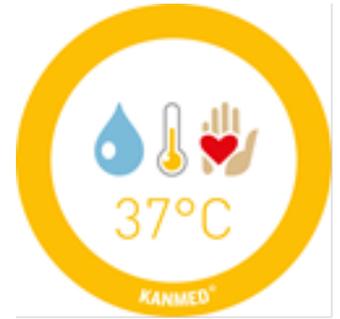


KANMED[®] BABYWARMER



Manual de Instruções Kanmed BABYWARMER BW3™

Manual de Instruções, art. nº BW3-072/7

2020-03-18



0413

Atenção

A utilização incorreta deste equipamento de aquecimento pode causar lesões graves no paciente. Por favor, estude este manual cuidadosamente.



Fabricado por:

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

Este manual é válido para o sistema Kanmed BabyWarmer BW3, número de série 0026-11 e superior, com o software versão 1.0 ou superior.

Sujeito a alterações.

Índice

1	Kanmed BabyWarmer BW3 - Instruções rápidas	3
2	Instruções de segurança	4
3	Descrição geral.....	5
4	Descrição das funções	11
5	Preparar o BabyWarmer da Kanmed.....	15
6	Seleção do colchão, ajustes e áreas de utilização	15
7	Limpeza e manutenção.....	17
8	Funções de alarme, indicação e ações	18
9	Controlo das funções de segurança	21
10	Acessórios, peças de reposição e documentação técnica	22
11	Dados técnicos	23
12	Garantia	25
13	Eliminação	25
14	Compatibilidade eletromagnética	26

NOTA: Este manual de instruções contém informações de segurança importantes e deve ser lido com toda a atenção antes da utilização e deve ser conservado para consulta futura.

Kanmed BabyWarmer BW3 e Kanmed Baby Bed

A combinação perfeita

BB101 Standard sem guardas

BB100 standard com guardas

BB400 Versão Gémeos com guardas



1 Kanmed BabyWarmer BW3 - Instruções rápidas

Deixe o sistema sempre ligado - para que esteja pronto para utilização imediata!

Consulte o Manual de Instruções sempre que tiver dúvidas.

Encher o Colchão de água

- Encha o Colchão de água com água quente (cerca de 35°C). Encha até à marca de nível Max H₂O + 1-2 cm. Verifique mantendo o Colchão de água na vertical. Adicionar uma pastilha purificadora de água quando o colchão de água estiver cheio. 1 pastilha por litro. Escreva a data de validade no Colchão de água. (um ano)
- Não pode haver ar no Colchão de água. Coloque o Colchão de água numa superfície plana. Pegue no orifício aberto do colchão para o levantar e pressione para retirar todas as bolhas de ar. Baixe o orifício e feche-o corretamente.
- Verifique diariamente a existência de fugas no Colchão de água.

Utilizar o Colchão de gel da Kanmed

- Se estiver selecionado o modo de Colchão de gel, tenha presente que a transferência de calor é menor do que na água. Note igualmente que a temperatura real da superfície do gel pode diferir da definição de temperatura visualizada.

Inserir a Placa de aquecimento e o colchão selecionado no "Baby Nest" da Kanmed

- Coloque o colchão selecionado virado para baixo numa superfície plana. Insira a Placa de aquecimento na bolsa com o seu texto impresso virado para o colchão. Vire o colchão ao contrário novamente.
- Insira o colchão com a Placa de aquecimento na bolsa do "Nest". Utilize a abertura na extremidade superior do "Nest" para ajudar a encaixa-lo no colchão.
- Pode usar o BW3 sem o "Baby Nest" da Kanmed, mas este simplifica o posicionamento do bebé.

Preparar a cama

- Assegure que a cama tem orifícios de drenagem no fundo (quando for usado o Colchão de água).
- Coloque o conjunto do "BabyWarmer Nest" no colchão da cama.
- Proteja o "Nest" com um lençol que seja fino e macio.

Ligar a Unidade de controlo

- Ligue o cabo de alimentação no fundo da Unidade de controlo e suspenda-o no pequeno gancho.
- Ligue a Placa de aquecimento na parte posterior da Unidade de controlo. Tenha cuidado e instale o conector de modo correto. Aperte com cuidado os parafusos do conector.
- Coloque e fixe a Unidade de controlo num local seguro, onde o ecrã possa ser visto claramente.
- Prima o botão de ligação no painel frontal e verifique se o auto-teste é executado corretamente.
- Durante o auto-teste, verifique se o modo correto do colchão (H₂O ou GEL) está definido. Mude o modo, se necessário.

Colocar o bebé

- Só quando a temperatura pretendida for atingida (indicação de rosto sorridente verde) deverá colocar o bebé no colchão.
- Posicione o bebé vestido com uma roupa ligeira (fralda, camiseta de manga comprida, pernas nuas (e um gorro nos bebés muito pequenos)) de costas no "Nest". As outras posições estão sujeitas a aprovação do pessoal autorizado e dos protocolos locais.
- Ajuste o tamanho do "Nest" puxando o fio. Oculte o fio debaixo do colchão.
- Cubra o bebé convenientemente, com 1-3 camadas de mantas de algodão.

Regulação da temperatura

- Todos os bebés são individuais e as suas temperaturas devem ser controladas frequentemente até que esteja familiarizado com a reação do bebé à temperatura definida. O sobreaquecimento é muitas vezes causado por cobrir demasiado o bebé.
- Quando o Colchão de água é utilizado, 37°C- 37,5°C é uma boa temperatura inicial para bebés ligeiramente hipotérmicos e para bebés que pesem cerca de 1000g.
- 36,5°C - 37°C é a temperatura mais comum para bebés que pesam mais de 1200g
- À medida que o peso do bebé aumenta, a temperatura é controlada primeiro mudando o número de mantas que cobrem o bebé e, em segundo lugar, mudando a temperatura definida.
- Quando o bebé, vestido e coberto com roupa ligeira, mantiver a temperatura corporal com um Colchão de água à temperatura aproximada de 35,5 - 36°C, então o bebé está provavelmente pronto para um berço sem aquecimento adicional.
- Se for utilizado o Colchão de gel, experimente regular a temperatura para 37-38°C para compensar a perda de calor do Colchão de gel. Caso contrário, aplicam-se as mesmas instruções de operação, mas tenha presente a eficiência térmica reduzida do Colchão de gel. Ligar um sensor de temperatura da pele à unidade pode ser útil para obter a temperatura adequada.

Manutenção

- Lave o "Nest" da Kanmed reutilizável a uma temperatura máxima de 90°C. Preferencialmente a 60°C. Seque-o numa máquina. A Kanmed recomenda substituir o "Baby Nest" uma vez por ano.
- Desinfete a superfície do Colchão, da Unidade de controlo, do Colchão de gel e da Placa de aquecimento.
- Verifique frequentemente o nível de água no Colchão de água e remova qualquer ar. Substitua o Colchão de água uma vez por ano.
- Consulte o manual de instruções para ver as instruções de manutenção adicionais e as verificações periódicas de segurança.

2 Instruções de segurança

Estude este manual cuidadosamente, e verificará que o Kanmed BabyWarmer BW3 é seguro e fácil de utilizar.

Finalidade

A finalidade da utilização do Kanmed BabyWarmer BW3 é manter os recém-nascidos e os bebês prematuros normotérmicos. O Kanmed BabyWarmer BW3 foi concebido apenas para utilização hospitalar. Deve ser usado por pessoal qualificado de acordo com as instruções do manual e com as rotinas clínicas estabelecidas.

Desempenho essencial

A supervisão automática do sistema irá salvaguardar qualquer avaria que possa influenciar o desempenho do sistema. Se for usado de acordo com o manual de instruções, e se as informações de aviso forem respeitadas, não deverão ocorrer riscos inaceitáveis para o paciente. No entanto, monitorize sempre os sinais vitais do paciente e adapte a utilização de acordo com os requisitos reais do paciente.

Aviso

- **Utilização adequada.** Para assegurar o desempenho ideal e prevenir a utilização incorreta, o manual de instruções deve ser lido completamente antes de utilizar o sistema. Utilize apenas peças genuínas BabyWarmer da Kanmed em conjunto com a unidade de controlo BW3.
- **Avaria do sistema.** Se o auto-teste do BabyWarmer BW3 não for executado corretamente ou se o sistema visualizar uma mensagem de alarme ou de erro, ou se a Unidade de controlo tiver caído, sofrido danos mecânicos, etc., deve ser examinada por um técnico qualificado antes da utilização. Se suspeitar que o BabyWarmer BW3 não está a funcionar corretamente, consulte imediatamente um técnico qualificado para obter aconselhamento, e não o utilize.
- **Nunca use o BabyWarmer BW3 sem um Colchão de água ou de gel da Kanmed!**
- **Perigo elétrico** O sistema deve ser sempre ligado a uma tomada da rede elétrica com ligação à terra com proteção adequada. Remova sempre o cabo de alimentação da rede elétrica antes de limpar a Unidade de controlo.
- **Temperatura corporal.** O monitor de temperatura destina-se apenas a fins de segurança adicional; utilize um termómetro de precisão hospitalar dedicado e um método de acordo com os procedimentos hospitalares, para conseguir medições precisas da temperatura corporal real dos pacientes.
- Nunca coloque um bebê virado para baixo nos colchões da Kanmed ou no "BabyWarmer Nest", a menos que seja indicado pelo pessoal responsável.
- Um colchão frio ou um colchão que esteja a arrefecer porque o aquecimento foi desligado diminuirá a temperatura corporal do bebê. Do mesmo modo, um colchão demasiado quente pode induzir febre.
- Os medicamentos transdérmicos (parches) podem aumentar a administração do fármaco, resultando em possíveis lesões no paciente quando forem usados com dispositivos de aquecimento.

