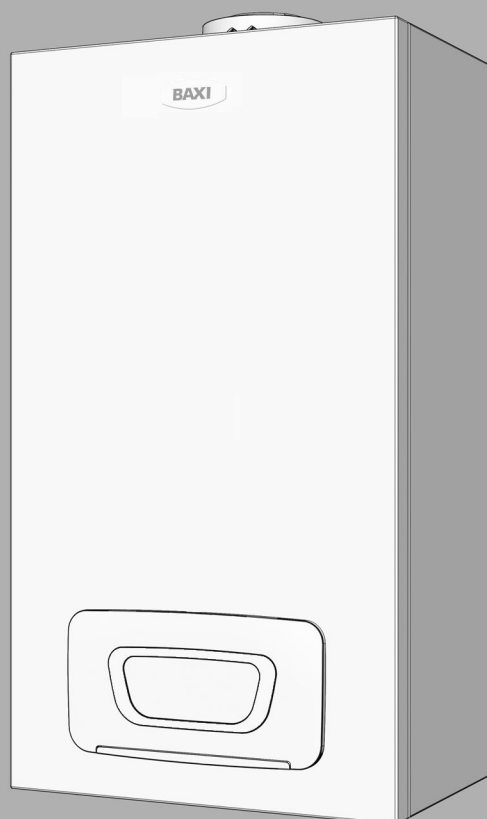




Installationsvejledning

WHBS 14 D
WHBS 22 D
WHBS 30 D

Kære kunde,

Mange tak for dit køb af dette apparat.

Læs venligst manualen grundigt igennem, før du bruger produktet, og opbevar den på et sikkert sted til eventuel fremtidig brug. For at sikre en konstant sikker og effektiv drift anbefaler vi, at produktet vedligeholdes regelmæssigt. Vores service- og kundeserviceorganisation kan assistere med dette.

Vi håber du vil nyde flere års drift med produktet uden problemer.

Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhed	6
1.1	Generelle sikkerhedsinstruktioner	6
1.2	Beregnet anvendelse	8
1.3	Specifikke sikkerhedsanvisninger	9
1.3.1	Flydende gas under jordniveau	9
1.4	Ansvar	9
1.4.1	Fabrikantens ansvar	9
1.4.2	Producentens deklaration	9
1.4.3	Installatørens ansvar	10
1.4.4	Brugerens ansvar	10
2	Om denne manual	11
2.1	Generelt	11
2.2	Supplerende dokumentation	11
2.2.1	Supplerende dokumentation	11
2.3	Anvendte symboler	11
2.3.1	Anvendte symboler i manualen	11
2.4	Forkortelser	12
3	Tekniske specifikationer	13
3.1	EU-overensstemmelseserklæring	13
3.1.1	Forskrifter og standarder	13
3.2	Tekniske data	13
3.2.1	Tekniske data - kedelanlæg til rum- og vandopvarmning	13
3.2.2	Tekniske data	14
3.2.3	Tabel over føler værdier	15
3.2.4	Samlede dynamiske højder	16
3.3	Dimensioner og tilslutninger	18
3.4	Ledningsdiagram	19
4	Beskrivelse af produktet	20
4.1	Hovedkomponenter	20
4.1.1	Rumtermostat RTW	21
4.2	Beskrivelse af kontrolpanel	21
4.2.1	Driftselementer	21
4.2.2	Displays	21
5	Før installation	22
5.1	Forskrifter for installation	22
5.2	Krav til installationen	22
5.2.1	Rustbeskyttelse	22
5.2.2	Åbninger til forsyningsluft	22
5.2.3	Behandling og forberedelse af kedelvandet	22
5.2.4	Krav til opvarmningsvand	23
5.2.5	Fastsættelse af systemets volumen	26
5.2.6	Praktiske oplysninger for kvalificerede varmeeksperter	26
5.2.7	Brug af frostsikringsmidler med Baxi varmegeneratorer	26
5.3	Valg af placering	28
5.3.1	Krav til installationslokalet	28
5.3.2	Bemærkninger til installationssted	29
5.3.3	Drift i bade- og bruserum	29
5.4	Transport	30
5.4.1	Generelt	30
5.5	Afemballering	31
5.6	Applikationseksempel	31
5.6.1	Forklaring	32
6	Installation	34
6.1	Generelt	34
6.2	Forberedelse	34
6.2.1	Minimal omløbsmængde	34
6.3	Hydrauliske tilslutninger	34
6.3.1	Tilslutning af varmekredsløb	34
6.3.2	Sikkerhedsventil	34

6.3.3	Kondensat	34
6.3.4	Forsegling og påfyldning af systemet	35
6.3.5	Koldt- og varmtvandstilslutning	35
6.4	Gastilslutning	35
6.4.1	Gastilslutning	35
6.4.2	Udluftning af gaslinjen	35
6.5	Tilslutninger for luftforsyning/røggasudledning	35
6.5.1	Systemcertificering	35
6.5.2	Røggastilslutning	36
6.5.3	Tilladte røggasrørlængder	36
6.5.4	Generel information om udstødningsgasrørsystemet	37
6.5.5	Montering af røggassystemet	38
6.5.6	Arbejde af røggassystemet KAS	39
6.5.7	Skorstene, som allerede er i brug	40
6.5.8	Rengørings- og inspektionsåbninger	40
6.6	Elektriske tilslutninger	40
6.6.1	Elektrisk tilslutning (generel)	40
6.6.2	Kabellængder	41
6.6.3	Aflastninger	41
6.6.4	Udskiftning af kabler	41
6.6.5	Beskyttelse mod kontakt	41
6.6.6	Cirkulationspumper	41
6.6.7	Udstyrssikringer	41
6.6.8	Tilslutning af følere/komponenter	42
7	Idriftsættelse	43
7.1	Tjekliste for idriftsættelse	43
7.2	Gasindstillinger	43
7.2.1	Fabriksindstillinger	43
7.2.2	Forsyningstryk	43
7.2.3	CO ₂ -indhold	44
7.2.4	Skift fra naturgas til flaskegas og omvendt	44
7.2.5	Gasventil	45
7.2.6	Reguleringsstopfunktion (manuel indstilling af brænderydelsen)	45
7.2.7	Vejledende værdier for gasstrømningshastigheden, injektortryk og CO ₂ -indhold	45
7.2.8	Vejledende værdier for gasstrømningshastigheden	46
7.2.9	Vejledende værdier for injektortryk	46
8	Betjening	47
8.1	Generelt	47
8.1.1	Pumpeindstilling	47
8.2	Opstart	48
8.2.1	Kontroller vandtryk	48
8.2.2	Kontrol af brugsvandbeholderen	48
8.2.3	Forberedelse af opstart	48
8.2.4	Indstil driftsform	49
8.2.5	Indstil temperaturen til opvarmning	49
8.2.6	Indstil temperaturen til brugsvand	49
8.2.7	'Holde varm'-funktion (kun WHBC)	50
8.2.8	Skorstensfejerfunktion	50
9	Indstillinger	51
9.1	Aflæsning af driftsdata	51
10	Vedligeholdelse	52
10.1	Generelt	52
10.1.1	Generelle instruktioner	52
10.1.2	Inspektion og service som påkrævet	52
10.1.3	Levetid for sikkerhedsrelaterede komponenter	53
10.1.4	Beskyttelse mod kontakt	53
10.1.5	Godkendte rengøringsmidler	53
10.1.6	Ved endt vedligeholdelsesarbejde	54
10.2	Standardinspektion og vedligeholdelsesindgreb	54
10.2.1	Rensning af hævert	54
10.2.2	Kontrol af elektroder	54
10.3	Specifikke vedligeholdelsesindgreb	55

10.3.1	Udskiftning af udluftningskanal	55
10.3.2	Fjernelse og installation af gasbrænderen	55
10.3.3	Fjernelse af gasventilen	55
10.3.4	Fjernelse af varmeveksleren	56
11	Fejlsøgning	57
11.1	Fejlkoder	57
11.1.1	Fejlkodetabel	57
11.1.2	Fejlkoder	57
11.2	Fejlfinding	58
11.3	Fejlfinding	58
11.3.1	Frakobling ved svigt	58
12	Tillæg	59
12.1	Overensstemmelseserklæring	59
12.1.1	Overensstemmelseserklæring	59
	Indeks	60

1 Sikkerhed

1.1 Generelle sikkerhedsinstruktioner



Fare

Hvis du lugter gas:

1. Brug ikke åben ild, ryg ikke, og tryk ikke på elektriske kontakter eller afbrydere (dørklokke, belysning, motor, elevator, etc.).
2. Sluk for gasforsyningen.
3. Åbn vinduerne.
4. Spor mulige lækager og forsegl dem øjeblikkeligt.
5. Hvis gaslækagen findes før gasmåleren skal du kontakte gasleverandøren.



Fare

Livsfare.

Følg advarslerne, der er påsat på gaskondenskedlen. En ukorrekt drift af gaskondenskedlen kan føre til betydelige skader.



Advarsel

Personer, som hjælper med transporten, skal bruge beskyttelseshandsker og sikkerhedsfodtøj.



Fare

Idriftsættelsen må kun udføres af en godkendt installatør. Installatøren kontrollerer tæthed på rør, korrekt funktion på alt regulerings-, kontrol- og sikkerhedsudstyr, og måler forbrændingsværdierne. Hvis dette arbejde ikke udføres korrekt, er der risiko for betydelig skade på personer, miljø og ejendom.



Vigtigt

Alt elarbejde skal udføres af autoriserede elektrikere.



Fare

Risiko for forgiftning.

Brug aldrig vand fra varmesystemet til drikkevand. Det er forurenat af aflejringer.

**Fare****Risiko for forgiftning.**

Brug aldrig kondensvand som drikkevand!

- Kondens er uegnet til forbrug for personer og dyr.
- Lad ikke huden komme i berøring med kondens.
- Der skal bruges passende beskyttelsestøj under vedligeholdelsesarbejde.

**Pas på****Fare for tilfrysning!**

Hvis der er fare for tilfrysning må opvarmningssystemet ikke lukkes ned; fortsæt driften som minimum i sparetilstand med åbne radiatorventiler. Du bør kun lukke opvarmningssystemet ned og tømme kedlen, beholderen til brugsvand og radiatorerne, hvis det ikke er muligt at opvarme i frostsikringstilstand.

**Pas på****Systemet skal sikre mod utilsigtet gentilkobling!**

Når opvarmningssystemet er tomt, skal man sikre sig at kedlen ikke kan tilkobles utilsigtet.

**Fare**

Apparatet kan bruges af børn, der er mindre end 8 år gamle, eller af personer med nedsatte fysiske, sensoriske og mentale evner, eller uden erfaring eller med utilstrækkeligt kendskab, på den betingelse, at det sker under overvågning, eller efter at de har modtaget instruktioner angående brug af apparatet i fuld sikkerhed, og hvis de er i stand til at forstå de potentielle farer. Børn må ikke bruge apparatet som legetøj. Rengøring og vedligeholdelse, som brugeren skal sørge for, må ikke gennemføres af børn uden overvågning.

**Fare**

Opvarmningssystemet må ikke fortsat betjenes, hvis det er beskadiget!



Fare

Risiko for død pga. ændringer på kedlen!

Uautoriserede konverteringer og modifikationer på kedlen er ikke tilladt, da det kan bringe personer i fare og medføre skader på kedlen. Hvis disse instruktioner ikke overholdes, ophæves godkendelsen af kedel.



Fare

Udskiftning af beskadigede dele må kun udføres af en installatør.



Advarsel

Risiko for skader!

Kondenskedlen må kun installeres i lokaler med ren forbrændingsluft. Fremmedlegemer såsom pollen må aldrig filtrere gennem indløbsåbningerne og komme ind i udstyret. Kedlen må ikke startes op hvis der er tung udvikling af støv, f.eks. under konstruktionsarbejde. Der kan opstå skader på kedlen.



Pas på

Hold tilførselsområdet frit.

Sørg for aldrig at blokere eller tillukke ventilationsåbninger. Tilførselsområdet til forbrændingsluft skal holdes frit.



Fare

Livsfare på grund af eksplosion/brand.

Opbevar ikke eksplosive eller letantændelige materialer tæt ved udstyret.



Pas på

Risiko for forbrændinger!

Af sikkerhedsmæssige årsager skal udledningsrøret fra sikkerhedsventilen altid være åbent så vand kan løbe ud under opvarmningen. Driftstilstanden på sikkerhedsventilen skal kontrolleres fra tid til anden.

1.2 Beregnet anvendelse

Gaskondenskedlerne i WHBS/WHBC serien er beregnet til anvendelse i overensstemmelse med DIN EN 12828 som varmegeneratorer i varmesystemer med brugsvand.

1.3 Specifikke sikkerhedsanvisninger

1.3.1 Flydende gas under jordniveau

WHBS/WHBC stemmer overens med DIN EN 126 og DIN EN 298 og kræver derfor ikke en yderligere afbryderventil til drift med flydende gas under jordniveau.

1.4 Ansvar

1.4.1 Fabrikantens ansvar

Vores produkter opfylder bestemmelserne i de gældende relevante direktiver. Derfor leveres de med mærkningen ζ og al anden nødvendig dokumentation. Vi stræber konstant efter at gøre vores produkter bedre og øge kvaliteten. Vi forbeholder os derfor retten til at ændre specifikationerne, som er oplyst i dette dokument.

Som fabrikant fralægger vi os ethvert ansvar i følgende tilfælde:

- Manglende overholdelse af installations- og vedligeholdelsesanvisningerne.
- Manglende overholdelse af brugsanvisningerne.
- Manglende eller utilstrækkelig vedligeholdelse af anlægget.

1.4.2 Producentens deklaration

En opfyldelse af beskyttelseskravene i overensstemmelse med direktiv 2014/30/EU om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) kan kun garanteres, når kedlen betjenes som beregnet.

De omgivende forhold skal være i henhold til EN 55014.

Det er kun tilladt at betjene anlægget med korrekt monteret forskalling.

En korrekt elektrisk jordforbindelse skal sikres ved regelmæssige kontroller af kedlen, (f.eks. årlig inspektion).

Når udstyrsdele skal udskiftes, må kun anvendes originale reservedele, som specificeret af producenten.

Gaskondenskedlerne opfylder de grundlæggende krav i Effektivitetsdirektiv 92/42/EF som kondenskedel.

Ved anvendelse af naturgas udleder gaskondenskedlerne mindre end $60 \text{ mg}_{\text{kWh}} \text{ NO}_x$, hvilket svarer til kravene ifølge §6 i forordningen vedrørende mindre tændingspunkter dateret 26.01.2010 (1. BImSchV).

1.4.3 Installatørens ansvar

Installatøren er ansvarlig for installationen og første opstart af apparatet. Installatøren har følgende ansvar:

- Læs og overhold anvisningerne i de medfølgende manualer.
- Installere apparatet i overensstemmelse med gældende lovgivning og standarder.
- Udføre første opstart og alle nødvendige kontroller.
- Forklare installationen for brugeren.
- Hvis vedligeholdelse er påkrævet, underrette brugeren om, at det er nødvendigt at kontrollere apparatet og holde det i god driftstilstand.
- Udlever samtlige manualer til brugeren.

1.4.4 Brugerens ansvar

Du skal overholde følgende forholdsregler for at sikre optimal drift af systemet:

- Læs og overhold anvisningerne i de medfølgende manualer.
- Tilkald kvalificerede fagfolk til at udføre installationen og første idriftsættelse af apparatet.
- Bed installatøren om at forklare anlægget for dig.
- Lad en kvalificeret installatør udføre inspektioner og vedligeholdelse.
- Opbevar brugsvejledningerne i god stand i nærheden af apparatet.

2 Om denne manual

2.1 Generelt

Denne manual er beregnet til installatøren af en WHBS/WHBC kedel.

2.2 Supplerende dokumentation

2.2.1 Supplerende dokumentation

Her er en oversigt over de supplerende dokumenter, som hører til dette opvarmningssystem.

Tab.1 Oversigtstabel

Dokumentation	Indhold	Beregnet til
Teknisk information	• Planlægningsdokumenter • Funktionsbeskrivelse • Tekniske data/kredsløbsdiagrammer • Grundlæggende udstyr og tilbehør • Applikationseksempler • Udbudstekster	Planlægger, installatør, kunde
Installationsmanual Installationsmanual	• Beregnet anvendelse • Tekniske data/kredsløbsdiagram • Forskrifter, standarder, CE • Bemærkninger til installationssted • Applikationseksempel, standardapplikation • Idriftsættelse, drift og programmering • Vedligeholdelse	Installatør
Brugermanual	• Idriftsættelse • Betjening • Brugerindstillinger/programmering • Fejltable • Rengøring/vedligeholdelse • Tips til energibesparelse	Kunde
Bog over materiel	• Idriftsættelsesrapport • Tjekliste til idriftsættelse • Vedligeholdelse	Installatør
Tilbehør	• Installation • Betjening	Installatør, kunde

2.3 Anvendte symboler

2.3.1 Anvendte symboler i manualen

Denne manual bruger opererer med forskellige fare niveauer for at henlede opmærksomheden på særlige instruktioner. De gør vi af hensyn til sikkerheden, for at forebygge problemer og sikre, at apparatet anvendes korrekt.



Fare

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i alvorlig personskade.



Fare for elektrisk stød

Risiko for elektrisk stød.



Advarsel

Risiko for farlige situationer, som kan resultere i lettere personskade.



Pas på
Risiko for materielle skader.



Vigtigt
Bemærk: Vigtig information.



Se
Henvisninger til andre manualer eller sider i denne manual.

2.4 Forkortelser

- bl: blå
- br: brun
- gnge: grøn-gul
- gr: grå
- or: orange
- rs: pink
- rt: rød
- sw: sort
- vi: violet
- ws: hvid

3 Tekniske specifikationer

3.1 EU-overensstemmelseserklæring

3.1.1 Forskrifter og standarder

Udover de generelle tekniske bestemmelser skal man følge de relevante standarder, forskrifter, forordninger og retningslinjer:

- DIN 4109: Lydisolering i bygninger
- DIN EN 12828: Varmeanlæg i bygninger –, planlægning af systemer til frembringelse af varmt brugsvand
- Den føderale forordning 1 vedr. immission. BImSchV
- DVGW-TRGI 1986 (DVGW-arbejdsblad G 600): Tekniske regler for gasinstallation
- TRF: Tekniske regler LPG
- DVGW-Datablad G - 613 Gasapparater - Installations-, vedligeholdelses- og betjeningsinstruktioner
- DIN 18380: Installation af centralvarmeanlæg og varmtvandssystemer (VOB)
- DIN EN 12831: Opvarmningsanlæg i bygninger –, Metode for beregning af designvarmelast
- DIN 4753: Varmt brugsvand vandvarmer. Opvarmningssystem til varmt brugsvand og ladebeholdere til opvarmet vand
- DIN 1988: Tekniske bestemmelser for drikkevandsinstallationer (TRW)
- DIN EN 60335-2-102: Sikkerhed på elektriske apparater til husholdningsbrug og lignende formål: Særlige krav til apparater med gas, olie og fast brændsel og med elektriske forbindelser
- Forordningen om brændsel, statslige forordninger
- Bestemmelser fra det lokale elektricitetsudvalg
- Forpligtelse til registrering (muligvis. Gruppeundtagelsesforskrift)
- ATV-norm M251 under foreningen for spildevandsteknologi
- Bestemmelser fra de offentlige myndigheder vedr. udledning af kondensat.

3.2 Tekniske data

3.2.1 Tekniske data - kedelanlæg til rum- og vandopvarmning

Tab.2 Tekniske parametre for kedelanlæg til rum- og vandopvarmning

Model			WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Kondensationskedel			Ja	Ja	Ja
Lavtemperaturkedel ⁽¹⁾			Nej	Nej	Nej
B1-kedel			Nej	Nej	Nej
Kraftvarmeanlæg til rumopvarmning			Nej	Nej	Nej
Anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning			Nej	Nej	Nej
Nominel nytteeffekt	<i>Prated</i>	kW	14	21	29
Nyttevarmeproduktion ved nominel nytteeffekt og højtemperaturtilstand ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	13,6	21,3	29,1
Nyttevarmeproduktion ved 30% af nominel nytteeffekt og lavtemperaturtilstand ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	4,5	7,1	9,8
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	<i>η_s</i>	%	92	92	93
Nyttevarmeproduktion ved nominel nytteeffekt og højtemperaturtilstand ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	87,4	87,4	87,5
Nyttevarmeproduktion ved 30 % af nominel nytteeffekt og lavtemperaturanvendelse ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	97,5	96,7	97,9
Supplerende elforbrug					
Ved høj last	<i>elmax</i>	kW	0,035	0,040	0,045

Model			WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Dellast	e_{lmin}	kW	0,015	0,015	0,015
Standbytilstand	P_{SB}	kW	0,004	0,004	0,004
Andre elementer					
Varmetab ved standby	P_{stby}	kW	0,050	0,050	0,055
Pilotflammes forbrug	P_{ign}	kW	0,0	0,0	0,0
Årligt energiforbrug	Q_{HE}	GJ	43	67	90
Lydeffektniveau, indendørs	L_{WA}	dB	44	47	53
Emissioner af kvælstofilter	NO_x	mg/kWh	< 56	< 56	< 56
Parametre for brugsvand					
Angivet forbrugsprofil			-	-	-
Dagligt elforbrug	Q_{elek}	kWh	-	-	-
Årligt elforbrug	AEC	kWh	-	-	-
Energieffektivitet ved vandopvarmning	η_{wh}	%	-	-	-
Dagligt brændselsforbrug	$Q_{brændstof}$	kWh	-	-	-
Årligt brændselsforbrug	AFC	GJ	-	-	-
(1) Lav temperatur vil sige til kondensationskedler 30 °C, til lavtemperaturkedler 37 °C og en returtemperatur på 50 °C for andre kedler (ved forsyningsanlæggets indløb). (2) Ved højtemperaturtilstand forstås en returtemperatur på 60 °C ved forsyningsanlæggets indløb og en indløbstemperatur på 80 °C ved forsyningsanlæggets udløb.					



Se

Kontaktdetaljer på bagsiden.

3.2.2 Tekniske data

Model				WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Produkt-ID nr.				CE-0085CN0103		
IP-klassificering				IPx4D		
Gaskategori				II ₂ H3B/P		
Udstyrskategori				B ₂₃ , B _{23p} , B ₃₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C ₅₃ , C _{63x} , C ₈₃ , C _{93x}		
Nominelt indfyret effektområde	Naturgas E, LL	Opvarmnings-tilstand	kW	3,5 - 14,0	4,9 - 22,0	6,9 - 30,0
		Varmt vand	kW	3,5 - 14,0	4,9 - 22,0	6,9 - 30,0
Effektiv nytteeffekt	Naturgas E, LL	80/60 °C	kW	3,4 - 13,6	4,7 - 21,3	6,6 - 29,1
		50/30 °C	kW	3,7 - 14,6	5,2 - 22,8	7,4 - 30,7
Standard driftseffektivitet		75/60 °C	%	106	106	106
		40/30 °C	%	109	109	109
pH-værdi, kondensvand			-	4 - 5		
Volumen, kondensvand		40/30 °C	l/t	0,5 - 1,5	0,7 - 2,1	0,9 - 2,3
NO _x emission			mg/kWh	< 56	< 56	< 56
NO _x -klasse i overensstemmelse med EN 15502			-	6	6	6
Data til design af skorsten til DIN EN 13384 (drift afhæng af rumluft)						
Røggastemperatur (fuld belastning)		80/60 °C	°C	56 - 64	57 - 70	57 - 70
		50/30 °C	°C	34 - 45	35 - 53	35 - 52
Fremløbshastighed for røg-gasmasse	Naturgas E, LL	80/60 °C	g/s	1,7 - 6,9	2,4 - 10,8	3,4 - 14,8
Med naturgas		50/30 °C	g/s	1,6 - 6,5	2,2 - 10,3	3,2 - 14,3
Fremløbshastighed for røg-gasmasse	Propan	80/60 °C	g/s	1,6 - 6,6	2,3 - 10,3	3,2 - 14,1
Med flaskegas		50/30 °C	g/s	1,5 - 6,2	2,1 - 9,8	3,0 - 13,6

Model				WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
CO ₂ -indhold i naturgas	Naturgas E, LL		%	8,3 - 8,8	8,3 - 8,8	8,6 - 9,0
CO ₂ -indhold i flaskegas	Propan		%	10,3 - 10,7		
Krav til træk			mbar	0		
Maks. forsyningstryk på røggasudløb			mbar	0,8	1,0	1,1
Kanal til røggas/luftforsyning			mm	80/125		
Røggasværdigruppe til GVGW G636			-	G6		
Gas-tilsluttede belastninger						
Forsyningstryk til naturgas			mbar	min. 18 - maks. 25		
Tilslutningsværdier	Naturgas E [H_{UB} 9,45 kWh/m ³]		m ³ /t	0,37 - 1,50	0,52 - 2,30	0,73 - 3,20
	Naturgas LL [H_{UB} 8,13 kWh/m ³]		m ³ /t	0,43 - 1,70	0,60 - 2,70	0,85 - 3,70
Tilslutningstryk til propan			mbar	min. 42,5 - maks. 57,5		
	Propan [H_U 12,87 kWh/kg]		kg/t	0,27 - 1,09	0,38 - 1,71	0,54 - 2,33
	Propan [H_U 24,64 kWh/m ³]		m ³ /t	0,14 - 0,57	0,20 - 0,89	0,28 - 1,22
Elektrisk strømforbrug						
Elektrisk tilslutning			V/Hz	230 V/50 Hz		
Maks. elektr. strømforbrug			W	85	90	90
	Fuld belastning, pumpe fabriksindstilling		W	25	25	25
	Beskyttelse		W	4	4	4
Dimensioner						
Vægt på kedel			kg	43		
Kedelvandindhold			l	2,5		
Højde			mm	850		
Bredde			mm	480		
Dybde			mm	321		

3.2.3 Tabel over følerværdier

Tab.3 Modstandsværdier for udetemperaturføler ATF

Temperatur [°C]	Modstand [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

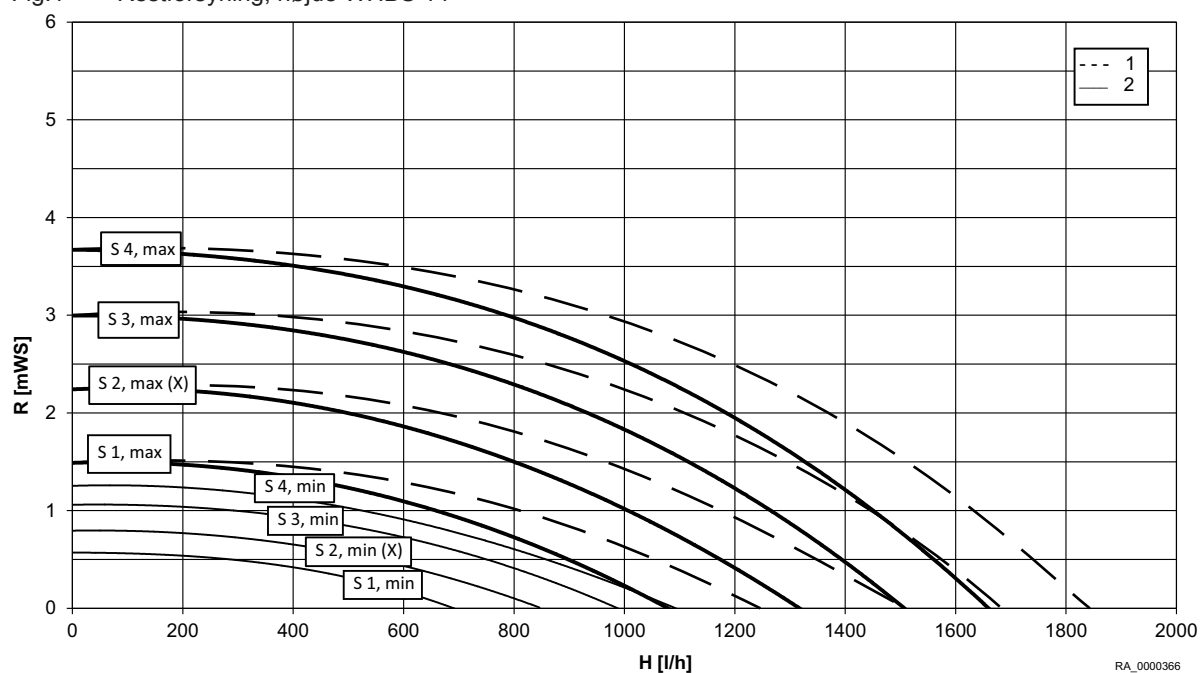
Tab.4 Modstandsværdier for fremløbsføler KVF, drikkevandsføler TWF, returløbsføler KRF, bufferføler B41

Temperatur [°C]	Modstand [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873

Temperatur [°C]	Modstand [Ω]
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

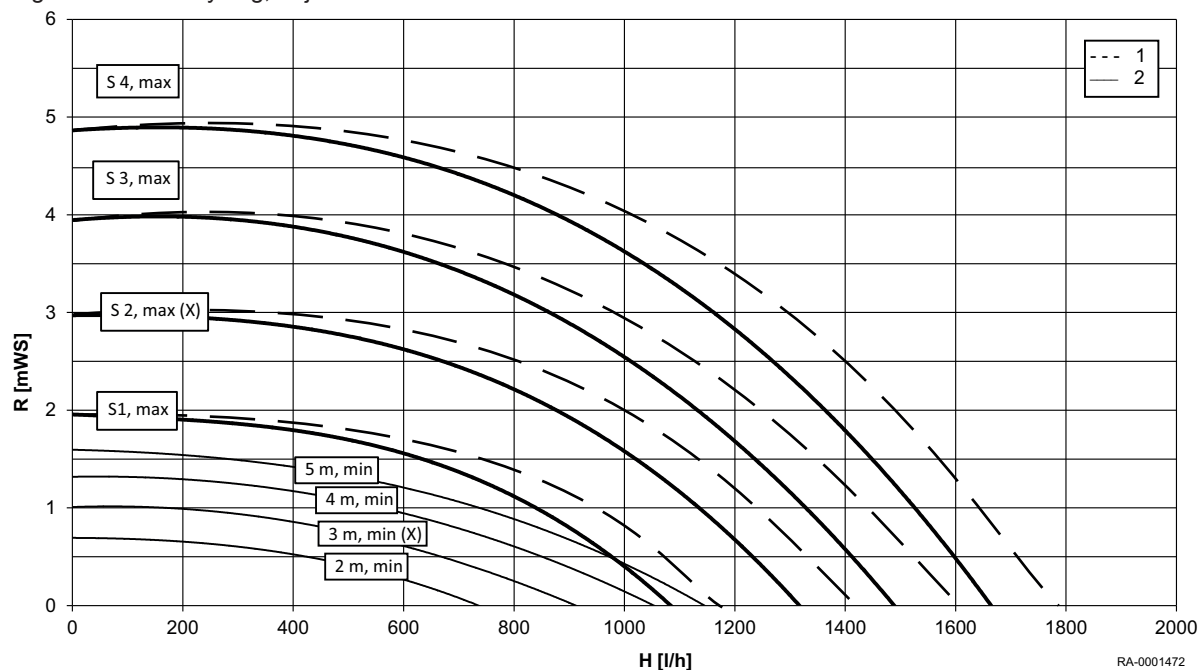
3.2.4 Samlede dynamiske højder

Fig.1 Restforsyning, højde WHBS 14



- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1 uden 3-vejsventil | S 2 Trin 2 |
| 2 med 3-vejsventil | S 3 Trin 3 |
| H Varmtvandsgennemstrømning | S 4 Trin 4 |
| R Samlet dynamisk højde | X Forindstilling |
| S 1 Trin 1 | |

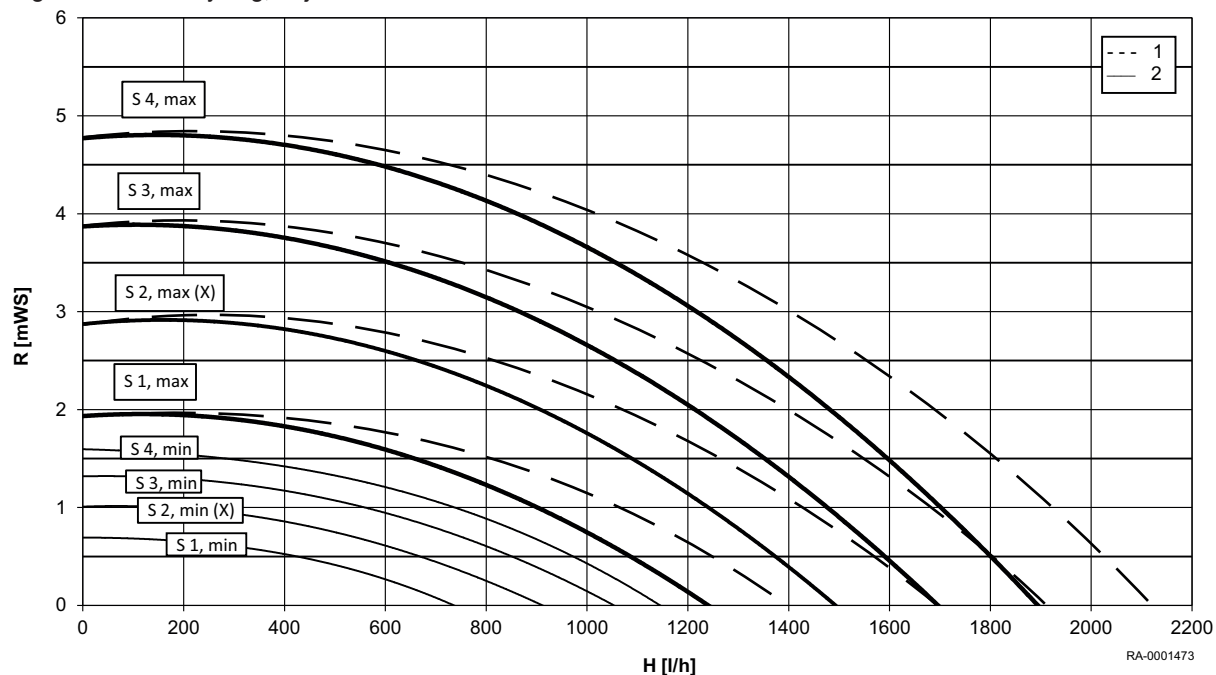
Fig.2 Restforsyning, højde WHBS 22



- 1 uden 3-vejsventil
 2 med 3-vejsventil
 H Varmtvandsgennemstrømning
 R Samlet dynamisk højde
 S1 Trin 1

- S2 Trin 2
 S3 Trin 3
 S4 Trin 4
 X Forindstilling

Fig.3 Restforsyning, højde WHBS 30

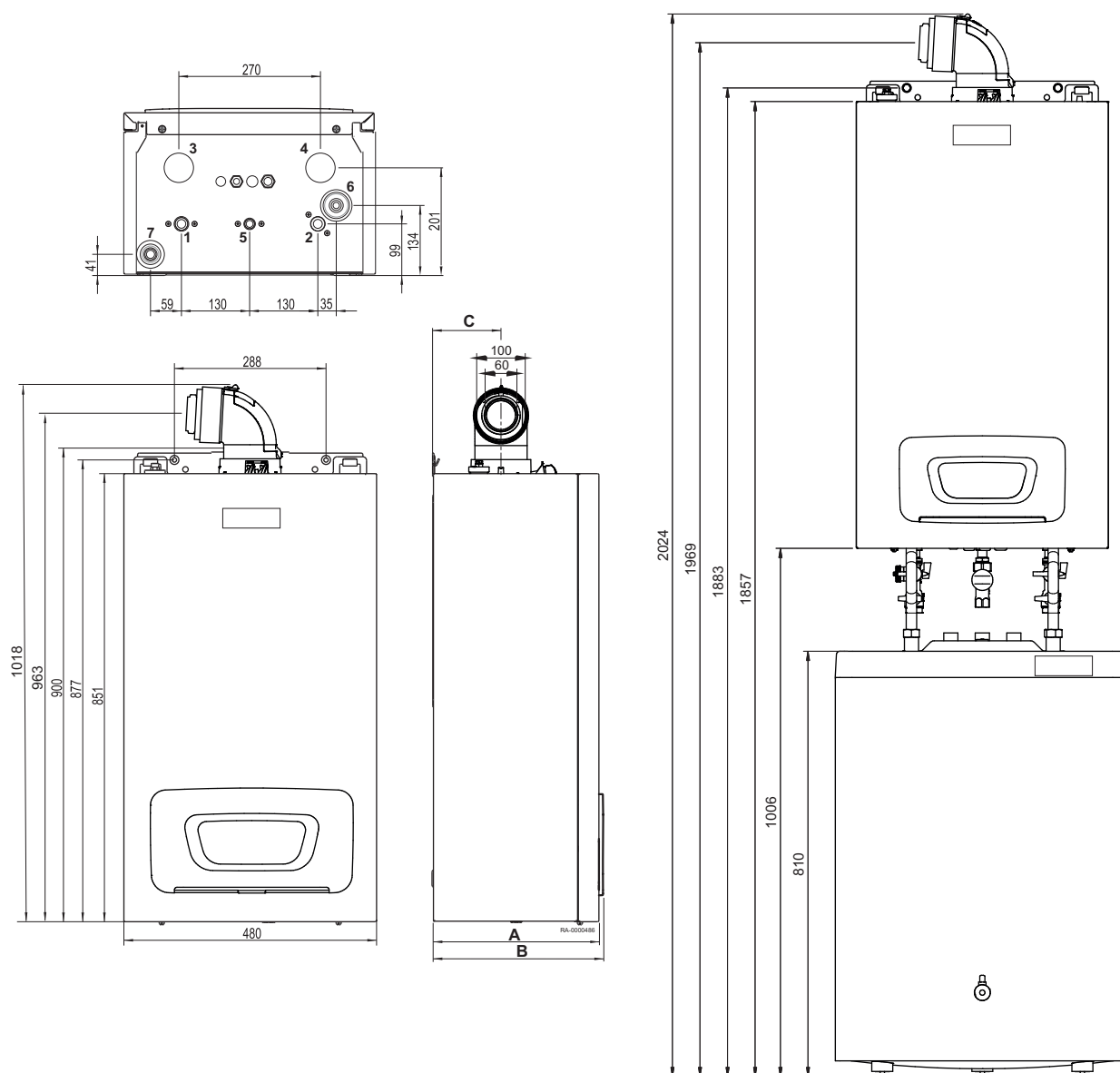


- 1 uden 3-vejsventil
 2 med 3-vejsventil
 H Varmtvandsgennemstrømning
 R Samlet dynamisk højde
 S1 Trin 1

- S2 Trin 2
 S3 Trin 3
 S4 Trin 4
 X Forindstilling

3.3 Dimensioner og tilslutninger

Fig.4 Dimensioner og tilslutninger WHBS



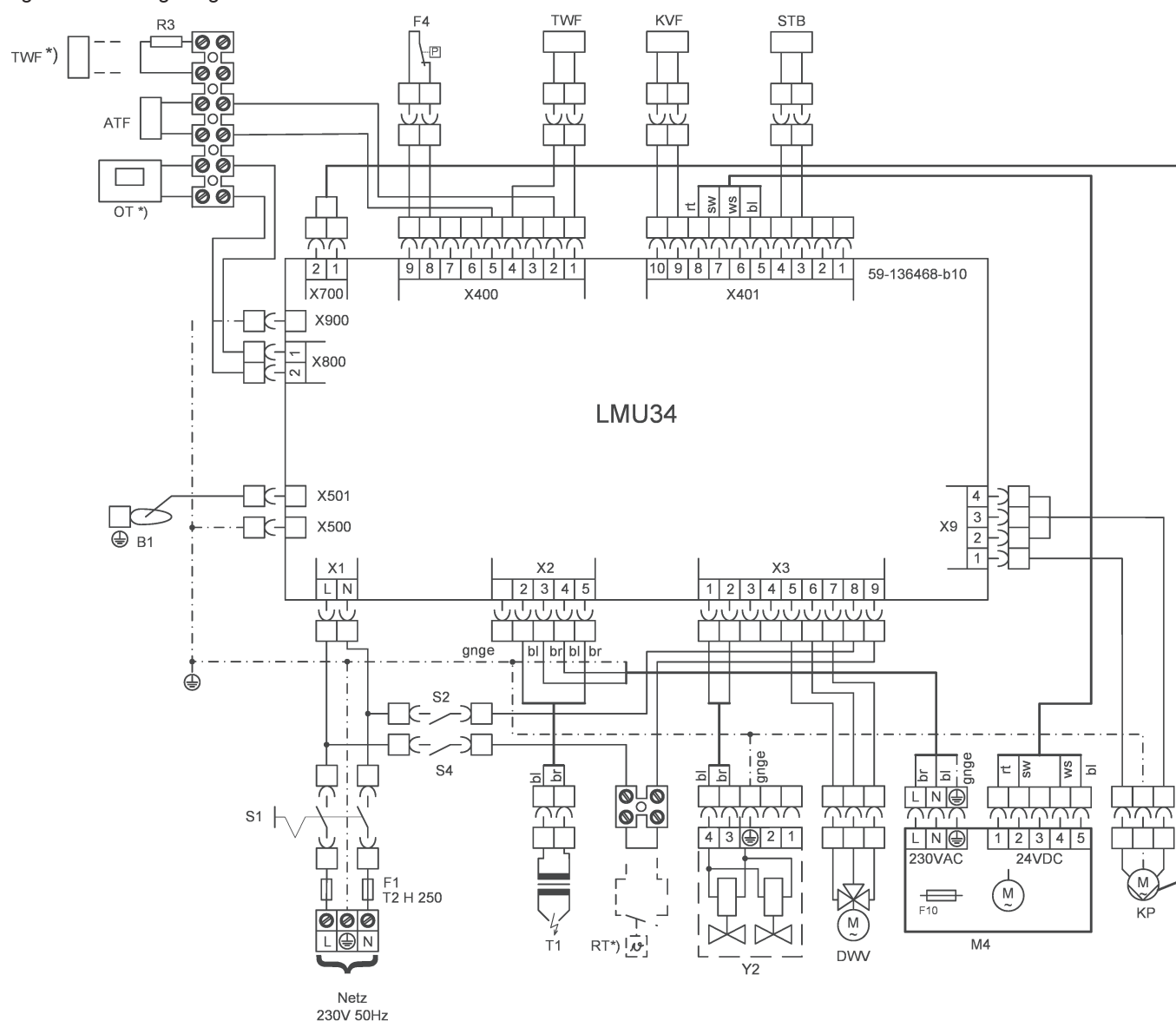
- 1 Varmefremløb
- 2 Varmereturløb
- 3 Bufferfremløb
- 4 Buffer returløb

- 5 Gastilslutning
- 6 Sikkerhedsventil
- 7 Kondensattilslutning

Model	WHBS 14 / 22	WHBS 30
A	312 mm	342 mm
B	321 mm	351 mm
C	130 mm	146 mm
Varmefremløb	G 3/4"	G 3/4"
Varmereturløb	G 3/4"	G 3/4"
Gastilslutning	G 1/2"	G 1/2"
Sikkerhedsventil	Ø 16 mm	Ø 16 mm
Kondensattilslutning	Ø 25 mm	Ø 25 mm

3.4 Ledningsdiagram

Fig.5 LedningsdiagramWHBS



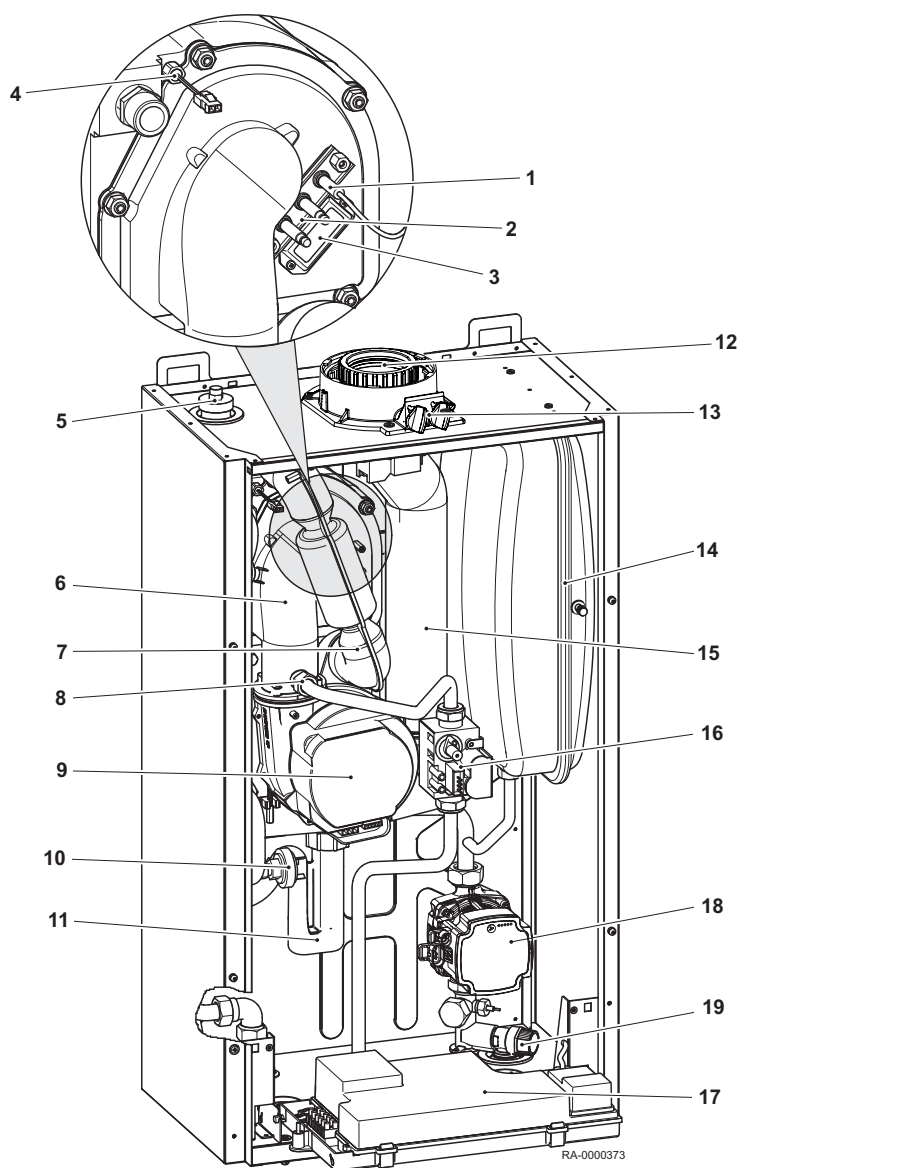
ATF QAC34 udetemperaturføler
B1 Ioniseringselektrode
DWV 3-vejsventil
F1 T2 H 250 sikringer
F4 Vandtryks pressostat
KP Kedelpumpe
KVF QAK36 kedelfremløbsføler
M4 Brænderventilator
Netz Tilslutning til lysnet
OT OpenTherm Rumenhed¹⁾

RT Rumtermostat¹⁾
STB Sikkerhedstemperaturvagt
S1 ON/OFF-kontakt
S2 Reset
S4 Skift mellem vinter/sommer
T1 Tændtransformer
TWF varmt brugsvandsføler
Y2 Gasventil
 1) Tilbehør

4 Beskrivelse af produktet

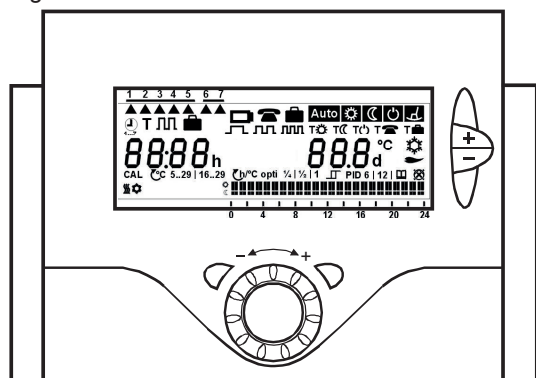
4.1 Hovedkomponenter

Fig.6 Kedelopbygning WHBS (vist uden plade foran)



- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1 Ioniseringselektrode | 11 Vandlås |
| 2 Tændelegtroder | 12 Røggasadapter |
| 3 Flammeskueglas | 13 Inspektionsåbninger |
| 4 Kedelføler | 14 Membran-optagningsbeholderen (MAG) |
| 5 Udluftsventil | 15 Røggasrør |
| 6 Blandingsrør | 16 Gasventil |
| 7 Lyddæmper til luftindtag | 17 Regulering LMU |
| 8 Gasinjektor | 18 Varmekredsløbspumpe |
| 9 Blæser | 19 Sikkerhedsventil |
| 10 Trykføler | |

Fig.7 Rumtermostat RTW



RA-0000318

4.1.1 Rumtermostat RTW

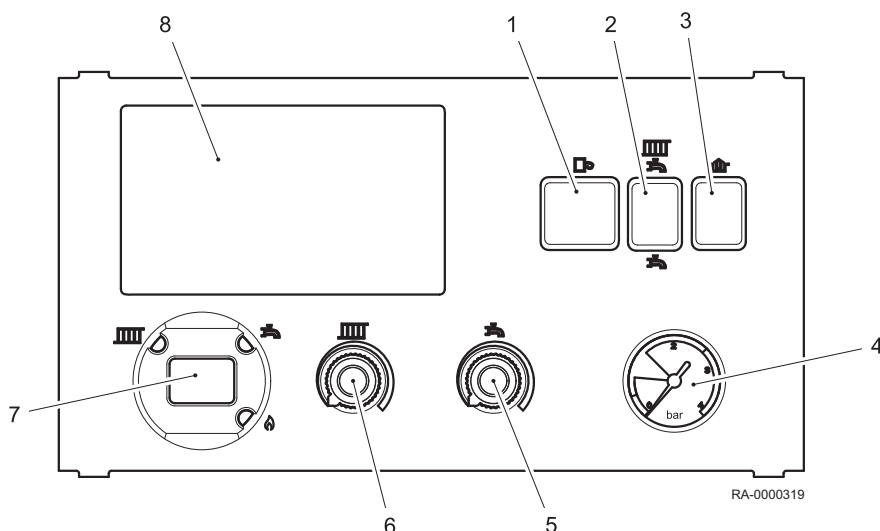
Med ledningsføring, netuafhængig 2-punktsregulator med ugeprogram, 4 forskellige temperaturer pr. dag og frostbeskyttelsesfunktion.

Ved anvendelse af rumtermostat RTW (tilbehør)WHBS/WHBC kan kedlen styres med et ugeprogram

4.2 Beskrivelse af kontrolpanel

4.2.1 Driftselementer

Fig.8 Driftselementer

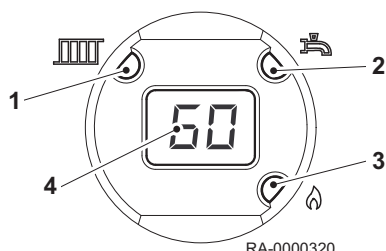


RA-0000319

- | | |
|--|--|
| 1 ON/OFF-kontakt | 5 Drejeknap temperatur brugsvandsetpunktet |
| 2 Funktionsknap varmedrift og brugsvandsopvarmning og brugsvandsopvarmning | 6 Funktionsknap temperatur varmekredssetpunkt og rumtemperatursetpunkt |
| 3 Reset-knap | 7 Skærm |
| 4 Trykmåler | 8 Typeskiltet (Resumé) |

4.2.2 Displays

Fig.9 De viste symbols betydning



RA-0000320

- | |
|-------------------------------|
| 1 Visning til varmedrift |
| 2 Visning til brugsvandsdrift |
| 3 Drift af brænder |
| 4 aktuelle kedeltemperatur |

5 Før installation

5.1 Forskrifter for installation



Pas på

Anlægget skal installeres af en kvalificeret tekniker i overensstemmelse med gældende lokale og nationale forskrifter.

5.2 Krav til installationen

5.2.1 Rustbeskyttelse



Pas på

Hvis man ved tilslutning af varmegeneratorer til gulvvarmesystemer bruger plasticrør, som ikke er ilttætte i overensstemmelse med DIN 4726, skal man bruge varmevekslere til adskillelsesformål.



Vigtigt

Forebyggelse af skader i varmtvandssystemer forårsaget af rust på vandsiden eller afskalning.

5.2.2 Åbninger til forsyningsluft



Pas på

Hold tilførselsområdet frit.

Sørg for aldrig at blokere eller tillukke ventilationsåbninger. Tilførselsområdet til forbrændingsluft skal holdes frit.



Advarsel

Risiko for skader!

Kondenskedlen må kun installeres i lokaler med ren forbrændingsluft. Fremmedlegemer såsom pollen må aldrig filtrere gennem indløbsåbningerne og komme ind i udstyret. Kedlen må ikke startes op hvis der er tung udvikling af støv, f.eks. under konstruktionsarbejde. Der kan opstå skader på kedlen.

Ved rumluftafhængig drift af den WHBS/WHBC skal opstillingsrummet have en tilstrækkeligt dimensioneret åbning til forbrændingsluft. Operatøren skal være informeret om at denne åbning aldrig må lukkes eller blokeres, og at samlestykket til forbrændingsluft på oversiden af WHBS/WHBC skal friholdes til enhver tid.

5.2.3 Behandling og forberedelse af kedelvandet

■ Indledning

Dette afsnit forklarer betingelserne for opvarmningsvand, når Baxi der anvendes kondenseringskedler.



Vigtigt

Bemærk, at kedlen WHBS/WHBC har en **aluminium-silikone varmeveksler**.

■ Beskyttelse af varmegeneratoren

Fejl i varmekredsen forårsaget af korrosion eller kalkaflejringer reducerer varmegeneratorens effektivitet og funktion.

Kvaliteten af påfyldningsvandet skal overholde specifikke krav. Der skal derfor i visse tilfælde foretages forebyggende foranstaltninger.

- Ved systemer med gulvvarme og rørføring som er gennemtrængelig for ilt, skal der anvendes systemseparation mellem varmegeneratoren og andre systemdele, som udsættes for risiko for korrosion.

- Varmesystemer, hvori der skal installeres Baxi en kondenserende kedel, skal være designet som et lukket varmesystem med membran ekspansionsbeholder iht. DIN EN 12828.
- Direkte tilslutning af en Baxi varmegenerator til et "åbent" varmesystem er ikke tilladt. Her skal der også anvendes systemseparation. I "åbne" systemer forårsager forbindelsen til udendørs luften, at ilt bliver absorberet i en sådan mængde, at det fører til korrosion i varmesystemet. Hertil kommer at målet med konsistente energibesparelser ikke nås pga. det yderligere varmetab via den "åbne" ekspansionsbeholder. Gravitationssystemet med en "åben" ekspansionsbeholder er ikke på linje med nuværende teknologi.

5.2.4 Krav til opvarmningsvand



Pas på

Bemærk kravet til opvarmningsvandets kvalitet.

Krav mht. opvarmningsvandets kvalitet er steget i den seneste tid, da systembetingelserne har ændret sig:

- Reduceret varmebehov.
- Brug af kaskader i større bygninger.
- Øget anvendelse af buffercylindre i kombination med solvarmeenergi og kedler til fast brændsel.
- Effektfrembringende varmesystemer.
- Systemer til ladning af opbevaringstank og lign.

Der har altid været fokus på at designe systemer, der kan garantere for, at de kan køre gennem hele deres brugstid uden fejl.

Følgende krav gælder kun for opvarmningsvandets kvalitet i hele kredsen, baseret på VDI direktivet 2035 Ark 1 og 2. I tilfælde af renovationsforanstaltninger er det ikke tilstrækkeligt kun at fylde delvise sektioner iht. VDI 2035.

- Vandet må ikke indeholde fremmede substanser, såsom kondensperler, rustpartikler, kalk, slam eller andre bundfaldssubstanser. Under idriftsættelse skal systemet skylles, indtil der kun løber rent vand ud. Ved skylning af systemet skal man sikre at vandet ikke flyder gennem kedlens varmeveksler i varmegeneratoren, at de radiatortermostaterne er fjernet, og at ventilindsatserne er indstillet til maksimal gennemstrømningshastighed.

Kvaliteten af drikkevand er generelt passende, men der skal udføres et tjek for at sikre, at drikkevandet, der findes i systemet, er passende til påfyldning af systemet med hensyn til dets hårdhed og vandbestanddele (se *skema med vandhårdhed*). Hvis det ikke er tilfældet, er flere foranstaltninger mulige.

**Pas på**

Garantien ophæves, hvis de specificerede foranstaltninger eller påkrævede værdier ikke overholdes, eller hvis dokumentation mangler.

■ Tilføjelse af produkt til behandling af opvarmningsvand

**Pas på**

Brug kun godkendte produkter eller metoder, som har følgende egenskaber:

- **Hårdhedsstabilisatorer** der forhindrer udfældning af hårdheden.
- **Renseprodukter** der opløser snavset i kredsløbet og som også kan holde det opløste snavs 'svævende' så det ikke bundfældes.
- **Korrosionsbeskyttende produkter** der danner et beskyttende lag på metalflader.
- **Komplette beskyttelsesprodukter** der forhindrer udfældning af hårdhed, som har en rensende effekt, holder det opløst snavs svævende (spredt) og danne et korrosionsbeskyttende lag på metalflader.

Der må kun anvendes produkter godkendt af Baxi til behandling af opvarmningsvand. Blødgøring/afsaltning må kun udføres ved brug af udstyr, der er godkendt af Baxi, og med iagttagelse af grænseværdierne.

**Pas på**

Hvis der anvendes ikke godkendte midler, ophæves al garanti.

De følgende produkter er i øjeblikket godkendt af Baxi:

- "Full heating protection" fra Fernox (www.fernox.com)
- „Sentinel X100“ fra Sentinel (www.sentinelprotects.com)
- „Jenaqua 100 und 110“ fra Jenaqua (www.jenaqua.de)
- "Full protection Genosafe A" fra Grünbeck
- "Care Sentinel X100" fra Conel (www.conel.de)

Hvis der anvendes **produkter**, skal producentens specifikationer overholdes. Hvis det er nødvendigt at bruge tilsætningsstoffer som den del af blandingen i særlige tilfælde, f.eks. hårdhedsstabilisator, frostbeskyttelsesmiddel, tætningsmiddel osv. skal du sikre, at midlerne er kompatible med hinanden, og at den krævede pH-værdi i kredsen fortsat overholdes. Det er bedste at anvende midler fra samme producent.

- Sørg for at den elektriske ledningsevne for systemvandet svarer til producentens specifikationer for den relevante doseringsrate med tilføjelse af en inhibitor.
- Den elektriske ledningsevne i kredsen må ikke stige betydeligt (+ 100 µS/cm), heller ikke efter lang driftstid, uden at dosen er blevet forøget.
- pH-værdien i kredsvandet skal ligge mellem 8,2 og 9,0 under drift.
- pH-værdien, den elektriske ledningsevne og produktindholdet af opvarmningsvand skal kontrolleres efter otte ugers drift og derefter én gang om året.
- De målte værdier skal noteres i servicebogen.

■ Blødgøring/delvis blødgøring

Brug af et blødgøringssystem til behandling af systemvandet og til at forhindre skade pga. kalkdannelse i kedlen.

- Delvist blødgjort systemvand iht. oversigten fra VDI 2035 ark 1 kan generelt anvendes.
- VDI 2035 ark 2 skal overholdes.
- pH-værdien i kredsvandet skal ligge mellem 8,2 og 9,0 under drift.
- Automatisk afkalkning af systemvandet (pH-værdien forøges forårsaget af udgasning af kuldioxid) begynder under forskellige betingelser.
- pH-værdien, den elektriske ledningsevne og dH af systemvandet skal kontrolleres efter otte ugers drift og derefter én gang om året.
- Notér de målte værdier i servicebogen.

**Vigtigt**

Et blødgøringsystem reducerer calcium og magnesium for at forhindre kalkdannelse (VDI direktiv 2035 ark 1). Ingen korrosive vandkomponenter bliver reduceret eller fjernet (VDI direktiv 2035 ark 2).

Tab.5 Tabel til VDI 2035 Ark 1

Total varmereproduktion i kW	Total hårdhed i °dH afhængigt af den specifikke systemvolumen		
	< 20 l/kW	≤ 20 l/kW og < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 ⁽¹⁾	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11
50 - 200	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11
200 - 600	≤ 8,4	< 0,11	< 0,11
> 600	< 0,11	< 0,11	< 0,11

(1) for cirkulationsvandvarmere (< 0,3 l/kW) og systemer med elektriske varmeelementer

■ Komplet afsaltning/delvis afsaltning

Brug af et afsaltningssystem til behandling af systemvandet.

- Komplet afsaltet vand eller delvist afsaltet vand kan generelt anvendes til påfyldning.
- Den elektriske ledningsevne for afsaltet yderligere vand må ikke overstige 15 µS/cm for komplet afsaltning og 180 µS/cm for delvis afsaltning.
- Den elektriske ledningsevne i kredsen må ikke overstige 50 µS/cm med komplet afsaltning og 370 µS/cm med delvis afsaltning under påfyldningen.
- pH-værdien i kredsvandet skal ligge mellem 8,2 og 9,0 under drift.
- pH-værdien, den elektriske ledningsevne og produktindholdet af opvarmningsvandet skal kontrolleres efter otte ugers drift og derefter én gang om året.
- Afsaltning af primært og sekundært vand for at opnå komplet afsaltet vand bør ikke forveksles med blødgøring ned til 0 dH. Blødgøring af vand fjerner ikke korrosive salte.

■ Vedligeholdelse

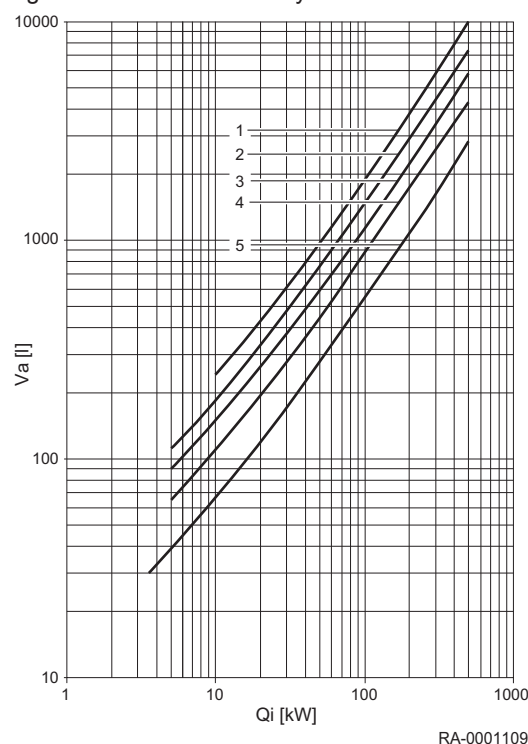


Pas på

Systemvandets kvalitet skal kontrolleres og dokumenteres som den del af den årlige vedligeholdelse. Afhængigt af måleresultaterne skal de nødvendige foranstaltninger tages for at genetablere de krævede værdier for systemvandet. Desuden skal årsagen til ændringerne etableres og permanent korrigeres i tilfælde af betydelige afvigelser. Garantien ophæves, hvis de specificerede værdier ikke overholdes, eller hvis dokumentationen mangler.

5.2.5 Fastsættelse af systemets volumen

Fig.10 Fastsættelse af systemets volumen



Q_i Nomineret nytteeffekt

V_a Gennemsnitligt samlet vandindhold

1 Gulvvarme

2 Stålradiatorer

3 Støbejerns radiatorer

4 Stålpanels radiatorer

5 Konvektorer

Det samlede vandvolumen i varmesystemet beregnes ved hjælp af systemets volumen (= systemvandvolumen). I de specifikke diagrammer for Baxi-kedler vises kun systemvoluminet for at gøre det nemmere at læse dem. I hele kedlens levetid antages et maksimalt top-up volumen, der dobbelt så stort som systemvoluminet.

5.2.6 Praktiske oplysninger for kvalificerede varmeeksperter

- Hvis et apparat udskiftes i et eksisterende system, anbefaler vi, at der installeres en slamudskiller, f.eks. WAM C SMART (tilbehør) i retursystemet, opstrøms for varmegeneratoren. Baxi anbefaler brug af AquaClean filtreringsmodul for at opnå optimal rensningsresultat, der inkluderer magnetitaflejringer.
- Noter påfyldningen ned (VDI direktiv 2035, ark 2, afsnit 4 "Principper"). **Baxi Servicebogen** skal anvendes til dette.
- For at forhindre gaslommer og -bobler, er det altafgørende at man udlufter varmegeneratoren fuldt ud ved maksimal driftstemperatur.
- Få vedligeholdelseskontrakter for alt udstyret i systemet.
- Kontroller for korrekt drift med hensyn til trykvedligeholdelse en gang om året.
- Baxi anbefaler brug af godkendte systemer til første gangs påfyldning, til udskiftning af vand og til efterfyldninger.

5.2.7 Brug af frostsikringsmidler med Baxi varmegeneratorer



Vigtigt

Anvendelse af frostsikringsmidler med Baxi gaskondenskedler med aluminium varmevekslere.

Den varmemærervæske WTF B (tilbehør), der anbefales til solvarmeanlæg, anvendes også som frostsikringsmiddel til varmeanlæg (f.eks. feriehuse). Frysepunktet ("krystalliseringspunktet") for færdigblandet varmemærervæske er -24 °C og den maksimale frostsikring ("indstillingspunkt") er -32 °C. Da det har lavere varmekapacitet end rent vand, men er mere tykflydende, kan der opstå kogelyde under ikke favorable systemforhold.

Frostsikring ned til -32 °C er ikke krævet for de fleste opvarmningssystemer. Normalt er -15 °C tilstrækkeligt. Varmemærervæsken skal fortyndes 2:1 med vand for at indstille dette driftspunkt. Dette blandingsforhold er testet af Baxi i forhold til den praktiske egnethed til brug med gaskondenskedler.



Vigtigt

Varmemærervæsken WTF B er i et blandingsforhold på op til 2:1 godkendt som frostsikring ned til -15°C til brug med Baxi gaskondenskedler.



Pas på

Hold installationslokalet frostfrit.

Hvis man anvender et frostsikringsmiddel er rørføringer, radiatorer og gaskondenskedler beskyttet mod frostskafer. For at kondenskedlen kan være klar til drift til enhver tid, skal man desuden tage passende forholdsregler for at holde installationslokalet frostfrit. Hvis relevant, bedes du venligst bemærke særlige forholdsregler for evt. installerede vandvarmere til varmt brugsvand.

Tabellen viser de relevante mængder varmemærervæske og vand, som skal blandes sammen for varierende volumener af vand. Hvis andre frostsikringstemperaturer er påkrævet i exceptionelle tilfælde, kan individuelle beregninger udføres på baggrund af denne tabel.

Vandindhold i systemet [l]	Volumen WTF B [l]	Blanding i vand ⁽¹⁾ [l]	Frostsikring ned til [°C]
50	36	14	-15
100	71	29	-15
150	107	43	-15
200	143	57	-15
250	178	72	-15
300	214	86	-15
500	357	143	-15
1000	714	286	-15
(1) Vandet til blandingen skal være neutralt (drikkevandskvalitet med ikke mere end 100 mg/kg chlorin) eller demineraliseret. Følg venligst også producentens instruktioner.			

5.3 Valg af placering

5.3.1 Krav til installationslokalet

**Henvisning**

Installationslokalet skal være tørt og frostfrit.

**Pas på**

Opbevar ikke klorid- eller fluorholdige forbindelser tæt ved kedlen. De er særligt korroderende og kan forurene forbrændingsluften. Klorid- eller fluorholdige forbindelser findes bl.a. i aerosolsprøjtetåser, maling, opløsningsmidler, rengøringsmidler, vaskemidler, rensemidler, lim og glatførebekæmpelsesmidler.

**Advarsel****Risiko for skader!**

Kondenskedlen må kun installeres i lokaler med ren forbrændingsluft. Fremmedlegemer såsom pollen må aldrig filtrere gennem indløbsåbningerne og komme ind i udstyret. Kedlen må ikke startes op hvis der er tung udvikling af støv, f.eks. under konstruktionsarbejde. Der kan opstå skader på kedlen.

**Fare**

Ændringer i ledninger til forbrændingsluft og røggas er kun tilladt efter rådgivning med den lokale, ansvarlige skorstensfejer. Sådanne ændringer omfatter:

- At gøre opsætningsstedet mindre
- Eftermontering af vinduer og yderdøre, som er forseglet med samlinger
- Forsegling af vinduer og yderdøre
- Tildækning eller fjernelse af luftforsyningsåbninger
- Tildækning af skorstene

**Pas på****Hold tilførselsområdet frit.**

Sørg for aldrig at blokere eller tillukke ventilationsåbninger. Tilførselsområdet til forbrændingsluft skal holdes frit.

**Vigtigt**

Der er inspektionsåbninger til skorstensfejeren i røggashanen øverst på kedlen.

- Sørg for at disse kontrolåbninger altid er tilgængelige.

5.3.2 Bemærkninger til installationssted



Fare

Fare, hvis kedlen falder ned!

Kedlen kan falde ned, hvis der ikke anvendes passende rawlplugs, eller hvis væggen ikke har tilstrækkelig bæreevne.

- Brug passende rawlplugs til at fastgøre kedlen.
- Væggen skal have tilstrækkelig bæreevne til at kunne bære kedlens vægt.
- De medfølgende rawlplugs er velegnede til brug i en fuldmuret murstensvæg.



Pas på

Risiko for vandskade!

Det følgende skal overholdes ved installation af WHBS/WHBC: For at hindre vandskade, særligt grundet lækager i DHW-beholderen, skal man tage passende forholdsregler i forhold til installation.

Installationslokalet

- Installationslokalet skal være tørt og frostfrit.
- Installationsstedet skal udvælges særligt i forhold til føringen af røggasrør. Ved installation af kedlen skal man bibeholde de specificerede afstande til væggene.
- Sammen med de generelle tekniske regler skal man i særdeleshed overholde bestemmelserne for de føderale tyske delstater, såsom brand- og byggeribekendtgørelser såvel som retningslinjer for rumopvarmning. Der bør være tilstrækkelig plads foran udstyret til udførsel af inspektions- og vedligeholdelsesarbejde.



Pas på

Fare for at beskadige enheden!

Aggressive fremmede substanser i forbrændingsforsyningsluften kan ødelægge eller beskadige varmegeneratoren. Derfor er det kun tilladt at installere den i rum med store støvmængder med driftsmetoder som er uafhængige af rumluft.

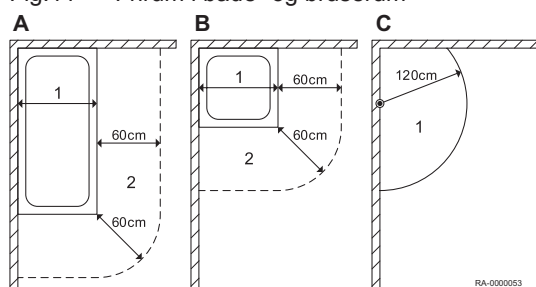
Hvis WHBS/WHBC drives i rum hvor der arbejdes med opløsningsmidler, rengøringsmidler som indeholder chlorin, maling, lim eller lignende substanser, eller hvor der opbevares substanser tillades kun en drift som er uafhængig af rumluft. Dette gælder særligt i rum med forekomst af ammoniak og dennes blandinger, nitritter og sulfider (dyreavl og genbrugsfaciliteter, batteri- og galvaniseringsrum, etc.).

Ved installation WHBS/WHBC Ved installation under disse forhold er det strengt nødvendigt at overholde DIN 50929 ("Korrosionsfare for metalliske materialer i tilfælde af ekstern korrosionsbelastning") samt informationsbladet i. 158.

Der hæftes ikke for skader, der opstår som følge af installation på et egnet sted eller ukorrekt forbrændingsluftforsyning.

5.3.3 Drift i bade- og bruserum

Fig.11 Frirum i bade- og bruserum



1 Beskyttelsesområde 1 (over badekar)

2 Beskyttelsesområde 2

A Baderum uden fast inddeling

B Brusebakke med fast inddeling

C Bruser med fast bruserhoved og ingen inddeling



Vigtigt

Til brusere uden en bakke, dimensionen 120 cm er målt vandret fra det faste bruserhoved eller fra den monterede vandudgang; der er ingen område 2.

Ved leveringen overholder WHBS/WHBC beskyttelsestype IPx4D ved rumforseglet drift, og det skal installeres i beskyttelsesområde 2 (se figur). I beskyttelsesområde 1 er det kun nødvendigt at installere WHBS/WHBC, hvis den maksimale vandvolumen ved bruserhovedet er mindre end 10 liter pr. minut.



Fare for elektrisk stød

For installation i beskyttelsesområde 1 eller 2 skal der bruges en reststrømsenhed (RCD) med en nominal differentialstrøm, der ikke er større end 30 mA.

Baxi Der ydes ingen garanti for rustskader forårsaget af en permanent udsættelse for vandsprøjt.

For at overholde beskyttelsestype IPx4D, skal følgende være imødekommet:

- Drift afhængig af rumluft
- Alle ud- eller indgående elektriske ledninger skal installeres gennem spændingsfrigørende fittings og fikseres.



Pas på

Skruernes fittings skal strammes, så intet vand kan trænge ind i kabinettet!

Drift af en rumenhed eller termostad i beskyttelsesområder 0–2 er ikke tilladt!

5.4 Transport

5.4.1 Generelt



Fare

Visse komponenter, f.eks. de forinstallerede komponenter eller visse reservedele, overskrider den maksimale løfteevne hos enkeltpersoner, der anbefales i arbejdsmiljølovgivningen. Risiko for kvæstelser på grund af tunge løft.

- Arbejd ikke alene.
- Brug hjælpemidler til løft.
- Sørg for at fastgøre enheden under transport.
- Anbring ikke andre objekter på enheden.



Fare

Risiko for kvæstelser, hvis enheden vælter!

- Sørg for, at vægten er jævnt fordelt, når der anvendes hjælpemidler til transport.



Pas på

Risiko for beskadigelse af enheden på grund af stød og slag under transport.

- Enheden skal beskyttes mod kraftige stød og slag under transport.



Henvisning

Du skal sikre, at alle trapper og døre har tilstrækkelig gennemgangsbredde, før enheden transporteres.



Pas på

Under transport må enheden kun løftes over på lastbærende paneler eller dele, som medfølger til dette transportformål.



Henvisning

Transportér altid kedlen så langt hen mod installationsstedet som muligt, før emballagen fjernes.

5.5 Afemballering



Pas på Materiale med skarpe kanter

Der er risiko for at skære sig på den skarpkantede kartonemballage

- Bær handsker, når du pakker CHP-systemet ud.



Fare Risiko for kvælning!

Enhedens emballagemateriale (f.eks. plastfolie) udgør en risiko for, at børn kan blive kvalt.

- Lad aldrig børn lege med emballagemateriale.



Vigtigt

Bortskaf emballagematerialet på korrekt vis.

5.6 Applikationseksempel

Fig.12 Applikationseksempel: WHBS med en pumpevarmekreds med rumapparat

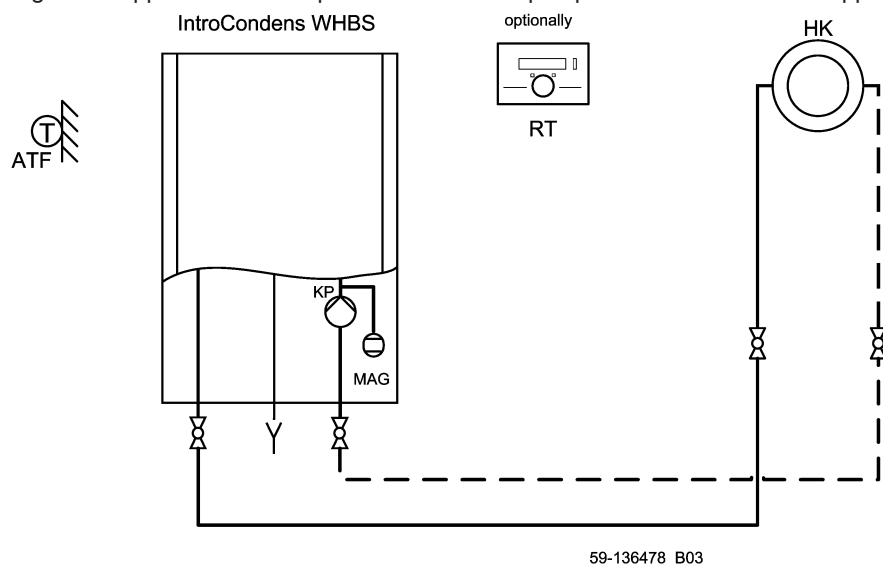
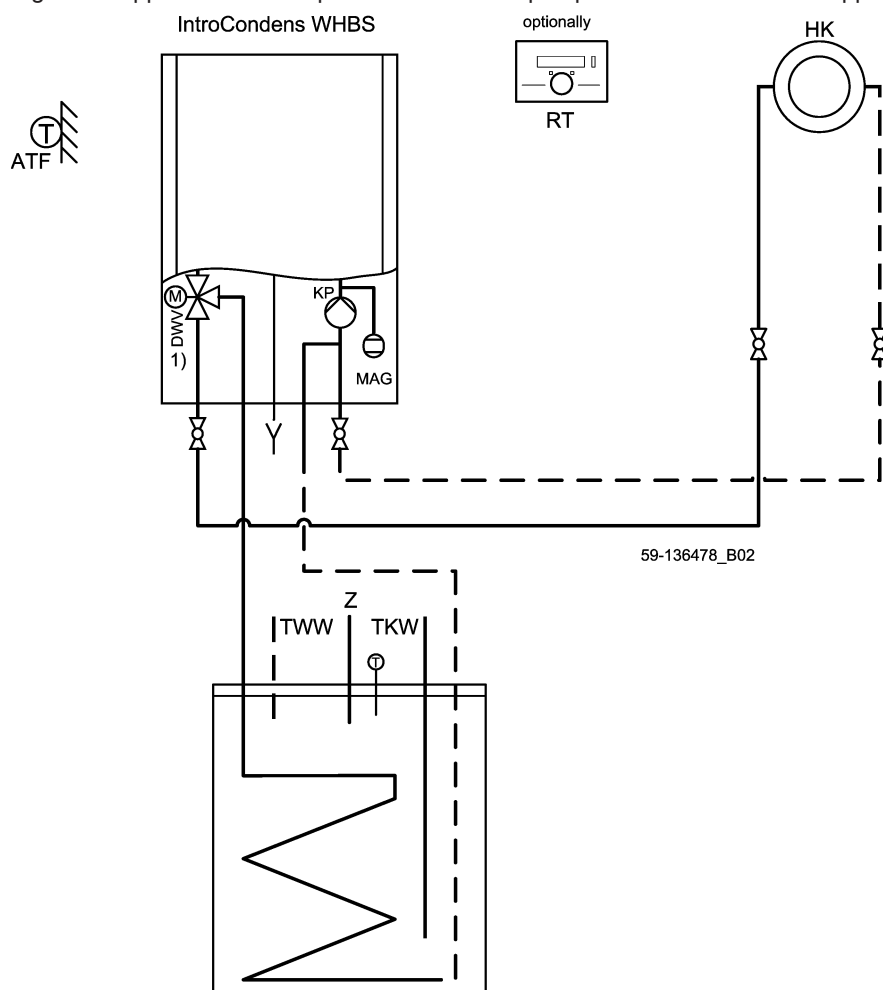


Fig.13 Applikationseksempel: WHBS med en pumpevarmekreds med rumapparat, inkl. regulering af beholdertemperatur



5.6.1 Forklaring

Tab.6 Følernavne

Navn i det hydrauliske system	Navn i styresystemet	Funktion/beskrivelse	Type
ATF	Udetemperaturenføler B9	Måler udetemperaturen	QAC34

Tab.7 Pumpenavne

Navn i det hydrauliske system	Navn i styresystemet	Funktion/beskrivelse
KP	Kedelpumpe Q1	Kedelpumpe til olie- eller gasfyrret kedel (kører parallelt med kedlen)

Tab.8 Ventilernes navne

Navn i det hydrauliske system	Navn i styresystemet	Funktion/beskrivelse
DWV	3-vejsventil	Generel 3-vejsventil

Tab.9 Generelt

Forkortelse	Funktion/beskrivelse
FB	Fjernbetjeningstilslutning (f.eks. RGP)
HK	Opvarmningskredsløb
MAG	Ekspansionsbeholder
RT	Rumtermostat, f.eks. RTW
TWK	Koldt brugsvand
TWW	Varmt brugsvand
*)	Tilbehør

6 Installation

6.1 Generelt

**Advarsel****Risiko for kvæstelse!**

Objekter (f.eks. værktøj), som tankeløst anbringes på enheden, medfører risiko for kvæstelser og materielle skader.

- Anbring ikke objekter på enheden. Undgå også at lægge objekter på enheden kortvarigt!

6.2 Forberedelse

6.2.1 Minimal omløbsmængde

Sikker drift kræver en minimal omløbsmængde på ca. 3,5 l/min! Hvis dette minimale omløb ikke er sikret i bygningen, anbefaler Baxi anvendelse af overstrømsventilen UBSV (tilbehør)

6.3 Hydrauliske tilslutninger

6.3.1 Tilslutning af varmekredsløb

Tilslut varmekredsløbet med flade forseglingsskrueforbindelser til kedelfrem- og returløb.

**Vigtigt****Installation af filter.**

Det anbefales at installere et filter i varmereturløbet. I tilfælde af gamle anlæg bør hele anlægget gennemskyldes før installation.

6.3.2 Sikkerhedsventil

Monter membranekspansionsbeholderen med lukkede varmesystemer.

6.3.3 Kondensat

Et direkte afløb af kondensatet til afløbssystemer med brugsvand er kun tilladt, hvis systemet kun består af korrosionsbestandige materialer (f.eks. PP-rør, stentøj eller lignende materiale). Hvis det ikke er tilfældet, skal neutraliseringsanlægget fra Baxi installeres (tilbehør).

Kondensatet skal være i stand til strømme frit ind i tragten. Der skal installeres en lugtspærre mellem tragt og afløbssystem.

Kondensatslangen af WHBS/WHBC skal føres ind gennem åbningen i gulvet.

Hvis der ikke findes noget afløbssystem under kondensatudløbet, anbefales det at anvende et neutraliserings- og løftesystemet fra Baxi.

**Pas på****Fare for at beskadige enheden!**

Kondensatslangen skal lægges med en lige gradient i forhold til trangen (mindst 3 cm/m). Undgå at lægge røret vandret. Slangen må ikke have nogen hævertlignende bukninger (dobbelthævert).

Fyld kondensatudløbet i WHBS/WHBC med vand før idriftsættelse. Fyld i denne forbindelse 0,25 l vand i aftræksudløbet, inden røggasrøret monteres.

6.3.4 Forsegling og påfyldning af systemet

1. Påfyld varmesystemet via returløbet på WHBS/WHBC (se bemærkningen nedenfor)!
2. Kontrollér tæthed (se bemærkningen nedenfor for maks. drifttryk).

**For mere information se**

Tekniske data, side 14

Dimensioner og tilslutninger, side 18

6.3.5 Koldt- og varmtvandstilslutning

For at lette monteringen kan for den WHBCafspærringssættet ASWD og ASWE (tilbehør) anvendes.

6.4 Gastilslutning

6.4.1 Gastilslutning

Tilslutningen af gassiden må kun udføres af en godkendt installatør. For installation og indstilling af gassiden skal man sammenligne fabriksindstillingsdata for udstyret og det valgfrie mærkat med de lokale forsyningsbetingelser.

Der skal monteres en godkendt varmeaktiveret afbryderventil opstrøms fra WHBS/WHBC.

Hvis der stadig findes gamle gasrør i regionen anbefales installation af et gasfilter.

Rester i rør og rørsamlinger bør fjernes.

6.4.2 Udluftning af gaslinjen

Gaslinjen skal udluftes før indledende idriftsættelse.

Til dette skal man åbne måledysen for tilslutningstrykket og udlufte, og tage højde for sikkerhedsforanstaltningerne. Kontrollér for tæthed på tilslutningen efter udluftning.

**Fare****Livsfare på grund af gas!**

- Hele gasrøret, særligt samlingerne, skal kontrolleres for lækager før idriftsættelse.

6.5 Tilslutninger for luftforsyning/røggasudledning

6.5.1 Systemcertificering

Systemcertificeringen er i overensstemmelse med direktiv 2016/426/EU for Gasapparater, reglerne i DVGW VP 113 (German Technical and Scientific Association for Gas and Water) og standard 15502-1. Den vedlagte godkendelse for Baxi røggasrørsystemet med en Baxi

kondenserende gaskedel er dokumenteret af det tilsvarende EU produktidentifikationsnummer. CE-nummeret er specificeret i tabellen for tekniske data (se referende).

Ingen yderligere EU godkendelse for røggasrørsystemet er påkrævet.

■ Identifikation af systemcertificering

Baxi Røggasrørsystemet skal være mærket ifølge installationen. Hvert basissæt for Baxi røggasrørsystemerne omfatter et mærkat for CE-certificeringen. Det installerede røggasrørsystem skal være markeret med en afkrydsning på mærkatet, og dette skal være påsat tæt ved den kondenserende gaskedel.

6.5.2 Røggastilslutning

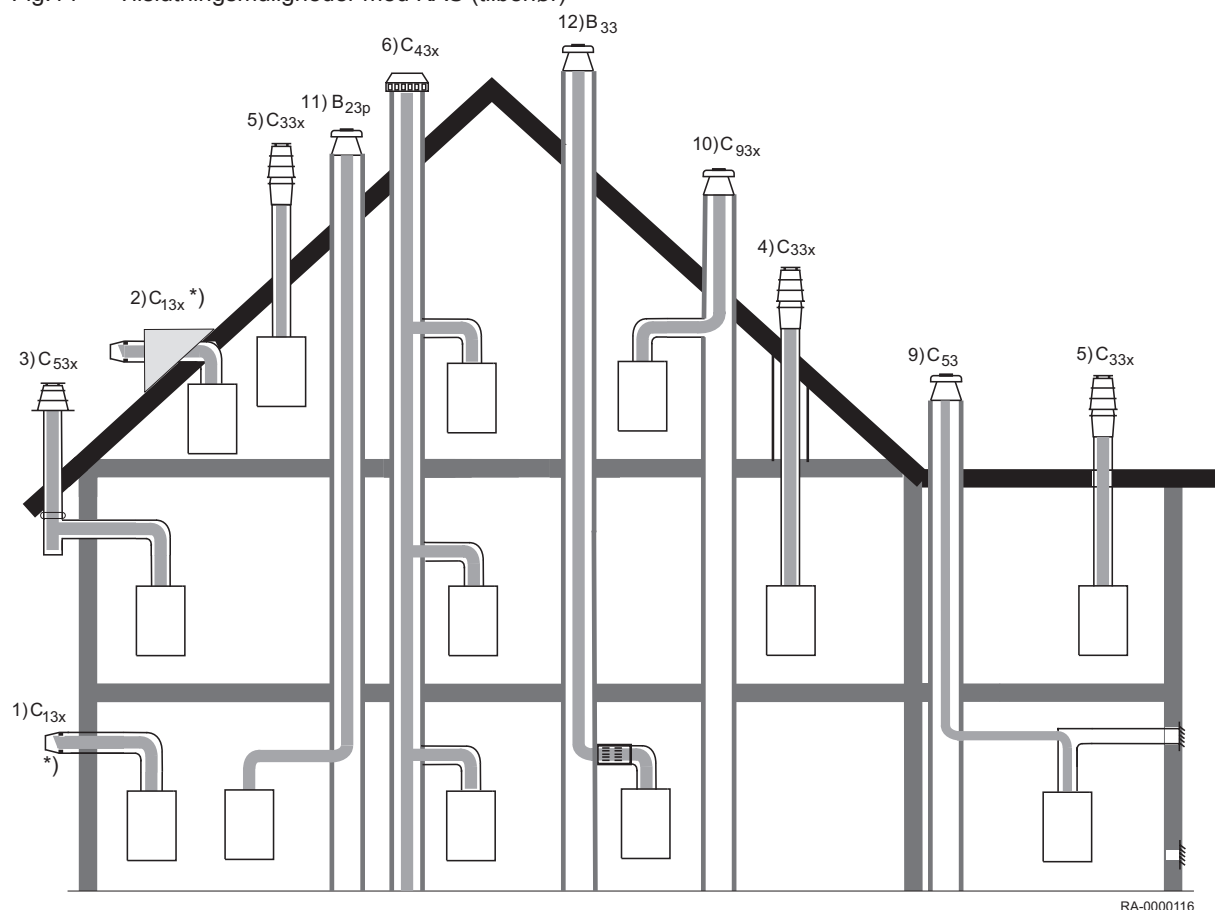
For drift af WHBS/WHBC som en gaskondenskedel skal røggasrøret være designet med en røggastemperatur på under 120° C (røggasrør af type B). Selve Baxi røggasrørsystemet KAS, som er godkendt i overensstemmelse med bygningsforskrifter, er beregnet til dette formål (se fig.).



Vigtigt

Dette system er typegodkendt med WHBS/WHBC og certificeret som system. De vedlagte monteringsinstruktioner til røggassystemet skal følges.

Fig.14 Tilslutningsmuligheder med KAS (tilbehør)



RA-0000116

*) maks. varmeoutput 11 kW

6.5.3 Tilladte røggasrørlængder

Tab.10 Tilladte røggasrørlængder for KAS 60 (DN 60/100) og 80 (DN 80/125)

Ekstraudstyr til tilslutning	Nr.	10)	12)	1), 2)
Standard sæt		KAS 60/1 ⁽¹⁾⁽²⁾	KAS 60/1 + LAA ⁽¹⁾⁽³⁾	KAS 60 + K60 AWA ⁽²⁾

installeret udstyrseffekt	[kW]	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33
maks. horisontal længde	[m]	1	1	1	1	1	1	5	5	5
maks. samlet røggasrørlængde	[m]	17	11	9	19	15	12	5	5	5
maks. antal omledninger uden fratrækning fra den samlede længde ⁽¹⁾		2	1	1	2	1	1	1	1	1
Ekstraudstyr til tilslutning	Nr.	9)			10)			4), 5)		
Standard sæt		KAS 60 AGZ⁽¹⁾⁽⁵⁾			KAS 60/5⁽¹⁾⁽²⁾			KAS 60/5 R/S⁽²⁾⁽⁶⁾		
installeret udstyrseffekt	[kW]	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33
maks. horisontal længde	[m]	1	1	1	1	1	1	1	1	1
maks. samlet røggasrørlængde	[m]	20	20	15	20	10	15	20	13	7
maks. antal omledninger uden fratrækning fra den samlede længde ⁽⁴⁾		2	2	2	2	2	2	0	0	0
Ekstraudstyr til tilslutning	Nr.	10)			12)			4), 5)		
Standard sæt		KAS 80/2⁽¹⁾⁽²⁾			KAS 80/2 + LAA⁽¹⁾⁽³⁾			KAS 80/5 R/S⁽²⁾⁽⁶⁾		
installeret udstyrseffekt	[kW]	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33
maks. horisontal længde	[m]	3	3	3	3	3	3	3	3	3
maks. samlet røggasrørlængde	[m]	22	22	22	24	24	24	20	20	18
maks. antal omledninger uden fratrækning fra den samlede længde ⁽⁴⁾		2	2	2	2	2	2	0	0	0
Ekstraudstyr til tilslutning	Nr.				3)			9)		
Standard sæt		KAS 80/2 + K80 SKB⁽²⁾⁽⁷⁾			KAS 80/6⁽²⁾⁽⁸⁾			KAS 80 AGZ⁽¹⁾⁽⁵⁾		
installeret udstyrseffekt	[kW]	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33
maks. horisontal længde	[m]	3	3	3	3	3	3	3	3	3
maks. samlet røggasrørlængde	[m]	16	16	16	18	18	18	24	24	24
maks. antal omledninger uden fratrækning fra den samlede længde		2	2	2	2	2	2	0	0	0
Ekstraudstyr til tilslutning	Nr.	10)			12)					
Standard sæt		KAS 80 FLEX⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁹⁾			KAS 80 FLEX + LAA⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁹⁾					
installeret udstyrseffekt	[kW]	14	22-24	28-33	14	22-24	28-33			
maks. horisontal længde	[m]	3	3	3	3	3	3			
maks. samlet røggasrørlængde	[m]	18	18	18	20	20	20			
maks. antal omledninger uden fratrækning fra den samlede længde ⁽⁴⁾		2	2	2	2	2	2			
(1) enkeltvæg i aksel (2) rumluftafhængig (3) rumluftafhængig (4) inkl. basissæt (5) separat forbrændingsluftforsyning (6) koncentrisk vertikal (7) koncentrisk inden i aksel (8) koncentrisk ved udvendig væg (9) fleksibelt røggasrør										

6.5.4 Generel information om udstødningsgasrørsystemet

Standarder og forskrifter

Foruden de almindelige tekniske regler skal følgende især overholdes:

- Bestemmelser fra det medfølgende godkendelsescertifikat
- Planlægningslove og bygningsregulativer.

■ Forurenede skorstene

Forbrænding af faste og flydende brændsler genererer aflejringer og forurening i den respektive røggastragt. Sod, der er forurennet med svovl, og halogenerede kulbrinter sætter sig fast på de indvendige vægge. Sådanne røggagtrage egner sig ikke til forbrændingsluftforsyning af

varmegeneratorer uden forbehandling. Forurenede forbrændingsluft er en af hovedårsagerne til rustskader og funktionsfejl på forbrændingsanlæg. Hvis forbrændingsluften skal ledes ud via en eksisterende skorsten, skal denne skorstens kanal inspiceres og om nødvendigt renses. Skulle strukturelle mangler (f.eks. gamle, ødelagte skorstenskonstruktioner) modsætte dens anvendelse som en kanal for forbrændingsluftforsyning, skal der træffes passende foranstaltninger som f.eks. rengøring af pejsten. Det skal sikres, at forbrændingsluften ikke forurenes med fremmedlegemer.

Hvis en passende rengøring af den eksisterende røggasstragt ikke er mulig, kan varmegeneratoren anvendes med et koncentrisk røggasrør uafhængigt af ventilation. Det koncentriske aftræksrør skal løbe lige i skakten.

■ Lynbeskyttelse



Fare for elektrisk stød

Livsfare på grund af lynnedslag.

Skorstenens regndæksel skal integreres i enhver form for eksisterende lynbeskyttelsessystem og potentialudledning i huset. Dette arbejde bør udføres af en godkendt virksomhed med speciale i lynbeskyttelse og elektrisk arbejde.

■ Krav til skakten

Inde i bygninger skal udstødningsgassystemet lægges i passende ventilerede skakte. Skaktene skal være fremstillet af brandsikre og dimensionsstabile materialer.

Skaktens brandmodstandsevne: 90 min.

Skaktens modstandsevne ved bygning af lav højde: 30 min.

6.5.5 Montering af røggassystemet



Advarsel

Fare for kvæstelser, hvis man ikke bærer arbejdshandsker.

Det anbefales at bære arbejdshandsker under monteringsarbejde, særligt under skæring af rørene.

Montering med hældningsgrad

Aftræksrøret skal føres ved en hældningsgrad til WHBS/WHBC således at kondensen fra aftræksrøret kan udledes fra aftræksrøret til den centrale kondensbeholder på WHBS/WHBC.

De min. hældningsgrader er:

- Horisontalt aftræksrør: Min. 3° (min. 5,5 cm pr. meter)
- Ekstern vægkanal: Min. 1° (min. 2,0 cm pr. meter)

Forkortelse af rørene

Alle simple og koncentriske rør kan afkortes. Efter skæringen skal enderne på rørene afgrattes grundigt. Når et koncentrisk rør afkortes, skal et rørstykke på mindst 6 cm skæres af yderrøret. En fjederskive til centrering af inderrøret bliver overflødig.

1. Rørene og de formede stykker skal sættes sammen op til konnektorbasen. Man må kun anvende de originale profilforseglinger i bygningssættet eller de originale reserveforseglinger mellem de individuelle elementer. Før samlingen skal forseglingerne behandles med den silikonepasta som er en del af leveringsomfanget. Ved føring af rørene skal man sørge for at rørene installeres på linje og uden spænding. På denne måde hindres det at forseglingerne lækker.

Fig.15

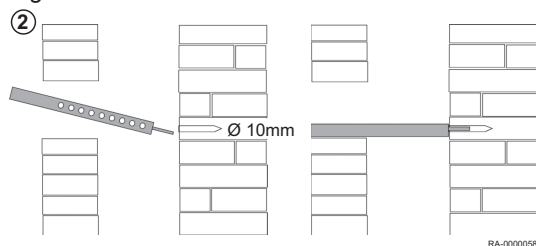
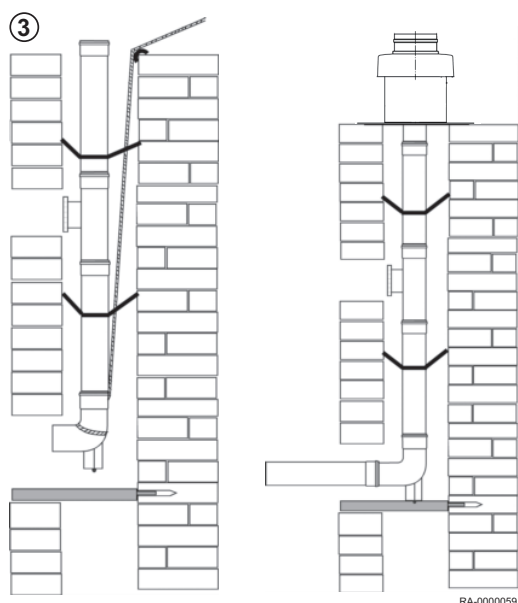


Fig.16



2. For fæstning af støtteskinne i den modsatte væg af skatens åbning skal man udføre et borehul (Ø=10 mm) på niveau med åbningskanten. Derefter skal stiften på støtteskinne hamres ind i borehullet.

3. Aftræksrøret nedsænkes fra toppen og ind i skakten. Til dette skal man forbinde et reb til støttebenet og indsætte rørene, sektion efter sektion, fra toppen. For at hindre at komponenterne glider fra hinanden under samlingen, skal rebet holdes udspændt indtil den endelige samling af aftræksrøret. Hvis det er nødvendigt med afstandsstykker, skal disse sættes på kanalen mindst hver 2. m.
4. Hæld afstandsstykkerne ved en ret vinkel og tilpas dem centrisk i skakten. Rør og formede dele skal installeres således at konnektorerne placeres modsat strømningsretningen på det kondenserede vand.

Efter indsættelse af rørene skal man placere støttebenet i støtteskinne og tilpasse (skyl og uden spænding). Skaktens dæksel på skorstenens top skal monteres således at der ikke kan trænge regn ind i mellemrummet mellem aftræksrør og skakt, og så luften til returventilering kan strømme frit.



Pas på

Hvis aftræksrørene afmonteres, skal man bruge nye forseglinger til genmonteringen!

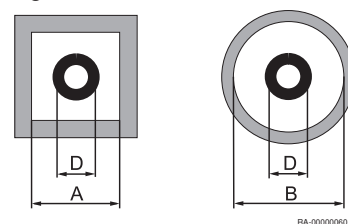
6.5.6 Arbejde af røggassystemet KAS

Flere retningsændringer

Reduktion af røggasrørets totale længde med:

- pr. 87° bøjning = 1,50 m
- pr. 45° bøjning = 1,00 m
- pr. 30° bøjning = 0,50 m
- pr. 15° bøjning = 0,50 m
- pr. inspektions-T-stykke = 2,50 m

Fig.17 Skaktens minimumsmål



Tab.11 Skaktens minimumsmål

System	Koblingens udvendige Ø	Skaktens min. indvendige mål	
	D [mm]	Kort side A [mm]	Rund B [mm]
KAS 60 (DN 60) enkelt væg	74	115	135
KAS 80 eller BK 80/4 (DN 80) enkelt væg	94	135	155
KAS 80 eller BK 80/4 (DN 125) koncentrisk	132	173	193
KAS 80/3 eller BK 80/3 (DN 110) enkelt væg	128	170	190
KAS 80 FLEX C (med tilslutning eller inspektionsstykke)	103	140	160
KAS 80 FLEX C (uden tilslutning eller inspektionsstykke)	88	125	145

6.5.7 Skorstene, som allerede er i brug

Hvis man anvender en skorsten, som tidligere er brugt til olie- eller kedler til fast brændsel, som en skakt til installation af en koncentrisk udstødningsrørlinje, skal skorstenen først rengøres grundigt af en specialist.



Vigtigt

En koncentrisk aftrækskanal, KAS 80 + K80 SKB, også i skakten, er absolut nødvendig! Det koncentriske aftræksrør skal løbe lige i kanalen.

- **Brug af flere luft/røggasskorstene fra forskellige producenter**
 - De valgte luft/røggasskorstene skal have en godkendelse af bygningstilsynsmyndighederne DIBt for egnethed af drift med brug af flere korstene.
 - Diameter, højder og maksimalt antal enheder kan udledes fra designtabellerne på godkendelsescertifikatet.
- **Højde over taget**
 - Hvad angår minimumhøjde over taget gælder landespecifikke forskrifter vedrørende korstene og røggassystemer.

6.5.8 Rengørings- og inspektionsåbninger



Fare

Rengør udstødningsgasrør!

Det skal være muligt at rengøre røggasrørene og kontrollere deres frie tværsnit og tæthed.

Der skal mindst være installeret én rengørings- og inspektionsåbning i installationslokalet for WHBS/WHBC.

Udstødningsgasrør i bygninger, som ikke kan rengøres eller inspiceres fra deres åbne side skal have en yderligere rengøringsåbning i den øvre del af udstødningsgassystemet eller over taget.

Udstødningsgasrørene på ydermuren skal have mindst en rengøringsåbning i den nedre del af udstødningsgassystemet. I forbindelse med udstødningsgassystemer med bygningshøjder < 15,00 m i den vertikale sektion, en rørledningslængde < 2,00 m i den horisontale sektion og en maksimal rørledningsdiameter på 150 mm med en maksimal afbøjning (bortset fra afbøjning direkte på kedlen og i skakten) kræves en rengørings- og inspektionsåbning i installationsrummet af WHBS/WHBC.

Udstødningsgassystemernes kanaler må ikke have andre åbninger end de nødvendige rengørings- og inspektionsåbninger såvel som returventilation af udstødningsgasrøret.

6.6 Elektriske tilslutninger

6.6.1 Elektrisk tilslutning (generel)



Fare for elektrisk stød

Livsfare på grund af forkert udført arbejde!

Alt elektrisk arbejde i forbindelse med installationen må kun udføres af en uddannet elektriker.

- Hovedstrømforsyning AC 230 V +6 % -10 %, 50 Hz

I Tyskland skal VDE 0100 og lokale forskrifter følges under installationen; i alle andre lande, skal du følge de relevante forskrifter.

Den elektriske tilslutning skal laves med en korrekt og ikke-reversibel polaritet. I Tyskland kan tilslutningen udføres som en tilgængelig stik- og kontaktforbindelse med ikke-reversibel polaritet eller som en fast forbindelse. I alle andre lande skal man sørge for en fast forbindelse.

Til strømforsyningen skal man bruge strømkablet som er tilsluttet til kedlen eller kabeltyperne H05VV-F 3 x 1 mm² eller 3 x 1.5 mm². Jordkablet skal være længere på tilslutningen for at sikre, at denne tilslutning er det sidste kabel, som kan trækkes ud i tilfælde af en fare.

Vi anbefaler installation af en netisoleringsenhed opstrøms af WHBS/WHBC. Denne skal isolere alle poler og yde en kontaktadskillelse på mindst 3 mm.

Alle tilsluttede komponenter skal stemme overens med VDE-forskrifter. Påfør altid kabelklemmer på tilslutningskabler.

Kabeltyper



Fare for elektrisk stød

Livsfare! Risiko for kvæstelser eller livsfare grundet elektrisk stød!

Brugen af stive linjer (f.eks. NYM) er ikke tilladt grundet risikoen for skader på kablerne! Der må kun anvendes fleksible kabler, f.eks. H05VV-F som højspændingskabler, og f.eks. LIYY som følerkabler.

6.6.2 Kabellængder

Bus-/følerlinjer har ikke netspænding, men ekstra lav sikkerhedsspænding. De må **ikke føres parallelt med netstrømkablerne** (interferenssignaler). I modsat fald skal der installeres afskærmede kabler.

Tilladt rørlængde:

- Cu-kabel op til 20 m: 0,8 mm²
- Cu-kabel op til 80 m: 1 mm²
- Cu-kabel op til 120 m: 1,5 mm²

Kabeltyper : F.eks. LIYY eller LiYCY 2 x 0.8

6.6.3 Aflastninger

Samtlige kabler skal fæstnes i kabelklemmerne på kontrolpanelet og tilsluttes til ledningsdiagrammet.

6.6.4 Udskiftning af kabler

Alle tilslutningskabler, undtaget nettilslutningskablet, skal udskiftes med specielle kabler fra Baxi i tilfælde af udskiftning. Ved udskiftning af nettilslutningskablet skal der kun anvendes kabler af typen H05VV-F 3 x 1 mm² eller 3 x 1,5 mm².

6.6.5 Beskyttelse mod kontakt



Fare for elektrisk stød

Livsfare på grund af manglende beskyttelse mod elektrisk stød.

For at sikre beskyttelse mod elektrisk stød, skal alle dele som skal skrues på kedlen - særligt forskallingsdelene - skrues på korrekt efter udført arbejde.

6.6.6 Cirkulationspumper

Den tilladte strømstyrke pr. pumpeoutput er $I_{N\max} = 1A$.

6.6.7 Udstyrssikringer

Udstyrssikring i styreenheden ISR:

- Netsikringer: F 2A H 250V

6.6.8 Tilslutning af følere/komponenter

**Fare**

Risiko for elektrisk stød.! Livsfare på grund af forkert udført arbejde!

Ledningsdiagrammet skal følges! Valgfrit tilbehør skal monteres og tilsluttes i henhold til de leverede instruktioner. Tilslut til hovedstrømforsyningen. Kontrollér jordforbindelsen.

Udetemperaturføler (omfattet i leveringen)

Udetemperaturføleren er placeret i tilbehørstasken. Den skal tilkobles som angivet i ledningsdiagrammet.

**For mere information se**

Ledningsdiagram, side 19

7 Idriftsættelse

7.1 Tjekliste for idriftsættelse

Tab.12 Tjekliste for idriftsættelse

1.	Systemlokation			
2.	Kunde			
3.	Kedeltype/Beregnet anvendelse			
4.	Serienummer			
5.	Karakteristiske gas-	Wobbe-indeks	kWh/m³	.....
6.	værdier	Driftsvarmeværdi	kWh/m³	.....
7.	Er alle rørledninger og tilslutninger kontrolleret for tæthed?			☐
8.	Er røggassystemet kontrolleret?			☐
9.	Er gasrørledning kontrolleret og udluftet?			☐
10.	Er statisk tryk målt på gasventilens indløb?		mbar	.....
11.	Er frihjulskørsel på pumper kontrolleret?			☐
12.	Påfyldning af varmeanlæg			☐
13.	Anvendte vandadditiver			.....
14.	Er gastilstrømningstryk målt ved fuld belastning på gasventilens indløb?		mbar	.....
15.	Er gasinjektortryk målt ved fuld belastning på gasventilens udløb?		mbar	.....
16.	CO ₂ -indhold ved lav belastning		%	.....
17.	CO-indhold ved lav belastning		ppm	.....
18.	CO ₂ -indhold ved fuld belastning		%	.....
19.	CO-indhold ved fuld belastning		ppm	.....
20.	Funktionstest:	Opvarmningstilstand		☐
21.		Brugsvandstilstand		☐
22.	Er tæthed på aftrækssystemet kontrolleret under drift (f.eks. CO ₂ -test i det ringformede mellemrum)?			
23.	Er kunden instrueret?			☐
24.	Er dokumenter overleveret?			☐
Kun komponenter som er testet og mærket i henhold til den tilhørende standard er anvendt. Alle systemkomponenter er installeret i henhold til producenternes instruktioner. Hele systemet stemmer overens med standarden. For at sikre at varmekilden kører pålideligt og økonomisk i en længere periode, anbefaler vi årlig vedligeholdelse til varmegeneratoren.				Dato/Underskrift Firmastempel

7.2 Gasindstillinger

7.2.1 Fabriksindstillinger

WHBS/WHBC er fra fabrikken indstillet på nominel varmebelastning.

- Gastype G20 (naturgas G20 med Wobbe-indeks $W_{oN} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$)

Den specifikke indstillede gastype er angivet på en valgfri mærkat, der er klæbet på brænderen. Fabriksindstillingsdataene skal sammenlignes med forsyningsforholdene på stedet, før WHBS/WHBC installeres.

7.2.2 Forsyningstryk

Forsyningstrykket skal ligge mellem de værdier som er angivet i tabellen over tekniske data (se referencen nedenfor).

Tilslutningstrykket måles som tryk i gasfremløbet på gasventilens måledyse.

**Fare**

Selve WHBS/WHBC må ikke startes op, når forsyningstrykkene ligger uden for det nævnte interval.
Gasforsyningsselskabet skal informeres.

**For mere information se**

Tekniske data, side 14
Gasventil, side 45

7.2.3 CO₂-indhold

CO₂-indholdet i udstødningsgassen skal kontrolleres under idriftsættelse og under almindelig vedligeholdelse af kedlen, samt efter renoveringsarbejde på kedlen eller udstødningsgassystemet.

CO₂-indhold under drift, se afsnittet *Tekniske data*.

**Pas på****Risiko for skade på brænderen!**

For *høje* CO₂-værdier kan føre til uhygiejnisk forbrænding (høje CO-værdier) og skader på brænderen.

For *lave* CO₂-værdier kan føre til tændingsproblemer.

CO₂-værdien indstilles ved at justere gastrykket på gasventilen. Hvis WHBS/WHBC anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

CO₂-indholdet, som skal indstilles, kan bestemmes som følger:

- $\text{CO}_2\text{-indhold} = 8,5 - (W_{\text{ON}} - W_{\text{oaktuelt}}) \cdot 0,5$

Den fabriksindstillede luftmængde må ikke ændres.

7.2.4 Skift fra naturgas til flaskegas og omvendt

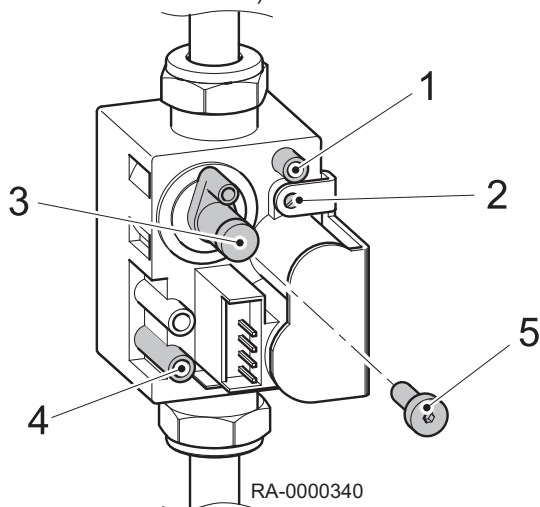
**Fare****Fare! Livsfare på grund af gas!**

Gastypen på WHBS/WHBC må kun skiftes af en godkendt varmespecialist. Baxis ombygningssæt til flydende gas (tilbehør) skal anvendes. Vejledning af ombygningssæt skal følges!

CO₂-indholdet indstilles ved at justere dysetrykket på gasventilen.

CO₂-indholdet skal ligge mellem værdierne i henhold til afsnittet *Tekniske data* ved fuld belastning såvel som ved lav belastning.

Fig.18 Gasventil (indstilling af dysetryk med torx T15)



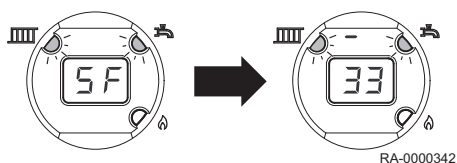
- 1 Måledyse til injektortryk
- 2 Indstilling for fuld belastning
- 3 Indstilling for lav belastning (fjern beskyttelsesstikket forinden (5))
- 4 Måledyse til tilslutningstryk
- 5 Beskyttelsesstik

**Vigtigt**

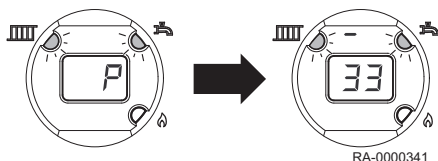
Torx-nøglen ligger i den vedlagte pose.

7.2.6 Reguleringsstopfunktion (manuel indstilling af brænderydelsen)

Ved kontrol og indstilling af CO₂-værdier skal kedlen stå i **reguleringsstopfunktion**.



1. Drej begge drejeknapper til temperatur til venstre til anslaget. Drej derefter hurtigt drejeknappen "brugsvandssætpunkt" 2 gange 1/4 omgang til højre og derefter tilbage.
⇒ i displayet vises skiftevis "SF" og den aktuelle kedeltemperatur, begge grønne LED'er blinker.



2. Drej drejeknappen "varmekredssætpunkt" til højre til den maksimale værdi.
⇒ I displayet skifter "0" til "00" (maks. moduleringsgrad), derefter skiftevis "P" og den aktuelle kedeltemperatur
3. Reguleringsstopfunktionen kan slås fra når som helst ved drejning af drejeknappen "brugsvandssætpunkt".

**Vigtigt**

Reguleringsstopfunktionen er aktiv i 20 minutter, medmindre den maksimale kedeltemperatur overskrides.

7.2.7 Vejledende værdier for gasstrømningshastigheden, injektortryk og CO₂-indhold

Værdierne er kun vejledende. Det er vigtigt, at gasmængden indstilles via injektortrykket på en sådan måde, at CO₂-værdien er inden for de specificerede værdier.

Hvis WHBS/WHBC anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

CO₂-indholdet, som skal indstilles, kan bestemmes som følger:

$$\bullet \text{ CO}_2\text{-indhold} = 8,5 - (W_{0N} - W_{\text{oaktuelt}}) * 0,5$$

7.2.8 Vejledende værdier for gasstrømningshastigheden

Tab.13 Vejledende værdier for gasstrømningshastigheden for naturgas

Model		WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Nominelt input (fuld belastning)	kW	14,0	22,0	30,0
Gasstrømningshastighed	l/min.			
	7,0	33	52	71
	7,5	31	49	67
	8,0	29	46	63
Driftsvarmeværdi	8,4	28	44	60
H _{UB} i kWh/m ³	8,5	27	43	59
	9,0	26	41	56
	9,5	25	39	53
	10,0	23	37	50
	10,5	22	35	48
	11,0	21	33	45
	11,5	20	32	43

7.2.9 Vejledende værdier for injektortryk

Tab.14 Vejledende værdier for injektortryk (fuld belastning)

Model ⁽¹⁾		WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Nominelt input (opvarmning)	kW	3,5 - 14,0	4,9 - 22,0	6,9 - 30,0
Nominelt input (varmt vand)	kW	3,5 - 14,0	4,9 - 22,0	6,9 - 30,0
Nominelt varmeoutput (80/60 °C)	kW	3,4 - 13,6	4,7 - 21,3	6,6 - 29,1
Nominelt varmeoutput (50/30 °C)	kW	3,7 - 14,6	5,2 - 22,8	7,4 - 31,1
Dysediameter for				
Naturgas LL (G25)	mm	4,60	6,00	7,80
Naturgas E (G20)	mm	4,20	5,40	6,50
Flaskegas (propan)	mm	3,20	4,20	4,90
Vejledende værdier for injektortryk ⁽²⁾				
Naturgas LL (G25) ⁽³⁾	mbar	0,5 - 5,3	0,4 - 7,5	0,4 - 7,1
Naturgas E (G20) ⁽³⁾	mbar	0,5 - 5,3	0,4 - 7,5	0,4 - 7,1
Propan	mbar	0,5 - 5,3	0,4 - 7,5	0,4 - 6,2
(1) CO₂-indholdet skal være • mellem 8,3 % og 8,8 % for naturgas • mellem 10,3 % og 10,7 % for flydende gas (2) ved trykket ved enden af kedlen 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C (3) værdier i parentes = Wobbe-indeks W_{ON} in kWh/m³				

8 Betjening

8.1 Generelt

8.1.1 Pumpeindstilling

■ Hastighedsstyret pumpe

Kedelpumpen modulerer på baggrund af brændereffekten. Den maksimale hastighed kan indstilles direkte på pumpen.

Når kedlen starter, kører pumpen i starten altid ved maks.-hastighed.

Derefter modulerer pumpen afhængigt af kedeleffekten:

- Maks. kedeleffekt = maks. pumpehastighed
- Min. kedeleffekt = min. pumpehastighed



Vigtigt

Pumpen lukker langsomt ned i takt med, at kedeleffekten falder; omvendt øges pumpehastigheden hurtigt, hvis kedeleffekten stiger.

■ Driftstilstand

I driftstilstand (når pumpen er aktiveret pga. varmeanmodningen) indikeres statussen af UPM3-pumpen med LED'ene.

Tab.15 Driftstilstand

Status	Skærm
Pumpe i standby	LED 1 blinker grønt
Pumpe kører	LED 1 lyser grønt
Pumpe i indstillingstilstand	LED 1 blinker rødt
Alarm	LED 1 lyser rødt
Pumpekapacitet 0 til 25 %	LED 2 lyser gult
Pumpekapacitet 25 til 50 %	LED 3 lyser gult
Pumpekapacitet 50 til 75 %	LED 4 lyser gult
Pumpekapacitet 75 til 100 %	LED 5 lyser gult

Fig.19 LED-display UPM3



RA-0000376

■ Kontrol af den aktuelle indstilling

1. UPM3-pumpens aktuelle indstilling kan kontrolleres med et kort tryk (< 1 sek.) på knappen (se referencen nedenfor).
2. Hvis knappen ikke trykkes igen derefter, vender pumpen tilbage til driftstilstand.



For mere information se

Ændring af indstillinger, side 47

■ Fabriksindstilling

Pumpen er fra fabrikken indstillet til *trin 2* (WHBC28/33, WHBS) eller *trin 1* (WHBC 22/24).

Brug følgende fremgangsmåde, hvis systemets data kræver en anden indstilling:

- bestem de nødvendige værdier vha. diagrammerne over samlede dynamiske højder
- indstil tilstanden tilsvarende (se referencen nedenfor)



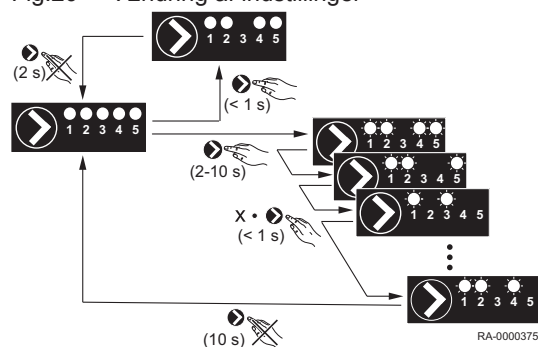
For mere information se

Samlede dynamiske højder, side 16
Ændring af indstillinger, side 47

■ Ændring af indstillinger

Pumpen skal stilles i valgtilstand for at kunne ændre pumpeindstillingen.

Fig.20 Ændring af indstillinger



1. Til dette skal tasten holdes inde i over 2 sek.
⇒ LED'erne begynder at blinke.
2. Så skal tasten trykkes kort så mange gange som nødvendigt, indtil den ønskede indstilling vises af LED'erne (se tabel).
⇒ Ændring af indstilling er færdig, når tasten ikke trykkes i mere end 10 sek. Pumpen skifter tilbage til driftstilstand.

Tab.16 Indstillingsmuligheder

Tilstand	Trin	WHBS	WHBC	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Konstant kurve	1	2 m	4 m	Rød	On			
Konstant kurve	2	3 m	5 m	Rød	On		On	
Konstant kurve	3	4 m	6 m	Rød	On		On	On
Konstant kurve	4	5 m	7 m	Rød	On			On

8.2 Opstart

8.2.1 Kontroller vandtryk



Pas på

Før tilkobling skal man kontrollere hvorvidt trykmåleren angiver tilstrækkeligt vandtryk. Værdien bør ligge mellem 1,0 og 2,5 bar.

- Mindre end 1,0 bar: Påfyld vand.



Pas på

Observér det maksimalt tilladte systemtryk.

- Over 2,5 bar: Sæt ikke gaskondenskedlen i drift. Udled vandet.



Pas på

Observér det maksimalt tilladte systemtryk.

- Kontrollér at der er en drypbakke under udledningsrøret fra sikkerhedsventilen. Den opsamler opvarmningsvand, når det udtømmes, i tilfælde af overtryk.

8.2.2 Kontrol af brugsvandbeholderen

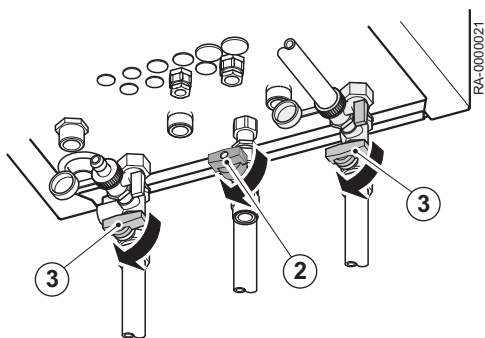
Hvis systemer kører med en brugsvandbeholder, skal denne altid fyldes med vand. Det skal desuden være muligt for koldt vand at trænge ind.

8.2.3 Forberedelse af opstart

Dette afsnit beskriver hvilket generelt arbejde der skal udføres for at tilkoble kedlen.

1. Tænd for opvarmningsnødkontakten.





2. Åbn gashanen.
3. Åbn afbryderventilerne.
4. Åbn brugsvandforsyningen.
5. Åbn dækslet til frontpanelet og stil ON/OFF-kontakten på kedlens frontpanel til ON.
6. Brug funktionsknappen på betjeningsenheden til at vælge driftstilstanden **Varme- og brugsvandsfunktion** eller **Brugsvandsfunktion** .

WHBS/WHBC kan idriftsættes ved hjælp af standardværdierne uden yderligere indstillinger.

8.2.4 Indstil driftsform

Varmedrift og brugsvandsdrift

Stil funktionsknap i stillingen

- WHBS/WHBC Kedlen befinder sig i driftsmåden "opvarmning" og "brugsvand"

Brugsvandstilstand

Stil funktionsknap i stillingen

- XXXWHBS/WHBC Kedlen befinder sig i driftsmåden "opvarmning" og "brugsvand"

Beskyttelsestilstand

- Kedelfrostbeskyttelse
XXXWHBS/WHBC er forsynet med kedelfrostbeskyttelse, der er aktiv i begge driftsmåder. Hvis kedeltemperaturen falder til under 5°C, WHBS/WHBC indkobles kedlen.
- Frostsikringssystem
Til dette formål skal rumtermostat (tilbehør) være tilsluttet. XXXWHBS/WHBC Kedlen skal stå på opvarmning
- Pumpebeskyttelsesfunktion
Der køres med pumpen i ca. 10 sekunder mindst én gang i døgnet for at forhindre, at pumpen sætter sig fast.

8.2.5 Indstil temperaturen til opvarmning



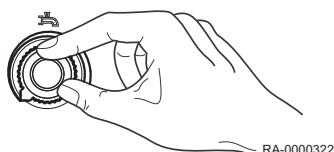
1. Indstil fremløbstemperaturen på drejeknappen "temperatur varmekredssætpunkt"
⇒ Temperaturen vises på i display



Vigtigt

Hvis der er tilsluttet udetemperaturføler, indstilles den ønskede rumtemperatur. Hvis der ikke er tilsluttet nogen udetemperaturføler, vises fremløbssætpunktet

8.2.6 Indstil temperaturen til brugsvand



1. Indstil brugsvandstemperaturen på drejeknappen "temperatur brugsvandssætpunkt"
⇒ Temperaturen vises på i display



Vigtigt

Legionellafunktion (kun WHBS); legionellafunktionen bliver aktiveret én gang om ugen, det betyder, at brugsvandet bliver opvarmet til 65 °C én gang for at uskadeliggøre evt. eksisterende legionellabakterier.

8.2.7 'Holde varm'-funktion (kun WHBC)

WHBC har en varmekoldefunktion til brugsvandsdrift. Dette gør, at den interne brugsvandsproduktion holdes på den samme temperatur. Dermed kan der hurtigt leveres varmt vand ved fremtidige varmtvandskrav.

Denne funktion har en indlæringsfunktion, der registrerer tappeadfærden. Hvis der f.eks. om mandagen tappes varmt vand kl. 7.00, begynder forvarmningen allerede kl. 6.30 om tirsdagen.

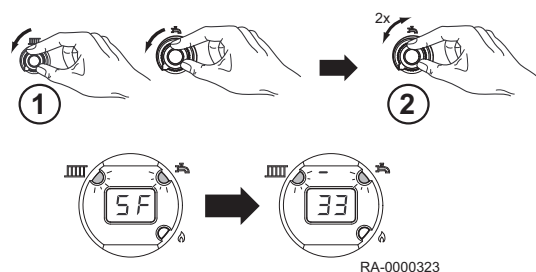


i Vigtigt

1. Varmeholdefunktionen er aktiv, når drejeknappen er drejet til over 30°.
2. Hvis drejeknappen står på "0", køres WHBC på traditionel vis med en brugsvandstemperatur på 50 °C uden 'holde varm'-funktion.
3. Under varmekoldefunktionen blinker visningen for brugsvandsdrift.

8.2.8 Skorstensfejerfunktion

Skorstensfejerfunktionen aktiveres som beskrevet nedenfor



RA-0000323

1. Drej drejeknapper til temperatur til venstre til anslaget
2. Drej derefter hurtigt drejeknappen "brugsvandssætpunkt" 2 gange 1/4 omgang til højre og derefter tilbage.
⇒ i displayet vises skiftevis "SF" og den aktuelle kedeltemperatur, begge grønne LED'er blinker.

i Vigtigt

Skorstensfejerfunktionen er aktiv i 20 minutter, medmindre den maksimale kedeltemperatur overskrides.

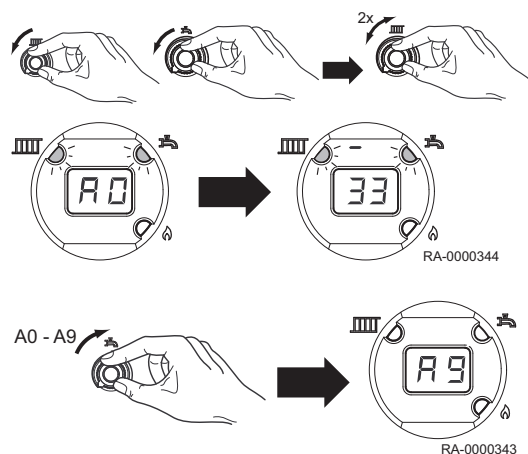
i Vigtigt

Skorstensfejerfunktionen kan frakobles når som helst ved drejning på drejeknappen "brugsvandssætpunkt".

9 Indstillinger

9.1 Aflæsning af driftsdata

Drejeknappen "varmekredssætpunkt" kan anvendes til at rette forespørgsel om visse parametre.



1. Drej begge drejeknapper til temperatur til venstre til anslaget. Drej derefter hurtigt drejeknappen "varmekredssætpunkt" 2 gange 1/4 omgang til højre og derefter tilbage.
⇒ efter ca. 5 sekunder vises skiftevis parameteren "A0" og den tilhørende værdi.
2. Med drejeknappen "brugsvandssætpunkt" kan der nu rettes forespørgsel om forskellige parametre ved at dreje et trin ad gangen til højre.
⇒ Der kan rettes forespørgsel om 10 forskellige parametre (se table).
3. Stop af Funktion:
 - 3.1. Drej begge drejeknapper til temperatur til venstre til anslaget. Drej derefter hurtigt drejeknappen "varmekredssætpunkt" 2 gange 1/4 omgang til højre og derefter tilbage.
 - 3.2. Automatisk efter 3 min.

Tab.17 Parameter

Parameter	Beskrivelse
A0	Aktuelle brugsvandstemperatur
A1	Udetemperatur
A2	Aktuelle PBM-signal til blæserstyring
A3	Aktuelle blæseromdrejningstal
A4	Aktuelt fremløbstemperatursætpunkt
A5	Ikke i brug
A6	Diagnosekode (til fabrikkens kundeservice)
A7	Ikke i brug
A8	Kedel ID
A9	Kedelparameter ID

10 Vedligeholdelse

10.1 Generelt

10.1.1 Generelle instruktioner

I overensstemmelse med EU-direktiv 2002/91/EF (Energieffektivitet i bygninger), Artikel 8, skal kedler med en nominel effekt fra 20 til 100 kW inspiceres jævnligt.

I varme- og airconditionsystemer bidrager en jævnlig inspektion og vedligeholdelse som påkrævet ved kvalificeret personale til en korrekt drift i henhold til produktspecifikationen, og derfor til at sikre høj effektivitet og lav miljøforurening på lag sigt.

**Fare for elektrisk stød**

Før enhver type arbejde skal man frakoble strømforsyningen til kedlen!

Før man fjerner dele af forskallingen skal man fjerne spænding fra kedlen.

Arbejde under spænding (fjernet forskalling) må kun udføres af en uddannet elektriker.

**Fare****Risiko for forgiftning.**

Brug aldrig kondensvand som drikkevand!

- Kondens er uegnet til forbrug for personer og dyr.
- Lad ikke huden komme i berøring med kondens.
- Der skal bruges passende beskyttelsestøj under vedligeholdelsesarbejde.

**Pas på**

Kun en kvalificeret fagmand er autoriseret til indvendig rengøring af kedlen.

Rengøringen af varmeplader og brændere skal udføres af en godkendt installatør. Før påbegyndelse af arbejdet skal gashanen og afspærringsventilerne til opvarmningsvandet lukkes.

10.1.2 Inspektion og service som påkrævet

**Vigtigt**

Vi anbefaler at WHBS/WHBC inspiceres årligt.

Hvis der findes behov for vedligeholdelse under inspektion, bør dette udføres efter behov.

Vedligeholdelsesarbejdet omfatter:

- Ren WHBS/WHBC udvendig.
- Kontrol af brænderen for forurening og muligvis og rengøring og service.
- Rengøring af brænderområder og varmeplader
- Udskiftning af sliddele (se *Reservedelsliste*).

**Pas på**

Der må kun anvendes originale reservedele.

- Kontrol af tilslutning og forseglingspunkter på vandfyldte dele.
- Kontrollér for korrekt funktion på sikkerhedsventiler.
- Kontrollér driftstryk og påfyld vand om nødvendigt.
- Udluft opvarmningssystemet.
- Slutkontrol og dokumentation af udført servicearbejde.

10.1.3 Levetid for sikkerhedsrelaterede komponenter

Sikkerhedsrelaterede komponenter (f.eks. gasventiler) har en begrænset levetid, der især afhænger af antallet af driftsår og driftscyklusser. Bestemmelse af den resterende levetid for individuelle sikkerhedsrelaterede komponenter er en del af vedligeholdelsesarbejdet, der udføres af en godkendt installatør. Hvis levetiden Baxi ifølge følgende tabel er overskredet, anbefales det at udskifte de pågældende komponenter.

Sikkerhedsrelaterede komponenter	Design-relateret nominel levetid	
	Driftscyklusser	År
Gasventil	500.000	10

10.1.4 Beskyttelse mod kontakt



Fare for elektrisk stød

Livsfare på grund af manglende beskyttelse mod elektrisk stød.

For at sikre beskyttelse mod elektrisk stød, skal alle dele som skal skrues på kedlen - særligt forskallingsdelene - skrues på korrekt efter udført arbejde.

10.1.5 Godkendte rengøringsmidler

Rengjorte varmevekslere forbedrer varmeoverførslen og sparer energi. De følgende rengøringsmidler er testet og godkendt af Baxi til rengøring af varmevekslere:

- Sanit Care specialrengøringsmiddel til varmeveksler i aluminium-silicium
- Sotin 240 rengøringsmiddel til kedel



Fare

Rengøringsmidler til varmevekslere af aluminium er lokalirriterende og/eller korroderende.

Før påbegyndelse af arbejdet skal man følge de tilhørende sikkerheds- og beskyttelsesforanstaltninger fra producenten. Desuden skal man overholde instruktionerne til brug og transport, som er påtrykt på emballage og beholder.



Se

Vedligeholdelsesinstruktionerne fra Baxi skal overholdes.



Vigtigt

Sikkerhedsdatabladene til de angivne rengøringsmidler leveres med produktet eller får fra de respektive producenter.



Pas på

Under påførsel af rengøringsmidlet må man kun behandle varmeveksleren på siden med røggas. Der må ikke efterlades rester af rengøringsmidler på kedelkomponenterne, kabelstikkene eller forskallingen, da disse kan føre til korrosion og fejlfunktion på udstyret. Rester, som er sprayet utilsigtet på, skal renses af øjeblikkeligt med en fugtig klud.

10.1.6 Ved endt vedligeholdelsesarbejde



Fare

Livsfare på grund af eksplosion, brand eller udslip af røggas.

- Før kedlen tages i brug, skal de dele af systemet, som gennemstrømmes af brændstof og røggas, kontrolleres for lækager.
- Hvis der er lækager i rørledningerne, skal tætningerne udskiftes. Hvis der er lækager på grund af defekte komponenter, skal de pågældende komponenter udskiftes.

- Efter endt rengøring skal man geninstallere varmeveksleren og brænderen.
- Kontrollér den nominelle varmebelastning og værdierne for udstødningsgas.

10.2 Standardinspektion og vedligeholdelsesindgreb

10.2.1 Rensning af hævert

Kondenshæverten skal rengøres årligt.

1. Løsn den øverste, påskruede fitting på hæverten.
2. Træk hæverten ned og af.
3. Fjern hæverten helt fra WHBS/WHBC sammen med slangen.
4. Afmonter hæverten og gennemskyl den med rent vand.
5. Installationen af hæverten udføres i omvendt rækkefølge.

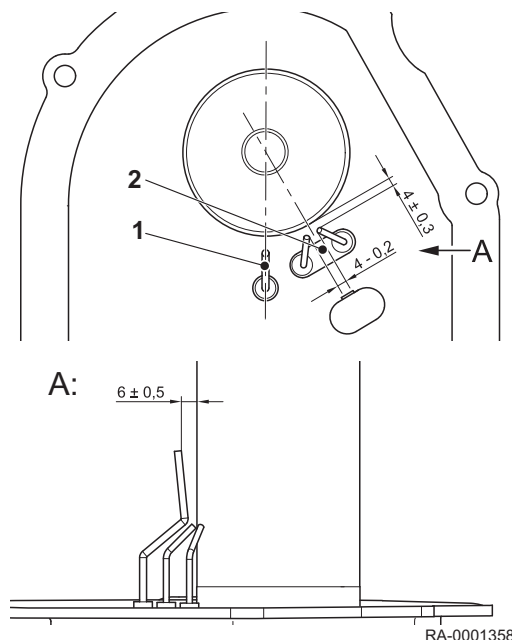


Vigtigt

Samtidigt bør opsamlingsbakken til udstødningsgas kontrolleres for tilsmudsning, og om nødvendigt rengøres (skylles).

10.2.2 Kontrol af elektroder

Fig.21 Elektroder



Fare for elektrisk stød

Livsfare på grund af højspænding.
Rør ikke stikkontakter under tændingen.



Pas på

Wiren på ioniseringselektroden må ikke være bøjet, da den nemt kan brække.

Ioniseringselektroden skal altid være i kontakt med flammen.

Afstanden fra ioniseringselektroden til blæserøret skal opretholdes i overensstemmelse med fig. Ved udskiftning af elektroden skal man kontrollere dens afstand til brænderen og korrigere, hvis det er påkrævet. For at gøre dette skal man løsne brænderen på blandingsrøret og flytte den indtil afstanden svarer til den påkrævede dimension.

Træk stikket ud af gastændingsautomatikken, og tilslut et amperemeter mellem stik og elektrode, for at måle ioniseringsstrømmen.

Tændingselektroder (2)

For at sikre, at WHBS/WHBC-enheden tændes pålideligt og støjsvagt skal den monteringsposition og afstand mellem tændelederne, der er vist i illustrationen, overholdes.

10.3 Specifikke vedligeholdelsesindgreb

10.3.1 Udskiftning af udluftningskanal


Pas på

Der må kun anvendes originale reservedele.


Pas på

Udled kedelvand.

Kedelvandet skal udledes før udluftningsåbningen fjernes, ellers vil vandet lække ud.

En defekt udluftningskanal må kun udskiftes af en original reservedel; dette garanterer en optimal udluftning.

10.3.2 Fjernelse og installation af gasbrænderen


Pas på

Luk gasventilen, før der udføres arbejde.

Fjern gasbrænderen før rengøring af varmepladerne.

A Elastisk skive

1. Frakobl de elektriske tilslutningskabler til blæseren på koblingsenheden.
2. Træk luftslangen af blæseren.
3. Træk konnektoren af elektroderne.
4. Løsn låseskruen på støjdemperen til luftindtaget oven på WHBS/WHBC.
5. Fjern støjdemperen til luftindtaget.
6. Løsn skrueforbindelserne for gastilslutningsrøret på blandingsrøret og gasventilen.
7. Fjern gastilslutningsrøret og gasdysen.
8. Løsn de 5 låseskruer på blandingsrøret/varmeveksleren.
9. Træk brænderen ud fortil sammen med blandingsrør og blæser.
10. Rengør brænderrøret med en blød børste.
11. Brug en ny forsegling ved installation af gasbrænderen.


Pas på

Brug nye pakninger

Ved genmontering skal man bruge nye pakninger, særligt til gastilslutningsrøret.


Pas på

Sørg for, at fjederskiven sidder i den korrekte position.

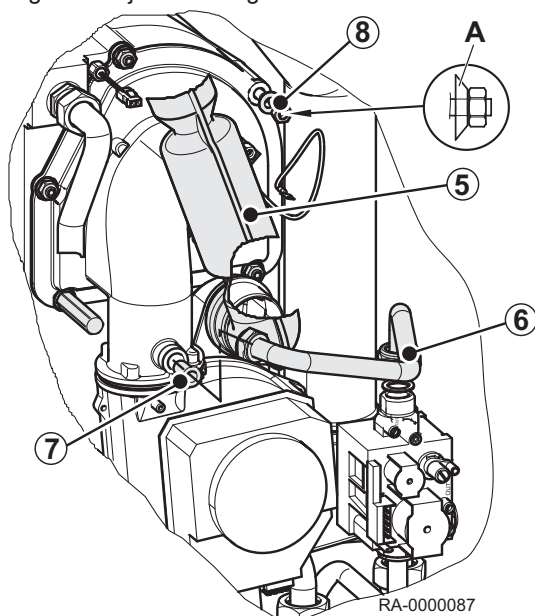
Sørg for at fjederskiven sidder i den korrekte position under installation.

Fastlagt moment: 9 Nm.


Pas på

Efter opvarmning af brænderen første gang, skal du kontrollere momentet igen.

Fig.22 Fjernelse af gasbrænderen



10.3.3 Fjernelse af gasventilen

1. Fjern de elektriske tilslutninger fra gasventilen.
2. Løsn begge gevindskårne tilslutninger på gasventilen og fjern gasventilen.


Vigtigt

Brug ny forseglinger ved installation af gasventilen.

10.3.4 Fjernelse af varmeveksleren

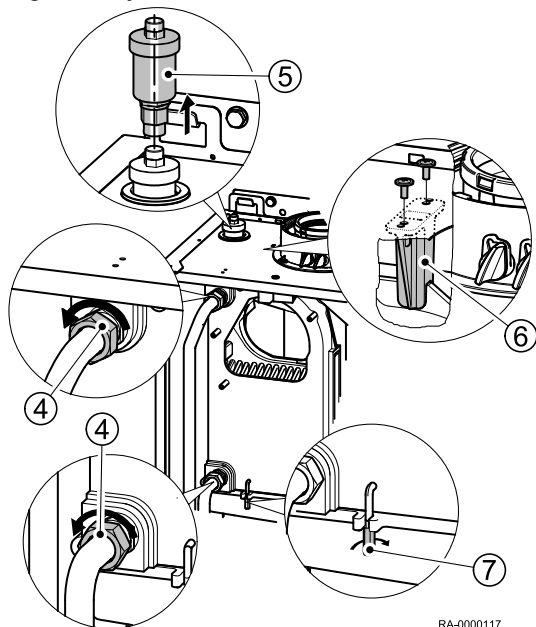
Udfør de følgende trin, hvis varmeveksleren skal fjernes helt.



Vigtigt

- Brænderen skal være fjernet.

Fig.23 Fjernelse af varmeveksleren



RA-0000117

1. Luk afbryderventiler i fremløb og returløb.
2. Udlød kedelvand.
3. Træk stikkene ud af kedelfølerne (fremløb og returløb).
4. Fjern udluftningsåbningen.
5. Fjern plastikholderen fra toppen af varmeveksleren. Til dette skal du fjerne 2 skruer fra forskallingens dæksel
6. Tag de 2 holdeclips af.
7. Løft varmeveksleren af røggasopsamleren og løft den ud.
8. Rengør varmeveksleren i henhold til vedligeholdelsesinstruktionerne.

11 Fejlsøgning

11.1 Fejlkoder

11.1.1 Fejlkodetabel

Fejlkode	Fejlbeskrivelse	Forklaringer/årsager
0	Ingen fejl	
E10	Fejl på udetemperaturføler	Tjek tilslutning eller udetemperaturføler, nøddrift
E20	Kedeltemperatur 1 følerfejl	Tjek tilslutning, informér varmespecialist ⁽¹⁾
E50	VBV-temperatur 1 følerfejl	Tjek tilslutning, informér varmespecialist, nøddrift ¹⁾
E110	Spærring af sikkerhedstemperaturbegrænser	Ingen varmeafledning, STB-afbrydelse (overkogstermostat), evt. kortslutning i gasventil, intern sikring defekt; Lad apparatet afkøle og udfør reset; optræder fejlen gentagne gange, tilkald vvs-installatør ⁽²⁾
E119	Fejl, pressostat	Wasserdruck überprüfen bzw. nachfüllen ¹⁾
E131	Trykket for kort tid på Reset	Tryk på Reset-knap i ca. 1 sekund
E133	Ingen flamme under sikkerhedstiden	Nulstil, hvis fejlen opstår flere gange skal du kontakte installatøren, mangel på gas, polaritet på hovedafbrydertilslutning, tjek tændingselektrode og ioniseringsstrøm ^{1) 2)}
E151	Intern fejl	Genindkobl regulator, skift regulator, vvs-installatør ^{1) 2)}
E152	Parametriseringsfejl	Regulator defekt, vvs-installatør ^{1) 2)}
E160	Blæserfejl	Blæser muligvis defekt, hastighedsgrænse indstillet forkert ²⁾
E161	Maks. blæserhastighed overskredet	
E180	Skorstensfejerfunktion aktiv	
E181	Reguleringsstopfunktion aktiv	
(1) Sluk, start forebyggelse, genstart efter eliminering af fejl		
(2) Afbrydelse og udkobling; gentilkobling kun mulig ved reset		

11.1.2 Fejlkoder

Hvis en eller flere fejlkoder opstår på pumpen, lyser LED 1 rødt. Hvis en alarm er aktiv, angives årsagen til fejlen af de gule LED ifølge oversigten nedenfor. Hvis der opstår flere fejl på samme tid, bliver fejlen med den højeste prioritet vist. Prioriteterne forklares i den følgende tabel. Hvis der ikke længere er nogen fejl, skifter LED visningen tilbage til driftstilstand.

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	Fejl	Udfør
rød				tændt	Motor blokeret	Vent eller frigiv motoren manuelt (Afblokeringsskrue)
rød			tændt		Spændingsforsyningen er for lav	Kontroller elforsyningen
rød		tændt			Elektrisk fejl	Kontrollér elforsyningen/udskift pumpen

11.2 Fejlfinding

Defekt	Årsag	Løsning
Gaskedlen starter ikke.	Ingen strøm på gaskedlen.	• Kontroller driftskontakten på gaskedel, hovedafbryder og sikring.
	Utilstrækkelig gasforsyning.	• Kontroller hovedafspærringshanen på gaskedlen og åbn den evt. lidt mere.
	Intet varmekrav fra opvarmningssystem eller brugsvand.	
Rumtemperaturen er ukorrekt	Indstillede værdier er indstillet ukorrekt.	• Kontrollér indstillede værdier.
Brugsvand varmer ikke korrekt op	Den nominelle, indstillede værdi for temperatur på brugsvand er for lav.	• Kontrollér den nominelle, indstillede værdi for temperatur på brugsvand, og forøg om nødvendigt.
Frakobling ved svigt	Se fejlkodetabel	• Nulstil • Hvis frakobling sker gentagne gange skal du kontakte din installatør.

11.3 Fejlfinding

11.3.1 Frakobling ved svigt

Sikkerhedsafbrydelse ved flammeudfald under driften. Efter enhver sikkerhedsfrakobling udføres et nyt tændingsforsøg ifølge programmet. Hvis dette ikke resulterer i dannelse af en flamme opstår en frakobling ved svigt.

I tilfælde af frakobling ved svigt skal man trykke på nulstillingsknappen på kontrolpanelet.

I tilfælde af driftsforstyrrelser, (klokkesymbol på displayet) angiver cifret på driftspanelets display årsagen til forstyrrelsen (se fejlkodetabel).

Brænder starter ikke:

- Ingen spænding på styrings- og kontrolcentret
- Intet "brænder ON" signal fra varmekredsløbets styreenhed (se *Fejlkodetabel*)
- Gashane lukket
- Ingen tænding

Brænder melder fejl:

Uden flammedannelse:

- Ingen tænding
- Ioniseringselektrode har jordforbindelse
- Ioniseringselektrode er ikke tilsluttet
- Ingen gas
- For lavt gastryk

på trods af flammedannelse går brænderen i fejltilstand efter udløb af sikkerhedstiden:

- Ioniseringselektrode er defekt eller snavset
- Ioniseringselektrode penetrerer ikke flammen
- Ioniseringselektrode er ikke tilsluttet
- Gastryk er ikke stabilt

12 Tillæg

12.1 Overensstemmelseserklæring

12.1.1 Overensstemmelseserklæring



EU-overensstemmelseserklæring nr. 2019/020 EU-Declaration of Conformity

Produkt Product	Gasfyrret brændselsbesparende kedel
Varemærke Trade Mark	WHBS, WHBC, WHBK
Produkt-id Product ID Number	CE-0085CN0103
Type, Model Type, Model	WHBS 14 D, WHBS 22 D, WHBS 30 D, WHBC 22/24 D, WHBC 28/33 D, WHBK 22/24 D, WHBK 28 D
EU-direktiver EU-forordninger EU Directives EU Regulations	(EU)2016/426, 92/42/EG, 2009/125/EG, (EU)2017/1369, (EU)811/2013, (EU)813/2013, 2014/30/EU, 2014/35/EU
Standarder Standards	DIN EN 15502-1:2015-10; DIN EN 15502-2-1:2017-09; EN 13203-2:2015-08 DIN EN 60335-1:2012-10; EN 60335-1:2012 DIN EN 60335-1 Ber.1:2014-04; EN 60335-1:2012/AC:2014 EN 60335-1:2012/A11:2014 DIN EN 60335-2-102:2010-07; EN 60335-2-102:2006+A1:2010 DIN EN 62233:2008-11; EN 62233:2008 DIN EN 62233 Ber.1:2009-04; EN 62233 Ber.1:2008 DIN EN 55014-1:2012-05; EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 DIN EN 55022:2011-12; EN 55022:2010 DIN EN 61000-3-2:2010-03; EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 DIN EN 61000-3-3:2014-03; EN 61000-3-3:2013 DIN EN 55014-2:2009-06; EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 Krav i kategori II/ Requirements of category II
EC-typetest EC-Type Examination	TÜV Rheinland Energie GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln
Overvågningsprocedure Surveillance Procedure	Modul D EF-direktiv om gasapparater (EU)2016/426 DVGW CERT GmbH, 53123 Bonn

I vores egenskab af producent fremsætter vi hermed følgende erklæring:

Produkterne er mærket korrekt og er i overensstemmelse med de angivne resolutioner, direktiver og standarder. De svarer til den testede prøve, men udgør ikke en garanti for produkttegenskaber. Produkterne fremstilles i henhold til de angivne overvågningsprocedurer. Det angivne produkt er designet udelukkende til installation i systemer til opvarmning af varmt brugsvand i boliger. Systemproducenten skal sikre, at gældende regler for installation og brug af kedlen overholdes.

August Brötje GmbH


ppa. S. Harms

Teknisk direktør
Technical Director

Rastede, 21.02.2019


i.V. U. Patzke

Leder af testlaboratoriet og
ansvarlig for dokumentation
Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon +49 (04402) 80-0
Fax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Direktør:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Distriktsdomstol Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Indeks

A

Afbryderventil	49
Afspærringsventil	35

B

Brænderrengøring	52
----------------------------	----

F

Filter	34
Flade forseglingsskrueforbindelser	34
Flydende gas under jordniveau	9
Forbrændingsforsyningsluft	29
Forbrændingsluftforsyning	38
Forespørgsel om parameter	51
Forkortelse af rørene	38
Forskrifter	13
Forurenede skorstene	37
Frakobling ved svigt	58
Frostsikringsmiddel	26
Første idriftsættelse	44

G

Gasfilter	35
Gashane	49
Gastilslutning	18,35

I

Indsætning i en skakt	39
Installationslokale	29
IP-klassificering	30

K

Kabellængder	41
Koldt vand	48
Kondensat	34
Kondensattilslutning	18
Kontrol af elektroder	54
Kontrol af ioniseringselektrode	54
Kontrol af tændingselektroder	54
Kontrollér tæthed	35,54

L

Legionellafunktion	49
------------------------------	----

M

Manuel justering af brænderoutput	45
---	----

Minimal omløbsmængde	34
Modstandsværdier	15

N

Netisoleringsenhed	41
------------------------------	----

O

ON/OFF-kontakt	21
Opvarmningsnødkontakt	48
Opvarmningsvandet kvalitet	23
Overstrømsventil UBSV	34

P

Påfyldning af vand	52
------------------------------	----

R

Rengøring af brænderen	52
Rengørings- og inspektionsåbninger	40
Reset	21
Rumtermostat	21
Rustskader	38
Røggasrør	36
Røggassystem	36

S

Samling af elementerne	38
Sikkerhedsventil	18,34,52
Skorstensfejerfunktion	50
Standarder	13
Stopfunktion på styreenhed	45

T

Tilsætningsstoffer	24
Trykmåler	21
Typeskiltet	21

U

Udetemperaturføler	42
------------------------------	----

V

Vandtryk	48
Varmeholdefunktion	50
Vedligeholdelse	52

Æ

Ændring af pumpeindstillingen	48
---	----

© Copyright

Al teknisk og teknologisk information, som er indeholdt i disse tekniske instruktioner, samt tegninger og medfølgende tekniske beskrivelser, tilhører os og må ikke mangfoldiggøres uden forudgående, skriftlige tilladelse. Ret til ændringer forbeholdes.

HS Tarm A/S | Smedevej 2 | DK-6880 Tarm | Tel. +45 97 37 15 11 | Fax +45 97 37 24 34
E-mail: baxi@baxi.dk | www.baxi.dk

BAXI