ecoTEC exclusiv



NO; SE

For fagarbeideren

Installasjons- og vedlikeholdsveiledning

ecoTEC exclusiv

Veggmontert gassvarmeapparat med brennverditeknologi

VC 356/4
VC 466/4

NO

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
5.9 Elektrisk tilkobling 17
5.9.1 Nettilkobling 17
5.9.2 Tilkobling av reguleringsapparater 18
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
6.6 Fabrikkgaranti 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

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 Resirkulering og deponering ... 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.

Underlag og service-hjelpemidler som gjelder

For brukeren av anlegget:

Bruksanvisning	Nr. 0020052774
Kort bruksanvisning	Nr. 00200240000
Garantikort	Nr. 802902

For håndverkeren:

Monteringsanvisning luft-/avgassføring	Nr. 0020022986

Evt. gjelder også de andre veiledningene for tilbehør og regulatorer som brukes.

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 exclusiv VC DK 356/4-7 H/P	0010004130
ecoTEC exclusiv VC DK 466/4-7 H/P	0010004131

Tab. 1.1 Typebetegnelse og artikkelnummer

Artikkelnummeret til apparatene finner du på typeskiltet.

2 Apparatbeskrivelse

2.1 Oppbygging

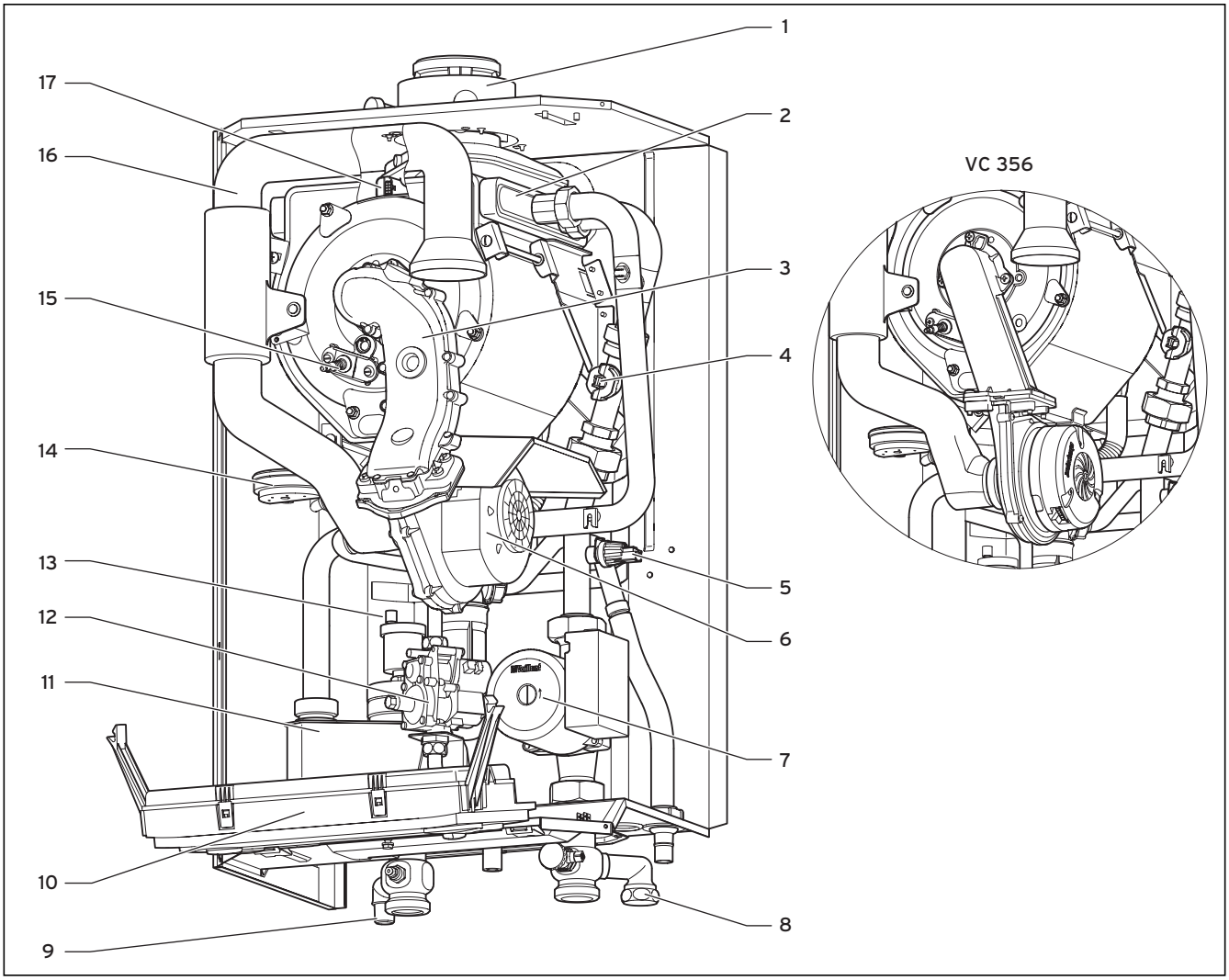


Fig. 2.1 Funksjonselementene VC 356 og VC 466

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)
VC DK 356/4-7 H/P	NO (Norge)	II_{2H3P}	Naturgass H - G 20 -20 mbar Propan - G 31 -30 mbar	6,2 - 37,3 (40/30 °C H) 9,6 - 37,1 (40/30 °C P) 5,7 - 34,3 (80/60 °C H) 8,8 - 34,3 (80/60 °C P)
VC DK 466/4-7 H/P	NO (Norge)	II_{2H3P}	Naturgass H - G 20 -20 mbar Propan - G 31 -30 mbar	8,0 - 47,9 (40/30 °C H) 9,6 - 47,9 (40/30 °C P) 7,3 - 44,1 (80/60 °C H) 8,8 - 44,1 (80/60 °C P)

Tab. 2.1 Typeoversikt

2.3 CE-merking

Med CE-merkingen dokumenteres det at apparatene iht. typeskiltet oppfyller grunnleggende krav til gjeldende direktiver:

- Gassapparat-direktivet (Direktiv 90/396/EWG fra EU-rådet)
- EMC-direktivet (Direktiv 89/336/EWG fra EU-rådet)
- Lavspenningsdirektivet (EU-direktiv 73/23/EWG)
- Virkningsgraddirektivet (direktiv 92/42/EWG fra EU-rådet) som brennverdiapparat.

2.4 Tiltenkt bruk

Vaillant ecoTEC exclusiv 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“).

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

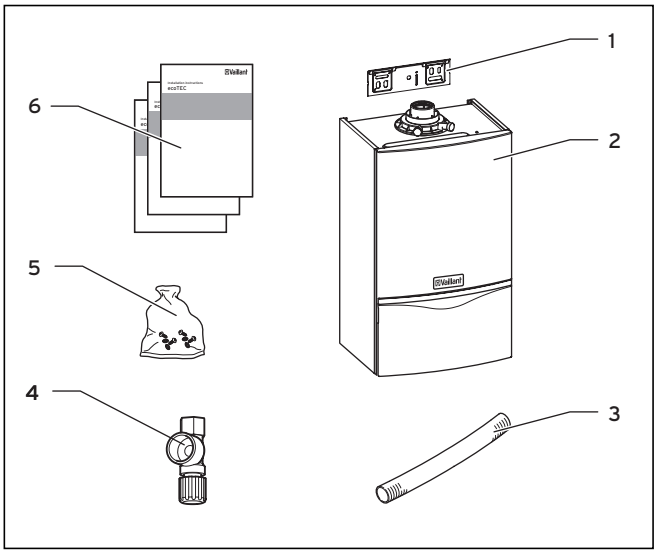


Fig. 4.1 Leveringsomfang

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

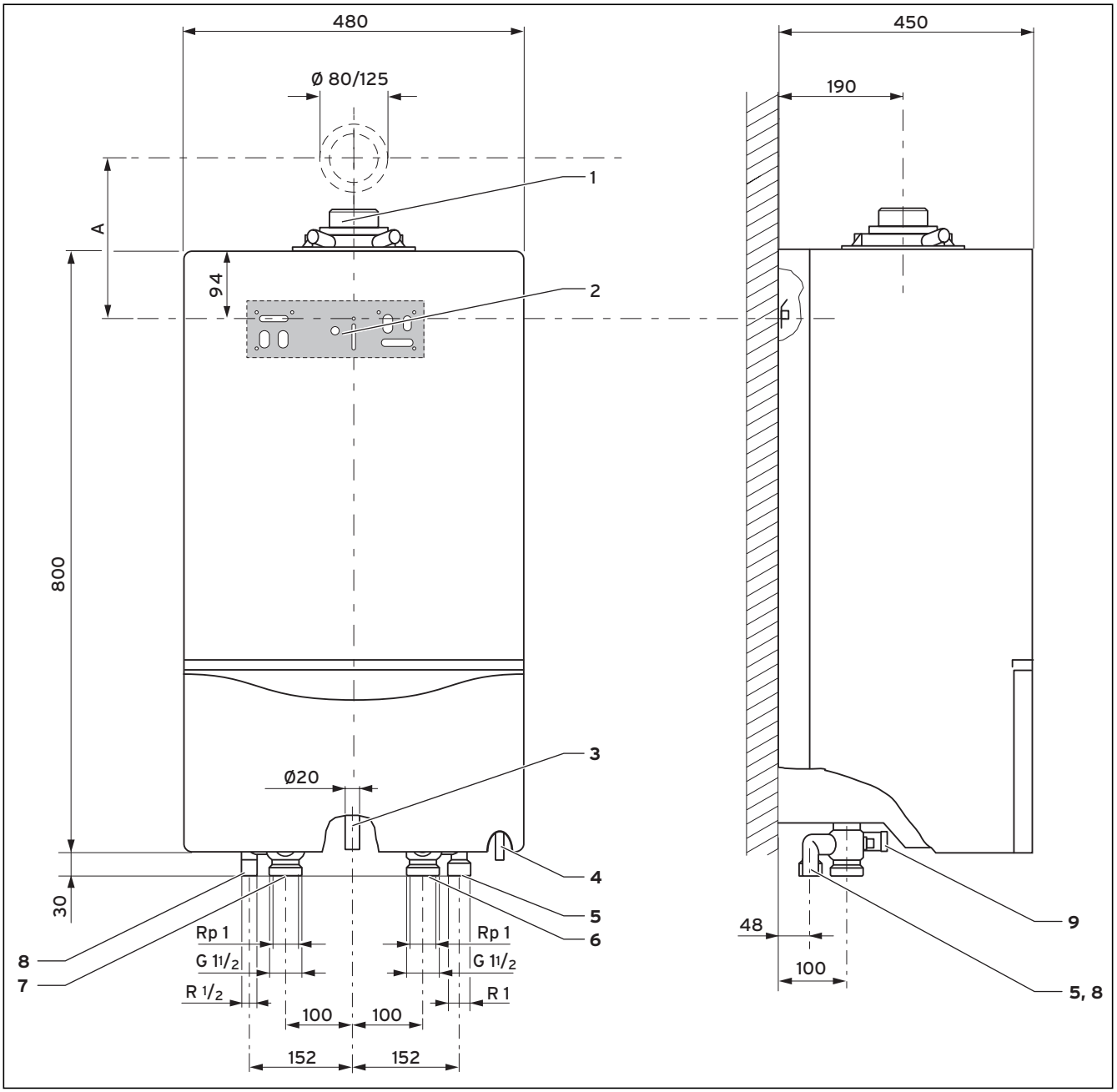


Fig. 4.2 Tilkoblingsmål i mm

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:

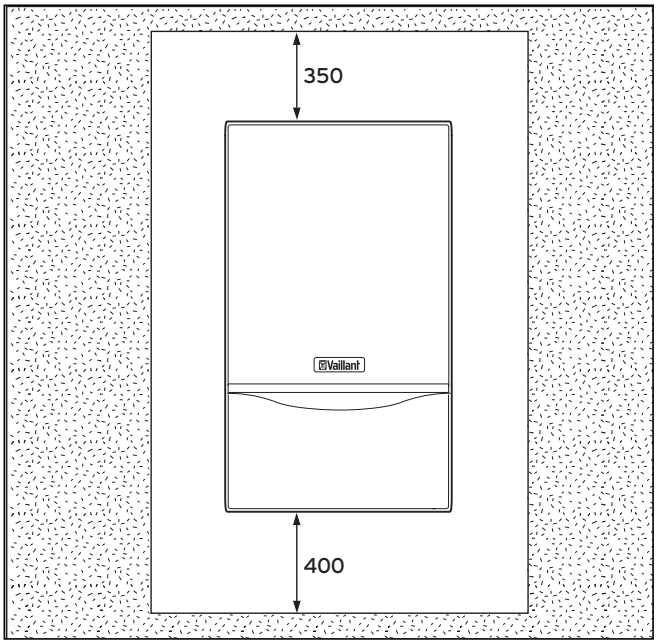


Fig. 4.3 Nødvendige minimumsavstander/montasjeplass

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.

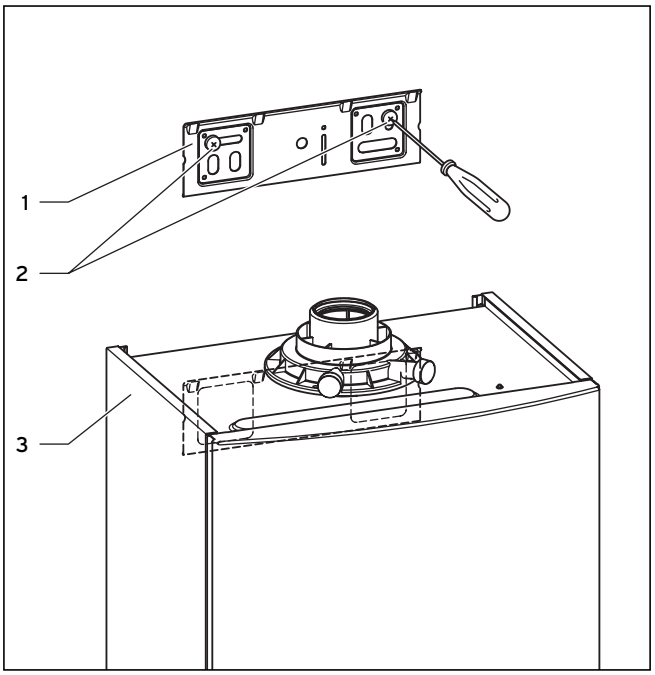


Fig. 4.4 Henge opp apparat

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

4.8 Ta av frontpanelet

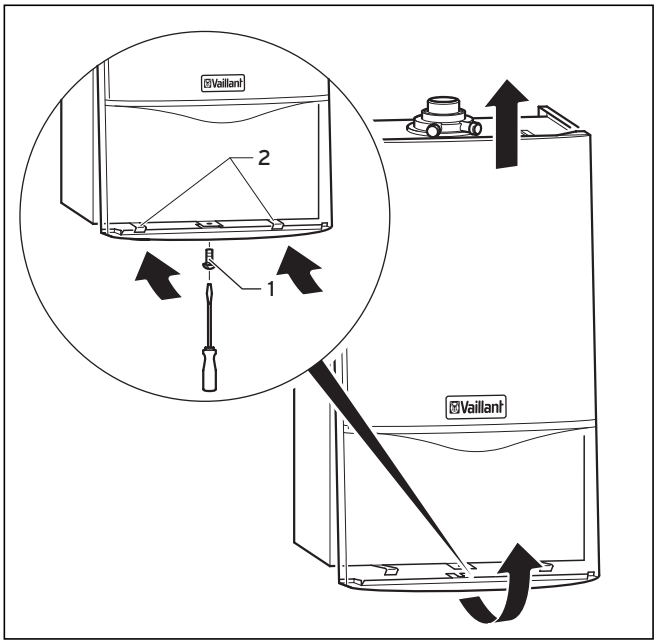


Fig. 4.5 Ta av apparatkledninger

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 exclusiv vår bare utføres av anerkjente fagfolk. Denne har også ansvaret for forskriftsmessig installasjon og første idriftsettelse.

Merk!
ecoTEC exclusiv 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 exclusiv VC 356 kun med tilstrekkelig dimensjonert hydraulisk trykkutligning mellom apparatkrets og varmekrets hhv. tankfyllekrets.

Merk!
Ved installasjon av ecoTEC exclusiv 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 exclusiv 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

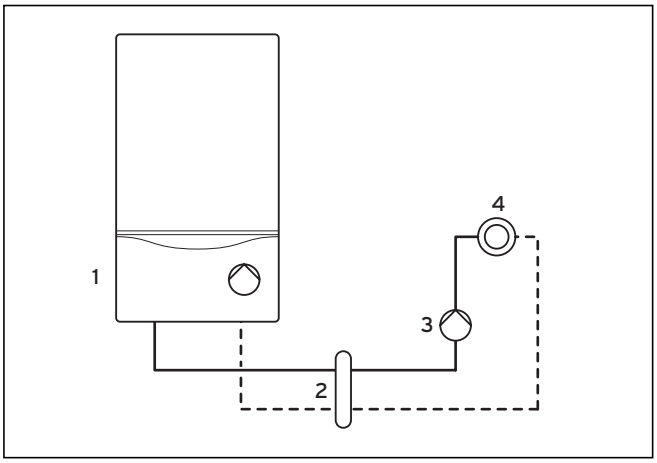


Fig. 5.1 Varmekretstilkobling med hydraulisk trykkutligning

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

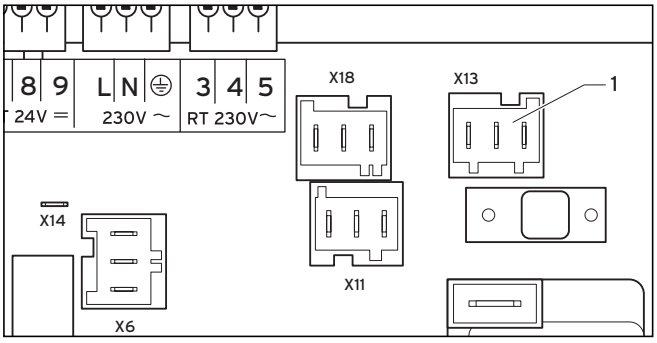


Fig. 5.2 Elektrisk tilkobling varmepumpe bak hydraulisk trykkutligning

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 exclusiv 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

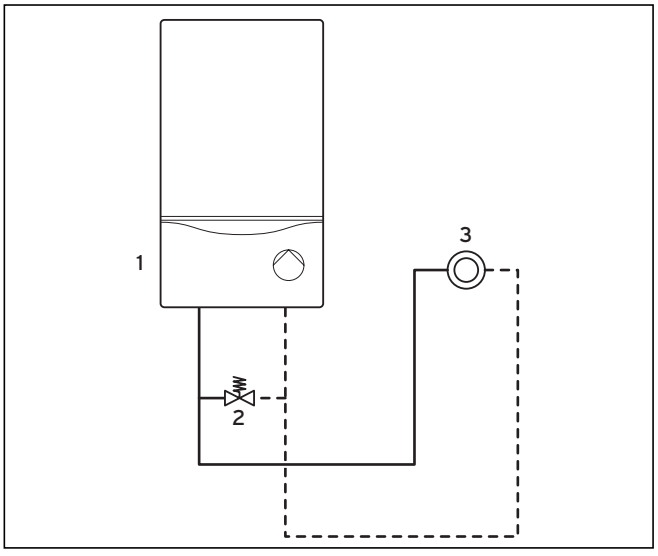


Fig. 5.3 En direkte varmekrets

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

5.2 Tankfylledrift

Elektronikken til ecoTEC exclusiv 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

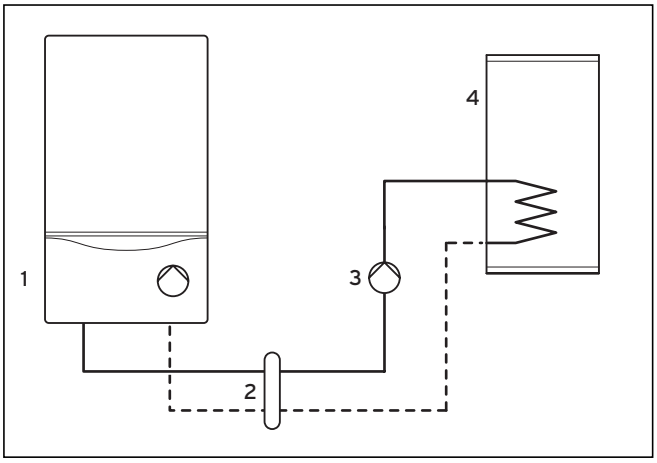


Fig. 5.4 Tankprioritetskobling via hydraulisk trykkutligning

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

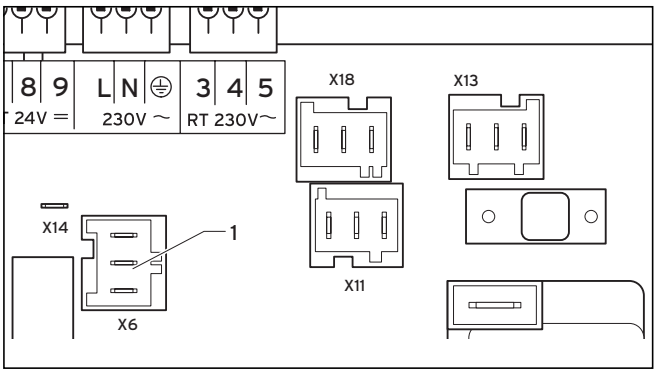


Fig. 5.5 Elektrisk tilkobling av tankfyllepumpen

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 exclusiv 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

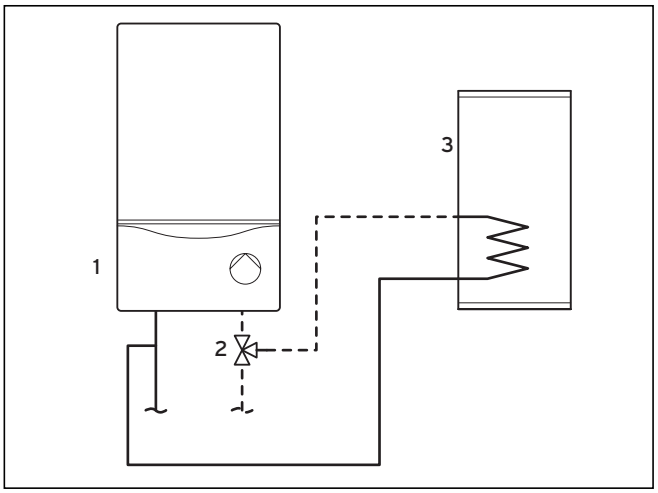


Fig. 5.6 Tankprioritetskobling via 3-veisventil

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

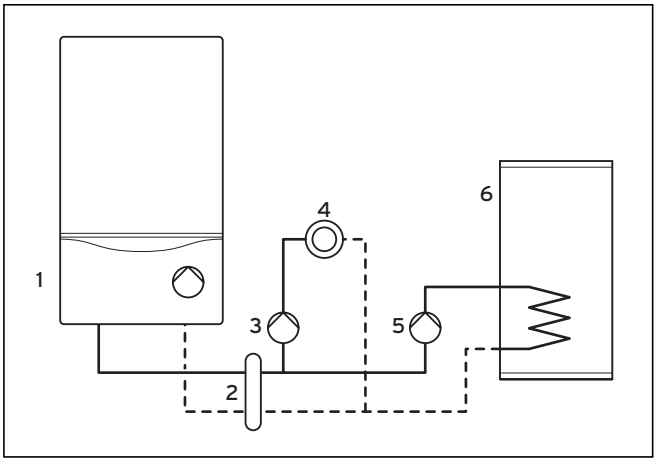


Fig. 5.7 Tankprioritetskobling og varmekrets via hydraulisk trykkutligning

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 exclusiv 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.

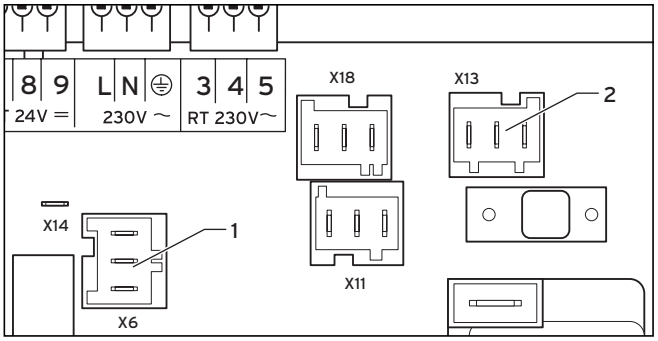


Fig. 5.8 Elektrisk tilkobling av tankfyllepumpen og varmepumpen

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 exclusiv 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 én-krets-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

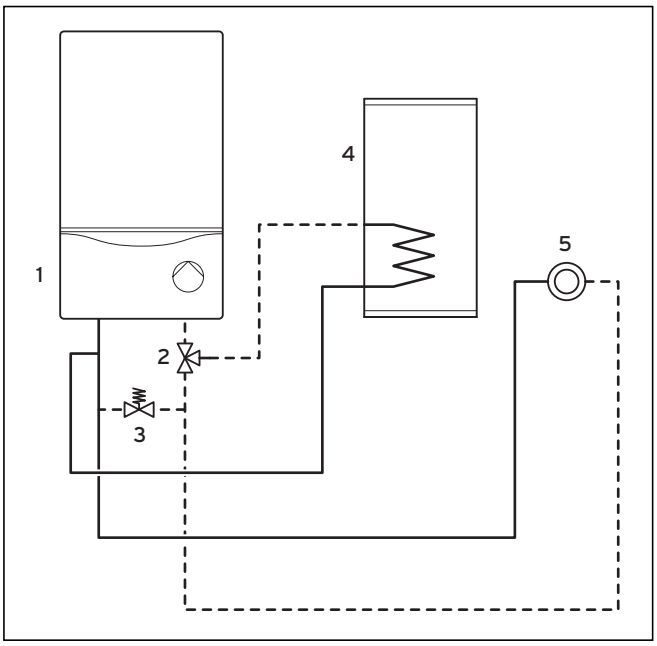


Fig. 5.9 En direkte varmekrets, tankfylling via 3-veisventil

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 exclusiv 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.

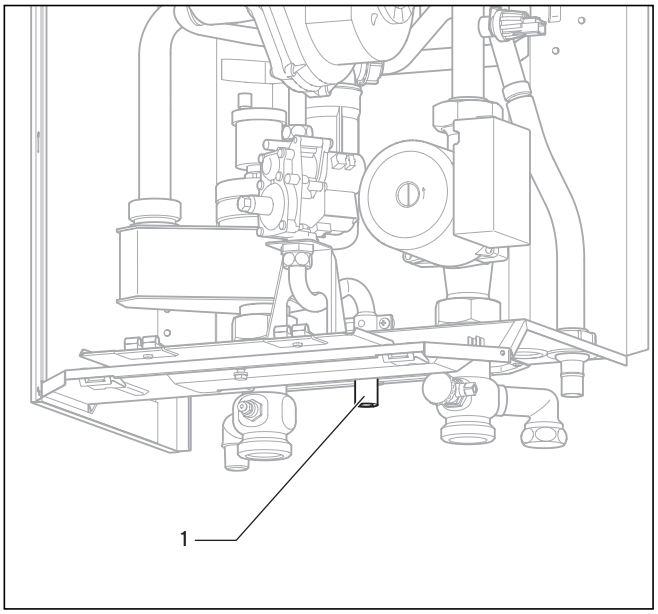


Fig. 5.10 Montere gasstilkobling

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-er i varmeanlegget!

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

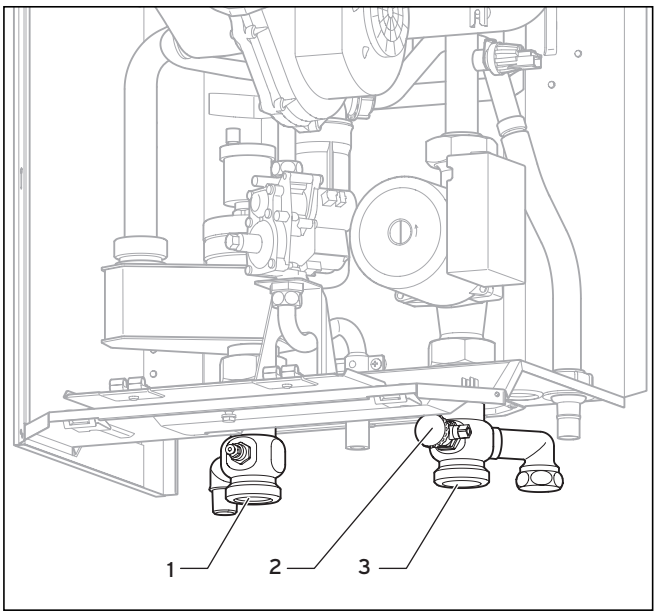


Fig. 5.11 Varmetilkobling

- 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

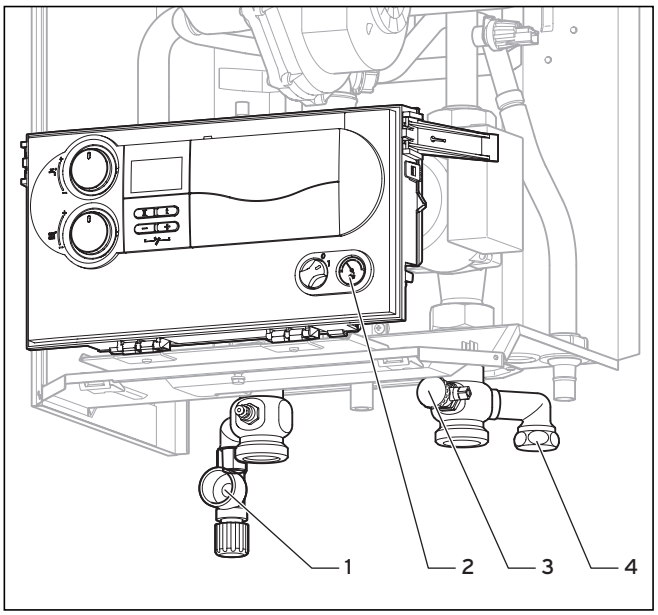


Fig. 5.12 Montere sikkerhetsventil

Enheten ecoTEC exclusiv 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

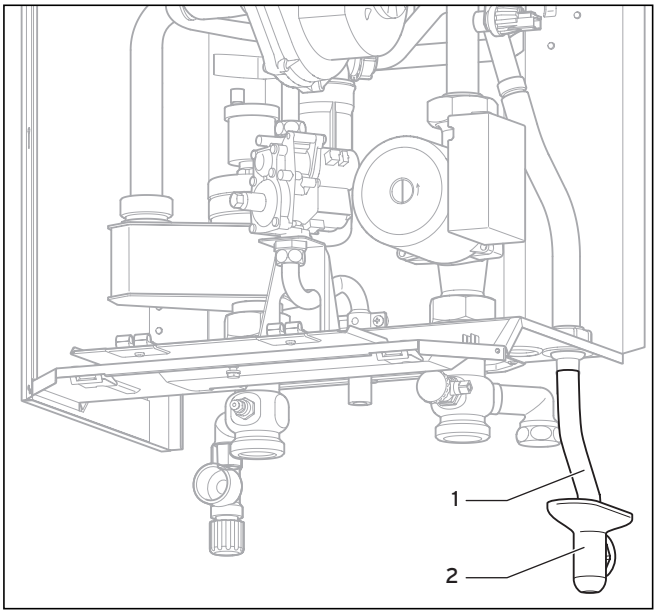


Fig. 5.13 Avløp for kondensvann

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!
Vaillant-apparater er systemsertifisert sammen med originale Vaillant luft-/avgassføringene. Bruk kun originale Vaillant luft-/avgassføringer. Ved bruk av annet tilbehør kan det oppstå funksjonsfeil. Skader på utstyr og personer kan ikke utelukkes. Du finner originale luft-/avgassføringer i Vaillant montasjeanvisningen for luft-/avgassføringer.

Som standard er alle ecoTEC exclusiv-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.

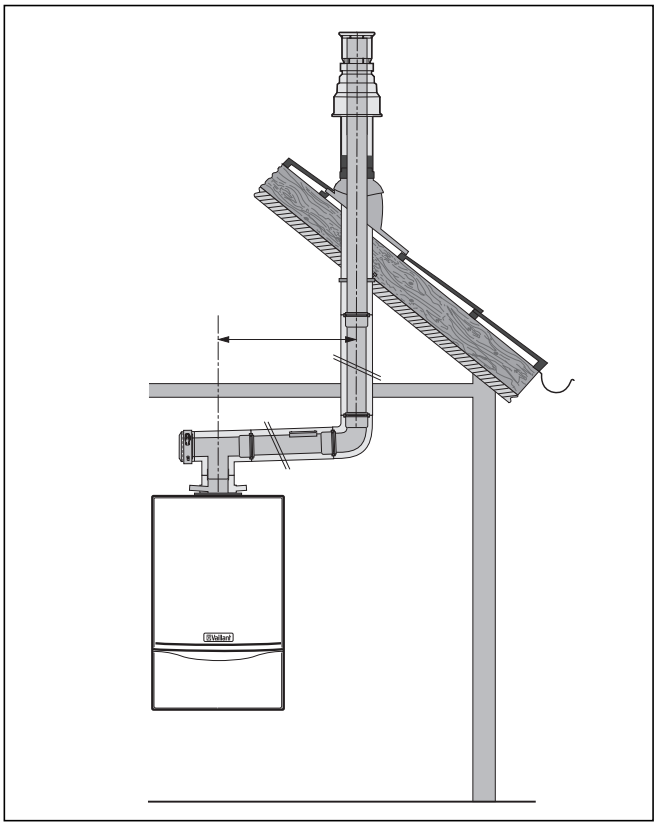


Fig. 5.14 Montasjeeksempel loddrett takgjennomføring

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

5.9 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.

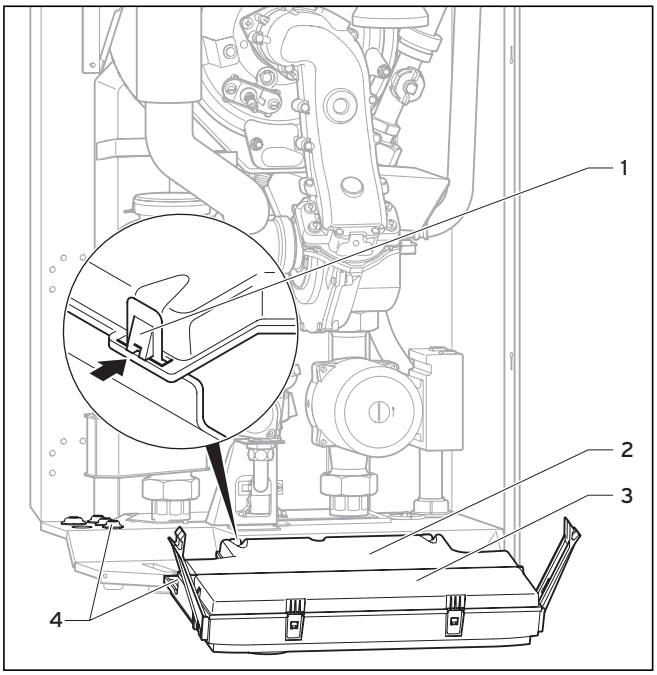


Fig. 5.15 Åpne elektronikboksens bakvegg

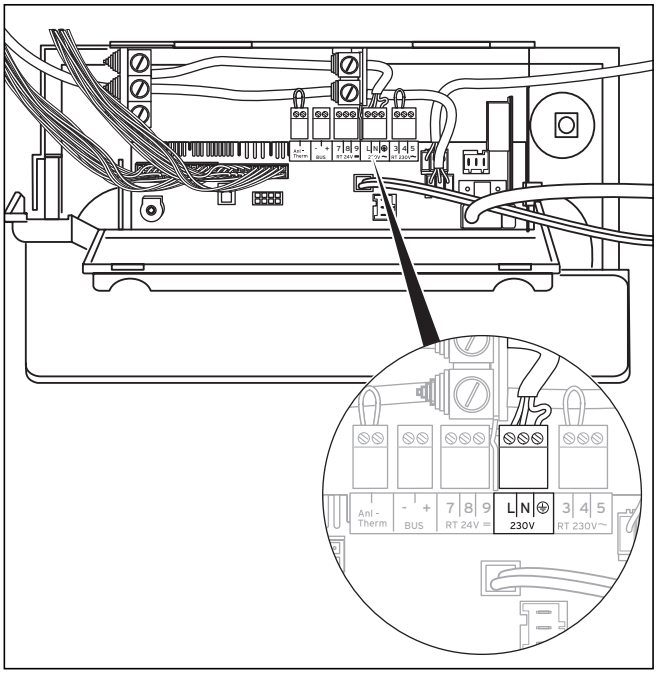


Fig. 5.16 Eksempel på kabelføring

- 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 exclusiv 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 exclusiv 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 exclusiv 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 exclusiv (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

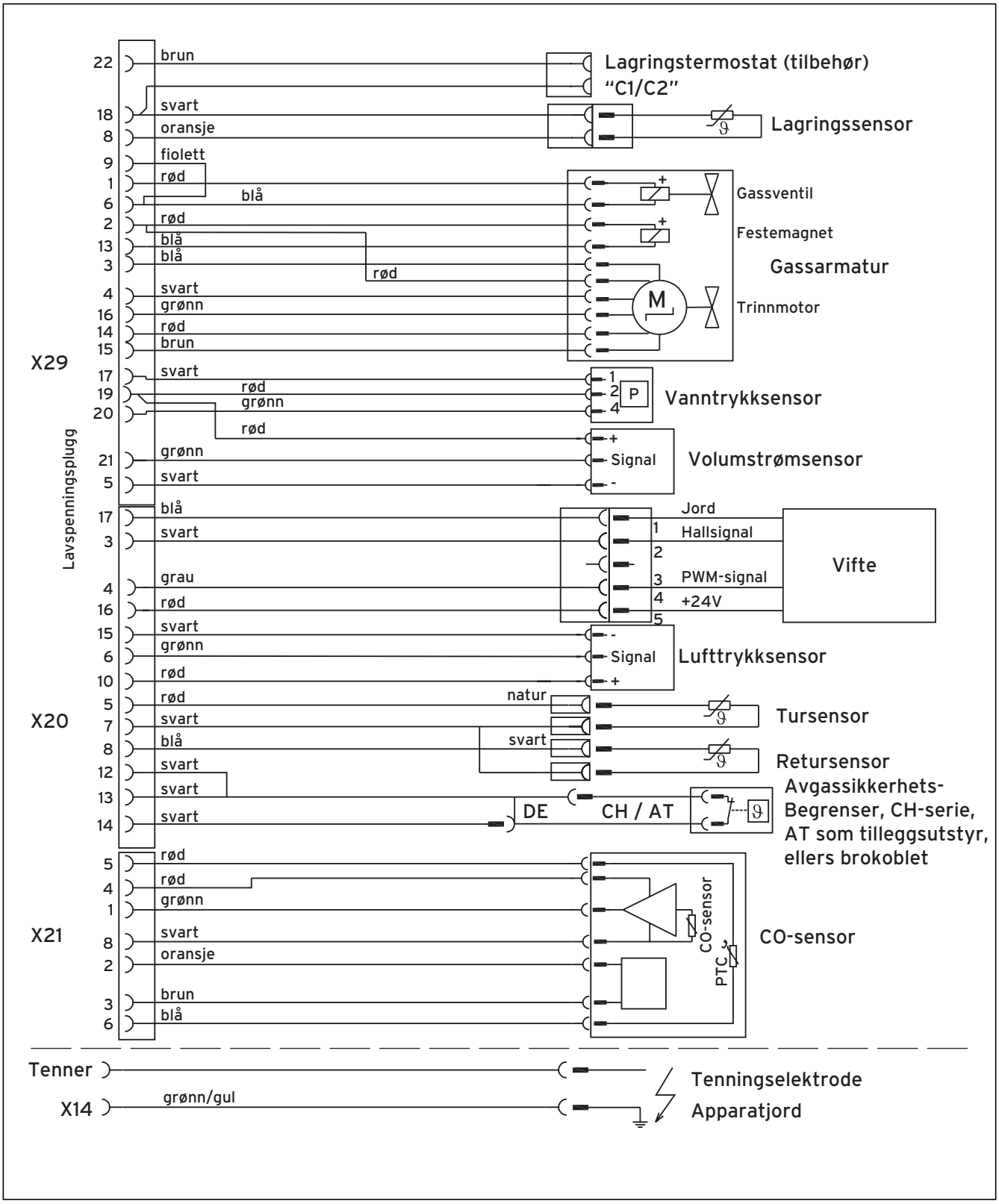


Fig. 5.17 Koblingsskjema ecoTEC exclusiv VC 356 (forts. neste side)

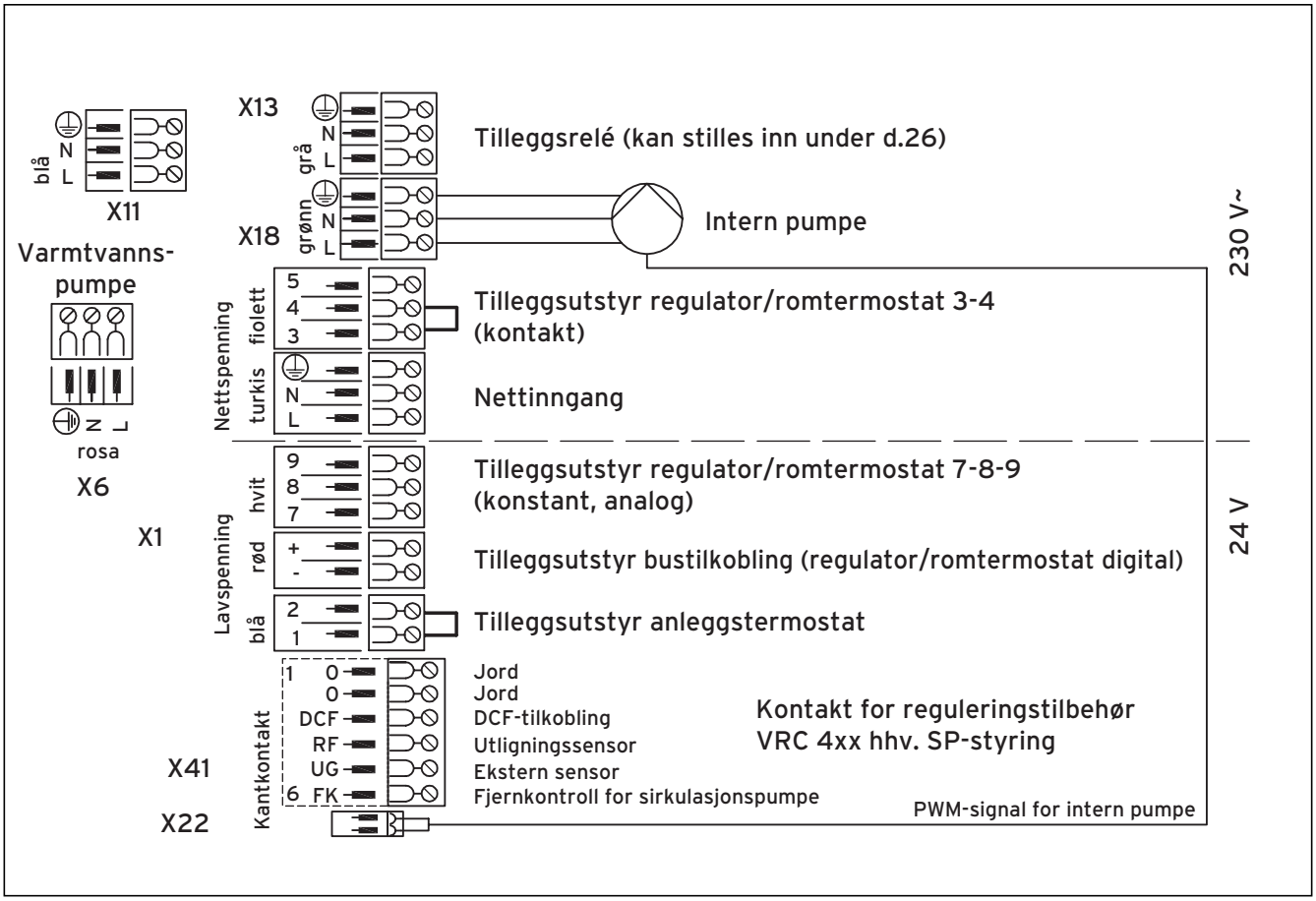


Fig. 5.17 Koblingsskjema ecoTEC exclusiv VC 356 (forts)

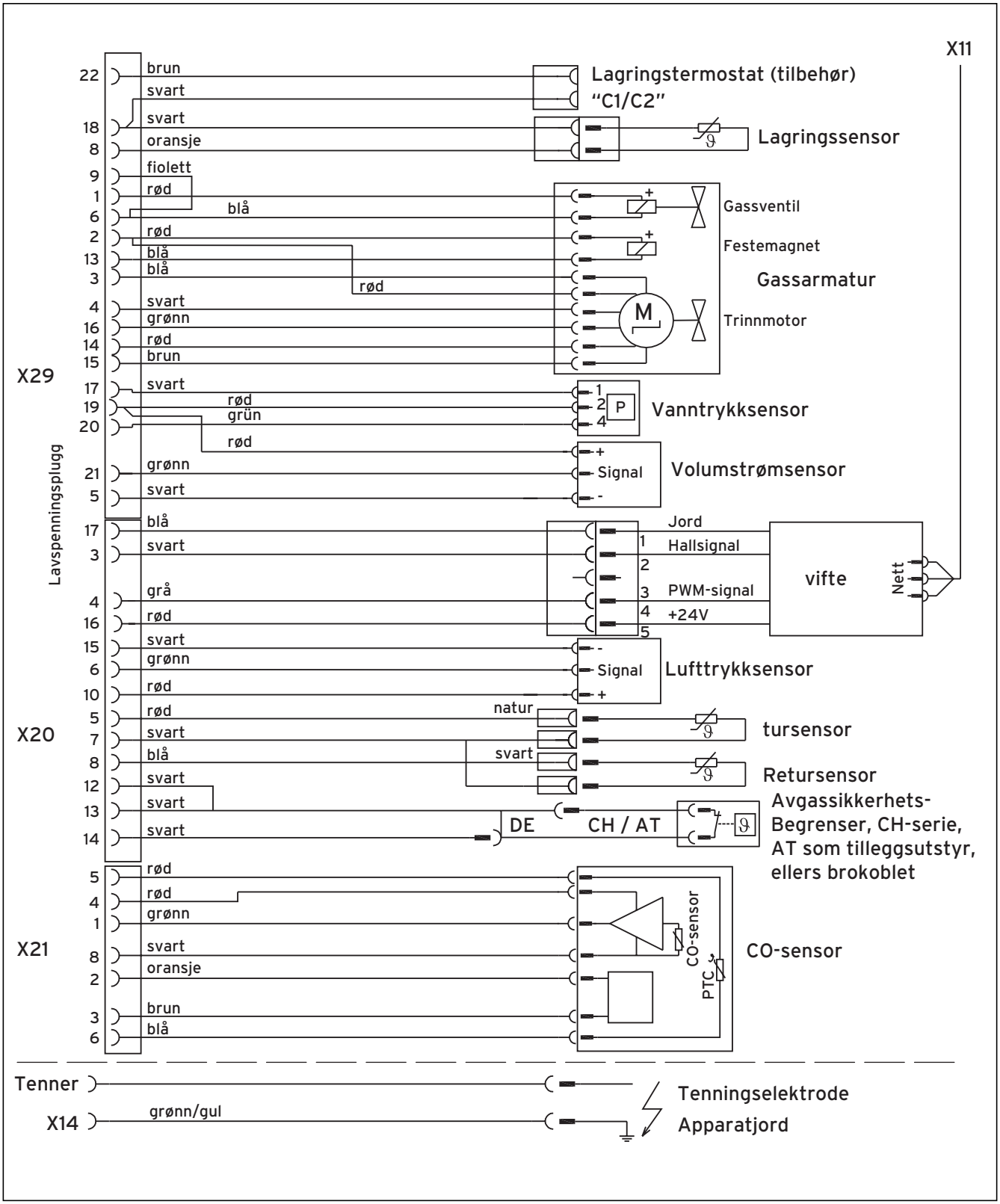


Fig. 5.18 Koblingsskjema ecoTEC exclusiv VC 466 (forts. neste side)

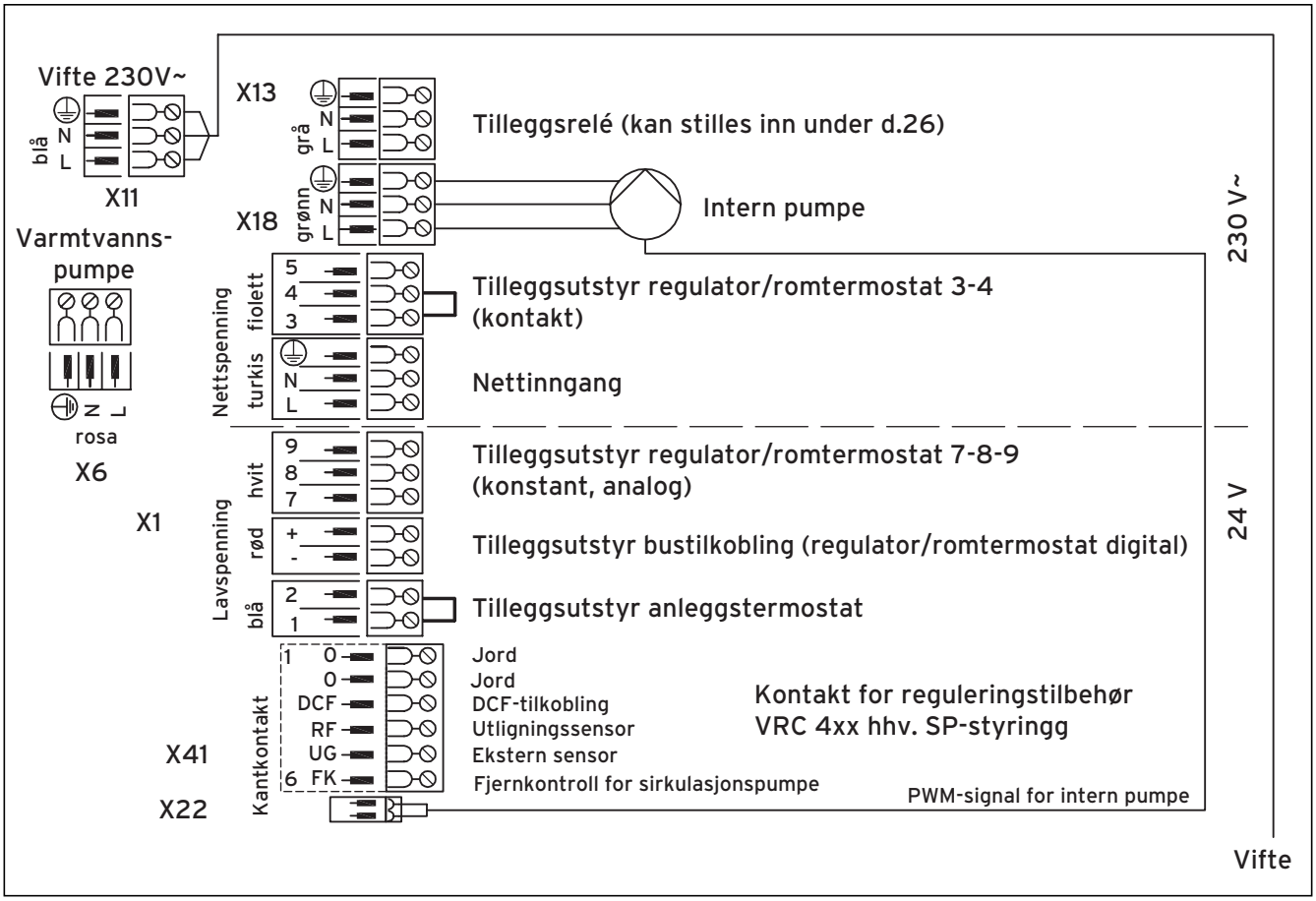


Fig. 5.18 Koblingsskjema ecoTEC exclusiv VC 466 (forts)

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

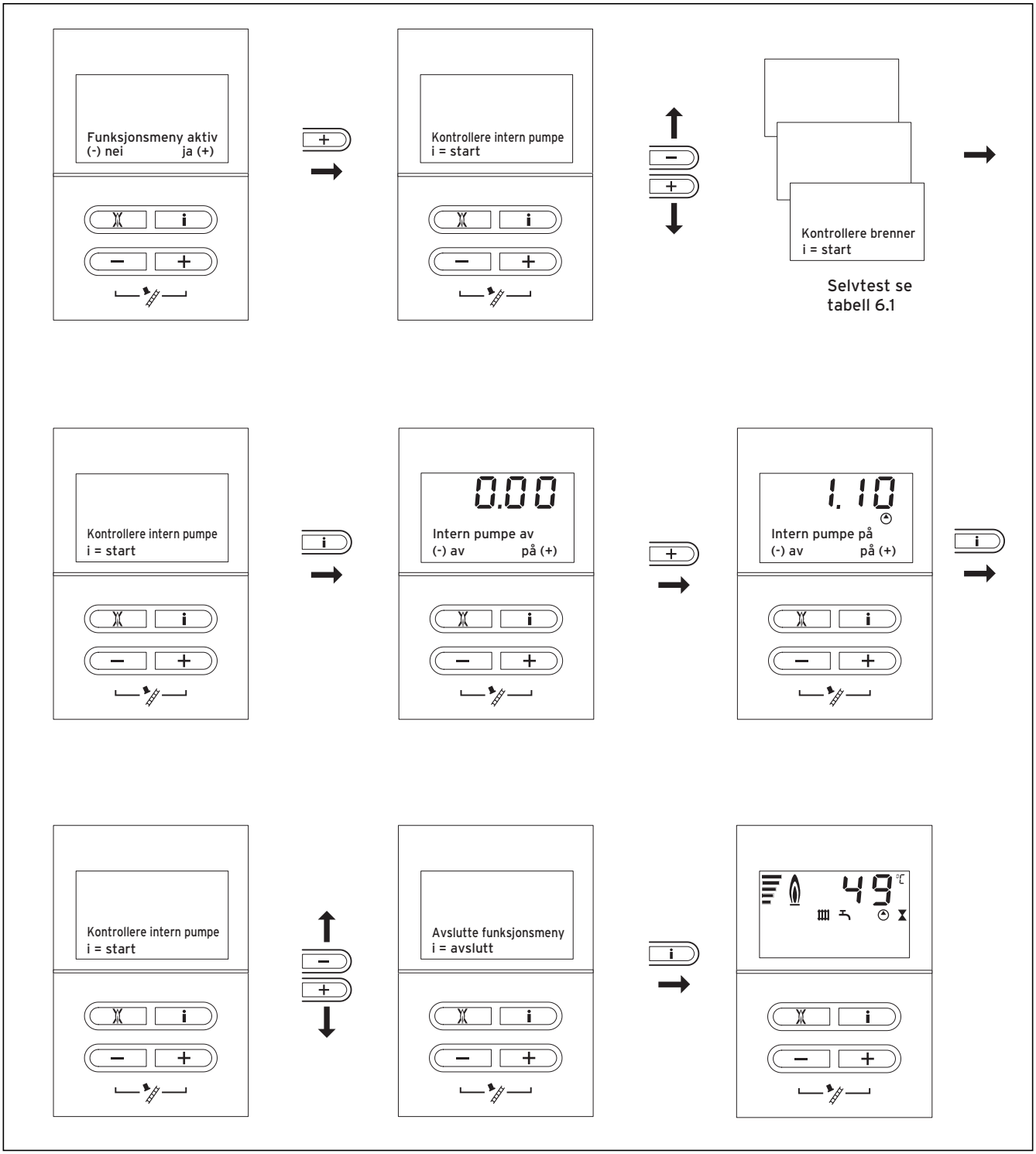


Fig. 6.1 Betjening funksjonsmeny

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

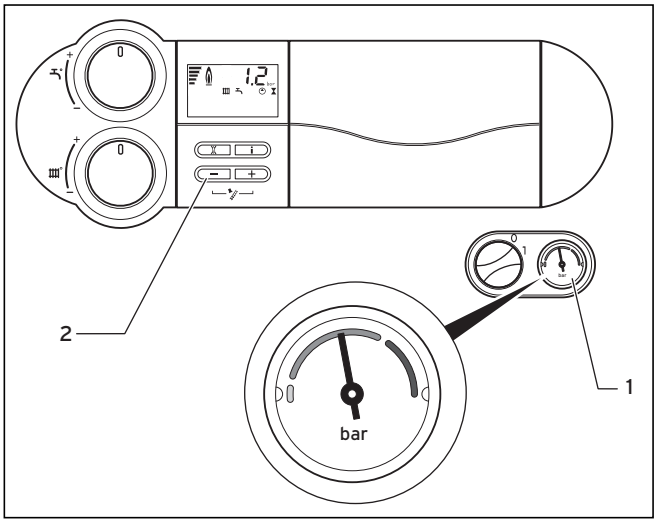


Fig. 6.2 Kontrollere varmeanleggets fylletrykk

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

Tips!
Enheten ecoTEC exclusiv 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.

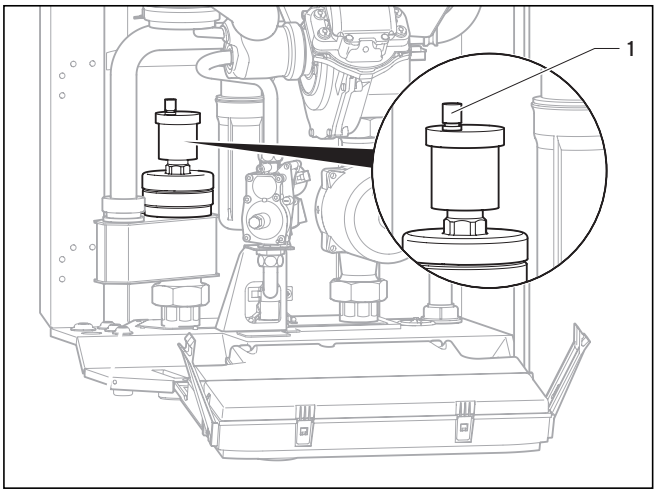


Fig. 6.3 Hurtiglufter

- 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) ($P_{Anlegg} \geq P_{ADG}$ + 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

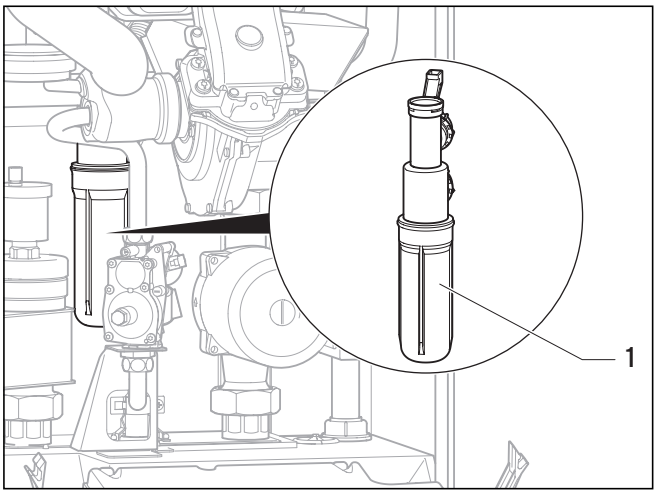


Fig. 6.4 Fylle kondensvannsifongen

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.

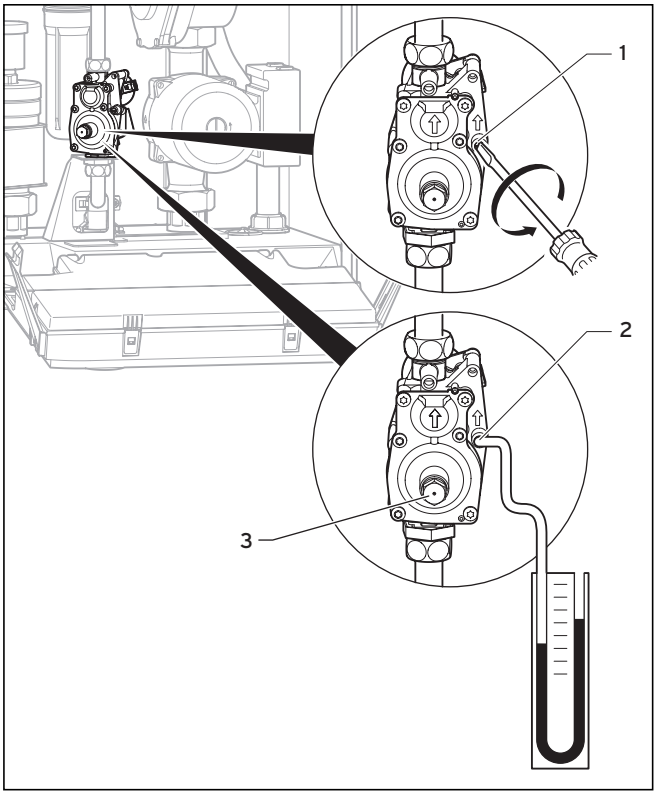


Fig. 6.5 Tilkoblingstrykk (gasstrømmens trykk) måles

- 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 exclusiv 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.

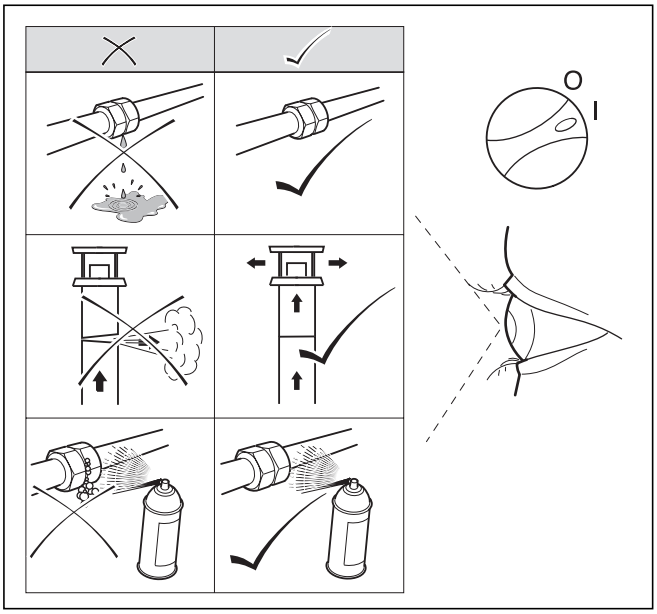


Fig. 6.6 Tetthetskontroll

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.

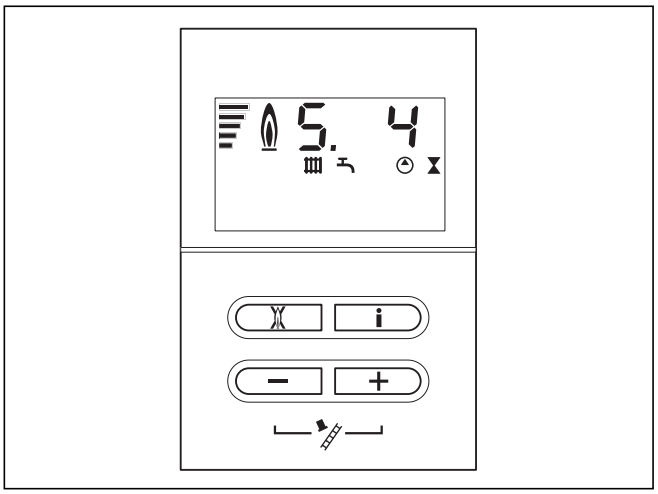


Fig. 6.7 Displayindikering ved oppvarmingsdrift

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.

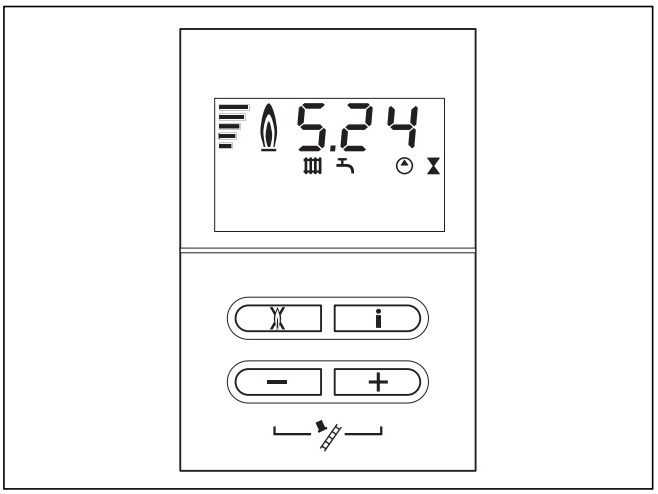


Fig. 6.8 Displayindikering ved varmtvannsdrift

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 exclusiv.
- Gi brukeren alle veiledninger og dokumenter som er beregnet på han til oppbevaring.
- Gjør brukeren oppmerksom på at veiledningene skal forbli i nærheten ecoTEC exclusiv, 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.

6.6 Fabrikkgaranti

I løpet av garantiperioden utbedres gratis fastslåtte material- eller fabrikasjonsfeil på apparatet av Vaillant Kundeservice.
Vi påtar oss intet ansvar for feil som ikke skyldes material- eller fabrikasjonsfeil, f.eks. feil på grunn av feil installasjon eller ikke forskriftsmessig behandling. Vi gir fabrikkgaranti kun når apparatet er installert av anerkjente fagfolk. Hvis andre enn vår kundeservice utfører arbeid, oppheves fabrikkgarantien, da alt arbeid skal utføres av godkjente fagfolk.
Fabrikkgarantien oppheves også hvis det er montert inn deler i apparatet som ikke er tillatt av Vaillant.
Krav som går ut over gratis reparasjon av feil, f.eks. krav om skadeerstatning, omfattes ikke av fabrikkgarantien.

7 Tilpassing til varmeanlegget

Apparatet ecoTEC exclusiv 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.

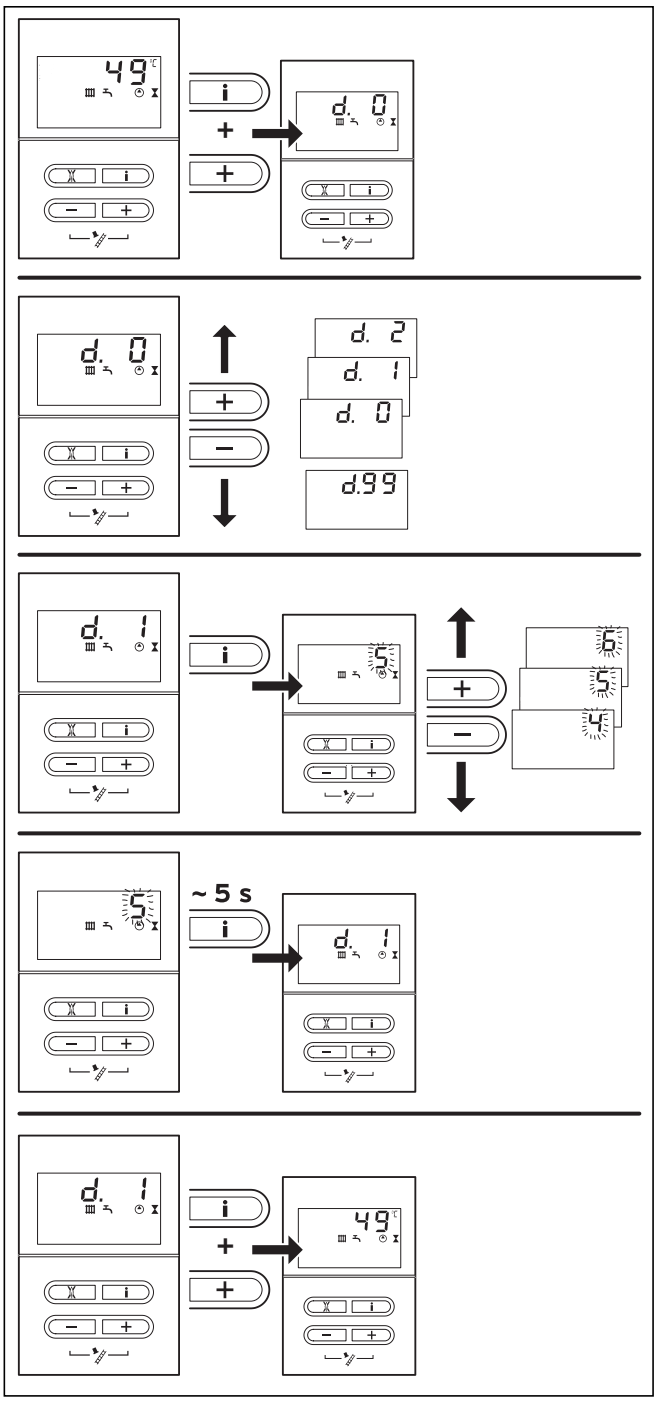


Fig. 7.1 Stille inn parametre

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) 8 - 45 kW (VC 466)	25 kW (VC 356) 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 %: 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 exclusiv	1 = Sirkulasjonspumpe 2 = Ekst. Pumpe 3 = Fyllepumpe 4 = Dunstavtrekkshette 5 = Ekst. magnetventil 6 = Ekst. feilmelding 7 = Ikke aktiv 8 = Fjernkontroll eBUS (støttes ikke) 9 = Legionellapumpe (ikke aktiv)	1	
d.27	Omkobling relé 1 til multifunksjonsmodul „2 av 7“.	1 = Sirkulasjonspumpe 2 = Ekst. Pumpe 3 = Fyllepumpe 4 = Dunstavtrekkshette 5 = Ekst. magnetventil 6 = Ekst. feilmelding 7 = Ikke aktiv 8 = Fjernkontroll eBUS (støttes ikke) 9 = Legionellapumpe (ikke aktiv)	1	
d.28	Omkobling relé 2 til multifunksjonsmodul „2 av 7“.	1 = Sirkulasjonspumpe 2 = Ekst. Pumpe 3 = Fyllepumpe 4 = Dunstavtrekkshette 5 = Ekst. magnetventil 6 = Ekst. feilmelding 7 = Ikke aktiv 8 = Fjernkontroll eBUS (støttes ikke) 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 1 = Midtstilling (parallelldrift) 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) 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 "-" (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 1 = Flytende gass 50 mbar 2 = Flytende gass 30/37 mbar	0	
d.89	Start-forsinkelse	Innstillingsområde: -10 ... 15 %	8 %	
d.93	Innstilling apparatvariant DSN	Innstillingsområde: 0 til 99 9 = VC 356 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 exclusiv 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 2 - 3	1.650H 1.650H
10 kW	1 - 2 2 - 3	2.300H 2.300H
15 kW	2 - 3 3 - 4	1.800H 1.800H
20 kW	3 - 4 4 - 5	2.500H 2.500H
25 kW	3 - 4 4 - 6	2.600H 2.600H
> 27 kW	3 - 4 4 - 6	3.000H 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 exclusiv 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.

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 exclusiv 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 exclusiv 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 magnesium-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 termokompaktmodul.

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.

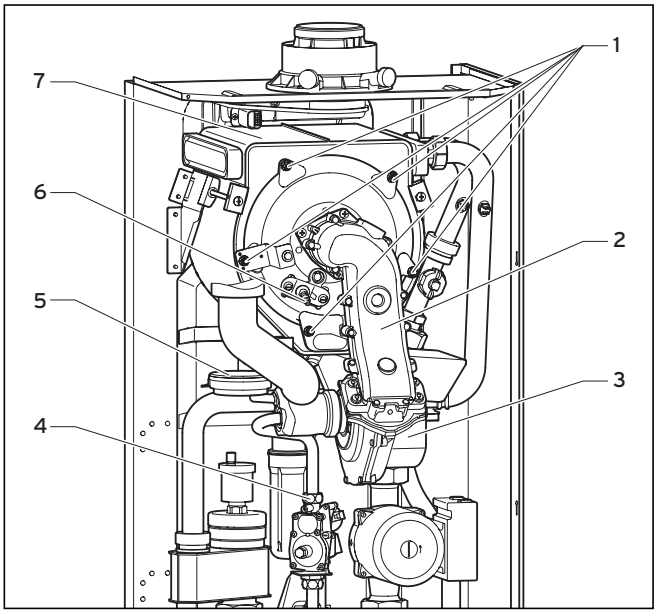


Fig. 8.1 Utmontering av termo-kompaktmodul

- 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.

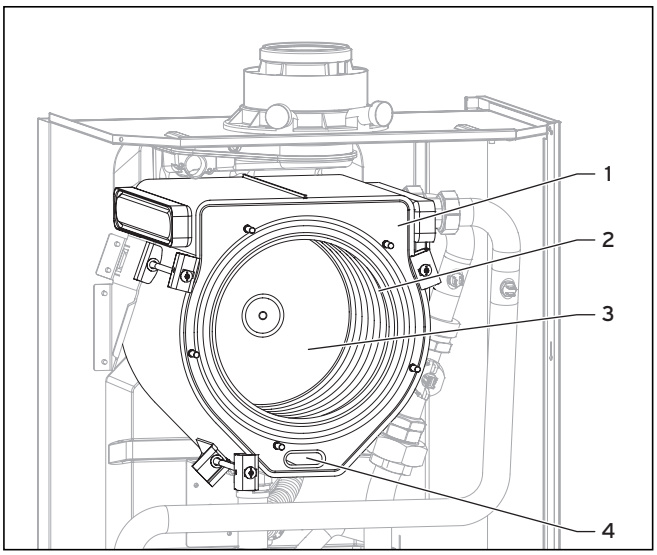


Fig. 8.2 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren

- 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

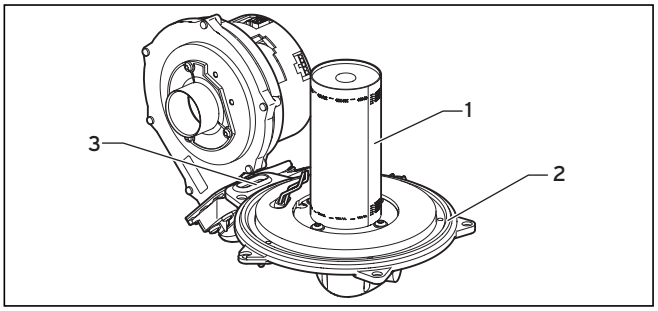


Fig. 8.3 Kontroll av brenneren

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

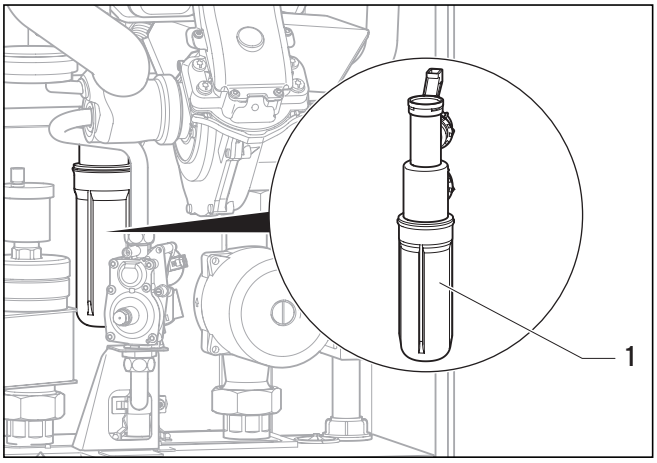


Fig. 8.4 Rengjøring av kondensvannsifong

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

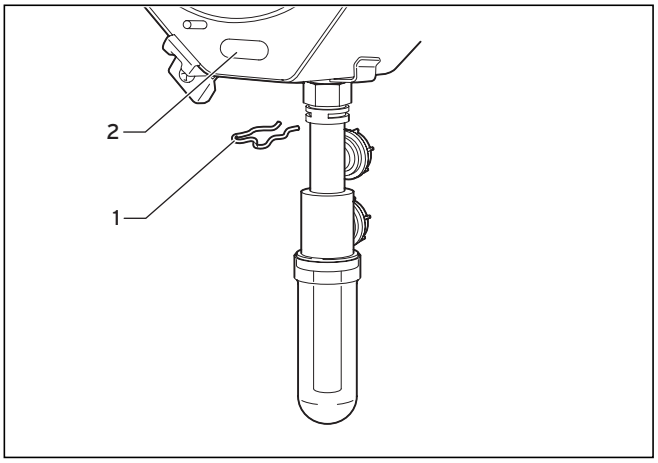


Fig. 8.5 Utmontering av kondensvannsifongen

- 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.

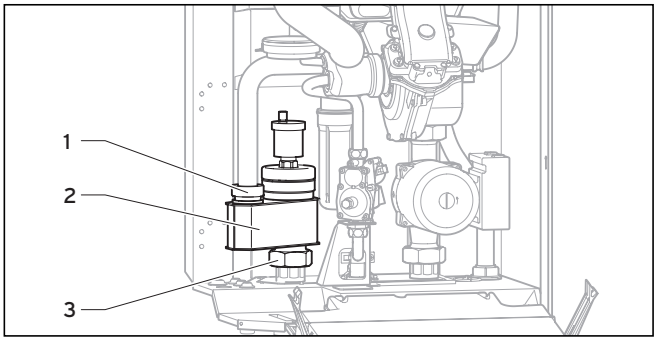


Fig. 8.6 Rengjøring av avluftingssystemet

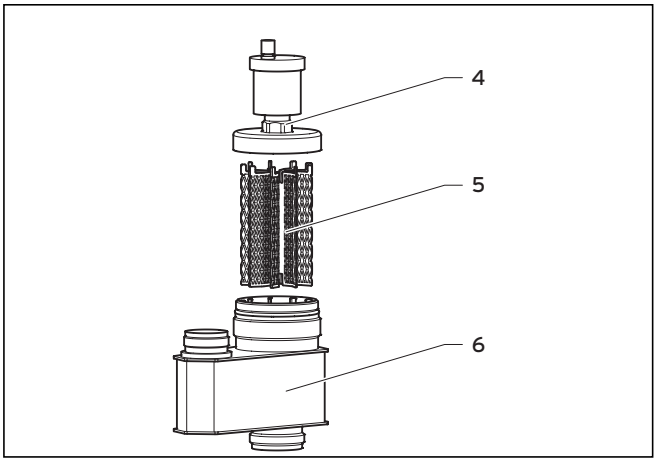


Fig. 8.7 Rengjøring av filteret

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.

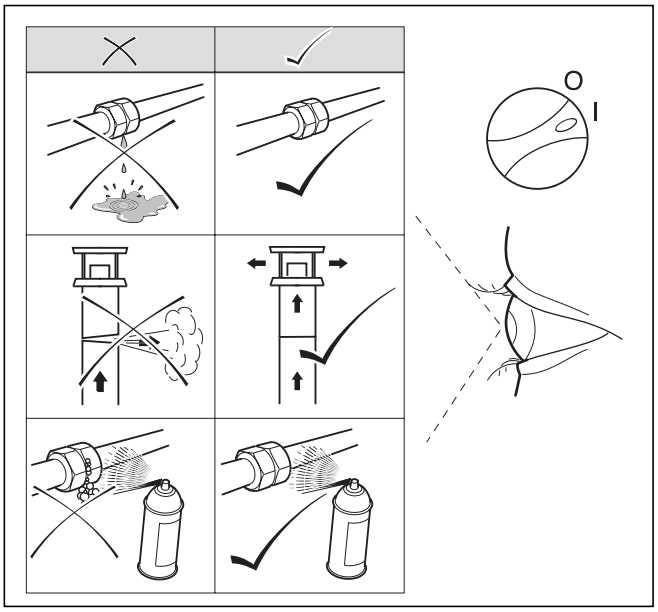


Fig. 8.8 Tetthetskontroll

- 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:

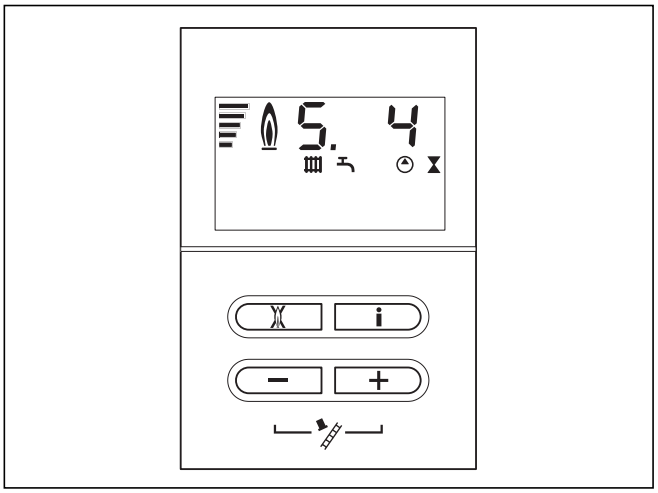


Fig. 9.1 Displayindikering av statuskoder

- 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 (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) 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 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: 0 = Auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100 (fabrikkinnstilling)
d.17	Omkobling tur-/returregulering varme	0 = Tur, 1 = Retur (fabrikkinnstilling: 0)
d.18	Innstilling av pumpedriftsmodus	0 = Etterløpende 1 = Videreløpende 2 = Vinter 3 = Vekselvis (fabrikkinnstilling)
d.20	Maks. innstillingsverdi for tankens ønskeverdi	40 til 70 °C (fabrikkinnstilling: 65 °C)
d.26	Aktivering tilleggsrelé ecoTEC exclusiv	1 = Sirkulasjonspumpe (fabrikkinnstilling) 2 = Ekst. Pumpe 3 = Fyllepumpe 4 = Dunstavtrekkshette 5 = Ekst. magnetventil 6 = Ekst. feilmelding 7 = Ikke aktiv 8 = Fjernkontroll eBUS (støttes foreløpig ikke) 9 = Legionellapumpe (ikke aktiv)
d.27	Omkobling relé 1 til multifunksjonsmodul „2 av 7“.	1 = Sirkulasjonspumpe (fabrikkinnstilling) 2 = ekst.pumpe 3 = Fyllepumpe 4 = Dunstavtrekkshette 5 = ekst. magnetventil 6 = ekst. feilmelding 7 = Ikke aktiv 8 = Fjernkontroll eBUS (støttes foreløpig ikke) 9 = Legionellapumpe (ikke aktiv)
d.28	Omkobling relé 2 til multifunksjonsmodul „2 av 7“.	1 = Sirkulasjonspumpe 2 = Ekst. Pumpe (fabrikkinnstilling) 3 = Fyllepumpe 4 = Dunstavtrekkshette 5 = Ekst. magnetventil 6 = Ekst. feilmelding 7 = Ikke aktiv 8 = Fjernkontroll eBUS (støttes foreløpig ikke) 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) 1 = Midtstilling (parallelldrift) 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 (fabrikkinnstilling: 80 s)
d.75	Maksimal. fylletid for varmtvannstank uten egen regulering	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 (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 Fabrikkinnstilling: "-" (300 betyr 3000 t)
d.86	Servicedrift	Preventiv serviceteller: 0 = Av 1 = På (fabrikkinnstilling 1) Med endring fra 1 til 0 og tilbake = Nullstilling av servicedisplayet og telleren
d.87	Stille inn gasstype	0 = Naturgass (fabrikkinnstilling) 1 = Flytende gass 50 mbar 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, vanntrykk-sensor eller volumstrømsensor løs/ikke plugget inn/defekt, pumpe blokkert eller defekt, for lav pumpeeffekt, tyngdekraftbremse blok-kert/feilmontert, minste omløpsvannmengde oppnås ikke, gjennom-strømningssensor defekt
F.23	Sikkerhetsutkobling: Temperaturspredning for stor	Pumpe blokkert, undereffekt på pumpen, luft i apparatet, anleggs-trykk for lavt, tur- og retur-NTC vorvekslet
F.24	Sikkerhetsutkobling: Temperaturstigningen for rask	Pumpe blokkert, undereffekt på pumpen, luft i apparatet, anleggs-trykk for lavt, tyngdekraftbremse blokkert/feilmontert, tur- og retur-NTC forvekslet
F.25	Sikkerhetsutkobling: Avgasstemperaturen for høy	Forbindelsesstøpsel tilleggsutstyr avgass-sikkerhetstemperaturbe-grenser (STB) avbrutt, avbrudd i kabeltreet
F.26	Feil: Brennstoffventil uten funksjon	Gassarmatur-trinnmotor ikke tilkoblet, multikontakt på elektronik-ken 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 elektronik-ken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, tenningsanlegg (tenningstrafo, tenningskabel, tennplugg, tenningselektrode) de-fekt, avbrudd i ioniseringsstrømmen (kabel, elektrode), jordingsfeil på apparatet, elektronikk defekt
F.29	Utfall i driften: Ny tenning mislykket	Gasstilførsel tidvis avbrutt, avgassresirkulering, kondensatvei blok-kert, 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 elektronik-ken 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 luftinnsu-gingsrøret
F.49	Feil eBUS	Kortslutning på eBUS, eBUS-overbelastning eller to spenningsforsy-ninger 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 2: Oppvarmer-avbrudd -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt 3: Oppvarmertemperatur-reguleringsfeil -> CO-sensor eller elektronikk defekt 4: Oppvarmertemperatur-plausibilitetstest n.i.O. (feil ved temperaturtest) -> kontroller forbrenning, CO-sensor defekt 5: Sensor kortslutning/avbrudd -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt 6: Referansemotstandsmåling ikke i orden -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt 7: For høy sensor-motstand -> CO-sensor defekt 8: Ikke brukt 9: EEPROM-feil -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt 10: Sensor-avbrudd (feil ved temperaturtest) -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt 11: Ikke brukt 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 - Gassarmatur defekt (jordforbindelse på spolene) - Elektronikk defekt
F.62	Feil brennstoffventil utkoblingsforsinkelse	- Forsinket utkobling av gassarmaturen - Forsinket slokking av flammesignalet - Gassarmatur utett - 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: Varmekretsløpet og varmtvannskretsløpet tømmes for luft via den automatiske avluftingsventilen (hetten på den automatiske avluftingsventilen må være løs). 1 x tast "i": Start utlufting varmekrets (Displayindikering: HP) 2 x tast "i": Start utlufting tankfyllekrets (Displayindikering: SP) 3 x tast "i": Avslutte avluftingsprogram Varmepumpen aktiveres inntaktet. Merk: Utluftingsprogrammet går i ca. 6,5 min
P.1	Testprogram maks.last: Apparatet drives med full last etter vellykket tenning og kalibrering.
P.2	Testprogram min.last: 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): 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: (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.

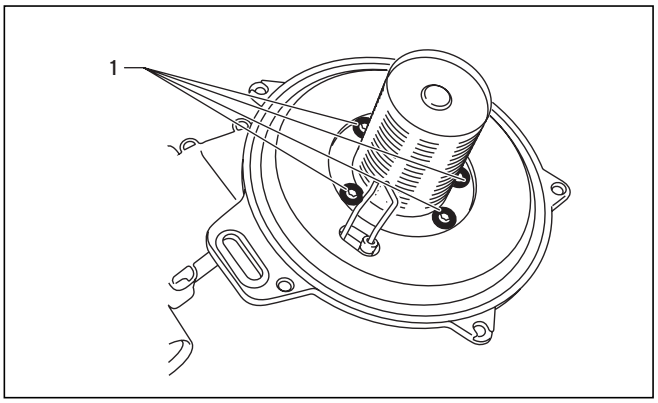


Fig. 10.1 Bytte brenneren

- 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!).

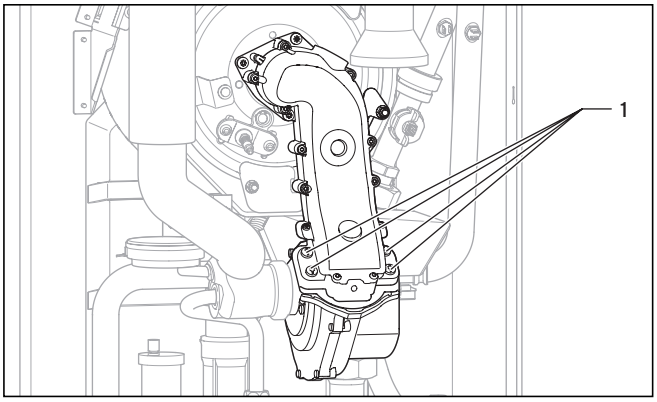


Fig. 10.2 Fastskruing gassarmatur/vifte

- 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.

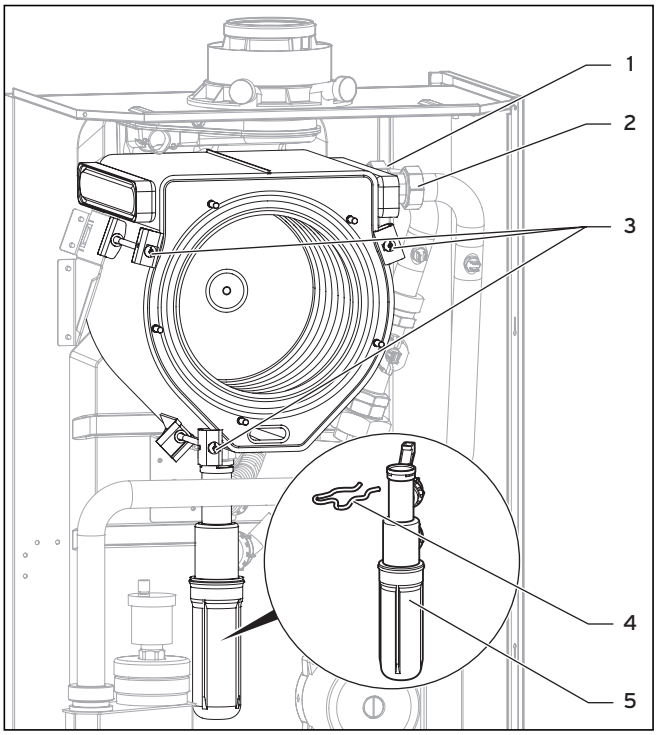


Fig. 10.3 Bytte innebygd kondensasjons-varmeveksler

- 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 VC 356	9
ecoTEC VC 466	10

Tab. 10.1 Nummer til apparatvarianter

10.7 Bytte CO-føler

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

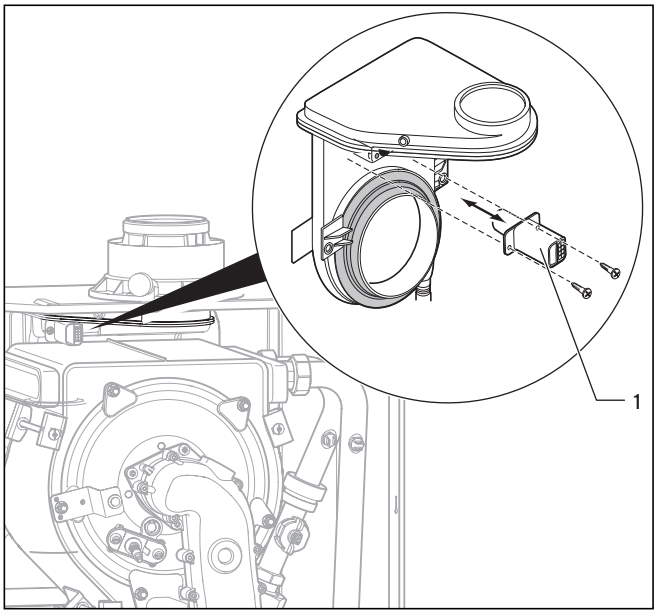


Fig. 10.4 Bytte CO-sensor

- 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

Vaillant Kundeservice: Telefon (+45) 46 16 02 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 exclusiv	VC 356/4-7	VC 466/4-7	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 Ytre skrugjenger	1 1,5		Tommer 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 G 31	3,7 2,72	4,8 3,5	m^3/h 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}		
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.	110/165	130/180	W
Beskyttelsesklasse	IP X4 D	IP X4 D	
Testmerke/registreringsnr.	CE-0085BR0447		

Tab. 13.1 Tekniske data ecoTEC exclusiv

För auktoriserade installatörer

Installations- och underhållsanvisning

ecoTEC exclusiv

Gas-väggvärmeaggregat med brännvärdesteknik

VC 356/4
VC 466/4

SE

Innehållsförteckning

1 Information om dokumentationen 3
1.1 Förvaring av underlagen 3
1.2 Säkerhetsanvisningar och symboler 3
1.3 Anvisningens giltighet 3

2 Beskrivning av apparaten 4
2.1 Konstruktion 4
2.2 Typöversikt 5
2.3 CE-märkning 5
2.4 Ändamålsenlig användning 5
2.5 Typskylt 5

3 Säkerhetsanvisningar och föreskrifter 5
3.1 Säkerhetsanvisningar 5
3.1.1 Uppställning och inställning 5
3.1.2 Gaslukt 5
3.1.3 Förändringar 6
3.1.4 Viktig information för gasolapparater (propan) 6
3.2 Föreskrifter, regler och direktiv 6

4 Montering 7
4.1 Leveransomfattning 7
4.2 Tillbehör 7
4.3 Uppställningsplats 7
4.4 Måttritning och anslutningsmått 8
4.5 Minimalavstånd/Montagefrirum 9
4.6 Användning av monteringsmallarna 9
4.7 Upphängning av apparaten 9
4.8 Avtagning/Påmontering av frontinklädnaden ... 10

5 Installation 10
5.1 Värmedrift 11
5.2 Användning av varmvattenberedaren 12
5.3 Värmedrift och användning av varmvattenberedaren 13
5.4 Gasanslutning 14
5.5 Anslutning på uppvärmningssidan 15
5.6 Säkerhetsventil (säkerhetsgrupp) värmeanläggning 16
5.7 Kondensvattenavlopp 16
5.8 Luft-/avgaskanal 16
5.9 Elanslutning 17
5.9.1 Nätanslutning 17
5.9.2 Anslutning av reglerutrustningen 18
5.9.3 Anslutning av det hydrauliska bypasset 19
5.9.4 Extra relä (grå kontakt på kretskortet) och multifunktionsmodul "2 av 7" 19
5.9.5 Styrning av varmvattenpumpen 19
5.9.6 Behovsanpassad styrning av cirkulationspumpen (endast i kombination med varmvattenbehållare VIH) 19
5.9.7 Anslutningsscheman 20

6 Idriftsättning 24
6.1 Funktionsmeny 24
6.2 Påfyllning av anläggningen 26
6.2.1 Vattenbehandling 26
6.2.2 Påfyllning och avluftning på uppvärmningssidan 26
6.2.3 Påfyllning av kondensvattensifon 27
6.3 Kontroll av gasinställningen 28
6.3.1 Inställning vid leverans 28
6.3.2 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck) 28
6.3.3 Kontroll av CO_2-halten 29
6.4 Funktionskontroll 29
6.4.1 Uppvärmning 30
6.4.2 Beredarens laddning 30
6.5 Överlämnande till driftansvarige 31
6.6 Fabriksgaranti 31

7 Anpassning av värmeanläggningen 32
7.1 Val och inställning av parametrar 32
7.2 Översikt över inställningsbara parametrar 32
7.2.1 Inställning av värmedellasten 34
7.2.2 Inställning av pumpens eftergångstid och driftsätt 34
7.2.3 Inställning av max. förgångstemperatur 34
7.2.4 Inställning av brännarens spärrtid 34
7.2.5 Fastläggning av underhållsintervall/ underhållsmeddelanden 35
7.2.6 Anpassning av apparaten till större avgasrörlängder 35

8 Inspektion och underhåll 36
8.1 Funktionsmeny 36
8.2 Inspektions- och underhållsintervall 36
8.3 Allmänna inspektions- och underhållshänvisningar 36
8.4 Påfyllning/Tömning av apparaten och värmeanläggningen 37
8.4.1 Påfyllning av apparaten och värmeanläggningen 37
8.4.2 Tömning av apparaten 37
8.4.3 Tömning av hela anläggningen 37
8.5 Underhåll av termokompaktmodulen 38
8.5.1 Demontering av termokompaktmodulen 38
8.5.2 Rengöring av den kondenserande integral-värmeväxlaren 38
8.5.3 Avkalkning av den kondenserande integral-värmeväxlaren 39
8.5.4 Kontroll av brännaren 39
8.5.5 Montering av termokompaktmodulen 39
8.6 Rengöring av kondensvattensifon 39
8.7 Rengöring av kondensvattenvägarna 40
8.8 Rengöring av avluftningssystemet 40
8.8.1 Rengöring av filtret 40
8.8.2 Rengöring av avluftaren 40
8.9 Kontroll av det externa utjämningskärlets förtryck 41
8.10 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck) 41
8.11 Kontroll av CO_2-halten (inte absolut nödvändig) 41
8.12 Testkörning 41

8.13 Återställning av underhållssignalen (serviceläge) 41

9 Åtgärder vid störningar 42
9.1 Diagnos 42
9.1.1 Statuskoder 42
9.1.2 Diagnoskoder 43
9.1.3 Felkoder 46
9.1.4 Felminne 46
9.2 Testprogram 49
9.3 Återställning av parametrar till fabriksinställning 49

10 Byte av komponenterna 49
10.1 Säkerhetsanvisningar 49
10.2 Byte av brännaren 50
10.3 Demontering/Byte av fläkten 50
10.4 Byte av gasarmaturen 50
10.5 Byte av den kondenserande integral-värmeväxlaren 51
10.6 Byte av elektronik och display 51
10.7 Byte av CO-sensorn 52

11 Kundtjänst 52

12 Recycling och avfallshantering 52
12.1 Apparaten 52
12.2 Förpackning 52

13 Tekniska data 53

1 Information om dokumentationen

Nedanstående information gäller för hela dokumentationen.
Tillsammans med den här installations- och underhållsanvisningen gäller även andra underlag.
Vi övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. att de här anvisningarna inte efterföljs.

Underlag/dokument och service-hjälpmedel

För användaren/driftansvarige:

Bruksanvisning	Nr. 0020052774
Kortfattad bruksanvisning	Nr. 00200240000
Garantikort	Nr. 802902

För auktoriserade installatörer:

Montagesanvisning för luft-/avgaskanal	Nr. 0020022985

I förekommande fall gäller även anvisningarna till alla tillbehör och regulatorer.

Service-hjälpmedel:
Följande kontroll- och mätutrustning behövs vid inspektion och underhåll:
- CO_2-mätinstrument
- U-rör- eller digital manometer

1.1 Förvaring av underlagen

Överlämna den här installations- och underhållsanvisningen samt alla andra medföljande dokument till användaren/driftansvarige. Användaren ansvarar för att anvisningarna förvaras så att de finns till hands vid behov.

1.2 Säkerhetsanvisningar och symboler

Beakta säkerhetsanvisningarna i den här installationsanvisningen vid installation av apparaten!
Nedan förklaras de symboler som förekommer i texten:

Fara!
Omedelbar fara för liv och hälsa!

Fara!
Livsfara på grund av elektricitet!

Fara!
Risk för förbrännings- eller skållningsskador!

Observera!
Möjlig fara för produkten och miljön!

Anvisning!
Viktig information och viktiga anvisningar.

- Symbol för nödvändig handling

1.3 Anvisningens giltighet

Installationsanvisningen gäller endast för apparater med följande artikelnummer:

Typbeteckning	Artikelnummer
ecoTEC exclusiv VC DK 356/4-7 H/P	0010004130
ecoTEC exclusiv VC DK 466/4-7 H/P	0010004131

Tab. 1.1 Typbeteckning och artikelnummer

Apparatens artikelnummer finns på typskylten.

2 Beskrivning av apparaten

2.1 Konstruktion

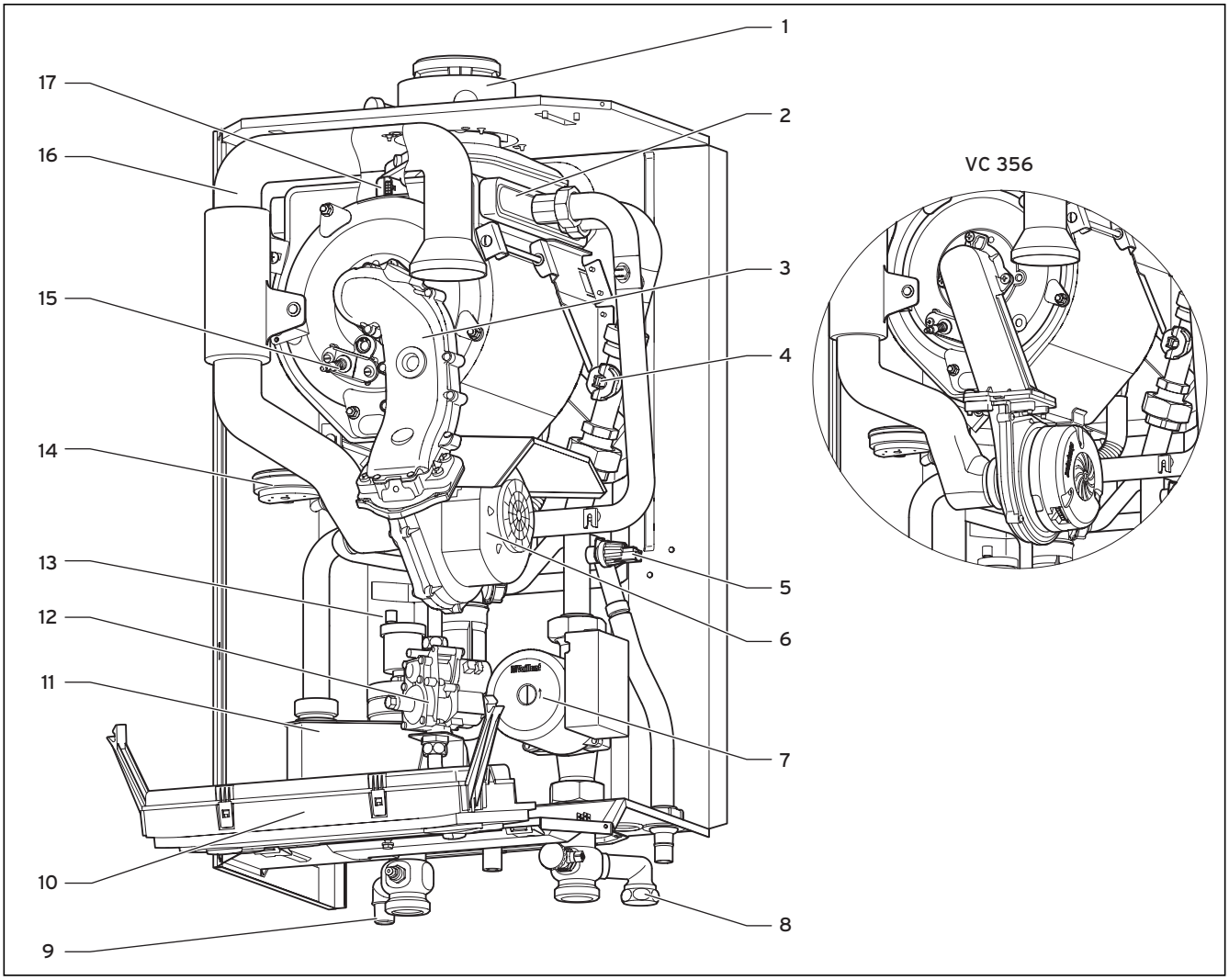


Bild 2.1 Funktionselement VC 356 och VC 466

Teckenförklaring

1 Anslutning för luft-/avgaskanal
2 Kondenserande integral-värmeväxlare
3 Termokompaktmodul
4 Volymströmsensor
5 Vattentrycksensor
6 Fläkt
7 Pump
8 Anslutning för utjämningskärlet
9 Anslutning för säkerhetsventilen
10 Elektronikbox
11 Avluftningssystem
12 Gasarmatur
13 Snabbavluftare
14 Lufttrycksensor
15 Tändelektrod
16 Luftinsugningsrör
17 CO-sensor

Anvisning!
Beakta minimalavstånden/montagefrirummet vid användning av tillbehör (se kap. 4.5).

2.2 Typöversikt

Panna	Inköpsland (beteckningar enligt ISO 3166)	Godkännande kategori	Gassort	Nominellt värmeeffektsområde P (kW)
VC DK 356/4-7 H/P	SE (Sverige)	II_{2H3P}	Naturgas H - G 20 -20 mbar Propan - G 31 -30 mbar	6,2 - 37,3 (40/30 °C H) 9,6 - 37,1 (40/30 °C P) 5,7 - 34,3 (80/60 °C H) 8,8 - 34,3 (80/60 °C P)
VC DK 466/4-7 H/P	SE (Sverige)	II_{2H3P}	Naturgas H - G 20 -20 mbar Propan - G 31 -30 mbar	8,0 - 47,9 (40/30 °C H) 9,6 - 47,9 (40/30 °C P) 7,3 - 44,1 (80/60 °C H) 8,8 - 44,1 (80/60 °C P)

Tab. 2.1 Typöversikt

2.3 CE-märkning

CE-märkningen dokumenterar att apparaterna enligt typöversikten uppfyller de grundläggande kraven i följande direktiv:

- direktivet om anordningar för förbränning av gasformiga bränslen (rådets direktiv 90/396/EEG)
- direktivet om tillnärmning av medlemstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompabilitet (rådets direktiv 89/336/EEG).
- lågspänningsdirektivet (rådets direktiv 73/23/EEG).
- Verkningsgradsdirektivet som brännapparat (rådets direktiv 92/42/EEG).

2.4 Ändamålsenlig användning

Vaillant ecoTEC exclusiv har tillverkats enligt teknikens senaste rön och vedertagna säkerhetstekniska regler. Vid felaktig användning kan det ändå uppstå faror för användarens eller tredje persons liv och hälsa samt funktionsstörningar eller sakskador på apparaten eller andra sakvärden.
De i denna anvisning nämnda Vaillant ecoTEC-apparater får enbart installeras och drivas tillsammans med de i den tillhörande montageanvisningen LAZ (se kapitlet "Ytterligare gällande dokument") listade tillbehören.
Apparaten är inte avsedd att användas av personer (även barn avses) som har nedsatt fysisk eller mental kapacitet eller som saknar nödvändig erfarenhet eller kunskap, om det inte sker under uppsikt av en person som kan ansvara för säkerheten eller enligt direkta anvisningar om hur apparaten ska användas. Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.
Apparaten är avsedd att användas som värmealstrare i slutna centralvärmeanläggningar/varmvattensystem. All annan användning räknas som ej ändamålsenlig. Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för skador som uppstår p.g.a. icke ändamålsenlig användning. Användaren har då ensamt ansvar.
Till ändamålsenlig användning hör även att manövrerings- och installationsinstruktionerna liksom inspektions-/underhållsvillkoren efterföljs.

Observera!
Det är inte tillåtet att använda apparaterna på något annat sätt.

2.5 Typskylt

Typskylten på Vaillant ecoTEC exclusiv monteras på undersidan av apparaten på fabriken.

3 Säkerhetsanvisningar och föreskrifter

3.1 Säkerhetsanvisningar

3.1.1 Uppställning och inställning

Uppställning, inställning, underhåll och reparationer får endast utföras av auktoriserade installatörer.

Observera!
Använd endast passande nycklar (U-nycklar) för att dra åt och lossa skruvförband/skruvkopplingar (använd inga rörtänger, förlängningar eller liknande).
Felaktig användning av verktyg eller användning av fel verktyg kan leda till skador på anläggningen (t.ex. gas eller vattenläckage)!

3.1.2 Gaslukt

Beakta följande säkerhetsanvisningar vid gaslukt:

- Öppna dörrar och fönster på vid gavel, skapa tvärdrag, undvik utrymmen med gaslukter!
- Undvik öppen eld, rök inte och använd inga cigarettändare!
- Använd inga elektriska strömbrytare, kontakter, mobiltelefoner och andra talanordningar i huset!
- Stäng huvudspärranordningen eller spärranordningen till gasmätaren!
- Varna andra som bor i huset, men ring inte!
- Lämna byggnaden!
- Underrätta gashanteringsföretagets beredskapstjänst från en telefon utanför huset!
- Vid hörbar utströmning ska byggnaden lämnas omedelbart, förhindra att tredje part ger sig in i byggnaden eller beträder byggnadsområdet. Polis och brandkår ska larmas utanför byggnaden!

3.1.3 Förändringar

På nedanstående anordningar får det inte göras några ändringar:
- på värmeaggregatet
- på ledningarna för gas, tilluft, vatten och ström
- på avgasledningen
- på frånledningen och på säkerhetsventilen för varmvattnet
- på anordningar som kan påverka apparatens driftsäkerhet

3.1.4 Viktig information för gasolapparater (propan)

Avluftning av gasoltanken vid nyinstallation av anläggningen:
Kontrollera att gastanken har avluftats innan apparaten installeras. För en korrekt avluftning av tanken ansvarar leverantören av flytande gas som lagligt auktoriserad fackpersonal. Om tanken inte har avluftats ordentligt kan det leda till tändningsproblem. Kontakta då först företaget som fyllt på tanken.
Beakta även anvisningarna för omställning till flytande gas i kapitel 6.3 i denna bruksanvisning.

Installation under marknivån

Vid installationen i rum under marknivån ska de nationella föreskrifterna beaktas. Vi rekommenderar att en extern magnetventil installeras (anordnas på plats). Denna kan man som beskrivet i kapitel 5.9.4 ansluta direkt till kretskortet eller via multifunktionsmodulen "2 av 7".

Klistra fast tankdekal

Klistra fast bifogad tankdekal (propankvalitet) väl synligt på tanken resp. flaskskåpet, om möjligt i närheten av påfyllningsröret.

Observera!
Start- och förbränningsljud liksom störningsavbrott genom felaktig gassort!
Använd endast propangas G 31.

3.2 Föreskrifter, regler och direktiv

Genom att anlita en behörig installatör blir man försäkrad om att alla, vid installationstillfället gällande föreskrifter, regler och direktiv efterföljs.
Det gäller bland annat följande föreskrifter, regler och direktiv:
- EGN
- Boverkets regler
- Gasdistributörens direktiv
- Eldistributörens direktiv
- Räddningsverket
- Arbetsmiljöverket

Vidare är det nödvändigt att apparaten installeras, drivs och underhålls enligt teknikens nyaste rön. Detta gäller även för den hydrauliska anläggningen, avgasanläggningen liksom för uppställningsrummet.

4 Montering

Observera!
Spola värmeanläggningen noga innan apparaten monteras, så att främmande partiklar som glödskal, packningsrester och smuts avlägsnas.

4.1 Leveransomfattning

Vaillant ecoTEC exclusiv levereras förmonterad i en kartong.
Kontrollera att alla delar finns med i leveransen och att inga delar uppvisar skador (se Bild 4.1 och tabell 4.1).

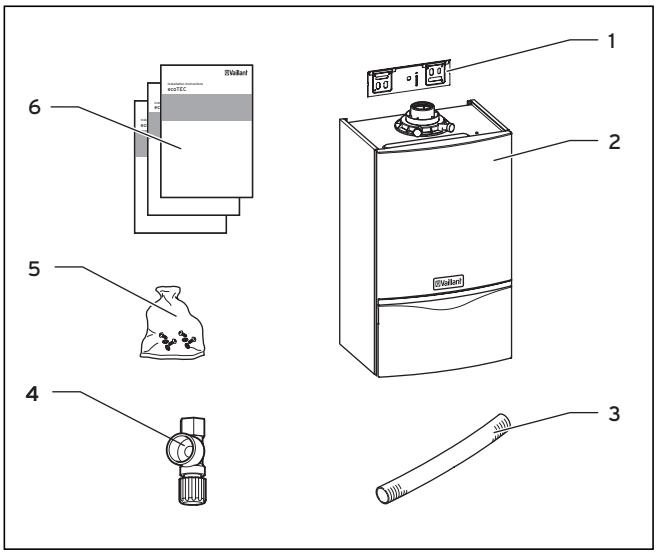


Bild 4.1 Leveransomfattning

Position	Antal	Benämning
1	1	Upphängningsanordning
2	1	Apparat
3	1	Avloppsslang för kondensvattenavlopp
4	1	Säkerhetsventil
5	1	Behållare med extramaterial (monteringssats): - 2 träskruvar - 2 pluggar 10 x 60 mm - 2 underlagsskivor - 1 tätning - 1 klämkoppling - 1 dubbelnippel R 1/2 x R 3/4 - 2 tätningar R 1/2
6	1	Behållare med tryckskrifter: - Installations- och underhållsanvisning - Bruksanvisning - Montageanvisning för luft-/avgaskanal - Monteringsmall - Omställningsskylt för flytande gas - Garantikort - div. klisterdekaler

Tab. 4.1 Leveransomfattning

4.2 Tillbehör

För installation och drift av apparaten kan tillbehör levereras på begäran.

4.3 Uppställningsplats

Beakta följande säkerhetsanvisningar vid valet av uppställningsplats:

Observera!
Apparaten får endast installeras i frostsäkra utrymmen. I utrymmen där det förekommer aggressiva ångor/damm måste apparaten köras rumsluftoberoende!

Vid valet av uppställningsplats liksom vid drift av apparaten ska beaktas att förbränningsluften är tekniskt fri från kemiska material som innehåller fluor, klor, svavel osv.
Sprayer, färg, lösningsmedel och lim innehåller sådana ämnen, som i värsta fall kan leda till korrosion i avgassystemet vid rumsluftsberoende drift. Användning av en skorsten som tidigare har använts för oljepannor kan även leda till sådana problem.
I synnerhet i frisörsalonger, lackeringsverkstäder, snickerier och tvätterier o dyl. måste apparaten köras rumsluftoberoende. Annars måste apparaten ställas upp i ett separat utrymme där det säkerställs att förbränningsluften är tekniskt fri från ovan nämnda ämnen.

4.4 Måttritning och anslutningsmått

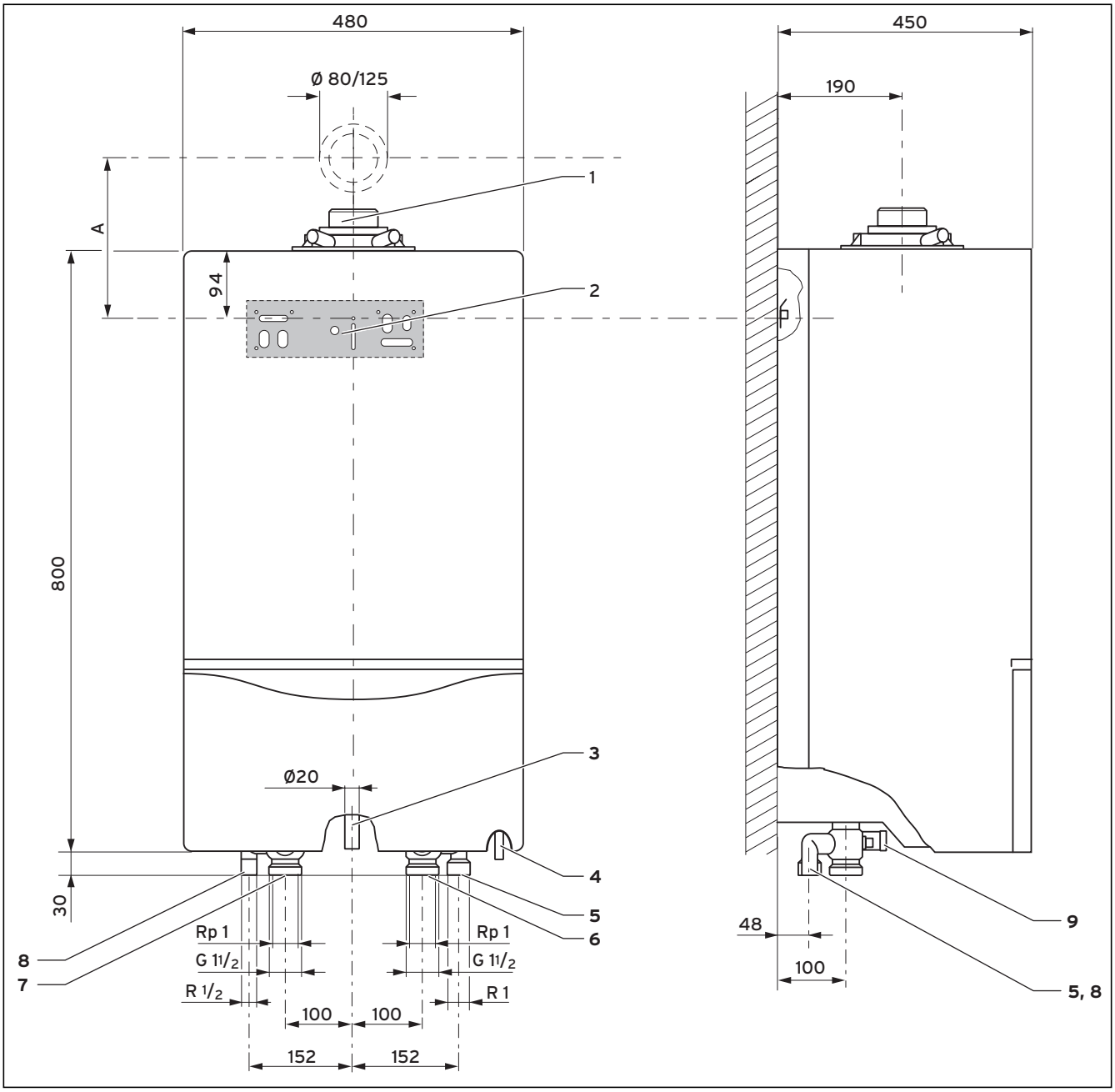


Bild 4.2 Anslutningsmått i mm

Teckenförklaring

1 avgasanslutning Ø 80/125 mm
mått A (upphängningsanordning – mitten luft-/rökgasrör)
med 87°-T-stycken: 270 mm
med 87°- böj: 253 mm.
2 upphängningsanordning
3 gasrör Ø 20 mm, gasanslutning R1" (VC 466), R3/4" (VC 356)
4 anslutning för kondensvattenavlopp
5 anslutning för utjämningskärlet
6 värmeåtergångsanslutning
7 värmeförgångsanslutning
8 anslutning för säkerhetsventilen
9 påfyllnings- och tömningsanordning

Anvisning!
Beakta minimalavstånden/montagefrirummen vid användning av tillbehör (se kap. 4.5).

4.5 Minimalavstånd/Montagefrirum

För installationen/monteringen av apparaten och för underhållsarbeten krävs följande minimalavstånd resp. montagefrirum.

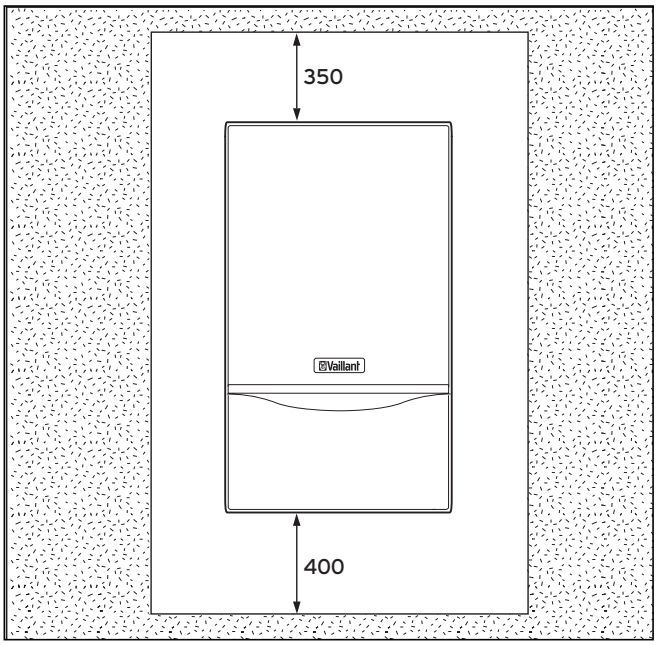


Bild 4.3 Minimalavstånd/montagefrirum

Anvisning!
Vid monteringen av luft-/avgaskanalen 80/125 mm krävs ett minimalavstånd på 350 mm upptill.

Avstånd på sidan behövs inte.
Det krävs inget avstånd mellan apparaten och brännbart byggmaterial. Vid apparatens nominella värmeeffekt kan temperaturen inte överstiga 85 °C.

4.6 Användning av monteringsmallarna

Använd de medföljande monteringsmallarna vid montering av apparaten.

- Rikta upp monteringsmallarna vid monteringsplatsen vertikalt och fäst mallarna vid väggen.
- Markera borrhålen för upphängningsanordningen på väggen och evtl. också platsen för väggenomföringen för luft-/avgaskanalen.
- Ta bort monteringsmallarna från väggen.
- Borra 2 hål Ø 8 mm för upphängningsanordningen i väggen.
- Ta evtl. fram väggenombrytningen för luft-/avgaskanalen.

4.7 Upphängning av apparaten

Fara!
Fara för material- och personskador pga. nedfallande apparat!
Kontrollera att fästdelarna har tillräcklig bärförmåga innan apparaten monteras. Kontrollera även väggens tillstånd.

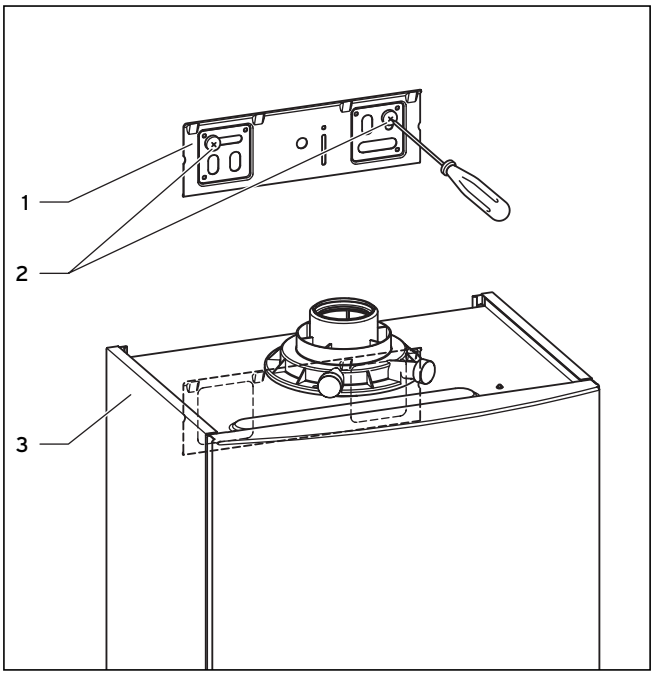


Bild 4.4 Upphängning av apparaten

- Montera upphängningsanordningen (**1**) med de medföljande pluggarna och skruvarna (**2**) på väggen.
- Häng in apparaten uppifrån (**3**) med upphängningsbygeln i upphängningsanordningen.

4.8 Avtagning/Påmontering av frontinklädnaden

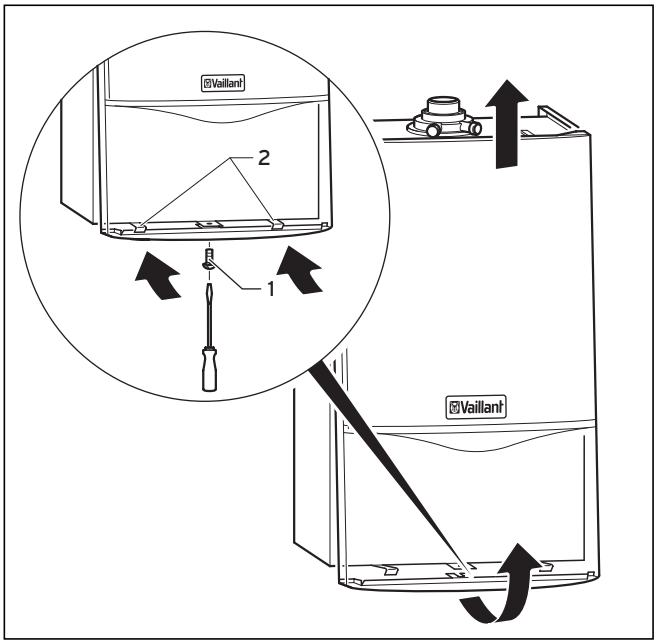


Bild 4.5 Demontering av apparatinklädnaden

Demontering av frontinklädnaden:
- Lossa skruven (**1**) på apparatens undersida.
- Tryck in de två låsklämmorna (**2**) på apparatens undersida så att frontinklädnaden lossnar.
- Ta tag i frontinklädnadens nedre kant och drag framåt och lyft upp frontinklädnaden ur upphängningsanordningen.

Vid monteringen av frontinklädnaden gör du på följande sätt:
- Sätt frontinklädnaden på de övre fästena.
- Tryck frontinklädnaden mot apparaten så att låsklämmorna (**2**) hakar fast i frontinklädnaden. Drag vid behov låsklämmorna (**2**) samtidigt nedåt så att de hakar fast.
- Fixera frontinklädnaden genom att skruva in skruven (**1**) på apparatens undersida.

5 Installation

Fara!
Risk för person- och/eller materialskador genom felaktig installation!
Installationen av Vaillant ecoTEC exclusiv får endast utföras av behöriga, auktoriserade installatörer. Montören ansvarar för att apparaten installeras och sätts i drift enligt föreskrift.

Observera!
Anordningen ecoTEC exclusiv VC 466 får endast tas i drift om ett tillräckligt dimensionerat hydrauliskt bypass har monterats mellan apparatkretsen och värmekretsen resp. varmvattenberedarkretsen. Annars kan felfunktioner, skador eller inskränkningar på apparatens livslängd bli följden!

Anvisning!
Vi rekommenderar att anordningen ecoTEC exclusiv VC 356 enbart installeras med ett tillräckligt dimensionerat hydrauliskt bypass mellan apparatkretsen resp. varmvattenberedarkretsen.

Observera!
Vid installation av anordningen ecoTEC exclusiv VC 356 utan hydrauliskt bypass får endast de avsedda tillbehören från Vaillant (extern 3-vägs-ventil och spillvattenventil) användas. Annars kan en felfunktion bli följden!
Utför installationen enligt tillbehörens anvisning.
Denna installationstyp är endast tillåten för enkrets-värmesystem och direkt tankanslutning.

Anvisning!
Installation av 3-vägs-ventilen i skyddsområde 1 eller 2 är inte tillåtet.
Vi avråder från installation i fuktiga utrymmen.

Val av hydrauliskt bypass
Det hydrauliska bypasset kopplar av värmealstraren från värmesystemet. Avhängigheten till värmealstrarens restbefordringshöjd är därmed upphävd.
Du kan välja ett lämpligt hydrauliskt bypass av typen WH (tillbehör) med hjälp av tabell 5.1.
Via det hydrauliska bypasset i kombination med apparatkretspumpen omges alltid värmeaggregatet med tillräckligt hög mängd cirkulationsvatten.

	Spridning av värmesystemet		
Effekt, värmesystem	**10 K**	**15 K**	**20 K**
Enkelapparat VC 356	WH 40	WH 40	WH 40
Två-kaskad VC 356	WH 95	WH 95	WH 40
Tre-kaskad VC 356	WH 160	WH 95	WH 95
Fyr-kaskad VC 356	WH 160	WH 95	WH 95
Enkelapparat VC 466	WH 95	WH 40	WH 40
Två-kaskad VC 466	WH 160	WH 95	WH 95
Tre-kaskad VC 466	WH 280	WH 160	WH 160
Fyr-kaskad VC 466	WH 280	WH 160	WH 160

Tab. 5.1 Val av hydrauliskt bypass

Man måste skilja mellan:
- hydraulisk värmedrift,
- hydraulisk användning av varmvattenberedaren eller
- hydraulisk värmedrift och användning av varmvattenberedaren

Anvisning!
I synnerhet när det handlar om altananläggningar rekommenderar vi att man i återgångsledningen (returledningen) till det hydrauliska bypasset (inte till apparaten!) monterar in ett värmesmutsfilter. Detta skyddar apparaten från smuts från anläggningen. Se till att få en tillräckligt stor dimensionering för att förhindra en snabb förstoppning och en hög tryckförlust.

