

Generelle sikkerhedshenvisninger

Installation af anlægget

Varmeanlæg må kun installeres af et varmeinstallatørfirma og idrifttages første gang af autoriseret personale fra installatørfirmaet.

Checkliste for idrifttagning:

Checklisten i afsnit *Idrifttagning* i denne vejledning skal absolut overholdes!

El-installation:



Arbejdet skal udføres af en fagkyndig autoriseret el-installatør.

Gastilslutning:

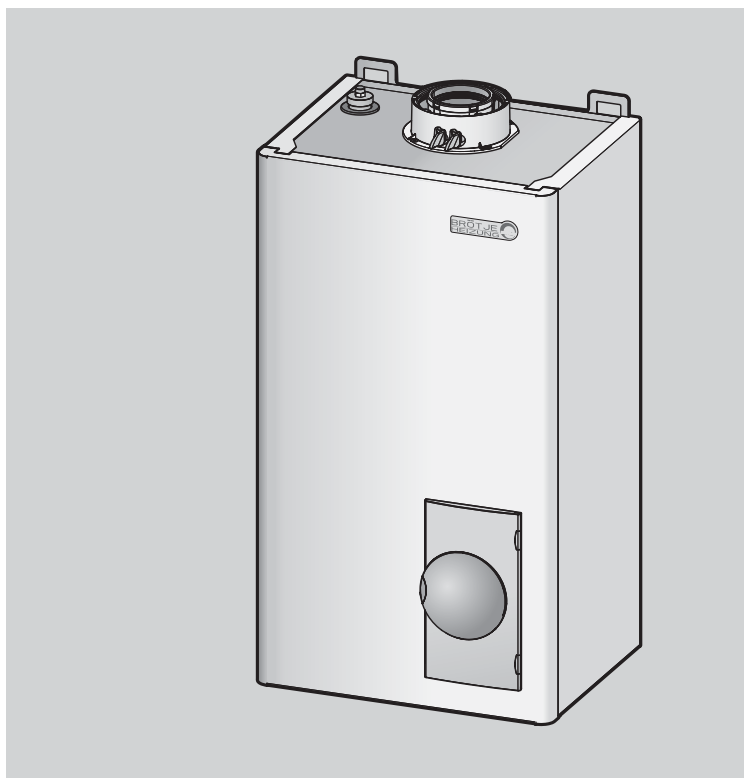


Gastilslutning samt indstilling, service og rengøring af brænderen må kun udføres af en autoriseret gasinstallatør.

Vigtige oplysninger:



Vigtige oplysninger om montering, betjening, indstilling og service kendetegnes ved dette symbol.



1. Anvendelse	4
1.1 Generelt	4
1.2 Forskrifter/ Normer	4
1.3 CE-godkendelse	4
1.4 Korrosionsbeskyttelse/frostbeskyttelse	4
1.5 Krav til anlægsvandet	4
1.6 Anvendelse af inhibitorer (f.eks. frostvæske, tætningsmidler, blødgøringsmidler)	4
2. Tekniske data	6
2.1 Mål og tilslutninger WBS	6
2.2 Tekniske data WBS	7
2.3 El-diagram	8
3. Montagebetingelser	9
3.1 Før Installation	9
3.2 Anvendelseseksempler	10
4. Installation	11
4.1 Generelle informationer	11
4.2 Beholder	11
4.3 Pakning og påfyldning af anlægget	11
4.4 Kondensvand	11
4.5 Tilslutning af røgaftræk	11
4.6 Afræks muligheder og afstandskrav	12
4.7 Afstandskrav - luftindtag/røgafgang	13
4.8 Luftindtag/røgafgang - Vandret dobbeltrør; System V1, V2 og V3	15
4.9 Lodret balanceret aftræk; System L1, L2 og L5	16
4.10 Lodret balanceret aftræk med luft fra eksisterende afmeldt skorsten; System L6	17
4.11 Split aftræk i forbindelse med eksisterende afmeldt skorsten; System S1 og S2	18
4.12 Split aftræk med røgaftræk over tag; System S3 og S4	19
4.13 Vandret split aftræk - med luftindtag og røgaftræk gennem ydermur; Type S5	20
4.14 Monteringsforberedelse til aftrækssystem L6	20
4.15 Gastilslutning	22
4.16 El-tilslutning (generelt)	23
5. Idrifttagning	24
5.1 Idrifttagning	24
5.2 Checkliste	24
6. Betjening	25
6.1 Betjeningspanel	25
6.2 CO ₂ -Indstilling	26
6.3 Reguleringsstop-funktion (manuel indstilling af brænderydelsen)	26
6.4 Afslutte CO ₂ -indstilling	26
6.5 Gasarmatur	27
6.6 Vejledende værdier for dysetryk	28
6.7 Driftsvarianter	29
6.8 Funktionshenvisning til bygningsudtørring:	29
6.9 Udlæsningsværdier	30
7. Programmering	32
7.1 Indstillingstabel for varmeinstallatøren	32
7.2 Forklaringer til installatørmenu	35
7.3 Indstillingskoder	38
7.4 Specialfunktioner	39
7.5 Servicemeddelelser aktuelle værdier	40

8. Generelt	42
8.1 Varmtvandsregulering - - - - -	42
8.2 Dags-temperaturbegrænsningsautomatik - - - - -	42
8.3 Hurtigopvarmning - - - - -	42
8.4 Hurtigsænkning (med rumføler) - - - - -	42
8.5 Frostsikringsdriftsarter - - - - -	42
8.6 Anti-legionellafunktionen (kun med fjernbetjening RRG, se vejledning for RRG) - - - - -	43
8.7 Skorstensfejerfunktion - - - - -	43
8.8 Nøddriftsfunktion - - - - -	43
8.9 Fjernbetjening RRG (tilbehør) - - - - -	44
9. Service	45
9.1 Rengøring - - - - -	45
9.2 Kondensvandssiphon - - - - -	45
9.3 Skifte hurtigudlufter - - - - -	45
9.4 Demontere gasbrænder - - - - -	45
9.5 Oversigtstegning over WBS - - - - -	46
9.6 Afmontere varmeveksler - - - - -	47
9.7 Kontrollere elektroder - - - - -	47
9.8 Styrings- og reguleringsenhed BMU (kontrolkasse) - - - - -	49
9.9 Styrings- og reguleringsenhedens programforløb - - - - -	50

1. Anvendelse

1.1 Generelt

Kondenserende gaskedler i serien WBS anvendes til opvarmning i vandbaserede varmeanlæg iht. EN 12828.

De er i overensstemmelse med DIN EN 483, DIN 4702 del 6 og DIN EN 677, installationstype B₂₃, C₃₃, C₁₃, C_{33x} og C_{43x}

Aftræksgruppe G 61.

Kategori for bestemmelsesland	Kategori
DK	I _{2H} - Naturgas

1.2 Forskrifter/ Normer

- Normer og forskrifter for Danmark
- Ved opstilling og installation skal gældende normer og forskrifter følges, bl.a.:
- Gasreglementet
- Bygningsreglementet
- Vandnormen
- Arbejdstilsynets Forskrifter
- Stærkstrømsloven
- De kommunale bestemmelser vedr. udledning af kondensvand.

1.3 CE-godkendelse

CE-godkendelsen betyder, at kedelserien WBS opfylder kravene i gasdirektivet 90/396/EØF, lavspændingsdirektivet 73/23/EØF samt rådets direktiv 89/336/EØF (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) om indbyrdes tilnærmede af medlemsstaternes lovgivning om maskiner.

Gaskedlerne opfylder de grundlæggende krav til virkningsgrad iht. direktiv 92/42/EØF som kondenserende gaskedel.

1.4 Korrosionsbeskyttelse/frostbeskyttelse



Forbrændingsluften skal være fri for korrosive bestanddele - især fluor- og klorholdige dampe, som f.eks. findes i opløsnings- og rengøringsmidler, drivgasser osv.

Ved tilslutning af gulvvarmesystemer med kunststofrør, som ikke har diffusionsspærre iht. DIN 4726, skal anlægget forsynes med varmeveksler til systemadskillelse.

1.5 Krav til anlægsvandet

Som varmebærende medium anvendens almindeligt rent vandværksvand.

1.6 Anvendelse af inhibitorer (f.eks. frostvæske, tætningsmidler, blødgøringsmidler)

Hvis mindst et af nedenstående punkter er til stede, skal varmeanlægget dog tilsættes inhibitor type Sentinel X100 (ekstraudstyr) iht. BAXI's instruktion:

1. Vandets pH-værdi er højere end 8,3

2. Samlet vandindhold i varmeanlægget overstiger ca. 120 l og vandets hårdhed samtidig er større end 20 °dH (sprørg vandværket)

Som frostbeskyttelsesmiddel må kun anvendens Sentinel X500, kombineret inhibitor og frostbeskyttelsesmiddel (ekstraudstyr).

Sentinel X100 og X500 kan købes hos BAXI og der må ikke anvendens andre typer additiver, idet garantien i så fald bortfalder.

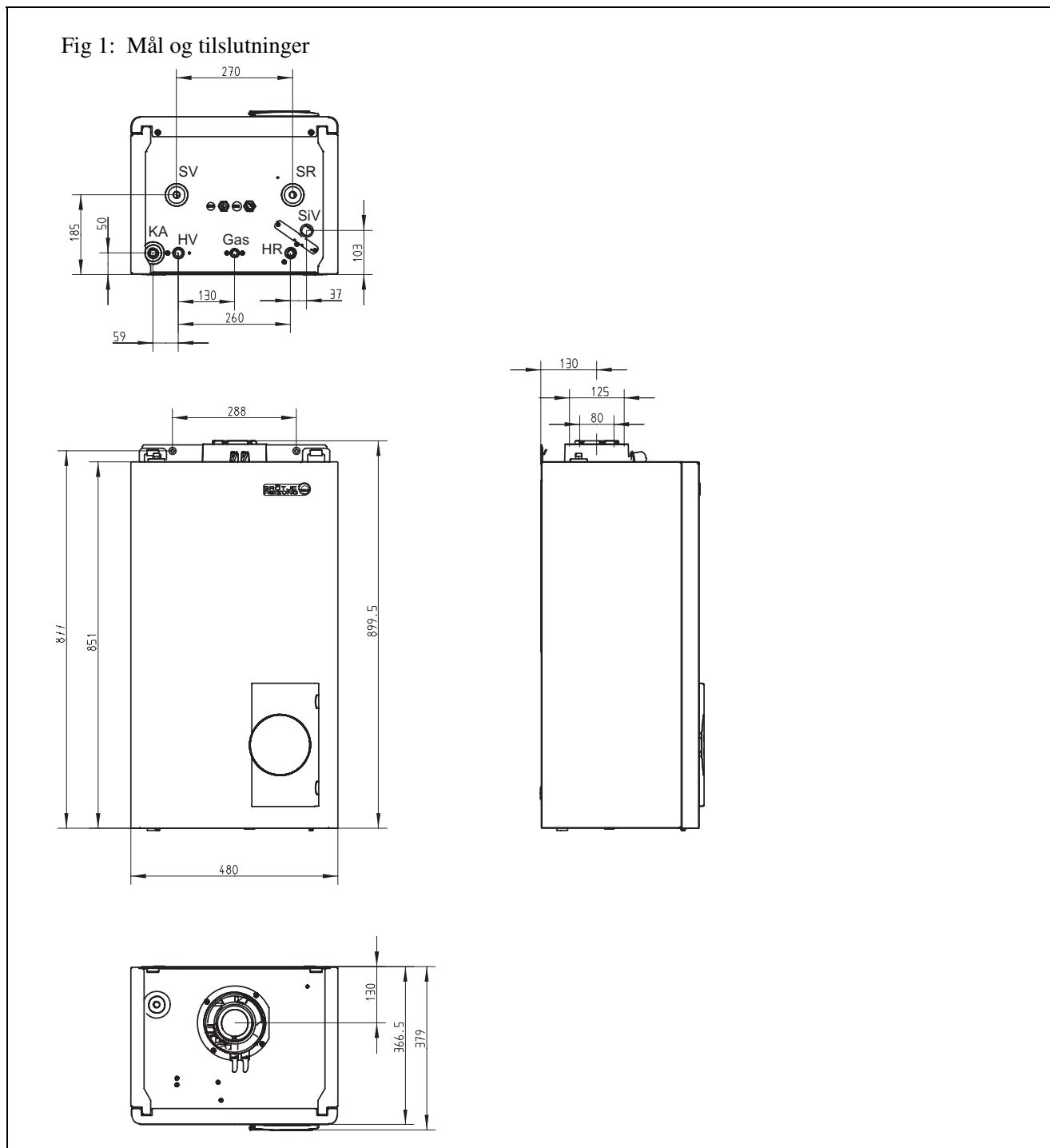
Tabel 1: Styrings- og reguleringsenhed BMUs funktioner

Kondenserende gaskedel WBS	Leveringsomfang
<ul style="list-style-type: none"> • Integreret styrings- og reguleringsenhed BMU – Vejrkompenseret glidende regulering af kedeltemperaturen – Hensyntagen til bygningsdynamik (styring via blandet udetemp.) <ul style="list-style-type: none"> – modulerende – Pumpevarmekreds (HK1) • Kedelbetjeningsmodul KBM (kun til HK 1) med multifunktions-visning: <ul style="list-style-type: none"> – Driftsartomstilling: Automatisk, konstant, beredskab – Indstilling af kedel- og varmtvandstemperatur – Visning af kedeltemperatur, udlæsning af driftstilstand og fejlmeddelelser – Programstilling, systemdiagnose, info- og fejlmelding – Visning af flamme samt udfald af brænder og STB (se afsnit <i>Service</i>) – Statusvisning – Integreret dagsprogram for HK 1 og VV med 3 tidsprogrammer / dag • Vandopvarmning <ul style="list-style-type: none"> – Varmtvandsprioritering – Integreret døgnprogram for HK 1 og VV med 3 tidsprogrammer / dag 	<ul style="list-style-type: none"> – Udeføler QAC 34 – varmtvandsprioritering 3-vejsventil-sæt UVS
Fabriksindstillinger og funktioner <ul style="list-style-type: none"> – Minimum kedeltemperatur 20°C – Maximum kedeltemperatur 85°C – Kedel slukket, når der ikke kræves varme eller varmt vand (opvarmning/varmt vand) – Frostbeskyttelse af varmekreds 1 er aktiv – Hurtigsækning – Sommer/vintertidsomstilling – Dags-temperaturbegrænsningsautomatik – Frostbeskyttelse af bygninger, varmtvandsbeholder, kedel – Variantgenkendelse – Nøddriftsfunktion – Pumpebeskyttelsesfunktioner, pumpeefterløb – Hydraulisk system: Se anvendelseksemples 	
Funktioner	Nødvendigt ekstraudstyr
<ul style="list-style-type: none"> • Varmekreds 1 (pumpecirkulation)¹⁾ – Mange anvendelsesmuligheder med reguleringsenhed RRG (fjernbetjening) – Uge og døgnprogrammer – Hurtig sænkning/opvarmning – Sommer/vintertidsomstilling – Dags-temperaturbegrænsningsautomatik – Adaption af varmekurven • Vandopvarmning <ul style="list-style-type: none"> – Reduceret VV-temperatur i varmemprogrammets sænkingsperioder mulig – Varmtvandsprioritering – Varmtvandspåfyldning iht. varmekredsens varmemprogram og 24 h/dag – Reduceret VV-temperatur i varmemprogrammets sænkingsperioder mulig – Pumpeefterløb – Anti-legionellafunktion 	<ul style="list-style-type: none"> – Fjernbetjening RRG (se afsnit <i>Fjernbetjening RRG</i>) – Fjernbetjening RRG – kun med fjernbetjening RRG!
<ul style="list-style-type: none"> • Specialanvendelser <ul style="list-style-type: none"> – Hydrauliske specialanvendelser – Driftsartomstilling pr. telefon – Ekstern fejlmelding – Ekstern fejlmelding pr. telefon 	<ul style="list-style-type: none"> – se anvendelseksemples – Telefonfjernbetjening TFS – BSM 2 (fejlmelding pr. telefon) – TSM-S og BSM 2

1) ved tilkobling af en RRG overskrives kedelbetjeningsmodulet KBMs tidsprogram!

2. Tekniske data

2.1 Mål og tilslutninger WBS



Tilslutninger	Opvarmning fremløb	Opvarmning returløb	Gastilslutning	Sikkerhedsventil	Kondensvands-tilslutning	Beholdertilslutning med varmtvandsprioritering-sæt UVS *)
Model	HV	HR	Gas	SiV	KA	SV/SR
WBS 15	G 3/4"	G 3/4"	G 1/2"	G 3/4"	Ø 25 mm	G 3/4"

SV = Fremdløb til beholder - spiral; SR = Retur fra beholder spiral

*) Ekstra udstyr

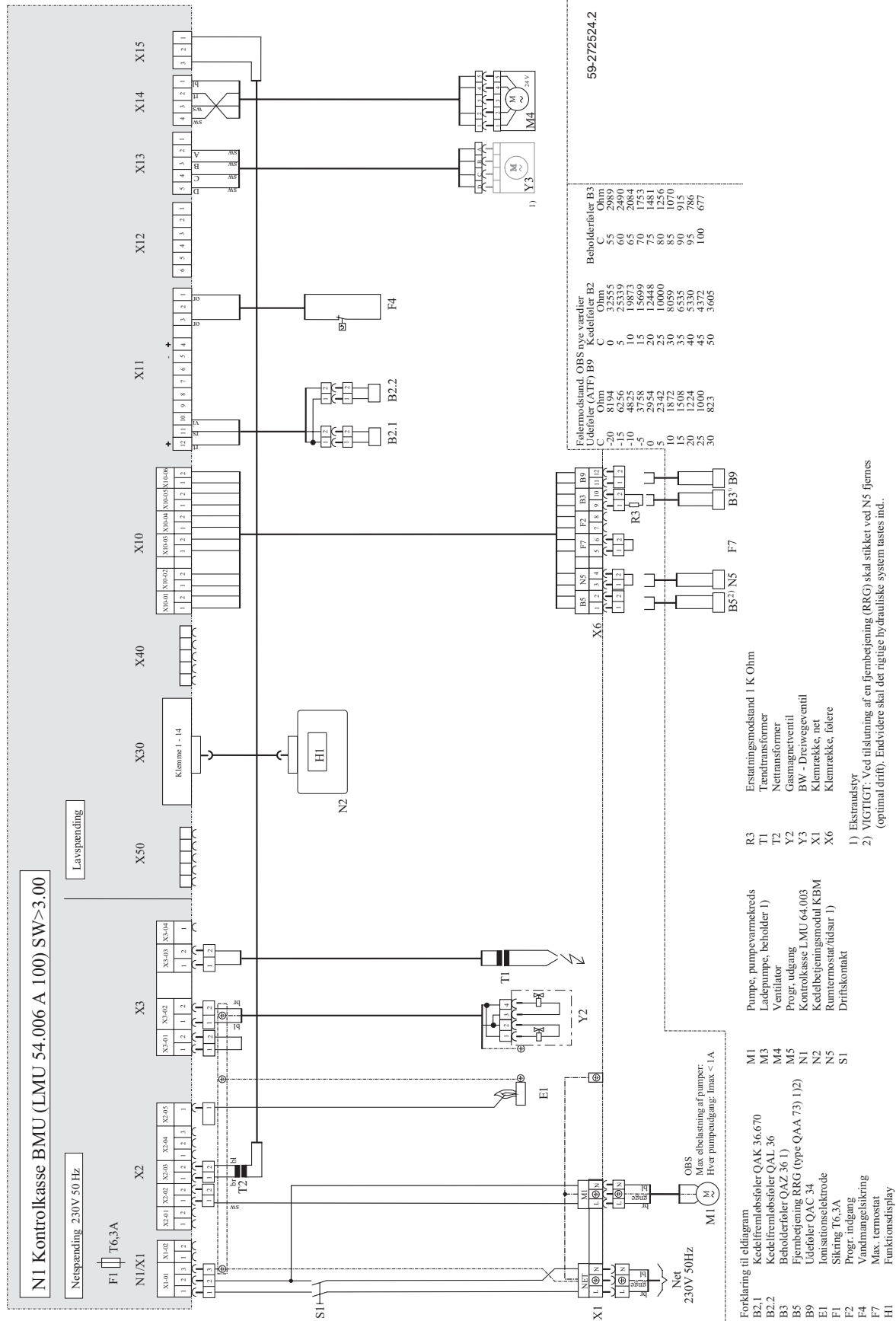
2.2 Tekniske data WBS

Tabel 2: Tekniske data

Tekniske data			
Model			WBS 15
Produkt-ID-nr.			CE-0085BL0514
VDE-reg.-Nr.			137392 G
Nominel varmelastningsområde	Opvarmning	kW	3,5 - 15,0
Nominel belastningsområde	Varmtbrugsvand	kW	3,5 - 20,0
Nominelt varmeydelsesområde	80/60°C	kW	3,4 - 14,6
	50/30°C	kW	3,7 - 15,6
Tilslutningstryk naturgas			min. 18 mbar - maks. 25 mbar
CO ₂ -indhold naturgas		%	8,3 - 8,8
Røggas-/luftindtag		mm	80/125
Tilslutningsværdier			
El-tilslutning		V/Hz	230 / 50
maks. tilførteffekt		W	134
Vandtryk (min. - maks.)		bar	1,0 - 3,0
Maks. fremløbstemperatur		°C	100
Kedelvægt		kg	54
Vandindhold, kedel		l	2,5
Højde		mm	852
Bredde		mm	480
Dybde		mm	366

2.3 El-diagram

Kondenserende gaskedel WBS 15



3. Montagebetingelser



Kravene til omgivelserne og det nødvendige tilbehør, f.eks. aftræksrør, skal fastlægges og kontrolleres inden installation af varmeanlægget.

Beskyttelsesklasse

Gaskedlen har beskyttelsesklasse IPX4D (beskyttet mod vandsprøjt, beskyttet mod berøring af farlige dele). For at opnå denne beskyttelsesklasse skal De efter montagen skrue alle de dele fast, der skal skrues på. Brug de medfølgende kabelforskrutninger til at føre bus- og følerledninger til elpanelet.

Installationssted

Installationsstedet skal være tørt og frostfrit (0 °C til 45 °C).

Tilslutning til varmesystemet

Ved nye anlæg kan der være urenheder, snavs fra installationsprocessen og eventuelle opløsningsmidler i anlægget. Ved gamle anlæg er der som regel slam og andre aflejringer i rør og radiatorer. Disse rester og aflejringer kan påvirke kedlens drift, f.eks. ved overophedning eller støjdannelse i varmeveksleren. Gennemskyl defor hele varmeanlægget grundigt før installation af den nye gaskedel. De må imidlertid ikke anvende syre- eller ludholdige midler, da disse kan angribe dele af metal, kunststof og gummi.

Vi anbefaler indbygning af et snavsfilter i returløbet. Med henblik på senere rengøring af filteret indbygges en afspærringsventil før og efter filteret.

Aut. by-pass ventil anbefales ved tilslutning til gulvvarmeanlæg.

Anlægs vand

- Fyld varmesystemet med brugsvand i drikkevandskvalitet.
- Undgå tilsætningsstoffer som frostvæske, fortykningsmiddel eller afhærdningsmidler: pH-værdien stiger og der dannes flere aflejringer i vandet i varmeanlægget. Hvis De har brug for et tilsætningsstof til vandet, skal pH-værdien kontrolleres først. pH-værdien må ikke overstige 8,3. Vær opmærksom på de oplysninger, der gives af producenten af det pågældende tilsætningsstof, se pkt. 1.6.

Overfladetemperaturer

Ved korrekt anvendelse ligger overfladetemperaturerne på apparatets kappe og på røggassystemet under 85 °C.

Røggas



Installationskravene til luft / røgaftørrøret – se Gasreglementet samt afsnit 6 i denne vejledning.

Forbrændingsluft

Det skal sikres, at der i forbrændingsluften ikke findes fint støv fx fra byggeri eller lignende. Forbrændingsluften skal endvidere være fri for korroderende dampe. Især klor- og fluoridholdige dampe, som f.eks. findes i opløsningsmidler, rengøringsmidler og drivgas som medfører korrosion i apparatet.

3.1 Før Installation

Gas og elektricitet



Eksplønsionsfare! Luk for gastilførslen, før montagen påbegyndes! Gas-afspærrehanen skal sikres mod utilsigtet åbning!



Risiko for elektrisk stød! Før montagen påbegyndes, fjernes spændingen fra varmeanlæggets elektriske forbindelser; f.eks. ved hovedafbryderen eller egen sikring!

For at forhindre, at der springer gnister, skal denne afbrydelse samtidig skille alle ikke jordede ledere med min. 3 mm kontaktafstand fra nettet. Det skal sikres, at ingen utilsigtet kan komme til at sætte spænding på anlægget!

3.2 Anvendelseksempel

Anvendelseksempel I:
(Hydr. system "3")

En pumpe-varmekreds inkl. beholdertemperaturregulering,
med fjernbetjening RRG (B5)

Symbolforklaring:

B3 Varmtvandsføler QAZ 36 *)

B5 Fjernbetjening RRG *) 1)

B9 Udeføler
QAC 34

M1 Pumpe til pumpevarmekreds

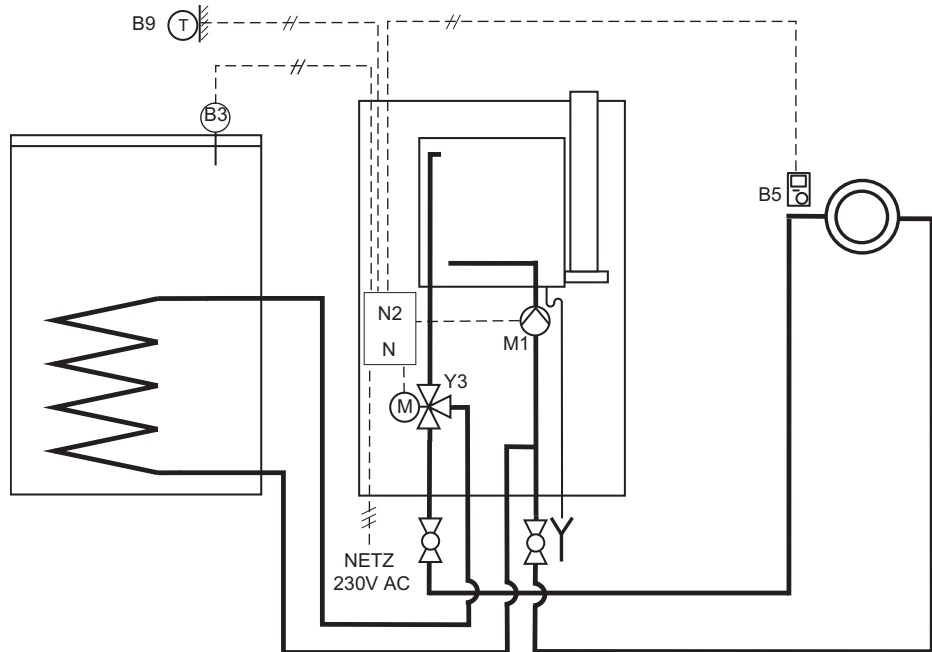
N Styrings- og reguleringsenhed

N2 Kedelbetjeningsmodul KBM

Y3 3-vejs-ventil

*) Ekstra udstyr

1) optionel RRG



Aut. by-pass ventil anbefales ved tilslutning til gulvvarmeanlæg.

4. Installation

4.1 Generelle informationer

Varmekredsen tilsluttes kedelfremløb- og kedelreturløb ved hjælp af fladtætnende forskruninger.
 En svejse- eller loddeforbindelse er ikke tilladt (garantien bortfalder!).
 Det anbefales at montere et filter i varmereturløbet.
 Ved brugte anlæg bør hele varmeanlægget gennemskyldes inden montering.
 I frem- og returløbet er der monteret afspærringsventiler.

Sikkerhedsventil

Sikkerhedsventilens afløbsledning skal være dimensioneret således, at trykket ikke kan stige, når sikkerhedsventilen reagerer. Den må ikke føres ud i det fri, munden skal være fri og synlig. Eventuelt udsivende vand skal kunne ledes bort uden risiko, f.eks. via siphon.

4.2 Beholder

For at tilslutte type WBS til varmtvandsbeholder skal der monteres 3-vejs ventil-sæt (UVS) i kedlen.

Velegnet BAXI-varmtvandsbeholder i samme design som kedlen:

- VBF-G 60
 - VBF-G 85
- (ekstra udstyr).

4.3 Pakning og påfyldning af anlægget

Varmeanlægget påfyldes via WBSs returløb!
 Kontroller tætheden (maks. vandprøvetryk 3 bar).

4.4 Kondensvand

Det er kun tilladt at lede kondensvandet ud i kloaksystemet, hvis systemet er lavet af korrosionsbestandigt materiale (f.eks. PP-rør, stentøj o.lign.). Er dette ikke tilfældet, skal der installeres et BAXI-neutraliseringsanlæg (ekstra udstyr).

Kondensvandet skal kunne løbe frit ud i en tragt. For at undgå lugtgener skal der mellem tragt og kloaksystem installeres en siphon. Slangen til udledning af kondensvand på WBS skal føres ud gennem åbningen i kedlens bundplade.

OBS!



Inden opstart fyldes kondens afløbet på WBS med vand. Dette gøres ved at hælde 0,25 l vand i kedlens aftræksstuds inden aftræksrøret monteres.

4.5 Tilslutning af røgaftræk

BAXI aftræk er dimensioneret til driften af WBS som kondenserende gaske- del med røggastemperaturer under 120° (aftræksrør type B). Hertil anvendes godkendt BAXI-røgaftrækssystem (af plast/aluminium), se afsnit *aftræks muligheder og afstandskrav*.

Under monteringen skal denne monteringsvejledning følges.

Typogodkendelsesnummer for røggassystem BAXI

Røggassystemerne har følgende typogodkendelsesnummer:

- enkeltvægget Z-7.2-1104
- koncentrisk Z-7.2-1622
- Flex80 Z-7.2-3028

4.6 Aftræks muligheder og afstandskrav

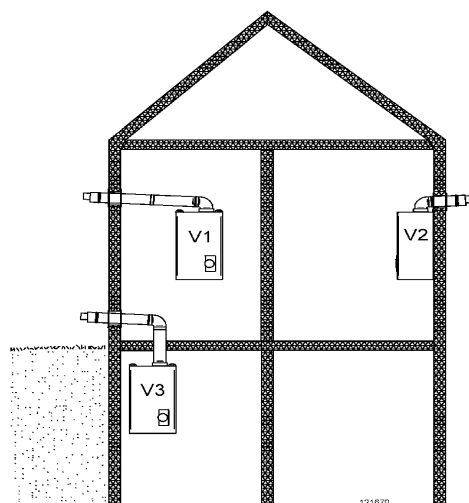
Forskellige aftræks muligheder

Vandret balanceret aftræk (V1 til V3)

Hosstående er vist et hus, hvor alle mulighederne med vandret balanceret aftræk er vist.

- V1 Vandret balanceret aftræk til enten venstre eller højre side
- V2 Vandret balanceret aftræk bagud
- V3 "Vandret" balanceret aftræk til anden højde end kedelens aftræk.

Maksimal længde af aftræk er 5 m incl. 1 bøjning



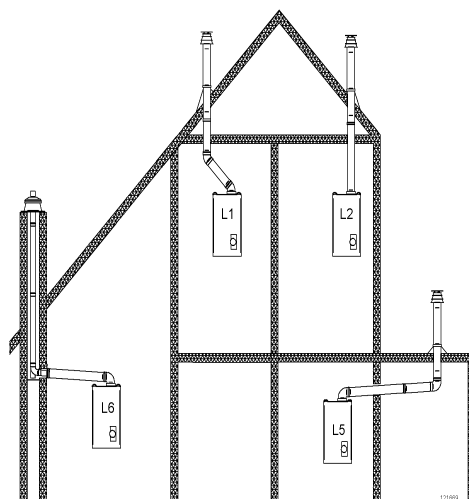
Lodret balanceret aftræk (L1 til L6)

Hosstående er vist et hus, hvor alle muligheder med lodretbalanceret aftræk er vist.

- L1 Lodret balanceret aftræk med indskudt 2 stk 45° bøjning for parallelforskydning
- L2 Lodret balanceret aftræk
- L5 Lodret balanceret aftræk med indskudt 2 stk 87° bøjning
- L6 Lodret balanceret aftræk med dobbeltrør fra kedel til afmeldt skorsten, hvor luften tages fra skorstenen uden om aftræksrøret.

Min. skorstens diameter er 130 mm

Max længde af luft- og røgrør (Ø80/Ø125) incl 2 bøjninger

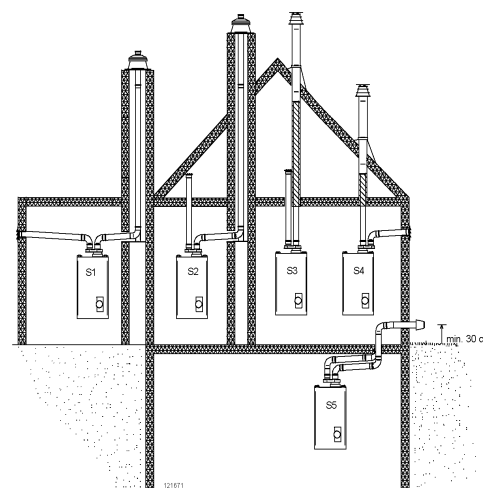


Aftræk	L1+L2	L5	L6
WBS 15	11 m		

Split aftræk (S1 til S5)

Hosstående er alle mulighederne med split aftræk vist.

- S1 Luft fra ydervæg røggasrør ført gennem skorsten
- S2 Luft fra uudnyttet tagrum på mindst 70 m³, røggasrør ført gennem skorsten
- S3 Luft fra uudnyttet tagrum på mindst 70 m³, røggasrør ført lodret over tag.
- S4 Luft fra ydervæg røggasrør ført lodret over tag.
- S5 Vandret split med luft- og røggasrør ført ved siden af hinanden til ydervæg.



OBS! Luftindtag skal tages fra det fri eller fra ventileret loftrum

Max længde af luft- og røgrør (Ø80) incl 2 bøjninger

Aftræk	Luft	Røggas
WBS 15	15 m	26 m

Yderligere data se følgende sider.

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)
- Vandrest bal. aftræk gennem ydermuren: min. 1° (2,0 cm/m)
(ved korte aftræk anbefales dog min. 3° da bøjningen 87° ikke må "presses")

Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

4.7 Afstandskrav - luftindtag/røgfegang

Man skal rette sig efter Gasreglementets krav vedr. afstande til træværk og måleskabe etc.

Balanceret aftræk - Vandret eller lodret dobbeltrør

Der er ingen afstandskrav fra udv. dobbeltrør til træværk. Desuden skal følgende afstandskrav respekteres:

<u>VANDRET - Placering af luftindtag/røgfegang</u>		<u>LODRET - Placering af luftindtag/røgfegang</u>	
	Min. afstand (mm)	Lodret over tagflade med følgende afstandskrav:	Min. afstand (mm)
Fra lodrette afløbsrør	75	Afstand målt vinkelret på tagfladen.	300
Fra indvendige eller udvendige hjørner	500	Afstand til lodret væg (skorsten)	500
Fra væg overfor (imod luftindtaget/røgfegangen)	2000	Højde over skorsten (med rør ført gennem skorsten)	300
Fra anden luftindtag/røgfegang overfor	1200	Højde over fladt tag	750
Lodret fra anden luftindtag/røgfegang på samme væg	500		
Vandret fra anden luftindtag/røgfegang på samme væg	500		

Splitaftræk - Afstandskrav

Hvor forholdene taler for det kan der bruges splitaftræk, dvs. luftindtag og røgrør føres i hvert sit rør helt uafhængigt af hinanden. Bøjninger og rør bestilles efter de stedlige forhold, der er dog den begrænsning at:

Max. totallængde af splitaftræk (Luftrør + røgrør) = 20 m minus 1 m for hver 87° bøjning - (2 stk 45° = 1x87° bøjning)

Afstandskrav til brændbart matr. og isolering.

Afstand til brændbart matr. skal være som Gasreglementet foreskriver vedr. aftrækskanal (afsnit 5.5) Det vil bl.a. sige:

Der skal overalt være en afstand på mindst 50 mm fra yderkant røgrør til brændbart materiale.

Aftræksrøret SKAL isoleres med min. 25 mm mineraluld fra og med første etageadskillelse til og med afslutning over tag.

Desuden skal følgende afstandskrav respekteres:

SPLITAFTRÆK VANDRET eller LODRET

Placering af luftindtag	Min. afstand (mm)
Højde over terræn	300
Lodret og vandret fra andet balanceret aftræk	800
Vandret fra regulatorskab	200
Lodret fra regulatorskab	1000
Til ventilationsåbning	500

eller luftindtag i tagrum hvis:

Tagrummets volumen min. er 70 m³ og tagrummet er fornødent ventileret og tagrummet udgør en uudnyttet del af boligen og friskluftsindtaget afsluttes min 0,25 m. over isoleringsmaterialet.

SPLITAFTRÆK LODRET

Placering af røgaftræk over tag lodret over tagflade med følgende afstandskrav:	Min. afstand (mm)
Afstand målt vinkelret på tagfladen.	300
Til ventilationsåbninger el. andre balancerede aftræk.	800
Højde over skorsten (med rør ført gennem skorsten)	300

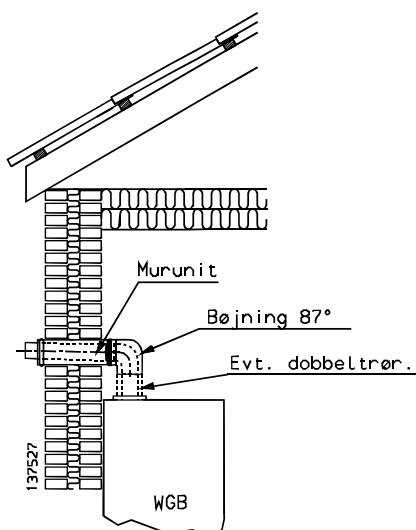
SPLITAFTRÆK VANDRET

Placering af vandret split (røgaftræk og luftindtag ved siden af hinanden)

Samme som placering af luftindtag.

Rør fastgøres omhyggeligt og isoleres hvor nødvendigt.

4.8 Luftindtag/røgafgang - Vandret dobbeltrør; System V1, V2 og V3



Nødvendige dele til aftræk V1, V2 & V3:

- 1 stk. bøjning 87° eller inspektions T-stykke.
 - 1 stk. murunit
 - et antal dobbeltrør 500 mm eller 1000 mm
 - evt. et inspektionsrør på lodrette dobbeltrør.
- Luftindtag/røgafgang - VANDRET Montage - følg numrene
1. Bøjning/T-stykke monteres direkte på kedlens røgtud. (Der kan evt. monteres et dobbeltrør først)
 2. Fra midten af bøjning/T-stykke (Ø80/Ø125) for luftindtag/røgafgang tegnes en streg hen på væggen hvor røret skal gå ud.

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)
 - Vandrest bal. aftræk gennem ydermuren: min. 1° (2,0 cm/m) (ved korte aftræk anbefales dog min. 3° da bøjningen 87° ikke må "presses").
3. Husk at tage hensyn til afstandskrav til kedel og luftindtag/røgafgang.
 4. Lav et Ø130-135 mm hul i væggen.
 5. Murunit tilpasses og monteres. Anbring murplader over røret både ud- og indvendigt.

Max totallængde på aftrækket er 5 m incl. 1 bøjning

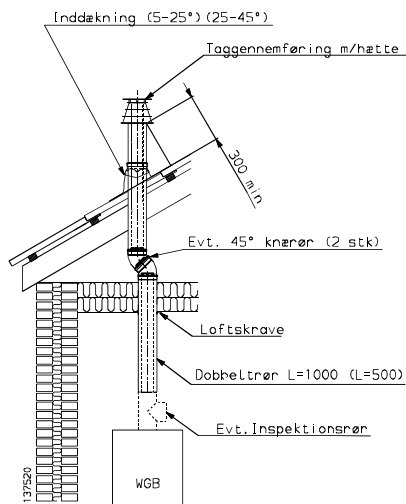
Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WBS

Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning V1 og V2	VVS-nr	BX-nr
87° bøjning	34 2034.841	092037
Inspektions T-stykke	34 2034.856	092042
Murunit vandret balanceret	34 2034.840	092049
Dobeltrør Ø80/Ø125x1000 mm	34 2034.851	092036
Dobeltrør Ø80/Ø125x500 mm	34 2034.850	092035
Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning V3		
87° bøjning	34 2034.841	092037
Murunit vandret balanceret	34 2034.840	092049
Dobeltrør Ø80/Ø125x1000 mm	34 2034.851	092036
Dobeltrør Ø80/Ø125x500 mm	34 2034.850	092035
Loftkrave Ø125	34 0431.880	090624
Inspektionsrør	34 2034.855	092041

1) Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"

4.9 Lodret balanceret aftræk; System L1, L2 og L5



Hvor forholdene taler herfor anvendes LODRET balanceret aftræk- hvorved forstås at luften tages ind og røggas ledes ud samme sted LODRET over tag.

Nødvendige dele til aftræk L1, L2 & L5:

- 1 stk. loftskrave for afslutning mod loft.
- 1 stk. taggennemføring m. hætte
- Et antal dobbeltrør L=1000 eller L=500
- 1 stk. Taginddækning 5-25° eller 25-45°
- evt.
- 2 stk. knærør 45° til system L1 eller
- 2 stk. knærør 87° til system L5
- 1 stk. Inspektionsrør

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)

Max længde af luft- og røgrør (Ø80/Ø125) incl 2 bøjninger á 87°

Aftræk	L1+L2	L5	L6
WBS 15	11 m		

Reduktion i max. længde pr bøjning.				
Bøjning °	15	30	45	87
Reduktion m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WBS

Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning L1 og L2	VVS-nr	BX-nr
Dobbeltrør Ø80/Ø125x1000 mm	34 2034.851	092036
Dobbeltrør Ø80/Ø125x500 mm	34 2034.850	092035
evt. 2 x 1 stk 45° bøjninger	34 2034.842	092039
Loftkrave	34 0431.880	090624
Taggennemføring	34 2034.846	092040
Taginddækning 5-25° eller	34 0431.951	091551
Taginddækning 25-45°	34 0431.952	091552
Inspektionsrør	34 2034.855	092041
Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning L5		
Taggennemføring	34 2034.846	092040
Loftkrave	34 0431.880	090624
Taginddækning 5-25° eller	34 0431.951	091551
Taginddækning 25-45°	34 0431.952	091552
Inspektionsrør	34 2034.855	092041
Inspektions T-stykke	34 2034.856	092042
87° bøjning	34 2034.841	092037
Dobbeltrør	34 2034.851	092036
Dobbeltrør	34 2034.850	092035

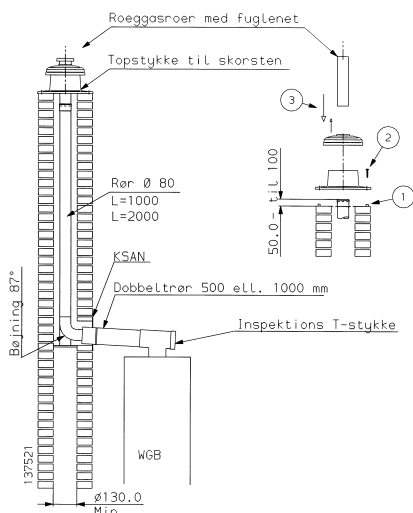
1) Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"

4.10 Lodret balanceret aftræk med luft fra eksisterende afmeldt skorsten; System L6

Hvor forholdene taler herfor anvendes ovennævnte LODRET balanceret aftræk - hvorved forstås at luften tages ind via eksisterende afmeldt skorsten og røggas ledes ud samme sted (Gennem top for skorsten) der lader luften gå ned gennem en eksisterende afmeldt skorsten).

Til aftræksløsning L6 skal bruges:

- 1 stk. Inspektions T-stykke
- 1 stk skorstenstilslutning (KSAN)
- 1 stk støttebøjning for skorsten incl 87° bøjning.
- 1 stk. Topstykke til skorsten
- Aftræksrør Ø80/125
- Lige rør til røggas
- evt. Silikone



Montage af lodret balanceret aftræk, hvor den eksisterende afmeldte skorsten anvendes til føring af røggasrør og til lufttransport

1. Inspektions T-stykke monteres direkte på kedlens røgtud.
2. Skorstenen skal være afmeldt og skal være renset meget omhyggeligt for at undgå, at der suges snavs ind i gaskedlen.
3. Minimum diameter af skorsten Ø 130
4. Benyt silikone el. lign. for vandtæt samling.
5. Topstykket skrues forsvarligt på top af skorsten. (Topstykket kan adskilles ved at trække ud i to låseanordninger (en på hver side))
6. Røgafræksrørene monteres på øverste røggasrør, hvorefter alle rørene sænkes ned i skorstenen.
7. Rør føres fra røgafræksrør i skorsten til kedel.

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- Fald mod kedlen ved vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)

Max længde af luft- og røgrør (Ø80/Ø125) incl 2 bøjninger á 90°

Aftræk	L6
WBS 15	11 m

Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WBS

Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning L6	VVS-nr	BX-nr
87° bøjning	34 2034.841	092037
Inspektions T-stykke	34 2034.856	092042
Støttebøjning for skorsten Ø80	34 2034.897	092044
Top til skorsten Ø80 400x400	34 0432.950	090927
Dobbeltrør Ø80/Ø125x1000 mm	34 2034.851	092036
Dobbeltrør Ø80/Ø125x500 mm	34 2034.850	092035
Aftræksrør Ø80 x 2000	34 2034.883	092047
Aftræksrør Ø80 x 1000	34 2034.881	092046
Aftræksrør Ø80 x 500	34 2034.880	092045
Skorstenstilslutning KSAN	34 2034.861	092043
Rør m. fuglerist	34 2032.897	092008

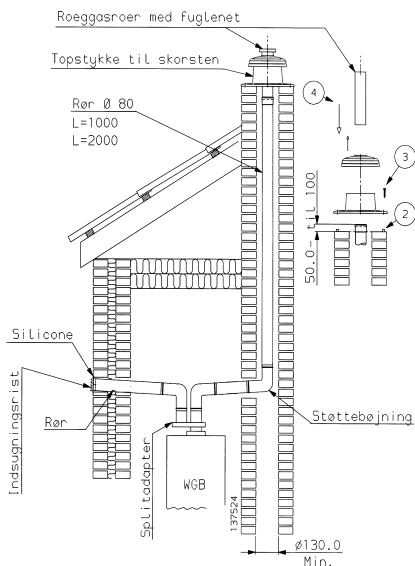
1) Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"

4.11 Split aftræk i forbindelse med eksisterende afmeldt skorsten; System S1 og S2

Hvor forholdene taler herfor anvendes SPLIT aftræk hvorved forstås at luften tages ind i et rør og røggas ledes ud over tag i et andet.

Til aftræksløsning S1 og S2 bruges:

- Splitadapter
- 1 stk. indsugningsrist
- 1 stk. top til skorsten
- Lige rør til luft eller røggas
- Bøjning 15°, 30°, 45° eller 87°
- Støttebøjning incl. bøjning for skorsten.
- Evt. Silikone
- Evt. rørbærer og eller loftskrave.



Montage af SPLIT i eks. skorsten

1. Split-adapter monteres på kedlen herfra føres luft- og røgrør.
2. Luftrør føres fra luftindtag til kedlen.
3. Røgaftræk
4. Skorstenen skal være afmeldt og skal være rensset meget omhyggeligt.
5. Minimum diameter af skorsten Ø 130
6. Benyt silikone el. lign. for vandtæt samling.
7. Topstykket skrues forsvarligt på top af skorsten. (Topstykket kan adskilles ved at trække ud i to låseanordninger (en på hver side))
8. Røgaftræksrørene monteres på øverste røggasrør, hvorefter alle rørene sænkes ned i skorstenen.
9. Rør føres fra røgaftræksrør/støttebøjning i skorsten til kedel. (På splitadapteren er røgafgangen placeret lige over kedlens røgafgang)

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- Fald mod kedlen ved vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)

Max længde af luft- og røgrør (Ø80) incl 2 bøjninger

Aftræk	Luft	Røggas
WBS 15	15 m	26 m

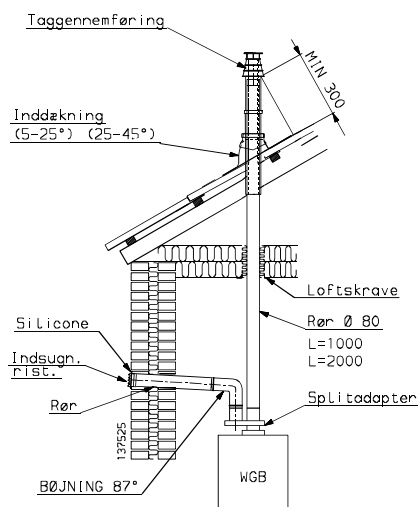
Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WBS

Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning S1 og S2	VVS-nr	BX-nr
Splitadapter Ø80/Ø125 - Ø80/Ø80	34 2034.898	092056
87° bøjning	34 2034.871	092050
Støttebøjning for skorsten Ø80	34 2034.897	092044
Aftræksrør Ø80 x 2000	34 2034.883	092047
Aftræksrør Ø80 x 1000	34 2034.881	092046
Aftræksrør Ø80 x 500	34 2034.880	092045
Indsugningsrist	34 2034.895	092057
Top til skorsten Ø80 400x400	34 0432.950	090927
Loftkrave (Ø80 mm)	34 0431.882	091617
Inspektionsrør	34 2034.885	092058
Rør m. fuglerist	34 2032.897	092008

1) Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"

4.12 Split aftræk med røgaftæk over tag; System S3 og S4



Hvor forholdene taler herfor anvendes SPLIT aftræk hvorved forstås at luften tages ind i et rør og røggas ledes ud over tag i et andet.

Til aftræk S3 & S4 bruges:

- 1 stk. splitadapter
- 1 stk. taggenemføring
- 1 stk. taginddækning
- 1 stk. indsugningsrist

Desuden skal bruges:

- Lige rør til luft eller røggas
- Bøjning 15°, 30° 45° eller 87°
- Evt. Silikone
- Evt. rørbærer for røgrør og luftrør
- Evt. loftskrave for afslutning mod loft.

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- Fald mod kedlen ved vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)

Max længde af luft- og røgrør (Ø80) incl 2 bøjninger

Aftræk	Luft	Røggas
WBS 15	15 m	26 m

Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WBS

Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning S3	VVS-nr	BX-nr
Splitadapter Ø80/Ø125 - Ø80/Ø80	34 2034.898	092056
Aftræksrør Ø80 x 2000	34 2034.883	092047
Aftræksrør Ø80 x 1000	34 2034.881	092046
Aftræksrør Ø80 x 500	34 2034.880	092045
Taggenemføring	34 2034.846	092040
Taginddækning 5 - 25° eller	34 0431.951	091551
Taginddækning 25 - 45°	34 0431.952	091552
Rør m. fuglerist, Rustfri	34 2032.897	092008
Loftkrave (Ø80/Ø125 mm)	34 0431.880	090624
Inspektionsrør	34 2034.885	092058
Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning S4		
Splitadapter Ø80/Ø125 - Ø80/Ø80	34 2034.898	092056
87° bøjning	34 2034.871	092050
Aftræksrør Ø80 x 2000	34 2034.883	092047
Aftræksrør Ø80 x 1000	34 2034.881	092046
Aftræksrør Ø80 x 500	34 2034.880	092045
Taggenemføring	34 2034.846	092040
Taginddækning 5 - 25° eller	34 0431.951	091551
Taginddækning 25 - 45°	34 0431.952	091552
Indsugningsrist	34 2034.895	092057
Loftkrave (Ø80/Ø125 mm)	34 0431.880	090624
Inspektionsrør	34 2034.885	092058

1) Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"

4.13 Vandret split aftræk - med luftindtag og røgaftræk gennem ydermur; Type S5

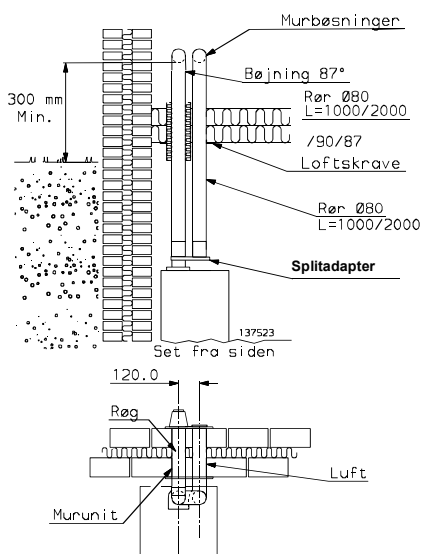
Hvor forholdene taler herfor anvendes SPLIT aftræk hvorved forstås at luften tages ind i et rør og røggas ledes ud gennem væg i et andet.

Til aftræk type S5 bruges:

- 1 stk splitadapter
- 1 stk. murunit
- skruer og rawplugs for montage.

Desuden skal bruges:

- Lige rør til luft eller røggas
- Bøjning 15°, 30°, 45° eller 87°
- Evt. Loftskrave for afslutning mod loft/væg.
- Evt. Rørbærer for røgrør og luftrør
- Evt. Ø80 inspektionsrør
- Evt. Ø80 inspektions T-stykke



Montage af vandret SPLIT

1. Split-adapter monteres på kedlen herfra føres luft- og røgrør.
2. Luft- og røgrør føres fra murunit til kedlen.

(På splitadapteren er røgafgangen placeret lige over kedlens røgafgang)

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- Fald mod kedlen ved vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)
- Max længde af luft- og røgrør (Ø80) incl 2 bøjninger

Aftræk	Luft	Røggas
WBS 15	15 m	26 m

Reduktion i max. længde pr bøjning.				
Bøjning °	15	30	45	87
Reduktion m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WBS

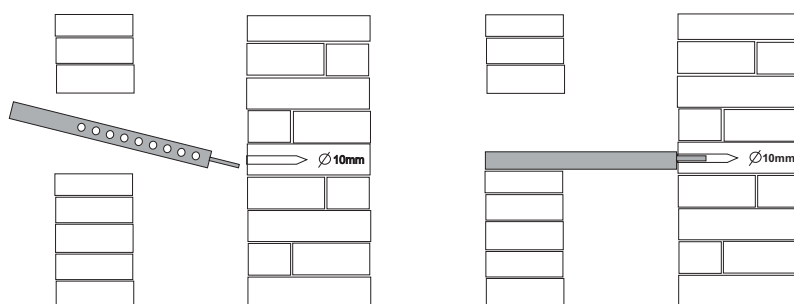
Nødvendige dele ¹⁾ til aftræksløsning S5	VVS-nr	BX-nr
Splitadapter Ø80/Ø125 - Ø80/Ø80	34 2034.898	092056
Aftræksrør Ø80 x 2000	34 2034.883	092047
Aftræksrør Ø80 x 1000	34 2034.881	092046
Aftræksrør Ø80 x 500	34 2034.880	092045
Murunit vandret split	34 2032.817	091909
87° bøjning Ø80	34 2034.871	092050
Loftkrave (Ø80 mm)	34 0431.882	091617
Inspektionsrør	34 2034.885	092058
Inspektions T-styke	34 2034.886	092059

1) Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"

4.14 Monteringsforberedelse til aftrækssystem L6

Der bores et hul (10 mm) i den modsatliggende væg af åbningen, på højde med åbningshullet til fastgørelse af støtteskinne. Derefter slås støtteskinnens tap i borehullet indtil anslag (se fig. 2).

Fig 2: Montering af støtteskinne i afmeldt skorsten

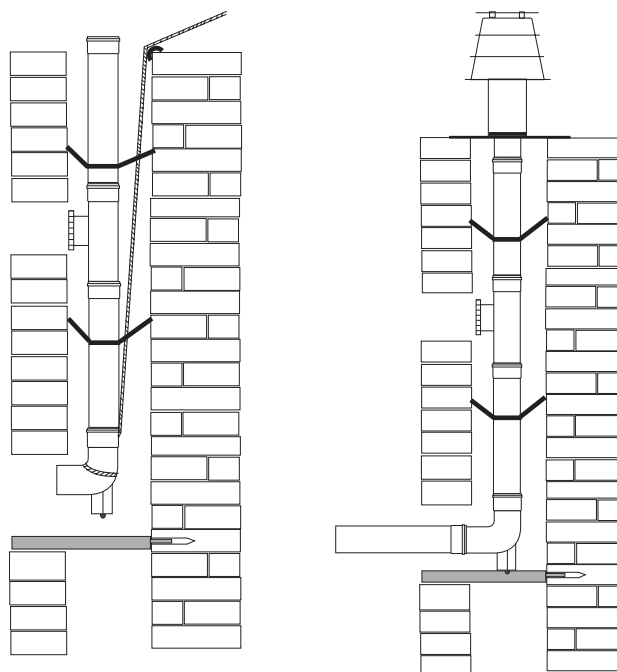
**Indføring i en afmeldt skorsten**

Aftræksrøret føres oppefra ned i skorstenen. Til dette fastgøres et reb til støttefoden og røret føres afsnitsvis ned i røret. For at komponenterne ikke glider fra hinanden under monteringen, skal rebet holdes stramt indtil den endelige montering af aftræksrøret. Hvis det er nødvendigt med afstandsholdere, skal disse være anbragt på rørstrækningen med 2 meters afstand.

Afstandsholderne afskæres retvinklet og placeres derpå centrisk i skakten. Røret og formdelene skal monteres således, at mufferne er placeret modsat kondensvandets flowretning.

Når røret er ført ned, placeres bøjningens støttefod i støtteskinnen og justeres (så den flugter uden at spænde). Top til skorsten skal monteres således, at der ikke kan trænge nedbør ind mellem aftræksrør og skorsten (se fig. 3).

Fig 3: Indføring i en afmeldt skorsten (Aftrækssystem L6)

**Sammensætning af elementerne**

Røret og formdelene skal føres sammen helt til muffebunden. Mellem de enkelte elementer skal der kun anvendes originale profiltætninger fra monteringssettet samt originale erstatningsmuffer. Inden de sættes sammen, skal tætningerne smøres med silikonepasta. Ved udlægning af ledningerne skal man være opmærksom på, at røret flugter og ikke spænder. Dermed forebygges evt. lækager ved tætningerne.

Anvend nye pakninger ved udskiftningen !

4.15 Gastilslutning



Hvis der monteres aftræksrør, skal der til monteringen anvendes nye pakninger!

Tilslutningen på gassiden må kun udføres af en autoriseret gasinstallatør. For installation og indstilling sammenlignes fabriksindstillingen på apparatets og ekstraudstyrets typeskilt med de lokale forsyningsbetingelser.

Foran gaskedlen skal der installeres en godkendt afspærringsventil.

Urenheder i rør og rørforbindelser skal fjernes.

Inden idrifttagningen skal hele gasforsyningsledningen, især forbindelsesstederne, kontrolleres for tæthed. Gasarmaturet og gasledningen må kun udsættes for tryk på 150 mbar.

Fabriksindstilling

WBS er fra fabrikken indstillet til en nominel varmebelastning

Gastypen, som er indstillet på kedlen, fremgår af det på apparatet anbragte ekstra typeskilt.

Tilslutningstryk

Tilslutningstrykket for naturgas skal ligge mellem følgende værdier:

- min. 18 mbar
- maks. 25 mbar

Tilslutningstrykket måles som flowtryk på gasarmaturets målestuds (se afsnit *Vejledende værdier for dysetryk*).

Ved tilslutningstryk uden for det nævnte område må kedlen ikke tages i drift. Kontakt gasleverandøren.

CO₂ -indhold

Ved første opstart og ved den regelmæssige service af kedlen samt efter ombygningsarbejder på kedlen eller på gasanlægget skal CO₂-indholdet i røggassen kontrolleres.

CO₂-indholdet skal ved drift med naturgas: ligge mellem 8,3% og 8,8%

Et for *højt* CO₂ -indhold kan føre til en uhygiejnisk forbrænding (høje CO-værdier) og beskadigelser af brænderen.

Et for *lavt* CO₂ -indhold kan føre til tændingsproblemer.

CO₂ -værdien indstilles ved at justere gastrykket på gasarmaturet (se afsnit *CO₂-indstilling*).

Hvis WBS anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindex (spørg gasforsyningsvirksomhed).

Dette CO₂-indhold beregnes på følgende måde:

$$\text{CO}_2\text{-indhold} = 8,5 - (\text{WoN} - \text{Woaktuell}) * 0,5$$

Den fabriksindstillede luftmængde må ikke ændres.

4.16 El-tilslutning (generelt)



Netspænding Fase / Nul / Jord

AC 230 V +10% -15%, 50 Hz , max. 140 W , sikring: 10 A

Eltilslutningen skal udføres efter gældende retningslier i Strækstrømsbekendgørelsen og denne instruktion. Aht. til sikkerheden og korrekt funktion skal korrekt polaritet og jordforbindelse tilsluttes. Brug en 2-polet afbryder med afstand på mindst 3 mm mellem kontakterne på begge poler.

Opstillingsrummet skal være tørt og rumtemperaturen skal ligge mellem 0 °C og 45 °C

Tilslutningskabler skal monteres med trækaflastninger.

Ledningslængder

Bus-/følerledninger fører ingen netspænding, men derimod beskyttelseslavspænding. De må **ikke føres parallelt med netledninger** (fejlsignaler). I modsat fald skal der lægges afskærmede ledninger.

Tilladte ledningslængder for alle følere:

– Cu-ledning op til 20 m: 0,8 mm²

– Cu-ledning op til 80 m: 1 mm²

– Cu-ledning op til 120 m: 1,5 mm²

Ledningstyper: f.eks. LIYY eller LiYCY 2 x 0,8

Fastgørelse i trækaflastninger

Alle el- ledninger skal føres gennem kedelbundens borer med de vedlagte kabelforskrutninger (med integrerede trækaflastninger) og fastgøres. Desuden skal ledningerne fastgøres i styringens trækaflastninger og tilsluttes iht. el-diagrammet.

Kapslingsklasse IPx4D

Kabelforskrutningerne skal ifølge kapslingsklasse IPx4D og på grund af den foreskrevne aftætning af luftkammeret strammes, så ledningernes tætningsringe slutter lufttæt.

Cirkulationspumper

Den tilladte strømbelastning for hver pumpeudgang er IN max = 1A.

Apparatsikringer

Apparatsikringer i styrings- og reguleringsenhed:

- F1 - T 6,3 H 250 ; Net

Tilslutte følere/ komponenter



El-diagrammet skal iagttages!

Ekstraudstyr monteres og tilsluttes iht. vedlagte vejledninger. Opret nettilslutning. Kontroller nul og jord.

Ekstratilbehør tilsluttes iht. el-diagram.

Udeføler (leveringsomfang)

Udeføleren er vedlagt kedlen.

For tilslutning se el-diagram.

Udskiftning af ledning

Alle tilslutningsledninger undtagen nettilslutningsledningen skal udskiftes med BAXI-specialledninger. Ved udskiftning af nettilslutningsledningen må der kun anvendes ledninger af typen H05VV-F.

Berøringsbeskyttelse

Når WBS er åbnet, skal beklædningsdelene skrues fast igen med de tilsvarende skruer af hensyn til berøringsbeskyttelsen.

5. Idrifttagning

5.1 Idrifttagning



Læs driftsvejledningen og iagttag „Checklisten“ inden idrifttagning af WBS! Kontroller røggasværdierne.

Første opstart skal foretages af autoriseret gasinstallatør. Denne skal instruere brugeren i apparatets betjening og funktion samt dets sikkerhedsanordninger og give ham/hende betjeningsvejledningen/erne til varmeanlægget. Disse/denne vejledning/er skal altid opbevares tilgængeligt i opstillingsrummet.

Vigtig oplysning



For at opnå en fejlfri og optimal drift skal:

- det rigtige hydrauliske system (prog.-nr H552) indstilles
- angivelserne i el-diagrammet iattages
- afhængigt om RRG-fjernbetjeningen er tilkoblet skal den tilhørende varmekurve (i RRG prog.-nr 70, 80 og prog.-nr H532, H533) indstilles

5.2 Checkliste

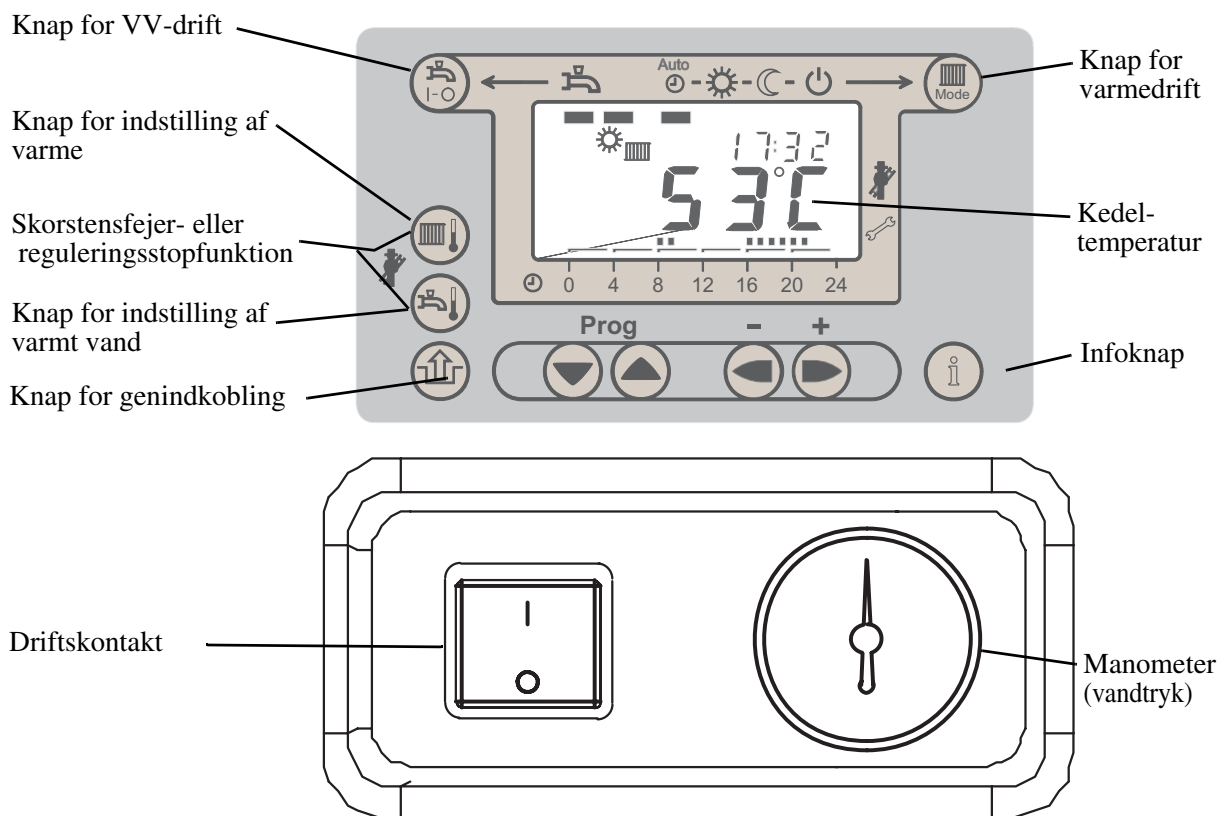
Tabel 3: Checkliste for ibrugtagning og udfald

Problem	Årsag	Afhjælpning
Varmeanlægget starter ikke!	<ul style="list-style-type: none"> – Hovedafbryder for nettilslutning er ikke tændt. – Driftskontakten på WBS betjeningspanel er slukket – Styringen kalder ikke på varme – Forkert dag/klokkeslæt på KBM / RRG (f.eks. sommer-/vintertid) – Forkert driftsprogram indstillet på KBM / RRG. <p><u>Drift med RRG:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Gashane OFF – Gastilslutningstryk er for lav. – Nettilslutningens eksterne sikring er udløst. – Sikring F1 i styrings- og reguleringsenhed BMU er defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Tænd! Tænd! ved drift med vejrkompensering: udetemperaturen er for høj (se varmekurve)! varmt-vandopvarmningen er ikke aktiveret! Korrigér dag og klokkeslæt (se vejledning RRG) Kontroller driftsart (AUTO, manuel drift og beredskab). Driftsarten AUTO VV-drift skal være indstillet på KBM! (varmtvandsprioritering) Åbn gashanen. Kontroller gastilslutningstrykket, (se side 38). Kontroller WBS's el-tilslutninger, nul og jordledning Skift sikring F1 (se side 24).
<p>Det bliver ikke varmt</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ved drift <u>uden</u> udeføler: – Ved drift <u>med</u> udeføler: <p>Ingen varmemprogram via RAV/RTW/RTD</p> <p>Det varme vand opvarmes ikke / ikke tilstrækkeligt</p> <p>Blinkende tal i styrings- og reguleringsenheden BMU</p> <p>Gaskedlen kører uden problemer</p>	<p>Kedel opvarmes kun til 55 °C</p> <p>WBS kører med reduceret temperatur</p> <p>Rumtemperatur indstillet for højt</p> <p>Varmekurve „passer“ ikke til individuelt behov</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lus ved X6, klemme N5 ikke fjernet. – Varmtvandstemperatur indstillet for lavt – Alt efter fejlmelding forskellig årsag – Udfør service, rengøring hvert 2.-4. år efter behov (se pkt. 9.2) 	<ul style="list-style-type: none"> WBS skal have tilsluttet udeføler Kontroller tidsprogram! Er overstyrings-knappen trykket ind? (kun RRG) Indstil højere rumtemperatur på KBM (knap) eller rumtemperaturknap på RRG. (varmtvandsprioritering) Indstil varmekurvens hældning efter behovet. Fjern lusen, se el-diagram (kun RAV/RTW/RTD) (varmtvandsprioritering) Kontroller VV-temp. på KBM eller på RRG og sæt evt. temperaturen op! (varmtvandsprioritering) Se info- og fejlvisninger! Det anbefales at tegne et serviceabonnement med et installationsfirma!
<p> Dette arbejde skal udføres af en autoriseret gasinstallatør!</p>		

6. Betjening

6.1 Betjeningspanel

Fig 4: Betjeningspanel (KBM)



1) Visning af kedeltemperatur (leveringstilstand); alle andre værdier kan vises efter udlæsning af parametrene (se afsnit *Udlæsningsværdier*).

Anlægsudstyr

WBS betjenes forskelligt, alt efter udstyr:

- 1) Kedel-betjeningsmodul KBM: Standardudstyr
- 2) Fjernbetjening RRG: Kort beskrivelse se *Fjernbetjening RRG*

Forskellige indstillingsmuligheder (se afsnit *Driftsvarianter*)

Afhængig af den valgte driftstilstand er der forskellige muligheder for indstilling af temperaturerne.

Første idrifttagning med kedel-betjeningsmodul KBM (udleveringstilstand)

- Tænd for driftskontakte på betjeningspanelet.
- Indstil aktuell tid på uret.
Hvis vandtrykket er tilstrækkeligt, går WBS i gang, pumpen og brænderen er tændt.
- Den aktuelle kedeltemperatur vises i displayet, og når brænderen kører lyser enten symbolet ☀ eller 🔥.
Bemærk: Hvis der ikke er tilsluttet en udeføler, opvarmes WBS til en kedeltemperatur på ca. 55 °C.

Fejlvisning 🔔

- Hvis brænderen ikke starter, blinker symbolet 🔔 og visningen blinker med (se tabel *Informations- og fejlvisning*).

Knap for genindkobling ⏪

Med ⏪ knappen kan WBS gentilkobles og brænderen foretager et nyt startforsøg.

Efter flere forgæves startforsøg, alt efter fejlkoden, skal der tilkaldes en gasinstallatør!

6.2 CO₂-Indstilling

Gas/Luft-regulering

Ved gas/luft-reguleringen på WBS tilpasses gasmængden den fra fabrikken indstillede luftmængde.

Indstillingerne sker ved maksimal og minimal nominal varmelast, i det følgende kaldet højlast og lavlast.

Indstilling og kontrol af CO₂-værdier

Ved kontrol og indstilling af CO₂-værdier skal WBS stå i **reguleringsstop-funktion**.

6.3 Reguleringsstop-funktion (manuel indstilling af brænderydelsen)

Med reguleringsstop-funktionen kan brænderen indstilles til alle belastninger inden for modulationsområdet.

Indstillingen af CO₂-værdier skal kontrolleres ved høj- og lavlast.

Aktivering af reguleringsstop-funktionen


Tryk samtidig på de to knapper  og  i mere end 6 sek., indtil viseren peger på symbolet .

I displayet vises nu den aktuelle, relative brænderydelse (0 = min.; 100 = max.).

Højlast- og lavlast-indstilling

Tryk på prog.-knap 

Højlast (display: 100 %)

Tryk på prog.-knap 

Lavlast (display: 0%)

Ved at trykke på + / - knapperne kan varmeydelsen indstilles i enkelte procenttrin.

Indstilling af højlast på gasventilen

Ved "100%" i displayet kører brænderen (blæser) med indstilling for maks. brænderydelse.

Derefter kan højlast indstilles på gasventilen (justeringsskrue til højlast) (se standardværdi for CO₂).

Indstilling af lavlast på gasventilen

Ved "0%" i displayet kører brænderen (blæser) med indstilling for min. brænderydelse.

Derefter kan lavlast indstilles på gasventilen (justeringsskrue til lavlast) (se vejledende værdi for CO₂)


Bemærk: For at måle CO₂-værdien vent i ca. 3 min. (kun gasventil fabr. L&S, type VDU).

Derefter skal højlast kontrolleres, og når gasventilen er justeret, skal lavlast kontrolleres endnu en gang!

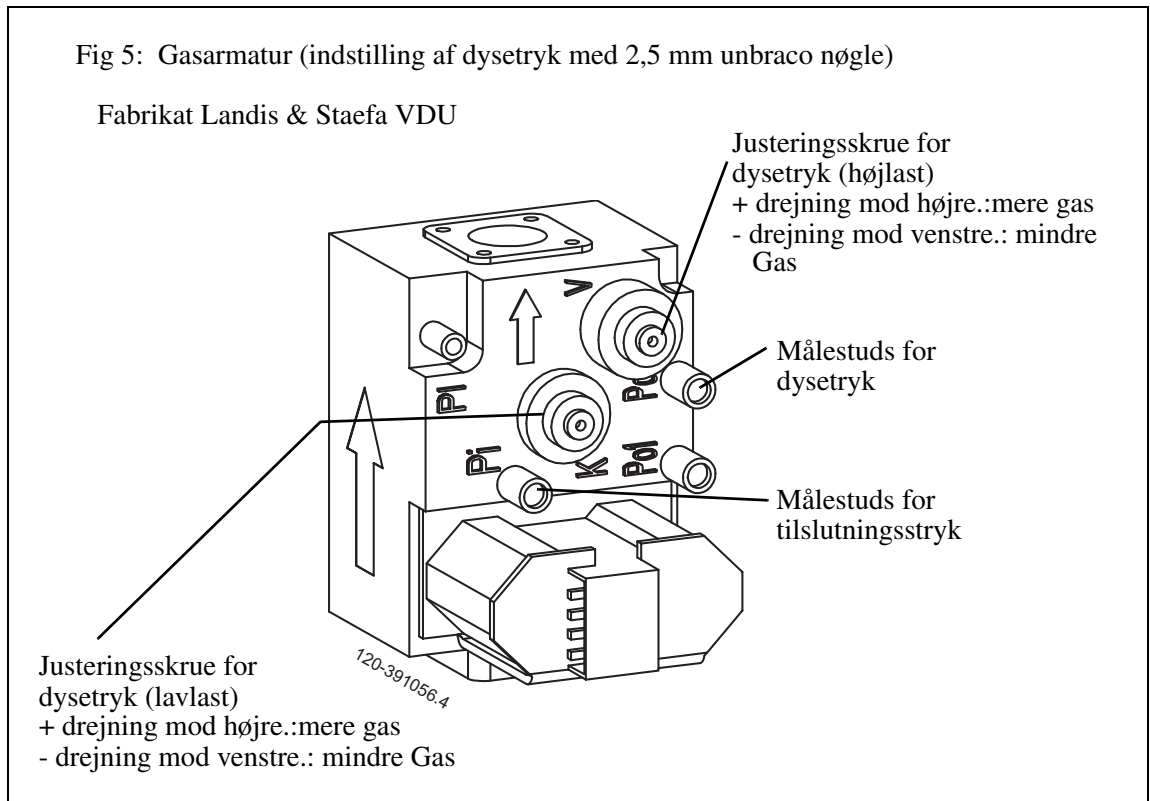
Ikke mulig på fjernbetjeningen RRG!

Det er ikke muligt at aktivere og justere reguleringsstop-funktionen på RRG! Men det er muligt at udlæse værdien i RRGs info-menu.

6.4 Afslutte CO₂-indstilling

For at afslutte CO₂-indstillingen skal reguleringsstopfunktionen deaktiveres ved at trykke på  knappen.

6.5 Gasarmatur



6.6 Vejledende værdier for dysetryk

Vejledende værdier for gasflow, dysetryk og CO₂-indhold

De i Tab. 4 og 5 angivne værdier er vejledende værdier. Afgørende er, at gasmængden over dysetrykket indstilles således, at CO₂-indholdet ligger inden for de nævnte værdier (se tab. *Tekniske data*).

Hvis WBS anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindex (spørg gasleverandøren).

Dette CO₂-indhold beregnes på følgende måde:

$$\text{CO}_2\text{-indhold} = 8,5 - (\text{WoN} - \text{Woaktuel}) * 0,5$$

Tabel 4: Vejledende værdier for dysetrykket (højlast)

Model			WBS 15
Nominel varmebelastningsområde	Opvarmning	kW	3,5 - 15,0
Nominel belastningsområde	Varmtbrugsvand	kW	3,5 - 20,0
Nominel varmeydelse	80/60°C	kW	3,4 - 14,6
	50/30°C	kW	3,7 - 15,69
Dysediameter for naturgas E (G20)		mm	4,20
			Vejledende værdier for dysetryk
- G20 (15,0)*		mbar	6,0 - 7,0
* Værdier i parentes = Wobbeindex WoN in kWh/m ³			
**ved tryk på kedel 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C,			
CO ₂ -indholdet skal - for naturgas ligge mellem 8,3% og 8,8%			

Tabel 5: Vejledende flowværdier for naturgas

Model			WBS 15
Nominel varmebelastning	(højlast)	kW	15,0
			Gasflow i l/min
Nedre brændværdi H _{uB} i kWh/m ³		7,0	36
		7,5	33
		8,0	31
		8,4	30
		8,5	29
		9,0	28
		9,5	26
		10,0	25
		10,5	24
		11,0	23
	11,5	22	

6.7 Driftsvarianter

Tabel 6: Driftsvarianter (drift med udeføler)

Drift med	Driftsart indstilling ¹⁾	Indstilling af rumtemperatur	Indstilling af varmtvandstemperatur ²⁾	Varmeprogram
Kedel-betjeningsmodul KBM	KBM	På KBM	På KBM	På KBM
Fjernbetjening RRG	RRG	På RRG	På RRG	På RRG

1) Driftsarten for opvarmning skal på KBM stå på „Auto“ (Også ved drift med RRG)

2) Driftsarten for varmt vand skal på KBM stå på „On“! (Også ved drift med RRG)

OBS! Testdriftsarter

Følgende testdriftsarter kan foretages ved første ibrugtagning uden udeføler, fjernbetjening RRG og kedel-betjeningsmodul KBM (kun for autoriseret gasinstallatør!).

uden udeføler (kun til testdrift!)

Indstilling af kedel og ønsket varmtvandstemperatur på KBM.

OBS! På grund af den manglende udeføler indstilles WBS til en kedeltemperatur på ca. 55°C!

Bemærk: Ved varmesystemer, med begrænset fremløbs-(kedel-) temperatur, skal kedelmodul-parametrene indstilles til:
f.eks.: Kedeltemperatur på f.eks. 40°C


Korttidsopstart uden kedeldrift og udeføler (varmeinstallatør)

Ved behov for kortvarig drift af WBS uden varmtvandsbeholder (testdrift):
Aktiver reguleringsstop-funktionen

Opstart uden varmtvandsbeholder og udeføler (varmeinstallatør)

Ved behov for længerevarende drift af WBS uden varmtvandsbeholder (testdrift); dvs. drift uden udeføler og fjernbetjening RRG:
– Indstil kedeltemperatur på kedel-betjeningsmodul KBM
– Sæt varmtvandsdrift på OFF

6.8 Funktionshenvisning til bygningsudtørring:

Start af WBS **uden** udetemperaturføler og fjernebetjening RRG!
Kedeltemperaturen indstilles manuelt med knappen  f.ek.s 30, 35, 40, 45 °C osv. (omstillingen sker ikke automatisk!) og reguleres til denne temperatur, temperaturindstillingen foretages iht. angivelserne fra bygherren!

6.9 Udlæsningsværdier

Tabel 7: Kontrollkassen BMUs udlæsningsværdier

Bemærk: Parametrene kan kun udlæses

Display	Beskrivelse	Instillingsområde	[Enhed]	Valg af værdier:
Generelt:				
E xxx	Fejl diagnose-kode (system) ¹⁾		[Kode.nr.]	1. Tryk på knappen
+ xx °C	Kedeltemperatur (fremløb)		[°C]	
+ xx °C	Varmtvandsføler 1		[°C]	
.-.	Vand- eller lufttryk (ikke aktiveret)		[-.-]	
xx .	Kontrollkassens driftsfase (se afsnit <i>Styrings- og reguleringsenhed BMU</i>)		[Kode.nr.]	
+ xx °C	aktuel udetemperatur		[°C]	
Aktuelle-temperaturer:				
b0	Intern BMU SW-diagnose-kode ²⁾		[Kodetal]	1. Tryk på knappen
b1	Kedeltemperatur (returløb)		[°C]	
b2	Varmtvandsføler 2 (forefindes ikke)		- - [°C]	2. Prog.-knap og
b3	Røggastemperatur (forefindes ikke)		- 0 [°C]	tryk > 3 sek.
b4	aktuel udetemperatur		[°C]	
b5	Blandet udetemperatur		[°C]	3. Vælg med
b6	Dæmpet udetemperatur		[°C]	+ eller -
b7	Fremløbstemperatur shunt (kan ikke anvendes)		- 0 [°C]	
b8 og b9	anvendes ikke!			
yderligere proces-værdier:				
C1	Ioniseringsstrøm	(maks. 30 µA)	[µA]	1. Tryk på knappen
C2	Ventilatoromdrejningstal (værdi x 100)		[O/min]	
C3	Aktuel ventilatorstyring (PWM-signal)		[%]	2. Prog.-knap og
C4	Relativ ydelse (procent af den maks. ydelse)		[%]	tryk > 3 sek.
C5	Pumpe-setpunkt (PWM) anv. ikke v/3-trinspumpe		[%]	3. Tryk på prog.-knap (1 gang)
C6	Reguleringsdifference		[K]	4. Vælges med
C7 til C9	anvendes ikke!			+ eller -
Indstillingsværdier:				
d1	Indstillingsværdi for topunkts- og modulationsregulator (PID)		[°C]	1. Tryk på knappen
d2	aktuel kedel-indstillingsværdi		[°C]	
d3	Indstillingsværdi for rumtemperatur	(10 - 30 °C)	[°C]	2. Prog.-knap og
d4	Indstillingsværdi for varmtvandstemperatur	(10 - 65 °C)	[°C]	tryk > 3 sek.
d5	Maks. modulationsgrad ved varmedrift	(PHZ maks.)	[%]	3. Tryk på prog.-knap (2 gang)
d6	Maks. omdrejningstal ved maks ydelse i varmedrift	(NHZ maks.)	[O/min]	4. Vælges med
d7 til d9	anvendes ikke!			+ eller -

1) Fejlmeldinger se *Info- og fejlmelding* eller i vejledningerne til EUROCONTROL-styringen

2) Intern BMU SW-diagnose-kode (BAXI-kundeservice), udvalg af enkelte fejlkoder:

Kodetal	Forklaring:	Fejlfhjælpning:
102	Ingen flammemeddelelse efter udløb af sikkerhedstiden	Gasangel, ingen tænding, utæt aftrækssystem (WBS suger røg-gas ind)
259	Genindkoblingsknap 7 er aktiveret	Tryk endnu en gang på genindkobling 7
289	Intet flammesignal	Ustabil elforsyning, fejl på el-nettet, kontroller spændingsforløb
295	Gasventil er muligvis kortsluttet	Kontroller og afhjælp, (int. sikring i BMU defekt)
477, 479	Den over indstillede værdi for opvarmning er større end TkSNorm (prog.-nr H505) eller TrSMax (prog.-nr H502)	Indstillingsfejl: Kontroller og korriger indstillinger
425/426/ 427433/ 435	STB_Gradient (Kedeltemperatur stiger for hurtigt) STB_DELTA_T1, STB_DELTA_T3 (Delta-T mellem kedel frem- og returløb er for høj)	Formodentlig luft i varme- og varmtvandssystemet eller ingen vandcirkulation ; Udluft kedel og varmesystem
531	Konfigudgang M5 anvendes allerede af Trafo	Hvis nødvendigt flyt evt.trafo til X2/01 og læg ny funktion på X2/02

Bemærk: Efter 8 min. hopper displayet automatisk tilbage til kedeltemperaturen

Udlæsning af værdierne

For at udlæse de forskellige værdier, gå frem på følgende måde (se afsnit *Betjeningspanel*):

Udlæsning af værdier i menuen “generel” (Tab. 7, side 30)

- 1.. Tryk på ⓘ knappen
- 2.Ved gentagen tryk på ⓘ knappen vises de forskellige værdier.

Visning af værdier i menuen “aktuelle temperaturer” (Tab. 7)

- 1.Tryk på ⓘ knappen
- 2.Tryk på prog.-knap ▲ og ▼ i mere end 3 sek., displayet hopper til niveau “b”.
- 3.Tryk på +, for at se de forskellige værdier.

Visning af værdierne i menuen “yderligere procesværdier” eller “indstillingsværdier” (Tab. 7)

- 1.Tryk på ⓘ knappen
- 2.Tryk på prog.-knap ▲ og ▼ i mere end 3 sek., displayet hopper til niveau “b”.
- 3.Ved at trykke endnu en gang på prog.-knap ▲ kommer du til niveau “C” og “d”.
- 4.Tryk på +, for at se de forskellige værdier.

7. Programmering

7.1 Indstillingstabel for varmeinstallatøren

Tabel 8: Indstilling af anlægsafhængige parametre i installatørmenuen på kontrolkassen BMU (via kedelbetjeningsmodulet KBM)

Fremgangsmåde for ændring af parametre:

- Tryk på prog.-knappen ▼ eller ▲ på kedelbetjeningsmodulet KBM: Parametre i brugermenuen kan ændres (bogstav „P“ foran parameteren)
- Valg af installatørmenu: Hold knap t ▼ og s ▲ nede i mere end 3 sek., indtil første parameter „H90“ vises i displayet. (Installatørmenu)
- Vælg det ønskede program-nr. ved at trykke på en af progr.-knapperne.
- Indstil den ønskede værdi ved at trykke på + / - knapperne.
- Efter valg af det næste program-nr. indlæses den nye værdi.
- Tryk på infoknappen ⓘ for at forlade programmeringsmenuen.

Display på KBM: Prog.-nr.	på RRG: BMU-Parametre	Funktion	Grundindstilling (fabriksindstilling)	Ny indstilling
H90	----	reduc. indstillet værdi for varmtvandstemperatur (på KBM)	40 °C	
H91	----	Frigivelse af varmtvands-opvarmning (på KBM) 0 = VV-Tidsprogram; 1 = VV konstant	0	
H93	----	Driftsartknop for varmt vand (på KBM) 0 = uden ECO (med komfort-temperatur); 1 = med ECO	anvendes ikke	
H501	TrSmin	Min. rumtemperatur-indstillingsværdi	10°C	
H502	TrSmax	Maks. rumtemperatur-indstillingsværdi	30 °C	
H503	TkSmin	Min. kedeltemperatur-indstillingsværdi	20°C	
H504	TkSmax	Maks. kedeltemperatur-indstillingsværdi	85°C	
H505	TkSnorm	Indstillet kedeltemperatur ved norm-udetemperatur	75^{o1)} C	
H510	TuebBw	Indstillet kedel-overtemperatur ved VV-opvarmning	18 °C	
H511	TkSfrostEin	Kedel-frostbeskyttelse indkoblingstemperatur	5°C	
H512	TkSfrostAus	Kedelfrostbeskyttelse udkoblingstemperatur	10°C	
H516	THG ²⁾	Sommer-/vinter-omstilling	20°C	
H517	dTbreMinP	Maks. reguleringsdifference, hvor overskridelse medfører afbrydelse af mindste pausetid	30 K	
H532	Sth1 ²⁾	Varmekurvens hældning for varmekreds 1	18 ¹⁾	
H534	DtR1 ²⁾	Korrektion af indstillingsværdi for rumtemperatur varmekreds 1	0 K	
H536	NhzMax	Maks. omdrejningstal ved maks opvarmningsydelse	5200 o/min	
H541	PhzMax	Maks. modulationsgrad i varmedrift	70	
H542	PminHuKw	Min. kedelydelse i kW (Hu)	3,5 kW ³⁾	
H543	PmaxHuKw	Maks. kedelydelse i kW (Hu)	15 kW ³⁾	
H544	ZqNach	Pumpeefterløbstid; maks. 218 min.	min	
H545	ZBreMinP	Mindste pausetid for brænder	120 s ⁴⁾	
H546	ZBreMinL	Mindste løbetid for brænder	0 s	
H547	ZReglVerz	Reguleringsforsinkelse efter brænderstart	60 s ⁴⁾	
H551	Kon	Konstant for hurtigsækning (uden rumindflydelse)	4	

Display på KBM: Prog.-nr.	på RRG: BMU-Parametre	Funktion	Grundindstilling (fabriksindstilling)	Ny indstilling
H552	HydrSystem	Hydraulisk systemindstilling	3	
H553	KonfigHks	Indstilling af HKM hhv. RRG efter varmekreds 0 - 255	21	
H555	KonfigRg1	Indstillingskode; Visning b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.1, b3.0, b4.1, b5.1, b6.0, b7.0	
H556	KonfigRg2	Indstillingskode; Visning b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.0, b3.0, b4.0, b5.0, b6.0, b7.1	
H557	KonfigRg3	Indstillingskode; Visning b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.1, b3.0, b4.0, b5.0, b6.0, b7.0 (anv. ikke)	
H558	KonfigRg4	Indstillingskode; Visning b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.0, b3.1, b4.0, b5.0, b6.0, b7.0	
H584	ZkickFkt	Tid for kickfunktion af pumpeudgange	5 s ⁴⁾	
H587	KonfigRg8	Indstillingskode; Visning b0.0 ... b7.0	b0.0, b1.0, b2.0, b3.0, b4.0, b5.0, b6.0, b7.0 ³⁾	
H598	LmodRgVerz	Ydelse under reguleringsforsinkelse	25 % ⁴⁾	
H614	KonfigEingang	Programmerbar indgang F2 0 = standard; 1 = modemfunktion; 2 = modemfunktion "neg-Logik"; 3 og 7 = ikke implementerbar	0	
H615	KonfigAusgang	Programmerbar udgang M5 0 = standard (uden funktion); 1 = signaludgang; 2 = alarmudgang; 3 = driftsmelding.; 4 = ekst. trafo (Trafo T2); 5 til 13 = ikke implementerbar	0	
H625	BetrStdWart-Grenz	Indstillet grænse for driftstimer (interval) siden sidste service	6000 h	
H626	InbetrSetzWart-Grenz	Indstillet grænse for brænderstart (interval) siden sidste service	0	
H627	MonatWart-Grenz	Indstillet grænse for måneder (interval) siden sidste service	12 måneder	
H628	GeblaeseWart-Grenz	Indstillet grænse for ventilatoromdrejningstal for service	4000 o/min	
H629	WartungsQuit-tierung	Slutbrugere kan her kvittere for viste servicemeddelelser 0 = ingen kvittering; 1 = kvittering		
H630	WartungsEin-stellungen	Indstillingskode for servicemeddelelser	b0.1, b1.0, b2.0, b3.0, b4.0, b5.0, b6.0, b7.0	
H633	WartRepDauer	Varighed for gentagelse af servicemeddelelse efter kvittering	14 dage	
H634	BetrStdWart	Driftstimer (interval) siden sidste service	Display	
H635	InbetrSetzWart	Brænderstart (interval) siden sidste service	Display	
H636	MonatWart	Måneder (interval) siden sidste service	Display	
H640	Tv_QAA	Indstillingsværdi: forluftningstid 0 ... 51 s	15 s	
H641	Tn_QAA	Indstillingsværdi: efterluftningstid 0 ... 51 s	10 s	

Display på KBM: Prog.-nr.	på RRG: BMU-Parametre	Funktion	Grundindstilling (fabriksindstilling)	Ny indstilling
H647	IonStromWart	Ioniseringsstrøm-servicemeddelelse 0 = er forekommet; 1 = er ikke forekommet	Anzeige	
H700	Stoer1	1. foregående-værdi / fejkodetæller	Display ⁵⁾	
H701	StrPn1	1. foregående-værdi / fejlperiode	Display ⁵⁾	
H702	StrDia1	1. foregående værdi / SW-diagnose-kode b0	Display ⁵⁾	
H703/706/ H709/712	Stoer2/Stoer3/ Stoer4/Stoer5	2. / 3. / 4. og 5. foregående værdi / fejkodetæller	Display ⁵⁾	
H704/707/ H710/713	StrPn2/StrPn3/ StrPn4/StrPn5	2. / 3. / 4. og 5. foregående værdi / fejlfase	Display ⁵⁾	
H705/708/ H711/714	StrDia2/ StrDia3 / StrDia4/StrDia5	2. / 3. / 4. og 5. foregående værdi / SW-diagnose-kode b0	Display ⁵⁾	
H715	Stoer_akt	Aktuel værdi / fejkodetæller	Display ⁵⁾	
H716	StrPn_akt	Aktuel værdi / fejlfase	Display ⁵⁾	
H717	StrDia_akt	Aktuel værdi / intern SW-diagnose-kode b0 (fejlkode)	Display ⁵⁾	
H718	BetrStd	Driftstimer brænder	Display (h)	
H719	BetrStdHz	Driftstimer varmedrift	Display (h)	
H720	BetrStdBw	Driftstimer varmtvandsdrift	Display (h)	
H721	BetrStdZone	Driftstimer zone	Display (h)	
H722	InbetrSetz	Idriftsætningstæller	Display (h)	
H723	Pmittel	Middel kedelydelse	Display (kW) ⁶⁾	
H724	MmiStatus	Akt. sommer-/vinter-omstilling af kedelmodul	Display	
H725	OT_SwVersLMU	Parametrerings-menu	Display	
H726	Wartungscode	Nøjagtig årsag for servicemeddelelse	Display	
H727	StrDia_akt	Aktuel intern diagnose-kurve b0 (info- og fejlkode)	Display	
H728	StrAlba1	1. foregående værdi / BMU-fejlkode	Display	
H729	StrAlba2	2. foregående værdi / BMU-fejlkode	Display	
H730	StrAlba3	3. foregående værdi / BMU-fejlkode	Display	
H731	StrAlba4	4. foregående værdi / BMU-fejlkode	Display	
H732	StrAlba5	5. foregående værdi / BMU-fejlkode	Display	
H733	StrAlbaakt	Aktuel værdi / BMU-fejlkode	Display	
H755	IonStrom	Ioniseringsstrøm /aktuel værdi	Display	

Alle yderligere viste parametre anvendes ikke!

1) Disse parametre bør tilpasses varmeanlægget for en optimeret drift!

2) Parametre vises i slutbruger-menuen:

3) Disse parametre må ikke ændres!

4) Disse parametre bør kun ændres, hvis absolut nødvendigt!

5) For liste med interne SW-diagnose-koder se installationsvejledning og servicevejledning

6) Ingen funktion

7.2 Forklaringer til installatørmenu



Kedeltype WBS er allerede fra fabrikken forudindstillet til korrekt drift, hvilket normalt ikke kræver ændring.
 Enkelte parametre (se ¹⁾ i indstillingstabel for varmeinstallatør) for tilpasning af det aktuelle varmeanlæg bør dog optimeres.
Bemærk: De med ⁴⁾ mærkede parametre bør kun undtagelsesvis ændres, hvis absolut nødvendigt!

Forklaringer til Tab. 8**H90**

Reduceret VV-ønsketemperatur på KBM)

Indstilling af parametrene foretages via kedel-betjeningsmodulet KBM.

Her indstilles den reducerede ønsketemperatur for varmt vand på KBM.

H91

Frigivelse af VV-opvarmning (på KBM)

Frigivelse af VV-opvarmningen kan indstilles her.

Kode 0 = VV-tidsskifteprogram; fabriksindstilling

Kode 1 = VV-drift konstant tændt, ingen sænkning

H510 (TuebBw)

Indstillet kedelovertemperatur ved VV-påfyldning

Herved sikres en effektiv ladning af varmtvandsbeholderen.

Den ønskede kedeltemperatur øges under opvarmningen.

Øge: Hurtigere opvarmning af varmt vand; større oversving

Sænke: Langsommere opvarmningstid; mindre oversving

H516 (THK)

Sommer-/vinter-omstillingstemperatur

S/V-automatikken er en langtidsvirkende funktion, da opvarmningen udkobles om sommeren, når udetemperaturen i en længere periode ligger **over** den her indstillede S/V-omstillingstemperaturen, og først tilkobles igen, når udetemperaturen i en længere periode ligger **under** den indstillede værdi.

Sommer/vinteromstilling:

S/V-omstilling styres over udetemperaturen.

Bemærk: S/V-omstillingsautomatikken på BMU har højeste prioritet og frakobler alle tilsluttede varmekredse, dvs. også varmekredse med RRG frakobles. S/V-omstillingsautomatikken på BMG er underordnet.

Frakobling af omstillingsautomatikken!

S/V-omstillingsautomatikken arbejder med en omkoblingsdifference på ± 1 K. Hvis der i prog.-nr. H516 er indstillet en temperatur på 30 °C, sker der **ingen** omstilling!

H532 (StH1)

Varmekurvehældning HK 1



Ved anvendelse uden fjernbetjening RRG indstilles varmekurvens hældning for pumpevarmekreds (HK1) her.

Bemærk: Ved drift kun med RRG er varmekurven for RRG i funktion og skal indstilles på denne! Desuden skal prog.-nr. H555.2 stilles på "off" og kortslutningsbøjlen ved N5 skal fjernes.

Standardværdi for varmekurve (fabriksindstilling)

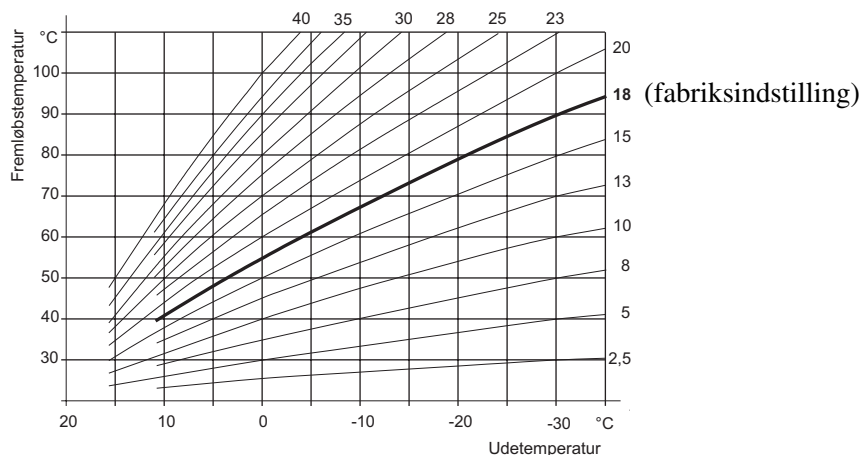
Fra fabrikken er pumpevarmekredsens varmekurve indstillet på 18 (se fig. 6).

Alt efter udstyr kan varmekurven indstilles som følger:

– med kedelbetjeningsmodul KBM: Indstilling af prog.-nr. H532 på KBM .

- med fjernbetjening RRG:
 På prog.-nr. 70 i varmeinstallatørmenuen på RRG
 For indstilling se også henvisning til prog.-nr H532.

Fig 6: Varmekurve-diagram



H534 (DtR1)
 Korrektion af rumtemperaturindstilling

Med dette parameter fås en parallelforskydning af varmekurven. Hvis den aktuelle rumtemperatur ikke opnås med den indstillede varmekurve, kan således udføres en tilpasning.

H536 (NhzMax)
 Maks. omdrejningstal ved maks. ydelse af varmedrift

- Den maks. kedelydelse ved varmedrift kan begrænses til det ønskede niveau ved en tilsvarende reduktion af ventilationens omdrejningstal. Til dette skal det maks. omdrejningstal prog.-nr H536 (NhzMax) og prog.-nr H541 (PhzMax) indstilles tilsvarende.

H541 (PhzMax)
 Maks. modulationsgrad ved varmedrift

For at sikre en optimal drift af WBS, skal PWM-signalet (%-trin) for maks. modulationsgrad under varmedriften tilpasses maks. omdrejningstal, prog.-nr. H536 (NhzMax)(Tab. 9).

Tabel 9: Maks. kedelydelse ved maks. ydelse under varmedrift (vejledende værdier)

Model		WBS 15		
maks. varmebelastning	kW	14	12	11
Prog.-nr. H536 (NhzMax)	o/min	4850	4200	3850
Prog.-nr. H541 (PhzMax)	%	64	52	47

H542 (PminHuwKw)
 Min. kedelydelse i kW

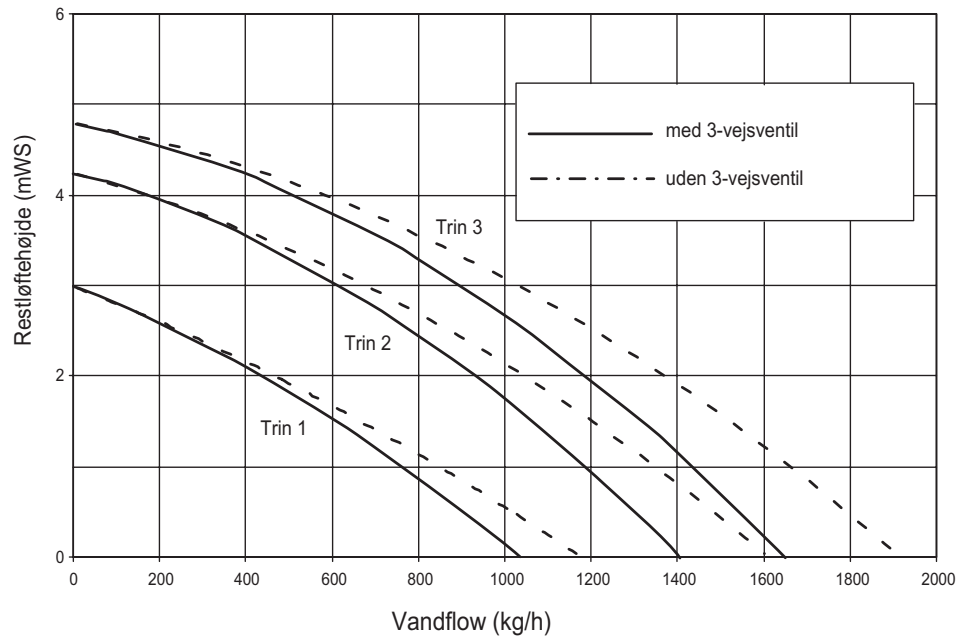
For kedel WBS 15 ⇒ 3,5 kW

H543 (PmaxHuwKw)
 Maks. kedelydelse i kW

For kedel WBS 15 ⇒ 15 kW

Prog.-nr. H542 og H543 viser kun de forskellige kedelydelser (ingen funktion)!

Fig 7: Restløftehøjde WBS 15



H545 (ZBreMinP)
Brænderens mindste pausetid

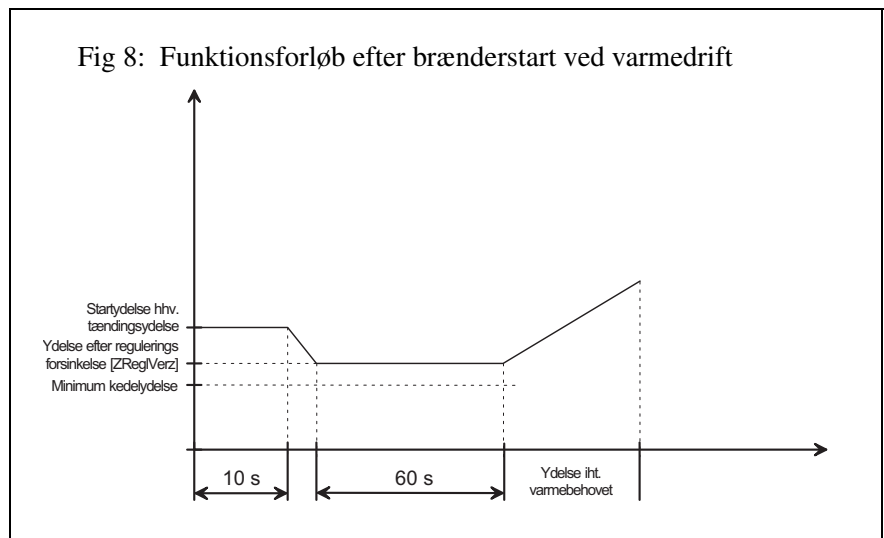
For at nedsætte antal brænderstart er WBS forsynet med en mindste pausetid og en startforsinkelse på 2 min.

H547 (ZReglVerz)
Reguleringsforsinkelse efter brænderstart

Reguleringsforsinkelsen efter brænderstart er indstillet til ca. 60 sec., den bør **ikke ændres** da der i så fald ikke kan garanteres for en sikker brænderdrift!

I dette tidsrum bliver WBS styret på den forudindstillede kedelydelse prog.-nr. H598 (LmodRgVerz)(se fig. 8).

Fig 8: Funktionsforløb efter brænderstart ved varmedrift



H551 (Kon)
Konstant for hurtig sænkning (uden rumindflydelse)

Denne funktion udkobler cirkulationspumpen, hvis der skal skiftes til en lavere rumtemperatur (f.eks. ved nattesænkning).

Denne funktion er beregnet til anlæg, som har tilkøbt en udeføler men ingen fjernbetjening.

Ved at indtaste en konstant (Kon) forudindstilles den *Tab. 10* angivne varighed for udkobling af cirkulationspumpen.

Cirkulationspumpem er maks. udkoblet i 15 timer.

Ved udetemperaturer under -5°C udkobles pumpen ikke længere.

Bemærk:

- lille "Kon" for „lette“ bygninger, som afkøles hurtigt,
- stort "Kon" for „tunge“, godt isolerede bygninger

Tabel 10: Udkoblingstider

Blandet udetemperatur	Pumpens udkoblingstid i timer (h) ved prog.-nr H551 (Kon) =				
	Kon=0	Kon=4	Kon=8	Kon=12	Kon=15
-20°C	0	0	0	0	0
-10°C	0	0,5 h	~ 1h	~ 1,5h	~ 2h
0°C	0	~ 3h	~ 6h	~ 9h	~ 11h
+10	0	~ 5h	~ 11h	~ 15h	~ 15h

H552 (HydrSystem)

Hydraulisk systemindstilling



Fra fabrikken er det hydrauliske system "6" indstillet, dvs. at WBS kun arbejder efter dette system (se *anvendelseksempel*).

- For at få en fejlfri varmedrift, skal dette hydrauliske system ikke ændres!

Tabel 11: Konfigurering af KBM og RRG til varmekredsene (prog.-nr H553; KonfigHks)

Indstilling (f.eks. RT-indstillingsværdi)		Funktion
HK1	Prog.-nr H553	KBM og RRGs indvirkning på HK 1
KBM	0	- KBM styrer varmekreds 1 (HK1 på WBS)
RRG	21 (fabriksindstilling)	- RRG (varmekurve 1 og ZSP 1) styrer HK 1 (PHK)

Forklaringer: KBM = kedelbetjeningsmodul; RRG = fjernbetjening; PHK = pumpevarmekreds; MHK = shuntkreds; ZSP 1 = døgnprogram 1 på RRG

Henvisninger: - Ved drift med RRG skal driftsarten AUTO og VV-drift tilkobles på KBM!
- hvis ingen RRG er tilsluttet, overtager KBM principielt styringen af HK 1

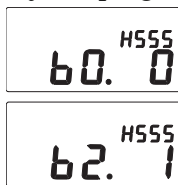
7.3 Indstillingskoder

Forskellige optioner for indstillingskoder

Ved at indstille de forskellige bits under prog.-nr. H555, H558 og H561 (KonfigRg 1, 4 og 7) kan de efterfølgende beskrive forskellige optioner indstilles.

Bemærk: Prog.-nr. H556 og H557 (KonfigRg 2 og 3) må ikke ændres!

Eksempel (f.eks. prog.-nr. H555):



Visning i kedelbetjeningsmodul KBM:

→ "b0 . 0" => dvs. Bit 0 er sat på "off" (0)

→ "b2 . 1" => dvs. Bit 2 er sat på "on" (1)

Tallet efter bogstavet "b" viser bitten (her bit 0 hhv. 2), efter punktummet betyder 0 = off og 1 = on!

Bemærk: Med prog.-knap ▲ og ▼ hopper man til næste bit, og ved gennemløb af bits hopper man til næste prog.-nr.

H555 (KonfigRg1)

Bit-indstilling for varmtvandsprioritering:

H555; b0 . 0 : Absolut prioritering (fabriksindstilling)

H555; b1 . 1 : Ingen prioritering (paralleldrif ikke mulig!)

Alt efter indstillingen bliver varmekredsen indskrænket under VV-opvarmningen. Fabriksindstillingen står på absolut prioritering af pumpekredsen.

Bit-indstilling for klemmetilslutning N5:

H555; b2 . 0 : Rumtermostat

H555; b2 . 1 : Tænd/sluk-ur (fabriksindstilling)

Indgang N5 anvendes ikke ved indstilling "b2 . 1"!

Bemærk: Ved indstilling af prog.-nr H520, kode = 0 følger en totaludkobling af varmekredsen ved åben kontaktsystem på tænd/sluk-uret!
 Ved *indstilling af rumtemperatur* bestemmer RT-termostaten over varmebehovet. Ved åben kontakt er varmen spærret, ved lukket kontakt virker termostatens varmekrav på WBS.
Bemærk: KBMs tidsprogram er stadigvæk i funktion.
 Pumpen ind- og udkobles efter varmebehovet (med efterløb).

Bit-indstilling for anlægsfrostbeskyttelse:

H555; b4 . 0 : Anlægsfrostbeskyttelse OFF
 H555; b4 . 1 : Anlægsfrostbeskyttelse ON (fabriksindstilling)
 For nærmere forklaringer om anlægsfrostbeskyttelse se afsnit *Frostbeskyttelsesdriftsarter*.

Alle andre bit-indstillinger må ikke ændres!

H558 (KonfigRg4)
Bit-indstilling for bygningskonstruktion:

H558; b1 . 0: Let bygningskonstruktion (fabriksindstilling)
 H558; b1 . 1: Tung bygningskonstruktion
 Alt efter bygningskonstruktionen tages der hensyn til varmeakkumuleringsevnen. Ved lette bygningskonstruktioner reagerer reguleringen hurtigere på svingninger i udetemperaturen end ved tunge konstruktioner.

Bit-indstilling for valg af tilslutningsklemme VV-termostat:

H558; b2 . 0: Varmtvandstermostat OFF (fabriksindstilling)
 H558; b2 . 1: Varmtvandstermostat ON (ikke mulig!)

Alle andre bit-indstillinger må ikke ændres!

H598 (LmodRgVerz)
Ydelse under reguleringsforsinkelsestiden

Under prog.-nr. H598 (LmodRgVerz) bliver brænderydelsen, som WBS arbejder med under reguleringsforsinkelsen prog.-nr. H547 (ZRegIVerz), indstillet.
 Denne ydelse bør heller **ikke ændres!**

H561 (KonfigRg7)
Bit-indstilling for varmekredspumpe:

H561; b0 . 0 : Varmekredspumpe trinvis (fabriksindstilling)
 H561; b0 . 1 : Varmekredspumpe modulerende
 Denne bit-indstilling må **ikke ændres!**

H587 (KonfigRg8)
Bit-indstilling for trevejsventil:

H587; b6 . 0 : Trevejsventilen skal stå i sidste position
 H587; b6 . 1 : Trevejsventilen skal blive stående på varmedrift efter VV-drift

7.4 Specialfunktioner

Specialfunktion modemfunktion
H614 (KonfigEingang)
Programmerbar indgang F2 (Lavspænding)

Indgang F2 er programmeret til specialfunktioner modemfunktion (f.eks. telefonfjernbetjening).

OBS! Der kan kun benyttes en funktion fra indgang 2 ad gangen!

Til styring af indgang 2 kræves en potentialfri kontakt, som er egnet til lavspænding! For at undgå kontaktproblemer, anbefales mellemkobling af HTS 2, se vejledning HTS 2.

Kode 0 = Standard (uden funktion); (fabriksindstilling)

Uden virkning

kode 1 = Modemfunktion (f.eks. telefonfjernbetjening)

Varmeanlægget kan f.eks. slukkes eller sættes i standby-modus via telefonfjernbetjeningen. Alle beskyttelsesfunktioner (f.eks. frostbeskyttelse, pumpekicks osv.) forbliver aktive.

Bemærk: Modemfunktionen er aktiv ved lukket kontakt!

Kode 2 = Modemfunktion "neg-Logik"

Funktion se kode 1.

Bemærk: Modemfunktionen er aktiv ved åben kontakt!

Specialfunktion udgang, trafo T2 eller andre funktioner f.eks.

alarmudgang

H615 (KonfigAusgang)

Programmerbar udgang

(netspænding)



OBS! Der kan kun benyttes en funktion fra udgang M5 ad gangen

Bemærk: Udgangen er fra fabrikken indstillet med kode 4 (ekst. trafo). Hvis man ønsker en anden funktion (f.eks. alarmudgang), skal denne funktion indstilles iht. til prog.-nr. H615. og fastklemmes efter skitse.

Kode 0 = standard (uden funktion)

Uden virkning

Kode 1 = signaludgang (f.eks. til flaskegasanlæg under jordniveau)

Denne udgang er til styring af en ekstra gasventil ved drift med flaskegas. Ved varmekrav til WBS bliver signaludgangen aktiveret via BMU.

Signaludgangen er ikke sikkerhedsrelevant og overvåges derfor ikke. Ved driftsfejl bliver signaludgangen afbrudt.

kode 2 = alarmudgang (ekstern fejlmeddelelse)

Der vises en 1 på WBS, som kræver en manuel udkobling. Ved fejl er alarmudgangen aktiveret.

Kode 3 = driftsmeddelelse

Der vises brænderdrift for WBS.

Kode 4 = ekstern trafo (trafo T2); (fabriksindstilling)

Denne udgang er til afbrydelse af trafo T2 for energibesparelse. Udgangen er aktiv, hvis den ekst. trafo anvendes, i modsat fald er den ikke aktiv.

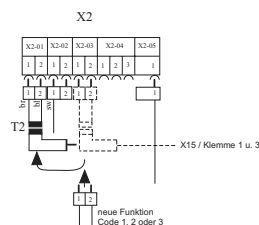
Kode 9 = fødepumpe M5 (Q8); specialanvendelse

Denne funktion overtager styringen af fødepumpe M5 (Q8). Det er en forudsætning, at fødepumpens funktion er blevet aktiveret med parameteren H632 (WANfoQ8).

Ved prog.-nr H615; kode 1, 2, 3, 9 skal stik fra T2 skiftes!

Ved valg af andre funktioner end kode 4 skal trafo T2 ¹⁾ flyttes til udgang X2-01 på BMU! Derefter skal det ny funktionsstik (kode 1, 2 eller 3) flyttes til udgang X2-03:

1) Kodering af stik afskæres tilsvarende!



H632 (WANfoQ8)

Bit-indstilling for fødepumpe M5

For varmekrav fra pumpevarmekredsen (PHK), som skal understøttes af fødepumpe M5.

H632; b2 . 1: M5 On til varmekreds 1 med PHK

7.5 Servicemeddelelser aktuelle værdier

H634: Driftstimer (interval) siden sidste service

H635: Idrifttagninger (interval) siden sidste service

H636: Måneder (interval) siden sidste service

Servicemeddelelser er automatisk genererede meddelelser, som fortæller om nødvendigt servicearbejde. BMU kan vise følgende årsager til servicemeddelelser:

H625: Interval for brænderdriftstimer er overskredet siden sidste service

H626: Interval for opstart er overskredet siden sidste service

H627: Antal måneder overskredet siden sidste vedligeholdelse (service)

H647: Vedligeholdelsegrænse for ioniseringsstrøm overskredet (præventiv)

Den først opståede fejl vises altid først.

105 BMU-informationskode / service

Vises en servicemeddelelse, vises BMU-informationskode „105 service“ på kedelbetjeningsmodul KBM og/eller på fjernbetjening RRG.

(Denne indholder ikke en nøjagtig betegnelse af servicearbejdet, men er kun en generel serviceoplysning).

KBM: Kode „E105“ og „skruenøgle“ vises

RRG: Kode „E105“ og „klokke“ vises

Den nøjagtige årsag for servicemeddelelsen er ikke indeholdt i BMU-meddelelseskoden, men skal udlæses separat via parameteren „servicekode“ H726

H726 Servicekode

Ved overskridelse af den under prog.-nr. H625, H626, H627 og H647 indstillede værdi, vises servicekoden her.

Kode = 1 brænderdriftstimer

Code = 2 brænderstart

Code = 3 månedsservice

Code = 4 ioniseringsstrømafvigelse

Kvittering af servicemeddelelser

Brugeren har mulighed for at kvittere for en opstået servicemeddelelse. Dette gøres ved at editere parametre i bruger-menuen. Derpå forsvinder fejlmeddelelsen i hele systemet. Ved at kvittere, sættes den interne fejlkode b0 og BMU-fejlkode på 0, men servicekoden indeholder stadigvæk den nøjagtige årsag.

Det er altså kun fejlmeddelelsen der forsvinder; årsagen kan stadigvæk udlæses via „servicekode“.

Brugeren skal i BMU parameteren „servicekvittering“ H629 (standardværdi: 0) i brugermenuen skrive tallet 1. Ved denne editering kvitteres for den i øjeblikket viste servicemeddelelse.

H630 (Service-indstillinger) resette servicemeddelelser

Totalreset

Her er der mulighed for at resette samtlige serviceparametre på en gang.

H630; b 6 . 1: Totalreset

Alle servicetællere for driftstimer, opstart og månedlige servicemeddelelser starter forfra.

Bemærk: Ved at resette servicemeddelelsen resettes også BMU-koden „servicemeddelelse“ og den interne fejlkode automatisk.

Deaktivering af servicemeddelelser

H630; b 0 . 0: Servicemeddelelser vises generelt ikke.

H630; b 0 . 1: Deaktivering af servicemeddelelser (fabriksindstilling)

H724 (MmiStatus)

Aktuel sommer-/vinter-indstilling af kedelmodulet

Den aktuelle sommer-/vinter-indstilling på kedelbetjeningsmodul KBM vises:

724 . 0 0 og 1: aktuel sommer/vinter-indstilling

(Værdi 0 = sommer; værdi 1 = vinter)

724 . 1 0 og 1: Sommer/vinter omstilling

(Værdi 0 = manuel; værdi 1 = automatisk)

H755 (IonStrom)

Visning af aktuel værdi for ioniseringsstrøm

Under brænderdriften vises den aktuelle ioniseringsstrøm.

8. Generelt

8.1 Varmtvandsregulering

Med prioritering af varmt vand i forhold til rumopvarmning (prog.-nr. H555 . 0 off; leveringstilstand).

8.2 Dags-temperaturbegrænsningsautomatik

Dags-temperaturbegrænsningsautomatikken virker kun, hvis der er tilsluttet en udeføler.

Det drejer sig om en hurtigt virkende sparefunktion, som frakobler radioren, når den blandede udetemperatur er højere end rumtemperaturens indstillede værdi (normalt eller reduceret).

Varmeanlægget kobles først til igen, når den blandede udetemperatur ligger 2K under rumtemperaturens indstillingsværdi.

Ved vejrkompensering med rumtemperaturindflydelse tages der hensyn til den aktuelle rumtemperatur.

Dags-temperaturbegrænsningsautomatikken virker ikke ved konstant drift. I rumreguleringsenheden RRG's display vises „ECO“, når dags-temperaturbegrænsningsautomatikken er aktiv.

8.3 Hurtigopvarmning

Er kun mulig ved tilsluttet fjernbetjening RRG og aktiv rumføler. Hurtigopvarmningen/hurtigsækningen aktiveres, når varmekredsen skifter fra frost-sikret eller reduceret drift til nominel drift, og hvis rumtemperaturen samtidigt ligger mere end 1,5°C under den indstillerede rumtemperatur (også hvis den indstillerede værdi sættes op på fjernbetjeningen).

Denne hurtigopvarmning afsluttes, når rumtemperaturen ligger mindre end 0,25°C under rummets indstillede temperatur.

8.4 Hurtigsækning (med rumføler)

Hvis varmekredsen skifter fra nominel drift til reduceret drift eller til frost-sikring, er hurtigsækningen aktiv (cirkulationspumpen kobles fra).

8.5 Frostsikringsdriftsarter

Kedelfrostbeskyttelse

Hvis kedeltemperaturen kommer under kedelfrostbeskyttelsestemperaturen, starter brænderen og cirkulationspumpen. Hvis kedeltemperaturen kommer op over udkoblingsgrænsen, slukkes brænderen, cirkulationspumpen kører i hele efterløbstiden.

Anlægsfrostbeskyttelse

Ved anlæg med udeføler ind- eller udkobles anlægsfrostbeskyttelsen via udetemperaturen. Her ind- og udkobles cirkulationspumpen som følger:

Udetemperatur	Pumpe
< - 4 °C	pumpe konstant ON
- 5 °C til 1,5 °C	for hver 6. time i 10 min. pumpe ON
> 1,5 °C	pumpe OFF

Bygningsfrostbeskyttelse

Bygningen er beskyttet mod frost ved alle driftsarter.

– Fjernbetjening RRG (med aktiv rumføler):

Den indstillede frostbeskyttelsesrumtemp. er gældende ved alle driftsarter.

– Kedel-betjeningsmodul KBM eller

fjernbetjening RRG (uden aktiv rumføler):

Bygningsfrostbeskyttelsen er sikret via varmekrav under normal- og reduceret drift.

– Rumtermostat RAV/RTW/RTD: Bygningsfrostbeskyttelsen er sikret via rumtermostatens varmekrav.

Varmtvandsfrostbeskyttelse

Beholderen er sikret mod tilfrysning, beholderen opvarmes automatisk, når temperaturen når under den indstillede værdi.

**Indkoblingsforsinkelse
(brænderstart)**

For at nedsætte antal brænderstart er WBS forsynet med en startforsinkelse på 2 min.

8.6 Anti-legionellafunktionen (kun med fjernbetjening RRG, se vejledning for RRG)

Opvarmningen starter en gang om ugen om mandagen med den første VV-opvarmning og varer maks. 2,5 timer. I driftsarten „Standby“ spærres funktionen. Hvis den er blevet undertrykt mere end 1 dag, bliver anti-legionellafunktionen gennemført ved næste varmtvandsfrigivelse.

8.7 Skorstensfejerfunktion


Hold de to knapper  og  på KBM nede i **mere end 3 sek.**, indtil viseren peger på symbolet .

Den såkaldte „skorstensfejerfunktion“ aktiveres.

Brænderen indkobles og opvarmer WBS med maks. kedelydelse indtil temperaturvagten reagerer.

Bemærk: I displayet vises den aktuelle indstillede rumtemperatur.

Deaktivere skorstensfunktionen

For at deaktivere skorstens-funktionen holdes  knappen nede.

8.8 Nøddriftsfunktion

I tilfælde af komponentfejl vises en fejlmeddelelse (se tab. *Informations- og fejlvisning*), dette fører ikke til driftsstop men til startforhindring og nøddriftsfunktion.

Desuden vil følgende fejl udløse nøddrift:

- Varmtvandsdrift:

Defekt varmtvandsføler: Varmtvandsdriften spærres, rumopvarmningen er fortsat sikret.

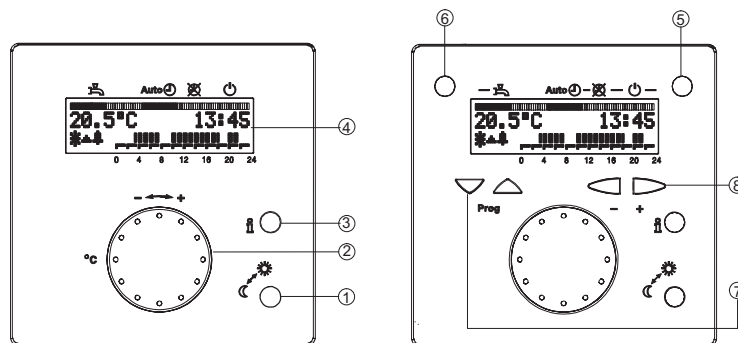
Defekt fjernbetjening RRG: VV-temperaturen reguleres efter den på kedelbetjeningsmodulet KBM indstillede værdi.

- Varmedrift:

Defekt udeføler: Hvis udeføleren er defekt, reguleres kedeltemperaturen svarende til en udetemperatur på 0°C.

8.9 Fjernbetjening RRG (tilbehør)

Fig 9: Fjernbetjening RRG (ekstra udstyr)



Symbolforklaring:

- ① Overstyringsknap ③ Infoknap ⑤ Driftsartknap ⑦ Programknapper
- ② Temperaturknap ④ Displayfelt ⑥ Varmtvandsknap ⑧ Indstillingsknapper

Driftsarter:

Driftsartknap	Betegnelse	Funktion
Auto	Automatisk drift	<ul style="list-style-type: none"> • Varmekreds iht. varmeprogram • Feriefunktion aktiv
	Konstant drift	<ul style="list-style-type: none"> • Konstant cirkulation (iht den indstillede rumtemperatur eller reduceret nominelle temp.); • Feriefunktion ikke aktiv
	Beredskab	<ul style="list-style-type: none"> • Varmekreds er slukket • Feriefunktion ikke aktiv; Frostsikringsfunktioner aktive

Fjernbetjening RRG
(se fig. 9)

Med fjernbetjeningen (tilbehør) kan man bl.a.

- Indstille reguleringsfunktionerne fra rummet (fjernbetjening)
- Foretage indstillinger (f.eks. individuelle tidsprogrammer)
- Udlæse informationer (f.eks. forskellige temperaturværdier) mm.

Alle muligheder er beskrevet i vejledningen, der er vedlagt fjernbetjeningen. I det følgende præsenteres kun nogle enkelte, vigtige funktioner.

Overstyringsknap

Med overstyringsknappen kan man gribe manuelt ind i det indstillede tidsprogram (varmeprogram):

- Display „sol“ : Anlægget arbejder med nominel temperatur.
- Display „måne“ : Anlægget arbejder med reduceret temperatur.

Overstyringsknappen virker indtil næste omstilling iht. tidsprogram. Overstyringsknappen påvirker ikke VV-opvarmingen!

Temperaturknap

Med temperaturknappen kan man justere den nominelle temperatur. En streg svarer til ca. 1 °C. Inden man ændrer temperaturen på drejeknappen, bør man instille termostatventilerne på den ønskede temperatur. En ny korrektion bør først foretages, når temperaturen har tilpasset sig.

Temperaturføler i fjernbetjeningen

Fjernbetjeningens temperaturføler virker først, når rumtemperaturindflydelsen er frigivet på WBS .

Fejlmeddelelser

- Ingen visning:
 - Fejl i forbindelse fra fjernbetjening til WBS
 - Ingen spænding på WBS
 - Fjernbetjeningen er defekt.
 - Fjernbetjening og WBS er ikke kompatible
- Visning OFF:
 - Driftsarten på WBS står ikke på „automatisk drift“
- Visning ---:
 - Føler er ikke tilsluttet eller defekt

9. Service

9.1 Rengøring

Rengøring af varmeklader og brænder skal udføres af autoriseret gasinstallatør. Inden arbejdet påbegyndes, skal gashaner og afspærringsventilerne til varmeanlægget lukkes og el-forsyningen afbrydes.

9.2 Kondensvandssiphon

Kondensvandssiphonen (vandlås) bør rengøres hvert eller hvert andet år. Til dette skal siphonens øverste forskrining løsnes og siphonen trækkes nedad. Fjern siphon med slange fra gaskedlen, demonter og gennemskyl den med varmt vand. Siphonen monteres i omvendt rækkefølge.

9.3 Skifte hurtigudlufter



En defekt hurtigudlufter må kun erstattes af en original reservedel, derved sikres en optimal udluftning.

OBS! Kedelvandet skal tappes inden demontering af hurtigudlufteren, da der ellers vil sive vand ud!

9.4 Demontere gasbrænder



Inden varmekladerne rengøres, skal gasbrænderen demonteres. Til dette skal de elektr. tilslutningsledninger til ventilatoren løsnes ved stikforbindelserne, luftslangen fra ventilatoren og elektrodestik trækkes af.

- Fjern indsugningslyddæmperen.
- Forskriningerne på gastilslutningsrøret på shunten og ved gasventilen løsnes. Gastilslutningsrøret og gasdysen fjernes.

De 5 møtrikker på shunten/varmeveksleren løsnes.

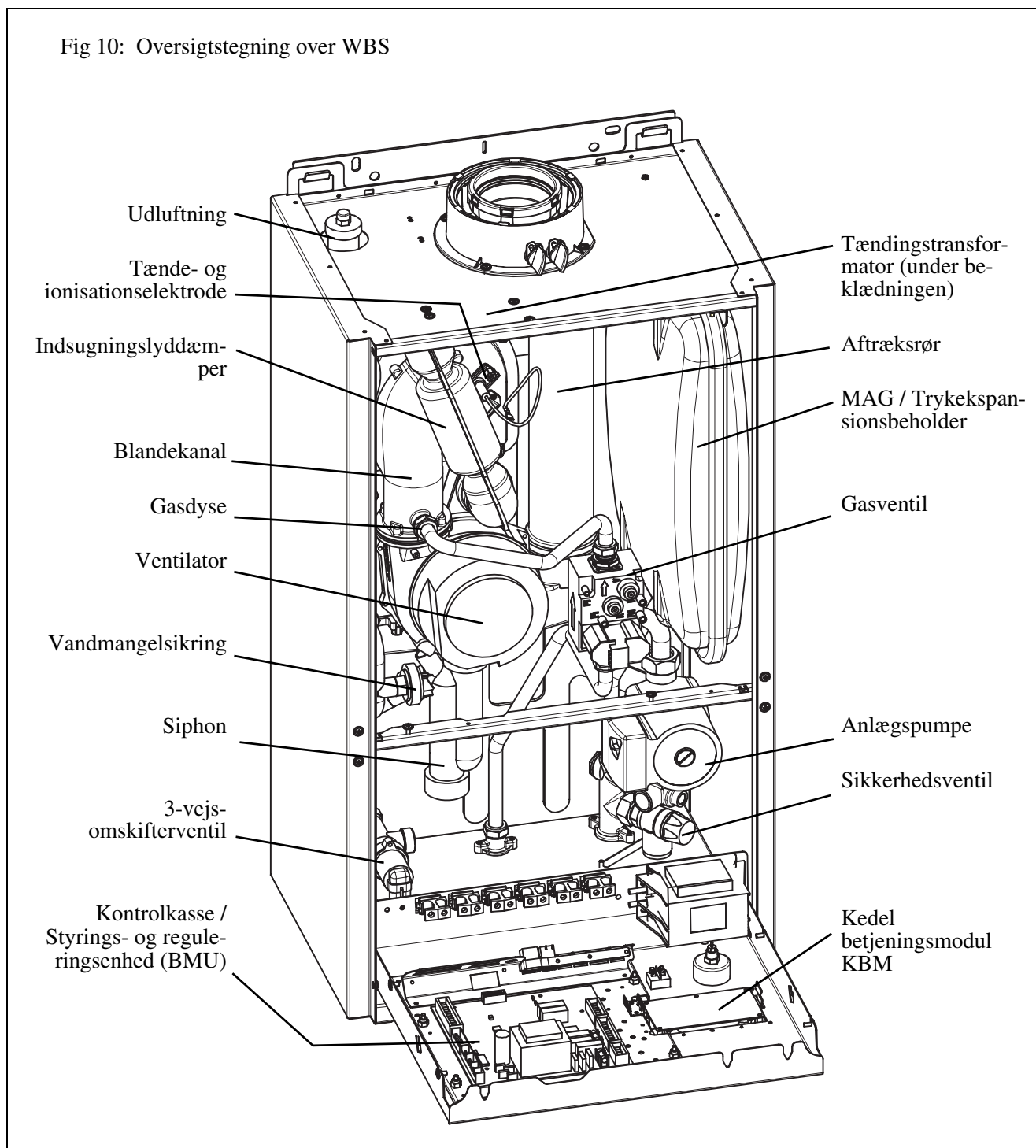
Brænder inkl. shunt og ventilator trækkes fremad og ud.

- Brænderrør rengøres med blød børste.

Til monteringen skal der anvendes nye pakninger, især til gastilslutningsrøret.

9.5 Oversigtstegning over WBS

Fig 10: Oversigtstegning over WBS



9.6 Afmontere varmeveksler



Hvis varmeveksleren skal afmonteres fuldstændigt, er fremgangsmåden som følger:

- Brænderen skal være afmonteret.
- Afspærringsarmaturet for frem- og returløb lukkes og kedelvandet tappes.
- Kedelfølerens stik trækkes ud (frem- og returløb).
- Frem- og returløbsforskrutninger på varmeveksleren løsnes (fladtætnende).
- Plastholder på varmevekslerens overside fjernes ved at trække 2 skruer af låget.
- Varmeveksler løftes fra aftrækskassen og tages ud.
- For at rengøre varmeveksleren skylles den med en blød vandstråle (uden tilsætninger).

Rengøre snavssamler

- Kontroller og rengør evt. snavssamler til VV-varmeveksleren.

Efter endt servicearbejde

- Når servicearbejdet er afsluttet monteres varmeveksler og brænder igen.
- Kontrol af den nominelle varmelastning og røggasanalyse udføres.

9.7 Kontrollere elektroder

Elektroder

For at sikre en fejlfri funktion af tænding og flammeovervågning, skal monteringsposition og afstande overholdes (se *fig. 11*).

Ioniseringsstrømmen med brænder i drift skal overholde følgende værdier:

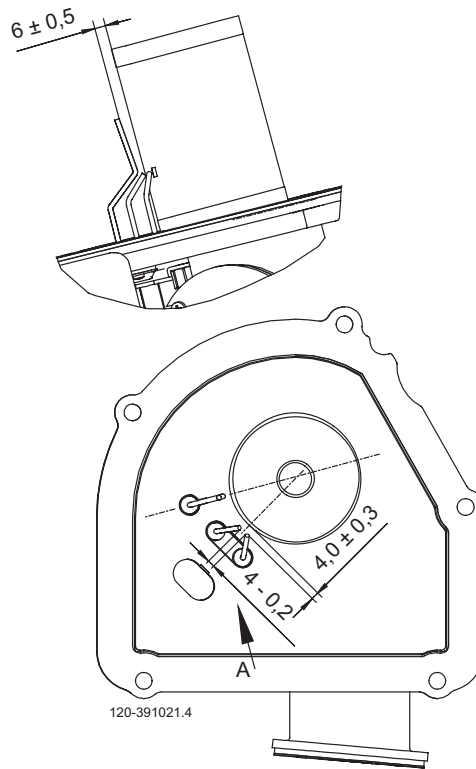
- ved min. ydelse > 5 μ A, DC (koblingstærskel ved 0,7 μ A, DC)
- ved maks. ydelse > 10 μ A, DC

Aflæsning af ioniseringsstrøm

Den aktuelle ioniseringsstrøm kan udlæses direkte i μ A:

- på kedelbetjeningsmodul KBM under parameter "C 1"
- med fjernbetjening RRG (ekstra udstyr)

Fig 11: Elektroder



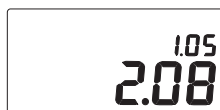
9.8 Styrings- og reguleringsenhed BMU (kontrolkasse)

Funktionsbeskrivelse

Styring og overvågning af brænderen ved hjælp af styrings- og reguleringsenhed BMU, med ioniseringselektrode.

Bemærk: Når WBS tændes på driftskontakten vises software-version for BMU og KBM i displayet på KBM .

Display
(eksempel):



Software-version KBM

Software-version BMU

Automatisk start efter programmet med overvågning af flammedannelse. Selve proceduren kan varieres via parametre.

Visningen på betjeningspanelet viser de enkelte drifts- og programtilstande vha. cifre (se Tab. 12).


Reset


Efter et reset (spænding ON/OFF) starter styrings- og reguleringsenhed BMU i udgangsposition.

Fejludkobling

Sikkerhedsafbrydelse ved flammeudfald under driften.

Efter hver sikkerhedsafbrydelse følger et nyt tændingsforsøg efter programmet. Hvis dette ikke fører til flammedannelse følger en fejludkobling

Ved fejludkoblinger skal man trykke på -knappen på betjeningspanelet.

Ved driftsfejl (symbol ) viser tallet i displayet på betjeningspanelet årsagen til fejlen (se tab. *Informations- og fejlvisning*).

Brænder starter ikke:

Ingen spænding i styrings- og reguleringsenheden, f.eks. ingen „brænder ON“-signal fra varmestyringen (se tab. *Informations- eller fejlvisning*).

Brænder melder fejl:

Uden flammedannelse:

Ingen tænding, ioniseringselektrode har stelforbindelse, ingen gas.

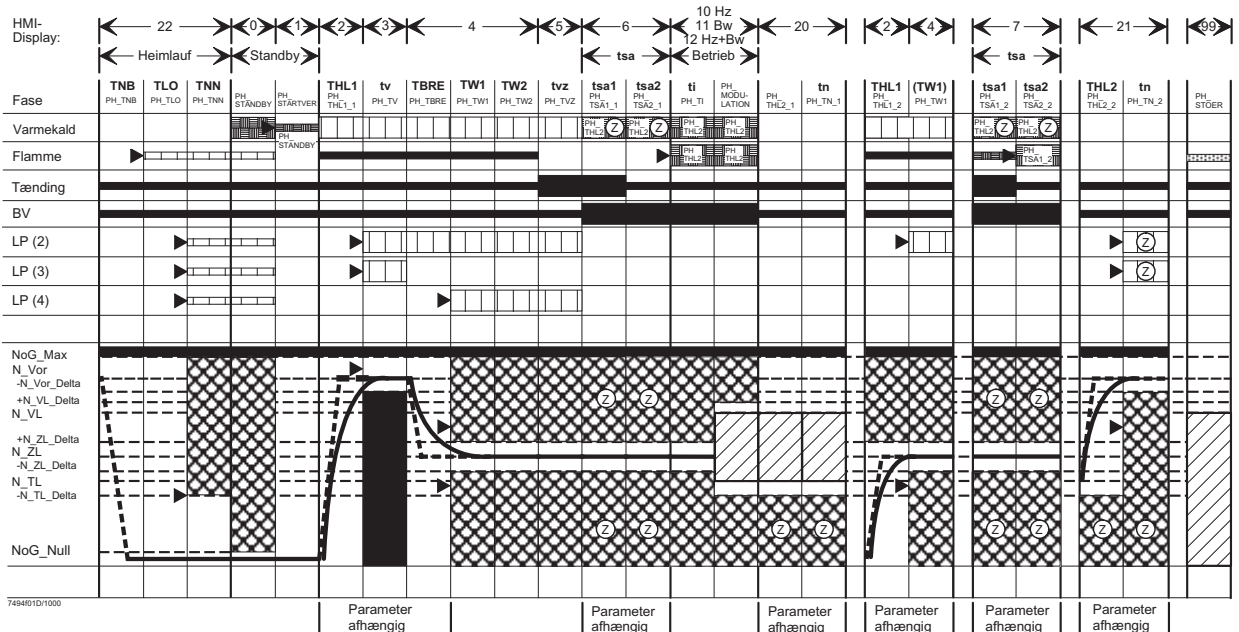
Trods flammedannelse melder brænderen fejl efter udløb af sikkerhedstiden: Ioniseringselektrode defekt eller snavset. Ioniseringselektroden går ikke ned i flammen, fase og nul er forkert forbundet.

Tabel 12: Styrings- og reguleringsenheden BMUs driftsfaser (tryk på -knappen)

Visning“xx.”	Driftstilstand	Funktionsbeskrivelse
0	Standby (ingen varmekald)	Brænder i beredskab
1	Startforhindring	Der foreligger ingen intern eller ekstern frigivelse (evt. gasmangel)
2	Ventilatorstart	Selvttest af brænderstart og ventilatordrift
3	Forudluftningstid	Forudluftning, ventilatorbremsetid til startomdrejningstal
4	Ventetid	Interne sikkerhedstests
5	Tændingsfase	Tænding og start af sikkerhedstid, etablering af flamme, opbygning af ioniseringsstrøm
6	Sikkerhedstid konstant	Flammeovervågning med tænding
7	Sikkerhedstid variabel	Flammeovervågning uden tænding
10	Varmedrift:	Rumopvarmning, brænder i drift
11	Varmtvandsdrift:	Ladning af VV-beholder, brænder i drift
12	Paralleldrif af rumopvarmning og varmt vand	Rumopvarmning og varmtvandsdrift
20	Efterudluftning med driftsstyring	Ventilator-efterløb
21	Efterudluftning med skylleluftstyring	Ventilator-efterløb
22	Standstid af drift	Selvttest efter reguleringsudkobling
99	Fejlposition	Den aktuelle fejlkode vises, se tab. <i>Informations- og fejlvisning</i> .

9.9 Styrings- og reguleringsenhedens programforløb

Fig 12: Styrings- og reguleringsenhed BMUs programforløb (type LMU 54/64.xxx)



- ON
- OFF
- Ved afvigelse fører til fejlstilling
- Ved afvigelse overgang til den angivne eller følgende fase
- Start
- Tilladt område
- Forbudt område -> genstart
- Forbudt område -> fejl stilling
- Styresignal
Ideelt signal
- Overgangskriterium
- Udløsning af tvangsforudluftning
- Repetition parameter-indstilling i forbindelse med fejlstilling

Fase	Tid	Min. [s]	Maks. [s]	Reaktion ved slutning	Betegnelse
0	TNB	0,2	21,0	Fejlposition	Efterbrændingstid
1	TLO	0,2	51,0	Fejlposition	Åben LP
2	TNN	0,2	51,0	Fejlposition	Til omdrejningstal = 0
5/6	THL1	0,2	51,0	Fejlposition	1. ventilator--starttid
18/19	THL2	0,2	51,0	Fejlposition	2. ventilator--starttid
7	tv	0	51,0	Viderestilling	Forludluftning
8	TBRE	0,2	51,0	Fejlposition	Bremsetid til tændingslast
9	TW1	0,2	10	Fejlposition	Vente på internt programforløb, begrænsning af omdrejningstal og forbrændingsoptimering
10	TW2	0,2	1800,0	Startposition	Vente på varmekrav ved startfunktion
11	tvz	0,2	5,0	Viderestilling	Fortændingstid
12-15	tsa	1,8	9,8		Sikkerhedstid for start
12/13	tsa1	0,2	9,6		Sikkerhedstid start med tænding
14/15	tsa2	0,2	tsa-tsa1		Sikkerhedstid start uden tænding
16	ti	0,2	10	Viderestilling	Intervaltid drift
17	Modulation	ubegrænset	-	Viderestilling	Brænderdrift
18/19	THL2	0,2	51,0	Fejlposition	2. ventilator--starttid
20/21	tn	0	51,0	Viderestilling	Efterudluftning

BAXI

BAXI A/S Denmark
Smedevej · DK-6880 Tarm
Tel. +45 97 37 15 11
Fax +45 97 37 24 34
E-mail: baxi@baxi.dk
www.baxi.dk