CTC 2200 DUO Sv

Installations- och skötselanvisning.

Gäller fr.o.m tillv.nr.7024-8935

OBSERVERA!

Installationsbeviset på sidan 3
måste fyllas i och sändas till
BENTONE AB.

Innehållsförteckning

Installationsbevis 2,3,4
Inledning 5
Viktiga punkter 5
Säkerhetsföreskrifter
Måttskiss 6
Tekniska data
Anslutningar
Pannrum 7
Lufttillförsel
Rökkanal
Rörinstallation 8,9
Allmänt
Transport
Avemballering
Leveransomfattning
Cirkulationspump rad
Anslutning till rökkanalen
Röranslutning av panna
Säkerhetsventil tappvatten
Backventil inkommande vatten
Säkerhetsventil panna
Tillbehör
Skorsten
Blandningsventil
Hetvatten/Dockningsanslutning
Manometer
Påfyllning
Avtappning
Smutsfilter
Ackumulering
Principschema röranslutning
Elinstallation 10
Allmänt
Arbetsbrytare
Cirkulationspump
Maxtermostat

Oljebrännare 10
Allmänna regler
Brännare
Montage
Oljeslangar
Skötsel
Placering turbulatorer

Elschema 11
Injustering 12
Före första start
Första start
Efter första start
Rökgastemperatur
Dragavbrott
Shuntautomatik (tillbehör)
Drift o skötsel 13
Allmänt
Säkerhetsventil
Shuntventil
Avtappning
Oljedrift
Service o kontroll
Utbyte
Rumsgivare (tillbehör)
Sotning
Vedeldning
Driftsuppehåll
Instrumentpanel 14
Vedeldning 15
Sotning 16
Allmänt
Primärluftskanaler
Vedeldning
Pannans rökgasvägar
Skorstenstillbehör 17
Generellt
Skorsstensanslutning
Ackumulering 28
Laddomat 4030
Rökgastemperaturer 19
Tabell rökgastemperaturer
Montering av turbulatorer

INSTALLATIONSBEVIS

VIKTIG HANDLING !

Det är mycket viktigt att installationsbeviset fylls i och skickas till oss (portot betalt) för korrekt registrering och enkel , snabb handläggning av eventuella reklamationsärenden.
Tack på förhand !
BENTONE AB

Utdrag ur garantibestämmelser för våra produkter.

Om fel uppstår skall du alltid ta kontakt med den installatör som utfört installationen.
Om han i sin tur bedömer att det rör sig om ett material- eller fabrikationsfel tar han kontakt med oss för kontroll och åtgärd av skadan.

1. För samtliga produkter som marknadsförs av Bentone AB lämnas garanti för konstruktions-, fabrikations-, eller materialfel under 2 år räknat från installationsdagen.

2. Bentone AB åtar sig under denna tid avhjälpa eventuellt uppkomna fel. Antingen genom reparationer eller utbyte av produkten. I samband med dessa åtgärder står CTC AB även för transportkostnader samt övriga åtaganden enligt AA VVS 96.

3. Om köparen själv önskar åtgärda ett eventuellt fel skall produkten dessförinnan besiktigas av oss eller av oss utsedd person. Särskild överenskommelse skall träffas om reparation och kostnader.

4. Fel utgör, enligt fackmans bedömning, avvikelse från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit av onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är ej att anse som garanti.

5. Bentone AB ansvarar således inte om felet beror på onormala eller varierande vattenkvaliteter, som t.ex. kalkhaltigt eller aggressivt vatten, elektriska spänningsvariationer eller andra elektriska störningar.

6. Bentone AB ansvarar ej heller om installations- och/eller skötselanvisningarna inte har följts.

7. När produkten mottags skall den noga undersökas. Om fel upptäcks skall det reklameras före användandet av produkten. I övrigt skall fel reklameras omedelbart.

8. Bentone AB ansvarar ej för del som inte reklamerats inom 2 år från installationsdagen.

9. Bentone AB ansvarar ej för s.k. indirekta skador, dvs skada på annan egendom än produkten, personskada eller förmögenhetsskada, såsom affärsförlust eller förlust p.g.a. driftsstopp eller dylikt.

10. Bentone AB:s ansvar omfattar ej heller ersättning för ev. ökad energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS 96.

11. Vid behov av översyn eller service som måste utföras av fackman, rådgör med din installatör. I första hand ansvarar han för att erforderliga justeringar blir gjorda.

12. Vid felanmälan skall nedanstående uppgifter anges.

FÖR DITT EGET MINNE

Anteckna här produkternas tillv. nr och installatörens namn och tele.nr. Bra att ha till hands om något händer.

Produkt _____ **Tillv.nr**_____

Produkt _____ **Tillv.nr**_____

Installatör_____ **Tel.nr**_____
Installationsdatum _____

INSTALLATIONSBEVIS

OBS!

Klipp ut denna sida av installationsbeviset.
Fyll i och skicka oss installationsbeviset så snart installationen är klar!

PRODUKT SOM INSTALLERATS:

Beteckning_____ Tillv.nr _____

Beteckning_____ Tillv.nr _____

Beteckning_____ Tillv.nr _____

Beteckning_____ Tillv.nr _____

Beteckning_____ Tillv.nr _____

Beteckning_____ Tillv.nr _____

INSTALLERAD HOS:

Namn_____

Adress_____

Post.nr_____ Ort_____

Telefonnummer_____

INSTALLERAD AV:

Namn_____

Adress_____

Post.nr_____ Ort_____

Telefonnummer_____

Installatör_____

VIK IHOP PÅ MITTEN OCH TEJPA ÄNDEN, TÄNK PÅ ATT ADRESSEN SYNS EFTER VIKNINGEN.

Frankeras ej

Bentone AB
Betalar
portot

BENTONE AB
Marknadsavdelningen

SVARSPOST
Kundnummer 350029000
341 20 Ljungby

Inledning

CTC 2200 Duo är en dubbelpanna för kombinerad växeldrift mellan energislagen Olja, Gas, Pellets och Ved, pannan är framtagen för dagens höga krav på driftsekonomi och komfort.

CTC 2200 Duo har uppåtriktade anslutningar och är försedd med en manuell vridande shuntventil. Shuntautomatik finns som tillbehör.

CTC 2200 Duo har separata eldstäder för olja och ved. Växeldrift mellan olja och ved kan därför ske utan omställning. Oljan kan alltså automatiskt kopplas in då vedbrasan har slocknat. Pannan levereras med automatisk dragregulator. Dragluckan stängs då veden slutförbrännts. Därmed minskas genomströmningsförlusterna genom pannan. Vedeldstaden har en keramisk efterbrännkammare, vilket gör att halten av miljöfarliga utsläpp minimeras. Pannan arbetar enligt principen omvänd förbränning.

CTC 2200 Duo är lättsotad. Rökgasvägarna är åtkomliga både framifrån och uppifrån.

CTC 2200 Duo har inbyggd automatik som:

- Medger manuell omkoppling mellan energislagen
- Övervakar att inte panntemperaturen blir för hög vid oljedrift
- Avsäkrar brännare.
- En dragregulator reglerar temperaturen vid vedeldning.

CTC 2200 Duo är beskriven med värmeväxlare för varmvattnet i denna installations och skötselanvisning

Viktiga punkter

Kontrollera speciellt följande viktiga punkter vid installationen.

- Avemballera produkten vid leverans, och kontrollera att produkten inte har blivit skadad under transporten. (Anmäl eventuella skador till speditören)
- Kontrollera att spilledning från eventuellt monterad säkerhetsventil är framdragen till golvbrunn.
- Inspektera skorstenens kondition, vidtag ev kondensförebyggande åtgärder

Säkerhetsföreskrifter

Följande säkerhetsföreskrifter skall beaktas vid hantering, installation och användning av pannan.

- Säkerhetsventil, 1.5 bar skall monteras oavstängbar vid slutet system. (se sid 8)
- Tillse att pannan är helt spänningslös före alla ingrepp.
- Pannan och dess reglerutrustning får ej spolas med vatten.
- Rökkanalen och pannrummets kanal för lufttillförsel får ej blockeras.
- Kontrollera att brännaren och dess oljeledningar är täta.
- Vid hantering av pannan med lyftögla kommer pannan att luta då expansionsledningens muff ej är i tyngdpunktscentrum.

Pannans arbetsbrytare skall vara frånslagen om oljebrännaren är utsvängd, t.ex. vid rengöring eller service.

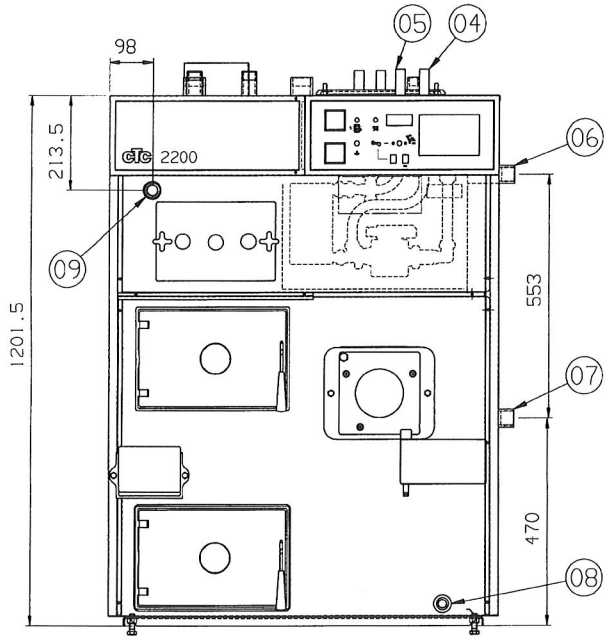
TEKNISKA DATA

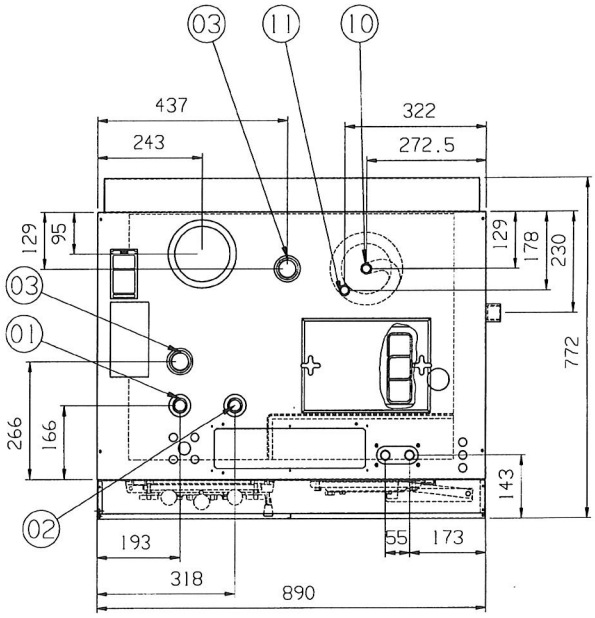
Vedmagasin	55 l
Eldstadsdjup	40 cm
Märkeffekt Olja	35 kW
Nominell effekt ved*	18 kW
Märkeffekt Ved**	20 kW
Max driftstemperatur	100° C
Max inställbar temp. olja	85° C
Max drifttryck panna	1.5 bar

Beräkn. tryck panna	2 bar
Temp. begränsare (olja,el)	98-6° C
Vattenvolym panna	230 l
Vattenvolym växlare	1 l
Effekt växlare	25 kW
Vikt exkl. emballage	355 kg

* Medeleffekt under 2 timmar
** Maxeffekt
Vid skorstensdrag 2 mmvp och vedfukthalt 18%.

ANSLUTNINGAR OCH MÅTTSKISS





1. Framledning oshuntad.
2. Returledning oshuntad.
3. Expansion.
4. Kallvatten.
5. Varmvatten.
6. Hetvattenuttag.
7. Hetvattenretur.
8. Avtappning.
9. Anslutning dragregulator.
10. Anslutning kylslinga.
11. Anslutning kylslinga.

Pannrum

Vid uppställning i pannrum skall Boverkets föreskrifter följas. Skissens mått är minimimått. Uppställning: tänk på att pannans vikt inklusive vatten uppgår till ungefär 470 kg, och att den skall stå plant (i vattring).

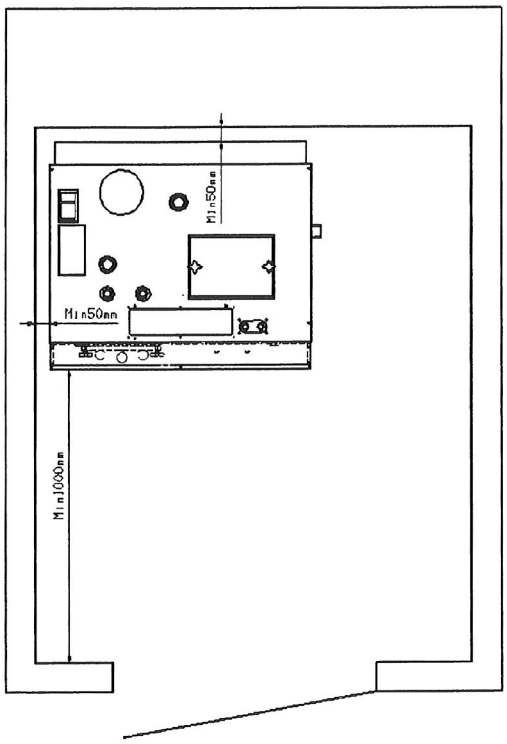
Lufttillförsel

Kanalen för lufttillförseln till pannrummet måste ha minst lika stor area som rökkanalen.

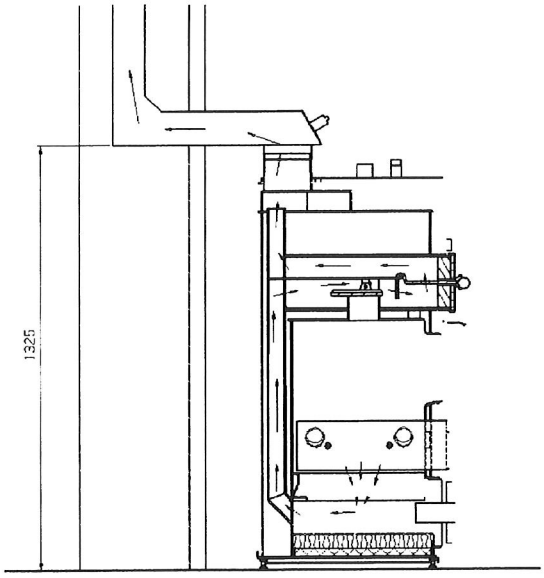
Rökkanal

Rökkanalsbestämmelser, se Boverkets föreskrifter. En rätt dimensionerad och väl isolerad rökkanal ger förutsättning för funktionssäker och ekonomisk eldning. Samtidigt som man eftersträvar låga rökgastemperaturer från pannan (högre verkningsgrad) måste dock rökgastemperaturen 1m ned i rökkanalen (från toppen mätt) vara minst 70° C för att undvika kondensutfällning med rökkanalsskada som följd. Rökgastemperaturen kan regleras med antal och typ av turbulatorer i pannan (vid olje och gaseldning).

Måttskiss pannans uppställning



Måttskiss rökrörsmontage



Pilarna anger rökgasens väg genom pannan när spjället är stängt. Måttangivelsen är ett ungefärligt mått, den verkliga höjden för håltagning bör mätas ut på plats när rökröret sitter på pannan.

RÖRINSTALLATION

Allmänt
Installationen skall utföras i enlighet med gällande normer. Se BBR –94, samt varm och hetvattenanvisningarna 1993.
Pannan skall anslutas till expansionskärl i öppet eller slutet system. Vid öppet system bör avståndet mellan expansionskärl och högst belägna radiator ej understiga 2.5 m för att undvika syresättning av systemet. Går ej detta att uppfylla (ex enplanshus) skall ett slutet expansionskärl monteras.

Transport
För att undvika transportskador, avemballera inte pannan förrän den transporterats till sin uppställningsplats i pannrummet.
Pannan kan hanteras och lyftas på följande sätt:
- Gaffeltruck
- Lyftögla som monteras i expansionsledningens uttag. OBS! Uttaget sitter ej i pannans tyngdpunktscentrum (pannan kommer att luta).
- Lyftband runt pallen (endast då pannan är emballerad).
- Säckkärra.
- Handtruck.

Avemballering
För att undvika hanteringsskador, avemballera pannan först när den står intill sin uppställningsplats i pannrummet. Kontrollera efter avemballeringen följande:
- Att pannan inte blivit skadad under transporten. (anmäl ev skador till speditören)
- Att leveransen är komplett, se leveransomfattning.

Tips: Låt plastpåsen sitta kvar som skydd över pannan under installationen.

Leveransomfattning
- Panna CTC 2200 Duo RSK nr 6115731
- Sotningsredskap
- Avtappningsventil
- Dragregulator
- Shuntventil
- Turbulatorer 7st
- Rökrörsförlängning
- Smutsfilter
- Installation och skötselanvisning

Cirk.pump radiatorsystem
Cirkulationspumpen monteras på pannans framledning. Pumpen strömförsörjes externt.

Anslutning till rökkanalen
CTC 2200 Duo ansluts till rökkanalen med hjälp av rökrörsförlängningen som levereras tillsammans med pannan. För anslutning gäller:
- Kortast möjliga anslutning mellan panna och rökkanalen.
- Täta alla rökrösanslutningar.

Röranslutning av panna
Utför röranslutning enligt någon principskiss på följande sidor. Se dessutom måttskissen på föregående sida för anslutningarnas dimension och placering. Se övriga rubriker i detta avsnitt för anslutning av behövliga komponenter.

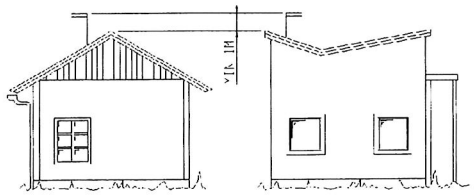
Säkerhetsventil tappvarmvatten
Erfordras ej då värmeväxlaren endast innehåller 1 l vatten.

Backventil inkomm. kallvatten
Erfordras ej då värmeväxlaren endast innehåller 1 l vatten.

Säkerhetsventil panna
Vid slutet system skall av arbetarskyddsstyrelsen godkänd säkerhetsventil, med öppningstryck 1.5 bar monteras.
Säkerhetsventilen skall monteras oavstängbar till pannans högsta punkt, dock ej direkt på pannan, och i oavbruten stigning till pannan.
Spilledningen ansluts till golvbrunn, antingen direkt, eller om avståndet är mer än 2 m, till spilltratt. Spilledningen skall ha fall mot golvbrunnen.

Tillbehör
- Shuntautomatik RVA 36 Art.nr 577961401

Skorsten
Se Svensk byggnorm angående skorstensbestämmelser. Skorstenen skall vara minst 1 m högre än yttertakets högsta punkt enligt figur nedan. En rätt dimensionerad och isolerad skorsten ger säker och ekonomisk eldning



RÖRINSTALLATION

Blandningsventil
Blandningsventil skall monteras på tappvarmvattnet för att undvika skållningsrisk.

Hetvatten/Dockningsanslutning
En lågt placerad anslutning på pannans sida gör det möjligt att docka pannan till en annan uppvärmningsanordning. Möjlighet finns också att koppla pannan till ett ackumulatorsystem eller använda anslutningen till en ren källarradiatorretur. Temperaturen tillbaka till pannan får ej understiga 50° C p.g.a. risk för kondensering i pannan som medför stort slitage.

Manometer
Vid slutet system följer oftast manometer med expansionskärlet, varför ingen ytterligare manometer behövs. I annat fall monteras en manometer på pannans expansionsledning.

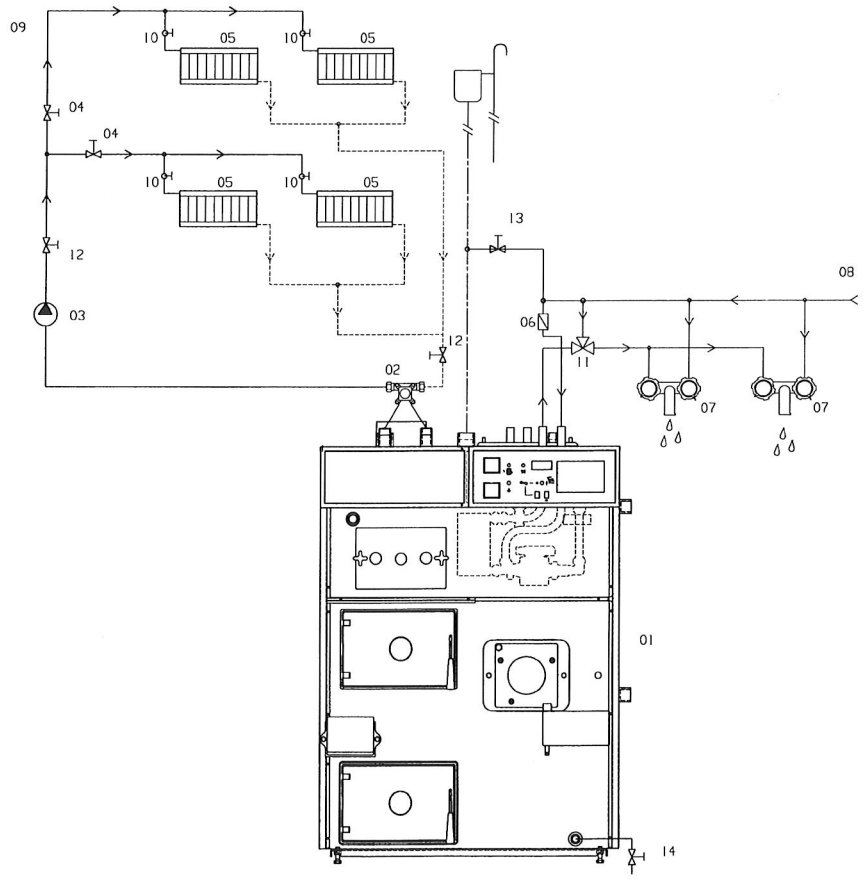
Påfyllning
Vid påfyllning av radiatorsystemet skall shuntventilen stå fullt öppen. Fast monterad påfyllningskran anordnas med fördel mot pannans expansionsledning.

Avtappning
Avtappningsventil monteras på härför avsedd muff på pannans front. (se sid 6)

Smutsfilter
Smutsfilter skall monteras på tappvattnets kallvattenanslutning mot pannan för att hålla värmeväxlaren ren från grövre partiklar och smuts. OBS! Kolla strömningsriktningen på filtret.

Ackumulering
En eller flera ackumulatortankar kan kopplas till pannan. För att optimal funktion skall erhållas skall tanken kopplas in enligt beskrivning längre fram i denna anvisning.

Principschema för röranslutning



1. Panna CTC 2200 Duo
2. Shuntventil radiatorsystem
3. Cirk.pump radiatorsystem
4. Injust.ventiler radiatorer
5. Radiatorer
6. Smutsfilter
7. Tappvatten
8. Inkommande kallvatten
9. Expansionskärl
10. Termostatventiler radiatorer
11. Termisk blandningsventil
12. Avstängningsventil
13. Påfyllningsventil
14. Avtappningsventiler

ELINSTALLATION

Allmänt
Installation av och omkoppling i pannan skall utföras av behörig elinstallatör. All ledningsdragning utförs enligt gällande bestämmelser. Pannan är internt färdigkopplad från fabrik.

Arbetsbrytare
Allpolig arbetsbrytare skall monteras på ingående elledning till pannan.

Cirkulationspump
Cirkulationspumpen för radiatorsystemet ansluts till extern strömkälla.

Maxtermostat
Vid extrem kall lagring av pannan kan maxtermostaten ha löst ut. Återställ genom att trycka in knappen under täcklocket.

OLJEBRÄNNARE, INSTALL. OCH INJUSTERING

Allmänna regler
Installation av panna/oljebrännaren skall ske enligt gällande lokala föreskrifter. Installatör måste därför vara medveten om regler gällande olja och förbränning.
Ersätter produkten tidigare installerad panna, tillse att oljefilter byt eller rengörs.
Inställning och service av oljebrännaren skall alltid göras enligt bifogad anvisning för brännaren.

Brännare
Ofta kan brännaren flyttas över från den gamla pannan, utvecklingen har dock gått snabbt framåt och en brännare av dagens konstruktion ger ofta väsentligt bättre driftsekonomi än en äldre.
Rådgör med din installatör.

Montage
Oljebrännarens fläns skruvas fast på flänsen, tillse att brännaren inskjuts tillräckligt.

Oljeslangar
Oljebrännaren skall alltid monteras med flexibla slangar .Tillse att slangarnas längd är tillräcklig, oljerören förses med erforderliga back- och avstängningsventiler.

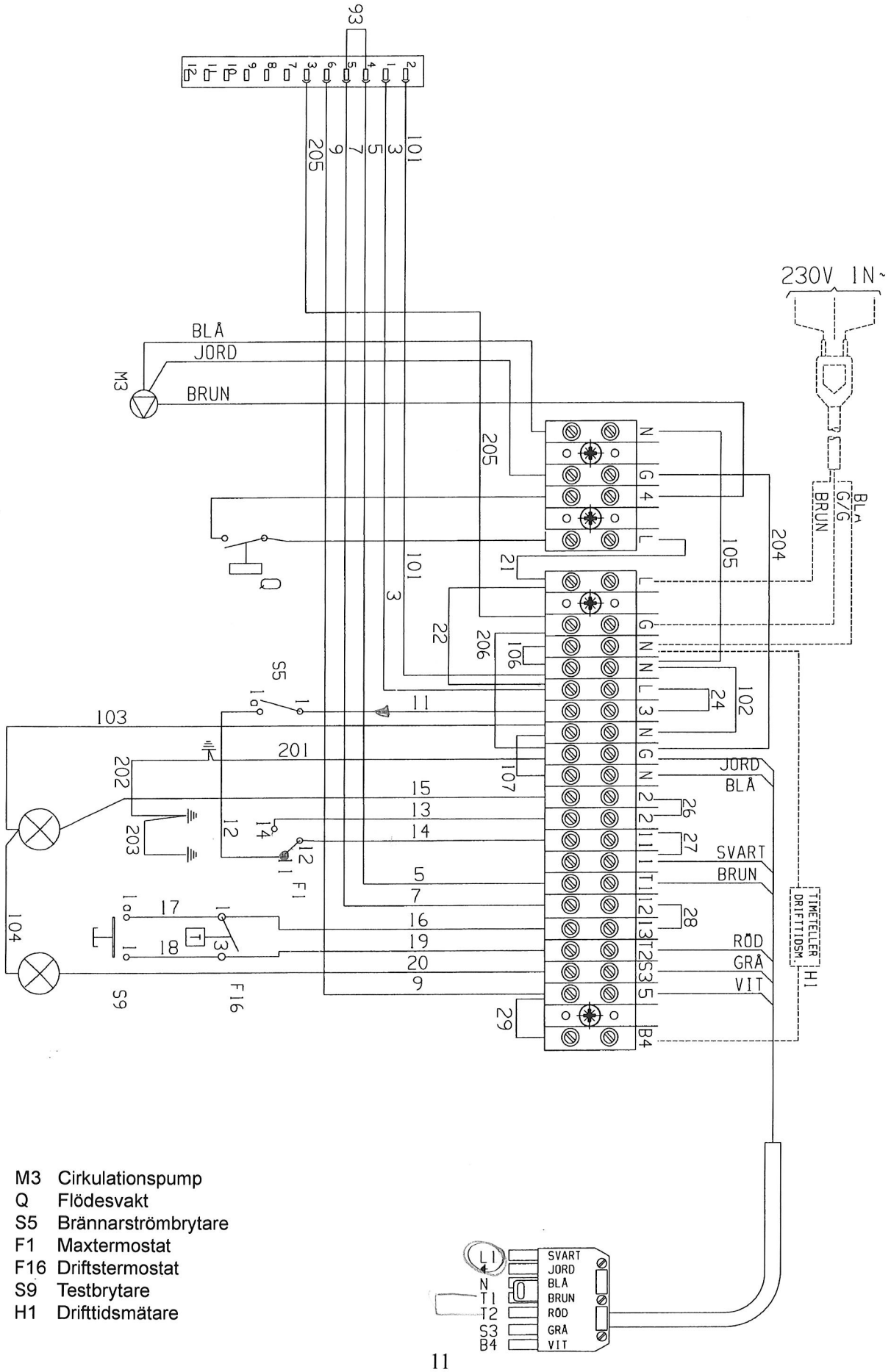
Skötsel
Allmänt:
Inställning och service av oljebrännaren skall alltid göras enligt bifogad anvisning för brännaren. Denna anläggning är konstruerad att gå på ett energiekonomiskt sätt, samt minimera mängden miljöfarliga utsläpp.

Service och kontroll:
För att anläggningen skall fungera väl, ha en ekonomisk drift och ge låga utsläpp bör den regelbundet få service och en kontroll av inställningsvärdena.(1 ggr/år)

Utbyte:
Vid eventuellt utbyte av produkten eller delar av denna skall dessa deponeras på ett miljöenligt sätt och i överensstämmelse med gällande förordningar.

Placering av turbulatorer
Turbulatorerna sitter under sotluckan på pannans tak och placeras enligt följande, beroende på hur många man har monterat i pannan. Se sid 19
7st turbulatorer ligger bipackade i vedeldstaden.

Elschema CTC Duo 577926/2



M3 Cirkulationspump
Q Flödesvakt
S5 Brännarströmbrytare
F1 Maxtermostat
F16 Driftstermostat
S9 Testbrytare
H1 Drifttidsmätare

INJUSTERING

Före första start:

1. Kontrollera att panna och radiatorsystem är vattenfyllda.
2. Kontrollera att alla anslutningar är täta och att skorstensanslutningen är riktigt utförd.
3. Sätt strömställaren för oljebrännaren i läge "1".
4. Sätt strömställare för cirkulationspump i läge "1".
5. Ställ temperaturrattarna för olja på rek. inställning.
6. Kontrollera att oljetanken är besiktigad enligt gällande regler och normer.

Första start:

1. Slut strömmen med arbetsbrytaren.
2. Kontrollera att oljebrännaren startar.
3. När pannan kommit upp i sin arbetstemperatur (70-80c), kontrollera och justera oljebrännaren enligt dess instruktion. Se även sida 10.

OBS!

Om pannan har lagrats extremt kallt kan maxtermostaten ha löst ut. Maxtermostaten löser ut dels vid 92-99° C och vid ca -20° C.

Efter första start:

Kontrollera följande.

1. Att alla röranslutningar är täta, efterdrag vid behov.
2. Att skorstensanslutningen är tät och väl isolerad.
3. Att panntemperaturen stiger vid igångkörningen.
4. Att värme går ut till radiatorerna.
5. Att radiatorpumpen går och kan manövereras med sin strömbrytare.
6. Att det kommer varmt vatten i husets tappställen.
7. Att påfyllningsventilen till pannan är ordentligt stängd.
8. Att säkerhetsventilens funktion är ok (om sådan är monterad)
9. Att panna och radiatorsystem är ordentligt avluftade, utför ny kontroll efter några dagar.
10. Efterdrag alla kopplingar på värmeväxlarkopplet.

Rökgastemperatur

När en ny panna installeras till en äldre skorsten är ofta inte skorstenen dimensionerad för den nya pannans höga verkningsgrad, vilket gör att kondens lätt kan uppstå i skorstenen. För att i de flesta fall undvika dyrbar renovering av skorstenen skall pannans rökgastemperatur ställas in tillräckligt högt, så inte kondens uppstår. Detta åstadkommes genom att ta bort turbulatorer från pannans eftereldyta.

Beroende på vilket anslutningssätt som valts till skorstenen enligt de skorstenstillbehör på sid 17, monteras lämpligt antal turbulatorer. Följ resp. anvisnings angivelse. Se även tabell på sid 19.

Dragavbrott (ingår i tillbehörssats 1 och 2)

Dragavbrottet ventilerar skorstenen med varm pannrumsluft vid oljedrift. Detta ger en minskad risk för kondens i skorstenen.

Följ anvisningen för dragavbrottet vid en ev installation.

Inställning av shuntautomatik

Tillbehör, följ resp shuntautomatiks anvisning vid en ev installation.

DRIFT OCH SKÖTSEL

Allmänt
Kontrollera efter installationen tillsammans med installatören att anläggningen är i fullgott skick. Låt denne visa strömställare, regleranordningar, säkringar mm så att du har full förståelse om hur pannanläggningen fungerar och skall skötas. Lufta radiatorerna efter ca 3 dagars drift och fyll vid behov på mera vatten.

Säkerhetsventil
Vid slutet system skall säkerhetsventil för radiatorsystemet vara installerad. Kontrollera var 3:e månad att ventilen fungerar genom att manuellt vrida eller lyfta dess manöverorgan. Kontrollera att det kommer vatten ur spilledningen.

Shuntventil
Pannan levereras med en manuell vridande shuntventil som blandar pannvattnet med radiatorsystemets returvatten. Automatisering kan ske med de på marknaden flesta förekommande shuntmotorer, ofta kan en befintlig motor flyttas över. Vridningsvinkel är 90° C. Läge 0 = kallt vatten till radiatorerna. Läge 10 = varmt vatten till radiatorerna. Beroende på behovet ställes ratten i det läge som önskas mellan 0-10.

Avtappning
Pannan skall vara strömlös vid avtappning. Avtappningsventil är monterad i pannans nedre högra hörn framtill på pannan. Vid avtappning av hela systemet skall shuntventilen stå fullt öppen (läge 10). Luft måste tillföras vid slutet system.

Oljedrift
Allmänt:
Inställning och service av oljebrännaren skall alltid göras enligt bifogad anvisning för brännaren. Denna anläggning är konstruerad att på ett energiekonomiskt sätt minimera mängden av miljöfarliga utsläpp.

Service och kontroll; **)
För att anläggningen skall fungera väl och ha en ekonomisk drift samt ge låga utsläpp, bör den regelbundet få service och kontroll av inställningsvärdena (lämpligen ggr/år).

**) Vid förfrågningar om service eller vid eventuellt produktfel, kontakta alltid din installatör i första hand. Behövs ytterligare hjälp, kontakta Bentones serviceavdelning.

Utbyte
Vid eventuellt utbyte av produkten eller delar av denna skall dessa deponeras på ett miljövänligt sätt och i överensstämmelse med gällande förordningar. Endast CTC original reservdelar får användas vid utbyte av komponenter.

Rumsgivare
Tillbehör, se resp rumsgivares anvisning.

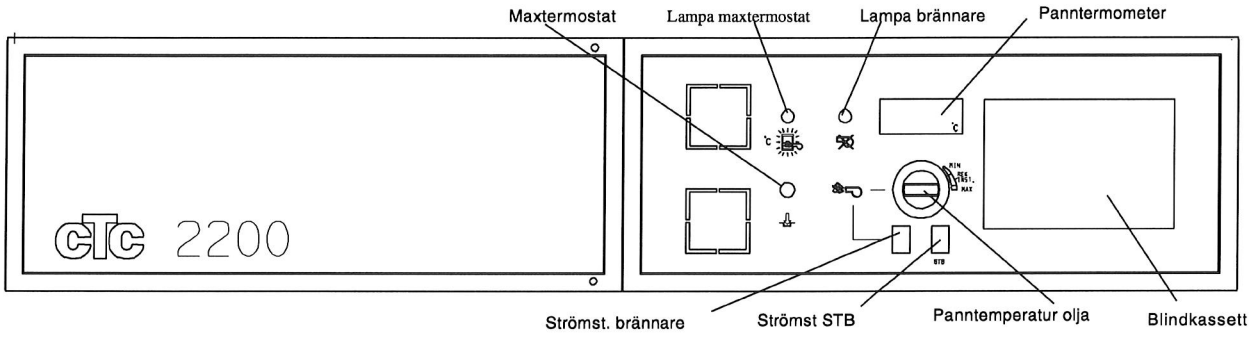
Sotning
Se under rubrik sotning längre fram i denna anvisning.

Vedeldning
Se under rubrik vedeldning längre fram i denna anvisning.

Driftsuppehåll
Om pannan skall vara avstängd skall pannans arbetsbrytare stängas av och om risk föreligger:

- Tappa ur allt vatten från panna och radiatorsystem.
- Stäng av kallvattnet till pannan, öppna en varmvattenkran och tappa ur allt vatten i tappvarmvattensystemet.
- Tappa ur allt vatten ur värmeväxlaren genom att lossa dess nedre anslutning och låt vattnet rinna ut på spillplåten under växlaren.

INSTRUMENTPANEL



FUNKTIONER PÅ DE INGÅENDE KOMPONENTERNA

Panntemperatur olja

Med denna termostat inställes pannans temperatur vid oljedrift. Rekommenderad inställning är det fält som är markerat i skalan. Temperaturen får dock ej inställas lägre än 60° C (se panntermometern) . Vid låga temperaturer ökar risken för korrosionsskador i pannan, och ger betydligt lägre varmvattenkapacitet.

Brytare oljebrännare

Strömställare för oljebrännaren.
0 = brännaren avstängd
1 = brännaren tillslagen

Lampa oljebrännare

Lyser vid fel på brännaren.

Brytare STB

Testströmbrytare för kontroll av maxtermostaten.

Maxtermostat

Bryter spänningen till pannan om vattentemperaturen blir för hög. Återställ genom att trycka in knappen under täcklocket då temperaturen i pannan sjunkit under ca 70° C.
Vid upprepade störningar, tillkalla installatör för kontroll och felsökning.

Lampa maxretmostat

Lyser då maxtermostaten löst ut.

Panntermometer

Visar pannans vattentemperatur i ° C.

Shuntautomatik

Tillbehör, se shuntautomatikens anvisning.

VEDELDNING

Ved som bränsle

När man talar om ved som bränsle har vedens fuktinnehåll en avgörande betydelse för eldning och bränsleåtgång. Beteckningen torr ved motsvarar en halt på ca 15-20 % fuktinnehåll. Om fuktinnehållet ökar till ex. 25-30 % ökar bränsleförbrukningen med ca 10 % och pannans märkeffekt uppnås ej.
Lagring och torkning av veden är därför viktig, den bör helst ske inomhus och i varje fall under tak eller annan form av regnskydd. Ju torrare omgivningsluften är desto torrare blir veden. CTC 2200 Duo arbetar enligt omvänd förbränning, och dess konstruktion gör det svårt att elda med ved som har en fukthalt över 30 %.
Värmevärde för olika vedslag och kvalitet:
Barrved ca 1000-1300 kW/m³. (travat mått)
Lövved ca 1100-1500 kW/m³. travat mått)
Som jämförelse innehåller villaolja ca 10 000 kW/m³.

Förbränning

CTC 2200 Duo arbetar enligt principen omvänd förbränning, d v s luft tillförs ovanför keramikrosterna. De heta gaserna leds sedan bakåt till konvektionsdelen (eftereldytan) där värmen tas upp av pannvattnet. Ved består av en rad olika ämnen och innehåller bl.a. vatten. 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. Avgasningen sker successivt under förbränningen, när avgasningen är slutförd återstår endast ca ¼ träkål av vedmängden. Gaserna förbränns med den luft som tillförs, en intensivt brinnande fyr har en temperatur på över 1000° C, slutligen förbränns också träkolet.
ANM: I eldstaden bildas fet brännbar gas, denna innehåller bl.a. tjärämnen och en del av dessa avsätts på vedeldstadens väggar. Det är dock helt normalt och saknar betydelse för pannans förbränning och funktion.

Dragregulatorn

Dragregulatorn ökar resp minskar dragluckans öppning och därmed pannans effekt i förhållande till pannvattnets temperatur. Om pannvattnets temperatur sjunker öppnar dragluckan, ökar pannvattentemperaturen stänger dragluckan. Önskas högre eller lägre temperatur i pannan vrids ratten till högre resp lägre inställning. Mellan varje markering på ratte erhålls ca 7° C temperaturförändring.

Att iakta vid vedeldning

- Vedens styckestorlek anpassas till eldstadsstorleken, minst 3 st vedklampar bör få plats bredvid varandra, längden bör vara 33-36 cm (eldstadens djup är 40 cm). För kort ved kan ge ett sämre resultat. För lång ved kan ge upphov till hängningar av veden vid ilägg och förbränning.
- Vid vedpåfyllning skall veden staplas så noggrant som möjligt, ju tätare staplat desto bättre. Dåligt staplat ved kan ge ett mycket dåligt eldningsresultat.
- Att snabbt få upp fyrtemperaturen genom riktig lufttillförsel.
- Att elda så torr ved som möjligt.
- Att vara observant på att lufttillförseln inte är för liten, alla brännbara gaser kan då ej förbrännas och förlusterna blir stora.
- Att keramikrosterna inte fylls igen med aska och träkol så att lufttillförseln hindras.
- Att variera eldningssättet beroende på värmebehov för att förhindra kokning och ökad tjärbildning.
- Pannan skall eldas mot ackumulatortank.
- Fyll ej för mycket ved i eldstaden då värmebehovet är litet, låt istället panntemperaturen sjunka och braselda.

När pannan skall tändas

1. Lägg 2-3 små kluvna vedträn i botten.
2. Lägg några tunna stickor och papper över.
3. Drag ut direktspjället helt och stäng dragluckan.
4. Tänd och vänta någon minut tills elden tagit sig.
5. Fyll på ved.
6. Öppna dragluckan, skjut in direktspjället och stäng påfyllningsluckan.
7. OBS! Pannan får under inga som helst omständigheter eldas kontinuerligt med direktspjället öppet.

När ved skall fyllas på

Vedpåfyllning bör ske då enbart glöd finns kvar, om för mycket ved finns kvar i vedeldstaden är gasutvecklingen stor och det finns risk för utrykning när påfyllningsluckan öppnas.

1. Öppna direktspjället.
2. Stäng dragluckan med dragregulatorn.
3. Öppna påfyllningsluckan på glänt, vänta ca 10 sek öppna sedan luckan helt.
4. Fyll på ved.
5. Stäng påfyllningsluckan och öppna dragluckan med dragregulatorn.
6. Stäng direktspjället.

Vid dåligt skorstensdrag (svårtänd)

Vid vissa väderleksförhållanden och om skorstenen är kall kan draget vara dåligt, då kan det vara nödvändigt att elda en kort stund med direktspjället öppet tills skorstenstemperaturen ökat (och därmed draget). OBS! Glöm ej att skjuta in direktspjället efter 5-10 min.

Direktspjäll

På rensluckan (ovanför iläggsluckan) finns en spak, spaken kan föras ut och påverkar dels en baffel och dels ett direktspjäll. Spaken fungerar enligt följande:
Inskjutet läge:
Normalt driftsläge, hela eftereldytan utnyttjas för kylning av rökgaserna.
Utdraget till stoppet:
Rökgaserna tillåts gå en kortare väg ut ur pannan, därmed ökar rökgastemperaturen. Används om skorstensdraget är dåligt eller om rökgastemperaturen önskas högre.
Helt utdragen:
Ett direktspjäll öppnar mellan vedeldstaden och renskanalen, därmed evakueras rökgaserna i vedeldstaden.(används vid upptändning och påfyllning)

SOTNING

Allmänt

Brandstadgan anger hur ofta en värmepanna skall sotas. Tiden mellan sotningarna har bestämmts med hänsyn till risken för soteld. Den sotning som utförs av skorstensfejarmästarna omfattar alla rökgasvägar från förbränningskammaren till skorsstenstoppen.

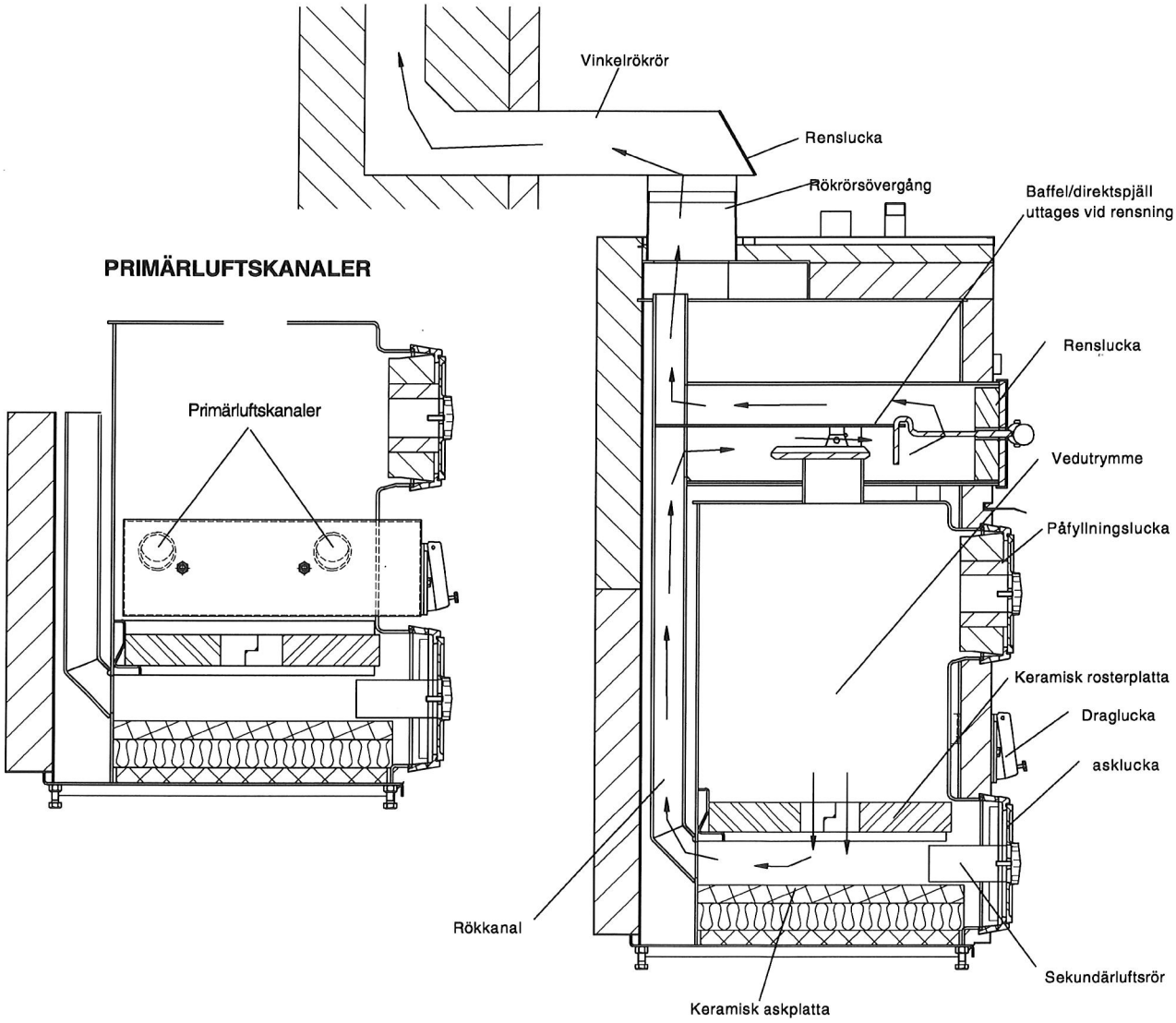
Primärluftskanaler

För att erhålla fullgod vedförbränning är det av stor vikt att pannans primärluftskanaler är fria från sot och aska. Därför bör man regelbundet rensa dessa kanaler, kanalerna är åtkomliga framifrån på vänster sida inne i vedeldstaden. (se bild nedan).

Vedeldning

Vedeldning skall upphöra i god tid före sotningen, så att heta delar hinner svalna.

Pannans rökgasvägar



SKORSTENSTILLBEHÖR

Generellt

CTC 2200 Duo levereras med vinkelrökrör som standard att ansluta till rökkanalen. Skorstenens kondition skall alltid kontrolleras före installation av ny panna, vid behov skall lämpliga åtgärder utföras, t.ex. montering av insatsrör. Kontakta din lokala skorsstensfejarmästare för rekommendation av en ev tillbehörssats eller andra oklarheter vad det gäller rökkanalen

Observera att en felaktigt installerad panna kan ge upphov till kondensskador i rökkanalen.

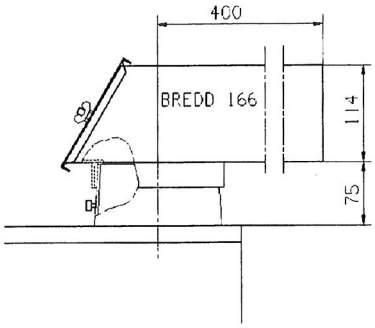
Skorsstensanslutning

Vinkelrökröret är avsett att anslutas till befintlig skorstensstock, montering på panna framgår av figur nedan.

Följande skall beaktas:

- Kortast möjliga avstånd mellan panna och skorsten.
- Täta alla rökrörsanslutningar.
- Isolera hela anslutningen (utom ett ev dragavbrott) enligt anvisningarna i BBR –94,5:43.

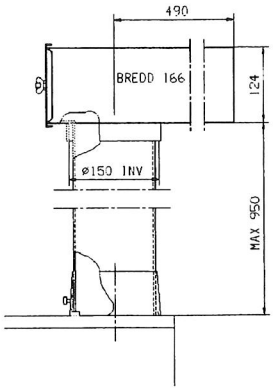
Vinkelrökröret monterat på pannan



Vinkelrökröret kan kompletteras med följande skarvdelar:

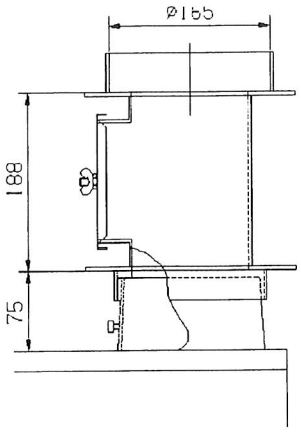
- Extra förhöjning Art nr 573372 enl. Skiss nedan.
- Extra förlängning av vinkelrökröret Art nr 573350, dimension 124x166xlängd 600 (ej avbildat).

Extra förhöjning



Anslutning till rakt rökrör

Om pannan skall anslutas till en stående rak rökkanal, väljs rakt rökrör enligt bild nedan.



ACKUMULERING

För att uppfylla utsläppskravet av tjärhaltiga ämnen inom tätbebyggt område (max 30mg tjära /MJ tillfört bränsle) skall pannan eldas mot en ackumulator. Kombinationspannor av den här typen där man har ganska små eldstäder för fasta bränslen samt ganska låga effekter tillgängliga gör att ackumuleringen kan upplevas som "trög". En kall vinterdag går stor del av pannans effekt åt till att värma huset, och det blir lite eller inget över att ladda ackumulatorn med. En bra ackumulatorutrustning skall därför ladda ackumulatorn endast när det finns ett värme överskott i pannan, samt återföra den lagrade energin till pannan på ett effektivt sätt efter det att fyren har slocknat och pannan börjat kallna ner.

För att erhålla en optimal och tillfredsställande funktion vid ackumulering ihop med CTC 2200 Duo skall alltid **Laddomat 4030 användas**.
Laddomat 4030 ser hela tiden till att flödet genom ackumulatortanken är det minsta möjliga. Den för verkningsgraden och bekvämligheten så viktiga temperaturskiktningen blir därigenom optimal.
Laddomat 4030 levereras som komplett monteringsfärdigt koppel, med pumpar, ventiler och reglercentral samt en utförlig monteringsanvisning med inkopplingsexempel.
Laddomat 4030 är även perfekt för den som vill utnyttja tidstariffel för laddning av ackumulatortank.

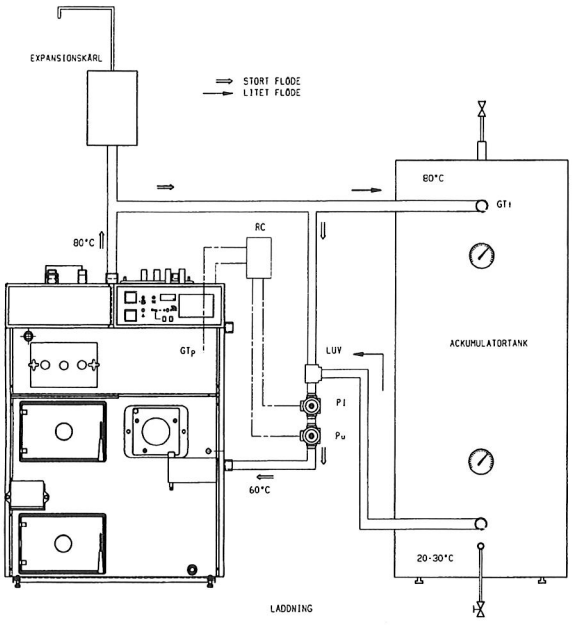
Så här fungerar laddomat 4030

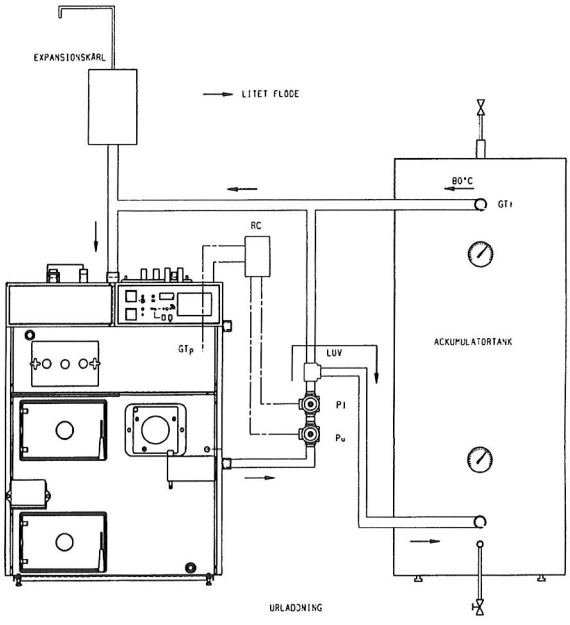
Laddning

Vid uppladdning startas pumpen Pl när givaren GTP känner att pannan är över 80° C. Laddnings- och urladdningsventilen LUV, blandar in varmt vatten från panntoppen så att vattnet in i botten på pannan alltid är minst 60° C. Hetvatten förs över till toppen av tanken med lågt flöde för bästa skiktning.

Urladdning

När pannfyren slocknat kallnar pannan, då temperaturen vid GTP i pannan understiger inställningen för start av urladdningspumpen Pu pumpas det kalla vattnet från pannan via LUV ventilen över till tankbotten och motsvarande mängd hetvatten förs över till pannans topp. Pumpen stoppas så snart GTP är varmare än den inställda temperaturen av urladdningsventilen. När tanken är tömd stoppas urladdningen av givaren GTt och reglercentralen RC ger signal att det är dags att börja elda igen. Den kan också starta en elpatron som reservvärme tills ny eldning sker.





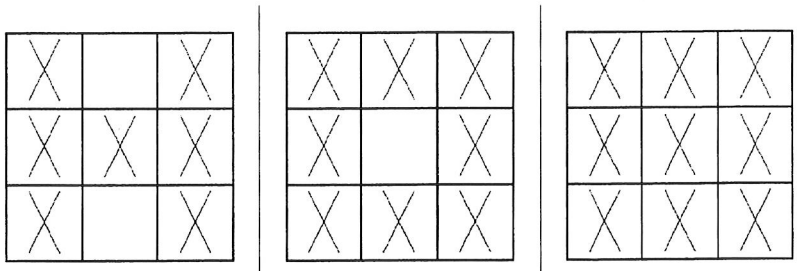
RÖKGASTEMPERATURER

Temperaturen ut från pannan (rökgastemperaturen) beror på typ och antal turbulatorer som monteras i pannans eftereldyta, samt av hur stor effekt oljebrännaren installerats för.
Skorstenens kondition och utförande avgör hur hög rökgastemperatur som erfordras för att undvika kondensskador.
Nedanstående tabell visar pannans rökgastemperatur vid montage av olika många turbulatorer beroende på hur hög effekt oljebrännaren är inställd på.

TABELL RÖKGASTEMPERATURER

Typ av turbulatorer	Installerad effekt olja kW	Antal monterade turbulatorer	Rökgastemp CTC 2200 Duo
Turbulatortyp 21/45	15		
		7	181
		8	152
		9	106
	25		
		7	241
		8	208
		9	154
	35		
		8	265
		9	201

MONTERING AV TURBULATORER (placerade under rensluckan på taket.)



7 st Turbulatorer monterade | 8 st Turbulatorer monterade | 9 st Turbulatorer monterade

Försäkran om överensstämmelse
Déclaration de conformité
Declaration of conformity
Konformitätserklärung

Enertech AB
Box 313
S-341 26 LJUNGBY

försäkrar under eget ansvar att produkten
confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit,
declare under our sole responsibility that the product,
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,

CTC 2200 Duo / Trio / 280 DuoTec

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv,
auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directiv,
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

EC directive on:
Pressure Equipment Directive 97/23/EC, § 3.3
(AFS 1999:4, § 8)
Electromagnetic Compatibility (EMC) 89/336/EEC
Low Voltage Directive (LVD) 73/23 EEC, 93/68/EEC
Efficiency Directive 92/42/EEC

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder,
La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,
Die Konformität wurde überprüft nach den EN-normen,

EN 1418	EN 55014-1 /-2
EN 287-1	EN 61 000-3-2
EN 10 204, 3.1B	EN 60335-1
EN 10 025, S 235 Jr-G2	EN 50165
	EN 303-1 /-2
	EN 304

Ljungby 2007-08-21

Kent Karlsson

Technical Manager