

Kasutusjuhhis Kanmed BABYWARMER BW3™

Kasutusjuhhis, art nr BW3-083/4

2018-04-12



Ettevaatust!

Soojendussüsteemi
vale kasutamine
võib põhjustada
tõsiseid vigastusi.
Seetõttu palume teil
seda juhist hoolikalt
lugeda.



Tootja:

KanMed AB
Gårdsfogdevägen 18B
S-168 67 BROMMA
ROOTSI
www.kanmed.se

*See juhhis kehtib KANMED BabyWarmer BW3 süsteemide kohta,
mille seerianumber on 0026-11 ja suurem ning tarkvaraversioon
1.0 või kõrgem.*

Võimalikud muudatused.

Sisukord

1	Kanmed BabyWarmer BW3 - Kiirjuhise	3
2	Ohutusnõuded	4
3	Üldine kirjeldus	5
4	Funktsioonide kirjeldus	11
5	Ettevalmistused kasutamiseks	15
6	Igapäevane kasutamine ja praktilised nõuanded	15
7	Puhastamine ja hooldus.....	17
8	Alarmid, tähised ja tegutsemine	18
9	Ohutusfunktsioonide juhtimine	21
10	Lisatarvikud, varuosad ning tehniline dokumentatsioon	22
11	Tehnilised andmed	23
12	Garantii	25
13	Utiliseerimine.....	25
14	EMÜ AVALDUS ELEKTROMAGNETILISE ÜHILDUVUSE KOHTA	26

Märkus. See kasutusjuhend sisaldab olulist teavet ohutuse kohta ning seda tuleb hoolikalt lugeda ning säilitada lugemiseks tulevikus.

Kanmed imiku soojendi BW3 ja Kanmed imikuvoodi

Täiuslik kombinatsioon!

Standardmudel ilma külgsiiretega

Standardmudel koos külgsiiretega

Kaksikute voodi koos külgsiiretega



1 Kanmed imikusoojendi BW3 - Kiirjuhised

Hoidke süsteemi pidevalt sisselülitatuna – nii on see alati kasutamiseks valmis!

Alati kui kahtlete, lugege kasutusjuhiseid.

Vesimadratsi täitmine

- Täitke vesimadrats sooja veega (umbes 35°C). Täitke kuni tähiseni Max H₂O + 1-2cm. Kontrollimiseks hoidke vesimadratsit püstises asendis. Lisage Kanmed veepuhastus tabletid]. Kirjutage aegumistähtaeg vesimadratsile (järgmise aasta samal kuupäeval).
- Vesimadratsis ei tohi olla õhku. Asetage vesimadrats siledale pinnale. Võtke madratsi avatud niplist kinni, tõstke madrats veidi üles ning suruge kõik õhumullid välja. Laske ava allapoole ja sulgege see korralikult.
- Kontrollige, et madrats ei leki.

KanMed geelimadratsi kasutamine

- Geelimadratsi režiimi valimisel teadke, et geeli soojusjuhtivus on halvem kui veel. Arvestage ka asjaoluga, et geelipinna tegelik temperatuur võib erineda kuvatud temperatuurinäidust.

Soojenduspadja ja valitud madratsi paigaldamine KanMed imikupesaga

- Keerake madratsi põhi ülespoole ning paigutage soojenduspadi vastavasse taskusse nii, et selle trükitud tekst jääks madratsi poole. Keerake madrats jälle õigetpidi.
- Paigaldage soojenduspadjaga madrats pesataskusse. Pesa paigaldamise hõlbustamiseks kasutage pesa peaotsas asuvat avaust.
- Te võite kasutada BW3 ka ilma Kanmed-i imikupesata, kuid pesa kasutamine lihtsustab imikule asendi andmist.

Voodi ettevalmistamine

- Kontrollige, et voodil oleksid põhjas drenaažiavad (kui kasutate vesimadratsit).
- Asetage imikusoojendi pesa voodimadratsile.
- Katke pesa linaga nii, et see oleks pehme, kuid mitte liiga paksu kihina.

Juhtimisseadme ühendamine

- Ühendage toitejuhe juhtimisseadme alaossa ja riputage see väikese konksu otsa.
- Ühendage soojenduspadi juhtimisseadme tagaküljele. Jälgige hoolikalt, et konnektor ühenduks õigesti. Keerake konnektori kruvid ettevaatlikult kinni.
- Asetage juhtimisseade ohtusse kohta nii, et selle displei oleks hästi nähtav.
- Vajutage esipaneelil asuvale nupule „Start“ ning jälgige, et seade läbiks edukalt enesetesti.
- Jälgige, et enesetesti ajal oleks valitud õige madratsirežiim (H₂O või GEL). Muutke vajadusel režiimi.

Imiku asetamine

- Asetage imik madratsile alles siis, kui madrats on saavutanud soovitud temperatuuri (roheline naerunäoga tähis).
- Asetage katmata jalgadega ja õhukeste riietega imik (mähe, pikkade varrukatega T-särk, (väga väikestel müts)) selili pesa. Kõik teised asendid tuleb kooskõlastada vastava väljaõppe saanud personaliga ja toimida vastavalt kohalikele juhistele.
- Nöörilist tõmmates kohandage pesa suurus sobivaks. Peitke nöörilotsad madratsi alla.
- Katke imik sobiva kattega, nt 1-3 kihti pehmeid puuvillaseid tekke.

Temperatuuri valimine

- Kõik imikud on isiksused ning nende temperatuuri tuleb kontrollida sageli kuni Te teate, kuidas imik temperatuurile reageerib. Ülekuumenemise tavaliseks põhjuseks on imiku liigne katmine.
- Vesimadratsi kasutamisel on veidi hüpotermilistel imikutel ja umbes 1000 g kaaluvatel imikutel heaks esmaseks temperatuurivalikuks 37°C - 37,5°C.
- 36,5°C - 37°C on tavaline temperatuur üle 1200 g kaaluvatele imikutele.
- Imiku kehakaalu suurenemisel reguleeritakse temperatuuri põhiliselt imikut katvate tekkide arvu muutmisega ning seejärel madratsi temperatuuri vähendamisega.
- Kui kergelt rietatud ja kaetud imik suudab säilitada kehatemperatuuri umbes 35,5 - 36°C vesimadratsi temperatuuri korral, on ta tavaliselt valmis tavalisse, ilma lisasoojendusega võrevoodisse paigutamiseks.
- Geelimadratsi kasutamisel alustage temperatuuriga 37-38°C selleks, et kompenseerida geelimadratsi temperatuurikadu. Muus osas sarnaneb kasutamine vesimadratsiga, kuid peate arvestama geelimadratsi väiksema soojendusvõimega. Korrekse temperatuuri valimist võib hõlbustada naha temperatuurianduri ühendamine seadmega.

Hooldus

- Peske korduvalt kasutatavat Kanmed-i pesa kuni 90°C juures. Eelistatum oleks 60°C. Kuivatage trummelkuivatis. KanMed soovib imiku pesa vahetada üks kord aastas.
- Desinfitseerige madratsi pind, juhtimisseade, geelimadrats ja soojenduspadid.
- Kontrollige sageli vesimadratsi vee taset ja eemaldage kõik õhumullid. Vahetage vesimadratsit üks kord aastas.
- Põhjalikumalt on hooldusjuhiseid ja perioodilist ohutuse kontrolli kirjeldatud kasutusjuhises.

2 Ohutusnõuded

Palun lugege neid juhiseid hoolikalt ning Te leiate, et KanMed imiku soojendusmadratsit on lihtne ning ohutu kasutada.

Ettenähtud kasutusala

Kanmed imiku soojendusmadrats BW3 on mõeldud normotermia tagamiseks vastsündinutel ja enneaegsetel imikutel. KanMed imiku soojendusmadrats BW3 on ette nähtud kasutamiseks ainult haiglatingsimustes.

Seda on lubatud kasutada väljaõppe saanud isikutel vastavalt selles kasutusjuhendis toodud juhiste ja arvestades väljaõpetatud kliinilisi tavasid.

Toimimine

Automaatne kontrollisüsteem annab teada kõikidest talitlushäiretest, mis võivad mõjutada süsteemi toimimist. Seadme kasutamisel vastavalt sellele kasutusjuhendile ning kõikide hoiatusteadete arvestamisel ei tohiks tekkida ühtki patsiendile ohtlikku olukorda. Siiski peate alati patsiendi elutähtsaid funktsioone jälgima ning kohandama seadme vastavalt patsiendi tegelikele vajadustele.

Hoiatus

- **Õige kasutamine.** Optimaalse toimimise tagamiseks ja vale kasutusviisi vältimiseks tuleb kasutusjuhend enne kasutamist täielikult läbi lugeda. Kasutage ainult Kanmed-i imikusoojendi originaalosi koos BW3 juhtimiseseadmega.
- **Süsteemi talitlushäired.** Kui imikusoojendi BW3 ei läbi enesetesti ettenähtud viisil, süsteem kuvab alarmi- või veateate või on seade maha kukkunud või saanud muul viisil mehaanilisi kahjustusi, peab vastava väljaõppe saanud tehnik seda enne kasutamist kontrollima. Kui imikusoojendi BW3 ei tööta korralikult, lõpetage seadme kasutamine ja võtke nõuannete saamiseks ühendust vastava väljaõppe saanud tehnikuga.
- **Ärge kunagi kasutage imikusoojendit BW3 ilma Kanmed-i vesi- või geelmadratsita.**
- **Elektriõht!** Süsteem tuleb alati ühendada maandusega pistikusse. Enne juhtimiseseadme puhastamist eemaldage alati süsteemi toitejuhe.
- **Kehatemperatuur.** Kehatemperatuuri monitor on ainult lisaseade ohutuse tagamiseks. Patsiendi kehatemperatuuri täpseks mõõtmiseks kasutage palun selleks ettenähtud kraadiklaasi ja mõõtmisviisi.
- Ärge kunagi asetage imikut Kanmed-i madratsitele ega imikusoojendi pessa kõhuli, erandina on lubatud seda teha vastava väljaõppe saanud personali korraldusel.
- Külma madratsi või madratsi, mis on jahtunud soojenduse väljalülitamise tõttu alandab imiku kehatemperatuuri. Sarnaselt võib liiga sooja madratsi kasutamine põhjustada palavikku.

Ettevaatust!

- Kontrollige, et madrats ei leki.
- Teadke, et heliarmi tugevust on langetatud 55 dBA-ni (kohandatud vaiksetes ruumides, nt vastsündinute osakondades kasutamiseks).
- Täitke alati vesimadrats enne kasutamist ettenähtud tasemeni. Parim oleks täita umbes 35°C kraaniveega.
- Vahetage vesimadratsit kindlate ajavahemike järel nii, nagu on madratsil kirjas (umbes iga 12 kuu tagant).
- Ärge painutage ega volitage soojendusmadratsit tugevalt kokku. Ärge tõmmake soojenduspatja juhtmest ega kasutage seda soojenduspadja kandmiseks.
- Kontrollige, et soojenduspadjal asuv tekst oleks vesimadratsi poole.
- Kui kasutate vesimadratsit, kontrollige, et voodi põhjas oleks vähemalt kaks drenaažiava.
- Kontrollige, et madratsi suuruse muutmise nõor asub imikupesast väljaspool. Sellega väldite imiku häirimist.
- Kontrollige regulaarselt madratsi temperatuuri.
- Kontrollige regulaarselt imiku temperatuuri.
- Jätkake vajalike elutähtsate parameetrite jälgimist.
- Enne esmakordset kasutamist puhastage kõik seadme osad vastavalt haiglas kehtivatele nõuetele ja kasutusjuhendis toodule. Peske alati korduvalt kasutatav imikupesa enne selle esmakordset kasutamist.
- Jälgige, et BW3 juhtimiseseade asuks tasasel pinnal või oleks kinnitatud nii, et esikülj oleks alati hästi jälgitav.
- BW3 ei ole lubatud ühendada teiste elektrisüsteemidega. Nii toimides luuakse vastavalt definitsioonile uus „süsteem“, mis võib mõjutada BW3 ohutusklassifikatsiooni. Palun teadke, et kõrgsageduslikku voolu kasutavate kirurgiliste instrumentide või muude sarnaste seadmete kasutamine võib segada BW3 tööd ning võib vajada erilisi ettevaatusabinõusid potentsiaalide tasanduseks jne.
- Kanmed-i geelmadratsit ei ole lubatud kasutada ilma sellega integreeritud allumiiniumplaadita.

3 Üldine kirjeldus

Tähised



Graafilise ekraani kuvamine kasutamise ajal. Esiletõstetud valikule liikumine MENÜÜS.



Olekuekraani kuvamine kasutamise ajal. Esiletõstetud valikule liikumine MENÜÜS. Lisaks on klahviluku osa.



Temperatuuri langetamine või menüüs (MENU) esiletõstetud valiku muutmine



Temperatuuri tõstmine või menüüs (MENU) esiletõstetud valiku muutmine



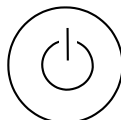
OK, ENTER, menüüs esiletõstetud kirje valimiseks.



Temperatuurimonitori liiga kõrge temperatuuri alarm. Vajutamisel avaneb „kõrge temperatuuri muutmise“ ekraanipilt. (Märkus: See funktsioon on kasutatav ainult juhul, kui väline temperatuuriandur on ühendatud).



Temperatuurimonitori liiga madala temperatuuri alarm. Vajutamisel avaneb „madala temperatuuri muutmise“ ekraanipilt. (Märkus: ... See funktsioon on kasutatav ainult juhul, kui väline temperatuuriandur on ühendatud).



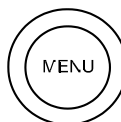
Sisse-/väljalülitamine



Teabetähis („lugege kasutusjuhendit“). Vajutamine on osa klahvilukust.



Alarmide vaigistamine



Menüü. (Märkus. See funktsioon on kasutatav ainult seadme ooterežiimis!)



Nuppude all olev tähis on seotud klahvilukuga.



Alarmitulede värvus:
Punane/
kollane

Punane vilkuv = kõrge prioriteediga alarmid
Kollane vilkuv = keskmise prioriteediga alarmid
Pidevalt põlev kollane = keskmise prioriteediga alarm on vaigistatud



Toite indikaatorlamp
Värvus: roheline

Väljalülitatud = toidet ei ole ühendatud
Aegaselt vilkuv = ooterežiim
Pidevalt põlev = aktiivne töörežiim



Plahvatusoht kergestisüttivate gaaside juuresolekul.



Maanduse ühenduskoht.



Ohutusklass BF, defibrillatsioonikindel



IPX7 Veekindel soojendusmadrats

60°

Masinpestav kuni 60 °C juures



Lubatud madala kiirusega tsentrifuugimine



Keemiline puhastus ei ole lubatud



Kuivatatav trumlis



Vastab MDD93/42/EMÜ. (Sertifitseerimisasutus 0413= Intertek Semko AB, Sweden).



Ühekordselt kasutatav (kasutamine ainult ühel patsiendil), korduvkasutus ei ole lubatud

H2O

Vesi (soojendusmadrats)



GEEL (soojendusmadrats)

Süsteemi kirjeldus

Kanmed-i imikusoojendi BW3 standardne süsteem koosneb neljast põhiosast:

- Juhtimisseade
- Soojenduspad
- Vesi- või geelmadrats
- Kanmed-i imikupesa



Juhtimisseade BW3-020

Juhtimisseadme võib ühendada vahelduvvooluvõrku, kus toitepinge on 100 – 240 V, 50 või 60 Hz. Kasutada on võimalik ka 12V – 24V akut. Täpsemalt lugege tehniliste parameetrite peatükist.

Ülapaneeel



1. Ekraanipilt
2. Klahvilukk
3. Menüünupp
4. Toidet tähistav LED
5. Sisse-/ väljalülitusnupp
6. Liikumisnupud, lisaks ka teine klahvilukk
7. Alarmi vaigistusnupp
8. Alarmi tähistav LED
9. Temperatuurimonitor Madala t° alarmi nupp
10. Temperatuurimonitor Kõrge t° alarmi

Esipaneel

Siia on ühendatud YSI400 vastav temperatuuriandur (T) ja valikuna ka maanduskaabel.



Põhi

Põhjal asub teave tootja, osa numbri, seerianumbri, toitepinge jm kohta.

Toite ühenduskoht asub seadme põhjal. Seal asuvad ka soojenduspadja konektor ja aku ühenduskoht.



Kinnitus.

Standardne kõikidele juhtimisseadmetele, alates 2017



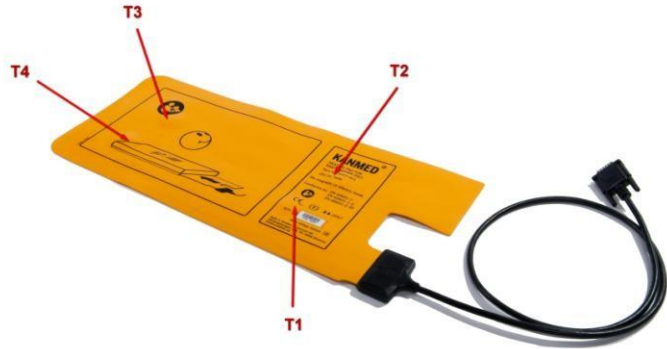
Soojenduspadi BW3-003

Soojenduspadi koosneb nelja integreeritud temperatuurianduriga elektrilisest elemendist. Soojenduspadi ehitus tagab madala magnet- ja elektrivälja, mille tugevus ei ületa tavalist fooni ja on seega täiesti ohutu. Soojenduspadi toide on 24 V alalisvool. Täpsemat teavet soojendusaegade kohta saate tehniliste andmete osast.

Integreeritud temperatuuriandurite asukohad

T1 ja T3: madratsi temperatuur

T2 ja T4: soojenduselemendi temperatuur



Soojenduspadjal asuvate tähistuste seletus



1. Lugege alati juhendit!

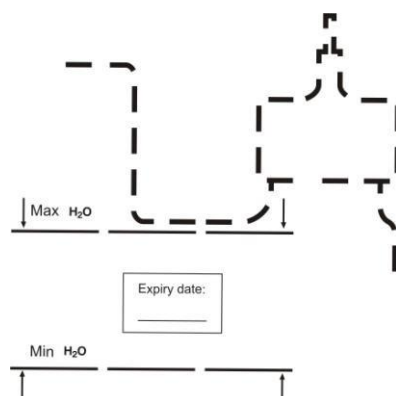
2. Kasutage alati Kanmed-i vesi- (H₂O) või geel (//////) madratsit.
Ärge kunagi asetage imikut otse soojenduspadjale!

3. Soojenduspadi peab olema paigutatud vesimadratsi all asuvasse taskusse. (Seda on kõige lihtsam teha, kui asetate vesimadratsi tagurpidi siledale pinnale).

Vesimadrats

Märgini täidetud standartses madratsis on umbes 4,5 liitrit vett. Lisage Kanmed veepuhastus tabletid, kui madrats on eelnevalt veega täidetud. 1 tablett 1 liitri vee kohta. Vee taset tuleb sageli kontrollida ja vajadusel vett lisada. Suured õhumullid tuleb eemaldada. Esmakordsel kasutamisel kirjutage palun vastavasse kasti kehtivusaeg (järgmise aasta sama kuupäev).

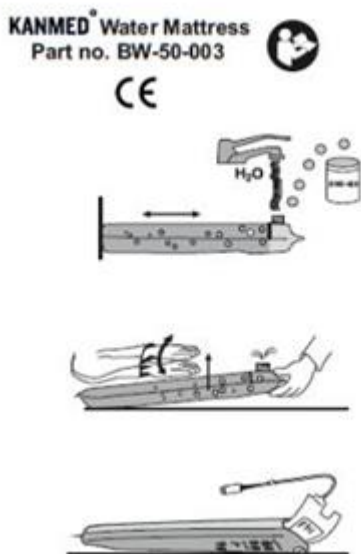
Vesimadratsil asuvate tähistuste seletus



1. Kanmed vesimadratsite juhised

Täitke kraaniveega kuni jooneni MAX +1-2cm. Lisage Kanmed veepuhastus tabletid, kui madrats on eelnevalt veega täidetud. 1 tablett 1 liitri vee kohta..

Vahetage vesi kui vee tase on langenud allapoole joont MIN..



2. Eemaldage õhumullid, see on väga oluline! Asetage vesimadrats siledale pinnale ja tõstke täitmisauk piisavalt kõrgemale (20 cm). Juhtige õhumullid neid surudes täitmisaugu suunas niikaua, kui kõik suuremad mullid on väljunud. Samal ajal langetage täitmisauku. Keerake kork tugevalt kinni. Kontrollige regulaarselt suurte õhumullide olemasolu.

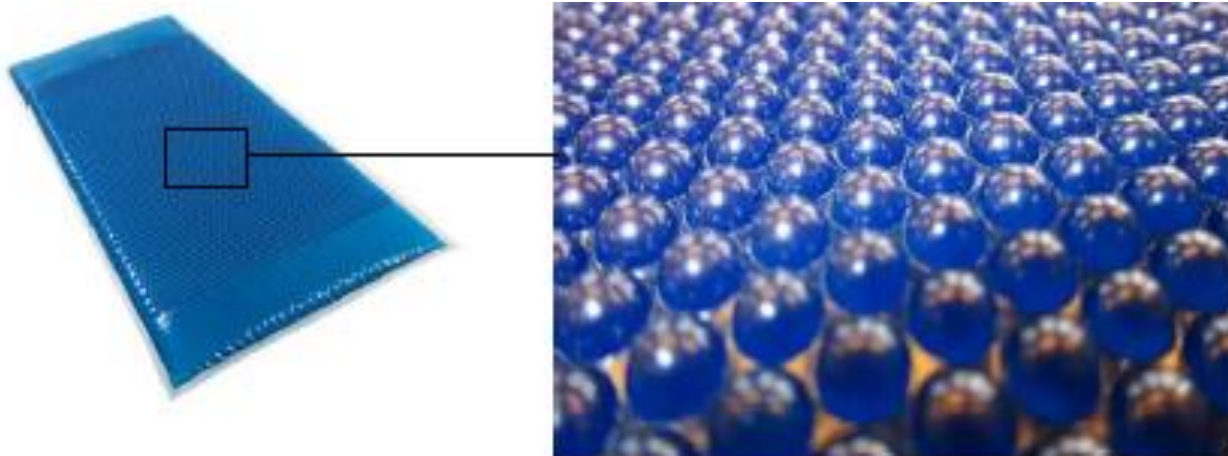
3. Keerake vesimadratsi põhi ülespoole ning paigaldage soojenduspadi madratsi taskusse. Seejärel paigutage vesimadrats ja soojenduspadid KanMed imikupessa.

4. Kontrollige, et madrats ei leki.

Geelmadrats

Kanmed-i geelmadrats on alternatiiviks standardsele vesimadratsile. Geelmadratsi kasutamisel peate silmas pidama Kanmed-i imikusoojendi vähenenud tõhusust võrreldes vesimadratsi kasutamisega. Kuvatav temperatuur on eeldatav ja see võib erineda geelmadratsi pinnalt mõõdetavast tegelikust temperatuurist. Režiimis GEL on soojenduspadja temperatuurile lisatud 2,0° C nihe (võrreldes määratud temperatuuriga). See peaks kompenseerima geelmadratsi väiksema soojusjuhtivuse.

Kanmed (ülipehme mullilise pinnaga) geelmadrats



Märkus. Geelmadratsil ei tohi kunagi kasutada ilma sellega integreeritud alumiiniumplaadita, mis peab asuma soojenduspadja all.

KanMed imikupesa

Saadaval on mitmeid eritüübilisi ja erineva suurusega KanMed-i imikupesi. Palun võtke ühendust edasimüüjaga või vaadake veebilehelt www.kanmed.se

Kanmed-i imikupesa aitab tagada imiku korrektset asendit ja võimaldab luua imikule meeldiva ja turvalise keskkonna. Nööre tõmmates saate muuta lahtise ja lameda "krae" tugevaks tõstetud servadega imikut übritsevaks ääreks. Imikupesa koosneb kotist, millesse on paigutatud vesimadrats ja soojenduspadi.



BW50-025 Sinine, kollane ja roosa



BW50-027 Kaksikutele

BW50-200 Ühekordselt kasutatav

BW50-025 XL suurusega

Kanmed veepuhastus tablettidele BW3-029.

Kasutusjuhis Kanmed vesimadratsitele BW-50-003, BW-50-010, BW-50-015 ja Kanmed veepuhastus tablettidele BW3-029.

Täitke vesimadrats tähiseni Max H2O + 2 cm.

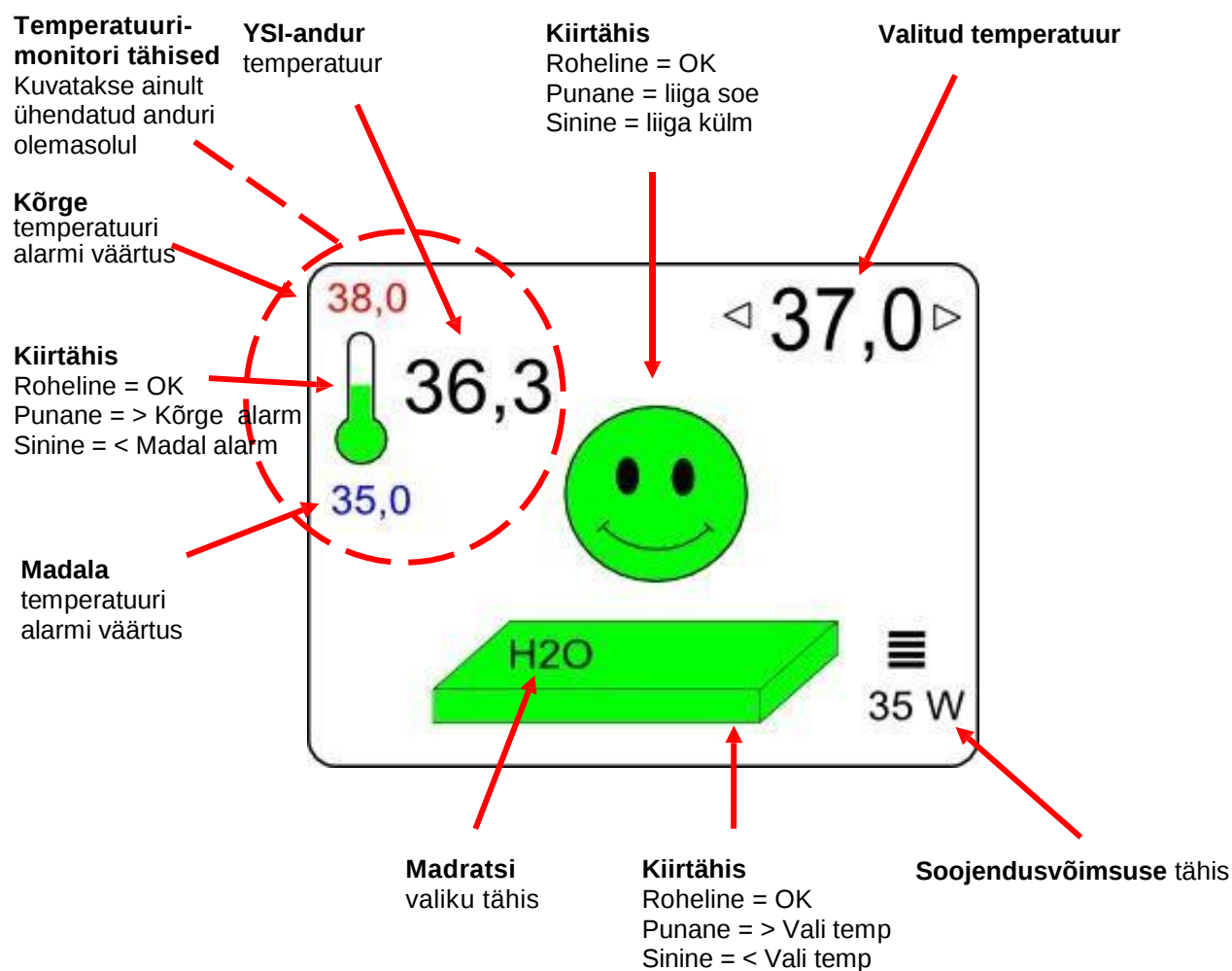
Lisa 5 Kanmed veepuhastus tabletti (1 tablet 1 liitri vee kohta) kasutades BW-50-003 vesimadratsit. Ning 10 Kanmed veepuhastus tabletti BW-50-010 ja BW-50-015 madratsite puhul.

Vaheta vesi juhul, kui veetase on langenud alla madratsil märgitud MIN taseme. Ning lisa puhastustabletid vastavalt ülal kirjeldatule.



4 Funktsioonide kirjeldus

Displei tähised – tavaline töörežiim



Käivitamine ja enesetest

Igakordsel juhtimisseadme sisselülitamisel viib see läbi kõikide funktsioonide ja sisemiste ohutusahelate enesetesti. Kui juhtimisseade ei tuvasta mingeid häireid, käivitatakse automaatselt soojendamine, mis on tehases elseadistatud 37°C-le. Vigade tuvastamisel soojendamine ei käivitu.

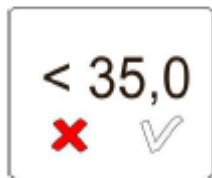
Lisateavet saate osast 9.

Kui seadme enesetest ei möödu täpses vastavuses nendes juhistes tooduga, siis ei tohi Te seadet kasutada!

Ühendage juhtimisseade nii voluvõrku kui soojenduspadjaga ja kontrollige, et toite indikaatorlamp vilguks. Vajutage nupule **Start/ Standby** ja jälgige, et enesetest kulgeks osas 9 kirjeldatud viisil.

Tavapärane töötamine

Enesetesti edukal läbimisel käivitub soojendamine automaatselt. Veenduge, et valitud on korrektne madratsitüüp (H2O või GEL). Kui valitud madratsitüüp ei vasta teie poolt kasutatule, on soojendusvõime eeldatust väiksem või aktiveerub veidi aja pärast peale kasutamise algust soojenduspadja alarm. Valige soovitud temperatuur. Töörežiim kuvatakse ikoonide värvustena.



Temperatuuri valimine

Kui valite temperatuuri üle 35°C või alla 37°C, palub seade kasutajal seda kinnitada. (Kinnitamiseks vajutage PAREMA- või VASAKUSUUNALISELE klahvile ja seejärel OK).



Klahvilukk

Peale 30 sekundilist töötamist aktiveerub klahvilukk (juhul, kui seadistusmenüüs on valitud – ON). Seda tähistab displei vasakusse alumisse nurka kuvatav võti. See suurendab ohutust vältides seadistuse juhuslikku muutmist. Klahviluku avamiseks, seadistuse muutmiseks ja seadme väljalülitamiseks vajutage kõigepealt ühele kahest klaviluku nupust ja seejärel enne 5 sekundi möödumist teisele. Seejärel kaob displei alumises vasakus nurgas asuv klahviluku tähis ja seade aktsepteerib kõiki korraldusi.

Temperatuurimonitor



Temperatuurimonitooringu funktsioon aktiveerub automaatselt kohe peale YSI400 vastavusega (naha)temperatuuri anduri ühendamist 6,3 mm eesmisel sisendisse (T). Anduri poolt mõõdetav temperatuur kuvatakse displei ülemisse vasakusse nurka.

BW3-099 YSI naha temperatuuriandur

Paigutage temperatuuriandur tavapärsel viisil.

Võimalik on määrata madala- ja kõrge temperatuuri alarmi väärtused. Vaikimisi on kõrge temperatuuri alarmipiiriks 42 °C ja madala temperatuuri alarm on väljalülitatud - OFF (--- = madala temperatuuri alarm ei ole aktiveeritud). Kui anduri poolt mõõdetud temperatuur ületab ülemise alarmipiiri, hakkab termomeetri ikoon vilkuma punasena, alarmi indikaatorlamp vilgub kollasena ja kuulub helialarm. Kui anduri poolt mõõdetud temperatuur langeb alla määratud alampiiri, hakkab termomeetri ikoon vilkuma sinisena, alarmi indikaatorlamp vilgub kollasena ja kuulub helialarm. Alarminupule vajutades on võimalik helialarmi vaigistada 2 minutiks. Helialarmi vaigistamise ajal jätkub kollase indikaatorlambi vilkumine.

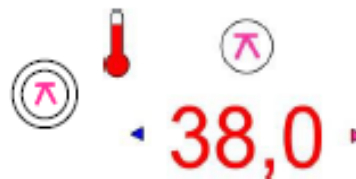
Märkus. Kui temperatuuriandur on algselt külmem kui temperatuurialarmi alampiir, kuvatakse termomeetri ikoon sinisena, kuid alarm ei aktiveeru (alarm käivitub ainult juhul, kui YSI temperatuur langeb võrreldes algselt MADALA alarmipiiri ületavast väärtusest).

Temperatuurimonitori alarmipiiride määramine

Ülemise alarmipiiri saate määrata vajutades nupule **High Temp alarm** [kõrge temperatuuri alarm].

Muutke väärtus parem- ja vasakuunalise klahvi abil.

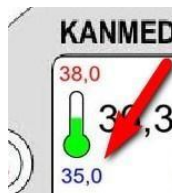
Kinnitage uus väärtus vajutades klahvile **OK**.



Alumise alarmipiiri saate määrata vajutades nupule **Low Temp alarm** [Madala temperatuuri alarm].

Muutke väärtus parem- ja vasakuunalise klahvi abil.

Kinnitage uus väärtus vajutades klahvile **OK**.



Alarmid

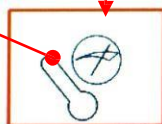
Lugege osa 8 „Alarmid“.

Menüürežiim

„Menüürežiim“ on valitav ainult juhtimisseadme ooterežiimis olles.

Funktsiooni valimine. Liigutage ÜLES-/ALLA-/PAREMA-/VASAK-suunaliste noolte abil punast kasti, valimiseks vajutage OK.

1 Tehnilised andmed



3 Temperatuuri histogramm



2 Seaded



4 Alarmide LOGi andmed



1 Tehnilised andmed

T1 – T4: temperatuuranduri näidud

R2 – R2: rahvusvaheline referents

UT: sisemine CU temperatuur

YSI: YSI anduri temperatuur

Vin: soojenduspadja ping

DC: soojenduspadja vool

Märkus. Menüürežiimis on soojenduspadja voolutugevus alati 0 A. 5 sekundit kestva soojendusimpulsi saamiseks vajutage üks kord paremasuunalisele nooleklahvile.

Lugem peab olema $2,0 \pm 0,2$ A

Runtime: Juhtimisseadme töötunnid.

Program: Tarkvara põhiversioon

STATUS

T1: 37,3 C	R2: 21,4
T2: 39,0 C	R1: 21,4
T3: 37,4 C	UT: 29,9 C
T4: 39,4 C	YSI: 99,9 C
Runtime: 27 H	DC: 2,0 A
	Vin: 24,4 V
Program: V0.59	

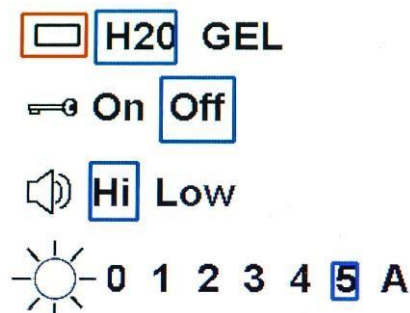
Lõpetamiseks vajutage MENU.

Märkus. Tehniliste parameetrite ekraan on kasutatav ka töörežiimis. Vajutage lihtsalt ALLAsuunalisele nupule.

2 Seaded

Valige üles-/allasuunaliste klahvide abil funktsioon (punane kast liigub) ja muutke vasaku-/paremasuunaliste klahvide abil valitud parameeter (liigutage siniseid kaste).

- Madratsi tüübi valimine
- Klahvilukk sees/ väljas
- Alarmi helitugevus vali/vaikne
- Displei tagavalgustuse tugevus (A = ekraanisäästja väljalülitatud)



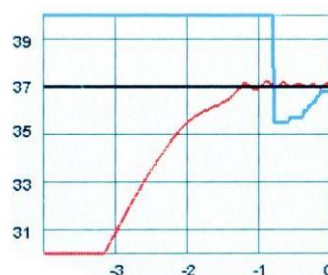
Lõpetamiseks vajutage MENU.

3 Temperatuuri histogramm

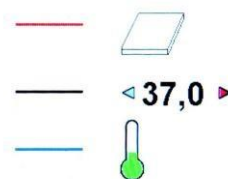
Viimase nelja töötunni temperatuurigraafik.

Värvikoodi aktiveerimiseks vajutage PAREMASuunalisele klahvile.
Lõpetamiseks vajutage MENU.

Märkus. Temperatuuri histogramm on avatav ka töörežiimis. Vajutage lihtsalt ÜLESsuunalisele klahvile.



Punane: madratsitemperatuuri näit
Must: temperatuuri valimine
Sinine: temperatuurianduri näit



4 Alarmide logi andmed, 1. lehekülg

Kuvatakse alarmide ja hiljutiste sündmuste logi.

2. leheküljele edasiliikumiseks vajutage PAREMASuunalisele klahvile.
Vanemate sündmuste vaatamiseks vajutage (korduvalt) ALLAsuunalisele klahvile.
YSI temperatuuri alarmid on kodeeritud 30 ja 31-ga.

Lõpetamiseks vajutage MENU.

Alarm	St	Runtime	Matr.
0	OFF	50:42 H	GEL
14	OFF	50:42 H	GEL
0	OFF	50:42 H	GEL
0	ON	50:24 H	GEL
0	ON	48:35 H	GEL
0	ON	46:40 H	GEL
0	ON	27:58 H	GEL
0	OFF	27:58 H	GEL
0	ON	27:58 H	GEL

Alarmide logi andmed, 2. lehekülg

1. leheküljele liikumiseks vajutage VASAKU-suunalisele klahvile.
Vanemate sündmuste vaatamiseks vajutage (korduvalt) ALLAsuunalisele klahvile.

Lõpetamiseks vajutage MENU.

T1	T2	T3	T4	YSI
36,9	38,7	32,8	36,7	22,1
36,9	38,9	32,8	36,9	22,1
36,9	38,9	32,8	36,9	22,1
36,9	38,9	32,8	36,7	22,0
37,2	38,9	32,1	35,0	22,2
37,2	38,9	31,7	29,4	22,2
29,2	30,0	29,2	29,1	33,1
29,8	31,0	29,9	30,0	33,8
30,2	30,9	30,3	29,7	34,1

5 Kanmed imikusoojendi ettevalmistamine

- Kontrollige, et kõik vajalikud osad oleksid olemas ja töokorras.
- Lugege selles juhendis olevaid ohutusjuhiseid.
- Hoidke alati seadet sisselülitatuna, et see oleks alati imiku jaoks valmis.
- Paigutage KanMed imiku soojenduspesa alati võrevoodis asuvale tavalisele madratsile või muule soojust isoleerivale alusele.

Soojenduspadja ja valitud madratsi paigaldamine KanMed imikupessa

- Asetage valitud madrats siledale pinnale alumise küljega üles. Keerake madratsi põhi ülespoole ning paigutage soojenduspadi vastavasse taskusse nii, et selle trükitud tekst jääks madratsi poole. Keerake madrats jälle õigetpidi.
- Paigaldage soojenduspadjaga madrats Kanmed-i imikupesa taskusse. Pesa paigaldamise hõlbustamiseks kasutage pesa peaotsas asuvat avaust.
- Kanmed-i imikusoojendit on võimalik kasutada ka ilma Kanmed-i pesata, kuid pesa hõlbustab imikule soovitava asendi andmist.
- Kontrollige, et madrats ei leki

Voodi ettevalmistamine

- Kontrollige, et voodil oleksid põhjas drenaažiavad (kui kasutate vesimadratsit).
- Asetage alati imikusoojendi pesa voodimadratsile.
- Katke pesa linaga nii, et see oleks pehme, kuid mitte liiga paksu kihina.

Juhtimisseadme ühendamise

- Ühendage toitejuhe juhtimisseadme alaossa ja riputage see väikese konksu otsa.
- Ühendage soojenduspadi juhtimisseadme alaossa. Jälgige hoolikalt, et konnektor ühenduks õigesti. Keerake konnektori kruvid ettevaatlikult kinni.
- Asetage juhtimisseade ohtusse kohta nii, et selle displei oleks hästi nähtav.
- Vajutage esipaneelil asuvale nupule „Start“ ning jälgige, et seade läbiks edukalt enesetesti.
- Jälgige, et enesetesti ajal oleks valitud õige madratsirežiim (H2O või GEL). Vajadusel muutke režiimi vajutades enesetesti ajal PAREMA- või VASAKUsuunalisele klahvile.

6 Madratsi valimine, reguleerimine ja kasutusalad

Kanmed vesimadrats

Sobib kõikidele imikutele, kes vajavad lisasoojendamist.

Vesimadrats on parima soojusjuhtivusega – see aitab imikul hoida kehatemperatuuri ja seega tagab optimaalse kaaluviie. Seega peaks madrats olema esmavalikuks.

Soojal ja pehmel vesimadratsil on imikule rahustav ja lõdvestav toime tagades parema une.

Selle pehmus hoiab ära nahakahjustuste tekke ja paljude kasutajate arvates aitab vormida ka imiku peakuju kenamaks.

Vesimadrats on ka soojapuhvriks ja voolukatkestuse korral langeb temperatuur ainult ligikaudu 1,5°C tunnis.

Kanmed (ülipehme mullilise pinnaga) geelmadrats

Kanmed-i geelmadrats on vähese lisasoojendusvajadusega ajalistele või peaaegu ajalistele vastundinutele. Soojusjuhtivus ei ole nii hea kui vesimadratsil. See ei ole ka nii pehme kui vesimadrats. Seega tuleb hoolikalt jälgida imiku temperatuuri ja kaaluviit.

Märkus. Kanmed-i geelmadratsit ei ole lubatud kasutada ilma sellega integreeritud allumiiniumplaadita. Ainult Kanmed-i geelmadrats töötab BW3-ga.

HOIATUS. Kui voodi pehmemendamiseks on geelmadrats kaetud mitme kattekihiga, on soojusjuhtivus oluliselt langenud. See omakorda vähendab soojendamise tõhusust ja seega imiku kaaluviit.

Imiku asetamine

- Asetage imik pesa alles siis, kui madrats on saavutanud soovitud temperatuuri. Seda tähistab roheline naerunäoga ikoon.
- Asetage katmata jalgadega ja õhukeste riietega imik (mähe, pikkade varrukatega T-särk, (väga väikestel müts)) selili (välja arvatud juhul, kui vastava väljaõppe saanud töötaja soovib teisiti) pesa.
- Nöörilist tömmates kohandage pesa suurus sobivaks. Peitke nöörilist madratsi alla.
- Katke imik sobiva kattega, nt 1-3 kihti puuvillaseid tekke.

Temperatuuri valimine

- Iga imik on eriline ning seega tuleb nende temperatuuri tuleb kontrollida sageli kuni Te teate, kuidas imik temperatuurile reageerib. Ülekuumenemise tavaliseks põhjuseks on imiku liigne katmine.
- Vesimadratsi kasutamisel on veidi hüpothermiast imikutel ja umbes 1000 g kaaluvatel imikutel heaks esmaseks temperatuurivalikuks 37-37,5°C.
- 36,5°C - 37°C on tavaline temperatuur üle 1200 g kaaluvatele imikutele.
- Imiku kehakaalu suurenemisel reguleeritakse temperatuuri põhiliselt imikut katvate tekkide arvu muutmisega ning seejärel madratsi temperatuuri järk-järgulise vähendamisega.
- Kui kergelt riietatud ja kaetud imik suudab säilitada kehatemperatuuri umbes 35,5 - 36°C veetemperatuuri korral, on ta tavaliselt valmis tavalisse, ilma soojenduseta võrevoodisse paigutamiseks.
- Geelimadratsi kasutamisel alustage temperatuuriga 37-38°C selleks, et kompenseerida geelimadratsi temperatuurikadu. Muus osas sarnaneb kasutamine vesimadratsiga, kuid peate arvestama geelimadratsi väiksema soojendusvõimega. Korrektse temperatuuri valimist võib hõlbustada nahatemperatuuri anduri ühendamine seadmega.

Vastsündinute intensiivravi osakonnad, II astme intensiivravi osakonnad, üldosakondade erineva taseme palatid jm.

Vastsündinute ravis kasutatakse Kanmed-i imikusoojendit koos vesimadratsiga kõikide 800g kuni 3000 g kaaluvate imikute optimaalse soojendamise tagamiseks seni, kuni nad enam lisasoojendamist ei vaja. Optimaalne soojendamine tagab ka optimaalse kaalu. KanMed imiku soojendusmadratsit võib kasutada kuvöösi asemel juhul, kui kuvöösis viibise peamiseks näidustuseks on imiku soojendamine. Elutähtsate parameetrite monitooringut võib jätkata ka siis, kui imik viibib KanMed-i imiku soojendusmadratsil või KanMed-i imikuvoodis. KanMed-i imiku soojendusmadratsit on võimalik kasutada ka imiku kehatemperatuuri säilitamiseks kuvöösis.

MÄRKUS. Kanmed-i imikusoojendi kasutamise eest kuvöösis vastutab täiel määral haigla. Kuvöös ei mõjuta KanMed imiku soojendusmadratsi funktsiooni ja temperatuuri regulatsiooni.

Sünnitusosakonnad

Kanmed BW3 on võimalik kasutada ka lastel, kes mingil põhjusel on sünnijärgselt allajahtunud. Kanmed BW3 on ka parim vahend imiku soojendamiseks seni, kuni ema on võimeline või soovib imikut ise soojendada.

Proovige vesimadratsit ka lastel, kes vajavad sooja ja pehmet toetust, näiteks hüdrokseefalusega lapsed või lapsed, kellel on tang- või vaakumsünnituse järgselt luumurrud või peavalud, koolikutega lapsed jt. Jahedamates ruumides väldib Kanmed-i imikusoojendi imikute allajahtumist. Kui lisasoojenduse vajadus on väike, on geelimadrats ideaalseks alternatiiviks vesimadratsile.

Vastsündinute osakonnad

Madala sünnikaaluga ja enneaegsed lapsed, kes ei vaja täiemahulist intensiivravi, võivad KanMed imiku soojendusmadratsit kasutades olla osakonnas ema juures. 1800-2500 g sünnikaaluga imikud, kes on sündinud umbes 35-38 rasedusnädalal, ei suuda sageli oma esimestel elupäevadel säilitada kehatemperatuuri. KanMed imiku soojendusmadrats aitab neil kehatemperatuuri säilitada ning võimaldab neil olla emaga koos. Ennast halvasti tundavad, stressis ja nutvad imikud tunnevad ennast sageli rahustaval ja lõdvestaval vesimadratsil palju paremini ning see kergendab ka emade ja meditsiinipersonali tööd. Kasutada võib ka geelimadratsit, kuid arvestage väiksema tõhususega kui vesimadratsil.

NIDCAP, arengut toetav hooldus ja känguru-meetod

Sellise ravi läbiviimisel on ülimalt olulised uni ja puhkus ning imiku asend. Soe ja pehme vesimadrats meenutab ema naha soojust, mis teeb Kanmed-i imikusoojendi ideaalseks abivahendiks hea une saavutamiseks.

Fototeraapia

KanMed imiku soojendusmadrats sobib hästi fototeraapia läbiviimiseks nii tavalise kui ka uuemate siniste soojust mittekiirgavate lampidega. Kanmed-i geelimadrats on praktiline juhul, kui selle soojendus on piisavalt tõhus. Vastasel juhul kasutage vesimadratsit.

Imikute haiglasine transport vesimadratsil

Kui laps on kaetud ja tavalises võrevoodis, langeb vee temperatuur voolu väljalülitamisel tunni jooksul ainult 1,5°C.

Teadmiseks: geelimadrats jahtub oluliselt kiiremini (>5°C/h).

7 Hooldus ja puhastamine

Puhastamine ja desinfitseerimine

Kandmed-i seadmete kasutaja tohib seadmete puhastamiseks ja dekontamineerimiseks kasutada ainult Kanmed-i poolt soovitatud vahendeid. Vajadusel küsige Kanmed-ist, ega kasutatavad vahendid ei kahjusta seadmeid. Üldiselt taluvad Kanmed-i seadmed kõiki haiglas tavaliselt kasutatavaid puhastus- ja desinfektsioonivahendeid. Ärge autoklaavige mingeid seadme osi. Kasutage haiglas ettenähtud isiklikke kaitsevahendeid.

Ärge kasutage valgendeid ega lahusteid.

Puhastamine: kasutage seebivett.

Desinfitseerimine: Kanmed BabyWarmer talub kõige sagedamini haiglates kasutatavaid pindade desinfitseerimisvahendeid. Desinfitseerivad puhastusvahendid Virkon®, Diversey Limpiador Clorado, Clinell-salvrätikud, Chlor puhastuslapid, Meliseptol® rapid, Dax yt, Terralin®, Dsimozon® pur, perform® jms.

Kui kahtlete, proovige ainet väikesel pinnal või võtke ühendust ledasimüüjaga või Kanmediga.

Juhtimisseade

- Eemaldage toitejuhe ning soojenduspadid.
- Puhastage lapiga, mida on niisutatud tavapäraselt seadmete puhastamiseks kasutatava puhastus- ja desinfektsioonivahendiga. Olge alati hoolikas, et puhastusvahend ei satuks juhtimisseadme sisemusse. Seda eriti eriti juhul, kui kasutate põlevaid aineid (nt alkohol).
- Puhastage alati peale igat patsienti või vastavalt haiglas kehtivatele juhistele.

Vesimadrats

- Lisage madratsi täitmisel vee parandusvahendit [Kanmed veepuhastus tabletid]!
- Puhastage lapiga, mida on niisutatud tavapäraselt plastikust osade puhastamiseks kasutatava puhastus- ja desinfektsioonivahendiga.
- HIV või hepatiidi kahtlusel on lubatud puhastamiseks kasutada palju tugevatoimelisemaid puhastusvahendeid nagu näiteks etüülalkohol (50%), formaldehüüd või kloramiin.
- Puhastage alati peale igat patsienti või vastavalt haiglas kehtivatele juhistele.

Geelmadrats

- Puhastage sarnaselt vesimadratsile.
- Puhastage alati peale igat patsienti või vastavalt haiglas kehtivatele juhistele.

Soojenduspadid

- Puhastage sarnaselt vesimadratsile.
- Vältige vedelike sattumist ühendustesse.
- Puhastage alati peale igat patsienti või vastavalt haiglas kehtivatele juhistele.

Kanmed-i imikupesa (korduvkasutatav)

- Masinpestav kuni 60°C juures.
- Tsentrifuugige madalal või keskmisel kiirusel.
- Kasutage alati trummelkuivatust.
- Vajadusel talub pesa pesemist 90°C juures, kuid see võib lühendada kasutusaega.
- Peale pesemist kontrollige pesa kahjustuste suhtes.
- Peske alati patsiendi vahetumisel ning vastavalt kehtivatele nõuetele.

Kanmed-i imikupesa (ühekordselt kasutatav)

- Kontrollige enne kasutamist kahjustuste suhtes.
- Asendage alati peale igat patsienti uuega.

Perioodiline asendamine

Vesimadrats

Lekete vältimiseks tuleb vesimadrats asenda uuega vähemalt igal aastal.

KanMed imikupesa

Imikupesa on kulutarvik. Täitematerjali sisaldavat KanMed imikupesa tuleb vahetada niipea, kui sellel ilmnevad kulumise või kahjustuse märgid, kindlasti peale üheaastast kasutamist.

Ühekordselt kasutatavad pesad on samuti saadaval, palun võtke lisateabe saamiseks ühendust kohaliku edasimüüjaga või vaadake veebilehelt www.kanmed.se

Perioodiline kontroll

Soovitav kontroll	Teostaja	Intervall
Vesimadratsi vee tase, soojenduspadi, imikupesa – need on puhtad ning kahjustusteta? 5. Kontrollige, et madrats ei leki.		Igakordsel voodi korrastamisel
Juhtmed ja ühenduspistikud - kas need on puhtad ning kahjustusteta?	Kasutaja	Igakordsel käivitamisel
Korrektne enesetest käivitamisel	Kasutaja	Igakordsel käivitamisel
Ohutussüsteemide kontroll vastavalt peatükile 9	Tehnik või kasutaja	Igal aastal
Elektroonika ohutuskontroll (vastavalt haigla korrale)	Tehnik	Igal aastal
Temperatuurikontroll vastavalt allpool kirjeldatule	Tehnik või kasutaja	Igal aastal või kahtluse korral

Temperatuuri kontrollimine

Temperatuurikontrolli läbiviimiseks on vajalik eelistatavalt nahaanduriga täppistermomeeter. Kasutada võib ka sisseehitatud YSI400 tüüpi anduriga temperatuurimonitori (mille täpsus ületab $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$).

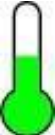
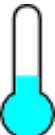
Märkus. Selle protseduuri ajal peate kasutama standardset Kanmed-i vesimadratsit.

- Tehke voodi tavapärsel viisil ja kinnitage (nt plaastri vms) temperatuuriandur vesimadratsile. Oluline on hea kontakt madratsiga. Katke andur isoleeriva materjaliga. Vesimadratsis ei tohi olla õhku.
- Määrake temperatuuriks 37°C ja võimaldage süsteemil saavutada stabiilne temperatuur (see võib võtta mitu tundi).
- Kontrollige, et täppistermomeetril (või sisseehitatud temperatuurianduril) ja juhtimisseadmel oleksid kuvatud sarnased näidud. Lubatud erinevus on $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$.

8 Alarmid, tähised ja tegutsemine

Temperatuurimonitori alarmid

Need alarmid puudutavad sisseehitatud temperatuurimonitori ja ei mõjuta imikusoojendi toimimist. Temperatuurimonitor aktiveerub ainult YSI400 vastavusega temperatuurianduri ühendamisel. Kui temperatuurimonitoris tuvastatakse alarmne olukord, aktiveerub alarm, mida tähistab displei vilkuv termomeetri ikoon, kuulduv helialarm ja süttiv kollane indikaatorlamp. Alarminupule vajutades on võimalik alarm 2 minutiks vaigistada. Alarmse olukorra püsimisel aktiveerub alarm uuesti.

Tähendus	Kirjeldus / Kasutajapoolsed tegevused
 (VILKUV)	Kõrge temperatuur. Mõõdetud anduri temperatuur ületab määratud alarmipiiri. Tegevus: kontrollige seadeid ja patsiendi tegelikku kehatemperatuuri. Pidage meeles, et vesimadrats jahtub aeglaselt.
	Temperatuur OK! (Tavaliselt kuvatud). Mõõdetud anduri temperatuur on madala ja kõrge temperatuuri alarmipiiride vahel.
 (VILKUV)	Madal temperatuur. Mõõdetud anduri temperatuur on madalam kui määratud alarmipiir. Tegevus: Kontrollige, et temperatuuriandur oleks patsiendiga korralikult ühendatud. Kontrollige, et imikusoojendi töötaks korralikult ja kasutusel oleksid korrektsed temperatuurivahemikud. Kui anduri temperatuur tõuseb, kuid ei ole veel jõudnud madala alarmi piirini, kuvatakse indikaator sinisena, kuid mitte vilkuvana (alarmset olukorda ei ole!).

Kiirtähised

Need on süstemitated, süsteem jätkab tööd tavapärselt. Nägu tähistava ikooni värvus sõltub madratisematuuri ja YSI400 temperatuurianduri kombinatsioonist.

Tähendus

Kirjeldus / Kasutajapoolsed tegevused



Liiga kuum / Aeglane jahtumine / Kõrge temperatuuri alarm. Madratisi temperatuur on kõrgem, kui määratud väärtus või on temperatuurimonitori YSI400 andur soojem, kui kõrge temperatuuri alarmi piirväärtus.

Tegevus. Tavaliselt tekib määratud temperatuuriväärtuse langetamisel. Alati tuleb kontrollida seadeid ja vajadusel võib patsiendi ajutiselt eemaldada (ja teda jahutada).



Piirväärtuste vahemikus! Määratud temperatuur on saavutatud ja temperatuurimonitori väärtused on alarmi piirväärtuste vahemikus (juhul, kui andur on ühendatud). Süsteem on kasutamiseks valimis juhul, kui määratud oli kasutamiseks sobiv temperatuur.

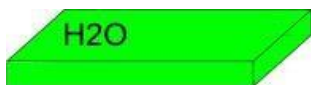


Liiga jahe / Aeglane soojenemine / Madala temperatuuri alarm. Määratud temperatuuri ei ole saavutatud või on temperatuurimonitori YSI400 anduri väärtused allpool madala temperatuuri alarmipiiri (juhul, kui andur on ühendatud). Tavaliselt tekib „külma stardi“ korral.

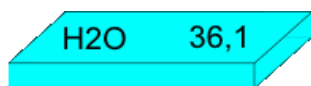
Tegevus. Kontrollige temperatuurimonitori andurit. Kontrollige kogu seadistust. „Külma stardi“ korral ei tohi patsienti paigutada madratisile enne indikaatori muutumist roheliseks.



Kõrge madratsi temperatuur. Arvutuslik temperatuur on määratud väärtusest üle 0,8°C soojem. Madratisi temperatuur kuvatakse ikoonile.



Piirväärtuste vahel! Arvutuslik temperatuur erineb määratust vaid $\pm 0,8^\circ\text{C}$.



Madal madratsi temperatuur. Arvutuslik temperatuur on määratud väärtusest üle 0,8°C madalam. Madratisi temperatuur kuvatakse ikoonile.

Keskmise prioriteediga veateated ja alarmid

Keskmise prioriteediga vea tuvastamisel aktiveeritakse alarm (displeile kuvatakse veakood, kuulub helisignaali ja viga tähistav indikaatorlamp vilgub kollasena). Peale alarminupule vajutamist jätkab seade tööd tavapärsel viisil 2 minuti vältel. Alarmse olukorra püsimisel aktiveerub alarm uuesti.

Kood.	Kirjeldus	Tegevus	Märkus
20	Madala H₂O temperatuuri alarm. Arvutuslik vesimadratsi temperatuur on üle 1°C määratud väärtusest madalam.	Lülitage alarm välja. Kontrollige tegelikku vesimadratsi temperatuuri. Kui sellel on loogiline seletus (nt padja suur termokoormus, XL suurusega vesimadratsi kasutamine vms), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage süsteem. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida	See alarm aktiveerub ainult H ₂ O-režiimis vähemalt 4 tundi peale süsteemi käivitamist või peale temperatuuri muutmist.
21	Madala geelmadratsi temperatuuri alarm. Arvutuslik geelmadratsi temperatuur on üle 1°C määratud väärtusest madalam.	Lülitage alarm välja. Kontrollige tegelikku geelmadratsi temperatuuri. Kui sellel on loogiline seletus (nt padja suur termokoormus), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage süsteem. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.	See alarm aktiveerub ainult GEL-režiimis vähemalt 4 h peale süsteemi käivitamist või peale temperatuuri muutmist.
22	Kõrge temperatuuri alarm. Arvutuslik geel- või vesimadratsi temperatuur ületab määratud väärtuse enam kui 1°C võrra.	Lülitage alarm välja. Kui sellel on loogiline seletus (nt määratud väärtus on toatemperatuurist madalam, madratis mõjutab valgusti soojuskiirgus vms), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage süsteem. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.	See alarm aktiveerub ainult 4 tundi peale süsteemi käivitamist või peale temperatuuri muutmist.
23	Temperatuurimonitori liidese viga.	Süsteemi tuleb kontrollida ja/või see asendada.	
24	Defektne YSI400 temperatuuriandur	Väline temperatuuriandur vajab vahetamist.	

Kõrge prioriteediga alarmid

Kõrge prioriteediga vea tuvastamisel lülitatakse soojendus välja ja aktiveeritakse alarm (kuvatakse veakood, kuulduv helialarm ja punane indikaatorlamp hakkab vilkuma). Peale alarminupule vajutamist läheb seade ooterežiimi. Seadme taaskäivitamisel jälgige hoolikalt, et seade läbiks korrektselt enesetesti.

Kood	Kirjeldus	Tegevus
01	Toitekadu tavalises töörežiimis oleku ajal.	Kasutaja on vaigistanud toitealarmi hoides alarminuppu all umbes 2 s. Toite taastumisel lähtestage alarm ja taaskäivitage seade.
02	Kõrge H₂O temperatuuri alarm. Arvutuslik vesimadratsi temperatuur (termistor T1 või T3) ületas 41°C rohkem kui 30 sek jooksul.	Lähtestage alarm. Kontrollige tegelikku vesimadratsi temperatuuri. Kui sellel on loogiline seletus (nt välise soojusallika mõju soojenduspadjale), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage seade. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.
03	Mõõtmisviga. Sõltumatu riistvarapõhine ohutusahel tuvastas H ₂ O termistori T3 lugemiks 42°C ületava väärtuse või elemenditermistori T4 väärtuseks rohkem kui 43°C või sisemise on referentsi erinevus üle 1%.	Lähtestage alarm. Kontrollige tegelikku vesimadratsi temperatuuri. Kui sellel on loogiline seletus (nt välise soojusallika mõju soojenduspadjale), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage seade. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.
04	Kõrge GEELI temperatuuri alarm. Arvutuslik geelmadratsi temperatuur (termistor T2 või T4) ületas 45°C (tippväärtus).	Lähtestage alarm. Kontrollige tegelikku madratsi temperatuuri. Kui sellel on loogiline seletus (nt väline soojusallika mõju soojenduspadjale), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage seade. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.
05	Anduri viga A. Termistor T1 või T2, või on mõõteahel vigane (ahel avatud).	Lähtestage alarm. Vahetage soojenduspadi. Taaskäivitage süsteem. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.
06	Anduri viga B. Termistor T3 või T4, või on mõõteahel vigane (ahel avatud).	Lähtestage alarm. Vahetage soojenduspadi. Taaskäivitage süsteem. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.
07	Anduri viga C. Termistor T1, T2, T3 või T4, või on mõõteahel vigane (annab väärtuse üle 49°C).	Lähtestage alarm. Vahetage soojenduspadi. Taaskäivitage süsteem. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.
08	Regulaatori viga. Soojenduspadja väljund on olnud aktiivne (või inaktiivne) enam kui 120 järjestikuse s jooksul. See tähendab viga väljundahelas.	Juhtimiseseade tuleb asendada uuega ja vigane seade tuleb lasta volitatud tehnikul üle kontrollida.
09	Kõrge sisetemperatuur. Juhtimiseseadme sisetemperatuur on üle 60°C.	Lähtestage alarm. Kui sellel on loogiline seletus (nt välise soojusallika mõju juhtimiseseadmele), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage seade. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taastekkel tuleb süsteemi kontrollida ja/või asendada.
10	Ohutusreele talitlushäire. Ohutusreele ei tööta korralikult.	Juhtimiseseade tuleb asendada uuega ja vigane seade tuleb lasta volitatud tehnikul üle kontrollida.
11	Liiga tugev soojenduspadja vool. Padjas tuvastati lühis.	Juhtimiseseade ja soojenduspadi tuleb asendada uutega ja vigane süsteem tuleb lasta volitatud tehnikul üle kontrollida.
12	Ebaühtlane soojenduspadja temperatuur H₂O režiimis. Kahe H ₂ O termistori (T1 ja T3) vahel tuvastati tavatu temperatuurierinevus (> 1,4° C).	Lähtestage alarm. Kui sellel on loogiline seletus (nt tugevalt kallutatud voodi soojenemisfaasi ajal, madratis on vähe vett, ühte termistorit mõjutab väline soojusallikas vms), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage seade. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taaskäivitumisel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.
13	Alalisvoolutoite viga. Soojenduspadja pinget on alla 9 V või üle 28 V.	Kui juhtimiseseade töötab välisel akutitel, kontrollige välise toite pinget ja adaptorit. Kui seade töötab võrgutoitel ja käivitub see alarm, tuleb lasta seadet kontrollida ja / või see asendada.
14	Ebaühtlane soojenduspadja temperatuur GEL-režiimis. Kahe H ₂ O termistori (T1 ja T2 VÕI T3 ja T4) vahel tuvastati tavatu temperatuurierinevus. Esimese kahe tunni jooksul peale „külmstarti“ on maksimaalne lubatud temperatuuride erinevus 8° C, seejärel 4° C.	Lähtestage alarm. Kui sellel on loogiline seletus (nt kasutatakse geelmadratsit ilma alumiiniumplaadita, välise soojusallika või suure temperatuurikoormuse mõju soojenduspadjale), tehke vajalikud muudatused. Taaskäivitage seade. Kontrollige, et enesetest läbitakse korrektselt. Alarmi taastekkel tuleb süsteemi kontrollida ja/või see asendada.

9 Ohutusfunktsioonide juhtimine

Juhised kontrollimiseks

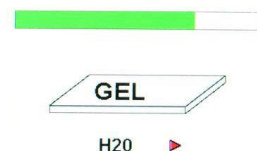
Enesetest käivitamisel

Ühendage juhtimisseade nii vooluvõrku kui ka soojenduspadjaga. Kontrollige, et toite indikaatorlamp vilguks.

Vajutage **Start /Standby** ning kontrollige, et kõik toimuks täpselt järgnevalt kirjeldatud järjestuses.

1. Kuvatakse valitud madratsirežiim.
2. Võite kuulda ohutusrelee plõksumist.
3. Juhtimisseadme tähis muutub roheliseks.
4. Soojenduspadja tähis muutub roheliseks.
5. Kuulete lühikest piiksu.
6. Süsteem alustab tööd 37°C juures.

1) **Enesetest on käigus.** Kuvatakse valitud madratsi režiim (GEL või H2O). **MÄRKUS.** Nüüd on võimalik režiimi muuta PAREMA- või VASAKU suunaliste klahvide abil vastavalt displeil kujutatule. Madratsirežiimi muutmisel alustab seade uuesti enesetesti.



2) **Enesetest on läbitud.** Juhtimisseadme ja soojenduspadja tähised muutuvad roheliseks.

Kuuldub lühike piiks ja punane alarmi indikaatorlamp vilgub ühe korra. Kuvatakse juhtimisseadme tarkvaraversioon.



Soojenduspadja ebaühtlase temperatuuri alarmi testimine režiimis H₂O.

Käivitage süsteem režiimis H₂O 37°C juures ilma soojenduspadjale paigaldatud madratsita. **Alarm 12** peab käivituma 15 minuti jooksul. (Märkus. Esimese alarmi tulemusena võib mõnikord käivituda ka alarm 08).

Soojenduspadja ebaühtlase temperatuuri alarmi testimine režiimis GEL.

Käivitage süsteem režiimis GEL 37°C juures ilma soojenduspadjale paigaldatud madratsita. **Alarm 14** peab käivituma 15 minuti jooksul. (Märkus. Esimese alarmi tulemusena võib mõnikord käivituda ka alarm 08).

Toitekatkestuse alarm

Seda kontrollitakse süsteemi ühendatud soojenduspadja ja madratsiga.

1. Hakake soojendama.
2. Umbes ühe minuti pärast valige 37°C erinev temperatuur ning märkige see üles.
3. Oodake umbes 2 minutit ning seejärel katkestage toide - tõmmake juhe vooluvõrgust välja.
4. Kontrollige, et juhtimisseadme alarmi indikaatorlamp hakkaks vilkuma ning helisignaali piiksiks vahelduvalt vähemalt 10 minuti jooksul.
5. Taastage toide ning kontrollige toite alarmi kuvamist. Vajutage alarmi nupule.
6. Taaskäivitage ja kontrollige, et soojendamine algaks enne toite katkestust valitud temperatuuril.

10 Lisatarvikud, varuosad ning tehniline dokumentatsioon

Lisaks võib olla saadaval teisi lisatarvikuid, madratsitüüpe ja – suurus. Kohalikul edasimüüjal on kogu teave olemasolevate varuosade ja lisatarvikute kohta, kuid Teil on ka võimalus vaadata ka veebilehelt www.kanmed.se

Kanmed-i veebilehelt on võimalik alla laadida ka kasutusjuhendeid teistes keeltes.

Osa number	Kirjeldus	Hulk
BW3-001	Täielik Kanmed-i imikusoojendi komplekt koos vesimadratsiga	1
BW3-020	Juhtimiseseade BW3	1
BW3-003	Soojenduspadid	1
BW-50-003	Vesimadrats, 4,5 liitrit (standard) 600 x 270 mm	1
BW-50-010	Vesimadrats 10 liitrit. Sobilik Kanmed standard vooditele. Madratsi mõõdud 60 x 40 cm	
BW-50-015	Vesimadrats kaksikute vooditele. Madratsi mõõdud 60 x 58 cm	
BW-50-029	Kanmed veeparandaja [Water Conditioner] 118 ml	20
GE-602815	Geelipadi koos taskuga, 600 x 280 x 15 mm	1
BW-50-025	Imikupesa, sinine (korduvkasutatav) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-P	Imikupesa, roosa (korduvkasutatav) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-Y	Imikupesa, kollane (korduvkasutatav) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-25XL	Imikupesa, XL suurus	
BW-50-200	Imikupesa, valge (kasutatav ühel patsiendil) 650 x 350 mm	20
BW-50-200S	Ühekordselt kasutatav pesa (väike)	20
BW-50-250	Ühekordselt kasutatav imikupesa kate 600 x 850 mm	100
BW3-070	Kasutusjuhend, ingliskeelne	1
BW3-007	Akujuhe (toiteadapterile) 12 V akule	1
BW3-0837	Kinnitus. Standardne kõikidele juhtimiseseadmetele, alates 2017	1
BB-112	Hoidik kinnitusele. Kinnitatakse Kanmedi voodi alla.	
800-0527	Klamber 25 mm tilgajalgade jaoks. Vaatenurga optimeerimiseks.	
BW3-099	YSI Temperatuuri andur	1
BW3-100	Test adapter, temperatuuri ja funktsioonide testimiseks	1

Varuosad

KanMed või kohalik edasimüüja varustavad Teid varuosade hinnakirjaga ja seadme diagnostika, hoolduse ning Kanmed-i poolt lubatavate parandustööde läbiviimiseks vajalike juhistega. Teadke, et trükkplaati parandada ei ole lubatud, seade tuleb välja vahetada.

699-1171	Toitejuhe 230 V (Rootsi-tüüpi pistik)	1
400-009	Toiteplokk	1
400-005	Soojenduspadid ja toite-/ liideseplaat	1
400-003	YSI-anduri liideseplaat	1
400-001	Emaplaat	1
400-020	Seadme ülakonstruktsioon, sh displei paneel	1
400-0152	Plastikust põhjaosa	1
400-017	Pealdiste komplekt	1
400-0194	Tagakate	1
400-007	LED-displei	1
400-023	Sisemiste kaablite komplekt	1

11 Tehnilised andmed

Soojenduspadid BW3-003

Pinge	24 V alalisvool juhtimisseadme BW3 võrgutoitel või 12/24 V alalisvool akutoitel
Voolutarve	50 W, 10 W kui juhtimisseade saab toite 12 V akult
Mõõdud ja kaal	580 x 250 mm / 0,5 kg
Ühendusjuhtme pikkus	1,2 m
Kattematerjal	PVC
Veekindlus	Jah
Juhtivus - pind	Elektrijuhtivus puudub
Kiirgus	Mõõdetavad magnet- ja elektriväljad puuduvad
Kasutusaeg	BW3 soojenduspadja eeldatav kasutusaeg on üle 2 aasta. Seda juhul, kui soojenduspadja on kasutatud ja hooldatud vastavalt kasutusjuhendis toodule.

Juhtimisseade BW3-020

Toide/ sagedus	100 – 240 V / 50/60 Hz
Akutoide	24V alalisvool 12V alalisvool (piiratud soojendusvõimsus)
Voolutarve	Maks 100 VA (tippväärtus). Keskmine voolutarve on ligikaudu 15 VA
Kasutatavad temperatuurivahemikud	25 OC - 35 OC: 0,5 °C sammuga 35 OC - 38 OC: 0,1 °C sammuga
Reguleerimistäpsus	Täpsem kui ±1,0°C
Displei resolutsioon	0,1 °C
Helialarm	55 dBA tavaliselt, 45 dBA vähendatud - helitugevus 1 m kaugusel horisontaalsuunas MÄRKUS. Helitugevus on kohandatud vaikses ruumis kasutamiseks, nt sünnitustoad, vastsündinute osakonnad jms.
Liiga kõrge temperatuuri alarm	Vee temperatuuril 39,5 ± 0,5 °C, režiimis GEL 40,0 ± 1 °C
Mõõdud ja kaal	Kõrgus 200 mm, laius 140 mm, diameeter 150 mm. Kaal 1400 g
Sulavkaitsmed	Primaarsed kaitsmed, sisseehitatud toiteahelasse Sekundaarsed kaitsmed, sisseehitatud soojenduspadja liideseplaadile
Töörežiim	Ette nähtud pidevaks kasutamiseks
Veekindlus	Tilgakindel, kui on paigaldatud vastavalt juhendile
Kasutusaeg	Kanmed garanteerib juhtimisseadme BW3 ohutuks kasutusajaks 10 aastat alates esimesest kasutuspäevast. Seda juhul, kui seadme kasutamine ja hooldus on toimunud vastavalt kasutus- ja hooldusjuhendis toodule ja seadet ei ole muudetud misiganes põhjusel ega viisil.

Vesimadrats BW-50-003

Mõõdud ja kaal	Pikkus 600 mm, laius 270 mm, kõrgus 30 mm Võimalikud on ka teised suurused. Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga. Kaal umbes 0,2 kg (täitmata), umbes 4,5 kg (veega täidetud)
Materjal	Meditsiiniline PVC
Kanmed veepuhastus tabletid	Pudelis 10 tabletti. Muudab ebameeldiva maitsega vee joodavaks veeks. Võta ühendust Kanmedi või selle edasimüüjaga ohutuslehtede osas
Kasutusaeg	Vesimadratsi ohutu kasutusaeg on vähemalt 1 aasta alates esimesest kasutuspäevast. Seda juhul, kui vesimadratsit on kasutatud ja hooldatud vastavalt kasutusjuhendis toodule.

Geelmadrats, GE-602815

Mõõdud ja kaal	Pikkus 600 mm, laius 280 mm, paksus 15 mm, kaal umbes 2,3 kg
Materjal	AKTON viskoelastne polümeer, kaetud polüuretaankihiga (PU).
Kasutusaeg	Geelmadratsi ohutu kasutusaeg on mitu aastat alates esimesest kasutuspäevast. Seda juhul, kui geelmadratsit on kasutatud ja hooldatud vastavalt kasutusjuhendis toodule ja selle pind on kahjustusteta.

Kanmed-i imikupesa BW50-025 (korduvkasutatav)

Mõõdud ja kaal	Pikkus 650 mm, laius 450 mm, kõrgus 50 mm lamedana, umbes 600g
Materjal	Kate: kõrge kvaliteediline ÖKOTEX puuvill ja polüester Krae täidis: polüesterkiud.
Pesemine	Soovitav temperatuur 60°C, talub 90°C, kuid see lühendab kasutusaega Kasutage alati trummelkuivatust
Saadaval erinevad värvid, suurused ja materjalid. Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga.	

Kanmed imikupesa BW50-200 (ühekordselt kasutatav)

Mõõdud	Pikkus 650 mm, laius 450 mm, kõrgus 50 mm
Materjal	Kate: Polüproleenist lauskedruskiud, 40 g/m ² Krae täidis: Thermoloft DW, Libeltex AB, Bredaryd.
Saadaval võib olla mitmeid suurusi ja tüüpe. Võtke ühendust kohaliku edasimüüjaga.	

Soojendusvõime

Kanmed vesimadrats (soovitav on täita vesimadrats toasooja veega)	Umbes 4-6°C tunnis (Toatemperatuur umbes 22°C, täidetud 4,5 liitri veega, paigutatuna imikuvoodi madratsile ning kaetud kahe linaga. Ühendatud vooluvõrku või otse 24 V akuga või BW3-007 akukaabliga (12 kuni 24 V alalisvoolu adapteriga).
Geelmadrats	Umbes 8-10°C tunnis. (toatemperatuuril umbes 22°C, asetatuna imikuvoodi madratsile ja kaetud pesa ning linaga). Ühendatud vooluvõrku või 24V akuga või BW3-007 akukaabliga (12 kuni 24 V alalisvoolu adapteriga).

Ohutusstandardid

Standardid	EN 60 601-1 , EN 60 601-1-2, EN 60 601-2-35
Kaitse tüüp	BF, defibrillatsioonikindel, kaitseklass I
CE-tähis	Vastab MDD 93/42 EMÜ. MDD klass IIB. (EC 0413= Intertek SEMKO, Rootsi)

Keskkonnatingimused kasutamise ajal

Temperatuur / niiskus	+10 to + 34 °C / 10 - 90%, mitte kondenseeruv
-----------------------	---

Keskkonnatingimused, säilitamine ja transport

Temperatuur / niiskus	- 25 to + 50 °C / 10 - 100%, mitte kondenseeruv
-----------------------	---

EMÜ juhised

	Kanmed-i imiku soojendussüsteemi BW3 ei tohi kasutada muude seadmete kõrval ega nendega ühes virnas. Kui kõrvuti või virma paigaldamine on vajalik, tuleb imiku soojendussüsteemi BW3 jälgida, et veenduda selle normaalses talitluses kasutamiseks valitud konfiguratsiooni puhul. EMÜ poolset lisateavet võib saada kasutus- ja hooldusjuhistest.
--	---

Ühendamine akuga

	Juhtimiseadme ühendamiseks akuga (12 V, sõidukiaku vm) kasutage Kanmed-i akujuhet BW-50-007, mis suurendab toitepinge 24 V - ni (alalisvool). Ühendage akujuhe juhtimiseadme soojenduspadja konnektori all asuva akusisendiga. Ühendage teine ots (vastab DIN 4165 pistikule) sõiduki sigaretisüütajasse või sellega sarnasesse väljundisse. Kui juhtimiseadme saab toite otse 24 V akult, siis jälgige, et alalisvoolu sisendi keskmine nõel oleks + (positiivne). Veenduge, et voolu väljund tagaks vähemalt 3 A alalisvoolu. (Juhtimiseadme BW3 2,5/5,5 mm voolusisend on seismise kaitsme ja kindla polaarsusega).
--	---

Muudatused

	Igasugused juhtimiseadme, soojenduspadja, geel- või vesimadratsi muudatused lõpetavad täielikult Kanmed-i vastutuse ja neid ei ole lubatud teha ilma Kanmed-i kirjaliku nõusolekuta.
--	--

12 Garantii

KanMed garanteerib ostjale, et juhtimisseadmel BW3 ja/ või soojenduspadjal BW3-003 ei esine 12 kuu jooksul alates tarnimiskuupäevast materjali- ja tootmisdefekte.

KanMed-i imikupesa, vesi- ja geelmadratsid ning nendega seotud osad on garanteeritud kättetoimetamise hetkel defektivabad.

KanMed kohustub ainult sellist defekti parandama kas uute või ümbertöödeldud varuosadega või KanMed-i otsustusel seadet asendama või ostuhinda tagastama.

See garantii ei kehti juhul, kui toodet on muudetud, kohandatud või parandatud KanMed-i poolt volitamata ettevõtete poolt või on seda muudetud, kohandatud või parandatud mittevastavuses KanMed-i poolt antud kirjalike juhistega. Garantii ei rakendu ka seadme mittesihipärase kasutamise, hooletuse või õnnetusjuhtumi järgselt.

See garantii kehtib juhul, kui KanMed-i või selle volitatud edasimüüjat teavitatakse defekti olemasolust garantiiperioodi ajal.

KanMed-il on ainuõigus kindlaks teha defekti olemasolu või puudumine.

KanMed ei vastuta ühelgi juhul eriliste või tegevusest tulenevate kahjustuste eest, mis on tekkinud garantii või lepingu murdmisest, hooletusest või mingitest muudest seadusega tulenevatest põhjustest.

13 Utiliseerimine



KanMed-i imiku soojendusmadratsi kasutusaja lõppemisel tuleb see utiliseerida vastavuses EÜ 2002/96/EÜ (WEEE) direktiiviga, juhul kui see rakendub.

14 AVALDUS ELEKTROMAGNETILISE ÜHILDUVUSE KOHTA

EMÜ juhised imikusoojendi BW3 kohta

- Kohver- ja mobiilsed raadiosagedusel töötavad sideseadmed võivad mõjutada ELEKTRILISI MEDITSIINISEADMEID.
- Kanmed imiku soojendussüsteemi BW3 ei tohi kasutada muude seadmete kõrval ega nendega ühes vrnas. Kui kõrvuti või vrnas paigaldamine on vajalik, tuleb Kanmed-i imiku soojendussüsteemi BW3 jälgida, et veenduda selle normaalses talitluses kasutamiseks valitud konfiguratsiooni puhul.

Suunised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus		
KANMED BabyWarmer BW3 on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või KANMED BabyWarmer BW3 kasutaja peab tagama selle kasutamise niisuguses keskkonnas.		
Kiirguskatse	Elastsus	elektromagnetiline keskkond - suunised
Raadiosageduslikud kiirgused CISPR 11	Rühm 1	KANMED BabyWarmer BW3 süsteem kasutab raadiosageduslikku energiat ainult oma sisemiste funktsioonide jaoks. Seetõttu on selle raadiosageduslik emissioon väga väike ega põhjusta tõenäoliselt lähedalasuvates elektroonilistes seadmetes mingisuguseid häireid. KANMED BabyWarmer BW3 süsteem sobib kasutamiseks kõikides rajatistes, kaasa arvatud olmerajatised ning rajatised, mis on ühendatud otse üldkasutatava madalpingevõrguga, mis annab toidet olmelisteks eesmärkideks kasutatavatele hoonetele.
Raadiosageduslikud kiirgused CISPR 11	Klass B	
Harmoonilised kiirgused IEC 61000-3-2	Klass B	
Pingeõikumisid/vilkeemissioonid IEC 61000-3-3	Vastab	

Tabel A-16. Soovituslikud vahekaugused kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosagedusel töötavate sideseadmete ja imiku soojendussüsteemi BabyWarmer BW3 vahel

Kanmed BabyWarmer BW3 süsteem on ette nähtud kasutamiseks elektromagnetilises keskkonnas, milles kiirguslikke raadiosagedushäiringuid hoitakse kontrolli all. Klient või Kanmed BabyWarmer BW3 süsteemi kasutaja saab aidata elektromagnetilisi häireid ära hoida, jättes kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosagedusel töötavate sideseadmete (saatjate) ning Kanmed BabyWarmer BW3 süsteemi vahele alltoodud soovitude kohase miinimumkauguse vastavalt sideseadmete maksimaalsele väljundvõimsusele.

Saaja maksimaalne nimiväljund- võimsus W	Vahekaugus vastavalt saaja sagedusele m		
	150 kHz kuni 80 MHz	80 MHz kuni 800 Mz $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,2 m	0,2 m	0,3 m
0,1	0,4 m	0,4 m	1,6 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,7 m	3,7 m	7,4 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m

Saatjate korral, mille maksimaalne nimiväljundvõimsus ülaltoodud nimekirjast puudub, saab soovitatavat vahekaugust meetrites (m) hinnata saaja sageduse kohta kehtiva valemiga, kus P on saaja maksimaalne nimiväljundvõimsus vattides (W) vastavalt saaja tootja andmetele.

Märkus1. 80 MHz ja 800 MHz korral tuleb kasutada kõrgemale sagedusvahemikule vastavat vahekaugust.

Märkus 2. Need suunised ei pruugi igas olukorras kehtida. Elektromagnetilist levi mõjutab neeldumine konstruktsioonides, objektides ja inimestes ning neilt peegeldumine.

Suunised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus			
KANMED BabyWarmer BW3 on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või KANMED BabyWarmer BW3 kasutaja peab tagama selle kasutamise niisuguses keskkonnas.			
Häirekindluse katse	IEC 60601 katsetase	Ühilduvustase	Elektromagnetiline keskkond - suunised
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	Põrandad peaksid olema puidust,betoonist,keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud

			sünteesilise materjaliga, peab suhteline niiskuse olema vähemalt 30%.
Vastuvõtlikkus kiiretele voolu muutustele/impulsiursetele IEC 61000-4-4	± 2 kV toiteliinidele ± 1 kV sisend-/väljundliinidele	± 2 kV toiteliinidele ± 1 kV sisend-/väljundliinidele	Elektritoite kvaliteet peaks vastama tavalise äri- või haiglateskkonna tingimustele
Pingemuhud IEC 61000-4-5	± 1 kV erifaasne ± 2 kV samafaasne	± 1 kV erifaasne ± 2 kV samafaasne	
Pingelohud, lühiajalised katkestused ja pingekoikumised toite sisendliinidel IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ (>95% sukeldataud U_T) 0,5 tsükli puhul $40\% U_T$ (60% sukeldataud U_T) 5 tsükli puhul $70\% U_T$ (30% sukeldataud U_T) 25 tsükli puhul $<5\% U_T$ (>95% sukeldataud U_T) 5 sek	$<5\% U_T$ (>95% sukeldataud U_T) 0,5 tsükli puhul $40\% U_T$ (60% sukeldataud U_T) 5 tsükli puhul $70\% U_T$ (30% sukeldataud U_T) 25 tsükli puhul $<5\% U_T$ (>95% sukeldataud U_T) 5 sek	Elektritoite kvaliteet peaks vastama tavalise äri- või haiglateskkonna tingimustele. Kui seadme või süsteemi kasutaja vajab töö jätkumist elektrikatkestuste ajal, on soovitatav tagada Kanmed BabyWarmer BW3 süsteemi elektritoite katkematu toite allika (UPS) abil.
Toitesagedus (50 Hz) Magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Toitesageduse magnetväljad peavad jääma tasemele, mis vastab tüüpilisele asukohale tavalises äri- või haiglateskkonnas.

MÄRKUS. UT on vooluvõrgu vahelduvpinge enne katsetaseme rakendamist.

Suunised ja tootja deklaratsioon – elektromagnetiline häirekindlus

KANMED Operatherm BW3 on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või Kanmed BabyWarmer BW3 kasutaja peab tagama selle kasutamise niisuguses keskkonnas.

Häirekindluse katse	IEC 60601 katsetase	Ühilduvustase	elektromagnetiline keskkond - suunised
Juhtivuslikud raadiosageduslikud häiringud IEC 61000-4-6 Kiirguslik raadiosagedus IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz 3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosagedusel töötavaid sideseadmeid ei tohi kasutada Kanmed BabyWarmer BW3 süsteemile (kaablid kaasa arvatud) lähemal kui soovitatav vahekaugus, mis arvutatakse välja saatja sageduse kohta kehtiva valemi abil. Soovitatav vahekaugus $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz P on saatja maksimaalne nimiväljundvõimsus vattides (W) vastavalt saatja tootja andmetele ja d on soovitatav vahekaugus meetrites (m). Häired võivad esineda järgmise sümboliga tähistatud seadmete naabruses: 

Märkus 1: 80 MHz ja 800 MHz korral tuleb kasutada kõrgemale sagedusvahemikule vastavat vahekaugust.

Märkus 2: Need suunised ei pruugi igas olukorras kehtida. Elektromagnetilist levi mõjutab neeldumine konstruktsioonides, objektides ja inimestes ning neilt peegeldumine.

Statsionaarsetest saatjatest – näiteks raadiotelefonide (mobiil- või juhtmeta telefonid) ja maapealsete mobiilraadiote, amatöörraadioside, AM- ja FM-raadiolevi ja TV-levi tugijaamad – lähtuvate väljade tugevust ei saa teoreetiliselt täpselt prognoosida. Statsionaarsetest raadiosagedusaatjatest tingitud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb kaaluda asukoha elektromagnetilise ülevaatus läbiviimist. Kui mõõdetud väljatugevus BabyWarmer süsteemi kasutamiseks mõeldud asukohas ületab ülalpool toodud asjakohase raadiosagedusliku ühilduvustaseme, tuleb Kanmed BabyWarmer süsteemi jälgida, et kontrollida, kas see töötab normaalselt. Talitlushäirete ilmnemisel tuleb tarvitusele võtta lisameetmeid, nt BW3 ümberorienteerimine või ümberpaigutamine.

KANMED^o BABYWARMER

Kanmed AB
Gårdsfogdevägen 18B
SE-168 67 BROMMA – Stockholm
Sweden

Telefon +46 8 56 48 06 30
Faks +46 8 56 48 06 39

E-post: info@kanmed.se
Veebileht: www.kanmed.se

Tarnija:

AS Meditsiinigrupp

Pärnu mnt 499

76401 Harjumaa

