

AutoTerm 200

från Elektro Standard

Skötselanvisning / Teknisk beskrivning

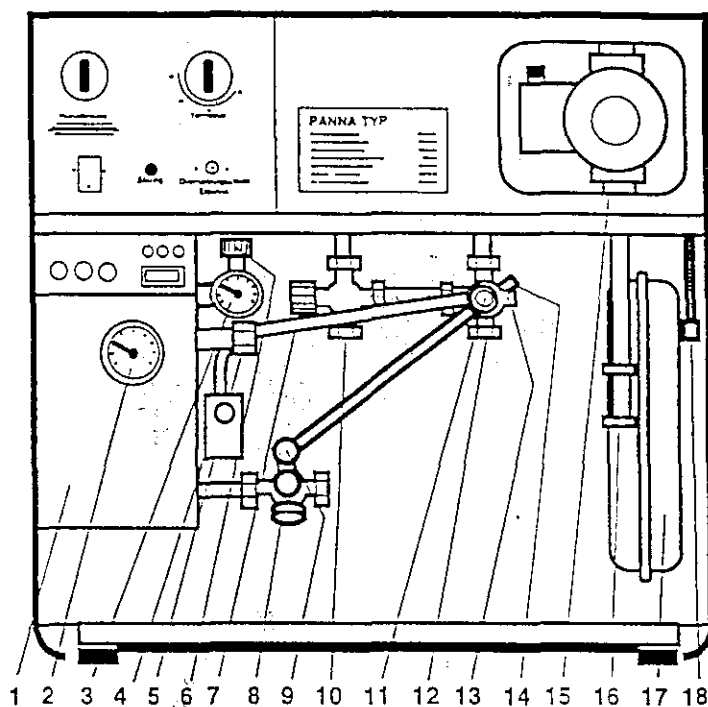
Skötselanvisning

Starta elpanna/varmvattenberedare

Kontrollera vattenpåfyllningen och att systemet är avluftat.

Påfyllning och avluftning av varmvattensystemet:

Fyll vatten i beredaren genom att öppna huvudkranen och ratten på beredarens kallvattenarmatur (14). Avlufta systemet genom att öppna en varmvattenkran. Stäng varmvattenkranen när det kommer vatten, beredaren är då fylld. Avlufta övriga varmvattenkranar i huset på samma sätt.



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 Elpanna | 10 Varmvattenanslutning |
| 2 Termometer | 11 Säkerhetsventil varmvatten |
| 3 Manometer | 12 Kallvattenanslutning |
| 4 Spillvattenkopp | 13 Avtappningskran varmvattenkär |
| 5 Stigare | 14 Påfyllning kallvatten |
| 6 Säkerhetsventil värmevatten | 15 Cirkulationspump |
| 7 Blandningsventil | 16 Returledning |
| 8 Avtappningsventil värmesystem | 17 Expansionskär |
| 9 Påfyllning värmevatten | 18 Avluftning luftsamlaren |

Fyll vatten i värmesystemet genom att öppna ratten vid elpannan (9). Radiatorsystem och elpanna vattenfylls nu. Kontrollera trycket på manometern (3). Stoppa påfyllningen vid ett tryck av ca 2 bar. Avlufta radiatorerna via deras avluftningsventiler. Avlufta elpannan genom att vrida några snäpp på säkerhetsventilen (röd ratt) (6) och avluftning 18. Fyll åter upp trycket till ca 2 bar.

9516945

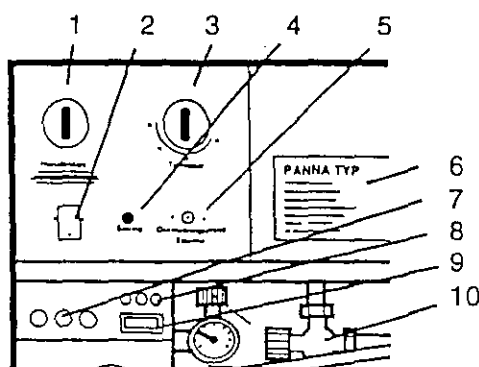
97-Aug

Start av varmvattenberedare

Ställ in termostaten (3) på önskad temperatur, normalt 60 °C. Slå till huvudbrytaren (1). När inställd vattentemperatur uppnått skall blandningsventilen (10) trimmas för att få rätt temperatur på vattnet i kranarna. Blandningsventilen är för vattentemperaturer mellan 38 och 65 °C.

Start av elpannan

När huvudbrytaren slås till kan elpannan starta. Vid första start efter ett avbrott går endast första steget in och resterande effektsteg går in efter ca 2 timmar (Elverksföreningens normer). Om full effekt krävs omedelbart måste två stift på styrkortet kortslutas under en minut (utförs endast av servicepersonal).



- 1 Huvudströmbrytare
- 2 Överhettningsskydd varmvattenberedare
- 3 Termostat
- 4 Automatsäkring
- 5 Överhettningsskydd elpanna
- 6 El-anslutning
- 7 Potentiometrar
- 8 Lysdioder
- 9 Strömbrytare
- 10 Blandningsventil

Temperaturstyrning

Elpannetemperaturen styrs av utetemperaturen dvs ju kallare det blir ute, desto varmare blir pannan. Radiatorsystemet bör vara försett med termostatventiler. Härigenom kan okontrollerade värmetillskott från solstrålning, öppen spis och andra sporadiska värmekällor tillvaratas. Dessutom kan man individuellt välja temperatur i olika rum. Värmekurvans lutningsinställning beror till största delen på husets storlek och isolering. I ett litet välisolerat hus blir inställningen ner mot kurva E och i ett dåligt isolerat hus upp mot kurva A.

För att kunna ställa in utrustningen rätt måste man veta hur temperaturen i huset uppträder. Är det alltid för varmt eller alltid för kallt eller är det lagom bara ibland?

Börja med att öppna alla radiatortermostater genom att ställa dem i maxläge. Ställ kurvlutningsratten på kurva C och parallellförskjutningsratten på 0.

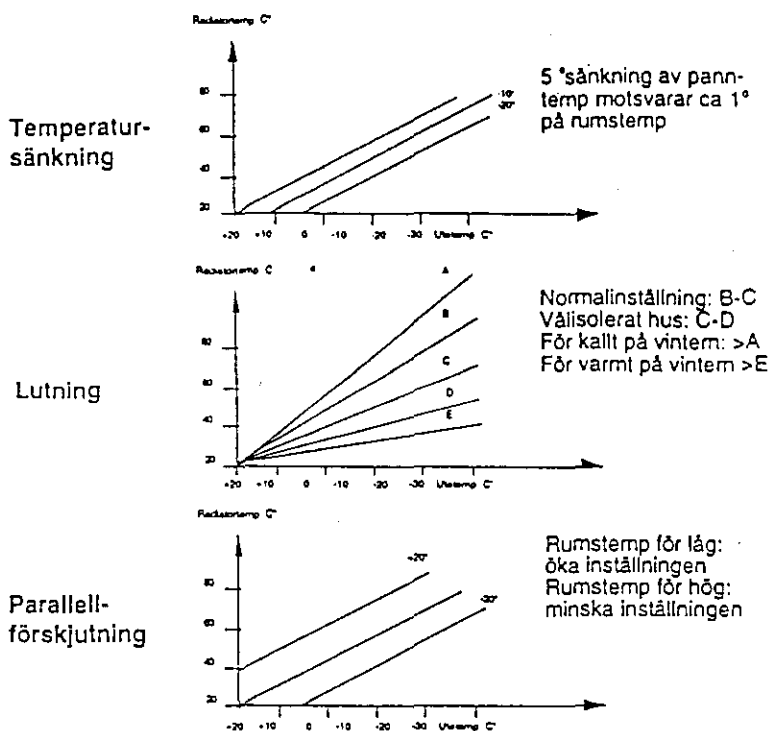
För att erhålla en konstant innetemperatur fordras en noggrann injustering. Vänta minst ett dygn mellan injusteringarna och helst en utetemperaturförändring på 8-10 °C. Om det oberoende av utetemperaturen är för varmt inne skall parallellförskjutningen minskas, (5 °C ändring motsvarar ca 1 °C på rumstemperaturen). Är det oberoende av utetemperaturen för kallt inne skall parallellförskjutningen ökas.

Om det är rätt inomhustemperatur när det är kallt ute, men för hög när det är varmt ute, skall kurvlutningen ändras mot E. Är rumstemperaturen i stället för låg, ändra mot A. Eventuellt måste parallellförskjutningen justeras efteråt.

Om temperatursänkning önskas måste anläggningen kompletteras med ett kopplingsur, där urets slutande kontakter ansluts på kopplingsplint S1 och S2. En sänkning med 5 °C motsvarar en sänkning av rumstemperaturen med 1 °C om systemet är rätt inställt.

Driftsinstruktion

Den gröna lysdioden Normaldrift lyser efter 2 tim återinkoppling



Skyddsanod

I beredarens botten sitter som standard en elanod. Dess uppgift är att förhindra korrosion. Beredaren måste vara fylld med vatten för att anoden skall fungera. I frontplåtens övre vänstra hörn är en diodlampa placerad. Den visar grönt eller rött sken. Grönt sken indikerar att elanoden är i drift och fungerar normalt.

Om den lyser rött längre tid än 10 timmar betyder det att ett fel har uppstått på elanoden och service skall tillkallas.

OBS. Vid större varmvattenuttag, t ex bad, kan diodlampan lysa rött under en kortare period utan att något fel föreligger.

Återstartskydd

Elverkens problem i samband med stora effekter direkt efter ett strömavbrott har aktualiserats mer och mer på sista tiden. Styrsystemet är utrustat med ett återstartskydd som följer Elverksföreningens normer.

Skyddets funktion innebär att anläggningen återstartas olika beroende på hur lång tid strömavbrottet varat. Elektroniken skiljer mellan korta och långa avbrott, där korta avbrott avser kortare tid än 3 minuter. Har avbrottet varit kort börjar instegningen med normal stegtid tills rätt effekt erhållits. Därefter arbetar anläggningen som vanligt igen. Efter ett långt avbrott är elverkens problem betydligt större, när alla temperaturstyrda anläggningar skall starta, husen är avkylda och frysboxar och kylskåp är för varma. I detta läge träder återstartskyddets funktion 2 till.

Detta innebär att tillåten effekt automatiskt ställs ned till 1 steg under de två första timmarna efter strömavbrottet, därefter stegas övriga effektsteg in om så krävs.

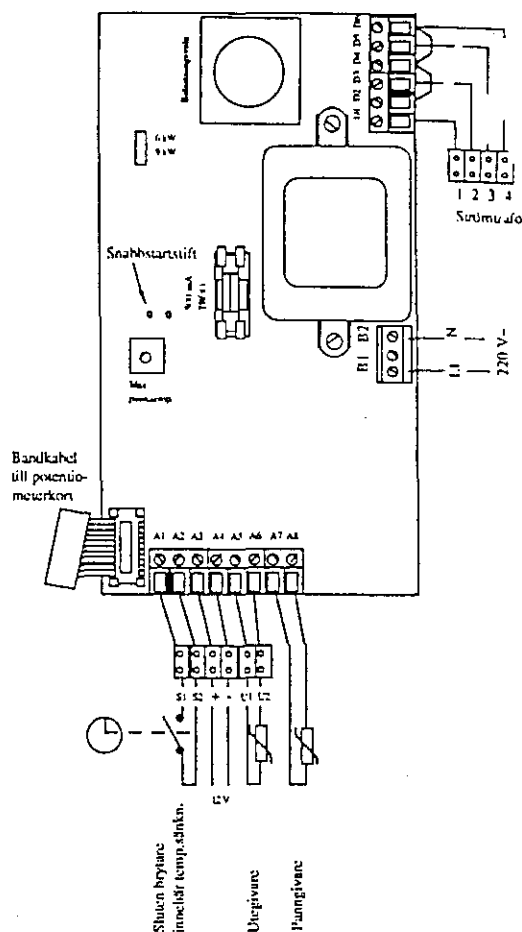
Snabbstart

I samband med service, igångkörning eller annan orsak varvid pannan varit spänningslös, behöver man inte vänta i två timmar innan något riktigt funktionsprov kan genomföras. Starttiden kan förkortas till ca 1 minut genom att kortslua med en mejsel mellan snabbstartstiften på styrkortet. Håll kvar mejseln tills den gröna dioden lyser. Styrkortet är placerat bakom övre frontluckan. Detta får endast utföras av service- eller annan behörig personal.

Effektsteg elpanna

	låg effekt hög effekt		
Steg 1	4,5 kW	4,5 kW	lysdiod 1 lyser
Steg 2	4,2 kW	8,7 kW	lysdiod 2 lyser
Steg 3	8,7 kW	12,9 kW	lysdiod 1 och 2 lyser

Värmeanläggningen kan stängas av under sommarhalvåret med strömbrytare "Värme Till/Från" om så önskas. Vid start av anläggningen efter ett sommaruppehåll skall cirkulationspumpens rotation kontrolleras genom att skruva centrumratten moturs samt dra utåt tills ratten greppar motoraxeln och snurrar med. (Kan även användas som hjälpstart vid fastnad rotor). När kontroll eller hjälpstart är utförd, drag åter fast centrumratten medurs till stopp.



Säkerhetsventilen på elpannan skall motioneras 4 ggr per år (röd ratt).

Säkerhetsventilen till varmvattenberedaren skall motioneras 4 ggr per år (blå ratt).

Elpanna och varmvattenberedare är försedda med övertemperaturskydd (löser ut vid 95 °C). Dessa är placerade på strömbrytarpanelen tillsammans med huvudbrytare, termostad för varmvatten och automatsäkring för värmestyrningen. Värmestyrningens manövrerattar för kurv-, parallell- och temperatursänkingsinställning är placerade mellan strömbrytarpanelen och elpannan där även lysdioder och brytare "Värme Till/Från" återfinns.

Felsökning - Elpanna

Är huvudströmbrytaren tillslagen?
Är brytare "Värme Till/Från" tillslagen?
Har automatsäkringen löst ut?
(Tryck in knappen)
Lyser lysdiod "Normaldrift"?
Fungerar cirkulationspumpen?
(Kontrollera med centrumratten)
Är anläggningen avluftad?
Är grupsäkringarna hela?
Är elpannan injusterad enligt anvisningarna?
Har övertemperaturskyddet löst ut?
(Tryck in återställningsknappen)
Är effektuttaget för övrig elutrustning i huset för stort?
Om så är fallet stegas elpannan ned på signal från effektvakten (om sådan anslutits)

Felsökning - Varmvattenberedare

Är huvudströmbrytaren tillslagen?
Är grupsäkringarna hela?
Är termostaten rätt inställd?
Har övertemperaturskyddet löst ut?
(Ta bort skyddsplåten och tryck in återställningsknappen)

Har Du kontrollerat alla dessa punkter och anläggningen fortfarande inte fungerar tillfredsställande bör Du tillkalla service.

Övrigt

Spola igenom (motionera) säkerhetsventilerna för varmvatten (blå) och värmevatten (röd) fyra gånger per år.

Säkerhetsventilerna för värme- och varmvatten (punkt 6 och 11, sid 1) spolas igenom när du öppnar dem genom att vrida den färgade hatten moturs några "snäpp".

Tömning av varmvattenberedaren görs genom att först stänga av vattentillförseln till beredaren (punkt 14 sid 1) och därefter ställa några varmvattenkranar öppna. Öppna sedan avtappningsventilen 13. Vattnet rinner nu ut via spillvattenkoppen 4 till avloppet.

Tömning av värmekretsen görs genom att först släppa trycket genom säkerhetsventilen (röd, punkt 6 sid 1) så att manometern går ned till 0 bar.

Öppna därefter avtappningsventilen 8. För att fullständigt kunna tömma maskinen på värmevatten skall avluftningspunkt 18 öppnas. Avtappningsventilen har en 1/2 " utvändig gänga där slang till avlopp lätt kan anslutas.

Teknisk beskrivning

ALLMÄNT

Elpanna AutoTerm 200 är ett komplett värmeaggregat för distribution av vattenburen värme till radiator-, golvvärme- eller luftvärmesystem. Aggregatet värmer varmvatten och värmevatten. Varmvattnet värms med elektriska värmesköldar och värmevatten med en inbyggd elpanna. Värmesystemets styrning är en elektronisk utrustning som styr pannans temperatur i förhållande till utetemperaturen. Värmeavgivarna i systemet bör vara försedda med termostatventiler.

Som extra tillbehör kan elektrisk rumstermostat anslutas, kontakta Elektro Standard för råd.

På typ AutoTerm 200 kan ventilationsvärmewäxlare AutoTerm FTX 510 placeras.

Dimensioner	200
Höjd, mm	1630
Bredd, mm	600
Djup, mm	600
Beredarvolym, l	180

Vikt

(exkl. vatten), kg 150

Erforderligt installationsutrymme

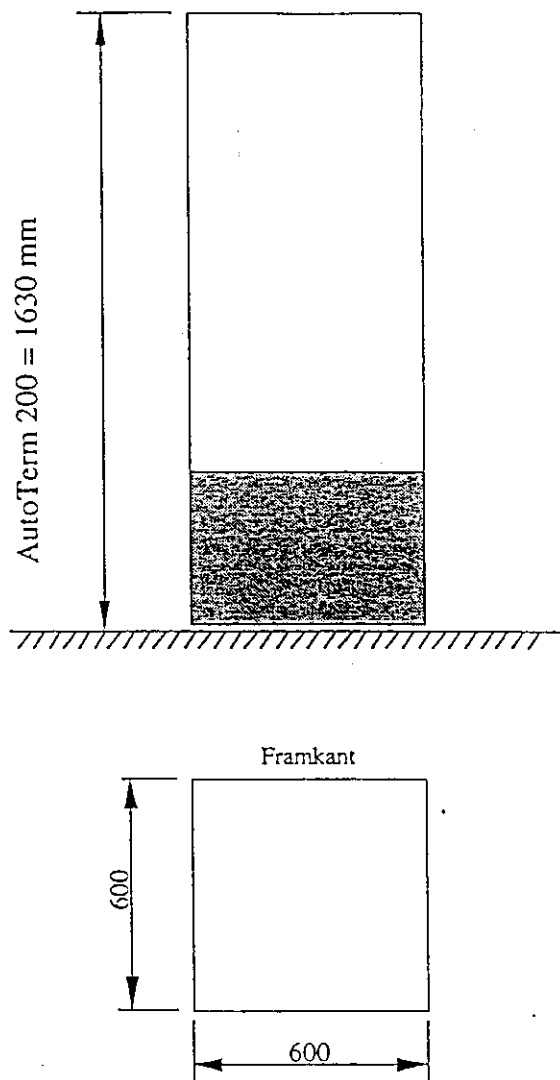
Framför beredaren krävs ett utrymme på 600 mm för att frontluckan skall kunna öppnas. Övriga sidor kan blockeras.

Övriga måttangivelser

Se sid 10 och 11.

Beställningsnummer

AutoTerm 200 624 0801



ANSLUTNING EL

Spänning 400 V 3N-.

Anslutes till separat grupsäkring 20A.

Skyddsform IP21. Droppskyddat.

Effektförbrukning kW:

Komponent	AutoTerm 200
Elpanna	12,9
Cirkulationspump	0,1
Värmesköld	3 x 1
Max effekt*	13

* När värmesköldarna är inkopplade blockeras högsta elsteget i elpannan. Max effekt blir då 11,8 kW.

OBS. Maxeffekt till värmesystemet är 13 kW. För nedkoppling till lägre effekt, 8,8 kW, se elschema. Installationen skall utföras under överinseende av behörig installatör.

Anslutning till elnätet, se kopplingsschema i elpannan på insidan av nedre luckan. Starkströmskabeln ansluts till plint märkt L1, L2, L3, N samt till jordklämma.

Jordfelsbrytare

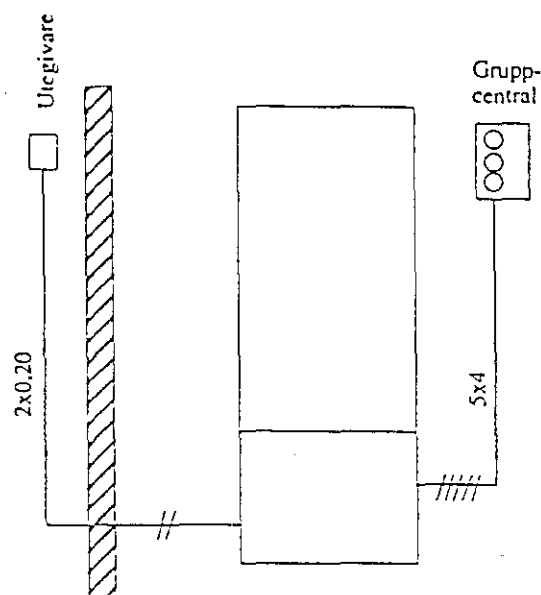
Läckströmmar förekommer i alla elanläggningar och i alla skyddsjordade elapparater. Problem kan i första hand uppkomma med effektkrävande apparater t ex i elpannor, varmvattenberedare m fl och framför allt då de placeras i fuktig miljö. Läckströmmarna ökar i och med att produkterna åldras, slits och smutsas ned. Flera effektkrävande apparater kan få en installerad jordfelsbrytare på 30 mA att lösa ut, utan att ett farligt fel uppkommit. För att eliminera detta problem rekommenderar vi nedanstående alternativ.

Alt 1

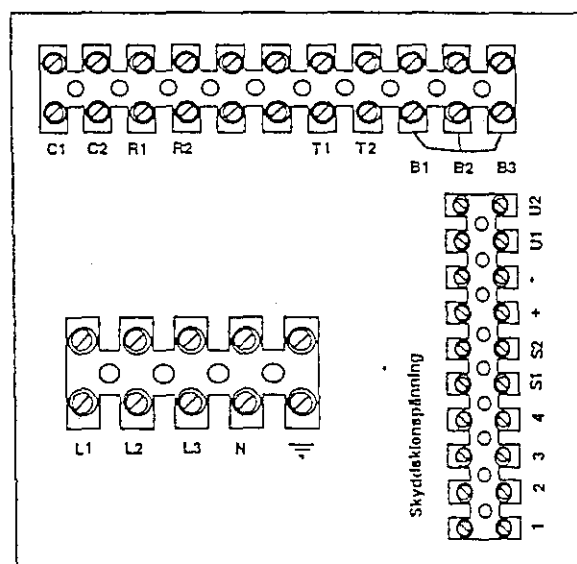
Elpanna och varmvattenberedare föregås av en 300 mA jordfelsbrytare som utgör ett brandskydd och anläggningen i övrigt ansluts över en 30 mA jordfelsbrytare som personskydd.

Alt 2

Elpanna och varmvattenberedare ansluts utan jordfelsbrytare och övriga installationer över en 30 mA jordfelsbrytare.



Principschema elinstallation



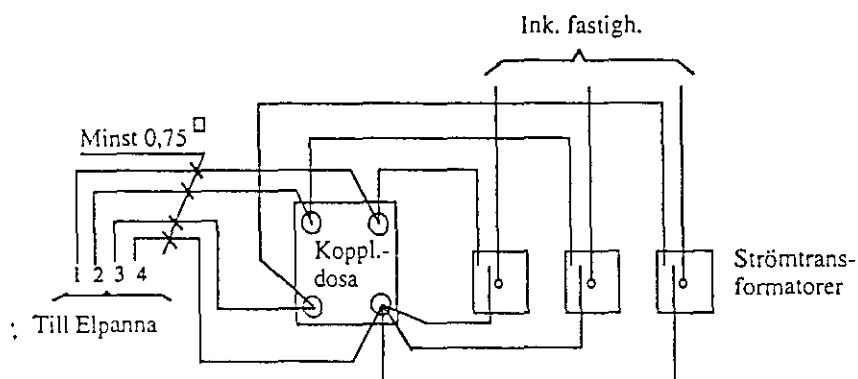
Utomhusgivare

Givaren placeras på norra ev. östra sidan av huset. Tänk på att skydda givaren från direkt solstrålning, ventilationsluft eller annat som kan missleda givaren. Kabeln från utomhusgivaren skall vara ansluten till plint märkt U1 och U2, se kopplingsschema. Kabeln skall vara för starkströmsinstallation (2-ledare).

Effektvakt

Elpanna AutoTerm 200 är försedd med automatik för effektvakt. Dock skall 3 st strömtransformatorer (tilläggsutrustning) anslutas till plint 1, 2, 3 och 4 enligt kopplingsschema. De tre strömtransformatorerna monteras i gruppcentralen så att ingående huvudledare förs genom resp. strömtransformator. Kabeln skall vara för starkströmsinstallation.

Vid för hög ström kommer elpannan att stegas ned så att strömmen i högst belastad fas ej överskrider tillåtet värde.



Kopplingsschema för inkoppling av strömtransformatorer till effektvakt.

Temperatursänkning

Önskas temperatursänkingsfunktion måste anläggningen kompletteras med ett kopplingsur där kopplingsurets slutande funktion kopplas in på plint S1 och S2 och matningen på plint + och - (12V).

Rundstyrning

Vid eventuell inkoppling av rundstyrning skall anslutning ske vid R1 och R2 på kopplingsplinten. Vid bruten rundstyrningskontakt kommer elpannan och värmesköldarna att blockeras.

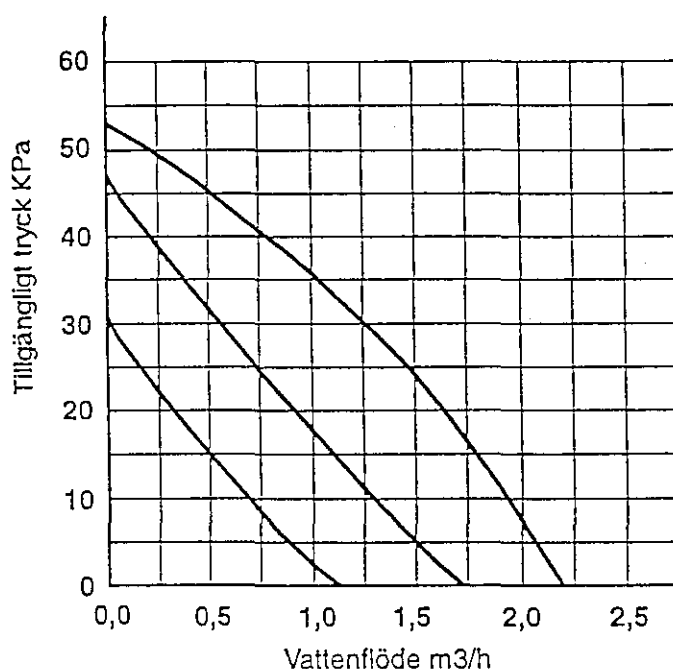
Tariffstyrning

Bygling på kopplingsplint T1 och T2 borttages vid eventuell inkoppling av tariffstyrning. Vid bruten tariffstyrningskontakt kommer värmesköldarna att blockeras.

Framledningsgivare

Framledningsgivare är monterad från fabrik.

Cirkulationspumpsdiagram



ANSLUTNING VÄRMEVATTEN

Elpanna

Vattenvolym internt i aggregatets värmekrets, 9 liter. Max arbetstryck 2,5 bar (0,25 MPa), EU-anpassad. Tryckmätare monterad från fabrik. Expansionskärl 12 liter monterat från fabrik. Säkerhetsventil, godkänd av Arbetarskyddsstyrelsen, monterad från fabrik. Cirkulationspump monterad från fabrik. Ventiler för påfyllning och avtappning av värmesystemet är monterade från fabrik.

Anslutning värmekrets

Framledning ansluts till uttag märkt "stigare" \varnothing 22 klämringskoppling, se sid 10.

Returledning ansluts till uttag märkt "retur" \varnothing 22 kopparrör, se sid 10.

Spillvattenrör med innerdiameter minst 32 mm skall dras till närmaste golvbrunn eller motsvarande.

Vid värmesystem där cirkulationen helt kan upphöra, t ex där alla termostatventiler stänger, skall tryckstyrd överströmningsventil monteras mellan stigare och retur. Kan erhållas från Elektro Standard, best.nr 9509913.

Idrifttagning

Före idrifttagning skall värmesystemet rensas. Vid idrifttagning skall värmesystemet avluftas och bringas till högsta normala drifttemperatur för utdrivning av luft löst i vattnet (VVS AMA 56). I aggregatet finns en luftsamlare inbyggd. Denna avluftas via luftenippel under cirkulationspumpen. Efter en veckas drift skall luftsamlaren avluftas igen.

Avsättning

Håltagning för stigare och retur, se sid 10.

Anslutningsutrymmet är fritt mot bakvägg. Rörinstallationen skall utföras enligt VVN 1.

ANSLUTNING TAPPVATTEN

Se sid 11. Säkerhetsventil, backventil blandningsventil och avtappningsventil är monterade från fabrik. Kondensvattenledning från eventuell värmeväxlare typ AutoTerm FTX 510 är färdigkopplad till spillvattenkopp. Spilledning från kopp skall ha fall mot golvbrunn. Rörfördelare bör ej placeras under beredaren. Kv ansluts med ø 22 mm klämringskopplingar. Vv ansluts till ø 22 mm kopparrör.

STYRNING TAPPVARMVATTEN

Automatisk

Termostat 0 - 80 °C. Rekommenderad inställning 60°C.

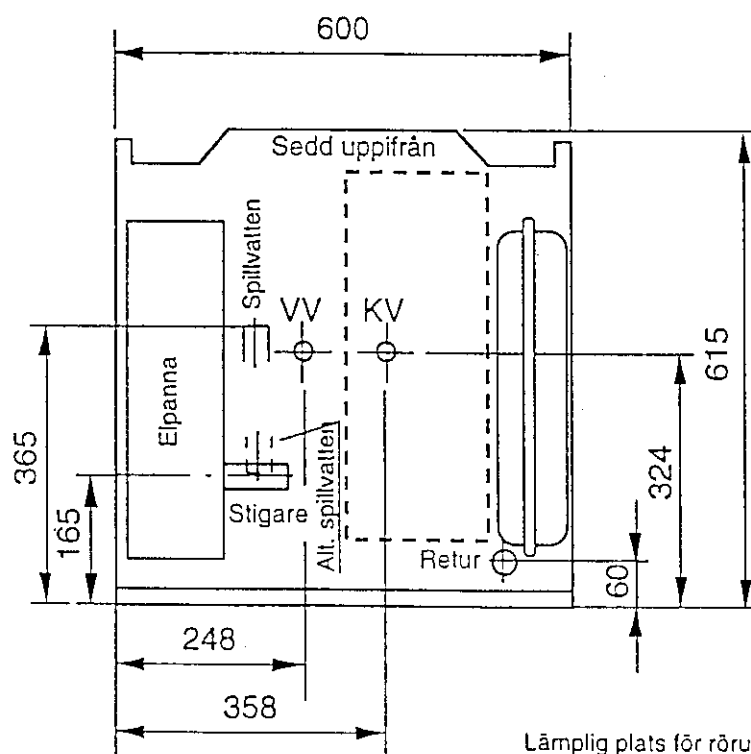
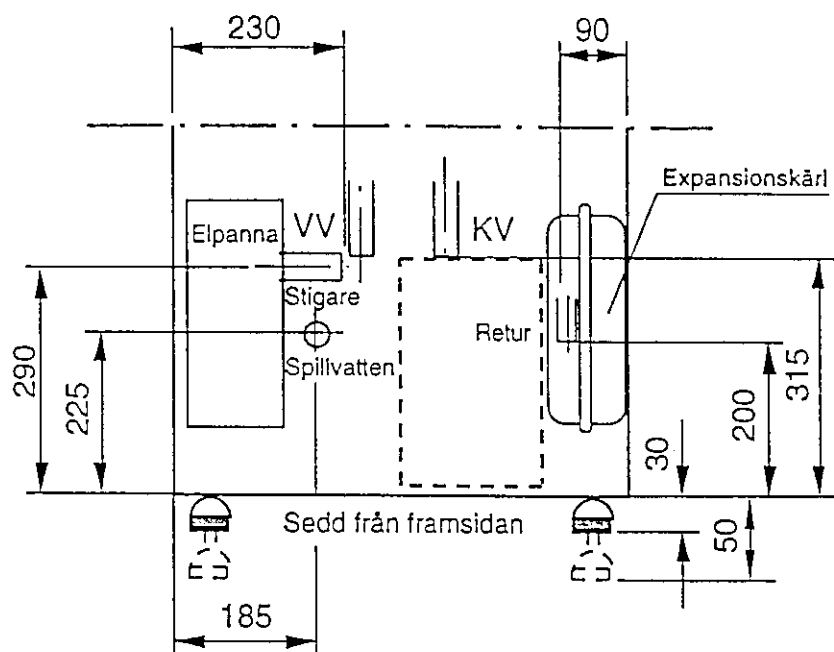
STYRNING VÄRMEVATTEN

Automatisk

Styrning av värmesystemet sker med en elektronisk utrustning som styr pannans temperatur i förhållande till utetemperaturen. Detta innebär att värmesystemtemperaturen ökar när utomhustemperaturen sjunker. Värmeavgivarna i systemet skall vara försedda med termostatventiler.

Driftinstruktionen på bilden nedan finns klistrad på elpannans front innanför den nedre luckan. Högsta temperatur på värmesystemet är från fabrik inställt på 60°C, temperaturen kan ändras enl. önskemål eller anläggningskrav genom justering av potentiometer på styrkort. Ändringen skall utföras av behörig person.

Måttsättning röranslutning

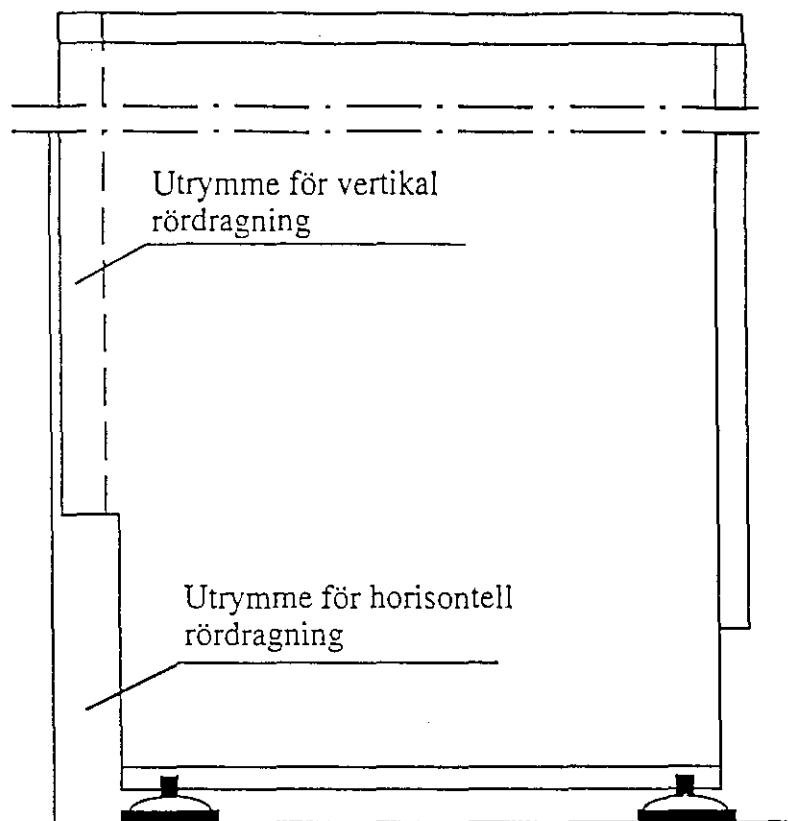


VV/Retur
klämringskoppling \varnothing 22

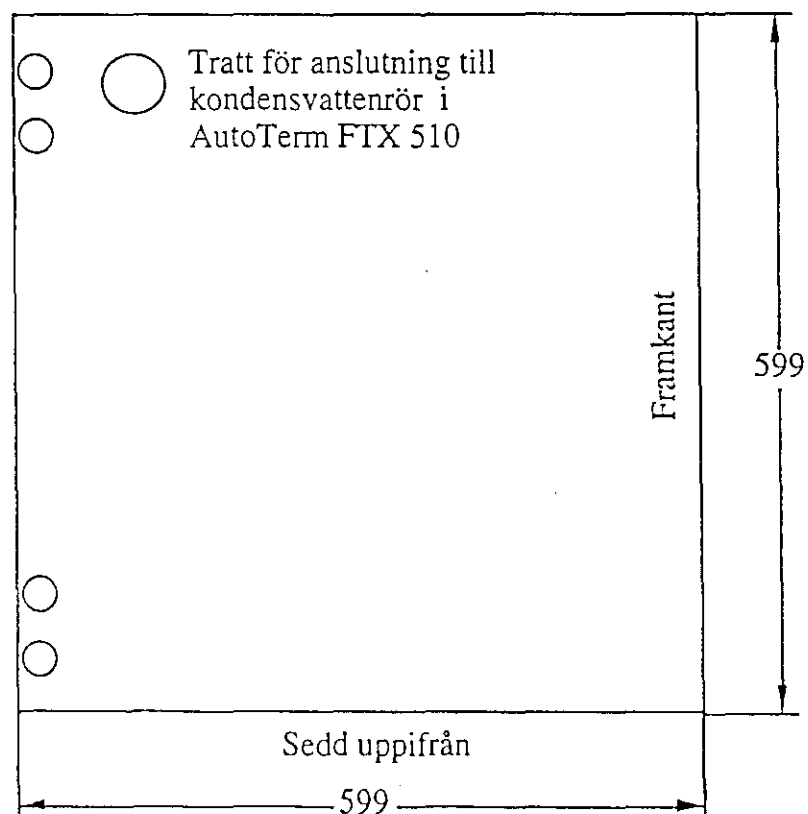
KV/Stigare
klämringskoppling \varnothing 22

Spillvatten
slätt plaströr \varnothing 32

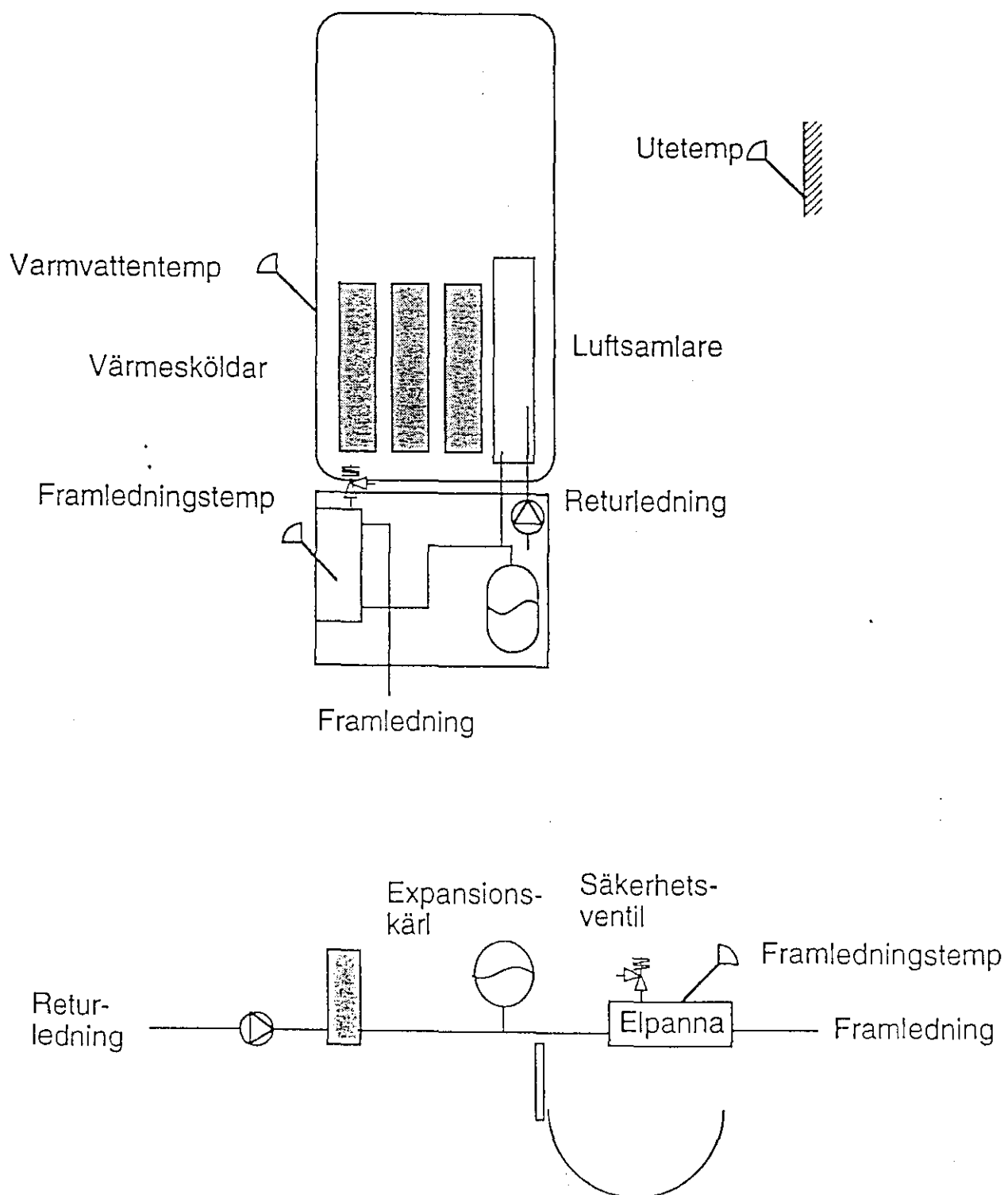
Lämplig plats för röruttag vid
installation av rör i eller på vägg
se skissens streckade linje.



Sedd från sidan



Principschema och flödesschema för Elpanna AutoTerm 200



Elektro Standard förbehåller sig rätten till ändringar.



GRADEN BÄTTRE MED AUTOTERM FRÅN

Elektro Standard

Box 387, 641 23 Katrineholm.

Telefon 0150-131 70. Fax 0150-153 05.