

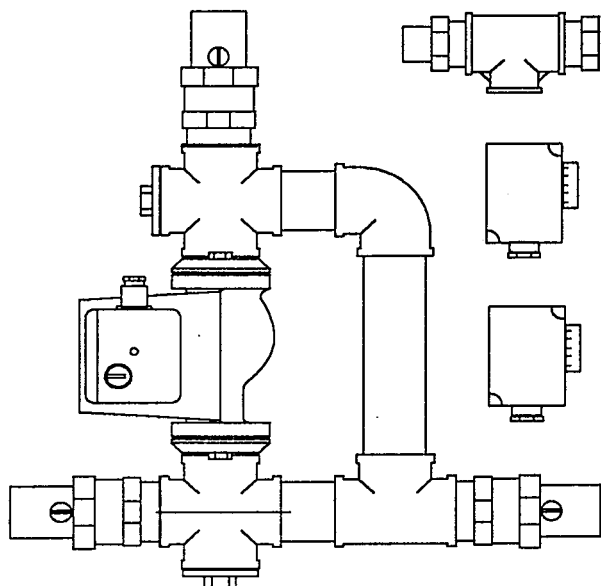
LADDOMAT 2000

60/70

För dig som eldar ved i kombipanna mot ackumulatortank och vill

HÖJA VERKNINGSGRADEN

FÖRENKLA ELDNINGEN



LADDOMAT 2000

är en **komplett** ihopmonterad enhet bestående av:

Laddningsventil,
Växventil,
Cirkulationspump,
Avstängningsventiler, 3 st
Laddningstermostater, 2 st
Rördelssats

LADDOMAT 2000

är mycket enkel att serva

RSK:nr 686 18 01

LADDOMAT 2000

Reglerar automatiskt i- och urladdning av ackumulatortank vid eldning i panna med inbyggd varmvattenberedare och shuntventil.

LADDOMAT 2000

Den enda automatik som ger följande fördelar:

Hela pannan kommer snabbt upp i arbetstemperatur, vilket **höjer verkningsgraden** samt **förhindrar tjärbildning och korrosion** i eldstad och konvektionsdel.

Minimerar pannförlusterna vid ackumulatordrift samt möjliggör hög verkningsgrad vid eldrift

Ger optimal temperaturskiktning, vilket **ökar tankens ackumuleringskapacitet**

Tanken kan **laddas valfritt** kvarts-, halv- eller helfull, alltid med hög verkningsgrad

Tillverkare:

Termoventiler AB

523 03 Åsunden 0321 205 70

Vi tillverkar även:

TermoMax - ventil för automatisk laddning av komplett ackumulatortank med panna utan vv-beredare

Termoshunt - automatisk shunt för radiatorsystem

Säljes av VVS-installatörer:

Vänd!

Laddning

Vid uppeldning startas cirkulationspumpen **P** av laddnings-termostaten **T1** när panntemperaturen överstiger 80° C.

Laddningsventilen **L** blandar in kallt tankvatten så att temperaturen in i botten på pannan alltid är 70° C. Hetvatten förs över till toppen av tanken.

Urladdning

När pannfyren slocknat kallnar pannan och urladdningstermostaten **T2** tills temperaturen vid **T2** understiger 45° C. Då ändrar urladdningsventilen **UL** flödesriktning och cirkulationspumpen **P** startas av **T2**. Det kalla vattnet pumpas över till tankbotten. Motsvarande mängd hetvatten förs över till pannans topp. Pumpen stoppas så snart det blir varmare än 50° vid **T2**.

Temperaturskiktning

Laddomat 2000 ser hela tiden till att flödet genom tanken är det minsta möjliga. Den förverkningsgraden och bekvämligheten så viktiga temperaturskiktningen blir därigenom optimal.

