

**3M**  
**Ranger™**  
**Kraujo / skysčio**  
**šildymo sistema**  
**245 Modelis**  
**Operatoriaus vadovas**



## Turinys

Techninė priežiūra ir užsakymų teikimas. . . . .	274
Įvadas. . . . .	275
Naudojimo indikacijos . . . . .	275
Simbolių paaiškinimas . . . . .	275
Signalinių žodžių nurodomų pasekmių paaiškinimas. . . . .	276
Įspėjimas: . . . . .	277
Atsargiai: . . . . .	277
Perspėjimas: . . . . .	278
Gaminio aprašymas . . . . .	278
„Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatas. . . . .	278
„Ranger“ kraujo / skysčio šildymo rinkinys . . . . .	279
Gaminio saugos priemonės . . . . .	280
Naudojimo instrukcijos. . . . .	282
„Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparato paruošimas ir nustatymas . . . . .	282
Šildymo rinkinio išėmimas iš „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparato . . . . .	283
Šildymo rinkinio perkėlimas nuo vieno „Ranger“ šildymo aparato ant kito. . . . .	283
Priežiūra ir laikymas. . . . .	286
Techniniai duomenys . . . . .	288

## Techninė priežiūra ir užsakymų teikimas

### JAV

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

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

### Už JAV ribų

Susisiekite su vietos „3M Patient Warming“ atstovu.

### Garantinis remontas ir pakeitimas

Norėdami grąžinti prietaisą „3M Patient Warming“ remontuoti, iš klientų aptarnavimo skyriaus atstovo iš pradžių gaukite grąžinimo leidimo (RA – angl. „Return Authorization“) numerį. RA numerį nurodykite visais atvejais, kai grąžinate prietaisą remontuoti. Jei reikia, dėžė gabenti jums bus pristatyta nemokamai. Suremontuosime ir jums atsiųsime prietaisą per penkias (5) darbo dienas nuo datos, kai jį gausime. Skambinkite savo vietiniam tiekėjui ar pardavėjui, jei norite pasiteirauti apie pakeičiamų prietaisų skolinimo paslaugas, kol jūsiškis remontuojamas.

### Kai kreipiatės techninės pagalbos

Atminkite, kad mums skambindami turite nurodyti savo prietaiso serijos numerį. Serijos numerio etiketė yra šildymo aparato apačioje.

## Įvadas

3M™ „Ranger™“ kraujo / skysčio šildymo sistemą sudaro šildymo aparatas ir vienkartinio naudojimo šildymo rinkinys. „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo sistema skirta kraujui, kraujo produktams ir skysčiams šildyti ir juos leisti tėkme, kurios greitis nuo KVO iki 500 ml/min. Esant tokiam tėkmės greičiui prietaisas palaiko ištekancio skysčio temperatūrą nuo 33 °C iki 41 °C (pastaba: ištekancio skysčio temperatūra priklauso nuo įleidžiamo skysčio temperatūros ir tėkmės greičio). Skystis iki nustatytos 41 °C temperatūros sušildomas greičiau nei per 2 minutes.

Vienkartiniai kraujo / skysčio šildymo rinkiniai gali būti: vaikams tinkamos tėkmės, standartinės tėkmės ir intensyvios tėkmės. Šildymo rinkiniai – tai sterilios, latekso neturinčios, vieną kartą naudotinos priemonės, skirtos naudoti su šildymo aparatu.

„Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatas skirtas tvirtinti ant intraveninės sistemos stovo. Aparatą lengva transportuoti naudojantis rankenėle, esančia aparato viršutinėje dalyje. Aparatas, pritvirtintas prie intraveninės sistemos stovo, lengvai telpa virš 3M™ „Bair Hugger™“ šildymo aparato. Norėdami gauti papildomos informacijos apie „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo rinkinius, apsilankykite mūsų internetinėje svetainėje adresu [rangerfluidwarming.com](http://rangerfluidwarming.com).

Šiame vadove pateikiamos „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo sistemos naudojimo instrukcijos ir aparato techniniai parametrai. Norėdami gauti informacijos apie „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo rinkinių naudojimą su „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatu (245 modeliu), žr. naudojimo instrukcijas, pridėdamas prie kiekvieno šildymo rinkinio. „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo sistema gali naudoti tik parengti sveikatos priežiūros specialistai sveikatos priežiūros įstaigose.

## Naudojimo indikacijos

„Ranger“ kraujo / skysčio šildymo sistema skirta kraujui, jo produktams ir skysčiams šildyti.

## Simbolių paaiškinimas



IJJUNGTA



IŠJUNGTA



Saugiklis



ATSARGIAI



B tipui taikoma dalis



Įtampa, kintamoji srovė (AC)



Ekvipotencialiojo įžeminimo laidas (ne apsauginis įžeminimo laidas ar nulinis laidas), kuriuo tiesiogiai sujungiama elektros įranga ir elektros instaliacijos potencialų suvienodinimo šyna. Reikalavimai išdėstyti IEC 6060-1, 2005.



Šiai sistemai taikoma Europos EEIĄ direktyva 2002/96/EB.  
Šiame gaminyje yra elektrinių ir elektroninių komponentų, todėl jo negalima išmesti su įprastomis atliekomis. Žiūrėkite vietines direktyvas dėl elektros ir elektroninės įrangos šalinimo.



Apsauginis įžeminimas



Žr. naudojimo instrukcijas



Laikykitės naudojimo instrukcijų



Perdirbkite, kad išvengtumėte aplinkos taršos. Šiame gaminyje yra perdirbamų dalių. Dėl informacijos apie perdirbimą kreipkitės į artimiausią 3M aptarnavimo centrą.



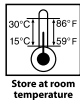
Pagaminimo data



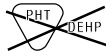
Gamintojas



Steriluota naudojant etileno oksidą



Laikyti kambario temperatūroje



Be DEHP



Talpyklės talpa



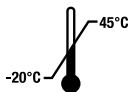
Vienkartinio naudojimo



Be latekso



Laikyti sausai



Temperatūros ribos

## Signalinių žodžių nurodomų pasekmių paaiškinimas



### ĮSPĖJIMAS:

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus galima mirtis arba sunkus sužalojimas.



### ATSARGIAI:

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus galimas nesunkus arba vidutinio sunkumo sužalojimas.

### PERSPĖJIMAS:

Nurodo situaciją, kurios neišvengus galima žala tik turtui.



## ĮSPĖJIMAS:

- Norėdami sumažinti su pavojinga įtampa susijusią riziką, gaisro ir šiluminės energijos pavojus:
  - „Ranger“ kraujo / skysčių šildymo aparato ir „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo rinkinių nekeiskite kitais (t. y. 247 modeliu).
  - Jei temperatūros viršijimo įspėjamasis signalas nenustoja skambėjęs ir temperatūra negrįžta į nustatytą lygį, nebesinaudokite aparatu. Nedelsdami sustabdykite skysčio tėkmę ir išmeskite šildymo rinkinį. Pasirūpinkite, kad kraujo / skysčio šildymo aparatą patikrintų biomedicininės įrangos technikas, arba susisiekiate su „3M Patient Warming“ techninės priežiūros skyriumi.
- Norėdami sumažinti riziką, susijusią su pavojinga įtampa ir gaisru:
  - Nekeiskite ir netaisykite šio prietaiso, neatidarykite šildymo aparato korpuso, nes aparatas neturi dalių, kurias galėtų taisyti pats naudotojas.
  - Maitinimo laidą įkiškite į lizdus, pažymėtus „Tik ligoninei“, „Medicinos įrangai“, arba į patikimai įžemintą lizdą.
  - Naudokite tik šiam gaminiui nurodytą ir šaliai patvirtintą naudoti maitinimo laidą.
  - Saugokite, kad maitinimo laidas nesudrėktų.
  - Nenaudokite „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo sistemos, jei atrodo, kad aparato maitinimo laidas ar šildymo rinkinys yra pažeistas. Naudokite tik 3M nurodytas keičiamąsias dalis.
  - Maitinimo laidas visada turi būti matomas ir prieinamas. Maitinimo laido kištuku prietaisas išjungiamas. Sieninis lizdas turi būti kuo arčiau ir lengvai prieinamas.
- Norėdami sumažinti su oro embolija susijusius pavojus:
  - Niekada neleiskite skysčių, jei skysčio vamzdeliuose yra oro burbulų.



## ATSARGIAI:

- Norėdami sumažinti su kryžminiu užteršimu susijusius pavojus:
  - Valymo įrankis užtikrina tik paviršių išvalymą, tačiau jis nedezinfekuoja ir nesterilizuoja aparato vidaus.
- Norėdami sumažinti pavojus, susijusius su smūgiais ir įstaigos medicininių prietaisų pažeidimu:
  - „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatą prisekite prie intraveninės sistemos stovo, kurio pagrindo spindulys ne mažesnis kaip 35,6 cm (14"), ne didesniame kaip 112 cm (44") aukštyje.
- Norėdami sumažinti su aplinkos užteršimu susijusius pavojus:
  - Šalindami šį prietaisą ar jo elektroninius komponentus, laikykitės galiojančių taisyklių.
- Nenaudokite tiesiogiai širdžiai. Naudodami „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo sistemą su centriniu venos kateteriu (CVK), užtikrinkite, kad kateterio galas tiesiogiai nesiliestų su širdimi ir kad visų elektros prietaisų, prijungtų prie paciento arba esančių šalia jo, nuotėkio srovės vardinė vertė būtų tinkama šiam tikslui. Nustačius, kad CVK galas tiesiogiai liečiasi su paciento širdimi, 245 modelio kraujo / skysčio šildymo aparatą būtina nedelsiant atjungti nuo CVK, kol CVK padėtis bus saugiai pakeista. Nesilaikant šių atsargumo priemonių, galima sukelti širdies veiklos sutrikimą ir (arba) sužaloti pacientą.

## PERSPĖJIMAS:

1. Federalinis (JAV) įstatymas šį prietaisą leidžia parduoti tik licenciją turinčiam sveikatos priežiūros specialistui ar jo nurodymu.
2. Norėdami išvengti prietaiso sugadinimo:
  - Kraujo / skysčio šildymo aparato nevalykite tirpikliais. Galimas korpuso, etikečių ir vidinių dalių pažeidimas.
  - Kraujo / skysčio šildymo aparato nepanardinkite į valymo ar sterilizavimo tirpalus. Aparatas nėra nepralaidus skysčiams.
  - Nekiškite metalinių įrankių į kraujo / skysčio šildymo aparatą.
  - Valydami šildymo plokšteles nenaudokite paviršius braižančių medžiagų ar tirpalų.
  - Išsipylusiems skysčiams neleiskite džiūti aparato viduje, nes tai gali apsunkinti jo valymą.
3. „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatas atitinka medicinos įrangai taikomus atsparumo elektromagnetiniams trukdžiams reikalavimus. Jei atsirastų radijo dažnių trikdžių kitiems prietaisams, prijunkite prietaisą prie kito maitinimo šaltinio.

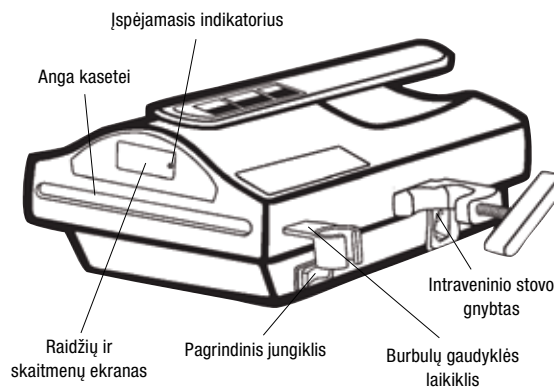
## Gaminio aprašymas

„Ranger“ kraujo / skysčio šildymo sistemą sudaro 245 modelio šildymo aparatas ir sterilus šildymo rinkinys.

### „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatas

Kraujo / skysčio šildymo aparatas – tai kompaktiškas, lengvas, skysčiams atsparus prietaisas su spaustuviu, įtaisytu ant jo šono, spaustuviu aparatas pritvirtinamas prie intraveninės sistemos stovo. Dėl nešioti skirtos rankenėlės, esančios ant aparato viršaus, jį lengva gabenti. Priekiniame skydelyje yra:

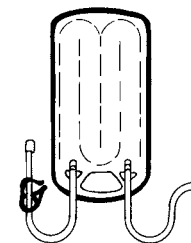
- Raidžių ir skaitmenų ekranas, kuriame rodoma šildytuvo temperatūra pastarajam veikiant įprastai. Jei temperatūra per aukšta, ekrane paeiliui mirksi 43 °C ar aukštesnė temperatūra ir žodis „HI.“ Taip pat skamba įspėjamasis garso signalas. Jei temperatūra per žema, ekrane paeiliui mirksi 33 °C ar žemesnė temperatūra ir žodis „LO“.
- Įspėjamasis indikatorius įsižiebia, kai temperatūra tampa per aukšta arba per žema.





## „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo rinkinys

Kraujo / skysčio šildymo rinkinį sudaro kasetė, vamzdeliai ir jungtys, suderinami su standartiniais ligoninėse naudojamais rinkiniais kraujui / skysčiui leisti į veną, burbulų gaudyklė ir leidimo anga. Stipraus srauto rinkinyje taip pat yra 2 kraujo / skysčio maišelių smaigai ir 150 mikronų filtras, esantis centrinėje lašinės kameroje.



Šildymo rinkinys

	TĒKMĒS STIPRUMAS	PRIPILDYMO TALPA	PACIENTO VAMZDELIO ILGIS
Standartinės tėkmės nustatymas	150 ml/min.	39–44 ml	76 cm 152 cm (76 cm paciento linija ir 76 cm prailginimas)
Didelės tėkmės nustatymas	100–500 ml/min.	150 ml	152 cm (76 cm paciento linija ir 76 cm prailginimas)
Pediatrinis / naujagimių	100 ml/min.	20 ml	46 cm

Informacijos apie naudojimą ieškokite instrukcijose, pateikiamose su kiekvienu šildymo rinkiniu.

## Gaminio saugos priemonės

Toliau pateikiamoje lentelėje aprašomos „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparato įspėjamųjų pavojaus signalų funkcijos.

ISPĖJIMO TIPAS	KO IEŠKOTI	APRAŠYMAS / PRIEŽASTIS	VEIKSMAS
Signalas apie perkaitimą – 43 °C	Įspėjamasis indikatorius įsižiebia ir nuskamba garsinis įspėjimo signalas, raidžių ir skaitmenų ekranas mirksi ir paeiliui rodo 43 °C ar aukštesnę temperatūrą ir žodį „HI“.	Šildytuvo temperatūra pakilo iki 43 °C dėl laikinų sąlygų.*	Stebėkite raidžių ir skaitmenų ekraną. Jei temperatūra nenukrenta iki 41 °C (tai gali užtrukti kelias minutes), aparato nebenaudokite. Susisiekite su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.
Signalas apie per žemą temperatūrą – 33 °C	Įspėjamasis indikatorius įsižiebia ir nuskamba garsinis įspėjimo signalas, raidžių ir skaitmenų ekranas mirksi ir paeiliui rodo 33 °C ar žemesnę temperatūrą ir žodį „LO“.	Šildytuvo temperatūra nukrito iki 33 °C.	Įspėjamasis signalas išsijungia, kai temperatūra pakyla virš 33 °C. Galite toliau naudotis aparatu. Jei temperatūra nepakyla virš 33 °C, atjunkite aparatą ir kreipkitės į „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyrių.

\*Trumpalaikės sąlygos gali suaktyvinti įspėjimą apie perkaitimą. Tokios sąlygos gali būti:

- Itin stipriai pasikeitė tėkmės stiprumas (pvz., nuo 500 ml/min. iki srauto sustojimo).
- Aparatas buvo įjungtas ir pasiekė nustatytą 41 °C temperatūrą prieš įdedant šildymo kasetę į prietaisą.
- Skysčiai buvo iš anksto sušildyti iki aukštesnės kaip 42 °C temperatūros prieš juos leidžiant.

**Šildymo įrenginiai, perž. nuo A iki M**

ISPĖJIMO TIPAS	KO IEŠKOTI	APRAŠYMAS / PRIEŽASTIS	VEIKSMAS
Nepriklausomos atsarginės sistemos įspėjamas pavojaus signalas – 46 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įspėjamasis indikatorius išsižiebia ir nuskamba garsinis įspėjimo signalas, raidžių ir skaitmenų ekranas mirksi ir pačiliui rodo 43 °C ar aukštesnę temperatūrą ir žodį „HI“.</li> <li>• Raidžių ir skaitmenų ekranas tamsus, skamba įspėjamasis signalas (atsarginės sistemos įspėjamas pavojaus signalas vis dar veikia, nors ekranas tamsus).</li> </ul>	Šildytuvo temperatūra pakilo iki 46 °C. Temperatūrai pasiekus 46 °C įsijungia atsarginė saugos sistema, aparatas atjungia šildymo plokštelių maitinimą.	IŠJUNKITE APARATĄ IR ATJUNKITE LAIDUS. Aparato nenaudokite. Išmeskite vienkartinį rinkinį. Susisiekiite su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.

**Šildymo įrenginiai, perž. N ir naujesnė**

ISPĖJIMO TIPAS	KO IEŠKOTI	APRAŠYMAS / PRIEŽASTIS	VEIKSMAS
Nepriklausomos atsarginės sistemos įspėjamas pavojaus signalas – 44 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įspėjamasis indikatorius išsižiebia ir nuskamba garsinis įspėjimo signalas, raidžių ir skaitmenų ekranas mirksi ir pačiliui rodo 43 °C ar aukštesnę temperatūrą ir žodį „HI“.</li> <li>• Raidžių ir skaitmenų ekranas tamsus, skamba įspėjamasis signalas (atsarginės sistemos įspėjamas pavojaus signalas vis dar veikia, nors ekranas tamsus).</li> </ul>	Šildytuvo temperatūra pakilo iki 44 °C. Temperatūrai pasiekus 44 °C įsijungia atsarginė saugos sistema, aparatas atjungia šildymo plokštelių maitinimą.	IŠJUNKITE APARATĄ IR ATJUNKITE LAIDUS. Kraujo / skysčio šildymo aparato nenaudokite. Išmeskite rinkinį. Susisiekiite su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.

## Naudojimo instrukcijos

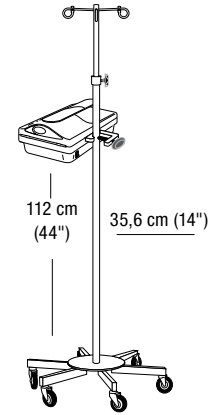
### „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparato paruošimas ir nustatymas

1. „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatą pritvirtinkite prie intraveninio stovo. Tvirtai užveržkite stovo gnybtą.



**ATSARGIAI:** Norėdami sumažinti pavojus, susijusius su smūgiais ir įstaigos medicininį prietaisų pažeidimu:

- „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparatą prisekite prie intraveninės sistemos stovo, kurio pagrindo spindulys ne mažesnis kaip 35,6 cm (14"), ne didesniame kaip 112 cm (44") aukštyje.
2. Šildymo kasetę įstumkite į šildymo aparato angą. Kasetė į aparatą gali tilpti tik vienu būdu.
  3. Pripildykite šildymo rinkinį. Daugiau informacijos apie rinkinio pripildymą ieškokite instrukcijose, pateikiamose su šildymo rinkiniais.
  4. Įdėkite burbulų gaudyklę į laikiklį.
  5. Maitinimo laidą įjunkite į tinkamą lizdą. ĮJUNKITE aparatą. Po poros sekundžių raidžių ir skaitmenų ekranas užsižiebs. Skystis iki nustatytos 41 °C temperatūros sušildomas greičiau nei per 2 minutes.
  6. Pradėkite infuziją. Baigę infuziją nuimkite šildymo rinkinį ir išmeskite laikydamiesi jūsų įstaigoje galiojančio protokolo.



## **Šildymo rinkinio išėmimas iš „Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparato**

1. Užspauskite arčiau kasetės esantį įleidimo gnybtą ir atleiskite visus toliau nuo kasetės esančius gnybtus.
2. Šildymo rinkinį atjunkite nuo skysčio šaltinio (jei yra).
3. Leiskite skysčiui subėgti į pacientą (tai gali trukti 2–3 sekundes). Užspauskite tolimesnį gnybtą.
4. Išimkite kasetę iš šildymo aparato ir išmeskite ją, vadovaudamiesi įstaigoje galiojančiu protokolu.
5. Vėl prijunkite paciento I.V. liniją prie skysčio šaltinio, kad tęstumėte infuziją be šildymo.

## **Šildymo rinkinio perkėlimas nuo vieno „Ranger“ šildymo aparato ant kito**

1. Atlikite pirmiau nurodytus 1–3 veiksmus, po to nuimkite šildymo rinkinį nuo pirmojo šildymo aparato.
2. Gabenant gnybtai turi būti užspausti, neleiskite skysčių, kai šildymo kasetė išimta iš šildymo aparato.
3. Įstumkite šildymo kasetę į antrą šildymo aparatą.
4. Įsitikinkite, kad oras pašalintas iš vamzdelių.
5. Atleiskite gnybtus ir tęskite infuziją.

## Trikčių šalinimas

SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Šildymo aparato skydelyje niekas nešviečia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aparatas neįjungtas, neprijungtas arba maitinimo laidas neįjungtas į tinkamą elektros lizdą.</li> <li>Aparatas sugedo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Įjunkite aparatą. Patikrinkite, ar maitinimo laidas įjungtas į šildymo aparato srovės tiekimo modulį. Patikrinkite, ar šildymo aparatas prijungtas prie tinkamai įžeminto elektros lizdo.</li> <li>Susisiekite su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.</li> </ul>

SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Įspėjamasis indikatorius įsižiebia ir suskamba signalas, raidžių ir skaitmenų ekrane paėiliui mirksi 43 °C ar aukštesnė temperatūra ir žodis „HI“.	<p>Laikinas perkaitimas dėl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per didelio tėkmės stiprumo pokyčio (pvz., nuo 500 ml/min. iki tėkmės sustojimo).</li> <li>Aparatas buvo įjungtas ir pasiekė nustatytą temperatūrą prieš įdedant kasetę.</li> <li>Skysčiai buvo sušildyti iki aukštesnės kaip 42 °C temperatūros prieš tekėdami per šildymo aparatą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatūrai sumažinti leiskite skysčiui tekėti. Įspėjamieji signalai išsijungs, kai ekrane bus rodoma 41 °C. Įrenginys yra paruoštas naudoti.</li> <li>Įspėjamieji signalai išsijungs, kai ekrane bus rodoma 41 °C. Įrenginys yra paruoštas naudoti.</li> <li>Išjunkite aparatą ir atjunkite laidus. Nutraukite skysčių infuziją. Nešildykite skysčių prieš infuzuodami juos per „Ranger“ šildymo aparatą.</li> </ul>

SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Nuskamba įspėjamasis signalas, raidžių ir skaitmenų ekranas bei įspėjamasis indikatorius patamsėja.	Pirminio valdiklio gedimas. Aparatas neveiks.	Šildymo plokštelių maitinimas atjungiamas, jei temperatūra pakyla iki 44 °C (šildymo aparatai, perž. N ir naujesnė) arba iki 46 °C (šildymo aparatai, perž. nuo A iki M). Išjunkite aparatą ir atjunkite laidus. Aparato nebenaudokite. Išmeskite vienkartinį rinkinį. Įspėjamasis signalas skambės toliau, jei neatjungsite laidų. Susisiekite su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.

SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aparato įspėjamieji signalai išjungia netrukus po to, kai jis prijungiamas (šiai sąlygai atsirasti aparato įjungti nereikia).</li> <li>Šildytuvo temperatūra pakyla iki 44 °C (šildymo aparatai, perž. N ir naujesnė) arba iki 46 °C (šildymo aparatai, perž. nuo A iki M) ir įrenginys netrukus išjungiamas, kai prijungiamas prie tinklo (šiai sąlygai atsirasti aparato įjungti nereikia).</li> </ul>	Bandomasis varžtas aparato apačioje yra laisvas arba jo nėra.	Įsitikinkite, ar bandomasis varžtas stipriai užveržtas. Jei jo nėra, išjunkite aparatą ir atjunkite laidus. Susisieki su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.
SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Įspėjamasis signalas skamba, bet aparatas buvo išjungtas.	Buvo įjungta nepriklausoma atsarginė saugos sistema.	Atjunkite aparatą. Susisieki su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.
SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Neįmanoma išimti kasetės iš aparato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasetė per daug užpildyta, skysčiai vis dar infuzuojami arba atleistas arčiau kasetės esantis gnybtas.</li> <li>Šildymo aparatas yra žemiau nei pacientas, tai sukelia per didelį atgalinį slėgį.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prieš ištraukdami kasetę įsitikinkite, ar skystis iš jos išleistas, ar skysčiu nebeinfuzuojami ir ar arčiau šildymo kasetės esantis gnybtas užspaustas.</li> <li>Pakelkite aparatą, kad jis būtų aukščiau paciento.</li> </ul>
SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Įspėjamasis indikatorius įsižiebia ir suskamba signalas, raidžių ir skaitmenų ekrane pačiam mirksi 33 °C ar žemesnė temperatūra ir žodis „LO“.	Susidarė temperatūros sąlygos, kurias sukėlė labai stiprus itin šalto skysčio srautas, arba sugedo šildytuvai / relė.	Įspėjamasis signalas turėtų išsijungti temperatūrai pakilus virš 33 °C. Jei įspėjamasis signalas toliau skamba, išjunkite aparatą ir jo nebenaudokite. Susisieki su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.
SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Raidžių ir skaitmenų ekrane rodoma „Er 4“ arba „Open“.	Atviras laidas ant temperatūros jutiklio.	Aparato nenaudokite. Susisieki su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.
SĄLYGA	PRIEŽASTIS	SPRENDIMAS
Raidžių ir skaitmenų ekrane rodoma „Er 5“ arba „Open“.	Elektros trikdžiai.	Nuimkite aparatą. Kreipkitės į biomedicininės įrangos techniką arba susisieki su „3M Patient Warming“ klientų aptarnavimo skyriumi.

## Priežiūra ir laikymas

### „Ranger“ kraujo / skysčių šildymo aparato valymas

„Ranger“ šildymo aparatą valykite prireikus.



#### **ATSARGIAI**

1. Norėdami sumažinti su kryžminiu užteršimu susijusius pavojus:

- Valymo įrankis užtikrina tik paviršių išvalymą, tačiau jis nedezinfekuoja ir nesterilizuoja aparato vidaus.

#### **PERSPĖJIMAS**

1. Norėdami išvengti prietaiso sugadinimo:

- Nepanardinkite šildymo aparato į valymo ar sterilizavimo tirpalus. Aparatas nėra nepralaidus skysčiams.
- Šildymo aparato nevalykite tirpikliais. Galimas korpuso, etikečių ir vidinių dalių pažeidimas.
- Į šildymo aparatą nekiškite metalinių instrumentų.
- Valydami šildymo plokšteles nenaudokite paviršius braižančių medžiagų ar tirpalų.
- Išsipylusiems skysčiams neleiskite džiūti aparato viduje, nes tai gali apsunkinti jo valymą.

#### **NORĖDAMI IŠVALYTI ŠILDYMO APARATO IŠORĘ:**

1. Atjunkite „Ranger“ šildymo aparatą nuo maitinimo šaltinio.
2. Aparato išorę valykite šiltu, muilinu vandeniu, paviršių nebraižančiais valymo tirpalais, praskiestu balinimo tirpalu ar šaltais sterilizuojančiais tirpalais. Nenaudokite paviršius braižančių medžiagų.
3. Valykite sausa, minkšta šluoste.

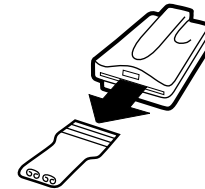
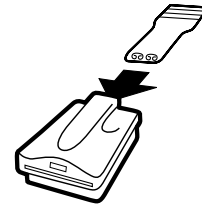
#### **NORĖDAMI IŠVALYTI ŠILDYMO PLOKŠTELES:**

„Ranger“ aparatinės įrangos valymo įrankis skirtas valyti abi šildomas šildymo aparato plokšteles. Norint naudoti valymo įrankį, šildymo aparato išardyti nebūtina.



## Metodas

1. Išjunkite šildymo aparatą.
2. Išskleiskite valymo įrankį. Poroloninių pagalvėlių paviršių sudrėkinkite nebraižančiu tirpalu, pvz., „Alconox™“ valikliu.
3. Valymo įrankį įkiškite per galinę aparato dalį, ištraukite per priekinę dalį.
4. Valymo įrankį nuskalaukite vandeniu ir pakartokite veiksmą 3 kartus.
5. Nušluostykite aparatą, kad pašalintumėte skysčio perteklių.



### NORĖDAMI NUVALYTI SUNKIAI PAŠALINAMUS, IŠDŽIŪVUSIUS SKYSČIUS:

1. Per šildymo aparato angą įpurškite paviršių nebraižančio tirpalo ir palikite 15–20 minučių.
2. Aparatą išvalykite naudodami valymo įrankį.

**Pastaba:** jei valymo įrankio negalima įkišti per šildymo aparato angą dėl jame išdžiūvusio tirpalo pertekliaus, nusiųskite aparatą biomedicinos įrangos technikui.

## Laikymas

Visas nenaudojamas dalis laikykite vėsioje, sausoje vietoje.

## Techninė priežiūra

„Ranger“ kraujo / skysčio šildymo aparate nėra dalių, kurias taisyti galėtų pats naudotojas. Visus techninės priežiūros darbus turi atlikti „3M Patient Warming“ arba įgaliotasis priežiūros technikas. Dėl informacijos apie techninę priežiūrą skambinkite „3M Patient Warming“ techninės priežiūros tarnybai telefonu 800-733-7775 arba 952-947-1200. Už JAV ribų susisiekite su vietos „3M Patient Warming“ atstovu.

„Alconox“ yra „Alconox, Inc.“ prekės ženklas.

## Techniniai duomenys

### Fizikinės savybės

#### ŠILDYMO APARATAS

11 cm (4,5 col.) aukščio x 19 cm (7,5 col.) pločio x 25 cm (10 col.) ilgio;svor.: 3,4 kg (7 svar. 7 unc.)

#### SERTIFIKAVIMAS

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

#### KLASIFIKACIJA

**MEDICININĖ – BENDROJI MEDICINOS ĮRANGA, TIK PAGAL ELEKTROS SMŪGIO, GAISSRO IR MECHANINIO POVEIKIO PAVOJŲ REIKALAVIMUS ATITINKANTI UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, Nr. 601.1; ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CSA-C22.2 Nr. 60601-1:08; kontrolės Nr. 4HZ8**



Pagal IEC 60601-1 raišykles (ir kitas nacionalines raišyklių versijas) klasifikuojama kaip I klasės, B tipo įprasta įranga, veikianti nepertraukiamai. Klasifikavo bendrovė „Underwriters Laboratories Inc.“ atsižvelgdama tik į elektros smūgio, gaisro ir mechaninio poveikio pavojus pagal IEC/EN 60601-1 ir Kanados/CSA C22.2, Nr. 601.1 Pagal Medicinos prietaisų direktyvą klasifikuojamas kaip IIB klasės prietaisas.

### Elektrinės savybės

#### PRIETAISO NOMINALAS

100–120 V kint. sr., 50/60 Hz

220–240 V kint. sr., 50/60 Hz

#### DIDŽIAUSIA ŠILDYMO GALIA

900 W

#### SAUGIKLIS

2 x T10A-H (250 V) 100–120 V kint. sr.

2 x T6.3A-H (250 V) 220–240 V kint. sr.

#### SAUGIKLIO TIPAS

Su suveikimo delsa, didelės atjungimo gebos

### Temperatūros charakteristikos

#### NUSTATYTOJI TEMPERATŪRA

41 °C

#### PER AUKŠTOS TEMPERATŪROS ĮSPĖJAMASIS SIGNALAS

43 °C

#### PER ŽEMOS TEMPERATŪROS ĮSPĖJAMASIS SIGNALAS

33 °C

#### IŠSJJUNGIMAS DĖL PERKAITIMO

44 °C (šildymo aparatai, perž. N ir naujesnė)

46 °C (šildymo aparatai, perž. nuo A iki M)

### Nuotėkio srovė

Atitinka nuotėkio srovės reikalavimus pagal UL/IEC 60601-1.

### Aplinkos sąlygos

#### DARBO TEMPERATŪROS INTERVALAS

Nuo 15 ° iki 40 °C (nuo 59 ° iki 104 °F)

#### LAIKYMO TEMPERATŪROS INTERVALAS

Nuo –20 ° iki 45 °C (nuo –4 ° iki 113 °F)

#### DARBO APLINKOS DRĖGMĖ

nuo 10 iki 85 % RH, nesikondensuojanti

#### ATMOSFEROS SLĖGIO INTERVALAS

nuo 50 kPa iki 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