



MOECK WARMING SYSTEM®
Anwenderschulung – TWINWARM BB

INHALT

1. Wärmebehandlung
2. TWINWARMBB
3. Info- und Alarmsystem
4. Reinigung / Filterwechsel
5. Transport und Umgebungsbedingungen



Gebrauchsanweisungen beachten

Vorgesehene Patientengruppe

erwachsene Patienten

pädiatrische Patienten (Frühchen ab 700g)

Indikationen

Zur Behandlung von Patienten in medizinischen Einrichtungen, bei denen ein Temperaturmanagement notwendig ist.

Es ist sowohl zur Behandlung von erwachsenen als auch von pädiatrischen Patienten (Frühchen ab 700g) ausgelegt.



Frühgeborene und Babys nehmen die umgebende Temperatur schneller auf!

Die Vitalwerte des kleinen Patienten **müssen konstant** beobachtet werden.

→ Wärmung bei **maximal 40°C**. Gegebenenfalls die Luftstufe auf 1-2 herunter regeln



- Das Gerät darf nicht für mehrere Patienten gleichzeitig verwendet werden.
- Patient immer gegen Ver-/Abrutschen vor dem Einschalten des Geräts sichern!
Gebrauchsanweisung der Wärmedecke/-unterlage unbedingt beachten.
- Berührung der angeschlossenen kompatiblen Wärmedecken/-unterlagen mit nicht verheilten Wundflächen unzulässig. Nicht verheilte Wundflächen sind abzudecken.
- Das Wärmen von Körperpartien distal einer arteriellen Abklemmung kann bei Nichtbeachtung zu Verbrennungen führen.
- Das Warmluftgeräts beinhaltet nur "milde" und **keine aktive Kühlung**.
- Die Körpertemperatur des Patienten muss entsprechend den Richtlinien Ihrer Einrichtung gemessen und der Patient auf eventuelle Hautreaktionen überprüft werden. Die Vitalwerte des Patienten sind regelmäßig zu überprüfen.



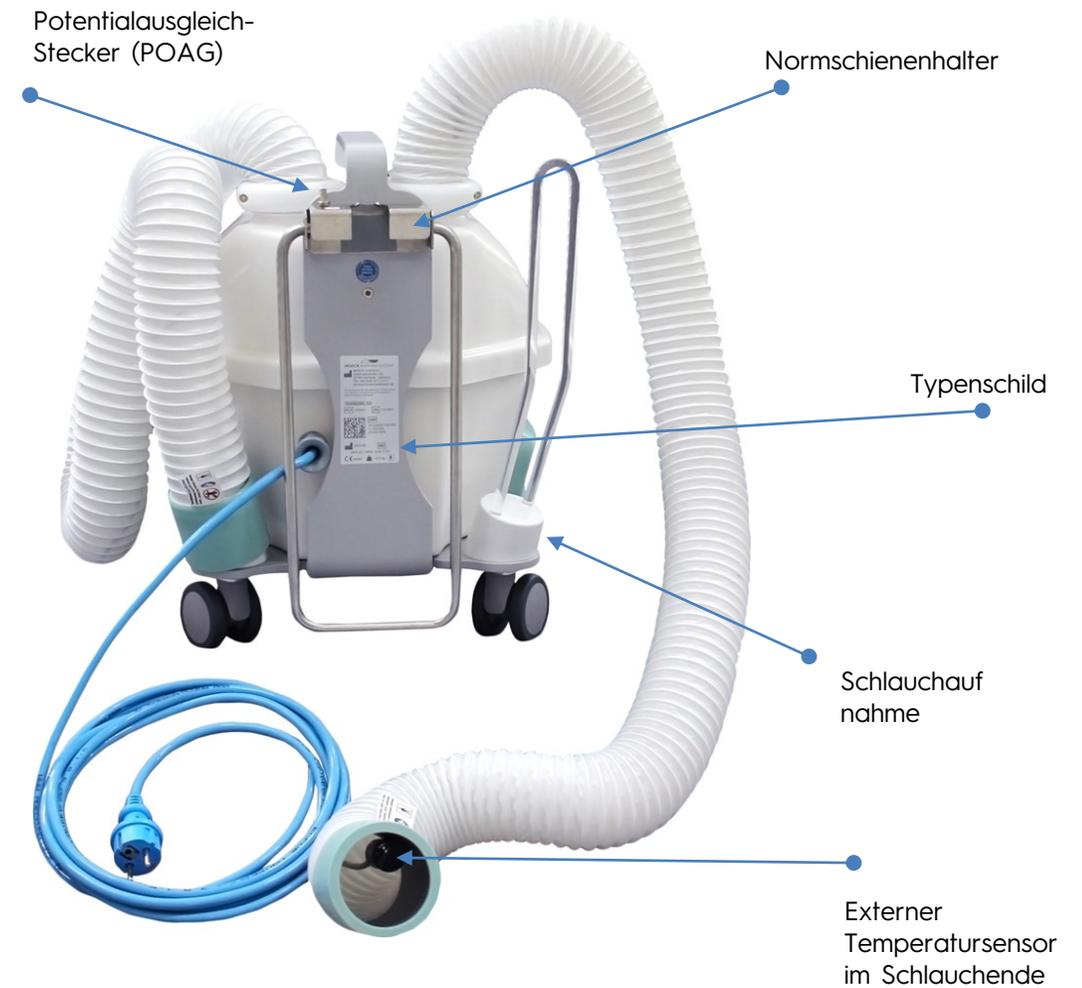
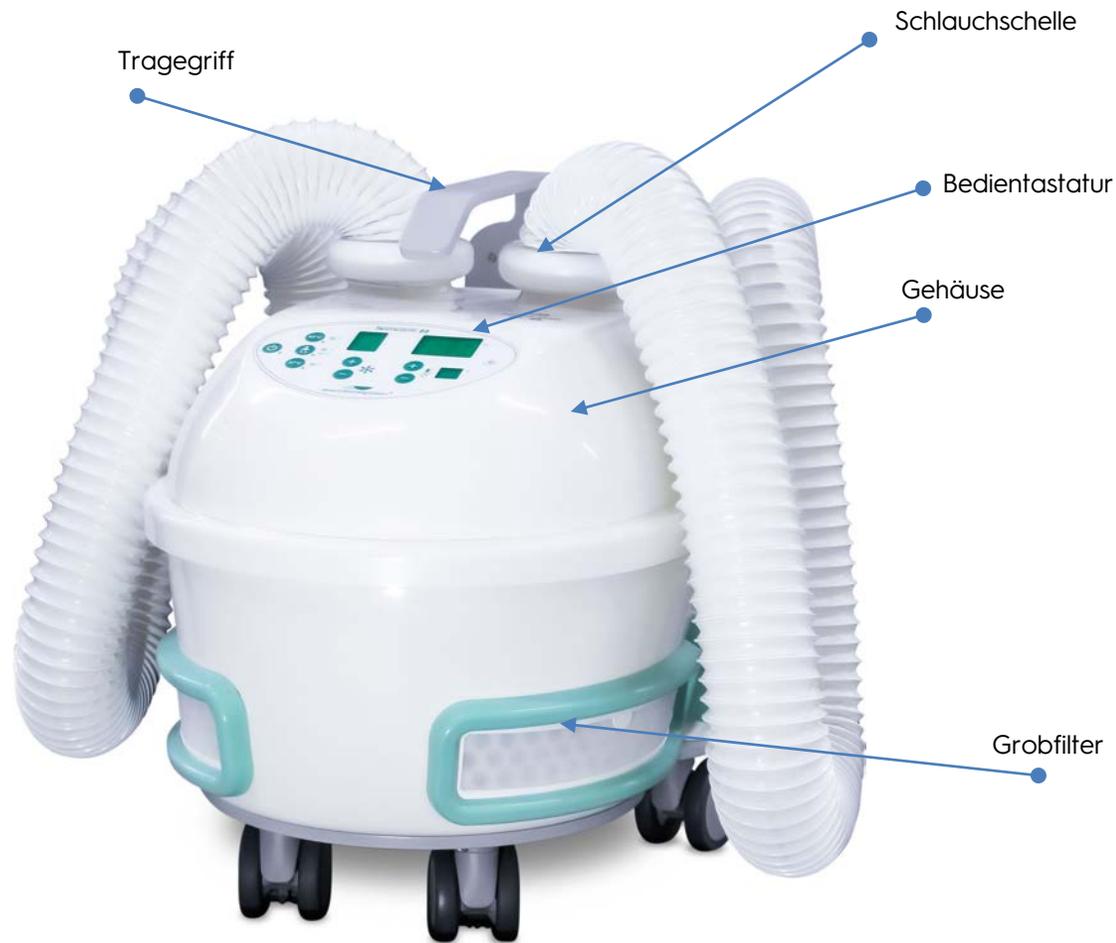
- Anwendung nur durch **geschultes medizinisches Fachpersonal!**
- Das Warmluftgerät **nicht ohne bzw. mit defekten Filtern betreiben!** Durch den Kontakt der Heizung mit Staubflusen besteht Brandgefahr!
- Die Oberfläche des Warmluftgerätes muss vor jeder Anwendung auf mechanische Schäden überprüft werden. Das Gerät nicht verwenden, wenn es mechanische Schäden aufweist oder nicht sicher auf einer harten Oberfläche platziert bzw. sicher befestigt ist. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.
- VORSICHT: Gerät nicht unter den Armausleger vom OP-Tisch stellen.



- **Kein Betrieb ohne angeschlossene Decke** WARNUNG! Schlauchdüse MUSS mit einer passenden konvektiven DECKE verbunden sein, sonst können Verbrennungen auftreten!

INHALT

1. Wärmebehandlung
2. TWINWARMBB
3. Info- und Alarmsystem
4. Reinigung / Filterwechsel
5. Transport und Umgebungsbedingungen

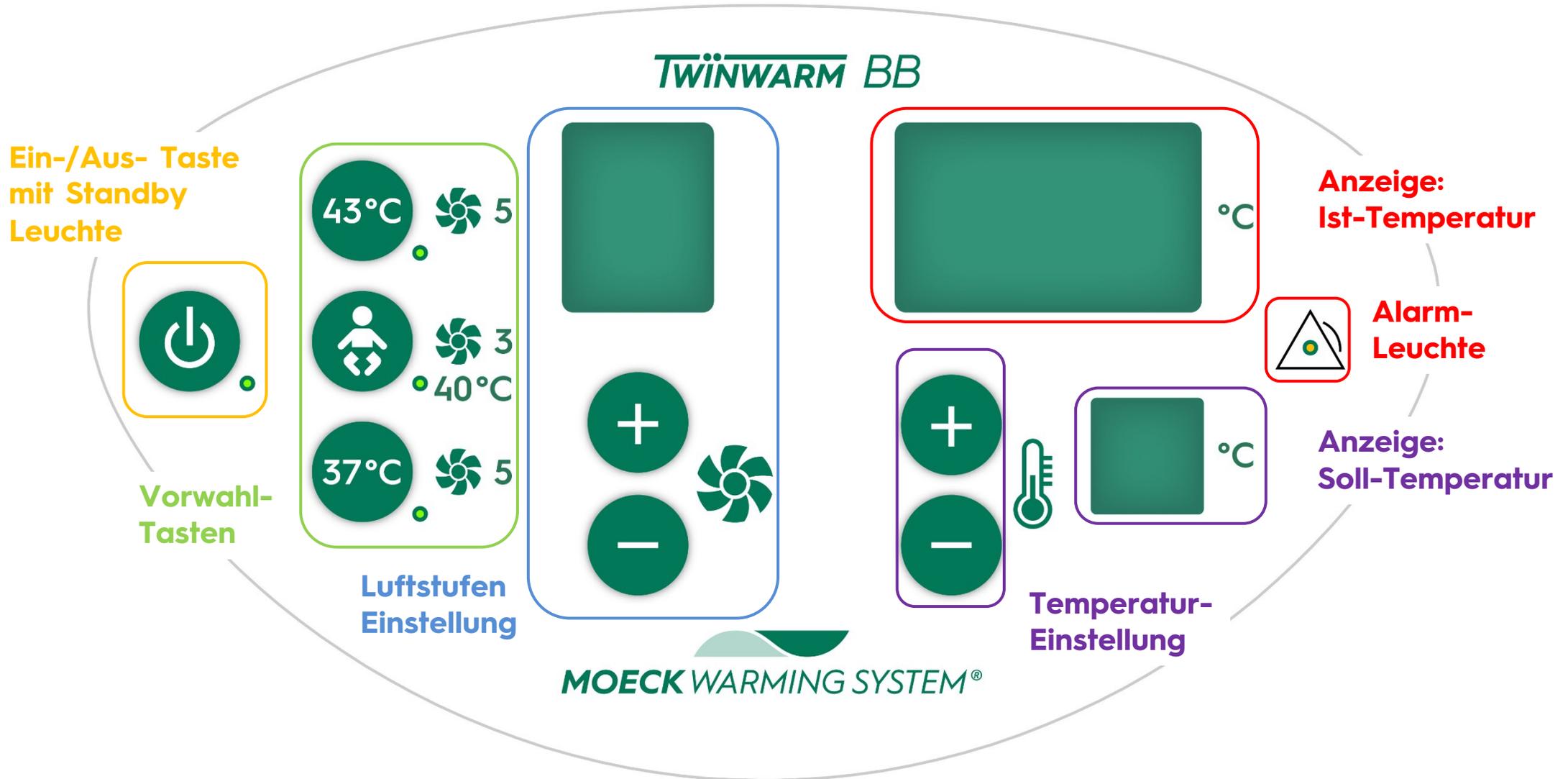


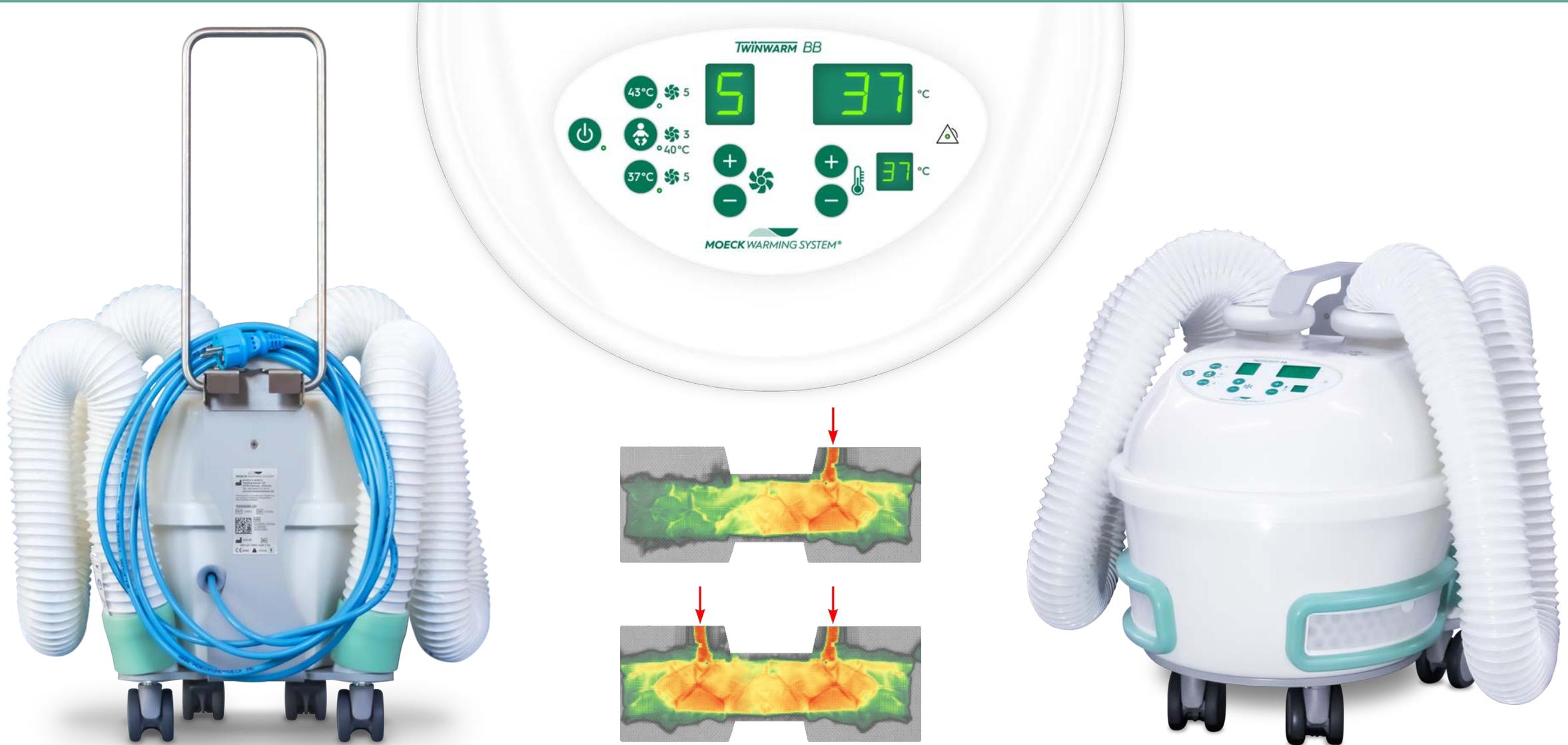


Um die eingehenden Risiken mit der gefährlichen Spannung und Feuer zu verringern:

- Das Netzkabel muss jederzeit sichtbar und frei zugänglich sein. Der Stecker des Netzkabels dient als Trennvorrichtung. Die Wandsteckdose sollte so nah wie möglich liegen und frei zugänglich sein.
- Das Wärmegerät nicht verwenden, wenn es den Anschein hat, dass das Netzkabel könnte beschädigt sein.
- Dieses Gerät darf nur an eine Stromversorgung mit Schutzleiter angeschlossen werden.

- Bei Anschluss an eine Stromquelle stehen Teile des Gerätes unter Strom, selbst wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet. Vor Reinigen / Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!





Einschlauchbetrieb:

- Sollte der zweite Luftschlauch nicht verwendet werden, muss dieser auf den Schlauchaufnahme- Bügel geschoben werden und durch den Kegel auf dem Gehäuseboden luftdicht verschlossen werden. Die Warmluft gelangt somit ausschließlich durch den anderen Schlauch in die Wärmedecke/-unterlage.
- z.B. bei kleinem Deckenvolumen wie der Baby-Decke
- beide Schläuche sind mit einem Sensor ausgerüstet

→ freie Wahl, welche der beiden Schläuche zum Wärmen verwendet wird

→ Die Schlauchaufnahme-Bügel dienen im ausgeschalteten Zustand zur Aufnahme der Schläuche verwendet werden, im Ein-Schlauch-Betrieb dienen sie zum luftdichten Abschluss des nicht verwendeten zweiten Schlauches.



Kompatibilität

Das **TWINWARM BB** Warmluftgerät darf nur mit den Wärmedecken/-unterlagen des **MOECKWARMINGSYSTEM®** oder mit anderen kompatiblen Wärmedecken betrieben werden. Bitte stets deren Gebrauchsanweisung beachten.

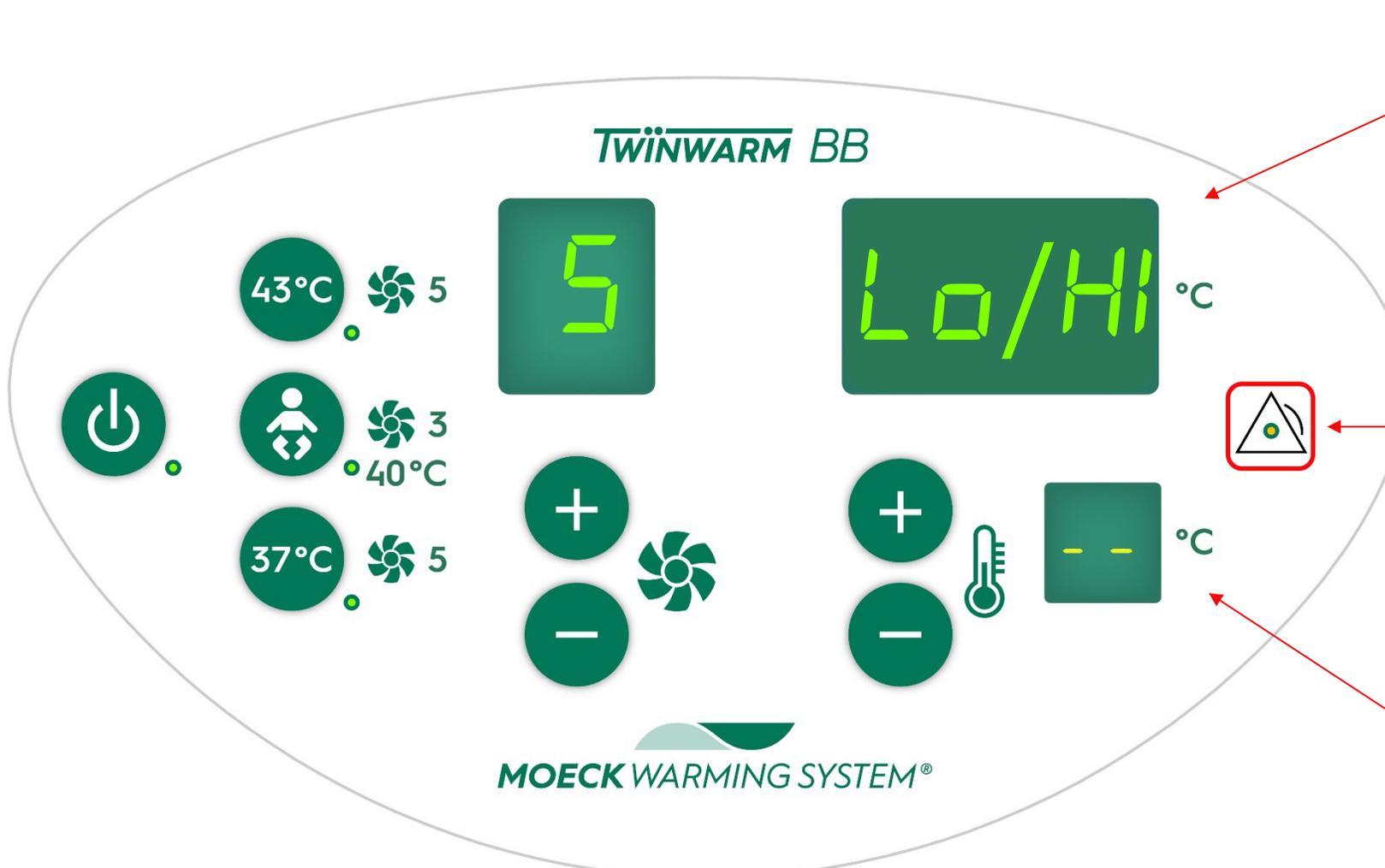
Nähere Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage www.moeckundmoeck.de oder auf Anfrage.

INHALT

1. Wärmebehandlung
2. TWINWARMBB
3. Info- und Alarmsystem
4. Reinigung / Filterwechsel
5. Transport und Umgebungsbedingungen

Anzeige		Mögliche Ursache	Erklärung/Lösung
	HI	<p>Soll-Temperatur-Einstellung bis 40 °C gewählt: Die abgegebene Temperatur ist mehr als 2.5 °C, aber weniger als 3 °C höher als die Soll-Temperatur. Ist die abgegebene Temperatur um mehr als 3 °C höher, wird ein Alarm niedriger Priorität ausgelöst.</p> <p>Soll-Temperatur-Einstellung über 40 °C gewählt: Die abgegebene Temperatur ist mehr als 2.5 °C, aber weniger als 5 °C höher als die Soll-Temperatur. Ist die abgegebene Temperatur um mehr als 5 °C höher, wird ein Alarm niedriger Priorität ausgelöst.</p>	<p>Dies kann bei größeren gewählten Temperaturänderungen vorkommen.</p> <p><u>Zeitverlauf:</u> Bleibt die Temperaturdifferenz mehr als 3 Minuten bestehen, wird ein Alarm niedriger Priorität ausgelöst.</p>
	LO	<p>Soll-Temperatur-Einstellung bis 40 °C gewählt: Die abgegebene Temperatur ist mehr als 2.5 °C, aber weniger als 3 °C unter der Soll-Temperatur. Ist die abgegebene Temperatur um mehr als 3 °C unter der Soll-Temperatur, wird ein Alarm niedriger Priorität ausgelöst.</p> <p>Soll-Temperatur-Einstellung über 40 °C gewählt: Die abgegebene Temperatur ist mehr als 2.5 °C, aber weniger als 5 °C niedriger als die Soll-Temperatur. Ist die abgegebene Temperatur um mehr als 5 °C unter der Soll-Temperatur, wird ein Alarm niedriger Priorität ausgelöst.</p>	<p>Dies ist beim Starten des Gerätes oder bei größeren gewählten Temperaturänderungen normal.</p> <p><u>Zeitverlauf:</u> Bleibt die Temperaturdifferenz mehr als 3 Minuten bestehen, wird ein Alarm niedriger Priorität ausgelöst.</p>

Hinweis: Eine nicht aufgeblasene Wärmedecke /-unterlage weist auf eine Fehlfunktion des Gerätes hin!

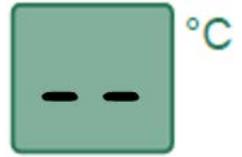


Die vorgewählte Temperatur ist noch nicht erreicht/ überschritten.

Im Fehlerfall leuchtet oder blinkt die Alarmleuchte, begleitet von einem Alarmton und dem entsprechenden Fehlercode auf der Bedientastatur.

Anzeige:
Betrieb mit Umgebungs-
temperatur

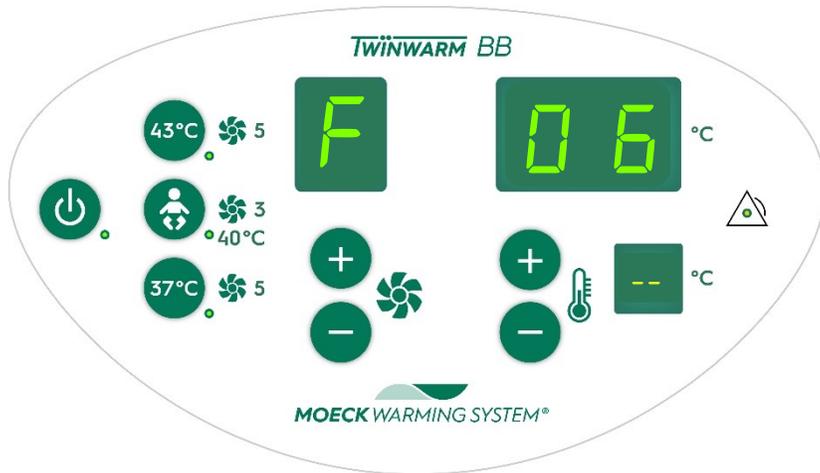
→Heizung aus



Temperatur-Alarme (Tonfolge „c – d“)		
Anzeige	Mögliche Ursache	Erklärung/Lösung
 HI	Die abgegebene Temperatur ist um mehr als 3 °C (Soll ≤ 40 °C) bzw. 5 °C (Soll > 40 °C) höher als die Soll-Temperatur.	Dies kann bei größeren gewählten Temperaturänderungen vorkommen. <u>Zeitverlauf:</u> Start des Alarms direkt nach Auftreten der Alarmbedingung. Nach 1,5 Minuten wechselt das Gerät mit der Fehleranzeige in den Standby-Modus.
 LO	Die abgegebene Temperatur ist mehr als 3 °C (Soll ≤ 40 °C) bzw. 5 °C (Soll > 40 °C) niedriger als die Soll-Temperatur.	Dies ist beim Starten des Gerätes oder bei größeren gewählten Temperaturänderungen normal. <u>Zeitverlauf:</u> Start des Alarms nach 45 Sekunden Alarmbedingung. Nach 1,5 Minuten wechselt das Gerät mit der Fehleranzeige in den Standby-Modus.
 F00	Innentemperatur zu hoch (> 56 °C)	Zu hohe Temperatur im Geräteinneren. Das Gerät wechselt mit der Fehleranzeige in den Standby-Modus.
 F01	Bimetallschalter hat ausgelöst	Zu hohe Temperatur im Geräteinneren. Das Gerät wechselt mit der Fehleranzeige in den Standby-Modus.

General-Alarme (Tonfolge „c – c“)		
Anzeige	Mögliche Ursache	Erklärung/Lösung
 F04	Interne Spannungsversorgung	Hardware-Fehler. Gerät wechselt in Standby- Modus mit der Fehleranzeige. Der Alarm-Ton wird erst durch die Fehlerquittierung (2x ) deaktiviert. Weiteres Vorgehen s. Fehlerquittierung.
 F05	Speicher	
 F06	Der Luftfluss ist unterbrochen/blockiert	<p>Prüfen, ob: die Luft frei durch die Schläuche in die Decken fließen kann, die Filter nicht verstopft sind, eine kompatible Wärmeunterlage/-decke des MOECK WARMING SYSTEM® verwendet wird.</p> <p><u>Zeitverlauf:</u> Nach 3 Minuten Alarmbedingung wechselt das Gerät mit der Fehleranzeige in den Standby-Modus.</p> <p>Hinweis: Die Heizung ist während dieses Fehlers aus Sicherheitsgründen vorübergehend ausgeschaltet.</p>

General-Alarme (Tonfolge „c – c“)		
Anzeige	Mögliche Ursache	Erklärung/Lösung
 F07	Interner Übertragungsweg	Hardware-Fehler. Gerät wechselt in Standby- Modus mit der Fehleranzeige. Der Alarm-Ton wird erst durch die Fehlerquittierung (2x ) deaktiviert. Weiteres Vorgehen s. Fehlerquittierung.
 F08	Interner Temperatursensor	
 F09	Heizung	
 F 10	Externer Temperatursensor rechts	
 F 11	Externer Temperatursensor links	
 F 12	Bedientastatur	
 F 13	Relais	



Vorgehen bei Alarmen niedriger Priorität mit Geräteabschaltung

Die Fehlermeldung durch Betätigen von 2×  (Babytaste) quittieren

Gerät wieder einschalten.

- Nach erfolgreichem Selbsttest arbeitet das Gerät wie gewohnt.
- Sollte sich die Fehlermeldung beim Neustart nach dem Selbsttest wiederholen, Gerät zum Service bzw. zur Reparatur geben.

Bei Alarm-Anzeige **F06** gegebenenfalls die Ursache für die Fehlermeldung (z.B. Beseitigen eines Knicks im Warmluft-Schlauch) wie beschrieben beheben.

Bei Alarm-Anzeige **F09** gegebenenfalls die Ursache für die Fehlermeldung (z.B. Gerät bei Inbetriebnahme nicht akklimatisiert) beheben.

INHALT

1. Wärmebehandlung
2. TWINWARMBB
3. Info- und Alarmsystem
4. Reinigung / Filterwechsel
5. Transport und Umgebungsbedingungen



- Das Warmluftgerät darf nicht gereinigt, desinfiziert und gewartet werden, wenn es in Betrieb ist.
- Das Gerät darf nur von qualifiziertem Servicepersonal und anhand der entsprechenden Anweisungen des Herstellers gewartet und repariert werden.
- Vor dem Einsenden des Gerätes zur Wartung und vor der Entsorgung das Gerät reinigen, um die mit der Exposition von biologischen Gefahrstoffen in Verbindung stehenden Risiken zu verringern.
- Bei defekten Grobfiltern und starker Verschmutzung, die auch auf eine Kontamination des Bereiches hinter den Grobfiltern im Geräteinnenraum schließen lässt, muss dieser Bereich zusätzlich gereinigt werden. Dies ist nur von einem eingewiesenen Servicetechniker durchzuführen.

