

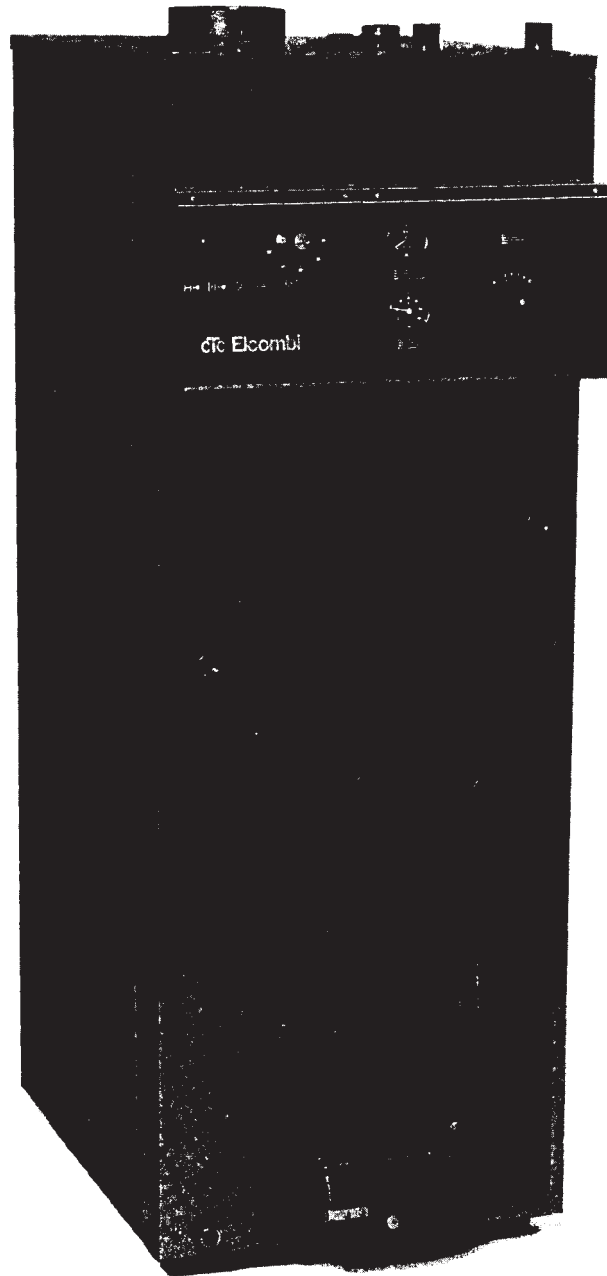
1981-82

CTC ELCOMBI

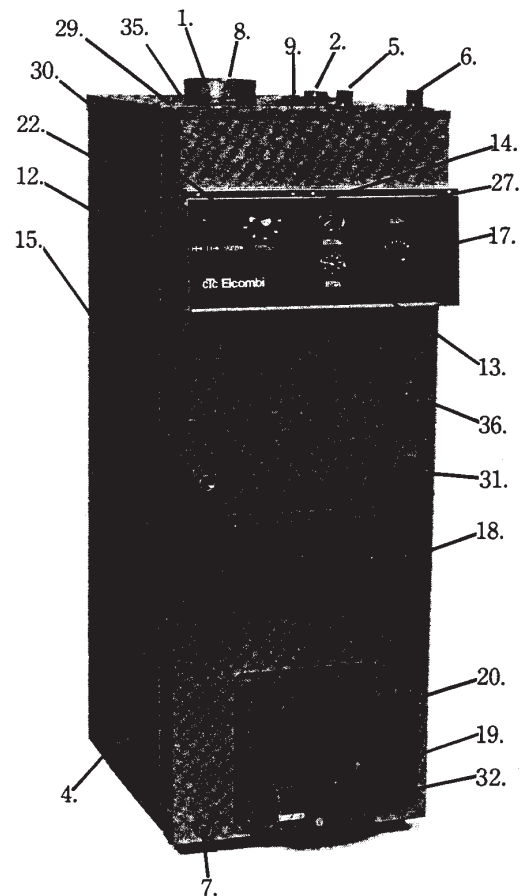
INSTALLATIONS- OCH
SKÖTSELANVISNINGAR

Tekn. information	2
Funktion	3
Instrumentpanel	6
Elinstallation	6
Skorstenar	8
Vedeldning	9
Kopplingschema	12
Skötselanvisning	13

CTC ELCOMBI



Tekn. information



- | | |
|---|--|
| 1. Rökrör | 17. Manövernatt för shuntventil |
| 2. Expansionsledning R1 1/4" | 18. Påfyllningslucka |
| 4. Oblandat värmevatten återledning R1 1/4" | 19. Ask- och slagglucka |
| 5. Framledning utv. R1" | 20. Täcklock oljebrännare |
| 6. Återledning utv. R1" | 22. Spjällreglage |
| 7. Avtappning panna R 1/2" | 26. Dataskylt |
| 8. Kallvatten R 3/4" | 27. Vattentryck |
| 9. Varmvatten R 3/4" | 29. Proppade hål för ingående elledning |
| 11. Anvisningsskylt | 30. Max. termostat. El |
| 12. Anslutning för termisk avloppsäkring R 1/2" | 31. Propp vid termostatanslutning |
| 13. Panntermometer | 32. 2 st anslutningar för element av flänsad typ |
| 14. Drifttermostat El | 35. Rökgasanalysanslutning R 1/4" |
| 15. Dragregulator | 36. Termostatansl. oljebr. R 3/4" |

KAPACITET

EFFEKT	ELDSTAD
El 12 kW	Eldyta 1,6 m ²
Ved 15 kW	Vedlängd 1/2 meter
Olja 20 kW	Bredd x djup 424 x 555
Bränslevolyv 115 liter	

VATTENVÄRMARE

Kopparfodrad förrådsvärmare volym 105 liter

VARMVATTEN

Kapacitet
30 l/min
200 mängd i liter
47 medeltemp. °C

ELVÄRME

Max 12 kW
Vid leverans kopplad för 9 kW.

SÄKERHETSFÖRESKRIFT

Vid fastbränsleledning och slutet expansionssystem måste pannan förses med termisk avloppsäkring.

Funktion

Elcombipannan är en kombination el och vedpanna men kan dessutom eldas med olja och kan dockas till andra värmekällor.

Den uppfyller elleverantörernas krav om små effekttillslag och långsam återkoppling efter ett strömavbrott.

Den inbyggda automatiken tillsammans med strömkännarna (tillbehör) har ständig effektbevakning vilket förhindrar överbelastning av huvudsäkringarna. Det betyder att vid de tillfällen det totala effektbehovet överstiger säkringarnas kapacitet så kopplar pannan ned sitt strömutfattag.

De båda elementen om vardera 6 kW matas med ström via en termostat.

Effekten styrs i fyra steg om vardera 3 kW.

Vid uppstart eller vid strömavbrott, som varat mer än 3 min., fördröjer ett kretskort inkopplingen av det andra elementet i 2 timmar.

Om Elcombi kompletteras med strömkännare övervakar den inbyggda belastningsvakten eluttaget och kopplar bort elementen då det är risk att säkringarna överbelastas.

Genom att Elcombi fortlöpande kontrollerar effektuttag och värmebehov är energiförbrukningen alltid den lägsta möjliga. Den elektriska reglerutrustningen är monterad och färdigkopplad från fabrik.

Vid vedeldning kopplar automatiken ifrån elementen vilka sedan automatiskt går in när panntemperaturen sjunker. Elcombi kan förses med CTC-matic väderleksstyrda värmereglering (ej standard) som ständigt anpassar radiatorvattentemperaturen till rådande värmebehov. Ett tidur styr omkoppling till lägre temperatur efter valfri programmering.

DRAGREGULATOR



Regulatorn monteras så att hävarmen kommer i horisontalt läge. Kedjan kopplas till dragluckan varvid längden justeras så att luckan stänger vid önskad panntemperatur.

Önskas t. ex. 70° C eldas pannan till denna temperatur, varpå kedjan avpassas så att dragluckan är stängd när ratten är inställd på läge 4. Önskas högre eller lägre temperatur vrides ratten till högre resp. lägre inställning. Mellan varje markering på ratten erhålles ca 7° C temperaturändring.

KOMPLETTERINGAR OCH ALTERNATIV

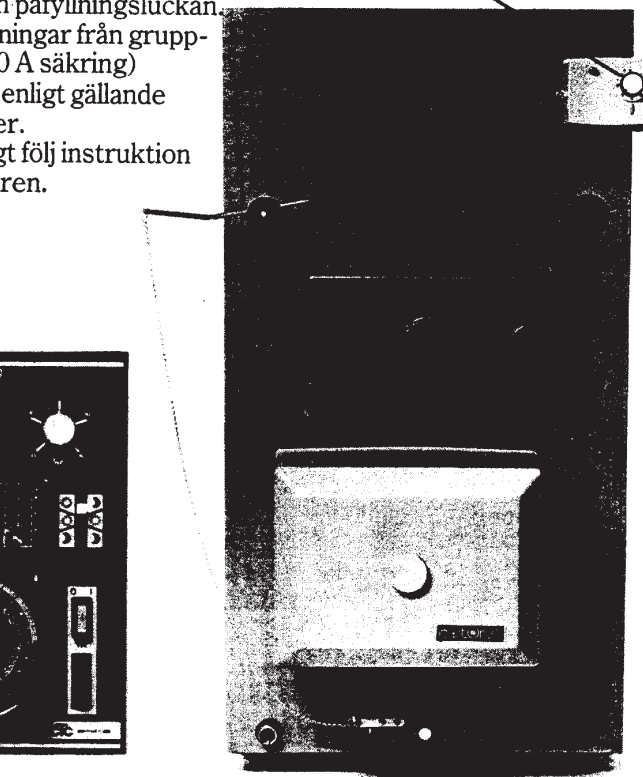
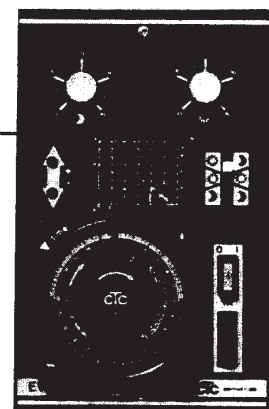
CTC Elcombi är avsedd för automatisk shuntreglering med CTC-matic värmeregleringsautomatic.

Oljebrännaren monteras på en till panna passande svängarm.

Brännarens dubbeltermostat monteras i anslutning till höger ovan påfyllningsluckan.

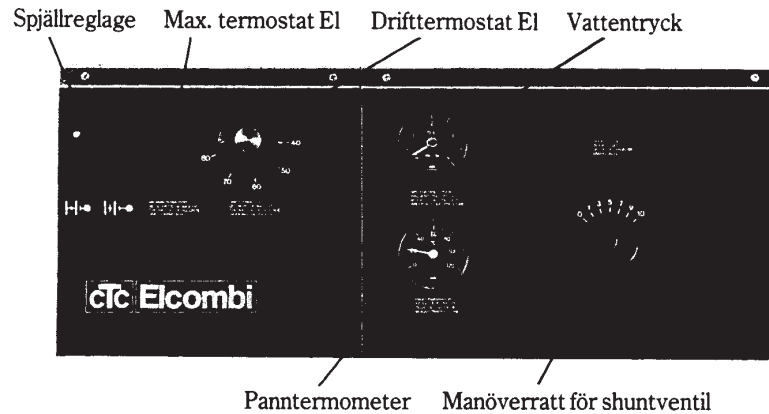
Elledningar från gruppcentra, (10 A säkring) monteras enligt gällande föreskrifter.

I övrigt följ instruktion för brännaren.



Oljeeldningsbaffeln monteras enl. bild.

Instrumentpanel



Samtliga instrument för inställning, kontroll och drift är samlade i panelen.

MAX TERMOSTAT EL

En max termostat med manuell återställning övervakar anläggningen.

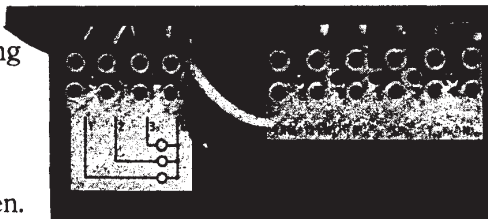
OBS! Kontrollera alltid att max termostaten ej löst ut under transport.

Elinstallation

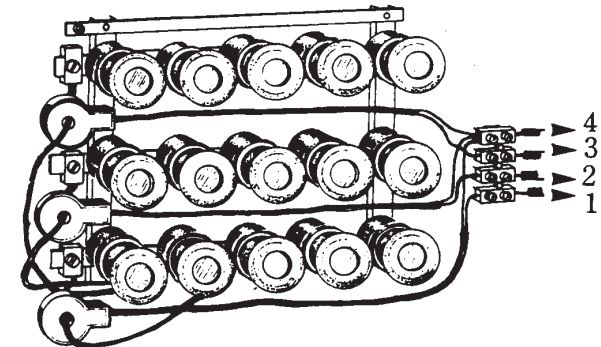
Elcombi är internt färdigkopplad från fabrik för 9 kW.

Har eldistributören medgivet installation av 12 kW flyttas kabeln vid inkopplingsplinten från skruven märkt 9 kW till skruven märkt 12 kW.

All ledningsdragning utföres enligt gällande bestämmelser. Från gruppcentral drages 5-ledare dimensionerad för den avsedda effekten.



STRÖMKÄNNARE (tillbehör)



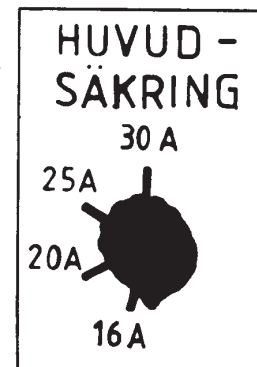
De tre strömkännarna, en för varje fas, monteras i gruppcentralen enligt följande: Faserna från elmätaren som matar gruppcentralen lossas från respektive skena. Varje fasledning förs in genom en strömkännare och återinkopplas därefter på skenan.

Inkoppling av strömkännaren sker sedan enligt elschema till kopplingsplinten.

Härigenom avkännes ständigt fasströmmen som jämföres med på effektväljaren inställt amperevärde.

Är strömmen högre kopplar styrdelen ned effekt. När strömuttaget åter sjunker under inställt värde återinkopplas effekten.

Strömkännarna tillsammans med elektroniken förhindrar således att mer effekt inkopplas än huvudsäkringarna tål.



EFFEKTVÄLJARE

Ställ effektväljaren på aktuell huvudsäkring.

START

Kontrollera att pannan är vattenfylld.

Slut huvudströmbrytare. Ställ in drifttermostaten.

OBS! Kretskortet fördröjer inkopplingen av det andra elementet i två timmar

Skorstenar

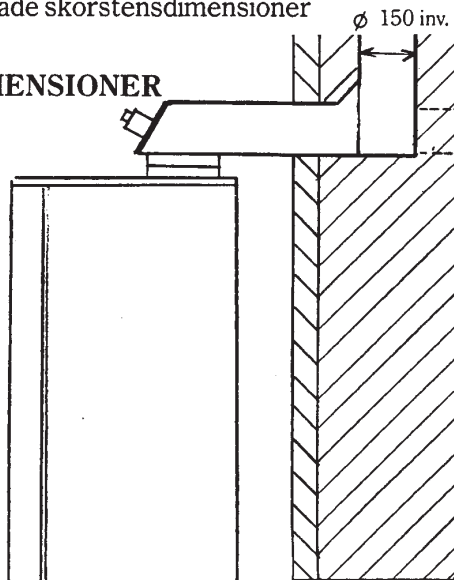
Skorstensbestämmelser se Svensk Byggnorm 1980 (SBN 80)
Kontakta skorstensfejarmästare för kontroll och godkännande.

Vid vedeldning bildas betydligt större rökgasmängder än vid oljeeldning. Det innebär att skorstenar som byggts för oljeeldning kanske ej har tillräckligt stor area för vedeldning. Detta gäller speciellt där insatsrör installerats.

Rekommenderade skorstensdimensioner för CTC Elcombi

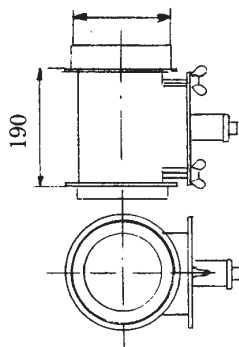
SKORSTENS DIMENSIONER

Anslutes pannan med vinkelrörkrör
erfordras för:
Rökkanal min.
Ø150 mm inv.
Höjd min. 5 meter,
men helst 7 meter.
Anslutes rökkanal
direkt på pannan
erfordras:
Rökkanal min.
Ø130 mm inv.
Höjd min. 5 meter,
men helst 7 meter.
I övrigt se SBN 80.



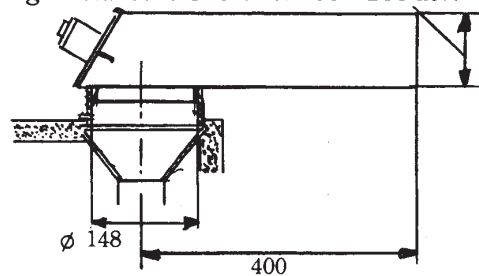
RAKT RÖKRÖR.

Ø 155 inv.



VINKELRÖKRÖR.

Ingår i standardleverans. 106×166 utv.



Båda rörkrören är försedda med sotlucka och anslutning för sotsugare.

Anslutning mellan panna, rörkrör och rökkanal måste omsorgsfullt tätas med temperaturbeständigt material

Vedeldning

När man talar om ved som bränsle spelar vedens fukttinhåll en avgörande betydelse för eldning och bränsleåtgång.

Beteckningen torr ved har en fukthalt ca 15–25%.

Om fukttinhållet ökar från t ex 25 till 30% ökar bränsleförbrukningen med ca 10%.

Den utomhuslagrade vedens fukthalt kan variera mellan 30 till 65% beroende på årstid och väderleksförhållanden.

Lagring och torkning av bränslet är därför viktigt. Den bör helst ske inomhus och i varje fall under tak eller annan form av regnskydd. Ju torrare omgivningsluften är desto torrare blir veden.

VÄRMEVÄRDE VID OLIKA VEDSLAG OCH KVALITET

Barrved ca 1000–1300 kWh/m³

Lövved ca 1100–1500 kWh/m³. Som jämförelse innehåller villaoljan EO-1 ca 10 000 kWh/m³

FÖRBRÄNNING

För att bättre förstå hur en vedpanna arbetar och för att kunna sköta den på bästa sätt kan det vara bra att känna till några grundläggande faser i vedeldningsprocessen.

Ved består av en rad olika ämnen och innehåller bl a fukt.

Torkning av veden är det första steget i förbränningen.

Varje gång ny ved läggs in sjunker fyrens temperatur eftersom det går åt en hel del värme för att torka den.

När veden torkat börjar den "brinna". Det innebär bl a att den sönderdelas och att brännbara gaser bildas. Dessa förbränns vid temperatur mellan 300–900° C. Gaserna svarar för ca 3/4 av vedmängden.

Resten är träkol m m.

Gaserna förbrinner med den luft som tillföres. En intensivt brinnande fyr ger temperatur uppemot 1500° C.

Slutligen förbränns också träkolet.

ATT IAKTTAGA VID VEDELNING

1. Vedens styckestorlek anpassas till eldstads- och roosterstorlek.
2. Att snabbt få upp fyrtemperaturen genom riklig lufttillförsel.
3. Att elda med så torr ved som möjligt.

4. Att tillföra tillräckligt med sekundärluft så att slutförbränning av gaserna sker.
5. Att vara observant på att lufttillförseln ej blir för låg. Alla brännbara gaser kan då ej förbrännas och förlusterna blir stora.
6. Att rosten ej fylls igen med aska så att lufttillförseln hindras.
7. Att rökgasspjället är tillräckligt öppet.
8. Att variera eldningssättet beroende på värmebehov för att förhindra kokning och ökad tjärbildning.

NÄR PANNAN SKALL TÄNDAS

Öppna spjället helt. Gör upp en liten fyr med torr ved, så fort den tagit sig, fyll på mera ved. Öppna påfyllningsluckans luftventil ett par varv. Den härigenom tillförda sekundärluften bidrager till en god slutförbränning.

Reglera spjället så att god mariginal finns mot inrykning. Kontrollera att dragregulatorn stänger dragluckan vid en panntemperatur av 75–80° C.

ANPASSA ELDNINGSSÄTT TILL VÄRMEBEHOV

Vid litet värmebehov (vår och höst eller endast varmvatten) ger ständig fyr i pannan för mycket värme med kokningsrisk och ökad tjärbildning som följd. Man skall då tillämpa s k braseldning. Det betyder att eldstaden skall fyllas så mycket att panntemperaturen är uppe när fyren är utbrunnen. Detta upprepas en eller två gånger per dygn beroende på värmebehovet.

När värmebehovet ökar så att ständig fyr kan hållas, ökas i motsvarande grad mängden vid varje påfyllning.

PÅFYLLNING

Stäng dragluckan och öppna påfyllningsluckan på glänt en liten stund före påfyllning. Stå ej framför luckan när den öppnas helt, trots allt kan flammor slå ut.

SOTNING

All sotning sker från pannans framsida. Sotbildning vid vedeldning är betydligt större än vid oljeeldning. Sotet isolerar vattenrummet från de varma förbränningsgaserna och minskar alltså pannans verkningsgrad.

Sotbildningen vid vedeldning är svår att mäta men man kan se på röken om den är stor eller liten. Är den liten är röken ljus och den del som syns består av vattenånga.

Brandstadgan anger hur ofta en värmepanna skall sotas. Tiden mellan sotningarna har bestämts med hänsyn till risken för soteld. Den sotning som utförs av skorstensfejarna omfattar alla rökgasvägar från förbränningsrummet (eldstaden) till skorstenstoppen. Normalt tas inte nedfallet sot i förbränningsrummet bort ej heller askan i aksrummet.

Genom att se på eldstadsväggar och i rökkanalerna kan man bedöma hur ofta man själv bör sota pannan mellan skorstensfejarnas besök.

OBS! Aska kan innehålla glödande rester lång tid. Vid uraskning och även sotning måste man använda obrännbara uppsamlingskärl. Brandrisk föreligger.

OM STÖRNINGAR UPPSTÅR

Kontrollera oljebrännarens säkring.

Kontrollera om brännarautomaten löst ut. Se instruktion för brännaren.

ELDNING MED FASTA BRÄNSLEN

Öppna spjället helt.

Gör upp en liten fyr med torrt bränsle och låt askluckan stå något öppen för att draget skall bli rikligare.

När fyren tagit sig ordentligt stäng då askluckan och fyll på mera bränsle.

Justera in spjället till erforderligt drag.

Påfyllningsluckans luftventil öppnas 1–2 varv vid vedeldning. Vid litet värmebehov bör den vara stängd, kokningsrisk föreligger.

Vik kokseldning skall ventilen vara stängd.

Kontrollera att dragregulatorn stänger dragluckan vid en panntemperatur av 75–85° C.

Kontrollera panntemperaturen på termometern i panelen.

För påfyllning av ved stäng dragluckan, öppna spjället helt och öppna påfyllningsluckan på glänt en stund innan den öppnas helt. Stå ej framför luckan trots allt kan flammor slå ut.

För vedeldning gäller att när värmebehovet minskar, t ex under vår och höst, bör man för att möjligen undvika ökad tjärbildning braselda, d v s elda upp pannan til ca 80° C 1–2 ggr per dygn. Detta gäller särskilt sommartid då eldning ske för enbart varmvatten.

VÄRMELEDNINGSTEMPERATUREN

Denna regleras med shuntratten för hand eller automatiskt med t ex CTC-matic värmeregleringsautomatik.

ELDRIFT

Vid enbart eldrift kontrolleras att rökgasspjäll och alla luckor på pannan är stängda.

Elcombin sköter automatiskt om att panntemperaturen motsvarar det värde Du ställt in på termostaten (förutsatt att effekten täcker värmebehovet). Elcombin kräver ingen tillsyn.

OM STÖRNINGAR UPPSTÅR

Kontrollera grupsäkringar.

Kontrollera om max. tefmostaten har löst ut.

Kontrollera att drifftermostaten är rätt inställd (75–80° C).

Tillkalla installatör vid återkommande driftsavbrott.

KOKNING

Vid vedeldning stäng draglucka och sekundärluftsventil.

Vid el-drift slå ifrån huvudströmbrytaren.

Vid oljeeldning stäng av oljebrännaren.

Tappa rikligt med varmvatten ur någon varmvattenkran, så slutar kokningen snabbt.

Kontrollera dragregulatorn vid vedeldning. Vid annan eldning kontrollera resp. utrustnings termostater samt vattennivån i värmesystemt innan Du fortsätter att elda. Hittar Du inget fel tillkalla Din installatör.

FRYSNING

Vid sträng kyla bör inget element vara helt avstängt. Frysrisk föreligger.

Elda aldrig om någon del av värmesystemet kan misstänkas vara fruset. Sprängningsrisk föreligger.

VID ELDNINGSUPPEHÅLL

Rengör pannan från sot, aska och slagg.

Stäng alla luckor.

Värmesystemet skall vara fyllt med vatten som varit uppvärmt. Vid frysrisk måste dock allt vatten även det i varmvattenvärmaren tappas av.

Stäng ventilen i kallvattenledningen före varmvattenvärmaren.

TILLSYN – SOTNING

Utrakning av aska och slagg skall ske med med sådan intervall att lufttillförsel genom rooster icke förhindras.

Eventuell beläggning på luckornas tätningsytor skrapas bort.

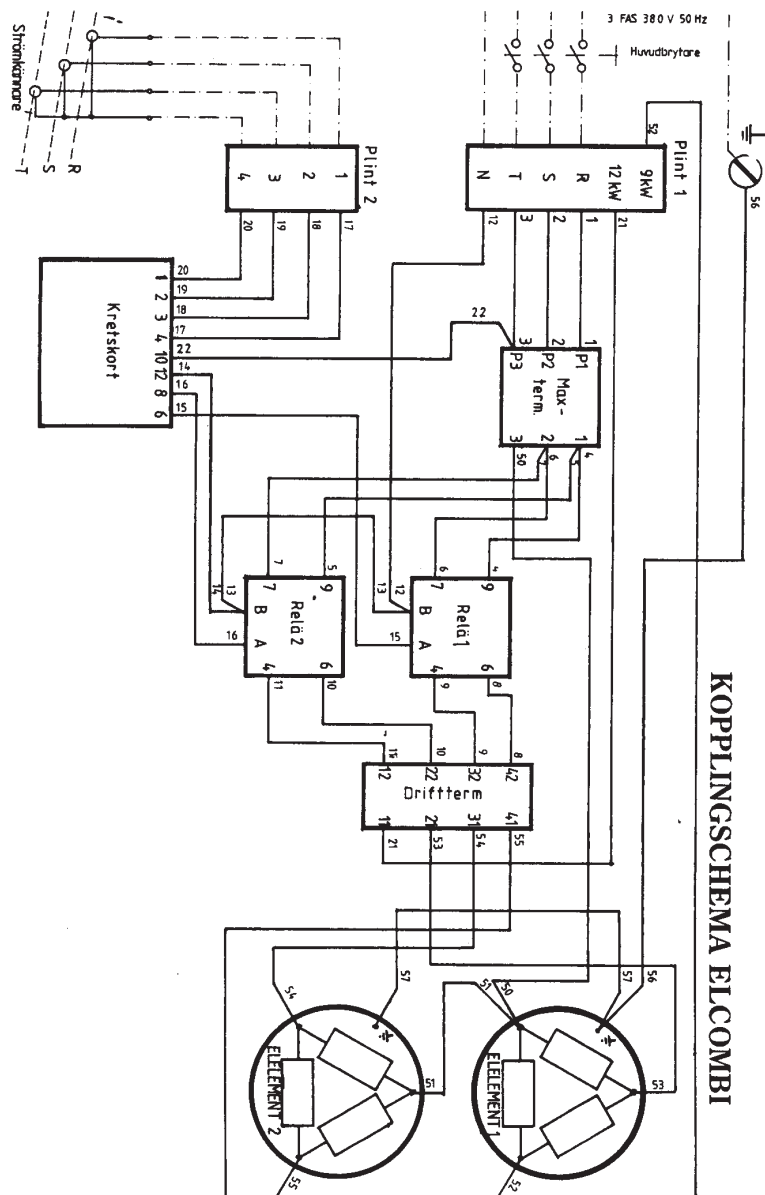
För oljebrännaren gäller brännarfabrikantens skötselansvisningar.

Kontrollera 1–2 gånger om året att tillräckligt med vatten finns i värmesystemet och fyll på vatten om så erfordras.

En ren panna spar bränsle

*Rätt till ändringar i specifikationer
och detaljer förbehålles.*

Kopplings- schema



Skötsel- anvisning

ALLMÄNT

Kontrollera tillsammans med installatören att anläggningen är i fullgott skick.

Låt installatören visa regleringsanordningar, spjäll, ventiler, strömbrytare o s v så att Du har fullt klart hur anläggningen skall fungera och skötas.

Kontrollera att vatten fyllts på i värmesystemet.

Vid eldningsstart stäng shuntventil och cirkulationspump. Sedan temperaturen stigit till ca 65° C startas pumpen och shunten öppnas till önskad framledningstemperatur.

Efter någon dags eldning bör avluftning av radiatorerna efterkontrolleras och om så erfordras fyll på mer vatten.

Påfyllning av vatten till värmesystemet skall ske över därtill avsedd ventil. Vid påfyllning skall shuntventilen stå öppen.

OLJEELDNING

Kontrollera att dragluckan är stängd och eventuell dragregulator fränkopplad.

Kontrollera att oljebaffeln är insatt.

Öppna rökgasspjället

öppet – utdraget läge

stängt – inskjutet läge

Ställ in drifttermostaten på 75–80° C, inställ aldrig lägre temperatur än 75° C.

Följ leverantörens sköselföreskrifter och installatörens anvisningar.

För att vara säker på god driftsekonomi bör injustering av brännaren ske med rökgasanalyskontroll.

Ställ shuntventilen i stängt läge. Om automatisk shuntreglering, ställ strömställaren i manövercentralen i läge 0. När panntemperaturen har stigit till ca 65° C startas cirkulationspumpen (om den varit avstängd) och shuntventilen öppnas stegvis till önskad framledningstemperatur, eller vid automatik startas denna.

Kontrollera panntemperaturen på termometern i panelen.