

Betriebsanleitung

Versafreeze Tiefkühlchränke

VF 15040, VF 60040, VF 70040, VF 15085, VF 60085, VF 70085



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_13-016_V4, 1, de_DE 14.05.2025 © LAUDA 2025

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.....	21
4.1	Funktionsbeschreibung des Gerätes.....	21
4.2	Aufbau der Tiefkühlschränke.....	21

4.3	Untertischaufstellung gültig für VF 15040 und VF 15085.....	24
4.4	Bedieneinheit Touch.....	26
4.5	Bedienelemente.....	29
4.5.1	Netzschalter.....	29
4.5.2	Verriegelung Nutzraum.....	30
4.6	Typenschild.....	31
4.7	Interner Datenlogger.....	32
4.8	Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung.....	32
5	Vor der Inbetriebnahme.....	33
5.1	Aufstellen.....	33
5.2	Menüsprache auswählen.....	34
5.3	Datum und Uhrzeit einstellen.....	35
5.4	Temperatur-Einheit einstellen.....	36
5.5	Aufzeichnungsintervall für internen Datenlogger ändern.....	37
5.6	Anlagennamen ändern.....	38
5.7	Software-Informationen listen.....	39
5.8	Copyright-Informationen listen.....	40
6	Inbetriebnahme.....	42
6.1	Stromversorgung herstellen.....	42
6.2	Gerät einschalten und ausschalten.....	44
6.3	Definition der Benutzerprofile.....	45
6.4	Benutzerprofil auswählen.....	46
6.5	Passwort Benutzerprofil ändern.....	46
6.6	Neuen Benutzernamen anlegen.....	48
6.7	Benutzerprofil-Rechte konfigurieren.....	49
6.7.1	Erklärungen zu den Benutzerrechten.....	51
6.8	Auto-Logout aktivieren.....	51
6.9	Auswahl und Anzeige der Regelkurven.....	53
6.10	Grenzwerte der Alarme einstellen.....	53
6.10.1	Grenzwert für Alarmverzögerung Gerätedeckel einstellen.....	53
6.10.2	Grenzwert für Alarm Untertemperatur einstellen.....	55
6.10.3	Grenzwert für Alarm Übertemperatur einstellen.....	57
7	Betrieb.....	59
7.1	Sicherheitshinweise.....	59
7.1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	59
7.2	Sollwert Kühlraumtemperatur einstellen.....	60
7.3	Einlagern und Auslagern von Kühlgut.....	61
7.4	Alarmverwaltung.....	61
7.5	Datentransfer per USB.....	63

7.6	Internetverbindung zur Weiterleitung der Alarmerichten	64
7.6.1	E-Mail-Adressen einrichten	65
7.6.2	E-Mail-Server Konfiguration einrichten	66
7.7	Zurücksetzen eines Alarms	67
7.8	Funktion interner Datenlogger und Historie	67
7.9	Variante: Gerätebetrieb mit Sicherheitskühlung CO ₂ /LN ₂	68
7.10	Variante: Wasserkühlung	70
8	Instandhaltung	72
8.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	72
8.2	Wartungsplan	73
8.3	Gerät reinigen	73
8.4	Kondensatorlamellen reinigen	74
8.5	Abtauen des gesamten Nutzraums und Enteisung der Türdichtungen	75
8.5.1	Entfernung von Raureif an den Dichtungen	76
8.6	Spülen des Kühlwassersystems bei der Variante: Wasserkühlung	76
9	Störungen	78
9.1	Alarmer, Warnungen und Fehler	78
10	Außerbetriebnahme	81
10.1	Allgemeine Hinweise zur Außerbetriebnahme	81
11	Entsorgung	82
11.1	Kältemittel entsorgen	82
11.2	Gerät entsorgen	82
11.3	Verpackung entsorgen	82
12	Technische Daten	83
12.1	Daten Bedieneinheit Touch	83
12.2	Daten der Hilfsbatterie	83
12.3	Gerätedaten	83
12.4	Kältemittel und Füllmenge	86
13	Zusatzeinrichtungen	88
13.1	Zusatzeinrichtungen für Datenlogger und Lagersysteme	88
13.1.1	Datenlogger zur Überwachung und Aufzeichnung der Nutzraumtemperatur	88
13.1.2	Lagersystem	89
14	Allgemeines	91
14.1	Urheberschutz	91
14.2	Technische Änderungen	91
14.3	Garantiebedingungen	91
14.4	Kontakt LAUDA	91
14.5	Konformitätserklärung	92
14.6	Warenrücksendung und Unbedenklichkeitserklärung	93

15 Index..... 94

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 91.

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 Kabeln beschädigt sind.
- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker ab, siehe ↗ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 44:
 - 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 83.

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	1.3.3
Bedieneinheit	2.6.1066

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die LAUDA Versafreeze ist ein Tiefkühlschrank und für den industriellen Einsatz bestimmt.
- Die Tiefkühlschrank-Typen VF 15040, VF 60040 und VF 70040 sind bis -40 °C einstellbar.
Die Tiefkühlschrank-Typen VF 15085, VF 60085 und VF 70085 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 des Tiefkühlschranks erfolgt von vorne. Dazu ist die Gerätetür 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:

- Der 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 und ein Öffnen der Gerätetür, Öffnungswinkel größer 90 Grad zum Herausziehen der Schuladeneinsätze, realisiert werden 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 odorisiertem, 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 31 und ↗ Kapitel 5.1 „Aufstellen“ auf Seite 33 sowie ↗ Kapitel 12.4 „Kältemittel und Füllmenge“ auf Seite 86.

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



Arbeitschutzkleidung

Arbeitschutzkleidung 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.

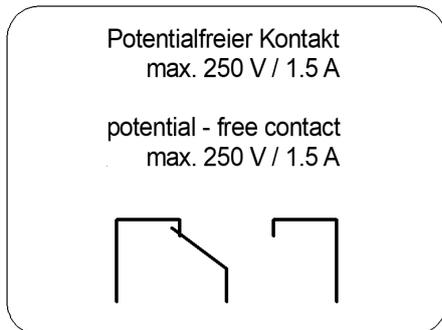


Abb. 1: Potentialfreier Kontakt

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 91 und stellen/lagern Sie das Gerät an einen gut belüfteten Ort ohne Zündquellen.

2.3 Bestellnummer der Betriebsanleitung

Gerätetyp	Bezeichnung	Sprache	Anzahl	Bestellnummer
Versafreeze Tiefkühlschrank	Betriebsanleitung	deutsch	1	Q4DT-E_13-016-DE
Versafreeze Tiefkühlschrank	Betriebsanleitung	englisch	1	Q4DT-E_13-016-EN
Versafreeze Tiefkühlschrank	Betriebsanleitung	französisch	1	Q4DT-E_13-016-FR
Versafreeze Tiefkühlschrank	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.
2. Das Gerät darf im Betrieb nur auf einer waagrechten, ebenen Fläche stehen und betrieben werden.

Überprüfen, dass der Boden eben ist.

Überprüfen, dass das Gerät waagrecht steht.

- ▶ Danach kann das Gerät an das Stromnetz angeschlossen werden, weitere Informationen dazu siehe, ↪ Kapitel 6.1 „Stromversorgung herstellen“ auf Seite 42.



Abb. 2: Aufstellung Schrank



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

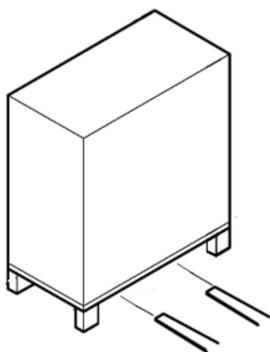
- Das Gerät muss bei Inbetriebnahme die zulässige Umgebungstemperatur aufweisen. Ist dies nicht gegeben, muss das Gerät akklimatisiert werden.

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



1. Das Flurförderzeug mit den Gabeln nur seitlich, breite Seite des Geräts, einfahren.
2. Die Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.
3. Sicherstellen, dass das Gerät, bei außermittigem Schwerpunkt, nicht kippen kann (Ladungssicherung).
4. 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.
5. Nach jedem Transport ist das Gerät auf Transportschäden zu überprüfen.

Abb. 3: Transport mit einem Flurförderzeug



GEFAHR!
Transportschaden

Stromschlag, Feuer

- 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 Tiefkühlschrank der Typen VF 15040, VF 60040, VF 70040 mit einstellbarem Temperaturbereich von -0 °C bis -40 °C arbeiten mit einem Hochleistungskompressor. Die Gerätetypen VF 15085, VF 60085, VF 70085 decken mit ihren zwei Hochleistungskompressoren einen Temperaturbereich von -50 °C bis -86 °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 Tiefkühlschränke

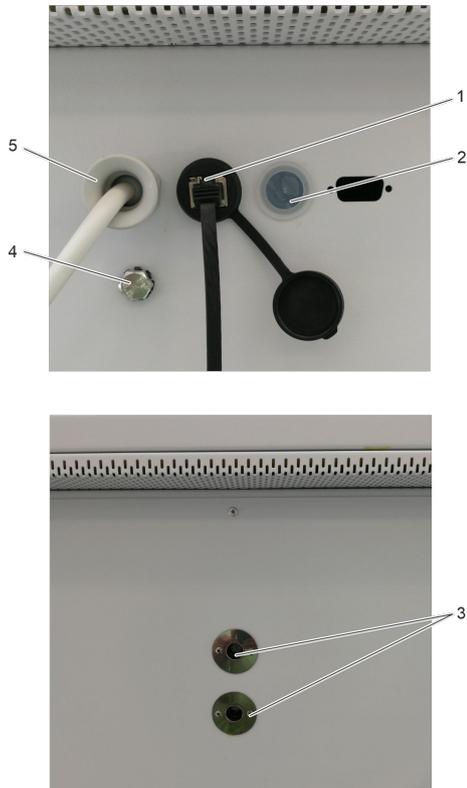
Vorderansicht VF 150xx



Abb. 4: Vorderansicht

1	Abdeckplatte
2	Typenschild
3	Nutzraumtür
4	abschließbares Schloss
5	Türgriff
6	Fahrrolle
7	Türkontaktgeber
8	Netzschalter
9	Bedieneinheit Touch

Rückansicht VF 150xx



1	Schnittstelle
2	Durchführung
3	Durchführungen
4	Potentialausgleich
5	Netzkabel

Abb. 5: Rückansicht

Vorderansicht VF 700xx



1	Typenschild
2	Bedieneinheit Touch
3	Netzschalter
4	Lenkrolle
5	Feststellrolle
6	abschließbares Schloss
7	Türgriff
8	Nutzraumtür
9	Türkontaktgeber

Abb. 6: Vorderansicht

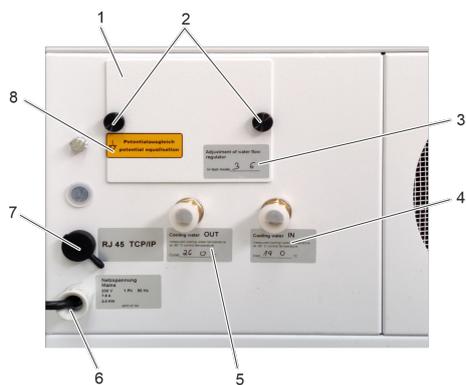
Rückansicht VF 700xx



1	Durchführungen
2	Lenkrollen
3	Netzkabel
4	Abdeckung (Wasserkühlung)
5	Kondensator

Abb. 7: Rückansicht

Rückansicht Detailausschnitt



1	Abdeckung (Wasserkühlung)
2	Rändelschrauben
3	Etikett (Wert der Kühlwassermenge)
4	Kühlwasseranschluss (Etikett Cooling water IN)
5	Kühlwasseranschluss (Etikett Cooling water OUT)
6	Netzkabel
7	Schnittstelle
8	Positionsangabe "Potentialfreier Ausgleich"

Abb. 8: Detailansicht

4.3 Untertischaufstellung gültig für VF 15040 und VF 15085

Abdeckplatte demontieren

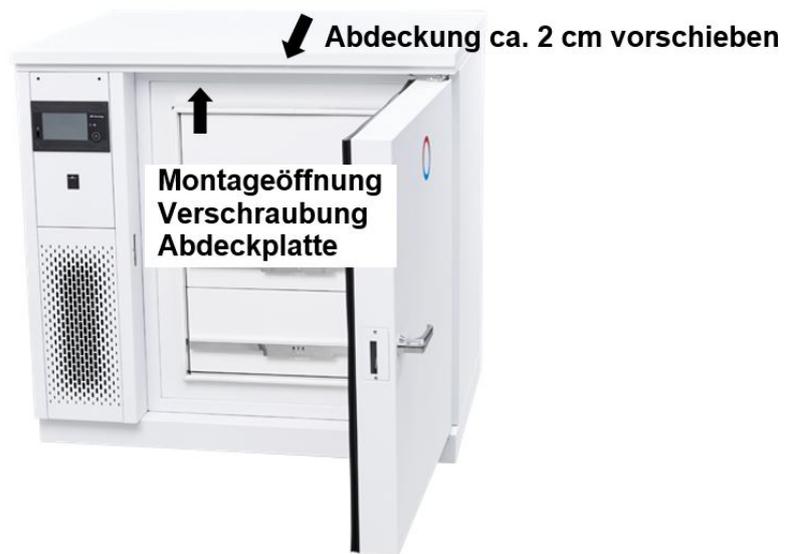


Abb. 9: Untertischgerät

Für die Untertischmontage ist die Abdeckplatte des Tiefkühlschranks zu demontieren.

1. Öffnen der Gerätetür.
2. Lösen der Schraube mit einem Kreuzschraubendreher durch die Öffnung auf der rechten Seite des oberen Gehäuserahmens.
3. Abdeckplatte 2 cm nach vorne ziehen.
 - ▶ Die Abdeckplatte kann vom Gerät abgehoben werden.

Mindestmaße für die Untertischaufstellung

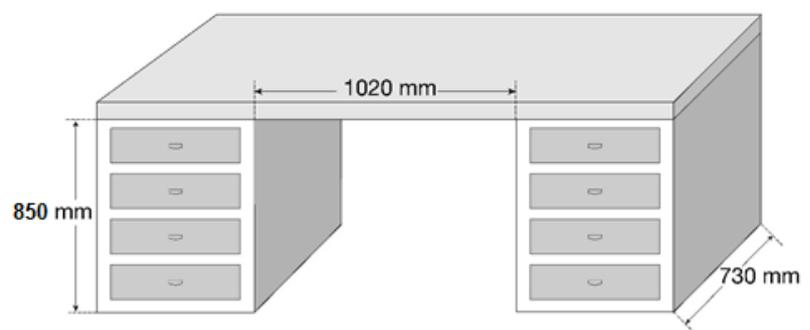


Abb. 10: Mindestmaße

Die Mindestmaße für eine Untertischaufstellung sind unbedingt einzuhalten. Die Mindestmaße sind der Zeichnung zu entnehmen.

Einbau des Gerätes

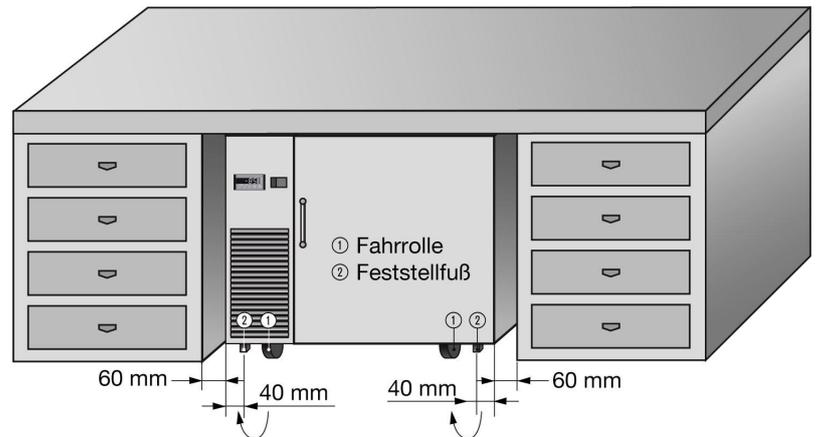


Abb. 11: Einbauansicht

Vor dem Einbau des Gerätes ist der Elektroanschluss und gegebenenfalls andere Anschlüsse auf ihre Funktion zu testen.

Es ist sicherzustellen, dass die Anschlusskabel beim Einbauen des Gerätes nicht beschädigt werden.

Der Tiefkühlschrank benötigt einen Abstand von mindestens 60 mm zu anderen Geräten oder zu Wänden, damit die zur Kühlung angesaugte Luft frei zirkulieren kann.

Dieser Abstand ist unbedingt einzuhalten um ein Öffnen der Gerätetür, Öffnungswinkel größer 90 Grad zum Herausziehen der Schubladeneinsätze, realisiert werden kann.

1. Gerät mit den montierten Fahrrollen einschieben.
 - ▶ Ist das Gerät positioniert, dann ist das Gerät mit den Feststellfüßen gegen Verschieben sichern.
 - ▶ Die beiden Feststellfüße befinden sich ungefähr 40 mm von den Geräteseitenwänden an der Gerätevorderseite entfernt.
2. Mit dem mitgelieferten Schlüssel, die zwei Feststellfüße soweit im Uhrzeigersinn herausdrehen, bis das Gerät einen festen Stand auf dem Fußboden hat.
 - ▶ Das Gerät steht fest auf dem Boden und ist waagrecht ausgerichtet sowie nicht mehr verschiebbar.
 - ▶ Die Gerätetür schließt optimal.

4.4 Bedieneinheit Touch

Gesamtübersicht Bedieneinheit Touch

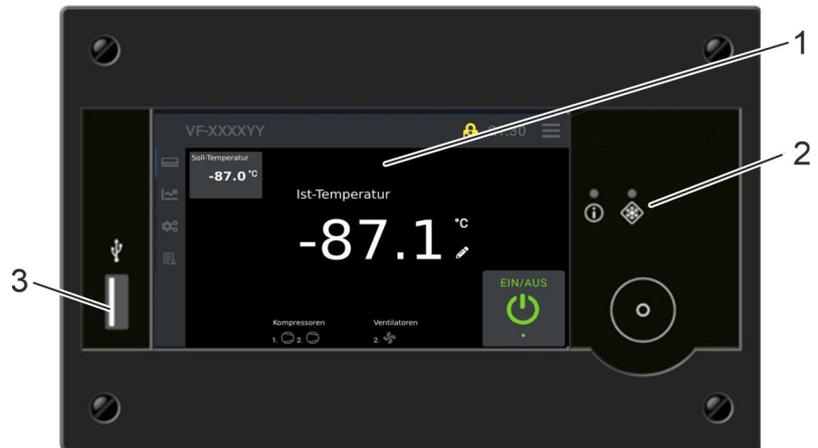


Abb. 12: Bedieneinheit Touch

1	Display Bedieneinheit Touch
2	LED Zustandsanzeige
3	USB- Anschluss

Display Bedieneinheit Touch

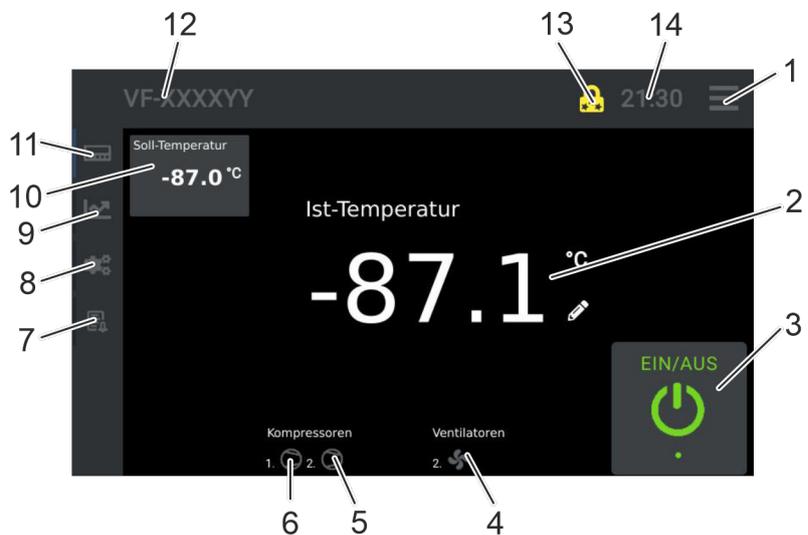


Abb. 13: Bedieneinheit Touch

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

5	Kompressor 2, zweistufig, rotierendes Symbol = Kompressor ist aktiv
6	Kompressor 1, einstufig, rotierendes Symbol = Kompressor ist aktiv
7	Historie des Commanders oder eines angeschlossenen Reglers
8	Parameter des Reglers
9	Interner Datenlogger, Historie
10	Soll-Temperatur Kühlraum
11	Regler-Übersicht
12	Typenbezeichnung
13	Login und Benutzerprofilanzeige
14	Uhrzeit



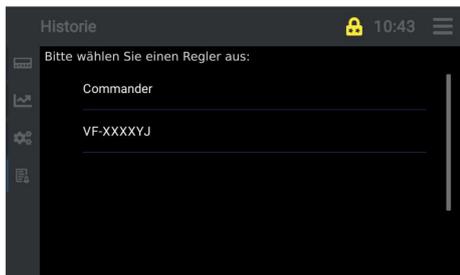
Beim Drücken der Taste (11) wird die Regler-Übersicht angezeigt.



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

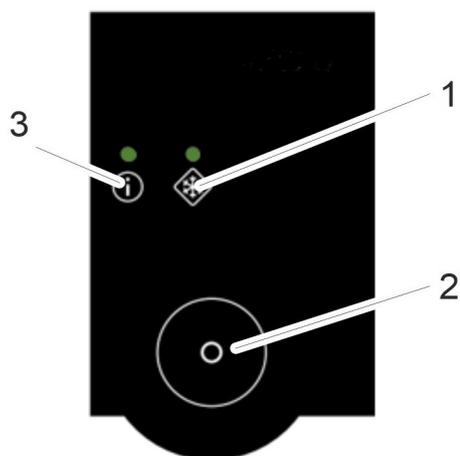


Beim Drücken der Taste (8) können die Parameter des Reglers angezeigt und bearbeitet werden.



Beim Drücken der Taste (7) wird ein Aufruf der Historie des Commanders oder eines angeschlossenen Regler gestartet.

LED Zustandsanzeige



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

Abb. 14: LED Zustandsanzeige

LED 1 (Normalkühlung)



Abb. 15: 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. 16: 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 Schaltpunkt) 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

4.5 Bedienelemente

4.5.1 Netzschalter

Netzschalter mit Aufsteckrahmen für VF 15040 und VF 15085



Abb. 17: Netzschalter mit Aufsteckrahmen

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.

Netzschalter mit Spritzschutzkappe für VF 60040/VF 70040 und VF 60085/VF 70085



Abb. 18: Netzschalter mit Spritzschutzkappe

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.

4.5.2 Verriegelung Nutzraum



Abb. 19: Verriegelung Nutzraumtür, VF 150xx

1 Verriegelung Nutzraum

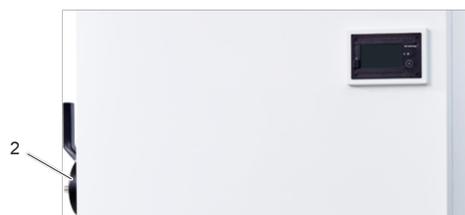


Abb. 20: Verriegelung Nutzraumtür, VF 600xx und VF 700xx

2 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.

4.6 Typenschild

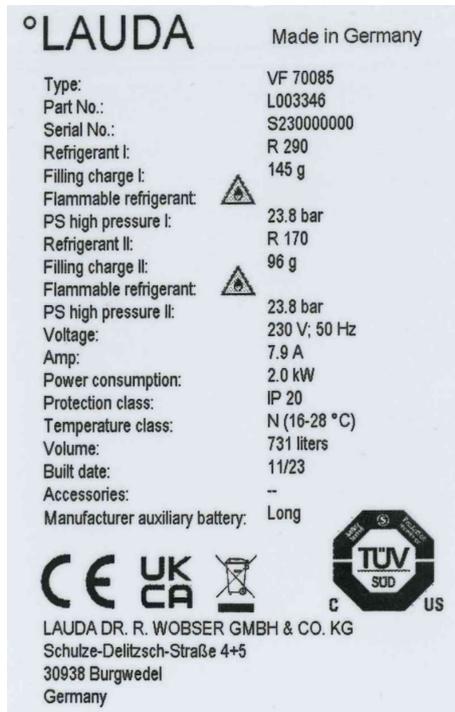


Abb. 21: Typenschild (Beispiel)

Angabe	Beispiel	Beschreibung
°LAUDA	Made in Germany	Hersteller LAUDA, hergestellt in Deutschland
Type:	VF 70085	Gerätetyp
Part No.:	L003346	Artikelnummer des Gerätes
Serial No.:	S23xxxxxxx	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:	96 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:	731 liters	Volumen Nutzraum in Liter
Built date:	11/23	Herstellungsdatum Monat/Jahr
Accessories:	-	Zum Beispiel: CO ₂ Sicherheitskühlung
Manufacturer auxiliary battery	Long	Hersteller der Hilfsbatterie

4.7 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 67.

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 63.

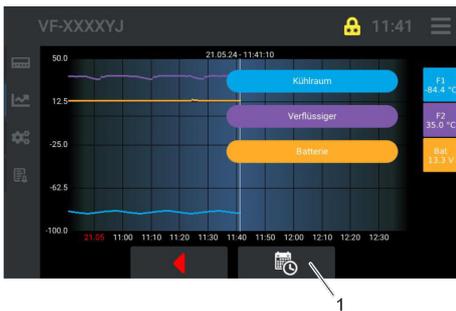


Abb. 22: Übersicht

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 Information erhalten Sie über den LAUDA Service.

4.8 Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung

A6	Alarmverzögerung (Gerätetür 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 150xx befindet sich hinter der linken seitlichen Abdeckung vom Maschinenraum. Die Gerätekarte vom VF 600xx und VF 700xx befindet sich hinter der rechten, seitlichen 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 83.



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.



Abb. 23: Aufstellung Schrank

! 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.

Diese Hinweise unbedingt beachten:

- Kontrolle der Standsicherheit des Gerätes auf einer ebenen Fläche. Das Gerät wurde waagrecht ausgerichtet und die Gerätetür schließt optimal, um Vereisungen zu vermeiden.
- 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 83.
- Halten Sie mit dem Gerät Abstand zu Gegenständen und zur Wand und verdecken Sie die Lüftungsöffnungen nicht.

i	<i>Typ und Füllmenge des Kältemittels sind auf dem Typenschild oder den Technischen Daten ersichtlich.</i>
----------	--

5.2 Menüsprache auswählen



Abb. 24: Icon Menü

1. Icon [Menü] drücken.



Abb. 25: Einstellungen

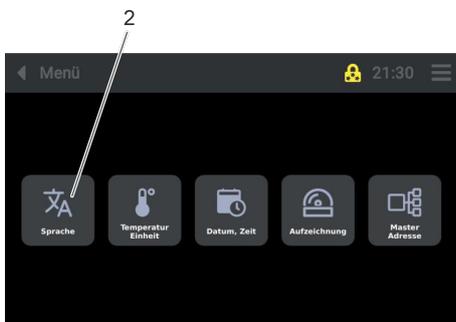


Abb. 26: Einstellungen_Sprache

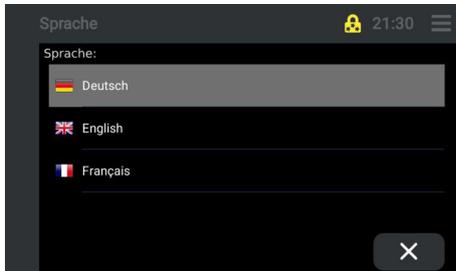


Abb. 27: Sprache auswählen

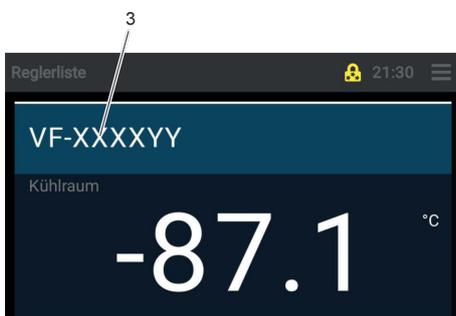


Abb. 28: Regleransicht

5.3 Datum und Uhrzeit einstellen

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

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.



Abb. 29: Icon Menü



Abb. 30: Einstellungen

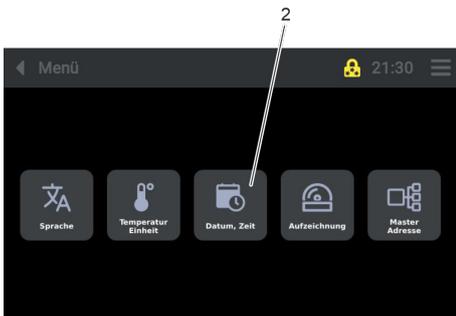


Abb. 31: Einstellungen_Datum/Uhrzeit

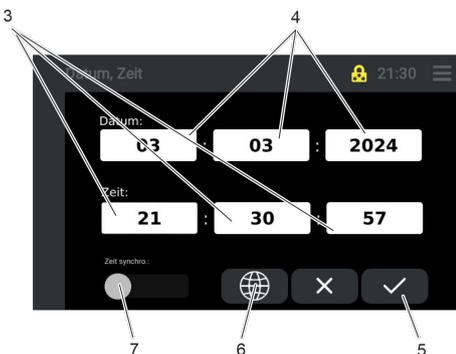


Abb. 32: Datum/Uhrzeit

1. Drücken des Icons [Menü].
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/eingestellt 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.



Abb. 33: Icon Menü



Abb. 34: Einstellungen

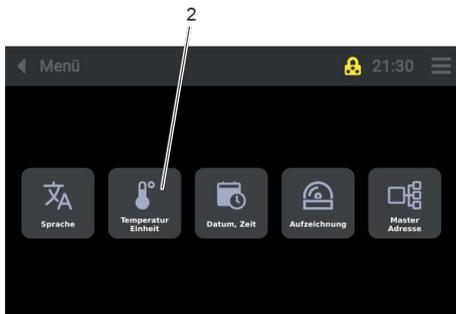


Abb. 35: Einstellungen_Temperatur-Einheit

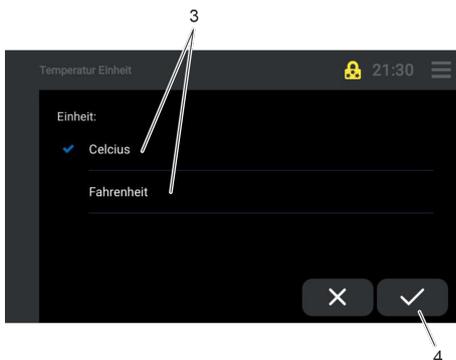


Abb. 36: Temperatur-Einheit

1. Drücken des Icons [Menü].
2. Drücken der Taste (1) [Einstellungen].
3. Drücken der Taste (2) [Temperatur-Einheit].
 - ▶ Eine neue Display-Ansicht öffnet sich.
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.



