025 © LAUDA 2024

ersetzt Ausgabe V1R70

Artikelnummer L003650, L004057, L004011, L004058

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit.....	5
1.1	Allgemeine Hinweise.....	5
1.2	Sicherheitshinweise.....	6
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
1.4	Umgebungsgrenzen.....	8
1.5	Anforderungen an die Temperierflüssigkeit.....	9
1.6	Verbot von Änderungen am Gerät.....	9
1.7	Garantiebedingungen.....	9
1.8	Copyright.....	10
1.9	Kontakt LAUDA.....	10
1.10	Personalqualifikation.....	10
1.11	Persönliche Schutzausrüstung.....	11
2	Gerätebeschreibung.....	12
3	Montage der Geräte.....	16
3.1	Warnhinweise zur Montage.....	16
3.2	Anzugsdrehmoment.....	18
3.3	Montage Befüll- und Entleereinheit mit Temperiergerät.....	18
3.4	Montage Befüll- und Entleereinheit mit Durchflussregler und Temperiergerät.....	20
4	In Betrieb nehmen.....	25
4.1	Warnhinweise In Betrieb nehmen.....	25
4.2	Versorgung herstellen.....	26
4.3	Menüstruktur.....	27
4.4	Konfigurieren der Befüll- und Entleereinheit.....	28
5	Betrieb.....	32
5.1	Warnhinweise zum Betrieb.....	32
5.2	Geräte erstmalig mit Temperierflüssigkeit füllen.....	33
5.3	Die Applikation entleeren, wechseln und füllen.....	34
6	Instandhaltung/Prüfung, Fehlersuche/Reparatur.....	38
6.1	Instandhaltung/Prüfung.....	38
6.2	Fehlersuche/Reparatur.....	40
7	Außerbetriebnahme/Entsorgung.....	41
7.1	Außerbetriebnahme.....	41
7.2	Verpackung entsorgen.....	42
7.3	Temperierflüssigkeit entsorgen.....	42
7.4	Altgerät entsorgen.....	42
8	Technische Daten.....	43
9	Einbauerklärung und Zertifikat.....	44

10	Warenrücksendung und Unbedenklichkeitserklärung.....	47
11	Index.....	48

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Hinweise

Betriebsanleitung



WICHTIG VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

- Lesen Sie die vorliegende Betriebsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch.
- Personen, die das Gerät bedienen, müssen die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie zusätzlich die Betriebsanleitung des Temperiergeräts.
- Befolgen Sie alle Warnhinweise und Sicherheitshinweise am Gerät und in der Betriebsanleitung.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung stets griffbereit in der Nähe des Geräts auf.
- Die Betriebsanleitung ist Teil des Geräts. Geben Sie das Gerät niemals ohne Betriebsanleitung an Dritte weiter.
- Die Betriebsanleitung ist auf unserer Homepage (<https://www.lauda.de>) verfügbar.
- In dieser Betriebsanleitung wird für die Befüll- und Entleereinheit der Begriff *Gerät* verwendet.
- Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß laut den Anweisungen dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
LAUDA übernimmt keine Haftung für Schäden, die bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts entstehen.

Aufbau der Warnhinweise

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre.
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen.
	Warnung vor heißer Oberfläche.
	Warnung vor Rutschgefahr.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
WARNUNG!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
VORSICHT!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
HINWEIS!	Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

1.2 Sicherheitshinweise

Personal

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur von unterwiesenem Bedienpersonal beziehungsweise Fachkraft betrieben wird.
- Der Benutzer muss die vorliegende Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und in der Lage sein, sämtliche Hinweise und Anweisungen zu beachten.
- Verwenden Sie bei allen Arbeiten am Gerät oder an angeschlossenen Komponenten die persönliche Schutzausrüstung in angemessenem Umfang.

Aufstellung

- Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen, rutschfesten Fläche auf. Die Aufstellfläche darf nicht brennbar oder empfindlich gegen Nässe sein.
- Halten Sie brennbare Materialien und Flüssigkeiten von der unmittelbaren Umgebung des Geräts fern. Lagern Sie diese nicht über dem Gerät.
- Stellen Sie das Gerät nur in Innenräumen auf und schützen Sie es vor Tropfen und Kondenswasser.

Betrieb

- Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Temperierflüssigkeit.

Anforderungen an Schläuche

- Verwenden Sie nur geeignete Schläuche. Verwenden Sie Schläuche mit einer
 - Temperaturbeständigkeit,
 - Druckbeständigkeit und einer
 - Medienbeständigkeit entsprechend Ihrer Anwendung.
- Schließen Sie die Schläuche so an, dass während des Betriebs keine Knicke auftreten können. Achten Sie beim Verlegen auf die Einhaltung möglichst großer Radien und sichern Sie die Schläuche mit Schlauchschellen.
- Überprüfen Sie die Schläuche regelmäßig auf Beschädigung und Materialermüdung.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Befüll- und Entleereinheit ist ein Zubehörartikel für die Integral XT Gerätelinie und dient dazu, nichtbrennbare Temperierflüssigkeit in einer externen Applikation zu befüllen und zu entleeren. Die Befüll- und Entleereinheit darf nur zusammen mit LAUDA Integral XT Geräten verwendet werden.

Das Gerät ist für nichtbrennbare Temperierflüssigkeiten entsprechend der Klasse I nach DIN 12876-1 ausgelegt.

Zulässige Temperierflüssigkeiten:

- LAUDA Temperierflüssigkeit Kryo 30
- Monoethylenglykol-Wasser-Mischung

Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß und unter den in der vorliegenden Betriebsanleitung angegebenen Bedingungen verwendet werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. LAUDA übernimmt keine Haftung für Schäden, die bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts entstehen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung



GEFAHR!

Zündquelle in eine explosionsgefährdete Atmosphäre eingebracht

Explosion

- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.



GEFAHR!

Kontakt mit spannungsführenden Teilen

Stromschlag

- Betreiben Sie das Gerät nicht im Außenbereich.



WARNUNG!
Die einschlägigen Normen werden nicht eingehalten

Personenschaden

- Verwenden Sie das Gerät nicht für medizinische Anwendungen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Lebensmittelbereich.

Unter anderem gelten die folgenden Verwendungen als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung:

- Betrieb an einem nicht kompatiblen Temperiergerät
- Betrieb des Geräts ohne Temperierflüssigkeit
- Betrieb des Geräts mit einer ungeeigneten oder brennbaren Temperierflüssigkeit
- Betrieb im Außenbereich
- Betrieb in explosionsgefährdetem Bereich
- Betrieb mit defekten, unpassenden oder nicht normgerechten Kabeln und Schläuchen
- Betrieb im Lebensmittelbereich
- Betrieb in medizinischen Anwendungen
- Anschluss einer Druckluftversorgung mit zu hohem Druck
- Betrieb mit einem Glasreaktor ohne Überdruckabsicherung
- Überfüllen des Pufferbehälters

Restrisiken

Die Restrisiken sind durch die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung beschrieben.

Lebensdauer

Das Gerät ist für Dauerbetrieb ausgelegt.
Das Gerät ist für 20.000 Betriebsstunden ausgelegt.

Mitgeltende Unterlagen

Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Geräts ist zusätzlich die Anleitung des jeweiligen Temperiergeräts zu beachten. Diese ist im Zweifelsfall vorrangig gültig.

1.4 Umgebungsgrenzen

Das Gerät darf ausschließlich in den folgenden Bereichen verwendet werden:

- Bereiche Produktion, Qualitätswesen, Forschung und Entwicklung im industriellen Umfeld
- Verwendung nur in Innenräumen
- Verwendung bis zu einer Höhenlage von 2.000 m über NN
- Umgebungstemperaturbereich von 5 °C bis 40 °C
- Maximale relative Luftfeuchte 80 % bei Umgebungstemperatur 31 °C, relative Luftfeuchte linear abnehmend auf 50 % bei 40 °C.
- Schwankungen der Netzspannung bis zu ± 10 % der Nennspannung

- Transiente Überspannungen bis zu den Werten der Überspannungskategorie II
- Zeitweilige Überspannungen, die in der Netzstromversorgung auftreten
- Verschmutzungsgrad 2

1.5 Anforderungen an die Temperierflüssigkeit

- Zur Temperierung wird Temperierflüssigkeit verwendet. Für die Befüll- und Entleereinheit werden LAUDA Temperierflüssigkeiten empfohlen. LAUDA Temperierflüssigkeiten sind vom Unternehmen LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG getestete und freigegebene Temperierflüssigkeiten.
- Temperierflüssigkeiten können jeweils nur einen bestimmten Temperaturbereich abdecken. Dieser Temperaturbereich muss zum Temperaturbereich Ihrer Anwendung passen.
- Im Sicherheitsdatenblatt der Temperierflüssigkeit sind Gefahren und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit der Flüssigkeit spezifiziert. Das Sicherheitsdatenblatt der Temperierflüssigkeit ist daher für die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts heranzuziehen.
- Möchten Sie eine eigene Temperierflüssigkeit verwenden, prüfen Sie, dass die Flüssigkeit mit den verbauten Werkstoffen und Materialien verträglich ist.
- Die verwendete Temperierflüssigkeit muss mit einem Korrosionsschutz ausgestattet sein.
- Die Eignung der Temperierflüssigkeit müssen Sie durch einen Testbetrieb im gewünschten Temperaturbereich prüfen.

1.6 Verbot von Änderungen am Gerät

Jegliche technische Änderungen am Gerät sind untersagt.

Servicearbeiten dürfen nur vom LAUDA Service oder einem von LAUDA autorisierten Servicepartner durchgeführt werden.

1.7 Garantiebedingungen

LAUDA gewährt standardmäßig ein Jahr Garantie.

1.8 Copyright

Diese Betriebsanleitung wurde in Deutsch verfasst, geprüft und freigegeben. Sollten in anderssprachigen Ausgaben inhaltliche Abweichungen auftreten, sind die Angaben in der deutschen Ausgabe maßgebend. Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten an den LAUDA Service, siehe ↪ Kapitel 1.9 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 10.

In der Betriebsanleitung genannte Firmen- und Produktnamen sind in der Regel eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen und unterliegen marken- und patentrechtlichem Schutz. Die verwendeten Abbildungen können zum Teil auch Zubehör zeigen, das nicht Teil des Lieferumfangs ist.

Alle Rechte, auch die der technischen Änderung und Übersetzung, sind vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung durch LAUDA dürfen diese Betriebsanleitung oder Teile daraus in keiner Weise verändert, übersetzt oder weiterverwertet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.9 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

E-Mail: service@lauda.de

1.10 Personalqualifikation

Bedienpersonal

Bedienpersonal sind Personen, die in der bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts laut Betriebsanleitung von Fachkräften unterwiesen wurden.

