



Gebruiksaanwijzing Kanmed BABYWARMER BW3™

Gebruiksaanwijzing, artikelnr. BW3-075/6

2019-11-09



Waarschuwing

Onjuist gebruik van het patiënt verwarmingsapparaat kan ernstig letsel veroorzaken. Lees daarom deze gebruiksaanwijzing aandachtig door.



Vervaardigd door:

Kanmed AB
Gårdsfogdevägen 18B
SE-16867 BROMMA
ZWEDEN
www.kanmed.se

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor het Kanmed BabyWarmer BW3-systeem, serienummer 0026-11 en hoger, met softwareversie 1.0 of hoger.

Aan wijzigingen onderhevig.

Inhoudsopgave

1	Kanmed BabyWarmer BW3 - Korte instructie.....	3
2	Veiligheidsinstructies.....	4
3	Algemene beschrijving	5
4	Beschrijving van de functies.....	11
5	Vorbereiden van de Kanmed BabyWarmer.....	15
6	Matraskeuze, aanpassingen en gebruiksruidten	15
7	Reiniging en onderhoud	17
8	Alarmfuncties, indicatie en acties	18
9	Controle van veiligheidsfuncties.....	21
10	Accessoires, reserveonderdelen en technische documentatie	22
11	Technische gegevens.....	23
12	Garantie	26
13	Verwijdering.....	26
14	Elektromagnetische compabiliteit	27

LET OP: Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke veiligheidsinformatie. Lees deze daarom aandachtig en bewaar deze voor later gebruik.

Kanmed BabyWarmer BW3 en het Kanmed Babybed

De perfecte combinatie !

BB101 Standaard zonder rails

BB101 Standaard met rails

BB400 Tweeling versie met rails



1 Kanmed BabyWarmer BW3 - Korte instructie

Laat het systeem voortdurend aan staan zodat het direct klaar is voor gebruik!

Raadpleeg bij twijfel de gebruiksaanwijzing.

Vullen van het watermatras

- Vul het watermatras met warm water (ongeveer 35 °C). Vullen tot de merkstreep- MAX+1-2 cm. Controleer het waterniveau door het watermatras rechtop te houden. Voeg Kanmed Zuiver Water Tabletten toe. Noteer de uiterste gebruiksdatum op het watermatras (één jaar vooruit).
- Er mag geen lucht in het watermatras zitten. Leg het watermatras op een vlakke ondergrond. Pak de matrasopening vast, til het matras iets omhoog en druk alle luchtbellen eruit. Laat de opening weer zakken en sluit deze goed.
- Controleer het watermatras dagelijks op lekkage.

Gebruik van het Kanmed Gelmatras

- Let bij het kiezen van de gelmatras-modus op dat de warmteoverdracht minder is dan met water. Let ook op dat de eigenlijke oppervlakte temperatuur van de gel kan verschillen van de ingestelde temperatuur op de display.

Plaatsen van het verwarmingsmatras en gekozen matras in het Kanmed Baby Nest

- Leg het gekozen matras ondersteboven op een vlakke ondergrond. Plaats het verwarmingsmatras in de daarvoor bestemde sleuf met de opdruk naar het matras gericht. Draai het matras weer om.
- Plaats het matras met het verwarmingsmatras in de sleuf van het nestje. Gebruik de opening aan het hoofdeinde van het nestje om te helpen het nestje in het matras te passen.
- U kunt de BW3 ook zonder het Kanmed Baby Nest gebruiken, maar het positioneren van de baby is met het nestje wel gemakkelijker.

Klaarmaken van het bed

- Zorg dat het bed afvoergaatjes in de bodem heeft (als het watermatras wordt gebruikt).
- Leg het BabyWarmer Nest op het bedmatras.
- Bescherm het nestje met een zacht, maar niet dik laken.

Aansluiten van de controle-unit

- Sluit het netsnoer aan op de onderkant van de controle-unit en hang het over het haakje.
- Sluit het verwarmingsmatras aan op de achterzijde van de controle-unit. Sluit de connector voorzichtig en op de juiste manier aan. Draai de schroeven van de connector zachtjes aan.
- Zet de controle-unit stabiel neer op een veilige plaats waar de display duidelijk te zien is.
- Druk op de startknop op het voorpaneel en controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt.
- Controleer tijdens de zelftest of de juiste matrasmodus (H2O of GEL) ingesteld is. Verander de modus indien nodig.

Neerleggen van de baby

- De baby mag pas op het matras neergelegd worden als de gewenste temperatuur bereikt is (groene smiley-indicatie).
- Leg de luchtig geklede baby (luier, T-shirt met lange mouwen, blote benen en een mutsje voor de allerkleinsten) op zijn rug in het nestje. Andere houdingen moeten door deskundig personeel worden goedgekeurd.
- Pas de afmetingen van het nestje aan door aan het koord te trekken. Berg het koord op onder het matras.
- Bedek de baby op een geschikte manier, zoals 1 tot 3 lagen zachte katoenen dekens.

Temperatuurinstelling

- Elke baby is uniek. De temperatuur moet dus regelmatig gecontroleerd worden tot u bekend bent met de reactie van de baby op de ingestelde temperatuur. Oververhitting wordt vaak veroorzaakt door de baby te veel te bedekken.
- Bij gebruik van het **watermatras** is 37-37,5 °C een goede begintemperatuur voor licht onderkoelde baby's en voor baby's die ongeveer 1000 g wegen.
- 36,5-37 °C is de meest gebruikelijke temperatuur voor baby's die meer dan 1200 g wegen.
- Met het toenemen van het gewicht van de baby wordt de temperatuur in de eerste plaats beheerst door minder dekens over de baby te leggen en in de tweede plaats door de ingestelde temperatuur te wijzigen.
- Als de luchtig geklede en bedekte baby op een **watermatras** van ongeveer 35,5-36 °C zijn lichaamstemperatuur op peil houdt, is de baby waarschijnlijk klaar voor een standaardbedje zonder verwarming.
- Probeer bij gebruik van het **gelmatras** een ingestelde temperatuur van 37-38 °C om te compenseren voor de warmte die in het gelmatras verloren gaat. Verder gelden dezelfde gebruiksinstructies, maar let op de lagere warmte-efficiëntie van het gelmatras. Aansluiten van een huidtemperatuursensor op de eenheid kan helpen de juiste temperatuur te bereiken.

Onderhoud

- Was het herbruikbare Kanmed Nest op maximaal 90 °C. Bij voorkeur op 60 °C. Droog het in een droogtrommel. Kanmed adviseert u het nestje elk jaar te vervangen.
- Desinfecteer het oppervlak van het matras, de controle-unit, het gelmatras en het verwarmingsmatras.
- Controleer het waterniveau in het watermatras regelmatig en verwijder eventueel aanwezige lucht. Vervang het watermatras elk jaar.
- Zie de gebruiksaanwijzing voor meer onderhoudsinstructies en periodieke veiligheidscontroles.

2 Veiligheidsinstructies

Lees deze handleiding zorgvuldig door en u zult ervaren dat de Kanmed BabyWarmer BW3 zowel veilig als gemakkelijk in het gebruik is.

Beoogd gebruik

Het beoogde gebruik van de Kanmed BabyWarmer BW3 is om pasgeboren en te vroeg geboren baby's op een normale temperatuur te houden. Kanmed BabyWarmer BW3 is uitsluitend bedoeld voor gebruik in het ziekenhuis.

Het moet worden gebruikt volgens de gebruiksaanwijzing en erkende klinische routines en door bevoegd personeel.

Essentiële prestaties

Het automatische systeemtoezicht vormt een beveiliging tegen eventuele storingen die van invloed kunnen zijn op de prestaties van het systeem. Bij gebruik volgens deze gebruiksaanwijzing en als de waarschuwingen in acht worden genomen, lopen patiënten geen onaanvaardbare risico's. Controleer echter altijd de vitale functies van de patiënt en pas het gebruik aan de eigenlijke behoeften van de patiënt aan.

Waarschuwing

- **Juist gebruik.** Om te zorgen voor optimale prestaties en om onjuist gebruik te voorkomen, dient de gebruiksaanwijzing voorafgaand aan het gebruik volledig gelezen te worden. Gebruik alleen echte Kanmed BabyWarmer-onderdelen met de BW3-controle-unit.
- **Systeemstoring.** Als de zelftest van de BabyWarmer BW3 niet correct uitgevoerd wordt, of als het systeem een alarm of foutmelding geeft, of als de controle-unit is gevallen, mechanische schade heeft opgelopen, enz., moet het systeem voorafgaand aan gebruik door een bevoegde technicus worden gecontroleerd. Als wordt vermoed dat de BabyWarmer BW3 niet juist werkt, raadpleeg dan onmiddellijk een bevoegde technicus.
- **Gebruik nooit de BabyWarmer BW3 zonder een Kanmed Water- of Gelmatras!**
- **Elektrisch gevaar.** Het systeem moet altijd op een goed geaard stopcontact worden aangesloten. Haal altijd het netsnoer eruit alvorens de controle-unit schoon te maken.
- **Lichaamstemperatuur.** De ingebouwde temperatuurmonitor is uitsluitend bedoeld voor de veiligheid. Gelieve een speciale ziekenhuisthermometer en een methode volgens ziekenhuisprocedures te gebruiken voor precieze meting van de eigenlijke lichaamstemperatuur van de patiënt.
- Leg een baby nooit op zijn buik op Kanmed-matrassen of in het BabyWarmer Nest tenzij dit door bevoegd personeel wordt opgedragen.
- Een koud matras of een matras dat afkoelt, omdat de verwarming is uitgeschakeld, zal de lichaamstemperatuur van de baby doen dalen. Evenzo kan een te warm matras koorts veroorzaken.
- De transdermale medicatie afgifte (pleisters) kan verhogen indien gecombineerd met verwarmingsapparatuur, wat schadelijk kan zijn voor de patiënt.

Let op

- Controleer het watermatras dagelijks op lekkage.
- Let erop dat het akoestisch alarm een lager geluidsniveau van 55 dBA heeft (aangepast voor gebruik in stille omgevingen, bv. een neonatologieafdeling).
- Vul het watermatras altijd tot het vereiste niveau, voordat het in gebruik wordt genomen. Vul het bij voorkeur met lauwwarm water van ongeveer 35 °C.
- Vervang het watermatras regelmatig, zoals aangegeven op het watermatras (na ongeveer 12 maanden van gebruik).
- Het verwarmingsmatras niet scherp buigen, niet trekken aan het snoer van het verwarmingsmatras en het snoer niet gebruiken om het verwarmingsmatras te dragen.
- Zorg ervoor dat de zijde van het verwarmingsmatras met de opdruk naar het matras is gericht.
- Zorg ervoor dat er ten minste 2 afvoergaten in de bodem van het bed zijn bij gebruik van het watermatras.
- Zorg ervoor dat het sluitkoord zich buiten het Baby Nest bevindt zodat het de baby niet in de weg zit.
- Controleer regelmatig de temperatuur van het matras.
- Controleer regelmatig de temperatuur van de baby.
- Blijf de vitale functies op geschikte wijze controleren.
- Maak voor het eerste gebruik alles schoon volgens uw standaard ziekenhuis praktijk en volgens de instructies in de gebruiksaanwijzing. Was een nieuw herbruikbaar Baby Nest altijd voor het eerste gebruik.
- Let erop dat de controle-unit BW3 op een vlakke ondergrond staat, of gemonteerd is met de voorkant naar boven waarbij de display duidelijk zichtbaar is.
- De BW3 mag niet aan andere elektrische systemen worden gekoppeld. Als dit gebeurt, wordt per definitie een nieuw 'systeem' aangemaakt en kan de veiligheidsclassificatie van de BW3 worden beïnvloed. Let erop dat het gebruik van HF-chirurgische instrumenten of soortgelijke hulpmiddelen de BW3 kan storen. Hiervoor zijn mogelijk speciale voorzorgsmaatregelen nodig aangaande potentiaalvereffening en dergelijke.
- Het Kanmed Gelmatras mag niet zonder de geïntegreerde aluminium plaat worden gebruikt.

3 Algemene beschrijving

Symbolen



Weergeven van grafiekscherm tijdens gebruik. Verplaatsen van de selectie in MENU.



Weergeven van statusscherm tijdens gebruik. Verplaatsen van de selectie in MENU. Ook onderdeel van de toetsenbordvergrendeling.



Verlagen van temperatuur of veranderen van selectie in MENU.



Verhogen van temperatuur of veranderen van selectie in MENU.



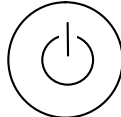
OK, ENTER, selecteren van gemarkeerd item in MENU.



Grenswaarde hoge temperatuuralarm voor de temperatuurmonitor. Bij indrukken verandert de display naar scherm voor 'aanpassen hoog alarmniveau' *(Let op: Deze functie is alleen te kiezen als er een externe temperatuursensor aangesloten is).*



Grenswaarde lage temperatuuralarm voor de temperatuurmonitor. Bij indrukken verandert de display naar scherm voor 'aanpassen laag alarmniveau'. *(Let op: Deze functie kan alleen gekozen worden als er een externe temperatuursensor aangesloten is).*



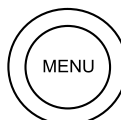
AAN/UIT



Informatie symbool (Lees de gebruiksaanwijzing). De drukknop is onderdeel van de toetsenbordvergrendeling.



Alarm uit



Menu. (Let op: Deze functie kan alleen gekozen worden als de controle-unit op stand-by staat!)



Markering onder de knoppen die met de toetsenbordvergrendeling te maken hebben.



Alarm LED
Kleur:
Rood/geel

Rood knipperend = alarm van hoge prioriteit
Geel knipperend = alarm van middenprioriteit
Geel constant licht = een middenalarm is uitgezet



Power LED
Kleur: Groen

Uit = niet ingeschakeld
Langzaam knipperend = stand-bymodus
Constant licht = actieve modus



Explosiegevaar in de aanwezigheid van ontvlambare gassen.



Aansluitpunt voor aardvereffening



Veiligheidsklasse BF, veilig voor defibrillator



IPX7 Waterdicht verwarmingsmatras



In de wasmachine wassen bij max. 60 °C



Kan bij lage toeren worden gecentrifugeerd



Niet stomen



Drogen in de droogtrommel



Voldoet aan de richtlijn medische hulpmiddelen 93/42/EEG. (Aangemelde instantie 0413 = Intertek Semko AB, Zweden)



Voor eenmalig gebruik (uitsluitend voor gebruik bij één patiënt), niet hergebruiken.

H₂O

Water (verwarmingsmatras)



GEL (verwarmingsmatras)

Systeembeschrijving

De Kanmed Baby Warmer BW3-standaardset bestaat uit 4 hoofdcomponenten:

- Controle-unit
- Verwarmingsmatras
- Water- of gelmatras
- Kanmed Baby Nest



Controle-unit, BW3-020

De controle-unit kan aangesloten worden op elke wisselstroombron met een spanning van 100-240 V AC en een frequentie van 50 of 60 Hz, of kan worden gevoed door een 12V- 24V accu. Zie het technische hoofdstuk voor meer informatie.

Lay-out van bovenpaneel



1. Display
2. Toetsenbord-vergrendelknop
3. Menuknop
4. Netlampje, LED
5. AAN/UIT-knop
6. Navigatieknoppen met tweede toetsenbord-vergrendelknop
7. Alarm-uitknop
8. Alarmlampje, LED
9. Temperatuurmonitor Knop voor grenswaarde laag temperatuuralarm
10. Temperatuurmonitor Knop voor grenswaarde hoog temperatuuralarm

Voorpaneel

De YSI400-compatibele temperatuursensor (T) en optionele aardvereffening wordt hier aangesloten.



Onderpaneel

Het onderpaneel bevat informatie over de fabrikant, het onderdeelnummer, het serienummer, de spanning, enz.

De aansluiting voor het netsnoer bevindt zich in het midden onder de eenheid. De aansluiting voor het verwarmingsmatras en de accu aansluiting bevinden zich ook hier.



Paal klem.

Standaard op alle Bedieningseenheden vanaf mei 2017.



Het verwarmingsmatras, BW3-003

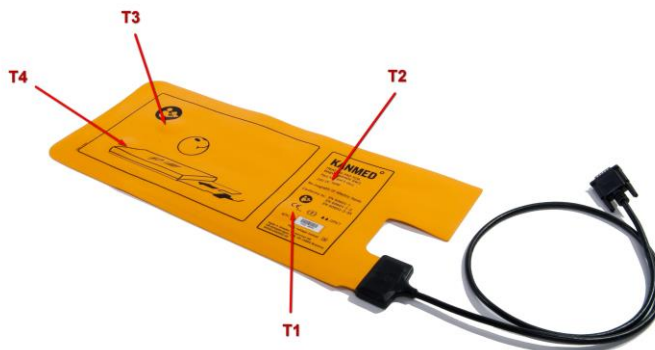
Het verwarmingsmatras bestaat uit een elektrisch element met vier geïntegreerde temperatuursensoren. Door het ontwerp en de constructie van het verwarmingsmatras zijn de magnetische en elektrische velden verlaagd tot normale achtergrondniveaus en daarmee onschadelijk. De spanning voor het verwarmingsmatras is 24 V DC.

Zie de technische gegevens voor informatie over opwarmtijden.

Plaats van de geïntegreerde temperatuursensoren.

T1 en T3: temperatuur van het matras

T2 en T4: temperatuur van het verwarmingselement



Verklaring van de opschriften op het verwarmingsmatras

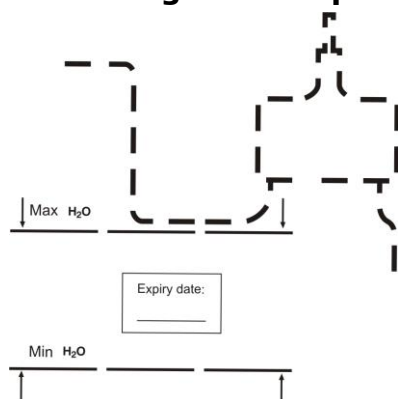


1. Lees de gebruiksaanwijzing!
2. Gebruik altijd een Kanmed Watermatras (H₂O) of Gelmatras (//////).
Leg een baby nooit rechtstreeks op het verwarmingsmatras!
3. Het verwarmingsmatras moet in de sleuf onder het matras worden geplaatst. (Dit gaat het best als het matras ondersteboven op een vlakke ondergrond wordt gelegd).

Het watermatras

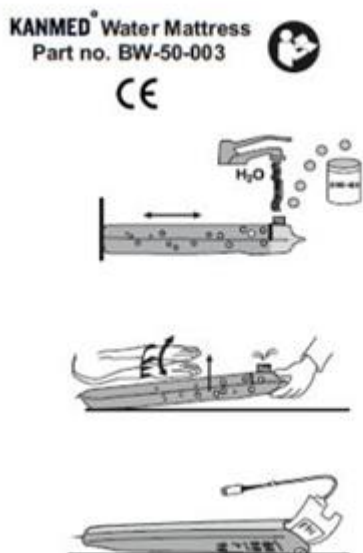
Gevuld tot de merkstreep bevat een standaard watermatras ongeveer 4,5 liter water. Voeg altijd Kanmed Water tabletten toe als het watermatras wordt gevuld. Het waterniveau moet regelmatig worden gecontroleerd en indien nodig moet er water worden toegevoegd. Grote luchtballen moeten worden verwijderd. Noteer bij het eerste gebruik de uiterste gebruiksdatum in het kader (één jaar vooruit).

Verklaring van de opschriften op het watermatras



1. Instructies voor de Kanmed watermatrassen BW-50-003, BW-50-010 en BW-50-015

Vul het watermatras met kraanwater tot aan de MAX-indicatielijijn +1-2 cm. Voeg Kanmed Zuiver Water Tabletten toe wanneer de watermatras gevuld is. Eén tablet per liter. Vervang het water als het waterniveau lager is dan de MIN-indicatielijijn en voeg Kanmed Zuiver Water Tabletten toe wanneer de watermatras gevuld is. Eén tablet per liter



2. Het is erg belangrijk om luchtballen te verwijderen! Leg het watermatras op een vlakke ondergrond en houd de vulopening voldoende omhoog (20 cm). Druk de luchtballen herhaaldelijk richting de vulopening totdat alle grote luchtballen verwijderd zijn en laat tegelijkertijd de vulopening zakken. Draai de schroefdoop stevig aan. Controleer regelmatig op grote luchtballen.

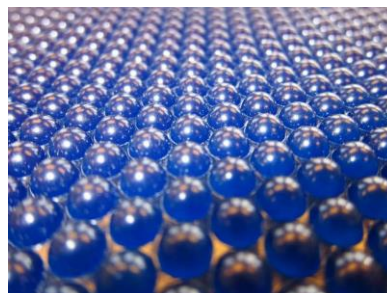
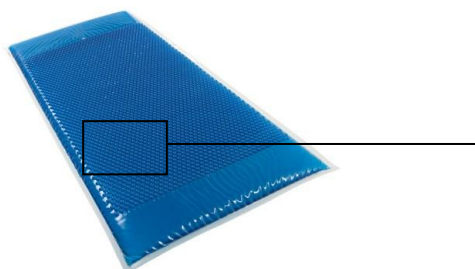
3. Leg het watermatras ondersteboven en plaats het verwarmingsmatras in de sleuf met de opdruk naar het watermatras gericht. Het watermatras en het verwarmingsmatras worden in het Kanmed Baby Nest ingebracht.

4. Controleer het watermatras dagelijks op lekkage.

Het gelmatras

Het Kanmed Gelmatras kan als alternatief voor het standaard watermatras worden gebruikt. Let er bij het gebruik van een gelmatras op dat de verwarmingscapaciteit van het Kanmed BabyWarmer-systeem lager is (vergeleken met water). De aangegeven temperatuur is een geschatte waarde en kan verschillen van de eigenlijke waarden van het oppervlak van het gelmatras. In de GEL-modus is er een correctie van 2,0 °C bovenop de temperatuur van het verwarmingsmatras (vergeleken met de ingestelde temperatuur) ter compensatie van de lagere geleidbaarheid van het gelmatras.

Kanmed (extra zacht bolletjesoppervlak) Gelmatras



LET OP: Het gelmatras mag nooit zonder de geïntegreerde aluminium plaat worden gebruikt. Deze moet onder het verwarmingsmatras liggen.

Kanmed GE3-003 Geïntegreerde gelmatras.

Het verwarmingselement en de gelmatras zijn als één geheel aan elkaar gelast. De gel heeft een glad oppervlak



Het Kanmed Baby Nest

Er zijn verschillende modellen en afmetingen van Kanmed Baby Nesten verkrijgbaar. Neem contact op met uw plaatselijke leverancier of kijk op www.kanmed.se.

Het Kanmed Baby Nest is bedoeld om de juiste plaatsing van de baby in een nauwsluitende, knusse omgeving mogelijk te maken. Door aan het koord te trekken, kan de rand worden aangepast van breed open en vlak tot een nauw sluitende, opstaande wand rond de baby. Het Baby Nest heeft een sleuf waarin het matras en het verwarmingsmatras worden geplaatst.



BW50-025 Blauw, geel en roze



BW50-027 Tweeling

BW50-200 Eenmalig gebruik

BW50-025 XL

Kanmed Zuiver Water Tabletten

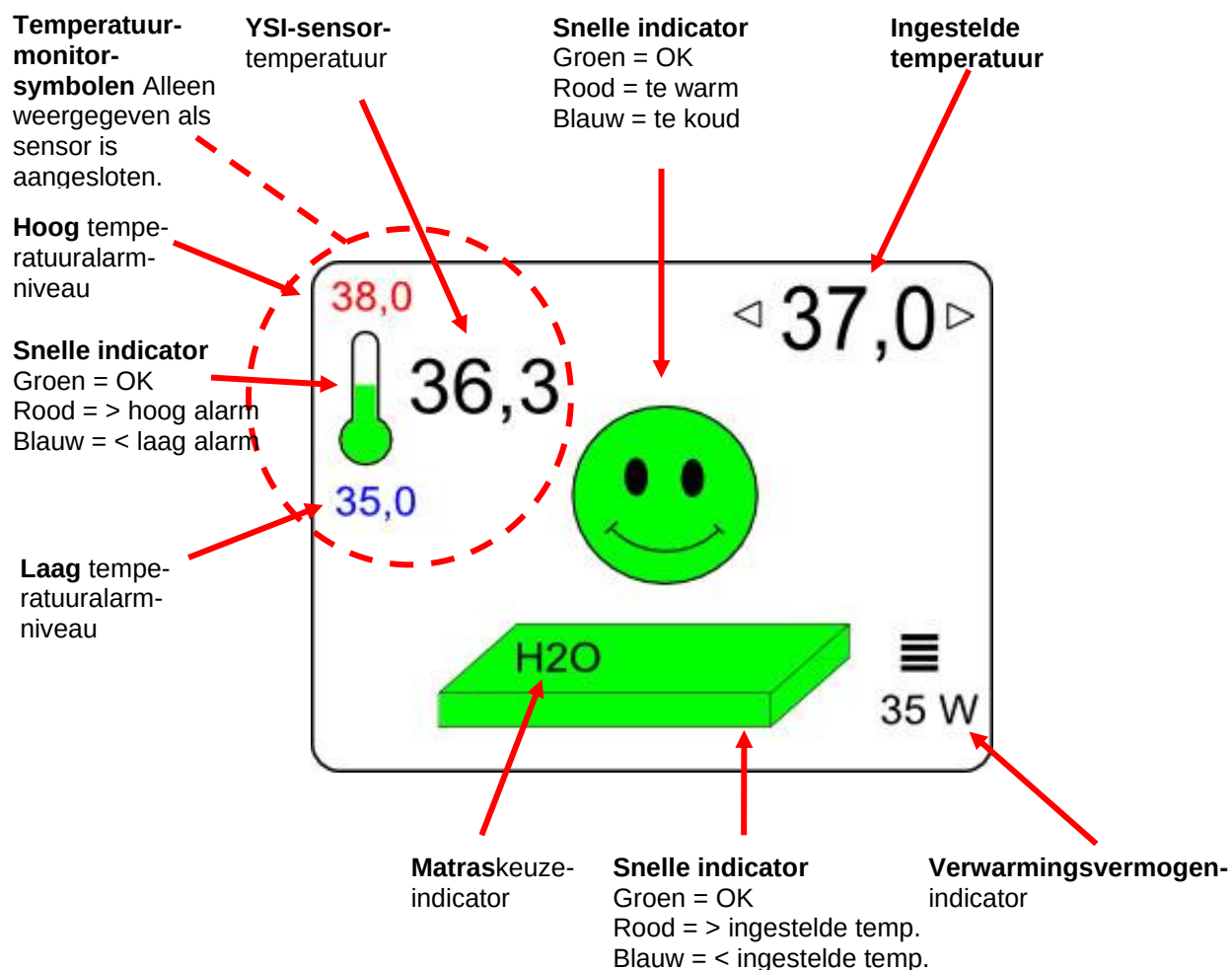
Instructies voor Kanmed Clean Water tabletten, BW3-029 en voor Kanmed watermatrassen BW-50-003, BW-50-010 en BW-50-015. Vul met kraantjeswater tot aan de MAX- indicator lijn + 1- 2cm. Voeg 5 tabletten Kanmed Clean Water (1 tablet per liter water) toe aan BW-50-003 watermatras. 10 tabletten voor BW-50-010 en BW-50-015.

Vervang het water volledig wanneer het waterpeil onder de MIN-indicator lijn is en voeg tabletten toe zoals hierboven aangegeven



4 Beschrijving van de functies

Display-indicaties - normale gebruiksmodus



Start en zelftest

Elke keer als de controle-unit wordt ingeschakeld, wordt een zelftest van alle functies en de interne veiligheidscircuits uitgevoerd. Als de controle-unit geen fouten ontdekt, begint de verwarming automatisch op de in de fabriek ingestelde temperatuur van 37 °C. De verwarming begint niet als er fouten worden ontdekt.

Zie hoofdstuk 9 voor volledige informatie.

Gebruik het apparaat niet als de controle-unit de zelftest niet exact uitvoert, zoals in deze gebruiksaanwijzing staat beschreven!

Sluit de controle-unit aan op het netspanning en op het verwarmingsmatras. Controleer of het netlampje knippert. Druk op Start/Stand-by en controleer of de zelftest wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 9.

Normaal gebruik

Als de zelftest met succes is uitgevoerd, begint de verwarming automatisch. Zorg ervoor dat het juiste matrastype is geselecteerd (H2O of GEL). Als het verkeerde matrastype is gekozen, wordt ofwel het verwarmingsvermogen verlaagd ofwel gaat er een alarm van het verwarmingsmatras na enige tijd af. Stel de temperatuur naar behoeven in. De werkingsomstandigheden worden aan de hand van de kleur van de iconen weergegeven.



Temperatuurstellingen

Als er temperatuurstellingen lager dan 35 °C of hoger dan 37 °C worden geselecteerd, vraagt de controle-unit de gebruiker om een bevestiging. (druk op linker- of rechterpijl en OK voor bevestiging)



Toetsenvergrendeling

Na 30 sec. van gebruik wordt de toetsenvergrendeling geactiveerd (indien ON is gekozen in het setup-menu) en wordt het toetsenvergrendelingssymbool in de linkeronderhoek van de display weergegeven. Dit is een veiligheidsfunctie die is ingesteld om onbedoelde wijzigingen van gebruiksinstellingen te voorkomen. Om het toetsenbord te ontgrendelen en instellingen te wijzigen, of om de eenheid uit te schakelen, drukt u één keer op een van de twee toetsenvergrendelknoppen en binnen 5 seconden op de andere toetsenvergrendelknop. Het sleutelsymbool in de linkeronderhoek van de display verdwijnt dan en de eenheid reageert weer op commando's.

Temperatuurmonitor



De temperatuurmonitorfunctie wordt automatisch geactiveerd zodra een YSI400-compatibele (huid)temperatuursensor wordt aangesloten op de 6,3 mm phono-type (T) aansluiting aan de voorkant. De temperatuur van de sensor wordt in de linker bovenhoek van de display weergegeven.

BW3-099 YSI Huidtemperatuursensor

Plaats de temperatuursensor op uw standaardwijze.

Het is mogelijk om hoge en lage temperatuur alarmniveaus in te stellen. Het standaard hoge niveau is 42 °C en de lage instelling staat op OFF (--- = laag temperatuur alarm niet geactiveerd). Als de sensortemperatuur de bovenste temperatuurgrens overschrijdt, knippert het thermometer icoon rood, knippert het alarm-LED geel en wordt er een akoestisch signaal gegeven. Als de sensortemperatuur onder de ingestelde onderste temperatuurgrens zakt, knippert de thermometericoon blauw, knippert de alarm-LED geel en wordt er een akoestisch signaal afgegeven. Het akoestisch alarm kan 2 minuten worden uitgezet door de alarmknop in te drukken. Terwijl het alarm is uitgezet, staat de gele alarm-LED nog aan.

