



ZEM 2/17 M 50

**I
N
S
T
A
L
L
A
T
I
O
N
S
V
E
J
L
E
D
N
I
N
G**

T30.37145.06

INDHOLD

I - SIKKERHEDSFØRESKRIFTER.....	4
II - TEKNISKE SPECIFIKATIONER.....	5
1. Tekniske data.....	5
2. Rørtilslutninger	6
3. Dimensioner	7
3.1 -ZEM 2/17	7
4. Bestykning.....	8
4.1 -ZEM 2/17 M 50.....	8
5. Cirkulationspumpe	9
6. Tryktab i varmeveksleren.....	9
7. Varmtvandsproduktion	9
III - FUNKTION.....	10
1. Funktioner fælles for kedlen uanset bestykning.....	10
1.1 - Brænderregulering.....	10
1.2 - Frostbeskyttelse af kedlen	10
1.3 - Anti-legionella funktion	10
1.4 - Motionering af pumpe og trevejsventil	10
1.5 - Overvågning af røggastemperatur.....	10
1.6 - Manuel regulering af kedelydelse	10
1.7 - Informationsfunktion.....	11
IV - INSTALLATION.....	12
1. Ophængning af kedlen	13
2. Afmontering af kabinet	13
3. Aftræk.....	14
3.1 - Positionering af røgrør i kedel.....	14
3.2 - Aftrækstype B (C13) - Vandret balanceret aftræk.....	15
3.3 - Aftrækstype J (C33) - Lodret balanceret aftræk.....	17
4. Tilslutning til vand og varme	19
4.1 - Tilslutning til brugsvandsinstallation	19
4.2 - Tilslutning til varmeanlæg.....	19
5. El-tilslutning.....	20
5.1 - Tilslutninger	20
5.2 - Følerkarakteristikker	20
5.3 - El-diagram.....	21
V - IDRIFTSÆTNING	22
1. Opstart.....	22
1.1 - Manuel regulering af kedelydelse	22
1.2 - Opstart af nye kedler	22
1.3 - Indregulering efter reparation	22
1.4 - Røggasmålingen.....	22
1.5 - Kontrol af aftrækkets tæthed.....	22

1.6 - Fremgangsmåde ved indregulering	23
1.7 - Forbrændingsdata	24
2. Indstilling af parametre	24
2.1 - Driftparametre	24
2.2 - Historik og statusvisninger	25
2.3 - Adgang til parametre	26
VI - FEJLKODER	27

I - SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Ved gaslugt:

- Luk for gassen.
- Åbn vinduerne.
- Betjen ikke el-kontakter.
- Sluk åben ild.
- Tilkald straks gasleverandøren.

Ved røggaslugt:

- Sluk kedlen.
- Åbn døre og vinduer.
- Tilkald VVS-installatør/Servicefirma.

Installation, ændringer:

- Kedlen må kun serviceres af autoriseret personale.
- Der må ikke ændres på dele i aftrækssystemet.
- Hvis forbrændingsluften tages fra rummet må luftåbninger i døre, vinduer og vægge ikke lukkes eller gøres mindre. Ved efterinstallation af tætte vinduer skal der til stadighed sikres forsyning af friskluft (i tilfælde af at forbrændingsluften tages fra rummet).

Vedligeholdelse:

- Gaskedlen skal efterses mindst en gang hvert andet år. Eftersynet skal udføres af en kvalificeret tekniker med A-certifikat. Såfremt kedlen ikke efterses med det foreskrevne serviceinterval, bortfalder garantien på kedlen.
- Er gaskedlen ikke startet op af en kvalificeret servicetekniker med A-certifikat bortfalder al garanti.
- Såfremt nærværende vedligeholdelsesforskrifter ikke overholdes, fraskriver Gastech-Energi A/S sig tillige ethvert ansvar for eventuelle følgeskader (produktansvar), i det omfang et sådant ansvar i øvrigt kan fraskrives i henhold til gældende ufravigelig lovgivning.
- For gaskedlen gælder endvidere - ud over ovenstående forskrifter - de til enhver tid gældende regler fastsat i Gasreglementet eller lignende forskrift.

Eksplorative og let brændbare stoffer:

- Opbevar og anvend aldrig brændbare materialer (f.eks. papir, opløsningsmidler, lakker etc.) i nærheden af kedlen.

Forbrændings-/rumluft:

- Forbrændings/rumluft skal holdes fri for aggressive stoffer (som f.eks. kulbrinteforbindelsen som indeholder klor og fluor). Derved undgår man korrosion.

Information til kunden:

- Informer kunden om kedlens funktion og betjening.
- Gør kunden opmærksom på, at han ikke selv må foretage ændringer eller reparationer.

II - TEKNISKE DATA

1. Tekniske data

			ZEM 2/17 M 50
CE nr			1312BR4644
Kategori - DK			I _{2H}
Apparattype			Kondenserende gaskedel
Varmeydelse - Varmeanlæg	50/30°C	kW	2,7/18,8
	80/60°C	kW	2,3/17,3
Varmeydelse - Varmtvandsproduktion	80/60°C	kW	2,4/17,2
Indfyret effekt - Varmeanlæg		kW	2,5/17,6
Indfyret effekt - Varmtvandsproduktion		kW	2,5/17,6
Virkningsgrad (H _n)	50/30°C	%	108,0/106,8
	80/60°C	%	94,0/99,2
Virkningsgrad (H _o)	50/30°C	%	97,2/96,1
	80/60°C	%	84,6/89,2
Virkningsgrad dellast (30% - CEE 92/42)		%	109,4
Varmtvandsflow i henhold til EN 625		l/min	11,4
Røggastemperatur	max	°C	90
Overkogssikring		°C	105
Røggasmængde (0°C, 1013 mbar)	min/max	kg/time	4,9/31,1
Modtryk i aftræk	max	Pa	100
Forbrændingsluftmængde (0°, 1013 mbar)	max	m³/time	3,4/21,7
NO _x		mg/kWh	Klasse 5 (EN 483)
CO		mg/kWh	27
Anlægstryk	min/max	bar	1/3
Brugsvandstryk	min/max	bar	1/10
Temperaturområde - Varmeanlæg	min/max	°C	20/80
Temperaturområde - Varmt brugsvand	min/max	°C	10/65
Max termostatfunktion		°C	90
Vandindhold kedel		liter	2,4
Vandindhold varmtvandsbeholder		liter	50
Nominelt vandflow i kedel ved Δt=20 K	80/60°C	m³/time	0,76
Tryktab i kedel ved nominelt vandflow		mbar	118
Termisk tab ved Δt=30 K		W	77
Volumen i trykexpansionsbeholder		liter	10
Effektforbrug totalt med pumpe på trin 3		W	57
Effektforbrug for kedelstyring og ventilator		W	Ved min ydelse: 23 Ved max ydelse: 45
Effektforbrug pumpe	min/max	W	6 / 12
Effektforbrug under stand-by		W	18
Spænding			230 V (+10/-15%) / 50 Hz
Isoleringsklasse			1
Max belastning		A	0,24
Tæthedsklasse Med aftræk B ₂₃ Med aftræk C ₁₃ og C ₃₃			IP 24 IP 44
Vægt tør		kg	72
Vægt inkl. emballage		kg	80,6

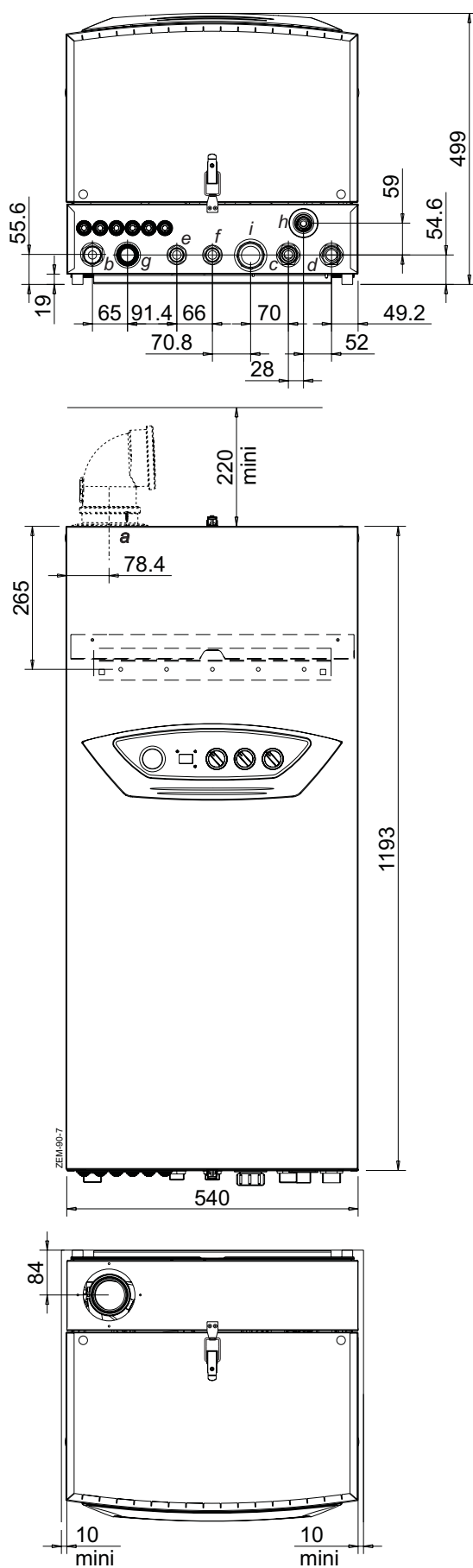
2. Rørtilslutninger

	ZEM 2/17 C
Aftræk: B ₂₃ C ₁₃ C ₃₃	125 mm 60/100 mm 80/125 mm
Gas	1"
Varmeanlæg frem og retur	1"
Brugsvand kold og varm	3/4"
Kondensafløb	25 mm
Afløb fra sikkerhedsventil	3/4"
Påfyldnings- og aftapningshane	1/2"

3. Dimensioner

3.1 - ZEM 2/17 M 50

Fig 1

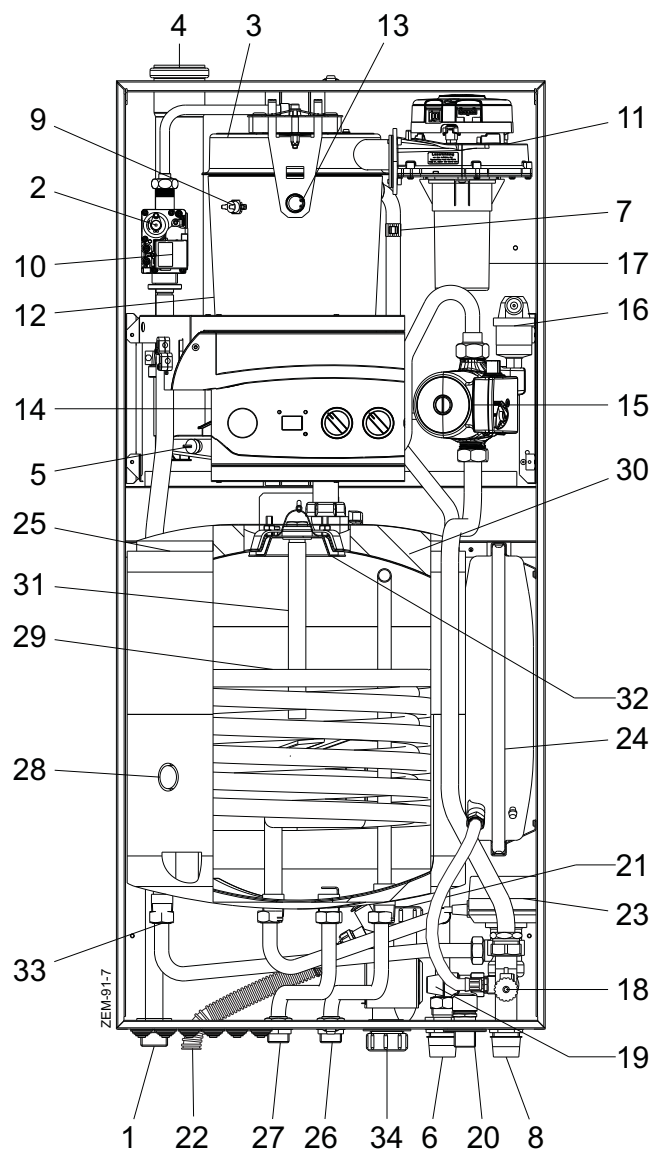


- a: Røggasafgang
- b: Gastilslutning
- c: Fremløb
- d: Retur
- e: Koldt vandstilgang
- f: Varmtvandsafgang
- g: Kondensafløb
- h: Afløb fra sikkerhedsventil
- i: Rensning af vandlås

4. Bestykning

4.1 - ZEM 2/17 M 50

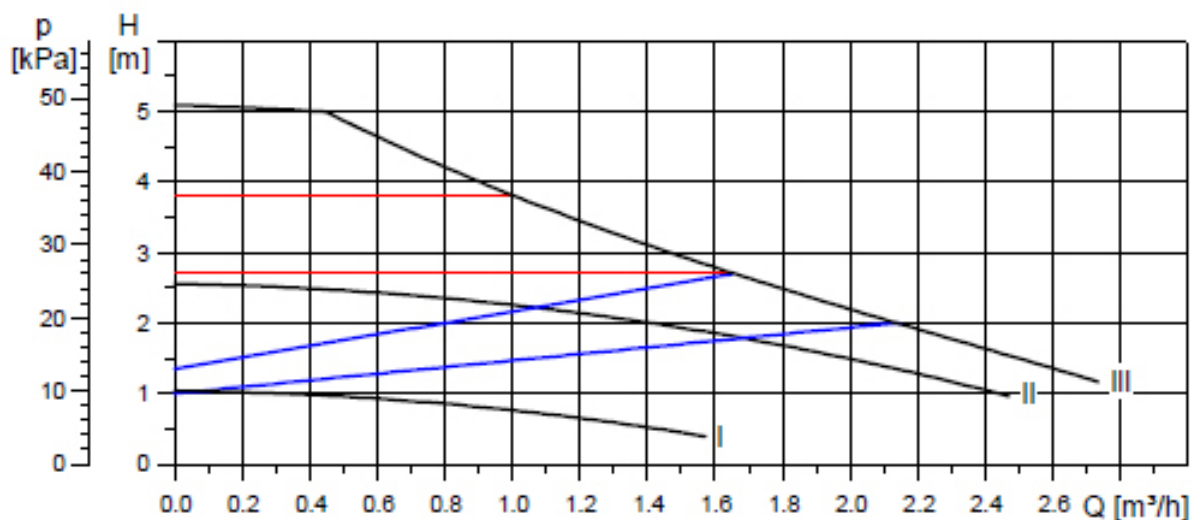
Fig 2



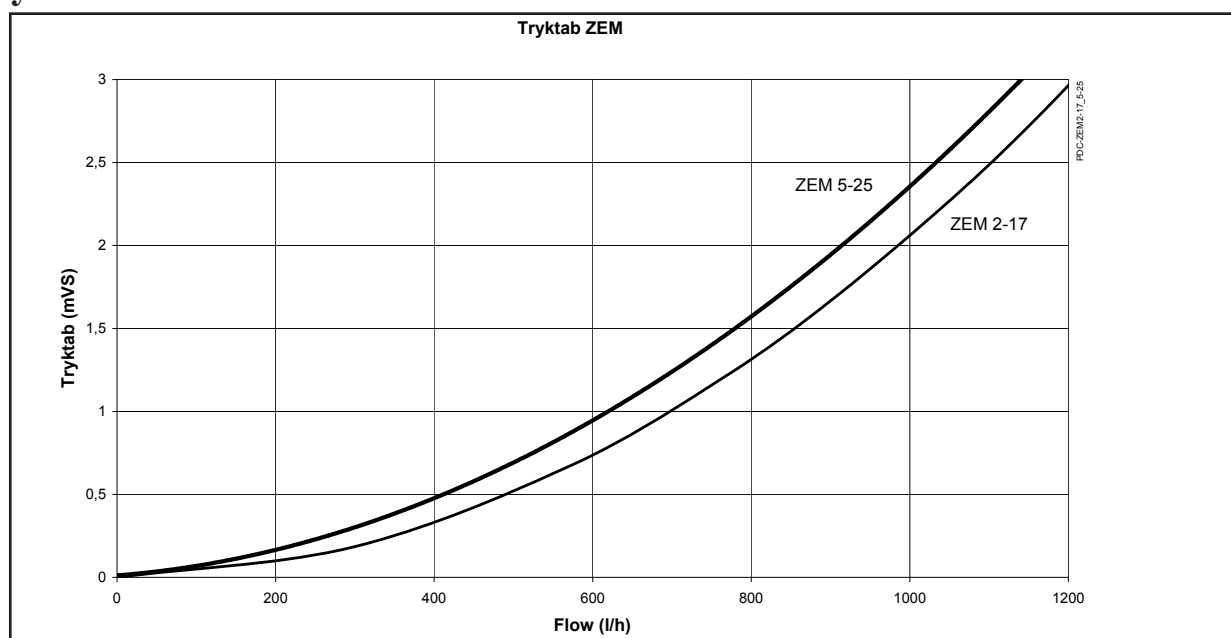
- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 Gastilgang | 18 Påfyldnings- og aftapningshane |
| 2 Gasarmatur | 19 Sikkerhedsventil |
| 3 Brænder | 20 Afløb fra sikkerhedsventil |
| 4 Røggasafgang | 21 Vandlås |
| 5 Røggasføler | 22 Kondensudløb |
| 6 Fremløb | 23 Motor for trevejsventil |
| 7 Fremløbsføler | 24 Ekspansionsbeholder |
| 8 Retur | 25 Varmtvandsbeholder |
| 9 Overkogsføler | 26 Varmtvandsafgang |
| 10 Tændtransformer | 27 Koldtvandstilgang |
| 11 Ventilator | 28 Varmtvandsføler |
| 12 Kedelblok | 29 Varmespiral |
| 13 Skueglas | 30 Isolering |
| 14 Betjeningspanel | 31 Anode |
| 15 Cirkulationspumpe | 32 Inspektionsdæksel |
| 16 Automatisk luftudlader | 33 Retur fra varmtvandsbeholder |
| 17 Lyddæmper | 34 Rensning af vandlås |

5. Cirkulationspumpe

Kedlen er bestykket med en Grundfos Alpha2 L 15-50 cirkulationspumpe. Pumpen er indstillet til højeste proportionalkurve.



6. Tryktab i varmeveksler



7. Varmtvandsproduktion

	Varme- ydelse ved $\Delta t = 30^\circ\text{C}$	Kontinuer- lig ydelse ved 40°C	Specifik ydelse (*1)	Opvarm- ningstid til 60°C (*2)	Ladetid til 60°C	10 min. tapning ved 40°C og lagring 65°C	1 times tapning ved 40°C og lagring 65°C
	kW	l/min	l/min	min.	min.	liter	liter
ZEM 2-17 M 50	17,3	8,3	11,4	8	14	114	528

Koldt vandstemperatur 10°C

Beholdertemperatur 80°C

(*1) : I henhold til EN 625 : 1995

(*2) : Opvarmningstid i forbindelse med fastlæggelse af specifik ydelse.

III - FUNKTION

1. Funktioner fælles for kedlen uanset bestykning

1.1 - Brænderregulering

Gasarmaturets afgangstryk, og dermed brænderens ydelse, reguleres ved hjælp af ventilatorens afgangstryk.

Ventilatorens afgangstryk reguleres ved at omdrejningsregulere ventilatoren i forhold til kedeltemperaturen og setpunktet for kedeltemperaturen.

1.2 - Frostbeskyttelse af kedlen

Når kedletemperaturen falder under 5°C, startes kedelpumpen og brænderen.

Når kedletemperaturen overstiger 15°C, stoppes brænderen og kedelpumpen kører i 3 minutter, hvorefter den også stoppes.

Bemærk!

Denne funktion beskytter ikke nødvendigvis varmeanlægget.

1.3 - Anti-legionella funktion

For at forebygge opbygning af bakterier i varmtvandsbeholderen, skal varmtvandstemperaturen hæves til minimum 60°C én gang om ugen.

Anti-legionella funktionen startes første gang ca. 1 time efter at kedlen er sat i drift, og varmtvandstemperaturen hæves til 65°C.

Herefter iværksættes funktionen én gang om ugen.

1.4 - Motionering af pumpe og trevejsventil

Hvis pumpe eller trevejsventil ikke har været aktiveret i 24 timer, aktiveres disse i ca. 5 sekunder.

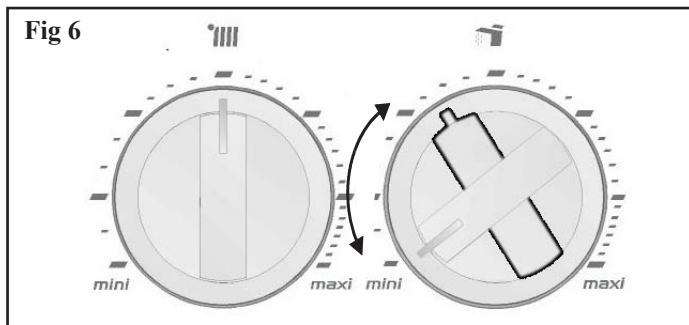
1.5 - Overvågning af røggastemperatur

Kedlen blokeres hvis røggastemperaturen overstiger 105°C.

Kedlen genstartes automatisk når røggastemperaturen er faldet til 60°C.

1.6 - Manuel regulering af kedelydelse

Denne funktion anvendes i forbindelse med røggasanalyse.



Funktionen aktiveres på følgende måde:

Drej temperaturvælgeren for varmt vand (2) helt ned på minimum.

Drej nu temperaturvælgeren en kvart omgang med uret og tilbage til minimum 2 gange hurtigt efter hinanden.

Displayet blinker nu skiftesvis "SF" og den aktuelle kedeltemperatur.

Kedelydelsen kan nu reguleres ved at dreje temperaturvælgeren for **varmeanlæg**. Den indstillede ydelse vises i % i displayet. (00=100%)

Herefter blinker displayet skiftevis "P" og den aktuelle kedeltemperatur.

Funktionen deaktiveres når temperaturvælgeren for varmt vand (2) flyttes væk fra minimum.

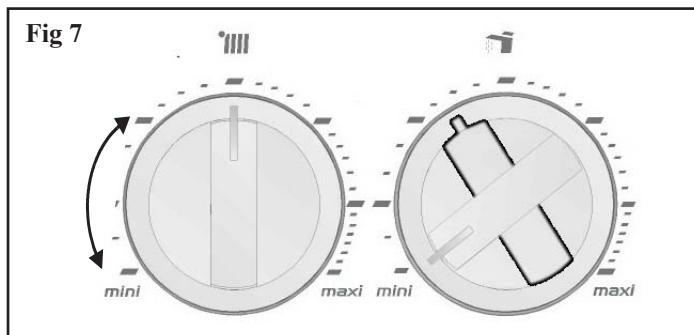
Funktionen deaktiveres også:

- Hvis kedletemperaturen stiger til 80°C
- Automatisk efter 20 minutter

Husk at stille begge temperaturvælgere tilbage til den indstilling kunden har valgt.

1.7 - Informationsfunktion

Denne funktion giver mulighed for at udlæse driftsdata og uddybende fejlkode.



Følgende data kan udlæses:

- A0: Aktuel varmtvandstemperatur (°C)
- A1: Udetemperatur (°C)
- A2: Reguleringssignal til ventilator (%)
- A3: Ventilatorens omdrejningstal (omdr./min x 100)
- A4: Setpunkt for kedeltemperatur (°C)
- A5: Røggastemperatur (°C)
- A6: Uddybende fejlkode
- A7: Blank
- A8: Fabrikantinfo
- A9: Fabrikantinfo

Funktionen aktiveres på følgende måde:

Drej temperaturvælgeren for varmeanlæg (3) helt ned på minimum.

Drej nu temperaturvælgeren en kvart omgang med uret og tilbage til minimum, 2 gange hurtigt efter hinanden.

Displayet blinker nu skiftevis "A0" og aktuel varmtvandstemperatur.

Ved hjælp af temperaturvælgeren for varmt vand (2), kan der nu vælges fra kode A0 til A9.

Funktionen deaktiveres ved at gentage aktiveringssproceduren

IV - INSTALLATION

Forskrifter

Følgende forskrifter skal overholdes ved installation af gaskedlen:

- Gasreglementet afsnit A.
- Gasselskabets retningslinier for anmeldelse og færdigmelding af gasinstallationer.
- Bygningsreglementet for småhuse BR-S 98.
- Dansk Ingeniørforenings norm for vandinstallationer. 2 udg. NP-197-N.
- Dansk Ingeniørforenings almindelige betingelser for udførelse af varmeanlæg 2. udg. NP-128-B.
- Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg - Publikation nr. 42 Arbejdstilsynet 1988.

Tilslutning af gas- og aftrækssystem samt brugsvandsinstallation må kun udføres af en autoriseret VVS installatør.

Idriftsætning må kun udføres af personale med A-certifikat.

El-installation skal udføres i.h.t. stærkstrømsbekendtgørelsen.

Vigtige råd

- Før installation af kedel skal gasleverandørens forhåndsgodkendelse indhentes.
- Anvendes plastrør (PER) i forbindelse med installation af varmesystemer, skal plastrørene forsynes med en kobberledning på mindst 1 m mellem kedlen og tilslutningen.
- Det laveste punkt på anlægget skal være forsynet med aftapnings- og påfyldningsventil.

Åbne centralvarmeanlæg

Åbne centralvarmeanlæg skal ombygges til lukkede systemer.

Gulvvarme

Fremløbstemperatur skal styres iht. den tilladte max. temperatur.

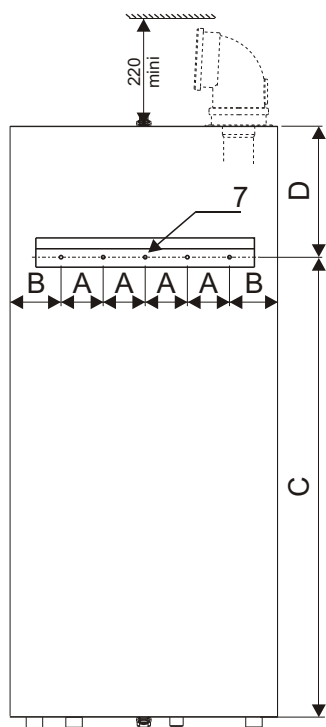
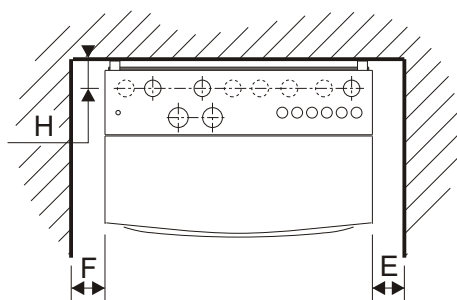
Forzinkede radiatorer og rørledninger

For at undgå luftdannelser frarådes det at anvende forzinkede radiatorer og rørledninger.

Brug af rumtemperaturstyring

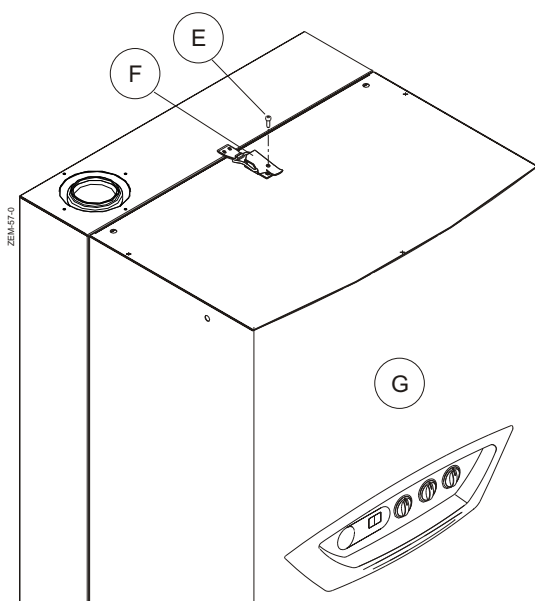
Monter ikke radiatortermostat på radiator i styrerummet - Alternativt kan termostaterne åbnes helt.

1. Ophængning af kedlen



	ZEM 2/17 M 50
A	85
B	100
C	928
D	265
E	Minimum 10
F	Minimum 10
G	84
H	55,4

2. Afmontering af kabinettet



Kabinettet afmonteres ved at tage skruen E ud og åbne snaplåsen F. Tilsvarende gøres i bunden af kabinettet.

Herefter kan kabinettet løftes af kedlen.

3. Aftræk

Kedlen er godkendt til:

- Aftræk type B23 - Forbrændingsluft fra rum
- Aftræk type C13 - Vandret balanceret aftræk
- Aftræk type C33 - Lodret balanceret aftræk

Godkendte materialer i aftrækssystemet er:

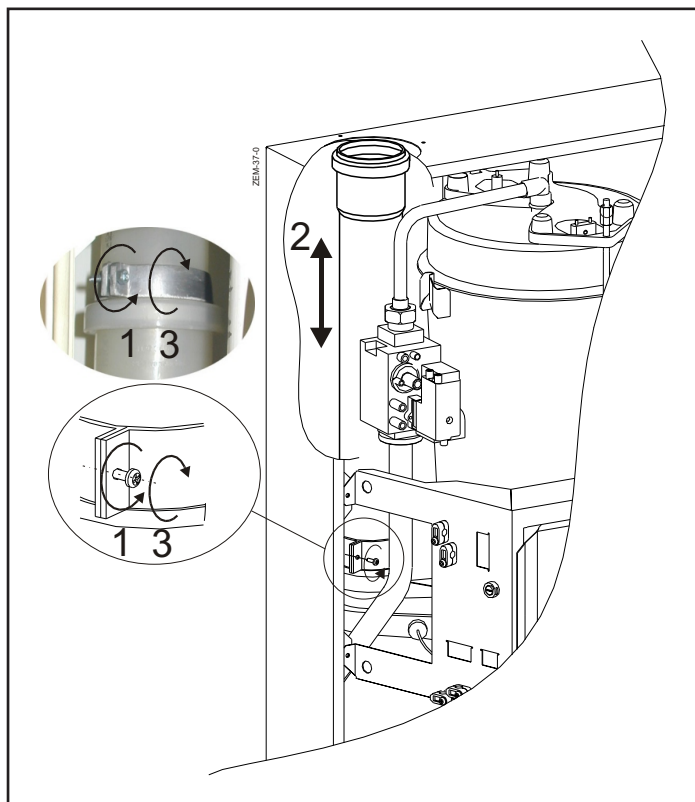
- Rustfrit stål 316L
- PP, PPtl polypropylene
- PVDF

Alle vandrette træk skal have et fald mod kedlen 3%.

3.1 Positionering af røgrør i kedel

Afhængig af typen af aftræksadapter, skal røgrøret i kedlen positioneres, hvilket gøres som følger.

- Skruen på positioneringsringen løsnes (1)
- Røgrøret forskydes lodret så længden passer i forhold til den pågældende aftræksadapter (2)
- Skruen på positioneringsringen strammes (3)



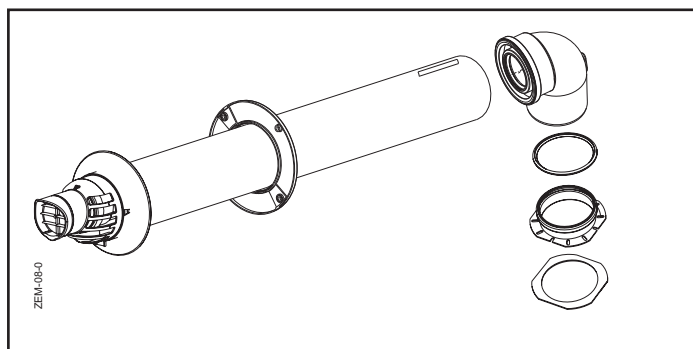
3.2 - Aftrækstype B (C13) - Vandret balanceret aftræk.

Dimensioner : 100 mm yderrør og 60 mm inderrør.
Max. længde 6 m inkl. 1 stk. 90° bøjning. Ved anvendelse af flere bøjninger fratrækkes den maksimale længde 2 m pr. 90° bøjning og 1 m pr. 45° bøjning.

Materiale : PP, PPtl polypropylene og PVDF.

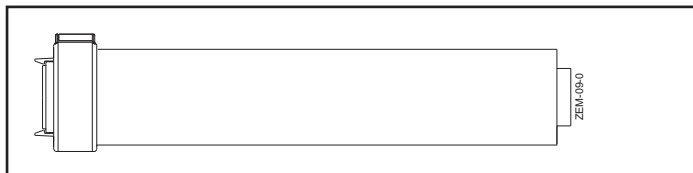
Udførelse : Aftrækket udføres så det sikres at kondensvand løber tilbage til kedlen. Faldet mod kedlen skal være min. 3%.

3.2.1 Standardaftræk



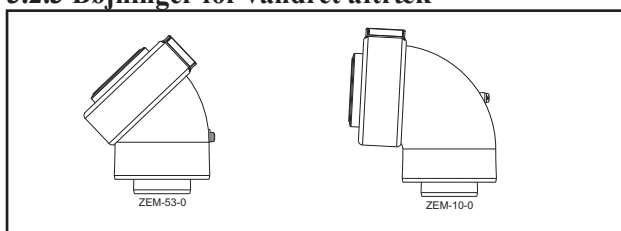
Varenummer	Længde [mm]
117344	830

3.2.2 Forlængerrør for vandret aftræk



Varenr	Længde
117353	1000 mm
117354	2000 mm

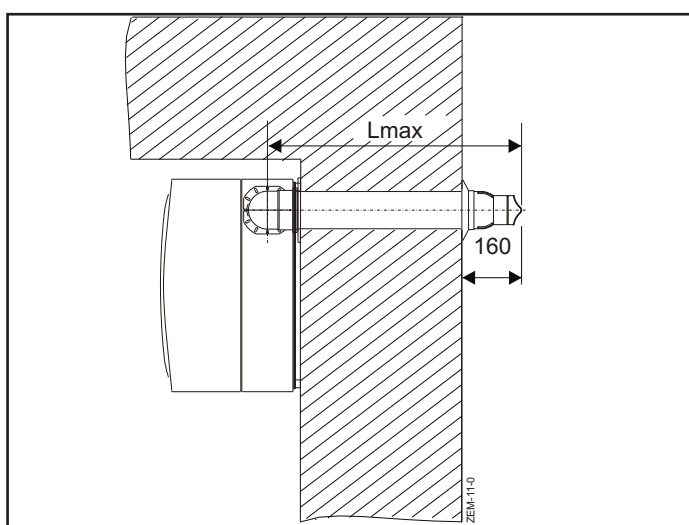
3.2.3 Bøjninger for vandret aftræk



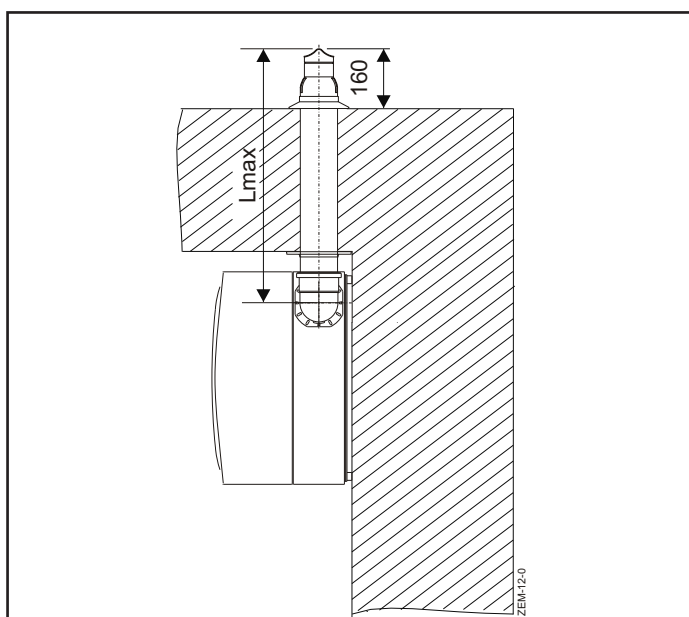
Varenr	Type
117355	90°
117356	45°

3.2.4 Installationseksempler

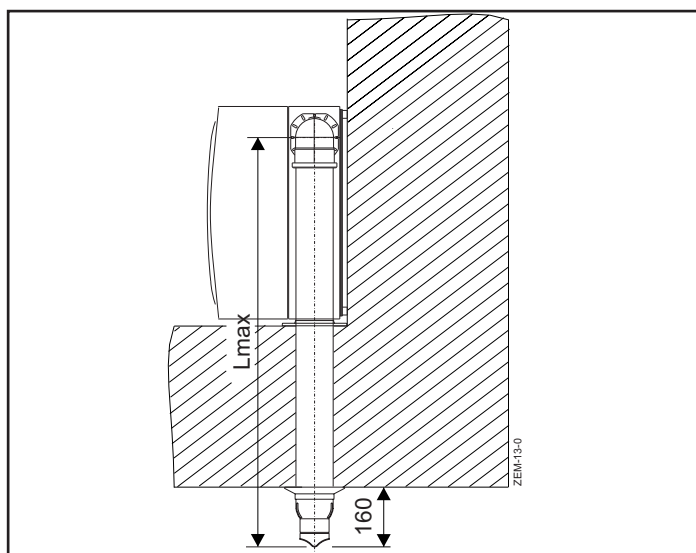
3.2.4.1 Aftræk bagud



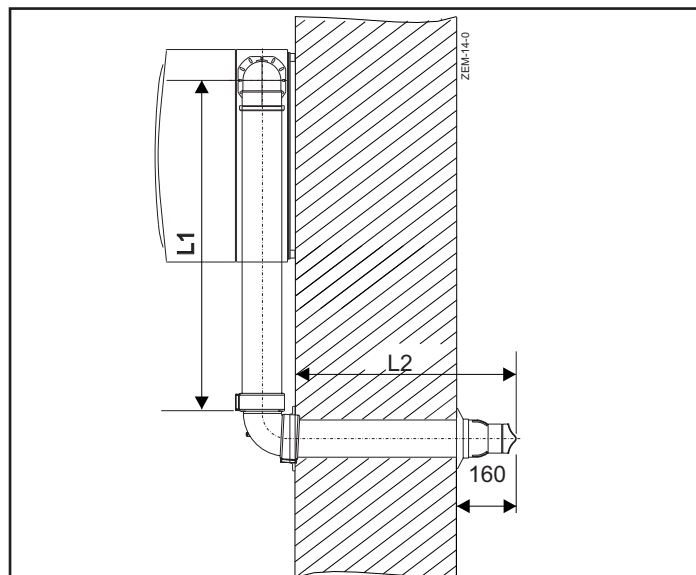
3.2.4.2 Aftræk til venstre



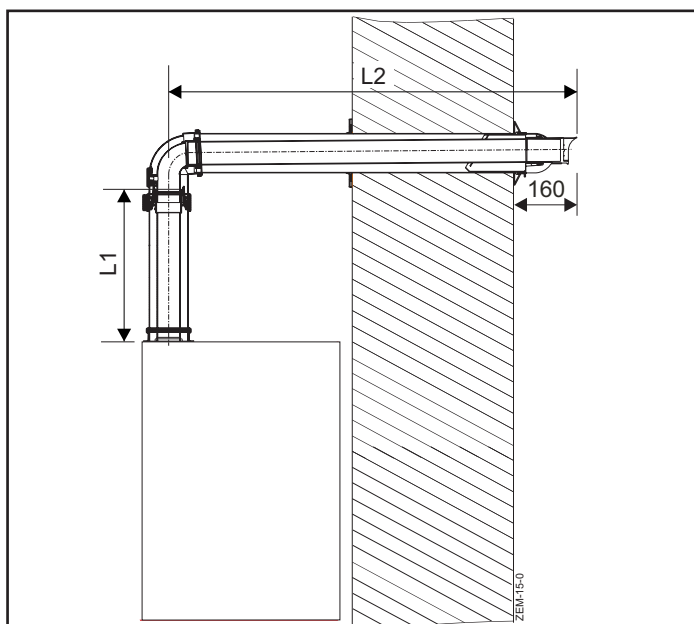
3.2.4.3 Aftræk til højre



3.2.4.4 Aftræk til højre og bagud



3.2.4.5 aftræk med lodret forlængelse



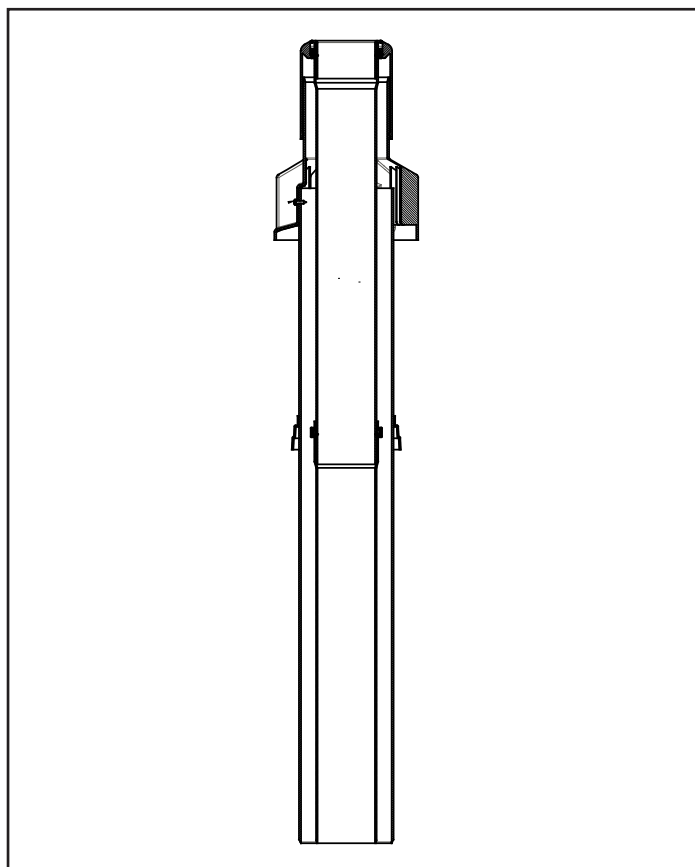
3.3 - Aftrækstype J (C33) - Lodret balanceret aftræk.

Dimensioner : 125 mm yderrør og 80 mm inderrør.
Max. længde 20 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 : Lakeret stål, PPtl polypropylene og PVDF.

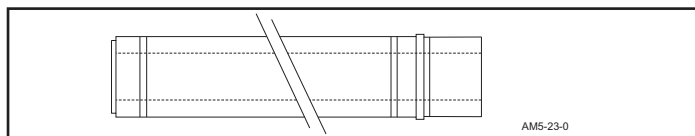
Udførelse : Det anbefales, i videst mulig udstækning, at 45° bøjninger.
Føres en del af aftrækket vandret, skal det sikres at kondensvand løber tilbage til kedlen. Faldet mod kedlen skal være min. 3%.

3.3.1 Aftrækstud



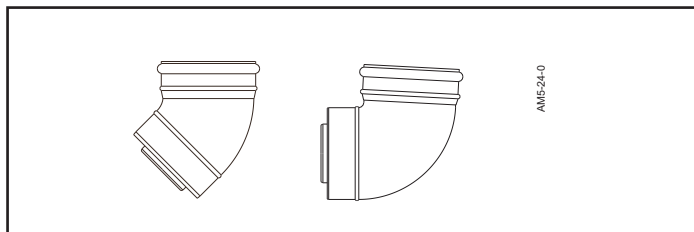
Varenr	Længde
112090	1060 mm

3.3.2 Koncentriske rør



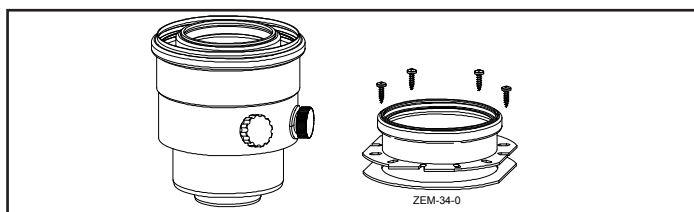
Varenr	Længde
112091	500 mm
112093	1000 mm
112094	2000 mm

3.3.3 Bøjninger



Varenr	Type
112095	90°
112097	45°

3.3.4 Adapter



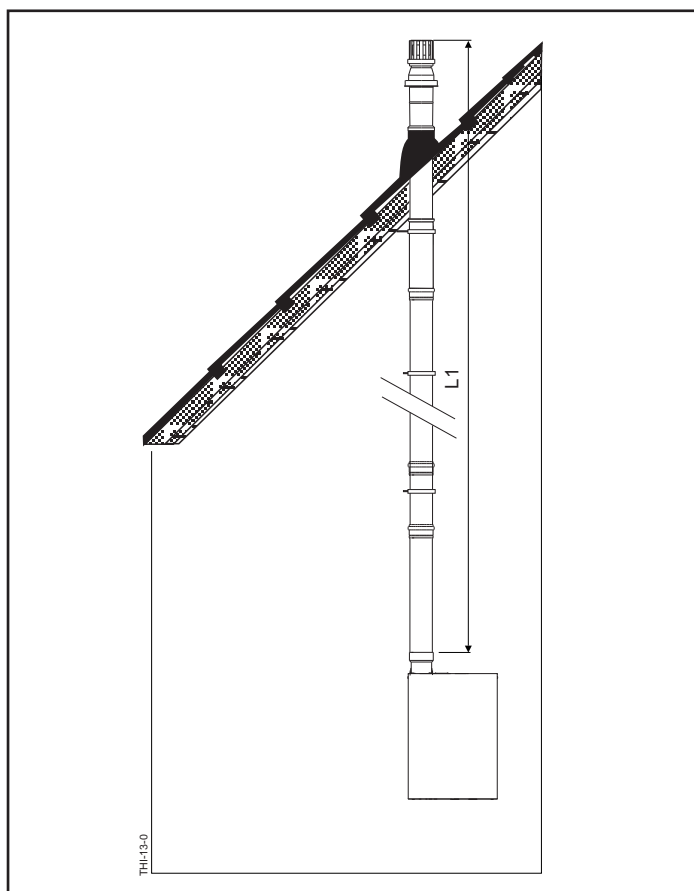
Varenr	Dimension
117357	80/125 mm

3.3.5 Andet tilbehør

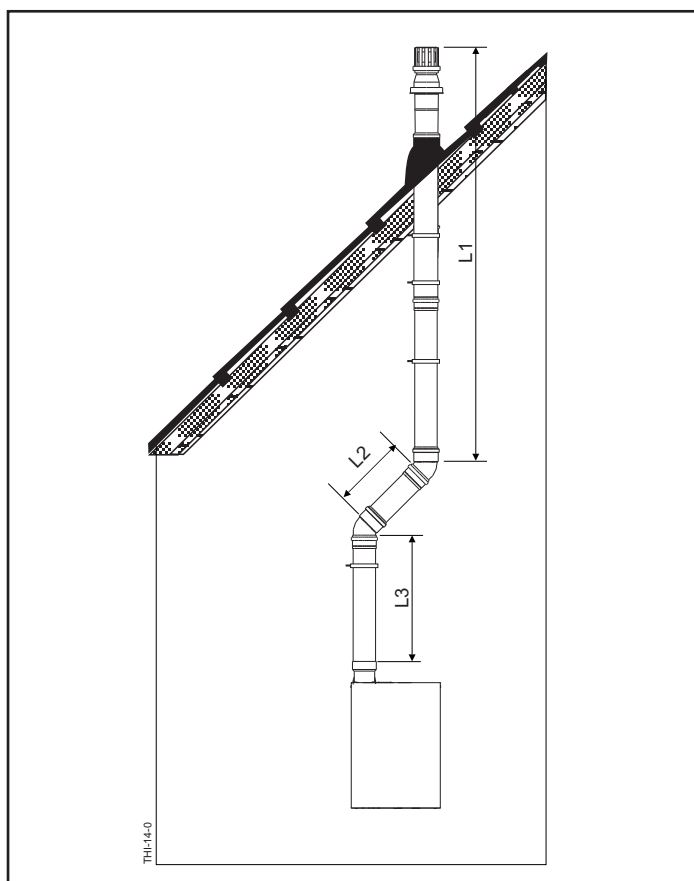
Varenr	Beskrivelse	
116043	Taginddækning	0-50°
112320	Væg-/loftgennemføring	Ø 125 mm
112726	Rørbæring for skortsten	Ø 80 mm
112618	Rør Ø 80 mm	500 mm
112619	Rør Ø 80 mm	1000 mm
112620	Rør Ø 80 mm	2000 mm
112729	Afstandsholder	Ø 80 mm
108613	Skorstensafslutning	Ø 80 mm
108630	Flexibelt aftræksrør	Ø 83 mm
108643	Adapter for flexrør - Bund	Ø 83 mm
110220	Adapter for flexrør - Top	Ø 83 mm
112729	Afstandsholder for flexrør	Ø 83 mm

3.3.6 Installationseksempler

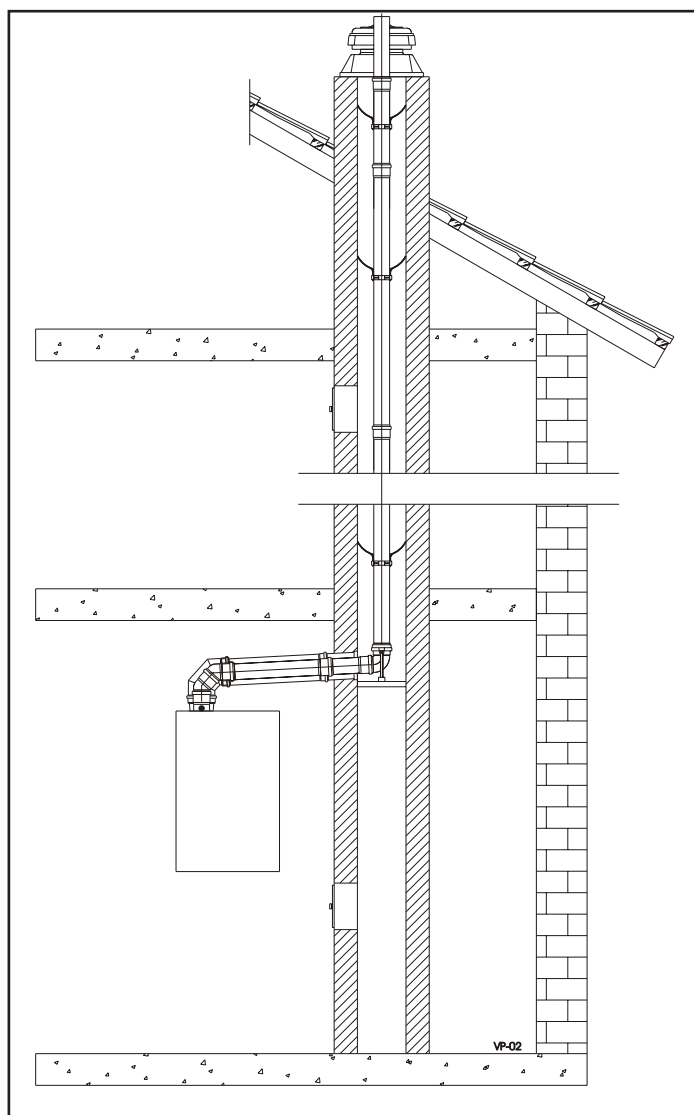
3.3.6.1 Aftræk lige uden forskydninger



3.3.6.2 Aftræk med forskydninger



3.3.6.3 Lodret aftræk i afmeldt skorsten



Installationen kan også udføres med flexibelt aftræksrør i skorstenen.

4. Tilslutning til vand og varme

4.1 Tilslutning til brugsvandsinstallationen

Kedlen leveres uden sikkerhedsventil og kontraventil på varmtvandsbeholderen. Dette skal monteres eksternt.

Afløb fra sikkerhedsventil skal føres til afløb.

4.2 Tilslutning til varmeanlæg

Kedlen leveres med sikkerhedsventil til varmeanlægget indbygget.

Afløb fra sikkerhedsventil skal føres til afløb.

Der medleveres 0,5 liter Bionibal sammen med kedlen.

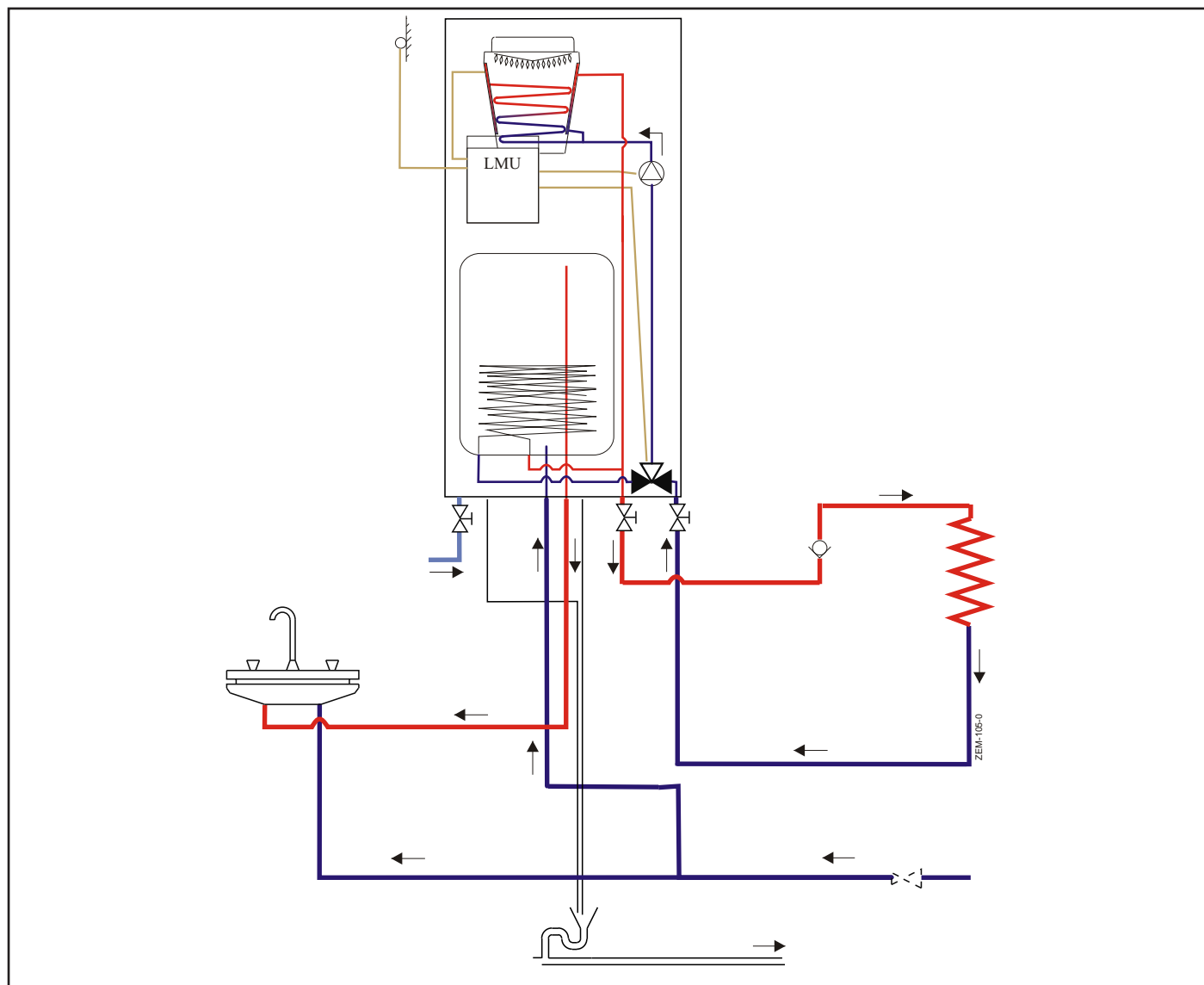
Bionibal er iltbindende og bakteriedræbende og skal ikke påfyldes et "sundt" anlæg.

Før kedlen monteres skal varmeanlægget gennemskyldes grundigt.

Der skal ikke monteres filter foran kedlen.

Kedlen leveres med trykexpansionsbeholder indbygget. Beholderen er på 7 liter og har kapacitet til et varmeanlæg med ca. 80 liter vandindhold.

Er anlægget større end det, bør der monteres yderligere trykexpansionskapacitet.

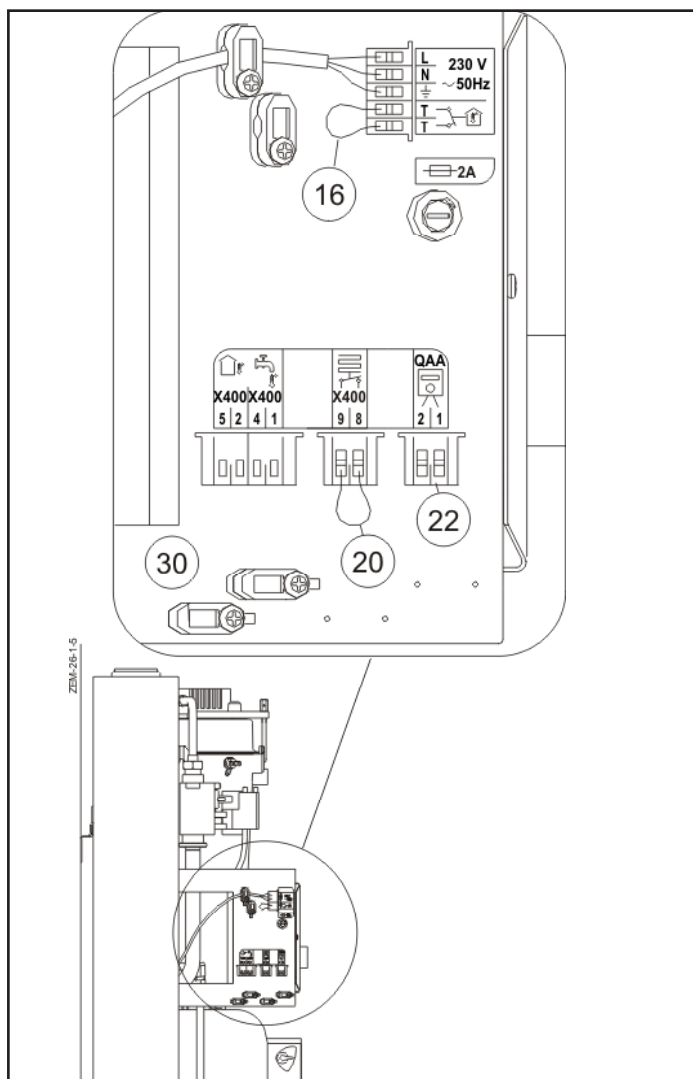


5. El-tilslutning

Kedlen skal tilsluttes 230 V, 50 Hz.

Det er vigtigt at tilslutningen ikke fasevendes.

5.1 Tilslutninger



Tilslutninger:

- Rumtermostat: Fjern lusen (16) og monter rumtermostat
- Rumenhed QAA: Tilsluttes klemme 1 og 2
- Udeføler: Tilsluttes klemmerne X400-2 og 5
- Udefølerkablet kan forlænges op til 50 m med 0,75 mm² to-leder
- Varmtvandsføler: Tilsluttes klemmerne X400-1 og 4
- Gulvvarmesikring: Tilsluttes X400-8 og 9

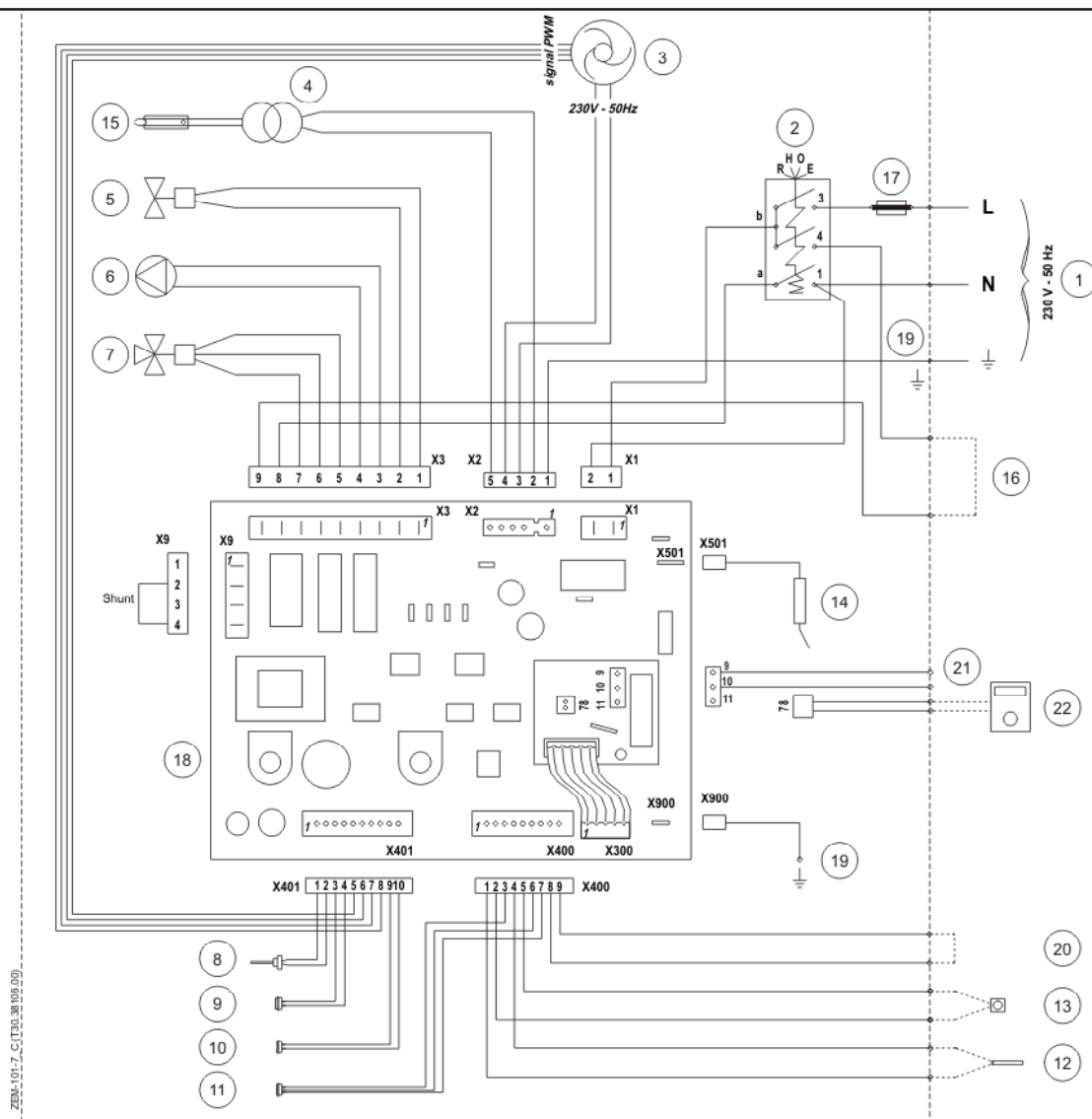
Alle kabler skal aflastes i kabelklemmerne.

5.2 Følerkarakteristikker

	Modstandsværdi [Ω]
Temperatur [$^{\circ}\text{C}$]	Fremløsføler Varmtvandsføler Røggasføler
0,0	32624
10,0	19897
15,0	15711
20,0	12493
25,0	10000
30,0	8056
40,0	5324
50,0	3599
60,0	2483
70,0	1748
80,0	1252
90,0	912

	Modstandsværdi [Ω]
Temperatur [$^{\circ}\text{C}$]	Udeføler QAC 34
-20,0	7578
-15,0	5861
-10,0	4574
-5,0	3600
0,0	2857
5,0	2284
10,0	1840
15,0	1492
20,0	1218
25,0	1000
30,0	826,8
35,0	687,5

5.3 El-diagram



1. Nettilslutning 230V-50 Hz
2. Driftvælger (Reset, Vinter, OFF, Sommer)
3. Ventilator 230 V
4. Tændtrafo 230 V
5. Gasarmatur
6. -
7. 3-vejsventil
8. Røggasføler
9. Overkogsføler
10. Fremløbsføler
11. Anvendes ikke
12. Varmtvandsføler

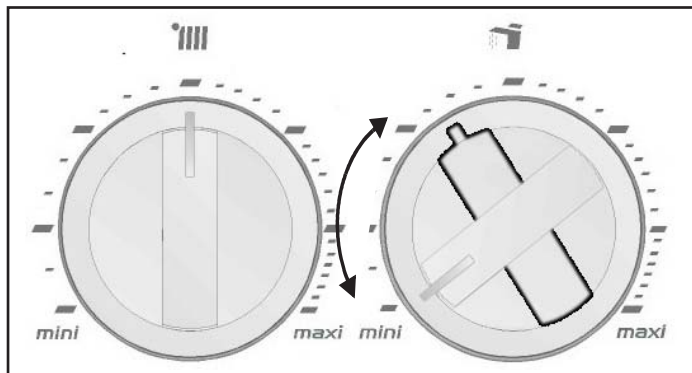
13. Udeføler
14. Ioniseringselektrode
15. Tændeletrode
16. Rumtermostat
17. Sikring 2,0 A
18. Print LMU 34
19. Jordtilslutning
20. Gulvvarmesikring
21. Lavenergipumpe, Grundfos Alpha2 L 15-50
22. Tilslutning af Rumenhed QAA

V - IDRIFTSÆTNING

1. Opstart

1.1 - Manuel regulering af kedelydelse

Denne funktion anvendes i forbindelse med røggas-analyse.



Funktionen aktiveres på følgende måde:

Drej temperaturvælgeren for varmt vand helt ned på minimum.

Drej nu temperaturvælgeren en kvart omgang med uret og tilbage til minimum 2 gange hurtigt efter hinanden.

Displayet blinker nu skiftesvis "SF" og den aktuelle kedeltemperatur.

Kedelydelsen kan nu reguleres ved at dreje temperaturvælgeren for **varmeanlæg**. Den indstillede ydelse vises i % i displayet. (00=100%)

Herefter blinker displayet skiftevis "P" og den aktuelle kedeltemperatur.

Funktionen deaktiveres når temperaturvælgeren for varmt vand flyttes væk fra minimum.

Funktionen deaktiveres også:

- Hvis kedeltemperaturen stiger til 80°C
- Automatisk efter 20 minutter

Husk at stille begge temperaturvælgere tilbage til den indstilling kunden har valgt.

1.2 Opstart af nye kedler

Kedlerne er fra fabrikken indreguleret til G20. Det vil sige at brænderne på forhånd vil være i stand til at brænde problemfrit i hele spektret for gaskvalitet. Det betyder at, ved nyopstart af Geminox kedler foretages ingen justeringer på gasarmatur.

Der foretages kontrolmåling af forbrænding på minimum og maximum, med kabinettet påmonteret, og er disse fri for CO foretages intet yderligere. Er der CO i målingerne, > 50 ppm, og der ikke findes andre årsager til den forhøjede værdi, reguleres på gasarmatur. Der reguleres så lidt som muligt og kun til CO værdi er ≤ 30 ppm.

1.3 Indregulering efter reparation

Ved udskiftning af gasarmatur, eller i andre situationer der kræver ny indregulering, skal der indreguleres efter følgende O2 værdier:

Type	Minimum ydelse	Maximum ydelse
ZEM 2/17	6,5 %	5,5%

1.4 Røggasmålingen

Det er vigtigt at man er meget omhyggelig ved udførelse af røggasmålingen. Selv en lille mængde "falsk" luft giver en væsentlig afvigelse i måleresultatet.

Når målingen udføres, skal konussen slutte tæt i målepunktet og sonden skal tilpasses i længden så målingen foretages midt i røggasrøret.

Førmåling og afsluttende kontrolmåling skal altid foretages med kabittet påmonteret.

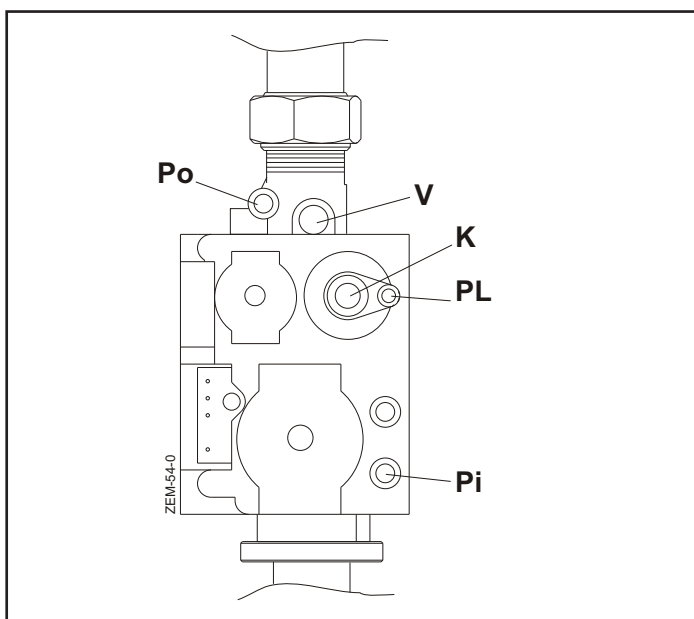
1.5 Kontrol af aftrækkets tæthed

Udover den visuelle kontrol af aftrækket, kontrolleres aftrækkets tæthed. Det gøres ved at tage en måling på forbrændingsluftsiden i aftrækssystemet og kontrollere at iltprocenten er ca. 21%.

1.6 Fremgangsmåde ved indregulering

For at kunne styre kedlens ydelse manuelt gøres følgende :

- Aktiver funktionen Manuel regulering af kedelydelsen
- Drej temperaturvælgeren for varmeanlæg helt til højre, hvorved kedelydelsen reguleres op til maksimum
- Kontroller om O_2 % Er korrekt jævnfør tabellen i pkt. 1.3. Er dette ikke tilfældet, justeres gasmængden på skruen "V". Drejes med uret øges gasmængden og drejes mod uret reduceres gasmængden.
- Drej herefter temperaturvælgeren for varmeanlæg helt til venstre, hvorved kedelydelsen reguleres ned til minimum.
- Kontroller om O_2 % er korrekt jævnfør tabellen i pkt. 1.3. Er dette ikke tilfældet, justeres gasmængden på skruen "K". Drejes med uret øges gasmængden og drejes mod uret reduceres gasmængden.
- Kontroller herefter O_2 % både på maximum og minimum 2 til 3 gange for at sikre at indreguleringen er stabil.



1.7 - Forbrændingsdata

			ZEM 2/17
Varmeydelse	50/30°C 80/60°C	kW kW	2,7 / 18,8 2,3 / 17,3
Indfyret effekt	N-gas	kW	2,5 / 17,6
Gasblænde	N-gas	mm	4,2
Luftblænde	N-gas	mm	18,2
Gasflow (15°C, 1013 mbar)	N-gas	m ³ /h	0,26 / 1,86
Brændertryk Po	N-gas	mbar	0,35 / 7,0
Lufttryk PL	N-gas	Pa	40 / 750
O ₂ (min/max) Fabriksindstilling	N-gas	%	6,5 / 5,5
CO (min/max)	N-gas	ppm	5/20

2. Indstilling af af parametre

2.1 Driftsparametre

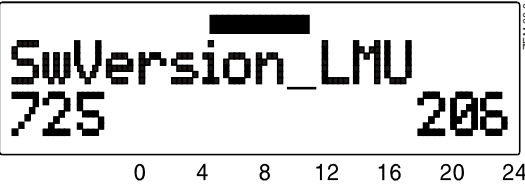
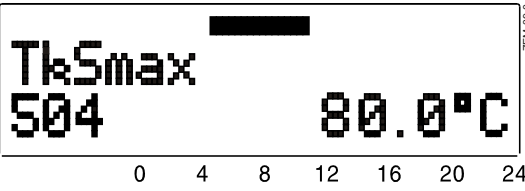
				Fabriksindstilling
Linie	Display	Funktion	Område	ZEM 2/17 M 50
501	TrSollMin	Min rumtemperatur	5...20°C	17°C
502	TrSollMax	Max rumtemperatur	20...35°C	23°C
503	TkSollMin	Min fremløbstemperatur	0...80°C	20°C
504	TkSmax	Max kedeltemperatur for varmeanlæg	20..90°C	80°C
516	THG	Skiftetemperatur for sommer- /vinterdrift	10..30°C	19°C
532	Sth1	Varmekurve	2..33	15
534	DtR1	Parallelforskydning af varmekurve	-4,5..+4,5 K	0 K
536	NhzMax	Max ventilatorhastighed ved drift på varmeanlæg	0..4900 o/min	4900 o/min
544	ZqNach	Pumpeefterløb	0..65535 sek	180 sek
545	ZBreMinP	Pausetid (Antipendlingsfunktion)	0..13107 sek	0 sek
555	KonfigRG1	Funktionsindstillinger 1	0...255	00010010
651	BoilerTyp	Valg af kedeltype	0..3	2
652	Boiler ID	Kedelidentifikation	0..65535	0
678	ParamID	Indstilling af kedelidentifikation	0..65535	0
679	TnKamin	Tørrefunktion	0..13107 sek	60

2.2 Historik og statusvisninger

Linie	Visning	Funktion	Enhed
700	Stoer1	Antal gange 1. fejl er indtruffet	-
702	StrDia1	Uddybende fejlkode for 1. indtrufne fejl (A6)	-
703	Stoer2	Antal gange 2. fejl er indtruffet	-
705	StrDia2	Uddybende fejlkode for 2. indtrufne fejl (A6)	-
706	Stoer3	Antal gange 3. fejl er indtruffet	-
708	StrDia3	Uddybende fejlkode for 3. indtrufne fejl (A6)	-
709	Stoer4	Antal gange 4. fejl er indtruffet	-
711	StrDia4	Uddybende fejlkode for 4. indtrufne fejl (A6)	-
712	Stoer5	Antal gange 5. fejl er indtruffet	-
714	StrDia5	Uddybende fejlkode for 5. indtrufne fejl (A6)	-
715	Stoer-akt	Antal gange nuværende fejl er indtruffet	-
722	InbetrSetz	Opstartstæller	-
725	SwVersion-LMU	Version af LMU	-
728	StrAlba1	Fejlkode for 1. indtrufne fejl (Fejlkode vist i display)	
729	StrAlba2	Fejlkode for 2. indtrufne fejl (Fejlkode vist i display)	
730	StrAlba3	Fejlkode for 3. indtrufne fejl (Fejlkode vist i display)	
731	StrAlba4	Fejlkode for 4. indtrufne fejl (Fejlkode vist i display)	
732	StrAlba5	Fejlkode for 5. indtrufne fejl (Fejlkode vist i display)	-
733	StrAlba_akt	Fejlkode for nuværende fejl (Fejlkode vist i display)	-
750	Status_Eingang1	Status for input signaler til LMU	-
750.2		Rumtermostat: Varmekald=1 - Intet varmekald=0	-
752	Status_Ausgang1	Status for output signaler fra LMU	
752.0		Pumpe: ON=1 - OFF=0	
752.1		3-vejsventil: Varmeanlæg=1 - Varmtvandsbeholder=0	

2.3 Adgang til parametre

For at få adgang til parametrene kræves det at tilsluttes en rumenhed REG 73

	Knapper	Beskrivelse	Linie
1	 Prog og  - +	Tryk på knapperne  og  +  	725
2	 Prog	Tryk på de to knapper "Prog" i 3 sek. for at få adgang til parametrene. Se parameterlisten.  	504
3	 Prog	Tryk på en af de to knapper "Prog" for at vælge den linie der skal programmeres.	504 til 755
4	 - +	Tryk på + eller - til den ønskede indstilling vises i displayet. Indstillingen gemmes når parameterlisten forlades eller der skiftes til en anden linie.	

VI - FEJLKODER

Display	Fejlbeskrivelse	Løsning
	Udefølerfejl	Kontroller at føleren er korrekt monteret
	Fremløbsfølerfejl	Kontroller at føleren er korrekt monteret
	Røggasfølerfejl	Kontroller at føleren er korrekt monteret
	Varmtvandsfølerfejl	Kontroller at føleren er korrekt monteret
	Fremløbsfølerfejl (Føler på fremløb til brugsvand-veksler - Kun ZEM SEP)	Kontroller at føleren er korrekt monteret
	Fejl i forbindelse med rumenhed	Kontroller at føleren er korrekt monteret
	Overkogsfejl (Føler på varmeveksler)	Kontroller at der er vandflow over kedlen
	Gulvvarmesikring aktiv	Reset sikkerhedstermostaten og kontroller: - at kedelstyringen er korrekt indstillet - at 3-vejsventilen ikke "hænger" på varmeanlæg
	Røggastemperatur for høj	Kontroller at kedlen ikke er termisk overbelastet
	Blokering	Hold resetknappen i mindst 1 sekund
	Flammefejl	Kontroller: - at der er gas fremme ved kedlen - at gasarmaturet åbner - at der er tænding - at der er ionisering
	Intern LMU	Check A6 koden
	Indstillingsfejl på LMU	Check A6 koden
	Minimum ventilatorhastighed ikke opnået før tidsgrænse er overskredet	Kontroller: - el-forbindelser til ventilatoren - at ventilatoren roterer ubesværet - modtryk i aftæk
	Maximum ventilatorhastighed ikke opnået før tidsgrænse er overskredet	Kontroller: - el-forbindelser til ventilatoren - modtryk i aftæk
	Kommunikationsproblem med LMU	Hold resetknappen i mindst 1 sekund. Opstår fejlen igen udskiftes LMU'en
	Servicefunktion er aktiv	-
	Manuel regulering af kedelydese er aktiv	-

Gastech-Energi A/S Sindalsvej 8, 8240 Risskov
Tlf. 70 10 15 40 - Fax. 87 42 59 00
Vallensbækvej 18F, 2605 Brøndby
Tlf. 70 10 15 40 - Fax. 43 63 47 00

GASTECH **ENERGI**