



Betriebsanleitung

Versafreeze Tiefkühltruhen

VF 20040 C, VF 55040 C, VF 75040 C,

VF 20085 C, VF 55085 C, VF 75085 C



LAUDA-GFL Versafreeze Tiefkühltruhen für die Langzeitlagerung zum Beispiel organischer Substanzen arbeiten außerordentlich zuverlässig und geräuscharm. Eine Isolierung, bestehend aus Vakuumisolierpaneelen mit Polyurethan-einschäumung, ist die wesentliche Voraussetzung für ihren sparsamen Energieverbrauch.

Der Nutzraum ist komplett aus Edelstahl-Rostfrei gefertigt.

Die Kälteanlage mit vollhermetischen, luftgekühlten Hochleistungskompressoren ist wartungsfrei.

Die Tiefkühltruhen Typen VF 20040 C, VF 55040 C, VF 75040 C sind bis -40 °C einstellbar.

Die Tiefkühltruhen Typen VF 20085 C, VF 55085 C, VF 75085 C sind von -50 °C bis -85 °C einstellbar.

Die Geräte sind für den Betrieb bei der jeweiligen maximalen Solltemperatur optimiert.

Bitte überprüfen Sie vor dem Aufbau des Gerätes den Inhalt der Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Wenn Sie einen Schaden feststellen oder Grund zur Beanstandung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an uns.

LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH

Schulze-Delitzsch-Str. 4+5

30938 Burgwedel - Deutschland

Telefon: +49 (0)5139 9958 0

Fax: +49 (0)5139 9958 21

E-Mail: info@lauda-gfl.de

Internet: www.lauda.de/de/lauda-gfl

Inhaltsverzeichnis

Betriebsanleitung.....	1
1 Verwendung der Tiefkühltruhen	7
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2 Gewährleistung.....	7
3 Vor der Inbetriebnahme	8
4 Standort der Tiefkühltruhe.....	8
5 Betriebsspannung und Elektroanschluss.....	9
6 Inbetriebnahme.....	9
6.1 Bedienungs- und Anzeigeelemente der Bedieneinheit Touch.....	10
6.2 Ein- und Ausschalten des Gerätes.....	12
6.3 Benutzerprofil auswählen.....	12
6.4 Zugangsrechte für Benutzerprofile verwalten (Login und Benutzerprofilanzeige).....	12
6.4.1 Ein- und Ausschalten des Gerätes.....	13
6.5 Sprache auswählen.....	14
6.6 Einstellung des Sollwertes Kühlraumtemperatur	14
6.7 Passwort ändern.....	15
7 Funktionsbeschreibung.....	16
7.1 Funktion Datenlogger, Historie.....	16
7.2 Datentransfer per USB.....	17
7.3 Internetverbindung	17
7.3.1 E-Mail-Adresse für die Weiterleitung der Alarme eingeben	17
7.3.2 E-Mail-Konfiguration	18
7.3.3 Alarmverwaltung.....	18
7.4 Ausstattungsoption Wasserkühlung.....	19
7.4.1 Einstellen des Kühlwassermengenreglers.....	20
8 Alarme Grenzwerte.....	21
8.1 Grenzwert für Alarmverzögerung Deckel einstellen.....	21
8.2 Grenzwert Übertemperatur	21
8.3 Grenzwert Untertemperatur.....	21
8.4 USr User-Ebene.....	21
8.5 Alarmmeldung und potentialfreier Kontakt	22
8.6 Zurücksetzen eines Alarms	22
8.7 Fühlerüberwachung.....	22
8.8 Alarm bei Über- oder Untertemperatur	22
8.9 Netzspannungsausfall.....	22
8.10 Alarm bei Akkufehler (interner Akku).....	22
9 Wartung und Pflege	23
9.1 Abtauen.....	23
9.2 Technischer Support.....	23
10 Entsorgung von Altgeräten	23
11 Technische Daten	24

12	Schaltplan	26
13	Ersatzteilliste	32
13.1	Tiefkühltruhe VF 20040 C / VF 20085 C	32
13.2	Tiefkühltruhe VF 55040 C, VF 55085 C / VF 75040 C, VF 75085 C	34
13.3	Ersatzteile Elektrische Schaltanlage.....	36
14	Zusatzeinrichtungen	37
14.1	Datenlogger zur Überwachung und Aufzeichnung der Nutzraumtemperatur	37
14.2	Lagersystem.....	37
14.2.1	<i>Einschübe</i>	37
14.2.2	<i>Boxen</i>	38
14.2.3	<i>Raster</i>	38
15	Notizen	39

1 Verwendung der Tiefkühltruhen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

In LAUDA Versafreeze Tiefkühltruhen können je nach Ausführung Temperaturen von 0 °C bis – 85 °C eingestellt werden. Die Tiefkühltruhen sind für die Langzeitlagerung von zum Beispiel organischen Substanzen bestimmt. Die Geräte sind für den Betrieb bei der jeweiligen maximalen Solltemperatur optimiert und erreichen dort auch ihre beste Temperaturkonstanz (zeitlich). Je mehr die eingestellte Solltemperatur von der optimalen Betriebstemperatur abweicht, desto größer wird diese Temperaturkonstanz.



Die Informationen dieser Bedienungsanleitung müssen unbedingt gelesen und beachtet werden. Nur dann ist die einwandfreie Arbeitsweise der Tiefkühltruhe gewährleistet. Nur Personen, die sich mit dieser Bedienungsanleitung vertraut gemacht haben, dürfen die Geräte installieren und bedienen.



Achtung:

Wegen der tiefen Nutzraumtemperaturen sind beim Ein- und Auslagern von Kühlgut unbedingt geeignete Schutzhandschuhe zu tragen. Auch die Arme müssen bedeckt sein.

1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

LAUDA Versafreeze Tiefkühltruhen eignen sich nicht für die Langzeitlagerung von Lebens- und Genussmitteln oder ähnlichen Substanzen. Es ist verboten, leicht entzündliche oder / und explosive Stoffe einzulagern. Die Geräte sind für den Betrieb bei der jeweiligen maximalen Solltemperatur optimiert und erreichen dort auch ihre beste Temperaturkonstanz (zeitlich). Je mehr die eingestellte Solltemperatur von der optimalen Betriebstemperatur abweicht, desto größer wird diese Temperaturkonstanz. Daher sind die Geräte nur bedingt für Materialprüfzwecke geeignet.

Die Tiefkühltruhe darf nicht in Laborbereichen mit aggressiven oder korrosiven Umgebungsbedingungen aufgestellt und betrieben werden. Es dürfen keine aggressiven Medien wie z. B. Salzsäure durch das Gerät oder im direkten Umfeld erwärmt oder verdampft werden. Die Tiefkühltruhe darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

LAUDA Tiefkühltruhen im Laboreinsatz sind keine Medizinprodukte. Sie unterliegen weder nationalem noch internationalem Medizinprodukterecht und sind entsprechend einzusetzen.

2 Gewährleistung

Für alle Laborgeräte und Zubehörartikel der LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH besteht ein Gewährleistungsanspruch, ebenso auf Reparaturen, Montagen und Ersatzteile. Zur Identifizierung defekter Geräte benötigen wir die Typbezeichnung sowie die Seriennummer vom Typenschild auf der rechten Seitenwand oben links der Tiefkühltruhe und gegebenenfalls eine Kopie der Rechnung.

3 Vor der Inbetriebnahme

Die Informationen dieser Bedienungsanleitung sollten unbedingt gelesen und beachtet werden. Nur dann ist die einwandfreie Arbeitsweise des Tiefkühlgerätes gewährleistet. Sicherheitshinweise werden durch die folgenden Warnsymbole gekennzeichnet.



Bedienungsanleitung lesen und beachten



Achtung!
Brennbares Kältemittel
(Kohlenwasserstoffe)



Warnung vor kalten Oberflächen



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Allgemeiner Gefahrenhinweis



Warnung vor Quetschen der Hände



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist das Gerät allpolig vom Stromnetz zu trennen.
(Netzstecker ziehen)

Auf kostenlose Behebung von Funktionsstörungen, die infolge unsachgemäßer Aufstellung und Handhabung entstehen, besteht kein Gewährleistungsanspruch.



Service- und Reparaturarbeiten an Kältegeräten dürfen nur von geschultem und fachkundigem Personal durchgeführt werden. Bei Reparaturarbeiten darf die Kältemittelfüllmenge nicht die Füllmenge der Erstbefüllung überschreiten. Menge und Stoffangabe siehe Typenschild. Vor Lötarbeiten am Kältesystem muss das Kältemittel restlos entfernt und mit getrocknetem Stickstoff ausgeblasen werden. Die Entsorgung der Kältemittel und ausgebaute Bauteile darf nur von geschultem und fachkundigem Personal durchgeführt werden.



Achtung, brennbares Kältemittel (Kohlenwasserstoffe)

Auf Grund der verwendeten Kältemittel und Kältemittelmengen ist im Umkreis von 1 m der Umgang mit offenem Feuer nicht zulässig.

Ausgebaute Bauteile mit dieser Kennzeichnung müssen gesondert entsorgt werden.

4 Standort der Tiefkühltruhe

Aufstellung nur auf festen, ebenen und waagerechten Flächen in Innenräumen. Die Mindestgröße des Aufstellungsraumes beträgt 24 m³. Alternativ ist der Aufstellungsraum zu belüften. Die Tiefkühlgeräte benötigen einen Abstand von mindestens 150 mm zu anderen Geräten oder zu Wänden, damit die zur Kühlung angesaugte Luft frei zirkulieren kann. Der Kondensator auf der Rückseite des Gerätes darf nicht verbaut oder zugestellt werden.

Die Umgebungstemperatur darf +28 °C nicht überschreiten, weil sonst die Kühlleistung vermindert und die Nutzraumtemperatur ansteigen würde. Meist genügt eine gute Belüftung des Aufstellungsraumes, um die Temperatur zu senken. Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt, zum Beispiel während Narkosen mit brennbaren Gasen oder Dämpfen. Die Schutzart des Gerätes entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

Vor Verbringen des Gerätes an seinen Aufstellungsort ist der Elektroanschluss (**s. Punkt 5 dieser Anleitung**) und bei Bedarf die Verbindung mit der Alarmanlage (**s. Punkt 8.5**) durchzuführen. Es ist sicherzustellen, dass die Anschlusskabel beim Verbringen des Tiefkühlgerätes nicht beschädigt werden.



Achtung! Aufgrund der verwendeten Kältemittel und Kältemittelmengen ist im Umkreis von 1 m der Umgang mit offenem Feuer nicht zulässig.

5 Betriebsspannung und Elektroanschluss

An der Rückseite der Tiefkühltruhe befindet sich eine gekennzeichnete Anschlussmöglichkeit für den Potentialausgleich. Örtliche Vorschriften können den Anschluss des Gerätes an ein Erdungsnetz zum Potentialausgleich vorschreiben, bitte vor der Inbetriebnahme prüfen.

Aus



Die Betriebsspannung und die Netzfrequenz auf dem Typenschild (rechte Seitenwand, oben links) müssen mit den Daten des Stromnetzes übereinstimmen.

Der Hauptschalter der Kälteanlage muss ausgeschaltet (Stellung 0) sein. Bei Übereinstimmung elektrischen Anschluss herstellen.

Ein



Die Kälteanlage darf nur an einen vorschriftsmäßig installierten Stromanschluss mit Schutzleiter (PE), entsprechend den örtlichen Vorschriften, betrieben werden.

Der Stromanschluss muss allpolig vom Stromnetz trennbar (z. B. über Schutzkontaktsteckdose oder Schalter) ausgeführt sein.

6 Inbetriebnahme



Achtung:

wegen der tiefen Nutzraumtemperaturen sind beim Ein- und Auslagern von Kühlgut unbedingt geeignete Schutzhandschuhe zu tragen. Auch die Arme müssen bedeckt sein.



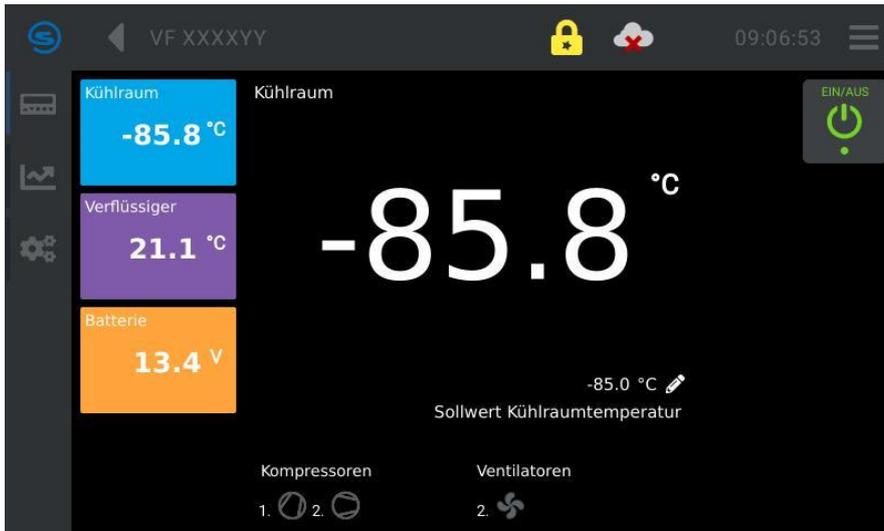
Achtung:

die Schlüssel der Tiefkühltruhe niemals in der Nähe des Gerätes oder in der Reichweite von Kindern aufbewahren. Säuren und Laugen, die das Material angreifen können, sowie Gefahrstoffe, die gesundheitsgefährdende Dämpfe abgeben bzw. leicht entzündliche oder / und explosive Stoffe dürfen nicht eingelagert werden (DGUV Information 213-850).

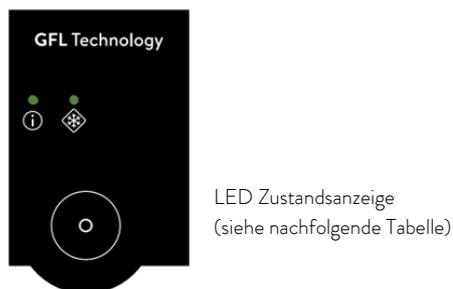
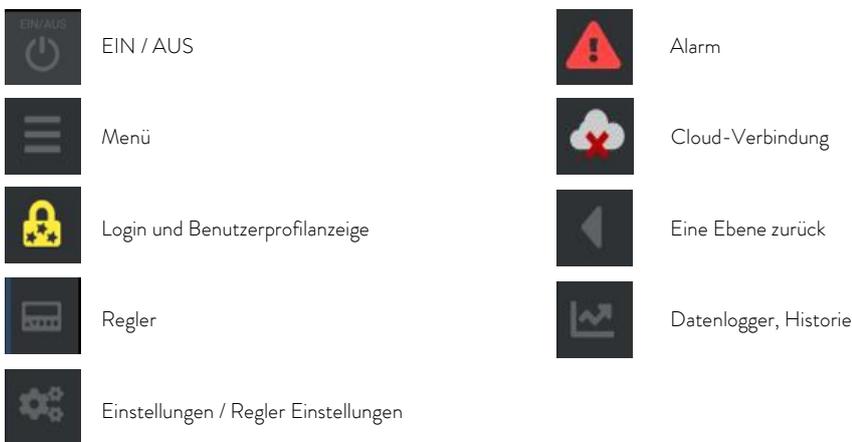


Bedienungsanleitung lesen und beachten.

6.1 Bedienungs- und Anzeigeelemente der Bedieneinheit Touch



Die drei großen farbigen Symbole auf der linken Seite des Displays geben die IST-Temperatur an den wichtigen Stellen Kühlraum (blaues Feld) und Verflüssiger (violette Feld) an, das orangene Feld zeigt die Spannung am internen Akku. In der untersten Zeile des Displays ist zu erkennen, ob das Gerät ein- oder zweistufig ist. Wenn die Symbole rotieren, arbeiten die Kompressoren bzw. der interne Ventilator am Verflüssiger. Die weiteren Symbole haben folgende Bedeutung:



Normalkühlung LED 1 und Zusatzeinrichtung LED 2

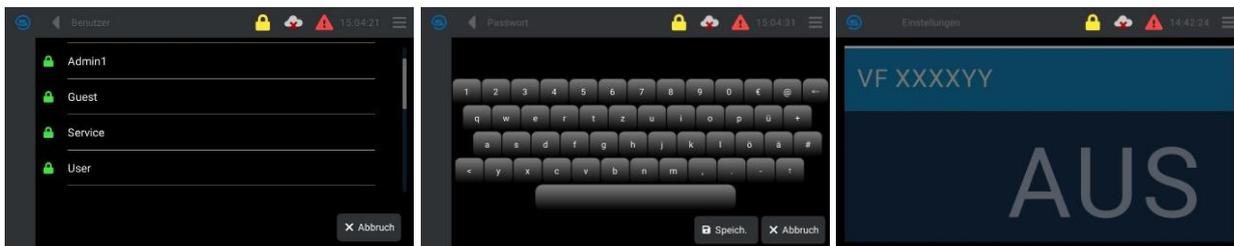
Zustand Nr.	LED 1 i - Symbol	Beschreibung
1	grün	aktiv und kein Fehler in der Normalkühlung
2	rot	Alle anderen Fälle, insbesondere auch: Verbindungsstörung Sammelfehler Standby
Zustand Nr.	LED 2 "Eis" - Symbol	Beschreibung
1	grün	aktiv und kein Fehler in der Zusatzeinrichtung
2	gelb	Kühlraumtemperatur ist zu hoch. Sicherheitskühlung (Zusatzeinrichtung) ist in Bereitschaft. Magnetventil wird "demnächst" aktiv und kein Fehler in der Zusatzeinrichtung. "Demnächst" bedeutet: Kühlraumtemperatur ist im Hysterese-Bereich um den resultierenden Sollwert (zwischen unterem und oberem Schaltpunkt) und Magnetventil ist nicht aktiv.
3	gelb blinkend	Magnetventil aktiv (Kühlmittel (CO ₂ oder LN ₂) wird eingespritzt), kein Fehler in der Zusatzeinrichtung. Kühlmittel wird nur bei geschlossener Tür eingespritzt.
4	aus	Keine Zusatzeinrichtung angeschlossen.
5	rot	Alle anderen Fälle, insbesondere auch: Sammelfehler Standby

6.2 Ein- und Ausschalten des Gerätes

Das Ein und Ausschalten des Gerätes ist erst ab dem Benutzerprofil „User“  (siehe Punkt 6.3 bis 6.4 der Bedienungsanleitung) möglich. Zum Einschalten des Gerätes den Hauptschalter (siehe Punkt 5 der Bedienungsanleitung) in Stellung „I“ schalten. Ca. 5 Sek. nachdem das Bedienteil hochgefahren ist, wird der Alarm Übertemperatur Tmax 1 im Display angezeigt und das Alarmsignal ertönt. Die Alarmmeldung am Display quittieren.

6.3 Benutzerprofil auswählen

Um ein Benutzerprofil, wie z. B. User (Punkt 6.4 der Bedienungsanleitung) auszuwählen, wird das Symbol  „Login“ und Benutzerprofilanzeige angetippt. Gewünschtes Benutzerprofil auswählen, antippen, dass Passwort für das ausgewählte Profil (Punkt 6.4. der Bedienungsanleitung) eingeben und durch Speichern die Ebene verlassen.



6.4 Zugangsrechte für Benutzerprofile verwalten (Login und Benutzerprofilanzeige)



Admin 1

Hinter der Benutzerkennung Admin1 können alle Einstellungen getätigt werden, wie z. B. die zur Einbindung des Tiefkühlgerätes in die IT-Landschaft des Betreibers notwendig sind. Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „Admin 1“.



Guest

Das Tiefkühlgerät wird in der Benutzerkennung Guest gestartet. In dieser Ebene können alle betriebsrelevanten Daten abgelesen werden. Das Ein und Ausschalten des Gerätes, sowie eine Veränderung von Einstellungen ist in dieser Ebene nicht möglich. Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „Guest“.



User

Mit der Anmeldung unter der Benutzerkennung User kann der Anwender Einstellungen, wie z. B. das Ein und Ausschalten des Gerätes, den Sollwert der Kühlraumtemperatur oder die Alarmverzögerung für die Tür verändern. Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „User“.



Service

Unter der Benutzerkennung Service kann der Betreiber / Anwender tiefer greifende Einstellungen verändern, als das in der User-Ebene möglich ist. Dazu gehören z. B. das Ändern von Parametern oder Ändern der Begrenzung der Sollwerttemperaturen und Datentransfer per USB. Das Passwort im Auslieferungszustand lautet „Service“.

ADMIN

Hinter der Benutzerkennung ADMIN sind alle Daten und Einstellungen hinterlegt, die vom Hersteller des Tiefkühlgerätes eingestellt worden sind, z. B. die erlaubten bzw. möglichen Sollwertgrenzen der Kühlraumtemperatur. In diesem Bereich können vom Betreiber keine Änderungen vorgenommen werden.

6.4.1 Ein- und Ausschalten des Gerätes

Nachdem das Benutzerprofil geändert wurde, wechselt die Anzeige in die Startebene. Jetzt die Anzeige VF XXXYY im Display berühren, die Anzeige wechselt in die Regler-Ansicht. Das Symbol EIN / AUS  auf der Bedieneinheit Touch betätigen, die Temperaturanzeige und der Alarm „Sammelalarm“ erscheinen im Display. Die Alarmmeldung quittieren.



Zum Ausschalten des Gerätes zuerst das EIN / AUS Symbol  auf der Bedieneinheit Touch betätigen und anschließend den Hauptschalter in Stellung 0 schalten.



Achtung:

Zum Ausschalten für längere Stillstandzeiten der Tiefkühltruhe das Symbol EIN / AUS auf der der Bedieneinheit Touch betätigen, im Display erscheint AUS, danach den Hauptschalter in Stellung 0 schalten. Ist der Alarmkontakt der Alarmanlage (siehe Punkt 7 der Bedienungsanleitung) mit einem hauseigenen Störmeldesystem verbunden, erfolgt jetzt eine Alarmmeldung.

Informieren Sie Ihre Störmeldestelle rechtzeitig vor Abschaltung der Tiefkühltruhe.



Achtung:

Wird das Gerät nur über den Hauptschalter ausgeschaltet, so wird der Alarm „Netzausfall“ ausgelöst und das Gerät zeichnet die Temperatur für ca. 35 h über den internen Akku auf.

6.5 Sprache auswählen

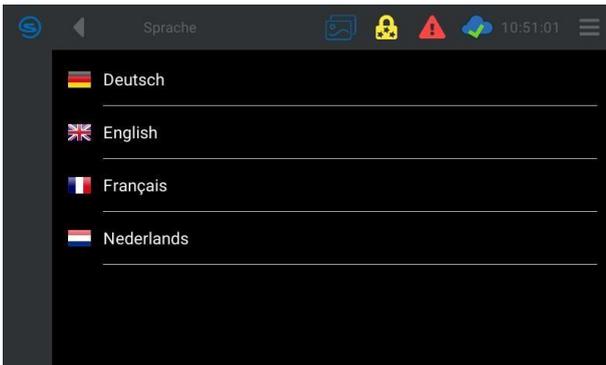
Sprache auswählen zurzeit nur Deutsch oder English

Vorgehen wie folgt:

Menü

Einstellungen

Sprache

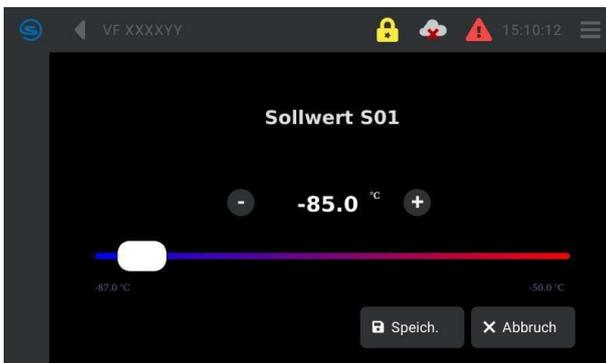


Nach dem Auswählen der Sprache den Schalter  unterhalb der LED-Zusatzanzeige drücken. Jetzt die Anzeige VF XXXYY im Display berühren, die Anzeige wechselt in die Regler-Ansicht.

6.6 Einstellung des Sollwertes Kühlraumtemperatur



Nach Einschalten des Kältegerätes an Hauptschalter und an der Bedieneinheit Touch (siehe oben) zeigt das Display die augenblickliche Temperatur im Kühlraum an. Der Temperaturregler schaltet die Kompressoren ein, um den Kühlvorgang zu starten und 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.



Der eingestellte Sollwert Kühlraumtemperatur kann durch Antippen des Symbols Sollwert Kühlraumtemperatur eingestellt werden. Durch Schieben des Cursors oder durch Betätigen der „-“ oder „+“ Symbole die gewünschte Kühlraumtemperatur auswählen und durch Betätigen des Speicherbutons den Sollwert Kühlraumtemperatur speichern.

6.7 Passwort ändern

Aus einem Benutzerprofil heraus können nur die Passwörter dieser Ebene und darunter liegender Ebenen verändert werden. Ein Admin1 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 in der Kopfzeile des Displays zu erkennen. Der Admin1 hat drei Sterne, Service hat zwei Sterne, der User hat einen Stern und der Guest hat keine Sterne im Sicherheitsschloss.

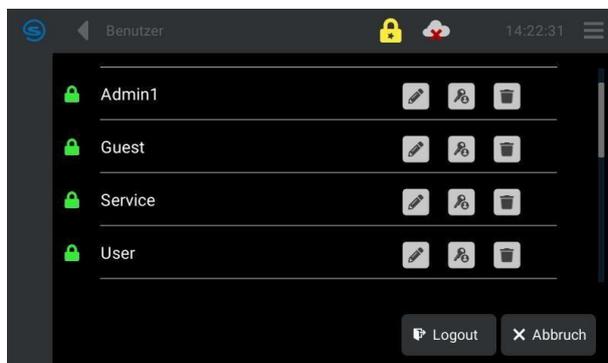
Zum Ändern des Passwortes eines Benutzerprofils das Symbol Menü antippen.

Menü

Benutzerverwaltung

Benutzer

Dann auf Benutzerverwaltung gehen und Benutzer auswählen. Das Symbol für Eingabe  antippen, das „Alte Passwort“ eingeben und speichern. Die Anzeige wechselt auf „Passwort“. Neues Passwort eingeben und speichern, zweimal das Symbol für eine Ebene zurück antippen, die Ansicht wechselt auf die Regler-Ebene.



7 Funktionsbeschreibung

LAUDA Versafreeze Tiefkühltruhen der Typen VF 20040 C, VF 55040 C, VF 75040 C mit einstellbarem Temperaturbereich von $-0\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ arbeiten mit einem Hochleistungskompressor. Die Gerätetypen VF 20085 C, VF 55085 C, VF 75085 C decken mit ihren zwei Hochleistungskompressoren einen Temperaturbereich von $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ab. Der luftgekühlte Kondensator an der Rückseite des Gerätes gibt die entzogene Nutzraumwärme an die Raumluft ab. Der Temperaturregler hält die eingestellte Temperatur konstant. Im Display des Reglers wird die augenblickliche Kühlraumtemperatur angezeigt. Die Geräte sind für den Betrieb bei der jeweiligen maximalen Solltemperatur optimiert und erreichen dort auch ihre beste Temperaturkonstanz (zeitlich). Je mehr die eingestellte Solltemperatur von der optimalen Betriebstemperatur abweicht, desto größer wird diese Temperaturkonstanz.

7.1 Funktion Datenlogger, Historie

Der Datenlogger startet automatisch und zeichnet alle 120 Sekunden die Nutzraumtemperatur, die Verflüssigertemperatur, sowie die Spannung des internen Akkus auf. Durch Antippen des Symbols „Datenlogger, Historie“ können verschiedene Darstellungen ausgewählt werden wie z. B. Tage oder Stunden.

Um Ereignisse in der Vergangenheit zu betrachten, das Symbol  antippen, ein Fenster zum Einstellen des Start- und Enddatums öffnet sich. Nun das gewünschte Start- und Enddatum auswählen, antippen und mit OK bestätigen. Durch Antippen einer Stunde oder einer Tagesanzeige gelangt man zurück zur aktuellen Anzeige.

Der Datenlogger ist mit einer 1 GB Industrie-SD-Karte ausgestattet und kann so 2 Jahre die Daten aufzeichnen, bevor der Speicher voll ist. Wenn der Speicher voll ist, werden die ältesten Daten als erstes überschrieben, sodass hier immer noch neuere Daten vorhanden sind. Es ist zu empfehlen, die Daten z. B. alle sechs Monate oder bzw. in Abhängigkeit von der Wichtigkeit der Daten öfter eine Sicherung (siehe Datentransfer per USB) zu erstellen.

Auswahl der anzuzeigenden Regelkurven:

Durch kurzes Antippen der Symbole An1, A2F oder ba1 wird die Bezeichnung der Symbole 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 Regekurve das entsprechende Symbol auswählen und ca. 3 Sekunden gedrückt halten, dass Symbol wechselt die Farbe auf Weiß und die Regelkurve wird nicht mehr angezeigt. Zum Aktivieren der Regelkurve muss das deaktivierte weiße Symbol ca. 3 Sekunden gedrückt gehalten werden, bis es wieder zu seiner ursprünglichen Farbe wechselt.

Blau (An1) = Kühlraum (Nutzraumtemperatur)

Violett (A2F) = Verflüssiger (Verflüssigungstemperatur)

Orange (ba1) = Batterie Spannung des Internen Akkus)



7.2 Datentransfer per USB

Um einen Datentransfer durchführen zu können, muss das Benutzerprofil Service, oder Admin1 ausgewählt sein.
Vorgehen wie folgt:

Menü anwählen

USB anwählen

Export Historie anwählen

USB-Stick einstecken. Nachdem der USB-Stick erkannt wurde, das Speichersymbol antippen.

Nach Datentransfer speichern und USB-Stick entfernen

7.3 Internetverbindung

Das Bedienteil Touch kann Alarme auch per E-Mail verschicken. Dazu können hier verschiedene E-Mail-Adressen sowie ein E-Mail-Server konfiguriert werden.

7.3.1 E-Mail-Adresse für die Weiterleitung der Alarme eingeben

Um die E-Mail-Konfiguration ausführen zu können, muss das Benutzerprofil Admin 1 ausgewählt sein. Die E-Mail-Konfiguration dient dazu, Alarme per E-Mail weiterzuleiten.

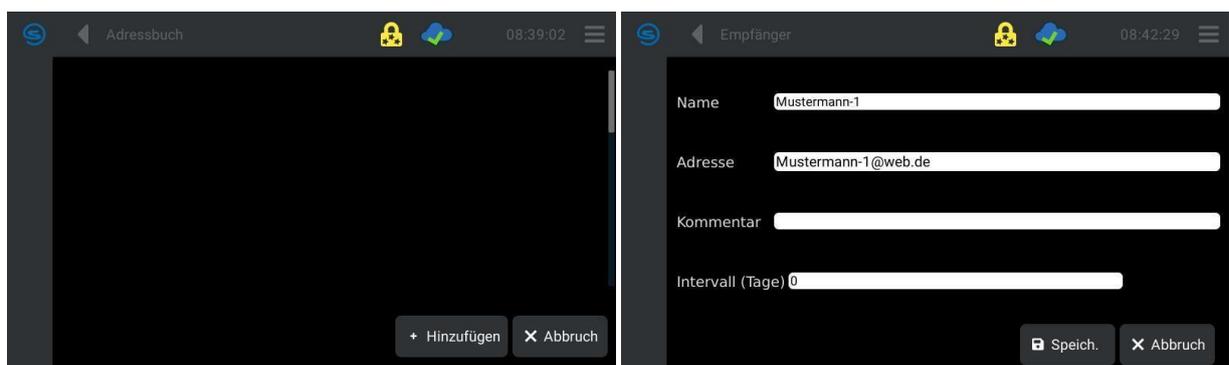
Mit den Schalterflächen:

Menü

E-Mail-Konfiguration

Adressbuch

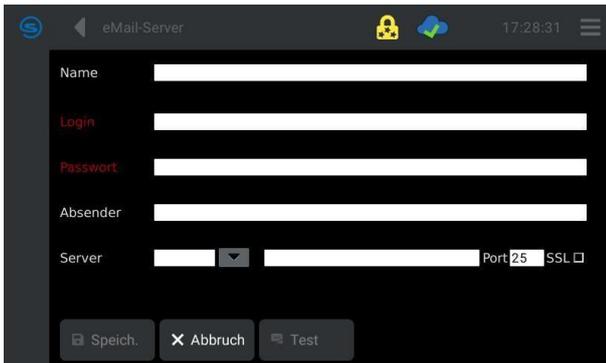
gelangen Sie in das Adressbuch. Durch Klicken auf das Symbol „Hinzufügen“ öffnet sich das Empfänger-Fenster. Hier geben Sie den Namen und die E-Mail-Adresse der Personen ein, die im Alarmfall durch eine E-Mail informiert werden sollen und bestätigen den Empfänger durch Speichern.



7.3.2 E-Mail-Konfiguration

Mit den Schalterflächen
Menü
E-Mail-Konfiguration
E-Mail-Server

gelangen Sie in die das Fenster, wo Sie Ihre E-Mail-Server Einstellungen vornehmen können. Nach der Eingabe speichern.

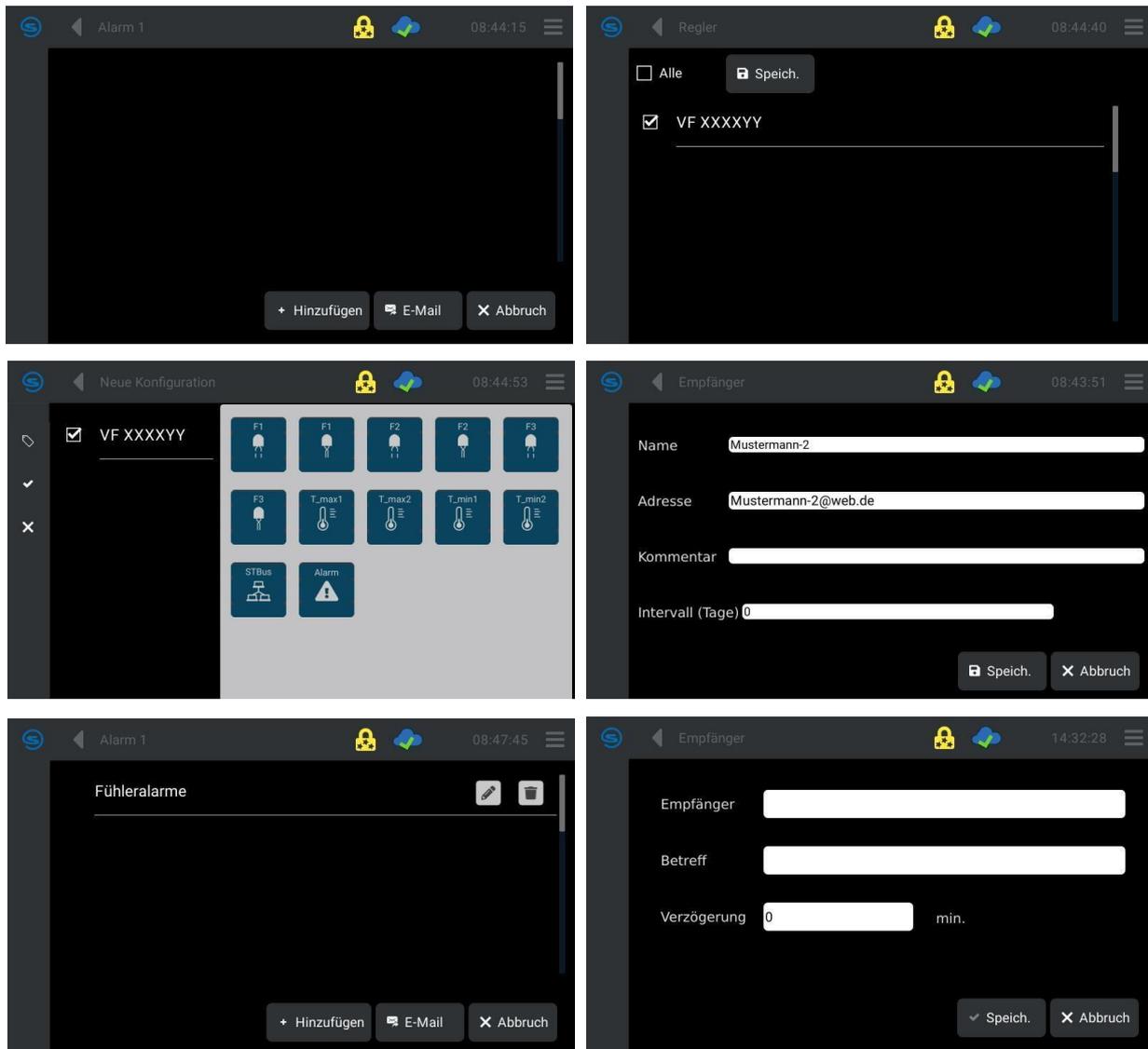


7.3.3 Alarmverwaltung

Da alle Alarme, die durch einen möglichen Defekt ausgelöst werden, den einwandfreien Betrieb des Gerätes beeinflussen können, empfehlen wir immer, den Alarm 1 oder Alarm 2 und nicht die Einstellung Warnung auszuwählen.

Mit den Schalterflächen
Menü
Alarmverwaltung
Alarm 1

gelangen Sie in die Einstellungen der Alarmverwaltung. Durch das Antippen der Schalterfläche „Hinzufügen“ gelangen Sie in das Fenster Regler. Hier muss der Haken bei VFXXYY gesetzt werden und anschließend speichern. Nun öffnet sich das Fenster neue Konfiguration. Hier können Sie verschiedene Alarme oder durch Antippen des Symbols  alle Alarme auswählen. Um der Konfiguration einen Namen zu geben, tippen Sie das Symbol  an, geben den Namen ein und speichern. Das Fenster mit dem angelegten Namen öffnet sich. Durch Antippen der Schalterfläche „E-Mail“ öffnet sich das Empfänger Fenster. Hier tippen Sie auf die weiße Schalterfläche neben dem Namen. Ein Auswahlfenster mit den zuvor angelegten E-Mail-Adressen öffnet sich. Die gewünschte E-Mail-Adresse auswählen und speichern. Mit dem Symbol  gelangen Sie zurück zur Bildschirmansicht.



7.4 Ausstattungsoption Wasserkühlung

Einbau eines Wärmetauschers (Wasser-Kältemittel) anstelle des Verflüssigers. Der Wärmetauscher verringert die Wärmeabgabe des Gerätes an die Umgebungsluft erheblich und erweitert zusätzlich den zulässigen Arbeitstemperaturbereich. Die Regelung erfolgt druckgesteuert durch das Tiefkühlgerät. Geeignet für den Anschluss an ein Rückkühlsystem oder die Wasserzufuhr (Außengewindeanschluss für Druckschlauch 1/2 " mit Überwurfmutter). Andere Anschlüsse auf Anfrage.

Nicht verfügbar für die Modelle VF 200xx C.

Einlasswasserdruck min. 0,2 bar, max. 10 bar.

Wassereingangstemperatur min. 4 °C, max.ca. 25 °C.

7.4.1 Einstellen des Kühlwassermengenreglers

Das Einstellen des Kühlwassermengenreglers ist nur dann notwendig, wenn das hauseigene Kühlwasser deutlich wärmer oder kälter ist, als es im Testbetrieb eingestellt wurde. Den im Testbetrieb eingestellten Wert des Kühlwassermengenreglers entnehmen Sie dem Etikett auf der Abdeckung des Kühlwassermengenreglers. Wir empfehlen ab einer Kühlwasserabweichung von 10 °C die Kühlwassermenge in kleinen Schritten (ca. 0,1 auf der Scala) anzupassen. Die Temperaturdifferenz zwischen Kühlwassereingangs- und Kühlwasserausganstemperatur sollte 15 – 20 K betragen. Zum Einstellen des Kühlwassermengenreglers ist die Abdeckung des Kühlwassermengenreglers auf der Rückseite des Gerätes zu öffnen.



Bild 1
Rändelschrauben herausdrehen

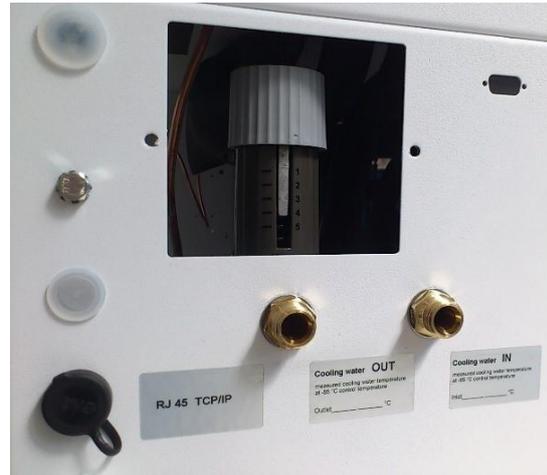


Bild 2
Offene Abdeckung des Kühlwassermengenreglers



Bild 3
Durch Drehen des Einstellrades in Richtung 1 auf der Skala wird die Kühlwassermenge erhöht und durch drehen in Richtung 5 auf der Skala wird die Kühlwassermenge reduziert.

8 Alarme Grenzwerte

8.1 Grenzwert für Alarmverzögerung Deckel einstellen

Das Symbol Menü auf der Bedieneinheit Touch antippen. In der Parameterebene nach unten scrollen bis zur USr User-Ebene und den Parameter A6 antippen, den gewünschten Grenzwert einstellen und Speichern. Wird der Deckel geöffnet, läuft ein Timer los. Überschreitet dieser die eingestellte Verzögerungszeit, löst der Türalarm aus.

8.2 Grenzwert Übertemperatur

Das Symbol Menü auf der Bedieneinheit Touch antippen. In der Parameterebene nach unten scrollen bis zur USr User-Ebene und den Parameter A13 antippen, den gewünschten Grenzwert einstellen und Speichern. Überschreitet die Kühlraumtemperatur den eingestellten Grenzwert, löst der Übertempaturalarm aus.

8.3 Grenzwert Untertemperatur

Das Symbol Menü auf der Bedieneinheit Touch antippen. In der Parameterebene nach unten scrollen bis zur USr User-Ebene und den Parameter A15 antippen, den gewünschten Grenzwert einstellen und Speichern. Unterschreitet die Kühlraumtemperatur den eingestellten Grenzwert, löst der Untertempaturalarm aus.

8.4 USr User-Ebene

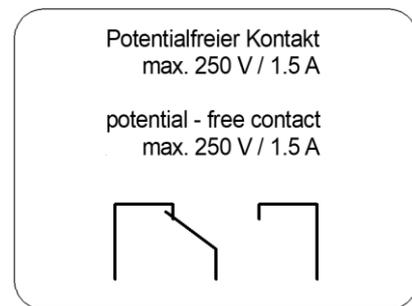
A 6	= Alarmverzögerung (Tür auf)	Werkseinstellung	60 Sek.
A 13	= Grenze 1 unten (abs/rel)	Werkseinstellung	-4.0 K
A 15	= Grenze 1 oben (abs/rel)	Werkseinstellung	4.0 K
C 11	= Sollwert Kühlraumtemperatur	Werkseinstellung	Den Wert entnehmen Sie aus der Gerätekarte
C 25	= Hysterese Sensor F1	Werkseinstellung	Den Wert entnehmen Sie aus der Gerätekarte
H 11	= Offsetkorrektur Sensor F1	Werkseinstellung	Den Wert entnehmen Sie aus der Gerätekarte

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

8.5 Alarmmeldung und potentialfreier Kontakt

Bei einer Fehlfunktion wird Alarm ausgelöst. Jeder Alarm wird akustisch durch ein Alarmsignal, sowie optisch angezeigt. Alle auftretenden Alarme werden im Regler gespeichert.

Gleichzeitig mit dem akustischen Alarmsignal wird der potential-freie Alarmkontakt zum Anschluss an das hauseigene Störmeldesystem geschaltet. Der Anschluss befindet sich im Schaltkasten hinter der abschraubbaren unteren rechten Seitenwand und ist durch einen Aufkleber gekennzeichnet. Der Kontakt ist maximal mit 230 V / 1.5 A belastbar.



8.6 Zurücksetzen eines Alarms

Bei einer Fehlfunktion wird Alarm ausgelöst. Jeder Alarm wird akustisch durch ein Alarmsignal, sowie optisch in einem Alarmfenster angezeigt. Um den akustischen Alarm abzustellen muss das Symbol Quittierung im Alarmfenster betätigt werden. Der Alarmbildschirm schließt sich und es erscheint im oberen Rand der Bedieneinheit Touch ein rotes Alarmsymbol. Das Alarmsymbol schließt sich automatisch, nachdem der Alarm behoben wurde.

8.7 Fühlerüberwachung

Der Temperaturfühler des Reglers wird ständig auf Kurzschluss und Unterbrechung überprüft. Im Störfall wird im Display diese Information im Klartext angezeigt. Gleichzeitig ertönt ein akustisches Warnsignal (1 Sekunde ein – 1 Sekunde aus) und der potentialfreie Alarmkontakt schaltet. Bei einem defekten Fühler startet das Notprogramm. Die Tiefkühltruhe kühlt 30 Minuten (Verdichter laufen) und macht dann 10 Minuten Pause. Dann beginnt es wieder von vorne. Hinweis: im Notprogramm kann die Temperatur von der eingestellten Nutzraumsolltemperatur abweichen.

8.8 Alarm bei Über- oder Untertemperatur

Über- oder unterschreitet die Nutzraumtemperatur die (wie im Abschnitt 7.1 beschrieben), festgelegten Grenzwerte für Über- oder Untertemperatur wird im Display diese Information im Klartext angezeigt und es erfolgt akustischer Alarm (1 Sekunde ein – 1 Sekunde aus). Der potentialfreie Kontakt schaltet.

8.9 Netzspannungsausfall

Bei Netzspannungsausfall ertönt ein akustisches Warnsignal (1 Sekunde ein – 1 Sekunde aus), der potentialfreie Alarmkontakt schaltet. Der fest eingebaute Akku erhält bei Stromausfall das Display und die Datenaufzeichnung (Datenlogger) für ca. 35 Stunden in Funktion.

8.10 Alarm bei Akkufehler (interner Akku)

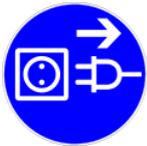
Bei defektem internem Akku wird im Display, im Wechsel mit der aktuellen Temperatur, diese Information im Klartext angezeigt. Es erfolgt ein akustischer Alarm (1 Sekunde ein – 1 Sekunde aus). Der potentialfreie Kontakt schaltet. Bei der Entsorgung eines defekten Akkus sind die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

9 Wartung und Pflege

LAUDA-GFL Versafreeze Labortiefkühlgeräte sind aus bestem Material hergestellt und konstruiert. Die pulverbeschichteten Flächen können bei Bedarf mit milden Reinigungsmitteln gereinigt werden. Es ist ratsam, von Zeit zu Zeit die Dichtungen an Tür und Nutzraum mit Talkum zu behandeln. Zur Erhaltung der Kühlleistung müssen die Kondensatorlamellen an der Rückseite des Gerätes mit Handfeger oder Staubsauger durchgehend staubfrei gehalten werden.



Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit an Kabelverbindungen oder ins Innere der elektrischen Einrichtung gelangen kann.
Gefahr des elektrischen Stromschlags!



Trennen Sie vor Instandsetzungs- oder Reinigungsarbeiten das Gerät vom Stromnetz. Beachten Sie hierzu unbedingt die Informationen unter Punkt 5 dieser Bedienungsanleitung.

9.1 Abtauen

Bei starker Vereisung ist der Nutzraum abzutauen. Versuchen Sie nicht, das Eis mit einem scharfen Gegenstand abzuschlagen oder abzukratzen. Dies kann zu Schäden am Gerät führen. Lassen Sie das Eis von allein abtauen. Das Aufstellen von Heizgeräten im Nutzraum ist nicht erlaubt und kann zu technischen Defekten führen.

Schalten Sie das Gerät wie in Abschnitt 6.2 beschrieben aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Öffnen Sie Außen- und Innentüren und lassen Sie das Eis abtauen. Entfernen Sie das Schmelzwasser kontinuierlich, bevor es in den Maschinenraum laufen kann. Im Anschluss trocknen und reinigen Sie den Nutzraum.

Erst wenn der Nutzraum eisfrei und trocken ist, darf das Gerät wieder mit dem Stromnetz verbunden und eingeschaltet (Abschnitt 6.2) werden.

9.2 Technischer Support

Zur technischen Unterstützung im Umgang mit LAUDA-GFL-Tiefkühlgeräten steht Ihnen unser Kundendienst jederzeit telefonisch zur Verfügung.

Telefon +49 (0) 5139 9958-0

Fax +49 (0) 5139 9958-21

E-Mail service@lauda.de

Instandhaltung, Instandsetzung oder Änderungen müssen gemäß den Allgemeinen Regeln der Technik (§2, Absatz 2, DGUV Vorschrift 3) von einer Elektrofachkraft (§2, Absatz 3, DGUV Vorschrift 3) ausgeführt werden. Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Verlangen Sie vom Ausführenden eine Bestätigung (Firma, Datum, Unterschrift) über Art und Umfang der ausgeführten Arbeiten.

10 Entsorgung von Altgeräten

LAUDA-GFL übernimmt im Rahmen der gesetzlichen Richtlinien die Verantwortung für die umweltgerechte Rücknahme und Entsorgung aller uns kostenfrei angelieferten Altgeräte aus unserer Fertigung ab dem Herstellungsjahr 1995 und führt sie der stofflichen Wiederverwertung zu. Vor der Zusendung ist rechtsverbindlich zu erklären, dass das Gerät frei von gesundheitsschädlichen Kontaminationen sowie von gebrauchungsverursachten Gefahrstoffen ist.

LAUDA-GFL-Laborgeräte sind ausschließlich zur gewerblichen Nutzung bestimmt und dürfen nicht über öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger entsorgt werden.

EAR Registrierungs-Nummer WEEE-ID.NO.DE 67770231

11 Technische Daten

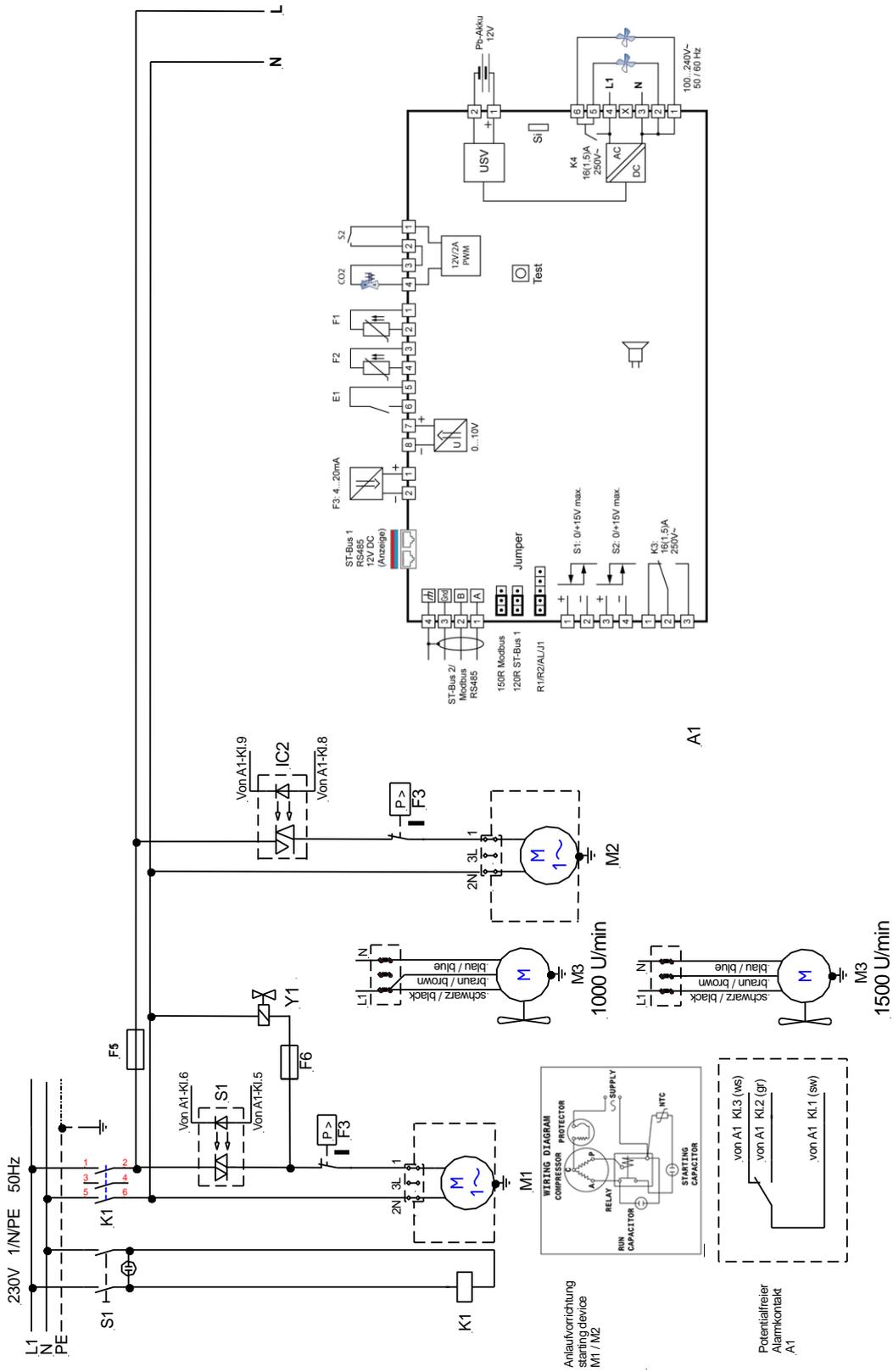
Außenmaße (B x T x H in mm)	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	960 mm x 790 mm x 1130 mm 1670 mm x 910 mm x 1056 mm 2102 mm x 910 mm x 1056 mm
Außenmaße B (B x T x H in mm) Kleinstes Außenmaß nach Abnahme des Schlosses und der Deckelscharniere, des Kabelanschlusses und der Verschraubungen der Sicherheitskühlung	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	960 mm x 745 mm x 1030 mm 1670 mm x 820 mm x 1056 mm 2102 mm x 820 mm x 1056 mm
Innenmaße und Nutzrauminhalt (B x T x H in mm)	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	790 mm x 520 mm x 500 mm 205 Liter 1180 mm x 620 mm x 760 mm 556 Liter 1600 mm x 620 mm x 760 mm 754 Liter
Gewicht	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	188 kg / 210 kg 260 kg / 280 kg 310 kg / 332 kg
Minimale Tragfähigkeit des Fußbodens am Gerätestandort	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	ca. 98 N / cm ² / 109 N / cm ² ca. 136 N / cm ² / 146 N / cm ² ca. 162 N / cm ² / 174 N / cm ²
Temperaturregelung		Ein-Platinen-Regler
Temperaturbereich	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	0 °C bis -40 °C / -50 °C bis -85 °C
Temperaturkonstanz (zeitlich)	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	+/- 1,5 °C bei -40 °C / -85 °C
Temperatureinstellung und Temperaturanzeige		Touch-Display
Elektrischer Anschluss		230 V / +/- 10 % / 50 Hz
Netzsicherung bauseits		16 A mT
Netzanschluss		Schutzkontaktstecker
Schutzart / Schutzklasse		IP21 / I
Leistungsaufnahme	VF 20040 C / 85 C VF 55040 C / 85 C VF 75040 C / 85 C	0,5 kW / 1,0 kW 1,2 kW / 2,0 kW 1,2 kW / 2,0 kW

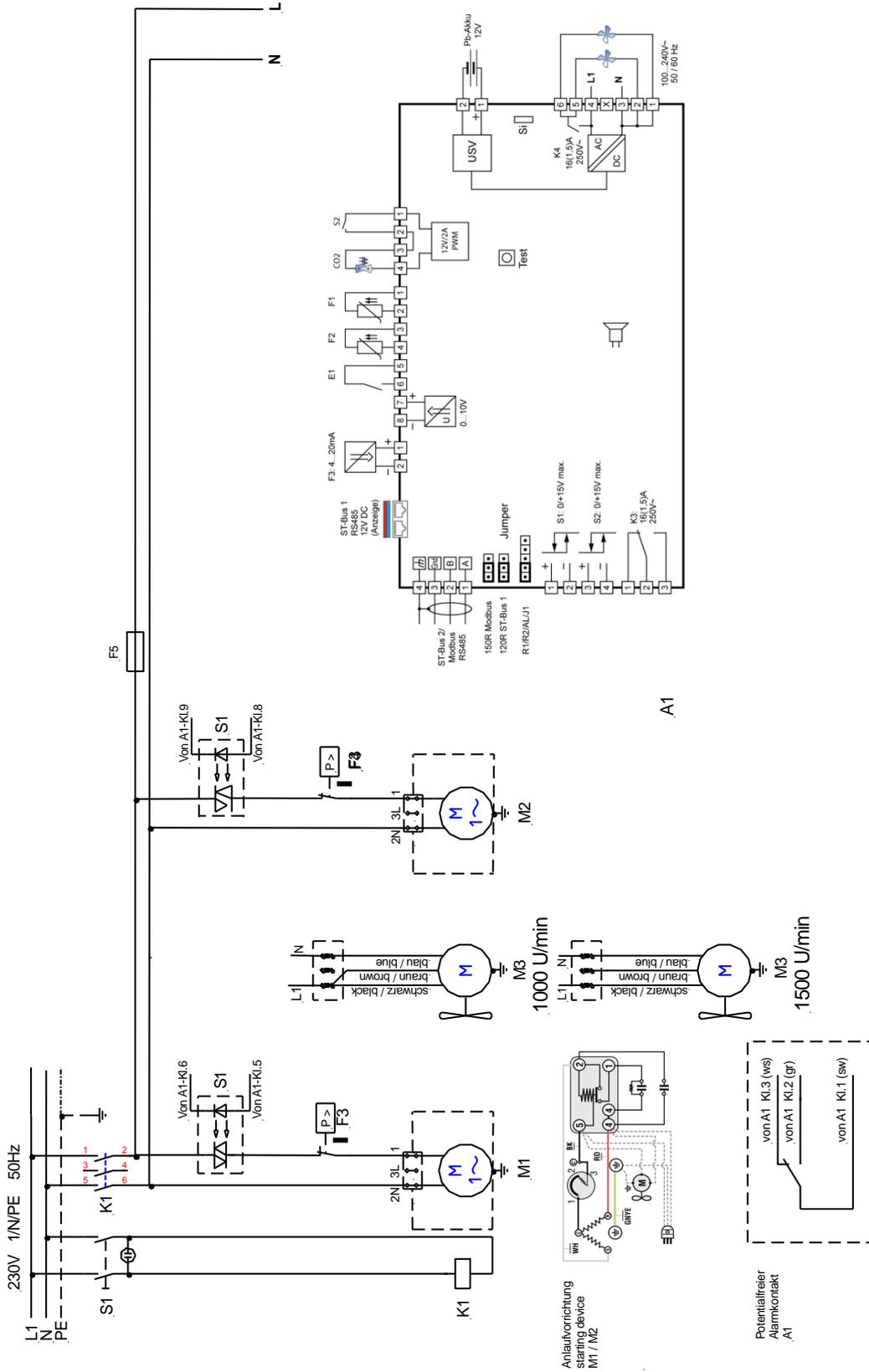
Kältemittelfüllung 1. Stufe	Luftkühlung	VF 20040 C	R1270 - 145 g
		VF 55040 C	R1270 - 145 g
		VF 75040 C	R1270 - 145 g
		VF 20085 C	R290 - 135 g
		VF 55085 C	R290 - 145 g
	Wasserkühlung (Option)	VF 75085 C	R290 - 145 g
		VF 55040 C	R1270 - 145 g
		VF 75040 C	R1270 - 145 g
		VF 20085 C	R290 - 135 g
		VF 55085 C	R290 - 135 g
Kältemittel 2. Stufe		VF 75085 C	R290 - 135 g
		VF 20085 C	R170 - 68 g
		VF 55085 C	R170 - 72 g
		VF 75085 C	R170 - 84 g
Umgebungsbedingungen			Verwendung nur in Innenräumen
			Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen
Umgebungstemperatur			16 °C - 28 °C

12 Schaltplan

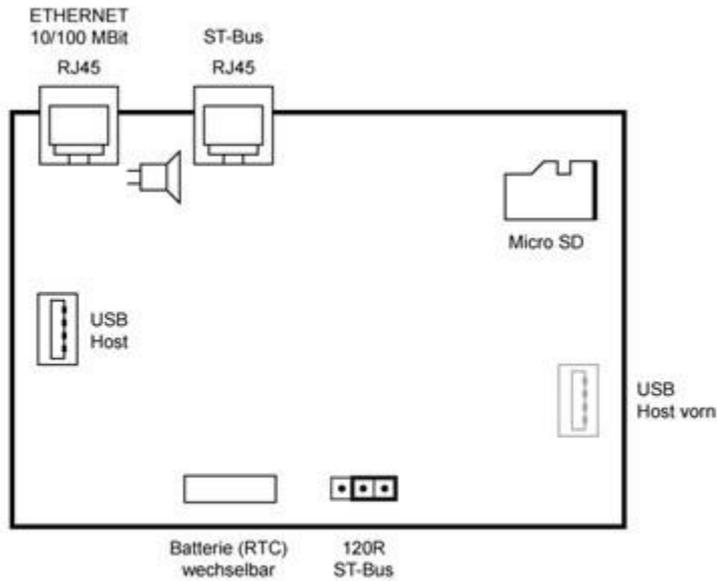
A1	Einplatinen Kälteregler
A2	Bedieneinheit Touch
F3	Überdruckschalter 1. Stufe
F4	Überdruckschalter 2. Stufe
F5	Feinsicherung 1,6 A T
F6	Feinsicherung 1,6 A T
S1	Netzschalter
K1	Hauptschütz
K2	Potentialfreier Kontakt
M1	Kompressor 1. Stufe
M2	Kompressor 2. Stufe
M3	Lüftermotor 1.000 min ⁻¹ oder 1.500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

	Einplatinen Kälteregler A1
F1	Temperaturfühler PT100 Nutzraum
F2	Temperaturfühler PT100 Verflüssiger
E1	Türschalter / Deckelschalter
S2	Schalter CO2 / LN2
S1	Solid State Relais 1. Stufe 0/+15V max.
S2	Solid State Relais 2. Stufe 0/+15V max.
K3	Potentialfreier Kontakt

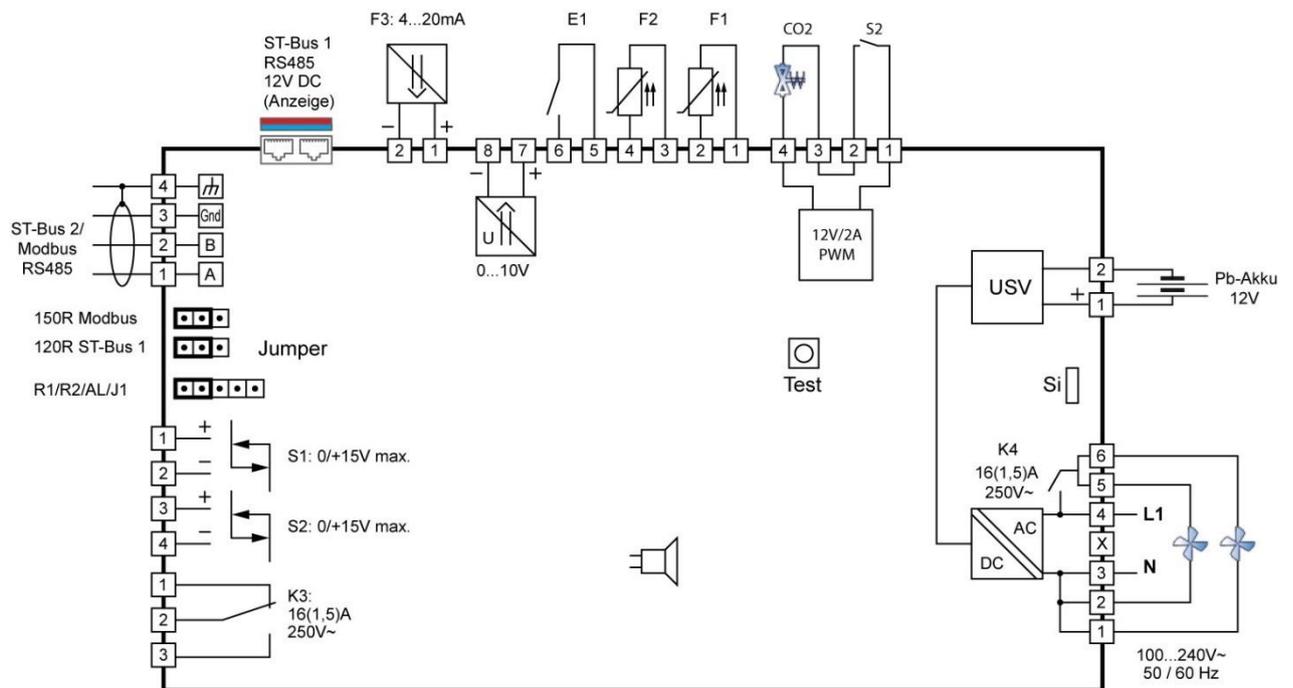




Bedieneinheit Touch



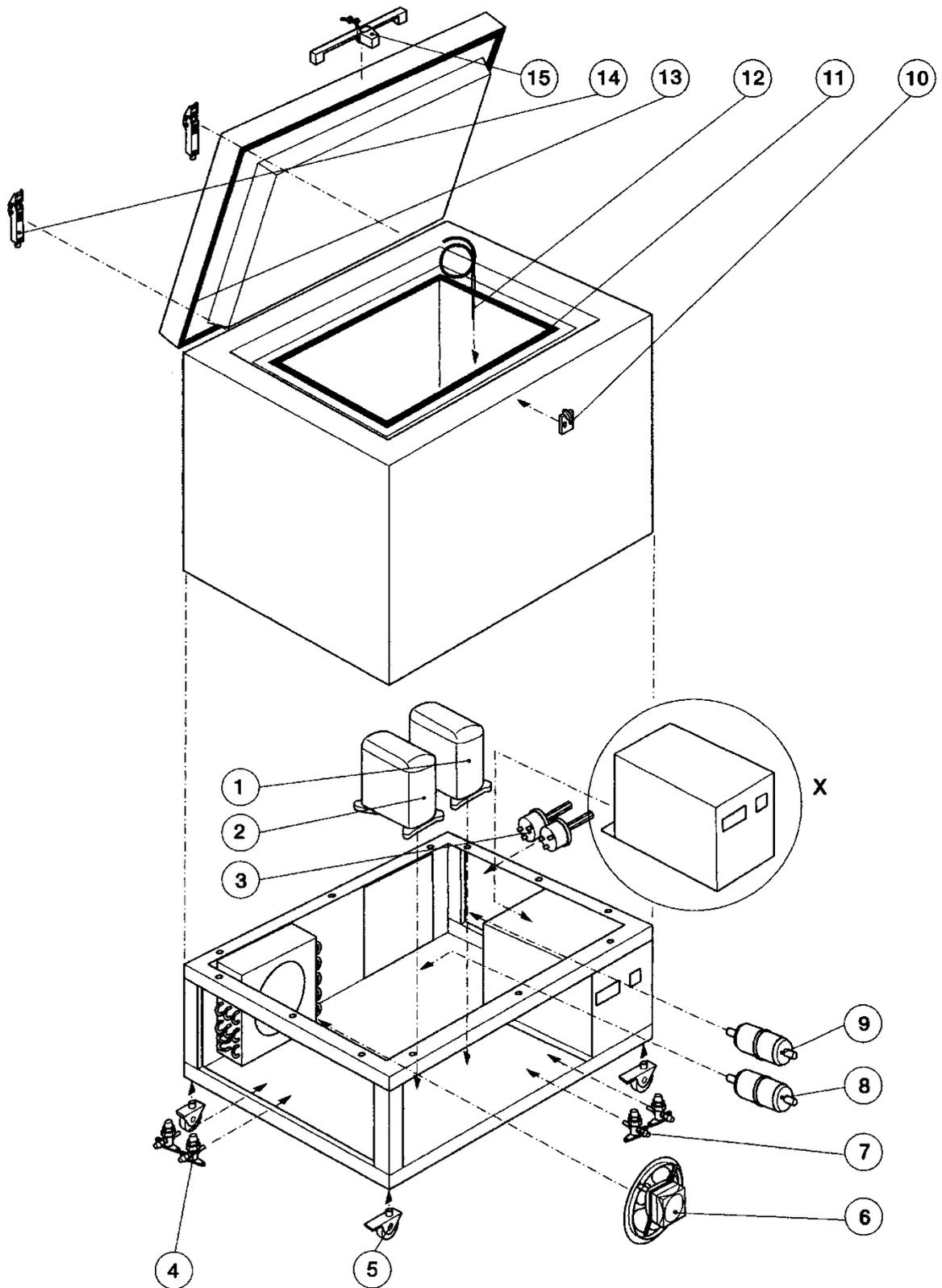
Einplatinen Kälteregele A1



13 Ersatzteilliste

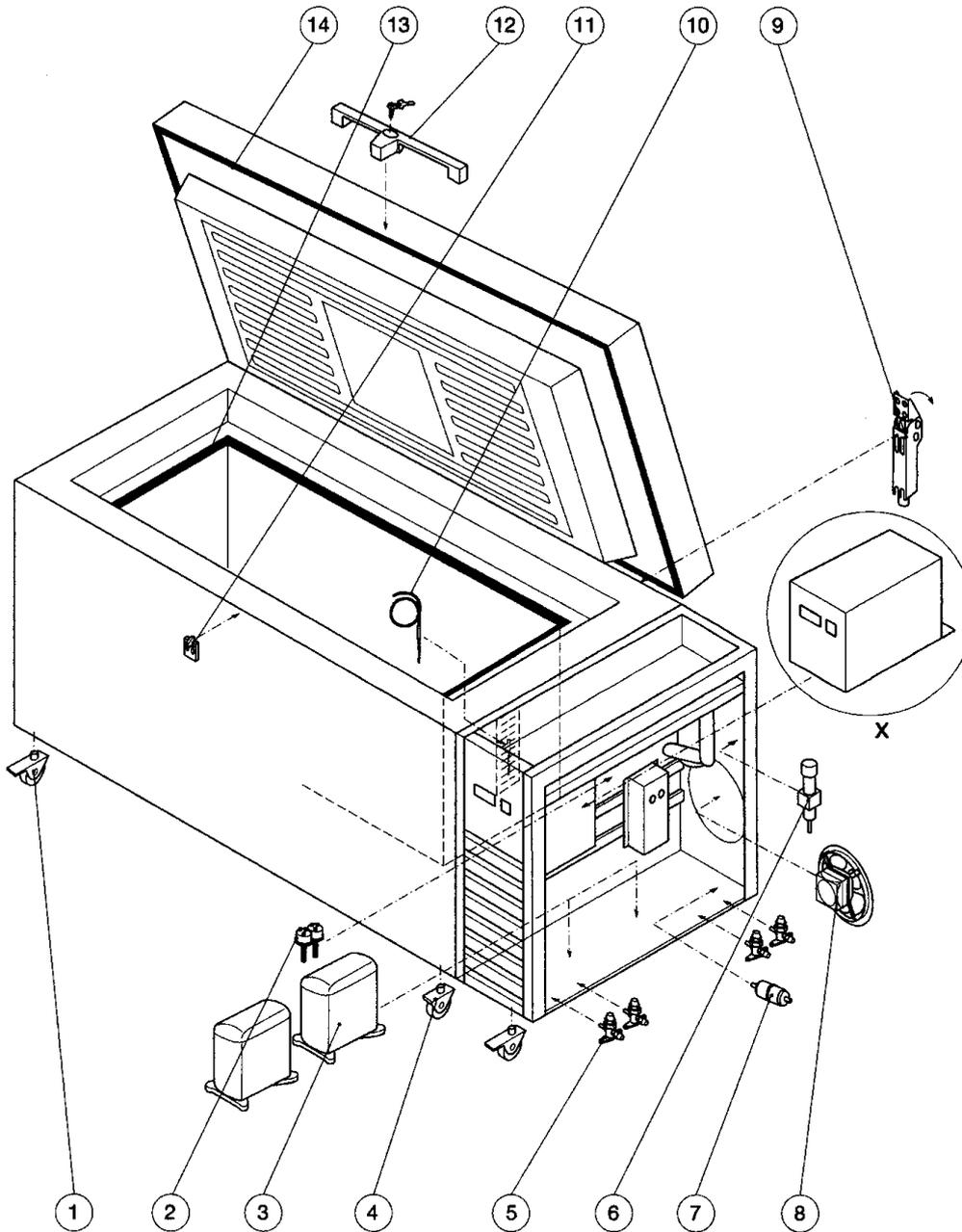
13.1 Tiefkühltruhe VF 20040 C / VF 20085 C

Pos. Nr.	Bestell-Nr.	Artikel
1	0011158	Kompressor für I. Stufe
2	0011158	Kompressor für II. Stufe
3	0011459	Druckschalter
4	0011409	Handabsperrventil
5	0014327	Fahrrolle ohne Feststeller
	0014326	Fahrrolle mit Feststeller
6	0012191	Lüftermotor
7	0011409	Handabsperrventil
8	0011204	Trockner für I. Stufe
9	0011204	Trockner für II. Stufe
10	0014541A	Schließkloben
11	0017437	Silikon-Dichtung
12	0013111K	Temperaturfühler PT100
13	0017405	Magnetprofilichtung
14	0014411	Deckelscharnier
15	0014541	Truhenverschluss
ohne	0021270	PVC Abdeckung



13.2 Tiefkühltruhe VF 55040 C, VF 55085 C / VF 75040 C, VF 75085 C

Pos. Nr.	Bestell-Nr.	Artikel
1	0014326	Fahrrolle mit Feststeller
2	0011459	Druckschalter
3	0011159	Kompressor für 1. Stufe
	0011160	Kompressor für 2. Stufe
4	0014327	Fahrrolle ohne Feststeller
5	0011409	Handabsperrventil
6	0011278	Kondensator
7	0011204	Trockner
8	0012191	Lüftermotor
9	0014401	Deckelscharnier
10	0013111K	Temperaturfühler PT100
11	0014541A	Kloben für Truhenverschluss
12	0014541	Truhenverschluss
13	0017437	Silikonlippendichtung
14	0017410	Magnetprofildichtung für Typ VF 75040 C und VF 75085 C
	0017407	Magnetprofildichtung für Typ VF 55040 C und VF 55085 C



13.3 Ersatzteile Elektrische Schaltanlage

Bestell-Nr.	Artikel
0012095	Blei-Vlies Akku 12 V / 12 Ah
0011459	Druckschalter 1. und 2. Stufe
0012528	Elektronisches Relais (SSR1 / SSR2)
0012520	Schaltschütz
0012435	Schutzkappe
0012426	Hauptschalter
0012542	Magnetventil, für Typ VF 20040 C, VF 55040 C / VF 70040 C
0012096	Adapter M22 RJ45 Buchse
0012443	Türschalter
0012853	Patchkabel 1 SW 1,0 m RJ45 für VF 20040 C, VF 20085 C, VF 55040 C, VF 55085 C, VF 75040 C und VF 75085 C
0012854	Patchkabel 3 SW 3,0 m RJ45 für VF 20040 C und VF 20085 C
0013111 K	Temperaturfühler PT 100
0013792	Einplatinen Kälteregler
0013794	Bedienteil Touch
0011466	Elektro-Box für VF 55040 C, VF 75040 C und 1. Stufe VF 55085 C, VF 75085 C
0011467	Elektro-Box für 2. Stufe VF 55085 C und VF 75085 C
0012191	Lüftermotor

14 Zusatzeinrichtungen

14.1 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.

Bestell-Nr. A001383 Datenlogger
Inkl. PT1000 Temperaturfühler, Halterung, Software zur Konfiguration des Datenloggers sowie USB-Kabel zur Datenübergabe an einen PC.

Zubehörartikel zum Datenlogger A001383

Bestell-Nr. A001384 Temperaturbremse
Aluminiumblock zur Aufnahme des Temperaturfühlers im Nutzraum.
Er verzögert die Ansprechzeit des Fühlers bei Temperaturänderungen.

Bestell-Nr. A000147 Kalibrierung
Kalibrierung des Datenloggers A001383 bei einem kundenspezifischen Temperaturwert; mit Zertifikat.

14.2 Lagersystem

14.2.1 Einschübe

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

14.2.2 Boxen

Kryo-Box, 136 x 136 x 50 mm, Karton	weiß, wasserabweisend	Bestell-Nr.: A001386
Kryo-Box, 136 x 136 x 75 mm, Karton	weiß, wasserabweisend	A001387
Kryo-Box, 136 x 136 x 130 mm, Karton	weiß, wasserabweisend	A001388

14.2.3 Raster

Rastereinteilung für 100 Gläser Ø 12,5 mm, 25 mm hoch	für Boxen 136 x 136 mm	Bestell-Nr.: A001389
Rastereinteilung für 64 Gläser Ø 15 mm, 25 mm hoch	für Boxen 136 x 136 mm	A001390
Rastereinteilung für 49 Gläser Ø 17 mm, 40 mm hoch	für Boxen 136 x 136 mm	A001391
Rastereinteilung für 16 Gläser Ø 31 mm, 65 mm hoch	für Boxen 136 x 136 mm	A001392

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir,

LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH
Schulze-Delitzsch-Str. 4+5
30938 Burgwedel

dass die **Versafreeze Tiefkühlgeräte:**

**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**

mit den technischen Daten:

230 V, 50 Hz	115 V, 60 Hz	Typ
0,5 kW	0,6 kW	VF15040
1,0 kW	1,2 kW	VF15085
1,2 kW	1,3 kW	VF60040, VF 70040, VF 55040 C, VF 75040 C
2,0 kW	2,2 kW	VF60085, VF 70085, VF 55085 C, VF 75085 C
0,6 kW	0,7 kW	VF 20040 C
1,2 kW	1,3 kW	VF 20085 C

folgenden EG - Richtlinien entsprechen:

I	2006/42/EG	(Maschinen-Richtlinie)
II	2014/30/EU	(EMV-Richtlinie)
III	2011/65/EU	(RoHS 2-Richtlinie)

Für die Übereinstimmung zu **I** wurde folgende Norm angewandt:

**EN 61010-1:2010
EN 61010-2-011;2017**

Für die Übereinstimmung zu **II** wurde folgende Norm angewandt:

EN 61326-1:2013

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der techn. Unterlagen:

Andreas Voigt, im Hause

Typenschild

LAUDA-GFL Ges. für Labortechnik mbH

Andreas Degmayr

Geschäftsführer

Burgwedel, 01. Juli 2021

LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH
Schulze-Delitzsch-Str. 4/5 - 30938 Burgwedel - DE

WEEE-Reg.-Nr.: DE 67770238
Amtsgericht Hannover - HRB 120071
VAT-ID - No. DE115042911

Sparkasse Hannover
IBAN DE88 2505 0180 1050 2062 65
BIC SPKH DE 330XXX

T +49 (0) 5139 9958-0 • F +49 (0) 5139 9958-21
info@lauda-gfl.de • www.lauda-gfl.de

Geschäftsführer:
Andreas Degmayr

LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH
Schulze-Delitzsch-Straße 4+5 • 30938 Burgwedel • Deutschland
Tel.: +49 (0) 5139 9958-0 • Fax +49 (0) 5139 9958-21
E-Mail: info@lauda-gfl.de • Internet: www.lauda.de/de/lauda-gfl