Fachkraft

Bestimmte Tätigkeiten am Gerät müssen von Fachkräften durchgeführt werden. Fachkräfte sind Personen, die aufgrund von fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen die Funktionsweise und Risiken des Geräts und der Anwendung bewerten können.

1.11 Persönliche Schutzausrüstung



Arbeitsschutzkleidung

Für bestimmte Tätigkeiten ist eine Schutzkleidung erforderlich. Diese Schutzkleidung muss die gesetzlichen Anforderungen für persönliche Schutzausrüstungen erfüllen. Die Schutzkleidung muss langärmelig sein. Zudem werden Sicherheitsschuhe benötigt.



Schutzbrille

Für bestimmte Tätigkeiten ist eine Schutzbrille erforderlich. Die Schutzbrille muss der Norm DIN EN 166 entsprechen. Die Brille muss dichtschießend und mit Seitenschildern ausgestattet sein.



Schutzhandschuhe

Für bestimmte Tätigkeiten sind Schutzhandschuhe erforderlich. Die Schutzhandschuhe müssen der Norm DIN EN ISO 374-1 entsprechen. Die Schutzhandschuhe müssen chemikalienbeständig sein.

2 Gerätebeschreibung

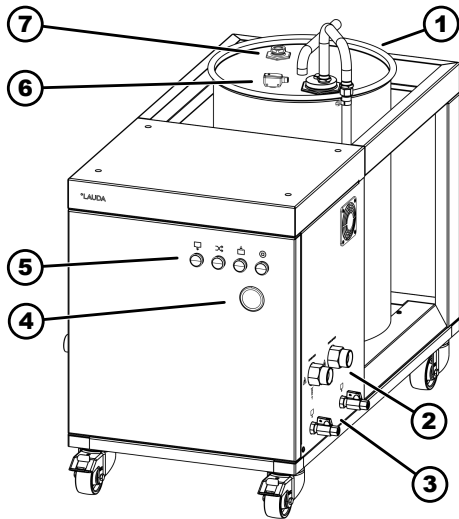


Abb. 1: Ansicht FD 50 Frontseite

- 1 Pufferbehälter
- 2 Anschlussstutzen für die Applikation
- 3 Entleerungshahn mit Entleerungsstutzen
- 4 Manometer
- 5 Bedientasten
- 6 Füllstandssensor
- 7 Schauglas

Die Befüll- und Entleereinheit FD 50 erleichtert den Betrieb mit der Applikation, indem der Benutzer die Befüllung und die Entleerung seiner Applikation automatisiert durchführen lassen kann.

Die Bedienung erfolgt über die Bedientasten (5). Einstellungen werden vom Integral XT aus getätigt. Das Softwaremenü des Temperiergeräts wird um die Funktionen der Befüll- und Entleereinheit erweitert. Die Verbindung erfolgt über das LiBus-Kabel zwischen den beiden Geräten.



Das LiBus-Kabel zum Temperiergerät darf maximal um 25 Meter verlängert werden.

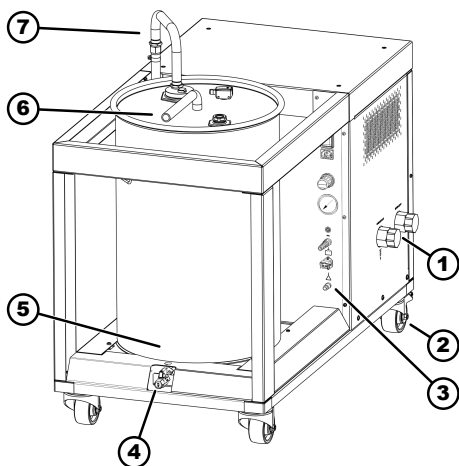


Abb. 2: Ansicht FD 50 Rückseite

- 1 Anschlussstutzen (mit Schraubkappen) für den Integral XT/Durchflussregler
- 2 vier Rollen, davon zwei mit Feststellbremse
- 3 Versorgungsanschlüsse, Druckminderer und Typenschild
- 4 Entleerungshahn mit Entleerungsstutzen
- 5 Pufferbehälter mit Filtersieb im Auslauf (Filtersieb Bestellnummer HZF 127)
- 6 Überlaufrohr
- 7 Entleerungsrohr

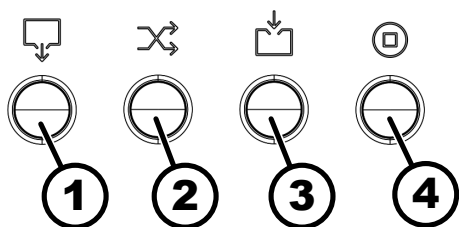


Abb. 3: Bedientasten

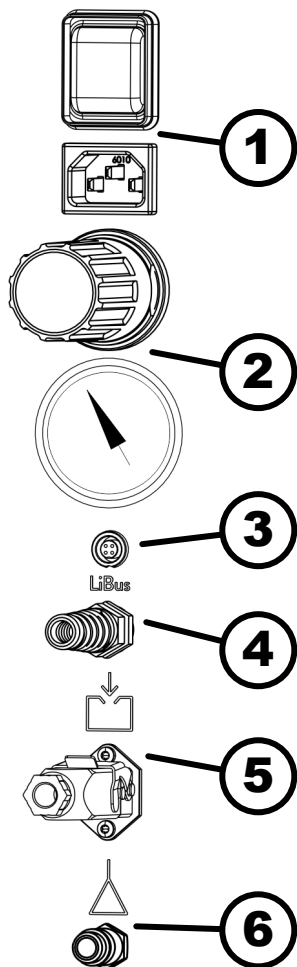
An der Befüll- und Entleereinheit sind vier Bedientasten vorhanden:

- 1 Entleeren (gelb)
- 2 Wechsel der Applikation (grün)
- 3 Dichtheitstest / Befüllen (blau)
- 4 Stopp (rot)

Bedeutung der Beleuchtung der Bedientasten:

- Entleertaste (gelb), Befülltaste (blau) und Stoptaste (rot) leuchten gleichzeitig:
 - Initialisierungszustand nach dem Einschalten
- Keine Bedientaste leuchtet:
 - Ruhezustand (Temperierbetrieb) oder Befüll- und Entleereinheit ist ausgeschaltet (stromlos)
- Entleertaste (gelb) blinkt langsam:
 - Vortemperierung aktiv, Vorbereitung auf Entleerung

- Entleertaste (gelb) leuchtet stetig:
 - Entleerung aktiv
- Entleertaste (gelb) und Befülltaste (blau) blinken gleichzeitig:
 - Pausezustand aktiv
- Applikationswechseltaste (grün) leuchtet:
 - Freigabe für den Applikationswechsel
- Befülltaste (blau) blinkt langsam:
 - Dichtheitstest aktiv, Vorbereitung auf Befüllung
- Befülltaste (blau) leuchtet stetig:
 - Befüllung aktiv
- Befülltaste (blau) blinkt schnell:
 - Nachbefüllung des Pufferbehälters aktiv, beziehungsweise notwendig
- Stopptaste (rot) leuchtet für 3 Sekunden:
 - Stopptaste wurde gedrückt
- Stopptaste (rot) blinkt:
 - Gerätestörung liegt vor
- Entleertaste (gelb) und Stopptaste (rot) leuchten beide stetig:
 - Modus Außerbetriebnahme aktiv



- 1 Circuit Breaker und Kaltgerätesteckdose
- 2 Druckminderer mit Manometer
- 3 LiBus-Buchse (Ausgang)
- 4 LiBus-Kabel mit Stecker
- 5 Ausgang 24 VDC mit Stecker (EQS 005), zum Anschluss einer Pumpe oder eines Magnetventils; Automatisches Nachfüllen
- 6 Anschluss Druckluft

Abb. 4: Versorgungsanschlüsse und Druckminderer

Rechteck-Steckverbinder der ST-Serie "STAS 2"

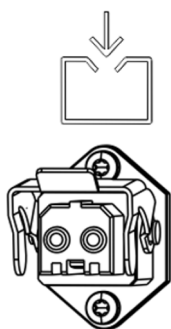


Abb. 5: Dose mit Sicherungsbügel

Der Steckverbinder der ST-Serie ist für eine robuste und zuverlässige Verwendung in rauen Industrieumgebungen ausgelegt.

Die Befüll- und Entleereinheit ist mit einer Rechteck-Steckdose der ST-Serie "STAS 2" und zugehörigem Sicherungsbügel ausgestattet. Die Dose dient zum Anschluss von Pumpen oder Ventilen zum automatischen Nachfüllen von Temperierflüssigkeit in den Temperierkreislauf.



Die hier optional anzuschließende Pumpe beziehungsweise das hier optional anzuschließende Magnetventil muss nach UL-/CSA-Standards zertifiziert oder gelistet sein.

Der zugehörige Stecker (serienmäßiges Zubehör) steckt im Auslieferungszustand in der Dose.

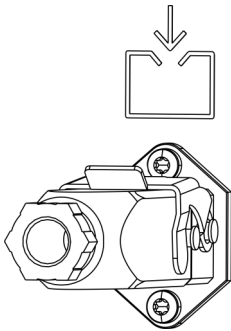


Abb. 6: Dose mit Stecker

Technische Spezifikation

Ausgangsspannung - 24 VDC

maximale Stromstärke - 6 A

Steckerbelegung

Pin 1 - +24 Volt

Pin 2 - GND

Pin 3 - PE

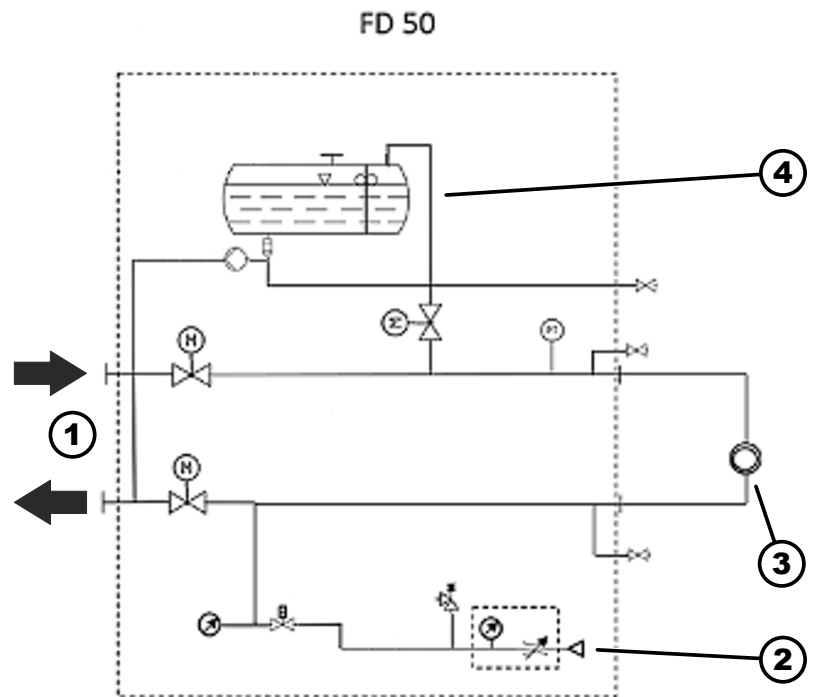


Abb. 7: Hydraulikplan FD 50

- 1 Anschluss für Integral XT/Durchflussregler
- 2 Anschluss für Druckluft
- 3 Applikation
- 4 Pufferbehälter

3 Montage der Geräte

3.1 Warnhinweise zur Montage



GEFAHR!
Kontakt mit Spannungsleitern durch defekte Netzanschlussleitung

Stromschlag

- Verwenden Sie nur normgerechte Netzanschlussleitungen wie die mitgelieferte Netzanschlussleitung.
- Prüfen Sie die mitgelieferte Netzanschlussleitung vor Verwendung auf Beschädigungen.



