

KANMED^o WARMINGCABINET

BRUKSANVISNING OCH TEKNISK MANUAL



OBS! Denna instruktion innehåller viktiga anvisningar och skall sparas för framtida bruk. Bruksanvisningen är giltig för samtliga varianter av Kanmeds värmeskåp levererade efter år 2004

Tillverkare:
KANMED AB
www.Kanmed.se

GE-1002-074/5
November 2009



OBSERVERA

Högsta lufttemperatur är normalt 42°C

Man kan beställa skåp med 50°C som högsta temperatur.

50°C skåp är märkta med en etikett på manöverpanelen där det står "50°C"

Om du har ett 50°C skåp skall du säkerställa att det som placeras i skåpet tål 50°C och att 50°C varma geldynor eller vätskor inte kommer i kontakt med patient innan de har svalnat.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SÄKERHETSANVISNINGAR	3
2. ALLMÄN BESKRIVNING	4
3. FUNKTIONSBESKRIVNING	3
4. TEKNISKA DATA	5
5. UPPACKNING OCH PACKLISTA	5
6. INSTALLATION	6
7. HANDHAVANDE	6
8. UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING	7
9. TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR	9
10. GARANTIVILLKOR	9
11. ELSHEMA för skåp levererade 2004 till 2009	10
12. ELSHEMA för skåp levererade fr o m 2009	11

1. SÄKERHETSANVISNINGAR

AVSEDD ANVÄNDNING

Kanmed värmeskåp (Warming Cabinet GE-1380-xx) är avsett att användas för uppvärmning av geldynor, filter, infusionsvätskor, spolvätskor, mm till ca 42°C. (eller upp till 50°C)





Värmeskåpet skall användas av utbildad personal enligt denna bruksanvisnings instruktioner och i överensstämmelse med etablerade kliniska rutiner.

Kanmed värmeskåp är **inte** avsett för värmning av blodprodukter och näringslösningar.

Viktiga säkerhetsanvisningar

- Justera fötterna så att skåpet står stadigt och i våg.
- **Sätt alltid fast skåpet i väggen med de därtill avsedda fästbyglarna på ovansidan av skåpet.**
- **Observera:** Är skåpet inte fastsatt i väggen får endast en hylla i taget dras ut.
- Avsikten med hjulförsedda skåp är att underlätta vid städning under och bakom skåpet.
- Hjulförsedda skåp är inte avsedda att användas för transport av sjukhusartiklar.
- Hjulförsedda skåp måste rullas långsamt och med stor försiktighet.
- Drag ej ut alla hyllorna/korgar samtidigt när de är fullastade, skåpet kan då tippa framåt om det ej är fastsatt ordentligt i väggen.
- Överbelasta ej hyllorna, max 2 st Kanmed geldynor (45x50x1,5 cm) per hylla.
- **Max last per hylla är 8 kg**
- **Max last i korg är 20 kg.**
- Fyll inte översta hyllan för mycket. Det måste vara minst 5 cm fritt utrymme upp till innertaket för att säkerställa luftflödet.
- Blockera ej luftslitsarna baktill i skåpet, då kan uppvärmningsegenskaperna försämrats.
- **Risk för brännskador:** Om skåpet kan ställas till 50°C måste du kontrollera att innehållet inte är för varmt när det kommer i kontakt med patienten.

TECKENFÖRKLARING

 Kontrollera bruksanvisningen	O AV
 UPP knapp - ökar temperatur	I PÅ
 NED knapp - sänker temperatur	 SET knapp - för visning av inställd (önskad) temperatur
~ Växelspänning	

2. ALLMÄN BESKRIVNING

SKÅPET

Skåpets stomme är tillverkat av rostfritt stål och är välisolerat med 50 mm mineralull för att få låga värmeförluster och tyst gång. Av samma anledning är skåpdörren försedd med isolerglasruta.

FLÄKTHYLLA

Värmeelement, fläkt, temperaturregulator/indikator, termostat och de elektriska kopplingarna är placerade i en hylla ("aggregathyllan") högst uppe i skåpet. I denna hylla finns även en reservfläkt monterad. Hyllan som hålls på plats av en skruv kan dras ut för servicearbeten.

