

# KANMED<sup>o</sup> WARMCLOUD

Instrukcja Użytkowania  
Kanmed WarmCloud™  
Nr katalogowy: WC2-071 (Przekład z wersji: 5 ENG)

2019-03-25



0413

#### Uwaga

Niewłaściwa eksploatacja urządzenia WarmCloud może spowodować poważne obrażenia ciała. Dlatego też należy zapoznać się uważnie z tą instrukcją.

#### Producent:

Kanmed AB, Szwecja

[www.kanmed.se](http://www.kanmed.se)



Niniejsza instrukcja dotyczy urządzeń Kanmed WarmCloud wyprodukowanych w roku 2018 lub później. Instrukcja może ulec zmianie. Aktualne wersje instrukcji dostępne są na stronie [www.kanmed.se](http://www.kanmed.se)

## Spis treści

Spis treści.....	2
Krótką instrukcją obsługi WarmCloud.....	3
1 Przeznaczenie urządzenia.....	4
2 Objaśnienie zastosowanych symboli.....	5
3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	8
4 Opis urządzenia i elementów Kanmed WarmCloud.....	9
5 Uruchamianie urządzenia WarmCloud i porady praktyczne.....	12
6 Czyszczenie, sprawdzanie przed użyciem i serwisowanie urządzenia.....	16
7 Akcesoria i części zamienne.....	16
8 Informacje techniczne.....	17
9 Dane techniczne.....	17
10 Alarmy i kody alarmów.....	18
11 Aktywacja lub dezaktywacja pilota zdalnego sterowania.....	21
12 Warunki gwarancji.....	22
13 Utylizacja.....	22
14 Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).....	23

### Rozpakowanie WarmCloud

Czy opakowanie transportowe jest nieuszkodzone?

Jeżeli opakowanie jest uszkodzone, należy dopilnować, aby firma transportowa odnotowała ten fakt na pokwitowaniu dostawy. W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek uszkodzenia na urządzeniu, fakt ten należy niezwłocznie zgłosić dostawcy.

Należy sprawdzić z zamówieniem, czy wszystkie pozycje zostały dostarczone. Opakowanie użyte do transportu powinno zostać zachowane.

Należy pamiętać, że, o ile nie wyszczególniono inaczej, urządzenie Kanmed WarmCloud dostarczane jest z Kanmed AB bez kabli zasilania.

### Odpowiedzialność Użytkownika

Niniejsza Instrukcja Użytkowania opisuje prawidłowe ustawienie, eksploatację, serwisowanie i utylizację urządzenia WarmCloud Control System.

Urządzenie WarmCloud powinno być obsługiwane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolonego użytkownika i nie należy go używać, jeżeli jest uszkodzone, zanieczyszczone lub gdy brakuje w nim części. W takim przypadku należy niezwłocznie skontaktować się z dostawcą.

Odpowiedzialność z tytułu wszelkich zagrożeń w stosunku do pacjenta, pracowników służby zdrowia, osób trzecich lub mienia, jak również z tytułu niedostatecznych wyników leczenia z powodu niewłaściwego użytkownika, nieodpowiedniego serwisowania, naprawy lub przeróbek wykonanych przez nieupoważnione osoby, leży wyłącznie po stronie użytkownika.

## Krótką instrukcja obsługi WarmCloud

### Ostrzeżenie

Nieprawidłowe korzystanie z urządzenia WarmCloud może spowodować poważne obrażenia ciała. Przed użyciem należy zapoznać się z całą Instrukcją Użytkowania.

### Środki ostrożności

Materac WarmCloud jest miękki, dzięki czemu zapobiega powstawaniu odleżyn. W efekcie jednak pacjent jest nieco mniej ustabilizowany niż zazwyczaj. Dlatego też ważne jest przestrzeganie poniższych wskazówek:

- Materac WarmCloud należy przymocować paskami bocznymi do stołu operacyjnego
- Zawsze należy zabezpieczyć pacjenta na stole operacyjnym przy pomocy pasów, podkładek pod biodra lub innych środków zgodnie z procedurami przyjętymi w danym szpitalu
- Upewnić się, że pacjent leży pośrodku materaca
- Przed napełnieniem materaca powietrzem należy upewnić się, że jest on rozłożony płasko pod ciałem pacjenta (ewentualnie materac można napełnić powietrzem przed ułożeniem na nim pacjenta)
- Podczas napełniania materaca powietrzem należy zawsze stać obok pacjenta
- Po napełnieniu materaca powietrzem należy sprawdzić napięcie pasów bezpieczeństwa oraz inne środki zabezpieczające pacjenta


### UWAGA

Paski mocujące materac WarmCloud **nie zastępują** konieczności użycia pasów bezpieczeństwa lub innych środków zabezpieczających pacjenta na stole operacyjnym.

### Przygotowanie

Materac WarmCloud należy umieścić na stole operacyjnym tak, aby wloty powietrza znajdowały się w miejscu odpowiednim do planowanego zabiegu operacyjnego. Paski mocujące należy przywiązać solidnym węzłem do bocznych poręczy stołu operacyjnego. Nie dociskać materaca zbyt mocno. Wężę doprowadzające powietrze należy połączyć z wlotami powietrza, a paski na rzepy okręcić ciasno wokół miękkiej części niebieskiej. Podłączyć kabel zasilający do gniazdka z uziemieniem. Podłączyć powietrze medyczne. Zaświeci się zielona lampka i wyświetlacz. W razie potrzeby podłączyć pilota zdalnego sterowania.

### Uruchomienie urządzenia

Wcisnąć przycisk  na jednostce sterującej lub na pilocie zdalnego sterowania. Przeprowadzony zostanie autotest. Jednostka rozpocznie napełnianie materaca powietrzem. Podczas napełniania materaca powietrzem należy zawsze stać obok pacjenta. Jednostka napełni materac powietrzem do poziomu ciśnienia 4, następnie zwiększy ciśnienie do 8, a po upływie kolejnych 10 sekund obniży z powrotem do poziomu 4. Ma to na celu upewnienie się, że materac całkowicie się rozprostował.

### Regulacja ciśnienia w materacu

Wkładając rękę pomiędzy materac a stół operacyjny w miejscu, gdzie spoczywa najcięższa część pacjenta, należy upewnić się, że ciało pacjenta nie dociska do spodu materaca, co blokowałoby przepływ powietrza i zmniejszyło wydajność ogrzewania. Czynność ta jest bardzo ważna w przypadku pacjentów o dużej masie ciała. W razie potrzeby należy zwiększyć ciśnienie o jeden lub dwa stopnie. W przypadku lżejszych pacjentów korzystne może być zmniejszenie ciśnienia. Należy upewnić się, że materiał pod pacjentem nie jest pomarszczony.

### Regulacja temperatury

Automatyczna temperatura startowa wynosi 40°C i należy ją dostosować do potrzeb pacjenta.

**Uwaga!** Zaleca się monitorowanie rzeczywistej głębokiej ciepłoty ciała pacjenta przy pomocy wiarygodnej metody.

**Procedura STOP dla jednostki sterującej**

Należy zmniejszyć ciśnienie do poziomu 0 lub ewentualnie na pilocie zdalnego sterowania albo na jednostce sterującej wcisnąć przycisk Start/Standby  $\odot$  przytrzymując go przez 2 sekundy. Podczas opróżniania materaca należy zawsze stać obok pacjenta.

**Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa**

Zmniejszony przepływ krwi	<b>Części ciała o zmniejszonym przepływie krwi lub braku krążenia nie wolno ogrzewać.</b> Temperaturę należy obniżyć do 30°C (= zatrzymanie ogrzewania) na długo przed odcięciem dopływu krwi do naczynia.
Ochrona skóry	Należy zawsze podłożyć poduszkę pod tę część ciała pacjenta, która spoczywa w miejscu wlotów powietrza, w celu uniknięcia miejscowego przegrzania i uszkodzenia skóry. Jest to szczególnie ważne w przypadku ustawienia najwyższej temperatury oraz w przypadku korzystania z krótkiego materaca. Zawsze należy stosować jakąś ochronę na piętę, szczególnie gdy ułożone są w pobliżu wlotów powietrza.
Stabilizacja pacjenta	Materac może napełniać się lub opróżniać nierównomiernie, dlatego też podczas napełniania lub opróżniania materaca należy zawsze stać obok pacjenta. Zawsze należy upewnić się, że pacjent jest odpowiednio zabezpieczony na stole operacyjnym, szczególnie gdy stół jest ustawiony w pozycji pochylonej.
Kody błędów	W przypadku załączenia się alarmu, na pilocie zdalnego sterowania i na jednostce sterującej wyświetlane są kody błędów. Pełna informacja na ten temat znajduje się w niniejszej Instrukcji Użytkowania.

## 1 Przeznaczenie urządzenia


















Urządzenie WarmCloud firmy Kanmed to ciśnieniowy materac z ciepłym powietrzem przeznaczony do użytku przed, w trakcie i po zabiegu operacyjnym w środowisku szpitalnym przez wykwalifikowany personel szpitalny. System ma na celu zmniejszenie ryzyka hipotermii i powstania odleżyn. System może być stosowany u pacjentów o masie ciała do 135 kg.

Systemu nie należy ustawiać w trybie grzania, gdy naczynia krwionośne są zablokowane, gdyż może to spowodować poważne obrażenia ciała u pacjenta.

Urządzenie można stosować wyłącznie z materacami Kanmed WarmCloud. Korzystanie z jakichkolwiek innych materacy stanowi ryzyko dla działania urządzenia i zagrożenie dla bezpieczeństwa pacjenta.

Z urządzenia należy korzystać zgodnie z niniejszą Instrukcją. Aktualna wersja Instrukcji Użytkowania oraz inne informacje znajdują się na stronie [www.kanmed.se](http://www.kanmed.se).

## 2 Objaśnienie zastosowanych symboli

-  Przycisk Włącz/Wyłącz
-  Lampka nad przyciskiem Włącz/Wyłącz  
Lampka świecąca stale oznacza, że urządzenie rozpoczęło pracę  
Lampka migająca oznacza, że urządzenie znajduje się w trybie oczekiwania lub uruchamia się
-  Przeczytaj Instrukcję Użytkowania
-  Przycisk kontroli alarmu  
 Lampka nad przyciskiem alarmu  
Stałe światło oznacza, że alarm jest załączony lub został wyciszony  
Lampka nie miga
-  Ryzyko wybuchu w obecności gazów łatwopalnych
-  Klasa bezpieczeństwa BF, urządzenie bezpieczne podczas stosowania defibrylatora
-  Element jednorazowego użytku (do użytku u jednego pacjenta), nie wolno używać ponownie
-  Produkt spełnia wymogi obowiązujących dyrektyw np. dyrektywy w sprawie wyrobów medycznych (MDD) 93/42/EWG, dyrektywy w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji (RoHS) i dyrektywy w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)
-  Zwiększyć ciśnienie w materacu
-  Zmniejszyć ciśnienie w materacu
-  Podwyższyć temperaturę
-  Obniżyć temperaturę
-  Symbol ciśnienia na pilocie zdalnego sterowania
-  Symbol temperatury
-  Pilot zdalnego sterowania podłączony. Symbol na wyświetlaczu jednostki sterującej.
-  Pilot zdalnego sterowania niepodłączony lub uszkodzony.



Nazwa wytwórcy



Data produkcji



Numer katalogowy



Numer seryjny



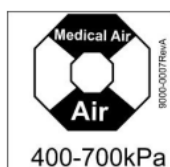
Zakres temperatur pracy



Masa kompletnego urządzenia

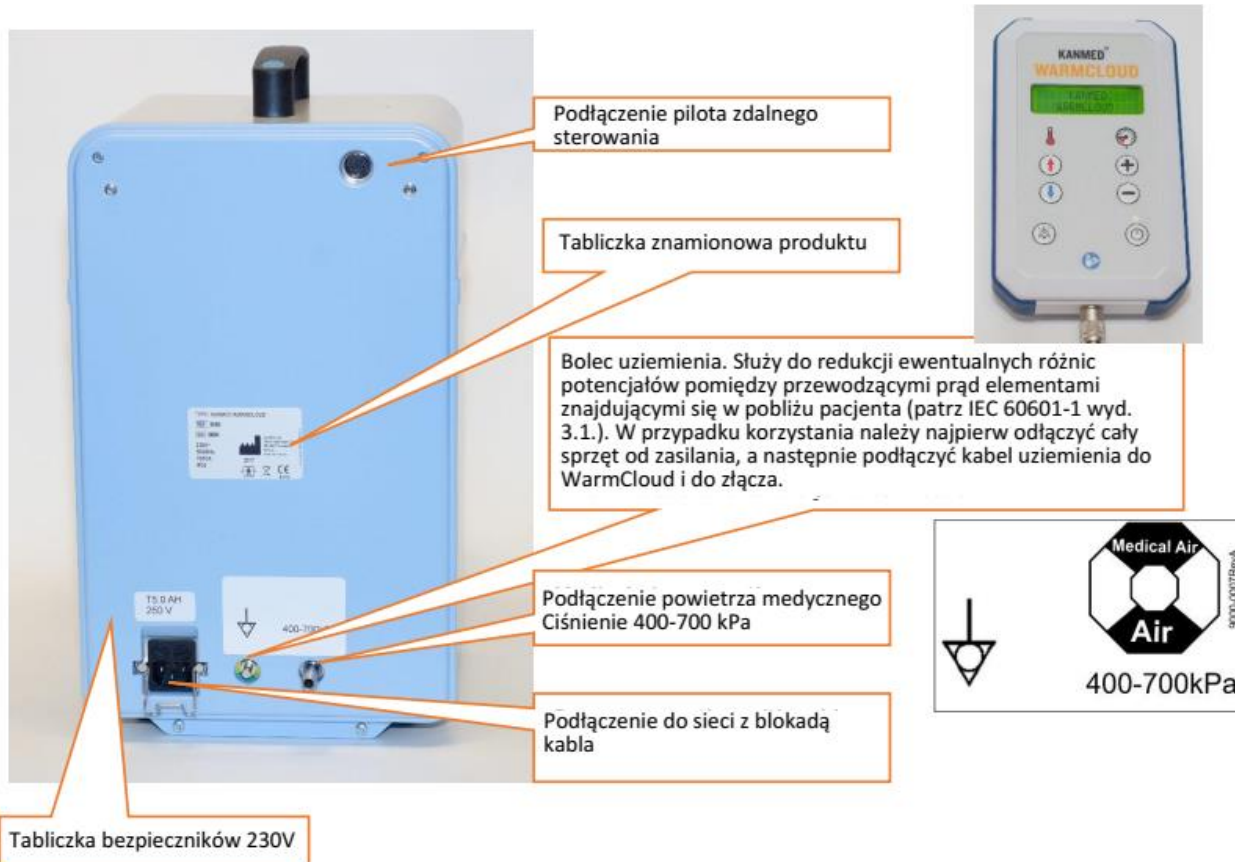


Połączenie ekwipotencjalne



Podłączenie powietrza medycznego. Ciśnienie 400-700 kPa

Tylna ściana WarmCloud i pilot zdalnego sterowania



T5.0 A L  
250 V

9000-0005RevB

Tabliczka produktu WarmCloud, 230V

TYPE: WARMCLOUD

REF 9000

SN XXXX

230V~  
50/60Hz  
700VA  
IP21



KANMED AB  
Gårdsfogdevägen 18B  
SE-168 67 Bromma  
Sweden  
www.kanmed.se



Kanmed AB 9000-0001RevB

Tabliczka produktu WarmCloud, 120V

Tabliczka bezpieczników, modele 120V

T8.0 A L  
250 V

9000-0006RevB

TYPE: WARMCLOUD

REF 9000-120

SN XXXX

120V~  
50/60Hz  
950VA  
IP21



KANMED AB  
Gårdsfogdevägen 18B  
SE-168 67 Bromma  
Sweden  
www.kanmed.se



Kanmed AB 9000-0002RevB

### 3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

#### Ostrzeżenia

- Aby zapewnić optymalny efekt i zapobiec przypadkowemu niewłaściwemu użyciu urządzenia, należy uważnie zapoznać się z całą instrukcją użytkowania
- **Materac przeznaczony dla jednego pacjenta:** Ponowne użycie spowoduje ulatnianie się powietrza z powodu osłabienia tworzywa, z którego wykonany jest materac oraz zwiększy ryzyko infekcji, a także unieważni gwarancję na produkt. Materac może także pęknąć w trakcie operacji.
- **Paski mocujące materac.** Paski mocujące muszą być przywiązane solidnym węzłem do bocznych poręczy stołu operacyjnego.
- **Pasy bezpieczeństwa na stole operacyjnym:** Pacjent przywiązany jest do stołu operacyjnego przy pomocy pasów bezpieczeństwa lub innych środków. Po napełnieniu materaca powietrzem należy sprawdzić, czy są one odpowiednio napięte.
- **Stabilizacja pacjenta:** Materac może napełniać się w sposób nierównomierny, dlatego też podczas napełniania lub opróżniania materaca należy zawsze stać obok pacjenta. Szczególną ostrożność i dbałość o bezpieczeństwo pacjenta należy zachować podczas pochylania stołu operacyjnego do pozycji niehoryzontalnej.
- **Nagły spadek ciśnienia:** Nagły spadek ciśnienia spowoduje opadnięcie ciała pacjenta o około 3-5 cm. Jeżeli mogłoby to spowodować zagrożenie dla pacjenta, wówczas należy zrezygnować ze stosowania WarmCloud, na przykład w przypadku operacji mózgu lub operacji przeprowadzanej przy pomocy robota.
- **Umieszczanie prześcieradeł pomiędzy pacjentem a materacem WarmCloud.** Należy upewnić się, że kombinacja taka nie stwarza ryzyka ślizgania się na styku powierzchni obu materiałów.
- **Ochrona skóry.** W celu uniknięcia miejscowego przegrzania i uszkodzenia skóry zawsze należy podkładać poduszkę pod tę część ciała pacjenta, która znajduje się w miejscu wlotu powietrza. Jest to szczególnie ważne w przypadku wybrania najwyższej temperatury oraz korzystania z krótkiego materaca. Materiał pod pacjentem nie może być pomarszczony.
- **Zmniejszony przepływ krwi: Części ciała o zmniejszonym przepływie krwi lub braku krążenia nie wolno ogrzewać.** Temperaturę należy obniżyć do 30°C na długo przed odcięciem dopływu krwi do naczynia.
- **Kompatybilność:** Jednostkę sterującą Kanmed wolno używać wyłącznie z materacem Kanmed WarmCloud.
- **Ryzyko pożaru.** Materac należy chronić przed skalpelami laserowymi, aktywnymi skalpelami elektrycznymi i otwartym ogniem. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku używania łatwopalnych środków dezynfekujących (np. alkoholu).
- **Kamery MRI:** System nie jest przeznaczony do użytku z kamerami MRI i nie był testowany w takim zastosowaniu.
- **Masa ciała pacjenta:** Zalecana górna granica wynosi 135 kg. Zalecana najniższa masa ciała pacjenta wynosi 2 kg. Więcej informacji na ten temat znajduje się w Rozdziale 5.
- **Leki podawane przezskórnie** (plastry) mogą zwiększyć podaż leku, co może być ryzykowne dla pacjenta w przypadku stosowania urządzeń ogrzewających.
- **Podłączenie do gazu.** Urządzenia WarmCloud nie wolno nigdy podłączać do tlenu lub podtlenku azotu.
- **Podłączenie do gazu.** Źródło gazu należy zawsze odłączyć, gdy urządzenie jest wyłączone.
- **Gromadzenie się płynu pod pacjentem.** Pacjenta nie należy przemywać nadmierną ilością środka do dezynfekcji skóry, gdyż spływając może on gromadzić się pod pacjentem i spowodować macerację skóry.
- **Uszkodzone lub upuszczone urządzenie:** Musi zostać sprawdzone przez pracownika działu technicznego.



## Środki ostrożności

- Należy uważać, aby nie przebić materaca.
- Należy upewnić się, że paski są prawidłowo przywiązane do stołu operacyjnego.
- W przypadku, gdy bardzo dobra stabilizacja pacjenta jest sprawą kluczową z punktu widzenia operacji, należy dokładnie ocenić ryzyko/korzyści związane z użyciem systemu, także w kontekście ryzyka przypadkowego ujścia powietrza z materaca.
- Podczas napełniania materaca powietrzem i opróżniania go należy zawsze stać obok pacjenta. Gdy pacjent jest już bezpiecznie przywiązany do stołu operacyjnego, wówczas nie zachodzi potrzeba stania obok pacjenta podczas korzystania z WarmCloud.
- Po napełnieniu materaca powietrzem lub po jego opróżnieniu należy pamiętać o dopasowaniu wysokości podpórek pod ręce/nogi oraz pasów obejmujących ciało pacjenta.
- W przypadku włączenia się alarmu lub mechanicznego uszkodzenia urządzenia musi ono zostać sprawdzone przez technika.
- Kanmed WarmCloud to urządzenie o dużej mocy grzewczej. Należy zawsze monitorować rzeczywistą ciepłotę ciała pacjenta przy pomocy wiarygodnej metody. Szczególną czujność należy zachować w przypadku pacjentów o niskiej masie ciała (małe dzieci, osoby starsze, etc.).
- Należy upewnić się, że podłączone zostało właściwe źródło gazu: powietrze medyczne lub powietrze z aparatu.
- Jednostkę sterującą należy usytuować tak, aby kabel zasilający można było łatwo odłączyć. Należy pamiętać, że jedynym sposobem całkowitego odcięcia urządzenia WarmCloud od źródła zasilania jest odłączenie kabla.
- W przypadku uszkodzenia lub niemożności odczytania treści tabliczek znamionowych na urządzeniu, przedstawione na nich informacje można znaleźć w niniejszym dokumencie. W celu otrzymania nowych tabliczek proszę skontaktować się z dostawcą.

## 4 Opis urządzenia i elementów Kanmed WarmCloud

### Opis systemu WarmCloud

Kanmed WarmCloud to oparty na zamkniętym układzie ciepłego powietrza system ogrzewania pacjenta i łagodzenia nacisku, przeznaczony do stosowania przed, w trakcie i po operacji. Ten niezwykle wydajny system ogrzewania pacjenta i łagodzenia nacisku jest szczególnie przydatny podczas długotrwałych zabiegów chirurgicznych, gdzie występuje wysokie ryzyko hipotermii i powstania odleżyn.

Ponieważ materac umieszcza się pod pacjentem, ogrzewanie i łagodzenie ucisku można rozpocząć od razu, a następnie przewieźć pacjenta razem z materacem do sali operacyjnej i na oddział pooperacyjny.

**System WarmCloud** składa się z miękkiego, wypełnionego ciepłym powietrzem materaca umieszczanego pod pacjentem oraz jednostki głównej. Dodatkowo dostępny jest także przewodowy ręczny pilot zdalnego sterowania. Jednostkę główną można umieścić po stronie zagłówka lub po stronie sekcji nożnej. Po napełnieniu materaca ciepłe powietrze będzie krążyć pod pacjentem w układzie zamkniętym. Aby zapewnić równomierne ogrzewanie, co 30 sekund następuje zmiana kierunku cyrkulacji powietrza.








### Urządzenie WarmCloud z pacjentem

Materac jest bezpiecznie przywiązany do poręczy bocznych stołu operacyjnego.

Proszę zwrócić uwagę, że na ilustracji obok brak jest pasów i podpórek bocznych.





### Symbole znajdujące się na panelu przednim i na pilocie zdalnego sterowania

-  Podwyższyć temperaturę w materacu
-  Zmniejszyć temperaturę
-  Podwyższyć temperaturę
-  Zmniejszyć temperaturę
-  Wyciszyć alarm
-  Przycisk Start/Stop
-  Bez przycisku. Symbol oznacza: „Proszę zapoznać się z Instrukcją Obsługi”.



### Pilot zdalnego sterowania

-  Symbol temperatury
-  Symbol ciśnienia



### Rodzaje materacy

Dostępne są inne wersje materacy. Proszę skontaktować się ze swoim lokalnym dostawcą lub sprawdzić w Internecie na stronie [www.kanmed.se](http://www.kanmed.se).

#### Materac pełnej długości. Nr katalogowy OT-600-222

Długość 200 cm. Szerokość materaca napełnionego powietrzem około 55 cm.

Odpowiedni dla większości pacjentów w pozycji na plecach, lecz także można go stosować u pacjentów leżących na boku lub na brzuchu w pozycji twarzą w dół.

Materac należy zawsze przymocować do stołu przy pomocy pasków.

Maksymalna zalecana masa ciała pacjenta to 135 kg.

#### Materac krótki. Nr katalogowy OT-600-211

Długość 110 cm. Szerokość materaca napełnionego powietrzem około 55 cm.

Odpowiedni dla pacjentów w pozycji litotomicznej (kończyny dolne uniesione do góry) lub dla dzieci.

Materac należy zawsze przymocować do stołu przy pomocy pasków. Pacjenci o dużej macie ciała i pacjenci, u których kończyny dolne nie są w pełni podtrzymywane, mogą blokować cyrkulację powietrza. Problem ten można rozwiązać zwiększając ciśnienie w materacu. Maksymalna zalecana masa ciała pacjenta wynosi 135 kg.

## Przygotowanie do użycia

### Podłączenie materaca

Jednostkę główną podłącza się przez wsunięcie węży do otworów w materacu i szczelne zabezpieczenie złącza przy pomocy zapinanych na rzepy pasków. Następnie należy mocno pociągnąć. Nie ma znaczenia, czy wąż włożony jest po lewej czy po prawej stronie. Jeżeli słychać, że zastawki do napełniania materaca otwierają się zbyt często, oznacza to, że powietrze ulatnia się. Najbardziej prawdopodobnym miejscem ulatniania się jest miejsce podłączenia materaca. Należy mocniej dociągnąć zapinane na rzepy paski i pilnować, aby wąż nie odłączył się przypadkowo.



### Umieszczenie materaca na stole operacyjnym

Materac pełnej długości można rozłożyć tak, aby wloty powietrza znajdowały się od strony głowy lub od strony stóp pacjenta. Materac krótki przeważnie posiada wloty powietrza od strony głowy, chyba że stosowany jest jako materac pełnowymiarowy u małych pacjentów.

Materac należy zawsze przymocować przy pomocy bocznych pasków.

Na ogół materaca nie napełnia się przed położeniem pacjenta na stole operacyjnym.

Materac jest stosunkowo wytrzymały i można go wykorzystać do przeniesienia pacjenta przy pomocy płyty ślizgowej na łóżko lub wózek. Pozwala to kontynuować ogrzewanie pooperacyjne z wykorzystaniem tego samego materaca.

Dla uzyskania optymalnego efektu ogrzewania skóra pacjenta powinna przylegać bezpośrednio do powierzchni materaca. Należy upewnić się, że pomiędzy skórą pacjenta a powierzchnią materaca nie znajduje się żadna pomarszczona tkanina. Dokładne okrycie pacjenta, gdy tylko jest możliwe, zmniejsza utratę ciepła.

### Środki ostrożności

Materac WarmCloud jest miękki, dzięki czemu zapobiega powstawaniu odleżyn. W efekcie jednak pacjent jest nieco mniej ustabilizowany niż zazwyczaj. Dlatego też ważne jest przestrzeganie poniższych wskazówek:

- Materac WarmCloud należy przymocować paskami bocznymi do stołu operacyjnego
- Zawsze należy zabezpieczyć pacjenta na stole operacyjnym przy pomocy pasów, podkładek pod biodra lub innych środków zgodnie z procedurami przyjętymi w danym szpitalu
- Upewnić się, że pacjent leży pośrodku materaca
- Przed napełnieniem materaca powietrzem należy upewnić się, że jest on rozłożony płasko pod ciałem pacjenta (ewentualnie materac można napełnić powietrzem przed ułożeniem na nim pacjenta)
- Podczas napełniania materaca powietrzem należy zawsze stać obok pacjenta
- Po napełnieniu materaca powietrzem należy sprawdzić naprężenie pasów bezpieczeństwa oraz inne środki zabezpieczające pacjenta

Gdy pacjent jest już zabezpieczony na stole operacyjnym, nie zachodzi potrzeba stania przy nim podczas korzystania z urządzenia WarmCloud.

### Podłączenie jednostki sterującej do sprężonego powietrza

Jednostkę sterującą należy podłączyć do źródła powietrza medycznego lub aparatu ze sprężonym powietrzem, słuchając, czy powietrze nie ulatnia się.

**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno podłączać urządzenia do tlenu lub podtlenku azotu.



### Miejsce ustawienia jednostki głównej

Jednostkę główną przeważnie ustawia się pod stołem operacyjnym. Można ją także powiesić za uchwyt. Kabel pilota zdalnego sterowania jest na ogół wystarczająco długi (ok. 3 m), aby sięgnąć do stanowiska anestezjologa. Węże doprowadzające powietrze mają 1,5 m długości, co pozwala na pochylenie stołu operacyjnego. Jednostkę należy ustawić w taki sposób, aby łatwo było odłączyć kabel zasilania.

Uwaga: Kabel zasilania i rury ze sprężonym powietrzem należy poprowadzić w taki sposób, aby nie stwarzały ryzyka przemieszczenia się ani przejechania po nich innym sprzętem.

Uwaga: Jeżeli stół operacyjny będzie pochylany, należy upewnić się, że nie uderzy on w jednostkę sterującą WarmCloud.

## 5 Uruchamianie urządzenia WarmCloud i porady praktyczne

### Zanim urządzenie zostanie użyte po raz pierwszy u pacjenta

Przed przystąpieniem do użycia Kanmed WarmCloud u pacjenta zaleca się wykonanie symulacji zabiegu operacyjnego w obecności zarówno personelu anestezjologicznego jak i chirurgicznego. Da to możliwość przetestowania najlepszego usytuowania jednostki głównej oraz podłączenia kabla zasilania i gazu w stosunku do pozostałego sprzętu w sali operacyjnej. Należy sprawdzić, czy podpórka pod ramiona, pasy bezpieczeństwa i klamry nadal pasują, ponieważ napełniony powietrzem materac uniesie pacjenta w górę o około 3-5 cm.

### Podłączenie powietrza medycznego

Urządzenie WarmCloud należy podłączyć do wylotu powietrza medycznego. Rurę należy umieścić w taki sposób, aby wykluczyć ryzyko jej przemieszczenia się.

### Podłączenie pilota zdalnego sterowania, jeżeli jest dostępny

Urządzenie WarmCloud musi być wstępnie zaprogramowane do pracy z pilotem lub bez. Jeżeli nie zostało to zrobione, informacje na ten temat można znaleźć na końcu niniejszej Instrukcji Użytkowania.

W przypadku, gdy urządzenie WarmCloud nie zostało zaprogramowane do pracy z pilotem zdalnego sterowania, a pilot zostanie podłączony, na pilocie ukaże się komunikat „NOT ACTIVE” (nieaktywny).

W przypadku, gdy urządzenie zostało zaprogramowane do pracy z pilotem zdalnego sterowania, a pilota brak lub jest uszkodzony, na jednostce zostanie wyświetlony poniższy symbol:



WarmCloud wydadaje wówczas krótki sygnał ostrzegawczy.

Następnie urządzenie będzie nadal pracować, tak jakby pilot nie został podłączony.

Pilot zdalnego sterowania WarmCloud może być stosowany z każdą nową jednostką WarmCloud.

Aktywacja lub dezaktywacja pilota odbywa się w jednostce głównej.

### Podłączenie do zasilania

Podłączyć kabel zasilania do jednostki. Ułożyć kabel w taki sposób, aby wyeliminować ryzyko jego przemieszczania się. Rozlegnie się krótki sygnał, a nad symbolem zamiga zielona lampka. Na wyświetlaczu ukaże się napis: „Kanmed WarmCloud”.

### Brak zasilania

W przypadku przerwania zasilania w urządzeniu włączy się alarm. Po przywróceniu zasilania urządzenie podejmie pracę na nowo, rozpoczynając od przeprowadzenia autotestu. Podjęcie pracy przez urządzenie następuje według ustawień wartości sprzed przerwy w zasilaniu.


### Podłączenie materaca

Materac należy podłączyć zgodnie z podanymi wyżej wskazówkami.

### Ośłona węży

Dostępna jest plastikowa osłona węży, ułatwiająca utrzymanie ich w czystości.

### Uruchomienie WarmCloud i autotest

Nacisnąć przycisk  i przytrzymać przez około 2 sekundy, a następnie upewnić się, że urządzenie rozpoczęło przeprowadzanie autotestu (włącznie z testem ochrony przed nadmierną temperaturą). Po pomyślnym zakończeniu autotestu urządzenie rozpocznie napełnianie materaca powietrzem. Ciśnienie zostanie zwiększone do poziomu 8, aby zapewnić pełny przepływ powietrza w materacu. Po 10 sekundach powietrze zostanie wypuszczone, a ciśnienie zostanie uregulowane na poziomie 4. Po osiągnięciu ciśnienia 4 uruchomią się wentylatory i rozpocznie się ogrzewanie. Teraz można ustawić ciśnienie na żądaną wartość. Jednostka automatycznie rozpocznie pracę w temperaturze 40°C. Możliwa jest zmiana temperatury zaraz po zakończeniu autotestu.

*Podczas napełniania i opróżniania materaca należy zawsze stać obok pacjenta!*

### Ustawianie temperatury

Temperaturę można zmieniać w zakresie od 31°C do 42°C naciskając odpowiednie strzałki na przyciskach temperatury.

Kolory wartości temperatury na wyświetlaczu:



Niższa niż wartość ustawiona



Osiągnięto ustawioną temperaturę



Wyższa niż wartość ustawiona \*)

\*) Zazwyczaj pojawia się, gdy temperatura została zmniejszona

### Zatrzymanie ogrzewania, lecz utrzymywanie ciśnienia

Temperaturę należy zmniejszyć do 30°C, a na wyświetlaczu ukaże się komunikat: „NO WARMING” (brak ogrzewania).

To ustawienie przewidziane jest do sytuacji, gdy naczynia krwionośne mają zostać zaciśnięte. Ustawienie to należy wykonać z dużym wyprzedzeniem.

### Regulacja temperatury

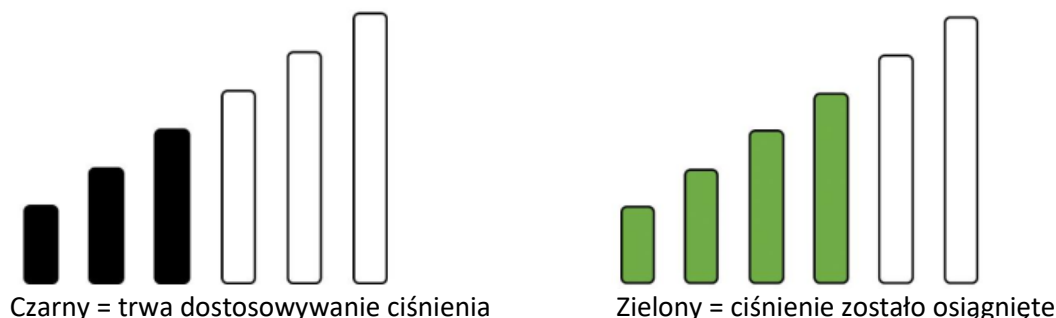
Po pewnym czasie pracy w temperaturze ustawionej na 40-42°C może zaistnieć potrzeba zmniejszenia temperatury, kiedy ciepłota ciała pacjenta osiągnie pożądaną wartość.

**Ważne:** Zawsze należy monitorować ciepłotę ciała pacjenta przy pomocy wiarygodnej metody.

### Wybór i regulacja ciśnienia

Wartość ciśnienia można wybrać w przedziale od 1 do 9. Wartością startową jest poziom 4. Zmiana ciśnienia odbywa się przy pomocy przycisków plus i minus. Ustawiona wartość ciśnienia wskazywana jest przy pomocy liczb umieszczonych nad kreskami.

Kolory wartości ciśnienia na wyświetlaczu:



Należy upewnić się, że ciało pacjenta nie dociska do spodu materaca, co blokowałoby przepływ powietrza i zmniejszyło wydajność ogrzewania. Sprawdzenia należy dokonać wkładając rękę (z wnętrzem dłoni skierowanym w dół) pomiędzy materac a stół operacyjny w miejscu, gdzie spoczywa najcięższa część pacjenta, aby wyczuć, czy jest tam wystarczająca przestrzeń. W razie potrzeby należy zwiększyć ciśnienie o jeden lub dwa stopnie.

**Ważne:** Wybranie zbyt wysokiego ciśnienia w materacu może zmniejszyć efekt łagodzenia nacisku i spowodować uszkodzenia skóry u pacjenta.

### Zatrzymanie WarmCloud / Usunięcie powietrza z materaca

Urządzenie WarmCloud można zatrzymać na dwa sposoby.

1 Nacisnąć przycisk  $\odot$  przytrzymując dłużej niż jedną sekundę. Materac pozostaje napełniony powietrzem, a urządzenie przechodzi w stan oczekiwania. Materac zostanie opróżniony ręcznie przez ostrożne zwolnienie zapinanych na rzepy pasków.

2 Zmniejszyć ciśnienie do poziomu 0. Materac zostaje powoli opróżniony, a urządzenie automatycznie przejdzie w stan oczekiwania.

*Podczas napełniania i opróżniania materaca należy zawsze stać obok pacjenta.*

### Odłączanie zasilania i gazu

System należy wyłączyć naciskając przycisk Start/Stop  $\odot$  przez około dwie sekundy.

Rozlegnie się alarm utraty zasilania, a urządzenie zatrzyma się tak jakby kabel zasilania został przypadkowo odłączony podczas pracy.

**Podłączenie do gazu należy zawsze odłączyć, gdy urządzenie zostaje wyłączone.**

### Rtg

Materac Kanmed WarmCloud jest w pełni przezierny dla promieni Rtg.

### Zatrzymanie akcji serca / masaż / CPR

Materac należy opróżnić z powietrza. Najszybszym sposobem jest wyciągnięcie węża doprowadzającego z materaca.

**Niewielkie ulatnianie się powietrza**

Materac jest w stanie wytrzymać kilkukrotne ułknięcie igłą. W przypadku nadmiernego ulatniania się powietrza, system uruchomi alarm. Tymczasowym rozwiązaniem może być zastosowanie taśmy klejącej. Najczęstszą przyczyną ulatniania się powietrza jest niewystarczająco mocne zapięcie pasków na wlotach węży doprowadzających.

**Zalecane limity masy ciała pacjenta**

Zalecany górny limit masy ciała pacjenta dla wszystkich materacy wynosi 135 kg.

Uwaga: U pacjentów o dużej masie ciała zawsze występuje problem stabilizacji, a materac WarmCloud może sprawić, że stół operacyjny stanie się mniej stabilny. Dlatego też w przypadku cięższych pacjentów należy dodatkowo stosować mechaniczne środki stabilizacji.

**Gdy ogrzewanie wydaje się niewystarczająco skuteczne**

Problem ten występuje przeważnie w przypadku zbyt niskiego ciśnienia w materacu oraz u pacjentów o większej masie ciała. Jeżeli materac przy wlocie powietrza nie jest ciepły, oznacza to niski przepływ powietrza. Należy zwiększyć ciśnienie do maksimum, a następnie zmniejszać je do odpowiedniej wartości. W trakcie wykonywania tej czynności należy pamiętać, że przy maksymalnym ciśnieniu pasy zabezpieczające pacjenta mogą stać się zbyt napięte.

**Przemieszczanie WarmCloud z pacjentem na materacu do innego pomieszczenia**

Jeżeli proces ogrzewania rozpoczęto w sali przedoperacyjnej (co jest zalecane) i trzeba pacjenta przetransportować do sali operacyjnej, urządzenie WarmCloud należy zatrzymać przyciskiem Stop. Ciśnienie w materacu zostanie zachowane. Po odłączeniu powietrza i zasilania jednostkę sterującą można zawiesić na wieszaku przy stole operacyjnym lub przenieść do sali operacyjnej, gdzie zostanie niezwłocznie ponownie podłączona w celu kontynuacji ogrzewania. Jeżeli zachodzi potrzeba kontynuowania ogrzewania po operacji, pacjenta można łatwo przenieść na łóżko korzystając w tym celu z materaca. Jednostkę sterującą wieszka się wówczas przy łóżku, aby jak najszybciej mogła zostać podłączona ponownie.

**Przechowywanie jednostki głównej**

Węże należy okręcić wokół jednostki i przymocować ich wyloty do akrylowych wieszaków znajdujących się na wózku.



## 6 Czyszczenie, sprawdzanie przed użyciem i serwisowanie urządzenia

### Informacje ogólne

Po użyciu, między jednym a drugim pacjentem, jednostka sterująca, węże doprowadzające powietrze i pilot zdalnego sterowania muszą być zawsze dokładnie wyczyszczone.

Należy postępować zgodnie z procedurą wskazaną przez osobę odpowiedzialną w szpitalu i na oddziale za czyszczenie i dezynfekcję sprzętu oraz zgodnie z poniższą Instrukcją.

Przed czyszczeniem wszystkie części należy sprawdzić, czy nie wykazują śladów zużycia lub uszkodzeń.

Poniżej przedstawiono listę zalecanych przez firmę Kanmed środków czyszczących i dezynfekujących.

Stosowanie innych środków i/lub nadmierne czyszczenie może skrócić żywotność niektórych lub wszystkich części. W przypadku wątpliwości co do specyfikacji produktu, proszę skontaktować się z firmą Kanmed.

Nie wolno stosować wybielaczy i rozpuszczalników.

Kanmed zaleca używanie ochroniacza Kanmed Tube Protection (nr katalogowy 700-0882).

**Czyszczenie:** Do czyszczenia należy używać ściereczki nasączonej wodą z mydłem.

**Dezynfekcja:** Do dezynfekcji WarmCloud, pilota zdalnego sterowania wraz z kablem oraz węży nadaje się większość popularnych środków do dezynfekcji powierzchni, jakich używa się w szpitalach. Kanmed zaleca środek do dezynfekcji powierzchni DAX na bazie alkoholu. Nie należy używać roztworów na bazie alkoholu silniejszych niż 70%. W przypadku wątpliwości środek należy najpierw wypróbować na niewielkiej powierzchni lub skontaktować się ze swoim dystrybutorem albo firmą Kanmed.

### Ochrona węży doprowadzających powietrze

Dostępny jest jednorazowego użytku ochroniacz Kanmed Tube Protection (nr katalogowy 700-0882) ułatwiający utrzymanie węży w czystości.

### Materac WarmCloud

Materac przeznaczony jest do jednorazowego użytku (tylko u jednego pacjenta) i nie wolno go używać ponownie.

### Sprawdzanie urządzenia przed użyciem

Należy sprawdzić wszystkie części, czy są czyste i w dobrym stanie. Pociągając delikatnie należy sprawdzić, czy węże podłączone są prawidłowo. Po włączeniu należy upewnić się, że urządzenie wykonuje autotest. W przypadku pojawienia się Kodu Błędu i niemożności usunięcia go zgodnie z sugestiami zamieszczonymi w Rozdziale 10, z urządzenia nie wolno korzystać.

Uwaga: W przypadku mechanicznego uszkodzenia jednostki głównej lub węży, elementy te muszą być zawsze sprawdzone, a poprawnie działanie urządzenia zweryfikowane przez personel techniczny.

### Serwisowanie

Urządzenie Kanmed WarmCloud nie wymaga żadnych szczególnych czynności serwisowych oprócz corocznego przeglądu zgodnie z Instrukcją Serwisową.

## 7 Akcesoria i części zamienne

Nr katalogowy	Produkt	Uwagi
9000	Kanmed WarmCloud	Kompletny system ze standardowymi akcesoriami. 230V
9000-120	Kanmed WarmCloud	Kompletny system ze standardowymi akcesoriami. 120V



OT-600-222	Materac na ciepłe powietrze, szeroki	Jednorazowego użytku materac z wiązaniami, długość 200 cm, szerokość 55 cm. Dostarczany w opakowaniach po 10 sztuk.
OT-600-211	Materac na ciepłe powietrze, mały	Jednorazowego użytku materac z wiązaniami, przeznaczony dla pacjentów w pozycji z uniesionymi nogami i dla dzieci, długość 110 cm, szerokość 50 cm. Dostarczany w opakowaniach po 10 sztuk.
700-0882	Ostona rury	Cienka plastikowa rurka jednorazowego użytku
9300	Pilot zdalnego sterowania	
OT-600-705	Kabel pilota zdalnego sterowania	
9115	Podstawa na kółkach	Podstawa na kółkach z uchwytami do przechowywania rur
WC2-10	Kompletny zestaw rur	Zestaw składający się z dwóch rur
WC2-070	Instrukcja	Instrukcja w języku angielskim
WC2-xxx	Instrukcja	Instrukcja serwisowa w języku angielskim
	Skrzynka testowa	Wyłącznie do celów serwisowych

Mogą być dostępne materace o innych wymiarach wraz z akcesoriami. Aktualne informacje można zawsze uzyskać u swojego dystrybutora lub na stronie [www.kanmed.se](http://www.kanmed.se).

## 8 Informacje techniczne

### Systemy bezpieczeństwa

Urządzenie Kanmed WarmCloud wyposażone jest w kilka funkcji bezpieczeństwa mających na celu uniknięcie niebezpiecznych sytuacji. W przypadku wykrycia usterki włącza się alarm dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawia się kod i symbol błędu. Kod pojawi się także na pilocie zdalnego sterowania. Pełny opis funkcji i kodów alarmowych znajduje się w Rozdziale 10.

Pełny opis systemów bezpieczeństwa i funkcji znajduje się w Instrukcji Serwisowej.

## 9 Dane techniczne

Napięcie Nr kat.. 9000	220 – 240 V AC 50/50 Hz
Napięcie Nr kat. 9000-120	100-130 V AC 50/60 Hz
Zużycie energii	230V:150 VA (średnio w normalnych warunkach), 700 VA (wartość szczytowa) 120V:150 VA (średnio w normalnych warunkach), 950 VA (wartość szczytowa)
Bezpieczniki	Patrz Instrukcja Serwisowa
Czas napełniania powietrzem	Okolo 90 sek. w przypadku materaca OT-600-222 zależnie od ciśnienia na wlocie
Czas nagrzewania się	Okolo 10 minut od temperatury pokojowej (18-22°C) do 42°C
Poziom alarmu dźwiękowego	65 dBA
Wymiary	Jednostka główna: 310 x 295 x 370 mm Długość węży doprowadzających powietrze: 1500 mm Długość kabla pilota zdalnego sterowania: 2900 mm
Podłączenie gazu	Powietrze medyczne lub powietrze z aparatu 400.700 kPa

Masa jednostki głównej	15 kg włącznie z wózkiem i rurkami
Zakres temperatur	31°C - 42°C w odstępach co 1°C. Dokładność ±2°C
Maksymalna temperatura kontaktu	45°C na materacu
Zakres ciśnień	0 – 50 mbar wskazywane w poziomach od 1 do 9. Poziom 1 oznacza ciśnienie około 5 mbar. Dokładność ±6 mb. Mechaniczny zawór nadmiernego ciśnienia otwiera się przy ciśnieniu 75 mbar.
Część mająca kontakt z pacjentem	Materac
Nadzór pracy	Sygnalizacja dźwiękowa i wzrokowa. Kody błędów wyświetlane na jednostce sterującej i na pilocie zdalnego sterowania.
Materiał, z którego wykonano materac	Tworzywo sztuczne EVA z pokryciem nietkanym
Jednostka sterująca i materac. Dane dot. środowiska pracy	+15°C do +35°C podczas pracy, poniżej 90% wilgotności względnej 700 do 1060 hPa (co odpowiada maksymalnej wysokości 3000 m n.p.m.)
Jednostka sterująca. Dane dot. warunków przechowywania	0°C do +40°C, bez kondensacji Ciśnienie powietrza nieistotne
Jednostka sterująca. Dane dot. warunków transportu	-40°C do +40°C, bez kondensacji Ciśnienie powietrza nieistotne
Materac. Przechowywanie i transport	-40°C do +30°C, bez kondensacji Ciśnienie powietrza nieistotne
Modyfikacje	Wszelkie modyfikacje jednostki sterującej, uchwytu, węży doprowadzających powietrze i materaca powodują utratę jakiejkolwiek odpowiedzialności ze strony Kanmed i są niedozwolone bez pisemnej zgody Kanmed.
Tworzenie systemów	Każda osoba podłączająca urządzenie WarmCloud do gniazda innych systemów może zostać uznana za tworzącą „system” w rozumieniu IEC 60601-1 ust. 16 i musi posiadać kwalifikacje do oceny skutków, które mogą okazać się szkodliwe dla personelu, pacjenta i sprzętu.
Klasyfikacja UE	Jednostka sterująca: MDD Klasa IIb Wszystkie materace: MDD Klasa I
Żywotność	Jednostka sterująca WarmCloud. Firma Kanmed gwarantuje bezpieczną żywotność urządzenia na okres 10 lat od daty pierwszego użycia, pod warunkiem, że urządzenie eksploatowane jest i serwisowane zgodnie z Instrukcjami Użytkowania i Serwisowania oraz że urządzenie nie było modyfikowane, uszkodzone lub zmienione w jakikolwiek sposób i z jakiegokolwiek powodu.

## 10 Alarmy i kody alarmów

Włączenie się alarmu oznacza, że coś niedobrego dzieje się z urządzeniem lub jest ono niewłaściwie obsługiwane. Alarm składa się z sygnału dźwiękowego i symbolu pojawiającego się jednocześnie z kodem i/lub symbolem błędu na wyświetlaczu. Na pilocie zdalnego sterowania wyświetlać się będzie tylko kod błędu.

Gdy włączy się alarm, można potwierdzić przyjęcie go przez naciśnięcie przycisku alarmu .

Konsekwencje potwierdzenia przyjęcia alarmu będą się różnić zależnie od tego, do której grupy należy dany alarm.

### Alarmy dotyczące temperatury (zbyt wysoka lub zbyt niska)

Potwierdzenie przyjęcia alarmu dotyczącego temperatury powoduje, że sygnał dźwiękowy zostaje wyciszony na 10 minut. W tym czasie ogrzewanie nie odbywa się, lecz ciśnienie w materacu jest nadal utrzymywane. Na wyświetlaczu jednostki sterującej pojawi się symbol wskazujący załączenie się alarmu temperatury. Na pilocie zdalnego sterowania pojawi się numer 4 (zbyt wysoka temperatura) lub 5 (zbyt niska temperatura). Po 10 minutach sygnał dźwiękowy włączy się znowu, aby przypomnieć użytkownikowi o braku ogrzewania. Użytkownik może potwierdzić alarm ponownie rozpoczynając w ten sposób nowy „cykl wyciszenia”, jeżeli pożądane jest korzystanie z urządzenia bez ogrzewania.

### Inne alarmy

W przypadku załączenia się innych rodzajów alarmu potwierdzenie alarmu przez naciśnięcie przycisku alarmu spowoduje wyłączenie urządzenia. Należy pamiętać, że materac nie opróżni się samoistnie bezpośrednio, lecz będzie tracił ciśnienie w sposób „pasywny”.

### Pauzowanie i resetowanie załączania się alarmu

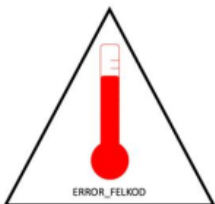
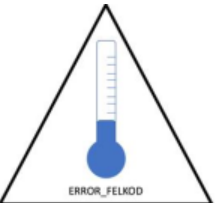
Możliwe jest pauzowanie alarmu dźwiękowego na 10 minut, jeżeli użytkownik wie, że jego działanie spowoduje włączenie się alarmu, a nie chce, aby sygnał dźwiękowy przeszkadzał. W tym celu należy wcisnąć przycisk alarmu, gdy żaden alarm nie załączył się.

Ta czynność nie powstrzymuje pojawienia się symbolu alarmu na wyświetlaczu.

W celu zresetowania załączania się alarmu i anulowania wstrzymania włączania się alarmu dźwiękowego należy nacisnąć przycisk alarmu przez 2 sekundy (tzn. dłużej przytrzymać).

### Kody alarmów

W tabeli poniżej przedstawiono wszystkie kody błędów odpowiadające symbolom alarmów pojawiającym się na wyświetlaczu, wraz z sugerowaną czynnością, jaką należy w takiej sytuacji podjąć:

Symbol alarmu	Kod błędu	Przyczyna	Możliwe rozwiązanie i rada
	7 TEMP.FAULT Error code 4	Kiedy rzeczywista temperatura jest o 4°C wyższa niż temperatura ustawiona	Kontynuować pracę urządzenia bez ogrzewania lub zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	8 TEMP.FAULT Error code 5	Kiedy rzeczywista temperatura jest o 4°C niższa niż temperatura ustawiona	Kontynuować pracę urządzenia bez ogrzewania lub zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
Wyświetlacz pusty	POWER FAILURE (brak zasilania)	Utrata zasilania w gniazdku, odłączony kabel, usterka kabla lub przepalenie się bezpiecznika	Sprawdzić wszystkie kable i bezpieczniki. Urządzenie musi zostać sprawdzone przez technika, ponieważ normalnie bezpieczniki nie przepalają się. Bezpieczniki muszą zostać wymienione na nowe tego samego typu i o tej samej mocy.

Symbol alarmu	Kod błędu	Przyczyna	Możliwe rozwiązanie i rada	
	2	SAFETY RELAY ALARM	Zatrzymanie procesora, błąd temperatury	Zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	3	HIGH TEMP ALARM	Aktywowane zostało mechaniczne odcięcie funkcji termicznej.	Zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	4	TEMP.FAULT.1	Błąd testu wewnętrznego T1, tj. wartości poza normalnym zakresem	Zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	5	TEMP.FAULT.2	Błąd testu wewnętrznego T2, tj. wartości poza normalnym zakresem	Zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	6	TEMP.FAULT.3	Różnica temperatur pomiędzy T1 a T2 przekracza 15°C	Zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	9	PRESSURE.FAULT.1	Błąd czujnika ciśnienia, tj. wartości poza normalnym zakresem	Zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	10	PRESSURE.FAULT.2	Gdy rzeczywiste ciśnienie wynosi 10 mb więcej niż ciśnienie ustawione	Zrestartować urządzenie. Jeżeli alarm pojawi się ponownie, urządzenie musi być poddane serwisowaniu.
	11	PRESSURE.FAULT.3	Ulatnianie się powietrza. Zawór wlotu był otwarty przez ponad 60% czasu w ciągu ostatnich 15 minut.	Nie powinien uruchamiać alarmu w czasie napełniania materaca.
	12	INFLAT.FAILURE	Materac nie napełnił się po upływie 4 minut.	Sprawdzić, czy nie ulatuje powietrze. Przeważnie łatwo daje się to usłyszeć. Na ogół nieszczelność powstaje w miejscu podłączenia materaca. Niewielkie dziurki w materacu można tymczasowo uszczelnić przy pomocy taśmy klejącej.
	14	SUDD.DEFLAT	Nagłe zatrzymanie ciśnienia	Duża nieszczelność lub ktoś „zeskoczył” z materaca.

### Opóźnienie alarmu

Niektóre alarmy włączą się dopiero po upływie pewnego czasu od wykrycia warunków alarmowych. Dobrym przykładem jest wymieniony wyżej alarm 12.

Alarm	Maksymalne opóźnienia alarmu *
1, 4, 5, 9, 13 i 14	< 1 sekunda
2, 3, 6, 8 i 11	< 60 sekund
7 i 10	< 600 sekund
12	< 240 sekund

Na opóźnienia alarmu składają się opóźnienia warunków alarmu plus opóźnienia włączenia się sygnału alarmowego zgodnie z definicją IEC 60601-1:2006 + A1:2012. Opóźnienie włączenia się sygnału alarmowego w odniesieniu do alarmów stosowanych w WarmCloud 2 jest nieznaczne, a na opóźnienia alarmu składa się tylko opóźnienie warunków alarmu.

### Weryfikacja funkcji alarmu

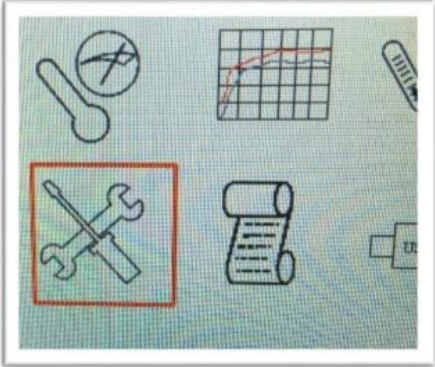
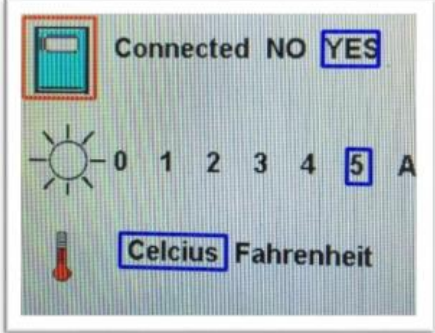
Weryfikację funkcji alarmu można przeprowadzić podczas corocznego przeglądu. Opis procedury znajduje się w Instrukcji Serwisowej.

## 11 Aktywacja lub dezaktywacja pilota zdalnego sterowania

**Wejście w menu** odbywa się przez naciśnięcie niebieskiej strzałki w dół z jednoczesnym naciśnięciem przycisku minus.

**Wyjście z menu** odbywa się przez naciśnięcie przycisku alarmu.

<p>Aktywację i dezaktywację pilota zdalnego sterowania można wykonać wyłącznie na jednostce sterującej.</p> <p><b>Można wykonać tylko w trybie oczekiwania (standby).</b></p> <p><b>Ekran oczekiwania (standby)</b> Ilustracja przedstawia aktywację zdalnego sterowania.</p>	
<p><b>Przesuwanie czerwonego znacznika</b> Przesuwać przy pomocy przycisku plus</p> <p>Czerwony prostokąt na ilustracji wskazuje wejście do ekranu statusu.</p> <p>Aby powrócić do ekranu oczekiwania, należy nacisnąć przycisk alarmu.</p>	

<p>Przesunąć czerwony znacznik przy pomocy przycisku + na menu Settings (ustawienia) i nacisnąć przycisk Start/Stop</p>	
<p>Rząd pierwszy: Zdalne sterowanie podłączone lub nie. Zmiana wartości przy pomocy przycisku + lub -. Wyjście przez naciśnięcie przycisku alarm. Inne opcje. Rząd drugi: Podświetlenie tła. Wyświetlacz wygasa się po pewnej chwili, gdy nie jest dotykany. „A” oznacza, że podświetlenie tła jest cały czas włączone na maksymalnym poziomie. Rząd trzeci: Wybór jednostki temperatury.</p>	

## 12 Warunki gwarancji

Kanmed udziela 12-miesięcznej gwarancji na jednostkę główną WarmCloud i pilota zdalnego sterowania, począwszy od daty zakupu. Towary konsumpcyjne takie jak węże i kable nie są objęte gwarancją Kanmed. W przypadku reklamacji w ramach gwarancji Kanmed może, wedle własnego uznania, postanowić:

- naprawić urządzenie wymieniając części na nowe
- wymienić urządzenie
- odebrać urządzenie za zwrotem pieniędzy

Gwarancja nie obowiązuje w przypadku, gdy:

- urządzenie poddano przeróbkom lub naprawie bez pisemnej zgody Kanmed
- urządzenie poddano przeróbkom lub naprawie niezgodnie z pisemnymi wskazówkami Kanmed
- urządzenie było używane do celów innych niż te, do których zostało przeznaczone lub było nieprawidłowo eksploatowane, zostało upuszczone lub w jakikolwiek inny sposób nieodpowiednio traktowane

Reklamacje w ramach gwarancji muszą być potwierdzone na piśmie.

Kanmed nie przyjmuje odpowiedzialności z tytułu szkód wynikających z używania urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem, nieprzestrzegania instrukcji dotyczących bezpieczeństwa, ignorowania alarmów, nieprzeprowadzania corocznych przeglądów, etc.

## 13 Utylizacja



Po upływie okresu żywotności WarmCloud urządzenie należy poddać utylizacji w celu recyklingu lub zwrócić do dystrybutora w celu recyklingu zgodnie z postanowieniami dyrektywy UE 2002/96/WE (WEEE), jeżeli dotyczy.

## 14 Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Urządzenie WarmCloud spełnia odnośne wymogi normy IEC 60601-1-2:2014 dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

Urządzenie WarmCloud używane jest w środowisku szpitalnym, lecz nie w pobliżu aparatury chirurgicznej wysokiej częstotliwości lub kamer MR.

**OSTRZEŻENIE:** Korzystanie z akcesoriów i kabli innych niż wskazane lub dostarczone przez producenta urządzenia może skutkować zwiększoną emisją elektromagnetyczną lub zmniejszoną odpornością elektromagnetyczną tego urządzenia oraz spowodować jego nieprawidłowe działanie.

**OSTRZEŻENIE:** Nie należy korzystać z przenośnych urządzeń komunikacyjnych wysokiej częstotliwości (np. telefonów komórkowych, nadajników radiowych, kabli anten lub anten zewnętrznych) w odległości mniejszej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części WarmCloud 2, włącznie z kablami wymienionymi przez producenta, gdyż może to spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.

**UWAGA:** Charakterystyka EMISJI tego urządzenia sprawia, że nadaje się ono do użycia w obszarach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11 klasa A). W przypadku używania w środowisku mieszkalnym (dla którego przeważnie wymagana jest CISPR 11 klasa B) urządzenie to może nie zapewniać odpowiedniej ochrony usług komunikacyjnych działających w oparciu o częstotliwość radiową. Konieczne może okazać się podjęcie przez użytkownika środków zaradczych takich jak zmiana usytuowania lub ukierunkowania urządzenia.

Więcej informacji na temat kompatybilności elektromagnetycznej wraz z określonymi emisjami i normami, poziomami testów, etc. można uzyskać kontaktując się z Kanmed.



Kanmed AB  
Gårdsfogdevägen 18B  
SE-168 67 Bromma  
Szwecja

Telefon           +46 8 56480630

e-mai:            [info@Kanmed.se](mailto:info@Kanmed.se)

Internet:         [www.Kanmed.se](http://www.Kanmed.se)

Dystrybutor: