



# Sahara 3

# Sahara 3 115V

Bedienungsanleitung



Laborautomation

# Grundlegende Hinweise!


## Urheberrecht:

Das Urheberrecht der vorliegenden Gebrauchsanweisung hat die SARSTEDT AG & Co. KG. Die Gebrauchsanweisung ist nur für das bedienende Personal und für den Käufer des Gerätes bestimmt. Diese Gebrauchsanweisung darf ohne das schriftliche Einverständnis der SARSTEDT AG & Co. KG weder vollständig, noch in Teilen vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen haben.

**BEWAHREN SIE BITTE DIE GEBRAUCHSANWEISUNG ALS  
INFORMATIONSGRUNDLAGE FÜR IHR GERÄT AUF.**

Technische Änderungen vorbehalten!

**Nümbrecht, im Mai 2023  
SARSTEDT AG & Co. KG**

Hersteller- und Kundendienstadresse:	Gerätedaten: (vom Kunden auszufüllen)
<p>SARSTEDT AG &amp; Co. KG Sarstedtstr. 1 D-51588 Nümbrecht Germany</p>  <p>Telefon: +49 (0) 22 93-30 50 Telefax: +49 (0) 22 93-305 282 E-Mail: <a href="mailto:info@sarstedt.com">info@sarstedt.com</a> <a href="http://www.sarstedt.com">www.sarstedt.com</a></p>	<p>Typ: Sahara-III</p> <p>Serien Nr.: Aufstellungsort: Ausstellungsdatum: Inventar Nr.:</p>

**Letzte Änderung: Mai 2023**

# Inhaltsverzeichnis

Grundlegende Hinweise!	Seite 2
1 Sicherheitshinweise	Seite 4
2 Symbol- und Hinweiserklärung	Seite 4
3 Nach dem Auspacken	Seite 6
4 Lieferumfang	Seite 6
5 Anwendungsbereich und Funktion	Seite 6
6 Folientastatur	Seite 7
7 Inbetriebnahme	Seite 7
7.1 Modul Wärmeplatte	Seite 8
7.2 Modul Maxitherm	Seite 8
7.3 Modul Infusionswärmer	Seite 8
7.4 Modul Protokolldrucker	Seite 8
8 Auftauen und Erwärmen von Blutprodukten	Seite 9
8.1 Infrarot-Sensor	Seite 9
8.2 Positionierung der Blutkonserven	Seite 9
8.3 Schnelltemperier-Funktion	Seite 9
8.4 37 °C-Funktion	Seite 10
9 Infusionserwärmung	Seite 11
10 Standby-Modus	Seite 11
11 Fehlermeldungen und Störungen	Seite 11
12 Gerätepflege	Seite 13
12.1 Systemtest	Seite 13
12.2 Reinigung	Seite 13
13 Außerbetriebnahme und Entsorgung	Seite 14
14 Service und Transport	Seite 14
15 Technische Daten	Seite 14
16 Zubehör	Seite 15
17 Gewährleistung und Garantie	Seite 15

# 1. Sicherheitshinweise

- Angaben im Service Manual beachten.
- Das Gerät darf ausschließlich durch geschultes medizinisches Personal bedient werden.
- Das Gerät darf nur in Bereichen von professionellen Gesundheitseinrichtungen installiert und betrieben werden, in denen keine starken elektromagnetischen Störfelder auftreten. Tragbare HF-Kommunikationsgeräte können die Funktionen des Geräts beeinflussen und sollten daher nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm zu Teilen und Leitungen des Geräts verwendet werden.
- Das Gerät ausschließlich mit der mitgelieferten Netzanschlussleitung betreiben. Die Verwendung einer anderen als der mitgelieferten Netzanschlussleitung kann eine erhöhte elektromagnetische Störaussendung oder eine reduzierte elektromagnetische Störfestigkeit des Geräts zur Folge haben und zu einer Fehlfunktion führen.
- Das Gerät sollte nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet betrieben werden, da dies eine Fehlfunktion zur Folge haben könnte. Falls dies jedoch erforderlich ist, sollten die Geräte hinsichtlich ihrer ordnungsgemäßen Funktion beobachtet werden.
- Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf das Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.
- Vor jedem Einschalten das Gerät auf sichtbare Beschädigungen prüfen. Bei Vorliegen einer sicherheitsmindernden Beschädigung darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
- Soll das Gerät in ein IT-Netzwerk eingebunden werden, so können die Einbindung anderer als der in Kap. 16 angegebenen IT-Geräte, Änderungen an der IT-Netzwerkconfiguration, zusätzliches Anschließen bzw. Entfernen von IT-Geräten sowie eine Softwareaktualisierung bei den eingesetzten IT-Geräten zu Risiken für Patienten, Bediener oder Dritte führen, die vorher nicht bekannt waren. Diese Risiken sollten vom Betreiber analysiert und bewertet werden .
- Zur Entfernung von ausgelaufenen Flüssigkeiten darf das Gerät nicht gekippt werden.
- Um mögliche Quetschungen der Finger zu vermeiden den Aus- und Einbau der Schwenkplatte nur im ausgeschalteten Zustand des Geräts vornehmen.
- Das Gerät darf innerhalb der Patientenumgebung nicht eingesetzt werden.
- Die im Gerät platzierten Blutkonserven oder Infusionsbehältnisse dürfen nicht mit dem Patienten verbunden sein.
- Blutkonserven dürfen während eines laufenden Temperierprozesses nicht aus dem Gerät entnommen werden.
- Zur Vermeidung von Übertemperierungen vor Start des Temperierprozesses das für das Erwärmgut geeignete Modul gemäß Kap. 7 im Gerät installieren und die Bedingungen zur Verwendung der Schnelltemperier-Funktion aus Kap. 8.3 für das Auftauen und Erwärmen von Blutprodukten beachten.
- Muss das Gerät für Reinigungs- oder Servicearbeiten geöffnet werden, so ist es auszuschalten und durch Abziehen des Netzanschlusskabels vom Stromnetz zu trennen, da einige Geräteteile auch im ausgeschalteten Zustand unter Spannung stehen.
- Das Gerät darf ohne die Erlaubnis des Herstellers nicht geändert werden.
- Alle im Zusammenhang mit dem Gerät aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen nationalen Behörde, in dem der Anwender niedergelassen ist, zu melden.

## 2. Symbol- und Hinweiserklärung



Gebrauchsanweisung beachten



**VORSICHT**

Wichtiger Hinweis, der bei Nichtbeachten zu einer leichten Verletzung führen kann.

**WARNUNG**

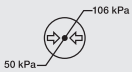
Wichtiger Hinweis, der bei Nichtbeachten zu einem elektrischen Schlag durch gefährliche Spannung führen kann.

**VORSICHT**

Wichtiger Hinweis, der bei Nichtbeachten zu einer leichten Verletzung führen kann.

**ACHTUNG**

Nützlicher Hinweis zum sachgerechten Umgang mit dem Gerät, der bei Nichtbeachten zu einer Fehlbedienung, Fehlfunktion oder einem Defekt des Gerätes führen kann.



Zulässiger Druckbereich



Zulässiger Temperaturbereich



Trocken lagern



Artikelnummer



Seriennummer



CE-Zeichen



Medizinprodukt



Hersteller



Land der Herstellung



Herstellungsdatum



Eindeutige Produktidentifizierung



Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten



Wechselstrom

## 3 Nach dem Auspacken

Bitte untersuchen Sie die Verpackung und das Gerät unmittelbar nach der Lieferung sorgfältig auf eventuelle Schäden und prüfen Sie den Lieferumfang gemäß Kapitel 4. Bei Vorliegen eines Transportschadens wenden Sie sich bitte unverzüglich an den Spediteur und benachrichtigen Sie den für Ihr Haus zuständigen Vertragspartner.

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für den Nachweis eines möglichen Transportschadens sowie für einen möglichen Rückversand des Gerätes auf

## 4 Lieferumfang

**Sahara-III Basismodell und Sahara-III Basismodell 115 V bestehen jeweils aus:**

- der Sahara-III Plattform inkl. Modul Wärmeplatte,
- einem Netzanschlusskabel,
- einer Gebrauchsanweisung und einem Service Manual.

**Sahara-III Maxitherm und Sahara-III Maxitherm 115 V bestehen jeweils aus:**

- der Sahara-III Plattform inkl. Modul Maxitherm,
- einem Netzanschlusskabel,
- einer Gebrauchsanweisung und einem Service Manual.

## 5 Anwendungsbereich und Funktion

Die Varianten Sahara-III Basismodell und Sahara-III Maxitherm sind Temperiersysteme, mit denen in Kunststoffbeuteln abgefüllte Blutprodukte wie gefrorenes Plasma, kryokonservierte Präparate, Vollblut und Erythrozytenkonzentrate vor der Transfusion aufgetaut bzw. erwärmt werden können. Die Temperierung erfolgt trocken, ohne den Einsatz von Wasser als wärmeübertragendes Medium, nach dem Prinzip der Wärmeleitung durch eine beheizte Wärmeplatte (nur Sahara-III Basismodell) sowie über erzwungene Konvektion durch verwirbelte und erwärmte Umluft (Sahara-III Basismodell und Sahara-III Maxitherm). Beim Sahara-III Basismodell werden im Vergleich zum Sahara-III Maxitherm kürzere Temperierzeiten erzielt.

Dafür besitzt Sahara-III Maxitherm im Vergleich zum Sahara-III Basismodell die doppelte Aufnahmekapazität für Blutkonserven.

**Funktionen:**

**Sicheres Temperierverfahren**

- Risiken der Kontamination durch pathogene Nasseime wie bei herkömmlichen Wasserbädern werden vermieden
- Aktive Trocknung der Konservenoberfläche ermöglicht hygienische Bedingungen in unmittelbarer Umgebung des Blutprodukts
- Temperaturen von Wärmeplatte und Umluft werden derartig eingestellt, dass gegenüber dem Wasserbadverfahren eine gleichwertige Blutpräparatequalität erreicht wird
- Standardisierter Auftau- und Erwärmprozess

**37 °C Funktion**

- Temperieren bei einer konstanten Umgebungstemperatur von 37 °C
- Temperieren von unterschiedlichen Blutprodukten
- Temperieren von Konserven mit unterschiedlichen Füllmengen

**Schnelltemperier-Funktion**

- Schnelles Auftauen und Erwärmen von Blutprodukten

**Temperatur-Monitoring**

- Berührungslose Erfassung der Blutprodukttemperatur durch Infrarot Sensor
- Schnelle Verfügbarkeit gefrorener Blutprodukte durch Eisfrei-Erkennung
- Anzeige der Blutprodukttemperatur im Bereich zwischen 29 °C und 37 °C in 1 °C Schritten
- Dokumentation mittels Protokoll drucker möglich

### Konservenagitation

- Schonendes Agitieren, um eine möglichst homogene Temperaturverteilung innerhalb der Blutkonserven zu erzielen und eine mechanische Alteration auszuschließen

### Integrierter Systemtest

- Überprüfung der Gerätefunktionen
- Kalibrierung der Temperatursensoren
- Verwendung zusätzlicher Messapparaturen nicht erforderlich
- Dokumentation mittels Protokolldrucker möglich

### Einfache Bedienung

- Voreinstellung von Erwärmzeiten und Umgebungstemperaturen ist nicht erforderlich

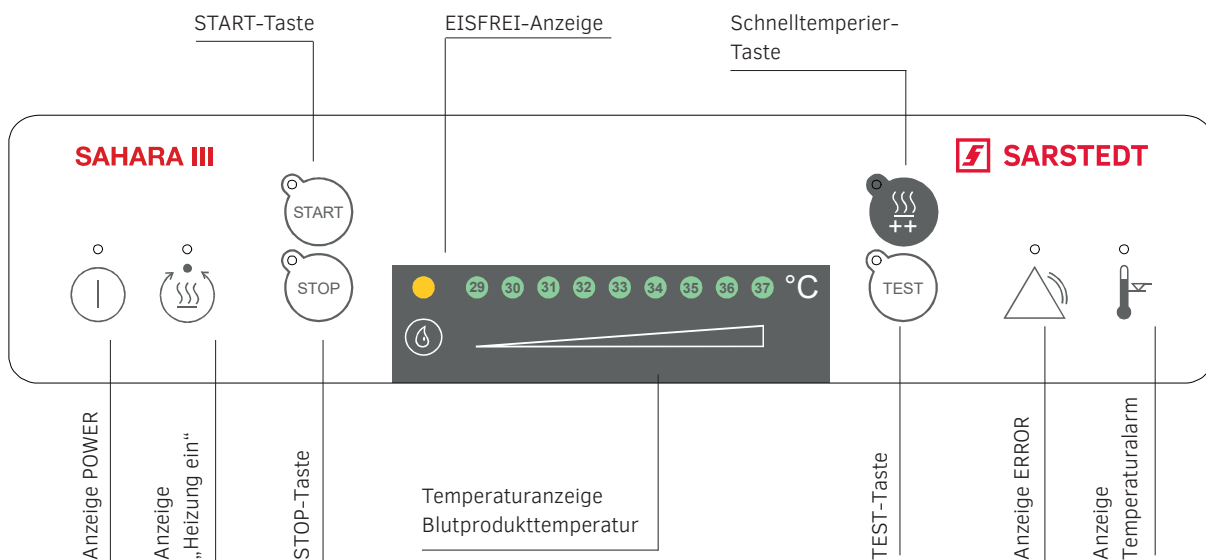
### Tastenverzögerung

- Verzögerte Tastenreaktion verhindert einen unbeabsichtigten Abbruch des Erwärmprozesses

### Modularer Aufbau

- Schneller Wechsel zwischen Basismodell und Maxitherm
- Infusionserwärmung als Zusatzfunktion möglich

## 6 Folientastatur



## 7 Inbetriebnahme

Das Sahara-III wird mit einem separaten Netzanschlusskabel geliefert, das die Verbindung zwischen dem Kaltgerätestecker auf der linken Gehäusesseite und der örtlichen Stromversorgung herstellt. Sahara-III sollte nicht an Steckdosen angeschlossen werden, an denen bereits Geräte mit möglichen Netzstörungen wie Kopierer, Kühlschränke u. ä. angeschlossen sind. Es ist ein Standort fernab von Hitzequellen und Feuchtigkeit zu wählen. Die Auflagefläche muss waagrecht sein und sollte keinen Vibrationen ausgesetzt sein.

Mit Betätigung des Netzschalters auf der linken Gehäusesseite geht das Sahara-III selbständig in den Standby-Modus über.



Gerät darf nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden und ist so aufzustellen, dass eine Trennung des Netzsteckers vom Stromnetz jederzeit möglich ist



Es wird empfohlen, die Gerätefunktionen vor der Erstinbetriebnahme und nach Instandsetzungsarbeiten mit Hilfe des Systemtests zu überprüfen (siehe Kap. 12.1).

## 7.1 Modul Wärmeplatte

Das Modul Wärmeplatte besteht aus einer beheizbaren Schwenkplatte, welche über ein Flachkabel mit einem Codierstecker verbunden ist.

- Sahara-III mittels Netzschalter ausschalten und Gehäuseklappe öffnen.
- Ist eine Schwenkplatte eingebaut, dann diese mit geringem Kraftaufwand nach oben aus der Steckverbindung ziehen und Codierstecker von der Mischmechanik trennen. Die Schwenkplatte nicht von Hand bewegen!
- Codierstecker „Wärmeplatte“ mit der Buchse auf der Rückseite der Mischmechanik verbinden und die Wärmeplatte in die Mischmechanik stecken.
- Sahara-III mittels Netzschalter einschalten.
- Das Gerät befindet sich automatisch im Standby-Modus.

## 7.2 Modul Maxitherm

Das Modul Maxitherm besteht aus einer aufklappbaren Doppelplatte und einem Codierstecker.

- Sahara-III mittels Netzschalter ausschalten und Gehäuseklappe öffnen.
- Ist eine Schwenkplatte eingebaut, dann diese mit geringem Kraftaufwand nach oben aus der Steckverbindung ziehen und Codierstecker von der Mischmechanik trennen. Die Schwenkplatte nicht von Hand bewegen!
- Codierstecker „Maxitherm“ mit der Buchse auf der Rückseite der Mischmechanik verbinden. Die Doppelplatte in die Mischmechanik stecken.
- Sahara-III mittels Netzschalter einschalten.

Das Gerät befindet sich automatisch im Standby-Modus.

## 7.3 Modul Infusionswärmer

Das Modul Infusionswärmer besteht aus einem Codierstecker.

- Sahara-III mittels Netzschalter ausschalten und Gehäuseklappe öffnen.
- Ist eine Schwenkplatte eingebaut, dann diese mit geringem Kraftaufwand nach oben aus der Steckverbindung ziehen und Codierstecker von der Mischmechanik trennen. Die Schwenkplatte nicht von Hand bewegen!
- Codierstecker „Infusionswärmer“ mit der Buchse auf der Rückseite der Mischmechanik verbinden.
- Sahara-III mittels Netzschalter einschalten.

Das Gerät befindet sich automatisch im Standby-Modus.

## 7.3 Modul Infusionswärmer

Das Modul Protokolldrucker besteht aus einem Belegdrucker inkl. Datenkabel und einem Netzanschlusskabel. Der Protokoll- drucker dient zur Dokumentation der Blutprodukttemperatur und auftretender Fehler sowie zur automatischen Erstellung eines Prüfprotokolls während des Systemtests.

- Sahara-III mittels Netzschalter ausschalten.
- Mittels Netzanschlusskabel eine Verbindung zwischen dem Kaltgerätestecker auf der Rückseite des Protokolldruckers und der örtlichen Stromversorgung herstellen.
- Datenkabel des Moduls Protokolldrucker mit der seriellen Schnittstelle auf der Rückseite des Sahara-III verbinden.
- Protokolldrucker mittels Netzschalter an der Gehäuserückseite einschalten.

Der Protokolldrucker befindet sich automatisch im Standby-Modus.



Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Gebrauchsanweisung zum Protokolldrucker. Diese liegt dem Modul bei.

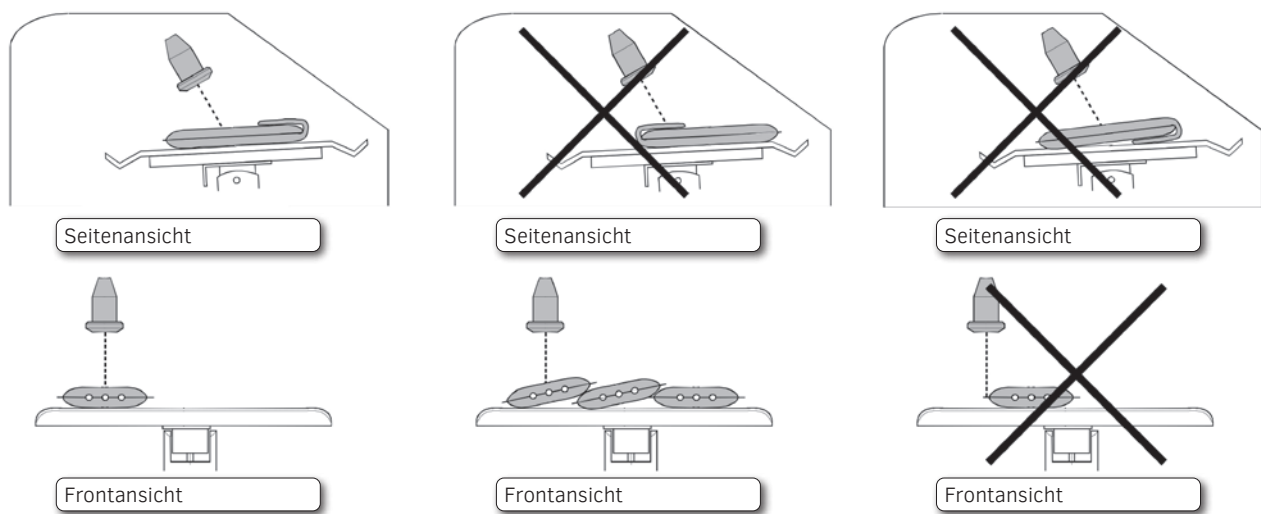
## 8 Auftauen und Erwärmen von Blutprodukten

### 8.1 Infrarot-Sensor

Die am oberen Rand der Gebläseabdeckung befestigte Sonde ist ein Infrarot-Sensor, der einen ca. 7 cm<sup>2</sup> großen, kreisförmigen Bereich am linken Rand der Schwenkplatte überwacht. Während der Temperierung von Blutkonserven wird der Infrarot-Sensor genutzt, um die Temperatur des im Abtastbereich platzierten Blutprodukts berührungslos zu messen. Voraussetzung für eine korrekte Temperaturmessung ist, dass zusätzliche Umverpackungen (z. B. verschweißte Kunststoffolie) vor dem Start des Temperierprozesses von dem Konservenbeutel entfernt werden und sich keine Mehrfachetikettierungen, abgelösten Etiketten oder losen Schläuche im Bereich der abgetasteten Konservenoberfläche befinden. Sollten zusätzliche Umverpackungen nicht entfernt werden können, so ist eine Messung der Blutkonserventemperatur nur dann möglich, wenn die Umverpackung transparent ist und eng an der Blutkonserve anliegt.

### 8.2 Positionierung der Blutkonserven

Die Varianten Basismodell und Maxitherm unterscheiden sich hinsichtlich der Konstruktion der Schwenkplatten. Die Schwenkplatte im Basismodell besteht aus einer Wärmeplatte, die aktiv beheizt wird. Die Lagerung der Konserven erfolgt auf einer Ebene. Die Schwenkplatte des Maxitherm ist eine Doppelplatte, die nicht aktiv erwärmt wird und zwei Temperierebenen aufweist, wodurch sich die Aufnahmekapazität des Sahara-III für Blutkonserven verdoppelt. Grundsätzlich sind bei der Positionierung der Konserven auf der Schwenkplatte folgende Hinweise zu beachten, um optimale Erwärmzeiten und eine hohe Messgenauigkeit bei der Erfassung der Blutprodukttemperatur zu erzielen:



### 8.3 Schnelltemperier-Funktion

Die Schnelltemperier-Funktion bietet die Möglichkeit, Blutprodukte innerhalb sehr kurzer Zeit aufzutauen bzw. zu erwärmen. Vor Verwendung der Schnelltemperier-Funktion ist zu prüfen, ob alle der drei nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Alle Blutprodukte weisen die gleiche Anfangstemperatur auf
2. Gefrorene Blutprodukte sind kälter als -20 °C
3. Mindestfüllmengen pro Konservendeckel:

Gefrorenes Blutprodukt OHNE zusätzliche Umverpackung:	240 ml / 250 g
Gefrorenes Blutprodukt MIT zusätzlicher Umverpackung:	200 ml / 210 g
Flüssiges Blutprodukt:	190 ml / 200 g



Wird eine der drei Voraussetzungen nicht erfüllt, so ist für das Temperieren der Blutkonserven die 37 °C-Funktion zu verwenden (siehe Kap. 8.4).

- Zusätzliche Umverpackungen (z. B. verschweißte Kunststoffolien) und Mehrfachetikettierungen nach Möglichkeit entfernen

- oder Blutkonserven mit möglichst enganliegender und transparenter Umverpackung verwenden. Hierdurch lässt sich die Erwärmzeit deutlich reduzieren und die Genauigkeit der Temperaturmessung erhöhen.



**Blutkonserven mit nicht anliegender Umverpackung oder unebener Oberfläche können zu verlängerten Erwärmzeiten führen.**

- Blutkonserven auf die Schwenkplatte legen. Hinweise in Kap. 8.2 beachten.
- Gehäuseklappe schließen und Schnelltemperier-Funktion aktivieren. Hierzu Taste betätigen.
- Die LED in der Taste leuchtet.
- Taste drücken



**Wird der Temperierprozess nicht innerhalb von 20 sec. gestartet, so wird die 37 °C-Funktion automatisch wieder aktiviert.**

Ca. 30 sec. nach Betätigen der Taste beginnt das Gebläse die Umluft im Geräteinneren und damit die auf der Schwenkplatte befindlichen Blutkonserven zu erwärmen. Bei Verwendung des Moduls Wärmeplatte werden die Blutkonserven zusätzlich über die Wärmeplatte temperiert



**Die Schwenkplatte und Blutkonserven dürfen während eines laufenden Temperierprozesses nicht aus dem Gerät entnommen werden.**

Die Erkennung des eisfreien Zustands wird durch ein dauerhaftes Leuchten der EISFREI LED sowie durch einen akustischen Signalton gemeldet. Ab 29 °C wird die Blutprodukttemperatur in 1 °C-Schritten über die Temperatur LEDs angezeigt. Zusätzlich werden ab einer Blutprodukttemperatur von 34 °C wiederkehrende Signaltöne ausgegeben, die mit fortschreitender Erwärmung an Intensität zunehmen.

- Sobald das Gerät die Blutkonserve als eisfrei angezeigt bzw. die Blutkonserve eine Temperatur von 37°C erreicht hat den Erwärmprozess durch Drücken der Taste abbrechen. Konserven entnehmen.
- Nach Betätigen der Taste wird automatisch die Schnelltemperier-Funktion deaktiviert. Anschließend gelangt das Gerät in den Standby-Modus.



**Wird nicht innerhalb von 90 min manuell gestoppt, so wird die Temperierung automatisch abgebrochen und ein langanhaltender Signalton ausgegeben. Nachfolgend befindet sich das Gerät im Standby-Modus.**

## 8.4 37° C-Funktion

Die 37°C-Funktion bietet die Möglichkeit, Blutprodukte bei einer konstanten Umgebungstemperatur von 37°C aufzutauen bzw. zu erwärmen. Sie ist immer dann zu verwenden, wenn mindestens eine der Voraussetzungen für die Schnelltemperier-Funktion nicht erfüllt ist.

Um ein unbeabsichtigtes Temperieren mit der Schnelltemperier-Funktion zu verhindern, wird die 37 °C-Funktion nach jedem Erwärmvorgang automatisch aktiviert. Dieses wird durch die unbeleuchtete LED in der Taste angezeigt.

- Zusätzliche Umverpackungen (z. B. verschweißte Kunststofffolien) und Mehrfachetikettierungen nach Möglichkeit entfernen oder Blutkonserven mit möglichst enganliegender und transparenter Umverpackung verwenden. Hierdurch lässt sich die Erwärmzeit deutlich reduzieren und die Genauigkeit der Temperaturmessung erhöhen.



**Blutkonserven mit nicht anliegender Umverpackung oder unebener Oberfläche können zu verlängerten Erwärmzeiten führen.**


- Blutproduktkonserven auf die Schwenkplatte legen. Hinweise in Kap. 8.2 beachten.
- Gehäuseklappe schließen und Taste drücken.

Ca. 30 sec. nach Betätigen der Taste beginnt das Gebläse die Umluft im Geräteinneren und damit die auf der Schwenkplatte befindlichen Blutkonserven zu erwärmen. Bei Verwendung des Moduls Wärmeplatte werden die Blutkonserven zusätzlich über die Wärmeplatte temperiert.



**Die Schwenkplatte und Blutkonserven dürfen während eines laufenden Temperierprozesses nicht aus dem Gerät entnommen werden.**

Die Erkennung des eisfreien Zustands wird durch ein dauerhaftes Leuchten der EISFREI LED sowie durch einen akustischen Signalton gemeldet. Ab 29 °C wird die Blutprodukttemperatur in 1 °C-Schritten über die Temperatur LEDs angezeigt. Ab Erreichen einer Blutprodukttemperatur von 37 °C ertönt alle 5 Minuten ein kurzzeitiger Erinnerungsruf.

- Sobald das Gerät die Blutkonserve als eisfrei angezeigt bzw. die Blutkonserve eine Temperatur von 37°C erreicht hat den Erwärmprozess durch Drücken der Taste  abbrechen. Konserven entnehmen.




Wird nicht innerhalb von 90 min manuell gestoppt, so wird die Temperierung automatisch abgebrochen und ein langanhaltender Signalton ausgegeben. Nachfolgend befindet sich das Gerät im Standby-Modus.

## 9 Infusionserwärmung

Mit dem Modul Infusionswärmer lassen sich in Kunststoffbehältnissen und Glasflaschen abgefüllte Infusionslösungen sowie Tuben, Instrumente, Kontrastmittel etc. auf 37 °C erwärmen.




Stets prüfen, ob und wie lange das zu temperierende Gut einer Temperatur von 37 °C ausgesetzt werden darf. Es dürfen nur solche Güter temperiert werden, die während der Erwärmung nicht agitiert werden müssen!

- Den Innenraum mit dem zu temperierenden Gut bestücken.
- Gehäuseklappe schließen und Taste  drücken.

Die Umluft im Geräteinneren und damit das zu temperierende Gut wird über das Gebläse erwärmt. Die Umlufttemperatur wird ab 29 °C in 1 °C-Schritten über die Temperaturanzeige ausgegeben.

- Erwärmprozess durch Drücken der Taste  abbrechen. Temperiergut entnehmen.


## 10 Standby-Modus

Beim Einschalten des Geräts, nach Abbruch des Temperiervorgangs sowie nach erfolgreichem Durchlaufen des Systemtests befindet sich das Sahara-III im Standby-Modus. Die 37 °C-Funktion wird automatisch aktiviert und die LEDs in den Anzeigen POWER, „Heizung ein“ sowie in der Taste  leuchten dauerhaft auf. Beim Sahara-III Basismodell wird die Wärmeplatte auf 36 °C temperiert. Das Gebläse ist nicht aktiv.

## 11 Fehlermeldungen und Störungen

Wird ein Fehler vom Gerät erkannt, so wird über die **ERROR** LED und Temperaturanzeige eine Fehlermeldung ausgegeben und es ertönt ein dauerhafter, akustischer Alarmton. Ist das Modul Protokolldrucker am Sahara-III angeschlossen, so wird der Fehler zusätzlich auf dem Protokoll dokumentiert. Das Gerät ist nachfolgend für die weitere Verwendung gesperrt und lässt sich nur durch Aus- und Einschalten am Netzschalter wieder in Betrieb nehmen. Erst nach Beseitigung des Fehlers darf das Gerät wieder verwendet werden.



Der akustische Alarm während einer Fehlermeldung kann durch Betätigen der Taste  für 2 Minuten unterdrückt werden.

Wird während des Betriebs eine Fehlermeldung ausgegeben oder eine Störung festgestellt, so sollte die Temperatur der Blutprodukte bzw. des Temperierguts zur Überprüfung auf eine Fehltemperierung unmittelbar nach der Entnahme aus dem Gerät gemessen werden. Dies lässt sich bei Blutprodukten einfach mit einem geeichten Thermometer realisieren. Dazu knickt man die Konserven auf ihrer Längsseite ein und legt das Thermometer zwischen beide Beutelhälften. Zeigt das Thermometer eine unzulässige Temperatur an, so sind die Präparate u. U. unbrauchbar. In jedem Fall ist mit dem verantwortlichen Arzt Rücksprache zu halten!

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle können Sie die Ursache der Fehlermeldung eingrenzen und den Fehler selbständig beheben. Erscheinen zur Behebung eines bestimmten Fehlers mehrere Maßnahmen sinnvoll, sind diese der Reihe nach durchzuführen. Sollten die in der Tabelle aufgeführten Maßnahmen nicht zur Beseitigung des Fehlers führen, so ist der Kundendienst zu benachrichtigen (siehe Kapitel 14).



urchgeführten Maßnahme sollte ein erneuter Systemtest aufgerufen werden. Hierzu muss das Gerät am Netzschalter ausgeschaltet und wenige Sekunden später wieder eingeschaltet werden. Bitte beachten Sie auch die Hinweise in Kapitel 12.1.


Anzeige	Ursache	Maßnahmen
ERROR + EISFREI	Infrarot-Sensor verschmutzt oder defekt	Infrarot-Sensor mit möglichst geringer Menge Glasreiniger vorsichtig säubern und anschließend trocknen.
ERROR + 29 °C	Fehlerhafter Wechsel des Codiersteckers	Sahara-III am Netzschalter ausschalten. Passenden Codierstecker in die Buchse an der Mischmechanik einstecken. Sahara-III wieder einschalten.
ERROR + 30 °C + Temperaturalarm	Unzulässiger Temperaturbereich	<b>Modul Wärmeplatte und Maxitherm:</b> Befindet sich keine Konserve in dem vom Infrarot-Sensor abgetasteten Bereich, Konserven gemäß Kap. 8.2 auf der Schwenkplatte umplatzen und neuen Temperierprozess starten. Überprüfen, ob die abgetastete Beuteloberfläche abstehende Teile aufweist (Umverpackung, abgelöstes Etikett etc.). Abstehende Teile entfernen und neuen Temperierprozess starten. <b>Modul Infusionswärmer:</b> Umgebungstemperatur im Sahara-III kontrollieren. Ggf. Temperiergut aus Sahara-III entnehmen.
ERROR + 31 °C	Temperaturfühler Wärmeplatte defekt	Prüfen, ob der Codierstecker vollständig in die Buchse an der Mischmechanik gesteckt ist. Ggf. Steckerverbindung lösen und nochmals bis zum Anschlag einstecken.
ERROR + 32 °C	Temperaturfühler Raumluft defekt	Kundendienst benachrichtigen!
ERROR + 33 °C	Gebläse defekt	Gerät mit entfernter Haube auf Raumtemperatur auskühlen lassen.
ERROR + 34 °C + Temperaturalarm	Heizelement Raumlufterwärmung defekt (Übertemperierung möglich)	Kundendienst benachrichtigen!
ERROR + 35 °C + Temperaturalarm	Heizelement Wärmeplatte defekt (Übertemperierung möglich)	Prüfen, ob der Codierstecker vollständig in die Buchse an der Mischmechanik gesteckt ist. Ggf. Steckerverbindung lösen und nochmals bis zum Anschlag einstecken.
ERROR + 36 °C	Kommunikation mit Wärmeplatte oder Temperaturfühler Raumluft unterbrochen	Prüfen, ob der Codierstecker vollständig in die Buchse an der Mischmechanik gesteckt ist. Ggf. Steckerverbindung lösen und nochmals bis zum Anschlag einstecken.
ERROR + 37 °C	Kommunikation mit Infrarot-Sensor unterbrochen	Kundendienst benachrichtigen!

# 12 Gerätepflege

## 12.1 Systemtest

Zur Überprüfung der Gerätefunktionen werden mit Hilfe des integrierten Systemtests elektromechanische Baugruppen und Temperatursensoren untersucht. Die ersten beiden Prüfschritte erfolgen durch den Anwender. Hierbei ist die Funktionsfähigkeit der LEDs und der Mischmechanik per Sichtprüfung sicherzustellen. Die nachfolgenden Prüfschritte erfolgen automatisch. Der Abschluss eines jeden Prüfschrittes wird durch ein kurzzeitiges akustisches Signal sowie durch das Aufleuchten einer Temperatur-LED angezeigt. Der Systemtest dauert beim Sahara-III Basismodell ca. 30-40 Minuten und beim Sahara-III Maxitherm ca. 20-30 Minuten.

Wird bei den ersten beiden Prüfschritten ein Defekt durch den Anwender entdeckt, so ist das Gerät für den Betrieb zu sperren und der Kundendienst zu benachrichtigen. Wird während der nachfolgenden Prüfschritte ein Systemfehler durch das Gerät erkannt, so wird der Test automatisch abgebrochen und der Fehler mittels Fehlercode über die Temperaturanzeige ausgegeben. Die Bedeutung der Fehlercodes und die Maßnahmen können dem Kapitel 11 entnommen werden.

- Modul Wärmeplatte bzw. Modul Maxitherm installieren (siehe Kap. 7).
- Schwenkplatte reinigen und das Gerät für ca. 15 min im Standby-Modus betreiben.
- Ggf. Modul Protokollprinter zur automatischen Erstellung eines Prüfprotokolls an das Gerät anschließen (siehe Kap. 7.4).
- Taste  betätigen.

Alle LEDs der Folientastatur leuchten gleichzeitig für ca. 5 sec auf.

- Funktion der LEDs überprüfen.
- Die Mischmechanik führt eine wiederkehrende Bewegung der Schwenkplatte aus.
- Bewegung der Schwenkplatte überprüfen.
- Gehäuseklappe für die weiteren Prüfungen geschlossen halten.



Es wird empfohlen, die Gerätefunktionen vor der Erstinbetriebnahme und nach Instandsetzungsarbeiten zu kontrollieren. In jedem Fall ist spätestens alle 3 Monate eine Überprüfung der Gerätefunktionen durchzuführen.

## 12.2 Reinigung

Um eine Grundreinigung des Sahara-III vornehmen zu können, sind die Gerätehaube und Schwenkplatte zu entfernen. Auf diese Weise sind sämtliche Baugruppen des Innenraums frei zugänglich und leicht zu reinigen. Ferner kann eine gründliche Säuberung der Haube an einem geeigneten Ort vorgenommen werden.

Zur routinemäßigen Desinfektion sollten Desinfektionsmittel auf Wirkstoffbasis von Alkohol verwendet werden. Für außerplanmäßige Desinfektionen können jedoch auch andere Desinfektionsmittel wie z.B. sauerstoffabspaltende Sporizide eingesetzt werden.



Vor der Reinigung in jedem Fall die Hinweise des Desinfektionsmittelherstellers beachten!

- Gerät am Netzschalter ausschalten und durch Abziehen des Netzanschlusskabels vom Stromnetz trennen.
- Spannverschluss an der Geräterückseite öffnen und Gerätehaube hinten um ca. 2 cm anheben.
- Gerätehaube um ca. 2 cm nach vorne schieben, anheben und entfernen.
- Ist eine Schwenkplatte eingebaut, dann diese mit geringem Kraftaufwand nach oben aus der Steckverbindung ziehen und Codierstecker von der Mischmechanik trennen. Die Schwenkplatte nicht von Hand bewegen!
- Die zu reinigende Oberfläche mit einer ausreichenden Menge des Desinfektionsmittels unter leichtem Druck nass abwischen. Bei Kontamination mit organischem Material (Blut, Sekrete etc.) sollte das sichtbare Material zuvor mit einem in Desinfektionsmittel getränkten Einwegtuch, Zellstoff o. ä. aufgenommen und das Tuch verworfen werden.

Grundsätzlich ist eine Wischdesinfektion einer Sprühdesinfektion vorzuziehen, da die Sprühdesinfektion den Durchführenden gefährden kann und nur eine unzuverlässige Wirkung erreicht wird. Eine Sprühdesinfektion sollte nur dann durchgeführt werden, wenn die zu reinigenden Bereiche nicht durch eine Wischdesinfektion erreichbar sind.



Darauf achten, dass keine Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gebläse oder die Mischmechanik gelangen.

## 13 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Dieses Produkt wurde aus hochwertigen Materialien und Teilen hergestellt, die für das Recycling tauglich sind und wiederverwertet werden können. Für eine Rückgabe dieses Produkts setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vertragspartner oder dem Hersteller in Verbindung. Mit der Verwertung von Altgeräten wird ein wichtiger Beitrag zum Schutz unserer Umwelt geleistet.

## 14 Service und Transport

Sollten Sie Probleme oder Fragen zum Gerät haben, so setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller bzw. Ihrem Vertrags-Servicepartner in Verbindung. Geben Sie hierzu bitte die Seriennummer des Gerätes und im Falle einer Fehlfunktion des Gerätes den entsprechenden Fehlercode sowie eine Fehlerbeschreibung an.

Muss das Gerät im Rahmen einer Reparatur, Wartung oder technischen Kontrolle versandt werden, verpacken Sie dieses bitte sachgemäß, um einen Transportschaden auch in Ihrem Interesse auszuschließen. Verwenden Sie hierzu bitte möglichst die Originalverpackung oder einen vom Hersteller oder Servicepartner genehmigten Transportbehälter. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Geräte, die aufgrund unsachgemäßer Verpackung während des Versands beschädigt wurden. Die Versandkosten für die Rücksendung von Geräten gehen zu Lasten des Kunden.

Veränderungen am Gerät, die dem technischen Fortschritt des Gerätes dienen, behalten wir uns vor.

## 15 Technische Daten

Außenabmessungen:	BxHxT: 320 mm x 325 mm x 493 mm	
Gewicht:	Sahara-III Basismodell:	13,7 kg
	Sahara-III Basismodell 115V:	13,7 kg
	Sahara-III Maxitherm:	13,4 kg
	Sahara-III Maxitherm 115V:	13,4 kg
Nennspannung ( $\pm 10\%$ ):	Sahara-III Basismodell:	230 V AC
	Sahara-III Basismodell 115V:	115 V AC
	Sahara-III Maxitherm:	230 V AC
	Sahara-III Maxitherm 115V:	115 V AC
Versorgungsfrequenz	50/60 Hz	
Max. Leistungsaufnahme	655 W	
Genauigkeit Temperaturmessung: bei 37 °C	Max. $\pm 4\%$	
Umgebungsbedingungen bei Betrieb: +30°C	+10°C – 30 % – 75 % rel. Luftfeuchtigkeit 790 hPa – 1060 hPa max. 2000 m Betriebshöhe	
Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport:	-20°C – +50°C 500 hPa – 1060 hPa	
Zu erwartende Betriebslebensdauer:	10 Jahre (bei normalem Gebrauch sowie regelmäßiger Durchführung der vorgeschriebenen Kontrollen und Instandhaltung)	
Sicherung:	2 x T 4,0 A H 250 V	
Schutzklasse:	I	

## 16 Zubehör

Artikel	Artikel-Nr.
Papierrolle Protokolldrucker	79.8710.575
Farbband Protokolldrucker SP542MD	79.8710.576
Farbband Protokolldrucker SP742MD	79.8710.577
Edelstahl-Auffangschale	97.8710.501
Modul Infusionswärmer für Sahara-III	97.8710.550
Modul Protokolldrucker für Sahara Star Micronics Nadeldrucker SP742MD	97.8710.570
Modul Maxitherm für Sahara-III Basismodell	97.8710.580
Modul Wärmeplatte für Sahara-III Maxitherm	97.8710.590

## 17 Gewährleistung und Garantie

Grundsätzlich gelten die „Lieferungs- und Zahlungsbedingungen“ der SARSTEDT AG & Co. KG. Diese sind auf der Rückseite der Rechnung vermerkt.

In der Gewährleistungszeit darf das Gerät nur von SARSTEDT AG & Co. KG oder von durch SARSTEDT AG & Co. KG autorisierten Personen repariert werden. Bei unsachgemäßer Handhabung oder Reparatur erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes.
- Betrieb des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachtung der Hinweise der Gebrauchsanweisung hinsichtlich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Rüsten und Entsorgen.
- Eigenmächtige Veränderungen am Gerät.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.

Zusätzlich zur Gewährleistung gewährt der Hersteller eine Produktgarantie. Die Garantie beträgt 12 Monate ab Verkaufsdatum und bezieht sich auf Austausch oder Reparatur jeglicher Bauteile, bei denen der Hersteller festgestellt hat, dass sie fehlerhaft waren und nicht unbefugt verändert, unsachgemäß behandelt oder verwandt worden sind. Verschleißteile sind von der Garantie ausgenommen. Der Hersteller betrachtet sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Geräts verantwortlich, wenn Kontrollen, Montage, Erweiterungen, Änderungen oder Reparaturen durch von ihm ermächtigte Personen durchgeführt werden und das Gerät in vollständiger Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung benutzt wird.

Wenn Sie Fragen haben:  
Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Besuchen Sie auch unsere Internetseite:  
[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)



## **SARSTEDT AG & Co. KG**

Sarstedtstraße 1  
D-51588 Nümbrecht

Telefon: +49 2293 305 0

**Kundenservice Deutschland**  
**Telefon 0800 0 83 305 0**

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



Weitere Informationen,  
Videos und Musterbestellung:  
[sarstedt.com](http://sarstedt.com)