HYLLORNA/KORGARNA

De hjulförsedda hyllorna kan dras ut till fullt utdraget läge där de stoppas av låsklackar. Hyllorna och korgarna kan avlägsnas för rengöring m.m. genom att lyfta i den yttre kanten ca 5 cm varefter de kan dras ut ur skåpet.

EXTRA HYLLOR/KORGAR

Extra hyllor eller korgar levereras med skenor och skruvar.

Vid montering av extra hyllor eller korgar skruvas skenor fast i de förberedda hålen i skåpsidorna.

3. FUNKTIONSBESKRIVNING

Värmeskåpet värms med varmluft från ett 1000 W värmeelement. Den varma luften cirkuleras med en fläkt och fördelas jämnt genom slitsar i luftkanalen längst bak i skåpet.

Temperaturen regleras av temperaturregulator T1 till inställt värde (set temp.).

Termostat T2 fungerar som övertemperaturskydd och tar över regleringen ifall temperaturen stiger till ca. 45 °C (52°C) Då tänds också den röda lampan på panelen för att indikera att övertemperatur råder.

I värmeelementet finns också ett självåterställande överhettningsskydd som aktiveras ifall fläkten slutar att fungera.

Äldre skåp är försedda med en dörrströmbrytare vilken bryter strömmen, stoppar uppvärmningen samt indikeringen av temperatur så fort dörren öppnas. På nyare skåp saknas denna dörrströmbrytare.

OBS! Vid övertemperatur - röd lampa lyser - bör MTA kontaktas.

4. TEKNISKA DATA

ELEKTRISK

Spänning	220 - 240 Volt AC
Effekt (max)	800 W *
Frekvens	50 / 60 Hz
Säkring	T 6,3A L250V

MÅTT

Skåp GE-1380	GE-1380/90
Höjd	175 cm / 90 cm
Bredd	66 cm / 66 cm
Djup	60 cm / 60 cm
Inre volym	ca 410 l / ca 180 l

Hylla, invändiga mått	H 2 cm
	B 52 cm
	D 50 cm

Korg, invändigt mått	H 13 cm
	B 52cm
	D 50 cm

TEMPERATURER

Noggrannhet	+/- 1°C
Hysteres (T2 övertemperatur)	4°C (max)

42°C skåp	
Arbetstemperatur (cirkulerande luft)	35 - 42°C, inställbar i steg om 1°C
Övertemperaturskydd	45°C

50°C skåp	
Arbetstemperatur (cirkulerande luft)	35 - 50°C, inställbar i steg om 1°C
Övertemperaturskydd	ca 52°C

VÄRMEKAPACITET

Uppvärmning av 10 styck Kanmed geldynor GE-455015 (45x50x1,5 cm) från 22°C till 40°C tar ca 3 timmar

DRIFTSÄTT	Permanentdrift
------------------	----------------

CE - märkning	Enligt 89/336/EEC och 93/68/EEC (EN 60601-1-2, EN 55011 (1991))
----------------------	--

* Värmeelementets nominella effekt är 800W. På grund av att elementet inte är påslaget hela tiden blir den genomsnittliga effektförbrukningen väsentligt lägre, 150 -300W.

Livslängd

Kanmed garanterar en säker livslängd på enheten under 10 år efter första användningsdagen. Detta är under förutsättning att den har använts och servats enligt Kanmeds anvisningar och att den inte har modifierats eller ändrats på något sätt

5. UPPACKNING OCH PACKLISTA

Kanmed värmeskåp är packade i en solid trälåda. Kontrollera ev. transportskador och anmäl dem omedelbart till speditorsföretaget och till Kanmed AB. Se till att speditören signerar skador på fraktsedeln. Skador som rapporteras efteråt kan ej godkännas. Kontrollera att innehållet överensstämmer med beställningen.

6. INSTALLATION

Justera fötterna så att skåpet står stadigt och i våg.

