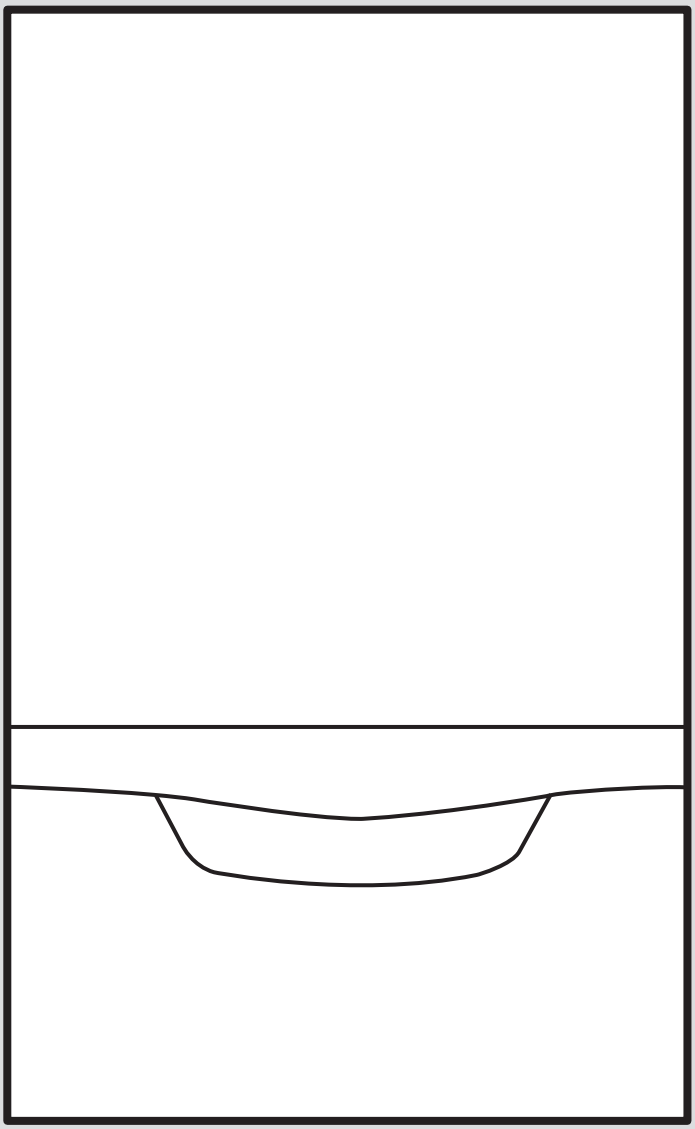
ecoTEC plus

VC 486/5-5 (H-INT I)
VC 656/5-5 (H-INT I)



0020261443_03 - 28.07.2025

da Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Indhold

1 Sikkerhed ... 3
1.1 Handlingsrelaterede advarsler ... 3
1.2 Korrekt anvendelse ... 3
1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger ... 3
1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder) ... 5
2 Henvisninger vedrørende dokumentationen ... 6
2.1 Overholdelse af øvrig dokumentation ... 6
2.2 Opbevaring af dokumentation ... 6
2.3 Vejledningens gyldighed ... 6
3 Produktbeskrivelse ... 6
3.1 Produktets opbygning ... 6
3.2 Typeskilt ... 6
3.3 Serienummer ... 7
3.4 CE-mærkning ... 7
4 Montering ... 7
4.1 Udpakning af produktet ... 7
4.2 Kontrol af leveringsomfanget ... 7
4.3 Mål ... 7
4.4 Mindsteafstande ... 8
4.5 Afstande til brændbare komponenter ... 8
4.6 Anvendelse af monteringsskabelon ... 8
4.7 Ophængning af produktet ... 8
4.8 Afmontering/montering af frontkabinettet ... 8
4.9 Afmontering/montering af sidedel ... 9
5 Installation ... 10
5.1 Systeminstallationseksempler ... 10
5.2 Valg af varmtvandsbeholder ... 12
5.3 Valg af blanderør ... 12
5.4 Forudsætninger ... 13
5.5 Tilslutning på gas- og vandsiden ... 13
5.6 Montering og tilslutning af luftføring og røggasaftræk ... 15
5.7 Elinstallation ... 16
6 Betjening ... 18
6.1 Betjeningskoncept ... 18
6.2 Åbning af installatørniveauet ... 18
6.3 Live monitor (statuskoder) ... 18
6.4 Visning af Kedel configuration og Diagnose menu ... 18
6.5 Anvendelse af testprogrammer ... 18
7 Idrifttagning ... 18
7.1 Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand ... 18
7.2 Påfyldning af vandlåsen i kondensafløbet ... 19
7.3 Påfyldning af varmeanlæg ... 19
7.4 Opstart af produktet ... 20
7.5 Gennemførelse af installationsassistenten ... 20
7.6 Hindring af manglende anlægstryk ... 21
7.7 Anvendelse af testprogrammer ... 21
7.8 Kontrol og gasindstilling ... 21
7.9 Kontrol af tæthed ... 23
8 Tilpasning til varmeanlægget ... 23
8.1 Aktivering af diagnosekoder ... 24
8.2 Tilpasning af indstillinger for varmen ... 24
8.3 Indstilling af serviceintervallet ... 25
9 Overdragelse til ejeren ... 26
10 Afhjælpning af fejl ... 26
10.1 Henvendelse til en servicepartner ... 26
10.2 Visning af servicemeddelelser ... 26
10.3 Aflæsning af fejlkoder ... 26
10.4 Visning af fejlhistorikken ... 26
10.5 Nulstilling af fejlhistorikken ... 26
10.6 Gennemfør diagnose ... 26
10.7 Anvendelse af testprogrammer ... 26
10.8 Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen ... 26
10.9 Udskiftning af defekte komponenter ... 26
11 Eftersyn og service ... 31
11.1 Anvendelse af funktionsmenuen ... 31
11.2 Udførelse af selvtest ... 31
11.3 Rengøring/kontrol af komponenter ... 31
11.4 Tømning af produktet ... 35
11.5 Afslutning af eftersyn og service ... 35
12 Standsning ... 35
12.1 Endelig standsning ... 35
13 Bortskaffelse af emballagen ... 35
14 Kundeservice ... 35
Tillæg ... 36
A Diagnosekoder – oversigt ... 36
B Statuskoder – oversigt ... 39
C Fejlmeldinger – oversigt ... 40
D Forbindelsesplan ... 44
E Hydraulikskema ... 46
E.1 0020253233 ... 46
E.2 0020259030 ... 47
E.3 Forklaring til systemskemaer ... 48
F Eftersyn og service – oversigt ... 48
G Gasindstillingsværdier ... 49
H Tekniske data ... 49
Stikordsfortegnelse ... 52

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.

Afhængigt af enhedens model 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.

Anvendelse af produktet i køretøjer, f.eks. autocampere og campingvogne, anses ikke for at være i overensstemmelse med formålet. Enheder, der er installeret permanent på samme sted (såkaldte faste installationer), anses ikke for at være køretøjer.

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

► Gå frem i henhold til den højeste standard.

1.3.2 Fare for personskade pga. høj produktvægt

► Vær mindst to personer om at transportere produktet.

1.3.3 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.

1.3.4 Livsfare som følge af utætheder ved installation under jordplan!

F-gas samler sig ved jorden. Hvis produktet installeres under grundniveau, kan der ved utætheder dannes ophobninger af f-gas. I så fald er der eksplosionsfare.

- ▸ Kontrollér, at der under ingen omstændigheder kan slippe f-gas ud af produktet og gasledningen.

1.3.5 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.

1.3.6 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.

1.3.7 Livsfare som følge af eksplosive og let antændelige stoffer

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

1.3.8 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.

1.3.9 Fare for forgiftning på grund af utilstrækkelig forbrændingslufttilførsel

Betingelse: Rumluftafhængig drift

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

1.3.10 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.

1.3.11 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:

- ▸ Træk netstikket ud.
- ▸ Eller afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra (afbryder med mindst 3 mm kontaktåbning, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- ▸ Husk at sikre mod genindkobling.
- ▸ Vent mindst 3 min, til kondensatorerne er afladede.
- ▸ Kontrollér for spændingsfrihed.

1.3.12 Livsfare som følge af røggasudslip

Gyldighed: B23 og B23P

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.

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

  – Spærrevandshøjde: ≥ 200 mm

1.3.13 Fare for forbrænding eller skoldning som følge af varme komponenter

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

1.3.14 Risiko for materiel skade på grund af frost

- Installer ikke produktet i rum med frostrisiko.

1.3.15 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 røggasaftrækket.

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

1.3.16 Risiko for materiel skade på grund af uegnet værktøj

- Brug et fagligt korrekt værktøj.

1.3.17 Risiko for materiel skade som følge af lækagespray og -væsker

Lækagespray og -væsker tilstopper filteret i massestrømføleren på Venturi-enheden og ødelægger dermed massestrømføleren.

- Spray ikke lækagespray og -væsker på afdækningskappen på Venturi-enhedens filter ved reparationsarbejde.

1.3.18 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.

1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger 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:

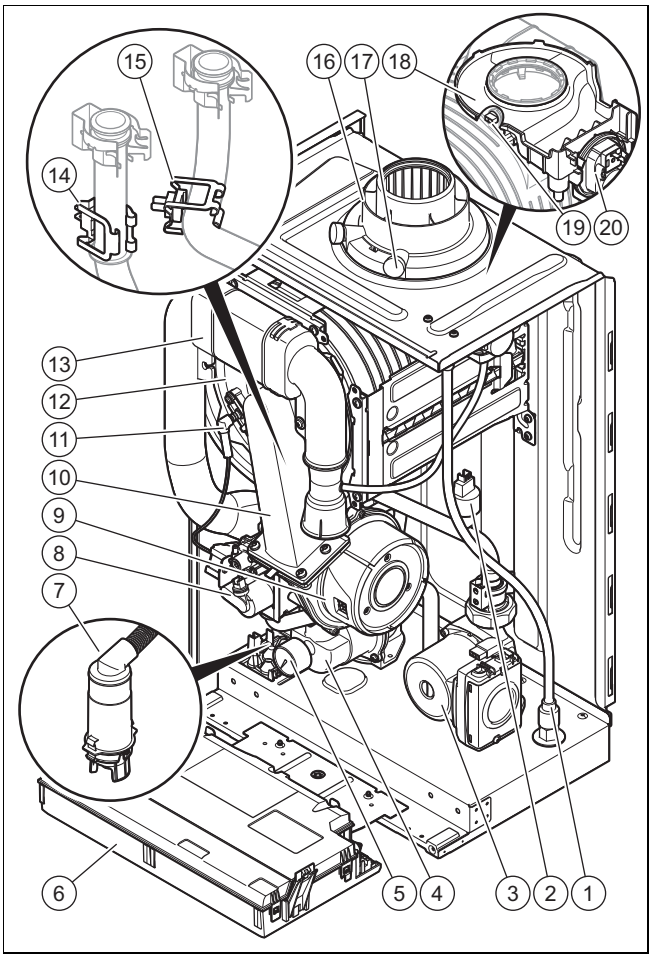
Produkt - artikelnummer

VC 486/5-5 (H-INT I) ecoTEC plus	0010021506
VC 656/5-5 (H-INT I) ecoTEC plus	0010021507

3 Produktbeskrivelse

Dette produkt er en væghængt kondenserende gaskedel.

3.1 Produktets opbygning



1 Regnvand-afløbsslange
2 Hydrauliktrykføler
3 Centralvarmepumpe
4 Dynamisk luftudskiller-system
5 Vandtryksmanometer
6 Elektronikboks
7 Vandlås i kondensafløb
8 Gasarmatur
9 Blæser
10 Kompakt termomodul
11 Tændelektrode
12 Integreret kondensations-varmeveksler
13 Luftindsugningsrør
14 Varmeanlægsfremløbets temperatursensor
15 Centralvarmereturløbets temperatursensor
16 Tilslutning til luft-/røggassystem
17 Målestuds røggas
18 Regnvand-samleanordning
19 Sikkerhedstemperaturbegrænser for kondensationsvarmeveksler
20 Trykafbryder

3.2 Typeskilt

Typeskiltet er fra fabrikken placeret på undersiden af produktet.

Angivelser på typeskiltet	Betydning
	Stregkode med serienummer
Serienummer	Benyttes til kvalitetskontrol; 3. til 4. ciffer = produktionsår Benyttes til kvalitetskontrol; 5. til 6. ciffer = produktionsuge Hjælp til identifikation: 7. til 16. ciffer = produktets artikelnummer Benyttes til kvalitetskontrol; 17. til 20. ciffer = produktionssted
... ecoTEC Plus ...	Produktbetegnelse
2H / 2E / 3P / 2L...	Fra fabrikken indstillet gasart og gastilslutningstryk
II2H3P / I2H / I2E / I3P / 12T...	Godkendt gaskategori
Kondensationsteknik	Kedlens virkningsgradklasse iht. EF-direktiv 92/42/EØF
Type: Xx3(x)	Tilladte røggastilslutninger
PMS	Maksimalt anlægstryk i varmedrift
V Hz	El-tilslutning - spænding - frekvens
*H*i	Nedre kondensationsværdi
W	Maksimalt strømforbrug
IP	Beskyttelsesklasse
|||	Varmedrift
*Q*n	Nominelt varmebelastningsområde i varmedrift
*P*n	Nominelt varmeydelsesområde i varmedrift
*P*nc	Nominelt varmeydelsesområde i varmedrift (kondensationsteknik)
Tmax	Maksimale fremløbstemperatur
NOX	Produktets NOX-klasse
Kode (DSN)	Specifik produktkode
	Læs vejledningen!

Bemærk

Kontrollér omhyggeligt, at produktet svarer til gasarten på opstillingsstedet.

3.3 Serienummer

Serienummeret står på typeskiltet.

3.4 CE-mærkning

Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante EU-retsforskrifter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

4 Montering

4.1 Udpakning af produktet

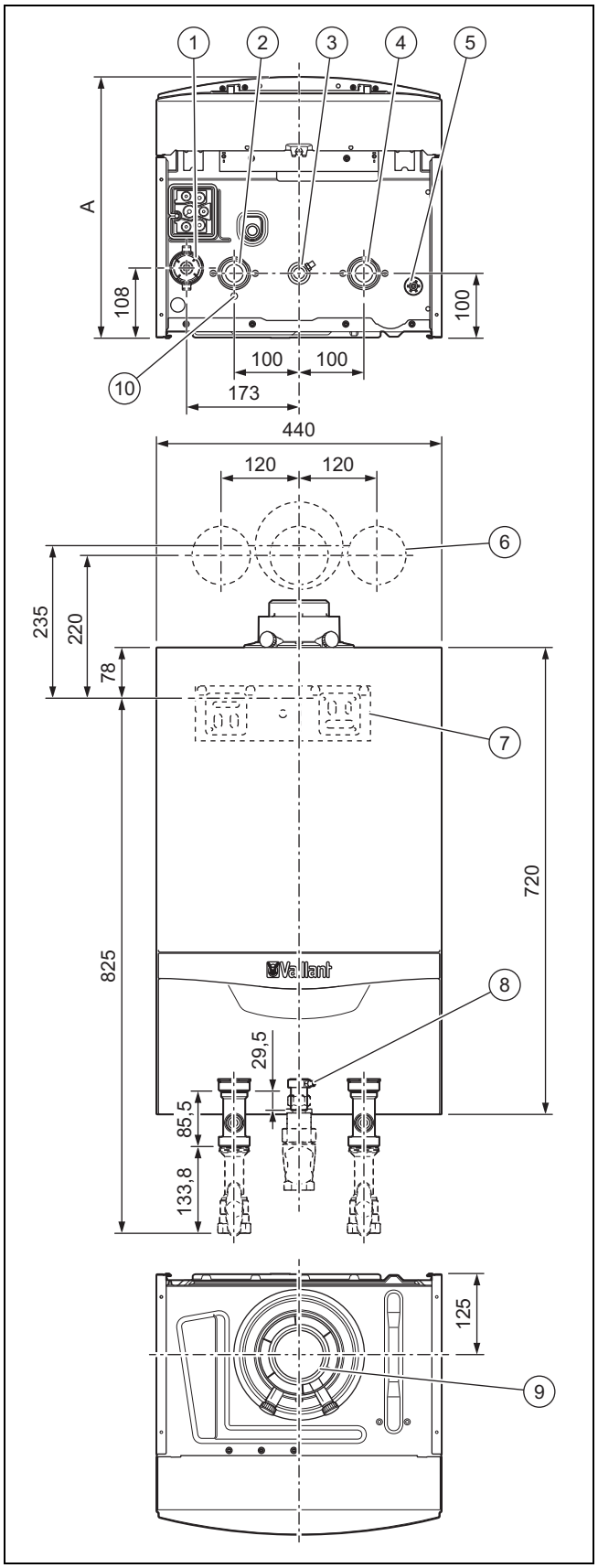
1. tag produktet ud af æsken.
2. Fjern kilerne og beskyttelsesfolien fra alle produktets komponenter.

4.2 Kontrol af leveringsomfanget

► Kontrollér, at leveringsomfanget er komplet og ikke har mangler.

Mængde	Betegnelse
1	Varmegiver
1	Monteringspose med holder til vægmontering, monteringstilbehør
1	Pose med kondensafløbsslange
1	Karton til hydrauliktilslutningen med sikkerhedsventil, tømningshane, luftudskiller og pakninger
1	Medfølgende dokumentation

4.3 Mål



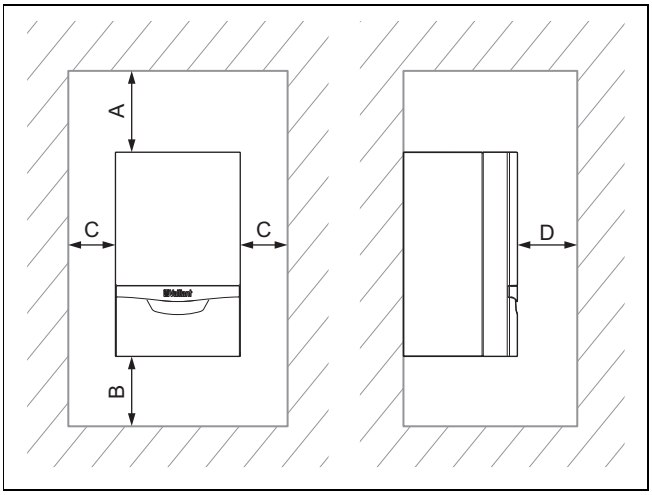
1	Vandlås i kondensafløb	5	Afløb til regnvandsamleanordning
2	Tilslutning til varmeanlæggets fremløb	6	Position for røggasaftrækkets boringer
3	Gastilslutning	7	Holder til fastgørelse af produktet
4	Tilslutning til varmeanlæggets returløb		

8 Gastrykstilslutning
9 Tilslutning til luft-/røggassystem
10 Forløb af dynamisk luftudskillersystem

Mål A

VC 486/5-5 (H-INT I)	405 mm
VC 656/5-5 (H-INT I)	473 mm

4.4 Mindsteafstande



► Overhold mindste- og monteringsafstande ved anvendelse af tilbehør.

Mindsteafstande

A	B	C	D
≥ 275 mm	≥ 180 mm	≥ 5 mm	≥ 500 mm

– Optimalt mål **(B)**: ≈ 250 mm
– Optimalt mål **(C)**: ≈ 50 mm
– Mål **(D)**: Afstand foran produktet for at lette adgangen i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde kan reduceres til 5 mm, hvis der er en dør foran produktet

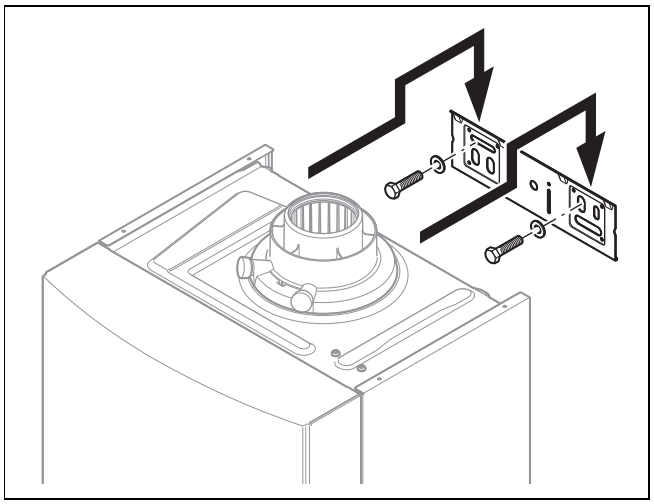
4.5 Afstande til brændbare komponenter

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

4.6 Anvendelse af monteringsskabelon

► Brug montageskabelonen til at fastlægge de steder, hvor du skal bore huller og etablere gennembrud.

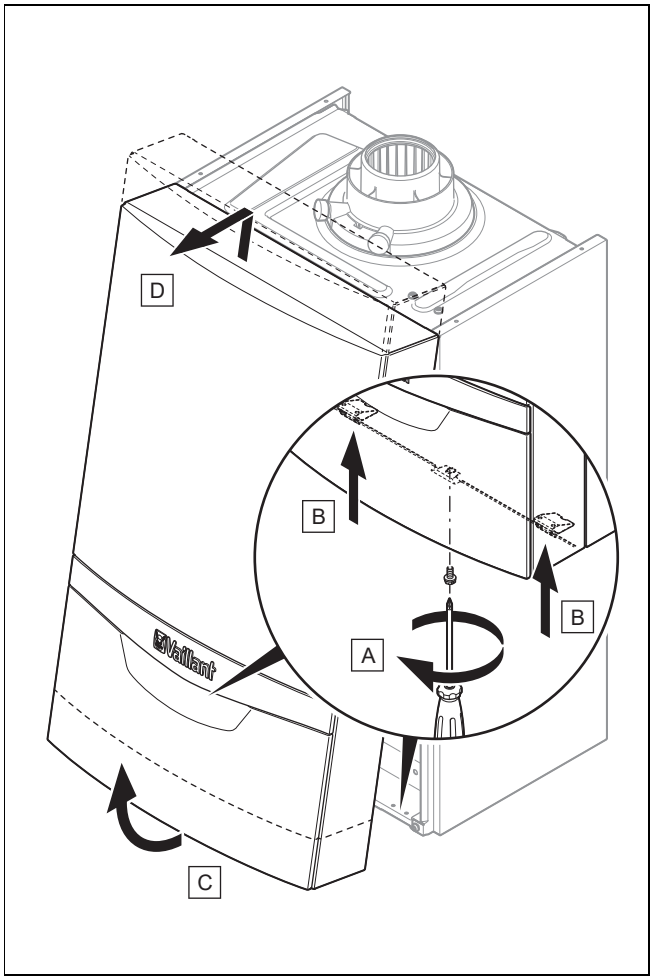
4.7 Ophængning af produktet



1. Kontrollér væggens bæreevne.
2. Vær opmærksom på produktets totalvægt.
3. Benyt kun fastgørelsesmateriale, der er godkendt til væggen.
4. Sørg evt. for at montere en ophængningsindretning med tilstrækkelig bæreevne på installationsstedet.
5. Hæng produktet op, som beskrevet.

4.8 Afmontering/montering af frontkabinettet

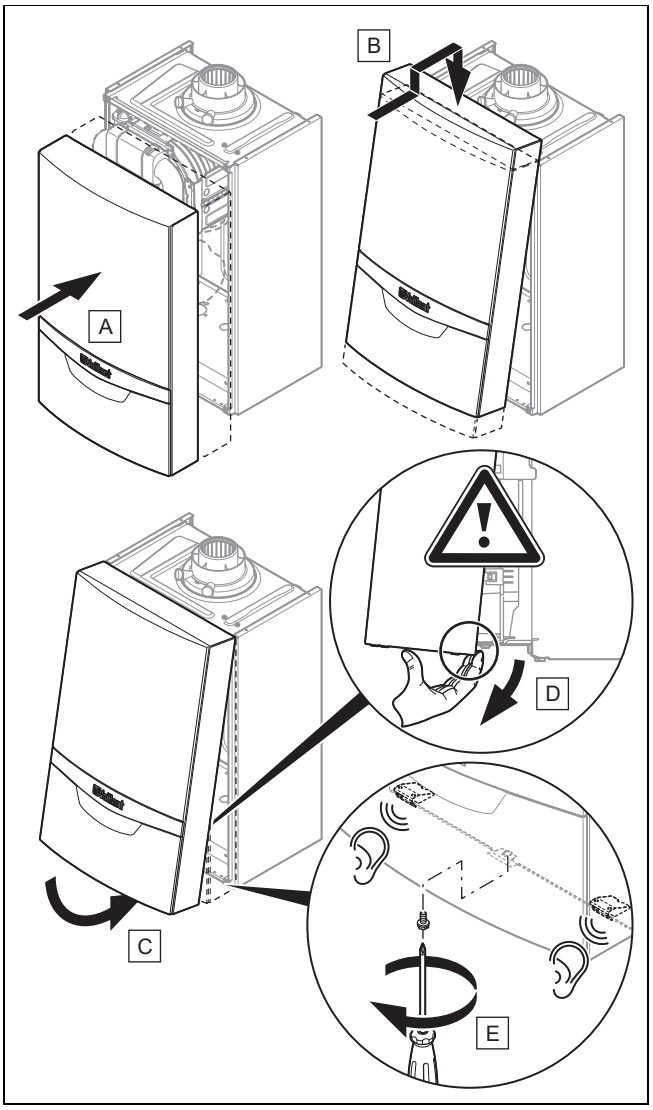
4.8.1 Afmontering af frontkabinettet



1. Løsn skruen **(A)**.
2. Tryk de to holdeklemmer **(B)** ind for at løsne den forreste kabinetdel.

3. Tag fat i den forreste kabinetdels underdel, og træk den forreste kabinetdel fremad **(C)**.
4. Løft den forreste kabinetdel op og ud af holderen **(D)**.

