

Installations- og vedligeholdelsesvejledning



ecoTEC plus

VC DK .../5-5

DK

Udgiver/Producent

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Indhold

1	Sikkerhed.....	4	7.15	Kontrol af tæthed	22
1.1	Handlingsrelaterede advarsler.....	4	8	Tilpasning til varmeanlægget.....	22
1.2	Korrekt anvendelse.....	4	8.1	Visning af diagnosekoder	22
1.3	Generelle sikkerhedsanvisninger	4	8.2	Indstilling af varmedellasten	22
1.4	Forskrifter (direktiver, love, standarder).....	6	8.3	Indstilling af pumpeefterløbstid	22
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen	7	8.4	Indstilling af den maksimale fremløbstemperatur	22
2.1	Overholdelse af øvrig dokumentation	7	8.5	Indstilling af styringen af returløbstemperaturen	22
2.2	Opbevaring af dokumentation	7	8.6	Brænderspærretid.....	23
2.3	Vejledningens gyldighed.....	7	8.7	Indstilling af serviceintervallet	23
3	Produktbeskrivelse.....	7	8.8	Pumpeydelse (lavenergipumpe).....	23
3.1	Produktets opbygning	7	8.9	Overdragelse af produktet til ejeren	25
3.2	Angivelser på typeskiltet	7	9	Eftersyn og service.....	25
3.3	CE-mærkning.....	8	9.1	Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller	25
4	Montering	8	9.2	Fremskaffelse af reservedele	25
4.1	Udpakning af produktet	8	9.3	Anvendelse af funktionsmenuen	26
4.2	Kontrol af leveringsomfanget.....	8	9.4	Udførelse af selvtest.....	26
4.3	Produktmål og tilslutningsmål.....	8	9.5	Afmontering af gas-/luftmodulet.....	26
4.4	Mindsteafstande og monteringsafstande.....	9	9.6	Rengøring af varmeveksleren	27
4.5	Anvendelse af monteringskabelon.....	9	9.7	Kontrol af brænderen.....	28
4.6	Ophængning af produktet.....	9	9.8	Udskiftning af tændings- og ioniseringselektroderne	28
4.7	Afmontering/montering af frontkabinettet	9	9.9	Rengøring af vandlåsen i kondensafløbet	28
4.8	Afmontering/montering af den øverste del af kabinettet	10	9.10	Montering af gas-/luftmodulet	28
4.9	Afmontering/montering af sidepladen (om nødvendigt).....	10	9.11	Tømning af produktet.....	29
5	Installation.....	11	9.12	Afslutning af eftersyn og service.....	29
5.1	Tilbehør.....	11	10	Afhjælpning af fejl	29
5.2	Gasinstallation	11	10.1	Henvendelse til en servicepartner	30
5.3	Hydraulisk installation	11	10.2	Visning af servicemeddelelser	30
5.4	Aftræksinstallation	14	10.3	Aflæsning af fejlkoder	30
5.5	Elinstallation.....	14	10.4	Visning af fejlhistorikken	30
6	Betjening	16	10.5	Nulstilling af fejlhistorikken	30
6.1	Produktets betjeningskoncept	16	10.6	Gennemfør diagnose	30
6.2	Live monitor (statuskoder)	16	10.7	Anvendelse af testprogrammer	30
6.3	Testprogrammer	16	10.8	Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen.....	30
7	Idrifttagning.....	17	10.9	Forberedelse af reparation	30
7.1	Service-hjælpemidler	17	10.10	Udskiftning af defekte komponenter	31
7.2	Gennemførsel af opstart.....	17	10.11	Afslutning af reparation.....	33
7.3	Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand.....	17	11	Standsning	33
7.4	Aktivering af produktet.....	18	11.1	Standsning af produktet.....	33
7.5	Gennemførelse af installationsassistenten.....	18	12	Genbrug og bortskaffelse	33
7.6	Genstart af installationsassistenten	18	13	Kundeservice	33
7.7	Visning af Kedel configuration og Diagnose menu	18	Tillæg	34	
7.8	Anvendelse af testprogrammer	18	A	Menustruktur på installatørniveau – oversigt.....	34
7.9	Aflæsning af anlægstrykket	19	B	Diagnosekoder – oversigt.....	36
7.10	Hindring af manglende anlægstryk.....	19	C	Eftersyn og service – oversigt.....	38
7.11	Skylning af varmeanlægget	19	D	Statuskoder – oversigt	39
7.12	Påfyldning og udluftning af varmeanlægget	19	E	Fejlkoder – oversigt.....	40
			F	Forbindelsesplan	42

G	Opstartsdcheckliste.....	43
G.1	Opstartsdcheckliste	43
H	Forbehandling af anlægsvand.....	46
I	Tekniske data	46
	Stikordsfortegnelse.....	48

1 Sikkerhed

1.1 Handlingsrelaterede advarsler

Klassificering af handlingsrelaterede advarsler

De handlingsrelaterede advarsler er forsynet med advarselssymboler og signalord, der passer til farens mulige omfang:

Advarselssymboler og signalord



Fare!

Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige kvæstelser



Fare!

Livsfare på grund af elektrisk stød



Advarsel!

Fare for lette kvæstelser



Forsigtig!

Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug.

Produktet er beregnet til opvarmning af lukkede varmeanlæg og til varmtvandsproduktion.

Produktet må kun installeres i anlæg med systemseparation (pladevarmeveksler).

Afhængigt af gaskedeltype må de produkter, der nævnes i den foreliggende vejledning, kun installeres og anvendes i forbindelse med det tilbehør til luft-/røggassystemet, der fremgår af andre gyldige bilag.

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af de medfølgende betjenings-, installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
- installation og montering i overensstemmelse med apparatets og systemets godkendelse
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter desuden installation iht. IP-koden.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger

1.3.1 Fare som følge af utilstrækkelig kvalifikation

Følgende arbejder må kun udføres af en VVS-installatør med tilstrækkelige kvalifikationer:

- Montering
- Afmontering
- Installation
- Idrifttagning
- Eftersyn og service
- Reparation
- Standsning
- Følg alle de vejledninger, der fulgte med produktet.
- Gå frem i henhold til den højeste standard.
- Overhold alle gældende retningslinjer, normer, love og andre forskrifter.

1.3.2 Fare for personskade pga. høj produktvægt

Produktet vejer over 50 kg.

- Vær mindst to personer om at transportere produktet.
- Brug egnede transport- og løfteanordninger, i overensstemmelse med din risikovurdering.
- Brug egnede personlige værnemidler: Handsker, sikkerhedssko, beskyttelsesbriller, beskyttelseshjelm.

1.3.3 Livsfare – manglende sikkerhedsudstyr

Skemaerne i dette dokument viser ikke alt sikkerhedsudstyr, der er nødvendigt til korrekt installation.

- Installer det nødvendige sikkerhedsudstyr i anlægget.



- ▶ Overhold de gældende nationale og internationale love, standarder og direktiver.

1.3.4 Livsfare – skabslignende kabinetter

Et skabslignende kabinet kan medføre farlige situationer, hvis det anvendes til et produkt med rumluftafhængig drift.

- ▶ Kontrollér, at produktet forsynes med tilstrækkelige mængder forbrændingsluft.

1.3.5 Livsfare som følge af udstrømmende gas

I tilfælde af gaslugt inde i bygninger:

- ▶ Gå ikke ind i rum, hvor det lugter af gas.
- ▶ Åbn om muligt alle døre og vinduer, og skab gennemtræk.
- ▶ Brug ikke åben ild (f.eks. lighter, tændstikker).
- ▶ Der må ikke ryges.
- ▶ Brug ikke elektriske kontakter, stik, ringeklokker, telefoner eller andre samtaleanlæg i bygningen.
- ▶ Luk for gassen på gasmålerens stopventil eller hovedventilen.
- ▶ Luk om muligt gasventilen på produktet.
- ▶ Advar beboerne i huset ved at råbe eller banke på deres dør.
- ▶ Forlad straks bygningen, og nægt uvedkommende adgang.
- ▶ Tilkald politiet og brandvæsenet, så snart du er kommet ud af bygningen.
- ▶ Ring til gasforsyningsselskabet fra en telefon uden for bygningen.

1.3.6 Risiko for materiel skade på det korrugerede gasrør

Det korrugererede gasrør kan blive beskadiget, hvis det belastes med vægt.

- ▶ Hæng ikke termokompaktmodulet på det fleksible, korrugerede gasrør, f.eks. ved service.

1.3.7 Livsfare, hvis røggassystemer er tilstoppet eller utætte

På grund af installationsfejl, beskadigelse, manipulation, ulovligt opstillingssted o.l. kan røggas strømme ud og forårsage forgiftninger.

I tilfælde af røggaslugt inde i bygninger:

- ▶ Åbn alle tilgængelige døre og vinduer, og skab gennemtræk.
- ▶ Sluk produktet.
- ▶ Kontrollér røggaskanalerne i produktet og røggasrørene.

1.3.8 Livsfare som følge af røggasudslip

Hvis produktet anvendes med tom vandlås i kondensafløbet, kan der strømme røggas ud i opstillingsrummet.

- ▶ Sørg for, at vandlåsen i kondensafløbet altid er fuld, når produktet skal anvendes.

Betingelser: Godkendte enheder model B23 eller B23P med kondens vandlås (fremmed tilbehør)

- Spærrevandshøjde: ≥ 200 mm

1.3.9 Livsfare som følge af eksplosive og let antændelige stoffer

- ▶ Brug ikke produktet i lagerrum med eksplosive eller brandfarlige stoffer (f.eks. benzin, papir, maling).

1.3.10 Fare for forgiftning på grund af utilstrækkelig forbrændingslufttilførsel

Betingelser: Rumluftafhængig drift

- ▶ Sørg for en konstant uhindret og tilstrækkelig lufttilførsel til produktets opstillingsrum i henhold til gældende ventilationskrav.

1.3.11 Risiko for korrosionsskade på grund af uegnet forbrændings- og rumluft

Spray, opløsningsmiddel, klorholdige rengøringsmidler, maling, klæbemidler, ammoniakforbindelser, støv o.l. kan forårsage korrosion på produktet og i røggasaftørrøret.

- ▶ Sørg for, at forbrændingslufttilførslen altid er fri for fluor, klor, svovl, støv osv.
- ▶ Sørg for, at der ikke opbevares kemiske stoffer på opstillingsstedet.
- ▶ Hvis du installerer produktet i frisørsaloner, lakerings- eller snedkerværksteder, rengøringsfirmaer o.l., skal du vælge et separat opstillingsrum, hvor rumluften er teknisk fri for kemiske stoffer.





1 Sikkerhed

- Sørg for, at forbrændingsluften ikke føres gennem skorstene, som tidligere er blevet drevet med oliekedler eller andre kedler, som kan forårsage tilsodning af skorstenen.

1.3.12 Fare for forgiftning og forbrænding som følge af udslip af varm røggas!

- Tag kun produktet i drift med fuldstændigt monteret luft-/røggassystem.
- Benyt kun produktet – undtagen kortvarigt til testformål – når forreste kabinetdel er monteret og lukket.

1.3.13 Livsfare på grund af elektrisk stød

Hvis du rører ved spændingsførende komponenter, er der livsfare på grund af elektrisk stød.

Før du arbejder på produktet:

- Afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra ved alle poler (afbryder med mindst 3 mm kontaktåbning, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- Husk at sikre mod genindkobling.
- Kontrollér for spændingsfrihed.

1.3.14 Risiko for materiel skade på grund af frost

- Installer ikke produktet i rum med frostrisiko.

1.3.15 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- Brug korrekt værktøj til at løsne eller spænde skrueforbindelserne.

1.3.16 Fare for forbrænding eller skoldning som følge af varme komponenter

- Der må først udføres arbejde på komponenterne, når de er kølet af.

1.3.17 Fare for skoldninger med varmt vand

Ved varmtvandshanerne er der fare for skoldning ved en indstillet varmtvandstemperatur på over 60 °C. Små børn eller ældre mennesker kan være i fare allerede ved lavere temperaturer.

- Vælg en passende temperatur.

1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- Overhold de gældende forskrifter, standarder, direktiver og love.



2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

2.1 Overholdelse af øvrig dokumentation

- Følg altid alle de drifts- og installationsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.

2.2 Opbevaring af dokumentation

- Giv denne vejledning samt alle andre gældende bilag videre til den systemansvarlige ejer.

2.3 Vejledningens gyldighed

Denne vejledning gælder udelukkende for:

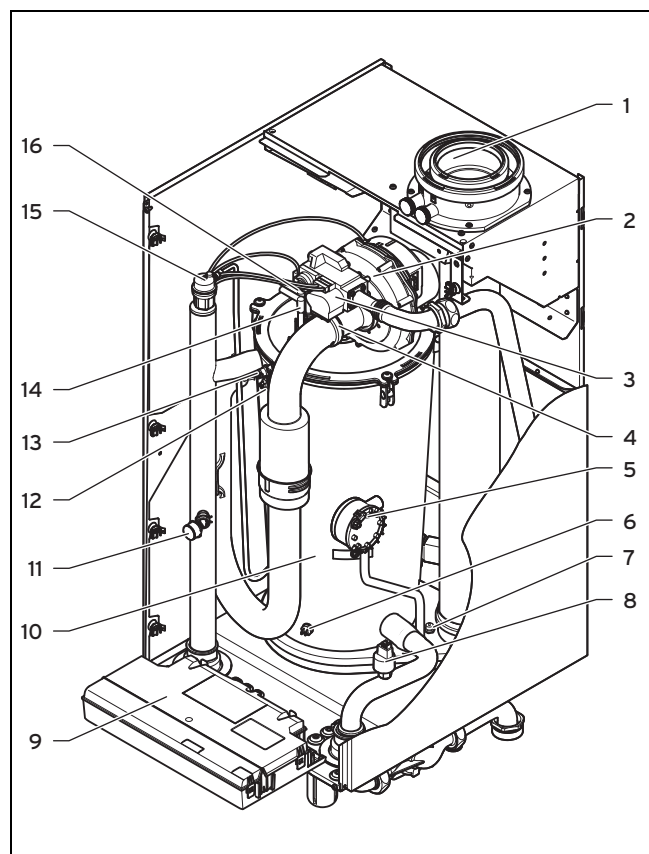
Produkt - artikelnummer

VC DK 806/5-5	0010010758
VC DK 1006/5-5	0010010771
VC DK 1206/5-5	0010010783

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktets opbygning

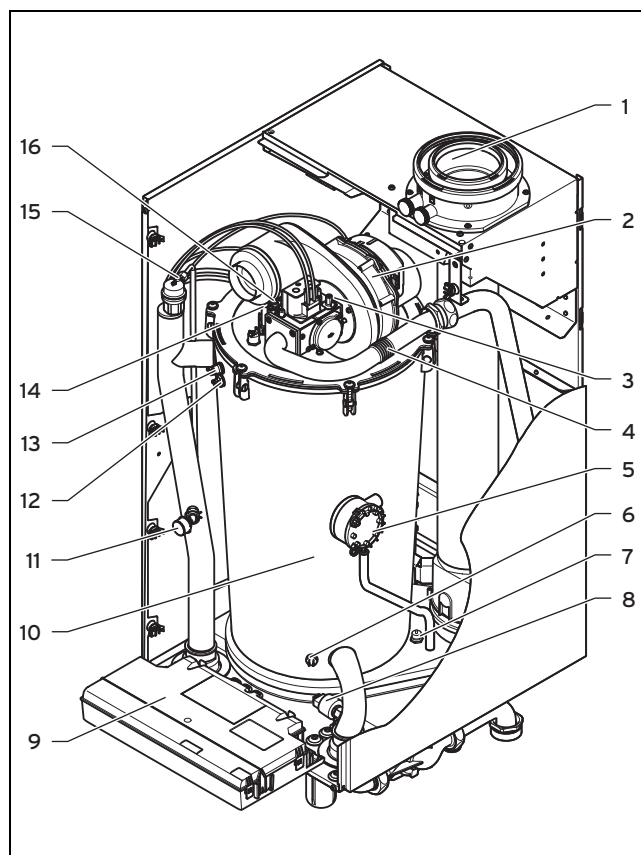
3.1.1 Funktionselementer (806/5-5)



1 Tilslutning til luft-/røggassystem	6 Returløbstemperaturløser
2 Blæser	7 Vandtrykføler
3 Gasarmatur	8 Elektronikboks
4 Tilslutning til luftindsugningsrør	9 Integreret kondensationsvarmeveksler
5 Luftvagt røggas	10 Manometer

11 Fremløbstemperaturløser	13 Tændelegtrode
12 Sikkerhedstemperaturløser	14 Automatudlifter
	15 Overvågningselegtrode

3.1.2 Funktionselementer (1006/5-5 og 1206/5-5)



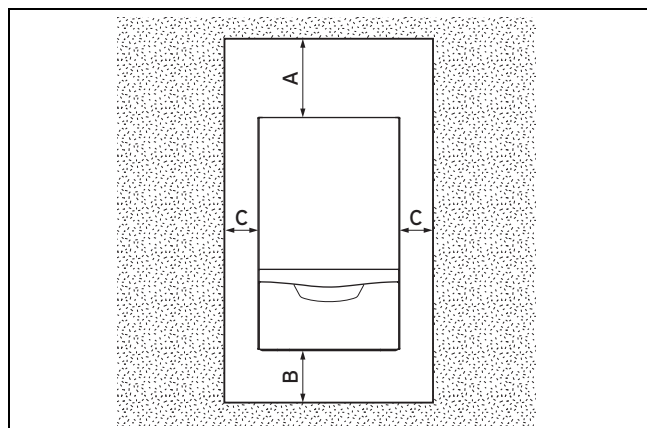
1 Tilslutning til luft-/røggassystem	9 Integreret kondensationsvarmeveksler
2 Blæser	10 Manometer
3 Gasarmatur	11 Fremløbstemperaturløser
4 Friskluftør	12 Sikkerhedstemperaturløser
5 Luftvagt røggas	13 Tændelegtrode
6 Returløbstemperaturløser	14 Automatudlifter
7 Vandtrykføler	15 Overvågningselegtrode
8 Elektronikboks	

3.2 Angivelser på typeskiltet

Typeskiltet er fra fabrikken side anbragt på undersiden af produktet.

Angivelser på typeskiltet	Betydning
Serienummer	Til identifikation: 7. til 16. ciffer = produktets artikelnummer
VC...	Væghængt Vaillant-gaskedel til opvarmning
ecoTEC plus	Produktbetegnelse
H, G20 – 20 mbar (2,0 kPa)	Gasgruppe og gastilslutningstryk fra fabrikken
Kat. (f.eks. I _{2H})	Produktkategori
Type (f.eks. C ₃₃)	Type gaskedel

4.4 Mindsteafstande og monteringsafstande



- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| A | 350 mm (luft-/røggassystem Ø 110/160 mm) | B | 400 mm |
| | min. 450 mm til kaskade | C | Evt. også ca. 200 mm |

- Overhold mindste- og monteringsafstande ved anvendelse af tilbehør.



Bemærk

Afstand til siden er ikke nødvendig, men med tilstrækkelig sideafstand (ca. 200 mm) kan sidedelene også afmonteres, hvilket gør det lettere at udføre service og reparationer.

- Vær ved et kaskadesystem opmærksom på fald på røggasrørfald (ca. 50 mm/m).

En afstand mellem produktet og komponenter af brændbare materialer, der går ud over minimumsafstandene, er ikke påkrævet.

4.5 Anvendelse af monteringsskabelon

1. Placer monteringsskabelonen lodret på monteringsstedet.
2. Fastgør skabelonen på væggen.
3. Markér alle de steder på væggen, hvor der skal foretages installation.
4. Fjern monteringsskabelonen fra væggen igen.
5. Bor alle de huller, der skal bruges.
6. Lav om nødvendigt alle de nødvendige huller.

4.6 Ophængning af produktet

Betingelser: Væggens bæreevne er tilstrækkelig. Monteringsmaterialet er godkendt til væggen

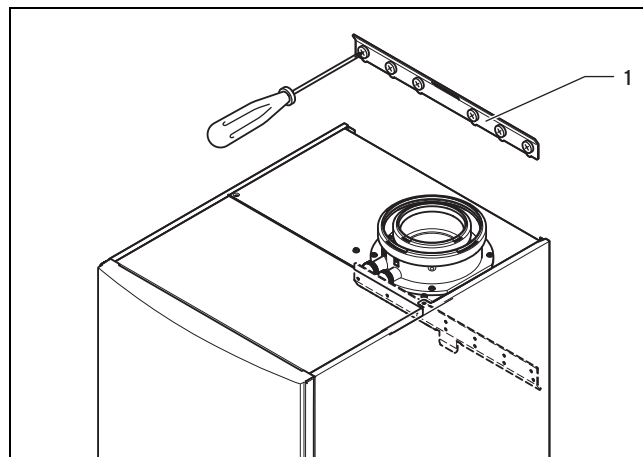
- Hæng produktet op, som beskrevet.

Betingelser: Væggens bæreevne er ikke tilstrækkelig

- Sørg for at montere en ophængningsindretning med tilstrækkelig bæreevne på installationsstedet. Brug eksempelvis enkeltstående holdere eller opmuring af et ekstra lag sten.
- Hvis ikke du kan etablere en ophængningsindretning med tilstrækkelig bæreevne, må du ikke hænge produktet op.

Betingelser: Monteringsmaterialet er ikke godkendt til væggen

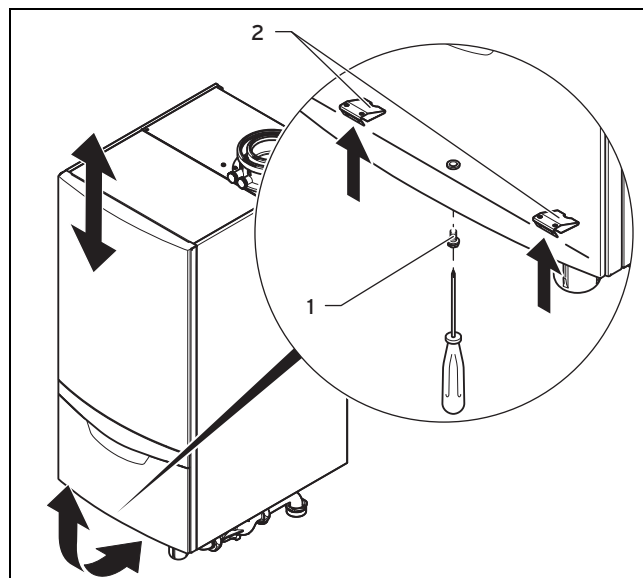
- Hæng produktet op med godkendt monteringsmateriale leveret på installationsstedet, som beskrevet.



1. Monter beslaget (1) på væggen.
2. Hæng produktet oppefra og ned på beslagets ophængsbøjle.

4.7 Afmontering/montering af frontkabinettet

4.7.1 Afmontering af frontkabinettet



1. Løsn skruen (1).
2. Tryk de to holdeklemmer (2) ind, så frontkabinettet løsnes.
3. Træk frontkabinettet fremad i den nederste kant.
4. Løft frontkabinettet op og ud af holderen.

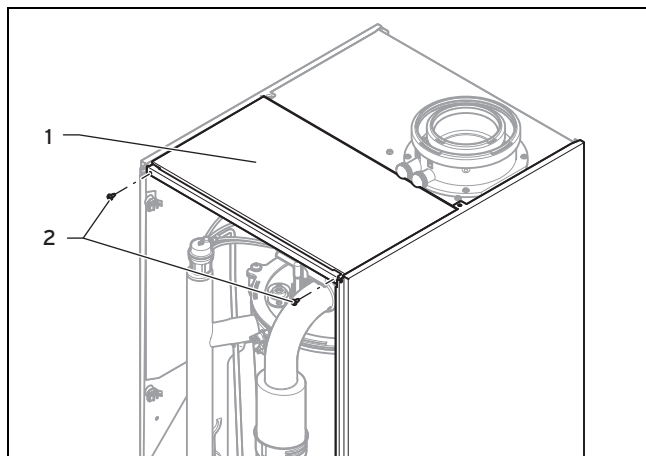
4.7.2 Montering af frontkabinettet

1. Sæt frontkabinettet op i de øverste holdere.
2. Tryk frontkabinettet ind mod produktet, så de to holdeklemmer (2) på frontkabinettet går i indgreb.
3. Fastgør frontkabinettet ved at skruue skruen (1) fast.

4 Montering

4.8 Afmontering/montering af den øverste del af kabinettet

4.8.1 Afmontering af den øverste del af kabinettet



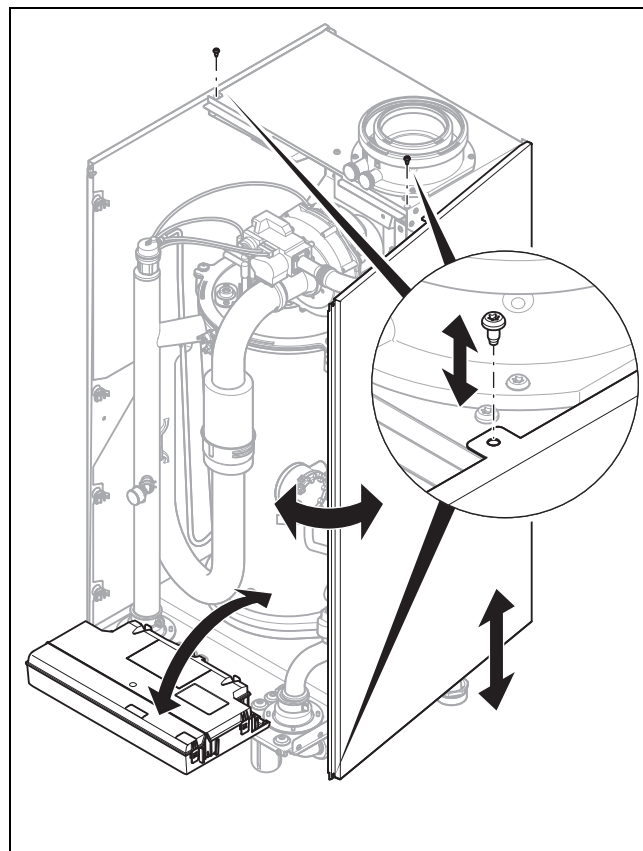
1. Skru skruerne **(2)** ud.
2. Tag den øverste del af kabinettet **(1)** af ved at løfte den fremad.

4.8.2 Montering af den øverste del af kabinettet

1. Læg den øverste del af kabinettet **(1)** ned på produktet oppefra.
2. Fastgør den øverste del af kabinettet **(1)** med skruerne **(2)**.

4.9 Afmontering/montering af sidepladen (om nødvendigt)

4.9.1 Afmontering af sidedelen



Forsigtig!

Risiko for materiel skade som følge af mekanisk deformation!

Hvis **begge** sidedele afmonteres, kan produktet blive mekanisk deformet. Det kan give skader f.eks. på rørføringen, som kan medføre utætheder.

- Afmonter altid **kun én** sidedel, aldrig begge sidedele samtidig.

1. Klap elektronikboksen fremad.
2. Afmonter den øverste del af kabinettet. (→ side 10)
3. Hold fast i sidedelen, så den ikke kan falde ned, og skru skruerne nederst foran og øverst i midten ud af sidedelen.
4. Slå sidedelen let ud til siden, og træk den fremad og af.

4.9.2 Montering af sidedel

1. Skub sidedelen ind i holderen. Det er vigtigt, at alle tapperne på sidedelen går i indgreb i bagvæggen for at undgå utætheder.
2. Skub sidedelen bagud.
3. Fastgør sidedelen med to skruer forrest foruden og øverst i midten.
4. Monter den øverste del af kabinettet. (→ side 10)
5. Klap elektronikboksen op.

5 Installation



Fare!
Eksplodings- eller skoldningsfare som følge af forkert installation!

Mekaniske spændinger i tilslutningsrørene kan medføre utætheder.

- Sørg for, at tilslutningsrørene monteres spændingsfrit.



Forsigtig!
Risiko for materiel skade på grund af rester i rørledningerne!

Svejerester, tætningsrester, snavs eller andre rester i rørledningerne kan beskadige produktet.

- Skyl varmeanlægget grundigt, før du installerer produktet.



Forsigtig!
Risiko for materiel skade på grund af ændringer ved allerede tilsluttede rør!

- Tilslutningsrør må kun deformeres, så længe de endnu ikke er tilsluttet på produktet.

Pakninger af gummilignende materialer kan deformere sig plastisk, hvilket kan medføre tryktab. Vi anbefaler at anvende pakninger af paplignende fibermaterialer.

5.1 Tilbehør

Du skal bruge følgende tilbehør til installationen:

- Pumpemodul
- Sikkerhedsventil
- Servicehaner

5.2 Gasinstallation

5.2.1 Udførelse af gasinstallationen

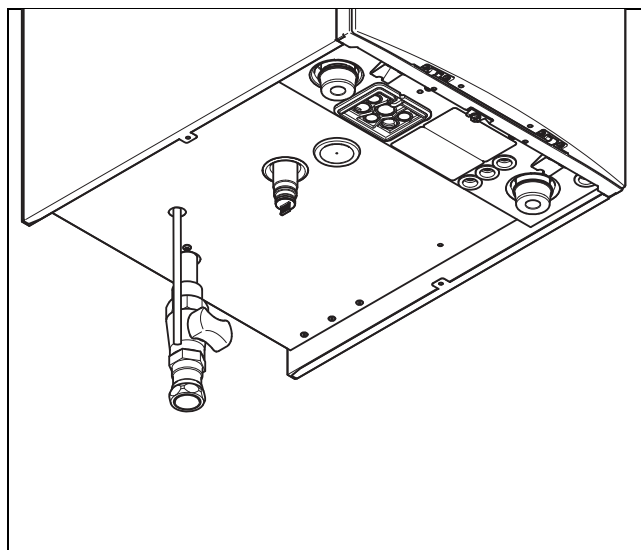


Forsigtig!
Risiko for materiel skade som følge af gastæthedskontrol!

Gastæthedskontrol kan ved et prøvetryk på >11 kPa (110 mbar) medføre skader på gasarmaturet.

- Hvis du ved gastæthedskontrol også sætter tryk på gasledningerne og gasarmaturet i produktet, skal du anvende et maks. prøvetryk på 11 kPa (110 mbar).
- Hvis du ikke kan begrænse prøvetrykket til 11 kPa (110 mbar), skal før gastæthedskontrol lukke en gasafspærringshane, der er installeret før produktet.

- Hvis du ved gastæthedskontrol har lukket en gasventil, der er installeret før produktet, skal du reducere gasledningstrykket, før du åbner denne gasventil.



- Kontrollér, at den monterede gasmåler egner sig til det påkrævede gasflow.
- Fjern alle partikler fra gasledningen ved at blæse den igennem før montering.
- Monter en godkendt gasafspærringshane på produktet med en gastilslutning.
- Monter gasledningen spændingsfrit på gasafspærringshanen.
- Udluft gasledningen før opstart.

5.2.2 Kontrol af gasledning for tæthed

- Kontrollér hele gasledningen fagligt korrekt for tæthed.

5.3 Hydraulisk installation



Forsigtig!
Risiko for materielle skader som følge af for høje temperaturer!

Plastrør i varmeanlægget kan blive beskadiget i tilfælde af fejl som følge af overophedning.

- Ved anvendelse af plastrør skal der monteres en maksimaltermostat ved fremløbet.



Forsigtig!
Risiko for materiel skade som følge af varmeoverførsel ved lodning!

- Lod kun ved tilslutningsstykker, hvis de ikke er skruet sammen med servicehanerne.

5 Installation

Produktet skal tilsluttes via et Vaillant-pumpemodul (tilbehør).

- Højeffektiv pumpe

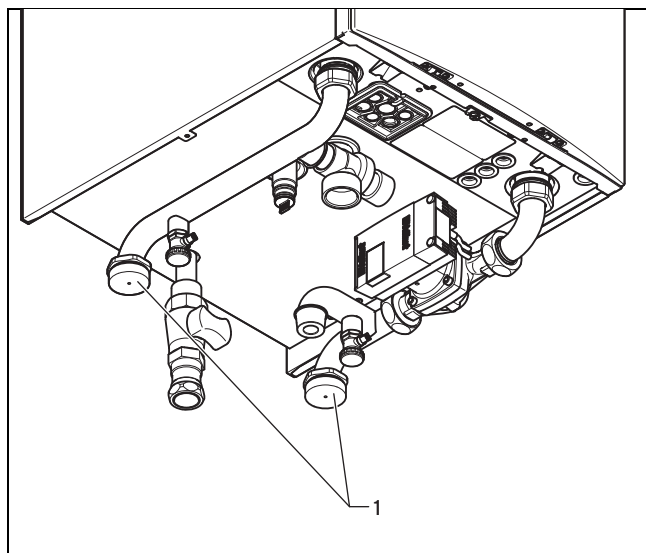
På dette pumpemodul er der mulighed for tilslutning af en ekspansionsbeholder (tilslutningen til højre) og en sikkerhedsventil (tilslutningen til venstre). Du kan få oplysninger om muligt tilbehør i Vaillants prisliste eller på den kontaktdrejning, som er angivet på bagsiden.

- ▶ Vær ved montering af pumpemodulet opmærksom på monteringsrækkefølgen af isoleringen og de hydrauliske rør (→ installationsvejledning til pumpemodulet).
- ▶ Husk, at enhedspumpen altid skal monteres i returløbet. Ellers kan der opstå funktionsfejl i produktet.

Ved tilslutning af flere produkter i kaskadedrift skal der installeres en klappkontraventil fra kaskadetilslutningssættet i hvert produkts fremløb.

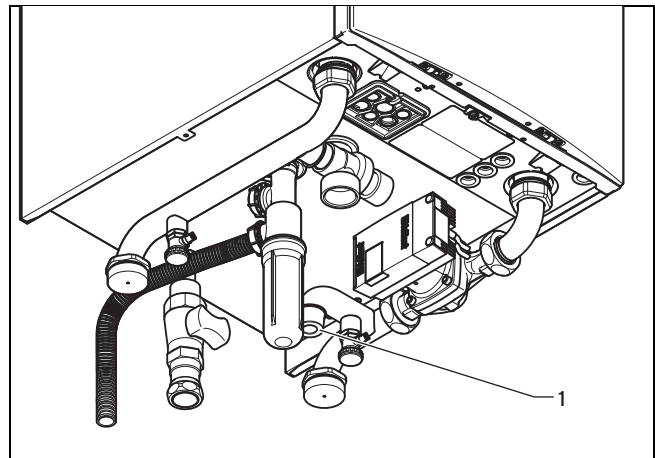
En klappkontraventil fra en anden producent må maks. have et tryktab på 30 mbar ved en volumenstrøm på 4,5 m³/t.

5.3.1 Tilslutning af fremløbet og returløbet



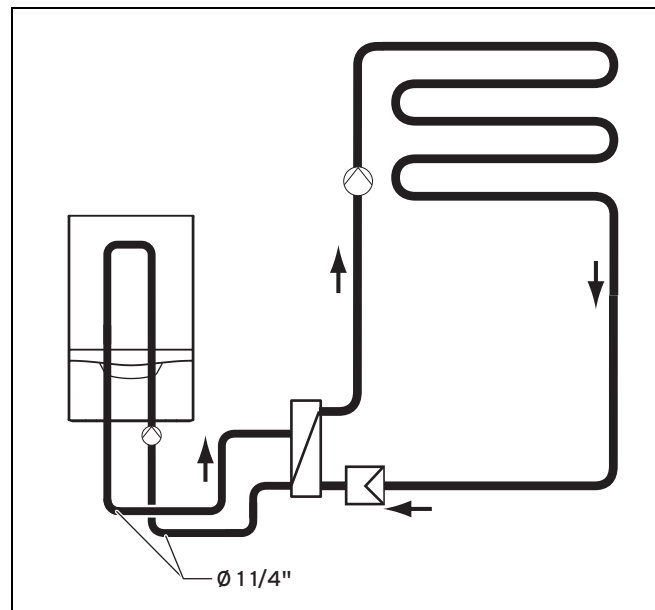
1. Læg en fladpakning ind i servicehanerne (tilbehør fra Vaillant).
2. Skru servicehanerne på pumpemodulets frem- og returløbstilslutning (1).
3. Skru servicehanerne sammen med installationen på opstillingsstedet.
 - Varmeledningens diameter: 1 1/4"

5.3.2 Installation af ekspansionsbeholdere



1. Installer en tilstrækkeligt dimensioneret ekspansionsbeholder hhv. på tilslutningen i kedelkredsens (1) returløb og i anlægskredsen.
 - Tilslutning til pumpemodulet: 1/2"
 - Ekspansionsbeholderens størrelse: ≥ 10 l
2. Kontrollér, om ekspansionsbeholderens kapacitet i anlægskredsen er tilstrækkelig til anlægskapaciteten.

5.3.3 Hydraulisk tilslutning



Producenten anbefaler, at man ud over den foreskrevne pladevarmeveksler til hydraulisk systemseparation også installerer følgende komponenter:

- et smudsfilter på anlægssiden før pladevarmeveksleren
- rengøringsstilslutninger på varmesiden til returskyllning af pladevarmeveksleren i forbindelse med en vedligeholdelse

Til dette formål kan der afhængigt af produktets effekt eller kaskadekoblingen købes forskellige pladevarmevekslere som tilbehør. Tryktabet er afstemt efter de pumpemoduler, som fås som tilbehør. Kun når du bruger originalt tilbehør i enhedskredsen, er min. cirkulationsvandmængden i enhedskredsen sikret, såfremt de maksimale tryktab i rørføringen ikke overskrides. Producenten anbefaler derfor indtrængende kun at montere originale pumpemoduler.

Pladevarmeveksleren skal vælges afhængigt af effekten.

Afhængigt af enhedsydelsen står forskellige resttransporthøjder (→ side 23) til rådighed på kedelkredsens fremløbsrør.

Overhold følgende tryktab (nominelt flow ved $\Delta T=20\text{ K}$):

Effekt	Tryktab
< 120 kW	86 mbar (0,086 bar)
I forbindelse med den hydrauliske kaskade	
< 240 kW	96 mbar (0,096 bar)
< 360 kW	76 mbar (0,076 bar)
< 480 kW	82 mbar (0,082 bar)
< 600 kW	87 mbar (0,087 bar)
< 720 kW	92 mbar (0,092 bar)

5.3.4 Tilslutning af vandlåsen i kondensafløbet

Ved forbrænding dannes der kondens i produktet. Kondensafløbet leder kondensvandet hen til kloakken gennem en afløbstragt.

Produktet er udstyret med en vandlås i kondensafløbet. Påfyldningshøjden er 145 mm. Vandlåsen i kondensafløbet samler det kondensvand, der er dannet, og fører det hen i kondensafløbet.

- ▶ Sæt vandlåsen i kondensafløbet ned på kondensafløbets studs på undersiden af produktet, og fastgør den med holdeklemmen.
- ▶ Lad der være en monteringsafstand på mindst 180 mm under vandlåsen i kondensafløbets, så vandlåsen i kondensafløbet kan rengøres ved service.
- ▶ Før du tager produktet i drift, skal du fylde kondensvandlåsen med vand (→ side 20).
- ▶ Kontrollér altid forbindelsesstedet for tæthed (→ side 22).

5.3.5 Tilslutning af kondensafløbet

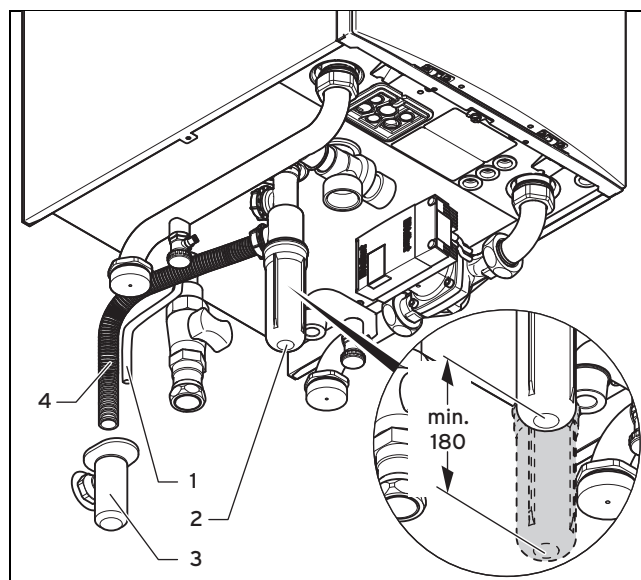


Fare!

Livsfare som følge af røggasudslip!

Hvis kondensafløbet forbindes tætsluttende med kloakken gennem en fast forbindelse, kan vandlåsen i kondensafløbet blive suget tom.

- ▶ Forbind ikke kondensafløbet tætsluttende med kloakken.



- ▶ Kontrollér i overensstemmelse med de nationale forskrifter, om der skal installeres en neutralisator.
- ▶ Følg de lokale regler for neutralisation af kondensvand.

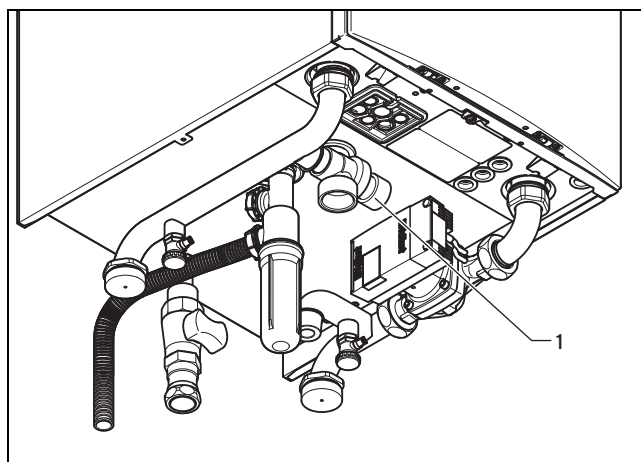


Bemærk

En neutralisator kan købes som tilbehør med og uden kondenspumpe.

- ▶ Hæng produktets kondensatafløb (4) ned i den forinstallerede afløbstragt (3).
- ▶ Før om nødvendigt hurtigudlufterens afløbsslange (1) ned i afløbstragten.

5.3.6 Tilslutning af sikkerhedsventilen



Fare!

Fare for skoldning!

Anlægsvand, der strømmer ud ad sikkerhedsventilens udgang, kan medføre alvorlige skoldninger.

- ▶ Monter sikkerhedsventilens afløb fagligt korrekt.

- ▶ Tilslut sikkerhedsventilen (på installationsstedet) (1).

5 Installation



Bemærk

Ved valg af sikkerhedsventil (fås som tilbehør) skal der tages højde for varmeanlæggets maks. driftstryk.

5.4 Aftræksinstallation

5.4.1 Tilslutningsbare luft-/røggassystemer

- Overhold de gældende nationale forskrifter ved montering af luft-/røggassystemet.



Bemærk

Som standard er alle produkter udstyret med en luft-/røggastilslutning på Ø 110/160 mm.

De anvendelige luft-/røggassystemer fremgår af den vedlagte montagevejledning luft-/røggassystem.

5.4.2 Montering af luft-/røggassystem



Forsigtig!

Fare for forgiftning som følge af røggasudslip!

Fedt på mineraloliebasis kan beskadige pakningerne.

- Anvend kun vand eller almindelig smøresæbe i stedet for fedt til at lette monteringen.



Fare!

Mulige personskader og materielle skader som følge af anvendelse af ikke-godkendte luft-/røggasaftræk!

Vaillant kedler er systemcertificeret sammen med de originale Vaillant luft-/røggassystemer. Anvendelse af andre former for tilbehør medføre personskader og materielle skader samt funktionsfejl. I installationstype B23P er anvendelse uoriginalt tilbehør også tilladt (se de tekniske data i tillægget).

- Anvend kun originale luft-/røggassystemer fra Vaillant.
- Hvis uoriginalt tilbehør er tilladt til B23P, er det vigtigt, at røggasrørforbindelser er korrekt trukket, tætnet og sikret mod at glide ud.

1. Monter luft-/røggassystemet som beskrevet i monteringsvejledningen.
2. Overhold de gældende nationale forskrifter ved montering af luft-/røggassystemet.
3. Træk røggasrøret med fald, så den kondens, der dannes, uden problemer kan strømme ned i det dertil beregnede afløb (vandlås) uden at der dannes opstemninger.

5.5 Elinstallation

Elinstallationen må kun foretages af en elektriker.



Fare!

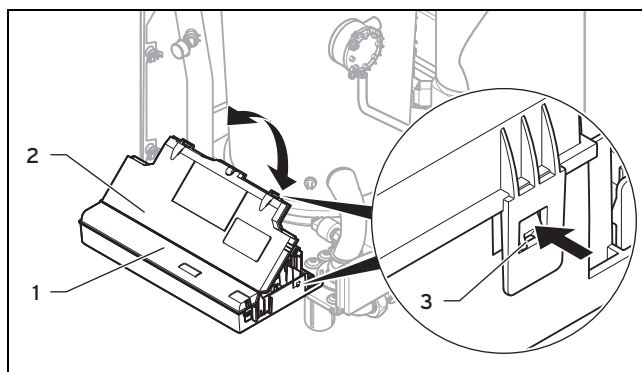
Livsfare på grund af elektrisk stød!

Nettilslutningsklemmerne L og N er også strømførende, når anlægget er slukket på ON/OFF-knappen:

- Sluk for strømmen.
- Sørg for, at der ikke kan tændes for strømmen igen.

5.5.1 Åbning/lukning af elektronikboksen

5.5.1.1 Åbning af elektronikboksen



1. Afmonter frontkabinettet. (→ side 9)
2. Klap elektronikboksen (1) fremad.
3. Løsn clipsene (3) fra holderne.
4. Klap dækslet (2) op.

5.5.1.2 Lukning af elektronikboksen

1. Luk dækslet (2) ved at trykke det nedad på elektronikboksen (1).
2. Sørg for, at alle clips (3) går hørbart i indgreb i holderne.
3. Klap elektronikboksen op.

5.5.2 Etablering af strømforsyningen



Forsigtig!

Risiko for materielle skader som følge af for høj tilslutningsspænding!

Ved en netspænding over 253 V kan elektronikkomponenterne blive ødelagt.

- Kontrollér, at nettets nominelle spænding er 230 V (+10 %/-15 %) ~ 50 Hz.

1. Følg alle gældende forskrifter.
2. Åbn elektronikboksen. (→ side 14)
3. Slut produktet til via en fast tilslutning og en afbryder med en kontaktåbning på mindst 3 mm (f.eks. sikringer eller effektafbrydere).
4. Anvend en fleksibel ledning som netledning, som føres gennem kabelgennemføring og ind i produktet.
5. Foretag ledningsføringen. (→ side 15)

6. Overhold forbindelsesplanen (→ side 42).
7. Skru det medfølgende ProE-stik fast på et egnet, fleksibelt, standardiseret trekoret netkabel.
8. Luk elektronikboksen. (→ side 14)
9. Kontrollér, at der altid er adgang til nettilslutningen, og at den ikke overdækkes eller skjules.

5.5.3 Foretagelse af ledningsføringen



Forsigtig!

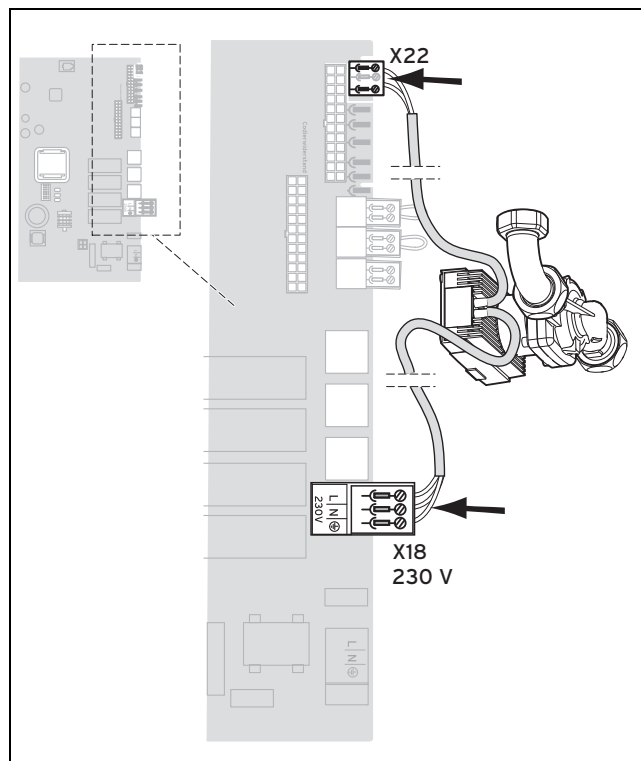
Risiko for materiel skade som følge af forkert installation!

Netspænding til de forkerte stikklemmer i systemet ProE kan ødelægge elektronikken.

- Slut ikke netspænding til klemmerne eBUS (+/-).
- Tilslut udelukkende netledningen til de klemmer, der er mærket tilsvarende!

1. Før tilslutningsledningerne til de komponenter, som skal tilsluttes, gennem kabelgennemføringen på produktets underside.
2. Anvend de medfølgende trækaflastninger.
3. Afkort tilslutningsledningerne efter behov.
4. For at undgå kortslutninger som følge af, at en litzetråd uforvarende bliver revet løs, skal fleksible ledninger kun afisoleres på maks. 30 mm af den udvendige kappe.
5. Kontrollér, at isoleringen af de indvendige korer ikke bliver beskadiget ved afisolering af den udvendige kappe.
6. Afisolér kun så meget af de indvendige korer, at der kan etableres gode, stabile forbindelser.
7. For at undgå kortslutninger som følge af løse enkeltkorer, skal de afisolerede korender forsynes med kabelsko.
8. Skru det pågældende ProE-stik til tilslutningsledningen.
9. Kontrollér, om alle ledere sidder mekanisk fast i ProE-stikkets stikklemmer. Foretag om nødvendigt udbedring.
10. Stik ProE-stikket ind i den tilhørende stikplads på printpladen.
11. Sørg for at sikre kablet med trækaflastningerne i elektronikboksen.

5.5.4 Tilslutning af pumpemodulet



1. Åbn elektronikboksen. (→ side 14)
2. Foretag ledningsføringen. (→ side 15)
3. Anvend de medfølgende trækaflastninger.
4. Slut strømforsyningskablets ProE-stik til stikplads X18.
5. Slut styrekablets ProE-stik til stikplads X22.
6. Luk elektronikboksen. (→ side 14)

5.5.5 Montering af styringen

- Monter om nødvendigt styringen.

5.5.6 Tilslutning af styringen til elektronikken

1. Åbn elektronikboksen. (→ side 14)
2. Foretag ledningsføringen. (→ side 15)
3. Hvis der tilsluttes en vejrkompenserende styring eller rumtermostat til produktet via eBUS, skal der en jumper i indgangen 24 V = RT (X100 eller X106), hvis der ikke er nogen jumper.
4. Hvis der anvendes en lavspændingsstyring (24 V), skal den sluttes til 24 V = RT (X100 eller X106) i stedet for jumperen.
5. Hvis der tilsluttes en maksimaltermostat (anlægstermostat) til gulvvarmesystemer, skal den sluttes til ProE-stikket i stedet for jumperen (Burner off).
6. Luk elektronikboksen. (→ side 14)



Bemærk

På grund af den installerede systemseparation skal du lade pumpen være i fabriksindstillingen: **Komfort D.018**

5.5.7 Tilslutning af ekstra komponenter

To ekstra komponenter kan styres ved hjælp af multifunktionsmodulet.

6 Betjening

Følgende komponenter kan ventes:

- Cirkulationspumpe
- Ekstern pumpe
- Ladepumpe
- Emhætte
- Ekstern magnetventil
- Ekstern fejlmelding
- Solvarmepumpe (ikke aktiv)
- Fjernbetjening eBUS (ikke aktiv)
- Pumpe til beskyttelse mod legionellabakterier (ikke aktiv)
- Solvarmeventil (ikke aktiv).

5.5.7.1 Anvendelse af VR 40 (multifunktionsmodul 2 af 7)

1. Monter komponenterne som beskrevet i den pågældende vejledning.
2. Vælg **D.027** (→ side 22) på multifunktionsmodulet for at aktivere relæ 1.
3. Vælg **D.028** (→ side 22) på multifunktionsmodulet for at aktivere relæ 2.

5.5.7.2 Brug røggasklap

Til drift i kaskade skal der forefindes en røggasklap for hvert produkt. Brug udelukkende enten elektriske eller mekaniske røggasklapper til alle enheder i en kaskade.

Den elektriske røggasklap aktiveres via multifunktionsmodul **VR 40**. I installationsvejledningen til **VR 40** er det beskrevet, hvordan røggasklappen aktiveres. Den mekaniske røggasklap har en integreret vandlås, der skal fyldes med vand før idrifttagning.

Røggasklappen kan undlades, hvis det er sikret, at røggasin-stallationer kører fuldstændigt med undertryk.

- Øg blæserens omdrejningstal i dellastdrift via diagnosepunktet **D.050** (→ side 22) til 1500 omdrejninger som fast værdi for at opnå en problemfri drift med naturgas og røggasklap.

5.5.8 Aktivering af cirkulationspumpen efter behov

1. Foretag ledningsføringen ligesom beskrevet i "Tilslutning af styringen til elektronikken (→ side 15)".
2. Forbind den eksterne trykkontakts tilslutningsledning med klemmerne 1 (0) og 6 (FB) på kantkonnektor X41, som følger med styringen.
3. Sæt kantkonnektoren på stikplads X41 på printpladen.

6 Betjening

6.1 Produktets betjeningskoncept

Betjeningskonceptet samt læse- og indstillingsmuligheder på brugerniveauet er beskrevet i betjeningsvejledningen.

Du kan se en oversigt over aflæsnings- og indstillingsmulighederne på installatørniveauet i kapitlet "Oversigt over menustrukturen på installatørniveauet" (→ side 34).

6.1.1 Åbning af installatørniveauet



Forsigtig!

Risiko for materiel skade som følge af forkert håndtering!

Forkerte indstillinger på installatørniveauet kan medføre skader på og funktionsfejl i varme anlægget.

- Gå kun ind på installatørniveauet, hvis du er autoriseret installatør.



Bemærk

Installatørniveauet er sikret mod uvedkommende adgang med adgangskode.

1. Tryk på og ("i") samtidig.
 - ◀ Menuen vises på displayet.
2. Scroll med eller , indtil menupunktet **Installatør-niveau** vises.
3. Bekræft valget ved at trykke på **OK**.
 - ◀ På displayet vises teksten **Indtast kode** og værdien **00**.
4. Med eller indstilles herefter værdien **17** (kode).
5. Bekræft valget ved at trykke på **OK**.
 - ◀ Installatørniveauet med flere menupunkter vises.

6.2 Live monitor (statuskoder)

Menu → Livemonitor

Statuskoder på displayet informerer om produktets aktuelle driftstilstand.

Statuskoder – oversigt (→ side 39)

6.3 Testprogrammer

Ud over installationsassistenten kan testprogrammerne også anvendes til opstart, service og fejlfhjælpning.

Menu → Installatørniveau → Test programmer

Her finder du ud over **Funktions menu**, også **Selvtest** og **Gas familie check** samt **Test programmer** (→ side 18).

7 Idrifttagning

7.1 Service-hjælpemidler

Du skal bruge følgende test og måleinstrumenter til opstarten:

- CO₂-måler
- Digitalt manometer eller U-rørsmanometer
- Kærskruetrækker, lille
- Unbrakonøgle 2,5 mm

7.2 Gennemførsel af opstart

Den første idrifttagning skal gennemføres af en kundeservicetekniker eller en autoriseret installatør.

Opstartsscheckliste (→ side 43)

- ▶ Udfør opstart som beskrevet i checklisten i tillægget.
- ▶ Udfyld checklisten, og underskriv den.

7.3 Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand



Forsigtig!

Risiko for materiel skade på grund af varmekredsvand af dårlig kvalitet

- ▶ Sørg for, at varmekredsvandet har tilstrækkelig god kvalitet.

- ▶ Før du fylder eller efterfylder anlægget, skal du kontrollere kvaliteten af varmekredsvandet.

Kontrol af varmekredsvandets kvalitet

- ▶ Tag lidt vand ud af varmekredsen.
- ▶ Kontrollér varmekredsvandets udseende.
- ▶ Hvis du konstaterer bundfald, skal du afslamme anlægget.
- ▶ Kontrollér med en magnetstav, om der findes magnetit (jernoxid).
- ▶ Hvis du konstaterer magnetit, skal du rengøre anlægget og træffe korrekte foranstaltninger med henblik på korrosionsbeskyttelse. Eller monter et magnetfilter.
- ▶ Kontrollér pH-værdien i det vand, du har fjernet, ved 25 °C.
- ▶ Ved værdier under 8,2 eller over 10,0 skal du rengøre anlægget og forarbejde varmekredsvandet.
- ▶ Sørg for, at der ikke kan komme ilt ind i varmekredsvandet.

Kontrol af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Mål hårdheden af påfyldnings- og suppleringsvandet, før du fylder anlægget.

Forbehandling af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Overhold de gældende nationale forskrifter og tekniske regler vedrørende behandling af påfyldnings- og suppleringsvand.

Hvis nationale forskrifter og tekniske regler ikke angiver højere krav, gælder følgende:

Anlægsvandet skal forbehandles,

- når den samlede påfyldnings- og suppleringsvandmængde i anlæggets anvendelsestid overskrider det tredobbelte af varmeanlæggets beregnede volumen, eller
- når de viste værdier i kurve (→ side 46) overskrides, eller
- når varmekredsvandets pH-værdi ligger under 8,2 eller over 10,0.



Forsigtig!

Risiko for tingsskade som følge af, at der er kommet uegnede tilsætningsstoffer i varmekredsvandet!

Uegnede additiver kan medføre ændringer på komponenter, støj i varmedrift og evt. yderligere følgeskader.

- ▶ Benyt aldrig uegnede frost- og korrosions-sikringsmidler, biocider og tætningsmiddel.

Ved korrekt anvendelse har følgende additiver ikke hidtil vist tegn på problemer på vores produkter.

- ▶ Følg altid producentens anvisninger ved brug af tilsætningsstoffer.

Vi hæfter ikke for skader eller effekter af additiver i opvarmningssystemet.

Tilsætningsstoffer for rengøring (efterfølgende skylning påkrævet)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Tilsætningsstoffer for permanent anvendelse i anlægget

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Tilsætningsstoffer for frostbeskyttelse ved permanent anvendelse i anlægget

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Hvis du har tilsat de ovennævnte additiver, skal du underrette brugeren om de nødvendige foranstaltninger.
- ▶ Informer brugeren om de nødvendige forholdsregler vedrørende frostbeskyttelse.

7 Idrifttagning

7.4 Aktivering af produktet

- ▶ Tryk på produktets ON/OFF-knap.
- ◀ På displayet vises grundvisningen.

7.5 Gennemførelse af installationsassistenten

Installationsassistenten vises, hver gang produktet tændes, indtil installationen er gennemført med installationsassistenten. Den giver direkte adgang til de vigtigste testprogrammer og konfigurationsindstillinger ved opstart af produktet.

Bekræft opstart af installationsassistenten. Så længe installationsassistenten er aktiv, er alle varme- og varmtvandskrav blokeret.

Bekræft ved at trykke på **Næste** for at gå til det næste punkt.

Hvis installationsassistentens opstart ikke bekræftes, lukkes den 10 sekunder, efter at den er blevet åbnet, hvorefter grundvisningen vises.

7.5.1 Sprog

- ▶ Indstil det ønskede sprog.
- ▶ For at bekræfte det indstillede sprog og undgå at ændre sprog ved et uheld skal der trykkes på (**Ok**) to gange.

Hvis der ved en fejl er valgt et sprog, som du ikke forstår, så ændres det på følgende måde:

- ▶ Tryk på  og  **samtidig, og hold** dem inde.
- ▶ Tryk desuden kort på RESET-tasten.
- ▶ Hold  og  inde, indtil muligheden for sprogindstilling vises på displayet.
- ▶ Vælg det ønskede sprog.
- ▶ Bekræft ændringen ved at trykke to gange på (**Ok**).

7.5.2 Fyldemodus

Fyldemodus (testprogrammet **P.06**) er automatisk aktiveret i installationsassistenten, så længe fyldemodus vises på displayet.

7.5.3 Gennemførelse af udluftning

1. Systemet udluftes ved at starte testprogrammet **P.00**. Det gøres ved at trykke på  eller , i modsætning til ved anvendelse af menuen testprogrammer.
2. For om nødvendigt at skifte til den kreds, som skal udluftes, skal der trykkes på .

7.5.4 Nominel fremløbstemperatur, varmtvandstemperatur, komfortdrift

1. Nominel fremløbstemperatur, varmtvandstemperatur og komfortdrift indstilles ved at trykke på  og .
2. Bekræft indstillingen ved at trykke på (**OK**).

7.5.5 Varmedellast

Produktets varmedellast er fra fabrikken indstillet til **auto**. Det betyder, at produktet automatisk registrerer den optimale varmeydelse afhængigt af anlæggets aktuelle varmebehov. Indstillingen kan også ændres senere i **D.000**.

7.5.6 Ekstra relæ og multifunktionsmodul

Øvrige komponenter, som er sluttet til produktet, kan indstilles her. Denne indstilling kan ændres ved at vælge **D.027** og **D.028**.

7.5.7 Telefonnummer autoriseret installatør

Du kan gemme dit telefonnummer i apparatets menu. Ejeren kan så få vist dit telefonnummer. Telefonnummeret kan være på op til 16 cifre og ikke indeholde mellemrum.

7.5.8 Afslut installationsassistenten

Hvis installationen gennemføres med installationsassistenten, åbnes den ikke længere automatisk, når produktet tændes.

7.6 Genstart af installationsassistenten

Installationsassistenten kan til enhver tid genstartes ved at vælge den i menuen.

Menu → Installatør niveau → Start Inst.ass.

7.7 Visning af Kedel configuration og Diagnose menu

For at kontrollere og indstille de vigtigste anlægsparmetre igen, skal man vælge **Enhedskonfiguration**.

Menu → Installatør niveau → Kedel configuration

Indstillingsmulighederne for mere komplekse anlæg findes under **Diagnosemenu**.

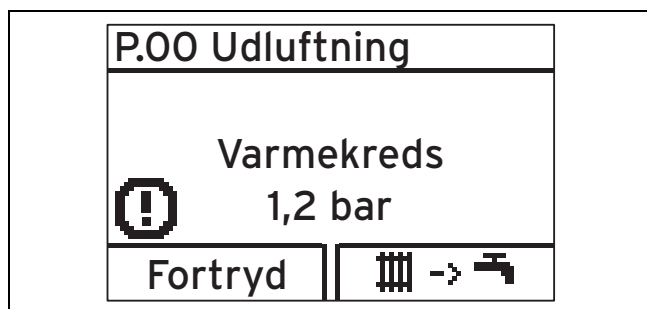
Menu → Installatørniveau → Diagnose menu

7.8 Anvendelse af testprogrammer

Menu → Installatørniveau → Test programmer → Test programmer

Når forskellige testprogrammer aktiveres, kan det udløse produktets specialfunktioner.

Visning	Betydning
P.00	Testprogram udluftning: Anlægs kredspumpen styres taktvis. Varmekredsen udluftes via hurtigudlufteren. 1 x  : Start udluftning af varmekredsen 3 x  ( → ): Genstart af udluftning af varmekredsen 1 x  (Fortryd): Slut udluftningsprogrammet Bemærk Udluftningsprogrammet kører i 7,5 min. pr. kreds og afsluttes herefter. Udluftning af varmekredsen: Aktivering af den eksterne pumpe i 15 cyklusser: 15 sek. ON, 10 sek. OFF. Vist displaytekst Aktiv Varmekreds .
P.01	Testprogram maks. belastning: Produktet kører med maks. varmebelastning efter korrekt tænding.
P.02	Testprogram min. belastning: Produktet kører med min. varmebelastning efter korrekt tænding.
P.06	Testprogram fyldemodus: Brænderen og pumpen slukkes (for at fylde og tømme produktet).



Bemærk

Hvis produktet er i fejltilstand, kan testprogrammerne ikke startes. Fejltilstanden fremgår af, at der vises et fejlsymbol nederst til venstre på displayet. Der skal først foretages fejlfinding.

Testprogrammerne kan til enhver tid afbrydes ved at vælge (**Fortryd**).

7.9 Aflæsning af anlægstrykket

Produktet er udstyret med et analogt manometer på fremløbsrør, en symbolsk displaybjælke og en digital trykindikator.

- Tryk to gange på  for at aflæse anlægstrykkets digitale værdi.

Hvis varmeanlægget er fyldt, skal manometerets viser stå i den øverste halvdel af det grå felt, når varmeanlægget er koldt, eller i midten af displaybjælken (markeret med de stiplede grænseværdier), for at anlægget kører perfekt. Det svarer til et anlægstryk på mellem 0,1 MPa og 0,2 MPa (1,0 bar og 2,0 bar).

Hvis varmeanlægget dækker flere etager, kan det være nødvendigt, at anlægstrykket er højere for at undgå, at der trænger luft ind i varmeanlægget.

7.10 Hindring af manglende anlægstryk

For at undgå skader på varmeanlægget som følge af for lavt anlægstryk er produktet udstyret med en vandtrykføler. Produktet sender et signal om trykmangel, når anlægstrykket kommer under 0,1 MPa (1,0 bar), og det markeres ved, at trykværdien blinker på displayet. Hvis anlægstrykket er under 0,05 MPa (0,5 bar), slukkes produktet automatisk. Displayet viser **F.22**.

- Påfyld mere anlægsvand for at genstarte produktet.

Displayet viser den blinkende trykværdi, indtil trykket er 0,11 MPa (1,1 bar) eller højere.

- Hvis der ofte opstår trykfald, skal årsagen findes og afhjælpes.

7.11 Skylning af varmeanlægget

1. For at forhindre at urenheder fra varmeanlægget tilstopper pladevarmeveksleren, skal du installere et smudsfilter før pladevarmeveksleren.
2. Skyl varmeanlægget og kedlen grundigt igennem.

7.12 Påfyldning og udluftning af varmeanlægget

Betingelser: Varmeanlægget og kedlen er skyllet grundigt.

- Vælg testprogrammet **P.06**.
 - ◄ Pumperne kører ikke, og produktet går ikke over i varmedrift.
- 1. Vær opmærksom på oplysningerne om emnet forbehandling af varmekredsvand (→ side 17).
- 2. Forbind kedlens påfyldnings- og tømningshane korrekt med en påfyldningsvandforsyning, om muligt med koldtvandshanen.
- 3. Åbn for påfyldningsvandforsyningen.
- 4. Kontrollér om nødvendigt, om begge servicehaner på kedlen er åbne.
- 5. Åbn langsomt påfyldnings- og tømningshanen, så vandet strømmer ind i kedlen.



Bemærk

Kedlen er udstyret med en automatudlifter. Der skal træffes yderligere foranstaltninger, så varmesystemet under fyldning og idriftsættelse enten kan udluftes af en hurtigudlifter eller manuelt.

6. Hold øje med det stigende anlægstryk i kedlen.
7. Fyld vand på anlægget, indtil det krævede anlægstryk er nået.
8. Luk fylde- og tømmehanen samt koldtvandshanen.
9. Vælg prøveprogrammet **P.00** for at udlufte kedlen.
 - ◄ Kedlen starter ikke op, den eksterne pumpe kører intermitterende og udlufter varmekredsen eller varmtvandskredsen, afhængigt af hvad der er valgt. Displayet viser anlægstrykket i kedlen.
10. For at kunne udføre udluftningen korrekt, er det vigtigt, at anlægstrykket ikke falder til under det min. tilladte anlægstryk.
 - Min. påfyldningstryk: 0,1 MPa (1,0 bar)



Bemærk

Testprogrammet **P.00** kører 7,5 minutter pr. kreds.

Når påfyldningen er afsluttet, bør anlægstrykket være mindst 0,02 MPa (0,2 bar) over ekspansionsbeholderens modtryk (ADG) ($P_{\text{Anlæg}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa (0,2 bar)}$).

11. Hvis der stadig er for meget luft i kedlen, når prøveprogrammet **P.00** er afsluttet, skal du starte prøveprogrammet igen.
12. Kontrollér alle tilslutninger og hele systemet for tæthed (→ side 22).

7 Idrifttagning

7.13 Påfyldning af vandlåsen i kondensafløbet

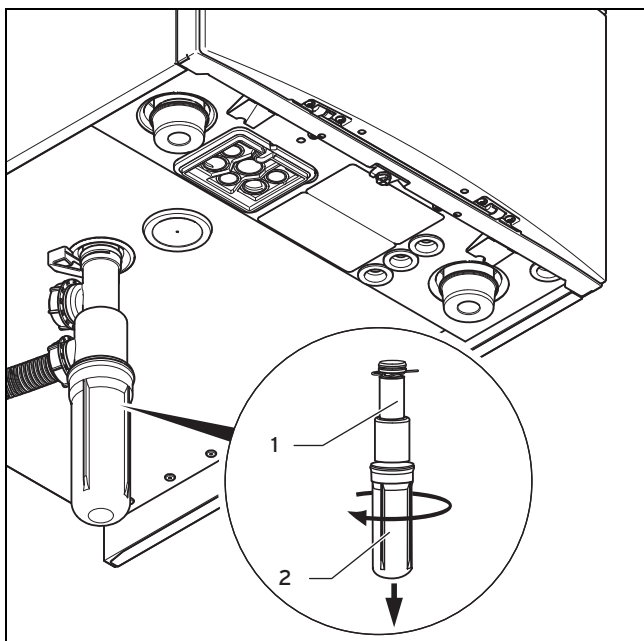


Fare!

Fare for forgiftning som følge af røggas-udslip!

Hvis kondensafløbets vandlås er tom eller ikke tilstrækkeligt fyldt, kan der strømme røggas ind i huset.

- Fyld vand på vandlåsen i kondensafløbet, før produktet tages i drift.



1. Tag den nederste del af vandlåsen (2) af, ved at skruede den af vandlåsen i kondensafløbet (1).
2. Fyld vandlåsens underdel med vand op til 10 mm under dens øverste kant.
3. Fastgør vandlåsens underdel korrekt igen på vandlåsen i kondensafløbet.

7.14 Kontrol og tilpasning af gasindstilling

7.14.1 Kontrol af fabriksindstillingen



Forsigtig!

Funktionsfejl i eller reduceret levetid af produktets som følge af forkert indstillet gasgruppe!

Hvis produktudførelsen ikke svarer til den lokale gasgruppe, vil der opstå fejlfunktioner, og ellers skal produktets komponenter udskiftes hurtigere.

- Før produktet tages i drift, skal angivelserne til gasgruppe på typeskiltet sammenlignes med den gasgruppe, som findes på opstillingsstedet.

Produktets forbrænding er blevet kontrolleret fra fabrikken og indstillet til drift med den gasgruppe, som fremgår af typeskiltet.

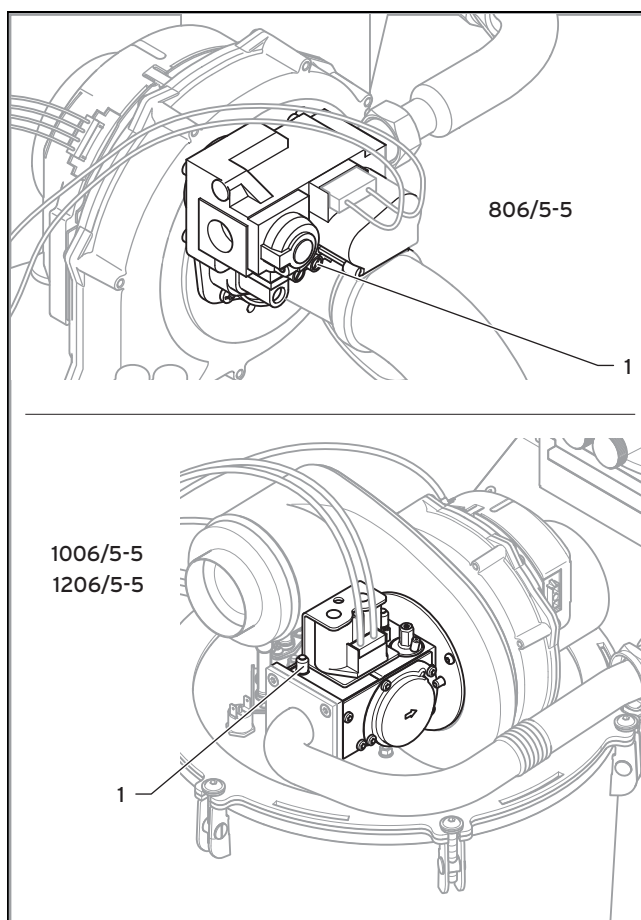
Betingelser: Produktets udførelse **passer ikke** til den lokale gasgruppe

- Tag ikke produktet i drift.

Betingelser: Produktets udførelse **passer** til den lokale gasgruppe

- Følg nedenstående fremgangsmåde.

7.14.2 Kontrol af gastilslutningstrykket (gastryk)



1. Luk gasventilen.
2. Løsn pakningsskruen på måleniplen (1) på gasarmaturet med en skruetrækker.
3. Slut et manometer til måleniplen (1).
4. Åbn gasventilen.
5. Tag produktet i drift med testprogrammet **P.01**.
6. Sørg for, at den maksimale varmemængde kan afgives til opvarmningssystemet ved at skru op for radiatortermostaterne.
7. Mål gastilslutningstrykket i forhold til det atmosfæriske tryk.
 - Tilladt gastilslutningstryk ved naturgasdrift G20: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
8. Tag produktet ud af drift.
9. Luk gasventilen.
10. Fjern manometeret.
11. Skru skruen på måleniplen (1) fast.
12. Åbn gasventilen.
13. Kontrollér måleniplens gastæthed.

Betingelser: Gastilslutningstrykket er ikke i det tilladte område



Forsigtig!

Risiko for materielle skader og driftsfejl som følge af forkert gastilslutningstryk!

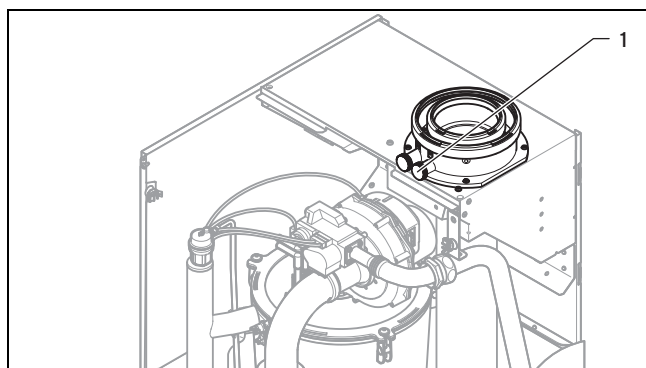
Hvis gastilslutningstrykket ligger uden for det tilladte område, kan det medføre fejl i driften og beskadige produktet.

- ▶ Foretag ikke indstillinger af produktet.
- ▶ Kontrollér gasinstallationen.
- ▶ Tag ikke produktet i drift.

- ▶ Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal du kontakte gasforsyningsselskabet.
- ▶ Luk gasventilen.

7.14.3 Kontrollér og indstil om nødvendigt CO₂ (O₂)-indholdet (luftalindstilling)

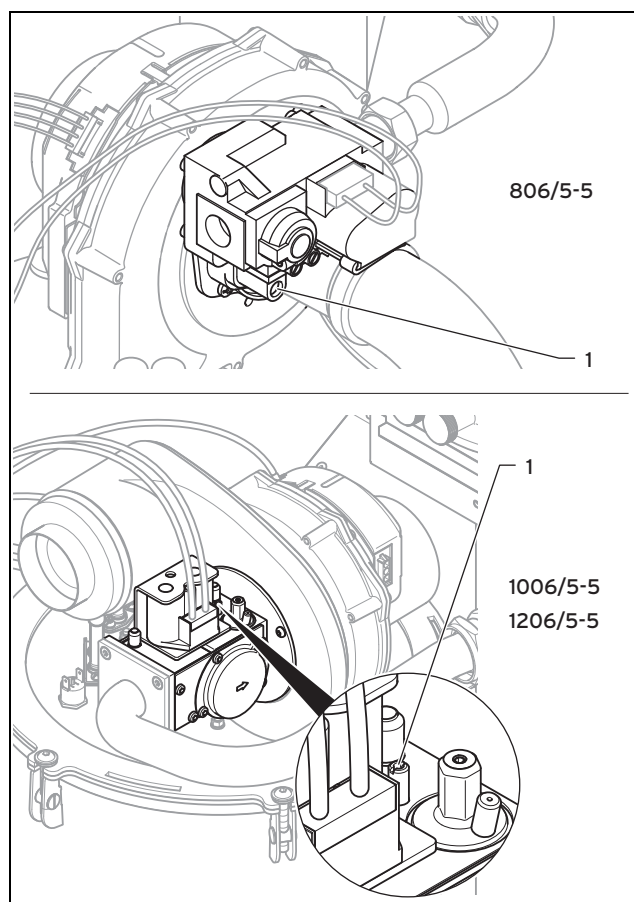
1. Tag produktet i drift med testprogrammet **P.01**.
2. Vent mindst 5 minutter, til produktet er nået op på driftstemperatur.



3. Mål CO₂ (O₂)-indholdet ved røggasmålestuds (1).
4. Sammenlign måleværdien med den pågældende værdi i skemaet.

Indstillingsværdier	Enhed	Naturgas G20
CO ₂ efter 5 min. drift ved fuld belastning med lukket frontkabinet	Vol.-%	9,0 ±1,0
CO ₂ efter 5 min. drift ved fuld belastning med afmonteret frontkabinet	Vol.-%	8,8 ±1,0
Indstillet for Wobbeindeks W _s	kWh/m ³	15,0
O ₂ efter 5 min. drift ved fuld belastning med lukket frontkabinet	Vol.-%	4,89 ±1,80
CO-indhold	ppm	≤ 250

Betingelser: Nødvendigt at indstille CO₂ (O₂)-indholdet



- ▶ Stik hul i forseglingen.
- ▶ Indstil CO₂ (O₂)-indholdet (værdi med aftaget frontkabinet) ved at dreje skruen (1).



Bemærk

Drej til venstre: højere CO₂ (O₂)-indhold
Drej til højre: lavere CO₂ (O₂)-indhold

- ▶ Indstil kun i trin af 1/8 omdrejning, og vent ca. 1 minut efter hver justering, indtil værdien har stabiliseret sig.



Bemærk

Med VC DK 1006/5-5 og VC DK 1206/5-5 ændres CO₂ (O₂)-indholdet først efter ændring af indstillingsskruens omdrejningsretning med ca. 1 omdrejning (overvindelse af indstillingshysteresen).
Justerskruen må kun rage et lille stykke ud af kabinettet.

- ▶ Vælg (**Fortryd**), når indstillingerne er foretaget.
- ▶ Hvis en indstilling i det foreskrevne indstillingsområde ikke er mulig, må produktet ikke tages i drift.
- ▶ Kontakt i så fald Vaillant service.
- ▶ Monter frontkabinettet. (→ side 9)

8 Tilpasning til varmeanlægget

7.15 Kontrol af tæthed

- ▶ Kontrollér gasledningen, varmekredsen og varmtvandskredsen for tæthed.
- ▶ Kontrollér, at røggasaftrækket er installeret korrekt.

7.15.1 Kontrol af varmedriften

1. Kontrollér, at der foreligger et varmekrav.
2. Åbn **Live monitor**.
 - **Menu → Livemonitor**
 - ◁ Hvis produktet kører korrekt, vises meddelelsen **S.04** på displayet.

7.15.2 Kontrol af varmtvandsproduktionen



Fare!

Livsfare på grund af legionella!

Legionella opstår ved en temperatur under 60 °C.

- ▶ Sørg for, at brugeren kender alle forholdsregler til beskyttelse mod legionellabakterier for at kunne opfylde alle gældende krav til forebyggelse af legionella.

Betingelser: Beholder tilsluttet

- ▶ Kontrollér, at beholderens termostat afsender et varmekrav.
1. Åbn **Livemonitor**.
 - **Menu → Livemonitor**
 - ◁ Hvis beholderen opvarmes korrekt, vises meddelelsen **S.24** på displayet.
 2. Hvis der er tilsluttet en styring, som varmtvandstemperaturen kan indstilles på, skal du indstille varmtvandstemperaturen til den maks. mulige temperatur på gaskedlen.
 3. Indstil den nominelle temperatur for den tilsluttede varmtvandsbeholder på styringen.
 - ◁ Gaskedlen overtager den nominelle temperatur, der er indstillet på styringen (automatisk justering i nyere styringer).
 4. Indstil varmtvandstemperaturen.

Betingelser: Vandhårdhed: > 3,57 mol/m³

- Vandtemperatur: ≤ 50 °C

8 Tilpasning til varmeanlægget

For at indstille de vigtigste anlægsparametre igen, skal menupunktet **Kedel configuration** vælges.

Menu → Installatør niveau → Kedel configuration

Eller genstart installationsassistenten manuelt.

Menu → Installatør niveau → Start Inst.ass.

8.1 Visning af diagnosekoder

Indstillingsmulighederne for mere komplekse anlæg findes under **Diagnose menu**.

Menu → Installatørniveau → Diagnose menu

Diagnosekoder – oversigt (→ side 36)

Ved hjælp af parametrene, som er markeret som indstillelige i oversigten over diagnosekoder, kan produktet tilpasses til varmeanlægget og kundens behov.

- ▶ Skift diagnosekode ved at trykke eller .
- ▶ Vælg parameter for en ændring ved at trykke på (**Vælg**).
- ▶ Ændr den aktuelle indstilling ved at trykke på eller .
- ▶ Bekræft valget ved at trykke på **OK**.

8.2 Indstilling af varmedellasten

Produktets varmedellast er fra fabrikken indstillet til **auto**. Hvis der alligevel skal indstilles en fast maksimal varmedellast, kan der under **D.000** indstilles en værdi, som svarer til produktets effekt i kW.

Hvis produktet skal køre i en kaskade, skal du ved drift med **Naturgas** øge blæserens omdrejningstal til enhedens dellast til 1.500 o/min. (**D.050**).

Hvis der er installeret en varmtvandsbeholder (beholdertype VIH), kan dellastindstillingen til beholderopvarmning tilpasses til beholdertypen (**D.077**).

8.3 Indstilling af pumpeefterløbstid

Pumpeefterløbstiden kan indstilles under **D.001** (fabriksindstilling: 5 min.).



Bemærk

Den interne pumpes driftsmåde er fra fabrikken indstillet til **Komfort**. Pumpen tændes, hvis fremløbstemperatur centralvarme ikke står på **Varme fra** (→ betjeningsvejledning), og hvis varmekravet er frikoblet via en ekstern styring.

Fabriksindstillingen under **D.018** må ikke ændres!

8.4 Indstilling af den maksimale fremløbstemperatur

Under **D.071** kan den maksimale fremløbstemperatur indstilles for varmedriften (fabriksindstilling 75 °C).

8.5 Indstilling af styringen af returløbstemperaturen

Ved tilslutning af produktet til et gulvvarmesystem kan temperaturstyringen ændres fra fremløbstemperaturstyring (fabriksindstilling) til styring af returløbstemperaturen under **D.017**. Hvis styring af returløbstemperaturen er aktiveret under **D.017**, er funktionen til automatisk registrering af varmeydelsen ikke aktiv. Hvis **D.000** alligevel indstilles til **auto**, kører produktet med maks. mulig varmedellast.

8.6 Brænderspærretid

8.6.1 Indstilling af brænderspærretiden

For at undgå, at brænderen tændes og slukkes hyppigt, og dermed undgå energitab aktiveres der en elektronisk spærring af genstart i en defineret periode, hver gang brænderen er blevet slukket. Brænderspærretiden kan tilpasses varmeanlæggets forhold. Brænderspærretiden er kun aktiveret for varmedriften. Under **D.002** kan den maksimale brænderspærretid indstilles (fabriksindstilling: 20 min.). De virksomme brænderspærretider afhængigt af den nominelle fremløbstemperatur og den maksimalt indstillede brænderspærretid fremgår af følgende skema:

T _{Fremløb} (nom.) [°C]	Indstillet maksimal brænderspærretid [min.]						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

T _{Fremløb} (nom.) [°C]	Indstillet maksimal brænderspærretid [min.]					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0



Bemærk

Den resterende brænderspærretid efter en regulatorfrakobling i varmedrift kan ses under **D.067**.

8.6.2 Nulstilling af den resterende brænderspærretid

Mulighed 1

Menu → Nulstil spærretid

Den aktuelle brænderspærretid vises på displayet.

- Bekræft nulstillingen af brænderspærretiden ved at vælge (**Vælg**).

Mulighed 2

- Tryk på RESET-knappen.

8.7 Indstilling af serviceintervallet

Hvis serviceintervallet indstilles, vises efter et indstilleligt antal brænderdriftstimer en meddelelse på displayet om, at produktet skal have et eftersyn, sammen med servicesymbolet . eBUS-styringernes display viser informationen **Service MAIN**.

- Indstil driftstimerne ind til næste service under **D.084**. Driftstimerne kan indstilles i trin af ti fra 0 til 3.010 t.

Hvis der i indstillingen ikke indsættes en talværdi men symbolet "-", er funktionen **Servicevisning** ikke aktiv.



Bemærk

Når det indstillede antal driftstimer er gået, skal serviceintervallet indstilles igen.

8.8 Pumpeydelse (lavenergipumpe)

Produktet kan udstyres med et pumpemodul med en høj-effektiv pumpe (tilbehør). Pumpen er fuldt modulerende og aktiveres afhængigt af varmekrav.

Dette pumpemoduls restpumpehøjde er dimensioneret til, at hele varmeeffekten transporteres frem til systemopdelingen.

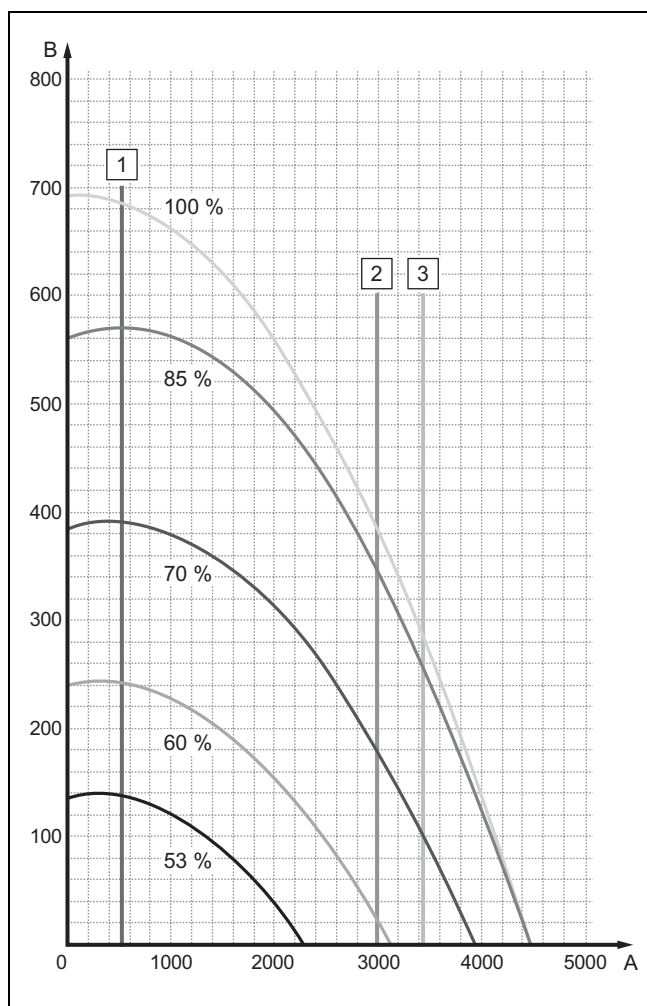
Restpumpehøjde

For et nominelt pumpeomdrejningstal ≥ 85 % gælder følgende værdier:

Enhedsydelse	80 kW	100 kW	120 kW
Cirkulationsvandmængde ved maksimal varmebelastning ($\Delta T=23$ K)	2,99 m³/h	3,74 m³/h	4,49 m³/h
Vandtryk bag kedlen ved maksimal varmtvandsmængde, med kontraventil	0,025 MPa (0,250 bar)	0,050 MPa (0,500 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)
Vandtryk bag kedlen ved maksimal varmtvandsmængde, uden kontraventil	0,033 MPa (0,330 bar)	0,058 MPa (0,580 bar)	0,050 MPa (0,500 bar)

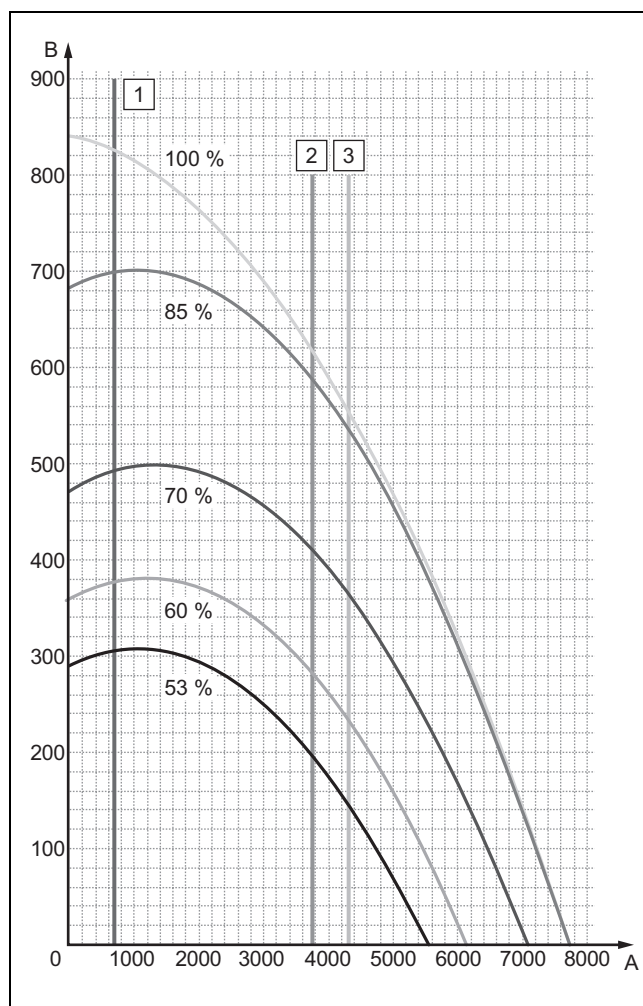
8 Tilpasning til varmeanlægget

Kedel 80 kW med lavenergipumpe



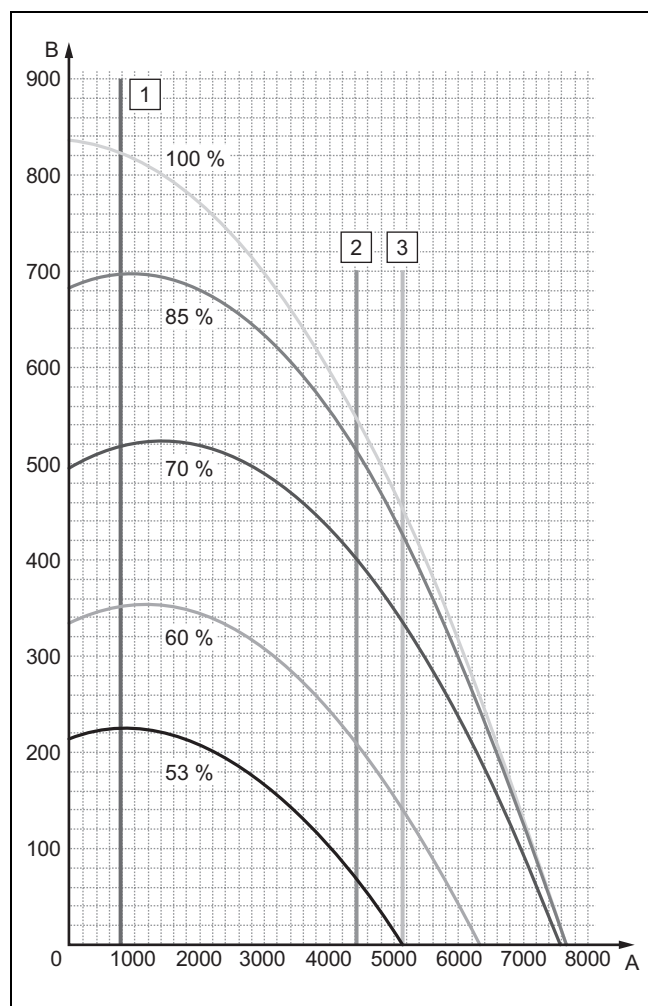
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Cirkulationsvand-
mængde ved minimal
varmebelastning | 3 | Cirkulationsvand-
mængde ved maksimal
varmebelastning
($\Delta T=20$ K) |
| 2 | Cirkulationsvand-
mængde ved maksimal
varmebelastning
($\Delta T=23$ K) | A | Cirkulationsvand-
mængde [l/h] |
| | | B | Restpumpehøjde [mbar] |

Kedel 100 kW med lavenergipumpe



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Cirkulationsvand-
mængde ved minimal
varmebelastning | 3 | Cirkulationsvand-
mængde ved maksimal
varmebelastning
($\Delta T=20$ K) |
| 2 | Cirkulationsvand-
mængde ved maksimal
varmebelastning
($\Delta T=23$ K) | A | Cirkulationsvand-
mængde [l/h] |
| | | B | Restpumpehøjde [mbar] |

Kedel 120 kW med lavenergipumpe



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Cirkulationsvandmængde ved minimal varmebelastning | 2 | Cirkulationsvandmængde ved maksimal varmebelastning ($\Delta T=20$ K) |
| 2 | Cirkulationsvandmængde ved maksimal varmebelastning ($\Delta T=23$ K) | A | Cirkulationsvandmængde [l/h] |
| | | B | Restpumpehøjde [mbar] |

8.9 Overdragelse af produktet til ejeren

1. Efter afsluttet installation skal den medfølgende mærkat 835593 på brugerens sprog klæbes på produktets front.
2. Forklar ejeren, hvor sikkerhedsudstyret sidder, og hvordan det fungerer.
3. Fortæl ejeren, hvordan produktet skal håndteres. Besvar alle eventuelle spørgsmål. Gør især ejeren opmærksom på de sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes.
4. Informer brugeren om, at han skal få foretaget service af produktet med de foreskrevne intervaller.
5. Overgiv alle vejledninger og papirer om produktet til ejeren til opbevaring.
6. Oplys ejeren om foranstaltningerne til tilførsel af forbrændingsluft og røggasaftræk, og gør opmærksom på, at det ikke må ændres.

9 Eftersyn og service

Service-hjælpemidler

Du skal bruge følgende værktøj til eftersyn og service:

- Topnøgle nøglestørrelse 8 med forlængerrør
 - Torx-skruetrækker 20, 25 og 30
 - Unbrakonøgle 5 mm
 - Foretag alle eftersyn og serviceopgaver i den rækkefølge, der fremgår af skemaet med oversigten over eftersyn og service.
- Eftersyn og service – oversigt (→ side 38)

9.1 Overholdelse af eftersyns- og serviceintervaller

Det er af afgørende betydning for, at produktet har en fejlfri drift af og får en lang levetid, at der foretages korrekte, eftersyn (1 gang om året) og service (afhængigt af eftersynets resultat dog mindst hvert andet år) regelmæssigt og udelukkende anvendes originale reservedele.

Det anbefales at tegne en eftersyns- eller servicekontrakt.

Eftersyn

Under eftersynet konstateres et produkts faktiske tilstand, og den sammenlignes med den nominelle tilstand. Det sker ved at måle, kontrollere og iagttage.

Service

Vedligeholdelsen er nødvendig for at udbedre eventuelle afvigelser for den faktiske tilstand i forhold til den nominelle tilstand. Det sker normalt ved at rengøre, indstille og evt. udskifte enkelte komponenter, der er udsat for slitage.

Vedligeholdelsesintervallet (mindst en gang hvert andet år) og omfanget heraf fastlægger du som VVS-installatør ud fra produktets tilstand i forbindelse med inspektionen. Foretag alle inspektions- og vedligeholdelsesarbejder i rækkefølge iht. tillæg C.

9.2 Fremskaffelse af reservedele

Produktets originale komponenter er certificeret af producenten ved overensstemmelsesprøvningen. Hvis der ved vedligeholdelse eller reparation anvendes andre, ikke-certificerede dele, kan det resultere i, at produktets overensstemmelse bortfalder, og produktet derfor ikke længere opfylder de gældende normer.

Vi anbefaler derfor på det kraftigste, at der kun anvendes originale reservedele fra producenten, da man dermed er sikker på, at produktet fungerer problemfrit og sikkert. Hvis du vil have oplysninger om de tilgængelige originale reservedele, skal du henvende dig på kontaktdressen, som fremgår af bagsiden af vejledningen.

- Hvis der skal bruges reservedele til vedligeholdelse eller reparation, må du kun anvende reservedele, som er godkendt til produktet.

9 Eftersyn og service

9.3 Anvendelse af funktionsmenuen

Med funktionsmenuen kan varmeanlæggets enkelte komponenter aktiveres og testes.

Menu → Installatør niveau → Test programmer → Funktions menu

- Vælg varmeanlæggets komponenter.
- Bekræft valget ved at trykke på **Vælg**.

Visning	Testprogram	Handling
T.01	Kontrol af anlægskredspumpen	Tænd og sluk anlægskredspumpen.
T.03	Kontrol af blæseren	Tænd og sluk blæseren. Blæseren kører med maks. omdrejningstal.
T.04	Kontrol af beholderladepumpen	Tænd og sluk beholderladepumpen.
T.05	Kontrol af cirkulationspumpen	Tænd og sluk cirkulationspumpen.
T.06	Kontrol af den eksterne pumpe	Tænd og sluk den eksterne pumpe.
T.08	Kontrol af brænderen	Produktet starter og går over på minimal belastning. Fremløbstemperaturen vises på displayet.

Afslutning af funktionsmenuen

- Funktionsmenuen afsluttes ved at vælge (**Fortryd**).

9.4 Udførelse af selvtest

Menu → Installatør niveau → Test programmer → Selvtest

Med selvtesten af elektronikken kan printpladen kontrolleres på forhånd.

9.5 Afmontering af gas-/luftmodulet



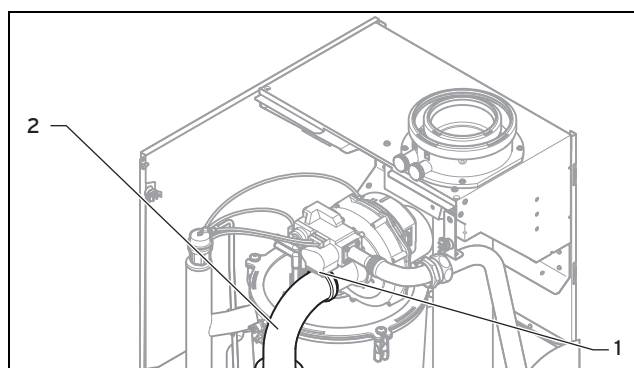
Bemærk

Gas-/luftmodulet består af fire hovedkomponenter:

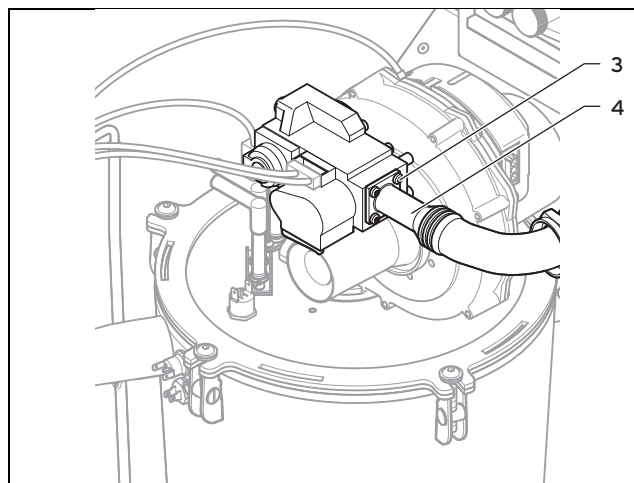
- omdrejningstalreguleret blæser
- luftindsugningsrør
- gasarmatur
- brænder

1. Sluk produktet på ON/OFF-knappen.
2. Afbryd strømmen til produktet.
3. Luk gasventilen.
4. Afmonter frontkabinettet. (→ side 9)
5. Afmonter den øverste del af kabinettet. (→ side 10)

Betingelser: Gælder for 80 kW

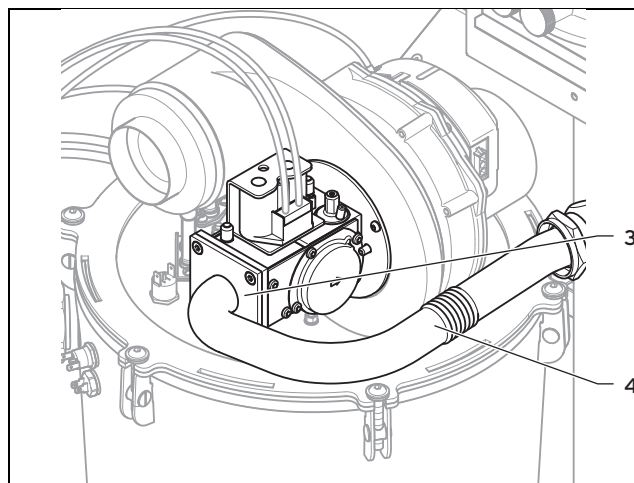


- Løsn clipsen (1) på luftindsugningsrøret (2), og tag luftindsugningsrøret af indsugningsstuds.

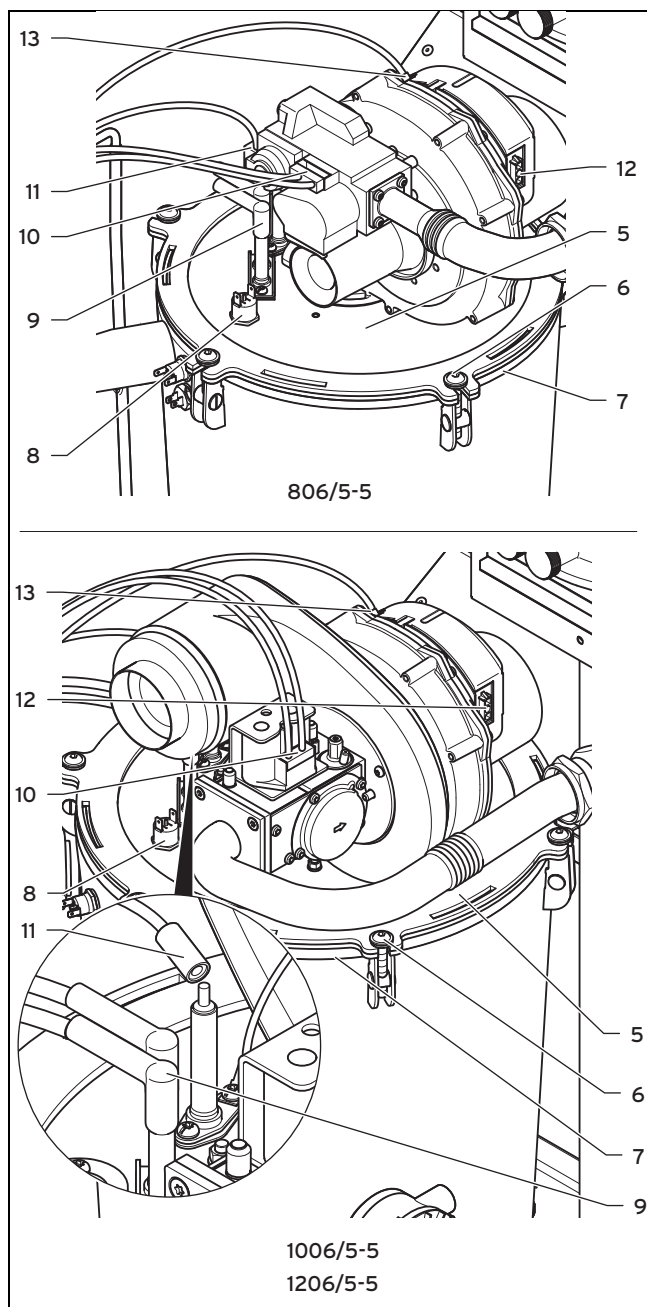


- Løsn de fire skruer på flangeforbindelse (3) til gasarmaturet.

Betingelser: Gælder for 100 kW og 120 kW



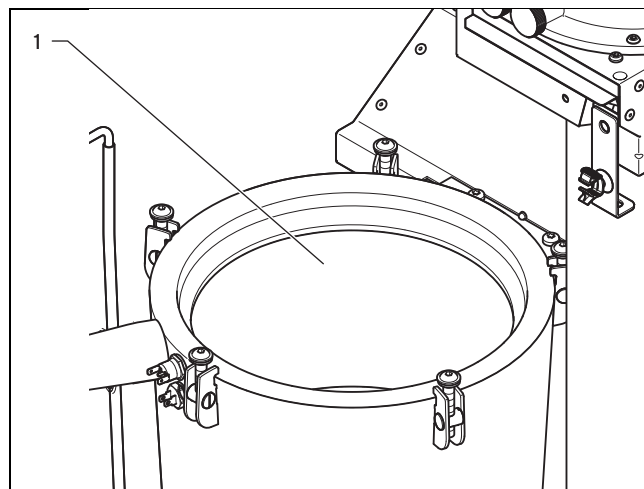
- Løsn de fire skruer på flangeforbindelse (3) til gasarmaturet.
- 6. Bevæg gasrøret (4) til siden.



9. Træk stik (12) og (13) af blæsermotoren ved at trykke tappen på stikket ind.
10. Træk stikket af gasarmaturet (10).
11. Træk stikket af den øverste sikkerhedstemperaturbegrenser (8).
12. Løsn skruerne (6) på brænderlågen.
13. Træk hele gas-/luftmodulet (5) af varmeveksleren (7).
14. Kontrollér brænderen og varmeveksleren for skader og urenheder.

9.6 Rengøring af varmeveksleren

1. Beskyt elektronikboksen mod stænk vand.



2. Afmonter underdelen af vandlåsen i kondensafløbets, så en eventuel neutralisator ikke bliver beskadiget.
3. Skyl de opløste urenheder i varmeveksleren (1) af med en kraftig vandstråle, eller anvend en plastbørste.
 ◁ Vandet løber ud af varmeveksleren gennem afløbet.
4. Monter vandlåsen i kondensafløbet.



Fare!

Forgiftnings- og brandfare som følge af gasudslip!

Gasrøret kan blive beskadiget.

- Pas på ikke at beskadige pakningsfladen på gasrøret, når gas-/luftmodulet monteres eller afmonteres.

7. Træk stikket på ioniseringsledningen ud af ioniserings-elektroden (11) og stikket på jordledningen ud af jordforbindelsen.
8. Træk stikket på tændeledningens (9) tændingsledning og jordledning ud af tændingstransformatoren.

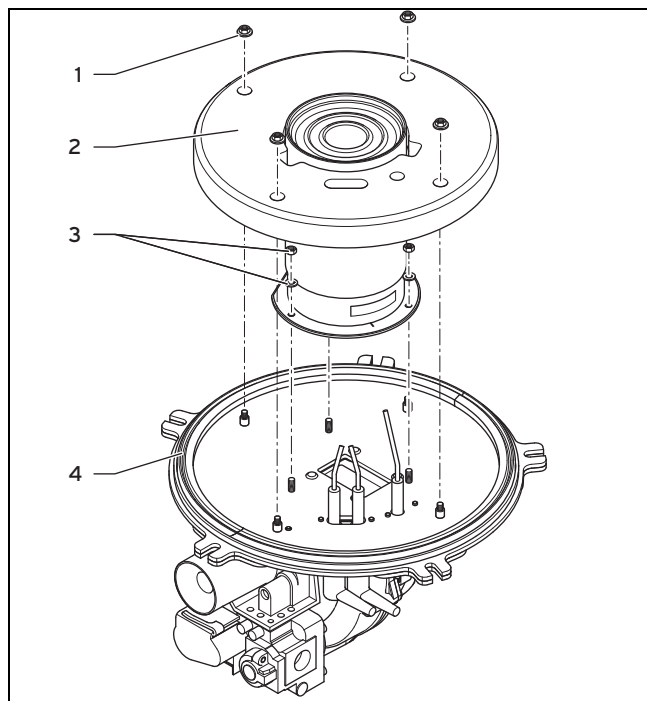


Bemærk

Kablet er fast forbundet med tænde-elektroden.

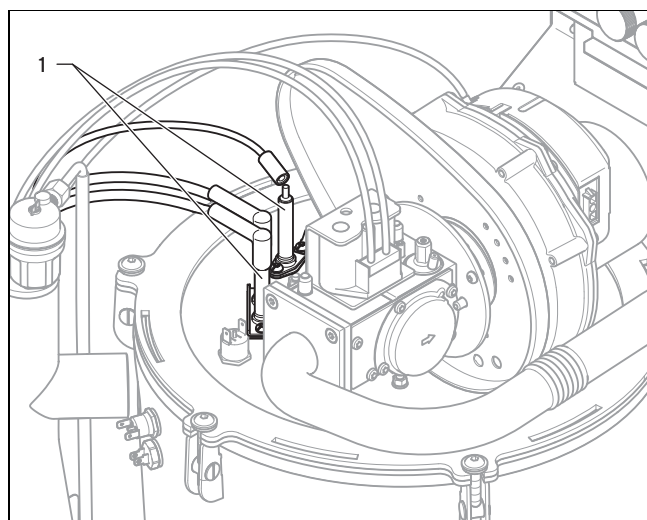
9 Eftersyn og service

9.7 Kontrol af brænderen



1. Kontrollér brænderens overflade for skader. Hvis der konstateres skader, skal brænderen inkl. tætning udskiftes (→ side 31).
2. Kontrollér isoleringsmåtten (2) på brænderlågen. Hvis der konstateres tegn på skader, skal du udskifte isoleringsmåtten (→ side 31).

9.8 Udskiftning af tændings- og ioniseringselektroderne



Forsigtig!

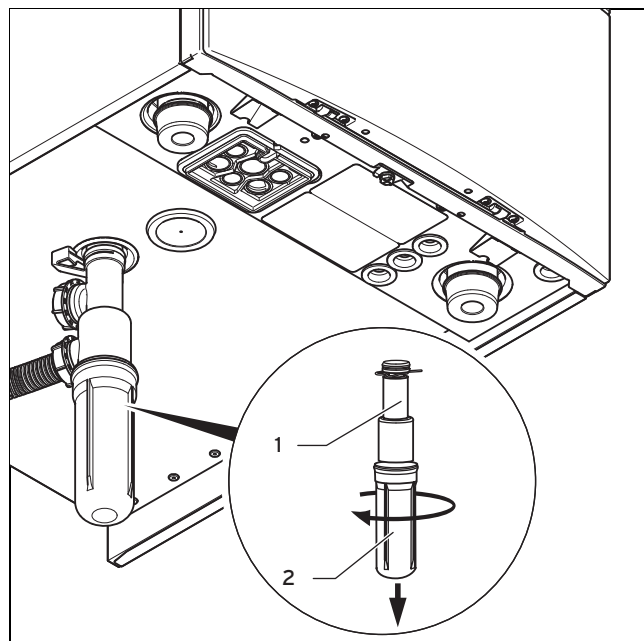
Risiko for materielle skader som følge af beskadigede tændings- og ioniseringselektroder!

Elektroderne kan blive beskadiget ved montering.

- Monter først de nye elektroder efter montering af gas-/luftmodulet.

1. Tag elektroderne (1) ud af brænderlågen oppefra.
2. Isæt de nye elektroder med nye pakninger.
 - Drejningsmoment: 2,8 Nm

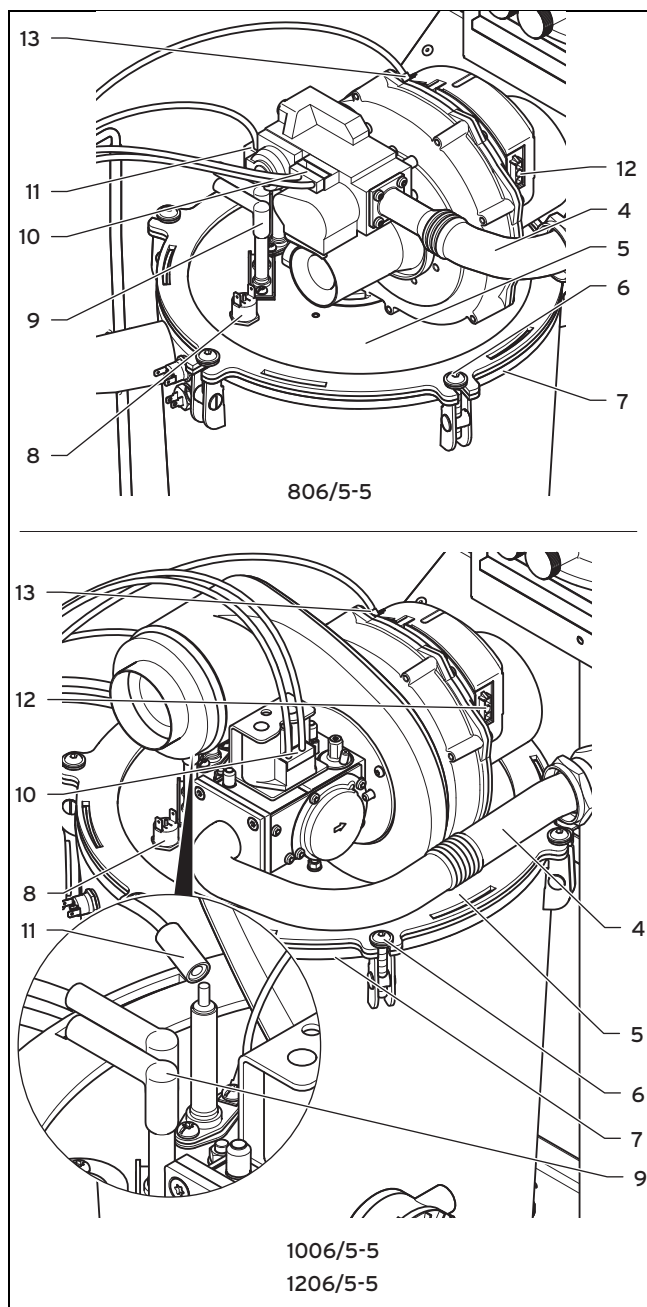
9.9 Rengøring af vandlåsen i kondensafløbet



1. Tag den nederste del af vandlåsen (2) af, ved at skrue den af vandlåsen i kondensafløbet (1).
2. Skyl vandlåsens underdel ren med vand.
3. Fyld vandlåsens underdel med vand op til ca. 10 mm under dens øverste kant.
4. Fastgør vandlåsens underdel igen på vandlåsen i kondensafløbet.

9.10 Montering af gas-/luftmodulet

1. Udskift pakningen i brænderlågen.
2. Det er vigtigt, at holderen til isoleringsmåtten monteres korrekt igen efter udskiftning af pakningen.
3. Udskift alle pakninger på de pakningssteder, som er blevet åbnet ved udførelse af service.



4. Sæt gas-/luftmodulet (5) op på varmeveksleren (7).
5. Spænd skruerne (6) over kryds, indtil brænderlågen slutter helt tæt med anslagsfladerne.
– Drejningsmoment: 10 Nm
6. Slut stikkene på tændeledningens (9) tændingsledninger og jordledning til tændingstransformatoren.
7. Slut ioniseringsledningens stik til ioniseringselektroden (11) og jordledningens stik til jordforbindelsen.
8. Slut sikkerhedstemperaturbegrænsers stik til den øverste sikkerhedstemperaturbegrænsers (8).
9. Slut stikkene (12) og (13) til blæsermotoren.
10. Slut stik (10) til gasarmaturet.
11. Slut gasrøret (4) til gasarmaturet med en ny pakning.

Betingelser: Gælder for 80 kW

- Drejningsmoment: 2 Nm

Betingelser: Gælder for 100 kW og 120 kW

- Drejningsmoment: 2,8 Nm



Advarsel!

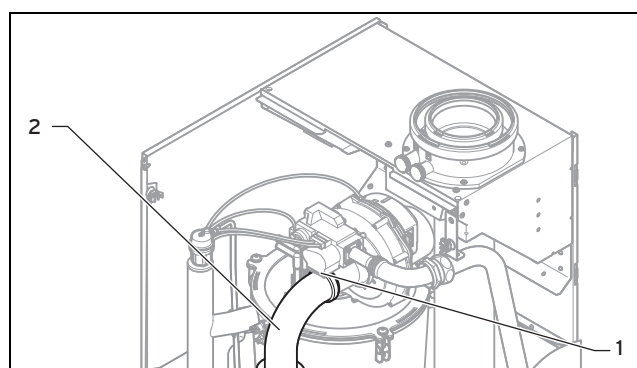
Forgiftnings- og brandfare som følge af gasudslip!

Gas kan trænge ud gennem lækager.

- Kontrollér gastætheden ved gastilslutningen med lækagespray!

12. Åbn gasafspærringshanen på produktet.

Betingelser: Gælder for 80 kW



- Kontrollér, om pakningsringen ligger rigtigt i sædet i luftindsugningsrøret (2).
- Sæt luftindsugningsrøret på indsugningsstudsene igen.
- Fastgør luftindsugningsrøret med clipsen (1) på indsugningsstudsene.

13. Luk elektronikboksen.
14. Monter frontkabinettet. (→ side 9)
15. Genetabler forbindelsen til elnettet.

9.11 Tømning af produktet

1. Sluk produktet på ON/OFF-knappen.
2. Luk produktets servicehaner.
3. Start testprogrammet P.06.
4. Åbn tømmeventilerne.

9.12 Afslutning af eftersyn og service

Når alt servicearbejdet er afsluttet:

- Kontrollér gastilslutningstrykket (gastryk). (→ side 20)
- Kontrollér og indstil om nødvendigt CO₂ (O₂)-indholdet (luftalindstilling). (→ side 21)

10 Afhjælpning af fejl

I tillægget findes der en oversigt over fejlkoderne.

Fejlkoder – oversigt (→ side 40)

10 Afhjælpning af fejl

10.1 Henvendelse til en servicepartner

Når du henvender dig til din Vaillant-servicepartner, bør du så vidt muligt oplyse

- den viste fejlkode (**F.xx**),
- produktets viste status (**S.xx**) under Livemonitor (→ side 16).

10.2 Visning af servicemeddelelser

Hvis servicesymbolet  vises på displayet, så er der en servicemeddelelse.

Servicesymbolet vises f.eks., hvis der er indstillet et serviceinterval, og det er udløbet. Produktet er ikke i fejltilstand.

- ▶ For at få yderligere oplysninger om servicemeddelelsen skal **Livemonitor** (→ side 16) åbnes.

Betingelser: S.44 - S.48 vises

Produktet er i komfortsikringsdrift. Produktet kører videre med begrænset komfort, efter at det har registreret en fejl.

- ▶ For at konstatere om en komponent er defekt, skal fejlhistorikken (→ side 30) udlæses.



Bemærk

Hvis der ikke foreligger en fejlmeddelelse, går produktet automatisk tilbage i normal drift efter et bestemt tidsrum.

10.3 Aflæsning af fejlkoder

Hvis der opstår en fejl i produktet, vises fejlkoden **F.xx** på displayet.

Fejlkoder har førsteprioritet frem for alle andre visninger.

Hvis der opstår flere fejl samtidig, vises de tilhørende fejlkoder skiftevis i 2 sekunder hver på displayet.

- ▶ Afhjælp fejlen.
- ▶ For at genstarte produktet skal der trykkes på RESET-knappen (→ betjeningsvejledningen).
- ▶ Hvis fejlen ikke kan afhjælpes og også opstår igen efter flere forsøg på at afhjælpe den, skal du kontakte Vaillant service.

10.4 Visning af fejlhistorikken

Menu → Installatør niveau → Fejl historik

Produktet er udstyret med en fejlhukommelse (fejlhistorik). Her kan man se de seneste ti fejl, som de er opstået i kronologisk rækkefølge.

På displayet vises:

- antal opståede fejl
- den aktuelt viste fejl med fejlnummer **F.xx**
- en tekst, som forklarer fejlen.
- ▶ For at få vist de seneste 10 opståede fejl skal der trykkes på  eller .

Fejlkoder – oversigt (→ side 40)

10.5 Nulstilling af fejlhistorikken

- ▶ For at slette hele fejllisten, tryk to gange på  (**Slet, Ok**).

10.6 Gennemfør diagnose

- ▶ Ved hjælp af funktionsmenuen (→ side 26) kan du aktivere og teste enkelte komponenter i produktet ved fejldiagnosen.

10.7 Anvendelse af testprogrammer

Til fejlfinding kan du også benytte prøveprogrammerne (→ side 18).

10.8 Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen

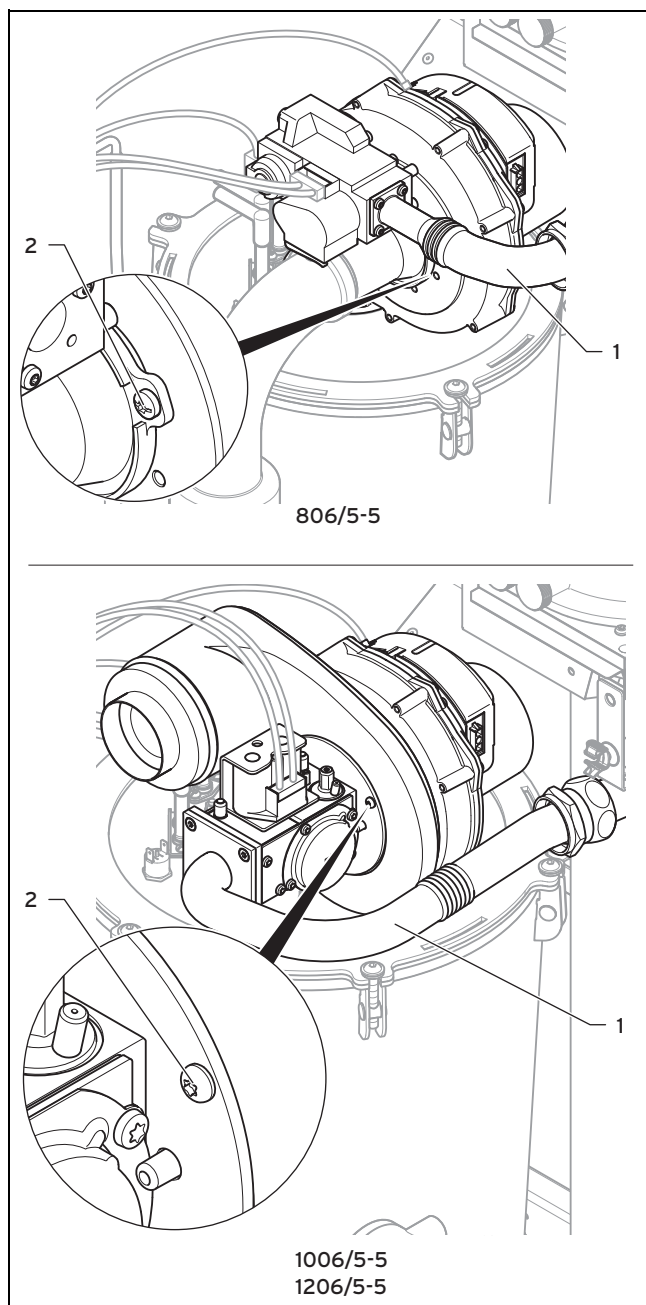
- ▶ For at nulstille alle parametre samtidig til fabriksindstillingen skal **D.096** indstilles til **1**.

10.9 Forberedelse af reparation

1. Tag produktet ud af drift.
2. Afbryd strømmen til produktet.
3. Afmonter frontkabinettet.
4. Luk gasventilen.
5. Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
6. Luk servicehanen i koldtvandsledningen.
7. Tøm produktet, hvis produktets vandførende komponenter skal udskiftes.
8. Kontrollér, at der ikke drypper vand ned på strømførende komponenter (f.eks. elektronikboksen).
9. Anvend kun nye pakninger.

10.10 Udskiftning af defekte komponenter

10.10.1 Udskiftning af gasarmaturet



1. Afmonter gasrøret (1) fra gasarmaturet.
2. Skru skruerne (2) ud af blæseren, og tag gasarmaturet af blæseren.
3. Udskift den defekte komponent.
4. Monter gasarmaturet og blæseren i samme position i forhold til hinanden, som de tidligere sad i. Anvend nye pakninger.
5. Spænd skruerne (2) fast over kryds.

Betingelser: Gælder for 80 kW

- Drejningsmoment: 5,5 Nm

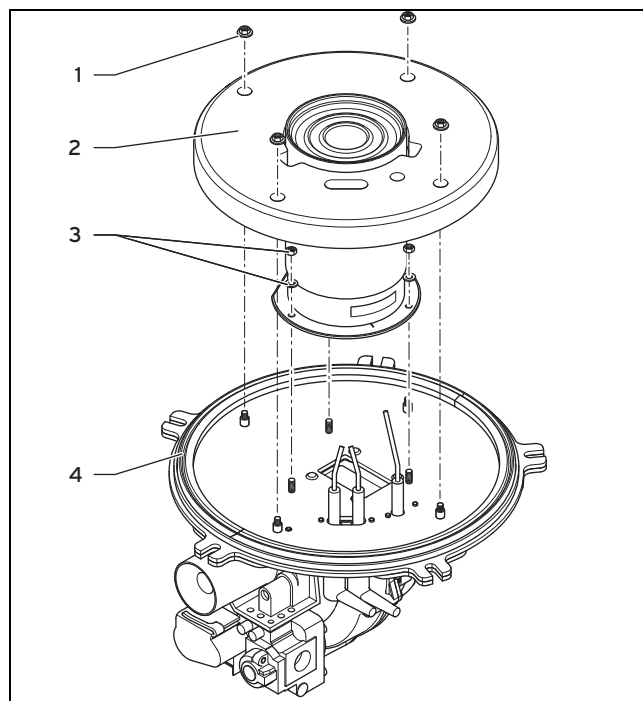
Betingelser: Gælder for 100 kW og 120 kW

- Drejningsmoment: 2 Nm

6. Skru først kun gasrøret løst fast på gasarmaturet. Først når monteringsarbejdet er afsluttet, spændes skruerne til fastgørelse af flangen på gasarmaturet fast.

7. Udfør en tæthedsprøve (→ side 22) efter montering af det nye gasarmatur.

10.10.2 Udskiftning af brænderen



1. Afmonter gas-/luftmodulet. (→ side 26)
2. Afmonter tændings- og overvågningselektroderne.
3. Fjern pakningen (4) i brænderflangen.
4. Løsn de 4 møtrikker (1), hvormed isoleringsmåtten er fastgjort.
5. Fjern isoleringsmåtten (2).
6. Løsn møtrikkerne (3) på brænderen.



Bemærk

Anvend en egnet topnøgle (med forlænger), så brænderens fiberstof ikke bliver beskadiget. Brænder med beskadiget fiberstof må ikke anvendes.

7. Fjern brænderen. Hold samtidig fast i blæseren og brænderlågen.
8. Monter den nye brænder med en ny pakning.
9. Fastgør brænderen med alle møtrikker og spændeskiver (3).
 - Drejningsmoment: 4 Nm
10. Fastgør isoleringsmåtten med 4 møtrikker (1). Sørg for, at isoleringsmåtten slutter helt tæt ind til brænderflangen, og isoleringsmåttens udsparinger ligger over brænderflangens udsparinger.
 - Drejningsmoment: 6 Nm
11. Monter tændings- og overvågningselektroder. Anvend her nye pakninger.
 - Drejningsmoment: 2,8 Nm
12. Monter gas-/luftmodulet. (→ side 28)
13. Kontrollér, at produktet fungerer korrekt og slutter tæt (→ side 22).

10 Afhjælpning af fejl

10.10.3 Udskiftning af isoleringsmåtten

Hvis sikkerhedstemperaturbegrænseren på brænderlågen er blevet udløst, kan isoleringsmåtten mellem brænderlågen og brændkammeret være blevet beskadiget.

- Kontrollér og udskift isoleringsmåtten.

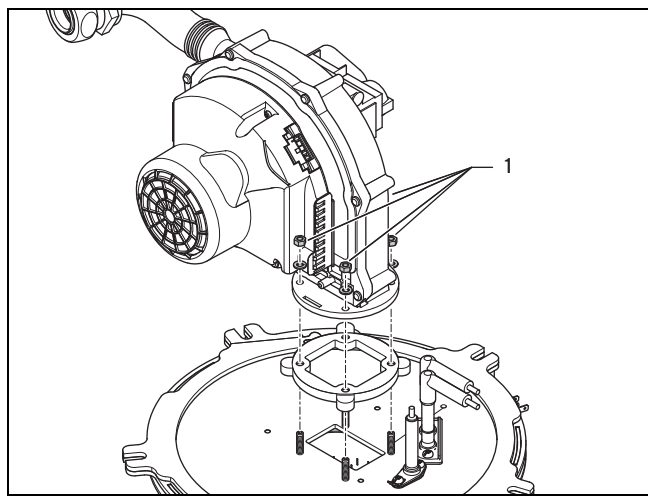


Bemærk

For at udskifte isoleringsmåtten benyttes samme fremgangsmåde som ved afmontering af brænderen. Det er ikke nødvendigt at afmontere brænderen.

10.10.4 Udskiftning af blæseren

1. Afmonter gas-/luftmodulet. (→ side 26)



2. Løsn de fire møtrikker (1) på blæseren.
3. Monter den nye blæser på brænderflangen med samme positionering som før.

Betingelser: Gælder for 80 kW og 100 kW

- Drejningsmoment: 3,5 Nm

Betingelser: Gælder for 120 kW

- Drejningsmoment: 6 Nm

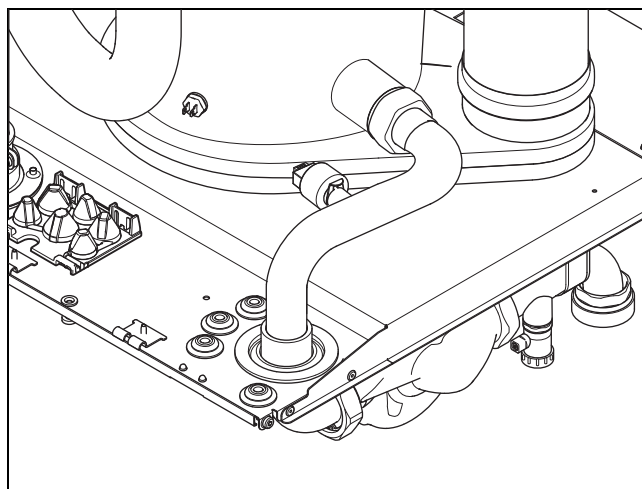


Bemærk

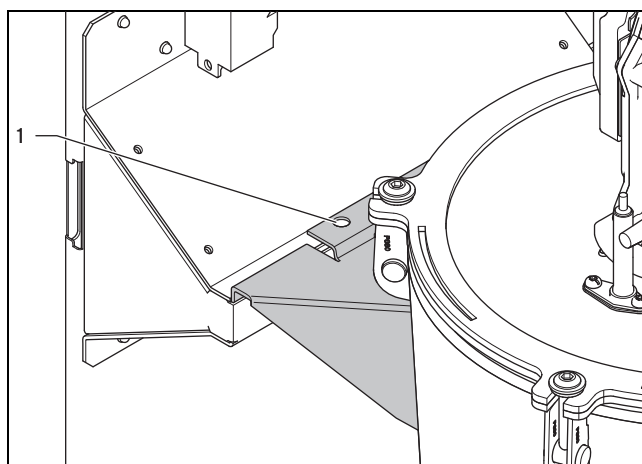
Skru skruerne ensartet fast på blæseren. Blæseren må ikke så skråt.

10.10.5 Udskiftning af varmeveksleren

1. Tøm produktet. (→ side 29)
2. Afmonter gas-/luftmodulet. (→ side 26)
3. Skru frem- og returløbet af i den forreste del af produktets underside.



4. Løsn pakningsmanchetten til frem- og returløbsrøret fra bundpladen.



5. Fjern skruerne (1) fra varmevekslerens holder.
6. To personer løfter herefter varmeveksleren ud af holderen. Rørene kan anvendes som greb til at holde fast i.
7. Monter den nye varmeveksler i modsat rækkefølge.
8. Monter gas-/luftmodulet. (→ side 28)
9. Fyld og udluft produktet og om nødvendigt også varmeanlægget.

10.10.6 Udskiftning af printplade og/eller display



Forsigtig!

Risiko for materiel skade som følge af forkert reparation!

Anvendelse af forkerte displays (reservedele) kan medføre skader på elektronikken.

- Kontrollér før udskiftningen, om du har det korrekte display som reservedel.
- Anvend under ingen omstændigheder en anden type display som reservedel ved udskiftning.



Bemærk

Hvis der kun udskiftes én komponent, overtages de indstillede parametre automatisk. Den nye komponent overtager de tidligere indstillede parametre fra den komponent, der ikke er blevet udskiftet, når den tændes.

- Følg alle relevante forskrifter.

13 Kundeservice

Gyldighed: Danmark, Vaillant

Vaillant A/S
Drejergangen 3 A
DK-2690 Karlslunde
Danmark

Vaillant Kundeservice: 46 160200
E-Mail: service@vaillant.dk

1. Afbryd strømmen til enheden, og sørg for at sikre, at der ikke kan tændes for strømmen igen.

Betingelser: Udskiftning af display eller printplade

- Udskift printpladen eller displayet som beskrevet i de medfølgende monterings- og installationsvejledninger.

Betingelser: Samtidig udskiftning af printplade og display

- Vælg det ønskede sprog.
 - ◁ Hvis begge komponenter skal udskiftes samtidig, skifter produktet direkte til menuen til indstilling af sprog, når det tændes. Engelsk er valgt fra fabrikken.
- Bekræft indstillingen ved at trykke på **(OK)**.
 - ◁ Herefter går enheden automatisk videre til indstilling af enhedsregistreringen **D.093**.
- Indstil den korrekte værdi for den pågældende produkttype, som den fremgår af det følgende skema.

Mærkninger (DSN - Device Specific Number) af produkttyper

	Produkttypens nummer
VC DK 806/5-5	82
VC DK 1006/5-5	81
VC DK 1206/5-5	80

- Bekræft indstillingen.
 - ◁ Elektronikken er nu indstillet til produkttypen, og parametrene for alle diagnosekoderne svarer til fabriksindstillingerne.
 - ◁ Display genstarter automatisk med installationsassistenten.
- Foretag de anlægsspecifikke indstillinger.

10.11 Afslutning af reparation

- Kontrollér produktet for tæthed (→ side 22).

11 Standings

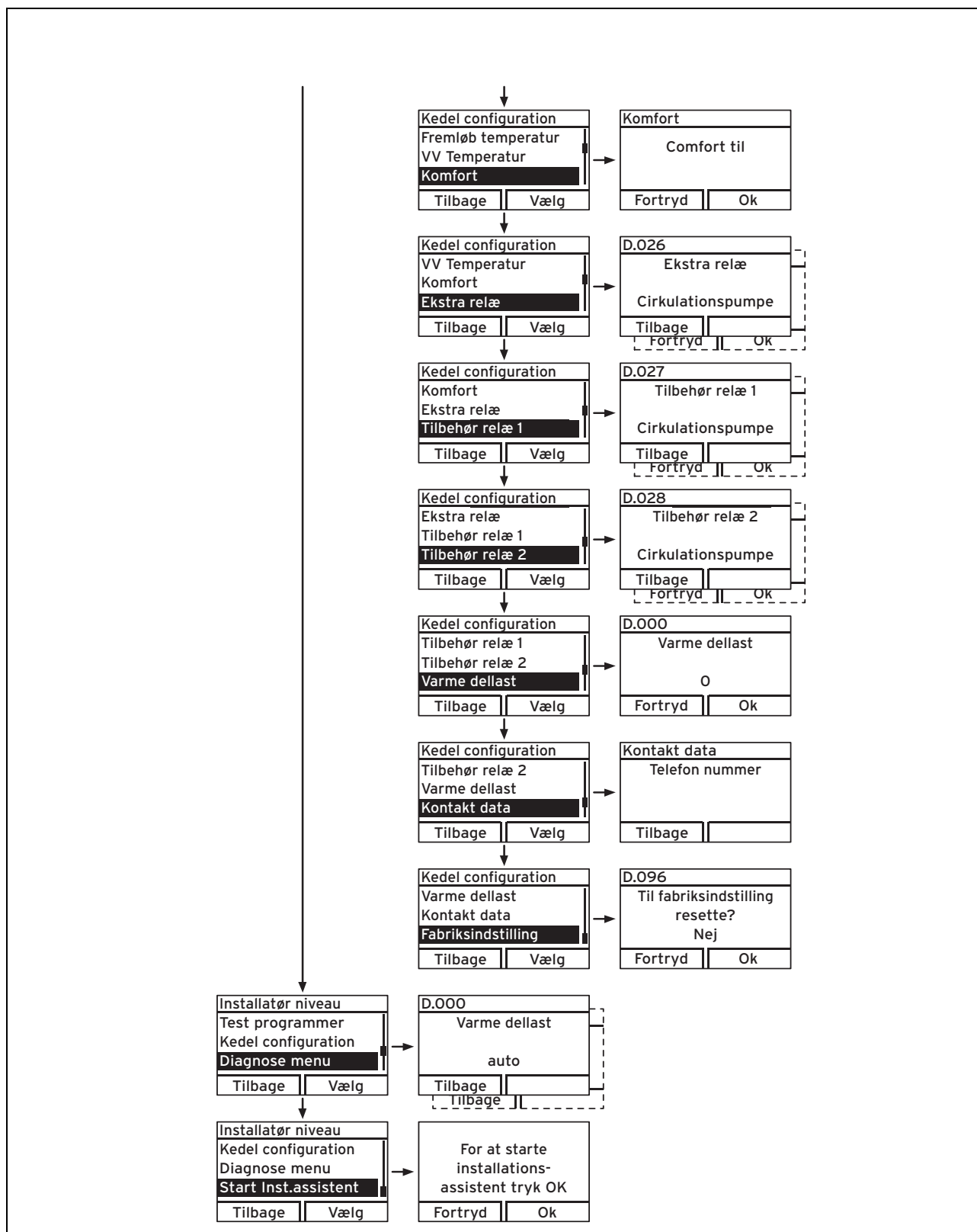
11.1 Standings af produktet

- Sluk produktet.
- Afbryd strømmen til produktet.
- Luk gasventilen.
- Luk koldtvandsventilen.
- Tøm produktet. (→ side 29)

12 Genbrug og bortskaffelse

Bortskaffelse af emballagen

- Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.



B Diagnosekoder – oversigt

Ad-gangs kode	Parametre	Værdier eller forklaringer	Fabrik-sindstilling	Personlig indstilling
D.000	Varmedellast	Indstillelig varmedellast i kW auto: Produktet tilpasser automatisk maks. dellast til det aktuelle anlægsbehov	auto	
D.001	Efterløbstid intern pumpe til varmedrift	2 ... 60 min	5 min	
D.002	Maks. brænderspærretid varme ved 20 °C fremløbstemperatur	2 ... 60 min	20 min	
D.005	Fremløbstemperatur nominel værdi (eller nom. returløbsværdi)	i °C, maks. den i D.071 indstillede værdi, begrænset af en eventuelt tilsluttet eBUS-styring		kan ikke indstilles
D.006	Varmtvandstemperatur nominel værdi	35 ... 65 °C		kan ikke indstilles
D.007	Varmstarttemperatur nominel værdi	40 ... 65 °C 15 °C er frostsikring, derefter 40 til 70 °C (maks. temperatur kan indstilles under D.020)		kan ikke indstilles
D.010	Status for pumpemodules varme-pumpe	0 = fra 1 = til		kan ikke indstilles
D.011	Status ekstern varmepumpe	0 = fra 1-100 = til		kan ikke indstilles
D.014	Pumpeomdrejningstal nominel værdi (højeffektiv pumpe)	Nominel værdi varmekredspumpe i % 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100	4 = 85	
D.016	Rumtermostat 24 V DC åben/lukket	0 = rumtermostat åben (ingen varmedrift) 1 = rumtermostat lukket (varmedrift)		kan ikke indstilles
D.017	Kobling styring af frem-/returløbstemperaturen varme	Reguleringsmåde: 0 = fremløb, 1 = returløb	0 = fremløb	
D.018	Indstilling af pumpens driftsmåde	1 = Komfort (viderekørende pumpe) 3 = Eco (intermitterende pumpe)	1 = Komfort	
D.022	Krav varmt vand via C1/C2, intern varmtvandsstyring	0 = fra 1 = til		kan ikke indstilles
D.023	Sommer-/vinterdrift (varme fra/til)	0 = varme fra (sommerdrift) 1 = varme til		kan ikke indstilles
D.025	Varmtvandsproduktion frikoblet via eBUS-styringen	0 = fra 1 = til		kan ikke indstilles
D.026	Styring af ekstra relæ	1 = cirkulationspumpe 2 = ekstern pumpe 3 = ladepumpe 4 = emhætte 5 = ekstern magnetventil 6 = ekstern fejlmeddelelse 7 = solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = pumpe til beskyttelse mod legionellabakterier (ikke aktiv) 10 = solvarmeventil (ikke aktiv)	2 = ekstern pumpe	

Ad-gangs kode	Parametre	Værdier eller forklaringer	Fabrik-sindstilling	Personlig indstilling
D.027	Kobling af relæ 1 til "2 af 7" multifunktionsmodul VR 40	1 = cirkulationspumpe 2 = ekstern pumpe 3 = ladepumpe 4 = emhætte 5 = ekstern magnetventil 6 = ekstern fejlmeddelelse 7 = solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = pumpe til beskyttelse mod legionellabakterier (ikke aktiv) 10 = solvarmeventil (ikke aktiv)	1 = cirkulationspumpe	
D.028	Kobling af relæ 2 til "2 af 7" multifunktionsmodul VR 40	1 = cirkulationspumpe 2 = ekstern pumpe 3 = ladepumpe 4 = emhætte 5 = ekstern magnetventil 6 = ekstern fejlmeddelelse 7 = solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = pumpe til beskyttelse mod legionellabakterier (ikke aktiv) 10 = solvarmeventil (ikke aktiv)	2 = ekstern pumpe	
D.033	Beregnet blæser	i o/min.		kan ikke indstilles
D.034	Målt Blæser	i o/min.		kan ikke indstilles
D.039	Solvarmefremløbstemperatur	Faktisk værdi i °C		kan ikke indstilles
D.040	Fremløbstemperatur	Faktisk værdi i °C		kan ikke indstilles
D.041	Returløbstemperatur	Faktisk værdi i °C		kan ikke indstilles
D.044	Digitaliseret ioniseringsværdi	Visningsområde 0 til 1020 > 800 ingen flamme < 400 pæn flamme		kan ikke indstilles
D.046	Pumpe modus	0 = slukkes via relæ 1 = slukning via PWM	0 = slukkes via relæ	
D.047	Udtemperatur (med vejrkompen- serende Vaillant-styring)	Faktisk værdi i °C		kan ikke indstilles
D.050	Offset for min. omdrejningstal	i o/min., indstillingsområde: 0 til 3.000	Nominel værdi, fabrik-sindstillet	
D.051	Offset for maks. omdrejningstal	i o/min., indstillingsområde: -990 til 0	Nominel værdi, fabrik-sindstillet	
D.060	Antal udkoblinger af temperaturbe- grænsere	Antal udkoblinger		kan ikke indstilles
D.061	Antal fejl i fyringsautomaten	Antal mislykkede tændinger i sidste forsøg		kan ikke indstilles
D.064	Middel tændingstid	i sekunder		kan ikke indstilles
D.065	Maksimal tændingstid	i sekunder		kan ikke indstilles
D.067	Resterende brænderspærretid	i minutter		kan ikke indstilles
D.068	Mislykkede tændinger i 1. forsøg	Antal mislykkede tændinger		kan ikke indstilles
D.069	Mislykkede tændinger i 2. forsøg	Antal mislykkede tændinger		kan ikke indstilles

Ad-gangs kode	Parametre	Værdier eller forklaringer	Fabrik-sindstilling	Personlig indstilling
D.071	Nominal værdi maks. fremløbstemperatur varme	40 ... 85 °C	75 °C	
D.072	Efterløbstid intern pumpe efter beholderopvarmning	Kan indstilles fra 0 til 10 min.	2 min.	
D.076	Device specific number	82 = VC 806 81 = VC 1006 80 = VC 1206		kan ikke indstilles
D.077	Begrænsning af beholderopvarmningseffekten i kW	Indstillelig beholderopvarmningseffekt i kW		
D.080	Driftstimer Varme	i t		kan ikke indstilles
D.081	Driftstimer Varmt vand produktion	i t		kan ikke indstilles
D.082	Antal brænderstarter Varme i drift	Antal brænderstarter		kan ikke indstilles
D.083	Antal brænderstarter Varmt vand drift	Antal brænderstarter		kan ikke indstilles
D.084	Servicevisning: Antal timer til næste service	Indstillingsområde: 0 til .3000 t og "---" for deaktiveret	„---	
D.090	Status for den digitale styring	registreret, ikke registreret		kan ikke indstilles
D.091	Status DCF med tilsluttet udetemperaturføler	Ingen forbindelse Forbindelse Synkroniseret Gyldig		kan ikke indstilles
D.093	Indstilling variant (DSN)	Indstillingsområde: 0 til 99		
D.094	Reset fejlhistorik Slet	Slet fejlhistorikken 0 = nej 1 = ja		
D.095	Softwareversion eBUS-komponenter	1. printplade (BMU) 2. display (AI) 4. HBI/VR34		kan ikke indstilles
D.096	Fabriksindstilling	Nulstilling af alle indstillelige parametre til fabriksindstillingen 0 = nej 1 = ja		

C Eftersyn og service – oversigt



Bemærk

Nedenstående skema indeholder en liste over producenterne krav til minimale eftersyns- og serviceintervaller. Hvis der i de nationale forskrifter og retningslinier er krav om kortere eftersyns- og serviceintervaller, skal disse overholdes i stedet.

nr.	Opgaver	Eftersyn (årligt)	Service (min. hvert 2. år)
1	Kontrollér, at luft-/røggassystemet slutter tæt og er korrekt monteret. Kontrollér, at det ikke er tilstoppet eller beskadiget og er monteret korrekt som beskrevet i den tilhørende monteringsvejledning.	X	X
2	Kontrollér produktets generelle tilstand. Fjern urenheder fra produktet og undertrykkammeret.	X	X
3	Kontrollér visuelt hele varmecellens generelle tilstand, især for tegn på korrosion, sod eller andre skader. Hvis der konstateres skader, skal der udføres service.	X	X
4	Kontrollér gastilslutningstryk ved maksimal varmebelastning. Hvis gastilslutningstrykket ikke ligger i korrekte område, skal der udføres service.	X	X
5	Kontrollér produktets CO ₂ -indhold (luftal), og indstil det om nødvendigt igen. Noter, at det er sket.	X	X

nr.	Opgaver	Eftersyn (årligt)	Service (min. hvert 2. år)
6	Adskil produktet fra strømforsyningen. Kontrollér, at de elektriske stikforbindelser og tilslutninger sidder korrekt, og foretag om nødvendigt korrektioner.	X	X
7	Luk gasventilen og servicehanerne.		X
8	Kontrollér ekspansionsbeholderens fortryk, og korriger det om nødvendigt.		X
9	Afmonter gas-/luftmodulet (brænderlåge med blæser og gasarmatur).		X
10	Kontrollér alle pakninger og isoleringsmåtterne i forbrændingsområdet. Udskift pakningerne eller isoleringsmåtterne, hvis du konstaterer beskadigelser. Udskift brænderflangepakning efter hver åbning og tilsvarende ved hver vedligeholdelse.		X
11	Rengør varmeveksleren.		X
12	Kontrollér brænderen for skader, og udskift den om nødvendigt.		X
13	Kontrollér kondensvandlåsen på produktet, rengør og fyld den evt.	X	X
14	Monter gas-luft-kombinationen igen. Bemærk! Udskift pakningerne!		X
15	Udskift tænd- og overvågningselektroderne og de tilhørende pakninger.		X
16	Motordrevet røggasspjæld i kaskader: Kontrollér, at røggasspjældene fungerer korrekt. Rengør evt. kabinetets inder- og yderside samt spærreskiven og akslen.		X
17	Kontrollér produktet for tæthed.	X	X
18	Åbn gasventilen, forbind produktet til elnettet igen, og tænd produktet.	X	X
19	Åbn servicehanerne, fyld produkt/varmeanlægget op til 1,0 - 4,5 bar (afhængigt af varmeanlæggets statiske højde), start ventilationsprogrammet P.00 .		X
20	Udfør en prøvekørsel af produkt og varmeanlæg inkl. varmtvandsproduktion, og udluft om nødvendigt anlægget endnu en gang.	X	X
21	Kontrollér tændingen og brænderen visuelt.	X	X
22	Kontrollér produktets CO ₂ -indhold (lufttal) igen.		X
23	Kontrollér produktet for utætheder i gas-, røggas-, varmtvands- og kondenssiden, og afhjælp dem om nødvendigt.	X	X
24	Noter det udførte eftersyn/den foretagne service.	X	X
25	Kontrollér varmekredsvandets kvalitet (hårdhed), og notér værdierne i en anlægsgang. Korriger om nødvendigt vandets hårdhed ved hjælp af vandbehandling.	X	X

D Statuskoder – oversigt

Statuskode	Betydning
Varmedrift	
S.00	Varme intet varmebehov
S.01	Varme i drift Blæser efterløb
S.02	Varmedrift pumpefremløb
S.03	Varmedrift tænding
S.04	Varmedrift brænder ON
S.05	Varme i drift Pumpe-/For ventilation
S.06	Varmedrift blæserefterløb
S.07	Varmedrift pumpeefterløb
S.08	Varme i drift Rest spærretid
S.09	Varme i drift Prøve program
S.20	Varmtvandskrav
S.21	Varmt vand drift For ventilation
S.22	Varmtvandsdrift pumpefremløb
S.23	Varmt vand drift tænding
S.24	Varmtvandsdrift brænder ON
S.25	Varmt vand drift Pumpe-/Efter ventilation
S.26	Varmt vand drift Efter ventilation
S. 27	Varmt vand drift Pumpe efterløb

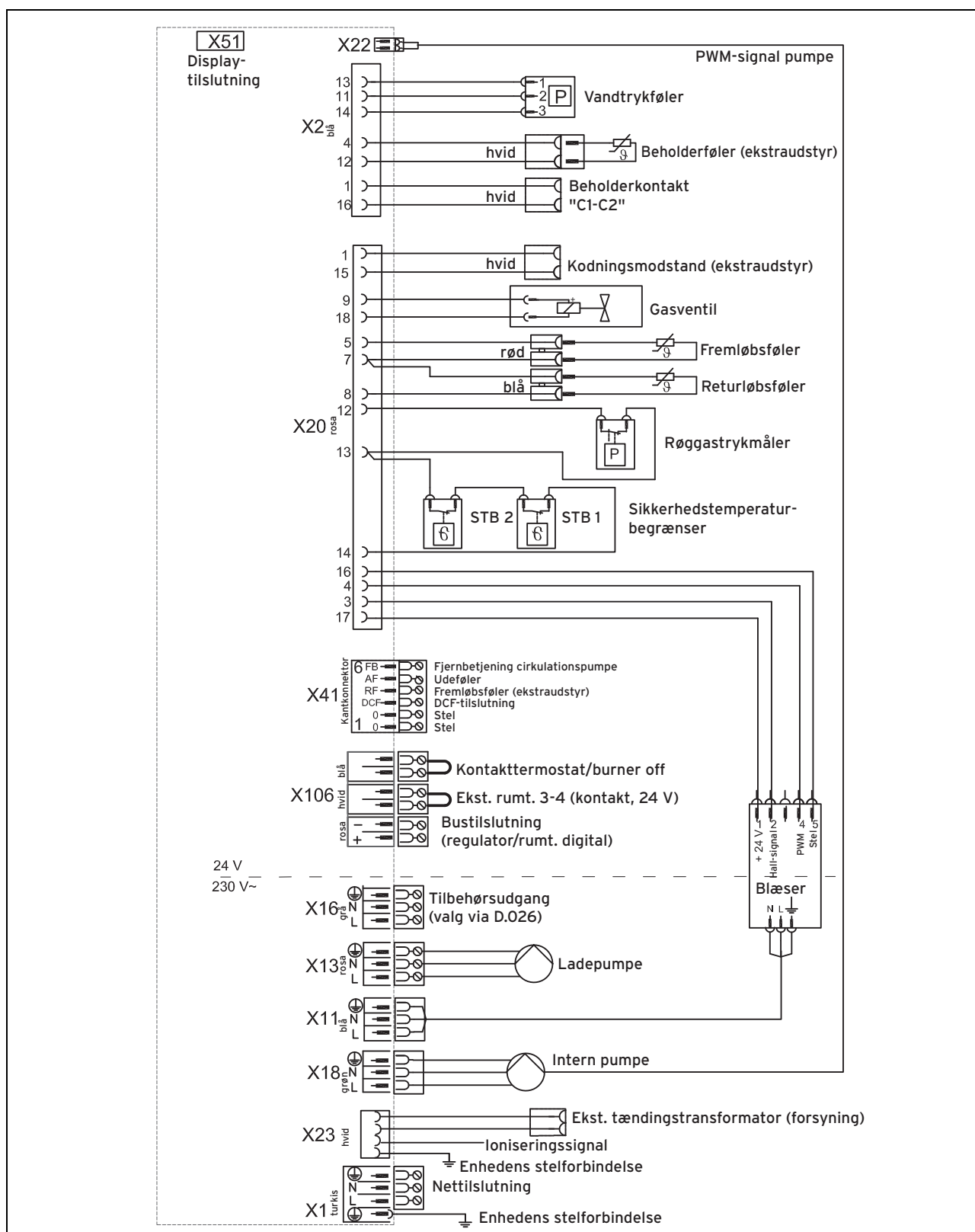
Statuskode	Betydning
S.28	Varmt vand drift Brænder spærretid
Særlige tilfælde	
S.30	Rumtermostat (RT) blokerer Varme i drift
S.31	Sommerdrift aktiv eller intet varmekrav fra eBUS-styringen
S.32	Ventetid Afvigelse Blæser omdrejninger
S.34	Frost beskyttelse aktiv
S.36	eBUS-styringens indstillede nominelle værdi er < 20 °C og blokerer varmedriften
S.37	Ventetid Blæser: Blæser fejl i drift
S.39	"Burner off contact" er blevet aktiveret (f.eks. anlægstermostat eller kondenspumpe)
S.40	Komfortsikringsdrift er aktiv: Produktet kører med begrænset varmekomfort
S.41	Anlægstryk > 0,6 MPa (6 bar)
S.42	Tilbagemeddelelse fra røggasspjældet blokerer brænderdriften (kun i forbindelse med tilbehøret VR40) eller kondenspumpen er defekt, varmekrav er blokeret
S.44	Komfortsikringsdrift "Returløbstemperatursensor" er aktiv: Produktet kører med begrænset varmekomfort
S.46	Komfortsikringsdrift "Flamme mistet ved min. ydelse" er aktiv: Produktet kører med begrænset varmekomfort
S.47	Komfortsikringsdrift "Flamme mistet ved maks. ydelse" er aktiv: Produktet kører med begrænset varmekomfort
S.48	Komfortsikringsdrift "afvigende blæseromdrejningstal" er aktiv: Produktet kører med begrænset varmekomfort
S.53	Produktet har ventetid på modulationsspærre/driftsblokering på grund af vandmangel (differencen fremløb-returløb er for stor)
S.54	Produktet har ventetid på driftsblokeringen på grund af vandmangel (temperaturgradient)
S.96	Returløbsfølertest kører, varmekravene er blokeret.
S.97	Vandtrykfølertest kører, varmekravene er blokeret.
S.98	Frem-/returløbsfølertest kører, varmekravene er blokeret.

E Fejlkode – oversigt

Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag
F.00	Afbrydelse af fremløbstemperaturføler	NTC-stik er ikke isat eller sidder løst, multistik er ikke sat korrekt på printpladen, afbrydelse i kabelbundet, NTC defekt
F.01	Afbrydelse af returløbstemperaturføleren	NTC-stik er ikke isat eller sidder løst, multistik er ikke sat korrekt på printpladen, afbrydelse i kabelbundet, NTC defekt
F.10	Kortslutning fremløbstemperaturføler	NTC defekt, kortslutning i kabelbundet, kabel/kabinet
F.11	Kortslutning af returløbstemperaturføleren	NTC defekt, kortslutning i kabelbundet, kabel/kabinet
F.20	Sikkerhedsfrakobling: temperaturbegrænser	Stelforbindelse mellem kabelbundet og produkt er ikke korrekt, frem- eller returløbs-NTC defekt (løs forbindelse), sort afladning over tændingskabel, tændingsstik eller tændelegtrøde
F.22	Sikkerhedsfrakobling: vandmangel	Intet eller for lidt vand i produktet, vandtrykføler defekt, kabel til pumpe eller vandtrykføler løs/ikke isat/defekt
F.23	Sikkerhedsfrakobling: temperaturdifference for stor	Pumpe blokerer, lavere pumpeeffekt, luft i produktet, frem- og returløbs-NTC ombyttet
F.24	Sikkerhedsfrakobling: for hurtig temperaturstigning	Pumpe blokerer, mindre pumpeeffekt, luft i produktet, for lavt anlægstryk, tyngdekraftbremse blokerer/forkert monteret
F.25	Sikkerhedsfrakobling: for høj røggastemperatur	Stikforbindelse til eventuel røggas-sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) afbrudt, afbrydelse i kabelbundet
F.27	Sikkerhedsfrakobling: for tidlig flammeaktivering	Fugt på elektronikken, elektronik (flammevagt) defekt, gasmagnetventil utæt
F.28	Afbrydelse i opstarten: tænding mislykkedes	Gasmåler defekt eller gastrykvagt udløst, luft i gassen, for lavt gastryk, termisk spærre (TAE) udløst, kondenskanal tilstoppet, forkert gasdyse, forkert ET-gasarmatur, fejl i gasarmaturet, multistik ikke sat korrekt på printpladen, afbrydelse i kabelbundet, tændingssystem (tændingstransformator, tændingskabel, tændingsstik, tændelegtrøde) defekt, afbrydelse af ioniseringsstrømmen (kabel, elektrode), forkert jording af produktet, elektronik defekt

Ad-gangs-kode	Betydning	Årsag
F.29	Driftsafbrydelse: genstart mislykkedes	Gastilførsel periodevist afbrudt, røggasrecirkulation, kondenskanal tilstoppet, forkert jording af produktet, tændingstransformator har udsættelse
F.32	Fejl Blæser	Stikket er korrekt sluttet til blæseren, multistikket er ikke korrekt sluttet til printpladen, afbrydelse i kabelbundet, blæser blokeret, Hall-sensor defekt, elektronik defekt
F.34	Sikkerhedsfrakobling: trykovervågning	Luftvagt røggas: kabelbrud, tilstoppet røggaskanal Vandtrykafbryder: hydraulisk lækage, luft i varmekredsen
F.35	Fejl luft-/røggassystem	Luft-/røggassystem tilstoppet
F.49	Fejl i eBUS	Kortslutning i eBUS, eBUS-overbelastning eller to strømforsyninger med forskellig polaritet til eBUS'en
F.61	Fejl i styringen af gasarmaturet	– Kortslutning/stelforbindelse i kabelbundet til gasarmaturet – Gasarmaturet er defekt (spolernes stelforbindelse) – Elektronik defekt
F.62	Fejl i gasarmaturet deaktiveringsforsinkelse	– Forsinket deaktivering af gasarmaturet – Forsinket slukning af flammesignalet – Gasarmatur utæt – Elektronik defekt
F.63	Fejl i EEPROM	Elektronik defekt
F.64	Fejl i elektronik/NTC	Kortslutning i fremløb- eller returløbs-NTC, elektronik defekt
F.65	Fejl elektroniktemperatur	Elektronik for varm på grund af ydre påvirkning, elektronik defekt
F.67	Fejl i elektronik/flamme	Ulogisk flammesignal, elektronik defekt
F.68	Fejl ustabil flammesignal	Luft i gassen, gastryk for lavt, forkert lufttal, kondenskanal tilstoppet, forkert gasdyse, afbrydelse af ioniseringsstrømmen (kabel, elektrode), røggasrecirkulation, kondenskanal
F.70	Ugyldig enhedsregistrering (DSN)	Er der monteret reservedele: Display og printplade udskiftet samtidig, og apparatnummer ikke indstillet igen; Forkert kabelbundet;
F.73	Signal vandtrykføler i forkert område (for lavt)	Afbrydelse/kortslutning af vandtrykføler, afbrydelse/kortslutning til GND i ledningen til vandtrykføleren eller vandtrykføler defekt
F.74	Signal vandtrykføler i forkert område (for højt)	Ledning til vandtrykføleren kortsluttet til 5V/24V eller intern fejl i vandtrykføleren
F.75	Fejl ingen trykspringsregistrering ved start af pumpen	Vandtrykføler eller/og pumpe defekt, luft i varme anlægget, for lidt vand i produktet; Kontrollér indstillelig bypass, slut ekstern ekspansionsbeholder til returløbet
F.76	Overophedningssikring på primærvarmeveksleren udløst	Smeltesikringens kabel eller kabeltilslutninger i primærvarmeveksleren eller primærvarmeveksleren defekt
F.77	Fejl i røggasspjæld/kondenspumpe	Ingen tilbagetilbage melding røggasspjæld eller kondenspumpe defekt
Kommunikationsfejl	Ingen kommunikation med printpladen	Kommunikationsfejl mellem display og printplade i elektronikboksen
F.83	Fejl temperaturændring fremløb- og/eller returløbstemperaturføler	Ved brænderstart registreres der ingen eller en for lav temperaturændring ved fremløb- eller returløbstemperaturføleren – For lidt vand i produktet – Fremløb-/returløbstemperaturføler ikke korrekt monteret
F.84	Fejl temperaturredifference fremløb-/returløbstemperaturføler ulogisk	Fremløb-/returløbstemperaturføler melder ulogiske værdier – Fremløb-/returløbstemperaturføler ikke korrekt monteret

F Forbindelsesplan



G Opstartscheckliste

	Sted	Installatør	Servicetekniker
Navn			
Gade/husnummer			
Postnummer			
By			
Telefon			
Opstartsdato			
Serienummer			
Hydraulikplan			

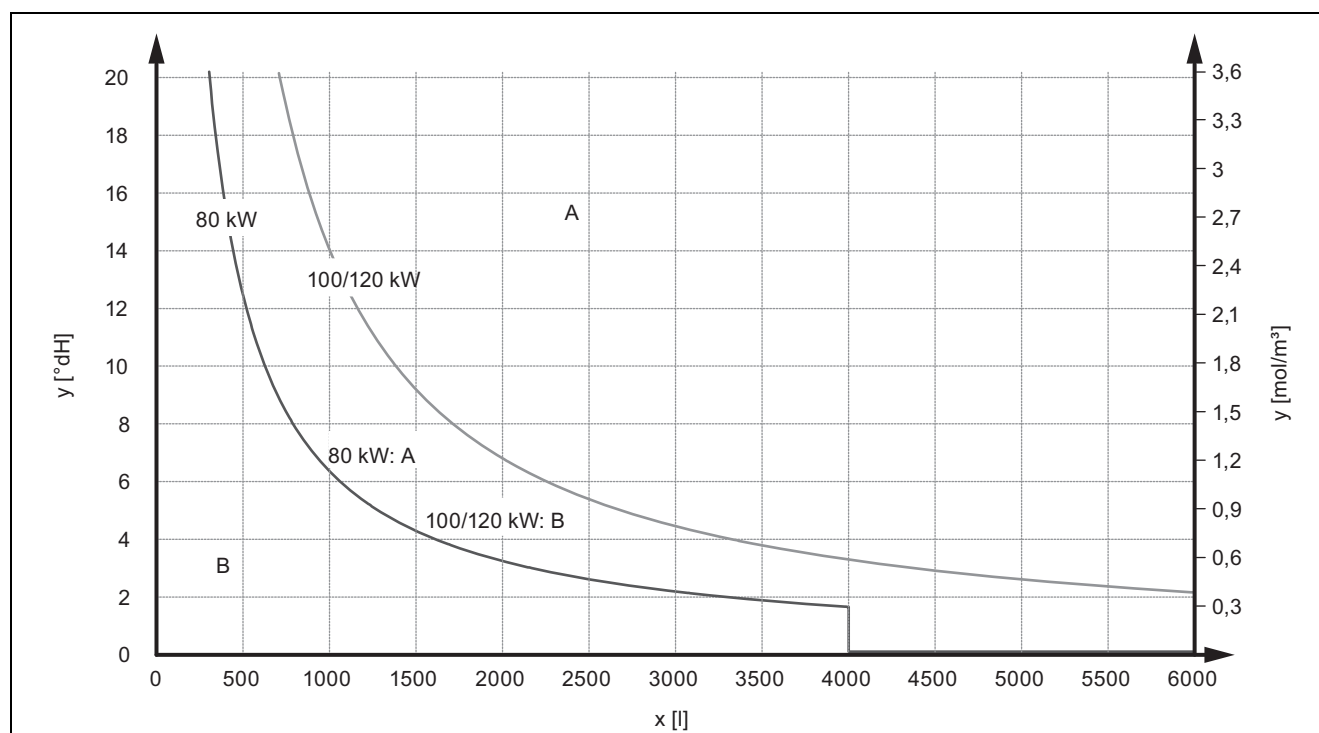
G.1 Opstartscheckliste

	Ja	Nej	Værdier	Enhed
Anlægget generelt				
Bygningstype (en-/flerfamiliehus, specialbygning)				
Erhvervsbyggeri?				
Produktionsår				
Isolering/renovering				
Anlæggets effekt				kW
Tidligere gas-/energiforbrug				m³ eller kWh/år
Opvarmet areal				m²
Antal varmekredse				
– Gulvvarmekredse				
– Radiatorvarmekredse				
– Ventilatorvarmekredse				
Vandets hårdhed ved opstart				mol/m³ eller mg/l CaCO ₃
Anlægsvolumen				l
Tilsatte additiver: betegnelse, mængde				
Gasforsyning				
Gastype				
Brændværdi				kWh/m³
Er der en gastrykregulator?				
Hvis ja, hvilken type?				
Kondensafløb				
Er vandlåsen i kondensafløbet fyldt?				
Er kondensafløbet etableret med fald?				
Er der en neutralisator (> 200 kW)?				
Hvis ja, hvilken producent?				
Er der en kondenspumpe (om nødvendigt)?				
Er kondenspumpens styreledning tilsluttet?				
Hydraulik				
Anlægstryk varmekreds				MPa (bar)
Rørføring min. 1,5" (separat enhed)				
Rørføring min. DN65 (kaskade op til 360 kW)				
Rørføring min. DN100 (kaskade > 360 kW)				
Sikkerhedsventil				MPa (bar)
Systemseparation via pladevarmeveksler:				
Hvilken type?				
Antal blandere				

	Ja	Nej	Værdier	Enhed
Beholder				l
– Bufferbeholder (hvis ja, hvilken type?)				
– Varmtvandsbeholder (hvis ja, hvilken type?)				
Pumper				
– Sekundærkreds (hvis ja, hvilken type?)				
– Varmekredse (hvis ja, hvilken type?)				
Antal membranekspansionsbeholdere				l
– primærkreds				
– Sekundærkreds				
– Varmekredse				
Er pladevarmeveksleren korrekt installeret?				
Er anlægsføleren korrekt installeret?				
Er varmekredsene nok udluftet?				
Ved montering af en pumpe uden pumpemodul				
Tryktab mellem pumpe og enhed < 2 kPa (20 mbar) ved 4 m³/t (påkrævet!)				
Afstand mellem pumpe og produkt mindre end 0,5 m (påkrævet!)				
Pumpe i returløbet (påkrævet!)				
Ved anvendelse af en uoriginal pumpe				
Pumpe sluttet til BMU (signal og spænding) (påkrævet!)				
Pumpekurve min. iht. vejledningen (påkrævet!)				
Varmtvandsforsyning				
Energikilde (gas eller el?)				
via enhedskredsen				
via varmekredsen				
Er der en ladepumpe?				
Hvis ja, hvilken type?				
Med beholderstørrelse < 200 l er opvarmningseffekten begrænset til 30 kW (D.070)?				
Røggasaftræk				
Installationstype (rumluftafhængig/-uafhængig)				
i en rumluftafhængig installation: størrelsen på luftindtagets åbning				cm²
Luft-/røggassystemets element frem til kaminen:				m eller mm
– Længde				
– Diameter				
Antal installerede bøjninger				
Skorsten				m eller mm
– Materiale				
– Højde				
– Diameter				
Kaskade				
Er der hydr. klappkontraventiler i fremløbet?				
Er ledningsføringen til de motordrevne røggasspjæld korrekt?				
D.027/D.028 (kobling relæ 2) indstillet til 4 (= emhætte)?				
D.090 (eBus-styring) registreret?				
Kondenspumpe (om nødvendigt): er der sluttet et fejl-meldingskabel til hvert produkt?				
Ekstra varmegiver				
Solvarmeanlæg, varmepumpe, fastbrændselsfyr?				
Hvis ja, hvilken type?				

	Ja	Nej	Værdier	Enhed
Styring				
Vaillant-styring Hvis ja, hvilken type?				
Uoriginal styring Hvis ja, hvilken type?				
Rumtermostat, udetemperaturstyring Hvis ja, hvilken type?				
Varmekrav fra hvilken styring?				
Varmtvandskrav fra styring (intern/ekstern)				
Er føleren positioneret og tilsluttet korrekt?				
Er vrnetDIALOG korrekt installeret, er der signal?				
Opstart/grundindstillinger				
CO ₂ -indhold ved maks. via P.1 (før indstilling)				Vol. %
CO ₂ -indhold ved maks. via P.1 (efter indstilling)				Vol. %
Gastryk ved en nominel varmelastning (i kaskader med maks. effekt)				kPa (mbar)
CO ₂ -indhold ved min. via P.2				Vol. %
Gasvolumenstrøm ved P _{maks} via P.1 (hvis det er muligt)				m ³ /min
Gasvolumenstrøm ved P _{min} via P.2 (hvis det er muligt)				m ³ /min
Vandprøve primærkreds				mol/m ³ eller mg/l CaCO ₃
Vandprøve sekundærkreds				mol/m ³ eller mg/l CaCO ₃
Anlægstryk varmekreds				MPa (bar)
Grundindstillinger				
Varmedellast via D.000				kW
Pumpeefterløbstid via D.001				min.
Maks. brænderspærretid via D.002				min.
Maks. beholderopvarmningseffekt via D.077				kW

H Forbehandling af anlægsvand



x Anlægsvolumen

A Vandbehandling påkrævet

y Vandhårdhed

B Vandbehandling ikke påkrævet

I Tekniske data

Tekniske data – effekt

	VC DK 806/5-5	VC DK 1006/5-5	VC DK 1206/5-5
Nominel varmeeffekt ved 50/30 °C	16,5 ... 82,3 kW	20,74 ... 102,8 kW	24,7 ... 123,4 kW
Nominel varmeeffekt ved 60/40 °C	16,0 ... 80,0 kW	20,0 ... 100,0 kW	24,0 ... 120,0 kW
Nominel varmeeffekt ved 80/60 °C	14,9 ... 74,7 kW	18,7 ... 93,3 kW	22,4 ... 112,0 kW
Nominel effekt (stationær) ved 50/30 °C	108 %	108 %	108 %
Nominel effekt (stationær) ved 60/40 °C	105 %	105 %	105 %
Nominel effekt (stationær) ved 80/60 °C	98 %	98 %	98 %
Største varmebelastning i varmedrift (i forhold til varmeværdien H_i og ren varmedrift)	76,2 kW	95,2 kW	114,3 kW
Største varmebelastning ved beholderopvarmning	76,2 kW	95,2 kW	114,3 kW
Mindste varmebelastning (i forhold til varmeværdien H_i og ren varmedrift)	15,2 kW	19,2 kW	22,9 kW

Tekniske data – varme

	VC DK 806/5-5	VC DK 1006/5-5	VC DK 1206/5-5
Maksimal fremløbstemperatur (fabriksindstilling: 75 °C)	85 °C	85 °C	85 °C
Indstillingsområde for maks. fremløbstemperatur (fabriksindstilling: 80 °C)	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C
Tilladt overtryk i alt	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)
Cirkulationsmængde (mht. $\Delta T = 23$ K)	2.990 l/h	3.740 l/h	4.485 l/h
Mængde kondens ca. (pH-værdi 3,5 – 4,0) i varmedrift ved 40/30 °C	12,8 l/h	16,0 l/h	19,2 l/h
Den højeffektive pumpes restpumpehøjde	0,025 MPa (0,250 bar)	0,050 MPa (0,500 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)

Tekniske data – Generelt

	VC DK 806/5-5	VC DK 1006/5-5	VC DK 1206/5-5
Bestemmelsesland (betegnelse iht. ISO 3166)	DK (Danmark)	DK (Danmark)	DK (Danmark)
Godkendelseskategori	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}
Gastilslutning på produktsiden	R 1	R 1	R 1
Varmetilslutningernes frem-/returløb på produktsiden	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Gastryk naturgas G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Tilslutningsværdi ved 15 °C og 1013 mbar (om nødvendigt i forbindelse med varmtvandsproduktion), G20 (H _i = 9,5 kWh/m³)	8,0 m³/h	10,1 m³/h	12,1 m³/h
Røggasmassestrøm min. (G20)	6,9 g/s	8,9 g/s	10,6 g/s
Røggasmassestrøm maks.	34,4 g/s	43,6 g/s	52,5 g/s
Røggastemperatur min.	40 °C	40 °C	40 °C
Røggastemperatur maks.	85 °C	85 °C	85 °C
Godkendte røggastilslutninger	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P
Luft-røggastilslutning	110/160 mm	110/160 mm	110/160 mm
NOx-klasse	5	5	5
NOx-emission	≤ 50 mg/kW·h	≤ 50 mg/kW·h	≤ 50 mg/kW·h
CO-emission	≤ 30 mg/kW·h	≤ 30 mg/kW·h	≤ 30 mg/kW·h
CO ₂ -indhold	9,0 vol.-%	9,0 vol.-%	9,0 vol.-%
Produktets mål, bredde	480 mm	480 mm	480 mm
Produktets mål, højde	960 mm	960 mm	960 mm
Produktets mål, dybde	603 mm	603 mm	603 mm
Nettovægt uden pumpemodul ca.	68 kg	86 kg	90 kg

Tekniske data – det elektriske system

	VC DK 806/5-5	VC DK 1006/5-5	VC DK 1206/5-5
Elektrisk tilslutning	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Indbygget sikring (træg)	4 A	4 A	4 A
Strømforbrug min.	25 W	18 W	18 W
Strømforbrug maks.	122 W	160 W	160 W
Strømforbrug standby	< 2 W	< 2 W	< 2 W
Kapslingsklasse	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D
Godkendelsesmærke/reg.-nr.	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415

Stikordsfortegnelse

A

Aktivering.....	18
Anlægstryk	19
Automatudluffer	19

B

Betjeningskoncept	16
Blæser	32
Bortskaffelse af emballagen	33
Bortskaffelse, emballage	33
Brænder	28, 31
Brænderspærretid	23
Brænderspærretid, nulstilling af resterende	23

C

CE-mærkning	8
Cirkulationspumpe.....	16
CO ₂ (O ₂)-indhold.....	21

D

Diagnose	30
Diagnosekoder	22, 36
Display	32
Dokumentation	7

E

Eftersyn	25, 29, 38
Ekstra relæ	18
Elektricitet	6

F

Fare for skoldning.....	6
Fejlhistorik	30
Fejlkoder.....	30, 40
Fejlliste	30
Fejlsymbol	18
Forbehandling af varmekredsvand.....	17
Forberedelse, reparation	30
Forbrændingsluftforsyning.....	5
Forreste kabinetdel, lukket	6
Forskrifter	6
Fremløb	12
Fremløbstemperatur, maksimal.....	22
Frontkabinet	9
Frost	6
Funktionsmenu	26
Fyldemodus	18

G

Gas-/luftmodul	26, 28
Gasarmatur	31
Gasindstilling	20
Gaslugt	5
Gasomstilling	20
Gastilslutning	11

I

Installationsassistent	18
Installatør.....	4
Installatørniveau	16
Isoleringsmätte	32

K

Kabinet, øverst	10
Kedel configuration.....	18
Komfort.....	18
Komfortsikringsdrift.....	30
Kompakt termomodul	5

Komponenttest	26
Kondensafløb	13
Korrekt anvendelse	4
Korrosion	5
Korrugeret gasrør	5
Kvalifikation	4

L

Leveringsomfang.....	8
Livemonitor	16
Luft-/røggassystem.....	14
Luft-/røggassystem, monteret	6
Lufttalindstilling	21

M

Mindsteafstande	9
Monteringsafstande	9
Multifunktionsmodul.....	18

N

Nettilslutning	14
Nominel fremløbstemperatur.....	18
Nulstilling, fejlhistorik	30
Nulstilling, parametre.....	30

O

Opstillingssted	5
-----------------------	---

P

Parametre.....	30
Printplade	32
Produkt	25
Produktmål	8
Pumpedriftsmåde	22
Pumpeeffekt	23
Pumpeefterløbstid	22
Påfyldning af.....	19

R

Reparation	30, 33
Reservedele	25
Returløb.....	12
rumluftafhængig drift	5
Røggaslugt	5
Røggassystem	5

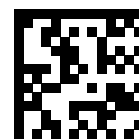
S

Selvtest.....	26
Service	25, 29, 38
Serviceinterval	23
Service meddelelse	30
Servicepartner	30
Sidedel	10
Sikkerhedsanordning.....	4
Sikkerhedsventil	13
Skema	4
Sletning, fejlliste	30
Sprog	18
Spænding	6
Standning	33
Statuskoder	16, 39
Strømforsyning	14
Styring	15
Styring af returløbstemperaturen.....	22

T

Telefonnummer autoriseret installatør.....	18
Testprogram	18
Testprogrammer	16, 18, 30
Tilslutningsmål.....	8

Transport	4
Tryk	19
Typeskilt	7
Tæthed	22
Tøm	29
U	
Udluftning af	19
Udskiftning, blæser	32
Udskiftning, brænder	31
Udskiftning, display	32
Udskiftning, gasarmatur	31
Udskiftning, printplade	32
Udskiftning, varmeveksler	32
V	
Vandlås i kondensafløb	5, 20, 28
Varmeanlæg	19
Varmedellast	18, 22
Varmeveksler	27, 32
Varmtvandstemperatur	18
Vægt	9
Værktøj	6



0020150321_06

0020150321_06 ■ 11.10.2017

Leverandør

Vaillant A/S

Drejergangen 3 A ■ DK-2690 Karlslunde

Telefon 46 160200 ■ Vaillant Kundeservice 46 160200

Telefax 46 160220

service@vaillant.dk ■ www.vaillant.dk

© Disse vejledninger samt dele heraf er ophavsretligt beskyttet og må kun mangfoldiggøres og distribueres med skriftlig accept fra producenten.

Med forbehold for tekniske ændringer.