WARNUNG!
Wegrollen oder Umstürzen des Geräts

Stoß, Quetschung

- Kippen Sie das Gerät nicht.
- Stellen Sie das Gerät auf eine ebene, rutschfeste Fläche mit ausreichend Tragfähigkeit.
- Betätigen Sie beim Aufstellen des Geräts die Rollenbremse.
- Stellen Sie keine schweren Teile auf dem Gerät ab.
- Für die Montage des LAUDA Durchflussreglers auf der Befüll- und Entleereinheit beachten Sie die Anweisungen in der Montageanweisung im Montage-Satz.



WARNUNG!
Austritt von Temperierflüssigkeit

Verbrühung, Erfrierung

- Verwenden Sie Schläuche mit einer Temperaturbeständigkeit entsprechend dem Temperaturbereich Ihrer Anwendung.
- Verwenden Sie Schläuche mit einer höheren Druckfestigkeit als der maximal erreichbare Pumpendruck. Für Flüssigkeiten mit einer Dichte über 1 kg/dm^3 muss der Pumpendruck entsprechend der Dichte umgerechnet werden.
- Verwenden Sie druckfeste externe Applikationen oder Sicherheitsventile im Hydraulikkreislauf.
- Die Schläuche der Applikation müssen so verlegt werden, dass ein Abknicken oder Abquetschen nicht möglich ist.
- Durch die Befüllung kann es zu Verschiebungen des Betriebspunkts der Pumpe kommen. Dies kann zu dem maximal möglichen Druck der ausgewählten Pumpenstufe führen.



WARNUNG!
Kontakt mit heißen oder kalten Schläuchen

Verbrennung, Erfrierung

- Verwenden Sie isolierte Schläuche bei Temperaturen unter 0 °C oder über 70 °C.



WARNUNG!
Austritt von Temperierflüssigkeit während dem Betrieb durch offene Applikation

Verbrühung, Erfrierung

- Verwenden Sie nur hydraulisch geschlossene Applikationen.



WARNUNG!
Bersten der externen Applikation durch zu hohen Druck

Verbrühung, Erfrierung

- Bei tieferliegender, druckempfindlicher externer Applikation beachten Sie auch den zusätzlichen Druck, der sich aus dem Höhenunterschied zwischen Applikation und Gerät ergibt.
- Bei druckempfindlicher Applikation (zum Beispiel Glasapparatur) mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck unter dem Maximaldruck der Pumpe (siehe Kapitel Technische Daten), müssen die Schläuche der Applikation so verlegt werden, dass ein Abknicken oder Abquetschen nicht möglich ist.
- Zur Absicherung gegen Fehlbedienung muss ein separates Sicherheitsventil im Vorlauf eingebaut werden.
- Mit dem Bypass stellen Sie den Pumpendruck gemäß Ihrer Applikation ein.



WARNUNG!
Verwendung ungeeigneter Temperierflüssigkeit

Feuer

- Wählen Sie eine Temperierflüssigkeit mit einem Temperaturbereich entsprechend dem Temperaturbereich Ihrer Anwendung.
- Verwenden Sie die gleiche Temperierflüssigkeit, die im LAUDA Temperiergerät eingefüllt ist.



VORSICHT!

Freisetzen eines Gemischs aus Druckluft und Dämpfen der Temperierflüssigkeit beim Anschließen der Druckluft

Atembeschwerden

- Am Überlaufrohr muss ein Anschlussschlauch mit Auffangbehälter angebracht sein.
- Am Überlaufrohr müssen Aerosole der Temperierflüssigkeit abgeführt werden. Die Dämpfe müssen umweltgerecht abgeführt werden.
- Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt der Temperierflüssigkeit.

3.2 Anzugsdrehmoment

Schlauch mit Überwurfmutter M38 x 1,5

Beachten Sie:

- Die Gewinde der Stutzen oder die Gewinde der Überwurfmutter und der Sitz der Mutter müssen mit Schmierstoff benetzt sein. Zum Beispiel: Kupferpaste, Graphitpaste.

Anschlussgewinde	maximales Anzugsdrehmoment in Nm
M38 x 1,5	130

3.3 Montage Befüll- und Entleereinheit mit Temperiergerät

Montage und Installation



Die Beschreibung ist gültig für die Verwendung einer Befüll- und Entleereinheit zusammen mit einem Integral XT.

Um den Integral XT bedienen zu können, lesen Sie dessen Betriebsanleitung.



Die Anschlussstutzen des Geräts sind mit Beschriftungen *RETURN USER*, *OUTFLOW USER*, *OUTFLOW XT/P*, *RETURN XT/P* und zusätzlichen Symbolen gekennzeichnet.

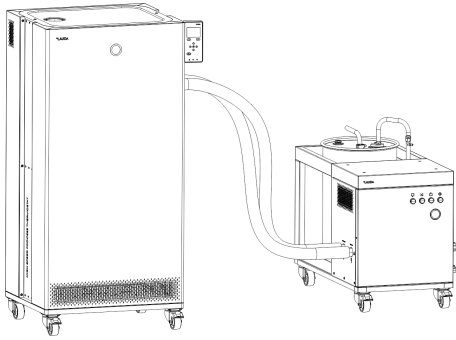


Abb. 8: FD 50 mit Temperiergerät

Integral XT und Befüll- und Entleereinheit mit zwei Schläuchen verbinden



- Personal: ■ Fachkraft
- Werkzeug: ■ Gabelschlüssel SW 46
■ Gabelschlüssel SW 41
1. Alle Geräte sind ausgeschaltet.
 2. Positionieren Sie die Befüll- und Entleereinheit so, dass die Stutzen in die korrekte Richtung zeigen. Die Stutzen der Befüll- und Entleereinheit mit der Beschriftung RETURN USER und OUTFLOW USER zeigen in Richtung der Applikation.
 3. Betätigen Sie die Feststellbremsen an den Rollen der Befüll- und Entleereinheit.

4. Schrauben Sie den ersten Schlauch an der Befüll- und Entleereinheit an. Der Stutzen ist gekennzeichnet mit der Aufschrift RETURN XT/P.



Drehen Sie die Überwurfmutter im Uhrzeigersinn auf den Anschlussstutzen. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Gabelschlüssel auf dem Anschlussstutzen fest. Halten Sie dabei mit einem zweiten Gabelschlüssel am Anschlussstutzen dagegen.



5. Das andere Ende des Schlauchs schrauben Sie an den Pumpenstutzen (Rücklauf) des Integral XT an.



6. Schrauben Sie den zweiten Schlauch am Eingangsstutzen (OUTFLOW XT/P) der Befüll- und Entleereinheit an.



7. Das andere Ende des Schlauchs schrauben Sie am Pumpenstutzen (Vorlauf) des Integral XT an.
 - Die beiden Schläuche überkreuzen sich.

Befüll- und Entleereinheit und Applikation mit zwei Schläuchen verbinden



8. Schließen Sie die beiden Schläuche von der Befüll- und Entleereinheit zu Ihrer Applikation an. Die beiden Stutzen sind gekennzeichnet mit der Aufschrift **RETURN USER** und **OUTFLOW USER**.



Die Schläuche müssen an der Applikation so angeschlossen werden, dass diese von unten nach oben durchströmt wird. Dadurch können Gasblasen/Dampfblasen zuverlässig aus der Applikation abgeführt werden.

LiBus-Kabel einstecken

9. Nehmen Sie das LiBus-Kabel (4, Abb. 4) der Befüll- und Entleereinheit und stecken es in die LiBus-Buchse des Integral XT und verschrauben es im Uhrzeigersinn.
10. Stecken und verschrauben Sie den Stecker mit Widerstand (EKS 233) auf die LiBus-Buchse (3, Abb. 4) an der Befüll- und Entleereinheit. Der Stecker dient als Busabschluss für den LiBus.

Anschluss Druckluft

11. Versorgen Sie die Befüll- und Entleereinheit mit Druckluft. Stecken Sie dazu den Druckluftschlauch auf den Anschluss (6, Abb. 4) an der Befüll- und Entleereinheit.

3.4 Montage Befüll- und Entleereinheit mit Durchflussregler und Temperiergerät

Montage und Installation

Für die Montage des Durchflussreglers auf der Befüll- und Entleereinheit beachten Sie die Anweisungen der Montageanleitung im Montage-Satz.



Die Beschreibung ist gültig für die Verwendung einer Befüll- und Entleereinheit mit aufgesetztem Durchflussregler.

Um den Durchflussregler bedienen zu können, lesen Sie dessen Betriebsanleitung.



Die Anschlussstutzen des Geräts sind mit Beschriftungen **RETURN USER**, **OUTFLOW USER**, **OUTFLOW XT/P**, **RETURN XT/P** und zusätzlichen Symbolen gekennzeichnet.

- Personal: ■ Fachkraft
- Werkzeug: ■ Gabelschlüssel SW 46
■ Gabelschlüssel SW 41

Die Befüll- und Entleereinheit ist zusammen mit dem Durchflussregler und zwei Rohren verpackt.

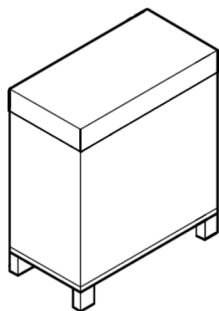


Abb. 9: Verpackung (Symbolbild)

Verrohrung anschrauben

1. Packen Sie die Geräte und die Rohre aus.
 - ▶ Der Durchflussregler ist gebrauchsfertig auf der Befüll- und Entleereinheit aufgesetzt. Die Rohre sind isoliert. Es ist ein kurzes gebogenes Rohr mit einem T-Stück (5) und ein langes gebogenes Rohr (10, Abb. 11).
2. Betätigen Sie die Feststellbremsen an den Rollen der Befüll- und Entleereinheit.
3. Mit einer Überwurfmutter und eingelegtem Verschlussstopfen verschrauben Sie den Stutzen RETURN USER (3, Abb. 10) dicht.



Drehen Sie die Überwurfmutter im Uhrzeigersinn auf den Anschlussstutzen. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Gabelschlüssel auf dem Anschlussstutzen fest. Halten Sie dabei mit einem zweiten Gabelschlüssel am Anschlussstutzen dagegen.



4. Montieren Sie zuerst das lange Rohr. Das lange Rohr schrauben Sie an den Stutzen OUTFLOW USER (4, Abb. 10) des Durchflussreglers an. Das Rohr führt abwärts auf die andere Geräteseite herum.

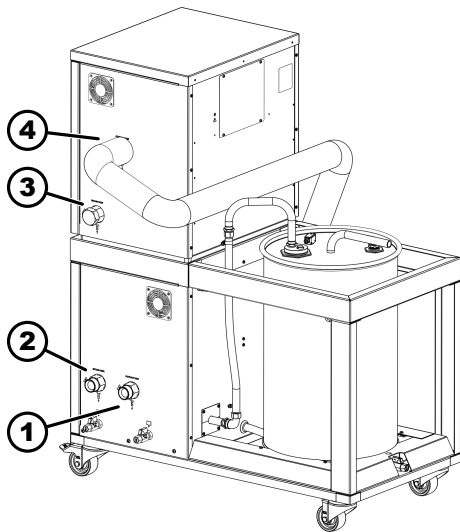


Abb. 10: Zusammenbau Applikationsseite

- 1 Stutzen OUTFLOW USER
- 2 Stutzen RETURN USER
- 3 Stutzen RETURN USER
- 4 Stutzen OUTFLOW USER



- 5. Das andere Rohrende verschrauben Sie an den Stutzen OUTFLOW XT/P (6, Abb. 11) der Befüll- und Entleereinheit.



- 6. Auf dieser Seite der beiden Geräte verschrauben Sie das kurze Rohr mit dem T-Stück am unteren Stutzen. Der Stutzen ist gekennzeichnet mit der Aufschrift RETURN XT/P (4, Abb. 11).



- 7. Das andere Rohrende schrauben Sie an den Durchflussregler. Der Stutzen ist gekennzeichnet mit der Aufschrift RETURN XT/P (3, Abb. 11).

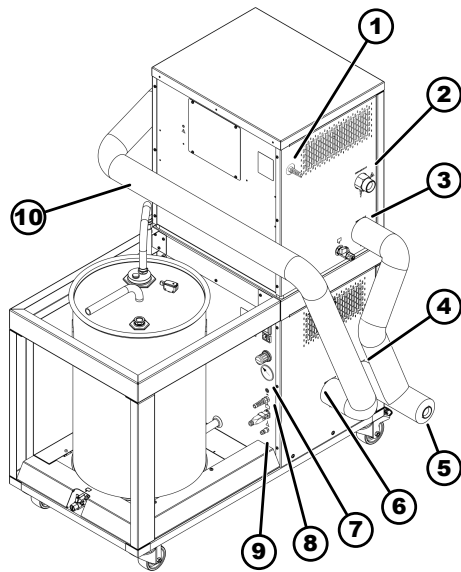


Abb. 11: Zusammenbau gezeigt ohne Temperiergerät

- 1 LiBus-Kabel mit Stecker am Durchflussregler
- 2 Stutzen OUTFLOW XT/P
- 3 Stutzen RETURN XT/P
- 4 Stutzen RETURN XT/P
- 5 kurzes Rohr mit T-Stück
- 6 Stutzen OUTFLOW XT/P
- 7 LiBus-Buchse (Ausgang) an Befüll- und Entleereinheit
- 8 LiBus-Kabel mit Stecker an Befüll- und Entleereinheit
- 9 Anschluss Druckluft
- 10 langes Rohr

8. Richten Sie die Geräte zwischen der Applikation und dem Temperiergerät entsprechend aus. Die Stutzen des Durchflussreglers und die Stutzen der Befüll- und Entleereinheit mit der Beschriftung RETURN USER und OUTFLOW USER zeigen in Richtung der Applikation (Abb. 10).
9. Schließen Sie zwei Schläuche von der Befüll- und Entleereinheit zu Ihrer Applikation an. Die beiden Stutzen sind gekennzeichnet mit der Aufschrift OUTFLOW USER und RETURN USER (1 und 2, Abb. 10).



Die Schläuche müssen an der Applikation so angeschlossen werden, dass diese von unten nach oben durchströmt wird. Dadurch können Gasblasen/Dampfblasen zuverlässig aus der Applikation abgeführt werden.



10. Einen Schlauch schrauben Sie an den Pumpenstutzen (Rücklauf) des Integral XT an.



11. Die andere Seite schrauben Sie auf das T-Stück am Befüll- und Entleereinheit (5, Abb. 10).



12. Den anderen Schlauch schrauben Sie an den Pumpenstutzen (Vorlauf) des Integral XT an.

13. Die andere Seite verschrauben Sie am Eingangsstutzen des Durchflussreglers. Der Eingangsstutzen ist gekennzeichnet mit der Aufschrift OUTFLOW XT/P (2, Abb. 11).

LiBus-Kabel einstecken

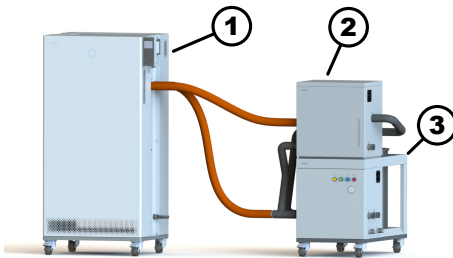


Abb. 12: Integral XT mit Durchflussregler und FD 50 (unten rechts im Bild)

- 1 Integral XT
- 2 Durchflussregler
- 3 Befüll- und Entleereinheit

Anschluss Druckluft

14. Nehmen Sie das LiBus-Kabel (8, Abb. 11) der Befüll- und Entleereinheit und stecken es in die LiBus-Buchse des Integral XT und verschrauben es im Uhrzeigersinn.
15. Stecken und verschrauben Sie den T-Verbinder (EKS 073) für LiBus auf die LiBus-Buchse (7, Abb. 11) an der Befüll- und Entleereinheit.
16. Schließen Sie den Stecker des LiBus-Kabels (1, Abb. 11) des Durchflussreglers an eine LiBus-Buchse des T-Verbinders (7) an der Befüll- und Entleereinheit an.
17. Auf die andere Seite des T-Verbinders stecken und verschrauben Sie den Stecker mit Widerstand (EKS 233). Der Stecker dient als Busabschluss für den LiBus.
18. Versorgen Sie die Befüll- und Entleereinheit mit Druckluft. Stecken Sie dazu den Druckluftschlauch auf den Anschluss (9, Abb. 11) an der Befüll- und Entleereinheit.

4 In Betrieb nehmen

4.1 Warnhinweise In Betrieb nehmen

 GEFAHR! Transportschaden	
	Stromschlag
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie das Gerät vor Inbetriebnahme genau auf Transportschäden! ● Nehmen Sie das Gerät niemals in Betrieb, wenn Sie einen Transportschaden festgestellt haben!
 GEFAHR! Kontakt mit Spannungsleitern durch defekte Netzanschlussleitung	
	Stromschlag
	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Netzanschlussleitung darf nicht mit Schläuchen mit heißer Temperierflüssigkeit und anderen heißen Teilen in Berührung kommen.
 WARNUNG! Spritzer von Temperierflüssigkeit	
	Augenschädigung
	<ul style="list-style-type: none"> ● Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät eine geeignete Schutzbrille.
 WARNUNG! Verwendung ungeeigneter Temperierflüssigkeit	
	Feuer
	<ul style="list-style-type: none"> ● Wählen Sie eine Temperierflüssigkeit mit einem Temperaturbereich entsprechend dem Temperaturbereich Ihrer Anwendung. ● Verwenden Sie die gleiche Temperierflüssigkeit, die im LAUDA Temperiergerät eingefüllt ist.



VORSICHT!
Überlaufen von Temperierflüssigkeit

Ausrutschen oder Stürzen

- Überfüllen Sie das Gerät nicht. Beachten Sie hierzu die Niveauanzeige sowie die Volumenausdehnung der Temperierflüssigkeit bei Erhitzung (für das Gesamtvolumen mit Applikation und Schläuchen).



VORSICHT!
Verspritzen von Temperierflüssigkeit

Ausrutschen oder Stürzen

- Verwenden Sie einen Trichter zum Befüllen.



VORSICHT!
Austritt von Temperierflüssigkeit

Ausrutschen oder Stürzen

- Entleerungshahn muss geschlossen sein.
- Stellen Sie die Dichtheit aller Hydraulikverbindungen sicher.



HINWEIS!
Verwendung unzulässiger Netzspannung oder Netzfrequenz

Geräteschaden

- Schließen Sie das Gerät nur an die Netzspannung und Netzfrequenz an, die auf dem Typenschild angegeben sind.

4.2 Versorgung herstellen

Stromversorgung herstellen

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Schließen Sie das Gerät nur an die Netzspannung und Netzfrequenz an, die auf dem Typenschild angegeben sind.
- Die Kaltgerätesteckverbindung dient als sichere Netztrenneinrichtung.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Netzanschlussleitung für die Stromversorgung.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose mit Schutzleiter (PE) an.
- Der Netzschalter an der Befüll- und Entleereinheit hat Sicherungsfunktion. Er löst bei Überlast aus und schaltet dann selbstständig das Gerät ab.

Der Stecker an der Netzanschlussleitung ist mit einer Verriegelung ausgestattet. Um den Stecker aus der Kaltgerätesteckdose zu ziehen, ist der Entriegelungsknopf während des Abziehens gedrückt zu halten.

Druckluftversorgung herstellen

1. Schließen Sie das Gerät mit einem Werkstattanschluss von Nennweite 7,2 an die Druckluftversorgung an.
2. Stellen Sie danach den maximalen Druck am Druckminderer des Geräts ein.
Der maximale Druck ergibt sich aus der Druckbelastbarkeit der Anwendung abzüglich Sicherheitspuffer.

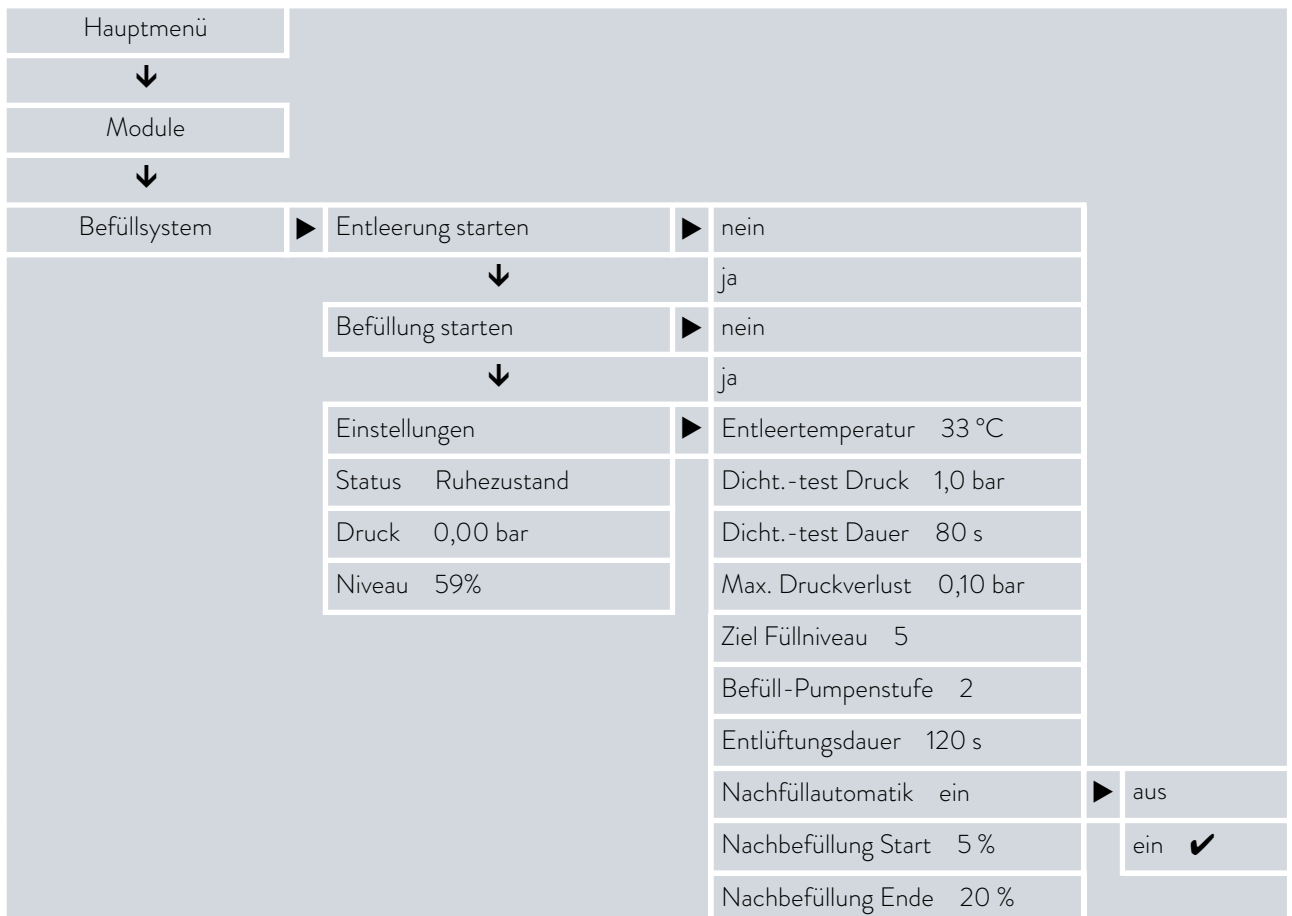


Beachten Sie:

Der Druck des Dichtheitstests (☞ „Druck des Dichtheitstests“ auf Seite 29) kann nur unterhalb des eingestellten Drucks des Druckminderers liegen.

4.3 Menüstruktur

Das Menü zur Konfiguration der Befüll- und Entleereinheit ist in das Hauptmenü des angeschlossenen Temperiergeräts integriert:



4.4 Konfigurieren der Befüll- und Entleereinheit

Konfigurieren der Befüll- und Entleereinheit

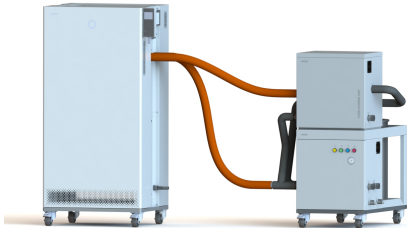


Abb. 13: Integral XT mit Durchflussregler und FD 50 (unten rechts im Bild)

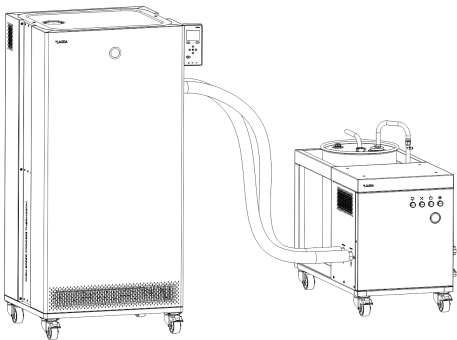


Abb. 14: FD 50 mit Temperiergerät

Vor der Entleerung beziehungsweise vor der Befüllung können Sie eine Anpassung für Ihre angeschlossene Applikation durchführen. Die Konfiguration führen Sie über das Menü des Integral XT durch. Prüfen Sie beim ersten Durchlauf (Entleerung und Befüllung), ob die Einstellungen die Sie vorgenommen haben für ihre Applikation geeignet sind. Wenn nicht, optimieren Sie die Einstellungen während oder nach einem Durchlauf.

Einschaltsequenz

- Personal: ■ Fachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzhandschuhe

1. Schalten Sie zuerst den Integral XT ein.
2. Schalten Sie den Integral XT in den Stand-by-Betrieb.
3. Dann schalten Sie die Befüll- und Entleereinheit ein.
 - ▶ Nach den Einschalten ist die Befüll- und Entleereinheit bis zu 30 Sekunden im Initialisierungszustand. Während dieser Zeit leuchten die gelbe, die blaue und die rote Bedientaste gleichzeitig stetig.

Einstellen der Parameter



Abb. 15: Menü → Module → Befüllsystem

Entleertemperatur

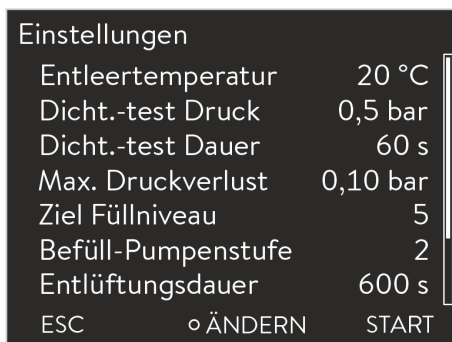


Abb. 16: Menü Einstellungen

Druck des Dichtheitstests

- Personal: ■ Fachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
 ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzhandschuhe

Der Integral XT ist im Stand-by.

1. Drücken Sie am Integral XT die [Eingabetaste] um in das Menü zu gelangen.
2. Wählen Sie die Menüpunkte → *Module* → *Befüllsystem* → *Einstellungen* aus.



Bevor das Entleerungsventil öffnet um die Entleerung zu starten, temperiert der Integral XT die Temperierflüssigkeit auf die eingestellte Entleertemperatur. Damit wird sicher gestellt, dass keine zu heiße oder zu kalte Flüssigkeit entleert wird.

3. Wählen Sie → *Entleertemperatur* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Das Eingabefenster öffnet sich. Sie sehen die zulässigen Grenzwerte *Max:* und *Min:* .
4. Geben Sie den von Ihnen gewünschten Temperaturwert ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.



Nach dem Applikationswechsel erfolgt ein Test auf Dichtheit mit Druckluft. Hier wird der Druck-Sollwert dazu eingestellt.



Der Druck des Dichtheitstests kann nur unterhalb des eingestellten Drucks des Druckminderers liegen.

5. Wählen Sie → *Dicht.-test Druck* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Das Eingabefenster öffnet sich. Sie sehen die zulässigen Grenzwerte *Max:* und *Min:* .
6. Geben Sie den von Ihnen gewünschten Druck ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.

Dauer des Dichtheitstests



Einstellbare Zeitspanne für den Test auf Dichtheit.

7. Wählen Sie → *Dicht. -test Dauer* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Das Eingabefenster öffnet sich.
Sie sehen die zulässigen Grenzwerte *Max:* und *Min:*.
8. Geben Sie die von Ihnen gewünschte Dauer in Sekunden ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.

Maximaler Druckverlust



Am Ende des Dichtheitstests wird geprüft, wieviel Druck, im Vergleich zum Start des Dichtheitstests, verloren gegangen ist. Die maximal zulässige Druckdifferenz, bei der der Dichtheitstest als erfolgreich gewertet wird, kann eingestellt werden.

9. Wählen Sie → *Max. Druckverlust* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Das Eingabefenster öffnet sich.
Sie sehen die zulässigen Grenzwerte *Max:* und *Min:*.
10. Geben Sie die von Ihnen gewünschte Druckdifferenz ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.

Füllniveau im Ausdehnungsbehälter



*Niedrigstes Füllniveau im Ausdehnungsbehälter des Integral XT am Ende der Befüllung.
LAUDA empfiehlt Niveau 5.*

11. Wählen Sie → *Ziel Füllniveau* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
12. Geben Sie das gewünschte Niveau für den Ausdehnungsbehälter des Integral XT ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.

Pumpenstufe während der Befüllung



*Pumpenstufe des Integral XT, mit der die Befüllung vorgenommen wird. Diesen Wert können Sie bei Bedarf auch während der Befüllung anpassen. Sollte eine Durchflussregelung aktiviert sein, so wird diese für die Dauer der Befüllung deaktiviert.
LAUDA empfiehlt Pumpenstufe 2, beziehungsweise Pumpenstufe 4 bei IN 2560 XTW/PW.*

Eine höhere Pumpenstufe beschleunigt die Befüllung und verbessert das Entlüften. Dabei ist jedoch die maximale Druckbelastbarkeit der Applikation zu beachten.

13. Wählen Sie → *Befüll-Pumpenstufe* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.

Dauer der Entlüftung

14. Geben Sie die gewünschte Pumpenstufe für die Befüllung ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.



Einstellbare Zeitspanne der Entlüftung, die das System nach der Befüllung weiterläuft, um die Temperierflüssigkeit möglichst gut zu entlüften.

15. Wählen Sie → *Entlüftungsdauer* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Das Eingabefenster öffnet sich. Sie sehen die zulässigen Grenzwerte *Max:* und *Min:* .
16. Geben Sie die von Ihnen gewünschte Dauer in Sekunden ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.



Wenn eine externe Pumpe oder ein Ventil zum Nachfüllen des Pufferbehälters der Befüll- und Entleereinheit angeschlossen ist, können Sie hier die Nachfüllautomatik aktivieren.