4.8.2 Montering af frontkabinettet



1. Sæt den forreste kabinetdel **(A)** på de øverste holdere **(B)**.
2. Klap den forreste kabinetdel forneden i retning af produktet **(C)**.
3. Tryk den forreste kabinetdel mod produktet. Sørg herunder for, at isoleringen ikke beskadiges **(D)**.
4. Lad de to holdeklemmer gå i indgreb på den forreste kabinetdel.
5. Skru skruen fast **(E)** for at fiksere den forreste kabinetdel.

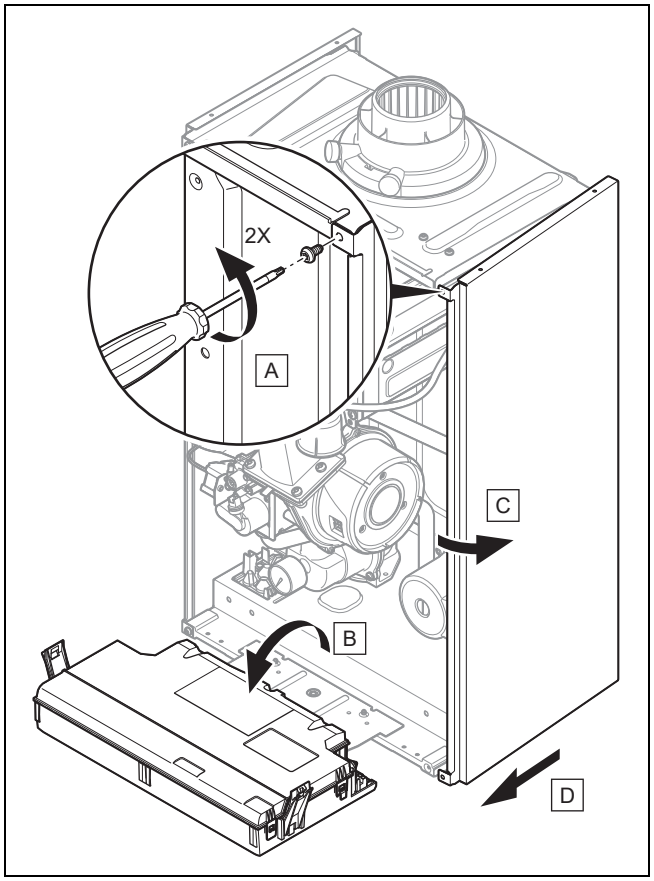
4.9 Afmontering/montering af sidedel

4.9.1 Afmontering af sidedelen

Forsigtig!
Risiko for materiel skade som følge af mekanisk deformation!

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

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



- ► Afmonter sidedelen som vist på illustrationen.

4.9.2 Montering af sideplade

- ► Monter sidepladen. Gå herunder frem i omvendt afmonteringsrækkefølge.

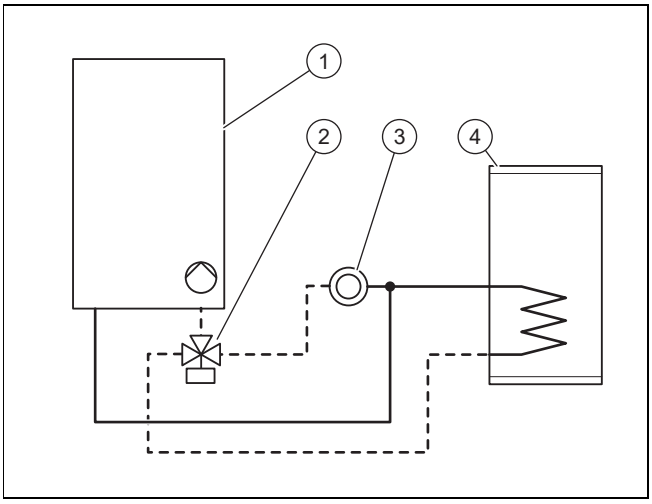
5 Installation

5.1 Systeminstallationseksempler

- ► Brug hydraulikskemaerne som eksempler.
- ► Vælg det hydraulikskema, som du vil konfigurere anlægget efter.
- ► Installer kun de styringer, der er anført i tabellerne til systemskemaerne, for at have adgang til alle systemets funktioner.
- ► Etabler tilslutningerne fagligt korrekt.
- ► Overhold de gældende nationale og internationale love, standarder og direktiver.
- ► Installer især ved ældre anlæg et magnetfilter på varmekredsens returløb for at beskytte produktet mod urenheder fra anlægget.
  - – Sørg for en tilstrækkelig dimensionering for at forhindre en hurtig tilstopning og et efterfølgende højt tryktab.
- ► Vær opmærksom på oplysningerne om emnet forbehandling af varmekredsvand. (→ side 18)
  - ▽ Hvis du ikke kan garantere betingelserne for behandling af varmekredsvandet, skal du installere en ekstern pladevarmeveksler for at beskytte produktet.
- ► Installer de nødvendige sikkerhedsanordninger og systemkomponenter i anlægget.

5.1.1 Systemskema type 1: 1 direkte varmekreds med 1 valgfri varmtvandsbeholder

Bemærk
Denne skematype er kun anvendelig, når ingen andre end produktets pumpe er til stede i systemet.



1	Væghængt kedel med intern pumpe	3	Varmekreds
2	Prioriteringsomskifterventil	4	Varmtvandsbeholder

- ► For at anvende denne skematype skal du sikre, at produktet arbejder inden for de definerede driftsområder. (→ side 25)

Skemaets nummer	Styring	Antal kredse	Foretagelse af ledningsføringen
0020253233	Uden styring	1	Se tillæg.
0020253235	Systemstyring**VRC 700**	1	Underret kundeservice.
0020253236	Tilsluttet styring **eRELAX**	1	Underret kundeservice.

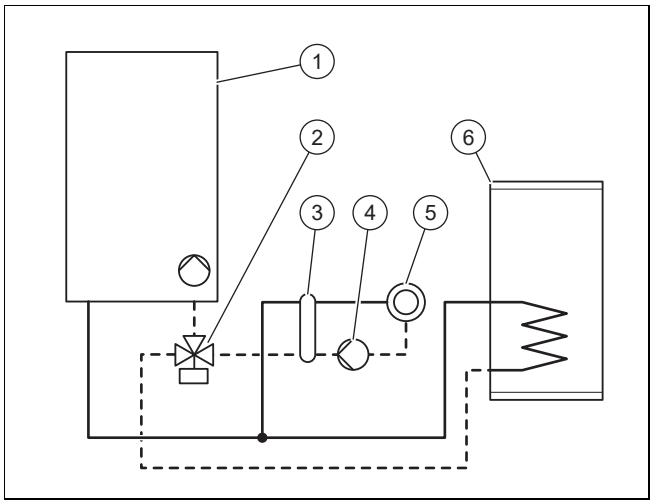
Bemærk
Det i tillægget viste eksempel på et hydraulikskema kan ikke erstatte en fagligt korrekt planlægning af systemet. (→ side 46)

Den interne pumpe er indstillet fra fabrikken.

- ► Sørg for tilstrækkelig dimensionering af tilslutningerne og varmtvandsbeholderen. (→ side 12)
- ► Tilslut den eksterne 3-vejsventil til hovedprintpladens stik *X13*.
- ► For at styre efteropvarmningen af beholderen skal du tilslutte en temperatursensor **VR 10** eller en termostat til det stik, der er forbundet med hovedprintpladen.
  Forbindelsesplan (→ side 44)

Til idrifttagningen af 3-vejsventilen er det ikke nødvendigt at indstille en diagnosekode. Den aktiveres direkte fra produktets hovedprintplade.

5.1.2 Systemskema type 2: Afkoblet varmekreds + 1 direkte tilsluttet varmtvandsbeholder



1	Væghængt kedel med intern pumpe	4	Ekstern pumpe for den afkoblede varmekreds
2	Prioriteringsomskifterventil	5	Varmekreds
3	Blanderør eller pladevarmeveksler	6	Varmtvandsbeholder

- ► For at anvende denne skematype skal du være holde øje med, at min. gennemstrømningsmængderne for driften er sikret (→ Tekniske data).

Produktet kan styre en afkoblet varmekreds og en direkte tilsluttet varmtvandsbeholder.

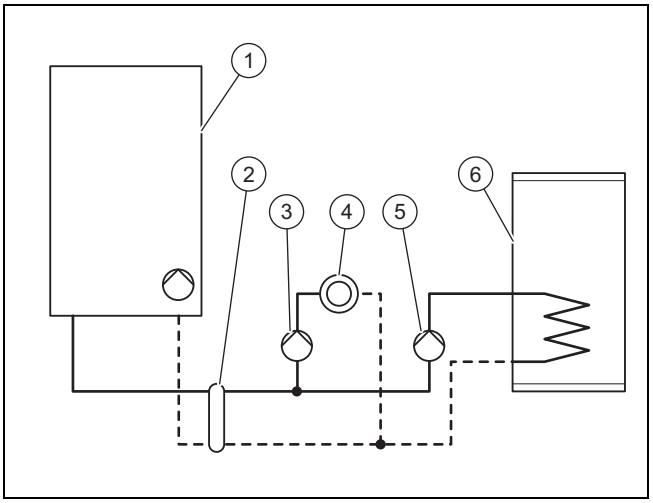
Skemaets nummer	Styring	Antal kredse	Foretagelse af ledningsføringen
0020253238	Systemstyring**VRC 700**	1	Underret kundeservice.

Skemaets nummer	Styring	Antal kredse	Foretagelse af ledningsføringen
0020253239	Systemstyring**VRC 700** Multifunktionsmodul **VR 70**	2	Underret kundeservice.
0020259027	Systemstyring**VRC 700** Multifunktionsmodul **VR 71**	>3	Underret kundeservice.

Den interne pumpe er indstillet fra fabrikken.

- ► Sørg for tilstrækkelig dimensionering af tilslutningerne og varmtvandsbeholderen. (→ side 12)
- ► Vælg en centralvarmepumpe, der passer til anlægget, bag ved blanderøret.
- ► Tilslut den eksterne pumpe for den afkoblede varmekreds til hovedprintpladens stik *X16*.
- ► Tilslut den eksterne 3-vejsventil til hovedprintpladens stik *X13*.
- ► Tilslut blanderørets temperatursensor til hovedprintpladens stik *X41*. Følg vejledningen til blanderøret.
- ► For at styre efteropvarmningen af beholderen skal du tilslutte en temperatursensor **VR 10** eller en termostat til det stik, der er forbundet med hovedprintpladen.
  Forbindelsesplan (→ side 44)
- ► Indstil diagnosekoden **D.026** til 2.
  Diagnosekoder – oversigt (→ side 36)

5.1.3 Systemskema type 3: Afkoblet varmekreds + 1 afkoblet varmtvandsbeholder



1	Væghængt kedel med intern pumpe	4	Varmekreds
2	Blanderør eller pladevarmeveksler	5	Ekstern pumpe for den afkoblede varmtvandskreds
3	Ekstern pumpe for den afkoblede varmekreds	6	Varmtvandsbeholder

Produktet kan styre en afkoblet varmekreds og en afkoblet varmtvandsbeholder.

Skemaets nummer	Styring	Antal kredse	Foretagelse af ledningsføringen
0020259029	Systemstyring**VRC 700**	1	Underret kundeservice.
0020259030	Systemstyring**VRC 700** Multifunktionsmodul **VR 70**	2	Se tillæg.
0020259031	Systemstyring**VRC 700** Multifunktionsmodul **VR 71**	>3	Underret kundeservice.

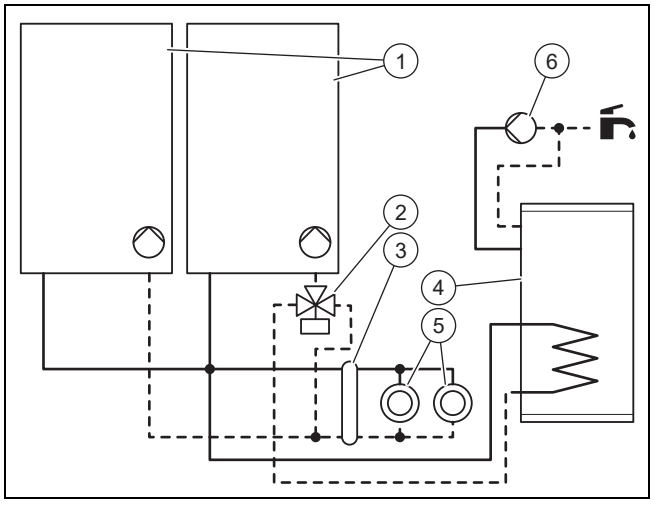
Bemærk

Det i tillægget viste eksempel på et hydraulikskema kan ikke erstatte en fagligt korrekt planlægning af systemet. (→ side 46)

Den interne pumpe er indstillet fra fabrikken.

- ► Sørg for tilstrækkelig dimensionering af tilslutningerne og varmtvandsbeholderen. (→ side 12)
- ► Vælg en centralvarmepumpe, der passer til anlægget, bag ved blanderøret.
- ► Vælg en varmtvandspumpe, der passer til varmtvandsbeholderen, bag ved blanderøret.
- ► Tilslut den eksterne pumpe for den afkoblede varmekreds til hovedprintpladens stik *X16*.
- ► Tilslut pumpen for den afkoblede varmtvandskreds til hovedprintpladens stik *X13*.
- ► Tilslut blanderørets temperatursensor til hovedprintpladens stik *X41*. Følg vejledningen til blanderøret.
- ► For at styre efteropvarmningen af beholderen skal du tilslutte en temperatursensor **VR 10** eller en termostat til det stik, der er forbundet med hovedprintpladen.
  Forbindelsesplan (→ side 44)
- ► Indstil diagnosekoden **D.026** til 2.
  Diagnosekoder – oversigt (→ side 36)

5.1.4 Systemskema type 4: Kaskade med 2 kedler + beholder tilsluttet på kedlen



1	Væghængt kedel med intern pumpe	4	Varmtvandsbeholder
2	Prioriteringsomskifterventil	5	Varmekredse
3	Blanderør eller pladevarmeveksler	6	Ekstern cirkulationspumpe

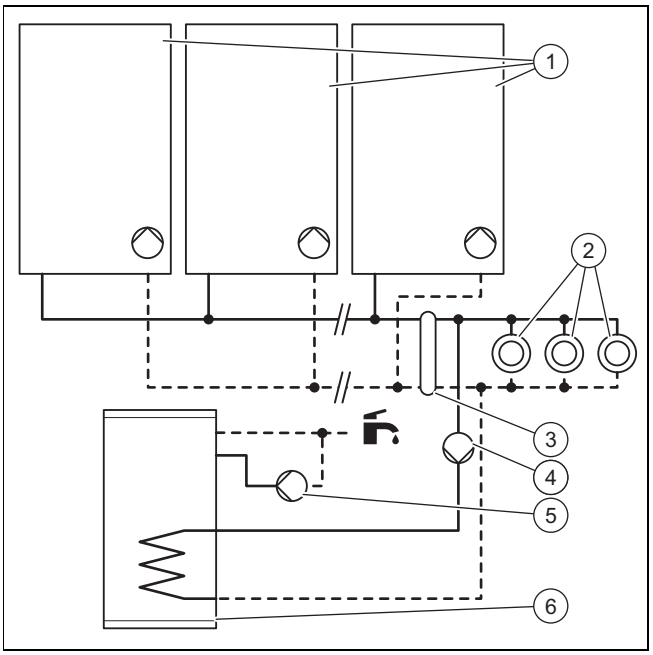
Produktet kan styre et kaskadesystem.

Skemaets nummer	Styring	Antal kredse	Foretagelse af ledningsføringen
0020259032	Systemstyring**VRC 700** Multifunktionsmodul **VR 70**	2	Underret kundeservice.

Den interne pumpe er indstillet fra fabrikken.

- ► Sørg for tilstrækkelig dimensionering af tilslutningerne og varmtvandsbeholderen. (→ side 12)
- ► Tilslut cirkulationspumpen til hovedprintpladens stik *X16*.
- ► Tilslut den eksterne 3-vejsventil til hovedprintpladens stik *X13*.
- ► Tilslut blanderørets temperatursensor til hovedprintpladens stik *X41*. Følg vejledningen til blanderøret.
- ► For at styre efteropvarmningen af beholderen skal du tilslutte en temperatursensor **VR 10** eller en termostat til det stik, der er forbundet med hovedprintpladen.
  Forbindelsesplan (→ side 44)
- ► Indstil diagnosekoden **D.026** til 1.
  Diagnosekoder – oversigt (→ side 36)

5.1.5 Systemskema type 5: Kaskade med 2 til 7 kedler + beholder tilsluttet til varmekredsen



1	Væghængt kedel med intern pumpe	4	Ekstern pumpe for den afkoblede varmtvandskreds
2	Varmekredse	5	Ekstern cirkulationspumpe
3	Blanderør eller pladevarmeveksler	6	Varmtvandsbeholder

Produktet kan styre et kaskadesystem.

Skemaets nummer	Styring	Antal kredse	Foretagelse af ledningsføringen
0020259033	Systemstyring**VRC 700** Multifunktionsmodul **VR 71**	>3	Underret kundeservice.

Den interne pumpe er indstillet fra fabrikken.

- ► Sørg for tilstrækkelig dimensionering af tilslutningerne og varmtvandsbeholderen. (→ side 12)
- ► Vælg en varmtvandspumpe, der passer til varmtvandsbeholderen, bag ved blanderøret.
- ► Tilslut pumpen for den afkoblede varmtvandskreds til hovedprintpladens stik *X13*.
- ► Tilslut blanderørets temperatursensor til hovedprintpladens stik *X41*. Følg vejledningen til blanderøret.
- ► For at styre efteropvarmningen af beholderen skal du tilslutte en temperatursensor **VR 10** eller en termostat til det stik, der er forbundet med hovedprintpladen.
  Forbindelsesplan (→ side 44)
- ► Indstil diagnosekoden **D.026** til 1.
  Diagnosekoder – oversigt (→ side 36)

5.2 Valg af varmtvandsbeholder

Produktet kan styre en valgfri varmtvandsbeholder (anbefalet ekstraudstyr for produkter med et varmtvandseffektbehov under 50 kW).

- ► Brug et blanderør til produkter, der forbindes med en varmtvandsbeholder, og som har et varmtvandseffektbehov over 50 kW. (→ side 12)
- ► Brug følgende komponenter til tilslutning af varmtvandsbeholderen:

Varmtvandsbeholder

	Beholder	Tilslutningens indv. diameter
VC 486/5-5 (H-INT I)	**VIH R 300**	20 mm
VC 656/5-5 (H-INT I)	**VIH R 500**	25 mm

5.3 Valg af blanderør

Blanderøreret frakobler varmegiveren hydraulisk fra opvarmningssystemet. Derved forhindres vekselvirkninger i resttransporthøjden mellem de enkelte omløbspumper. Derudover sikrer blanderøret, at en tilstrækkelig minimumsmængde af vand kontinuerligt cirkulerer gennem varmegiveren.

- ► Vær opmærksom på oplysningerne om emnet forbehandling af varmekredsvand. (→ side 18)
  - ▽ Hvis du ikke kan garantere betingelserne for behandling af varmekredsvandet, skal du installere en ekstern pladevarmeveksler for at beskytte produktet.

Blanderør

	Spredning på opvarmningssystemet		
	10 K	15 K	20 K
VC 486/5-5 (H-INT I)	**WH 95**	**WH 40-2**	**WH 40-2**
VC 656/5-5 (H-INT I)	**WH 160**	**WH 95**	**WH 40-2**

- ► Følg vejledningen til blanderøret.

Der kræves ikke elektronisk tilbehør ved brug af et blanderør. Simple anlæg kan tilsluttes direkte i kontrolboksen.

- ► Overhold elektroplanen.
  Forbindelsesplan (→ side 44)

5.4 Forudsætninger

- ► Kontrollér, at den monterede gasmåler egner sig til det påkrævede gasflow (→Tekniske data).
- ► Hvis der i hydraulikkredsen er en anden pumpe end produktets, må du kun tage produktet i drift, hvis der er monteret et tilstrækkeligt dimensioneret blanderør mellem varmegiverkredsen og varmekredsen/beholderopvarmningskredsen.

  Blanderør (→ side 12)
- ► Hvis produktets pumpe er den eneste omløbspumpe i hydraulikkredsen, skal du kontrollere, om produktets resttransporthøjde er tilstrækkelig til anlægget. (→ side 25)
  - ▽ Hvis dette ikke er tilfældet, skal du benytte et tilstrækkeligt dimensioneret blanderør og omløbspumpe.
- ► Vær sikker på, at anlægget har følgende komponenter:
  - en gasafspærringshane til enheden
  - en påfyldnings- og tømningsanordning i varmeanlægget
- ► Installer især ved ældre anlæg et magnetfilter på varmekredsens returløb for at beskytte produktet mod urenheder fra anlægget.
  - Sørg for en tilstrækkelig dimensionering for at forhindre en hurtig tilstopning og et efterfølgende højt tryktab.

5.4.1 Henvisninger til gasgruppe

Produktet er ved levering fabriksindstillet til drift med den gasgruppe, som fremgår af typeskiltet.

Hvis du har et produkt, der er forindstillet til drift med naturgas, skal det omstilles til drift med f-gas. Til dette formål skal der bruges et omstillingssæt. Omstillingen er beskrevet i vejledningen, som er vedlagt omstillingssættet.

Disse tilpasninger og ændringer må kun udføres af en kvalificeret, kompetent person.

5.4.2 Udluftning af f-gastanken

Hvis f-gastanken er dårligt udluftet, kan der forekomme tændingsproblemer.

- ► Før du installerer produktet, skal du sikre dig, at f-gastanken er godt udluftet.
- ► Kontakt efter behov den, der har fyldt gas på, eller leverandøren af f-gas.

5.4.3 Anvend den rigtige gasgruppe

En forkert gasgruppe kan forårsage fejlfrakoblinger af produktet. Der kan opstå tændings- og forbrændingsstøj i produktet.

- ► Anvend kun de gasgrupper, der er angivet på typeskiltet.

5.5 Tilslutning på gas- og vandsiden

Fare!

Eksplosions- 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 som følge af varmeoverførsel ved lodning!

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

Forsigtig!

Risiko for materiel skade på grund af rester i rørledningerne!

Svejserester, 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.

- ► Anvend pakninger af fibermateriale.

5.5.1 Gastilslutning

Forsigtig!

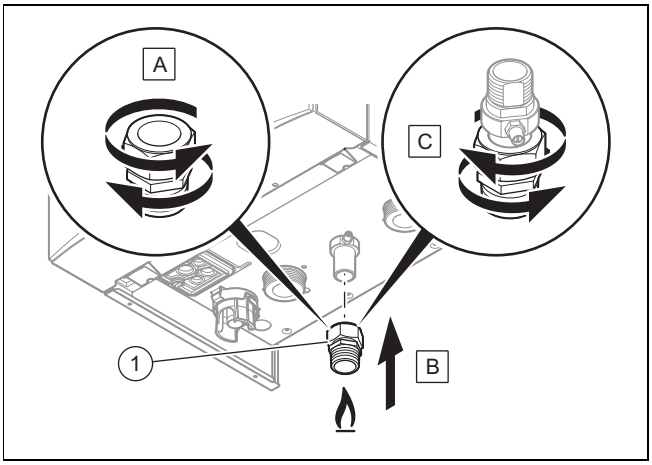
Risiko for materiel skade som følge af gastæthedskontrol!

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

- ► Hvis du ved gastæthedskontrol også sætter tryk på produktets gasledninger og gasarmatur, skal du anvende et maks. prøvetryk på 11 kPa (110 mbar).
- ► Hvis du ikke kan begrænse prøvetrykket til 11 kPa (110 mbar), skal du lukke gasafspærringshanen, der er installeret før produktet, før du fortsætter med gastæthedskontrollen.
- ► Hvis du før gastæthedskontrollen har lukket gasafspærringshanen, der er installeret før produktet, skal du formindske tryk-

ket i gasledningen, før du åbner gasafspærringshanen igen.

- ► Reducer ikke gasledningens dimension efter gasmåleren.
- ► Bibehold dimensionen hen til produktet.
- ► Vælg den korrekte gasafspærringshane.
- ► Fjern alle partikler fra gasledningen ved at blæse den igennem før montering.



- ► Løsn prestilslutningen **(A)**.
- ► Monter en godkendt gasafspærringshane ved tilslutningen **(1)**.
- ► Installer enheden på gasrøret ved produktudgangen **(B)**, idet du strammer kompressionsfittingen **(C)**.
- ► Monter gasledningen spændingsfrit iht. de anerkendte tekniske regler.
- ► Udluft gasledningen før opstart.

5.5.2 Kontrol af gasledning for tæthed

- ► Kontrollér hele gasledningen fagligt korrekt for tæthed.

5.5.3 Hydraulisk tilslutning

Forsigtig!

Risiko for materiel skade på grund af korrosion

Der trænger luft ind i varmekredsvandet gennem ikke-diffusionstætte kunststoffør i varmeanlægget. Luft i varmekredsvandet forårsager korrosion i varmegiverkredsen og i produktet.

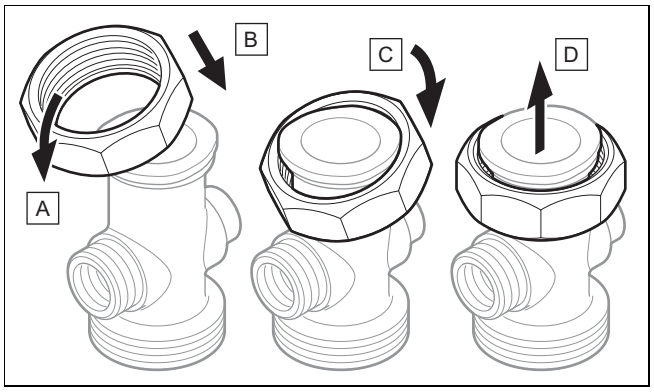
- ► Hvis du anvender ikke-diffusionstætte kunststofrør i varmeanlægget, skal du sikre, at der ikke kommer luft ind i varmegiverkredsen.

Bemærk

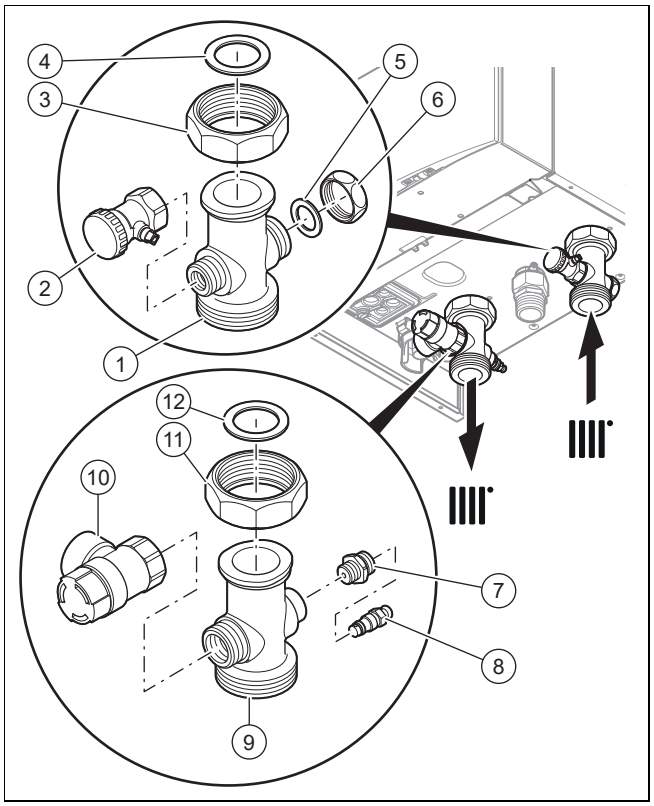
Vi anbefaler, at rørstudserne ved udgangen fra produktet og på anlægget forsynes med varmeisolering for at reducere energitab så meget som muligt.

- ► Hvis du anvender kunststofrør i varmeanlægget, skal du installere en sikkerhedstemperaturbegrænser i varmeanlæggets fremløb.
  - – Sikkerhedstemperaturbegrænseren er nødvendig for at beskytte varmeanlægget mod temperaturbetingede skader.
- ► Tilslut en styring eller en sikkerhedstemperaturbegrænser til elektronikken. (→ side 17)

5.5.3.1 Tilslutning af fremløbet og returløbet



1. Anbring møtrikken på tilslutningen iht. trin **(A)** til **(D)**.



2. Saml varmereturløbstilslutningen som illustreret med tallene **(1)** til **(6)**.
3. Saml varmefremløbstilslutningen som illustreret med tallene **(7)** til **(12)**.
4. Tilslut varmekredsen på tilslutningerne for varmefrem- og -returløb.
5. Installer en ekspansionsbeholder i centralvarmereturløbet **(6)** så tæt på produktet som muligt.
   - – Kontrollér omhyggeligt, at ekspansionsbeholderens kapacitet er tilstrækkelig til anlægskapaciteten.

5.5.4 Tilslutning af tømningsanordninger

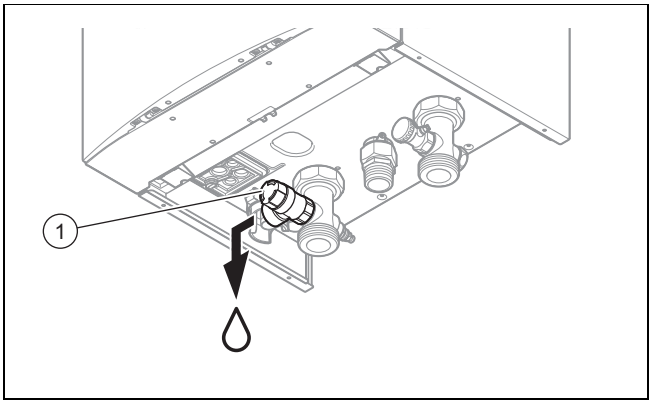
Forsigtig!

Fare for udløbende vand under produktet

Vandafløbene for regnvand-samleanordningen og det dynamiske luftudskillersystem er ikke tilsluttet til kloaksystemet, men der kan alligevel komme vand ud.

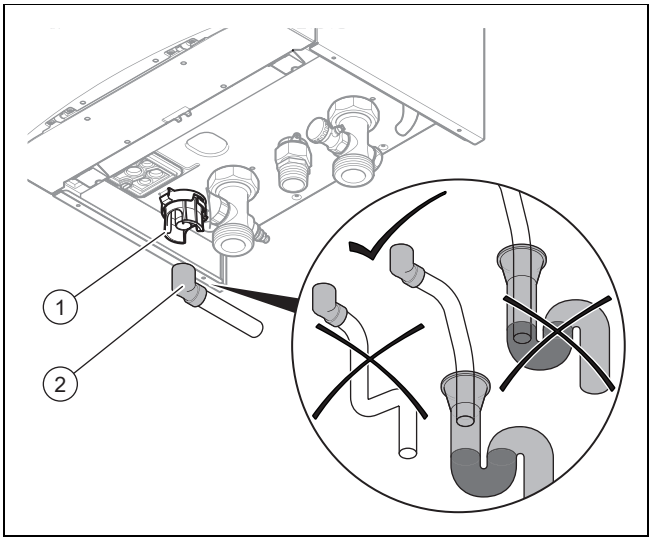
► Stil ikke elapparater eller genstande under produktet, der kan tage skade af vand.

5.5.4.1 Tilslutning af sikkerhedsventilens afløbsledning



1. Tilslut sikkerhedsventilen **(1)** til en passende afløbskreds. Kontrollér omhyggeligt, at afløbsslangen forbliver åben mod den omgivende luft.
2. Træk afløbsledningen, så den er så kort som muligt og med fald.
3. Afløbsledningen skal ende, så ingen kan blive kvæstet og ingen elektriske komponenter kan blive beskadiget, hvis der strømmer vand eller damp ud.
4. Kontrollér, at man kan se ind i rørets ende.

5.5.4.2 Tilslutning af kondensafløbet



► Vær opmærksom på de her anførte anvisninger samt de lovbestemte og lokale forskrifter om kondensafløb.

► Brug PVC eller et hvilket som helst andet materiale, der er egnet til bortledning af ikke-neutraliseret kondensvand.

► Hvis du ikke kan sikre, at kondensatafløbets materialer er egnede, skal du installere et system til neutralisering af kondensvandet.

► Kontrollér, at kondensatafløbet har et kontinuerligt fald (45 mm pr. meter), og at det er muligt at etablere et afløb på et egnet afløbssted i et opvarmet rum i bygningen.

► Kontrollér omhyggeligt ,at kondensatafløbet ikke er forbundet lufttæt med kondensatafløbsslangen.

► Tilslut kondensvandlåsen **(1)**. Anvend den medfølgende kondensatafløbsslange **(2)**.

► Tilslut et kondensatafløb (medfølger ikke) til kondensatafløbsslangen **(2)**.

5.6 Montering og tilslutning af luftføring og røggasaftræk

5.6.1 Montering og tilslutning af luft-/røggassystem

Fare!

Risiko for skader som følge af ikke-tilladte luft-/røggassystemer!

Kedlerne er systemcertificeret sammen med de originale luft-/røggassystemer. Ved installationstypen B23P er det også tilladt at anvende uoriginalt tilbehør. Det fremgår af de tekniske data, om kedlen er tilladt til B23P.

► Anvend kun originale luft-/røggassystemer fra producenten.

► Hvis uoriginalt tilbehør er tilladt til B23P, er det vigtigt, at røggasrørforbindelser er korrekt trukket, tætnet og sikret mod at glide ud.

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

Betingelse: Vådrumsinstallation

► Tilslut produktet til et rumluftuafhængigt luft-/røggasanlæg.
  – Forbrændingsluften må ikke tages fra opstillingsstedet.

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.

2. Montér luft-/røggassystemet som beskrevet i monteringsvejledningen.

5.6.2 B23 installation

Et røggasaftræk for godkendte enheder model B23 (atmosfæriske væghængte gaskedler) kræver en omhyggelig planlægning og implementering.

► Vær ved planlægningen opmærksom på de tekniske data for produktet.

► Benyt de anerkendte tekniske regler.

5.6.3 Anvisninger og informationer vedrørende installation af B23P

Gyldighed: B23P

Røggasaftrækket skal som minimum opfylde klassifikationen T 120 P1 W 1 ifølge EN 1443. Den maksimale rørlængde skal beregnes ud fra den tilladte trykdifference i de tekniske data.

Den maksimale rørlængde (kun lige rør) modsvarer den maksimalt tilladte røggasrørlængde uden bøjninger. Ved anvendelse af bøjninger skal den maksimale rørlængde reduceres i overensstemmelse med bøjningernes dynamiske strømningsegenskaber. Bøjninger må ikke følge direkte efter hinanden, da tryktabet ellers stiger særdeles voldsomt.

Hvis røggasrøret installeres i kolde lokaler eller uden for bygningen, kan overfladetemperaturen på rørets inderside komme under frysepunktet. Da produktet er dimensioneret iht. EN 13384-1, må dette problem ikke forekomme ved en minimal belastning af kedlen ved en røggastemperatur på 40 °C. Produktet må ikke tilsluttes til et kaskade-røggassystem, der benyttes af andre produkter.

► Overhold de gældende lokale og nationale bestemmelser om røggasaftræk, især ved installationer i boliger. Vis brugeren den rigtige betjening af produktet.

5.6.4 Anlæg med røggasklapkontraventil

Ved installation af en røggasklapkontraventil er det nødvendigt at indstille minimalydelsen for at undgå tændingsproblemer.

► Indstil minimalydelsen ved hjælp af diagnosekoden **D.085**. (→ side 24)

Indstilling af produktets minimalydelse

	D.085 (fabriksindstilling)	Indstilling af D.085 ved røggasklapkontraventil
VC 486/5-5 (H-INT I)	8 kW	13 kW
VC 656/5-5 (H-INT I)	11 kW	16 kW

5.7 Elinstallation

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.

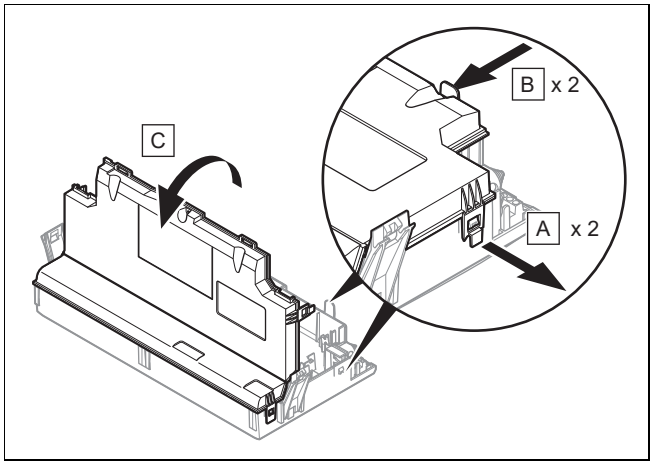
► Sørg for, at der ikke kan tændes for strømmen igen.

Elinstallationen må kun foretages af en elektriker.

5.7.1 Åbning/lukning af kontrolboksen

5.7.1.1 Åbning af kontrolboksen

1. Afmonter frontkabinettet. (→ side 8)



2. Klap kontrolboksen frem.
3. Løsn de 4 clips fra kontrolboksens holdere **(A)** og **(B)**.
4. Klap dækslet **(C)** op.

5.7.1.2 Lukning af kontrolboksen

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

5.7.2 Krav til eBUS-ledningen

Overhold følgende regler, når du lægger eBUS-kabler:

► Brug kablet med 2 korer.

► Brug aldrig afskærmede eller snoede kabler.

► Brug kun korrekte kabler som f.eks. kabler af typen NYM eller H05VV (-F / -U).

► Bemærk, at den tilladte totallængde er 125 m. Et kernetværsnit på ≥0,75 mm² gælder op til en samlet længde på 50 m, og et kernetværsnit på 1,5 mm² gælder fra 50 m og opefter.

Sådan undgår du forstyrrelser af eBUS-signalerne (f.eks. via interferens):

► Hold en afstand på mindst 120 mm fra netkabler eller andre kilder til elektromagnetisk interferens.

► Når kabler lægges parallelt med netkabler, skal kablerne føres i overensstemmelse med de relevante bestemmelser, f.eks. på kabelbakker.

► **Undtagelser:** I tilfælde af væggen og i afbryderboksen er det acceptabelt, at minimumsafstanden overskrides.

5.7.3 Foretagelse af ledningsføringen

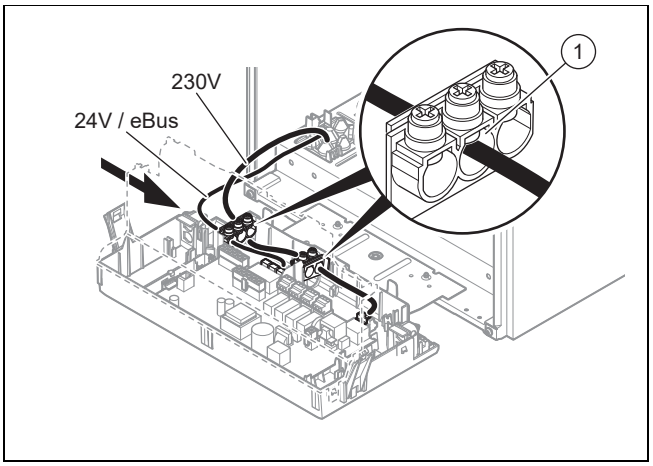
Forsigtig!

Risiko for materiel skade som følge af forkert installation!

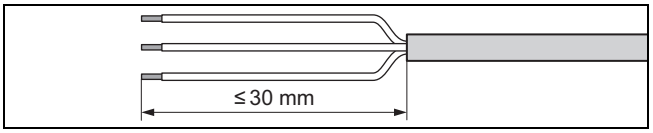
Netspænding til de forkerte klemmer og stikklemmer kan ødelægge elektronikken.

► Slut ikke eBUS-klemmerne (+/-) til netspændingen.

► Tilslut udelukkende nettilslutningskablet til de klemmer, der er mærket tilsvarende!



1. Træk tilslutningskablerne til de komponenter, der skal tilsluttes, i kabelkanalen til venstre på produktets underside.
2. Anvend trækaflastningerne **(1)**.
3. Afkort tilslutningsledningerne efter behov.

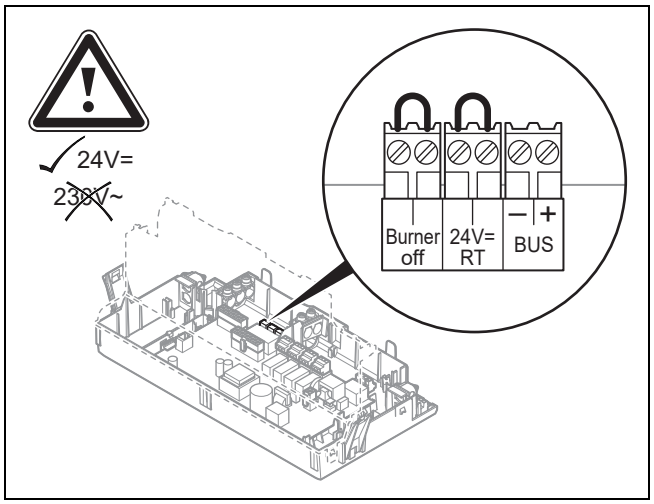


4. Afmonter fleksible ledninger som vist på illustrationen. Pas på ikke at beskadige de enkelte lederes isolering.
5. Afisoler kun så meget af de indvendige korer, at der kan etableres gode, stabile forbindelser.
6. For at undgå kortslutninger som følge af løse enkeltkorer, skal de afisolerede koreender forsynes med kabelsko.
7. Skru stikket på tilslutningskablet på.
8. Kontrollér, om alle ledere er ordentligt fastgjort til stikkets tilslutningsklemmer. Foretag om nødvendigt udbedring.
9. Sæt stikket i på den rigtige stikplads på printpladen iht. elektroplanen i tillægget.

5.7.4 Etablering af strømforsyningen

1. Følg alle gældende forskrifter.
   – I henhold til gældende forskrifter skal tilslutningen ske via en afbryder med ene kontaktåbning på mindst 3 mm til hver pol.
2. Kontrollér, at der altid er adgang til nettilslutningen, og at den ikke overdækkes eller skjules.

5.7.5 Tilslutning af styringen til elektronikken



1. Åbn kontrolboksen. (→ side 16)
2. Foretag ledningsføringen. (→ side 16)
3. **Alternativ 1 – Tilslutning af vejrkompenserende *eBUS*-styring eller *eBUS*-rumtermostat:**
   ► Tilslut styringen til *BUS*-stikket.
   ► Brokobl stikket *24V=RT*, hvis det ikke er brokoblet endnu.
3. **Alternativ 2 – Tilslutning af *24 V*-lavspændingsrumtermostat:**
   ► Tilslut styringen i stedet for broen til *24 V*-stikket.
3. **Alternativ 3 – Tilslutning af maksimaltermostat til gulvopvarmning:**
   ► Tilslut maksimaltermostaten i stedet for broen til stikket *Burner off*.
4. Luk kontrolboksen.
5. For at udløse driftsmåden **Komfort** på pumpen (kører permanent) med en flerkredsstyring skal du indstille diagnosekoden **D.018** driftsmåde for pumpe fra **Eco** (pumpe kører intermitterende) til **Komfort**. (→ side 24)

5.7.6 Tilslutning af hydrauliktilbehør

► Tilslut hydrauliktilbehøret iht. det valgte systemskema. (→ side 10)

5.7.7 Tilslutning af ekstra komponenter

Med det integrerede ekstra relæ kan en ekstra komponent aktiveres.

To ekstra komponenter kan styres ved hjælp af det valgfri multifunktionsmodul.

5.7.7.1 Anvendelse af ekstra relæ

1. Slut endnu en komponent direkte til det integrerede ekstra relæ med det grå stik på printplade.
2. Foretag ledningsføringen. (→ side 16)
3. For at aktivere den tilsluttede komponent vælger du **D.026**. (→ side 24)

5.7.7.2 Anvendelse af VR 40 (multifunktionsmodul 2 af 7)

1. Monter komponenterne som beskrevet i den tilhørende vejledning.
2. For at aktivere relæ 1 på multifunktionsmodulet vælger du **D.027**. (→ side 24)
3. For at aktivere relæ 2 på multifunktionsmodulet vælger du **D.028**. (→ side 24)

6 Betjening

6.1 Betjeningskoncept

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

6.2 Åbning af installatørniveauet

Forsigtig!

Risiko for materiel skade som følge af forkert håndtering!

Forkerte indstillinger på installatørniveauet kan medføre skader på og funktionsfejl i varmeanlægget.

► Kun autoriserede VVS-installatører er berettiget til at benytte VVS-installatørens niveau.

Bemærk

VVS-installatørens niveau er sikret mod uvedkommende adgang med adgangskode.

1. Tryk samtidig på tasterne ⊟ og ⊟ ("i").
   ◁ Menuen vises på displayet.
2. Scrol med ⊖ eller ⊕, til menupunktet **Installatørniveau** vises.
3. Bekræft med (**Ok**).
   ◁ På displayet vises teksten **Indtast kode** og værdien 00.
4. Indstil værdien 17 (adgangskode) med ⊖ eller ⊕.
5. Bekræft med (**Ok**).
   ◁ Installatørniveauet med flere menupunkter vises.

6.3 Live monitor (statuskoder)

Menu → Livemonitor

Statuskoder på displayet angiver produktets aktuelle driftstilstand.

Statuskoder – oversigt (→ side 39)

6.4 Visning af Kedel configuration og Diagnose menu

For at kontrollere og indstille de vigtigste anlægsparametre skal du vælge menupunktet **Enhedskonfiguration**.

Menu → Installatørniveau → Enhedskonfiguration

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

Menu → Installatørniveau → Diagnosemenu

Diagnosekoder – oversigt (→ side 36)

6.5 Anvendelse af testprogrammer

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

Menu → Installatørniveau → Testprogrammer

Ud over **Funktionsmenu** omfatter produktet en **Selvtest**, men også **Prøveprogrammer** (→ side 21).

7 Idrifttagning

7.1 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 (f.eks. montering af magnetitudskiller).
► 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 suppleringsvandet.

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

Du skal klargøre påfyldnings- og suppleringsvand.

– når den samlede påfyldnings- og suppleringsvandmængde i anlæggets anvendelsestid overskrider det tredobbelte af varmeanlæggets beregnede volumen, eller
– når varmekredsvandets pH-værdi ligger under 8,2 eller over 10,0, eller
– når de vejledende værdier, der fremgår af nedenstående tabel, ikke overholdes.

Samlet varmeydelse	Vandhårdhed ved specifikt anlægsvolumen[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2)]	Ingen	Ingen	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3)]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 til ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 til ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Liter nominelt indhold/varmeydelse; ved anlæg med flere kedler skal den mindste enkelt-varmeydelse anvendes.

2) Specifikt vandinhold i varmegiveren ≥ 0,3 l pr. kW.

3) Specifikt vandindhold i varmegiveren < 0,3 l pr. kW (f.eks. cirkulationskedel) og anlæg med elektriske varmeelementer.

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 korrosionssikringsmidler, biozider 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

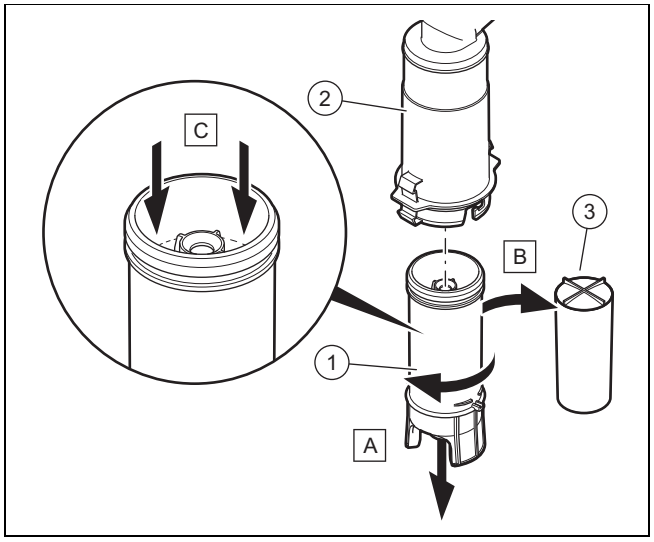
– Adey MC1+
– Fernox F1
– Fernox F2
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200

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.

7.2 Påfyldning af vandlåsen i kondensafløbet



1. Frigør vandlåsens underdel **(1)** fra vandlåsens overdel **(2)** uden at afmontere produktets forreste kabinetdel.
2. Fjern svømmeren **(3)**.
3. Fyld vandlåsens underdel med vand op til 10 mm under kondensatafløbets øverste kant.
4. Isæt svømmeren **(3)** igen.

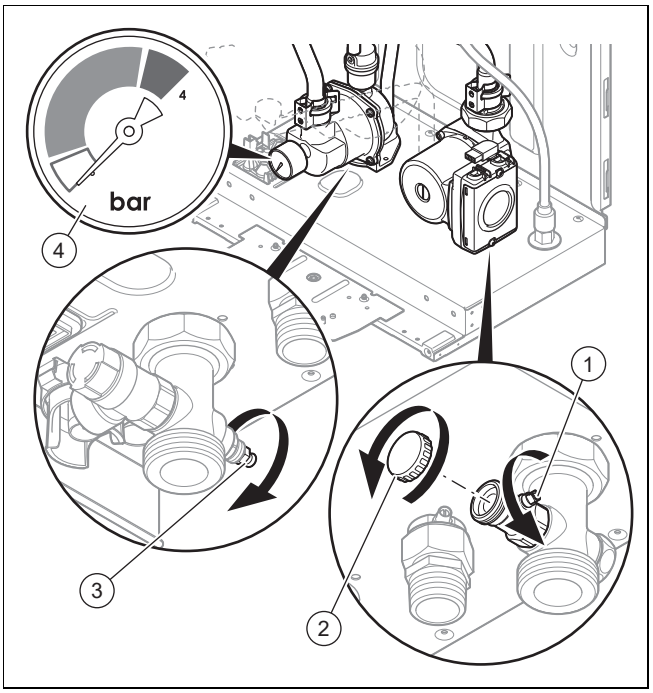
Bemærk

Kontrollér, om svømmeren er til stede i kondensvandlåsen.

5. Bring vandlåsens underdel **(1)** i indgreb på vandlåsens overdel **(2)**.

7.3 Påfyldning af varmeanlæg

1. Skyl varmeanlægget grundigt, før det fyldes.
2. Vær opmærksom på oplysningerne om emnet forbehandling af varmekredsvand. (→ side 18)
   ▽ Hvis du ikke kan garantere betingelserne for behandling af varmekredsvandet, skal du installere en ekstern pladevarmeveksler for at beskytte produktet.



3. Åbn proppen **(2)**, og forbind derefter påfyldnings- og tømningshanens tilslutning med en varmekredsvandforsyning iht. standard.
4. Åbn for vandforsyningen.
5. Åbn alle radiatortermostater.
6. Kontrollér om nødvendigt, om begge servicehaner på produktet er åbne.
7. Åbn langsomt påfyldnings- og tømningshanen **(1)**, så vandet strømmer ind i varmeanlægget.
8. Åbn luftudskilleren **(3)** og vent, til vandet strømmer ud af luftudskilleren uden bobler.
9. Udluft alle varmelegemer, indtil varmeanlægget er helt fyldt med vand.
10. Luk alle udluftningsventilerne.
11. Hold øje med det stigende påfyldningstryk i varmeanlægget ved hjælp af manometeret **(4)**.
    – For at optimere udluftningen bør trykket begrænses, så det ligger i den første tredjedel af manometerets grå visningsområde. Efter afslutning af udluftningsprocessen kan hydrauliktrykket ved hjælp af det digitale manometer indstilles afhængigt af fordelingsnet (nødvendig resttransporthøjde, fleretagers anlæg …).
12. Fyld vand på anlægget, indtil det krævede anlægstryk er nået.

Påfyldningstryk

	Anbefalet påfyldningstryk	Maks. anlægstryk
VC 486/5-5 (H-INT I)	0,15 … 0,25 MPa (1,50 … 2,50 bar)	< 0,40 MPa (< 4,00 bar)
VC 656/5-5 (H-INT I)	0,15 … 0,25 MPa (1,50 … 2,50 bar)	< 0,40 MPa (< 4,00 bar)

13. Luk påfyldnings- og tømningshanen samt varmtvandsforsyningen.
14. Kontrollér alle tilslutninger og hele kredsen for utætheder.

7.4 Opstart af produktet

► Tryk på produktets tænd-/sluk-tast.
◁ På displayet vises grundvisningen.

7.5 Gennemførelse af installationsassistenten

Installationsassistenten vises, hver gang produktet tændes, indtil installationen er gennemført en gang med installationsassistenten uden fejl. Den giver direkte adgang til de vigtigste testprogrammer og muligheder for at foretage konfigurationsindstillinger ved idrifttagning af produktet.

► Bekræft opstart af installationsassistenten.
◁ Så længe installationsassistenten er aktiv, er alle varmekrav blokerede.
► Bekræft hver gang med **Næste** for at komme til det næste punkt.
▽ Hvis du ikke bekræfter installationsassistentens start, lukkes den 10 sekunder efter aktivering, hvorefter grundvisningen vises igen.

7.5.1 Sprog

► Indstil det ønskede sprog.
► For at bekræfte det indstillede sprog og undgå at ændre sprog ved et uheld skal du trykke 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 tasterne ⊟ 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 to gange med **Ok**.

7.5.2 Fyldning af varmekreds

Denne funktion vises, men er ikke aktiv ved denne produkttype.

7.5.3 Udluftning af varmeanlæg

Udluftningen (svarer til prøveprogram **P.00**) aktiveres automatisk af installationsassistenten og vises på displayet, så længe udluftningen er aktiv. Uden installationsassistent sker udluftningen ligeledes automatisk.

Programmet skal ubetinget udføres en gang, da produktet ellers ikke starter.

► Hvis radiatorerne i huset er udstyret med termostatventiler, skal du sørge for, at alle termostatventiler er åbne, så kredsen bliver udluftet effektivt.
► For at udluftningen kan afvikles korrekt må påfyldningstrykket ikke komme under det minimale påfyldningstryk.
– Min. anlægstryk på varmeanlægget: 0,08 MPa (0,80 bar)

Bemærk

Prøveprogrammet **P.00** varer 6,5 minutter pr. kreds.

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

Hvis den opnåede gennemstrømning er utilstrækkelig ved afslutningen af udluftningsprogrammet, vises fejlkoden **F75** i forbindelse med diagnosekoden **D.149** = 8. Udluftningsprogrammet betragtes som mislykket og gentages.

- ► Kontrollér omhyggeligt, at alle afspærringshaner på det hydrauliske anlæg er åbne.
- ► Kontrollér omhyggeligt, at radiatorernes termostatventiler er åbne.
- ► Tryk på produktets resettast for igen at starte et automatisk udluftningsprogram.
- ► Kontrollér, at alle tilslutninger slutter tæt.

7.5.4 Indstilling af nominel varmetemperatur

Med denne indstilling kan den ønskede nominelle varmetemperatur tilpasses.

7.5.5 Indstilling af nominel temperatur varmtvand

Denne indstilling er kun mulig, når en varmtvandsbeholder (ekstraudstyr) er installeret i systemet. Dermed kan den ønskede nominelle varmtvandstemperatur tilpasses (via efteropvarmning af beholderen).

7.5.6 Indstilling af maksimal varmeydelse

Produktets maksimale varmeydelse kan tilpasses til anlæggets varmebehov. Brug diagnosekoden **D.000** for at indstille en værdi, som svarer til enhedsydelsen i kW.

7.5.7 Ekstra relæ og multifunktionsmodul

Ekstra komponenter, der er tilsluttet til anlægget, kan du indstille i disse menupunkter. Du kan ændre indstillingen via diagnosekoderne **D.026**, **D.027** og **D.028**.

7.5.8 Telefon VVS-installatør

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

7.5.9 Afslut installationsassistenten

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

7.5.10 Genstart af installationsassistenten

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

Menu → Installatørniveau → Start inst.assistent

7.6 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 påfyldningstrykket 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.

Værdien på displayet blinker, indtil et tryk på 0,11 MPa (1,1 bar) eller højere er nået.

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

Efter en påfyldningsproces er udluftningsfunktionen automatisk aktiv.

7.7 Anvendelse af testprogrammer

Menu → Installatørniveau → Testprogrammer → Prøveprogrammer

Du kan udløse produktets forskellige specialfunktioner ved at anvende forskellige prøveprogrammer.

Visning	Betydning
P.00	Testprogram udluftning: Den interne pumpe styres taktvis. Varmekredsen og varmtvandskredsen udluftes via luftudskillersystemet. 1 x ⊟: Start af varmekredsens udluftning 2 x ⊟ (▮ → 🚿): Start af varmtvandskredsens udluftning 3 x ⊟ (🚿 → ▮): Ny start af varmekredsens udluftning 1 x ⊟ (**Fortryd**): Afslutning af udluftningsprogrammet **Bemærk** Udluftningsprogrammet kører i 6,5 min. pr. kreds og afsluttes herefter.
P.01	Testprogram maks. belastning: Produktet kører med maks. varmebelastning efter korrekt tænding, når gennemstrømningen i varmekredsen tillader dette. I modsat fald reduceres ydelsen for at tilpasse den til gennemstrømningen.
P.02	Testprogram min. belastning: Produktet kører med min. varmebelastning efter korrekt tænding, når gennemstrømningen i varmekredsen tillader dette. I modsat fald sker der ingen tænding af produktet, som forbliver i ventetilstand (statuskode **S.85**).

Bemærk

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

For at afbryde prøveprogrammerne kan du til enhver tid, undtagen ved første idrifttagning, vælge (**Fortryd**). Udluftningscyklussen skal udføres fuldstændigt én gang, for at brænderen kan tænde.

7.8 Kontrol og gasindstilling

7.8.1 Kontrol af fabriksindstillingen

Forsigtig!

Funktionsfejl eller reduceret levetid for produktet som følge af forkert indstillet gasart!

Hvis produktudførelsen ikke stemmer overens med gasarten på stedet, er der risiko for fejlfunktioner eller hurtig slitage af nogle komponenter.

- ► Før produktet tages i drift, skal du kontrollere angivelserne om gasart på typeskiltet og sammenligne med den gasart, som forefindes på installationsstedet.

Produktets forbrænding er blevet kontrolleret fra fabrikken og forindstillet til drift med den gasart, der er angivet på typeskiltet. I nogle forsyningsområder kan det være nødvendigt at tilpasse indstillingerne på stedet.

Betingelse: Produktets udførelse passer ikke til den lokale gasart

- ► Tag ikke produktet i drift.
- ► Foretag en gasomstilling svarende til dit anlæg.

Betingelse: Produktets udførelse passer til den lokale gasart

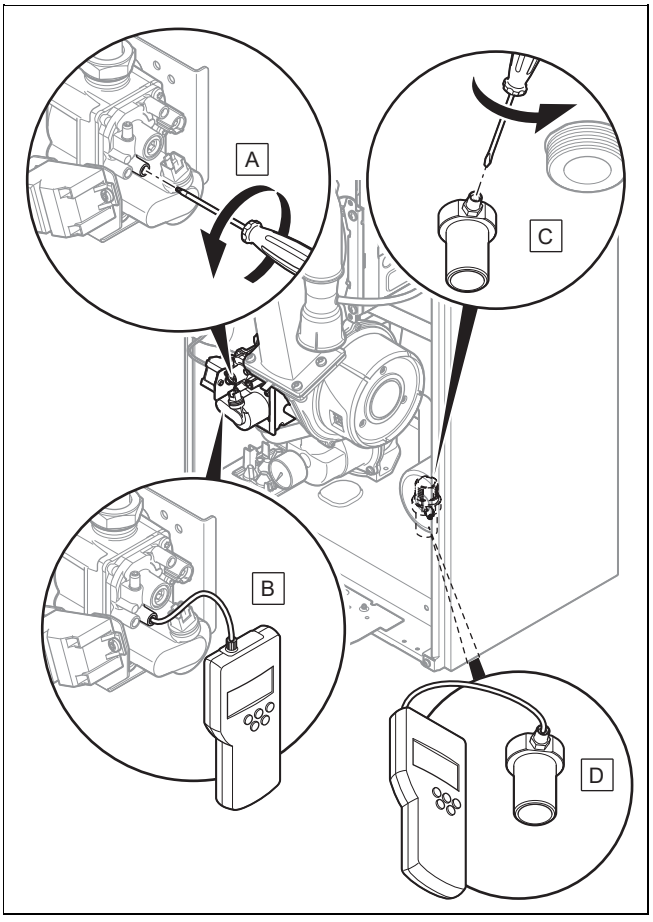
- ► Følg nedenstående fremgangsmåde.

7.8.2 Kontrol af gastryk

Forsigtig!
Risiko for materielle skader og driftsfejl som følge af forkert gastryk!

Hvis gastrykket ligger uden for det tilladte område, kan det medføre driftsfejl og beskadigelse af produktet.

- ► Foretag ikke indstillinger af produktet.
- ► Tag ikke produktet i drift.



1. Luk gasventilen.
2. **Alternativ 1 – Måling af gastryk på gasarmaturet::**
   - ► Løsn målenippelskruen **(A)** på gasarmaturet.
   - ► Tilslut et digitalt manometer eller et U-rørsmanometer **(B)**.
2. **Alternativ 2 – Måling af gastryk på gastilslutningen::**
   - ► Løsn målenippelskruen **(C)** på gastilslutningen.
   - ► Tilslut et digitalt manometer eller et U-rørsmanometer **(D)**.
3. Åbn gasventilen.
4. Åbn hydraulikkredsens ventiler.
5. Tag produktet i drift med prøveprogrammet **P.01**.
6. Mål gastrykket i forhold til det atmosfæriske tryk.

Difference gastilslutningstryk/gastryk ved naturgas H

	Ved punkt (D) målt tilladt gastryk	Ved punkt (B) målt tilladt gastryk
VC 486/5-5 (H-INT I)	1,70 … 2,50 kPa (17,00 … 25,00 mbar)	1,60 … 2,40 kPa (16,00 … 24,00 mbar)
VC 656/5-5 (H-INT I)	1,70 … 2,50 kPa (17,00 … 25,00 mbar)	1,55 … 2,35 kPa (15,50 … 23,50 mbar)

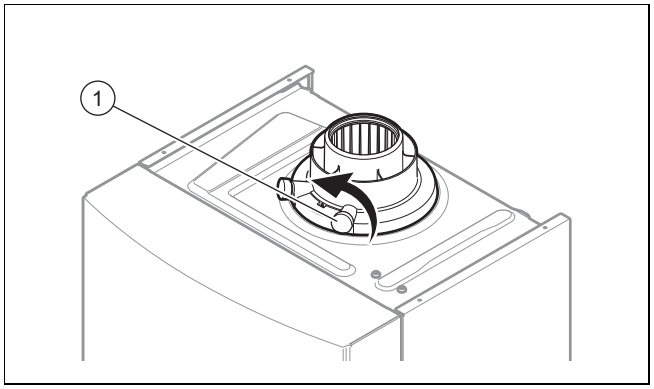
7. Sluk produktet.
8. Luk gasventilen.
9. Fjern manometeret.
10. Skru målenippelskruen **(A)** eller **(C)** fast.
11. Åbn gasventilen.
12. Kontrollér måleniplens gastæthed.

Betingelse: Gastrykket er ikke i det tilladte område

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

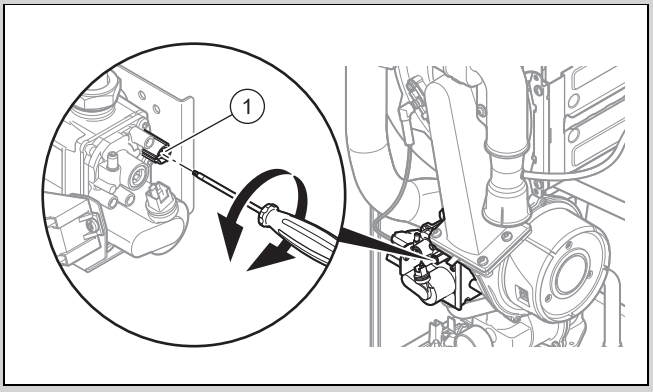
7.8.3 Kontrollér og indstil om nødvendigt CO_2-indholdet (lufttalindstilling)

1. Kontrollér omhyggeligt, at varmekredsens ventiler er åbne.
2. Tag produktet i drift med prøveprogrammet **P.01**.
3. Vent mindst 5 minutter, til produktet er nået op på driftstemperatur.



4. Mål CO_2-indholdet ved røggasmålestudsen **(1)**.
5. Sammenlig måleværdien med den pågældende værdi i skemaet.
   Indstillingsværdier, naturgas H (→ side 49)
   Indstillingsværdier, f-gas P
6. Afmonter frontkabinettet. (→ side 8)

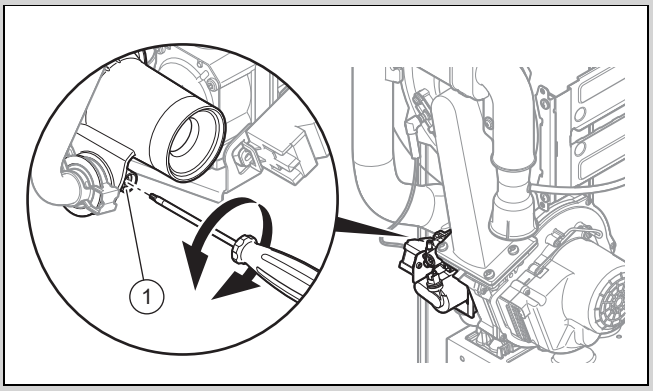
Betingelse: Nødvendigt at indstille CO_2-indholdet



- ► Indstil CO_2-indholdet (værdi med aftaget frontkabinet) ved at dreje skruen **(1)**.
- ► Indstil kun i trin af 1/8 omdrejning, og vent ca. 1 minut efter hver justering, indtil værdien har stabiliseret sig.

Bemærk
Drejning til venstre: lavere CO_2-indhold
Drejning til højre: højere CO_2-indhold

Betingelse: Nødvendigt at indstille CO_2-indholdet



- ► Indstil CO_2-indholdet (værdi med aftaget frontkabinet) ved at dreje skruen **(1)**.
- ► Indstil kun i trin af 1/8 omdrejning, og vent ca. 1 minut efter hver justering, indtil værdien har stabiliseret sig.

Bemærk
Drej til venstre: højere CO_2-indhold
Drej til højre: lavere CO_2-indhold

7. Spær prøveprogrammet efter endt indstilling.
8. Hvis en indstilling i det foreskrevne indstillingsområde ikke er mulig, må du ikke tage produktet i drift.
   – Underret kundeservice.
9. Monter frontkabinettet. (→ side 9)

7.9 Kontrol af tæthed

- ► Kontrollér gasledningen, varmekredsen og varmtvandskredsen for tæthed.
- ► Kontrollér, at luft-/røggassystemet er korrekt installeret.

Betingelse: Rumluftuafhængig drift

- ► Kontrollér, om undertrykkammeret er tæt lukket.

7.9.1 Kontrol af varmedriften

1. Kontrollér, at der foreligger et varmekrav på produktet.
2. Åbn **Livemonitor**.
   Statuskoder – oversigt (→ side 39)
   ◁ Hvis produktet kører korrekt, vises meddelelsen **S.04** på displayet.

7.9.2 Kontrol af varmtvandsproduktionen

Betingelse: Beholder tilsluttet

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.

- ► Kontrollér, at beholderens termostat afsender et varmekrav.

1. Åbn **Livemonitor**.
   Statuskoder – oversigt (→ side 39)
   ◁ Hvis beholderopvarmningen sker korrekt, vises meddelelsen **S.24** på displayet.
2. Hvis der til anlægget 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.
   ◁ Kedlen overtager den nominelle temperatur, der er indstillet på styringen.

8 Tilpasning til varmeanlægget

Benyt menupunktet **Enhedskonfiguration** for at tilpasse de vigtigste anlægsparametre.

Menu → Installatørniveau → Enhedskonfiguration

Du kan også starte installationsassistenten manuelt.

Menu → Installatørniveau → Start inst.assistent

8.1 Aktivering af diagnosekoder

Indstillingsmuligheder for mere komplekse anlæg findes i diagnosekoderne.

Menu → Installatørniveau → Diagnosemenu

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

- ► Skift diagnosekode ved at trykke ⊖ eller ⊕.
- ► Du kan vælge parametre for en ændring ved at trykke på ⊡ (**Vælg**).
- ► Du kan ændre den aktuelle indstilling ved at trykke på ⊖ eller ⊕.
- ► Bekræft med (**Ok**).

8.2 Tilpasning af indstillinger for varmen

8.2.1 Indstilling af maksimal varmeydelse

Produktets maksimale varmeydelse er fra fabrikken indstillet til **auto**. Hvis du vil indstille den maksimale varmeydelse til en fast værdi, kan du via diagnosekoden **D.000** definere en værdi, der svarer til produktydelsen i kW.

8.2.2 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. Tilkoblingen af varmtvandsdrift i brænderspærretiden har ingen indflydelse. Via diagnosekoden **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_{frem} (nominel) °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_{frem} (nominel) °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

T_{frem} (nominel) °C	Indstillet maksimal brænderspærretid min					
	35	40	45	50	55	60
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 standardfrakobling i varmedrift kan ses via diagnosekoden **D.067**.

8.2.3 Nulstilling af den resterende brænderspærretid

Mulighed 1

Menu → Reset spærretid

Den aktuelle brænderspærretid vises på displayet.

- ► Bekræft nulstillingen af brænderspærretiden med (**Vælg**).

Mulighed 2

- ► Tryk på RESET-knappen.

8.2.4 Indstilling af pumpeefterløbstiden og pumpedriftsmåden

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

Via diagnosekoden **D.018** kan du indstille pumpedriftsmåden **Komfort** eller **Eco**.

I driftsmåden **Komfort** tændes den interne pumpe, hvis fremløbstemperatur centralvarme ikke står på **Varme OFF** (→ betjeningsvejledning), og hvis varmekravet er frikoblet via en ekstern styring.

Driftsmåden **Eco** (fabriksindstilling) er hensigtsmæssig for at bortlede restvarmen efter en varmtvandsproduktion, hvis varmebehovet er meget lille, og der er store temperaturforskelle mellem varmtvandsproduktionens nominelle værdi og varmedriftens nominelle værdi. På den måde undgår man, at der er en underforsyning med varme til opvarmning af boligen. Med det foreliggende varmebehov tændes pumpen i 5 minutter for hver 25. minut, når efterløbstiden er udløbet.

8.2.5 Indstilling af centralvarmepumpe

8.2.5.1 Indstilling af pumpens driftsmåde

Produktet er udstyret med en trinvis reguleret lavenergipumpe. I den automatiske driftsmåde (**D.014** = 0) reguleres pumpetrinnet, så der sikres et konstant tilgængeligt tryk. De nominelle værdier for det tilgængelige tryk i mbar kan hentes frem via diagnosekoderne:

– **D.122** for varmekredsen
– **D.148** for varmtvandskredsen

Hvis det er nødvendigt, kan pumpedriftsmåden manuelt indstilles fast i fem forskellige trin i forhold til den maks. mulige ydelse. I så fald deaktiveres omdrejningsreguleringen.

- ► For at omstille pumpeydelsen skal du ændre **D.014** til den ønskede værdi.

Bemærk

Hvis der er installeret et blanderør i varmeanlægget, kan det anbefales at deaktivere omdrejningsreguleringen og at indstille pumpeydelsen til en fast værdi.

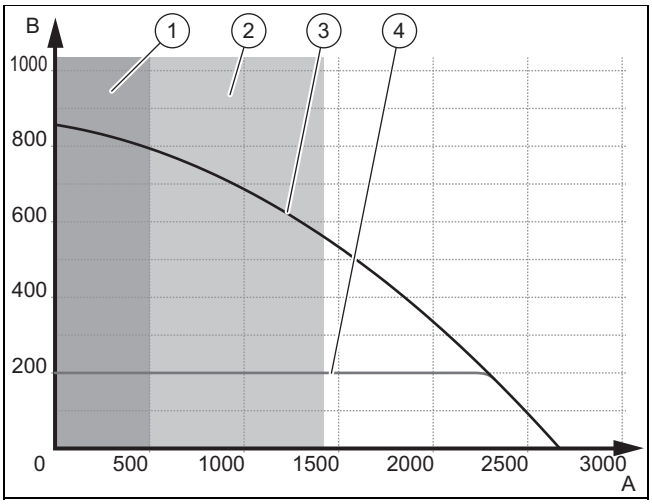
8.2.5.2 Understøttelse ved justering af et varmeanlæg eller ved kontrol af gennemstrømningen

Via diagnosekoden **D.029** kan gennemstrømningen vises i realtid (i l/min).

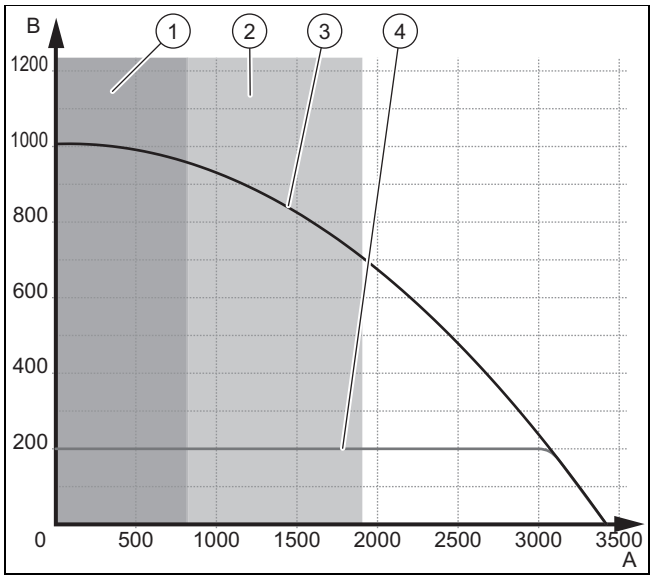
Ved indstilling af den automatiske pumpedriftsmåde (**D.014** = 0) og fastlæggelse af en nominel værdi for det tilgængelige tryk (f.eks. **D.122** = 200 mbar) er det muligt at justere de forskellige varmelegemers udligningsventiler.

- ► For at sikre driften af pumpen skal du indstille et permanent varmekrav (med styringen eller rumtermostaten).
- ► Isoler efter hinanden hvert varmelegeme eller hver varmelegemegruppe.
- ► Juster kredsens udligningsventil, idet du får vist gennemstrømningen via diagnosekode **D.029** for at opnå den gennemstrømning, der er anbefalet til varmelegemets eller varmelegemegruppens egenskaber.

8.2.5.3 Pumpekarakteristik og driftsområde for produktet



1 Gennemstrømningsområde uden drift af produktet
2 Driftsområde med begrænset fremløbstemperatur og ydelse
3 Pumpekarakteristik ved 100 % PWM
4 ΔP konstant
A Anlægs-volumenstrøm i l/t
B Pumpens resttransporthøjde i hPa (mbar)



1 Gennemstrømningsområde uden drift af produktet
2 Driftsområde med begrænset fremløbstemperatur og ydelse
3 Pumpekarakteristik ved 100 % PWM
4 ΔP konstant
A Anlægs-volumenstrøm i l/t
B Pumpens resttransporthøjde i hPa (mbar)

For at sikre en fejlfri drift af produktet overvåges gennemstrømningen permanent for at bestemme driftsområdet.

8.2.6 Indstilling af den maksimale fremløbstemperatur

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

8.2.7 Indstilling af styringen af returløbstemperaturen

Ved tilslutning af produktet til et gulvvamesystem kan temperaturstyringen omstilles fra fremløbstemperaturstyring (fabriksindstilling) til styring af returløbstemperaturen via diagnosekoden **D.017**.

8.3 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 .

- ► Indstil driftstimerne indtil næste vedligeholdelse ved hjælp af diagnosekoden **D.084**.

Driftstimerne kan indstilles i trin af ti fra 0 til 3.010 t.

Hvis du ikke indstiller en talværdi, men derimod symbolet "**–**", er funktionen **Servicemeddelelser** ikke aktiv.

Bemærk

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

9 Overdragelse til ejeren

1. Efter afsluttet installation skal den medfølgende mærkat 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. Underret brugeren om gennemførte foranstaltninger for forbrændingslufttilførsel og røggasaftræk. Gør ham især opmærksom på, at han ikke må foretage nogen former for ændringer herpå.

10 Afhjælpning af fejl

I tillægget findes der en oversigt over fejlkoderne.

Fejlmeldinger – oversigt (→ side 40)

10.1 Henvendelse til en servicepartner

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

– den viste fejlkode (**F.xx**),
– den viste status for produktet (**S.xx**).

10.2 Visning af servicemeddelelser

Hvis servicesymbolet vises på displayet, er der en servicemeddelelse, som skal iagttages.

Servicesymbolet vises f.eks., hvis der er indstillet et vedligeholdelsesinterval, som er udløbet. Produktet er ikke i fejltilstand.

► For at få yderligere oplysninger om servicemeddelelsen skal **Livemonitor** åbnes. (→ side 18)

10.3 Aflæsning af fejlkoder

Hvis der opstår en fejl i enheden eller i systemet, vises en kode **F.xx** på displayet.

Fejlmeldinger – oversigt (→ side 40)

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 du trykke på resettasten (→ betjeningsvejledning).
► Hvis fejlen ikke kan afhjælpes og også opstår igen efter flere resetforsøg, skal du kontakte kundeservice.

10.4 Visning af fejlhistorikken

Menu → Installatørniveau → Fejlhistorik

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
– aktuel fejl med fejlnummer **F.xx**
– en klartekst, der forklarer fejlen

► For at få vist de sidste ti opståede fejl skal du trykke på tasten eller .

Fejlmeldinger – oversigt (→ side 40)

10.5 Nulstilling af fejlhistorikken

► For at slette fejlhukommelsen skal du trykke to gange på (**Slet**, **Ok**).

10.6 Gennemfør diagnose

► Ved hjælp af diagnosekoden kan du ved fejldiagnose ændre enkelte parametre, eller du kan få vist yderligere informationer. (→ side 24)

10.7 Anvendelse af testprogrammer

► Ved fejlfinding kan du også benytte prøveprogrammerne. (→ side 21)

10.8 Nulstilling af parametre til fabriksindstillingen

► For at nulstille alle parametre samtidig til fabriksindstillingen skal du indstille diagnosekoden **D.096** til 1.

10.9 Udskiftning af defekte komponenter

1. Udfør de forberedende arbejder før hver reparation. (→ side 27)
2. Udfør de afsluttende arbejder efter hver reparation. (→ side 31)

10.9.1 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 produktet ikke længere opfylder de gældende normer og produktets overensstemmelse derfor bortfalder.

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 kontaktadressen, som fremgår af bagsiden af vejledningen.

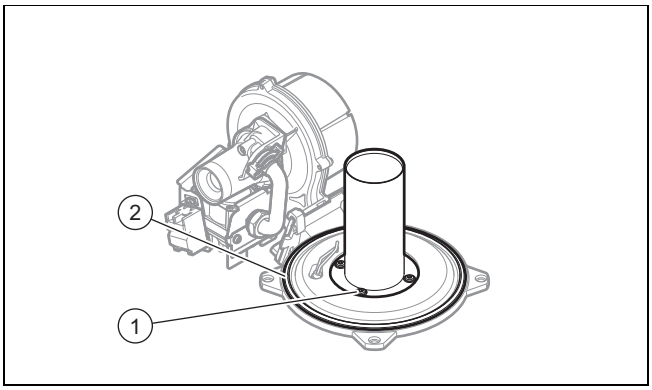
► Hvis der skal bruges reservedele til vedligeholdelse eller reparation, må du kun anvende reservedele, som er godkendt til produktet.

10.9.2 Forberedelse af reparation

1. Tag produktet ud af drift.
2. Afbryd strømmen til produktet.
   – Træf alle nødvendige foranstaltninger, så det ikke kan genindkobles.
3. Afmonter frontkabinettet. (→ side 8)
4. Luk gasventilen.
5. Luk servicehanerne i frem- og returløbet.
6. Luk servicehanen i koldtvandsledningen.
7. Tøm produktet for at udskifte hydraulikkomponenter.
8. Sørg for, at der ikke drypper vand ned på strømførende komponenter (f.eks. kontrolboksen).
9. Anvend kun nye pakninger.

10.9.3 Udskiftning af brænderen

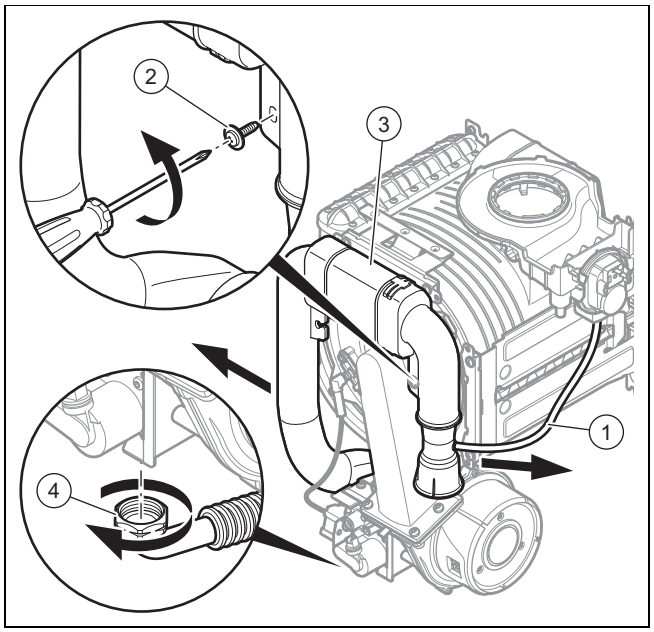
1. Afmonter det kompakte termomodul. (→ side 31)



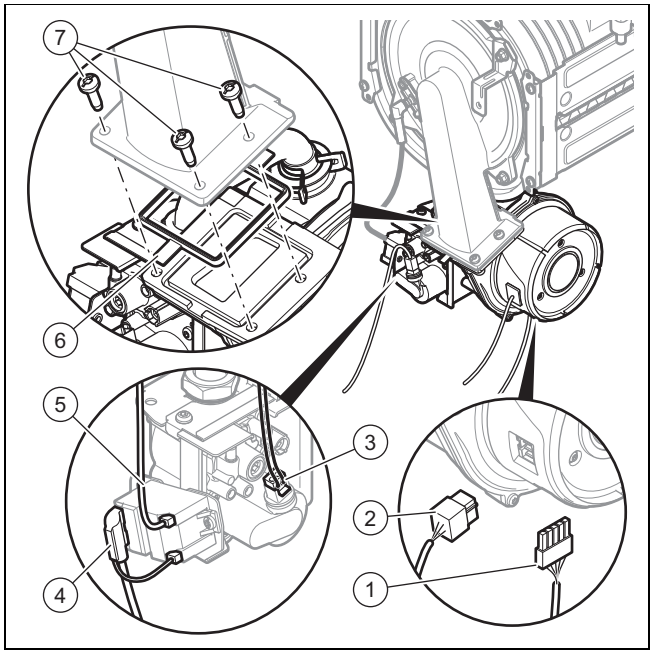
2. Løsn de fire skruer **(1)** på brænderen.
3. Fjern brænderen.
4. Monter den nye brænder med en ny pakning.
5. Udskift brænderflangepakningen **(2)**.
6. Monter det kompakte termomodul. (→ side 33)

10.9.4 Udskiftning af gasarmatur, venturi eller blæser

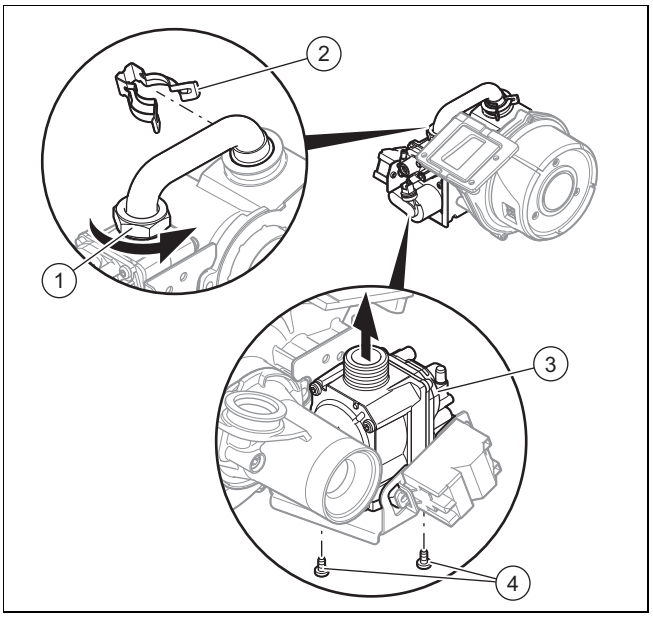
Bemærk
Alle ødelagte plomberinger skal retableres.



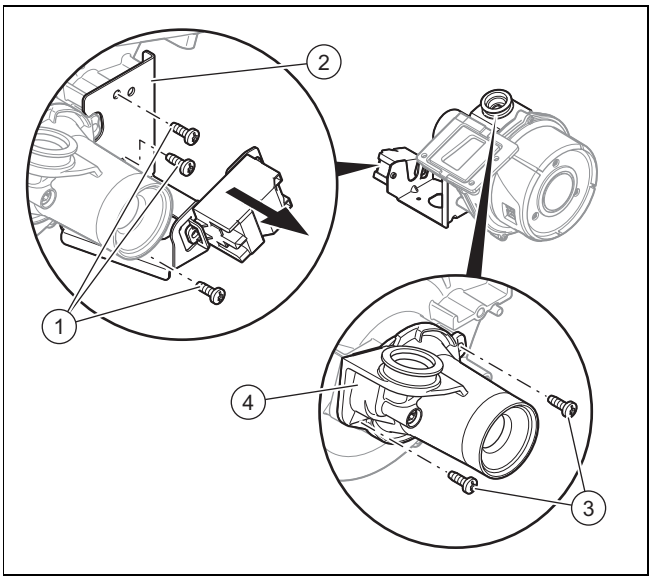
1. Afklem silikonerøret til kontrolsystemet for luftgennemstrømningsmængde **(1)**.
2. Løsn fastgørelsesskruen **(2)**, og træk luftindsugningsrøret **(3)** af indsugningsstudsen.
3. Skru omløbermøtrikken **(4)** på gasarmaturet af.



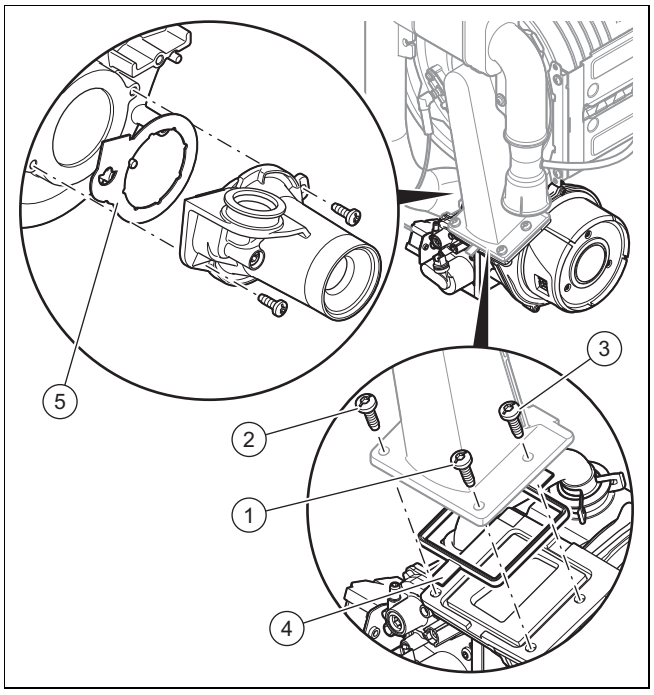
4. Træk stikkene **(1)**, **(2)**, **(3)**, **(4)** og **(5)** af.
5. Løsn de tre skruer **(7)** mellem blandingsrøret og blæserflangen.
6. Udskift pakningen **(6)**.



7. Tag hele enheden bestående af blæser, venturi og gasarmatur ud.
8. Løsn møtrikken **(1)** på gasarmaturet.
9. Fjern klemmen **(2)**.
10. Løsn fastgørelsesskruerne **(4)** på gasarmaturets holder.
11. Tag gasarmaturet **(3)** ud af holderen.
12. Udskift gasarmaturet, hvis det er defekt.



13. Afmonter gasarmaturets holder **(2)**. Det gøres ved at løsne de fire skruer **(1)**.
14. Løsn venturiens fastgørelsesskruer **(3)**.
15. Fjern venturien **(4)**.
16. Udskift venturien, hvis den er defekt.
17. Udskift blæseren, hvis den er defekt.



18. Monter komponenterne igen i omvendt rækkefølge. På stederne **(4)** og **(5)** skal der ubetinget anvendes nye pakninger. Hold dig til tilspændingsrækkefølgen for de tre skruer, der forbinder blæseren med blandingsrøret, ved at følge nummereringen **(1)**, **(2)** og **(3)**.
19. Skru gasrøret på gasarmaturet. Anvend nye pakninger.
20. Hold fast i gasarmaturet, mens omløbermøtrikkerne spændes.
21. Udfør følgende trin, når monteringen af den nye komponent er afsluttet.

Betingelse: Gasarmatur

– Udfør en tæthedskontrol, kontrollér CO2-indholdet, og indstil det om nødvendigt.

Betingelse: Venturi

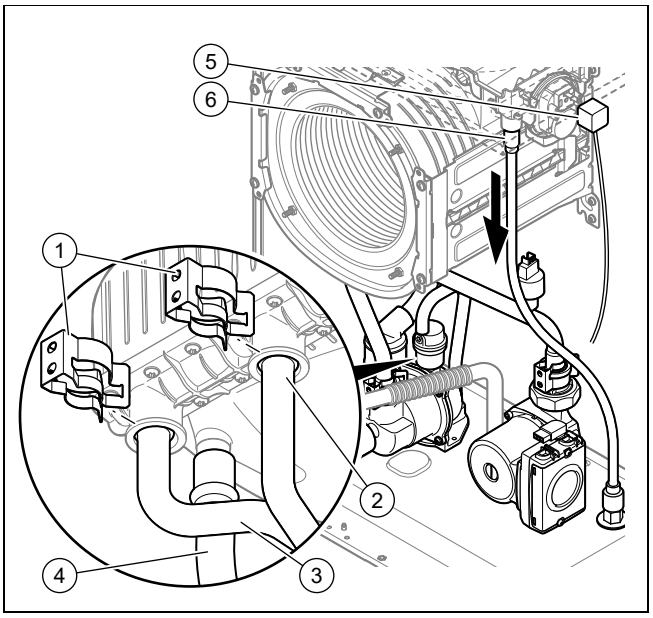
– Kontrollér CO2-indholdet, og indstil det om nødvendigt.

Betingelse: Blæser

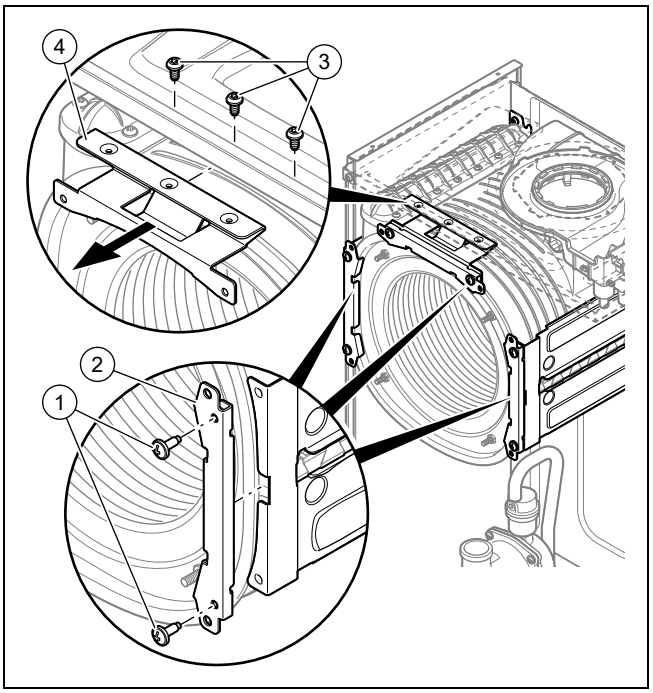
– Kontrollér CO2-indholdet, og indstil det om nødvendigt.

10.9.5 Udskiftning af varmeveksleren

1. Afmonter røggasaftrækkets adapter.
2. Afmonter det kompakte termomodul. (→ side 31)



3. Fjern klemmerne **(1)**.
4. Løsn frem- **(2)** og returløbsrøret **(3)**.
5. Træk kondensafløbsslangen **(4)** af varmeveksleren.
6. Træk regnvandsafløbsslangen **(6)** af varmeveksleren.
7. Træk stikket **(5)** ud.



8. Fjern skruerne **(1)** og **(3)**.
9. Fjern varmevekslerens holdere **(2)** og **(4)**.
10. Træk varmeveksleren nedad og til højre, og tag den ud af produktet.
11. Monter den nye varmeveksler i modsat rækkefølge.

Forsigtig!

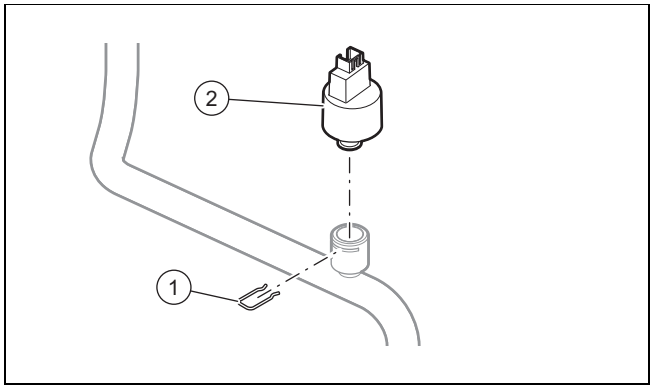
Fare for forgiftning som følge af røggasudslip!

Fedt på mineraloliebasis kan beskadige pakningerne.

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

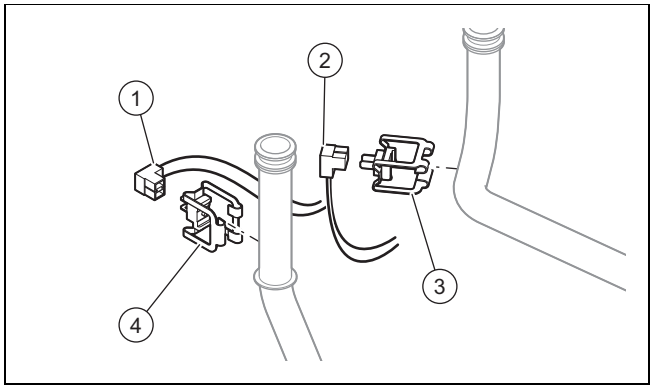
12. Udskift pakningerne.
13. Stik fremløbs- og returløbsrøret ind i varmeveksleren til anslaget.
14. Kontrollér omhyggeligt, at klemmerne på fremløbs- og returløbstilslutningen er anbragt korrekt.
15. Monter det kompakte termomodul. (→ side 33)
16. Fyld og udluft produktet og om nødvendigt også varmeanlægget.

10.9.6 Udskift trykføleren

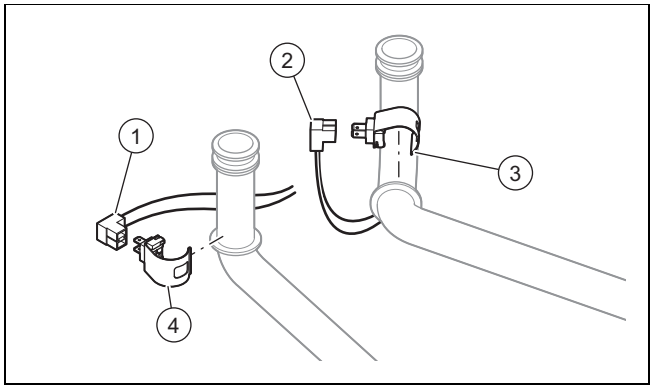


1. Træk trykfølerens stik ud.
2. Fjern fastgørelsesclipsen **(1)**.
3. Fjern den defekte trykføler **(2)**.
4. Udskift trykføleren.
5. Fyld og udluft produktet og om nødvendigt også varmeanlægget.

10.9.7 Udskiftning af varmefrem- og returtemperaturføler



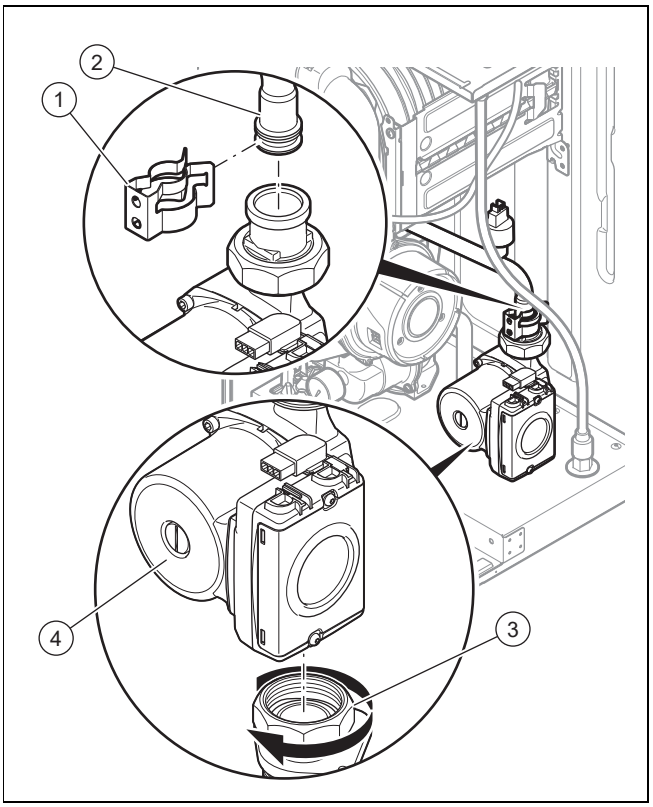
1. Frigør varmefrem- **(4)** og/eller returtemperaturføleren **(3)**.



2. Frigør varmefrem- **(4)** og/eller returtemperaturføleren **(3)**.

3. Træk varmefrem- **(1)** og/eller returløbsstikket **(2)** ud.
4. Monter den nye temperaturføler.
5. Vær opmærksom på ledernes farve ved den efterfølgende montering.
   – Blå leder: Centralvarmereturløb
   – Rød leder: Varmeanlæggets fremløb

10.9.8 Udskiftning af pumpe



1. Træk pumpens stik **(5)** ud.
2. Fjern klemmen **(1)** fra røret **(2)**.
3. Løsn tilslutningen **(3)** under pumpen.
4. Fjern den defekte pumpe **(4)**.
5. Løsn tilslutningen **(5)** på pumpen.
6. Udskift pakningerne.
7. Monter den nye pumpe. Gå herunder frem i omvendt rækkefølge.

10.9.9 Udskiftning af hovedprintplade og/eller printplade til brugerinterface

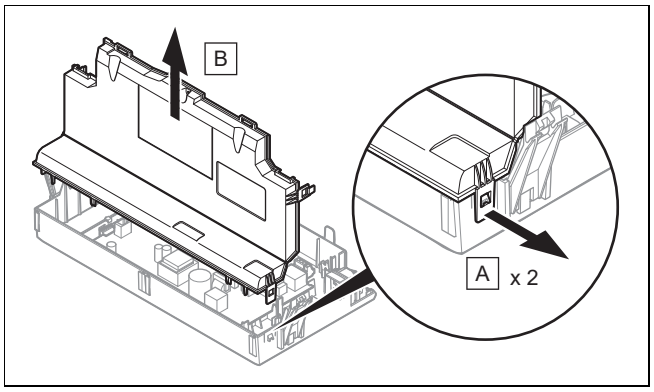
Forsigtig!
Risiko for materiel skade som følge af forkert reparation!

Anvendelse af en forkert printplade kan forårsage skader på elektronikken.

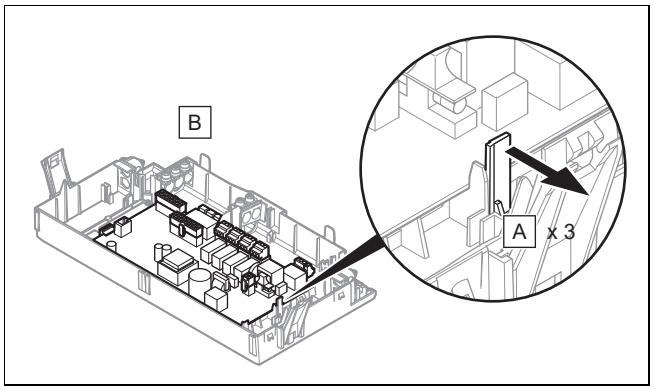
- ► Kontrollér før udskiftningen, om du har den korrekte printplade til rådighed.
- ► Brug aldrig en anden printplade ved udskiftning.

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.

10.9.9.1 Udskiftning af hovedprintplade

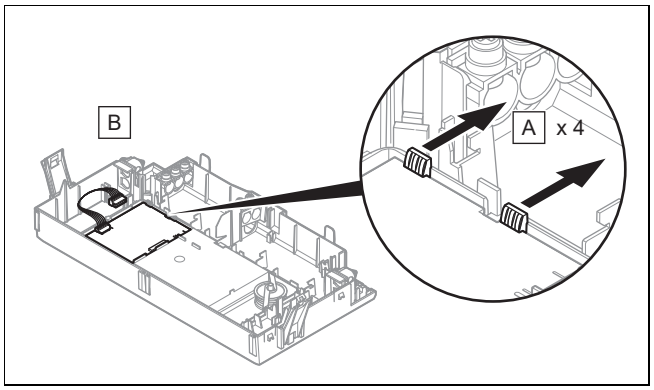


1. Åbn kontrolboksen. (→ side 16)
2. Løsn kontrolboksens 2 clips **(A)**.
3. Tag kontrolboksens dæksel **(B)** af.



4. Fjern printpladen iht. installationsanvisningerne, der er vedlagt reservedelen.
5. Træk samtlige stik af printpladen.
6. Spred fastgøringslaskene **(A)** for at kunne løsne printpladen.
7. Fjern printpladen **(B)**.
8. Monter den nye printplade.
9. Slut stikkene til den nye printplade.

10.9.9.2 Udskiftning af brugerinterfacets printplade



1. Afmonter hovedprintpladen.
2. Træk alle stikket af brugerinterfacets printplade.
3. Spred fastgøringslaskene **(A)** for at kunne løsne brugerinterfacets printplade.
4. Fjern brugerinterfacets printplade **(B)**.
5. Monter den nye printplade til brugerinterfacet.
6. Slut stikkene til den nye printplade til brugerinterfacet.
7. Monter hovedprintpladen igen.

10.9.9.3 Samtidig udskiftning af hovedprintplade og printplade til brugerinterface

1. Hvis begge komponenter skal udskiftes samtidig, skifter produktet direkte til menuen til indstilling af sprog, når det tændes. Engelsk er valgt fra fabrikken.
2. Vælg det ønskede sprog.
3. Bekræft indstillingen med (**Ok**).
4. Indstil produktkoden **D.093**, der står på typeskiltet.
5. Bekræft indstillingen.
   - ◁ Elektronikken er nu indstillet til produkttypen (model), og parametrene for alle diagnosekoderne svarer til fabriksindstillingerne.
   - ◁ Display genstarter automatisk med installationsassistenten.
6. Foretag de anlægsspecifikke indstillinger.

10.9.10 Afslutning af reparation

1. Åbn servicehanen i koldtvandsledningen.
2. Åbn alle servicehaner og gasafspærringshanen.
3. Kontrollér gasledningens og hydraulikkredsenes tæthed.
4. Monter frontkabinettet. (→ side 9)
5. Tænd produktet. (→ side 20)
6. Kontrollér produktfunktionen.
7. Kontrollér produktet for tæthed. (→ side 23)

11 Eftersyn og service

- ► Overhold min. intervallerne for inspektion og vedligeholdelse (→ Tabeller i tillægget).
- ► Vedligehold produktet tidligere, hvis resultaterne af inspektionen gør en tidligere vedligeholdelse nødvendig.

11.1 Anvendelse af funktionsmenuen

Med funktionsmenuen kan varmeanlæggets enkelte komponenter aktiveres og testes.

Menu → Installatørniveau → Testprogrammer → Funktionsmenu

- ► Vælg varmeanlæggets komponenter.
- ► Bekræft med (**Vælg**).

Visning	Testprogram	Handling
T.01	Kontrol af den interne pumpe	Den interne centralvarmepumpe kobles til og fra.
T.02	Kontrol af varmtvandsbeholderens beholderladepumpe	Varmtvandsbeholderens beholderladepumpe kobles til og fra.
T.03	Kontrol af blæseren	Blæseren slås til og fra og kører derefter med maksimalt omdrejningstal.
T.04	ikke aktiv	
T.05	Kontrol af cirkulationspumpe varmtvand	Cirkulationspumpen for varmtvand kobles til og fra.
T.06	Kontrol af den eksterne pumpe	Den eksterne centralvarmepumpe (hvis til stede) kobles til og fra.
T.08	Kontrol af brænderen	Produktet starter og går over på minimal belastning. Fremløbstemperaturen vises på displayet.

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

11.2 Udførelse af selvtest

Menu → Installatørniveau → Testprogrammer → Selvtest

Elektronik-selvtesten muliggør en forkontrol af printpladerne.

11.3 Rengøring/kontrol af komponenter

1. Udfør de forberedende arbejder før hver rengøring/kontrol. (→ side 31)
2. Udfør de afsluttende arbejder efter hver rengøring/kontrol. (→ side 34)

11.3.1 Forberedelse af rengørings- og kontrolarbejder

1. Tag produktet ud af drift.
2. Afbryd strømmen til produktet.
   - – Træf alle nødvendige foranstaltninger, så det ikke kan genindkobles.
3. Afmonter frontkabinettet. (→ side 8)
4. Luk gasventilen.
5. Luk servicehanerne i varmefrem- og returløbet.
6. Luk servicehanen i koldtvandsledningen.
7. Tøm produktet, hvis du foretager indgreb på hydraulikkomponenter.
8. Sørg for, at der ikke drypper vand ned på strømførende komponenter (f.eks. kontrolboksen).
9. Anvend kun nye pakninger.

11.3.2 Afmontering af et kompakte termomodul



Fare!

Livsfare og risiko for materielle skader som følge af varm røggas!

Pakningen, isoleringsmåtten og de selvlåsende møtrikker på brænderflangen må ikke blive beskadiget. Hvis det sker, kan der strømme varm røggas ud, som kan medføre personskader og materielle skader.

- ► Udskift pakningen, hver gang brænderflangen har været åbnet.
- ► Udskift de selvlåsende møtrikker på brænderflangen, hver gang den har været åbnet.
- ► Hvis isoleringsmåtten på brænderflangen eller på varmevekslerens bagside udviser tegn på skader, skal isoleringsmåtten udskiftes.

Bemærk

Modulet kompakt termomodul består af fem hovedkomponenter:

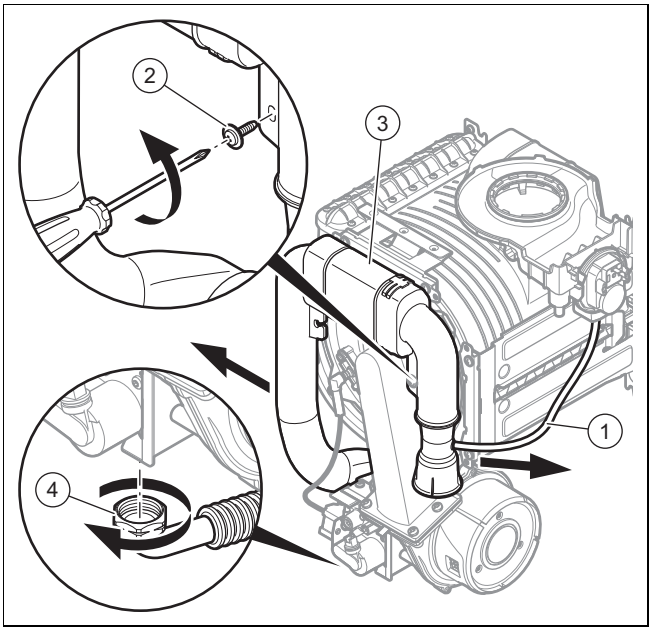
– omdrejningstalreguleret blæser

– gasarmatur inkl. holdeplade

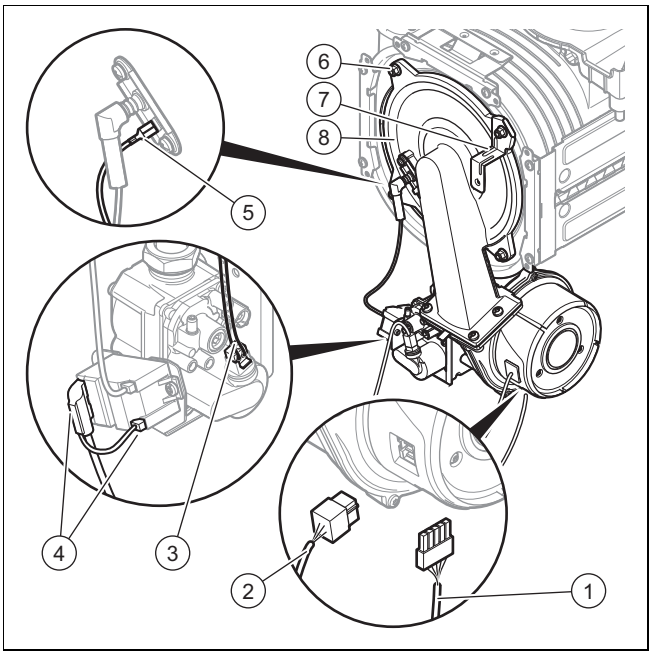
– Venturi og gasforbindelsesrør

– brænderflange,

– forblandingsbrænder.

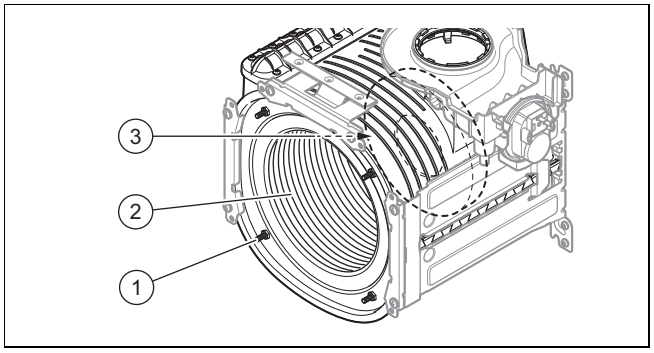


1. Afklem silikonerøret til kontrolsystemet for luftgennemstrømningsmængde **(1)**.
2. Løsn fastgørelsesskruen **(2)**, og træk luftindsugningsrøret **(3)** af indsugningsstudsen.
3. Skru omløbermøtrikken **(4)** på gasarmaturet af.



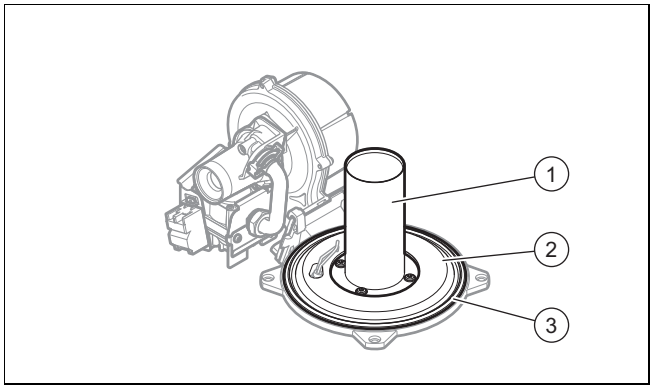
4. Træk jordkablets stik **(5)** af tændelektroden.
5. Træk stikket **(4)** af tændingsanordningen.
6. Træk stikkene **(1)** og **(2)** af blæsermotoren ved at trykke tappen på stikket ind.
7. Træk stikket ud af gasarmaturet **(3)**.
8. Skru de fire møtrikker **(6)** af.
9. Fjern luftindsugningsrørets fastgøringslask **(7)**.
10. Træk montagegruppen til termokompaktmodulet **(8)** af varmeveksleren.
11. Kontrollér brænderen og varmeveksleren for skader og urenheder.
12. Rengør eller udskift om nødvendigt komponenterne som beskrevet i de følgende afsnit.
13. Monter en ny brænderflangepakning.
14. Kontrollér isoleringsmåtten på varmevekslerens bagside.
    – Hvis du konstaterer tegn på skader, skal du udskifte isoleringsmåtten.
15. Kontrollér isoleringsmaterialet på brænderflangen.
    – Hvis du konstaterer tegn på skader, skal du udskifte isoleringsmåtten.

11.3.3 Rengøring af varmeveksleren



1. De fire møtrikker på gevindstifterne **(1)** må aldrig løsnes eller efterspændes.
2. Rengør varmespiralen **(2)** i varmeveksleren med vand eller om nødvendigt med eddike (maks. 5 % syreindhold). Lad eddiken virke på varmeveksleren i 20 minutter.
3. Fjern de løsnede urenheder med en kunststofbørste eller med en tilstrækkeligt kraftig vandstråle. Pas på ikke at sprøjte på andre komponenter. Ret ikke vandstrålen direkte mod isoleringsmåtten **(3)** på bagsiden af varmeveksleren.
   ◁ Vandet løber ud af varmeveksleren gennem kondensvandlåsen.
4. Kontrollér varmevekslerens isoleringsmåtte for skader.
   ▽ Isoleringsmåtte beskadiget:
   ► Udskift isoleringsmåtten.

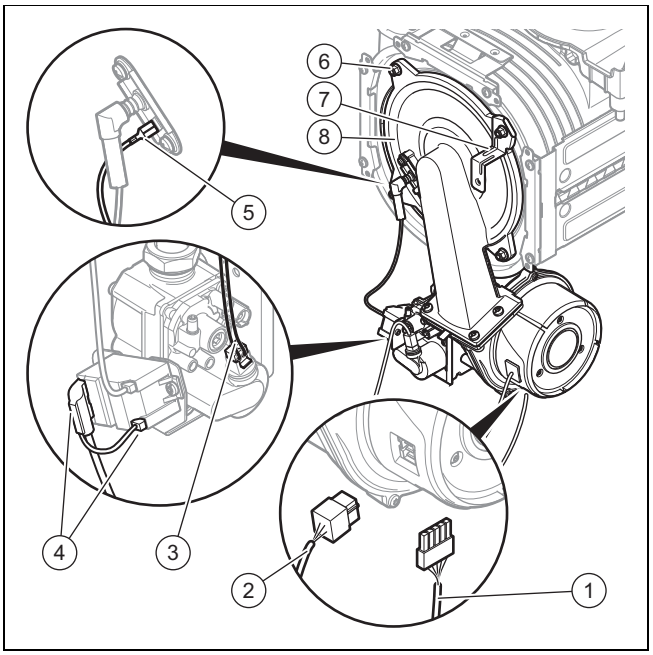
11.3.4 Kontrol af brænderen



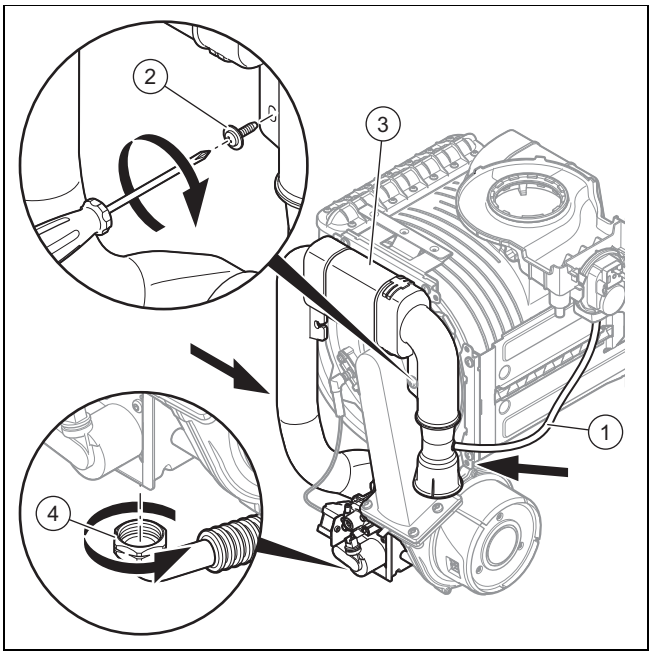
1. Kontrollér brænderens **(1)** overflade for skader. Hvis der konstateres skader, skal brænderen udskiftes.

2. Kontrollér brænderens isolering **(2)**. Udskift brænderens isolering efter behov.
3. Monter en ny brænderflangepakning **(3)**.

11.3.5 Montering af kompakt termomodul

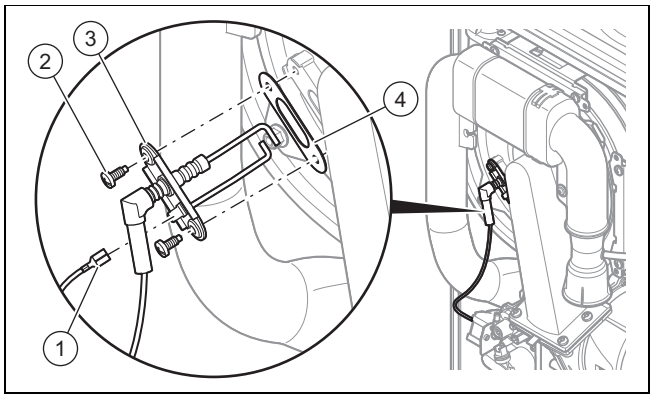


1. Sæt det kompakte termomodul **(8)** på varmeveksleren.
2. Anbring luftindsugningsrørets fastgøringslask **(7)**.
3. Spænd de fire nye møtrikker **(6)** over kryds, indtil brænderflangen slutter helt tæt med anslagsfladerne.
   – Tilspændingsmoment: 6 Nm
4. Tilslut stikkene **(1)**, **(2)**, **(3)**, **(4)** og **(5)**.



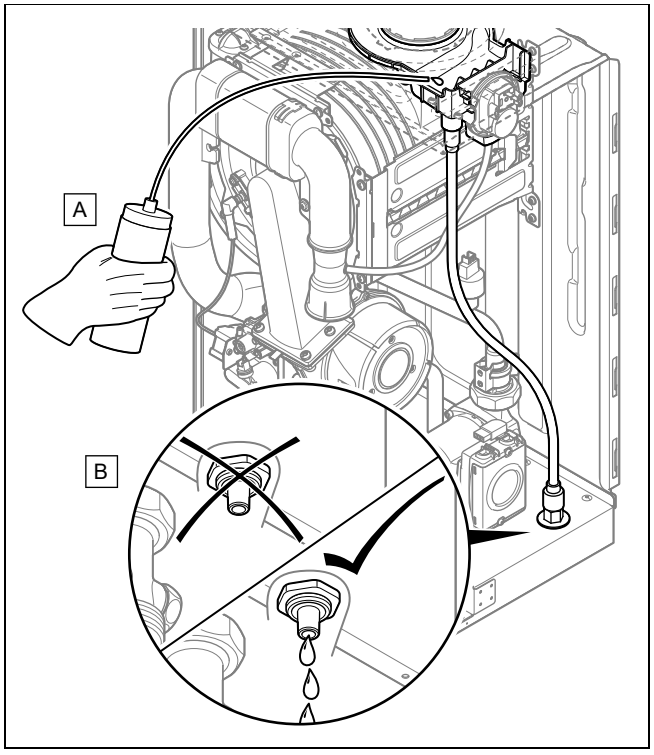
5. Tilslut gasledningen **(4)** med en ny pakning.
6. Åbn gasventilen.
7. Kontrollér, at der ikke er nogen utætheder.
8. Kontrollér, om pakningsringen ligger rigtigt i sædet i luftindsugningsrøret **(3)**.
9. Sæt luftindsugningsrøret på indsugningsstudsen igen.
10. Fastgør luftindsugningsrøret med monteringsskruen **(2)**.
11. Tilslut kontrolsystemets silikonerør for luftgennemstrømningsmængden **(1)** igen.
12. Kontrollér gastrykket.

11.3.6 Kontrol af tændelektrode



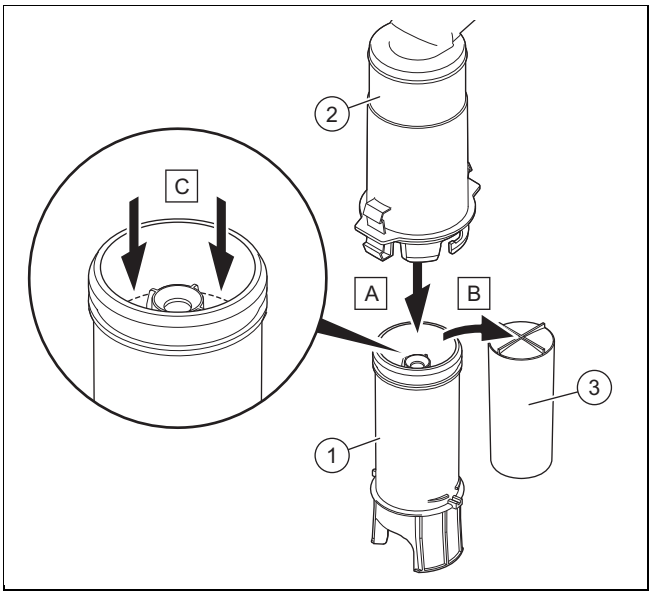
1. Afbryd jordkablet **(1)**.
2. Fjern fastgørelsesskruerne **(2)**.
3. Fjern forsigtigt elektroden **(3)** fra brændkammeret.
4. Kontrollér omhyggeligt, at elektrodernes ender er ubeskadigede.
5. Rengør og kontrollér spalten mellem elektroderne.
   – Afstand for tændelektroder: 4,5 ± 0,5 mm
6. Udskift pakningen **(4)**.
7. Monter elektroden. Gå herunder frem i omvendt rækkefølge.

11.3.7 Rengøring af regnvandssamlerens afløbskreds



1. Kontrollér omhyggeligt, at regnvandssamleren ikke er tilsmudset eller tilstoppet, og rengør den om nødvendigt.
2. Hæld vand i regnvandssamleren **(A)**.
3. Kontrollér, om vandet løber korrekt bort via afløbet **(B)**.
   ▽ Hvis vandet ikke løber korrekt bort, skal du frigøre afløbskredsen.

11.3.8 Rengøring af vandlåsen i kondensafløbet

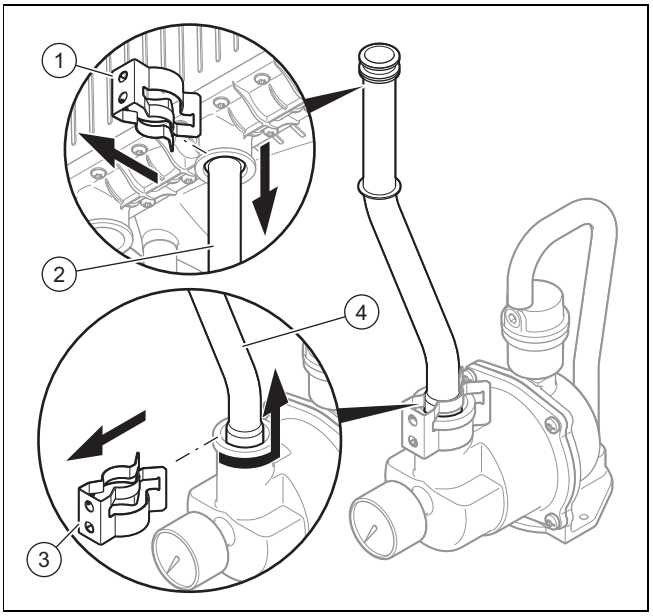


1. Bring vandlåsens underdel **(1)** ud af indgreb med vandlåsens overdel **(2)**.
2. Fjern svømmeren **(3)**.
3. Skyl svømmeren og vandlåsens underdel af med vand.
4. Fyld vandlåsens underdel med vand op til 10 mm under kondensatafløbets øverste kant.
5. Isæt svømmeren **(3)** igen.

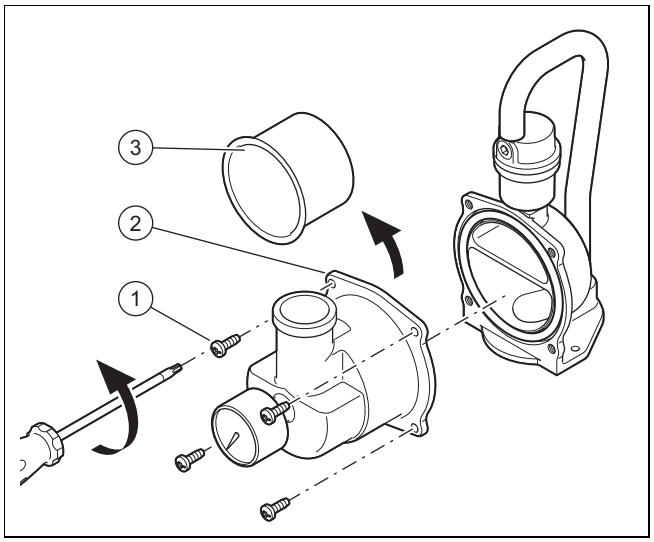
Bemærk
Kontrollér, om svømmeren er til stede i kondensvandlåsen.

6. Bring vandlåsens underdel **(1)** i indgreb på vandlåsens overdel **(2)**.

11.3.9 Rengøring af filter i det dynamiske luftudskillersystem



1. Fjern klemmerne **(1)** og **(3)**.
2. Løsn rørets overdel **(2)**.
3. Drej og løsn derefter rørets underdel **(4)**.



4. Fjern skruerne **(1)**.
5. Fjern luftudskillersystemets kabinet **(2)**.
6. Rengør filteret **(3)** med varmt vand.
   ▽ Udskift filteret, hvis det er beskadiget.
7. Sæt filteret ind i luftudskillersystemet.
8. Udskift pakningen til luftudskillersystemets kabinet.
9. Sæt luftudskillersystemets kabinet på plads igen, og fastgør det med skruerne.
   – Tilspændingsmoment: 7,5 Nm
10. Isæt røret igen, og stik klemmen ind.

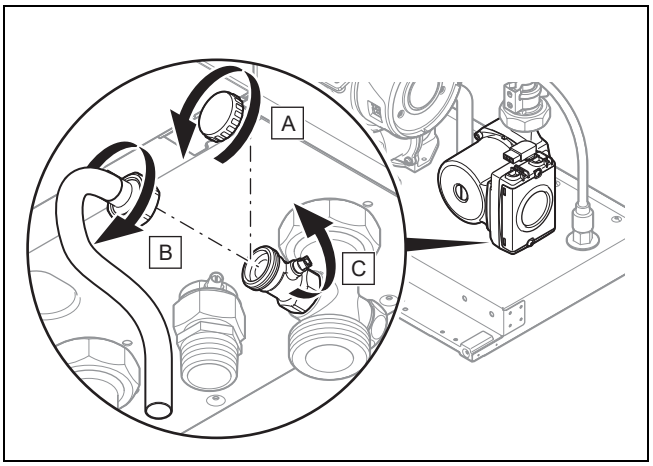
11.3.10 Kontrol af fortrykket i den eksterne ekspansionsbeholder

1. Led trykket ud af varmeanlægget.
2. Mål fortrykket i ekspansionsbeholderen ved dens ventil.
   ▽ Fortryk i ekspansionsbeholder
   – ≥ 0,075 MPa (≥ 0,750 bar)
   ► Efterfyld ekspansionsbeholderen med luft ved et lavt fortryk (i forhold til varmeanlæggets statiske højde).
3. Hvis der strømmer vand ud af ventilen på ekspansionsbeholderen, skal ekspansionsbeholderen udskiftes.
4. Fyld vand på varmeanlægget. (→ side 19)

11.3.11 Afslutning af rengørings- og kontrolarbejder

1. Klap kontrolboksen op.
2. Monter frontkabinettet. (→ side 9)
3. Etabler strømforsyningen, hvis det ikke allerede er gjort.
4. Åbn gasventilen.
5. Start produktet igen, hvis det ikke allerede er sket. (→ side 20)
6. Åbn alle servicehaner og gasafspærringshanen, hvis det ikke allerede er sket.

11.4 Tømning af produktet



1. Luk produktets servicehaner.
2. Fjern hætten **(A)** fra tømningshanen.
3. Tilslut en tømningsslange **(B)** til tømningshanens tilslutning.
4. Åbn tømningshanen **(C)**.
5. Brug luftudskilleren ved varmefremløbstilslutningen, så produktet kan tømmes helt.

11.5 Afslutning af eftersyn og service

- ► Kontrollér gastrykket. (→ side 22)
- ► Kontrollér og indstil om nødvendigt CO_2-indholdet (luftta-lindstilling). (→ side 22)
- ► Kontrollér produktet for tæthed. (→ side 23)
- ► Indstil evt. serviceintervallet igen. (→ side 25)
- ► Notér inspektionen/vedligeholdelsen.

12 Standsning

12.1 Endelig standsning

- ► Tag produktet ud af drift.
- ► Afbryd strømmen til produktet.
- ► Luk gasventilen.
- ► Luk varmens afspærringshaner.
- ► Tøm produktet. (→ side 35)

13 Bortskaffelse af emballagen

- ► Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.
- ► Følg alle relevante forskrifter.

14 Kundeservice

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

Tillæg

A Diagnosekoder – oversigt

Bemærk
Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt.

Adgangskode	Parametre	Værdier eller forklaringer	Fabriksindstilling	Brugerspecifik indstilling
D.000	Varmedellast	Indstillelig varmedellast i kW auto: Produktet tilpasser automatisk den maks. dellast til det aktuelle anlægsbehov.	auto	
D.001	Efterløbstid for den interne pumpe efter et varmekrav	2 … 60 min	5 min	
D.002	Maks. brænderspærretid i varmedrift ved 20 °C fremløbstemperatur	2 … 60 min	20 min	
D.003	Varmtvandstemperatur	Ingen forb.		
D.004	Måleværdi for beholdertemperatur i °C	Hvis der er tilsluttet en varmtvandsbeholder med sensor		Kan ikke indstilles
D.005	Nominel værdi for fremløbstemperatur centralvarme (eller nominel værdi for returløb) i °C	Aktuel nominel værdi, maks. værdi for den for **D.071** indstillede parameter, begrænsning via en eBUS-styring, hvis tilsluttet		Kan ikke indstilles
D.007	Nominel værdi for varmtvandsbeholdertemperatur i °C	(15 °C = frostsikring, 40 °C til **D.020** (maks. 70 °C))		Kan ikke indstilles
D.009	Fremløbstemperatur centralvarme, den eksterne eBus-styrings nominelle værdi	℃		
D.010	Status intern centralvarmepumpe	0 = fra 1 = til		Kan ikke indstilles
D.011	Status ekstra ekstern centralvarmepumpe	0 = fra 1-100 = til		Kan ikke indstilles
D.012	Status Beholder ladepumpe	0 = fra 1-100 = til		Kan ikke indstilles
D.013	Status cirkulationspumpe	0 = fra 1-100 = til		Kan ikke indstilles
D.014	Indstilling for omdrejningstalsstyret intern centralvarmepumpe	0 = auto (pumpe modulerer iht. styring, med konstant tryk) Fra 1 til 5 = fast pumpeindstilling – 1 = 53% – 2 = 60% – 3 = 70% – 4 = 85% – 5 = 100%	0	
D.015	Aktuelt omdrejningstal på intern centralvarmepumpe i %			Kan ikke indstilles
D.016	Rumtermostat 24 V DC åben/lukket	Varme i drift Fra/Til		Kan ikke indstilles
D.017	Styringsart varme	0 = fremløbstemperaturregulering 1 = returløbstemperaturregulering	0	
D.018	Indstilling af pumpens driftsmåde	1 = Komfort (gennemkørende pumpe) 3 = Eco (intermitterende pumpe)	3	
D.020	Maks. indstillingsværdi for beholderens nominelle værdi	50 … 65 ℃	65 ℃	
D.022	Varmtvandskrav	0 = fra 1 = til		Kan ikke indstilles
D.023	Varmekrav	0 = fra 1 = til		Kan ikke indstilles
D.024	Luft-trykvagtens tilstand	0 = åben 1 = lukket		Kan ikke indstilles

Adgangskode	Parametre	Værdier eller forklaringer	Fabriksindstilling	Brugerspecifik indstilling
D.025	Varmtvandsproduktion frikoblet via eBUS-styringen	0 = Nej 1 = Ja		
D.026	Styring for det valgfri grå relæ *X16*	1 = cirkulationspumpe 2 = ekstern pumpe 3 = ladepumpe 4 = røgklap 5 = ekstern magnetventil 6 = ekstern fejlmeddelelse 7 = solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = legionellabesk.pumpe (ikke aktiv) 10 = solvarmeventil (ikke aktiv)	2	
D.027	Skift tilbehørsrelæ 1 til tilbehør multifunktionsmodul 2 af 7	1 = cirkulationspumpe 2 = ekstern pumpe 3 = beholderladepumpe (ikke aktiv) 4 = røgklap 5 = ekstern magnetventil 6 = ekstern fejlmeddelelse 7 = solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = legionellabesk.pumpe (ikke aktiv)	1	
D.028	Skift tilbehørsrelæ 2 til tilbehør multifunktionsmodul 2 af 7	1 = cirkulationspumpe 2 = ekstern pumpe 3 = beholderladepumpe (ikke aktiv) 4 = røgklap 5 = ekstern magnetventil 6 = ekstern fejlmeddelelse 7 = solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = legionellabesk.pumpe (ikke aktiv)	2	
D.029	Varmegennemstrømning (varmekreds eller beholderopvarmning)	l/min		Kan ikke indstilles
D.033	Beregnet blæser	1/min		Kan ikke indstilles
D.034	Målt Blæser	1/min		Kan ikke indstilles
D.035	Prioriteringsomskifterventilens position	Ingen forb.		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	0 … 1.020 Pæn flamme < 400 Ingen flamme > 800		Kan ikke indstilles
D.047	Udetemperatur (med vejrkompenserende styring)	Faktisk værdi i °C, hvis udeføler er sluttet til *X41*		Kan ikke indstilles
D.050	Offset for min. omdrejningstal	0 … 3.000 1/min	30	
D.051	Offset for maks. omdrejningstal	−990 … 0 1/min	-45	
D.060	Antal udkoblinger for sikkerhedstemperaturbegrænser	Antal udkoblinger		Kan ikke indstilles
D.061	Antal fejl i fyringsautomaten	Antal mislykkede tændinger i sidste forsøg		Kan ikke indstilles
D.064	Middel tændingstid	s		Kan ikke indstilles
D.065	Maksimal tændingstid	s		Kan ikke indstilles
D.067	Resterende brænderspærretid	min		Kan ikke indstilles

Adgangskode	Parametre	Værdier eller forklaringer	Fabriksindstilling	Brugerspecifik indstilling
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
D.071	Nominel værdi maks. fremløbstemperatur varme	30 … 80 °C	75 °C	
D.072	Efterløbstid for centralvarmepumpe efter efteropvarmning af beholderen	0 … 600 s	120 s	
D.074	Legionellabeskyttelsesfunktion	Termisk desinfektion gennemføres for hver 24 timer 0 = inaktiv 1 = aktiv	0	
D.075	Maks. ladetid for varmtvandsbeholder	20 … 90 min	45 min	
D.076	Produktspecifikt tal	Visning af enhedstype (DSN)		Kan ikke indstilles
D.077	Begrænsning af beholderopvarmningsydelse	Indstillelig beholderopvarmningseffekt i kW	maksimal ydelse	
D.078	Beholderladetemperaturbegrænsning (nominel fremløbstemperatur i beholderdrift) i °C	55 … 85 °C	80 °C	
D.080	Driftstimer for brænder i varmedrift	h		Kan ikke indstilles
D.081	Brænderens driftstimer for varmtvandsproduktion	h		Kan ikke indstilles
D.082	Antal brænderstarter Varme i drift	Antal brænderstarter (x 100)		Kan ikke indstilles
D.083	Antal brænderstarter Varmt vand drift	Antal brænderstarter (x 100)		Kan ikke indstilles
D.084	Servicevisning: Antal timer til næste service	0 … 3.000 h "-" for deaktivering af funktion	„-”	
D.085	Produktets minimalydelse	kW		
D.090	Status for eBUS-styring	1 = registreret 2 = ikke registreret		Kan ikke indstilles
D.091	Status DCF med tilsluttet udetemperaturføler	0 = ingen modtagelse 1 = modtagelse 2 = synkroniseret 3 = gyldig		Kan ikke indstilles
D.093	Indstilling variant (DSN)	Indstillingsområde: 170 til 199 Den trecifrede DSN-kode står på produktets typeskilt.		
D.094	Reset fejlhistorik Slet	Slet fejlhistorikken 0 = nej 1 = ja		
D.095	Softwareversion PeBUS-komponenter	Hovedprintplade (BMU) Printplade til betjeningselementet (AI)		Kan ikke indstilles
D.096	Fabriksindstilling	Nulstilling af alle indstillelige parametre til fabriksindstillingen 0 = nej 1 = ja	0	
D.122	Nominel værdi for tilgængeligt tryk i varmekredsen	100 … 400 mbar	200 mbar	
D.123	Varighed af den sidste beholderopvarmning	min		
D.124	ECO-modus for varmtvandsbeholderen	Ingen forb.		
D.125	Varmtvandstemperatur ved beholderudløb	Ingen forb.		
D.126	Ekstraopvarmningens forsinkelse ved sol	Ingen forb.		
D.148	Nominel værdi for tilgængeligt tryk i beholderopvarmningskredsen	100 … 400 mbar	200 mbar	

Adgangskode	Parametre	Værdier eller forklaringer	Fabriksindstilling	Brugerspecifik indstilling
D.149	Nøjagtige informationer om cirkulationsfejl **F.75**	Når fejlen **F.75** forekommer, skal du læse den efterfølgende forklaring til den pågældende diagnosekodeværdi for at analysere problemet. 0 = ingen fejl 1 = pumpe blokeret 2 = elektrisk pumpefejl 3 = tørløb af pumpe 5 = fejl på trykføler 6 = ingen tilbagemelding fra pumpen 7 = forkert pumpe registreret 8 = gennemstrømning ved slutningen af udluftningsprogrammet utilstrækkelig		
D.169	Status af kondensvandsafløb	Hvis der forekommer store mængder kondens i røggasrøret, skal du aktivere kondensvandsafløbet. 0 = funktion deaktiveret 1 = funktion aktiveret	1	

B Statuskoder – oversigt

Statuskode	Betydning
Varmedrift	
S.0	Varmekrav
S. 1	Varme i drift Blæser efterløb
S. 2	Varmedrift pumpestart
S. 3	Varmedrift tænding
S. 4	Varmedrift brænder ON
S.5	Varme i drift Pumpe-/For ventilation
S. 6	Varmedrift blæserreduktion
S. 7	Varmedrift pumpeefterløb
S. 8	Varmedrift brænderspærretid
Beholderdrift	
S.20	Varmtvandskrav
S.21	Varmt vand drift For ventilation
S.22	Varmtvandsdrift pumpe kører
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
S.28	Varmt vand Brænder spærretid
Særlige tilfælde	
S.30	Rumtermostat (RT) blokerer varmedrift
S.31	Sommerdrift aktiv eller intet varmekrav fra eBUS-styringen
S.32	Ventetid afvigelse blæseromdrejningstal
S.33	Kalibrering af lufttrykafbryder
S.34	Frost beskyttelse aktiv
S.36	Angivelse af nominel værdi for konstantstyring 7-8-9 eller for eBUS-styringen er < 20 °C og blokerer varmedriften
S.39	Gulvopvarmningens maksimaltermostat udløst
S.41	Vandtryk for højt
S.42	Tilbagemelding fra røggasklap (kun hvis tilbehør) blokerer brænderdrift, eller kondensatpumpe defekt, varmekrav blokeret
S.53	Modulation blokeret af driftsblokadefunktion pga. vandmangel (spredning fremløb-returløb for stor)
S.54	Produkt i standby pga. driftsblokadefunktion som følge af vandmangel (temperaturgradient)

Statuskode	Betydning
S.85	Servicemeddelelse "Varmtvandsmængde utilstrækkelig, produkt 10 minutter i standby"
S.96	Returløbsfølertest kører, varmekravene er blokeret.
S.97	Vandtrykfølertest kører, varmekravene er blokeret.
S.98	Frem-/returløbsfølertest kører, varmekravene er blokeret.
S.108	Udluftning kører

C Fejlmeldinger – oversigt

Bemærk

Da kodetabellen benyttes til forskellige produkter, er nogle koder muligvis ikke synlige ved det pågældende produkt.

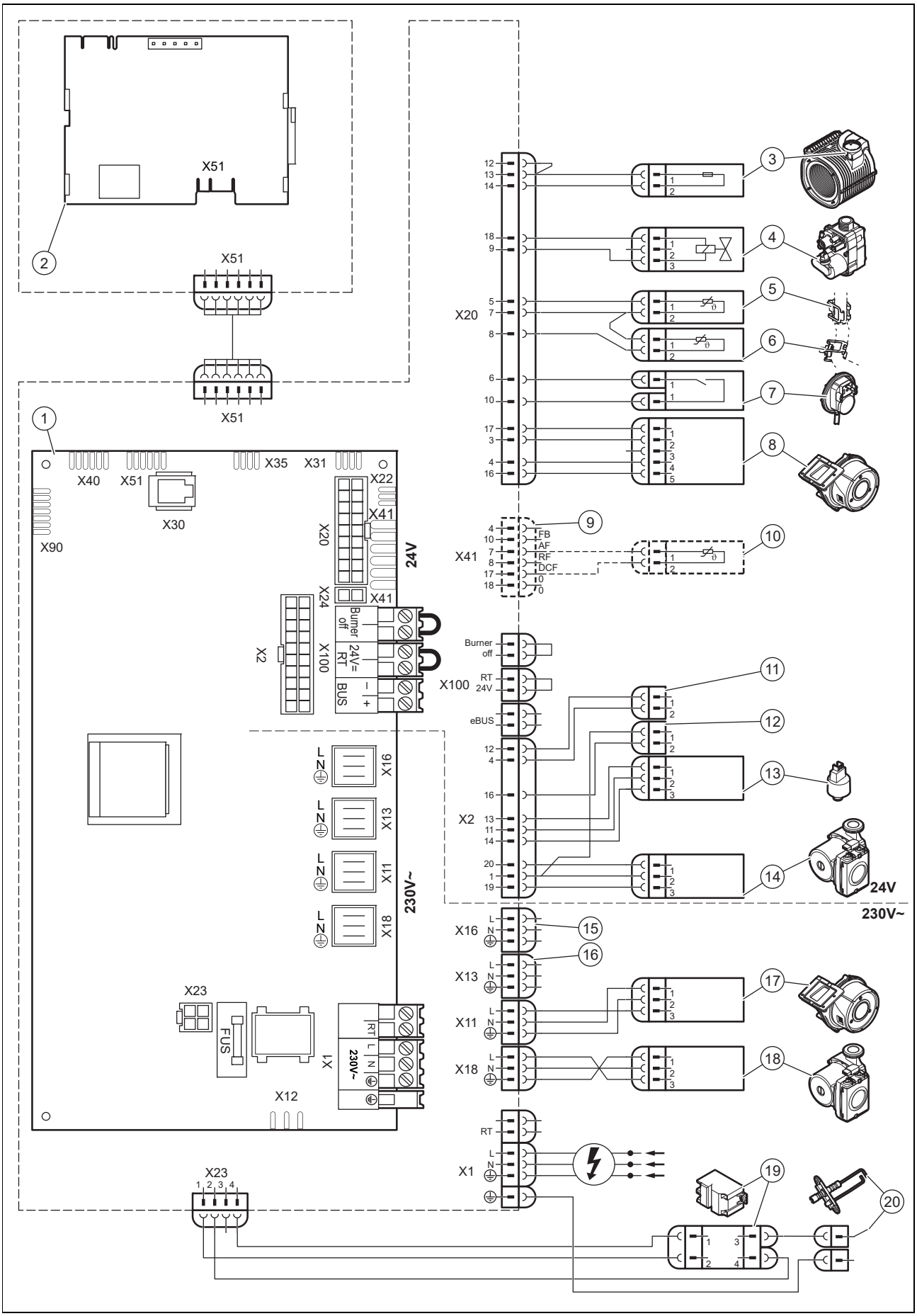
Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.00 Afbrydelse af fremløbstemperaturføler	NTC-stik ikke sat i/løst	► Kontrollér NTC-stikket og stikforbindelsen.
	NTC-føler defekt	► Udskift NTC-føleren.
	Multistik ikke sat i/løst	► Kontrollér multistikket og stikforbindelsen.
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
F.01 Afbrydelse af returløbstemperaturføleren	NTC-stik ikke sat i/løst	► Kontrollér NTC-stikket og stikforbindelsen.
	NTC-føler defekt	► Udskift NTC-føleren.
	Multistik ikke sat i/løst	► Kontrollér multistikket og stikforbindelsen.
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
F.03 Afbrydelse beholderføler	NTC-føler defekt	► Udskift NTC-føleren.
	NTC-stik ikke sat i/løst	► Kontrollér NTC-stikket og stikforbindelsen.
	Forbindelse til beholderelektronik defekt	► Kontrollér forbindelsen til beholderelektronikken.
F.10 Kortslutning fremløbstemperaturføler	NTC-føler defekt	► Udskift NTC-føleren.
	Kortslutning i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
F.11 Kortslutning af returløbstemperaturføleren	NTC-føler defekt	► Udskift NTC-føleren.
	Kortslutning i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
F.13 Kortslutning beholdertemperatørføler	NTC-føler defekt	► Udskift NTC-føleren.
	Kortslutning i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
F.20 Sikkerhedsfrakobling: Sikkerhedstemperaturbegrænser	Fremløb-NTC defekt	► Kontrollér fremløb-NTC'en.
	Returløb-NTC defekt	► Kontrollér returløb-NTC'en.
	Stelforbindelse mangelfuld	► Kontrollér stelforbindelsen.
	Manglende tændgnist via tændkabler, tændingsstik eller tændelektrode	► Kontrollér tændkabel, tændingsstik og tændelektrode.
F.22 Sikkerhedsfrakobling: vandmangel	For lidt/intet vand i produktet	► Fyld vand på varmeanlægget. (→ side 19)
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
F.23 Sikkerhedsfrakobling: temperaturdifference for stor	Pumpen blokerer	► Kontrollér pumpens funktion.
	Pumpe kører med nedsat ydelse	► Kontrollér pumpens funktion.
	Tilslutning frem- og returløb NTC forvekslet	► Kontrollér tilslutningen for frem- og returløb-NTC.
F.24 Sikkerhedsfrakobling: for hurtig temperaturstigning	Pumpen blokerer	► Kontrollér pumpens funktion.
	Pumpe kører med nedsat ydelse	► Kontrollér pumpens funktion.
	Selvcirkulationsspærre blokeret	► Kontrollér selvcirkulationsspærrens funktion.
	Selvcirkulationsspærre monteret forkert	► Kontrollér selvcirkulationsspærrens monteringsposition.
	Anlægstryk for lavt	► Kontrollér anlægstrykket.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.25 Sikkerhedsfrakobling: for høj røggastemperatur	Stik røggas-sikkerhedstemperaturbegrænser ikke sat i/løst	► Kontrollér stikket og stikforbindelsen.
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
F.27 Sikkerhedsfrakobling: for tidlig flammeaktivering	Gasmagnetventil utæt	► Kontrollér gasmagnetventilens funktion.
	Fugt på printplade	► Kontrollér printpladens funktion.
	Flammevagt defekt	► Udskift flammevagten.
F.28 Tænding mislykket	Gasafspærringshane lukket	► Åbn gasventilen.
	Gasarmatur defekt	► Udskift gasarmaturet.
	Gastrykregulator har udløst	► Kontrollér gastrykket.
	Gastryk for lavt	► Kontrollér gastrykket.
	Termisk afspærringsanordning har udløst	► Kontrollér den termiske afspærringsanordning.
	Kabelforbindelser ikke sat i/løse	► Kontrollér kabelforbindelserne.
	Tændingsanlæg defekt	► Udskift tændingsanlægget.
	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
	Ioniseringsstrøm afbrudt	► Kontrollér overvågningselektroden.
	Jording mangelfuld	► Kontrollér produktets jordtilslutning.
	Luft i gasledningen	► Kontrollér gas-/luftblandingen.
	Gasmåler defekt	► Udskift gasmåleren.
	Gasforsyning er afbrudt	► Kontrollér gastilførslen.
	Røggascirkulation mangelfuld	► Kontrollér luft-/røggasanlægget.
	Tændingssvigt	► Kontrollér tændtransformerens funktion.
	Diagnosekode **D.085** forkert indstillet	► Kontrollér ved et anlæg med røggasklapkontraventil, om diagnosekoden **D.085** er tilpasset korrekt. (→ side 16)
	Kondensafløbsvandlås tilstoppet	1. Kontrollér, om kondensafløbet er tilsluttet korrekt. (→ side 15) 2. Hvis afløbet er tilstoppet, skal du kontrollere, om varmevekslerens indvendige isoleringsmateriale er i orden.
F.29 Tændings- og kontrolfejl under drift - flamme slukket	Gasarmatur defekt	► Udskift gasarmaturet.
	Gasmåler defekt	► Udskift gasmåleren.
	Gastrykregulator har udløst	► Kontrollér gastrykket.
	Luft i gasledningen	► Kontrollér gas-/luftblandingen.
	Gastryk for lavt	► Kontrollér gastrykket.
	Termisk afspærringsanordning har udløst	► Kontrollér den termiske afspærringsanordning.
	Kabelforbindelser ikke sat i/løse	► Kontrollér kabelforbindelserne.
	Tændingsanlæg defekt	► Udskift tændingsanlægget.
	Ioniseringsstrøm afbrudt	► Kontrollér overvågningselektroden.
	Jording mangelfuld	► Kontrollér produktets jordtilslutning.
	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
F.32 Fejl Blæser	Stik på blæseren ikke sat i/løst	► Kontrollér stikket på blæseren og stikforbindelsen.
	Multistik ikke sat i/løst	► Kontrollér multistikket og stikforbindelsen.
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
	Blæser blokeret	► Kontrollér blæserens funktion.
	Elektronik defekt	► Kontrollér printpladen.
F.33 Fejl i lufttrykskontakt	Luft-/røggassystem blokeret	► Kontrollér hele luft-/røggassystemet.
	Lufttrykskontakt defekt	► Udskift lufttrykskontakten.
	Kabelforbindelser ikke sat i/løse	► Kontrollér kabelforbindelserne.
	Blæser defekt	► Kontrollér blæserens funktion.
	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
	For højt modtryk i luft-/røggassystemet	1. Sørg for, at der ikke er risiko for et højt modtryk. 2. I så fald skal du beskytte produktet (vindbeskyttelse, kaskadeledninger med større diametre …).

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.49 Fejl i eBUS	eBUS-overbelastning	► Kontrollér eBUS-tilslutningens funktion.
	Kortslutning på eBUS-tilslutningen	► Kontrollér eBUS-tilslutningens funktion.
	Forskellige polariteter på eBUS-tilslutningen	► Kontrollér eBUS-tilslutningens funktion.
F.61 Gas-sikkerhedsventil drevfejl	Kortslutning i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
	Gasarmatur defekt	► Udskift gasarmaturet.
	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
F.62 Gas-sikkerhedsventil forbindelsesfejl	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
	Forbindelse til gasarmatur afbrudt/fejl	► Kontrollér forbindelsen til gasarmaturet.
F.63 Fejl i EEPROM	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
F.64 Fejl i elektronik/NTC	Kortslutning fremløb-NTC.	► Kontrollér fremløb-NTC'ens funktion.
	Kortslutning returløb-NTC	► Kontrollér returløb-NTC'ens funktion.
	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
F.65 Temperaturfejl elektronik	Elektronik overophedet	► Kontrollér de ydre varmeindvirkninger på elektronikken.
	Printplade defekt	► Udskift printpladen og ioniseringselektroden.
F.67 Flamme plausibilitetsfejl	Printplade defekt	► Udskift printpladen.
F.70 Ugyldig enhedsregistrering (DSN)	Apparatnummer ikke indstillet/indstillet forkert	► Indstil det rigtige apparatnummer.
	Effektstørrelse-kodemodstand mangler/er forkert	► Kontrollér effektstørrelse-kodemodstanden.
F.71 Fejl fremløbstemperaturføler	Fremløb-NTC'en melder konstant værdi	► Kontrollér positioneringen af fremløb-NTC'en.
	Fremløb-NTC placeret forkert	► Kontrollér positioneringen af fremløb-NTC'en.
	Fremløb-NTC defekt	► Udskift fremløb-NTC'en.
F.72 Fejl fremløbs- og/eller returløbstemperaturføler	Fremløb-NTC defekt	► Udskift fremløb-NTC'en.
	Returløb-NTC defekt	► Udskift returløb-NTC'en.
F.73 Signal vandtrykføler i forkert område (tryk for lavt)	Kortslutning i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
	Vandtrykføler defekt	► Udskift vandtrykssensoren.
F.74 Signal vandtrykføler i forkert område (tryk for højt)	Kortslutning i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
	Afbrydelse i kabeltræ	► Kontrollér kabeltræet.
	Vandtrykføler defekt	► Udskift vandtrykssensoren.
F.75 Pumpefejl/vandmangel	Fejlfunktion	► Åbn diagnosekoden **D.149** for at få yderligere oplysninger om fejlfunktionen. Diagnosekoder – oversigt (→ side 36)
	D.149 = 1, alarm pumpe blokeret	1. Lås pumpen op. 2. Udskift pumpen.
	D.149 = 2, alarm elektrisk pumpefejl	1. Kontrollér pumpens forsyningsspænding. 2. Udskift pumpen.
	D.149 = 3, alarm tørløb af pumpe	1. Kontrollér hydraulikkredsens tryk og herunder især, at der ikke er luft i kredsen. 2. Udskift pumpen.
	D.149 = 5, ingen trykspidsregistrering	1. Kontrollér anlægstrykket. 2. Udluft varmeanlægget (udluftningsprogram). 3. Kontrollér vandtrykføleren. 4. Udskift vandtrykssensoren.

Kode/betydning	Mulig årsag	Foranstaltning
F.75 Pumpefejl/vandmangel	**D.149** = 6, ingen tilbagemelding fra pumpen	1. Kontrollér pumpens kabeltræ. 2. Kontrollér hovedprintpladen. 3. Kontrollér, om stikkene sidder rigtigt. 4. Kontrollér pumpens forsyningsspænding. – ≥ 195 V 5. Udskift pumpen. 6. Udskift hovedprintpladen.
	D.149 = 7, forkert pumpe registreret	1. Den registrerede pumpe passer ikke til produktkoden, kontrollér produktkoden. 2. Brug pumpen med det rigtige artikelnummer.
	D.149 = 8, gennemstrømning ved slutningen af udluftningsprogrammet utilstrækkelig	1. Kontrollér, om afspærringshanerne og termostatventilerne er åbne. 2. Kontrollér påfyldningstrykket, udluft kredsløbet. – ≥ 0,15 MPa (≥ 1,50 bar)
F.77 Tilbehørsfejl (røggasklap, kondensatpumpe …)	Ingen/mangelfuld tilbagemelding fra røggasklappen	► Kontrollér, at røggasspjældet fungerer korrekt.
	Røggasklap defekt	► Udskift røggasklappen.
	Ingen/mangelfuld tilbagemelding fra kondensatpumpen	► Kontrollér kondensatpumpens funktion.
F.83 Fejl temperaturændring fremløb- og/eller returløbstemperaturføler	Vandmangel	► Fyld vand på varmeanlægget. (→ side 19)
	Fremløb-NTC ingen kontakt	► Kontrollér, om fremløb-NTC'en ligger korrekt an mod fremløbsrøret.
	Returløb-NTC ingen kontakt	► Kontrollér, om returløb-NTC'en ligger korrekt an mod returløbsrøret.
F.84 Fejl temperaturdifference fremløbs- og returtemperaturføler	Fremløb-NTC monteret forkert	► Kontrollér, om fremløb-NTC'en er monteret korrekt.
	Returløb-NTC monteret forkert	► Kontrollér, om returløb-NTC'en er monteret korrekt.
F.85 Fremløbs- og returtemperaturføler monteret forkert (ombyttet)	Fremløb-/returløb-NTC monteret på samme/forkerte rør	► Kontrollér, om fremløb- og returløb-NTC er monteret på det korrekte rør.
F.97 Hovedprintplade selvtest mislykket	Printplade defekt	► Udskift printpladen.

D Forbindelsesplan

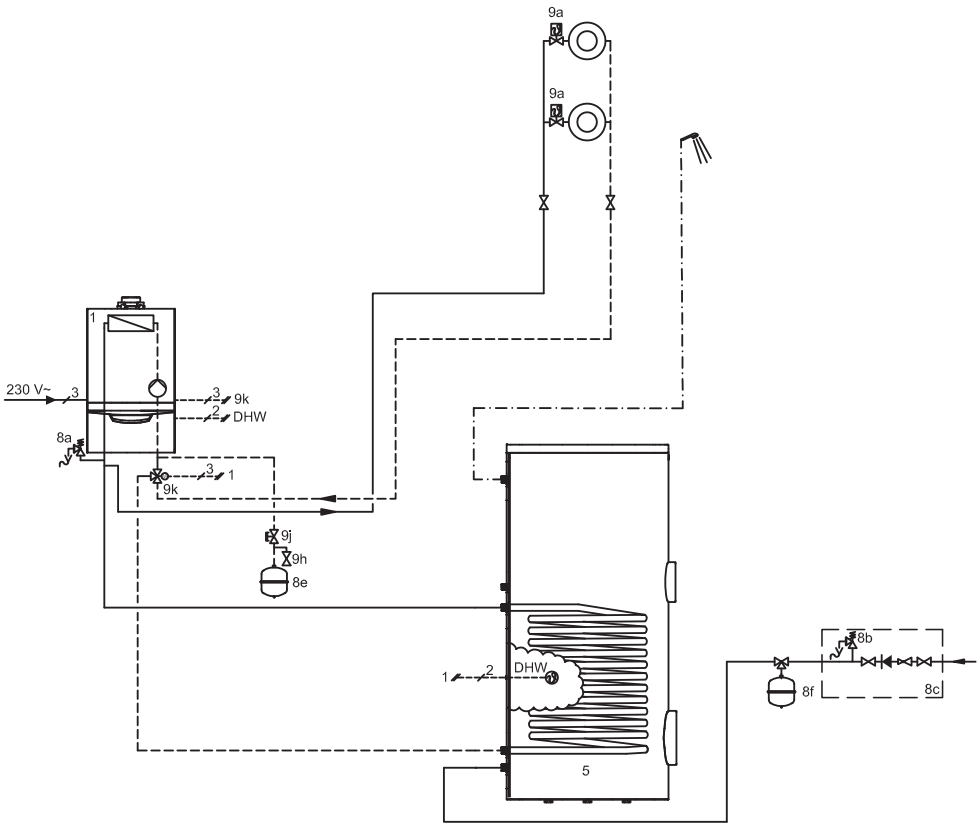


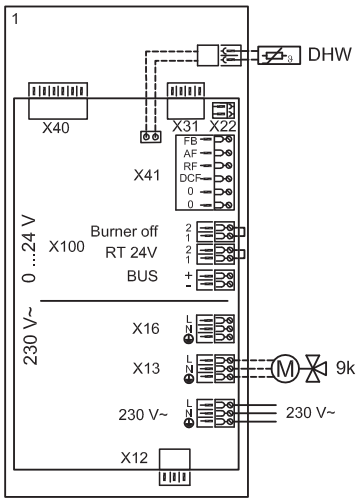
1	Hovedprintplade(BMU)	3	Sikkerhedstemperaturbegrænser for kondensations-varmeveksler
2	Printplade til betjeningselementet (AI)		

4	Gasarmatur
5	Varmeanlægsfremløbets temperatursensor
6	Centralvarmereturløbets temperatursensor
7	Trykafbryder
8	Blæserens styresignal
9	Stik, der er vedlagt system-automatikken (ekstraudstyr)
10	Temperaturføler for blanderør (ekstraudstyr)
11	Stik til varmtvandsbeholderens temperatursensor (ekstraudstyr)
12	Stik til varmtvandsbeholderens kontakt (ekstraudstyr)
13	Vandtrykføler
14	Styresignal centralvarmepumpe
15	Styring for valgfri relæ **D.026**
16	Strømforsyning for 3-vejsventil eller beholderladepumpe (ekstraudstyr)
17	Strømforsyning til blæseren
18	Strømforsyning for centralvarmepumpe
19	Tænder
20	Tændelektrode

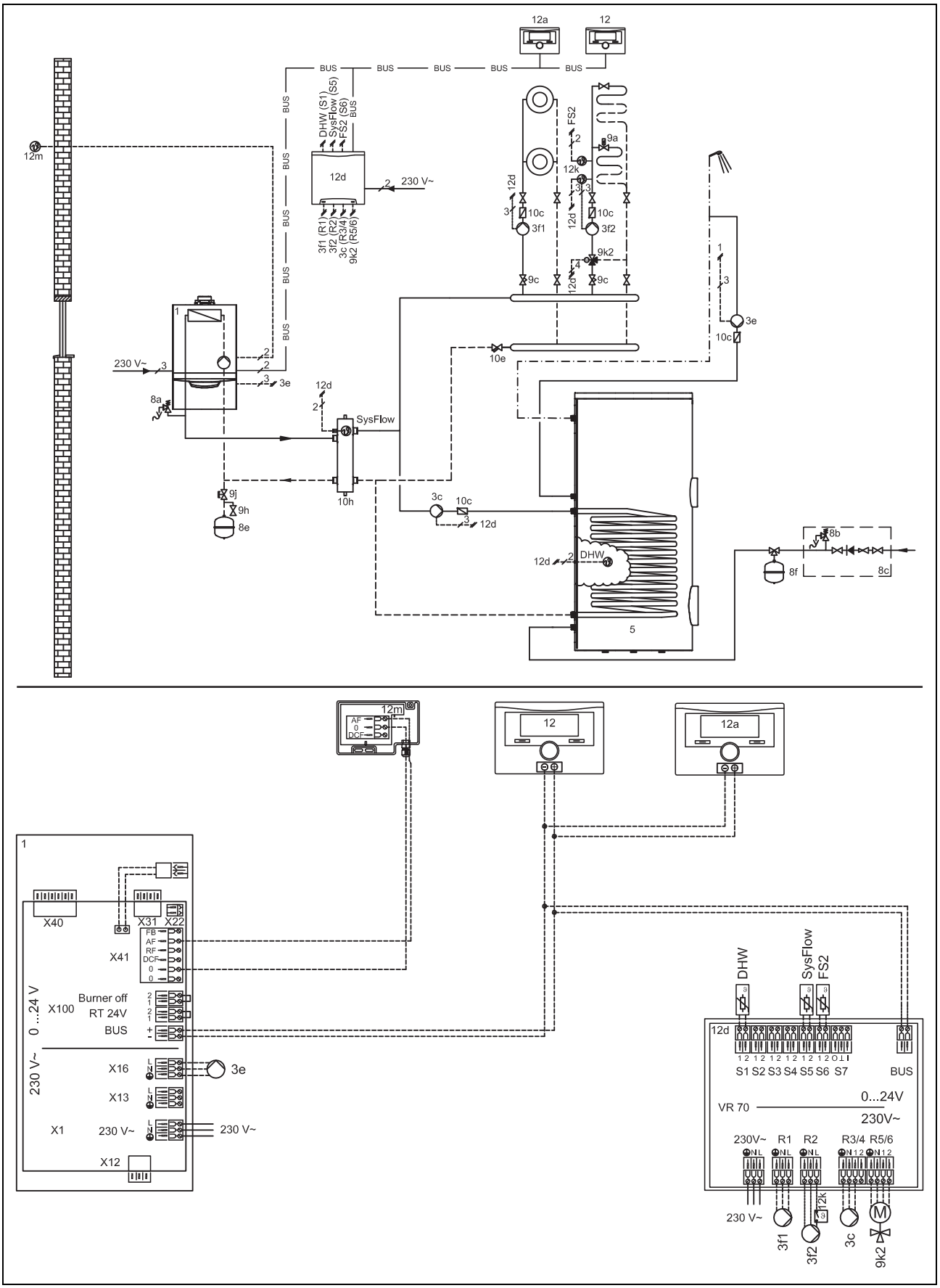
E Hydraulikskema

E.1 0020253233





E.2 0020259030



E.3 Forklaring til systemskemaer

Komponent	Betydning
1	Kedel
3	Omløbspumpe varmegiver
3c	Ladepumpe
3e	Cirkulationspumpe
3f	Varmepumpe
5	Varmtvandsbeholder monovalent
8a	Sikkerhedsventil
8b	Sikkerhedsventil brugsvand
8c	Sikkerhedsgruppe brugsvandstilslutning
8e	Trykekspansionsbeholder varme
8f	Membranekspansionsbeholder til brugsvand
9a	Ventil enkeltrumsregulering (termostatisk/motorisk)
9c	Strengreguleringsventil
9e	3-vejsventil varmtvandsproduktion
9h	Fylde- og tømmehane
9j	Ventil
9k	Trevejsblander
10c	Kontraventil
10e	Snavssamler med magnetitudskiller
10h	Blanderør
12	Systemstyring
12a	Fjernbetjening
12d	Udvidelses-/ miksermodul
12k	Maksimaltermostat
12m	Udeføler
DHW	Temperatursensor beholder
FS2	Fremløbstemperatursensor varmekreds
SysFlow	Temperatursensor system
Komponenter, der anvendes flere gange (x), nummereres fortløbende (x1, x2, ..., xn).	

F Eftersyn og service – oversigt

Nedenstående skema indeholder en liste over producenternes krav til minimale eftersyns- og serviceintervaller. Hvis der i de nationale forskrifter og retningsliner er krav om kortere inspektions- og vedligeholdelsesintervaller, skal de krævede intervaller overholdes i stedet. Udfør de forberedende arbejder før hver inspektion/vedligeholdelse og de afsluttende arbejder efter inspektion/vedligeholdelse.

#	Vedligeholdelse	Interval	
1	Kontrol af tæthed	Ved hver vedligeholdelse	23
2	Kontrollér produktets generelle tilstand, og afhjælp eventuelle fejl	Årligt	
3	Fjernelse af urenheder på produktet og på undertrykkammeret	Årligt	
4	Undersøg varmecellen (tilstand, korrosion, sod, skader), og udfør en vedligeholdelse efter behov.	Årligt	
5	Kontrol af gastryk	Årligt	22
6	Kontrollér og indstil om nødvendigt CO_2-indholdet (lufttalindstilling)	Årligt	22
7	Kontrol af elektriske stikforbindelser/tilslutninger for funktion/korrekt forbindelse	Årligt	
8	Foretag funktionskontrol af gasventilen og servicehanen	Årligt	
9	Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og supplerings-vand	Årligt	18
10	Kontrol af fortrykket i den eksterne ekspansionsbeholder	Mindst hvert 2. år	34
11	Rengøring af varmeveksleren	Mindst hvert 2. år	32

#	Vedligeholdelse	Interval	
12	Kontrol af brænderen	Mindst hvert 2. år	32
13	Kontrol af tændelektrode	Mindst hvert 2. år	33
14	Rengøring af vandlåsen i kondensafløbet	Årligt	34
15	Rengøring af filter i det dynamiske luftudskillersystem	Mindst hvert 2. år	34
16	Rengøring af regnvandssamlerens afløbskreds	Årligt	33
17	Rengøring af blanderør	Mindst hvert 2. år	
18	Test funktionen af produktet/varmeanlægget og af varmtvandsproduktionen (om nødvendigt). Foretag om nødvendigt udluftning	Årligt	
19	Kontrollér produktet for gas-, røggas- og vandutætheder	Årligt	
20	Kontrol og evt. korrektion af frostsikringsvarmeelementernes position	Årligt	
21	Afslutning af eftersyn og service	Årligt	35

G Gasindstillingsværdier

Indstillingsværdier, naturgas H

		VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
CO_2 efter 5 min. drift ved fuld belastning med lukket frontkabinet	**Kontrol ved idrifttagning**	9,2 ± 1,0 vol.-%	9,2 ± 1,0 vol.-%
	Kontrol efter ny indstilling	9,2 ± 0,3 vol.-%	9,2 ± 0,3 vol.-%
CO_2 efter 5 min. drift ved fuld belastning med afmonteret frontkabinet	**Kontrol ved idrifttagning**	9,0 ± 1,0 vol.-%	9,0 ± 1,0 vol.-%
	Kontrol efter ny indstilling	9,0 ± 0,3 vol.-%	9,0 ± 0,3 vol.-%
Indstillet for Wobbe-indeks W_o		14,1 kW·h/m³	14,1 kW·h/m³
O_2 efter 5 min. drift ved fuld belastning med lukket frontkabinet	**Kontrol ved idrifttagning**	4,5 ± 1,8 vol.-%	4,5 ± 1,8 vol.-%
	Kontrol efter ny indstilling	4,5 ± 0,5 vol.-%	4,5 ± 0,5 vol.-%
CO-indhold		≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
CO/CO_2-indhold		≤ 0,0031	≤ 0,0031

H Tekniske data

Tekniske data – Generelt

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Gaskategori	I2H	I2H
Gasrørets diameter ved produktudgangen	25 mm	25 mm
Diameter ved udgangen af gaskompressionsforskruningen, udv. gevind	1"	1"
Varmerørets diameter ved produktudgangen, udv. gevind	1 1/2"	1 1/2"
Diameter ved varmetilslutningens udgang, udv. gevind	1 1/2"	1 1/2"
Sikkerhedsventilens tilslutningsdiameter, indv. gevind	1"	1"
Luft-røggastilslutning	80/125 mm	80/125 mm
Gastryk G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
CE-nummer (PIN)	CE-0063CS3428	CE-0063CS3428

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Røggasmassestrøm min.	3,9 g/s (14,04 kg/h)	5,3 g/s (19,08 kg/h)
Røggasmassestrøm, maks.	20,3 g/s	27,0 g/s
Frigivne anlægstyper	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)
Røggastemperatur ved P min. 50/30 °C	37 ℃	37 ℃
Røggastemperatur ved P max. 50/30 °C	53 ℃	61 ℃
Røggastemperatur ved P min. 80/60 °C	61 ℃	65 ℃
Røggastemperatur ved P max. 80/60 °C	78 ℃	78 ℃
Nominel effekt ved 80/60 °C	97,5 %	97,8 %
Nominel effekt ved 50/30 °C	106,2 %	105,9 %
Nominel effekt ved 60/40 °C	103,2 %	102,8 %
Nominel effekt i dellastdrift (30 %) ved 40/30 °C	109,1 %	109,5 %
NOx-klasse	6	6
Produktdimensioner, bredde	440 mm	440 mm
Produktdimensioner, dybde	405 mm	473 mm
Produktdimensioner, højde	720 mm	720 mm
Nettovægt	37,8 kg	47,2 kg

Tekniske data – effekt/varmebelastning (G20)

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Nominel varmeeffekt P ved 50/30 °C	8,7 … 48,0 kW	12,2 … 63,5 kW
Nominel varmeeffekt P ved 60/40 °C	8,5 … 46,6 kW	11,8 … 61,7 kW
Nominel varmeeffekt P ved 80/60 °C	7,8 … 44,1 kW	11,0 … 58,7 kW
Maksimal varmebelastning (Q max.)	45,2 kW	60,0 kW
Minimal varmebelastning (Q min.)	8,1 kW	11,3 kW

Tekniske data – varme

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Maksimal fremløbstemperatur centralvarme (fabriksindstilling - d.71)	75 ℃	75 ℃
Område ved varmefremløbtemperaturregulering	30 … 80 ℃	30 … 80 ℃
Maksimalt tilladt tryk (PMS)	0,4 MPa (4,0 bar)	0,4 MPa (4,0 bar)
Nominel vandgennemstrømning (ΔT = 20 K)	1.900 l/h	2.500 l/h
Tilnærmet værdi for kondensatvolumen (pH-værdi mellem 3,5 og 4,0) ved 50/30 °C	4,5 l/h	5,6 l/h
Maksimal varmeydelse (fabriksindstilling - D.000)	auto	auto

Tekniske data – elektrisk system

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Elektrisk tilslutning	– 230 V – 50 Hz	– 230 V – 50 Hz
Indbygget sikring (træg)	T4H/4A,250V	T4H/4A,250V
Maksimalt strømforbrug	≤ 162 W	≤ 250 W
Strømforbrug standby	5 W	5 W
Kapslingsklasse	IPX4D	IPX4D
Tilladt tilslutningsspænding	195 … 253 V	195 … 253 V

Stikordsfortegnelse

A
Afslutning af inspektionsarbejde ... 35
Afslutning af kontrolarbejder ... 34
Afslutning af rengøringsarbejder ... 34
Afslutning af reparation ... 31
Afslutning af vedligeholdelsesarbejde ... 35
Afstand ... 8
Aktivering af produktet ... 20
Anvendelse af testprogrammer ... 18
Artikelnummer ... 7
B
Betjeningskoncept ... 18
Bortskaffelse af emballagen ... 35
Bortskaffelse, emballage ... 35
Brænderspærretid ... 24
Brænderspærretid, resterende ... 24
C
CE-mærkning ... 7
D
Dokumentation ... 6
E
Ekstra relæ ... 21
Elektricitet ... 4
Endelig standsning af ... 35
F
Fejlhistorik ... 26
Fejlkode ... 26
F-gas ... 4, 13
Forbehandling af varmekredsvand ... 18
Forberedelse af kontrolarbejder ... 31
Forberedelse af rengøringsarbejder ... 31
Forberedelse af reparation ... 27
Forbrændingsluftforsyning ... 4
Forreste kabinetdel, lukket ... 4
Forskrifter ... 5
Fremløb ... 14
Fremløbstemperatur, maksimal ... 25
Frost ... 5
Funktionsmenu ... 31
G
Gasgruppe ... 13
Gasindstilling ... 21
Gaslugt ... 3
Gastilslutning ... 13
Gennemfør diagnose ... 26
Genstart af installationsassistenten ... 21
I
Indstilling af CO_2-indhold ... 22
Indstilling af pumpeeffekten ... 24
Indstilling af pumpekarakteristik ... 25
Installationsassistent ... 20–21
Installatør ... 3
Installatørniveau ... 18
K
Kedel configuration ... 18
Komfortsikringsdrift ... 26
Kompakt termomodul ... 5, 31
Kondensafløb ... 15
Kontrol af brænderen ... 32
Kontrol af CO_2-indholdet ... 22
Kontrol af fortryk i ekspansionsbeholder ... 34
Kontrol af komponenter ... 31
Korrekt anvendelse ... 3
Korrosion ... 5
Korrugeret gasrør ... 5
Kvalifikation ... 3
L
Livemonitor ... 18
Luft-/røggassystem, monteret ... 4
Luft-/røggassystem, montering ... 15
Luft-/røggassystem, tilslutning ... 15
Lufttalindstilling ... 22
Luftudskillersystem, filter ... 34
Lækagespray ... 5
M
Maksimal varmeydelse ... 21, 24
Mindsteafstande ... 8
Montering af frontkabinettet ... 9
Montering af termokompaktmodul ... 33
Monteringsafstande ... 8
Multifunktionsmodul ... 21
N
Nettilslutning ... 17
O
Ophængning af produktet ... 8
Opstillingssted ... 4–5
P
Parametrenes fabriksindstillinger ... 26
Produktmål ... 7
Pumpedriftsmåde ... 24
Pumpeefterløbstid ... 24
Påfyldning af varmeanlæg ... 19
R
Rengøring af komponenter ... 31
Rengøring af vandlåsen i kondensafløbet ... 34
Reservedele ... 26
Returløb ... 14
rumluftafhængig drift ... 4
Røggasaftræk ... 15
Røggaslugt ... 4
Røggassystem ... 4
S
Selvtest ... 31
Selvtest af komponenterne ... 31
Serienummer ... 7
Serviceinterval ... 25
Servicemeddelelse ... 26
Servicepartner ... 26
Sidedel, afmontering ... 9
Sidedel, montering ... 9
Sikkerhedsanordning ... 4
Sikkerhedsventil ... 15
Skema ... 4
Sprog ... 20
Spænding ... 4
Statuskoder ... 18, 39
Strømforsyning ... 17
Styring ... 17
Styring af returløbstemperaturen ... 25
T
Telefon VVS-installatør ... 21
Testprogrammer ... 21
Tilslutningsmål ... 7
Transport ... 3
Typeskilt ... 6
Tæthed ... 23

Tømning af produktet 35
U
Udførelse af inspektionsarbejde 31
Udførelse af vedligeholdelsesarbejde 31
Udlevering bruger 26
Udluftning af varmeanlæg 20
Udskiftning af blæser 27
Udskiftning af brugerinterfacets printplade 30–31
Udskiftning af brænder 27
Udskiftning af gasarmatur 27
Udskiftning af hovedprintplade 30–31
Udskiftning af komponenter 26
Udskiftning af pumpe 30
Udskiftning af trykføler 29
Udskiftning af varmeveksler 28
Udskiftning af venturi 27
V
Vandlås i kondensafløb 19
Varmeveksler 32
Visning af diagnosekoder 24
Værktøj 5

Leverandør
Vaillant A/S
Dybendalsvænget 3 ▮ DK-2630 Taastrup ▮ Danmark
Telefon +45 46 160200 ▮ Vaillant Kundeservice +45 46 160200
Sverige Kundeservice +46 (0)40 803 30
info@vaillant.dk ▮ www.vaillant.dk
www.vaillant.se ▮ www.vaillant.no

0020261443_03

Udgiver/Producent
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

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