OBS: Säkra skåpet mot tippning med beslagen på översidan baktill.

Om hyllorna/korgarna ej är isatta monteras de genom att skjutas in i skenorna snett uppifrån.

Anslut skåpet till jordat nätuttag.

7. HANDHAVANDE

7.1 ALLMÄNNA ANVISNINGAR

Slå på skåpet med nätströmbrytaren som är placerad på panelens högra sida innanför dörren.

Kontrollera att den inställda temperaturen är korrekt, ändra vid behov enligt 7.2.

Skåpet är avsett för kontinuerlig drift och skall alltid lämnas påslaget, då är man säker på att alltid ha varma geldynor etc. till hands.

7.2 TEMPERATURINSTÄLLNING OCH INDIKERING

Temperaturdisplayen visar den aktuella drifttemperaturen i °C när ON / OFF knappen är på och dörren är stängd.

Det förinställda värdet (börvärdet) visas när "set" - knappen trycks in.

Vid varje påslag blir det förinställda värdet lika med det värde som var inställd då uppvärmningen stängdes av.

Temperaturinställning kan ske i steg om 1°C inom området 35°C – 42°C (eller upp till 50°C)

Tidigare regulator typ (700-0659):



Senare regulator typ (700-0821)



- | | |
|-----|--|
| SET | Tryck en gång på SET knappen för att visa börvärdet (önskad temperatur). Börvärdet visas och OUT lampan blinkar i 2 sek. Börvärdet kan ändras med UPP / NED knapparna. |
| UPP | Tryck UPP inom 2 sek. för temperaturökning tills önskat värde erhållits. |
| NED | Tryck NED inom 2 sek. för temperaturminskning tills önskat värde erhållits. |

8. UNDERHÅLL OCH FELSÖKNING

8.1 RENGÖRING

Rengör med fuktig trasa med inom sjukvården vanligen förekommande rengöringsmedel. Vid misstanke om Hepatit eller HIV-smitta kan rengöring ske med starkare medel

8.2 TEMPERATURKONTROLL / KALIBRERING

Temperaturkontroll bör normalt utföras en gång per år. Kalibrering får endast utföras av tekniskt utbildad personal.

ALLMÄNT

Nätkabeln: Kontrollera att kabeln är hel och att jordförbindelsen är OK.

Skåpets temperatur regleras av temperaturregulator T1 och övertemperaturskyddas av termostat T2. Vid kontroll och kalibrering av T1 och T2 jämförs deras värden med en extern precisionstermometer med en luftsensor. Sensorn placeras mitt i skåpet.

Termostaten T2 kan justeras genom ett hål i aggregathyllans botten.

Låt skåp och geldynor bli ordentligt genomvarma (minst 12 timmar vid start med kallt skåp), innan mätning eller kalibrering utförs.

8.2.1 TEMPERATURREGLERING

INFORMATION OM TEMPERATURMÄTNING / KALIBRERING

T1 är en mikroprocessorstyrd temperaturregulator / indikator med en upplösning på 1°C. Justering sker genom en serie tryckningar på regulatorns tangenter enligt beskrivning nedan.

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Montera den externa termometerens sensor mitt i skåpet.

Starta värmning och vänta tills temperaturen är garanterat stabil (ca 3 timmar). Jämför den externa termometeren med inställd temperatur och om avvikelsen är större än +/- 1°C, justera enligt följande:

Tidigare regulatortyp (700-0659):

1. Tryck UPP och NED precis samtidigt (det får bara höras ett pip, i annat fall gör om tryckningen på knapparna) och håll knapparna intryckta i ca 5 s tills teckenfönstret visar "PA"
2. Tryck en gång på UPP, varvid teckenfönstret skall visa $\downarrow 1$ (parameter för kalibrering av givare).
3. Tryck en gång på SET och inom 2 sek på UPP eller NED för att kompensera för den konstaterade temperaturavvikelsen, ett tryck ger en ändring av 1°C.
Exempel: Displayen visar 42°C men den externa precisionstermometeren visar 39°C. Avvikelsen är -3°C, detta kompenseras genom trycka NED tre ggr (tidigare värde minskat med tre enheter).
4. Lagra det nya kalibreringsvärdet genom att trycka UPP och NED samtidigt (det får bara höras ett pip, i annat fall gör om tryckningen på knapparna) och håll knapparna intryckta i ca 5 s tills teckenfönstret visar aktuell temperatur.
5. Gör en ny temperaturmätning och kontrollera att T1s visade värde och den externa termometeren överensstämmer.

Senare regulatortyp (700-0821):

För att få tillgång till parameterinställningen:

1. Tryck in \uparrow och \downarrow i ca 4 s, tills "PÅ" visas i displayen.
2. Tryck in set och släpp
3. Tryck \uparrow eller \downarrow -tangenter inom 15 s, tills "-19" visas i displayen.
4. Tryck in set och släpp
5. Tryck in \uparrow och \downarrow i ca 4 s, tills parameter "SP1" visas i displayen.
6. För att välja en parameter tryck in \uparrow eller \downarrow -tangenter till parameter "CA1".
7. För att ändra en parameter värde tryck in set och släpp
8. Tryck in \uparrow eller \downarrow -tangenter inom 15 s, tills önskat temperaturdifferens inställts.
9. Tryck set igen.
10. För att avsluta programmeringen: Tryck in \uparrow och \downarrow i ca 4 s eller vänta i ca 60 s.
11. Slå AV/PÅ strömförsörjningen till instrumentet för att verkställa ändringar i parameterlistan.

8.2.2 ÖVERTEMPERATUR

INFORMATION OM TEMPERATURMÄTNING / KALIBRERING

Termostat T2 är en kapillärrörstermostat (vätsketrycksystem). I den av oss använda tillämpningen är dess hysteres max 40C. Tillslagspunkten är vid leverans justerad till ca. 2 oC över regulator T1s maximalt inställbara värde (42 oC). Tillslagspunkten känns igen genom ett "KLICK" som hörs från termostaten då den startar uppvärmningen, tillslaget indikeras även av den röda indikatorlampan som tänds då T2 slår till. Nedan beskrivet tillvägagångssätt beskriver en förenklad metod att efterkontrollera och justera regulator T2s inställning.

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

1. Genomför kontroll av temperaturreglering enl. 8.2.1 ovan. Ställ Regulator T1 på max. inställning (42°C). Låt skåpet bli ordentligt genomvarmt, minst 12 timmar vid start med kallt skåp, innan mätning / kalibrering utförs. Kontrollera att skåpet värmer till önskad max. temperatur.
2. Justera tillslagstemperatur genom att vrida T2s justerskruv (genom hål från hyllans undersida) med en skruvmejsel. Vrid justerskraven till medurs ändläge (+). Vrid moturs tillbaka till omslag (ett klick hörs), vrid återigen (medurs) just förbi omslagspunkten i ytterst små steg (nytt klick hörs).
3. Kontrollera att övertemperatursindikering inte erhålles vid normal drift av skåpet (med T1 inställd på 42°C). Skulle detta inträffa kan proceduren behöva upprepas och T2s omslagspunkt justeras till en något högre temperatur.

8.3 FELSÖKNING

Om uppvärmningen ej startar, kontrollera följande:

- Är nätkabeln ansluten?
- Finns spänning i nätuttaget?
- Är värmeskåpets säkringar hela?
- Är värmeskåpets nätströmbrytare påslagen? Om nätspänning finns och nätströmbrytaren är påslagen skall nätströmbrytaren lysa grön.
- Är dörren ordentligt stängd?
- Snurrar fläkten? Fläkten skall börja snurra så fort enheten slås på. Om fläkten p.g.a. kärvning inte snurrar alls eller snurrar för sakta skall den bytas. En extra fläkt medföljer som standard och finns monterad i fläkthyllan på dess högra sida.
- Bliir värmeelementet varmt? Värmeelementet innehåller ett självåterställande överhettningsskydd (85°C) och 2st 1000W värmeslingor. I Kanmed värmeskåp används endast en av dessa två värmeslingor. Om den ena värmeslingan är trasig kan den andra slingan lätt kopplas in genom att flytta över matarkabeln till värmeelementets andra anslutning.
- Kontrollera att inte luftintaget till fläkten är blockerat.

OBS! Arbeten med fläkten och värmeelementet får endast utföras av tekniskt utbildad personal.

9. TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR

TILLBEHÖR

Artikel nr.	Benämning	Antal
GE-41500	Hylla	1
GE-41600	Korg	1

RESERVDELAR

Artikel nr.	Benämning	Antal
700-0180	Nätströmbrytare	1
700-0181	Dörrströmbrytare *	1 (endast äldre skåp)
700-0183	Fläkt	1
700-0184	Värmeelement	1
700-0659	Temperaturregulator/indikator	1 (äldre skåp)
700-0821	Temperaturregulator/indikator	1 (nyare skåp)
700-0660	Diod 1N4005	1 (äldre skåp)
700-0661	Kondensator 100 µF 63V	1 (äldre skåp)
700-0456	Transformator	1
700-0457	Temperaturgivare	1
700-0185	Termostat	1
700-0187	Varningslampa	1
700-0201	Glasruta för skåpdörr 175 cm höjd	1
700-0211	Glasruta för skåpdörr 90 cm höjd	1
700-0202	Handtag	1
700-0203	Väggfäste	2
700-0669	Tätninglist	2 m
700-0205	Skruvsats	1
700-0206	Fot	1
700-0453	Frontdekal WC 1002	1
700-0208	Säkringshållare	1
700-0209	Säkring T6,3 A	10
700-0460	Säkring T50mA	10
700-0462	Halvledarrelä	1

10. GARANTIVILLKOR

Kanmed AB garanterar att värmeskåpet är felfritt under en period av 12 månader från inköpsdatumet.

Kanmed's enda åtaganden vid fel inom garantiperioden är att efter eget gottfinnande:

- Reparera utrustning med nya delar eller med bytesdelar

- Byta utrustning mot likvärdig utrustning

- Ta tillbaka utrustningen mot återbetalning

Garantin gäller ej om utrustningen :

- Har modifierats, justerats eller reparerats utan Kanmed's medgivande

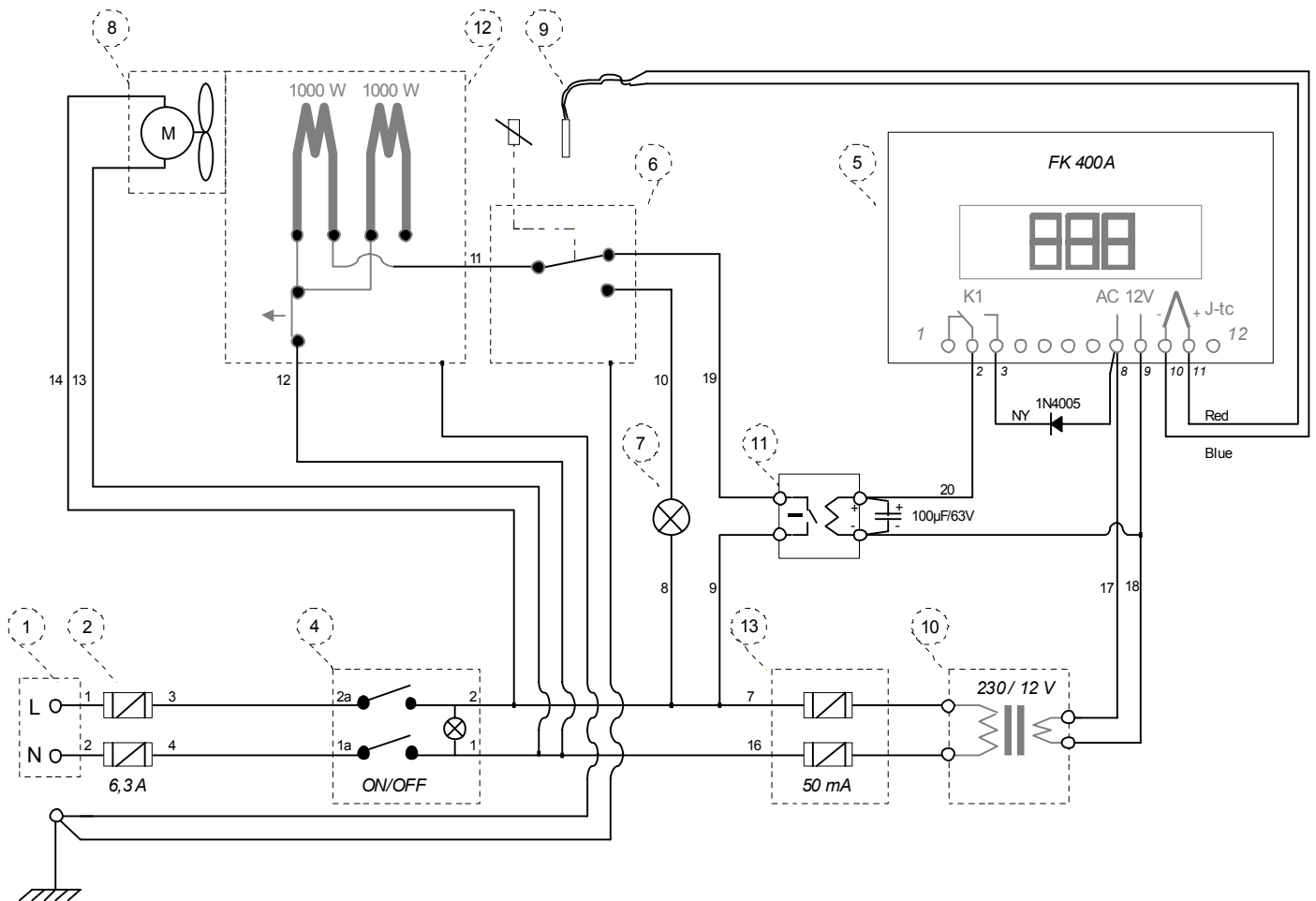
- Har modifierats, justerats eller reparerats på annat sätt än enligt Kanmed's skrivna anvisningar

- Har använts felaktigt, missköts eller på annat sätt skadats.

Denna garanti gäller enbart under förutsättning att fel som uppträder inom garantiperioden omedelbart skriftligen anmäls till Kanmed AB.

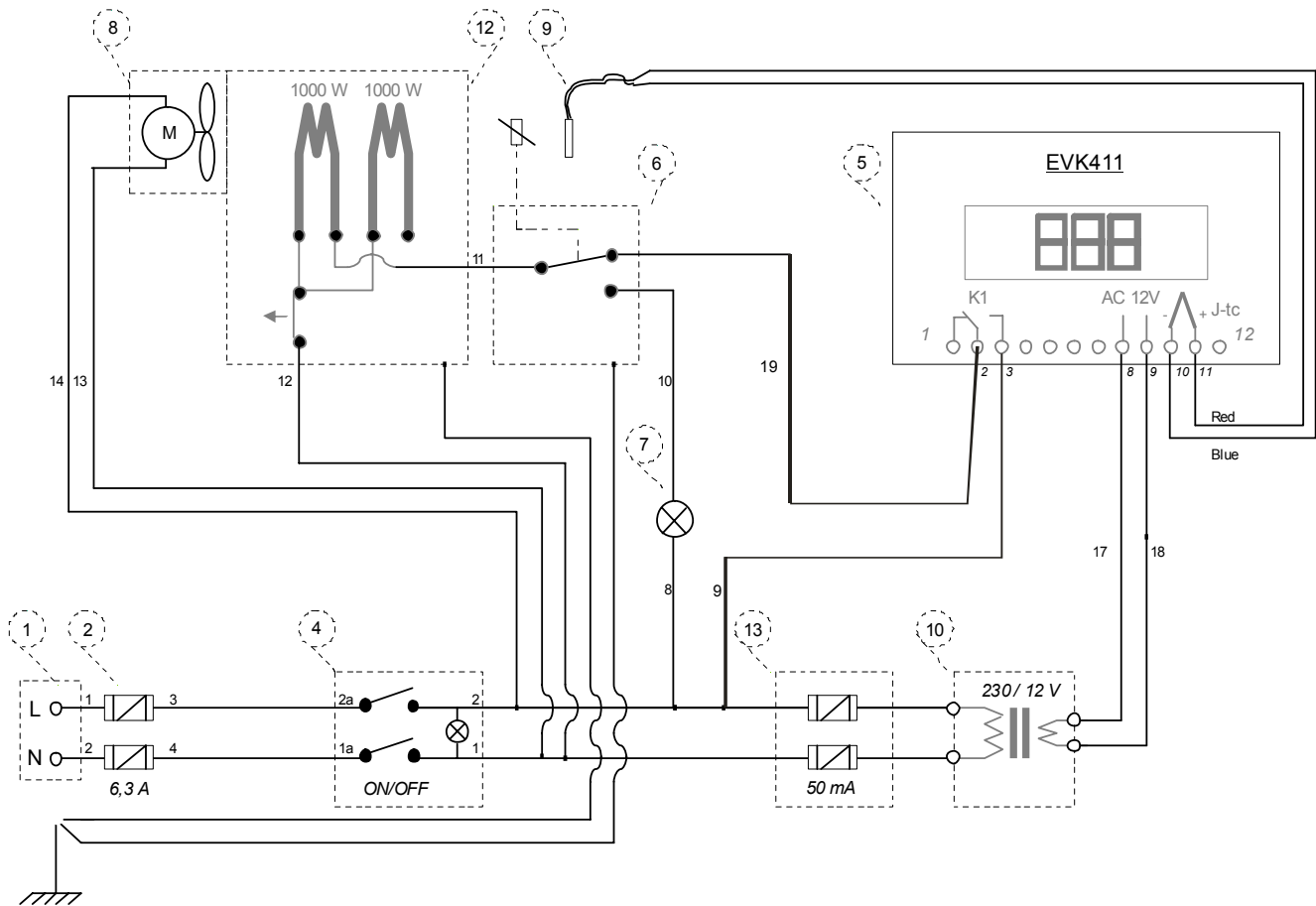
Kanmed AB tar inte på sig ansvar för några skador som uppkommer p.g.a. avsteg från garantibestämmelser, felaktig användning, att vedertagna säkerhetsåtgärder inte har beaktats eller annan försumlighet.

11. ELSHEMA för skåp levererade 2004 till 2009



- | | |
|--------|---|
| 1. | Kopplingsplint |
| 2. F1 | Säkringar 6,3A |
| 4. S2 | Nätströmbrytare |
| 5. T1 | Temperaturregulator |
| 6. T2 | Termostat för överhettningsskydd |
| 7. L1 | Varningslampa röd (övertemperaturindikator) |
| 8. M1 | Fläkt |
| 9. G1 | Temperaturgivare |
| 10. TR | Transformator |
| 11. RE | Relä |
| 12. HE | Värmeelement |
| 13. F2 | Säkringar 50mA |

12. ELSHEMA för skåp levererade fr o m 2009



- | | |
|--------|---|
| 1. | Kopplingsplint |
| 2. F1 | Säkringar 6,3A |
| 4. S2 | Nätströmbrytare |
| 5. T1 | Temperaturregulator |
| 6. T2 | Termostat för överhettningsskydd |
| 7. L1 | Varningslampa röd (övertemperaturindikator) |
| 8. M1 | Fläkt |
| 9. G1 | Temperaturgivare |
| 10. TR | Transformator |
| 12. HE | Värmelement |
| 13. F2 | Säkringar 50mA |

KANMED^o WARMINGCABINET

Kanmed
Gårdsfogdevägen 18 B
SE – 168 66 BROMMA
Tel 08-564 806 30
Fax 08-564 806 39

E-Mail: info@Kanmed.se

Hemsida: www.Kanmed.se

Återförsäljare