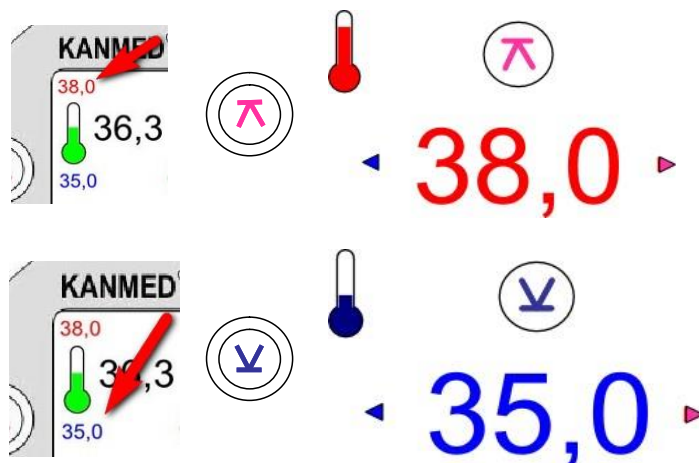
Let op: Als de temperatuursensor aanvankelijk kouder is dan het lage alarmniveau, wordt het thermometer icoon blauw weergegeven, maar wordt het alarm niet geactiveerd (het alarm gaat pas af als de YSI-temperatuur daalt van een waarde die hoger is dan de lage alarmgrens).

Instellen van alarmgrenzen van de temperatuurmonitor

De bovenste temperatuuralarmgrens is toegankelijk door op de **hoge temperatuuralarm**-knop te drukken.

Wijzig de waarde met behulp van de links/rechts-knoppen.

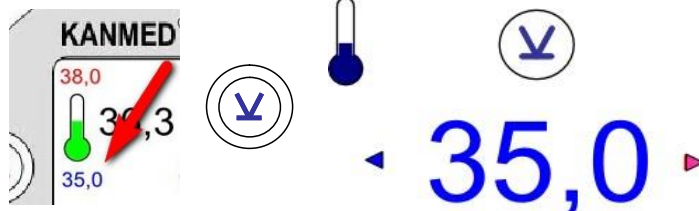
Bevestig de instelling door op de 'OK'-knop te drukken.



De laagste temperatuuralarmgrens is toegankelijk door op de **lage temperatuuralarm**-knop te drukken.

Wijzig de waarde met behulp van de links/rechts-knoppen.

Bevestig de instelling door op de 'OK'-knop te drukken.



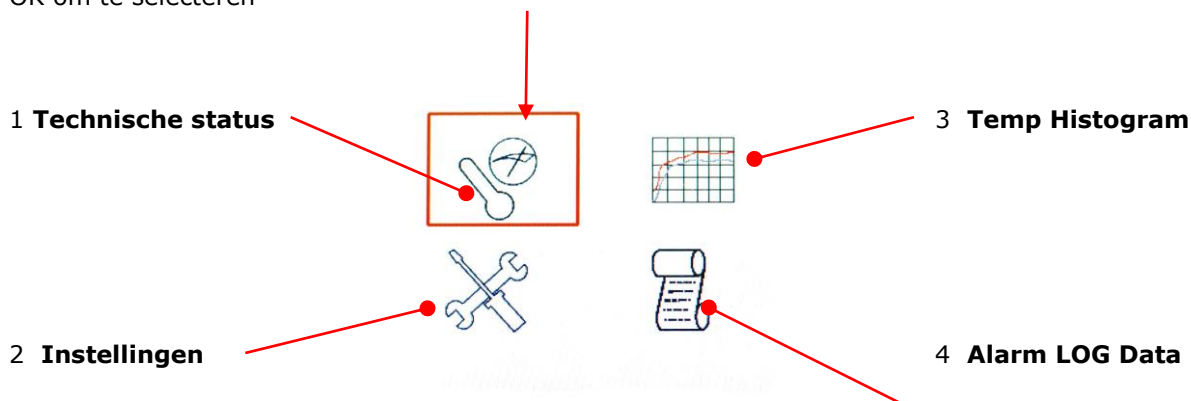
Alarmen

Zie hoofdstuk 8, Alarmen

Menu-modus

De 'Menu-modus' kan alleen gekozen worden als de controle-unit op stand-by staat.

Selecteer een functie. Verplaats het rode kader met de omhoog/omlaag/links/rechts-knoppen, druk op OK om te selecteren



1 Technische status

T1-T4: Metingen van temperatuursensor

R2-R2: Interne referentie

UT: Interne temperatuur controle-unit

YSI: YSI-sensortemperatuur.

Vin: Spanning verwarmingsmatras

DC: Stroomsterkte verwarmingsmatras

Let op: Stroomsterkte van het verwarmingsmatras is altijd 0 A in MENU-modus. Druk eenmaal op de rechterpijl voor een verwarmingspuls van 5 seconden. De waarde zou $2,0 \pm 0,2$ A moeten weergeven.

Runtime: Cumulatieve bedrijfsuren van de controle-unit.

Program: Software versie

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	

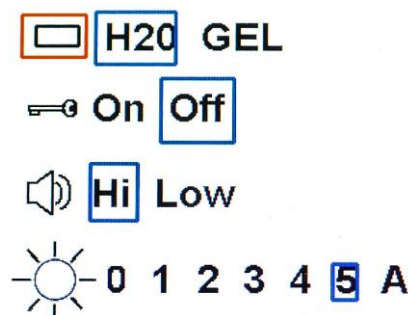
Beëindig de sessie door MENU in te drukken

Let op: Het scherm van de technische status is ook toegankelijk in bedrijfsmodus. Druk op de pijl omlaag.

2 Instellingen

Selecteer een functie met de omhoog/omlaag-knoppen (verplaats het rode kader), wijzig de geselecteerde parameter met de links/rechts-knoppen (verplaats de blauwe kaders).

- Selectie matrastype
- Toetsenvergrendeling aan/uit
- Alarmgeluidsniveau (hoog/laag)
- Niveau achtergrondverlichting (A = schermbeveiliging uit)



Beëindig de sessie door MENU in te drukken

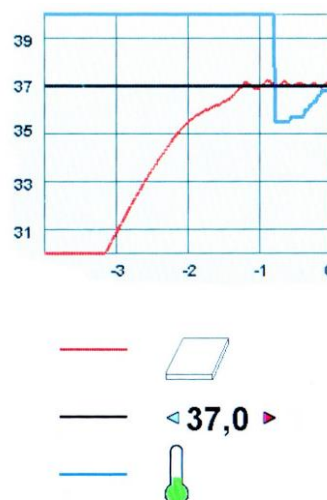
3 Temp Histogram

Een grafiek van de temperatuur van laatste 4 uur van gebruik.

Druk op rechterknop voor de kleurengids.
Beëindig de sessie door MENU in te drukken

Let op: Temp Histogram is ook toegankelijk in bedrijfsmodus. Druk op de pijl omhoog.

Rood: Matrastemperatuur
Zwart: Ingestelde temperatuur
Blauw: Metingen van temperatuursensor



4 Alarm Log Data, pagina 1

Geeft een logboek van alarmen en recente gebeurtenissen.

Druk op RECHTS-knop voor pagina 2
Druk op OMLAAG-knop (herhaaldelijk) om eerdere gebeurtenissen weer te geven.
YSI-temperatuuralarmen worden als 30 en 31 gecodeerd.

Beëindig de sessie door MENU in te drukken

Alarm	St	Runtime	Mattr.
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

Alarm Log Data, pagina 2

Druk op de LINKS-knop voor pagina 1
Druk op de OMLAAG-knop (herhaaldelijk) om eerdere gebeurtenissen weer te geven.

Beëindig de sessie door MENU in te drukken

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 Voorbereiden van de Kanmed BabyWarmer

- Zorg dat alle onderdelen voorhanden zijn en in goed werkende staat verkeren.
- Lees aandachtig de veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing.
- Het systeem moet altijd ingeschakeld zijn, zodat deze klaar is voor de volgende baby.
- Leg het Kanmed BabyWarmer Nest altijd op het standaard matras van een babybedje of op een andere warmte-isolerende ondergrond.

Plaatsen van het verwarmingsmatras en gekozen matras in het Kanmed Baby Nest

- Leg het gekozen matras ondersteboven op een vlakke ondergrond. Plaats het verwarmingsmatras in de sleuf met de opdruk naar het matras gericht. Draai het matras weer om.
- Plaats het matras met het verwarmingsmatras in de sleuf van het Kanmed Baby Nest. Gebruik de opening aan het hoofdeinde van het nestje om te helpen het nestje in het matras te plaatsen.
- U kunt de Kanmed BabyWarmer ook zonder een Kanmed Nest gebruiken, maar het positioneren van de baby is met het nestje wel gemakkelijker.
- Controleer het watermatras dagelijks op lekkage.

Klaarmaken van het bed

- Zorg dat het bed afvoergaatjes in de bodem heeft als u het watermatras gebruikt.
- Leg het BabyWarmer Nest altijd op een isolerend bedmatras.
- Bescherm het nestje met een zacht, maar niet dik laken.

Aansluiten van de controle-unit

- Sluit het netsnoer aan op de onderkant van de controle-unit en leid de kabel over het haakje.
- Plaats de Controle Unit zodanig dat de stroomkabel gemakkelijk losgekoppeld kan worden.
- Sluit het verwarmingsmatras aan op de onderzijde van de controle-unit. Sluit de connector voorzichtig en op de juiste manier aan. Draai de schroeven van de connector zachtjes aan.
- Zet de controle-unit stabiel neer op een veilige plaats waar de display duidelijk te zien is.
- Druk op de startknop op het voorpaneel en controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt.
- Controleer tijdens de zelftest of het juiste matrastype (H2O of GEL) ingesteld is. Verander de modus indien nodig.
- Er is geen speciale procedure om de Controle Unit uit te schakelen, druk op de AAN/UIT knop gedurende meer dan 2 seconden.

6 Matraskeuze, aanpassingen en gebruiksruidten

Kanmed Watermatras

Geschikt voor alle baby's tot er zeer weinig verwarming nodig is.