Nachfüllautomatik zum Nachfüllen des Pufferbehälters

17. Wählen Sie → *Nachfüllautomatik* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Wollen Sie die Nachfüllautomatik nutzen, wählen Sie [ein] und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Die Anzeige wechselt mit der neuen Einstellung in die vorherige Anzeige zurück.



Sinkt der Stand der Temperierflüssigkeit im Pufferbehälter der Befüll- und Entleereinheit unter diesen Füllstand (Angabe in Prozent), wird die Nachfüllung automatisch (bei vorheriger Aktivierung) gestartet.

Erreicht der Füllstand des Pufferbehälters während der Nachfüllung den oberen Prozentwert, wird die Nachfüllung beendet.

Nachfüllen starten oder beenden

18. Wählen Sie → *Nachbefüllung Start* beziehungsweise → *Nachbefüllung Ende* aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Das Eingabefenster öffnet sich.
19. Geben Sie den von Ihnen gewünschten Füllstand in Prozent ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
 - ▶ Ab diesem Wert startet beziehungsweise endet die Nachbefüllung.

Die Parameter für die Entleerung und die Befüllung sind nun konfiguriert. Die von Ihnen getätigten Einstellungen können jederzeit angepasst werden, um den Vorgang zu optimieren oder um den Vorgang an eine andere Applikation anzupassen.

5 Betrieb

5.1 Warnhinweise zum Betrieb



WARNUNG!
Spritzer von Temperierflüssigkeit

Augenschädigung

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



WARNUNG!
Herausschleudern von Teilen

Stoß, Quetschung

- Der Überdruck, der dem Gerät durch das Überlaufrohr entweicht, darf nur in einen sicheren Bereich ausströmen. Das Überlaufrohr darf nicht verschlossen werden, auch nicht teilweise, oder verjüngt werden.



WARNUNG!
Überdruck

Stoß, Quetschung

- Applikation erst trennen, wenn die grüne Signalleuchte leuchtet und am Manometer der Systemdruck mit Null angezeigt wird.



VORSICHT!
Kontakt mit heißen/kalten Oberflächen

Verbrennung, Erfrierung

- Berühren Sie keine Teile, die mit dem Warnsymbol "Heiße Oberfläche" gekennzeichnet sind.



HINWEIS!

Verunreinigungen beschädigen die Pumpe oder setzen Rohrleitungen zu

Geräteschaden

- Vermeiden Sie Verunreinigungen in der angeschlossenen Applikation.
- Verwenden Sie keine verschmutzte Temperierflüssigkeit.
- Verwenden Sie einen Filter im Hydraulikkreislauf, falls Verunreinigungen unvermeidlich sind. Reinigen Sie den Filter ausreichend oft.
- Im Fall von Verunreinigungen ist der Pufferbehälter, gemäß Betriebsanleitung, regelmäßig zu reinigen.
- Je nach Art der Verunreinigung, kann ein Filter die Verunreinigungen nicht abscheiden. Dadurch kann ein Geräteschaden nicht ausgeschlossen werden.

LAUDA empfiehlt Filter im Hydraulikkreislauf: Bestellnummer LWZ 139 (M38 x 1,5).

5.2 Geräte erstmalig mit Temperierflüssigkeit füllen

Ausgangssituation

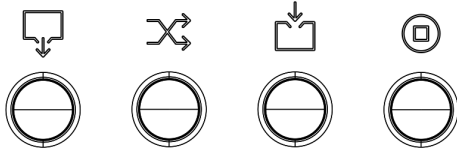


Abb. 17: Bedientasten am FD 50

Die Applikation ist angeschlossen. Der Integral XT ist in Stand-by. Schalten Sie die Befüll- und Entleereinheit ein.

Nach dem Einschalten leuchten die Entleertaste (gelb), die Befülltaste (blau) und die Stoptaste (rot) gleichzeitig.

Geräte erstmalig mit Temperierflüssigkeit füllen

- Personal: ■ Bedienpersonal
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
 ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzhandschuhe

- Im laufenden Betrieb wird die Temperierflüssigkeit nur über den Integral XT eingefüllt. Lesen Sie dazu in der Betriebsanleitung des Temperiergeräts.
 - Die Eigenschaften der verwendeten Temperierflüssigkeit entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Temperiergeräts.
1. Schließen Sie die Entleerungshähne an den Geräten.
 2. Für das Füllen der Befüll- und Entleereinheit und der Applikation öffnen sie alle manuellen Absperrhähne im Temperierkreislauf.
 3. Der Integral XT ist in der Betriebsart *Stand-by*.
 4. Füllen Sie den Integral XT nach dessen Betriebsanleitung.



Den Pufferbehälter der Befüll- und Entleereinheit können Sie vorab von Hand füllen.

5. Öffnen Sie den Spannung des Pufferbehälters. Heben Sie den Spannung und den Deckel ab.
6. Schütten Sie die Temperierflüssigkeit in den Pufferbehälter. Die eingefüllte Menge ist abhängig von der Applikation. Beachten Sie das minimale Füllvolumen.
7. Setzen Sie den Deckel und den Spannung auf den Pufferbehälter. Verschließen Sie den Pufferbehälter mit dem Spannung sicher.
8. Schalten Sie die Befüll- und Entleereinheit ein. Schalten Sie das Temperiergerät von Betriebsart *Stand-by* in den *Betrieb*.
9. Die fehlende Temperierflüssigkeit füllen Sie nur über das Temperiergerät nach.

5.3 Die Applikation entleeren, wechseln und füllen

- Personal: ■ Bedienpersonal
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzhandschuhe

Dichtheitstest

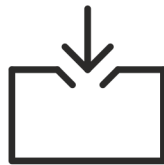


1. Ist die Applikation gewechselt und sind alle Verschraubungen vollständig geschlossen, betätigen Sie die grüne Bedientaste an der Befüll- und Entleereinheit. Es startet der Dichtheitstest, bei dem Druckluft auf die Applikation gegeben wird. Der Dichtheitstest erfolgt um zu prüfen, ob die Applikation korrekt angeschlossen wurde und ob diese keine Leckage aufweist.
 - ▶ Während des Dichtheitstests blinkt die blaue Bedientaste langsam.
 - ▶ Wird der Dichtheitstest nicht bestanden, springt das System zurück zum Programmpunkt Applikationswechsel.

2. Sollten Sie den Dichtheitstest abbrechen wollen, drücken Sie die rote Stopptaste an der Befüll- und Entleereinheit. Der Dichtheitstest wird abgebrochen und die Druckluft wird sofort abgelassen. Die rote Bedientaste leuchtet zirka 3 Sekunden lang um dies anzuzeigen.

Die Befüll- und Entleereinheit wird im Programmablauf zurück zum Applikationswechsel gesetzt. Vorliegende Undichtheit können Sie nun beheben und anschließend mit der grünen Bedientaste den Dichtheitstest erneut starten.

Befüllen



3.



Während der Befüllung kann es zu Verschiebungen des Betriebspunktes der Pumpe kommen. Dies kann zu dem maximal möglichen Druck der ausgewählten Pumpenstufe führen.

Nach erfolgreich abgeschlossenem Test zur Dichtheit startet die Befüllung automatisch. Hierzu wird über die Befüllpumpe Temperierflüssigkeit aus dem Pufferbehälter in den Rücklauf des Integral XT gepumpt. Das Programm startet den Befüllmodus des Integral XT, seine Pumpe läuft ebenfalls an um die Temperierflüssigkeit weiter in die Applikation zu fördern.

- ▶ Während der Befüllung leuchtet die blaue Bedientaste an der Befüll- und Entleereinheit stetig.
- ▶ Während der Befüllung hält die Pumpe des Integral XT wiederholt kurz an, um für eine optimale Entlüftung zu sorgen.

Ende der Befüllung

4. Ist die Befüllung abgeschlossen, leuchtet keine Bedientaste mehr. Die Temperierung kann nun gestartet werden. Es kann jedoch nützlich sein, den Befüllmodus und den Entgasungsmodus erneut zu durchlaufen. Holen Sie sich die Bedienrechte über das Symbol [Schloss] am Integral XT.

Nachbefüllen

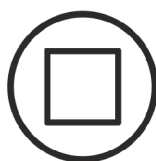
5. Sollte der Füllstand des Pufferbehälters während der Befüllung unter die Schwelle **Nachbefüllung start** (Werkseinstellung 10 %) absinken, wird die Befüllung unterbrochen und springt in den Zustand **Nachbefüllen**.

- ▶ Dies wird signalisiert durch das schnelle Blinken der blauen Bedientaste an der Befüll- und Entleereinheit.

6. Wenn die Nachfüllautomatik aktiviert ist, startet nun automatisch die Nachfüllpumpe. Wenn Sie keine Nachfüllpumpe für den Pufferbehälter angeschlossen haben, müssen Sie das Nachbefüllen über den Integral XT manuell durchführen.

- ▶ Wenn der Füllstand im Pufferbehälter der Befüll- und Entleereinheit die eingestellte Schwelle **Nachbefüllung Ende** (Werkseinstellung 30 %) übersteigt, wird die Befüllung der Applikation fortgesetzt.

Pause



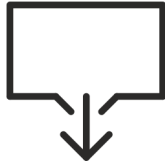
7. Durch Drücken der roten Stopptaste können Sie die Entleerung beziehungsweise die Befüllung jederzeit unterbrechen und in den Zustand **Pause** wechseln.

- ▶ Die rote Bedientaste leuchtet für 3 Sekunden auf, um zu signalisieren, dass der Vorgang vom Anwender unterbrochen wurde.

Ruhezustand

8. Betätigen Sie die gelbe beziehungsweise die blaue Bedientaste wird der Zustand Pause beendet und die Entleerung beziehungsweise die Befüllung wird fortgesetzt.
9. Betätigen Sie die rote Bedientaste erneut wird der Zustand Pause beendet und der Ruhezustand aktiviert. Die Befüllung beziehungsweise die Entleerung wird dadurch abgebrochen.

Temperieren und einleiten der Entleerung



10.

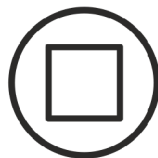


Während der Entleerung kann Aerosol entstehen. Die Menge des entstehenden Aerosols hängt in hohen Maßen von der Applikation und der Benutzung der Befüll- und Entleereinheit ab. Bei einer unzumutbaren Belastung kann das Überlaufrohr/der Abluftanschluss mit einem Filter ausgerüstet werden oder das Aerosol mit anderer Prozessabluft aus dem Raum geführt werden. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass an diesem Anschluss auch Flüssigkeit in größeren Mengen austreten kann (Überlauffunktion). Der maximale Gegendruck darf nicht höher als 50 mbar sein.

Zum Starten der Entleerung, drücken Sie an der Befüll- und Entleereinheit die gelbe Bedientaste mit dem Symbol [Entleeren].

