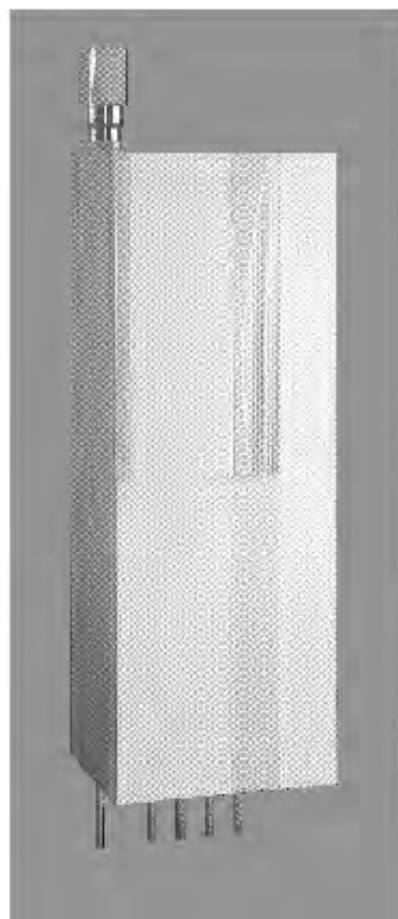
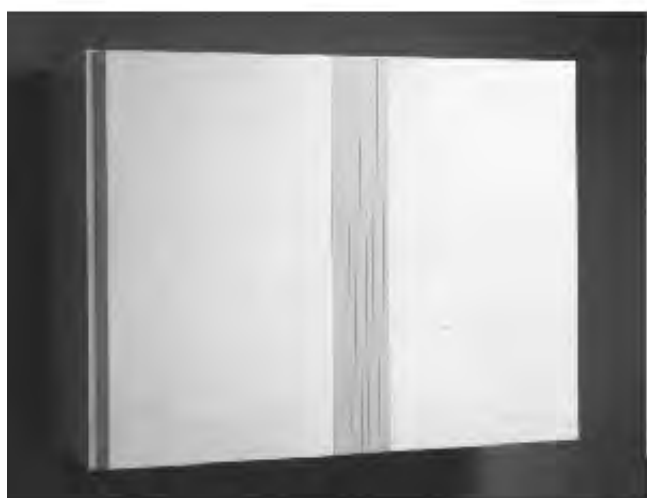


MONTERINGSVEJLEDNING



GEMINOX THR 2/13 M 75

GEMINOX THR 5/25 M 75

INDHOLD

I - GENEREL PRÆSENTATION

1 - Beskrivelse	3
2 - Tekniske data	4-5

II - FUNKTIONER

1 - Grundlæggende princip	6-11
A. Bestykning	6-7
B. Betjeningspanel	8
C. Funktioner	9-10
D. Princip i gas/luft servoregulering	11
E. Regulering af lufttryk	11
F. Emissioner	11
2 - De 3 forskellige versioner af THR	12-16
A. Standard uden styring	12
B. Med udeføler	12-14
C. Med udeføler og rumenhed	14-16
3 - Funktioner der er fælles	16
4 - Varmeveksler / kondensator	17
5 - Gasarmatur	17
6.1 - Varmtvandsbeholder THR 2/13	18
A.1 Princip	18
B.1 Egenskaber	18
6.2 - Varmtvandsbeholder THR 5/25	19
A.2 Princip	19
B.2 Egenskaber	19

III - VISNING I DISPLAY

1 - Normal drift	20
2 - Displaykoder	20
3 - Fejlkoder	21

IV - INSTALLATION

1 - Ophængning af kedlen	22
2 - Rørtilslutninger	23
3 - Aftræk	24-29
A. B 23 Åben forbrænding	24
B. C13 Vandret balanceret	25
J. C 33 Lodret balanceret	26
G C 53 Splitaftræk	27
H C 33 Lodret balanceret i afmeldt skorsten - Fast rør	28
C C 33 Lodret balanceret i afmeldt skorsten - Flexrør	29
4 - Eltilslutning	30

V - OPSTART

1 - Indregulering	31-32
-------------------	-------

I - GENEREL PRÆSENTATION

1 - BESKRIVELSE

Kedlen er en væghængt kondenserende gaskedel til opvarmning og, i forbindelse med en varmtvandsbeholder, produktion af varmt brugsvand.

Brænderen er en premix brænder, der reguleres liniært modulerende ved hjælp af en gas/luft servoregulering.

Kedlen opfylder kravene i PR.EN 483 (12.97), EN 487 (02-94) og PR.EN 677 (03-96).

CE-nr. 0085 AQ 0543

DVGW - VP 112 (01-95) Nr. Q 022/003

Blå Engel

Kedlen er opbygget af :

- Højtydende kondenserende varmeveksler af rustfrit stål
- Omdrejningsreguleret ventilator 230V-50Hz/39 V DC
- Premix brænder af rustfrit stål
- 24 V gasarmatur
- Sikkerhedsventil
- Vandlås for kondensat
- Overkogstermostat 100°C
- Tryktransmitter til overvågning af vandtryk
- Max. termostat for røggastemperatur 85°C
- Cirkulationspumpe UPS 15-50-130
- Microprocessor-baseret kedelstyring

2 - TEKNISKE DATA

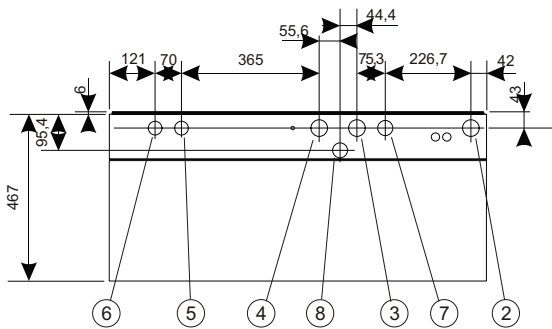
Type THR				THR 2/13 M75	THR 5/25 M75
CE-nr				CE 0085AQ0244	CE 0085AQ0543
Kategori				II _{2H}	II _{2H3F} /I _{3P}
	Anlæg	Ydelse	Enhed		
Varmeydelse	50/30°C	min./max.	kW	2,65 / 14,7	5,4 / 25,6
	80/60°C	min./max.	kW	2,3 / 13,4	4,8 / 23,3
Indfyret effekt		min./max.	kW	2,5 / 13,9	5,0 / 24,5
Virkningsgrad (H _n)	50/30°C	min./max.	%	106,0	106,5 / 104,5
	80/60°C	min./max.	%	92,5 / 96,5	94,0 / 95,0
Virkningsgrad (H _ø)	50/30°C	min./max.	%	95,4	95,9 / 94,0
	80/60°C	min./max.	%	83,2 / 86,9	84,6 / 85,5
Gas anvendt til specifikationer				N-gas	N-gas/LPG
Max. røggastemperatur			°C	80	80
Røggasmængde		min./max.	kg/time	4,5 / 25	9,0 / 44,1
Max. modtryk i aftræk B ₂₃			Pa	0	0
Max. modtryk i aftræk C ₁₃ /C ₃₃			Pa	100	100
NO _x			mg/kWh	< 60	< 60
CO			mg/kWh	< 50	< 50
Anlægstryk		min./max.	bar	1 / 3	1 / 3
Max. kedeltemperatur			°C	75	75
Vandindhold			liter	2,5	2,5
Dimensioner Lodret monteret		H x B x D	mm	1500x540x467	1500x540x467
Vandret monteret		H x B x D	mm	760x1000x467	760x1000x467
Vægt uden vand			kg	114	114
El-tilslutning				230 / 50 Hz	230 / 50 Hz
Max. spændingsafvigelse			%	+10, -15	+10, -15
Effektforbrug		max.	W	160	160
Kapslingsklasse C ₁₃ /C ₃₃				IP 44	IP 44
Kapslingsklasse B ₂₃				IP 24	IP 24
Strålingstab ved 70°C			W	210	210

DIMENSIONER TILSLUTNINGER

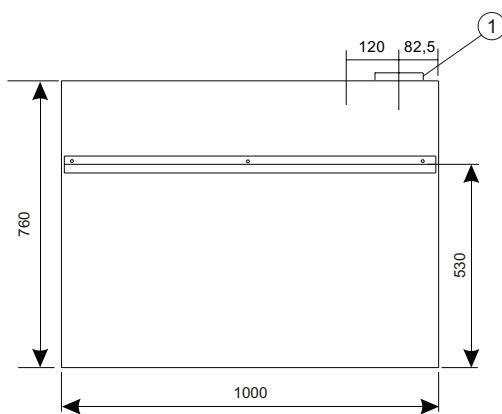
Pos. 1.	Røggasafgang, model C ₁₃	Ø75
	Røggasafgang, model C ₃₃	Ø75
	Røggasafgang, model B ₂₃	Ø80
Pos. 2	Gastilslutning	R1"
Pos. 3	Fremløb	R1"
Pos. 4	Retur	R1"
Pos. 5	Koldt vand	R3/4"
Pos. 6	Varmt vand	R3/4"
Pos. 7	Kondens afløb	Ø32 PVC
Pos. 8	Afløb fra sikkerhedsventil	Ø27

DIMENSIONER KEDEL

THR 5/25 M75 vandret model

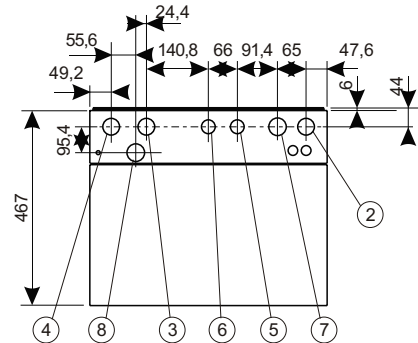


Set fra neden

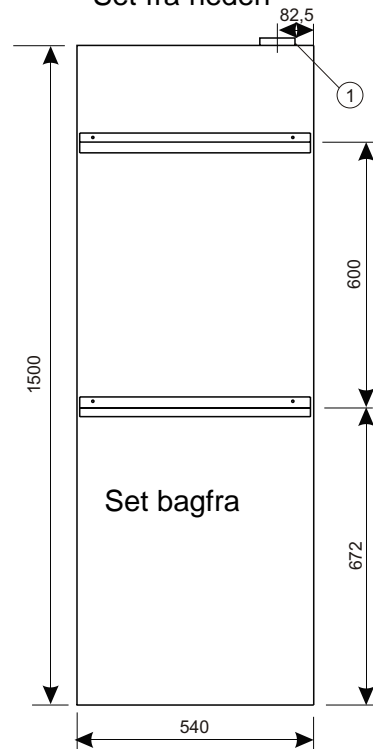


Set bagfra

THR 5/25 M75 lodret model



Set fra neden

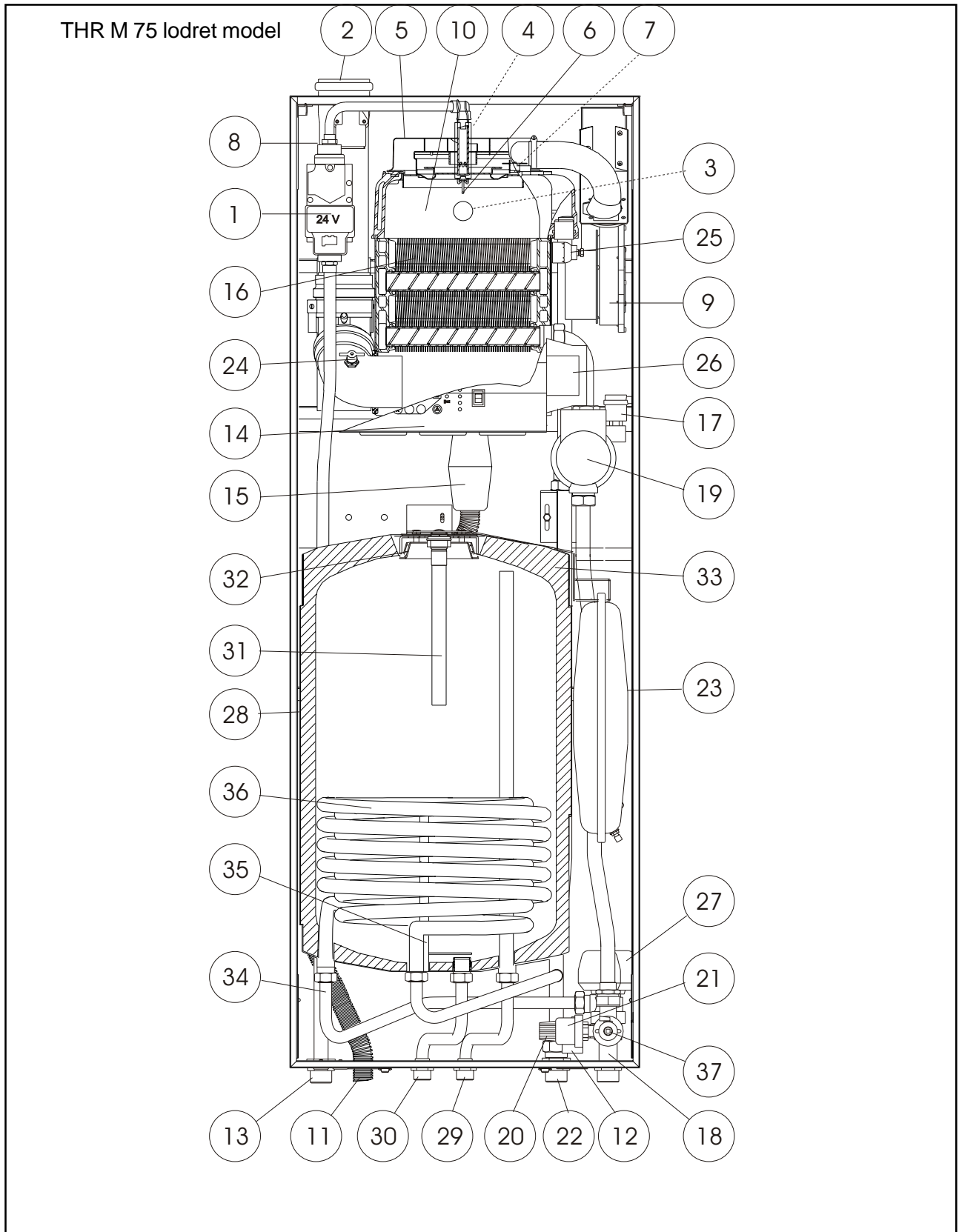


Set bagfra

Fig. 1

II - FUNKTIONER

1. GRUNDLÆGGENDE PRINCIP A. BESTYKNING



THR M 75 vandret model

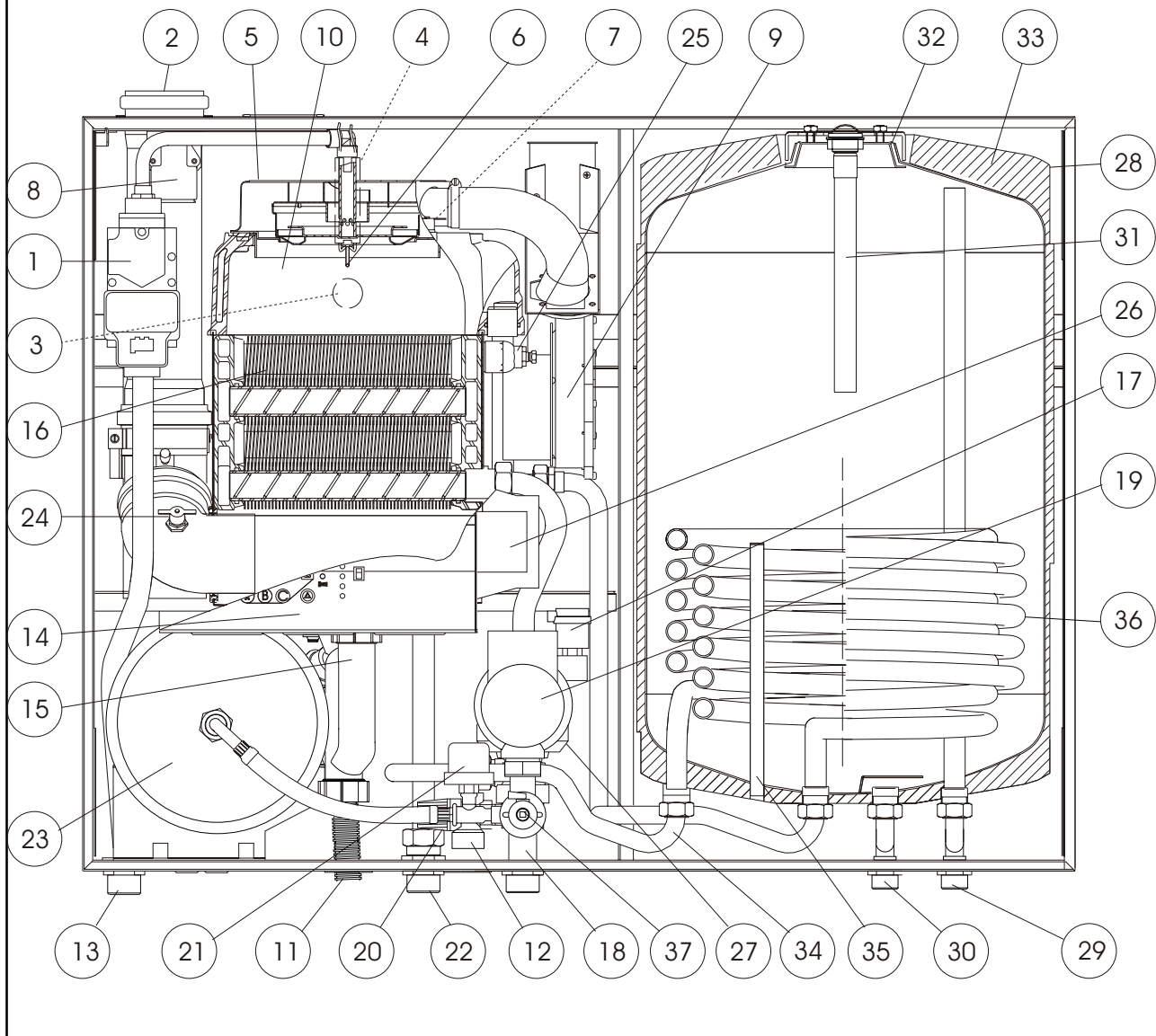


Fig. 2

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| 1. Gasarmatur 24 V | 16. Ribberørsveksler | 28. Varmtvandsbeholder |
| 2. Røggasafgang | 17. Automatisk udlufter | 29. Varmt brugsvand |
| 3. Skueglas | 18. Returtilslutning med 3-vejsventil | 30. Koldt brugsvand |
| 4. Tændelegtrode | 19. 3-trins cirkulationspumpe 230 V | 31. Anode |
| 5. Brænder | 20. Sikkerhedsventil | 32. Inspektionsluger |
| 6. Ioniseringselektrode | 21. Tryktransmitter | 33. Isolering |
| 7. Overkogstermostat 100°C | 22. Tilslutning fremløb | 34. Returtilslutning varmtvandsbeholder |
| 8. Tændtrafo 24 V | 23. Ekspansionsbeholder | 35. Vandføler |
| 9. Ventilator 39/230 V | 24. Sikkerhedstermostat for røggas (85°C) | 36. Spole for varmt brugsvand |
| 10. Kedelblok | 25. Kedelføler | 37. Aftapningshane og returfilter |
| 11. Kondens afløb | 26. Trafo 230 V | |
| 12. Afløb fra sikkerhedsventil | 27. Vælgerventil motor | |
| 13. Gastilslutning | | |
| 14. Betjeningspanel | | |
| 15. Vandlås for kondens | | |

B. BETJENINGSPANEL

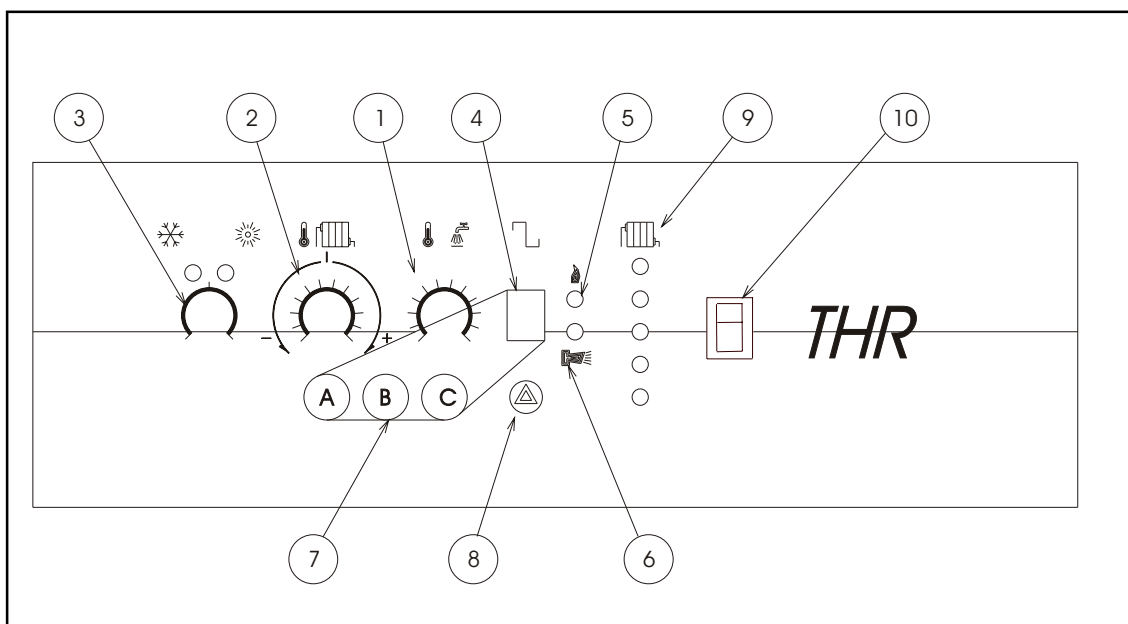


Fig. 3

Betjeningspanelet er bestykket med følgende:

- | | |
|---------|--|
| Pos. 1 | Temperaturvælger for varmt brugsvand |
| Pos. 2 | Temperaturvælger for kedeltemperatur når udeføler ikke anvendes. |
| Pos. 3 | Sommer/vinterromskifter |
| Pos. 4 | Display til visning driftsstatus og fejlkoder |
| Pos. 5 | Driftslampe |
| Pos. 6 | Fejllampe |
| Pos. 7 | Tasterne A, B og C anvendes til servicefunktioner og ændring af kedelindstilling |
| Pos. 8 | Reset af fejl |
| Pos. 9 | Manometer |
| Pos. 10 | ON/OFF kontakt |

C. FUNKTIONSDIAGRAM

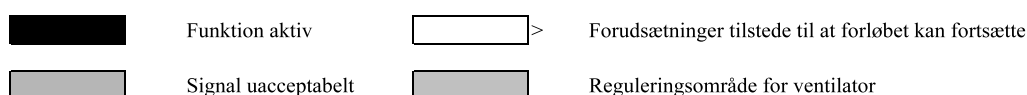
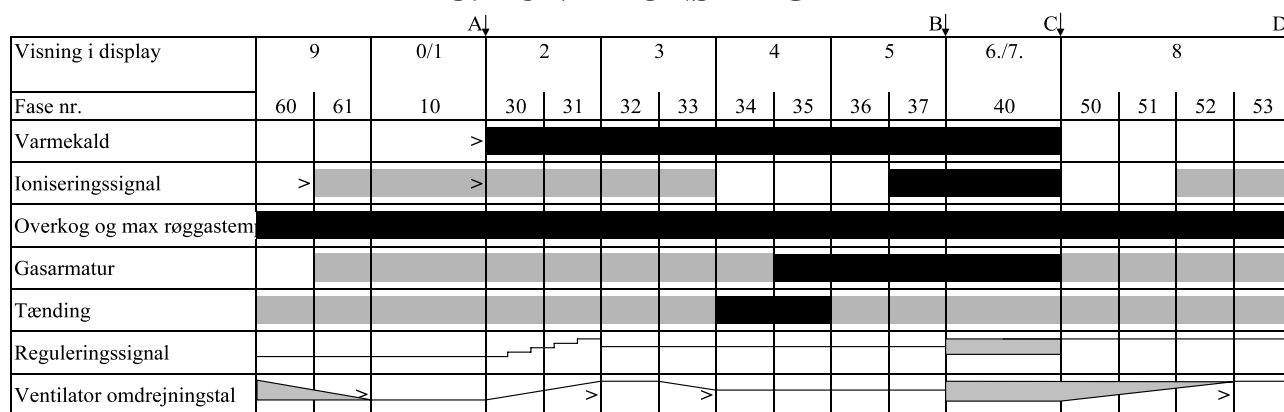


Fig. 4

Fase 10 : Stand-by

Visning i display : 0

Kedlen er stand-by og venter på varmekald.

I punktet "A" - øverst - får kedlen varmekald fra kedelstyringen eller varmtvandsstyringen.

Fase 30-31 : Ventilator kører op i omdrejninger

Visning i display : 2

Ventilatoren kører op til omdrejningstallet for forventilation. Det checkes her at tiden ikke er for lang. (luftvagtfunction)

Fase 32 : Forventilationstid

Visning i display : 3

Omdrejningstallet overvåges i denne fase.

Fase 33 : Nedkøring til startlast

Visning i display : 3

Ventilatoren nedreguleres til omdrejningstallet for startlast opnås.

Fase 34 : Fortænding i 3 sekunder

Visning i display : 4

Tænding starter - gasarmatur lukket.

Fase 35 : Tænding

Visning i display : 4

Gasarmatur åbner.

Fase 36 og 37 : Sikkerhedstid 3 sekunder

Visning i display : 5

Inden udgangen af denne fase, skal ioniseringssignalet være på min. 2,8 mA.

Fase 40 : Drift

Visning i display : 6 eller 7

Kedlen er i drift og displayet viser 6 ved varmtvandsproduktion og 7 ved anlægsvarme.

Fase 50 og 51 : Testtid 2 sekunder**Visning i display : 8**

Ventilatoren reguleres op i omdrejninger. Tiden anvendes til interne test i styringen.

Fase 52 : Opkøring til efterventilation**Visning i display : 8**

Ventetid til ventilatoren er på max. omdrejningstal. Denne tid har et maximum som der kontrolleres. (Luftvagtfunktion)

Fase 53 : Efterventilation i 3 sekunder**Visning i display : 8**

Ventilatoren kører max. i denne fase.

Fase 60 og 61 : Retur til stand-by**Visning i display : 9**

Ventilatoren nedreguleres til 0 og styringen overgår til stand-by.

D. PRINCIPPET I GAS/LUFT SERVOREGULERINGEN

Afgangstrykket fra kedlens gasarmatur er styret af forbrændingslufttrykket fra ventilatoren. Ventilatorens omdrejningstal og dermed afgangstryk, er reguleret af kedelstyringen. Herved sikres det, at forholdet mellem gas og forbrændingsluft altid er konstant.

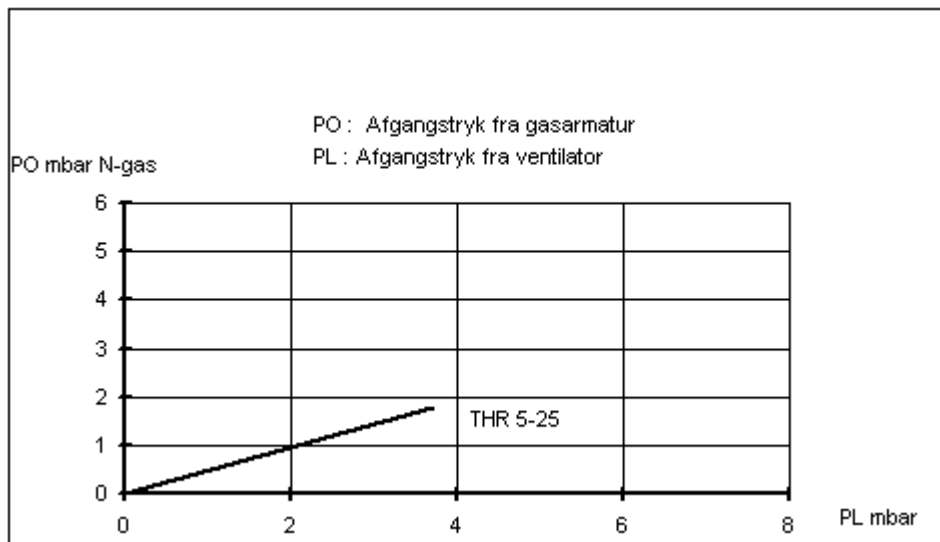
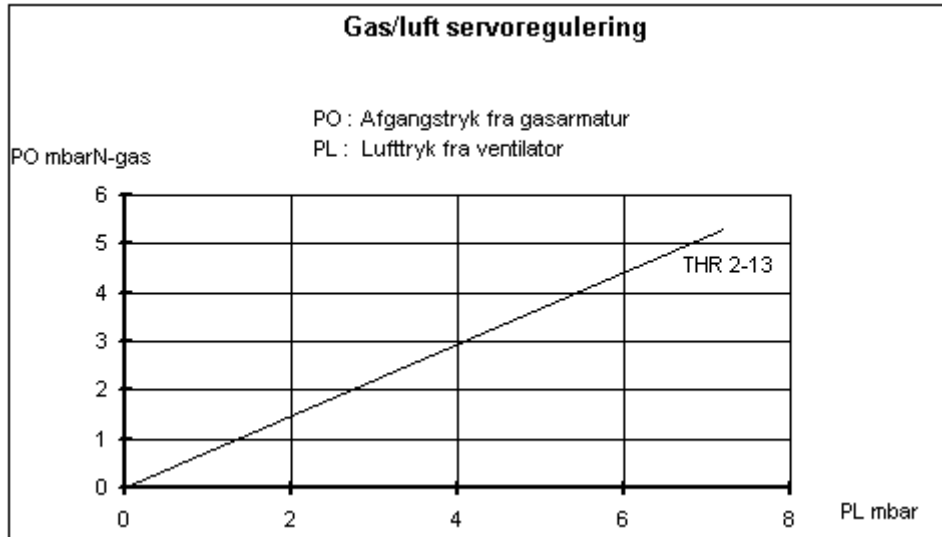


Fig. 5

E. REGULERING AF LUFTRYK

Kedlen har en 230 V omdrejningsreguleret ventilator, der reguleres af kedelstyringen. Styringen beregner den nødvendige effekt og omsætter dette til et givent omdrejningstal.

F. EMISSION

Kedlens premixbrænder muliggør, at forbrændingen optimeres således at emissionen af CO og NO_x ligger under kravet for Blå Engel mærkning.

2. DE FORSKELLIGE VERSIONER AF THR

A. STANDARD UDEN STYRING

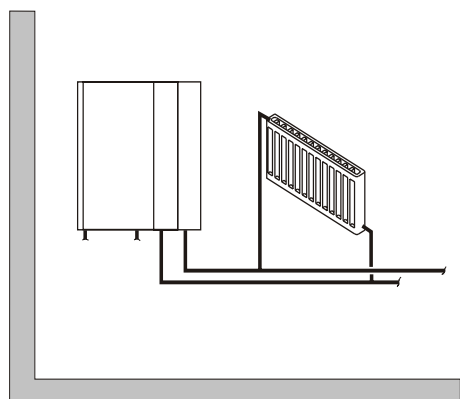


Fig. 6

Manuel indstilling af kedel- og varmtvandstemperatur på kedlens betjeningspanel.
Sommer/vinterfunktionen er ligeledes manuel.

Kedelstyringen arbejder efter et fast setpunkt for kedel- og varmtvandstemperatur.
Ved anvendelse af denne version, skal det tilstræbes, at kedeltemperaturer indstilles så lavt som muligt.

Uanset om kedlen er i sommer eller vinterstilling, er kedlen frostbeskyttet når kedeltemperaturen falder til 5°C.

B. MED UDEFØLER QAC 31

Parallelforskydning af varmekurve og indstilling af varmtvandstemperatur foretages på kedlens betjeningspanel.

B.1. PRINCIP

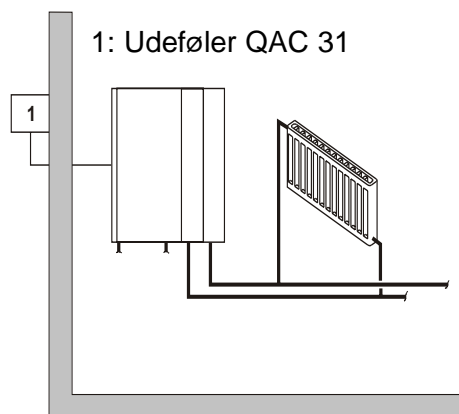


Fig. 7

Varmtvandstemperaturen indstilles på temperaturvæggen på betjeningspanelet.

Med sommer/vinteromskifteren indstillet til vinter, vil styringen selv skifte mellem sommer- og vinterdrift. Når gennemsnitstemperaturen over de sidste 24 timer er højere end 19°C vil producere kedlen kun varmt brugsvand.

Setpunktet for kedeltemperaturen beregnes i denne version af kedelstyringen afhængig af udetemperaturen. Beregningen foretages ud fra en varmekurve der er lagt ind i styringens software.

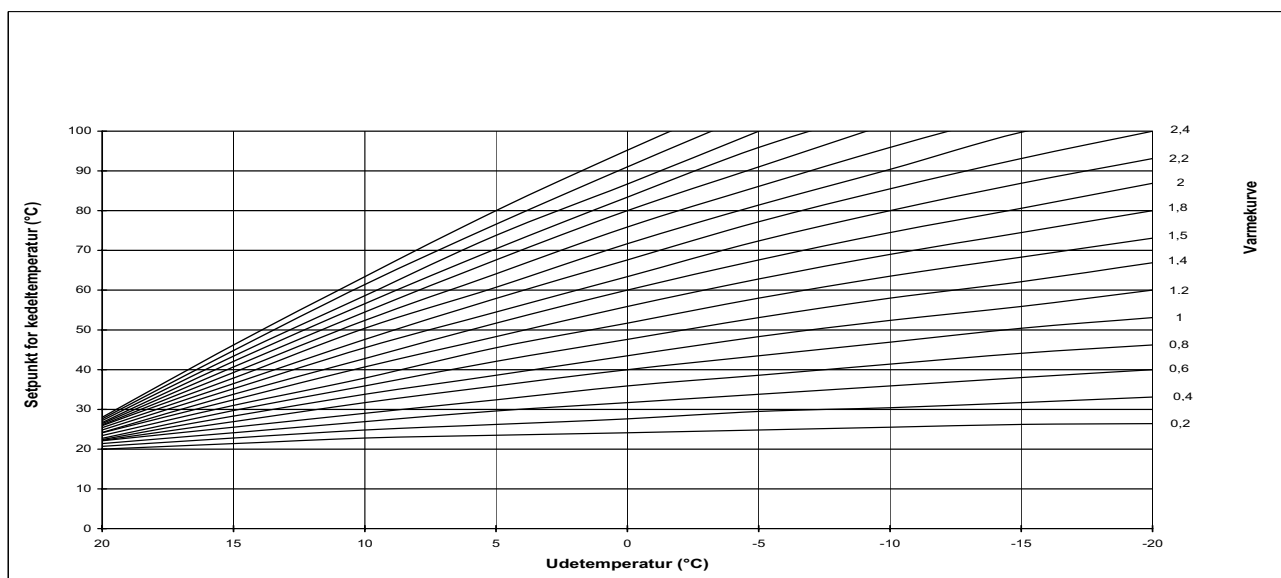


Fig. 8

Varmekurvens hældning er programmeret til 1,5 hvilket svarer til en kedeltemperatur på ca. 52 °C ved en udetemperatur på 0°C.

Hældningen kan ændres til 0,8 hvilket svarer til en kedeltemperatur på ca. 35°C ved en udetemperatur på 0°C. Se mere om dette i næste afsnit "Gulvvarme".

Derudover kan kurven parallelforskydes så kedeltemperaturen hæves eller sænkes. Se mere om dette i afsnit 3 nederst på denne side.

B.2. INDSTILLING AF VARMESTYRING

1. Gulvvarmeanlæg

Når varmeanlægget udelukkende består af gulvvarme, skal varmekurvens hældning sænkes fra 1,5 til 0,8. Ændringen foretages på følgende måde :



Tryk på tasterne A, B og C samtidig og hold dem inde til, først symbolet **L** og derefter symbolet **II** blinker i displayet.

Varmekurven er nu ændret. Det kan være nødvendigt, at parallelforskyde kurven op eller ned. Se mere om dette i afsnit 3 på næste side.

2. Radiatoranlæg

Styringen er fra fabrikken, indstillet til radiatoranlæg med varmekurvehældning 1,5. Bygningens alder, isoleringsgrad m.v. kan gøre det nødvendigt, at parallelforskyde varmekurven op eller ned for derved, at tilpasse kedeltemperaturen det aktuelle behov. Se mere om dette i afsnit 3 på næste side.

3. Parallelforskydning af varmekurve

Varmekurven parallelforskydes ved hjælp af temperaturvælgeren for kedeltemperatur   og tasten "C", hvorved kedeltemperaturen kan hæves eller sænkes max. 3°C.

For at hæve temperaturen 3°C, indstilles temperaturvælgeren på 75, hvorefter der trykkes på "C" indtil "F" blinker i displayet. Ønskes temperaturen sænket 3°C, indstilles temperaturvælgeren på 20, hvorefter der trykkes på "C" indtil "F" blinker i displayet.

Bemærk ! Først efter 10 min. kan temperaturen hæves eller sænkes yderligere 3°C.

For at vende tilbage til fabriksindstillingen, trykkes samtidig på "A", "B" og "C" indtil "L" blinker i displayet.

C. MED UDEFØLER QAC 31 OG RUMENHED QAA 70

C.1. Princip

Med rumenheden monteret indstilles varmtvandstemperaturen på rumenheden. Med tasterne "A", "B" og "C" kan rumenheden indstilles til forskellige funktioner, der beskrives nærmere i det efterfølgende.

QAA 70 giver følgende funktioner :

- Regulering efter rumtemperatur.
- Mulighed for programmering af natsænkning og ferieprogram.
- Indstilling af varmtvandstemperatur.
- Visning af tid, ude- og rumtemperatur, kedel- og varmtvandstemperatur samt indikering af fejl på kedlen.

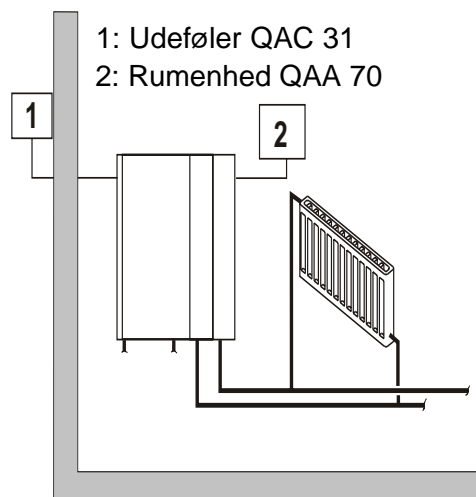


Fig. 9

- Mulighed for automatisk indstilling af varmekurve når rumfølerfunktion anvendes.
- Stop for varmtvandsproduktion i økonomiperiode (natsækningsperiode). Varmtvandsproduktionen starter 10 min. før økonomiperioden er slut og stopper 20 min. efter komfortperioden er slut. Hvis der tappes varmt vand i økonomiperioden vil kedlen dog genoptage varmtvandsproduktionen.

C.2. Indstillinger


1. Sommer/vinterfunktion

Sommerdrift : Kun varmtvandsproduktion
Vinterdrift : Varme- og varmtvandsproduktion

Sommer/vinterfunktionen kan aktiveres manuelt eller automatisk. På kedlens betjeningspanel kan den ønskede funktion vælges manuelt på sommer/vinteromskifteren.

Omskiftningen kan også ske automatisk. Når sommer/vinteromskifteren står i vinterposition, vil kedelstyringen automatisk skifte til sommerdrift når den gennemsnitlige udetemperatur de sidste 24 timer har været 20°C eller højere.

Når sommerfunktionen er aktiv, kan den midlertidigt afbrydes ved at trykke samtidig på tasterne

 på rumenheden QAA 70.

Kedelstyringen skifter tilbage til vinterdrift når den gennemsnitlige udetemperatur de sidste 24 timer har været under 18°C.

2. Rumfølerfunktion


Med denne funktion aktiv, vil kedelstyringen regulere kedlen efter både rumtemperatur og udetemperatur. Hvis rumtemperaturen ligger langt under setpunktet (mere end 3°C), vil styringen desuden hæve kedlens varmekurvehældning indtil setpunktet er nået.

Denne funktion kan ikke anvendes under følgende omstændigheder :


- Hvis rumenheden QAA er placeret i et rum der ikke er repræsentativt for resten af installationen eller i et rum med en anden varmekilde (f.eks. en brændeovn).
- Hvis alle radiatortermostater i rummet hvor rumenheden er placeret ikke er helt åbne.

Indstilling af rumfølerfunktion foretages på følgende måde :

Aktivering :

Tryk på tasterne "A" og "C" samtidig i ca. 5 sek. indtil symbolet  vises i displayet.

De-aktivering :

Tryk på tasterne "A" og "C" samtidig i ca. 5 sek. indtil symbolet  vises i displayet

3. Automatisk indstilling af varmekurve (selvadaptering)


Med denne funktion aktiv, vil kedelstyringen automatisk tilpasse varmekurvens hældning til den aktuelle installation. Herved opnås den optimale kedeldrift, hvor fremløbstemperaturen er reduceret til det lavest acceptable niveau under hensyntagen til, at den ønskede rumtemperatur kan opretholdes.

Denne funktion kan ikke anvendes under følgende omstændigheder :


- Hvis rumenheden QAA er placeret i et rum der ikke er repræsentativt for resten af installationen eller i et rum med en anden varmekilde (f.eks. en brændeovn).
- Hvis alle radiatortermostater i rummet hvor rumenheden er placeret ikke er helt åbne.

Selvadaptering indstilles på følgende måde :

Aktivering :

Tryk på tasterne "B" og "C" samtidig i ca. 5 sek. indtil symbolet  vises i displayet.

De-aktivering :

Tryk på tasterne "B" og "C" samtidig i ca. 5 sek. indtil symbolet  vises i displayet.

3. FUNKTIONER DER ER FÆLLES FOR VERSIONERNE

Bemærk : Nedennævnte funktioner er kun aktive når kedlens ON/OFF afbryder er på ON.

Frostbeskyttelse (med udeføler og/eller rumenhed)

Frostbeskyttelse af kedlen : Når kedeltemperaturen falder under 5°C, startes brænder og pumpe. Når temperaturen er steget til 15°C stoppes brænderen og pumpen kører i 10 min.

Frostbeskyttelse af installationen : (Kun når udeføler er monteret) Når udetemperaturen er under 1,5°C kører pumpen i intervaller. Når udetemperaturen er under - 10°C kører pumpen konstant.

Frostbeskyttelse af huset : (Kun når rumføler er monteret og aktiveret) Rumtemperaturen holdes på minimum 5°C.

Anti-legionella funktion

I perioder med lavt eller ingen varmtvandsforbrug, hæves temperaturen til 65°C mindst 1 gang om ugen.

Pumpeefterløb

Efter varmekald på varmeanlægget fortsætter pumpen i 10 min. efter at brænderen er stoppet.

Efter varmekald på varmt brugsvand fortsætter pumpen til kedeltemperaturen er under 70°C. I denne periode forbliver 3-vejsventilen i stilling mod varmtvandsbeholderen.

Motionering af pumpe og 3-vejsventil

Hvis pumpe og 3-vejsventil ikke har været aktiveret i 24 timer, aktiveres begge i 5 sekunder.

Beskyttelse af kedlen mod overtemperatur

Kedlens "normale" temperaturregulator stopper brænderen ved en temperatur på 85°C. Pumpen fortsætter til temperaturen er faldet til 79°C. Herefter tillades det at brænderen startes igen.

Kedlen er også udstyret med 2 sikkerhedstermostater, 1 for røggasttemperaturen der aktiveres ved 80°C og 1 for kedeltemperaturen der aktiveres ved 100°C.

Når 1 af disse aktiveres kører pumpe og ventilator i 10 min. 3-vejsventilen skifter til stilling mod varmeanlæg.

Når sikkerhedstermostaterne aktiveres, viser kedlen fejlkode 2 i displayet og fejllampen lyser. Det kræves at kedlen resettes for at genstarte.

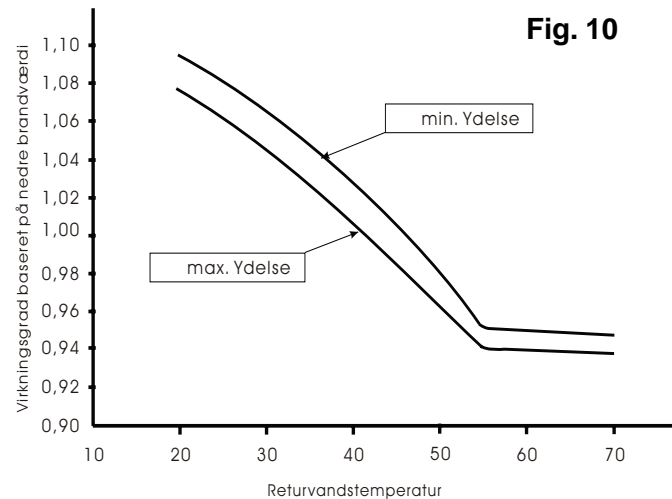
Antipendling

Brænderens minimum drifttid er 1 min.

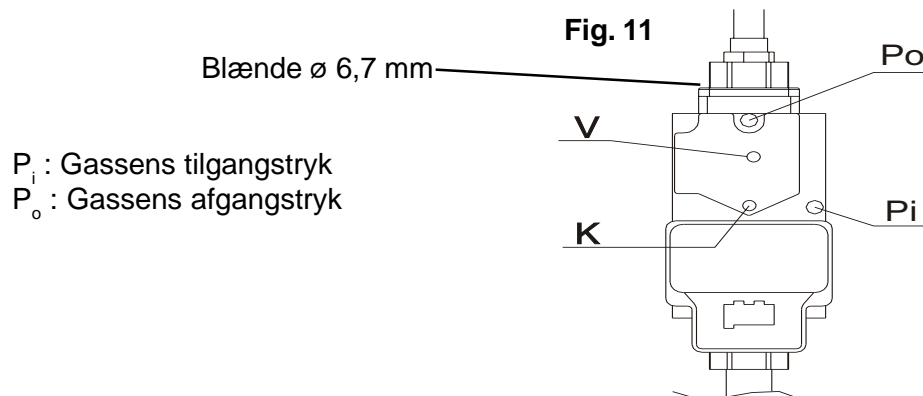
4. VARMEVEKSLER / KONDENSATOR

Kedlens varmeveksler / kondensator, er overdimensioneret i forhold til de ca. 25 kW der er brænderens maximale ydelse. Brandkammeret er placeret i toppen af veksleren og er omgivet af et vandkammer. Kondensering sker i den koldeste del af varmeveksler / kondensator hvor overfladetemperaturen på vekslerørerne er under røggassens dugpunkt.

Virkningsgrad ved maximum og minimum



5. GASARMATUR



P_i : Gassens tilgangstryk
 P_o : Gassens afgangstryk

- V Justering af kurvehældningen for regulering af gas/luft forholdet. Justering af V må kun ske når kedlen kører på maximum.
- K Justering af reguleringskurvens parallelforskydning. Indstillingen er foretaget fra fabrikken og det bør ikke være nødvendigt at ændre indstillingen. I tilfælde hvor justering er nødvendig, må dette kun ske når kedlen kører på minimum.

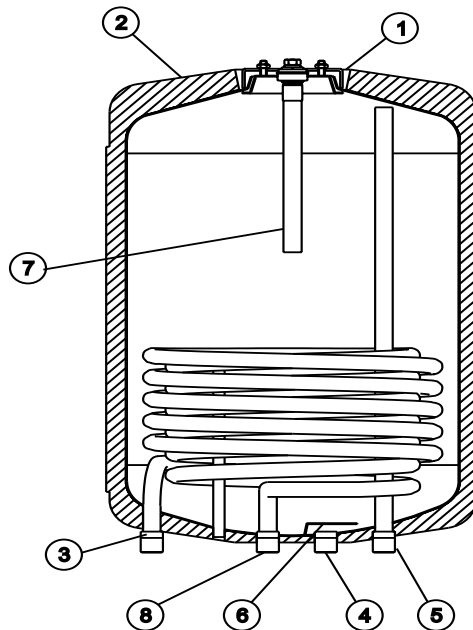
Se mere vedrørende indregulering på side

6.1 VARMTVANDSBEHOLDER THR 2/13 M 75

A 1. PRINCIP

Fig.
12.1

1. Inspektionsdæksel
2. Isolering
3. Retur til kedel
4. Koldt vandstilslutning
5. Varmt vandstilslutning
6. Retarder
7. Anode (skal ikke skiftes eller kontrolleres)
8. Fremløb fra kedel



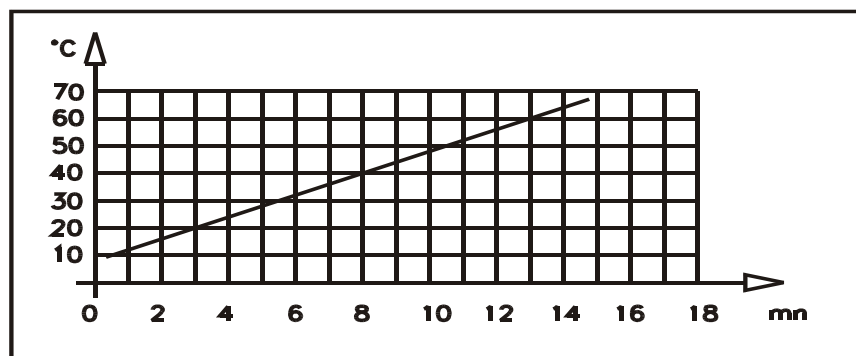
B 1. EGENSKABER

Kedlen er monteret med en varmtvandsbeholder udført i rustfrit stål 316 L. Varmespiralens effekt gør at hele kedlen ydelse kan overføres til brugsvandet i beholderen. Dette betyder, at beholderen kan genoplades fra 10° til 55°C på 20 minutter. Hvis varmt vand tappes kontinuerligt, kan beholderen levere 6,2 liter pr. min. a 40°C ved en koldt vandtemperatur på 10°C. Den store overflade på varmespiralen og dens placering i den nederste del af beholderen, medfører at kedlen er i stand til at kondensere under opladning af beholderen. Beholderen er isoleret med CFC fri polyurethane.

Kontinuerligt flow*	: 6,4 l/min
Volumen pr. time*	: 450 liter
Volumen de første 10 min.*	: 130 liter
Effekt ved $\Delta t = 30^\circ\text{C}$: 13 kW
Varmetab ved 65°C	: 52 W
Termostatsens differensstemperatur	: 6°C

* Koldt vandtemperatur = 10°C og varmt vandtemperatur = 40°C

Fig. 13.1

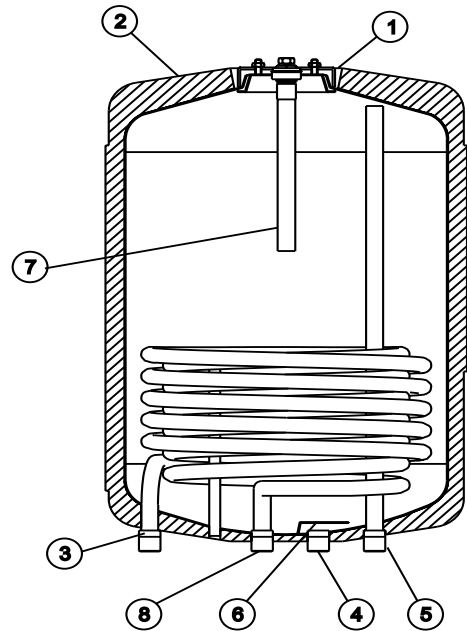


6.2 VARMTVANDSBEHOLDER THR 5/25 M 75

A.2 PRINCIP

Fig. 12.2

1. Inspektionsdæksel
2. Isolering
3. Retur til kedel
4. Koldtvandstilslutning
5. Varmtvandstilslutning
6. Retarder
7. Anode (skal ikke skiftes eller kontrolleres)
8. Fremløb fra kedel



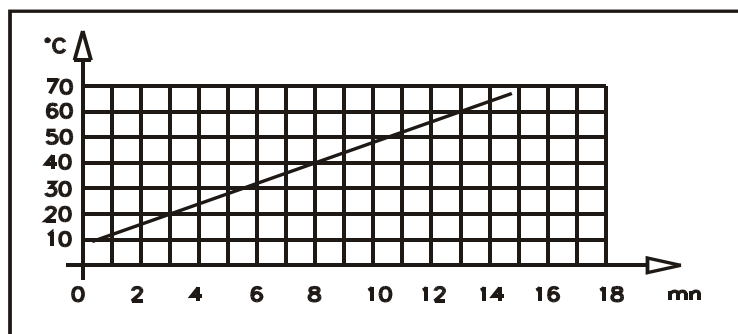
B.2 EGENSKABER

Kedlen er monteret med en varmtvandsbeholder udført i rustfrit stål 316 L. Beholderens kapacitet muliggør at et badekar kan fyldes med 125 liter vand på 10 min. Varmespiralens effekt gør at hele kedlen ydelse kan overføres til brugsvandet i beholderen. Dette betyder, at beholderen kan genoplades fra 10° til 55°C på 12 minutter. Hvis varmt vand tappes kontinuerligt, kan beholderen levere 11 liter pr. min a 40°C ved en koldtvandstemperatur på 10°C. Den store overflade på varmespiralen og dens placering i den nederste del af beholderen, medfører at kedlen er i stand til at kondensere under opladning af beholderen. Beholderen er isoleret med CFC fri polyurethane.

Kontinuerligt flow*	: 11 l/min
Specifikt flow i henhold til EN 625	: 16 l/min
Volumen pr. time*	: 710 liter
Volumen de første 10 min.*	: 160 liter
Effekt ved $\Delta t = 30^\circ\text{C}$: 23 kW
Varmetab ved 65°C	: 52 W
Termostaternes differensstemperatur	: 6°C

* Koldtvandstemperatur = 10°C og varmtvandstemperatur = 40°C

Fig. 13.2



III - VISNING I DISPLAY

1. NORMAL DRIFT

Visning i display	Betydning
0/1	Stand-by
2	Ventilator starter og frisklufttilførsel kontrolleres
3	Forventilation og nedkøring til startlast (50%)
4	Tænding og åbning af gasventil samt 1. del af sikkerhedstid
5	2. del af sikkerhedstid og tænding stopper
6	Drift - Varmt vand
7	Drift - Anlæg
8/9	Efterventilation og overgang til stand-by

2. DISPLAYKODER

Fejllampen er OFF og displayet blinker.

Visning i display	Betydning
1	Fejl ved temperaturvælger for kedeltemperatur
2	Fejl ved temperaturvælger for varmtvandstemperatur
4	Afprøvning af overkogssikring aktiv
5	Skorstensfejerfunktion aktiv
7	Manuel regulering aktiv
8	Fejl ved varmtvandsføler
0	Varmtvandsføler kortsluttet
A	Bakterieforebyggelse aktiv
C	Skorstensfejerfunktion blokeret efter reset
d	Afprøvning af overkogssikring blokeret efter reset
F	Parallelforskydning af varmekurve udført
L	Reset til fabriksindstillinger udført
U	Motionering af trevejsventil aktiv

3. FEJLKODER

Displayet blinker og fejllampen er ON.

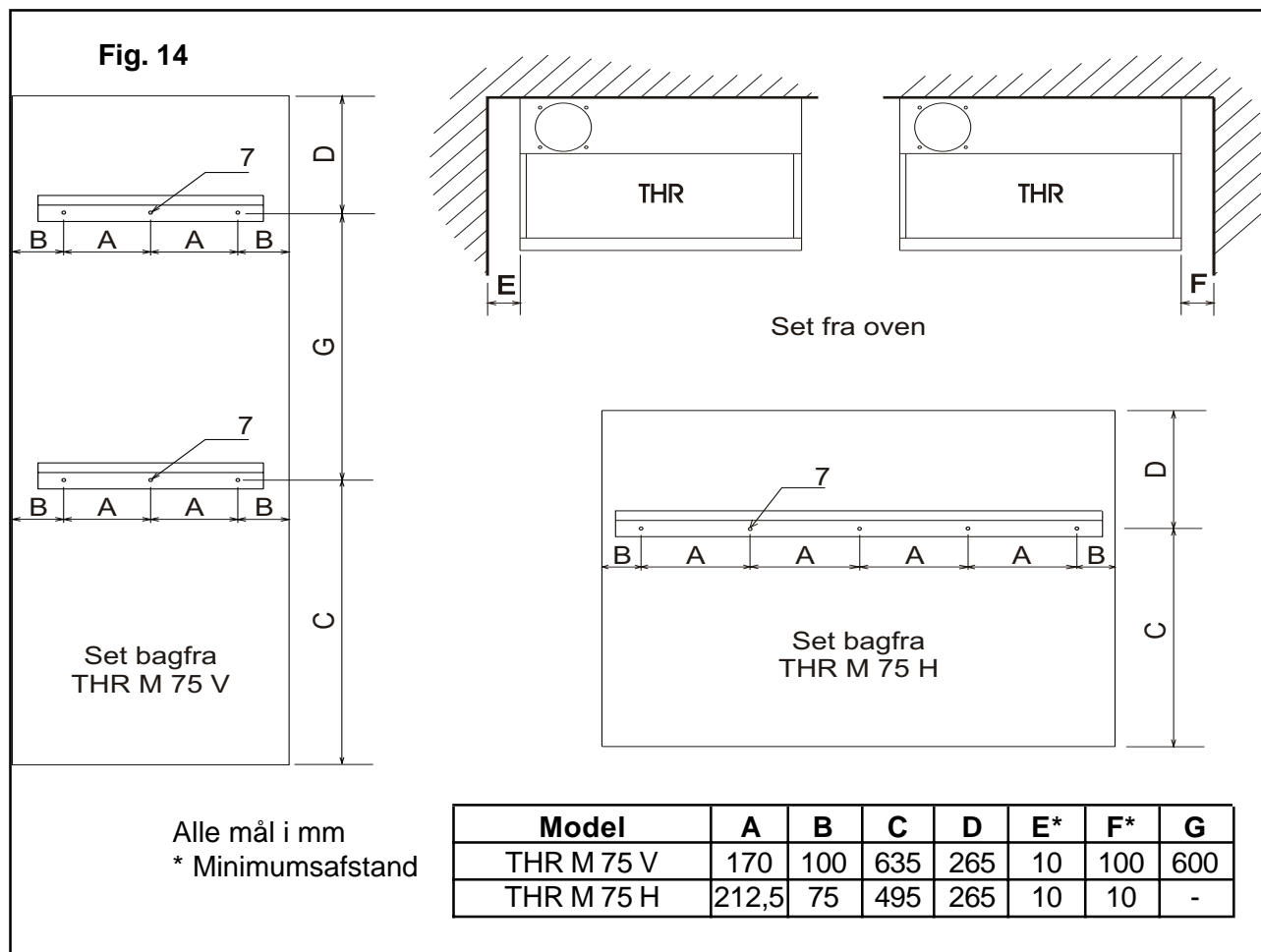
DISPLAY	FEJL	MULIG ÅRSAG /LØSNING
0	Forkert ventilatorhastighed under forventilation	Kontroller parameter DA 3
2	Sikkerhedstermostat aktiveret	Kontroller vandtryk på anlæg og efterfyld til 1,5 bar hvis nødvendigt. Udluft anlægget.
4	Flammefejl eller manglende ioniseringssignal	1 Ingen flamme efter tænding : Ingen gastilførsel, justering af gasarmatur ikke korrekt, defekt tændtrafo, defekt tændledning eller tændelegtrode 2 Flammen forsvinder før der er gået 3 sek : Fase og nul er vendt, defekt ioniserings-elektrode eller ioniseringsledning.
5	Forkert ventilatorhastighed ved max belastning	Kontroller parameter DA 4
6	Ventilatorens accelerationstid er for lang	Kontroller at ventilatoren kan rotere frit
A	Max ventilatorhastighed er overskredet under forventilation	1 Kontroller om forsyningspænding er for høj 2 Kontroller om aftrækker er blokeret 3 Kontroller parametrene DA
H og L	Defekt kedelføler	Udskift kedelføler
C	Vandtryk på anlæg for lavt	1 Kontroller vandtryk 2 Kontroller at tryktransmitteren fungerer

Ved andre visninger : Skift hovedprintet

IV - INSTALLATION

Kedlen må kun installeres af aut. GVS firma og skal installeres i henhold til de til enhver tid gældende reglementer.

1. OPHÆNGNING AF KEDLEN



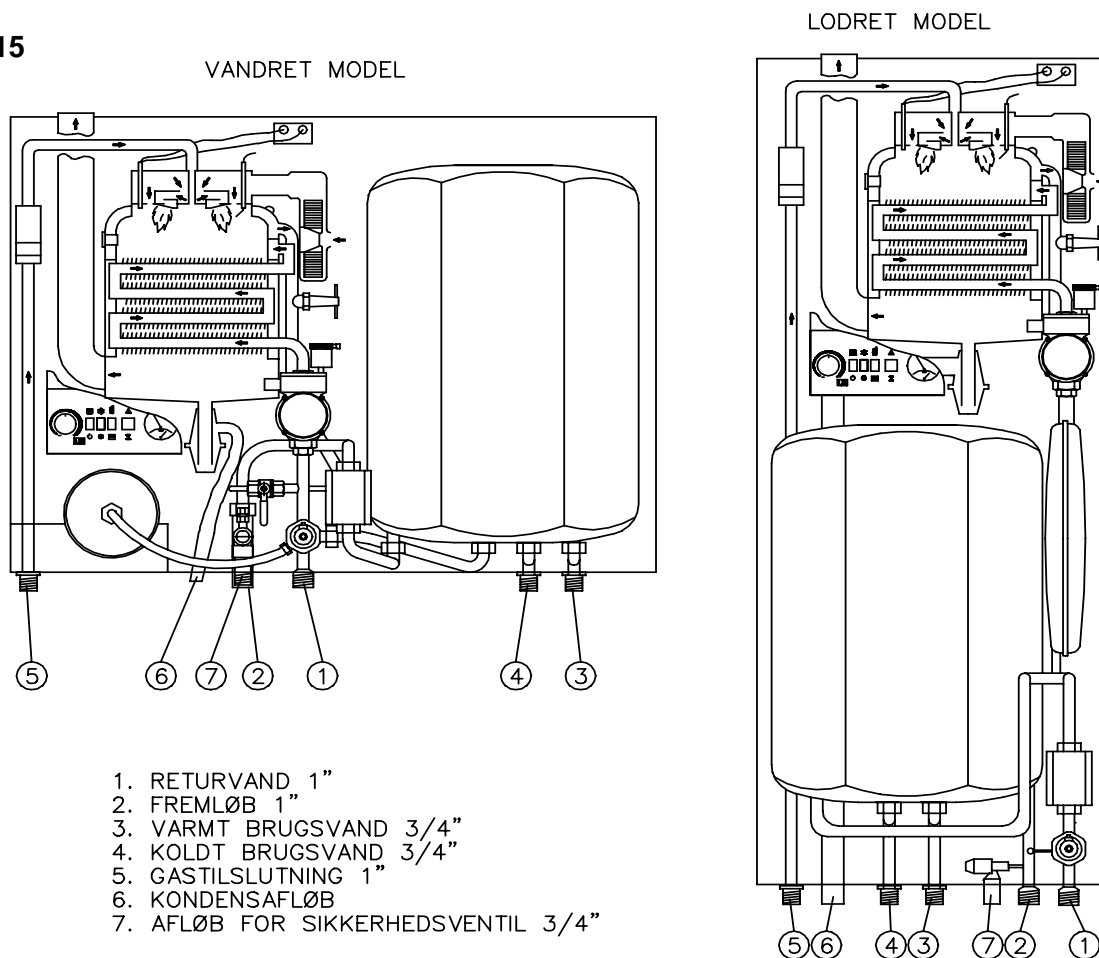
2. RØRTILSLUTNINGER

Anlægget skylles grundigt igennem før kedlen installeres.
Den medleverede flaske **INIBAL** skal påfyldes anlægget før opstart.

Rørtilslutningerne foretages i bunden af kedlen. Se nedenstående illustrationer.

Hane til vandpåfyldning skal etableres på returløbet udenfor kedlens kabinet.

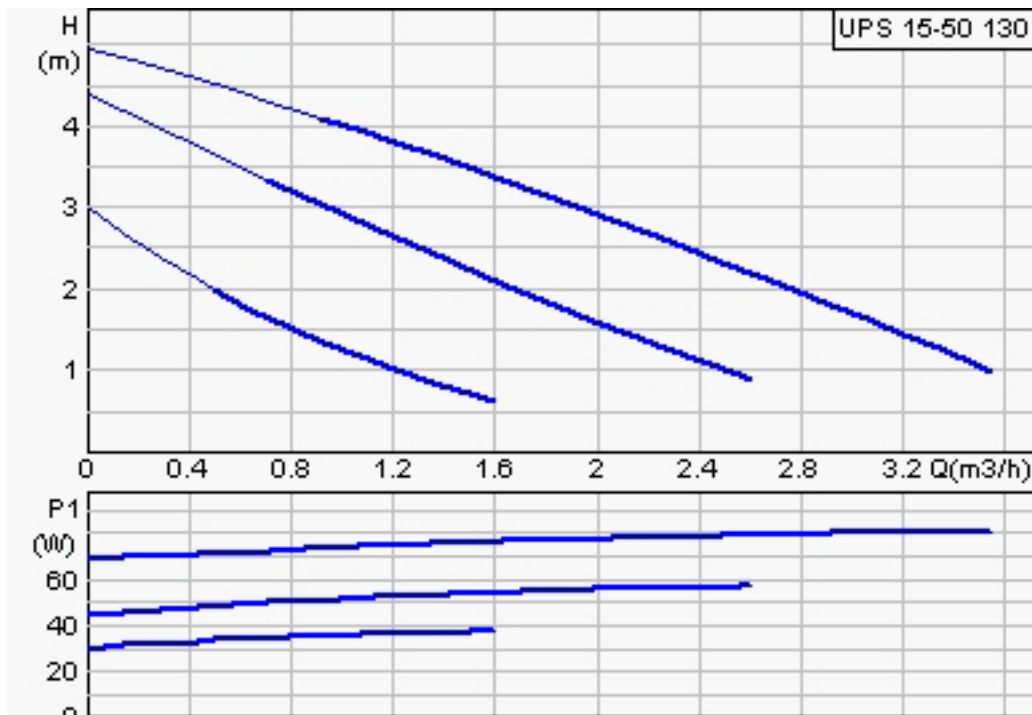
Fig. 15



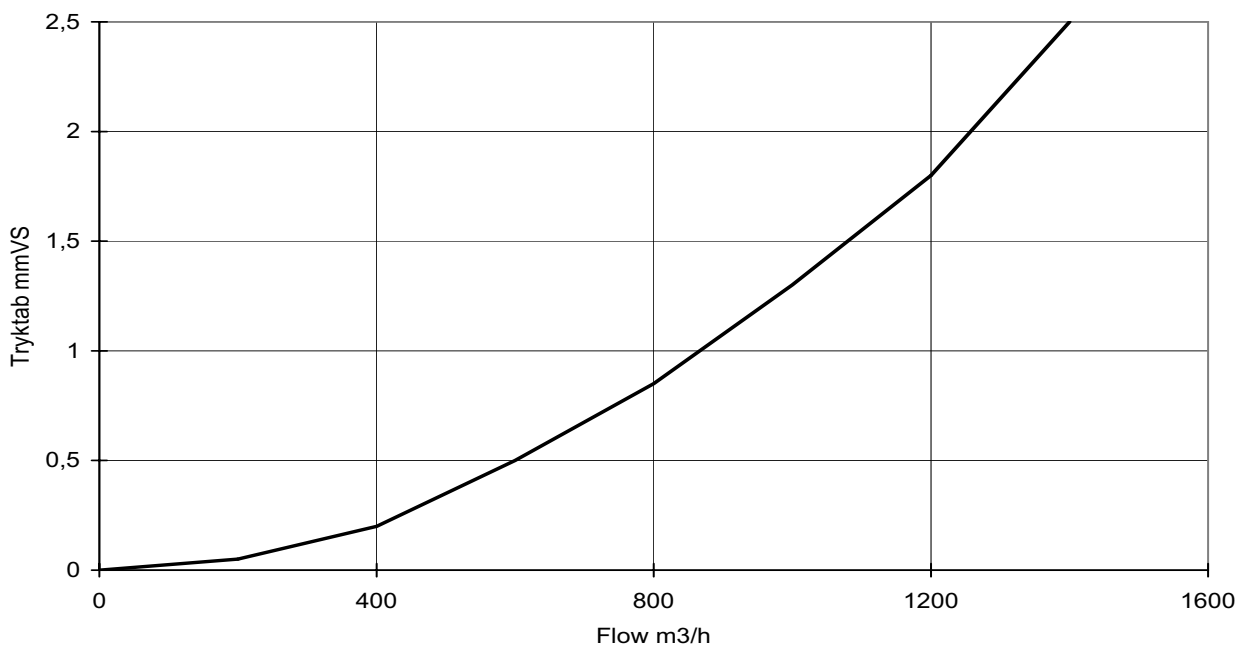
I kedlen er der monteret en cirkulationspumpe fabrikat Grundfos type UPS 15-50 AO. Pumpekarakteristikken er vist nedenfor.

Minimum flow på 256 l/time (0,256 m³/time) skal sikres. Det er derfor nødvendigt, at den medleverede by-pass ventil bliver monteret på 2-strengs- og gulvvarmeanlæg.

Pumpekarakteristik



Tryktab i varmeveksleren



3. AFTRÆK

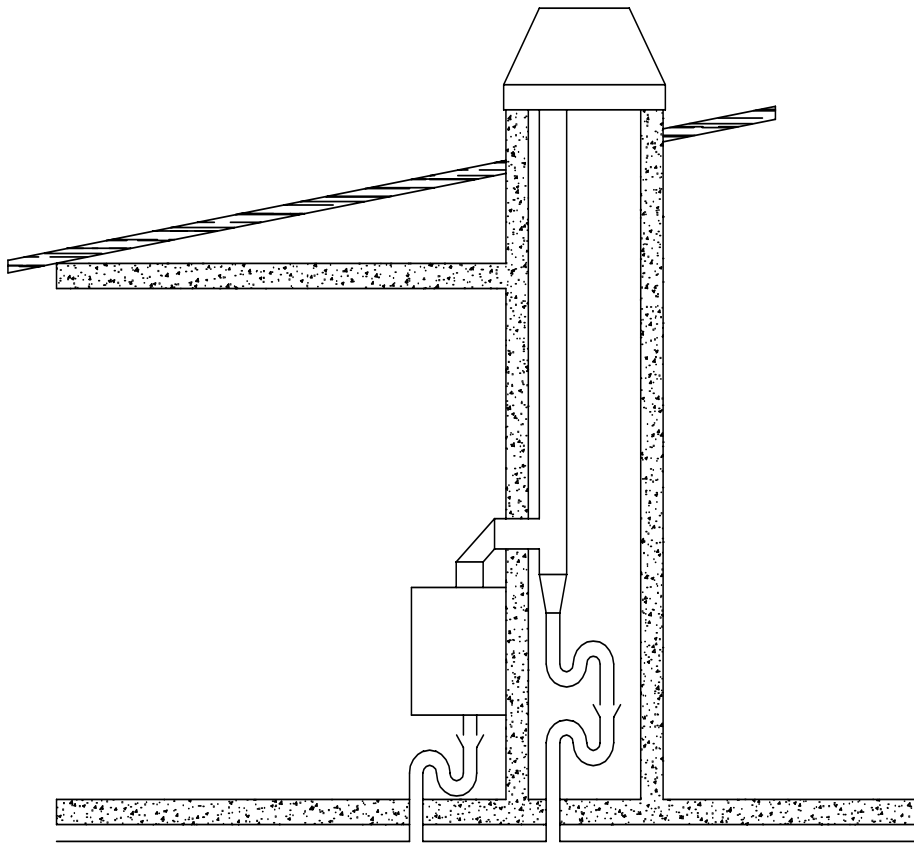
Kedlen kan tilsluttes balanceret, split og åbent aftræk.
Godkendelsen omfatter :

- * Aftrækstype A (B 23).
- * Aftrækstype B (C13).
- * Aftrækstype J (C 33).
- * Aftrækstype G (C 53).
- * Aftrækstype H (C 33).

Aftrækstype A (B23) - Åben forbrænding

- Dimensioner : Aftrækket udføres med min. 80 mm aftræksrør og modtrykket må ikke overstige 10 mbar.
- Materiale : Plast, rustfrit stål eller gasgodkendt foring. Er foring udført i aluminium, skal kedlens vandlås kontrolleres én gang om året.
- Friskluftåbning : Udføres efter gasreglementets bestemmelser.

Fig. 17



Aftrækstype B (C13) - Vandret balanceret aftræk.

Dimensioner : 110 mm yderrør og 75 mm inderrør.

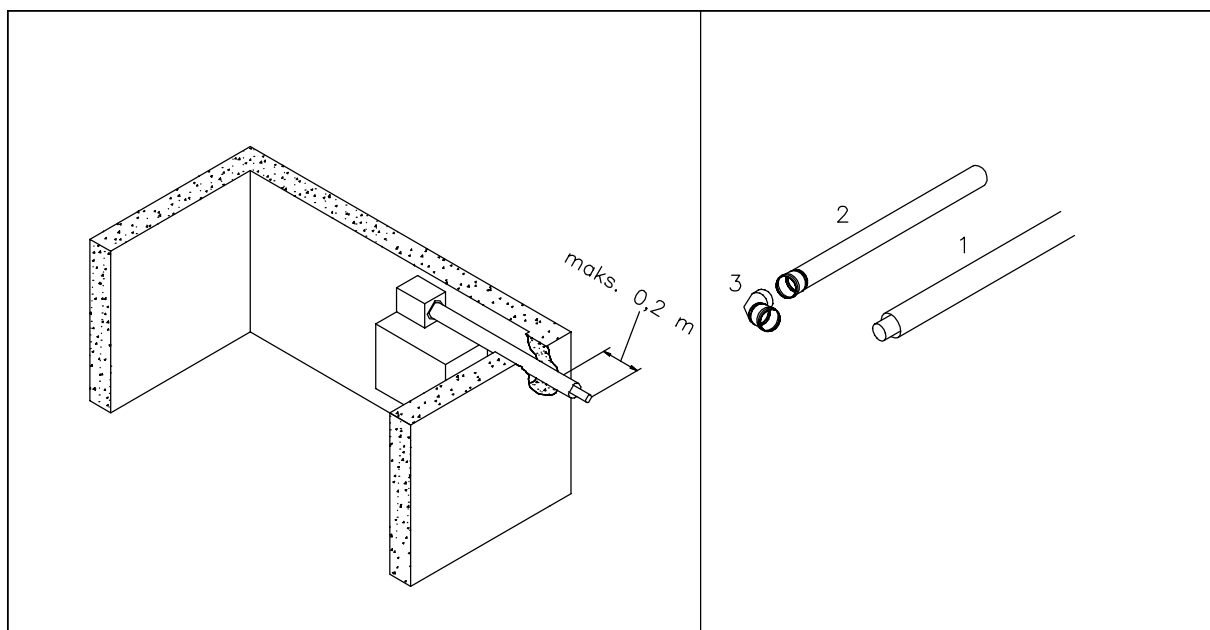
Max. længde 4 m inkl. 1 stk. 90° bøjning. Ved anvendelse af flere bøjninger fratrækkes den maksimale længde 1 m pr. bøjning.

Materiale : Plast.

Udførelse : Aftrækket udføres så det sikres at kondensvand løber tilbage til kedlen.
Faldet mod kedlen skal være min. 3%.

Pos.	Varetekst	Varenr.
1	Standardaftræk inkl. kedeladapter. Længde 1m	24027
2	Forlængersæt længde 1m	24043
3	90° bøjning	24044

Fig. 18



Aftrækstype J (C33) - Lodret balanceret aftræk.

Dimensioner : 125 mm yderrør og 75 mm inderrør.

Max. længde 15 m uden bøjninger.

Anvendes der bøjninger i installationen, fratrækkes den maksimale længde 0,5 m for hver 45° og 1 m for hver 90°.

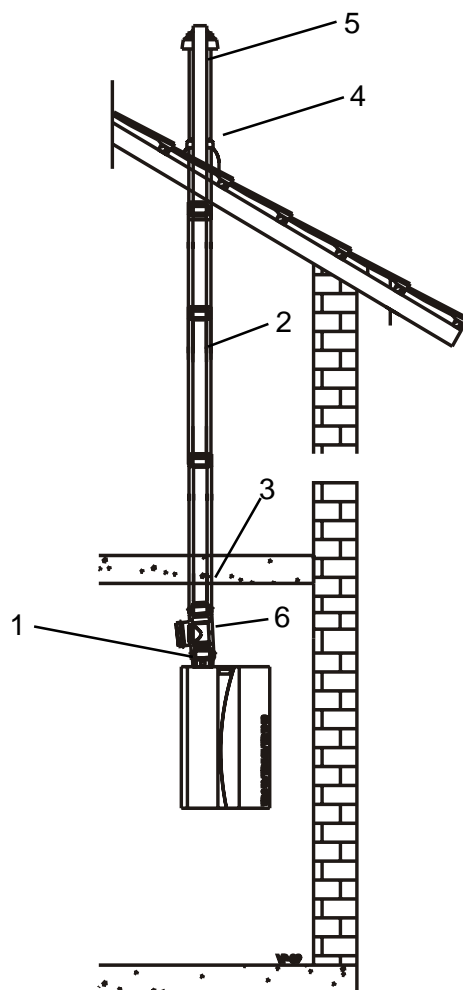
Materiale : Yderrør stål, inderrør plast.

Udførelse : Føres en del af aftrækket vandret, skal det sikres at kondensvand løber tilbage til kedlen.

Faldet mod kedlen skal være min. 3%.

Pos.	Varetekst	Varenr.
1	Adapter for lodret aftræk	GEM 1201
2	Koncentrisk rør Ø 75/125 – 500 mm	GEM 1307
	Koncentrisk rør Ø 75/125 – 1000 mm	GEM 1306
	Koncentrisk bøjning 45°	GEM 1312
	Koncentrisk bøjning 90°	GEM 1311
3	Loftkrave ø 125 mm	335034
4	Taginddækning ø 125 mm	
	Taghældning 0°	335048
	Taghældning 1-30°	335052
	Taghældning 31-45°	335054
5	Aftrækstud Ø 75/125	GEM 1202
6	Inspektionsstykke - Lige DN 75/125	GEM 0800

Fig. 19



Aftrækstype G (C53) - Splitaftræk.

Dimensioner : 80 mm.

Max. længde 20m for røggasrør + friskluftrør inkl. 1 stk. 90° bøjning på friskluftside.

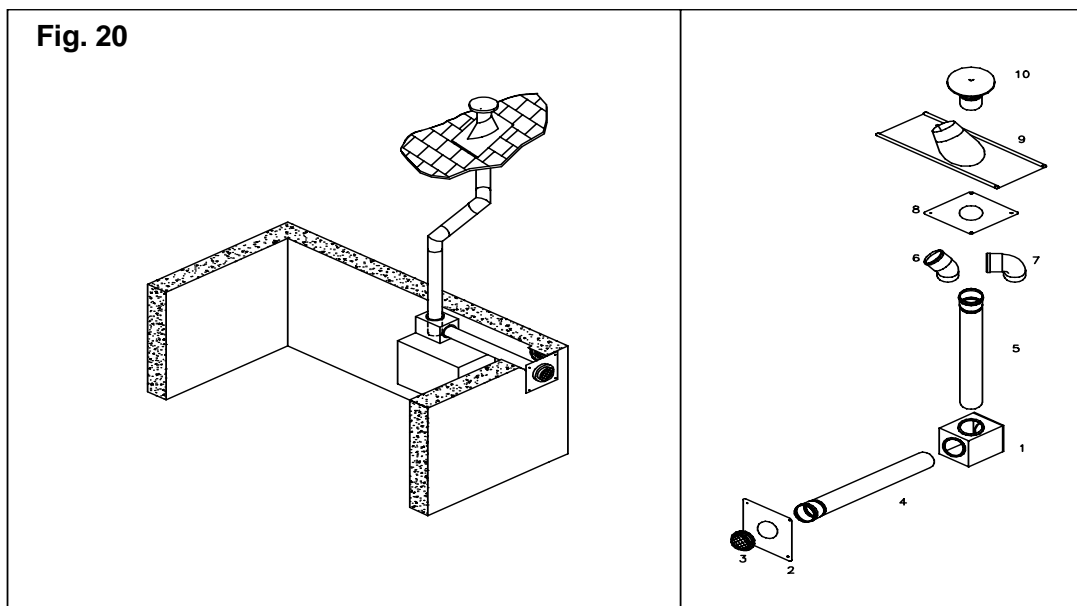
Anvendes der flere bøjninger, fratrækkes den maksimale længde 0,5m for hver 45° og 1m for hver 90° bøjning.

Materiale : Plast.

Udførelse : Føres røggasrøret vandret skal det sikres at kondens løber tilbage i kedlen.
Faldet mod kedlen skal være min. 3%.

Pos.	Varetekst	Varenr.
1	Kedeladapter	24082
2	Dækkraue ø 80 mm	25030
3	Afslutningsnet	25015
4	Aftræksrør, PP ø 80 mm Længde 250 mm Længde 500 mm Længde 1.000 mm Længde 1.500 mm Længde 3.000 mm	1145105 1145110 1145120 1145130 1145160
5	Røggasrør, PP ø80 Længde 250 mm Længde 500 mm Længde 1.000 mm Længde 1.500 mm Længde 3.000 mm	1145105 1145110 1145120 1145130 1145160
6	Bøjning 45°	1145400
7	Bøjning 90°	1145300
8	Dækkraue ø 80 mm	25030
9	Taginddækning ø 80 mm Taghældning 0° Taghældning 1-30° Taghældning 31-45°	335040 335044 335046
10	Taghætte	335056

Fig. 20



Aftræk type H (C33) - Lodret balanceret aftræk i afmeldt skorsten.

Før installation i afmeldt skorsten, skal skorstenen renses for sod.

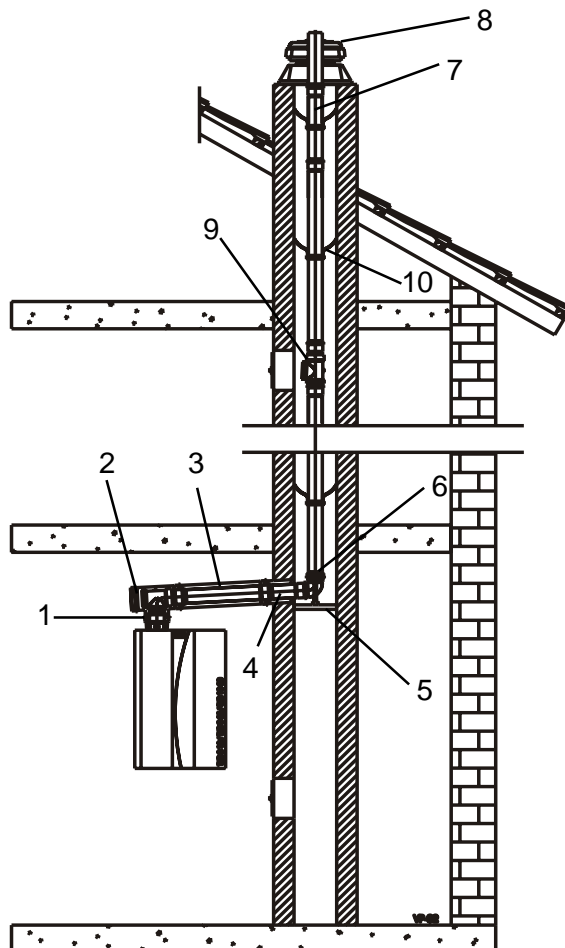
Dimensioner : Røggas 75 mm. Friskluft mellem kedel og skorsten 125 mm.
Max. længde 15 m inkl. nødvendige bøjninger (2 stk. 90° bøjninger på røggas og 1 stk. 90° bøjning på friskluft).

Materiale : Mellem kedel og skorsten : Yderrør stål og inderrør plast.
I skorsten : Plast.

Udførelse : Den vandrette del af aftrækket skal føres så det sikres at kondens løber tilbage til kedlen. Faldet mod kedlen skal være min. 3%.

Pos.	Varetekst	Varenr.
1	Adapter for lodret aftræk	GEM 1201
2	Inspektionsstykke 90° DN 75/125	GEM 0900
3	Koncentrisk rør Ø 75/125 mm – 500 mm Koncentrisk rør Ø 75/125 mm – 1000 mm	GEM 1307 GEM 1306
4	Dækkraue ø 125 mm	335034
5	Støttebeslag med holder til bøjning Ø 75 mm	GEM 1333
6	Bøjning 90° Ø 75 mm	GEM 1335
7	Plastrør Ø 75 – 500 mm Plastrør Ø 75 – 1000 mm Plastrør Ø 75 – 3000 mm	GEM 1322 GEM 1321 GEM G004
8	Skorstensafslutning	GEM 1302
9	Inspektionsstykke - Lige DN 75	GEM 0800
10	Afstandsholder	GEM 1323

Fig. 21



Aftræk type C - Lodret balanceret aftræk med flexibelt rør i afmeldt skorsten.

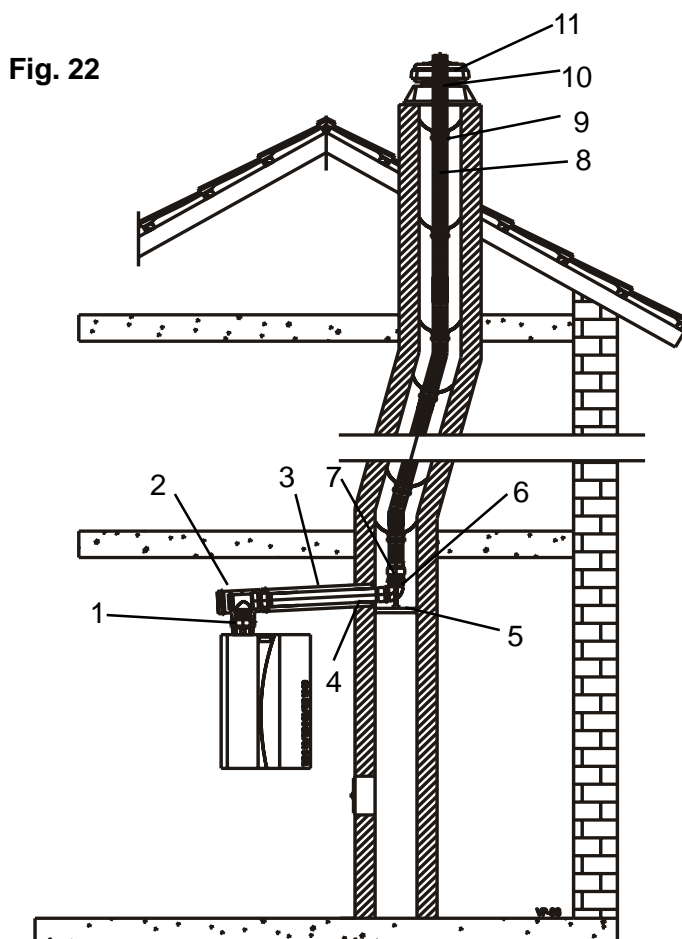
Før installation i afmeldt skorsten, skal skorstenen renses for sod.

Dimensioner : Røggas 75 mm. Friskluft mellem kedel og skorsten 125 mm.
Max. længde 15 m inkl. nødvendige bøjninger (2 stk. 90° bøjninger på røggas og 1 stk. 90° bøjning på friskluft).

Materiale : Mellem kedel og skorsten : Yderrør stål og inderrør plast.
I skorsten : Plast.

Udførelse : Den vandrette del af aftrækket skal føres så det sikres at kondens løber tilbage til kedlen. Faldet mod kedlen skal være min. 3%.

Pos.	Varetekst	Varenr.
1	Adapter for lodret aftræk	GEM 1201
2	Inspektionsstykke 90° DN 75/125	GEM 0900
3	Koncentrisk rør Ø 75/125 – 500 mm Koncentrisk rør Ø 75/125 – 1000mm	GEM 1307 GEM 1306
4	Dækkraue ø 125 mm	335034
5	Støttebeslag med holder til bøjning Ø 75 mm	GEM 1333
6	Bøjning 90° Ø 75 mm	GEM 1335
7	Adapter for flexibelt rør Ø 75 – til muffe	GEM 1389
8	Flexibelt aftræksrør Ø 75 mm	GEM 1388
9	Afstandsholder for flexibelt rør	GEM 1393
10	Bærestjerne for skorstensafslutning	GEM 1392
11	Skorstensafslutning	GEM 1302

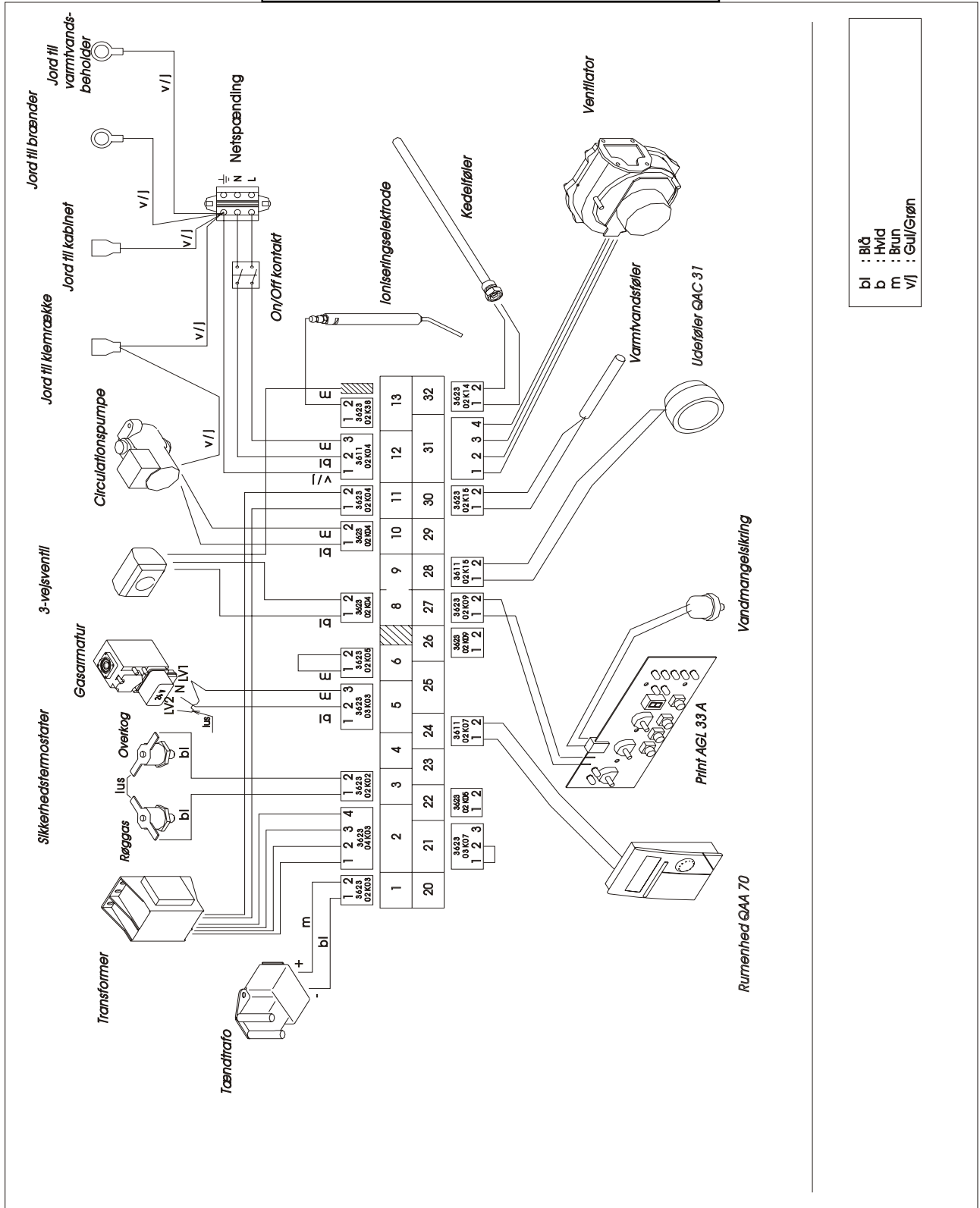


4. Eltilslutning

Beskyttelsesklasse : Med balanceret aftræk IP 44
Med friskluft fra opstillingsrum IP 24

Tilledning : 3 x 1,5 mm² med jord

Advarsel ! Fase og nul må ikke vendes.



V - OPSTART

Før opstart :

- Udluft gasinstallationen.
- Foretag tæthedsprøvning af gasinstallationen.
- Kontroller aftrækket.
- Kontroller vandtryk på anlægget.
- Kontroller at eltilslutningen ikke er fasevendt.
- Kontroller at kondensafløb er etableret.
- Kontroller at der er vand i vandlåsen.

1. Indregulering

- 1 Åben gashanen.
- 2 Tilslut spænding på ON/OFF knappen.
Styringen foretager nu et selv-check og displayet viser koderne L, P, C, 6 og 5. Derefter vises 9 og tilsidst 0.
Hvis der er et varmekald vil kedlen starte efter ca. 5 sekunder.

THR 5/25 M 75

THR 2/13 M 75

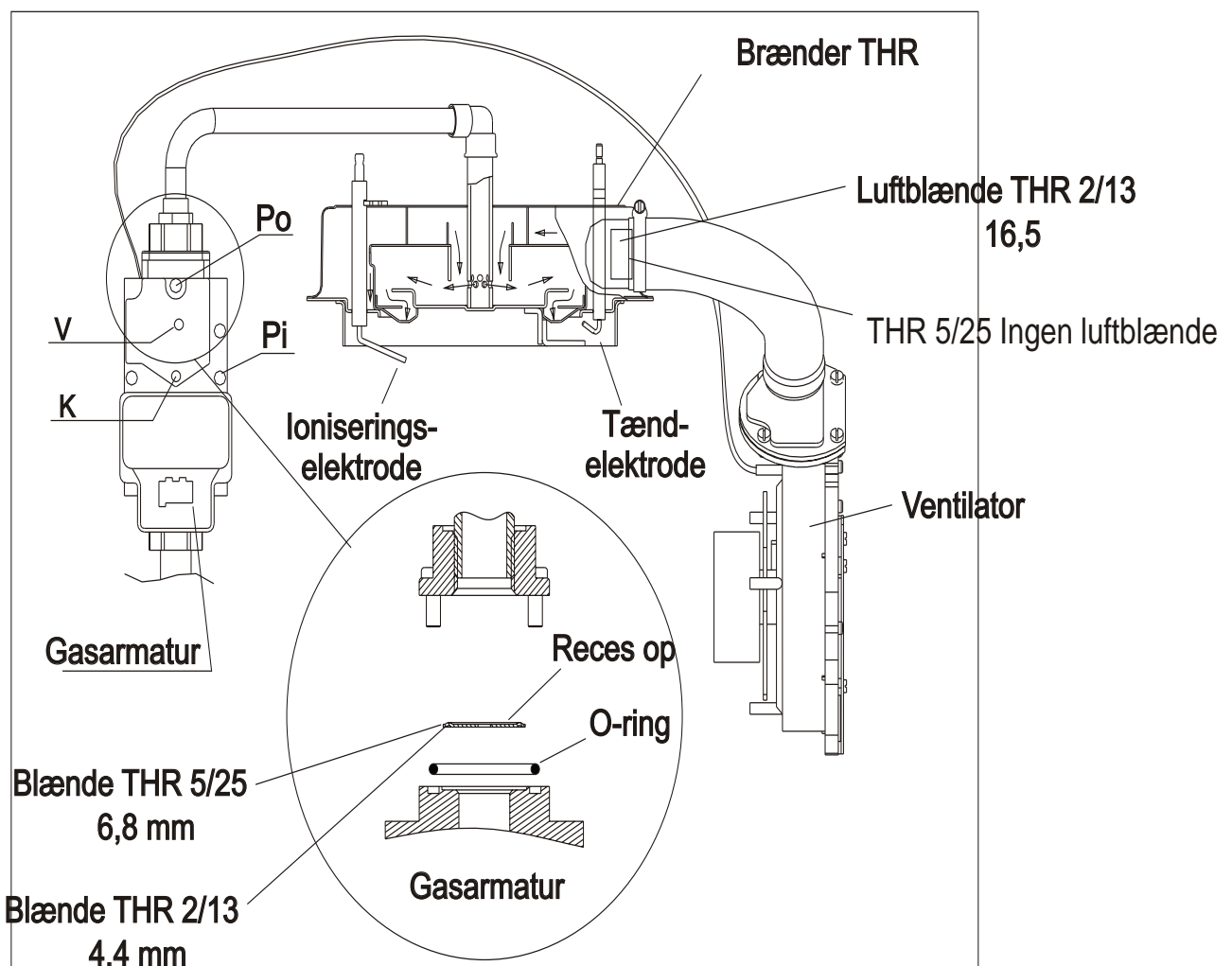
			THR 5/25 M 75	THR 2/13 M 75
Varmeydelse	30/50°C	kW	5,4 / 25,6	2,65 / 14,7
	60/80°C	kW	4,8 / 23,3	2,3 / 13,4
Indfyret effekt		kW	5,0 / 24,5	2,5 / 13,9
Gasblænde	N-gas	mm	ø 6,7	ø 4,4
Luftblænde	N-gas	mm	-	ø 16,5
	Propan	mm	ø 29	-
Gastryk Po	N-gas	mbar	0,2 / 4,0	0,15 / 5,3
	Propan	mbar	0,13 / 1,4	-
Lufttryk PL		Pa	25 / 370	30 / 720
CO ₂	N-gas	%	8,0-8,5 / 9,0-9,5	8,0-8,5 / 9,0-9,5
	Propan	%	10,0-10,5 / 10,5-11,0	-
CO	N-gas	ppm	5 / 20	5 / 20
NO _x	N-gas	ppm	6 / 14	15 / 20

Indreguleringen sker efter CO₂ procenten.

Indreguleringen foretages som følger :

- 1 Kedlen sættes på manuel regulering. Dette gøres ved at trykke tasten "A" indtil "7" blinker i displayet.
Ydelsen kan nu reguleres på temperaturvælgeren for varmt vand.
- 2 Tag en røggasprøve ved max. ydelse. Ligger CO₂ procenten uden for intervallet i tabellen på side 30, justeres gasmængden på skruen "V" - ønskes højere CO₂ drejes skruen med uret.
- 3 Der tages nu en røggasprøve ved min. ydelse. Igen skal gasmængden justeres hvis CO₂ procenten ligger uden for intervallet i tabellen på side 30.
Justering af gasmængden på min. foretages på skruen "K".
Justeres gasmængden på min. gentages pkt. 2.
- 4 Efter indregulering trykkes på tasten "A" indtil "7" ophører med at blinke. Kedlen er herefter igen i normal drift.

Fig. 23



Gastech-Energi A/S

Sindalsvej 8, 8240 Risskov

Tlf. 70 10 15 40 - Fax. 87 42 59 00

Vallensbækvej 25, 2605 Brøndby

Tlf. 70 10 15 40 - Fax. 43 63 47 00

