

Bruksanvisning Kanmed BABYWARMER BW3™

Bruksanvisning, art no BW3-074/4

2018-01-29



Varning

Felaktig användning
av utrustning för
patientvärme kan
orsaka patientskador.
Därför skall du läsa
denna bruksanvisning
noggrant.



Tillverkare:

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

*Denna manual gäller för Kanmed BabyWarmer BW3 systemet och för
kontrollenhet med serie nummer 0001 och uppåt samt för Software
version 0.60 eller högre..
Ändringar förbehållas.*

Innehåll

1	Kanmed BabyWarmer BW3- Kortinstruktion	3
2	Säkerhetsinformation	4
3	Produktbeskrivning	5
4	Beskrivning av funktioner	11
5	Förberedelser	15
6	Val av Madrass, inställningar och Användningsområden	15
7	Rengöring och underhåll	17
8	Alarmfunktioner, indikering och åtgärder	18
9	Kontroll av säkerhetsfunktioner	21
10	Tillbehör, reservdelar och teknisk dokumentation	22
11	Tekniska data	23
12	Garantier	25
13	Deponering	25
14	EMC COMPATIBILITY STATEMENT	26

OBSERVERA: Denna bruksanvisning innehåller viktig säkerhetsinformation och skall läsas noggrant innan utrustningen tas i bruk. Den skall sparas för framtida bruk..

Kanmed BabyWarmer BW3 och Kanmed Baby Säng

En perfekt kombination

BB101 Standard utan sidoskenor BB100 Standardsäng BB400 Tvillingversion

OBS: Alla sängar går att få med eller utan sidoskenor. Dessutom finns många praktiska tillbehör



1 Kanmed BabyWarmer BW3- Kortinstruktion

Lämna alltid utrustningen påslagen så att den är varm för omedelbar bruk.

Läs hela bruksanvisningen vid minsta tvivel.

Fylla en Vattenmadrass

- Fyll vattenmadrassen med varmt vatten. (ca 35°C). Fyll till Max H₂O markeringen +1-2cm. Ställ Vattenmadrassen upprätt för att kontrollera nivån. Tillsätt Kanmed Clean Water tabletter. Skriv utgångsdatum i rutan (ett år framåt)
- Det får inte vara luft i Vattenmadrassen. Placera denna på en plan yta. Ta tag i påfyllnadshålet och lyft det upp en bit. Stryk luftbubblorna mot hålet. Sänk ned hålet och skruva fast korken ordentligt
- Kontrollera vattenmadrassen dagligen för eventuellt läckage.

Använda Kanmeds Gelmadrass

- När du har valt att använda Gelmadrass och ställt in detta på Kontrollenheten bör du tänka på att värmningskapaciteten är sämre än en Vattenmadrass. Tänk också på att gelytans temperatur kan vara lägre än det som visas på apparaten.

Sätta in Värmeelement och vald madrass i ett Kanmed Baby Nest

- Placera vald madrass upp och ned på en plan yta. Skjut in Värmeelementet med dess textsida vänd mot madrassen. Vänd tillbaka "paketet".
- Skjut in paketet i fickan på Nestet. Använd öppningen i ändan för att underlätta förfarandet.
- Man kan använda BW3 utan att använda Kanmed Baby Nest men Nestet underlättar positioneringen av babyn.

Förbereda sängen

- Kontrollera att det finns hål i sängbotten om en vattenmadrass används.
- Placera Baby Warmer Nest paketet ovanpå sängens madrass.
- Skydda Nestet med ett lakan eller annat som är mjukt men det får inte vara för tjockt.

Ansluta Kontrollenheten

- Anslut nätkabeln på undersidan av Kontrollenheten och häng den över den lilla kroken
- Anslut Värmeelementet på undersidan av Kontrollenheten. Var varsam och sätt in kontakten rätt. Dra åt skruvarna försiktigt.
- Placera och säkra Kontrollenheten på ett säkert sätt och så att displayen kan ses.
- Tryck ON/OFF knappen och kontrollera att självtestet genomförs korrekt (Beskrivs i denna manual)
- Kontrollera under självtestets gång att rätt typ av madrass är inställt (H₂O eller GEL). Ändra om nödvändigt

Lägga barnet på värmepaketet.

- Först när rätt madrasstemperatur har uppnåtts (Grön gubbe på displayen) bör du placera barnet på madrassen.
- Lagg barnet på rygg om inte annat föreskrivs av ansvarig läkare. Barnet skall vara lättklädd (förslagsvis blöja, långärmad t-shirt och bara ben) Mycket små barn kan med fördel ha en mössa.
- Justera Nestets storlek genom att dra i snöret. Göm snöret under madrassen.
- Täck babyn med 1-3 lager lämpligt material.

Temperaturinställning

- Alla barn reagerar olika och deras temperatur måste kontrolleras regelbundet tills du känner till barnets reaktion på värmemadrassen. Överhettning beror oftast på att barnet är täckt för mycket.
- När Vattenmadrassen används är 37°C -37,5°C en bra starttemperatur för lätt underkylda barn och för barn med en vikt på 1000 g eller mer.
- 36.5°C - 37°C är den vanligaste temperatur för barn med en vikt över 1200g.
- Allt eftersom barnets vikt ökar regleras barnets temperatur i första hand genom att minska övertäckningen och sedan genom en temperaturminskning.
- När ett lätt påklätt och lätt övertäckt barn klarar att hålla sin temperatur med en vattenmadrasstemperatur på ca 35.5 - 36°C, då är barnet oftast redo för att bäddas i en säng utan värme.
- Om du använder Gelmadrassen börja då med 37-38°C för att kompensera för trögheten i Gelmadrassen. I övrigt gäller samma råd som för Vattenmadrassen men tänk på att Gelmadrassen har en sämre värmningskapacitet vilket i sin tur kan leda till en mindre viktökning. Anslut en hudtemperatursensor för att kontrollera barnets temperatur.

Underhåll

- Tvätta Kanmed Nestet vid max90°C. 60°C. rekommenderas Torktumla. Kanmed rekommenderar att Nestet byts varje år.
- Använd standard ytdesinfektionsrutiner för Vatten och Gelmadrassen, Värmeelementet och Kontrollenheten.
- Kontrollera vattenmängden i Vattenmadrassen regelbundet och ta bort eventuella luftbubblor. Byt Vattenmadrassen varje år.
- Bruksanvisningen innehåller ytterligare information om underhåll och periodiska kontroller.

2 Säkerhetsinformation

Var vänlig och läs denna bruksanvisning noggrant och du kommer att upptäcka att Kanmed BabyWarmer är lätt att använda på ett säkert sätt.

Avsedd användning

Kanmed BabyWarmer BW3 är avsedd att hålla premature och nyfödda barn varma (37°C). Kanmed BabyWarmer BW3 är endast avsedd för sjukhusbruk.

Den skall användas enligt instruktionerna i denna bruksanvisning, enligt etablerade kliniska rutiner och av kvalificerad personal.

Väsentliga egenskaper

De inbyggda automatiska hård- och mjukvara systemen övervakar och skyddar mot eventuella fel som kan påverka systemets funktionalitet. Om BW3 används enligt denna bruksanvisning och hänsyn tas till de varningar som ges skall inga oacceptabla patientrisker uppträda. Patientövervakning och anpassning till patientens behov skall alltid ske.

Varningar

- **Korrekt användning.** För att säkerställa bästa behandlingsresultat och för att förhindra felaktig användning skall denna bruksanvisning läsas. Använd enbart Kanmed originaldelar tillsammans med BW3 Kontrollenheten.
- **Tekniska fel.** Om Kontrollenhetens självtest inte genomförs korrekt, felkod visas på displayen, enheten har tappats eller fått en mekanisk skada mm. Om du tycker att enheten inte uppför sig normalt skall du alltid kontakta tekniker för råd.
- **Använd aldrig Kanmed BabyWarmer utan en Kanmed Vatten- eller Gelmadrass**
- **Elektriska risker.** BW3 skall alltid anslutas till ett jordat eluttag. Ta alltid bort el-sladden vid rengöring.
- **Kroppstemperatur.** Den inbyggda temperaturmätaren är avsedd för ökad säkerhet kring barnets temperatur. Använd era normala rutiner och utrustning för att verifiera barnets exakta temperatur.
- Lagg aldrig ett barn med ansiktet nedåt på Kanmed madrasserna och i ett Kanmed Nest om inte detta är beordrat av ansvarig personal.
- **En kall madrass eller en madrass utan värmning kommer att minska barnets kroppstemperatur. Likaledes kan en för varm madrass orsaka feber.**
- Medicinska plåster kan öka utsöndringen om de utsätts för värme.

Observera

- Kontrollera vattenmadrassen dagligen för eventuellt läckage
- Notera att det akustiska larmet har en reducerad ljudnivå anpassad till neonatalmiljön 55dBA
- Fyll Vattenmadrassen till nivåmärket innan användning – helst med ljummet vatten(ca 35°C).
- Byt Vattenmadrassen enligt datummärkning på madrassen (efter ca 12 månaders bruk)
- Böj eller vik inte Värmeelementet hårt, dra inte i kabeln och använd inte denna som bärhandtag.
- Kontrollera att Värmeelementets textsida alltid är vänt mot madrassen.
- Kontrollera att det finns 2 dräneringshål i botten av sängen (om en Vattenmadrass används).
- Säkerställ att justeringssnöret på Kanmed BabyNest inte kan trassla sig in i barnet.
- Kontrollera madrassstemperaturen regelbundet.
- Kontrollera barnets temperatur regelbundet.
- Använd ändamålsenlig övervakningsutrustning.
- Innan första användningen skall allt rengöras enligt denna bruksanvisning och enligt sjukhusets rutiner. Tvätta alltid Kanmed flergångs Baby Nest innan första användning.
- Observera att Kontrollenheten skall placeras på en plan yta eller hängas så att displayen tydligt kan ses.
- BW3 skall inte kopplas ihop med andra elektriska system. i så fall skapas ett nytt "elektriskt system" per definition och säkerhetsklassningen av BW3 kan påverkas. Observera att diatermi och liknande utrustning eventuellt kan påverka BW3 och kan eventuellt kräva vissa åtgärder beträffande anslutning till jordning, mm.
- Kanmed Gelmadrass kan enbart användas med den inbyggda aluminiumsplattan.

3 Produktbeskrivning

Symboler



Visa temperaturkurvor under drift. I Stand-by - flyttar till annan sektion i fönstret "MENU"..



Visa Kontrollenhetens status under drift. I Stand-by, flyttar till annan sektion i fönstret "MENU". Också del av knapplåset.



Minska temperaturen. Flytta till annan sektion i "MENU" fönstret



Öka temperaturen. Flytta till annan sektion i "MENU" fönstret.



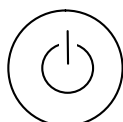
Bekräfta, välja markerad sektion i "MENU" fönstret.



Övre larmgräns inställning för den inbyggda temperaturmonitoren. När knappen trycks byter displayen utseende och du kan justera nivån. Fungerar endast om en temperatursensor ansluts.



Nedre larmgräns inställning för den inbyggda temperaturmonitoren. När knappen trycks byter displayen utseende och du kan justera nivån. Fungerar endast om en temperatursensor ansluts.



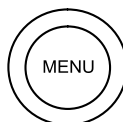
ON/OFF.



informations symbol (Läs bruksanvisningen!) Knappen är också en del av knapplåset.



Tysta larm



"MENU". Fungerar endast när Kontrollenheten är i "stand-by"



Markering under de knappar som ingår i knapplåset.



Alarm LED
Färg: Röd/Gul

Rött blink = Viktiga larm
Gult blink = Mindre viktiga larm
Gult konstant = Ett mindre viktigt larm tystades



Ström LED
Färg: Grön

Lyser inte = ingen ström ansluten
Blinker långsamt = Ström finns "Stand by" inställning
Constant light = Active mode



Risk för explosion vid användning i närheten av brännbara gaser.



Jordpotentialstift



Säkerhetsklass BF, Defibrillator säker



iPX7 Vattentät (Värmeelementet)



Maskintvätt vid max. 60 °C



Centrifugering vid låg hastighet



Inte kemtvätt



Torktumlare



Uppfyller MDD93/42/ECC. (0413 = Intertek Semko AB, Sweden)



Engångsbruk (eller för samma patient), skall inte återanvändas.

H₂O

Vatten (Madrass)



GEL (Madrass)

Systembeskrivning

Kanmed BabyWarmer BW3 består av fyra huvudkomponenter:

- Kontrollenhet
- Värmeelement
- Vatten eller Gelmadrass
- Kanmed BabyNest



Kontrollenhet, BW3-020

Kontrollenheten kan anslutas till alla jordade vägguttag med spänning mellan 100 – 240V A 50/60Hz, eller anslutas till ett 12 / 24 V batteri. Se Tekniska sektionen.

Manöverpanel



1. Display
2. Knapplås knapp
3. Meny knapp
4. Strömindikator, LED
5. ON/OFF knapp
6. Inställningspanel samt andra knapplås knappen
7. Tysta larm knapp
8. Larm lampa, LED
9. Larmgränsinställning, undre temperatur gräns
10. Larmgränsinställning, övre temperatur gräns

Framsidan

En YSI400 kompatibel temperatursensor ansluts här (T). Jordpotentialkabel ansluts också här.



Undersidan



Undersidan innehåller information om tillverkare, artikel- och serienummer, spänning, mm. Nätkabeln och Värmeelementet ansluts här samt eventuell batterikabel.

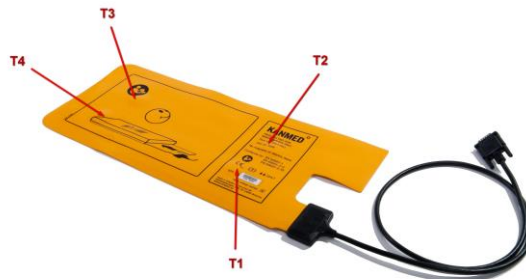
Värmeelementet, BW3-003

Värmeelementet innehåller fyra integrerade temperatursensorer. Designen har utformats så att magnetiska och elektriska fält har reducerats till bakgrunds nivå och är därmed ofarliga för barnet. Den elektriska spänningen i elementet är endast 24V DC. Se tekniska sektionen beträffande uppvärmningstider mm..

Sensorplacering.

T1 och T3, mäter madrassens temperatur.

T2 och T4 mäter elementets temperatur.



Förklaring av symboler på Värmeelementet

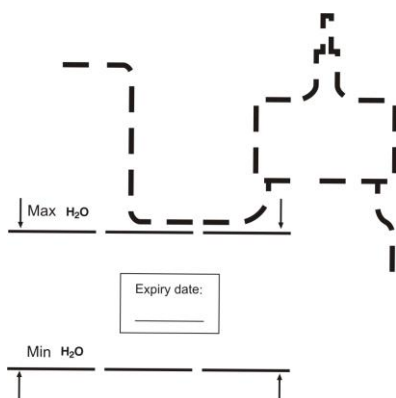


1. Läs bruksanvisningen!
2. Använd alltid Kanmed Vatten (H₂O) eller Gel (//////) madrass.
Lägg aldrig ett barn direkt på Värmeelementet!
1. Värmeelementet skal alltid placeras i madrassens ficka..
(*Detta görs enklast genom att vända madrassen.*).

Vattenmadrassen

När den fylls till nivåstrecket innehåller Vattenmadrassen ca 4,5 liter vatten. Tillsätt alltid Kanmed Clean Water tabletter när madrassen fylls eller vattnet byts. Vattennivån skall kontrolleras regelbundet och fyllas på vid behov. Stora luftbubblor skall inte finnas. När den fylls för första gången skall utgångsdatum noteras (12 månader framåt).

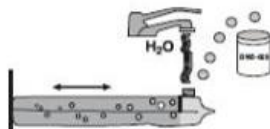
Förklaring av symboler på Vattenmadrassen



1. Instruktioner för Kanmed Vattenmadrasser

Fyll med kranvatten till MAX H₂O indikeringen + 1-2 cm. Max vattentemperatur ca 40°. Tillsätt Kanmed Clean Water tabletter BW3-029. En tablett per liter. Byt vatten när vattennivån är vid MIN indikeringen och tillsätt BabyWarmer#-029 tabletter

KANMED° Water Mattress
Part no. BW-50-003



2. Ta bort alla luftbubblor - viktigt! Placera Vattenmadrassen på ett plant underlag och lyft påfyllnadshålet ordentligt uppåt (20 cm) Sänk långsamt ned samtidigt som du stryker alla bubblor mot påfyllnadshålet. Dra åt korken ordentligt. Kontrollera regelbundet att det inte finns luft i madrassen.

4. Vänd madrassen och skjut in Värmeelementet i fickan. Vattenmadrassen med Värmeelement skjuts in i ett Kanmed BabyNest

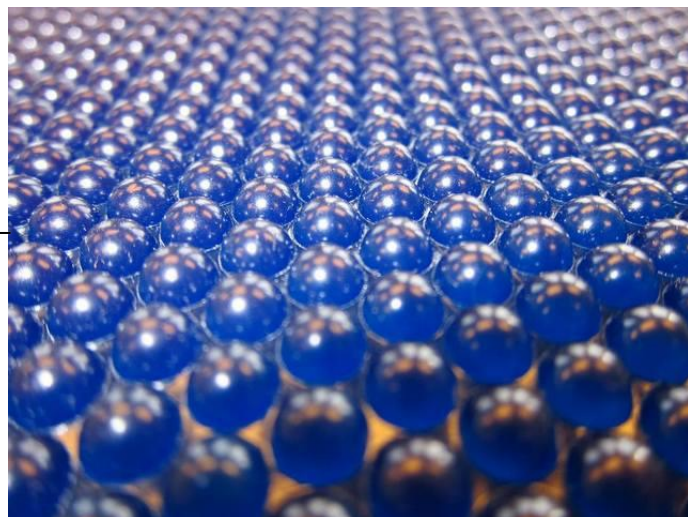
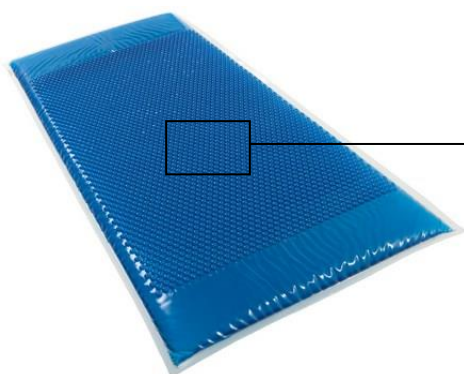
5. Kontrollera vattenmadrassen dagligen för eventuellt läckage

Gelmadrass

En Kanmed Gelmadrass kan användas som alternativ till Vattenmadrassen. Observera att Gelmadrassens värmeöverföringskapacitet är sämre än Vattenmadrassens. Temperaturen på displayen är ett beräknat värde och kan skilja sig från olika punkter på gelytan. Vid GEL inställning är Värmeelementet 2,0° C varmare än inställt värde för att kompensera för temperaturtrögheten i Gel.

Observera: Gelmadrassen får inte användas utan den inbyggda metallplattan som skall befinna sig under värmeelementet.

Kanmed Gel Madrass med extra mjuk yta.



Kanmed Baby Nest

Olika storlekar och färger finns på Kanmed Baby Nest. Kontrollera med Kanmed eller titta på www.Kanmed.se

Kanmed BabyNest är till för att förenkla korrekt positionering av barnet och för att skapa en trygg och "trång" omgivning för barnet. Storleken justeras genom att dra i snöret. På undersidan finns en ficka för Vatten- eller Gelmadrass och Värmeelement.



BW50-025 Blå, Gul och Rosa



BW50-027 Tvilling



BW50-200 Engångs



BW50-025 XL

Kanmed Clean Water tabletter

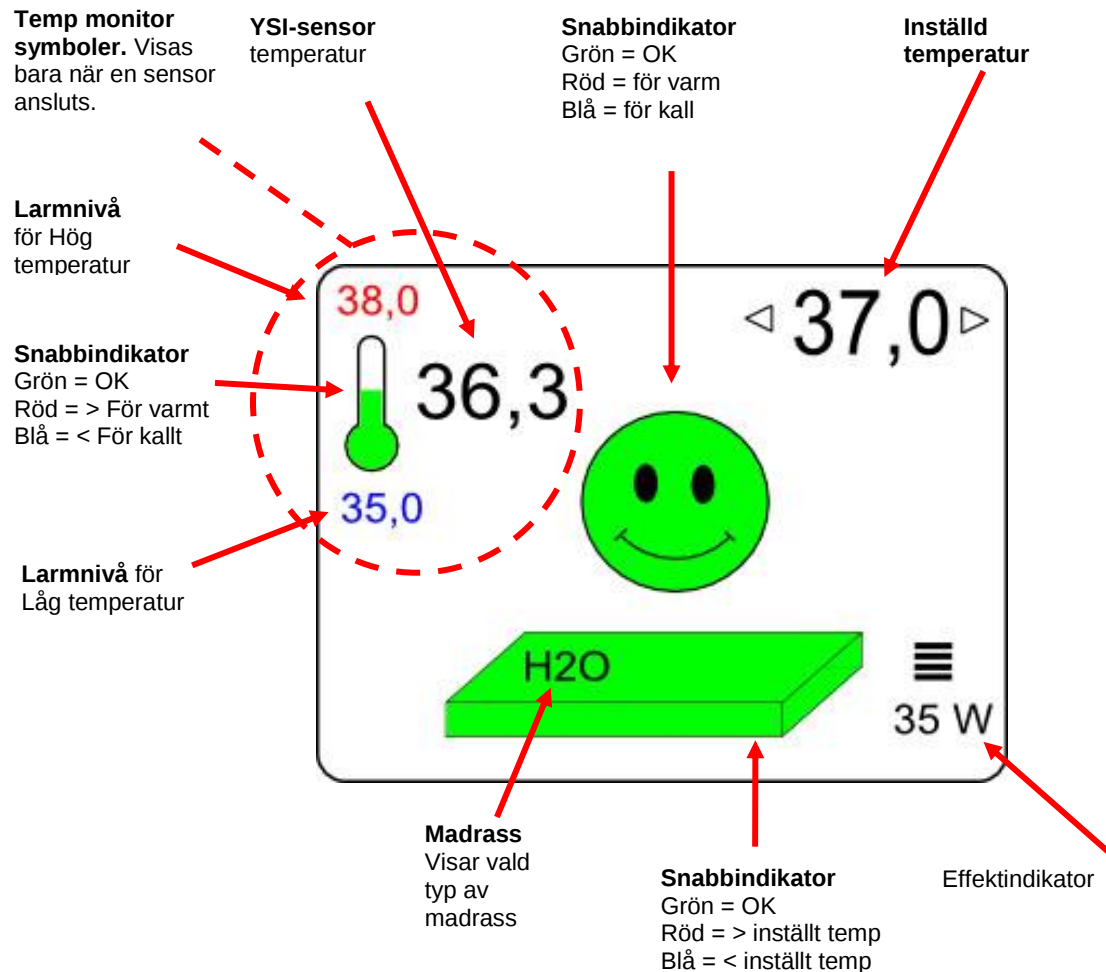
Instruktioner för Kanmed Vattenmadrasser BW-50-003, BW-50-010, BW-50-015 och KANMED CLEAN WATER tabletter, BW3-029

Fyll vattenmadrassen med kranvatten till MAX indikeringen + 2 cm. Tillsätt 5 tabletter KANMED CLEAN WATER (1 tablett per liter vatten) till standard vattenmadrassen BW3-029. 10st tabletter till BW-50-003 och BW-50-015. Byt vatten när nivån är under min strecket och tillsätt tabletter enligt ovan.



4 Beskrivning av funktioner

Displayindikeringar - Normal användning.



Start och Självtest

Varje gång Kontrollenheten startas sker ett självtest av alla funktioner och av de interna säkerhetsfunktionerna. Om enheten inte upptäcker några fel startar den automatiskt på förinställda 37 °C. Värmningen starter inte om fel upptäcks. Se sektion 9 för fullständig information.

Om självtestet inte sker exakt som beskrivs i denna bruksanvisning skall enheten inte användas!

Anslut Kontrollenheten till ström och anslut Värmeelementet. Kontrollera att strömindikatorn blinkar Tryck start och kontrollera att självtestet sker som beskrivit i sektion 9.

