

KANMED^o WARMINGCABINET

Gebruikershandleiding en technische handleiding



Let op: Deze gebruikers handleiding bevat belangrijke informatie over veiligheid en dagelijks gebruik evenals reparatie instructies en moet daarom goed bewaard worden.

Deze handleiding geldt voor alle warmtekasten welke geleverd zijn na 2004

Geproduceerd door:
KANMED AB

Artikelnr.: GE-1002-070/5
November 2009



Let op:

De vooraf maximale ingestelde temperatuur is normaal 42^oC.

De warmtekast kan ook besteld worden met een vooraf ingestelde temperatuur van maximaal 50^oC.

Deze warmtekasten zijn aan de voorzijde op het panel voorzien van een 50^oC label. Wees er bewust van en zorg ervoor dat de inhoud van de warmtekast de ingestelde temperatuur aankan.

Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE	FEL! BOKMÄRKET ÄR INTE DEFINIERAT.
1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	3
2. ALGEMENE BESCHRIJVING	4
3. BESCHRIJVING VAN FUNCTIONALITEIT	4
4. TECHNISCHE GEGEVENS	5
5. UITPAKKEN EN PAKLIJST	5
6. INSTALLATIE	6
7. GEBRUIK VAN DE WARMTEKAST	6
8. ONDERHOUD EN PROBLEEM OPLOSSEN	7
9. ACCESSORIES EN RESERVE ONDERDELEN	9
10. GARANTIE	9
11. CIRCUIT DIAGRAM VAN WARMTEKASTEN GELEVERD TUSSEN 2004 -2009	10
12. CIRCUIT DIAGRAM VAN WARMTEKASTEN GELEVERD NA 2009	11

1. Veiligheidsinstructies

BEDOELD GEBRUIK

Kanmed warmtekast GE-1380-XX is primair bedoeld voor het verwarmen van Gel Pads, dekens, vloeistoffen, tot een temperatuur van 42°C (of 50°C als u warmtekast is geconfigureerd is tot 50°C).








De Kanmed warmtekast mag alleen gebruik worden door gekwalificeerd personeel, met een voldoende product training volgens de in het ziekenhuis geldende routine.

De warmtekast is **NIET** bedoeld voor het verwarmen van bloedproducten en voedingsproducten.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN

- Plaats de warmtekast zo, dat deze correct gepositioneerd is, zowel verticaal als horizontaal.
- **Bevestig de warmtekast aan de muur met behulp van de ingebouwde haken aan de bovenkant.**
- **Let op!** Als de warmtekast niet aan de muur is bevestigd, trek dan niet meer dan 1 plank of la per keer uit de warmtekast.
- De bedoeling van de wielen is het vergemakkelijken van het verplaatsen van de warmtekast voor een gemakkelijke reiniging onder en achter de kast.
- De warmtekast op wielen is niet bedoeld voor het vervoeren van ziekenhuisproducten of andere producten.
- De warmtekast op wielen moet met zorg en langzaam rollend verplaatst worden.
- Trek nooit alle planken/laden tegelijkertijd uit de warmtekast. De kast kan hierdoor gaan kantelen als deze niet aan de muur bevestigd is.
- Plaats niet te veel op de planken/in de laden. Maximale belasting per plank is 18 kilos. (Max 2 stuks van Kanmed Gel Pads (45x50x1.5))
- Maximale belasting in een la is 20kg.
- Plaats niet te veel op de **bovenste plank** – er moet minstens 5 cm vrije ruimte zijn om een luchtcirculatie te kunnen garanderen.
- Blokkeer de ventilatieopeningen aan de binnenzijde van de warmtekast niet.
- Wees extra voorzichtig met de inhoud van uw warmtekast indien uw warmtekast tot een maximale temperatuur 50°C kan. Dit in verband met het risico op verbranden patiënten.
- Verwarm geen bloedproducten of voedingsproducten in uw warmtekast.
- **Risico op verbranden.** Als uw kabinet is ingesteld op 50°C dient u te controleren dat de inhoud van de producten (welke zijn verwarmd in de warmtekast) niet te warm zijn wanneer zij bij de patiënt gebruikt worden.

VERKLARING VAN DE SYMBOLEN

 Raadpleeg de handleiding	 UIT
 AAN	 Netspanning
 OMHOOG toets, stijging temperatuur	 OMLAAG toets, vermindering temperatuur
 SET toets, toont gewenste temperatuur op het display	

2. Algemene beschrijving

DE WARMTEKAST

De warmtekast is gemaakt van roestvrij staal en volledig geïsoleerd om warmteverlies en vermindering van geluid te garanderen. Om deze zelfde reden is de deur voorzien van dubbel glas.

HET VERWARMINGSCOMPARTIMENT

Het verwarmingselement, de fan, thermostaat, temperatuur regulator en indicator, en verdere elektrische aansluitingen zijn geplaatst op een plaat boven in de warmtekast. Een reserve fan is ook aanwezig en ingebouwd in het verwarming compartiment. Het verwarmingselement wordt op zijn plaats gehouden door een kleine schroef, die bij losdraaien ervoor zorgt dat het gehele compartiment in een stuk verwijderd kan worden, zodat technische service eenvoudig en snel is uit te voeren.

DE PLANKEN EN LADEN

De planken en laden lopen op wieltjes en kunnen volledig naar buiten worden getrokken tot ze automatisch blokkeren. Om deze laden en/of manden voor schoonmaken te verwijderen of herindelen, dient men de voorkant 5 cm omhoog te tillen en daarna te verwijderen.

EXTRA PLANKEN- EXTRA LADEN

Extra planken/laden en rails zijn beschikbaar.

Bevestig de rails met bijgeleverde schroeven door gebruik te maken van de voorgeboorde gaten in het systeem. Duw de plank/lade op zijn plaats door de voorkant hoger te houden dan de achterkant.

3. Beschrijving van functionaliteit

De warmtekast en zijn inhoud worden constant verwarmd door warme lucht, verwarmd door een 800 Watt verwarmingselement. De warme lucht wordt gecirculeerd door de fan en geleidelijk verdeeld via de inlaten aan de achterkant van de kast. De temperatuur wordt geregeld door de temperatuur regulator T1 tot de ingestelde temperatuur.

Thermostaat T2 functioneert als een over temperatuur veiligheid en zal de temperatuurcontrole overnemen indien de luchttemperatuur boven de 45°C komt. Gelijktijd zal de rode lamp op het frontpaneel oplichten ten teken van een alarm. Binnen in het verwarmingselement zit een additionele over temperatuur beveiliging, welke automatisch ge-reset wordt. Deze zal geactiveerd worden, indien de fan stopt of te langzaam draait.

Let op: Indien de rode lamp oplicht, dan is er een foutcode welke de interventie van een technicus vereist.

4. Technische gegevens

ELECTRISCHE GEGEVENS:

Voltage	220-240 Volt AC
Max. stroom	800 Watt *)
Frequentie	50 / 60 Hz
Weerstand	T 6,3A L250V

PHYSISCHE GEGEVENS Warmtekast

	GE-1380	GE-1380/90
Hoogte	175 cm	90 cm
Breedte	66 cm	66 cm
Diepte	60 cm	60 cm
Gewicht	Ongeveer 180 Kg	Ongeveer 110 Kg
Inhoud	Ongeveer 410 L	Ongeveer 180 L

GE-41500 Binnenmaten van de planken

Hoogte	2 cm (rand)
Breedte	52 cm
Diepte	50 cm

GE-41600 Binnenmaten van de laden

Hoogte	13cm
Breedte	52cm
Diepte	50cm

TEMPERATUUR

Nauwkeurigheid	± 1°C
Maximale afwijking (T2 overtemp.)	4°C max

42°C STANDAARD WARMTEKAST

Systeem temperatuur van circulerende lucht	35°C-42°C, te selecteren in stappen van 1°C
Overtemperatuur bescherming. Visueel alarm	45°C

50°C STANDAARD WARMTEKAST

Systeem temperatuur van circulerende lucht	35°C-50°C, te selecteren in stappen van 1°C
Overtemperatuur bescherming. Visueel alarm	Ongeveer bij 52°C

VERWARMINGSVERMOGEN

Verwarmen van 10 gel pads GE-455015 45 x 50 x 1.5 cm van 22°C tot 40°.	3 uur
---	-------

OPERATIONEEL

Ontwikkeld voor continu gebruik

CE - MARKERING

Volgens 89/366/EEC and 93/68/EEC
(EN 60601-1-2, EN55011 (1991))

*) Het nominale effect van het verwarmingselement is 800 W. Door de thermostaatregulatie is het gemiddelde stroomverbruik ongeveer 150-300 W

Verwachte levensduur

Kanmed garandeert een veilige levensduur van 10 jaar vanaf de eerste dag van gebruik. Dit is onder de voorwaarde dat de unit is onderhouden volgens de gebruiker- en/of servicehandleiding en dat het apparaat niet is gewijzigd of veranderd op welke wijze en om welke reden

5. Uitpakken en paklijst

De warmtekast is door Kanmed zeer zorgvuldig verpakt. Controleer deze dan ook op beschadigingen en rapporteer deze **onmiddellijk** aan uw distributeur. Beschadigingen van de kast gerapporteerd nadat deze in gebruik is genomen worden niet geaccepteerd.

6. Installatie

Stel de poten zodat de warmtekast horizontaal staat. Plaats het netsnoer van de warmtekast met een geaard stopcontact.

Let op: Bevestig de warmtekast altijd aan de muur met de daarvoor bestemde ingebouwde bevestigingspunten aan de bovenkant om het voorover kantelen van de warmtekast te allen tijde te voorkomen.

7. Gebruik van de warmtekast

7.1 ALGEMEEN ADVIES

Open de deur en zet de warmtekast aan door de groene AAN/UIT toets te gebruiken op de rechter bovenkant van het panel. Controleer de temperatuur en corrigeer deze indien nodig zoals aangegeven bij punt 7.2

7.2 TEMPERATUUR AANPASSEN EN INDICATIE

Het display toont de werkelijke temperatuur in de warmtekast, zolang de warmtekast aan staat en de deur van de warmtekast gesloten is.

De ingestelde temperatuur wordt aangegeven wanneer de SET-toets wordt ingedrukt.

Elke keer als de verwarming wordt ingeschakeld (AAN/UIT toets of door het sluiten van de deur), zal de ingestelde temperatuur automatisch dezelfde temperatuur aannemen welke was ingesteld bij eerder aan/uit zetten van het systeem.

De bedrijfstemperatuur kan worden gekozen in stappen van 1°C binnen een bereik van 35 tot 42°C (of 50 °C).

Oudere versies van het instellingspaneel (700-0659)



Nieuwere versies van het instellingspaneel (Part No: 700-0821)



- | | |
|--------|---|
| SET | Druk op de SET toets om de (ingestelde) temperatuur te laten zien. De ingestelde temperatuur wordt getoond en de OUT lamp knippert voor 2 seconden. |
| OMHOOG | Druk binnen 2 seconden op de OMHOOG toets voor verhoging van de temperatuur ,totdat de gewenste temperatuur wordt weergegeven in het display. |
| OMLAAG | Druk binnen 2 seconden op de OMLAAG toets voor verlaging van de temperatuur, totdat de gewenste temperatuur wordt weergegeven in het display. |

8. Onderhoud en problemen oplossen

8.1 SCHOONMAKEN

Het systeem kan met normale schoonmaakmiddelen worden gereinigd. Indien besmetting van hepatitis dan wel HIV wordt verondersteld, maak dan gebruik van sterkere desinfectantia.

8.2 TEMPERATUUR CONTROLE/CALIBRATIE

Dit dient elk jaar door een gekwalificeerde technicus te gebeuren.

ALGEMENE INFORMATIE

Netsnoer: Controleer de integriteit van het netsnoer en verzeker u van een goede gearde aansluiting.

De bedrijfstemperatuur wordt geregeld door de temperatuur regelaar T1 en overtemperatuur beveiliging door capillaire thermostaat T2. Bij het controleren van de kalibratie van T1 en T2, is hun waarde vergeleken met de waarde van precisie thermometer met een luchtsensor. De sensor T2 kan worden geplaatst door een gat in de bodem van het verwarmingcompartiment. Plaats de sensor van de precisie thermometer in het midden van de kast. Laat deze minstens 3 uur zitten voor een goede opwarming.

8.2.1 TEMPERATUUR REGULATIE

INFORMATIE OVER TEMPERATUUR METING EN CALIBRATIE

T1 is een door stroom aangedreven microprocessor temperatuur regulator/indicator, welke een resolutie heeft van 1°C.

Correcties kunnen worden gedaan door een serie van knopbediening op de regulator zoals hieronder beschreven.


PROCEDURE









Plaats de externe controle sensor zoals beschreven in ALGEMENE INFORMATIE hierboven. Start het verwarmen en wacht totdat de temperatuur stabiel is (tenminste 12 uur). Vergelijk de externe controle thermometer met de instelde temperatuur en als de deviatie groter is dan +/-1°C handel als volgt:

Oude regulator type (700-0659)

1. Druk de OMHOOG en OMLAAG toets tegelijkertijd in (u hoort één toon, als dit niet is gelukt, herhaal de handeling) en houd de toetsen voor 5 seconden ingedrukt totdat de indicator "PA" in het display weergeeft.
2. Druk één keer op de OMHOOG toets, het display geeft $\sqrt{1}$ weer, (parameter voor calibratie van de sensoren)
3. Druk één keer op SET en binnen 2 seconden op OMHOOG of OMLAAG om het gegeven temperatuurverschil te compenseren, één maal drukken geeft een verandering van 1°C. Bijvoorbeeld: Het display toont 42°C maar de externe temperatuur controller toont 39°C. Het verschil is -3°C, om dit verschil te compenseren drukt u drie maal op de OMLAAG toets (de eerder getoonde temperatuur 3 graden dalen)
4. Sla de nieuw gecalibreerde waarde op door de OMHOOG en OMLAAG toets tegelijkertijd in te drukken (u hoort één toon, als dit niet is gelukt, herhaal de handeling) en houd de toetsen voor 5 seconden ingedrukt totdat de indicator de actuele temperatuur toont.
5. Meet de temperatuur opnieuw en controleer of T1 dezelfde temperatuur aangeeft als het externe controle apparaat.

Regulator type No 700-0821

1. Druk de OMHOOG en OMLAAG toets exact gelijktijdig in (\uparrow en \downarrow) (u hoort één toon, als dit niet is gelukt, herhaal de handeling) en houd de toetsen voor 5 seconden ingedrukt totdat de indicator "PA" in het display weergeeft.
2. Druk één keer op .

3. Druk binnen 15 seconden op  totdat -19 wordt weergegeven.
4. Druk één keer op .
5. Druk de OMHOOG en OMLAAG toets exact gelijktijd ( en ) totdat "SP1" wordt weergegeven.
6. Om een parameter te veranderen, druk op de  of  toets tot parameter "CA1" is bereikt.
7. Druk één keer op SET en binnen 2 seconden op de  of  toets om de geconstateerde temperatuurverandering te wijzigen. Druk opnieuw op SET.
Bijvoorbeeld: Het display toont 50°C maar de externe temperatuur controller toont 47°C. Het verschil is -3°C, om dit verschil te compenseren drukt u op de OMLAAG toets (Sla de nieuw gecalibreerde waarde op door de OMHOOG en OMLAAG toets tegelijkertijd in te drukken (u hoort één toon, als dit niet is gelukt, herhaal de handeling) en houd de toetsen voor 5 seconden ingedrukt totdat de indicator de actuele temperatuur toont.)
8. Zet de stroom UIT en AAN om de nieuwe waarden in te stellen.
9. Meet de temperatuur opnieuw en controleer of T1 dezelfde temperatuur aangeeft als het externe controle apparaat.

8.2.2 OVERTEMPERATUUR

INFORMATIE OVER TEMPERATUUR METING EN CALIBRATIE

De temperatuur sensor T2 is een capillaire thermostaat. In de Kanmed warmtekasten is de maximale afwijking 4°C. Bij oplevering is T2, 2°C hoger ingesteld dan de maximale waarde van T1 (42°C of 50°C). De activering van T2 kan worden geconstateerd door een duidelijk klikgeluid en de rode overtempertuur lamp zal daarbij oplichten. De hieronder beschreven procedure is een eenvoudige methode om te controleren of aanpassen van T2 noodzakelijk is.

PROCEDURE

1. Check eerst de temperatuur regulatie als beschreven in paragraaf 8.2.1 hierboven. Zet de regulator T1 op de maximale instelling (42°C of 50°C)
Bij een koude warmtekast, eerst tenminste 12 uur op laten warmen, alvorens meting en calibratie uit te voeren. Controleer of de warmtekast opwarmt op de maximaal ingestelde temperatuur.
2. Stel de temperatuur bij door de schroef T2 bij te stellen (u vindt deze in de opening aan de onderkant van de warmtekast). Draai de schroef met de klok mee volledig rond (+). Draai nu tegen de klok in terug om te activeren (u hoort een klikgeluid), draai nu opnieuw met de klok mee voorbij het activering punt in kleine stappen (u hoort een nieuw klikgeluid).
3. Controleer dat u de overtemperatuur indicatie niet activeert als u de warmtekast onder normale condities gebruikt (indien T1 ingesteld op 42°C of 50°C) Indien dit gebeurt moet u bovenstaande stappen herhalen en de instelling van het T2 activering punt een fractie hoger instellen.

8.3 PROBLEMEN OPLOSSEN

Indien de warmtekast niet opstart, dient u de volgende mogelijkheden te controleren:

- Is het netsnoer goed aangesloten?
- Staat er stroom op het stopcontact?
- Zijn de weerstanden in de warmtekast in orde?
- Druk de schakelaar AAN (Als de stroom in orde is, verschijnt er een groen licht)
- Draait de fan rond? Deze zou moeten opstarten zodra de schakelaar aangezet wordt. Indien de fan niet opstart, een vreemd geluid maakt of te langzaam draait zal deze moeten worden vervangen.
- Wordt het verwarmingselement te warm? Het verwarmingselement heeft een zelf herstart procedure bij een over temperatuur beveiliging (85°C) en twee 1000W verwarmingsspiralen. Alleen één van deze 1000W verwarmingsspiralen wordt gebruikt. Indien deze niet functioneert, zal de tweede spiraal het overnemen. Als de temperatuur beveiliging regelmatig dit element uitschakelt, is er niet genoeg luchtverplaatsing langs dit element.
- Controleer de fan en lucht inlaat openingen onder het verwarmingselement of deze niet dicht zitten of geblokkeerd zijn.

Let op: Alle controles waarbij het noodzakelijk is het verwarmingscompartiment te openen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd technicus.

9. Accessoires en reserve onderdelen

ACCESSORIES

Artikelnr.	Omschrijving	Hoeveelheid
GE-41500	Plank	1
GE-41600	Lade	1

SPARE PARTS

Artikelnr.	Omschrijving	Hoeveelheid
700-0180	Hoofdschakelaar	1
700-0181	Veiligheidsknop aan deur	1(oude kast)
700-0183	Fan	1
700-0184	Verwarmingselement	1
700-0457	Temperatuursensor	1
700-0456	Transformator	1
700-0659	Temperatuur regulator	1(ouder model)
700-0821	Nieuwe Temperatuur regulator	
700-0660	Diode 1N4005	1(ouder model)
700-0661	Capacitor 100 µF 63V	1(ouder model)
700-0185	Thermostaat	1
700-0187	Rode lamp	1
700-0201	Glas voor deur van kast 175 cm hoog	1
700-0211	Glas voor deur van kast 90 cm hoog	1
700-0202	Handvat voor deur	1
700-0203	Muurbevestigingssysteem	2
700-0669	Deur pakking	2 m
700-0205	Set schroeven	1
700-0206	Poten voor verwarmingskast	1
700-0453	Front panel label WC 1002, klevend	1
700-0208	Weerstand houder	1
700-0209	Weerstand T6,3A	10
700-0460	Weerstand T50mA	10
700-0462	Relais	1

10. Garantie

Kanmed garandeert de aankoper dat de warmtekast vrij is van defecten in het materiaal en onderhoud in de eerste 12 maanden vanaf leveringsdatum.

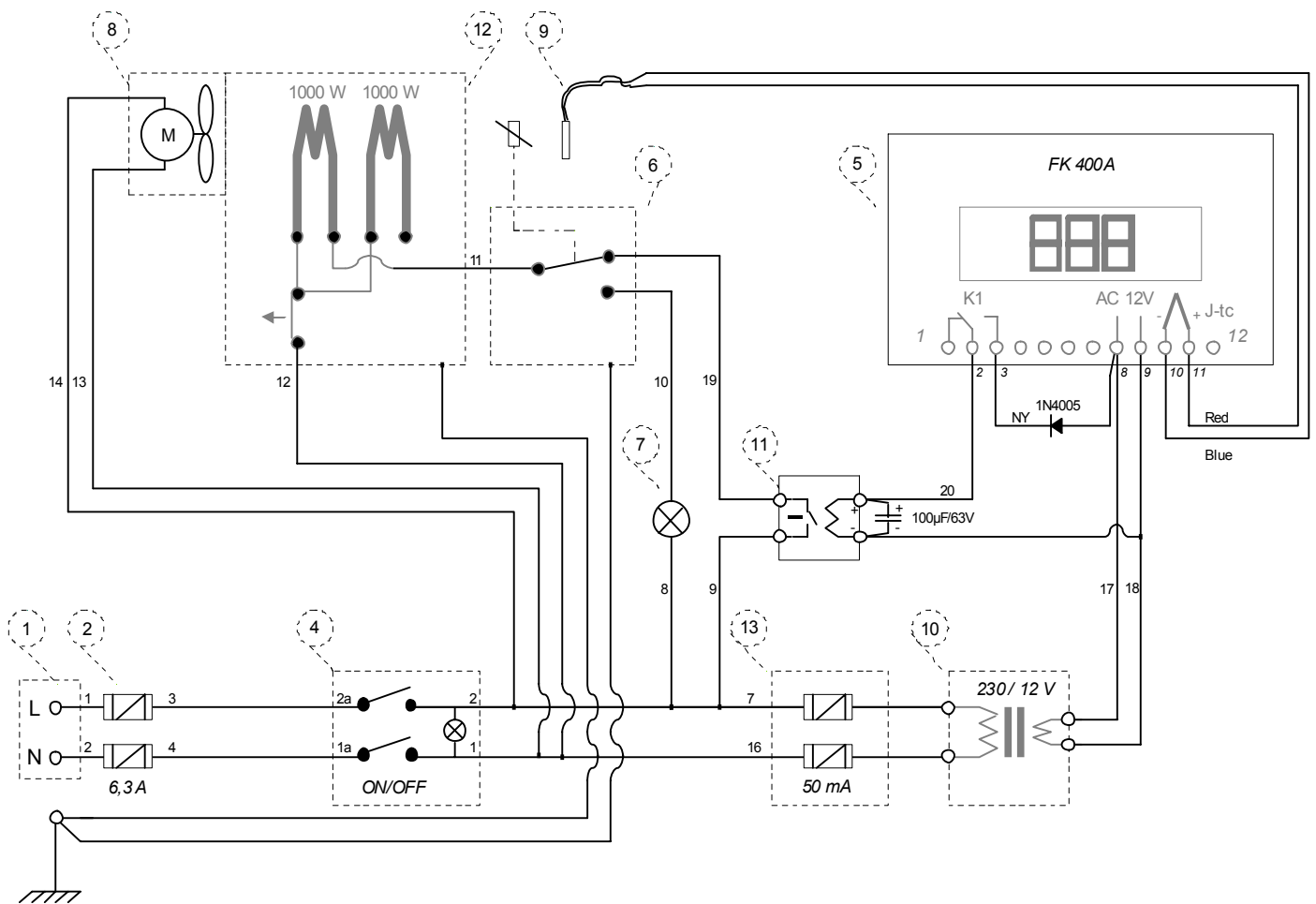
De verplichting van Kanmed met betrekking tot enig dergelijk defect is slechts beperkt tot reparatie met nieuwe of vervangende onderdelen, of naar het oordeel van Kanmed, de vervanging van de apparatuur of de creditering van het aankoopbedrag.

Deze garantie geldt niet als het apparaat gemodificeerd, afgeregeld of gerepareerd is, anders dan door Kanmed of door hen geautoriseerde organisaties, dan wel niet gemodificeerd, afgeregeld of gerepareerd volgens de door Kanmed gegeven schriftelijke instructies. Tevens zal geen garantie gelden als de unit ondeskundig is gebruikt, dan wel veronachtzaamd of "verongelukt" is.

Deze garanties gelden op voorwaarde, dat een storing of defect gedurende de garantie periode, direct wordt gemeld aan Kanmed of zijn geautoriseerde dealer of organisatie.

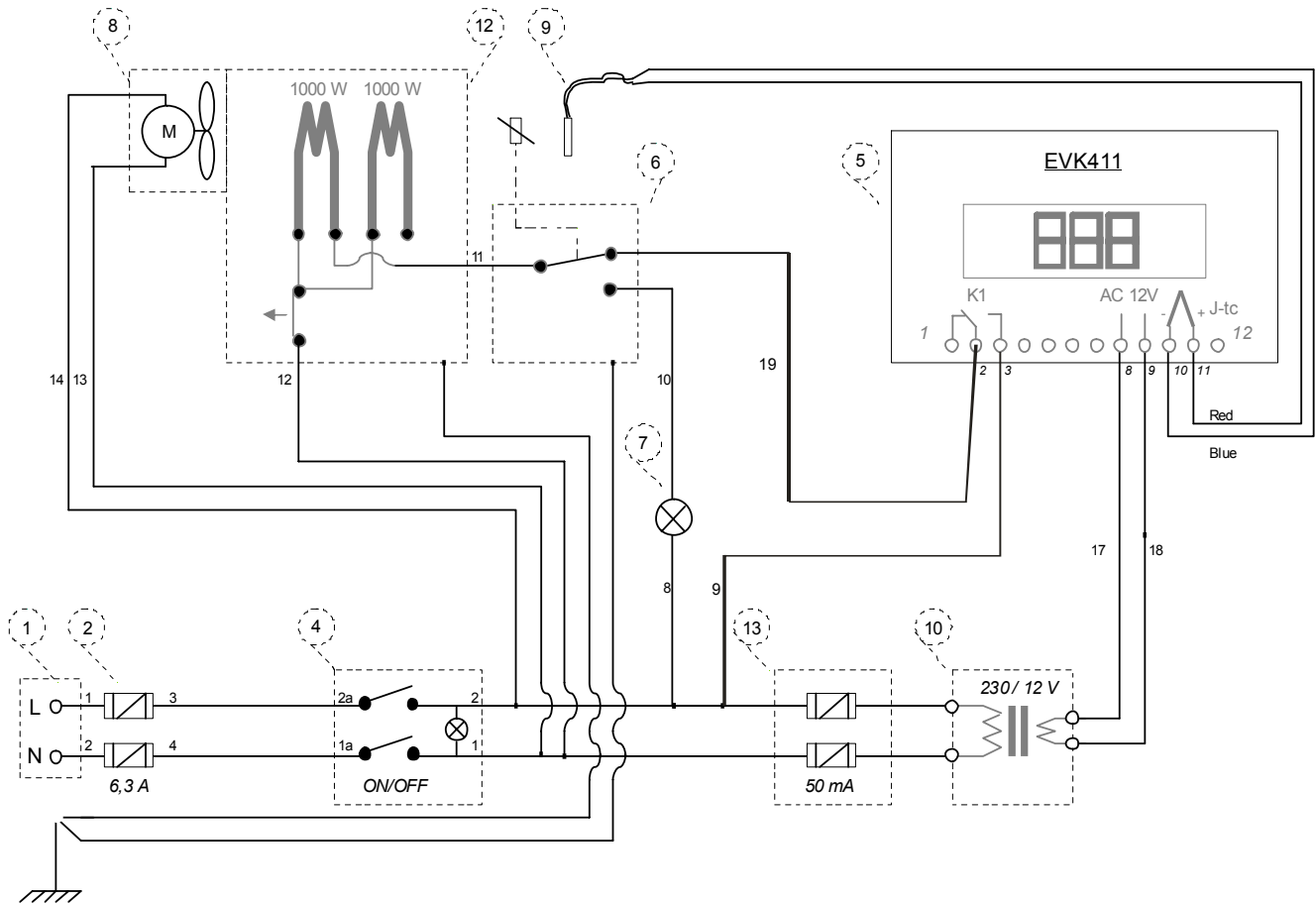
Kanmed heeft het enige recht vast te stellen of een defect bestaat. Kanmed is onder geen enkele voorwaarde verantwoordelijk voor bijzondere schade of schade ten gevolg van garantie- of contractbreuk, veronachtzaming of enige andere juridische theorie.

11. Circuit diagram voor warmtekasten geleverd tussen 2004-2009



- | | |
|-----|---|
| 1. | Connectieplug |
| 2. | F1 Weerstand 6,3A |
| 4. | S2 Hoofdschakelaar |
| 5. | T1 Temperatuur regulator |
| 6. | T2 Overtemperatuur beveiliging |
| 7. | L1 Waarschuwing rode lamp - overtemperatuur |
| 8. | M1 Fan |
| 9. | G1 Temperatuursensor |
| 10. | TR Transformator |
| 11. | RE Relais |
| 12. | HE Verwarmingselement |
| 13. | F2 Weerstanden 50mA |

12. Circuit diagram voor warmtekasten geleverd na 2009



- | | |
|-----|--|
| 1. | Connectieplug |
| 2. | F1 Weerstand 6,3A |
| 4. | S2 Hoofdschakelaar |
| 5. | T1 Temperatuur regulator |
| 6. | T2 Overtemperatuur beveiliging |
| 7. | L1 Waarschuwing rode lamp - overtemperatuur waarschuwing |
| 8. | M1 Fan |
| 9. | G1 Temperatuursensor |
| 10. | TR Transformator |
| 12. | HE Verwarmingselement |
| 13. | F2 Weerstanden 50mA |

KANMED^o WARMINGCABINET

Kanmed AB
Gårdsfogdevägen 18B
S-168 66 BROMMA
SWEDEN

Tel +46 (0)8 564 80 630
Fax +46 (0)8 564 80 639

E-Mail: info@kanmed.se
Home page: www.kanmed.se

DISTRIBUEERD DOOR: