For fagarbeideren

# Installasjons- og vedlikeholdsveiledning




## ecoTEC exclusive

VC

**NO**

Vaillant

## Innholdsfortegnelse


**1 Henvisninger til dokumentasjonen ..... 3**
1.1 Oppbevaring av underlagene ..... 3
1.2 Sikkerhetsinstrukser og symboler ..... 3
1.3 Bruksanvisningen gyldighet ..... 3

**2 Apparatbeskrivelse ..... 4**
2.1 Oppbygging ..... 4
2.2 Typeoversikt ..... 5
2.3 CE-merking ..... 5
2.4 Tiltenkt bruk ..... 5
2.5 Merkeskilt ..... 5

**3 Sikkerhetsråd og forskrifter ..... 5**
3.1 Råd om sikkerhet ..... 5
3.1.1 Montering og innstilling ..... 5
3.1.2 Gasslukt ..... 5
3.1.3 Endringer i området rundt varmeapparatet ..... 6
3.1.4 Viktige instrukser for propanapparater ..... 6
3.2 Regler og normer ..... 6

**4 Montering ..... 7**
4.1 Leveringsomfang ..... 7
4.2 Tilbehør ..... 7
4.3 Monteringssted ..... 7
4.4 Måltegning og tilkoblingsmål ..... 8
4.5 Nødvendige minimumsavstander/ montasjeplass ..... 9
4.6 Bruk montasjesjablon ..... 9
4.7 Henge opp apparat ..... 9
4.8 Ta av frontpanelet ..... 10

**5 Installasjon ..... 10**
5.1 Oppvarmingsdrift ..... 11
5.2 Tankfylledrift ..... 12
5.3 Varmedrift og tankfylledrift ..... 13
5.4 Gasstilkobling ..... 14
5.5 Tilkobling på oppvarmingssiden ..... 15
5.6 Sikkerhetsventil (sikkerhetsgruppe) varmeanlegg ..... 16
5.7 Avløp for kondensvann ..... 16
5.8 Luft-/avgassføring ..... 16
5.8.1 Anvisningen for installasjon av B23 ..... 17
5.8.2 Informasjon om installasjon B23P ..... 17
5.9 Elektrisk tilkobling ..... 18
5.9.1 Nettilkobling ..... 18
5.9.2 Tilkobling av reguleringsapparater ..... 19
5.9.3 Tilkobling av en utligningsføler ..... 19
5.9.4 Tilleggsrelé (grå plugg på komponentkortet) og multifunksjonsmodul „2 av 7“ ..... 19
5.9.5 Aktivering av en tankfyllepumpe ..... 19
5.9.6 Behovsavhengig påstyring av sirkulasjonspumpe (kun sammen med varmtvannstank VIH) ..... 19
5.9.7 Koblingsskjemaer ..... 20

**6 Idriftsettelse ..... 24**
6.1 Funksjonsmeny ..... 24
6.2 Fylling av anlegget ..... 26
6.2.1 Lage varmtvann ..... 26
6.2.2 Fylling og lufting på oppvarmingssiden ..... 26
6.2.3 Fylle kondensvannsifong ..... 27
6.3 Teste gassinnstillingen ..... 28
6.3.1 Fabrikkinnstillinger ..... 28
6.3.2 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk) ..... 28
6.3.3 Teste $CO_2$-innholdet ..... 29
6.4 Teste apparatets funksjon ..... 29
6.4.1 Oppvarming ..... 30
6.4.2 Tankfylling ..... 30
6.5 Overlevering til operatøren ..... 31

**7 Tilpassing til varmeanlegget ..... 32**
7.1 Valg og innstilling av parametere ..... 32
7.2 Oversikt over innstillbare anleggsparametere ..... 32
7.2.1 Innstilling av varmedellast ..... 34
7.2.2 Stille inn pumpeetterløpstid og pumpedriftsmåte ..... 34
7.2.3 Innstilling av maksimal tilførselstemperatur ..... 34
7.2.4 Innstilling av brennersperretid ..... 34
7.2.5 Fastsette serviceintervall/servicedisplay ..... 35
7.2.6 Tilpassing av apparatet til større avgassrørlengder ..... 35
7.3 Pumpediagram ..... 35

**8 Inspeksjon og vedlikehold ..... 36**
8.1 Funksjonsmeny ..... 36
8.2 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller ..... 36
8.3 Generelle inspeksjons- og serviceanvisninger ..... 36
8.4 Fylle/tømme apparat og varmeanlegg ..... 37
8.4.1 Fyllng av apparatet og varmanlegget ..... 37
8.4.2 Tømme apparatet ..... 37
8.4.3 Tømme hele anlegget ..... 37
8.5 Vedlikehold av termo-kompaktmodul ..... 38
8.5.1 Ta ut termo-kompaktmodul ..... 38
8.5.2 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren ..... 38
8.5.3 Avkalke den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren ..... 39
8.5.4 Kontroll av brenneren ..... 39
8.5.5 Installere termo-kompaktmodul ..... 39
8.6 Rengjør konsensvannsifongen ..... 39
8.7 Rengjøre konsensvannsifongen ..... 40
8.8 Rengjøre avluftingssystemet ..... 40
8.8.1 Rengjøring av filteret ..... 40
8.8.2 Rengjøring av avlufteren ..... 40
8.9 Kontollere den eksterne ekspansjonsbeholderens grunntrykk ..... 41
8.10 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk) ..... 41
8.11 Kontrollere $CO_2$-innhold (ikke tvingende nødvendig) ..... 41

8.12 Prøvedrift ..... 41
8.13 Tilbakestille vedlikeholdssignalet (servicedrift). 41

**9 Feilretting ..... 42**
9.1 Diagnose ..... 42
9.1.1 Statuskoder ..... 42
9.1.2 Diagnosekoder ..... 43
9.1.3 Feilkoder ..... 46
9.1.4 Feilminne ..... 46
9.2 Testprogram ..... 49
9.3 Tilbakestille parametre til fabrikkinnstillinger ... 49

**10 Utbytting av komponenter ..... 49**
10.1 Råd om sikkerhet ..... 49
10.2 Bytte brenner ..... 50
10.3 Montere ut/inn viften ..... 50
10.4 Bytte gassarmatur ..... 50
10.5 Bytte ut integrert kondensasjonsvarmeveksler. 51
10.6 Bytte ut elektronikk og display ..... 51
10.7 Bytte CO-føler ..... 52

**11 Kundetjeneste ..... 52**
12.1 Apparat ..... 52
12.2 Emballering ..... 52

**13 Tekniske data ..... 53**

# 1 Henvisninger til dokumentasjonen

Følgende merknader tjener som veiviser gjennom hele dokumentasjonen.
For denne bruksanvisningen er flere underlag gyldig.
Vi påtar oss intet ansvar for skader som oppstår som følge av at denne bruksanvisningen ikke følges.

**Annen dokumentasjon som også gjelder og må følges**
Følg alle bruks- og installasjonsanvisninger som er vedlagt komponentene i anlegget.

**Servicehjelpemiddel:**
Følgende prøve- og målehjelpemidler benyttes til inspeksjon:
- $CO_2$-måleapparat
- U-rørs- eller digitalt manometer

## 1.1 Oppbevaring av underlagene

Gi denne installasjons- og vedlikeholdsveiledningen, samt alle medleverte underlag til brukeren av anlegget. Vedkommende skal ta vare på den, slik at den kan brukes ved behov.

## 1.2 Sikkerhetsinstrukser og symboler

Ta hensyn til sikkerhetsreglene i denne installasjonsveiledningen ved installasjon av apparatet!
Nedenfor beskrives symbolene som er brukt i teksten:

**Fare!**
**Umiddelbar fare for liv og helse!**

**Fare!**
**Livsfare på grunn av strømstøt!**

**Fare!**
**Forbrennings- eller skåldingsfare!**

**Merk!**
**Mulig farlig situasjon for produkt og miljø!**

**Tips!**
**Nyttig informasjon og nyttige tips.**

- Symbol for en nødvendig aktivitet

## 1.3 Bruksanvisningen gyldighet

Denne installasjonsveiledningen gjelder kun for apparater med følgende artikkelnummer:

| Typebetegnelse | Artikkelnummer |
|---|---|
| ecoTEC exclusive VC DK 356/4-7 A | 00100017813 |
| ecoTEC exclusive VC DK 466/4-7 A | 00100017814 |

**Tab. 1.1 Typebetegnelse og artikkelnummer**

Artikkelnummeret til apparatene finner du på typeskiltet.

# 2 Apparatbeskrivelse

## 2.1 Oppbygging

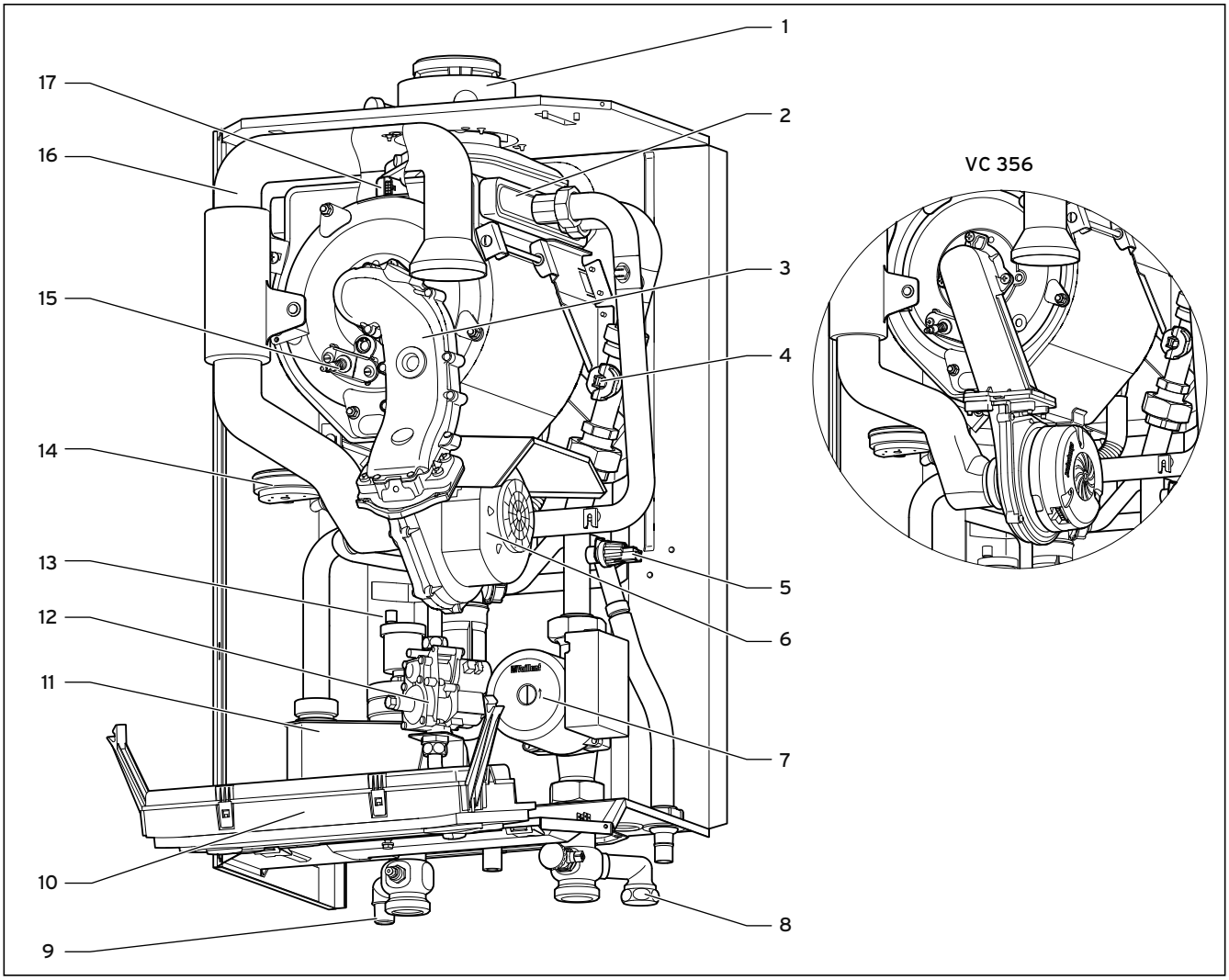



**Fig. 2.1 Funksjonselementene VC 356 og VC 466**

**Tegnforklaring**

1 Tilkobling for luft-/avgassføring
2 Innebygd kondensasjons-varmeveksler
3 Termo-kompaktmodul
4 Volumstrømsensor
5 Vanntrykksensor
6 Vifte
7 Pumpe
8 Tilkobling for ekspansjonsbeholderen
9 Tilkobling for sikkerhetsventil
10 Elektronikkboks
11 Luftseparasjonssystem
12 Gassarmatur
13 Hurtiglufter
14 Lufttrykksensor
15 Tenningselektrode
16 Luftinnsugingsrør
17 CO-føler

**Tips!**
**Ta hensyn til minsteavstander/monteringsplass ved bruk av tilbehør (se kapittel 4.5).**

### 2.2 Typeoversikt

| Apparattype | Bruksland (Betegnelse iht. ISO 3166) | Tillatelseskategori | Gasstype | Nominelt varmeeffektområde P (kW) |
|---|---|---|---|---|
| ecoTEC exclusive<br>VC DK 356/4-7 A | NO (Norge) | $II_{2H3P}$ | Naturgass H - G 20 -20 mbar<br>Propan - G 31 -30 mbar | 6,2 - 37,3 (40/30 °C H)<br>9,6 - 37,1 (40/30 °C P)<br>5,7 - 34,3 (80/60 °C H)<br>8,8 - 34,3 (80/60 °C P) |
| ecoTEC exclusive<br>VC DK 466/4-7 A | NO (Norge) | $II_{2H3P}$ | Naturgass H - G 20 -20 mbar<br>Propan - G 31 -30 mbar | 8,0 - 47,9 (40/30 °C H)<br>9,6 - 47,9 (40/30 °C P)<br>7,3 - 44,1 (80/60 °C H)<br>8,8 - 44,1 (80/60 °C P) |

**Tab. 2.1 Typeoversikt**

### 2.3 CE-merking

CE-merkingen dokumenterer at produktene ifølge typeskiltet oppfyller de grunnleggende kravene i gjeldende direktiver.
Samsvarserklæringen kan skaffes ved henvendelse til produsenten.

### 2.4 Tiltenkt bruk

Vaillant ecoTEC exclusive er konstruert med dagens teknologi og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Ved feil eller ikke tiltenkt bruk eller ved justering av apparatet til andre verdier kan det oppstå fare for livet til brukeren eller tredjeperson.
Apparatene som er betegnet Vaillant ecoTEC -apparater i denne montasjeanvisningen må kun installeres og brukes sammen med tilhørende tilbehør iht. tilhørende montasjeanvisning LAZ (se kapittel „Underlag som også gjelder“).
Produktene som er nevnt i denne anvisningen, må kun installeres og brukes i forbindelse med tilbehøret for luft-/røykgasskanalen som er oppført i andre gyldige dokumenter.
Unntak: Ved installasjonstype C63 og B23P følger du instruksene i denne anvisningen.
Dette apparatet er ikke ment benyttet av personer (inklusive barn) med begrensete fysiske, sensoriske eller mentale ferdigheter eller som mangler erfaring og/eller mangler kunnskap, så fremt ikke disse for sin egen sikkerhets skyld er under oppsikt av personer med ansvar for sikkerheten eller mottar instruksjoner fra slike, om hvordan apparatet skal brukes. Barn skal være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
Apparatet er beregnet til å brukes som varmeprodusent for lukkede varmtvanns-sentralvarmeanlegg. Annen eller mer omfattende bruk anses som ikke tiltenkt bruk. Produsenten/leverandøren påtar seg ikke ansvar for skader som følge av dette. Brukeren alene er ansvarlig for denne risikoen.

Til tiltenkt bruk hører også at man følger bruks- og installasjonsveiledningen og at man følger inspeksjons-/vedlikeholdsbetingelsene.

**Merk!**

**Alt misbruk er forbudt.**

### 2.5 Merkeskilt

Merkeskiltet til Vaillant ecoTEC er fra fabrikkens side plassert på undersiden av apparatet.

## 3 Sikkerhetsråd og forskrifter

### 3.1 Råd om sikkerhet

#### 3.1.1 Montering og innstilling

Montering, innstillingsarbeider og vedlikehold og reparasjon av apparatet må kun utføres av anerkjent forhandler.

**Merk!**
**Når skrueforbindelsen trekkes til eller løsnes, må man bruke en egnet fastnøkkel (gaffelnøkkel) (ikke rørtenger, forlengelser osv.).**
**Feil bruk og/eller uegnet verktøy kan føre til skader (f.eks. gass eller vann kommer ut)!**

#### 3.1.2 Gasslukt

Ved gasslukt må følgende sikkerhetsråd følges:
- Åpne dører og vinduer fullstendig, sørg for gjennomtrekk, unngå rom med gasslukt!
- Unngå bruk av åpen flamme, ikke røyk, ikke bruk lighter!
- Ingen elektrisk bryter, ingen plugg, ingen ringeapparater, ingen telefon eller andre taleinnretninger må benyttes i huset!
- Gassteller-sperreinnretningen eller hovedsperreinnretningen stenges!
- Andre beboere varsles, men ikke ring til dem!
- Forlat bygningen!
- Kontakt beredskapstjenesten til gassleverandøren ved å ringe fra en telefon utenfor huset!
- Ved hørbar utstrømning forlater man bygningen øyeblikkelig, sperr adkomsten for andre, og kontakt politi og brannvesen fra utsiden av bygningen omgående!

### 3.1.3 Endringer i området rundt varmeapparatet

Det må ikke gjøres endringer på følgende innretninger:
- På varmeapparatet
- På tilførselsledninger for gass, luft, vann og strøm
- På avgassledningen
- På avløpsledningen og sikkerhetsventilen for varmtvannet
- På bygningsmessige forhold som kan påvirke driftssikkerheten til apparatet

### 3.1.4 Viktige instrukser for propanapparater

Utlufting av tanken med flytende gass ved nyinstallasjon av anlegget:
Før man installerer apparatet, må man forsikre seg om at gasstanken er utluftet. Leverandøren av flytende gass er som lovlig anerkjent fagspesialist ansvarlig for forskriftsmessig lufting av tanken. Hvis tanken er dårlig luftet, kan det føre til tenningsproblemer. Henvend deg i så fall først til den som fyller tanken.
Ta også hensyn til instruksene for omstilling til flytende gass i kapittel 6.3 av denne veiledningen.

**Installasjon under jordoverflaten:**
Ved installasjon i rom under jordoverflaten skal de nasjonale forskriftene overholdes. Vi anbefaler bruk av en ekstern magnetventil (anleggsside). Denne kan kobles direkte til kretskortet, som beskrevet i kapittel 5.9.4, eller via multifunksjonsmodulen „2 av 7".

**Sett på tanketikett:**
Lim på den vedlagte tanketiketten (propankvalitet) slik at den er godt synlig på tanken hhv. flaskeskapet, så nær fyllstussene som mulig.

**Merk!**
**Tennings- og forbrenningsstøy samt feilutkoblinger på grunn av feil gasstype!**
**Bruk utelukkende propangass G 31.**

## 3.2 Regler og normer

Ved installasjon av gasskjeler skal, blant annet, følgende lover, forskrifter og normer følges:
- Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven)
- Plan- og bygningsloven (PBL)
- Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker (SAK)
- Forskrift om gassapparat og utstyr
- Forskrift om systematisk HMS-arbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)
- Forskrift om trykkpåkjent utstyr (PED)
- Temaveiledning om gassanlegg
- Veiledning om fyringsanlegg for flytende og gassformig brensel
- Norsk gassnorm
- Relevante NS/NS-EN for rør- og varmeanlegget, f eks NS 3031/3032
- Kommunens sanitærreglement

Listen gjør ikke krav på å være komplett, installatøren plikter selv å sette seg inn i gjeldende regelverk, både i sammenheng med juridiske og håndverksmessige forhold.

Videre er det nødvendig at apparatet installeres, drives og vedlikeholdes iht. gjeldende tekniske standarder. Dette gjelder også for det hydrauliske anlegget, avgassanlegget og oppstillingsrommet.

# 4 Montering

**Merk!**
**Spyl grundig gjennom anlegget før montasje av apparatet for å fjerne fremmedlegemer som kondensasjonsdråper, tetningsrester eller smuss.**

## 4.1 Leveringsomfang

Vaillant ecoTEC exclusive leveres formontert i en pakningsenhet.
Kontroller om leveransen er fullstendig og uskadd (se fig. 4.1 og tabell 4.1).

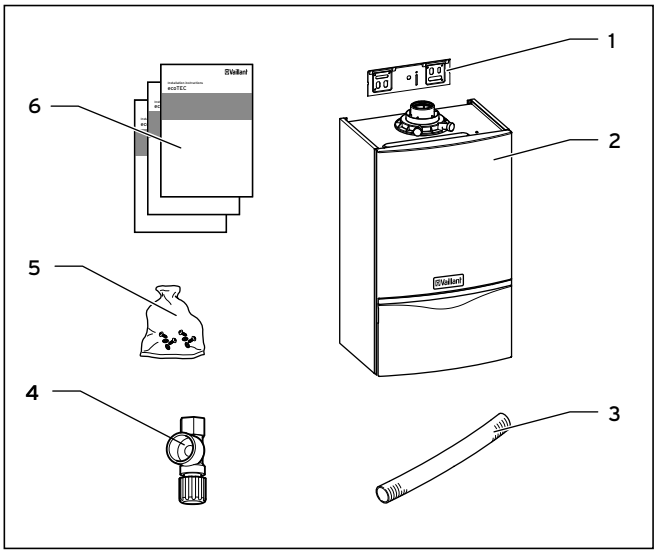



**Fig. 4.1 Leveringsomfang**

| Posisjon | Antall | Benevnelse |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Apparatholder |
| 2 | 1 | Apparat |
| 3 | 1 | Avløpsslange for kondensvann |
| 4 | 1 | Sikkerhetsventil |
| 5 | 1 | Pose med småting (montasjesett):<br>- 2 treskruer<br>- 2 plugger 10 x 60 mm<br>- 2 underlagsskiver<br>- 1 tetting<br>- 1 presskobling<br>- 1 dobbelnippel R 1/2 x R 3/4<br>- 2 tettinger R 1/2 |
| 6 | 1 | Pose med brosjyrer:<br>- Installasjons-/vedlikeholdsveiledning<br>- Bruksanvisning<br>- Montasjeveiledning luft-/avgassføring<br>- Montasjesjablon<br>- Omstillingsskilt flytende gass<br>- Garantikort<br>- div. etiketter |

**Tab. 4.1 Leveringsomfang**

## 4.2 Tilbehør

For installasjon og drift av apparatet kan tilbehør leveres som ekstrautstyr.

## 4.3 Monteringssted

Vær oppmerksom på følgende sikkerhetsråd ved valg av montasjested:

**Merk!**
**Installer ikke apparatet i rom hvor det kan være frost. I rom med aggressiv damp eller støv må apparatet drives uavhengig av romluften!**

Ved valg av monteringssted og under drift av apparatet gjelder det å passe på at forbrenningsluften er teknisk fri for kjemiske stoffer som inneholder fluor, klor, svovel etc.
Spray, løse- og rengjøringsmidler, farger, lim etc. inneholder stoffer som i verste fall kan føre til korrosjon under romluftavhengig drift av apparatet, også i avgassanlegget. Hvis man bruker en gammel oljefyr, kan det også føre til slike problemer.
Spesielt i frisørsalonger, lakkerings- og snekkerverksteder, rengjøringsbedrifter o.l. må apparatet drives uavhengig av romluften. Hvis ikke er et separat rom nødvendig for å garantere at tilførselen av forbrenningsluft er teknisk fri for de oven nevnte stoffene.

## 4.4 Måltegning og tilkoblingsmål

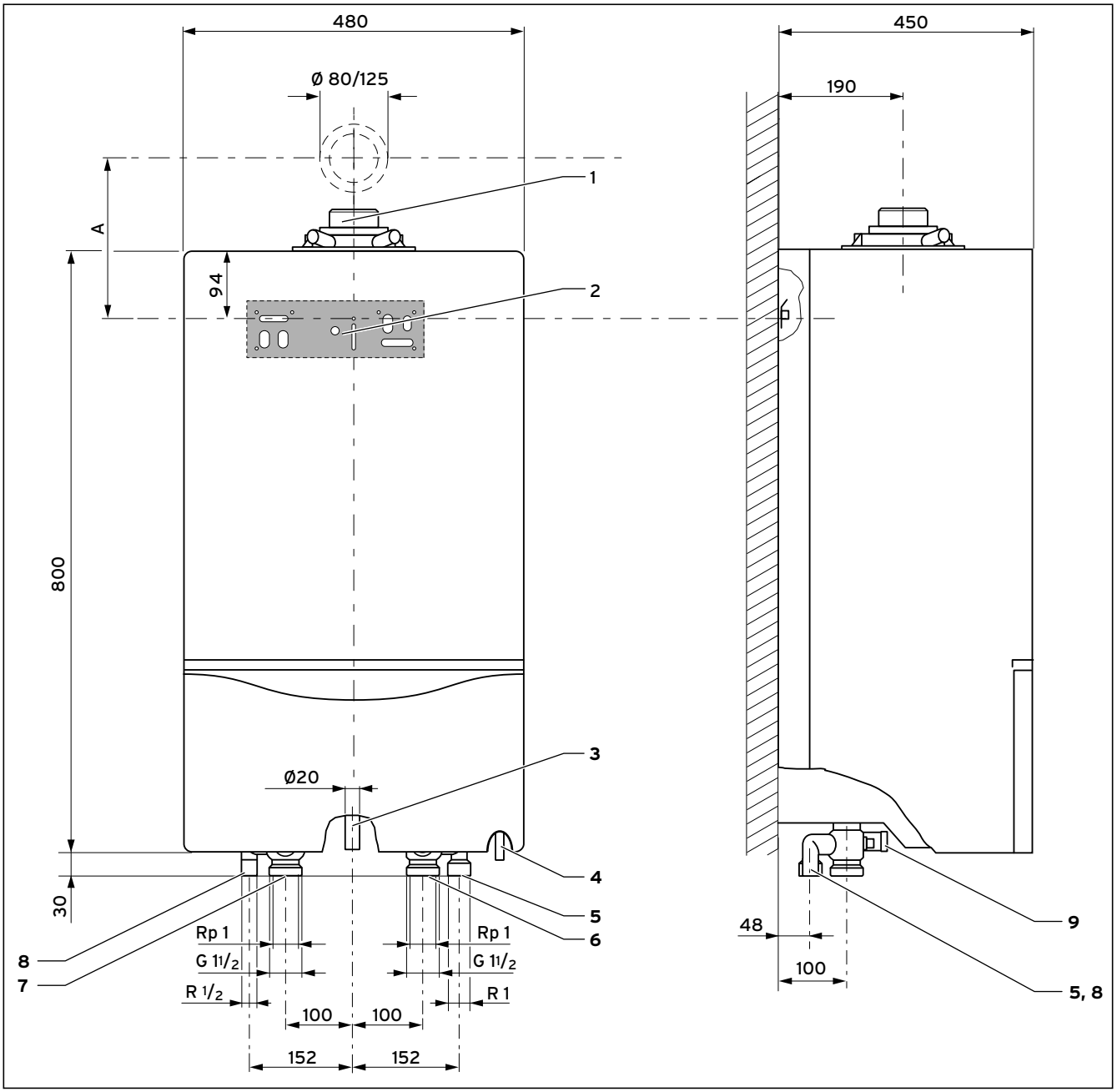



**Fig. 4.2 Tilkoblingsmål i mm**

**Tegnforklaring**

1 Avgasstilførset Ø 80/125 mm
Mål A (Apparatholder – Midten av luft-/avgassrør)
med 87°-T-stykke: 270 mm
med 87°-bue: 253 mm
2 Apparatholder
3 Gassrør Ø 20 mm, gasstilkobling R1" (VC 466), R3/4" (VC 356)
4 Tilkobling kondensvannavløp
5 Tilkobling ekspansjonsbeholder
6 Varmereturkobling
7 Varmeturtilkobling
8 Tilkobling for sikkerhetsventil
9 Fylle- og tømmemekanisme

**Tips!**
**Ta hensyn til minsteavstander/monteringsplass ved bruk av tilbehør (se kapittel 4.5).**

### 4.5 Nødvendige minimumsavstander/montasjeplass

Både for installasjon/montasje av apparatet og for gjennomføring av vedlikeholdsarbeid senere, trenger du følgende minimumsavstander hhv. ledig plass til montasje:

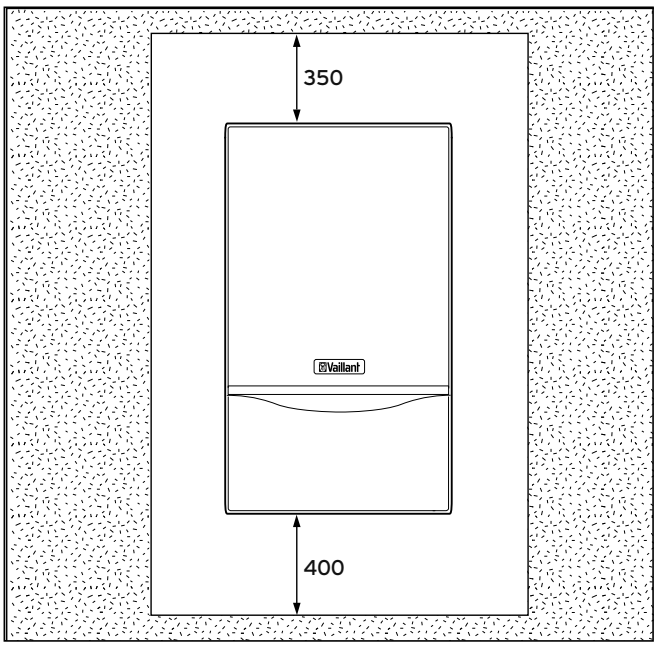



**Fig. 4.3 Nødvendige minimumsavstander/montasjeplass**

**Tips!**
**Ved montering av luft-/avgassføringen 80/125 mm trengs det en minsteavstand på 350 mm øverst.**

Avstand på sidene er ikke nødvendig.
Det er ikke nødvendig at apparatet har avstand til komponenter i brennbare materialer, da det ved nominell varmeeffekt til apparatet ikke oppstår høyere temperatur enn den tillatte temperaturen på 85 °C.

### 4.6 Bruk montasjesjablon

Bruk de vedlagte montasjesjablongene til montering av apparatet.

- Plasser montasjesjablongen vertikalt på montasjestedet og fest den til veggen.
- Merk borehullene for apparatfetet på veggen og på veggen og evt. for veggjennomføringen av luft-/avgassføringen.
- Ta montasjesjablongen bort fra veggen.
- Bor 2 stk. Ø 8 mm i veggen for apparatholderen.
- Bor evt. hull for veggjennomføringen til luft-/avgassføringen.

### 4.7 Henge opp apparat

**Fare!**
**Fare for skader på personer og ting på grunn av at apparat faller ned!**
**Pass på at festedelene har tilstrekkelig bæreevne ved montasje av apparatet. Ta også hensyn til veggens beskaffenhet.**

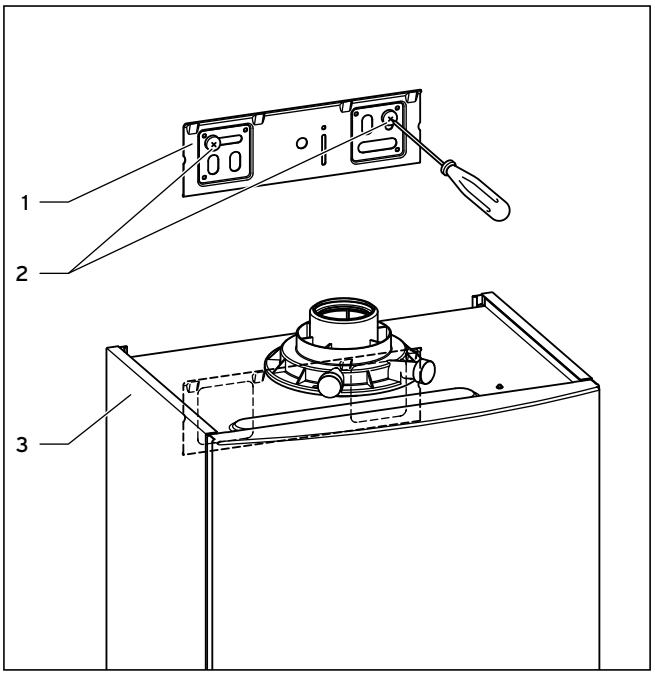



**Fig. 4.4 Henge opp apparat**

- Monter apparatholderen (**1**) med vedlagte plugger og skruer (**2**) på veggen.
- Heng apparatet (**3**) ovenfra med opphengsbøylen på apparatholderen.

### 4.8 Ta av frontpanelet

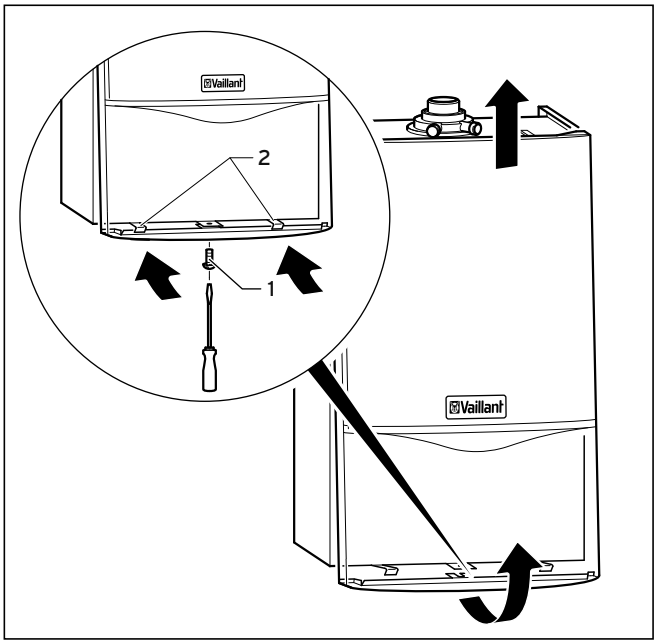



**Fig. 4.5 Ta av apparatkledninger**

Gå fram på følgende måte ved demontering av frontkledningen på apparatet:
- Løsne skruene (**1**) på undersiden av apparatet.
- Trykk inn begge holdeklemmene (**2**) på undersiden av apparatet, slik at frontpanelet løsner.
- Trekk frontpanelet på den nederste kanten forover og løft frontkledningen opp og ut.

For montering av frontpanelet går du frem som følger:
- Sett frontpanelet på de øverste apparatfestene.
- Trykk apparatkledningen på apparatet slik at holdeklemmene (**2**) går i lås på apparatkledningen. Som støtte kan du trekke holdeklemmene (**2**) samtidig nedover til de går i lås.
- Fest frontkledningen, samtidig som du skrur inn skruen (**1**) på undersiden av apparatet.

# 5 Installasjon

**Fare!**
**Fare for person- og/eller materiellskader ved utilbørlig installasjon!**
**Installasjon av Vaillant ecoTEC exclusive vår bare utføres av anerkjente fagfolk. Denne har også ansvaret for forskriftsmessig installasjon og første idriftsettelse.**

**Merk!**
**ecoTEC exclusive VC 466 må kun tas i drift når det er blitt installert en tilstrekkelig dimensjonert hydraulisk trykkutligning mellom apparatkrets og varmekrets hhv. tankfyllekrets. I motsatt fall kan det føre til en funksjonsfeil, skade eller begrenset levetid for apparatet!**

**Tips!**
**Vi anbefaler å installere ecoTEC exclusive VC 356 kun med tilstrekkelig dimensjonert hydraulisk trykkutligning mellom apparatkrets og varmekrets hhv. tankfyllekrets.**

**Merk!**
**Ved installasjon av ecoTEC exclusive VC 356 uten hydraulisk trykkutligning, må man kun bruke Vaillant-tilbehør (ekstern 3-veisventil og overstrømningsventil) som er beregnet til dette. Hvis ikke kan det føre til funksjonsfeil på apparatet!**
**Utfør installasjonen iht. veiledningen som er vedlagt tilbehøret.**
**Denne installasjonsmåten er kun tillatt for énkrets-varmesystemer og direkte tilkobling av en tank.**

**Tips!**
**Det er ikke tillatt å installere 3-veisventilen i beskyttelsesområdet 1 eller 2.**
**Vi fraråder installasjon i fuktige rom.**

**Velge hydraulisk trykkutligning**
Den hydrauliske omkoblingen kobler fra varmeprodusenten fra varmesystemet. Dermed oppheves avhengigheten av varmeprodusentens resttransporthøyde.
Egnet hydraulisk trykkutligning av typen WH (tilbehør) velges fra tabell 5.1.
Ved hjelp av den hydrauliske trykkutligningen i forbindelse med pumpen som er integrert i varmeapparatet, får man hele tiden en tilstrekkelig høy vannmengde (minimum omløpsvannmengde) over varmeapparatet.

| | Varmesystemets spredning | | |
|---|---|---|---|
| **Varmesystemets effekt** | **10 K** | **15 K** | **20 K** |
| Enkeltapparat VC 356 | WH 40 | WH 40 | WH 40 |
| Dobbel kaskade VC 356 | WH 95 | WH 95 | WH 40 |
| Trippel kaskade VC 356 | WH 160 | WH 95 | WH 95 |
| Firedobbel kaskade VC 356 | WH 160 | WH 95 | WH 95 |
| | | | |
| Enkeltapparat VC 466 | WH 95 | WH 40 | WH 40 |
| Dobbel kaskade VC 466 | WH 160 | WH 95 | WH 95 |
| Trippel kaskade VC 466 | WH 280 | WH 160 | WH 160 |
| Firedobbel kaskade VC 466 | WH 280 | WH 160 | WH 160 |

**Tab. 5.1 Velge hydraulisk trykkutligning**

Systemteknisk må det skilles mellom:
- Hydraulisk varmedrift,
- Hydraulisk tankfyllingsdrift eller
- Hydraulisk varmedrift og tankfyllingsdrift

**Tips!**
**Spesielt på gamle anlegg anbefaler vi å bygge inn et smussfilter under returen til den hydrauliske trykkutligningen (ikke til apparatet!) Denne beskytter apparatet mot forurensning fra anlegget. Sørg for en tilstrekkelig dimensjonering for å forhindre en rask forstoppelse og et ytterligere høyt trykktap.**

Elektrisk trengs det ikke noe tilbehør for å drive en væske. Enkle anlegg kan kobles til direkte i koblingsboksen.

**Sikkerhetsinnretninger**
- På bygningssiden av sikkerhetsventilens utblåsningsledning må du føre et avløpsrør med innløpstrakt og sifong til et egnet avløp. Avløpet må kunne ses!
- Hvis du bruker plastrør i varmeanlegget, må du montere en egnet maksimaltermostat ved oppvarmingstilførselen på bygningssiden (f.eks. Vaillant anleggstermostat 009642). Dette er nødvendig for å beskytte varmeanlegget mot temperaturbetingede skader i en feilsituasjon.
- Hvis du bruker ikke diffusjonstette plastrør i varmeanlegget, må du foreta et systemskille via en ekstern varmeveksler mellom varmeapparat og anlegg for å unngå korrosjon i varmeproduksjonskretsen hhv. i varmeapparatet..

Detaljerte opplysninger om anleggseksempler og anleggsutrustning får du hos din Valliant-forhandler.

**Fare!**
**Fare for skader på utstyr og personer!**
**Følgende anleggsskjemaer er prinsippskisser. Du kan ikke erstatte faglig forsvarlig planlegging! Anleggsskjemaene inneholder ikke avstengings- og sikkerhetsmekanismene som er nødvendige av hensyn til en faglig forsvarlig montasje. Ta hensyn til gjeldende normer og retningslinjer.**

## 5.1 Oppvarmingsdrift

Enheten ecoTEC exclusive kan betjene en varmekrets direkte via en hydraulisk trykkutligning. Bak utligningen kan du bruke en pumpe som passer til anlegget for å forsyne systemet på en sikker måte (4 m- eller 6 m-pumpe hhv. elektronisk regulert pumpe). Ta også hensyn til det reguleringstekniske tilbehøret på anlegg med flere kretser.

**Hydraulisk skjema:**
**Varmekretstilkobling med hydraulisk trykkutligning**

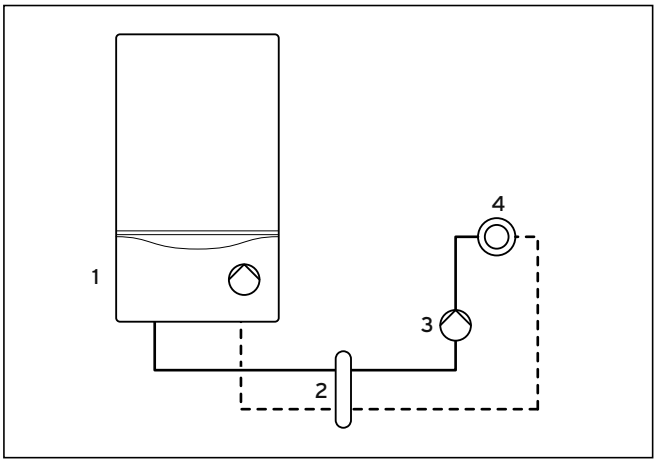



**Fig. 5.1 Varmekretstilkobling med hydraulisk trykkutligning**

**Tegnforklaring**
1 Apparat med intern pumpe
2 Hydraulisk trykkutligning
3 Ekstern varmepumpe
4 Forbrukere (f.eks. varmekrets)

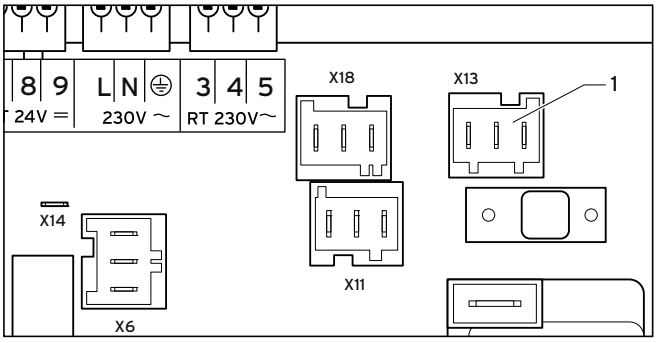



**Fig. 5.2 Elektrisk tilkobling varmepumpe bak hydraulisk trykkutligning**

Den interne pumpen er innstilt fra fabrikkens side. Pumpeeffekten må ikke stilles inn.
Bruk den grå ProE-pluggen for elektrisk tilkobling av den eksterne varmepumpen.
For å utstyre pluggen (**1**) (tilleggsrelé) med funksjonen „ekstern varmepumpe“, må diagnosepunktet „d.26“ på 2. diagnosenivå stilles til verdien 2, se kap. 9.1.2.

**Merk!**
**Ved installasjon av ecoTEC exclusive VC 356 uten hydraulisk trykkutligning må kun Vaillant-tilbehøret som er beregnet til dette brukes. Hvis ikke kan det føre til funksjonsfeil på apparatet!**
**Utfør installasjonen iht. veiledningen som er vedlagt tilbehøret.**
**Denne installasjonsmåten er kun tillatt for énkrets-varmesystemer.**
**Det er absolutt nødvendig å installere Vaillant overstrømningsventil!**

**Tips!**
**Det er ikke tillatt å installere 3-veisventilen i beskyttelsesområdet 1 eller 2.**
**Vi fraråder installasjon i fuktige rom.**

**Hydraulisk skjema:**
**En direkte varmekrets**

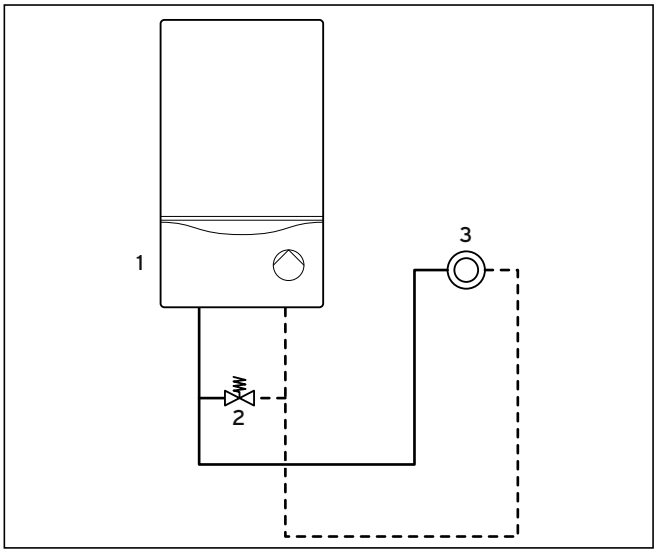



**Fig. 5.3 En direkte varmekrets**

**Tegnforklaring**
1 Apparat med pumpe
2 Overstrømstrekning
3 Forbrukere (f.eks. varmekrets)

## 5.2 Tankfylledrift

Elektronikken til ecoTEC exclusive er designet slik at en tankfyllekrets og en varmekrets kan tilkobles direkte uten tilbehør.
Tankfyllekretsens tilkobling bak den hydrauliske trykkutligningen gjør det mulig å velge ut en individuell tankstørrelse og en tankfyllepumpe.

**Tips!**
**Ta hensyn til at det eventuelt kan trenges tyngdekraftbremser eller blanderkretser for eliminere tverrstrømninger til andre kretser eller høytemperaturpåvirkninger fra ladekretsen.**

**Hydraulisk skjema:**
**Tankprioritetskobling via hydraulisk trykkutligning**

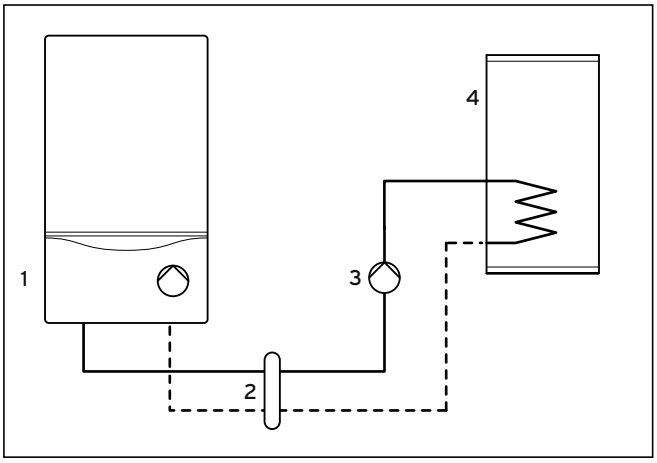



**Fig. 5.4 Tankprioritetskobling via hydraulisk trykkutligning**

**Tegnforklaring**
1 Apparat med intern pumpe
2 Hydraulisk trykkutligning
3 Ekstern varmepumpe
4 Forbrukere (f.eks. varmekrets)

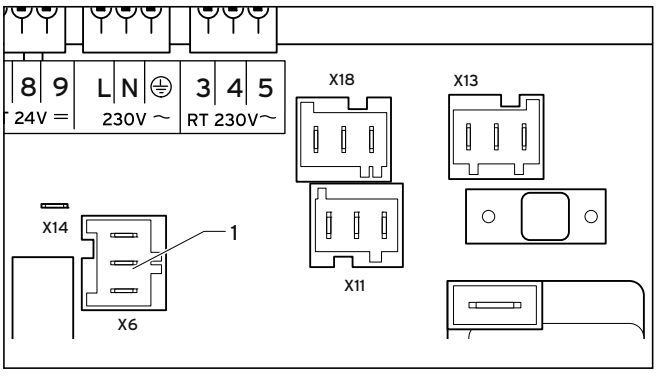



**Fig. 5.5 Elektrisk tilkobling av tankfyllepumpen**

Bruk ProE-pluggen (**1**) på kretskortet for elektrisk tilkobling av tankfyllepumpen.
Innstilling av diagnosepunkt er ikke nødvendig for å ta i bruk tankfyllepumpen. Innpluggingsposisjonen på kretskortet er reservert for denne pumpen.

**Merk!**
**Ved installasjon av ecoTEC exclusive VC 356 uten hydraulisk trykkutligning, må man kun bruke Vaillant-tilbehør (ekstern 3-veisventil og overstrømningsventil) som er beregnet til dette. Hvis ikke kan det føre til funksjonsfeil på apparatet!**
**Utfør installasjonen iht. veiledningen som er vedlagt tilbehøret.**
**Denne installasjonsmåten er kun tillatt når kun en tank skal kobles til direkte.**

**Tips!**
**Det er ikke tillatt å installere 3-veisventilen i beskyttelsesområdet 1 eller 2.**
**Vi fraråder installasjon i fuktige rom.**

**Hydraulisk skjema:**
**Tankprioritetskobling via 3-veisventil**

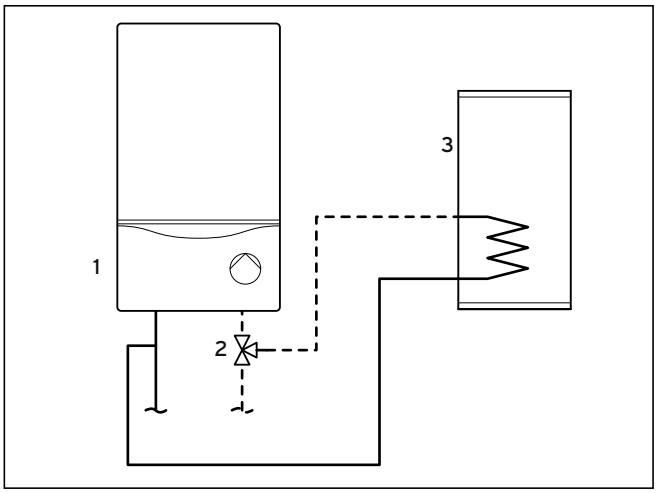



**Fig. 5.6 Tankprioritetskobling via 3-veisventil**

**Tegnforklaring**
1 Apparat med pumpe
2 3-veisventil
3 Tank

## 5.3 Varmedrift og tankfylledrift

**Tips!**
**Ta også hensyn til kapittel 5.1 og 5.2 i denne veiledningen.**

Varmedrift og tankfylledrift på apparatet må ikke forveksles med ren varme- eller tankfylledrift. For en feilfri drift må det tas hensyn til andre hydrauliske sammenhenger.
Via den hydrauliske trykkutligningen frakobles apparatet fra forbrukerkretsen, slik at kretsene bak utligningen kan innrettes etter behov (pumpedimensjon, tankposisjon).

**Hydraulisk skjema:**
**Tankprioritetskobling og varmekrets via hydraulisk trykkutligning**

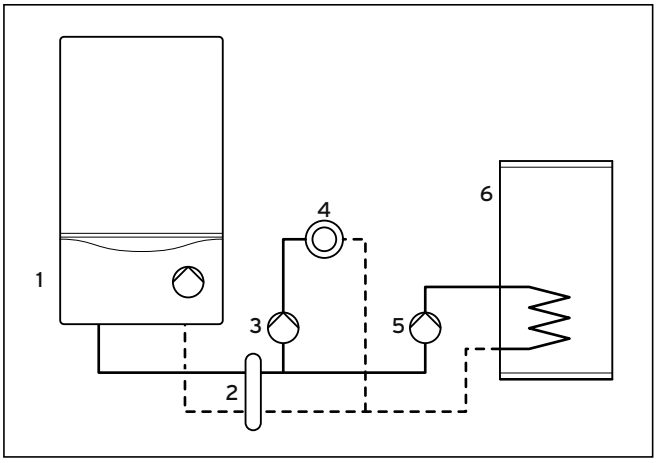



**Fig. 5.7 Tankprioritetskobling og varmekrets via hydraulisk trykkutligning**

**Tegnforklaring**
1 Apparat med intern pumpe
2 Hydraulisk trykkutligning
3 Ekstern varmepumpe
4 Forbrukere (f.eks. varmekrets)
5 Ekstern tankfyllepumpe
6 Tank

Elektronikken til ecoTEC exclusive er designet slik at et standardsystem (1 varmekrets pluss 1 tankfyllekrets) kan tilkobles uten tilbehør. Hvis det trengs flere kretser, er det nødvendig med spesialtilbehør hhv. regulator. Apparatets resttransporthøyde til utligningen er tilstrekkelig. Tilkoblingen av tankfyllekretsen bak den hydrauliske trykkutligningen kan du innrette individuelt (tankstørrelse, fyllepumpestørrelse etc.).

**Tips!**
**Ta hensyn til at det eventuelt kan trenges tyngdekraftbremser eller blanderkretser for eliminere tverrstrømninger til andre kretser eller høytemperaturpåvirkninger fra ladekretsen.**

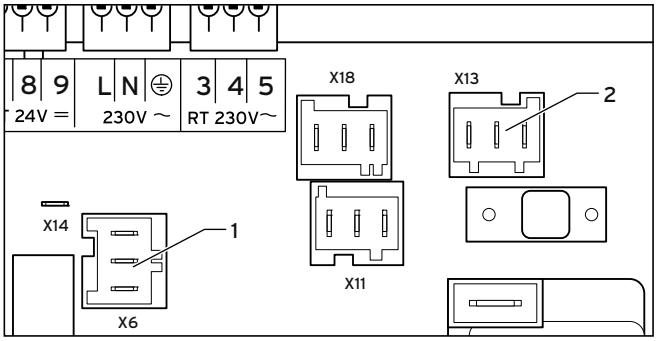



**Fig. 5.8 Elektrisk tilkobling av tankfyllepumpen og varmepumpen**

**Tegnforklaring**
1 Innpluggingsposisjon for tankfyllepumpe
2 Innpluggingsposisjon for ekstern varmepumpe

Bruk de relevante ProE-pluggene på kretskortet for elektrisk tilkobling.

Innstilling av diagnosepunkt er ikke nødvendig for å ta i bruk tankfyllepumpen. Innpluggingsposisjonen på kretskortet (**1**) er reservert for denne pumpen.
For å utstyre den grå pluggen (**2**) (tilleggsrelé) med funksjonen "ekstern varmepumpe", må diagnosepunktet "d.26" på 2. diagnosenivå stilles til verdien 2, se kap. 9.1.2.

**Merk!**
**Ved installasjon av ecoTEC exclusive VC 356 uten hydraulisk trykkutligning, må man kun bruke Vaillant-tilbehør (ekstern 3-veisventil og overstrømningsventil) som er beregnet til dette. Hvis ikke kan det føre til funksjonsfeil på apparatet!**
**Utfør installasjonen iht. veiledningen som er vedlagt tilbehøret.**
**Denne installasjonsmåten er kun tillatt for énkrets-varmesystemer og samtidig tilkobling av en tank.**

**Tips!**
**Det er ikke tillatt å installere 3-veisventilen i beskyttelsesområdet 1 eller 2.**
**Vi fraråder installasjon i fuktige rom.**

**Hydraulisk skjema:**
**En direkte varmekrets, tankfylling via 3-veisventil**

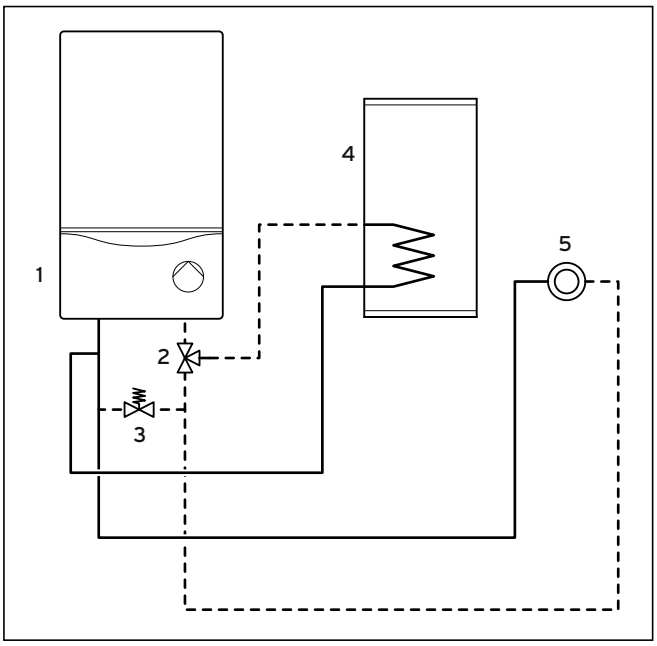



**Fig. 5.9 En direkte varmekrets, tankfylling via 3-veisventil**

**Tegnforklaring**
1 Apparat med pumpe
2 3-veisventil (tankfyllekrets)
3 Overstrømstrekning
4 Tank
5 Forbrukere (f.eks. varmekrets)

## 5.4 Gasstilkobling

**Fare!**
**Fare for person- og/eller materiellskader ved utilbørlig installasjon!**
**Installasjonen av Vaillant ecoTEC exclusive får bare utføres av anerkjente fagfolk. Denne overtar også ansvaret for forskriftsmessig installasjon og første igangsetting. Samtidig skal det tas hensyn til lovlige retningslinjer samt lokale forskrifter for gassforsyningsbedrifter**

**Merk!**
**Påse at du får spenningsfri montasje av gassledningen, slik at det ikke oppstår utettheter!**

**Merk!**
**Gassarmaturen kan ta skade ved overskridelser av testtrykk eller driftstrykk!**
**Du får bare teste gassventilen for tetthet med et maksimalt trykk på 110 mbar! Driftstrykket må ikke overskride 60 mbar!**

**Tips!**
**Unngå å redusere gassledningens dimensjoner etter gasstelleren, hold dimensjonen konstant frem til apparatet. Velg den korrekte gass-stengekranen.**
**Ved bruk av en strømningssikring velges neste større rørtverrsnitt.**

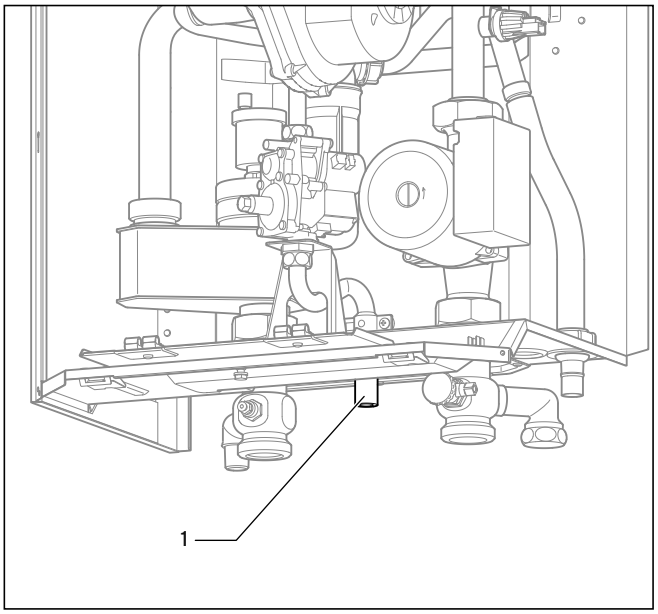



**Fig. 5.10 Montere gasstilkobling**

Du må koble apparatet til gassledningen på huset via en gasskuleventil med brannsikringsmekanisme.
- Blås først ren gassledningen. Slik unngås skader på apparatet.
- Skru til apparatets gasstilførselsrør (**1**) gasstett med den (forhåndsinstallerte) gasskuleventilen. Bruk presskoblingen G 1 som er vedlagt apparatet.
- Tøm gassledningen for luft før igangsetting.
- Kontroller gasstilkoblingen for tetthet.

## 5.5 Tilkobling på oppvarmingssiden

**Merk!**
**Sørg for spenningsfri montasje av tilkoblingsledningene for at det ikke skal oppstå utetthet i varmeanlegget!**

Apparatet forbindes med oppvarmingstilførsel og retur via vedlikeholdskraner.
Tilsvarende Vaillant-tilbehør er tilgjengelig for tilkobling til oppvarmingssystemet.

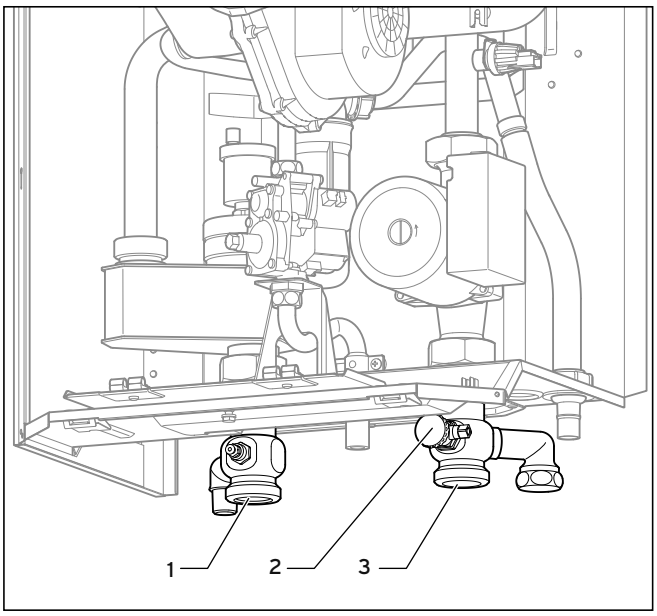



**Fig. 5.11 Varmetilkobling**

- Monter vedlikeholdskranene på faglig forsvarlig måte på apparatets tilførselskobling (**1**) og på returkoblingen (**2**).

**Tips!**
**Vi anbefaler bruk av tettinger i selvklebende fasermateriale i stedet for gummimaterialer. Tettinger i gummimaterialer kan forme seg plastisk, noe som kan føre til trykktap.**

**Merk!**
**Bruk for all del KFE-kranen (2) i returen for å fylle, da det ellers ikke er sikkert at apparatet tømmes for luft.**

## 5.6 Sikkerhetsventil (sikkerhetsgruppe) varmeanlegg

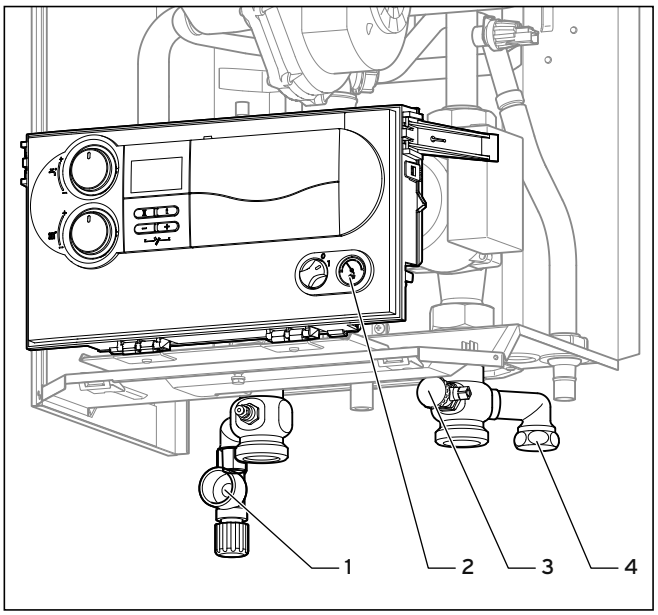



**Fig. 5.12 Montere sikkerhetsventil**

Enheten ecoTEC exclusive er utstyr med tilkoblinger for en sikkerhetsgruppe fra fabrikkens side:
- Sikkerhetsventil (**1**)
- Manometer (**2**)
- Fylleanordning (KFE-kran) (**3**)
- Tilkobling for ekspansjonsbeholder (**4**)

Sikkerhetsventilen for varmeanlegget er vedlagt apparatet som tilbehør.
- Monter sikkerhetsventilen (**1**).
- Monter en tilstrekkelig dimensjonert ekspansjonsbeholder som skal stilles på bygningssiden, på tilkoblingen som er tiltenkt (**4**).

**Fare!**
**Forbrennings- og skåldingsfare!**
**Sikkerhetsventilen (1) må være observerbar! La ledningen ende slik at ingen personer kan bli skadet ved vann- eller damplekkasjer.**
**Ta hensyn til at ledningsenden må være synlig.**

**Merk!**
**Fare for skade!**
**La ledningen ende slik at ingen kabler eller andre elektriske komponenter kan bli skadet.**

## 5.7 Avløp for kondensvann

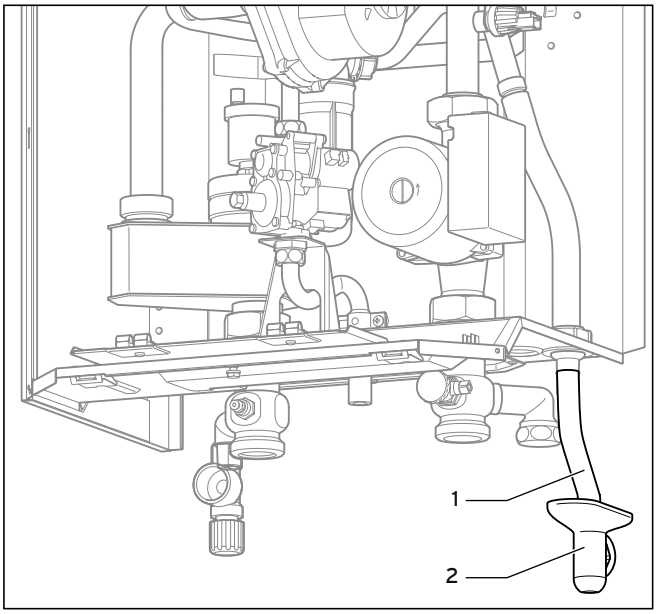



**Fig. 5.13 Avløp for kondensvann**

Kondensvannet som oppstår ved forbrenningen ledes fra kondensvannavløpsrøret (**1**) via en avløpstrakt (**2**) til avløpstilkoblingen.

**Fare!**
**Fare for forgiftning hvis det lekker gass!**
**Kondensvannavløpsrøret får ikke være forbundet med avløpsledningen med en fast tilkobling, da den interne sifongen kan bli sugd tom. Ved tilkobling av apparatet må kondensvannsifongen være fylt med vann for at ingen avgass skal kunne unnslippe gjennom sifongen (se kap. 6.2.3).**

## 5.8 Luft-/avgassføring

**Fare!**
**Fare for personskader og materielle skader ved ikke godkjente luft-/avgassføringer!**
**Vaillant varmeapparater er systemsertifisert sammen med de originale Vaillant luft-/avgassføringene. Bruk av annet tilbehør kan føre til personskader, materielle skader og funksjonsfeil.**
**Ved installasjonstype B23P er også eksternt tilbehør tillatt (se tekniske data i vedlegget).**

- Bruk kun originale Vaillant luft-/avgassføringer.
- Når eksternt tilbehør er tillatt for B23P, må du passe på at avgassrørforbindelsene er forskriftsmessig lagt, tettet og sikret mot utglidning.

Som standard er alle ecoTEC exclusive-apparater utstyrt med en luft-/avgasstilkobling Ø 80/125 mm. Det optimale systemets utvalg retter seg etter det individuelle monterings- hhv. brukstilfelle.
En mer nøyaktig beskrivelse finner du i den vedlagte monteringsanvisningen luft-/avgassføring (s. kap. 1).
F.eks. kan du kombinere følgende luft-avgass-tilbehør med apparatet:
Konsentrisk system, plast, Ø 80/125 mm

- Monter luft-/avgassføringen ved hjelp av montasjeveiledningen som følger med apparatet.

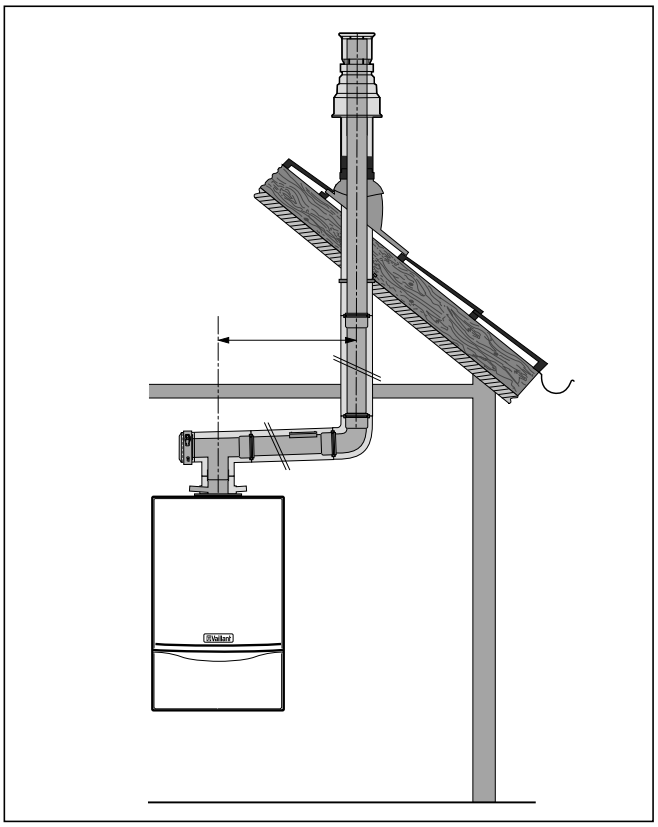


**Fig. 5.14 Montasjeeksempel loddrett takgjennomføring**

**Tips!**
**Ta hensyn til gjeldende normer og koordiner luft-/avgassanlegget med skorsteinsfeieren.**

### 5.8.1 Anvisningen for installasjon av B23

En avgassføring i henhold til apparattype B23 (romluftavhengige, veggmonterte gasskjeler) krever grundig planlegging og gjennomføring. Under planleggingen må de tekniske dataene for produktet tas hensyn til og anerkjente regler i teknikken må følges.

### 5.8.2 Informasjon om installasjon B23P

Røykgasskanalen må som minimum være i samsvar med klassifikasjonen T 120 P1 W 1 ifølge EN 1443. Den maksimale rørlengden står i de tekniske dataene avhengig av apparattype eller beregnes ut fra tillatt trykkdifferanse i de tekniske dataene.

Den maksimale rørlengden (bare rett rør) tilsvarer den maksimalt tillatte røykgassrørlengden uten rørbøyer. Hvis det brukes rørbøyer, må den maksimale rørlengden reduseres i samsvar med de dynamiske strømningsegenskapene til rørbøyene. Rørbøyer må ikke monteres like etter hverandre, ettersom trykktapet da øker svært mye.

Spesielt hvis røykgassrøret installeres i kalde rom eller utenfor bygningen kan frysepunktet nås på overflaten på innsiden av røret. Ved dokumentert utførelse i henhold til EN 13384-1 ved minimal belastning av varmeapparatet ved røykgasstemperatur på 40 °C skal dette problemet unngås. Produktet får ikke kobles til et kaskade-røykgassystem som brukes av andre apparater.

- Følg gjeldende nasjonale og lokale forskrifter for røykgasskanaler, spesielt ved installasjon i oppholdsrom. Informer eieren om riktig betjening av produktet.

## 5.9 Elektrisk tilkobling

**Fare!**
**Det er livsfarlig på grunn av strømstøt på spenningsledende tilkoblinger!**
**Elektroinstallasjonen får bare utføres av en anerkjent fag-håndverksbedrift.**
**Koble alltid fra strømtilførselen, og sikre at den ikke slår seg på igjen utilsiktet. Først når dette er gjort kan du utføre installasjonen. På nettilkoblingsklemmene L og N står det spenning, også når hovedbryteren er avslått!**

### 5.9.1 Nettilkobling

Nettspenningen skal være 230 V; det kan oppstå funksjonsfeil hvis nettspenningen er over 253 V eller under 190 V.
Nettkabelen må tilkobles via en fast tilkobling og en skilleanordning med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer, effektbryter). Bruk en vanlig strømtilkoblingsledning.

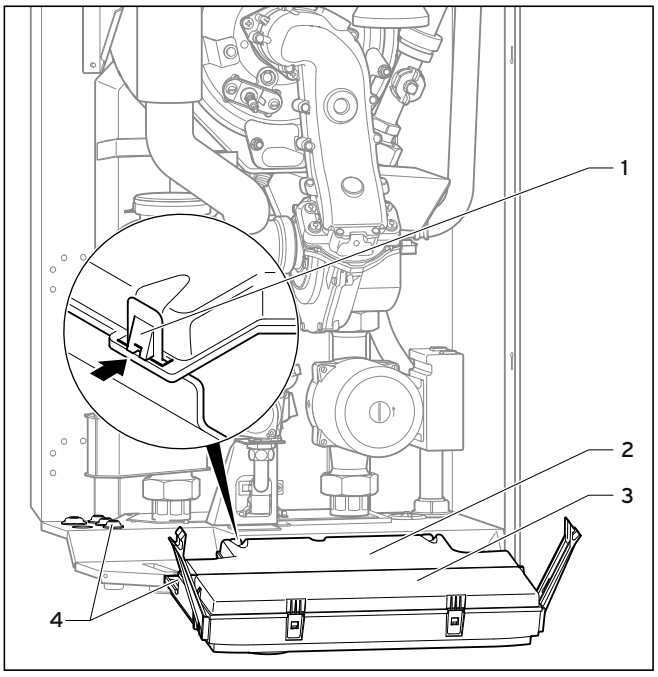



**Fig. 5.15 Åpne elektronikboksens bakvegg**

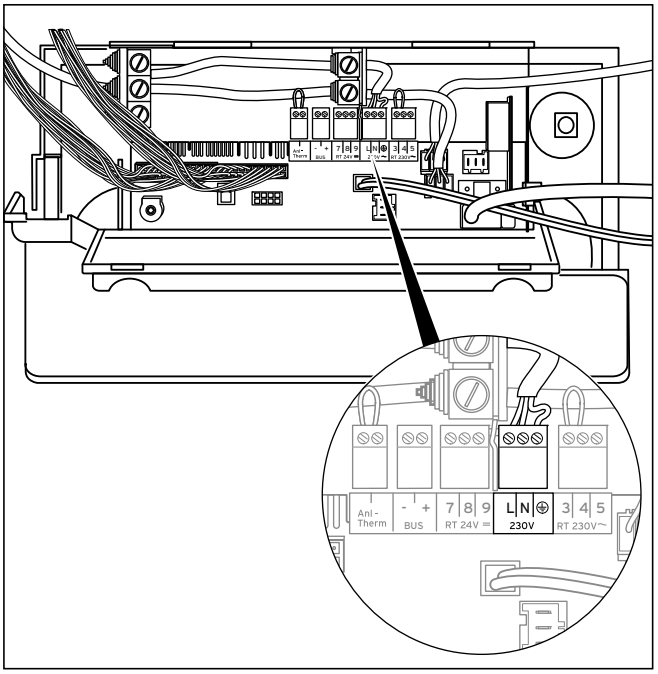



**Fig. 5.16 Eksempel på kabelføring**

- Ta av apparatets frontkledning (se kap. 4.8) og vipp elektronikkboksen (**3**) framover.
- Klips av det bakre dekslet (**2**) på elektronikkboksen på stedene (**1**) og vipp opp dekslet.
- Før standard nettilkoblingskabel gjennom en kabelgjennomføring (**4**). Bruk en bøssing for å tette av åpningen.
- Før deretter nettledningen inn i elektronikkboksen og avkort ledningen.
- Avmantle tilkoblingsledningen ca. 2 - 3 cm, og avisoler ledningene.

**Merk!**
**Elektronikken kan bli skadet hvis man kobler nettspenning til feil klemmer på ProE-systemet. Koble nettkabelen kun til klemmene som er merket for dette!**

- Koble lederne til pluggplasseringene i elektronikken (L, N og jord), se fig. 5.16. Bruk den passende ProE-pluggen.
- Lukk det bakre dekselet på elektronikkboksen og trykk det inn til du hører at det går i lås.
- Sving opp elektronikkboksen og trykk boksen med begge klipsene til venstre og høyre mot apparatkledningen på siden, til du hører at klipsene går i lås.
- Monter frontkledningen (se ill. 4.8).

### 5.9.2 Tilkobling av reguleringsapparater

Foreta montasje av reguleringsapparater i henhold til den aktuelle betjenings- og installasjonsanvisningen.
Du foretar de nødvendige tilkoblingene til elektronikken på varmeapparatet (f.eks. ved eksterne reguleringsapparater, utvendige følere o.l.) på følgende måte:

- Ta av frontkledningen på apparatet (se kap. 4.8) og vipp elektronikkboksen (**3**) framover (se fig. 5.15).
- Klips av det bakre dekslet (**2**) på elektronikkboksen på stedene (**1**) og vipp opp dekslet (se fig. 5.15).
- Før tilkoblingsledningene til komponentene som skal tilkobles gjennom kabelgjennomføringene (**4**) til venstre på apparatets underside (se fig. 5.15)
- Før deretter nettilkoblingsledningen inn i elektronikkboksen og avkort ledningen.
- Avmantle tilkoblingsledningen ca. 2 - 3 cm, og avisoler ledningene.
- Koble tilkoblingskablene iht. fig. 5.16 til de tilsvarende ProE-pluggene hhv. innpluggingsposisjonene på elektronikken.

**Merk!**
**Elektronikken kan bli ødelagt!**
**Koble ikke nettspenning til klemmene 7, 8, 9 og eBUS (+,-)!**

**Tips!**
**Forsikre deg om at tilkoblingskablene blir holdt mekanisk fast i skrueklemmene på ProE-pluggen.**

- Hvis det ikke er tilkoblet rom-/klokketermostat, monterer du en bro mellom klemme 3 og 4, hvis den ikke allerede er montert. Broen må fjernes hvis det kobles til en rom-/urtermostat til klemmene 3 og 4.
- Ved tilkobling av en værkompensert temperturregulering eller romtemperaturregulering (kontinuerlig regulering - tilkoblingsklemmer 7, 8, 9), må broen mellom klemme 3 og 4 fortsatt være montert.
- Lukk det bakre dekselet på elektronikkboksen og trykk det inn til du hører at det går i lås.
- Sving opp elektronikkboksen og trykk boksen med begge klipsene til venstre og høyre mot apparatkledningen på siden, til du hører at klipsene går i lås.
- Monter frontkledningen (se fig. 4.8).
- For å oppnå pumpedriftsmåte 1 (videreløpende pumpe) for flerkrets-regulator, stiller du diagnosepunktet "d.18" pumpedriftsmodus fra 3 "vekselvis" til 1 "videreløpende" (se kapittel 7.2.2.).

Påse at broen på ProE-pluggen blir fjernet ved tilkobling av en maksimumstermostat (anleggstermostater) for gulvvarme.

### 5.9.3 Tilkobling av en utligningsføler

På ecoTEC exclusive må du enten koble til utligningsføleren på X41/RF iht. tilkoblingsskjemaet (fig. 5.17, fig. 5.18) eller på valgt regulator (se aktuelle bruksanvisning).

### 5.9.4 Tilleggsrelé (grå plugg på komponentkortet) og multifunksjonsmodul „2 av 7“

**Tilleggsrelé (grå plugg på kortet)**
I ecoTEC exclusive er det mulighet for å aktivere en ytterligere komponent via tilleggsreleet.
Via diagnosepunktet "d.26" i 2. diagnosenivå kan du velge ut den innebygde komponenten (se kap. 9.1.2).

**Multifunksjonsmodul „2 av 7“**
Hvis du vil koble til flere komponenter, er dette mulig via Vaillant multifunksjonsmodul „2 av 7“ (tilbehør).

- Utfør montasje i henhold til den aktuelle betjenings- og installasjonsanvisningen.
- For aktivering av relé 1 på multifunksjonsmodul diagnosepunktet „d.27“ i diagnosenivå 2, diagnosepunkt „d.28“ for påstyring av relé 2 (se kap. 9.1.2).

Her kan du velge ut følgende komponenter:
1 = Sirkulasjonspumpe
2 = Ekstern pumpe
3 = Fyllepumpe
4 = Luktavtrekk
5 = Ekstern magnetventil
6 = Ekstern feilmelding
7 = Ikke aktiv
8 = Fjernkontroll eBUS (ikke aktiv)
9 = Legionellapumpe (ikke aktiv)

### 5.9.5 Aktivering av en tankfyllepumpe

I ecoTEC er det mulig å aktivere en tankfyllepumpe på anleggssiden direkte.

- Koble respektive komponenter til pluggen X6 (rosa) på apparatets kort (se koblingsskjema i kap. 5.9.7).

### 5.9.6 Behovsavhengig påstyring av sirkulasjonspumpe (kun sammen med varmtvannstank VIH)

Elektronikken til ecoTEC exclusive gjør det mulig å påstyre sirkulasjonspumpen til en varmtvannstank behovsavhengig (i likhet med en trappelysautomat). Aktivering skjer via en ekstern tast på anleggssiden som kan installeres på et vilkårlig sted i leiligheten, f.eks. bad eller kjøkken. Den Tastene må kobles til klemmene X41/1 og X41/6 til elektronikken til ecoTEC exclusive (se fig. 5.17 hhv. 5.18). Når man betjener tasten blir sirkulasjonspumpen satt i drift. Etter 5 minutter slås pumpen av igjen. Flere taster kan kobles parallelt. Uavhengig av den eksterne påstyringen til sirkulasjonspumpen, er funksjonen "påstyring med programmerbart tidsvindu" mulig via en regulator.

### 5.9.7 Koblingsskjemaer

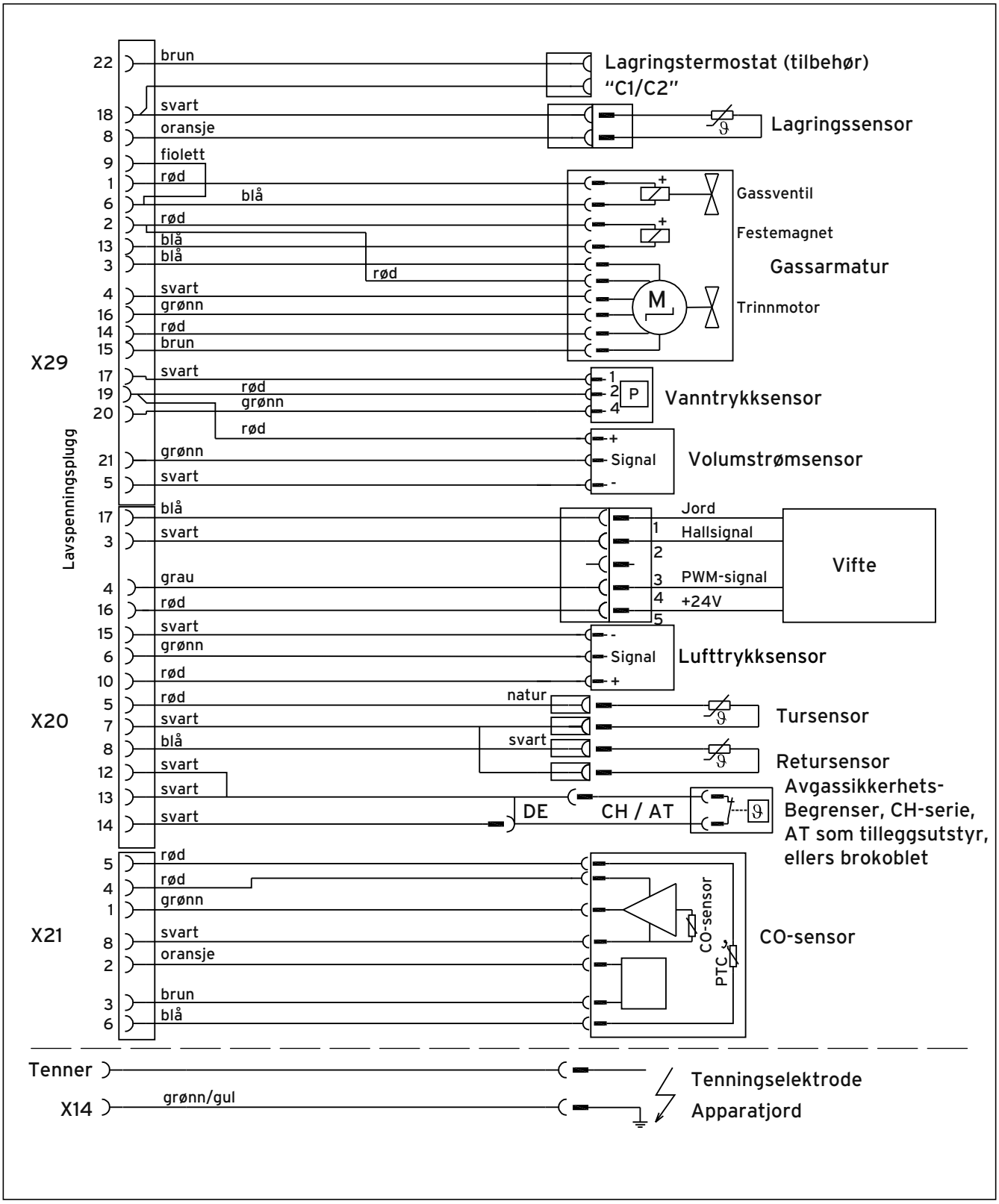



**Fig. 5.17 Koblingsskjema ecoTEC exclusive VC 356 (forts. neste side)**

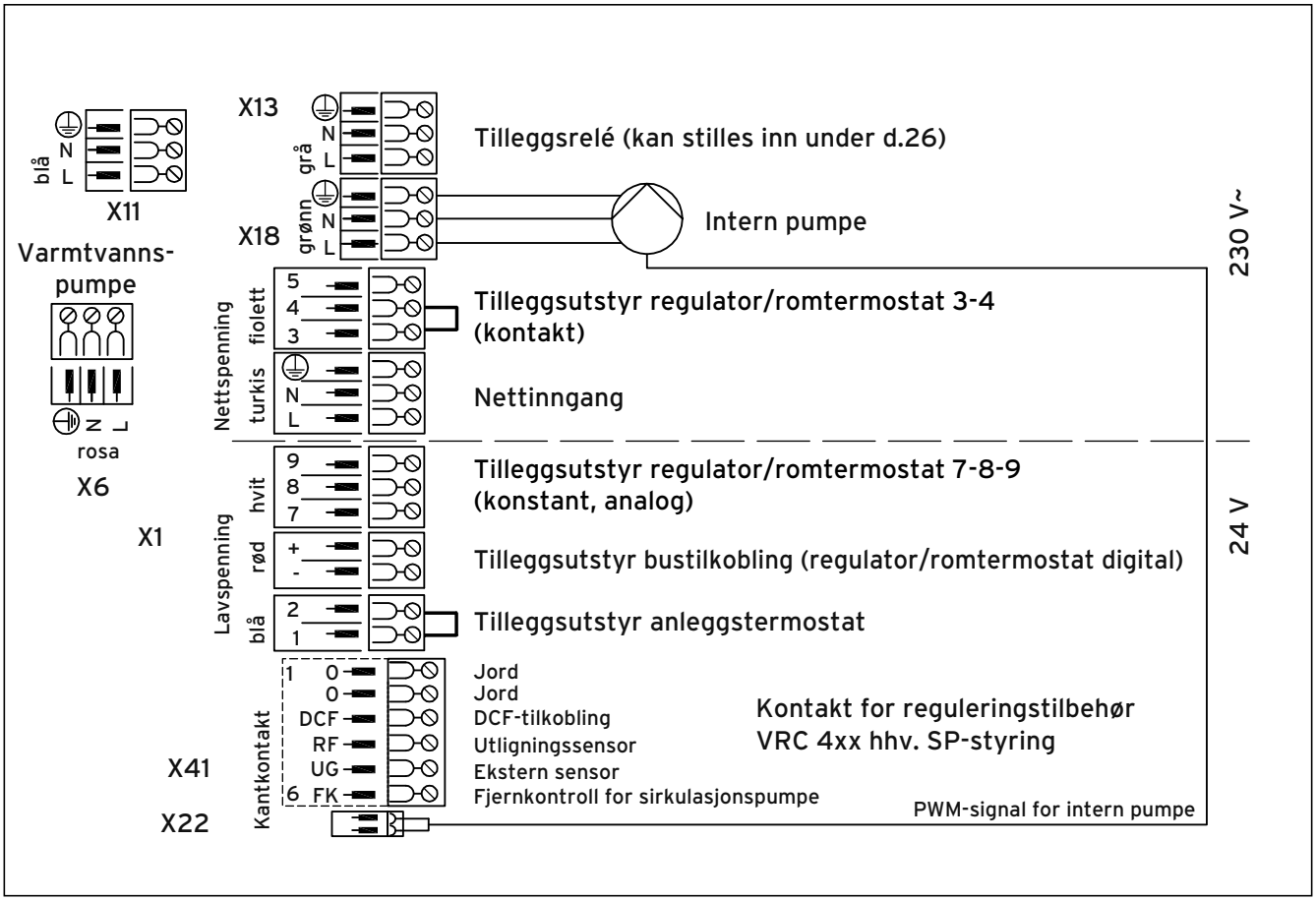



**Fig. 5.17 Koblingsskjema ecoTEC exclusive VC 356 (forts)**

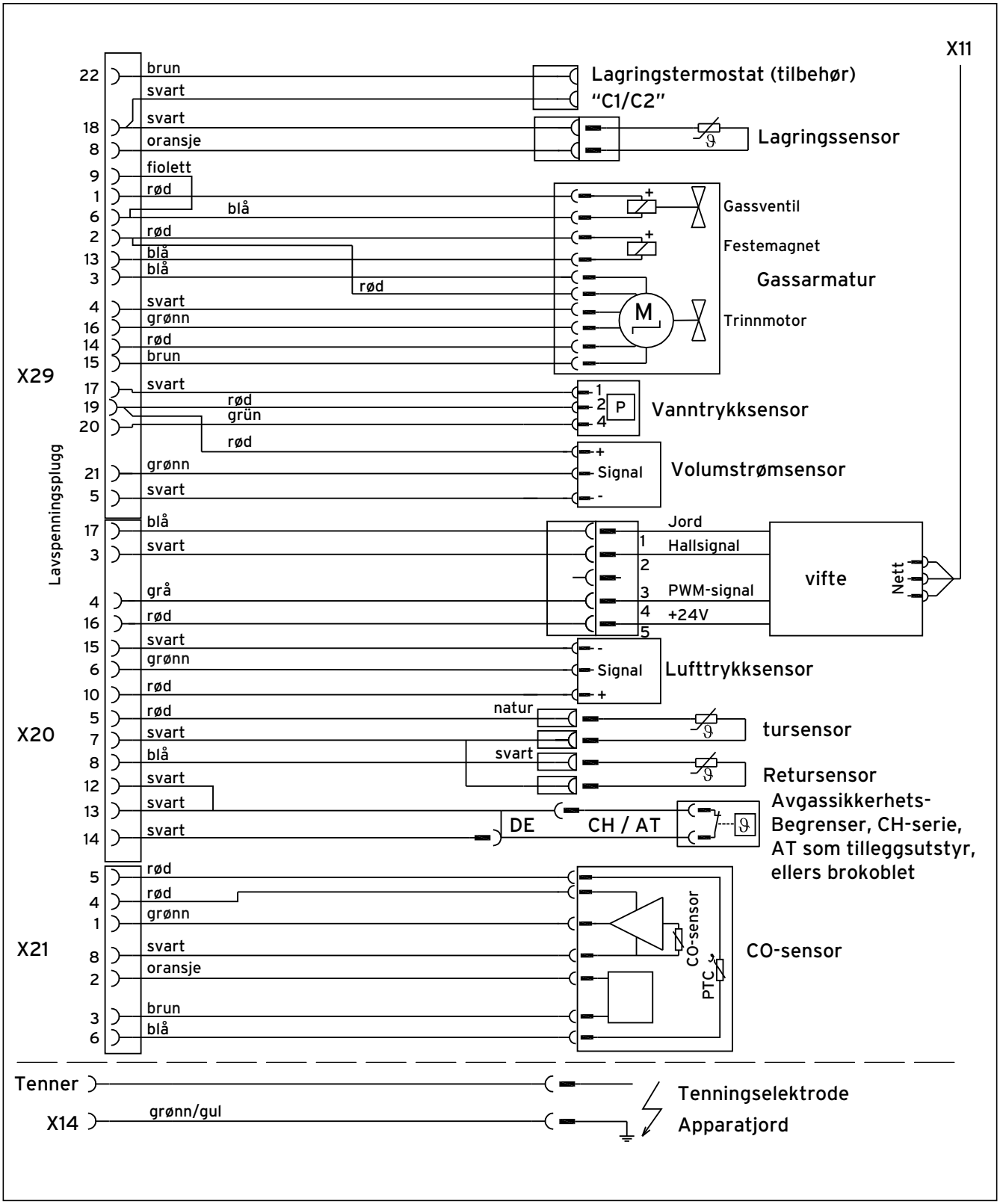



**Fig. 5.18 Koblingsskjema ecoTEC exclusive VC 466 (forts. neste side)**

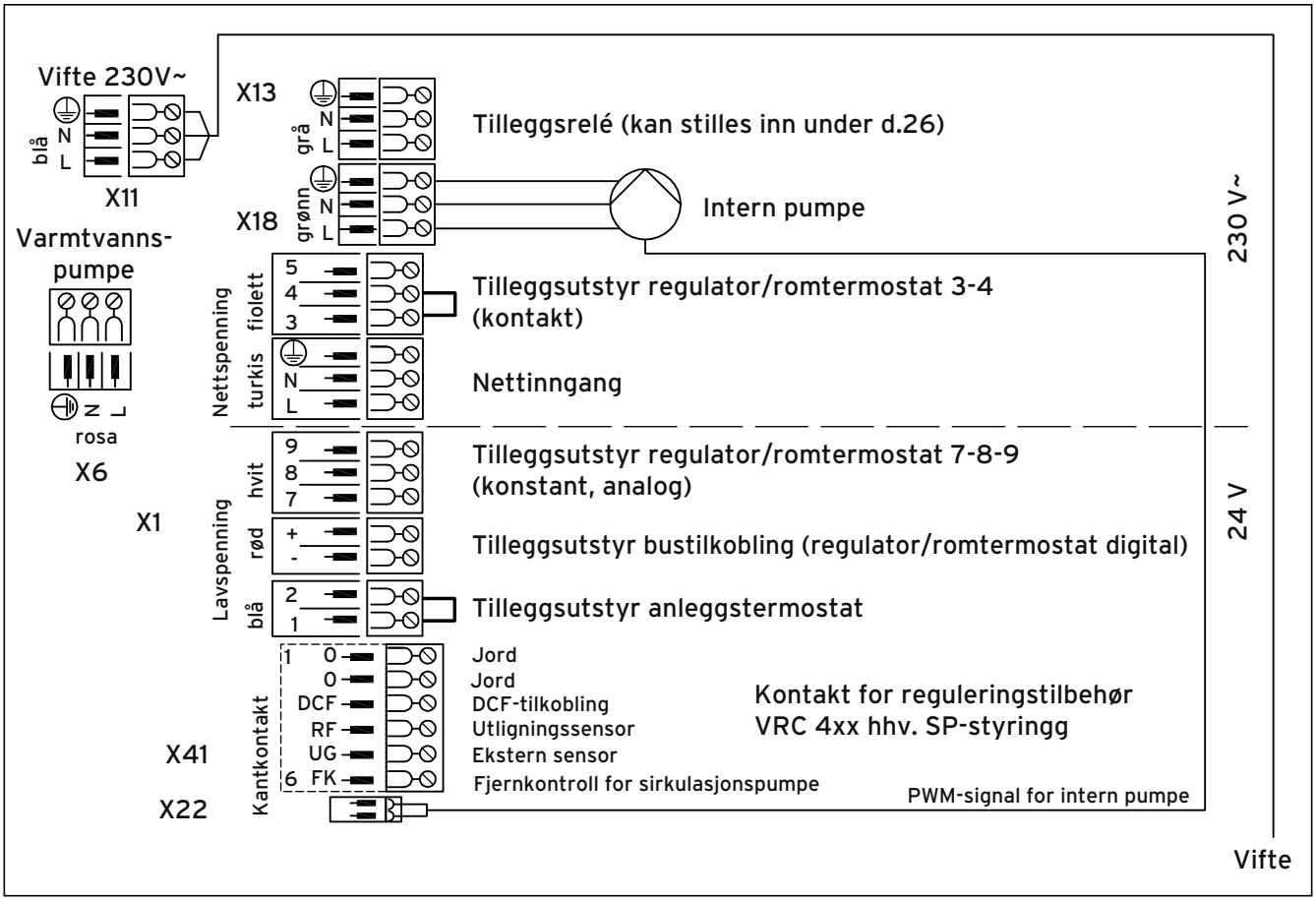



**Fig. 5.18 Koblingsskjema ecoTEC exclusive VC 466 (forts)**

# 6 Idriftsettelse

**Merk!**
**I forbindelse med**
**- igangsetting**
**- testing**
**- kontinuerlig drift**
**får apparatet bare drives med lukket frontkledning og fullstendig montert og lukket luft-/avgassystem.**
**Hvis ikke kan det, under ugunstige driftsforhold, oppstå skader på utstyr eller til og med være farlig for personer.**

**Tips!**
**Vær spesielt oppmerksom på følgende ved igangkjøringen:**
**Før fylling av varmekretsen hhv. tankfyllekretsen må du åpne hetten på avlufteren, som forblir åpen under den videre driften.**
**Bruk avluftingsprogrammet for å avlufte varmekretsen hhv. tankfyllekretsen (se kap. 9.2).**

## 6.1 Funksjonsmeny

Bruk funksjonsmenyen for å ta apparatet i bruk, se fig. 6.1.

**Tips!**
**Under hver tilkobling av hovedbryteren eller etter at feiltasten er trykket får du spørsmål i displayet, om funksjonsmenyen skal startes. Hvis det startes aktører på apparatet testes i en pull-down-meny (se tab. 6.1).**

Hvis du ikke trykker noen tast innen 10 sekunder, veksler displayet automatisk til normal driftstilstand.
Hvis du starter funksjonsmenyen, kan du velge forskjellige selvtester med "+/-" (se tab. 6.1). Ved å trykke på tasten "i" (Info) startes den anviste selvtesten. Samtidig vises den aktuelle statusen alltid i klartekstdisplayet. Med "+/-" kan du endre status.
For å avslutte selvtesten som står på må du trykke "i" (info) på nytt. Deretter kan du enten velge neste selvtest eller rulle til punktet "Avlutt funksjonsmeny" og avslutte funksjonsmenyen ved å trykke på knappen "i" info.
Hvis du ikke trykker noen tast innen 15 minutter, forlates funksjonsmenyen automatisk og displayet veksler til normal driftstilstand.

| Selvtester i funksjonsmenyen | Betydning |
|---|---|
| Kontrollere intern pumpe | Den interne pumpen kan slås av og på. |
| Kontrollere intern prioritetsomkoblingsventil | Den interne prioritetsomkoblingsventilen kan drives i lunken- eller varmtvannsposisjon. |
| Kontrollere vifte | Viften kan slås av og på. Viften kjøres på maksimalt turtall. |
| Kontrollere fyllepumpe | Tankfyllepumpen kan slås av og på. |
| Kontrollere sirkulasjonspumpe | Sirkulasjonspumpen kan slås av og på. |
| Kontrollere ekstern pumpe | Den eksterne pumpen kan slås av og på. |
| Aflufte hydraulikken | Etter eget valg kan lunken- eller varmtvannskretsen avluftes. I 15 min gjennomkjøres de samme syklusene som ved P.0 (Kap. 9.2). |
| Teste brenner | Apparatet starter, gjennomfører den nødvendige selvtesten og går til minimalbelastning. I displayet vises vekselvis status og temperatur (valgfritt trykk). Hvis en feil dukker opp, vises denne i displayet. |
| Avslutte funksjonsmeny | Funksjonsmenyen forlates. |
| Den aktuelle modusen vises i klartekstdisplayet. Hvis ingen tast aktiveres i løpet av 15 minutter, forlates testmodusen automatisk. | |

**Tab. 6.1 Selvtester i funksjonsmenyen**

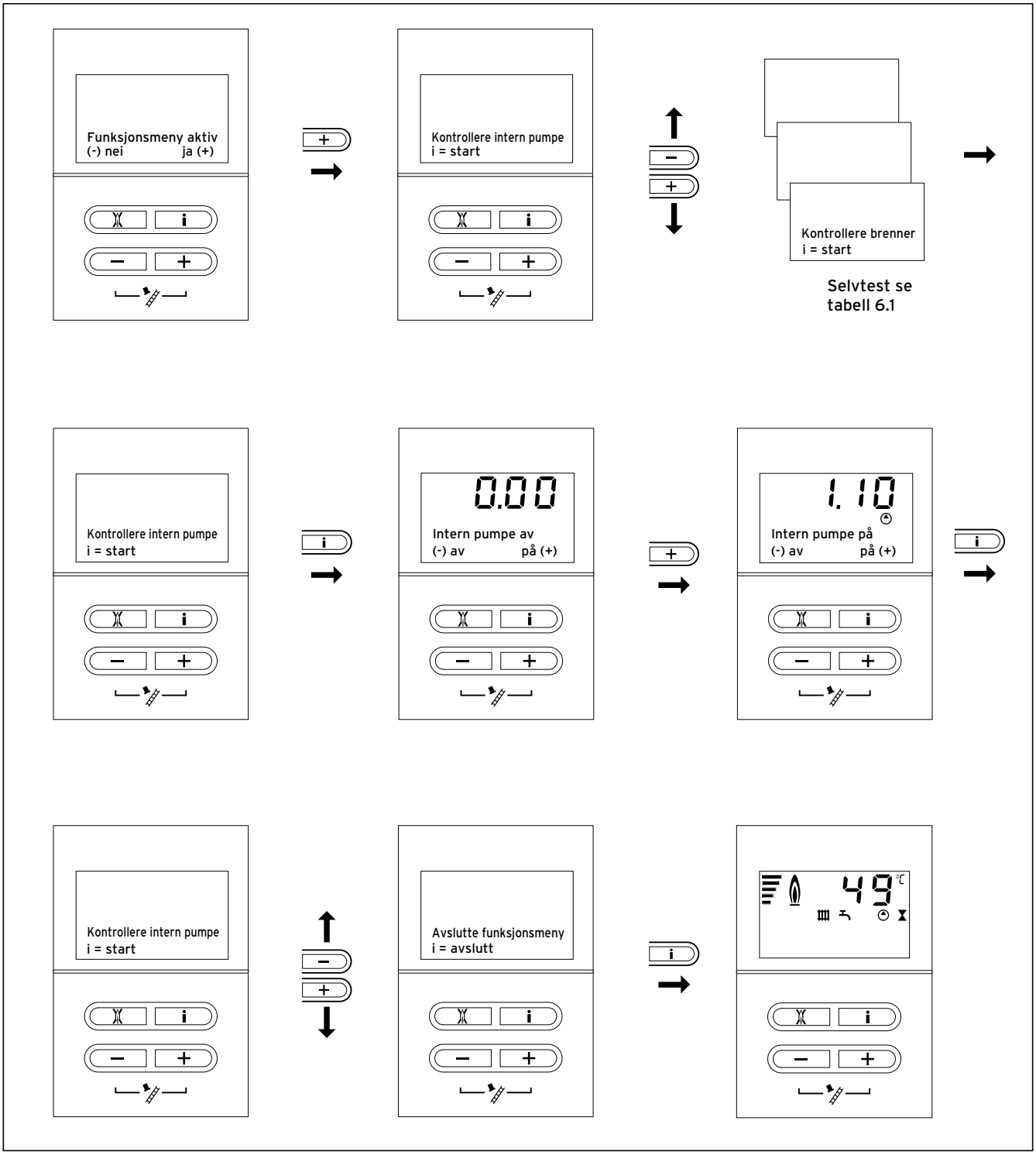



**Fig. 6.1 Betjening funksjonsmeny**

## 6.2 Fylling av anlegget

### 6.2.1 Lage varmtvann

**Merk!**
**Man kjenner ikke til kompatibilitetsproblemer mellom Inhibitorene med handelsnavnet SENTINEL og FERNOX og våre apparater. Vi tar intet ansvar for kompatibilitet mellom det øvrige varmeanlegget og virksomheten forøvrig. Bløtgjør oppvarmingsvannet ved hardhetsgrader fra ca. 16° dH. Til dette kan du bruke ioneveksler med Vaillant-reservedelsnummer 990349. Følg vedlagte bruksanvisning. Vaillant tar intet ansvar for skader og eventuelle følgeskader som skyldes frost- eller korrosjonsbeskyttelsesmidler. Informer brukeren om hvordan man skal forholde seg for å beskytte seg mot frost.**

### 6.2.2 Fylling og lufting på oppvarmingssiden

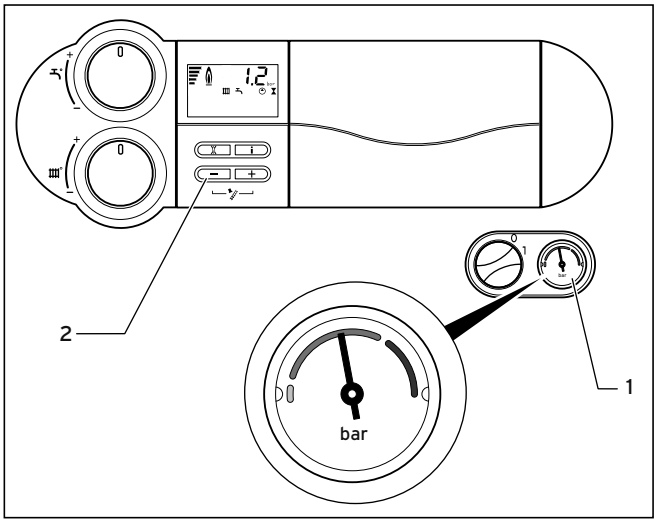



**Fig. 6.2 Kontrollere varmeanleggets fylletrykk**

**Merk!**
**Fyll anlegget kun via den apparatinterne KFE-kranen. Hvis ikke kan det oppstå avluftingsproblemer.**

**Tips!**
**Enheten ecoTEC exclusive er utstyrt med et manometer (1) og en digital trykkmonitor. Hvis varmeapparatet er tilkoblet, kan du få oppgitt det nøyaktige fylletrykket ved å trykke på "-"-tasten (2) i displayet. Dessuten kan du veksle mellom kontinuerlig temperatur- eller trykkindikering i displayet, ved å holde "-"-tasten inne i ca. 5 sekunder.**

For en feilfri drift av varmeanlegget må manometeret (**1**) stå i øvre halvdel av det mørkegrå området når anlegget er kalt (se fig. 6.2). Dette tilsvarer et fylletrykk på mellom 1,0 og 2,0 bar.
Hvis varmeanlegget strekker seg over flere etasjer, kan det være nødvendig med høyere verdier for vanntrykket i anlegget (unngåelse av luftinntrengning).

- Spyl grundig gjennom varmeanlegget før den egentlige fyllingen.

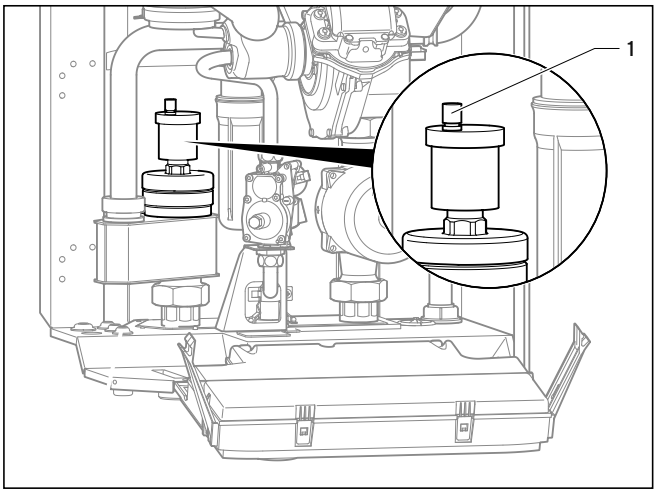



**Fig. 6.3 Hurtiglufter**

- Løsne hetten på hurtigluftingen (**1**) på pumpen en til to omdreininger (apparatet avlufter seg automatisk under kontinuerlig drift via hurtigavlufteren).
- Åpne alle termostatventilene i anlegget.
- Forbind anleggets KFE-kran med en kaldtvann-tappeventil i henhold til gjeldende normer.

**Tips!**
**For å hindre at anlegget drives med for liten vannmengde og de skader dette måtte føre til, er apparatet utstyrt med en trykkføler. Dette signaliserer manglende trykk ved å vise trykkverdien blinkende i displayet når trykket er lavere enn 0,6 bar. Når trykket blir lavere enn 0,3 bar, kobles apparatet ut. I display vises feilmeldingen F.22 ("Vannmangel"). For å sette i drift apparatet igjen må det først etterfylles med vann. Dette gjelder også når du slår på det fremdeles tomme apparatet. Ved fylling slukker displayet så automatisk.**

**Merk!**
**Fare for skader på grunn av vannlekkasje!**
**Hvis trykkfall skjer hyppig, må årsaken til dette identifiseres og rettes opp.**

- Skru fyllekranen og tappeventilen sakte opp og etterfyll vann til nødvendig anleggstrykk er nådd på manometeret hhv. i displayet.
- Lukk tappeventilen.

**Tips!**
**Bruk testprogrammet P.0 for å avlufte varmeapparatet: Apparatet settes ikke i drift. Den apparatinterne pumpen går vekselvis og avlufter apparatkretsen. Trykket indikeres digitalt. Sørg for at anleggstrykket ikke faller under 0,8 bar under avlufting for å kunne gjennomføre avluftingsprosessen på forskriftsmessig måte. Avluftingsprogrammet går i ca. 6,5 minutter.**

- Luft alle radiatorer.
- Kontroller deretter anleggets fylletrykk på nytt.

**Merk!**
**Hvis det fremdeles befinner seg for mye luft i anlegget etter fullført avluftningsprogram, må programmet startes på nytt! Etter fullført fylleprosess bør anleggstrykket ligge minst 0,2 bar over mottrykket fra ekspansjonsbeholderen (ADG) ($P_A$nlegg ≥ $P_{ADG}$ + 0,2 bar).**

- Kontroller alle tilkoblinger for tetthet.

**Tips!**
**Ved oppstart av apparatet kan det på nytt komme en vedlikeholds- eller feilmelding på grunn av synkende trykk. Denne slokker automatisk ved etterfylling av apparatet.**

### 6.2.3 Fylle kondensvannsifong

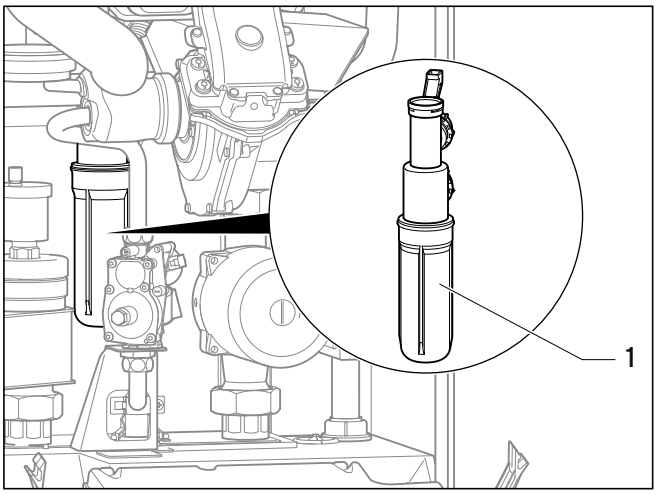



**Fig. 6.4 Fylle kondensvannsifongen**

**Fare!**
**Hvis apparatet brukes med tom kondensvannsifong, oppstår det forgiftningsfare som skyldes gass som strømmer ut. Fyll derfor absolutt sifongen iht. følgende beskrivelse før igangkjøring.**

- Skru av underdelen (**1**) til kondensvannsifongen.
- Fyll underdelen omlag 3/4 med vann.
- Skru underdelen på kondensvannsifongen igjen.

## 6.3 Teste gassinnstillingen

### 6.3.1 Fabrikkinnstillinger

**Merk!**
**Apparatet er innstilt på naturgass fra produsentens side. Hvis du vil drive apparatet med flytende gass, må du bare omstille diagnosepunktet "d.87" fra 0 (naturgassdrift) til 2 (flytende gass-drift 30 mbar). En gassdyse er ikke nødvendig!**

**Merk!**
**Gassarmaturen er utstyrt med en justert gasstrykkregulator fra fabrikken (3, fig. 6.5). Denne må for all del ikke omstilles, da en feilfri drift ellers ikke lenger kan garanteres.**

**Drift med naturgass:**
- Tilpass apparatet til varmeanleggets gitte egenskaper, se kap. 7.2.1.

**Drift med flytende gass:**
- Omstill diagnosepunktet "d.87" fra 0 (naturgassdrift) til 2 (drift med flytende gass 30 mbar).
- Sett apparatet i drift.
- Plasser det vedlagte omstillingsskiltet under typeskiltet.

En gassdyse er ikke nødvendig!

### 6.3.2 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk)

Gå fram på følgende måte for å teste tilkoblingstrykket:
- Ta frontkledningen av apparatet.
- Lukk apparatets gassavstengingskran.

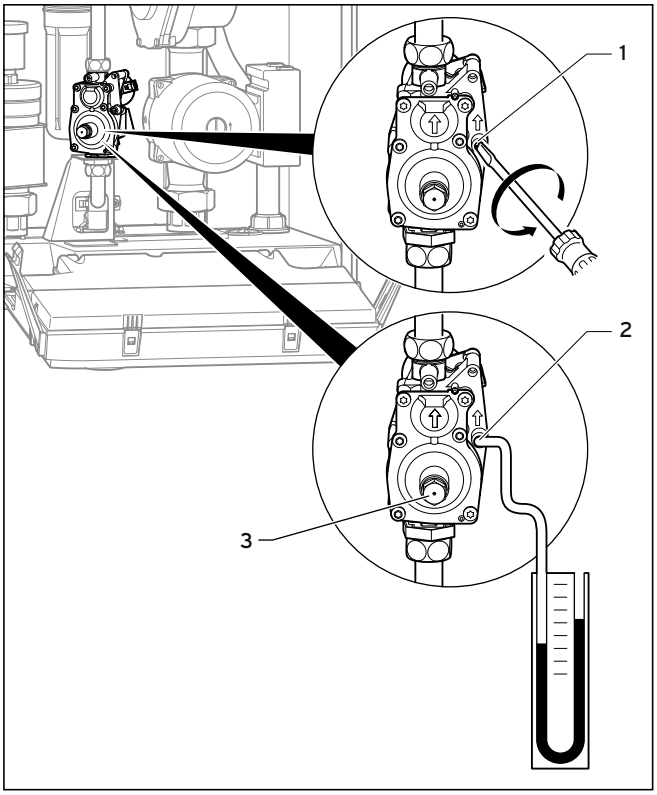



**Fig. 6.5 Tilkoblingstrykk (gasstrømmens trykk) måles**

- Løsne den nedre målenippelskruen (**1**) (for inngangstrykket) på gassarmaturen.
- Koble til et digitalt manometer eller et U-rør-manometer (**2**).
- Åpne apparatets gassavstengingskran.
- Ta apparatet i bruk (testprogram P.1, se kap. 9.2).
- Vent til apparatet har nådd maksimal effekt. Dette kan vare 2-3 minutter.
- Hvis oppstart av brenneren ikke lykkes, kontrollerer du om gasstypen er riktig innstilt (0 = naturgass hhv. 2 = flytende gass 30 mbar) via diagnosepunktet d.87
- Mål tilkoblingstrykket mot atmosfæretrykket.

**Naturgass:**
**Dersom tilkoblingstrykket ligger utenfor området 17 - 25 mbar, må det ikke foretas noen innstilling, og apparatet må ikke settes i drift!**

**Flytende gass:**
**Dersom tilkoblingstrykket ligger utenfor området 25 - 35 mbar, må det ikke foretas noen innstilling, og apparatet må ikke settes i drift!**

Hvis tilkoblingstrykket ligger i det tillatte området, går du fram på følgende måte:
- Ta apparatet ut av drift.
- Lukk apparatets gassavstengingskran.
- Ta av manometeret og skru fast målenippelskruen (**1**) på nytt.
- Åpne apparatets gassavstengingskran.
- Kontroller at målenippelskruen sitter som den skal.
- Monter frontkledningen igjen og sett apparatet i drift.

Hvis tilkoblingstrykket **ikke** er i det godkjente området og du ikke kan rette opp feilen, kontakter du gassleverandøren og går frem som følger:
- Ta apparatet ut av drift.
- Lukk apparatets gassavstengingskran.
- Ta av manometeret og skru fast målenippelskruen (**1**) på nytt.
- Kontroller at målenippelskruen sitter som den skal.
- Monter frontkledningen på nytt.

**Man må ikke sette apparatet i drift igjen!**

### 6.3.3 Teste $CO_2$-innholdet

**Tips!**
**Det er ikke nødvendig å teste forbrenningen, da apparatet alltid tester den.**

- Sett apparatet tilbake i drift.
- Trykk samtidig på tastene "+" og "-". Modusen "Skorsteinfeierdrift" aktiveres.
- Vent til kalibreringsprosessen ("S.93" i displayet) på avgassanlegget og gasskvaliteten er fullført.

Etter første igangsetting eller start av testprogrammet P.4 kan det komme flere gjennomkjøringer av testprogrammet avhengig av innstilt oppvarmingsdelbelastning og varmereduksjonen via varmeanlegget. Etter aktivering av i-tasten (Info) vises apparatets aktuelle statuser for øyeblikket. Vises nå f eks. "S.9" eller "S.29", får det **ikke** foretas noen gassanalyse. Dette gjelder også hvis denne statusen vekselvis dukker opp med "S.4" eller "S.24". Dette er et varsel om at apparatet vil starte måleprosessen på nytt etter 5 minutters brennerdrift for å ta hensyn til oppvarmingseffekter. Først når "S.9" hhv. "S.29" ikke lenger vises, kan en avgassanalyse utføres. Under kalibreringsprosessen i skorsteinsfeierdrift ("S.93"), vises også beskjeden "Avgassmåling ikke mulig" rullerende i displayet.

- Forbrenningen regulerer seg automatisk optimalt. Man kan måle $CO_2$-verdier fra 8,0 til 10,5 Vol.-% (naturgasser) og fra 9,0 til 11,8 Vol.-% (flytende gass).

### 6.4 Teste apparatets funksjon

Under hver tilkobling av hovedbryteren eller etter at feiltasten er trykket får du spørsmål i displayet, om funksjonsmenyen skal startes. Hvis det startes aktører på apparatet testes i en pull-down-meny.

Når installasjonen og gassinnstillingen er ferdig, foretar man en funksjonstest av apparatet, før man setter apparatet i drift og leverer det over brukeren.
- Sett apparatet i drift iht. til tilhørende bruksanvisning.
- Kontroller gassledning, avgassanlegg, varmeanlegg og varmtvannsledning for tetthet.
- Kontroller uklanderlig installasjon av luft-/avgassføring.
- Forsikre deg om at frontkledningen er forskriftsmessig lukket.
- Kontroller funksjonen til oppvarmingen (se kap. 6.4.1) og varmtvannsproduksjonen (se kap. 6.4.2).
- Utlever apparatet til brukeren.

Vaillant ecoTEC exclusivee har statuskoder som indikerer apparatets driftsstatus i displayet. Du kan gjennomføre en funksjonstest ved hjelp av disse statuskodene ved å trykke på tasten "i". Den indikerte statuskoden blir dessuten forklart i en tilsvarende tekstindikering i displayet til det digitale informasjons- og analysesystemet plus.

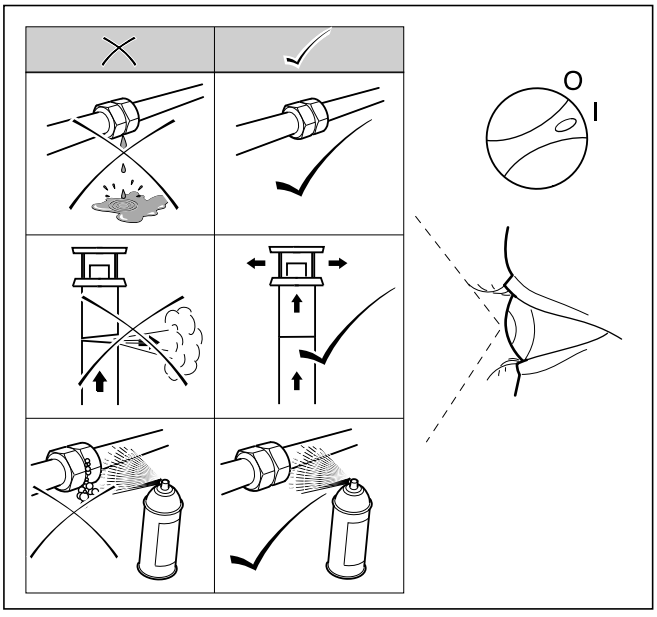



**Fig. 6.6 Tetthetskontroll**

### 6.4.1 Oppvarming

- Slå på apparatet.
- Forsikre deg om at det er varmebehov.
- Trykk på tasten "i" for å aktivere statusindikeringen.

Når varmeapparatet fungerer korrekt, viser displayet statuskode "S.4". Den indikerte statuskoden vises i tillegg som klartekst "Varmedrift brenner på".

**Tips!**
**Ved første igangkjøring eller etter testprogrammet P.4 kan det vare opp til 8 minutter før "S.4" vises.**

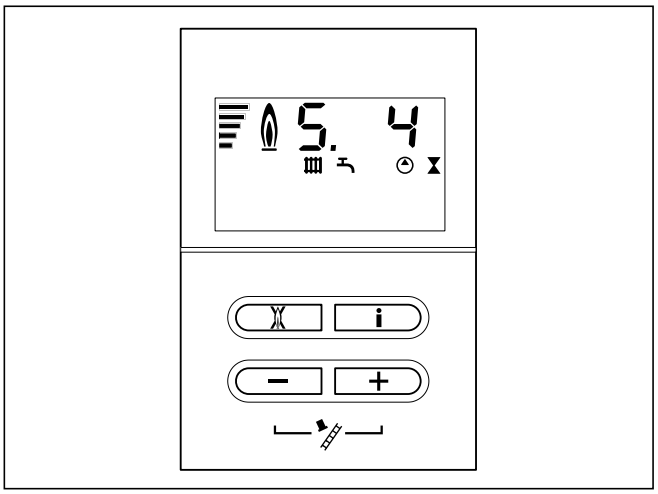



**Fig. 6.7 Displayindikering ved oppvarmingsdrift**

### 6.4.2 Tankfylling

- Koble til apparatet og den tilsluttende varmtvannstanken.
- Forsikre deg om at tanktermostaten står i stilling oppvarming.
- Trykk på tasten "i".

Når tanken er korrekt fylt viser displayet statuskode "S.24". Den indikerte statuskoden vises i tillegg som klartekst "Varmtvannsbrenner på".

**Tips!**
**Når regulatoren er tilkoblet via en totrådet eBUS-ledning, stiller du trykknappen for innstilling av varmtvannstemperatur på maksimal mulig temperatur. Ønsket temperatur for tanken stilles på regulatoren.**

**Tips!**
**Ved første igangkjøring eller etter testprogrammet P.4 kan det vare opp til 8 minutter før "S.24" vises.**

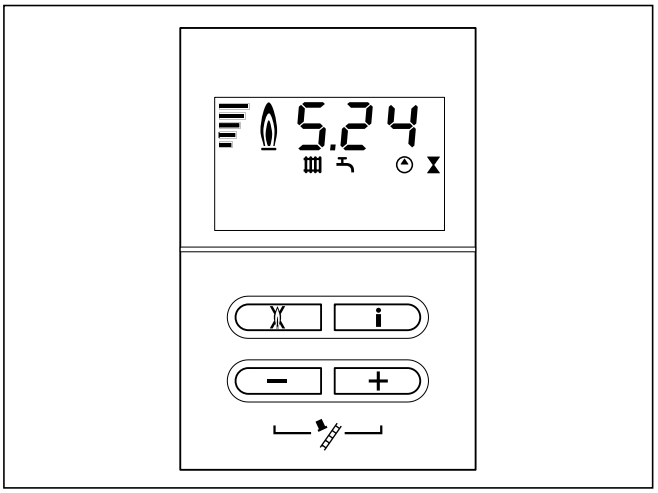



**Fig. 6.8 Displayindikering ved varmtvannsdrift**

## 6.5 Overlevering til operatøren

**Tips!**
**Når installasjonen er fullført limer du etikett 835 593 med riktig språk foran på apparatet.**

Brukeren må få informasjon om håndteringen og funksjonen til ecoTEC exclusivee.

- Gi brukeren alle veiledninger og dokumenter som er beregnet på han til oppbevaring.
- Gjør brukeren oppmerksom på at veiledningene skal forbli i nærheten ecoTEC exclusivee, men ikke i eller på apparatet.
- Gå gjennom bruksanvisningen sammen med brukeren og svar på eventuelle spørsmål.
- Gjør brukeren spesielt oppmerksom på sikkerhetsinstruksene han må overholde.
- Gjør brukeren oppmerksom på nødvendigheten av regelmessig inspeksjon/vedlikehold av anlegget (anbefal å inngå en inspeksjons-/vedlikeholdsavtale).
- Informer brukeren om gjeldende forholdsregler vedrørende tilførsel av forbrenningsluft og avgassføring. Gjør spesielt oppmerksom på at disse kan endres.
- Forklar for brukeren kontrollene av anleggets nødvendige vanntrykk samt tiltak for å etterfylle og avlufte varmeanlegget ved behov.
- Henvis brukeren til riktig (økonomisk) innstilling av temperaturer, reguleringsapparater og termostatventiler.

**Merk!**
**I forbindelse med**
**- igangsetting**
**- testing**
**- kontinuerlig drift**
**får apparatet bare drives med lukket frontkledning og fullstendig montert og lukket luft-/avgassystem.**
**Hvis ikke kan det, under ugunstige driftsforhold, oppstå skader på utstyr eller til og med være farlig for personer.**

# 7 Tilpassing til varmeanlegget

Apparatet ecoTEC exclusivee er utrustet med et digitalt informasjons- og analysesystem.

### 7.1 Valg og innstilling av parametere

I diagnosemodus kan du endre forskjellige parametere for å tilpasse varmeapparatet til varmeanlegget.

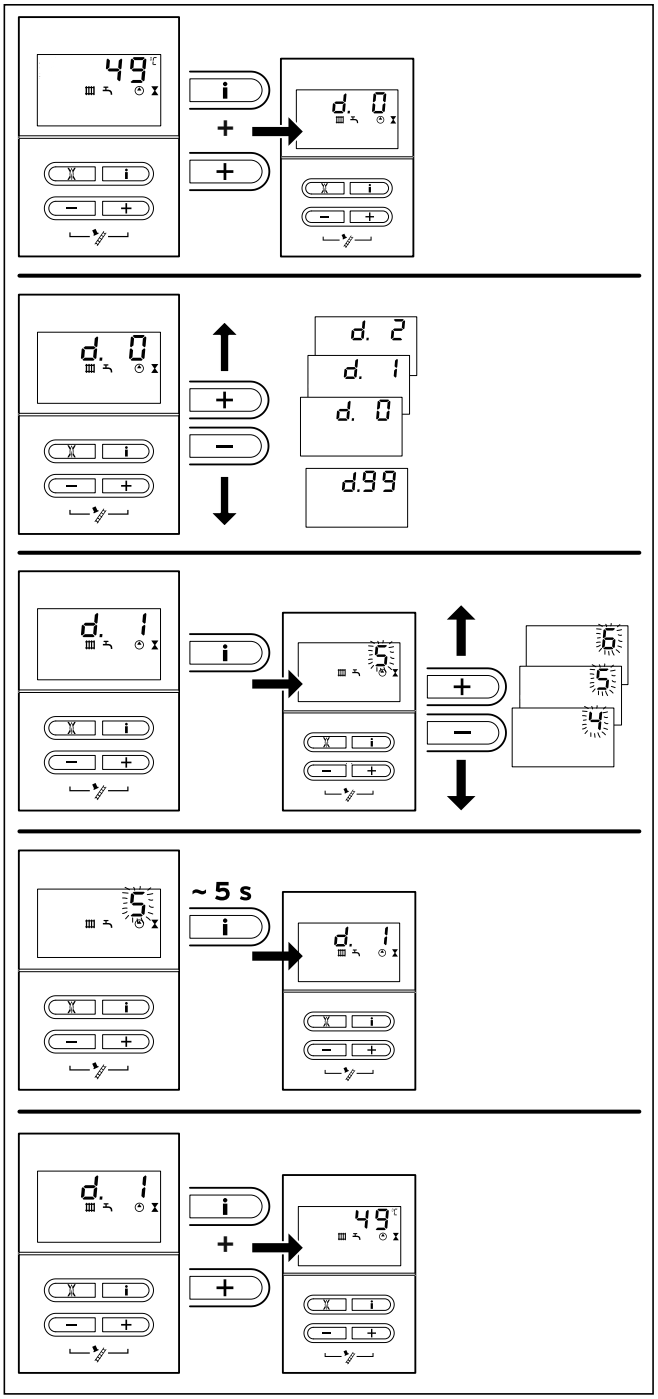



**Fig. 7.1 Stille inn parametre**

I tabell 7.1 er kun diagnosepunktene som du kan forandre, listet opp. Alle ytterligere diagnosepunkter er nødvendige for diagnose og utbedring av feil (se kapittel 9).

Ved hjelp av følgende beskrivelse kan du velge tilsvarende parameter:

- Trykk samtidig inn tastene "i" og "+".

Displayet viser "d.0".

- Bla med tastene "+" eller "–" til ønsket diagnosenummer.
- Trykk på tasten "i".

I displayet vises tilhørende diagnoseinformasjon.

- Hvis det skulle være nødvendig kan du endre verdiene med tasten "+" eller "-" (indikeringen blinker).
- Lagre den nye verdien ved å holde inne tasten "i" i cirka 5 s til indikeringen ikke blinker lenger.

Diagnosemenyen avslutter du slik:

- Trykk samtidig på tastene "i" og "+" eller ikke betjen noen taster på ca. 4 minutter.

I displayet vises den aktuelle varmeturtemperaturen på nytt eller, etter eget valg, anleggstrykket dersom dette er innstilt.

### 7.2 Oversikt over innstillbare anleggsparametere

Følgende parametere kan innstilles for å tilpasse apparatet til varmeanlegget og behovene til kunden:

**Tips!**
**I den siste spalten kan du legge inn innstillingene dine, etter at du har stilt inn de anleggsspesifikke parametrene.**

**Tips!**
**Diagnosepunktene d.14, d.17, d.18, d.20, d.26, d.27, d.28, d.50, d.51, d.70, d.71, d.72, d.75, d.77, d.78, d.84, d.86, d.87, d.89, d.93 og d.96 befinner seg i 2. Diagnosenivå, se kap. 9.1.2.**

| Indikering | Betydning | Innstillbare verdier | Fabrikkinnstilling | Anleggsspesifikk innstilling |
|---|---|---|---|---|
| d. 0 | Varmedellast | 6 - 35 kW (VC 356)<br>8 - 45 kW (VC 466) | 25 kW (VC 356)<br>35 kW (VC 466) | |
| d. 1 | Etterløpstid intern pumpe for varmedrift | 2 - 60 min | 5 min | |
| d. 2 | Maks. sperretid oppvarming ved 20 °C turtemperatur | 2 - 60 min | 20 min | |
| d.14 | Pumpeturtall ønsket verdi | Ønsket verdi intern pumpe i %:<br>0 = Auto, 1 = 53, 2 = 60, 3 = 70, 4 = 85, 5 = 100 | 5 (100) | |
| d.17 | Omkobling tur-/returregulering varme | 0 = Tur, 1 = Retur | 0 | Ikke juster |
| d.18 | Pumpedriftsmåte (etterløp) | 0 = Etterløpende, 1 = Videreløpende, 2 = Vinter, 3 = Vekselvirkende | 3 | |
| d.20 | Maks. innstillingsverdi for tankens ønskeverdi | 40 til 70 °C | 65 °C | |
| d.26 | Aktivering tilleggsrelé ecoTEC exclusivee | 1 = Sirkulasjonspumpe<br>2 = Ekst. Pumpe<br>3 = Fyllepumpe<br>4 = Dunstavtrekkshette<br>5 = Ekst. magnetventil<br>6 = Ekst. feilmelding<br>7 = Ikke aktiv<br>8 = Fjernkontroll eBUS (støttes ikke)<br>9 = Legionellapumpe (ikke aktiv) | 1 | |
| d.27 | Omkobling relé 1 til multifunksjonsmodul „2 av 7“. | 1 = Sirkulasjonspumpe<br>2 = Ekst. Pumpe<br>3 = Fyllepumpe<br>4 = Dunstavtrekkshette<br>5 = Ekst. magnetventil<br>6 = Ekst. feilmelding<br>7 = Ikke aktiv<br>8 = Fjernkontroll eBUS (støttes ikke)<br>9 = Legionellapumpe (ikke aktiv) | 1 | |
| d.28 | Omkobling relé 2 til multifunksjonsmodul „2 av 7“. | 1 = Sirkulasjonspumpe<br>2 = Ekst. Pumpe<br>3 = Fyllepumpe<br>4 = Dunstavtrekkshette<br>5 = Ekst. magnetventil<br>6 = Ekst. feilmelding<br>7 = Ikke aktiv<br>8 = Fjernkontroll eBUS (støttes ikke)<br>9 = Legionellapumpe (ikke aktiv) | 2 | |
| d.50 | Avvik for minimumsturtall | i omdr. pr. min/10, innstillingsområde: 0 til 300 | 30 | |
| d.51 | Avvik for maksimalturtall | i omdr. pr. min/10, innstillingsområde: -99 til 0 | -45 | |
| d.70 | Innstilling prioritetsomkoblingsventil-stilling | 0 = Normaldrift<br>1 = Midtstilling (parallelldrift)<br>2 = Kontinuerlig oppvarmingsstilling | 0 | |
| d.71 | Ønsket verdi maks. turtemperatur oppvarming | 40 til 85 °C | 75 °C | |
| d.72 | Pumpeetterløpstid etter tankfylling | 0 - 600 s | 80 s | |
| d.75 | Maks. fylletid for varmtvannstank uten egen regulering | 20 - 90 min | 45 min | |
| d.77 | Begrensning av tankfyllebelastning i kW | som varmedellast | 25 kW (VC 356)<br>35 kW (VC 466) | |
| d.78 | Begrensning av tankfylletemperatur i °C | 55 - 90 °C | 80 °C | |
| d.84 | Vedlikeholdsindikering: Antall timer til neste vedlikehold | 0 til 3000 h og "-"<br>(300 tilsvarer 3000 h, "-" = deaktivert) | "-" | |
| d.86 | Servicedrift | Preventiv serviceteller: 1 = på, 0 = av med endring fra 1 til 0 og tilbake = Nullstilling av servicedisplayet og telleren | 1 | |

**Tab. 7.1 Innstillbart parameternivå 1 og 2 (fortsettelse neste)**

| Indikering | Betydning | Innstillbare verdier | Fabrikkinnstilling | Anleggsspesifikk innstilling |
|---|---|---|---|---|
| d.87 | Stille inn gasstype | 0 = Naturgass<br>1 = Flytende gass 50 mbar<br>2 = Flytende gass 30/37 mbar | 0 | |
| d.89 | Start-forsinkelse | Innstillingsområde: -10 ... 15 % | 8 % | |
| d.93 | Innstilling apparatvariant DSN | Innstillingsområde: 0 til 99<br>9 = VC 356<br>10 = VC 466 | | |
| d.96 | Fabrikkinnstilling | 1 = Tilbakestilling av innstillbare parametre til fabrikkinnstillinger | | |
| d.97 | Aktivering av 2. diagnoseområde | Kode: 17 for 2. Nivå | | |
| d.98 | Telefonnummer faghåndverker | Programmerbare telefonnummer | | |
| d.99 | Språkvariant | Språk som kan stilles inn | | |

**Tab. 7.1 Innstillbart parameternivå 1 og 2 (fortsettelse)**

### 7.2.1 Innstilling av varmedellast

Apparatene er fra fabrikken innstilt på 25 kW (VC 356) hhv. 35 kW (VC 466). Under diagnosepunktet "d.0" kan du stille inn en verdi som tilsvarer apparateffekten i kW.

### 7.2.2 Stille inn pumpeetterløpstid og pumpedriftsmåte

Pumpens etterløpstid for oppvarmingsdrift er stilt inn på 5 min fra fabrikken. Den kan stilles inn under diagnosepunktet "d.1" i området fra 2 til 60 minutter. Under diagnosepunktet "d.18" kan du stille inn en annen etterløpskarakteristikk for pumpen.

**Etterløpende:** Etter at varmekravet er oppfylt, etterløper pumpen i den tiden som er. innstilt under "d1".

**Videreløpende:** Pumpen slås på, når dreieknappen for å stille inn varmeturtemperaturen ikke står i venstre stilling og varmebehovet er frikoblet via en ekstern regulator.

**Vekselvirkende:** Ved meget lavt varmebehov og høye temperaturforskjeller mellom ønskeverdiene for tankfylling og varmedrift er denne pumpedriftsmodusen hensiktsmessing for å lede bort restvarmen etter en tankfylling. Slik unngås en underforsyning av boarealer. Ved foreliggende varmebehov slås pumpen på i 5 minutter etter at etterløpstiden er utløpt. Dette skjer hvert 25 minutt.

### 7.2.3 Innstilling av maksimal tilførselstemperatur

Maksimum turtemperatur for varmedrift er innstilt på 75 °C fra fabrikken. Denne kan stilles inn under diagnosepunktet "d.71" mellom 40 og 85 °C.

### 7.2.4 Innstilling av brennersperretid

For å unngå at brenneren slår seg på og av ofte (energitap), aktiveres det en elektronisk gjeninnkoblingssperre en bestemt tid etter at brenneren er avslått. Brennersperretiden kan tilpasses forholdene til varmeanlagget. Brennersperretiden aktiveres kun for oppvarmingsdrift. Varmtvannsdrift i løpet av en løpende brennersperretid påvirker ikke tidselementet. Maksimal brennersperretid kan stilles inn under diagnosepunkt d.2 mellom 2 og 60 min (Fabrikkinnstilling: 20 min). Gjeldende sperretid beregnes ut fra den momentane settpunkt-temperaturen for tilførselen og den innstilte maksimale brennersperretiden.

Ved å betjene feiltasten og ved kort å aktivere sommerdrift (Tilførsel-settpunktpotmeter kort mot venstre endestilling og deretter til utgangsstilling igjen), kan tidselementet tilbakestilles hhv. slettes. Brennersperretiden som blir igjen etter at en regulator er avslått, kan hentes fram under diagnosepunkt d.67.

| $T_{Før}$ (Ønske-verdi) [°C] | Innstilt maksimal brennersperretid [min] | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| 20 | 2,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 55,0 | 60,0 |
| 25 | 2,0 | 4,5 | 9,2 | 14,0 | 18,5 | 23,0 | 27,5 | 32,0 | 36,5 | 41,0 | 45,0 | 50,0 | 54,5 |
| 30 | 2,0 | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35 | 2,0 | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 | 25,5 | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40 | 2,0 | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 | 22,5 | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45 | 2,0 | 3,0 | 6,0 | 8,5 | 11,5 | 14,0 | 17,0 | 19,5 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 7,5 | 9,5 | 12,0 | 14,0 | 16,5 | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |
| 55 | 2,0 | 2,5 | 4,5 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 11,5 | 13,5 | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60 | 2,0 | 2,0 | 3,5 | 5,0 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 10,5 | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65 | 2,0 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 11,5 |
| 70 | 2,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 |
| 75 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

**Tab. 7.2 Gjeldende brennersperretider**

Gjeldende brennersperretider avhengig av tur-skaltemperaturen for tilførselen og maksimal innstilt brennersperretid, finner du i tabell 7.2.

### 7.2.5 Fastsette serviceintervall/servicedisplay

Elektronikken i ecoTEC exclusivee gjør det mulig å bestemme vedlikeholdsintervaller for apparatet. Etter et bestemt antall brennerdriftstimer, som kan stilles inn, gjør denne funksjonen at meldingen om at varmeapparatet må vedlikeholds avgis.
Vedlikeholdsmeldingen SEr indikeres i displayet til ecoTEC etter at de innstilte brennerdriftstimene er utløpt vekselvis med den aktuelle tilførselstemperaturen. På eBUS-regulatorens (tilbehør) display vises indikeringen "Service".

| Varmebehov | Antall personer | Brennerdriftstimer til neste inspeksjon/vedlikehold (avhengig av anleggstypen) |
|---|---|---|
| 5 kW | 1 - 2<br>2 - 3 | 1.650H<br>1.650H |
| 10 kW | 1 - 2<br>2 - 3 | 2.300H<br>2.300H |
| 15 kW | 2 - 3<br>3 - 4 | 1.800H<br>1.800H |
| 20 kW | 3 - 4<br>4 - 5 | 2.500H<br>2.500H |
| 25 kW | 3 - 4<br>4 - 6 | 2.600H<br>2.600H |
| > 27 kW | 3 - 4<br>4 - 6 | 3.000H<br>3.000H |

**Tab. 7.3 Veiledende verdier for driftstimer**

Ved hjelp av diagnosepunktet d.84 kan man stille inn driftstimene til neste vedlikehold. Veiledende verdier for dette fremgår av tabell 7.3; Disse verdiene tilsvarer ca. en driftstid for apparatet på ett år.
Driftstimene kan stilles inn i trinn på ti i området fra 0 til 3000 t.
Hvis det i diagnosepunkt d.84 ikke blir lagt inn noen tallverdi, men symbolet "–", er ikke funksjonen "Vedlikeholdsindikering" aktiv.

**Tips!**
**Når de innstilte driftstimene er stilt inn, må vedlikeholdsintervallet legges inn i diagnosemodusen på nytt.**

### 7.2.6 Tilpassing av apparatet til større avgassrørlengder

Enheten ecoTEC exclusivee kan foreta en automatisk rørlengdetilpasning som gjennomføres hver gang hovedbryteren slås på. Slik kan også større avgassrørlengder realiseres (se vedlagt montasjeanvisning "Luft-/avgassføring"). En manuell tilpasning er ikke nødvendig.

## 7.3 Pumpediagram

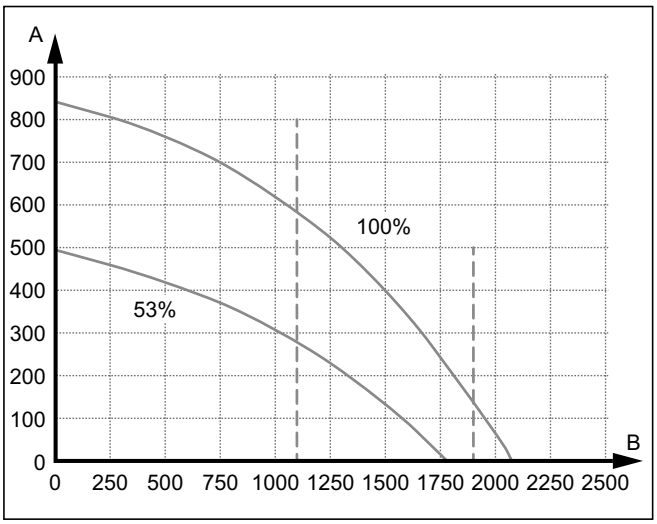



**Fig. 7.2 Pumpediagram VC DK 356/4-7 A og VC DK 466/4-7 A**

**Tegnforklaring**
A Resttransporthøyde for pumpen i hPa (mbar)
B Anleggsvolumstrøm i l/h,
min. Vortex- og merkevolumstrøm (ΔT 20 K) er merket

# 8 Inspeksjon og vedlikehold

## 8.1 Funksjonsmeny

**Tips!**
**Under hver tilkobling av hovedbryteren eller etter at feiltasten er trykket får du spørsmål i displayet, om funksjonsmenyen skal startes. Hvis det startes aktører på apparatet testes i en pull-down-meny.**

## 8.2 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller

Fagmessig og regelmessig inspeksjon (1 x årlig) og vedlikehold (minimum en gang hvert 2. år) og utelukkende bruk av originaldeler er viktig for feilfri drift av og lang levetid til ditt Vaillant ecoTEC exclusivee anlegg.

**Fare!**
**Inspeksjon/vedlikehold samt reparasjon av apparatet må kun utføres av anerkjente fagfolk. Utilbørlig gjennomførte inspeksjoner/vedlikehold kan føre til skader på personer og utstyr.**

Vi anbefaler at man inngår en inspeksjons- og vedlikeholdsavtale med en anerkjent forhandler.
Inspeksjonen skal fastslå tilstanden til apparatet, og skal gi en sammenligning med tilstanden apparatet skal ha. Dette gjøres gjennom målinger, prøvinger og observasjoner.
Vedlikehold er nødvendig for å lukke avviket mellom nåtilstanden til apparatet og tilstanden apparatet skal ha. Dette gjøres gjennom rengjøring, innstillinger hhv. utskifting av slitte komponenter og deler.
For Vaillant ecoTEC exclusive anbefales det å gjennomføre en årlig inspeksjon.
Ved å hente fram informasjon fra diagnosesystemet er det enkelt å visuelt kontrollere og gjøre luftmålinger, slik at inspeksjonen kan gjennomføres raskt og økonomisk, uten at man trenger å demontere komponenter.
Erfaringsmessig er det ved normal drift ikke nødvendig å rengjøre brenneren og varmeveksleren hvert år. Disse serviceintervallene (minst en gang hvert 2. år) og deres omfang bestemmes av fagmann ut fra apparatets tilstand som ble konstatert under inspeksjonen.
Alle inspeksjons- og vedlikeholdsarbeider skal utføres i henhold til tabell 8.1.

**Merk!**
**I forbindelse med**
**- igangsetting**
**- testing**
**- kontinuerlig drift**
**får apparatet bare drives med lukket frontkledning og fullstendig montert og lukket luft-/avgassystem.**
**Hvis ikke kan det, under ugunstige driftsforhold, oppstå skader på utstyr eller til og med være farlig for personer.**

## 8.3 Generelle inspeksjons- og serviceanvisninger

For å være sikker på at alle funksjonene i ditt Vaillant-apparat skal fungere sikkert og i henhold til godkjent standard, må man i forbindelse med inspeksjon, vedlikehold og installasjon kun benytte originale Vaillant reservedeler!
Du finner oversikt over nødvendige reservedeler i den til enhver tid gjeldende reservedelskatalogen. Ytterligere informasjon får du fra alle kundeservicesentre hos Vaillant.

### Sikkerhetsmerknader

**Tips!**
**Hvis det er nødvendig å utføre inspeksjons- og vedlikeholdsarbeider med hovedbryteren innkoblet, er dette anmerket ved beskrivelsen av vedlikeholdsarbeidet.**

**Fare!**
**Livsfare på grunn av strømstøt!**
**Det står spenning på apparaters inngangsklemmer, også når hovedbryteren er slått av.**

Utfør alltid følgende før det utføres vedlikehold på apparatet:
- Slå av hovedbryteren.
- Koble apparatet fra strømnettet ved å koble apparatet via en skillebryter med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer eller effektbryter), som kobles ut.
- Åpne gassperreventilen.
- Steng begge vedlikeholdskranene i solartilførsel- og -retur.
- Ta frontkledningen av apparatet.

Etter at alt vedlikehold på apparatet er avsluttet utføres følgende:
- Åpne vedlikeholdskranen i varmetur- og retur.
- Fyll om nødvendig opp apparatet igjen på varmtvannssiden til et trykk mellom 1,0 og 2,0 bar.
- Luft varmeanlegget (se kap. 6.2.2, Fylling av apparatet og bruk av testprogrammet P.0).
- Åpne gass-stengekranen.
- Koble apparatet til strømnettet på nytt.
- Slå på hovedbryteren.
- Kontroller at både gass- og vannsiden til apparatet er tett.
- Fyll og luft, hvis nødvendig, varmeanlegget på nytt.
- Sett frontkledningen på apparatet.
- Gjennomfør en funksjonstest på apparatet.

| Nr. | Arbeidstrinn | gjennomføres ved: | |
|---|---|---|---|
| | | Inspeksjon | Vedlike-hold |
| 1 | Koble apparatet fra strømnettet, steng gasstilførselen og vedlikeholdskranene, gjør apparatet trykkløst på vannsiden (følg med på manometeret) | | X |
| 2 | Monter ut termo-kompaktmodul | | X |
| 3 | Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren | | X |
| 4 | Kontroller om brenneren er tilsmusset | | X |
| 5 | Innmontering av termo-kompaktmodul. **Merk: Bytt tettningene!** | | X |
| 6 | Kontroller at elektriske kontakter og tilkoblinger sitter godt og korriger om nødvendig | X | X |
| 7 | Kontroller ekspansjonsbeholderens (tilbehør) fortrykk og etterfyll om nødvendig | X | X |
| 8 | Rengjør avluftingssystemet | | X |
| 9 | Åpne vedlikeholdskranen, fyll apparatet til cirka. 1,0 - 2,0 bar (avhengig av den statiske høyden til anlegget) Start avluftingsprogrammet | | X |
| 10 | Kontroller den generelle tilstanden til apparatet, og fjern generell forurensing på apparatet og i under-trykkammeret | X | X |
| 11 | Kontroller kondensvannsifongen i apparatet, evt. rengjør og fyll | X | X |
| 12 | Rengjør kondensvannveiene i apparatet | | X |
| 13 | Åpne gasstilførsel og vedlikeholdskraner, slå på apparatet | X | X |
| 14 | Utfør prøvedrift av apparatet og varmeanlegget inkl. varmtvannstilberedningen, og luft | X | X |
| 15 | Kontroller tenn- og brennverdiinnstillingene | X | X |
| 16 | Kontroller apparatet for tetthet på avgass-, vann- og kondensvannsiden | X | X |
| 17 | Kontroller at luft- og avgassanlegget er tett, evt. korriger | X | X |
| 18 | Lukk frontkledningen og start apparatet på nytt | X | X |
| 19 | Kontroller gassinnstillingen, evt. still inn på nytt og protokoller | | X |
| 20 | Vedlikehold varmtvannsapparatet (i tilfelle dette finnes): Spyl internbeholderen,Kontroller om magnesi-um-beskyttelsesanoden er utslitt, og bytt etter maksimalt 5 år | X | X |
| 21 | Dokumenter gjennomført inspeksjon/vedlikehold | X | X |

**Tab. 8.1 Arbeidstrinn ved inspeksjons- og vedlikeholdsarbeider**

## 8.4 Fylle/tømme apparat og varmeanlegg

### 8.4.1 Fylling av apparatet og varmanlegget

Fylling av apparatet og varmeanlegget beskrives i kap. 6.2.

### 8.4.2 Tømme apparatet

- Steng vedlikeholdskranen på apparatet.
- Åpne tømmeventilene på vedlikeholdskranene.
- Åpne avluftingsventilen på avlufteren, slik at apparatet tømmes fullstendig.

### 8.4.3 Tømme hele anlegget

- Fest en slange på tømmestedet til anlegget.
- Plasser den ledige enden av slangen på et egnet utløpssted.
- Forsikre deg om at vedlikeholdskranen på varmeapparatet er åpen.
- Åpne tømmekranen.
- Åpne lufteventilene på radiatorene.
  Start med radiatoren som ligger øverst og fortsett ovenfra og nedover.
- Når vannet er luftet ferdig, lukker du luftingene på radiatorene og tømmekranen igjen.

## 8.5 Vedlikehold av termo-kompaktmodul

### 8.5.1 Ta ut termo-kompaktmodul

Termo-kompaktmodulen består av en turtallsregulert vifte, gasstilførsel (blanderør) til vifte-forblandingsbrenneren, samt selve forblandebrennere. Disse tre enkeltkomponentene utgjør den felles komponenten termo-kompaktmodul.

**Forbrennings- eller skåldingsfare!**
**Det er fare for forbrenninger og skolding fra termo-kompaktmodulen og alle vannførende komponenter. Iverksett arbeid først etter at alle komponentene er avkjølt.**

Utfør følgende i forbindelse med demontering:
- Koble apparatet fra strømnettet.
- Lukk gasstilførselen til apparatet.
- Ta frontkledningen av apparatet.
- Ta av elektronikkboksen.

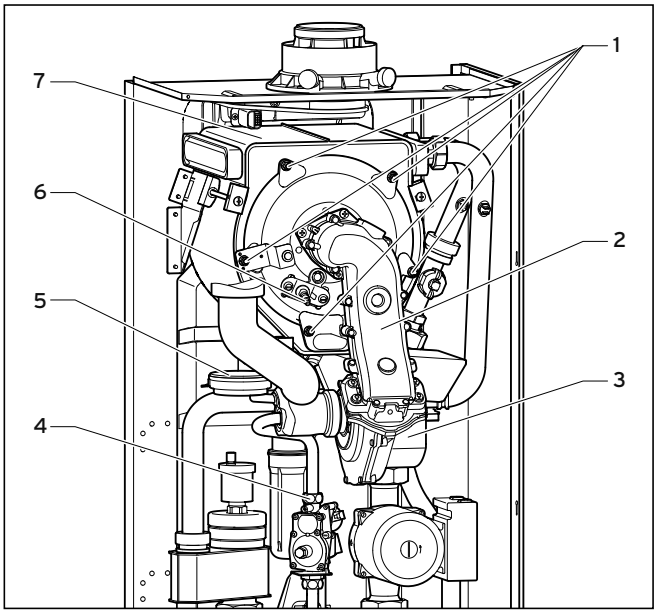



**Fig. 8.1 Utmontering av termo-kompaktmodul**

- Trekk ut pluggene for vifte (**3**) og lufttrykksensor (**5**).
- Løsne skruen som fester luftinnsugingsrøret.
- Skru av 1/2-tommers unionsmuttrene (**4**) på gassrøret.
- Skyv luftinnsugingsrøret mot venstre, slik at stussen til viften ligger fritt, og ta ut luftinnsugingsrøret med gassrør og lufttrykksensor.
- Trekk av begge kontaktene til tenn- og jordingsledningen på tennelektroden (**6**).
- Løsne de 5 mutterne (**1**), inklusive holderen til luftinnsugingsrøret.
- Trekk den komplette termo-kompaktmodulen (**2**) av den innbygde varmeveksleren (**7**).
- Kontroller etter demontering om brenneren og den integrerte kondensasjonsvarmeveksleren er skadet eller tilsmusset, og rengjør delene ved behov i henhold til følgende beskrivelse.
- Kontroller isolasjonslaget på brennerdøren. Hvis disse vise tegn til skader, må de fornyes (art.-nr. 210734).

### 8.5.2 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren

**Merk!**
**Kortslutningsfare og fare for ødeleggelse av kretskort og vifte!**
**Beskytt den nedsvingte elektronikkboksen og viften mot spylevann.**

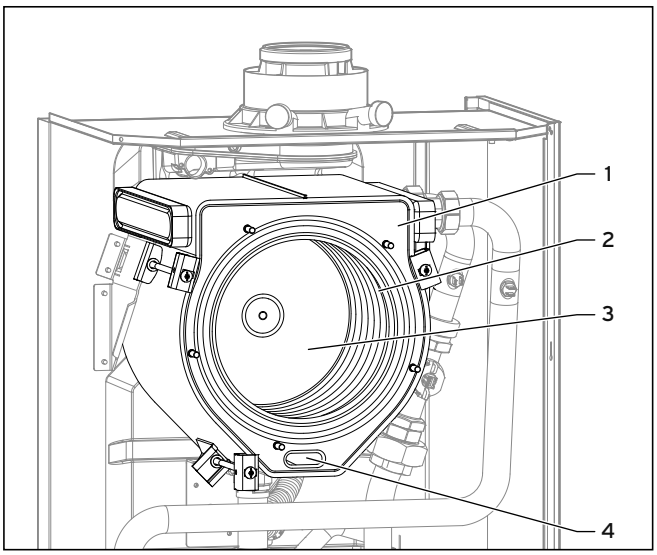



**Fig. 8.2 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren**

- Ta ut termo-kompaktmodulen som beskrevet i 8.5.1.
- Rengjør varmespiralen (**2**) på den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren (**1**) med standard eddikessens. Etterspyl med vann. Vannet strømmer ut av varmeveksleren gjennom kondensvannsifongen. Over åpningen (**4**) kan også kondensvannrommet rengjøres.
- Spyl ut den oppløste skitten med kraftig vannstråle, etter at midlet har virket i ca. 20 minutter. Rett ikke vannstrålen direkte mot isolasjonsflaten (**3**) på baksiden av varmeveksleren.
  Du kan også bruke en plastbørste til å rengjøre.

### 8.5.3 Avkalke den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren

- Lukk vedlikeholdsventilen.
- Tøm apparatet som beskrevet i 8.4.2.
- Fyll kalkoppløser i apparatet (ET 990098).
- Fyll apparatet med rent vann til merketrykk.
- Still pumpen på "videreløpende".
- Varm opp apparatet ved å bruke skorsteinsfeietasten.
- La avkalkingen foregå i ca. 30 min. i skorsteinsfeiedrift.
- Spyl gjennom apparatet grundig med rent vann.
- Still tilbake pumpen til utgangsstillingen igjen.
- Åpne vedlikeholdskranen igjen og fyll eventuelt opp varmeanlegget.

### 8.5.4 Kontroll av brenneren

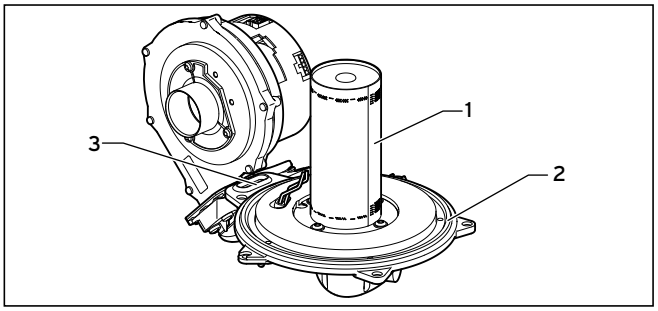



**Fig. 8.3 Kontroll av brenneren**

Brenneren (**1**) er vedlikeholdsfri og trenger ingen rengjøring.

- Kontroller om overflaten til brenneren har skader, og bytt brenneren ved behov.
- Monter inn brenneren i termo-kompaktmodulen som beskrevet i kap. 8.5.5 etter kontroll/utskifting.

### 8.5.5 Installere termo-kompaktmodul

- Forny tetningene (**2**) og (**3**) i brennerdøren (se fig. 8.3).

**Fare!**
**Fare for forbrenninger og skader ved lekkasje av varme avgasser!**
**Begge tettingene (2) og (3) og de selvsikrende muttrene på brennerdøren må fornyes hver gang brennerdøren åpnes (f.eks. ved vedlikeholds- og servicearbeider). Hvis isoleringslaget på brennerdøren oppviser tegn til skader, må dette også fornyes (art.-nr. 210734).**

- Plugg den komplette termo-kompaktmodulen (**2**, fig. 8.1) på den innbygde varmeveksleren (**7**, fig. 8.1).
- Trekk til de fem muttrene (**1**, fig. 8.1) på kryss, til brennerdøren ligger jevnt inntil anleggsflaten.
- Koble begge kontaktene til tenn- og jordingsledningen på tennelektroden (**6**, fig. 8.1).
- Kontroller om tettingsringen i luftinnsugingsrøret ligger riktig i tettingssporet.
- Plugg luftinnsugingsrør med gassrør og lufttrykksensor på viftestussene på nytt. Fest luftinnsugingsrøret i holderen.
- Ta i bruk en ny gasstettingsring for å montere gassrøret på gassarmaturen.
- Kontroller at den røde silikontettingen mellom gass- og luftinnsugingsrøret sitter som den skal.
- Plugg inn kontaktene til viften (**3**, fig. 8.1) og lufttrykksensor (**5**, fig. 8.1).
- Åpne gasstilførselen på apparatet.

## 8.6 Rengjør konsensvannsifongen

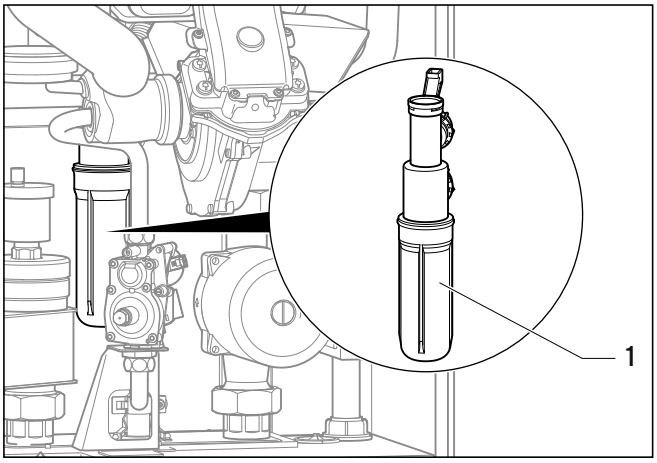



**Fig. 8.4 Rengjøring av kondensvannsifong**

**Fare!**
**Hvis apparatet brukes med tom kondensvannsifong, oppstår det forgiftningsfare som skyldes gass som strømmer ut.**
**Husk å fylle silen med vann etter hver gangs rengjøring.**

- Skru av underdelen (**1**) til kondensvannsifongen.
- Rengjør underdelen av sifongen ved å spyle den med vann.
- Fyll deretter underdelen med vann opp til ca. 3/4.
- Skru underdelen på kondensvannsifongen igjen.

## 8.7 Rengjøre konsensvannsifongen

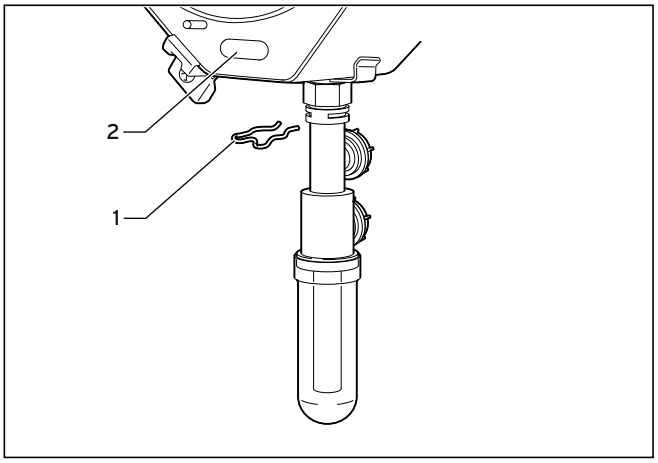



**Fig. 8.5 Utmontering av kondensvannsifongen**

- Ta av hele kondensvannsifongen ved å trekke ut rammen for å rengjøre kondensvannavløpene (**1**). Deretter er kondensvannavløpsstussene på varmeveksleren tilgjengelig.
- Via den nedre rengjøringsåpningen (**2**) på varmeveksleren kan du fjerne smuss-ansamlinger i den fremre delen av kondensvannutløpet.
- Fyll sifongen med vann igjen.

## 8.8 Rengjøre avluftingssystemet

**Fare!**
**Forbrennings- eller skåldingsfare!**
**På alle vannførende komponenter er det fare for forbrenning og skolding. Iverksett arbeid først etter at alle komponentene er avkjølt.**

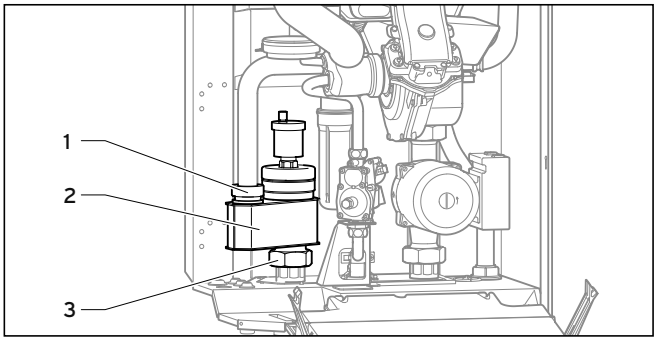



**Fig. 8.6 Rengjøring av avluftingssystemet**

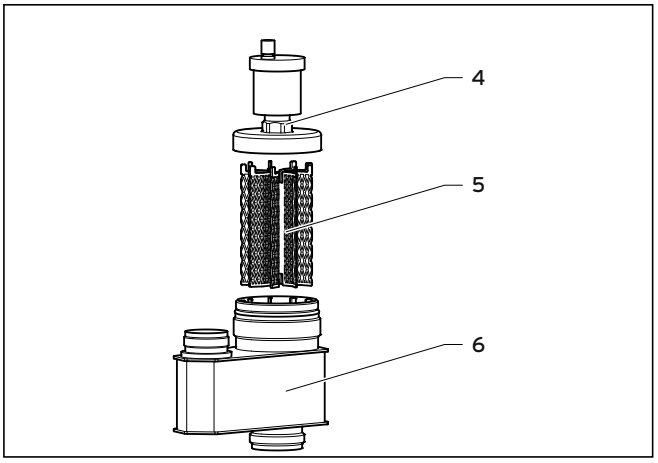



**Fig. 8.7 Rengjøring av filteret**

### 8.8.1 Rengjøring av filteret

Du kan rengjøre eller bytte ut filteret (**5**) i avlufteren (**2**) uten å måtte ta ut avlufteren.
- Skru av messingdekslet (**4**) på stålhuset (**6**).
- Trekk filtret (**5**) opp og ut.

Du kan enten rengjøre filtret med varmt vann eller bytte det ut med et nytt filter.
- Sett inn filtret i avlufteren.
- Skru fast messingdekselet på avlufteren.

### 8.8.2 Rengjøring av avlufteren

Ved kraftig tilsmussing i oppsamlingsskålen (inne i kapslingen ved siden av filteret) kan du ta ut hele avlufteren (**2**), rengjøre den med varmt vann og sette den inn igjen.
- Løsne deretter alle 1,5" muttrene (**3**) på det nedre utløpet.
- Vri nå kapslingen om den øvre tilkoblingens akse.
- Ført deretter løsner du pyntemuttrene (**1**) på det øvre innløpet.
- Skyv nå kapslingen nedover og trekk hele avlufteren frem og ut.
- Ta ut filteret som beskrevet i 8.8.1.

Nå kan du rengjøre avlufteren og filteret med varmt vann.

**Merk!**
**Samtlige O-ringer må erstattes med nye! Hvis ikke kan det oppstå utettheter.**

- Gå frem i motsatt rekkefølge for reinstallasjon.

### 8.9 Kontollere den eksterne ekspansjonsbeholderens grunntrykk

- Mål fortrykket på ekspansjonsbeholderen med trykkløst apparat. Dette gjøres på beholderens teststuss.
- Ved et trykk på under 0,75 bar etterfyller du ekspansjonsbeholderen med luft tilsvarende varmeanleggets statiske høyde.
- Hvis det lekker ut vann ved teststussene på ekspansjonsbeholderen, må beholderen byttes ut.

### 8.10 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk)

For å kontrollere tilkoblingstrykket går du fram slik som beskrevet i kapittel 6.3.2.

### 8.11 Kontrollere $CO_2$-innhold (ikke tvingende nødvendig)

Gå frem som beskrevet i kapittel 6.3.3 for å kontrollere $CO_2$-innhold.

### 8.12 Prøvedrift

Etter at alt vedlikehold på apparatet er avsluttet utføres følgende:

- Sett apparatet i drift iht. til tilhørende bruksanvisning.

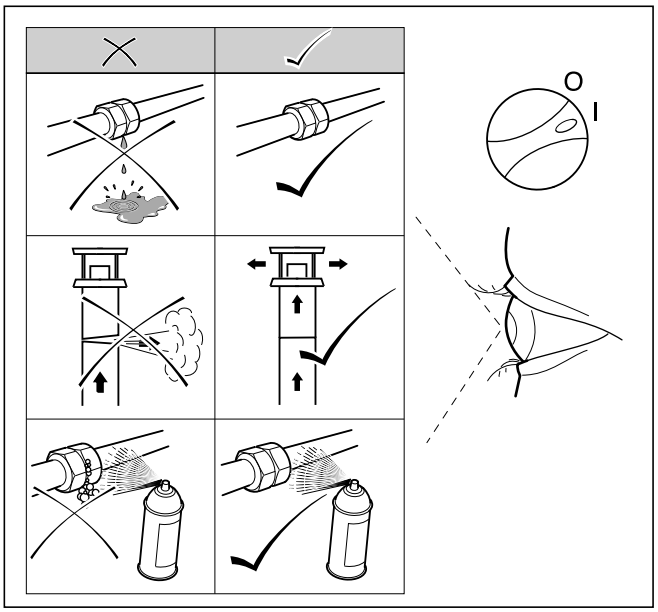



**Fig. 8.8 Tetthetskontroll**

- Kontroller om apparatet er tett på gass- og vannsiden.
- Kontroller om luft-/avgassanleggene er tette og festet som de skal.
- Kontroller funksjonen til oppvarmingen (se kap. 6.4.1) og varmtvannsproduksjonen (se kap. 6.4.2).
- Dokumenter gjennomførte inspeksjoner/vedlikehold på det skjemaet for inspeksjons- og serviceavtalen.

### 8.13 Tilbakestille vedlikeholdssignalet (servicedrift)

Etter vedlikehold/reparasjon må du deaktivere servicefunksjonen i 2. diagnosenivå (se kap. 9.1.2) under diagnosepunkt "d.86" og aktivere den på nytt.

- Trykk samtidig inn tastene "i" og "+".
- Hold tasten "-" inne til d.86 vises i displayet.
- Trykk på tasten "i". I displayet vises "1".
- Trykk på tasten "-". i displayet vises "0".
- Hold "i"-tasten inntrykt i 5 sekunder til indikeringen ikke blinker lenger.
- Trykk på tasten "+". I displayet vises "1".
- Hold "i"-tasten inntrykt i 5 sekunder til indikeringen ikke blinker lenger.

Diagnosemenyen avslutter du slik:

- Trykk samtidig på tastene "i" og "+" eller ikke betjen noen taster på ca. 4 minutter.

Displayet viser på nytt den aktuelle turtemperaturen eller varmeanleggets aktuelle vanntrykk avhengig av innstillingen.

# 9 Feilretting

**Tips!**
**Når du har behov for å kontakte kundeservice hos Vaillant hhv. din Vaillant-Servicepartner hvis slike finnes i landet er du bor, må du hvis mulig oppgi feilkode (F.xx) og apparatstatus (S.xx). Ved feildiagnosen kan du ta funksjonsmenyen til hjelp. Med denne kan enkelte komponenter på apparatet aktiveres og testes. For å komme inn på funksjonsmenyen må du enten trykke på feiltasten eller slå apparatet av og på igjen først (se kap. 6.1).**

## 9.1 Diagnose

### 9.1.1 Statuskoder

Statuskodene som vises på skjermen, gir deg informasjon om gjeldende driftstilstand til apparatet.

Indikeringen av statuskoder kan du hente fram slik:

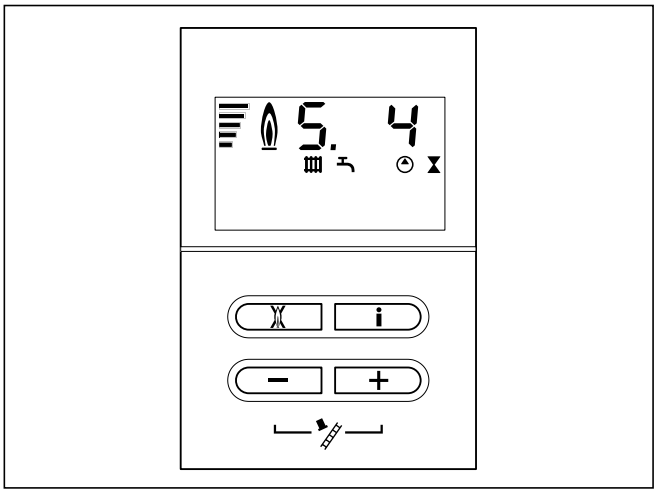



**Fig. 9.1 Displayindikering av statuskoder**

- Trykk på tasten "i".
  Displayet viser statuskode, f.eks. "S. 4" for "Brennerdrift Oppvarming".

Indikeringen av statuskoder avslutter du slik:
- Trykk på tasten "i"
  eller
- Ikke aktiver noen tast i ca. 4 minutter.

Displayet viser på nytt den aktuelle turtemperaturen eller varmeanleggets aktuelle fylletrykk avhengig av innstillingen.

Servicemeldingene "S.73" – "S.75", "S.81", "S.84" og "S.85" kan nullstilles ved å stille DIA-punktet "d.86" først på "0" og så tilbake til "1". Servicemeldingen "S.76" slokker automatisk når vanntrykket ligger i det riktige området. Dette kan vare opp til 20 sekunder.

| Indikering | Betydning |
|---|---|
| **Varmedrift** | |
| S. 0 | Oppvarming ikke noen varmebehov |
| S. 1 | Varmedrift vifteanløp |
| S. 2 | Varmedrift viftetur |
| S. 3 | Varmedrift tenning |
| S. 4 | Varmedrift brenner på |
| S. 5 | Varmedrift pumpe-/vifteretur |
| S. 6 | Varmedrift vifteretur |
| S. 7 | Varmedrift pumperetur |
| S. 8 | Oppvarming gjenstående sperretid xx minutter |
| S. 9 | Varmedrift måleprogram |
| **Varmtvannsdrift** | |
| S.20 | Varmtvann behov |
| S.21 | Varmtvannsdrift vifteanløp |
| S.22 | Varmtvannsdrift pumpetur |
| S.23 | Varmtvannsdrift tenning |
| S.24 | Varmtvannsdrift brenner på |
| S.25 | Varmtvannsdrift pumpe-/vifteetterløp |
| S.26 | Varmtvannsdrift vifteetterløp |
| S.27 | Varmtvannsdrift pumpeetterløp |
| S.28 | Varmtvann brennersperretid |
| S.29 | Varmtvannsdrift måleprogram |
| **Spesielle tilfeller** | |
| S.30 | Romtermostat blokkert varmedrift (klemme 3-4 åpen) |
| S.31 | Sommerdrift aktiv eller ingen varmekrav fra eBUS-regulatoren |
| S.32 | Varmevekslerens frostbeskyttelse aktiv på grunn av for stort turtallsavvik på viften. Apparatet befinner seg innenfor driftsblokkeringsfunksjonens ventetid. |
| S.33 | Ventetid: Lufttrykksensoren melder for lavt trykksignal |
| S.34 | Frostbeskyttelsesdrift aktiv |
| S.36 | Ønskeverdiinnstillingene på trinnregulatoren 7-8-9 eller BUS-regulatoren er på < 20 °C og blokkerer varmedriften |
| S.39 | Anleggstermostaten er utløst |
| S.40 | Nøddrift; Apparatet går med innskrenket oppvarmingskomfort i nøddrift. CO-sensoren må byttes. |
| S.41 | Vanntrykk > 2,8 bar |
| S.42 | Avgass-spjeldtilbakemeldingen blokkerer brennerdrift (kun sammen med tilbehør VR40) eller kondensatpumpen er defekt, varmebehovet blir blokkert |
| S.53 | Apparatet befinner seg innenfor ventetiden til modulasjonssperren/driftsblokadefunksjonen på grunn av vannmangel (avvik tilførsel-retur for stort) |
| S.54 | Apparatet befinner seg innenfor ventetiden til driftsblokkeringsfunksjonen på grunn av vannmangel (temperaturgradient) |
| S.55 | Ventetid CO-sensor |
| S.56 | Ventetid CO-grenseverdioverskridelse |
| S.57 | Ventetid kalibrering |
| S.58 | Apparatet befinner seg innenfor ventetiden til modulasjonssperren når det inntreffer en CO2-topp under modulasjon til full- eller liten last |
| S.59 | Minste omløpsvannmengde ikke oppnådd |
| S.73 | Servicemelding "Kontroller vifte" |
| S.74 | Servicemelding "Kontroller CO-sensor" |

**Tab. 9.1 Statuskoder**

| Indikering | Betydning |
|---|---|
| S.75 | Servicemelding "Kontroller forbrenning" |
| S.76 | Servicemelding "Kontroller vanntrykk" |
| S.81 | Servicemelding "Kontroller tenning" |
| S.84 | Servicemelding "Kontroller luft-/avgassvei" |
| S.85 | Servicemelding "Kontroller omløpsvannmengde" |
| S.93 | Avgassmåling ikke mulig, da ikke alle måleprogrammer er fullført enda. |
| S.94 | Selvtest CO-sensor |
| S.96 | Retursensortest aktiv, varmebehov er blokkert |
| S.97 | Vanntrykksensortest aktiv, varmebehov er blokkert |
| S.98 | Tur-/retursensortest aktiv, varmebehov er blokkert |
| S.99 | Selvtest |

**Tab. 9.1 Statuskoder (forts.)**

### 9.1.2 Diagnosekoder

I diagnosemodus kan man endre enkelte parametere eller vise tilleggsinformasjon.
Diagnoseinformasjonen er inndelt i to diagnoseområder. Det 2. diagnosenivået er passordbeskyttet.

**Merk!**
**Tilgangen til 2. diagnosenivå får utelukkende brukes av en kvalifisert faghåndverker.**

**1. diagnoseområde**

- Trykk samtidig inn tastene "i" og "+".

Displayet viser "d.0".

- Bla med tastene "+" eller "–" til ønsket diagnosenummer under 1. diagnosenivå (se tab. 9.2).
- Trykk på tasten "i".

I displayet vises den tilhørende diagnoseinformasjonen.

- Hvis det skulle være nødvendig kan du endre verdiene med tasten "+" eller "-" (indikeringen blinker).
- Lagre den nye verdien ved å holde inne tasten "i" i cirka 5 s til indikeringen ikke blinker lenger.

Diagnosemenyen avslutter du slik:

- Trykk samtidig på tastene "i" og "+" eller
- Ikke aktiver noen tast i ca. 4 minutter.

Displayet viser på nytt den aktuelle turtemperaturen eller varmeanleggets aktuelle fylletrykk avhengig av innstillingen.

| Indikering | Betydning | Indikeringsverdi/innstillbar verdi |
|---|---|---|
| d. 0 | Varmedellast | Innstillbar varmedellast i kW<br>(Fabrikkinnstilling: ca. 70% av maks, effekt) |
| d. 1 | Pumpeetterløpstid for varmedrift | 2 - 60 min (Fabrikkinnstilling: 5) |
| d. 2 | Maks. sperretid oppvarming ved 20 °C turtemperatur | 2 - 60 min (Fabrikkinnstilling: 20) |
| d. 4 | Tankfølerens måleverdi | i °C |
| d. 5 | Turtemperatur ønskeverdi (oder returtemperatur ønskeverdi) | i °C, maks. av verdien som er innstilt i d.71, begrenset av en eBUS-regulator hvis en slik er tilkoblet |
| d. 7 | Varmtvannstemperatur ønskeverdi | 40 til 65 °C (maks. temperatur kan innstilles under d.20) |
| d. 8 | Romtermostat på klemmene 3-4 | 0 = Romtermostat åpnet (intet varmebehov)<br>1 = Romtermostat lukket (varmebehov) |
| d. 9 | Ønsket turtemperatur på klemmene 7-8-9 | i °C, minimum av, ekst. eBUS-ønskeverdi og ønskeverdi klemme 7 |
| d.10 | Status intern pumpe | 1 = På, 0 = Av |
| d.11 | Status ekstern varmepumpe | 1 til 100 = På, 0 = Av |
| d.12 | Status tankfyllepumpe | 1 til 100 = På, 0 = Av |
| d.13 | Status varmtvanns - sirkulasjonspumpe | 1 til 100 = På, 0 = Av |
| d.15 | Pumpeturtall måleverdi | Måleverdi intern pumpe i % |
| d.22 | Behov varmtvann over C1/C2, intern varmtvannsregulering | 1 = På, 0 = Av |
| d.23 | Sommer-/vinterdrift (oppvarming på/av) | 1 = Varme på, 0 = Varme av (sommerdrift) |
| d.24 | Lufttrykksensor måleverdi | Måleverdi i Pa |
| d.25 | Frigi varmtvannsberedning via eBUS-regulator | 1 = Ja, 0 = Nei |
| d.29 | Måleverdi gjennomstrømningssensorens omløpsvannmengde | Måleverdi i $m^3/h$ |
| d.30 | Styringssignal for gassventilen | 1 = På, 0 = Av |
| d.33 | Ønsket verdi vifteturtall | i opm/10 |
| d.34 | Måleverdi vifteturtall | i opm/10 |
| d.35 | Prioritetsomkoblingsventilens stilling (ikke relevant) | 0 = Oppvarming; 100 = Varmtvann; 40 = Midtstilling |
| d.40 | Turtemperatur | Måleverdi i °C |
| d.41 | Returtemperatur | Måleverdi i °C |
| d.44 | Digitalisert ioniseringsspenning | Indikeringsområde 0 til 102, >80 ingen flamme, <40 godt flammebilde |
| d.47 | Utetemperatur (med værstyrt Vaillant-regulator) | Måleverdi i °C |
| d.76 | Apparatvariant (display) (Device specific number) | 9 = VC 356<br>10 = VC 466 |
| d.90 | Status digital regulator | 1 = Identifisert, 0 = Ikke identifisert (eBUS adresse <=10) |
| d.91 | Status DCF ved tilkoblet uteføler | 0 = Intet mottak, 1 = Mottak 2 = Synkronisert, 3 = Gyldig |
| d.97 | Aktivering av 2. diagnoseområde | Kode: 17 for 2. Nivå |
| d.98 | Telefon faghåndverker | Programmerbare telefonnummer |
| d.99 | Språkvariant | Språk som kan stilles inn |

**Tab. 9.2 Diagnosekoder i 1. diagnoseområde**

**2. diagnoseområde**

- Bla deg fram som beskrevet over i 1. diagnosenivå til diagnosenummer "d.97".
- Endre vist verdi for 17 (passord) og lagre denne verdien.

Du befinner deg nå i 2. diagnosenivå, hvor all informasjon fra 1. diagnosenivå (se tab. 9.2) og 2. diagnosenivå (se tab. 9.3) er vist.
Du kan nå bla analogt til 1. diagnosenivå på digitalt vis og endre verdier samt avslutte diagnosemodus.

| Indike-ring | Betydning | Indikeringsverdi/innstillbar verdi |
|---|---|---|
| d.14 | Pumpeturtall ønsket verdi | Ønsket verdi intern pumpe i %: Mulige innstillinger:<br>0 = Auto<br>1 = 53<br>2 = 60<br>3 = 70<br>4 = 85<br>5 = 100 (fabrikkinnstilling) |
| d.17 | Omkobling tur-/returregulering varme | 0 = Tur, 1 = Retur (fabrikkinnstilling: 0) |
| d.18 | Innstilling av pumpedriftsmodus | 0 = Etterløpende<br>1 = Videreløpende<br>2 = Vinter<br>3 = Vekselvis (fabrikkinnstilling) |
| d.20 | Maks. innstillingsverdi for tankens ønskeverdi | 40 til 70 °C (fabrikkinnstilling: 65 °C) |
| d.26 | Aktivering tilleggsrelé ecoTEC exclusive | 1 = Sirkulasjonspumpe (fabrikkinnstilling)<br>2 = Ekst. Pumpe<br>3 = Fyllepumpe<br>4 = Dunstavtrekkshette<br>5 = Ekst. magnetventil<br>6 = Ekst. feilmelding<br>7 = Ikke aktiv<br>8 = Fjernkontroll eBUS (støttes foreløpig ikke)<br>9 = Legionellapumpe (ikke aktiv) |
| d.27 | Omkobling relé 1 til multifunksjonsmodul „2 av 7“. | 1 = Sirkulasjonspumpe (fabrikkinnstilling)<br>2 = ekst.pumpe<br>3 = Fyllepumpe<br>4 = Dunstavtrekkshette<br>5 = ekst. magnetventil<br>6 = ekst. feilmelding<br>7 = Ikke aktiv<br>8 = Fjernkontroll eBUS (støttes foreløpig ikke)<br>9 = Legionellapumpe (ikke aktiv) |
| d.28 | Omkobling relé 2 til multifunksjonsmodul „2 av 7“. | 1 = Sirkulasjonspumpe<br>2 = Ekst. Pumpe (fabrikkinnstilling)<br>3 = Fyllepumpe<br>4 = Dunstavtrekkshette<br>5 = Ekst. magnetventil<br>6 = Ekst. feilmelding<br>7 = Ikke aktiv<br>8 = Fjernkontroll eBUS (støttes foreløpig ikke)<br>9 = Legionellapumpe (ikke aktiv) |
| d.50 | Avvik for minimumsturtall | i omdr. pr. min/10, innstillingsområde: 0 til 300 (fabrikkinnstilling 30) |
| d.51 | Avvik for maksimalturtall | i omdr. pr. min/10, innstillingsområde: -99 til 0 (fabrikkinnstilling -45) |
| d.60 | Antall temperaturbegrenser-utkoblinger | Antall |
| d.61 | Antall fyringsautomatfeil | = Antall mislykkede tenninger i siste forsøk |
| d.64 | midlere tenntid | i sekunder |
| d.65 | maksimal tenntid | i sekunder |
| d.67 | Gjenstående brennersperretid | i minutter |
| d.68 | Mislykkede tenninger i 1. forsøk | Antall |
| d.69 | Mislykkede tenninger i 2. forsøk | Antall |
| d.70 | Innstilling prioritetsomkoblingsventil (ikke relevant) | 0 = Normaldrift (fabrikkinnstilling)<br>1 = Midtstilling (parallelldrift)<br>2 = Kontinuerlig oppvarmingsstilling |
| d.71 | Ønsket verdi maks. turtemperatur oppvarming | Innstillingsområde i °C: 40 til 85 (fabrikkinnstilling: 75) |
| d.72 | Pumpeetterløpstid etter tankfylling | Innstillingsområde i s: 0, 10, 20 til 600<br>(fabrikkinnstilling: 80 s) |
| d.75 | Maksimal. fylletid for varmtvannstank uten egen regule-ring | Innstillingsområde i min: 20 - 90 (fabrikkinnstilling: 45 min) |
| d.77 | Dellast varmtvannstank | Begrensning av tankfyllebelastning i kW |
| d.78 | Maksimal turtemperatur varmtvann | Begrensning av tankfylletemperaturen i °C<br>(fabrikkinnstilling: 80 °C) |
| d.80 | Driftstimer oppvarming | i h[1)] |

**Tab. 9.3 Diagnosekoder i 2. diagnosenivå (forts. neste side)**

| Indikering | Betydning | Indikeringsverdi/innstillbar verdi |
|---|---|---|
| d.81 | Driftstimer varmtvannsberedning | i h[1)] |
| d.82 | Koblingssyklus i varmedrift | Antall/100[1)] (3 tilsvarer 300) |
| d.83 | Koblingssyklus i varmtvannsdrift | Antall/100[1)] (3 tilsvarer 300) |
| d.84 | Vedlikeholdsindikering: Antall timer til neste vedlikehold | Innstillingsområde: 0 til 3000 h og "-" for deaktivert<br>Fabrikkinnstilling: "-" (300 betyr 3000 t) |
| d.86 | Servicedrift | Preventiv serviceteller:<br>0 = Av<br>1 = På (fabrikkinnstilling 1)<br>Med endring fra 1 til 0 og tilbake = Nullstilling av servicedisplayet og telleren |
| d.87 | Stille inn gasstype | 0 = Naturgass (fabrikkinnstilling)<br>1 = Flytende gass 50 mbar<br>2 = Flytende gass 30/37 mbar |
| d.89 | Start-forsinkelse | Innstillingsområde: -10 ... 15 % (fabrikkinnstilling 8 %) |
| d.93 | Innstilling apparatvariant DSN | Innstillingsområde: 0 til 99 |
| d.96 | Fabrikkinnstilling | 1 = Tilbakestilling av innstillbare parametre til fabrikkinnstillinger |
| 1) Ved diagnosekodene 80 til 83 lagres 5-sifrede tallverdier. Ved valg av f.eks. d.80 vises nå de første to sifrene av denne tallverdien (f.eks. 10). Ved å trykke på "i" veksler indikeringen til de siste tre sifrene (f.eks. 947). Antall driftstimer for oppvarmingen beløper seg i dette eksemplet til 10947 h. Ved å fortsatt trykke på "i" veksler indikeringen tilbake til diagnosepunktet som er hentet fram. | | |

**Tab. 9.3 Diagnosekoder i 2. diagnosenivå (forts.)**

☞ **Tips!**
**Hvis du trykker gjentatte ganger på tastene "i" og "+" innen 4 minutter etter å ha forlatt 2. diagnosenivå, havner du direkte tilbake i 2. diagnosenivå uten å måtte gjenta passordet.**

### 9.1.3 Feilkoder

Feilkodene overstyrer all annen indikering hvis det oppstår feil. En inntruffet feil vises i displayet med "F ...", f.eks. "F.10" (se tab. 9.4).
Den viste feilkoden forklares i tillegg gjennom en klartekstindikering, f.eks. for F.10:
"Kortslutning tursensor".
Hvis det oppstår flere feil samtidig vises feilkodene vekselvis med to sekunders mellomrom.
Når du har rettet feilen, trykker du på feiltasten for å sette apparatet tilbake i drift.
Vennligst henvend deg til produsentens kundeservice hvis feilen ikke lar seg rette og fremdeles dukker opp etter gjentatte forsøk på utbedring.

### 9.1.4 Feilminne

I feilminnet til apparatet lagres de 10 siste feilene.
- Trykk samtidig inn tastene "i" og "-".
- Bla tilbake i feilminnet ved å trykke på tasten "+".

Indikeringen av feilminnet avslutter du slik:
- Trykk på tasten "i"
  eller
- Ikke aktiver noen tast i ca. 4 minutter.

Displayet viser på nytt den aktuelle turtemperaturen eller varmeanleggets aktuelle fylletrykk avhengig av innstillingen.

| Kode | Betydning | Årsak |
|---|---|---|
| F. 0 | Avbrudd tilførselstemperaturføler | NTC-plugg ikke plugget inn eller løs, multiplugg på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, NTC defekt |
| F. 1 | Avbrudd returtemperaturføler | NTC-plugg ikke plugget inn eller løs, multiplugg på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, NTC defekt |
| F.10 | Kortslutning tursensor | Jordforbindelse/kortslutning i kabeltreet, NTC defekt |
| F.11 | Kortslutning retursensor | Jordforbindelse/kortslutning i kabeltreet, NTC defekt |
| F.13 | Kortslutning tankføler | Jordforbindelse/kortslutning i kabeltreet, fuktighet i kontakten, NTC defekt |
| F.20 | Sikkerhetsutkobling temperaturbegrenser | Jordforbindelse kabeltre til apparatet ikke korrekt, tur- eller retur-NTC defekt (ustabil kontakt), svart utladning via tenningskabel, tennplugg eller tenningselektrode |
| F.22 | Sikkerhetsutkobling vannmangel | Ikke noe eller for lite vann i apparatet, kabel til pumpe, vanntrykksensor eller volumstrømsensor løs/ikke plugget inn/defekt, pumpe blokkert eller defekt, for lav pumpeeffekt, tyngdekraftbremse blokkert/feilmontert, minste omløpsvannmengde oppnås ikke, gjennomstrømningssensor defekt |
| F.23 | Sikkerhetsutkobling: Temperaturspredning for stor | Pumpe blokkert, undereffekt på pumpen, luft i apparatet, anleggstrykk for lavt, tur- og retur-NTC vorvekslet |
| F.24 | Sikkerhetsutkobling: Temperaturstigningen for rask | Pumpe blokkert, undereffekt på pumpen, luft i apparatet, anleggstrykk for lavt, tyngdekraftbremse blokkert/feilmontert, tur- og retur-NTC forvekslet |
| F.25 | Sikkerhetsutkobling: Avgasstemperaturen for høy | Forbindelsesstøpsel tilleggsutstyr avgass-sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) avbrutt, avbrudd i kabeltreet |
| F.26 | Feil: Brennstoffventil uten funksjon | Gassarmatur-trinnmotor ikke tilkoblet, multikontakt på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, gassarmatur-trinnmotor defekt, elektronikk defekt |
| F.27 | Sikkerhetsutkobling: Flammesimulasjon | Fuktighet på elektronikken, Elektronikk (flammemonitor) defekt, gassmagnetventil utett |
| F.28 | Utfall i tilløpet: Tenning mislykket | d.87 (Gasstype) ikke konvertert til flytende gass ved konvertering, d.89 korrigere (startavvik): senke lang luft-/avgassføring (LAF), heve kort LAF, gassteller defekt, gasstrykkmonitoren er utløst, luft i gassen, gassgjennomstrømningstrykket for lavt, termisk stengeinnretning (TAE) er utløst, kondensatvei blokkert, falsk gassdyse, feil ved gassarmaturen, multikontakt på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, tenningsanlegg (tenningstrafo, tenningskabel, tennplugg, tenningselektrode) defekt, avbrudd i ioniseringsstrømmen (kabel, elektrode), jordingsfeil på apparatet, elektronikk defekt |
| F.29 | Utfall i driften: Ny tenning mislykket | Gasstilførsel tidvis avbrutt, avgassresirkulering, kondensatvei blokkert, d.89 korrigere (startavvik): senke lang luft-/avgassføring (LAF) heve kort LAF, jordingsfeil på apparatet |
| F.32 | Feil vifte | Kontakt på viften ikke korrekt tilkoblet, multikontakt på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, vifte blokkert, støysensor defekt, elektronikk defekt |
| F.33 | Feil luftmonitor | Kortslutning/avbrudd lufttrykksensor |
| F.35 | Feil luft-/avgassvei | Luft-/avgassvei tilstoppet, lufttrykksensor ikke tilkoblet luftinnsugingsrøret |
| F.49 | Feil eBUS | Kortslutning på eBUS, eBUS-overbelastning eller to spenningsforsyninger med forskjellig polaritet på eBUS |

**Tab. 9.4 Feilkoder (forts. neste side)**

| Kode | Betydning | Årsak |
|---|---|---|
| F.55 | Feil CO-sensor | 1: Oppvarmer-kortslutning -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt<br>2: Oppvarmer-avbrudd -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt<br>3: Oppvarmertemperatur-reguleringsfeil -> CO-sensor eller elektronikk defekt<br>4: Oppvarmertemperatur-plausibilitetstest n.i.O. (feil ved temperaturtest) -> kontroller forbrenning, CO-sensor defekt<br>5: Sensor kortslutning/avbrudd -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt<br>6: Referansemotstandsmåling ikke i orden -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt<br>7: For høy sensor-motstand -> CO-sensor defekt<br>8: Ikke brukt<br>9: EEPROM-feil -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt<br>10: Sensor-avbrudd (feil ved temperaturtest) -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt<br>11: Ikke brukt<br>12: Sensor plausibilitetsfeil -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt |
| F.56 | Sikkerhetsutkobling: CO-grenseverdioverskridelse | d.87 ikke omstilt ved flytende gass, kontroller luft-/avgassføring, gassgjennomstrømningstrykk ikke i orden, feil gassdyse, elektronikk defekt, CO-sensor defekt, gassarmatur defekt |
| F.57 | Feil kalibrering | d.87 ikke omstilt ved flytende gass, kontroller luft-/avgassføring, gassgjennomstrømningstrykk ikke i orden, feil gassdyse, elektronikk defekt, CO-sensor defekt, gassarmatur defekt |
| F.61 | Feil brennstoffventil aktivering | - Kortslutning/jordforbindelse i kabeltreet til gassarmaturen<br>- Gassarmatur defekt (jordforbindelse på spolene)<br>- Elektronikk defekt |
| F.62 | Feil brennstoffventil utkoblingsforsinkelse | - Forsinket utkobling av gassarmaturen<br>- Forsinket slokking av flammesignalet<br>- Gassarmatur utett<br>- Elektronikk defekt |
| F.63 | Feil EEPROM | - Elektronikk defekt |
| F.64 | Feil elektronikk/føler | Kortslutning tur- eller retur-NTC, elektronikk defekt |
| F.65 | Feil elektronikktemperatur | Elektronikk for varm pga. ytre påvirkning, elektronikk defekt |
| F.67 | Feil elektronikk/flamme | Uplausibelt flammesignal, elektronikk defekt |
| F.70 | Ugyldig apparatidentifikasjon | For reservedel: Display og elektronikk skiftet samtidig og apparatversjonen ikke stilt inn på nytt |
| F.71 | Feil tursensor | Tursensoren melder konstant verdi -> tur-NTC defekt |
| F.72 | Feil tur- og/eller retursensor | Temperaturforskjell tur-/retur-NTC for stor -> Tur- og/eller retursensor defekt |
| F.73 | Feil vanntrykksensor | Avbrudd/kortslutning vanntrykksensor, avbrudd/kortslutning til GND i tilførsel vanntrykksensor |
| F.74 | Signal vanntrykksensor i feil område (for høy) | Ledningen til vanntrykksensoren har en kortslutning til 5V/24V eller intern feil i vanntrykksensoren |
| F.75 | Feil pumpe vannmangel | Vanntrykksensor og/eller pumpe defekt, luft i oppvarmingssystemet, for lite vann i apparatet; kontroller justerbar bypass, koble ekstern ekspansjonsbeholder til returen |
| F.77 | Feil avgass-spjeld/kondensatpumpe | Ingen tilbakemelding avgass-spjeld |
| con | ingen kommunikasjon med kretskort | Kommunikasjonsfeil mellom displayet og kretskortet i elektronikkboksen |

**Tab. 9.4 Feilkoder (forts.)**

### 9.2 Testprogram

Ved å aktivere forskjellige testprogrammer kan man aktivere forskjellige spesialfunksjoner på apparatet.
Disse fremgår i detalj av tab. 9.5.
Testprogrammene P.0 til P.6 startes på følgende måte:

- Trykk på tasten „+“ og hold den inne.
- Trykk en gang på „feiltasten“ eller slå hovedbryteren av og på igjen.

Etter ca. 5 sekunder vises P.0. Når kan du slippe tasten "+" vises i displayet.

- Ved å aktivere tasten "+" velger du høyere testprogramnummer.
- Ved å aktivere tasten "i" setter du apparatet i drift og starter testprogrammet.
- Testprogrammet avsluttes ved å trykke Tasten "i" og "+" samtidig. Testprogrammet avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 15 minutter.

| Indikering | Betydning |
|---|---|
| P.0 [1] | Testprogram avlufting:<br>Varmekretsløpet og varmtvannskretsløpet tømmes for luft via den automatiske avluftingsventilen (hetten på den automatiske avluftingsventilen må være løs).<br>1 x tast "i": Start utlufting varmekrets (Displayindikering: HP)<br>2 x tast "i": Start utlufting tankfyllekrets (Displayindikering: SP)<br>3 x tast "i": Avslutte avluftingsprogram<br><br>Varmepumpen aktiveres inntaktet. Merk: Utluftingsprogrammet går i ca. 6,5 min |
| P.1 | Testprogram maks.last:<br>Apparatet drives med full last etter vellykket tenning og kalibrering. |
| P.2 | Testprogram min.last:<br>Apparatet drives med liten last etter vellykket tenning og kalibrering. |
| P.4 | Testprogram nullstill utligningsverdier: De beregnede korrekturfaktorene for automatisk gasstilpassing nullstilles og beregnes på nytt for neste varmebehov. |
| P.5 | Testprogram STB (sikkerhetstemperaturbegrenser):<br>Brenner slås på og av ved maksimal effekt, slik at apparatet varmes opp uten regulatorutkobling til det når sikkerhetstemperaturbegrenserens utkoblingstemperatur på 97 °C. |
| P.6 | Testprogram VUV-midtstilling:<br>(ikke aktiv) |

**Tab. 9.5 Testprogram**

[1] Avlufting av apparatkretsen:
Aktivering av varmepumpe for 15 sykluser: 15 s på, 10 s av. Displayindikering: HP eller SP.

### 9.3 Tilbakestille parametre til fabrikkinnstillinger

I tillegg til å kunne tilbakestille de enkelte parametrene for hånd til de fabrikkinnstilte verdiene som er angitt i tabellene 9.2 og 9.3, kan du også tilbakestille alle parametere samtidig.

- Endre verdien i det 2. diagnosenivået under diagnosepunkt "d.96" (se kap. 9.1.2).

Parametrene til alle innstillbare diagnosepunkter tilsvarer nå fabrikkinnstillingene.

## 10 Utbytting av komponenter

Arbeidene som beskrives i følgende kapitlet må kun utføres av kvalifiserte fagfolk.

- Bruk kun originaldeler ved reparasjon.
- Forsikre deg om at delene monteres riktig, samt at de monteres i opprinnelig stilling og retning.

### 10.1 Råd om sikkerhet

**Fare!**
**Følg disse sikkerhetsrådene ved utmontering av deler, for å ivareta egen sikkerhet og unngå skader på apparatet.**

- Ta apparatet ut av drift.

**Fare!**
**Livsfare ved strømstøt!**
**Koble apparatet fra strømnettet ved å koble apparatet via en skillebryter med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer eller effektbryter), som kobles ut!**

- Steng gass-stengekranen og vedlikeholdskranene i oppvarmingstilførsel og retur.
- Lukk vedlikeholdskranen i kaldtvannsledningen.
- Tøm apparatet når du skal bytte komponenter som inneholder vann!
- Sørg for at det ikke drypper vann på strømførende komponenter (f.eks. elektronikkboksen)!
- Bruk kun nye tettinger og o-ringer!
- Gjennomfør en tetthetskontroll og en funksjonstest etter at arbeidet er avsluttet (se avsnitt 8.12)!

## 10.2 Bytte brenner

**Fare!**
**Følg sikkerhetsreglene som er beskrevet i kapittel 10.1 før utbytting av komponenten.**

- Demonter termo-kompaktmodulen som beskrevet i kapittel 8.5.1.

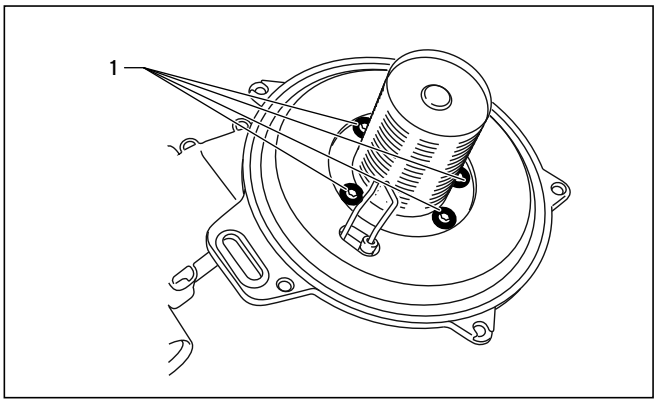



**Fig. 10.1 Bytte brenneren**

- Løsne de fire skruene (**1**) på brenneren og ta denne ut.
- Monter den nye brenneren med en ny tetting. Pass på at utsparingen for seglasset på tetningen griper inn i utsparingen i brennerflensen.
- Monter termo-kompaktmodulen inn igjen som beskrevet i kapittel 8.5.5
- Gjennomfør en tetthetskontroll og en funksjonstest etter at arbeidet er avsluttet (se avsnitt 8.12)!

## 10.3 Montere ut/inn viften

**Fare!**
**Følg sikkerhetsreglene som er beskrevet i kapittel 10.1 før utbytting av komponenten.**

- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 10.1 og steng gass-stengeventilen.
- Trekk ut pluggen/e av viften.
- Løsne skruen som fester luftinnsugingsrøret.
- Skyv luftinnsugingsrøret så langt til venstre som mulig (forsiktig! lufttrykksensor!).

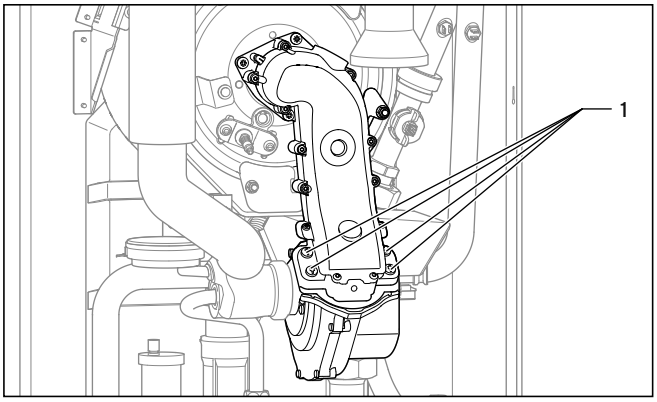



**Fig. 10.2 Fastskruing gassarmatur/vifte**

- Løsne de tre (VC 356) hhv. fire (VC 466) skruene (**1**) til viften og ta av denne.
- VC 466: Hvis viften skal byttes løsner du de tre skruene som sitter på innsugingsstussen på viften og tar ut innsugingsstussen.
- VC 466: Fest innsugsstussen på den nye viften.
- Monter den viften inn igjen i motsatt rekkefølge.
- Kontroller alle gassførende deler for tetthet.

## 10.4 Bytte gassarmatur

**Merk!**
**Gassarmaturen er utstyrt med en gasstrykkregulator som er justert fra fabrikken (se ill. 6.5, pos. 3). Denne må for all del ikke omstilles, da en feilfri drift ellers ikke lenger kan garanteres.**

**Merk!**
**Start for all del testprogrammet P.4 før du legger til et varmebehov på apparatet. Slik nullstiller du utligningsverdiene, og apparatet kan innstille seg til den nye gassarmaturen ved neste oppstart av brenneren. Ellers kan det ikke garanteres at anlegget fungerer feilfritt.**

- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 10.1 og steng gass-stengeventilen.
- Trekk ut de tre pluggene av gassarmaturen.
- Løsne skruene på gassrøret over gassarmaturen og ta ut tettingen.
- Løsne skruene på gassrøret under gassarmaturen.
- Løsne festemutteren under gassarmaturen og ta gassarmaturen ut av holderen.
- Monter den nye gassarmaturen inn igjen i motsatt rekkefølge. Bruk kun nye tettinger.
- Kontroller alle gassførende deler for tetthet.
- Apparatet kobles til strømnettet.
- Start for testprogrammet P.4 før du legger til et varmebehov på apparatet.
  Slik nullstiller du utligningsverdiene, og apparatet kan innstille seg til den nye gassarmaturen ved neste oppstart av brenneren.

## 10.5 Bytte ut integrert kondensasjonsvarmeveksler

**Fare!**
**Følg sikkerhetsreglene som er beskrevet i kapittel 10.1 før utbytting av komponenten.**

- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 10.1 og steng gass-stengeventilen.
- Steng vedlikeholdskranene i varmetilførsel og retur, og tøm apparatet som beskrevet i kap. 8.4.2.
- Demonter termo-kompaktmodulen som beskrevet i kapittel 8.5.1.

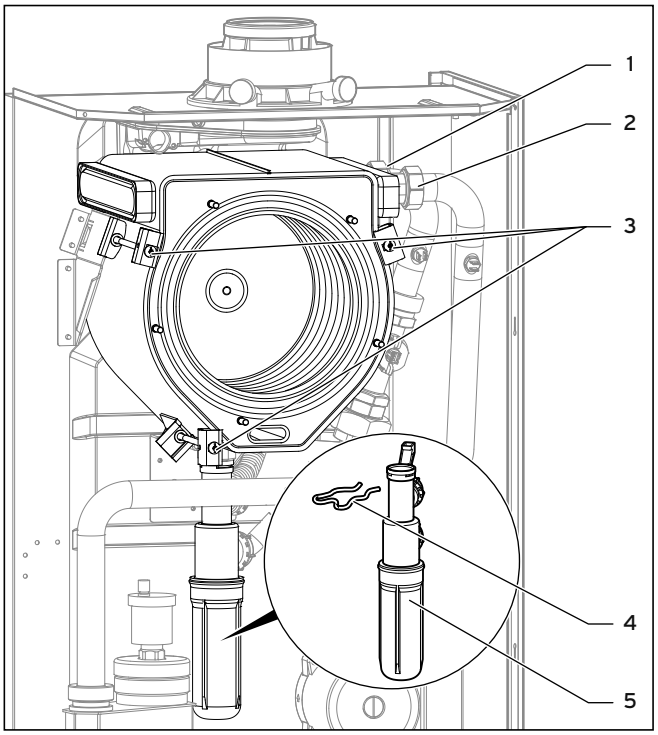



**Fig. 10.3 Bytte innebygd kondensasjons-varmeveksler**

- Trekk ut klammerne (**4**) på kondensvannsifongen (**5**).
- Løsne skruene på kondensvannsifongen og ta denne av den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren.
- Løsne tilførselstilkoblingen (**2**) og returtilkoblingen (**1**) på den innebygde kondensasjons-varmeveksleren.
- Slakk de vite plastmuttrene mellom sifong og innebygd kondensasjonsvarmeveksler.
- Løsne de tre skruene (**3**) på den innebygde kondensasjons-varmeveksleren, og trekk denne ut av apparatet.
- Løsne begge messingtilkoblingsdelene (ved posisjon **1** og **2**) på alle innebygde kondenasjonsvarmevekslere og skru dem på den nye. Bruk nye tettinger til dette!
- Monter den nye innebygde kondensasjons-varmeveksleren i motsatt rekkefølge og forny tettingene.
- Fyll og luft ut av apparatet og evt. anlegget etter at den nye innebygde kondensasjonsvarmeveksleren er montert.
- Gjennomfør en gass-og vanntetthetskontroll samt en funksjonstest etter at arbeidet er avsluttet (se avsnitt 8.12).

## 10.6 Bytte ut elektronikk og display

**Fare!**
**Følg sikkerhetsreglene som er beskrevet i kapittel 10.1 før utbytting av komponenten.**

**Fare!**
**Livsfare ved strømstøt!**
**Koble apparatet fra strømnettet ved å koble apparatet via en skillebryter med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer eller effektbryter), som kobles ut!**

- Følg montasje- og installasjonsveiledningen som er vedlagt reservedelene.

**Bytte av display eller elektronikk**
Hvis du bytter bare den ene av de to komponentene, fungerer parameteravbalanseringen automatisk. Ved innkobling av apparatet overtar de nye komponentene parametrene som er innstilt tidligere på komponentene som ikke er utskiftet.

**Samtidig bytte av display og elektronikk**
Når du skifter begge komponentene (i tilfelle reservedel), går apparatet til feil-modus etter tilkobling og viser feilmeldingen "F.70".

- I det 2. diagnosenivået under diagnosepunktet "d.93" legger du inn nummeret til apparatvarianten iht. tab. 10.1 (se kap. 9.1.2).

Nå er elektronikken innstilt på apparattypen, og parametrene til alle innstillbare diagnosepunkter tilsvarer fabrikkinnstillingene. Du kan nå foreta de anleggs-spesifikke innstillingene.

**Merk!**
**Fare for skade!**
**Hvis du bytter ut begge komponentene samtidig, må du for all del kontrollere om korrekt reservedelsdisplay er tilgjengelig for denne apparatversjonen. Du må ikke bruke noe annet reservedelsdisplay!**

| Apparat | Nummer til apparatvarianter |
|---|---|
| ecoTEC exclusive<br>VC DK 356/4-7 A | 9 |
| ecoTEC exclusive<br>VC DK 466/4-7 A | 10 |

**Tab. 10.1 Nummer til apparatvarianter**

### 10.7 Bytte CO-føler

Den innebygde kondensasjons-varmeveksleren trenger ikke monteres ut for å gjøre dette.

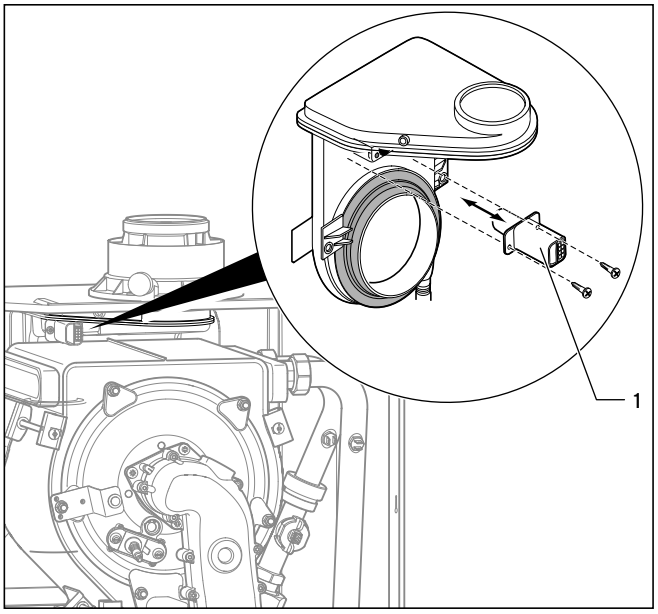



**Fig. 10.4 Bytte CO-sensor**

- Løsne skruene på CO-sensoren (**1**) og trekk denne ut.
- Trekk ut kontakten.
- Monter den nye CO-sensoren inn igjen i motsatt rekkefølge.

## 11 Kundetjeneste

Telefon: 64 95 99 00

## 12 Resirkulering og deponering

Både gass-kompaktapparatet og transportemballasjen som hører med består i all hovedsak av råstoff som kan resirkuleres.

### 12.1 Apparat

Det veggmonterte gass-varmeapparatet og alt tilbehør hører ikke hjemme i husholdningsavfallet. Sørg for at gamle apparater og event. tilbehør blir deponert på en forsvarlig måte.

### 12.2 Emballering

Vedkommende som har installert apparatet tar seg av deponering av transportemballasjen.

**Tips!**
**Følg gjeldende nasjonale forskrifter.**

# 13 Tekniske data

| ecoTEC exclusive | VC DK 356/4-7 A | VC DK 466/4-7 A | Enhet |
|---|---|---|---|
| Nominelt varmeeffekt-område P ved 40/30 °C (naturgass/propan) | 6,2-37,3/9,6-37,3 | 8,0-47,9/9,6-47,9 | kW |
| Nominelt varmeeffekt-område P ved 50/30 °C (naturgass/propan) | 6,0-36,4/9,4-36,4 | 7,8-46,8/9,4-46,8 | kW |
| Nominelt varmeeffekt-område P ved 60/40 °C (naturgass/propan) | 5,9-35,4/9,1-35,4 | 7,6-45,5/9,1-45,5 | kW |
| Nominelt varmeeffekt-område P ved 80/60 °C (naturgass/propan) | 5,7-34,3/8,8-34,3 | 7,3-44,1/8,8-44,1 | kW |
| Største varmebelastning Q ved varmedrift | 35,0 | 45,0 | kW |
| Minste varmebelastning (naturgass/propan) | 5,8/9,0 | 7,5/9,0 | kW |
| **Oppvarming** | | | |
| Maks. turtemperatur ca. | 90 | | °C |
| Innstillingsområde maks. turtemperatur (fabrikkinnstilling: 75 °C) | 40-85 | | °C |
| Tillatt totalovertrykk | 3,0 | | bar |
| Omløpsvannmengde (relatert til ΔT = 20 K) | 1475 | 1900 | l/h |
| Kondensvannmengde (pH-verdi ca.: 3,7) ved varmedrift 40 °C tur/30 °C retur | 3,5 | 4,5 | l/h |
| **Tankfylling** | | | |
| Største varmebelastning Q ved tankfylling | 35,0 | 45,0 | kW |
| Tankfylle-effekt Pw (naturgass/propan) | Som oppvarming | | kW |
| **Generelt** | | | |
| Gasstilkobling | 3/4 | 1 | Tommer |
| Varmetilkobling Indre skrugjenger<br>Ytre skrugjenger | 1<br>1,5 | | Tommer<br>Tommer |
| Luft-/avgasstilkobling | 80/125 | | mm |
| Tilkoblingstrykk (gassgjennomstrømningstrykk) naturgass, G 20 | 20 | | mbar |
| Tilkoblingstrykk (gassgjennomstrømningstrykk) propan, G 1 | 30 | | mbar |
| Tilkoblingsverdi ved 15 °C og 1013 mbar G 20<br>G 31 | 3,7<br>2,72 | 4,8<br>3,5 | $m^3/h$<br>kg/h |
| Avgassmålestrøm min./max. | 2,7/16,3 | 3,5/21,0 | g/s |
| Avgasstemperatur min./max. | 40/70 | | °C |
| Avgasstilkoblings-godkjenning | $C_{13}$, $C_{33}$, $C_{43}$, $C_{53}$, $B_{23}$, $B_{33}$, $B_{23P}$ | | |
| Tillatt trykkdifferanse i avgassrør for installasjonstype B23p som enkeltbelegg, maks. | – | 125 | Pa |
| Tillatt trykkdifferanse i avgassrør for installasjonstype B23p som kaskadedrift, maks. | – | 50 | Pa |
| Maksimal avgassrørlengde, D > 80 mm | 28 | – | m |
| 30 %-virkningsgrad | 108 | | % |
| NOx-klasse | 5 | | |
| Apparatavmålinger (H x B x T) | 800 x 480 x 450 | | mm |
| Montasjevekt ca. | 46 | 46 | kg |
| Elektrisk tilkobling | 230/50 | | V/Hz |
| Innebygget sikring | 2 A, trege | | |
| Elektriske effektopptak 30 %/maks. | 61/116 | 82/131 | W |
| Beskyttelsesklasse | IP X4 D | IP X4 D | |
| Testmerke/registreringsnr. | CE-0085BR0447 | | |

**Tab. 13.1 Tekniske data ecoTEC exclusive**

## Leverandør

**Vaillant Group Norge AS**
Bjerkås Næringspark Bygg 20 ▮ 3470 Slemmestad
Telefon 31 28 92 00 ▮ Fax 31 28 91 30 ▮ www.vaillant.no ▮ post@vaillant.no

## Produsent

**Vaillant GmbH**
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

**0020214482_00 NO 032015 – Vi tar forbehold om endringer**