

Tekniske instruktioner

Montage- og installationsvejledning

for

lavtemperaturkedel GT 400



Milton A/S

Kornmarksvej 8 – 10
2605 Brøndby
Tlf.: 46 97 00 00
Fax: 46 97 00 01

1. Generelt	side 1 – 2
1.1 Produktoversigt	side 1
1.2 Kontrol af leveringen	side 1
1.2.1 GT 400 kedlen leveret i samlet stand	side 1
1.2.2 GT 400 kedlen leveret usamlet	side 2
2. Opstilling af kedlen	side 3
2.1 Opstilling af kedlen.	side 3
3. Montage	side 3
4. Tilslutning af vand	side 4 – 6
4.1 Målskitse	side 4
4.2 Kedlens tilslutning til varmekredsen	side 4 – 5
4.3 Påfyldning af vand på anlægget	side 5
4.4 Fjernelse af slam	side 6
5. Tilslutning til skorsten.	side 7
5.1 Krav til skorstenens mål	side 7
5.2 Målskitse	side 7
5.3 Tilslutning til skorstenen	side 7
6. Montering af brænderen	side 8
7. Elektronisk montage af styringen	side 9 – 19
7.1 Med Diematic-m styring	side 9
7.2 Med E styring	side 9
7.2.1 Minimumsinstallation uden SVR modul og SV-matic	side 10
7.2.2 Installation af SVR modul (ekstra tilbh.) til styring af varmt brugsvand	side 11 – 13
7.2.3 Installation af SV-matic modul (ekstra tilbh.)	side 14 – 16
7.2.4 Installation med kaskadekobling	side 17
7.2.5 Eventuelle yderligere tilslutninger	side 17
7.2.6 Tilslutning af brænderen	side 18
7.3 Med standard styring	side 19

8. Drift af anlægget	side 20
8.1. DIEMATIC-m styring	side 20
8.2 Med E styring	side 20
8.2.1 Styringen	side 20
8.2.2 Styringsprincipper	side 21
8.2.3 Indkøring af anlægget	side 21
8.3 Standard styringspanel	side 22
8.3.1 Beskrivelse af styrepanelet	side 22
8.3.2 Styringsprincipper	side 22
8.3.3 Indkøring af anlægget	side 22
9. Tekniske data	side 23 – 24
9.1 Datatabel	side 23
9.2 Hovedmål	side 24

Bemærk:

Denne vejledning i installation af kedlen skal følges nøje. I modsat fald kan garantien bortfalde.

1. Generelt

1.1 Produktoversigt

GT 400 er en serie overtryksfyrede lavtemperatur støbejernskedler til opvarmning af centralvarmevand i området 390 – 780 kW. Kedlerne kan monteres med brændere for fyringsgasolie og/eller gas.

For tekniske data, se afsnit 9.

GT 400 kan leveres med 3 forskellige styrepaneler:

„**DIEMATIC-m**“ **styrepanel**, der bruges til styrekedlen i et kaskadeanlæg. De øvrige kedler i kaskadeanlægget skal monteres med E-styrepanel.

E styrepanel for 1 – 2 trins brændere. E styrepanelet kan monteres med en SV-Matic vejrkompensationsstyring eller et SVR-modul. E styrepanel bruges også til følgekedler i kaskadeanlæg.

Standard styrepanel for 1 – 2 trins brændere og konstant fremløbstemperatur.

1.2 Kontrol af leveringen

Inden De begynder installationen af kedlen, bør De kontrollere leverancen ved hjælp af nedenstående tabel.

For ekstratilbehør, se prislisen.

1.2.1 GT kedlen leveret i samlet stand

Betegnelse	Kode-nr.	GT 408	GT 409	GT 410	GT 411	GT 412	GT 413	GT 414
Kedelkrop i følge GT typenummer		1	1	1	1	1	1	1
Retarder	CS 30	1						
	CS 31		1	1				
	CS 32				1	1		
	CS 33						1	1
Tilbehørssæt, kedelkappe	CS 10	1	1	1	1	1	1	1
Kabelkanaler	CS 41	1						
	CS 42		1					
	CS 43			1				
	CS 44				1			
	CS 45					1		
	CS 46						1	
	CS 47							1
Styrepanel:	Diematic, E, Standard	BP 22 BP 23 BP 24	1	1	1	1	1	1

1.2.2 GT 400 kedlen leveret som samlesæt

Betegnelse	Kode-nr.	GT 408	GT 409	GT 410	GT 411	GT 412	GT 413	GT 414
Bundramme		1	1	1	1	1	1	1
Forreste element	82290002	1	1	1	1	1	1	1
Mellemste elementer	82290001	5	6	7	8	9	10	11
Special mellelement	82290005	1	1	1	1	1	1	1
Bagerste element	82290004	1	1	1	1	1	1	1
Tilbehørsæt, kedelkappe	CS 20	1	1	1	1	1	1	1
Tilbehørsæt for leverance i løsdele		1	1	1	1	1	1	1
Retarder	CS 30	1						
	CS 31		1	1				
	CS 32				1	1		
	CS 33						1	1
Isolering	CS 50							
	CS 51	1						
	CS 52		1					
	CS 53			1				
	CS 54				1			
	CS 55					1		
	CS 56						1	
CS 57							1	
Kedelkappe	CS 10	1	1	1	1	1	1	1
Kedelkappe, diverse løsdele	CS 11			1			1	
	CS 12	1			1			1
	CS 13		1	1	1	2	2	2
	CS 14		1			1		
Kabelkanaler	CS 41	1						
	CS 42		1					
	CS 43			1				
	CS 44				1			
	CS 45					1		
	CS 46						1	
Styrepanel Diematic E, eller Standard	BP 22							
	BP 23	1	1	1	1	1	1	1
	BP 24							

4. Tilslutning af vand

4.1 Målkitse

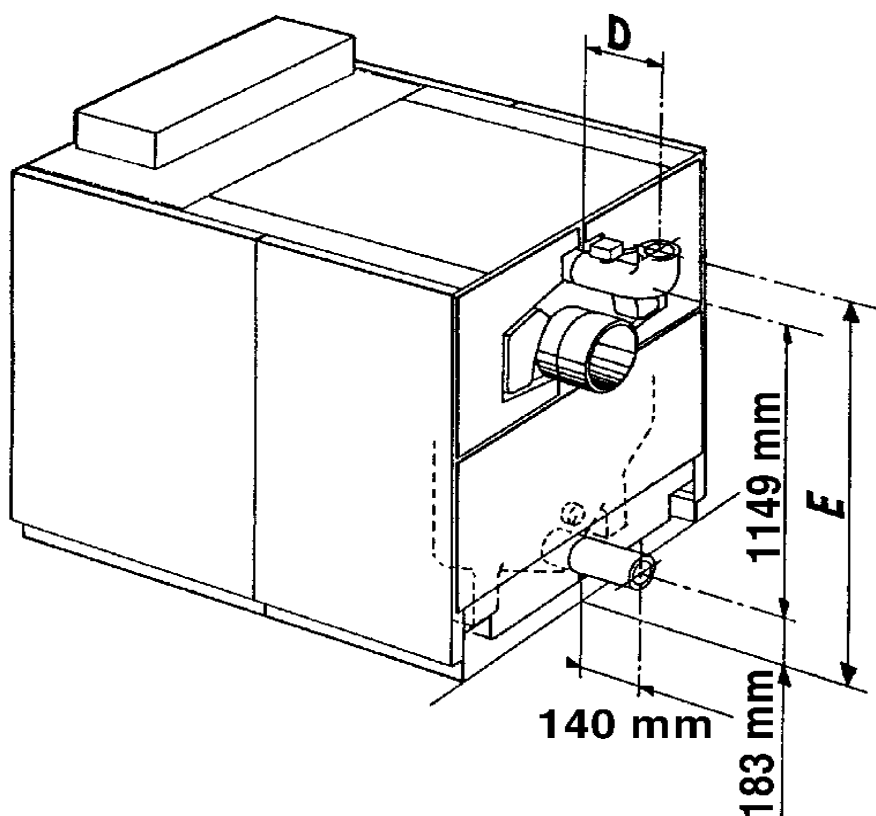
Returløb

Ø 2½" for GT 408 til 410.

Ø 3" for GT 411 til 414.

Aftapning af vand: 2" RG.

	GT 408 – 410	GT 411 – 414
D i mm	235	254
E i mm	1427	1447



4.2 Kedlens tilslutning til varmekredsen

Installationen skal udføres i henhold til gældende regler.

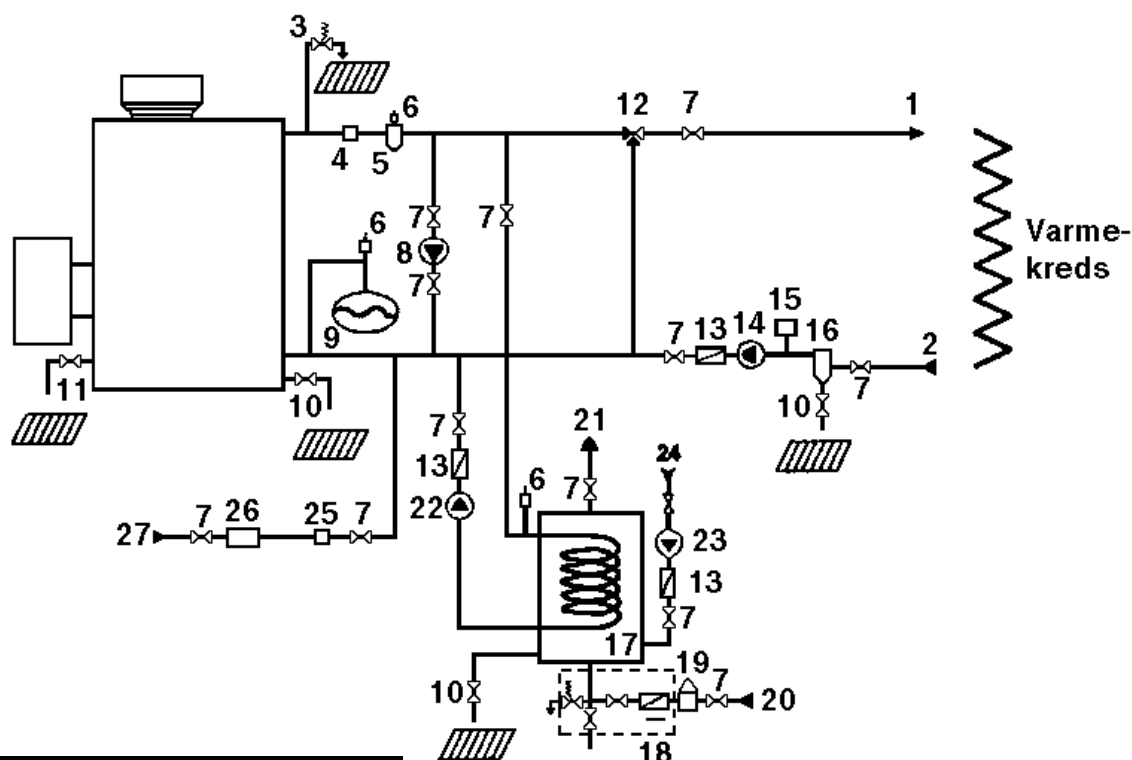
Ekspansionsbeholderen skal tilsluttes direkte ved kedlens returstuds. For at sikre en god kedelgennemstrømning anbefaler vi at montere en kedelkredspumpe uanset kedlens størrelse.

