

# **3M**

## **Ranger™**

### **System do**

### **podgrzewania**

### **płynów/krwi**

### **Model 245**

### **Instrukcja obsługi**



## Spis treści

Obsługa techniczna i składanie zamówień . . . . .	220
Wstęp . . . . .	221
Wskazania do stosowania . . . . .	221
Znaczenie symboli . . . . .	221
Objaśnienie zwrotów ostrzegawczych . . . . .	222
Ostrzeżenie: . . . . .	223
Przestroga: . . . . .	223
Informacja: . . . . .	224
Opis produktu . . . . .	224
Urządzenie Ranger do podgrzewania płynów/krwi. . . . .	224
Zestaw Ranger do podgrzewania płynów/krwi. . . . .	225
Cechy zapewniające bezpieczeństwo produktu . . . . .	226
Instrukcja stosowania . . . . .	228
Przygotowanie i konfiguracja urządzenia Ranger do podgrzewania płynów/krwi. . . . .	228
Wyjąć zestaw podgrzewania z urządzenia Ranger do podgrzewania płynów/krwi. . . . .	229
Przenoszenie zestawu do podgrzewania z jednego urządzenia Ranger do drugiego . . . . .	229
Konserwacja i przechowywanie . . . . .	232
Parametry techniczne . . . . .	234

## Obsługa techniczna i składanie zamówień

### USA

TEL: +1-952-947-1200  
+1-800-733-7775

FAKS: +1-952-947-1400  
+1-800-775-0002

### Poza USA

Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem firmy 3M Patient Warming.

### Naprawy i wymiana w ramach gwarancji

Aby zwrócić urządzenie do firmy 3M Patient Warming w celach serwisowych, należy wcześniej uzyskać od przedstawiciela ds. obsługi klienta numer autoryzacji zwrotu (Return Authorization — RA) Nadanym numerem RA trzeba posługiwać się we wszelkiej korespondencji związanej z odsyłaniem urządzenia w celach serwisowych. W razie potrzeby zostanie bezpłatnie dostarczone opakowanie transportowe. Serwisu urządzenia dokonamy w ciągu pięciu (5) dni roboczych od dnia otrzymania. W sprawie możliwości wypożyczenia urządzenia zastępczego na czas czynności serwisowych należy skontaktować się z lokalnym dostawcą lub przedstawicielem handlowym.

### W razie telefonicznego kontaktu w celu uzyskania pomocy technicznej

Podczas rozmowy telefonicznej trzeba podać numer seryjny posiadanego urządzenia. Numer seryjny znajduje się na spodzie podgrzewacza.

## Wstęp

System Ranger™ firmy 3M™ do podgrzewania płynów/krwi składa się z urządzenia do podgrzewania oraz jednorazowego zestawu do podgrzewania. System Ranger do podgrzewania płynów/krwi jest przeznaczony do podgrzewania krwi, produktów krwiopochodnych i płynów oraz podawania ich z prędkością przepływu od KVO (prędkość pozwalająca utrzymać drożność żyły) do 500 ml/min. Przy tych prędkościach przepływu urządzenie utrzyma temperaturę wyjściową płynu na poziomie od 33°C do 41°C (uwaga: temperatura wyjściowa zależy od temperatury wejściowej płynu i prędkości przepływu). Podgrzanie do zadanej temperatury 41°C trwa mniej niż 2 minuty.

Jednorazowe zestawy do podgrzewania płynów/krwi są dostępne w wersjach: przepływu dla dzieci, przepływu standardowego i wysokiego przepływu. Jednorazowe zestawy są jałowe, nie zawierają lateksu, nadają się wyłącznie do jednorazowego użycia i są przeznaczone do stosowania z urządzeniem do podgrzewania.

System Ranger do podgrzewania płynów/krwi jest przeznaczony do zamontowania na stojaku kroplówkowym. Uchwyt umieszczony w górnej części urządzenia ułatwia transport. Po zamontowaniu na stojaku do kroplówek urządzenie mieści się ponad urządzeniem do podgrzewania Bair Hugger™ firmy 3M™. Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat zestawów Ranger do podgrzewania płynów/krwi, należy odwiedzić portal internetowy pod adresem [rangerfluidwarming.com](http://rangerfluidwarming.com).

Niniejszy dokument zawiera instrukcje obsługi oraz specyfikacje techniczne systemu Ranger do podgrzewania płynów/krwi. Informacje na temat stosowania zestawów marki Ranger do podgrzewania płynów/krwi z modelem 245 urządzenia Ranger do podgrzewania płynów/krwi są dostępne w „Instrukcji użytkownika” dołączonej do każdego zestawu podgrzewania. Systemu Ranger podgrzewania płynów/krwi można używać wyłącznie w placówkach służby zdrowia, pod kontrolą wykwalifikowanego personelu medycznego.

## Wskazania do stosowania

System Ranger do podgrzewania płynów/krwi jest przeznaczony do podgrzewania płynów, krwi i produktów krwiopochodnych.

## Znaczenie symboli



WŁ.



WYŁ.



Bezpiecznik



PRZESTROGA

















Część typu B wchodząca w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta



Napięcie, prąd przemienny (AC)



Wtyczka ekwipotencjalna przewodu (uziemionego) innego niż przewód ochronny odprowadzający lub przewód neutralny, zapewniająca bezpośrednie połączenie pomiędzy sprzętem elektrycznym a szynoprzewodem wyrównawczym instalacji elektrycznej. Sprawdzić wymogi normy IEC 6060-1; 2005.

	System podlega przepisom europejskiej Dyrektywy WEEE 2002/96/WE. Produkt zawiera elementy elektryczne oraz elektroniczne i nie można go utylizować przy użyciu standardowych metod utylizacji odpadów. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
	Uziemienie ochronne
	Sprawdź w instrukcji obsługi
	Przestrzegać instrukcji użycia
	Poddać recyklingowi w celu uniknięcia skażenia środowiska. Ten produkt zawiera elementy podlegające recyklingowi. Informacje dotyczące recyklingu można zdobyć, kontaktując się z najbliższym centrum serwisowym firmy 3M.
	Data produkcji
	Producent
	Produkt jałowy, wyjałowiony tlenkiem etylenu
	Przechowywać w temperaturze pokojowej
	Produkt nie zawiera DEHP
	Liczba w pojemniku
	Produkt jednorazowy
	Produkt nie zawiera lateksu
	Chronić przed wilgocią
	Dopuszczalna temperatura

## Objaśnienie zwrotów ostrzegawczych



### OSTRZEŻENIE:

oznacza niebezpieczną sytuację, której skutkiem, w razie nie podjęcia środków zapobiegawczych, mogą być poważne obrażenia ciała lub śmierć.



### PRZESTROGA:

oznacza niebezpieczną sytuację, której skutkiem w razie nie podjęcia środków zapobiegawczych, mogą być niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała.

### INFORMACJA:

oznacza sytuację, której skutkiem w razie nie podjęcia środków zapobiegawczych, może być wyłącznie uszkodzenie mienia.



## OSTRZEŻENIE:

1. Aby zmniejszyć ryzyko powiązane z niebezpiecznym napięciem oraz zagrożenia związane z energią cieplną i pożarem:
  - nie zastępować urządzenia marki Ranger do podgrzewania płynów/krwi ani zestawów marki Ranger do podgrzewania płynów/krwi innymi urządzeniami (np. modelem 247).
  - przerwać stosowanie urządzenia, gdy wystąpi alarm dźwiękowy przekroczenia temperatury i temperatura nie spada do ustawionego poziomu. Natychmiast przerwać przepływ płynu i wyrzucić zestaw do podgrzewania. Zlecić specjalście sprawdzenie urządzenia do podgrzewania płynów/krwi lub skontaktować się z działem serwisu technicznego firmy 3M Patient Warming.
2. Aby zmniejszyć zagrożenia związane z niebezpiecznym napięciem lub pożarem:
  - nie wolno modyfikować ani serwisować tego urządzenia czy otwierać jego obudowy — wewnątrz urządzenia do podgrzewania ma żadnych części, które powinny być serwisowane przez użytkownika.
  - podłączyć przewód zasilający do gniazd oznaczonych „Wyłącznie do użytku szpitalnego”, „Spełnia wymogi szpitalne” lub do gniazd z odpowiednim uziemieniem.
  - należy używać wyłącznie przewodu zasilającego wskazanego dla niniejszego produktu, z atestem dla kraju użytkowania.
  - nie wolno dopuścić do zamoczenia przewodu zasilającego.
  - nie wolno używać systemu Ranger do podgrzewania płynów/krwi w razie oznak uszkodzenia samego urządzenia, przewodu zasilającego lub zestawu podgrzewania. należy stosować wyłącznie części zamienne wskazane przez firmę 3M.
  - przewód zasilający musi być cały czas widoczny i dostępny. Wtyczka przewodu zasilającego służy do wyłączania urządzenia. Gniazdo ścienne powinno znajdować się możliwie blisko i być łatwo dostępne.
3. Aby zmniejszyć zagrożenia związane z zatorowością powietrzną:
  - nie wolno podawać płynów, kiedy w przewodach znajdują się pęcherzyki powietrza.



## PRZESTROGA:

1. Aby zmniejszyć zagrożenia związane z kontaminacją krzyżową:
  - narzędzie do czyszczenia urządzenia służy jedynie do powierzchniowego czyszczenia, nie zapewnia jego dezynfekcji ani wyjałowienia.
2. Aby zmniejszyć zagrożenia związane z uderzeniami i uszkodzeniami urządzeń medycznych placówki:
  - zamocować zaciskiem urządzenie Ranger do podgrzewania płynów/krwi na stojaku kroplówkowym na kółkach o promieniu przynajmniej 35,6 cm (14 cali) i wysokości nie przekraczającej 112 cm (44 cale).
3. Aby zmniejszyć zagrożenia związane ze skażeniem środowiska:
  - przy użyciu tego urządzenia lub któregośkolwiek z jego podzespołów elektronicznych należy przestrzegać stosownych przepisów.
4. Urządzenie nie służy do bezpośrednich zastosowań kardiologicznych. Przy stosowaniu systemu Ranger do podgrzewania płynów/krwi razem z ośrodkowym cewnikiem żylnym (OCŻ), należy upewnić się, że końcówka cewnika nie styka się bezpośrednio z sercem i dopilnować, aby wszystkie urządzenia elektryczne podłączone do ciała pacjenta lub w pobliżu pacjenta charakteryzowały się odpowiednim znamionowym prądem upływowym do danego zastosowania. Jeżeli końcówka ośrodkowego cewnika żylnego bezpośrednio styka się z sercem pacjenta, należy natychmiast odłączyć model 245 podgrzewacza płynów/krwi aż do zmiany położenia OCŻ na bezpieczne. Niezastosowanie się do tych środków ostrożności może spowodować zakłócenia akcji serca i/lub obrażenia ciała pacjenta.

## INFORMACJA:

1. Przepisy federalne (Stanów Zjednoczonych) ograniczają sprzedaż tego urządzenia do lekarzy lub na polecenie lekarzy.
2. Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia:
  - nie używać rozpuszczalników do mycia urządzenia do podgrzewania płynów/krwi. Może spowodować to uszkodzenie obudowy, etykiety i elementów wewnętrznych.
  - nie zanurzać urządzenia do podgrzewania płynów/krwi w roztworach do czyszczenia lub wyjaławiania. Urządzenie nie jest płynoszczelne.
  - nie wkładać metalowych przedmiotów do wnętrza urządzenia do podgrzewania płynów/krwi.
  - do czyszczenia płyt grzejnych nie wolno stosować materiałów lub roztworów ściernych.
  - nie dopuszczać do zalania suchego wnętrza urządzenia, gdyż może to utrudniać jego czyszczenie.
3. System Ranger do podgrzewania płynów/krwi spełnia wymagania dotyczące zakłóceń elektronicznych sprzętu medycznego. W przypadku wystąpienia zakłóceń o częstotliwości radiowej z innymi urządzeniami, urządzenie należy podłączyć do innego źródła zasilania.

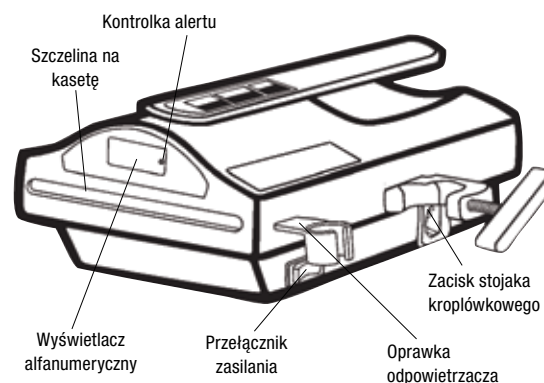
## Opis produktu

System Ranger do podgrzewania płynów/krwi składa się z modelu 245 urządzenia do podgrzewania oraz jałowego zestawu podgrzewania płynów.

### Urządzenie Ranger do podgrzewania płynów/krwi

Urządzenie do podgrzewania płynów/krwi jest kompaktowym, lekkim, płynoodpornym urządzeniem z klipsem na boku do mocowania na stojaku do kroplówek. Uchwyt do przenoszenia umieszczony na górze urządzenia ułatwia transport. Na przednim panelu znajduje się:

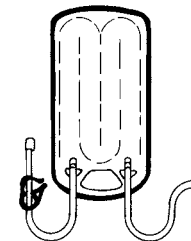
- wyświetlacz alfanumeryczny, który wskazuje temperaturę podgrzewacza podczas zwykłej pracy. W razie za wysokiej temperatury wyświetlacz miga i na przemian pojawia się temperatura 43°C lub wyższa oraz słowo „HI”. Słychać także alarm dźwiękowy. W razie zbyt niskiej temperatury wyświetlacz miga i na przemian pojawia się temperatura 33°C lub niższa oraz słowo „LO”.
- Świeci się kontrolka alarmu, która włącza się w razie zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperatury.





## Zestaw Ranger do podgrzewania płynów/krwi

Zestawy podgrzewania płynów/krwi obejmują kasetę, przewody i złącza kompatybilne ze standardowymi szpitalnymi zestawami dożylnego podawania płynów/krwi, odpowietrzacz i port iniekcyjny. Zestaw do wysokiego przepływu zawiera również 2 kolce worków z płynami/krwią i filtr 150-mikronowy zlokalizowany w komorze kroplowej.



Zestaw do podgrzewania

	PRĘDKOŚĆ PRZEPŁYWU	OBJĘTOŚĆ WYPEŁNIENIA	DŁUGOŚĆ LINII PACJENTA
Zestaw o standardowym przepływie	150 ml/min	39–44 ml	76 cm 152 cm (linia pacjenta o długości 76 cm plus przedłużacz o długości 76 cm)
Zestaw o wysokim przepływie	100–500 ml/min	150 ml	152 cm (linia pacjenta o długości 76 cm plus przedłużacz o długości 76 cm)
Dzieci/norowrodki	100 ml/min	20 ml	46 cm

Informacje dotyczące stosowania znajdują się w instrukcjach dołączonych do każdego zestawu do podgrzewania.

## Cechy zapewniające bezpieczeństwo produktu

Poniższy schemat opisuje funkcje bezpieczeństwa urządzenia Ranger do podgrzewania płynów/krwi.

TYP ALERTU	CZEGO SZUKAĆ	OPIS/PRZYCZYNA	DZIAŁANIE
Alert przegrzania — 43°C	Zapala się kontrolka alertu i następuje wygenerowanie sygnału dźwiękowego, na wyświetlaczu alfanumerycznym na przemian wyświetla się temperatura 43°C lub wyższa oraz słowo „HI”.	Wzrost temperatury podgrzewacza do 43°C spowodowany warunkami przejściowymi.*	Obserwować zawartość wyświetlacza alfanumerycznego. Jeżeli temperatura nie spadnie poniżej 41°C (co może potrwać kilka minut), przerwać korzystanie z urządzenia. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.
Alert za niskiej temperatury — 33°C	Zapala się kontrolka alertu i następuje wygenerowanie sygnału dźwiękowego, na wyświetlaczu alfanumerycznym na przemian wyświetla się temperatura 33°C lub niższa oraz słowo „LO”.	Temperatura podgrzewacza spadła do 33°C.	Alerty wyłączają się, kiedy temperatura wzrasta powyżej 33°C. Można kontynuować użytkowanie urządzenia. Jeżeli temperatura nie wzrasta powyżej 33°C, odłączyć urządzenie od gniazdka sieciowego i skontaktować się z działem obsługi klientów firmy 3M Patient Warming.

\*Warunki przejściowe mogą spowodować stan alertu przegrzania. Warunki te obejmują:

- ekstremalną zmianę prędkości przepływu (np. z 500 ml/min do braku przepływu).
- po włączeniu urządzenie osiągnęło zadaną temperaturę 41°C przed włożeniem kasety podgrzewającej.
- płyny wstępnie ogrzano do temperatury przekraczającej 42°C przed rozpoczęciem infuzji.

## Urządzenia do podgrzewania (wersja od A do M)

TYP ALERTU	CZEGO SZUKAĆ	OPIS/PRZYCZYNA	DZIAŁANIE
Alert niezależnego bezpiecznik awaryjnego — 46°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapala się kontrolka alertu i następuje wygenerowanie sygnału dźwiękowego, na wyświetlaczu alfanumerycznym na przemian wyświetla się temperatura 43°C lub wyższa oraz słowo „HI”.</li> <li>Wyświetlacz alfanumeryczny jest ciemny, sygnał dźwiękowy alertu jest nadal generowany (alert bezpiecznika awaryjnego działa nawet przy wyłączonym wyświetlaczu).</li> </ul>	Temperatura podgrzewacza wzrosła do 46°C. Awaryjny system bezpieczeństwa jest uaktywniany przy temperaturze 46°C, a urządzenie odcina wówczas zasilanie płyt grzewczych.	WYŁĄCZYĆ URZĄDZENIE I ODŁĄCZYĆ JE OD ŹRÓDŁA ZASILANIA. Nie wolno używać tego urządzenia. Wyrzucić jednorazowy zestaw. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.

## Urządzenia do podgrzewania (wersje od N)

TYP ALERTU	CZEGO SZUKAĆ	OPIS/PRZYCZYNA	DZIAŁANIE
Alert niezależnego bezpiecznik awaryjnego — 44°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapala się kontrolka alertu i następuje wygenerowanie sygnału dźwiękowego, na wyświetlaczu alfanumerycznym na przemian wyświetla się temperatura 43°C lub wyższa oraz słowo „HI”.</li> <li>Wyświetlacz alfanumeryczny jest ciemny, sygnał dźwiękowy alertu jest nadal generowany (alert bezpiecznika awaryjnego działa nawet przy wyłączonym wyświetlaczu).</li> </ul>	Temperatura podgrzewacza wzrosła do 44°C. Awaryjny system bezpieczeństwa jest uaktywniany przy temperaturze 44°C, a urządzenie odcina wówczas zasilanie płyt grzewczych.	WYŁĄCZYĆ URZĄDZENIE I ODŁĄCZYĆ JE OD ŹRÓDŁA ZASILANIA. Nie używać urządzenia do podgrzewania płynów/krwi. Wyrzucić zestaw. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.

## Instrukcja stosowania

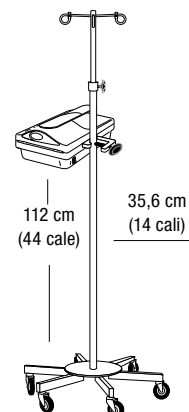
### Przygotowanie i konfiguracja urządzenia Ranger do podgrzewania płynów/krwi

1. Podłączyć urządzenie Ranger do podgrzewania płynów/krwi do stojaka na kroplówki. Pewnie zamocować zacisk stojaka.



**PRZESTROGA:** Aby zmniejszyć zagrożenia związane z uderzeniami i uszkodzeniami urządzeń medycznych placówki:

- Zamocować zaciskiem urządzenie Ranger do podgrzewania płynów/krwi na stojaku kroplówkowym na kółkach o promieniu przynajmniej 35,6 cm (14 cali) i wysokości nie przekraczającej 112 cm (44 cale).
2. Wsunąć kasetę irygacyjną w szczelinę podgrzewacza. Kasetą pasuje do urządzenia tylko jedną stroną.
  3. Wypełnić zestaw podgrzewania. Dalsze informacje na temat wypełniania zestawu znajdują się w instrukcjach dołączonych do jednorazowych zestawów do ogrzewania.
  4. Włożyć odpowietrznik do oprawki.
  5. Podłączyć przewód zasilający do odpowiedniego gniazdka. **WŁĄCZYĆ** urządzenie. Po upływie kilku sekund podświetli się wyświetlacz alfanumeryczny. Podgrzanie do zadanej temperatury 41°C trwa mniej niż 2 minuty.
  6. Rozpocząć infuzjęPo zakończeniu infuzji wyjąć jednorazowy zestaw i przekazać go do utylizacji zgodnie z protokołem placówki.



## Wyjąć zestaw podgrzewania z urządzenia Ranger do podgrzewania płynów/krwi

1. Zamknąć zacisk na wlocie płynu umieszczony najbliżej kasety i otworzyć wszystkie zaciski na linii dystalnie do kasety.
2. Odłączyć zestaw do podgrzewania od źródła płynu (jeśli dotyczy).
3. Poczekać, aż płyn dostanie się do pacjenta (może to zająć 2–3 sekundy). Zamknąć zacisk dystalny.
4. Wyjąć kasetę z urządzenia do ogrzewania i przekazać do utylizacji zgodnie z protokołem placówki.
5. Podłączyć ponownie linię dożylną do źródła płynu, aby kontynuować infuzję bez ogrzewania.

## Przenoszenie zestawu do podgrzewania z jednego urządzenia Ranger do drugiego

1. Po wykonaniu z czynności 1–3 powyżej, wyjąć zestaw do podgrzewania z pierwszego podgrzewacza.
2. Zaciski muszą być zamknięte podczas transportu i nie wolno prowadzić infuzji płynów, kiedy kasetka znajduje się na zewnątrz podgrzewacza.
3. Wsunąć kasetę irygacyjną w szczelinę drugiego podgrzewacza.
4. Dopilnować usunięcia całego powietrza z przewodu.
5. Otworzyć zaciski i kontynuować infuzję.

## Diagnostyka i usuwanie usterek

STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Na panelu urządzenia do podgrzewania nic się nie świeci.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie nie jest włączone, podłączone lub nie podłączono przewodu zasilającego do odpowiedniego gniazdka.</li> <li>Awaria urządzenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włączyć urządzenie. Sprawdzić, czy przewód zasilający jest włączony do odpowiedniego modułu zasilania urządzenia do podgrzewania. Sprawdzić, czy urządzenie do podgrzewania jest podłączone do odpowiednio ziemionego gniazdka.</li> <li>Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.</li> </ul>

STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zapala się kontrolka alertu i następuje wygenerowanie sygnału dźwiękowego, na wyświetlaczu alfanumerycznym na przemian wyświetla się temperatura 43°C lub wyższa oraz słowo „HI”.	<p>Czasowo nadmierne podwyższenie temperatury spowodowane przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dużą zmianę prędkości przepływu (np. z 500 ml/min do braku przepływu).</li> <li>Po włączeniu urządzenie osiągnęło zadaną temperaturę przed włożeniem kasety podgrzewającej.</li> <li>Płyny wstępnie ogrzano do temperatury przekraczającej 42°C przed wpuszczeniem do urządzenia do podgrzewania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otworzyć przepływ w celu obniżenia temperatury. Alerty wyłączają się, kiedy temperatura spada poniżej 41°C. Urządzenie jest teraz gotowe do użycia.</li> <li>Alerty wyłączają się, kiedy temperatura spada poniżej 41°C. Urządzenie jest teraz gotowe do użycia.</li> <li>Wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania. Przerwać infuzję płynów. Nie podgrzewać płynów przed ich infuzją za pomocą urządzenia Ranger do podgrzewania.</li> </ul>

STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Słychać alert, wyświetlacz alfanumeryczny oraz kontrolka alertu gasną.	Awaria głównego sterownika. Urządzenie nie będzie dalej działać.	Zasilanie płyt podgrzewacza wyłączy się, kiedy temperatura wzrośnie powyżej 44°C (podgrzewacze w wersji N i nowsze) lub 46°C (podgrzewacze w wersji od A do M). Wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania. Przerwać użytkowanie urządzenia. Wyrzucić jednorazowy zestaw. Alert będzie słychać do chwili odłączenia urządzenia. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.

STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alert generowany tuż po podłączeniu urządzenia (aby wystąpił ten problem, urządzenie nie musi być włączone).</li> <li>Temperatura podgrzewacza wzrasta do 44°C (podgrzewacze w wersji N i nowsze) lub 46°C (podgrzewacze w wersji od A do M) i urządzenie wyłącza się samoczynnie wkrótce po podłączeniu (aby wystąpił ten problem, urządzenie nie musi być włączone).</li> </ul>	Odkręcenie lub wykręcenie śruby testowej w dolnej części urządzenia.	Sprawdzić, czy śruba testowa jest całkowicie dokręcona. Jeśli jej nie ma, wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.
STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Generowany jest alert, chociaż wyłączono podgrzewacz.	Uaktywniono niezależny awaryjny system bezpieczeństwa.	Odłączyć urządzenie. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.
STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Nie można wyjąć kasety z urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaseta podgrzewająca jest przepełniona, płyny są ciągle podawane lub zacisk od strony kasety jest otwarty.</li> <li>Urządzenie do podgrzewania znajduje się poniżej poziomu pacjenta, tworząc nadmierne przeciwcisnienie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przed wysunięciem kasety podgrzewającej sprawdzić, czy usunięto z niej płyny, czy płyny nie są podawane i czy zacisk od strony kasety jest otwarty.</li> <li>Podnieść urządzenie powyżej poziomu pacjenta.</li> </ul>
STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zapala się kontrolka alertu i następuje wygenerowanie sygnału dźwiękowego alertu, na wyświetlaczu alfanumerycznym na przemian wyświetla się temperatura 33°C lub niższa oraz słowo „LO”.	Problem za niskiej temperatury wywołany bardzo wysokim przepływem bardzo zimnego płynu lub wadliwym podgrzewaczem/przekaźnikiem.	Alerty powinny się wyłączyć, kiedy temperatura wzrasta powyżej 33°C. Jeżeli alerty są nadal generowane, wyłączyć urządzenie, odłączyć je od źródła zasilania i wycofać z eksploatacji. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.
STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Na wyświetlaczu alfanumerycznym pojawia się ciąg „Er 4” lub „Open”.	Otwarty przewód czujnika temperatury.	Nie używać urządzenia. Skontaktować się telefonicznie z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.
STAN	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Na wyświetlaczu alfanumerycznym pojawia się ciąg „Er 5” lub „Open”.	Zakłócenia elektryczne.	Wycofać urządzenie z eksploatacji. Zasięgnąć porady technika biomedycznego lub skontaktować się z działem obsługi klienta firmy 3M Patient Warming.

## Konserwacja i przechowywanie

### Czyszczenie urządzenia Ranger do podgrzewania krwi/płynów

Urządzenie Ranger należy czyścić w miarę potrzeb.



#### PRZESTROGA

1. Aby zmniejszyć zagrożenia związane z kontaminacją krzyżową:

- narzędzie do czyszczenia urządzenia służy jedynie do powierzchniowego czyszczenia, nie zapewnia jego dezynfekcji ani wyjaławienia.

#### POWIADOMIENIA

1. Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia:

- nie zanurzać urządzenia do podgrzewania w roztworach do czyszczenia lub wyjaławiania. Urządzenie nie jest płynoszczelne.
- nie myć urządzenia do podgrzewania rozpuszczalnikami. Może spowodować to uszkodzenie obudowy, etykiety i elementów wewnętrznych.
- nie wkładać metalowych przedmiotów do wnętrza urządzenia do podgrzewania.
- do czyszczenia płyt grzejnych nie wolno stosować materiałów lub roztworów ściernych.
- nie dopuszczać do zalania suchego wnętrza urządzenia, gdyż może to utrudniać jego czyszczenie.

#### ABY OCZYŚCIĆ ZEWNĘTRZNE POWIERZCHNIE URZĄDZENIA DO PODGRZEWANIA:

1. Odłączyć od źródła zasilania urządzenie Ranger do podgrzewania.
2. umyć obudowę urządzenia ciepłą wodą z dodatkiem mydła, roztworem czyszczącym bez dodatku środków ściernych, rozcieńczonym roztworem wybielacza lub zimnym środkiem do wyjaławiania. Nie stosować materiałów ściernych.
3. wytrzeć do sucha czystą, miękką ściereczką.

#### ABY OCZYŚCIĆ PŁYTY GRZEWCZE:

Narzędzie do czyszczenia urządzenia Ranger do podgrzewania płynów stosowanych przy irygacji jest przeznaczone do czyszczenia jego dwóch płyt grzewczych. Nie trzeba demontować urządzenia do podgrzewania przed zastosowaniem narzędzia do czyszczenia.



## Metoda

1. Odłączyć urządzenie do podgrzewania od źródła zasilania.
2. Rozwinąć narzędzie do czyszczenia. Zwilżyć podkładki z gąbki płynem bez dodatku środków ściernych, np. detergentem Alconox™.
3. Włożyć narzędzie od tyłu urządzenia i wyciągnąć je od przodu.
4. Przemyć narzędzie wodą i powtórzyć czynność 3 razy.
5. Wytrzeć urządzenie, aby usunąć nadmiar płynu.

### ABY USUNĄĆ ZASCHNIĘTE, OPORNE PŁYNY:

1. Rozpylić roztwór niezawierający substancji ściernych do szczeliny urządzenia do podgrzewania i pozostawić na 15–20 min.
2. Oczyszczyć urządzenie za pomocą narzędzia do czyszczenia.

**Uwaga:** Jeżeli narzędzia do czyszczenia nie można przesunąć przez szczelinę podgrzewacza z powodu nadmiernej ilości wyschniętych płynów, urządzenie należy przekazać technikowi biomedycznemu.

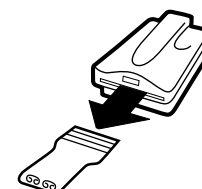
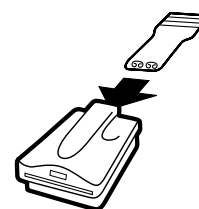
## Przechowywanie

Kiedy urządzenie nie jest używane, wszystkie jego elementy należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu.

## Serwisowanie

Urządzenie Ranger do podgrzewania płynów/krwi nie zawiera żadnych części przeznaczonych do serwisowania przez użytkownika. Wszelkie prace serwisowe może wykonać wyłącznie przedstawiciel firmy 3M Patient Warming lub pracownik autoryzowanego serwisu. Informacje na temat serwisu można uzyskać, dzwoniąc do działu serwisu technicznego firmy 3M Patient Warming pod numer 800-733-7775 lub 952-947-1200. Poza terenem USA należy skontaktować się z miejscowym przedstawicielem firmy 3M Patient Warming.

Alconox jest znakiem towarowym firmy Alconox, Inc.



## Parametry techniczne

### Parametry fizyczne

#### URZĄDZENIE DO PODGRZEWANIA

11 cm (4,5 cala) wysokości x 19 cm (7,5 cala) szerokości x 25 cm (10 cali) długości; waga: 3,4 kg (7 lb7 oz.)

#### ATESTY

IEC/EN 60601-1; CAN/CSA-C22.2, Nr 601.1

#### KLASYFIKACJA

**URZĄDZENIE MEDYCZNE — SPRZĘT MEDYCZNY OGÓLNEGO UŻYTKU POD WZGLĘDEM ZAGROŻENIA PORAZIENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, POŻAREM I ZAGROŻEŃ MECHANICZNYCH WYŁĄCZNIE ZGODNIE Z NORMĄ UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, Nr 601.1; ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CSA-C22.2 Nr 60601-1:08; Kontrola nr 4HZ8**



Sklasyfikowane zgodnie z wytycznymi normy IEC 60601-1 (oraz innych krajowych wersji wytycznych) jako zwykle urządzenie klasy I, typu B o ciągłym działaniu. Urządzenie zostało sklasyfikowane przez organizację Underwriters Laboratories Inc. tylko w odniesieniu do zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym, pożarem lub zagrożeniem mechanicznym jako zgodne z normą IEC/EN 60601-1 oraz zgodne z normą kanadyjską/CSA C22.2 nr 601.1. Zgodnie z Dyrektywą dotyczącą urządzeń medycznych sklasyfikowane jako urządzenie klasy IIb.

### Parametry elektryczne

#### DANE ZNAMIONOWE URZĄDZENIA

100–120 VAC, 50/60 Hz

220–240 VAC, 50/60 Hz

#### MAKSYMALNA MOC GRZEWICZA

900 W

#### BEZPIECZNIK

2 x T10A-H (250 V) dla 100–120 VAC

2 x T6.3A-H (250 V) dla 220–240 VAC

#### TYP BEZPIECZNIKA

Zwłoczny, o wysokiej czułości

### Parametry temperatury

#### USTAWIONA TEMPERATURA

41°C

#### ALERT ZA WYSOKIEJ TEMPERATURY

43°C

#### ALERT ZA NISKIEJ TEMPERATURY

33°C

#### WYŁĄCZNIK ZABEZPIECZAJĄCY PRZED PRZEGRZANIEM

44°C (podgrzewacze w wersji N i nowsze) lub

46°C (podgrzewacze w wersji od A do M).

### Prąd upływowy

Spełnia wymagania dotyczące wartości natężenia prądu upływowego ustalone w normie UL/IEC 60601-1.

### Warunki środowiskowe

#### ZAKRES TEMPERATUR PRACY

od 15° do 40°C (59° do 104°F)

#### ZAKRES TEMPERATUR PRZECHOWYWANIA

od -20° do 45°C (-4° do 113°F)

#### WILGOTNOŚĆ ROBOCZA

10 do 85% wilgotności względnej, bez skraplania

#### ZAKRES CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO

od 50 kPa do 106 kPa



Made in the USA by 3M Health Care.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada. RANGER, BAIR HUGGER, and the BAIR HUGGER logo are trademarks of Arizant Healthcare Inc., used under license in Canada. ©2013 Arizant Healthcare Inc. All rights reserved.



3M Deutschland GmbH, Health Care Business  
Carl-Schurz-Str. 1, 41453 Neuss, Germany



3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA  
TEL 800-228-3957 | [www.bairhugger.com](http://www.bairhugger.com)  
202457B 08/13