

3M™ Ranger™ Irrigation vätskevärmesystem  
med Smartheat teknologi



# En intelligent spolvätske- värmare



3M Infection Prevention Solutions

Innovation  
On A Mission

**3M**

Sövda patienter kan inte reglera sin kroppstemperatur vilket innebär ett snabbt temperaturfall vid exponering för den kalla omgivningen i operationssalen tillsammans med andra faktorer.<sup>1</sup> Användning av kalla spolvätskor kan ytterligare försvåra möjligheten att bibehålla normotermi.<sup>1</sup>

# En bättre lösning för säker och effektiv uppvärmning

## Varför värma vätskor? Det är logiskt.

Liksom andra kirurgiska patienter är urologpatienter som får generell eller regional anestesi känsliga för effekterna av redistribution av värme från kärnan till de perifera delarna av kroppen, vilket leder till ett snabbt temperaturfall och risk för oavsiktlig hypotermi. Eftersom dessa ingrepp ofta genomförs på äldre patienter innebär de samtidigt en högre risk för perioperativa komplikationer.<sup>2</sup>

Oppvärmda spolvätskor kan förvärra temperaturfallet.<sup>3</sup> Dessutom genomförs många urologiska ingrepp under regional anestesi, vilket har visats fördöja kroppens temperaturregleringssvar på hypotermi<sup>4</sup> och negativa effekter av detta.

Forskning har påvisat vinsterna med värmda spolvätskor<sup>1,5,6</sup> och allt fler väljer idag att värma spolvätskor vid olika typer av urologiska, gynekologiska, plastikkirurgiska och ortopediska ingrepp.

## Fördelen med Ranger Irrigation

**Enkel att handha:** Ranger Irrigation erbjuder en uppvärmningslösning som är mycket enkel att använda. Ranger Irrigation har en kompakt, utrymmesbesparande design men klarar uppvärmning av stora volymer med hög prestanda.

**Real-tidsuppvärmning:** Tväremot traditionella värmeskåp där uppvärmningen bryts när vätskan flyttas startar uppvärmningen av vätska med Ranger Irrigation när vätskan faktiskt ska administreras till patienten. Därmed får du total kontroll över vätskans temperatur och eliminerar risken för potentiell avkylning av vätskepåsar som tagits ut ur värmeskåpet, ibland lång tid innan de används.

**Ingen risk för överhettning:** Tack vare Ranger systemets SmartHeat™ teknologi finns det ingen risk för överhettning av vätskan. Med hjälp av SmartHeat™ teknologi övervakas vätskans temperatur fyra gånger per sekund och justeras vid behov för att bibehålla en förinställd nivå om 41°C. Resultatet är en snabb och korrekt värmekontroll.

**Torrvärme – inte vattenbad:** Ranger systemet använder torrvärmeteknologi för att ge en optimal uppvärmningsprestanda och samtidigt helt undvika risken för överföring av vårdrelaterade patogener förknippade med vattenbadsbaserade värmare.<sup>7,8</sup>

Vatten i vattenbadsbaserade värmare har sedan länge identifierats som en potentiell källa till gram-negativa bakterier.<sup>7</sup> Utöver risken för bakterietillväxt, har defekter i rörformiga delar på vattenbaserade värmare visats kunna resultera i vätskereservoarer som riskerar att blandas med blod och orsaka korskontamination.<sup>9</sup>

## Välbeprövat system för vätskevärmning

Tack vara sin höga prestanda och låga behov av underhåll är Ranger irrigation ett idealiskt val vid behov av enkel men effektiv spolvätskevärmning.



### En bättre lösning: Säker och effektiv uppvärmning

Forskningsinstitutet för akutsjukvård (ECRI) har fått många förfrågningar kring säker, effektiv temperaturinställning av värmeskåp som används för bomullstäckan och vätskor.

ECRI har undersökt incidenter då patienter fått brännskador på grund av att värmare varit för varma.<sup>10</sup> ECRI rekommenderar nu att temperaturer i värmeskåp begränsas till 43°C och aldrig ändras. Temperaturer över 43°C ökar risken för brännskador och ger inga kliniska vinster.

Association of PeriOperative Registered Nurses (AORN) rekommenderar operationspersonal att monitorera temperaturen av spolvätskor. Allmän praxis är att operationspersonalen estimerar vätskans temperatur genom att känna med handen på vätskebehållaren.<sup>11</sup>

Ranger irrigation erbjuder en möjlighet att på ett säkert och effektivt sätt säkerställa att spolvätskans temperatur är konsekvent vid administrering till patient. Ingen risk för variationer orsakade av överhettning eller avsvälning och inget beroende av en enskild individs subjektiva uppskattning av temperatur.

### Ytterligare fördelar med Ranger Irrigation vätskevärmesystem:

- Anpassar sig snabbt till förändringar i flödes hastighet: 0 till 865 ml/min.
- Latexfria engångsset för användning under operation och/eller vid postoperativ spolning.
- Förenlig med kontinuerlig spolning av blåsan vid post-TURP.
- Kostnadseffektiva engångsset som är enkla att använda.
- Torrvarmesystem; inga vattenbad att underhålla.
- Ett rengöringsverktyg som är mycket enkelt att använda gör systemet snabbt och enkelt att underhålla.
- Universella klämmor som passar standard I.V-ställningar och 5 cm spolställningar.

### Service och reparationer

Salubrious Nordic Services AB är 3Ms auktoriserade servicepartner för reparationer och service av Ranger värmeenheter. Salubrious Nordic Services AB har stor erfarenhet av produkterna, utbildad personal, verkstad samt reservdelslager i Sverige. För att möta olika behov finns olika lösningar för service. Service kan utföras på plats hos kunden men det går också bra att skicka utrustningen för reparation eller service i Salubrious verkstad. Låneutrustning finns att tillgå under service- eller reparationstiden.

### Irrigation värmeenhet modell 24700



Set point temperatur: 41°C  
 Larmfunktioner: Överhettning  
 primär set point: 48°C  
 Överhettning sekundär set point: 50°C  
 Spänning: 100 VAC / 220-240 VAC  
 Vikt: 3,373kg  
 Dimensioner: 19b x 11h x 25d cm

### Irrigation vätskevärme patientlina



Modell 24795 Universell patientlina  
 Flödes hastighet: 0-51.9 L/h  
 Priming volym: 92 mL  
 Patientlinans längd: 213 cm  
 Komponenter: Patientlina med backventil, flexibel och luer hankoppling för endoskop, slanglock  
 Material: Latexfritt  
 Antal per lev. förp: 10 set/lev.förp  
 Sterilisering EtO  
 Användning: För engångsbruk

### Irrigation vätskevärmeset



**Modell 24760 med ventilerad spike**  
**Modell 24770 med standardspike**  
**Modell 24780 med EASYFLOW spike**  
 Flödes hastighet: 0-51.9 L/h  
 Priming volym: 216 mL  
 Komponenter: Dubbelt spikeset, flödeskammare, värmeväxlare  
 Material: Latexfritt  
 Antal per lev. förp: 10 set/lev.förp  
 Sterilisering: EtO  
 Användning: Flergångsanvändning



Modell 24760



Modell 24770



Modell 24780

### Irrigation vätskevärme patientlina med post-op spikeset



**Modell 24765 med ventilerad spike**  
**Modell 24775 med standardspike**  
**Modell 24785 med EASYFLOW spike**  
 Flödes hastighet: 0-51.9 L/h  
 Priming volym: 109 mL  
 Patientlinans längd: 213 cm  
 Komponenter: Patientlina med backflödesventil, flexibel och luer hankoppling för endoskop, slanglock, dubbel spike, set med flödeskammare  
 Material: Latexfritt  
 Antal per lev. förp: 10 set/lev.förp  
 Sterilisering: EtO  
 Användning: För engångsbruk



Modell 24765



Modell 24775



Modell 24785

### Referenser:

- Moore SS, Green CR, Wang FL et al: The role of irrigation fluid in the development of hypothermia during laparoscopic surgery. American Journal of Obstetrics & Gynecology 176: 598-602, 1997.
- Jin F, Chung F. Minimizing perioperative adverse events in the elderly. British Journal of Anaesthesia 2001; 87: 608-624.
- Rawstron RE, Walton JK. Body temperature changes during transurethral prostatectomy. Anaesthesia Intensive Care 1981; 9: 43-46.
- Carli F, Kulkarni P, Webster JD, MacDonald IA. Post-surgery epidural blockade with local anaesthetics attenuates the catecholamine and thermogenic response to perioperative hypothermia. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 1995; 39: 1041-1047.
- Monga M, Cmeaux B, Roberts JA. Effect of irrigating fluid on perioperative temperature regulation during transurethral prostatectomy. European Urology. 1996;29(1): 26-28.
- Pit MJ, Tegelaar RJ, Venema PL. Isothermic irrigation during transurethral resection of the prostate: effects on peri-operative hypothermia, blood loss, resection time and patient satisfaction. British Journal of Urology. Jul 1996;78(1):99-103.
- Burns, S. Water: Is it a breeding ground for bacteria in your facility? Infection Control Today; October 2002. American Journal of Infection Control (APIC), 27 No. 2, April 1999.
- D'Angelo, E. Fluid warmer leakage into the bloodstream: A case report. Journal of the American Association of Nurse Anesthetists, December 1995.
- Doyle, DJ, et al. Failure of an IV fluid warming device, Canadian Journal of Anesthesia, April 2007.
- ECRI. ECRI Institute Upholds Recommendations on Warming Cabinet Temperatures. Risk Management Reporter; April 2007; pp. 9-10.
- Giarrizzo-Wilson, S. Fluid warming; microfiber mops; medication practices; guayule latex; dual-return electrodes. AORN Journal, June 2005.



### Infection Prevention

3M Health Care  
 3M Svenska AB  
 Bollstanäsvägen 3, 191 89 Sollentuna  
 Tel: 08-92 21 00 Fax: 08-92 22 89  
[www.3Mhealthcare.se](http://www.3Mhealthcare.se)

Tryckt i Sverige.  
 © 3M 2012. All rights reserved.



### Salubrious

Box 5021  
 448 51 Tollerød  
 Tel: 031-710 44 70 Fax: 031-710 44 75  
[www.salubrious.se](http://www.salubrious.se)