Abb. 37: Icon Menü



Abb. 38: Einstellungen

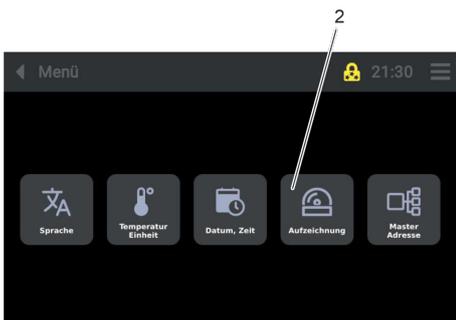


Abb. 39: Einstellungen_Aufzeichnungen

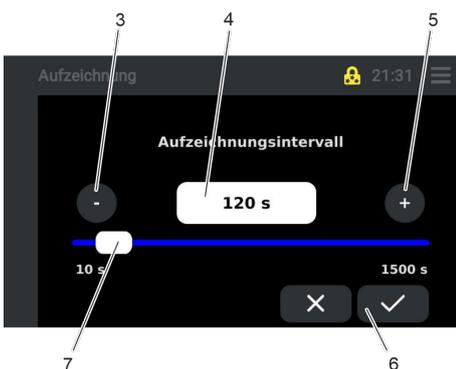


Abb. 40: Aufzeichnungsintervall

5.6 Anlagennamen ändern



Abb. 41: Icon Menü

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

1. Drücken des Icons [Menü].
2. Drücken der Taste (1) [Einstellungen].
3. Drücken der Taste (2) [Aufzeichnungen].
 - ▶ Eine neue Display-Ansicht öffnet sich.
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.



Abb. 42: Information

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



Abb. 43: Information_Anlagennamen

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

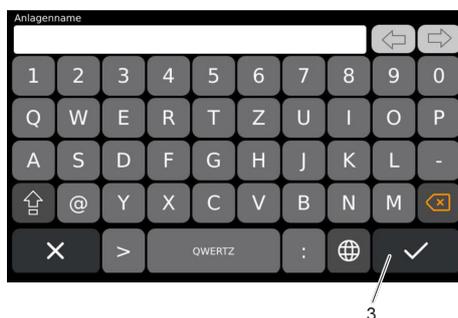


Abb. 44: Tastatur

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

5.7 Software-Informationen listen

Um Software-Informationen zu listen, wie folgt vorgehen.



Abb. 45: Icon Menü

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 46: Information

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



Abb. 47: Information_Software

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

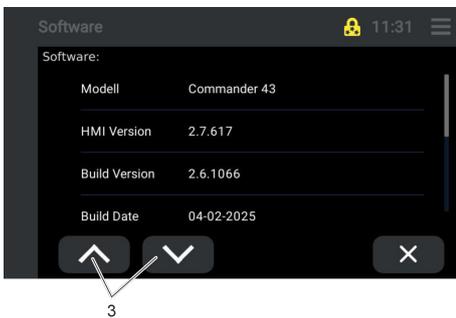


Abb. 48: Software

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

5.8 Copyright-Informationen listen

Um Copyright-Informationen zu listen, wie folgt vorgehen.



Abb. 49: Icon Menü

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 50: Information

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



Abb. 51: Information_Copyright

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

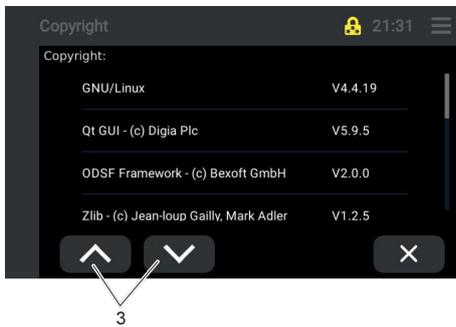


Abb. 52: Copyright

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 15040, VF 15085, VF 60040, VF 60085, VF 70040 und VF 70085 müssen installationsseitig (Netzversicherung bauseits) mit einem maximal 16 Ampere Leitungsschutzschalter abgesichert werden.
 - Die Gerätetypen VF 60085 und VF 70085, mit einem elektrischen Anschluss von 115 V/60 Hz, müssen installationsseitig (Netzversicherung 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 15040, VF 15085, VF 60040, VF 60085, VF 70040 und VF 70085 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. 53: Netzschalter

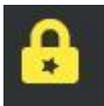


Abb. 54: Icon User



Abb. 55: Icon EIN /AUS

Ausschalten des Gerätes



Abb. 56: Icon EIN/AUS



Abb. 57: Netzschalter

1. Netzschalter in Stellung „I“ schalten, siehe ↪ Kapitel 4.5.1 „Netzschalter“ auf Seite 29.
 - ▶ 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 46 und ↪ Kapitel 6.3 „Definition der Benutzerprofile“ auf Seite 45.

2. Die Alarmmeldung am Display der Bedieneinheit Touch quittieren, siehe ↪ Kapitel 7.7 „Zurücksetzen eines Alarms“ auf Seite 67.
3. Drücken der Kachel [EIN/AUS] auf der Bedieneinheit Touch, siehe ↪ Kapitel 4.4 „Bedieneinheit Touch“ auf Seite 26.
 - ▶ Das Gerät ist eingeschaltet.

1. Drücken der Kachel [EIN / AUS] auf der Bedieneinheit Touch, siehe ↪ Kapitel 4.4 „Bedieneinheit Touch“ auf Seite 26.
2. Netzschalter in Stellung [O] schalten, siehe ↪ Kapitel 4.5.1 „Netzschalter“ auf Seite 29.

Hinweise zum Ausschalten:



Abb. 58: 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 4.5.1 „Netzschalter“ auf Seite 29.

Wird das Gerät über den Netzschalter ausgeschaltet und die Regelung ist noch aktiv, 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. 59: Icon Guest

Das Gerät wird in der Benutzerkennung "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"

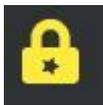


Abb. 60: Icon User

Mit der Anmeldung unter der Benutzerkennung "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. 61: Icon Service

Unter der Benutzerkennung "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. 62: Icon Admin 1

6.4 Benutzerprofil auswählen



Abb. 63: Icon Login und Benutzerprofilanzeige

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“.

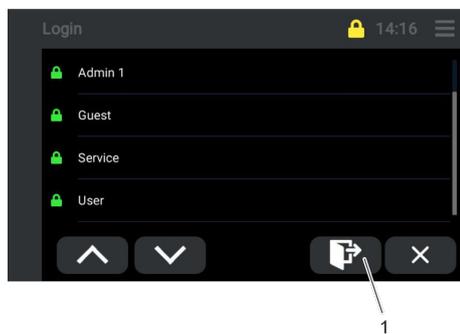


Abb. 64: Benutzerprofile

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.



Abb. 65: Tastatur

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 45.

6.5 Passwort Benutzerprofil ändern

Aus einem Benutzerprofil heraus können nur die Passwörter dieser Ebene und darunter liegender Ebenen verändert werden.

Der "Admin 1" kann alle Passwörter ändern, ein "User" kann nur die Passwörter für den darunter liegenden "Guest" ändern.

Welches Benutzerprofil gerade angemeldet ist, ist an der Anzahl der Sterne im gelben Sicherheitsschloss im Display der Bedieneinheit Touch zu erkennen.

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



Abb. 66: Icon Menü



Abb. 67: Benutzerverwaltung

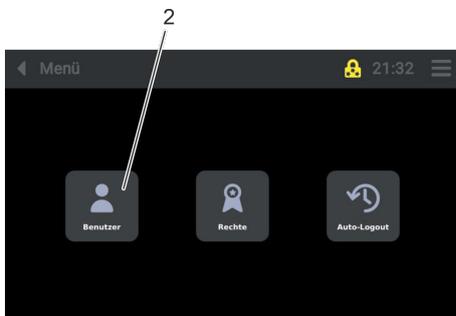


Abb. 68: Benutzerverwaltung_Benutzer

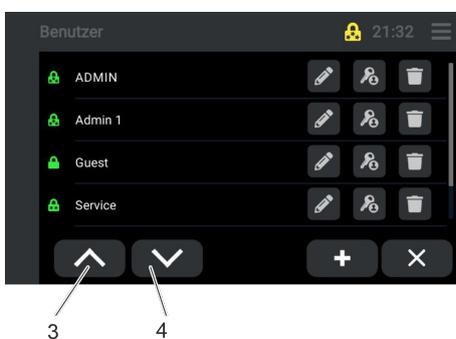


Abb. 69: Benutzer-Übersicht

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.

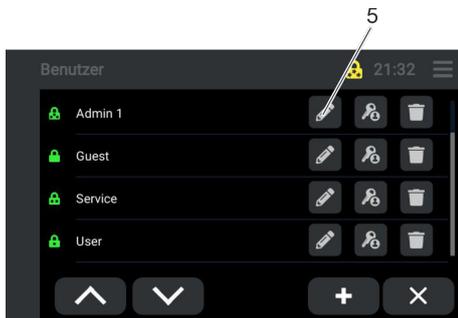


Abb. 70: Benutzer-Übersicht

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



Abb. 71: Tastatur

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

6.6 Neuen Benutzernamen anlegen



Abb. 72: Icon Menü

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



Abb. 73: Benutzerverwaltung

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

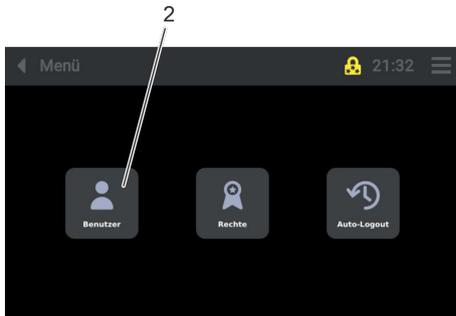


Abb. 74: Benutzerverwaltung_Benutzer

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

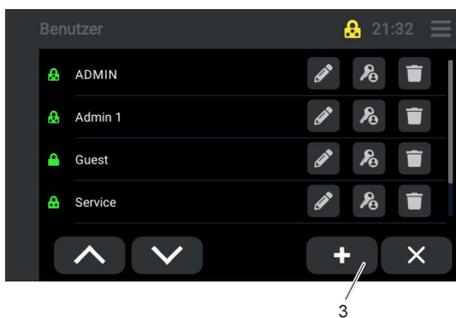


Abb. 75: Benutzer-Übersicht

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

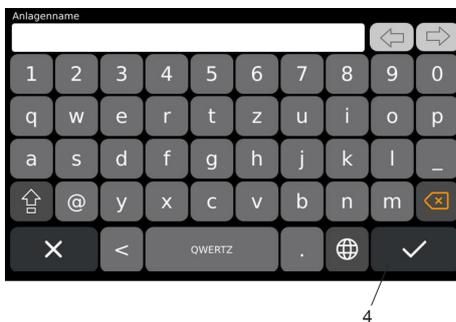


Abb. 76: Tastatur

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 49.

6.7 Benutzerprofil-Rechte konfigurieren

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



Abb. 77: Icon Menü

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



Abb. 78: Benutzerverwaltung

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

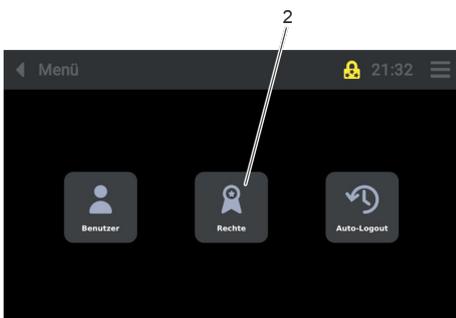


Abb. 79: Benutzerverwaltung_Rechte

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

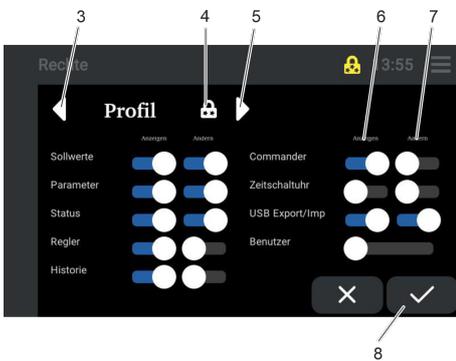


Abb. 80: Profil

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 Schiebetaster (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.

6.7.1 Erklärungen zu den Benutzerrechten

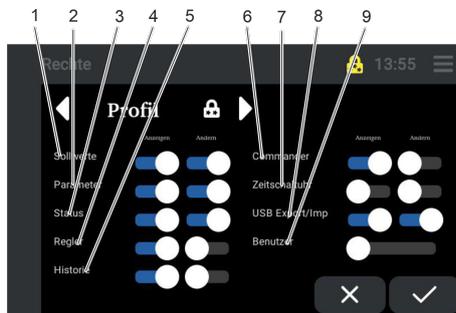


Abb. 81: Profil-Rechte

1	Sollwerte	Das Anzeigen/ Ändern des Sollwertes für die Kühlraumtemperatur.
2	Parameter	Das Anzeigen/ Ändern der auf dem Regler/den Reglern gespeicherten Parameter.
3	Status	Das Anzeigen/ Ändern des aktuellen Betriebszustandes des Gerätes auf der Benutzeroberfläche.
4	Regler	Das Anzeigen/ Ändern von Reglern, welche mit der Bedieneinheit (Commander) verbunden sind.
5	Historie	Das Anzeigen/ Ändern der Historie, wie zum Beispiel des Temperaturverlaufs von Kühlraum und Verflüssiger sowie der Batteriespannung der Hilfsbatterie.
6	Commander	Das Anzeigen/ Ändern der Commander-Einstellungen (Bedieneinheit). Darunter fallen die Punkte Einstellungen, Benutzerverwaltung, Fernwartung, E-Mail-Konfiguration, Alarmverwaltung und Wartung.
7	Zeitschaltuhr	Das Anzeigen/ Ändern von Funktionen. Unter diesem Punkt können Timer (Szenen) konfiguriert werden.
8	USB Export/Imp	Das Exportieren und Importieren von Historiendaten, Konfigurationsdateien des Commanders (Bedieneinheit) und der Reglerparameter (Control Unit).
9	Benutzer	Das Anzeigen/ Ändern von Benutzerprofilen und deren Rechten.

6.8 Auto-Logout aktivieren

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 45.



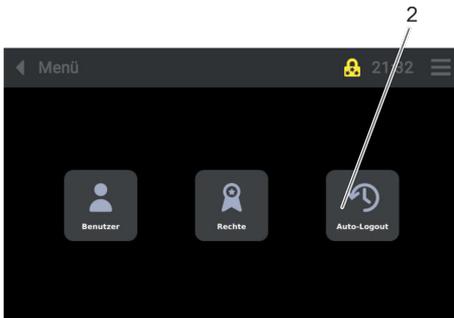
Abb. 82: Icon Menü

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



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

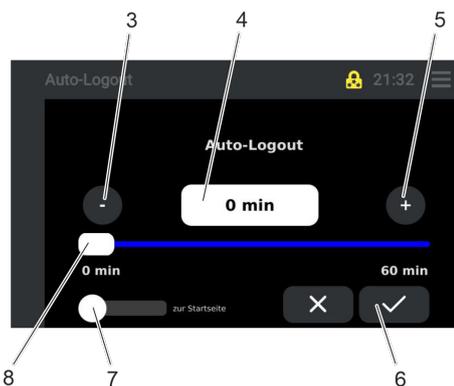
Abb. 83: Benutzerverwaltung



3. Drücken der Taste (2) [Auto-Logout].

► Es öffnet sich die "Auto-Logout"-Übersicht.

Abb. 84: Benutzerverwaltung_Auto_Logout



4. Durch Bewegen des Schiebepfeilers (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 Schiebepfeilers (7) "Zur Startseite" hin wechseln, nach Ablauf der eingestellten Zeit, die Display-Ansicht in die "Regler"-Ansicht.

► "Auto-Logout" für die eingestellte Zeit ist aktiviert.

Abb. 85: Auto-Logout

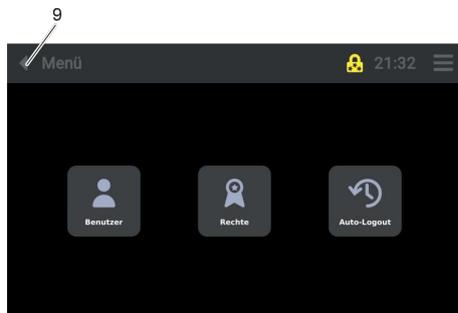


Abb. 86: Menü

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

6.9 Auswahl und Anzeige der Regelkurven



Abb. 87: Icon Datenlogger

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

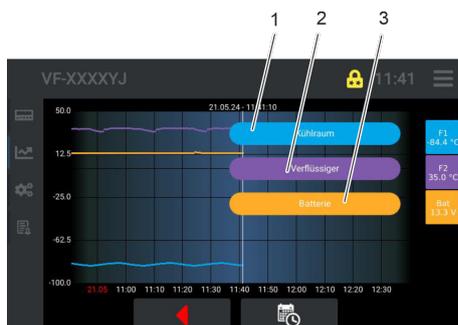


Abb. 88: Regelkurven_Regelkurvenanzeige

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 78.

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 4.8 „Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung“ auf Seite 32.

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



Abb. 89: Icon Menü

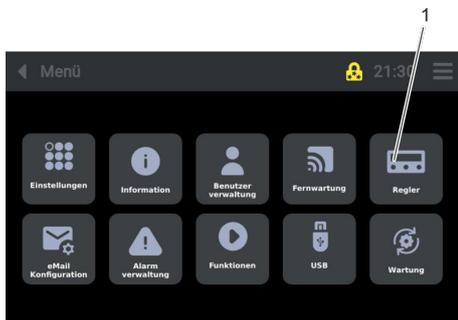


Abb. 90: Regler

2. Drücken der Taste (1) [Regler].

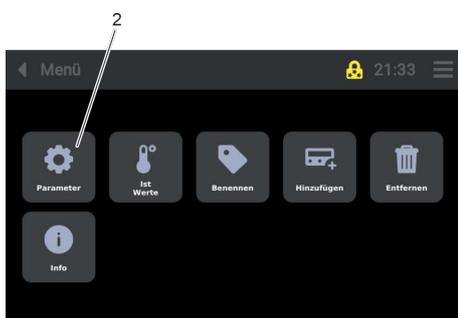


Abb. 91: Regler_Parameter

3. Drücken der Taste (2) [Parameter].

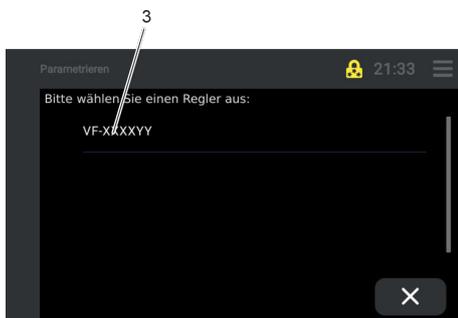


Abb. 92: Regler_Parameter_Reglertyp

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



Abb. 93: Alarme

5. Taste (4) [A-Alarme] drücken.

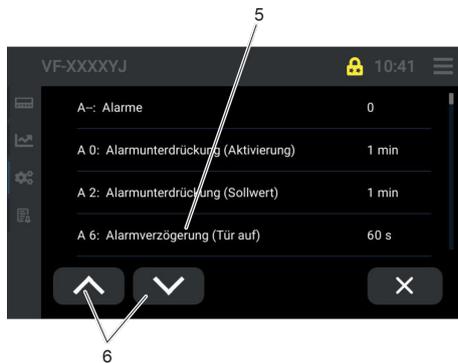


Abb. 94: Alarmmeldung A6

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.

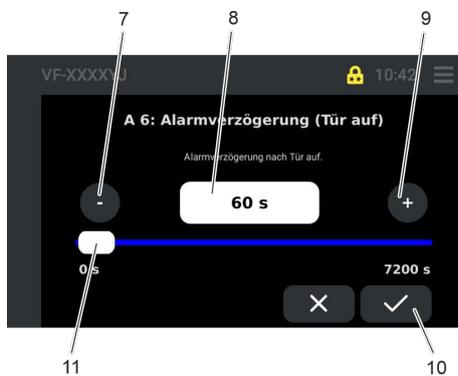


Abb. 95: Alarmmeldung A6_Einstellungs-
wert ändern

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 4.8 „Grenzwerte USr User-Ebene, Werkseinstellung“ auf Seite 32.



Abb. 96: Icon Menü

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

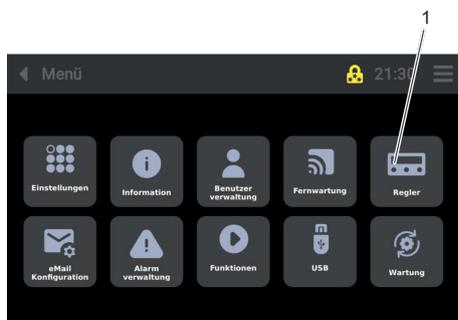


Abb. 97: Regler

2. Drücken der Taste (1) [Regler].

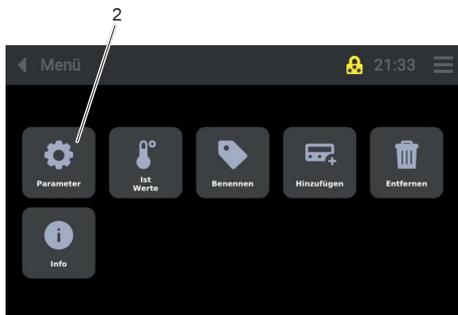


Abb. 98: Regler_Parameter

3. Drücken der Taste (2) [Parameter].



Abb. 99: Regler_Parameter_Reglertyp

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



Abb. 100: Alarmliste

5. Taste (4) [A-Alarme] drücken.



Abb. 101: Alarmliste A13

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

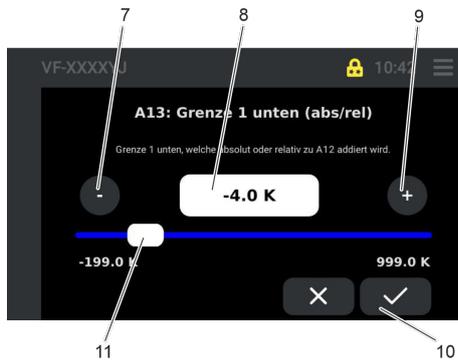


Abb. 102: Alarmmeldung A13_Grenzwert ändern

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 4.8 „Grenzwerte USr User-Ebene, Werkeinstellung“ auf Seite 32.



Abb. 103: Icon Menü

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

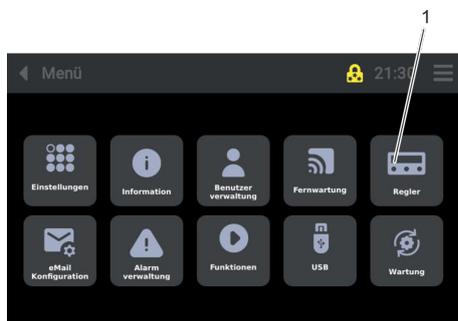


Abb. 104: Regler

2. Drücken der Taste (1) [Regler].

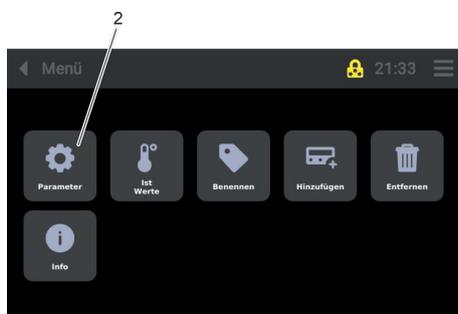


Abb. 105: Regler_Parameter

3. Drücken der Taste (2) [Parameter].



Abb. 106: Regler_Parameter_Reglertyp

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



Abb. 107: Alarme

5. Taste (4) [A-Alarme] drücken.



Abb. 108: 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.

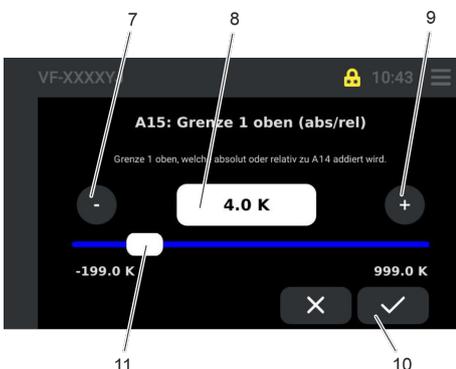


Abb. 109: Alarmmeldung A15_Grenzwert ändern

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. 110: Bedieneinheit Touch

Nach dem Einschalten des Gerätes am Netzschalter, siehe Kapitel 4.5.1 „Netzschalter“ auf Seite 29 und an der Bedieneinheit Touch, siehe Kapitel 4.4 „Bedieneinheit Touch“ auf Seite 26 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. 111: Icon Sollwert Kühlraumtemperatur

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

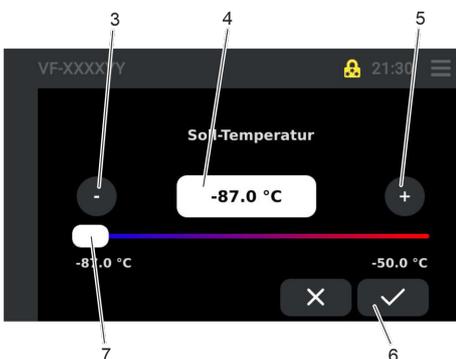


Abb. 112: Sollwert Einstellung

2. Durch Bewegen des Schiebepfeilers (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. 113: Icon Menü

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 114: Alarmverwaltung

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

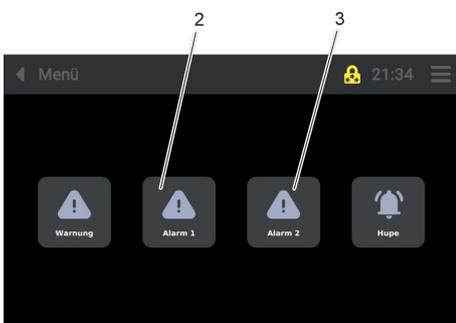


Abb. 115: Alarmverwaltung_Alarm 1 oder Alarm 2

3. Taste (2) [Alarm 1] oder Taste (3) [Alarm 2] auswählen.
 ► Das Display wechselt auf die "Alarm 1"-Ansicht oder "Alarm 2"-Ansicht.

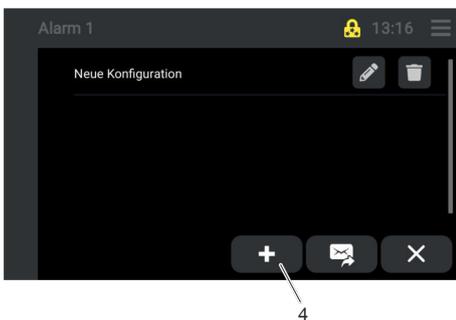


Abb. 116: Alarm 1

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

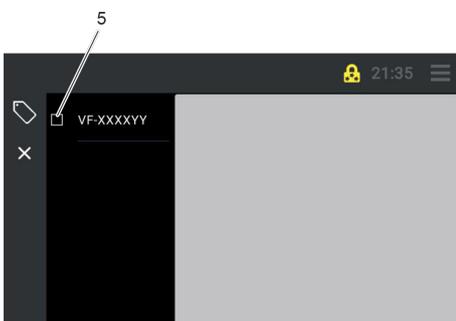


Abb. 117: Alarm_Regler

5. Markieren der "Typenbezeichnung" (5).

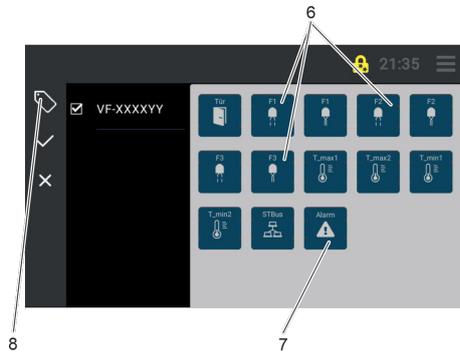


Abb. 118: Alarm_Neue Konfiguration

6. Hier können einzelne "Alarme" (6) oder durch Drücken der Taste (7) [Alarm] alle Alarme 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 Alarme

7. Drücken der Taste (8) [Eingabe].

- ▶ Es öffnet sich eine Tastatur zur Eingabe.

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

- ▶ Displayansicht mit dem angelegten Namen öffnet sich.

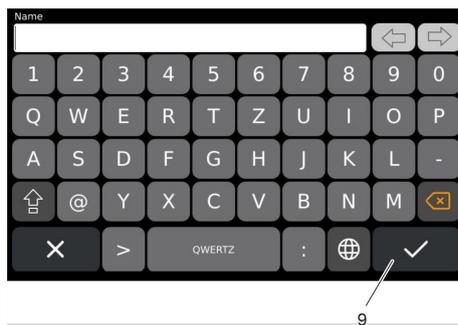


Abb. 119: Tastatur

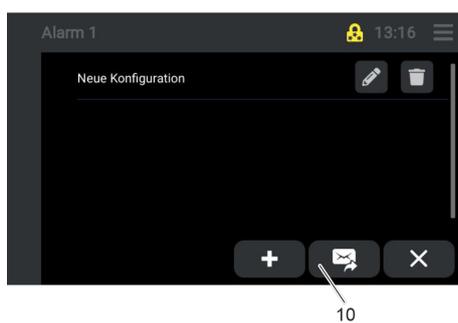


Abb. 120: Alarm versenden

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 64.

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 Informationen erhalten Sie über den LAUDA Service.



Abb. 121: Icon Menü



Abb. 122: USB

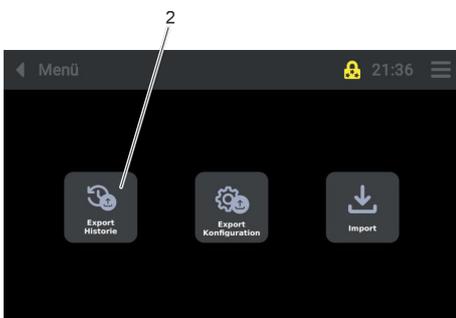


Abb. 123: USB_Export Historie

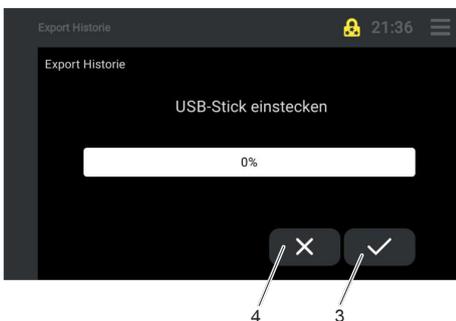


Abb. 124: USB einstecken

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].

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 Alarme einrichten

Durch das Einrichten eines E-Mail-Servers können "Alarme" 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. 125: Icon Menü



Abb. 126: E-Mail-Konfiguration

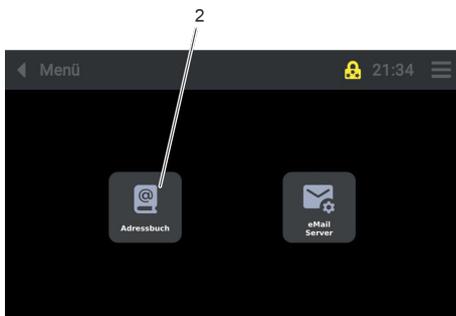


Abb. 127: Adressbuch

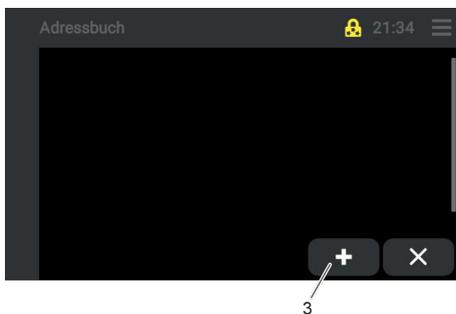


Abb. 128: Hinzufügen

1. Drücken des Icons [Menü].
2. Drücken der Taste (1) [E-Mail-Konfiguration].
3. Drücken der Taste (2) [Adressbuch].
 - ▶ Es öffnet sich das Adressbuch. Vorhandene Empfänger sind gelistet.
4. Drücken der Taste (3) [+].
 - ▶ Es öffnet sich die "Empfänger"-Fenster.

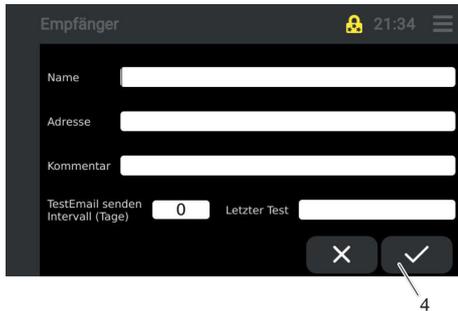


Abb. 129: Empfänger

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. 130: Icon Menü

1. Drücken des Icons [Menü].



Abb. 131: E-Mail-Konfiguration

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

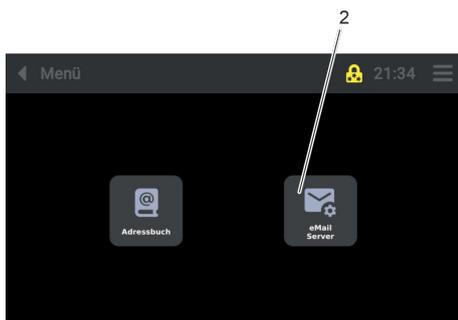


Abb. 132: E-Mail-Server

3. Drücken der Taste (2) [E-Mail-Server].

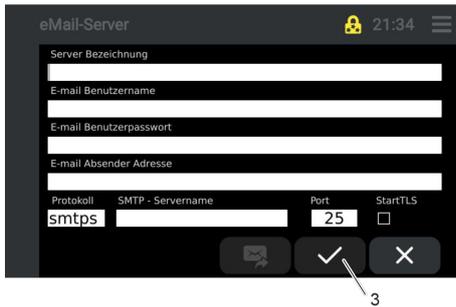


Abb. 133: E-Mail-Server

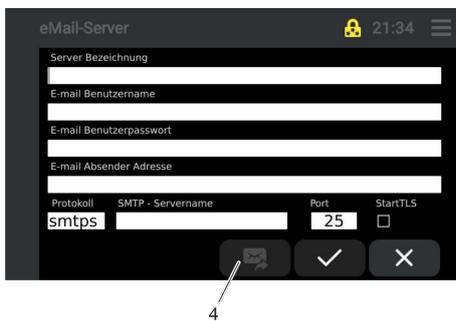


Abb. 134: E-Mail-Server

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.

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

7.7 Zurücksetzen eines Alarms

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.

Akustischen Alarm deaktivieren und Alarm beheben



Abb. 135: Icon Alarm

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 78.

7.8 Funktion interner Datenlogger und Historie



Abb. 136: Icon Datenlogger

1. Drücken des Icons [Datenlogger, Historie].
 - ▶ Es öffnet sich die "Regler 1"-Ansicht.
 - ▶ Der zeitliche Verlauf sämtlicher Messwerte wird dargestellt.
 - ▶ Mit den Touch-Gesten kann gescrollt und gezoomt werden.

Hinweis: Durch Drücken auf das [rote Pfeilsymbol] springt die Anzeige zum aktuellen Zeitpunkt zurück.



Abb. 137: Datenlogger

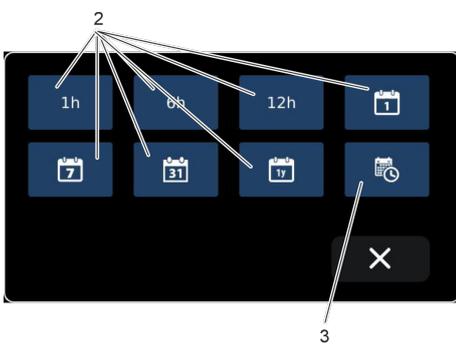


Abb. 138: Zeitraum auswählen

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

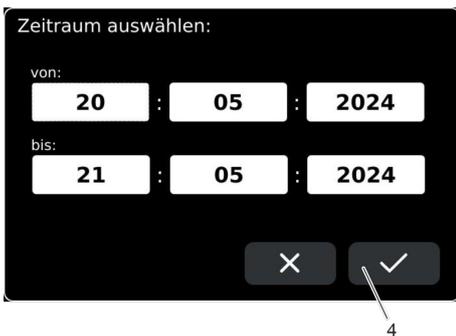


Abb. 139: Zeiträume von / bis

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

7.10 Variante: Wasserkühlung



HINWEIS!

Bei Außerbetriebnahme oder Frostgefahr:

- 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 15040 und VF 15085.

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.

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



Abb. 140: Abdeckung

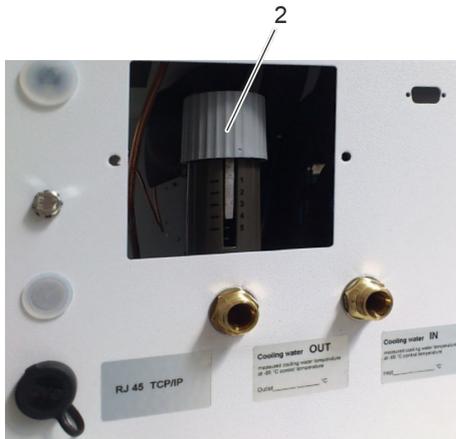


Abb. 141: Abdeckung entfernt

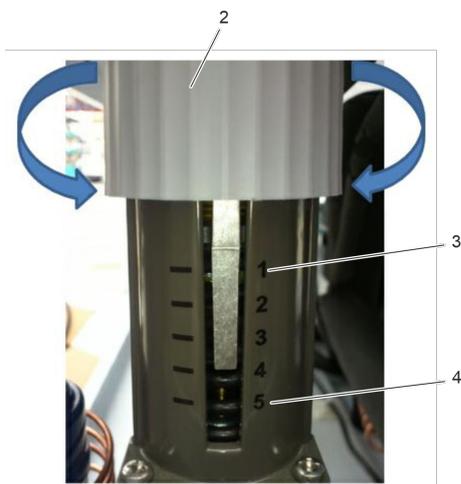


Abb. 142: Einstellrad

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 selbständig 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!
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 73.
Monatlich	Kondensatorlamellen staubfrei halten, siehe ↗ Kapitel 8.4 „Kondensatorlamellen reinigen“ auf Seite 74.
Bei Bedarf	Prüfung des Gerätes auf einen waagrechten Stand, bei Bedarf oder Standortwechsel - spätestens jährlich
	Prüfung des Gerätes auf Beschädigung und Standfestigkeit, nach einem Transport, bei Bedarf - spätestens jährlich.
	Abtauen des gesamten Nutzraums und Enteisung der Türdichtungen, siehe ↗ Kapitel 8.5 „Abtauen des gesamten Nutzraums und Enteisung der Türdichtungen“ auf Seite 75.
Jährlich	Spülen des Kühlwassersystems, ↗ Kapitel 8.6 „Spülen des Kühlwassersystems bei der Variante: Wasserkühlung“ auf Seite 76.

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 44.
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 42.

8.5 Abtauen des gesamten Nutzraums und Enteisung der Türdichtungen

Um einen einwandfreien Gebrauch des Gerätes zu gewährleisten ist es unbedingt notwendig, regelmäßig die Vereisungen im Nutzraum und vor allem im Bereich der Türdichtungen, um dadurch ein optimales Schließen der Nutzraumtür zu erhalten, durch Abtauen zu eliminieren.

Dies ist bei Vereisungen an den Türdichtungen, um Beschädigungen an den Türdichtungen durch Eis zu vermeiden und/oder des Nutzraums bei Bedarf durchzuführen.



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 44.
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 der Nutzraumtür.
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 42 und ↗ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 44

8.5.1 Entfernung von Raureif an den Dichtungen

An den Türdichtungen kann sich auch Raureif bilden. Um einen einwandfreien Gebrauch des Gerätes zu gewährleisten ist es notwendig, regelmäßig den Raureif zu entfernen, damit sich keine störende Eisschicht bildet.

1. Raureif mit einem Tuch entfernen.
2. Dickere Eisansammlungen an den Dichtungen mit einem Kunststoffschaber oder ähnlichem Werkzeug entfernen.



Beim Enteisen der Dichtungen ist darauf zu achten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.

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.



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

Abb. 143: Abdeckung entfernen

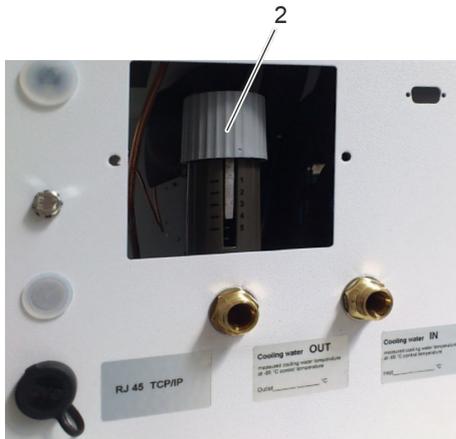


Abb. 144: Einstellrad

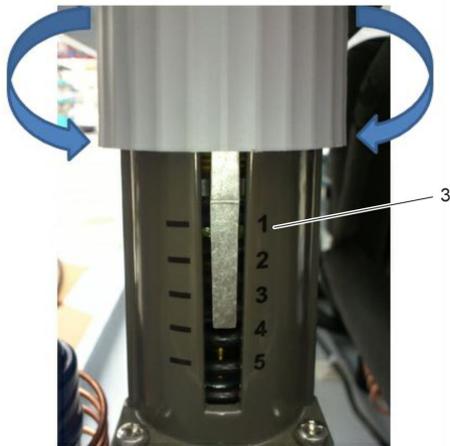


Abb. 145: Skala

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:
	<ul style="list-style-type: none">● 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 61.
- Daten vom Gerät herunter laden, siehe ↪ Kapitel 7.5 „Datentransfer per USB“ auf Seite 63.
- Gerät ausschalten, siehe ↪ Kapitel 6.2 „Gerät einschalten und ausschalten“ auf Seite 44.
- Nutzraum abtauen, siehe ↪ Kapitel 8.5 „Abtauen des gesamten Nutzraums und Enteisung der Türdichtungen“ auf Seite 75 .
- Gerät reinigen, siehe ↪ Kapitel 8.3 „Gerät reinigen“ auf Seite 73.
- Lagertemperatur des Gerätes beachten, siehe ↪ Kapitel 12.3 „Geräte-daten“ auf Seite 83.

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 15040	904x776x865	mm
	VF 15085		
	VF 60040	980x1029x1965	mm
	VF 60085		
	VF 70040	980x1179x1965	mm
	VF 70085		
Nutzrauminnenmaße (BxTxH)	VF 15040	480x480x560	mm
	VF 15085		
	VF 60040	738x600x1320	mm
	VF 60085		
	VF 70040	738x750x1320	mm
	VF 70085		
Nutzrauminhalt	VF 15040	129	Liter
	VF 15085		
	VF 60040	584	Liter
	VF 60085		
	VF 70040	730	Liter
	VF 70085		

Bezeichnung/Angabe		Wert/Benennung	Einheit
Leergewicht	VF 15040	145	kg
	VF 15085	165	kg
	VF 60040	325	kg
	VF 60085	350	kg
	VF 70040	350	kg
	VF 70085	375	kg
Maximale Nutzlast pro Zwischenboden, bei gleichmäßiger Lastverteilung	VF 60085	Standard 40	kg
	VF 70085		
Maximale Nutzlast pro Schublade (Option) bei gleichmäßiger Lastverteilung	VF 15085	12	kg
	VF 60085	15	kg
	VF 70085	15	kg
Erforderliche Bodentragfähigkeit am Aufstellort	VF 15040	70	N/cm ²
	VF 15085	80	N/cm ²
	VF 60040	159	N/cm ²
	VF 60085	179	N/cm ²
	VF 70040	170	N/cm ²
	VF 70085	190	N/cm ²
Temperaturregelung		Ein-Platinen-Regler	
Temperaturbereich	VF 15040	0 bis -40	°C
	VF 60040		
	VF 70040		
	VF 15085	-50 bis -86	°C
	VF 60085		
	VF 70085		
Temperaturkonstanz (zeitlich)	VF 15040	+/-1,5 bei -40	°C
	VF 60040		
	VF 70040		
	VF 15085	+/-1,5 bei -86	°C
	VF 60085		
	VF 70085		
Temperatureinstellung und Temperaturanzeige		Touch-Display	
Elektrischer Anschluss		230 / 50, +/-10 %	V / Hz
Netzsicherung bauseits		16	A
Elektrischer Anschluss		220 oder 230 / 60, +/-10 %	V / Hz

Bezeichnung/Angabe		Wert/Benennung	Einheit
Netzsicherung bauseits		16	A
Elektrischer Anschluss		115 / 60, +/-10 %	V / Hz
Netzsicherung bauseits		16	A
Netzsicherung bauseits bei den Typen	VF 60085	30	A
	VF 70085		
Leistungsaufnahme bei 230 V / 50 Hz	VF 15040	0,5	kW
	VF 60040 VF 70040	1,2	
	VF 15085	1,0	kW
	VF 60085 VF 70085	2,0	
	VF 15040	0,4	
Leistungsaufnahme bei 220 V / 60 Hz	VF 15085	0,8	kW
	VF 15040	0,6	kW
Leistungsaufnahme bei 115 V / 60 Hz	VF 60040 VF 70040	1,3	
	VF 15085	1,2	kW
	VF 60085 VF 70085	2,2	
	VF 15040	0,6	
	Netzanschlusssteckertyp		Schutzkontaktstecker ¹
Netzspannung Abweichung		+/- 10	%
Überspannungskategorie		II	---
Verschmutzungsgrad		2	---
Schutzart/Schutzklasse		IP 20	---
Geografische Höhe maximal über Null		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 15040	Einheit
Kältemittel	R 1270	---
maximales Füllgewicht	0,135	kg

	VF 60040 VF 70040	Einheit
Kältemittel	R 1270	---
maximales Füllgewicht	0,145	kg

	VF 15085	Einheit
Kältemittel	R 290	---
maximales Füllgewicht	0,135	kg

	VF 60085 VF 70085	Einheit
Kältemittel	R 290	---
maximales Füllgewicht	0,145	kg

Tab. 3: Kältemittelfüllung 1. Stufe, Wasserkühlung

	VF 60040 VF 70040	Einheit
Kältemittel	R 1270	---
maximales Füllgewicht	0,145	kg

	VF60085 VF 70085	Einheit
Kältemittel	R 290	---
maximales Füllgewicht	0,135	kg

Tab. 4: Kältemittelfüllung, 2. Stufe

	VF 15085	Einheit
Kältemittel	R 170	---
maximales Füllgewicht	0,050	kg

	VF 60085	Einheit
Kältemittel	R 170	---
maximales Füllgewicht	0,090	kg

	VF 70085	Einheit
Kältemittel	R 170	---
maximales Füllgewicht	0,096	kg

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 mit Schubladen

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 15040 VF 15085	129	Box 50 mm	A001386	9	A001407	9	81
		Box 75 mm	A001387	9	A001408	6	54
		Box 130 mm	A001388	9	A001409	3	27
		Mikrotitierplatten		6	A001416	35	210
VF 60040 VF 60085	584	Box 50 mm	A001386	35	A001410	12	420
		Box 75 mm	A001387	35	A001411	8	280
		Box 130 mm	A001388	35	A001412	4	140
		Mikrotitierplatten		35	A001417	42	1470
VF 70040 VF 70085	731	Box 50 mm	A001386	35	A001413	15	525
		Box 75 mm	A001387	35	A001414	10	350
		Box 130 mm	A001388	35	A001415	5	175
		Mikrotitierplatten		35	A001418	56	1960

13.1.2.2 Einschübe mit Seitenbeladung

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 15040 VF 15085	129	Für diese Gerätetypen nicht erhältlich!					
VF 60040 VF 60085	584	Box 50 mm	A001386	35	A001401	12	420
		Box 75 mm	A001387	35	A001402	8	280
		Box 130 mm	A001388	35	A001403	4	140
		DeepWell-Platten/ Testplatten		35	A001419	18/54	630/1890
VF 70040 VF 70085	731	Box 50 mm	A001386	35	A001404	15	525
		Box 75 mm	A001387	35	A001405	10	350
		Box 130 mm	A001388	35	A001406	5	175
		DeepWell-Platten/ Testplatten		35	A001420	24/72	840/2520

13.1.2.3 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

13.1.2.4 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.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

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

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. WOBSE GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1

97922 Lauda-Königshofen

Deutschland/Germany

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

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

Unbedenklichkeitserklärung

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

Ort, Datum	Name in Druckschrift	Unterschrift

15 Index

A		
Abtauen	75	
Alarm bei Übertemperatur	13	
Alarm bei Untertemperatur	14	
Aufstellen (Gerät)	34	
Aufstellungsort	34	
Auspacken	16	
Ausschalten	44	
C		
Copyright	91	
D		
Datenlogger	88	
E		
Einsatzbedingungen	10	
Einschalten	44	
Emissionsklasse	8	
Entsorgen		
Kältemittel	82	
Verpackung	82	
F		
Flurförderzeug	19	
G		
Garantie	91	
Gerät	44	
Aufstellen	34	
Auspacken	16	
Dekontaminieren	73	
Entsorgen (Kältemittel)	82	
Entsorgen (Verpackung)	82	
Reinigen	73	
K		
Kältemittel		
brennbar	11	
Kältemittel entsorgen	82	
Kondensatorlamellen		
Kondensatorlamellen reinigen	74	
Konformitätserklärung	92	
Kontakt	91	
Kühlwassersystem	76	
L		
Lagersysteme	88	
N		
Netzanschluss herstellen	42	
Netzschalter		
Bedienung	29	
Nutzraum	75	
P		
Personalqualifikationen (Übersicht)	11	
Persönliche Schutzausrüstung (Übersicht)	12	
R		
Reinigen	73	
S		
Schutzausrüstung (persönliche, Übersicht)	12	
Service	91	
Sicherheitshinweis		
Allgemeine	7	
Spülen	76	
Störfestigkeit	8	
Störungen	78	
Stromversorgung herstellen	42	
T		
Transport	19	
Typenschild	31	
U		
Umgebungsbedingungen	10	
Urheberschutz	91	
V		
Verpackung		
Entsorgen	82	

W

Wasserkühlung 76

Z

Zusatzeinrichtungen 88

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>