Het watermatras is superieur in het geleiden van warmte naar de baby en zorgt voor een optimale gewichtstoename. Dit zou dan ook de eerste keuze moeten zijn.

Het warme, zachte watermatras heeft een rustgevend en ontspannend uitwerking op de baby en zorgt voor een betere slaap. Omdat het zacht is, voorkomt het huidschade en veel klanten melden dat het helpt bij het mooi vormen van het babyhoofdje.

Het watermatras is ook een warmtebuffer die maar ongeveer 1,5 °C per uur verliest in het geval van stroomuitval.

Kanmed (speciaal zacht bolletjesoppervlak) Gelmatras

Het Kanmed Gelmatras is voor pasgeborenen of bijna voldragen baby's die wat extra verwarming nodig hebben.

De warmtegeleiding ervan is minder als die van water. Het is minder zacht als het watermatras.

Daarom moet er goed op de temperatuur en gewichtstoename van de baby worden gelet.

Let op: Het gelmatras mag niet worden gebruikt zonder de geïntegreerde aluminium plaat. Het Kanmed Gelmatras werkt alleen met de BW3.

Waarschuwing: Als het gelmatras met meerdere lagen materiaal wordt bedekt om het bed zachter te maken, dan wordt de warmteoverdracht sterk verlaagd. Dit kan op zijn beurt de warmte-efficiëntie verminderen en daarmee waarschijnlijk de gewichtstoename van de patiënten beïnvloeden.

Plaatsing van de baby

- U dient de baby pas op het matras neer te plaatsen indien gewenste temperatuur bereikt is (groene smiley-indicatie).
- Leg de baby in lichte kleding (luier, T-shirt met lange mouwen, blote benen en een mutsje voor de allerkleinsten) op zijn rug in het nestje (tenzij verantwoordelijk medisch personeel anders voorschrijft).
- Pas de grootte van het nestje aan door aan het koord te trekken. Berg het koord op onder het matras.
- Bedek de baby op een geschikte manier, zoals 1 tot 3 lagen geschikte dekens.

Temperatuurinstelling

- Elke baby is uniek. De temperatuur moet dus regelmatig gecontroleerd worden tot u bekend bent met de reactie van de baby op de ingestelde temperatuur. Oververhitting wordt vaak veroorzaakt door de baby te veel te bedekken.
- Bij gebruik van het **watermatras** is 37-37,5 °C een goede begintemperatuur voor licht onderkoelde baby's en voor baby's die ongeveer 1000 g wegen.
- 36,5-37 °C is de meest gebruikelijke temperatuur voor baby's die meer dan 1200 g wegen.
- Met het toenemen van het gewicht van de baby wordt de temperatuur in de eerste plaats beheerst door minder dekens over de baby te leggen en in de tweede plaats door de ingestelde temperatuur te wijzigen.
- Als de luchtig geklede en bedekte baby op een **watermatras** van ongeveer 35,5-36 °C ligt de lichaamstemperatuur op peil houdt, is de baby vaak klaar voor een standaardbedje zonder verwarming.
- Probeer bij gebruik van het **gelmatras** een ingestelde temperatuur van 37-38 °C om te compenseren voor de warmte die in het gelmatras verloren gaat. Verder gelden dezelfde gebruiksinstructies, maar let op de lagere warmte-efficiëntie van het gelmatras. Aansluiten van een huidtemperatuursensor op de controle-unit kan helpen de juiste temperatuur te bereiken.

Neonatale intensieve afdelingen, medium care afdelingen, step down units, enz.

In de neonatale zorg wordt de Kanmed BabyWarmer met het watermatras gebruikt om te zorgen voor een optimale verwarming van alle baby's van 800 g tot 3000 g of totdat de baby te warm wordt. Optimale verwarming zorgt ook voor optimale groei.

De Kanmed BabyWarmer kan de couveuse vervangen als de baby vooral verwarming nodig heeft.

Bewaking van de vitale functies, zuurstoftoediening of CPAP kunnen gemakkelijk worden voortgezet op de Kanmed BabyWarmer en het Kanmed Babybed.

De Kanmed BabyWarmer kan ook binnen een couveuse worden gebruikt om de lichaamstemperatuur te stabiliseren, met name in oudere couveuses met enkele wanden en in 'moderne' couveuses waarbij de hele bovenkant omhoog kan.

LET OP: Het gebruik van de Kanmed BabyWarmer binnen een couveuse gebeurt uitsluitend op verantwoordelijkheid van het ziekenhuis. De functie en de temperatuurregeling van de Kanmed BabyWarmer wordt niet door de couveuse beïnvloed.

Verloskamers

Het systeem kan worden gebruikt bij kinderen die om verschillende redenen na de bevalling warmte hebben verloren. Het is ook perfect om pasgeboren baby's warm te houden totdat de moeder de baby zelf kan of wil verwarmen.

Probeer het watermatras bij kinderen die een zachte, warme ondersteuning nodig hebben, bijvoorbeeld kinderen met een waterhoofd, fracturen, pijn na bevalling met een verlostang of een vacuümpomp, koliepijn, enz.

In koele kamers helpt de Kanmed BabyWarmer de baby warm te houden. Als er maar weinig verwarming nodig is, kan het gelmatras worden gebruikt.

Kraamafdelingen

Baby's met een laag geboortegewicht of te vroeg geboren baby's die niet alle middelen van een intensieve zorgen afdeling nodig hebben, kunnen dankzij de Kanmed BabyWarmer bij de moeder op de kamer blijven. Baby's met een gewicht tussen 1800 en 2500 gram, die rond week 35-38 van de zwangerschap zijn geboren, zijn in de eerste dagen na hun geboorte vaak niet in staat een normale lichaamstemperatuur in stand te houden. Met de Kanmed BabyWarmer worden ze op een normale lichaamstemperatuur gehouden en kunnen ze bij hun moeder blijven.

Onrustige, gespannen en huilende baby's vinden vaak een troostrijke en kalmerende omgeving op het warme watermatras, waardoor het personeel en de ouders een zorg minder hebben. Het gelmatras kan ook worden gebruikt, maar let op de lagere verwarmingscapaciteit.

NIDCAP, ontwikkelingsgerichte zorg en kangoeroezorg

In deze behandelingsvormen speelt het slapen, rusten en positioneren van de baby een cruciale rol. Het warme, zachte watermatras gelijkt op de warmte van de moederhuid, wat maakt dat de Kanmed BabyWarmer het ideale hulpmiddel is voor kwaliteitsslaap.

Fototherapie

De Kanmed BabyWarmer is geschikt voor fototherapie met behulp van een bovenlamp en met name voor nieuwe blauwe LED-lampen die geen warmte uitstralen. Het Kanmed Gelmatras is een praktische optie als de verwarmingscapaciteit voldoende wordt gevonden. Kies anders voor het watermatras.

Vervoer van baby's binnen het ziekenhuis met behulp van het watermatras

Als het kind zich normaal bedekt in een standaardbedje bevindt, zal de temperatuur van het watermatras onder normale omstandigheden maar ongeveer 1,5 °C per uur dalen als de stroom wordt uitgeschakeld.

Let op: Een gelmatras koelt veel sneller af (>5 °C/u).

7 Reiniging en onderhoud

Reiniging en desinfecteren

De gebruiker van het Kanmed-systeem dient geen andere dan door Kanmed aanbevolen reinigings- en ontsmettingsmethoden te gebruiken. Raadpleeg Kanmed indien nodig of deze methoden niet schadelijk zijn voor de materialen. Het Kanmed-systeem weerstaat echter alle reinigings- en desinfecteermiddelen die gewoonlijk voor ziekenhuisuitrusting worden gebruikt. Onderdelen mogen niet geautoclaveerd worden. Bescherm uzelf volgens ziekenhuispraktijken. Gebruik geen bleekwater en oplosmiddelen.

Reiniging: gebruik zeepwater

Desinfectie: de Kanmed BabyWarmer weerstaat aan de meest gebruikte oppervlakte desinfectie middelen gebruikt in het ziekenhuis. Desinfectie doekjes met Virkon®, Diversey Limpiador Colorado, Clinell doekjes, Chlor Clean doekjes, Meliseptol® rapid, Dax yt, Terralin®, Dsimozon® pure, Perform® en gelijkaardige. Bij twijfel, probeer op een kleine oppervlakte of contacteer uw distributeur of Kanmed

Controle-unit

- Verwijder het netsnoer en het verwarmingsmatras.
- Reinig met een doek die bevochtigd is met een reinigings- en desinfecteervloeistof die u normaal voor technische apparatuur gebruikt. Wees altijd voorzichtig, met name als u brandbare middelen (bv. alcohol) gebruikt, zodat er geen vloeistof onbedoeld de controle-unit binnendringt.
- Na elke patiënt of volgens ziekenhuisreglement reinigen.

Watermatras

- Voeg vanaf het eerste gebruik Kanmed Zuiver Water Tabletten toe!
- Reinig met water en veeg schoon met een doek die bevochtigd is met de reinigings- en desinfecteervloeistoffen die u normaal voor plastic gebruikt.
- Bij een vermoeden van hiv of hepatitis kan worden gereinigd met veel sterkere middelen, zoals ethylalcohol (50 %), formaldehyde of chloramines.
- Na elke patiënt of volgens ziekenhuisreglement reinigen.

Gelmatras

- Gebruik dezelfde methode als voor het watermatras.
- Na elke patiënt of volgens ziekenhuisreglement reinigen.

Verwarmingsmatras

- Gebruik dezelfde methode als voor het watermatras.
- Vermijd vloeistoffen in de connector.
- Na elke patiënt of volgens ziekenhuisreglement reinigen.

Kanmed Baby Nest (herbruikbaar type).

- Normaal in de wasmachine bij temperaturen tot 60 °C wassen.
- Bij lage tot gemiddelde snelheid centrifugeren.
- Altijd in de droogtrommel drogen.
- Indien nodig kan het nestje wasbeurten op 90 °C weerstaan, maar dit verkort wel de levensduur.
- Controleer na het wassen op schade.
- Na elke patiënt of volgens uw gebruikelijke reglementen wassen.

Kanmed Baby Nest (voor één patiënt).

- Voor gebruik controleren op schade.
- Na elke patiënt vervangen.

Periodieke vervangingen

Het watermatras

Het watermatras dient ten minste elk jaar te worden vervangen om lekkage te voorkomen.

Kanmed Baby Nest

Het Baby Nest is een verbruiksartikel. Het Kanmed Baby Nest dient te worden vervangen zodra het tekenen van schade of slijtage vertoont, of ten minste na één jaar gebruik.

Nestjes voor eenmalig gebruik (voor één patiënt) zijn ook verkrijgbaar. Neem contact op met uw plaatselijke leverancier of kijk op www.kanmed.se voor meer informatie.

Periodieke controles

Aanbevolen controles	Uit te voeren door	Tussentijd
Waterniveau in het watermatras, zijn het verwarmingsmatras en het Baby Nest schoon en onbeschadigd? Controleer het watermatras dagelijks op lekkage.	De gebruiker	Elke keer als het bed wordt opgemaakt
Zijn de kabels en connectoren schoon en onbeschadigd?	De gebruiker	Bij elke start
Correcte zelftest bij opstarten	De gebruiker	Bij elke start
Controle van veiligheidssystemen volgens hoofdstuk 9	Technicus of gebruiker	Elk jaar
Veiligheidstest elektronica (volgens ziekenhuispraktijk)	Technicus	Elk jaar
Temperatuurcontrole zoals hieronder	Technicus of gebruiker	Elk jaar of bij twijfel

Temperatuurcontrole

Voor de temperatuurcontrole is een precisethermometer, bij voorkeur met huidsensor nodig. De ingebouwde temperatuurmonitor met een YSI400-type sensor (met een gespecificeerde nauwkeurigheid beter dan $\pm 0,2$ °C) kan worden gebruikt.

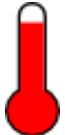
Let op: Bij deze procedure moet het standaardtype Kanmed Watermatras worden gebruikt.

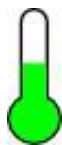
- Maak het bed op voor normaal gebruik en plaats de temperatuursensor in het midden van en **bovenop** het watermatras en in rechtstreeks contact daaraan bevestigd (bv. met behulp van plakband of iets dergelijks). Bedek de sensor met isolerend materiaal. Controleer op de afwezigheid van lucht in het watermatras.
- Stel de temperatuur in op 37 °C en laat het systeem op een stabiele temperatuur komen (let op: dit kan enkele uren duren).
- Controleer of de precisethermometer (of de ingebouwde temperatuurmonitor) en de controle-unit dezelfde meting weergeven, met een toegestaan verschil van $\pm 0,7$ °C.

8 Alarmfuncties, indicatie en acties

Temperatuurmonitor alarmen

Deze alarmen hebben betrekking op de ingebouwde temperatuurmonitor en hebben geen invloed op de werking van de BabyWarmer. De temperatuurmonitor wordt alleen geactiveerd als er een YSI400-compatibele temperatuursensor aangesloten is. Als er een alarmsituatie door de temperatuurmonitor wordt gedetecteerd, wordt het alarm geactiveerd. Dit wordt op de display weergegeven met een knipperende thermometer icoon, een geluidssignaal en de gele LED. Na het indrukken van de alarmknop, is het alarm 2 minuten uitgeschakeld. Als de alarmsituatie voort duurt, gaat het alarm weer af.

Indicatie	Beschrijving/Handeling van gebruiker
 (KNIPPEREND)	Hoge temperatuur. De gemeten sensortemperatuur is hoger dan de ingestelde hoge alarmgrens. Handeling: Controleer de instellingen en de eigenlijke lichaams-temperatuur van de patiënt. Bedenk dat het watermatras langzaam afkoelt.



Temperatuur OK! (Normale weergave). De gemeten sensortemperatuur ligt tussen de hoge en lage alarmgrenzen.



(KNIPPEREND)

Lage temperatuur. De gemeten sensortemperatuur is lager dan de ingestelde lage alarmgrens.

Handeling: Controleer of de temperatuursensor correct op de patiënt is aangebracht. Controleer of het BabyWarmer-systeem correct werkt en of de juiste temperatuurinstellingen worden gebruikt. Als de sensortemperatuur stijgt, maar nog niet de lage alarmgrens heeft bereikt, is de indicator blauw maar niet knipperend (geen alarmsituatie!).

Snelle indicaties

Uitsluitend informatieve boodschappen, het systeem blijft normaal in werking. De kleur van de gezichtsicoon hangt af van een combinatie van de matrastemperatuur en die van de YSI400-temperatuursensor.

Indicatie	Beschrijving/Handeling van gebruiker
	Te warm/langzaam afkoelen/hoog temperatuuralarm. Het matras heeft een hogere temperatuur dan de ingestelde waarde, of de YSI400-sensor van de temperatuurmonitor is warmer dan de hoge temperatuuralarmgrens. Handeling: Treedt normaliter op nadat de ingestelde waarde is verlaagd. De instellingen moeten altijd worden gecontroleerd en indien nodig moet de patiënt tijdelijk worden verwijderd (en afgekoeld).
	Binnen de grenzen! De ingestelde temperatuur is bereikt en de temperatuurmonitor is binnen de alarmgrenzen (als er een sensor is aangesloten). Het systeem is klaar voor gebruik mits er een juist ingestelde temperatuur is gekozen.
	Te koud/langzaam opwarmen/laag temperatuuralarm. Het matras heeft nog niet de ingestelde temperatuur bereikt, of de YSI400-sensor van de temperatuurmonitor is kouder dan de lagetemperatuuralarmgrens (als er een sensor is aangesloten). Treedt normaliter op bij een koude start. Handeling: Controleer de sensor van de temperatuurmonitor. Alle instellingen moeten worden gecontroleerd. Bij een koude start mag de patiënt niet op het matras worden gelegd vooraleer de indicatie op groen is gesprongen.
	Hoge matrastemperatuur. De berekende temperatuur is meer dan 0,8 °C hoger dan de ingestelde waarde. De matrastemperatuur wordt in de icoon weergegeven.
	Binnen de grenzen! De berekende temperatuur ligt binnen ±0,8 °C van de ingestelde waarde.
	Lage matrastemperatuur. De berekende temperatuur is lager dan 0,8 °C onder de ingestelde waarde. De matrastemperatuur wordt in de icoon weergegeven.

Fouten en alarmen met medium prioriteit

Als er een fout met medium prioriteit wordt gedetecteerd, wordt het alarm geactiveerd (foutcode op de display, geluidssignaal en de fout-LED knippert geel). Na indrukken van de alarmknop blijft de controle-unit 2 minuten normaal doorwerken. Als de fout-situatie voort duurt, gaat het alarm weer af.

Code	Beschrijving	Handeling	Opmerking
20	Laag-H₂O-temperatuuralarm. De berekende temperatuur van het watramatras is meer dan 1 °C lager dan de ingestelde waarde.	Stel het alarm opnieuw in. Controleer de eigenlijke temperatuur van het watramatras. Als er een logische verklaring is (bv. een zware thermische belasting op het verwarmingsmatras, gebruik van een extra groot	In H ₂ O-modus wordt dit alarm pas geactiveerd 4 uur nadat het systeem is

		watermatras, enz.), breng dan de nodige correcties aan. Start het systeem opnieuw op. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.	opgestart of na aanpassing van de ingestelde temperatuur.
21	Laag-GEL-temperatuuralarm. De berekende temperatuur van het gelmatras is meer dan 1 °C lager dan de ingestelde waarde.	Stel het alarm opnieuw in. Controleer de eigenlijke temperatuur van het gelmatras. Als er een logische verklaring is (bv. een zware thermische belasting op het verwarmingsmatras), breng dan de nodige correcties aan. Start het systeem opnieuw op. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.	In GEL-modus wordt dit alarm pas geactiveerd 4 uur nadat het systeem is opgestart of na aanpassing van de ingestelde temperatuur.
22	Hoog temperatuuralarm. De berekende temperatuur van het gel- of watermatras is meer dan 1 °C hoger dan de ingestelde waarde.	Stel het alarm opnieuw in. Als er een logische verklaring is (bv. de ingestelde waarde is lager dan kamertemperatuur, het matras wordt beïnvloed door een stralend warmtebron of iets dergelijks), breng dan de nodige correcties aan. Start het systeem opnieuw op. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.	Dit alarm wordt pas geactiveerd 4 uur nadat het systeem is opgestart of na aanpassing van de ingestelde temperatuur.
23	Fout in de interface van de temperatuurmonitor.	Het systeem moet geanalyseerd en/of vervangen worden.	
24	Defecte YSI400-temperatuursensor	De externe temperatuursensor moet worden vervangen.	
25	Temperatuursensor is ontkoppeld	Sluit de sensor aan of schakel het alarm uit met de alarmknop.	

Alarmen met hoge prioriteit

Als er een fout met hoge prioriteit wordt gedetecteerd, wordt de verwarming uitgeschakeld en het alarm geactiveerd (de foutcode wordt weergegeven, een geluidssignaal afgegeven en de rode LED knippert). Na indrukken van de alarmknop, wordt de controle-unit op stand-by geschakeld. Let er bij een herstart zorgvuldig op dat er een juiste zelftest wordt uitgevoerd.

