

KANMED^o WARMCLOUD

Návod k obsluze

WC2-086 ver. 7 CZ - 2020-09-16

KANMED^o WARMCLOUD

Návod k obsluze
Kanmed WarmCloud[™]
Katalog. č.: WC2-086 ver. 7 CZ

2020-09-16



0413

Upozornění
Nesprávné používání ohřevu WarmCloud
může být příčinou vážného poranění.
Proto si pečlivě přečtěte
tento návod.

Výrobce:
Kanmed AB, Švédsko
www.kanmed.se



Tento návod platí pro systémy Kanmed WarmCloud vyrobené v roce 2018 nebo později.
Podléhá změnám. Nejnovější verze návodu jsou k dispozici na adrese www.kanmed.se

Obsah

OBSAH	2
NÁVOD K OBSLUZE WARMCLOUD – STRUČNÉ POKYNY	3
1 URČENÉ POUŽITÍ	4
2 VYSVĚTLENÍ POUŽITÝCH SYMBOLŮ	4
ZADNÍ STRANA JEDNOTKY WARMCLOUD A DÁLKOVÝ OVLADAČ	6
3 BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE	7
4 POPIS SYSTÉMU KANMED WARMCLOUD A JEHO SOUČÁSTÍ	8
5 SPUŠTĚNÍ SYSTÉMU WARMCLOUD A PRAKTICKÉ RADY	10
6 ČIŠTĚNÍ, KONTROLY PŘED POUŽITÍM A ÚDRŽBA	13
7 PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY	13
8 TECHNICKÉ INFORMACE	14
9 TECHNICKÁ DATA	14
10 ALARMY A KÓDY ALARMŮ	15
11 AKTIVACE NEBO DEAKTIVACE DÁLKOVÉHO OVLADAČE	18
12 ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	19
13 LIKVIDACE	19
14 INFORMACE O ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITĚ	19

VYBALENÍ OHŘEVU WARMCLOUD

Je transportní obal neporušený?

Pokud tomu tak není, ujistěte se, že dopravní společnost toto uvede na potvrzení o doručení. Pokud se na zařízení objeví nějaká poškození, musí být tato informace okamžitě oznámena vašemu dodavateli.

Zkontrolujte podle objednávky, že bylo doručeno všechno. Uchovejte si přepravní materiál.

Upozorňujeme, že Kanmed WarmCloud je dodáván od společnosti Kanmed AB bez napájecího kabelu, pokud není uvedeno jinak.

Zodpovědnost uživatele

Tento návod k použití popisuje správné nastavení, použití, údržbu a likvidaci systému ohřevu WarmCloud.

Ohřev WarmCloud je určen k používání výhradně řádně vyškolenými uživateli a neměl by být používán, pokud je poškozený, kontaminovaný nebo mu chybí součásti. Místo toho kontaktujte ihned dodavatele.

Jedině uživatel je zodpovědný za rizika pro pacienta, lékaře, třetí strany nebo vlastnosti nebo za léčbu s nedostatečnou výkonností v důsledku zneužití nebo nesprávného použití, nedostatečné údržby, opravy nebo modifikace provedených neoprávněnými osobami.

Návod k obsluze WarmCloud – stručné pokyny

Varování

Nesprávné použití ohřevu WarmCloud může způsobit vážné zranění. Před použitím je nutné si přečíst celý návod k obsluze.

Upozornění

Matrace WarmCloud je měkká, aby se zabránilo otlakům. V důsledku toho může být stabilita pacienta mírně nižší než obvykle. Proto je důležité dodržovat níže uvedené pokyny.

- Upevněte matraci WarmCloud k operačnímu stolu pomocí pásků.
- Vždy zajistěte pacienta na operačním stole popruhy, bočními podložkami a dalšími prostředky podle obvyklých postupů nemocnice.
- Ujistěte se, že matrace je pod pacientem správně vycentrována.
- Ujistěte se, že je matrace před nafouknutím pod pacientem bez přehybů (alternativně ji nafoukněte ještě před umístěním pacienta).
- Vždy při nafukování matrace stůjte vedle pacienta.
- Po nafouknutí matrace zkontrolujte napnutí bezpečnostních popruhů a dalších nástrojů pro zabezpečení pacienta.

POZNÁMKA

Použití pásků na matraci WarmCloud **nenahrazuje** potřebu bezpečnostních popruhů a jiných postupů pro zajištění pacienta na operačním stole.

Příprava

Umístěte matraci WarmCloud na operační stůl s umístěním přívodů vzduchu vhodným pro aktuální operaci. Upevněte pásky na boční lišty spolehlivým uzlem. Nepřítahujte matraci příliš pevně. Vzduchové hadice připojte ke vstupům vzduchu a popruhy na suchý zip pevně utáhněte kolem měkké modré části. Připojte napájecí kabel k síťové zásuvce s ochranným zemněním. Připojte lékařský vzduch. Rozsvítí se zelená kontrolka a displej. V případě potřeby připojte dálkový ovladač.

Spuštění

Stiskněte tlačítko  na hlavní ovládací jednotce nebo na dálkovém ovladači. Proveďte se autotest. Přístroj začne nafukovat matraci. Vždy při nafukování matrace dohlížejte na pacienta. Matrace se nafoukne na tlak 4, pak se tlak zvýší na hodnotu 8 a po 10 sekundách se opět sníží na hodnotu 4. To je pro ujištění, že je matrace zcela naplněná.

Seřízení tlaku v matraci

Ujistěte se, že se pacient na matraci „neboří“ až na podložku. To by bránilo proudění vzduchu a snižovalo účinnost vyhřívání. Zkontrolujte to vložením ruky mezi matraci a operační stůl pod nejtěžší částí pacienta. Toto je velmi důležité u pacientů s velkou hmotností. V případě potřeby zvýšte tlak o jeden nebo dva kroky. U menších pacientů může být výhodné tlak snížit. Ujistěte se, že pod pacientem nejsou žádné přehyby.

Nastavení teploty

Automatická počáteční teplota je 40 °C, kterou je třeba upravit podle potřeb pacienta.

Upozornění! Důrazně se doporučuje sledovat aktuální vnitřní teplotu pacienta spolehlivou metodou.

Postup zastavení hlavní ovládací jednotky

Snižte tlak na 0, nebo na dálkovém ovladači nebo na jednotce podržte  stisknuté tlačítko vypínače po dobu 2 sekund. Vždy při vyfukování matrace dohlížejte na pacienta.

Důležité bezpečnostní informace

Snížený průtok krve	Části těla, které mají snížený nebo žádný průtok krve, se neohřívají. Snižte nastavení teploty na 30 (= zastavení ohřevu) dostatečně před uzavřením krevní cévy.
Ochrana kůže	Vždy položte polštářek pod část těla, která se nachází u vstupu vzduchu, aby se zabránilo místnímu přehřátí a poškození kůže. To je zvláště důležité při volbě nejvyšší teploty a při použití krátké matrace. Vždy používejte nějakou ochranu pro paty, zvláště pokud jsou blízko k přívodům vzduchu.
Stabilita pacienta	Matrace se může plnit nebo vyprazdňovat nerovnoměrně, proto musíte při nafukování nebo vyfukování matrace stát vedle pacienta. Vždy se ujistěte, že je pacient dostatečně zajištěn na operačním stole, zvláště pokud je stůl nakloněný.
Chybové kódy	V případě alarmu jsou na dálkovém ovladači i na hlavní ovládací jednotce zobrazeny chybové kódy. Úplné informace jsou v návodu k obsluze.

1 Určené použití

Kanmed WarmCloud je matrace na teplý vzduch k prevenci otlaků určená k použití kvalifikovaným personálem v nemocničním prostředí před operací, během operace i po ní. Systém je určen ke snížení rizika hypotermie a otlaků.

Systém může být použit pro pacienty s hmotností do 135 kg.

Systém nesmí být nastaven na ohřívání, pokud jsou krevní cévy zablokovány; zahřátí v tomto případě může způsobit vážné poškození pacienta.

S tímto systémem mohou být použity pouze matrace Kanmed WarmCloud. Všechna jiná použití mohou ohrozit funkci systému a bezpečnost pacientů.

Používání se musí řídit tímto návodem k obsluze. Poslední verze návodu k obsluze a další informace jsou k nalezení na stránkách www.kanmed.se

2 Vysvětlení použitých symbolů



Tlačítko vypínače.



Kontrolka nad tlačítkem vypínače.

Nepřerušovaný svit znamená, že jednotka je v provozu.

Blikání signalizuje, že jednotka je v pohotovostním stavu nebo se spouští.



Čtěte návod k obsluze.



Tlačítko ovládání alarmu.



Kontrolka nad tlačítkem alarmu.

Nepřerušovaný svit znamená, že alarm je aktivní nebo byl ztišen.

Nebliká.



Bezpečnostní třída BF, odolává při defibrilaci.



K jednorázovému užití (použití u jednoho pacienta), nesmí být použito opakovaně.



Výrobek splňuje požadavky platných směrnic, jako je 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích, 2011/65/EU o omezování nebezpečných látek (RoHS) a 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ).



Zvýšení tlaku v matraci.



Snížení tlaku v matraci.



Zvýšení teploty.



Snížení teploty.



Symbol tlaku na dálkovém ovladači.



Symbol pro teplotu.



Dálkový ovladač připojen. Symbol na displeji hlavní ovládací jednotky.



Dálkový ovladač nepřipojen nebo nefunguje.



Název výrobce.



Datum výroby.



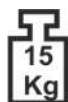
Katalogové číslo.



Výrobní číslo.



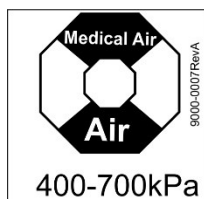
Rozsah provozní teploty.



Hmotnost celého zařízení.



Pospojování.



Připojení lékařského vzduchu. Tlak 400–700 kPa.

Zadní strana jednotky WarmCloud a dálkový ovladač



Připojení dálkového

Štítek výrobku

Šroub nulového potenciálu. Používá se ke snížení možných elektrických rozdílů mezi elektrickými vodivými součástmi v blízkosti pacienta (viz IEC 60601-1 vyd. 3.1). Je-li použit, nejprve odpojte všechno zařízení od napájení. Kabel nulového potenciálu se pak připojí k WarmCloud a ke stykovému spojení.

Připojení lékařského vzduchu.
Tlak 400–700 kPa.

Připojení napájení se zámkem kabelu.

Štítek pojistky, model

T5.0 A L
250 V

9000-0003RevB

Štítek výrobku WarmCloud, 230 V

TYPE: WARMCLOUD

REF 9000

SN XXXX

230V~
50/60Hz
700VA
IP21



2017

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



0413

Kanmed AB 9000-0001RevB

Štítek výrobku WarmCloud, 120 V

Štítek pojistky, modely 120 V

T8.0 A L
250 V

9000-0006RevB

TYPE: WARMCLOUD

REF 9000-120

SN XXXX

120V~
50/60Hz
950VA
IP21



2017

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



0413

Kanmed AB 9000-0002RevB



3 Bezpečnostní informace

Varování

- Chcete-li zajistit optimální výkon a zabránit náhodnému zneužití, přečtěte si celý návod k obsluze.
- **Matrace k použití u jednoho pacienta:** Opětovné použití by bylo příčinou netěsností kvůli zeslabení plastového materiálu, zvýšení rizika infekce a neplatnosti odpovědnosti za výrobek. Matrace může také během operace prasknout.
- **Fixační pásy matrace.** Upevňovací pásy musí být přivázány na boční lišty operačního stolu spolehlivým uzlem.
- **Bezpečnostní popruhy operačního stolu:** Pacient je k operačnímu stolu připoután bezpečnostními popruhy nebo jinými prostředky. Zkontrolujte jejich napnutí po nafouknutí matrace.
- **Stabilita pacienta:** Matrace se může plnit nebo vyprazdňovat nerovnoměrně, proto musíte při nafukování nebo vyfukování matrace stát vedle pacienta. Buďte zvláště opatrní a vždy se ujistěte, že je pacient dostatečně zajištěný při každém naklánění operačního stolu z vodorovné polohy.
- **Náhlý pokles tlaku:** Při náhlém poklesu tlaku se tělo pacienta sníží asi o 3–5 cm. Pokud by to mohlo představovat nebezpečí pro pacienta, matrace WarmCloud by se neměla používat. Například operace mozku nebo robotické operace.
- **Prostředí mezi pacientem a matrací WarmCloud.** Ujistěte se, že tato kombinace není kluzká, což by znamenalo nízké tření mezi materiály.
- **Ochrana kůže.** Vždy položte polštářek pod část těla, která se nachází u vstupu vzduchu, aby se zabránilo místnímu přehřátí a poškození kůže. To je zvláště důležité při volbě nejvyšší teploty a při použití krátké matrace. Všechny materiály pod pacientem musejí být bez přehybů.
- **Snížený průtok krve:** Části těla, které mají snížený nebo žádný průtok krve, se nesmějí ohřívat. Snižte nastavení teploty na 30 °C dostatečně před zastavením průtoku krve.
- **Kompatibilita:** S ovládací jednotkou Kanmed se smějí používat pouze matrace Kanmed WarmCloud.
- **Nebezpečí požáru.** Chraňte matraci před laserem, elektrochirurgickými aktivními noži a otevřeným plamenem. Buďte zvláště opatrní po použití hořlavých dezinfekčních prostředků (např. alkohol).
- **Nebezpečí požáru:** Zařízení by nemělo být používáno v prostředí obohaceném kyslíkem.
- **Zobrazování MRI:** Tento systém není zkonstruován ani určen k používání v prostředí MRI.
- **Hmotnost pacienta.** Doporučená maximální hmotnost je 135 kg. Doporučená nejmenší hmotnost je 2 kg. Další informace najdete v oddílu 5.
- **Transdermální léky** (náplasti) mohou při použití ohřívacích zařízení dodávat větší množství léčiva, což může pacienta poškodit.
- **Připojení plynu.** Nikdy nepřipojujte WarmCloud ke kyslíku nebo oxidu dusnému.
- **Připojení plynu:** Vypnuté zařízení vždy odpojte od přívodu plynu.
- **Shromažďování tekutin pod pacientem:** Neumývejte pacienta nadměrným množstvím dezinfekčních prostředků na kůži, protože by se mohly hromadit pod pacientem, což může způsobit maceraci pokožky.
- **Poškození nebo pád hlavní jednotky:** Musí být zkontrolována technicky způsobilou osobou.

Upozornění

- Dávejte pozor, abyste matraci nepropíchlí.
- Zajistěte, aby byly pásy správně přivázané k operačnímu stolu.
- Pokud je pro zákrok velmi důležitá stabilita pacienta, pečlivě zhodnoťte riziko/přínos při používání tohoto systému také s ohledem na riziko náhodného vypuštění matrace.
- Vždy při nafukování nebo vyfukování matrace stůjte vedle pacienta. Když je pacient bezpečně připoután k operačnímu stolu, není třeba při použití matrace WarmCloud nadále být u pacienta.
- Nezapomeňte po nafouknutí nebo vyfouknutí matrace nastavit výšku opěrek paží/nohou a délku popruhů přes pacienta.
- Pokud jednotka spustí alarm nebo byla mechanicky poškozena, musí ji prověřit technik.
- Ohřev Kanmed WarmCloud je výkonné ohřívací zařízení. Vždy sledujte skutečnou teplotu těla pacienta spolehlivým způsobem. Buďte zvláště pozorní u pacientů s nízkou tělesnou hmotností (malé děti, starší osoby atd.).
- Zajistěte, aby byl použit přívod správného plynu, lékařského nebo přístrojového vzduchu.
- Umístěte ovládací jednotku tak, aby mohl být napájecí kabel snadno odpojen. Mějte na paměti, že jediný způsob, jak zcela odpojit WarmCloud od sítě, je vytáhnout kabel ze zásuvky.
- Neporušenost a čitelnost štítků. V případě poškození štítků lze informace najít v tomto dokumentu. O nové štítky požádejte dodavatele.

4 Popis systému Kanmed WarmCloud a jeho součástí

Popis systému WarmCloud

Kanmed WarmCloud je systém na ohřívání pacientů teplým vzduchem v uzavřeném okruhu s uvolňováním tlaku, který je určený k použití před operací, během operace i po ní. Jedná se o vysoce účinný systém pro ohřívání pacientů a prevenci otoků a je zvláště vhodný pro dlouhé chirurgické případy, kdy je riziko vzniku hypotermie a vysokého tlaku. Vzhledem k tomu, že matrace je pod pacientem, může ohřívání a tlakové podpírání začít okamžitě a provázet pacienta na operační sál i do pooperační péče.

Systém WarmCloud sestává z měkké, teplým vzduchem ohřívané matrace pod pacientem a z hlavní jednotky. Volitelně je také k dispozici přenosný, kabelem připojený dálkový ovladač. Hlavní jednotku lze umístit pod konec stolu u hlavy nebo nohou pacienta. Hadice z hlavní jednotky se připojí k jednorázové matraci. Jakmile je matrace pod tlakem, cirkuluje teplý vzduch pod pacientem v uzavřeném systému. Aby bylo zajištěno rovnoměrné rozdělení tepla, bude cirkulující vzduch měnit směr každých 30 sekund.

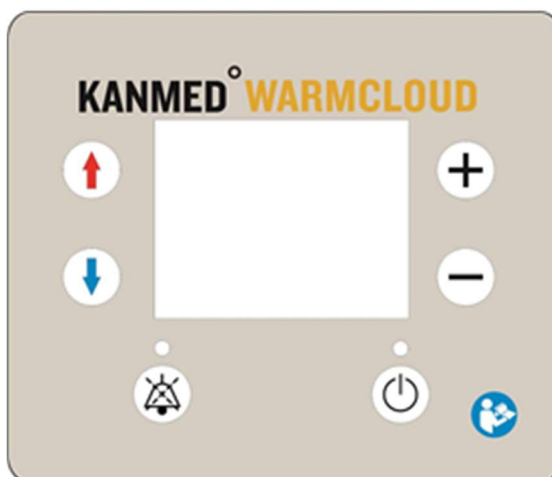
Zařízení WarmCloud s pacientem.

Matrace je pečlivě přivázaná k lištám operačního stolu. Všimněte si, že na tomto ilustračním obrázku nebyly připojeny žádné popruhy ani boční podpěry.



Symbols na předním panelu a dálkovém ovladači

-  Zvýšení tlaku v matraci
-  Snížení tlaku
-  Zvýšení teploty
-  Snížení teploty
-  Ztišení alarmu
-  Tlačítko vypínače
-  Toto není tlačítko. Symbol znamená „Čtete návod k obsluze“.



Dálkový ovladač

-  Symbol teploty
-  Symbol tlaku



Typy matrací

Mohou být k dispozici i další verze matrací. Obraťte se na místního dodavatele nebo hledejte na internetových stránkách www.kanmed.se

Dlouhá matrace. Katalog. č. OT-600-222

Délka 200 cm. Šířka v nafouknutém stavu asi 55 cm.

Vhodná pro většinu pacientů v poloze vleže na zádech, ale může být použita také v poloze na boku a na břiše. Matraci vždy připevněte ke stolu pomocí pásků.

Doporučená maximální hmotnost pacienta je 135 kg.

Krátká matrace. Katalog. č. OT-600-211

Délka 110 cm. Šířka v nafouknutém stavu asi 55 cm.

Vhodná pro pacienty v litotomické poloze (nohy podepřené ve vzduchu) nebo pro malé děti.

Matraci vždy připevněte ke stolu pomocí pásků. U těžkých pacientů a těch, kteří nemají nohy plně podepřené, může dojít k blokování cirkulace vzduchu. To se vyřeší zvýšením tlaku v matraci.

Doporučená maximální hmotnost pacienta je 135 kg.

Přípravy před spuštěním

Připojení matrace

Hlavní jednotka se připojí zasunutím hadic do připojovacích otvorů na matraci. Pevně utáhněte pomocí pásků na suchý zip.

Silně zatáhněte. Nerozlišuje se levá a pravá strana.

Jestliže slyšíte, že se plnicí ventil často otevírá, dochází k úniku vzduchu. Únik se nejspíše projeví u připojení matrace.

Utáhněte pevněji suchý zip a dávejte pozor, aby se hadice nechtěně neodpojila.



Umístění matrace na operační stůl

Dlouhá matrace může být umístěna tak, že vstupy vzduchu jsou u nohou nebo u hlavy pacienta. Krátká matrace má obvykle vstupní otvory u hlavy, pokud se nepoužije jako matrace pro celé tělo u malých pacientů.

Matraci vždy zajistěte postranními pásky.

Matrace obvykle nejsou nafouknuty před umístěním pacienta na operační stůl.

Matrace je relativně pevná a může být použita k přetažení pacienta přes kluznou desku na lůžko nebo do vozíku. To umožňuje pokračovat v ohřívání po operaci stejnou matrací.

Pro optimální ohřívání by měl pacient ležet holou kůží na matraci. Ujistěte se, že mezi pacientem a matrací nejsou žádné shrnuté materiály. Udržováním pacienta přikrytého vždy, když je to možné, se snižují ztráty tepla.

Upozornění

Matrace WarmCloud je měkká, aby se zabránilo otlakům. V důsledku toho může být stabilita pacienta mírně nižší než obvykle. Proto je důležité dodržovat níže uvedené pokyny.

- Upevněte matraci WarmCloud k operačnímu stolu pomocí bočních pásků.
- Vždy zajistěte pacienta na operačním stole popruhy, bočními podložkami a dalšími prostředky podle obvyklých postupů nemocnice.
- Ujistěte se, že matrace je pod pacientem správně vycentrována.
- Ujistěte se, že je matrace před nafouknutím pod pacientem bez přehybů (alternativně ji nafoukněte ještě před umístěním pacienta).
- Při nafukování matrace stůjte vedle pacienta.
- Po nafouknutí matrace zkontrolujte napnutí bezpečnostních popruhů a dalších prostředků pro zabezpečení pacienta.

Když je pacient bezpečně zajištěn na operačním stole, není třeba při použití matrace WarmCloud nadále být u pacienta.

Připojení hlavní ovládací jednotky ke stlačenému vzduchu

Připojte hlavní ovládací jednotku k výstupu lékařského nebo přístrojového vzduchu. Poslouchejte případné úniky.

VAROVÁNÍ: Nepřipojujte ke kyslíku nebo oxidu dusnému.

**Umístění hlavní jednotky**

Hlavní jednotka je nejčastěji umístěna pod operačním stolem. Může být také zavěšena za rukojeť. Kabel dálkového ovládání je obecně dostatečně dlouhý (přibližně 3 metry), aby dosáhl k pracovišti anesteziologa. Vzduchové hadice jsou dlouhé 1,5 m, což vám umožní naklonit operační stůl. Umístěte jednotku tak, abyste mohli snadno odpojit napájecí kabel.

Poznámka: Síťový kabel a potrubí stlačeného vzduchu vedte tak, aby nehrozilo, že o ně někdo zakopne, nebo aby se nemohly dostat pod jiné zařízení.

Poznámka: Jestliže je nutné operační stůl naklonit, zajistěte, aby neudeřil do jednotky WarmCloud.

5 Spuštění systému WarmCloud a praktické rady

Před prvním použitím s pacientem

Než začnete používat systém Kanmed WarmCloud s pacientem, doporučujeme provést simulaci operace, u které bude přítomen jak anesteziologický, tak chirurgický personál. Přitom můžete vyzkoušet nejlepší polohu hlavní jednotky, jejího napájecího kabelu a připojení plynu ve vztahu k jiným zařízením operačního sálu.

Zkontrolujte, zda opěrka paží, bezpečnostní popruhy a podložky mají stále vhodnou polohu, protože nafouknutá matrace zvyšuje výšku pacienta o přibližně 3–5 cm.

Připojení lékařského vzduchu

Připojte WarmCloud k výstupu lékařského vzduchu. Uspořádejte hadici tak, aby o ni někdo nezakopl.

Připojte dálkový ovladač, pokud je k dispozici.

Systém WarmCloud musí být předprogramován pro práci s dálkovým ovládáním nebo bez něj. Pokud to nebylo provedeno, informace o tom jsou na konci tohoto návodu.

Není-li WarmCloud naprogramován pro dálkové ovládání a je připojen dálkový ovladač, zobrazí se na dálkovém ovladači „NOT ACTIVE“ (neaktivní).

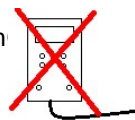
Je-li naprogramován pro dálkové ovládání, ale dálkový ovladač chybí nebo je poškozený, na jednotce se zobrazí tento symbol:

WarmCloud vás na to upozorní krátkým pípnutím.

Pak bude fungovat tak, jako kdyby nebyl připojen žádný dálkový ovladač.

Dálkový ovladač WarmCloud lze používat s kteroukoliv novou jednotkou Warm

Aktivace a deaktivace dálkového ovladače se provádí na hlavní jednotce.

**Připojení na napájení**

Připojte napájecí kabel k jednotce. Vedte kabel tak, aby nehrozilo, že o něj někdo zakopne.

Ozve se pípnutí a nad symbolem bude blikat zelená kontrolka. Na displeji bude „Kanmed WarmCloud“.

Výpadek napájení

Pokud je napájení přerušeno, přístroj vydává alarm. Po obnovení napájení se automaticky znovu spustí, včetně autotestu. Znovu se spustí s hodnotami nastavenými před výpadkem napájení.

Připojte matraci

Připojte matraci, jak je popsáno výše.

Hadicová krytka

K dispozici je plastová hadicová krytka na jedno použití, která pomáhá udržovat hadice čisté.

Spuštění systému WarmCloud a autotest

Na dobu 2 sekund stiskněte tlačítko  a ujistěte se, že se spustil autotest (zahrnuje test ochrany proti nadměrné teplotě). Po úspěšném dokončení testu začne přístroj nafukovat matraci. Tlak se zvýší na úroveň 8, aby bylo zajištěno, že vzduch bude proudit v celé matraci. Po 10 sekundách se vzduch vypustí a tlak se nastaví na 4. Po dosažení tlaku 4 se spustí ventilátory a zahřívání. Nyní můžete nastavit tlak na požadovanou hodnotu. Přístroj automaticky začne na teplotě 40 °C. Teplotu lze měnit, jakmile je autotest ukončen.

Vždy při nafukování nebo vyfukování matrace stůjte vedle pacienta!

Nastavení teploty

Nastavení teploty lze měnit od 31°C do 42°C pomocí tlačítek teploty se šipkami. Barvy údaje teploty na displeji:

40

Nižší než nastavená hodnota

40

Dosažena nastavená hodnota

40

Vyšší než nastavená hodnota *)

*) Běžné při snížení teploty.

Zastavení ohřevu se zachováním tlaku

Snižte teplotu na 30 °C a na displeji bude „NO WARMING“ (bez ohřevu). Toto nastavení je určeno pro situace se zasvorkováním krevních cév a musí být provedeno v dostatečném předstihu.

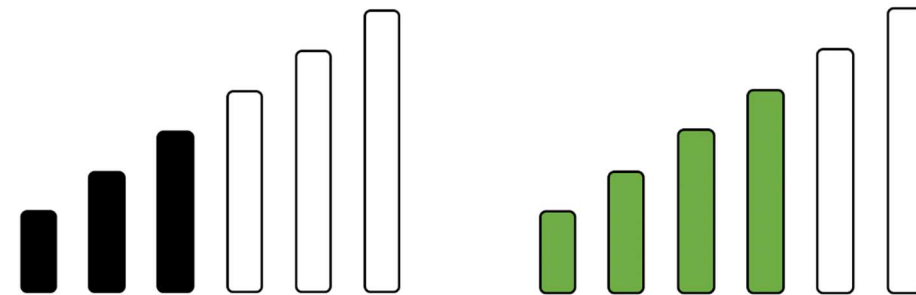
Nastavení teploty.

Po určité době při teplotě 40–42°C může být vhodné snížit teplotu, až pacient dosáhne požadované tělesné teploty.

Důležité: Vždy sledujte skutečnou teplotu pacienta spolehlivým způsobem.

Volba a nastavení tlaku

Tlak může být zvolen od 1 do 9. Počáteční hodnota je 4. Změňte tlak pomocí tlačítek plus a minus. Nastavený tlak je zobrazen číslem nad pruhu. Barvy údaje tlaku na displeji:



Černá = tlak se nastavuje Zelená = Nastaveného tlaku je dosaženo

Ujistěte se, že se pacient na matraci „neboří“ až na podložku. To by bránilo proudění vzduchu a snižovalo účinnost vyhřívání. Zkontrolujte to vložení ruky (dlaní dolů) mezi matraci a operační stůl pod nejtěžší oblastí pacienta; tak ucítíte, zda je tam dost místa. V případě potřeby zvýšte tlak o jeden nebo dva kroky.

Důležité: Volba příliš vysokého tlaku v matraci může snížit funkci matrace k prevenci otlaků a může způsobit poškození kůže.

Vypnutí systému WarmCloud / Vypuštění matrace

WarmCloud lze vypnout dvěma způsoby.

1 Stiskněte  na dobu delší než dvě sekundy. Matrace zůstane nafouknutá a jednotka přejde do pohotovostního stavu. Ručně vypusťte matraci opatrným otevřením pásků na suchý zip.

2 Snižte tlak na 0. Matrace se pomalu vyprázdní a jednotka automaticky přejde do pohotovostního stavu.

Vždy při nafukování nebo vyfukování matrace stůjte vedle pacienta.

Odpojení napájení a přívodu plynu

Vypněte systém stiskem tlačítka vypínače  na dobu asi dvou sekund.

Zazní alarm výpadku napájení a přístroj se zastaví, jako když je během používání náhodně odpojen síťový kabel.

U vypnutého zařízení vždy odpojte přívod plynu.**Snímkování RTG**

Matrace Kanmed WarmCloud je pro rentgenové paprsky plně průchozí.

Srdeční zástava / masáž srdce / KPR

Z matrace je třeba vypustit vzduch. Nejrychlejší způsob vyprázdnění matrace je vytažení vzduchové hadice z matrace.

Mírné úniky vzduchu

Matrace dokáže snést několik propíchnutí jehlou. Pokud dojde k nadměrnému úniku vzduchu, systém vydá alarm. Lepicí páska může tento problém dočasně vyřešit. Nejčastějším důvodem úniku vzduchu je to, že pásky na matraci na připojení hadic nejsou dostatečně utažené.

Doporučené hmotnostní limity

Doporučená horní mez je 135 kg pro všechny matrace.

Poznámka: Těžší pacienti vždy představují problém se stabilitou a matrace WarmCloud může způsobit, že povrch operačního stolu bude méně stabilní. Proto je třeba věnovat zvláštní pozornost mechanické stabilizaci těžších pacientů.

Ohřev se zdá být neúčinný

To je ve většině případů způsobeno příliš nízkým tlakem v matraci a u těžkých pacientů. Jestliže matrace není teplá u vstupu vzduchu, znamená to nedostatečný průtok vzduchu. Zvyšte tlak na maximum a potom jej snižte na vhodnou hodnotu. Nezapomeňte, že popruhy přes pacienta mohou být při maximálním tlaku příliš těsné.

Přesun systému WarmCloud mezi místnostmi s pacientem na matraci.

Když zahájíte ohřev v předoperačním pokoji (doporučeno) a chcete pacienta přesunout na operační sál, zastavte WarmCloud tlačítkem vypínače. Tím se zachová tlak v matraci. Po odpojení přívodu vzduchu a napájení můžete ovládací jednotku zavěsit na háček na operačním stole nebo ji přenést na operační sál, kde se okamžitě znovu připojí a bude pokračovat v ohřívání. Pokud chcete pokračovat v ohřívání i po operaci, můžete pomocí matrace snadno přetáhnout pacienta na lůžko. Řídící jednotka je pak zavěšena na lůžko, aby byla co nejdříve znovu připojena.

Skladování hlavní jednotky

Oviňte hadice kolem jednotky a připevněte ústí hadic na akrylátové kolíky na vozíku.

Upozornění! Odpojte hadici stlačeného vzduchu od rozvodu vzduchu.



6 Čištění, kontroly před použitím a údržba

Všeobecné informace

Ovládací jednotka, hadice a dálkový ovladač WarmCloud by měly být mezi každým pacientem pečlivě vyčištěny.

Postupujte podle pokynů pro osoby odpovědné za čištění a dezinfekci v nemocnici a na vašem oddělení a podle níže uvedených pokynů.

Před čištěním a po něm zkontrolujte všechny části ohledně opotřebení a poškození.

Níže je uveden seznam čisticích a dezinfekčních prostředků doporučených společností Kanmed.

Použití jiných prostředků a/nebo přehnané čištění může zkrátit životnost některých nebo všech součástí. V případě pochybností kontaktujte společnost Kanmed se specifikací produktu.

Nepoužívejte bělidla a rozpouštědla.

Společnost Kanmed doporučuje používat Kanmed Tube Protection, katalog. číslo 700-0882.

Čištění: Používejte mýdlovou vodu na vlhké utěrce.

Dezinfekce: Jednotka WarmCloud, dálkový ovladač se sadou kabelů a hadic odolávají nejběžnějším povrchovým dezinfekčním prostředkům používaným v nemocnicích. Společnost Kanmed doporučuje dezinfekční prostředek DAX na bázi alkoholu. Nepoužívejte roztoky s obsahem alkoholu vyšším než 70 %.

Pokud máte pochybnosti, vyzkoušejte prostředek na malém povrchu, nebo se obraťte na svého distributora nebo společnost Kanmed.

Ochrana hadic

Pro snazší udržování hadic v čistotě je k dispozici jednorázová ochrana hadic Kanmed , katalogové číslo 700-0882.

Matrace WarmCloud

Matrace je položka pro jednorázové použití u jednoho pacienta a nesmí být použita opakovaně.

Kontroly před použitím

Zkontrolujte, zda jsou všechny součásti čisté a v dobrém stavu. Mírným tahem zkontrolujte, zda jsou hadice správně připojené k jednotce. Zkontrolujte, zda jednotka při startu provádí autotest.

Pokud se objeví chybové kódy a nelze je odstranit pomocí návrhů uvedených v oddílu 10, nesmíte zařízení používat. Poznámka: Pokud byla hlavní jednotka nebo sada hadic mechanicky poškozena, měl by je technický personál vždy zkontrolovat a ověřit správnou funkci systému.

Údržba

Systém Kanmed WarmCloud nevyžaduje žádnou speciální údržbu kromě každoročních kontrol podle servisního návodu.

7 Příslušenství a náhradní díly

Katalog. číslo	Produkt	Komentář
9000	Kanmed WarmCloud	Kompletní systém se standardním příslušenstvím. 230 V
9000-120	Kanmed WarmCloud	Kompletní systém se standardním příslušenstvím. 120 V
OT-600-222	Teplovzdušná matrace, široká	Jednorázová matrace s páskami, délka 200 cm, šířka 55 cm. Dodává se v krabici po 10 ks
OT-600-211	Teplovzdušná matrace, malá	Pro polohu se zvednutýma nohama a pro děti Jednorázová matrace s páskami, délka 110 cm, šířka 50 cm. Dodává se v krabici po 10 ks
700-0882	Ochrana hadic	Jednorázová tenká plastová trubka
9300	Dálkový ovladač	
OT-600-705	Kabel dálkového ovládání	
9131	Vozík	Vozík s uložením hadic.
9010	Sada hadic kompletní	Sada dvou hadic
WC2-086	Návod	Návod v češtině.
9079	Návod	Servisní návod v češtině.
9000-0014	Testovací box	Pouze pro servisní kontroly

Mohou být k dispozici další velikosti matrací a příslušenství. Nejnovější informace získáte u prodejce nebo na stránkách www.kanmed.se.

8 Technické informace

Bezpečnostní systémy

Systém Kanmed WarmCloud je vybaven několika bezpečnostními funkcemi, které zabraňují nebezpečným situacím.

Je-li zjištěna chyba, zazní alarm a na displeji se objeví chybový kód a symbol. Kód se zobrazí na dálkovém ovladači. Úplný popis funkcí a kódů alarmů je v oddílu 10.

Úplný popis bezpečnostních systémů a funkcí najdete v servisním návodu.

9 Technická data

Napětí (katal. č. 9000)	220–240 V AC 50/60 Hz
Napětí (katal. č. 9000-120)	100–130 V AC 50/60 Hz
Příkon	230 V : 150 VA (průměrně za normálních podmínek), 700 VA (špičková hodnota) 120 V : 150 VA (průměrně za normálních podmínek), 950 VA (špičková hodnota)
Pojistky	Viz servisní návod.
Doba nafukování	Asi 90 sekund u matrace OT-600-222 v závislosti na tlaku na vstupu.
Doba zahřívání	Asi 10 minut z teploty místnosti (18–22 °C) na 42 °C.
Hlasitost alarmu	65 dBA
Rozměry	Hlavní jednotka: 310 x 295 x 370 mm. Délka vzduchových hadic: 1 500 mm. Délka kabelu dálkového ovládání: 2 900 mm.
Připojení plynu	Lékařský vzduch nebo přístrojový vzduch. 400–700 kPa.
Hmotnost hlavní jednotky	15 kg vč. vozíku a hadic.
Volba teploty	31–42 °C, krok 1 °C. Přesnost +–2 °C.
Max. kontaktní teplota	45 °C na matraci.
Volba tlaku	0–50 mbar, uváděno v krocích 1 až 9. Jeden krok je asi 5 mbar. Přesnost +–5 mbar. Mechanické uvolnění přetlakového ventilu při tlaku 75 mbar.
Část aplikovaná na pacienta	Matrace.
Kontrola funkcí	Zvuková a vizuální výstraha. Chybové kódy zobrazené na ovládací jednotce a dálkovém ovladači.
Materiál matrace	Plast EVA s netkanou krycí vrstvou.
Ovládací jednotka a matrace. Data o vnějším prostředí Použití	+15 až +35 °C během provozu, relativní vlhkost vzduchu pod 90 % 700 až 1 060 hPa (odpovídá max. nadmořské výšce asi 3 000 m)
Ovládací jednotka Data o vnějším prostředí Skladování	0 až +40 °C, bez kondenzace. Tlak vzduchu není relevantní.
Ovládací jednotka Data o vnějším prostředí Přeprava	–40 až +40 °C, bez kondenzace. Tlak vzduchu není relevantní.
Matrace Skladování a přeprava	–40 až +30 °C. Tlak vzduchu není relevantní.
Modifikace	Jakékoli úpravy na ovládací jednotce, dálkovém ovladači, hadicích a matraci úplně zruší odpovědnost společnosti Kanmed a nejsou povoleny bez písemného souhlasu společnosti Kanmed.
Vytváření systémů	Každá osoba, která připojuje WarmCloud k síťové zásuvce jiných systémů, může vytvořit „systém“ podle normy IEC 60601-1, část 16 a musí být kvalifikována pro vyhodnocení všech následků, které mohou poškodit personál, pacienta a zařízení.
Klasifikace EU	Ovládací jednotka: Zdravotnický prostředek třídy IIb. Všechny matrace: Zdravotnický prostředek třídy I.
Očekávaná životnost	Ovládací jednotka WarmCloud. Společnost Kanmed zaručuje bezpečnou životnost ovládací jednotky 10 roků od prvního dne používání. To platí za podmínek, že je u jednotky prováděna údržba a servis podle uživatelského a/nebo servisního návodu a že jednotka není z libovolného důvodu nijak modifikována, poškozena nebo změněna.

10 Alarmy a kódy alarmů

Přehled alarmů

Když je spuštěn alarm, je něco špatně na zařízení nebo v manipulaci. Alarm sestává ze zvuku a symbolu spolu s chybovým kódem a/nebo symbolem na displeji. Na dálkovém ovladači se zobrazí pouze chybový kód.

Když zazní alarm, lze ho potvrdit stisknutím tlačítka alarmu .

Důsledky potvrzení alarmu se budou lišit v závislosti na skupině, ke které alarm patří.

Alarmy týkající se teploty (příliš nízká nebo příliš vysoká)

Při potvrzení alarmu týkajícího se teploty se akustický signál vypne na dobu 10 minut. Během této doby nefunguje ohřev, ale tlak bude udržován jednotkou WarmCloud. Na displeji jednotky se zobrazí symbol, který signalizuje aktivní alarm teploty. Na dálkovém ovladači se zobrazí číslo 4 (příliš vysoká teplota) nebo 5 (příliš nízká teplota). Po uplynutí 10 minut se alarm obnoví jako připomenutí pro uživatele, že není zapnuté ohřívání. Uživatel může alarm znovu potvrdit na další dobu ztlumení, pokud je požadováno nepřerušované používání zařízení bez ohřevu.

Ostatní alarmy

Pokud jsou generovány jiné typy alarmů, potvrzení alarmu stisknutím tlačítka alarmu povede k vypnutí zařízení. Pamatujte, že matrace se nevypustí přímo, ale bude ztrácet tlak „pasivně“.

Pozastavení generování alarmů a resetování alarmu

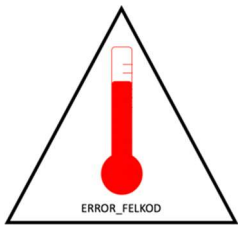
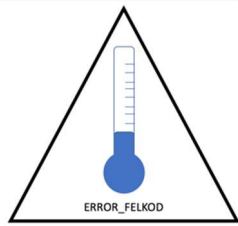
Je možné na dobu 10 minut pozastavit akustický alarm, pokud uživatel ví, že některá akce vyvolá alarm a nechce být jeho signálem rušen. Stačí, když stisknete tlačítko alarmu, když není aktivní žádný alarm.

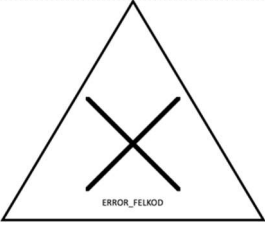
Tato akce nezabrání zobrazení symbolu alarmu na displeji.

Chcete-li obnovit generování alarmu zpět do normálního stavu a zrušit blokování akustického alarmu, stiskněte tlačítko alarmu na dobu 2 sekund (tj. *dlouhý stisk*).

Kódy alarmů

Níže je uvedena tabulka se všemi chybovými kódy, příslušným symbolem alarmu na displeji a doporučenou akcí:

Symbol alarmu	Chybový kód	Důvod	Možné řešení a rada
	Chybový kód 1	Výpadek napájení	Zapojte jednotku do napájení a pro potvrzení stiskněte tlačítko alarmu.
	Chybový kód 13	Jednotka byla spuštěna bez připojeného ručního ovládání.	Nic špatného, ale uloženo do protokolu. Připojte ruční ovládání nebo nastavte zařízení tak, aby nebylo připojeno žádné ruční ovládání.
	7 TEMP.FAULT. Chybový kód 4	Když je skutečná teplota o 4 °C vyšší než nastavená teplota.	Pokračujte v práci s jednotkou bez ohřevu nebo jednotku restartujte. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	8 TEMP.FAULT. Chybový kód 5	Když je skutečná teplota o 4 °C nižší než nastavená teplota.	Pokračujte v práci s jednotkou bez ohřevu nebo jednotku restartujte. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.

Symbol alarmu	Chybový kód		Důvod	Možné řešení a rada
Prázdný displej		POWER FAILURE	Výpadek napětí v elektrické zásuvce, odpojený kabel, vadný kabel nebo přetavená pojistka.	Zkontrolujte všechny kabely. Přetavená pojistka. Přístroj musí být zkontrolován technikem, protože pojistky se normálně nepřetaví. Pojistky musí být nahrazeny stejným typem a hodnotou.
	2	SAFETY RELAY ALARM	Výpadek procesoru, chyba teploty.	Restartujte jednotku. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	3	HIGH TEMP. ALARM	Bylo aktivováno mechanické tepelné odpojení.	Restartujte jednotku. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	4	TEMP.FAULT.1	Chyba interního testu T1, tj. hodnoty mimo patřičné limity.	Restartujte jednotku. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	5	TEMP.FAULT.2	Chyba interního testu T2, tj. hodnoty mimo patřičné limity.	Restartujte jednotku. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	6	TEMP.FAULT.3	Teplotní rozdíl mezi T1 a T2 překračuje 15 °C.	Restartujte jednotku. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	9	PRESSURE.FAULT.1	Chyba snímače tlaku, tj. hodnoty mimo patřičné limity.	Restartujte jednotku. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	10	PRESSURE.FAULT.2	Když je aktuální tlak o 10 mbar vyšší než nastavený tlak.	Restartujte jednotku. Pokud se alarm projeví znovu, musí být zařízení předáno do servisu.
	11	PRESSURE.FAULT.3	Úniky. Vstupní ventil byl otevřen více než 60 % z doby posledních 15 minut.	Neměl by se spustit alarm během doby nafukování.
	12	INFLAT.FAILURE	Matrace není naplněna ani po 4 minutách.	Zkontrolujte úniky. Normálně je snadné je slyšet. Obvykle na připojení hadice k matraci. Malé otvory v matraci lze dočasně utěsnit lepicí páskou.
	14	SUDD.DEFLAT	Náhlý pokles tlaku.	Velká netěsnost nebo někdo opustil matraci.

Zpoždění alarmů.

Některé alarmy budou spuštěny až po nějakém čase od zjištění stavu alarmu. Dobrým příkladem je alarm 12 výše.

Alarm	Maximální zpoždění alarmů*
1, 4, 5, 9, 13 a 14	<1 sekunda
2,3,6,8 a 11	<60 sekund
7 a 10	<600 sekund
12	<240 sekund

Zpoždění alarmů se skládá ze zpoždění alarmových stavů a ze zpoždění generování signálu alarmu, jak je definováno v normě IEC 60601-1:2006 + A1:2012. Prodlevy generování signálu alarmu pro alarmy používané ve WarmCloud 2 jsou nevýznamné a ke zpoždění alarmů přispívá pouze zpoždění alarmových stavů.

Ověření funkcí alarmu

Ověření funkcí alarmů lze provést při každoroční kontrole. Popis postupu je uveden v servisním návodu.

11 Aktivace nebo deaktivace dálkového ovladače

Přejděte do nabídky voleb současným stiskem tlačítka s modrou šipkou dolů a tlačítka minus.
Nabídku opustíte stiskem tlačítka alarmu.

Aktivace nebo deaktivace dálkového ovladače může být provedena pouze na ovládací jednotce.

Lze provést pouze v pohotovostním režimu.

Obrazovka v pohotovostním režimu
 Na obrázku je aktivace dálkového ovladače.

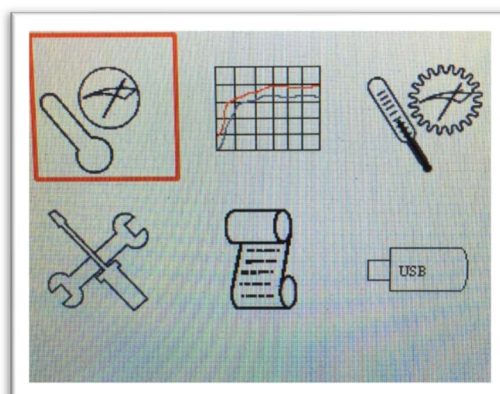


Přesunutí červené značky

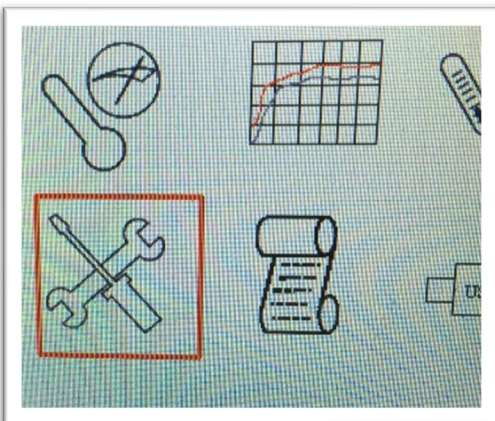
Přesunuje se tlačítkem plus.

Červený obdélník na obrázku zobrazuje vstup do stavové obrazovky.

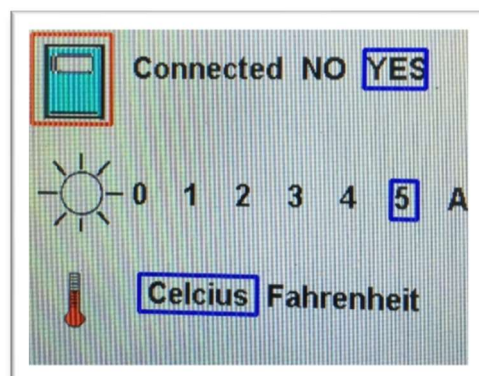
Chcete-li se vrátit zpět, stiskněte tlačítko alarmu.



Přesuňte červenou značku tlačítkem + na nabídku Nastavení a stiskněte tlačítko vypínače.



První řádek: Připojení nebo nepřipojení dálkového ovladače.
 Hodnotu změňte tlačítkem + nebo - .
 Nastavení ukončíte tlačítkem alarmu.
 Další možnosti.
 Druhý řádek: Podsvícení displeje. Displej na jednotce ztmavne, pokud je nějakou dobu bez dotyku. „A“ znamená, že podsvícení displeje je stále na maximu.
 Třetí řádek: Volba jednotek teploty.



12 Záruční podmínky

Společnost Kanmed ručí za hlavní jednotku WarmCloud a dálkový ovladač po dobu 12 měsíců od data nákupu. Spotřební materiál, jako jsou hadice a kabely, nejsou součástí záruky společnosti Kanmed.

V případě záležitosti v rámci záruky se může společnost Kanmed podle vlastního uvážení rozhodnout:

- Opravit zařízení novými nebo vyměněnými díly.
- Vyměnit zařízení.
- Převzít zařízení zpět a vrátit peníze.

Záruka neplatí, jestliže:

- Jednotka byla modifikována, upravena nebo opravena bez písemného souhlasu společnosti Kanmed.
- Jednotka byla modifikována, upravena nebo opravena bez dodržení písemných pokynů společnosti Kanmed.
- Přístroje byly použity k jiným účelům, než je zamýšlené použití, nebo byly nesprávně používány, spadly nebo byly podrobeny jinému hrubému zacházení.

Záruční nároky musí být písemně potvrzeny.

Společnost Kanmed není žádným způsobem zodpovědná za jakékoli škody způsobené odchylkami od zamýšleného použití, zanedbáním bezpečnostních pokynů, zanedbáním alarmů, zanedbáním ročního servisu atd.

13 Likvidace



Po skončení životnosti musí být zařízení WarmCloud recyklováno nebo vráceno distributorovi k recyklaci v souladu s evropskou směrnicí 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ), pokud je to vhodné.

14 Informace o elektromagnetické kompatibilitě

Zařízení WarmCloud splňuje platné a použitelné požadavky normy IEC 60601-1-2:2014 ohledně elektromagnetické kompatibility (EMC). = WarmCloud se používá v nemocničním prostředí, ale ne ve stejné místnosti jako MRI zařízení. Pokud je aktivováno vysokofrekvenční chirurgické zařízení, mělo by být udržováno ve vzdálenosti nejméně 50 cm od WarmCloudu (platí pro ovládací jednotku WarmCloud, kabely a ruční ovládání) Matraci WarmCloud lze používat v blízkosti vysokofrekvenčních chirurgických nástrojů.

VAROVÁNÍ: Použití příslušenství a kabelů jiných než těch, které jsou určeny nebo poskytnuty výrobcem tohoto zařízení, může mít za následek zvýšené elektromagnetické emise nebo sníženou elektromagnetickou odolnost tohoto zařízení a být příčinou jeho nesprávného fungování.

VAROVÁNÍ: Přenosné radiofrekvenční komunikační zařízení (např. mobilní telefony, rádiové vysílače, anténní kabely a externí antény) by neměly být používány do vzdálenosti 30 cm (12 palců) od jakékoli části zařízení WarmCloud 2, včetně kabelů specifikovaných výrobcem. Jinak by mohlo dojít ke zhoršení, degradaci výkonnosti tohoto zařízení.

POZNÁMKA: Charakteristiky EMISÍ tohoto zařízení jej činí vhodným pro použití v průmyslových oblastech a nemocnicích (CISPR 11 třída A). Jestliže je používáno v obytném prostředí (pro které je normálně vyžadován soulad s normou CISPR 11 třídy B), toto zařízení nemusí poskytovat přiměřenou ochranu radiofrekvenčním komunikačním službám. Může být nutné, aby uživatel přijmul opatření ke zmírnění rušení, jako je přemístění nebo přesměrování zařízení.

Další informace o dodržování stanovených elektromagnetických emisí a norem odolnosti, o úrovních zkoušek atd. vám poskytne společnost Kanmed.

KANMED°WARMCLOUD

KANMED°
a MedCare Visions® company

Gårdsfogdevägen 18B
SE-168 67 Bromma
Švédsko

Telefon +46 8 56480630

E-mail: info@Kanmed.se
Internet: www.Kanmed.se

Distributor:
A.M.I. - Analytical Medical Instruments, s.r.o.
Letohradská 3/369
170 00 Praha
Česká republika
+420 257 325 606



Kanmed AB

Gardsfogdevägen 18 B
16867 Bromma

E-Mail info@kanmed.se

Telefon +46 85 64 80 630