Vorgehensweise

- 1 Vor dem Reinigen des Gerätes den Netzstecker ziehen.
- 2 Die Oberfläche des Warmluftgerätes vor der Reinigung auf mechanische Schäden wie Risse oder gebrochene Gehäuseteile hin überprüfen. Sollte ein mechanischer Schaden festgestellt werden, ist der Service zu informieren bzw. das Warmluftgerät zur Reparatur zu geben (s. auch Benutzerhandbuch BB5300 Kapitel 6 Technischer Service und Bestellungen).
- 3 Das Gerät mit einem weichen Tuch und einer Reinigungslösung mit milder Seife reinigen. Hierzu das verwendete Tuch gut auswringen, sodass kein überschüssiges Wasser auf das Gerät tropft. Bei grober Verschmutzung kann eine weiche Bürste zur Hilfe genommen werden. Im Anschluss das Gerät mit einem Tuch abtrocknen.

4. Das Gerät muss nach jeder Anwendung unter Berücksichtigung vorhandener lokaler Hygienerichtlinie desinfiziert werden. Eine effiziente Wischdesinfektion wird mit einem geeigneten Desinfektionsmittel* erreicht. Gefahren- und Sicherheitshinweise des Desinfektionsmittel-Herstellers beachten.

Vorgehensweise mit geeignetem Desinfektionsmittel*

- 4.1 Ein feuchtes Tuch wird aus der Desinfektionsmittel-Dose entnommen und einmal gefaltet.
- 4.2 Mit dem getränkten Tuch an der zu desinfizierenden Oberfläche 3x drüber wischen, sodass die gesamte Oberfläche benetzt ist.
- 4.3 Sobald das Desinfektionsmittel eingezogen ist, wird Schritt 4.2 mit einem zweiten Tuch wiederholt.
- 4.4 Für ein optimales Desinfektionsergebnis darf eine Einwirkzeit von 5 min. nicht unterschritten werden.

Schritte 4.1 bis 4.3 sollte an allen zutreffenden Oberflächen angewandt werden.

* *mikrocid PAA+ wipes von Schülke & Mayr GmbH*

Das Desinfektionsmittel mikrocid PAA+ wipes von Schülke & Mayr GmbH wurde gemäß Vorgaben der MDR-Verordnung (EU) 2017/745 für das TWINWARM BB Warmluftgerät validiert.

Hinweise zur Reinigung

- Folgende Oberflächen des TWINWARM BB sollten mit erhöhter Sorgfalt gereinigt und desinfiziert werden
 - Warmluftschlauch
 - Schlauchschelle
 - Bedientastatur
 - Tragegriff
 - Netzkabel
- Die Filterrahmen der Lufteingangsfiler können in gleicher Weise wie die Außenflächen des Gerätes gereinigt und desinfiziert werden
- Die Schläche können zur einfacheren Reinigung und Desinfektion leicht gestreckt werden.
- Die Schläuche dürfen nicht direkt in Desinfektionslösung getaucht werden.

Wechsel der Grobfilter

Die von außen zugänglichen Grobfilter (Filtervorsatz mit Vliesfilter) werden bei Bedarf gewechselt oder gereinigt.

Die detaillierte Vorgehensweise ist im Benutzerhandbuch BB5300 in Kapitel 5.2 Wechsel der Grobfilter beschrieben.

Wechsel des EPA-Filters

Der EPA-Filter muss spätestens nach zwei Jahren (z.B. im Rahmen der STK-Prüfung) oder bei Bedarf (z.B. geschwächtem Luftfluss, Schmutz/Kontamination im Geräteinnenraum) gewechselt werden.

Eine Anleitung zum EPA-Wechsel finden Sie im Service-Handbuch BB5304.

Im Anschluss an einen EPA-Filterwechsel, sowie nach Trennung des Schutzleiters muss stets eine STK-Prüfung durchgeführt werden!

Im Rahmen der STK erfolgt eine Prüfung der Temperatursensorik alle 2 Jahre.

Eine Anleitung zur Durchführung der STK finden Sie im Service-Handbuch BB5304.

INHALT

1. Wärmebehandlung
2. TWINWARMBB
3. Info- und Alarmsystem
4. Reinigung / Filterwechsel
5. Transport und Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingung

Betriebstemperatur	15 °C – 35 °C
Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit
Höhe über Meeresspiegel	Max. 2000 m
Lager-/Transportbedingungen	0 °C bis 50 °C



Die Nicht-Einhaltung der vorgegebenen Umgebungsbedingungen im Betrieb oder bei der Lagerung kann zu einer Beeinträchtigung der Funktion bzw. zu einer Reduzierung der Lebensdauer des Warmluftgeräts führen.



Das Gerät ist nach den Vorgaben der Verpackungsanleitung BB5400 zu verpacken.

Hersteller



Oben



Zerbrechliches Packgut



Luftfeuchte, Begrenzung



Temperaturbegrenzung



Vor Nässe schützen