Atenção

- Verifique diariamente a existência de fugas no Colchão de água.
- Lembre-se que o alarme sonoro tem um nível de som reduzido de 55 dBA (adaptado para ser utilizado em ambientes silenciosos, por exemplo, uma enfermaria de recém-nascidos).
- Encha sempre o Colchão de água até ao nível necessário antes de utilizar a unidade. Encha preferencialmente com água aquecida a cerca de 35°C.
- Substitua o Colchão de água periodicamente, conforme indicado no Colchão de água (após cerca de 12 meses de utilização).
- Não dobre nem curve fortemente a Placa de aquecimento, não puxe o cabo da Placa de aquecimento nem o utilize para a transportar.
- Certifique-se de que o lado com o texto da Placa de aquecimento está virado para o Colchão.
- Certifique-se de que existem pelo menos 2 orifícios de drenagem no fundo da cama se estiver a usar o Colchão de água.
- Certifique-se de que o fio de regulação está colocado no exterior do "Baby Nest" para evitar que interfira com o bebê.
- Verifique regularmente a temperatura do bebê. Verifique regularmente a temperatura do colchão.
- Continue a utilizar a monitorização adequada dos sinais vitais.
- Antes da primeira utilização, limpe tudo de acordo com as suas rotinas hospitalares normais e com as instruções no manual de instruções. Lave sempre um "Baby Nest" reutilizável novo antes da primeira utilização.
- Tenha presente que a unidade de controlo BW3 deverá ser colocada numa superfície plana, ou montada com a frente virada para cima, com o ecrã claramente visível.
- O BW3 não pode ser ligado a qualquer outro sistema elétrico. Se isto for feito, é criado por definição um novo "sistema", e a classificação de segurança do BW3 pode ser afetada. Tenha presente que a utilização de instrumentos cirúrgicos de alta frequência ou dispositivos semelhantes pode interferir com o BW3 e pode exigir precauções especiais relativas a equalização de potencial, etc.
- O Colchão de gel da Kanmed não pode ser utilizado sem a sua placa de alumínio integrada.

3 Descrição geral

Símbolos



Visualizar o ecrã gráfico durante a operação. Mover a seleção destacada em MENU.



Visualizar o ecrã de estado durante a operação. Mover a seleção destacada em MENU. Também parte do bloqueio do teclado.



Diminuir a temperatura, ou mudar a seleção destacada em MENU



Aumentar a temperatura, ou mudar a seleção destacada em MENU



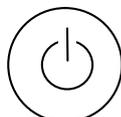
OK, ENTER, seleccionar item destacado em MENU.



Limite do alarme de temperatura elevada para a monitorização de temperatura. Quando é premido, o ecrã muda para "adjust high alarm level screen" (ecrã de regulação do nível de alarme superior) *(Nota: Esta função só pode ser seleccionada quando estiver instalado um sensor de temperatura externo).*



Limite do alarme de temperatura baixa para a monitorização de temperatura. Quando é premido, o ecrã muda para "adjust low alarm level screen" (ecrã de regulação do nível de alarme inferior). *(Nota: Esta função só pode ser seleccionada quando estiver instalado um sensor de temperatura externo).*



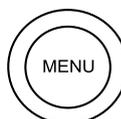
ON/OFF



Símbolo de informação (consultar o manual) O botão faz parte do bloqueio do teclado.



Silenciar alarme



Menu. *(Nota: Esta função só pode ser seleccionada com a unidade em espera (standby)!)*



Símbolo sob os botões relacionado com o bloqueio do teclado.



LED de alarme
Cor: Vermelho/Amarelo
Piscar a vermelho = Alarmes de alta prioridade
Piscar a amarelo = Alertas de prioridade média
Luz amarela constante = Um alarme médio foi silenciado



LED de ligação
Cor: Verde
Off = Alimentação desligada
Piscar lentamente = Modo de espera
Luz constante = Modo ativo



Risco de explosão na presença de gases inflamáveis.



Ponto de ligação à terra de equalização de potencial



Classe de segurança BF, seguro para desfibrilhador.



Placa de aquecimento com proteção IPX7 contra água.



Lavável na máquina a um máximo de 60 °C



Pode ser centrifugada a baixa velocidade.



Limpeza a seco não permitida.



Secar numa máquina



Cumpre MDD93/42/ECC. (Entidade notificada 0413 = Intertek Semko AB, Suécia).



Descartável (utilização de paciente único), não deverá ser reutilizada.

H₂O

Água (Placa de aquecimento)



GEL (Placa de aquecimento)

Descrição do sistema

O kit padrão BabyWarmer BW3 da Kanmed é composto por 4 componentes principais:

- Unidade de controlo
- Placa de aquecimento
- Colchão de água ou de gel
- Kanmed Baby Nest



Unidade de controlo, BW3-020

A Unidade de controlo pode ser ligada a qualquer tensão CA da rede elétrica entre 100 - 240 V CA com frequência de 50 ou 60 Hz, ou pode ser alimentada por uma bateria de 12-24 Volts. Consulte a secção técnica para obter detalhes.

Desenho do painel superior



1. Ecrã
2. Teclado
botão de bloqueio
3. Botão Menu
4. Indicação de alimentação, LED
5. Botão ON/OFF
6. Placa de navegação, com
segundo teclado
botão de bloqueio
7. Botão de silenciar alarme
8. LED de indicação de alarme
9. Monitor de temperatura
Botão do limite de alarme inferior
10. Monitor de temperatura
Botão do limite de alarme superior

Painel frontal

O sensor de temperatura (T) compatível com YSI400 e a ligação à terra de equalização de potencial opcional são ligados aqui.



Painel inferior

O painel inferior contém informações sobre o fabricante, número de peça, número de série, tensão, etc.

O conetor de ligação da rede elétrica está localizado na parte inferior da unidade. O conetor da Placa de aquecimento e a entrada de alimentação da bateria também podem ser acedidos aqui.



Clamp de Haste.

Standard em todas as unidades desde Maio 2017



A Placa de aquecimento, BW3-003

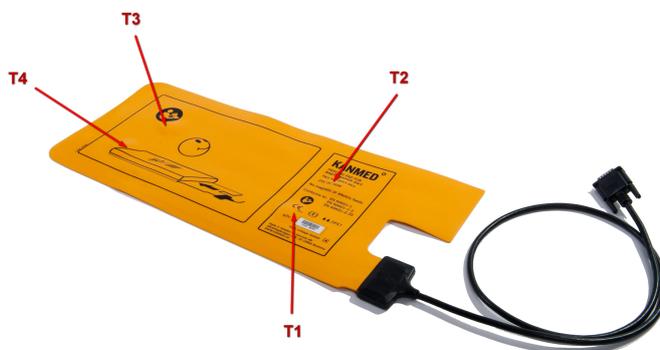
A Placa de aquecimento é composta por um elemento elétrico com quatro sensores de temperatura integrados. O desenho e construção da Placa de aquecimento reduziram os campos magnéticos e elétricos para níveis mínimos normais, fazendo assim com que sejam inofensivos. A tensão da Placa de aquecimento é de 24V CC.

Consulte os dados técnicos para obter informação sobre os tempos de aquecimento.

Localização dos sensores de temperatura integrados.

T1 e T3: temperatura do Colchão

T2 e T4: temperatura do Elemento de aquecimento



Explicação das marcações na Placa de aquecimento



1. Leia o manual!

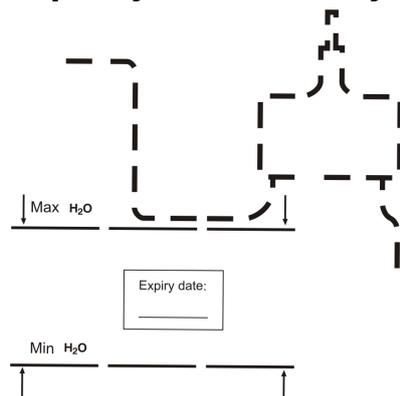
2. Use sempre um Colchão de água (H₂O) ou de gel (//////) da Kanmed.
Nunca coloque um bebê diretamente na Placa de aquecimento!

3. A Placa de aquecimento deve ser inserida na bolsa debaixo do Colchão.
(Isto é conseguido melhor se o Colchão for colocado virado para baixo numa superfície plana).

O Colchão de água

Quando estiver cheio até à marca de nível, um Colchão de água padrão contém cerca de 4,5 litros de água. Adicionar uma pastilha purificadora de água quando o colchão de água estiver cheio. 1 pastilha por litro. O nível de água deverá ser verificado frequentemente e deve ser acrescentada água, se for necessário. As bolhas de ar grandes devem ser removidas. Quando for utilizado pela primeira vez, escreva a data de validade na caixa (um ano).

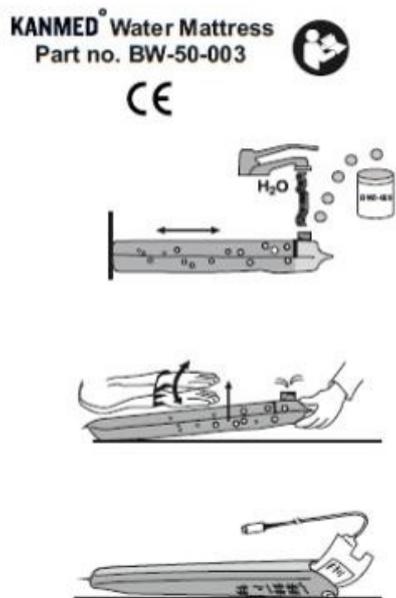
Explicação das marcações no Colchão de água



1. Instruções para Colchões de água da Kanmed

Encha com água morna até à linha de indicação MAX +1-2cm.. Adicionar uma pastilha purificadora de água quando o colchão de água estiver cheio. 1 pastilha por litro.

Mude a água quando estiver abaixo da linha de nível MIN Adicionar uma pastilha purificadora de água quando o colchão de água estiver cheio. 1 pastilha por litro



2. Remova as bolhas de ar, muito importante! Coloque o Colchão de água numa superfície plana e levante corretamente o orifício de enchimento (20 cm). Pressione repetidamente as bolhas de ar para o orifício de enchimento até que todas as bolhas de ar maiores tenham sido expelidas, baixando simultaneamente o orifício de enchimento. Instale firmemente a rolha. Verifique as bolhas de ar maiores numa base regular.

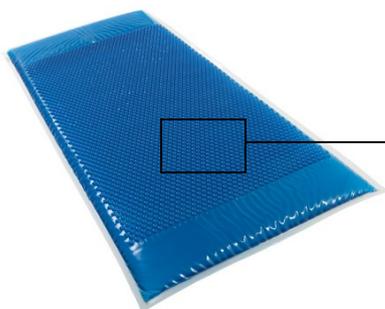
3. Vire o Colchão de água para baixo e introduza a Placa de aquecimento na bolsa com as marcações viradas para o Colchão de água. O Colchão de água e a Placa de aquecimento são inseridos no Baby Nest da Kanmed.

4. Verifique diariamente a existência de fugas no Colchão de água

O Colchão de gel

Um Colchão de gel da Kanmed pode ser usado como alternativa ao Colchão de água padrão. Tenha presente que, quando é usado um Colchão de gel, a capacidade de aquecimento do sistema BabyWarmer da Kanmed é reduzida (comparando com a água). A temperatura indicada é um valor estimado da temperatura e pode diferir das leituras da temperatura real em pontos da superfície do Colchão de gel. Em modo GEL é adicionado um desvio de 2,0° C à temperatura da Placa de aquecimento (comparando com a temperatura definida) para compensar a menor condutividade do calor do Colchão de gel.

Kanmed – Colchão de gel (superfície perolada extremamente suave)



NOTA: O Colchão de gel nunca pode ser usado sem a sua placa de alumínio integrada, que deve estar localizada debaixo da Placa de aquecimento

Kanmed GE3-003 Gel Colchão Integrado.

O elemento de aquecimento e o colchão de gel são soldados juntos como uma unidade. O Gel tem uma superfície lisa.



O Baby Nest da Kanmed

Estão disponíveis vários tipos e tamanhos de Baby Nests da Kanmed. Verifique junto do seu fornecedor local ou na internet www.kanmed.se

O Baby Nest da Kanmed destina-se a facilitar o posicionamento correto e a criar um ambiente aconchegante para o bebé. Ao puxar os fios, é possível ajustar o colar, passando de uma abertura larga e plana para se tornar uma parede justa a toda a volta do bebé. O Baby Nest tem uma bolsa onde são inseridos o Colchão e a Placa de aquecimento.



BW50-025 Azul, Amarelo e Cor-de-rosa



BW50-027 Gémeos

BW50-200 Descartável

BW50-025 XL

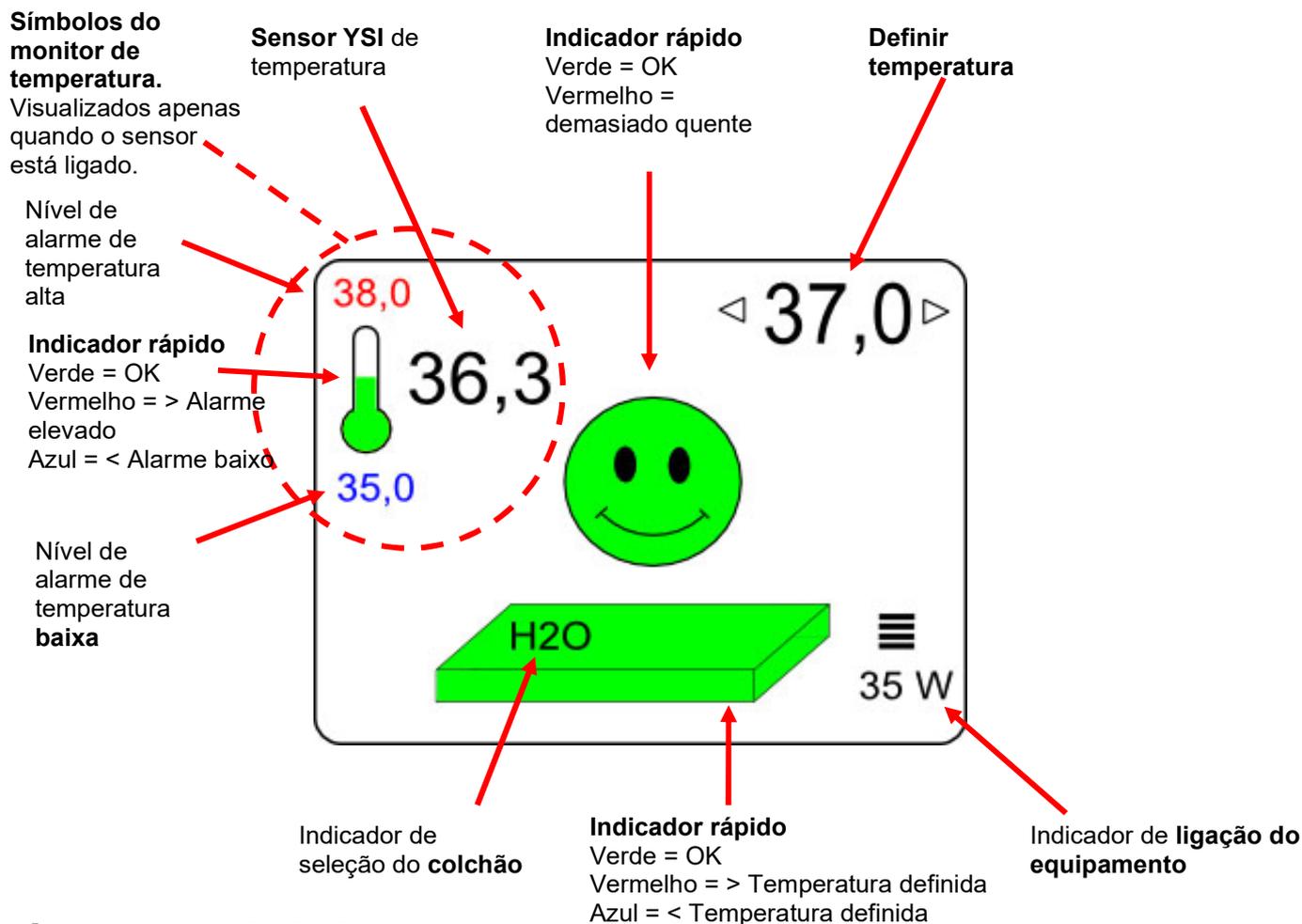
Pastilhas KANMED CLEAN WATER

Instruções para pastilhas KANMED CLEAN WATER, BW3-029 e colchões Kanmed Water BW-50-003, BW-50-010 e BW-50-015. Encha o colchão com água da torneira até a linha de indicação MAX + 2 cm. Adicione 5 pastilhas KANMED CLEAN WATER #BW3-029 (1 pastilha por litro de água) ao colchão de água BW-50-003 ou 10 pastilhas para os colchões BW-50-010 e BW-50-015. Mude a água quando esta se encontrar abaixo da linha de nível MIN e adicione as pastilhas conforme acima referido



4 Descrição das funções

Indicações no ecrã - Modo de funcionamento normal



Arranque e auto-teste

Sempre que a Unidade de controlo é ligada, realiza um auto-teste de todas as funções e dos circuitos de segurança internos. Se a Unidade de controlo não detetar quaisquer falhas, o aquecimento começará automaticamente até à temperatura predefinida de fábrica de 37 °C. O aquecimento não começará se forem detetados quaisquer erros.

Consulte a secção 9 para obter toda a informação

Se a unidade não realizar o auto-teste exatamente do modo descrito neste manual - não utilize o dispositivo!

Ligue a unidade de controlo à alimentação de rede elétrica e à Placa de aquecimento, e verifique se o LED indicador de corrente pisca. Prima Start/Standby e verifique se o auto-teste é realizado conforme descrito na secção 9.

Funcionamento normal

Quando o auto-teste tiver sido realizado com sucesso, o aquecimento começará automaticamente. Certifique-se de que está selecionado o tipo de colchão correto (H2O ou GEL). Se for escolhido um tipo de colchão incorreto, o desempenho do aquecimento será reduzido, ou será acionado um alarme da Placa de aquecimento após algum tempo de funcionamento. Ajuste a definição de temperatura conforme necessário. As condições de funcionamento são indicadas pelas cores dos ícones.



Definições de temperatura

Quando tiver de selecionar definições de temperatura abaixo de 35°C ou acima de 37°C, a unidade avisará o operador pedindo confirmação (prima a tecla LEFT ou RIGHT e OK para confirmação)



Função de bloqueio de teclas

Após 30 segundos de funcionamento, a função de bloqueio de teclas será ativada (se estiver selecionado ON no menu de configuração) e o símbolo de bloqueio das teclas será visualizado no canto inferior esquerdo do ecrã. Esta é uma funcionalidade de segurança implementada para prevenir alterações involuntárias de qualquer definição de funcionamento. Para desbloquear o teclado e alterar qualquer definição, ou para desligar a unidade, prima um dos dois botões de bloqueio de teclas uma vez, e prima o outro botão de bloqueio de teclas no espaço de 5 segundos. O símbolo de bloqueio de teclas no canto inferior esquerdo do ecrã desaparece e a unidade aceitará qualquer comando.

Monitor de temperatura



A função de monitorização de temperatura será ativada automaticamente assim que for instalado um sensor de temperatura (pele) compatível com YSI400 na entrada dianteira (T) do tipo de microfone de 6,3 mm. A temperatura do sensor será visualizada no canto superior esquerdo do ecrã.

BW3-099 YSI Sensor de temperatura da pele

Coloque o sensor de temperatura de acordo com as suas rotinas padrão.

É possível definir níveis de alarme de temperatura baixa e alta. A predefinição de nível alto é de 42 °C e a definição baixa é OFF (--- = alerta de temperatura baixa não ativado). Se a temperatura no sensor exceder o limite superior de temperatura, o ícone do termómetro acende a vermelho, o LED de alarme acende a amarelo e é emitido um sinal sonoro. Se a temperatura no sensor descer abaixo do limite de temperatura baixa definido, o ícone de termómetro acenderá a azul, o LED de alarme acende a amarelo e é emitido um sinal sonoro. O alarme sonoro pode ser silenciado durante 2 minutos premindo a tecla Alarm. Enquanto o alarme estiver silenciado, o LED de alarme amarelo estará aceso.

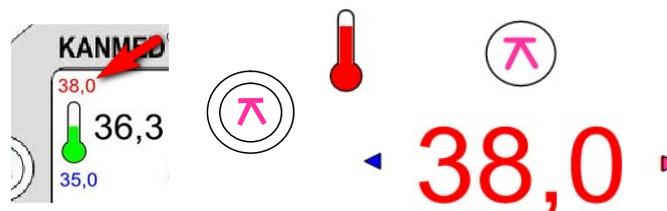
Nota: Se o sensor de temperatura estiver inicialmente mais frio do que o nível de alarme inferior, o ícone de termómetro será visualizado a azul, mas o alarme não será ativado (o alarme só será acionado quando a temperatura YSI estiver a diminuir, a partir de uma leitura superior ao limite de alarme LOW (Inferior).

Definir limites de alarme para o monitor de temperatura

O limite superior do alerta de temperatura é acedido premindo a tecla **High Temp alarm** (Alarme de temperatura alta).

Altere o valor usando as teclas para a esquerda/direita.

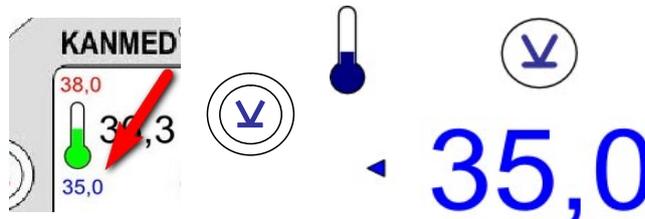
Confirme a definição premindo o botão "OK".



O limite inferior do alerta de temperatura é acedido premindo a tecla **Low Temp alarm** (Alarme de temperatura baixa).

Altere o valor usando os botões para a esquerda/direita.

Confirme a definição premindo o botão "OK".



Alarmes

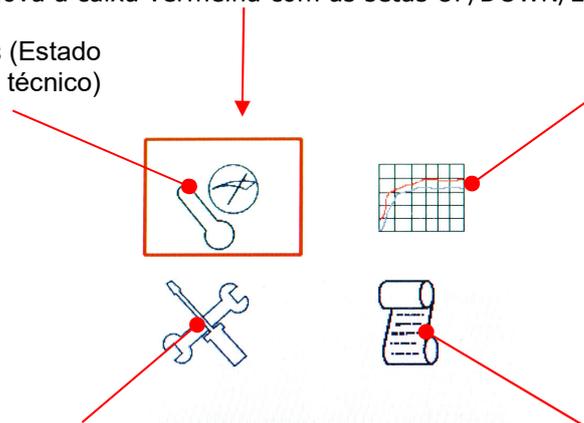
Consulte a secção 8 Alarmes

Modo Menu

O "Menu Mode" só pode ser seleccionado quando a unidade de controlo estiver em espera.

Selecionar função. Mova a caixa vermelha com as setas UP/DOWN/LEFT/RIGHT, prima OK para seleccionar.

1 Technical status (Estado técnico)



3 Temp Histogram (Histograma de temperatura)

2 Settings (Definições)

4 Alarm LOG Data (Dados de registo do alarme)

1 Estado técnico

T1 - T4: Leituras do sensor de temperatura

R2 - R2: Referência interna

UT: Temperatura interna da UC

YSI: Sensor de temperatura YSI.

Vin: Tensão da Placa de aquecimento

CC: Corrente da Placa de aquecimento

Nota: A corrente da Placa de aquecimento é sempre 0 A em modo MENU. Prima a seta para a direita uma vez para um impulso de aquecimento longo de 5 segundos. A leitura deverá apresentar $2,0 \pm 0,2$ A
Tempo de funcionamento: Horas de funcionamento acumuladas da UC.
Programa: Versão do SW principal

Termine a sessão premindo MENU

Nota: O ecrã do estado técnico também pode ser acedido em modo de funcionamento. Basta premir a tecla DOWN.

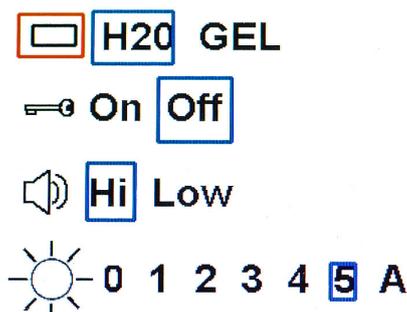
STATUS

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 Definições

Selecione a função com as setas para cima/para baixo (move a caixa vermelha), altere o parâmetro selecionado com as teclas para a esquerda/direita (move as caixas azuis).

- Seleção do tipo de colchão
- Bloqueio de teclado On/Off
- Som do alarme alto/baixo
- Visualizar o nível de retroiluminação (A = função de proteção de ecrã desligada)



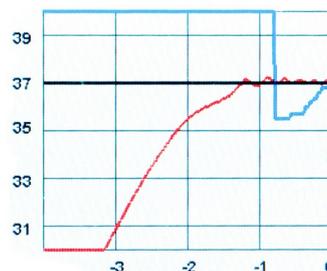
Termine a sessão premindo MENU.

3 Histograma de temperatura

Um diagrama gráfico das curvas de temperatura das últimas 4 horas de funcionamento.

Prima a tecla RIGHT para ver a guia de cores. Termine a sessão premindo MENU

Nota: O histograma de temperatura também pode ser acedido em modo de funcionamento. Basta premir a tecla UP.



- Vermelho:** Leitura da temperatura do colchão
- Preto:** Definir temperatura
- Azul:** Leitura do sensor de temperatura



4 Dados do registo de alarme, página 1

Visualiza um registo de alarmes com eventos recentes.

Prima a tecla RIGHT para aceder à página 2
Prima a tecla DOWN (repetidamente) para visualizar eventos mais antigos.
Os alarmes de temperatura YSI são codificados como 30 e 31

Termine a sessão premindo 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

Dados do registo de alarme, página 2

Prima a tecla LEFT para aceder à página 1
Prima a tecla DOWN (repetidamente) para visualizar eventos mais antigos.

Termine a sessão premindo 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 Preparar o BabyWarmer da Kanmed

- Assegure que todas as peças estão disponíveis e em boas condições de funcionamento.
- Estude as instruções de segurança neste manual
- A unidade deverá ficar sempre ligada para que esteja pronta para o bebé seguinte.
- Coloque sempre o pacote BabyWarmer Nest da Kanmed no colchão padrão de um berço de bebé, ou em qualquer outra superfície isoladora de calor.

Insira a Placa de aquecimento e o colchão selecionado no Baby Nest da Kanmed

- Coloque o colchão selecionado virado para baixo numa superfície plana. Insira a Placa de aquecimento na bolsa com o seu texto impresso virado para o colchão. Vire o colchão ao contrário novamente.
- Insira o colchão com a Placa de aquecimento na bolsa do Baby Nest da Kanmed. Utilize a abertura na extremidade superior do "Nest" para ajudar a encaixá-lo no colchão.
- Pode usar o BabyWarmer da Kanmed sem um Nest da Kanmed, mas o Nest facilita o posicionamento correto do bebé.
- Verifique diariamente a existência de fugas no Colchão de água

Preparar a cama

- Assegure que a cama tem orifícios de drenagem no fundo se estiver a usar o Colchão de água
- Coloque sempre o pacote do BabyWarmer Nest num colchão de cama isolante.
- Proteja o Nest com um lençol que seja fino e macio.

Ligar a Unidade de controlo

- Ligue o cabo de alimentação da rede elétrica na parte inferior da Unidade de controlo e passe o cabo pelo gancho pequeno. Não posicione a Unidade de controlo de modo a dificultar desligar o cabo de alimentação da rede elétrica!
- Ligue a Placa de aquecimento na parte inferior da Unidade de controlo. Tenha cuidado, e instale o conetor corretamente. Aperte com cuidado os parafusos do conetor.
- Coloque e fixe a Unidade de controlo num local seguro onde o seu ecrã possa ser visto.
- Prima o botão de ligação no painel frontal e verifique se o auto-teste é executado corretamente.
- Durante o auto-teste, verifique se está definido o tipo de colchão correto (H2O ou GEL). Mude o modo, se for necessário, premindo a tecla RIGHT ou LEFT durante o auto-teste.
- Não existe nenhum procedimento especial para desligar a Unidade de controlo, basta premir o botão ON/OFF durante mais de 2 segundos.

6 Seleção do colchão, ajustes e áreas de utilização

Colchão de água da Kanmed

Adequado para todos os bebés até que seja necessário muito pouco aquecimento.

O Colchão de água é superior na condução de calor para o bebé, assegurando assim um ganho de peso ideal. Deste modo, deverá ser a primeira opção.

O Colchão de água suave e quente tem um efeito calmante e relaxante no bebé e assegura uma melhor qualidade do sono. A sua suavidade previne lesões na pele, e muitos clientes referem que ajuda a formar um formato ótimo da cabeça do bebé.

O Colchão de água é também um tampão de calor, e só perderá cerca de 1,5°C por hora em caso de interrupção de alimentação elétrica

Colchão de gel da Kanmed (superfície redonda suave especial)

O Colchão de gel da Kanmed destina-se a recém-nascidos ou bebés totalmente formados que necessitem de algum aquecimento adicional.

A condução do calor não é tão boa como na água. Não é tão suave como o Colchão de água.

Deste modo, deverá ter atenção à temperatura do bebé e ao seu aumento de peso.

Nota: O Colchão de gel não deve ser usado sem a placa de alumínio integrada. Apenas o Colchão de gel da Kanmed funcionará com o BW3

Aviso: Se o colchão de gel for coberto com várias camadas de material para tornar a cama mais suave, a transferência de calor será muito reduzida - o que, por sua vez, pode reduzir a eficiência de aquecimento e afetar provavelmente o aumento de peso do bebé.

Colocar o bebé

- Apenas quando a temperatura definida pretendida for atingida (indicado por um sorridente verde) deverá colocar o bebé no Nest.
- Posicione o bebé ligeiramente vestido (fralda, camiseta de manga comprida, pernas nuas e um gorro nos bebés muito pequenos) de costas (salvo prescrição diferente da equipa médica responsável) no Nest.
- Ajuste o tamanho do "Nest" puxando o fio. Oculte o fio debaixo do colchão.
- Cubra o bebé corretamente, por exemplo, com 1-3 camadas de mantas adequadas.

Regulação da temperatura

- Todos os bebês são individuais e as suas temperaturas devem ser controladas frequentemente até que esteja familiarizado com a reação do bebê à temperatura definida. O sobreaquecimento é muitas vezes causado por cobrir demasiado o bebê.
- Quando é utilizado o colchão de água, 37-37,5°C é uma boa temperatura inicial para bebês ligeiramente hipotérmicos e para bebês que pesam cerca de 1000g.
- 36.5°C - 37°C é a temperatura mais comum para bebês que pesam mais de 1200g
- À medida que o peso do bebê aumenta, a temperatura é controlada primeiro mudando o número de mantas que cobrem o bebê e, em segundo lugar, mudando a temperatura definida.
- Quando o bebê ligeiramente vestido e coberto mantém a temperatura corporal com uma temperatura do Colchão de água de 35,5 - 36°C, o bebê está normalmente pronto para um berço padrão sem aquecimento.
- Se for utilizado o Colchão de gel, experimente regular a temperatura para 37-38°C para compensar a perda de calor do Colchão de gel. Caso contrário, aplicam-se as mesmas instruções de operação, mas tenha presente a eficiência térmica reduzida do Colchão de gel. Ligar um sensor de temperatura da pele à unidade pode ser útil para obter a temperatura real

Unidades de cuidados intensivos de recém-nascidos, unidades de nível II, unidades de cuidados intermédios, unidades de cuidados reduzidos, etc.

Nos cuidados de recém-nascidos, o BabyWarmer da Kanmed é utilizado para assegurar um aquecimento ótimo de todos os bebês, desde 800 g até 3000g, ou até que o bebê fique muito quente. O aquecimento ótimo também assegura um rácio de crescimento ótimo. O BabyWarmer da Kanmed pode substituir a incubadora quando o bebê precisa sobretudo de aquecimento. A monitorização dos sinais vitais e o suporte de oxigénio ou CPAP podem ser continuados facilmente no BabyWarmer da Kanmed e na Baby Bed da Kanmed

O BabyWarmer da Kanmed com Colchão de água também pode ser usado no interior de uma incubadora para ajudar a obter uma temperatura corporal correta e estável, especialmente em unidades de parede simples mais antigas e em unidades "modernas" onde toda a cobertura é elevada.

NOTA : A utilização do BabyWarmer da Kanmed é da exclusiva responsabilidade do hospital. A função e a regulação da temperatura do BabyWarmer da Kanmed não são influenciadas pela incubadora.

Enfermarias de parto

O Kanmed BW3 pode ser usado para aquecer crianças que, por diferentes motivos, perderam o calor após o parto. O Kanmed BW3 é igualmente perfeito para manter quentes os bebês recém-nascidos até que a mãe consiga/queira aquecer o bebê.

Experimente o Colchão de água para crianças que necessitam de apoio quente suave, por exemplo, crianças que sofrem de hidrocefalia, fraturas, dor após o parto com fórceps ou dispositivo de sucção, cólicas, etc.

Em salas com baixas temperaturas, o BabyWarmer da Kanmed ajudará a manter o bebê quente.

Se for necessário apenas um aquecimento ligeiro, o Colchão de gel constitui uma alternativa ideal ao Colchão de água.

Enfermarias de maternidade

Os bebês com peso baixo à nascença ou prematuros que não necessitam de todos os recursos de uma unidade de cuidados intensivos, mas que precisam de apoio para permanecerem quentes podem, graças ao Kanmed BW3, ser mantidos com a mãe na enfermaria.

Os bebês com um peso entre 1800 g e 2500 g, nascidos nas semanas 35 - 38 da gravidez, não conseguem muitas vezes manter uma temperatura corporal normal durante os primeiros dias após o nascimento. O BabyWarmer da Kanmed mantém a temperatura corporal normal e ajuda a que fiquem com as suas mães. Os bebês agitados, inquietos e a gritar podem encontrar muitas vezes um ambiente calmante e relaxante no Colchão de água quente, aliviando assim o pessoal da maternidade e os pais. O Colchão de gel também pode ser usado, mas tenha cuidado com a capacidade de aquecimento limitada, comparando com o Colchão de água.

NIDCAP, cuidados de desenvolvimento e cuidados Kangaroo

Nestas modalidades de tratamento, o sono, o descanso e o posicionamento do bebê desempenham um papel essencial. O Colchão de água aquecido suavemente é semelhante ao calor da pele da mãe, tornando assim o BabyWarmer da Kanmed na ferramenta ideal para assegurar o sono de qualidade.

Fototerapia

O BabyWarmer da Kanmed é adequado para fototerapia usando uma lâmpada suspensa, e especialmente para as novas luzes LED azuis que não irradiam qualquer calor. A utilização da Placa de gel da Kanmed constitui uma opção prática se a capacidade de aquecimento for considerada suficiente – caso contrário, escolher o Colchão de água.

Transporte de bebês dentro do hospital usando o Colchão de água

Se a criança estiver coberta normalmente e num berço padrão, a temperatura do Colchão de água diminuirá apenas cerca de 1,5° C por hora com a alimentação elétrica desligada e em condições normais de temperatura.

Tenha presente que: Um Colchão de gel arrefece muito mais depressa (>5° C / h).

7 Limpeza e manutenção

Limpeza e desinfecção

O utilizador de equipamento da Kanmed não deve usar quaisquer métodos de limpeza e descontaminação diferentes dos recomendados pela Kanmed. Se for necessário, verifique junto da Kanmed se estes métodos não podem prejudicar o equipamento. No entanto, o equipamento da Kanmed suporta todos os produtos de limpeza e desinfecção usados normalmente em equipamentos hospitalares. Não autoclavar quaisquer peças. Proteja-se de acordo com as rotinas do hospital.

Limpeza: use água de sabão. Não usar solventes.

Desinfecção: o Kanmed BabyWarmer resiste à maioria dos desinfetantes de superfície comuns utilizados nos hospitais. Toalhetes desinfetantes com Virkon®, Diversey Limpiador Colorado, Clinell wipes, Chlor limpa toalhetes, Meliseptol® rápido, Dax yt, Terralin®, Dsimozon® pur, perform® e similares.

Em caso de dúvida, tente numa pequena superfície ou contacte o seu distribuidor ou Kanmed.

Unidade de controlo

- Remova o cabo de alimentação da rede elétrica e a Placa de aquecimento.
- Limpe com um pano humedecido com o líquido de limpeza e desinfecção que usa normalmente para equipamento técnico. Tenha sempre cuidado, especialmente quando utiliza agentes inflamáveis (por exemplo, álcool), para que não entre acidentalmente líquido na Unidade de controlo.
- Limpe sempre quando muda de paciente ou de acordo com as rotinas do hospital.

Colchão de água

- Adicione Condicionador de água da Kanmed no primeiro dia!
- Limpe com água e com um pano humedecido com os líquidos de limpeza e desinfecção usados normalmente para plásticos.
- Se houver suspeita de HIV ou Hepatite, a limpeza pode ser feita com produtos muito mais fortes, tais como álcool etílico (50 %), formaldeído ou cloraminas.
- Limpe sempre quando muda de paciente ou de acordo com as rotinas do hospital.

Colchão de gel

- Use o mesmo método que para o Colchão de água.
- Limpe sempre quando muda de paciente ou de acordo com as rotinas do hospital.

Placa de aquecimento

- Use o mesmo método que para o Colchão de água.
- Evite fluidos no conetor.
- Limpe sempre quando muda de paciente ou de acordo com as rotinas do hospital.

Baby Nest da Kanmed (do tipo reutilizável).

- Lavado normalmente na máquina a temperaturas até 60°C.
- Centrifugar com velocidade baixa a média.
- Secar sempre.
- Se for necessário, o Nest pode suportar lavagem a 90 graus, mas isto reduzirá a vida útil.
- Verificar a existência de danos após a lavagem.
- Lavar sempre que muda de paciente ou de acordo com as suas próprias rotinas.

Baby Nest da Kanmed (tipo paciente único).

- Verificar a existência de danos antes da utilização.
- Substituir sempre entre pacientes.

Mudanças periódicas

O Colchão de água

O Colchão de água deverá ser mudado pelo menos todos os anos, para evitar fugas.

Kanmed Baby Nest

O Baby Nest é um consumível. O Baby Nest da Kanmed tem de ser mudado assim que apresentar sinais de danos ou desgaste, ou pelo menos após um ano de utilização.

Estão disponíveis igualmente Nests descartáveis (tipo paciente único), contacte o seu distribuidor local ou visite www.kanmed.se para obter mais informação.

Verificações periódicas

Verificações recomendadas	A ser feita por	Intervalo
O nível de água no Colchão de água, a Placa de aquecimento e o Baby Nest - estão limpos e sem danos? Verifique diariamente a existência de fugas no Colchão de água	O utilizador	Sempre que a cama é feita
Cabos e conetores - limpos e sem danos?	O utilizador	Em cada arranque
Auto-teste correto no arranque	O utilizador	Em cada arranque
Verifique os sistemas de segurança de acordo com o capítulo 9	Técnico ou utilizador	Todos os anos
Teste de segurança eletrónica (de acordo com a rotina do hospital)	Técnico	Todos os anos
Verificação de temperatura conforme descrito abaixo	Técnico ou utilizador	Todos os anos ou quando tiver dúvidas

Verificação de temperatura

Para realizar a verificação de temperatura, é necessário um termómetro de precisão, preferencialmente com um sensor de pele. Pode ser usado o monitor de temperatura incorporado com um sensor do tipo YSI400 (com uma precisão nominal de $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$).

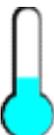
Nota: Neste procedimento, deve ser usado o Colchão de água padrão da Kanmed.

- Faça a cama como normalmente e coloque o sensor de temperatura no centro, **em cima**, e mantenha-o em contacto direto com o Colchão de água (por exemplo, usando uma fita cirúrgica ou semelhante). Cubra o sensor com algum material isolante. Verifique se não existe ar no Colchão de água.
- Defina a temperatura para 37°C e deixe o sistema estabilizar a temperatura (tenha presente que isto pode demorar várias horas).
- Verifique se o termómetro de precisão (ou o monitor de temperatura incorporado) e a Unidade de controlo visualizam a mesma leitura, com uma diferença permitida de $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$.

8 Funções de alarme, indicação e ações

Alertas do monitor de temperatura

Estes alertas estão relacionados com o monitor de temperatura incorporado, e não têm efeito no funcionamento do BabyWarmer. O monitor de temperatura só é ativado quando estiver ligado um sensor de temperatura compatível com YSI400. Se for detetada uma condição de alarme do monitor de temperatura, o alarme é ativado, indicado no ecrã por um termómetro a piscar, sinal sonoro e LED amarelo. Depois de premir o botão de alarme, este será silenciado durante 2 minutos. Se a condição de alarme persistir, o alarme regressará.

Indicação	Descrição/ação do operador
 (INTERMITENTE)	<p>Temperatura elevada. A temperatura medida pelo sensor é superior ao limite de alarme superior definido</p> <p>Ação: Verifique as definições e a temperatura corporal atual do paciente. Recorde que o colchão de água arrefece lentamente.</p>
	<p>Temperatura OK! (Visualizado normalmente). A temperatura medida pelo sensor encontra-se entre os limites de alarme superior e inferior.</p>
 (INTERMITENTE)	<p>Baixa temperatura. A temperatura medida pelo sensor é inferior ao limite de alarme inferior definido</p> <p>Ação: Verifique se o sensor de temperatura está colocado corretamente no paciente. Verifique se o sistema BabyWarmer está a funcionar de modo correto, e se são usadas as definições corretas de temperatura. Se a temperatura do sensor estiver a aumentar, mas se ainda não tiver atingido o nível de alarme inferior, o indicador fica azul, mas sem piscar (nenhuma condição de alarme!).</p>

Indicações rápidas

Mensagens apenas informativas do sistema, o sistema continuará a funcionar normalmente. O cor do ícone da face depende de uma combinação da temperatura do colchão e do sensor de temperatura YSI400.

Indicação	Descrição/ação do operador
	<p>Excesso de calor/Arrefecimento lento/Alarme de temperatura elevada. O colchão tem uma temperatura superior ao valor definido ou o sensor YSI400 do monitor de temperatura está mais quente do que o nível de alarme de temperatura elevada</p> <p>Ação: Ocorre normalmente depois da redução do valor definido a partir de um valor mais alto. As definições deverão ser sempre verificadas e, se for considerado necessário, o paciente pode ser retirado temporariamente (e arrefecido).</p>
	<p>Dentro dos limites! A temperatura definida foi atingida e o monitor de temperatura está dentro dos níveis de alarme (se estiver ligado um sensor). O sistema está pronto para utilizar desde que tenha sido selecionada uma definição correta de temperatura.</p>
	<p>Alarme de calor baixo/aquecimento lento/temperatura baixa. O colchão não atingiu a temperatura definida ou o sensor YSI400 do monitor de temperatura está mais frio do que o nível de alarme de temperatura baixa (se estiver ligado um sensor). Ocorrera normalmente quando estiver a ser efetuado um arranque a frio.</p> <p>Ação: Verifique o sensor do monitor de temperatura. Todas as definições deverão ser verificadas. Se tiver sido realizado um arranque a frio, o paciente não deverá ser colocado no colchão antes de a indicação ficar verde.</p>
	<p>Temperatura elevada do colchão. A temperatura calculada é superior mais de 0,8°C do que o valor definido. A temperatura do colchão é visualizada no ícone.</p>
	<p>Dentro dos limites! A temperatura calculada encontra-se dentro de $\pm 0,8^\circ\text{C}$ do valor definido.</p>
	<p>Temperatura baixa do colchão. A temperatura calculada está abaixo mais de 0,8°C do valor definido. A temperatura do colchão é visualizada no ícone.</p>

Erros e alarmes de prioridade média

Quando é detetado um erro de prioridade média, o alarme é ativado (código de erro no ecrã, sinal sonoro e o LED de erro pisca a amarelo.). Depois de premir o botão de alarme, a unidade continuará a funcionar normalmente durante 2 minutos. Se a condição de erro persistir, o alarme regressará.

Código	Descrição	Ação	Nota
20	Alarme de temperatura baixa de H₂O. A temperatura calculada do Colchão de água está mais de 1°C abaixo do valor definido.	Restaure o alarme. Verifique a temperatura atual do Colchão de água. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, uma forte carga térmica na Placa, a utilização de um Colchão de água muito grande, etc.), efetue as correções necessárias. Reinicie o sistema. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.	Este alarme é ativado apenas em modo H2O 4 horas depois do arranque do sistema ou depois de qualquer regulação da temperatura definida.
21	Alarme de temperatura do gel baixa. A temperatura calculada do Colchão de gel está mais de 1°C abaixo do valor definido.	Restaure o alarme. Verifique a temperatura atual do Colchão de gel. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, uma forte carga térmica na Placa), efetue as correções necessárias. Reinicie o sistema. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.	Este alarme é ativado apenas em modo GEL 4 horas depois do arranque do sistema ou depois de qualquer regulação da temperatura definida.
22	Alarme de temperatura alta. A temperatura calculada do Colchão de gel ou de água excede o valor definido em 1°C ou mais.	Restaure o alarme. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, valor definido inferior à temperatura ambiente, colchão afetado por uma luz de aquecimento radiante ou semelhante), efetue as correções necessárias. Reinicie o sistema. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.	Este alarme é ativado apenas 4 horas depois do arranque do sistema ou após qualquer ajuste da temperatura definida.

23	Erro na interface do monitor de temperatura.	O sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
24	Sensor de temperatura YSI400 com defeito	O sensor de temperatura externa tem de ser substituído.
25	O sensor de temperatura foi desligado	Volte a ligar o sensor ou cancele o alarme com o botão de alarme.

Alarmes de prioridade elevada

Se for detetado um erro de prioridade elevada, o aquecimento é desligado e o alarme é ativado (o código de erro é visualizado, o sinal sonoro é emitido e o LED vermelho pisca). Depois de premir o botão Alarm, a unidade entra em standby. Se for efetuada uma reinicialização, verifique cuidadosamente se está a ser executado um auto-teste correto.

Código	Descrição	Ação
01	Ocorreu uma perda de energia durante o funcionamento normal.	O alarme de energia pode ser silenciado pelo operador premindo o botão de alarme durante cerca de 2 segundos. Quando a energia for reposta, restaure o alarme e reinicie a unidade.
02	Alarme de temperatura elevada de H₂O: A temperatura calculada do colchão de H ₂ O (termístor T1 ou T3) excedeu 41°C durante mais de 30 segundos.	Restaure o alarme. Verifique a temperatura atual do Colchão de água. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, uma fonte externa de calor que afeta a Placa de aquecimento), efetue as correções necessárias. Reinicie a unidade. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
03	Erro de medição: O circuito de segurança independente baseado em hardware detetou que o termístor T3 de H ₂ O fornece uma leitura superior a 42°C ou que o elemento do termístor T4 superior a 43°C, ou que a referência interna tem um desvio superior a 1 %.	Restaure o alarme. Verifique a temperatura atual do Colchão de água. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, uma fonte externa de calor que afeta a Placa de aquecimento), efetue as correções necessárias. Reinicie a unidade. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
04	Alarme de temperatura GEL elevada: A temperatura calculada do Colchão de gel (termístor T2 ou T4) excedeu 45°C (leitura de pico).	Restaure o alarme. Verifique a temperatura atual do colchão. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, uma fonte externa de calor que afeta a Placa de aquecimento), efetue as correções necessárias. Reinicie a unidade. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
05	Erro de sensor A: Termístor T1 ou T2, ou o circuito de medição tem uma falha (circuito aberto).	Restaure o alarme. Substitua a placa de aquecimento. Reinicie o sistema. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
06	Erro de sensor B: Termístor T3 ou T4, ou o circuito de medição tem uma falha (circuito aberto).	Restaure o alarme. Substitua a placa de aquecimento. Reinicie o sistema. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
07	Erro de sensor C: Termístor T1, T2, T3 ou T4, ou o circuito de medição tem uma falha (fornece um valor superior a 49°C).	Restaure o alarme. Substitua a placa de aquecimento. Reinicie o sistema. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
08	Erro do regulador: A saída da Placa de aquecimento esteve ativa (ou inativa) durante mais de 120 segundos consecutivos, indicando um erro no circuito de saída.	A Unidade de controlo deverá ser substituída e a unidade com falha deverá ser examinada por um técnico autorizado.
09	Temperatura interna alta: A temperatura interna da unidade de controlo excedeu 60°C.	Restaure o alarme. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, uma fonte externa de calor que afeta a unidade de controlo), efetue as correções necessárias. Reinicie a unidade. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
10	Avaria do relé de segurança: O relé de segurança não funciona corretamente.	A Unidade de controlo tem de ser substituída e a unidade avariada deverá ser examinada por um técnico autorizado.
11	Corrente demasiado elevada na Placa de aquecimento: Curto-circuito interno detetado na placa.	A Unidade de controlo e a Placa de aquecimento têm de ser substituídas e o sistema avariado deverá ser examinado por um técnico autorizado.
12	Temperatura irregular da Placa de aquecimento em modo H₂O: Diferenças de temperaturas não naturais (> 1,4° C) medidas entre os dois termístores T1 e T3 de H ₂ O.	Restaure o alarme. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, uma cama fortemente inclinada durante a fase de aquecimento, nível da água baixo no Colchão de água, fonte de calor externa ou carga térmica elevada que afeta um dos termístores), efetue as correções necessárias. Reinicie a unidade. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.
13	Erro de alimentação CC. A tensão da Placa de aquecimento é inferior a 9 V ou superior a 28 V.	Se a unidade de controlo for alimentada por baterias CC externas, verifique a tensão da alimentação externa e o adaptador. Se a unidade for alimentada por corrente CA e este alarme ocorrer, a unidade de controlo deverá ser examinada e/ou substituída.
14	Temperatura irregular da Placa de aquecimento em modo GEL: Diferenças de temperatura incomuns medidas entre os dois termístores T1 e T2 de H ₂ O, OU entre T3 e T4. Durante as primeiras duas horas após um arranque a frio, a diferença máxima de temperatura permitida é de 8° C, e depois de 4° C.	Restaure o alarme. Se houver uma explicação lógica (por exemplo, utilização de um Colchão de gel sem placa de alumínio, fonte de calor externa ou carga térmica elevada que afeta a Placa de aquecimento), efetue as correções necessárias. Reinicie a unidade. Verifique se o auto-teste é executado corretamente. Se o alarme ocorrer de novo, o sistema deverá ser examinado e/ou substituído.

9 Controlo das funções de segurança

Instruções de teste

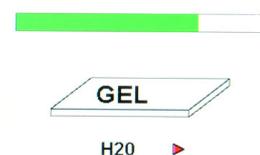
Auto-teste no arranque

Ligue a unidade de controlo à alimentação da rede elétrica e ligue a Placa de aquecimento. Verifique se o LED indicador de corrente pisca.

Prima Start/Standby e verifique se acontece o seguinte pela ordem descrita abaixo.

1. O modo de colchão selecionado é visualizado.
2. O clique do relé de segurança é audível
3. O símbolo da Unidade de controlo fica verde
4. O símbolo da Placa de aquecimento fica verde
5. É emitido um breve sinal sonoro
6. O sistema começa a funcionar a 37°C

1) **Auto-teste em curso.** O modo de colchão selecionado é visualizado (GEL ou H2O). **NOTA:** É possível agora alterar o modo premindo a seta LEFT ou RIGHT, conforme indicado no ecrã. Se o modo de colchão for alterado, a unidade reiniciará o auto-teste.



2) **Auto-teste pronto.** Os símbolos da Unidade de controlo e da Placa de aquecimento ficam verdes. É emitido um breve sinal sonoro e o LED de alarme vermelho pisca uma vez.

A versão do software da unidade de controlo é visualizada.



Testar o alarme de temperatura irregular da Placa de aquecimento em modo H2O.

Inicie o sistema em modo H2O, a 37°C sem qualquer colchão colocado na Placa de aquecimento. Deverá ser recebido **Alarm 12** no espaço de 15 minutos. (Nota: Pode ocorrer por vezes Alarm 08 em consequência do primeiro alarme).

Testar o alarme de temperatura irregular da Placa de aquecimento (modo GEL).

Inicie o sistema em modo GEL, a 37°C sem qualquer colchão colocado na placa de aquecimento. Deverá ser recebido **Alarm 14** no espaço de 15 minutos. (Nota: Pode ocorrer por vezes Alarm 08 em consequência do primeiro alarme).

Alarme de falha da alimentação da rede elétrica

Este teste é realizado num sistema com Colchão e Placa de aquecimento.

1. Inicie o aquecimento
2. Após cerca de um minuto, selecione uma temperatura diferente de 37°C e anote-a.
3. Aguarde cerca de 2 minutos e depois desligue a tensão de alimentação retirando a ficha da tomada.
4. Verifique se o indicador de alarme da Unidade de controlo começa a piscar e se o alarme sonoro é emitido intermitentemente durante pelo menos 10 minutos
5. Ligue a tensão de alimentação de novo e verifique se o alarme Power é visualizado. Prima o botão de alarme.
6. Reinicie e verifique se o aquecimento começa à temperatura definida selecionada antes da interrupção de energia.

10 Acessórios, peças de reposição e documentação técnica

Podem estar disponíveis outros acessórios, tipos e tamanhos de colchões. O seu fornecedor local tem toda a informação sobre os acessórios disponíveis, ou inicie sessão em www.kanmed.se. Também podem ser transferidos manuais de instruções noutros idiomas na página web.

Número de artigo	Descrição	Quantidade
BW3-001	Kit BabyWarmer completo da Kanmed com Colchão de água	1
BW3-020	Unidade de controlo BW3	1
BW3-003	Placa de aquecimento	1
BW-50-003	Colchão de água de 4,5 litros (padrão) 600 x 270 mm	1
BW-50-010	Colchão de água 10litros. Para uso com camas simples 60x40	1
BW-50-015	Colchão de água para gémeos, 60x58	1
BW3-029	Pastilhas de Limpeza água Kanmed. 1 pastilha por litro	20
GE-602815	Placa de gel com bolsa 600 x 280 x 15 mm	1
GE3-003	Gel Colchão Integrado	1
BW-50-025	Baby Nest azul (reutilizável) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-P	Baby Nest cor-de-rosa (reutilizável) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-Y	Baby Nest amarelo (reutilizável) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025XL	Baby Nest Extra Large	1
BW-50-027	Baby Nest por de Colchão de água para gémeos	1
BW-50-200	Baby Nest branco descartável (paciente único) 650 x 350 mm	20
BW3-079	Manual de serviço, Inglês	1
BW3-0837	Grampo da Haste. Standard em todas as unidades desde Maio 2017	1
BB-112	Suporte para Clamp de Haste. Montado sob as Camas Kanmed	1
§800-0527	Suporte para Haste de 25mm. Permite otimizar o angulo de visão	1
BW3-099	Sensor de temperatura YSI	1
BW3-100	Caixa de teste para facilitar o teste de temperatura	1
Peças de reposição		
A Kanmed ou o seu distribuidor local fornecerá uma lista de preços de peças de reposição, bem como um manual de serviço, que contém toda a informação necessária para efetuar diagnósticos, manutenção e reparações no âmbito permitido pela Kanmed. Tenha presente que não são permitidas reparações de PCBs (placas de circuitos impressos), apenas substituição de unidades.		
699-1171	Cabo de alimentação de 230V (ficha sueca)	1
400-009	Unidade de alimentação elétrica	1
400-005	Placa de aquecimento e placa da interface elétrica	1
400-003	Placa da interface do sensor YSI	1
400-001	PCB (placa de circuito impresso) principal	1
400-020	Montagem superior, incluindo o painel do ecrã	1
400-0152	Peça plástica do fundo	1
400-017	Conjunto de etiquetas	1
400-0194	Placa de cobertura traseira	1
400-007	Ecrã LED	1
400-023	Kit de cabos internos	1

11 Dados técnicos

Placa de aquecimento, BW3-003	
Tensão	24 Volt CC da Unidade de controlo BW3 quando é alimentada pela rede elétrica, ou 12/24 V CC quando é alimentada por uma bateria de 12/24V
Consumo energético	50 Watt, 10 Watt quando a Unidade de controlo é alimentada por uma bateria de 12 Volts
Dimensões e peso	580 x 250 mm / 0,5 kg
Comprimento do cabo de ligação	1,2 m
Material da cobertura	
Estanque	Sim
Condutividade - superfície	Não condutiva eletricamente
Radiação	Sem campos magnéticos e elétricos mensuráveis
Expetativa da vida útil	É expetável que vida útil da Placa de aquecimento BW3 seja 2 anos. Desde que a placa tenha sido manuseada e mantida de acordo com o manual do utilizador.
Unidade de controlo, BW3-020	
Alimentação de rede/frequência	100 - 240V CA / 50/60 Hz
Potência da bateria	24V CC 12V CC (com capacidade de aquecimento limitada)
Consumo energético	Máx, 100 VA (valor de pico). Consumo médio, aproximadamente 15 VA
Definições de temperatura disponíveis	25 °C - 35 °C em incrementos de 0,5 °C 35 °C - 38 °C em incrementos de 0,1 °C
Precisão de regulação	Superior a $\pm 1,0$ °C
Resolução do ecrã	0,1 °C
Alarme de auditoria	55 dBA normal, 45 dBA reduzido a 1 m horizontalmente Nota: O nível de som é adaptado a um ambiente tranquilo, enfermaria de parto ou de maternidade, etc.
Alarme de excesso de temperatura	A uma temperatura da água de $39,5 \pm 0,5$ °C, em modo GEL $40,0 \pm 1$ °C
Dimensões e peso	Altura 200 mm, Largura 140 mm, Diâmetro 150 mm. Peso 1400 g
Fusíveis	Fusíveis primários; incorporados na fonte de alimentação Fusíveis secundários; incorporados na placa de interface da Placa de aquecimento
Modo de funcionamento	Desenhado para utilização contínua
Proteção contra água	À prova de gotas quando é instalada de acordo com as instruções
Expetativa da vida útil	A Kanmed garante uma vida útil segura da Unidade de controlo BW3 de 10 anos a partir do primeiro dia de utilização. Na condição de que a unidade tenha sido usada e assistida de acordo com o manual de instruções ou de serviço e que a unidade não tenha sido modificada ou alterada de qualquer modo ou por qualquer motivo.
Colchão de água, BW-50-003	
Dimensões e peso	Comprimento 600 mm, Largura 270 mm, Altura 30 mm, Poderão estar disponíveis outros tamanhos. Contacte o seu fornecedor local. Peso cerca de 0,2 kg (vazio), cerca de 4,5 kg (cheio de água)
Material	PVC de grau médico
Condicionador de água da Kanmed recomendado	Frasco de 10 pastilhas. Purificador de água. Contacte com a Kanmed para dados do produto. Adicionar uma pastilha purificadora de água quando o colchão de água estiver cheio. 1 pastilha por litro
Expetativa da vida útil	A vida útil segura do Colchão de água é de 1 ano a partir do primeiro dia de utilização. Na condição de que o colchão de água tenha sido manuseado e mantido de acordo com o manual de instruções.
Colchão de gel, GE-602815. GE3-003 Gel Colchão Integrado	
Dimensões e peso	Comprimento 600 mm, Largura 280 mm, Altura 15 mm, Peso cerca de 2,3 kg. (3 kg)
Material	Polímero viscoelástico AKTON selado numa película de uretano de poliéster (PU).
Expetativa da vida útil	A vida útil segura do Colchão de gel é de 5 anos a partir do primeiro dia de utilização. Na condição de que o Colchão de gel tenha sido manuseado e mantido de acordo

	com o manual de instruções e que a superfície esteja intacta.
Baby Nest BW50-025 da Kanmed (reutilizável)	
Dimensões e peso	Comprimento 650 mm, Largura 450 mm Altura 50 mm esticado. Cerca de 600g
Material	Cobertura: Algodão com grau ÖKOTEX de alta qualidade e poliéster Revestimento do colar: Fibra de poliéster.
Lavagem	Temperatura recomendada de 60°C, pode tolerar 90°C, mas reduzirá a vida útil. Secar sempre na máquina
Estão disponíveis várias cores, tamanhos e materiais. Contacte o seu fornecedor local.	
Baby Nest BW50-200 da Kanmed (descartável)	
Dimensões	Comprimento 650 mm, Largura 450 mm Altura 50 mm
Material	Cobertura: Polipropileno enrolado não tecido, 40 g / m ² Revestimento do colar: Thermoloft DW, Libeltex AB, Bredaryd.
Podem estar disponíveis vários tamanhos e tipos. Contacte o seu fornecedor local.	
Capacidade de aquecimento	
Padrão Colchão de água da Kanmed (É recomendado encher o Colchão de água com água morna)	Cerca de 4-6 °C por hora. (Temperatura ambiente cerca de 22 °C, enchido com 4,5 litros de água e colocado no colchão de um berço coberto com um lençol duplo. Ligado à alimentação CA da rede elétrica ou diretamente a uma bateria de 24V.
Colchão de gel	Cerca de 8-10 °C por hora. (Temperatura ambiente cerca de 22 °C e colocado no colchão de um berço e coberto com o Nest e um lençol. Ligado à alimentação CA da rede elétrica ou a uma bateria de 24V, ou com o cabo de bateria BW3-007 (adaptador elétrico de 12 a 24 V CC).
Normas de segurança	
Normas	EN 60 601-1 , EN 60 601-1-2, EN 60 601-2-35
Tipo de proteção	BF, Desfibrilhador seguro Classe I
Marcação CE	Cumprir MDD 93/42 CEE. MDD classe IIB. (EC 0413= Intertek SEMKO, Suécia)
Condições ambientais, utilização normal	
Temperatura/humidade	+10 a + 34 °C / 10 - 90%, sem condensação
Condições ambientais, armazenamento e transporte	
Temperatura/humidade	- 25 a + 50 °C / 10 - 100%, sem condensação
Diretrizes de CEM	
	O sistema BW3 Baby Warming da Kanmed não deverá ser usado perto de, ou sobre, outro equipamento. Se for necessário usar perto ou sobre outro equipamento, o sistema BW3 Baby Warming da Kanmed deverá ser observado para verificar o funcionamento normal na configuração para a qual é usado. Encontra-se informação adicional sobre CEM no manual de instruções e no manual de serviço
Ligação à bateria	
	Se a Unidade de controlo for alimentada diretamente por uma bateria de 24 V, tenha presente que o pino central da entrada de energia CC é + (positivo). Certifique-se de que a saída consegue fornecer no mínimo 3 A CC. (A entrada de energia de 2,5/5,5 da Unidade de controlo BW3 tem um fusível interno, e está protegida contra polaridade.)
Modificações	
	Quaisquer modificações na Unidade de controlo, Placa de aquecimento, Colchão de gel ou de água irá anular totalmente as responsabilidades da Kanmed e não são permitidas sem o consentimento por escrito da Kanmed.

12 Garantia

A Kanmed garante ao comprador que a Unidade de controlo BW3 e/ou a Placa de aquecimento BW3-003 não têm defeitos de material e mão-de-obra durante um período de 12 meses a partir da data de entrega. É garantido que o Baby Nest, os Colchões de água e de gel e outras peças associadas da Kanmed não têm defeitos no momento da entrega.

A única obrigação da Kanmed em relação a qualquer defeito é limitada à reparação com peças novas ou recondiçionadas ou, por decisão da Kanmed, substituição do equipamento ou reembolso do preço de compra.

Esta garantia não será aplicada se o produto tiver sido modificado, ajustado ou reparado por alguém que não a Kanmed ou organizações autorizadas pela Kanmed ou modificado, ajustado ou reparado sem cumprir as instruções por escrito fornecidas pela Kanmed. A garantia não se aplica igualmente se o equipamento tiver sido sujeito a utilização indevida, negligência ou acidente.

Estas garantias são dadas na condição de que seja comunicada imediatamente à Kanmed ou aos seus concessionários autorizados a notificação de um defeito, dentro do período de garantia.

A Kanmed terá o direito exclusivo de determinar se existe um defeito.

A Kanmed não será responsável em caso algum por danos especiais ou consequenciais emergentes da violação da garantia, quebra de contrato, negligência ou qualquer outra aplicação legal.

13 Eliminação



Quando o BabyWarmer da Kanmed tiver atingido o final da sua vida útil, deverá ser reciclado de acordo com a diretiva UE 2002/96/CE (WEEE), se for aplicável.

14 Compatibilidade eletromagnética

O BabyWarmer BW3 atende aos requisitos aplicáveis das IEC 60601-1-2 Perturbações eletromagnéticas (EMC). O BabyWarmer BW3 deve ser usado em um ambiente hospitalar, mas não próximo a equipamentos cirúrgicos de alta frequência ou câmeras de RM.

AVISO: O uso de acessórios e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pelo fabricante deste equipamento pode resultar em aumento das emissões eletromagnéticas ou diminuição da imunidade eletromagnética deste equipamento e resultar em operação inadequada.

AVISO: O equipamento de comunicação portátil de RF (por exemplo, telefones celulares, transmissores de rádio, cabos de antena e antenas externas) deve ser usado a uma distância mínima de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do BabyWarmer BW3, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá resultar em degradação do desempenho deste equipamento.

AVISO: O sistema BabyWarmer BW3 não deve ser usado adjacente ou empilhado com outro equipamento. Se for necessário o uso adjacente ou empilhado, o sistema BabyWarmer BW3 deve ser observado para verificar a operação normal na configuração em que é usado.

Para obter mais informações sobre a conformidade da EMC com as normas de imunidade e emissões especificadas, níveis de teste etc., consulte o manual de serviço do BabyWarmer BW3.

KANMED **BABYWARMER**

KANMED

a MedCare Visions® company

Gårdsfogdevägen 18B

SE-168 67 BROMMA – Estocolmo

Suécia

Telefone +46 8 56 48 06 30

E-Mail: info@kanmed.se

Página web: www.kanmed.se

Distribuído por: