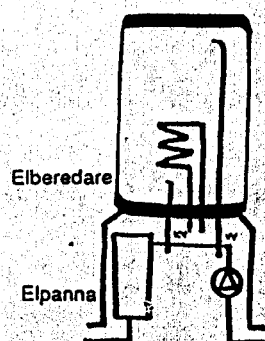


# ELPANNA AutoTerm 220

- + Separat varmvattenberedare och elpanna
- + 2 kW varmvatten (2 st värmesköldar x 1 kW) samt värmeväxlare
- + Signalanod
- + Klar för tidstariff
- + 13 kW värme, omkopplingsbar ner till 2,4 kW
- + Valfri ute/innegivarstyrning (elsteg ej shunt)
- + Dockningsbar till VP, olja och ack.tank med styrning.  
(dvs kan styra yttre värmekälla, t ex extra oljekassett)
- + Bottenansluten (toppkoppling som tillbehör)
- + Luftätare ingår (dvs speciell avluftning)
- + Klar för golvvärme. Kan maxbegränsas, t ex 40°C
- + Komplet med belastningsvakt och strömtrafo
- + Expansionskärl 12 l
- + Felsökningsregister vid display

## TILLBEHÖR

- Förhöjningssockel
- Toppkopplingsrörsats



GRADEN BÄTTRE MED AUTOTERM FRÅN

## Elektro Standard

Box 387, 641 23 Katrineholm.  
Telefon 0150-771 00. Fax 0150-153 05.

# Teknisk beskrivning

## AutoTerm 220

### Grundinställning

Spänning 400 V 3 N

Effekt 13 kW

Effektvakt 25 Amp.

### Elektrisk anslutning

Aggregatet ansluts enligt bild 1, "Anslutningsplintar".

Reläutgångarna O1-O2 för oljekassett och för extern shuntventil kan belastas med högst 5 Amp. totalt.

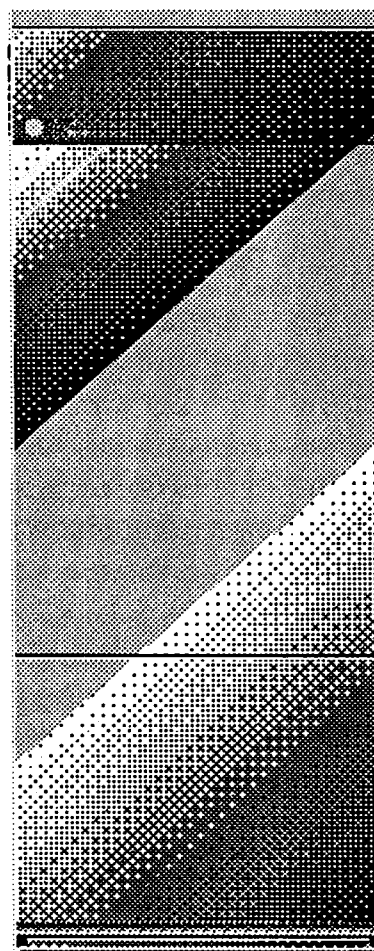
Effektvakt ansluts enligt bild 2.

Om tvåtimmarsspärren för begränsning av elpannans effekt efter strömavbrott önskas bortkopplad skall tidräknaren i villkor v70 räknas ned, se "Nyckel" villkor v70.

### Vattenanslutning

Före start av cirkulationspump bör lättgången kontrolleras med hjälp av rotationsindikatorn. Se anvisning på cirkulationspumpen.

OBS! Vid värmesystem där stopp på cirkulationen kan uppstå pga stängda reglerventiler, skall en tryckstyrd överströmningsventil monteras mellan stigare och retur, alternativt by-pass med strypventil. Detta kan gälla bl a vid golvvärmesystem och tvårörssystem.

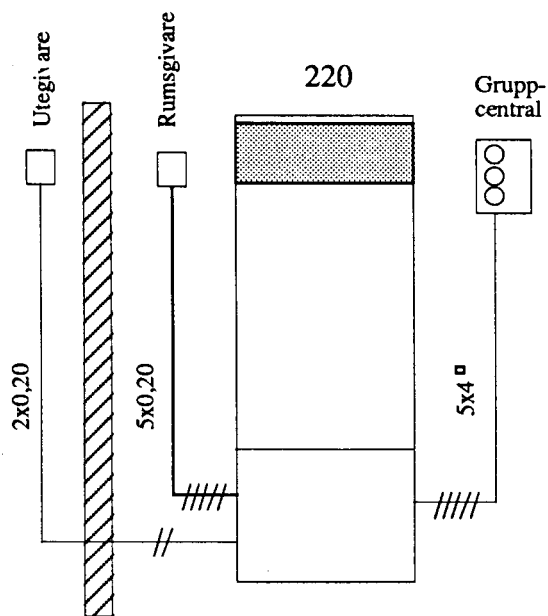


9516063

96-Feb

## 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. Täta kabelröret så att varm inomhusluft inte kan störa givaren. Kabeln från utomhusgivaren skall vara ansluten till plint märkt U1 och U2, se kopplingsschema. Kabeln kan vara för svagströmsinstallation (2-ledare). OBS! Förlägg inte givarledning tillsammans med starkströmsledning. Om givarledning måste läggas tillsammans med starkströmsledning måste givarledningen vara skärmad.



Principschema elinstallation

## Rumsgivaren

Givaren placeras centralt i huset, t.ex. i hall med öppning mot vardagsrum etc. Givaren skall placeras så att den ej utsätts för direkt solstrålning eller annan värmeavgivning, t.ex. nära ingång till kök eller tvättstuga. Radiator i det utrymme där rumsgivaren är placerad, skall ej vara försedd med radiator-termostatventil om rumsgivare används, radiator-termostatventiler bör ej vara begränsade till lägre temperatur än +26°C. I hus med två plan är det som regel lämpligast att placera rumsgivaren i det nedre planet. Kabeln från rumsgivaren skall vara ansluten till plint märkt R1, R2, +, R och G, se kopplingsschema. Kabeln kan vara för svagströmsinstallation (5-ledare). Kabelröret bör tätas så att rumsgivaren inte störs av luft från kabelröret. Om tvåledare endast finns tillgänglig anslut R1 och R2. OBS! samma regel som för utomhusgivare när det gäller starkströmsledning.

## Framledningsgivare

Framledningsgivare är monterad från fabrik. Framledningstemperaturen är från fabrik maximerad till 80 °C. Vid t ex golvvärmesystem eller annat system där framledningstemperaturen skall maximeras till en lägre temperatur än 80 °C måste detta göras i samband med installation eller inreglering. Se nyckel.

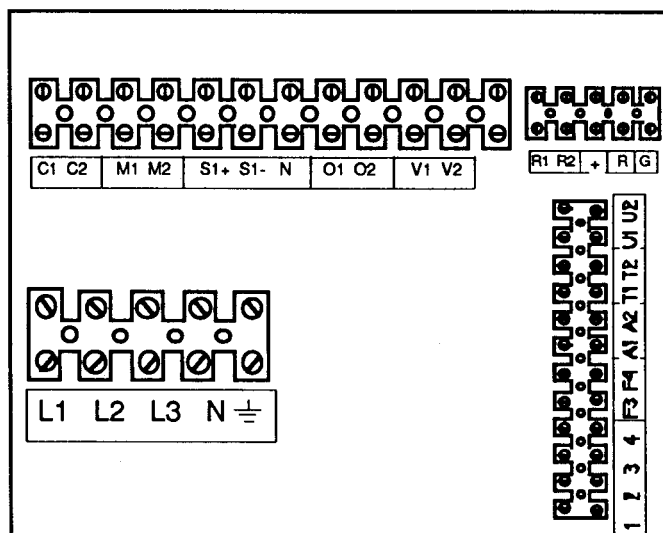


Bild 1 Inkopplingsplintar

## Returledningsgivare

Returledningsgivare är monterad från fabrik. Den är avsedd att stoppa inkopplad värmepump vid för hög returtemperatur. Se styrnyckel.

## Effektvakt

AutoTerm 220 är försedd med automatik för effektvakt. Dock skall 3 st strömtransformatorer ES Nr 9404497 anslutas till plint 1, 2, 3 och 4 enligt kopplingschema. De tre strömtransformatorerna monteras i gruppcentralen så att ingående huvudledare förs

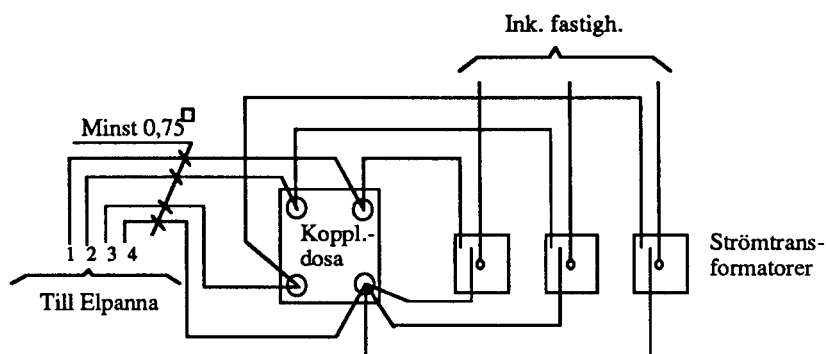


Bild 2. Kopplingschema för inkoppling av strömtransformatorer till effektvakt.

genom resp. strömtransformator. Vid för hög ström kommer elpannan att stegas ned så att strömmen i högst belastad fas ej överskrider tillåtet värde. Strömvärdet kan avläsas.

## Rundstyrning - Tidstariff

På plint märkt T1 och T2 kan kontakt i rundstyrningsrelä avkännas. Kontakten skall vara potentialfri. Vid slutet rundstyrningskontakt kommer elpannan och värmesköldarna att blockeras.

## Värmepump

På plint märkt V1 V2 ansluts manöverspänning 230V till extern värmepump. OBS! Signalrelä måste användas. Se dockningsanvisning som kan beställas från Elektro Standard.

## Oljekassett och shuntventil

På plint märkt O1 och O2 resp. Ställmotor öka, minska kan oljekassett resp shuntventil anslutas. Spänningen är 230 V. Se dockningsanvisning som kan beställas från Elektro Standard.

## Temperatursänkingsautomatik

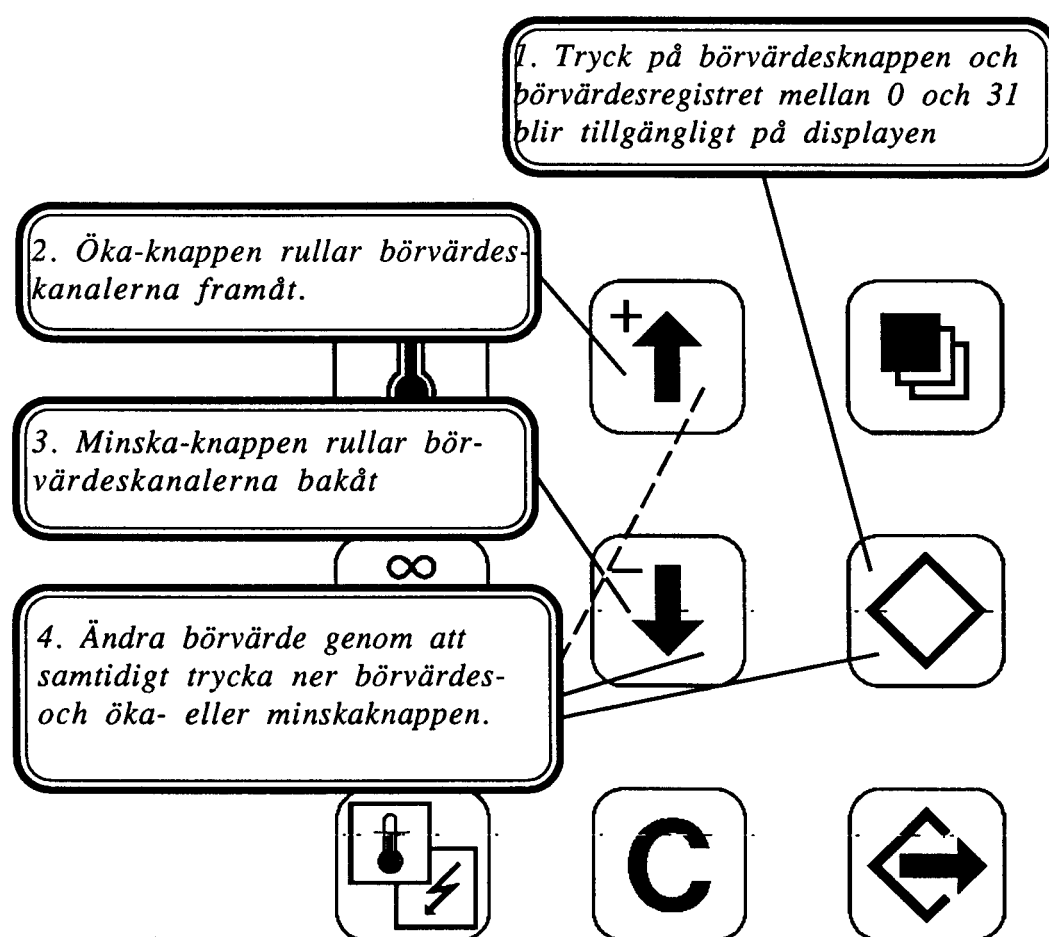
Apparaten är försedd med kopplingsur för temperatursänkning.

### Inställning av effekt och effektvakt

Elpannans effekt, max 4 steg vid 9 kW resp. 7 steg vid 13 kW, ställs in via tangentbordet. Även effektvakten ställs in via tangentbordet. Via tangentbordet ställs även in om 220 skall kopplas till värmepump och eller ackumulatortank

### Inställning av effekt

Följ nedanstående instruktion. Tryck fram villkor 21 och minska värdet till önskat antal effektsteg.



Vid 4-stegspannan (9 kW) är steg 1 = 2,25 kW, steg 2 = 4,5 kW, steg 3 = 6,75 kW och steg 4 = 9 kW.

Vid 7-stegspannan (13 kW) är steg 1 = 2,4 kW, steg 2 = 3,6 kW, steg 3 = 6 kW, steg 4 = 7 kW, steg 5 = 9,4 kW, steg 6 = 10,6 kW, steg 7 = 13 kW.

Om lägre antal steg än 4 resp. 7 skall vara maxeffekt kan detta värde låsas av behörig serviceman. Även max framl.temp kan låsas.

På ärvärde 16 kan aktuell ström läsas av. Avläst värde är % av 20 A, dvs om avläst värde är 70 betyder det att strömmen i mest belastade fas är 14 A. Om avläst värde är 140 är strömmen 28 A.

## Inställning av effektvakt

Effektvakten, strömbegränsaren, ställs in via villkor 19. Från fabrik är maxströmmen inställd på 20 A, dvs villkor 25 = 1.

Villkor 25	Max ström A
0	16
1	20
2	25
3	35

## Inställning om 220 skall anslutas värmepump och/eller ackumulatortank

AutoTerm 220 är internt färdigkopplad för anslutning av värmepump och/eller ackumulatortank. Dock måste styrningen ställas in så att rätt funktion erhålles om tillägg enligt ovan valts.

På nästa sida, punkt 5 framgår hur man når det register där denna inställning kan göras.

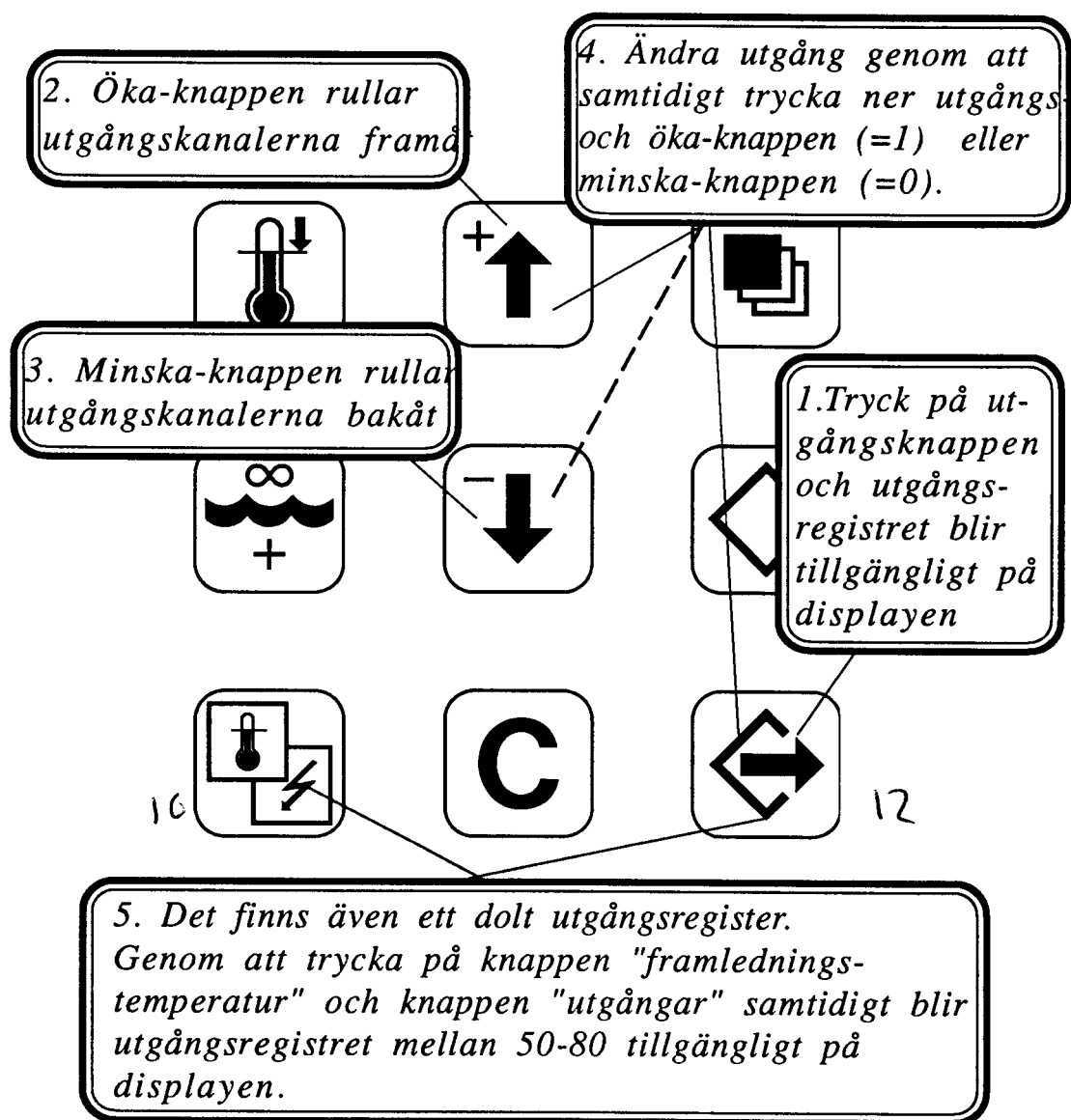
### Anslutning av värmepump

Vid anslutning av värmepump skall utgång 65 sättas till ett. Se nästa sida hur detta görs. Börja med punkt 5 för att komma in i det register där utgång 65 finns. Se även särskild dockningsanvisning.

### Anslutning av ackumulatortank

Vid anslutning av ackumulatortank skall utgång 75 sättas till ett. Se nästa sida hur detta görs. Börja med punkt 5 för att komma in i det register där utgång 75 finns. Nu kommer den shuntventil som tillhör dockningen till ackumulatortanken att styras. Se särskild dockningsanvisning.

## Förfarande vid ändring i utgångsregistret



**OBS! Inga andra kanaler än de som anges får ändras. Ändras fel kanaler kan felfunktion uppstå. Elektro Standard tar inte ansvar för följderna av felaktig inställning.**

## ANSLUTNING VÄRMEVATTEN

### Elpanna

Vattenvolym internt i aggregatets värmekrets 9 liter. Max arbetstryck 2,5 bar (0,25 MPa). Överhettningsskydd bryter vid 95°C. Tryckmätare monterad från fabrik. Expansionskärl 12 liter monterat från fabrik. Säkerhetsventil, godkänd av Arbetarskyddsstyrelsen, med spilledning till spillvattenkopp, 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" ø 22 kompressionskoppling, se sid 8. Returledning ansluts till uttag märkt "retur" ø 22 kompressionskoppling, se sid 8. Vid värmesystem, där cirkulationen helt kan upphöra, t.ex. där alla termostatventiler stänger, bör tryckstyrd överströmningsventil monteras mellan stigare och retur. Alternativt installeras en by-pass ledning med strypventil.

### Idrifttagning

Före idrifttagning skall värmesystemet renspolas. Vid idrifttagning skall värmesystemet avluftas och bringas till högsta normala drifttemperatur för utdrivning av luft löst i vattnet (VVS AMA 56). Se även separat Igångkörningsinstruktion sid 14.

### Avsättning

Håltagning för stigare och retur, se sid 8. Anslutningsutrymmet är fritt mot bakvägg. Rörinstallationen skall utföras enligt VVN 1.

## ANSLUTNING TAPPVATTEN

Se sid 10. Säkerhetsventil, godkänd av Arbetarskyddsstyrelsen, backventil och avtappningsventil är monterade från fabrik. Blandningsventil erfordras ej vid fabriksinställda värden.

### Beredarvolym

180 liter. Obs! Om bubbelpool eller annan väsentligt större förbrukare av varmvatten skall installeras bör aggregatet kompletteras med elberedare.

### Skyddsanod

I beredarens botten sitter som standard en magnesiumanod. Dess uppgift är att förhindra korrosion. Beroende på vattnets kvalitet förbrukas den olika fort. Se till så att anoden blir kontrollerad inom tre år.

Som kompletterande kontroll är anoden försedd med en tryckvakt som påverkas av vattentrycket när anodens skydd har upphört. Tryckvakten är ansluten till styrsystemet som vid påverkad tryckvakt ger signal med fast lysande röd lampa. Anoden är placerad



i beredarens botten, bakom en lucka i strömbrytarpanelens underdel. Vid speciella vattenkvaliteter, t ex från egen brunn, kan anoden ge upphov till viss lukt. En specialanod kan då installeras mot merkostnad.

## **STYRNING TAPPVARMVATTEN**

### **Automatik**

Värmesköld: fabriksinställd 50°C, återstart 47°C

Vid högre inställning skall blandningsventil monteras.

Tappvattenvärmning beskrivs mera utförligt i skötselanvisning "Nyckel till värme-  
styrning 220", art.nummer 9516045.

## **REGLERING AV VÄRMEN I HUSET**

### **Automatisk**

Det finns 2 möjligheter till styrning.

#### **1. UTEGIVARSTYRNING**

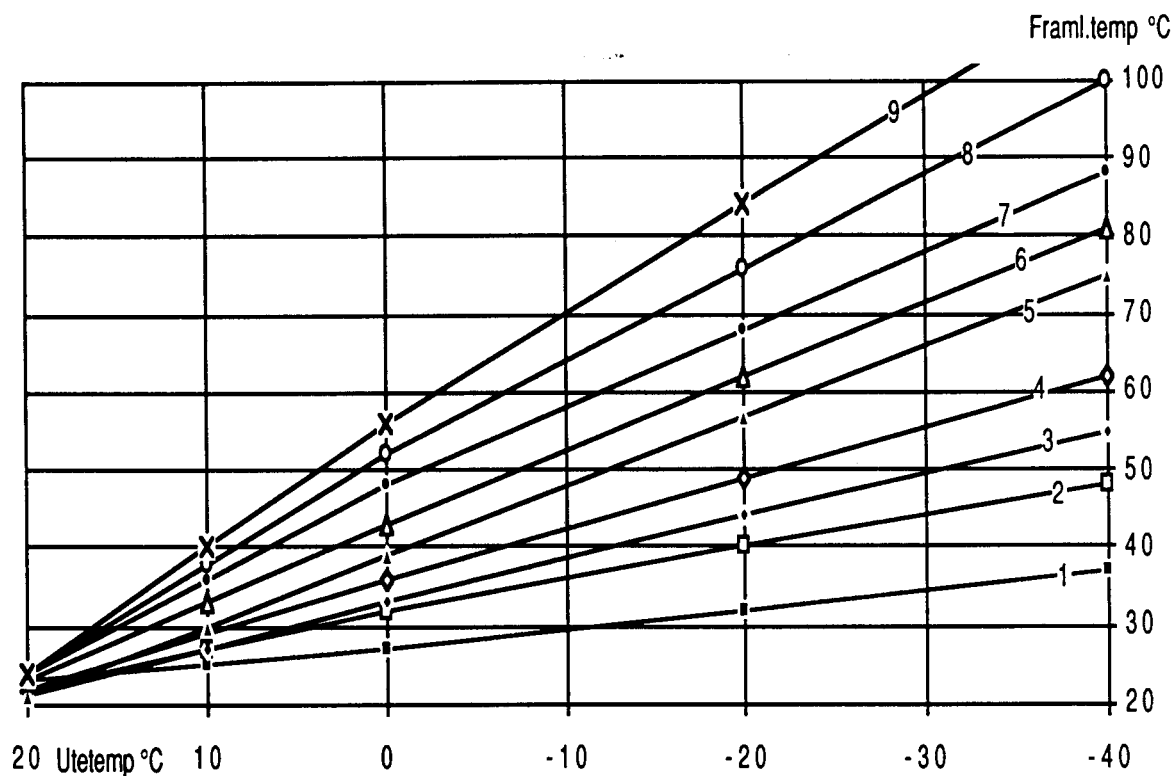
Vid utegivarstyrning arbetar pannan efter utegivare och framledningsgivare.

Reglerkurvan, som ger rätt inomhustemperatur, ställs in enligt instruktion i Skötselanvisning. Diagrammet visar olika exempel på reglerkurvor.

#### **2. INNEGIVARSTYRNING**

Innegivarstyrning betyder att pannan arbetar efter en fast reglerkurva (se rubrik utegivarstyrning), men kompenserar framledningstemperaturen om innegivaren registrerar fel temperatur. Innegivaren passar för den som ofta vill ändra temperaturen i huset.

I båda fallen stängs värmen till huset av om utomhustemperaturen överskrider 17 °C. Denna inställning kan ändras.



Reglerkurvor för utegivarstyrning

## Inställning av egen temperaturkurva

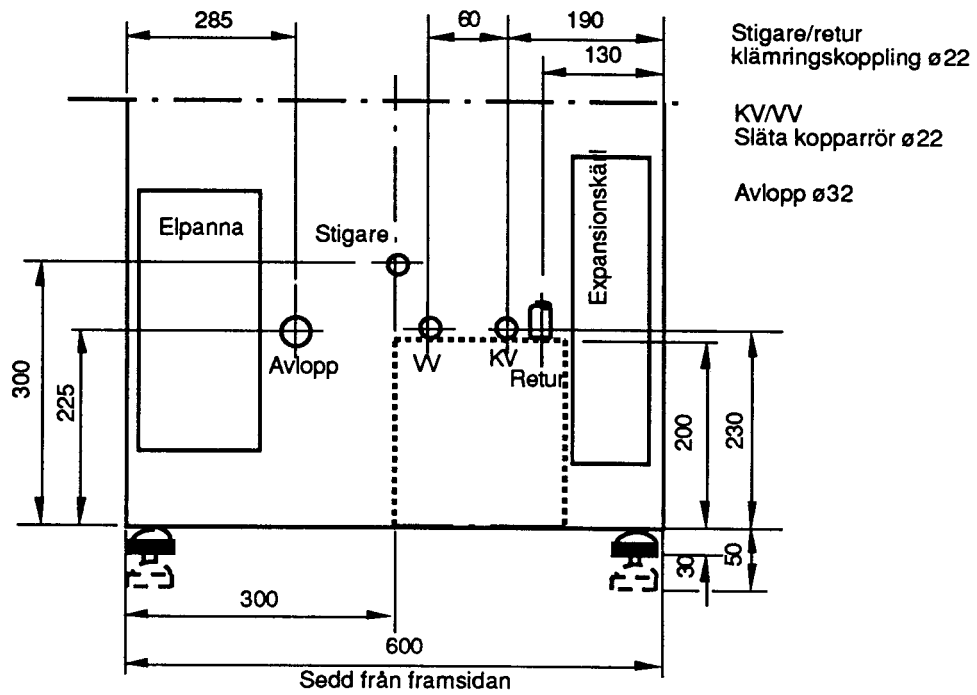
Reglerkurvorna kan knäckas genom att ändra värdena på villkoren v12, v13 och v14. Dessa villkor bestämmer kurvans utseende. Om t ex värdet på v13 ökas med tregrader fås en ter grader högre framledningstemperatur vid utetemp 0 °C. Denna förskjutning ligger inte kvar om annan reglerkurva väljs.

## Manuell styrning

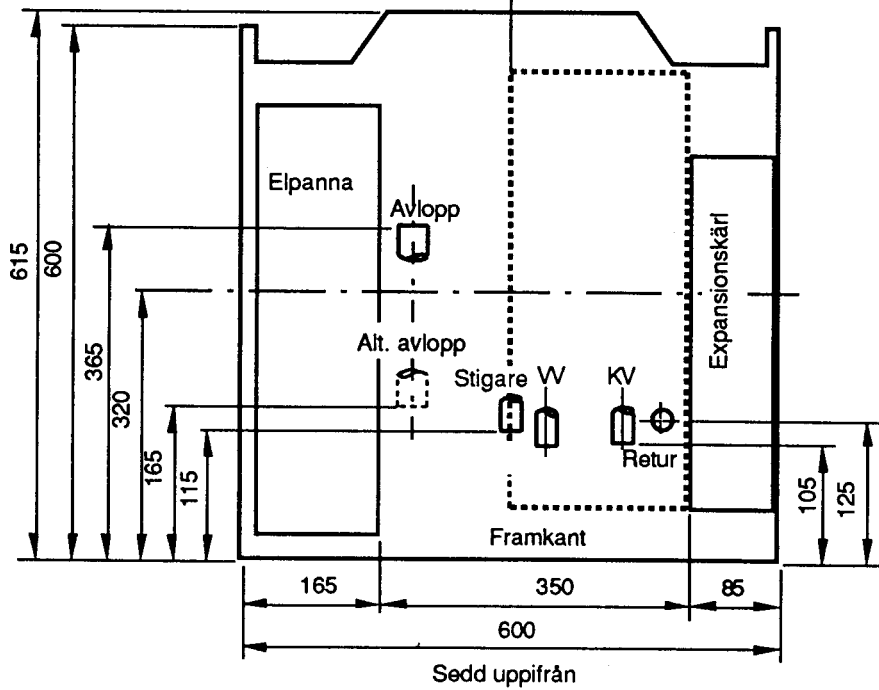
Vredet för manuell styrning (se bild sid 12) **20** ska stå i nolläge. Om det ställs på t ex 45° betyder det att automatiken fränkopplas och elpannans elpatron (4,5 kW resp. 7 kW) styrs via den termostaten. Detta läge är lämpligt vid prov eller fel på automatiken.

**OBS!** Varmvatten kan ej produceras manuellt utan att ställa om spak på baksidan av växelventilen i manuellt läge (se bild sid 12) **11**

# Röranslutning

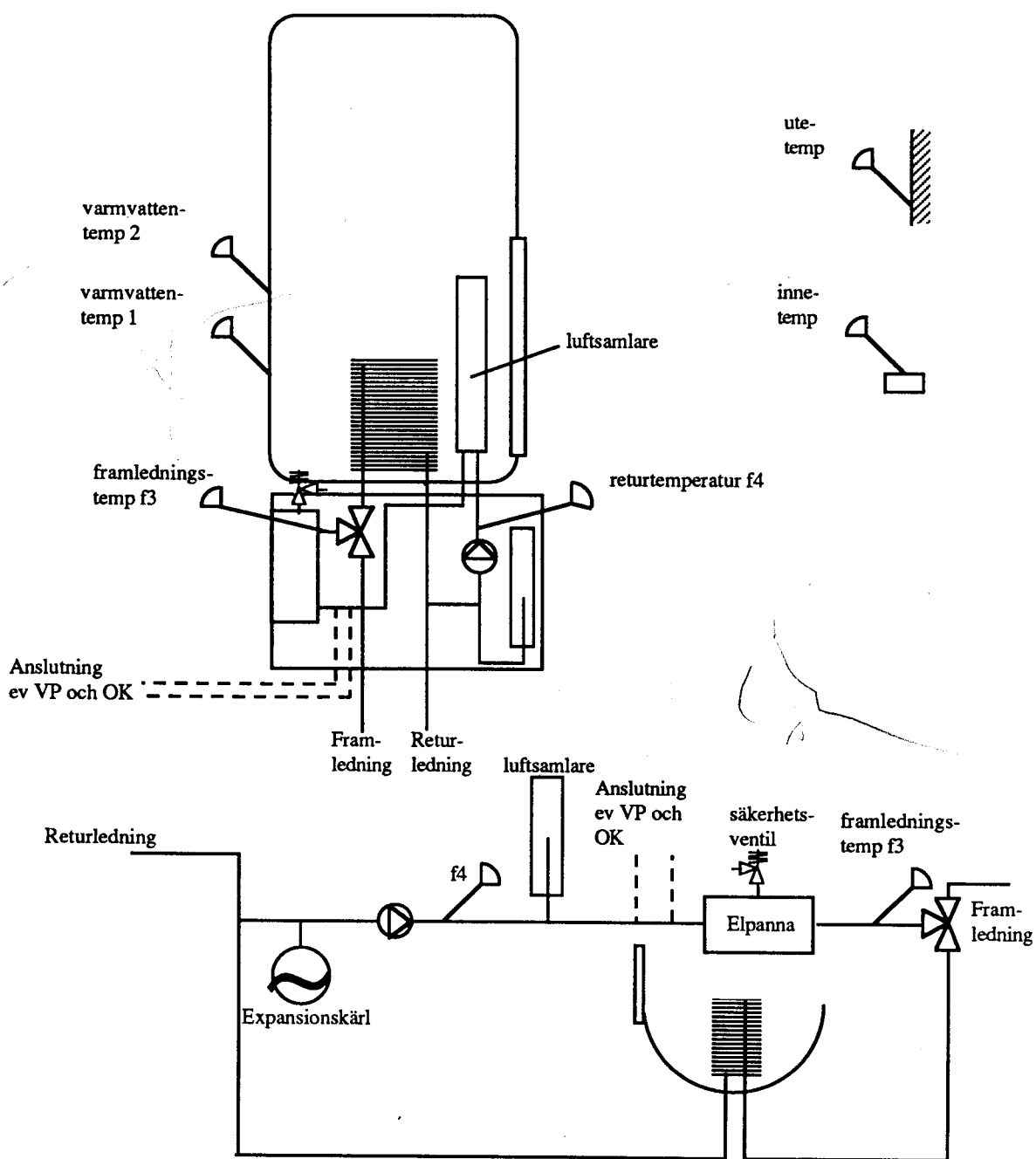


Lämplig plats för röruttag vid installation av rör i eller på vägg se skissens streckade linje.



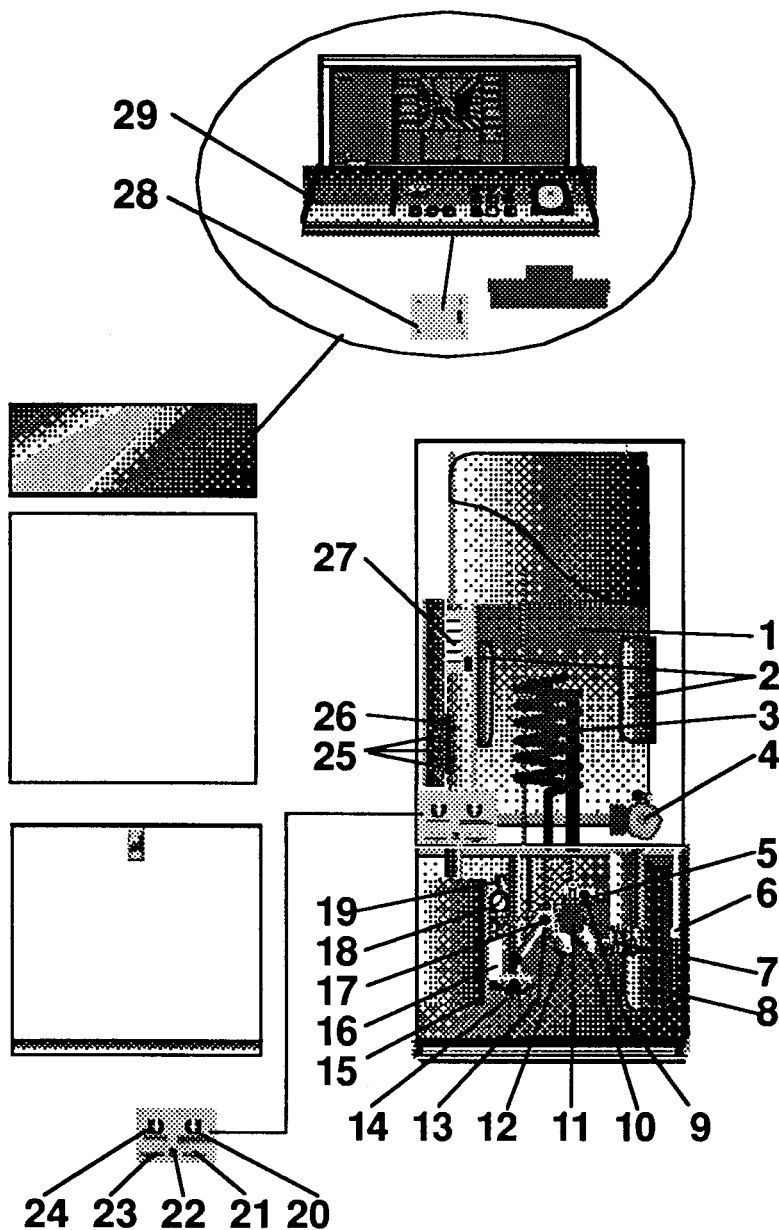
Lämplig plats för röruttag vid installation av rör i eller på vägg se skissens streckade linje.

## Principschema och flödesschema för AutoTerm 220



# Komponentförteckning

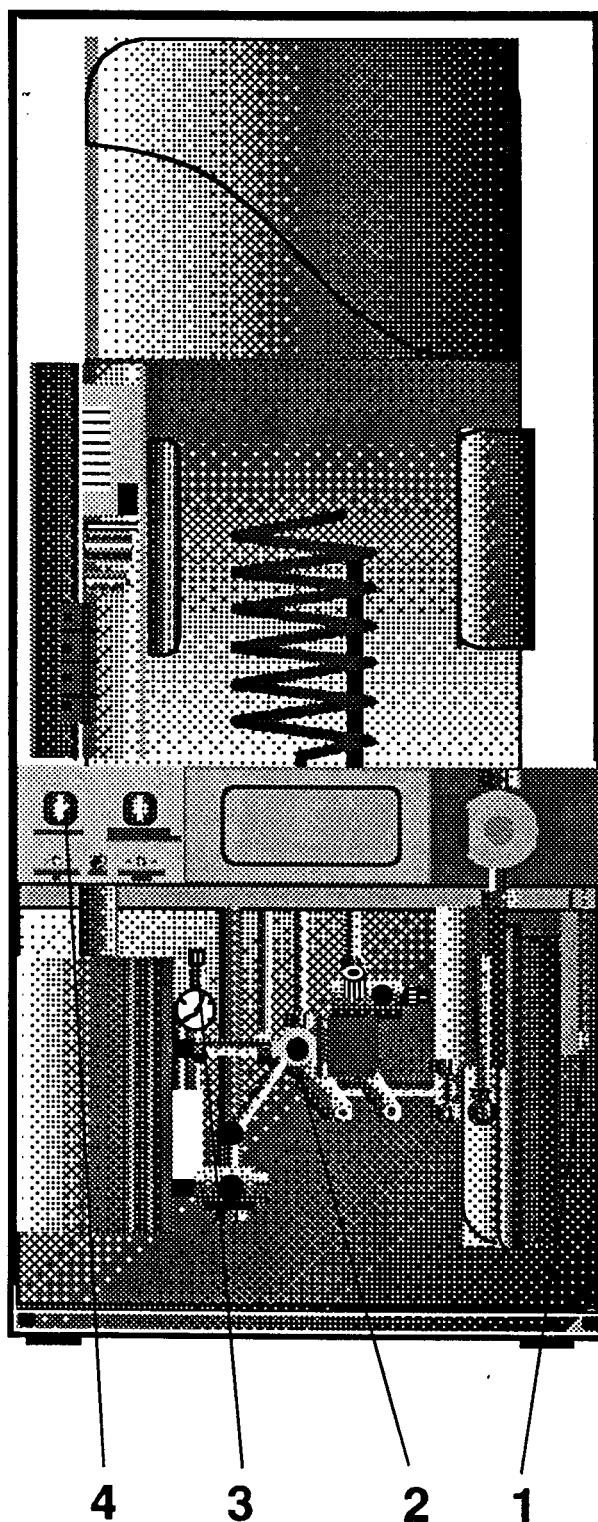
## AutoTerm 220



1. Varmvattentank
2. Värmesköldar
3. Värmeväxlare
4. Cirkulationspump
5. Säkerhetsventil tappvatten
6. Avluftningsventil luftsamlare
7. Anslutning retur
8. Expansionskärl
9. Avtappning VVB
10. Anslutning kallvatten
11. Trevägsventil
12. Anslutning varmvatten
13. Avluftning vxv i tank
14. Avtappning värmesystem
15. Elpanna
16. Spillvattenkopp
17. Anslutning stigare
18. Manometer
19. Säkerhetsventil värmevatten, röd
20. Manuell termostat
21. Överhettningsskydd elpanna
22. Automatsäkring
23. Överhettningsskydd VVB
24. Huvudbrytare
25. Kontakter elpanna
26. Kontaktor värmesköldar
27. Nätreläkort
28. Styrkort
29. Manöverpanel.

# AutoTerm 220

## Igångkörningsinstruktion



1 Fyll anläggningen med vatten.

2 Avlufta luftsamlaren efter cirkulationspumpen med luftnippeln [1].

3 Avlufta värmeväxlaren i varmvattenberedaren [2].

4 Avlufta elpannan via säkerhetsventilen [3].

5 När anläggningen kopplats in elektriskt kan huvudbrytaren [4] slås till.

Elektro Standard förbehåller sig rätten till konstruktionsändringar.



DET ÄR VI SOM KAN INOMHUSKLIMAT!

**Elektro Standard**

Box 387, S-641 23 Katrineholm.  
Telefon 0150-131 70. Telefax 0150-153 05.