Alternativ dazu können Sie am Integral XT die Menüpunkte → *Module* → *Befüllsystem* → *Entleerung starten* → *ja* auswählen.

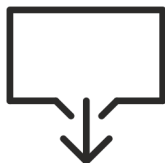
- ▶ Das Temperiergerät temperiert nun zunächst auf die voreingestellte Entleerungstemperatur um sicherzustellen, dass keine Entleerung mit zu heißer oder zu kalter Temperierflüssigkeit erfolgt.
- ▶ Während dieses Vorgangs blinkt die gelbe Bedientaste an der Befüll- und Entleereinheit langsam.



11. Sollten Sie die Temperierung abbrechen wollen, drücken Sie die rote Stopptaste an der Befüll- und Entleereinheit.

- ▶ Die Entleerungsvorbereitung wird unterbrochen und die rote Bedientaste leuchtet zirka 3 Sekunden lang um dies anzuzeigen. Das Temperiergerät arbeitet jetzt im gewöhnlichen Temperierbetrieb weiter. Sie müssen ihre gewünschte Solltemperatur wie gewohnt einstellen.

Entleerung



12.



Beim Starten der Entleerung bekommt die Befüll- und Entleereinheit exklusive Bedienerrechte und gibt sie am Ende der Befüllung (oder bei Abbruch) an das Temperiergerät zurück. Ändern von Einstellungen am Integral XT aus der Ferne oder direkt an dessen Bedieneinheit sind nicht möglich.

Sobald die Entleerungstemperatur erreicht ist, wird die Temperierung angehalten. Ein Sicherheitsrelais verriegelt das Vorlaufventil und Rücklaufventil. Damit ist sichergestellt, dass die Ventile während des Wechsels der Applikation nicht öffnen können. Jetzt beginnt automatisch die Entleerung. Hierzu öffnet das Pneumatikventil, sodass Druckluft in die angeschlossene Applikation strömt. Die Temperierflüssigkeit wird aus der Applikation herausgedrückt, fließt in den Pufferbehälter und wird hier gespeichert.

- ▶ Während dieses Vorgangs leuchtet die gelbe Bedientaste stetig.

Niveau Temperierflüssigkeit zu hoch, Pause Entleeren/Befüllen

13. Sollte der Pufferbehälter bei der Entleerung der Applikation mehr als 95 % gefüllt sein, wird die Entleerung unterbrochen und springt in den Zustand Pause.
 - ▶ Dies wird signalisiert durch das schnelle Blinken der gelben und der blauen Bedientaste an der Befüll- und Entleereinheit.
14. Entleeren Sie den Pufferbehälter so weit, dass ausreichend Volumen für weitere Temperierflüssigkeit aus der Applikation vorhanden ist. Durch das Betätigen der gelben Bedientaste wird die Entleerung fortgesetzt.

Wechsel der Applikation



15. Wenn die grüne Bedientaste an der Befüll- und Entleereinheit stetig leuchtet, können Sie den Applikationswechsel durchführen.



Führen Sie den Applikationswechsel nur dann durch, wenn die grüne Bedientaste leuchtet.

- ▶ Wechseln Sie nun auf die neue Applikation.

6 Instandhaltung/Prüfung, Fehlersuche/Reparatur

6.1 Instandhaltung/Prüfung



GEFAHR!
Kontakt mit spannungsführenden oder bewegten Teilen

Stromschlag, Stoß, Schneiden, Quetschen

- Vor jeglichen Instandhaltungsarbeiten muss das Gerät vom Netz getrennt werden.
- Instandhaltungsarbeiten 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.

Intervall	Instandhaltungsarbeit
vor dem Einschalten des Geräts	Sichtprüfung des Netzanschlusskabels auf Beschädigung
nach jeder Befüllung oder Entleerung	Prüfen, ob die Verschlusskappen an den Entleerungsstutzen vorhanden und festgezogen sind.
nach Bedarf, spätestens monatlich	Sichtprüfung der externen Schläuche, Schlauchklemmen und Verschraubungen auf Dichtheit und Beschädigung.
nach Bedarf, spätestens vierteljährlich	Hydraulikkreislauf reinigen
Die Intervalle sind vom Betreiber der Anlage unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen festzulegen, spätestens halbjährlich.	Prüfen des intern verbauten Sicherheitsventils auf Funktionstüchtigkeit.
nach Bedarf, spätestens jährlich	Prüfen des äußeren Zustands des Geräts auf Beschädigung und Standfestigkeit.

- Halten Sie die Intervalle unbedingt ein. Nichtbeachtung gefährdet den sicheren Betrieb von Temperiergerät und Befüll- und Entleereinheit.
- Beheben Sie festgestellte Mängel sofort, spätestens jedoch vor dem nächsten Betrieb.
- Wenden Sie sich bei größeren Schäden umgehend an den Hersteller
↳ Kapitel 1.9 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 10.

Reinigen des Filtersiebs im Pufferbehälter

Personal: ■ Bedienpersonal

Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille

1. Schalten Sie das Temperiergerät über den Netzschalter aus.
2. Schalten Sie die Befüll- und Entleereinheit aus und ziehen Sie die Netzanschlussleitung ab.
3. Entleeren Sie den Pufferbehälter über seinen Entleerungshahn.
4. Öffnen Sie den Spannring des Pufferbehälters. Heben Sie den Spannring und den Deckel ab.
5. Entnehmen Sie den Filtersieb aus dem Pufferbehälter. Reinigen Sie den Filtersieb mit Druckluft oder unter fließendem, sauberem Wasser.
6. Setzen Sie den Filtersieb nach der Reinigung wieder ein.
7. Setzen Sie den Deckel auf den Pufferbehälter. Legen Sie den Spannring um den Deckel und um den Pufferbehälter herum.
8. Verschließen Sie den Pufferbehälter mit dem Spannring sicher.
9. Die Befüll- und Entleereinheit kann wieder in Betrieb genommen werden.

Geräteoberflächen reinigen

Personal: ■ Bedienpersonal

Beachten Sie:

1. Reinigen Sie das Bedienteil nur mit Wasser und Spülmittel. Verwenden Sie kein Aceton oder Lösungsmittel. Eine bleibende Schädigung der Kunststoffoberflächen wäre die Folge.
2. Reinigen Sie lackierte Blechteile mit einem Tuch und handelsüblichem Industriereiniger.
3. Stellen Sie sicher, dass eine Dekontamination des Geräts durchgeführt wird, falls es mit gefährlichen Materialien in Kontakt kam.
4. 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.
5. 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.

6.2 Fehlersuche/Reparatur



GEFAHR!
Kontakt mit spannungsführenden Teilen oder bewegten Teilen

Stromschlag

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker ab bei Servicearbeiten und Reparaturarbeiten.
- Servicearbeiten und Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

Bevor Sie den LAUDA Service (☞ Kapitel 1.9 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 10) verständigen, prüfen Sie bitte, ob Sie das Problem mit folgenden Hinweisen beseitigen können.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Befüllung stoppt/wird nicht beendet (blaue Bedientaste blinkt schnell)	Die Befüll- und Entleereinheit unterbricht die Befüllung. Das eingestellte Füllniveau für den Ausdehnungsbehälter kann mit dem aktuellen Füllniveau im Ausdehnungsbehälter nicht erreicht werden.	Kontrollieren Sie das Füllniveau im Pufferbehälter und füllen Sie gegebenenfalls dort Temperierflüssigkeit nach.
Befüllung unzufriedenstellend	Dauer der Entlüftung zu kurz eingestellt	Erhöhen Sie den Wert für die Dauer der Entlüftung
	ungünstige Pumpenstufe während der Befüllung	Erhöhen oder reduzieren Sie die Pumpenstufe während der Befüllung (Empfehlung Pumpenstufe 2).
Entleerung stoppt (gelbe und blaue Bedientasten blinken)	Pufferbehälter überfüllt	Entleeren Sie den Pufferbehälter.
Befüll- und Entleereinheit entleert nicht	Die Befüll- und Entleereinheit entleert die angeschlossene Applikation erst dann, wenn die Temperatur im Kreislauf der eingestellten Solltemperatur entspricht.	Temperierflüssigkeit muss zuerst von der Pumpe umgewälzt werden. Anschließend startet die Entleerung.
Entleertemperatur wird nicht erreicht.	Kühlung nicht möglich	Kontrollieren Sie, ob die Temperierung möglich ist. Druckluft nicht angeschlossen oder Druckminderer verschlossen.
Dichtheitstest wird abgebrochen	Applikation oder Verschlauchung sind undicht.	Beheben Sie die Undichtheit und prüfen Sie erneut.
Ändern von Einstellungen am Integral nicht möglich	Bei der Befüllung oder bei der Entleerung hat der Befüll- und Entleereinheit die exklusiven Bedienrechte. Das Symbol eines Vorhängeschlosses wird auf dem Display angezeigt.	---

7 Außerbetriebnahme/Entsorgung

7.1 Außerbetriebnahme



WARNUNG!
Ausströmen von Flüssigkeit unter hohen Druck

Stoß, Schneiden, Quetschen

- Setzen Sie die Drucküberlagerung vor dem Entleeren auf 0 bar zurück.
- Kontrollieren Sie den Druck im Gerät mittels des Manometers an der Front des Geräts.



VORSICHT!
Reste der Temperierflüssigkeit fließen beim Bewegen des Geräts heraus

Ausrutschen, Verschmutzung

- Entleeren Sie das Gerät und führen Sie das Programm zum Entleeren aus, damit die Ventile geöffnet sind.
- Verschließen Sie die Hydraulikanschlüsse mit den mitgelieferten Kappen.



Entleeren Sie die Temperierflüssigkeit nicht in heißem Zustand über 40 °C beziehungsweise im kaltem Zustand unter 10 °C!

Um die Befüll- und Entleereinheit außer Betrieb zu nehmen, zu Entleeren und zu Reinigen gehen Sie wie folgt vor:



1. Verfahren Sie exakt wie beim Applikationswechsel, bis die Applikation entleert ist und die grüne Bedientaste (Wechsel der Applikation) leuchtet.
2. Trennen Sie die Applikation vom Temperierkreislauf ab.
3. Entleeren Sie nun den Integral XT nach dessen Betriebsanleitung. Oder verschließen Sie die Absperrventile (falls angebaut) für Vorlauf und Rücklauf des Temperiergerätes. Andernfalls wird die Temperierflüssigkeit aus dem Integral XT ebenfalls durch die offenen Anschlüsse der Befüll- und Entleereinheit ausfließen, wenn Sie in den Modus Außerbetriebnahme schalten.
4. Drücken Sie nun zuerst die Entleertaste (gelb), dann die grüne Bedientaste (Wechsel der Applikation) und halten beide kurz gedrückt.
 - ▶ Damit wird die Befüll- und Entleereinheit in den Modus Außerbetriebnahme gesetzt und alle internen Ventile geöffnet. Die gelbe und die rote Bedientaste leuchten beide gleichzeitig stetig.

