

Serviceanweisung

Barkey warming center II

Ab SN 1605685

Version 1.1 DE



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Was Sie unbedingt beachten müssen	1
1.2	Piktogramme, Signalwörter und Symbole	1
1.3	Zielgruppe.....	2
1.4	Copyright	2
2	Sicherheitshinweise	3
2.1	Sicherheitshinweise zur Durchführung von Servicearbeiten	3
2.2	Sicherheitshinweise zu Umgebungseinflüssen	4
3	Anzeige- und Bedienelemente	5
3.1	Anzeigeelemente.....	5
3.1.1	Betriebsanzeige	5
3.1.2	Heizungsaktivitätsanzeige.....	6
3.1.3	Störungsanzeige	6
3.1.4	Temperaturdisplay	6
3.2	Bedienelemente.....	7
3.3	Symbole auf Aufklebern.....	8
4	Sicherheitstechnische Kontrolle (STK)	10
4.1	Sichtkontrolle.....	10
4.2	Temperaturkontrolle.....	11
4.3	Übertemperaturschutzkontrolle	12
4.4	Prüfung der elektrischen Sicherheit.....	14
4.5	Funktionsprüfung.....	15
4.6	Bemerkungen	15
4.7	STK wurde bestanden	15
4.8	Prüfaufkleber anbringen.....	15
5	Kalibrierung	16
5.1	Kalibrierung der Temperaturanzeige	16
5.2	Kalibrierung der Temperatur im Temperierraum	17
5.3	Kalibrierung des elektronischen Übertemperaturschutzes	18
6	Servicearbeiten am Barkey warming center II	19
6.1	Übersichtsschaltplan	20
6.2	Schubladen aus- und einbauen.....	21
6.3	Rückwand aus und einbauen.....	23
6.4	Microschalter justieren	25
6.5	Regelungsplatine austauschen.....	26
6.6	Heizung austauschen	29
6.7	Sicherungen austauschen.....	35
6.8	Reinigung und Desinfektion	36
6.9	Servicewerkzeug.....	37
7	Anhang	38
7.1	Schnittdarstellung Barkey warming center II.....	38
7.2	Ersatzteilliste	39
7.3	Anschrift / Kontakt	39
7.4	Prüfprotokoll zur sicherheitstechnischen Kontrolle	39

Einführung

1 Einführung

Diese Serviceanweisung dient zur Einweisung in die Durchführung der sicherheitstechnischen Kontrolle (STK) sowie in die Durchführung von Servicearbeiten am Gerät Barkey warming center II.

1.1 Was Sie unbedingt beachten müssen



WARNUNG

Lesen Sie diese Serviceanweisung und die Gebrauchsanweisung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen oder Servicearbeiten durchführen.

Hierdurch soll sichergestellt werden, daß keine unsachgemäße Handhabung erfolgt, die zu Fehlern oder Schäden führen kann.




Beachten Sie ebenfalls die Anforderungen an die Qualifikation des Servicepersonals, die in Kapitel 1.3 angegeben sind.

Die in dieser Serviceanweisung und der Gebrauchsanweisung beschriebenen Einsatzbedingungen und Sicherheitshinweise sind bei Servicearbeiten am Gerät unbedingt einzuhalten. Hierdurch wird sichergestellt, daß keine unsachgemäße Handhabung erfolgt, die Patienten und Anwender des Gerätes gefährden und zu Schäden am Gerät führen können.


Für Schäden, die durch Mißachtung dieser Serviceanweisung oder der Gebrauchsanweisung entstehen, übernimmt Barkey GmbH & Co. KG keine Haftung.

1.2 Piktogramme, Signalwörter und Symbole

In dieser Serviceanweisung sind Warnungen und besondere Hinweise durch folgende Piktogramme und Symbolwörter gekennzeichnet:

 WARNUNG	Bei Nichtbeachtung: Gefahr für Personen.
 ACHTUNG	Bei Nichtbeachtung: Gefahren für Sachen, das Gerät oder elementare Gerätefunktionen.
 HINWEIS	Zusätzliche nützliche Hinweise und Informationen. (Das „i“ steht für „Information“.)

In Anweisungen zur Anwendung und Wartung des Gerätes finden Sie folgendes Symbol:

	Anweisungsschritt. Führen Sie diesen Schritt aus wie angegeben.
---	--

**HINWEIS**

Die Symbole zur Darstellung der Anzeige- und Bedienelemente und Geräteanzeigen sowie die Symbole auf Geräteaufklebern sind im Kapitel 3 der Serviceanweisung zusammen mit ihren Bedeutungen aufgeführt.

1.3 Zielgruppe

Die Serviceanweisung richtet sich an Fachkräfte der Medizintechnik die:

- einen anerkannten Berufsabschluß als Elektrogeräteelektroniker oder einen gleichwertigen Abschluß nachweisen können.
- durch den Hersteller im Rahmen einer Schulung in die Durchführung der sicherheitstechnischen Kontrolle sowie in die Durchführung von Servicearbeiten am Gerät Barkey warming center II eingewiesen wurden.

**WARNUNG**

Nur Personen, die eine dieser Qualifikationen erfüllen, dürfen Servicearbeiten am Gerät durchführen.

1.4 Copyright

Diese Serviceanweisung ist einschließlich aller darin befindlichen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Die Übersetzung, Vervielfältigung, der Nachdruck, die Entnahme von Abbildungen, die Wiedergabe auf phototechnischem Wege und die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, auch nur auszugsweise, sowie jegliche Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Barkey GmbH & Co. KG. Jede Weiterverwendung, die über die Anwendung der beschriebenen Inhalte in Zusammenhang mit dem erworbenen Produkt hinausgeht, ist nicht gestattet.

Fremdprodukte, geschützte Bezeichnungen etc. werden grundsätzlich ohne Vermerk auf die Registrierung oder den Schutz genannt. Vorhandene Schutzrechte und registrierte Bezeichnungen werden ausdrücklich anerkannt.



Druckfehler, Irrtum und Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen oder die durch Änderungen der Vorschriften notwendig werden, behalten wir uns vor.

Sicherheitshinweise


2 Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitshinweise zur Durchführung von Servicearbeiten

 WARNUNG	Lesen Sie vor Durchführung der STK oder von Servicearbeiten diese Serviceanweisung und die Gebrauchsanweisung sorgfältig.
	Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Hinweise zu den Elektromagnetischen Eigenschaften und den Schutzabständen in der Gebrauchsanweisung.
	Alle elektrischen Installationen müssen den jeweils gültigen Vorschriften und Normen sowie den vom Hersteller angegebenen Spezifikationen entsprechen.
	Es dürfen nur von Barkey GmbH & Co. KG gelieferte Netzanschlußleitungen verwendet werden, die für die Nennspannung und den Nennstrom des Gerätes ausgelegt sind.
	Vor dem Öffnen des Gerätes muß der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden.
	Jährlich ist eine sicherheitstechnische Kontrolle durch qualifiziertes Servicepersonal oder Mitarbeiter der Barkey GmbH & Co. KG durchzuführen.
	Alle Prüfschritte der STK, die mit Temperaturmessungen verbunden sind, müssen bei einer Raumtemperatur von 22° Celsius \pm 1,0 K durchgeführt werden.
	Das Gerät darf während der Messungen keiner direkten Sonnenbestrahlung und keiner Zugluft oder anderen Einflüssen ausgesetzt werden, die die Messung beeinflussen.
	Die Aufstellung des Wärmegerätes muß auf einer ebenen, horizontalen Fläche erfolgen. Die vorderen Laufrollen müssen nach der Aufstellung festgesetzt werden.
	Vor dem Verfahren des Wärmegerätes muß die Netzanschlußleitung von der Netzversorgung getrennt werden.
	Das Verfahren des Wärmegerätes muß langsam, bei herabgesetzter Schrittgeschwindigkeit erfolgen. Bei zu schnellem Verfahren und bei abruptem Beschleunigen oder Bremsen können die Schubladen durch innen liegendes Temperiergut trotz der Schließautomatik geöffnet werden und ungewollt heraus rollen.
	Verfahren Sie das Wärmegerät nur auf ebenen Flächen. Fahren Sie nicht über Stufen, Schrägen, Leitungen etc..
	Bei blinkender Temperaturanzeige darf das Wärmegerät nicht für die Erwärmung von Temperiergut genutzt werden.
Wenn die Störungsanzeige leuchtet oder blinkt, muß das Wärmegerät im Werk des Herstellers oder von Medizintechnikern, die in die Instandsetzung und Überprüfung dieses Gerätes eingewiesen sind, überprüft und ggf. instandgesetzt werden.	

 WARNUNG	<p>Temperiergut, welches sich während einer Störungsmeldung in den Schubladen befindet, muß vor Verwendung auf seine Gebrauchsfähigkeit überprüft werden, da es höheren Temperaturen als 45°C ausgesetzt war.</p>
 ACHTUNG	<p>Instandsetzungsmaßnahmen und Gerätemodifikationen dürfen nur durch qualifiziertes Servicepersonal oder Mitarbeiter der Barkey GmbH & Co. KG durchgeführt werden.</p>

2.2 Sicherheitshinweise zu Umgebungseinflüssen

 WARNUNG	<p>Durch den Einfluß von starken elektromagnetischen Feldern (z. B. durch HF-Therapie- oder Chirurgiegeräte) kann es zu Fehlfunktionen des Gerätes kommen. Vergrößern Sie bei solchen Störungen den Abstand zwischen dem Gerät und dem störenden Gerät, oder betreiben Sie beide Geräte nicht gleichzeitig. Innerhalb der Grenzwerte der Norm EN 60601-1-2 arbeitet das Gerät einwandfrei. Außerhalb der Grenzwerte der Norm EN 60601-1-2 kann das Gerät beeinflusst werden.</p>
	<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen, wie z. B. Handys, können das Gerät beeinflussen.</p>
	<p>Das Gerät darf nicht in Umgebung von</p> <ul style="list-style-type: none"> • brennbaren Stoffen (z. B. Gasen, Flüssigkeiten), • brennbaren Gemischen von Anästhesiemitteln mit Luft, • brennbaren Gemischen von Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas <p>eingesetzt werden, deren Flammpunkt unterhalb von 50 °C liegt. Insbesondere darf das Gerät nicht in Bereichen betrieben werden, in denen zeitgleich alkoholische Desinfektionsmittel und anästhetische Mittel verwendet werden.</p>
	<p>Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Hinweise zu den Elektromagnetischen Eigenschaften und den Schutzabständen in der Gebrauchsanweisung.</p>
	<p>Das Gerät darf nicht in unmittelbarer Nähe zu Geräten mit hoher Abwärmeproduktion aufgestellt und betrieben werden.</p>

Anzeige- und Bedienelemente

3 Anzeige- und Bedienelemente

3.1 Anzeigeelemente

Das Gerät Barkey warming center II verfügt an der Vorderseite über ein Anzeigefeld mit drei Leuchten (LEDs) und einer Temperaturanzeige.

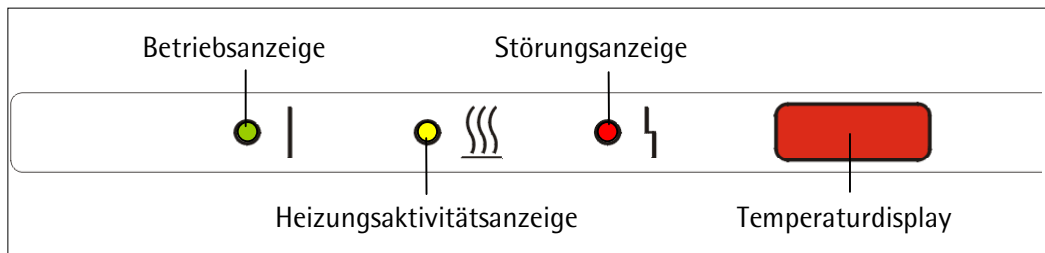


Abbildung 1: Anzeigefeld

Ein akustischer Signalgeber warnt vor Fehlbedienung oder signalisiert, daß ein Fehler aufgetreten ist. Bei Fehlern leuchtet zusätzlich die Störungsanzeige.

3.1.1 Betriebsanzeige

Die Betriebsanzeige signalisiert den Betriebszustand des Wärmegerätes.

Zustand	Bedeutung
Aus	Die Netzversorgung ist nicht vorhanden. Das Wärmegerät ist nicht eingeschaltet.
An	Die Netzversorgung ist vorhanden. Das Wärmegerät ist eingeschaltet und aktiv.
Blinken	Die Netzversorgung ist vorhanden. Das Wärmegerät ist eingeschaltet. Mindestens eine Schublade ist geöffnet. Die Umlufttemperierung ist abgeschaltet. Nach zwei Minuten ertönt zusätzlich ein akustisches Signal, um an die offene Schublade zu erinnern.

3.1.2 Heizungsaktivitätsanzeige

Die Heizungsaktivitätsanzeige signalisiert den momentanen Zustand der Heizung. Bei eingeschaltetem Wärmegerät und dauerhaft leuchtender Betriebsanzeige hat diese Anzeige nachstehende Bedeutung:

Zustand	Bedeutung
Aus	Die Heizung ist im Moment nicht aktiv. Sie wird von der Temperaturregelung nicht angesteuert, da die Temperatur im Sollbereich liegt.
An	Die Heizung ist aktiv. Sie wird von der Temperaturregelung angesteuert.
Blinken	Die Heizung ist aktiv. Sie wird von der Temperaturregelung immer nur kurzzeitig angesteuert.

3.1.3 Störungsanzeige

Die Störungsanzeige signalisiert Störungen. Bei eingeschaltetem Wärmegerät hat diese Anzeige nachstehende Bedeutung:

Zustand	Bedeutung
Aus	Es liegt keine Störung vor.
An	Der mechanische Übertemperaturschutz hat ausgelöst.
Blinken	Der Temperaturfühler der Temperaturregelung ist defekt. oder Der elektronische Übertemperaturschutz hat ausgelöst.

**WARNUNG**

Temperiergut, welches sich während einer Störungsmeldung in den Schubladen befindet, muß vor Verwendung auf seine Gebrauchsfähigkeit überprüft werden, da es höheren Temperaturen als 45°C ausgesetzt war.

3.1.4 Temperaturdisplay

Im Temperaturdisplay wird die aktuelle Lufttemperatur im Temperierraum in °C angezeigt. Die Lufttemperatur wird am Ausgang des Luftkanals repräsentativ gemessen.

**WARNUNG**

Die Temperaturanzeige blinkt, wenn die Prüffunktion des elektronischen oder mechanischen Übertemperaturschutzes über den Schlüsselschalter aktiviert ist. In diesem Zustand darf das Wärmegerät nicht zur Erwärmung von Temperiergut genutzt werden.

Anzeige- und Bedienelemente

3.2 Bedienelemente

An dem Barkey warming center II ist für den Normalbetrieb nur der Netzschalter an der Rückseite als Bedienelement vorhanden. Die Temperatureinstellung ist werkseitig fest eingestellt, so daß nach dem Einschalten des Gerätes keine weiteren Bedienelemente erforderlich sind.



Abbildung 2: Netzschalter

Das Einschalten des Gerätes erfolgt durch Drücken des Wippschalters in Stellung I.

Für die STK wird zusätzlich der Schlüsselschalter STK an der Rückseite des Gerätes benötigt. Mit dem Schlüsselschalter STK werden spezielle Prü fzustände eingestellt, um die Überprüfung der Funktion des elektronischen und des mechanischen Übertemperaturschutzes zu ermöglichen.

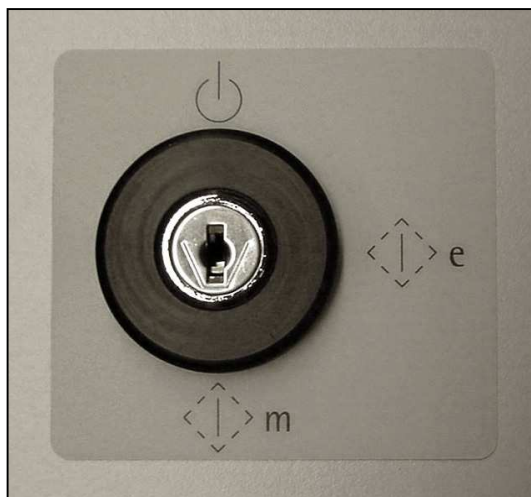


Abbildung 3: Schlüsselschalter STK

Die Umschaltung in einen der beiden speziellen Prü fzustände kann nur mit dem passenden Schlüssel erfolgen. In der Stellung „STK-e“ erfolgt die Überprüfung des elektronischen Übertemperaturschutzes. Die Stellung „STK-m“ dient zur Überprüfung des mechanischen Übertemperaturschutzes.



WARNUNG





Die Temperaturanzeige blinkt, wenn die Prü ffunktion des elektronischen oder mechanischen Übertemperaturschutzes über den Schlüsselschalter aktiviert ist. In diesem Zustand darf das Wärmegerät nicht zur Erwärmung von Temperiergut genutzt werden.

3.3 Symbole auf Aufklebern

Auf dem Gerät sind Aufkleber angebracht, auf denen Symbole abgedruckt sind. Sie haben folgende Bedeutung:

	<p>Dieses Symbol besagt, daß dieses Gerät gemäß IEC 601-1 in den vorgesehenen Betriebsbedingungen gegen Tropfwasser geschützt ist.</p>
	<p>Dieses Symbol zeigt in der vierstelligen Zahl das Herstelljahr.</p>
	<p>Dieses Symbol erklärt die Konformität des Gerätes mit der EG-Richtlinie 93/42/EWG vom 14. Juni 1993 für Medizinprodukte. Die vierstellige Zahl kennzeichnet die benannte Stelle (TÜV Product Service), die das Qualitätssicherungssystem des Herstellers überwacht.</p>
	<p>Dieses Symbol kennzeichnet den Monat und das Jahr, in dem die nächste sicherheitstechnische Kontrolle durchgeführt werden muß.</p>
	<p>Dieses Symbol weist Sie darauf hin, die Gebrauchsanweisung sorgfältig zu lesen und zu beachten. In der Gebrauchsanweisung sind wichtige Informationen enthalten die vor Gefahren für den Patienten, den Anwender oder das Gerät schützen.</p>
	<p>Dieses Symbol weist darauf hin, daß vor dem Öffnen des Gerätegehäuses durch Entfernen von Gehäuseverschraubungen der Netzstecker des Gerätes gezogen werden muß.</p>
	<p>Dieses Symbol (auf einem Aufkleber im Inneren des Gerätes) weist auf den Erdanschluß hin.</p>
	<p>Betrieb: In dieser Position des Schlüsselschalters steht das Barkey warming center zum bestimmungsgemäßen Gebrauch zur Verfügung</p>
	<p>STK-e: In dieser Position des Schlüsselschalters erfolgt die Überprüfung des elektronischen Übertemperaturschutzes. Das Temperaturdisplay blinkt. In dieser Position des Schlüsselschalters darf das Barkey warming center nicht zu Erwärmen und Warmhalten benutzt werden.</p>
	<p>STK-m: In dieser Position des Schlüsselschalters erfolgt die Überprüfung des mechanischen Übertemperaturschutzes. Das Temperaturdisplay blinkt. In dieser Position des Schlüsselschalters darf das Barkey warming center nicht zu Erwärmen und Warmhalten benutzt werden.</p>

Anzeige- und Bedienelemente

	Normsymbol für den Einschaltzustand; Die zugehörige Betriebsanzeige leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
	Normsymbol für Heizung; Die zugehörige Heizungsaktivitätsanzeige leuchtet, wenn die Heizung aktiv ist.
	Normsymbol für Störung; Die zugehörige Störungsanzeige leuchtet oder blinkt bei Störungen.
	Dieses Symbol zeigt an, daß dieses Produkt nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Dieses Produkt muß einem Entsorgungsfachbetrieb zugeführt oder zur Entsorgung an den Hersteller zurück gesendet werden.

4 Sicherheitstechnische Kontrolle (STK)

Die Temperatureinstellung des Barkey warming center II ist, wie bei allen elektronischen Geräten, von der normalen Alterung und den Toleranzen der Elektronikbauteile abhängig.

Um die Temperatureinstellungen am Barkey warming center II dauerhaft innerhalb der angegebenen Toleranzen zu gewährleisten, ist eine jährliche sicherheitstechnische Kontrolle (STK) durch qualifiziertes Servicepersonal oder Mitarbeiter der Barkey GmbH & Co. KG erforderlich (siehe § 6 Medizinprodukte-Betreiberverordnung).

Im Rahmen der sicherheitstechnischen Kontrolle wird auch die Überprüfung der elektrischen Sicherheit am Barkey warming center II durchgeführt.



WARNUNG

Nur qualifiziertes Servicepersonal und Mitarbeiter der Barkey GmbH & Co. KG dürfen die sicherheitstechnische Kontrolle durchführen.



WARNUNG

Zur Durchführung der sicherheitstechnischen Kontrolle (STK) ist das gesamte Temperiergut aus den Schubladen zu entnehmen und gemäß den Angaben der jeweiligen Hersteller zu lagern.



HINWEIS

Den Zeitpunkt der nächsten sicherheitstechnischen Kontrolle können Sie an dem Datumsaufkleber an der Rückseite des Gerätes ablesen.

Die sicherheitstechnische Kontrolle beim Barkey warming center II erstreckt sich im wesentlichen auf eine Temperaturüberprüfung in der oberen Schublade mit einem geeichten Thermometer und die Überprüfung der Übertemperaturschutzfunktionen.

Auf dem Prüfprotokoll sind auf jeder Seite oben die Gerätedaten einzutragen. Damit alle Seiten eines Protokolls eindeutig einem Gerät zugeordnet werden können, müssen diese Angaben auf jeder Seite eingetragen werden.

- ▶ Tragen Sie Name und Adresse ein.
- ▶ Übernehmen Sie die Seriennummer vom Typenschild.
- ▶ Tragen Sie im Feld „Erstmessung“ das Datum der Inbetriebnahmemessung ein.
- ▶ Beim Datum ist das aktuelle Datum einzutragen.

4.1 Sichtkontrolle

- ▶ Unterziehen Sie das zu prüfende Barkey warming center II zunächst einer optischen Kontrolle. Diese Sichtkontrolle beinhaltet die im Prüfprotokoll unter 1. genannten Punkte.

Sicherheitstechnische Kontrolle (STK)

4.2 Temperaturkontrolle

Bei der Temperaturkontrolle wird die korrekte Einstellung der Temperaturregelung kontrolliert. Zur Kontrolle wird die Temperatur in der oberen Schublade mit einem Referenzthermometer gemessen.

Die Anforderungen an das Referenzthermometer sind:

- Temperaturbereich von mind. 20°C...50°C
- eine Genauigkeit von mindestens 0,1 K
- das Thermometer muß geeicht oder kalibriert sein.

Ein entsprechendes Referenzthermometer kann vom Hersteller angefordert werden.



WARNUNG

Während der gesamten Temperaturkontrolle muß die Raumtemperatur $22,0^{\circ}\text{C} \pm 1,0\text{K}$ betragen. Anderenfalls werden falsche Werte ermittelt.

- ▶ Fixieren Sie das Thermometer mittig auf dem Boden der oberen Schublade. Beachten Sie dabei, daß der Meßkopf des Thermometers möglichst frei in der erwärmten Luft liegt und nicht den Boden oder die Seiten der Schublade berührt.



Abbildung 4: Platzierung des Referenzthermometers

Sofern bei elektronischen Thermometern die Möglichkeit besteht, nur den Meßfühler in die Schublade zu legen, belassen Sie den Anzeigeteil des Thermometers außerhalb der Schublade. Beachten Sie beim Einsatz und bei der Bewertung der Meßwerte die Angaben des Thermometerherstellers zu den Umgebungsbedingungen.

- ▶ Messen Sie die aktuelle Raumtemperatur und tragen diese in das Prüfprotokoll ein.
- ▶ Tragen Sie den Typ und die Seriennummer des Referenzthermometers in das Prüfprotokoll ein.
- ▶ Nehmen Sie das Barkey warming center, wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben, in Betrieb.

- ▶ Warten Sie, bis in der Anzeige eine Temperatur von 39°C angezeigt wird und die im Temperierraum gemessene Temperatur stabil ist. Wenn der Temperierraum kalt ist, dauert dies ca. 60 Minuten. Wenn das Gerät warm ist, ist die Wartezeit kürzer.
- ▶ Tragen Sie nach 60 Minuten die Temperatur des Referenzthermometers und die im Temperaturdisplay des Barkey warming center angezeigte Temperatur in das Prüfprotokoll ein.

**WARNUNG**

Wenn der ermittelte Wert des Referenzthermometers außerhalb der vorgegebenen Toleranz von 39°C +/- 2°C liegt, muß das Barkey warming center neu kalibriert werden (siehe Kapitel 5.2). Der im Temperaturdisplay des Gerätes angezeigte Wert muß dem Meßwert des Referenzthermometers +/- 1°C entsprechen. Bei größeren Abweichungen muß das Barkey warming center neu kalibriert werden (siehe Kapitel 5.1). Anschließend muß die STK wiederholt werden.

- ▶ Entnehmen Sie das Referenzthermometer aus der Schublade des Barkey warming centers.

4.3 Übertemperaturschutzkontrolle

Das Barkey warming center II ist mit zwei unabhängigen Mechanismen zum Schutz vor zu hohen Temperaturen ausgestattet.

Zum einem ist dies der elektronische Übertemperaturschutz. Hierbei überprüft eine unabhängige Elektronik kontinuierlich die Temperatur im Luftkanal. Wenn die gemessene Temperatur größer als 45°C ist, dann werden die Heizung und die Luftumwälzung abgeschaltet. Gleichzeitig blinkt die Störungsanzeige an der Front.

Die Störungsmeldung des elektronischen Übertemperaturschutzes kann durch Aus- und wieder Einschalten des Gerätes zurück gesetzt werden. Sofern die Ursache der Störung nicht behoben ist, tritt die Störungsmeldung erneut auf.

Zum anderen existiert ein unabhängiger mechanischer Übertemperaturschutz. Der mechanische Übertemperaturschutz ist direkt an der Heizung montiert und dient als Geräteschutz. Bei Überschreitung einer Temperatur von 63°C an der Heizung werden die Heizung und die Luftumwälzung dauerhaft abgeschaltet. Gleichzeitig leuchtet die Störungsanzeige an der Front dauerhaft. Eine Temperatur von 63°C an der Heizung entspricht einer Temperatur von ca. 50°C im Temperierraum.

**WARNUNG**

Während der gesamten Übertemperaturschutzkontrolle muß die Raumtemperatur 22,0°C ±1,0K betragen. Anderenfalls werden falsche Werte ermittelt.

**WARNUNG**

Die Übertemperaturschutzkontrolle muß an dem auf 39°C gewärmten Barkey warming center durchgeführt werden. Anderenfalls werden falsche Werte bei der Übertemperaturschutzkontrolle ermittelt.

Sicherheitstechnische Kontrolle (STK)

- ▶ Sofern der Temperiererraum im Barkey warming center nicht bereits auf 39°C erwärmt ist, nehmen Sie das Barkey warming center wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben in Betrieb. Warten Sie, bis in der Anzeige eine Temperatur von 39°C angezeigt wird und die im Temperiererraum gemessene Temperatur stabil ist. Wenn der Temperiererraum kalt ist, dauert dies ca. 60 Minuten. Wenn das Gerät warm ist, ist die Wartezeit kürzer.
- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center aus.
- ▶ Bringen Sie den Schlüsselschalter in die Stellung „STK-e“.
- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center ein.

In dem Prüfzustand „STK-e“ wird die Heizung dauerhaft angesteuert und die Temperatur im Wärmeschrank steigt an. Die Aktivierung der STK-Prüffunktion wird durch Blinken des Temperaturdisplays angezeigt.

Sobald der elektronische Übertemperaturschutz auslöst, blinkt die Störungsanzeige und ein akustisches Signal ertönt für ca. 6 Sekunden.

- ▶ Lesen Sie den Wert des Temperaturdisplays bei der Auslösung des elektronischen Übertemperaturschutzes ab und tragen diesen in das Prüfprotokoll ein.



WARNUNG

Liegt der ermittelte Wert außerhalb der vorgegebenen Toleranz von 45°C +/- 2°C, muß das Barkey warming center neu kalibriert werden (siehe Kapitel 5.3). Anschließend muß die STK wiederholt werden.

- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center aus.
- ▶ Bringen Sie den Schlüsselschalter in die Stellung „STK-m“.
- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center ein.

In dem Prüfzustand „STK-m“ wird die Heizung dauerhaft angesteuert und der elektronische Übertemperaturschutz ist überbrückt. Die Temperatur im Wärmeschrank steigt an, und die Aktivierung der STK-Prüffunktion wird durch Blinken des Temperaturdisplays angezeigt.

Sobald der mechanische Übertemperaturschutz auslöst leuchtet die Störungsanzeige dauerhaft und ein akustisches Signal ertönt für ca. 6 Sekunden.

- ▶ Lesen Sie den Wert des Temperaturdisplays bei der Auslösung des mechanischen Übertemperaturschutzes ab.
- ▶ Tragen Sie den Auslösewert in das Prüfprotokoll ein.

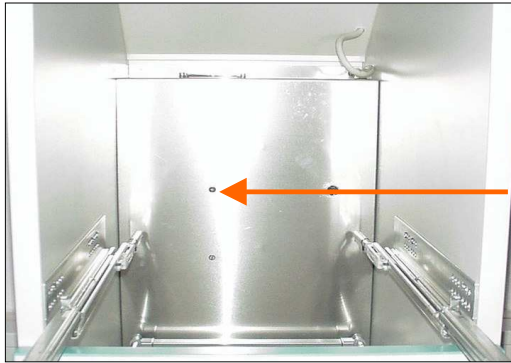


WARNUNG

Liegt der ermittelte Wert außerhalb der vorgegebenen Toleranz von 50°C +/- 3°C, muß der mechanische Übertemperaturschutz ausgetauscht werden (siehe Kapitel 6.6). Anschließend muß die STK wiederholt werden.

- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center aus.
- ▶ Bringen Sie den Schlüsselschalter wieder in die Stellung „Betrieb“.

- ▶ Lassen das Barkey warming center bei geöffneten Schubladen 30 Minuten abkühlen.
- ▶ Schalten Sie den mechanischen Übertemperaturschutz wieder ein.



Der Rückstellstift des mechanischen Übertemperaturschutzes befindet sich hinter der oberen Schublade an der Wand des Luftkanals. Drücken Sie den Rückstellstift z. B. mit einem Kugelschreiber wieder ein (ca. 1mm).

Abbildung 5: Rückstellstift mechanischer Übertemperaturschutz

4.4 Prüfung der elektrischen Sicherheit

Die Prüfung der elektrischen Sicherheit ist gemäß der DIN EN ISO 60601-1 in der jeweils gültigen Fassung durchzuführen. Bei der Durchführung der Prüfung ist auch die Bedienungsanleitung des verwendeten Prüfgerätes zu berücksichtigen.

- ▶ Tragen Sie den Typ und die Seriennummer des Prüfgerätes im Prüfprotokoll ein.



Abbildung 6: Messpunkt für Sicherheitsprüfung

- ▶ Verbinden Sie die Prüfsonde des Prüfgerätes mit den Befestigungsschrauben des Lüftungsgitters im Innenraum des Barkey warming center II.

- ▶ Verbinden Sie die Netzleitung des Barkey warming centers mit Ihrem Prüfgerät.
- ▶ Führen Sie alle Messungen gemäß der Bedienungsanleitung des Prüfgerätes durch.
- ▶ Tragen Sie die ermittelten Werte für Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand und Erd- und Gehäuseleitstrom in das Prüfprotokoll ein.
- ▶ Führen Sie anhand der Meßergebnisse und unter Berücksichtigung der früheren Messungen zur elektrischen Sicherheit eine Bewertung durch, ob das Gerät den Sicherheitsanforderungen entspricht.

Sicherheitstechnische Kontrolle (STK)

4.5 Funktionsprüfung

- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center ein.
- ▶ Zur Einschaltbestätigung leuchtet die grüne Leuchte (LED) des Anzeigefeldes. Tragen Sie im Prüfprotokoll ein, ob die grüne LED leuchtet.
- ▶ In der Temperaturanzeige muß nach dem Einschalten die Temperatur des Barkey warming centers angezeigt werden. Die Temperaturanzeige darf nicht blinken. Tragen Sie im Prüfprotokoll ein, ob die Temperaturanzeige dauerhaft leuchtet.
- ▶ Öffnen Sie eine Schublade.
- ▶ Wenn eine der Schubladen geöffnet ist blinkt die grüne Leuchte (LED) des Anzeigefeldes. Nach 2 Minuten ertönt zusätzlich ein akustisches Signal, um an die geöffnete Schublade zu erinnern. Tragen Sie im Prüfprotokoll ein, ob die grüne LED blinkt.
- ▶ Tragen Sie im Prüfprotokoll ein, ob nach 2 Minuten ein akustisches Signal ertönt.
- ▶ Schließen Sie die Schublade.
- ▶ Das akustische Signal verstummt und die grüne Leuchte (LED) des Anzeigefeldes leuchtet dauerhaft. Gleichzeitig wird die Umlufttemperierung aktiviert. Dies ist durch das Lüftergeräusch hörbar. Tragen Sie im Prüfprotokoll ein, ob die Umlufttemperierung funktioniert.

4.6 Bemerkungen

- ▶ Hier können Sie Bemerkungen eintragen, z.B. Hinweise für Folgeprüfungen.

4.7 STK wurde bestanden

- ▶ Wenn alle vorherigen Punkte der STK mit positivem Ergebnis abgeschlossen wurden, ist die STK-Prüfung bestanden. Kreuzen Sie dann bitte „ja“ an.

4.8 Prüfaufkleber anbringen

Bei bestandener STK-Prüfung muß der Prüfaufkleber erneuert werden. Der Prüfaufkleber zeigt dem Anwender den Termin der nächsten STK.

- ▶ Bringen Sie den Prüfaufkleber mit dem Datum der nächsten Prüfung am Barkey warming center an. Hierfür ist die Rückseite des Gerätes vorgesehen. Der Aufkleber wird so angebracht, daß der Pfeil auf den Monat zeigt, in dem die Prüfung fällig ist.

Der Name und die Adresse der ausführenden Stelle müssen auf dem Prüfprotokoll angegeben werden. Die korrekte Durchführung der STK-Prüfung ist auf dem Prüfprotokoll mit Name, Datum und Unterschrift zu bescheinigen.



WARNUNG

Das Barkey warming center muß nach der STK auf eine Temperatur unter 39°C in den Schubladen abkühlen, bevor es wieder zur Erwärmung eingesetzt wird.

5 Kalibrierung

Wenn beim Barkey warming center II Abweichungen bei der Temperaturkontrolle oder bei der Prüfung des Übertemperaturschutzes festgestellt werden, muß das Gerät neu kalibriert werden.



WARNUNG

Die Kalibrierung erfolgt teilweise bei geöffnetem Gerät an unter Spannung stehenden Komponenten. Die Kalibrierung darf nur von qualifiziertem Servicepersonal und Mitarbeitern der Barkey GmbH & Co. KG durchgeführt werden. Zur Durchführung der Kalibrierung ist das gesamte Temperiergut aus den Schubladen zu entnehmen und gemäß den Angaben der jeweiligen Hersteller zu lagern.

5.1 Kalibrierung der Temperaturanzeige

Wenn die im Temperaturdisplay des Barkey warming center II angezeigte Temperatur nicht mit der Temperatur im Temperierraum übereinstimmt, muß die Temperaturanzeige kalibriert werden.

- Überprüfen Sie die Temperatur im Temperierraum und die angezeigte Temperatur im Temperaturdisplay wie in Kapitel 4.2 beschrieben.

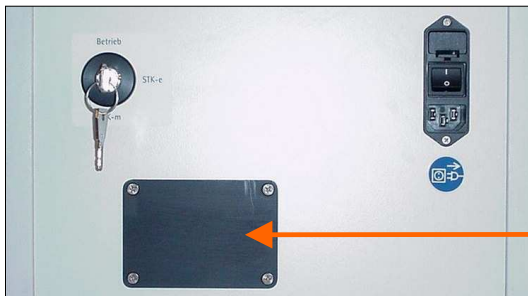


Abbildung 7: Abdeckung Regelungsplatine

- Entfernen Sie die schwarze Abdeckung an der Rückseite des Barkey warming center II.

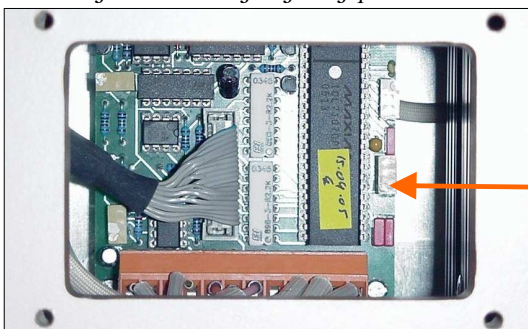


Abbildung 8: Regelungsplatine

- Korrigieren Sie die am Barkey warming center II angezeigte Temperatur mit dem Trimmer P4 auf der Regelungsplatine. Hierbei entspricht eine Umdrehung der Einstellschraube ca. 1°C. Bei Drehung im Uhrzeigersinn wird der angezeigte Wert kleiner.

- Montieren Sie die schwarze Abdeckung an der Rückseite des Barkey warming center II.
- Führen Sie eine Sicherheitstechnische Kontrolle durch. Die Vorgehensweise ist in Kapitel 4 beschrieben.

Kalibrierung

5.2 Kalibrierung der Temperatur im Temperierraum

Wenn die im Temperierraum des Barkey warming center II gemessene Temperatur nicht $39^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ beträgt, muß die Temperatureinstellung korrigiert werden.

- ▶ Überprüfen Sie die Temperatur im Temperierraum und die angezeigte Temperatur im Temperaturdisplay wie in Kapitel 4.2 beschrieben.
- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center aus und entfernen Sie die Netzanschlußleitung.

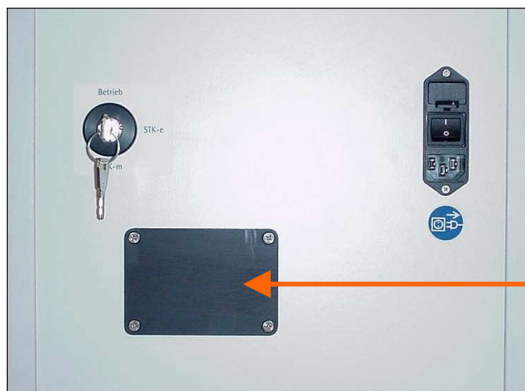


Abbildung 9: Abdeckung Regelungsplatine

- ▶ Entfernen Sie die schwarze Abdeckung an der Rückseite des Barkey warming center II.

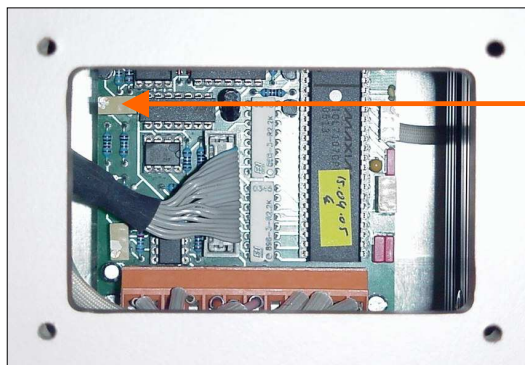


Abbildung 10: Regelungsplatine

- ▶ Korrigieren Sie die Temperatureinstellung mit dem Trimmer P2 auf der Regelungsplatine. Hierbei entspricht eine Umdrehung der Einstellschraube ca. 2°C . Bei Drehung im Uhrzeigersinn wird der angezeigte Wert größer.

- ▶ Montieren Sie die schwarze Abdeckung an der Rückseite des Barkey warming center II.
- ▶ Schließen Sie die Netzanschlußleitung wieder an und schalten Sie das Barkey warming center ein.
- ▶ Warten Sie 60 Minuten, damit sich die Temperatur im Barkey warming center auf die neue Kalibrierung einstellen kann.
- ▶ Überprüfen Sie die Temperatur im Temperierraum und die angezeigte Temperatur im Temperaturdisplay wie in Kapitel 4.2 beschrieben.
- ▶ Wiederholen Sie die Temperaturkalibrierung so oft, bis die Temperatur im Temperierraum $39^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ beträgt.
- ▶ Führen Sie eine Sicherheitstechnische Kontrolle durch. Die Vorgehensweise ist in Kapitel 4 beschrieben.

5.3 Kalibrierung des elektronischen Übertemperaturschutzes

Wenn die Auslösetemperatur des elektronischen Übertemperaturschutzes nicht bei $45^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ liegt, muß der elektronische Übertemperaturschutz kalibriert werden.

- ▶ Überprüfen Sie die Auslösetemperatur des elektronischen Übertemperaturschutzes wie in Kapitel 4.3 beschrieben.
- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center aus und entfernen Sie die Netzanschlußleitung.

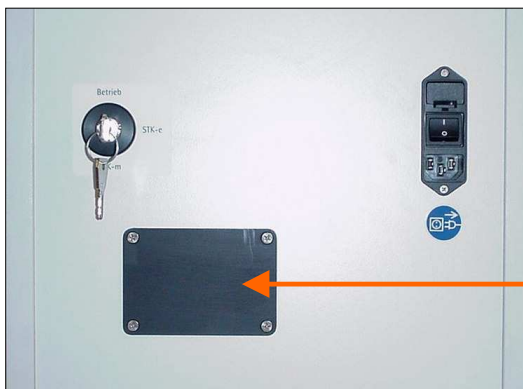


Abbildung 11: Abdeckung Regelungsplatine

- ▶ Entfernen Sie die schwarze Abdeckung an der Rückseite des Barkey warming center II.

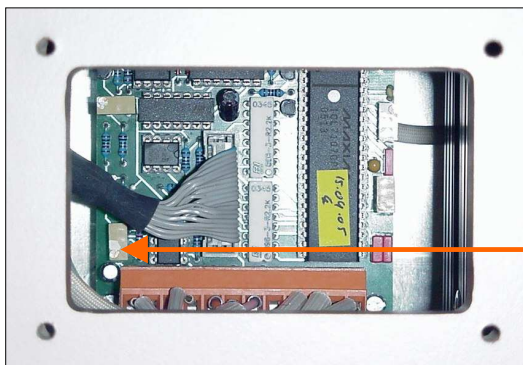


Abbildung 12: Regelungsplatine

- ▶ Korrigieren Sie die Einstellung des elektronischen Übertemperaturschutzes mit dem Trimmer P1 auf der Regelungsplatine. Hierbei entspricht eine Umdrehung der Einstellschraube ca. 1°C . Bei Drehung im Uhrzeigersinn wird der angezeigte Wert größer.

- ▶ Montieren Sie die schwarze Abdeckung an der Rückseite des Barkey warming center II.
- ▶ Lassen Sie das Barkey warming center II bei geöffneten Schubladen auf 39°C abkühlen.
- ▶ Schließen Sie die Netzanschlußleitung wieder an und überprüfen Sie die Auslösetemperatur des elektronischen Übertemperaturschutzes wie in Kapitel 4.3 beschrieben.
- ▶ Wiederholen Sie die Kontrolle des elektronischen Übertemperaturschutzes so oft, bis die Auslösetemperatur $45^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ beträgt.
- ▶ Führen Sie eine Sicherheitstechnische Kontrolle durch. Die Vorgehensweise ist in Kapitel 4 beschrieben.

Servicearbeiten am Barkey warming center II

6 Servicearbeiten am Barkey warming center II



WARNUNG

Nur qualifiziertes Servicepersonal und Mitarbeiter der Barkey GmbH & Co. KG dürfen Servicearbeiten am Barkey warming center II durchführen.



WARNUNG

Zur Durchführung von Servicearbeiten ist das gesamte Temperiergut aus den Schubläden zu entnehmen und gemäß den Angaben der jeweiligen Hersteller zu lagern.



WARNUNG

Vor dem Öffnen des Gerätes muß der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden.



WARNUNG

Nach der Durchführung von Servicearbeiten muß eine sicherheitstechnische Kontrolle des Barkey warming center II durchgeführt werden.



WARNUNG

Nach Austausch der Regelungsplatine oder der Heizung muß eine Kalibrierung und eine sicherheitstechnische Kontrolle durchgeführt werden.

6.1 Übersichtsschaltplan

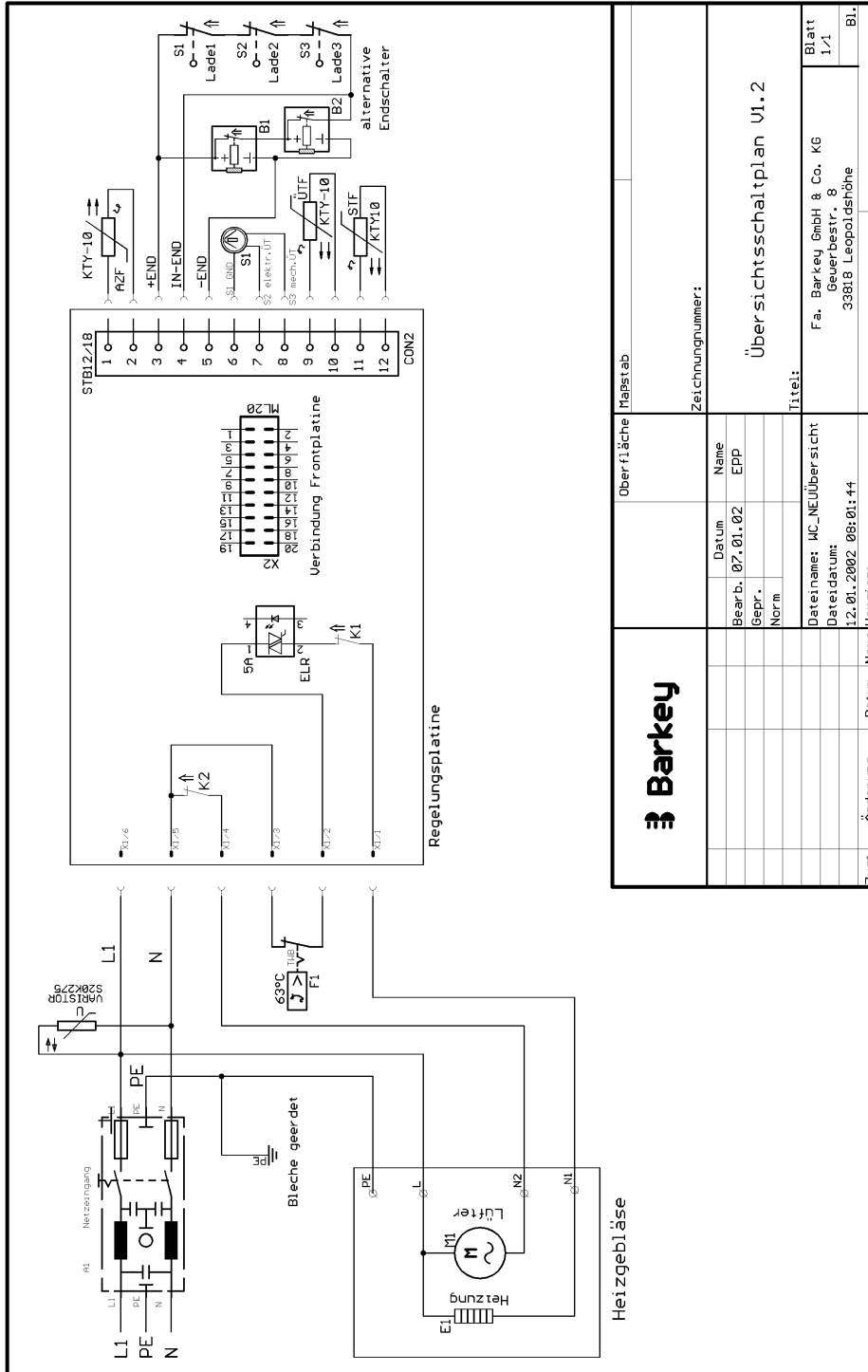


Abbildung 13: Übersichtsschaltplan

		Oberfläche		Maßstab	
		Zeichnungsnummer:			
Barkey		Übersichtsschaltplan U1.2			
Zust.		Änderungs		Datum	
Name		Name		Name	
Datum		Datum		Datum	
Bearb.		Bearb.		Bearb.	
Gespr.		Gespr.		Gespr.	
Norm		Norm		Norm	
Dateiname:		Dateiname:		Dateiname:	
Dateidatum:		Dateidatum:		Dateidatum:	
1.2.01.2002		08:01:44		08:01:44	
Version:		Version:		Version:	
1.1		1.1		1.1	
Blatt		Blatt		Blatt	
1/1		1/1		1/1	
F1. Barkey GmbH & Co. KG		F1. Barkey GmbH & Co. KG		F1. Barkey GmbH & Co. KG	
Gewerbestr. 8		Gewerbestr. 8		Gewerbestr. 8	
33818 Leopoldshöhe		33818 Leopoldshöhe		33818 Leopoldshöhe	

Servicearbeiten am Barkey warming center II

6.2 Schubladen aus- und einbauen

Die Schubladen können beim Barkey warming center II zur einfachen Reinigung entnommen werden.

Ausbau der Schublade:

- ▶ Ziehen Sie die gewünschte Schublade bis zum Anschlag auf.

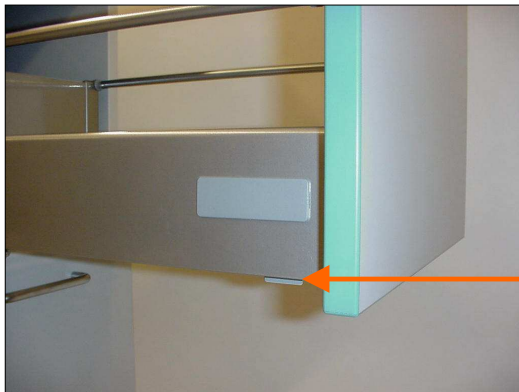


Abbildung 14: Kunststoffhebel zur Arretierung

- ▶ Drücken Sie die Kunststoffhebel vorne an der Unterseite der Schublade auf beiden Seiten nach innen und heben die Schublade vorne nach oben aus der Arretierung heraus.



Abbildung 15: Entnahme der Schublade

- ▶ Ziehen Sie nun die Schublade nach vorn von den beiden Führungen herunter.

- ▶ Schieben Sie die beiden Führungsstangen in das Gehäuse zurück, um Verletzungen zu vermeiden.



ACHTUNG

Die seitlichen Rundstangen an der Schublade dürfen nicht verdreht werden. Hierdurch wird die Ausrichtung der Frontblende und der Rückwand verändert. Die Rückwand dient als Betätigungselement für den Microschalter, der das Öffnen der Schublade überwacht. Bei veränderter Ausrichtung der Rückwand kann es sonst zu Störungen im Betrieb kommen. Ggf. muß der Microschalter neu justiert werden (siehe Kapitel 6.4)

Einbau der Schublade:

- ▶ Ziehen Sie die beiden Führungen der Schublade bis zum Anschlag aus.

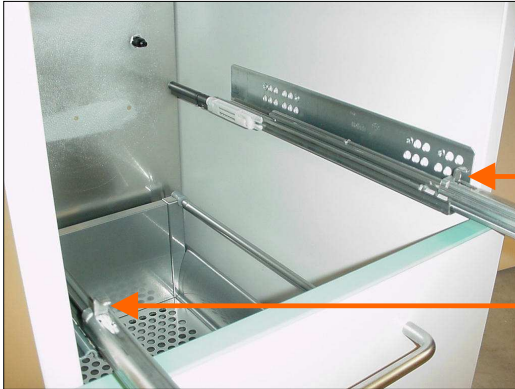


Abbildung 16: Haken an den Führungsstangen

Die beiden Führungen haben hinten jeweils einen Haken, der in die Schublade hinein greift.



Abbildung 17: Einbau der Schublade

- ▶ Zum Einsetzen der Schubladen setzen Sie die Schublade auf den beiden Führungen auf. Schieben Sie die Schublade bis zum Anschlag an den Korpus ein. Achten Sie dabei darauf, daß die Haken an der Rückseite der Führungen in die Rückseite der Schublade eingreifen und, daß die Schublade hörbar in die Arretierung einrastet.

- ▶ Kontrollieren Sie, ob die Schublade korrekt arretiert ist. Ziehen Sie hierzu die Schublade auf. Heben Sie die Schublade am Griff an. Die Schublade darf sich nicht anheben lassen.
- ▶ Drücken Sie danach die Schublade am Griff nach unten. Die Schublade darf sich hinten nicht anheben.

**WARNUNG**

Prüfen Sie nach dem Einbau der Schubladen die korrekte Arretierung der Schublade auf den Führungsstangen. Ansonsten kann die Schublade beim Aufziehen herauskippen.

Servicearbeiten am Barkey warming center II

6.3 Rückwand aus und einbauen

Ausbau der Rückwand:

- ▶ Schalten Sie das Barkey warming center II aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Entfernen Sie das gesamte Temperiergut aus den Schubladen und lagern dies gemäß den Angaben der jeweiligen Hersteller.
- ▶ Arretieren Sie die vorderen Rollen des Barkey warming center II, damit das Gerät während der Durchführung von Servicearbeiten nicht unbeabsichtigt wegrollt.



Abbildung 18: Befestigungsschrauben Rückwand

- ▶ Entfernen Sie die Abdeckkappen von den vier Befestigungsschrauben der Rückwand.
- ▶ Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben der Rückwand.



Abbildung 19: Abstellen der Rückwand im Rollcontainer

- ▶ Ziehen Sie die Rückwand ca. 5 cm aus dem Rollcontainer heraus und stellen Sie die Rückwand auf der unteren Kante des Rollcontainers ab. Achten Sie dabei darauf, daß der Temperaturfühler an der Unterkante des Montagebleches nicht beschädigt wird.

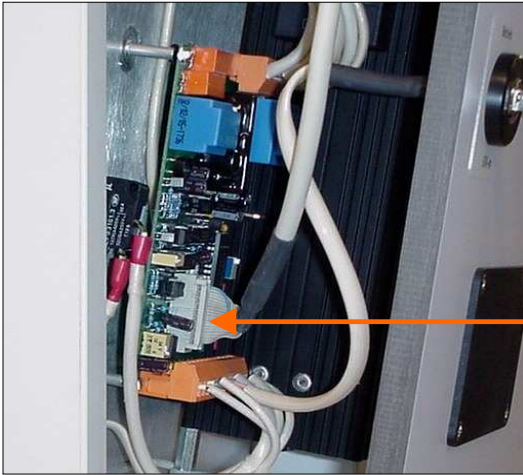


Abbildung 20: Steckverbinder Anzeigeplatine

- ▶ Ziehen Sie den Steckverbinder der Anzeigeplatine von der Regelungsplatine ab.

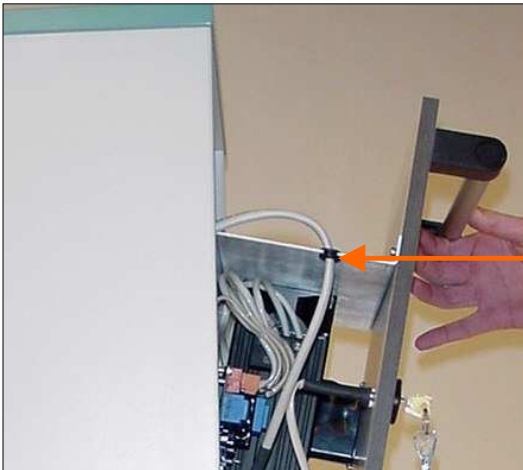


Abbildung 21: Kabeldurchführung Anzeigeplatine

- ▶ Ziehen Sie die Leitung der Anzeigeplatine mitsamt der Kabeldurchführung aus der Führung im Montageblech nach links heraus.

- ▶ Heben Sie die Rückwand ca. 2 cm an und entnehmen Sie die Rückwand nach hinten aus dem Rollcontainer.



ACHTUNG

Achten Sie beim Herausnehmen darauf, daß die Leitung der Anzeigeplatine nicht eingequetscht und der Fühler an der Unterkante des Montagebleches nicht beschädigt wird.

Einbau der Rückwand:

- ▶ Schieben Sie die Rückwand in den Rollcontainer ca. 5 cm ein.
- ▶ Stellen Sie die Rückwand auf der Unterkante des Rollcontainers ab.
- ▶ Schieben Sie die Kabeldurchführung der Leitung der Anzeigeplatine in die Aussparung im Montageblech ein.
- ▶ Stecken Sie den Steckverbinder der Anzeigeplatine auf den Steckverbinder der Regelungsplatine auf.

Servicearbeiten am Barkey warming center II

- ▶ Schieben Sie die Rückwand komplett in den Rollcontainer ein.



ACHTUNG

Achten Sie beim Einsetzen der Rückwand darauf, daß die Leitung der Anzeigeplatine nicht eingequetscht und der Fühler an der Unterkante des Montagebleches nicht beschädigt wird.

- ▶ Befestigen Sie die Rückwand in dem Rollcontainer mit den vier Befestigungsschrauben.
- ▶ Stecken Sie die Abdeckkappen auf die vier Befestigungsschrauben.
- ▶ Führen Sie eine sicherheitstechnische Kontrolle durch. Die Vorgehensweise ist in Kapitel 4 beschrieben.



WARNUNG

Nach Öffnen des Gerätes muß eine sicherheitstechnische Kontrolle durchgeführt werden. Hierdurch wird sichergestellt, daß das Barkey warming center II korrekt arbeitet und die elektrische Sicherheit gewährleistet ist.

6.4 Microschalter justieren

Wenn die Betriebsanzeige trotz korrekt geschlossener Schubladen blinkt, und nach 2 Minuten das akustische Signal an eine geöffnete Schublade erinnert, muß der Microschalter der entsprechenden Schublade justiert werden.

- ▶ Bauen Sie die Rückwand aus (siehe Kapitel 6.3).

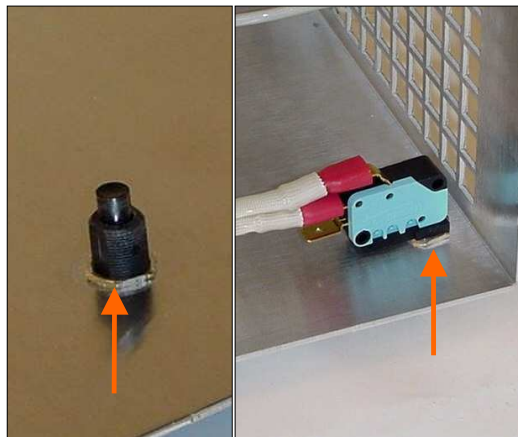


Abbildung 22: Muttern Microschalter

- ▶ Lösen Sie die beiden Muttern des Microschalters an der Außen- und Innenseite des Montagebleches.
- ▶ Schieben Sie den Microschalter in die gewünschte Position und fixieren Sie den Microschalter in dieser Position mit den beiden Muttern an der Außen- und Innenseite des Montagebleches.

- ▶ Bauen Sie die Rückwand ein (siehe Kapitel 6.3).

6.5 Regelungsplatine austauschen

Ausbau:

- ▶ Bauen Sie die Rückwand aus (siehe Kapitel 6.3).

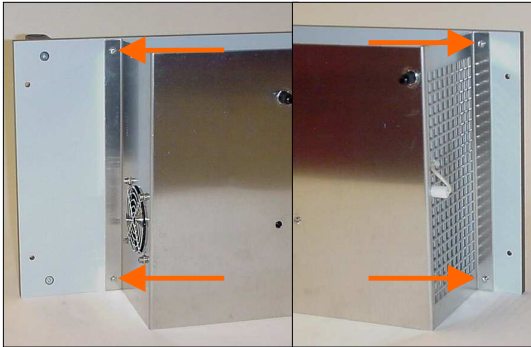


Abbildung 23: Befestigungsschrauben Montageblech

- ▶ Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben des Montagebleches.

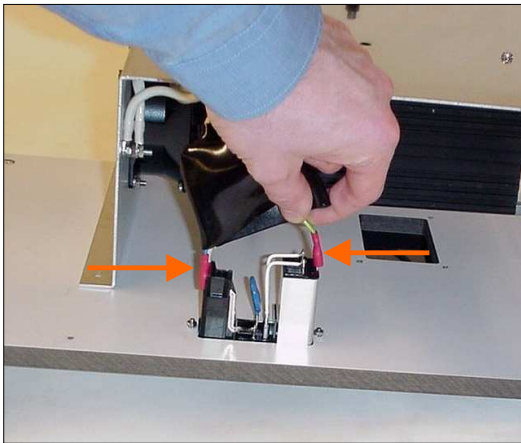


Abbildung 24: Netzeingang dekontaktieren

- ▶ Ziehen Sie den Griffschutz vom Netzeingang ab.
- ▶ Ziehen Sie die drei Leitungen vom Netzeingang ab.

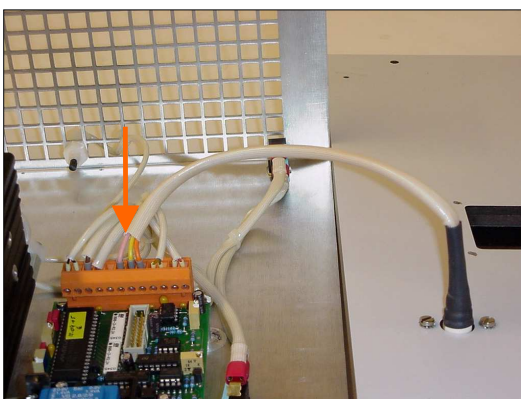


Abbildung 25: Schlüsselschalter dekontaktieren

- ▶ Lösen Sie die Klemmschrauben der drei Leitungen des Schlüsselschalters am Steckverbinder auf der Regelungsplatine und ziehen Sie die Leitungen ab.

Servicearbeiten am Barkey warming center II

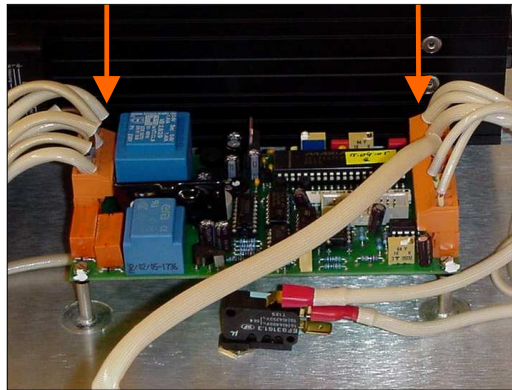


Abbildung 26: Regelungsschaltung dekontaktieren

- ▶ Ziehen Sie die beiden Steckverbinder von der Regelungsschaltung ab.

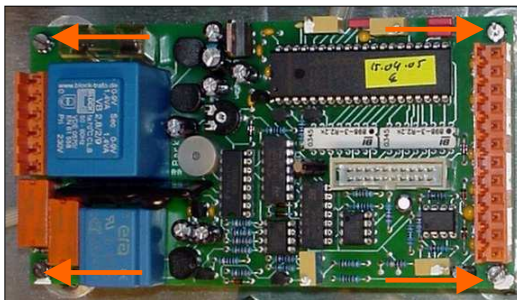


Abbildung 27: Befestigungsschrauben Regelungsschaltung

- ▶ Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben der Regelungsschaltung.

- ▶ Entnehmen Sie die Regelungsschaltung von den Bolzen des Montageblechs.

Einbau der Regelungsschaltung:

Der Einbau der Regelungsschaltung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau:

- ▶ Legen Sie die Regelungsschaltung auf die Bolzen des Montageblechs.
- ▶ Befestigen Sie die Regelungsschaltung mit den vier Befestigungsschrauben und den Fächerscheiben.
- ▶ Stecken Sie beide Steckverbinder an der Regelungsschaltung auf.

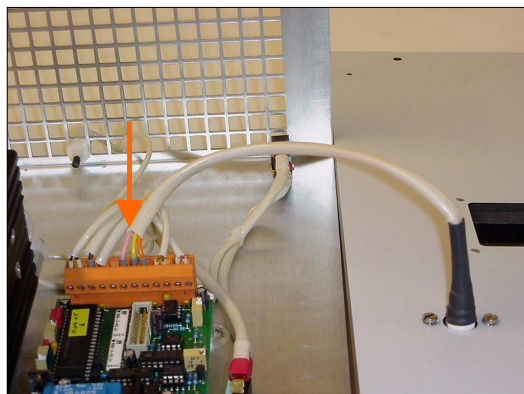


Abbildung 28: Schlüsselschalter kontaktieren

- ▶ Schließen Sie den Schlüsselschalter am Steckverbinder auf der Regelungsschaltung an.

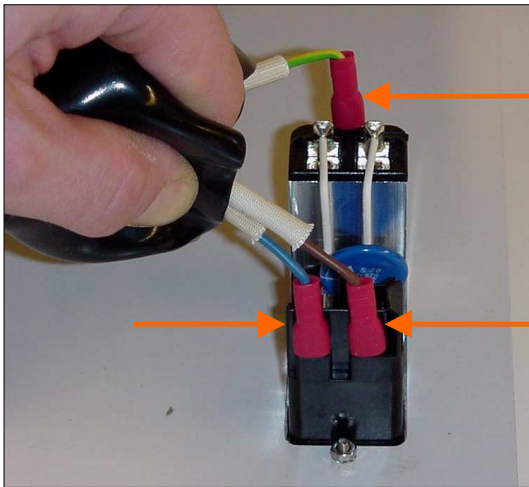


Abbildung 29: Netzeingang kontaktieren

- ▶ Legen Sie das Montageblech so auf die Rückwand, daß der Netzeingang zugänglich bleibt.
- ▶ Schließen Sie die drei Leitungen am Netzeingang an.



Abbildung 30: Griffschutz montieren

- ▶ Schieben Sie den Griffschutz über den Netzeingang.

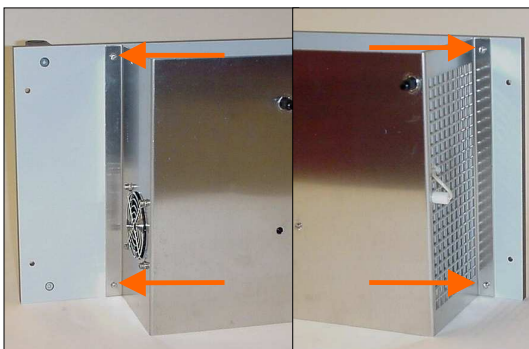


Abbildung 31: Montageblech montieren

- ▶ Setzen Sie das Montageblech auf der Rückwand auf und befestigen Sie das Montageblech mit den vier Befestigungsschrauben und Fächerscheiben.

- ▶ Bauen Sie die Rückwand ein (siehe Kapitel 6.3).

Servicearbeiten am Barkey warming center II

6.6 Heizung austauschen

Ausbau:

- ▶ Bauen Sie die Rückwand aus (siehe Kapitel 6.3).

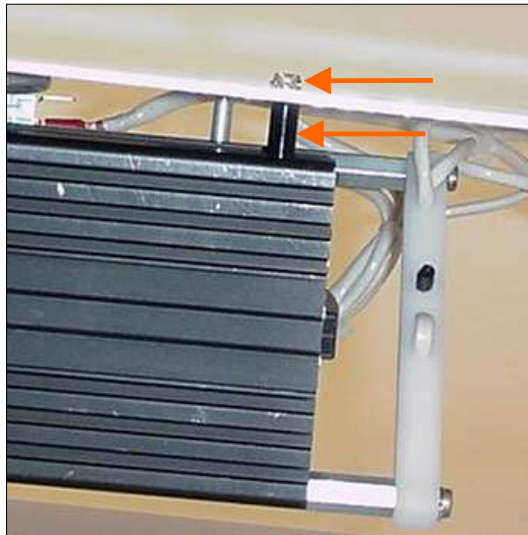


Abbildung 32: Befestigungsschraube Heizung

- ▶ Entfernen Sie die Befestigungsschraube der Heizung an der Frontseite des Montagebleches.
- ▶ Entnehmen Sie den Abstandhalter zwischen Montageblech und Heizung.

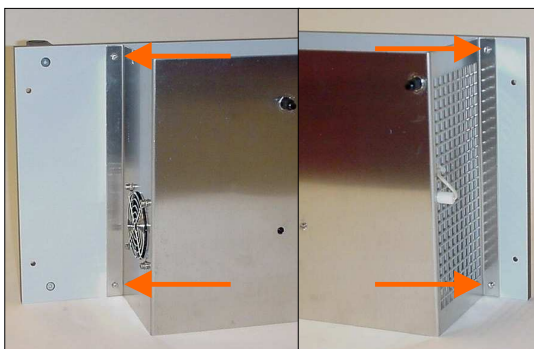


Abbildung 33: Befestigungsschrauben Montageblech

- ▶ Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben des Montagebleches.

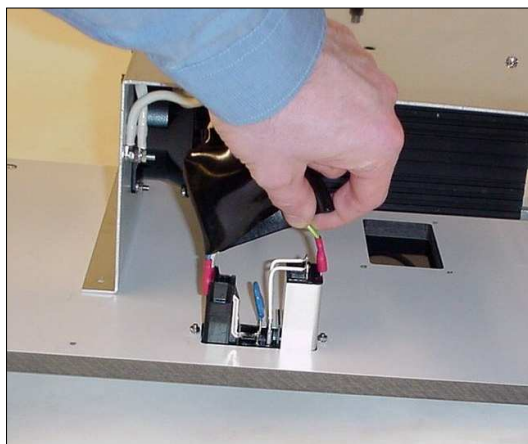


Abbildung 34: Netzeingang dekontaktieren

- ▶ Ziehen Sie den Griffschutz vom Netzeingang ab.
- ▶ Ziehen Sie die drei Leitungen vom Netzeingang ab.

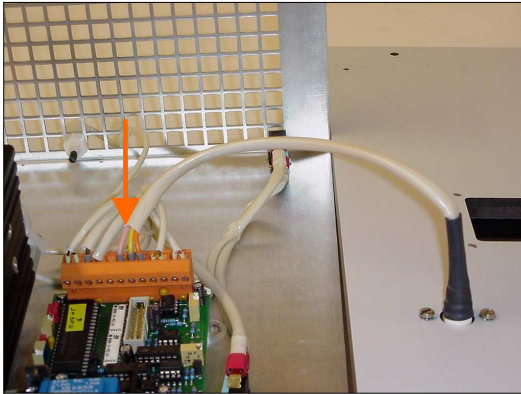


Abbildung 35: Schlüsselschalter dekontaktieren

- ▶ Lösen Sie die Klemmschrauben der drei Leitungen des Schlüsselschalters am Steckverbinder auf der Regelungsplatine und ziehen Sie die Leitungen ab.

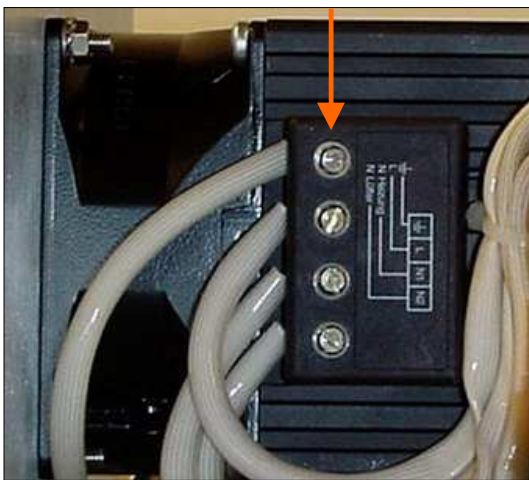


Abbildung 36: Heizung abklemmen

- ▶ Entfernen Sie die vier Anschlußleitungen am Klemmfeld der Heizung.



Abbildung 37: Befestigungsschrauben Heizung

- ▶ Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben der Heizung an der Stirnseite des Montagebleches.

Servicearbeiten am Barkey warming center II

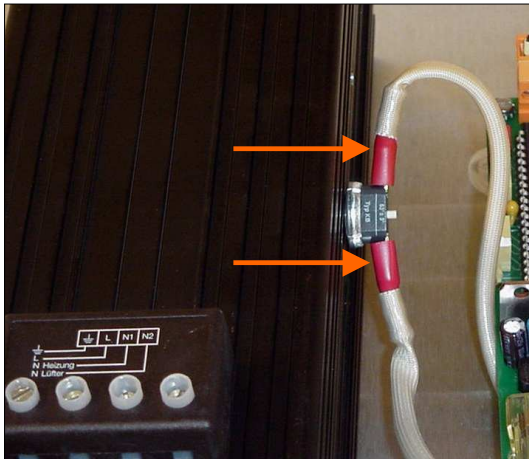


Abbildung 38: mechanischen Übertemperaturschutz dekontaktieren

- ▶ Drehen Sie die Heizung um die eigene Achse um 90° nach links und ziehen Sie die Anschlußleitungen von dem mechanischen Übertemperaturschutz ab.

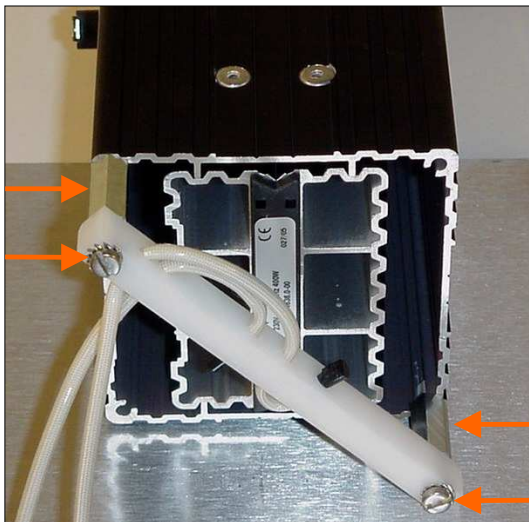


Abbildung 39: Fühlerbrücke demontieren

- ▶ Entfernen Sie die weiße Fühlerbrücke am Ausgang der Heizung einschließlich der Abstandsbolzen.

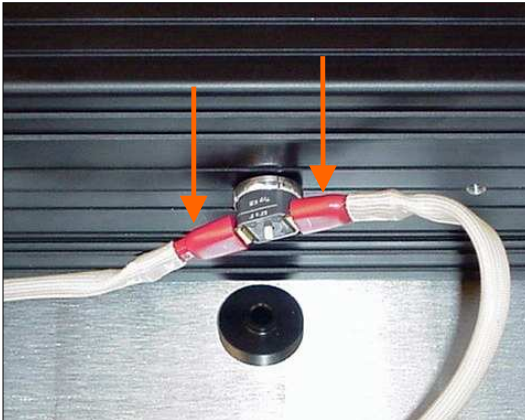


Abbildung 40: Übertemperaturschutz demontieren

- ▶ Drehen Sie den mechanischen Übertemperaturschutz aus der Heizung heraus.

Einbau der Heizung:

- ▶ Drehen Sie den mechanischen Übertemperaturschutz bis zum Anschlag in die Heizung ein.
- ▶ Montieren Sie die weiße Fühlerbrücke am Ausgang der Heizung einschließlich der Abstandsbolzen. Für die Montage sind zwei Gewinde diagonal in der Heizung angeordnet.



- ▶ Stecken Sie die Anschlußleitungen an dem mechanischen Übertemperaturschutz auf. Die Polarität ist unwichtig, jedoch wird die Position durch die Lage der Anschlußleitungen bestimmt.

Abbildung 41: mechanischen Übertemperaturschutz anschließen

**HINWEIS**

Achten Sie darauf, daß die Steckverbinder mit der flacheren Seite nach außen aufgesteckt werden, da sonst die Montage der Heizung nicht korrekt erfolgen kann.

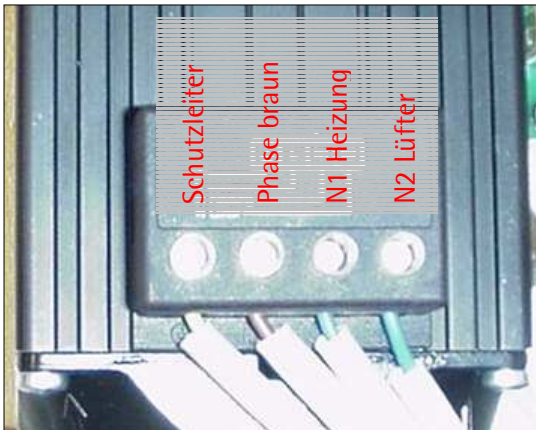
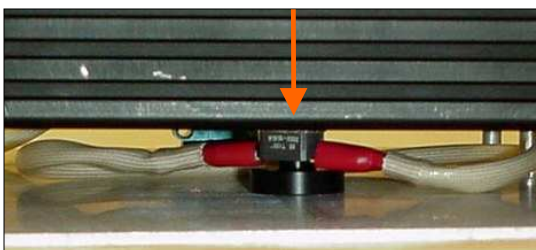


Abbildung 42: Anschluß der Heizung

- ▶ Schließen Sie die vier Leitungen am Klemmfeld der Heizung gemäß dem Übersichtsschaltplan an (siehe Kapitel 6.1).



- ▶ Legen Sie die Heizung in das Montageblech ein. Achten Sie dabei darauf, daß der Rückstellknopf des mechanischen Übertemperaturschutzes in dem schwarzen Abstandhalter liegt.

Abbildung 43: Lage mechanischer Übertemperaturschutz

Servicearbeiten am Barkey warming center II



Abbildung 44: Befestigungsschrauben Heizung

- ▶ Befestigen Sie die Heizung und das Lüftungsgitter mit den vier Befestigungsschrauben an der Stirnseite.

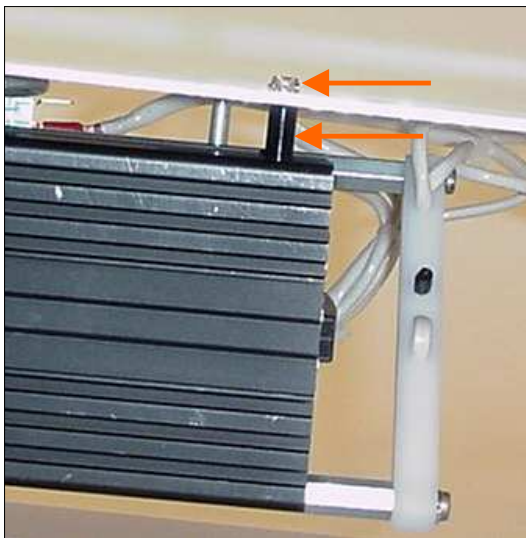


Abbildung 45: Befestigungsschraube Heizung

- ▶ Setzen Sie den Abstandhalter zwischen Heizung und Montageblech ein.
- ▶ Befestigen Sie die Heizung mit der Befestigungsschraube an der Frontseite des Montagebleches.



Abbildung 46: Lage des Montagebleches

- ▶ Legen Sie das Montageblech links neben die Rückwand, um den Schlüsselschalter anzuschließen.

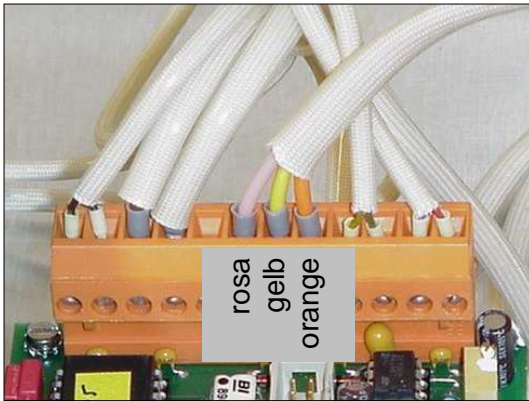


Abbildung 47: Schlüsselschalter anschließen

- ▶ Schließen Sie die drei Leitungen des Schlüsselschalters am Steckverbinder auf der Regelungsplatine an. Drehen Sie die Klemmschrauben des Steckverbinders fest an.

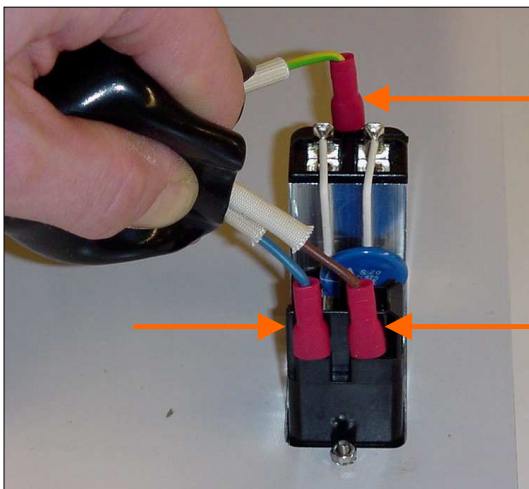


Abbildung 48: Netzeingang kontaktieren

- ▶ Legen Sie das Montageblech so auf die Rückwand, daß der Netzeingang zugänglich bleibt.
- ▶ Schließen Sie die drei Leitungen am Netzeingang an.



Abbildung 49: Griffschutz montieren

- ▶ Schieben Sie den Griffschutz über den Netzeingang.

Servicearbeiten am Barkey warming center II

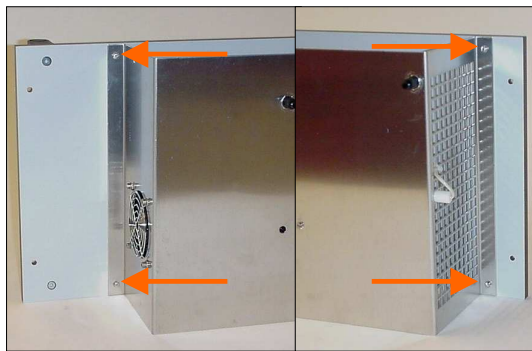


Abbildung 50: Montageblech montieren

- ▶ Legen Sie das Montageblech in die korrekte Position auf der Rückwand und befestigen Sie das Montageblech mit den vier Befestigungsschrauben und Fächerscheiben.

- ▶ Bauen Sie die Rückwand ein (siehe Kapitel 6.3).

6.7 Sicherungen austauschen

Im Barkey warming center II sind zum Schutz vor zu hohen Strömen im Fehlerfall 3 Sicherungen eingebaut. Zwei Sicherungen befinden sich über dem Netzschalter an der Rückwand. Diese Sicherungen sind von außen zugänglich und sichern den gesamten Strombedarf ab. Eine Sicherung befindet sich auf der Regelungsplatine zur Absicherung der Elektronik. Bei einem Defekt der Elektroniksicherung muß die Regelungsplatine getauscht werden.

Sicherung	230 V~
Netzeingang	2 A träge / 250V Ø5 mm x 20 mm
Regelungsplatine	500 mA träge / 250V Ø5 mm x 20 mm

Tabelle 1: Sicherungswerte

Sicherung am Netzeingang austauschen:

Bei den Netzsicherungen handelt es sich um Feinsicherungen. Diese Sicherungen sind an der Gehäuserückseite zugänglich.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Entriegeln Sie die Sicherungsschublade indem Sie den Haken an der Unterkante leicht anheben.
- ▶ Entnehmen Sie die Sicherungsschublade aus dem Netzeingangselement.
- ▶ Ziehen Sie die defekte Sicherung aus der Halterung der Sicherungsschublade.
- ▶ Setzen Sie eine neue Sicherung mit dem richtigen Nennwert in die Halterung ein.
- ▶ Schieben Sie die Sicherungsschublade in das Netzeingangselement bis die Schublade hörbar einrastet.

6.8 Reinigung und Desinfektion

Das Barkey warming center II läßt sich aufgrund glatter Außenflächen und herausnehmbarer Schubladen einfach und leicht reinigen.

Die Oberflächen des Gerätes und die Schubladen müssen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal wöchentlich, mit einem leicht feuchten Tuch gereinigt und wischdesinfiziert werden.



WARNUNG

Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzleitung ab, bevor Sie die Wischdesinfektion vornehmen.

Geben Sie niemals Reinigungsflüssigkeiten oder Reinigungstücher in den Luftkanal!



ACHTUNG

Das Gehäuse des Barkey warming center II besteht aus kunststoffbeschichteten Verbundplatten. Belassen Sie keine Flüssigkeiten auf den Flächen, um ein Eindringen der Flüssigkeit an den Kanten des Verbundwerkstoffes zu vermeiden.

- ▶ Reinigen Sie das Gerät möglichst mit einem leicht feuchten Tuch und einer Wasser-/Seifenlösung.
- ▶ Trocknen Sie die Oberflächen und wenden Sie ein Oberflächendesinfektionsmittel an. Einwirkdauer berücksichtigen!

Als Desinfektionsmittel sollten Präparate auf Alkoholbasis ohne sauerstofffreisetzende Komponenten verwendet werden.

- ▶ Trocknen Sie nach Ablauf der Einwirkdauer das Gerät mit Einmaltüchern.



ACHTUNG

Im übrigen verweisen wir auf die Hygienemaßnahmen und -vorschriften Ihrer Klinik.

Servicearbeiten am Barkey warming center II

6.9 Servicewerkzeug

Zur Durchführung der in diesem Kapitel beschriebenen Servicearbeiten benötigen Sie folgendes Werkzeug:



Abbildung 51: Servicewerkzeug

- Maulschlüssel Schlüsselweite 7mm
- Maulschlüssel Schlüsselweite 14mm
- Sechskantschraubendreher 3mm
- Steckschlüssel Schlüsselweite 8mm
- Schlitz-Schraubendreher 0,4 x 2,5mm
- Schlitz-Schraubendreher 1,0 x 5,5mm
- Kreuzschlitz-Schraubendreher Größe 3

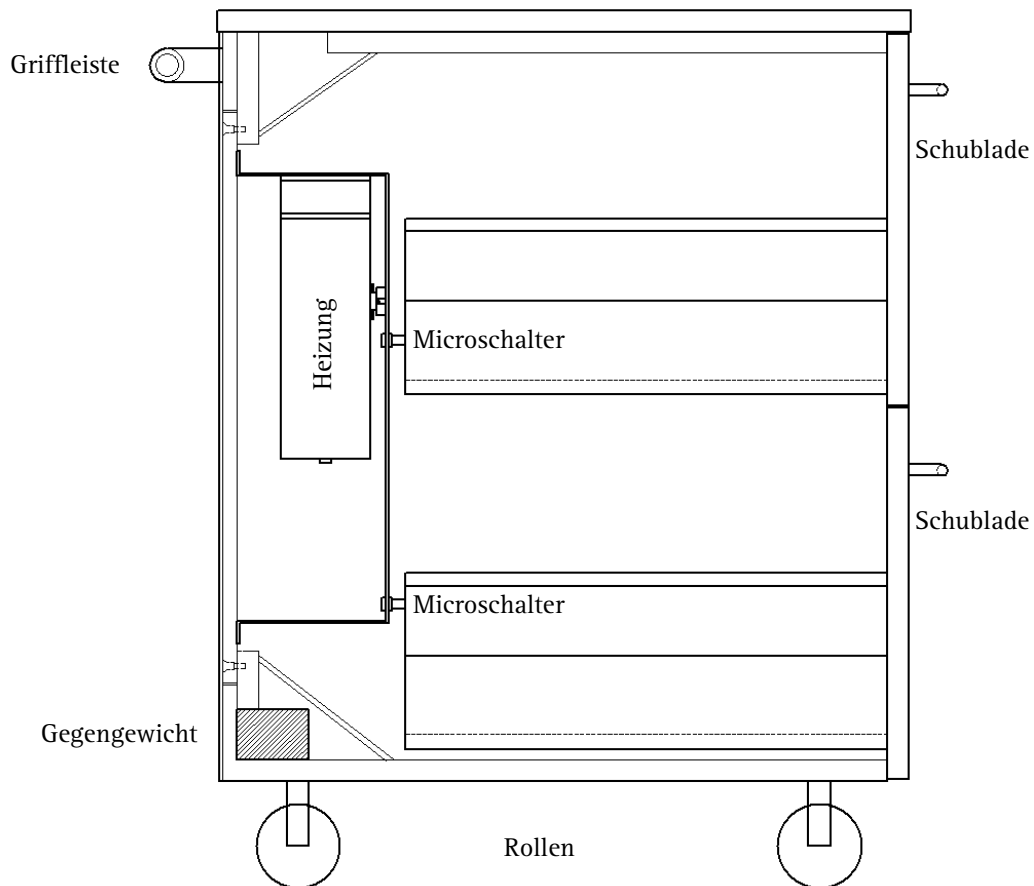
7 Anhang**7.1 Schnittdarstellung Barkey warming center II**

Abbildung 52: Schnittdarstellung Barkey warming center II

Anhang

7.2 Ersatzteilliste

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte immer die Seriennummer (SN) des Gerätes an, in welches das Ersatzteil eingebaut wird. Dies ist aus Gründen der Rückverfolgbarkeit zwingend erforderlich.

Beschreibung	Artikel-Nr.
Heizgebläse 19" HGL 046 230 V 400 W	412.10239
Regelungsplatine wc V3.0	413.10872
Netzschalter Kombielement mit Filter 10 A wa ce	412.10253
Sicherungsschublade für Kombielement 412.10253	412.10254
Schutzabdeckung Netzschalter Kunststoff schwarz wa ce	415.10824
Miniatur-Mikroschalter Wechsler mit Anschlüssen W3	413.10477
Übertemperaturschutz KB-140-63+-3 mit Rückstellknopf	412.10691
Abstandhalter Bimetall wc	415.11530
Schlüsselschalter SRL-5-C-S-2	412.10408
Abdeckung Schlüsselhalter wc aus POM schwarz	415.11492

7.3 Anschrift / Kontakt

Anschrift:

Barkey GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 8
D - 33818 Leopoldshöhe

Tel. +49 (5202) 9801 - 0
Fax. +49 (5202) 9801 - 99

e-mail info@barkey.de
Internet www.barkey.de

Service: Tel. +49 (5202) 9801 - 30

Service - Zeiten: Montag bis Freitag 07:00 - 20:00
Samstag und Sonntag 10:00 - 18:00

7.4 Prüfprotokoll zur sicherheitstechnischen Kontrolle

Das Prüfprotokoll zur sicherheitstechnischen Kontrolle (STK) ist auf den nächsten Seiten abgedruckt.

Betreiber: _____

Seriennummer: _____
 Erstmessung: _____
 Datum: _____

HINWEIS: Die nachfolgenden Kontrollen müssen an diesem Gerät mindestens alle 12 Monate durchgeführt werden.
 Sie dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die gemäß § 6 MPBetreibV dazu befugt sind.
 Die STK entbindet den Betreiber von Medizinprodukten nicht von vorgeschriebenen Wiederholungsprüfungen und von anderen gesetzlichen Vorgaben.

		nicht OK	OK
1. Sichtkontrolle			
-	Keine Schäden am Gehäuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Keine Schäden im Temperierraum und an den Schubladen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Keine äußeren Mängel der Anschlußleitungen oder der Steckverbindungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Keine Anzeichen von Überlastung und unsachgemäßem Gebrauch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Keine unzulässigen Eingriffe und Änderungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Keine die Sicherheit beeinträchtigende Verschmutzung oder Korrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Aufschriften sind einwandfrei lesbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Luftkanal hinter den Schubladen ist nicht verschmutzt oder verstopft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Temperaturkontrolle			
-	Referenzthermometer Typ, SN: _____		
-	Raumtemperatur: (22,0°C ± 1,0°C) _____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Temperatur Referenzthermometer: (39,0°C ± 2,0°C) _____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Temperaturanzeige am Gerät: (Ref. ± 1,0°C) _____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Übertemperaturschutzkontrolle			
-	Übertemperaturlösung elektronisch: (45,0°C ± 2,0°C) _____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Übertemperaturlösung mechanisch: (50,0°C ± 3,0°C) _____ °C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Messungen nach DIN EN ISO 60601-1: März 1996			
-	Prüfgerät: (Typ, Seriennummer) _____		
-	Schutzleiterwid. (inkl. Netzleitung): ($R_{SL} \leq 0,2 \Omega$) _____ Ω	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Isolationswiderstand: ($R_{ISO} \geq 2 M\Omega$) _____ $M\Omega$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Erdableitstrom: ($I_{Eanc} \leq 0,5 mA$) _____ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	Gehäuseableitstrom: ($I_{Ganc} \leq 0,1 mA$) _____ mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prüfprotokoll zur sicherheitstechnischen Kontrolle (STK) Barkey warming center II DTM

Betreiber: _____ Seriennummer: _____

Erstmessung: _____

Datum: _____

HINWEIS: Die nachfolgenden Kontrollen müssen an diesem Gerät mindestens alle 12 Monate durchgeführt werden.
Sie dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die gemäß § 6 MPBetreibV dazu befugt sind.
Die STK entbindet den Betreiber von Medizinprodukten nicht von vorgeschriebenen Wiederholungsprüfungen und von anderen gesetzlichen Vorgaben.

- | | nicht OK | OK |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 5. Funktionsprüfung | | |
| - grüne LED leuchtet nach dem Einschalten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Temperaturanzeige leuchtet dauerhaft nach dem Einschalten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - grüne LED blinkt bei geöffneter Schublade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - akustisches Signal nach 2 Minuten bei geöffneter Schublade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Umlufttemperierung funktioniert nach Schließen der Schubladen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Bemerkungen:

7. STK wurde bestanden nein ja

8. Prüfaufkleber anbringen

Ausführende Stelle (Firma / Abteilung):

Techniker: _____
Datum: _____
Unterschrift: _____