

AUTOTERM ELPANNA C200

Värmepannan har en pannvolym på cirka 3 liter och effektkoppling i 7 steg om vardera 1,75 kW. Det ger en följsam och energisnål värmehållning. En programstyrd, elektronisk temperaturreglering ger dig möjlighet att automatiskt sänka temperaturen under valfria tider på dygnet, vilket spar ytterligare energi. En belastningsvakt kopplar automatiskt ur effekt i pannan vid överbelastning, vilket gör att du kan välja en lägre huvudsäkring och få en lägre fast elavgift.

C 200 motsvarar Svenska Elverksföreningens krav för begränsning av återvändande effekt efter strömavbrott. Pannan är vid leverans blockerad vid effekt 8,75 kW.

Autoterm elpanna C 200 är förberedd och klar för samkörning med Autoterm energibesparande värmepump men kan även anslutas till andra, alternativa värmekällor – t ex vedpanna eller solfångare.

Funktionsbeskrivning

Start och avstängning sker med huvudströmbrytaren

O=Anläggningen frånslagen

I=Anläggningen tillslagen

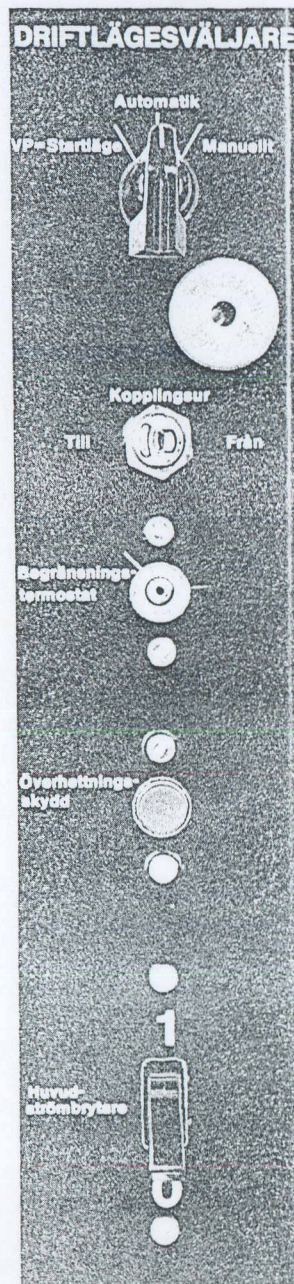
Driftlägesväljare:

VP=Läget används vid start av anläggningen, tills systemet är avluftat, och är sommarläge när värmepump är ansluten. Uppvärmning av både hus och varmvatten görs då automatiskt av värmepumpen.

Cirkulationspumpen, tiduret och rumsgivaren är inkopplade, men elpatronen är fränkopplad.

A=Automatik. Normalläge när anläggningen är i bruk. Och vinterläge när värmepump är ansluten. Elpannan kopplas då automatiskt in när värmepumpen inte räcker till.

M=Manuellt läge. Används endast om det är fel på automatiken. Effekt 7 kW är inkopplad.



Manöverpanel – sitter bakom övre frontluckan.

Omkoppla för kopplingsur

Till: Elpannan arbetar med automatisk höjning och sänkning av rumstemperaturen enligt inställningen på kopplingsuret och rumsgivaren.

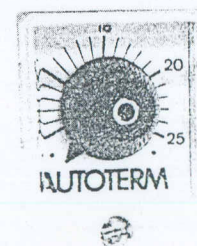
Från: Kopplingsuret är bortkopplat och elpannan arbetar helt och hållet efter rumsgivarens inställning. Rekommenderas vid sträng kyla.

Begränsningstermostaten

bryter strömmen till elpatronen vid högsta tillåtna drifttemperatur – återgår automatiskt vid sjunkande temperatur.

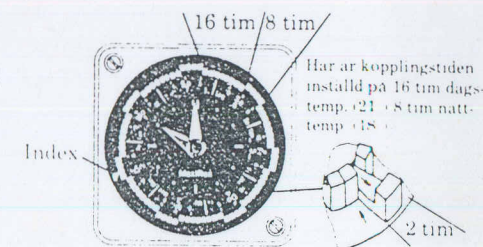
Ett överhettningsskydd bryter strömmen till elpatronen om pannan blir för het

Tryck då in återställningsknappen (nr 18 sid 5), som sitter på elskapet bakom övre frontluckan, så startar elpannan genast igen – utan tidsfördröjning. Överhettningsskyddet kan utlösas utan att det är något allvarligt fel. Men utlöser det omedelbart igen ska du kontakta ditt serviceföretag.



Inställning av önskad temperatur

Med rumsgivaren ställer du in den temperatur du vill ha i huset. Först när du fått önskad värme börjar elpannan producera varmvatten. Observera att eventuella radiatortermostater ska vara fullt öppnade i det rum där rumsgivaren är placerad.



Automatisk sänkning av temperaturen

Kopplingsuret (nr 3 sid 5) som sitter i frontpanelen kan ställas in så att rumstemperaturen sänks automatiskt med 2°C under valfri tid på dygnet. Du kan få två sänkingsperioder. T ex på natten (du spar energi och sover bättre när det är lite svalare) och på dagen (om huset ändå står tomt då).

Så här ställer du in kopplingsuret: Uret har veckoprogram, där måndag är dag nr 1, tisdag dag nr 2 o s v.

Alla segment skall vara intryckta var efter kopplingsskivan saktas vrids medsols mot rätt veckodagsnummer. Vid ett hörbart knäpp är skivan i rätt läge och inställningen avslutas med att vrida stora visaren medsols till rätt klockslag.

Den önskade kopplingstiden ställs in genom att de blå segmenten (nr 2) dras ut.

Utdraget segment = sänkt temperatur.
1 segment = 2 timmar.

Obs! att temperaturhöjningen efter sänkingsperiod kan ta upp till 2 tim.

Utomhusgivaren

sänder signaler till elpannan och talar om utomhustemperaturen. Det ger den fördelen att elpannan vid sträng kyla automatiskt kopplar in lite extra effekt – och tvärtom, automatiskt snålar in på effektuttaget när det är varmt ute.

Panntemperaturgivaren

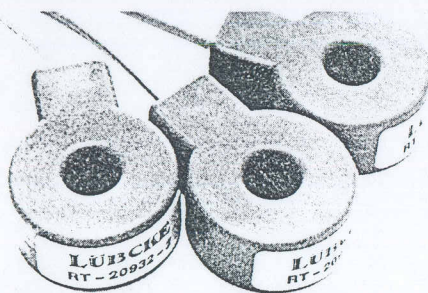
känner av värmesystemets temperatur och styr tillsammans med rumsgivaren och utomhusgivaren en elektronisk regulator, som kopplar in erforderlig effekt. Det sker i 7 steg om vardera 1,75 kW vilket ger en följsam temperaturhållning.

Varmvattentermostaten

(nr 29 sid 5)

säger till så snart varmvattentemperaturen behöver höjas. Men varmvattnet värms inte förrän inställd rumstemperatur är uppnådd. Elpatronen som värmer varmvattnet är placerad i neutralt vatten, vilket innebär att den slipper kalkavsättningar. Varmvattentermostaten kopplar tillsammans med panntemperaturgivaren in erforderlig effekt i 7 steg om 1,75 kW. Vid 60°C kopplas effekten ur.

Varmvattenberedaren rymmer 200 liter och är väl isolerad.



Överbelastningsskydd

En belastningsvakt (nr 27 sid 5) känner med hjälp av de tre strömtransformatorerna på bilden ovan av belastningsströmmen till huset och kopplar automatiskt ur effektsteg i panna vid överbelastning på huvudsäkringen. Det gör att du kan välja en lägre huvudsäkring, vilket oftast ger en lägre fast elavgift. (Se även rundstyrning sid 7).

Tidsfördröjd inkoppling efter strömavbrott

Efter strömavbrott träder ett särskilt återinkopplingskydd i aktion. Det fungerar så att panna med tidsfördröjning kopplar in de 7 stegen. Tidsfördröjningen gäller även vid igångsättning av panna och fungerar så att när strömmen slås på dröjer det 15 minuter innan 1:a steget kopplas in och därefter 15 minuter mellan varje steg. Alltså är full effekt ej inkopplad förrän efter 2 timmar.

Återinkopplingskyddet är fr.o.m. 1.1-82 ett krav, eftersom det motverkar överbelastning på elnätet efter strömavbrott.

Viktigt veta om varmvattenberedarens säkerhetsventil

När vatten värms upp utvidgas det. När det värms upp i ett slutet system ökar därför trycket. För att inte systemet ska gå sönder vid för högt tryck, måste det finnas en säkerhetsventil (nr 21 sid 5). Den ska öppna automatiskt och släppa ut just så mycket vatten som behövs för att trycket åter ska sjunka till normal nivå. Kan uppgå till 2 å 3 liter/dygn.

Du bör, t ex en gång om året, kontrollera att säkerhetsventilen fungerar. Det gör du genom att vrida säkerhetsventilens ratt i pilens riktning, så att ratten glider upp på upphöjningen. Vatten ska då rinna genom avloppsledningen. Efter kontroll vrider du ratten vidare i pilens riktning, så att ratten glider av upphöjningen och ventilen stängs igen.

Pannans säkerhetsventil

(nr 4 sid 5)

öppnar vid tryck över 1,5 atö och stänger automatiskt när trycket är normalt igen. Används också som avluftningsventil och bör ägnas regelbunden kontroll varje månad. Tiden närmast efter installationsdagen tillrådes daglig kontroll. Samma funktion som säkerhetsventil enl. ovan.

Håll ett öga på värmesystemets tryck

Termometer och manometer (nr 13 sid 5) finns placerad i pannans frontpanel och indikerar framledningstemperatur samt vattentryck i värmesystemet. Normalt arbetstryck är 0,5-1 atö. Om trycket understiger 0,5 atö måste systemet fyllas på med vatten genom påfyllningskranen (nr 8 sid 5). Trycket varierar med temperaturen. För lågt tryck medför dålig cirkulation och sämre värme.

Växelventilen (nr 15 sid 5)

påverkas av rumstemperaturen och varmvattentemperaturen: Vid varmvattenbehov styr växelventilen pannvattnet genom en värmeväxlare i beredaren. Vid värmebehov styrs pannvattnet till värmelementen. Om båda behoven uppkommer samtidigt har värmebehovet företräde.

Se upp med termostater/ventiler!

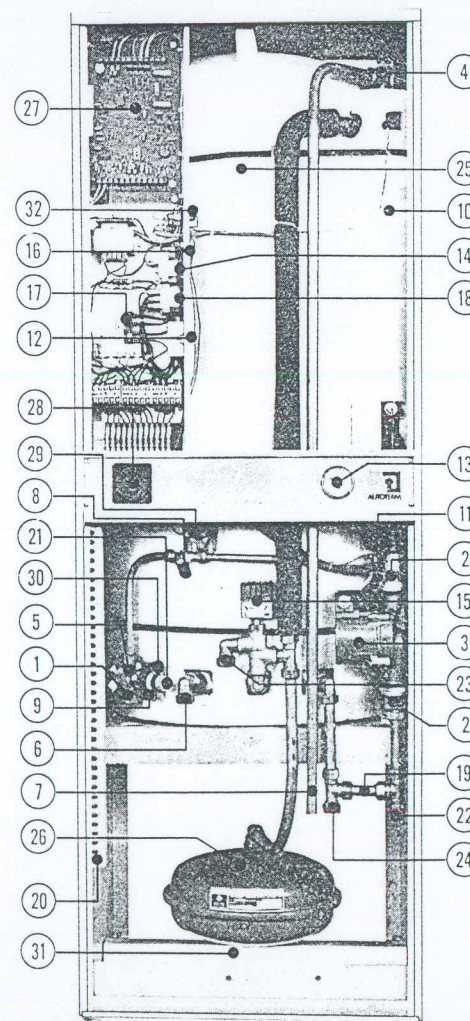
En vanlig metod att sätta reglersystemet ur spel är att komplettera radiatorerna med termostater/ventiler. Genom att på detta sätt begränsa radiatorytan måste systemet kompensera för detta genom att höja framledningstemperaturen. Resultatet blir att vattnet i rörsystemet får maximal framledningstemperatur och villan värms med ett fåtal radiatorer.

Det allra sämsta fallet som kan inträffa är om man i oförstånd stryper samtliga sina termostater/ventiler. Om nu villan är

försedd med ett 2-rörs-system kommer cirkulationen helt att upphöra varvid överhettningsskyddet i elpannan kan lösa ut.

Montera aldrig termostater

på radiatorventilerna i det rum där rumsgivaren är monterad. Även om de är helt öppna kan de tendera att stänga genom värmeledning från överhettade radiatorer, vilket kan inträffa när husets övriga termostater/ventiler stänger.



- 1 Kallvattenanslutning
- 2 Avstängningsventiler, cirkulationspump
- 3 Cirkulationspump
- 4 Säkerhetsventil värmesystem
- 5 Ventilrör med back- och avstängningsventil
- 6 Varmvattenanslutning
- 7 Utlopp säkerhetsventil värmesystem
- 8 Påfyllningsventil värmesystem
- 9 Utlopp säkerhetsventil varmvattenberedare
- 10 Pannkärl
- 11 Elpatron
- 12 Huvudströmbrytare
- 13 Termometer - manometer
- 14 Temperaturbegränsare
- 15 Växelventil
- 16 Omkopplare kopplingsur
- 17 Elanslutningsplint
- 18 Överhettningsskydd
- 19 Passbit
- 20 Kabelränna till elskåp
- 21 Säkerhetsventil varmvattenberedare
- 22 Avtappningskran värmesystem
- 23 Stigarledning
- 24 Returledning
- 25 Varmvattenberedare
- 26 Tryckexpansionskärl
- 27 Elektronikenhet med belastningsvakt
- 28 Kopplingsur
- 29 Varmvattentermostat
- 30 Avtappningskran varmvatten
- 31 Vattenmätarkoppel
- 32 Driftlägesväljare

AUTOTERM VÄRMEPUMP

Värmepumpen fungerar i princip som ett omvänt kylskåp. Den utvinner värme ur utomhusluften ned till några minusgrader, dvs under större delen av året. Under sommarhalvåret klarar värmepumpen ensam av att värma allt varmvatten. Den sköter sig helt själv och när den inte ensam klarar av värmebehovet, kopplas värme pannan in automatiskt.

Värmepumpen producerar upp till 60°C vattentemperatur och stannar när denna temperatur överskrides i värmesystemet.

Autoterm värmepump behöver energi för att fungera, men ger tillbaka upp till tre gånger den mängd den förbrukar. Den är särskilt lämplig att koppla till och samköra med Autoterm elpanna C 200.

Funktionsbeskrivning

Så här fungerar den

Värmepumpen fungerar så, att fläkten suger luft genom förångarbatteriet där en speciell vätska (freon) upptar en del av luftens värme. Därvid förångas vätskan till gas och sugas ner i kompressorn. Vid komprimeringen av gasen höjs temperaturen kraftigt. I kondensorn överförs värmen från gasen till husets värmesystem. Samtidigt avkyls gasen och återgår till vätskeform för att på nytt tryckas in i förångaren och förloppet kan börja om igen.

Vid torr väderlek fungerar värmepumpen ned till ca -5°C, men vid fuktig väderlek kan batteriet frosta igen, och pumpen stanna, redan kring nollstrecket.

När utetemperaturen stiger till +1°C startar värmepumpen om förångningsbatteriet är isfritt.

OBS!

Att använda nattsänkning i samband med värmepump kan vara negativt. För att återställa värme efter en nattsänkingsperiod krävs hög framledningstemperatur, vilket kan få värmepumpen att stanna i onödan. Med nattsänkning mel-

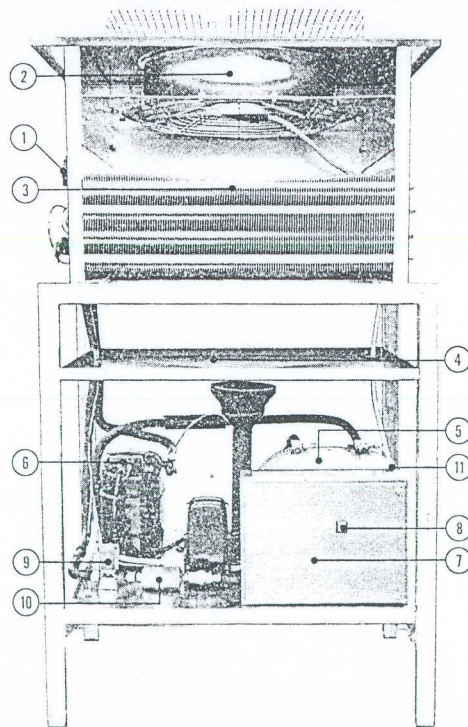
lan kl 22.00 och 06.00 tar man alltså bort en tredjedel av värmepumpens drifttimmar, som sedan måste ersättas med elpannans dyrare energi när temperaturen skall höjas på nytt.

Vid all eventuell service är det viktigt att först slå ifrån manöverbrytaren

Manöverbrytaren (nr 11) sitter på värmepumpens elcentral (nr 7). *Inte för rän kompressorn (nr 6) stannat, vilket tar några minuter, får du slå ifrån strömmen.*

Bryt sedan strömmen genom att slå ifrån arbetsbrytaren eller genom att skruva ur säkringarna till värmepumpen i husets elcentral.

OBS! Stäng aldrig cirkulationen genom värmepumpen p g a frysrisk.



- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1 Expansionsventil | 7 Elcentral |
| 2 Fläkt | 8 Återställningsknapp |
| 3 Förångare | 9 Magnetventil |
| 4 Droppanna | 10 Torkfilter |
| 5 Kondensor | 11 Manöverbrytare |
| 6 Kompressor | |

INSTALLATIONSANVISNING FÖR AUTOTERM ELPANNA C200 OCH AUTOTERM VÄRMEPUMP

Rör- och elinstallation ska göras av behörig installatör.

Elinstallation C200

Inkoppling av elpanna C 200 görs enligt kopplingschema C-K-04 (sid 12) och förbindningsschema C-F-01 (sid 9). Till pannan dras 5x4 mm². Till utgivare och rumsgivare dras EKUA 2x0,7 mm². Till strömtransformatorerna dras EKKX 4x0,5 mm².

Observera att pannan levereras fabriksinställd med effekten begränsad till 8,75 kW. Inställningsratt på kretskortet medger enkel ändring av panneffekten.

Rumsgivaren placeras i bottenplan i 1 1/2-plans- och 2-plansvillor med fördel i husets hall, där den inte kan utsättas för direkt solstrålning och på behörigt avstånd från närmaste radiator.

I hus där källaren användes som boudrymme och öppen trappa finnes, placeras rumsgivaren i trappans nedre del.

Tätningsskitt för tätning av kabelgenomföring medföljer.

Utomhusgivaren placeras på norra eller östra husfasaden.

Belastningsgivaren består av tre ringtransformatorer (bild sid 4) som träs över inkommande fasledare till huvudcentral. Belastningsvakten är fabriksinställd för 16 A huvudsäkring. Automatiken medger 20% överbelastning, dvs 19,2 A. Om större huvudsäkring behövs, måste belastningsvaktens inställning ändras. Inställningen görs på kretskortet.

Observera att snedbelastning på huvudsäkring medför begränsning på panneffekten. Se därför till att belastningen är jämnt fördelad på de olika faserna. På grund av det automatiska återkopplingskyddet börjar pannan stega in effekt först ca 15 minuter efter det att strömmen kopplas på.

Installatören kan undvika återinkopplingstid genom att momentant kortsluta stiften, märkt "snabbstart" på kretskortet.

Vid igångkörning måste rör- och elin-

stationer vara slutförda och värmesystemet samt varmvattenberedare uppfyllt med vatten. Start sker med driftlägesväljaren (nr 32 sid 5) i läge VP. I detta läge är pannans eleffekt spärrad och kontroll av cirkulationspump samt avluftning skall ske. Först därefter får driftlägesväljaren ställas i läge A (automatik).

Rundstyrning

Då vissa kraftleverantörer vill ha möjlighet att vid olika tider på dygnet styra bort hela panneffekten kan detta ske genom att kortsluta panntemperaturgivaren. Detta sker enkelt genom att till kopplingsplint märkt "rundstyrning" i pannans elskåp ansluta elverkets rundstyrningsrelä (slutande kontakt). Vid sluten kontakt är eleffekten bortkopplad.

I de fall där krav finnes på rundstyrning av viss del av pannans effekt kan en "effektspärr" erhållas mot särskild begäran. Effektspärren är ett litet kretskort som anslutes enligt plug-in metoden och är omställningsbar mellan 10 och 26 A.

Då styrsignal finnes (=bruten kontakt på ingången till effektspärren) begränsas husets maximala strömutfäst till inställt värde.

Nattackumulering

I en del områden tillåtes uppvärmning av varmvatten endast nattetid. Dock sker anslutning från elverkets relä till kopplingsplint på kretskortet märkt "nattackumulering". Vid sluten kontakt är uppladdning tillåten. OBS att vattenvolymen uppgår till 200 lit. 55-gradigt varmvatten.

Rörinstallation C200

Inkoppling av pannan görs enligt mått-skiss C-V-02 (sid 10-11) OBS att spillvattenledningar från säkerhetsventilerna måste anslutas till golvbrunn. Expansionskärlets volym är 12 lit. Vid större värmesystem med vattenvolym överstigande 150 lit. måste större expansionskärlet användas.

Avluftning

Avluftningsventiler monteras på värmerörens höjdpunkter ovanför pannan. Använd säkerhetsventilen för att avlufta pannkärlet. Vid påfyllning av värmesystemet ska växelventilen spärras i läge OPEN för att underlätta avluftningen, därefter återställs växelventilens manöverspak i läge AUTO. Manöverspaken får inte röras när spänningen är påkoppad!

OBS! Även varmvattenberedaren ska fyllas.

Luftning av rörsystemet görs vid 2-rörssystem med cirkulationspumpen igång och strömbrytaren i läge VP och vid 1-rörssystem med cirkulationspumpen avstängd.

Cirkulationspumpen, som är självluftande, är fabriksinställd på läge 3. Uppstår cirkulationsljud i rörledningen kan det avhjälpas genom att cirkulationshastigheten sänks. Brusljud uppstår om systemet inte är tillräckligt avluftat.

Det är nödvändigt att anläggningen är helt avluftad innan strömbrytaren ställs på läge A. Om systemet inte är helt avluftat kan elpatronen förstöras. *Garantin gäller endast om instruktionerna följs.*

Rörinstallation VÄRMEPUMP

Rörinstallation görs enligt förbindningsschema VP-V-02 (sid 9).

Värmepumpen ska placeras utomhus, helst på gjuten platta, och så nära husets värmepanna som möjligt. Om det är norr- eller söderläge har endast marginell betydelse.

Vid anslutning av värmepump till C-200: Demontera passbit nr 19 (sid 5), vrid T-rören bakåt och anslut det vänstra till värmepumpen och det högra från värmepumpen.

Värmepumpen kopplas enklast ihop med husets värmepanna genom att använda Autoterm isolerade specialslangar från pumpen och igenom husets yttervägg.

Tillse alltid att rören är väl isolerade.

På insidan bör avstängningsventiler samt förbigångsventil monteras, så att värmepumpen kan demonteras vid eventuell service.

Avluftningsventiler bör monteras på värmepumpsledningens höjdpunkter.

Luftning av kondensator

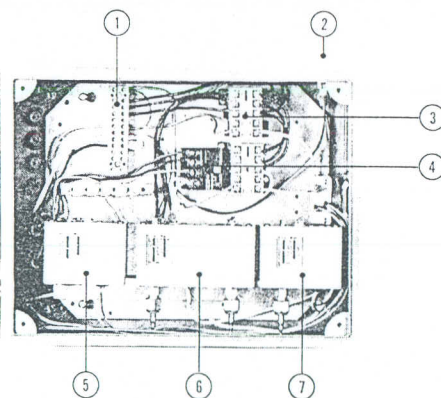
Vid monteringen av värmepumpen anslutes först inkopplingsledningen till kondensorn. Vilket rör som anslutes till in- och utlopp saknar betydelse. Starta cirkulationspumpen och se till att kondensorn fylls med vatten innan utloppskopplingen dras åt.

Elinstallation VÄRMEPUMP

Inkoppling av Autoterm värmepump görs med 5x1,5 mm² enligt kopplingsschema VP-K-03 (sid 13).

Värmepumpen startas genom att manöverbrytaren på elcentralen ställs i läge TILL.

Viktigt! Vid eventuell service av värmepumpen måste alltid manöverbrytaren först slås ifrån. Efter några minuter, när kompressorn stannat, får arbetsbrytaren slås ifrån.

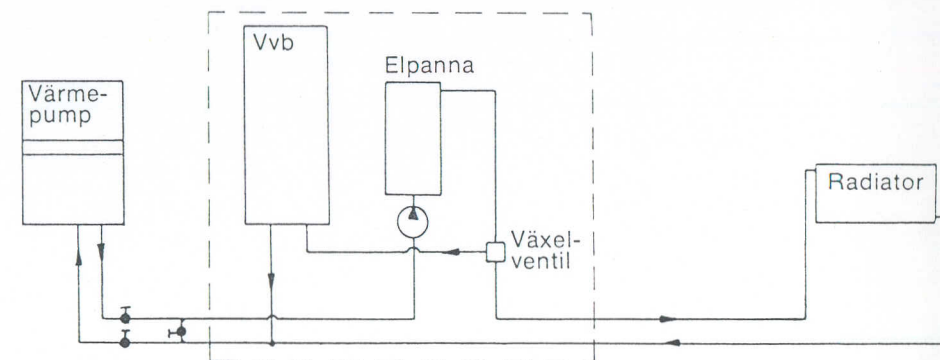


1. Anslutningsplint
2. Manöverbrytare för start och stopp av värmepumpen
3. Kontaktor för kompressor
4. Kontaktor med överströmsskydd för fläkten
5. KP-73. Termostat som känner förångningstemperaturen, öppnar och stänger magnetventilen vid +1° resp. -9°C.
6. KP-15. Pressostat för hög- och lågtryck, som startar och stoppar kompressorn vid max. resp. min. tryck.
7. KP-5. Pressostat som stänger magnetventilen vid vattentemp. 55°C, och öppnar den vid 49°C.

FÖRBINDNINGSSCHEMA

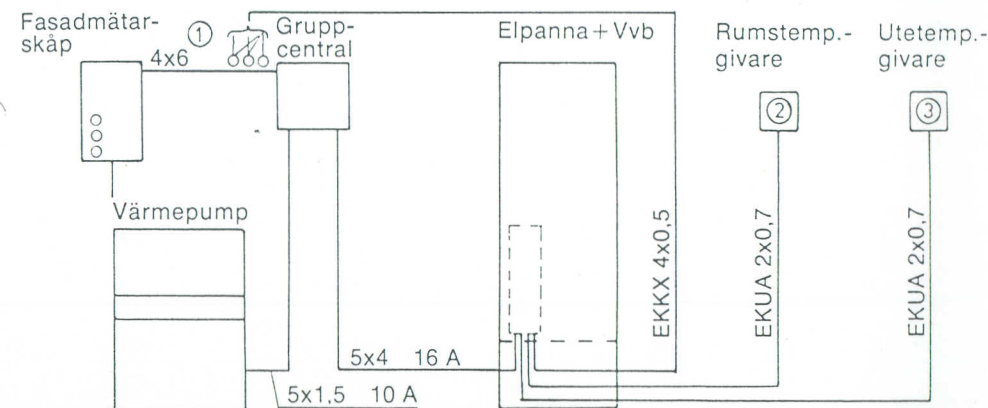
VP-V-02

RÖRINSTALLATION

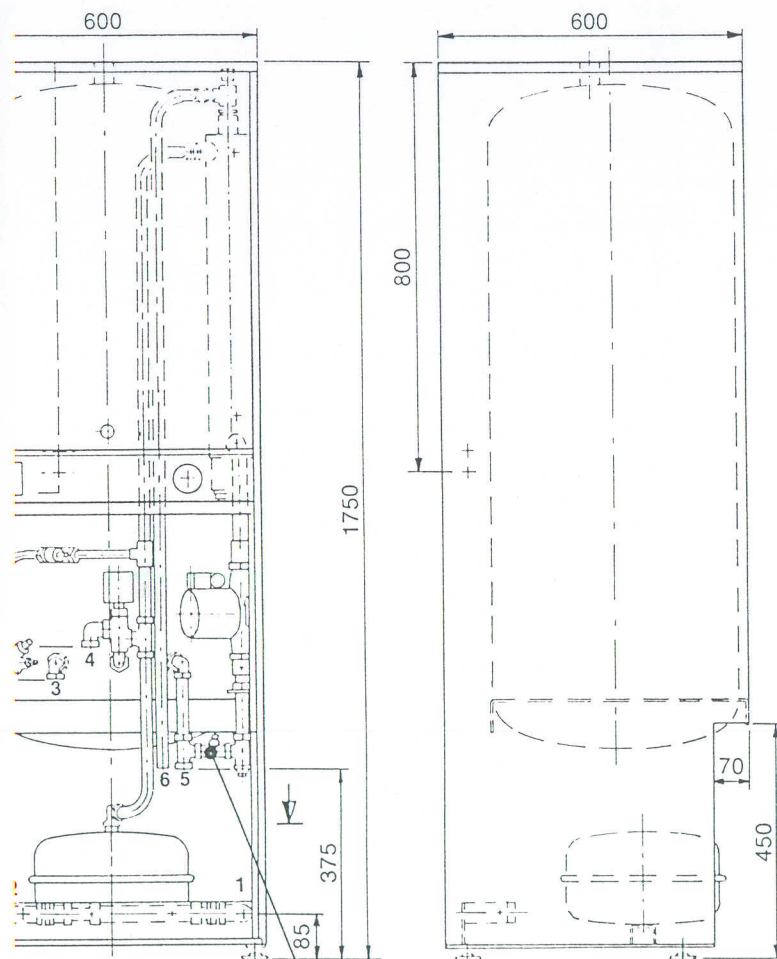


C-F-01

EL-INSTALLATION



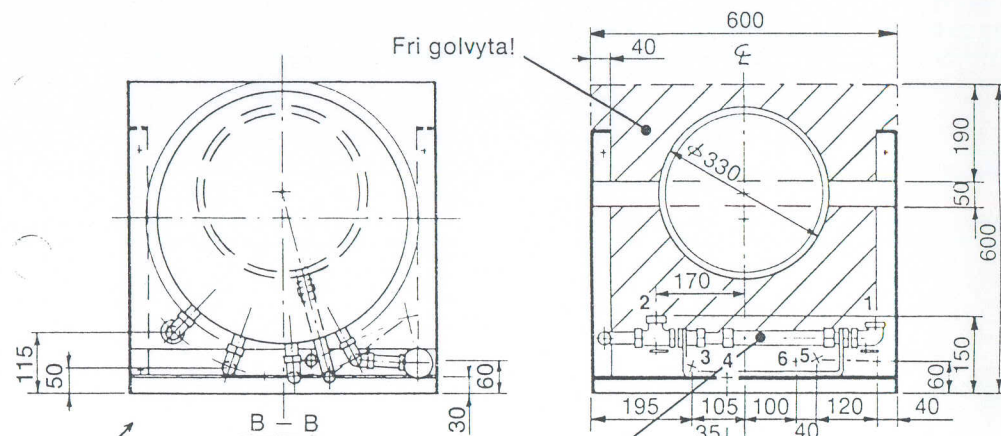
MÄTTSKISS C-V-02



Förbindelserör.
OBS! Endast på
utförande med
vattenmätare.

Vid anslutning till värmepump:
Avlägsna röret och vrid
kopplingarna bakåt.

1. Kallvatten in. Ansl. 20 R ³/₄
2. Kallvatten ut. Klämringsk. 22 mm
3. Varmvatten ut. Klämringsk. 22 mm
4. Till radiatorer. Klämringsk. 22 mm
5. Från radiatorer. Klämringsk. 22 mm
6. Spillvatten. Kopparrör 22 mm



Kopplingar för rör Ø 22.

Fri golvyta!

Vattenmätarkoppel.
OBS! Endast på utförande
med vattenmätare.

1. Kallvatten in. Ansl. 20 R ³/₄
2. Kallvatten ut. Klämringsk. 22 mm
3. Varmvatten ut. Klämringsk. 22 mm
4. Till radiatorer. Klämringsk. 22 mm
5. Från radiatorer. Klämringsk. 22 mm
6. Spillvatten. Kopparrör 22 mm

**Installatören skall observera att rör-
anslutning till elpanna C-200 utföres
på sådant sätt att expansionskärlet lätt
kan demonteras!**

Vi förbehåller oss rätten att göra konstruktionsändringar.

FELSÖKNINGSANVISNING

ELPANNA C200

Det här kan du göra själv:

- Kontrollera att säkringarna i husets elcentral är hela.
- Lyssna om cirkulationspumpen (nr 3 sid 5) fungerar.
- Se efter på manometern (nr 13 sid 5) att det är minst 0,5 atö tryck i systemet. Fyll annars på och öka trycket genom att öppna påfyllningskranen (nr 8 sid 5).
- Undersök om värmesystemet är ordentligt avluftat.

OBS! Tänk också på att belastningsvakten sänker panneffekten vid överbelastning, t ex när andra elapparater kopplas in. Två bilmotorvärmare exempelvis kan sänka panneffekten till hälften.

Nödlösning, om du inte kan avhjälpa felet:

Vrid omkopplaren till läge M och sätt växelventilen på MAN med hjälp av manöverpaken på ventilhuset. Värmen ska nu gå både till varmvattenberedaren och radiatorerna. I det här läget kan överhettningsskyddet lösa ut. Det återställs genom att trycka in knappen (18) som sitter i manöverpanelen bakom övre frontluckan.

Kontakta oss på Autoterm snarast!

Det här får bara göras av behörig installatör:

Kontrollera först att spänning 220 V går fram till kontaktorerna och att samtliga glaströrsäkringar är hela. När alla tre kontaktorerna är dragna ska ca 18 A kunna uppmätas på var och en av pannans inkommande faser. I annat fall, ohm-mät el-patronen.

Värmen i huset är prioriterad och pannan kan därför inte göra varmvatten för när rumstemperaturen uppnått inställt värde.

Observera att pannan levereras fabriksinställd med effekten begränsad till 8,75 kW. Inställningsratt på kretskortet medger enkel ändring av panneffekten.

Om belastningsvakten eller effektbegränsaren spärrar panneffekten kontinuerligt, blir framledningstemperaturen kanske för låg och förmår inte höja rumstemperaturen – vilket i sin tur medför dåligt med varmvatten. Detta kan åtgärdas genom ändring av effektinställning eller ökning av huvudsäkring och samtidigt höjning av strömbegränsningsnivån.

På kretskortet finns 4 st lysdioder som ger viss vägledning vid studie av pannans funktioner.

Lysdiod VV-PROD lyser när växelventilen ligger mot varmvattenberedaren.

Lysdiod VVB KALL lyser när VVB-termostaten är kall (sluten).

Lysdiod BEGRÄNSNING STRÖM lyser när belastningsvakten begränsar pannans effekt.

Lysdiod BEGRÄNSNING TEMPERATUR – EFFEKT

- lyser när a) effektbegränsning – b) rumsgivaren eller c) panngivaren begränsar pannans effekt.
- blinkar normalt (10 sek. intervall).
- är släckt vid instegning.

1 – Från det att pannan startats, inträder en tidsfunktion för återinkoppling av panneffekten efter strömbrott. Först efter 15 min. börjar instegningen – där efter 15 min. mellan varje steg. Under normal drift sker in- och urstegning med 30 sek. mellan stegen.

SNABBSTART: Kortslut stiften momentan för bortkoppling av återinkopplings-tid.

2 – Kontroll av växelventil

Kortslut övre plintraden på kretskortet, plintarna 2 och 7, för kontroll av växelventil. Indikeringslampa på växelventilen skall lysa.

3 – Kontroll av kontaktorer

Kontaktorer kontrolleras genom att kortslua plintarna 2 och 4 samt 2-5 och 2-6.

Kontroll av kretskort och panngivare

A – Urstegning: Lossa varmvattentermostatens skruvar 1 och 2 i undre plint.

Kortslut rumsgivaren och 6. Effekten ska nu stega ur, dvs alla kontaktorerna ska vara från efter ca 3 minuter. Sker ingen urstegning, kortslut panngivaren, plint 9 och 10 på övre plintraden. Sker urstegning nu är panngivaren defekt. Sker ingen urstegning är kretskortet defekt.

B – Instegning: Lossa rumsgivarens anslutningar 5 och 6 och varmvattengivarens anslutningar 1 och 2 på nedre plintrad på kretskortet. Effekten ska stega in. Om inte så lossa även panngivaren, plint 9 och 10 övre plintrad. Sker instegning nu är panngivaren defekt. Sker ingen instegning är kretskortet defekt.

Om in- och urstegning sker enligt ovan:

Anslut rumsgivaren igen och ställ den på minimum. Varmvattentermostaten ska fortfarande vara bortkopplad. Effekten ska nu stega ur. Ställ rumsgivaren på maximum – effekten ska nu stega in. Sker ingen stegning är det fel på rumsgivaren eller på ledningen till rumsgivaren.

Kontrollmätning av termostatgivare

Rumsgivare: Ställ reglaget på den temperatur som är i rummet där givaren är

monterad. Koppla bort givaren vid pannan och ohm-mät. $R=5450$ ohm. Resistansen ändrar sig med 100 ohm per grad som börvärdet är felinställt. Kallare i rummet = större ohm-tal, varmare = mindre ohm-tal.

Utegivare: Koppla bort givaren vid pannan och ohm-mät.

Utetemperatur	Värde
+20°C	190 ohm
+10	300
± 0	500
-10	800
-20	1500

Panngivare: Lossa givaren från kretskortet och kontrollmät.

Panntemperatur	Värde på givaren
+20°C	2800 ohm
40	1200
60	550
80	280

Kontrollera också VVB-termostaten genom ohm-mätning.

VÄRMEPUMP

Om värmepumpen inte går trots att utetemperaturer är minst +5°C så kan du kontrollera

- att säkringarna till värmepumpen i husets elcentral är hela.
- OBS! Att om en säkring har gått sönder så löser fläktens överströmsskydd ut och måste återställas genom att knappen på elskåpets framsida trycks in (sid 6).
- att avstängningsventilerna som sitter på rören mellan värmepumpen och värmepannan är öppna.
- att förbigångsventilen är stängd.
- att värmepannans cirkulationspump (nr 3 sid 5) går.
- att returvattnet till värmepumpen inte har högre temperatur än +55°C. Känn med handen eller lägg en termometer mot röret.

Om du efter de här kontrollerna inte kommit på felet, så kontakta ditt serviceföretag.

Meddela alltid tillverkningsnummer i servicefrågor. Numret står på en skylt på elskåpet i värmepumpen.

