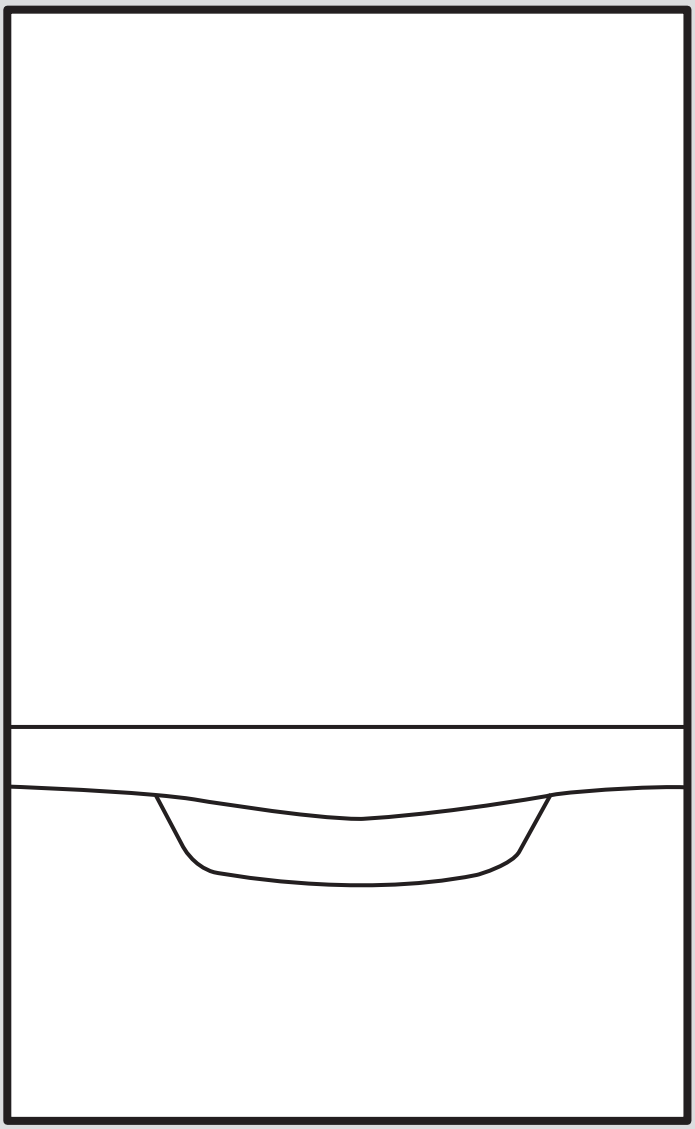
ecoTEC plus

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



0020261449_03 - 28.07.2025

no Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Innhold

1 Sikkerhet ... 3
1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger ... 3
1.2 Tiltenkt bruk ... 3
1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger ... 3
1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer) ... 5
2 Merknader om dokumentasjonen ... 6
2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges ... 6
2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen ... 6
2.3 Veiledningens gyldighet ... 6
3 Produktbeskrivelse ... 6
3.1 Produktets oppbygning ... 6
3.2 Typeskilt ... 6
3.3 Serienummer ... 7
3.4 CE-merking ... 7
4 Montering ... 7
4.1 Pakke ut produktet ... 7
4.2 Kontrollere leveransen ... 7
4.3 Mål ... 7
4.4 Minsteavstander ... 8
4.5 Avstand til brennbare komponenter ... 8
4.6 Bruke monteringsmal ... 8
4.7 Montere produktet ... 8
4.8 Montere/demontere frontpanel ... 8
4.9 Demontere/montere sidepanel ... 9
5 Installasjon ... 9
5.1 Eksempler på systeminstallasjon ... 9
5.2 Velge varmtvannstank ... 12
5.3 Velge hydraulisk blanderør ... 12
5.4 Forutsetninger ... 12
5.5 Tilkobling på gass- og vannsiden ... 13
5.6 Montere og koble til luftkanal og røykgasskanal ... 15
5.7 Elektroinstallasjon ... 16
6 Betjening ... 18
6.1 Betjeningskonsept ... 18
6.2 Åpne installatørnivå ... 18
6.3 Live Monitor (statuskoder) ... 18
6.4 Åpne apparatkonfigurasjon og diagnosemeny ... 18
6.5 Bruke testprogrammene ... 18
7 Oppstart ... 18
7.1 Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann ... 18
7.2 Fylle kondensvannlås ... 19
7.3 Fylle på varmeanlegget ... 20
7.4 Ta produktet i bruk ... 20
7.5 Bla gjennom installasjonsveiviseren ... 20
7.6 Unngå manglende anleggstrykk ... 21
7.7 Bruke kontrollprogrammer ... 21
7.8 Kontroll og gassinnstilling ... 21
7.9 Lekkasjetest ... 23
8 Tilpasning til varmeanlegget ... 23
8.1 Aktivering av diagnosekoder ... 24
8.2 Tilpasse innstillinger for oppvarmingen ... 24
8.3 Stille inn vedlikeholdsintervall ... 25
9 Overlevering til brukeren ... 26
10 Feilsøking ... 26
10.1 Kontakte servicepartner ... 26
10.2 Åpne servicemeldinger ... 26
10.3 Lese av feilkoder ... 26
10.4 Forespørsel feilminne ... 26
10.5 Tilbakestille feilminne ... 26
10.6 Utføre diagnose ... 26
10.7 Bruke kontrollprogrammer ... 26
10.8 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger ... 26
10.9 Skifte ut defekte komponenter ... 26
11 Inspeksjon og vedlikehold ... 31
11.1 Bruke funksjonsmenyen ... 31
11.2 Gjennomføre elektronikkselvtest ... 31
11.3 Rengjøre/kontrollere komponenter ... 31
11.4 Tømme produktet ... 34
11.5 Avslutte inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid ... 35
12 Ta ut av drift ... 35
12.1 Ta ut av drift permanent ... 35
13 Kassere emballasjen ... 35
14 Kundeservice ... 35
Tillegg ... 36
A Diagnosekoder – oversikt ... 36
B Statuskoder – oversikt ... 39
C Feilmeldinger – oversikt ... 40
D Koblingsskjema ... 44
E Anleggsskjema ... 46
E.1 0020253233 ... 46
E.2 0020259030 ... 47
E.3 Forklaring til systemskjemaene ... 48
F Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid – oversikt ... 48
G Gassinnstillingsverdier ... 49
H Tekniske data ... 49
Stikkordregister ... 52

1 Sikkerhet

1.1 Farehenvisninger som gjelder handlinger

Klassifisering av de handlingsrelaterte advarslene

De handlingsrelaterte advarslene er klassifisert ved bruk av varselsymboler og signalord som angir hvor alvorlig den potensielle faren er:

Varselsymboler og signalord



Fare!
Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige personskader



Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt



Advarsel!
Fare for lette personskader



Forsiktig!
Risiko for materielle skader eller miljøskader

1.2 Tiltenkt bruk

Ved feil eller ikke tiltenkt bruk kan det oppstå fare for brukerens eller tredjeparts liv og helse eller skader på produktet eller andre materielle skader.

Produktet er beregnet for bruk som varmegenerator for lukkede varmeanlegg og varmtvannsberedning.

Avhengig av type apparat må produktene som er nevnt i denne anvisningen kun installeres og brukes i kombinasjon med tilbehøret for luft/røykgass-kanalen som er oppført i andre gyldige dokumenter.

Bruk av produktet i kjøretøy, for eksempel bobiler, gjelder som ikke-forskriftsmessig bruk. Hvis slike enheter er installert permanent på ett sted (stasjonære installasjoner), betraktes de likevel ikke som kjøretøy.

Den tiltenkte bruken innebærer:

– å følge drift-, installasjons- og vedlikeholdsveiledningen for produktet og for alle andre komponenter i anlegget
– å installere og montere i samsvar med produkt- og systemgodkjenningen
– å overholde alle inspeksjons- og servicebetingelsene som er oppført i veiledningene.

Tiltenkt bruk omfatter dessuten installasjon i henhold til IP-klasse.

Annen bruk enn den som er beskrevet i denne veiledningen, gjelder som ikke-forskriftsmessig. Ikke-forskriftsmessig er også enhver umiddelbar kommersiell og industriell bruk.

Obs!

Alt misbruk er forbudt!

1.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

1.3.1 Fare på grunn av utilstrekkelige kvalifikasjoner

Følgende arbeider må kun utføres av godkjente håndverkere med nødvendig kompetanse:

– Montering
– Demontering
– Installasjon
– Oppstart
– Inspeksjon og vedlikehold
– Reparasjoner
– Ta ut av drift

► Utfør arbeidene i samsvar med det aktuelle teknologiske nivået.

1.3.2 Fare for personskade på grunn av høy produktvekt

► Vær minst to personer når produktet skal transporteres.

1.3.3 Livsfare på grunn av gassutslipp

Ved gasslukt i bygninger:

► Unngå rom med gasslukt.
► Åpne dører og vinduer helt hvis det er mulig, og sørg for gjennomtrekk.
► Unngå åpen ild (f.eks. sigarettennere og fyrstikker).
► Ikke røyk.
► Ikke bruk elektriske brytere, nettstøpsler, ringeklokker, telefoner eller andre kommunikasjonsanlegg i bygningen.
► Lukk stengeventilen for gassmåleren eller hovedstengeventilen for gassanlegget.
► Lukk stengeventilen for gass på produktet hvis mulig.

- Varsle beboerne i huset ved å rope eller banke.
- Forlat bygningen umiddelbart og sørg for at ikke tredjeperson går inn dit.
- Alarmer politi og brannvesen så fort du er ute av bygningen.
- Informer gassleverandørens beredskapstjeneste fra en telefon utenfor bygningen.

1.3.4 Livsfare ved lekkasje ved installasjon under bakkenivå

Flytende gass samler seg nede på bakken. Hvis produktet installeres under bakkenivå, kan det oppstå opphopninger av flytende gass ved lekkasjer. Dette innebærer eksplosjonsfare.

- Sørg for at det ikke i noe tilfelle kan lekke flytende gass ut av produktet og gassledningen.

1.3.5 Livsfare på grunn av blokkerte eller utette avgasskanaler

Installasjonsfeil, skader, manipulering, uegnet monteringssted o.l. kan føre til røykgasslekkasje og dermed forgiftning.

Ved avgasslukt i bygninger:

- Åpne alle tilgjengelige dører og vinduer helt, og sørg for gjennomtrekk.
- Slå av produktet.
- Kontroller røykgasskanalene i produktet og bortledning av røykgass.

1.3.6 Fare for forgiftning og forbrenning på grunn av utslipp av varme røykgasser

- Produktet skal bare brukes med fullstendig montert luft-/røykgasskanal.
- Bruk bare produktet – unntatt en kort stund for kontrollformål – med montert og lukket frontpanel.

1.3.7 Livsfare på grunn av eksplosive og antennelige stoffer

- Produktet må ikke brukes i lagerrom med eksplosive eller antennelige stoffer (f.eks. bensin, papir, maling).

1.3.8 Livsfare på grunn av skaplignende kledning

En skaplignende kledning kan føre til farlige situasjoner for produkter som er avhengig av romluft.

- Kontroller at produktet forsynes med tilstrekkelig forbrenningsluft.

1.3.9 Fare for forgiftning hvis tilførselen av forbrenningsluft ikke er tilstrekkelig

Betingelse: Romluftavhengig drift

- Sørg for at det til enhver tid er uhindret og tilstrekkelig lufttilførsel til rommet der produktet monteres, i samsvar med gjeldende ventilasjonskrav.

1.3.10 Livsfare på grunn av manglende sikkerhetsinnretninger

Skjemaene i dette dokumentet viser ikke alle sikkerhetsinnretninger som kreves for en forskriftsmessig installasjon.

- Installer de nødvendige sikkerhetsinnretningene på anlegget.
- Følg gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter, normer og direktiver.

1.3.11 Livsfare på grunn av elektrisk støt

Berøring av strømførende komponenter er forbundet med livsfare på grunn av elektrisk støt.

Før du arbeider på produktet:

- Trekk ut nettstøpselet.
- Eller: Koble produktet fra spenningsforsyningen ved at du slår av all strømforsyning (elektrisk skillebryter med minst 3 mm kontaktåpning, f.eks. sikring eller automatsikring).
- Sikre mot ny innkobling.
- Vent minst 3 min til kondensatorene er utladet.
- Kontroller at det ikke foreligger spenning.

1.3.12 Livsfare på grunn av utslipp av røykgass

Gyldighet: B23 og B23P

Hvis du bruker produktet med tom kondensvannlås, kan det lekke ut røykgass i romluften.

► Kontroller at kondensvannlåsen alltid er fylt ved bruk av produktet.

Betingelse: Tillatte apparater av type B23 eller B23P med kondensvannlås (tilbehør fra ekstern leverandør)

– Vannutskillerhøyde: ≥ 200 mm

1.3.13 Fare for forbrenning eller skålding på grunn av varme komponenter

► Ikke begynn på arbeide på komponentene før de er avkjølt.

1.3.14 Risiko for materielle skader på grunn av frost

► Installer produktet bare i frostfrie rom.

1.3.15 Fare for korrosjonsskader på grunn av uegnet forbrennings- og romluft

Spray, løsemidler, klorholdige rengjøringsmidler, maling, lim, ammoniakkforbindelser, støv o.l. kan føre til korrosjon på produktet og i røykgasskanalen.

► Sørg for at forbrenningsluften som tilføres aldri inneholder fluor, klor, svovel, støv osv.

► Sørg for at det ikke lagres kjemiske stoffer på monteringsstedet.

► Når du installerer produktet i frisørsalonger, lakkerings- eller snekkerverksted, rengjøringsbedrifter eller lignende, må du velge et separat monteringsrom der romluften er teknisk fri for kjemiske stoffer.

► Sørg for at forbrenningsluften ikke tilføres via skorsteiner som tidligere har blitt brukt til oljefyring eller andre varmekilder som kan føre til sot i skorsteinen.

1.3.16 Risiko for materielle skader på grunn av uegnet verktøy

► Bruk riktig verktøy.

1.3.17 Fare for materielle skader på grunn av lekkasjesøkingsspray og -væsker

Lekkasjesøkingsspray og -væsker tilstopper filteret til massestrømsensoren på venturien og ødelegger dermed massestrømsensoren.

► Under reparasjonsarbeid må du ikke påføre lekkasjesøkingsspray på dekkappen på filteret til venturien.

1.3.18 Fare for materiell skade på det korrugerte gassrøret

Det korrugerte gassrøret kan skades ved vektbelastning.

► Termokompaktmodulen må ikke henges på det fleksible korrugerte gassrøret, for eksempel under vedlikehold.

1.4 Forskrifter (direktiver, lover, normer)

► Følg nasjonale forskrifter, normer, direktiver, forordninger og lovbestemmelser.

2 Merknader om dokumentasjonen

2.1 Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges

► Følg alle bruks- og installasjonsanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.

2.2 Oppbevaring av dokumentasjonen

► Gi denne bruksanvisningen og alle andre gjeldende dokumenter videre til eieren av anlegget.

2.3 Veiledningens gyldighet

Denne veiledningen gjelder utelukkende for:

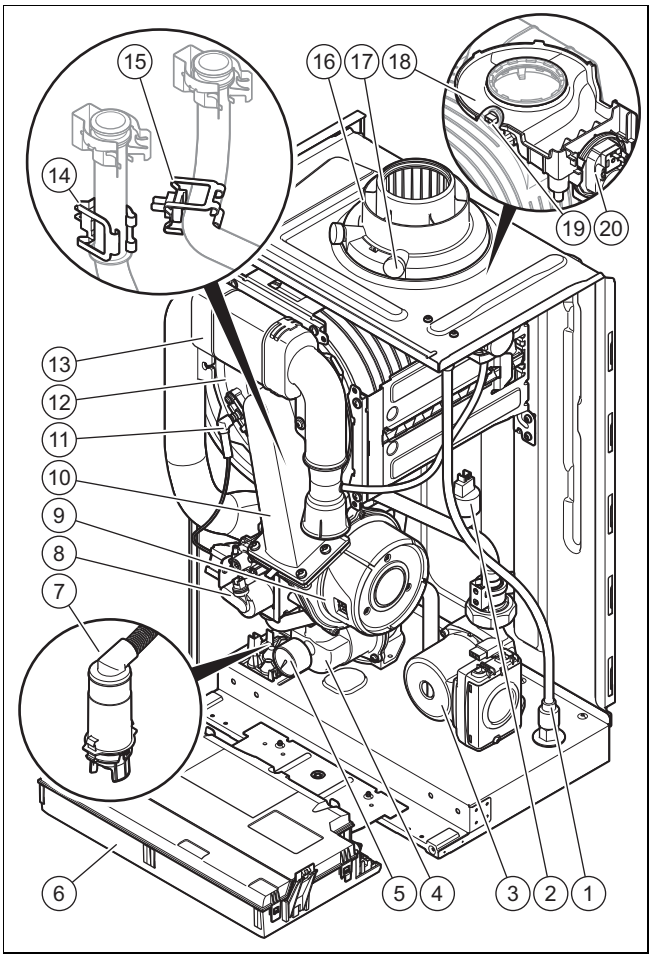
Produkt - artikkelnummer

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

3 Produktbeskrivelse

Dette produktet er et veggmontert gassdrevet varmeapparat med kondenserende gasskjele.

3.1 Produktets oppbygning



1 Avløpsslange for regnvann
2 Hydraulikktrykkføler
3 Varmepumpe
4 Dynamisk luftutskillersystem
5 Vanntrykkmanometer
6 Elektronikkboks
7 Kondensvannlås
8 Gassarmatur
9 Vifte
10 Termokompaktmodul
11 Tenningselektrode
12 Kompakt kondenseringsvarmeveksler
13 Luftinnsugingsrør
14 Temperaturføler for varmetilførsel
15 Temperaturføler for varmeretur
16 Tilkobling for luft/røykgass-kanal
17 Målestuss røykgass
18 Oppsamlingsanordning for regnvann
19 Sikkerhetstemperaturbegrenser for kondenseringsvarmeveksler
20 Trykkbryter

3.2 Typeskilt

Typeskiltet er fra fabrikken plassert på undersiden av produktet.

Opplysninger på typeskiltet	Betydning
	Strekkode med serienummer
Serienummer	Brukes ved kvalitetskontroll; siffer 3 til 4 = produksjonsår Brukes ved kvalitetskontroll; siffer 5 til 6 = produksjonsuke Brukes til identifikasjon; 7. til 16. siffer = produktets artikkelnummer Brukes ved kvalitetskontroll; siffer 17 til 20 = produksjonssted
... ecoTEC Plus ...	Produktbetegnelse
2H / 2E / 3P / 2L...	Gasstype og gasstilkoblingstrykk stilt inn fra fabrikk
II2H3P / I2H / I2E / I3P / 12T...	Tillatt gasskategori
Kondenserings-teknologi	Varmeapparatets virkningsgradklasse i henhold til EF-direktiv 92/42/EØF
Type: Xx3(x)	Tillatte røykgasskoblinger
PMS	Maksimalt anleggstrykk i varmedrift
V Hz	Elektrisk tilkobling - spenning - frekvens
*H*i	Nedre varmeverdi
W	Maksimal elektrisk inngangseffekt
IP	Beskyttelsesklasse
ⅢⅢ	Varmedrift
*Q*n	Nominelt varmebelastningsområde i varmedrift
*P*n	Nominelt varmeeffektområde i varmedrift
*P*nc	Nominelt varmeeffektområde i varmedrift (kondenserende kjele)
Tmax	Maksimal tilførselstemperatur
NOx	Produktets NOX-klasse
Kode (DSN)	Spesifikk produktkode
	Les anvisningen!

Merknad

Forviss deg om at produktet stemmer med gasstypen på monteringsstedet.

3.3 Serienummer

Serienummeret står på typeskiltet.

3.4 CE-merking

CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge samsvarserklæringen oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende EU-direktiver.

Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

4 Montering

4.1 Pakke ut produktet

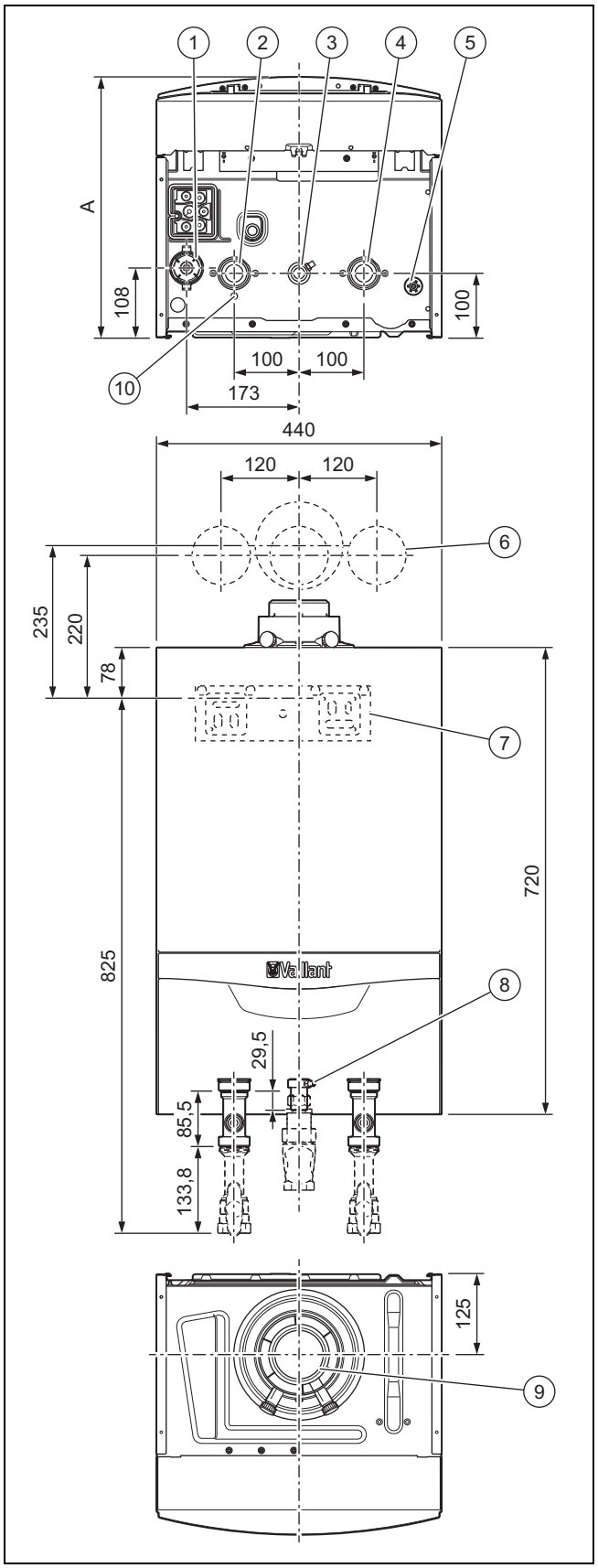
1. Ta produktet ut av esken.
2. Fjern kilene og beskyttelsesfolien fra alle produktkomponentene.

4.2 Kontrollere leveransen

► Kontroller at leveransen er fullstendig og at ingen deler mangler.

Mengde	Betegnelse
1	Varmeapparat
1	Monteringspose med holder for veggmontering, festetilbehør
1	Pose med kondensavløpsslange
1	Eske for hydraulikktilkoblingen med sikkerhetsventil, tømmekran, luftutskiller og tetninger
1	Dokumentasjonspakke

4.3 Mål



1	Kondensvannlås	5	Avløp for oppsamlingsanordning for regnvann
2	Tilkobling varmetilførsel	6	Plassering av borehullene for røykgasskanalen
3	Gasstilkobling	7	Holder for feste av produktet
4	Tilkobling varmeretur		

8 Gasstrykkobling

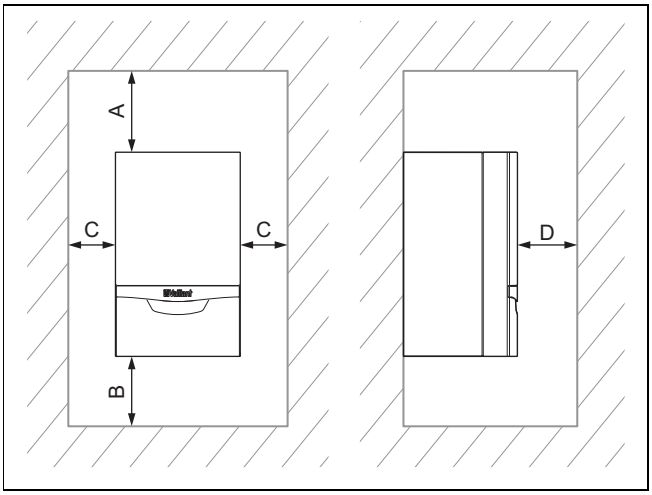
9 Tilkobling for luft/røykgass-kanal

10 Forløpet til det dynamiske luftutskillersystemet

Mål A

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

4.4 Minsteavstander



► Ved bruk av tilbehør må du overholde minimums-avstander/monteringsklaringer.

Minsteavstander

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

– Optimalt mål **(B)**: ≈ 250 mm
– Optimalt mål **(C)**: ≈ 50 mm
– Mål **(D)**: Hvis det er en dør foran produktet, kan avstanden foran produktet reduseres til 5 mm slik at det blir lettere å komme til for vedlikehold

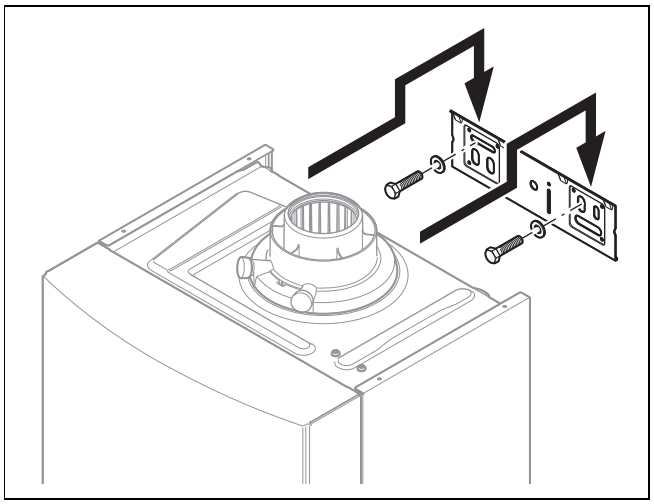
4.5 Avstand til brennbare komponenter

Avstand over minimumsavstanden fra produktet til komponenter med brennbare bestanddeler er ikke nødvendig.

4.6 Bruke monteringsmal

► Bruk monteringsmaler for å finne stedene du skal bore hull og må foreta gjennombrudd.

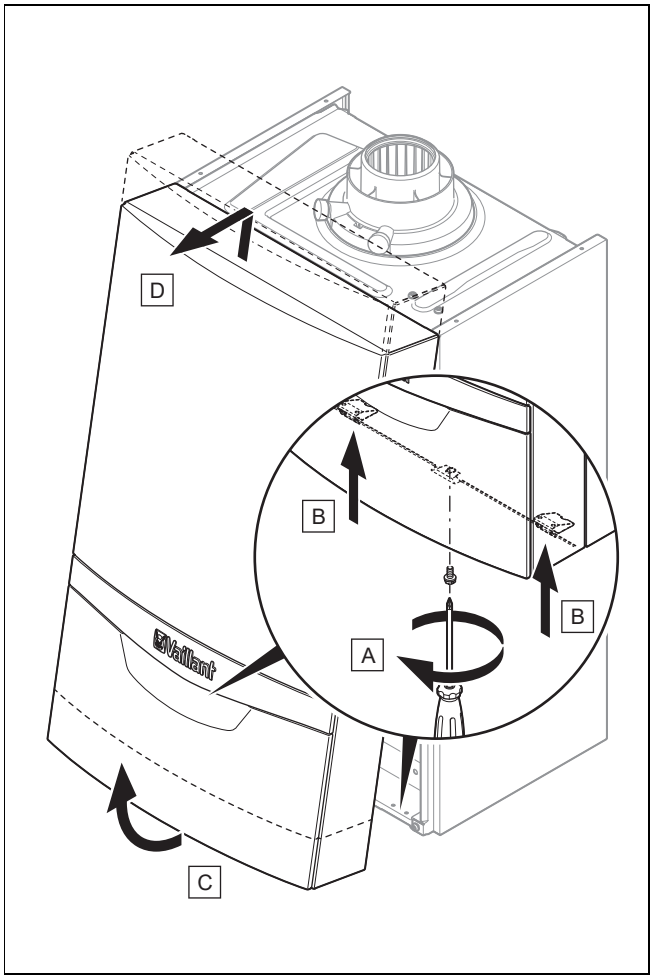
4.7 Montere produktet



1. Kontroller veggens bæreevne.
2. Ta hensyn til produktets totalvekt.
3. Bruk bare festemidler som er godkjent for veggen.
4. Sørg eventuelt for opphengsanordning med tilstrekkelig bæreevne.
5. Monter produktet som beskrevet.

4.8 Montere/demontere frontpanel

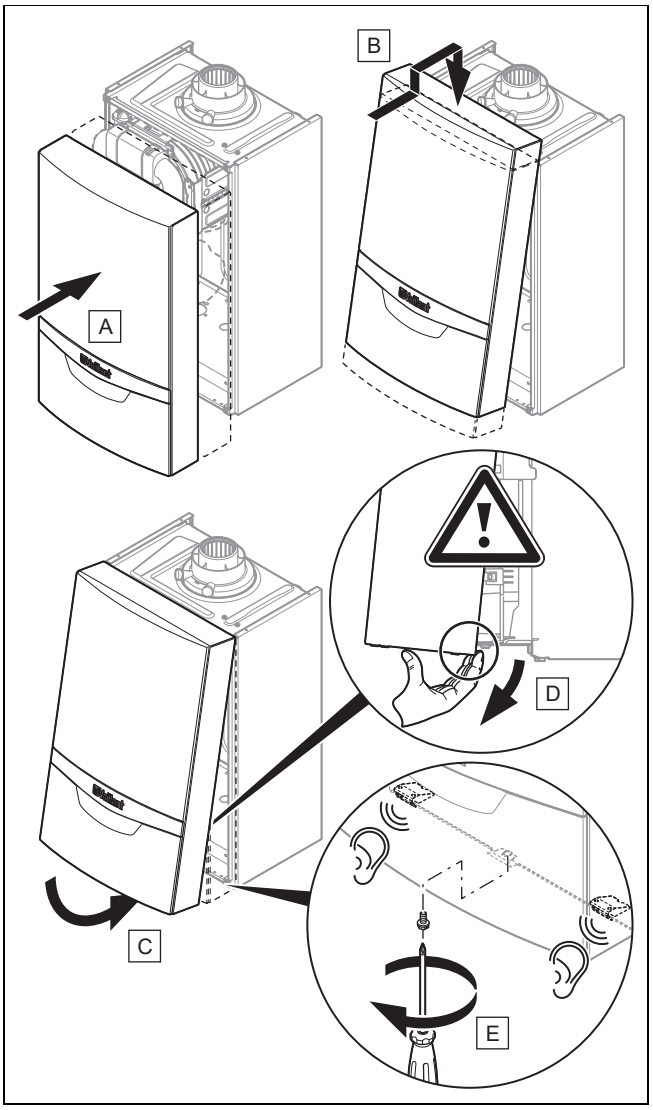
4.8.1 Demontere frontpanelet



1. Løsne skruen **(A)**.
2. For å løsne frontpanelet trykker du inn de to feste-klemmene **(B)**.

3. Hold i underkanten på frontpanelet, og trekk frontpanelet forover **(C)**.
4. Løft frontpanelet opp og ut av holderen **(D)**.

4.8.2 Montere frontpanel



1. Sett frontpanelet **(A)** på de øvre holderne **(B)**.
2. Fell frontpanelet i retning produktet nede **(C)**.
3. Trykk frontpanelet mot produktet. Pass på at ikke isolasjonen skades **(D)**.
4. La de to festeklemmene gå i lås på frontpanelet.
5. Skru fast skruen **(E)** for å holde frontpanelet i stillingen.

4.9 Demontere/montere sidepanel

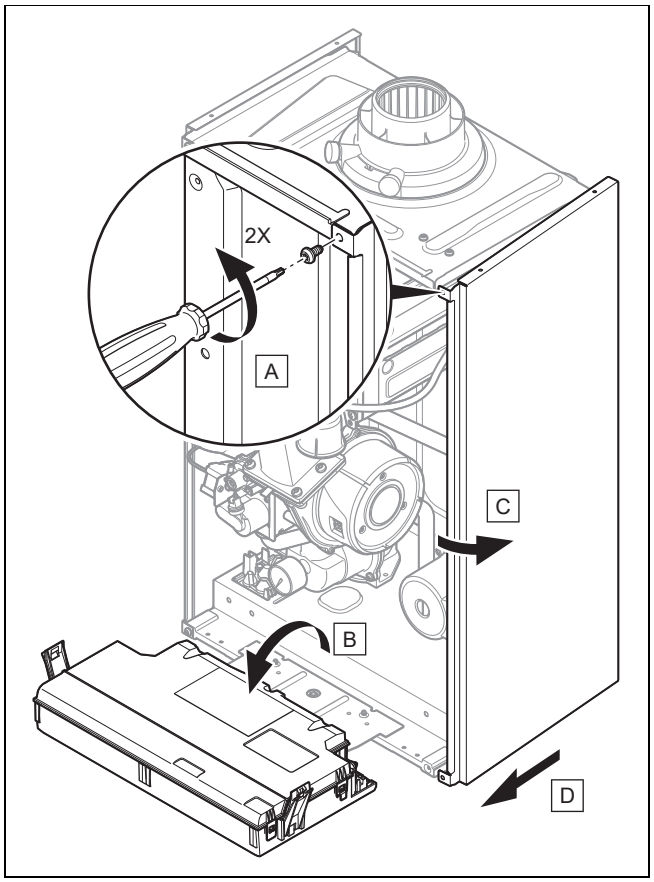
4.9.1 Demontere sidepanel

Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av mekanisk deformasjon!

Hvis du demonterer begge sidepanelene, kan produktet vri seg mekanisk, noe som kan føre til skader på f.eks. røropplegget, og dermed til lekkasje.

► Demonter alltid bare ett sidepanel, aldri begge sidepanelene samtidig.



► Demonter sidepanelet som vist på illustrasjonen.

4.9.2 Montere sidepanel

► Monter sidepanelet. Følg samme fremgangmåte som ved demonteringen, men i motsatt rekkefølge.

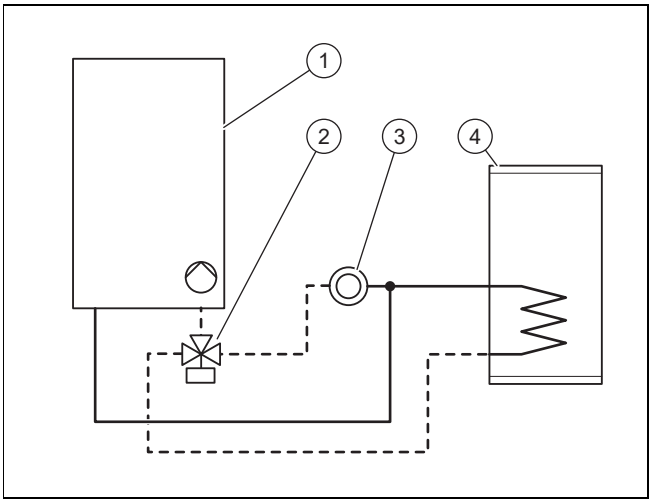
5 Installasjon

5.1 Eksempler på systeminstallasjon

► Bruk anleggsskjemaene som eksempler.
► Velg anleggsskjemaet du ønsker å konfigurere anlegget etter.
► For å få tilgang til alle systemets funksjoner må utelukkende styringer som er oppført i tabellene for systemskjemaene installeres.
► Opprett tilkoblingene forskriftsmessig.
► Følg gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter, normer og direktiver.
► Spesielt i forbindelse med eldre anlegg må det monteres et magnetfilter på returen til varmekretsen, slik at produktet beskyttes mot urenheter fra anlegget.
  – Pass på tilstrekkelig dimensjonering, slik at rask tilstopping og ekstra, stort trykktap hindres.
► Følg anvisningene for behandling av oppvarmingsvann. (→ Side 18)
  ▽ Hvis du ikke kan sikre betingelsene for beredning av oppvarmingsvann, installerer du en ekstern plateveksler for å beskytte produktet.
► Installer de nødvendige sikkerhetsinnretningene og systemkomponentene i anlegget.

5.1.1 Systemskjema type 1: 1 direkte varmekrets med 1 varmtvannstank som er tilleggsutstyr

Merknad
Denne skjematypen kan bare brukes hvis det ikke er noen annen pumpe i systemet enn pumpen til produktet.



1 Veggmontert varme-apparat med intern pumpe
2 Prioritetsventil
3 Varmekurs
4 Varmtvannsbeholder

► For å bruke denne skjematypen må du forvisse deg om at produktet arbeider innenfor det definerte driftsområdet. (→ Side 25)

Skjemaets nummer	Regulering	Antall kretser	Utføre kabling
0020253233	Uten regulator	1	Se vedlegget.
0020253235	System-styringsenhet **VRC 700**	1	Meld fra til kunde-service.
0020253236	Tilkoblet regulator **eRELAX**	1	Meld fra til kunde-service.

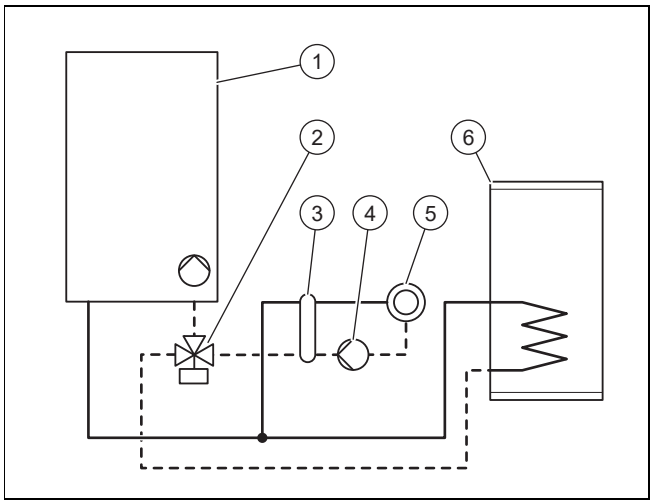
Merknad
Eksempelet på et anleggsskjema i vedlegget erstatter ikke profesjonelt utført planlegging av systemet. (→ Side 46)

Den interne pumpen er stilt inn fra fabrikken..

► Pass på tilstrekkelig dimensjonering av koblingene og varmtvannstanken. (→ Side 12)
► Koble den eksterne prioritetsventilen på støpselet *X13* til hovedkretskortet.
► For å styre ettervarmingen av tanken kobler du til en temperaturføler **VR 10** eller en termostat til støpselet som er koblet til hovedkretskortet.
Koblingsskjema (→ Side 44)

Det er nødvendig å stille inn en diagnosekode før prioritetsventilen startes. Den aktiveres direkte fra hovedkretskortet.

5.1.2 Systemskjema type 2: atskilt varmekrets + 1 direkte tilkoblet varmtvannstank



1 Veggmontert varme-apparat med intern pumpe
2 Prioritetsventil
3 Hydraulisk blanderør eller platevarmeveksler
4 Ekstern pumpe for atskilt varmekrets
5 Varmekurs
6 Varmtvannsbeholder

► Hvis denne skjematypen skal brukes, må minimums-gjennomstrømningsmengdene for drift være sikret (→ Tekniske data).

Produktet kan styre en atskilt varmekrets og en direkte tilkoblet varmtvannstank.

Skjemaets nummer	Regulering	Antall kretser	Utføre kabling
0020253238	System-styringsenhet **VRC 700**	1	Meld fra til kunde-service.
0020253239	System-styringsenhet **VRC 700** Multi-funksjons-modul **VR 70**	2	Meld fra til kunde-service.
0020259027	System-styringsenhet **VRC 700** Multi-funksjons-modul **VR 71**	>3	Meld fra til kunde-service.

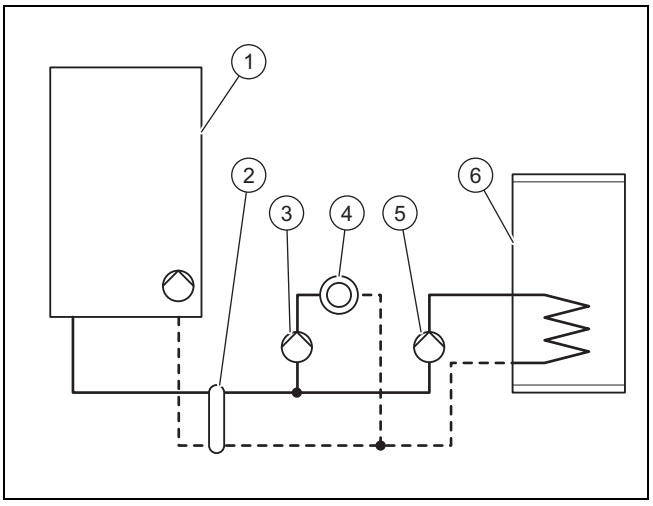
Den interne pumpen er stilt inn fra fabrikken..

► Pass på tilstrekkelig dimensjonering av koblingene og varmtvannstanken. (→ Side 12)
► Velg en varmepumpe som passer til anlegget bak det hydrauliske blanderøret.
► Koble den eksterne pumpen til en atskilt varmekrets på støpselet *X16* til hovedkretskortet.
► Koble den eksterne prioritetsventilen på støpselet *X13* til hovedkretskortet.
► Koble temperaturføleren til det hydrauliske blanderøret på støpselet *X41* til hovedkretskortet. Følg veiledningen for det hydrauliske blanderøret.
► For å styre ettervarmingen av tanken kobler du til en temperaturføler **VR 10** eller en termostat til støpselet som er koblet til hovedkretskortet.

Koblingsskjema (→ Side 44)

► Still inn diagnosekoden **D.026** på 2.
Diagnosekoder – oversikt (→ Side 36)

5.1.3 Systemskjema type 3: atskilt varmekrets + 1 direkte atskilt varmtvannstank



1 Veggmontert varme-apparat med intern pumpe
2 Hydraulisk blanderør eller platevarmeveksler
3 Ekstern pumpe for atskilt varmekrets
4 Varmekurs
5 Ekstern pumpe for atskilt varmtvannskrets
6 Varmtvannsbeholder

Produktet kan styre en atskilt varmekrets og en atskilt varmtvannstank.

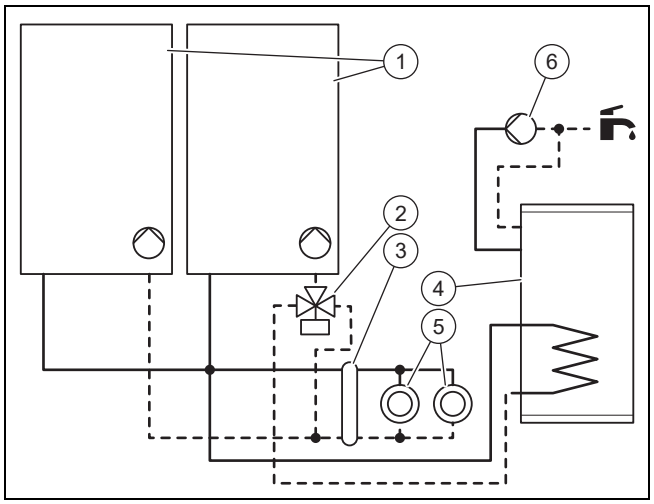
Skjemaets nummer	Regulering	Antall kretser	Utføre kabling
0020259029	System-styringsenhet **VRC 700**	1	Meld fra til kunde-service.
0020259030	System-styringsenhet **VRC 700** Multi-funksjons-modul **VR 70**	2	Se vedlegget.
0020259031	System-styringsenhet **VRC 700** Multi-funksjons-modul **VR 71**	>3	Meld fra til kunde-service.

Merknad
Eksempelet på et anleggsskjema i vedlegget erstatter ikke profesjonelt utført planlegging av systemet. (→ Side 46)

Den interne pumpen er stilt inn fra fabrikken..

► Pass på tilstrekkelig dimensjonering av koblingene og varmtvannstanken. (→ Side 12)
► Velg en varmepumpe som passer til anlegget bak det hydrauliske blanderøret.
► Velg en varmtvannspumpe som passer til varmtvanns-tanken bak det hydrauliske blanderøret.
► Koble den eksterne pumpen til en atskilt varmekrets på støpselet *X16* til hovedkretskortet.
► Koble pumpen til den atskilte varmtvannskretsen på støpselet *X13* til hovedkretskortet.
► Koble temperaturføleren til det hydrauliske blanderøret på støpselet *X41* til hovedkretskortet. Følg veiledningen for det hydrauliske blanderøret.
► For å styre ettervarmingen av tanken kobler du til en temperaturføler **VR 10** eller en termostat til støpselet som er koblet til hovedkretskortet.
Koblingsskjema (→ Side 44)
► Still inn diagnosekoden **D.026** på 2.
Diagnosekoder – oversikt (→ Side 36)

5.1.4 Systemskjema type 4: kaskade med to varmeapparater + tank koblet på varmeapparatet



1 Veggmontert varme-apparat med intern pumpe
2 Prioritetsventil
3 Hydraulisk blanderør eller platevarmeveksler
4 Varmtvannsbeholder
5 Varmekretser
6 Ekstern varmtvanns-sirkulasjonspumpe

Produktet kan styre et kaskadesystem.

Skjemaets nummer	Regulering	Antall kretser	Utføre kabling
0020259032	System-styringsenhet **VRC 700** Multi-funksjons-modul **VR 70**	2	Meld fra til kunde-service.

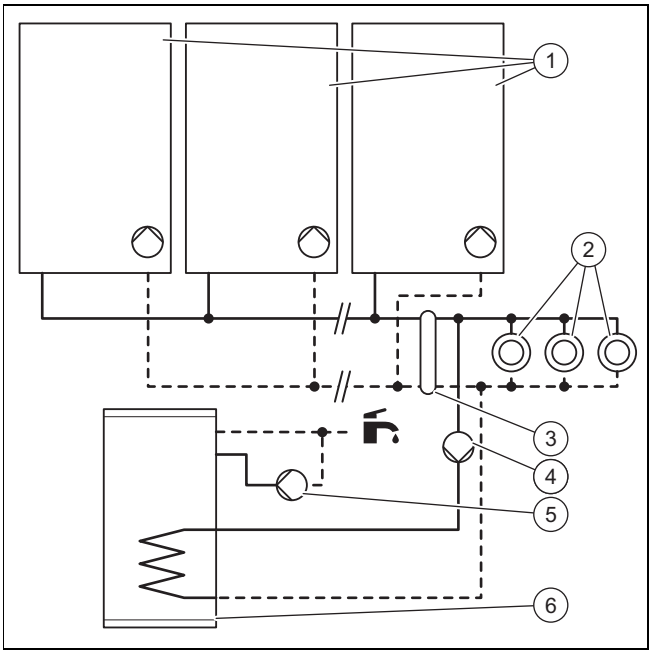
Den interne pumpen er stilt inn fra fabrikken..

► Pass på tilstrekkelig dimensjonering av koblingene og varmtvannstanken. (→ Side 12)
► Koble varmtvannssirkulasjonspumpen til støpselet *X16* til hovedkretskortet.
► Koble den eksterne prioritetsventilen på støpselet *X13* til hovedkretskortet.
► Koble temperaturføleren til det hydrauliske blanderøret på støpselet *X41* til hovedkretskortet. Følg veiledningen for det hydrauliske blanderøret.
► For å styre ettervarmingen av tanken kobler du til en temperaturføler **VR 10** eller en termostat til støpselet som er koblet til hovedkretskortet.

Koblingsskjema (→ Side 44)

► Still inn diagnosekoden **D.026** på 1.
Diagnosekoder – oversikt (→ Side 36)

5.1.5 Systemskjema type 5: kaskade med 2 til 7 varmeapparater + tank koblet på varmekretsen



1 Veggmontert varmeapparat med intern pumpe
2 Varmekretser
3 Hydraulisk blanderør eller platevarmeveksler
4 Ekstern pumpe for atskilt varmtvannskrets
5 Ekstern varmtvannssirkulasjonspumpe
6 Varmtvannsbeholder

Produktet kan styre et kaskadesystem.

Skjemaets nummer	Regulering	Antall kretser	Utføre kabling
0020259033	System-styringsenhet **VRC 700** Multi-funksjons-modul **VR 71**	>3	Meld fra til kunde-service.

Den interne pumpen er stilt inn fra fabrikken..

► Pass på tilstrekkelig dimensjonering av koblingene og varmtvannstanken. (→ Side 12)
► Velg en varmtvannspumpe som passer til varmtvannstanken bak det hydrauliske blanderøret.
► Koble pumpen til den atskilte varmtvannskretsen på støpselet *X13* til hovedkretskortet.
► Koble temperaturføleren til det hydrauliske blanderøret på støpselet *X41* til hovedkretskortet. Følg veiledningen for det hydrauliske blanderøret.
► For å styre ettervarmingen av tanken kobler du til en temperaturføler **VR 10** eller en termostat til støpselet som er koblet til hovedkretskortet.

Koblingsskjema (→ Side 44)

► Still inn diagnosekoden **D.026** på 1.
Diagnosekoder – oversikt (→ Side 36)

5.2 Velge varmtvannstank

Produktet kan styre en varmtvannstank som kan fås som tilleggsutstyr (anbefalt tilleggsutstyr for produkter med effektbehov for varmtvann under 50 kW).

► Bruk et hydraulisk blanderør i forbindelse med produkter som kobles til en varmtvannstank og har et effektbehov for varmtvann over 50 kW. (→ Side 12)
► Bruk følgende komponenter ved tilkoblingen av varmtvannstanken:

Varmtvannsbeholder

	Beholder	Innvendig diameter på koblingen
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 Velge hydraulisk blanderør

Det hydrauliske blanderøret kobler varmeapparatet hydraulisk fra varmesystemet. Dermed hindres vekselvirkning på løftehøyden mellom de enkelte sirkulasjonspumpene. I tillegg sikrer det hydrauliske blanderøret at en tilstrekkelig minimumsmengde vann sirkulerer kontinuerlig gjennom varmeapparatet.

► Følg anvisningene for behandling av oppvarmingsvann. (→ Side 18)
▽ Hvis du ikke kan sikre betingelsene for beredning av oppvarmingsvann, installerer du en ekstern platevarmeveksler for å beskytte produktet.

Blanderør

	Temperaturdifferanse mellom tilførsel og retur i varmeanlegget		
	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 veiledningen for det hydrauliske blanderøret.

Bruk av et hydraulisk blanderør krever ikke elektronisk tilbehør. Enkle anlegg kan kobles til direkte i koblingsboksen.

► Se koblingsskjemaet.
Koblingsskjema (→ Side 44)

5.4 Forutsetninger

► Kontroller at gassmåleren er egnet for den nødvendige gassgjennomstrømningen (→ Tekniske data).
► Hvis det er en annen pumpe enn pumpen til produktet i hydraulikkretsen, må produktet bare settes i drift hvis det er montert et tilstrekkelig dimensjonert hydraulisk blanderør mellom varmeapparatkretsen og varmekretsen eller tankkretsen.

Blanderør (→ Side 12)

► Hvis pumpen til produktet er den eneste sirkulasjonspumpen i hydraulikkretsen, må det kontrolleres om produktets løftehøyde er tilstrekkelig for anlegget. (→ Side 25)
  ▽ Hvis dette ikke er tilfellet, må det brukes et tilstrekkelig dimensjonert hydraulisk blanderør og sirkulasjonspumpe.
► Forsikre deg om at anlegget har følgende komponenter:
  – en gasstengeventil for apparatet
  – en påfyllings- og tømmeanordning for varmeanlegget
► Spesielt i forbindelse med eldre anlegg må det monteres et magnetfilter på returen til varmekretsen, slik at produktet beskyttes mot urenheter fra anlegget.
  – Pass på tilstrekkelig dimensjonering, slik at rask tilstopping og ekstra, stort trykktap hindres.

5.4.1 Informasjon om gassgruppen

Ved levering er produktet innstilt for drift med gassgruppen som er oppgitt på merkeskiltet.

Hvis du har et produkt som er forhåndsinnstilt for naturgass, må du stille det om for drift med flytende gass. Du trenger da et ombyggingssett. Omstillingen er beskrevet i veiledningen som er vedlagt ombyggingssettet.

Disse justeringene og modifikasjonene må kun utføres av en kvalifisert håndverker.

5.4.2 Utluftning av beholderen med flytende gass

Hvis utluftningen av beholderen med flytende gass er dårlig, kan det oppstå tenningsproblemer.

► Før du installerer produktet, må du forvisse deg om at tanken med flytende gass er godt utluftet.
► Kontakt ved behov den som har fylt på eller leverandøren av flytende gass.

5.4.3 Bruk riktig gassgruppe

Feil gassgruppe kan føre til feilutkoblinger av produktet. I tillegg kan det oppstå tennings- og forbrenningsstøy i produktet.

► Bruk utelukkende gassgruppene som er angitt på typeskiltet.

5.5 Tilkobling på gass- og vannsiden

Fare!

Eksplosjons- og skåldingsfare på grunn av ikke-forskriftsmessig installasjon!

Mekaniske spenninger i tilkoblingsrørene kan føre til lekkasje.

► Sørg for spenningsfri montering av tilkoblingsrørene.

Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av varmeoverføring ved lodding!

► Lodd bare på tilkoblingsstykker hvis disse ikke er skrudd sammen med servicekranene ennå.

Forsiktig!

Fare for materiell skade på grunn av rester i rørledningene!

Sveiserester, pakningsrester, smuss eller andre rester i rørledningene kan skade produktet.

► Skyll grundig gjennom varmeanlegget før du installerer produktet.

Forsiktig!

Fare for materiell skade ved endringer på tilkoblede rør!

► Du må ikke endre på formen på rørene etter at de er koblet til produktet.

Pakninger av gummilignende materiale kan deformeres plastisk og føre til trykktap.

► Bruker fiberpakninger.

5.5.1 Gasstilkobling

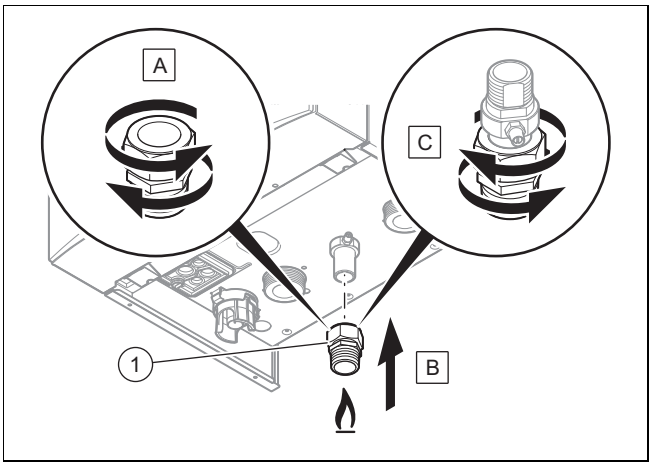
Forsiktig!

Fare for materielle skader på grunn av kontroll av gasstetthet!

Ved et prøvetrykk >11 kPa (110 mbar) kan kontrollen av gasstettheten føre til skader på gassarmaturen.

► Hvis du under kontroll av gasstettheten også setter gassledningene og gassarmaturen til produktet under trykk, bruker du maks. prøvetrykk på 11 kPa (110 mbar).
► Hvis du ikke kan begrense prøvetrykket til 11 kPa (110 mbar), må du lukke gassavstengningsventilen som er montert før produktet før du fortsetter med kontrollen av gasstettheten.
► Hvis du lukket gassavstengningsventilen som er installert før produktet, før kontrollen av gasstetthet, reduserer du trykket i gassledningen før du åpner gassavstengningsventilen igjen.

► Ikke reduser gassledningsdimensjonen etter gassmåleren.
► Opprettholdt dimensjonen frem til produktet.
► Velg riktig gassavstengningsventil.
► Fjern rester i gassledningen ved å blåse gjennom gassledningen forfra.



- Løsne presskoblingen **(A)**.
- Monter en godkjent gassavstengningsventil på koblingen **(1)**.
- Installer enheten på gassrøret på produktutgangen **(B)** ved å stramme klemkoblingen **(C)**.
- Monter gassledningen spenningsfritt i samsvar med anerkjente tekniske retningslinjer.
- Luft gassledningen før igangkjøring.

5.5.2 Kontrollere gassledningen for lekkasje

- Kontroller hele gassledningen forskriftsmessig med hensyn til lekkasje.

5.5.3 Hydraulisk tilkobling

Forsiktig!

Risiko for materielle skader på grunn av korrosjon

Plastrør som ikke er diffusjonstette i varmeanlegget fører til at luft trenger inn i oppvarmingsvannet. Luft i oppvarmingsvannet forårsaker korrosjon i varmeapparatkretsen og i produktet.

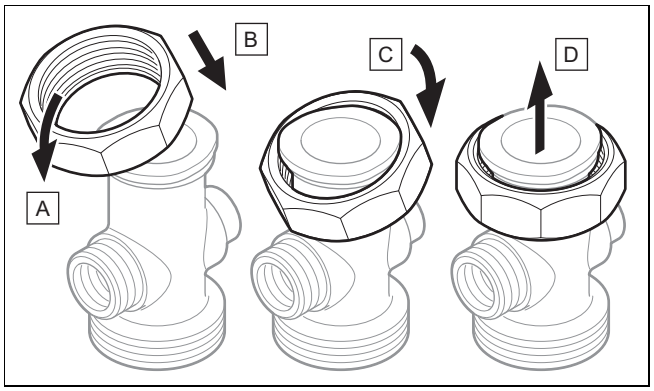
- Hvis du bruker plastrør som ikke er diffusjonstette i varmeanlegget, må du kontrollere at det ikke kan komme noe luft inn i varmeapparatkretsen.

Merknad

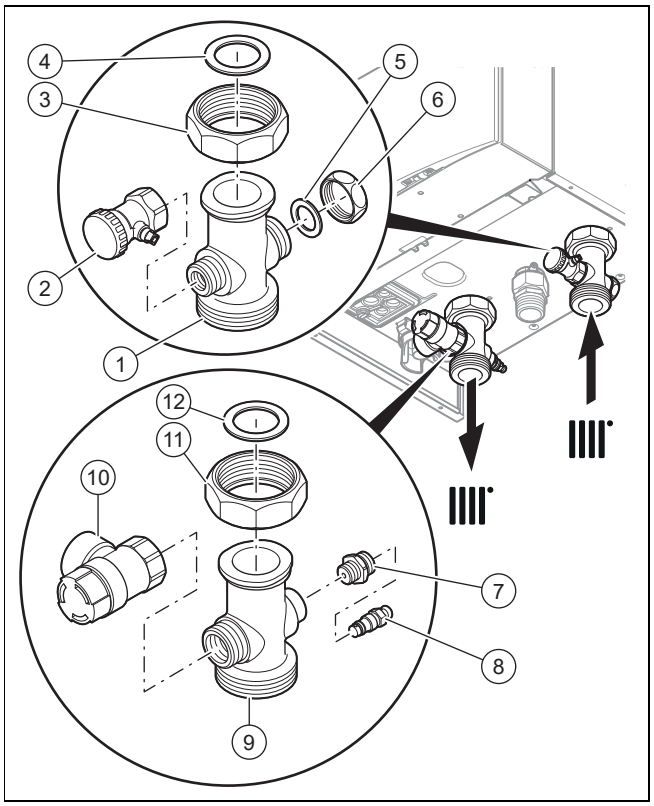
Vi anbefaler at du utstyrer vannrørstussene på utløpet til produktet og på anlegget med varmeisolering, slik at varmetapet blir så lite som mulig.

- Hvis du bruker plastrør i varmeanlegget, installerer du en sikkerhetstemperaturbegrenser i varmetilførselen.
  - Sikkerhetstemperaturbegrenseren er nødvendig for at varmeanlegget skal beskyttes mot temperaturrelaterte skader hvis det skulle oppstå feil.
- Koble en regulatoren eller sikkerhetstemperaturbegrenser til elektronikken. (→ Side 17)

5.5.3.1 Koble til oppvarmingstilførsel og oppvarmingsretur



1. Sett mutteren på koblingen som beskrevet i trinn **(A)** til **(D)**.



2. Sett sammen oppvarmingsreturkoblingen som vist av sifrene **(1)** til **(6)**.
3. Sett sammen oppvarmingstilførselskoblingen som vist av sifrene **(7)** til **(12)**.
4. Koble varmekretsen til koblingene for oppvarmingstilførsel og -retur.
5. Installer en ekspansjonstank i oppvarmingsreturen **(6)**, så nær som mulig på produktet.
   - Kontroller at kapasiteten til ekspansjonstanken er tilstrekkelig for anleggsvolumet.

5.5.4 Koble til tømmeanordninger

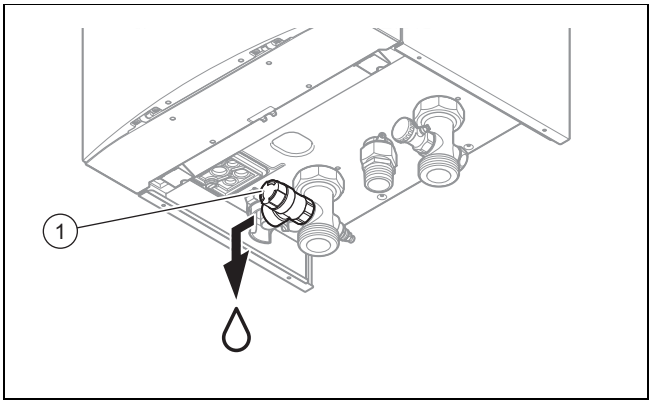
Forsiktig!

Fare for at vann renner ut under produktet

Vannutløpene til oppsamlingsanordningen for regnvann og det dynamiske luftutskillersystemet er ikke koblet til avløpssystemet, men det kan likevel renne ut vann.

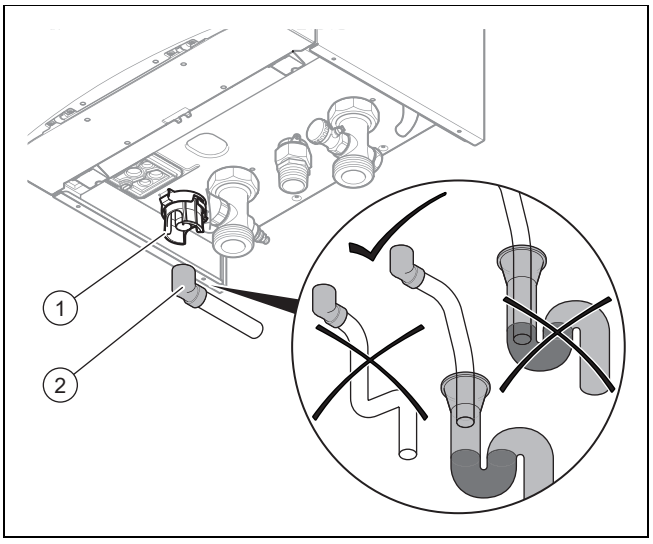
► Elektrisk utstyr eller gjenstander som kan bli skadet av vann, må ikke stilles under produktet.

5.5.4.1 Koble til sikkerhetsventilens utløpsrør



1. Koble sikkerhetsventilen **(1)** til en egnet avløpskrets. Kontroller at avløpsslangen hele tiden er åpen mot omgivelsesluften.
2. Legg avløpsledningen over en så kort avstand som mulig, og med fall bort fra avløpstrakten.
3. Sørg for at avløpsledningen ender slik at ingen personer kan bli skadet ved utslipp av vann eller damp, og slik at ingen elektriske komponenter kan skades.
4. Kontroller at ledningsenden er synlig.

5.5.4.2 Koble til kondensavløpsledningen



► Følg anvisningene i dette dokumentet og lovkrav og lokale forskrifter for kondensavløp.
► Bruk PVC eller et annet materiale som egner seg for tapping av kondens som ikke er nøytralisert.
► Hvis du ikke kan garantere at materialene i kondensavløpsledningen er egnet, installerer du et system for nøytralisering av kondensen.
► Kontroller at kondensavløpsledningen har kontinuerlig fall (45 mm per meter) og at et avløp er mulig på et egnet avløpssted i et oppvarmet rom i bygningen.
► Kontroller at kondensavløpsledningen ikke er lufttett forbundet med kondensavløpsslangen.
► Koble til kondensvannlåsen **(1)**. Bruk kondensavløpsslangen som fulgte med **(2)**.
► Koble en kondensavløpsledning (følger ikke med ved levering) til kondensavløpsslangen **(2)**.

5.6 Montere og koble til luftkanal og røykgasskanal

5.6.1 Montere og koble til luft/røykgass-kanalen

Fare!

Fare for personskader på grunn av ikke godkjente luft-/røykgasskanaler!

Varmeapparatene er systemgodkjent sammen med de originale Vaillant luft-/røykgasskanalene. For installasjonstype B23P er også eksternt tilbehør tillatt. Det er oppgitt i de tekniske dataene om varmeapparatet er tillatt for B23P.

► Bruk bare produsentens originale luft-/røykgasskanaler.
► Hvis eksternt tilbehør er tillatt for B23P, må du sørge for at røykgassrør-forbindelsene legges forskriftsmessig, tette dem og sikre dem slik at de ikke kan gli ut.

1. Luft/røykgass-kanalene som kan brukes, står oppført i den vedlagte monteringsanvisningen for luft/røykgass-kanalen.

Betingelse: Våtromsinstallasjon

► Koble produktet til et romluftuavhengig luft-/røykgass-anlegg.
  – Forbrenningsluften må ikke hentes fra installasjonsrommet.

Forsiktig!

Fare for forgiftning på grunn av røykgass som slipper ut!

Fett på mineraloljebasis kan skade pakningene.

► Bruk bare vann eller vanlig smøresåpe for å lette monteringen i stedet for fett.

2. Monter luft/røykgass-kanalen som beskrevet i monteringsanvisningen.

5.6.2 Installasjon B23

En røykgasskanal for godkjente apparater av type B23 (atmosfæriske veggmonterte gassdrevne varmeapparater) krever nøye planlegging og gjennomføring.

► Ta hensyn til de tekniske spesifikasjonene for produktet ved planleggingen.
► Følg anerkjente tekniske retningslinjer.

5.6.3 Informasjon om installasjon B23P

Gyldighet: B23P

Røykgasskanalen må som minimum være i samsvar med klassifikasjonen T 120 P1 W 1 ifølge EN 1443. Den maksimale rørlengden må være beregnet ut fra den tillatte trykkforskjellen som er angitt i de tekniske dataene.

Den maksimale rørlengden (bare rett rør) tilsvarer den maksimalt tillatte røykgassrørlengden uten bend. Hvis det brukes bend, må den maksimale rørlengden reduseres i

samsvar med de dynamiske strømningsegenskapene til bendene. Bend må ligge rett på hverandre, ettersom trykktapet da vil stige kraftig.

Hvis røykgassrøret installeres i kalde rom eller utenfor bygningen, kan temperaturen på overflaten på innsiden av røret synke under frysepunktet. Ettersom produktet er konstruert i henhold til EN 13384-1, må dette problemet ikke oppstå ved minimumsbelastning på varmeapparatet og røykgasstemperatur på 40 °C. Produktet får ikke kobles til et kaskade-røykgassystem som brukes av andre produkter.

► Følg gjeldende nasjonale og lokale forskrifter for røykgasskanaler, spesielt ved installasjon i beboelsesrom. Vis brukeren hvordan produktet betjenes riktig.

5.6.4 Anlegg med tilbakeslagsspjeld for røykgass

Hvis et tilbakeslagsspjeld for røykgass installeres, må en minimumseffekt stilles inn for at tenningsproblemer skal unngås.

► Still inn minimumseffekten ved hjelp av diagnosekoden **D.085**. (→ Side 24)

Stille inn produktets minimumseffekt

	D.085 (Fabrikk-innstilling)	Innstilling av D.085 ved tilbakeslags-spjeld for røykgass
VC 486/5-5 (H-INT I)	8 kW	13 kW
VC 656/5-5 (H-INT I)	11 kW	16 kW

5.7 Elektroinstallasjon

Fare!

Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Det er spenning på nettilkoblingsklemmene *L* og *N* også når av/på-bryteren er slått av:

► Slå av strømmen.

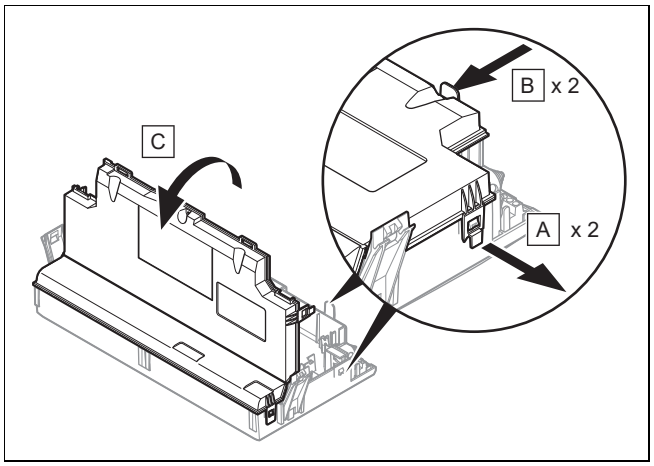
► Sikre apparatet mot ny innkobling av strømmen.

Elektroinstallasjonen må kun utføres av godkjent elektriker.

5.7.1 Åpne/lukke koblingsboksen

5.7.1.1 Åpne koblingsboksen

1. Demonter frontpanelet. (→ Side 8)



2. Fell koblingsboksen frem.
3. Løsne de 4 klemmene fra holderne **(A)** og **(B)** til koblingsboksen.
4. Vipp opp lokket **(C)**.

5.7.1.2 Lukke koblingsboksen

1. Lukk lokket ved å trykke det ned mot koblingsboksen.
2. Pass på at alle klemmene låses fast med et hørbart klikk i holderne.
3. Fell koblingsboksen opp.

5.7.2 Endringer ved eBUS-ledningen

Merk følgende ved plassering av eBUS-ledninger:

► Bruk 2-trådede kabler.

► Bruk aldri skjermede eller tvunnede kabler.

► Bruk bare tilsvarende kabler, for eksempel av type NYM eller H05VV (-F / -U).

► Ta hensyn til den tillatte totale lengden på 125 m. Et ledningstverrsnitt på ≥ 0,75 mm² gjelder for total lengde på inntil 50 m og et ledningstverrsnitt på 1,5 mm² ved lengde fra 50 m.

For å unngå feil på eBUS-signalene (for eksempel på grunn av interferens):

► Overhold en minsteavstand på 120 mm til nettilkoblingskabler eller andre elektromagnetiske støykilder.

► Ved plassering parallelt med nettledningen skal kablene trekkes i samsvar med gjeldende forskrifter, for eksempel i kabelkanaler.

► **Unntak:** Minsteavstanden kan underskrides ved veggjennomføringer og i koblingsbokser.

5.7.3 Utføre kabling

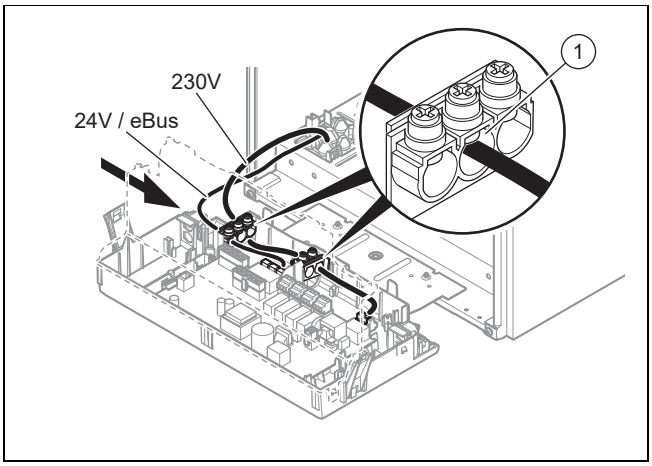
Forsiktig!

Fare for materielle skader ved feil installasjon!

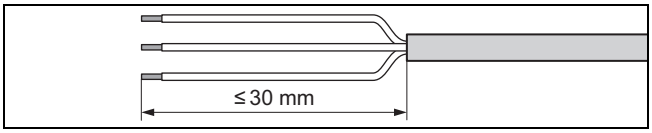
Nettspenning på feil klemmer og pluggklemmer kan ødelegge elektronikken.

► Ikke koble eBUS-klemmene (+/-) til nettspenningen.

► Koble nettilkoblingskabelen kun til klemmene som er merket for dette!



1. Plasser tilkoblingsledningene til komponentene som skal kobles til, i ledningskanalen til venstre på produktets underside.
2. Bruk strekkavlastningene **(1)**.
3. Forkort tilkoblingsledningene ved behov.

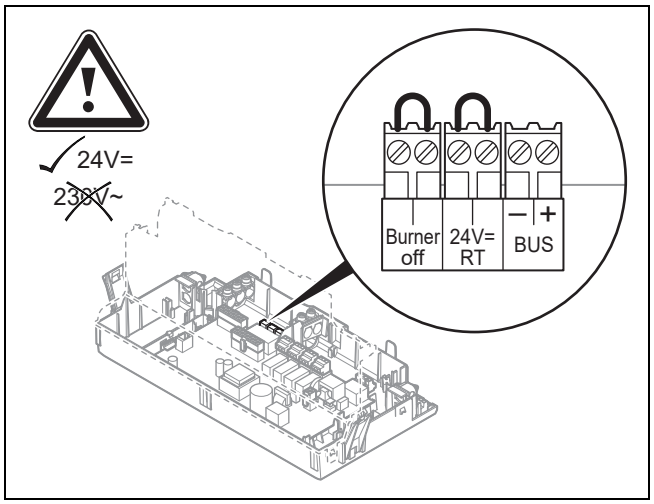


4. Stripp fleksible ledninger som vist på illustrasjonen. Pass på at isolasjonen til de enkelte lederne ikke skades.
5. Isoler de indre lederne bare så langt at det kan opprettes gode og stabile forbindelser.
6. For å unngå kortslutninger på grunn av løse enkelt-ledninger må du sette en kabelendemuffe på de strippede endene av lederne.
7. Skru pluggen fast på tilkoblingskabelen.
8. Kontroller om alle lederne er festet forskriftsmessig på tilkoblingsklemmene på pluggen. Utbedre ved behov.
9. Sett pluggen i kontakten på kretskortet som er beregnet for formålet i samsvar med koblingsskjemaet.

5.7.4 Koble til strømmen

1. Følg alle gjeldende forskrifter.
   – I henhold til gjeldende forskrifter må koblingen opprettes via en elektrisk utkoblingsanordning med kontaktåpning på minst 3 mm på hver pol.
2. Kontroller nøye at tilgangen til nettilkoblingen til enhver tid er sikret og ikke er tildekket eller stengt.

5.7.5 Koble regulatoren til elektronikken



1. Åpne koblingsboksen. (→ Side 16)
2. Utfør kablingen. (→ Side 16)
3. **Alternativ 1 – Koble til værkompensert *eBUS*-regulator eller *eBUS*-romtemperaturregulator:**
   ► Koble regulatoren til *BUS*-støpselet.
   ► Brokoble støpselet *24V=RT* hvis ikke dette er gjort allerede.
3. **Alternativ 2 – Koble til *24 V*-lavspennings-romtemperaturregulator:**
   ► Koble til regulatoren istedenfor broen på *24 V*-støpselet.
3. **Alternativ 3 – Koble til maksimums-termostater for gulvvarme:**
   ► Koble til maksimumstermostaten istedenfor broen på støpselet *Burner off*.
4. Lukk koblingsboksen.
5. For å utløse driftsmåten **Komfort** for pumpen (går permanent) med en flerkretsregulator stiller du diagnosekoden **D.018** driftsmåte for pumpen fra **Øko** (pumpen går periodisk) til **Komfort**. (→ Side 24)

5.7.6 Koble til hydraulikktilbehør

► Koble til hydraulikktilbehøret i samsvar med det valgte systemskjemaet. (→ Side 9)

5.7.7 Koble til ekstra komponenter

Med det integrerte tilleggsreleet kan en ekstra komponent aktiveres.

Ved hjelp av multifunksjonsmodulen som er tilleggsutstyr kan du aktivere ytterligere to tilleggskomponenter.

5.7.7.1 Bruke tilleggsreleet

1. Koble en ytterligere komponent direkte til det integrerte tilleggsreleet via den grå pluggen på kretskortet.
2. Utfør kablingen. (→ Side 16)
3. For aktivere den tilkoblede komponenten velger du **D.026**. (→ Side 24)

5.7.7.2 Bruke VR 40 (multifunksjonsmodul 2 av 7)

1. Monter komponentene i samsvar med den tilhørende veiledningen.
2. For å aktivere relé 1 på multifunksjonsmodulen velger du **D.027**. (→ Side 24)
3. For å aktivere relé 2 på multifunksjonsmodulen velger du **D.028**. (→ Side 24)

6 Betjening

6.1 Betjeningskonsept

Betjeningskonseptet, samt avlesnings- og innstillingsmulighetene på brukernivå er også beskrevet i bruksanvisningen.

6.2 Åpne installatørnivå

Forsiktig!
Fare for materielle skader ved feil håndtering!

Feil innstillinger på installatørnivået kan føre til skader og funksjonssvikt på varmeanlegget.

► Bare godkjente installatører har tillatelse til å bruke installatørnivået.

Merknad
Installatørnivået er sikret mot tilgang av uvedkommende med en adgangskode.

1. Trykk samtidig på knappene ⊟ og ⊟ ("i").
   ◁ Menyen vises på displayet.
2. Rull med ⊖ eller ⊕ til menypunktet **Installatørnivå** vises.
3. Bekreft med (**Ok**).
   ◁ Teksten **Tast inn koden** og verdien 00 vises på displayet.
4. Still inn verdien 17 (adgangskode) med ⊖ eller ⊕.
5. Bekreft med (**Ok**).
   ◁ Installatørnivået med et utvalg menypunkter vises.

6.3 Live Monitor (statuskoder)

Meny → Live monitor

Statuskoder på displayet angir den gjeldende tilstanden til produktet.

Statuskoder – oversikt (→ Side 39)

6.4 Åpne apparatkonfigurasjon og diagnosemeny

For å kontrollere de viktigste anleggsparameterne og stille dem inn åpner du menypunktet **Apparatkonfigurasjon**.

Meny → Installatørnivå → Apparatkonfigurasjon

Innstillingsmulighetene for mer komplekse anlegg finner du i **Diagnosemeny**.

Meny → Installatørnivå → Diagnosemeny

Diagnosekoder – oversikt (→ Side 36)

6.5 Bruke testprogrammene

I tillegg til installasjonsveiviseren kan du i forbindelse med idriftsetting, vedlikehold og feilretting få tilgang til testprogrammene.

Meny → Installatørnivå → Testprogrammer

I tillegg til **Funksjonsmeny** har produktet en **Selvtest elektronikk**, men også **Kontrollprogrammer** (→ Side 21).

7 Oppstart

7.1 Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann

Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av mindreverdig oppvarmingsvann

► Sørg for oppvarmingsvann av tilfredsstillende kvalitet.

► Før du fyller på anlegget, må du kontrollere kvaliteten til oppvarmingsvannet.

Kontrollere kvaliteten til oppvarmingsvannet

► Ta litt vann fra varmekretsen.
► Kontroller utseendet til oppvarmingsvannet.
► Hvis du oppdager sedimenterende stoffer, må du slamme anlegget.
► Kontroller med en magnetstav om det finnes magnetitt (jernoksid).
► Hvis du oppdager magnetitt, må du rengjøre anlegget og gjennomføre egnede tiltak for korrosjonsbeskyttelse (for eksempel montere magnetittutskiller).
► Kontroller pH-verdien for vannprøven ved 25 °C.
► Ved verdier under 8,2 eller over 10,0 må du rengjøre anlegget og behandle oppvarmingsvannet.
► Kontroller at det ikke kan trenge oksygen inn i oppvarmingsvannet.

Kontrollere påfyllings- og suppleringsvannet

► Mål hardheten til påfyllings- og suppleringsvannet før du fyller anlegget.

Behandle påfyllings- og suppleringsvannet

► Ved behandling av påfyllings- og suppleringsvann må du følge gjeldende nasjonale forskrifter og tekniske regler.

Dersom nasjonale forskrifter og tekniske regler ikke setter strengere krav, gjelder følgende:

Du må behandle påfyllings- og suppleringsvannet,

– når den samlede påfyllings- og suppleringsvannmengden under anleggets brukstid overskrider tre ganger det nominelle volumet for varmeanlegget eller
– Hvis pH-verdien til oppvarmingsvannet er under 8,2 eller over 10,0 eller
– Hvis de veiledende verdiene i denne tabellen ikke overholdes.

Varme-effekt totalt	Vannhardhet ved spesifikt anleggsvolum[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 volum/varmeeffekt; ved flerkjeleanlegg må det brukes den minste enkeltvarmeeffekten.

2) Varmeprodusentens spesifikke vanninnhold ≥ 0,3 l per kW.

3) Varmeprodusentens spesifikke vanninnhold < 0,3 l per kW (f.eks. sirkulasjonsvannvarmer) og anlegg med elektriske varmeelementer.

Forsiktig!

Fare for materielle skader ved anrikning av oppvarmingsvannet med uegnede tilsetningsstoffer!

Uegnede tilsetningsstoffer kan føre til forandringer på komponenter, støy under varmedrift og eventuelle andre følgeskader.

► Ikke bruk uegnede frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler, biosider eller tetningsmidler.

Ved forskriftsmessig bruk av følgende tilsetningsstoffer ble det på våre produkter hittil ikke funnet noen manglende kompatibilitet.

► Bruken må skje i samsvar med anvisningene fra produsenten av tilsetningsstoffet.

Vi frasier oss ethvert ansvar for eventuelle tilsetningsstoffers forenlighet med det øvrige varmeanlegget og for effekten til disse.

Tilsetningsstoffer for rengjøringsformål (krever skylling etterpå)

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

Tilsetningsstoffer for varig bruk i anlegget

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

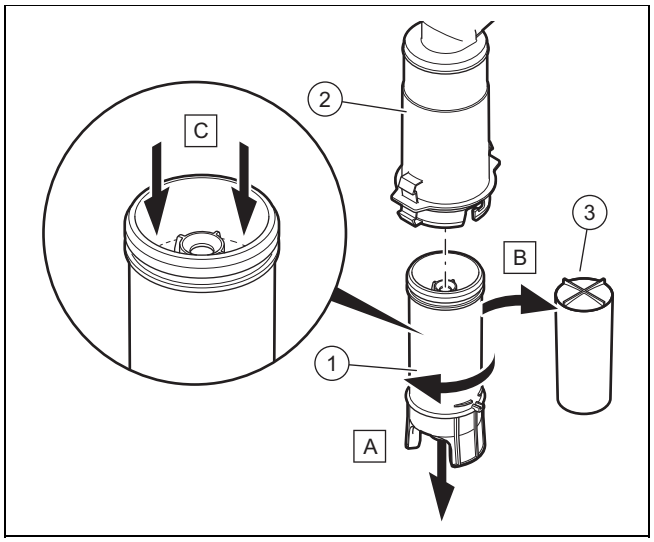
Tilsetningsstoffer for frostbeskyttelse til varig bruk i anlegget

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

► Hvis du har brukt de ovennevnte tilsetningsstoffene, må du informere brukeren om nødvendige tiltak.

► Informer brukeren om nødvendige tiltak for frostbeskyttelse.

7.2 Fylle kondensvannlås



1. Løsne underdelen av vannlåsen **(1)** fra overdelen til vannlåsen **(2)** uten å demontere produktets frontpanel.
2. Fjern flottøren **(3)**.
3. Fyll vann i vannlåsunderdelen til 10 mm under overkanten til kondensavløpsledningen.
4. Sett inn flottøren **(3)** igjen.

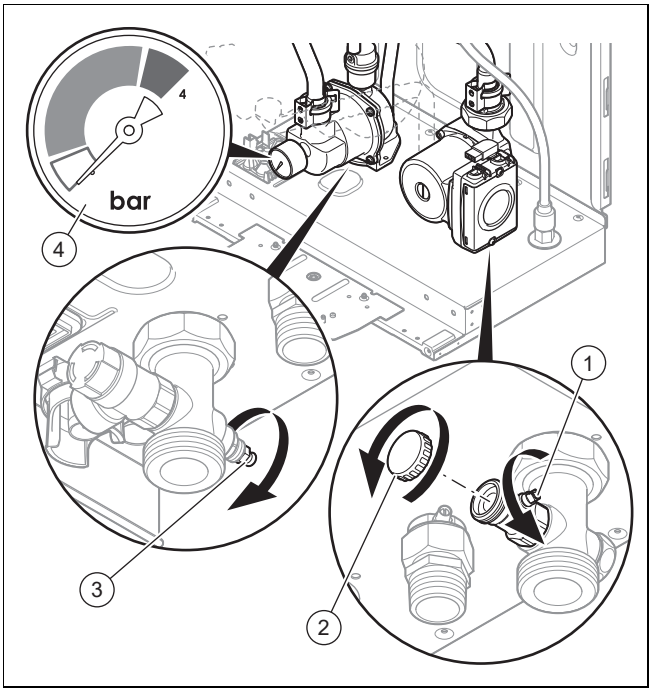
Merknad

Kontroller om flottøren er på plass i kondensvannlåsen.

5. Fest underdelen til vannlåsen **(1)** på overdelen til vannlåsen **(2)**.

7.3 Fylle på varmeanlegget

1. Skyll grundig gjennom varmeanlegget før du fyller det.
2. Følg anvisningene for behandling av oppvarmingsvann. (→ Side 18)
   ▽ Hvis du ikke kan sikre betingelsene for beredning av oppvarmingsvann, installerer du en ekstern platevarmeveksler for å beskytte produktet.



3. Åpne pluggen **(2)**, og koble fylle- og tømmekranens kobling forskriftsmessig til en varmtvannsforsyning.
4. Åpne oppvarmingsvannforsyningen.
5. Åpne alle termostatventilene på varmeelementene.
6. Kontroller eventuelt om begge servicekranene på produktet er åpnet.
7. Åpne påfyllings- og tømmekranen langsomt **(1)**, slik at vannet strømmer inn i varmeanlegget.
8. Åpne luftutskilleren **(3)**, og vent til vannet strømmer ut av luftutskilleren uten bobler.
9. Luft alle de andre varmeapparatene helt til varmeanlegget er helt fylt opp med vann.
10. Lukk alle utluftningsventilene.
11. Kontroller det stigende påfyllingstrykket i varmeanlegget ved hjelp av manometeret **(4)**.
    – For optimert utlufting bør trykket begrenses slik at det ligger i den første tredelen av det grå visningsområdet. Etter avsluttet lufting kan hydraulikktrykket stilles inn etter fordelernettet (nødvendig løftehøyde, anlegg over flere etasjer …) ved hjelp av det digitale manometeret.
12. Etterfyll vann helt til nødvendig fyllingstrykk er nådd.

Påfyllingstrykk

	Anbefalt påfyllingstrykk	Maksimalt fyllingstrykk
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. Lukk påfyllings- og tømmekranen og oppvarmingsvannforsyningen.
14. Kontroller alle tilkoblingene og hele kretsen med hensyn til lekkasje.

7.4 Ta produktet i bruk

► Trykk på av/på-knappen på produktet.
◁ På displayet vises hovedbildet.

7.5 Bla gjennom installasjonsveiviseren

Installasjonsveiviseren vises ved hver innkobling av produktet helt til den er fullført. Den gir direkte tilgang til de viktigste kontrollprogrammene og mulighetene til konfigurasjonsinnstilling ved igangkjøring av produktet.

► Bekreft start av installasjonsveiviseren.
◁ Alle varmebehov er blokkert mens installasjonsveiviseren er aktiv.
► For å komme til neste punkt bekrefter du med **Neste**.
▽ Hvis du ikke bekrefter start av installasjonsveiviseren i løpet av 10 sekunder, lukkes den, og hovedbildet vises igjen.

7.5.1 Språk

► Still inn ønsket språk.
► For å bekrefte innstilt språk og unngå en utilsiktet endring av språket trykker du to ganger på **Ok**.

Hvis du utilsiktet har valgt et språk du ikke forstår, endrer du det på følgende måte:

► Trykk på knappene ⊟ og ⊞ samtidig, og hold dem inne.
► Trykk i tillegg kort på nullstillingsknappen.
► Hold ⊟ og ⊞ inne helt til displayet viser muligheten til å stille inn språk.
► Velg ønsket språk.
► Bekreft endringen to ganger med **Ok**.

7.5.2 Fylle opp varmekretsen

Denne funksjonen vises, men den er ikke aktiv ved denne produkttypen.

7.5.3 Lufte ut varmeanlegget

Utluftingen (tilsvarer kontrollprogram **P.00**) aktiveres automatisk av installasjonsveiviseren og vises på displayet hele tiden mens den er aktiv. Utluftingen skjer automatisk også uten installasjonsveiviseren.

Programmet må utføres minst én gang, ellers starter ikke produktet.

► Hvis varmeapparatene i huset er utstyrt med termostatventiler, må du kontrollere at alle disse er åpne, slik at kretsen luftes effektivt.
► For at utluftingen skal fungere riktig må ikke varmeanleggets påfyllingstrykk synke under minimumstrykket.
– Minste påfyllingstrykk for varmeanlegget: 0,08 MPa (0,80 bar)

Merknad
Testprogrammet **P.00** varer i 6,5 minutter per krets.
Etter avsluttet påfylling skal påfyllingstrykket i varmeanlegget være minst 0,02 MPa (0,2 bar) over mottrykket i ekspansjonstanken ($P_{anlegg} \geq P_{ekspansjonstank}$ + 0,02 MPa (0,2 bar)).

Hvis gjennomstrømningen som er nådd ved slutten av utluftingsprogrammet er utilstrekkelig, vises feilkode

F75 sammen med diagnosekoden **D.149** = 8. Utluftingsprogrammet betraktes som mislykket og blir gjentatt.

- ► Forsikre deg om at alle stengekranene til det hydrauliske anlegget er åpne.
- ► Forsikre deg om at termostatventilene til varmeapparatene er åpne.
- ► Trykk på produktets nullstillingsknapp for å starte et automatisk utluftingsprogram igjen.
- ► Kontroller at alle tilkoblingene er tette.

7.5.4 Stille inn beregnet temperatur for oppvarming

Med denne innstillingen kan den ønskede beregnede temperaturen for oppvarmingen tilpasses.

7.5.5 Stille inn beregnet varmtvannstemperatur

Denne innstillingen er bare mulig hvis en varmtvannstank (tilleggsutstyr) er installert i systemet. Med denne innstillingen kan ønsket beregnet varmtvannstemperatur tilpasses (ved at tanken ettervarmes).

7.5.6 Stille inn maksimal varmeeffekt

Maksimal varmeeffekt for produktet kan tilpasses anleggets varmebehov. Bruk diagnosekoden **D.000** for å stille inn en verdi som tilsvarer apparateffekten i kW.

7.5.7 Ekstra relé og multifunksjonsmodul

Komponenter som er koblet til anlegget i tillegg kan stilles inn i disse menypunktene. Innstillingen kan endres med diagnosekodene **D.026**, **D.027** og **D.028**.

7.5.8 Telefon installatør

Du kan lagre telefonnummeret ditt i produktmenyen. Brukeren kan se på telefonnummeret. Telefonnummeret kan være inntil 16 sifre og kan ikke inneholde mellomrom.

7.5.9 Avslutte installasjonsveiviseren

Når du har fullført installasjonsveiviseren og bekreftet den, starter den ikke lenger automatisk ved neste start av produktet.

7.5.10 Starte installasjonsveiviseren på nytt

Du kan starte installasjonsveiviseren på nytt ved å åpne den i menyen.

Meny → Installatørnivå → Start inst. assistent

7.6 Unngå manglende anleggstrykk

For å unngå skader på varmeanlegget på grunn av for lavt påfyllingstrykk, er produktet utstyrt med en vanntrykksensor. Produktet signaliserer trykkmangel ved underskridelse av 0,1 MPa (1,0 bar) påfyllingstrykk ved at trykkverdien blinker på displayet. Når påfyllingstrykket underskrider verdien 0,05 MPa (0,5 bar), slår produktet seg av. På displayet vises **F.22**.

- ► Etterfyll oppvarmingsvann slik at produktet kan settes i drift igjen.

Verdien på displayet blinker til et trykk på 0,11 MPa (1,1 bar) eller høyere er nådd.

- ► Hvis du legger merke til hyppige trykkfall, må du finne og eliminere årsaken.

Etter en påfyllingsprosess er utluftingsfunksjonen automatisk aktiv.

7.7 Bruke kontrollprogrammer

Meny → Installatørnivå → Testprogrammer → Kontrollprogrammer

Du kan utløse de forskjellige spesialfunksjonene til produktet ved å bruke de ulike kontrollprogrammene.

Visning	Betydning
P.00	Kontrollprogram utluftning: Den interne pumpen aktiveres taktstyrt. Varmekretsen og varmtvannskretsen luftes ut via luftutskillersystemet. 1 x ⊟: Start av utlufting av varmekretsen 2 x ⊟ (▮ → 🚿): Start av utlufting av varmtvannskretsen 3 x ⊟ (🚿 → ▮): Ny start av utluftingen av varmekretsen 1 x ⊟ (**Avbryt**): Utluftingsprogrammet avsluttes **Merknad** Utluftingsprogrammet kjører 6,5 min per krets, og deretter avsluttes det.
P.01	Kontrollprogram maksimalbelastning: Etter vellykket start kjøres produktet med maksimal varmebelastning hvis gjennomstrømningen i varmekretsen tillater dette. Hvis dette ikke er tilfellet, reduseres effekten slik at den tilpasses til gjennomstrømningen.
P.02	Kontrollprogram minimal belastning: Etter vellykket start kjøres produktet med minimal varmebelastning hvis gjennomstrømningen i varmekretsen tillater dette. Hvis dette ikke er tilfellet, starter ikke produktet, og det blir værende i ventemodus (statuskode **S.85**).

Merknad

Hvis produktet befinner seg i feiltilstand, kan du ikke starte kontrollprogrammene. Du kan se en feiltilstand på feilsymbolet nede til venstre på displayet. Du må først utbedre feilen.

For å avslutte kontrollprogrammene kan du når som helst, bortsett fra ved den første igangkjøringen, velge (**Avbryt**). Luftesyklusen må gjennomføres fullstendig en gang for at brenneren skal kunne tenne.

7.8 Kontroll og gassinnstilling

7.8.1 Kontrollere fabrikkinnstillingene

Forsiktig!

Funksjonsfeil eller redusert levetid for produktet på grunn av feil innstilt gasstype!

Hvis produktutførelsen ikke er i samsvar med gasstypen som er tilgjengelig på stedet, kan det oppstå funksjonsfeil, eller enkelte komponenter kan slites raskt.

- ► Før du setter produktet i drift, må du kontrollere informasjonen om gasstype på typeskiltet og sammenligne gasstypen på typeskiltet med gasstypen som er tilgjengelig på monteringsstedet.

Produktets forbrenning er testet i fabrikken og forhåndsinnstilt for drift med gasstypen som er angitt på typeskiltet. I noen forsyningsområder kan det være nødvendig med lokal tilpasning.

Betingelse: Produktutførelsen stemmer ikke overens med gasstypen på stedet

- ► Du må ikke sette produktet i drift.
- ► Foreta en omstilling av gasstype i samsvar med anlegget.

Betingelse: Produktutførelsen stemmer ikke overens med gasstypen på stedet

- ► Gå frem som følger.

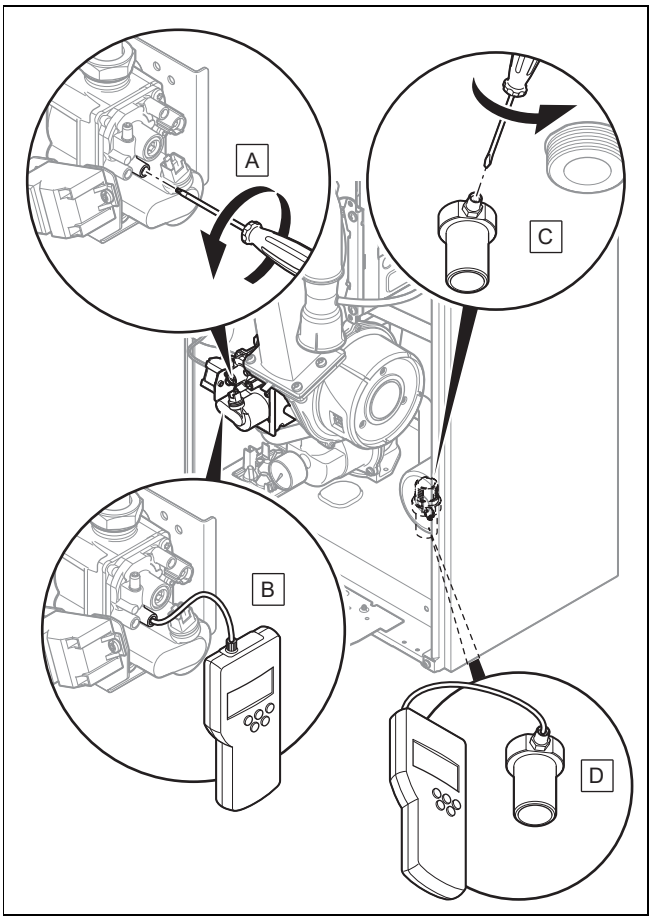
7.8.2 Kontrollere gasstrømningstrykket

Forsiktig!

Fare for materielle skader og driftsfeil på grunn av feil gasstrømningstrykk!

Hvis gasstrømningstrykket ligger utenfor tillatt område, kan dette føre til feil under drift og til skade på produktet.

- ► Ikke foreta noen innstillinger på produktet.
- ► Du må ikke sette produktet i drift.



1. Lukk stengekranen for gass.
2. **Alternativ 1 – Måle gasstrykket på gassarmaturen::**
   - ► Løsne målenippelskruen **(A)** på gassarmaturen.
   - ► Koble til et digitalt manometer eller et U-rør-manometer **(B)**.
2. **Alternativ 2 – Måle gasstrykket på gasskoblingen::**
   - ► Løsne målenippelskruen **(C)** på gasskoblingen.
   - ► Koble til et digitalt manometer eller et U-rør-manometer **(D)**.
3. Åpne stengekranen for gass.
4. Åpne ventilene til hydraulikkretsen.
5. Sett produktet i drift med kontrollprogrammet **P.01**.
6. Mål gasstrømningstrykket mot atmosfæretrykket.

Differanse gasstilkoblings-trykk/gasstrømningstrykk ved naturgass H

	Tillatt gasstrømnings-trykk målt på punkt (D)	Tillatt gasstrømnings-trykk målt på punkt (B)
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)

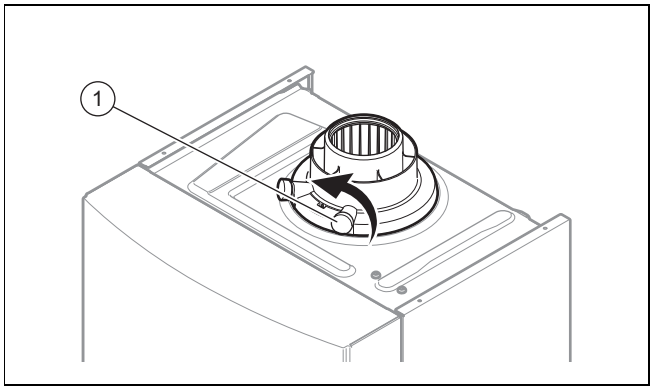
7. Slå av produktet.
8. Lukk stengekranen for gass.
9. Ta av manometeret.
10. Skru fast målenippelskruen **(A)** eller **(C)**.
11. Åpne stengekranen for gass.
12. Kontroller målenippelen mht. gasstetthet.

Betingelse: Gasstrømningstrykk ikke i tillatt område

- ► Hvis du ikke kan utbedre feilen, må du kontakte gassleverandøren.
- ► Lukk stengekranen for gass.

7.8.3 Kontrollere og eventuelt stille inn CO_2-innholdet (innstilling av luftandel)

1. Forsikre deg om at ventilene til varmekretsen er åpne.
2. Sett produktet i drift med kontrollprogrammet **P.01**.
3. Vent minst fem minutter, til produktet har nådd driftstemperatur.

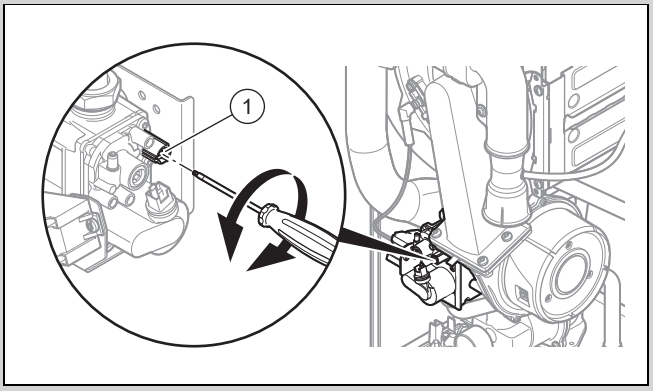


4. Mål CO_2-innholdet på røykgassmålestussen **(1)**.
5. Sammenlign måleverdien med den tilsvarende verdien i tabellen.

Innstillingsverdier, naturgass H (→ Side 49)
Innstillingsverdier, flytende gass P

6. Demonter frontpanelet. (→ Side 8)

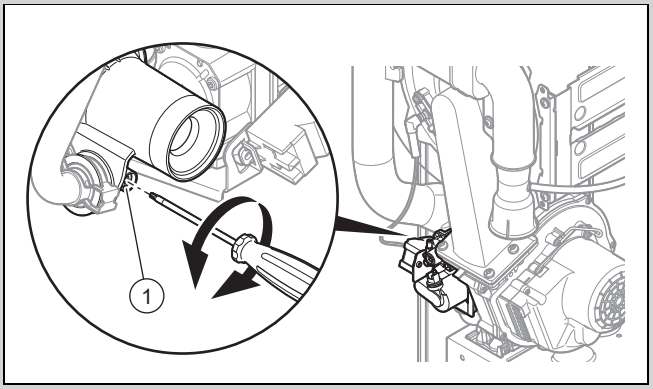
Betingelse: Innstilling av CO_2-innhold påkrevd



- ► Still inn CO_2-innholdet (verdi med demontert frontpanel) ved å dreie på skruen **(1)**.
- ► Juster i trinn på 1/8 omdreininger, og vent ca. ett minutt etter hver innstilling til verdien har stabilisert seg.

Merknad
Dreiing mot venstre: lavere CO_2-innhold
Dreiing mot høyre: høyere CO_2-innhold

Betingelse: Innstilling av CO_2-innhold påkrevd



- ► Still inn CO_2-innholdet (verdi med demontert frontpanel) ved å dreie på skruen **(1)**.
- ► Juster i trinn på 1/8 omdreininger, og vent ca. ett minutt etter hver innstilling til verdien har stabilisert seg.

Merknad
Dreining mot venstre: høyere CO_2-innhold
Dreining mot høyre: lavere CO_2-innhold

7. Sperr kontrollprogrammet etter at innstillingen er avsluttet.
8. Hvis en innstilling i det angitte innstillingsområdet ikke er mulig, må du ikke sette produktet i drift.
   – Meld fra til kundeservice.
9. Monter frontpanelet. (→ Side 9)

7.9 Lekkasjetest

- ► Kontroller gassledningen, varmekretsen og varmtvannskretsen for lekkasje.
- ► Kontroller at luft/røykgass-kanalen er riktig installert.

Betingelse: Romluftuavhengig drift

- ► Kontroller om vakuumkammeret er helt tett lukket.

7.9.1 Kontrollere varmedrift

1. Kontroller at det foreligger et varmebehov på produktet.
2. Åpne **Live monitor**.
   Statuskoder – oversikt (→ Side 39)
   ◁ Når produktet fungerer som det skal, vises **S.04** på displayet.

7.9.2 Kontrollere varmtvannsberedningen

Betingelse: Tank tilkoblet

Fare!
Livsfare på grunn av legionella!
Legionella utvikler seg ved temperatur under 60 °C.
- ► Sørg for at brukeren kjenner til alle tiltak for å beskytte mot legionella, slik at gjeldende forskrifter for forebygging av legionellasmitte oppfylles.

- ► Kontroller at tanktermostaten ber om varme.

1. Åpne **Live monitor**.
   Statuskoder – oversikt (→ Side 39)
   ◁ Hvis tankfyllingen fungerer som den skal, vises **S.24** på displayet.
2. Hvis en regulator som du kan stille inn varmtvannstemperaturen på, er koblet til anlegget, stiller du inn varmtvannstemperaturen på varmeapparatet på maksimal temperatur.
3. Still inn beregnet temperatur for den tilkoblede varmtvannstanken på regulatoren.
   ◁ Varmeapparatet overtar den beregnede temperaturen som er innstilt på regulatoren.

8 Tilpasning til varmeanlegget

For å tilpasse de viktigste anleggsparameterne bruker du menypunktet **Apparatkonfigurasjon**.

Meny → Installatørnivå → Apparatkonfigurasjon

Du kan også starte installasjonsveiviseren manuelt.

Meny → Installatørnivå → Start inst. assistent

8.1 Aktivering av diagnosekoder

Du finner innstillingsmuligheter for mer komplekse anlegg i diagnosekodene.

Meny → Installatørnivå → Diagnosemeny

Ved hjelp av parametere som er merket som innstillbare i oversikten over diagnosekoder kan du tilpasse produktet til varmeanlegget og til kundens behov.

- For å bytte diagnosekode trykker du på ⊖ eller ⊕.
- For å velge parameteren som skal endres trykker du på ⊡ (**Velg**).
- For å endre den gjeldende innstillingen trykker du på ⊖ eller ⊕.
- Bekreft med (**Ok**).

8.2 Tilpasse innstillinger for oppvarmingen

8.2.1 Stille inn maksimal varmeeffekt

Produktets maksimale varmeeffekt er fra fabrikk stilt inn på **auto**. Hvis du ønsker å stille inn den maksimale varmeffekten på en fast verdi, kan du angi en verdi som tilsvarer produkteffekten i kW via diagnosekoden **D.000**.

8.2.2 Stille inn brennersperretid

For å unngå hyppig inn- og utkobling av brenneren og dermed energitap, blir det etter hver utkobling av brenneren aktivert en elektronisk sperre mot ny innkobling. Du kan tilpasse brennersperretiden til forholdene i varmeanlegget. Brennersperretiden er bare aktiv i varmedrift. Innkobling av varmtvannsdrift under brennersperretiden har ingen innflytelse på dette. Med diagnosekoden **D.002** kan du stille inn maksimal brennersperretid (fabrikkinnstilling: 20 min). De aktive brennersperretidene avhengig av beregnet turtemperatur og maksimalt innstilt brennersperretid finner du i følgende tabell:

$T_{Tilførsel}$ (innstillingsverdi) °C	Innstilt maksimal brennersperretid 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

$T_{Tilførsel}$ (innstillingsverdi) °C	Innstilt maksimal brennersperretid min					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Merknad
Den gjenstående brennersperretiden etter en regulatorutkobling i varmedrift kan hentes frem med diagnosekoden **D.067**.

8.2.3 Nullstille gjenstående brennersperretid

Mulighet 1

Meny → Reset sperretid

På displayet vises aktuell brennersperretid.

- Bekreft tilbakestillingen av brennersperretiden med (**Velg**).

Mulighet 2

- Trykk på nullstillingsknappen.

8.2.4 Stille inn pumpeforsinkelsestid og pumpemodus

Under **D.001** kan du stille inn pumpeforsinkelsestiden (fabrikkinnstilling 5 min).

Via diagnosekoden **D.018** kan du stille inn pumpens driftsmodus **Komfort** eller **Øko**.

I driftsmodusen **Komfort** slås den interne pumpen på når varmetilførselstemperaturen ikke står på **Varme av** (→ Bruksanvisning) og varmebehovet er aktivert via en ekstern regulator.

Driftsmodusen **Øko** (fabrikkinnstilling) er hensiktsmessig for å lede bort restvarmen etter en varmtvannsberedning hvis varmebehovet er svært lite og det er store temperaturforskjeller mellom innstillingsverdien for varmtvannsberedningen og innstillingsverdien for varmedrift. På denne måten unngår du at beboelsesrommene får for lav forsyning. Når det foreligger varmebehov, slås pumpen på i 5 minutter hvert 25. minutt etter forsinkelsestiden.

8.2.5 Stille inn varmepumpen

8.2.5.1 Innstilling av pumpemodus

Produktet er utstyrt med en trinnregulert høyeffektpumpe. I automatisk drift (**D.014** = 0) reguleres pumpetrinnet slik at et konstant tilgjengelig trykk sikres. Innstillingsverdiene for tilgjengelig trykk i mbar kan hentes frem via diagnosekodene:

– **D.122** for varmekretsen
– **D.148** for varmtvannskretsen

Hvis nødvendig kan du stille inn den manuell pumpedriften fast i fem trinn som kan velges basert på den maksimalt mulige effekten. Du slår dermed av hastighetsreguleringen.

- For å stille om pumpeeffekten endrer du **D.014** til ønsket verdi.

Merknad

Hvis du har installert et hydraulisk blanderør i varmeanlegget, anbefaler vi å slå av hastighetsreguleringen og stille inn pumpeeffekten på en fast verdi.

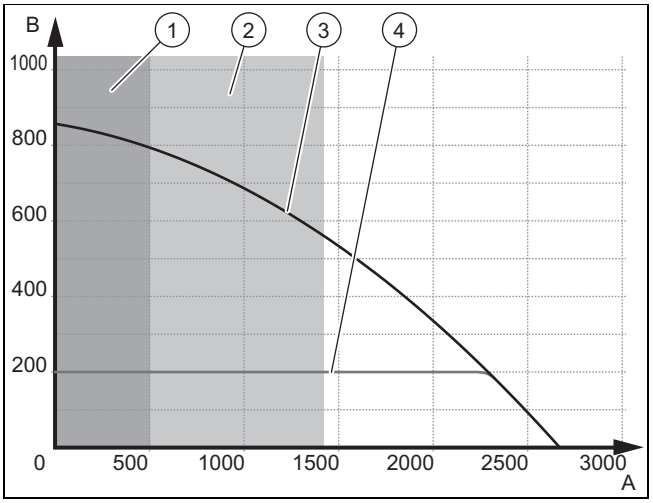
8.2.5.2 Støtte ved justering av et varmeanlegg eller kontroll av gjennomstrømningen

Gjennomstrømningen kan viss i sanntid (i l/min) via diagnosekoden **D.029**.

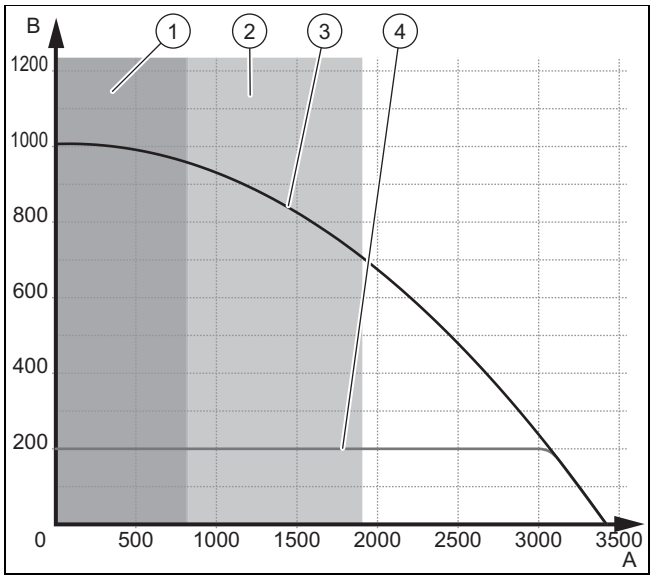
Ved å stille inn automatisk pumpedrift (**D.014** = 0) og bestemme en innstillingsverdi for det tilgjengelige trykket (f.eks. **D.122** = 200 mbar) er det mulig å justere trykkutevningsventilene til de forskjellige varmeapparatene.

- ► For å sikre driften av pumpen stiller du inn et permanent varmebehov (med regulatoren eller romtermostaten).
- ► Isoler de enkelte varmeapparatene eller vareapparatgruppene etter hverandre.
- ► Juster kretsens utligningsventil ved å vise gjennomstrømningen via diagnosekoden **D.029** for å oppnå gjennomstrømningen som er anbefalt for egenskapene til varmeapparatet eller varmeapparatgruppen.

8.2.5.3 Produktets pumpekarakteristikk og driftsområde



1	Gjennomstrømningsområde uten drift av produktet	3	Pumpekarakteristikk ved 100 % PWM
2	Driftsområde med begrenset tilførselstemperatur og ytelse	4	ΔP konstant
		A	Anleggsvolumstrøm i l/h
		B	Resterende trykkhøyde for pumpen i hPa (mbar)



1	Gjennomstrømningsområde uten drift av produktet	3	Pumpekarakteristikk ved 100 % PWM
2	Driftsområde med begrenset tilførselstemperatur og ytelse	4	ΔP konstant
		A	Anleggsvolumstrøm i l/h
		B	Resterende trykkhøyde for pumpen i hPa (mbar)

For å sikre problemfri drift av produktet overvåkes gjennomstrømningen kontinuerlig for å fastslå driftsområdet.

8.2.6 Stille inn maksimal turtemperatur

Med diagnosekoden **D.071** kan du stille inn maksimal turtemperatur for varmedriften (fabrikkinnstilling 75 °C).

8.2.7 Stille inn regulering av returtemperatur

Ved tilkobling av produktet til gulvvarme kan temperaturreguleringen omstilles fra turtemperaturregulering (fabrikkinnstilling) til returtemperaturregulering med diagnosekoden **D.017**.

8.3 Stille inn vedlikeholdsintervall

Hvis du stiller inn vedlikeholdsintervallet, vises etter et innstillbart antall brennerdriftstimer en melding på displayet om at produktet trenger vedlikehold. Samtidig vises vedlikeholdssymbolet .

- ► Still inn driftstimene til neste vedlikehold ved hjelp av diagnosekoden **D.084**.

Du kan stille inn driftstimene i trinn på ti i området fra 0 til 3010 h.

Hvis du ikke stiller inn en tallverdi, men symbolet "**–**", er funksjonen **Servicemeldinger** ikke aktiv.

Merknad

Når de innstilte driftstimene er omme, må du stille inn vedlikeholdsintervallet på nytt.

9 Overlevering til brukeren

1. Etter avsluttet installasjon limer du det vedlagte klistremerket på brukerens språk på produktets front.
2. Forklar brukeren funksjon og plassering for sikkerhetsinnretningene.
3. Informer brukeren om hvordan produktet skal behandles. Svar på alle spørsmål. Gjør brukeren særlig oppmerksom på sikkerhetsanvisningene, og understrek at de må følges.
4. Gjør eieren oppmerksom på at produktet må vedlikeholdes i henhold til de angitte intervallene.
5. Lever alle produktpapirene og anvisningene til brukeren, slik at han/hun kan ta vare på dem.
6. Informer brukeren om tiltak som er gjennomført i forbindelse med tilførselen av forbrenningsluft og røykgasskanalen. Gjør spesielt oppmerksom på at brukeren ikke må foreta noen endringer ved dette.

10 Feilsøking

Du finner en oversikt over feilkodene i vedlegget.

Feilmeldinger – oversikt (→ Side 40)

10.1 Kontakte servicepartner

Hvis du henvender det til din servicepartner, bør du hvis mulig oppgi

– den viste feilkoden (**F.xx**),
– den viste statusen til produktet (**S.xx**).

10.2 Åpne servicemeldinger

Hvis vedlikeholdssymbolet vises på displayet, foreligger det en servicemelding som må leses.

Vedlikeholdssymbolet vises for eksempel hvis du har stilt inn et vedlikeholdsintervall og dette vedlikeholdsintervallet er passert. Produktet befinner seg ikke i feilmodus.

► For å få mer informasjon om servicemeldingen åpner du **Live Monitor**. (→ Side 18)

10.3 Lese av feilkoder

Hvis det oppstår en feil på produktet eller i systemet, vises en feilkode **F.xx** på displayet.

Feilmeldinger – oversikt (→ Side 40)

Feilkoder prioriteres før alle andre visninger.

Hvis det oppstår flere feil samtidig, viser displayet de tilhørende feilkodene vekselvis i to sekunder.

► Utbedre feilen.
► For å starte produktet på nytt trykker du på nullstillingsknappen (→ Bruksanvisning).
► Hvis du ikke lykkes i å utbedre feilen og den gjentar seg etter flere utbedringsforsøk, må du kontakte kundeservice.

10.4 Forespørsel feilminne

Meny → Installatørnivå → Feilhistorikk

Produktet har et feilminne. Der kan du søke etter de ti siste feilene i kronologisk rekkefølge.

På displayet vises:

– Antall oppståtte feil
– gjeldende feil med feilnummer **F.xx**
– tekst som forklarer feilen

► For å se de ti siste feilene bruker du knappen eller .

Feilmeldinger – oversikt (→ Side 40)

10.5 Tilbakestille feilminne

► For å slette feilhistorikken trykker du to ganger på (**Slett**, **Ok**).

10.6 Utføre diagnose

► Ved hjelp av diagnosekodene kan du endre enkeltparametere eller se mer informasjon under feildiagnosen. (→ Side 24)

10.7 Bruke kontrollprogrammer

► Du kan også bruke kontrollprogrammene til å utbedre feil. (→ Side 21)

10.8 Tilbakestille parametere til fabrikkinnstillinger

► For å tilbakestille alle parametere til fabrikkinnstillinger samtidig setter du diagnosekode **D.096** på 1.

10.9 Skifte ut defekte komponenter

1. Utfør forberedelsene før hver reparasjon. (→ Side 26)
2. Utfør de avsluttende arbeidene etter hver reparasjon. (→ Side 30)

10.9.1 Bestilling av reservedeler

Originale reservedeler for produktet er også sertifisert av produsenten i forbindelse med CE-samsvarskontrollen. Hvis det brukes andre, ikke sertifiserte eller ikke godkjente deler ved reparasjoner eller vedlikehold, kan det føre til at produktet ikke lenger oppfyller de gjeldende standardene og dermed til at produktets samsvar opphører.

Vi anbefaler på det sterkeste å bruke originale reservedeler fra produsenten, ettersom disse sikrer problemfri og sikker drift av produktet. Informasjon om tilgjengelige originale reservedeler fås ved henvendelse til kontaktadressene på baksiden av denne håndboken.

► Hvis du trenger reservedeler til vedlikehold eller reparasjon, må du utelukkende bruke reservedeler som er godkjent for produktet.

10.9.2 Forberede reparasjon

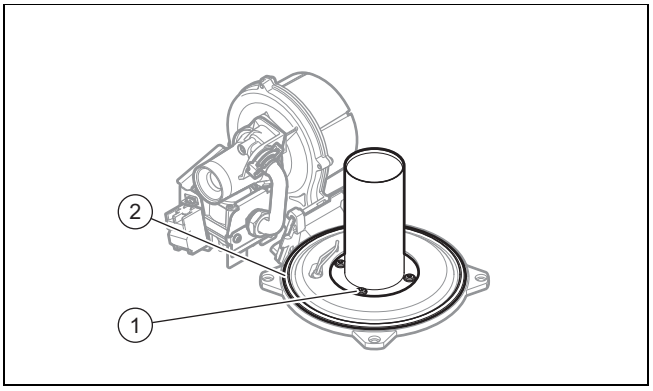
1. Sett produktet i drift.
2. Koble produktet fra strømnettet.

– Iverksett alle nødvendige tiltak, slik at det ikke kan slås på igjen.

3. Demonter frontpanelet. (→ Side 8)
4. Lukk stengekranen for gass.
5. Lukk servicekranene i oppvarmingstilførselen og oppvarmingsreturen.
6. Lukk servicekranen i kaldtvannsledningen.
7. Tøm produktet hvis hydraulikkomponenter skal skiftes ut.
8. Kontroller at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. koblingsboksen).
9. Bruk bare nye pakninger.

10.9.3 Skifte ut brenneren

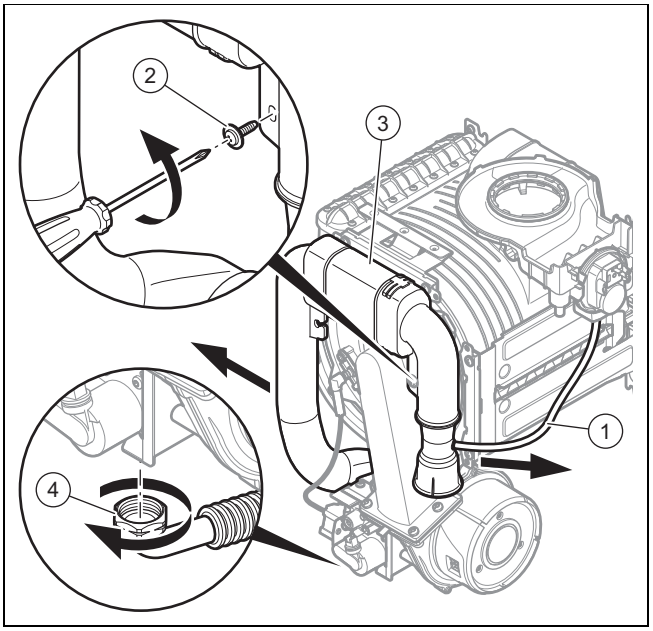
1. Demonter termokompaktmodulen. (→ Side 31)



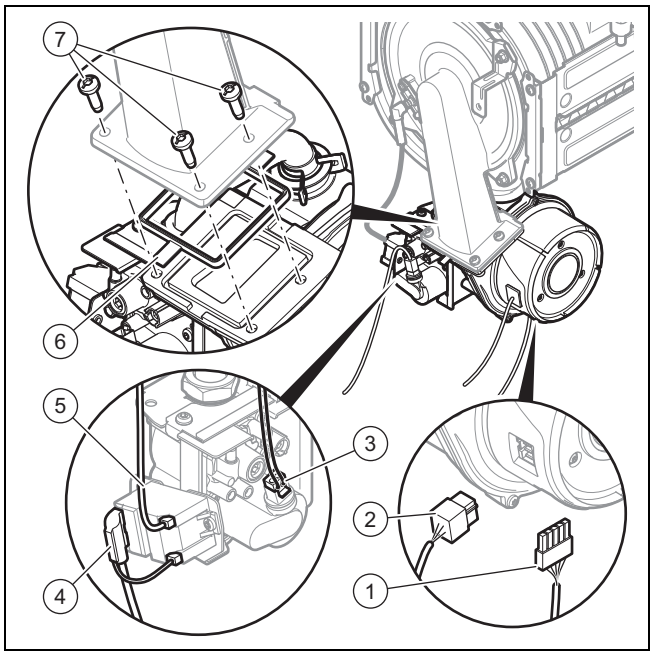
2. Løsne de fire skruene **(1)** på brenneren.
3. Ta av brenneren.
4. Monter den nye brenneren med en ny pakning.
5. Skift ut brennerflenspakningen **(2)**.
6. Monter termokompaktmodulen. (→ Side 32)

10.9.4 Skifte ut gassarmatur, venturi eller vifte

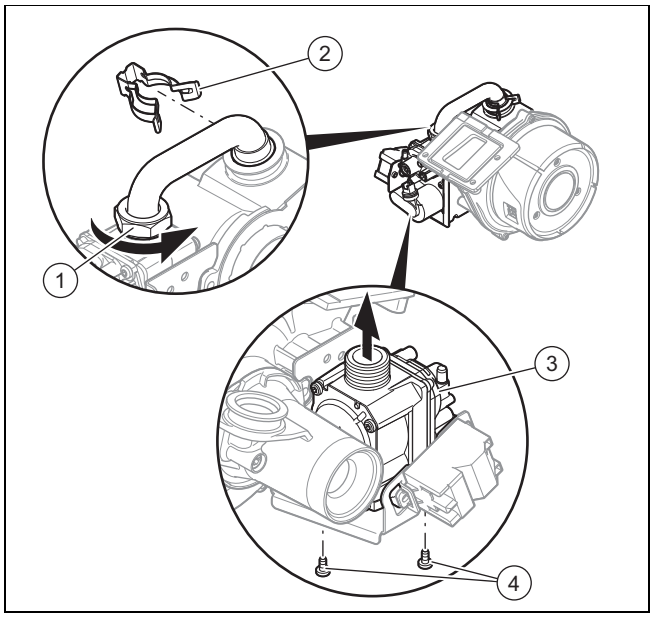
Merknad
Alle ødelagte plomberinger må gjenopprettes.



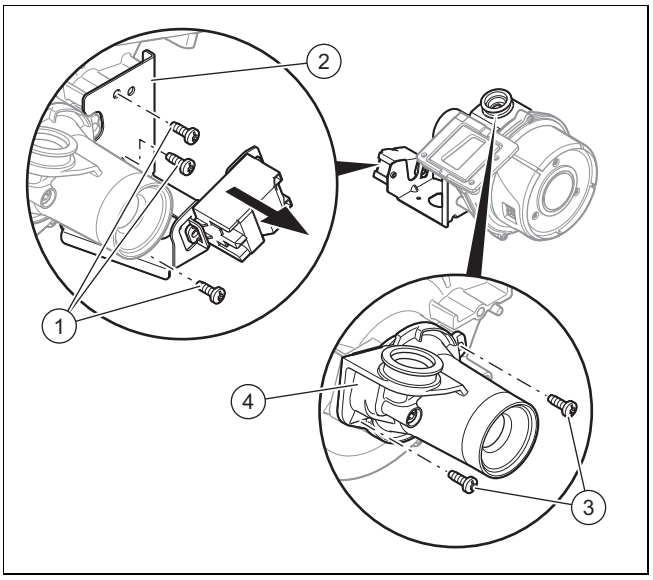
1. Løsne silikonrøret til testsystemet for lufgjennomstrømningsmengden **(1)**.
2. Løsne festeskruen **(2)**, og trekk luftinnsugingsrøret **(3)** fra innsugingsstussen.
3. Skru av overfalsmutteren **(4)** på gassarmaturen.



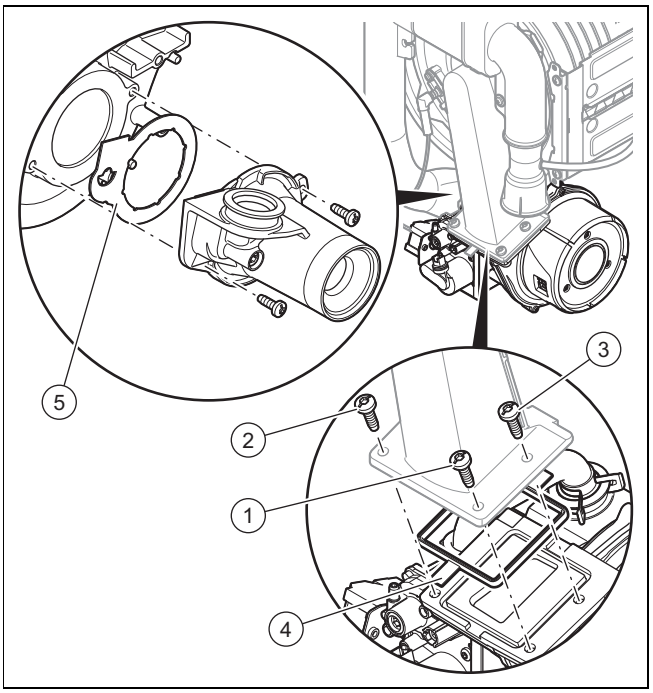
4. Trekk ut støpslene **(1)**, **(2)**, **(3)**, **(4)** og **(5)**.
5. Løsne de tre skruene **(7)** mellom blanderøret og viftefflensen.
6. Skift ut pakningen **(6)**.



7. Ta ut hele enheten bestående av vifte, venturi og gassarmatur.
8. Løsne mutteren **(1)** på gassarmaturen.
9. Fjern klammeret **(2)**.
10. Løsne festeskruene **(4)** på holderen til gassarmaturen.
11. Ta gassarmaturen **(3)** ut av holderen.
12. Skift ut gassarmaturen hvis den er defekt.



13. Demonter holderen **(2)** til gassarmaturen. Dette gjøres ved å løsne de fire skruene **(1)**.
14. Løsne festeskruene **(3)** til venturien.
15. Fjern venturien **(4)**.
16. Skift ut venturien hvis den er defekt.
17. Skift ut viften hvis den er defekt.



18. Monter komponentene igjen i motsatt rekkefølge. Bruk bare nye pakninger på punktene **(4)** og **(5)**. Overhold tiltrekkingsrekkefølgen for de tre skruene som forbinder blanderøret med viften, ved å følge nummereringen **(1)**, **(2)** og **(3)**.
19. Skru gassrøret fast på gassarmaturen. Bruk nye pakninger til dette.
20. Hold fast på gassarmaturen når du trekker til overfalsmutrene.
21. Utfør operasjonene nedenfor etter avsluttet montering av de nye komponentene.

Betingelse: Gassarmatur

– Foreta en tetthetskontroll, og kontroller og still eventuelt inn CO2-innholdet.

Betingelse: Venturi

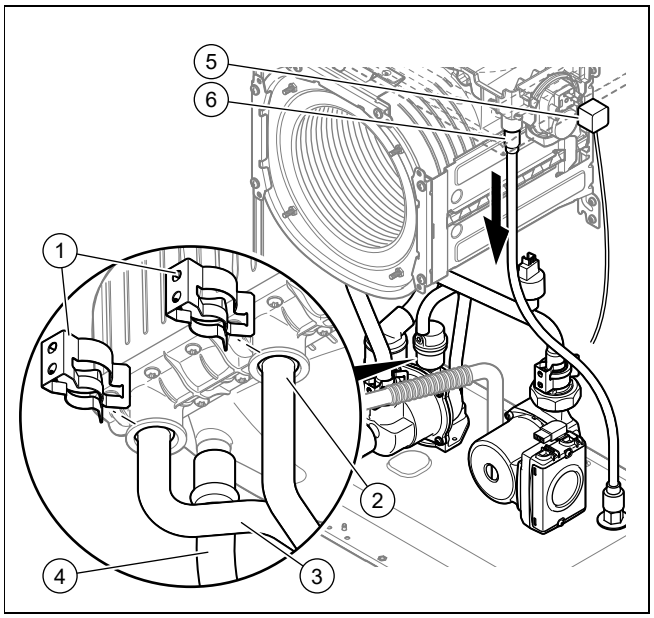
– Kontroller CO2-innholdet, og still det eventuelt inn.

Betingelse: Vifte

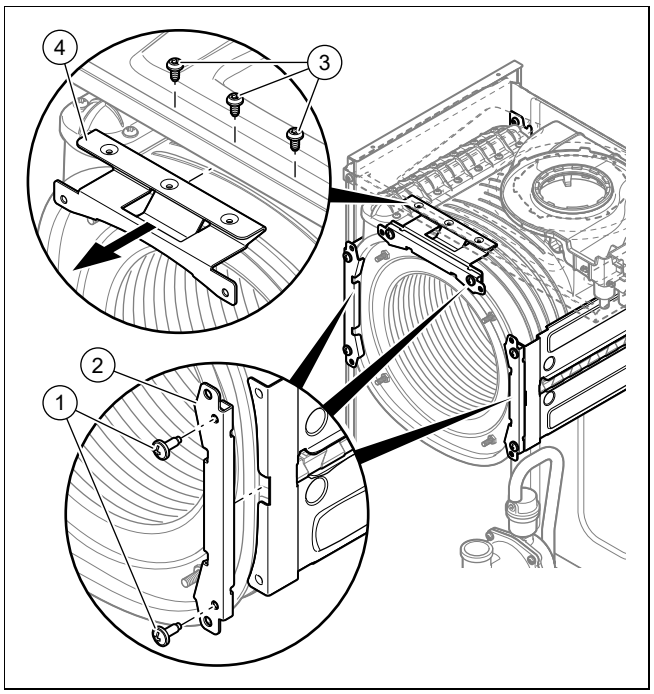
– Kontroller CO2-innholdet, og still det eventuelt inn.

10.9.5 Skifte ut varmeveksler

1. Demonter adapteren for røykgasskanalen.
2. Demonter termokompaktmodulen. (→ Side 31)



3. Fjern klammerne **(1)**.
4. Løsne tilførsels- **(2)** og returrøret **(3)**.
5. Trekk kondensavløpsslangen **(4)** fra varmeveksleren.
6. Trekk avløpsslangen for regnvann **(6)** fra varmeveksleren.
7. Trekk ut pluggen **(5)**.



8. Fjern skruene **(1)** og **(3)**.

9. Fjern holderne til varmeveksleren **(2)** og **(4)**.
10. Trekk varmeveksleren nedover og mot høyre, og ta den ut av produktet.
11. Monter den nye varmeveksleren i omvendt rekkefølge.

Forsiktig!

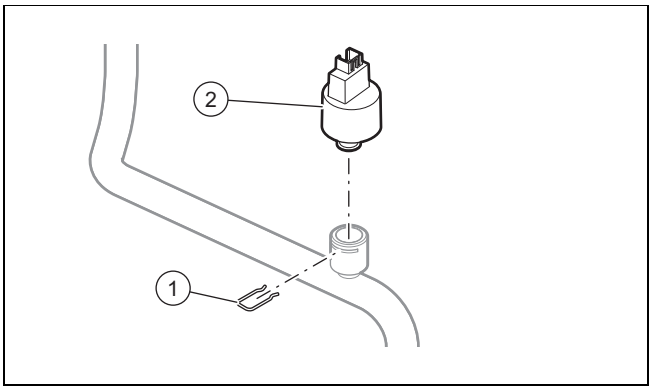
Fare for forgiftning på grunn av røykgass som slipper ut!

Fett på mineraloljebasis kan skade pakningene.

► Bruk bare vann eller vanlig smøresåpe for å lette monteringen i stedet for fett.

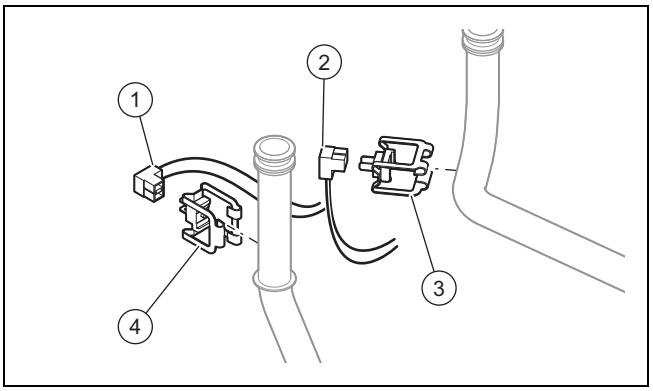
12. Skift ut pakningene.
13. Stikk tilførsels- og returrøret inn i varmeveksleren til de stopper.
14. Forsikre deg om at klammerne er riktig plassert på tilførsels- og returkoblingen.
15. Monter termokompaktmodulen. (→ Side 32)
16. Fyll og luft produktet, og om nødvendig varmeanlegget.

10.9.6 Skift ut trykksensoren

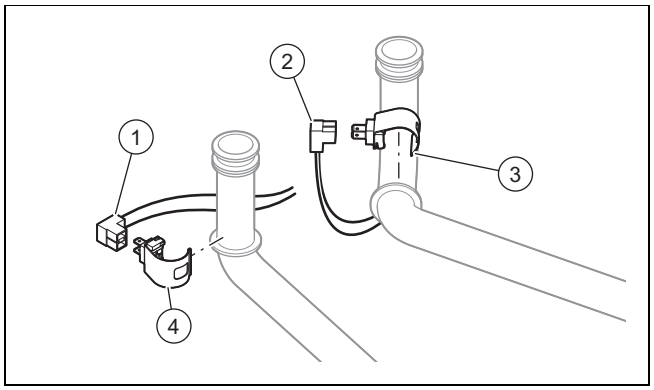


1. Trekk ut pluggen til trykksensoren.
2. Fjern festeklipset **(1)**.
3. Fjern den defekte trykksensoren **(2)**.
4. Skift ut trykkføleren.
5. Fyll og luft produktet, og om nødvendig varmeanlegget.

10.9.7 Skifte ut temperaturføler for varmetilførsel og -retur

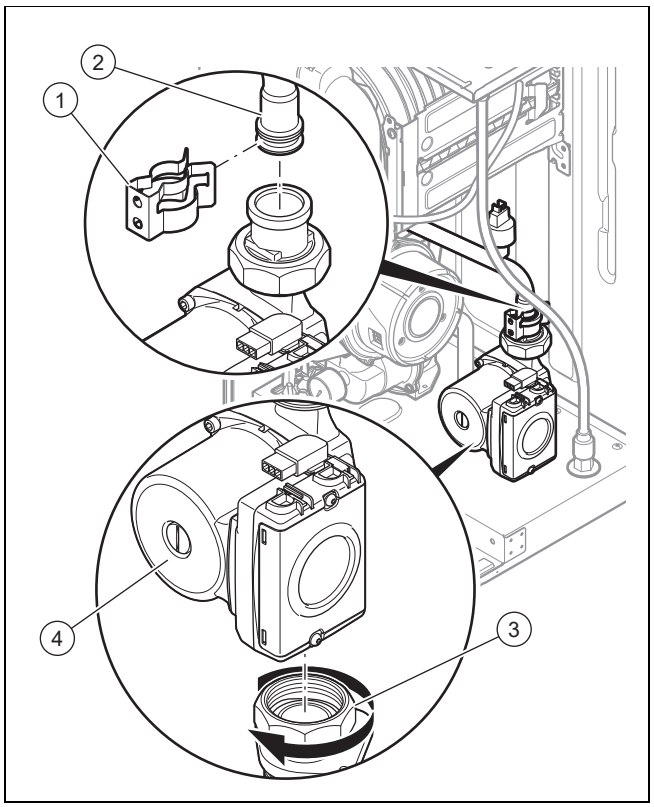


1. Hekt ut temperaturføleren for varmetilførsel **(4)** eller -retur **(3)**.



2. Hekt ut temperaturføleren for varmetilførsel **(4)** eller -retur **(3)**.
3. Trekk av pluggen til varmetilførselen **(1)** eller -returen **(2)**.
4. Monter den nye temperaturføleren.
5. Legg merke til fargene på ledningene når den monteres igjen.
   – Blå ledning: varmeretur
   – Rød ledning: varmeretur

10.9.8 Skifte ut pumpen



1. Trekk ut pluggen **(5)** til pumpen.
2. Fjern klammeret **(1)** på røret **(2)**.
3. Løsne koblingen **(3)** under pumpen.
4. Fjern den defekte pumpen **(4)**.
5. Løsne koblingen **(5)** på pumpen.
6. Skift ut pakningene.
7. Monter den nye pumpen. Følg samme fremgangmåte, men i motsatt rekkefølge.

10.9.9 Skifte ut hovedkretskortet og/eller kretskortet for brukergrensesnittet

Forsiktig!

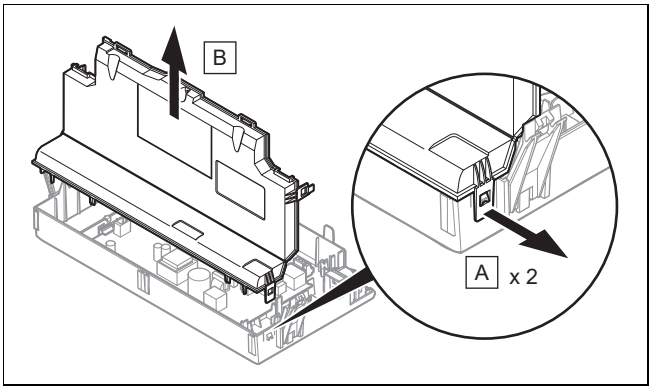
Fare for materielle skader ved feil reparasjon!

Bruk av feil kretskort kan føre til skader på elektronikken.

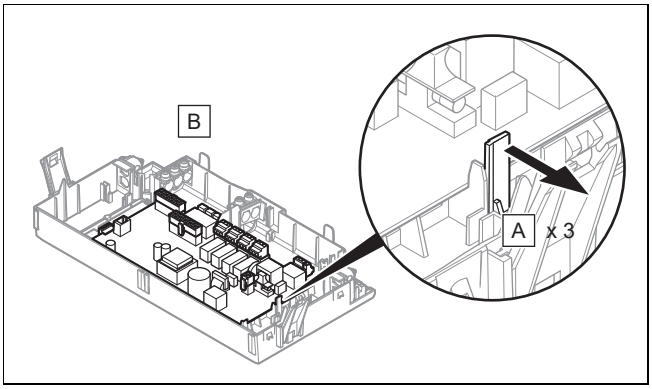
- ► Kontroller før utskiftingen om riktig kretskort er tilgjengelig.
- ► Bruk aldri et annet kretskort ved utskiftingen.

Hvis du bare skal skifte ut en komponent, blir innstilte parametere overført automatisk. Når produktet slås på, overtar den nye komponenten de tidligere innstilte parameterne fra komponentene som ikke er skiftet ut.

10.9.9.1 Skifte ut hovedkretskortet

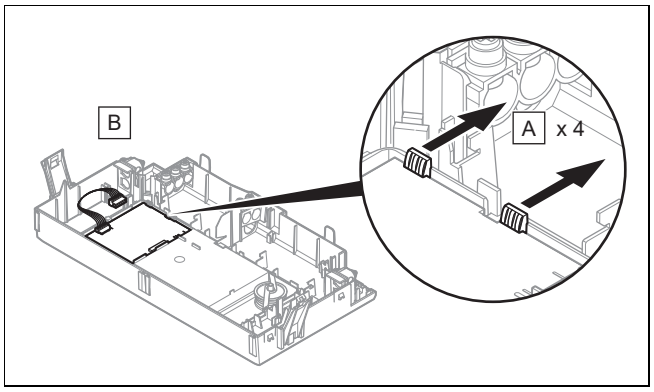


1. Åpne koblingsboksen. (→ Side 16)
2. Løsne de 2 klipsene **(A)** til koblingsboksen.
3. Ta av lokket **(B)** til koblingsboksen.



4. Ta ut kretskortet som beskrevet i installasjonsveiledningen som fulgte med reservedelen.
5. Trekk ut alle pluggene på kretskortet.
6. Spre festetappene **(A)** for å løsne kretskortet.
7. Fjern kretskortet **(B)**.
8. Monter det nye kretskortet.
9. Sett inn pluggene på det nye kretskortet.

10.9.9.2 Skifte ut kretskortet for brukergrensesnittet



1. Demonter hovedkretskortet.
2. Trekk ut alle pluggene på kretskortet til brukergrensesnittet.
3. Spre festetappene **(A)** for å løsne kretskortet til brukergrensesnittet.
4. Fjern kretskortet for brukergrensesnittet **(B)**.
5. Monter det nye kretskortet for brukergrensesnittet.
6. Sett pluggene på det nye kretskortet for brukergrensesnittet.
7. Monter hovedkretskortet igjen.

10.9.9.3 Skifte ut hovedkretskortet og kretskortet for brukergrensesnittet samtidig

1. Hvis du skifter ut begge komponentene samtidig, går produktet rett etter ny innkobling direkte til menyen for innstilling av språk. Fra fabrikken er engelsk valgt.
2. Velg ønsket språk.
3. Bekreft innstillingen med (**Ok**).
4. Still inn produktkoden **D.093** som står på typeskiltet.
5. Bekreft innstillingen.
   - ◁ Elektronikken er nå innstilt på produkttypen (modellen), og parameterne til alle diagnosekodene er i samsvar med fabrikkinnstillingene.
   - ◁ Displayet starter automatisk installasjonsveiviseren på nytt.
6. Utfør anleggsspesifikke innstillinger.

10.9.10 Avslutte reparasjon

1. Åpne servicekranen i kaldtvannsledningen.
2. Åpne alle vedlikeholdskraner og stengekranen for gass.
3. Kontroller gassledningen og hydraulikkretsene for lekkasje.
4. Monter frontpanelet. (→ Side 9)
5. Slå på produktet. (→ Side 20)
6. Kontroller produktets funksjon.
7. Kontroller at produktet er tett. (→ Side 23)

11 Inspeksjon og vedlikehold

- ► Overhold minimumsintervallene for inspeksjon og vedlikehold (→ tabell i vedlegget).
- ► Vedlikehold produktet tidligere hvis resultatene av inspeksjonene viser at tidligere vedlikehold er nødvendig.

11.1 Bruke funksjonsmenyen

Med funksjonsmenyen kan du aktivere og teste enkelte komponenter på varmeanlegget.

Meny → Installatørnivå → Testprogrammer → Funksjonsmeny

- ► Velg komponenter på varmeanlegget.
- ► Bekreft med (**Velg**).

Visning	Testprogram	Handling
T.01	Kontrollere den interne pumpen	Den interne varmepumpen slås på og av.
T.02	Kontrollere tankfyllingspumpen til varmtvannstanken	Varmtvannstankens tankfyllingspumpe slås på og av.
T.03	Kontrollere viften	Viften slås på og av. Den går da med maksimal hastighet.
T.04	ikke aktiv	
T.05	Kontrollere sirkulasjonspumpen for varmtvann	Sirkulasjonspumpen for varmtvann slås på og av.
T.06	Kontrollere ekstern pumpe	Den eksterne varmepumpen (hvis en slik finnes) slås på og av.
T.08	Kontrollere brenneren	Produktet starter og går på minimumsbelastning. På displayet vises tilførselstemperaturen.

- ► For å avslutte funksjonsmenyen velger du (**Avbryt**).

11.2 Gjennomføre elektronikkselvtest

Meny → Installatørnivå → Testprogrammer → Selvtest elektronikk

Selvtesten av elektronikken gir mulighet til forhåndskontroll av kretskortene.

11.3 Rengjøre/kontrollere komponenter

1. Utfør alltid de forberedende arbeidene før rengjøring eller kontroll. (→ Side 31)
2. Utfør alltid de avsluttende arbeidene etter rengjøring eller kontroll. (→ Side 34)

11.3.1 Forberede rengjørings- og kontrollarbeider

1. Sett produktet i drift.
2. Koble produktet fra strømnettet.
   – Iverksett alle nødvendige tiltak, slik at det ikke kan slås på igjen.
3. Demonter frontpanelet. (→ Side 8)
4. Lukk stengekranen for gass.
5. Lukk servicekranene i varmetilførselen og -returen.
6. Lukk servicekranen i kaldtvannsledningen.
7. Tøm produktet hvis du foretar arbeider på hydraulikkomponenter.
8. Kontroller at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. koblingsboksen).
9. Bruk bare nye pakninger.

11.3.2 Demontere termokompaktmodulen

Fare!

Livsfare og fare for materielle skader på grunn av varm røykgass!

Pakningen, isolasjonsmatten og de selvlåsende mutterne på brennerflensen må ikke være skadet. Ved skader kan varm røykgass slippe ut og føre til personskader og materielle skader.

- ► Skift ut pakningen hver gang brennerflensen har blitt åpnet.
- ► Skift ut de selvlåsende mutterne på brennerflensen hver gang brennerflensen har blitt åpnet.
- ► Hvis isolasjonsmatten på brennerflensen eller på bakveggen til varmeveksleren har tegn til skade, må du skifte ut isolasjonsmatten.

Merknad

Termokompaktmodulen består av fem hovedkomponenter:

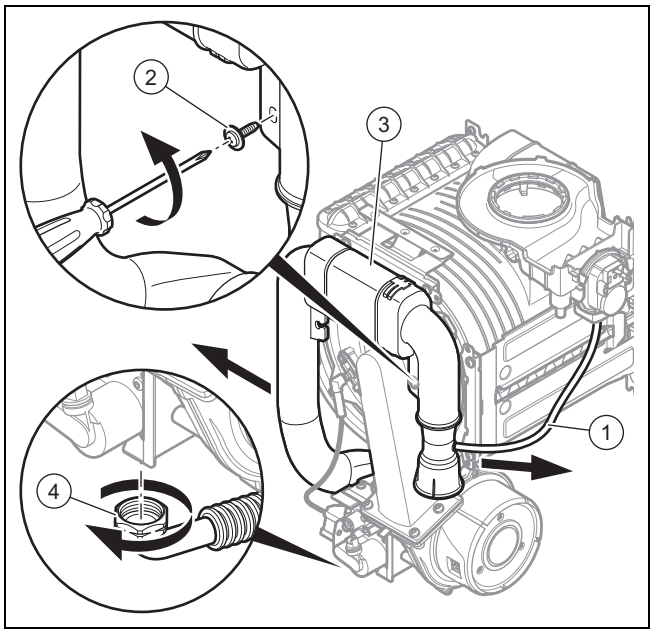
– hastighetsregulert vifte

– Gassarmatur inkl. holdeplate

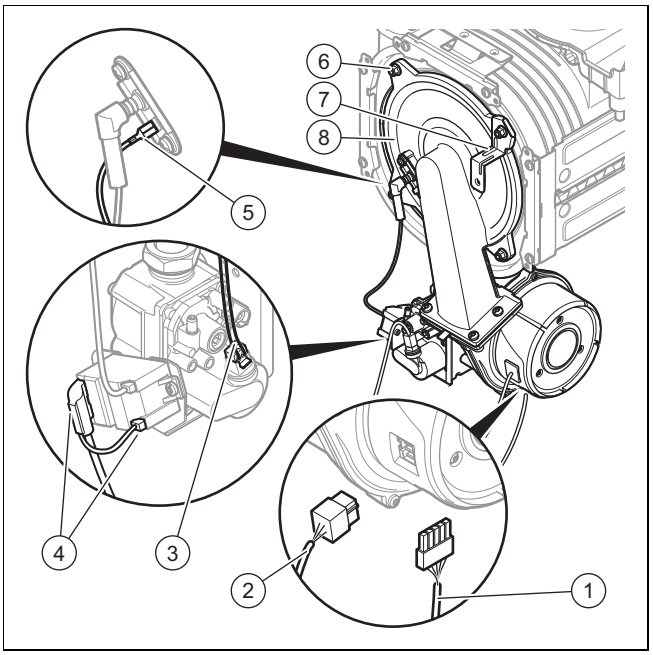
– Venturi og gassforbindelsesrør,

– brennerflens

– forblandingsbrenner.

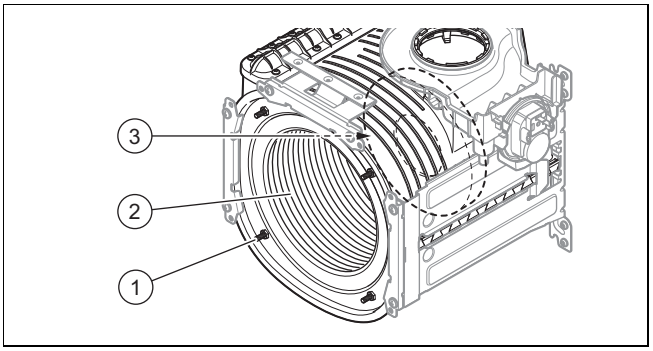


1. Løsne silikonrøret til testsystemet for luftgjennomstrømningsmengden **(1)**.
2. Løsne festeskruen **(2)**, og trekk luftinnsugingsrøret **(3)** fra innsugingsstussen.
3. Skru av overfalsmutteren **(4)** på gassarmaturen.



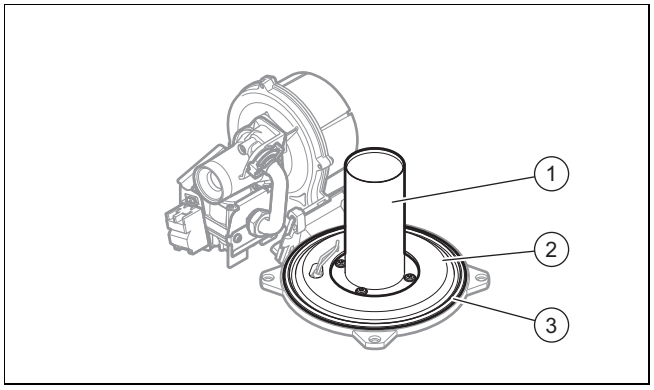
4. Trekk ut støpselet til jordledningen **(5)** fra tennelektroden.
5. Trekk ut støpselet **(4)** fra tenningsanordningen.
6. Trekk ut støpslene **(1)** og **(2)** fra viftemotoren samtidig som du trykker inn festetappen.
7. Trekk støpselet fra gassarmaturen **(3)**.
8. Skru av de fire mutterne **(6)**.
9. Fjern festeplaten **(7)** til luftinnsugingsrøret.
10. Trekk monteringsgruppen for termokompaktmodulen **(8)** fra varmeveksleren.
11. Kontroller brenneren og varmeveksleren mht. skade og tilsmussing.
12. Om nødvendig rengjør du eller skifter ut komponentene i samsvar med beskrivelsene i avsnittene nedenfor.
13. Monter en ny brennerflenspakning.
14. Kontroller isolasjonsmatten på bakveggen til varmeveksleren.
    – Skift ut isolasjonsmatten ved tegn til skader.
15. Kontroller isolasjonsmaterialet på brennerflensen.
    – Skift ut isolasjonsmatten ved tegn til skader.

11.3.3 Rengjøre varmeveksler



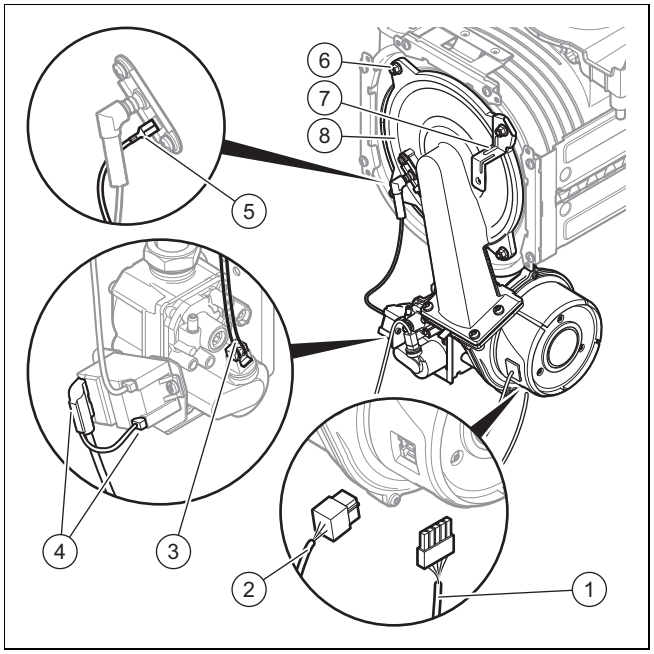
1. Du må aldri løsne de fire mutterne på de gjengede stiftene **(1)** og aldri etterstramme dem.
2. Rengjør varmespiralen **(2)** til varmeveksleren med vann, eller med eddik om nødvendig (maks. syreinnhold 5 %)). La eddiken virke på varmeveksleren i 20 minutter.
3. Fjern smusset som har løsnet med en plastbørste eller med en tilstrekkelig hard vannstråle. Pass på at det ikke sprøytes vann på andre komponenter. Ikke rett vannstrålen direkte mot isolasjonsmatten **(3)** på baksiden av varmeveksleren.
   ◁ Vannet renner ut av varmeveksleren gjennom kondensvannlåsen.
4. Kontroller varmevekslerens isolasjonsmatte for skader.
   ▽ Skadet isolasjonsmatte:
   ► Skift ut isolasjonsmatten.

11.3.4 Kontrollere brenneren

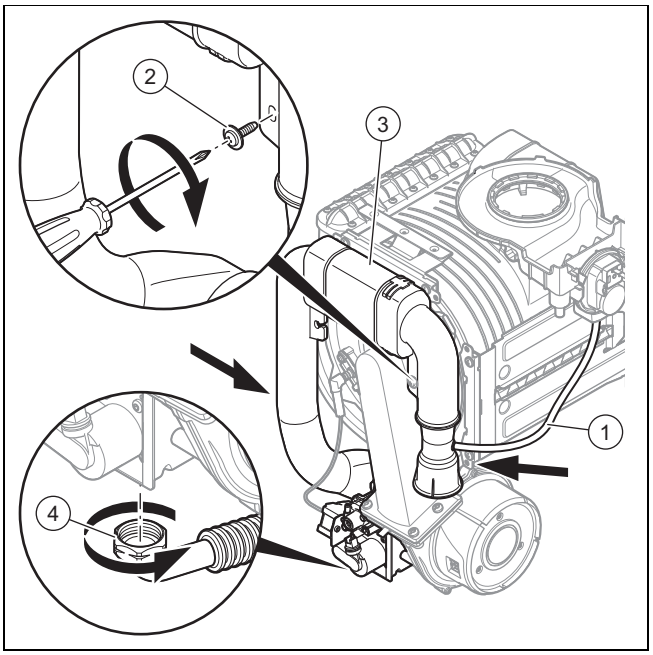


1. Kontroller overflaten på brenneren **(1)** med hensyn til skader. Hvis du oppdager skader, må du skifte ut brenneren.
2. Kontroller isolasjonen til brenneren **(2)**. Skift ut isolasjonen til brenneren ved behov.
3. Monter en ny brennerflenspakning **(3)**.

11.3.5 Montere termokompaktmodul

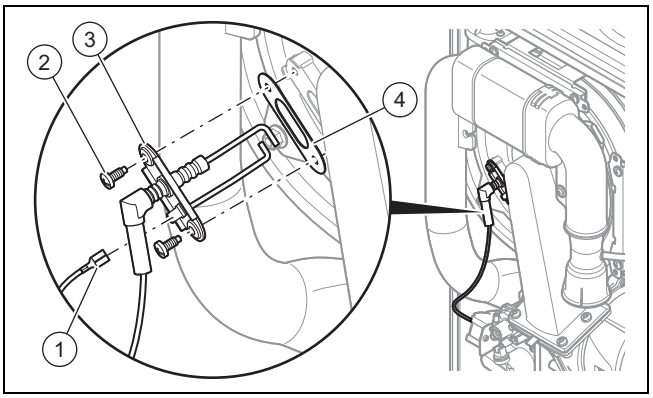


1. Sett termokompaktmodulen **(8)** på varmeveksleren.
2. Sett på festeplaten **(7)** til luftinnsugingsrøret.
3. Trekk til de fire nye mutterne **(6)** diagonalt helt til brennerflensen ligger jevnt inntil anslagsflatene.
   – Tiltrekkingsmoment: 6 Nm
4. Koble til pluggene **(1)**, **(2)**, **(3)**, **(4)** og **(5)** igjen.



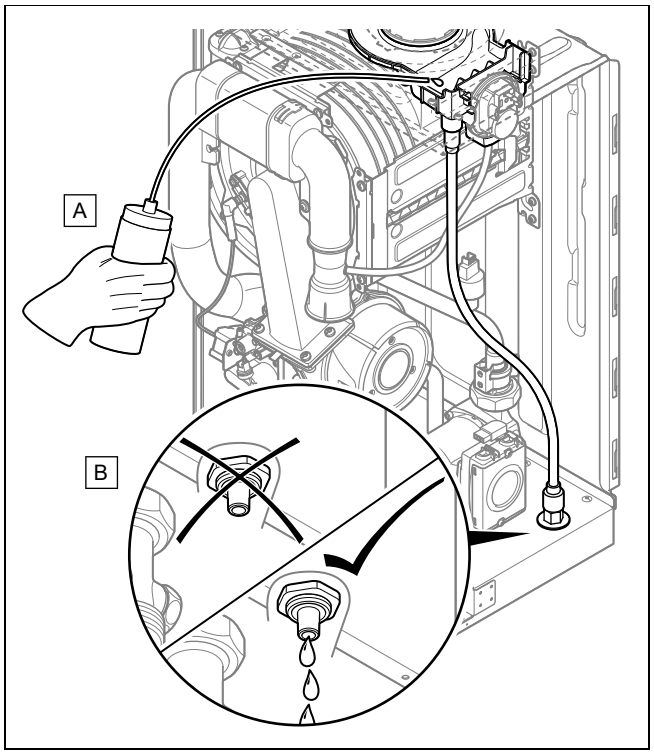
5. Koble til gassledning **(4)** med en ny pakning.
6. Åpne stengekranen for gass.
7. Kontroller at det ikke finnes noen lekkasjesteder.
8. Kontroller om pakningen i luftinnsugingsrøret **(3)** ligger riktig i pakningssetet.
9. Sett luftinnsugingsrøret på innsugingsstussen igjen.
10. Fest luftinnsugingsrøret med holdeskruen **(2)**.
11. Koble til silikonrøret for luftgjennomstrømnings-mengden **(1)** igjen.
12. Kontroller gasstrømningstrykket.

11.3.6 Kontrollere tennelektroden



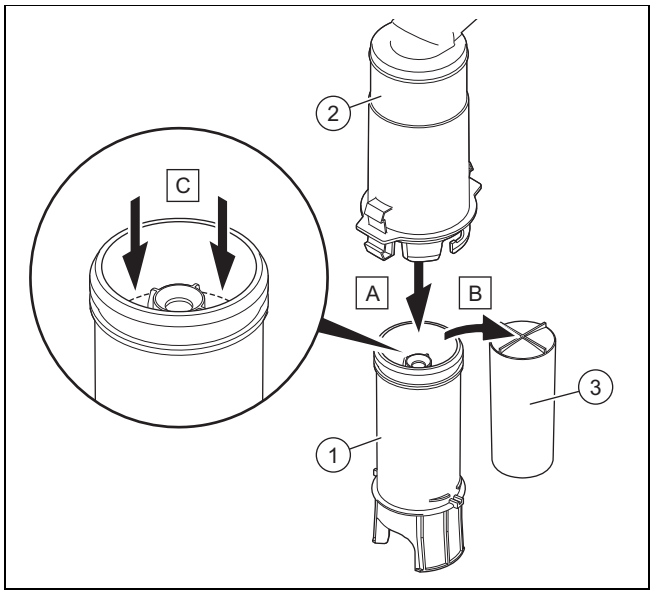
1. Koble fra jordledningen **(1)**.
2. Fjern festeskruene **(2)**.
3. Fjern elektroden **(3)** forsiktig fra forbrenningskammeret.
4. Forsikre deg om at endene til elektrodene er uskadde.
5. Rengjør og kontroller mellomrommet mellom elektrodene.
   – Avstand mellom tennelektrodene: 4,5 ± 0,5 mm
6. Skift ut pakningen **(4)**.
7. Monter elektroden. Følg samme fremgangmåte, men i motsatt rekkefølge.

11.3.7 Rengjøre avløpskretsen til regnvannsamleren



1. Kontroller at regnvannsamleren ikke er skitten eller tilstoppet, og rengjør den om nødvendig.
2. Tøm vann i regnvannsamleren **(A)**.
3. Kontroller om vannet renner ut som det skal via avløpet **(B)**.
   ▽ Åpne avløpskretsen hvis ikke vannet renner ut som det skal.

11.3.8 Rengjøre kondensvannlås

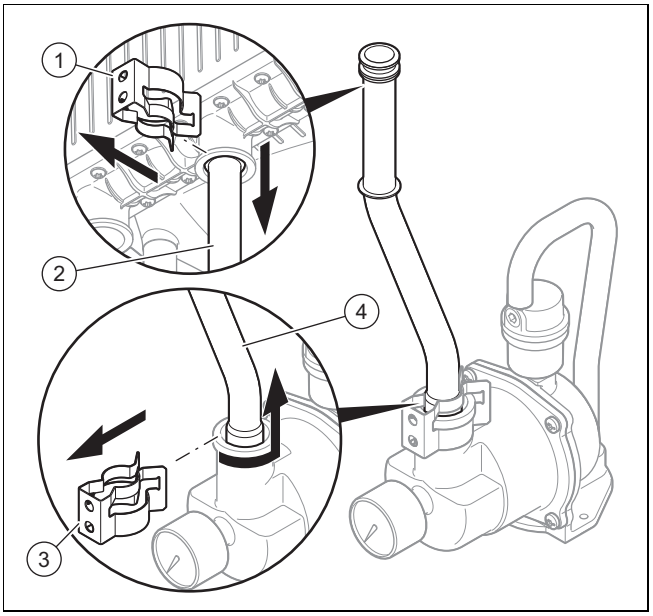


1. Løsne underdelen til vannlåsen **(1)** fra overdelen til vannlåsen **(2)**.
2. Fjern flottøren **(3)**.
3. Spyl flottøren og vannlåsunderdelen med vann.
4. Fyll vann i vannlåsunderdelen til 10 mm under overkanten til kondensavløpsledningen.
5. Sett inn flottøren **(3)** igjen.

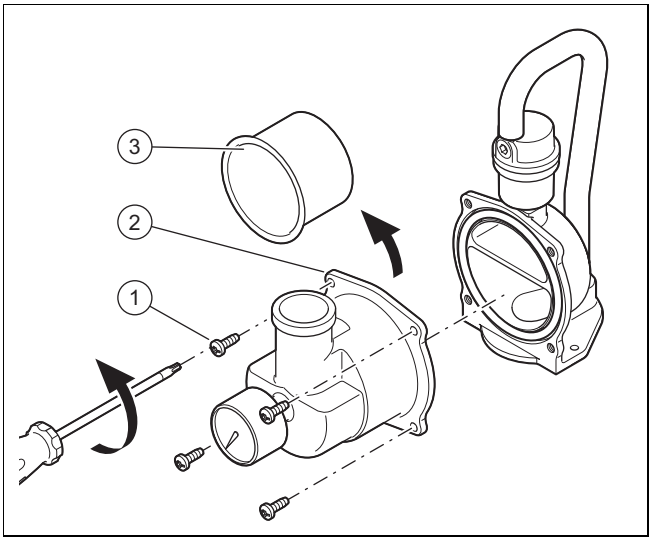
Merknad
Kontroller om flottøren er på plass i kondensvannlåsen.

6. Fest underdelen til vannlåsen **(1)** på overdelen til vannlåsen **(2)**.

11.3.9 Rengjøre filteret i det dynamiske luftutskillersystemet



1. Fjern klammerne **(1)** og **(3)**.
2. Løsne overdelen til røret **(2)**.
3. Drei og løsne underdelen til røret **(4)**.



4. Fjern skruene **(1)**.
5. Fjern huset **(2)** til luftutskillersystemet.
6. Rengjør filteret **(3)** med varmt vann.
   ▽ Skift ut filteret hvis det er skadet.
7. Sett filteret i luftutskillersystemet.
8. Skift ut pakningen til huset til luftutskillersystemet.
9. Sett på plass huset til luftutskillersystemet igjen, og fest det med skruene.
   – Tiltrekkingsmoment: 7,5 Nm
10. Sett inn røret igjen, og sett på klammeret.

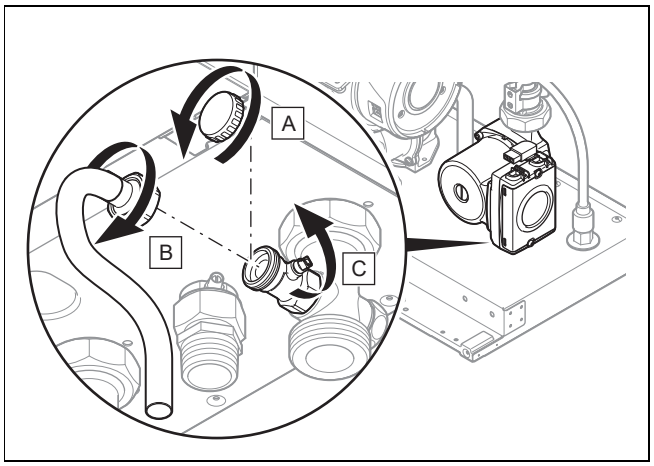
11.3.10 Kontrollere fortrykket til den eksterne ekspansjonstanken

1. Gjør varmeanlegget trykkløst.
2. Mål fortrykket til ekspansjonstanken på ventilen til tanken.
   ▽ Fortrykk ekspansjonstank
   – ≥ 0,075 MPa (≥ 0,750 bar)
   ► Fyll på luft på ekspansjonstanken ved lavt fortrykk (i forhold til den statiske høyden til varmeanlegget).
3. Skift ut ekspansjonstanken hvis det kommer ut vann på ventilen til ekspansjonstanken.
4. Fyll på varmeanlegget. (→ Side 20)

11.3.11 Avslutte rengjørings- og kontrollarbeidene

1. Fell koblingsboksen opp.
2. Monter frontpanelet. (→ Side 9)
3. Opprett strømforsyningen hvis dette ikke allerede er gjort.
4. Åpne stengekranen for gass.
5. Slå på produktet igjen dersom dette ennå ikke er gjort. (→ Side 20)
6. Åpne alle vedlikeholdskranene og stengekranen for gass hvis ikke dette allerede er gjort.

11.4 Tømme produktet



1. Lukk servicekranene på produktet.
2. Ta av hetten **(A)** på tømmekranen.
3. Koble en tømmeslange **(B)** på koblingen til tømmekranen.
4. Åpne tømmekranen **(C)**.
5. Bruk luftutskilleren på koblingen til varmetilførselen, slik at produktet kan tømmes helt.

11.5 Avslutte inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid

- ► Kontroller gasstrømningstrykket. (→ Side 22)
- ► Kontroller CO_2-innholdet, og still det eventuelt inn (innstilling av luftandel). (→ Side 22)
- ► Kontroller at produktet er tett. (→ Side 23)
- ► Still eventuelt inn vedlikeholdsintervallet på nytt. (→ Side 25)
- ► Registrer inspeksjonen/vedlikeholdet i protokollen.

12 Ta ut av drift

12.1 Ta ut av drift permanent

- ► Sett produktet i drift.
- ► Koble produktet fra strømnettet.
- ► Lukk stengekranen for gass.
- ► Lukk stengeventilene for oppvarmingen.
- ► Tøm produktet. (→ Side 34)

13 Kassere emballasjen

- ► Kast emballasjen i samsvar med gjeldende bestemmelser.
- ► Følg alle relevante forskrifter.

14 Kundeservice

Kontaktdata for vår kundeservice finner du på adressen som står på baksiden eller på www.vaillant.no.

Tillegg

A Diagnosekoder – oversikt

Merknad
Ettersom kodetabellen brukes for forskjellige produkter, kan det hende at enkelte koder ikke vises ved det aktuelle produktet.

Kode	Parameter	Verdier eller forklaringer	Fabrikk-innstilling	Bruker-spesifikk innstilling
D.000	Varme dellast	Innstillbar varmedellast i kW auto: Produktet tilpasser maks. dellast automatisk til det aktuelle anleggsbehovet.	Auto	
D.001	Utkoblingsforsinkelse for den interne pumpen etter et varmebehov	2 … 60 min	5 min	
D.002	Maks. brennersperretid i varmedrift ved 20 °C turtemperatur	2 … 60 min	20 min	
D.003	Varmtvannstemperatur	Ikke tilkobl.		
D.004	Måleverdi for tanktemperatur i °C	Hvis en varmtvannstank med sensor er tilkoblet		Kan ikke stilles inn
D.005	Innstillingsverdi for varmetur-temperatur (eller innstillingsverdi for retur) i °C	Gjeldende innstillingsverdi, maksimumsverdi for parameteren som er stilt inn for **D.071**, begrensning via en eBUS-regulator hvis tilkoblet		Kan ikke stilles inn
D.007	Innstillingsverdi for temperatur i varmtvannstank i °C	(15 °C = frostbeskyttelse, 40 °C til **D.020** (maks. 70 °C))		Kan ikke stilles inn
D.009	Turtemperatur varme, beregnet verdi fra ekstern eBus-regulator	℃		
D.010	Status intern varmepumpe	0 = av 1 = på		Kan ikke stilles inn
D.011	Status for ekstra ekstern varme-pumpe	0 = av 1 -100 = på		Kan ikke stilles inn
D.012	Status for tankfyllingspumpe	0 = av 1 -100 = på		Kan ikke stilles inn
D.013	Status for sirkulasjonspumpe	0 = av 1 -100 = på		Kan ikke stilles inn
D.014	Innstilling for turtallsstyrt intern varmepumpe	0 = auto (pumpe modulerer i samsvar med regulering, med konstant trykk) Fra 1 til 5 = fast pumpeinnstilling – 1 = 53 % – 2 = 60 % – 3 = 70 % – 4 = 85 % – 5 = 100 %	0	
D.015	Gjeldende turtall på intern varme-pumpe i %			Kan ikke stilles inn
D.016	Romtermostat 24 V DC åpen/lukket	Varmedrift på/av		Kan ikke stilles inn
D.017	Reguleringsmåte oppvarming	0 = turtemperaturregulering 1 = returtemperaturregulering	0	
D.018	Innstilling av pumpemodus	1 = komfort (kontinuerlig pumpe) 3 = Øko (periodisk pumpe)	3	
D.020	Maks. innstillingsverdi for beregnet tankverdi	50 … 65 ℃	65 ℃	
D.022	Varmtvannsbehov	0 = av 1 = på		Kan ikke stilles inn
D.023	varmebehov	0 = av 1 = på		Kan ikke stilles inn
D.024	Tilstanden til lufttrykkvakten	0 = åpen 1 = lukket		Kan ikke stilles inn
D.025	Varmtvannsberedning frigitt via eBUS-regulator	0 = nei 1 = ja		

Kode	Parameter	Verdier eller forklaringer	Fabrikk-innstilling	Bruker-spesifikk innstilling
D.026	Styring av grått relé (tilleggsutstyr) *X16*	1 = Sirkulasjonspumpe 2 = Ekstern pumpe 3 = Tankfyllingspumpe 4 = Røykluke 5 = Ekstern magnetventil 6 = ekstern feilmelding 7 = Solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = Fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = legionellabeskyttelsespumpe (ikke aktivert) 10 = Solvarmeventil (ikke aktiv)	2	
D.027	Omkobling tilbehørsrelé 1 for tilbehør multifunksjonsmodul 2 av 7	1 = Sirkulasjonspumpe 2 = Ekstern pumpe 3 = Tankfyllingspumpe (ikke aktivert) 4 = Røykluke 5 = Ekstern magnetventil 6 = ekstern feilmelding 7 = Solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = Fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = legionellabeskyttelsespumpe (ikke aktivert)	1	
D.028	Omkobling tilbehørsrelé 2 for tilbehør multifunksjonsmodul 2 av 7	1 = Sirkulasjonspumpe 2 = Ekstern pumpe 3 = Tankfyllingspumpe (ikke aktivert) 4 = Røykluke 5 = Ekstern magnetventil 6 = ekstern feilmelding 7 = Solvarmepumpe (ikke aktiv) 8 = Fjernbetjening eBUS (ikke aktiv) 9 = legionellabeskyttelsespumpe (ikke aktivert)	2	
D.029	Varmegjennomstrømning (varme-krets eller tankfylling)	l/min		Kan ikke stilles inn
D.033	Beregnet verdi viftehastighet	o/min		Kan ikke stilles inn
D.034	Faktisk verdi viftehastighet	o/min		Kan ikke stilles inn
D.035	Stilling for prioritetsventilen	Ikke tilkobl.		Kan ikke stilles inn
D.040	Turtemperatur	Aktuell verdi i °C		Kan ikke stilles inn
D.041	Returtemperatur	Aktuell verdi i °C		Kan ikke stilles inn
D.044	Digitalisert ioniseringsverdi	0 … 1 020 Godt flammebilde < 400 Ingen flamme > 800		Kan ikke stilles inn
D.047	Utetemperatur (med værkompensert regulator)	Faktisk verdi i °C, med utetemperaturføler koblet til *X41*		Kan ikke stilles inn
D.050	Kalibrering for minimumsturtall	0 … 3 000 o/min	30	
D.051	Kalibrering for maksimumsturtall	−990 … 0 o/min	-45	
D.060	Antall ganger sikkerhetstemperatur-begrenseren kobler ut	Antall utkoblinger		Kan ikke stilles inn
D.061	Antall fyringsautomatfeil	Antall mislykkede tenninger på siste forsøk		Kan ikke stilles inn
D.064	Snitt tenningstid	s		Kan ikke stilles inn
D.065	Maksimal tenningstid	s		Kan ikke stilles inn
D.067	Gjenstående brennersperretid	min		Kan ikke stilles inn
D.068	Mislykkede tenninger i 1. forsøk	Antall mislykkede tenninger		Kan ikke stilles inn

Kode	Parameter	Verdier eller forklaringer	Fabrikk-innstilling	Bruker-spesifikk innstilling
D.069	Mislykkede tenninger i 2. forsøk	Antall mislykkede tenninger		Kan ikke stilles inn
D.071	Beregnet verdi maks. turtemperatur varme	30 … 80 °C	75 °C	
D.072	Utkoblingsforsinkelse for varme-pumpen etter ettervarming av tanken	0 … 600 s	120 s	
D.074	Legionellabeskyttelsesfunksjon	Termisk desinfeksjon utføres hver 24. time 0 = ikke aktiv 1 = aktiv	0	
D.075	Maksimal ladetid for varmtvannstank	20 … 90 min	45 min	
D.076	Produktspesifikt tall	Visning av apparatvariant (DSN)		Kan ikke stilles inn
D.077	Begrensning av tankfyllings-kapasiteten	Innstillbar tankladeytelse i kW	Maksimal effekt	
D.078	Temperaturbegrensning for tank-fylling (innstilt tilførselstemperatur i tankdrift) i °C	55 … 85 °C	80 °C	
D.080	Brennerens driftstimer i varmedrift	t		Kan ikke stilles inn
D.081	Brennerens driftstimer for varmtvannsberedning	t		Kan ikke stilles inn
D.082	Antall brennerstarter i varmedrift	Antall brennerstarter (x 100)		Kan ikke stilles inn
D.083	Antall brennerstarter i varmtvanns-drift	Antall brennerstarter (x 100)		Kan ikke stilles inn
D.084	Vedlikeholdsindikator: antall timer til neste vedlikehold	0 … 3 000 t "-" for deaktivering av funksjonen	„-”	
D.085	Produktets minimumseffekt	kW		
D.090	Statusen til eBUS-regulatoren	1 = registrert 2 = ikke registrert		Kan ikke stilles inn
D.091	Status DCF ved tilkoblet utetemperaturføler	0 = ingen forbindelse 1 = forbindelse 2 = synkronisert 3 = gyldig		Kan ikke stilles inn
D.093	Innstilling apparatvariant (DSN)	Innstillingsområde: 170 til 199 Den tresifrede DSN-koden står på produktets typeskilt.		
D.094	Slette feilhistorikk	Slette feilhistorikk 0 = nei 1 = ja		
D.095	Programvareversjon PeBUS-komponenter	Hovedkretskort (BMU) Kretskort for betjeningselementet (AI)		Kan ikke stilles inn
D.096	Fabrikkinnstilling	Tilbakestilling av alle innstillbare parametere til fabrikk-innstilling 0 = nei 1 = ja	0	
D.122	Innstillingsverdi for tilgjengelig trykk i varmekretsen	100 … 400 mbar	200 mbar	
D.123	Varighet på siste tankfylling	min		
D.124	Økomodus for varmtvannstank	Ikke tilkobl.		
D.125	Varmtvannstemperatur på tank-utløpet	Ikke tilkobl.		
D.126	Forsinkelse for tilleggsvarmeren ved sol	Ikke tilkobl.		
D.148	Innstillingsverdi for tilgjengelig trykk i tankfyllingskretsen	100 … 400 mbar	200 mbar	

Kode	Parameter	Verdier eller forklaringer	Fabrikk-innstilling	Bruker-spesifikk innstilling
D.149	Nøyaktig informasjon om sirkulasjonsfeilen **F.75**	Hvis feilen **F.75** oppstår, leser du forklaringen nedenfor for verdien til diagnosekoden for å analysere problemet. 0 = ingen feil 1 = pumpe blokkert 2 = elektrisk pumpefeil 3 = tørrkjøring av pumpen 5 = feil på trykkføleren 6 = ingen tilbakemelding fra pumpen 7 = feil pumpe registrert 8 = utilstrekkelig gjennomstrømning ved slutten av utluftingsprogrammet		
D.169	Status for kondensbortlednings-funksjon	Hvis det forekommer store mengder kondens i røykgassrøret, må du aktivere kondensbortlednings-funksjonen. 0 = funksjon deaktivert 1 = funksjon aktivert	1	

B Statuskoder – oversikt

Statuskode	Betydning
Varmedrift	
S.0	varmebehov
S. 1	Varmedrift Viftestart
S. 2	Varmedrift pumpestart
S. 3	Varmedrift Tenning
S. 4	Varmedrift Brenner på
S.5	Varmedrift pumpe-/vifteforsinkelse
S. 6	Varmedrift viftereduksjon
S. 7	Varmedrift pumpeforsinkelse
S. 8	Varmedrift brennersperretid
Beholderdrift	
S.20	Varmtvannsbehov
S.21	Varmtvannsdrift viftestart
S.22	Varmtvannsdrift pumpe går
S.23	Varmtvannsdrift Tenning
S.24	Varmtvannsdrift Brenner på
S.25	Varmtvannsdrift pumpe-/vifteforsinkelse
S.26	Varmtvannsdrift vifteforsinkelse
S.27	Varmtvannsdrift pumpeforsinkelse
S.28	Varmtvann brennersperretid
Spesielle tilfeller	
S.30	Romtermostat (RT) blokkert varmedrift
S.31	Sommerdrift aktiv eller ikke varmebehov fra eBUS-regulator
S.32	Ventetid Avvik viftehastighet
S.33	Kalibrering av lufttrykkbryteren
S.34	Frostbeskyttelsesdrift aktiv
S.36	Beregnet verdi for den kontinuerlige regulatoren 7-8-9 eller eBUS-regulatoren er < 20 °C og blokkerer varmedriften
S.39	Maksimumstermostaten til gulvvarmen er utløst
S.41	For høyt vanntrykk
S.42	Tilbakemelding fra røykgassventil (bare hvis tilbehør) blokkerer brennerdrift eller defekt kondenspumpe, varme-forespørsel blokkert
S.53	Modulasjon blokkert av driftsblokkeringsfunksjon på grunn av vannmangel (for stor temperaturdifferanse tilførsel-retur)

Statuskode	Betydning
S.54	Produkt satt i beredskapsmodus av blokkeringsfunksjonen på grunn av vannmangel (temperaturgradient)
S.85	Servicemelding "Vanngjennomstrømning utilstrekkelig, produkt 10 minutter i beredskap"
S.96	Returfølertest kjører, varmebehov er blokkert.
S.97	Vanntrykksensortest kjører, varmebehov er blokkert.
S.98	Tilførsels-/returfølertest kjører, varmebehov er blokkert.
S.108	Utlufting pågår

C Feilmeldinger – oversikt

Merknad
Ettersom kodetabellen brukes for forskjellige produkter, kan det hende at enkelte koder ikke vises ved det aktuelle produktet.

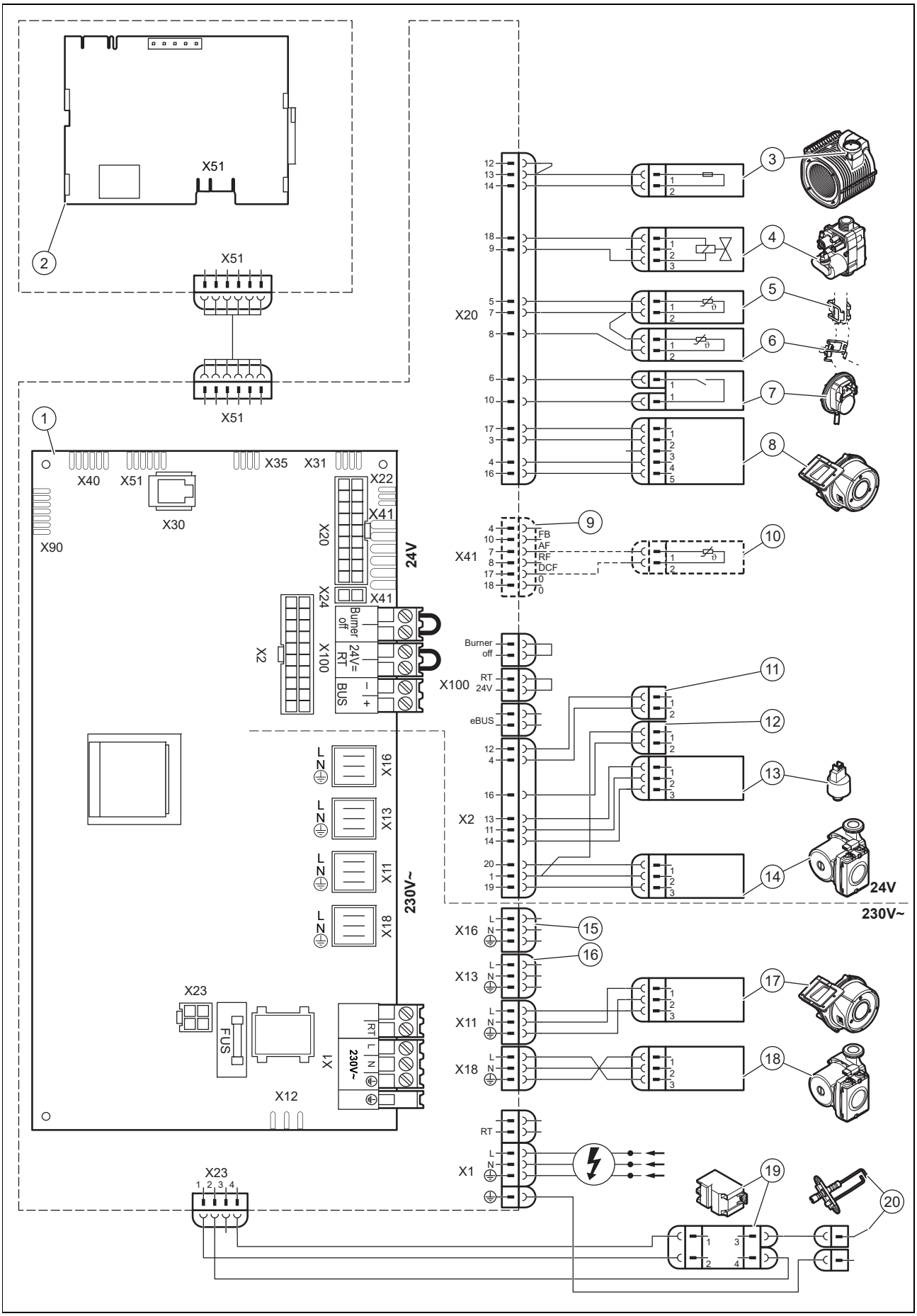
Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.00 Avbrudd turtemperaturføler	NTC-plugg ikke satt inn / løs	► Kontroller NTC-pluggen og pluggforbindelsen.
	NTC-føler defekt	► Skift ut NTC-føleren.
	Multiplugg ikke satt inn / løs	► Kontroller multipluggen og pluggforbindelsen.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
F.01 Brudd returtemperaturføler	NTC-plugg ikke satt inn / løs	► Kontroller NTC-pluggen og pluggforbindelsen.
	NTC-føler defekt	► Skift ut NTC-føleren.
	Multiplugg ikke satt inn / løs	► Kontroller multipluggen og pluggforbindelsen.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
F.03 Brudd i tanktemperaturføler	NTC-føler defekt	► Skift ut NTC-føleren.
	NTC-plugg ikke satt inn / løs	► Kontroller NTC-pluggen og pluggforbindelsen.
	Feil på forbindelsen med tankelektronikken	► Kontroller forbindelsen med tankelektronikken.
F.10 Kortslutning turtemperaturføler	NTC-føler defekt	► Skift ut NTC-føleren.
	Kortslutning i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
F.11 Kortslutning returtemperatur-føler	NTC-føler defekt	► Skift ut NTC-føleren.
	Kortslutning i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
F.13 Kortslutning tanktemperaturføler	NTC-føler defekt	► Skift ut NTC-føleren.
	Kortslutning i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
F.20 Sikkerhetsutkobling: sikkerhets-temperaturbegrenser	Tilførsels-NTC defekt	► Kontroller tilførsels-NTC.
	Retur-NTC defekt	► Kontroller retur-NTC.
	Feil på godsforbindelse	► Kontroller godsforbindelsen.
	Utladning via tennings-kabel, tenningsstøpsel eller tenningselektrode	► Kontroller tenningskabelen, tenningsstøpselet og tenningselektroden.
F.22 Sikkerhetsutkobling: vannmangel	For lite / ikke noe vann i produktet	► Fyll på varmeanlegget. (→ Side 20)
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
F.23 Sikkerhetsutkobling: for stor temperaturspredning	Pumpe blokkert	► Kontroller at pumpen fungerer.
	Pumpen går med redusert effekt	► Kontroller at pumpen fungerer.
	Tilkobling tilførsel- og retur-NTC forvekslet	► Kontroller tilkoblingen av tilførsel- og retur-NTC.
F.24 Sikkerhetsutkobling: for rask temperaturøkning	Pumpe blokkert	► Kontroller at pumpen fungerer.
	Pumpen går med redusert effekt	► Kontroller at pumpen fungerer.
	Tyngdekraftbrems blokkert	► Kontroller at tyngdekraftbremsen fungerer.
	Tyngdekraftbrems montert feil	► Kontroller plasseringen av tyngdekraftbremsen.
	For lavt anleggstrykk	► Kontroller anleggstrykket.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.25 Sikkerhetsutkobling: for høy røykgasstemperatur	Plugg for sikkerhetstemperatur-begrenser for røykgass ikke satt inn / løs	► Kontroller pluggen og pluggforbindelsen.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
F.27 Sikkerhetsutkobling: flamme-simulering	Gassmagnetventil utett	► Kontroller at gassmagnetventilen fungerer.
	Fuktighet på kretskortet	► Kontroller at kretskortet fungerer.
	Flammevakt defekt	► Skift ut flammevakten.
F.28 Tenning mislykkes	Gassavstengningskran lukket	► Åpne stengekranen for gass.
	Gassarmatur defekt	► Skift ut gassarmaturen.
	Gasstrykkvakt har blitt utløst	► Kontroller gasstrømningstrykket.
	Gasstrømningstrykk for lavt	► Kontroller gasstrømningstrykket.
	Termisk stengeinnretning utløst	► Kontroller den termiske stengeinnretningen.
	Ledningsforbindelser ikke satt inn / løse	► Kontroller kabelforbindelsene.
	Defekt tenningsanlegg	► Skift ut tenningsanlegget.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
	Brudd på ioniseringsstrømmen	► Kontroller overvåkingselektroden.
	Feil på jordingen	► Kontroller jordingen til produktet.
	Luft i gassledningen	► Kontroller gass/luft-forholdet.
	Gassmåler defekt	► Skift ut gassmåleren.
	Det er brudd på gasstilførselen	► Kontroller gasstilførselen.
	Feil på røykgassresirkulasjonen	► Kontroller luft-/røykgassanlegget.
	Tenningssvikt	► Kontroller at tenningstransformatoren fungerer.
	Diagnosekode **D.085** feil innstilt	► Kontroller om diagnosekoden **D.085** er riktig tilpasset hvis anlegget tilbakeslagsspjeld for røykgass. (→ Side 16)
	Kondens-avløpsvannlås til-stoppet	1. Kontroller om kondensdreneringen er forskriftsmessig tilkoblet. (→ Side 15) 2. Hvis avløpet er tilstoppet, må du kontrollere om det interne isolasjonsmaterialet for varmeveksleren er i orden.
F.29 Tennings- og kontrollfeil under drift – flamme slukket	Gassarmatur defekt	► Skift ut gassarmaturen.
	Gassmåler defekt	► Skift ut gassmåleren.
	Gasstrykkvakt har blitt utløst	► Kontroller gasstrømningstrykket.
	Luft i gassledningen	► Kontroller gass/luft-forholdet.
	Gasstrømningstrykk for lavt	► Kontroller gasstrømningstrykket.
	Termisk stengeinnretning utløst	► Kontroller den termiske stengeinnretningen.
	Ledningsforbindelser ikke satt inn / løse	► Kontroller kabelforbindelsene.
	Defekt tenningsanlegg	► Skift ut tenningsanlegget.
	Brudd på ioniseringsstrømmen	► Kontroller overvåkingselektroden.
	Feil på jordingen	► Kontroller jordingen til produktet.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
F.32 Feil på vifte	Plugg på viften ikke satt inn / løs	► Kontroller pluggen på viften og pluggforbindelsen.
	Multiplugg ikke satt inn / løs	► Kontroller multipluggen og pluggforbindelsen.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
	Vifte blokkert	► Kontroller at viften fungerer.
	Elektronikk defekt	► Kontroller kretskortet.
F.33 Feil ved lufttrykkbryteren	Luft-/røykgasskanal blokkert	► Kontroller hele luft/røykgass-kanalen.
	Defekt lufttrykkbryter	► Skift ut lufttrykkbryteren.
	Ledningsforbindelser ikke satt inn / løse	► Kontroller kabelforbindelsene.
	Defekt vifte	► Kontroller at viften fungerer.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.33 Feil ved lufttrykkbryteren	For høyt mottrykk i luft-/røyk-gasskanalen	1. Kontroller at det ikke er noen fare for et for høyt mottrykk. 2. Beskytt eventuelt produktet (vindbeskyttelse, kaskade-ledninger med større diameter …).
F.49 Feil på eBUS	eBUS-overbelastning	► Kontroller at eBUS-koblingen fungerer.
	Kortslutning på eBUS-koblingen	► Kontroller at eBUS-koblingen fungerer.
	Forskjellig polaritet på eBUS-koblingen	► Kontroller at eBUS-koblingen fungerer.
F.61 Driftsfeil gassikkerhetsventil	Kortslutning i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
	Gassarmatur defekt	► Skift ut gassarmaturen.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
F.62 Forbindelsesfeil på gassikkerhetsventil	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
	Brudd/feil på forbindelse med gassarmaturen	► Kontroller forbindelsen med gassarmaturen.
F.63 Feil: EEPROM	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
F.64 Feil på elektronikk/NTC	Kortslutning i tilførsels-NTC.	► Kontroller at tilførsels-NTC fungerer.
	Kortslutning i retur-NTC	► Kontroller at retur-NTC fungerer.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
F.65 Temperaturfeil i elektronikk	Elektronikk overopphetet	► Kontroller varmepåvirkning på elektronikken utenfra.
	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet og ioniseringselektroden.
F.67 Plausibilitetsfeil flamme	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.
F.70 Ugyldig apparatidentifikasjon (DSN)	Apparat-ID ikke stilt inn / stilt inn feil	► Still inn riktig apparat-ID.
	Effektfaktor-kodingsmotstand mangler / er feil	► Kontroller effektfaktor-kodingsmotstanden.
F.71 Feil på turtemperaturføler	Tilførsels-NTC melder konstant verdi	► Kontroller plasseringen av tilførsels-NTC.
	Tilførsels-NTC plassert feil	► Kontroller plasseringen av tilførsels-NTC.
	Tilførsels-NTC defekt	► Skift ut tilførsels-NTC.
F.72 Feil ved tur- og/eller returtemperaturføler	Tilførsels-NTC defekt	► Skift ut tilførsels-NTC.
	Retur-NTC defekt	► Skift ut retur-NTC.
F.73 Signal vanntrykksensor i feil område (for lavt trykk)	Kortslutning i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
	Defekt vanntrykksensor	► Skift ut vanntrykkføleren.
F.74 Signal vanntrykksensor i feil område (for høyt trykk)	Kortslutning i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
	Brudd i ledningssettet	► Kontroller ledningssettet.
	Defekt vanntrykksensor	► Skift ut vanntrykkføleren.
F.75 Pumpefeil/vannmangel	Feilfunksjon	► Åpne diagnosekoden **D.149** for å få mer informasjon om funksjonsfeilen. Diagnosekoder – oversikt (→ Side 36)
	D.149 = 1, alarm pumpe blokkert	1. Opphev sperringen av pumpen. 2. Skift ut pumpen.
	D.149 = 2, alarm elektrisk pumpefeil	1. Kontroller spenningsforsyningen til pumpen. 2. Skift ut pumpen.
	D.149 = 3, alarm tørrkjøring av pumpen	1. Kontroller trykket i hydraulikkretsen, og forviss deg om at det ikke er luft i kretsen. 2. Skift ut pumpen.
	D.149 = 5, ingen registrering av trykkspisser	1. Kontroller anleggstrykket. 2. Luft ut varmeanlegget (utluftingsprogram). 3. Kontroller vanntrykksensoren. 4. Skift ut vanntrykkføleren.

Kode/betydning	Mulig årsak	Tiltak
F.75 Pumpefeil/vannmangel	**D.149** = 6, ingen tilbakemelding fra pumpen	1. Kontroller pumpens ledningssett. 2. Kontroller hovedkretskortet. 3. Kontroller om pluggene sitter riktig. 4. Kontroller spenningsforsyningen til pumpen. – ≥ 195 V 5. Skift ut pumpen. 6. Skift ut hovedkretskortet.
	D.149 = 7, feil pumpe registrert	1. Den registrerte pumpen passer ikke til produktkoden. Kontroller produktkoden. 2. Bruk pumpe med riktig artikkelnummer.
	D.149 = 8, utilstrekkelig gjennomstrømning ved slutten av utluftingsprogrammet	1. Kontroller om sperrekranene og termostatventilene er åpne. 2. Kontroller påfyllingstrykket, og luft ut kretsen. – ≥ 0,15 MPa (≥ 1,50 bar)
F.77 Tilbehørsfeil (røykgasspjeld, kondenspumpe ...)	Ingen/feil tilbakemelding fra røykgasspjeldet	► Kontroller at røykgasspjeldet fungerer feilfritt.
	Defekt røykgasspjeld	► Skift ut røykgasspjeldet.
	Ingen/feil tilbakemelding fra kondenspumpen	► Kontroller at kondenspumpen fungerer.
F.83 Feil temperaturendring tur- og/eller returtemperaturføler	Vannmangel	► Fyll på varmeanlegget. (→ Side 20)
	Ingen kontakt tilførsels-NTC	► Kontroller om tilførsels-NTC ligger riktig på tilførselsrøret.
	Ingen kontakt retur-NTC	► Kontroller om retur-NTC ligger riktig på tilførselsrøret.
F.84 Feil ved temperaturdifferanse tilførsels- og returtemperatur-føler	Tilførsels-NTC montert feil	► Kontroller om tilførsels-NTC er riktig montert.
	Retur-NTC montert feil	► Kontroller om retur-NTC er riktig montert.
F.85 Tilførsels- og returtemperatur-føler montert feil (forvekslet)	Tilførsel-/retur-NTC montert på samme/feil rør	► Kontroller om tilførsel- og retur-NTC er montert på riktig rør.
F.97 Hovedkretskort selvtest mislykket	Kretskort defekt	► Skift ut kretskortet.

D Koblingsskjema

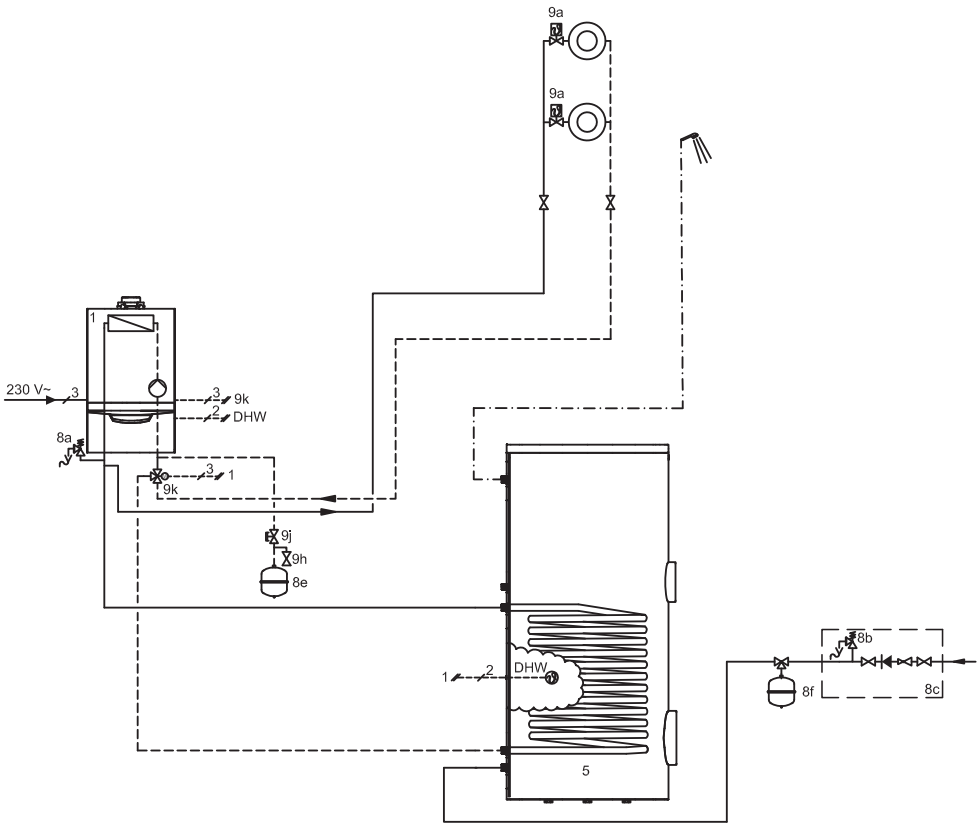


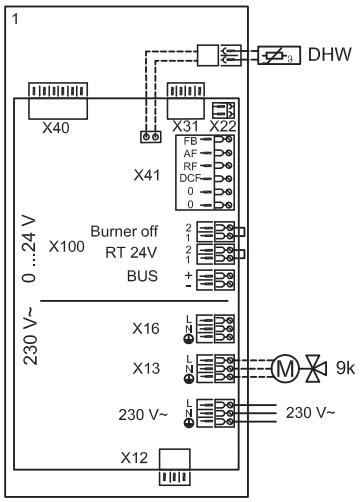
1	Hovedkretskort(BMU)	3	Sikkerhetstemperaturbegrenser for kondenserings-varmeveksler
2	Kretskort for betjeningselementet (AI)		

4	Gassarmatur
5	Temperaturføler for varmetilførsel
6	Temperaturføler for varmeretur
7	Trykkbryter
8	Viftens styresignal
9	Støpsel som følger med systemregulatoren (tilleggs-utstyr)
10	Temperaturføler for hydraulisk blanderør (tilleggs-utstyr)
11	Støpsel for temperaturføler for varmtvannstank (tilleggsutstyr)
12	Støpsel for kontakt for varmtvannstank (tilleggs-utstyr)
13	Vanntrykksensor
14	Styresignal oppvarmingspumpe
15	Styring av relé (tilleggsutstyr) **D.026**
16	Strømforsyning for prioritetsventil eller pumpe for varmtvannsfylling (tilleggsutstyr)
17	Spenningsforsyning vifte
18	Strømforsyning for varmepumpe
19	Tenner
20	Tenningselektrode

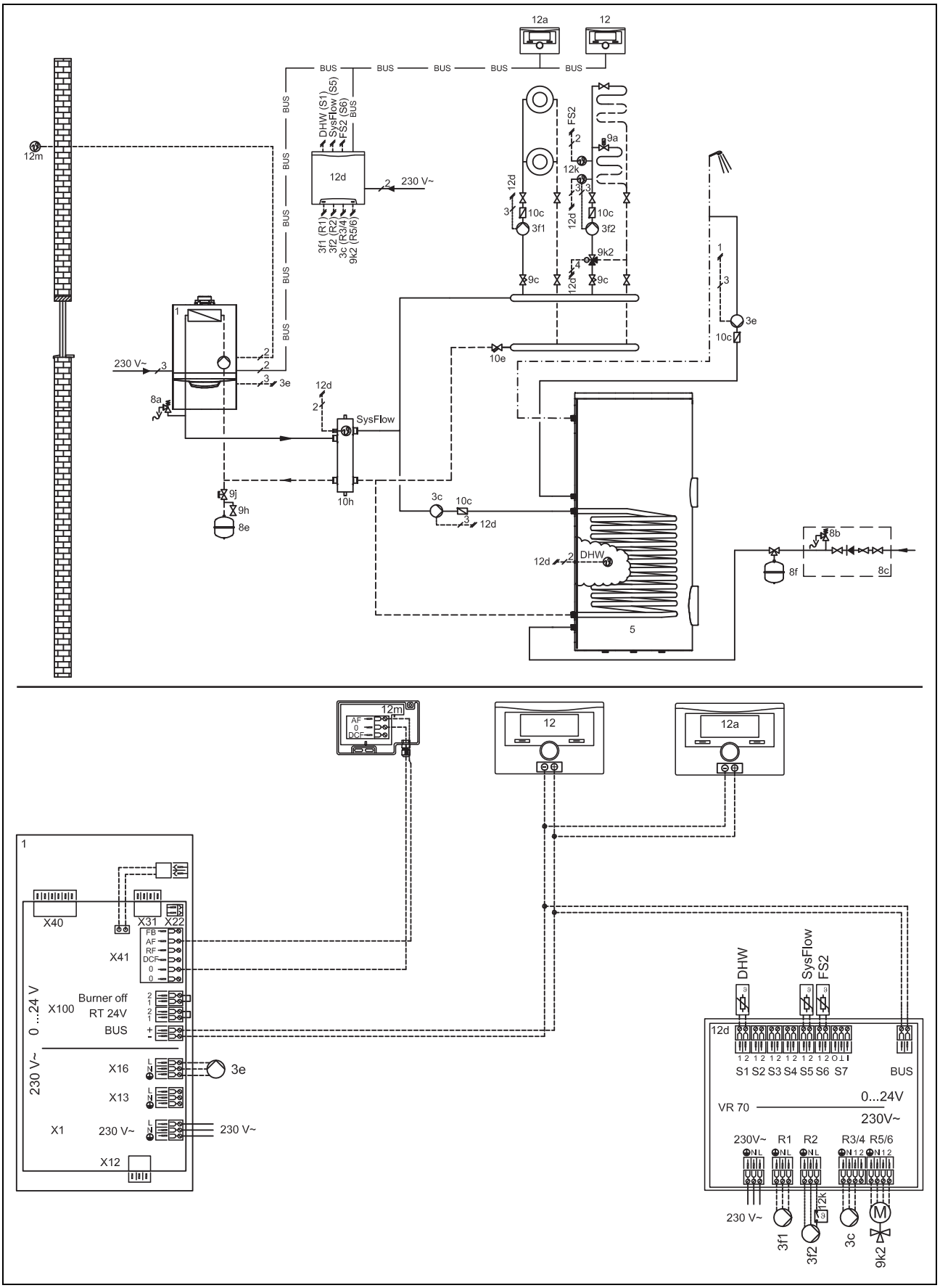
E Anleggsskjema

E.1 0020253233





E.2 0020259030



E.3 Forklaring til systemskjemaene

Komponent	Betydning
1	Varmeapparat
3	Sirkulasjonspumpe varmeapparat
3c	Tankfyllingspumpe
3e	Sirkulasjonspumpe
3f	Varmepumpe
5	Varmtvannstank monovalent
8a	Sikkerhetsventil
8b	Sikkerhetsventil drikkevann
8c	Sikkerhetsgruppe drikkevannstilkobling
8e	Membranekspansjonskar oppvarming
8f	Membranekspansjonskar drikkevann
9a	Ventil enkeltromregulering (med termostat/motor)
9c	Kretskontrollventil
9e	Prioritetsventil varmtvannsberedning
9h	Påfyllings- og tømmekran
9j	Kappeventil
9k	Treveisblander
10c	Tilbakeslagsventil
10e	Smussfanger med magnetittutskiller
10h	Blanderør
12	Systemregulator
12a	Fjernstyring
12d	Utvidelses-/shuntmodul
12k	Maksimaltermostat
12m	Utetemperaturføler
DHW	Temperaturføler tank
FS2	Tilførselstemperatursensor varmekrets
SysFlow	Temperaturføler for system
Komponenter som brukes flere ganger (x) nummereres fortløpende (x1, x2, ..., xn).	

F Inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid – oversikt

Tabellen nedenfor inneholder produsentenes minimumskrav til intervaller for inspeksjon og vedlikehold. Følg nasjonale forskrifter og retningslinjer hvis disse krever kortere inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller. Utfør alltid de forberedende arbeidene før og de avsluttende arbeidene etter inspeksjon eller vedlikehold.

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
1	Lekkasjetest	Alltid ved vedlikehold	23
2	Kontroller den generelle tilstanden til produktet, utbedre eventuelle konstaterte feil	Årlig	
3	Fjern smuss på produktet og på undertrykkammeret	Årlig	
4	Undersøk varmecellen (tilstand, korrosjon, sot, skader), og utfør vedlikehold ved behov.	Årlig	
5	Kontrollere gasstrømningstrykket	Årlig	22
6	Kontrollere og eventuelt stille inn CO_2-innholdet (innstilling av luftandel)	Årlig	22
7	Kontrollere elektriske pluggforbindelser/koblinger med hensyn til funksjon / riktig tilkobling	Årlig	
8	Kontroller at stengekranen for gass og vedlikeholdskranene fungerer	Årlig	
9	Kontrollere og behandle oppvarmingsvann/påfyllings- og suppleringsvann	Årlig	18
10	Kontrollere fortrykket til den eksterne ekspansjonstanken	Minst annethvert år	34
11	Rengjøre varmeveksler	Minst annethvert år	32
12	Kontrollere brenneren	Minst annethvert år	32

#	Vedlikeholdsarbeid	Intervall	
13	Kontrollere tennelektroden	Minst annethvert år	33
14	Rengjøre kondensvannlås	Årlig	33
15	Rengjøre filteret i det dynamiske luftutskillersystemet	Minst annethvert år	34
16	Rengjøre avløpskretsen til regnvannsamleren	Årlig	33
17	Rengjøre det hydrauliske blanderøret	Minst annethvert år	
18	Test funksjonen til produktet / varmeanlegget og varmtvannsberedningen (eventuelt). Gjennomfør lufting ved behov	Årlig	
19	Kontroller produktet med hensyn til lekkasje av gass, røykgass eller vann	Årlig	
20	Kontroller plasseringen av varmeelementene for frostbeskyttelse, og korriger om nødvendig	Årlig	
21	Avslutte inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid	Årlig	35

G Gassinnstillingsverdier

Innstillingsverdier, naturgass H

		VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
CO_2 etter 5 min drift med full belastning og lukket frontpanel	**Kontroller ved idriftsetting**	9,2 ± 1,0 vol.-%	9,2 ± 1,0 vol.-%
	Kontroll etter ny innstilling	9,2 ± 0,3 vol.-%	9,2 ± 0,3 vol.-%
CO_2 etter 5 min drift med full belastning og frontpanelet tatt av	**Kontroller ved idriftsetting**	9,0 ± 1,0 vol.-%	9,0 ± 1,0 vol.-%
	Kontroll etter ny innstilling	9,0 ± 0,3 vol.-%	9,0 ± 0,3 vol.-%
Innstilt for Wobbe-indeks W_o		14,1 kW·h/m³	14,1 kW·h/m³
O_2 etter 5 min drift med full belastning og lukket frontpanel	**Kontroller ved idriftsetting**	4,5 ± 1,8 vol.-%	4,5 ± 1,8 vol.-%
	Kontroll etter ny innstilling	4,5 ± 0,5 vol.-%	4,5 ± 0,5 vol.-%
CO-innhold		≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
CO/CO_2-innhold		≤ 0,0031	≤ 0,0031

H Tekniske data

Tekniske data – generelt

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Gasskategori	I2H	I2H
Diameter på gassrøret på produktutgangen	25 mm	25 mm
Diameter på utgangen til klemkoblingen for gass, utvendige gjenger	1"	1"
Diameter på varmerøret på produktutgangen, utvendige gjenger	1 1/2"	1 1/2"
Diameter på utgangen til oppvarmingskoblingen, utvendige gjenger	1 1/2"	1 1/2"
Sikkerhetsventilens tilkoblingsdiameter, innvendige gjenger	1"	1"
Luft-/røykgasstilkobling	80/125 mm	80/125 mm

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Gasstrømningstrykk G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
CE-nummer (PIN)	CE-0063CS3428	CE-0063CS3428
Røykgassmassestrøm min.	3,9 g/s (14,04 kg/t)	5,3 g/s (19,08 kg/t)
Røykgassmassestrøm maks.	20,3 g/s	27,0 g/s
Frigitte anleggstyper	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)
Røykgasstemperatur ved P min. 50/30 °C	37 °C	37 °C
Røykgasstemperatur ved P max. 50/30 °C	53 °C	61 °C
Røykgasstemperatur ved P min. 80/60 °C	61 °C	65 °C
Røykgasstemperatur ved P max. 80/60 °C	78 °C	78 °C
Nominell virkningsgrad ved 80/60 °C	97,5 %	97,8 %
Nominell virkningsgrad ved 50/30 °C	106,2 %	105,9 %
Nominell virkningsgrad ved 60/40 °C	103,2 %	102,8 %
Nominell virkningsgrad i dellastdrift (30 %) ved 40/30 °C	109,1 %	109,5 %
NOx-klasse	6	6
Produktmål, bredde	440 mm	440 mm
Produktmål, dybde	405 mm	473 mm
Produktmål, høyde	720 mm	720 mm
Nettovekt	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)
Nominelt varmekapasitetsområde P ved 50/30 °C	8,7 … 48,0 kW	12,2 … 63,5 kW
Nominelt varmekapasitetsområde P ved 60/40 °C	8,5 … 46,6 kW	11,8 … 61,7 kW
Nominelt varmekapasitetsområde 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 tilførselstemperatur for oppvarming (fabrikinnstilling - d.71)	75 °C	75 °C
Område for regulering av tilførselstemperatur for oppvarming	30 … 80 °C	30 … 80 °C
Maksimalt tillatt trykk (PMS)	0,4 MPa (4,0 bar)	0,4 MPa (4,0 bar)
Nominell vanngjennomstrømning (ΔT = 20 K)	1 900 l/h	2 500 l/h
Tilnærmet verdi for kondensvolum (pH-verdi mellom 3,5 og 4,0) ved 50/30 °C	4,5 l/h	5,6 l/h
Maksimal varmeeffekt (fabrikkinnstilling - D.000)	Auto	Auto

Tekniske data – elektrisk

	VC 486/5-5 (H-INT I)	VC 656/5-5 (H-INT I)
Elektrisk tilkobling	– 230 V – 50 Hz	– 230 V – 50 Hz
Innebygd sikring (treg)	T4H/4A,250V	T4H/4A,250V
Maksimal elektrisk inngangseffekt	≤ 162 W	≤ 250 W
Strømforbruk standby	5 W	5 W
Beskyttelsesgrad	IPX4D	IPX4D
Tillatt tilkoblingsspenning	195 … 253 V	195 … 253 V

Stikkordregister

A
Apparatkonfigurasjon ... 18
Artikkelnummer ... 7
Avgasslukt ... 4
Avslutte inspeksjonsarbeider ... 35
Avslutte kontrollarbeider ... 34
Avslutte rengjøringsarbeider ... 34
Avslutte reparasjon ... 30
Avslutte vedlikeholdsarbeider ... 35
Avstand ... 8
B
Behandling av oppvarmingsvann ... 18
Betjeningsprinsipp ... 18
Brennersperretid ... 24
Brennersperretid, gjenstående ... 24
Bruke testprogrammene ... 18
C
CE-merking ... 7
D
Dokumentasjon ... 6
E
Ekstra relé ... 21
Elektrisitet ... 4
F
Feilkode ... 26
Feilminne ... 26
Flytende gass ... 4, 13
Forberede kontrollarbeider ... 31
Forberede rengjøringsarbeider ... 31
Forberede reparasjon ... 26
Forskrifter ... 5
Frontpanel, lukket ... 4
Frost ... 5
Funksjonsmeny ... 31
Fylle på varmeanlegget ... 20
G
Gassgruppe ... 13
Gassinnstilling ... 21
Gasslukt ... 3
Gasstilkobling ... 13
H
Hente diagnosekoder ... 24
I
Innstilling av luftandel ... 22
Installasjonsveiviser ... 20–21
Installatør ... 3
Installatørnivå ... 18
K
Kassere emballasjen ... 35
Kassering av emballasje ... 35
Komfortsikringsdrift ... 26
Kondensavløpsledning ... 15
Kondensvannlås ... 19
Kontrollere brenneren ... 32
Kontrollere CO_2-innholdet ... 22
Kontrollere fortrykket til ekspansjonstanken ... 34
Kontrollere komponenter ... 31
Korrosjon ... 5
Korrugert gassrør ... 5
Kvalifikasjoner ... 3
L
Lekkasjesøkingsspray ... 5
Live Monitor ... 18
Luft/røykgass-kanal, koble til ... 15
Luft/røykgass-kanal, montere ... 15
Luft-/røykgasskanal, montert ... 4
Lufte ut varmeanlegget ... 20
Luftutskillersystem, filter ... 34
M
Maksimal varmeeffekt ... 21, 24
Minimumsavstander ... 8
Montere frontpanel ... 9
Montere produktet ... 8
Montere termokompaktmodulen ... 32
Monteringsklaringer ... 8
Monteringssted ... 4–5
Multifunksjonsmodul ... 21
N
Nettilkobling ... 17
O
Oppvarmingsretur ... 14
Oppvarmingstilførsel ... 14
Overlevering til brukeren ... 26
P
Parameterinnstillinger fra fabrikk ... 26
Produktmål ... 7
Pumpeforsinkelsestid ... 24
Pumpemodus ... 24
R
Regulator ... 17
Regulering av returtemperatur ... 25
Rengjøre komponenter ... 31
Rengjøre kondensvannlåsen ... 33
Reservedeler ... 26
Romluftavhengig drift ... 4
Røykgasskanal ... 4, 15
S
Selvtest av komponentene ... 31
Selvtest elektronikk ... 31
Serienummer ... 7
Servicemelding ... 26
Servicepartner ... 26
Sidepanel, demontere ... 9
Sidepanel, montere ... 9
Sikkerhetsutstyr ... 4
Sikkerhetsventil ... 15
Skifte ut brenner ... 27
Skifte ut gassarmatur ... 27
Skifte ut hovedkretskortet ... 30
Skifte ut komponenter ... 26
Skifte ut kretskortet for brukergrensesnittet ... 30
Skifte ut pumpen ... 29
Skifte ut trykksensor ... 29
Skifte ut varmeveksler ... 28
Skifte ut venturi ... 27
Skifte ut vifte ... 27
Skjema ... 4
Slå på produktet ... 20
Spenning ... 4
Språk ... 20
Starte installasjonsveiviseren på nytt ... 21
Statuskoder ... 18, 39
Stille inn CO_2-innholdet ... 22
Stille inn pumpeeffekt ... 24
Stille inn pumpekarakteristikken ... 25
Strømforsyning ... 17

T

ta ut av drift permanent 35
Telefon til installatør 21
Termokompaktmodul 5, 31
Testprogrammer 21
Tetthet 23
Tilførsel av forbrenningsluft 4
Tilkoblingsmål 7
Tiltenkt bruk 3
Transport 3
Turtemperatur, maksimal 25
Typeskilt 6
Tømme produktet 34

U

Utføre diagnose 26
Utføre inspeksjonsarbeider 31
Utføre vedlikeholdsarbeider 31

V

Varmeveksler 32
Vedlikeholdsintervall 25
Verktøy 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

0020261449_03

Utgiver/produsent
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

© Denne håndboken, både som helhet og deler av den, er beskyttet av opphavsrett og må ikke kopieres eller distribueres uten skriftlig samtykke fra produsenten.
Med forbehold om tekniske endringer.