

INSTALLATIONS- OCH ANVÄNDARMANUAL

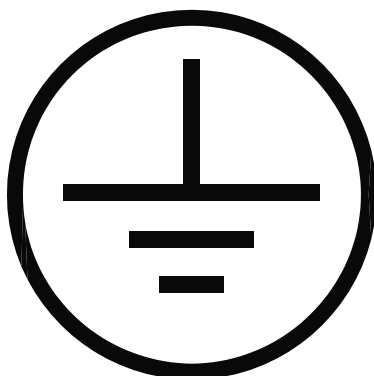
Indol-190 - Hybrid Varmvattenberedare





VARNING!

Se till att enheten är ordentligt jordad! Om detta inte görs kan det leda till allvarlig skada eller dödsfall.



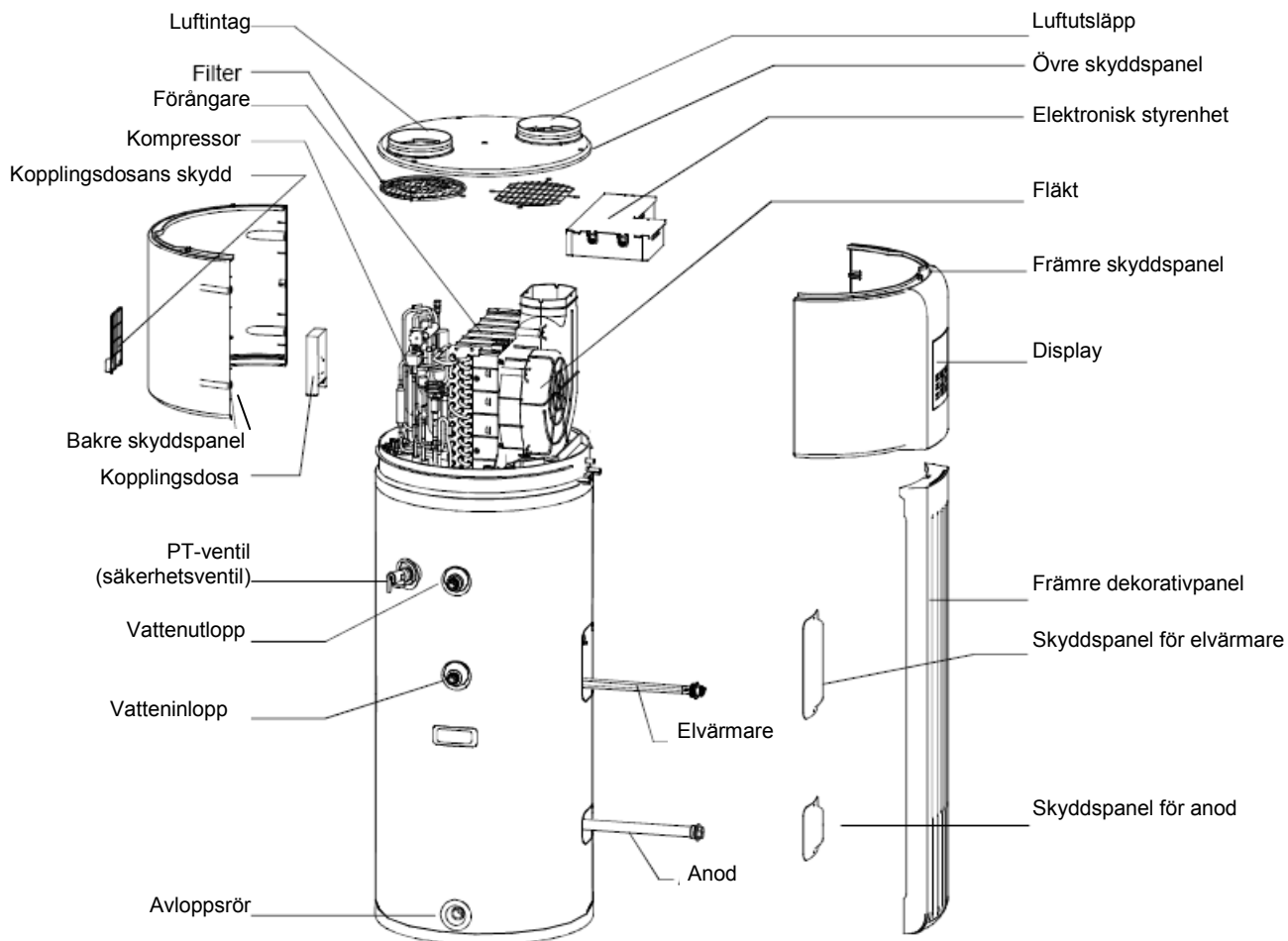
Om du inte kan säkerställa effektiv jordning, d bör du inte installera enheten.

Låt en behörig servicetekniker kontrollera att enheten är ordentligt jordad. Installation får endast utföras av en behörig och auktoriserad fackman.

Kvalificerade personer är t.ex. licensierade rörmokare, auktoriserade elinstallatörer och auktoriserad servicepersonal.

Din säkerhet är viktig för oss!

DELARNAS NAMN



Följande information skall alltid anges vid beställning av reservdelar:

- 1) Modell, serienummer, produktnummer.
- 2) Delens namn.



OBS!

Alla bilder i denna bruksanvisning är endast avsedda som illustrationer och förklaringar. De kan skilja sig något från den värmepumpen som du har köpt (beroende på modell). Det är den faktiska utformningen som gäller.

INNEHÅLL

GRUNDLÄGGANDE FUNKTIONSPRINCIP.....	1
SÄKERHETSINFORMATION.....	1
FÖRE INSTALLATION.....	2
INSTALLATION.....	4
TESTDRIFT.....	10
DRIFT.....	12
FELSÖKNING.....	16
UNDERHÅLL.....	18
SPECIFIKATIONER.....	19

0. GRUNDLÄGGANDE FUNKTIONSPRINCIP

Av vår erfarenhet vet vi att värme flyttar naturligt från varmare till kallare områden, men värmepumpar flyttar värme från ett område med låg temperatur till ett område med högre temperatur.

Fördelen med en värmepump-varmvattenberedare är att den kan ge tre gånger mer energi (värme energi) än den behöver för sin drift. Den tar värmen ur utomhusluften och överför sedan värmen till tappvattnet. Om man jämför värmepump-varmvattenberedaren med en traditionell varmvattenberedare, som t.ex. en elektrisk varmvattenberedare eller en varmvattenberedare med gasbrännare (deras effektivitet är normalt mindre än 1), då med hjälp av en värmepump-varmvattenberedare kommer ni att minska era energikostnader för värme och varmvatten avsevärt. Mer information hittar ni i följande text.

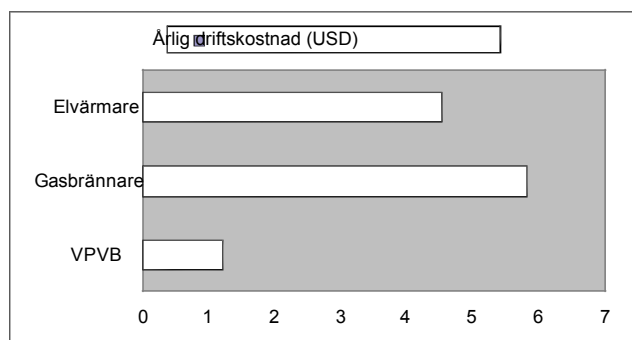
Jämförelse: Hur mycket energi går det åt för att värma 1 ton vatten från 15 till 55 grader Celsius (under samma förhållanden).

Motsvarande värmebelastning $Q = CM(T_1 - T_2) = 1(\text{KCal/Kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1000(\text{Kg}) \times (55 - 15) (^\circ\text{C}) = 40000\text{Kcal} = 46.67\text{KW} \cdot \text{h}$

Tabell 0-1

	VPVB*	Gasbrännare	Elvärmare
Energikälla	Luft, el	Gas	El
Överföringsfaktor	860Kcal/KW*h	24000Kcal/m ³	860Kcal/KW*h
Genomsnittlig effektivitet (W/W)	3.5	0.8	0.95
Energiförbrukning	13.33KW*h	2.08m ³	49.13 KW *h
Enhetskostnad	0.09 USD/KW *h	2.84 USD/m ³	0.09 USD/KW *h
Årlig driftskostnad (USD)	1.2	5.9	4.42

*VPVB – värmepump-varmvattenberedare



Figur 0-1



OBS!

Denna kalkyl är gjord under ideala förhållanden och den slutgiltiga kostnaden kan bli lite annorlunda beroende på aktuella driftsförhållanden (som t.ex. driftsperiod, omgivningstemperatur osv.).

1. SÄKERHETSINFORMATION

Läs denna manual noga innan du börjar installera och använda enheten.

Följande säkerhetssymboler är mycket viktiga och måste respekteras:

 IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!	Du kan skadas om du inte följer instruktionerna.
 VARNING!	Underlåtenhet att följa denna varning kan resultera i personskada eller död.
 FARA!	Underlåtenhet att följa denna varning kan resultera i personskada eller död.



VARNING!

- Se alltid till att jordningen är effektiv.
- Strömkällan måste utrustas med en jordfelsbrytare.
- Ta inte bort och skada inte de varningsetiketter som sitter på enheten.
- Enheten skall installeras av behörig installatör i enlighet med lokala och nationella bestämmelser och denna manual. Felaktig installation kan resultera i vattenläckage, elstöt eller brand.
- Kontakta en auktoriserad servicetekniker om det blir nödvändigt att utföra reparationer eller service på apparaten eller om man behöver flytta enheten. Felaktig reparation och underhåll kan orsaka vattenläckage, elstöt eller brand.
- Den elektriska anslutningen skall utföras enligt elbolagets bestämmelser och denna manual.
- Det är viktigt att aldrig ersätta en trasig säkring med någon annan ledning eller med en annan säkring som tål högre ström. Användning av en annan ledning eller koppartråd kan orsaka brand eller funktionsstopp.
- Stick inte in ett finger, en pinne eller något föremål i luftintaget eller luftutloppet. Eftersom fläkten roterar med hög hastighet, kan det orsaka skador.
- Använd inte brandfarliga produkter, såsom härsprej eller lackfärg nära enheten. Det kan orsaka brand.

- Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte har fått tillsyn eller instruktion om användning av apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn bör övervakas för att säkerställa att de inte leker med apparaten.
- Om nätkabeln skadats måste den bytas ut av tillverkaren, tillverkarens servicerepresentant eller annan kvalificerad person.
- Uttjanta produkter får inte kastas tillsammans med osorterat hushållsavfall. Speciell hantering för avfall av detta slag är nödvändigt. Förbrukade elektriska apparater skall inte kastas i hushållssopor. De skall i stället återlämnas till återvinningsstationer för elektroniska apparater. Ta kontakt med kommunen, för att få mer information om insamlingspunkter och återvinningsmöjligheter. Dumpning på soptippen eller i naturen leder till att farliga substanser läcker ut i grundvattnet och hamnar i näringskedjan och det kan skada din hälsa.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

- Den jordade polen av eluttaget måste vara jordad. Säkerställ att eluttaget och elkontakten är tillräckligt torra och är ordentligt anslutna.
- För att kontrollera eluttaget och stickkontakten. Metod: Slå på strömmen. Kör enheten i en halvtimme, slå sedan av den och kontrollera om eluttaget och elkontakten är varm eller inte.
- Slå ifrån strömmen och koppla ur enheten innan rengöring eller service utförs. Annars är det risk för elstöt eller personskada.



- Varmt vatten (över 50°C) kan orsaka allvarliga brännskador eller orsaka död. Mest benägna att få brännskador är barn, äldre och funktionshindrade. Känn vattnets temperatur innan du badar eller duschar. Begränsningsventiler som reglerar maxtemperaturen bör installeras.
- Manövrera inte enheten med våta händer. Annars finns det risk för elstötar.
- Installationshöjden för nätaggregatet bör vara över 1,8 m. Se till att aggregatet inte kommer i kontakt med vatten.
- På vatteninloppssidan bör en backventil installeras (se tillbehör).
- Från säkerhetsventilens mynningsrör kan det droppa lite vatten under drift, vilket är helt normalt. Men om det kommer mycket vatten från säkerhetsventilens mynningsrör, ta kontakt med serviceverkstad.
- Efter långvarig användning, kontrollera att enheten sitter ordentligt på plats, annars kan enheten falla ner och orsaka materiella skador.
- Se till att dräneringsslangen är placerad på rätt sätt, så att dräneringen fungerar ordentligt. Ofullständig dränering kan orsaka fuktskador på byggnader, möbler osv.
- Rör ej de inre delarna av styrenheten. Ta inte bort frampanelen. Det är farligt att röra några inre delar, om man gör det, då kan det orsaka funktionsstopp.

- Stäng inte av strömmen. Systemet kommer att stoppa eller starta uppvärmningen automatiskt. En kontinuerlig strömförsörjning för uppvärmning av vatten är nödvändigt, förutom då när man utför service eller underhåll.
- Om enheten inte har använts under en längre period (2 veckor eller mer) kommer vätgasen att bildas i vattenrörsystemet.

Vätkas betraktas som extremt brandfarlig. För att minska risken för skador under dessa förhållanden rekommenderar vi att du öppnar varmvattenkranen (i köket eller i badrummet), innan du slår på någon elektrisk apparat som är ansluten till varmvattensystemet. Om vätkas finns i rörsystemet, då hörs ett ovanligt ljud när vattnet börjar flöda (ljudet hörs i samband med detta att gasen tryck ut ur rörsystemet). Det är förbjudet att röka eller ha en öppen eld i närheten av kranen, när kranen är öppen.

2. FÖRE INSTALLATION

2.1 Uppackning av enheten

2.1.1 Tillbehör

Tabell 2-1

Tillbehör	Anta	Form	Syfte
Användar- och installationsmanual	1		Instruktioner för installation och användning. Denna manual.
Backventil	1		Släpper fram vätska (vatten) i ett rörsystem enbart i en riktning.
Ett rör för kondensvatten (kort)	1		Leder bort kondensvattnet.
Avloppsrör för kondensvatten	1		Leder bort kondensvattnet.

2.1.2 Hur varan ska transporteras

- 1) Vid transport av enheten använd ett skyddsfodral för att skydda enheten mot repor och för att undvika att enheten deformeras eller skadas. Se till att fingrar och andra föremål inte kommer i kontakt med lameller. Luta inte apparaten mer än 75° vid transport. Installera alltid enheten upprätt.
- 2) Apparaten är mycket tung, därför bör den transporteras av två eller flera personer för att undvika skador.

2.2 Monteringsställe

1. Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för servicearbeten.
2. Välj ett ställe för installation där det inte finns några hinder framför luftutsläppet och luftintaget. Installera inte enheten på stället, som är exponerat för stark vind.
3. Se till att installationsytan är plan (tillåten lutning inte mer än 2°). Installera inte aggregatet på en plats där dess vibrationer riskerar att öka och på en plats där dess buller förstärks.
4. Installera enheten på en plats där driftsbuller och varm luft från luftutsläpp inte stör dina grannar.
5. Installera inte enheten på en plats där lättantändlig gas kan läcka ut.
6. Se till att platsen är tillämplig för rör- och kabeldragning.
7. Om den installeras inomhus, då kan det hända att buller och vibrationer stör er. Det kan även leda till att inomhustemperaturen börjar sjunka. Förebyggande åtgärder bör vidtas.
8. Om enheten ska installeras på en metalldel av byggnaden, måste elektrisk isolering installeras. Installationen måste uppfylla relevanta tekniska standarder för elektriska enheter.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

- Man bör ta hänsyn till omgivande luftens temperatur vid installation av enheten. I värmepumpläget bör den omgivande luftens temperatur vara mellan -7°C – 43°C grader. Om temperaturen ligger utanför gränsvärdena (-7°C – 43°C), då kommer den elektriska värmaren att aktiveras för att täcka varmvattenbehovet och värmepumpen kommer inte att fungera.
- Enheten skall placeras i ett frostfritt område. Om installationsplatsen är inte väl ventilerad (t.ex. om enheten placeras i källare eller i garage), då bör hela systemets vattenkrets, inklusive alla rör (vattenrör; rör, som leder bort kondensvattnet och avloppsrör) isoleras för att undvika frysning.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Installation på följande platser kan orsaka problem (om det är oundvikligt, kontakta leverantören).

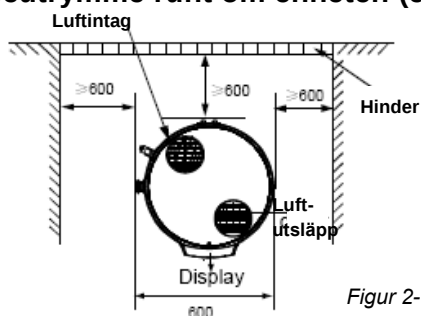
- En plats med mycket maskinolja.
- En salthaltig plats, t.ex. vid kusten.
- Platser där sulfidgas finns, som till exempel vid varma källor.
- Platser där spänningen varierar mycket, som t.ex. i fabriker.
- Installera inte i fordon eller fartyg.
- Utsätt ej enheten för direkt solljus och placera den ej vid en värmekälla. Om det inte finns något sätt att undvika solen och höga temperaturer, då bör man installera en markis.
- Platser med oljig miljö där ånga eller sot kan spridas (som t.ex. kök).
- En plats där det finns stor risk att högfrekventa vågor genereras.
- En plats där brandfarliga gaser och material finns.
- En plats där enheten kan komma i kontakt med aggressiva kemikalier såsom syror.
- Andra speciella miljöer.



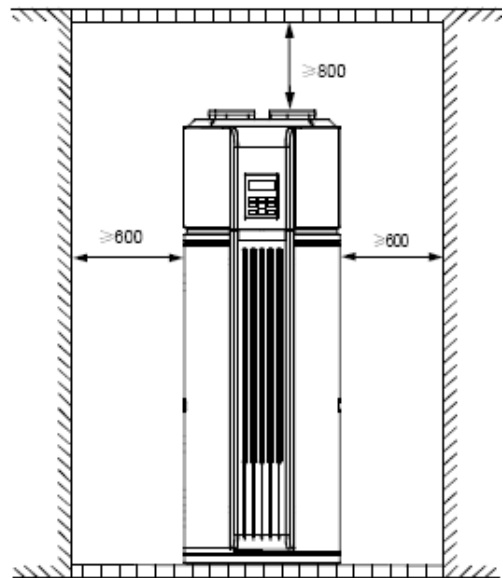
VARNING!

- Se till att enheten sitter ordentligt fast, annars kan det orsaka vibrationer och buller.
- Se till att det inte finns några hinder omkring enheten.
- Om enheten installeras på en plats som alltid utsätts för stark vind, då bör enheten installeras så att den är skyddad för vinden.

2.3 Serviceutrymme runt om enheten (enhet: mm)



Figur 2-1



Figur 2-2

2.4 Om du installerar i ett slutet utrymme

Varmvattenberedaren får installeras i ett utrymme med en volym på $>15\text{m}^3$, och måste ha fritt luftflöde. Till exempel ett rum med dimensionerna 3x2 meter och 2,5 meter i takhöjd bör innehålla 15m^3 .

2.5 Enhetens ytermått (enhet: mm)

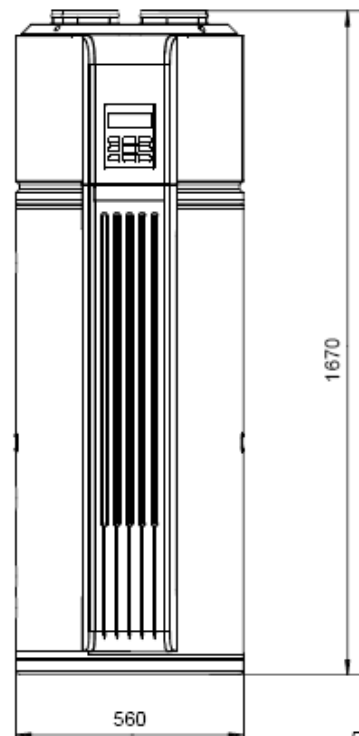


Fig. 2-3

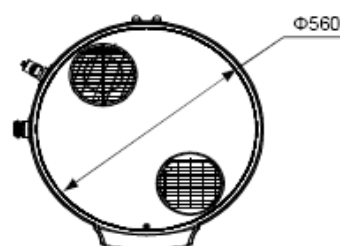
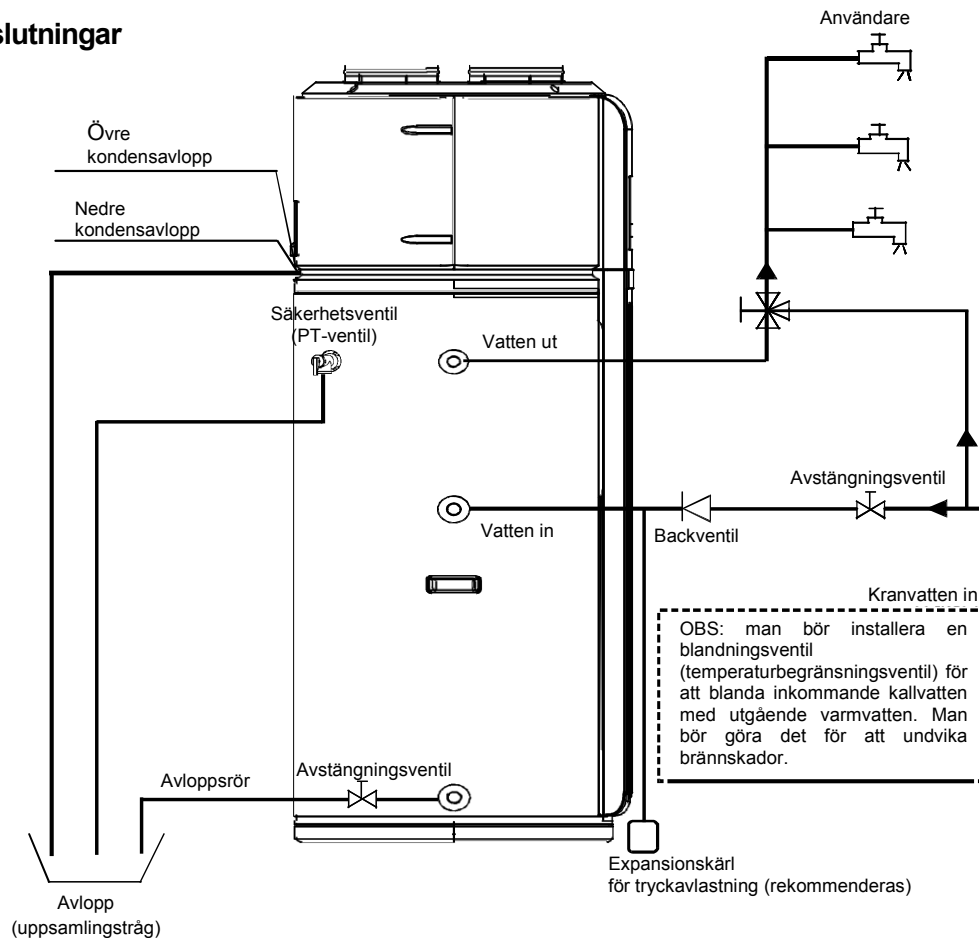


Fig. 2-4

3. INSTALLATION

För varje enhet krävs det mer än 350m³/h cirkulerande luft. Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten. Yttre dimensioner (se figur 2-3, figur 2-4).

3.1 Röranslutningar



Figur 3-1

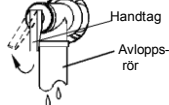
Installation av inlopps- och utloppsrör för vatten: Specifikationen för gängor vid vattnets inlopp och utlopp är: RC3/4" (inre gänga). Rören måste vara värmemotståndiga och tåliga.

- 1) Installation av rör till säkerhetsventil: Specifikation för gängen till ventilen är: RC3/4" (inre gänga). Efter installationen måste du säkerställa att utloppet för utloppsröret är frilagt i luften.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

- Rördragningen måste ske enligt ovanstående figur. Om enheten installeras på en plats, där temperaturen kan sjunka under fryspunkten, då bör hela systemets hydrauliska komponenter isoleras.
- PT-ventilens (säkerhetsventilens) handtag bör dras ut en gång i halvåret, för att säkerställa att ventilen ej har låst sig. Kom ihåg att varmt vatten kan orsaka svåra brännskador. Avloppsröret ska vara väl isolerat, för att undvika frysning.



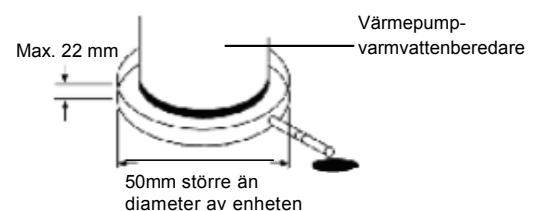
VARNING!



EXPLOSION

- Ta inte isär PT-ventilen.
 - Blockera inte avloppsröret.
- Om du inte följer ovanstående instruktioner, då kan det leda till explosion eller orsaka skador.

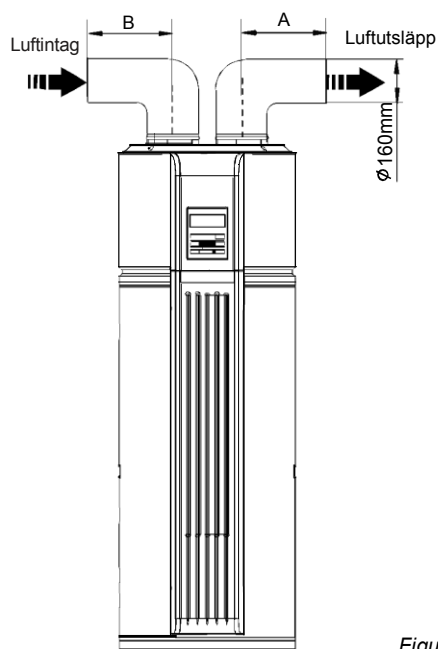
- 2) Installation av backventilen: Specifikationen för backventilens gänga är: RC3/4". Den används för att motverka vattnets bakåtförlöde.
- 3) När alla rör är installerade, öppna inloppet för kallvatten samt utloppet för varmvatten, vilket startar tankens flöde. När vattnet flödar ut normalt från utloppet, är tanken full. Slå av alla ventiler och kontrollera alla rör. Om det uppstår läckage någonstans, åtgärda detta.
- 4) Om trycket på inloppsvattnet är lägre än 0,15MPa, bör en tryckpump installeras vid inflödet. För att kunna garantera en lång och säker livslängd för tanken, när det hydrauliska vattentillflödet är högre än 0,65MPa, bör en reduceringsventil monteras vid inloppsröret för vattnet.
- 5) Om avloppet är ofullständigt (om avloppsröret är blockerat) kan kondensvatten börja droppa och därför bör man installera en uppsamlingstråg (se figur nedan):



Figur 3-2

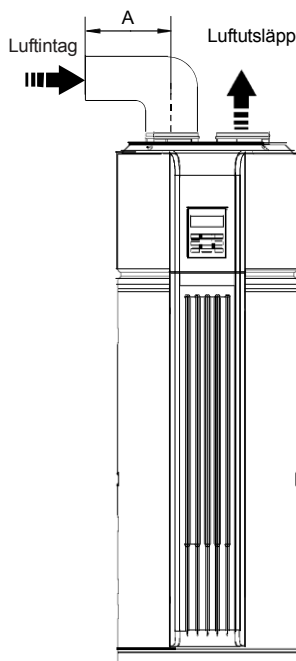
3.2 Anslutning av luftkanaler

1) Tilluftskanal och frånluftskanal ($A+B \leq 5\text{m}$)



Figur 3-3

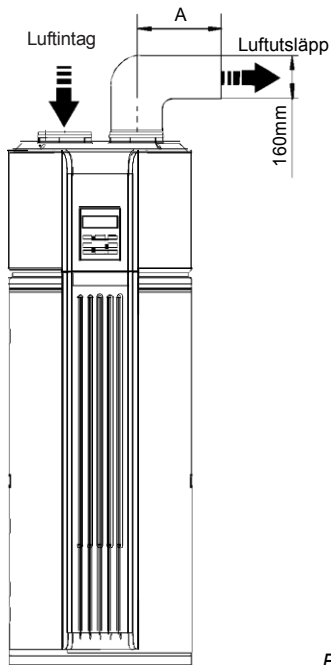
3) Luftintag ansluten till kanal, luftutsläpp utan kanal ($A \leq 5\text{m}$)



Figur 3-5

Det rekommenderas att installera enheten på detta sätt i sommaren, för att fylla rummet med frisk luft.

2) Luftintag utan kanal, luftutsläpp ansluten till kanal ($A \leq 5\text{m}$)



Figur 3-4

Det rekommenderas att installera enheten på detta sätt på vintern då det finns andra värmekällor i rummet.

4) Kanaler

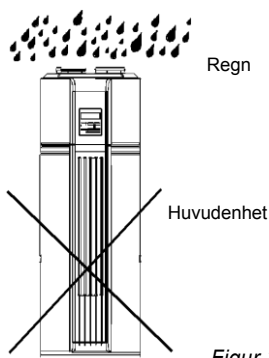
Tabell 3-1

Kanaler	Runda	Rektangulära
Mått (mm)	Φ 160	160X160
Linjärt tryckfall (Pa/m)	≤2	≤2
Längd (m)	≤5	≤5
Tryckfall i böjningar (Pa)	≤2	≤2
Antal böjningar.	≤5	≤5

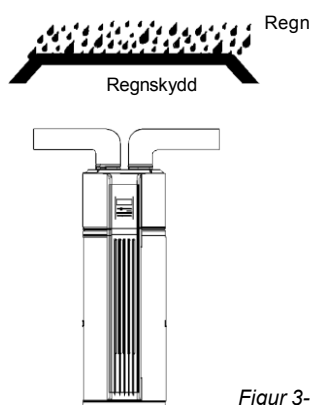


OBS!

- Resistansen i kanalen kommer att minska luftflödet och det kommer att minska enhetens kapacitet.
- När enheten är ansluten till kanalen, då bör kanalens totala längd vara $\leq 5\text{m}$, det maximala statiska trycket får inte överstiga 25Pa och det bör finnas max 3 böjningar.
- När enhetens luftutsläpp är anslutet till kanalen och när enheten är igång, kan kondensvatten bildas på utsidan av luftkanalen. Kondensvattnet bör dräneras bort. Luftkanalerna bör värmeisoleraras.
- Den enhet som beskrivs i denna manual är avsedd för inomhusinstallation. Installera inte enheten utomhus, där den utsätts för regn.



Figur 3-6



Figur 3-7



VARNING!

- Om regnvattnet kommer i kontakt med de inre delarna av enheten, kan de skadas och det kan medföra potentiella faror, som kan leda till personskador (Figur 3-6).
- Om man måste installera enheten utomhus, då bör man installera ett regnskydd över enheten, för att undvika att de inre delarna av enheten kommer i kontakt med regnvatten (Figur 3-7).

- 5) Filtret ska installeras på enhetens luftintag. När enheten används med kanal, då bör filtret installeras på kanalens luftintag (Figur 3-8/3-9).

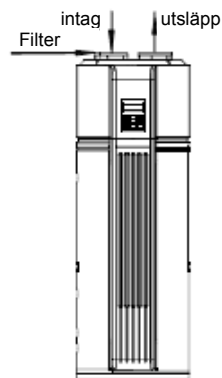


Fig. 3-8

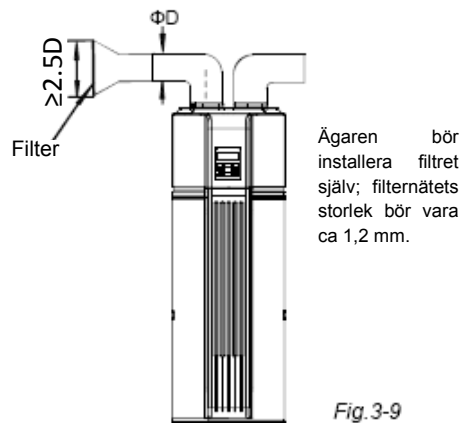
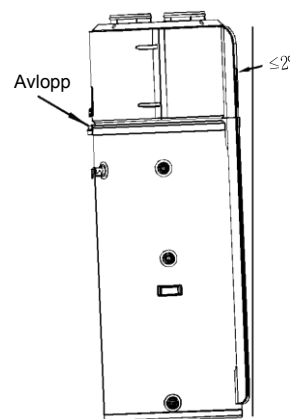
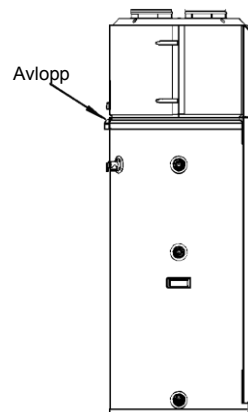


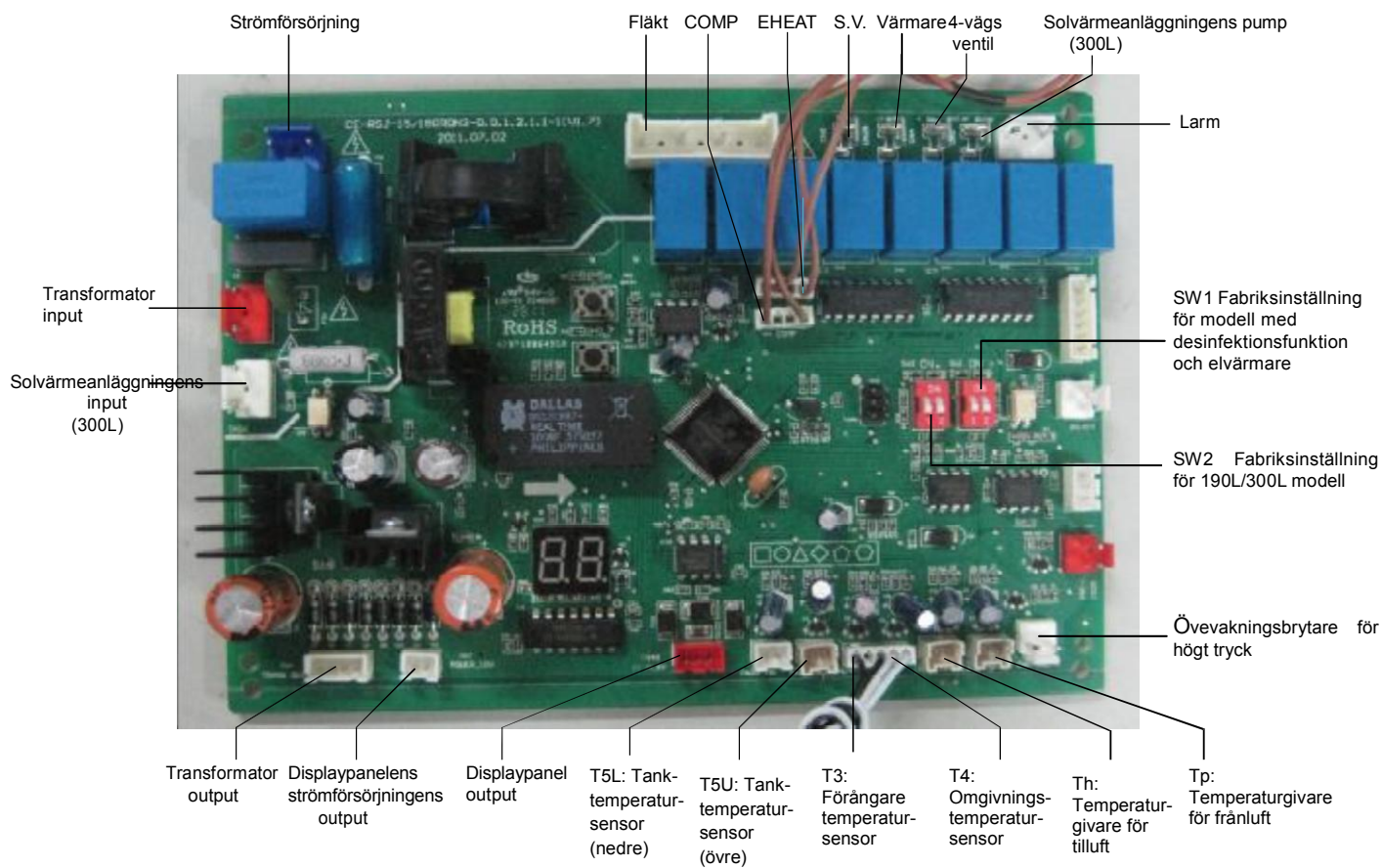
Fig. 3-9

- 6) För att säkerställa att kondensvattnet dräneras bort på ett smidigt och säkert sätt, installera enheten på en plats där golvet är plant. Annars bör du se till att avloppsöppningen ligger på lägsta stället. Eventuell lutning (lutningsvinkel) av enheten mot golvet får ej vara över 2° .



Figur 3-10

3.3.3 Mönsterkort, I/O-portar



Figur 3-12

3.3.4 Inställning av brytare

- Det finns två brytare (på mönsterkort)

Tabell 3-4

SW1	Modellval (användaren får inte ändra fabriksinställningar)	
	PÅ	AV
SW 1-1	Utan elvärmare	Med elvärmare
SW 1-2	Utan desinfektionsfunktion	Med desinfektionsfunktion

Tabell 3-5

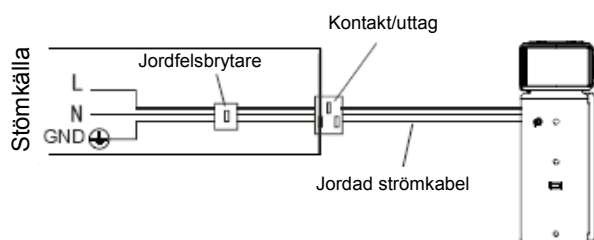
SW2	Modellval (användaren får inte ändra fabriksinställningar)	
2	PA	PA
1	 190L modell	 300L modell

- Standardfabriksinställning är:



Figur 3-13

3.3.5 Jordfelsbrytare



Figur 3-14

3.4 Ta hänsyn till följande råd vid montering

3.4.1 Monteringsställe

- Golvkonstruktionen måste kunna bära tyngden av varmvattenberedaren när den är fylld med vatten (286 kg när fylld). ☐
- Monteras inomhus (t.ex. i källare eller garage). Skall monteras vertikalt. Enheten ska vara skyddad mot frost. ☐
- Man bör vidta lämpliga åtgärder för att skydda utrymmet mot vattenskador. Ett uppsamlingstråg bör installeras och man bör se till att avloppsvattnet leds till ett lämpligt utloppsställe. ☐
- Se till att det finns tillräckligt med serviceutrymme runt enheten. ☐
- Se till att det finns tillräckligt med luft för att värmepumpen ska kunna fungera. Varmvattenberedaren bör installeras i ett utrymme med en volym på >15m³, och måste ha fritt luftflöde. ☐



OBS!

På luftinloppssidan bör det finnas 800 mm fritt utrymme; på luftutsläppssidan bör det finnas 800 mm fritt utrymme; bakom enheten bör det finnas 600 mm fritt utrymme och framför enheten bör det finnas 600 mm fritt utrymme.

- Enheten får inte installeras i ett skåp eller annat instängt utrymme. ☐
- Installationsplatsen ska vara fri från korrosiva ämnen, som ☐

t.ex. svavel, fluor och klor. Dessa ämnen finns i aerosolsprej, rengöringsmedel, blekmedel, lösningsmedel, luftrenare, målarfärger, lackborttagningsmedel, köldmedier och i andra hushållsprodukter. Större ansamlingar av smuts och damm kan påverka enhetens drift och enheten behöver rengöras oftare.

- Den omgivande luftens temperatur vara mellan -7°C-43°C grader. Om temperaturen ligger utanför gränsvärdena (-7°C-43°C), då kommer den elektriska värmaren att aktiveras för att täcka varmvattenbehovet. ☐

3.4.2 Rörssystem

- Se till att PT-ventilen (temperatur och tryckbegränsningsventilen) är ordentligt monterad. Avloppsröret måste vara ansluten till Pt-ventil och därifrån bör avloppsröret ledas så direkt som möjligt till det slutliga utsläppet. ☐
- Alla rör är korrekt installerade och läcker inte. ☐
- Se till att enheten är fylld med vatten. ☐
- En blandningsventil bör installeras enligt tillverkarens anvisningar. ☐

3.4.3 Dräneringsledningar för kondensvattnet

- Se till att kondensvattnet leds bort på ett smidigt sätt; använd en kondensvattenpump för att leda bort kondensvatten. ☐
- Se till att dräneringsledningar för kondensvattnet är ordentligt installerade och kondensvattnet leds till ett lämpligt utloppsställe. ☐

3.4.4 Elanslutningar

- Varmvattenberedaren kräver 220 V för korrekt funktion. ☐
- Strömledningar och alla elanslutningar måste överensstämma med lokala föreskrifter och denna manual. ☐
- Se till att varmvattenberedaren är ordentligt jordad. Anslut enheten till en ordentligt iordad strömkälla. ☐
- En överbelastningssäkring eller dvärgbrytare bör installeras. ☐

3.4.5 Efter installation

- Lär dig hur man använder användargränssnittets modul för att ställa in olika driftlägen och funktioner. ☐
- Uppsamlingstråget och dräneringsledningar bör kontrolleras och underhållas regelbundet, för att förhindra att dräneringsledningar blockeras och uppsamlingstråget börjar svämma över. ☐
- VIKTIGT: Om vatten läcker genom packningar, då kan det hända att båda dräneringsledningar (dräneringsledningar för kondensvattnet) är blockerade. Omedelbara åtgärder krävs för att finna lösningar på problemet. ☐
- För att bibehålla optimal drift, kontrollera, ta bort och rengör luftfiltret. ☐

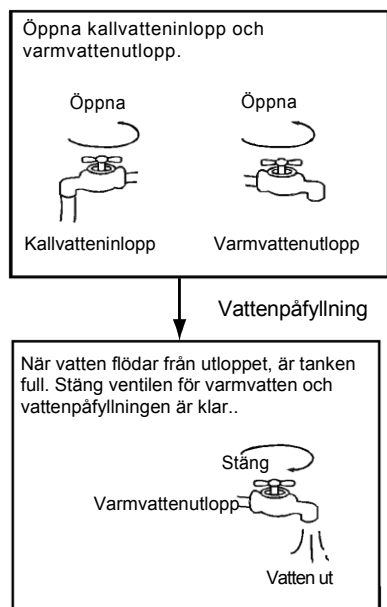
4. TESTKÖRNING

4.1 Vattenpåfyllning före driftsättning

Före användning av enheten, följ dessa steg.

Vattenpåfyllning: Om enheten ska användas för första gången eller ska användas igen efter tömning av tanken, säkerställ att tanken är full med vatten innan du slår på elen..

Metod: se figur 4-1



Figur 4-1



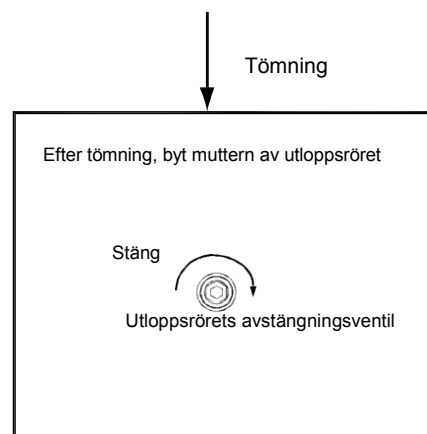
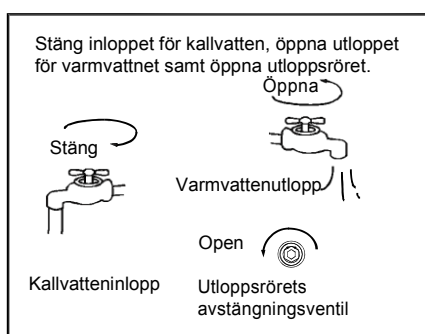
IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

- Att köra igång enheten utan vatten i tanken, kan skada elvärmaren. Leverantören är inte i något fall ansvarig för skador, som har uppstått på grund av detta att ovan angivna instruktioner inte har följts.



- Efter att man har slagit på strömmen, displayen lyser. Användaren kan driva enheten med hjälp av knappar, som finns under displayskärmen.
- Tömning: Om enheten behöver rengöras, förflyttas etc. bör tanken tömmas.

Metod: se figur 4-2:



Figur 4-2

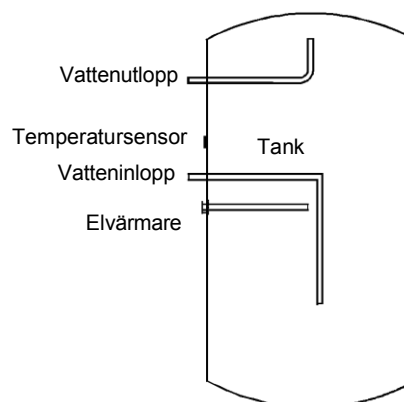
4.2 Testkörning

4.2.1 Kontrollera följande före driftsättning

- Kontrollera följande före testkörning
- Att systemet är installerat på rätt sätt.
- Att rör och ledningar är korrekt dragna.
- Att kondensvattnet leds bort på ett smidigt sätt. Se till att isoleringen av hydrauliska delar är korrekt utförd.
- Kontrollera att strömförsörjningen är korrekt.
- Kontrollera att det inte finns luft i rörsystemet och att alla ventiler är öppna.
- Att en jordfelsbrytare är installerad.
- Kontrollera att inloppstrycket är tillräckligt (mellan 0.15MPa och 0.65MPa) ($\geq 0.15\text{MPa}$).

4.2.2 Om drift

- Systemstruktur, figur
Det finns två värmekällor: värmepump (kompressor) och elvärmare.
Enheten kommer automatiskt att välja mellan de två värmekällor för att värma upp vattnet till önskad temperatur.



Figur 4-3

- Visning av vattentemperatur
Temperaturen som visas på displayen beror på den övre sensorn. Så det är normalt att när temperaturen på displayen är samma som måltemperaturen, fortsätter kompressorn att vara igång, eftersom vatten i nedre delen av tanken är inte tillräckligt varmt än (den önskade temperaturen har inte nåtts än).

3) Lägna väljs automatiskt av enheten. Lägna kan inte väljas manuellt.

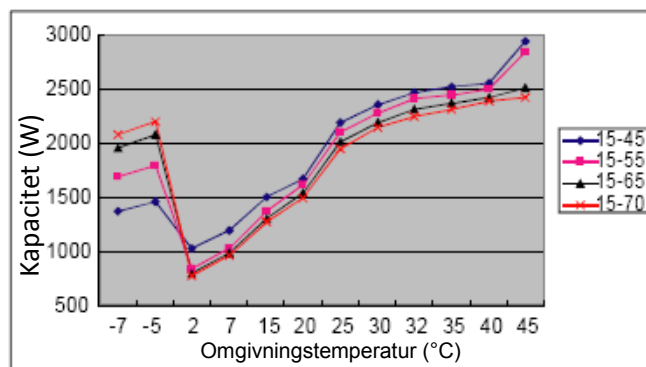
- Drifttemperaturområde
Man kan ställa in vattentemperatur mellan: 38~70°C.
Elvärmaren fungerar när omgivningstemperatur är mellan: -20~45°C.
Värmepumpen fungerar när omgivningstemperatur är mellan: -7~43°C.
Gränser för vattentemperatur:

Tabell 4-1

Omgivnings-temperatur (T4)	T4 < -7	-7 ≤ T4 < -2	-2 ≤ T4 < 2	2 ≤ T4 < 43	43 ≤ T4
Max. temperatur (värmepump)	--	45	60	70	--
Max. temperatur (elvärmare)	70	70	70	70	70

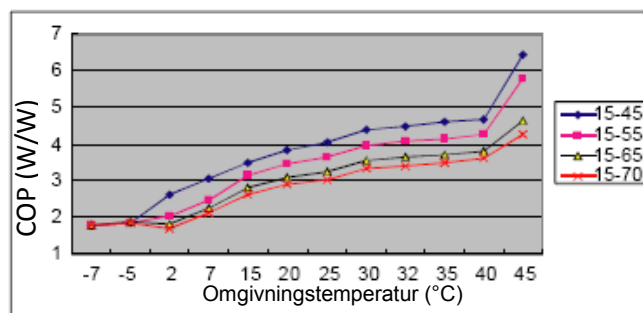
4) Hur aggregatet växlar mellan värmekällor

- Standard värmekälla är värmepump.
När omgivningstemperatur sjunker under -7°C eller stiger över 43°C, då stannar värmepumpen och elvärmaren startar automatiskt, „LA“ (L R) kommer att visas på displayen. När temperaturen ligger mellan -7~43°C igen, då slutar elvärmaren att fungera och värmepumpen körs igång igen, ikonen „LA“ (L R) försvinner.
- Om den önskade vattentemperaturen, som är inställd är högre än max. temperaturen för värmepumpen, då fortsätter värmepumpen att värma upp vattnet tills max. temperaturen för värmepumpen har uppnåtts. Efter det börjar elvärmaren att fungera och värma upp vattnet tills vattentemperaturen uppnår inställt temperaturvärde.
- Om man aktiverar elvärmaren manuellt när värmepumpen är igång, då kommer värmepumpen och elvärmaren att fungera samtidigt tills vattentemperaturen når måltemperaturen. Så om man vill värma upp vattnet snabbare, då bör man aktivera elvärmaren manuellt.

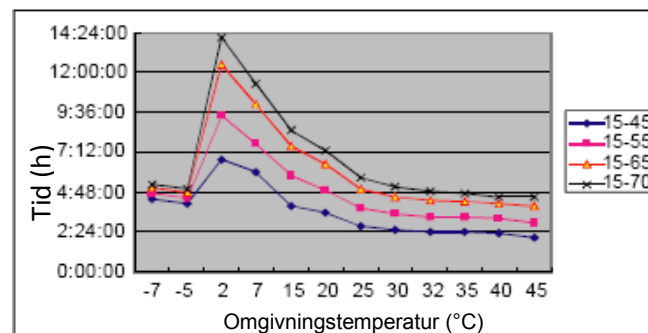


Figur 4-4

- När omgivningstemperatur är under 2°C, värmepump och elvärmare har inte samma uppvärmningskapacitet. Värmepumpen har mindre uppvärmningskapacitet vid lägre temperaturer och elvärmaren har högre uppvärmningskapacitet vid lägre temperaturer.
Se tabell 4-1.



Figur 4-5



Figur 4-6

- Om temperaturbegränsningsanordningar (termobrytare)
Temperaturbegränsningsanordningar stänger av kompressorn och elvärmaren eller sätter på de enligt vattentemperaturen. När vattentemperaturen är för hög (över 78°C), då stängs kompressorn och elvärmaren av och när temperaturen är under 68°C igen, då sätts kompressorn och elvärmaren på igen.



OBS!

Elvärmaren kommer att vara igång under den aktuella uppvärmningsperioden, så om man vill aktivera elvärmaren igen då bör man trycka på **E-HENTER**.

- Om ett fel uppstår i systemet kommer felkoden „F7“ och ikonen  att visas på displayen. Värmepumpen slutar att fungera och elvärmaren kommer att aktiveras som reservvärmare, men felkoden „F7“ och ikonen  kommer fortfarande att visas på displayen tills man stänger av strömmen.



OBS!

Om man bara använder elvärmaren, då kommer bara 75 liter vatten att värmas upp, så man bör ställa in högre måltemperatur när omgivningstemperaturen ligger utanför temperaturgränser för värmepumpen.

- Avfrostning under vattenuppvärmning
När värmepumpen är igång och det bildas frost på förångaren på grund av låga temperaturer, kommer systemet att starta med avfrostningen automatiskt för att systemet ska nå den förväntade effektiviteten (avfrostningen varar ca 3-10 minuter). När avfrostningsläget är aktiverat, då stannar fläktmotorn, men kompressorn fortsätter att vara igång.
- Uppvärmningstid
Uppvärmningstiden beror på omgivningstemperaturen. När omgivningstemperaturen är låg, då tar det längre tid att värma upp vattnet.

- Omstart av enheten (när enheten inte varit igång på länge)
När enheten inte har varit igång på länge och man startar enheten, då är det normalt att utloppsvatten är orent. Öppna vattenkranen och låt vattnet rinna, tills vattnet blir rent igen.

	OBS!
	Lägre temperaturer (när omgivningstemperatur är under -7°C) minskar värmepumpens effektivitet och enheten kommer automatiskt att växla till eluppvärmningsläget.

4.2.3 Grundfunktioner

- 1) Desinfektionsfunktion (varje vecka)
I desinfektionsläge börjar enheten omedelbart att värma upp vattnet till 65°C för att döda legionellabakterier i vattentanken.
När desinfektionsfunktionen är aktiverad, då lyser  ikonen på displayen. Enheten kommer att sluta desinfektionsfunktionen, när vattentemperaturen är högre än 65°C; ikonen  släcks.
- 2) Semesterläge (Vacation mode):
Efter man har tryckt på "Vacation" knappen, kommer enheten automatiskt att värma upp vattnet till 15°C för att spara energi under semesterdagar.
- 3) Hur enheten fungerar:
När enheten är avstängd -> tryck på  knappen för att sätta på enheten -> sedan tryck på knapparna   för att ställa in vattentemperaturen (38-70°C) -> tryck på  knappen -> enheten väljer automatiskt driftläge och börjar värma upp vattnet (tills önskad temperatur uppnås).

4.2.4 Sökfunktion

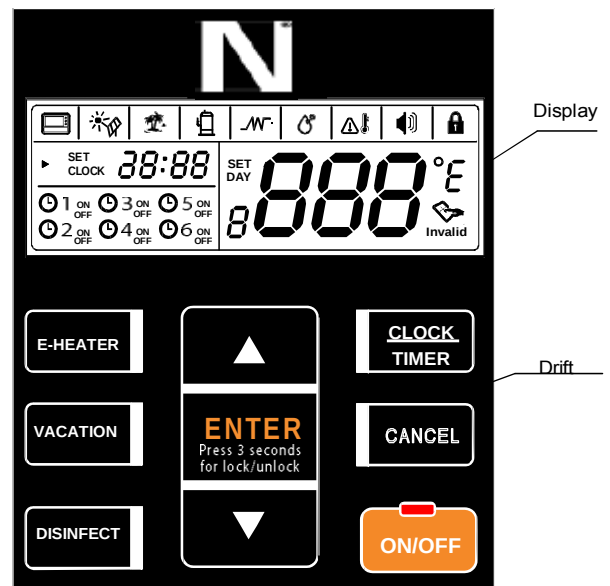
För att underlätta underhåll och felsökning, är en sökfunktion tillgänglig. Man kan aktivera den genom att trycka samtidigt på knappar  och . Man kan se olika parametrar genom att trycka på  eller  knappar.

Tabell 4-2

Nr.	Timme (låg bit)	Minut (hög bit)	Minut (låg bit)	Temp./Dagar	Förklaring
1		5	U	Temp.	T5U
2		5	L	Temp.	T5L
3		t	3	Temp.	T3
4		t	4	Temp.	T4
5		t	P	Temp.	TP
6		t	h	Temp.	Th
7		C	E	Nuvarand	Kompressor
8	1				Sista felkod
9	2				Näst sista felkod eller skyddskod
10	3				Felkod eller skyddskod före näst sista felkoden eller skyddskoden
11					Programvara nummer

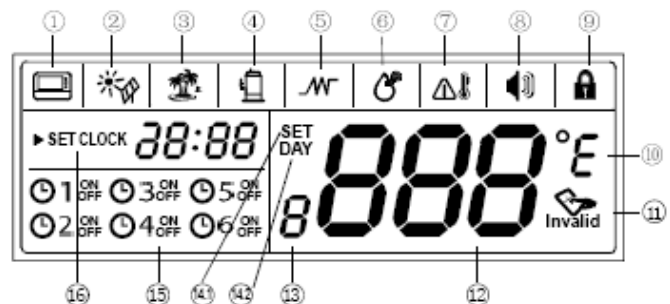
5. DRIFT

5.1 Kontrollpanel, förklaring



Figur 5-1

5.2 Display, förklaring



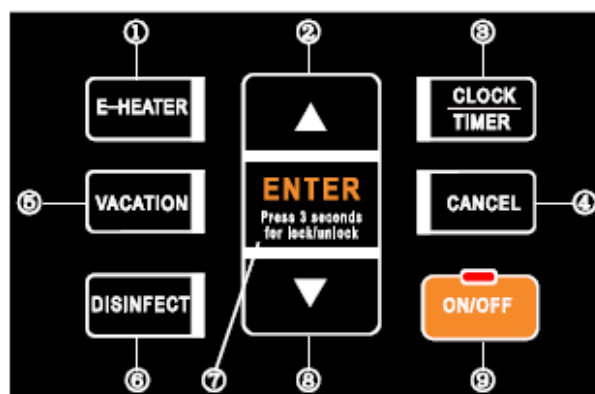
Figur 5-2

Tabell 5-1

Nr	Ikon	Beskrivning
①		Styrenhet (fjärrkontroll): Om en styrenhet är ansluten, då kommer  ikonen att vara tänd; om inte ansluten, då lyser  ikonen inte.
②		Solvärmeanläggning: Om en solvärmeanläggning är ansluten till enheten, då kommer  ikonen att blinka med frekvensen 1 Hz; om inte ansluten, då lyser  ikonen inte.
③		Semesterläge (vacation mode): När semesterläget är aktiverat, då kommer  ikonen att vara tänd; om inte aktiverat, då lyser  ikonen inte. När man ställer in semesterläget, då blinkar  ikonen med frekvensen 2 Hz.
④		Kompressor:  ikonen kommer att vara tänd, när kompressorn är igång; om kompressorn inte är igång, då lyser  ikonen inte.

Nr	Ikon	Beskrivning
⑤		Elvärmare: E-HEATER ikonen kommer att vara tänd, när elvärmaren är aktiverad; om inaktiverad, då lyser E-HEATER ikonen inte. Om elvärmaren aktiveras automatiskt av enheten, då tänds E-HEATER ikonen. Om elvärmaren aktiveras manuellt, då börjar E-HEATER ikonen blinka med frekvensen 1Hz. Om man sätter på eller stänger av elvärmaren manuellt, då kommer E-HEATER ikonen att blinka med frekvensen 1Hz.
⑥		Desinfektionsfunktion: DISINFECT ikonen kommer att vara tänd, när desinfektionsfunktionen är aktiverad; om inaktiverad, då lyser DISINFECT ikonen inte. Om desinfektionsfunktionen aktiveras automatiskt av enheten, då tänds DISINFECT ikonen. Om desinfektionsfunktionen aktiveras manuellt, då börjar DISINFECT ikonen blinka med frekvensen 1Hz. När man ställer in desinfektionsfunktionen eller när man ställer in timern för desinfektionsfunktionen, då börjar DISINFECT ikonen blinka med frekvensen 2Hz.
⑦		Högtemperaturlarm: Om den inställda vattentemperaturen är högre än 50°C, då kommer HÖGTEMPERATURLARM ikonen att vara tänd; i andra fall lyser HÖGTEMPERATURLARM ikonen inte.
⑧		Larm: När ett fel har uppstått i systemet eller om en skyddsfunktion är aktiverad, då börjar LARM ikonen blinka med frekvensen 5 Hz och summern kommer att ljuda (3 gånger varje minut) tills felet är åtgärdat eller tills man trycker på CANCEL knappen.
⑨		Knapplås: När knapparna är låsta, då kommer KNAPPLÅS ikonen att vara tänd; i andra fall lyser KNAPPLÅS ikonen inte.
⑩		Temperaturenhet (Grad Celsius/Grad Fahrenheit): När temperaturenheten är "Grad Celsius", då tänds °C ikonen och på temperaturdisplayen 888 kommer temperaturen att visas i Celsius. När temperaturenheten är "Grad Fahrenheit", då tänds °F ikonen och på temperaturdisplayen 888 kommer temperaturen att visas i Fahrenheit.
⑪		Invalid När knapparna är låsta, tryck på vilken knapp som helst förutom „knapplås“ knappen och INVALID ikonen tänds.
⑫		888: 888 kommer att vara tänd, när skärmen är oläst. Den visar vattentemperaturen i normalläge. Den visar återstående dagar, när semesterläget är aktiverat. Den visar temperaturinställningen under inställningsläge. Den visar enhetens inställningar/parametrar, felkoder/skyddskoder i sökläget.
⑬		Reserved 8
⑭.1		Vattentemperaturinställning SET ikonen kommer att vara tänd, när man ställer in vattentemperaturen eller när man ställer in dagar för semesterläget.
⑭.2		Datuminställning DAY ikonen kommer att vara tänd, när man ställer in dagar för semesterläget. DAY ikonen kommer att vara tänd, när semesterläget är aktiverat.

Nr	Ikon	Beskrivning
⑮		Timer Man kan ställa in sex olika timerfunktioner. Om någon av dessa funktioner är aktiverad då börjar motsvarande ikon 01 03 05 02 04 06 att lysa, när skärmen är oläst. När timerfunktionerna inte är aktiverade, då lyser ikonerna inte. När man ställer in timerfunktionen, då börjar motsvarande ikon 01 03 05 02 04 06 blinka med frekvensen 2 Hz och tänds när den är aktiverad.
⑯		Klocka och klockinställning 29:88 Visar klockan. När man ställer in klockan, då tänds SET CLOCK ikonen.

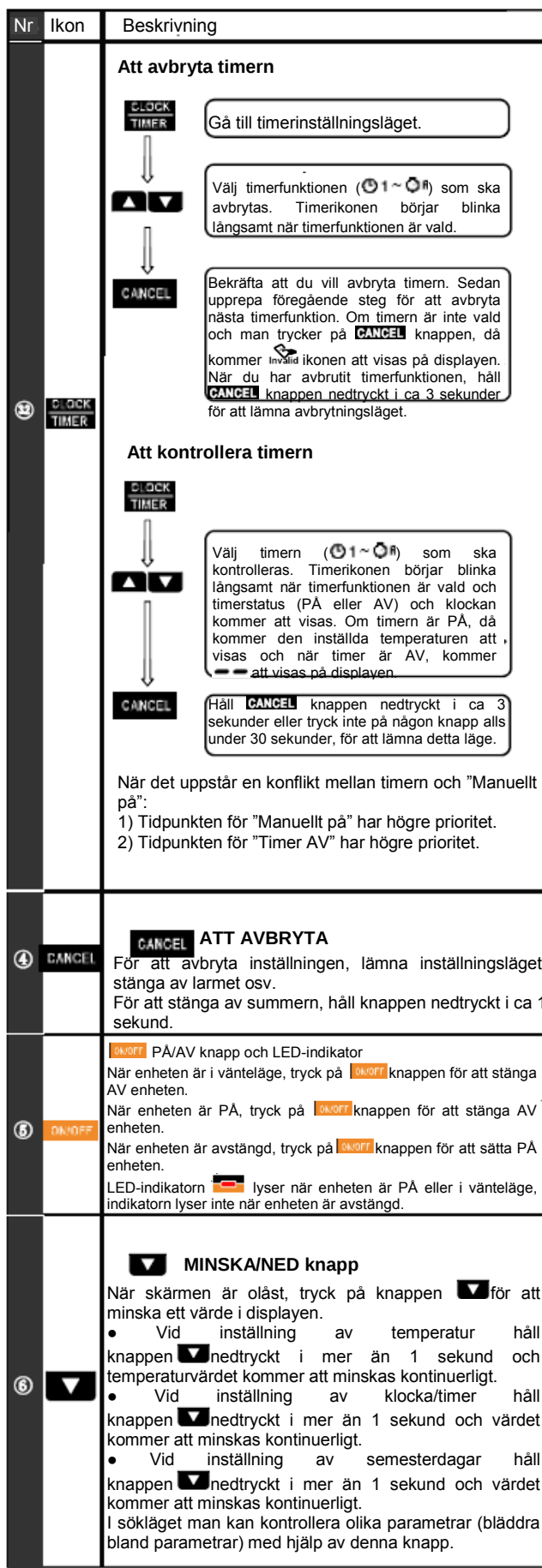
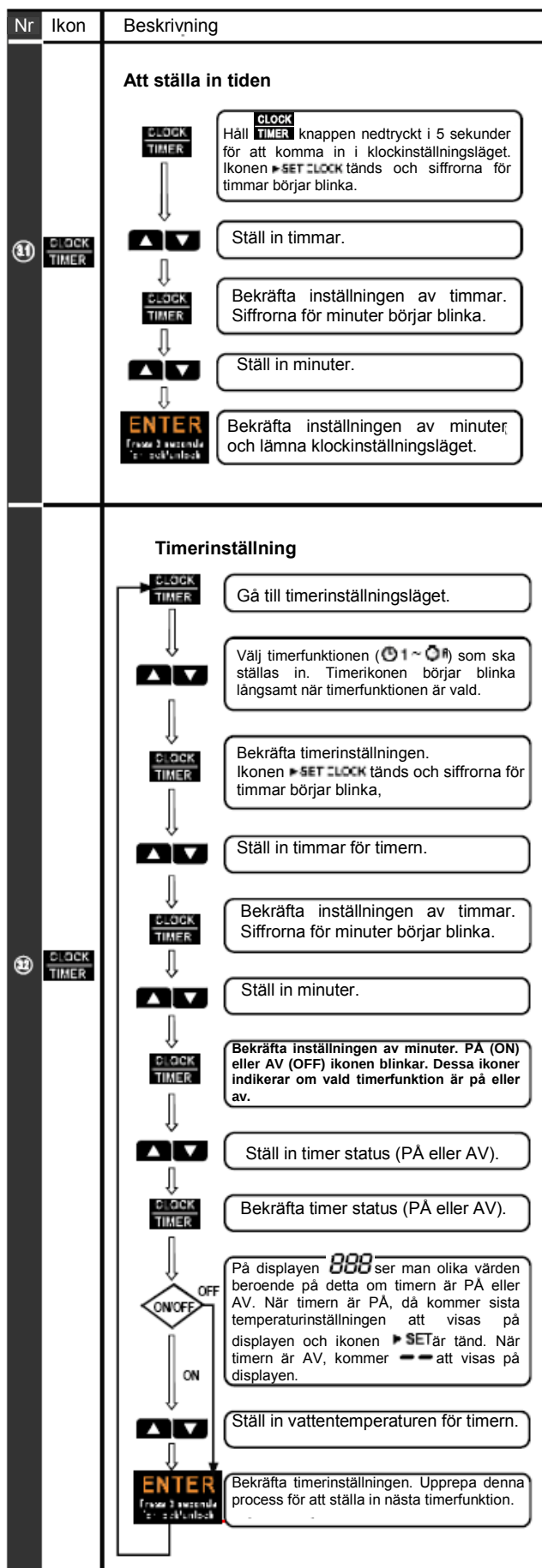


Figur 5-3

Man kan använda knappar bara då, när knapparna och skärmen är olåsta (när knapplåset inte är aktiverat).

Tabell 5-2

Nr	Ikon	Beskrivning
①		Att sätta på elvärmaren manuellt När elvärmaren är avstängd, följ dessa steg nedan för att slå på den manuellt. Ikoner E-HEATER börjar blinka. Bekräfta att du vill sätta på elvärmaren manuellt. Elvärmaren är nu aktiverad och börjar värma upp vattnet (tills den önskade temperaturen uppnås). Efter det om man behöver sätta på elvärmaren igen, då bör man upprepa dessa steg. Om elvärmaren är redan på och man trycker på E-HEATER knappen, då kommer INVALID ikonen att visas på displayen.
②		ÖKA knapp När skärmen är oläst, tryck på knappen för att öka ett värde i displayen. • Vid inställning av temperatur håll knappen nedtryckt i mer än 1 sekund och temperaturvärdet kommer att ökas kontinuerligt. • Vid inställning av klocka/timer håll knappen nedtryckt i mer än 1 sekund och värdet kommer att ökas kontinuerligt. • Vid inställning av semesterdagar håll knappen nedtryckt i mer än 1 sekund och värdet kommer att ökas kontinuerligt. I sökläget man kan kontrollera olika parametrar (bläddra bland parametrar) med hjälp av denna knapp.



Nr	Ikon	Beskrivning
7		ENTER BEKRÄFTA/ATT LÄSA UPP Efter inställning, varje parameter skall bekräftas genom att trycka på knappen (man kan göra det bara då, när skärmen och knapparna är olåsta – bara då när knapplåset inte är aktiverat): - Håll knappen nedtryckt i ca 10 sekunder för att bekräfta inställningen. - Om du håller knappen nedtryckt längre än 10 sekunder, vänligen återställ alla parametrar. När skärmen och knapparna är låsta, håll knappen nedtryckt i ca 3 sekunder för att låsa upp dem.
8		DISINFECT DESINFEKTIONSFUNKTION För att manuellt sätta på desinfektionsfunktionen Ikonen börjar blinka. Bekräfta att du vill manuellt sätta på desinfektionsfunktionen och enheten kommer att värma upp vattnet till 65°C. Inställning av tiden för desinfektionsfunktionen Håll knappen nedtryckt i ca 3 sekunder för att komma in i klockinställningsläget. Ikonen börjar blinka och ikonerna tänds och siffrorna för timmar börjar blinka. Ställ in timmar. Bekräfta inställningen av timmar. Siffrorna för minuter börjar blinka. Ställ in minuter. Bekräfta klockinställningen och lämna inställningsläget. Enheten kommer automatiskt att aktivera desinfektionsfunktionen vid den inställda tidpunkten var sjunde dag. När tiden inte är inställd, då aktiverar enheten desinfektionsfunktionen automatiskt klockan 23.00 var sjunde dag. När enheten är avstängd under desinfektionsfunktionen, då om man trycker på knappen då kommer ikonen att visas på displayen.
9		VACATION SEMESTERLÄGE Inställning av semesterläge Tryck på knappen för att komma till inställningsmenyn för semesterläge. Ikonen börjar blinka. Ikonen tänds. På displayen ser man semesterdagar, som är inställda sist. Ställ in semesterdagar. Man kan ställa in 1~99 dagar (standard är 14 dagar). Bekräfta inställningen och lämna inställningsmenyn. Enheten startas automatiskt i semesterläge.

Nr	Ikon	Beskrivning
9		I semesterläge är temperaturen (måltemperaturen) inställd på 15°C. På displayen ser man hur många semesterdagar har man kvar. På sista semesterdagen kommer enheten automatiskt att aktivera desinfektionsfunktionen och måltemperaturen kommer att ändras (blir samma som den tidigare inställda temperaturen). När enheten är redan i semesterläge, då om man trycker på knappen, kommer ikonen att visas på displayen.

5.3 Kombinationsknapp

Nr	Ikon	Beskrivning
Radera felkoder	+	Tryck på de två knappar (samtidigt) för att radera alla felkoder och skyddskoder; summern kommer att avge en ljudsignal (en gång).
Sökläge	+	Tryck på de två knappar (samtidigt) och håll nedtryckt i 1 sekund för att gå till sökläget. I sökläget kan användaren kontrollera enhetens inställningar och parametrar (bläddra bland inställningar och parametrar) genom att använda knappar. För att lämna detta läge håll knappen nedtryckt i ca 1 sekund eller tryck inte på någon knapp alls under 30 sekunder.

5.4 Automatisk återstart

Aggregatet startar automatiskt efter strömbrott med samma inställningar som tidigare (alla parametrar kommer att sparas av enheten).

5.5 „Auto Lock“ knappen

När man inte trycker på någon knapp under 1 minut, då kommer knapplåset att aktiveras och man kan bara använda „Läs upp“ knappen . Tryck på och håll knappen nedtryckt i 3 sekunder för att låsa upp knappar.

5.6 Skärmlås

När man inte trycker på någon knapp under 30 sekunder, då kommer skärmlåset att aktiveras (skärmen är släckt). Bara felkoden kommer att visas och larmindikatorn fortsätter att vara tänd. Tryck på vilken knapp som helst för att låsa upp skärmen (skärmen lyser upp).

6. FELSÖKNING

6.1 Följande kan inträffa under normal drift

F: Varför kan kompressorn inte starta omedelbart efter den stannat?
S: Skydd av kompressorn. Kompressorn kan inte omstartas förrän 3 minuter efter att den stannat

F: Varför är det så, att ibland temperaturen på displayen sjunker när enheten är igång?

S: När temperaturen i den övre delen av tanken är mycket högre än i den nedre delen av tanken, då kommer varmt vatten som finns i övre delen av tanken blandas med kallt vatten som finns i nedre delen av tanken och därför ser man på displayen att temperaturen sjunker.

F: Varför är det så, att ibland temperaturen på displayen sjunker när enheten är avstängd?

S: För att undvika att enheten sätts på eller stängs av för ofta, kommer enheten att aktivera värmekällan bara då när temperatur i nedre delen av tanken är lägre än inställd temperatur (minst 5°C lägre).

F: Varför är det så, att ibland temperaturen som visas på displayen sjunker dramatiskt?

S: När varmvattenbehovet är mycket stort, då kommer varmvattnet snabbt tappas ut från övre delen av tanken och den nedre delen av tanken fylls med kallt vatten. När kallt vatten når temperaturgivaren, som finns i övre delen av tanken, då sjunker temperaturen, som visas på displayen dramatiskt.

F: Varför är det så att ibland temperaturen som visas på displayen sjunker, även om det finns fortfarande varmt vatten kvar i tanken?

S: Eftersom temperaturgivaren finns i övre delen av tanken, då om man använder varmt vatten, då kommer varmt vatten som blir kvar i den övre delen av tanken blandas med kallt vatten, som finns i den nedre delen av tanken och därför ser man på displayen att temperaturen sjunker, men det finns fortfarande varmt vatten kvar.

F: Varför står det „LA“ i displayen?

S: Värmepumpen fungerar när temperaturer är mellan -7°C-43°C, om omgivningstemperaturen ligger utanför temperaturområdet -7°C-43°C, då kommer „LA“ att visas i displayen för att varna användaren.

F: Varför visas ingenting på skärmen?

S: När man inte trycker på någon knapp under 30 sekunder, då kommer skärmlåset att aktiveras (skärmen är släckt). Bara LED-indikator kommer att vara tänd.

F: Varför kan man inte använda knappar?

S: När man inte trycker på någon knapp under 1 minut, då kommer knapplåset att aktiveras och ikonen  kommer att visas. För att låsa upp knappar, tryck på "Enter" knappen och håll knappen nedtryckt i 3 sekunder.

F: Varför droppar det från säkerhetsventilen (PT-ventilen)?

S: Vatten som droppar från säkerhetsventilen kommer av vatten som utvidgar sig vid uppvärmning. När trycket i tanken blir för högt (över 1.0 MPa), då börjar säkerhetsventilen att släppa ut vatten för att minska trycket. Om vattnet droppar kontinuerligt, då bör man ta kontakt med en kvalificerad serviceman.

6.2 Inbyggda skyddsmekanismer

- 1) När skyddsmekanismen upptäcker att det finns ett fel i systemet, då stannar hela systemet och enheten utför en självtest, hela systemet startas igen när problemet är löst.
- 2) När ett fel har uppstått i systemet, då kommer summern att avge en ljudsignal varannan minut,  ikonen börjar blinka och felkoden kommer att visas på displayen. Håll **CANCEL** knappen nedtryckt i ca 1 sekund för att stoppa summern, men  ikonen och felkoden försvinner inte förrän problemet är löst.
- 3) Självskyddsmekanismen kommer att aktiveras när:
 - Luftintaget eller luftutsläppet är blockerat;
 - Förångaren är täckt med smuts (damm);
 - Felaktig strömförsörjning (överskrider 220-240V).

6.3 När ett fel har uppstått

- 1) Om ett normalt fel uppstår, då kommer enheten att aktivera elvärmaren för att täcka varmvattenbehovet. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
- 2) Om ett fel har uppstått och enheten startar inte, ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
- 3) Om ett fel har uppstått i systemet, då kommer summern att surra tre gånger varannan minut och ikonen  blinkar snabbt. Håll **CANCEL** knappen nedtryckt i ca 1 sekund för att stoppa summern, men felkoden försvinner inte förrän problemet är löst.

6.4 Felsökning

Tabell 6-1

Fel	Orsak	Åtgärd
Kallvatten har tömts ut och skärmen är släckt	• Kontakten till apparaten har dragits ut. • Temperaturen är felaktigt inställd (för låg) • Fel på temperatursensorn; fel på skärmen.	• Kontrollera att kontakten sitter rätt i uttaget. • Ändra vattentemp. inställningar • Ta kontakt med servicetekniker
Det kommer liksom inget varmvatten	• Problem med vattenförsörjningen • Vattentrycket är för lågt (<0.15 MPa) • Kallvatteninloppsventilen är stängd	• Vänta tills vattentillförseln är normal igen • Använd när vattentrycket är högre • Öppna inloppsventilen
Vattenläckage	Röranslutningar är inte ordentligt tätade.	Kontrollera alla röranslutningar och tätningar.

6.5 Felkoder, tabell

Tabell 6-2

Felkod	Fel	Åtgärd
E0	Fel på givaren T5U (fel på temperatursensorn som finns i den övre delen av tanken)	Det kan hända, att det har uppstått ett kommunikationsfel mellan sensorn och mönsterkortet eller sensorn är trasig. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
E1	Fel på givaren T5L (fel på temperatursensorn som finns i den nedre delen av tanken)	Det kan hända, att det har uppstått ett kommunikationsfel mellan sensorn och mönsterkortet eller sensorn är trasig. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
E2	Kommunikationsfel mellan tanken och styrenheten	Det har uppstått ett kommunikationsfel mellan styrenheten och mönsterkortet eller mönsterkortet är trasigt.
E4	Fel på förångarens temperatursensor T3	Det kan hända, att det har uppstått ett kommunikationsfel mellan sensorn och mönsterkortet eller sensorn är trasig. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
E5	Fel på omgivningstemperatursensor T4	Det kan hända, att det har uppstått ett kommunikationsfel mellan sensorn och mönsterkortet eller sensorn är trasig. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
E6	Fel på kompressorns temperaturgivare TP	Det kan hända, att det har uppstått ett kommunikationsfel mellan sensorn och mönsterkortet eller sensorn är trasig. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
E7	Ett systemfel har uppstått i värmepumpen Om något av följande fel P3/P4/P2/P1 uppstår kontinuerligt, 3 gånger under samma uppvärmningsprocess, då kommer det betraktas som ett systemfel.	Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
E8	Fel i strömkretsen (Läckström) Det skiljer mer än 14mA mellan fasledare och nolledare.	Kontrollera kablar, kontrollera att alla kablar är korrekt anslutna. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
E9	Fel på kompressorns temperaturgivare TH	Det kan hända, att det har uppstått ett kommunikationsfel mellan sensorn och mönsterkortet eller sensorn är trasig. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
EE	Fel på elvärmaren.	Det kan hända att elvärmaren är trasig. Kontrollera kabelanslutningar.
EF	Klockchip fel	Det kan hända att chipet är trasigt, men enheten kan fungera också utan klockminnet och man kan återställa klockan när man slår på strömmen igen. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal vid behov.
Ed	EEPROM-fel	Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
P1	Högtrycksskydd ≥2.76MPa aktiverat ≤2.07MPa inaktiverat	Det kan hända att systemet är blockerat, att det finns för mycket luft, vatten eller köldmedium i systemet (efter reparation). Fel på vattentemperatursensorn. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
P2	Skydd mot hög utloppstemperatur Tp>115°C aktiverat Tp<90°C inaktiverat	Det kan hända att systemet är blockerat, att det finns för mycket luft eller vatten i systemet eller att det inte finns tillräckligt köldmedium i systemet. Fel på vattentemperatursensorn. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
P3	Kompressorn fungerar inte normalt. Utloppstemperatur är inte högre än förångarens temperatur, efter att kompressorn har varit igång under en kort tid.	Det kan hända att kompressorn är trasig eller att det har uppstått ett kommunikationsfel mellan kompressorn och mönsterkortet. Ta kontakt med auktoriserad servicepersonal.
P4	Kompressorns överbelastningsskydd (10 sek efter start av kompressorn) 1) Kompressorn startar bara då, om det är >7A, annars kommer kompressorn att stoppas för att skydda kompressorn 2) Om det är fel på elvärmaren, kommer kompressorn att stoppas.	Det kan hända att kompressorn är trasig eller att systemet är blockerat, att det finns för mycket luft, vatten eller köldmedium i systemet (efter reparation). Fel på vattentemperatursensorn.
LA	Värmepumpen fungerar när temperaturer är mellan -7°C-43°C, om omgivningstemperaturen ligger utanför temperaturområdet -7°C-43°C, då kommer „LA“ att visas i displayen för att varna användaren. Gäller endast för enheten utan elvärmare. Om enheten har en elvärmare, då kommer "LA" aldrig att visas på displayen.	Det är normalt.



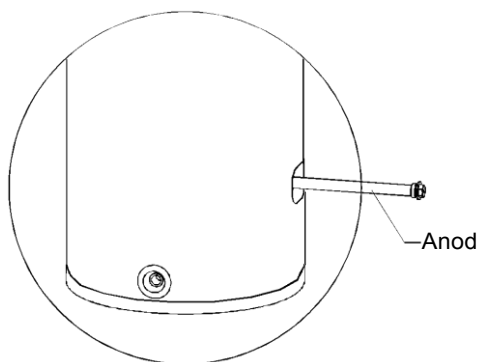
OBS!

Detta är ett urval av de vanligaste felkoderna. Fler felkoder kan förekomma. Vid problem kontakta leverantören eller auktoriserad serviceverkstad.

7. UNDERHÅLL

7.1 Underhåll

- 1) Kontrollera elanslutningar. Se till att du har satt in stickkontakten till eluttaget på rätt sätt. Kontrollera jordledningen.
- 2) Töm ut allt vatten från vattentanken, om du inte ska använda enheten under en längre period. Annars kan vatten frysa i tanken och elvärmaren kan få skador (speciellt i områden, där temperaturen kan sjunka under 0°C).
- 3) Det är rekommenderat att rengöra den inre tanken och elvärmaren regelbundet för att säkerställa att de fungerar så som de ska.
- 4) Kontrollera anoden varje halvår (en gång i halvåret) och byt ut den vid behov. För att få mer information, ta kontakt med leverantören eller servicetekniker.
- 5) Det är rekommenderat att ställa in lägre temperatur, för att minska värmeförluster och spara energin.
- 6) Rengör luftfiltret varje månad eller oftare vid behov. Ett igentäppt luftfilter kan minska värmeeffekten. När filtret installeras direkt på luftintaget (inte på luftintaget av luftkanalen), då bör du göra så: skruva av inloppskonan, ta bort filtret, rengör det och montera tillbaka det.
- 7) Innan du stänger av hela systemet för en längre tid:
Stäng av strömmen;
Töm ut allt vatten från vattentanken och vattenrör och stäng alla ventiler;
Kontrollera regelbundet inre delar.
- 8) Att byta anoden
 - Stäng av strömmen och stäng vatteninloppsventilen.
 - Öppna varmvattenkranen för att minska trycket i den inre tanken.
 - Öppna dräneringsventilen och låt vattnet rinna ut, tills inget vatten kommer ut längre.
 - Ta bort anodpinnen enligt instruktioner.
 - Byt ut anoden och se till att den är väl isolerad.
 - Öppna kallvatteninloppsventilen och låt den vara öppen tills vattnet börjar rinna ut från utloppskranen och stäng sedan av kranen.
 - Slå på strömmen och starta enheten.



Figur 7-1

7.2 Underhållstabell

Tabell 7-1

Artikel	Komponent	Hur ofta bör man kontrollera/underhålla?	Åtgärd
1	Filter (luftintag/luftutsläpp)	Varje månad	Rengör
2	Anod	Varje halvår (en gång i halvåret)	Byt ut vid behov
3	Den inre tanken	Varje halvår (en gång i halvåret)	Rengör
4	Elvärmare	Varje halvår (en gång i halvåret)	Rengör
5	PT-ventil	Varje år	PT-ventilens (säkerhetsventilens) handtag bör dras ut en gång i halvåret, för att säkerställa att ventilen ej har låst sig.
	När vattnet inte rinner på ett smidigt sätt, när du använder PT-ventilen, byt ut ventilen.		

8. SPECIFIKATIONER

Tabell 8-1

Modell		INDOL-190
Vattenuppvärmningskapacitet		1450W
Märkeffekt/ström		1500W/6.5A
Strömförsörjning		220-240V~ 50Hz
Driftkontroll		Automatisk/Manuell start, felkod, timer osv.
Skyddsutrustning		Högtrycksskydd, överbelastningsskydd, temperaturbegränsningsanordningar, jordfelsbrytare osv.
Elvärmarens effekt		3000W
Köldmedium		R134a(950g)
Vattenrörsystem	Utloppsvatten temp.	Standard 60°C, (38-70°C justerbar)
	Värmeväxlare vattensida	Säkerhetskondensor, värmeväxlare består av ett spirallindat kopparrör
	Inloppsrör (diameter)	DN20
	Utloppsrör (diameter)	DN20
	Avloppsrör	DN20
	PT-ventil (säkerhetsventil)	DN20
	Max. tryck	1.0MPa
Värmeväxlare	Material	Hydrofil belagda flänsar av aluminium, kopparrör
	Motor kapacitet	28W
	Luftcirkulation	Utsläpp/intag vertikalt, kanalanslutning tillgänglig
Mått		Φ560×1670mm
Vattentank kapacitet		190L
Nettovikt		94kg
Smältsäkring		T5A 250VAC
Mättningsförhållanden: Omgivningstemperatur 15/12°C(torrtemperatur/våttemperatur), Vattentemperatur från 15°C upp till 45°C.		

2011-09-06