5. Sie können die Befüll- und Entleereinheit nun weiter entleeren und reinigen.
Öffnen Sie den Pufferbehälter um letzte Reste von Temperierflüssigkeit daraus zu entfernen. Reinigen Sie das Innere mit sauberen Tüchern.



Beim nächsten Einschalten startet die Befüll- und Entleereinheit im Ruhezustand für den Temperierbetrieb.

7.2 Verpackung entsorgen

Die Verpackung besteht in der Regel aus umweltverträglichen Materialien, die bei ordnungsgemäßer Entsorgung gut recyclebar sind.

- Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien gemäß den in Ihrer Region geltenden Entsorgungsrichtlinien.
- Beachten Sie die Vorgaben der Richtlinie 94/62/EG (Verpackungen und Verpackungsabfälle), sofern die Entsorgung in einem Mitgliedsstaat der EU erfolgt.

7.3 Temperierflüssigkeit entsorgen

Je nach Art der Temperierflüssigkeit können unterschiedliche Entsorgungsrichtlinien gelten.

- Lesen Sie vor jedem Umgang das Sicherheitsdatenblatt der Temperierflüssigkeit und beachten Sie insbesondere die Hinweise zu Arbeitssicherheit und Umweltschutz.
- Sammeln Sie verbrauchte Temperierflüssigkeit nur in dafür zugelassenen und verschließbaren Behältern.
- Entsorgen Sie die Temperierflüssigkeit zeitnah gemäß den in Ihrer Region geltenden Entsorgungsrichtlinien.

7.4 Altgerät entsorgen



Am Ende seines Lebenszyklus muss das Gerät fachgerecht außer Betrieb genommen und entsorgt werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vollständig trockengelegt ist.
- Entsorgen Sie das Gerät gemäß den in Ihrer Region geltenden Entsorgungsrichtlinien.
- Beachten Sie die Richtlinie 2012/19/EU (WEEE Waste of Electrical and Electronic Equipment), sofern die Entsorgung in einem Mitgliedsstaat der EU erfolgt.

8 Technische Daten

Tab. 1: Befüll- und Entleereinheit FD 50

Angabe	Einheit	Wert
Betriebstemperaturbereich Applikationskreis (mit Fremdkühlung)	°C	-40 - 140
Betriebstemperaturbereich befüllen / entleeren	°C	10 - 40
Füllvolumen, minimal	L	5
Füllvolumen, maximal	L	55
Druckluftversorgung	bar	5 - 8
Einstellung Druckminderer		
- Druckluftverbrauch, bei Einstellung minimal 0,5 bar	L/min	35
- Druckluftverbrauch, bei Einstellung maximal 3 bar	L/min	150
Druckluftanschluss: Kupplungsstecker aus Messing	Nennweite in mm	7,2
Abmessungen (B x T x H)	mm x mm x mm	620 x 1015 x 910
Gewicht	kg	92
Netzspannung	V	100 - 240
Netzfrequenz	Hz	50 oder 60
Leistungsaufnahme	kW	0,28
Klasseneinteilung Laborgeräte nach DIN 12 876-1		
- Klassenbezeichnung		I
- Kennzeichnung		NFL*
Temperatur bei Lagerung, maximal / minimal	°C	-20 - 43
Temperatur bei Transport, maximal / minimal	°C	-20 - 43
IP-Schutzart	---	IP 21
Abstand Gerät zur Umgebung		
- Vorn	mm	200
- Hinten	mm	200
- Links	mm	200
- Rechts	mm	200
Anschlussgewinde (außen) Eingangs- / Ausgangsstutzen	mm	M38 x 1,5

*geeignet für nichtbrennbare Flüssigkeiten

Tab. 2: Ausführung Befüll- und Entleereinheit mit Durchflussregler

Angabe	Einheit	Wert
Abmessungen (B x T x H)	mm x mm x mm	630 x 1015 x 1277
Gewicht	kg	152

9 Einbauerklärung und Zertifikat



EG- EINBAUERKLÄRUNG

Hersteller: LAUDA DR. R. WOBSER GMBH & CO. KG
Laudaplatz 1, 97922 Lauda-Königshofen, Deutschland

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

Produktlinie: Zubehör **Seriennummer:** ab S230000001
Typen: FD 50

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 in Verbindung mit (EU) 2015/863

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß 2006/42/EG Anhang VII B wurden erstellt. Alle Unterlagen werden vom Bevollmächtigten auf begründetes Verlangen an einzelstaatliche Stellen schriftlich übermittelt.

Der Betrieb der Geräte ist nur in eingebautem oder angeschlossenem Zustand gemäß Betriebsanleitung zulässig und wenn festgestellt wurde, dass die vervollständigte Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Geräte fallen nicht unter die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, da die Geräte maximal in die Kategorie 1 eingestuft und durch die Maschinenrichtlinie erfasst sind.

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 61326-1:2021
- EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Dr. Jürgen Dirscherl, Leiter Forschung & Entwicklung

Lauda-Königshofen, 11.12.2023

Dr. Alexander Dinger,
Leiter Qualitäts- und Umweltmanagement

*FAHRENHEIT. *CELSIUS. *LAUDA.

Q5WA-QA13-057-DE-01

Das Zertifikat ist nur gültig für Geräte mit TÜVus-Zertifizierungszeichen auf dem Typenschild.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認 證 證 書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

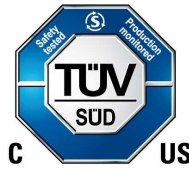


CERTIFICATE

No. U8 019054 0017 Rev. 00

Holder of Certificate: LAUDA DR. R. WOBSE R GMBH & CO. KG
 Laudaplatz 1
 97922 Lauda-Königshofen
 GERMANY

Certification Mark:



Product: Laboratory Equipment

This product was voluntarily tested to the relevant safety requirements referenced on this certificate. It can be marked with the certification mark above. The mark must not be altered in any way. This product certification system operated by TÜV SÜD America Inc. most closely resembles system 3 as defined in ISO/IEC 17067. Certification is based on the TÜV SÜD "Testing, Certification, Validation and Verification Regulations (TCVVR)". TÜV SÜD America Inc. is an OSHA recognized NRTL for USA and a Standards Council of Canada ISO/IEC 17065 accredited Certification body for Canada.

Test report no.: 713317130

Date, 2024-08-14

Siemon

(Thorsten Siemon)



America

CERTIFICATE

No. U8 019054 0017 Rev. 00

Model(s): FD 50

Tested according to: UL 61010-1:2012/R:2023-06
CSA C22.2 No. 61010-1:2012/U3:2023-06

Parameters:

Rated voltage:	100-240 V
Rated frequency:	50/60 Hz
Rated power:	0.28 kW
Protection class:	I
Overvoltage category:	II
Pollution degree:	2
Altitude:	Up to 2000 m
Temperature range:	5 - 40 °C
Rel. humidity:	max 80 % @ 31 °C
Compressed air:	5-8 bar

Conditions of Acceptability

- This equipment is for indoor use in non-hazardous locations, operated by qualified personnel skilled in its use.
- The detachable power supply cord shall comply with the National Standards and/or Electrical Codes of the country in question.

10 Warenrücksendung und Unbedenklichkeitserklärung

Warenrücksendung

Sie möchten LAUDA ein von Ihnen erworbenes LAUDA Produkt zurücksenden? Für die Warenrücksendung zum Beispiel zur Reparatur beziehungsweise Reklamation benötigen Sie eine Freigabe von LAUDA in Form einer *Return Material Authorization (RMA)* oder *Bearbeitungsnummer*. Sie erhalten diese RMA-Nummer von unserem Kundendienst unter +49 (0) 9343 503 350 oder per E-Mail service@lauda.de.

Rücksendeadresse

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1

97922 Lauda-Königshofen

Deutschland/Germany

Kennzeichnen Sie Ihre Sendung deutlich sichtbar mit der RMA-Nummer. Weiterhin legen Sie bitte diese vollständig ausgefüllte Erklärung bei.

RMA-Nummer	Seriennummer Produkt
Kunde/Betreiber	Kontakt Name
Kontakt E-Mail	Kontakt Telefon
Postleitzahl	Ort
Straße & Hausnummer	
Zusätzliche Erläuterungen	

Unbedenklichkeitserklärung

Hiermit bestätigt der Kunde/Betreiber, dass das unter oben genannter RMA-Nummer eingesandte Produkt sorgfältig geleert und gereinigt wurde, vorhandene Anschlüsse, sofern möglich, verschlossen sind und sich weder explosive, brandfördernde, umweltgefährliche, biogefährliche, giftige sowie radioaktive noch andere gefährliche Stoffe in oder an dem Produkt befinden.

Ort, Datum	Name in Druckschrift	Unterschrift

11 Index

A	
Anschlussgewinde	43
Anziehdrehmoment	18
Anzugsdrehmoment	18
Applikation	
Befüllen	35
Entleeren	36
Wechseln	36
Applikationswechsel	36
Außerbetriebnahme	41
B	
Bedientasten	12
Befüllen	35
Bremse	12
C	
Copyright	10
D	
Druckluft	43
Druckluft (anschießen)	20, 24
E	
Einschalten	28, 29
Entleeren	41
Applikation	36
Entsorgen	
Altgerät	42
Temperierflüssigkeit	42
Verpackung	42
F	
Fehlanwendung	8
Fehlersuche	40
Fehlgebrauch	8
Feststellbremse	12
Filtersieb	
reinigen	39
Füllen (erstmalig)	33
Füllvolumen	43
G	
Garantie	9
Gebrauch	7
Gerät	
Dekontaminieren	39
Einschalten	28, 29
Entsorgen (Verpackung)	42
Konfigurieren	28
Reinigen	39
K	
Kontakt	10
M	
Menü	27
P	
Personalqualifikation (Übersicht)	10
Persönliche Schutzausrüstung (Übersicht)	11
Pufferbehälter	
Reinigen	41
R	
Reinigen	39
Rollen	12
S	
Schutzausrüstung (persönliche, Übersicht)	11
Service	10
Sieb	39
Stecker (verriegelt)	26
Stromversorgung herstellen	26
T	
Tasten	12
Technische Daten	43
Temperierflüssigkeit	7
Eigenschaften	9
Füllen	33
Typenschild	12

U

Überwurfmutter	
Drehmoment	18

V

Verpackung	
Entsorgen	42
Verwendung	
Bestimmungsgemäß	7

Z

Zertifizierung	14
Zulassung	14

Hersteller:

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG ° Laudaplatz 1 ° 97922 Lauda-Königshofen

Telefon: +49 (0)9343 503-0

E-Mail: info@lauda.de ° Internet: <https://www.lauda.de>