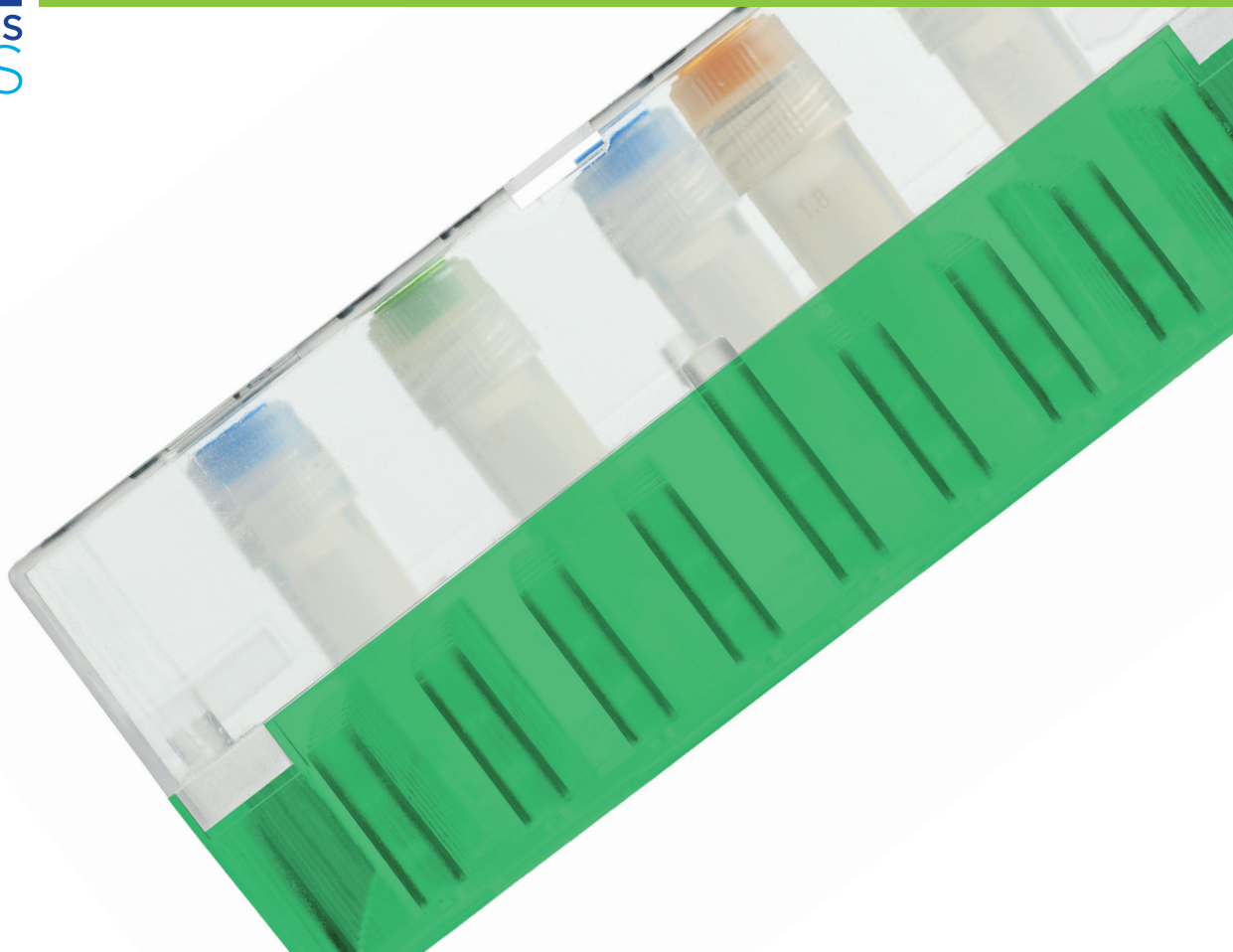




EVOSAFE™-SERIES



ULTRA-  
TIEFKÜHLGERÄTE



**GREENDUTCHULTRAFREEZING**

EMBRACING THE BLUE ECONOMY



## GRÜNE ULTRA-TIEFKÜHLGERÄTE

**A green range of Ultra-Tiefkühlgeräte (-86°C) in den Kapazitäten des Modells 475 und 720 und mit vakuumisolierten Paneelen sind in den Kapazitäten der Modelle 500 und 750 noch geräumiger. Gebaut zum Schutz Ihrer Proben und zum Energiesparen.**

Snijders Labs stellt seit mehr als 30 Jahren Ultratieftemperatur- (ULT-) Tiefkühlgeräte her. Das Unternehmen ist für Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Kundendienst nach ISO-9001 zertifiziert. Snijders Labs operiert weltweit durch Kooperation mit werksertifizierten und geschulten Distributoren für die Installation und den Service der Tiefkühlgeräte. Die Anpassung an die Anforderungen der Kunden mit dem Schwerpunkt auf Technologie und Funktionalität ermöglicht uns, unsere Marktposition und unsere Qualität zu stärken.



