

ULTRA-TIEFKÜHLSCHRÄNKE

(ULT) Bedienerhandbuch

COMFORT-MODELLE:

ULT-338 / ULT-388 / ULT-490 / ULT-578
ULT-728 / ULT-828 / ULT-100 / ULT-420

BASIC-MODELLE:

ULT-486 / ULT-628



- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor Inbetriebnahme des Gerätes.
- Bewahren Sie das Handbuch an einem sicheren Ort auf.
- Erscheinungsbild, Farbe und Layout der Tür kann variieren.
- Übersetzung der Original-Anweisungen.



Hersteller: ENVAIR Deutschland GmbH
Adresse: Denzlingerstr. 27, 79312 Emmendingen
Webseite: www.envair-deutschland.de
Überarbeitungsdatum: 04/2019
Version: 01/2019

ENVAIR ECO ULT FREEZER BIETEN IHNEN EISKALTE SICHERHEIT FÜR IHRE PROBEN.

Dies Produkt ist geeignet zur Lagerung von Produkten unter Ultra-Tiefkühltemperatur für Anwendungen in Bereichen wie klinisch, pharmazeutisch, wissenschaftliche Forschung oder epidemischen Institutionen. Es findet ebenfalls Anwendung in Blutbanken, Krankenhäusern, Zentren zur Krankheitsvorsorge und -kontrolle, wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen, elektronischen und chemischen Laboratorien, biomedizinischen Technologiezentren sowie der Hochseefischerei zur Lagerung von roten Blutzellen, Viren, Keimen, Haut, Knochen, Bakterien, Samenzellen, biologischen Produkten, elektronischen Komponenten und Tieftemperatur-Testproben von speziellen Produkten, usw.

TEMPERATURREGELUNG

Die Temperatur wird computergesteuert und numerisch angezeigt, geregelt in Schritten von 1°C; der Temperaturbereich reicht von: -40°C bis -86°C.

SICHERHEITSSYSTEM

- Diverse Fehlfunktionsalarme (zu hohe/niedrige Temperatur, Fehler in elektrischer Versorgung, Sensorfehler, heißer Kondensator, zu hohe Umgebungstemperatur, Tür-offen Alarm, niedrige Batteriespannung).
- Zwei Alarmarten (akustischer Summeralarm, Blinklichtalarm).
- Mehrstufenschutz ist Standard, einschließlich Passwortkodierung und zeitverzögertem Start.
- Alle Komponenten sind elektrotechnisch geerdet.

KÜHLSYSTEM

- Optimierte Mehrfach-Kühlungstechnologie mit Markenkompressoren bieten ein besseres Kühlungsvermögen.
- Exzellente Temperatur-Erhaltungsschichten bieten einen optimalen Temperatur-Halteeffekt.
- Exklusive Dichtungsstruktur von Türen und Ableitrohren zur Vermeidung von Kondensation kann Eisbildung effektiv vermeiden.
- Speziell entwickelte Tieftemperatur Computerregelung, zur Verhinderung, dass normal redundante Systeme fälschlicherweise durch den Tieftemperaturkompressor gesteuert werden.

BENUTZERFREUNDLICHES DESIGN

- Ausgestattet mit LED Display zur Anzeige von Innentemperatur, Umgebungstemperatur und elektrischer Eingangsspannung. Das Display dient auch der Einstellung von Hoch-/Tieftemperaturalarm, Innentemperatur und kann ebenso die diversen Fehlfunktionsalarme anzeigen.
- Ausgestattet mit verstellbaren Einlegeböden zur Lagerung der Produkte.
- Sicherheitsverschluss verhindert unbeabsichtigtes Öffnen der Tür.
- Breites Außentemperaturspektrum für Betrieb in 10°C bis 32°C warmen Umgebungen.
- Einzigartiges all-in-one Griffdesign und kompakte Räder für einfachen Betrieb und Manövrierbarkeit.
- Automatisch schaltendes Kondensatorgebläse zur Energieersparnis.
- Netzwerk und Fernabfragekontakt vorhanden, für einfache Verbindung und Kommunikation.

Aufgrund ständiger Produktverbesserung, kann Ihr ENVAIR ULT Gerät von den Illustrationen in diesem Handbuch abweichen, hierfür entschuldigen wir uns. Handbücher können ohne Vorankündigung geändert werden.

INHALT

Produkteigenschaften	3
Inhalt	4
Sicherheitszeichen und Sicherheitsmaßnahmen	5
Installation	11
Geräteteile und Bedienteile	15
Gebrauch des Tiefkühlgerätes	20
Anzeigen und Alarmer	24
Reinigung und Wartung	26
Recycling der aufladbaren Batterie	28
Optionales Zubehör	29
Troubleshooting	31
Kühlungsschaltplan / elektrischer Schaltplan	32
Spezifikation, Technische Daten und Packliste	34

SICHERHEITSZEICHEN UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

Verehrter ENVAIR Kunde,
danke für den Kauf eines ENVAIR ULT Tiefkühlgerätes. Zum besseren Gebrauch des Handbuches und des Produkts, zur Vermeidung von Verletzungen von Personal und Beschädigung des Geräts lesen Sie das Handbuch sorgfältig und folgen Sie den Anweisungen der Sicherheitslabels.

Sicherheitslabel



Warnung



Elektrizität



Handquetschung



Heiße Oberfläche



Tieftemperatur



R170



R290



Die Ober- und Untergrenzen der Temperatur werden neben den oberen und unteren Horizontallinien angezeigt.



Symbol für "Herstellung"



Symbol für "Lesen Sie die Gebrauchsanweisung"



Symbol für "Herstellungsdatum"



European Authorized Representative

ENVAIR Deutschland GmbH
Adresse: Denzlinger Straße 27, 79312 Emmendingen

Wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist, schalten Sie die Batterieladeeinheit ein. Bei Nichtgebrauch schalten Sie erst das Gerät und dann die Batterieeinheit aus.

Batterie-Ladeschalter

ACHTUNG!

1. Das Gerät muss mindestens 200 mm von der Wand aufgestellt werden, um eine bestmögliche Luftzirkulation zu gewährleisten.
2. Wechsel der Kühlmittel muss entsprechend dem Servicehandbuch durchgeführt werden.

ACHTUNG!

Für einen effizienten Energieverbrauch und optimierte Kompressor-Lebensdauer, sollte die Temperatur auf den höchsten Wert für das jeweilige Produkt eingestellt werden, normalerweise von -40°C bis -80°C.



Vor Öffnen der Tür
Cryo-Handschuhe
tragen



Nicht hinsetzen



Erdungszeichen



Übereinstimmung mit der MDD
93/42/EEC, Anhang V

Sicherheitsmaßnahmen



WARNUNG

Ignorieren dieser Warnung kann zum Tode oder schwerer Verletzung führen



Aktionen oder Abläufe die verboten sind



ACHTUNG

Ignorieren dieser Warnung kann zum Tode, schwerer Verletzung und/oder Beschädigung von Gerät und Umgebung führen



Aktionen oder Abläufe die befolgt werden müssen



WARNUNG



Wenn ein CO₂/LN₂ Sicherheitssystem aktiviert ist, muss der Standort gut belüftet sein. Erhöhtes CO₂ in der Luft kann fatal bzw. gefährlich sein. Wenn die Belüftung schwach ist, sollten andere Methoden bedacht werden, um ein sicheres Arbeitsumfeld zu gewährleisten.



Im Falle eines Lecks von Petrogas oder anderem brennbaren Gas schließen Sie die Gaszufuhr und öffnen Sie Türen und Fenster, um den Raum zu lüften. Verbinden oder trennen Sie das Tiefkühlgerät nicht vom elektrischen Netz, um ein potenzielles Feuer oder Explosion zu vermeiden.



Nur ausgebildete Techniker oder ENVAIR Servicepersonal können das Gerät installieren. Anderenfalls können elektrische Verletzungen oder ein Feuer auftreten.



Das Tiefkühlgerät muss sicher auf einem ebenen Boden aufgestellt werden. Eine schräge Installation kann zum Kippen der Produkte mit Folgen von Schäden und Verletzungen führen.



Bitte benutzen Sie nur die auf dem Typenschild angegebenen Anschlüsse um Feuer und elektrische Schäden zu vermeiden.



Wenn die Spannung um 10% höher ist als auf dem Typenschild angegeben, muss ein Zusatzregler mit einer Kapazität von 4000 Watt oder höher eingebaut werden.



Wenn das Anschlusskabel verlängert werden muss, darf der Aderquerschnitt der Verlängerung nicht weniger als 2 mm² sein und das Kabel nicht länger als 3 m für 220V~240V/50Hz Geräte oder 220V~/60Hz und nicht weniger als 3 mm² und nicht länger als 3 m für Geräte mit 115V~/60Hz.



Ihr ENVAIR ULT Tiefkühlgerät ist mit einem geerdeten Standard-Dreipolstecker ausgestattet, passend zu einer geerdeten Standard-Dreipolsteckdose mit 16 A (220V~240V/50Hz oder 220V~/60Hz) oder 20A (bei 115V~/60Hz). Das Entfernen bzw. Abklemmen des Erdungspols ist aus Sicherheitsgründen strengstens untersagt. Der Stecker ist fest in die Steckdose einzustecken. Eine lose Verbindung kann zu Überhitzung und Feuer führen.



Die Anschlussdose, die für das Gerät vorgesehen ist, muss geerdet sein. Wenn die Steckdose diese Anforderung nicht erfüllt, muss ein qualifizierter Elektriker diese Bedingung vor Inbetriebnahme des Geräts herstellen.



Der Austausch von Ersatzteilen wie Batterie, usw. muss von einem anerkannten Techniker geleitet bzw. durchgeführt werden



Stellen Sie Ihr Gerät nie in einem ungesicherten Bereich auf. Sollte das Geräte mit Regen in Berührung kommen, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Ihr ENVAIR Tiefkühlschrank darf nicht an einem feuchten oder Sprühwasser-gefährdeten Bereich aufgestellt werden. Dies kann den Isolationsgrad reduzieren und elektrische Verluste oder elektrischen Schlag verursachen.



Niemals direkt Wasser in das Gerät leeren. Das Wasser kann elektrischen Schlag oder Kurzschluss verursachen.



Stellen Sie keine Wasserbehälter oder schwere Gegenstände auf das Gerät. Ein herunterfallendes Objekt kann den Bediener verletzen. Wenn Wasser in das Gerät spritzt, kann die Isolierung beschädigt werden und einen elektrische Schlag verursachen.



Verwenden Sie niemals Gasleitungen, Wasserleitungen, Telefonleitungen oder Leuchtkabel zur Erdung Ihres ENVAIR Tiefkühlschranks. Diese unzureichende Erdung kann elektrischen Schlag oder andere Gefahren bewirken.



Berühren Sie niemals elektrische Komponenten, Schalter oder Zuleitungen mit nassen Händen, dies kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.



Beim Trennen des Zuleitungskabels von der Steckdose fassen Sie stets direkt den Stecker an und ziehen Sie nicht am Kabel. Anderenfalls können die Drähte beschädigt werden und es kann durch Überhitzung ein Feuer entstehen.



Im Falle einer Fehlfunktion des Gerätes trennen Sie das Gerät vom elektrischen Netz. Ein Weiterarbeiten ist eine unerlaubte Bedingung und kann zu erheblichen Schäden führen.



Das Gerät darf nie selbst repariert, modifiziert oder auseinander gebaut werden. Jede solche Arbeit durch unautorisierte Personen kann zu Feuer, elektrischem Schlag oder Verletzung durch Fehlfunktion führen.



Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten muss das Gerät vom elektrischen Netz getrennt werden.



Bei Reparatur und Wartung des Geräts ergreifen Sie Vorsorge, um nicht Gefahr zu laufen, Chemikalien oder Aerosole, die sich in der Kammer befinden könnten, einzuatmen. Dies könnte Ihre Gesundheit gefährden.



Wenn giftige, radioaktive oder andere gefährlichen Materialien im Gerät gelagert werden müssen, muss das benötigte Equipment sich in einem sicheren Bereich befinden. Unsachgemäßer Gebrauch des Equipments mit den Materialien kann Benutzer und Umwelt gefährden.



Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist, sollte der Netzstecker gezogen werden. Eine schlechte Isolierung des Netzkabels kann zu elektrischem Schlag oder Feuer führen.



Wenn das Gerät unbenutzt und ohne Überwachung gelagert werden muss, stellen Sie sicher, dass keine Kinder Zugang haben und dass die Türen komplett verschlossen sind.



Die Entsorgung des Geräts sollte durch entsprechendes Personal durchgeführt werden. Die Türen sollten entfernt werden, um Unfälle und unbeabsichtigtes Einsperren zu verhindern.



Verwenden Sie niemals elektrische Komponenten, die nicht durch den Hersteller freigegeben sind.



Lagern Sie niemals entflammbare, explosive oder instabile Materialien im Gerät und verwenden Sie keine brennbaren Sprays in der Nähe, da dies zu Explosion oder Feuer führen kann.



Lagern Sie keine korrosiven Chemikalien mit Säure- oder alkalische Eigenschaften im Gerät, da dies zu Beschädigungen von Gerätekomponenten führen kann.



Legen Sie keine Glasgefäße oder geschlossene Container in das Gerät. Solche Behälter können unter Tieftemperatur platzen und Verletzungen verursachen.



Halten Sie Plastikverpackungsbeutel außer Reichweite von Kindern – **Erstickungsgefahr**.



Klettern Sie nicht auf das Gerät und stellen Sie keine Gegenstände darauf. Herabfallende Gegenstände können zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.



Benutzen Sie keine harten Objekte wie Nägel und Drähte zum Freilegen von Öffnungen oder Spalten wie z.B. Ventilatoröffnungen. Versehentlicher Kontakt zu rotierenden Teilen kann zu Verletzungen führen.



Verwenden Sie keine elektrischen Geräte in der Kammer, es sei denn, diese sind vom Hersteller genehmigt oder empfohlen.



Das entsprechende Gerät muss so platziert sein, dass der Stecker zugänglich ist.



Der Tiefkühlschrank muss auf einer soliden, ebenen Oberfläche stehen, sonst können Vibrationen und Geräusche beim Betrieb des Geräts entstehen.



Das Geräte sollte nur von Personen mit körperlichen oder geistigen Handicaps oder Mangel an Erfahrung und Wissen bedient werden, wenn diese während der Bedienung instruiert und überwacht werden. Die sichere Handhabung des Geräts muss gewährleistet sein und mögliche Gefahren erkannt werden.



Wenn das Zuleitungskabel beschädigt ist, muss dieses durch den Hersteller bzw. seinen Servicetechniker oder ähnlich qualifiziertes Personal ausgetauscht werden.



CP/IP Schaummaterial ist entflammbar und benötigt professionelle Verarbeitung.



Zur Vermeidung von elektrischem Schlag darf das Gerät nur an eine elektrische Leitung mit Erdungsschutz angeschlossen werden.



Aus Gründen einer guten Belüftung sollte ein Mindestabstand von 30cm zu den umgebenden Wänden eingehalten werden.



Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit viel O₂, brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten betrieben werden.



VORSICHT



Bei Wiederinbetriebnahme des Geräts nach einem Netzausfall oder Ausschalten stellen Sie sicher, dass alle Einstellungen korrekt sind. Versehentliche Änderungen an den Einstellungen können die gelagerten Proben beschädigen.



Im Falle eines Netzausfalls warten Sie mit dem Wiedereinschalten mindestens 5 Minuten, um Beschädigungen an den Kompressoren und dem Kühlsystem zu vermeiden.



Der Luftfilter für den Kondensator sollte regelmäßig gereinigt werden. Ein verschmutzter Filter kann eine Fehlfunktion und ein Ansteigen der Gefriertemperatur verursachen.



Während Reparaturarbeiten sollten Handschuhe getragen werden, um Verletzungen zu vermeiden.



Fassen Sie die gelagerten Produkte nicht mit bloßen Händen an. Durch die kalte Temperatur der Produkte können Erfrierungserscheinungen auftreten.



Halten Sie die Tür am Türgriff beim Schließen.



Kippen Sie das Gerät nicht um mehr als 45 Grad wenn Sie es versetzen müssen.



Wenn Sie das Gerät bewegen, achten Sie darauf, nicht mit dem Gerät zu stolpern, was Verletzungen und Beschädigungen nach sich ziehen könnte.



Benutzen Sie nicht den Türgriff zum Anheben oder Bewegen des Geräts, um Verletzungen oder Beschädigung des Geräts zu vermeiden.



Schließen Sie das Gerät zuerst auf, bevor Sie den Türgriff betätigen.



Die maximale Beladung jedes Einlegebodens darf 50 kg nicht übersteigen und die Gesamtbeladung des Geräts sollte nicht höher als 200 kg sein. Höhere Beladung kann zu Beschädigung des Einlegebodensystems führen.



Halten Sie alle Ventilationsöffnungen frei.



Benutzen Sie keine mechanischen Hilfsmittel zur Beschleunigung des Abtauprozesses außer denen, die vom Hersteller empfohlen sind.



Beschädigen Sie nicht den Kühlmittelkreislauf.



Unautorisiertes Öffnen der oberen Abdeckung der Regeleinheit ist verboten, um Beschädigungen der inneren Komponenten zu vermeiden.



Schalten Sie den Batterieschalter ein, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und schalten Sie ihn nicht willkürlich aus.



Wenn der Tiefkühlschrank gelagert wird oder längere Zeit nicht in Betrieb ist, sollte die Batterie auf niedrige Ladung geprüft werden, da die Batterie bereits alle Energie verloren haben könnte. Sollte dies der Fall sein, schalten Sie den Batterieschalter ein und lassen Sie das Gerät ca. eine Woche lang laufen, um die Batterie voll zu laden.

Vorsichtsmaßnahmen bei Nutzung

- Während des Normalbetriebs kann der Geräterahmen in der Nähe der Tür leicht warm werden. Dies ist normal, da hier Heizschlangen installiert sind, zur Vermeidung von Kondensationsbildung am Rahmen.
- Bevor Sie Proben in das Gerät laden vergewissern Sie sich, dass die Temperatur den eingestellten Wert erreicht hat, dann laden Sie die Proben in Chargen. Jede Charge sollte nicht mehr als 1/3 der Gesamtkapazität des Geräts betragen, so dass die Temperatur beim Laden der Proben nicht ansteigt.
- Das Temperaturdisplay zeigt die Temperatur an der Stelle an, wo der Fühler in der Kammer installiert ist, diese kann von der Temperatur im Zentrum der Tiefkühlschranks abweichen, wird sich aber schrittweise an die aktuell eingestellte Temperatur angleichen.
- Zwei Zugangsports befinden sich an der Rückwand des Geräts, die als Durchgang für Kabel der Thermoelemente während der Prüfungen und Validierung genutzt werden können. Nachdem alle Testkabel hindurchgeführt sind, muss die verbliebene Öffnung sorgfältig mit Isoliermaterial verschlossen werden, damit die Temperatur den gewünschten Wert erreicht. Das Verschließen der Öffnung ist zudem notwendig, um Frost und Eisbildung zu verringern.
- Beim Reinigen des Gerätes sollte eine milde, neutrale Waschlösung verwendet werden. Verwenden Sie niemals eine Bürste mit harten Borsten, säurehaltige Mittel, Benzinprodukte, pulverige Mittel, Polierpaste oder heißes Wasser, da solche Mittel den Lacküberzug oder Plastikteile beschädigen.
- Wenn der Tiefkühlschrank eine Weile in Betrieb ist, bildet sich ein leichter Frostbelag auf den Innenwänden und Innentüren. Wenn dieser Belag zu dick wird, kann er die Kühlleistung des Geräts negativ beeinflussen. Der Energieverbrauch kann ansteigen. Wenn die Dicke 5 mm übersteigt, benutzen Sie den mitgelieferten Kratzer zur Entfernung der Schicht.
- Vor Entfernung der Frostschrift, lagern Sie die Proben vorübergehend in einem anderen Gerät, um ein Ansteigen der Temperatur und somit eine mögliche Beschädigung der Proben zu vermeiden.
- Hinter den Innenwänden verlaufen eine Reihe von Kühlschlangen. Verwenden Sie daher niemals Messer, Eispickel oder Schraubendreher zur Entfernung der Frostschrift, da dies nicht nur die Innenwände sondern auch die Kühlschlangen beschädigen kann.
- Wenn der Tiefkühlschrank über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist, schalten sie das Gerät und die Backup-Batterie aus. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.



Bedeutung der durchgestrichenen Abfalltonne:

Entsorgen Sie hier keine elektrischen Komponenten sondern trennen und entsorgen Sie die einzelnen Teile separat. Kontaktieren Sie Ihre örtlichen Behörden wegen vorhandener Trennsysteme. Elektrische Komponenten können gefährliche Substanzen freisetzen, ins Grundwasser gelangen und somit in die Nahrungskette, was Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden beeinträchtigen kann.

INSTALLATION

Installationsumgebung

- Umgebungstemperatur: 10°C bis 32°C. Die Idealtemperatur ist bei 18°C bis 25°C. Wenn nötig, verwenden Sie eine Klimaanlage, um die erforderlichen Umgebungsbedingungen zu schaffen.
- Umgebungs-Luftfeuchtigkeit: weniger als 80%RH. Bei einer Umgebungstemperatur von 32°C sollte die Luftfeuchtigkeit weniger als 57% RH betragen.
- Der Aufstellort sollte staubarm sein.
- Der Aufstellort sollte frei von Vibrationen oder Stößen sein.
- Die größtmögliche Höhe für einen sicheren Betrieb: 2000 m über dem Meeresspiegel.
- Eingangsspannung: ± 10 % der angegebenen Spannung.



ACHTUNG

- Ein ULT Tiefkühlschrank ist empfindlich gegenüber seinen Umgebungsbedingungen. Wenn ein Gerät nicht in einer oben beschriebenen Umgebung aufgestellt ist, kann es nicht zuverlässig funktionieren.
- Bitte verbessern Sie die Umgebungsbedingungen vor Inbetriebnahme des Geräts. Es ist verboten, das Gerät im Freien zu betreiben. Sollte das Gerät mit Wasser in Berührung kommen, kann dies zu einem elektrischem Schlag führen.

Installationsort

- Um optimale Betriebsbedingungen zu schaffen, sollte der geplante Aufstellungsort die folgenden Bedingungen erfüllen.
- Stellen Sie das Gerät nicht in einem beengten Bereich auf. Durchgänge sollten breit genug sein, um das Gerät leicht hinein oder heraus zu befördern. Dies erleichtert eine mögliche Reparatur, ohne Beschädigung von Raum- oder Gebäudeteilen.
- Der Aufstellort sollte glatt und eben sein.
- Eine gute Belüftung muss gegeben sein sowie keine direkte Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät muss an eine Steckdose angeschlossen werden, an die kein anderes Gerät angeschlossen ist. Der Gerätestecker muss sicher mit der Steckdose verbunden sein.
- Das Zuleitungskabel darf weder verdreht noch gequetscht werden.
- Wenn das Zuleitungskabel verlängert werden muss, darf das Verlängerungskabel nicht kleiner als 2 mm² und nicht länger als 3 m sein.
- Vor Inbetriebnahme des Geräts muss die Versorgungsspannung überprüft werden. Ein Spannungsstabilisator, der eine Spannung ± 10 % der erforderlichen Spannung liefert wird empfohlen in Bereichen, die bekannt sind für Instabilitäten bei der Versorgungsspannung. Kapazität mindestens 4000W.
- Der Tiefkühlschrank muss sicher geerdet sein.
- Wenn die Steckdose mit einer separaten Erdung versehen ist, prüfen Sie diese Verbindung vor Inbetriebnahme.
- Wenn die Steckdose nicht geerdet ist, muss diese durch einen Elektriker durchgeführt werden.



WARNUNG

- Erden Sie das Gerät nicht über Gasleitungen, Wasserleitungen, Telefonleitungen und Leuchtschlangen, da dies zu elektrischem Schlag führen kann.
- Nach Aufstellung muss der Zuleitungsstecker leicht erreichbar sein. Im Gefahrenfall muss der Stecker leicht und schnell gezogen werden können. Die Belüftungsöffnungen des Tiefkühlschranks dürfen nicht verdeckt werden.

Betriebsvorbereitungen

1. Entfernen von Verpackungsmaterial

Entfernen Sie das gesamte Verpackungs- und Transportmaterial.

2. Prüfen des gelieferten Zubehörs

Prüfen Sie die Teile in der Transportkiste entsprechend der Packliste. Sollte keine Übereinstimmung herrschen, kontaktieren Sie bitte sofort Ihren Lieferanten.

3. Installationsumgebung

Es sollte ein Mindestabstand von 30 cm zwischen den umgebenden Raumwänden und dem Tiefkühlschrank eingehalten werden.

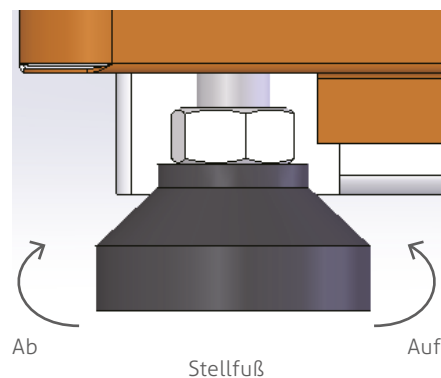
Mehr als 30 mm
hinten Mehr als 30 mm
oben



Mehr als 30 mm
links / rechts

4. Justieren der Stellfüße

Drehen Sie die Stellfüße im Uhrzeigersinn heraus um Unebenheiten auszugleichen, so dass das Gerät im Betrieb ruhig steht und sich nicht bewegt.



5. Aufstellung

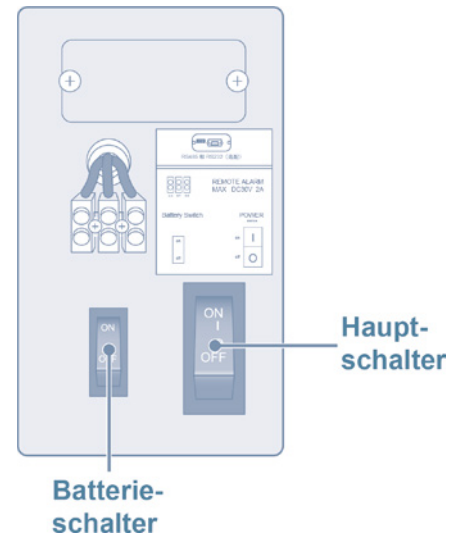
Nach Justierung und Reinigung das Gerät nicht sofort anschließen.

Das Gerät sollte, bevor es in Betrieb genommen wird, mindestens 24 Stunden am Aufstellungsort stehen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß arbeiten kann.

Erstinbetriebnahme

Wenn das Gerät zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, folgen Sie den nachstehenden Schritten:

1. Schließen Sie das Gerät ohne Beladung an eine entsprechende Steckdose an.
2. Schalten Sie zunächst den Hauptschalter des Geräts und anschließend den Batterieschalter ein.
3. Wenn das Gerät ein Backup Kühlsystem hat (Option), schalten Sie dies aus.
4. Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein: Das Gerät noch nicht mit Proben beladen. Lassen Sie das Gerät in Betrieb, bis -60°C erreicht sind. Lassen Sie das Gerät bei -60°C 8 Stunden laufen, dann senken Sie die Temperatur auf -80°C . Überwachen Sie die Funktion für 24 Stunden um zu sehen, ob das Gerät einwandfrei arbeitet.
5. Wenn sichergestellt ist, dass das Gerät einwandfrei arbeitet, kann es mit Proben/ Materialien beladen werden. Im Prinzip sollte die Kühlung um 3°C über der gewünschten Temperatur eingestellt werden. Zum Beispiel, wenn die Lagertemperatur -60°C beträgt, stellen Sie auf -57°C . Beladen Sie das Gerät mit Probenchargen von weniger als $1/3$ der Gesamtkapazität.
6. Wenn das Gerät mit einem Backup Kühlsystem (optional) ausgestattet ist, schalten Sie dieses ein.





Wenn die Temperatur auf Grund einer Fehlfunktion des Geräts ansteigt und der Fehler nicht in kurzer Zeit behoben werden kann, entfernen Sie die Proben aus dem Gerät, um potenzielle Schäden zu vermeiden.

Vor Beladung mit Proben zur Lagerung prüfen Sie, ob die für die Proben benötigte Temperatur mit der Gerätetemperatur übereinstimmt, um Beschädigung oder Verlust der Proben zu verhindern.

Da es eine Weile dauert, bis die Gefriertemperatur die gelagerten Proben erreicht hat, gibt es normalerweise eine Temperaturdiskrepanz zwischen der aktuell angezeigten und der Solltemperatur. Dies ist ein normales Phänomen. Je tiefer die Solltemperatur ist, umso kleiner wird die Diskrepanz.



Es ist verboten, eine übergroße Anzahl von Proben zugleich einzubringen. Die Kompressoren würden in diesem Falle über einen langen Zeitraum ohne Pause arbeiten. Die Innentemperatur könnte nicht absinken und die Kompressoren könnten überhitzen. Proben müssen in Chargen geladen werden und die Temperatur muss schrittweise durch Einstellung abgesenkt werden. Dieser Vorgang muss wiederholt werden, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.

Verwenden Sie keine unerlaubten Werkzeuge zur Beschleunigung des Enteisungsprozesses.

Beschädigen Sie nicht den Kühlkreislauf.

Verwenden Sie keine elektrischen Komponenten in dem Gerät, die nicht vom Hersteller freigegeben sind.

Vorgehensweise nach Stromausfall

Die Regeleinstellungen des ENVAIR ULT Geräts sind gespeichert. Nach Stromausfall und Stromwiederkehr, kann das Gerät die ursprünglichen Einstellungen wieder herstellen.



WARNUNG

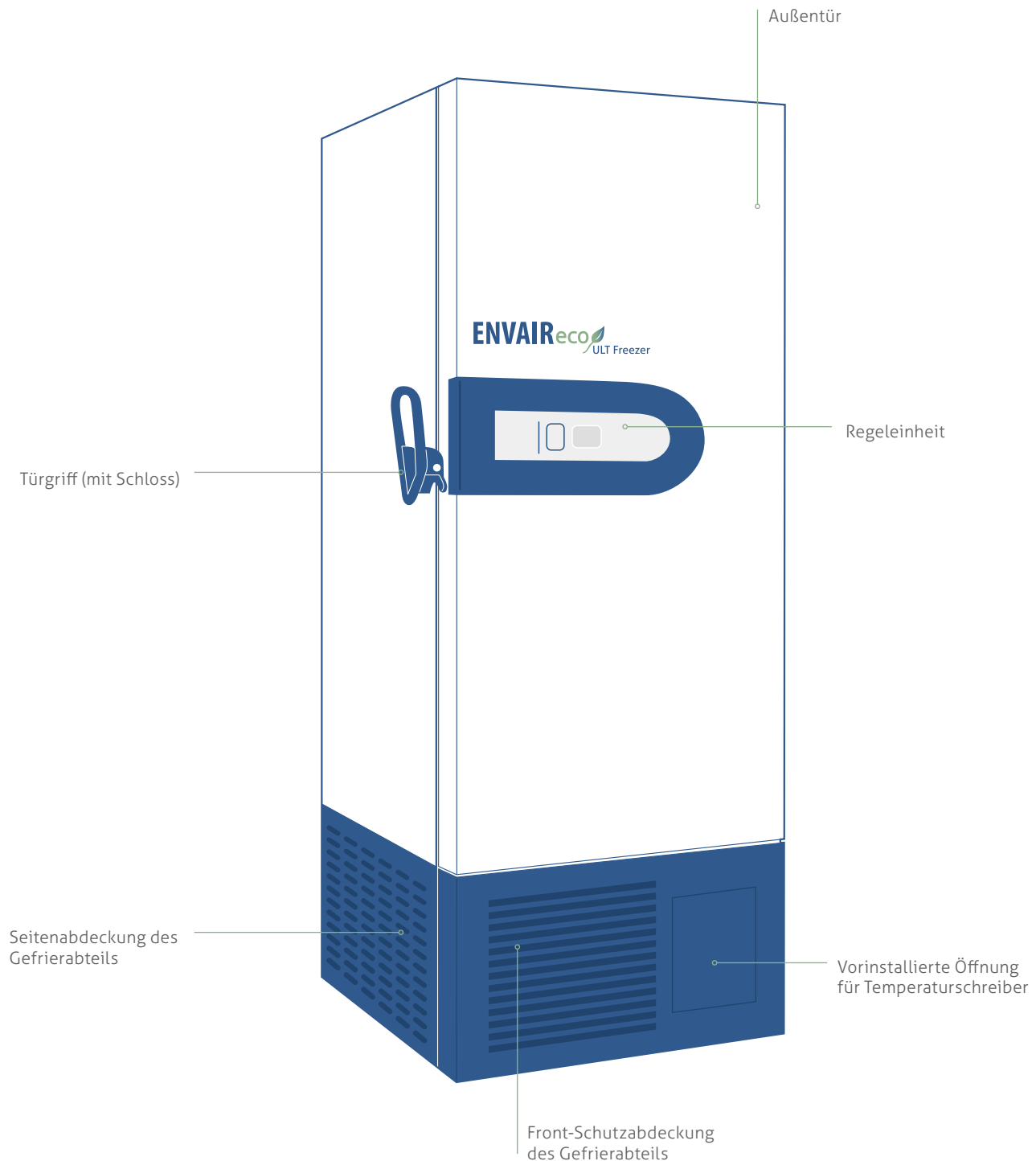
- Im Falle eines Stromausfalls und Wiederherstellung warten Sie mindestens 5 Minuten mit dem Wiedereinschalten des Geräts, um Beschädigung von Kompressor und Gefriersystem zu vermeiden.
- Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benötigt wird, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Beschädigte Kabelisolation kann zu Feuer oder elektrischem Schlag führen.

Wenn das Gerät in einem nicht überwachten Bereich gelagert wird, stellen Sie sicher, dass Kinder keinen Zugang haben und dass die Türen sicher verschlossen sind.

TIEFKÜHLSCHRANKTEILE UND REGELEINHEITEN

Geräteteile

ULT-338 / ULT-388 / ULT-486 / ULT-579 / ULT-628 / ULT-728 / ULT-828



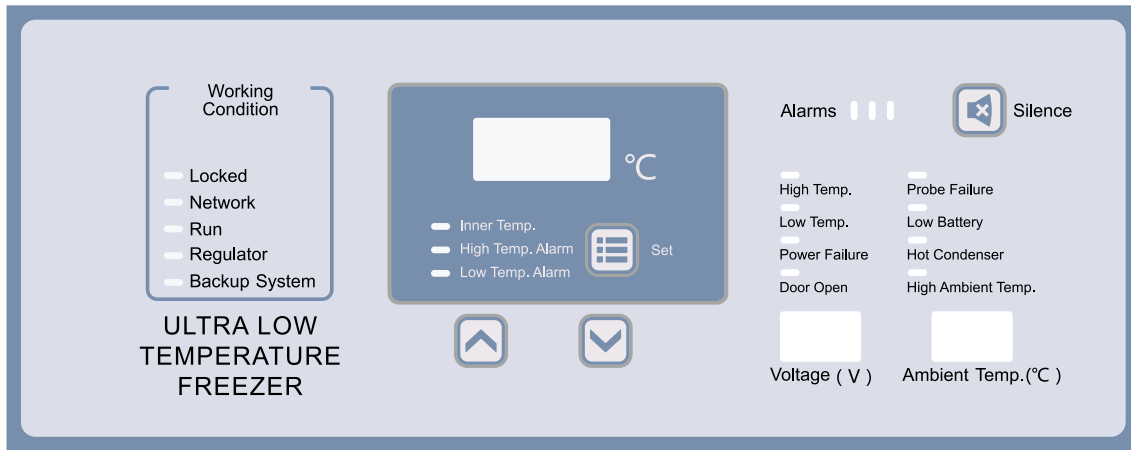




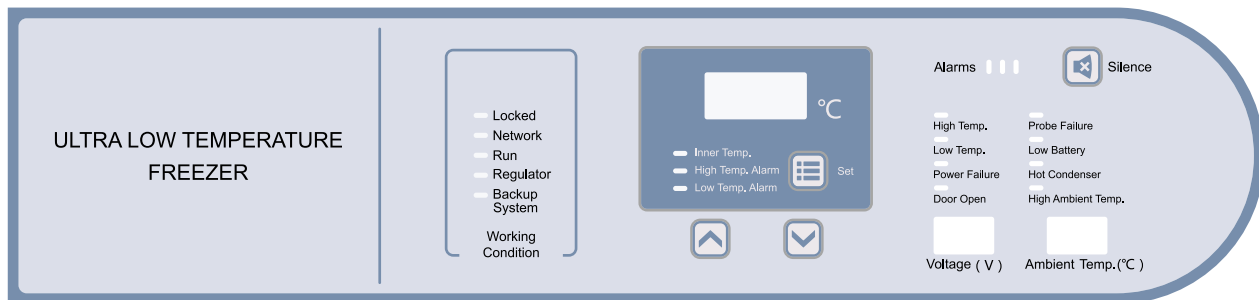


Regeleinheiten

ULT-100 / ULT-420





ULT-338 / ULT-388 / ULT-486 / ULT-490 / ULT-578 / ULT-628 / ULT-728 / ULT-828



GEBRAUCH DES TIEFKÜHLSCHRANKS



ENTSPERREN DES GERÄTS

Bevor die Eingaben geändert werden können, muss das Gerät entsperrt werden.

1. Drücken  oder  Taste, wählen Sie die Ziffer "06".
2. Drücken und halten von "Set" für 5 Sekunden, die "Locked" Anzeige erlischt. Das Gerät ist nun entsperrt und Daten können eingegeben werden.
3. Drücken Sie „Set“ erneut, um zur Innentemperatureingabe, zum Hochtemperaturalarm oder Niedrigtemperaturalarm zu wechseln. Die entsprechend Anzeigen leuchten auf, wenn die jeweilige Funktion gewählt ist.





EINGABE DER INNENTEMPERATUR

1. Drücken Sie "Set" und wählen „Inner Temp.“, die Temperaturanzeige blinkt und zeigt den Eingabewert an.
2. Dann  oder  drücken, um den gewünschten Wert einzugeben. Eingabebereich: -10 bis -86°C. Empfohlener Eingabebereich: -40 bis -86°C.
3. Nehmen Sie nach Eingabe des Wertes keine weiteren Aktionen für 10 Sekunden vor. Das Gerät wechselt automatisch in den „gesperrt“ Modus und die Temperaturanzeige hört auf zu blinken was bedeutet, dass der eingegebene Wert in den Computer übertragen wurde. Anderenfalls ist der eingegebene Wert ungültig. Beispiel: Eingabe der gewünschten Innentemperatur auf -80°C:





4. Nach Eingabe der Innentemperatur werden die Alarmtemperaturen „hoch“ und „niedrig“ automatisch an entsprechende Werte angepasst. Für speziell gewünschte Werte unternehmen sie folgendes zu manuellen Werteingabe.

SETZEN „HOCH“ TEMPERaturalARM

1. Drücken Sie "Set" und wählen "High Temp. Alarm", das Temperaturdisplay blinkt und zeigt den eingegebenen Wert an.
2. Dann  oder  drücken zur Eingabe des gewünschten Wertes für zu hohe Temperatur. Eingabebereich: mindestens +50°C über der Innentemperatur.
3. Nach Eingabe keine Aktion mehr für 10 Sekunden. Das Gerät wechselt automatisch in den „gesperrt“ Modus und die Temperaturanzeige hört auf zu blinken was bedeutet, dass der eingegebene Wert in den Computer übertragen wurde. Anderenfalls ist der eingegebene Wert ungültig. Beispiel: Bei einer Innentemperatur von -80°C ist ein Alarmwert von -75°C empfohlen,





SETZEN „NIEDRIG“ TEMPERaturalARM

1. Drücken Sie "Set" und wählen "Low Temp. Alarm", das Temperaturdisplay blinkt und zeigt den eingegebenen Wert an.
2. Dann drücken  oder  zur Eingabe des gewünschten Wertes für niedrige Temperatur. Temperaturbereich: über -91°C und mindestens -5°C über der Innentemperatur.
3. Nach Eingabe keine Aktion mehr für 10 Sekunden. Das Gerät wechselt automatisch in den „gesperrt“ Modus und die Temperaturanzeige hört auf zu blinken was bedeutet, dass der eingegebene Wert in den Computer übertragen wurde. Anderenfalls ist der eingegebene Wert ungültig. Beispiel: Setzen des „niedrig“ Temperaturalarms auf -91°C.



EINGABE DES SICHERHEITSCODES

Werkseitig ist der Sicherheitscode zum Entsperren des Geräts auf "06" gestellt.




1. Drücken und halten Sie gleichzeitig die Tasten "Set" und "Silence" für 5 Sekunden, das Display zeigt "06".
2. Dann drücken  oder  zur Eingabe des neuen Sicherheitscodes. Bereich: 05 bis 30.
3. Nach Eingabe, keine Aktion für 5 Sekunden. Das Gerät wechselt automatisch in den gesperrten Modus was bedeutet, die Eingabe ist gültig. **(Achtung: merken Sie sich Ihren Code.)**

Beispiel: Ändern des Sicherheitscodes von 06 auf 05.




SETZEN DES VERZÖGERUNGSTIMERS

Um einen Anstieg der Einschaltspannung nach einem Stromausfall zu reduzieren, hat der ENVAIR ULT eine Einschaltverzögerung, zur Änderung der Einschaltsequenz der Kompressoren.

1. Drücken und halten Sie gleichzeitig "Set" und , für 5 Sekunden, das Temperaturdisplay zeigt den im Werk eingestellten Wert der Verzögerung "01" (1 Minute).
2. Dann drücken  oder  zur Einstellung des Wertes. Bereich von 01 bis 10 (1 bis 10 Minuten sind verfügbar).
3. Beispiel: Ändern der Verzögerungszeit von 1 Minute auf 5 Minuten.



ALARMTEST UND BATTERIETEST




1. Drücken und halten Sie im ungesperrten Modus , und "Silence" für 5 Sekunden, der Summer ertönt und die Alarmanzeige blinkt.
2. Zu dieser Zeit wird der 6-sekündige Batterie-Spannungstest initiiert. Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, wird die entsprechende Anzeige 6 Mal blinken. Wenn die Batteriespannung normal ist, wird die Anzeige weder aufleuchten, noch blinken.

Nach 6 Sekunden startet der Alarmtest.

Alle Anzeigen werden für 6 Sekunden, ohne zu blinken, aufleuchten und alle elektrischen Displayfenster zeigen 6 Sekunden lang „8“, was bedeutet, alle Displayfunktionen arbeiten korrekt.

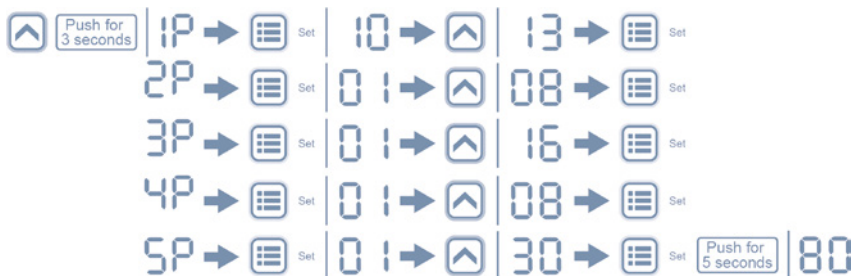




SETZEN DER USB SPEICHERZEIT

1. Im ungesperrten Modus, halten Sie  für 3 Sekunden, das Temperaturdisplay zeigt ständig „1P“ („1P/2P/3P/4P/5P“ steht für jeweils „Jahre/Monate/Tage/Stunden/Minuten“).
2. Drücken Sie "Set", das Temperaturdisplay zeigt Jahre (Vorgabewert: 10). Drücken  oder  Taste, wählen Sie „Jahre“. Die Auswahl ist von 10 bis 99. Wenn Sie das Jahr auf 2013 setzen wollen, wählen Sie 13. Drücken Sie "Set" zum speichern. Nun zeigt das Temperaturdisplay ständig "2P". Folgen Sie den untenstehenden Schritten, um "2P", "3P", "4P" und "5P" einzustellen und drücken Sie "Set" zur Speicherung. Dann zeigt das Display erneut "1P" und Sie können 1P bis 5P erneut eingeben.





Beispiel: Geben Sie die Zeit als 08:30, 16. August 2013.

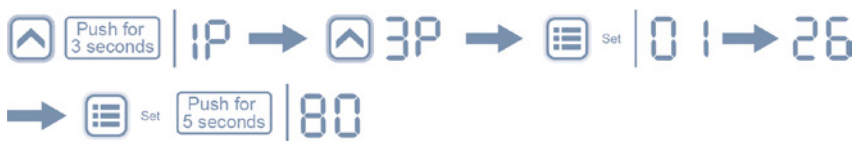
3. Nachdem die Eingaben komplett sind, drücken und halten Sie "Set" für 5 Sekunden, die Änderungen werden gespeichert und das Menü wird automatisch verlassen. Dann zeigt das Display wieder normal die Innentemperatur an



Während der obigen Prozedur, einstellen 1P bis 5P, können Sie  oder  Tasten zur individuellen Einstellung benutzen.

Beispiel: Das Display zeigt 1P (Jahre), wenn Sie die Jahre (1P) und Monate (2P) nicht verändern müssen, können Sie die Tage (3P) direkt ändern.

1. Drücken  Taste zur Auswahl der Tage (3P).
2. Drücken "Set" Taste, das Temperaturdisplay zeigt das Datum und blinkt.
3. Drücken  oder  Taste zur Eingabe des aktuellen Datums.
4. Drücken "Set" Taste zum Speichern der Änderung. Nun zeigt das Temperaturdisplay die Stunden an (4P).
5. Wenn Sie die Stunden ändern müssen, drücken Sie ‚Set‘. Wenn keine Änderung notwendig ist, drücken Sie , Das Display zeigt Minuten (5P), und Sie können ändern.
6. Nach den Eingaben, halten Sie "Set" für 5 Sekunden, die Eingaben werden gespeichert und das Menü wird verlassen. Danach zeigt das Display die Innentemperatur normal an.



Wenn keine anderen Eingaben mehr notwendig sind, drücken und halten Sie "Set" für 5 Sekunden zur Speicherung der Einstellungen und zum Verlassen des Menüs.

EXPORTIEREN USB DATEN

1. Stecken Sie den USB Stick (flash drive) im entsperrten Modus ein. Das Temperaturdisplay zeigt „USB“ was bedeutet, dass die Daten exportiert werden.
2. Wenn Das Temperaturdisplay ALL anzeigt, ist der Datentransfer beendet und Sie können den USB Stick entfernen.



WARNUNG • Das System kann Daten bis zu 15 Jahre speichern.

ANZEIGE UND ALARME

Wenn das Gerät in Betrieb genommen und der Hauptschalter eingeschaltet wird, zeigt das Display die aktuelle Temperatur, die Solltemperatur sowie die elektrische Spannung an.

ANZEIGE DER BETRIEBSBEDINGUNGEN AUF DEM DISPLAY:

„ Locked “ Anzeige an:	Alle Voreinstellungen sind geblockt, um irrtümliche Aktionen zu vermeiden.
„ Network “ Anzeige an:	Das Netzwerk ist im Betriebszustand.
„ Run “ Anzeige an:	Die Kompressoren sind im Betriebszustand.
„ Regulator “ Anzeige an:	Die elektrischen Versorgungswerte sind unnormal.
„ Backup System “ Anzeige an:	Das Backup-Kühlsystem ist im Betriebszustand.

ALARM:

Alarmer	Alarm Bedingungen	Anzeigen	Summer
Hoch Temperaturalarm	Wenn die Anzeige erscheint, erreicht die Temperatur den oberen Alarmwert.	Alarmanzeige blinkt	15 min. Verzögerung, dann ertönt der Summer intermittierend (Achtung: Verzögerung von 3 Stunden nach Erstinbetriebnahme)
	Wenn die Anzeige erscheint, erreicht die Temperatur den unteren Alarmwert.		
Alarm elektrische Versorgung	Das Gerät verliert elektrische Spannung	Alarmanzeige blinkt. Display zeigt Temperatur und blinkt intermittierend.	1 Minute Verzögerung, dann ertönt der Summer intermittierend
Alarm verschmutzter Kondensator	Das Kondensator-Filterelement ist verschmutzt oder die Temperatur ist zu hoch.	Alarmanzeige blinkt	Summer ertönt intermittierend
Alarm zu hohe Umgebungstemperatur	Umgebungstemperatur höher 32°C und niedriger 38°C	Alarmanzeige blinkt	–
	Umgebungstemperatur übersteigt 38°C	Alarmanzeige blinkt	Summer ertönt intermittierend
Alarm Sensorfehler	Fehler des Geräte-Temperaturensors	Alarmanzeige blinkt. Display wechselt zwischen E2 und Innentemperatur.	Summer ertönt intermittierend
	Fehler des Kondensatorsensors	Alarmanzeige blinkt. Display wechselt zwischen E1 und Innentemperatur.	Summer ertönt intermittierend
	Sensorfehler Umgebungstemperatur	Alarmanzeige blinkt. Display wechselt zwischen E0 und Innentemperatur.	Summer ertönt intermittierend
	Fehler Wärmetauschersensor	Alarmanzeige blinkt. Display wechselt zwischen E3 und Innentemperatur.	Summer ertönt intermittierend
Batterie schwach	Batterieladung schwach oder Schalter nicht an	Während des Tests blinkt die Alarmanzeige.	–
Tür offen	Tür ist länger als 5 Minuten offen	Alarmanzeige blinkt	Summer ertönt intermittierend



ACHTUNG

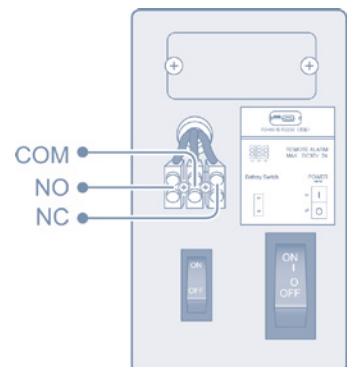
- Ein blinkender Alarm kann nicht abgeschaltet werden, wenn die Ursache nicht behoben ist. Der akustische Alarm kann vorübergehend für 30 Minuten abgeschaltet werden, durch Drücken der "Silence" Taste. Wenn das Problem nicht gelöst wird, ertönt der Alarm nach 30 Minuten erneut.
- Wenn das Gerät in Gebrauch ist, muss der Batterieschalter eingeschaltet sein, um die Batterie zu laden.
- Wenn ein Stromausfall eintritt, versorgt die Batterie das Anzeigedisplay. Wenn der Batteriestrom zu schwach wird, erlischt das Display.
- Während die Batteriespannung ausreicht, um das Display zu versorgen, kann die Temperaturanzeige dennoch abgeschaltet werden, durch Ziehen des Netzsteckers und Ausschalten des Batterieschalters.
- Der Tiefkühlschrank ist dazu ausgelegt, die Solltemperatur im Inneren auch bei hohen Außentemperaturen zu justieren. Wenn die Außentemperatur höher als 35°C beträgt und die Solltemperatur unter -82°C liegt, wird die Solltemperatur automatisch auf -82°C gesetzt. Wenn die Außentemperatur gleich oder niedriger als 30°C ist, kehrt die Solltemperatur zum ursprünglich gesetzten Wert zurück. Dies verlängert die Lebensdauer des Geräts.

EINSTELLUNGEN DES AKUSTISCHER ALARMS

- Wenn sich das Gerät im Alarmmodus befindet, können Sie durch Drücken der "Silence" Taste den akustischen Alarm abschalten (Der Fernalarm kann nicht abgeschaltet werden).
- Wenn die Alarmbedingung andauert, kehrt der Alarm automatisch nach 30 Minuten wieder.

FERNALARM ANSCHLÜSSE

- Die Anschlüsse für den Fernalarm befinden sich an der Regeleinheit an der rechten Geräte-seite. Die Alarmsignale werden über diese Anschlüsse übertragen. Sie sind auf 30V DC bei 2A ausgelegt.
- Anschlussausgang:
Fernalarmanschlüsse bestehen aus NC, NO und COM Anschlüssen. Sie können wählen zwischen NO (normal offen) und NC (normal geschlossen), wie wie erforderlich



REINIGUNG UND WARTUNG

Reinigung Geräteteile



WARNUNG

- Zur Vermeidung von Stromschlag und Verletzung von Personal muss die Stromzufuhr komplett unterbrochen werden, bevor eine Reparatur- oder Wartungsarbeit begonnen wird.
- Während Wartungsarbeiten vermeiden Sie, chemische Partikel oder Aerosole einzuatmen, da diese Ihre Gesundheit gefährden können.

REINIGUNG DES GERÄTS

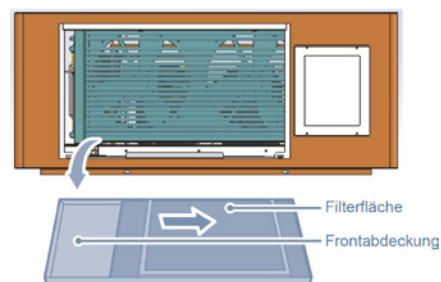
- Reinigen Sie das Gerät einmal monatlich, nicht zuletzt aus optischen Gründen.
- Verwenden Sie ein trockenes Tuch, um losen Staub innen und außen zu entfernen. Wenn das Gerät stark verschmutzt ist, verwenden Sie ein sauberes Tuch mit einer milden Reinigungslösung. Anschließend entfernen Sie Rückstände mit einem trockenen Tuch.
- Leeren Sie niemals Wasser auf oder in das Gerät. Dies kann zu Schäden an der elektrischen Isolierung und Fehlfunktionen führen.
- Kompressoren und andere mechanische Teile sind hermetisch versiegelt und benötigen keine Schmierung. Der Bediener kann leicht Tau- und Eisbildung auf dem Gerät entfernen. Reinigen Sie den Kondensatorfilter so oft wie nötig.

REINIGUNG KONDENSATORFILTER

Reinigen Sie den Kondensatorfilter spätestens, wenn das Kontrolldisplay die Meldung „Hot Condensator“ anzeigt und der Alarm blinkt. Auch wenn das Alarmlicht nicht blinkt, sollte der Filter regelmäßig geprüft werden, entsprechend der Empfehlung des Lieferanten.

Folgende Arbeitsschritte:

1. Entfernen der Frontabdeckung.
2. Ziehen Sie die Filterfläche heraus.
3. Waschen Sie den Filter mit Wasser.
4. Nachdem der Filter trocken ist, setzen Sie ihn wieder ein und schließen Sie die Abdeckung.
5. Wenn „Hot Condenser“ vor der Reinigung angezeigt wird, prüfen Sie, ob die Anzeige nach der Reinigung erlischt. Wenn dies nicht der Fall ist, kontaktieren Sie unser Servicepersonal



ABTAUEN DES INNEREN

Raureif und Eis kann sich zwischen Dichtung und Türrahmen ablegen und so einen Luftspalt bilden, der die Gefrierleistung des Geräts verringern kann. Bitte benutzen Sie den Plastikkratzer, um die Innentüren zu enteisen.

Folgende Schritte zur Enteisierung:

1. Schalten Sie Backup Systeme aus, sofern vorhanden.
2. Nehmen Sie die Proben aus dem zu enteisenden Gerät heraus, geben diese in ein anderes Gerät oder einen Container zur Zwischenlagerung.
3. Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
4. Öffnen Sie die äußeren und inneren Türen, um das Gerät eine Weile abtauen zu lassen.
5. Nehmen Sie ein trockenes Tuch, um Wasser vom Boden des Geräts zu entfernen.
6. Nach Enteisierung und Entfernung des Wassers starten Sie das Gerät wieder.
7. Nach Erreichen der Solltemperatur, geben Sie die Proben zurück in das Gerät.
8. Schalten Sie die Backup Systeme wieder ein.



ACHTUNG

- Verwenden Sie zum Abtauen keine scharfen Werkzeuge wie Messer oder Schraubendreher.

BATTERIEWARTUNG

- Wenn das Kontrollpanel das Alarmsignal „Low Battery“ anzeigt, stellen Sie sicher, dass der Batterieschalter eingeschaltet ist und die Batterie geladen wird. Nach einer Ladezeit von etwa einer Woche prüfen Sie die Batteriekapazität. Im Normalfall sollte die Batterie volle Kapazität haben. Sollte die Batteriekapazität dennoch niedrig sein, tauschen Sie die Batterie aus.
- Die Batterie ist ein Verschleiß-/Verbrauchsteil. Die Lebensdauer der Batterie beträgt etwa 2 bis 3 Jahre. Wenn die Batterie älter als 3 Jahre ist, sollte sie ausgetauscht werden, da die konkrete Alarmfunktion nicht mehr gewährleistet ist. Zum Austausch kontaktieren Sie bitte das ENVAIR Servicecenter.

ENTSORGUNG DES GERÄTS



WARNUNG

- Wenn das Gerät in einem nicht überwachten Bereich über einen längeren Zeitraum gelagert werden soll, muss sichergestellt werden, dass keine Kinder Zugang haben und dass die Türen mittels Schlüssel sicher verschlossen sind.
- Die Entsorgung des Geräts sollte durch Fachpersonal durchgeführt werden. Entfernen Sie die Türen, so dass niemand versehentlich eingesperrt werden kann.

RECYCLING DER AUFLADBAREN BATTERIE

Der ENVAIR Tiefkühlschrank ist mit einer aufladbaren Batterie ausgestattet. Diese Batterie ist recyclebar. Wenn die Batterie das Ende der Lebensdauer erreicht hat, kontaktieren Sie die örtlichen Behörden für eine ordnungsgemäße Entsorgung.

SITZ DER BATTERIE

Die Batterie befindet sich im elektrischen Regelabteil rechts am Gerät und dient dem Alarm bei Stromausfall.



Im Regelabteil befinden sich Hochspannungskomponenten. Nur ein qualifizierter Fachmann sollte das Regelabteil öffnen.

ENTFERNEN DER BATTERIE

1. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Entfernen Sie die Schrauben der Seitenwand und nehmen Sie diese ab.
3. Entfernen Sie die 4 Schrauben am Deckel des Regelgehäuses.
4. Ziehen Sie die Anschlüsse von der Batterie ab.
5. Entfernen Sie den Halterahmen der Batterie, entfernen Sie die Batterie.
6. Entsorgen Sie die Batterie entsprechend den Vorschriften.

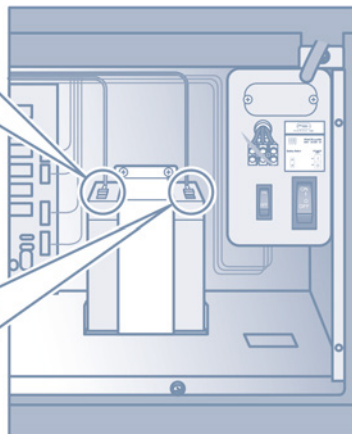


Beim Wechsel der Batterie stellen Sie sicher, dass das braune Kabel an den Pluspol und das blaue Kabel an den Minuspol der Batterie angeschlossen wird. Die Polarität darf nicht verwechselt werden, da dies zu schweren Schäden an Batterie und Regeleinheit führen kann.

Braunes Kabel
für den Pluspol
der Batterie



Blaues Kabel
für den Minuspol
der Batterie



OPTIONALES ZUBEHÖR

TEMPERATUR RECORDER

Wenn Sie ein Temperaturlaufzeichnungsg r t verwenden, lesen Sie bitte das Handbuch „Temperatur Recorder“, das mit dem Recorder mitgeliefert wird.



ACHTUNG

- Der Temperatur Recorder darf nur von ausgebildetem Personal oder einem ENVAIR Servicemann installiert werden.



WARNUNG

- Vor Installation des Temperatur Recorders muss die elektrische Versorgung unterbrochen werden.

CO₂ UND LN₂ BACKUP KÜHLSYSTEM

Zu Installation und Betrieb des Backup Kühlsystems, lesen Sie das mitgelieferte Handbuch. Wenn das freistehende Backupsystem an die Modelle ULT-490 /ULT-100 angeschlossen werden soll, ist es notwendig, den entsprechenden Schaltkasten und Platine mit zu kaufen.



ACHTUNG

Bitte verwenden Sie Stahlzylinder, die mit einem Siphon versehen sind, dies kann eventuell aus dem Boden des Zylinders austretende Flüssigkeiten auffangen.

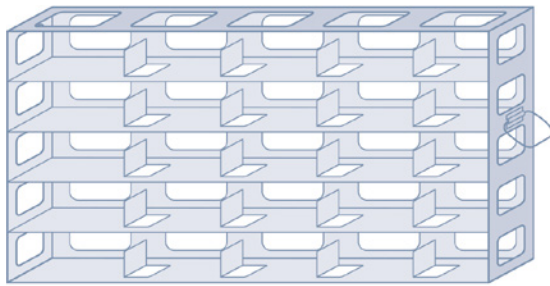


WARNUNG

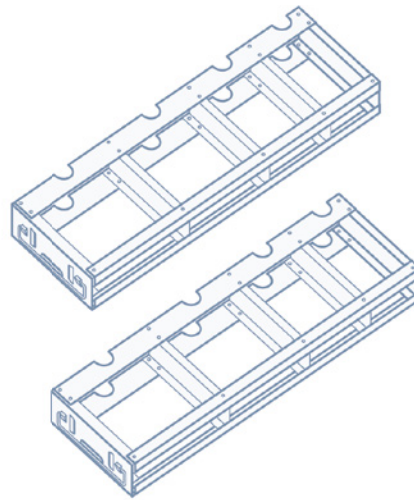
- Der Installationsort von Geräten mit CO₂/LN₂ muss in einem gut belüfteten Bereich erfolgen. Erhöhte CO₂ Konzentration in der Luft kann schädlich sein. Wenn die Belüftung unzureichend ist, sollte über andere Möglichkeiten zu einer sicheren Arbeitsumgebung nachgedacht werden.
- Wenn CO₂ / LN₂ Stahlzylinder umfallen oder ein Ventil beschädigt ist, kann der Zylinder zu einem unkontrollierten und tödlichen Projektil werden.
- Die Temperatur von flüssigem CO₂/ LN₂ ist extrem niedrig, was Erfrierungen verursachen kann. Beim Austausch der Zylinder müssen daher stets eine Schutzbrille und Schutzkleidung getragen werden.

LAGERN VON GESTELLEN UND BOXEN

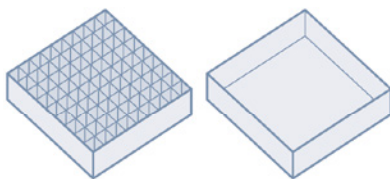
Wenn das Gerät zum Lagern von kleinen Proben genutzt wird, bieten Lagergestelle und Boxen eine effiziente Nutzung des Innenraums.



Typ A Lagergestelle (seitlich offen)



Typ B Lagergestelle (rausziehbar)



Lagerbox

Modell	Lagergestell (Typ A/B verfügbar)		Lagerbox
	Kapazität	Anzahl	Anzahl
ULT-338	4 × 4	6	96
	5 × 4	6	120
ULT-388	5 × 4	12	240
ULT-486	5 × 4	16	320
ULT-490	4 × 4	8	128
	5 × 4	8	160
ULT-578	5 × 5	16	400
ULT-628	5 × 4	20	400
ULT-728	5 × 5	20	500
ULT-828	5 × 5	24	600
ULT-100	8 × 1	9	72
ULT-420	11 × 1	27	297

TROUBLESHOOTING

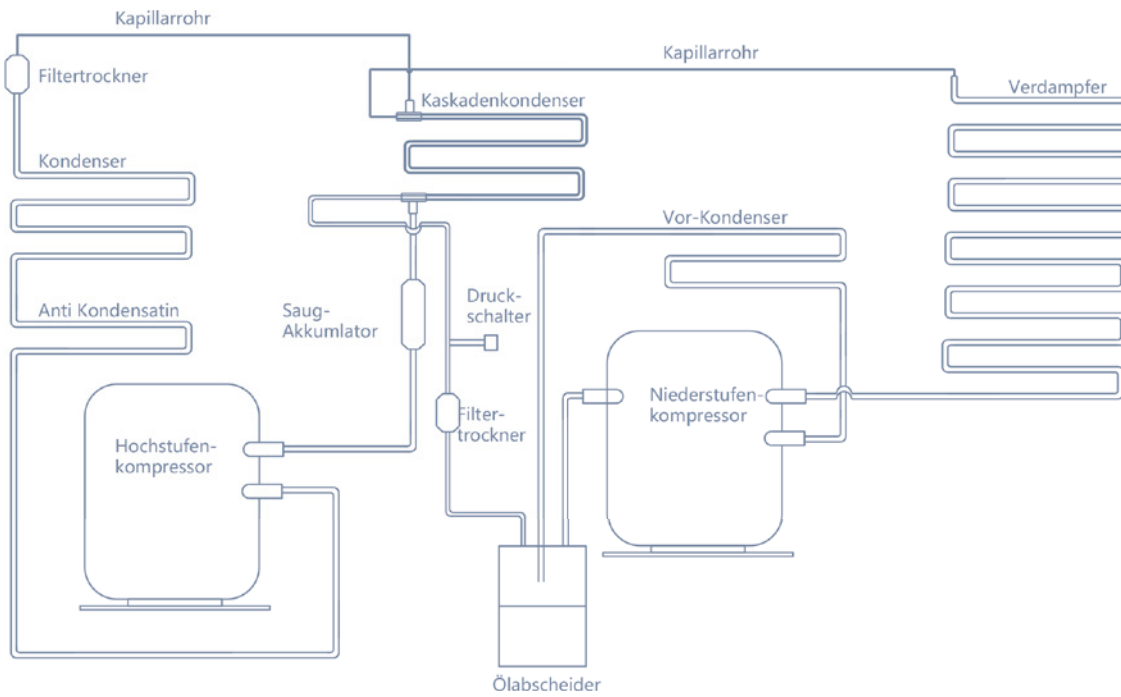


Sollte in dem System eine Fehlfunktion auftreten, beantworten Sie zunächst die folgenden Fragen bevor Sie eine Wartung durchführen oder einen ENVAIR Servicetechniker benachrichtigen. Bitte demontieren Sie das Gerät nicht selbst.

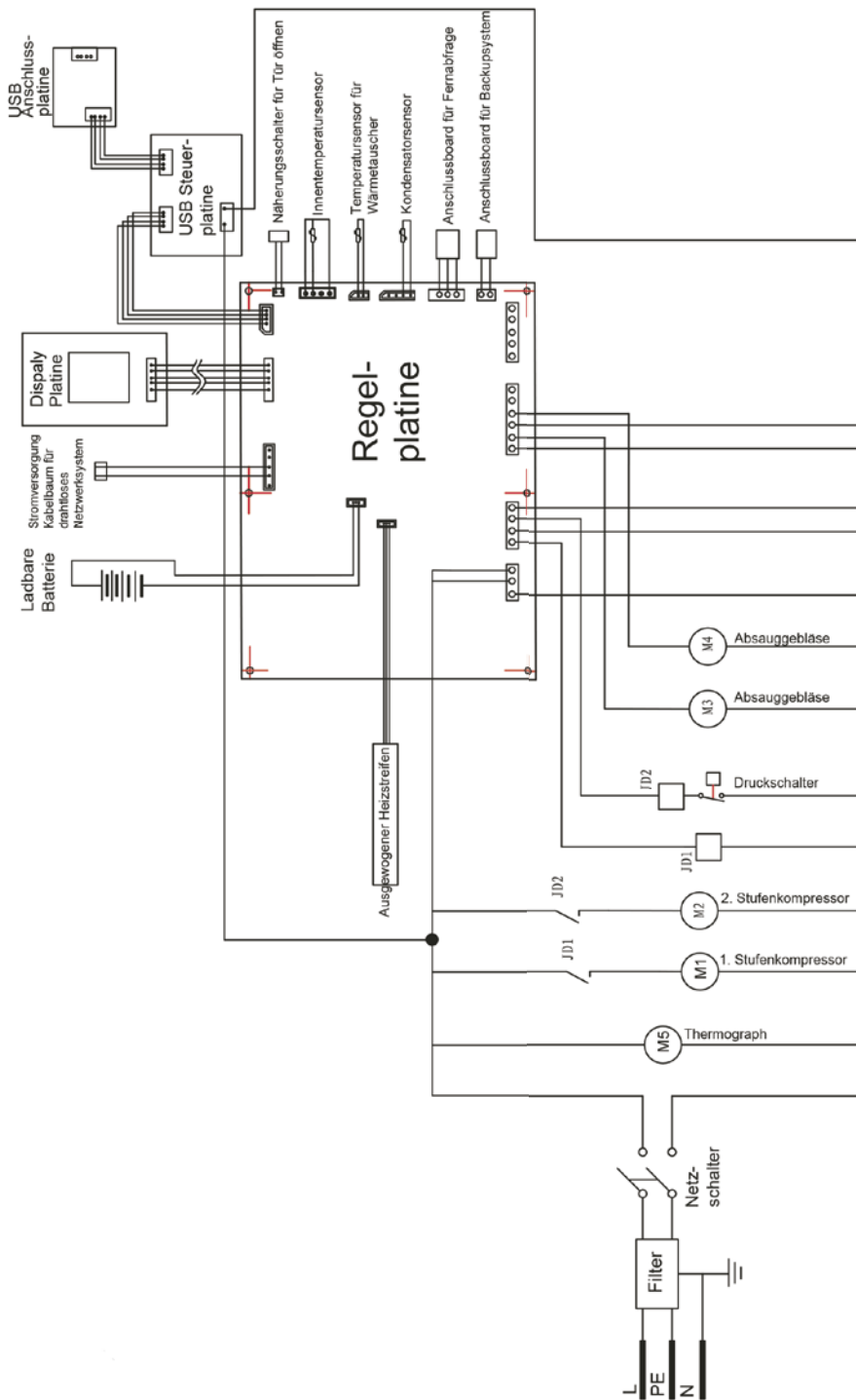
Fehlfunktion	Prüfungen und Lösungen
Tiefkühlschrank startet nicht	Ist die Stromversorgung normal? Wurde der Hauptschalter eingeschaltet?
	Ist die Stromspannung zu niedrig?
	Gibt es einen Stromspannungseinfluss von außerhalb?
Wurde das Gerät in den letzten Stunden mit zu vielen, nicht gefrorenen Proben beladen?	Ist die Umgebungstemperatur zu hoch?
	Sind die Innen- und Außentüren korrekt geschlossen? (Hat Eis oder Frost die Dichtungen zwischen Tür und Rahmen beschädigt?)
	Ist der Kondensatorfilter verstopft oder zugesetzt?
	Ist die Temperatureinstellung korrekt?
	Ist das Geräte direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt?
	Steht das Gerät zu nahe an einer Wärmequelle?
	Ist der Stopfen der Zugangsöffnung mit entsprechendem Isoliermaterial angebracht?
	Wurde das Gerät in den letzten Stunden mit zu vielen, nicht gefrorenen Proben beladen?
Das Gerät ist laut	Steht das Gerät auf ebenem Boden?
	Gibt es Berührungen der Außenflächen mit anderen Gegenständen?
	Wurde das Gerät mit den justierbaren Stellfüßen ausgerichtet?

GEFRIER- UND STROMLAUFPLAN

GEFRIERDIAGRAMM



STROMLAUFPLAN



SPEZIFIKATIONEN, TECHNISCHE DATEN UND PACKLISTE

Spezifikationen

Produktname	Ultra Tiefkühlschrank
Modell	ULT-338 / ULT-388 / ULT-486 / ULT-490 / ULT-578 / ULT-628 / ULT-728 / ULT-828 / ULT-100 / ULT-420
Außen-/Innenwandmaterial	Beschichteter kaltgewalzter Stahl
Außentüren	Beschichteter kaltgewalzter Stahl
Innentüren	PS Platten mit Plastik eingefasst
Einlegeböden	Edelstahlböden (Höhe justierbar)
Prüföffnungen	2
Isolierung	Vakuum-isoliert mit PU Schaum (FCKW-frei)
Kompressoren	Hohe Stufe: hermetisch versiegelt Niedrige Stufe: hermetisch versiegelt
Verdampfer	Kupferrohr
Kondensator	Gerippte Wendel
Kühlmittel	R290 R170
Temperaturregler	Mikroprozessor-gesteuert
Temperaturanzeige	Digitaldisplay
Temperatursensor	PT 100
Funktionsalarme	Hoch-/Niedertemperatur, Sensor, Spannungsabfall, Kondensatorüberhitzung, Umgebungstemperatur, schwache Batterie, Tür offen
Batterie der Alarm-Abfrage Terminals	Max. Ladung: 30V DC, 2A Aufladbare Batterie: 12V DC, lädt automatisch
Stromschlagschutz Typ	I
Stromanschluss Typ	Y
Umgebungstemperatur	10 bis 32°C
Tiefkühltemperatur	-40 bis -86°C
Gehäuseschaum	CP/IP
USB	Standard

Technische Daten

Comfort-Modelle	Netto Volumen (l)	Elekt. Anschluss (VAC)	Frequenz (Hz)	Ampere (A)	Gewicht (kg)	Abmessungen (B × T × H) (mm)
ULT-338	338	220-240~	50	7.5	238	812 × 893 × 1846
ULT-388	388	220-240~	50	8	255	812 × 893 × 1980
ULT-490	490	220-240~	50	8	295	860 × 900 × 1980
ULT-578	578	220-240~	50	9	300	895 × 980 × 1960
		120~	60	18		
ULT-728	728	220-240~	50	10	345	1041 × 980 × 1980
ULT-828	828	220-240~	50	10	380	1145 × 980 × 1980
ULT-100	100	220-240~	50	4	138	769 × 825 × 1120
ULT-420	420	220-240~	50	7.5	310	2130 × 870 × 1020

Basic-Modelle	Netto Volumen (l)	Elekt. Anschluss (VAC)	Frequenz (Hz)	Ampere (A)	Gewicht (kg)	Abmessungen (B × T × H) (mm)
ULT-486	486	220-240~	50	10	290	945 × 900 × 1980
ULT-628	628	220-240~	50	11	301	1035 × 980 × 1980

Packliste

Modell	Bezeichnung				
	Installation der Setzbolzen	Plastiktüte	Eiskratzer	Schlüssel	Setzbolzen
ULT- 338	1	1	1	4	2
ULT- 388	1	1	1	4	2
ULT- 486	1	1	1	4	2
ULT- 490	1	1	1	8	2
ULT- 578	1	1	1	4	2
ULT- 628	1	1	1	4	2
ULT- 728	1	1	1	4	2
ULT-828	1	1	1	4	2
ULT-100	1	1	1	-	2
ULT-420	-	1	1	-	-

Service in Reinkultur

ENVAIR bietet Ihnen Service in Reinkultur.

Wir verkaufen Ihnen nicht nur einfach die Geräte, sondern betreuen Sie gerne von A–Z.



Lieferung:

Wir liefern alle Geräte ab Werk. Aufbau-service und Verpackungsentsorgung sind auf Wunsch inklusive.



Service:

- 24h Vor-Ort-Service, sowie kostenlose 24h Telefon-Hotline
- 7 Tage die Woche



Ersatzteilgarantie:

- 10 Jahre
- Verfügbarkeit innerhalb 24h
- Ab Lager Emmendingen



Qualifizierung:

- IQ/OQ
- GMP
- GAMP
- 21 CFR Part 11



Dekontamination:

Wir führen mikrobiologische Dekontaminationen mit modernsten H₂O₂-Generatoren in Reinräumen, Isolatoren und Sicherheitswerkbanken durch.



Wartung:

- Mikrobiologische Sicherheitswerkbanken EN 12469
- Zytostatika-Sicherheitswerkbanken mit KI-Discus Test DIN 12980
- Produktschutzwerkbanken
- Laborabzüge
- Zytostatika-Isolator DIN 12980
- Isolator EN 14644-7
- Reinräume
- Ultratiefkühlschränke -86°C

Service durch Profis: Alle Arbeiten werden durch vom TÜV Nord qualifizierte Servicetechniker ausgeführt.



Wartungsvertrag:

Regelmäßige Wartung erhöht Ihre Sicherheit. Durch einen Wartungsvertrag garantieren wir die Überprüfung aller Funktionen Ihrer Geräte. Dafür melden wir uns in wiederkehrenden Abständen verlässlich bei Ihnen.



Garantie und Gewährleistung:

In Kombination mit einem ENVAIR-Wartungsvertrag bieten wir Ihnen 2 Jahre Garantie auf alle Geräte, ausgenommen Gebrauchs- und Verschleißteile sowie Druckluftkomponenten.

Ihr zertifizierter Fachhändler vor Ort: