



# BEDIENUNGSANLEITUNG

SERVICE-INFORMATION

***transfusio - therm® 2000***



**AUSFÜHRUNGEN:**

***"transfusio - therm® 2000 - Universal"***

***"transfusio - therm® 2000 - Plasma fast thawing"***

EICMED GmbH  
Rudolf-Diesel-Str. 5  
D-37308 Heilbad Heiligenstadt  
Tel: +49/3606/607925  
Fax: +49/3606/5071353

E-Mail: [Info@EICMED.de](mailto:Info@EICMED.de)

## **Inhalt**

<b>ZWECKBESTIMMUNG / BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH .....</b>	<b>5</b>
<b>KONTRAINDIKATIONEN .....</b>	<b>6</b>
<b>1. INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>7</b>
1.1 Feststellung des Anlieferungszustandes .....	7
1.2 Aufstellung des Gerätes / Schutzabstände .....	7
1.3 Elektrischer Anschluss.....	9
1.4 Ausführungen.....	9
<b>2. GEBRAUCHSANWEISUNG .....</b>	<b>10</b>
2.1 Erklärung der Bedienungs- und Anschlusselemente.....	10
2.2 Demontage und Montage der Schwenkeinrichtung.....	11
2.3 Allgemeine Gerätebeschreibung.....	12
2.3.1 Gerätevariante „Universal“ .....	12
2.3.2 Gerätevariante „Plasma fast thawing“ .....	16
2.4 Belegung des Gerätes, Bedienungsfolge .....	17
<b>3. SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>19</b>
3.1 Hinweise zur Mechanik .....	19
3.2 Hinweise zur Elektrik.....	20
3.3 Hinweise zur Hochfrequenz.....	20
3.4 Sollwertabschaltung.....	21
3.5 Sicherheitsabschaltung (Software) .....	21
3.6 Schutzabschaltung 1. System (Software) und 2. System (Hardware).....	22
<b>4. REINIGUNGS- UND WARTUNGSHINWEISE .....</b>	<b>22</b>
<b>5. ENTSORGUNG .....</b>	<b>24</b>
<b>6. GEWÄHRLEISTUNG/HAFTUNGSAUSSCHLUSS .....</b>	<b>24</b>
<b>7. SERVICE / FEHLERCODEAUSLESUNG UND STÖRMELDUNG.....</b>	<b>25</b>

**8. TECHNISCHE DATEN - TRANSFUSIO-THERM® 2000.....26**

**Anlagen:**

1. STP-Protokoll
2. MTP-Protokoll
3. Störmeldeprotokoll  
(Download im Internet möglich [www.eic-ltd.de](http://www.eic-ltd.de))
4. Bedeutung der Fehlercodes Schutzabschaltung / Sicherheitsabschaltung  
„transfusio-therm 2000“ Controllerversion 7 und 8
5. EMV-Leitlinien nach DIN EN 60601-1-2:2007 vom 07.06.2012
6. Piktogramme und Sicherheitsaufkleber

**Wenn das *transfusio - therm*® 2000 nicht entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein!**

**Wichtiger Hinweis:**

Diese Dokumentation muss in all den Fällen konsultiert werden, in denen das



Symbol am Gerät angebracht ist, um die Art der potentiellen

**GEFÄHRDUNG** und die zur Vermeidung der **GEFÄHRDUNG** erforderlichen Handlungen herauszufinden.

## Zweckbestimmung / bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das „*transfusio-therm*® 2000“ ist ein Medizinprodukt und entspricht allen anwendbaren Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG, Anhang VI.

### Gerätevariante „Universal“

Das „*transfusio-therm*® 2000“ in der Gerätevariante „**Universal**“ ist ein Gerät zum **Auftauen von Fresh-Frozen Plasma (FFP) und zur Erwärmung aller handelsüblichen Beutelkonserven von Vollblut und Erythrozytenkonzentrate (EK) in den Größen 100 ml bis 600 ml.**

Entsprechend der „Bekanntmachung der Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie) gemäß §§ 12 und 18 des Transfusionsgesetzes (TFG) (Änderungen und Ergänzung 2010) vom 04. Mai 2010“ beschränkt sich das Anwärmen von Blutkomponenten auf folgende Indikationen:

- Massivtransfusionen mit Zufuhr von mehr als 50 ml EK pro Minute,
- bereits vor der Transfusion unterkühlte Patienten,
- Patienten mit einer chronischen Kälteagglutininkrankheit und hochtitrigen Kälteantikörpern,
- Patienten, die auf den Kältereiz durch gekühltes Blut mit einem Vasospasmus reagieren
- sowie Transfusionen und Austauschtransfusionen bei Neugeborenen.

Das Gerät erkennt anhand der Konserventemperatur, was für eine Konserve eingelegt ist (*FFP, Vollblut oder EK*). Danach wird entschieden, ob die Erwärmung mit voller Leistung (*FFP*) oder mit getakteter Leistung (*Vollblut bzw. EK*) erfolgt.

### Gerätevariante „Plasma fast thawing“

Das „*transfusio-therm*® 2000“ in der Gerätevariante „**Plasma fast thawing**“ **darf** im Unterschied zur Gerätevariante „Universal“ **nur** für das **Auftauen und Erwärmen von handelsüblichen Plasmakonserven (FFP) in den Größen 100 ml bis 600 ml verwendet werden.** Die Erwärmung erfolgt sofort mit voller Leistung.

**Die Temperatur der eingelegten Konserven darf in beiden Gerätevarianten nicht höher als +12°C sein, um zu vermeiden, dass bereits erwärmte Konserven nochmals erwärmt werden.**

## **Kontraindikationen**

**Die Ausführung "Plasma fast thawing" darf nicht zum Erwärmen von Erythrozytenkonzentraten (EK) und Vollblut eingesetzt werden.**



**Jede der Gerätevarianten darf **nur** zum Auftauen / Erwärmen der jeweils benannten Beutelkonserven verwendet werden.**



**Eine Erwärmung anderer Beutelkonserven ist nicht gestattet!**

## 1. Inbetriebnahme

### 1.1 Feststellung des Anlieferungszustandes

Bei Anlieferung ist die Sendung auf Vollständigkeit oder mögliche Beschädigungen und Transportschäden zu untersuchen. Bei beschädigter Verpackung sollte das Gerät nicht verwendet werden.

Die Transportkiste kann nach Einstellung des Codes am Zahlenschloss, der aus der Rechnung ersichtlich ist, geöffnet werden.