VF475-86G

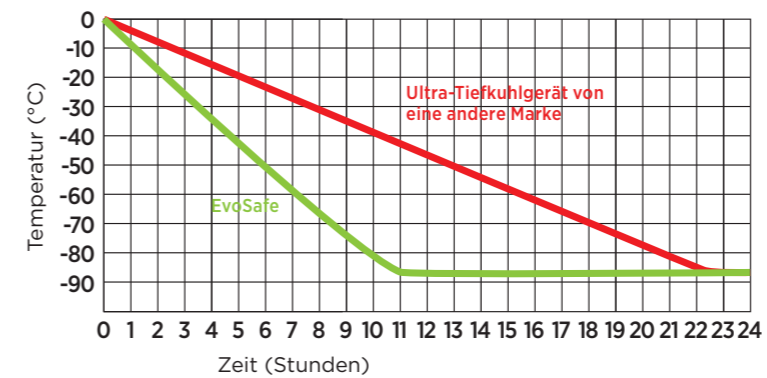
### ISOLIERUNGSTECHNOLOGIE

Die EvoSafe-Serie ist mit einer einzigartigen Isolierungstechnik zwischen Innenraum und Umgebung ausgestattet. Hierzu wird eine Kombination aus PU-Blöcken mit Zweikomponentenschäum verwendet (die sogenannte Foam-in-Place-Isolierung). Dieses System stellt sicher, dass die gesamte Kühlung in das Innere des Tiefkühlgerätes geleitet wird, was den Isolierungswert gegenüber der Vakuumpaneeltechnologie erheblich verbessert (siehe Vergleich in der nachfolgenden Temperaturanstiegsgrafik).

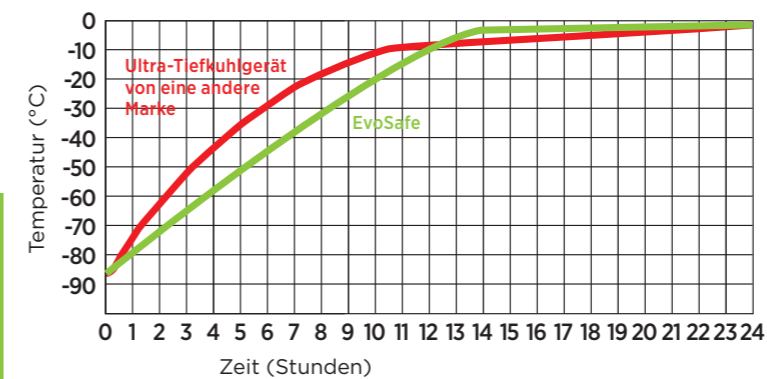
Die inneren und äußeren Abmessungen der EvoSafe-Serie™ sind im Gegensatz zu den Produkten amerikanischer oder asiatischer Hersteller auf das in Europa vorherrschende metrische System zugeschnitten, um europäischen Inventarsystemen zu entsprechen. Dies ermöglicht selbst bei Verwendung einer Polyurethanisolierung die Einlagerung einer größeren Anzahl an Boxen, wobei die äußeren Abmessungen minimal gehalten werden. In den Datenblättern der EvoSafe-Serie™ finden Sie weitere Informationen über die genaue Anzahl an in den Tiefkühlgeräten lagerbaren Boxen und Proben.

### BEISPIELE FÜR TEMPERATURANSTIEG BEI STROMAUSFALL

Pull-down Beispiel (leerer Gefrierschrank)



Pull-up Beispiel (leerer Gefrierschrank)



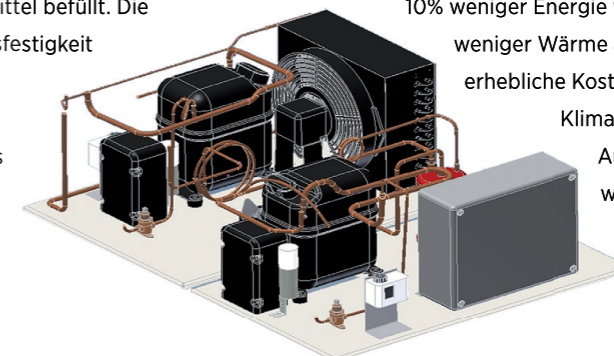
### ULTRATIEFTEMPERATUR-KÜHLUNG NACH NEUESTEM STAND DER TECHNIK

Die EvoSafe-Serie™ ist das Ergebnis aus 35 Jahren Erfahrung mit der Kaskadenkühltechnik. Sie wurde für höchste Leistung, Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und - was zum Teil auf den besonders leisen L'Unité Hermétique-Kompressor zurückzuführen ist - geräuscharmen Betrieb gebaut. Das Layout des Kühlsystems wurde verbessert, um die im Motorraum erzeugte Wärme direkt nach hinten und aus dem Motorraum heraus abzuführen. Das EvoSafe-Kühlsystem wurde mit nicht entflammarem, umweltfreundlichen, CFC- und HCFC-freien Kühlmittel befüllt. Die Kühlleistung und die Betriebsfestigkeit des ULT-Tiefkühlgerätes wird mittels eines PC-basierten Kühlmitteldosierungssystems erheblich verbessert. Es

handelt sich dabei um ein speziell für Snijders entwickeltes System. Es kann Kühlmittel mit der Genauigkeit von 0,1 Gramm dosieren. Jedes Tiefkühlgerät wird drei Mal auf Undichtigkeiten geprüft. Es wird in unserer eigenen temperaturgeregelten Prüfanlage geprüft.

### WATER COOLING OPTION

Unser ULT-Tiefkühlgerät kann mit einem wassergekühlten Kondensator ausgerüstet werden, der zwischen 5 und 10% weniger Energie verbraucht. Dieses System gibt weniger Wärme an die Umgebung ab. Dies bringt erhebliche Kosteneinsparungen, da eine geringere Klimaanlageleistung zur Kühlung des Aufstellortes der Tiefkühlgeräte benötigt wird.



## VIP VACUUM INSULATED PANEL

VIP ist eine Form von Wärmeisolierung, die aus einem gasdichten Gehäuse besteht, umgeben durch einen starren Kern aus dem die Luft evakuiert wurde. Die VF500-86G VIP und VF750-86G VIP verwenden diese in der Gebäudekonstruktion, um im Vergleich zu denselben EvoSafes ohne VIP eine bessere Isolationsleistung als herkömmliche Isolationsmaterialien und einen effektiveren Inhalt zu bieten.



Der Wechsel von FCKW und HFCKW zu HFC stellt ein klassisches Beispiel dar, in dem die Industrie eine schädliche Chemikalie durch eine andere ersetzt und gleichzeitig den Status Quo und ihren Marktanteil schützt. All diese Chemikalien tragen zum Klimawandel bei, wobei das Treibhauspotenzial (Global Warming Potential - GWP) meist tausendmal höher ist als  $\text{CO}_2$ . Indem wir seit dem Verbot von FCKW auf HFCKW und jetzt HFKW umgestellt haben, haben wir die Ozonschicht mit HFCKW weiter zerstört und schaden dem Klima mit beiden Alternativen und werden dies auch in den nächsten Jahrzehnten zumindest weiterhin tun. Es gab natürliche Lösungen, wenn HFCs ursprünglich eingeführt wurden. Wir glauben, dass diese Chemikalien durch klimafreundliche natürliche Kältemittel ersetzt werden können und sollten. Dies ist die einzig verantwortliche Vorgehensweise. Natürliche Kältemittel sind natürlich vorkommende, nicht synthetische Stoffe, die als Kühlmittel in Kühlschränken und Klimaanlage verwendet werden können. Zu diesen Stoffen gehören Kohlenwasserstoffe (Propan, Butan und Cyclopentan),  $\text{CO}_2$ , Ammoniak, Wasser und Luft. Es erscheint merkwürdig, dass

wir für die Aufnahme von Kohlendioxid in einem Bereich plädieren und auf dessen Reduktion drängen. Ein weiterer  $\text{CO}_2$  hat ein GWP von 1, und die derzeit auf dem Markt beliebten F-Gase haben ein GWP von Tausenden. Kohlendioxid hat kein Ozonabbau-potenzial ( $\text{ODP} = 0$ ) und vernachlässigbares Treibhauspotenzial, wenn es als Kältemittel in geschlossenen Kreisläufen verwendet wird. Um es in die richtige Perspektive zu rücken: Während ein durchschnittliches Auto 5 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr emittiert, würde ein  $\text{CO}_2$ -geladener Kühlschrank oder Automat nach seiner 10-jährigen Lebensdauer etwa 300 Gramm  $\text{CO}_2$  emittieren. Ammoniak hat sowohl kein Ozonabbau-potenzial ( $\text{ODP} = 0$ ) als auch kein Treibhauspotenzial ( $\text{GWP} = 0$ ). Es wird als natürliches Kältemittel angesehen, da es zwar synthetisch für die Kälteerzeugung hergestellt wird, aber in den Stoffkreisläufen der Natur vorkommt. Es ist ein gefährlicher Stoff, wird aber weltweit in industriellen Großkühlsystemen wie Lebensmittelverarbeitung und Gebäudeklimatisierung weit verbreitet und sicher eingesetzt.



### WEBBASIERTER 7" TOUCHSCREEN

- + 7" (Zoll) Touchscreen
- + Energiesparender Standby-Modus
- + Herzschlag zeigt gute Bedienung
- + Persönliche Codes für den Eintritt
- + Serviceprogramm
- + Speicherung und Überwachung von Serviceaktivitäten
- + Red colored display during alarm
- + Temperature data with scroll function

### INTERNETBASIERTES STEUERGERÄT MIT IFREEZE-TECHNOLOGIE

Das Steuergerät ist das Gehirn des Tiefkühlgerätes. Es verwendet neueste Mess- und Steuertechniken. Es wurde speziell für die EvoSafe-Serie™ entwickelt und mit modernsten Multimedia- und Kommunikationstechnologien ausgerüstet, um maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit zu schaffen.

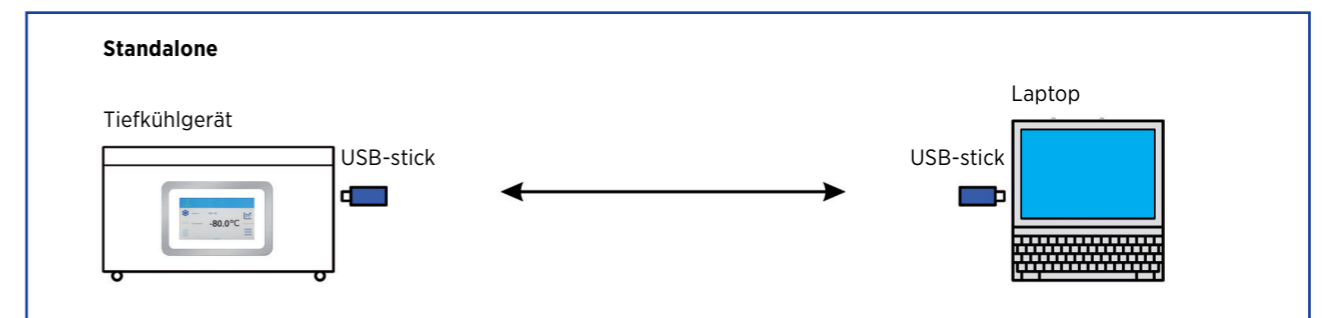
### KOMMUNIKATION MIT DEM TIEFKÜHLGERÄT

Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten zur Kommunikation mit dem Tiefkühlgerät, wie in den nachfolgenden Diagrammen dargestellt.

#### 1. Über die USB-Schnittstelle

Die Temperatur kann grafisch durch ein Computerprogramm ausgelesen werden. Die USB-Schnittstelle befindet sich hinter der abnehmbaren Kondensatorabdeckung. Nach Installation der Snijders iFreeze Log-Viewer Software kann die Tabelle einfach und schnell auf jedem Windows-PC gelesen werden. Sie kann auch mit einer direkten Verbindung zu einem PC oder einem Laptop gelesen und gespeichert werden.

Schematische Darstellung 1, über USB-Schnittstelle



## 2. Über ein lokales Netzwerk

Wenn ein lokales Netzwerk (Ethernet) verfügbar ist, kann ein Benutzer den Status des Tiefkühlgerätes über die Webseite „Freezer Statistics“ einsehen. Zum Beispiel: Isttemperatur, Schaltpunkt, Umgebungstemperatur, Tür offen oder geschlossen, und/oder ob ein Alarm ausgelöst wurde. Diese Applikation ist auch für eine simultane Nutzung geeignet.

## 3. Über Internet

Zur Erweiterung der Kommunikationsfähigkeiten ist es möglich, über eine beliebige Internetverbindung auf das/die Tiefkühlgerät/-e zuzugreifen. Dies erfordert das Recht, über das

Internet zum Zugriff auf das lokale Netzwerk aufgerufen werden zu können.

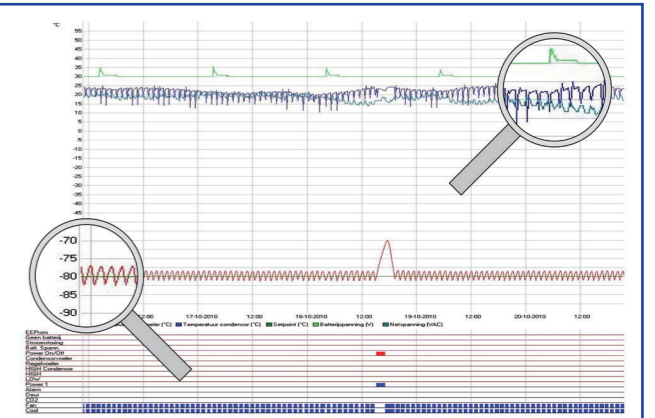
## IFREEZE LOGVIEW

Das Temperaturprotokoll des Tiefkühlgerätes kann durch eine der vorgenannten Methoden abgerufen werden. Das Tiefkühlgerät schreibt alle 20 Minuten die wichtigsten Parameter in den 512 MB-Speicher. Die maximale Speicherdauer beträgt 6 Monate. In dem Beispiel auf der rechten Seite sehen Sie ein Temperatur-Zeit-Protokoll.

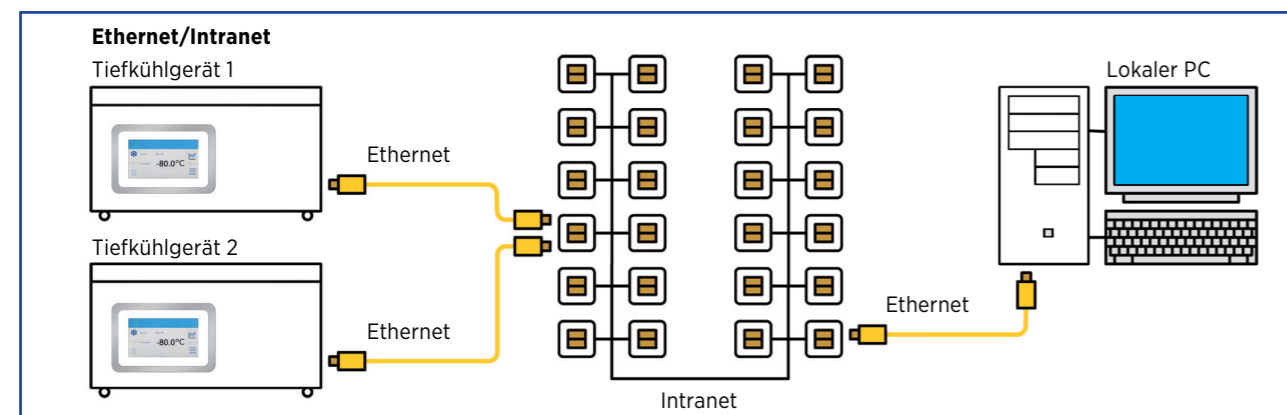
### Legende:

- Einstelltemperatur (°C)
- Kondensatortemperatur (°C)
- Schaltpunkt (°C)
- Batteriespannung (VDC)
- AC

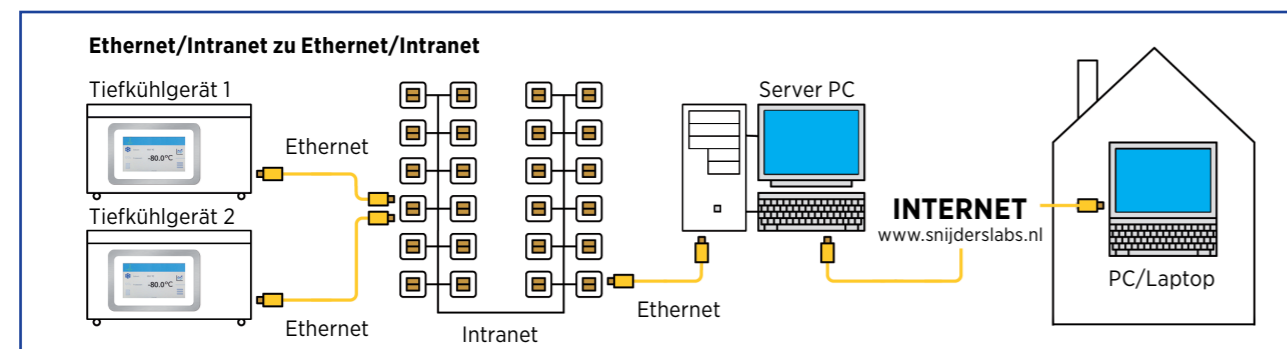
In der Statusleiste unter der Tabelle ist vermerkt, wann diese Funktionen aktiv waren.



Schematische Darstellung 2, über ein lokales Netzwerk



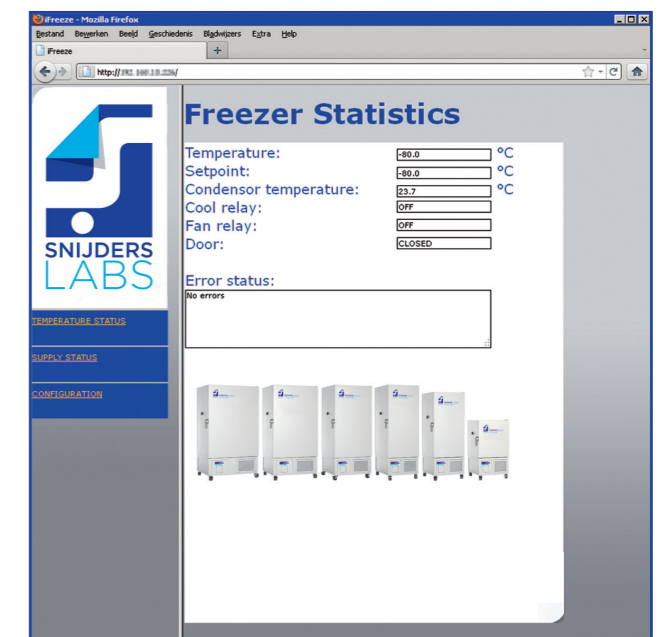
Schematische Darstellung 3, über Internet



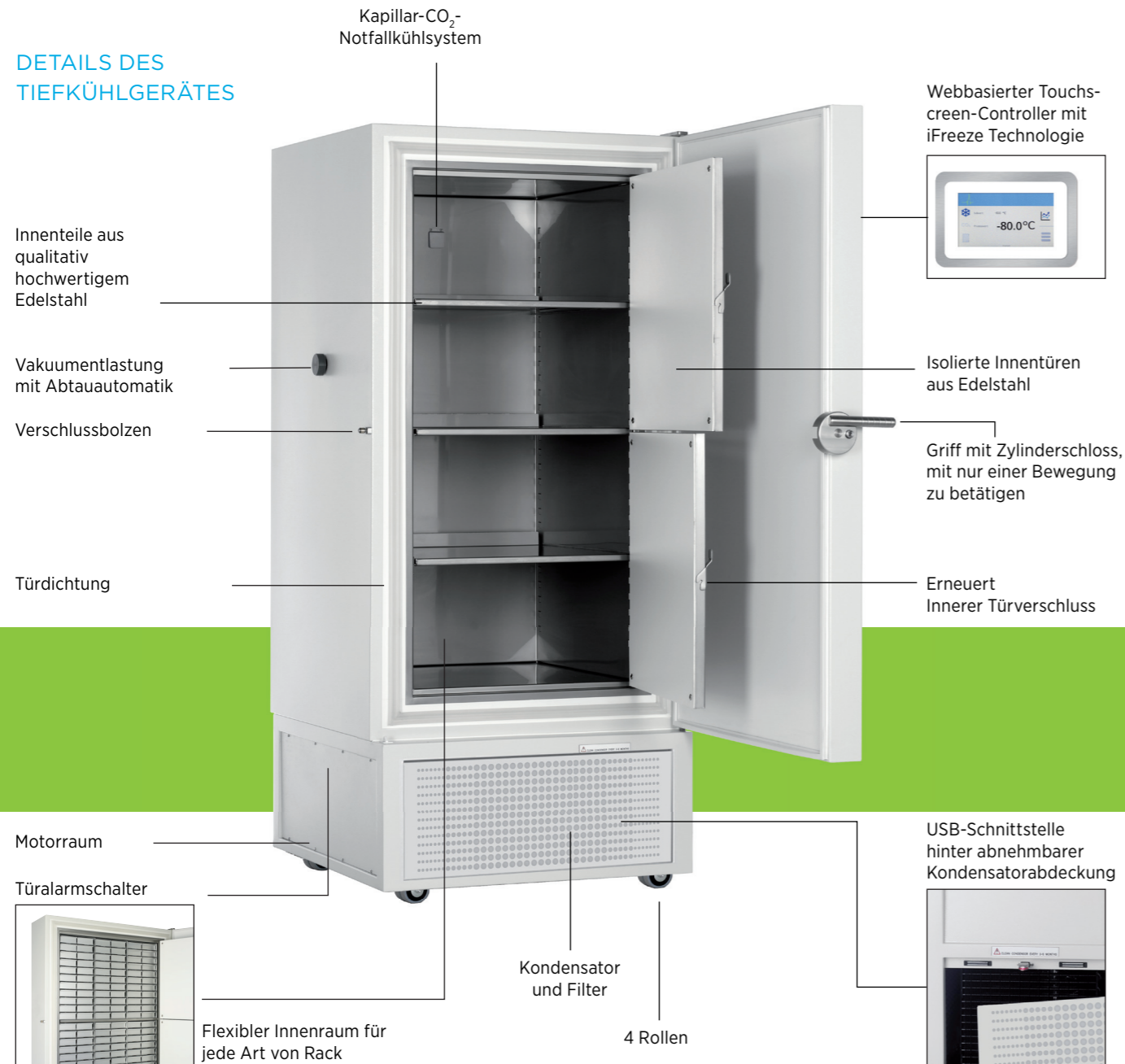
## TIEFKÜHLGERÄT-STATISTIK

Wenn die Standard-Webschnittstelle mit einer einmaligen TCP/IP-Adresse verwendet wird, können ein oder mehrere Tiefkühlgeräte angesprochen werden. Auf diese Weise ist es möglich, mehrere wichtige Parameter einzusehen, z. B.:

- + Solltemperatur und Isttemperatur.
- + Betrieb des Lüfters.
- + Tür geschlossen.
- + Alarm ausgegeben oder nicht.



## DETAILS DES TIEFKÜHLGERÄTES



## DETAILS AN DER RÜCKSEITE DES TIEFKÜHLGERÄTES



## FLEXIBLE AUFTeilUNGEN

Alle Standtiefkühlgeräte sind mit höhenverstellbaren Plattformen ausgerüstet, welche die Verwendung von so gut wie jedem Regalformat und -typ erlauben.

## SICHERHEIT

Überwachung rund um die Uhr. Alarmer werden akustisch und visuell über einen Code im Display sowie über den potenzialfreien Kontakt ausgegeben. Eine normale Verwendung und die Durchführung von vorbeugender Wartung verlängert die Lebensdauer der EvoSafe-Tiefkühlgeräte

## EUROPÄISCHE QUALITÄT

Alle eingebauten Elektronik- und Kühlkomponenten stammen von namhaften europäischen Herstellern. Dieser Auswahlprozess hat positive Auswirkungen auf die Lebensdauer der Tiefkühlgeräte. Zum Beispiel: Kompressoren von L'Unité Hermétique, Ventilatoren von EBM, Zeitrelais von Siemens, Sensoren von Jumo, Kühlmittel von DuPont und Armaturen von Danfoss. Unsere Lieferanten erfüllen die neuesten europäischen Richtlinien in Bezug auf Energieeffizienz, Umweltschutz und Sicherheit. Qualität und Zuverlässigkeit werden sichergestellt, indem keine Billigkomponenten zum Einsatz kommen.

## ALARM FUNCTIONS (WARTUNG ERFORDERLICH)

Die Tiefkühlgeräte sind für den Fall eines Funktionsausfalls oder einer Warnung mit verschiedenen Alarmen ausgestattet. Jeder Alarm hat einen eigenen Code, der im Display des Steuergerätes abgelesen werden kann. Der hörbare Alarm kann über eine Stummtaste abgeschaltet werden. Verfügbare und auswählbare Alarmfunktionen:

- + Minimal- oder Maximaltemperatur erreicht.
  - + Türalarm.
  - + Sensor beschädigt (im Schrank und/oder Kondensator).
  - + Batteriespannung zu niedrig.
  - + Batterie leer.
  - + Spannungsabweichung.
  - + Umgebungstemperatur zu hoch.
  - + Ausfall des Motorlüfters.
  - + Zusatzalarm.
  - + Alarm des Telefonwählsystems.
  - + Wartung erforderlich
- Art der Alarmierung durch das Tiefkühlgerät:
- + Akustisch über Summer.
  - + Visuell im Display durch Code und/oder LED-Anzeige.
  - + Über E-Mail (optional).
  - + Über SMS-Textnachricht (optional).
  - + Über den potenzialfreien Kontakt an ein Gebäudeüberwachungssystem.

## CRYOTHEQUE® BIOBANK

Neben der Herstellung und Lieferung von ULT-Tiefkühlgeräten bietet Snijders auch die Möglichkeit an, die wertvollen Proben seiner Kunden entweder in deren eigenen oder in von uns in vollständig konditionierten Lagereinrichtungen zur Verfügung gestellten ULT-Tiefkühlgeräten zu lagern. Diese Einrichtung bietet rund um die Uhr temperaturgeregelte Lagerräume mit allen erforderlichen Sicherheitseinrichtungen. Zum Beispiel: Einbruchs- und Feueralarm, Temperaturprotokollierung und -alarme, Notstromversorgung, Besucherregistrierung und, soweit erforderlich, Backup-Tiefkühlgeräte. Dies bietet u. a. folgende Vorteile:

- + Maximale Sicherheit bei der Lagerung Ihrer Proben.
- + Die Tiefkühlgeräte befinden sich nicht länger beim Kunden, dadurch keine Wärmeabfuhranforderungen, keine Geräuschentwicklung, keine Wartung, keine Fehlfunktionen, Einsparung von Energie und Platz.
- + Verteilung von Kosten.
- + Möglichkeit der Durchführung von klinischen Studien durch Dritte.
- + Risikomanagement in Bezug auf die unwiederbringliche Sammlung von Patienten-DNA oder nicht ersetzbarem Material.

## SNIJDERS LABS: ERFAHRUNG UND INNOVATION

Snijders Labs ist Teil der Snijders Group, die aktiv Ausrüstungen und Produkte für die wissenschaftliche Forschung und Entwicklung sowie unter der Bezeichnung Snijders Care interne Transportsysteme und Untersuchungsliegen für die

Gesundheitsbranche entwickelt. Konstruktion, Herstellung und Erprobung werden im eigenen Hause durchgeführt, um höchste Qualität in der Produktion und bei der Investition für die Produktion aller Snijder-Produkte zu gewährleisten. Die vollständige Kontrolle über die Produktionslinie bedeutet, dass Snijder seinen Kunden totale Qualität, tiefgreifendes Fachwissen und hervorragenden Kundendienst bieten kann.

## GARANTIE UND KUNDENDIENST

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Distributor, der Ihnen Qualität und Kundendienst garantiert (falls erforderlich, finden Sie Informationen zu Distributoren auf unserer Website).

## BESUCHEN SIE UNSERE WEBSITE [WWW.SNIJDERSLABS.COM](http://WWW.SNIJDERSLABS.COM)

Hier finden Sie die neuesten Informationen über:

- + Eine Vielzahl von Klimaschränken für Pflanzen, Samenkeimung, Pilz-, Schnecken- und Insektenforschung mit Temperatur-, Licht- und Feuchtigkeitssteuerung.
- + (gekühlte) Inkubatoren und Inkubatorwände für die allgemeine mikrobiologische Forschung an u. a. Lebensmitteln und Wasser, sowie für medizinische Laboratorien.
- + Stabilitätskammern.

\*Spezifikationen, Änderungen vorbehalten!



April 2018



### Büro und Produktion

Laurent Janssensstraat 105  
5048 AR Tilburg  
Niederlande

### Ausstellungsraum und Prüfanlagen

Gebroeders Salastraat 40  
5048 AL Tilburg  
Niederlande

T +31 13 750 15 55  
F +31 13 463 86 35

info@snijderslabs.com  
[www.snijderslabs.com](http://www.snijderslabs.com)