

InVest Poolvärmepump Användarmanual



Läs noggrant igenom de här instruktionerna innan du börjar använda produkten och spara bruksanvisningen för framtida bruk.

13 KW

9 KW

5 KW

Tack för att du valt en kvalitetsprodukt från InVest.

Vänligen läs igenom hela bruksanvisningen innan du använder produkten och följ noga instruktionerna i denna manual för att undvika personskador och materiella skador.

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande. Tillämpade tekniska normer och specifikationer anges på enhetens typskylten(namnskylten).

***Vid kallt väder (temperaturen under 0°C), om enheten inte skall användas under en längre tid, töm ut allt vatten ur systemet för att undvika frostska-
dador.***

Poolvärmepumpen tar värmen från luften och ger till poolen (poolvärmepumpen utnyttjar energin från luften för att värma poolvattnet). Med en poolvärmepump värmer du din pool och ditt spa både billigt och effektivt. Enheten är lämplig för användning på hotell, i bastucentrum, badhus, skolor, familjehus, skönhets-och frisörsalonger, villor osv.

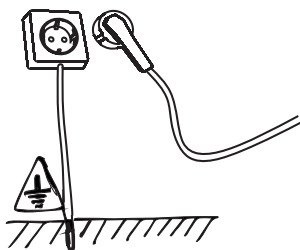
Enheten bör inte placeras i ett lufttätt utrymme, som i källaren eller garaget. Det rekommenderas att hålla enheten borta från andra elektroniska apparater, för att undvika elektromagnetiska störningar.

Arbetstemperatur: -5°C~30°C. Högsta utgående vattentemperatur: 40°C.

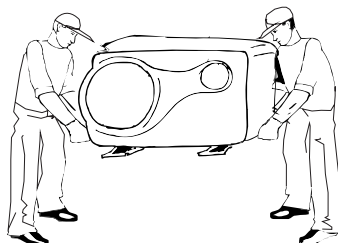
1. Introduction	1
2. Säkerhetsföreskrifter	2
3. Tillbehör	4
4. Konturer och dimensioner	5
5. Specifikationer	6
6. Prestandakurva	7
7. System och huvudkomponenter	10
8. Installation	12
8.1 Monteringsställe	12
8.2 Rörsystem figur	13
8.3 Solering	13
8.4 Placering	14
8.5 Dräneringsinstallation	15
8.6 Installation av vattenledningen	15
8.7 Elanslutning	17
8.8 Anslutning för extern vattenpump	19
9. Användningsinstruktioner	20
9.1 Vattentätt lock	20
9.2 Kontrollpanel	20
9.3 Uppstart och standby-läge	21
9.4 Val av driftsläge	21
9.5 Vattentemperatur inställningar	22
9.6 Inställning av andra parametrar	22
9.7 Elvärmare(reservvärmare)	23
9.8 PÅ/AV	23
9.9 Kontrollera parameterinställningen	24
9.10 Låsfunktion	24
10. Underhåll	25
10.1 Automatisk avfrostning	25
10.2 Värmeväxlare	26
10.3 Påfyllning av köldmedium	26
10.4 Problem med vattenflödet	27
10.5 Användning på vintern	27
10.6 Behandling av skrot	27
10.7 Underhåll av enheten	28
10.7.1 Översiktsschema över kontrollpanelen	31
11. Felsökning	34
11.1 Regelbundet underhåll	34
11.2 Felsökning	34
11.3 Uppvärmningen är inte effektiv	34
11.4 Felkoder, orsaker, och lösningar	35
11.5 Poolvärmepumpen bullrar för mycket	35
12. Sprängskiss	36
13. Elschema	38
14. Kopplingsschema	39
15. Resistans/Temperatur tabell	40



KOM IHÅG ATT ALLTID STÄNGA AV STRÖMMEN INNAN DU BÖRJAR MED NÅGOT ELARBETE!



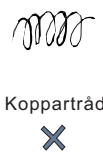
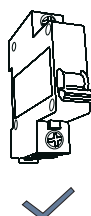
Den här enheten måste vara jordad på ett tillfredsställande säkert sätt, för att undvika möjliga elstötar.



Installation, driftsättning och service av dessa maskiner får endast utföras av kvalificerad personal. All installation skall göras i enlighet med gällande lagar, föreskrifter och standarder.



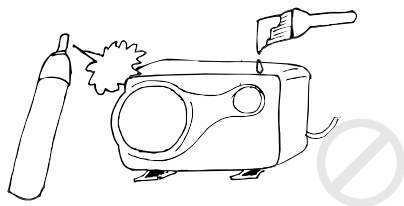
Rengör maskinen med diskmedel (milt rengöringsmedel) och vatten, skölj sedan med rent vatten. (Högtrycksrengöringen får ej användas!)



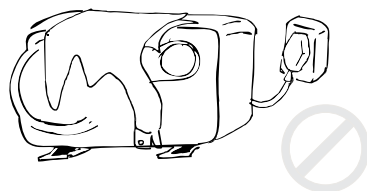
Ståltråd

Koppartråd

Det är installatörens ansvar att kontrollera installationen och installera alla nödvändiga säkerhetsenheter. En huvudströmbrytare bör installeras nära enheten, som motsvarar enhetens kapacitet (se tekniska specifikationer i tabellen). Glöm inte att installationen ska utföras av behörig installatör.



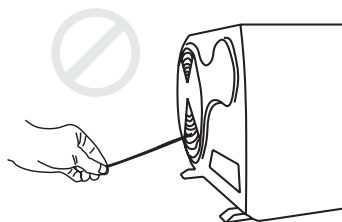
Spreja inte insektsmedel på eller i enheten. Måla inte enheten.



Blockera inte evaporatorn (förångaren) med tyg, papper eller andra främmande föremål, för att hålla enheten väl ventilerad.



Häll inte vatten på enheten.



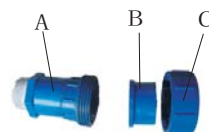
Rör inte ventilationsgallret medan gallret är i rörelse.



Användarmanual, 1 st.



Expansionsbult, 4 st.



Rörkoppling (vattenin-/utlopp), 2 st.



Dräneringsnippel, 1 st.



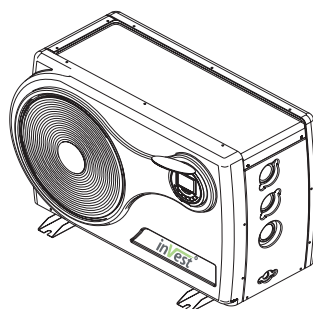
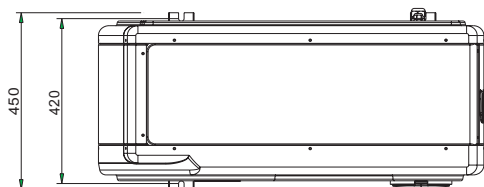
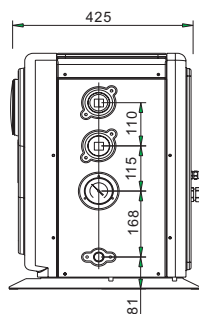
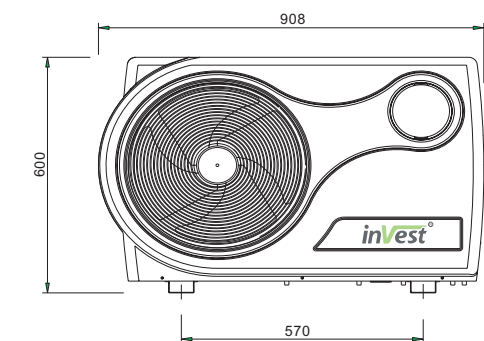
Vibrationsdämpande
gummifötter, 4 st.



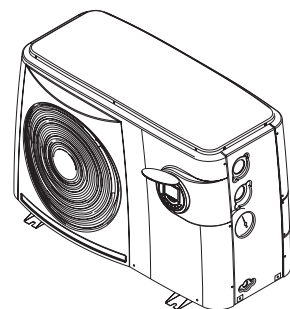
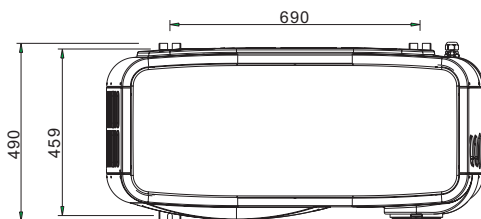
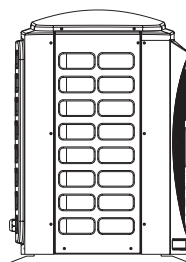
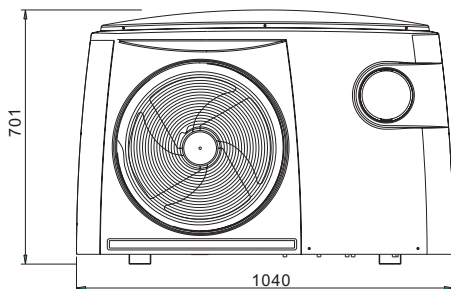
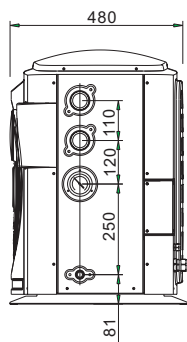
Avloppsslang/tömningsrör

När du har mottagit utrustningen, vänligen kontrollera att alla tillbehör på listan finns med.

Konturer och dimensioner



5KW

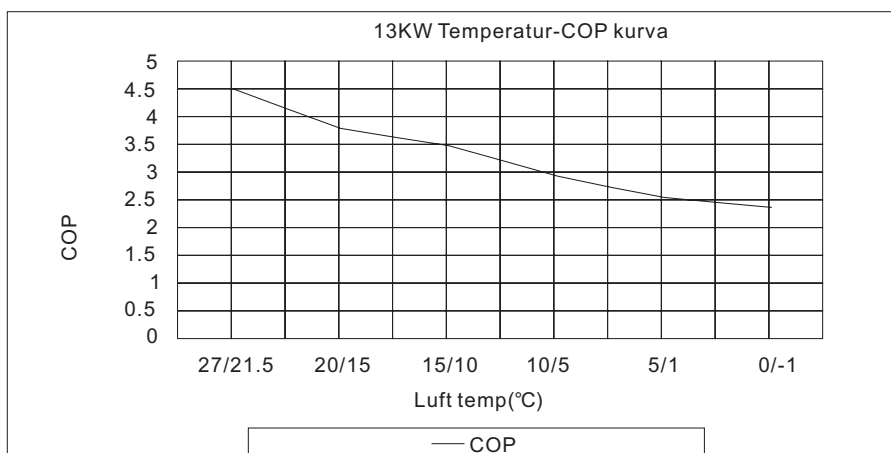
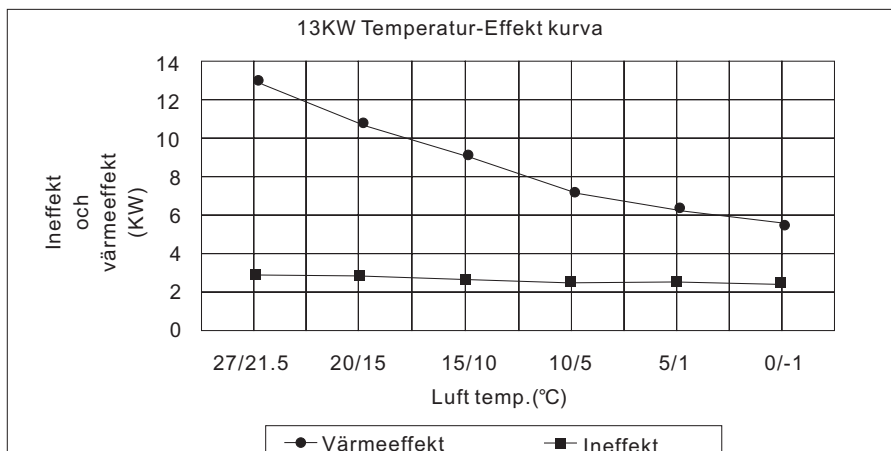


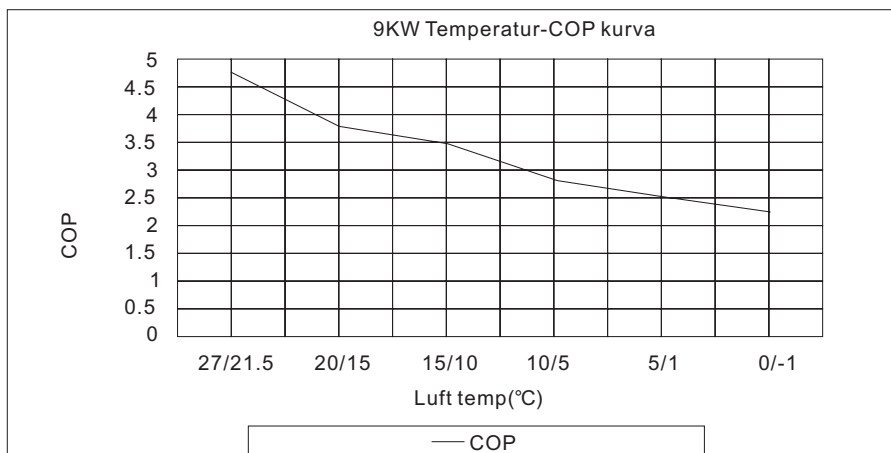
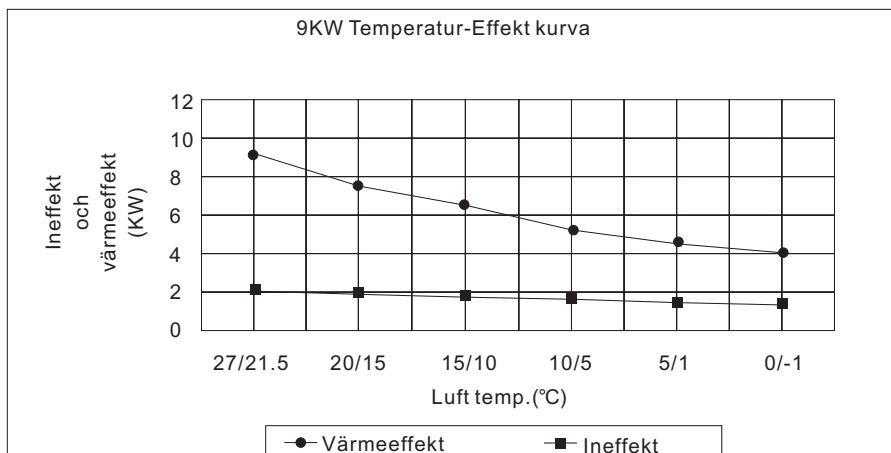
9KW/13KW

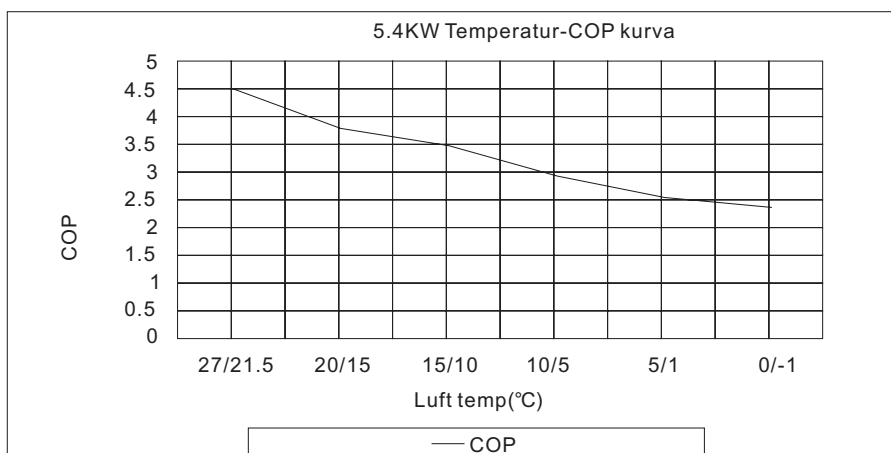
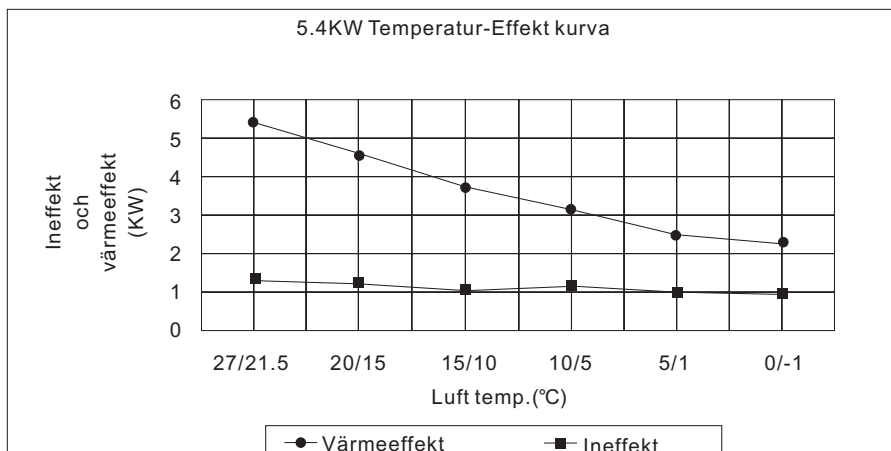
Mätning villkor : utomhustemperatur 27°C/21.5°C(torr temperatur/våt temperatur),inloppsvatten temperatur 26.7°C

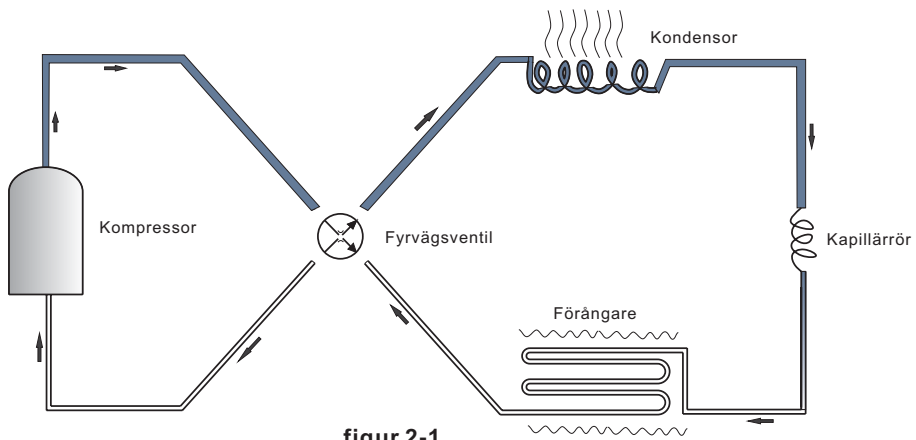
Modell	Enhet	5KW	9KW	13KW
Köldmedium		R410A		
Nätaggregat		220 /50H /1PH		
ärmeeffekt	KW	5.4	9	13
Nominell ineffekt	KW	1.22	2.01	2.5
Ström(strömstyrka)	A	5.3	8.73	11
Max. ineffekt	KW	1.41	2.86	3.0
Max. ström (strömstyrka)	A	6.13	12.43	13.04
Kompressor		Rotary		
Kompressor kvantiter		1		
attentemperatur	°C	27		
Max. vattentemperatur	°C	40		
Omgivningstemperatur	°C	-5~38		
Tryckfall	M(H ₂ O)	2.0		
Anslutning av vattenrören		DN50(1-1/2")		
Trycket på vattencirkulationer(max)	Mpa	0.2		
attenpump		N.A		
attenflöde (rekommenderad)	m ³ /h	1.73	3.13	4.5
Värmeväxlare (luft sida)		Luftvärmeväxlare		
Värmeväxlare (vattensida)		P C titanrör		
Fläktmotor	Typ	Axial		
	Kvantitet	1		
	Mått	mm	400	
Nettomått(LxBxH)	mm	908x450x600	1040x490x700	
Mått(inkl.förpackning)	mm	960x510x725	1090x570x825	
Nettovikt	kg	45	67	73
ikt(inkl.förpackning)	kg	62	86	92
ordresistans	Ω	0.1	0.1	0.1

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.Tillämpade tekniska normer och specifikationer anges på enhetens typskylten(namnskylden).









Värmepumpen fungerar principiellt på följande sätt:

Köldmedium, som är trycksatt, cirkulerar i systemet. Detta köldmedium komprimeras i kompressorn, dess temperatur och tryck höjs och trycks in i en värmeväxlare/kondensor. I kondensorn frigörs en del av gasens värme och gasen kondenseras till vätska (trycket är fortfarande högt). Vid detta förlopp frigörs värme, som måste bortföras. Det är den värmen som man använder hos värmepumpen. Innan det kondenserade köldmediet leds till förångaren igen, går det genom expansionsanordningen (expansionsventil, kapillärrör eller turbin). Expansionsanordningen sänker slutligen trycket på det kondenserade köldmediet. Vid denna trycksänkning förångas en del av köldmediet, som återgår sedan till kompressorn och cykeln upprepas.



Kompressor



Kapillärrör



Fyrvägsventil



Förångare



Pressostat



Flödesvakt

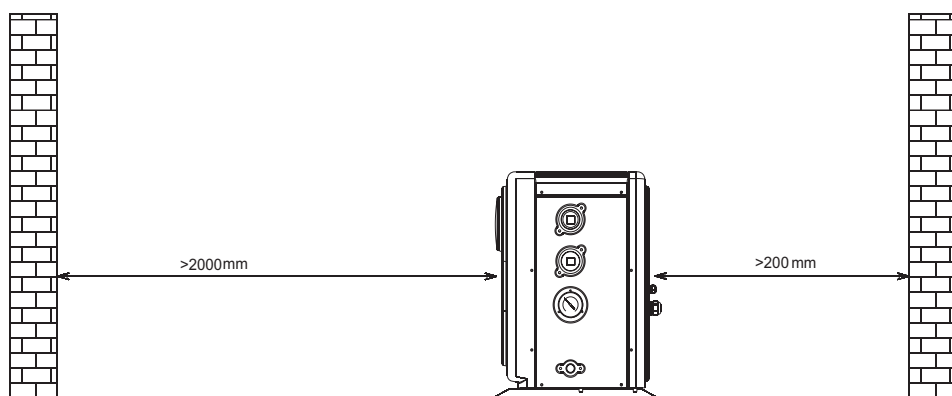
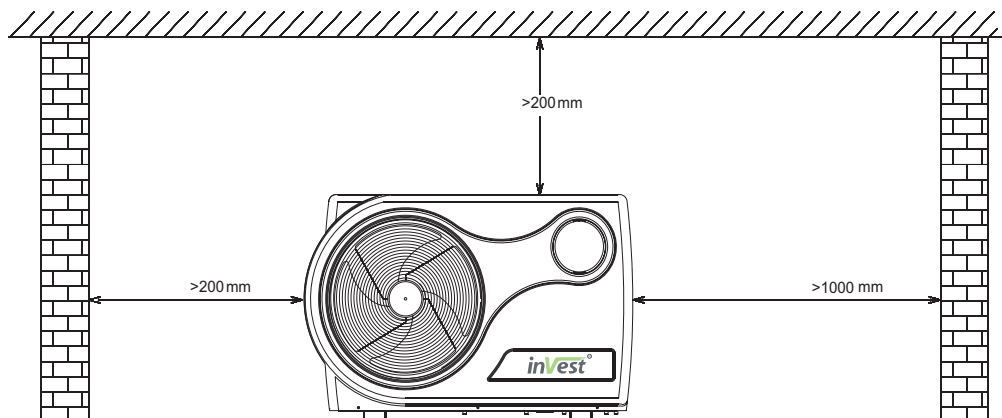


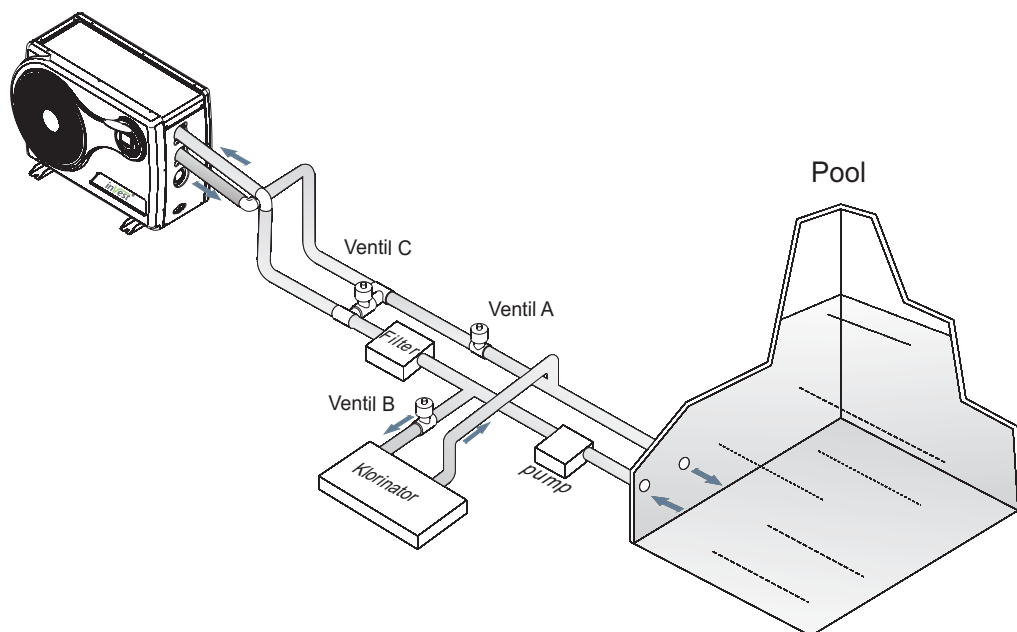
Värmeväxlare i titan/PVC



Manometer

- **Monteringsställe**





● Rörsystem Figur

1. När uppvärmningen behövs:

Öppna ventilen A, och håll skillnaden i temperatur på vattnet mellan inflöde och utflöde på 2 °C, genom att justera ventilen C.

2. När uppvärmningen inte behövs:

Öppna ventiler A och C (se till att ventiler står helt öppna), så att vattnet kan cirkulera bara genom filtret.

3. När desinfektion behövs:

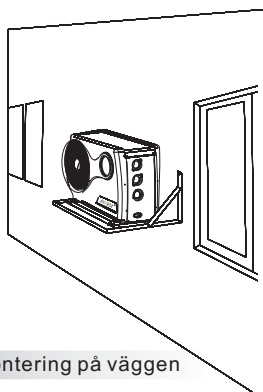
Stäng ventilen A och öppna ventilen B, så att vattnet kan cirkulera genom klorinatoren.

● Isolering

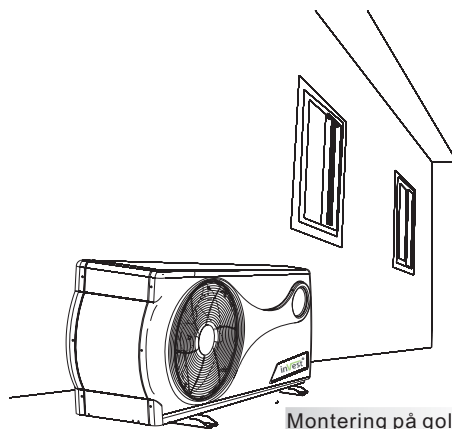
För att hålla energiförbrukningen på en lämplig låg nivå och att följa gällande regler och standarder, måste alla varmvattenledningar vara isolerade.

OBS: Se till att vattenflödet inuti enheten är inte mindre än 80% av det nominella vattenflödet.

● Placering



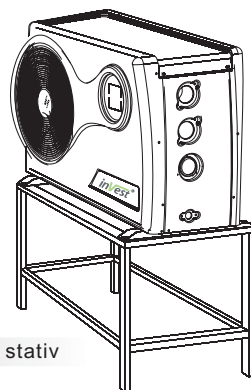
Montering på väggen



Montering på golvet

1. Placera enheten på ett plant och hårt underlag, helst på ett cementserat underlag.
2. När du installerar enheten, inför en lutning på 1cm/m för avrinning av regnvatten.
3. Vid speciellt hårda klimatförhållanden (minusgrader, snö, fuktighet), bör enheten installeras högre upp (ca 20 cm från marken).
4. Det rekommenderas att ha ett underlag av följande storlek för dessa enheter:

Modell	A	B	C
13KW	1240	680	250
9KW	1240	680	200
5KW	1108	625	200



Montering på ett stativ

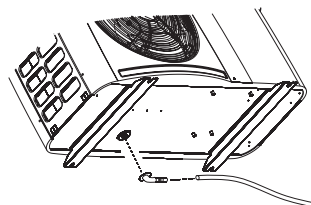


5. Pumpen skall förses med gummifötter för vibrationsdämpning.
6. Inspektera den plats, där enheten ska installeras och se till att det finns tillräckligt utrymme för underhållsarbete.
7. Enheterna är luftkylda, så de måste installeras utomhus i ett område, där det finns tillräckligt utrymme för fri luftcirkulation genom värmeväxlaren.
8. Om ett skydd eller en markis byggs över värmepumpen för att förhindra att enheten exponeras för soljus eller regn, se till att värmestrålningen från kondensatorn inte blockeras.
9. Se till att enheten inte kommer i kontakt med explosiva och frätande gas och smörjmedel.

OBS: Lutningen av enheten bör vara mindre än 20° vid alla tillfällen.

● Dräneringsinstallation

Installera dräneringsnippeln vid behov (se på bilden). Använd inte dräneringsnippeln i kalla områden (temperaturen under 0°C), för att undvika, att den blir tilltäppt med is.



● Installation av vattenledningen



- 1 Skruva bort rörlocket med skiftnyckeln.



- 2 Gängade rörkopplingar kräver extra tätning. Linda därför ett par varv gängtejp runt gängorna.
- 3 Skruva isär rörkopplingen och anslut den ena delen till värmepumpens vattenin-/utlopp.

OBS: Lutningen av enheten bör vara mindre än 20° vid alla tillfällen.



- 4 Applicera ett jämnt lager rörlim på rörändan (inom 30mm).



- 5 Stoppa in röret i muffen (insättningsdjup är 28mm).



- 6 Skruva fast den färdiga färdiga rörsatsen till den delen av rörkopplingen, som du har redan monterat på enheten. Man behöver inte använda gängtejp, eftersom rörkopplingen har redan en O-ring (en O-ring är en ringformad packning).



Färdig!

OBS!

Poolvattnet ska alltid gå genom ett filtersystem, innan det går in i enheten. All smuts, som inte har filterats bort, kan blockera eller skada värmeväxlaren i titan/PVC och orsaka fel på enheten.

● Elanslutning

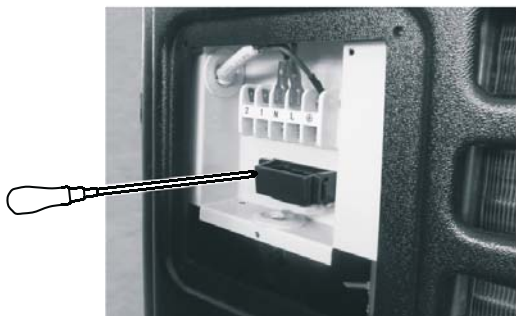
1. El-kablarna skall kopplas enligt elkopplingsschemat, som finns på enhetens kopplingsdosan.
2. Enheten måste vara jordad enligt gällande bestämmelser.
3. Trefas modeller har ett fasskydd. Om en förväxling av faserna registreras under 1 sekund vid start eller under värmepumpens arbete, stängs den av automatiskt. Felkoden EE04 visas. Felmeddelandet försvinner, efter man har rättat till felet och startat om enheten.
4. Spänningen får inte variera mer än 10%. Obalansen mellan faserna får inte vara större än 3%.



- 1 Lossa de 4 skruvarna på skyddspanelen av kopplingsdosan på baksidan av enheten och ta bort skyddspanelen.



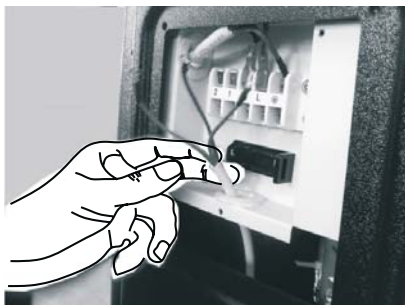
- 2 Ta bort det inre metallskyddet till kopplingsdosan.



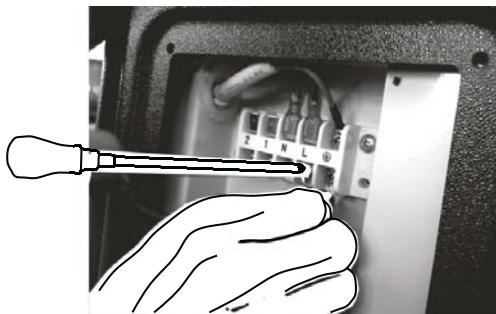
- 3 Ta bort kabelklämman.



- 4 Dra in elkabeln i enheten genom lådans öppning.

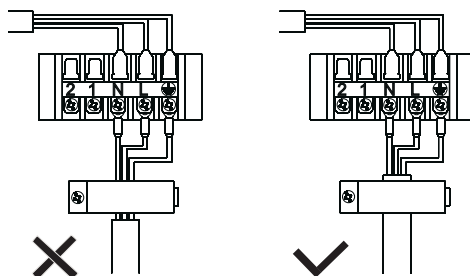


- 5 Dra elkabeln genom annan öppning, för att komma fram till kopplingsdosan.



- 6 Anslut de färgmärkta ledningarna till terminalerna enligt markeringarna på kopplingsplinten.

Efter att ha anslutit alla ledningarna till terminalerna på ett korrekt sätt, montera tillbaka kabelklämman, för att sätta fast elkabeln.



Anslut neutralledaren till terminalen, märkt med "N", fasledaren till terminalen märkt med "L" och jordtråden till terminalen, märkt med "⏚".



OBS:

Felaktig eller ofullständig kabeldragning kan skada enheten och orsaka felfunktion hos enheten.



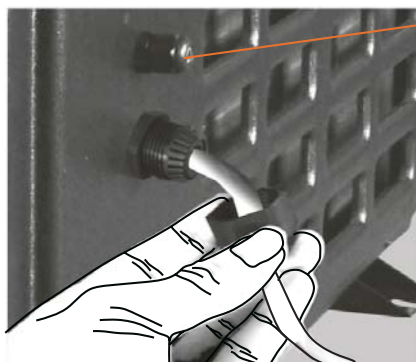
7 Skruva fast kabelklämman.



8 Montera tillbaka det inre metall skyddet av kopplingsdosan.

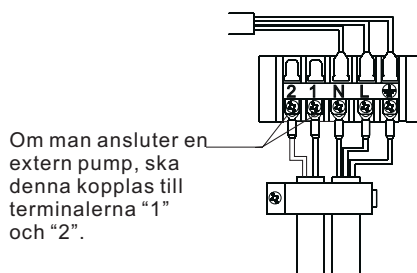


9 Montera tillbaka skyddspanelen av kopplingsdosan.



Vattenpumpens
el-anslutning.

10 Dra åt locket av kabelfästet, för att säkerställa att elkabeln sitter ordentligt fast.

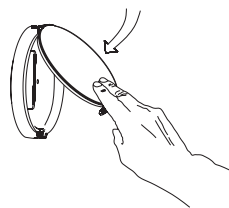
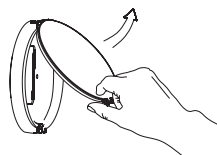


● Vattentätt lock

Det vattentäta locket används för att skydda displaypanelen mot regn och direkt solljus.

1. För att öppna: först öppna säkerhetslåset, genom att klämma det med fingrarna och dra det vattentäta locket uppåt.

2. För att stänga: tryck locket nedåt. När locket hamnar till rätt position, då bör du höra ett "klick".



● Kontrollpanel



PÅ/AV knapp:
Tryck på knappen för att starta eller stänga av enheten.

Mode knapp:
Tryck på mode-knappen för att ändra driftläget.

Tryck på knapparna för att kontrollera eller ändra parameterinställningar.

AUX:
Tryck på knappen för att starta eller stänga av elvärmaren.

OBS: Om du inte ska använda kontrollpanelen, vänligen stäng det vattentäta locket.

● Uppstart och standby-läge



1. Alla displayens ikoner är synliga, då strömmen slås på.



2. 5 sekunder efter detta att man har slagit på strömmen, visar displayen läget och utomhustemperaturen. Enheten är i vänteläge(standby-läge).



3. Om ett kommunikationsfel (mellan kontrollpanelen och värmepumpen) uppstår, kommer felkoden EE08 att visas på displayen.

● Val av driftsläge



Kylläge(när tillgänglig)



Uppvärmningsläge

När enheten är i vänteläge, tryck på knappen "MODE" för att välja önskat driftläge.

● Vattentemperatur

Parametrarna "00" och "01" används för att ställa in önskad vattentemperatur i kylläget och uppvärmningsläget.

För att ställa in vattentemperaturen:



1. När enheten är i vänteläge, tryck på knappen "SET" för att välja parametern "00" (för kylläge) eller "01" (för uppvärmningsläge).



2. tryck sedan på "▲" eller "▼" för att öka eller minska vattentemperaturen stegvis. Varje gång du trycker på "▲" eller "▼" knappen, då ökar eller minskar du temperaturen med 1°C .



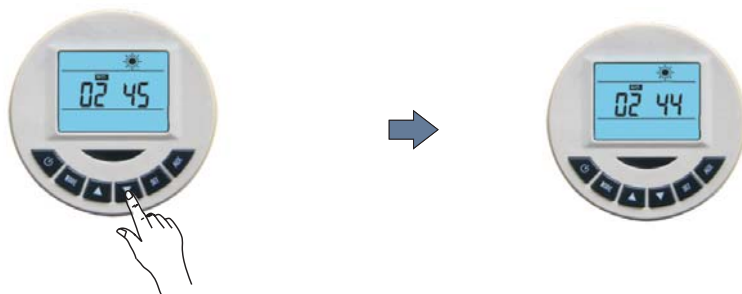
● För att ställa in andra parametrar



1. När enheten är i vänteläge, tryck på "SET" knappen gång på gång, för att välja parametern (som skall ändras).

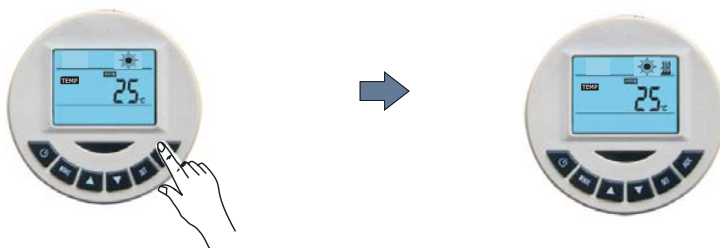


2. Tryck samtidigt på knapparna "▲" och "▼" och håll de knapparna nedtryckt ca 5 sekunder, tills du hör ett surrande ljud. Det indikerar att parameterinställningsläget har aktiverats.



Tryck på "▲" eller "▼" för att justera/ändra parameterinställningen. Se tabell 1, för att få mer information om de olika parametrarna.

● Elvärmare(reservvärmare)



När strömmen är påslagen, tryck på knappen "AUX" för att slå på eller stänga av elvärmaren.

● PÅ/AV



När alla parameterinställningar är klara, tryck på "⏻" för att sätta på enheten.

Displayen visar ingående och utgående vattentemperaturen.

● Kontrollera parameterinställningen



När strömmen är påslagen, tryck på "SET" för att kontrollera alla parametrar.



När strömmen är på, tryck på "▲" och "▼" för att kontrollera parametrarna för temperatur.

● Låsfunktion



När enheten är igång, tryck på "▲" och "▼", du hör ett surrande ljud, som indikerar att alla knappar är låsta. Tryck på "▲" och "▼" igen för att låsa upp alla knappar.



Om ingen knapp trycks in inom 5 sekunder kommer displayen att visa ingående och utgående vattentemperaturen.

Tabell 1

Nr	Beskrivning	Omfång	Standardvärde	Anmärkning
00	Temp. för returvatten i kylläge	8-28°C	12°C	usterbar
01	Temp. för returvatten i uppvärmningsläge	15-40°C	27°C	usterbar
02	Avfrostningscykel i uppvärmningsläge	30-90min	40min	usterbar
03	Temp. för att starta avfrostningen i uppvärmningsläge	-30-0°C	-3°C	usterbar
04	Temp. för att avsluta avfrostningen i uppvärmningsläge	2-30°C	13°C	usterbar
05	Avfrostningstid	0-15min	8min	usterbar
06	Antal kompressorer	1-2	1	usterbar
07	Automatisk återstart	0-1	0	usterbar
08	Arbetslägen: kylläge/uppvärmningsläge/elektrisk uppvärmning (med elvärmaren/varmvattenslingor)	0-3	1	usterbar
09	attenpumpens funktion (normal/ special)	0-1	0	usterbar

Automatisk avfrostning

Då förångaren täcks av frost avfrostar värmepumpen automatiskt.

● Förutsättningar för avfrostning

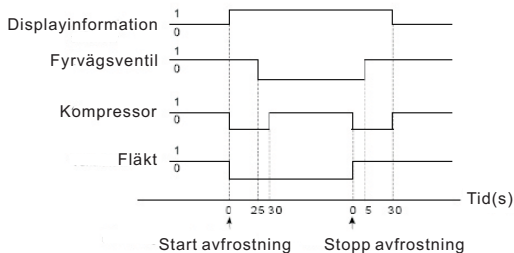
A. Värmepumpen går in i avfrostningsläge när, värmepumpen har arbetat oavbrutet i minst 40 minuter <Parameter 02 (30-90 minuter)> med en omgivande temperatur lägre än 13°C <Parameter 04 (4-30 °C)>, och förångarens temperatur är större eller lika med 7°C <Parameter 03 (0-30 °C)>.

B. Om temperatursensorn är ur funktion (Felkod PP03, övergår enheten automatiskt till ett läge där den växlar mellan 40 minuters <Parameter 02 (30-90)> oavbrutet arbete hos kompressorn och 6 minuters avfrostning.

- Förutsättningar för att avsluta avfrostningen
Om sensorns temperatur är >13°C eller om avfrostningen tar längre tid än 8 minuter, avslutar enheten avfrostningen.
- Ad som händer i avfrostningsläge
Följande sker då förutsättningarna för avfrostningsläge är uppfyllda:
 - A. Kompressor och fläkt stoppas och enheten skickar instruktioner om avfrostning till styrenheten.
 - B. 25 sekunder efter detta att styrenheten har mottagit signalen om avfrostning, stoppas flödet genom fyrvägsventilen.
 - C. Kompressorn startar inom 30 sekunder.
 - D. attenpumpen fortsätter att fungera normalt.
- När enheten lämnar avfrostningsläge händer följande:
 - A. Kompressorn stannar, fläkten startar efter 5 sekunder återupptas flödet genom fyrvägsventilen.
 - B. Då fläkten har arbetat i 30 sekunder startar kompressorn och återgår till enhetens normala uppvärmningscykel. Enheten avbryter sin avfrostningscykel.
- Onormal avslutning av avfrostningsläge
 - A. Om systemet stängs av under avfrostningsläge, då enheten slutar inte arbeta förrän avfrostningen är klar.
 - B. Under avfrostning är sensorn för hög-och lågtrycksskyddet inaktiv. Denna sensorn aktiveras 1 minut efter detta att det normala uppvärmningsarbetet har återupptagits.

OBS Man bör inte ändra inställda avfrostningsparametra
nödvändigt.

r, om det är inte



● Värmeväxlare

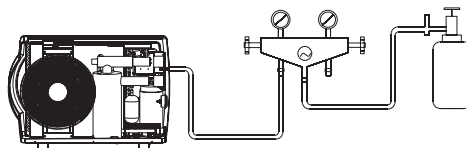
Värmeväxlarna behöver inte mycket underhåll, förutom när de är blockerade av papper och andra främmande föremål. Rengöring: använd rengöringsmedel och vatten, skölj sedan med rent vatten.

Varning:

1. Vid rengöring av enheten, se till att ström och huvudströmbrytare är avstängda (se till att enheten är helt avstängd).
2. Insidan av enheten skall rengöras av en kvalificerad person.
3. Använd inte bensin, bensen, thinner, polermedel eller insektsmedel. Det kan skada enheten. Vi rekommenderar att du använder rengöringsmedel, som är speciellt gjorda för värmepumpar.
4. Spraya rengöringsmedlet (rengöringsmedel för luftvärmepumpar) på värmeväxlaren och låt rengöringsmedlet vara på ca 5-8 minuter.
5. Sedan spraya rent vatten på värmeväxlaren.
6. En gammal hårborste fungerar mycket väl. för att avlägsna eventuell smuts eller ludd från lamellerna. Borsta i samma riktning som öppningarna mellan lamellerna, så att borsten kan gå mellan lamellerna.
7. Efter rengöring, använd en mjuk och torr trasa för att rengöra enheten.

● Påfyllning av köldmedium

Om inte enheten har en läcka i köldmediesystemet, då bör köldmediet räcka så länge man använder enheten (enheterna levereras med en normal fyllning av köldmedium). Köldmediet är kemiskt stabilt - kvaliteten på köldmedium bör inte försämrats och köldmediets mängd bör inte minskas även under svåra driftförhållanden. Men om det inte finns tillräckligt med köldmedium i systemet, då finns det en läcka i systemet och man kan inte lösa problemet med detta, att man fyller på köldmedium (påfyllning av nytt köldmedium får inte ske innan felet åtgärdats). Lokalisera läckan och reparera denna.



1. Bara en kvalificerad person får påfylla systemet med nytt köldmedium.
2. För att kontrollera, om det finns tillräckligt med köldmedium i systemet, kontrollera trycket i systemet.

3. Det lägre trycket i systemet varierar beroende på omgivande temperatur. På sommaren är trycket runt 1,0MPa. På våren och vintern är trycket runt 0,7MPa. Om enheten inte fungerar ordentligt och trycket är lägre än detta, vänligen fyll på köldmedium.

● Problem med vattenflödet

En flödesvakt har monterats på vattenintag röret, som leder till förångaren, för att säkerställa tillräckligt vattenflöde till förångaren innan du startar enheten. Flödesvakten fungerar både vid partiell blockering (med is) och i dessa fall då vattenflödet sjunker på grund av detta att det är något fel på pumpen. Flödesvakten hjälper skydda enheten. Den hydrauliska modulen behöver inte något särskilt underhåll. Man bör installera ett filter(mesh-filter) på enhetens vatten inlopp öppningen.

● Användning på vintern

Olika delar av enheten skall skyddas mot låg temperatur för att förhindra frysning. Se till att frostskyddet är effektivt, ifall ett oförutsett strömavbrott uppkommer. Vid kallt väder (temperaturen under 0°C), om enheten inte skall användas under en längre tid, töm ut allt vatten ur systemet för att undvika frostsador.



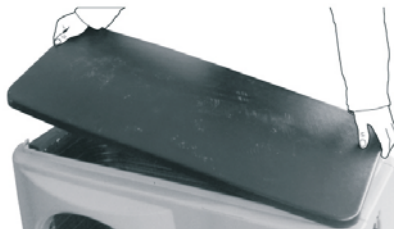
● Behandling av skrot

Apparaten ska lämnas in för återvinning i enlighet med lokala bestämmelser. Släng inte apparaten i hushållsavfallet. Ta hand om köldmediet och kompressoroljan.

● Underhåll av enheten



1



2



3

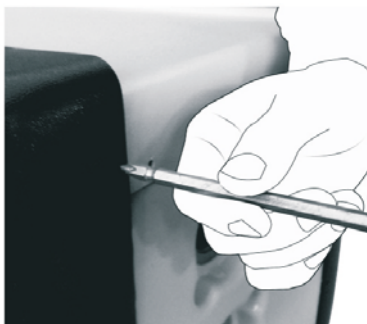


4

Hur man ska ta isär enheten vid behov:

För 9KW och 13KW enhet: Först ta bort det övre skyddet och sedan ta bort frampanelen och två sidopaneler.

För 5KW enhet: Först ta bort frampanelen och sedan ta bort det övre skyddet och två sidopaneler.



1

Ta bort skruvarna på det övre skyddet och frampanelen.





- 2 Öppna frampanelen bara lite grann, så att du kan se ledningarna inuti.



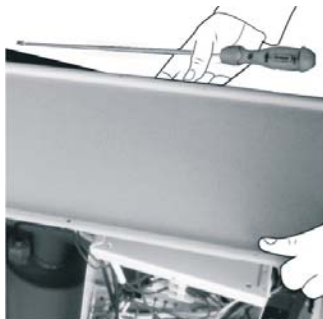
- 3 Koppla ur kontakten av kontrollpanelen.



- 4 Ta bort frampanelen.



- 5 Ta bort skruvarna på det övre skyddet.



6 Ta bort det övre skyddet.

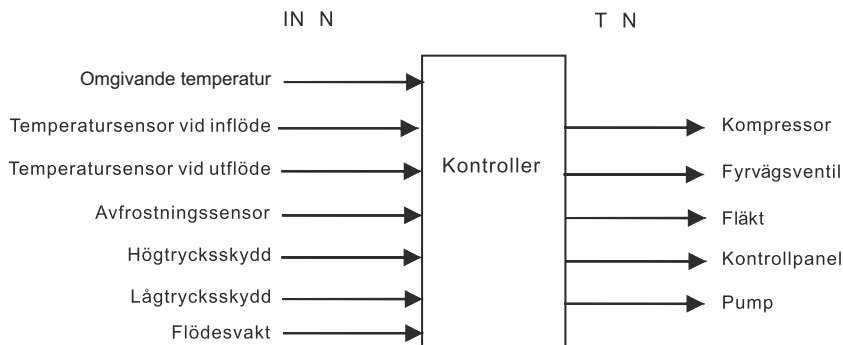


5KW



9KW&13KW

1. Översiktsschema över kontrollpanelen



2. Introduktion

Digital kontrollpanel och värmepumpens funktioner.

1. Värmepumpen kan köra i uppvärmningsläge och kylsläge.

Man kan styra enheten med hjälp av kontrollpanelen eller med hjälp av det centrala kontrollsystemet.

3. Kontrollpanelen visar och tillåter programmering av alla funktionslägen.

4. Man kan kontrollera också elvärmaren, med hjälp av kontrollpanelen.

5. Det finns olika skyddsfunktioner och varningsfunktioner. Alla dina nya inställningar kan sparas automatiskt.

6. Systemskydd: Fördröjning och övertryck i kompressorn, fasskydd, elektrisk överbelastning, skyddssensorer, flödesvakt osv.

7. För att fjärrkontrollen ska fungera måste det vara max 10 meter mellan huvuddelens signalmottagare och fjärrkontrollen.

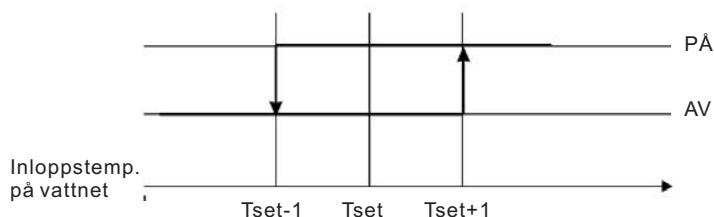
8. Systemet har ett starkt skydd mot elektromagnetiska störningar och tillförlitlig prestanda.

3. Kylsläge

Man kan ställa in temperaturen mellan -28°C , standardvärdet är 12°C .

Funktion:

När fyrvägsventilen är bortkopplad, då startar vattenpumpen och kompressorn går enligt inloppstemperaturen och den förinställda temperaturen.



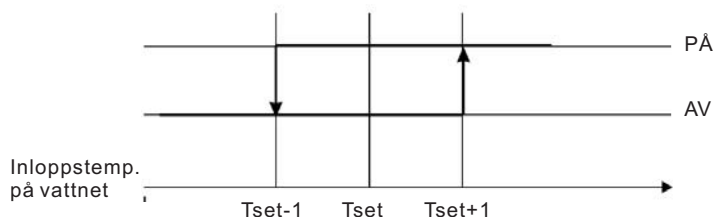
Figur 3-8 visar hur enheten fungerar i kylsläge

4. Uppvärmningsläge

Man kan ställa in temperaturen mellan 15°C-40°C, standardvärdet är 27°C.

Funktion:

När fyrvägsventilen är på, då startar vattenpumpen och kompressorn går enligt inloppstemperaturen och den förinställda temperaturen.



5. Hur de viktigaste delarna fungerar

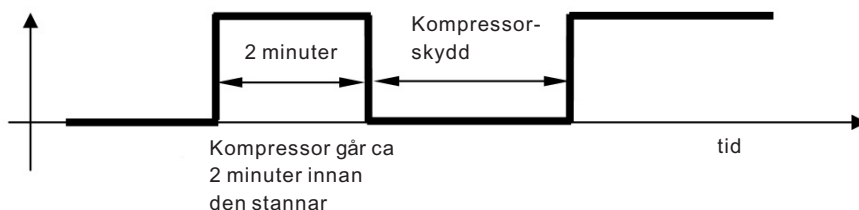
• Kompressor

Startintervallet är till för att skydda kompressorn.

ON-OFF och ON-ON tidssekvens av kompressorsystemet (hur kompressor fungerar i avfrostningsläge, se avsnittet om avfrostning).

Kompressorskydd:

Kompressorn kan inte starta om under 3 minuter efter stopp.



Fyrvägsventil

Fyrvägsventilen är på i uppvärmningsläge. Den aktiveras 60 sekunder innan kompressorn startar och den stängs av 2 minuter efter detta att kompressorn stannar. När systemet fungerar i uppvärmningsläge och temperaturen når det förinställda värdet, då kompressorn stannar, men fyrvägsventilen är fortfarande på.

1. När systemet växlar från uppvärmningsläge till kylläge, då stängs fyrvägsventilen av 2 minuter senare.
2. När systemet växlar från kylläge till uppvärmningsläge (inklusive elvärmarläge), är fyrvägsventilen på redan 60 sekunder tidigare.
3. När systemet stängs av i uppvärmningsläge, då stängs fyrvägsventilen av 2 minuter senare.
4. När systemet går sönder i uppvärmningsläge, då stängs fyrvägs reservventilen av.

Fläktmotor

Fläktmotorn är aktiverad 60 sekunder före start av kompressorn. För att veta, hur fläktmotor fungerar i avfrostningsläge, se avsnittet om avfrostning.

Vattenpump

När systemet är aktiverat, då först startar vattenpumpen och kompressorn startar igenom 60 sekunder.

När systemet är avstängt, stannar vattenpumpen 30 sekunder efter detta att kompressorn stängs av.

Vattenpumpen fortsätter att vara igång i avfrostningsläge.

1.Regelbundet underhåll

- 1) Kontrollera regelbundet vattenloppet. För lite vatten eller läckor stör enhetens funktion och kan orsaka skador på den.
- 2) Kontrollera och rengör poolfiltret regelbundet.
- 3) Enhetens omgivning bör vara städad, ren, torr och luftig. Se till att luftinlopps- och luftutloppsöppningen inte blir blockerad.
- 4) Skölj regelbundet förångaren så att den behåller sin prestanda.

2.Felsökning

Notera: Nedan är några enkla tips, hur du kan hitta problemet.

Kom ihåg att ett uppfattat fel kan ibland helt enkelt vara en missbedömning av funktionerna.

- 1) Se figur 2-1. Då temperaturen ändras påverkas värmepumpens kapacitet och effektivitet betydligt. Omgivningens påverkan måste tas med i beräkningen innan man fastställer att det verkligen är fråga om ett funktionsfel.
- 2) De flesta felkoder och funktionsproblem presenteras i figur 4-1.
- 3) Problem och lösningar.

★ Uppvärmningen är inte effektiv

A. Kontrollera först omgivande lufttemperatur och vattentemperaturen, se avsnittet om prestandakurvan, jämför värmefaktorn med den erhållna och bedöm om effekten har verkligen försämrats.

B. Kontrollera sedan att det inte finns något som blockerar ventilationen. Lösning: Avlägsna det blockerande föremålet.

C. Kontrollera att nätspänningen är korrekt och att det finns tillräckligt med köldmedium i systemet. Lösning: Sök efter eventuella läckor och fyll på gas i systemet.

★ Förångaren är täckt av is, värmepumpen avfrostar inte normalt:

Lösning: Kontrollera att avfrostningssensorn, fyrvägsventilen eller kontrollpanelen inte är ur funktion eller urkopplad. Byt ut trasiga delar.

Figur 4-1 Felkoder, orsaker och lösningar

No.	Code	Error	Analyse	Solution
1	EE03	Inget vattenflöde	Kontrollera att vattenpumpen fungerar.	Laga pumpen.
			B.Fel på flödesvakten.	Byt flödesvakten.
			C.Stopp i vattenloppet.	Rensa hela loppet inklusive filter.
2	EE04		Hög- och/eller lågtrycksskydd aktiveras mer än 3 gånger på 30 minuter.	Kontrollera kylmediesystemet.
3	EE05	Stor temperaturskillnad mellan vattenin-/utlopp	Vattenflöde i värmeväxlaren är för lågt.	Kontrollera vattenflödet, se till att vattensystemet inte är blockerat.
4	EE08	Kommunikationsfel	A.Problem med kontrollpanelens (displaypanelens)kablar	Kontrollera kablarna
			B.Fel på kontrollpanelen	Byt ut
5	PP01	Fel på temperatursensorn vid vatteninlopp	A.Fel på temperatursensorn.	Kontrollera värdet av sensorn och ändra det.
			B.Sensorn är kortsluten så är eller kretsen är inte sluten.	Kontrollera att kabeln från sensorn är rätt inkopplad.
6	PP02	Fel på temperatursensorn vid vattenutlopp	A.Fel på temperatursensorn.	Kontrollera värdet av sensorn och ändra det.
			B.Sensorn är kortsluten så är eller kretsen är inte sluten.	Kontrollera att kabeln från sensorn är rätt inkopplad.
7	PP03	Fel på avfrostningssensorn	A.Fel på temperatursensorn.	Kontrollera värdet av sensorn och ändra det.
			B.Sensorn är kortsluten så är eller kretsen är inte sluten.	Kontrollera att kabeln från sensorn är rätt inkopplad.
8	PP05	Fel på utomhustemperatur-sensorn	A.Fel på temperatursensorn.	Kontrollera värdet av sensorn och ändra det.
			B.Sensorn är kortsluten så är eller kretsen är inte sluten.	Kontrollera kablarna på kylaggregatet
9	PP06	Ovanligt stort vatten in och vatten ut flöde. Temperatur differans skydd.	A.Vattensystem igensatt.	Gör rent vattensystemet inkl filret.
			B.Kontrollera om pumpen är trasig.	Laga vattenpumpen.
10	PP07	Frostskydd	A.Kontrollera om inkommande vatten är för kallt.	Stäng omedelbart av systemet och dränera det fullständigt.

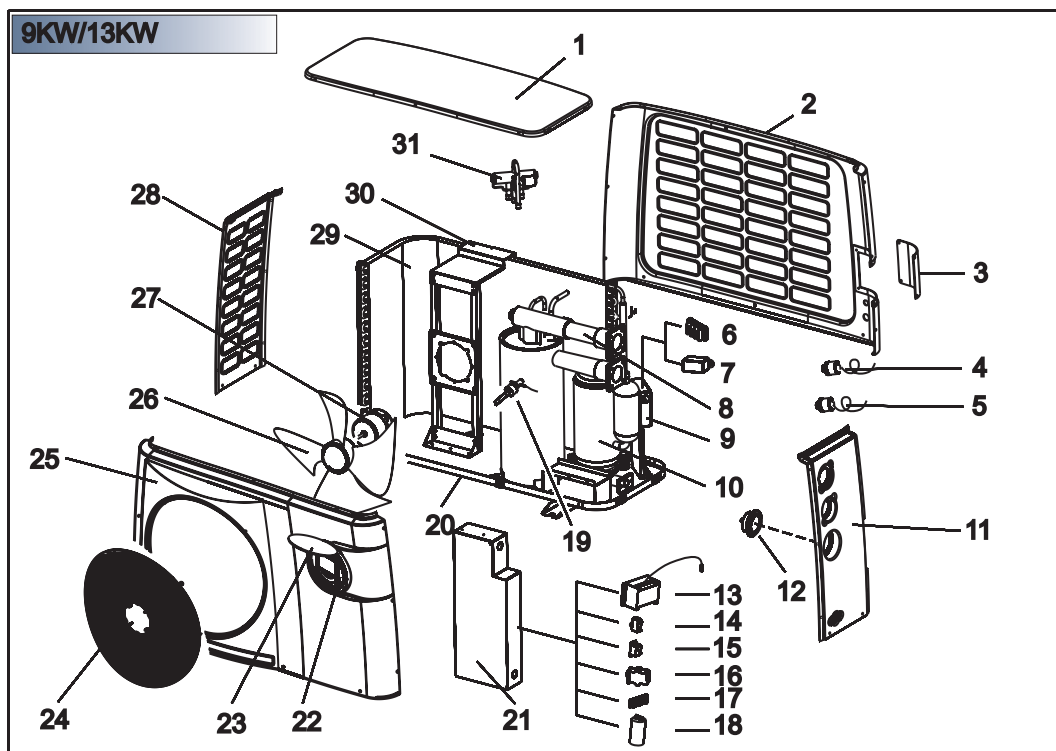


Poolvärmepumpen bullrar för mycket

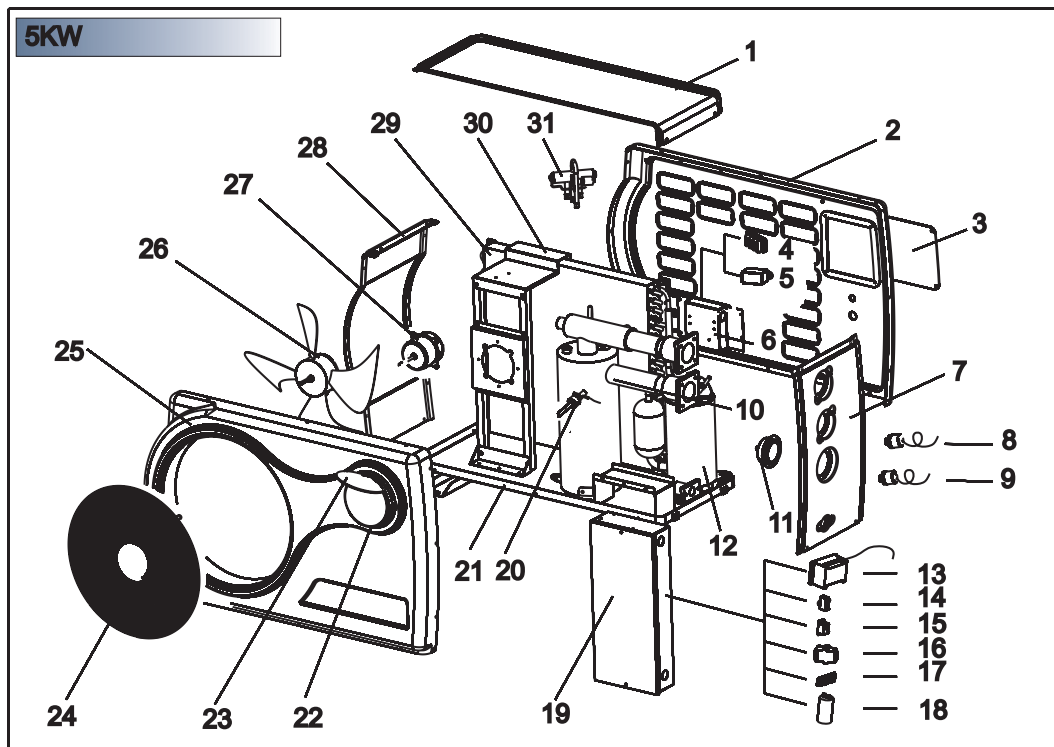
Lösning: Kontrollera först att värmepumpen är utrustad med vibrationsdämpande gummifötter och är ordentligt fastsatt.

Kontrollera att fläkten inte går emot andra delar av värmepumpen.

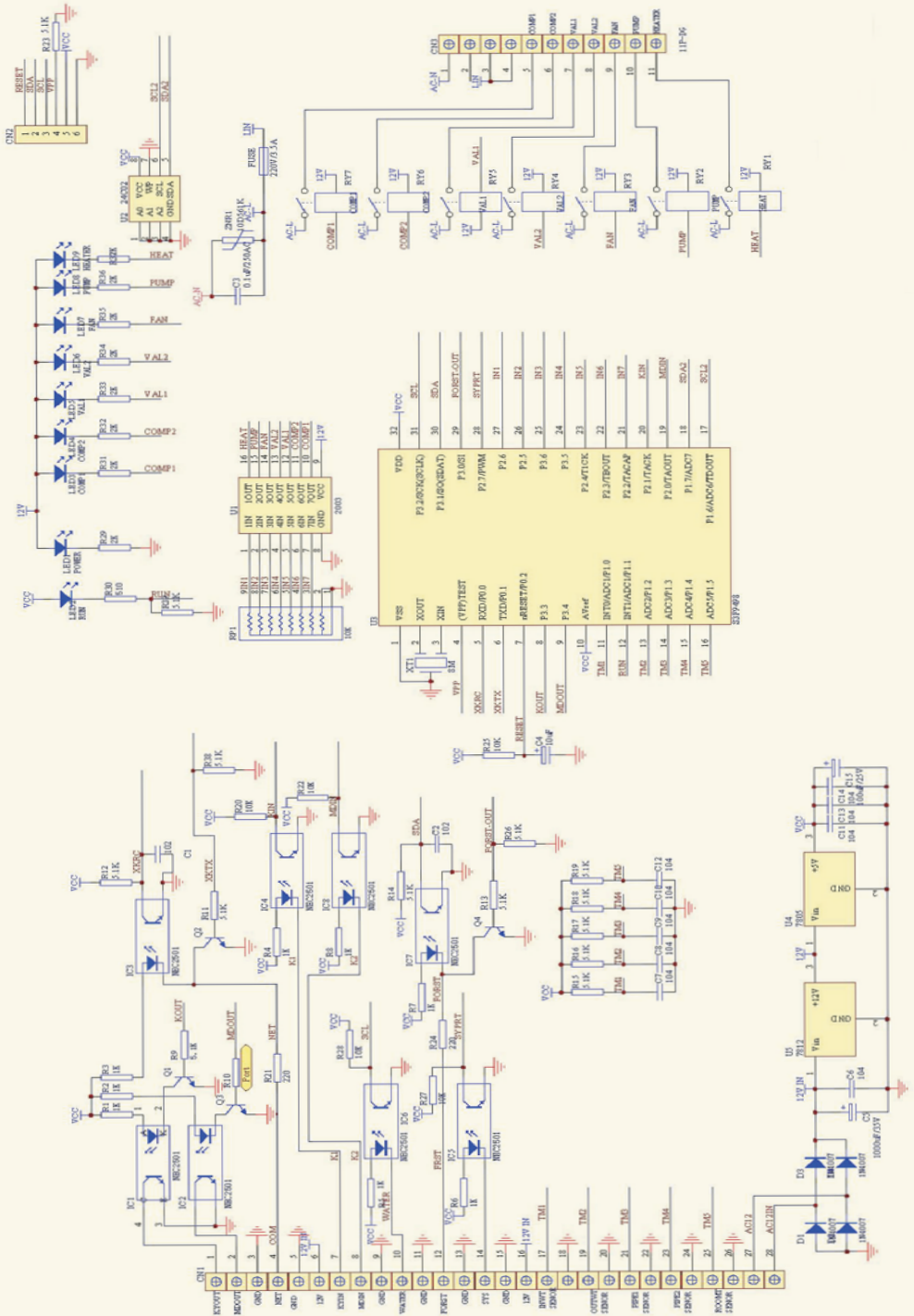
Kontrollera att vattnet cirkulerar ordentligt.

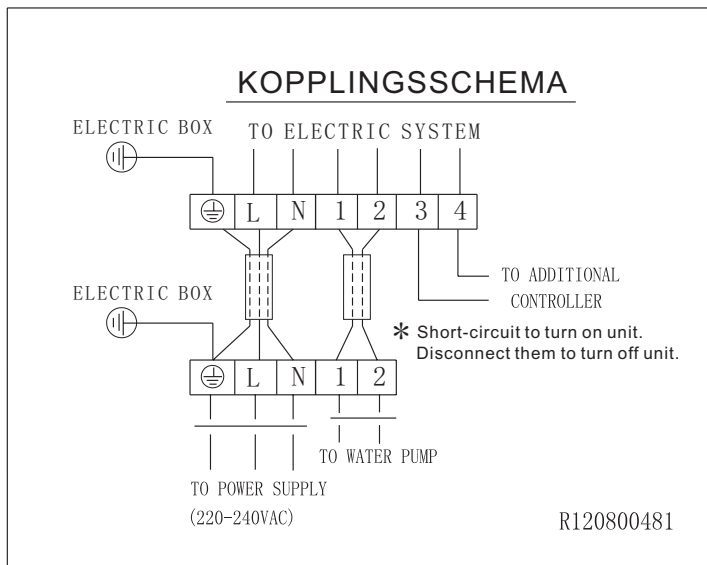
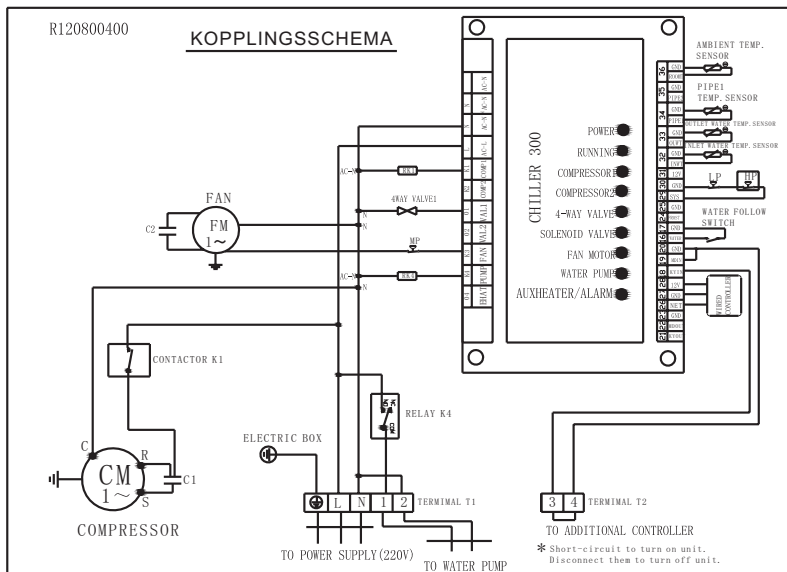


NO.	Part name	NO.	Part name
1	Top cover	17	Terminal block 2
2	Back panel	18	Compressor capacitor
3	Back panel for maintenance	19	Water flow switch
4	H/p switch	20	Bottom plate
5	L/p switch	21	Electrical box
6	Terminal block	22	Wired controller
7	Wire clip	23	Waterproof box
8	Condenser(titanium he in pvc shell)	24	Fan guard
9	Electrical box 1	25	Front panel
10	Compressor	26	Fan blade
11	Front panel-right side	27	Fan motor
12	Pressure gauge	28	Front panel-left side
13	Controller	29	Evaporator
14	Fan motor capacitor	30	Fan bracket
15	Water pump relay	31	4-way valve
16	Ac contactor	32	Four-way valve coil



NO.	Part name	NO.	Part name
1	Top cover	17	Terminal block 2
2	Back panel	18	Compressor capacitor
3	Back panel for maintenance	19	Electrical box
4	Terminal block 1	20	Water flow switch
5	Wire clip	21	Bottom plate
6	Electrical box 1	22	Wired controller
7	Front panel-right side	23	Waterproof box
8	H/p switch	24	Fan guard
9	L/p switch	25	Front panel
10	Condenser (titanium he in pvc shell)	26	Fan blade
11	Pressure gauge	27	Fan motor
12	Compressor	28	Front panel-left side
13	Controller	29	Evaporator
14	Fan motor capacitor	30	Fan bracket
15	Water pump relay	31	4-way valve
16	AC contactor	31.1	Four-way valve coil





OBS!

Detta kopplingsschema är korrekt vid tiden för tryckning av denna publikation. Ändringar i produktionen kan leda till modifieringar. Kontrollera alltid kopplingsschemat som är bifogat produkten.

Resistans/Temperatur tabell

°C	K (Ω)		°C	K (Ω)		°C	K (Ω)
-30.0	63.7306		18.0	6.5934		42.0	2.6735
-25.0	48.5994		19.0	6.3333		43.0	2.5816
-20.0	37.3992		20.0	6.0850		44.0	2.4934
-15.0	29.0286		21.0	5.8479		45.0	2.4087
-10.0	22.7155		22.0	5.6213		46.0	2.3273
-5.0	17.9129		23.0	5.4048		47.0	2.2491
0.0	14.2293		24.0	5.1978		48.0	2.1739
1.0	13.6017		25.0	5.0000		49.0	2.1016
2.0	13.0057		26.0	4.8108		50.0	2.0321
3.0	12.4393		27.0	4.6298		55.0	1.7232
4.0	11.9011		28.0	4.4566		60.0	1.4666
5.0	11.3894		29.0	4.2909		65.0	1.2526
6.0	10.9028		30.0	4.1323		70.0	1.0734
7.0	10.4399		31.0	3.9804		75.0	0.9228
8.0	9.9995		32.0	3.8349		80.0	0.7959
9.0	9.5802		33.0	3.6955		85.0	0.6885
10.0	9.1810		34.0	3.5620		90.0	0.5973
11.0	8.8008		35.0	3.4340		95.0	0.5196
12.0	8.4385		36.0	3.3113		100.0	0.4533
13.0	8.0934		37.0	3.1937			
14.0	7.7643		38.0	3.0809			
15.0	7.4506		39.0	2.9727			
16.0	7.1513		40.0	2.8688			
17.0	6.8658		41.0	2.7692			



Antekningar



TACK FÖR ATT DU
HAR VALT