Code	Beschrijving	Handeling
01	Stroomuitval heeft tijdens normaal functioneren plaatsgevonden.	Het stroomalarm kan door de gebruiker worden uitgezet door de alarmknop ongeveer 2 seconden ingedrukt te houden. Als de stroom is hersteld, stel dan het alarm opnieuw in en start de eenheid opnieuw op.
02	Hoog-H₂O-temperatuuralarm: De berekende temperatuur van het H₂O-matras (thermistors T1 of T3) is gedurende meer dan 30 seconden hoger geweest dan 41 °C.	Stel het alarm opnieuw in. Controleer de eigenlijke temperatuur van het watermatras. Als er een logische verklaring is (bv. een externe warmtebron die het verwarmingsmatras beïnvloedt), breng dan de nodige correcties aan. Start de eenheid opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
03	Meetfout: Het onafhankelijke hardware-gebaseerde veiligheidscircuit heeft gedetecteerd dat de H ₂ O-thermistors T3 meer dan 42 °C aangeeft, of dat de elementthermistors T4 meer dan 43 °C aangeeft of dat de interne referentie meer dan 1 % afwijkt.	Stel het alarm opnieuw in. Controleer de eigenlijke temperatuur van het watermatras. Als er een logische verklaring is (bv. een externe warmtebron die het verwarmingsmatras beïnvloedt), breng dan de nodige correcties aan. Start de eenheid opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
04	Hoog-GEL-temperatuuralarm: De berekende temperatuur van het gelmatras (thermistors T2 of T4) heeft 45 °C overschreden (piekmeting).	Stel het alarm opnieuw in. Controleer de eigenlijke temperatuur van het matras. Als er een logische verklaring is (bv. een externe warmtebron die het verwarmingsmatras beïnvloedt), breng dan de nodige correcties aan. Start de eenheid opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
05	Sensorfout A: Thermistor T1 of T2, of het meetcircuit is defect (open lus).	Stel het alarm opnieuw in. Vervang het verwarmingsmatras. Start het systeem opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
06	Sensorfout B: Thermistor T3 of T4, of het meetcircuit is defect (open lus).	Stel het alarm opnieuw in. Vervang het verwarmingsmatras. Start het systeem opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
07	Sensorfout C: Thermistor T1, T2, T3 of T4, of het meetcircuit is defect (geeft een waarde hoger dan 49 °C).	Stel het alarm opnieuw in. Vervang het verwarmingsmatras. Start het systeem opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
08	Regelaarfout: De uitgangsspanning van het verwarmingsmatras is meer dan 120 seconden achtereen actief (of inactief) geweest, wat duidt op een fout in het uitgangscircuit.	De controle-unit moet worden vervangen en de defecte eenheid moet door een bevoegde technicus worden geanalyseerd.
09	Hoge interne temperatuur: De interne temperatuur van de controle-unit heeft 60 °C	Stel het alarm opnieuw in. Als er een logische verklaring is (bv. een externe warmtebron die de controle-unit beïnvloedt), breng dan de

	overschreden.	nodige correcties aan. Start de eenheid opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
10	Storing veiligheidsrelais: Het veiligheidsrelais werkt niet goed.	De controle-unit moet worden vervangen en de defecte eenheid moet door een bevoegde technicus worden geanalyseerd.
11	Te hoge stroomsterkte in het verwarmingsmatras: Interne kortsluiting gedetecteerd in het verwarmingsmatras.	De controle-unit en het verwarmingsmatras moeten worden vervangen en het defecte systeem moet door een bevoegde technicus worden geanalyseerd.
12	Onregelmatige temperatuur van verwarmingsmatras in H₂O-modus: Ongebruikelijke temperatuurverschillen (>1,4 °C) gemeten tussen de twee H ₂ O-thermistoren T1 en T3.	Stel het alarm opnieuw in. Als er een logische verklaring is (bv. een sterk gekanteld bed tijdens de opwarmfase, laag waterniveau in het watermatras, externe warmtebron of hoge thermische belasting die een van de thermistoren beïnvloedt), breng dan de nodige correcties aan. Start de eenheid opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.
13	DC-stroomfout. De spanning van het verwarmingsmatras is lager dan 9 V of hoger dan 28 V.	Als de controle-unit door externe gelijkstroomaccu's wordt gevoed, controleer dan de externe toevoerspanning en de adapter. Als de eenheid door het netspanning (gelijkstroom) wordt gevoed en dit alarm afgaat, moet de controle-unit worden geanalyseerd en/of vervangen.
14	Onregelmatige temperatuur van verwarmingsmatras in GEL-modus: Ongebruikelijke temperatuurverschillen gemeten tussen de twee H ₂ O-thermistoren T1 en T2, OF tussen T3 en T4. Tijdens de eerste twee uur na een koude start is het maximaal toegestane temperatuurverschil 8 °C en daarna 4 °C.	Stel het alarm opnieuw in. Als er een logische verklaring is (bv. een gelmatras wordt zonder aluminium plaat gebruikt, externe warmtebron of hoge thermische belasting die een van de thermistoren beïnvloedt), breng dan de nodige correcties aan. Start de eenheid opnieuw op. Controleer of de zelftest juist uitgevoerd wordt. Als het alarm weer afgaat, moet het systeem geanalyseerd en/of vervangen worden.

9 Controle van veiligheidsfuncties

Testinstructies

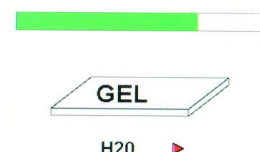
Zelftest bij opstarten

Sluit de controle-unit aan op het netspanning en sluit het verwarmingsmatras aan. Controleer of het netlampje knippert.

Druk op Start/Stand-by en controleer of het volgende in de hieronder beschreven volgorde gebeurt.

1. De geselecteerde matrasmodus wordt weergegeven.
2. Het klikken van het veiligheidsrelais is hoorbaar.
3. Het symbool voor de controle-unit wordt groen.
4. Het symbool voor het verwarmingsmatras wordt groen.
5. Er is een korte 'piep' hoorbaar.
6. Het systeem begint op 37 °C te werken.

1) **Zelftest is bezig.** De geselecteerde matrasmodus wordt weergegeven (GEL of H₂O). **LET OP:** Wijziging van de modus is nu mogelijk door de linker- of rechterpijl in te drukken, zoals weergegeven op de display. Als de matrasmodus wordt gewijzigd, start de eenheid de zelftest opnieuw.



2) **Zelftest gereed.** De symbolen voor de controle-unit en het verwarmingsmatras worden groen. Er klinkt een korte 'piep' en het rode alarmlampje knippert een keer. De softwareversie van de controle-unit wordt weergegeven.



Testen van het alarm voor onregelmatige temperatuur van het verwarmingsmatras in H₂O-modus.

Start het systeem op in H₂O-modus bij 37 °C zonder matras op het verwarmingsmatras. Het **Alarm 12** moet binnen 15 minuten afgaan. (Let op: **Alarm 08** kan soms ook afgaan als gevolg van het eerste alarm).

Testen van het alarm voor onregelmatige temperatuur van het verwarmingsmatras in GEL-modus.

Start het systeem op in GEL-modus bij 37 °C zonder matras op het verwarmingsmatras. Het **Alarm 14** moet binnen 15 minuten afgaan. (Let op: **Alarm 08** kan soms ook afgaan als gevolg van het eerste alarm).

Alarm voor netstroomstoring

Deze test wordt uitgevoerd op een systeem met matras en een verwarmingsmatras.

1. Start de verwarming.
2. Selecteer na ongeveer een minuut een temperatuur anders dan 37 °C en noteer deze.
3. Wacht ongeveer 2 minuten en schakel dan de netstroom uit door de stekker eruit te trekken.
4. Controleer of het alarmlampje op de controle-unit begint te knipperen en of het akoestisch alarm gedurende ten minste 10 minuten met tussenpozen piept.
5. Schakel de netstroom weer in en controleer of het netstroomalarm wordt weergegeven. Druk op de alarmknop.
6. Start opnieuw op en controleer of de waarschuwing begint op de temperatuur die voor de stroomonderbreking was ingesteld.

10 Accessoires, reserveonderdelen en technische documentatie

Er zijn andere accessoires, matrastypen en -grootten verkrijgbaar. Uw plaatselijke leverancier heeft alle informatie over verkrijgbare accessoires of kijk op www.kanmed.se
Gebruiksaanwijzingen in andere talen kunnen ook van de website van Kanmed gedownload worden.

Artikelnummer	Beschrijving	Aantal
BW3-001	Complete Kanmed BabyWarmer-set met watermatras	1
BW3-020	Controle-unit BW3	1
BW3-003	Verwarmingsmatras	1
BW-50-003	Watermatras 4,5 liter (standaard) 600 x 270 mm	1
BW-50-010	Watermatras 10 liter. Voor de Kanmed enkelvoudige bedden. 60 x 40 cm	1
BW-50-015	Watermatras voor Tweelingen. 60 x 58 cm.	1
BW3-029	Kanmed Zuiver Water Tabletten	20
GE-602815	Gelmatras met sleuf 600 x 280 x 15 mm	1
GE3-003	Geïntegreerde gelmatras.	1
BW-50-025	Baby Nest blauw (herbruikbaar) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-P	Baby Nest roze (herbruikbaar) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-Y	Baby Nest geel (herbruikbaar) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025XL	Baby Nest extra groot	1
BW-50-027	Baby Nest voor Watermatras voor Tweelingen	1
BW-50-200	Baby Nest wit, eenmalig gebruik (één patiënt) 650 x 350 mm	10
BW3-070	Gebruiksaanwijzing, Engels	1
BW3-079	Servicehandleiding, Engels	1
BW3-0837	Paal klem. Standaard op alle Bedieningseenheden vanaf mei 2017	1
BB-112	Houder voor paal klem. Gemonteerd onder de Kanmed bedden	1
800-0527	Ophanging voor BW3 aan infusiepalen van 25mm. Voor het optimaliseren van het zicht	1
BW3-099	YSI-temperatuursensor	1
BW3-100	Test box for facilitating service/annual service	
Reserveonderdelen		
Kanmed of uw plaatselijke leverancier levert een prijslijst voor reserveonderdelen, evenals een servicehandleiding met alle nodige informatie voor diagnostiek, onderhoud en reparaties in de door Kanmed toegestane mate. Let op: er zijn geen reparaties aan de printplaten toegestaan, alleen van de verwisselbare eenheden.		
699-1171	Netsnoer 230 V (Zweedse stekker)	1

400-009	Voedingseenheid	1
400-005	Verwarmingsmatras en stroominterfacebord	1
400-003	YSI-sensor interfacebord	1
400-001	Hoofdprintplaat	1
400-020	Bovenkant, inclusief de display	1
400-0152	Plastic onderkant	1
400-017	Labelset	1
400-0194	Dekplaat achterzijde	1
400-007	LED-display	1
400-023	Interne kabelset	1

11 Technische gegevens

Verwarmingsmatras, BW3-003

Spanning	24 volt DC uit controle-unit BW3 met netspanningsvoeding, of 12/24 V DC met 12/24V-accuvoeding
Stroomverbruik	50 watt, 10 watt als de controle-unit door een accu van 12 volt wordt gevoed.
Afmetingen en gewicht	580 x 250 mm / 0,5 kg
Lengte van aansluitkabel	1,2 m
Dekmateriaal	PVC
Waterdicht	Ja
Geleidbaarheid-oppervlak	Niet elektrisch geleidend
Straling	Geen meetbare magnetische en elektrische velden
Verwachte levensduur	De levensduur voor het BW3 verwarmingsmatras is 2 jaar. Deze verwachting geldt wanneer het matras volgens de gebruiksaanwijzing wordt gehanteerd en onderhouden.

Controle-unit, BW3-020

Netvoeding/frequentie	100-240 V AC / 50/60 Hz
Accustroom	24 V DC 12 V DC (met beperkte verwarmingscapaciteit).
Stroomverbruik	Max. 100 VA (piekwaarde). Gemiddeld verbruik ongeveer 15 VA
Beschikbare temperatuurinstellingen	25-35 °C in stappen van 0,5 °C 35-38 °C in stappen van 0,1 °C
Regelnaauwkeurigheid	Beter dan ±1,0 °C
Resolutie van display	0,1 °C
Geluidsalarm	55 dBA normaal, 45 dBA verlaagd geluidsniveau op 1 m horizontaal Let op: Geluidsniveau is aangepast aan een stille omgeving, verloskamer of kraamafdeling, enz.
Hoog temperatuuralarm	Bij een watertemperatuur van 39.5 ± 0,5 °C, in GEL-modus 40,0 ± 1 °C
Afmetingen en gewicht	Hoogte 200 mm, breedte 140 mm, diameter 150 mm. Gewicht 1400 g
Zekeringen	Primaire zekeringen: in de voeding ingebouwd Secundaire zekeringen: in het interfacebord van het verwarmingsmatras ingebouwd
Werkingswijze	Ontworpen voor continu gebruik
Bescherming tegen water	Spatwaterdicht indien geïnstalleerd volgens instructies
Verwachte levensduur	Kanmed garandeert een veilige levensduur voor de BW3 controle-unit van 10 jaar vanaf de eerste dag van gebruik. Dit geldt als de eenheid volgens de gebruiksaanwijzing of de servicehandleiding wordt gebruikt en onderhouden en als de eenheid niet op enige wijze of om welke reden dan ook gemodificeerd of gewijzigd is.
Bescherming tegen water	IP20, indien geïnstalleerd volgens deze gebruiksaanwijzing.

Watermatras, BW-50-003

Afmetingen en gewicht	Lengte: 600 mm, breedte: 270 mm, hoogte: 30 mm, Andere maten kunnen ook beschikbaar zijn. Neem contact op met uw plaatselijke leverancier. Gewicht ongeveer 0,2 kg (niet gevuld), ongeveer 4,5 kg (met water gevuld)
Materiaal	PVC zonder Phfatalaten
Kanmed Zuiver Water	Doos van 10 tabletten. Verandert onrein water in drinkbaar water. Contacteer

Tabletten	Kanmed voor de product gerelateerde veiligheidsgegevens.
Verwachte levensduur	De veilige levensduur voor het watermatras is 1 jaar vanaf de eerste dag van gebruik. Deze verwachting geldt wanneer het watermatras volgens de gebruiksaanwijzing wordt gehanteerd en onderhouden.
Gelmatras, GE-602815. GE3-003 Geïntegreerde gelmatras.	
Afmetingen en gewicht	GE-602815: Lengte: 600 mm, breedte: 280 mm, hoogte: 15 mm, gewicht ca. 2,3 kg. GE3-003: Lengte: 600 mm, breedte: 280 mm, hoogte: 15 mm, gewicht ca. 3 kg.
Materiaal	AKTON visco-elastisch polymeer in een film van polyetherurethaan (PU).
Verwachte levensduur	De veilige levensduur voor het gelmatras is 1 jaar vanaf de eerste dag van gebruik. Deze verwachting geldt wanneer het gelmatras volgens de gebruiksaanwijzing wordt gehanteerd en onderhouden, en het oppervlak niet gebroken is.
Kanmed Baby Nest BW50-025 (herbruikbaar type)	
Afmetingen en gewicht	Lengte: 650 mm, breedte: 450 mm, hoogte: 50 mm plat gemaakt. Ongeveer 600 g
Materiaal	Hoes: Hoogwaardig ÖKOTEX-katoen en -polyester Vulling van rand: polyestervezel.
Wassen	Aanbevolen temperatuur: 60 °C, kan 90 °C verdragen, maar dit verkort de levensduur. Altijd in de droogtrommel drogen.
Er zijn diverse kleuren, maten en materialen verkrijgbaar. Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.	
Kanmed Baby Nest BW50-200 (voor eenmalig gebruik)	
Afmetingen	Lengte: 650 mm, breedte: 450 mm hoogte: 50 mm
Materiaal	Hoes: Non-woven spingebonden polypropyleen, 40 g/m ² Vulling van rand: Thermoloft DW, Libeltex AB, Bredaryd.
Er kunnen verschillende maten en typen verkrijgbaar zijn. Neem contact op met uw plaatselijke leverancier.	
Verwarmingscapaciteit	
Standaard Kanmed Watermatras (Aanbevolen wordt om het watermatras met lauwwarm water te vullen.)	Ongeveer 4-6 °C per uur. (Kamertemperatuur ongeveer 22 °C, gevuld met 4,5 liter water, op het matras van een babybed geplaatst en bedekt met een dubbel laken. Aangesloten op het netspanning (wisselstroom) of rechtstreeks op een 24V-accu.
Gelmatras	Ongeveer 8-10 °C per uur. (Kamertemperatuur ongeveer 22 °C, op het matras van een babybed geplaatst en bedekt met het nestje en een laken. Aangesloten op het netspanning (wisselstroom) of op een 24V-accu, of met de BW3-007-accukabel (12 tot 24 V DC-stroomadapter).)
Veiligheidsnormen	
Normen	EN 60 601-1, EN 60 601-1-2, EN 60 601-2-35
Beschermingstype	BF, veilig voor defibrillator klasse I
CE-markering	Voldoet aan de richtlijn medische hulpmiddelen 93/42/EEG. Klasse IIB. (EC 0413 = Intertek SEMKO, Zweden)
Omgevingsomstandigheden, normaal gebruik	
Temperatuur/luchtvochtigheid	+10 tot +34 °C / 10-90 %, niet condenserend
Omgevingsomstandigheden, opslag en vervoer	
Temperatuur/luchtvochtigheid	-25 tot +50 °C / 10-100 %, niet condenserend
EMC-richtlijnen	
	Het Kanmed BW3 BabyWarmer-systeem mag niet naast of gestapeld op andere apparatuur worden gebruikt. Als het nodig is om het naast of gestapeld te gebruiken, moet het Kanmed BW3 BabyWarmer-systeem worden gecontroleerd op normale werking in de configuratie waarin het wordt gebruikt. Meer EMC-informatie is te vinden in de gebruiksaanwijzing en in de servicehandleiding.

Aansluiting op accu	
	Als de controle-unit rechtstreeks door een 24V-accu wordt gevoed, let er dan op dat de middelste pen van de gelijkstroomaansluiting + (plus) is. Zorg ervoor dat de contactdoos minimaal 3 A DC kan leveren. (De 2,5/5,5 mm aansluiting van de BW3 controle-unit is intern met zekeringen beveiligd en poolbeveiligd.)
Wijzigingen	
	Elke wijziging aan de controle-unit, het verwarmingsmatras of het gel- of watermatras ontheft Kanmed van alle aansprakelijkheid en is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Kanmed.

12 Garantie

Kanmed garandeert de koper dat de controle-unit BW3 en/of het verwarmingsmatras BW3-003 vrij zijn van gebreken wat betreft materiaal en vakmanschap gedurende een periode van 12 maanden vanaf de leveringsdatum.

Het Kanmed Baby Nest, de water- en gelmatrassen en bijbehorende onderdelen zijn gegarandeerd vrij van gebreken ten tijde van levering.

De enige verplichting van Kanmed ten aanzien van eventuele dergelijke gebreken is beperkt tot reparatie bij nieuwe of opnieuw gefabriceerde onderdelen of, naar oordeel van Kanmed, vervanging van de apparatuur of vergoeding van de aankoopprijs.

Deze garantie is niet van toepassing indien het product gewijzigd, aangepast of gerepareerd is anders dan door Kanmed of door Kanmed gemachtigde organisaties, of anders dan overeenkomstig de door Kanmed geleverde schriftelijke instructies. Noch is de garantie geldig indien de apparatuur onderhevig is geweest aan onjuist gebruik, verwaarlozing of een ongeval.

Deze garanties worden gedaan onder voorwaarde dat Kanmed of een bevoegde leverancier binnen de garantieperiode onverwijld op de hoogte wordt gebracht van gebreken.

Kanmed heeft het exclusieve recht om te bepalen of er sprake is van een gebrek.

Kanmed is in geen geval aansprakelijk voor bijzondere schade of gevolgschade ten gevolge van schending van de garantie, contractbreuk, verwaarlozing of enig ander recht.

13 Verwijdering



Als de Kanmed BabyWarmer het einde van zijn levensduur heeft bereikt, moet hij worden gerecycled overeenkomstig EU-richtlijn 2002/96/EG (AEEA), indien van toepassing.

14 Elektromagnetische compatibiliteit

De BabyWarmer BW3 voldoet aan de toepasselijke eisen van IEC 60601-1-2 Elektromagnetische storingen (EMC). De BabyWarmer BW3 moet worden gebruikt in een ziekenhuisomgeving, maar niet in de buurt van chirurgische HF-apparatuur of MR-camera's.

WAARSCHUWING: Gebruik van accessoires en kabels anders dan gespecificeerd of geleverd door de fabrikant van deze apparatuur kan leiden tot verhoogde elektromagnetische emissies of verminderde elektromagnetische immuniteit van deze apparatuur en kan leiden tot onjuiste werking.

WAARSCHUWING: Draagbare RF-communicatieapparatuur (bijv. Mobiele telefoons, radiozenders, antennekabels en externe antennes) mag niet dichterbij dan 30 cm (12 inch) van enig deel van de BabyWarmer BW3 worden gebruikt, inclusief door de fabrikant gespecificeerde kabels. Anders kan de prestatie van deze apparatuur achteruitgaan.

WAARSCHUWING: Het BabyWarmer BW3-systeem mag niet worden gebruikt naast of gestapeld met andere apparatuur. Als aangrenzend of gestapeld gebruik nodig is, moet worden gecontroleerd of het BabyWarmer BW3-systeem normaal werkt in de configuratie waarin het wordt gebruikt.

Zie de BabyWarmer BW3 servicehandleiding voor meer informatie over EMC-conformiteit met de gespecificeerde emissie- en immuniteitsnorm, testniveaus, enz.

KANMED^o BABYWARMER

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

Telefoon: +46 8 56 48 06 30
Fax: +46 8 56 48 06 39

E-mail: info@kanmed.se
Webpagina: www.kanmed.se

Gedistribueerd door: