

## Kühl-/Tiefkühl Portable

**TC 703**



**Außenabmessungen:** B = 495 mm  
T = 800 mm  
H = 500 mm

**Innenabmessungen:** B = 325 mm  
T = 430 mm  
H = 336 mm

**Brutto-Inhalt:** 56 l

**Temperaturbereich:** -24°C bis 10°C  
**Optional:** -24°C bis 40°C

### Verwendung

von Hand transportabel, ortsveränderlich (Auto, Rettungsmobil, Flugzeug, Schiff u.a.), motorisch betrieben über Fahrzeugbatterie, 12 oder 24 Volt Gleichstrom. Zum Transportieren und Temperatur konstant halten empfindlicher Präparate und Produkte im Rettungswesen der Notfall- und Unfall-Erstversorgung, aber auch Sondertransporte über mehrere Verkehrsträger, z.B. Flugzeug/Auto oder Auto/Auto z. B. von hochempfindlichen Organteilen, Blutprodukten, Lebendimpfstoffen u.a.

### Besondere Eignung

Mehrweg-Tiefkühlbetrieb zur Erlangung einer lückenlosen Kühlkette von ortsfest bis ortsveränderlich bis mobil, **mit Spannungsumschalter von 12 oder 24 Volt Gleichstrom - auf 230 Volt, Netzanschluss (Wechselstrom)**

### Gehäuse

aus stabilem, stoßfestem, UVA -beständigem Kunststoff, hellgrau. Isolierter Deckel aufklappbar, aus dem gleichen Material und Isolierung hergestellt. Der Deckel ist mit einer umlaufenden Dichtung versehen und zwei speziellen Verriegelungen ausgestattet, um eine perfekte Abdichtung zu gewährleisten. 2 Griffe an den Seiten der Struktur ermöglicht eine einfache Handhabung des Gerätes.

### Wärmedämmung

PU-Hartschaum (FCKW-frei) mit hoher Dichte (40 kg/m<sup>3</sup>) und einer Stärke von 80 mm. Aufgrund der starken Isolierung hält das Gerät die Temperatur für eine lange Zeit, auch wenn es nicht an einer elektrischen Quelle angeschlossen ist. Maschinen- und Bedienteil durch hochwertige PU-Isolierung (FCKW-frei) vom Nutzraum (wärmebrückenfrei) getrennt.

### Innenraum

Nutzraumkammer vollflächig, leicht zugänglich durch weit aufschwingenden Isolierdeckel. Innenmantel (aus Aluminium, weiß beschichtet) mit runden Ecken aus einem Stück gefertigt, temperaturbeständig, reinigungsmittelresistent.



mit Schutzgitter

**tritec**®

Gesellschaft für Labortechnik  
und Umweltsimulation mbH  
Hüttenstraße 9  
D-30165 Hannover

Homepage  
E-mail  
Phone  
Fax  
technische Änderungen vorbehalten

[www.tritec-klima.com](http://www.tritec-klima.com)  
[info@tritec-klima.de](mailto:info@tritec-klima.de)  
++49-511/3523508  
++49-511/3521715



## Kühl-/Tiefkühl Portable

TC 703

### Optional:

**Wanddurchbruch** für betriebsbereite Messleitungen, oder externe Temperaturfühler



### **Digitaler, mikroprozessorgesteuerter Temperaturregler**

Temperaturbereich von -24°C bis +10°C (bzw. 40°C) wählbar, Sollwert über Taster einstellbar, ablesbar, **digital elektronisch**.

### **Istwert permanent anzeigend.**

Temperaturhaltung/-stabilisierung durch reaktionsschnellen Präzisionssensor.

**Alarmmeldung** akustisch und optisch bei Über- und Unterschreiten des Sollwerts (variabel einstellbar)

Mit Alarm-Stummschaltung

### **Alarmleuchte**

Signalisiert abnormalen Arbeitsablauf z.B.

- Verdampfer oder Kompressor Temperatur zu hoch
- Autobatterie entladen
- Falscher elektrischer Anschluss

### **Kühlaggregat**

Statische Kühlung. Montiert im rechten Teil des Gerätes, Kühlaggregat geräuscharm in Kompressorbauart auf Dämpfern gelagert, in Monoblockbauweise. Die Innenwände des Innenraumes sind mit einem Verdampfer ausgestattet, für eine direkte Kühlung der gelagerten Materialien. Das garantiert eine bessere Temperaturverteilung und Stabilität aufgrund der Tatsache, dass die Kälte von 4 Seiten kommt.

Kältemittel: R290 oder gleichwertig

### **Abtattung**

Manuell

tritec®

Gesellschaft für Labortechnik  
und Umweltsimulation mbH  
Hüttenstraße 9  
D-30165 Hannover

Homepage [www.tritec-klima.com](http://www.tritec-klima.com)  
E-mail [info@tritec-klima.de](mailto:info@tritec-klima.de)  
Phone ++49-511/3523508  
Fax ++49-511/3521715  
technische Änderungen vorbehalten



## Kühl-/Tiefkühl Portable

**TC 703**

### Stecker

Das Gerät wird mit zwei elektrischen Kabeln geliefert. Zum einen 12/24 V zum Anschluss an die Autobatterie, zum anderen mit einem Schuko-Stecker für die 230 V Steckdose.

### Gleichstrom/Wechselstrom Adapter

Im Gehäuse eingebaut, erlaubt den Einsatz mit allen möglichen unterschiedlichen Spannungen, einfache Änderung der elektrischen Kabel (mitgeliefert) an einem der beiden geeigneten Steckverbinder an der Außenseite des Gehäuses.

### Technische Daten:

Spannung: 12 / 24 Volt (Gleichstrom)  
oder 230 Volt (Wechselstrom)

Arbeitsbereich: -24°C bis +10°C, oder -24°C bis +40°C

Umgebungstemperatur: max. 32°C

### Verpackung (im Karton)

Abmessung: ca. 60x90x60 cm  
Nettogewicht: 26 kg  
Bruttogewicht: 29 kg

### Verwendungshinweise:

In der Praxis ist es oft erforderlich, das Kühl-Portable vor der Befüllung auf stabile Solltemperatur zu kühlen. Die Befüllung erfolgt meist in der stationären Ambulanz, in der Zentralapotheke oder im Arzneimitteldepot, also immer mit konstant gekühlten Präparaten, in das vorgekühlte Portable auf gleicher Temperaturebene.

Das Kühl-Portable kann daher aufnahmebereit am Netzstrom, 230 Volt-Wechselstrom-Schukosteckdose, temperaturkonstant gehalten werden.

Nach der Befüllung wird dies z.B. zum Rettungsmobil oder zu einer anderen Verwendungsstelle getragen und dort, je nach vorhandener Spannung, mit 12 oder 24 Volt Gleichstrom, oder, je nach Gerät, mit 230 Volt Wechselstrom weiter gekühlt.

(Nur so ist die lückenlose Kühlkette, wie sie von Arzneimittelherstellern (Beipackzettel und Verpackungsaufdruck) für viele Produkte vorgeschrieben ist, unter Erhaltung des Verfalldatums gewährleistet)

Im Besonderen ist eine solche Kühlkette beim Handling und Transport von Blutprodukten, Organteilen, Lebendimpfstoffen u.a. erforderlich.

## Optional



### Funkdatenlogger T0

(Messbereich: -35°C bis +85°C)

Misst und zeichnet die Temperatur während des Transports auf.

Der robuste und wasserdichte SPY T0 ist für die Überwachung der Kühlkette während des Transports ausgelegt und entspricht der Norm EN 12 830. Die Daten werden über ein Micro Gateway an die sichere Cloud gesendet.

**Im Falle von Schwellenüberschreitungen werden Alarime in Echtzeit gesendet.**

Temperaturmessungen werden über die Software zur Temperaturüberwachung verwaltet.

## GMP-konforme Qualifizierung



### DQ (Design-Qualifizierung)

Die vom Anwender definierten Anforderungsprofile (Lastenhefte) werden durch uns dokumentiert und bestätigt. Auf Wunsch kann ein Pflichtenheft von uns erstellt werden.

### IQ (Installations-Qualifizierung)

Die Dokumentation der IQ wird von uns speziell für das gelieferte Gerät ausgearbeitet und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die IQ ist vom Kunden selbst durchzuführen. Auf Wunsch kann die Qualifizierung vor Ort durchgeführt werden.

### OQ (Funktions-Qualifizierung)

Die Dokumentation der OQ wird von uns speziell für das gelieferte Gerät ausgearbeitet und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die OQ ist vom Kunden selbst durchzuführen. Auf Wunsch kann die Qualifizierung vor Ort durchgeführt werden.

### CQ (Kalibrierung)

Die Temperaturmessungen werden in unserem Hause durchgeführt, graphisch dargestellt, und Ihnen zur Verfügung gestellt. Auf Wunsch kann die Temperaturmessung vor Ort durchgeführt werden.