Samkörning ved-el

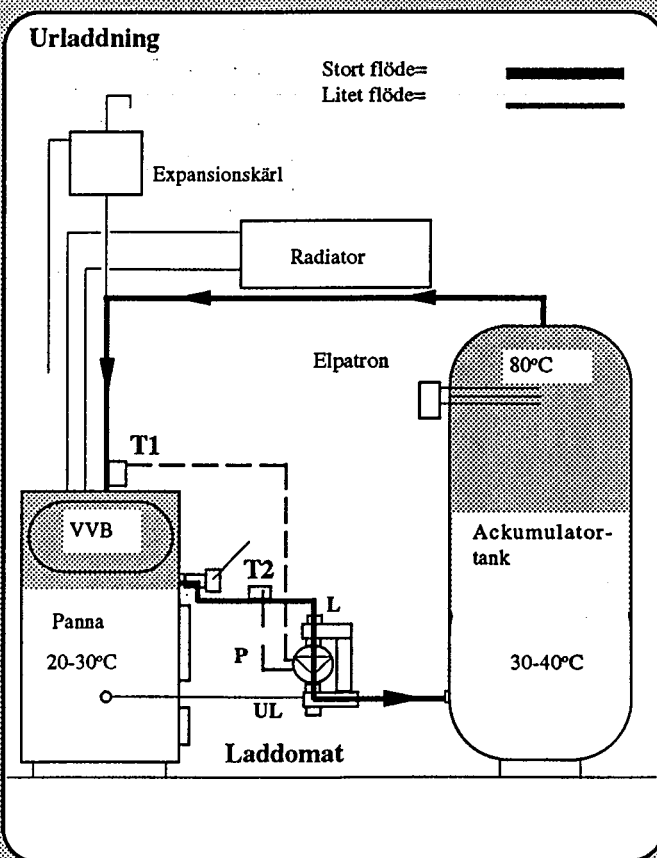
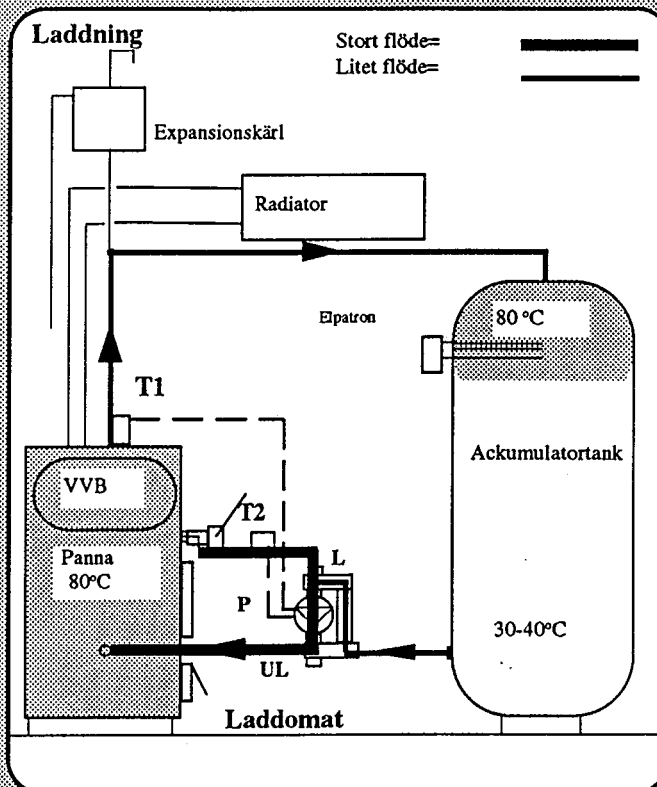
Laddomat 2000 gör det möjligt att med bibehållen hög verkningsgrad automatiskt växla mellan dessa bränslen.

Tekniska data:

Total längd: 400 mm
 Anslutningar: 3x R 25
 För panneffekt: max 30 kW
 Cirkulationsp.: Grundf. 21-40
 Termostater: Enpoliga med växlande kontakt. Levereras mot pristillägg i insticksutförande.

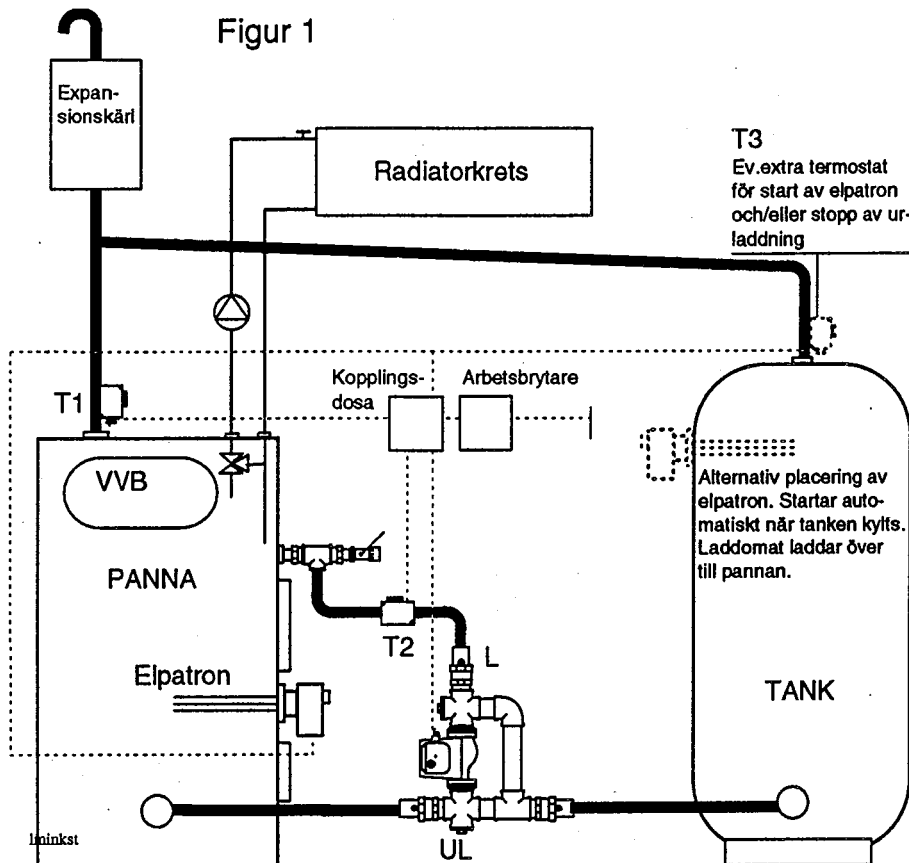
RSK :nr 686 18 01

Rätten till konstruktionsändringar förbehålles.



Inkoppling av LADDOMAT 2000

Figur 1



Detta är en standardinkoppling på pannor som endast har dragregulatoruttaget som möjlig anslutning för returröret

I första hand skall de uttag användas som uppfyller kraven enligt figur 2-4. Utflyttning av dragregulatorn används som sista alternativ.

Observera att VVB och shunt ligger i den "heta zonen" vid urladdning.

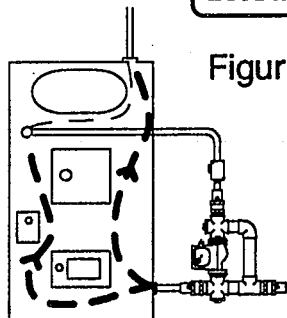
Med en extra termostat T3 kan urladdningen avbrytas och reservel-patron startas när tanken är tom.

Om tidstariff används startas el-patronen av elverkets tidur.

Specialanpassade kopplingsförslag finns på separata ritningar

Röranslutningar

Figur 2



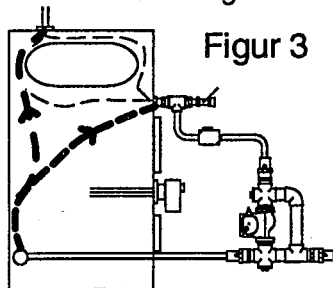
--- =Laddning
— =Urladdning

Det är mycket viktigt att rörin-kopplingen görs diagonalt. Dels för att konvektionsdelen skall ge full effekt vid eldnning. Dels för att varmvattenberedaren och shuntventilen skall få tillräckligt med hetvatten vid urladdning.

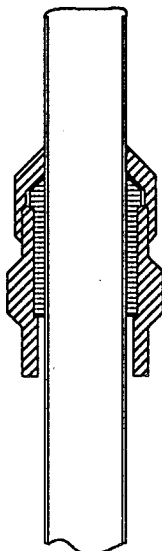
För att få rätt flödesbild kan med fördel sugrör enligt figur 4 användas.

Detta kan anslutas från lämpligt uttag både på pannans topp eller sidor.

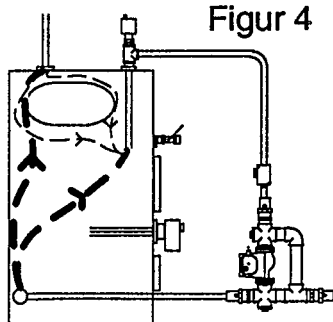
Figur 3



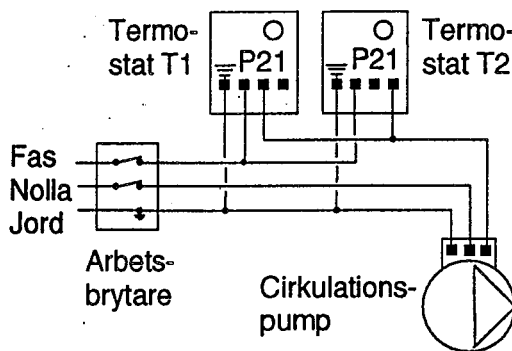
Sugröret anordnas enkelt genom att använda en R25-28 klämringsskoppling med förminskningsskåpa 28-22. Konans stoppkant filas bort så att ett 22 curör kan föras genom kopplingen. Röret glödgas så att det enkelt kan böjas till gynnsamma ställe.



Figur 4



Elinkoppling

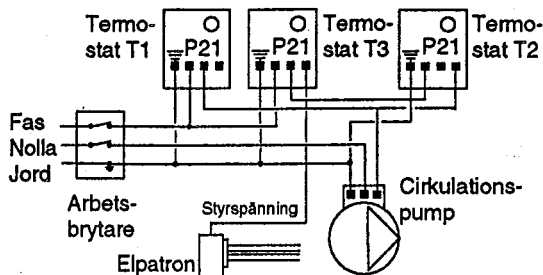


Termostaterna T1 och T2 placeras enligt figur 1-4. Det är viktigt att termostat T1 placeras så nära pannan som möjligt. Detta är nödvändigt eftersom termostaten skall stå på hög tillslagstemperatur, helst 80°C, för att efter avslutad eldnning kunna avbryta cirkulationen på hög temperatur. Annars förstörs skiktningen i tanken.

Kontaktytan mellan rör och termostat skall vara ren och försedd med kontaktkräm, t.ex. armaturfett, för bästa termostatfunktion.

Elinkoppling enligt ovanstående elschema.

Elschema med T3-termostat



FUNKTION

Enligt bifogad reklambroschyr med följande tillägg:

Laddning

Under laddningsförloppet ser Laddomat 2000 till att det är ett stort vattenflöde runt pannans konvektionsdel. Därmed kan pannan ge full effekt utan s.k. internkokning.

Med Laddomat 2000 får man optimal temperaturskiktning i ackumulatortanken tack vare det låga vattenflödet. Denna skiktning är fördelaktig. Dels ökas tankens ackumuleringskapacitet, dels ökas varmvattenkomforten.

Skiktningen gör det dessutom möjligt att med bibehållen hög verkningsgrad endast ladda så mycket av tanken som man för tillfället har tid med. Detta innebär att man i princip inte kan installera för stor tank till en panna, även om panneffekten är låg.

Urladdning

Laddomat 2000 ser hela tiden till att urladdningen av tanken tillbaka till pannan hela tiden exakt motsvarar energiförbrukningen i huset. Vattenflödet från tanktoppen till pannan sker alltid med lågt flöde så att temperaturskiktningen i både tank och panna bibehålls.

Temperaturskiktningen gör att pannans nedre del kallar och därmed inte orsakar några förluster. Därmed uppnås väsentligt högre verkningsgrad än vad som är möjligt med andra typer av automatik och inkopplingar, som släpper ut stora mängder energi i skorstenen.

SAMKÖRNING

När energin i tanken är slut är det för det mesta önskvärt att tillskottsvärme kopplas in automatiskt och med hög verkningsgrad. Detta är möjligt med Laddomat 2000 tack vare sin förmåga att dels bibehålla skiktningen i tank och panna och dels att föra över energin med lågt flöde.

Ved - El

I figur 1 visas två olika alternativ för eltillskott:

Alternativ 1 är enklast att installera och ger bra verkningsgrad. Elpatronen startas av sin egen drifttermostat.

Alternativ 2 är enkelt att montera i pannan men elinstallationen blir dyrare, pga att inkopplingen av tillskottet bör regleras av en separat termostat T3. Verkningsgraden är beroende av på vilken höjd elpatronuttaget är placerat och därmed hur stor del av pannan som värms.

Ved - Olja

Automatiskt tillskott med oljebrännare förutsätter att pannan har skilda eldstäder för ved och olja. Vid oljedrift är det viktigt att dragspjället är rätt inställt samt att vedeldstadens draglucka är helt stängd.

Oljebrännaren skall startas av termostat T3 som kopplas i serie med brännarens drifttermostat. Denna ställs under inställt värde på T1 så att inte cirkulationspumpen startas.

Observera att verkningsgraden i de flesta pannor inte kan bli särskilt hög vid kombinationen ved-olja.

ELDNING

Fyll 1/3 av eldstaden med torr välkliven ved och tänd. Stäng av Laddomatens cirkulationspump så att urladdningscirkulationen avbryts. Sätt på cirkulationspumpen igen när pannan efter ca 10 min kommit upp i 60-70°C. Då har vedfyren bildat en bra glödbädd och det är dags att fylla eldstaden.

Ställ in spjäll, dragregulator och sekundärdrag för bästa förbränning. Laddomat 2000 kommer nu att ladda tanken.

Efter det att vedfyren brunnit ut är det viktigt att dragluckan stängs, manuellt eller automatiskt. Komplettera gärna skorstenen med en automatisk draglucka typ Dragex. Den underlättar eldningen och minskar stilleståndsförlusterna.

MONTERING**Placering**

Laddomat 2000 fungerar lika bra oberoende av läge. Det är dock viktigt, liksom vid all rördragning, att undvika luftfickor.

Röranslutningar - Laddning

Vid val av pannanslutningar beaktas att vattenflödet genom pannan vid laddning blir jämnt fördelat runt eldstad och konvektionsdel. Detta för att undvika s.k. internkokning. Se figur 2 och 3.

Anslutning enligt figur 4 med ett insticksrör är ett alternativ för att få rätt flödesfördelning i pannan om det saknas lämpliga uttag. Insticksröret kan även monteras genom lämpligt sidouttag på pannan.

Röranslutningar - Urladdning

För att få bra utbyte av energin som finns lagrad i tanken är det viktigt att shuntledningen ansluts till pannan på rätt plats i höjddel.

Beakta att varmvattenberedaren och shuntventilens hetvattenintag ligger i den "heta" zonen. Görs anslutningen för långt ner hålls onödigt stor del av pannan varm och stilleståndsförlusterna ökar.

Dimensionering

Laddomat 2000 är avsedd för panneffekter upp till 35 kW. Rördimensionen på ledningarna skall vid panneffekt under 25 kW vara min. 22 mm cu-rör eller R20 stålrör och vid högre effekt min 28 mm cu-rör eller R25 stålrör.

Injustering

Cirkulationspumpen har tre hastigheter, 1, 2 och 3. Inställning 1 ger minsta vattenflödet och 3 största.

Vid urladdning används i första hand hastighet 2

Vid laddning kommer vattentemperaturen in i botten på pannan att hållas konstant på 70°C. Om pannan får högre arbetstemperatur än 90°C på hastighet 2 används hastighet 3.

Termostat

T1 ställs in för att starta pumpen vid 80°C, den kommer då att stoppa pumpen när panntemperaturen är under 75°C. **OBS! T1 skall monteras så nära pannan som möjligt. Kontaktkrämm mellan termostater och rören skall användas.**

När pannfyren brunnit ut och pannan kallnat, skall T2 starta cirkulationspumpen för att föra tillbaka energin från toppen av tanken till toppen av pannan. T2 ställs på MAX 50°C, helst lägre för bästa ekonomi.

Vänd!