

## KARTA PRODUKTU

Produkt:

**3M™ Ranger™**

Urządzenie do ogrzewania krwi i płynów infuzyjnych  
pacjentów

Model 24513



.....

## KARTA PRODUKTU

### Opis produktu:

System 3M™ Ranger™ do ogrzewania krwi/płynów składa się z urządzenia do odgrzewania oraz jednorazowego zestawu do ogrzewania. System Ranger jest przeznaczony do ogrzewania krwi, produktów krwiopochodnych i płynów oraz podawania ich z prędkością przepływu od KVO do 500 ml/min. Przy tych prędkościach przepływu urządzenie utrzymuje wyjściową temperaturę płynu w zakresie od 33°C do 41°C (uwaga: temperatura wyjściowa zależy od wejściowej temperatury płynu i prędkości przepływu). Ogrzanie do zadanej temperatury 41°C zajmuje mniej niż 2 minuty. Punkty alarmowe w modelu 245 ustawiono na poziomie 43°C i 44°C.

Jednorazowe zestawy do przepływowego ogrzewania krwi/płynów są dostępne w opcjach: zestaw pediatryczny, zestaw standardowy i zestaw wysokoprzepływowy. Zestawy jednorazowe są jałowymi produktami do użytku jednorazowego, wykonanymi bez użycia kauczuku naturalnego (lateksu)) i są przeznaczone do stosowania z urządzeniem do ogrzewania. Urządzenie Ranger do ogrzewania krwi/płynów jest przeznaczone do zamontowania na stojaku do kroplówek. Uchwyt umieszczony w górnej części urządzenia umożliwia łatwe przenoszenie. Po zamontowaniu na stojaku do kroplówek urządzenie z łatwością mieści się ponad urządzeniem do ogrzewania pacjenta 3M™ Bair Hugger™

### Zalety

- Równomierne rozprowadzanie ciepła bez możliwości nierównomiernego ogrzewania i powstania gorących punktów
- Wykorzystanie aluminiowych płytek grzewczych o wysokim przewodnictwie ciepła gwarantuje szybką adaptację do zmiany warunków przepływu płynów
- 4-krotna kontrola temperatury ogrzewania w ciągu jednej sekundy zapewnia znacząco wyższą kontrolę temperatury niż jakikolwiek system manualny
- Kalibracja i walidacja systemu podczas przepływu płynów o temperaturze max. 10°C (a nie w temperaturze pokojowej jak w przypadku innych systemów) gwarantuje wysoką efektywność ogrzewania nawet najzimniejszych preparatów krwi
- Dokładne ciągle automatyczne monitorowanie pracy powoduje, że alarmy praktycznie nie zdarzają
- Proste w użyciu, o konstrukcji eliminującej niewłaściwą aplikację 3 rodzaje kaset jednokrotnego użytku do różnych ilości i prędkości przetaczanych płynów
  - Pediatryczna – 6000 ml/godz.
  - Standardowa – 9000 ml/godz.
  - Wysokich przepływów – 30.000 ml/godz.
- Duży wyświetlacz wskazuje aktualną temperaturę ogrzewania
- Na wyświetlaczu wyświetlane są dodatkowo informacje o zbyt wysokiej temperaturze grzania, zbyt niskiej temperaturze grzania oraz wskaźnik alarmu

## KARTA PRODUKTU

### Bezpieczeństwo i parametry temperatury

- Alarm wizualny i akustyczny w przypadku przegrzania lub niedogrzenia
- Ustawiona temperatura grzania:  $41^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
- Alarm ostrzegający przed przegrzaniem:  $43^{\circ}\text{C} +3/-2^{\circ}\text{C}$
- Alarm postrzegający przed niedogrzeniem:  $33^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Wyłącznik zabezpieczający przed przegrzaniem:  $44^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Niezależny awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa:  $44^{\circ}\text{C}$
- Dojście do zadanej temperatury  $41^{\circ}\text{C}$  trwa poniżej 2 minuty

### Dane techniczne:

- Wymiary: 11 x 19 x 25 cm
- Ciężar: 3,4 kg
- Maksymalna temperatura ogrzewania:  $41^{\circ}\text{C}$
- Przepływ krwi – do 30.000 ml/godz.
- Zasilanie: 220-240 VAC, 50/60 Hz, 7.2 Amp
- Maksymalna moc grzewcza – 900W

### Zalecenia

- Urządzenie dopuszczone do stosowania na bloku operacyjnym.
- Urządzenie kompatybilne z kasetami do przetaczania krwi i płynów infuzyjnych 3M Ranger .