Vandvarmer for brugsvand

Vandvarmere for brugsvand skal tilsluttes i henhold til gældende danske regler.

Eksempel på installation af en GT 400 kedel med ekstern varmtvandsbeholder (side 5).

Omstående diagram er kun et eksempel, der ikke udelukker andre muligheder. Det individuelle anlæg skal udføres i følge kundens ønsker og gældende regler.



Pos.	Betegnelse
1	Varmekreds, fremløb
2	Varmekreds, returløb
3	Sikkerhedsventil, 2,5 bar + manometer *)
4	Flowsikring
5	Luftudskiller
6	Automatisk udluftningsventil
7	Afspærringsventil
8	Kedelkredspumpe **)
9	Ekspansionsbeholder
10	Aftapningshane for slam
11	Aftapningshane for vand
12	Blandingsventil
13	Kontraventil
14	Varmekredsens cirkulationspumpe
15	Tryksvigtsikring
16	Filter, anbefales især ved ældre anlæg
17	Varmtvandsbeholder
18	Sikkerhedsventil (agregat)
19	Evt. trykreduktionsventil
20	Tilslutning til koldt vand
21	Afgang for varmt brugsvand
22	Cirkulationspumpe for varmtvandskreds
23	Cirkulationspumpe for varmt brugsvand
24	Retur for cirkulation af varmt brugsvand
25	Evt. vandmåler for måling af påfyldning af kedelvand
26	Evt. vandbehandling
27	Påfyldning af kedelvand

*) Måleområde mindst 6 bar.

***) Den nødvendige mindste gennemstrømning på 1/3 af kedlens nominelle værdi kan, afhængigt af anlæggets art, udføres med en cirkulationspumpe + en 3-vejs magnetventil, en blandingsventil eller et fordelerrør.

Eksempel på installation af en GT 400 kedel med ekstern varmtvandsbeholder.

Diagrammet er kun et eksempel, der ikke udelukker andre muligheder. Det individuelle anlæg skal udføres i følge kundens ønsker og gældende regler.

4.3 Påfyldning af vand på anlægget

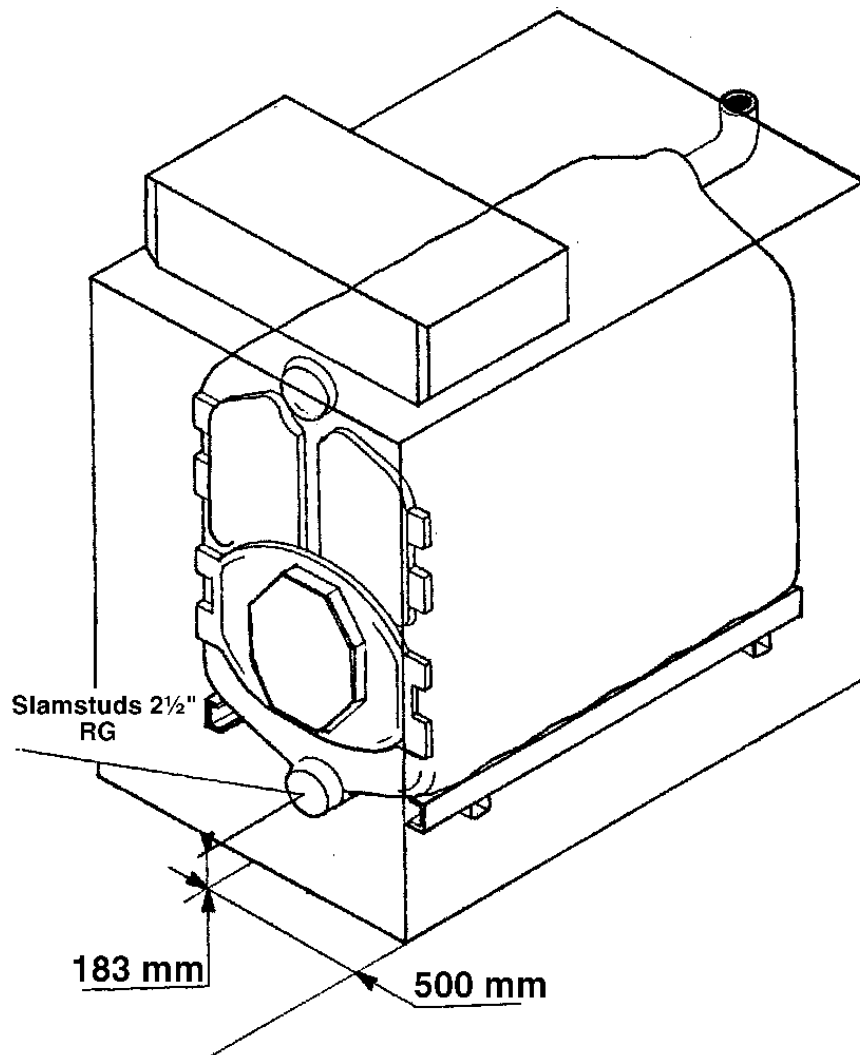
Kedlen kan påfyldes vand gennem aftapningshanen. Fyld anlægget så langsomt op, at udluftningsventilen på anlæggets højeste punkt kan følge med. Under påfyldningen skal pumperne være stoppet.

Meget vigtigt ved første påfyldning efter installation eller (delvis) tømning af anlægget:

Er anlægget ikke forsynet med en åben ekspansionsbeholder, skal alle højtliggende punkter i anlægget også udluftes manuelt.

4.4 Fjernelse af slam

Kedlen er forsynet med en 2½" RG åbning, hvor man kan fjerne slam. Den er normalt lukket med en slutmuffe, der evt. kan erstattes med en kugleventil. Fjernelsen af slam medfører tab af store vandmængder i kedelkredsen, som naturligvis må erstattes.

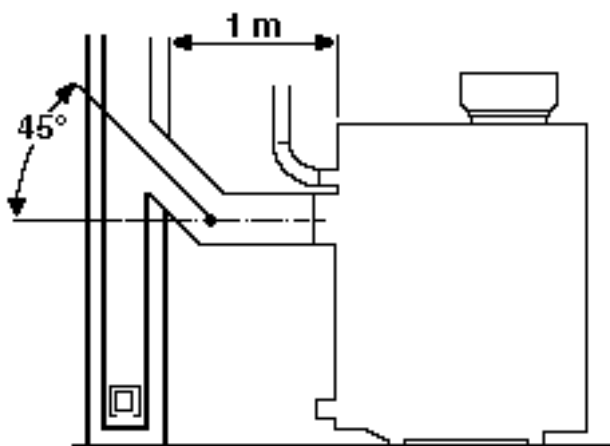


Bemærk: Ved udskiftning af kedlen i et ældre anlæg skal anlægget ubetinget spules igennem før installationen. Det kan også forudses at være nødvendigt at installere et filter i returrøret nær ved kedlen.

5. Tilslutning til skorsten

Da GT 400 kedlerne har meget lave tab, kan de arbejde med en røggastemperatur på under 160° C. Installatøren skal derfor træffe alle forskriftsmæssige forholdsregler (luftventil, skorstensrenovering, afløb for kondensat, m.m.) for at undgå skorstensskader.

Om nødvendigt kan De fjerne retarderne i de 4 øvre røggaskanaler for at hæve røggastemperaturen.

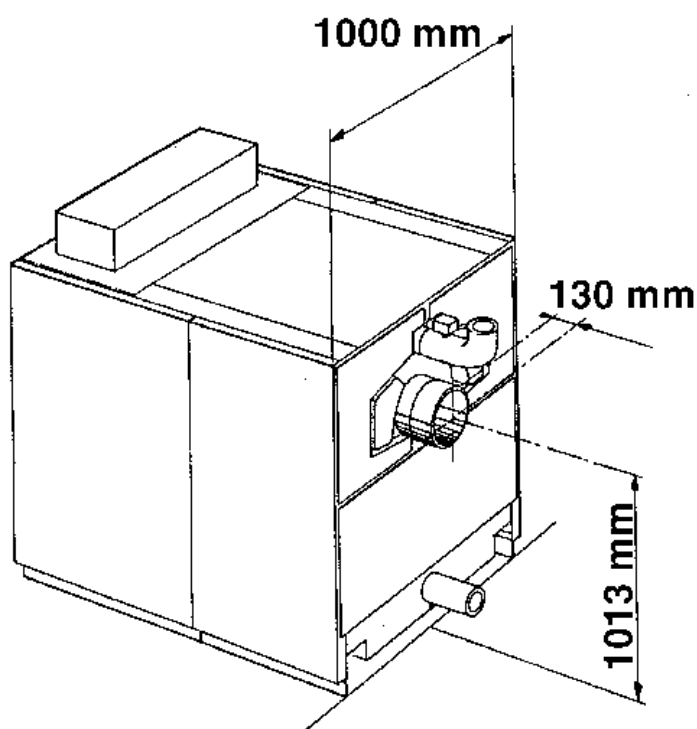


5.1 Krav til skorstensens mål

Kravene til skorstensens tværsnit og højde skal findes i gældende regler.

GT 400 er overtryksfyrede kedler og behøver derfor intet skorstenstræk. Trykdifferencen i røggasstudsens skal derfor indstilles til 0 mBar. Forbindelsen mellem røggasstudsens og skorstenen skal være tæt. Installatøren må dog gerne lave et målehul (Ø 10 mm) i røggasrøret for indstilling og kontrol af brænderen.

5.2 Målskitse



5.3 Tilslutningen til skorstenen

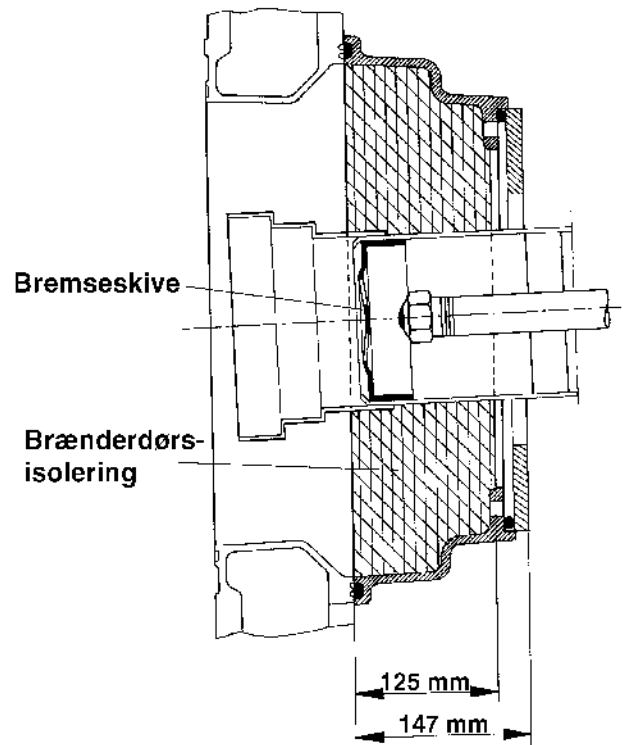
Tilslutningen til skorstenen skal ske i flg. de lokale vedtægter. Røggasrøret skal være så kort som muligt, det skal kunne afmonteres, og det skal have samme diameter over hele længden.

Diameteren må ikke være mindre end Ø 250 mm for kedler med 8 – 10 elementer og Ø 300 mm for kedler med 11 – 14 elementer.

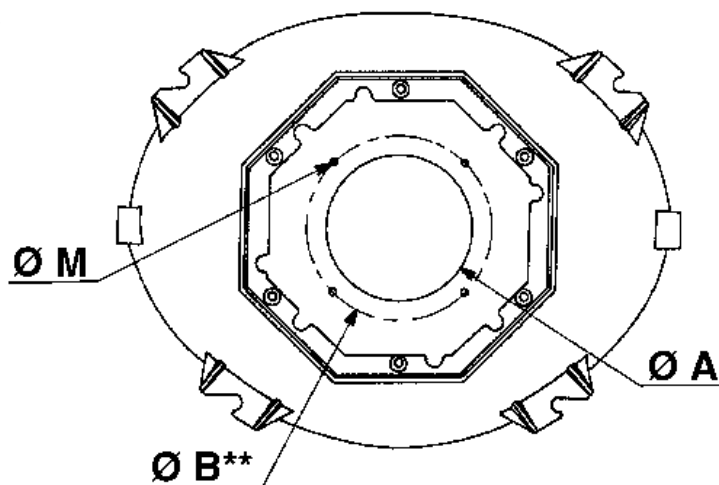
6. Montering af brænderen

Se vejledningen, der følger med brænderen.

Brænderen skal monteres efter gældende regler og forskrifter for brændere for olie, henholdsvis gas.



Ø A mm	135	175	190	240	250	290
Ø B mm **)	170	200	220	270	325	330
Ø M mm	8	8	10	10	14	12



** ØB maks. 290 mm.

ØB maks. 330 mm med fire skiver ved 15° eller 45°.

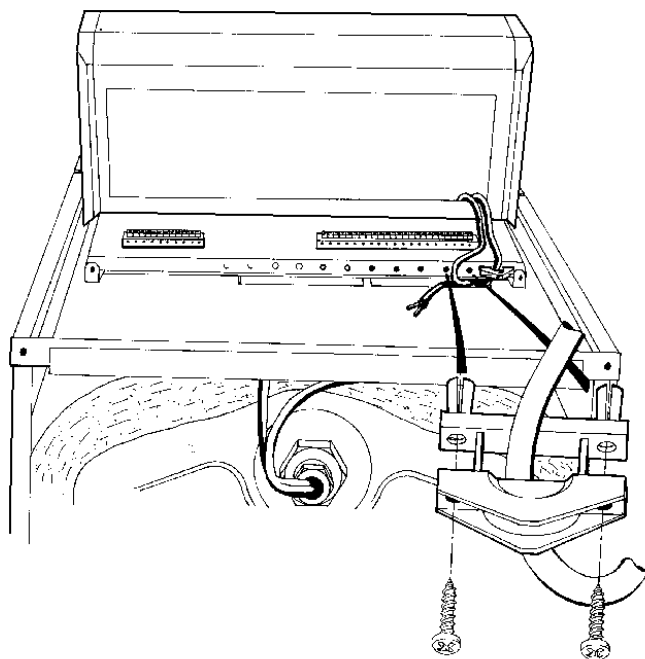
7. Elektrisk montage af styringen

Advarsel: Elektrisk montering må kun udføres af en installatør, der er autoriseret til elektrikerarbejde.

Styrepanelet er nøje kontrolleret fra fabrikken, og indre forbindelser m.m. må under ingen omstændigheder ændres!

Den elektriske montering af kedlen skal udføres efter stærkstrømsreglementets bestemmelser og el-selskabets lokale forskrifter.

Alle forbindelser skal ske til de tilhørende klemmer i klemrækken, og de vedlagte diagrammer skal følges. Al strømforsyning til kedlen, brænderen, varmforsyningen og dens styring(er) skal ske via en afbryder for alle benyttede faser.



7.1 Med "DIEMATIC-m" styring

Se installations- og betjeningsvejledningen, der er vedlagt Diematic-m styrepanelet.

7.2 Med E styring

Alle tilslutninger skal ske til de to klemmlister i styringens kabinet.

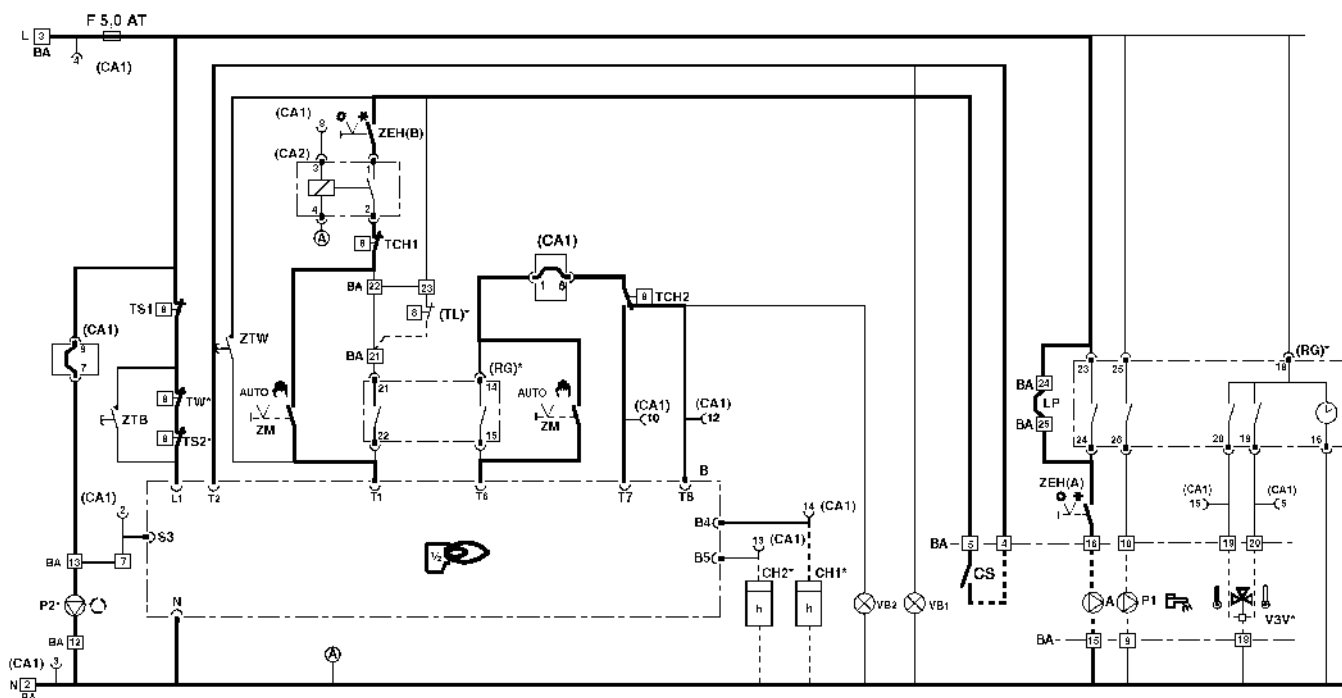
1. Før tilslutningskablet forfra gennem de to huller i kedlens bagpanel.
2. Læg kablerne i kabelkanalerne, og før dem frem til styringen gennem de to firkantede huller i det forreste kappelåg.

Bemærk: 230 V kablerne må ikke ligge sammen med følerne lavspændingskabler, da deres induktionsstrømme kan forstyrre følerne. Læg derfor 230 V kablerne i den ene side af kabelkanalen og følerkablerne i den anden side, og gør dem fast med kabelbindere. Udenfor kedlen, før kablerne i to adskilte rør eller kabelkanaler med mindst 10 cm afstand.

3. Før kablerne ind i styringen med kabelafledninger (6 stk. vedlagt), se tegning.

Bemærk: Styringen skal sikres med en 5 Amp. sikring

7.2.1 Minimumsinstallation E-panel uden SVR og SV-matic

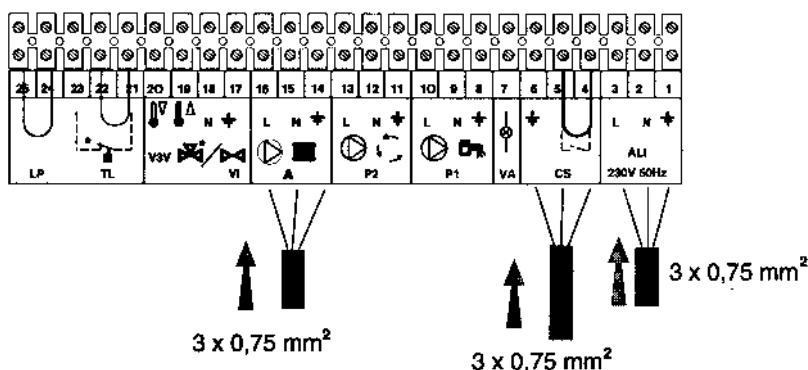


Vigtigt: Her skal AUTO/Manuel omskifteren altid stå i stillingen Manuel .

• Tilslutning

Tilslut styringen til lysnet og varmekredspumpe i flg. nedenstående skitse.

Fjern broen mellem klemme 4 og 5 og tilslut flowsikringen til klemme 4, 5 og 6.

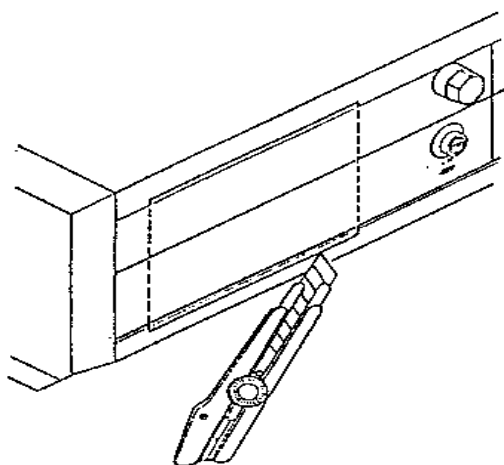


A	Cirkulationspumpe, varmekreds
B	Brænder
BA	Klemliste
CA1	Kaskadetilslutning 1
CA2	Kaskadetilslutning 2
CH1	Driftstimetæller, trin 1
CH2	Driftstimetæller, trin 2
CS	Eksternt sikkerhedsudstyr f.eks vandmangelsikring
F5AT	Sikring 5A, træg
L	Fase
LP	Pumpesikring
N	Nul
P1	Cirkulationspumpe, brugsvandskreds
P2	Cirkulationspumpe, kedelkreds
RG	Styring

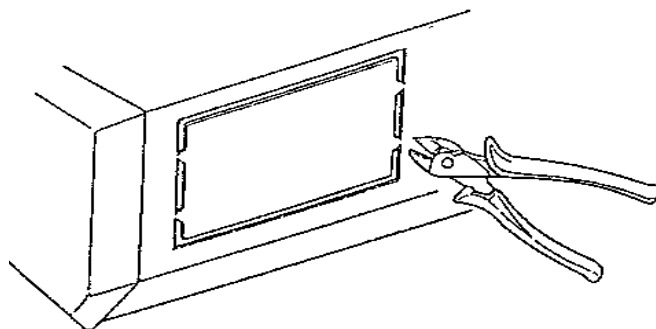
TCH1	Kedeltermostat, trin 1
TCH2	Kedeltermostat, trin 2
TL	Maks. temperatur-termostat
TS	Overkogstermostat
TW	Sikkerheds- maks.temp.-termostat
VB1	Driftslampe, trin 1
VB2	Driftslampe, trin 2
V3V	3-vejs blandingsventil
ZEH	Sommer/vinter omskifter
ZM	Omskifter for manuel drift
ZT/STB	Brændertest overkogstermostat
ZT/STW	Flowsikring test-omskifter
⊥	Jord
—□—	Klemliste
*	Ekstra tilbehør
—>—	Stik

7.2.2 Installation af SVR modul (ekstratilbehør) til styring af varmt brugsvand

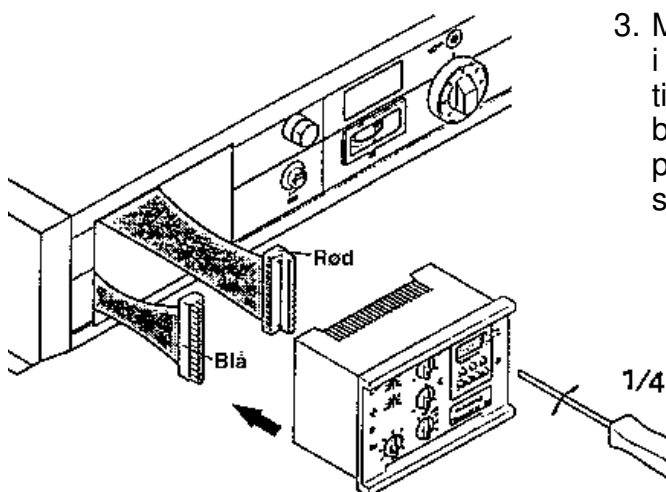
Montering af SVR modulet. Montér SVR modulet i styringens forplade



1. Skær blinddækslet ud med en hobbykniv.



2. Klip derpå blikket nedenunder igennem med en bidetang.



3. Montér det røde og det blå stik bagest i styringens kabinet på SVR modulets tilsvarende stik, rødt på rødt og blå på blå. Skub derpå SVR modulet ind på plads, og spænd det fast med de 2 skruer (1/4 omdrejning med uret).

4. Montér temperaturbegrænseren, der følger med SVR modulet, med de to selvskærende skruer på vinklen i styringen.

5. Fjern broen over TL klemmerne 21 – 22 på klemlisten og montér temperaturbegrænserens 3-benede stikliste på de tre TL klemmer. Montér derpå føleren i dykrøret øverst på kedelkroppen.

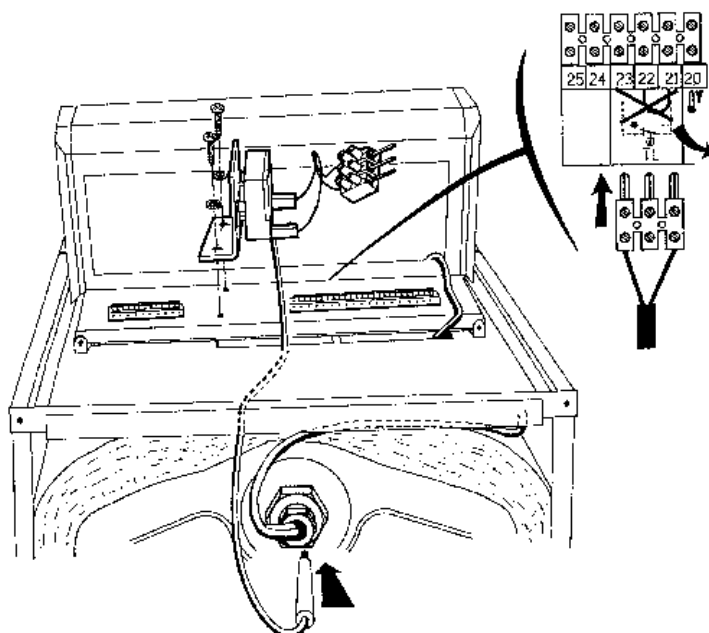
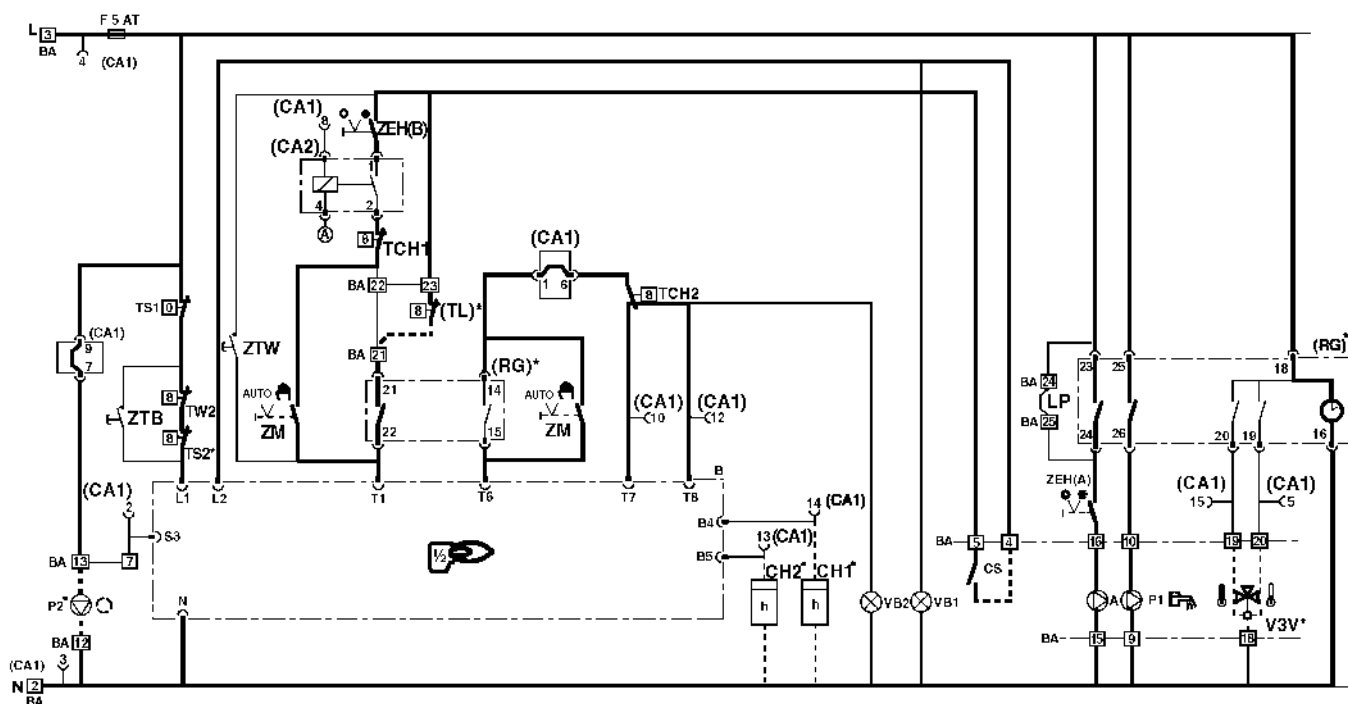
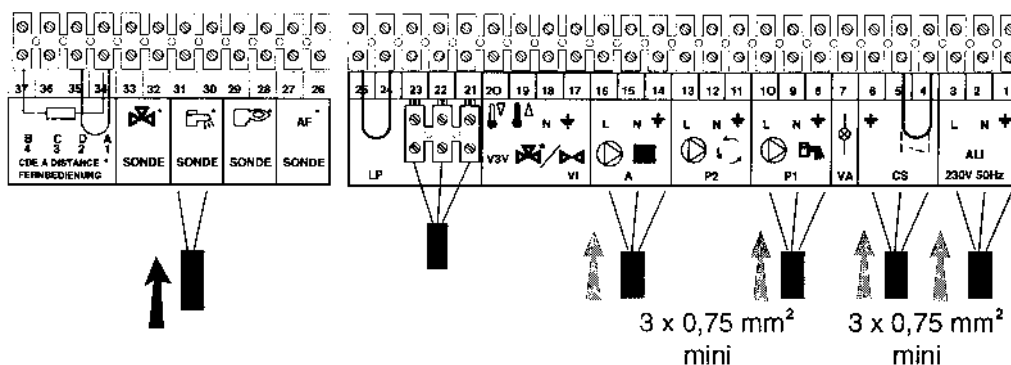





Diagram E-panel med SVR modul:



A	Cirkulationspumpe, varmekreds	TCH1	Kedeltermostat, trin 1
B	Brænder	TCH2	Kedeltermostat, trin 2
BA	Klemliste	TL	Maks. temperatur-termostat
CA1	Kaskadetilslutning 1	TS	Overkogstermostat
CA2	Kaskadetilslutning 2	TW	Sikkerheds maks. temp.-termostat
CH1	Driftstimetæller, trin 1	VB1	Driftslampe, trin 1
CH1	Driftstimetæller, trin 2	VB2	Driftslampe, trin 2
CS	Eksternt sikkerhedsudstyr f.eks. vandmangelsikring	V3V	3-vejs blandingsventil
F5AT	Sikring 5A, træg	ZEH	Sommer/vinter omskifter
L	Fase	ZM	Omskifter for manuel drift
LP	Pumpesikring	ZT/STB	Brændertest overkogstermostat
N	Nul	ZT/STW	Flowsikring test-omskifter
P1	Cirkulationspumpe, brugsvandskreds	⊥	Jord
P2	Cirkulationspumpe, kedelkreds	—□—	Klemliste
RG	Styring	*	Ekstra tilbehør
		—) —	Stik



Vigtigt: Her skal AUTO/Manuel omskifteren stå i stillingen Manuel , og brænderafbryderen skal stå på  om vinteren og  om sommeren.

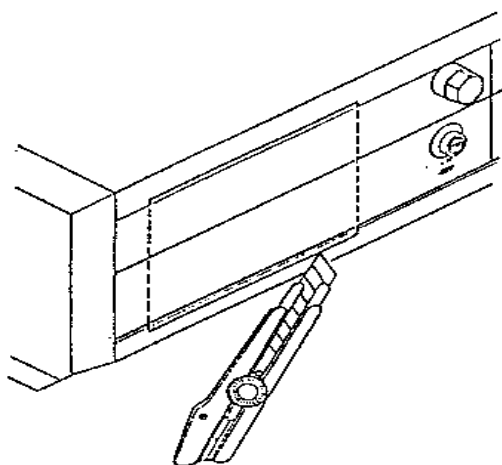
Tilslutning:

1. Tilslut styringen til lysnet, varmekredspumpe og brugsvandskredspumpe i flg. ovenstående skitse.
2. Fjern broen LP (kl. 24 – 25).
3. Tilslut føleren for varmt brugsvand (leveret med SVR modulet), og monter føleren i varmtvandsbeholderens dykrør.

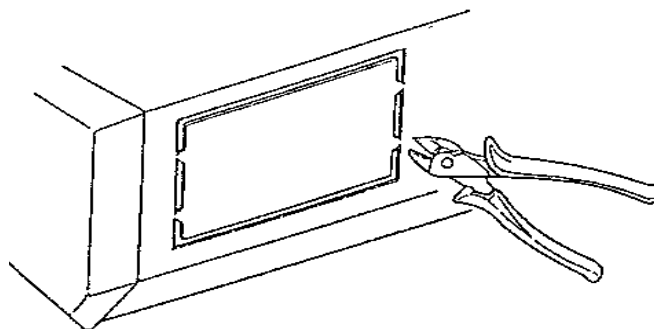
Meget vigtigt: 230 V kablerne må ikke ligge sammen med følerens lavspændingskabler, da deres induktionsstrømme kan forstyrre følerne. Læg derfor 230 V kablerne i den ene side af kabelkanalen og følerkablerne i den anden side, og gør dem fast med kabelbindere. Udenfor kedlen, før kablerne i to adskilte rør eller kabelkanaler med mindst 10 cm afstand.

7.2.3 Installation af SV-matic modul (ekstratilbehør)

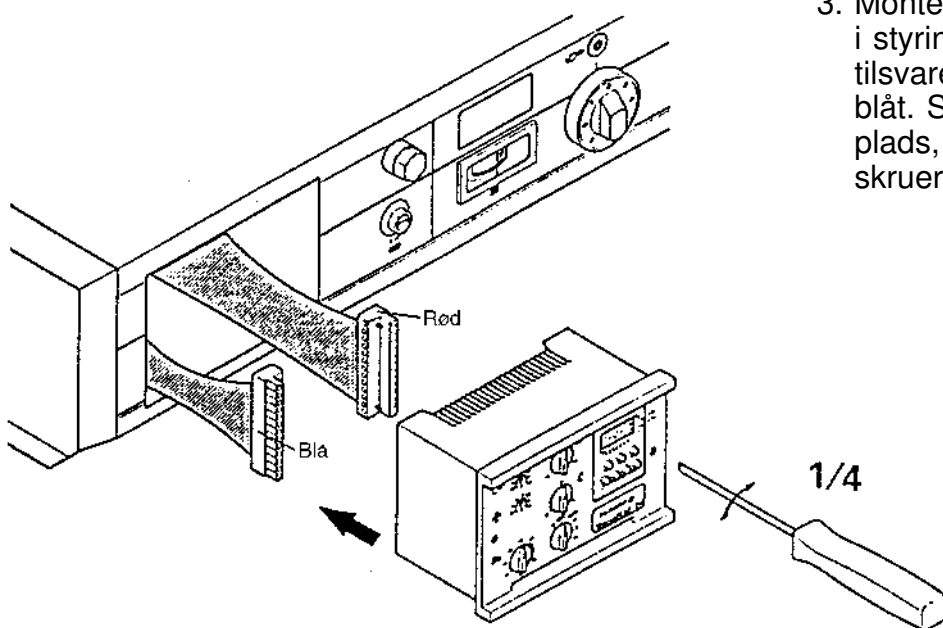
Montering af SV-matic modulet.



1. Skær blinddækslet ud med en hobbykniv.

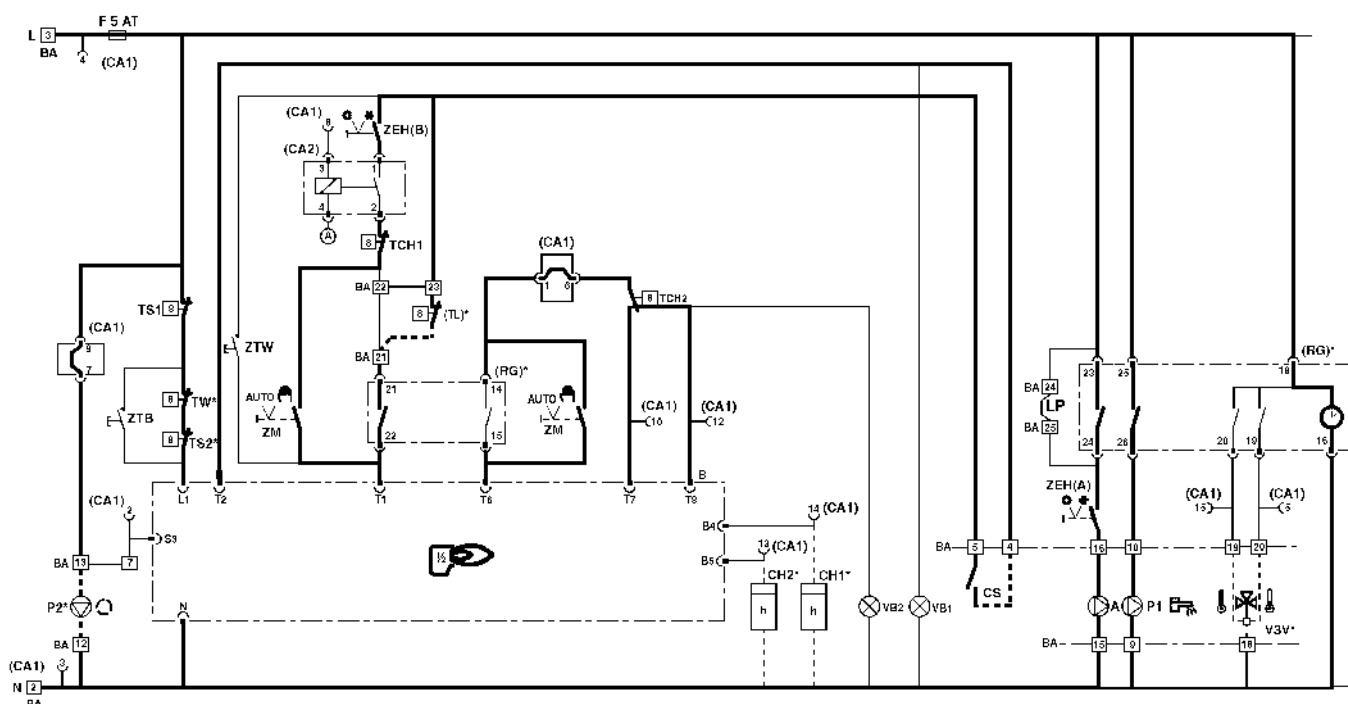


2. Klip derpå blikket nedenunder igennem med en bidetang.






3. Montér det røde og det blå stik bagest i styringens kabinet på SVR modulets tilsvarende stik, rødt på rødt og blå på blå. Skub derpå SVR modulet ind på plads, og spænd det fast med de 2 skruer (1/4 omdrejning med uret).

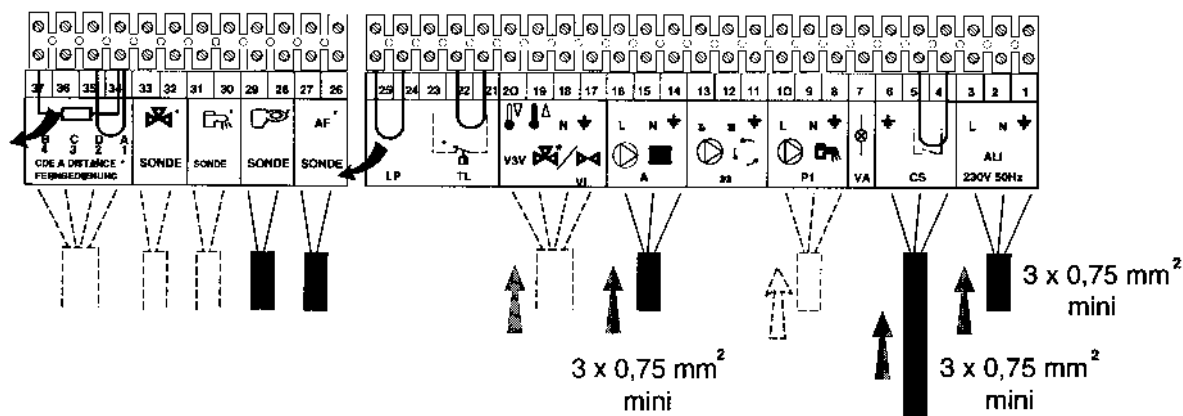
Diagram E-panel med SV-matic modul:







A	Cirkulationspumpe, varmekreds	TCH2	Kedeltemostat, trin 2
B	Brænder	TL	Maxtemperatur-termostat
BA	Klemliste	TS	Sikkerhedstermostat
CA1	Kaskadetilslutning 1	TW	Sikkerheds maxtemperatur-termostat
CA2	Kaskadetilslutning 2	VB1	Driftslampe, trin 1
CH1	Driftstimetæller, trin 1	VB2	Driftslampe, trin 2
CH2	Driftstimetæller, trin 2	V3V	3-vejs blandingsventil
CS	Eksternt sikkerhedsudstyr f.eks. vandmangelsikring	ZEH	Sommer/vinter omskifter
F5AT	Sikring 5A, træg	ZM	Omskifter for manuel drift
L	Fase	ZT/STB	Brændertest Sikkerheds TemperaturBegrænsner
LP	Pumpesikring	ZT/STW	StrømningsVagt test-omskifter
N	Nul	⊥	Jord
P1	Cirkulationspumpe, brugsvandskreds	—□—	Klemliste
P2	Cirkulationspumpe, kedelkreds	*	Ekstra tilbehør
RG	Styring	— —	Stik
TCH1	Kedeltemostat, trin 1		

Vigtigt: Med denne installation skal AUTO/  omskifteren (3) (se afsnit 8.2) stå i stillingen AUTO, og brænder- og cirkulationspumpeknapperne (2) skal stå i stillingen  om vinteren og  om sommeren.

Tilslutning



- Tilslut styringen til lysnet og varmekredspumpe i flg. ovenstående skitse.
- Fjern broen LP (kl. 24 – 25).
- Hvis relevant, tilslut 3-vejs blandingsventilen.
- Blandingsventil med termisk motor: Tilslut mellem  (åbne) og N.
- Blandingsventil med gearmotor:
 - Tilslut "åbne" ledningen til , og "lukke" ledningen til .
 - Tilslut nullederen til N, og jordlederen til .
- Hvis relevant, tilslut brugsvandskredspumpen.

- Tilslut de følerne, der var leveret med styringen.
- Hvis relevant, tilslut fjernbetjeningen.

Meget vigtigt: 230 V kablerne må ikke ligge sammen med følerne lavspændingskabler, da deres induktionsstrømme kan forstyrre følerne. Læg derfor 230 V kablerne i den ene side af kabelkanalen og følerkablerne i den anden side, og gør dem fast med kabelbindere. Udenfor kedlen, før kablerne i to adskilte rør eller kabelkanaler med mindst 10 cm afstand.

Ved montering af følerne, følg brugsanvisningen for SV-matic.

Vigtigt: Ved montering af 2-trins SV-matic styring type 222 D, 222 DB, 232 D eller 232 DB: Fjern modstanden på klemme 34 – 37 og broen på klemme 34 – 35.

7.2.4 Installation med kaskadekobling

Se installations- og betjeningsvejledningen, der er vedlagt Diematic-m styrepanelet og de ekstra kredsløbskort.

Vigtigt: Her skal AUTO/  omskifteren altid stå i stillingen Manuel .

Til kaskadekoblede anlæg (op til 3 kedler, hvoraf én med Diematic-m styring og resten med E styring) leveres et særligt kabel til at forbinde styringerne:

1. Fjern blindstikket/-ne med broer på det/de 15-polede KASKADE-stik. Tilslut kablerne i følge brugsanvisningen, der følger med ved kaskadestyring.
2. Hvis relevant, tilslut en motorstyret afspæringsventil til VI klemmerne, se nedenfor.
3. Tilslut **ikke** 230 V, varmekredspumpe og brugsvandskredspumpe til E - styringen. 230 Volt tilføres via KASKADE stikket, og pumperne skal tilsluttes Diematic-m panelet.
4. Alle broerne på figuren over punkt 2 skal forblive på plads.

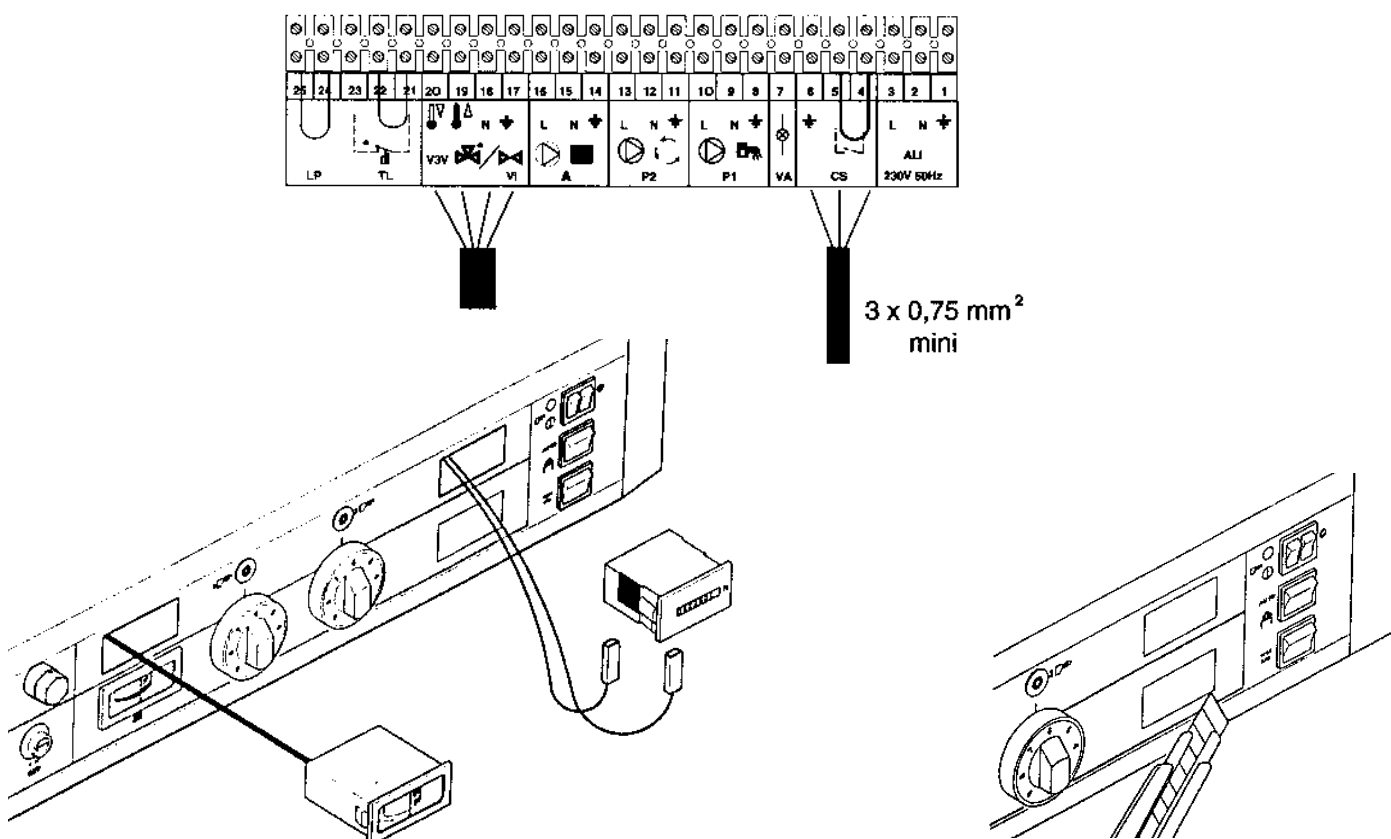
7.2.5 Eventuelle yderligere tilslutninger

- En alarmlampe (VA) kan tilsluttes mellem klemme 7 og en N klemme. Klemme 7 har spænding ved alarm. Ved kaskadeanlæg skal en evt. alarmlampe tilsluttes Diematic-m panelet.
- Evt. kedelkredspumpe eller kedelpumpe kan tilsluttes til klemmerne 11, 12 og 13.
- To driftstimetællere for henholdsvis trin 1 og trin 2 kan indbygges i styrepanelet, se figurene nedenfor.

1. Skær blinddækslet ud med en hobbykniv, se tegning.
2. Træk de to ledninger ud, se tegning.
3. Tilslut driftstimetælleren til de to ledninger.
4. Montér driftstimetælleren i hullet.

Et røggastermometer kan indbygges i styrepanelet, se figurene nedenfor.

- Skær blinddækslet ud med en hobbykniv, se tegning.
- Montér røggastermometeret i hullet.
- Før følerne bagud i følersiden af kabelkanalen, og montér dem i røggasrøret.



7.2.6 Tilslutning af brænderen

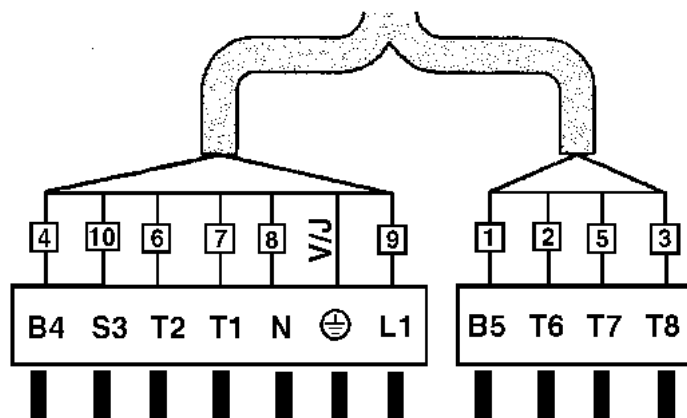
Styrekredsen til brænderen (normalt 2-trins) er ført ud via et brænderkabel med et 4-polet og 7-polet DIN-stik.

Hvis brænderen er udstyret med DIN-stik, tilslut brænderkablet til kedlens DIN-stik for tilslutning af brændere.

Hvis brænderen ikke er udstyret med DIN-stik, klip DIN-stikkene af og forbind ledningerne direkte, jvf. nedenstående skema.

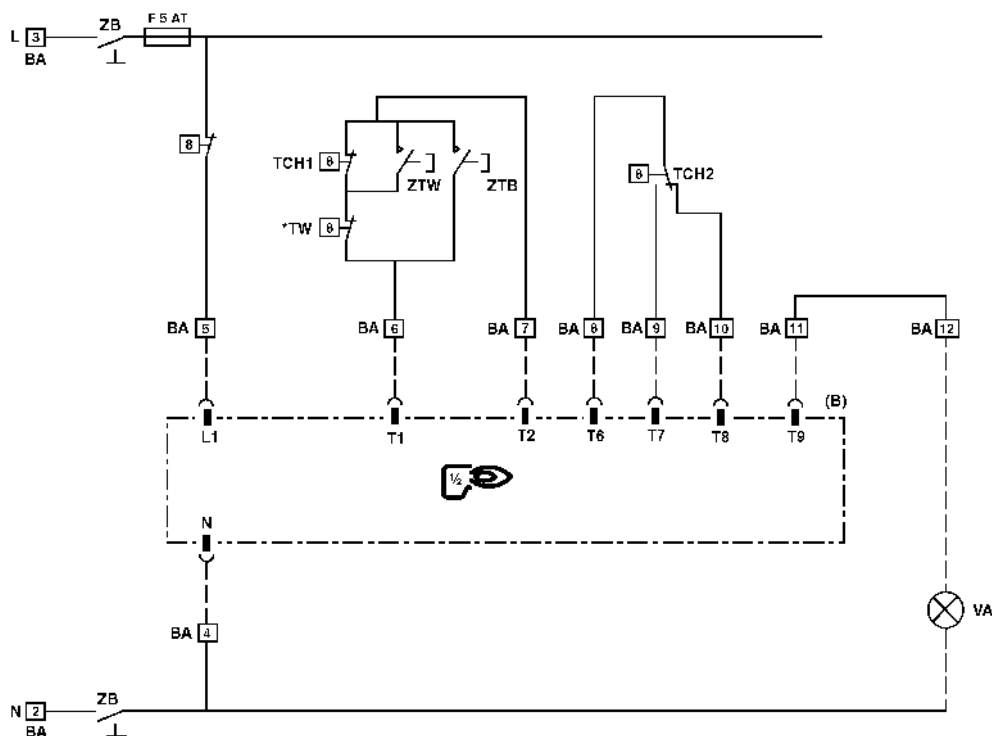
Bemærk: Hvis brænderens elforbrug overskrider en eller flere af nedenstående værdier skal brænderen tilsluttes via en BP 50 relæenhed (ekstratilbehør):


- Startstrøm: 16 Ampere
- Forbrug: 450 W (½ HK)
- Strømforbrug ved drift: 2 ampere.



Klemme	Kommer fra	Tilslutning på brænder
L1	Fase fra overkogstermostaten	Fase til brænder
⊥	Jord	Jord
N	Nul	Nul
T1, T2	Trin 1 termostat, spændingsløs kontakt	Styrekreds til brænderens 1. trin
S3	Lampe for brænderfej	Alarmudgang
B4	Driftslampe eller timetæller, trin 1	Kontrollampe 1. trin (fase)
B5	Driftslampe eller timetæller, trin 2	Kontrollampe 2. trin (fase)
T6, T8	Trin 2 termostat, spændingsløs kontakt	Styrekreds til brænderens 2. trin
T7	Udgang fra kedeltermostaten for 2. trin til/fra	Tilslutning for trinløs brænder (ellers ingen forbindelse)

7.3 Med standardstyring



B	Brænder	TW	Maks.temperatur-termostat
BA	Klemliste	TS	Overkogstermostat
F5AT	Sikring 5A, Træg	VA	Alarmlampe
L	Fase	ZB	Afbryder for brænder
N	Nul	ZT	Test-knap
TCH1	Kedeltemostat, trin 1		Stik
TCH2	Kedeltemostat, trin 2	*	Ekstratilbehør

Tilslutning

Tilslut styringen til lysnet og brænder på styringens klemrække i følge tegningen. Tilslutningskabel for brænder kan købes som ekstratilbehør.

- Tilslutninger for brænder

L1: Sikkerhedskreds for brænder

T1–T2: Styrekreds for brænder

N: Neutral (nul-leder)

: Jord

S3: Brænderalarm

B4: Driftstimetæller, trin 1

B5: Driftstimetæller, trin 2

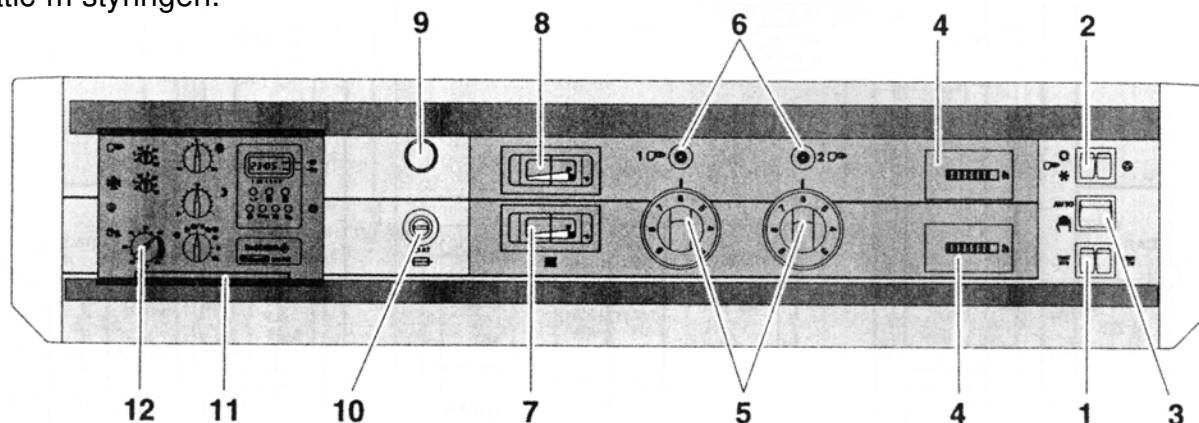
8. Drift af anlægget

8.1 Med DIEMATIC-m styring

Se installations- og betjeningsvejledningen for Diematic-m styringen.


8.2 Med E styring


8.2.1 Styringen



1. TEST STW og TEST STB : STW = strømningssvagt/flowsikring. STB = Sikkerhedstemperaturbegrænser/overkogssikring. Prøveknapper for overkogs- og driftstermostat. Afprøvning af overkogstermostaten: Tryk begge knapper ind samtidig (knappen til cirkulationspumpen (2) skal stå i sommerstilling ☀).

2. Brænder- og cirkulationspumpeknapper. Vinterstilling ❄ er både rumopvarmning og varmtvandsforsyning slået til. I sommerstilling ☀ er kun varmtvandsforsyning slået til (hvis den forefindes). Hvis anlægget er forsynet med SV-matic eller kaskadestyring, skal denne omskifter altid stå i vinterstilling ❄.

3. AUTO/  omskifter. Knapper for styring af brænder og varmekredspumpe. AUTO: Automatik til. Normalstilling for kedler, der er udstyret en SV-matic styring eller et SVR-modul. Kedeltemperaturen styres af SV-matic'en eller SVR-modulet.

 (Manuel): Manuel styring. Normalstilling for kedler, der ikke er udstyret med en SV-matic styring eller et SVR-modul. Kedeltemperaturen styres af kedeltermostaternes trin 1 og 2. Denne stilling kan også bruges ved fejl på SV-matic'en eller SVR-modulet.

4. Indbygningspladser for driftstimetæller for trin 1 og 2.

5. Kedeltermostater trin 1 (lav effekt til/fra) og

trin 2 (maks. effekt til/fra), graderet fra 30° C – 90 °C. Trin 1 termostaten **skal** indstilles til en højere temperatur end trin 2 termostaten. Et justerbart endestop begrænser den øvre temperatur til 80° C. For indstilling af endestoppet, træk termostatknappen af, og indstil endestoppet.

Vigtigt: Hvis kedlen styres af en SV-matic styring eller fra en kaskadekoblet Diematic-m styring, skal kedeltermostaterne altid stilles til den højest mulige temperatur.

6. Lamper for 1. og 2. trin: Lyser kun, når den pågældende termostat eller styring kræver varme, og når overkogstermostaten ikke er afbrudt.

7. Kedeltermometer.

8. Indbygningsmulighed for røggastermometer.

9. Knap for genindkobling af overkogstermostat. Fabriksindstilling: 100° C.

10. Sikring 5 Amp. T.

11. Indbygningsplads for SV-matic eller SVR-modul. (Her vist med en SV-matic 232 B.)

På kedler tilsluttet varmtvandskreds:

12. Potentiometer til indstilling af det varmtvands temperatur på SV-matic eller SVR-modul. Område 20 – 80° C; anbefalet standardindstilling 55 – 60° C.

8.2.2 Styringsprincipper

- Kedelregulering:

Kedeltemperaturen styres af kedeltermostaten, SV-matic styringen (ekstratilbehør) eller for kaskadeanlæg af Diematic-m styringen.

- På kedler med SV-matic styres kedeltemperaturen af udetemperaturen gennem styring af brænderen. I så fald skal kedeltermostaterne stilles til maksimal temperatur. Overkogstermostaten beskytter kedlen mod overophedning.
- På kedler med SV-matic styring og motorstyret blandingsventil styres varmekredsens temperatur af den motorstyrede blandingsventil.
- For kaskadekoblede kedler med Diematic-m styring, se vejledningen for Diematic-m styringen.

- Styring af varmtvandstemperaturen

- Med SV-matic...B styring eller SVR modul: Med en ladepumpe og en kontraventil i varmtvands-ladekredsen kan GT 400 styre temperaturen på det varme vand. Indstil temperaturen med knappen **12** på SV-matic styringen eller SVR modulet. Når der kaldes på varmt vand afbrydes varmekredsens cirkulationspumpe og ladepumpen starter. Kedeltemperaturen styres af varmtvandsindstillingen (fabriksindstillet kedeltemperatur: 80° C). Når den indstillede temperatur er nået, afbrydes brænderen. Ladepumpen kører videre i 4 minutter (kan indstilles 0 – 15 min.), så restvarmen kan overføres fra kedlen til varmtvandsbeholderen.
- For kaskadekoblede kedler med Diematic-m styring, se vejledningen for Diematic-m styringen.

8.2.3 Indkøring af anlægget

Den første start af anlægget skal udføres af installatøren eller en af ham udpeget fagmand.

Inden starten skal De sikre Dem, at der er fyldt vand på anlægget!


Start anlægget i følgende rækkefølge:

1. Indstil kedeltermostaten **5** til den ønskede temperatur, helst uden at ændre termostatens endestop.

Vigtigt: Er kedlen udstyret med SV-matic modul, eller er det en følgekedel i et Diematic-m styret kaskadeanlæg, skal kedeltermostaten stilles på den højest tilladte kedeltemperatur.

2. Med SVR eller SV-matic...B: Indstil potentiometeret for varmt brugsvand **12** på den ønskede temperatur. Indstillingen skal være lavere end kedeltermostaten for 1. trin. Med SVR skal den også være lavere end temperaturbegrænserens indstilling.


3. AUTO/  omskifteren **3** sættes til:

 (manuel), hvis kedlen ikke har SV-matic styring.

AUTO, hvis kedlen har SV-matic styring.

4. Kontroller overkogstermostaten **9**:

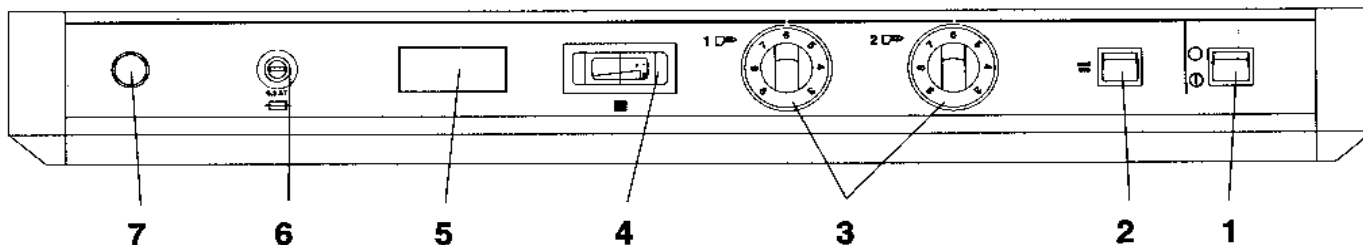
Fjern den sekskantede sorte beskyttelses-kappe, og tryk testknappen ind med en skruetrækker.

5. Tænd for brænderen og (varmekreds)cirkulationspumpen med knapperne **2** (sæt i vinterstilling ).

Vigtigt: Hvis anlægget ikke er forsynet med SV-matic skal kedeltermostaten stå på mindst 40° C for at undgå kondensation.

8.3 Standard styringspanel

8.3.1 Beskrivelse af styrepanelet



1. Afbryder for brænder.
2. STB prøveknop for overkogstermostaten.
3. Kedeltermostater trin 1 (lav effekt til/fra) og trin 2 (maks. effekt til/fra), graderet fra 30° C – 90° C. Et justerbart endestop begrænser den øvre temperatur til 80° C. For indstilling af endestoppet, træk termostatknappen af, og indstil endestoppet. Trin 1 termostaten skal altid indstilles til en højere temperatur end trin 2 termostaten.
4. Kedeltermometer.
5. Indbygningsmulighed for røggastermometer.
6. Sikring 5 Amp. T.
7. Knap for genindkobling af overkogstermostat. Fabriksindstilling for overkogstermostat: 100° C.

8.3.2 Principper med standard styrepanel

Kedeltemperaturen styres af kedeltermostaten eller en evt. tilsluttet styring. Overkogstermostaten beskytter kedlen mod overophedning.

8.3.3 Indkøring af anlægget

Den første start af anlægget skal udføres af installatøren eller en af ham udpeget fagmand.

Inden starten skal De sikre Dem, at der er fyldt vand på anlægget!

Start anlægget i følgende rækkefølge:

1. Indstil kedeltermostaten **3** til den ønskede temperatur, helst uden at ændre termostatens endestop.
2. Kontroller overkogstermostaten **7**: Fjern den sekskantede sorte beskyttelseskappe, og tryk testknappen ind med en skruetrækker.
3. Tænd for brænderen med knappen **1**.

Vigtigt: Kedeltermostaten skal stå på mindst 40° C for at undgå kondensation.

9. Tekniske data

9.1 Datatabel

Anbefalede driftsbetingelser:

Maksimalt driftstryk for kedel: 6 bar.
Maksimal driftstemperatur: 100° C (A).

- Indst.område for driftstermostaterne 30° – 84° C.
- Indstilling af overkogssikring: 100° C.

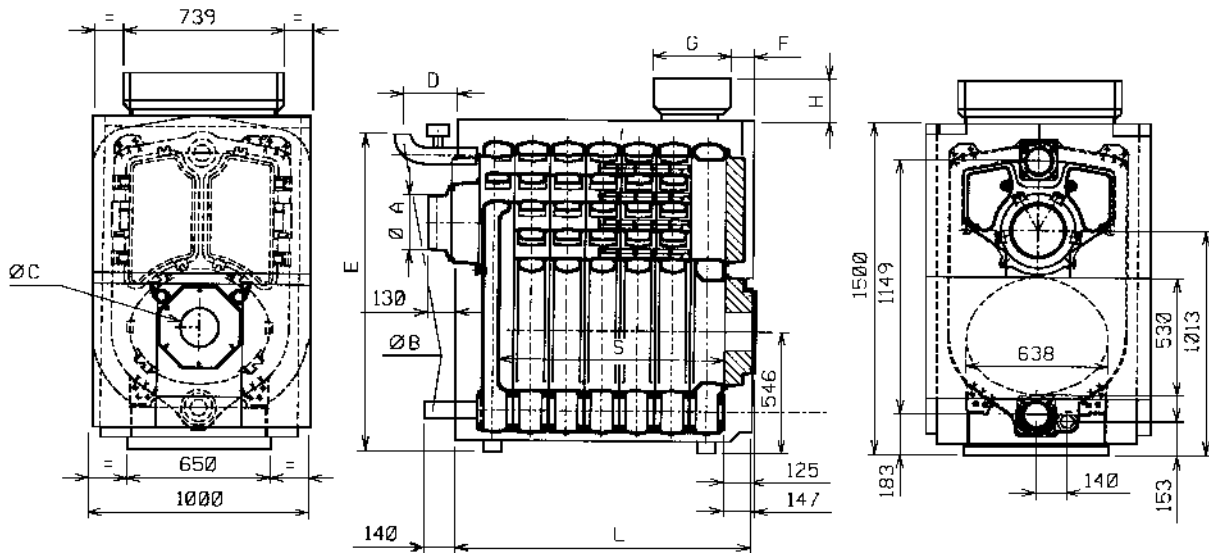
Afprøvningsbetingelser:

Røgtemperatur	= 180° C
Rumtemperatur	= 20° C
CO ₂ Olie	= 13%
CO ₂ N-Gas	= 9,5%.

Kedeltype		GT 408	GT 409	GT 410	GT 411	GT 412	GT 413	GT 414
Ydelse	kW	390	450	540	600	670	720	780
	Kcal/t	335400	387000	464000	516000	576200	619200	670800
Belastning	kW	429	496	595	661	739	793	876
	Kcal/t	368940	426560	511700	568460	635540	681980	753360
Antal elementer		8	9	10	11	12	13	14
Vandindhold	liter	366	409	452	495	538	581	624
Tryktab vandside i mbar (C)	Dt=10° C	19	32	50	68	93	125	150
	Dt=20° C	5	8	13	18	24	31	37
Overtryk i brændkammer (C)	mbar (B)	0,57	0,73	0,96	1,2	1,57	2,0	2,5
Tryktab røgsiden	mbar (B)	1,1	1,5	2,0	2,5	2,5	2,5	3,5
Brændkammerets rumfang	m ³	0,310	0,354	0,396	0,439	0,481	0,523	0,565
Røggastemperatur (CO ₂ 13%)	° C	200	200	200	200	200	200	200
Tomgangstab ved 70° C (D)	W	580	600	640	740	780	870	870
Overkogssikringstemperatur STB	° C	100	100	100	100	100	100	100
Røggasvolumen	m ³	0,563	0,638	0,712	0,787	0,860	0,934	1,008
Ø Brændkammer	mm	530	530	530	530	530	530	530
Bredde af brændkammer	mm	638	638	638	638	638	638	638
Dybde af brændkammer	mm	1183	1343	1503	1663	1823	1983	2143
Røggasstrøm	kg/t	520	620	720	830	960	1080	1170
Vægt	kg	1470	1650	1830	2010	2190	2370	2550

- (A) **Bemærk:** For højere fremløbstemperaturer, se reservedelslisten for bestilling af drifts- og sikkerhedstermostat.
- (B) 1 mbar = 10 mm VS = 10 daPa (deca-Pascal)
- (C) Overtryk i brændkammer uden trykdifferens i røgafgang.
- (D) Tomgangstab i flg. NFD 30 002 normen.

9.2 Hovedmål



Datatabel

Kedel	GT 407	GT 408	GT 409	GT 410	GT 411	GT 412	GT 413	GT 414
ø A (udvendig)	250	250	250	250	300	300	300	300
ø B	2½"	2½"	2½"	2½"	3"	3"	3"	3"
ø C	ø 135, 175, 190, 240, 290 eller blindplade efter ønske							
D	235	235	235	235	254	254	254	254
E	1427	1427	1427	1427	1447	1447	1447	1447
E eller	F	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5
Diematic-m styring	G	355	355	355	355	355	355	355
	H	195	195	195	195	195	195	195
Standard styring	F	127,5	127,5	127,5	127,5	127,5	127,5	127,5
	G	130	130	130	130	130	130	130
	H	105	105	105	105	105	105	105
L		1345	1665	1825	1985	2145	2305	2465
S		1023	1183	1343	1503	1663	1823	2143

Alle mål er i mm.