

Betriebsanleitung

Versafreeze Tiefkühltruhen

VF 20040 C, VF 55040 C, VF 75040 C, VF 20085 C, VF 55085 C, VF 75085 C



Hersteller:

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Schulze-Delitzsch-Straße 4+5

30938 Burgwedel

Deutschland

Telefon: +49 (0)5139 9958-0

E-Mail: info@lauda.de

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

Originalbetriebsanleitung

Q4DT-E_13-015_V3, 1, de_DE 01.07.2024 © LAUDA 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit.....	7
1.1	Sicherheitsstruktur des Gerätes.....	7
1.2	Pflichten des Betreibers.....	8
1.3	EMV-Anforderungen.....	8
1.4	Softwareversionen.....	8
1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
1.6	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung.....	9
1.7	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	9
1.8	Art der Energieversorgung.....	10
1.9	Verbot von Änderungen am Gerät.....	10
1.10	Umgebungsbedingungen und Einsatzbedingungen.....	10
1.11	Werkstoffe und Materialien.....	10
1.12	Zeitliche Grenzen.....	10
1.13	Natürliche Kältemittel.....	11
1.14	Einsatzbereich.....	11
1.15	Beschreibung der Personalqualifikationen.....	11
1.16	Beschreibung der persönlichen Schutzausrüstung.....	12
1.17	Sicherheitseinrichtungen des Geräts.....	12
1.17.1	Alarmmeldung und potentialfreier Kontakt.....	12
1.17.2	Fühlerüberwachung.....	13
1.17.3	Netzspannungsausfall.....	13
1.17.4	Alarm beim Akku des internen Datenloggers.....	13
1.17.5	Alarm bei Übertemperatur.....	13
1.17.6	Alarm bei Untertemperatur.....	14
1.18	Warnsymbole am Gerät.....	14
1.19	Restrisiken.....	14
1.20	Aufbau der Warnhinweise.....	14
2	Auspacken des Gerätes.....	16
2.1	Sicherheitshinweise.....	16
2.2	Auspacken.....	16
2.3	Bestellnummer der Betriebsanleitung.....	17
3	Transport.....	18
3.1	Transportieren des Tiefkühlgerätes.....	18
3.2	Transport mit einem Flurförderzeug.....	19
4	Aufbau und Funktion.....	20
4.1	Funktionsbeschreibung des Gerätes.....	20
4.2	Aufbau der Tiefkühltruhen.....	20

4.3	Bedieneinheit Touch.....	22
4.4	Bedienelemente.....	25
4.4.1	Netzschalter.....	25
4.4.2	Verriegelung Nutzraum.....	25
4.5	Typenschild.....	26
4.6	Interner Datenlogger.....	27
4.7	Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung.....	27
5	Vor der Inbetriebnahme.....	28
5.1	Aufstellen.....	28
5.2	Menüsprache auswählen.....	29
5.3	Datum und Uhrzeit einstellen.....	30
5.4	Temperatur-Einheit einstellen.....	31
5.5	Aufzeichnungsintervall für internen Datenlogger ändern.....	32
5.6	Anlagennamen ändern.....	33
5.7	Software-Informationen listen.....	34
5.8	Copyright-Informationen listen.....	35
6	Inbetriebnahme.....	37
6.1	Stromversorgung herstellen.....	37
6.2	Gerät einschalten und ausschalten.....	39
6.3	Definition der Benutzerprofile.....	40
6.4	Benutzerprofil auswählen.....	41
6.5	Passwort Benutzerprofil ändern.....	41
6.6	Neuen Benutzernamen anlegen.....	43
6.7	Benutzerprofil-Rechte konfigurieren.....	44
6.8	Auto-Logout aktivieren.....	45
6.9	Auswahl und Anzeige der Regelkurven.....	47
6.10	Grenzwerte der Alarme einstellen.....	47
6.10.1	Grenzwert für Alarmverzögerung Gerätedeckel einstellen.....	47
6.10.2	Grenzwert für Alarm Untertemperatur einstellen.....	49
6.10.3	Grenzwert für Alarm Übertemperatur einstellen.....	51
7	Betrieb.....	53
7.1	Sicherheitshinweise.....	53
7.1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	53
7.2	Sollwert Kühlraumtemperatur einstellen.....	54
7.3	Einlagern und Auslagern von Kühlgut.....	55
7.4	Alarmverwaltung.....	56
7.5	Datentransfer per USB.....	58
7.6	Internetverbindung zur Weiterleitung der Alarme einrichten.....	59
7.6.1	E-Mail-Adressen einrichten.....	59

7.6.2	E-Mail-Server Konfiguration einrichten.....	61
7.7	Zurücksetzen eines Alarms.....	62
7.8	Funktion interner Datenlogger und Historie.....	62
7.9	Variante: Gerätebetrieb mit Sicherheitskühlung CO ₂ /LN ₂	63
7.10	Variante: Wasserkühlung.....	64
8	Instandhaltung.....	66
8.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	66
8.2	Wartungsplan.....	67
8.3	Gerät reinigen.....	67
8.4	Kondensatorlamellen reinigen.....	68
8.5	Abtauen des Nutzraums.....	69
8.6	Spülen des Kühlwassersystems bei der Variante: Wasserkühlung.....	69
9	Störungen.....	72
9.1	Alarmer, Warnungen und Fehler.....	72
10	Außerbetriebnahme.....	75
10.1	Allgemeine Hinweise zur Außerbetriebnahme.....	75
11	Entsorgung.....	76
11.1	Kältemittel entsorgen.....	76
11.2	Gerät entsorgen.....	76
11.3	Verpackung entsorgen.....	76
12	Technische Daten.....	77
12.1	Daten Bedieneinheit Touch.....	77
12.2	Daten der Hilfsbatterie.....	77
12.3	Gerätedaten.....	77
12.4	Kältemittel und Füllmenge.....	80
12.5	Schaltplan.....	81
12.5.1	Legende zu den nachfolgenden Schaltplänen.....	81
12.5.2	Schaltplan: VF 20040 C, 115V/60Hz.....	82
12.5.3	Schaltplan: VF 20040 C, 230V/50Hz.....	83
12.5.4	Schaltplan: VF 20085 C, 115V/60Hz.....	84
12.5.5	Schaltplan: VF 20085 C, 230V/50Hz.....	85
12.5.6	Schaltplan: VF 55040 C und VF 75040 C, 115V/60Hz.....	86
12.5.7	Schaltplan: VF 55040 C und VF 75040 C, 230V/50Hz.....	87
12.5.8	Schaltplan: VF 55085 C und VF 75085 C, 115V/60Hz.....	88
12.5.9	Schaltplan: VF 55085 C und VF 75085 C, 230V/50Hz.....	89
12.5.10	Bedieneinheit Touch.....	90
12.5.11	Ein-Platinen-Kälteregler A1.....	91
13	Zusatzeinrichtungen.....	92
13.1	Zusatzeinrichtungen für Datenlogger und Lagersysteme.....	92

13.1.1	Datenlogger zur Überwachung und Aufzeichnung der Nutzraumtemperatur.....	92
13.1.2	Lagersystem.....	93
14	Allgemeines.....	94
14.1	Urheberschutz.....	94
14.2	Technische Änderungen.....	94
14.3	Garantiebedingungen.....	94
14.4	Kontakt LAUDA.....	94
14.5	Konformitätserklärung.....	95
14.6	Warenrücksendung und Unbedenklichkeitserklärung.....	96
15	Index.....	97

1 Sicherheit

1.1 Sicherheitsstruktur des Gerätes

WICHTIG:

- Vor Gebrauch des Gerätes ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.
- Die Betriebsanleitung ist Teil des Geräts. Bei einer Weitergabe des Gerätes muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden.
- Die Informationen dieser Betriebsanleitung müssen daher in unmittelbarer Nähe des Geräts zur Verfügung stehen.
- Bewahren Sie zudem dieses Exemplar der Betriebsanleitung sorgfältig auf.
- Die Betriebsanleitung ist auf unserer Homepage (<https://www.lauda.de>) verfügbar.
- Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß unter den angegebenen Bedingungen dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Jede andere Betriebsart gilt als nichtbestimmungsgemäß und kann den durch das Gerät vorgesehenen Schutz beeinträchtigen.
- Das Gerät ist nicht für den Gebrauch unter medizinischen Bedingungen entsprechend DIN EN 60601-1 beziehungsweise IEC 601-1 ausgelegt!



Geht die Betriebsanleitung verloren, kontaktieren Sie den LAUDA Service. Die Kontaktdaten finden Sie in  Kapitel 14.4 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 94.

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

- Es existieren Sicherheitseinrichtungen für das Gerät. Diese Einrichtungen sind für die Sicherheit des Geräts maßgeblich und müssen vom Nutzer kontrolliert werden. Dafür sind die Wartungsintervalle einzuhalten und ihre Funktionsfähigkeit muss durch entsprechende Instandhaltungstätigkeiten gewährleistet werden.
- Die Sicherheitseinrichtungen des Geräts sind in diesem Kapitel "Sicherheit" beschrieben.
- Es existieren Warnsymbole am Gerät. Diese Symbole sind in jedem Fall zu beachten.
- Die Warnsymbole am Gerät sind in diesem Kapitel "Sicherheit" beschrieben.
- In dieser Betriebsanleitung existieren Sicherheitshinweise. Diese Hinweise müssen in jedem Fall beachtet werden.
- Zudem werden bestimmte Anforderungen an das Personal und an die Schutzausrüstung des Personals gestellt.
- Diese Anforderungen sind in diesem Kapitel "Sicherheit" beschrieben.
- Das Gerät darf nur von unterwiesenem Personal betrieben werden.

- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb falls:
 - es beschädigt ist,
 - es undicht ist (zum Beispiel Kältemittel austritt),
 - das Netzkabel und /oder andere Kabel beschädigt sind.
- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker ab, siehe ↪ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 39:
 - bei Servicearbeiten und Reparaturarbeiten
 - beim Transportieren des Gerätes
 - beim Einbau oder Ausbau von Zubehörteilen



Eine Übersicht über das zugelassene Personal und die Schutzausrüstungen finden Sie in ↪ Kapitel 1.15 „Beschreibung der Personalqualifikationen“ auf Seite 11 und ↪ Kapitel 1.16 „Beschreibung der persönlichen Schutzausrüstung“ auf Seite 12.



Nähere Informationen zum allgemeinen Aufbau von Sicherheitshinweisen finden Sie in ↪ Kapitel 1.20 „Aufbau der Warnhinweise“ auf Seite 14.

1.2 Pflichten des Betreibers

Die nationalen Vorschriften zum Betrieb, des jeweiligen Landes in dem die Anlage aufgestellt wird, sind zu beachten.

Insbesondere die Anwendung von gesetzlichen Vorschriften zur Betriebssicherheit sind zu beachten.

Die Bedingungen für die Aufstellung des Gerätes sind zu beachten, siehe Angaben dazu in den Gerätedaten ↪ Kapitel 12.3 „Gerätedaten“ auf Seite 77.

Das Gerät darf nur in Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers verwendet, instandgehalten und repariert werden. Es darf nicht verändert oder mit Anbaugeräten ausgerüstet werden, ohne sich davon zu vergewissern, dass das Gerät immer noch sicher ist. Die Sicherheit des Gerätes ist zu jeder Zeit zu gewährleisten.

1.3 EMV-Anforderungen

Tab. 1: Einstufung gemäß EMV-Anforderungen

Gerät	Anforderungen an die Störfestigkeit	Emissionsklasse	Netzanschluss Kunde
Versafreeze Tiefkühltruhe/Tiefkühlschrank	Tabelle 2 (Industrie) nach EN 61326-1	Emissionsklasse B nach EN 55016-2	innerhalb der EU Hausanschlusswert ≥ 100 A

1.4 Softwareversionen

Diese Betriebsanleitung ist gültig für das Gerät ab diesen Softwareversionen.

Software	gültig ab Version
Einplatinenkälteregele	1.29
Bedieneinheit	HMI 2.3.861

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die LAUDA Versafreeze ist eine Tiefkühltruhe und für den industriellen Einsatz bestimmt.
- Die Tiefkühltruhen-Typen VF 20040 C, VF 55040 C und VF 75040 C sind bis -40 °C einstellbar.
Die Tiefkühltruhen-Typen VF 20085 C, VF 55085 C und VF 75085 C sind von -50 °C bis -86 °C einstellbar.
- Das Gerät ist ausschließlich zum Temperieren und Aufbewahren von ungefährlichen Substanzen, wie beispielsweise Chemikalien, pharmazeutischen Stoffen oder Medikamenten, konzipiert.
- Das Gerät darf nur mit dem integrierten Netzstecker zur Stromversorgung betrieben werden.
- Das Beladen und Entladen der Tiefkühltruhe erfolgt von oben. Dazu ist der Gerätedeckel zu öffnen.

1.6 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Unter anderem gelten die folgenden Verwendungen als nichtbestimmungsgemäß:

- einlagern von leicht entzündlichen/selbstentzündlichen und/oder explosiven Stoffen, Säuren und Laugen, die chemisch instabil und /oder Gas freisetzend sind.
- Medizinanwendungen (das Gerät besitzt keine Medizin-Geräte-Zulassung)
- Aufstellen und Betreiben in explosionsgefährdeten Bereichen und außerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen.
- zum Temperieren von Lebensmitteln
- bei aggressiven oder korrosiven Umgebungsbedingungen
- Einlagerung von Stoffen, die die im Gerät verbauten Werkstoffe, wie Edelstahl, Elastomere und Sensoren, angreifen.
- Außenaufstellung
- Einlagerung von Gefahrstoffen die gesundheitsgefährdende Dämpfe abgeben
- Aufstellen und Betreiben im Umfeld von offenem Feuer
- Einlagern beziehungsweise der Aufenthalt von Tieren oder Personen im Kühlnutzraum

1.7 Vorhersehbare Fehlanwendung

Unter anderem gelten die folgenden Verwendungen als vorhersehbare Fehlanwendung:

- Anwendungen in der Medizin

1.8 Art der Energieversorgung

- Elektrische Energie
 - für den Betrieb des Gerätes

1.9 Verbot von Änderungen am Gerät

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

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

1.10 Umgebungsbedingungen und Einsatzbedingungen

Beim Aufstellen des Gerätes sind folgende Anforderungen zu beachten:

- Die Aufstellungsort muss eben und waagrecht und dem Gewicht des Gerätes entsprechend ausgelegt sein.
- Verwendung nur in Innenräumen
- Verwendung bis zu einer Höhe von maximal 2.000 m über NN
- Maximale relative Luftfeuchte 80 Prozent, nicht kondensierend
- Schwankungen der Netzspannung bis zu ± 10 Prozent der Nennspannung
- Überspannungskategorie II
- Verschmutzungsgrad 2
- Abstände zu Wänden oder anderen Geräten mindestens 150 mm, damit die zur Kühlung angesaugte Luft frei zirkulieren kann.
- Der Kondensator darf nicht zugestellt oder verbaut werden, da eine Luftzirkulation gewährleistet sein muss.
- Die Umgebungstemperatur (16-28 °C) darf 28 °C nicht überschreiten, um ein Ansteigen der Nutzraumtemperatur, durch eine Verminderung der Kühlleistung, zu verhindern.
- Bei kleineren Aufstellräumen ist zu beachten, dass durch die Wärmeabgabe der aktiven Kühlung des Gerätes die geforderten Umgebungstemperaturen, siehe technische Daten, nicht überschritten werden.
- Eine ausreichende Belüftung und Kühlung des Aufstellraumes ist zu gewährleisten.

1.11 Werkstoffe und Materialien

Alle Teile des Geräts sind aus hochwertigen, der Betriebstemperatur angepassten, Materialien hergestellt. Verwendet werden hochwertige Edelstähle und temperaturbeständige hochwertige Kunststoffe. Der Nutzraum ist komplett aus Edelstahl gefertigt.

1.12 Zeitliche Grenzen

- Das Gerät ist für 20.000 Betriebsstunden im Dauerbetrieb ausgelegt.
- Wartungsintervalle sind dem Wartungsplan zu entnehmen.

1.13 Natürliche Kältemittel

Das Gerät wird mit nicht odoriertem, natürlichem Kältemittel betrieben. Diese verwendeten Kältemittel sind brennbar. Aufgrund der geringen Füllmenge und der hermetisch dichten Ausführung, gelten keine besonderen Anforderungen an die Aufstellung. Die Bezeichnung und die Füllmenge des Kältemittels sind auf dem Typenschild spezifiziert, siehe ↗ weitere Informationen auf Seite 26 und ↗ Kapitel 5.1 „Aufstellen“ auf Seite 28 sowie ↗ Kapitel 12.4 „Kältemittel und Füllmenge“ auf Seite 80.

1.14 Einsatzbereich

Das Gerät darf ausschließlich in den folgenden Bereichen verwendet werden.

- Logistik, Produktion, Qualitätswesen, Forschung und Entwicklung im industriellen Umfeld
- in Innenräumen

1.15 Beschreibung der Personalqualifikationen

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Kältefachkraft

Die Kältefachkraft ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem sie tätig ist, ausgebildet und zertifiziert und kennt die geltenden Normen und Bestimmungen. Die Zertifizierung schließt die erforderliche Kompetenz für die Emissionsvermeidung, die Rückgewinnung fluoriierter Treibhausgase und den sicheren Umgang mit Kälteeinrichtungen der relevanten Art und Größe ein.

Die Kältefachkraft kann aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrungen Arbeiten an kältetechnischen Anlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

Ein Zertifikat bezüglich (EU) Nr. 2024/573 und (EU) Nr. 2015/2067 muss vorhanden sein.

Staplerfahrer

Der Staplerfahrer ist mindestens 18 Jahre alt und aufgrund seiner körperlichen, geistigen und charakterlichen Eigenschaften zum Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand geeignet.

Weiterhin wurde der Staplerfahrer im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand ausgebildet.

Der Staplerfahrer hat dem Betreiber die Fähigkeiten im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand nachgewiesen und ist daraufhin vom Betreiber schriftlich mit der Führung beauftragt worden.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

1.16 Beschreibung der persönlichen Schutzausrüstung



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.



Kälteschutzhandschuhe

Kälteschutzhandschuhe sind säure- und kältebeständige Sicherheitshandschuhe aus Leder.

Die Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände bei Berührung von tiefkalten Bauteilen und geringen Mengen von Kältemitteln.



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe dienen zum Schutz vor Verletzungen beim Abnehmen der äußeren Schutzverkleidungen.



Sicherheitsschuhe

Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund. Außerdem dienen sie zum Schutz der Füße beim Abnehmen der äußeren Schutzverkleidungen.

1.17 Sicherheitseinrichtungen des Geräts

1.17.1 Alarmmeldung und potentialfreier Kontakt

Bei einer Fehlfunktion wird ein Alarm ausgelöst.

Jeder Alarm wird akustisch durch ein Alarmsignal (1 Sekunde ein - 1 Sekunde aus) sowie optisch im Display der Bedieneinheit Touch angezeigt.

Alle auftretenden Alarme werden im internen Datenlogger gespeichert.

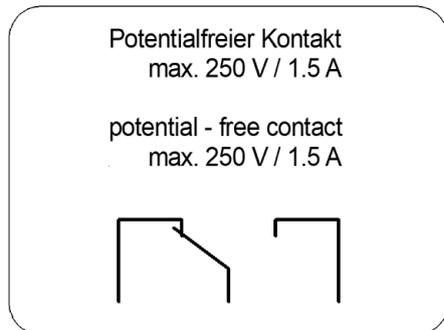


Abb. 1: Potentialfreier Kontakt

Gleichzeitig mit dem akustischen Alarmsignal wird der potentialfreie Alarmkontakt zum Anschluss an das hauseigene Störmeldesystem geschaltet.

Der Anschluss im Gerät befindet sich im Schaltkasten und ist mit einem Aufkleber gekennzeichnet.

Der Kontakt ist mit maximal 250 V / 1.5 A belastbar.

1.17.2 Fühlerüberwachung

Der Temperaturfühler des Reglers wird ständig auf Kurzschluss und Unterbrechung überprüft.

Bei einer Fehlfunktion wird eine Alarmmeldung aktiv gesetzt, siehe ↗ Kapitel 1.17.1 „Alarmmeldung und potentialfreier Kontakt“ auf Seite 12

Bei einem defekten Fühler startet das Notprogramm. Das Gerät kühlt im Wechsel 30 Minuten lang mit laufenden Verdichter und macht dann 10 Minuten Pause.

Hinweis:

- Im Notprogramm kann die Temperatur von der eingestellten Nutzraum-solltemperatur abweichen.

1.17.3 Netzspannungsausfall

Bei einem Netzspannungsausfall ertönt ein akustisches Warnsignal (1 Sekunde ein – 1 Sekunde aus) und der potentialfreie Alarmkontakt schaltet. Die Störungsmeldung [Netzausfall] bleibt auf dem Display der Bedieneinheit Touch erhalten, bis sie quittiert wird.

Der Akku des internen Datenloggers erhält bei vollständigem Stromausfall das Display der Bedieneinheit Touch und die Datenaufzeichnung (interner Datenlogger) für ungefähr 35 Stunden in Funktion.

1.17.4 Alarm beim Akku des internen Datenloggers

Bei einem defektem Akku des internen Datenloggers wird im Display, im Wechsel mit der aktuellen Temperatur, diese Information als Text angezeigt.

Es erfolgt ein akustischer Alarm (1 Sekunde ein – 1 Sekunde aus).

Der potentialfreie Alarmkontakt schaltet.

Bei der Entsorgung eines defekten Akkus des internen Datenloggers sind die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

1.17.5 Alarm bei Übertemperatur

Der Übertemperaturschutz ist eine Warneinrichtung. Diese wird aktiviert, wenn die Temperatur im Nutzraum über dem festgelegten Grenzwert liegt.

Diese Information wird auf dem Display der Bedieneinheit Touch angezeigt.

Es erfolgt ein akustischer Alarm (1 Sekunde ein – 1 Sekunde aus).

Der potentialfreie Kontakt schaltet.

1.17.6 Alarm bei Untertemperatur

Der Untertemperaturschutz ist eine Warneinrichtung. Diese wird aktiviert, wenn die Temperatur im Nutzraum unter dem festgelegten Grenzwert liegt.

Diese Information wird auf dem Display der Bedieneinheit Touch angezeigt.

Es erfolgt ein akustischer Alarm (1 Sekunde ein - 1 Sekunde aus).

Der potentialfreie Kontakt schaltet.

1.18 Warnsymbole am Gerät

Kalte Oberflächen



Auf dem Gerät sind Warnsymbole "kalte Oberfläche" angebracht. Mit diesem Symbol wird vor kalten Oberflächen am Gerät gewarnt. Diese Oberflächen dürfen im Betrieb nicht berührt werden. Um diese Oberflächen in anderen Lebensphasen zu berühren, wie beispielsweise bei der Instandhaltung, müssen persönliche Schutzausrüstungen benutzt werden.

Feuergefährlich



■ Auf dem mit natürlichen Kältemitteln gefüllten Gerät ist das Warnsymbol "Feuergefährlich" angebracht.

Mit diesem Symbol wird vor der Brennbarkeit natürlicher Kältemittel gewarnt.

1.19 Restrisiken

Die Restrisiken des Geräts sind in den Sicherheitshinweisen/Warnhinweisen in der Betriebsanleitung beschrieben.

1.20 Aufbau der Warnhinweise

Gefahr

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

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

Warnung

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

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

Vorsicht

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

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

Hinweis

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

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

2 Auspacken des Gerätes

2.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!
Leckage am Kältekreislauf durch Transportschaden

Feuer

Stellen Sie eine Beschädigung der Transportverpackung fest:

- Gerät an einen gut belüfteten Ort ohne Zündquellen stellen/lagern.
- Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- LAUDA Service kontaktieren.



VORSICHT!
Transportschaden

Schneiden

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



HINWEIS!
Hilfsmittel/Hebemittel beim Auspacken

Stoß, Quetschung, Sachschaden

- Geeignete Hilfsmittel beim Auspacken verwenden.
- Geeignete Hebemittel verwenden.
- Fachgerecht auspacken durch Fachpersonal.

2.2 Auspacken

- Personal: ■ Fachpersonal
- Schutzausrüstung: ■ Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

1. Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche ab.
2. Packen Sie das Gerät aus.



Bewahren Sie die Originalverpackung Ihres Gerätes für spätere Transporte auf.

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



Sollten die Transportverpackung, das Gerät oder das Zubehör wider Erwarten beschädigt sein, informieren Sie unverzüglich den Spediteur, damit ein Schadensprotokoll erstellt und eine Überprüfung des Transportschadens erfolgen kann. Verständigen Sie ebenfalls unverzüglich den LAUDA Service. Kontaktdaten finden Sie in  Kapitel 14.4 „Kontakt LAUDA“ auf Seite 94 und stellen/lagern Sie das Gerät an einen gut belüfteten Ort ohne Zündquellen.

2.3 Bestellnummer der Betriebsanleitung

Gerätetyp	Bezeichnung	Sprache	Anzahl	Bestellnummer
Versafreeze Tiefkühltruhe	Betriebsanleitung	deutsch	1	Q4DT-E_13-015-DE
Versafreeze Tiefkühltruhe	Betriebsanleitung	englisch	1	Q4DT-E_13-015-EN
Versafreeze Tiefkühltruhe	Betriebsanleitung	französisch	1	Q4DT-E_13-015-FR
Versafreeze Tiefkühltruhe	Garantiekarte	----	1	----

3 Transport

3.1 Transportieren des Tiefkühlgerätes



WARNUNG!
Fehlbedienung beim Schieben, Überrollgefahr durch Geräte-
rollen

Verletzungsgefahr durch Überrollen, Stoß

- Gerät nicht über Fuß oder andere Körperteile rollen.
- Vorsichtiges Bewegen des Gerätes, gegebenenfalls mit mehreren Personen.
- Sicherheitsschuhe tragen.
- Kollision mit anderen Personen, Gegenständen vermeiden.
- Vorhersehbare Fehlanwendungen, siehe ↗ Kapitel 1.7 „Vorhersehbare Fehlanwendung“ auf Seite 9, sind zu vermeiden.

Personal: ■ Unterwiesene Person

Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe

■ Sicherheitsschuhe

Beim Schieben/Bewegen des Gerätes ist folgendes zu beachten:

1. Gerät vom Netz nehmen.
2. Netzkabel einrollen.
3. Feststellrollen lösen.



Durch das Nettogewicht des Gerätes und der Nutzlast ist es sinnvoll das Tiefkühlgerät mit mehreren Personen zu schieben/bewegen.

Beim Abstellen des Gerätes ist folgendes zu beachten:

1. Feststellrollen fixieren.
 - ▶ Gerät kann an das Stromnetz angeschlossen werden, weitere Informationen siehe, ↗ Kapitel 6.1 „Stromversorgung herstellen“ auf Seite 37.



VORSICHT!
Transportschaden

Schneiden

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

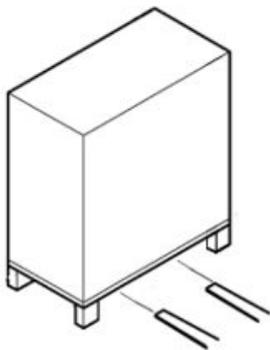
! HINWEIS! Aufstellen des Gerätes	Geräteschaden/Sachschaden/Fehlfunktion
	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät muss bei Inbetriebnahme die zulässige Umgebungstemperatur aufweisen. Ist dies nicht gegeben, muss das Gerät akklimatisiert werden.

3.2 Transport mit einem Flurförderzeug

Das Tiefkühlgerät kann unter folgenden Bedingungen mit einem Flurförderzeug transportiert werden:

- Das Gerät muss gesichert auf dem Flurförderzeug stehen (Ladungssicherung).

- | | |
|-------------------|---------------------|
| Personal: | ■ Staplerfahrer |
| Schutzausrüstung: | ■ Sicherheitsschuhe |
| | ■ Schutzhandschuhe |



- Das Flurförderzeug mit den Gabeln nur seitlich, breite Seite des Geräts, einfahren.
- Die Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.
- Sicherstellen, dass das Gerät, bei außermittigem Schwerpunkt, nicht kippen kann (Ladungssicherung).
- Das Gerät möglichst sanft anheben und den Transport beginnen. Bei der Fahrt über Unebenheiten und beim Bremsen sicherstellen, dass das Packstück nicht kippen oder rutschen kann.
- Nach jedem Transport ist das Gerät auf Transportschäden zu überprüfen.

Abb. 2: Transport mit einem Flurförderzeug

 GEFAHR! Transportschaden	Stromschlag, Feuer
	<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. Ein Gerät mit Transportschaden immer an einem gut belüfteten Ort ohne Zündquellen stellen/lagern.

4 Aufbau und Funktion

4.1 Funktionsbeschreibung des Gerätes

LAUDA Versafreeze Tiefkühltruhen der Typen VF 20040 C, VF 55040 C, VF 75040 C mit einstellbarem Temperaturbereich von $-0\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ arbeiten mit einem Hochleistungskompressor. Die Gerätetypen VF 20085 C, VF 55085 C, VF 75085 C decken mit ihren zwei Hochleistungskompressoren einen Temperaturbereich von $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-86\text{ }^{\circ}\text{C}$ ab.

Der luftgekühlte Kondensator an der Rückseite des Gerätes gibt die entzogene Nutzraumwärme an die Raumluft ab.

Der Temperaturregler hält die eingestellte Temperatur konstant.

Im Display des Reglers wird die augenblickliche Kühlraumtemperatur angezeigt.

Die Verwendung natürlicher Kältemittel sichert einen umweltfreundlichen und zukunftssicheren Betrieb.

Das Gerät ist für den Betrieb bei der jeweiligen maximalen Solltemperatur optimiert und erreicht dort auch die beste Temperaturkonstanz (zeitlich).

4.2 Aufbau der Tiefkühltruhen

Vorderansicht



Abb. 3: Vorderansicht

1	Nutzraumdeckel
2	Deckelgriff
3	abschließbares Schloss
4	Bedieneinheit Touch
5	Netzschalter
6	Feststellrolle

Rückansicht



Abb. 4: Rückansicht

1	Nutzraumdeckel
2	Lenkrollen

Rückansicht Detailausschnitt

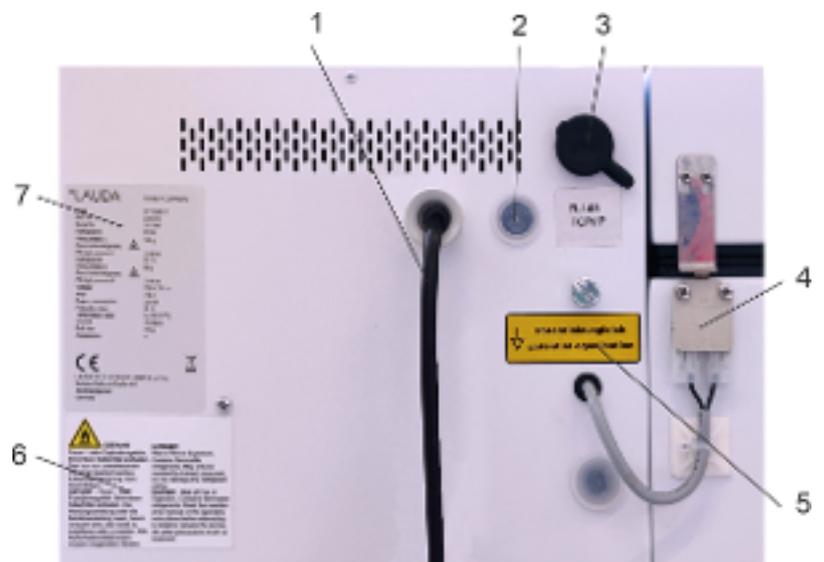


Abb. 5: Detailansicht

1	Netzkabel
2	frei
3	Schnittstelle
4	Kontaktgeber Nutzraumdeckel
5	Positionsangabe "Potentialfreier Ausgleich"
6	Warnzeichenschild
7	Typenschild (Beispiel)

4.3 Bedieneinheit Touch

Gesamtübersicht Bedieneinheit Touch



Abb. 6: Bedieneinheit Touch

1	Display Bedieneinheit Touch
2	LED Zustandsanzeige
3	USB- Anschluss

Display Bedieneinheit Touch

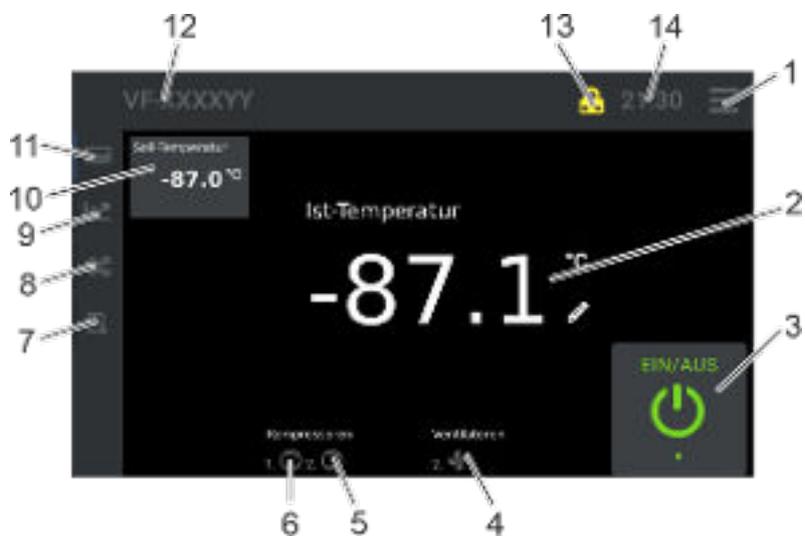


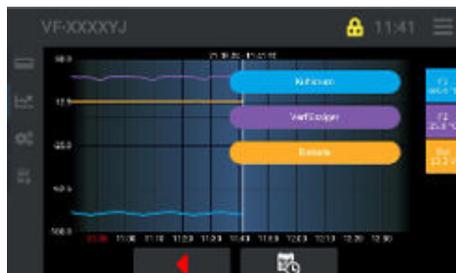
Abb. 7: Bedieneinheit Touch

1	Menü
2	Aktuelle Kühlraumtemperatur-Anzeige
3	Zustandsanzeige EIN/AUS
4	Ventilatoren, rotierendes Symbole = Ventilator am Verflüssiger ist aktiv

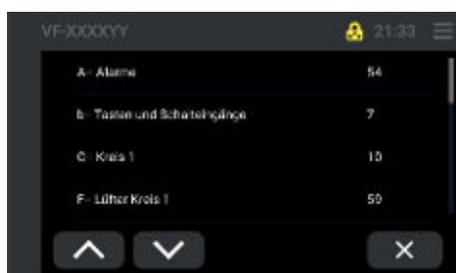
5	Kompressor 2, zweistufig, rotierendes Symbole = Kompressor ist aktiv
6	Kompressor 1, einstufig, rotierendes Symbole = Kompressor ist aktiv
7	Historie
8	Einstellungen/Reglereinstellungen
9	Interner Datenlogger, Historie
10	Soll-Temperatur Kühlraum
11	Regler
12	Typenbezeichnung
13	Login und Benutzerprofilanzeige
14	Uhrzeit



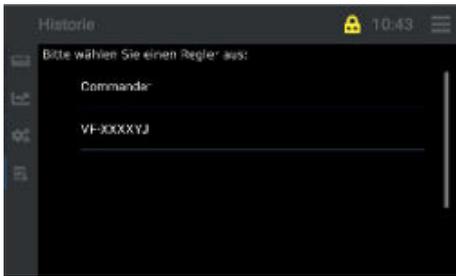
Beim Drücken der Taste (11) wird die Regler-Ansicht angezeigt.



Beim Drücken der Taste (9) wird die Interner Datenlogger und Historie-Ansicht angezeigt.



Beim Drücken der Taste (8) wird die Einstellungen/Reglereinstellungen-Ansicht angezeigt.



Beim Drücken der Taste (7) wird die Historie-Ansicht angezeigt.

LED Zustandsanzeige

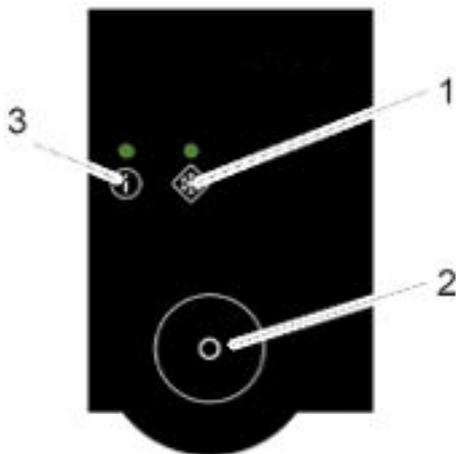


Abb. 8: LED Zustandsanzeige

1	LED 2, Zusatzeinrichtung ("EIS"-Symbol)
2	Wechseltaster
3	LED 1, Normalkühlung ("i"-Symbol)

LED 1 (Normalkühlung)



Abb. 9: LED1

LED-Zustand	Beschreibung
grün	Aktiv, keine Fehler/Störung in der Normalkühlung
rot	Alle anderen Fälle wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> - Verbindungsstörung - Sammelfehler - Standby

LED 2, nur aktiv bei Sicherheitskühlung CO₂/LN₂ (Zusatzeinrichtung)



Abb. 10: LED2

LED-Zustand	Beschreibung
grün	Aktiv, keine Fehler/Störung vorhanden
gelb	Kühlraumtemperatur zu hoch Sicherheitskühlung ist in Bereitschaft. Magnetventil wird "demnächst" aktiv und kein Fehler vorhanden. "Demnächst" bedeutet: Kühlraumtemperatur ist im Hysterese-Bereich um den resultierenden Sollwert (zwischen unterem und oberem Schalterpunkt) und Magnetventil ist nicht aktiv.

LED-Zustand	Beschreibung
gelb blinkend	Magnetventil aktiv (Kühlmittel (CO ₂ oder LN ₂) wird eingespritzt), kein Fehler vorhanden. Kühlmittel wird nur bei geschlossenem Deckel eingespritzt.
aus	Keine Sicherheitskühlung angeschlossen.
rot	Alle anderen Fälle wie zum Beispiel: - Sammelfehler - Standby

4.4 Bedienelemente

4.4.1 Netzschalter



Abb. 11: Netzschalter

Der Netzschalter kann durch Umschalten in die folgenden Positionen gebracht werden:

- Mit der Position [I] wird das Gerät eingeschaltet. Die grüne Kontrolllampe leuchtet.
- Mit der Position [O] wird das Gerät ausgeschaltet. Grüne Kontrolllampe ist aus.

4.4.2 Verriegelung Nutzraum



Abb. 12: Verriegelung Nutzraum

1 Verriegelung Nutzraum

Der Nutzraum kann mit einem mitgelieferten Schlüssel verschlossen werden.

Die Schlüssel niemals in der Nähe des Gerätes, in Reichweite von Kindern oder unbefugten Personen, aufbewahren.

4.5 Typenschild

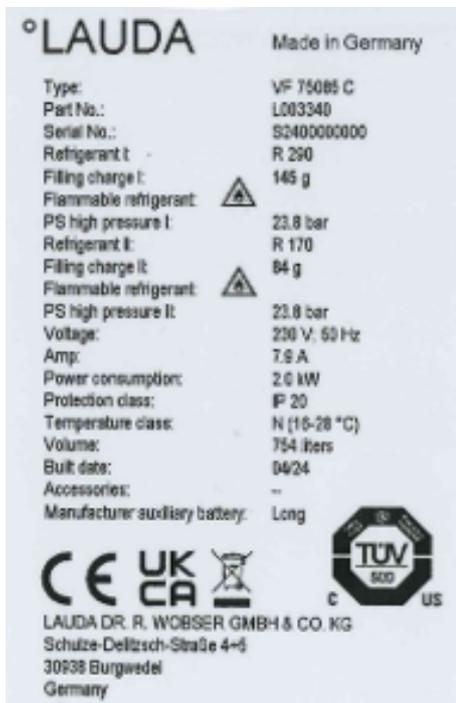


Abb. 13: Typenschild (Beispiel)

Angabe	Beispiel	Beschreibung
°LAUDA	Made in Germany	Hersteller LAUDA, hergestellt in Deutschland
Type:	VF 75085 C	Gerätetyp
Part No.:	L003340	Artikelnummer des Gerätes
Serial No.:	S24xxxxxxx	Seriennummer des Gerätes
Refrigerant I:	R 290	Kältemittel, das im Kältemittelkreis 1 des Gerätes zur Kühlung verwendet wird.
Filling charge I:	145 g	Füllgewicht des Kühlmittels 1 in g
Flammable refrigerant:	Warnsymbol	Brennbares Kältemittel
PS high pressure I:	23.8 bar	Maximaler Sicherheitsdruck im Kältemittelkreislauf 1 in bar
Refrigerant II:	R 170	Kältemittel, das im Kältemittelkreis 2 des Gerätes zur Kühlung verwendet wird.
Filling charge II:	84 g	Füllgewicht des Kühlmittels 2 in g
Flammable refrigerant:	Warnsymbol	Brennbares Kältemittel
PS high pressure II:	23.8 bar	Maximaler Sicherheitsdruck im Kältemittelkreislauf 2 in bar
Voltage:	230 V; 50 Hz	Zulässige Spannungsversorgung, Netzspannung in V/ Frequenz in Hz
Amp:	7.9 A	Netzsicherung in A
Power consumption:	2.0 kW	Leistungsaufnahme in kW
Protection class:	IP 20	Schutzart / Schutzklasse
Temperature class	N (16-28 °C)	Temperaturklasse
Volume:	754 liters	Volumen Nutzraum in Liter
Built date:	04/24	Herstellungsdatum Monat/Jahr
Accessories:	-	Zum Beispiel: CO ₂ Sicherheitskühlung
Manufacturer auxiliary battery	Long	Hersteller der Hilfsbatterie

4.6 Interner Datenlogger

Der interne Datenlogger startet automatisch und zeichnet alle 120 Sekunden, dieser Wert ist werkseitig voreingestellt,

- die Nutzraumtemperatur
- die Verflüssigertemperatur
- die Spannung vom Akku des Datenloggers (Hilfsbatterie)

auf.

Dadurch können die Aufzeichnungen aus der Vergangenheit, in auswählbaren, zeitlichen Sequenzen, ausgelesen und betrachtet werden, siehe ↗ Kapitel 7.8 „Funktion interner Datenlogger und Historie“ auf Seite 62.

Der Datenlogger ist mit einer 1 GB Industrie-SD-Karte ausgestattet. Somit ist es möglich die Daten über einen Zeitraum von bis zu 2 Jahren aufzuzeichnen.

Ist der Speicher voll, werden immer die ältesten Daten als erstes überschrieben.

Es wird empfohlen die Daten alle sechs Monate zu sichern oder je nach Wichtigkeit der Daten eine Sicherung in kürzeren Abständen zu erstellen, siehe ↗ Kapitel 7.5 „Datentransfer per USB“ auf Seite 58.



Abb. 14: Übersicht

Der Datenlogger zeichnet intern noch weitere Daten/Informationen, wie zum Beispiel

- Alarmer
- Zugriffe auf Daten und Parameter
- Umgebungstemperaturen

auf. Diese können auf einem PC mit der "ST-Studio"-Software sichtbar und ausgewertet werden.



Achtung: Zur Bearbeitung der Daten muss die Software "ST-Studio" auf dem entsprechenden Gerät installiert werden. Die Software ist kostenlos beim Hersteller LAUDA erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie über den LAUDA Service.

4.7 Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung

A6	Alarmverzögerung (Gerätedeckel auf)	Werkseinstellung	60 Sekunden
A13	Grenze 1 unten (absolut/relativ) (Untertemperatur)	Werkseinstellung	-4,0 K
A15	Grenze 1 oben (absolut/relativ) (Übertemperatur)	Werkseinstellung	4,0 K
C11	Sollwert Kühlraumtemperatur	Werkseinstellung	Wert aus Gerätekarte entnehmen
C25	Hysterese Sensor F1	Werkseinstellung	Wert aus Gerätekarte entnehmen
H11	Offsetkorrektur Sensor F1	Werkseinstellung	Wert aus Gerätekarte entnehmen

Die Gerätekarte vom VF 200..C befindet sich hinter der rechten seitlichen Abdeckung vom Maschinenraum. Die Gerätekarte vom VF 550..C und VF 750..C befindet sich unter der oberen Abdeckung vom Maschinenraum.

5 Vor der Inbetriebnahme

5.1 Aufstellen



WARNUNG! Umstürzen/Wegrollen des Geräts

Quetschung, Stoß, Verletzung

- Kippen Sie das Gerät nicht.
- Stellen Sie das Gerät auf eine ebene, rutschfeste Fläche mit ausreichender Tragfähigkeit.
- Betätigen Sie zum Abstellen des Gerätes die Rollenbremsen.
- Keine schweren Teile auf dem Gerät abstellen.



WARNUNG! Überdruckgefährdung durch zu hohe Umgebungstemperaturen

Feuer, Verletzung, Austritt von Kältemittel

- Beachten der zulässigen Umgebungstemperatur und Lagertemperatur, siehe ↗ Kapitel 12.3 „Gerätedaten“ auf Seite 77.



WARNUNG! Bersten des Kältekreislaufs

Feuer, Stoß, Schneiden, Geräteschaden

- Zulässige Umgebungsbedingungen gemäß der Technischen Daten sind einzuhalten.
- Bei kleinen Räumen mit zusätzlicher Belüftung oder Kühlung des Raumes die Umgebungstemperatur sicherstellen.



WARNUNG! Bildung einer brennbaren Atmosphäre

Feuer

Bei einem Austritt von Kältemittel und/oder bei Beschädigung des Gerätes beachten:

- Eingriffe ins Kältesystem und Umgang mit brennbaren Kältemittel erfordert zertifiziertes Fachpersonal.
- Gerät ausschalten und vom Netz trennen.
- Gerät an einen gut belüfteten Ort ohne Zündquellen stellen/lagern.
- LAUDA Service kontaktieren.



HINWEIS! Aufstellen des Gerätes

Geräteschaden/Sachschaden/Fehlfunktion

- Das Gerät muss bei Inbetriebnahme die zulässige Umgebungstemperatur aufweisen. Ist dies nicht gegeben, muss das Gerät akklimatisiert werden.

Diese Hinweise unbedingt beachten:

- Beachten Sie die Anforderungen des Geräts an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Nähere Informationen finden Sie in ↗ Kapitel 1.3 „EMV-Anforderungen“ auf Seite 8.
- Kontrolle des Netzkabels auf Beschädigung vor Inbetriebnahme
- Das Gerät kann bei einer Umgebungstemperatur von 16 °C bis 28 °C betrieben werden.
- Bewegen/Schieben Sie das Gerät gegebenenfalls mit mehreren Personen.
- Eine höhere Umgebungstemperatur wirkt sich negativ auf die Kälteleistung des Gerätes aus.
- Das Gerät nur in akklimatisiertem Zustand in Betrieb nehmen. Siehe Umgebungstemperatur ↗ Kapitel 12.3 „Gerätedaten“ auf Seite 77.
- Halten Sie mit dem Gerät Abstand zu Gegenständen und zur Wand und verdecken Sie die Lüftungsöffnungen nicht.



Typ und Füllmenge des Kältemittels sind auf dem Typenschild oder den Technischen Daten ersichtlich.

5.2 Menüsprache auswählen



Abb. 15: Icon Menü



Abb. 16: Einstellungen

1. Icon [Menü] drücken.
2. Drücken der Taste (1) [Einstellungen].



Abb. 17: Einstellungen_Sprache

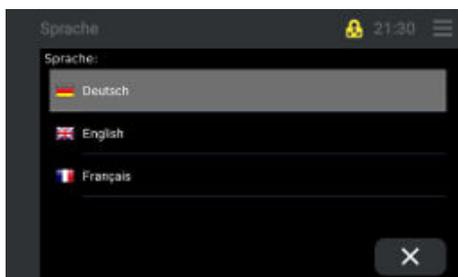


Abb. 18: Sprache auswählen

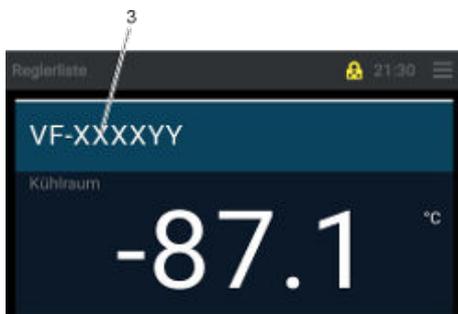


Abb. 19: Regleransicht

5.3 Datum und Uhrzeit einstellen



Abb. 20: Icon Menü

3. Drücken der Taste (2) [Sprache].
 - ▶ Übersicht der Sprachenauswahl öffnet sich.

4. Sprache (Deutsch, Englisch oder Französisch) auf dem Display der Bedieneinheit Touch auswählen.
 - ▶ Die Display-Ansicht wechselt in die Regleransicht.
 - ▶ Nach wenigen Sekunden wird die Displayansicht in der gewählten Sprache angezeigt.

5. Die Taste (3) [Typenbezeichnung] drücken.
 - ▶ Die Displayansicht der Bedieneinheit Touch wechselt in die "Startbildschirm"-Ansicht.
 - ▶ Die gewählte Sprache ist aktiv.

Um das Datum und die Uhrzeit einzustellen oder zu ändern, wie folgt vorgehen.

1. Drücken des Icons [Menü].

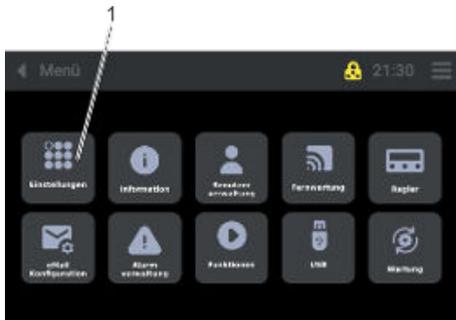


Abb. 21: Einstellungen



Abb. 22: Einstellungen_Datum/Uhrzeit

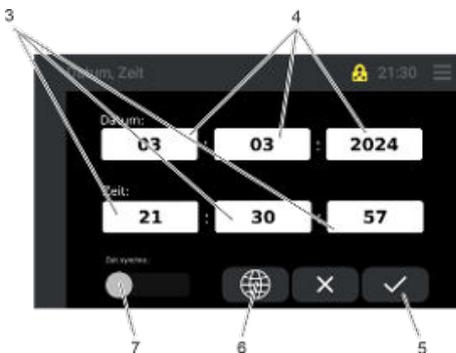


Abb. 23: Datum/Uhrzeit

2. Drücken der Taste (1) [Einstellungen].

3. Drücken der Taste (2) [Datum/Zeit].

- ▶ Die Display-Ansicht zum Ändern von Datum/Zeit öffnet sich.

4. Beim Drücken der einzelnen Tasten (3) und (4) öffnet sich eine Zahlentastatur.

- ▶ Entsprechende Werte für das Datum und die Uhrzeit eingeben.

5. Mit der Taste (5) bestätigen.

6. Beim Drücken der Taste (6) öffnet sich ein Fenster mit allen Zeitzonen.

- ▶ Die Zeitzonen können ohne eine Internetverbindung ausgewählt/ingerichtet werden.
- ▶ Zeitzone auswählen und bestätigen.

7. Durch Drücken der Taste (7) wird die Uhrzeit automatisch synchronisiert.

- ▶ Voraussetzung dafür ist ein Anschluss an das Internet/Cloud.
- ▶ Die Uhrzeit wurde automatisch synchronisiert.

5.4 Temperatur-Einheit einstellen

Um die Temperatur-Einheit einzustellen oder zu wechseln, wie folgt vorgehen.

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 24: Icon Menü



Abb. 25: Einstellungen

2. Drücken der Taste (1) [Einstellungen].



Abb. 26: Einstellungen_Temperatur-Einheit

3. Drücken der Taste (2) [Temperatur-Einheit].
 - ▶ Eine neue Display-Ansicht öffnet sich.

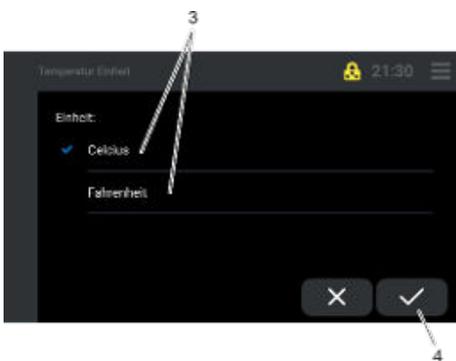


Abb. 27: Temperatur-Einheit

4. Auswählen der gewünschten Einheit durch Drücken der entsprechenden Taste (3).
5. Mit der Taste (4) bestätigen.
 - ▶ Die gewählte Einheit ist aktiv.

5.5 Aufzeichnungsintervall für internen Datenlogger ändern

Der Default-Wert bei Auslieferung des Gerätes wurde auf 120 Sekunden eingestellt. Es wird empfohlen, keinen zu niedrigen Intervall für die Aufzeichnung auszuwählen, denn das bedingt eine hohe zu speichernde Datenmenge.

Um den Aufzeichnungsintervall für den internen Datenlogger zu ändern, wie folgt vorgehen.

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 28: Icon Menü



Abb. 29: Einstellungen

2. Drücken der Taste (1) [Einstellungen].



Abb. 30: Einstellungen_Aufzeichnungen

3. Drücken der Taste (2) [Aufzeichnungen].
 - Eine neue Display-Ansicht öffnet sich.

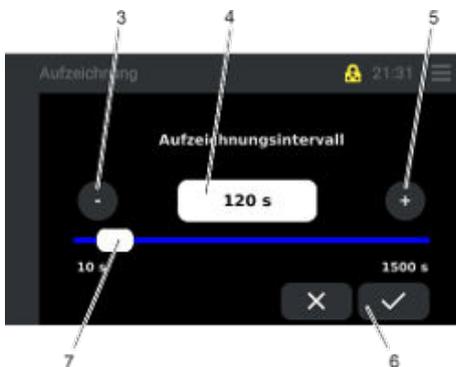


Abb. 31: Aufzeichnungsintervall

4. Durch Bewegen des Schiebepfeilers (7) oder durch Bestätigen der Taste [+] (5) oder [-] (3) oder durch eine direkte Eingabe (4) die gewünschte Zeit (10 bis 1500 Sekunden) einstellen.
5. Mit der Taste (6) bestätigen.
 - Der gewählte Aufzeichnungsintervall ist aktiv.

5.6 Anlagennamen ändern



Abb. 32: Icon Menü

Um den Anlagennamen zu ändern, wie folgt vorgehen.

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 33: Information

2. Drücken der Taste (1) [Information].



Abb. 34: Information_Anlagennamen

3. Drücken der Taste (2) [Anlagennamen].
 - ▶ Es öffnet sich die Tastatur.



Abb. 35: Tastatur

4. Anlagennamen ändern und mit der Taste (3) speichern.
 - ▶ Der neue Anlagenname ist aktiv.

5.7 Software-Informationen listen



Abb. 36: Icon Menü

Um Software-Informationen zu listen, wie folgt vorgehen.

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 37: Information

2. Drücken der Taste (1) [Information].



Abb. 38: Information_Software

3. Drücken der Taste (2) [Software].

► Es öffnet eine Liste der Software-Informationen.



Abb. 39: Software

4. Mit den Tasten (3) in den Software-Liste scrollen.

5.8 Copyright-Informationen listen



Abb. 40: Icon Menü

Um Copyright-Informationen zu listen, wie folgt vorgehen.

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 41: Information

2. Drücken der Taste (1) [Information].



Abb. 42: Information_Copyright

3. Drücken der Taste (2) [Copyright].
 ▶ Es öffnet eine Liste der Copyright-Informationen.



Abb. 43: Copyright

4. Mit den Tasten (3) in den Copyright-Liste scrollen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Stromversorgung herstellen



GEFAHR!

Gefahr Kurzschluss durch Nichtbeachtung der Akklimatisationszeit

Stromschlag

- Ein "kaltes" Gerät erst auf Umgebungstemperatur akklimatisieren lassen.
- Erst nach Erreichung der Umgebungstemperatur an das Stromnetz anschließen und in Betrieb nehmen.
- Umgebungstemperaturen siehe im Kapitel "Technische Daten".



GEFAHR!

Transportschaden

Stromschlag

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



WARNUNG!

Kontakt mit Spannungsleitern durch defektes Netzkabel und/oder Schutzkontaktstecker

Stromschlag

- Netzkabel und Schutzkontaktstecker vor Benutzung auf einwandfreien Zustand kontrollieren.
- Defektes Netzkabel und Schutzkontaktstecker nicht zur Stromversorgung des Gerätes benutzen.
- Netzkabel und Schutzkontaktstecker dürfen nicht mit den tiefkalten Flächen des Gerätes in Berührung kommen, weder im Betrieb noch nach dem Ausschalten.



HINWEIS! Verwendung unzulässiger Netzspannung oder Netzfrequenz

Geräteschaden

- Gleichen Sie das Typenschild mit der vorhandenen Netzspannung und Netzfrequenz ab.
- Nur bei Übereinstimmung der Daten den Netzanschluss herstellen.
- Der Hauptschalter muss in Stellung "0" [aus] stehen.
- Der Stromanschluss muss vorschriftsmäßig mit Schutzleiter (PE) installiert sein.
- Örtliche Vorschriften sind zu beachten.

Beachten Sie Folgendes:

- Hinweis für gebäudeseitige Elektroinstallation:
 - Die Gerätetypen VF 20040 C, VF 20085 C, VF 55040 C, VF 55085 C, VF 75040 C und VF 75085 C müssen installationsseitig (Netzsicherung bauseits) mit einem maximal 16 Ampere Leitungsschutzschalter abgesichert werden.
 - Die Gerätetypen VF 55085 C und VF 75085 C, mit einem elektrischen Anschluss von 115 V/60 Hz, müssen installationsseitig (Netzsicherung bauseits) mit einem maximal 30 Ampere Leitungsschutzschalter abgesichert werden
- Anschlusswerte dem Typenschild oder den technischen Daten entnehmen.
- Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel mit Schutzkontaktstecker für die Stromversorgung.
 - Für die Gerätetypen VF 20040 C, VF 20085 C, VF 55040 C, VF 55085 C, VF 75040 C und VF 75085 C mit dem elektrischen Anschlusswert 230 V/50 Hz liegen im Lieferumfang des Gerätes für die
 - Schweiz bei: Adapter fixed connection T23 SEV 5934/2 (16A)
 - UK bei: Adapter GB 13A, BS 1363
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose mit einem Schutzleiter (PE) an.
- Betreiben des Gerätes entsprechend den örtlichen Vorschriften.

6.2 Gerät einschalten und ausschalten

Einschalten des Gerätes



Abb. 44: Netzschalter



Abb. 45: Icon User

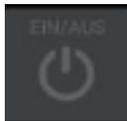


Abb. 46: Icon EIN /AUS

Ausschalten des Gerätes

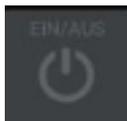


Abb. 47: Icon EIN/AUS



Abb. 48: Netzschalter

1. Netzschalter in Stellung „I“ schalten, siehe ↪ Kapitel 4.4.1 „Netzschalter“ auf Seite 25.
 - ▶ Nachdem das Gerät hochgefahren (Dauer ungefähr 5 Sekunden) ist, wird der Alarm Übertemperatur [Tmax 1] im Display der Bedieneinheit Touch angezeigt und das Alarmsignal ertönt.

Hinweis:

Das Quittieren eines Alarms ist erst ab dem Benutzerprofil "User" möglich, siehe ↪ Kapitel 6.4 „Benutzerprofil auswählen“ auf Seite 41 und ↪ Kapitel 6.3 „Definition der Benutzerprofile“ auf Seite 40.

2. Die Alarmmeldung am Display der Bedieneinheit Touch quittieren, siehe ↪ Kapitel 7.7 „Zurücksetzen eines Alarms“ auf Seite 62.
 3. Drücken der Kachel [EIN/AUS] auf der Bedieneinheit Touch, siehe ↪ Kapitel 4.3 „Bedieneinheit Touch“ auf Seite 22.
 - ▶ Das Gerät ist eingeschaltet.
1. Drücken der Kachel [EIN / AUS] auf der Bedieneinheit Touch, siehe ↪ Kapitel 4.3 „Bedieneinheit Touch“ auf Seite 22.
 2. Netzschalter in Stellung [O] schalten, siehe ↪ Kapitel 4.4.1 „Netzschalter“ auf Seite 25.

Hinweise zum Ausschalten:



Abb. 49: Icon EIN AUS

1. Zum Ausschalten für längere Stillstandzeiten des Gerätes die Kachel [EIN/AUS] auf der Bedieneinheit Touch betätigen.
 - ▶ Im Display erscheint [AUS]
2. Netzschalter in Stellung "O" schalten, siehe ↗ Kapitel 4.4.1 „Netzschalter“ auf Seite 25.

Wird das Gerät über den Netzschalter ausgeschaltet, so wird der Alarm „Netzausfall“ ausgelöst und das Gerät zeichnet die Temperatur für ungefähr 35 Stunden, versorgt über den Akku des internen Datenloggers, auf.

6.3 Definition der Benutzerprofile

Benutzerprofil "Guest"



Abb. 50: Icon Guest

Das Gerät wird in der Benutzererkennung "Guest" gestartet.

In dieser Ebene können alle betriebsrelevanten Daten abgelesen werden.

Das Gerät kann in dieser Benutzerebene nicht eingeschaltet und ausgeschaltet werden.

Veränderungen von Einstellungen sind in dieser Ebene nicht möglich.

Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „Guest“.

Benutzerprofil "User"

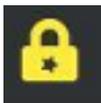


Abb. 51: Icon User

Mit der Anmeldung unter der Benutzererkennung "User" kann der Anwender Einstellungen ändern, wie zum Beispiel: den Sollwert der Kühlraumtemperatur oder die Alarmverzögerung für die Tür.

Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „User“.

Benutzerprofil "Service"

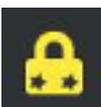


Abb. 52: Icon Service

Unter der Benutzererkennung "Service" kann der Betreiber/Anwender weitergehende Einstellungen verändern, als das in der User-Ebene möglich ist. Dazu gehören zum Beispiel das Ändern von Parametern oder Ändern der Begrenzung der Sollwerttemperaturen und Datentransfer per USB.

Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „Service“.

Benutzerprofil "Admin 1"



Abb. 53: Icon Admin 1

6.4 Benutzerprofil auswählen

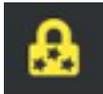


Abb. 54: Icon Login und Benutzerprofilanzeige



Abb. 55: Benutzerprofile



Abb. 56: Tastatur

6.5 Passwort Benutzerprofil ändern

Bei der Benutzererkennung "Admin 1" können alle Einstellungen getätigt werden, wie zum Beispiel die zur Einbindung des Gerätes in die IT-Landschaft des Betreibers notwendig sind.

Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „Admin 1“.

1. Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Login und Benutzerprofilanzeige] drücken.
 - ▶ Display wechselt in "Login"-Übersicht.
2. Gewünschtes Benutzerprofil (Admin 1, Guest, Service oder User) auswählen.
 - ▶ Tastatur öffnet sich.
3. Mit der Tastatur das Passwort für das gewählte Benutzerprofil eingeben.
4. Drücken der Taste (2) [Speichern].
 - ▶ Das gewählte Benutzerprofil ist aktiv.
5. Außerdem kann durch Drücken der Taste (1) ein ausgewählter Benutzer abgemeldet werden.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Benutzerprofilen siehe Kapitel 6.3 „Definition der Benutzerprofile“ auf Seite 40.

Benutzerprofiltyp	Anzahl der Sterne im Sicherheitsschloss
Admin 1	3
Service	2
User	1
Guest	-



Abb. 57: Icon Menü



Abb. 58: Benutzerverwaltung



Abb. 59: Benutzerverwaltung_Benutzer



Abb. 60: Benutzer-Übersicht

1. Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Menü] drücken.
 - ▶ Es öffnet sich die Menü-Übersicht.

2. Drücken der Taste (1) [Benutzerverwaltung].

3. Drücken der Taste (2) [Benutzer].
 - ▶ Es öffnet sich die "Benutzer"-Übersicht.

4. Durch Drücken der Taste (4) in der Benutzer-Übersicht nach unten scrollen und durch Drücken der Taste (3) im Menü nach oben scrollen.



Abb. 61: Benutzer-Übersicht

- Benutzer auswählen. Die entsprechende Taste (5) [Eingabe] drücken.
 - Tastatur öffnet sich.



Abb. 62: Tastatur

- "Neues" Passwort mit der Tastatur eingeben und speichern mit der Taste (6).
 - Das Passwort wurde geändert.
- Durch Drücken der Taste (7) [Eine Ebene zurück] wechselt die Ansicht.
 - Die Displayansicht wechselt auf die "Startbildschirm"-Ansicht.

6.6 Neuen Benutzernamen anlegen



Abb. 63: Icon Menü

- Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Menü] drücken.
 - Es öffnet sich die Menü-Übersicht.



Abb. 64: Benutzerverwaltung

- Drücken der Taste (1) [Benutzerverwaltung].

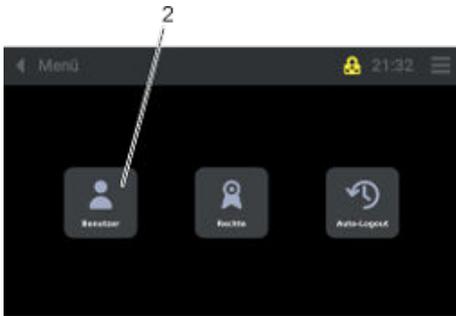


Abb. 65: Benutzerverwaltung_Benutzer

3. Drücken der Taste (2) [Benutzer].
 - ▶ Es öffnet sich die "Benutzer"-Übersicht.



Abb. 66: Benutzer-Übersicht

4. Drücken der Taste (3).
 - ▶ Die Tastatur öffnet sich.



Abb. 67: Tastatur

5. "Neuen" Benutzernamen mit der Tastatur eingeben und speichern mit der Taste (4).
 - ▶ Der neue Benutzername wurde angelegt.
 - ▶ Danach sind noch die Benutzerprofil-Rechte zu konfigurieren, siehe ↗ Kapitel 6.7 „Benutzerprofil-Rechte konfigurieren“ auf Seite 44.

6.7 Benutzerprofil-Rechte konfigurieren

Die Funktion "Benutzerrechte konfigurieren" kann nur im Benutzerprofil "Admin 1" aktiviert werden.

1. Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Menü] drücken.



Abb. 68: Icon Menü



Abb. 69: Benutzerverwaltung



Abb. 70: Benutzerverwaltung_Rechte

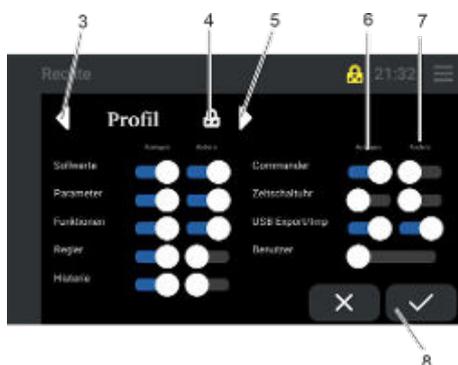


Abb. 71: Profile

6.8 Auto-Logout aktivieren

2. Drücken der Taste (1) [Benutzerverwaltung].

3. Drücken der Taste (2) [Rechte].

- ▶ Es öffnet sich die "Rechte"-Übersicht.

4. Durch Drücken der Taste (3) oder (5) ist es möglich in den verschiedenen angelegten Profilen zu navigieren.

- ▶ In der Anzeige (4) ist ersichtlich, welches Benutzerprofil aktuell angezeigt wird.

5. Durch das Bewegen der Schiebeteaster (6) (Anzeigen) und/oder (7) (Ändern) können die Profilrechte konfiguriert/verändert werden.

6. Drücken der Taste (8) [Speichern].

- ▶ Die Profilrechte des aktuellen Benutzerprofil (4) ist gespeichert.

Um einen ungewollten Zugriff auf die Steuerung des Gerätes zu vermeiden, kann das Bedienteil Touch durch Aktivieren der "Auto-Logout-Funktion" geschützt werden.

Nach der Aktivierung der "Auto-Logout-Funktion" setzt sich das Bedienteil Touch automatisch in das "Guest-Profil" zurück. Das bedeutet, dass ein Verstellen der Temperatur und das Ausschalten des Gerätes nicht mehr möglich ist.

Die Funktion "Auto-Logout" kann nur im Benutzerprofil "Service" und "Admin 1" aktiviert werden, siehe auch ↗ Kapitel 6.3 „Definition der Benutzerprofile“ auf Seite 40.



Abb. 72: Icon Menü



Abb. 73: Benutzerverwaltung

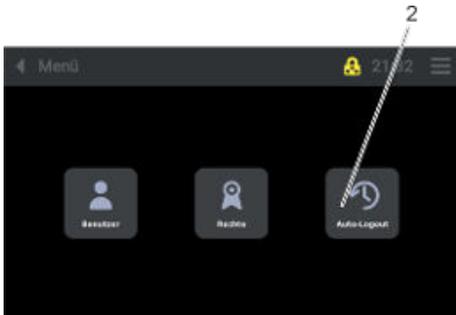


Abb. 74: Benutzerverwaltung_Auto_Logout

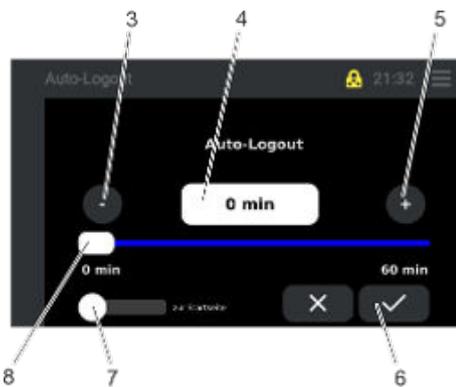


Abb. 75: Auto-Logout

1. Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Menü] drücken.
2. Drücken der Taste (1) [Benutzerverwaltung].
3. Drücken der Taste (2) [Auto-Logout].
 - ▶ Es öffnet sich die "Auto-Logout"-Übersicht.
4. Durch Bewegen des Schiebetasters (8) oder durch Bestätigen der Taste [+] (5) oder [-] (3) oder durch eine direkte Eingabe (4) die gewünschte Zeit (1 bis 60 Minuten) einstellen.
5. Drücken der Taste (6) [Speichern].
6. Durch Bewegen des Schiebetasters (7) "Zur Startseite" hin wechselt, nach Ablauf der eingestellten Zeit, die Display-Ansicht in die "Regler"-Ansicht.
 - ▶ "Auto-Logout" für die eingestellte Zeit ist aktiviert.

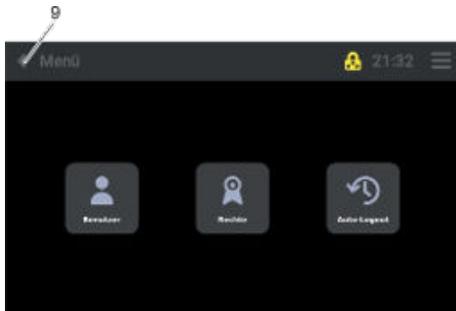


Abb. 76: Menü

7. Durch Drücken der Taste (9) wechselt die Display-Ansicht auf die "Regler"-Ansicht zurück.

6.9 Auswahl und Anzeige der Regelkurven



Abb. 77: Icon Datenlogger

1. Icon [Datenlogger] auf der Bedieneinheit Touch drücken.
 - Es öffnet sich die Regelkurvenanzeige-Übersicht.

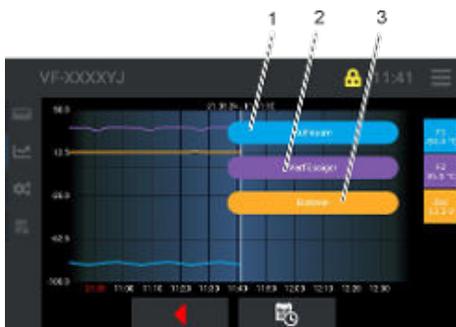


Abb. 78: Regelkurven_Regelkurvenanzeige

Durch kurzes Antippen der Taste [F1] (1), [F2] (2) oder [Bat] (3) wird die Bezeichnung der Tasten links im Display angezeigt.

Bei der Werkseinstellung sind alle drei Regelkurven ausgewählt.

Um nur eine Regelkurve anzuzeigen, müssen die anderen Regelkurven deaktiviert werden.

Zum Deaktivieren einer Regelkurve das entsprechende Symbol auswählen und ungefähr für 3 Sekunden gedrückt halten, das Symbol wechselt die Farbe auf Weiß und die Regelkurve wird nicht mehr angezeigt.

Zum Aktivieren der Regelkurve muss das deaktivierte weiße Symbol für ungefähr 3 Sekunden gedrückt gehalten werden bis es wieder zu seiner ursprünglichen Farbe wechselt.

- Blau (F1) = Kühlraum (Nutzraumtemperatur)
- Violett (F2) = Verflüssiger (Verflüssigungstemperatur)
- Orange (Bat) = Batterie (Spannung der internen Hilfsbatterie)

6.10 Grenzwerte der Alarme einstellen

Weitere Informationen zu "Alarme, Warnungen und Fehler" siehe auch im Kapitel "Störungen", ↪ Kapitel 9.1 „Alarme, Warnungen und Fehler“ auf Seite 72.

6.10.1 Grenzwert für Alarmverzögerung Gerätedeckel einstellen

Wird der Gerätedeckel geöffnet, läuft ein Timer los. Überschreitet dieser die eingestellte Verzögerungszeit, löst der "Gerätedeckelalarm" aus. Der werkseitig eingestellte Wert der Alarmverzögerung siehe auch ↪ Kapitel 4.7 „Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung“ auf Seite 27.

1. Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Menü] drücken.



Abb. 79: Icon Menü

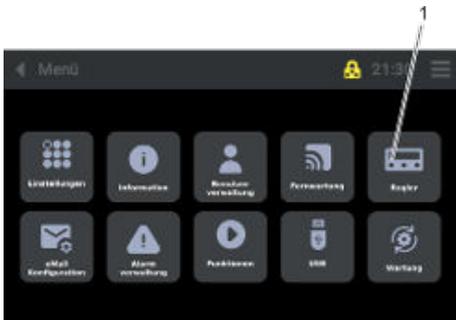


Abb. 80: Regler

2. Drücken der Taste (1) [Regler].

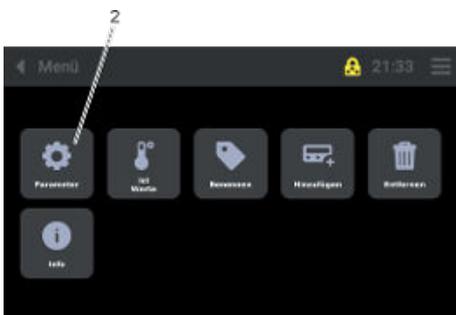


Abb. 81: Regler_Parameter

3. Drücken der Taste (2) [Parameter].



Abb. 82: Regler_Parameter_Reglertyp

4. Auswählen des Reglers durch Drücken der Taste (3).



Abb. 83: Alarme

5. Taste (4) [A-Alarme] drücken.



Abb. 84: Alarmmeldung A6

6. Mit den Tasten (6) zur gewünschten Alarmmeldung scrollen.
7. Durch Drücken der Taste (5) Alarmmeldung (A6) markieren.
 - ▶ Es öffnet sich das Fenster zur Bearbeitung der Alarmverzögerung.

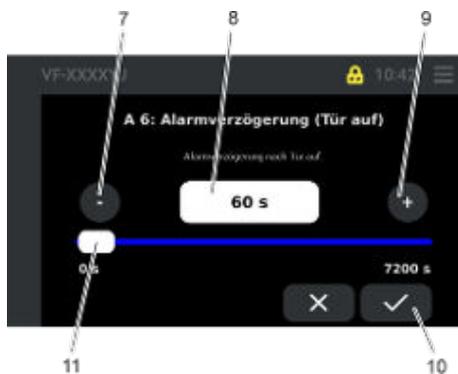


Abb. 85: Alarmmeldung A6_Einstellungs-
wert ändern

8. Durch Bewegen des Schiebepfeilers (11) oder durch Bestätigen der Taste [+] (9) oder [-] (7) oder durch eine direkte Eingabe (8) die gewünschte Zeit (0 bis 7200 Sekunden) einstellen.
9. Drücken der Taste (10) [Speichern].
 - ▶ Die geänderte Gerätedeckel-Zeitverzögerung ist aktiv.

6.10.2 Grenzwert für Alarm Untertemperatur einstellen

Unterschreitet die Kühlraumtemperatur den werksseitig eingestellten Grenzwert unten (absolut/relativ), löst der Alarm "Untertemperatur" aus. Wert der Werkseinstellung siehe auch ↗ Kapitel 4.7 „Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung“ auf Seite 27.



Abb. 86: Icon Menü

1. Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Menü] drücken.

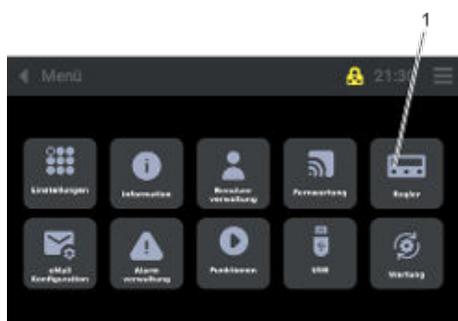


Abb. 87: Regler

2. Drücken der Taste (1) [Regler].

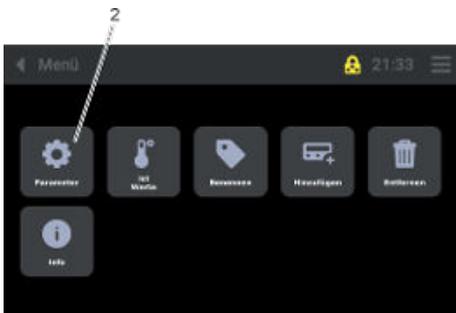


Abb. 88: Regler_Parameter

3. Drücken der Taste (2) [Parameter].



Abb. 89: Regler_Parameter_Reglertyp

4. Auswählen des Reglers durch Drücken der Taste (3).

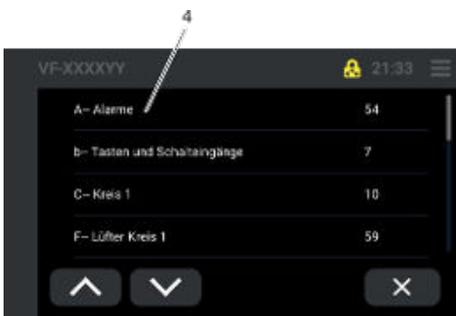


Abb. 90: Alarme

5. Taste (4) [A-Alarme] drücken.



Abb. 91: Alarmmeldung A13

- 6. Mit den Tasten (6) zur gewünschten Alarmmeldung scrollen.
- 7. Durch Drücken der Taste (5) Alarmmeldung (A13) markieren.
 - ▶ Es öffnet sich das Fenster zur Bearbeitung des Grenzwertes.

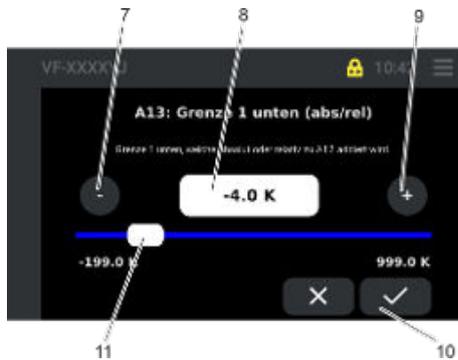


Abb. 92: Alarmmeldung A13_Grenzwert ändern

8. Durch Bewegen des Schiebepfeilers (11) oder durch Bestätigen der Taste [+] (9) oder [-] (7) oder durch eine direkte Eingabe (8) die gewünschte Temperaturdifferenz (-199 K bis 999 K) einstellen.
Der Wert der Temperaturdifferenz muss "negativ" (-) sein.
9. Drücken der Taste (10) [Speichern].
 - ▶ Die geänderte Grenzwert unten (absolut/relativ) ist aktiv.

6.10.3 Grenzwert für Alarm Übertemperatur einstellen

Überschreitet die Kühlraumtemperatur den werkseitig eingestellten Grenzwert oben (absolut/relativ), löst der Alarm "Übertemperatur" aus. Wert der Werkeinstellung siehe auch Kapitel 4.7 „Grenzwerte USr User-Ebene, Werkeinstellung“ auf Seite 27.



Abb. 93: Icon Menü

1. Auf der Bedieneinheit Touch das Icon [Menü] drücken.

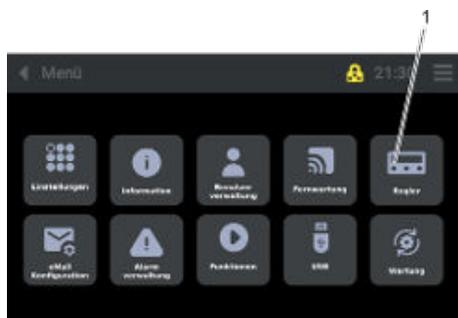


Abb. 94: Regler

2. Drücken der Taste (1) [Regler].

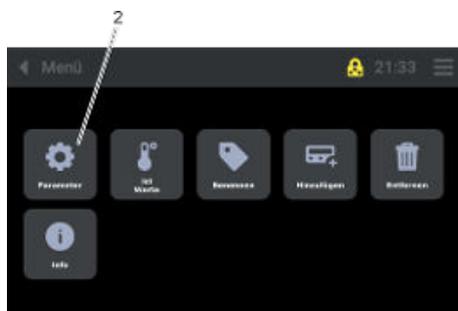


Abb. 95: Regler_Parameter

3. Drücken der Taste (2) [Parameter].



Abb. 96: Regler_Parameter_Reglertyp

4. Auswählen des Reglers durch Drücken der Taste (3).



Abb. 97: Alarme

5. Taste (4) [A-Alarme] drücken.

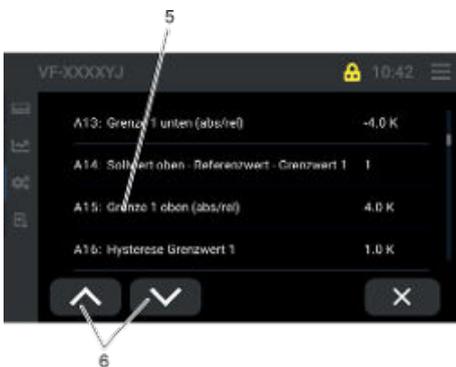


Abb. 98: Alarmmeldung A15

6. Mit den Tasten (6) zur gewünschten Alarmmeldung scrollen.
7. Durch Drücken der Taste (5) Alarmmeldung (A15) markieren.
 - Es öffnet sich das Fenster zur Bearbeitung des Grenzwertes.

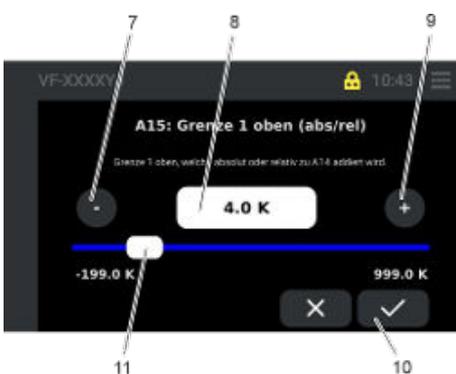


Abb. 99: Alarmmeldung A15_Grenzwert ändern

8. Durch Bewegen des Schiebepfeilers (11) oder durch Bestätigen der Taste [+] (9) oder durch eine direkte Eingabe (8) die gewünschte Temperaturdifferenz (-199 K bis 999 K) einstellen.
Der Wert der Temperaturdifferenz muss "positiv" (+) sein.
9. Drücken der Taste (10) [Speichern].
 - Die geänderte Grenzwert oben (absolut/relativ) ist aktiv.

7 Betrieb

7.1 Sicherheitshinweise

7.1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR! Kurzschluss durch Wasser im Hauptschalter

Stromschlag

- Gerät vor Flüssigkeitseintritt ins Innere der elektrischen Einrichtung schützen.
- Gerät vor Spritzwasser schützen.
- Spezifizierte Schutzart und Schutzklasse des Gerätes beachten.



WARNUNG! Lagerung von gefährlichen Gütern

Personenschäden, Explosionsgefahr

- Kein Einlagern von:
 - Säuren und Laugen, welche das Material angreifen können
 - Gefahrstoffe, die gesundheitsgefährdende Dämpfe abgeben
 - Stoffe, die leicht entzündlich und/oder explosiv sind



WARNUNG! Mechanische Beschädigung des Kältemittelkreislaufs

Austreten von brennbarem Kältemittel, entstehen einer explosiven Atmosphäre

Explosion, Verbrennung, Feuer

- Lüften Sie sofort gründlich den Raum.
- Bedienen Sie während dieser Zeit keinen Schalter am Gerät oder an anderer Stelle im Raum.
- Erzeugen Sie keine Flamme oder Funken und rauchen Sie nicht.



VORSICHT!
Mechanische Beschädigung des Kältemittelkreislaufs

Schädigung der Gesundheit durch Einatmung (Überschreitung von MAK-Werten)

- Lüften Sie sofort gründlich den Raum.
- Bedienen Sie während dieser Zeit keinen Schalter am Gerät oder an anderer Stelle im Raum.
- Erzeugen Sie keine Flamme oder Funken und rauchen Sie nicht.

7.2 Sollwert Kühlraumtemperatur einstellen



Abb. 100: Bedieneinheit Touch

Nach dem Einschalten des Gerätes am Netzschalter, siehe ↗ Kapitel 4.4.1 „Netzschalter“ auf Seite 25 und an der Bedieneinheit Touch, siehe ↗ Kapitel 4.3 „Bedieneinheit Touch“ auf Seite 22 zeigt das Display die aktuelle Temperatur (2) im Kühlraum an.

Der Temperaturregler schaltet die Kompressoren ein.

Der Kühlvorgang wird gestartet um den Sollwert Kühlraumtemperatur zu erreichen.

Die Anzeige der Kühlraumtemperatur ist rot, solange der eingestellte Sollwert nicht erreicht wurde. Bei Erreichen des Sollwertes wechselt die Farbe auf weiß. Liegt ein Fehler am Gerät vor, wechselt die Anzeige wieder auf Rot.

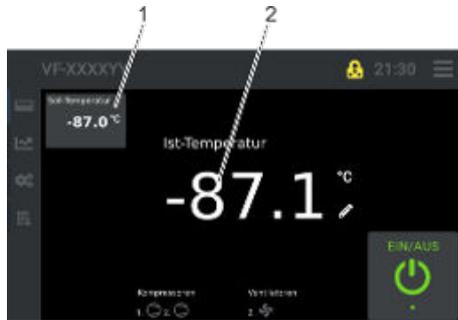


Abb. 101: Icon Sollwert Kühlraumtemperatur

1. Drücken der Taste (1) [Sollwert Kühlraumtemperatur].
 - ▶ Es öffnet sich das Fenster zur Einstellung von "Sollwert Kühlraumtemperatur".

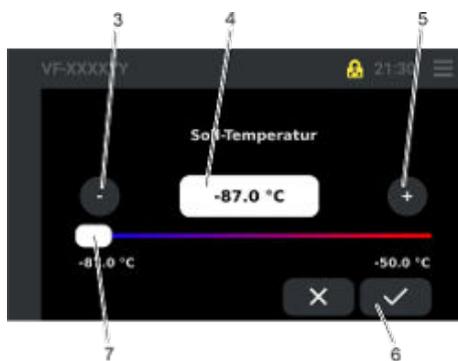


Abb. 102: Sollwert Einstellung

2. Durch Bewegen des Schiebetasters (7) oder durch Betätigen der Taste [-] (3) oder [+] (5) oder durch eine direkte Eingabe (4) die gewünschte Kühlraumtemperatur einstellen.
3. Drücken der Taste (6) [Speichern].
 - ▶ Der Sollwert wurde eingestellt und gespeichert.

7.3 Einlagern und Auslagern von Kühlgut



VORSICHT!
Fehlende Schutzausrüstung

Personenschäden, Gefahr von Erfrierungen

Bei tiefen Nutzraumtemperaturen sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Beim Einlagern und Auslagern von Kühlgut unbedingt geeignete Kälteschutzhandschuhe tragen.
- Die Arme müssen auch bedeckt sein.



VORSICHT!
Körpergröße unter 1,70 m, Bedienung und Einrichtung nicht möglich

Personenschäden, ergonomische Beeinträchtigung

- Beim Einlagern und Auslagern von Kühlgut eine Tritthilfe verwenden.

- Personal:
- Fachpersonal
 - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung:
- Kälteschutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe

- Beim Einlagern und Auslagern von Kühlgut unbedingt Kältehandschuhe tragen. Auch die Arme müssen bedeckt sein.
- Zum Beladen und Entladen von Kühlgut muss je nach Körpergröße eine Tritthilfe verwendet werden.
- Nur Kühlgut einlagern, das der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht, siehe ↪ Kapitel 1.5 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 9.
- Kühlgut, das der nichtbestimmungsgemäßen Verwendung entspricht, siehe ↪ Kapitel 1.6 „Nichtbestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 9, darf nicht eingelagert werden.

7.4 Alarmverwaltung

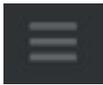


Abb. 103: Icon Menü



Abb. 104: Alarmverwaltung

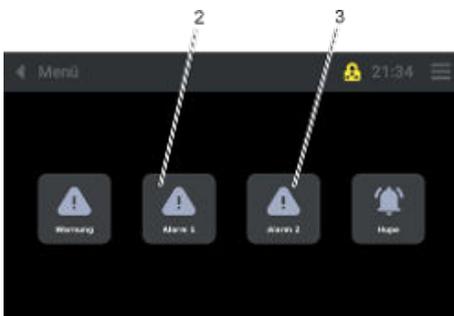


Abb. 105: Alarmverwaltung_Alarm 1 oder Alarm 2

1. Drücken des Icons [Menü].
2. Drücken der Taste (1) [Alarmverwaltung].
3. Taste (2) [Alarm 1] oder Taste (3) [Alarm 2] auswählen.
 - ▶ Das Display wechselt auf die "Alarm 1"-Ansicht oder "Alarm 2"-Ansicht.

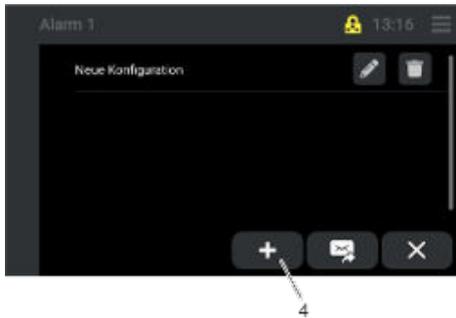


Abb. 106: Alarm 1



Abb. 107: Alarm_Regler

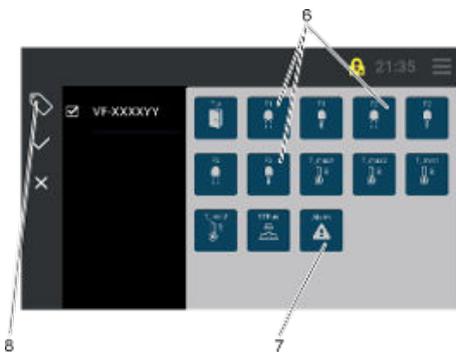


Abb. 108: Alarm_Neue Konfiguration

4. Drücken der Taste (4) [Hinzufügen].
 - ▶ Das Display wechselt auf die "Regler"-Ansicht.

5. Markieren der "Typenbezeichnung" (5).

6. Hier können einzelne "Alarmer" (6) oder durch Drücken der Taste (7) [Alarm] alle Alarmer ausgewählt werden.
 - Tür = Türalarm
 - F1 = Leitungsbruch Fühler F1
 - F1 = Kurzschluss Fühler F1
 - F2 = Leitungsbruch Fühler F2
 - F2 = Kurzschluss Fühler F2
 - F3 = Leitungsbruch Fühler F3 - nicht belegt
 - F3 = Kurzschluss Fühler F3 - nicht belegt
 - T_max 1 = Temperaturwert ist höher als A15
 - T_max 2 = Temperaturwert ist höher als A25
 - T_min 1 = Temperaturwert ist niedriger als A13
 - T_min 2 = Temperaturwert ist niedriger als A23
 - STBus = Kommunikationsfehler
 - Alarm = Liste aller Alarmer

7. Drücken der Taste (8) [Eingabe].
 - ▶ Es öffnet sich eine Tastatur zur Eingabe.



Abb. 109: Tastatur

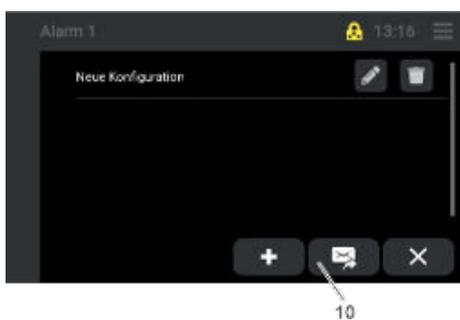


Abb. 110: Alarm versenden

8. Namen der "neuen Konfiguration" eingeben und speichern mit der Taste (9).

- ▶ Displayansicht mit dem angelegten Namen öffnet sich.

9. Durch Drücken der Taste (10) kann direkt eine vorhandene Alarmmeldung per E-Mail versendet werden.

- ▶ Es öffnet sich die "Empfängeransicht"

10. Durch das Antippen der Taste für "Empfänger", "Betreff" und "Verzögerung" öffnet sich eine Tastatur. Die entsprechenden Daten eingeben und jeweils bestätigen.

Weitere Informationen zur Einrichtung der E-Mail-Adressen siehe [Kapitel 7.6 „Internetverbindung zur Weiterleitung der Alarme einrichten“](#) auf Seite 59.

7.5 Datentransfer per USB

Der Datentransfer per USB ist nur möglich, wenn das Benutzerprofil "Service" oder "Admin 1" ausgewählt ist.



Achtung: Zur Bearbeitung der Daten muss die Software "ST-Studio" auf dem entsprechenden Gerät installiert werden. Die Software ist kostenlos beim Hersteller LAUDA erhältlich. Weitere Information erhalten Sie über den LAUDA Service.

Zum Datenexport per USB-Stick ist folgendes zu beachten:

- USB-Stick mit 16 GB oder 32 GB (Herstellerempfehlung) verwenden. Maximal ist ein 64 GB USB-Stick möglich.
- "Standard"-Formatierung ausführen, keine Schnellformatierung benutzen.
- Format "FAT 32" benutzen.

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 111: Icon Menü



Abb. 112: USB

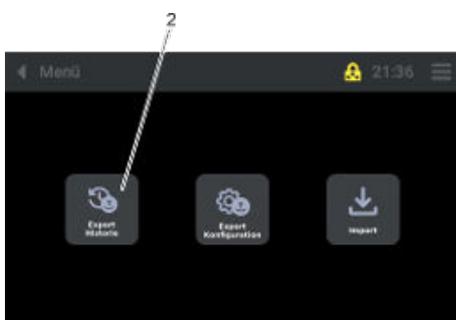


Abb. 113: USB_Export Historie



Abb. 114: USB einstecken

2. Drücken der Taste (1) [USB].

3. Drücken der Taste (2) [Export Historie].

4. USB-Stick einstecken.

► Der USB-Stick wird vom System erkannt.

5. Speichersymbol (3) drücken.

► Daten werden auf dem USB-Stick transferiert.

6. Nach erfolgtem Datentransfer die Taste (4) [Abbrechen] drücken.

► Daten sind auf dem USB-Stick geladen.

► USB-Stick entfernen.

7.6 Internetverbindung zur Weiterleitung der Alarmer einrichten

Durch das Einrichten eines E-Mail-Servers können "Alarmer" per E-Mail an verschiedene E-Mail-Adressen versendet werden.



Das Versenden der Alarmmeldungen via E-Mail bedingt einen Ethernet-Anschluss.

Dies ist nur möglich, wenn das Benutzerprofil "Admin 1" ausgewählt ist.

7.6.1 E-Mail-Adressen einrichten



Abb. 115: Icon Menü

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 116: E-Mail-Konfiguration

2. Drücken der Taste (1) [E-Mail-Konfiguration].



Abb. 117: Adressbuch

3. Drücken der Taste (2) [Adressbuch].
 - ▶ Es öffnet sich das Adressbuch. Vorhandene Empfänger sind gelistet.

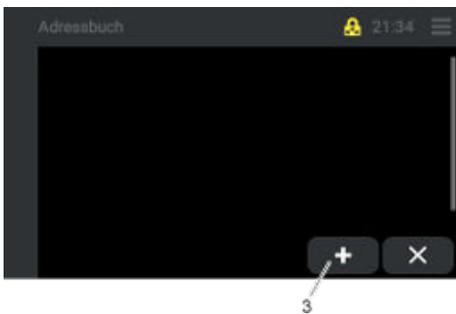


Abb. 118: Hinzufügen

4. Drücken der Taste (3) [+].
 - ▶ Es öffnet sich die "Empfänger"-Fenster.



Abb. 119: Empfänger

5. Durch das Antippen der Taste für "Name", "E-Mail-Adresse", "Kommentar", "Intervall" und "Letzter Test" öffnet sich eine Tastatur. Die entsprechenden Daten eingeben und jeweils bestätigen.
6. Danach mit der Taste (4) die "Empfängeransicht" speichern.
 - ▶ Der eingegebene E-Mail-Empfänger ist gespeichert.
7. Um weitere Empfänger einzugeben, die bei einem Alarmfall informiert werden sollen, die Schritte von "4" bis "6" wiederholen.

7.6.2 E-Mail-Server Konfiguration einrichten



Abb. 120: Icon Menü



Abb. 121: E-Mail-Konfiguration



Abb. 122: E-Mail-Server



Abb. 123: E-Mail-Server

1. Drücken des Icons [Menü].
2. Drücken der Taste (1) [E-Mail-Konfiguration].
3. Drücken der Taste (2) [E-Mail-Server].
4. Durch das Antippen der Tastenfelder öffnet sich eine Tastatur. Die entsprechenden Daten eingeben und jeweils bestätigen.
5. Danach mit der Taste (3) die "E-Mail-Serveransicht" speichern.
 - ▶ Die eingegebenen E-Mail-Server-Daten sind gespeichert.

Zum Ausfüllen der notwendigen Daten die zuständige IT-Abteilung oder den E-Mail-Provider kontaktieren.



Abb. 124: E-Mail-Server

7.7 Zurücksetzen eines Alarms

Akustischen Alarm deaktivieren und Alarm beheben



Abb. 125: Icon Alarm

7.8 Funktion interner Datenlogger und Historie



Abb. 126: Icon Datenlogger

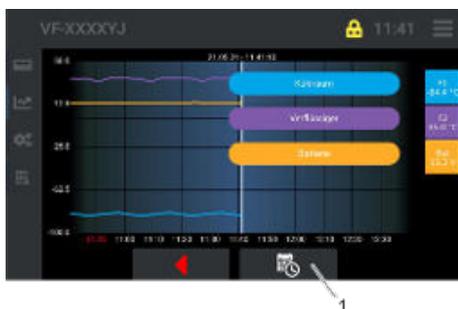


Abb. 127: Datenlogger

6. Durch das Drücken der Taste (4) wechselt die Anzeige direkt in die "Empfängerliste". Hier kann ein Empfänger ausgewählt und eine Alarmmeldung versendet werden.

Bei einer Fehlfunktion wird Alarm ausgelöst.

Jeder Alarm wird akustisch durch ein Alarmsignal, sowie optisch in einem Alarmfenster angezeigt.

Die Funktion "Zurücksetzen eines Alarms" kann erst ab dem Benutzerprofil "User" ausgeführt werden.

1. Quittierung im Alarmfenster drücken.
 - ▶ Alarmbildschirm schließt sich.
 - ▶ Am oberen Rand der Bedieneinheit Touch wird ein rotes Alarmsymbol angezeigt.
 - ▶ Das Alarmsymbol schließt automatisch, nachdem der Alarm behoben wurde, siehe auch Liste der Störungen ↗ Kapitel 9.1 „Alarmer, Warnungen und Fehler“ auf Seite 72.

1. Drücken des Icons [Datenlogger, Historie].
 - ▶ Es öffnet sich die "Regler 1"-Ansicht.

2. Taste (1) drücken.
 - ▶ Es öffnet sich eine Übersicht der Zeiträume.

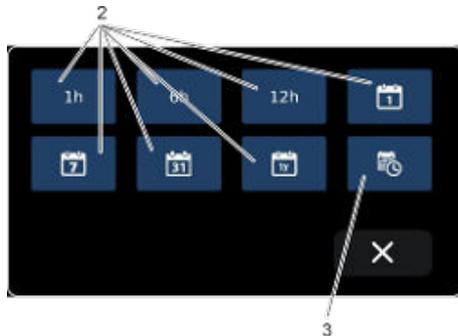


Abb. 128: Zeitraum auswählen

- 1h = 1 Stunde
- 6h = 6 Stunden
- 12h = 12 Stunden
- 1t = 1 Tag
- 7t = 7 Tage
- 31t = 31 Tage
- 1y = 1 Jahr



Abb. 129: Zeiträume von / bis

3. Gewünschten Zeitraum durch Drücken der entsprechenden Taste (2) auswählen.
 - ▶ Der Temperaturverlauf wird angezeigt.
4. Um Aufzeichnungen aus der Vergangenheit abzufragen die Taste (3) [Historie] drücken.
 - ▶ Ein Fenster zum Einstellen des Datums "von" / "bis" öffnet sich.
5. Gewünschte Datumszeitspanne auswählen, Fenster mit einer Zahlentastatur öffnet sich, und mit der Taste (4) bestätigen.
 - ▶ Es wird der Temperaturverlauf für den gewählten Zeitraum angezeigt.

7.9 Variante: Gerätebetrieb mit Sicherheitskühlung CO₂/LN₂

Bei einem Ausfall der Gerätekühlung der LAUDA Versafreeze Tiefkühlgeräte, kann bei dieser Gerätevariante durch kontrollierte Zugabe von CO₂/LN₂ die Kühltemperatur konstant gehalten und somit ein unkontrolliertes Ansteigen der Nutzraumtemperatur verhindert werden.



GEFAHR!

Gas verdrängt Luftsauerstoff oder wirkt negativ auf die Sauerstoffaufnahme

Erstickungsgefahr

- Räume ausreichend belüften und entlüften.

- Personal: ■ Kältefachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Kälteschutzhandschuhe
■ Schutzbrille

1. Anleitung "Sicherheitskühlung CO₂/LN₂" lesen und beachten für Montage, Inbetriebnahme, Funktionsweise und Wartung.

 HINWEIS!	
	Bei Außerbetriebnahme oder Frostgefahr:
	<ul style="list-style-type: none">● Entleeren des Kühlwassersystems mit Druckluft.● Entleeren des Kühlwassersystems mit einem wassergeeigneten Industriestaubsauger.

Durch den Einbau eines Wärmetauschers (Wasser-Kältemittel) anstelle eines Verflüssigers in das LAUDA Versafreeze Tiefkühlgerät, verringert sich erheblich die Wärmeabgabe des Gerätes an die Umgebungsluft und erweitert dadurch den zulässigen Arbeitstemperaturbereich.

Die Regelung erfolgt druckgesteuert durch das Tiefkühlgerät.

Die Variante Wasserkühlung ist nicht verfügbar für die Modelle VF 20040C und VF 20085C.

Für den Anschluss an ein Rückkühlsystem oder die Wasserzufuhr eignet sich ein Außengewindeanschluss für einen 1/2 " Druckschlauch mit einer Überwurfmutter. Für andere Anschlüsse kontaktieren Sie den LAUDA Service.

Voraussetzungen an den Wasserdruck und die Wassertemperatur:

- Einlasswasserdruck: 0,2 bar bis 10 bar
- Wassereingangstemperatur: 4 °C bis 25 °C

Personal: ■ Fachpersonal

Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzbrille

Ein Verändern der werkseitigen Einstellung ist nur notwendig, wenn das kundenseitige Kühlwasser deutlich wärmer oder kälter ist.

Den werkseitig eingestellten Wert des Kühlwassermengenregler ist auf dem Etikett vermerkt, welches sich auf der Abdeckung des Kühlwassermengenreglers befindet.

Wenn die Temperaturabweichung des Kühlwasser mehr als 10 °C beträgt, dann die Kühlwassermenge in kleinen Schritten (ungefähr 0,1 auf der Skala) durch Drehen am Kühlwassermengenregler anpassen.

Die Temperaturdifferenz zwischen der Kühlwassereingangstemperatur und der Kühlwasserausgangstemperatur sollte innerhalb von 15 K bis 20 K sein.



Abb. 130: Abdeckung

1. Die Abdeckung durch Lösen der beiden Rändelschrauben (1) entfernen.



Abb. 131: Abdeckung entfernt

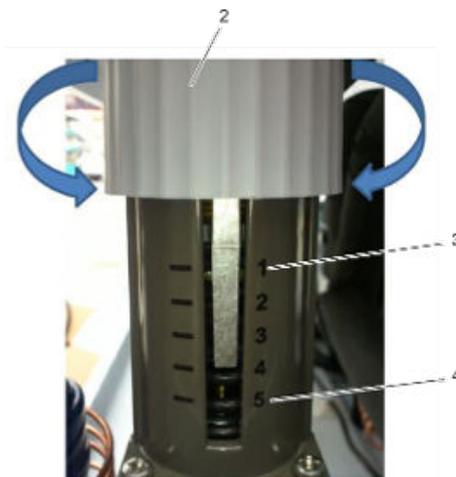


Abb. 132: Einstellrad

2. Durch Drehen des Einstellrades (2) in Richtung "1" der Skala (3) wird die Kühlwassermenge erhöht, das Drehen in Richtung "5" der Skala (4) reduziert die Kühlwassermenge.
3. Den neu eingestellten Wert auf dem Etikett vermerken.
4. Die Abdeckung mit den beiden Rändelschrauben an das Gerät montieren.



Achtung: Bei einem Wassermangel schaltet das Gerät selbstständig aus. Nachdem eine ausreichende Wasserzufuhr wieder hergestellt wurde, muss das Gerät komplett ausgeschaltet und danach neu gestartet werden.

8 Instandhaltung

8.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR!
Kontakt mit spannungsführenden oder bewegten Teilen

Stromschlag, Stoß, Schneiden, Quetschen

- Vor jeglichen Instandhaltungsarbeiten muss das Gerät vom Netz getrennt und der Netzschalter in Stellung [O] gebracht werden.
- Reparaturen dürfen nur von zertifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



GEFAHR!
Fehlerhafte Handhabung

Feuer

- Servicearbeiten und Reparaturarbeiten dürfen nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Reparaturarbeiten am Kältesystem dürfen nur durch zertifizierte Fachkräfte durchgeführt werden, die für den Umgang mit brennbaren Kältemittel ausgebildet sind.



WARNUNG!
Unkontrolliertes Entweichen von Kältemittel

Feuer

- Entsorgen Sie keinen unter Druck stehenden Kältekreislauf.
- Die Entsorgung darf nur durch zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden, die für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln ausgebildet ist.



WARNUNG!
Zurückschlagendes Federscharnier am Nutzraumdeckel

Quetschung von Gliedmaßen

- Nutzraumdeckel sorgfältig öffnen.
- Persönliche Schutzausrüstung, wie Schutzhandschuhe, tragen.



WARNUNG!
Mechanische Beschädigung des Kältemittelkreislaufs

Explosion, Feuer

- Service nur durch geschultes Personal.
- Lüften Sie sofort gründlich den Raum.
- Bedienen Sie während dieser Zeit keinen Schalter am Gerät oder an anderer Stelle im Raum.
- Erzeugen Sie keine Flamme oder Funken und rauchen Sie nicht.



VORSICHT!
Kontakt mit heißen oder kalten Geräteteilen und Zubehör

Verbrennung, Verbrühung, Erfrierung

- Bringen Sie Geräteteile und Zubehör vor dem Berühren auf Raumtemperatur.

8.2 Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeit
Täglich	Äußeren Zustand des Gerätes überprüfen.
Wöchentlich	Gerät reinigen, siehe ↪ Kapitel 8.3 „Gerät reinigen“ auf Seite 67.
Monatlich	Kondensatorlamellen staubfrei halten, siehe ↪ Kapitel 8.4 „Kondensatorlamellen reinigen“ auf Seite 68.
Bei Bedarf	Abtauen des Nutzraums, ↪ Kapitel 8.5 „Abtauen des Nutzraums“ auf Seite 69 . Prüfung des Gerätes auf Beschädigung und Standfestigkeit, nach einem Transport, bei Bedarf - spätestens jährlich.
Jährlich	Spülen des Kühlwassersystems, ↪ Kapitel 8.6 „Spülen des Kühlwassersystems bei der Variante: Wasserkühlung“ auf Seite 69.

8.3 Gerät reinigen



GEFAHR!
Flüssigkeitseintritt beim Reinigen

Stromschlag

- Mit feuchtem Tuch reinigen, damit keine Flüssigkeiten ins Innere der elektrischen Einrichtung gelangen.
- Flüssigkeitsansammlungen vermeiden.
- Netzschalter ausschalten.
- Gerät vom Stromnetz trennen bei Instandsetzungsarbeiten und Reinigungsarbeiten.

- Personal: ■ Unterwiesene Person
 Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe

Beachten Sie zusätzlich Folgendes:

- Reinigen Sie das Bedienteil Touch und sonstige Oberflächen nur mit Wasser und Spülmittel. Verwenden Sie kein Aceton oder Lösungsmittel. Eine bleibende Schädigung der Kunststoffoberflächen wäre die Folge.
- Stellen Sie sicher, dass eine Dekontaminierung des Gerätes durchgeführt wird, falls es mit gefährlichen Materialien in Kontakt kam.
- Es dürfen keine Dekontaminationsmittel oder Reinigungsmittel benutzt werden, welche infolge einer Reaktion mit Teilen des Gerätes oder mit darin enthaltenen Stoffen eine **Gefährdung** bewirken können.
- Als Dekontaminierungsmittel empfehlen wir Ethanol. Bei Zweifeln hinsichtlich der Verträglichkeit von Dekontaminationsmittel oder Reinigungsmitteln mit Teilen des Gerätes oder mit darin enthaltenen Stoffen kontaktieren Sie den LAUDA Service.

8.4 Kondensatorlamellen reinigen

Für einen einwandfreien Gebrauch des Gerätes sind die Kondensatorlamellen monatlich oder bei Bedarf, durch schmutzige Umgebungsbedingungen, auch öfter zu reinigen.



WARNUNG!
 Fehlerhafte Handhabung, Kältemittelaustritt

Feuer, Schneiden

- Die Kondensatorlamellen sind sehr scharfkantig. Deshalb unbedingt Schutzhandschuhe benutzen,
- Geeignete Materialien zum Reinigen benutzen, zum Beispiel eine weiche Bürste, einen Sauger oder mit Druckluft.



VORSICHT!
 Kompressoren und Druckleitungen erreichen Temperaturen von ungefähr 75 Grad

Verbrennung

- Gerät ausschalten und vom Netz trennen.
- Hauptschalter in Stellung [O] bringen.
- Bringen Sie Geräteteile und Zubehör vor dem Berühren auf Raumtemperatur.

- Personal: ■ Unterwiesene Person
 Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
 ■ Schutzhandschuhe

1. Schalten Sie das Gerät am Netzschalter aus, siehe ↪ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 39.
2. Stromverbindung trennen.

3. Kehren Sie die Lamellen des Verflüssigers mit einer Bürste ab, beziehungsweise benutzen Sie einen Staubsauger oder Druckluft um die Lamellen zu reinigen. Dabei die Lamellen nicht drücken oder beschädigen.
4. Gerät an das Stromnetz anschließen, siehe ↪ Kapitel 6.1 „Stromversorgung herstellen“ auf Seite 37.

8.5 Abtauen des Nutzraums

Bei Bedarf oder bei starker Vereisung ist der Nutzraum des Gerätes abzutauen.



WARNUNG! Kältemittelaustritt

Feuer, Geräteschaden

- Eis im Nutzraum von alleine abtauen lassen.
- Kein Aufstellen von Heizgeräten im Nutzraum.
- Keine scharfen Gegenstände benutzen oder das Eis abschlagen/abkratzen.

Personal: ■ Unterwiesene Person

Schutzausrüstung: ■ Kälteschutzhandschuhe

1. Schalten Sie das Gerät aus, siehe ↪ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 39.
2. Netzstecker aus der Steckdose ziehen.



HINWEIS!

Darauf achten, dass keine Flüssigkeiten an Kabelverbindungen oder in das Innere des Gerätes sowie an elektrischen Einrichtungen gelangen kann.

3. Öffnen des Nutzraumdeckels vom Gerät.
4. Inhalt aus Nutzraum entfernen/herausnehmen.
5. Eis abtauen lassen.
6. Kontinuierlich das Schmelzwasser aus dem Nutzraum entfernen.
7. Nutzraum trocknen lassen oder mit einem weichen Tuch trockenreiben.
8. Nachdem der Nutzraum eisfrei und trocken ist, das Gerät wieder an das Stromnetz anschließen, siehe ↪ Kapitel 6.1 „Stromversorgung herstellen“ auf Seite 37 und ↪ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 39

8.6 Spülen des Kühlwassersystems bei der Variante: Wasserkühlung

Je nach Kühlwasserqualität sollte mindestens eine jährliche Spülung des Wasserkühlsystems im Tiefkühlgerät durchgeführt werden.

- Personal: ■ Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzhandschuhe
■ Schutzbrille

Der Spülvorgang kann während des Gerätebetriebs erfolgen. Das Gerät muss nicht entladen oder vom Netz getrennt werden.

Um einen optimalen Spülvorgang zu gewährleisten ist darauf zu achten, dass der/die Kompressor/Kompressoren zum Zeitpunkt des Spülvorgangs aktiv sind. Dies ist an den drehenden Symbolen auf der Bedieneinheit Touch zu erkennen.



Abb. 133: Abdeckung entfernen

1. Die Abdeckung durch Lösen der beiden Rändelschrauben (1) entfernen.
2. Die aktuelle Einstellung des Kühlwasserreglers ablesen und notieren.



Abb. 134: Einstellrad



Abb. 135: Skala

3. Den Kühlwassermengenregler durch Drehen des Einstellrades (2) von der aktuell eingestellten Position auf die Position "1" der Skala (3) drehen.
4. Den Kühlwassermengenregler für ungefähr drei Minuten in dieser Position belassen.
5. Danach den Regler wieder auf den ursprünglichen Wert zurück drehen.
 - ▶ Lose Ablagerungen, aus der Wasserkühlung des Tiefkühlgerätes, wurden dadurch zuverlässig entfernt/ausgeschwemmt.
6. Die Abdeckung mit den beiden Rändelschrauben an das Gerät montieren.



Sollte es vorkommen, dass sich während des Spülvorgangs der Kompressor leicht vereist, so ist das normal und die Vereisung geht nach Abschluss des Spülvorgangs wieder zurück.

9 Störungen

9.1 Alarmer, Warnungen und Fehler

Zusätzliche Anzeige	Fehlertext/Störungstext	Meldung mit akustischem Alarm	Akustischen Alarm quittieren	Beschreibung/Bedeutung/Bemerkung	Behebung
ErrL	Kurzschluss Fühler F1	Ja	Ja	Ohmscher Messwert Fühler 1 zu niedrig	Fühler austauschen durch LAUDA Service.
ErrH	Leitungsbruch Fühler F1	Ja	Ja	Ohmscher Messwert Fühler 1 zu hoch	Fühler austauschen durch LAUDA Service.
ErrL	Kurzschluss Fühler F2	Ja	Ja	Ohmscher Messwert Fühler 2 zu niedrig	Fühler austauschen durch LAUDA Service.
ErrH	Leitungsbruch Fühler F2	Ja	Ja	Ohmscher Messwert Fühler 2 zu hoch	Fühler austauschen durch LAUDA Service.
	Batterie ungeeignet (Datenlogger-Batterie)	Ja	Ja	Batterie ist ungeeignet/Batterie passt nicht zu den eingestellten Vorgabewerten	LAUDA Service kontaktieren und herstellerseitig empfohlene Batterie einbauen.
	Batterie defekt oder fehlt (Datenlogger-Batterie)	Ja	Ja	Batterie defekt oder fehlt/Batterie fehlt gemäß q44	LAUDA Service kontaktieren und herstellerseitig empfohlene Batterie einbauen.
	Batteriespannung niedrig (Datenlogger-Batterie)	Ja	Ja	Batteriespannung niedrig/wird im Batteriebetrieb ausgegeben	Batterie prüfen und gegebenenfalls von LAUDA Service empfohlene Batterie austauschen.
	Türkontakt	Ja	Ja	Türkontaktfehler/Tür offen oder geschlossen je nach Paramentierung b60-b63	Tür/Deckel schließen.
	Grenzwert 1 niedriger Wert	Ja	Ja	Temperaturwert ist niedriger als A13/Frei einstellbare Überwachung von Prozessgrößen	Gerät zu kalt. Eventuell ist das Gerät noch nicht mit Kühlgut beladen. Grenzwert anpassen. Eventuell wurde kälteres Kühlgut eingelagert, das kälter ist als die Sollwerttemperatur vom Gerät. Alarm quittieren und abwarten bis das Kühlgut die Sollwerttemperatur vom Gerät hat. Eventuell schaltet der Kompressor der 2. Stufe nicht ab. LAUDA Service kontaktieren.

Zusätzliche Anzeige	Fehlertext/Störungstext	Meldung mit akustischem Alarm	Akustischen Alarm quittieren	Beschreibung/Bedeutung/Bemerkung	Behebung
	Grenzwert 1 hoher Wert	Ja	Ja	Temperaturwert ist höher als A15/Frei einstellbare Überwachung von Prozessgrößen	Gerät zu warm. Gerät befindet sich eventuell noch in der Abkühlphase. Erreichen des Sollwertes abwarten. Eventuell Umgebungstemperatur zu hoch. Für Abkühlung sorgen. Eventuell Verflüssiger verschmutzt. Verflüssiger absaugen oder mit Druckluft sauber blasen (nicht in der Nähe von Rauchmeldern ausblasen, der austretende Staub kann den Feuermelder auslösen). Eventuell steht das Gerät zu dicht an einer Wand. Für einen Abstand von 15 cm zur der Wand sorgen. Eventuell wird warme Abluft eines anderen Gerätes in den Verflüssiger des Gerätes geblasen. Eventuell steht das Gerät mit dem Maschinenraum an einer Heizung oder an Heizungsrohren. Das Gerät an einen anderen Standort verbringen. Eventuell ist der Lüfter ausgefallen. LAUDA Service kontaktieren. Gibt es Alarme die zuvor ausgelöst wurden wie zum Beispiel Netzausfall oder Türkontakt? Fehler beseitigen.
	Grenzwert 2 niedriger Wert	Ja	Ja	Temperaturwert ist niedriger als A23/Frei einstellbare Überwachung von Prozessgrößen	Gerät steht zu kalt. Betrieb nicht mehr möglich. Eventuell anderen Aufstellungsort suchen oder die Raumtemperatur auf über 16 °C erhöhen.
	Grenzwert 2 hoher Wert	Ja	Ja	Temperaturwert ist höher als A25/frei einstellbare Überwachung von Prozessgrößen	Umgebungstemperatur zu hoch und/oder es liegt ein stark verschmutzter Verflüssiger vor. Verflüssiger reinigen und Gerät erst nach 10 Minuten in Betrieb nehmen. Erklärung: Durch eine Störung am Verflüssiger schalten die Kompressoren ständig gegen Hochdruck ein und aus. Dies kann die Kompressoren zerstören.

Zusätzliche Anzeige	Fehlertext/Störungstext	Meldung mit akustischem Alarm	Akustischen Alarm quittieren	Beschreibung/Bedeutung/Bemerkung	Behebung
	EP0 Programmfehler	Ja	Ja	Flashfehler eventuell reparabel/Evtl. An/Aus (min 10 Sek), ansonsten siehe EP2	Eventuell Regler Platine austauschen. LAUDA Service kontaktieren.
	EP1 Parameterfehler	Ja	Ja	Parameterkonfiguration fehlerhaft/Parameter korrigieren, ansonsten EP2	Eventuell Regler Platine austauschen. LAUDA Service kontaktieren.
	EP2 Speicherfehler	Ja	Ja	Flashfehler irreparabel/Software neu aufspielen	Eventuell Regler Platine austauschen. LAUDA Service kontaktieren.
F90	Regler nicht gefunden	Ja	Ja		LAUDA Service kontaktieren.
F92	Problem interne Kommunikation	Ja	Ja	Evtl. An/Aus (min 10 Sek)	LAUDA Service kontaktieren.
F93	Speicherfehler Bedieneinheit/Regler	Ja	Ja		LAUDA Service kontaktieren.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Allgemeine Hinweise zur Außerbetriebnahme



HINWEIS!

Bei Außerbetriebnahme oder Frostgefahr:

- Entleeren des Kühlwassersystems mit Druckluft.
- Entleeren des Kühlwassersystems mit einem wassergeeigneten Industriestaubsauger.

Hinweise zur Außerbetriebnahme

- Kühlgut aus Nutzraum entfernen, siehe ↪ Kapitel 7.3 „Einlagern und Auslagern von Kühlgut“ auf Seite 55.
- Daten vom Gerät herunter laden, siehe ↪ Kapitel 7.5 „Datentransfer per USB“ auf Seite 58.
- Gerät ausschalten, siehe ↪ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 39.
- Nutzraum abtauen, siehe ↪ Kapitel 8.5 „Abtauen des Nutzraums“ auf Seite 69.
- Gerät reinigen, siehe ↪ Kapitel 8.3 „Gerät reinigen“ auf Seite 67.
- Lagertemperatur des Gerätes beachten, siehe ↪ Kapitel 12.3 „Geräte-daten“ auf Seite 77.

11 Entsorgung

11.1 Kältemittel entsorgen



GEFAHR!
Fehlerhafte Handhabung

Feuer

- Entsorgungsarbeiten am Kältesystem dürfen nur durch zertifizierte Fachkräfte durchgeführt werden, die für den Umgang mit brennbaren Kältemittel ausgebildet sind.



WARNUNG!
Unkontrolliertes Entweichen von Kältemittel

Feuer

- Entsorgen Sie keinen unter Druck stehenden Kältekreislauf.
- Die Entsorgung darf nur durch zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden, die für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln ausgebildet ist.



Typ und Füllmenge der Kältemittel sind auf dem Typenschild oder den Technischen Daten ersichtlich.

11.2 Gerät entsorgen



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

11.3 Verpackung entsorgen

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

12 Technische Daten



Der Schalldruckpegel der Geräte liegt unter 70 dB. Entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG wird der Schalldruckpegel der Geräte daher nicht näher spezifiziert.

12.1 Daten Bedieneinheit Touch

Bezeichnung/Angabe	Beschreibung/Wert	Einheit
Displayart	TFT-Farbdisplay, Touch-Screen	---
Displaygröße	4,3	Zoll
Displayauflösung	480x272	Pixel

12.2 Daten der Hilfsbatterie

Bezeichnung/Angabe	Wert/Benennung	Einheit
Hersteller	Long	---

12.3 Gerätedaten

Bezeichnung/Angabe		Wert/Benennung	Einheit
Außenmaße (BxTxH)	VF 20040 C	960x790x1130	mm
	VF 20085 C		
	VF 55040 C	1670x910x1056	mm
	VF 55085 C		
	VF 75040 C	2102x910x1056	mm
	VF 75085 C		
Nutzrauminnenmaße (BxTxH)	VF 20040 C	790x520x500	mm
	VF 20085 C		
	VF 55040 C	1180x620x760	mm
	VF 55085 C		
	VF 75040 C	1600x620x760	mm
	VF 75085 C		
Nutzrauminhalt	VF 20040 C	205	Liter
	VF 20085 C		
	VF 55040 C	556	Liter
	VF 55085 C		
	VF 75040 C	754	Liter
	VF 75085 C		

Bezeichnung/Angabe		Wert/Benennung	Einheit
Leergewicht	VF 20040 C	188	kg
	VF 20085 C	210	kg
	VF 55040 C	260	kg
	VF 55085 C	280	kg
	VF 75040 C	310	kg
	VF 75085 C	332	kg
Erforderliche Bodentragfähigkeit am Aufstellort	VF 20040 C	98	N/cm ²
	VF 20085 C	109	N/cm ²
	VF 55040 C	136	N/cm ²
	VF 55085 C	146	N/cm ²
	VF 75040 C	162	N/cm ²
	VF 75085 C	174	N/cm ²
Temperaturregelung		Ein-Platinen-Regler	
Temperaturbereich	VF 20040 C	0 bis -40	°C
	VF 55040 C		
	VF 75040 C		
	VF 20085 C	-50 bis -86	°C
	VF 55085 C		
	VF 75085 C		
Temperaturkonstanz (zeitlich)	VF 20040 C	+/-1,5 bei -40	°C
	VF 55040 C		
	VF 75040 C		
	VF 20085 C	+/-1,5 bei -86	°C
	VF 55085 C		
	VF 75085 C		
Temperatureinstellung und Temperaturanzeige		Touch-Display	
Elektrischer Anschluss		230 / 50, +/-10 %	V / Hz
Netzsicherung bauseits		16	A
Elektrischer Anschluss		220 / 60, +/-10 %	V / Hz
Netzsicherung bauseits		16	A
Elektrischer Anschluss		115 / 60, +/-10 %	V / Hz
Netzsicherung bauseits		16	A
Netzsicherung bauseits bei den Typen	VF 55085 C	30	A
	VF 75085 C		

Bezeichnung/Angabe		Wert/Benennung	Einheit
Leistungsaufnahme bei 230 V / 50 Hz	VF 20040 C	0,6	kW
	VF 55040 C	1,2	
	VF 75040 C		
	VF 20085 C	1,2	kW
	VF 55085 C	2,0	
	VF 75085 C		
Leistungsaufnahme bei 115 V / 60 Hz	VF 20040 C	0,7	kW
	VF 55040 C	1,3	
	VF 75040 C		
	VF 20085 C	1,3	kW
	VF 55085 C	2,2	
	VF 75085 C		
Netzanschlusssteckertyp		Schutzkontaktstecker ¹	---
Netzspannung Abweichung		+/- 10	%
Überspannungskategorie		II	---
Verschmutzungsgrad		2	---
Schutzart/Schutzklasse		IP 20	---
Geografische Höhe maximal über 0		2000	m
Maximale relative Luftfeuchtigkeit		75 % bei 28 °C, keine Kondensation	---
Umgebungsbedingungen		Nur in Innenräumen Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen	
Umgebungstemperatur		16 bis 28	°C
Lagertemperatur (Gerät außer Betrieb)		5 bis 43	°C

¹ Anschlusswert 230 V/50 Hz, Schweiz: Adapter fixed connection T23 SEV 5934/2 (16A)

¹ Anschlusswert 230 V/50 Hz, UK: Adapter GB 13A, BS 1363

12.4 Kältemittel und Füllmenge

Das Gerät enthält brennbare Kältemittel.

Tab. 2: Kältemittelfüllung 1. Stufe, Luftkühlung

	VF 20040 C VF 55040 C VF 75040 C	Einheit
Kältemittel	R 1270	---
maximales Füllgewicht	0,145	kg

	VF 20085 C VF55085 C VF 75085 C	Einheit
Kältemittel	R 290	---
maximales Füllgewicht	0,145	kg

Tab. 3: Kältemittelfüllung 1. Stufe, Wasserkühlung

	VF 55040 C VF 75040 C	Einheit
Kältemittel	R 1270	---
maximales Füllgewicht	0,135	kg

	VF55085 C VF 75085 C	Einheit
Kältemittel	R 290	---
maximales Füllgewicht	0,135	kg

Tab. 4: Kältemittelfüllung, 2. Stufe

	VF 20085 C	Einheit
Kältemittel	R 170	---
maximales Füllgewicht	0,068	kg

	VF 55085 C	Einheit
Kältemittel	R 170	---
maximales Füllgewicht	0,072	kg

	VF 75085 C	Einheit
Kältemittel	R 170	---
maximales Füllgewicht	0,084	kg

12.5 Schaltplan

12.5.1 Legende zu den nachfolgenden Schaltplänen

A1	Ein-Platinen-Kälteregler
A2	Bedieneinheit Touch
F3	Überdruckschalter 1. Stufe
F4	Überdruckschalter 2. Stufe
F5	Feinsicherung 1,6 AT
F6	Feinsicherung 1,6 AT
S1	Netzschalter
K1	Hauptschütz
K2	Potentialfreier Kontakt
M1	Kompressor 1. Stufe
M2	Kompressor 2. Stufe
M3	Lüftermotor 1.000 min ⁻¹ oder 1.500 min ⁻¹

12.5.3 Schaltplan: VF 20040 C, 230V/50Hz

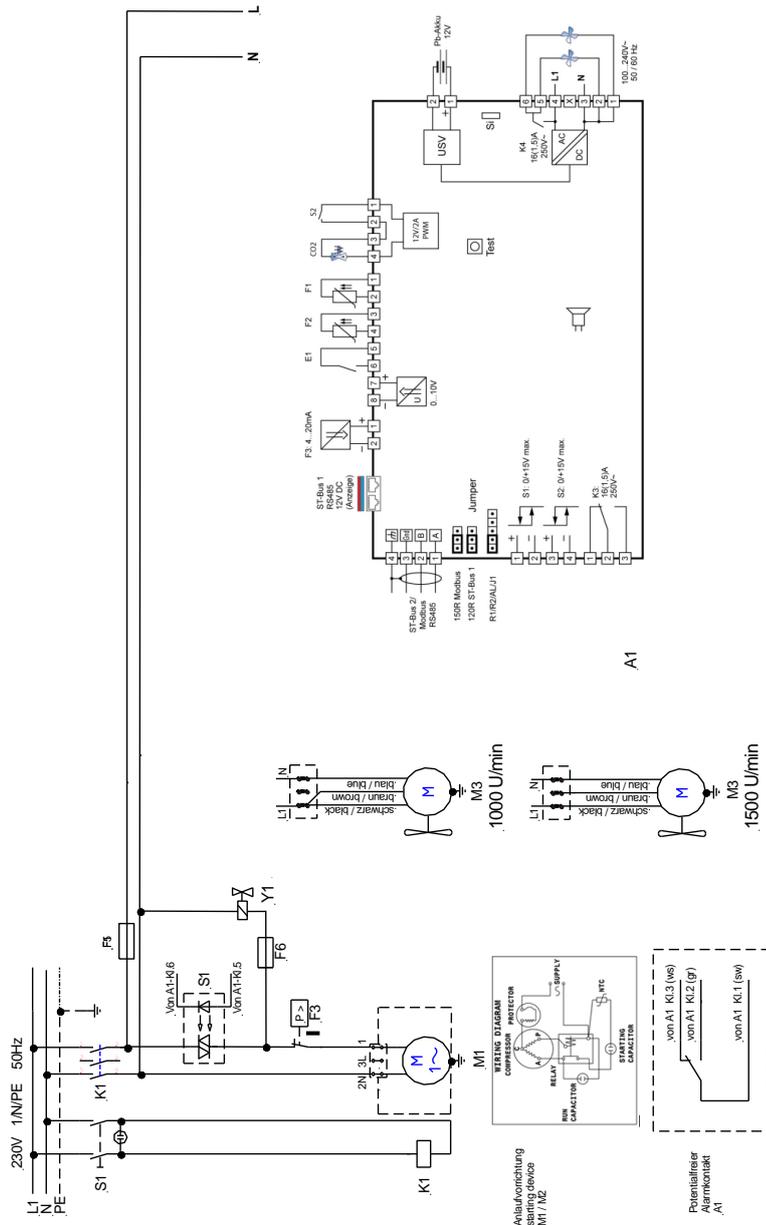


Abb. 137: Schaltplan_Tiefkühltruhe_VF20040C_230V_50Hz

12.5.4 Schaltplan: VF 20085 C, 115V/60Hz

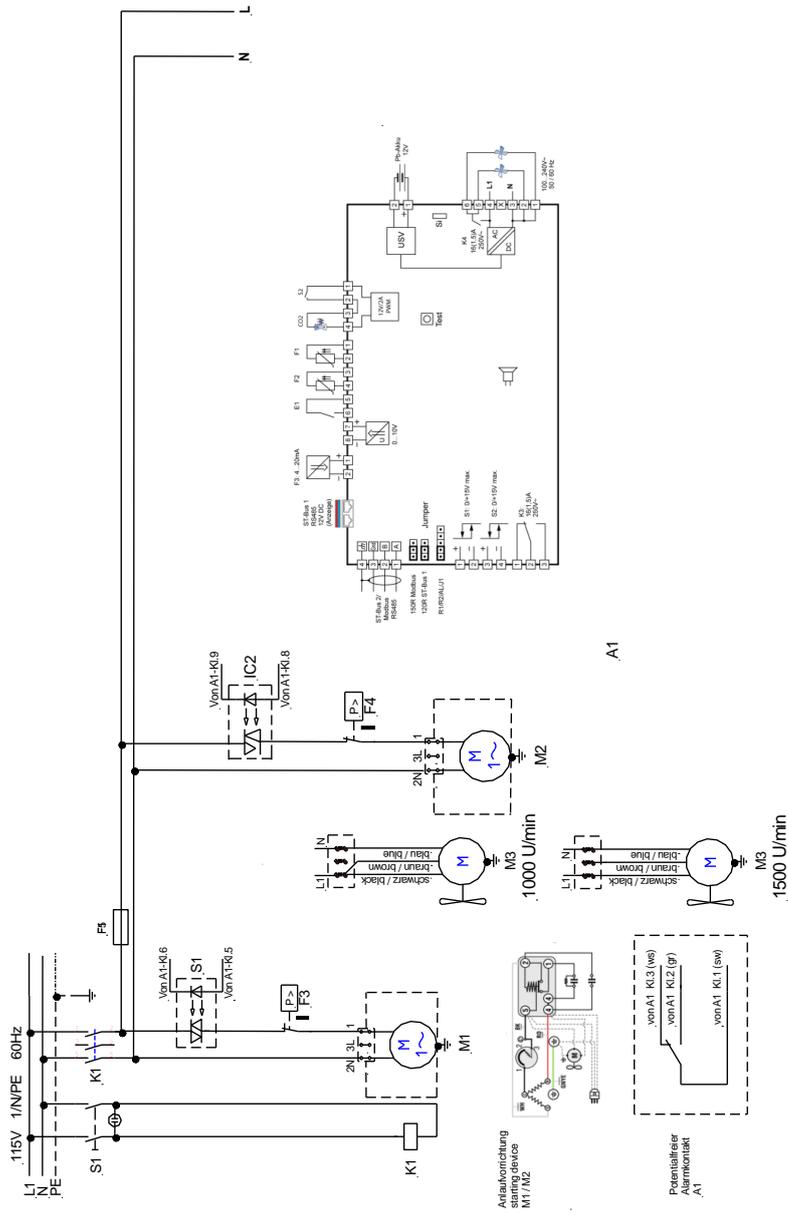


Abb. 138: Schaltplan_Tiefkühltruhe_VF20085C_115V_60Hz

12.5.7 Schaltplan: VF 55040 C und VF 75040 C, 230V/50Hz

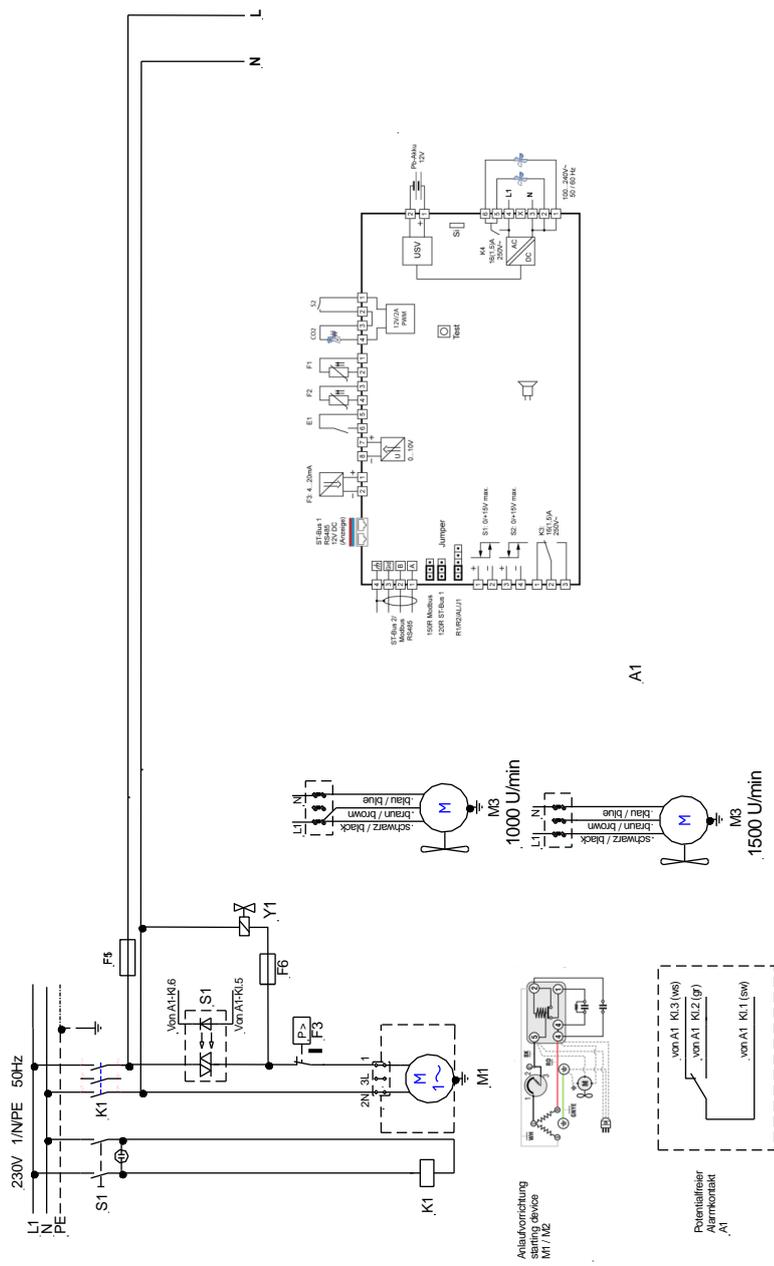


Abb. 141: Schaltplan_Tiefkühltruhe_VF55040C_VF75040C_230V_50Hz

12.5.8 Schaltplan: VF 55085 C und VF 75085 C, 115V/60Hz

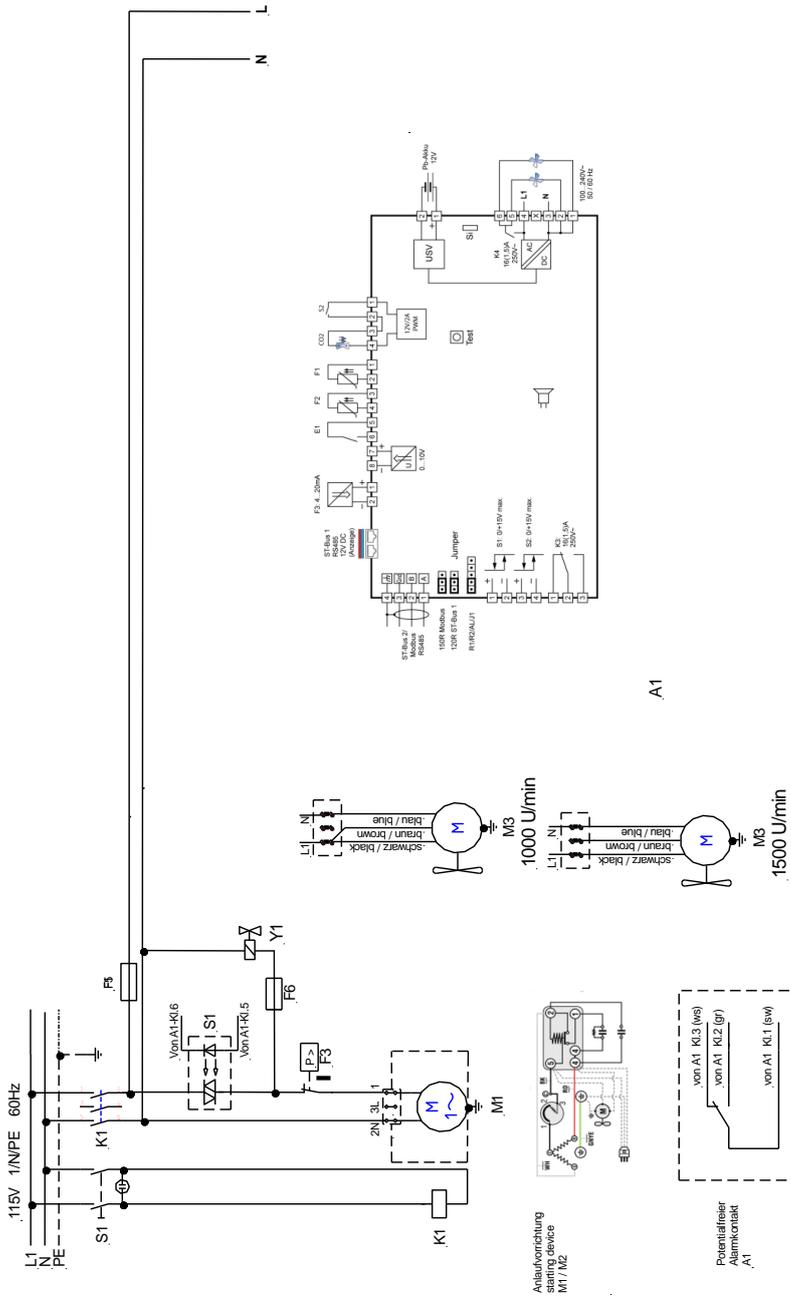


Abb. 142: Schaltplan_Tiefkühltruhe_VF55085C_VF75085C_115V_60Hz

12.5.9 Schaltplan: VF 55085 C und VF 75085 C, 230V/50Hz

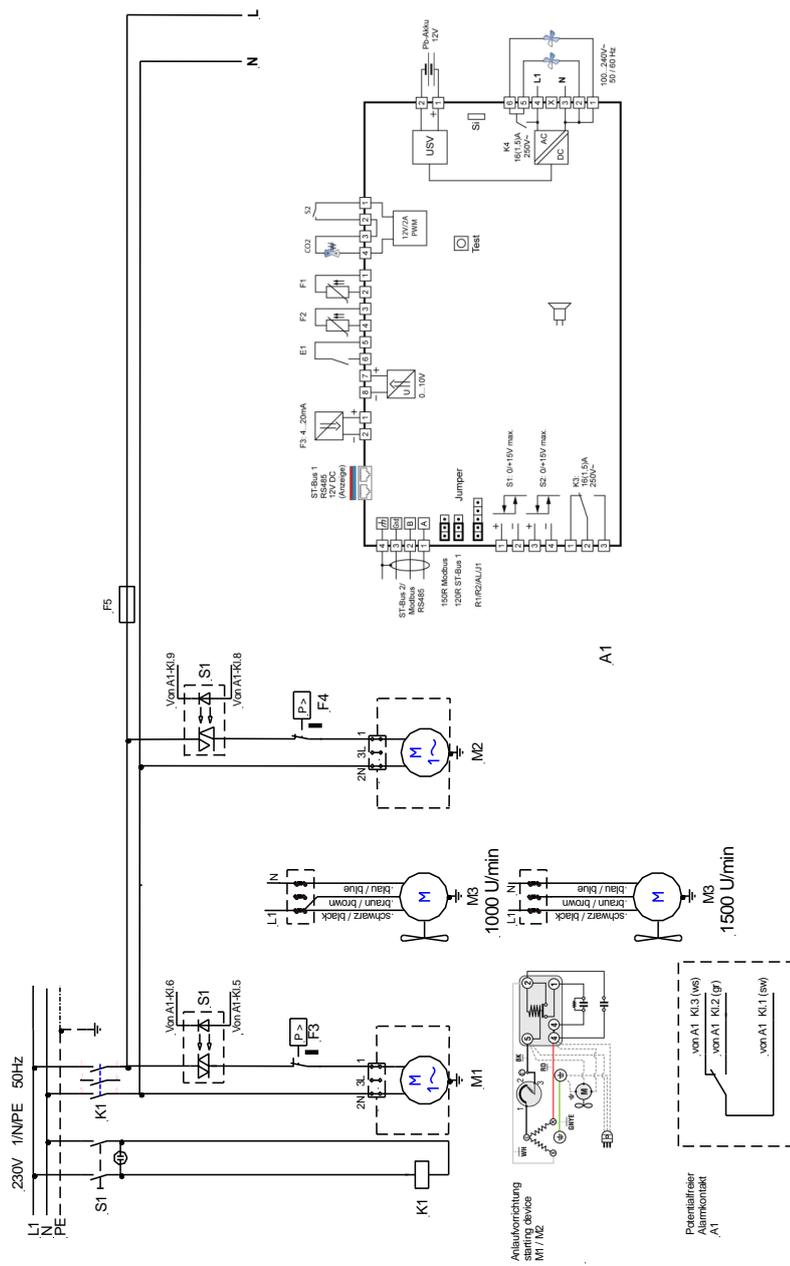


Abb. 143: Schaltplan_Tiefkühltruhe_VF55085C_VF75085C_230V_50Hz

12.5.10 Bedieneinheit Touch

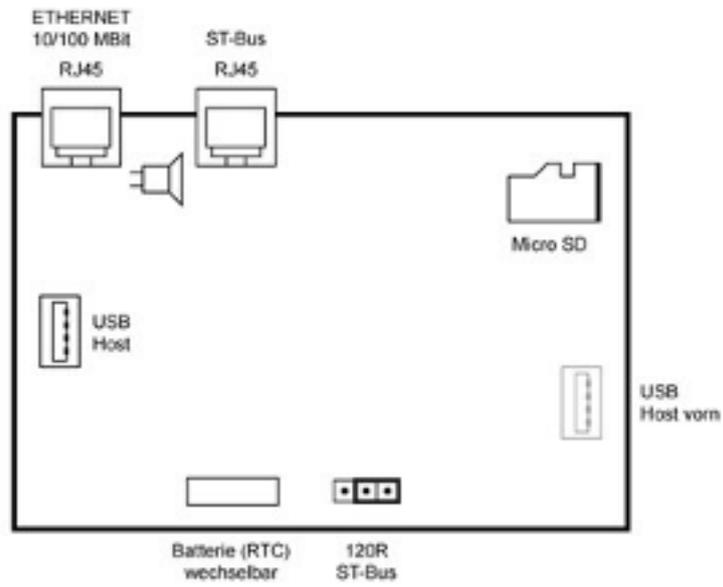


Abb. 144: Bedieneinheit Touch

12.5.11 Ein-Platinen-Kälteregler A1

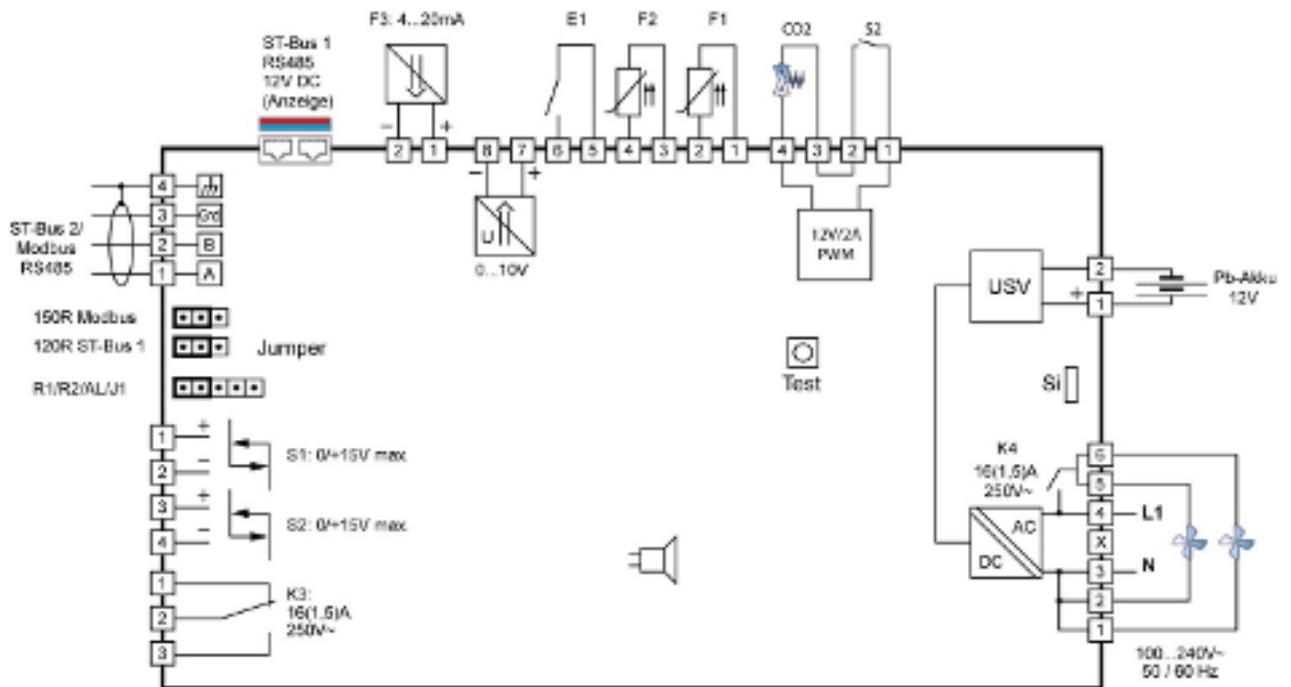


Abb. 145: Einplatinen Kälteregler

F1	Temperaturfühler PT100 Nutzraum
F2	Temperaturfühler PT100 Verflüssiger
E1	Türschalter/Deckelschalter
S2	Schalter CO ₂ /LN ₂
S1	Solid State Relais 1. Stufe 0/+15V max.
S2	Solid State Relais 2. Stufe 0/+15V max.
K3	Potentialfreier Kontakt

13 Zusatzeinrichtungen

13.1 Zusatzeinrichtungen für Datenlogger und Lagersysteme

13.1.1 Datenlogger zur Überwachung und Aufzeichnung der Nutzraumtemperatur

Datenlogger zur externen Kontrolle und Aufzeichnung von Nutzraumtemperaturen.

Er verfügt über einen Temperaturfühler PT1000, mit 3 m langem PTFE isoliertem Kabel, der über die geräteeigene oder besser über eine separate Durchführung (optional) in den Nutzraum eingebracht wird.

Der Datenlogger hat eine einstellbare Grenzwertüberwachung mit akustischem Alarm und bietet einen Speicher für bis zu 60.000 Messwerte mit Aufzeichnungsintervallen von 1 sec. bis 24 h (einstellbar).

Das Auslesen der Daten erfolgt über ein mitgeliefertes USB-Kabel direkt an einem PC. Eine Windows Software (deutsch, englisch, französisch) zur Konfiguration des Datenloggers ist Teil des Lieferumfangs.

Bestellnummer:	Beschreibung
A001383	Datenlogger mit PT1000 Temperaturfühler, Halterung, Software zur Konfiguration des Datenloggers sowie USB-Kabel zur Datenübergabe an einen PC.

13.1.1.1 Zubehörartikel zum Datenlogger A001383

Bestellnummer:	Beschreibung
A001384	Temperaturbremse Aluminiumblock zur Aufnahme des Temperaturfühlers im Nutzraum. Er verzögert die Ansprechzeit des Fühlers bei Temperaturänderungen.
A000147	Kalibrierung des Datenloggers A001383 bei einem kundenspezifischen Temperaturwert; mit Zertifikat.

13.1.2 Lagersystem

13.1.2.1 Einschübe

Gerätetyp	Liter Nutz- raum	Inhalt	Bestell- Nr. für 1 Box	Anzahl der Ein- schübe pro Gerät	Bestell-Nr. für 1 Ein- schub	Anzahl Boxen/ Platten pro Einschub	Anzahl Boxen/ Platten pro Gerät
VF 20040 C VF 20085 C	205	Box 50 mm	A001386	15	A001393	9	135
		Box 75 mm	A001387	15	A001394	6	90
		Box 130 mm	A001388	15	A001395	3	45
		DeepWell-/Test- platten		25	A001399	24	600
VF 55040 C VF 55085 C	565	Box 50 mm	A001386	32	A001396	13	416
		Box 75 mm	A001387	32	A001397	9	288
		Box 130 mm	A001388	32	A001398	5	160
		DeepWell-/Test- platten		48	A001400	37	1776
VF 75040 C VF 75085 C	754	Box 50 mm	A001386	44	A001396	13	572
		Box 75 mm	A001387	44	A001397	9	396
		Box 130 mm	A001388	44	A001398	5	220
		DeepWell-/Test- platten		68	A001400	37	2516

13.1.2.2 Boxen

Beschreibung		Bestell-Nr.
Kryo-Box, 136x136x50 mm, Karton	weiß, wasserabweisend	A001386
Kryo-Box, 136x136x75 mm, Karton	weiß, wasserabweisend	A001387
Kryo-Box, 136x136x130 mm, Karton	weiß, wasserabweisend	A001388

13.1.2.3 Raster

Beschreibung		Bestell-Nr.
Rastereinteilung für 100 Gläser Ø12,5 mm, 25 mm hoch	für Boxen 136x136 mm	A001389
Rastereinteilung für 64 Gläser Ø15,0 mm, 25 mm hoch	für Boxen 136x136 mm	A001390
Rastereinteilung für 49 Gläser Ø17,0 mm, 40 mm hoch	für Boxen 136x136 mm	A001391
Rastereinteilung für 16 Gläser Ø31,0 mm, 65 mm hoch	für Boxen 136x136 mm	A001392

14 Allgemeines

14.1 Urheberschutz

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

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

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

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

14.2 Technische Änderungen

Technische Änderungen am Gerät durch den Hersteller vorbehalten.

14.3 Garantiebedingungen

LAUDA gewährleistet standardmäßig 12 Monate Herstellergarantie ab Kaufdatum des Gerätes.

14.4 Kontakt LAUDA

Kontaktieren Sie den LAUDA Service in den folgenden Fällen:

- Fehlerbehebung
- Technische Fragen
- Bestellung von Zubehör und Ersatzteilen

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

Kontaktdaten

LAUDA Service

Telefon: +49 (0)9343 503-350

E-Mail: service@lauda.de

14.5 Konformitätserklärung



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG
Schulze-Delitzsch-Straße 4+5, 30938 Burgwedel, Deutschland

Diese CE-Erklärung wird in alleiniger Verantwortung des Herstellers erstellt.

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

Produktlinie: Versafreeze **Seriennummer:** ab 190,___

Typen: VF 15040, VF 60040, VF 70040
VF 15085, VF 60085, VF 70085
VF 20040 C, VF 55040 C, VF 75040 C
VF 20085 C, VF 55085 C, VF 75085 C

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

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU in Verbindung mit (EU) 2015/863

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

Angewandte Normen:

- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
- EN 61010-2-011:2017
- EN 61326-1:2013

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Andreas Voigt, Leiter Fertigung Tiefkälte, LAUDA Burgwedel

Burgwedel, 17.02.2022


Dr. Alexander Dinger, Leiter Qualitätsmanagement

Abb. 146: Konformitätserklärung

14.6 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. WOBSEY 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

15 Index

A

Abtauen	69
Alarm bei Übertemperatur	13
Alarm bei Untertemperatur	14
Aufstellen (Gerät)	29
Aufstellungsort	29
Auspacken	16
Ausschalten	39

C

Copyright	94
---------------------	----

D

Datenlogger	92
-----------------------	----

E

Einsatzbedingungen	10
Einschalten	39
Emissionsklasse	8
Entsorgen	
Kältemittel	76
Verpackung	76

F

Flurförderzeug	19
--------------------------	----

G

Garantie	94
Gerät	39
Aufstellen	29
Auspacken	16
Dekontaminieren	67
Entsorgen (Kältemittel)	76
Entsorgen (Verpackung)	76
Reinigen	67

K

Kältemittel	
brennbar	11
Kältemittel entsorgen	76
Kondensatorlamellen	
Kondensatorlamellen reinigen	68

Konformitätserklärung	95
Kontakt	94
Kühlwassersystem	69

L

Lagersysteme	92
------------------------	----

N

Netzanschluss herstellen	37
Netzschalter	
Bedienung	25
Nutzraum	69

P

Personalqualifikationen (Übersicht)	11
Persönliche Schutzausrüstung (Übersicht)	12

R

Reinigen	67
--------------------	----

S

Schaltplan	81
Schutzausrüstung (persönliche, Übersicht)	12
Service	94
Sicherheitshinweis	
Allgemeine	7
Spülen	69
Störfestigkeit	8
Störungen	72
Stromversorgung herstellen	37

T

Transport	19
Typenschild	26

U

Umgebungsbedingungen	10
Urheberschutz	94

V

Verpackung	
Entsorgen	76

W

Wasserkühlung 69

Z

Zusatzeinrichtungen 92

Hersteller:

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG ° Schulze-Delitzsch-Straße 4+5 ° 30938 Burgwedel

Telefon: +49 (0)5139 9958-0

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