Auf Grund des Gewichtes von ca. 60 kg muss das Gerät grundsätzlich von zwei Personen aus der Transportkiste genommen werden. Der in der nach oben zeigenden Seitenwand des Gerätes eingearbeitete, abklappbare Griff ist aufzuklappen und zu ergreifen. Gleichzeitig wird in den ebenfalls eingearbeiteten Schalengriff im Geräteboden, der sich entsprechend der Transportlage jetzt seitlich rechts befindet, eingegriffen. Durch gleichzeitiges Anheben wird das Gerät aus der Transportkiste entnommen und dann in der senkrechten Lage auf die Füße abgesetzt.

**Mittels der abklappbaren Griffe an den Seiten muss das Gerät von zwei Personen getragen werden.**

Nach dem Auspacken muss das **transfusio – therm® 2000** unbedingt vom beauftragten Fachpersonal kontrolliert werden (gemäß Anlage 6) auf:

- Vollständigkeit der Lieferung (**transfusio – therm® 2000**, Netz-Anschlusskabel, Dokumentation / Gebrauchsanleitung)
- eventuelle Beschädigungen am Gerät
- ordnungsgemäßen Zustand der Tür, der beiden Türkontaktstifte und der Griffe
- eventuelle Beschädigungen an der Türdichtung (Kratzer)
- einwandfreies Öffnen und Schließen der Tür
- nicht verschlossene Ventilationsöffnungen

### 1.2 Aufstellung des Gerätes / Schutzabstände

**Das „transfusio-therm 2000“ darf gemäß IEC 61010 nicht in patientennahe Umgebung aufgestellt werden (Mindestabstand 1,5m). Der Anwender darf nicht gleichzeitig das Gerät und den Patienten berühren.**

Das „**transfusio-therm® 2000**“ wurde für den sicheren Betrieb unter folgenden Aufstellbedingungen entworfen:

- a) Verwendung/Lagerung nur in Innenräumen
- b) Höhenlage bis 2000 m
- c) Umgebungstemperatur von 5°C bis 40°C
- d) max. relative Luftfeuchte 80 % bei Temperaturen bis 31°C, linear

- abnehmend bis zu 50 % relative Luftfeuchte bei 40°C
  - e) Schwankungen der Netzspannungsversorgung bis zu ±10% der Netzspannung
  - f) transiente Überspannungen bis zu den Werten der Überspannungskategorien II
  - g) zeitweilige Überspannungen, die in der Netzstromversorgung auftreten
  - h) zutreffender Verschmutzungsgrad, entsprechend der vorgesehenen Umgebung anzuwenden (Verschmutzungsgrad 2)
- Das „**transfusio-therm® 2000**“ muss auf einer ebenen, sicheren Fläche (Gerätgewicht ca. 60 kg) in Arbeitshöhe (60-90 cm) aufgestellt werden.

Die Aufstellung an direkten Wärmequellen oder auf Geräten, die selber Wärme abgeben (z. B. auf Kühlschränken), ist nicht gestattet. Um eine hinreichende **Belüftung** des Gerätes sicherzustellen, ist ein Abstand von 40 mm allseitig um das Gerät einzuhalten. An der Rückseite ist ein 40 mm breiter Abstandhalter angebracht, der den notwendigen Zwangsabstand an der Rückseite des Gerätes gewährleistet.

**Abstandhalter nicht als Tragegriff verwenden!**



Die Ventilationsöffnungen der Rückwand und am Geräteboden dürfen nicht abgedeckt werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme ist das Gerät entsprechend Punkt 4. „**Reinigungs- und Wartungshinweise**“ zu reinigen.

Als Trenneinrichtung für das transfusio - therm® 2000 soll der Netzschalter verwendet werden. Das Gerät ist so aufzustellen, dass das Betätigen der Trenneinrichtung jederzeit möglich ist.

**EMPFOHLENE SCHUTZABSTÄNDE ZWISCHEN TRAGBAREN UND MOBILEN HF- TELEKOMMUNIKATIONSGERÄTEN UND DEM „transfusio-therm 2000“** **DIN EN 60601-1-2, 6.8.3.201, Tabelle 206**

Das Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF- Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Geräts kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF- Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät - abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben - einhält.

Nennleistung des Senders W	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz in m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = \{ 3,5/\sqrt{f_1} \} \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = \{ 3,5/E_1 \} \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = \{ 7/E_1 \} \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33



10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,33

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand  $d$  in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei  $P$  die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

Tragbare oder mobile HF-Kommunikationsgeräte (z. B. Funkgeräte oder Mobiltelefone) können das „transfusio-therm 2000“ beeinflussen. Deshalb muss Abstand zwischen den Geräten gehalten werden.



Das „transfusio-therm 2000“ kann andere Geräte stören. Deshalb müssen benachbarte Geräte beobachtet werden. Sollten Störungen auftreten, sind die Geräte räumlich zu trennen, oder der Betreiber muss zusätzliche Schirmmaßnahmen ergreifen.



### 1.3 Elektrischer Anschluss

Die elektrische Verbindung zwischen dem Gerät und dem Stromnetz erfolgt über das mitgelieferte, abnehmbare Netzanschlusskabel. **Dieses darf nicht durch unzulänglich bemessene Netzkabel ersetzt werden.**

Die Erstinbetriebnahme ist ausschließlich durch vom Hersteller geschultes Servicepersonal vorzunehmen.

**Das transfusio - therm® 2000 darf nur an einer Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden, die den Gerätedaten entsprechend abgesichert ist.**

**Die Sicherheit des Systems, in welches das „transfusio-therm 2000“ integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters des Systems.**

### 1.4 Ausführungen

Das *transfusio - therm® 2000* wird in zwei -Ausführungen geliefert:

***"transfusio - therm® 2000 - Universal"***

***"transfusio - therm® 2000 - Plasma fast thawing"***

Die Inbetriebnahme der Geräte in beiden Ausführungen ist gleich.

## 2. Gebrauchsanweisung

### 2.1 Erklärung der Bedienungs- und Anschlusselemente

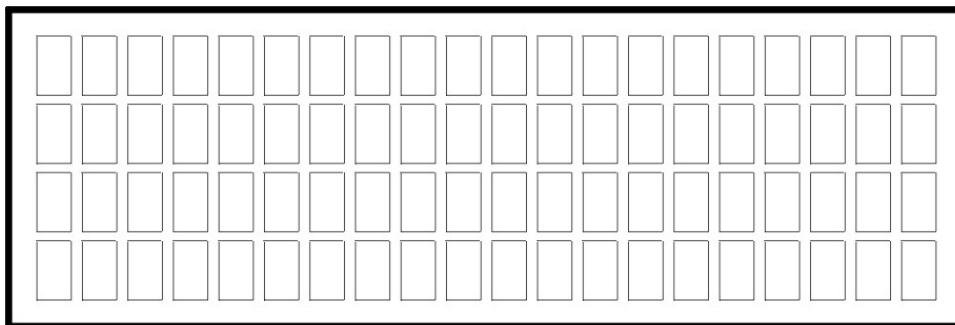
Auf der Frontseite des Gerätes ist rechts unter der Tür des Erwärmungsraumes der Netzschalter mit integrierter, grün leuchtender Glühlampe angebracht. Direkt über der Tür befinden sich das Display, diverse Signalleuchten sowie die vier Betätigungstasten (Bild 3.1).



**Bild 1:** Display, diverse Signalleuchten sowie Betätigungstasten

- ① Betätigungstaste Aufnahme 1 mit neben liegender 3-Farben LED, (grün, gelb, rot)
- ② Betätigungstaste Aufnahme 2 mit neben liegender 3-Farben LED, (grün, gelb, rot)
- ③ Betätigungstaste Aufnahme 3 mit neben liegender 3-Farben LED, (grün, gelb, rot)
- ④ Starttaste mit neben liegender gelb leuchtender LED
- ⑤ Alarmleuchte mit integrierter rot leuchtender LED

### Digitalanzeige / Bedienerführung



**Bild 2:** Digitalanzeige mit vier Zeilen und je 20 Zeichen

- Zeile 1 Statuszeile
- Zeile 2 Anzeigetext für die Aufnahme 1
- Zeile 3 Anzeigetext für die Aufnahme 2
- Zeile 4 Anzeigetext für die Aufnahme 3

An der Rückseite des Gerätes befindet sich eine mehrpolige Netzgeräteaanschlussdose.

## 2.2 Demontage und Montage der Schwenkeinrichtung

Zur besseren Reinigung kann die komplette Schwenkeinrichtung aus dem Innenraum des „**transfusio-therm® 2000**“ herausgenommen werden. Dazu ist der Sicherungshaken im linken hinteren Bereich der mittleren Aufnahme zu entfernen und anschließend die Schwenkeinrichtung nach vorn abzuziehen. Die Federbleche mit Andruckplatten können mittels der vier Schrauben entfernt werden.

Die Schwenkeinrichtung ist mit einem feuchten Tuch - auch leicht getränkt - mittels in Krankenhäusern zugelassenen Desinfektionsmittels mit Wischdesinfektion - aber keinesfalls unter fließendem Wasser - zu reinigen. Nach erfolgter Reinigung sind alle Teile trocken zu wischen bzw. trocknen zu lassen.



Anschließend sind die Federbleche und die Andruckplatten wieder anzuschrauben und die Befestigungsschrauben gut fest zuziehen. **Lose Schrauben können Schäden verursachen.**



Die komplette Schwenkeinrichtung ist von vorn unter Beachtung der Stellung der Passfeder in der Antriebswelle bis zum Anschlag auf die Welle aufzuschieben. Anschließend muss der Sicherungshaken wieder eingesetzt werden.

Dieser muss ebenfalls bis zu seinem Anschlag in die Schwenkeinrichtung gesteckt werden. Der feste Sitz der Schwenkeinrichtung ist vor einer erneuten Inbetriebnahme zu kontrollieren. Wenn die Information „**Achtung! Sitz der Schwenkeinrichtung prüfen**“ im Display erscheint, ist das Gerät auszuschalten und der ordnungsgemäße Sitz der Schwenkeinrichtung zu prüfen.

Beim Öffnen der Gerätetür während des Betriebes bleibt die Schwenkeinrichtung aus Sicherheitsgründen stehen\*. Nach Schließen der Tür fährt die Schwenkeinrichtung in die Startposition und das Gerät meldet akustisch den Stillstand. Jetzt kann die Tür geöffnet und die Belegung geändert werden. Zum Fortsetzen des unterbrochenen Auftauvorgangs muss die START-Taste gedrückt werden. Wenn die Tür nach Stillstand der Schwenkeinrichtung nicht noch einmal geöffnet wird, setzt das tt nach 10 s den Auftauvorgang automatisch fort.



**Ein Betrieb des „transfusio – therm® 2000“ bei nicht ordnungsgemäß fest sitzender Schwenkeinrichtung oder nicht komplett eingestecktem Sicherungshaken ist nicht gestattet. Eine schwerwiegende Beschädigung der Schwenkeinrichtung bzw. der Motorantriebswelle hat den Ausfall des Gerätes zur Folge.**



\*ab transfusio-therm Seriennummer 500 (letzte drei Ziffern)

Für ausführliche Serviceinformationen zur Schwenkeinheit siehe Punkt 6 dieser Bedienungsanleitung.

## 2.3 Allgemeine Gerätebeschreibung

### 2.3.1 Gerätevariante „Universal“

Das „*transfusio-therm® 2000*“ in der Gerätevariante „Universal“ ist ein Gerät zum Auftauen und zur Erwärmung aller handelsüblichen Beutelkonserven von Fresh-Frozen Plasma (FFP), Vollblut und Erythrozytenkonzentrate (EK) in den Größen 100 ml bis 600 ml.

Das Auftauen und Erwärmen der Konserven erfolgt durch einen HF- Mikrowellen Generator. Die vom HF-Mikrowellengenerator erzeugte Energie wird durch eine Prallplatte in einem allseitig, nach außen hochfrequenzdichten HF-Raum verteilt und reflektiert.

An einer im HF-Raum angebrachten speziellen Schwenkeinrichtung sind drei universelle Konserven aufnahmen montiert.

In diese Konserven aufnahmen können ohne Umstellung alle bekannten Arten von Beutelkonserven bis zu einem Volumen von 100 bis 600 ml flach eingelegt werden.

Eine homogene Erwärmung der Konserven bei zugeschalteter HF-Leistung wird durch die Schwenkbewegung der Konserven aufnahme und die damit verbundene schonende Durchmischung der Konserven erzielt. Die Drehrichtungsänderung der Schwenkbewegung erfolgt sehr sanft, um ein Aufschäumen der Konserven zu verhindern.

Mittels Temperaturmessung der eingelegten Konserve erfolgt die Konservenerkennung (FFP, Vollblut oder EK). Danach wird entschieden, ob die Erwärmung mit voller Leistung (FFP) oder mit getakteter Leistung (Vollblut bzw. EK) erfolgen kann.

Während des Erwärmungsvorgangs wird ständig die Temperatur gemessen. Hat eine Konserve die eingestellte Solltemperatur erreicht, wird die HF-Leistung abgeschaltet und der Bediener akustisch sowie visuell zur Entnahme der Konserve aufgefordert. Bei mehr als einer eingelegten Konserve wird der Erwärmungsvorgang nach Entnahme der auf Solltemperatur erwärmten Konserve und Schließen der Tür bis zum Erreichen der Solltemperatur der weiteren Konserve(n) fortgesetzt.

Durch ein übersichtliches Anzeigendisply wird eine einfache und unkomplizierte Bedienerführung gewährleistet.

Um eine hohe Gerätesicherheit zu erzielen, wurde das „**transfusio-therm® 2000**“ mit einem zweikanaligen Schutzsystem ausgerüstet. Dabei übernimmt ein Mikrokontrollersystem neben der Steuerung auch die Funktion des ersten Schutzsystems.

Das zweite Schutzsystem (*Störmeldeplatine*) wird durch eine diskret aufgebaute Überwachungslogik gebildet.

Eine Überwachungsschaltung gewährleistet, dass der HF- Mikrowellen Generator nur dann arbeitet, wenn die Tür des HF- Raumes geschlossen ist.

Fehler und Abweichung vom normalen Betriebsablauf werden von den entsprechenden Schutzsystemen erkannt und optisch bzw. optisch und akustisch dem Bediener signalisiert.

Im Falle der Sicherheitsabschaltung einer Konservenaufnahme ist die darin befindliche Konserve zu entfernen und die Temperatur zu prüfen.

Ist die Konserventemperatur über 42°C oder weist die Konserve sichtbare Beschädigungen auf, ist sie zu vernichten. Mit den nicht gesperrten Konserven aufnahmen kann anschließend weiter gearbeitet werden.

Kommt es zu einer Schutzabschaltung sind alle eingelegten Konserven zu entfernen, die Temperatur zu prüfen und bei Temperaturen über 42°C oder sichtbaren Beschädigungen zu vernichten. Das Gerät ist sofort auszuschalten. Beim erneuten Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Ist dieser erfolgreich, so wird die Schutzabschaltung zurückgesetzt und das Gerät kann weiter normal genutzt werden.

Bei wiederholtem Auftreten von Schutz- oder Sicherheitsabschaltungen bzw. nicht erfolgreichem Selbsttest ist das Gerät auszuschalten, der Netzstecker zu ziehen und der Technische Service zu kontaktieren

### **Erythrozytenkonzentrate (EK) oder Vollblut**

(unbedingt Hinweise und Piktogramme auf der Tür und den Aufnahmen beachten)

- Die Silberplatten der Aufnahmen immer auf Sauberkeit prüfen.
- Nicht benötigte Schlauchenden auf ein Minimum kürzen.
- Wenn eine Seite der Konserve nicht mit Etiketten beklebt ist, diese Seite nach unten legen.
- Verbleibende Schlauchenden zusammenrollen und nach rechts und oben einlegen.
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass alle Schlauchenden fixiert sind und nicht heraushängen.

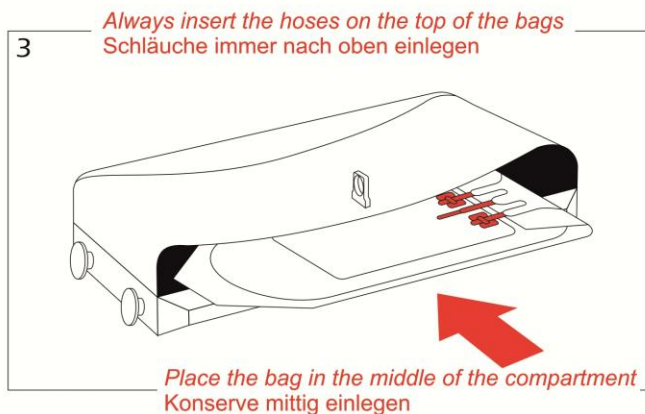
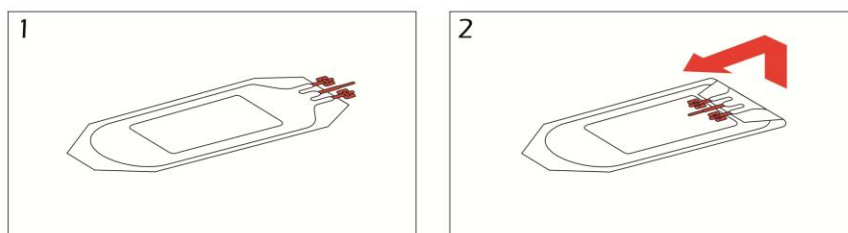
- EK-Konserven können, um ein Heraushängen der Pilotschläuche zu vermeiden, ebenfalls in einen zusätzlichen Beutel (z. B. Topphit-Zip-Beutel) eingelegt werden. Die EK-Konserven müssen
  - a) mit den nach oben auf die Etikett Seite der Konserve umgelegten Pilotschläuchen in den Schutzbeutel und dann in die Konserven-aufnahme eingelegt werden.
  - b) Ein eventueller Beutelüberstand darf nicht zwischen Konserve und Messplatte liegen.
- Nur Standardbeutel mit Mindestfüllmenge >100 ml und Beutelhöhe zwischen 15 und 36 mm einlegen.

## transfusio-therm® 2000

# „Universal“

### ATTENTION PLEASE! – BITTE BEACHTEN!

Put the bag in the holder – like on the ideogramm!  
Beutel wie auf dem Piktogramm in den Halter legen!



- Always keep the silver plates on the compartments clean!
- Silberplatten in den Aufnahmen immer sauber halten!
- Insert standard bags only which contain at least 100 ml and measure 15 mm to 36 mm in height!
- Nur Standardbeutel mit mindestens 100 ml Füllmenge und 15 mm – 36 mm Höhe einlegen!
- Shorten pilot tubes to the minimum possible!
- Pilotschläuche auf das mögliche Minimum kürzen!
- When inserting bags, make sure hoses and connections are on the right-hand side, on the top of the bags!
- Schläuche und Anschlüsse vollständig nach rechts und oben einlegen!
- Never clean the rotating unit under running water or immerse it in liquids!
- Schwenkeinheit nicht unter fließendem Wasser reinigen und nicht in Flüssigkeiten tauchen!

### 2.3.2 Gerätevariante „Plasma fast thawing“

Im Unterschied zur Gerätevariante „Universal“ entfällt die Konservenerkennung, da nur Plasmakonserven eingelegt werden dürfen. Die Erwärmung erfolgt sofort mit voller Leistung (FFP).

**Die Ausführung "Plasma fast thawing" darf nicht zum Erwärmen von Erythrozytenkonzentraten (EKs) und Vollblut eingesetzt werden.**



#### **Plasma (FFP)**

(unbedingt Hinweise und Piktogramme auf der Tür und den Aufnahmen beachten)

- Die Silberplatten der Aufnahmen immer auf Sauberkeit prüfen.
- Konserven im Doppelbeutel (wenn vorhanden) einlegen.
- Schlauchanschlüsse, wenn abgeknickt eingefroren, nach rechts und oben; wenn gerade nach rechts einlegen.
- Nur Standardbeutel mit Mindestfüllmenge 100 ml und Beutelhöhe zwischen 15 und 36 mm einlegen.

**transfusio-therm® 2000 P**

## „Plasma fast thawing“

**ATTENTION PLEASE! – BITTE BEACHTEN!**

*Only use for plasma (FFP) thawing!*  
Gerät nur zum Auftauen von Plasma  
(FFP/GFP) verwenden!

Put the bag in the holder – like on the ideogram!  
Beutel wie auf dem Piktogramm in den Halter legen!


- Always keep the silver plates on the compartments clean!
- Silberplatten in den Aufnahmen immer sauber halten!
- Insert standard bags only which contain at least 100 ml and measure 15 mm to 36 mm in height!
- Nur Standardbeutel mit mindestens 100 ml Füllmenge und 15 mm – 36 mm Höhe einlegen!
- When inserting bags, make sure hoses and connections are on the right-hand side, on the top of the bags!
- Schläuche und Anschlüsse vollständig nach rechts und oben einlegen!
- Never clean the rotating unit under running water or immerse it in liquids!
- Schwenkeinheit nicht unter fließendem Wasser reinigen und nicht in Flüssigkeiten tauchen!



## 2.4 Belegung des Gerätes, Bedienungsfolge

1. **Gerät einschalten.**
2. **Tür öffnen.**
3. **Konserven vorbereiten.**  
(Temperatur der einzulegenden Konserven < 12°C!)  
**Feuchte Konserven trocken wischen**
4. **Federblech einer freien Aufnahme nach oben ziehen.**
5. **Konserve mittig, mit Kontakt zur Silberplatte einlegen.**
6. **Bei Bedarf weitere Konservenbeutel einlegen (Schritt 3 bis 5 wiederholen).**
7. **Tür schließen.**
8. **Belegung der Aufnahmen bestätigen.**

Die der jeweiligen neu belegten Konservenaufnahme zugeordnete Kontrollleuchte blinkt gelb. Die Belegung muss durch Betätigen des jeweils zu der Konservenaufnahme gehörigen Bestätigungstasters bestätigt werden. Nach dieser Belegungsbestätigung zeigt die entsprechende Kontrollleuchte gelbes Dauerlicht. Wurde die Belegung aller neu belegten Konserven aufnahmen bestätigt, wird die Startfreigabe aktiviert, erkennbar am gelben Blinklicht der Start-Kontrollleuchte.

### 9. **Start**

Ist die Startfreigabe aktiviert, erkennbar am gelben Blinklicht der Startkontrollleuchte, kann durch Betätigen des Starttasters bei geschlossener Tür die Erwärmung der Konserven gestartet werden. Die Startkontrollleuchte zeigt dann gelbes Dauerlicht. Die Schwenkeinrichtung läuft an, und nach Erkennung der Startkriterien wird die HF-Erzeugung zugeschaltet. Wenn ausschließlich FPP – Konserven (Lagertemperatur –28 bis –35°C) eingelegt sind, wird die HF mit voller Leistung zugeschaltet. Anderenfalls erfolgt getakteter Betrieb mit verminderter Leistung zum schonenden Erwärmen von Vollblut und EK.

Das Gerät erkennt aufgrund des Temperaturverhaltens der Konserven, ob eine oder mehrere Konserven bereits warm sind. Wenn dies der Fall ist, schaltet das Gerät automatisch ab, und es erscheint ein rotes Blinksignal an der betreffenden Aufnahme, ein akustischer Intervallton sowie die Anzeige im Display „**Konserve entnehmen/prüfen**“. In diesem Falle ist die Konserve zu entnehmen, die Temperatur der Konserve zu prüfen und/oder die Konserve erneut in die gleiche Aufnahme entsprechend den Piktogrammen einzulegen. Nach erneuter Bestätigung der Belegung und dem Start erfolgt automatisch die weitere Erwärmung der Konserven.

Wird bei der Ausführung "Universal" tief gefrorenes Plasma eingelegt, erscheint nach Erkennung in der Anzeige der jeweiligen Aufnahme ein Stern.

Dieser Stern erlischt beim Erreichen von ca. +20°C. Ein kurzes akustisches Signal zeigt dann an, dass die Konserve aufgetaut ist und bei Bedarf entnommen werden kann. Wird die Konserve nicht entnommen, wird sie bis zur Solltemperatur weiter erwärmt.

#### **10. Solltemperatur erreicht**

Wenn eine eingelegte Konserve die Solltemperatur erreicht hat, schaltet das Gerät die Erwärmung ab. Es ertönt ein Intervallton, und die entsprechende Kontrollleuchte zeigt grünes Blinklicht.

#### **11. Solltemperatur bestätigen**

Durch Betätigen des jeweils zu der Konservenaufnahme gehörigen Bestätigungstasters wird das Erreichen der Solltemperatur bestätigt. Die entsprechende Kontrollleuchte zeigt grünes Dauerlicht; der Intervallton verstummt. Im Display erscheint „**Konserve entnehmen**“.

#### **12. Tür öffnen**

#### **13. Entnehmen der entsprechenden Konserve**

Wird versehentlich eine Konserve aus einer anderen Aufnahme entnommen, so wird der Bediener aufgefordert, diese fehlerhafte Entnahme ebenfalls zu bestätigen.

#### **14. Silberplatten trocken wischen**

#### **15. Bei Bedarf neue Konservenbeutel einlegen (Schritt 3 bis 5 wiederholen)**

#### **16. Tür schließen**

**17. Wurden neue Konservenbeutel eingelegt, müssen die Schritte 8 und 9 wiederholt werden. Anderenfalls erfolgt, sofern sich noch weitere Konserven in den Aufnahmen befinden, nach dem Schließen der Tür das erneute Anlaufen der Schwenkeinrichtung und nach ca. 10 s wird die HF-Erzeugung zugeschaltet (weiter mit Schritt 10 bis 15).**

**18. Sollen keine weiteren Konserven erwärmt werden, ist der Netzschalter auszuschalten.**

### 3. Sicherheitshinweise

Das *transfusio-therm® 2000* ist ausschließlich zum Auftauen und Erwärmen von handelsüblichen Beutelkonserven mit Plasma (FFP), Vollblut und Erythrozytenkonzentrate (EK) bestimmt. Andere Gegenstände, insbesondere Metallteile, dürfen nicht in den Innenraum gebracht werden. Zweckentfremdete Nutzung des Gerätes ist nicht gestattet. Die Ventilationsöffnungen dürfen nicht abgedeckt werden.

Die Ausführung "Plasma fast thawing" darf nicht zum Erwärmen von Erythrozytenkonzentraten (EKs) und Vollblut eingesetzt werden.



Geräteerkennung über die Displayanzeige: 7... = Universalgerät  
8... = Plasmaauftaugerät  
oder anhand des Türpiktogramms

Durch Fehlbedienungen (falsches Einlegen der Beutelkonserven) kann es gelegentlich zu Überhitzungen der Konserven kommen.

Das Auftreten von Eiweißdenaturierungen bei FFP-Konserven und Koagelbildung bei EK-Konserven ist nach einer Überhitzung der Konserve möglich.

Die Bedienung darf nur durch eingewiesenes Personal erfolgen.



Der Sicherheitsabstand von Medizinprodukten zu den von Privatpersonen am häufigsten verwendeten Mobiltelefonen (2 W/Frequenzbereich: 800-2500 MHz) beträgt 3,3 m.

Um einen einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten wird empfohlen, die Konservenaufnahmen (Silberplatte und Andruckplatte) von Kondenswasserrückständen zu trocken.

#### 3.1 Hinweise zur Mechanik

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes ist das *transfusio – therm® 2000* nur nach den Angaben der Bedienungsanleitung anzuschließen. Die Hinweise bei Aufstellung und Anschluss des Gerätes sind zu berücksichtigen. Das Gerät darf nicht ohne ordnungsgemäß montierter und gesicherter Schwenkeinrichtung eingeschaltet werden. Jegliche Eingriffe und Reparaturen dürfen nicht selbst ausgeführt werden, da sonst erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen können. Alle Eingriffe, außer den technologischen Belegungs- und Reinigungstätigkeiten in dem Gerät, dürfen nur durch ein vom Hersteller geschultes Service- Personal vorgenommen werden.

### 3.2 Hinweise zur Elektrik

Das Gerät wird über ein mitgeliefertes Verbindungskabel an das Stromnetz angeschlossen. Dieses darf nicht durch unzulänglich bemessene Netzkabel ersetzt werden.

Das Stromnetz muss mindestens mit 10A (230V/50Hz) und einem FI-Schutzschalter abgesichert sein.

Die Netzsteckdose sollte sich möglichst neben der Rückwand des Gerätes befinden.

Die Sicherheit des Systems, in welches das „transfusio-therm 2000“ integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters des Systems.

**Zur Reinigung oder Wartung ist das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Stromnetz zu trennen.**



Das Verbindungskabel ist nur an seinem Verbindungsstecker aus der Anschlussdose zu ziehen.

Die Reinigungshinweise im Abschnitt 6 sind zu beachten.

Sollten ungewöhnliche Geräusche, Rauch oder Brand auftreten, ist das Gerät auszuschalten, der Netzstecker zu ziehen und der Kundendienst zu informieren.

### 3.3 Hinweise zur Hochfrequenz

Die Erwärmung der Konserven erfolgt mit einem Mikrowellengenerator mittels Hochfrequenzstrahlung (HF-Strahlung).

Der Erwärmungsraum bzw. HF-Raum ist allseitig hochfrequenzdicht. Garantiert wird dies einerseits durch die geschlossene Schweißkonstruktion des Erwärmungsraumes und andererseits durch die hochfrequenzsichere Türabdichtung. Mehrere Sicherheitsvorrichtungen sind vorhanden.

Bitte beachten Sie folgenden Hinweis:

Nach Entnahme der Konserven aus dem Kühlbehältnis könnte es aufgrund von sich bildendem Kondenswasser auf der Konservenoberfläche zu einem Anschmelzen der Kunststoffschrauben in den Fingerhaken der Schwenkeinheit kommen. Daher weisen wir daraufhin, die Konserven bitte nach Entnahme in ein Styroporbehältnis zu legen.

**Das Gerät darf nur von eingewiesenem Personal bedient werden.**

Um die Ausstrahlung schädlicher Mikrowellenenergie zu vermeiden, darf das Gerät nicht gestartet werden, wenn:

- Gegenstände zwischen Tür und Gehäuse eingeklemmt sind;
- die Tür oder Scharniere beschädigt sind;
- die Türdichtung verschmutzt oder beschädigt ist;
- die Tür verzogen ist;
- die Kontaktstifte beschädigt, verbogen oder lose sind;
- die Scharniere nicht fest sind;
- der Türgriff sich gelöst hat;
- die Tür nicht fest verschlossen ist;
- die Türdichtungsgegenfläche des Gehäuses nicht mehr eben ist.

Das Gerät ist bei Feststellung eines der vorgenannten Mängel nicht zu betreiben.

### 3.4 Sollwertabschaltung

Unter der Sollwertabschaltung versteht man die Abschaltung bei erreichter Solltemperatur der Konserve nach erfolgter Erwärmung. Die Solltemperatur wird bei der Bestellung des Bluterwärmungsgerätes „**transfusio-therm® 2000**“ vom Kunden angegeben und vom Hersteller fest programmiert.

Die Solltemperatur kann zwischen + 30 °C (Plasma Fast Thawing) und + 37°C (Universal) variieren.

### 3.5 Sicherheitsabschaltung (Software)

Unter Sicherheitsabschaltung versteht man eine Abschaltung des Gerätes auf Grund einer Fehlermeldung, bezogen auf die Display-Anzeige der drei Konserven aufnahmen. Dem Bedienungspersonal wird die Sicherheitsabschaltung des Gerätes bzw. der entsprechenden Konserven aufnahme im Display (**gesperrt**) und durch eine rot leuchtende LED-Signallampe angezeigt.

Die so gesperrte Konserven aufnahme darf nicht neu belegt werden. Eine evtl. in dieser Aufnahme befindliche Konserve ist zu entfernen. Die Temperatur ist zu prüfen und bei Temperaturen über 42°C oder sichtbaren Beschädigungen ist die Konserve zu vernichten. Die Sicherheitsabschaltung wird bei erneutem Einschalten des Gerätes zurückgesetzt. Beim wiederholten Auftreten einer Sicherheitsabschaltung dieser Konserven aufnahme ist der zuständige Service zu kontaktieren.

Die in den beiden verbleibenden Aufnahmen befindlichen Konserven können weiter erwärmt werden. Diese Konserven aufnahmen dürfen auch weiter neu belegt werden.

### 3.6 Schutzabschaltung 1. System (Software) und 2. System (Hardware)

Eine Schutzabschaltung erfolgt, wenn eine Störung im Gesamtsystem des Gerätes eingetreten ist. Das Gerät schaltet automatisch ab. Dem Bedienungspersonal wird die Schutzabschaltung des Gerätes im Display und durch rotes Dauerlicht der Alarmleuchte angezeigt. Zusätzlich ertönt ein akustischer Dauerton. Das Gerät ist am Netzschalter auszuschalten. Alle eingelegten Konserven sind zu entfernen, die Temperatur zu prüfen und bei Temperaturen über 42°C oder sichtbaren Beschädigungen sind die Konserven zu vernichten.

Beim erneuten Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Ist dieser erfolgreich, so wird die Schutzabschaltung zurückgesetzt, und das Gerät kann weiter normal genutzt werden. Bei wiederholtem Auftreten von Schutz- oder Sicherheitsabschaltungen bzw. nicht erfolgreichem Selbsttest ist das Gerät auszuschalten, der Netzstecker zu ziehen und der Technische Service zu kontaktieren.

- 3.7 Zur Überprüfung der Wirksamkeit der vorstehend genannten Schutzsysteme, muss das Gerät ggf. aus- und anschließend wieder angeschaltet werden. Es durchläuft dann einen Selbsttest, während dem die Schutzsysteme überprüft werden. Im Display wird die Meldung „Selbsttest“ angezeigt. Nach bestandem Selbsttest ist das Gerät funktionsbereit.

## 4. Reinigungs- und Wartungshinweise

Das *transfusio – therm® 2000* ist ein hochwertiges Qualitätserzeugnis. Die Strukturlackierung bzw. die Pulverbeschichtung garantiert einwandfreie hygienische Bedingungen für das Auftauen und Erwärmen. Vor der ersten Inbetriebnahme sowie bei Bedarf sollte das Gerät gereinigt werden. **Die Reinigung des Gerätes darf nur bei gezogenem Netzstecker erfolgen.** Nach dem Betrieb das Gerät auskühlen lassen.

Die Reinigung aller Flächen und nachfolgend genannten Baugruppen ist mit einem feuchten Tuch - auch leicht getränkt – mit in Krankenhäusern zugelassenen Desinfektionsmitteln durch Wischdesinfektion - **aber keinesfalls unter fließendem Wasser oder durch Eintauchen in Wasser oder Reinigungsmittel - erlaubt.**

Der Betreiber hat sicher zu stellen, dass der Hersteller oder dessen Vertreter befragt wird, wenn irgendwelchen Zweifeln hinsichtlich der Verträglichkeit von Dekontaminations- oder Reinigungsmitteln mit Teilen des Gerätes oder mit darin enthaltenen Stoffen besteht.



## **Außenflächen**

Zum Reinigen des Gerätes ausschließlich ein feuchtes Tuch mit einem milden Reinigungsmittel verwenden. Es dürfen keine Scheuermittel, kratzende oder spitze Gegenstände benutzt werden.

## **Dichtflächen**

Die Dichtflächen (Frontfläche des Gehäuses vierseitig um den Innenraum und an der Türinnenseite) müssen besonders sauber gehalten werden, um eine sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten. Deshalb sind diese Flächen regelmäßig mit einem feuchten Tuch zu reinigen. Bei beschädigten Dichtflächen oder beschädigter Tür darf das Gerät nicht eingeschaltet werden, da HF-Austritt möglich ist.

## **Innenraum**

Die Innenraumlackierung entspricht den Anforderungen für Medizinprodukte und darf ausschließlich mit einem feuchten Tuch mit entsprechend den medizinischen Vorschriften zugelassenen handelsüblichen Desinfektionsmitteln abgewischt werden.

## **Schwenkeinrichtung**

Zur besseren Reinigung kann die komplette Schwenkeinrichtung aus dem Innenraum herausgenommen werden. Dazu ist der Sicherungshaken links hinter der mittleren Aufnahme zu entfernen und anschließend die Schwenkeinrichtung nach vorn abziehen. Die Federbleche können durch Lösen der jeweils vier Befestigungsschrauben entfernt werden. Die Schwenkeinrichtung ist mit einem feuchten Tuch und keinesfalls unter fließendem Wasser zu reinigen.

Um Beschädigungen vorzubeugen, sind die Temperaturfühler-Messstellen (Silberplatten) besonders vorsichtig zu reinigen. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass keine Rückstände von Etiketten oder mehreren Labels der Konserven auf den Temperaturfühlermessstellen (Silberplatten) verblieben sind. Andernfalls diese Rückstände sofort entfernen! Nach erfolgter Reinigung sind alle Teile trocken zu wischen und trocknen zu lassen. Anschließend sind die Federbleche wieder anzuschrauben und die Schrauben gut fest zu ziehen. Die komplette Schwenkeinrichtung ist von vorn unter Beachtung der korrekten Stellung der Passfeder in der Antriebswelle bis zum Anschlag auf die Welle aufzuschieben.

Anschließend muss der Sicherungshaken wieder eingesetzt und bis zum Anschlag in die Schwenkeinrichtung gesteckt werden. Der Festsitz der Schwenkeinrichtung ist vor erneuter Inbetriebnahme zu kontrollieren.

### **Motorwelle und Steckvorrichtung der Schwenkeinheit**

Die Motorwelle und die Steckvorrichtung der Schwenkeinheit dürfen nur trocken gereinigt und auf keinen Fall mit Ölen oder anderen Schmiermitteln behandelt werden, da sonst die elektrische Ableitung nicht mehr gewährleistet ist.



Wenn die Information „**Achtung ! Sitz der Schwenkeinrichtung prüfen**“ im Display erscheint, ist das Gerät auszuschalten und der ordnungsgemäße Sitz der Schwenkeinrichtung nochmals zu prüfen.

**Ein Betrieb des Gerätes bei nicht ordnungsgemäß festsitzender Schwenkeinrichtung oder nicht komplett eingestecktem Sicherungshaken ist nicht gestattet.**



## **5. Entsorgung**

**Bei der Entsorgung des Produktes entstehen keine besonderen oder ungewöhnlichen Gefahren für die Umwelt. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Geräte nach Außerbetriebnahme von EIC Umwelt- Medizintechnik Ltd. kostenfrei zurück genommen werden und entsprechend sachgerecht entsorgt werden, gemäß den kommunalen Richtlinien zur Abfallwirtschaft.**

## **6. Gewährleistung / Haftungsausschluss**

Der Hersteller gibt eine Gewährleistung von 24 Monaten ab dem Verkaufsdatum. Sollte während der Gewährleistungszeit ein Defekt am Gerät vorkommen, erfolgt die Mängelbeseitigung (Ersatzteile und Arbeitszeit) unentgeltlich. Dies bezieht sich auf nachweisbar mangelhafte Ausführung oder Materialfehler. Normale Abnutzung, vorsätzliche oder fahrlässige Beschädigungen, Schäden, die durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, durch falsche Netzspannung und Netzfrequenz entstehen oder Schäden durch anormale Umweltbedingungen sind ausgeschlossen. Ebenfalls von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Eingriffe von nicht vom Hersteller geschultem Service- bzw. Fachpersonal.

Sollte der Betreiber die Durchführung der jährlichen sicherheits- und messtechnische Prüfung (STP/MTP) nach Angaben des Herstellers ab-



lehnen, weisen wir hiermit ausdrücklich darauf hin, dass im Falle eines Vorkommnisses keine Haftung durch denselben übernommen wird.

Der Hersteller übernimmt generell keinerlei Verantwortung für indirekte Schäden oder Folgeschäden.

## 7. Service / Fehlercodeauslesung und Störmeldung

### **Achtung Mikrowellenenergie!**



#### Auslesung des Fehlercodes:

Beim Einschalten des tt 2000 die Taste 3 drücken, bis im Display die Fehlercode Anzeige erscheint. Mit der Taste 1 blättern bis Fehler Nr. 31.

Zum Auslesen der Anzahl der bisher erwärmten Konserven: Taste 2 drücken.

Bei einer Störung das Störmeldeprotokoll der EIC Umwelt- und Medizintechnik Ltd. im Internet unter [www.eic-ltd.de](http://www.eic-ltd.de) herunterladen und ausgefüllt per Fax oder E-Mail an den Kundenservice senden.

Bei Störmeldungen oder Ersatzteilbestellungen ist unbedingt die Seriennummer des betreffenden „transfusio-therm 2000“ anzugeben. Bei Defekten an der Schwenkeinheit ist die Seriennummer der defekten Schwenkeinheit anzugeben. (Siehe Aufkleber an Traverse bzw. eingeschlagene Zahl am Flansch.)

Ab „**transfusio-therm 2000**“ der Seriennummer 1 0801 261 ist an der Schwenkeinheit ein verstärkter Fingerhaken für die Schwenkeinheitsicherung (Ersatzteil E 10021.1) eingebaut und in der Seriennummer der Schwenkeinheit hinterlegt (z. B: SWE 261 B – für breiten Fingerhaken; SWE 136 S – für schmalen Fingerhaken). Auch diese Angabe ist für eine korrekte Störungsbearbeitung zwingend erforderlich.

Die Wartung und Reparatur des **transfusio - therm® 2000** darf nur durch vom Hersteller geschultes Servicepersonal durchgeführt werden. Alle Garantie- und Serviceleistungen des Herstellers EIC Umwelt- und Medizintechnik Ltd. erfolgen über den Kundenservice.

Für Reparaturen am „transfusio-therm 2000“ dürfen nur vom Hersteller bezogene Originalteile verwendet werden.

**Eine jährliche sicherheitstechnische Prüfung (STP) und eine Geräte- und Temperaturmessprüfung (MTP) sind vorgeschrieben.**

Vor jeder Instandhaltungsmaßnahme oder Reparatur ist das Gerät vom Betreiber gründlich entsprechend der geltenden Hygienevorschriften zu reinigen.

## 8. Technische Daten - *transfusio-therm*® 2000

- Gerät zum Auftauen und Erwärmen von Blutplasma (FFP), Vollblut und Erythrozytenkonzentrate (EK)
- Prozessorgesteuerte Überwachung und Regelung des Auftau- und Erwärmungsprozesses
- Sanfte Schwenkmechanik unterstützt die homogene Erwärmung der Konserven.
- Einzel-, Doppel- und Dreifachbestückung mit Konserven von einem Beutelvolumen von 100 ml bis 600 ml ist möglich.
- Die Auftau- und Erwärmungszeit beträgt je nach Größe und Anzahl der eingelegten Konserven 3 bis 15 min.

„Universal“ lieferbar mit Solltemperatur 37°C

„Plasma Fast Thawing“ lieferbar mit Solltemperatur 30°C

Temperaturgenauigkeit „Universal“: bei + 2°C/-4°C in der Konserve

Temperaturgenauigkeit „Plasma fast thawing“: bei ± 4°C in der Konserve

Betriebsfrequenz des Magnetron: 2450 MHz, +/- 50 MHz

Hochfrequenzleistung: max. 850 W

Netzanschluss: 230 V / ±10 %

Netzfrequenz: 50 Hz

Leistungsaufnahme: max. 1600 W

Sicherungswerte: 10 A träge (250 V)

Schutzklasse: I

Schutzart: IP20

Außenmaße (H/B/T): 680 x 460 x 540 mm

Gewicht: 60 kg

Abschalttemperatur des Sicherheitssystems: >39°C





Abschalttemperatur des Schutzsystems: >42°C

**Zulassung:** Nr. G3 15 06 59142 009 / gemäß Anhang VI 93/42/EWG  
Bericht Nr. 713060976, gültig bis 31.05.2020  
-TÜV Product Service München-

**Service:** EICMED GmbH.

Rudolf-Diesel-Straße 5  
D-37308 Heilbad Heiligenstadt  
Tel.: 0 36 06 / 60 79 25 oder 60 78 93  
Fax: 0 36 06 / 5 07 13 53  
E-Mail: [info@EICMED.de](mailto:info@EICMED.de)  
[www.EICMED.de](http://www.EICMED.de)

**Typenschild:**

 <b>EIC Umwelt- und Medizintechnik Ltd.</b> Rudolf-Diesel-Str. 5 · D-37308 Heilbad Heiligenstadt Tel.: +49-3606-607925 · Fax: +49-3606-5071353	
Typ / Type:	transfusio-therm® 2000
Produktionsdatum / Production date:	
Seriennummer / Serial number:	
Netzspannung / Mains voltage:	230 V
Netzfrequenz / Mains frequency:	50 Hz
Leistungsaufnahme / Power input:	1600 W
Sicherungen / Fuses:	2x10 A (T) / 250 V
Schutzart / Protection:	IP 20
   CE 0123	



Zur Bedienung durch eine Person konzipiert



Warnung vor einer Gefahrstelle



Warnung vor elektromagnetischem Feld

CE 0123

Kennnummer der prüfenden Stelle  
(TÜV Product Service GmbH, München)

**Anlagen:**

1. STP-Protokoll
2. MTP-Protokoll
3. Störmeldeprotokoll  
(Download im Internet möglich [www.eic-ltd.de](http://www.eic-ltd.de))
4. Bedeutung der Fehlercodes Schutzabschaltung / Sicherheitsabschaltung  
„transfusio-therm 2000“ Controllerversion 7 und 8
5. EMV-Leitlinien nach DIN EN 60601-1-2:2007 vom 07.06.2012
6. Piktogramme und Sicherheitsaufkleber