# Inhaltsverzeichnis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel 1: Technischer Service und Bestellungen</th>
<th>47</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Technischer Service</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>USA</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Bestellungen</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>USA</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Ordnungsgemäßer Einsatz und Wartung</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Anrufen des technischen Services</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Wartung</td>
<td>47</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel 2: Einleitung</th>
<th>49</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Anwendungsgebiete</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>Erklärung der Symbole</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>Erklärung der Hinweisschilder</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>Produktbeschreibung</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>Anzeige des Druckinfusors</td>
<td>53</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel 3: Bedienungsanleitung</th>
<th>55</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Befestigung des Druckinfusors am Infusionsstånder</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Befüllen und unter Druck setzen der Infusoren</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>Auswechseln eines Flüssigkeitsbeutels</td>
<td>56</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel 4: Fehlersuche und -behebung</th>
<th>57</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Standby-/EIN-Modus</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>Druckinfusor</td>
<td>58</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel 5: Wartung und Lagerung</th>
<th>59</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Reinigen der Ranger Druckinfusoreinheit</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>Reinigung des Gehäuses der Druckinfusoreinheit</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>Aufbewahrung</td>
<td>59</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kapitel 6: Technische Daten</th>
<th>61</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Geräteeigenschaften</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>Elektrische Eigenschaften</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>Leistungsmerkmale</td>
<td>62</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kapitel 1: Technischer Service und Bestellungen

Technischer Service und Bestellungen

USA
Tel.: +1-800-228-3957

Ordnungsgemäßer Einsatz und Wartung

3M haftet nicht für die Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Ranger Druckinfusorsystems, wenn:

- Veränderungen oder Reparaturen von nicht qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Das Gerät in einer von der Bedienungs- oder Wartungsanleitung abweichenden Art und Weise benutzt wird.
- Das Gerät in einer Umgebung verwendet wird, die den Anforderungen an ordnungsgemäße elektrische Bedingungen und Erdung nicht entspricht.

Anrufen des technischen Services

Bitte denken Sie daran, dass wir bei Ihrem Anruf die Seriennummer Ihres Gerätes benötigen. Das Schild mit der Seriennummer befindet sich hinten auf dem Druckinfusorgerät.

Wartung

Kapitel 2: Einleitung

Anwendungsgebiete
Der 3M™ Ranger™ Druckinfusor dient dazu, Infusionsbeutel unter Druck zu setzen, wenn eine schnelle Infusion von Flüssigkeiten erforderlich ist.

Erklärung der Symbole
Die folgenden Symbole können sich auf den Etiketten oder der Außenverpackung des Geräts befinden.

- Herstellungsdatum
- Hersteller
- Schutzleiter (Erdung)
- Einmalgebrauch
- Achtung – siehe Bedienungsanleitung
- Es besteht stromschlaggefahr
- Steril; sterilisiert mit Ethylenoxid
- Latexfrei
- Defibrillationsgeschützte Komponente Typ BF
- Spannung, Wechselstrom

ACHTUNG: Zur Vermeidung der Umweltverschmutzung recyceln

Sicherung

Erklärung der Hinweisschilder

WARNHINWEISE: Deutet auf eine gefährliche Situation hin, in der es bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen kann.

ACHTUNG: Deutet auf eine gefährliche Situation hin, in der es bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten oder mittelschweren Verletzungen kommen kann.

HINWEIS: Deutet auf eine Situation hin, in der es bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen nur zu Sachschäden kommen kann.

WARNHINWEISE:
1. Um ein Umkippen oder Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, ist das Druckinfusormodell 145 so ausgelegt, dass es nur auf einem Infustionsständer des Modells 90068/90124 angebracht werden darf.
2. Keine Flüssigkeiten infundieren, wenn sich Luftblasen im Flüssigkeitsschlauch befinden. Dies kann zu einer Luftembolie führen.
3. Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlicher Spannung und Feuer:
   • Die Netzleitung muss stets sichtbar und zugänglich sein. Der Stecker an der Netzleitung dient zum Abschalten des Geräts. Die Wandsteckdose sollte so nah wie möglich liegen und frei zugänglich sein.
   • Nur das für das Produkt festgelegte und für das Einsatzland zugelassene Netzkabel verwenden.
   • Das Netzkabel darf nicht nass werden.
   • Dieses Gerät darf nur an eine Stromversorgung mit Schutzleiter angeschlossen werden.
5. Das Netzkabel nicht zum Transport oder zur Bewegung des Geräts verwenden, um Verletzungen zu vermeiden.
VORSICHTSHINWEISE

1. Um ein Umkippen zu vermeiden, die Einheit nicht höher als 142 cm vom Boden aus am Ständer der Druckinfusoreinheit befestigen.

2. Dieses Produkt ist ausschließlich zur Druckinfusion bestimmt.

3. Den Druckinfusor nicht sterilisieren.

4. Um die mit der Kontamination durch Umweltlasten in Verbindung stehenden Risiken vermeiden, den anwendbaren Richtlinien bei der Entsorgung dieses Geräts oder jeder elektronischen Komponente folgen.


HINWEISE


4. Um Beschädigungen am Ranger Druckinfusor zu vermeiden:
   - Den Ranger Druckinfusor oder Teile oder Zubehör des Druckinfusors nicht in Flüssigkeiten tauchen oder sterilisieren.
   - Keine Lösungsmittel wie Azeton oder Verdünnungsmittel zur Reinigung des Druckinfusors verwenden; nach Möglichkeit keine abrasiven Reinigungsmittel verwenden.
   - Das Äußere des Druckinfusors mit einem weichen Tuch und Wasser oder einem milden Allzweckreiniger oder nicht scheuerndem Reiniger reinigen.
**Produktbeschreibung**

Der Ranger Druckinfusor kann gemeinsam mit den Ranger Systemen zur Blut- und Flüssigkeitenerwärmung, mit Einmalsets mit standard- oder hohen Flussraten, der Ranger Wärmeinheit zur Flüssigkeitenerwärmung und den Sets für die Erwärmung von Spülflüssigkeiten verwendet werden. Der Infusor kann Beutel mit einem Fassungsvermögen zwischen 250 und 1000 ml aufnehmen. Der Druckinfusor liefert einen maximalen Druck von 300 mmHg.


Der Ranger-Druckinfusor hat keine vom Bediener veränderbaren Einstellungen. Der Bediener legt einen Infusionsbeutel hinter dem Beutelhalter ein. Der Beutel muss an der Druckblase im Druckinfusor anliegen.

Ist der Infusor mit einer externen Stromquelle verbunden und ist der Hauptschalter eingeschaltet (EIN), lädt der Einschalter des Druckinfusors (EIN) die Druckblase auf und der Druck in den Blut- und Flüssigkeitsbeuteln wird gehalten.

Das Ausschalten des Schalters am Druckinfusor (AUS) entlüftet die Druckblase. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS, wenn der Druckinfusor nicht verwendet wird.

---

1 Die Beutelgröße darf ein Maximum an 1 Liter Fassungsvermögen nicht übersteigen, wenn der Ranger Druckinfusor mit dem Ranger-System zur Flüssigkeitenerwärmung verwendet wird.
Einleitung 53

Anzeige des Druckinfusors

3M™ Ranger™ Pressure Infusor

1 Einschalter Druckinfusor

Keine Netzspannung am Gerät
Eine gelbe Anzeige informiert den Anwender darüber, dass der Druckinfusor im Standby-Modus ist und eingeschaltet werden kann.

Standby
Eine grüne Anzeige informiert den Anwender, dass der Infusor unter Druck steht.

EIN

Hoch
Visuelle und hörbare Alarmsignale: Die gelbe Anzeige Hoch leuchtet auf und gibt einen hörbaren Signalton ab, wenn die Infusorblase einem höheren Druck als 330 mmHg ausgesetzt ist. Die visuelle Anzeige und das Signal bleiben solange aktiv, bis der Druck unter 330 mmHg sinkt. Bei einem Alarm der Stufe Hoch sollte die Infusorkammer abgeschaltet werden. Dazu den Schalter am Druckinfusor verwenden. Die Infusorkammer nicht mehr verwenden und Kontakt zum technischen Kundendienst von 3M Health Care aufnehmen, um die Reparatur und Wartungsarbeiten durchführen zu lassen.

Im Bereich
Nur visuelle Anzeige: Die grüne Anzeige „Im Bereich“ blinkt, wenn der Druck im Druckinfusor ansteigt. Wird der zu erzielende Druck in einem Bereich von 230 - 330 mmHg erreicht, leuchtet die Anzeige dauerhaft grün.

Niedrig:
Visueller und hörbarer Alarm: Die gelbe Anzeige „Niedrig“ leuchtet und ein Signalton ertönt, wenn der Druck in der Infusorblase innerhalb von 30 Sekunden nicht auf 230 mmHg angestiegen ists oder der Druck während der Anwendung unter 230 mmHg sinkt.
Kapitel 3: Bedienungsanleitung

Befestigung des Druckinfusors am Infusionsständer

1. Befestigen des Druckinfusors Modell 145 an einem Infusionsständer vom Modell 90068/90124 wie unten beschrieben.

**Warnung:** Um ein Umkippen zu vermeiden, das Gerät nicht höher als 142 cm (56 ″) vom Boden am Ständer befestigen.

2. Die Klemmen auf der Rückseite des Druckinfusors sicher befestigen und die Schrauben anziehen, bis das Gerät fixiert ist.

3. Das Netzkabel mit dem mitgelieferten Klettband am unteren Infusionsständer befestigen.
**Befüllen und unter Druck setzen der Infusoren**

1. Das Netzkabel an eine entsprechend geerdete Steckdose anschließen.
2. Das Gerät mit dem Hauptnetzschalter unterhalb des Druckinfusors einschalten (EIN).
4. Druckinfusorklappe öffnen.
5. Den Lösungsbeutel bis zum Boden des Druckinfusors schieben und darauf achten, dass sich der gesamte Beutel innerhalb der Metallfinger befindet.

**Hinweis:** Sicherstellen, dass der Lösungsbeutelzugang und der Dorn unterhalb der Druckinfusorfinger hängen.


**Hinweis:** Ein Druckinfusor kann nur eingeschaltet werden, wenn die Stromversorgungsanzeige gelb aufleuchtet. Wenn der Infusor EINGESCHALTET ist, leuchtet die Anzeige grün.

8. Bei Erreichen des Drucks im Bereich, die Klammer öffnen, um den Fluss zu starten.

**Auswechseln eines Flüssigkeitsbeutels**

1. Den entsprechenden Schalter am Anzeigefeld des Druckinfusors drücken, um die gewünschte Druckkammer AUSZUSCHALTEN.
2. Klemmen an Schläuchen verschließen.
4. Den Dorn aus dem gebrauchten Lösungsbeutel entfernen.
5. Die Luft aus dem neu zu verwendenden Lösungsbeutel entfernen.

**Hinweis:** Sicherstellen, dass der Lösungsbeutelzugang und der Dorn unterhalb der Finger des Druckinfusors hängen.


**Hinweis:** Ein Druckinfusor kann nur eingeschaltet werden, wenn die Stromversorgungsanzeige gelb aufleuchtet. Wenn der Infusor EINGESCHALTET ist, leuchtet die Anzeige grün.

10. Ist der Druck des Druckinfusors im Bereich, die Klemmen öffnen, um den Fluss des neuen Beutels freizugeben.
Kapitel 4: Fehlersuche und -behebung


Standby-/EIN-Modus

<table>
<thead>
<tr>
<th>Zustand</th>
<th>Ursache</th>
<th>Abhilfe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Geräteausfall.</td>
<td>Einen Techniker für biomedizinische Geräte kontaktieren.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Das Gerät ist nicht eingeschaltet.</td>
<td>Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptnetzschalter unterhalb des Druckinfusors ein.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Geräteausfall.</td>
<td>Einen Techniker für biomedizinische Geräte kontaktieren.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Das Gerät ist nicht eingeschaltet.</td>
<td>Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptnetzschalter unterhalb des Druckinfusors ein.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Durchgebrandte LED-Leuchte(n).</td>
<td>Einen Techniker für biomedizinische Geräte kontaktieren.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Geräteausfall.</td>
<td>Einen Techniker für biomedizinische Geräte kontaktieren.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zustand</td>
<td>Ursache</td>
<td>Abhilfe</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Das Gerät ist nicht eingeschaltet.</td>
<td>Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptnetzschalter unterhalb des Druckinfusors ein.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Möglicherweise ist die Klappe des Druckinfusors nicht geschlossen und sicher verriegelt.</td>
<td>Die Klappe des Druckinfusors sicher verschließen und verriegeln.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Der gemessene Druck ist auf unter 230 mmHg abgefallen.</td>
<td>Fahren Sie mit der Infusion fort oder verwenden Sie die andere Seite des Druckinfusors. Kontaktieren Sie nach der Anwendung einen Techniker für biomedizinische Geräte.</td>
</tr>
<tr>
<td>Auslaufen der Flüssigkeit.</td>
<td>Dorn nicht sicher im Beutel verankert.</td>
<td>Dorn im Beutel sichern.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kapitel 5: Wartung und Lagerung

Reinigen der Ranger Druckinfusoreinheit
Eine Reinigung der Ranger Druckinfusoreinheit erfolgt nach Bedarf oder gemäß Reinigungsprotokoll der Einrichtung.

Reinigung des Gehäuses der Druckinfusoreinheit
1. Ranger Druckinfusoreinheit von der Stromversorgung trennen.
3. Mit einem trockenen, weichen Tuch abwischen.

Vorsichtshinweise
- Den Druckinfusor nicht in Reinigungs- oder Desinfektionslösung tauchen. Das Gerät ist nicht flüssigkeitsdicht.

Aufbewahrung
Alle Teile bei Nichtgebrauch abdecken und an einem kühlen, trockenen Ort lagern. Das Gerät nicht fallen lassen oder Stößen aussetzen.
Kapitel 6: Technische Daten

Geräteeigenschaften

**Abmessungen**
Höhe: 40 cm (15,75 Zoll)
Breite: 51 cm (20 Zoll), Tiefe: 20 cm (7,75 Zoll)

**Gewicht**
17 lb. (7,7 Kg)

**Befestigung**
mit zwei Klemmen

**Klassifizierung**
Klassifiziert gemäß Richtlinie IEC 60601-1 als Klasse 1, Typ BF, allgemeine medizintechnische Geräte

Klassifiziert durch Underwriters Laboratories Inc. im Hinblick auf elektrische Schläge, Feuergefahr und mechanische Gefahren, in Übereinstimmung mit UL 60601-1 und den kanadischen/CSA C22.2 Nr. 601.1 Richtlinien.

**Lager-/Transporttemperatur**
-20°C bis 45°C (-4°F bis 113°F)
Bei Nichtgebrauch alle Komponenten kühl und trocken aufbewahren.

Elektrische Eigenschaften

**Leckstrom**
Erfüllt die Anforderungen an Leckströme gemäß UL 60601-1 und IEC 60601-1.

**Netzleitung**
4,6 m

**Gerätetyp**
110-120 VAC, 50/60 Hz, 1 A
220-240 VAC, 50/60 Hz, 0,8 A

**Sicherung**
1 A (110-120 VAC)
0,8 A (220-240 VAC)
**Leistungsmerkmale**

**Arbeitsdruck**
300 mmHg Sollwert

**Hinweis:**
- Das Drucksystem ist im Bereich, wenn der Druck in den Druckinfusorblasen auf 230 mmHg (niedrig) und 330 mmHg (hoch) eingestellt ist. Fällt der Druck für einen Zeitraum von mehr als ca. 30 Sekunden auf unter 230 mmHg ab, leuchtet die gelbe Signalleuchte für Niedrig und ein Warnton wird ausgegeben. Die gelbe Signalleuchte für Hoch und ein Warnton werden ausgegeben, wenn der Druck in der Infusorblase 330 mmHg übersteigt.
- Der am Auslass bereitgestellte Flüssigkeitsdruck hängt von der Oberfläche und dem Volumen des Infusionsbeutels ab.