Normal användning

När självtestet är klart startar värmningen. Kontrollera att du har valt rätt madrassstyp. (H2O eller GEL). Om felaktig madrassstyp har valts blir antingen värmeeffekten sämre eller efter en stund kommer Kontrollenheten att larma. Ställ in önskad temperatur. Aktuell status visas av symbolerna.



Temperaturinställning

Om temperaturer under 35°C eller över 37°C önskas måste du bekräfta Tryck vänster eller högerpil 2 gånger för att bekräfta och gå vidare.



Knapplås

Om knapplåset har aktiverats i inställningsmenyn kommer det att aktiveras efter 30 sekunder. Knapplåssymbolen visas på displayen i nedre vänstra hörnet. Denna funktion förhindrar oavsiktlig ändring av inställningar. För att låsa upp trycks knapparna med låssymbolen inom 5 sekunder efter varandra varvid låssymbolen försvinner och inställningar kan göras.

Temperatur övervakning



Temperatur övervaknings funktionen startar automatiskt när en YSi400 kompatibel hudsensor ansluts till 6,3 mm phono type (TS) kontakten på framsidan. Temperaturvärden visas i övre vänstra hörnet av displayen

BW3-099 YSI Hud Temperatur Sensor

Placera temperatursensorn enligt era normala rutiner.

Larmgränser för hög eller för låg temperatur kan ställas in. Fabriksinställning är 42 °C och den nedre gränsen är avstängd (---).

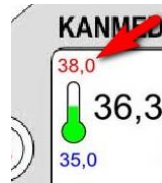
Om temperaturen överskrider den övre gränsen kommer symbolen att blinka rött och larmlampan blinker gult. Samtidigt hörs ett larm.

Om temperaturen underskrider den undre gränsen kommer symbolen att blinka blå och larmlampan blinkar gult. Samtidigt hörs ett larm. Larmet kan tystas i 2 minuter.

Observera: Om temperaturen i början ligger under den nedre larmgränsen kommer symbolen att vara blå men inget undertemperaturalarm aktiveras förrän temperaturen har passerat den nedre gränsen

Ställa in larmgränser för temperaturövervakningen

Gränsvärdena för övertemperaturlarm ställs in genom att trycka på knappen som visas till höger. Ändra värdena med vänster/högerpil. Bekräfta med OK knappen.



38,0

Gränsvärdena för undertemperaturlarm ställs in genom att trycka på knappen som visas till höger. Ändra värdena med vänster/högerpil. Bekräfta med OK knappen



35,0

LARM

Se avsnitt 8 om larm.

"Menu" funktionen, Display visningar

"Menu" kan endast aktiveras om Kontrollenheten är i Stand-by.

Välj Funktion. Flytta den röda boxen med pilarna, tryck OK för att välja.

1 Teknisk status

3 Temperaturkurvor

2 Inställningar

4 Larm LOG Data

1 Teknisk Status

T1 – T4: Temperatursensorer

R2 – R2: Intern referens

UT: Intern temperatur i Kontrollenheten

YSI: YSI sensor temperatur.

Vin: Värmeelement spänning

DC: Värmeelementström. Observera att strömmen är alltid 0 I MENU inställning.

Tryck högerpil för att få en 5 sek. lång strömimpuls. Värdet skall ligga på $2,0 \pm 0,2$ A

Runtime: Timräknare

Program: Aktuell SW version

Avsluta genom att trycka på MENU

Observera: Denna meny kan fås under drift genom att trycka på nedpilen.

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	

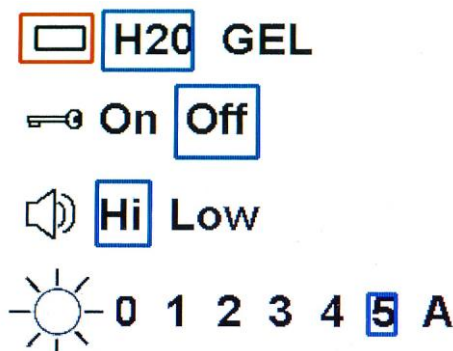
2 Inställningar

Välj funktionen med upp och nedpilarna (Flyttar den röda ramen), ändra vald parameter med höger/vänsterpil (Flyttar den blå ramen).

- Madrasstyp
- Knapplås av/på
- Larmnivå (Hi/Low)
- Displayljusstyrka

(A = screen saver funktion av)

Avsluta genom att trycka på MENU



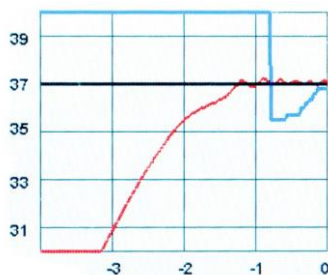
3 Temperatur kurvor

Visar en grafisk bild av temperaturförloppet de sista 4 timmarna.

Tryck högerpil för guide.

Kan också visas under drift genom att trycka pil upp.

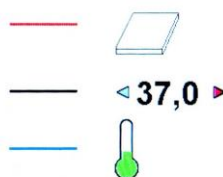
Avsluta genom att trycka på MENU



Röd = madrasstemperaturen

Svart= inställd temperatur

Blå= YSI temperatur sensorn



4 Larm Log Data, sid 1 1

Sparar en lista av viktiga händelser.

Tryck högerpil för sid 2

Tryck nedpil för att visa tidigare händelser.

YSI temperatur larm kodas som 30 och 31

Avsluta med 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

Larm Log Data, sid 2

Tryck vänsterpil för sid 1

Tryck nedpil för att visa tidigare händelser.

Avsluta med 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 Förberedelser

- Kontrollera att alla delar är hela och fungerar.
- Se säkerhetsinstruktionerna i denna manual.
- Kanmed BabyWarmer skall alltid vara påslagen och uppvärmd även om den tillfälligt lagras i ett apparatrum. På så sätt är den alltid klar att användas.
- Placera alltid Babywarmer Madrass och Värmeelement på ett isolerande underlag.

Sätta in Värmeelement och vald madrass i ett Kanmed Baby Nest

- Placera vald madrass up och ned på en plan yta. Skjut in Värmeelementet med dess textsida vänd mot madrassen. Vänd tillbaka "paketet".
- Skjut in paketet i fickan på Kanmed Baby Nest. Använd öppningen i ändan för att underlätta förfarandet.
- Kontrollera vattenmadrassen dagligen för eventuellt läckage
- Man kan använda BW3 utan att använda Kanmed Baby Nest men BabyNest underlättar positioneringen av barnet.

Förbereda sängen

- Kontrollera att det finns hål i sängbotten om Vattenmadrassen används.
- Placera Baby Warmer Nest paketet ovanpå sängens madrass.
- Skydda Nestet med ett lakan eller annat som är mjukt men det får inte vara för tjockt.

Ansluta Kontrollenheten

- Anslut nätkabeln på undersidan av apparaten och häng den över den lilla kroken.
- Placera kontrollenheten så att det är lätt att dra ut nätkabeln.
- Anslut Värmeelementet på undersidan av apparaten. Var varsam och sätt in kontakten rätt. Dra åt skruvarna försiktigt.
- Placera och säkra Kontrollenheten på ett säkert sätt och där displayen kan ses.
- Tryck ON/OFF knappen och kontrollera att självtestet genomförs korrekt (Beskrivs i denna manual)
- Kontrollera under självtestets gång att rätt madrassstyp är inställt (H2O eller GEL). Ändra om nödvändigt

6 Val av Madrass, inställningar och Användningsområden

Kanmed Vattenmadrass

Lämplig för de flesta barn till endast minimal värmning behövs.

Vattenmadrassen har den absolut mest effektiva värmeöverföring till barnet och därmed kan optimal värmning garanteras vilket i sin tur ger bästa förutsättningarna för optimal viktökning.

Därför är Vattenmadrassen oftast det bästa valet.

Den varma, mjuka Vattenmadrassen har en rognande och avslappnande påverkan på barnet och medverkar till en bättre sömnkvalité. Dessutom minskar riskerna för tryckpunkter och komforten ökar. Många kunder rapporterar att Vattenmadrassen ger barnet en snygg huvudform.

Vid strömbortfall eller intern transport så förlorar vattnet endast ca 1,5°C per timme.

n

Kanmed Gel Madrass med extra mjuk yta.

Kanmed Gel Madrass är tänkt för nyfödda och nästan fullgångna barn som behöver extra värme.

Värmningen är inte lika effektiv som Vattenmadrassen. Därför skall man vara extra uppmärksam på barnets temperatur och viktökning.

Observera: Gelmadrassen får inte användas utan den inbyggda metallplattan i botten. Endast Kanmed Gel Madrass fungerar med BW3

Varning: Om Gelmadrassen täcks med flera lager material för att öka barnets komfort så reduceras värmningseffekten kraftigt vilket i sin tur påverkar barnets temperatur och viktökning.

Lägga barnet på värmepaketet.

- Först när rätt madrassstemperatur har uppnåtts (Grön gubbe på displayen) bör du placera barnet på madrassen.
- Lagg barnet på rygg om inte annat föreskrivs av ansvarig läkare. Barnet skall vara lättklädd (förslagsvis blöja, långärmad t-shirt och bara ben) Mycket små barn kan med fördel ha en mössa.
- Justera Nestets storlek genom att dra i snöret. Göm snöret under madrassen.
- Täck babyn med 1-3 lager lämpligt material.

Temperaturinställning

- Alla barn reagerar olika och deras temperatur måste kontrolleras regelbundet tills du känner till barnets reaktion till värmemadrassen. Överhettning beror oftast på att barnet är täckt för mycket.
- När Vattenmadrassen används är 37°C - 37,5°C en bra starttemperatur för lätt underkylda barn och för barn med en vikt på 1000 g eller mer.
- 36,5°C - 37°C är den vanligaste temperatur för barn med en vikt över 1200g.
- Allt eftersom barnets vikt ökar regleras barnets temperatur i första hand genom att minska övertäckningen och sedan genom en temperaturminskning.
- När ett lätt påklätt och lätt övertäckt barn klarar att hålla sin temperatur med en Vattenmadrass temperatur på ca 35,5 - 36°C, då är barnet oftast redo för att bäddas i en säng utan värme.
- Om du använder Gelmadrassen börja då med 37-38°C för att kompensera för trögheten i värmeöverföringen till Gelmadrassen. i övrigt gäller samma råd som för Vattenmadrassen men tänk på att Gelmadrassen har en sämre värmningskapacitet vilket i sin tur kan leda till mindre viktökning. Anslut en hudtemperatursensor för att kontrollera barnets temperatur

Neonatalavdelningen

På neonatalavdelningen används BW3 med Vattenmadrassen för att säkerställa optimal värmning av barn med en vikt från ca 800g – 3000g eller till dess att barnet blir för varmt. Vid korrekt användning kommer Vattenmadrassen att säkerställa optimal tillväxt.

Kanmed BW3 kan ersätta kuvösen för de flesta barn som är stabila och endast behöver lätt andningsunderstöd.

Övervakningsutrustning, CPAP system mm kan användas utan problem när barnet ligger på Vattenmadrassen och gärna i en Kanmed Babysäng.

Kanmed BW3 med Vatten eller Gelmadrass kan också användas inne i en kuvös för att hålla rätt temperatur på barnet speciellt om kuvösen öppnas ofta.

Observera: Användning inne i en kuvös sker dock helt och hållet på sjukhusets ansvar.

Temperaturregleringen på BW3 påverkas inte av kuvösen.

Förlossningsavdelningar

BW3 är bra för alla nyfödda barn som av olika anledningar har förlorat värme efter förlossningen.

Efter kejsarsnitt eller trötta mammor kan BW3 hålla barnet varmt till dess att mamman kan värma barnet.

Prova Vattenmadrassen på barn som har smärta, stressade, oroliga, skriker mycket, har kolik, mm.

OBSERVERA: Om endast moderat värmning behövs och ett "hårdare" underlag är acceptabelt så är Gelmadrassen ett utmärkt alternativ.

Mödravårdsavdelningen

Underviktiga barn eller nästan fullgångna barn som inte behöver alla neonatalavdelningens resurser kan snabbt värmas med Vattenmadrassen och kan behållas på mödravårdsavdelningen

Barn med en vikt mellan ca 1800 och ca 2500 g har ofta svårt att hålla sin temperatur de första dagarna.

Kanmed BabyWarmer håller dem varma och de kan stanna på avdelningen hos sina mammor.

Oroliga, stressade, skrikande barn, abstinensbarn mm. snabbt hittar sömn och avslappning i det trånga Nestet med den varma mjuka Vattenmadrassen, vilket i sin tur avlastar föräldrar och personal.

Gelmadrassen kan också användas men värmeöverföringen är inte lika effektiv som Vattenmadrassen.

NIDCAP, Developmental Care and Kangaroo care

Vid denna vårdform spelar sömn och vila samt även placering av barnet en avgörande roll. Den varma och mjuka Vattenmadrassen påminner om moderns varma hud vilket gör Kanmed BabyWarmer till det ideala verktyget för en säker kvalitetssömn. Känguru Care sker enklast i öppna system.

Fototerapi

Kanmed BabyWarmer fungerar utmärkt vid fototerapi och speciellt för de nya blå LED ljus vilka inte avger någon värme. Att använda Gelmadrassen kan vara ett praktiskt alternativ om man anser att den värmer tillräckligt, annars välj Vattenmadrassen.

Transport av barn inom sjukhuset med Vattenmadrassen.

Kanmed BabyWarmer förlorar ca 1,5° C per timme när den är frångkopplat från nätet, förutsatt att den ligger på en madrass och att barnet är väl övertäckt.

Observera att Gelmadrassen förlorar värme mycket snabbare, ca > 5° C per timme

7 Rengöring och underhåll

Rengöring och desinficering

Användaren av Kanmed utrustning skall inte använda någon annan metod för rengöring och desinficering än som rekommenderas av Kanmed. Kontrollera i så fall med Kanmed att dessa metoder inte skadar utrustningen. Kanmed utrustning tål dock alla kända rengörings- och desinficeringsmedel.

Autoklavera inga delar. Skydda dig själv enligt sjukhusets rutiner.

Rengöring: Använd fuktig trasa med tvål

Desinfektion: Använd till ex Virkon eller DAX-yt eller liknande

Kontrollenhet

- Koppla bort nätkabeln och Värmeelementet.
- Torka av med en trasa fuktad med de rengöring och desinficeringsmedel som du normalt använder för teknisk utrustning.
- Rengör alltid mellan patienter eller enligt egna rutiner.

Vattenmadrass

- Tillsätt Kanmed Clean Water tabletter! från första dagen!
- Rengör med vatten och torka av med en trasa fuktad med rengöring och desinficeringsmedel som du normalt använder för plaster.
- Vid misstanke om Hepatit- eller HiV-smitta kan rengöring ske med mer potenta medel såsom etylalkohol (50 %), formaldehyder eller kloraminer.
- Rengör alltid mellan patienter eller enligt egna rutiner.

GEL Madrass

- Använd samma metod som för Vattenmadrassen
- Rengör alltid mellan patienter eller enligt egna rutiner.

Värmeelementet

- Använd samma metod som för Vattenmadrass.
- Skydda dynkontakten mot vätskeintrång.
- Rengör alltid mellan patienter eller enligt egna rutiner.

Kanmed Baby Nest, flergångs

- Kan maskintvättas 60°C.
- Centrifugeras med medium eller låg hastighet.
- Torktumla alltid.
- Om det behövs tål Nestet 90 graders tvätt men det förkortar livslängden på Nestet.
- Kontrollera efter tvätt att inga skador uppstått.
- Rengör alltid mellan patienter eller enligt egna rutiner.

Kanmed Baby Nest, engångs

- Kontrollera att det är helt och rent innan bruk
- inte avsedd att användas till fler än en patient.

Periodiska byten

Vattenmadrassen

Vattenmadrassen BW-50-103 är avsedd att bytas varje år.

Kanmed Baby Nest

Baby Nest är en förbrukningsartikel. Kanmed Baby Nest som innehåller fyllningsmaterial måste bytas så snart det visar tecken på skada eller nötning, åtminstone efter ett års användning

Engångsnest finns också. Kontakta Kanmed eller titta på www.kanmed.se för mer information

Periodiska kontroller

Rekommenderade kontroller	Kontrolleras av	intervall
Vattenmadrass och vattennivå, Värmedyna, Baby Nest – är de rena och oskadda? Kontrollera vattenmadrassen dagligen för eventuellt läckage	Användaren	Vid varje bäddning
Kablar och kontakter – är de rena och hela?	Användaren	Vid varje start
Självtesten vid start	Användaren	Vid varje start
Kontroll av säkerhetssystem enligt kapitel 9	Tekniker eller användare	Varje år
El-Säkerhetstest	Tekniker	Varje år
Temperaturkontroll enligt nedan	Tekniker eller användare	Varje år eller vid tvekan

Temperaturkontroll

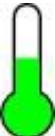
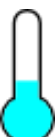
För att utföra temperaturkontroll behövs en precisionstemperaturmätare med hudsensor. Den inbyggda temperaturmätaren med YSI 400 sensorer kan också användas. (noggrannhet $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$)

- Observera att i detta test måste Vattenmadrassen användas.
 - Bädda för normal användning och placera sensorn mitt och **ovanpå** Vattenmadrassen. Täck sensorn med ett isolerande material. Kontrollera att det inte finns luft i madrassen
 - Starta Kontrollenheten (37°C) och vänta tills Kontrollenheten indikerar att inställd temperatur är uppnådd. Detta kan ta flera timmar.
1. Kontrollera att precisionstemperaturmätaren eller den inbyggda temperaturmätaren och Kontrollenhetens display visar samma temperatur, tillåten differens $\pm 0.7^{\circ}\text{C}$.

8 Alarmfunktioner, indikering och åtgärder

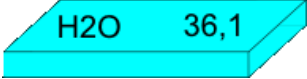
Temperaturmätarens indikationer

Den inbyggda temperaturmätarens indikationer påverkar inte värmningsfunktionen. Den aktiveras endast om en YSI400 kompatibel sensor ansluts. Om ett larm utlöses för att övre eller undre gränsvärden har överskridits så blinkar symbolen, larm hörs och larmlampan blinkar gult. Larmet kan tystas i 2 minuter genom att trycka på larmknappen. Om situationen kvarstår återkommer larmet.

indikering	Beskrivning / Åtgärder
 (Blinkande)	Hög temperatur. Uppmätt temperatur överskrider inställda larmgräns Åtgärd: Kontrollera inställningarna och patientens aktuella temperatur. Observera att Vattenmadrassen kallnar långsamt.
	Temperatur OK! (Visas normalt). Uppmätt temperatur är inom inställda larmgränser.
 (Blinkande)	Låg temperatur. Uppmätt temperatur underskrider inställd värde.. Åtgärd: Kontrollera att temperatursensorn är korrekt placerad, att BW3 fungerar normalt och att rätt temperatur är inställd. Om temperaturen är stigande men inte har passerat den undre larmgränsen blinkar inte symbolen och larmet är inte altiverat.

Snabbindikatorer

Endast informativa symboler, BW3 fortsätter att fungera enligt inställningarna. Färgen på Smiley beror på en kombination av madrassens temperatur och YSI 400 temperatursensorns värden.

Indikering	Beskrivning / Åtgärder
	För varmt / Långsam avkylning / Övertemperaturalarm. Madrassen är varmare än inställd värde eller så har övre temperatur larmgränsen överskridits. Åtgärder: inträffar normalt om inställd madrassstemperatur sänks. Kontrollera inställningarna. Vidtag åtgärder för att eventuellt kyla barnet.
	Inom inställda värden! Systemet är klart att användas förutsatt att rätt temperatur har valts.
	För kallt / Långsam uppvärmning / Undertemperaturalarm. inställd madrassstemperatur har ej uppnåtts eller temperatursensorn ligger under inställt värde. Normalt vid kall start. Åtgärd: Kontrollera temperatursensorn och larmgränserna och andra inställningar. Man skall normalt inte lägga på barnet på en kall madrass.
	Hög madrass temperatur. Det beräknade värdet är mer än 0,8°C varmare än inställt värde. Aktuell temperatur visas på madrassymbolen. .
	Inom inställda värden! Det beräknade värdet ligger inom ±0,8°C av inställt värde.
	Låg madrass temperatur. Det beräknade värdet är mer än 0,8°C kallare än inställt värde. Aktuell temperatur visas på madrasssymbolen.

Låg prioriterade Fel och Larm

När ett lågt prioriterat fel upptäcks visas larmkoden på displayen, larm hörs och larmlampan blinker gult. Trycks larmknappen så tystas larmet och larmlampan lyser gult. Om inte felet åtgärdas inom 2 minuter återkommer larmet.

Kod	Beskrivning	Åtgärd	Not
20	Låg H₂O Temp larm. Vattenmadrassens temperatur är 1°C under inställt värde.	Tryck Larmknappen. Kontrollera madrassstemperaturen. Om det finns en logisk förklaring (mycket kall madrass i kall omgivning, stor Vattenmadrass mm.) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Om larmat återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut.	Detta larm aktiveras endast i H ₂ O-mode efter 4 timmars värmning från start eller vid en ändring i temperaturinställningen
21	Låg GEL Temp larm. Den beräknade Gelmadrass temperaturen är 1°C lägre än inställt värde.	Tryck Larmknappen. Kontrollera madrassstemperaturen. Om det finns en logisk förklaring (mycket kall madrass i kall omgivning, mm) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Om larmat återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas.	Detta larm aktiveras endast i GEL-mode efter 4 timmars värmning från start eller vid en ändring i temperaturinställningen
22	Hög Temp larm. Den beräknade Gel- eller Vattenmadrassstemperaturen överskrider inställt värde med 1°C eller mera.	Tryck Larmknappen. Om det finns en logisk förklaring (inställt värde lägre än rumstemperaturen, yttre värmekälla, mm) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Om larmat återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas.	Detta larm aktiveras endast efter 4 timmars värmning från start eller vid en ändring i temperaturinställningen.
23	Fel i YSI temperatur delen.	Bw3 skall kontrolleras eller bytas ut	
24	Fel i YSI400 temperatursensorn	Byt sensor.	
25	Temperatursensor har kopplats ifrån	Anslut sensorn igen eller tryck bort alarmet	

Fel och Larm med hög prioritet

Om fel med hög prioritet upptäcks slås värmningen av, felkod visas, larm hörs och larmknappen blinkar rött. När larmknappen trycks går BW3 i Stand-by. Om återstart sker skal självtestet nog observeras.

Kod	Beskrivning	Åtgärd
01	Strömbortfall har hänt under normal användning.	Larmet tystas genom att hålla larmknappen intryck i ca 2 sek. När ström inkopplas igen tystas larmet med larmknappen. Starta om.
02	Hög H₂O temp larm: Den beräknade H₂O-madrassstemperaturen (termistor T1 eller T3) har överskridit 41°C i mera än 30 sek.	Tryck larmknappen. Kontrollera madrassstemperaturen. Om det finns en logisk förklaring (exempelvis en extern värmekälla) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Kontrollera att självtestet sker rätt. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut
03	Mätfel: Det oberoende hårdvarubaserade säkerhetssystemet har upptäckt att H ₂ O termistor T3 är högre än 42°C eller att elementtermistor T4 är högre än 43°C, eller att den interna referens avviker mer än 1 %.	Tryck larmknappen. Kontrollera madrassstemperaturen. Om det finns en logisk förklaring (exempelvis en extern värmekälla) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Kontrollera att självtestet sker rätt. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut.
04	Hög GEL temp larm: Den beräknade Gelmadrass temperaturen (termistor T2 eller T4) har överskridit 45°C (peak reading).	Tryck larmknappen. Kontrollera madrassstemperaturen. Om det finns en logisk förklaring (exempelvis en extern värmekälla) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Kontrollera att självtestet sker rätt. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut
05	Termistorfel A: Termistor T1 eller T2, eller mätkretsen är felaktig (avbrott)	Tryck larmknappen. Byt Värmeelement. Starta om. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut
06	Termistorfel B: Termistor T3 eller T4, eller mätkretsen är felaktig (avbrott)	Tryck larmknappen. Byt Värmeelement. Starta om. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut
07	Termistorfel C: Termistor T1, T2, T3 eller T4, eller mätkretsen är felaktig (ger store värde än 49°C).	Tryck larmknappen. Byt Värmeelement. Starta om. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut
08	Regulatorfel: Ström har (eller inte) tillförts Värmeelementet non stop i mera än 120 sek. vilket tyder på ett fel i reglerkretsen.	Kontrollenheten skall bytas ut och undersökas av kvalificerad tekniker.
09	Hög intern temperatur: Kontrollenhetens interna temperatur har överskridit 60°C.	Tryck larmknappen. Om det finns en logisk förklaring (till exempel en extern värmekälla som påverkar apparaten) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Kontrollera att självtestet sker rätt. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut.
10	Säkerhetsreläet fungerar inte korrekt.	Kontrollenheten skall bytas ut och undersökas av kvalificerad tekniker.
11	För hög ström i Värmeelementet. Intern kortslutning eller kortslutning i Värmeelementet:	Kontrollenhet och Värmeelement skall bytas ut och lämnas till kvalificerad tekniker.
12	Ojämn elementtemperatur i H₂O inställning: Onaturliga temperaturskillnader (> 1,4° C) uppmätt mellan termistorerna T1 and T3.	Tryck larmknappen. Om det finns en logisk förklaring (lutande madrass under uppvärmning, för lite vatten i madrassen, extern värmekälla eller hög termisk belastning på en av sensorerna) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Kontrollera att självtestet sker rätt. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut.
13	DC power fel. Värmeelementets spänning är lägre än 9 V eller högre än 28 V.	Om Kontrollenheten försörjs med externa batterier skal deras spänning samt adapteranslutningarna kontrolleras. Om larmet kommer vid nätanslutning skall enheten lämnas till kvalificerad tekniker.
14	Ojämn elementtemperatur i GEL inställning: Onaturliga temperaturskillnader har uppmäts mellan termistors T1 och T2, eller mellan T3 och T4. Under de första 2 timmar efter en kall start är max tillåtna skillnad 8° C, därefter 4° C.	Tryck larmknappen. Om det finns en logisk förklaring (GEL madrass utan aluminiumsplattan, extern värmekälla, eller hög termisk belastning) så vidtag nödvändiga åtgärder. Starta om. Kontrollera att självtestet sker rätt. Om larmet återkommer skall BW3 kontrolleras eller bytas ut.

9 Kontroll av säkerhetsfunktioner

Test instruktioner

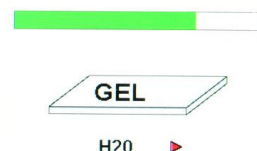
Självtest vid start

Anslut ström och ett Värmeelement. Kontrollera att strömindikatorlampan blinkar. Tryck start och kontrollera att följande sker i rätt ordning.

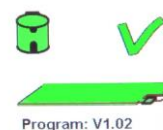
1. Vald madrass typ visas
2. Klickande från säkerhetsreläet hörs.
3. Symbolen för Kontrollenheten blir grön
4. Värmeelements symbolen blir grön
5. Ett kort pip hörs.
6. Systemet börjar värma med 37°C inställning.

1) **Självtest pågår.** Vald madrass typ visas (GEL eller H2O).

Observera: Du kan nu byta madrass typ genom att trycka höger eller vänsterpil. Se displayen. Om madrass typ ändras starter självtesten om.



2) **Självtest klart.** Symbolen för kontrollenhet och Värmeelement blir gröna. Ett pip hörs och den röda larm LED blinker en gång, Mjukvaruversionen visas.



Test av ojämn elementtemperatur i H₂O inställning.

Starta systemet utan madrass, H₂O inställning och 37°C. **Larm 12** bör erhållas inom ca 15 minuter. Observera: Larm 08 kan ibland komma som en konsekvens av första larmet.

Test av ojämn elementtemperatur i GEL inställning.

Starta systemet utan madrass, GEL inställning och 37°C. **Larm 14** bör erhållas inom ca 15 minuter. Observera: Larm 08 kan ibland komma som en konsekvens av första larmet.

Strömbortfallsalarm

Detta test sker med Värmeelement inkopplat och med en madrass.

1. Starta Kontrollenheten
2. Efter ca 1 minut väljs en annan temperatur än 37°C som noteras.
3. Vänta ca 2 minuter och drag sen ut nätsladden
4. Kontrollera att larmknappen blinkar i minst 10 minuter och att larm hörs.
5. Koppla ström igen och kontrollera att strömbortfallsalarm 01 visas. Tryck larmknappen.
6. Starta om och kontrollera att värmningen startar med den temperatur som var inställd innan strömmen togs.

10 Tillbehör, reservdelar och teknisk dokumentation

Flera tillbehör, madrass typer och storlekar kan finnas. Kanmed har all information om tillbehör eller kolla på www.kanmed.se

Bruksanvisningar på flera språk kan laddas ned från www.kanmed.se.

Artikelnummer	Beskrivning	Kvantitet
BW3-001	Komplett Kanmed Baby Warmer med Vattenmadrass	1
BW3-020	Kontrollenhet BW3	1
BW3-003	Värmeelement 50W	1
BW-50-003	Vattenmadrass 4,5 liter (standard) 600 x 270 mm	1
BW-50 010	Vattenmadrass 10 liter 60 x 40 cm. För att fylla upp standardsängarna.	
BW-50-015	Vattenmadrass för tvillingar. 10 liter ca. 60 x 48 cm.	
BW3-029	Kanmed Clean Water tabletter	10/burk
BW-50-029	Kanmed Vattenmedel 118 ml	20 pcs
GE-602815	Gel madrass med ficka 600 x 280 x 15 mm	1
BW-50-025	Baby Nest blått (flergångs) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-P	Baby Nest rosa (flergångs) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-Y	Baby Nest gult (flergångs) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-25XL	Baby Nest Extra Stort	
BW-50-200	Baby Nest vitt, engångs (single patient) 650 x 350 mm	10 pcs
BW-50-200S	Engångsnest litet, för små prematurer	
BW3-074	Bruksanvisning manual, Svenska	1
BW3-079	Service manual, English	1
BW3-007	Batteriadapter för 12 V batterier	1
BW3-0837	Klammer för div. rör. Standard på all BabyWarmer	1
BW3-112	Hållare för BabyWarmer under sängarna. Passar för klammern	
800.0527	Adapter för att fästa BabyWarmer på d vertikala rör.	
BW3-099	YSI Temperatursensor, Hud	
BW3-100	Testsystem för temperatur och ev kalibrering	
Reservdelar		
Kanmed tillhandahåller reservdelsprislister och service manual som möjliggör av Kanmed tillåtna reparationer..		
Observera att kretskort får endast repareras av Kanmed.		
699-1171	Nätkabel 230V (Swedish plug)	1
400-009	Power supply unit	1
400-005	PAD and Power interface board	1
400-003	YSi-probe interface board	1
400-001	Main PCB	1
400-020	Top assembly, including the display panel	1
400-0152	Plastic bottom part	1
400-017	Label set	1
400-0194	Back cover plate	1
400-007	LED-Display	1
400-023	internal Cable kit	1

11 Tekniska data

Värmeelement, BW3-003

Spänning	24 Volt DC från Kontrollenheten BW3 vid nätanslutning. 12/24 V DC vid anslutning till 12/24V batterier
Effektförbrukning	50 Watt, 10 Watt vid anslutning till 12V batteri..
Mått och Vikt	580 x 250 mm / 0,5 kg
Anslutningskabelns längd	1,2 m
Material ytskikt	PVC
Vattentät	Ja
Ytskikt	Icke elektriskt ledande
Strålning	Inga mätbara elektriska och magnetiska fält
Förväntad livslängd	Den förväntade livslängden för Värmeelementet är mer än två år. Detta är under förutsättning att det handhas försiktigt och enligt anvisningar i denna bruksanvisning.

Kontrollenhet, BW3-020

Nätspänning / frekvens	100 - 240V AC / 50/60 Hz
Batteridrift	24V DC (12V DC (med begränsad värmekapacitet).
Effektförbrukning	Max 100 VA (spetsvärde). Medelförbrukning ca 15 VA
Möjliga temperaturinställningar	25 °C - 35 °C i steg om 0,5 °C 35 °C - 38 °C i steg om 0,1 °C
Noggrannhet	Bättre än ±1.0 °C
Display upplösning	0.1 °C
Akustiska Larm	55 dBA normalt, 45 dBA reducerad ljudnivå mätt 1 m horisontellt Observera: Ljudnivån är anpassad till kravet på en tyst miljö på neonatal-förlossning och mödravårdsavdelningar.
Övertemperatur Larm	Vattenmadrass 39.5 ± 0,5 °C, Gelmadrass 40,0 ± 1 °C
Mått och vikt	Höjd 200 mm, Bredd 140 mm, Diameter 150 mm. Vikt 1400 g
Säkringar	Primärsäkringar; inbyggda i power supply Sekundärsäkringar; inbyggda i PAD interface board
Användning	Kontinuerligt bruk
Vattenskydd	Droppsäker om den installeras enligt denna bruksanvisning.
Förväntad livslängd	Kanmed garanterar en säker livslängd för Kontrollenheten BW3 i 10 år. Detta är under förutsättning att enheten har använts och servats enligt bruks- och servicemanualen och att en inte har modifierats eller ändrats på något sätt.

Vattenmadrass, BW-50-003

Mått och vikt	L 600 mm, B 270 mm, H 30 mm, Andra storlekar kan finnas. Kontakta Kanmed. Vikt ca 0.5 kg (tom), ca 5.0 kg (fylld med vatten)
Material	Medical Grade PVC
Kanmed Vattenmedel (rekommenderas)	Kanmed flaska 118 ml. Innehåll: Aktiv substans: N-Alkyl,N-Didecyl-N,N-dimethyl ammonium chloride (BTC8358), CAS No:68424-85-1: 13% Inaktiv substans 87%
Förväntad livslängd	Den säkra livslängden för Vattenmadrassen är minst ett år från första användningsdagen. Detta under förutsättning att den används enligt denna bruksanvisning.

GEL Madrass, GE-602815

Mått och vikt	L 600 mm, B 280 mm, H 15 mm, Vikt ca 3,3 kg.
Material	AKTON viscoelastic polymer sealed in a polyether urethane (PU) film.
Förväntad livslängd	Den säkra livslängden för Gelmadrassen är flera år. Detta under förutsättning att den används enligt denna bruksanvisning och att ytskiktet är oskadat.

Kanmed Baby Nest BW50-025 (flergångs)

Mått och vikt	L 650 mm, B 450 mm, H 50 mm. Vikt ca 600g
Material	Ytskikt: ÖKOTEX godkänt bomull och polyester i hög kvalitet. Fyllnadsmaterial: Polyester fiber.
Tvätt	60°C, Klarar 90°C men detta förkortar livslängden. Torktumlas
Olika färger och storlekar finns. Kontakta Kanmed för mer information	

Kanmed Baby Nest BW50-200 (engångs)

Mått	L 650 mm, B 450 mm, H 50 mm
Material	Ytskikt: Non woven spunbond polypropylene, 40 g / m ² Fyllnadsmaterial: Thermoloft DW, Libeltex AB, Bredaryd.
Olika storlekar kan finnas. Kontakta Kanmed.	

Värminingskapacitet

Standard Vattenmadrass. (Det rekommenderas att fylla madrassen med ljummet vatten)	Ca 4-6 °C per timme. (Rumstemperatur ca 22 °C och fylls med 4,5 liter vatten, placerad på sängens madrass samt täckt med ett dubbelt lakan. Anslutas till nät eller ett 24V batteri. eller Kanmed BW3-007 Batterikabel (12 till 24 V DC power adapter)).
Gel Madrass	Ca 8-10 °C per timme. Rumstemperatur ca 22 °C, placerad på sängens madrass samt täckt med ett dubbelt lakan. Anslutas till nät eller ett 24V batteri. eller Kanmed BW3-007 Batterikabel (12 till 24 V DC power adapter)).

Standarder

Standarder	EN 60 601-1 , EN 60 601-1-2, EN 60 601-2-35
Protection type	BF, Defibrillator safe Class I
CE märking	Uppfyller MDD 93/42 EEC. MDD class IIB. (EC 0413= Intertek SEMKO, Sweden)

Miljö, normalt bruk

Temperatur / Fuktighet	+10 till + 34 °C / 10 - 90%, icke kondenserande
------------------------	---

Miljö, Lagring och Transport

Temperatur / Fuktighet	- 25 till + 50 °C / 10 - 100%, icke kondenserande
------------------------	---

EMC rekommendationer

	BW3 bör inte placeras nära in på eller staplas på annan utrustning. Om detta sker måste man verifiera att den fungerar korrekt och inte störs. Sist i manualen finns ytterligare information om EMC
--	---

Anslutning till batteri

	Om Kontrollenheten skall anslutas till ett 12 V batteri bör man använda Kanmed Batterikabel BW3-007 som höjer spänningen till 24V DC. Anslut batterikabeln till kontakten på undersidan av Kontrollenheten. Anslut den andra ändan (DiN 4165 kontakt) ett cigarettändaruttag eller annat 12V uttag. Om man strömförsörjer med ett 24V batteri så är mittpinnen i batteriintaget på Kontrollenheten +. Max effektbehov är 3A (2,5/5,5 mm power intaget på Kontrollenheten är internt säkrat, även mot polaritets förväxling.
--	---

Modifieringar mm

	Alla ändringar av Kontrollenheten, Värmeelementet, Vatten- eller Gelmadrassen förverkar Kanmeds produktansvar och är inte tillåtna utan Kanmeds skriftliga medgivande.
--	--

12 Garantier

Kanmed garanterar att kontrollenhet BW3-020, Värmeelement BW3-003 är felfria i material utförande under en period av 12 månader från leveransdatum.

För Kanmed BabyNest, Vattenmadras, Gelmadrass, kablar mm garanterar Kanmed att de är felfria vid leverans.

Kanmeds enda åtaganden vid fel under garantiperioden är att efter eget beslut :

- Reparera utrustningen med nya eller utbytesdelar
- Byta utrustningen eller delar av den mot likvärdig utrustning
- Ta tillbaka utrustningen mot återbetalning

Garantin gäller ej om utrustningen:

- Har modifierats, justerats eller reparerats utan Kanmeds medgivande
- Har modifierats, justerats eller reparerats på annat sätt än enligt Kanmeds skrivna anvisningar
- Har använts felaktigt, missköts eller på annat sätt skadats

Denna garanti gäller enbart om ett fel som uppträder inom garantiperioden omedelbart skriftligt anmäls till Kanmed.

Kanmed tar inte på sig ansvar för skador som uppkommer p.g.a. avsteg från garantibestämmelser, felaktig användning, avsteg från vedertagna säkerhetsåtgärder eller annan försumlighet.

13 Deponering



När Kanmed BW3 är förbrukad skall den återvinnas enligt EU 2002/96/EC (WEEE) direktivet om tillämpligt..

14 EMC COMPATIBILITY STATEMENT

EMC Guidelines for the BabyWarmer BW3 system

- Portable and mobile RF communications equipment can affect MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT.
- The Kanmed BabyWarmer BW3 system should not be used adjacent to, or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the Kanmed BabyWarmer BW3 system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it is used.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	Kanmed BabyWarmer BW3 system uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Kanmed BabyWarmer BW3 system is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class B	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Kanmed BabyWarmer BW3 system.			
The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 system can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Kanmed BabyWarmer BW3 system as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 MHz to 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
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be established using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 system assures that it is used in such an environment.			
immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the

			relative humidity should be at least 30%
Electrical fast transient/burst iEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Surge iEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on the power supply input lines iEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0,5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0,5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. if continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Kanmed BabyWarmer BW3 system be powered from an uninterruptible power supply unit (UPS)
Power frequency (50 Hz) magnetic field iEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment
Note: U_T is the AC mains voltage prior to application of the test level			

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 system should assure that it is used in such an environment.

immunity test	iEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF iEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Kanmed BabyWarmer BW3 system, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey*, should be less than the compliance level in each frequency range** interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
Radiated RF iEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	



Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

* Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To access the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Kanmed BabyWarmer BW3 system is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Kanmed BabyWarmer BW3 system should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the BW3.

** Over the frequency range of 150 kHz to 80 MHz, field strength should be less than 3 V/m.

KANMED°BABYWARMER

Kanmed AB
Gårdsfogdevägen 18B
SE-168 66 BROMMA – Stockholm
Sweden

Telephone +46 8 56 48 06 30
Telefax +46 8 56 48 06 39

E-Mail: info@kanmed.se
Hemsida: www.kanmed.se