För användning av ett bypass behövs inga tillbehör rent elektriskt. Enkla anläggningar kan anslutas direkt i kopplingsboxen.

Säkerhetsanordningar
- Från säkerhetsventilens utblåsningsledning måste ett avloppsrör med inloppstratt och vattensifo dras till ett lämpligt avlopp. Avloppet måste vara väl synligt!
- Om du använder plaströr i värmeanläggningen måste en lämplig maximaltermostat monteras på värmens framledning (t.ex. Vaillant anläggningstermostat 009642). Denna krävs för att skydda värmeanläggningen mot temperaturbetingade skador vid ev. störningar.
- Om du använder icke diffusionstäta plaströr i värmeanläggningen måste en extern värmeväxlare installeras mellan värmeaggregatet och anläggningen för att förhindra korrosion i värmealstrarkretsen resp. i värmeaggregatet.

Detaljerad information om exempel på anläggningar och anläggningsutrustning hittar du hos din Vaillant levarantör.

Fara!
Fara för material- och personskador!
Följande anläggningsscheman är principritningar. De ersätter inte den fackmässiga planeringen! Anläggningsschemana innehåller inte de spärr- och säkerhetsanordningar som behövs för den fackmässiga monteringen. Beakta gällande normer och riktlinjer.

5.1 Värmedrift

Anordningen ecoTEC exclusiv kan manövrera en värmekrets direkt via det hydrauliska bypasset. Bakom bypasset kan en för anläggningen lämplig pump väljas, för att garantera systemets försörjning (4 m- eller 6 m-pump resp. en elektronisk reglerad pump). Vid flerkretsanläggningar ska de regleringstekniska tillbehören beaktas.

Hydrauliskt schema:
Värmekretsanslutning med hydrauliskt bypass

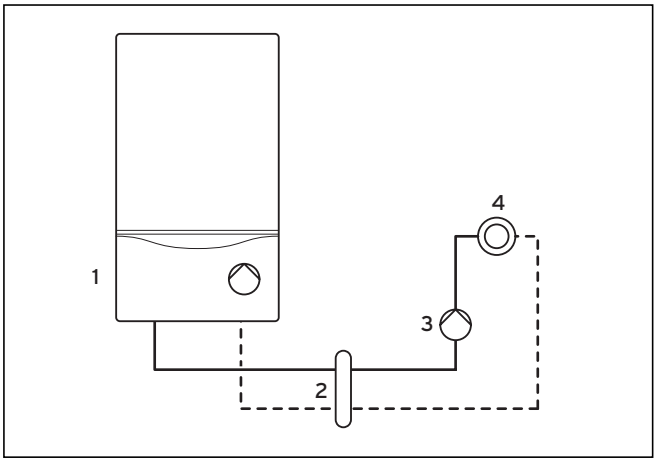


Bild 5.1 Värmekretsanslutning med hydrauliskt bypass

Teckenförklaring
1 apparat med intern pump
2 hydrauliskt bypass
3 extern pump för uppvärmningen
4 förbrukare (t.ex. värmekrets)

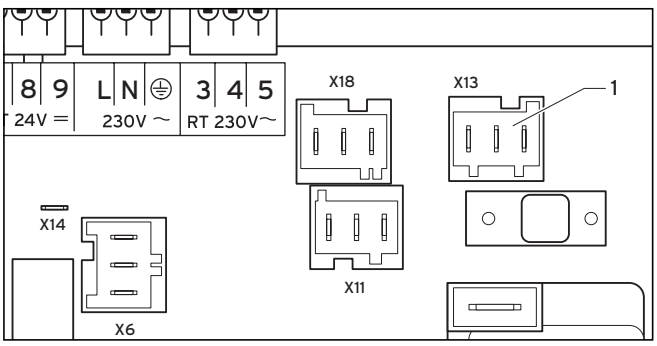


Bild 5.2 Elektrisk anslutning till pump för uppvärmningen bakom hydrauliskt bypass

Den interna pumpen är inställd på fabriken. Pumpeffekten måste inte ställas in.
Vid den elektriska anslutningen av den externa pumpen för uppvärmningen ska den grå ProE-kontakten användas.
För att du ska kunna förse kontakten (**1**) (extra relä) med funktionen "extern uppvärmningspump" måste du ställa in diagnospunkt "d.26" i den 2:a diagnosnivån på värdet 2, se kap. 9.1.2.

Observera!
Vid installation av ecoTEC exclusiv VC 356 utan hydrauliskt bypass får endast de avsedda tillbehören från Vaillant användas. Annars kan en felfunktion bli följden!
Utför installationen enligt tillbehörens anvisning.
Denna installationstyp är endast tillåten för enkrets-värmesystem.
Installationen av spillvattenventilen från Vaillant är absolut nödvändig!

Anvisning!
Installation av 3-vägs-ventilen i skyddsområde 1 eller 2 är inte tillåtet.
Vi avråder från installation i fuktiga utrymmen.

Hydrauliskt schema:
en direkt värmekrets

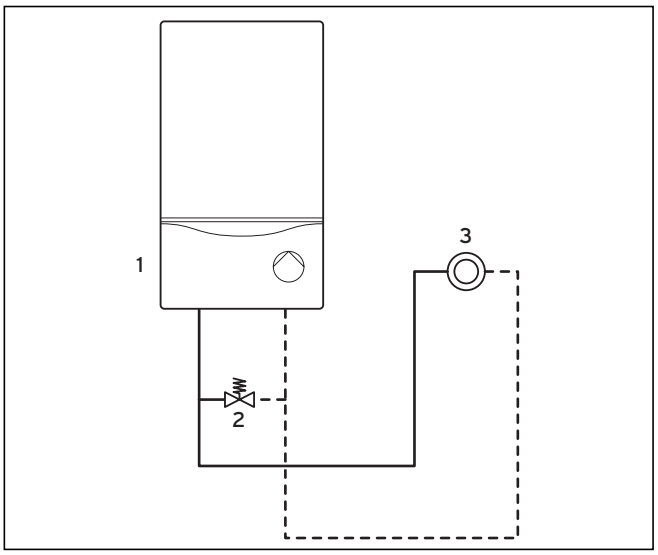


Bild 5.3 En direkt värmekrets

Teckenförklaring
1 Apparat med pump
2 Spillvattensträcka
3 Förbrukare (t.ex. värmekrets)

5.2 Användning av varmvattenberedaren

Elektroniken till ecoTEC exclusiv fungerar så att en varmvattenberedarkrets och en värmekrets kan anslutas direkt utan tillbehör.
Anslutningen av varmvattenberedarkretsen bakom det hydrauliska bypasset möjliggör en individuell beredarstorlek och en varmvattenpump.

Anvisning!
Beakta att det i förekommande fall krävs tyngdkraftsbromsar eller blandningskretsar för att radera tvärströmningar till andra kretsar eller högtemperaturpåverkningar från laddningskretsen.

Hydrauliskt schema:
Prioriteringsomkoppling av beredaren via hydrauliskt bypass

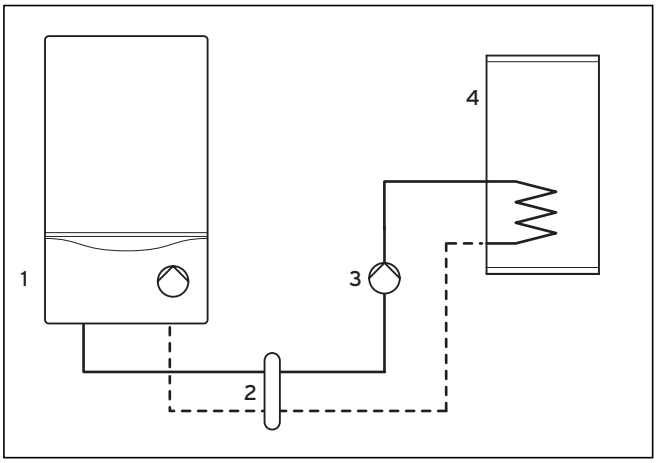


Bild 5.4 Prioriteringsomkoppling av beredaren via hydrauliskt bypass

Teckenförklaring
1 apparat med intern pump
2 hydrauliskt bypass
3 extern pump för uppvärmningen
4 förbrukare (t.ex. varmvattenberedarkrets)

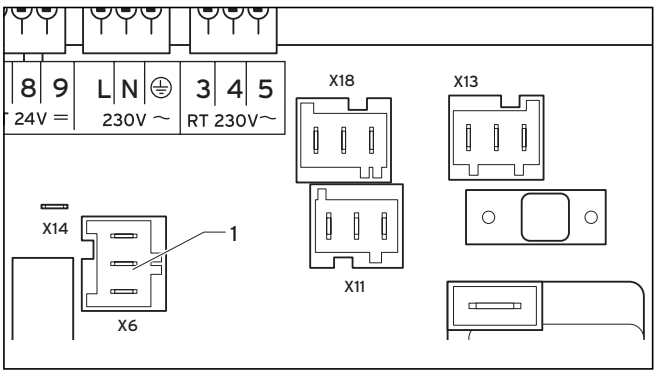


Bild 5.5 Elektrisk anslutning av varmvattenpumpen

Vid den elektriska anslutningen av varmvattenpumpen ska ProE-kontakten användas (**1**).

Vid idriftsättningen av varmvattenpumpen krävs ingen inställning av en diagnospunkt. Plinten på kretskortet är reserverad för denna pump.

Observera!
Vid installation av anordningen ecoTEC exclusiv VC 356 utan hydrauliskt bypass får endast de avsedda tillbehören från Vaillant (extern 3-vägs-ventil och spillvattenventil) användas. Annars kan en felfunktion bli följden!
Utför installationen enligt tillbehörens anvisning.
Denna installationstyp är endast tillåten när enbart en tank ska anslutas direkt.

Anvisning!
Installation av 3-vägs-ventilen i skyddsområde 1 eller 2 är inte tillåtet.
Vi avråder från installation i fuktiga utrymmen.

Hydrauliskt schema:
prioriterad tankkoppling via 3-vägs-ventil

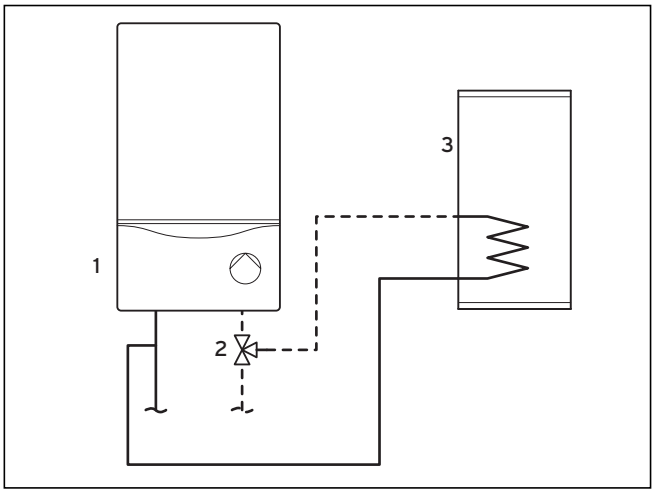


Bild 5.6 Prioriterad tankkoppling via 3-vägs-ventil

Teckenförklaring
1 Apparat med pump
2 3-vägs-ventil
3 Tank

5.3 Värmedrift och användning av varmvattenberedaren

Anvisning!
Beakta även kap. 5.1 och 5.2 i denna anvisning.

Värmedrift av apparaten och användning apparatens varmvattenberedare är inte samma sak som ren värmedrift eller användning av varmvattenberedaren. För en störningsfri drift måste man ta hänsyn till andra hydrauliska förhållanden.
Genom det hydrauliska bypasset kopplas apparaten bort från förbrukningskretsen så att kretsen kan utformas individuellt efter behov bakom bypasset (pumpdimensioner, beredarposition).

Hydrauliskt schema:
Prioriteringsomkoppling av beredaren och värmekrets via hydrauliskt bypass

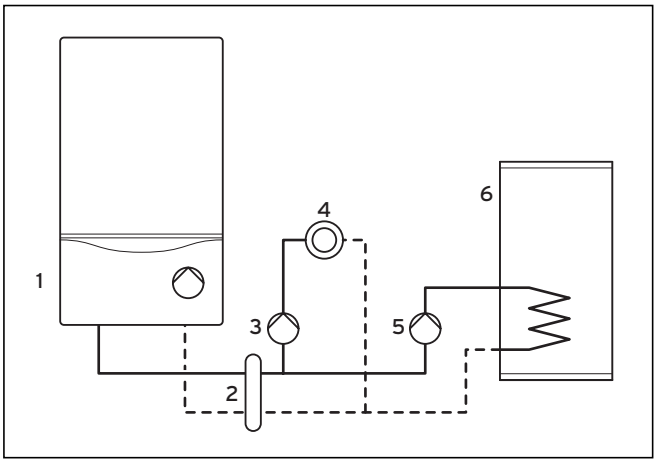


Bild 5.7 Prioriteringsomkoppling av beredaren och värmekrets via hydrauliskt bypass

Teckenförklaring
1 apparat med intern pump
2 hydrauliskt bypass
3 extern pump för uppvärmningen
4 förbrukare (t.ex. värmekrets)
5 extern varmvattenpump
6 beredare

Elektroniken till ecoTEC exclusiv fungerar så att ett standardsystem (1 värmekrets plus 1 varmvattenberedarkrets) kan anslutas utan speciella tillbehör. Om flera kretsar krävs, krävs även speciella tillbehör resp. regulatorer. Apparatens restbefordringshöjd till bypasset är tillräcklig. Anslutningen av varmvattenberedarkretsen bakom det hydrauliska bypasset kan utformas individuellt (beredarstorlek, laddningspumpstorlek etc.).

Anvisning!
Beakta att det i förekommande fall krävs tyngdkraftsbromsar och blandningskretsar för att radera tvärströmningar till andra kretsar eller högtemperaturpåverkningar från laddningskretsen.

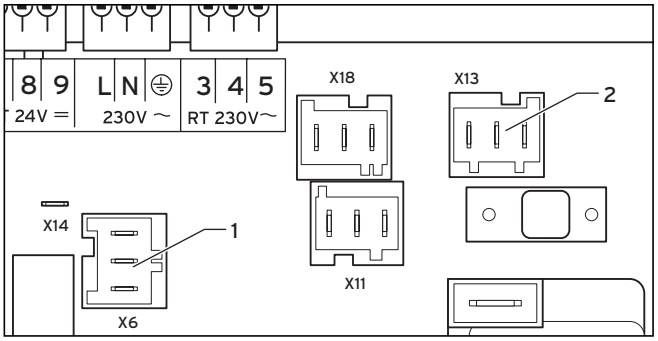


Bild 5.8 Elektrisk anslutning för varmvattenpumpen och den externa pumpen för uppvärmningen

Teckenförklaring
1 plint för varmvattenpumpen
2 plint för den externa pumpen för uppvärmningen

Använd vid den elektriska anslutningen de relevanta ProE-kontakterna.

Vid idriftsättningen av varmvattenpumpen krävs ingen inställning av en diagnospunkt. Plinten på kretskortet (**1**) är reserverad för denna pump.
För att den grå kontakten (**2**) (tillägsrelät) ska kunna utrustas med funktionen "extern pump för uppvärmningen" måste diagnospunkten "d.26" till den 2:a diagnosnivån ställas in på värdet 2, se kap. 9.1.2.

Observera!
Vid installation av anordningen ecoTEC exclusiv VC 356 utan hydrauliskt bypass får endast de avsedda tillbehören från Vaillant (extern 3-vägs-ventil och spillvattenventil) användas. Annars kan en felfunktion bli följden!
Utför installationen enligt tillbehörens anvisning.
Denna installationstyp är endast tillåten för enkrets-värmesystem och samtidig tankanslutning.

Anvisning!
Installation av 3-vägs-ventilen i skyddsområde 1 eller 2 är inte tillåtet.
Vi avråder från installation i fuktiga utrymmen.

Hydrauliskt schema:
en direkt värmekrets, beredarens laddning via 3-vägs-ventil

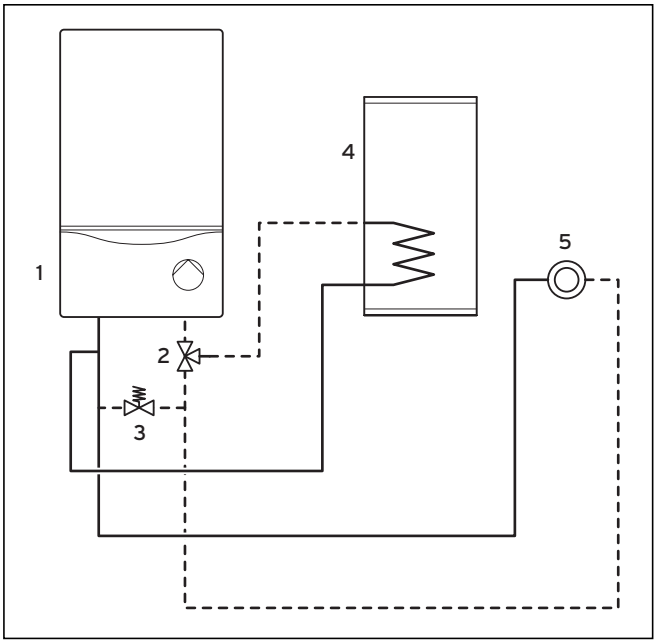


Bild 5.9 En direkt värmekrets, beredarens laddning via 3-vägs-ventil

Teckenförklaring
1 Apparat med pump
2 3-vägs-ventil (tankladdningskrets)
3 Spillvattensträcka
4 Tank
5 Förbrukare (t.ex. värmekrets)

5.4 Gasanslutning

Fara!
Risk för person- och/eller materialskador genom felaktig och otillåten installation!
Installationen av Vaillant ecoTEC exclusiv får endast utföras av behöriga, auktoriserade installatörer. Montören ansvarar för att apparaten installeras och sätts i drift enligt föreskrifterna. Härvid ska de rättsliga riktlinjerna liksom gashanteringsföretagets lokala föreskrifter beaktas.

Observera!
Se till att gasledningen monteras utan spänningar så att det inte uppstår otätheter!

Observera!
Möjliga skador på gasarmaturen genom överskridning av provtrycket eller drifttrycket!
Vid täthetskontroll på gasventilen får trycket inte överstiga 110 mbar! Drifttrycket får inte överstiga 60 mbar!

Anvisning!
Undvik att efter gasmätaren minska gasledningsdimensionerna, utan behåll dimensionerna fram till apparaten. Välj den korrekta gasspärrkranen.
Vid användning av en strömningssäkring måste du välja det näst största rörtvärsnittet.

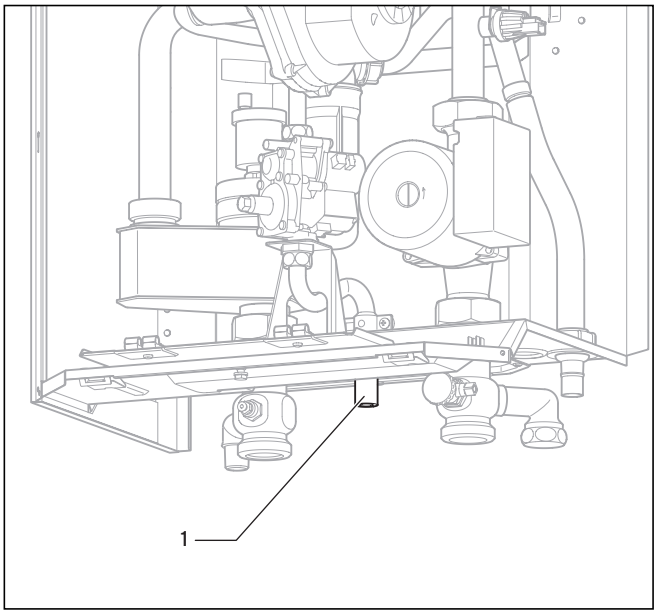


Bild 5.10 Montering av gasanslutningen

Apparaten måste via en kulventil för gas med brandskyddsanordning anslutas till den egna gasledningen på plats.
- Blås dessförinnan gasledningen ren. På detta sätt förebyggs skador på apparaten.
- Skruva ihop apparatens gasledningsrör (**1**) med den (förinstallerade) kulventilen för gas. Använd medföljande klämförskruvning G 1.
- Avlufta gasledningen innan idriftsättningen.
- Kontrollera att gasanslutningen är tät.

5.5 Anslutning på uppvärmningssidan

Observera!
Se till att anslutningsledningarna monteras utan spänningar så att det inte uppstår läckor i värmeanläggningen!

Apparaten kopplas till för- och återgångsledningen (fram- och returledningen) via servicekranarna.
För anslutningen av värmesystemet kan motsvarande Vaillant tillbehör erhållas.

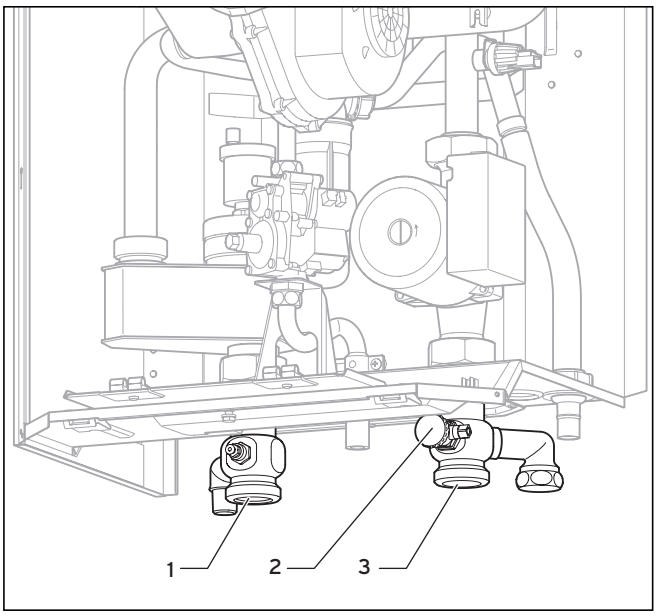


Bild 5.11 Värmeanslutning

- Montera servicekranarna fackmässigt på förgångsanslutningen (**1**) och på apparatens återgångsanslutning (**3**).

Anvisning!
Vi rekommenderar användning av tätningar av pappliknande fibermaterial istället för tätningar av gummiliknande material. Tätningar av gummiliknande material kan deformeras plastiskt, vilket kan leda till tryckförluster.

Observera!
Använd vid påfyllningen påfyllnings- och avtappningskranen (2) i återgångsledningen. Annars kan apparatens avluftning inte garanteras.

5.6 Säkerhetsventil (säkerhetsgrupp) värmeanläggning

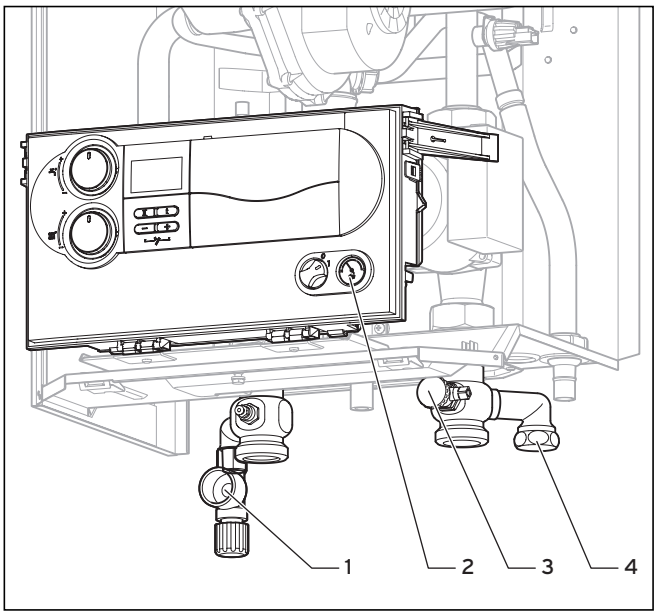


Bild 5.12 Montering av säkerhetsventilen

Anordningen ecoTEC exclusiv har på fabriken utrustats med anslutningar till en säkerhetsgrupp:
- säkerhetsventil (**1**)
- manometer (**2**)
- påfyllnings- och avtappningskran (KFE-kran) (**3**)
- anslutning för utjämningskärl (**4**)

Säkerhetsventilen för värmeanläggningen följer med apparaten som tillbehör.
- Montera säkerhetsventilen (**1**).
- Montera ett tillräckligt stort, på byggsidan ställbart utjämningskärl på den för detta ändamål avsedda anslutningen (**4**).

Fara!
Risk för brännskador och skållning!
Säkerhetsventilen (1) måste kunna bevakas!
Placera ledningsänden så att inga personer kan skadas när vatten eller ånga kommer ut.
Tänk på att ledningsänden måste vara väl synlig.

Observera!
Risk för skador!
Placera ledningsänden så att inga kablar eller andra elektriska byggnadsdelar kan skadas.

5.7 Kondensvattenavlopp

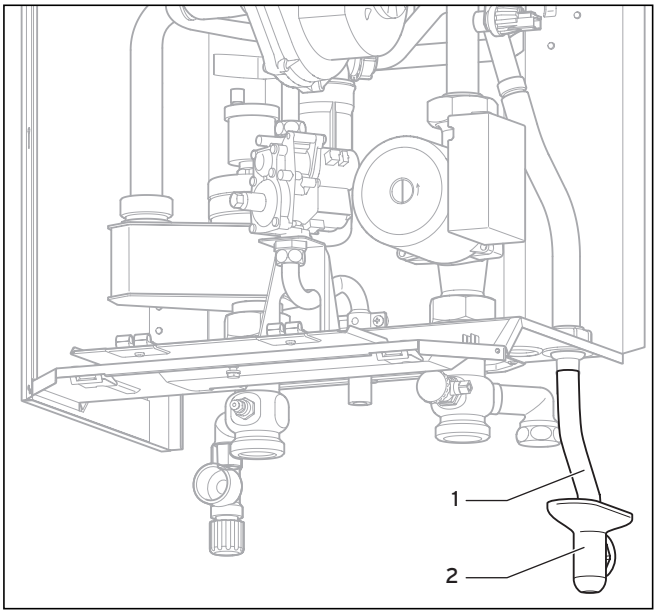


Bild 5.13 Kondensvattenavlopp

Kondensvattnet som uppstår under förbränningen leds från kondensvattenavloppsröret (**1**) via en avloppstratt (**2**) till avloppsvattenanslutningen.

Fara!
Risk för förgiftning vid avgasutsläpp!
Avloppsröret till kondensvattnet får inte vara tätt anslutet med en fast förbindelse till avloppsvattenledningen, eftersom den interna sifon då skulle kunna sugas tom. Vid tillkopplingen av apparaten måste kondensvattensifon vara fylld med vatten, så att ingen rökgas kan komma ut ur sifon (se kap. 6.2.3).

5.8 Luft-/avgaskanal

Fara!
Vaillant-apparater är tillsammans med original Vaillant luft-/avgaskanaler systemcertifierade. Använd endast Vaillant original luft-/avgaskanaler. Om andra system används kan det leda till funktionsstörningar. Person- och materialskador kan inte uteslutas. Original luft-/avgaskanaler finns i Vaillant montageanvisning för luft-/avgaskanaler (luft-/avgassystem).

Alle ecoTEC exclusiv-apparater är standardmässigt utrustade med en luft-/avgasanslutning Ø 80/125 mm.
Valet av optimalt system rättar sig efter den individuella monteringen resp. användningen.
En mera ingående beskrivning hittar du i den medföljande montageanvisningen för luft-/avgaskanalen (se kap. 1).

T.ex. kan du kombinera följande luftrökgastillbehör med din apparat:
koncentriskt system, plast, Ø 80/125 mm

- Montera luft-/avgassystemet enligt medföljande montageanvisning.

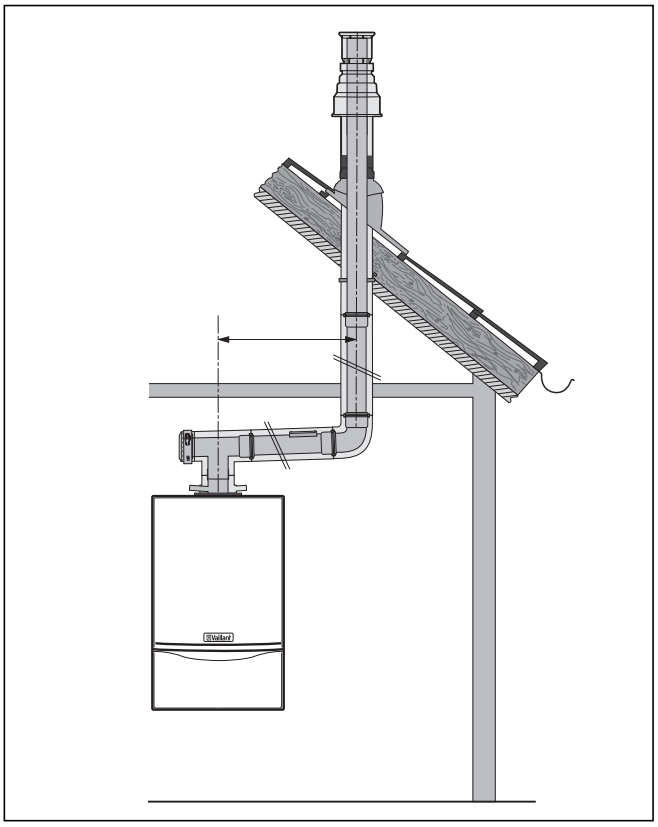


Bild 5.14 Monteringsexempel vertikal terminal

Anvisning!
Beakta de gällande normerna och rengör luft-/avgasanläggningen med en sotarborste.

5.9 Elanslutning

Fara!
Livsfara - spänningsförande anslutningar!
Den elektriska installationen får nedast utföras av behöriga, auktoriserade installatörer.
Slå alltid först av strömtillförseln och säkra denna mot oavsiktligt återtillkoppling. Först sedan kan du utföra installationen. Vid nätanslutningsklämmorna L och N finns det spänning även när huvudbrytaren är frånslagen!

5.9.1 Nätanslutning

Nätet ska ha en nominell spänning på 230 V. Nätspänning över 253 V eller under 190 V kan leda till nedsatt funktion.
Strömkabeln måste anslutas via en fast anslutning och ett frånskiljningsdon med minst 3 mm kontaktavstånd (t.ex. säkringar eller effektbrytare). Använd en nätanslutningskabel av standardtyp.

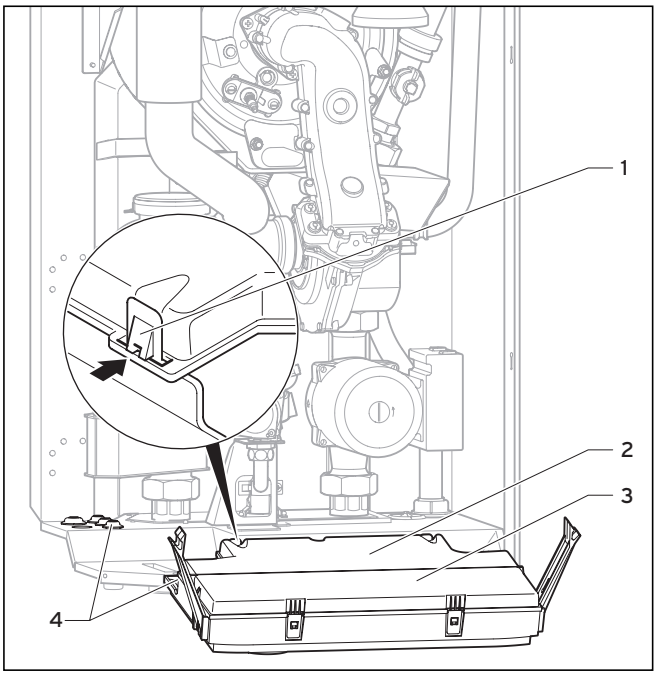


Bild 5.15 Öppning av elektronikboxens baksida

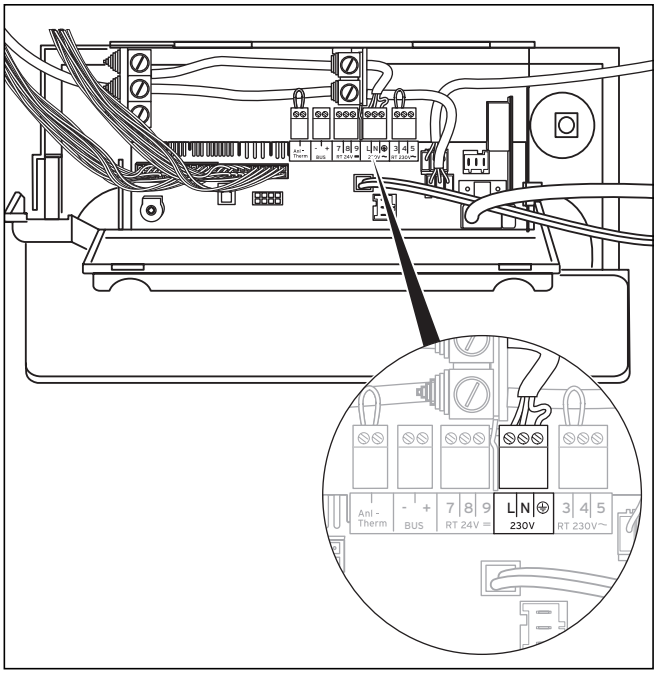


Bild 5.16 Exempel på kabeldragning

Tag bort apparatens frontinklädnad (se kap. 4.8) och fäll ut elektronikboxen (**3**) framåt.
- Öppna snabblåsen (**2**) på elektronikboxens bakre lock vid punkterna (**1**) och fäll upp locket.
- För en vanlig nätanslutningskabel genom kabelgenomföringen (**4**). Använd hylsan för att täta öppningen.
- För sedan in nätanslutningskabeln i elektronikboxen och förkorta ledningen.
- Skala av anslutningsledningen ca 2 - 3 cm och avisolera ledarna.

Obs!
Om nätkabeln ansluts till fel ProE-systemkontakter (nätmatning) kan elektroniken skadas allvarligt och förstöras. Anslut endast strömkabeln till klämmor/kontakter med rätt märkning!

- Anslut ledarna till elektronikens plintar (L, N och jord), se bild 5.16. Använd motsvarande ProE-kontakt.
- Stäng elektronikboxens bakre lock, tryck fast det så att det hörs att det hakar i.
- Fäll upp elektronikboxen och tryck in de två snabblåsen mot höger och vänster sida på apparatens inklädnad så att det hörs att snabblåsen hakar fast i höljet.
- Sätt fast frontinklädnaden (se kap. 4.8).

5.9.2 Anslutning av reglerutrustningen

Vid monteringen av reglerutrustningen, följ manövrerings- och installationsinstruktionerna.
Anslutningar till värmeaggregatets elsystem (t.ex. extern reglerutrustning, utegivare o.dyl.) ska utföras enligt följande:
- Tag bort apparatens frontinklädnad (se kap. 4.8) och fäll ut elektronikboxen (**3**) framåt (se Bild 5.15).
- Öppna snabblåsen (**2**) på elektronikboxens bakre lock vid punkterna (**1**) och fäll upp locket (se Bild 5.15).
- Drag anslutningskablarna till resp. komponenter genom kabelgenomföringarna (**4**) till vänster på apparatens undersida (se Bild 5.15).
- För sedan in anslutningsledningarna i elektronikboxen och förkorta ledningarna.
- Skala av anslutningsledningen ca 2 - 3 cm och avisolera ledarna.
- Anslut ledarna enligt Bild 5.16 till de motsvarande ProE-kontakterna eller plintarna i elektronikdelen.

Observera!
Elektroniken kan gå sönder!
Anslut ingen nätspänning till klämmorna 7, 8, 9, eBUS (+,-)!

Anvisning!
Se till att ledarna sitter fast ordentligt i ProE-kontaktens skruvklämmor.

- Om ingen rums-/klocktermostat är ansluten måste en brygga sättas in mellan klämma 3 och 4, om en sådan inte redan finns. Ta bort bryggan vid anslutning av motsvarande rums-/klocktermostat till klämma 3 och 4.
- Om en väderstyrd temperaturregulator eller en rumstemperaturregulator (anslutningsklämmor för konstantregulator 7, 8, 9) ansluts, måste bygeln sitta kvar mellan klämma 3 och 4.
- Stäng elektonikboxens bakre lock, tryck fast det så att det hörs att det hakar i.
- Fäll upp elektronikboxen och tryck in de två snabblåsen mot höger och vänster sida på apparatens inklädnad så att det hörs att snabblåsen hakar fast i höljet.
- Sätt fast frontinklädnaden (se kap. 4.8).
- För att uppnå pumpdriftsätt 1 (fortgående pump) för flerkretsregulatorer ska diagnospunkten "d.18" Pumpdriftsätt från 3 "intermittent" sättas på 1 "fortgående" (se kap. 7.2.2).

Tänk på att bygeln i ProE-kontakten ska tas bort om en max-termostat (anliggningstermostat) för golvvärme ansluts.

5.9.3 Anslutning av det hydrauliska bypasset

Vid anordningen ecoTEC exclusiv måste du ansluta det hydrauliska bypasset antingen enligt anslutningsschemat (bild 5.17, bild 5.18) till X41/RF eller till den utvalda regulatorn (se aktuell bruksanvisning).

5.9.4 Extra relä (grå kontakt på kretskortet) och multifunktionsmodul "2 av 7"

Extra relä (grå kontakt på kretskortet)

Med ecoTEC exclusiv finns möjligheten att styra en extra komponent via det extra reläet. Via diagnospunkten "d.26" i den 2:a diagnosnivån kan du välja ut de monterade komponenterna (se kap. 9.1.2).

Multifunktionsmodul "2 av 7"

Om du vill ansluta fler komponenter är detta möjligt via Vaillant multifunktionsmodul "2 av 7“ (tillbehör).

- Vid monteringen, följ manövrerings- och installationsinstruktionerna.
- För styrningen av relä 1 på multifunktionsmodulen väljer du i den 2:a diagnosnivån diagnospunkten "d.27", för styrning av relä 2 väljer du diagnospunkt "d.28" (se kap. 9.1.2).

1 = cirkulationspump
2 = extern pump
3 = laddningspump
4 = dunst-utsugkåpa
5 = extern magnetventil
6 = externt störningsmeddelande
7 = inte aktiv
8 = fjärrkontroll eBUS (inte aktiv)
9 = legionellpump (inte aktiv)

5.9.5 Styrning av varmvattenpumpen

Med ecoTEC exclusiv finns möjlighet till styrning av en varmvattenpump direkt på plats.

- Anslut de aktuella komponenterna till kontakt X6 (rosa) på kretskortet (se anslutningsschemat i kap. 5.9.7).

5.9.6 Behovsanpassad styrning av cirkulationspumpen (endast i kombination med varmvattenbehållare VIH)

Elektroniken i ecoTEC exclusiv gör det möjligt att styra cirkulationspumpen till varmvattenbehållaren behovsanpassat (ungefär som trappljusstyrning). Cirkulationspumpen styrs över en extern brytare som kan installeras på valfri plats i huset, t.ex. i badrummet eller köket. Reglaget måste anslutas till klämmorna X41/1 och X41/6 till elektroniken på ecoTEC exclusiv (se bild 5.17 resp. 5. 18). När brytaren trycks in startar cirkulationspumpen. Pumpen stängs av efter 5 minuter. Du kan manövrera flera reglage samtidigt. Funktionen "programmerbar tidsstyrning" genom en regulator är möjlig oberoende av extern styrning av cirkulationspumpen.

5.9.7 Anslutningsscheman

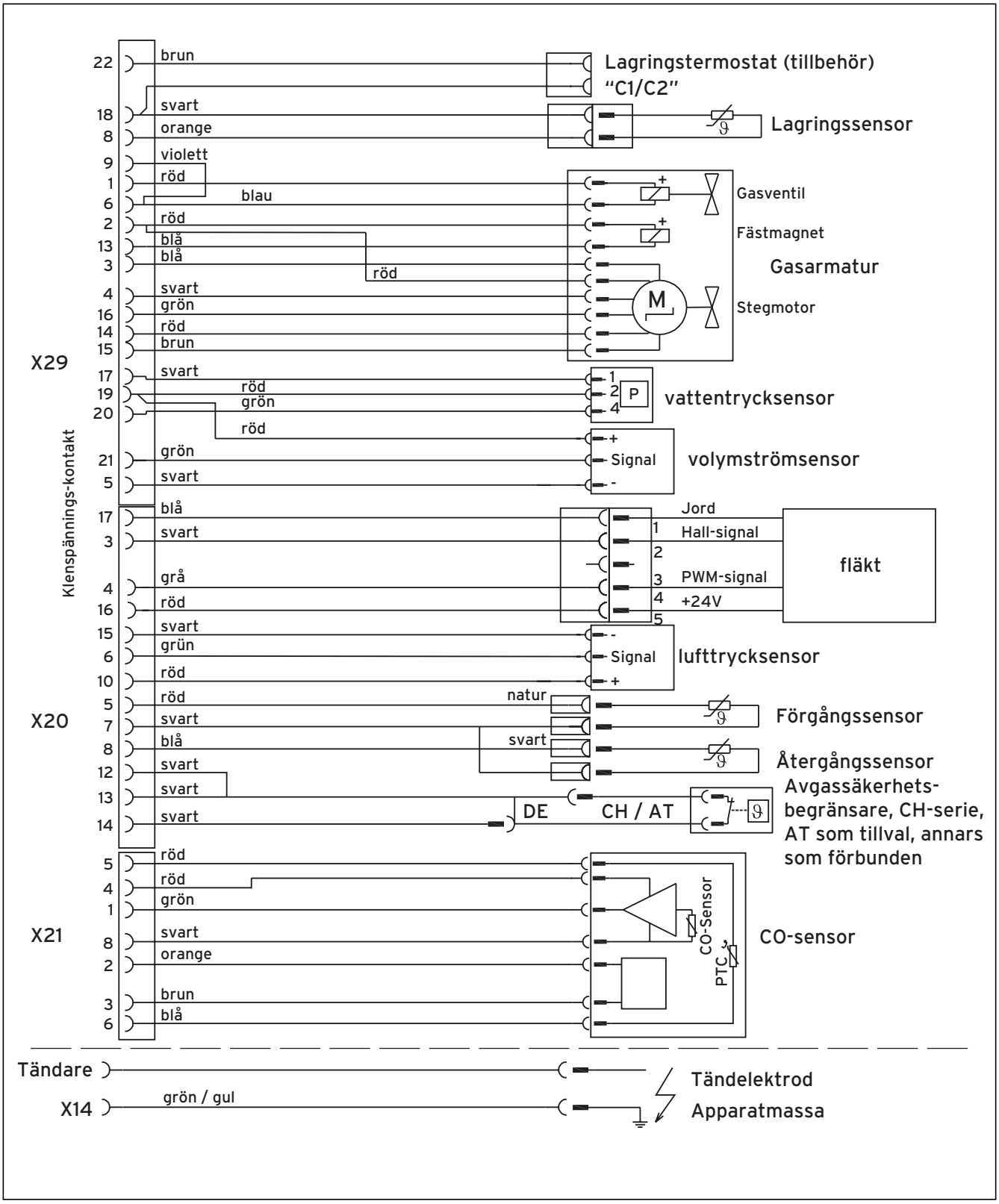


Bild 5.17 Anslutningsschema ecoTEC exclusiv VC 356 (forts. nästa sida)

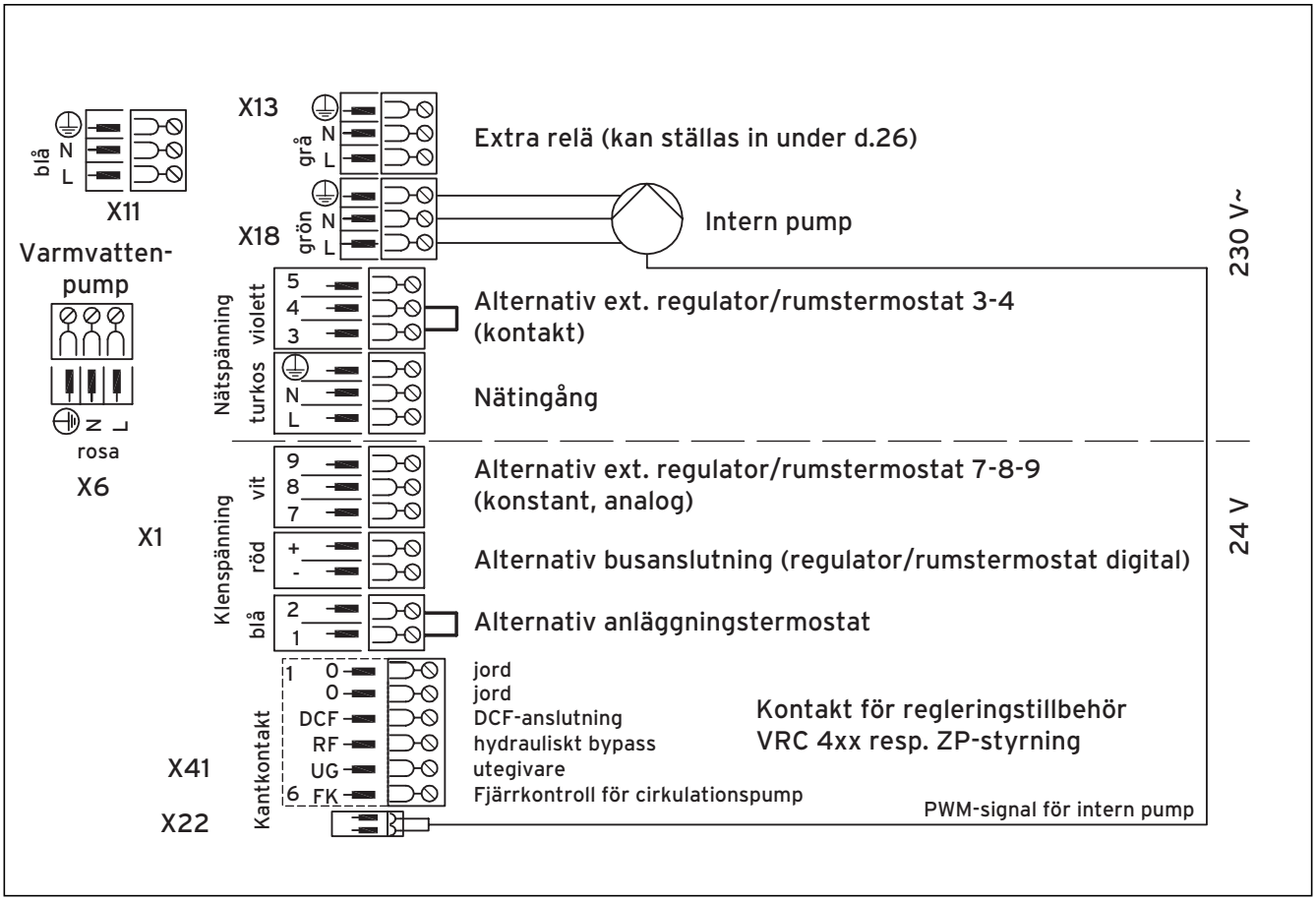


Bild 5.17 Anslutningsschema till ecoTEC exclusiv VC 356 (forts.)

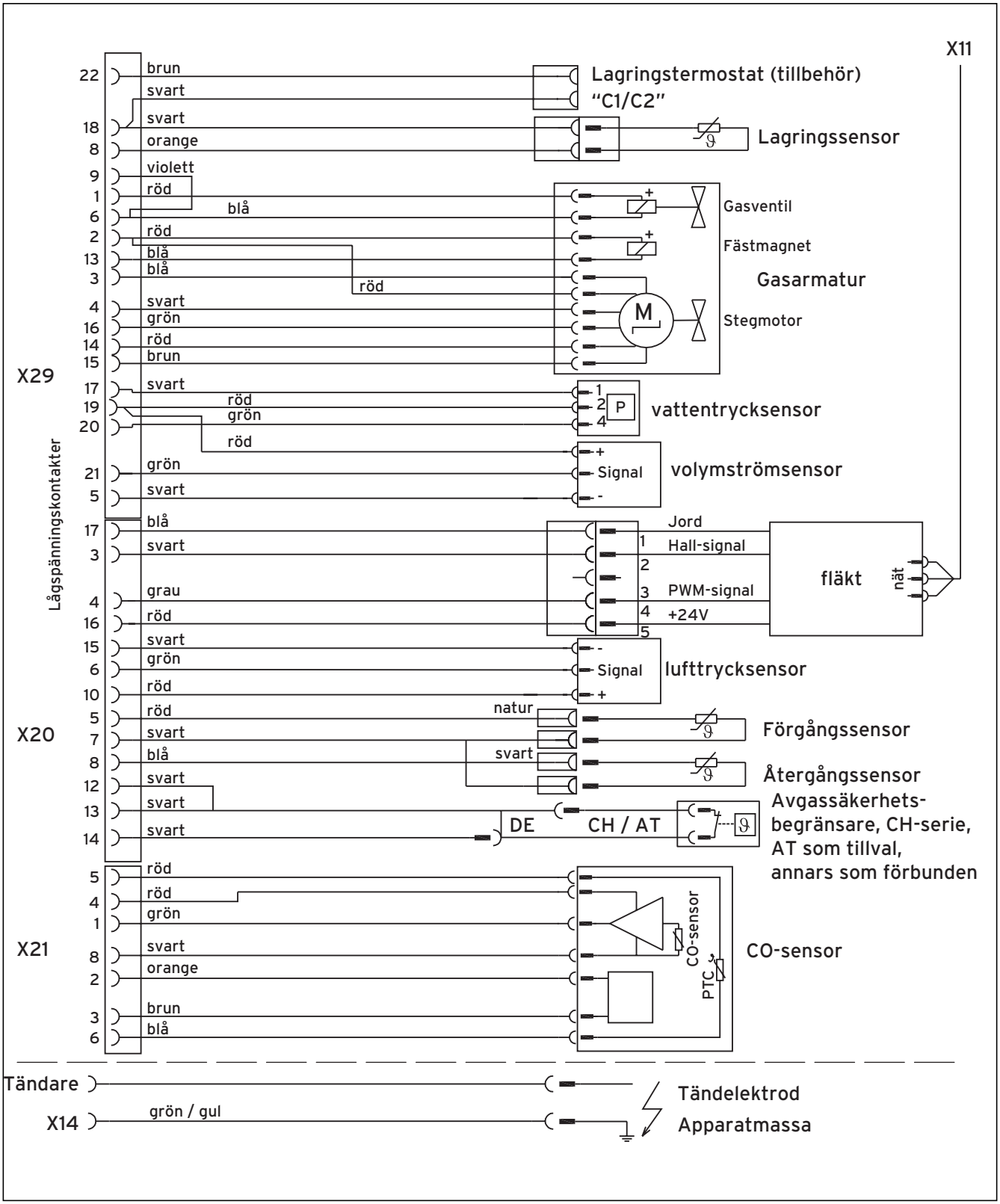


Bild 5.18 Anslutningsschema till ecoTEC exclusiv VC 466

(forts. nästa sida)

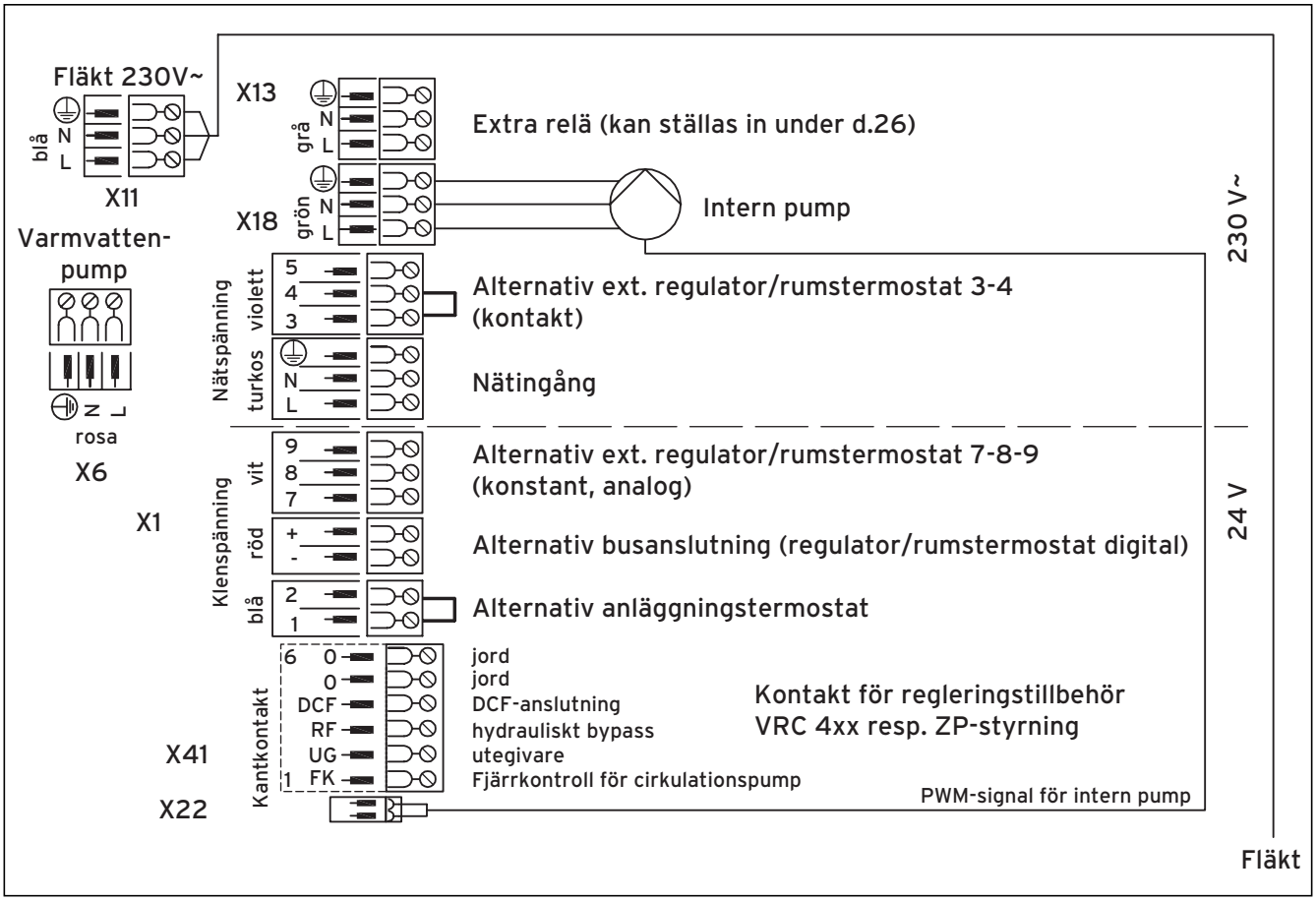


Bild 5.18 Anslutningsschema till ecoTEC exclusiv VC 466 (forts.)

6 Idriftsättning

Observera!
Innan apparaten sätts i drift, testkörs och används med konstant drift ska frontinklädnaden vara på och luft-/avgassystemet vara fullständigt monterat och slutet.
Om det inte är ordentligt stängt kan det - under ogynsamma förhållanden - leda till sakskador eller svåra personskador.

Anvisning!
Beakta särskilt följande punkter vid idriftsättningen:
Innan påfyllningen av värmekretsen resp. varmvattenberedarkretsen måste hättan på avluftaren öppnas och sedan hållas öppen under resten av driften.
Använd avluftningsprogrammet (se kap. 9.2) vid avluftningen av värmekretsen resp. varmvattenberedarkretsen.

6.1 Funktionsmeny

Använd funktionsmenyn vid idriftsättningen av apparaten, se Bild 6.1.

Anvisning!
Vid varje tillkoppling av huvudströmbrytaren eller efter tryckning på återställningsknappen frågar displayen om funktionsmenyn ska aktiveras. När menyn startas kan apparatens aktorer testas i en pull-down-meny (se Tab. 6.1).

Om du inte trycker på någon knapp inom 10 sekunder växlar displayen automatiskt till normal driftstatus.
När du startar funktionsmenyn kan du välja olika test med "+/-" (se Tab. 6.1). Genom tryckning på knappen "i" (info) startas det visade självtestet. Härvid visas alltid aktuell status i klartextdisplayen.
Med "+/-" kan du ändra status.
För att avsluta pågående självtest måste du återigen trycka på "i" (info). Då kan du antingen starta nästa självtest eller gå till punkten "Avsluta funktionsmeny" och avsluta funktionsmenyn genom att tryck på knappen "i" (info).
Om du inte trycker på någon knapp inom 15 minuter avslutas funktionsmenyn automatiskt och displayen växlar till normal driftstatus.

Självtest i funktionsmenyn	Betydelse
Kontrollera den interna pumpen	Den interna pumpen kan till- och frånkopplas.
Kontrollera den interna prioriteringsventilen	Den interna prioriteringsventilen kan köras till värme-eller varmvattenposition.
Kontrollera fläkten	Fläkten kan till- och frånkopplas. Körs til det maximala fläktvarvtalet.
Kontrollera laddningspumpen	Varmvattenpumpen kan till- och frånkopplas.
Kontrollera cirkulationspumpen	Cirkulationspumpen kan till- och frånkopplas.
Kontrollera den externa pumpen	Den externa pumpen kan till- och frånkopplas.
Avlufta hydrauliken	Värme- eller varmvattenkretsen kan avluftas valfritt. I 15 minuter genomkörs samma cykler, som vid P.0 (kap. 9.2).
Testa brännaren	Apparaten startar, genomför det nödvändiga självtestet och växlar sedan till minimalbelastning. I displayen visas omväxlande status och temperatur (valfritt tryck). När ett fel uppstår visas detta i displayen.
Avsluta funktionsmenyn	Funktionsmenyn avslutas.
Det aktuella läget visas i klartextdisplayen. Om ingen knapp trycks ned inom 15 minuter avslutas testläget automatiskt.	

Tab. 6.1 Självtest i funktionsmenyn

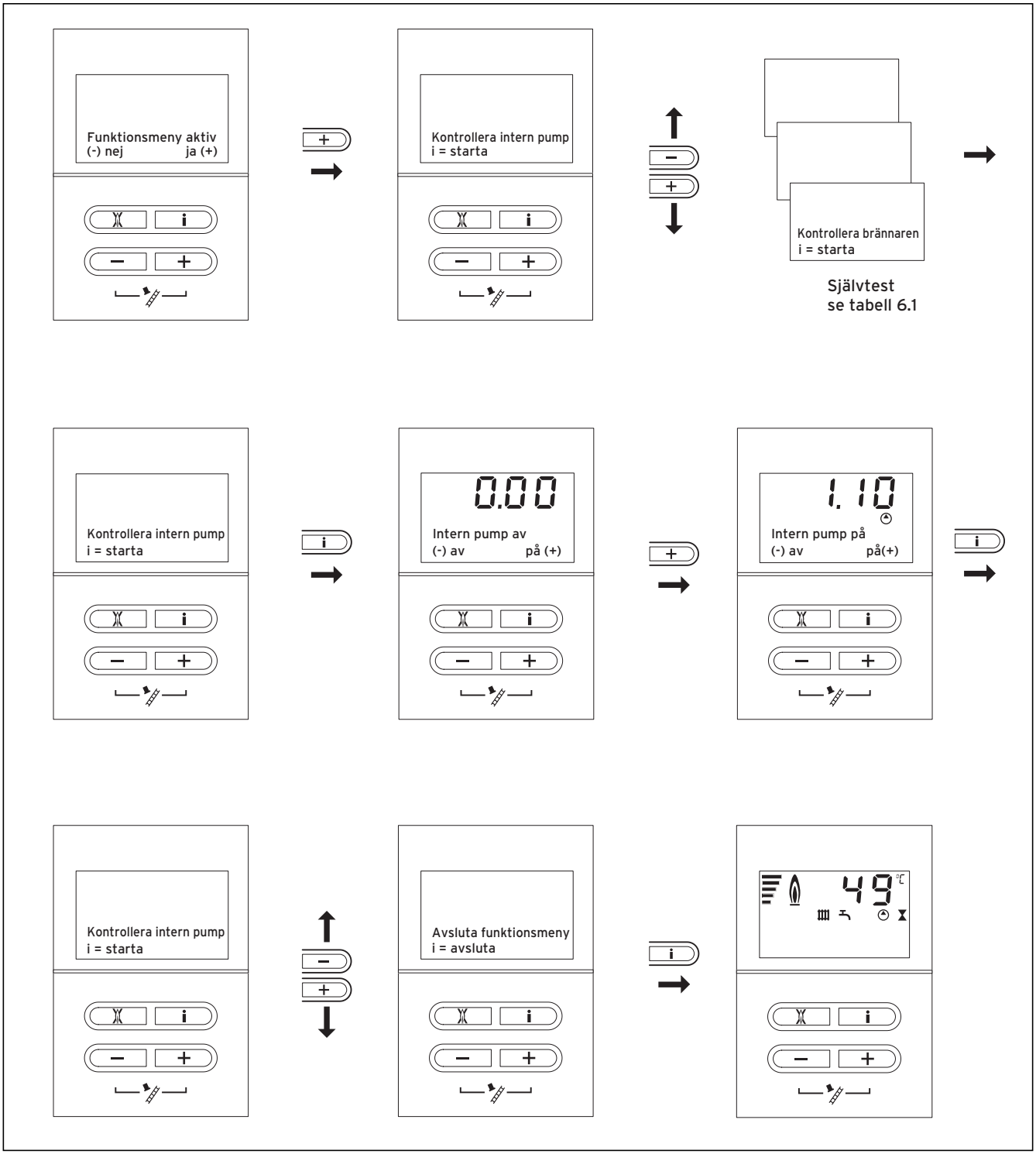


Bild 6.1 Manövrering av funktionsmenyn

6.2 Påfyllning av anläggningen

6.2.1 Vattenbehandling

Observera!
Vid användning av inhibitorerna SENTINEL och FERNOX i våra anordningar har hittills inga problem konstaterats. Vi ansvarar inte för hur inhibitorerna inverkar på det övriga värmesystemet eller för hur effektiva de är. Mjuka upp uppvärmningsvattnet från vattenhärdning från ca 16°dH. Du kan använda saltanläggningen med Vaillant reservdelsnummer 990349. Följ den medföljande bruksanvisningen. Vaillant ansvarar inte för skador och följdskador som uppkommer på grund av frost- och rostskyddsmedel. Informera användaren om hur frostskydd ska användas.

6.2.2 Påfyllning och avluftning på uppvärmningssidan

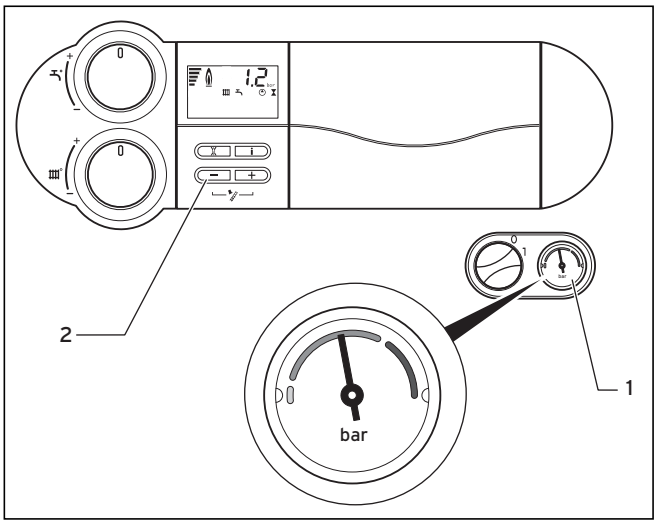


Bild 6.2 Kontroll av värmeanläggningens fyllningstryck

Observera!
Fyll anläggningen endast via påfyllnings- och avtappningskranen (KFE-kranen). Annars kan avluftningsproblem uppstå.

Anvisning!
Anordningen ecoTEC exclusiv är utrustad med en manometer (1) och en digital tryckindikering. När värmeaggregatet är tillkopplat kan du få fram det exakta fyllningstrycket i displayen genom att trycka på "--"-knappen (2). Dessutom kan du växla mellan kontant temperatur- eller tryckindikering i displayen, genom att du håller "-" -knappen nedtryckt i ca 5 sekunder.

För en felfri drift av värmeanläggningen måste manometern (**1**) stå i det mörkgrå områdets övre hälft vid kall anläggning (se bild 6.2). Detta motsvarar ett fyllningstryck på mellan 1,0 och 2,0 bar.
Sträcker sig värmeanläggningen över flera våningsplan så kan det krävas högre värden för anläggningens vattentryck (undvikning av inkommande luft).

- Spola värmeanläggningen noga före påfyllningen.

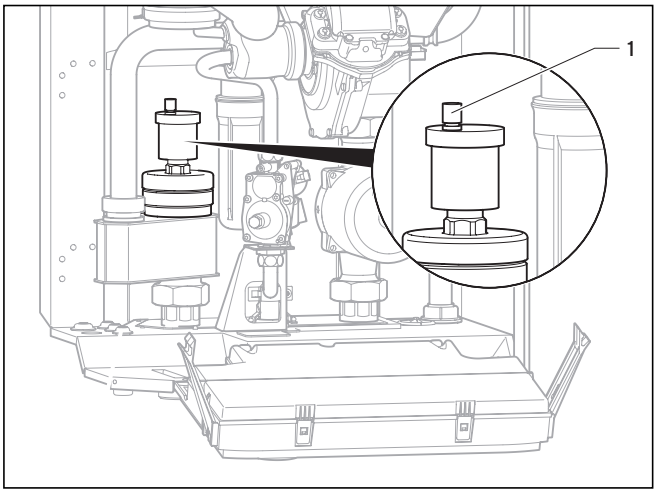


Bild 6.3 Snabbavluftare

- Lossa snabbavluftarens hätta (**1**) med ett till två varv (apparaten avluftas automatiskt genom snabbavluftaren under drift.
- Öppna alla termostatventiler i anläggningen.
- Förbind anläggningens KFE-kran med en tappningsventil för kallvatten.

Anvisning!
För att undvika att anläggningen drivs med för lite vatten, vilket kan leda till skador, har apparaten en trycksensor. Den meddelar om trycket minskar med mer än 0,6 bar genom att tryckvärdet visas blinkande. Om trycket minskar med 0,3 bar stängs apparaten av. På displayen visas felmeddelandet F.22 (vattenbrist). Innan apparaten tas i drift igen, måste vatten fyllas på i anläggningen. Detta är också fallet om du kopplar in den ännu tomma apparaten. Vid påfyllningen försvinner indikeringen automatiskt.

Observera!
Fara för skador pga. utsipprande vatten!
Om trycket sjunker ofta ska orsaken fastställas och åtgärdas.

- Öppna sakta påfyllningskranen och tappningsventilen och fyll på vatten tills erforderligt anläggningstryck visas på manometer eller displayen.
- Stäng vattenkranen.

Anvisning!
Använd testprogrammet P.O. vid avluftningen av värmeaggregatet: Apparaten sätter inte igång: Den interna pumpen arbetar intermittent och avluftar apparatkretsen. Trycket visas digitalt. För att du ska kunna genomföra avluftningsprogrammet enligt föreskrifterna måste du under avluftningen se till att anläggningstrycket inte understiger 0,8 bar. Avluftningsprogrammet arbetar ca 6,5 minuter.

- Avlufta alla värmeelement.
- Kontrollera härvid även anläggningens fyllningstryck på nytt.

Observera!
Om det vid avluftningsprogrammets slut fortfarande finns för mycket luft i anläggningen måste programmet startas på nytt! När påfyllningsprocessen är avslutad bör anläggningstrycket ligga minst 0,2 bar ovanför mottrycket från utjämningskärlet (ADG) ($P_{anläggning} \geq P_{ADG}$ + 0,2 bar).

- Kontrollera att alla anslutningar är täta.

Anvisning!
På grund av sjunkande tryck kan ett underhålls- eller felmeddelande visas även när apparaten slås på. Detta meddelande försvinner automatiskt vid efterfyllning av apparaten.

6.2.3 Påfyllning av kondensvattensifon

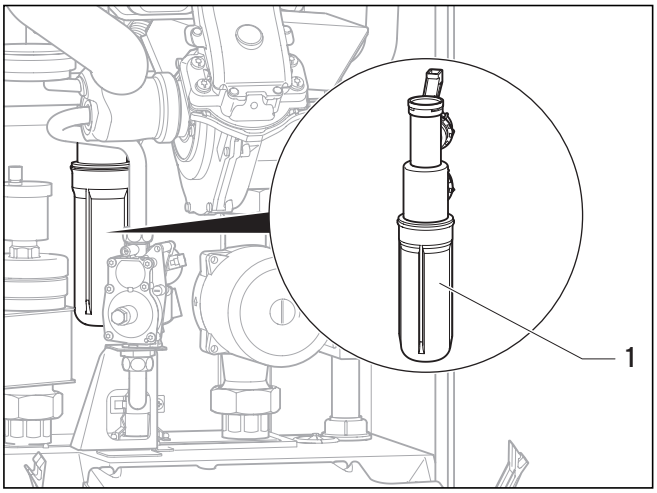


Bild 6.4 Påfyllning av kondensvattensifon

Fara!
Om apparaten körs med tom kondensvattensifo föreligger förgiftningsrisk på grund av de utströmmande avgaserna. Fyll alltid på kondensvattensifon före idriftsättningen, se nedanstående beskrivning.

- Skruva loss underdelen till (**1**) kondensvattensifon.
- Fyll underdelen till 3/4 med vatten.
- Skruva fast kondensvattensifons underdel på nytt.

6.3 Kontroll av gasinställningen

6.3.1 Inställning vid leverans

Observera!
Apparaten är inställd för naturgas på fabriken. Om du vill driva apparaten med flytande gas måste du ställa om diagnospunkten "d.87" från 0 (naturgasdrift) till 2 (drift med flytande gas 30 mbar). En gaslucka är inte nödvändig!

Observera!
Gasarmaturen är utrustad med en på fabriken justerad gastrycksregulator (3, bild 6.5). Denna får absolut inte justeras, eftersom en störningsfri drift då inte längre kan garanteras.

Drift med naturgas:
- Anpassa apparaten till värmeanläggningens förhållanden, se kap. 7.2.1.

Drift med flytande gas (gasol):
- Ställ om diagnospunkt "d.87" från 0 (naturgasdrift) till 2 (drift med flytande gas 30 mbar).
- Ta apparaten i drift.
- Klistra fast medföljande klisterdekal för omställning till gasol under typskylten.

En gaslucka är inte nödvändig!

6.3.2 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck)

Kontroll av anslutningstrycket:
- Ta bort apparatens frontinklädnad.
- Stäng apparatens gasspärrkran.

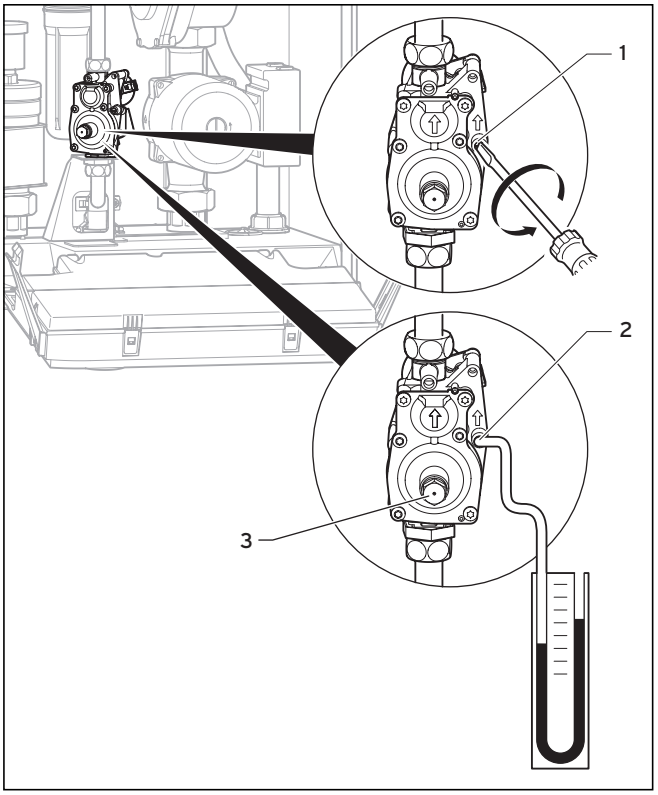


Bild 6.5 Mätning av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck)

- Lossa den undre mätnippelskruven (**1**) (för ingångstrycket) på gasarmaturen.
- Anslut en digital manometer eller en u-rör-manometer (**2**).
- Öppna apparatens gasspärrkran.
- Sätt apparaten i drift (testprogram P.1, se kap. 9.2).
- Vänta tills apparaten har uppnått maximal effekt. Detta kan dröja 2-3 minuter.
- Om brännarstarten inte går korrekt: kontrollera över diagnospunkt d.87 om rätt gassort har ställts in (0 = naturgas resp. 2 = flytande gas 30).
- Mät anslutningstrycket i jämförelse med atmosfärtrycket.

Naturgas:
Om anslutningstrycket inte ligger inom området 17-25 mbar får inga inställningar göras och apparaten inte tas i drift!

Flytande gas:
Om anslutningstrycket inte ligger inom området 25-35 mbar får inga inställningar göras och apparaten inte tas i drift!

Gör enligt följande om anslutningstrycket ligger inom tillåtet område:
- Tag apparaten ur drift.
- Stäng apparatens gasspärrkran.
- Tag bort manometern och skruva fast mätnippelskruven (**1**) igen.
- Öppna apparatens gasspärrkran.
- Kontrollera att mätnippelskruven sitter tätt.
- Montera frontinklädnaden igen och tag apparaten i drift.

Om anslutningstrycket **inte** ligger inom tillåtet område och felet inte kan åtgärdas, ska gashanteringsföretaget underrättas och följande steg genomföras:
- Tag apparaten ur drift.
- Stäng apparatens gasspärrkran.
- Tag bort manometern och skruva fast mätnippelskruven (**1**) igen.
- Kontrollera att mätnippelskruven sitter tätt.
- Montera på frontinklädnaden igen.

Apparaten får inte tas i drift!

6.3.3 Kontroll av CO_2-halten

Anvisning!
Förbränningen behöver inte kontrolleras eftersom den kontrollen ständigt sker automatiskt.

- Ta apparaten i drift igen.
- Tryck samtidigt på knapparna "+" och "-". Läget "Sotardrift" aktiveras.
- Vänta tills mätningsprocessen ("S.93" i displayen) av avgasanläggningen och gaskvaliteten är avslutad.

Efter första idriftsättningen eller starten av testprogrammet P.4 är allt efter inställd värmedellast och värmeminskning genom värmeanläggningen ytterligare genomkörning av mätprogrammet möjlig. Efter att knappen "i" (info) tryckts ned visas apparatens aktuella status. Om bl.a. "S.9" eller "S.29" visas får en avgasanalys **inte** genomföras. Detta gäller också om denna status visas med "S.4" eller "S.24". Det är en hänvisning som uppmärksammar på att apparaten efter 5 minuters brännardrift kommer att starta mätprogrammet på nytt, för att kontrollera uppvärmningseffekterna. Först när "S.9" resp. "S.29" inte visas mer kan en avgasanalys genomföras. Under mätningsprocessen i sotardrift ("S.93") visas indikeringen "Avgasmätning inte möjlig" på displayen.

- Förbränningen regleras automatiskt på ett optimalt sätt. CO_2-värden på 8,0 till 10,5 volymprocent (naturgas) och på 9,0 till 11,8 volymprocent (flytande gas) kan mätas.

6.4 Funktionskontroll

Vid varje tillkoppling av huvudströmbrytaren eller efter tryckning på återställningsknappen frågar displayen om funktionsmenyn ska aktiveras. När menyn startas kan apparatens aktorer testas i en pull-down-meny.

Kontrollera apparatens funktion efter installationen och gasinställningen. Kontrollen ska genomföras innan apparaten tas i drift och överlåtes till den driftansvarige.
- Sätt apparaten i drift enligt bruksanvisningen.
- Kontrollera gastilledningen, avgasanläggningen, värmeanläggningen och varmvattenledningen avseende täthet.
- Kontrollera den felfria installationen av luft-/avgaskanalen.
- Kontrollera att frontinklädnaden har monterats och stängts ordentligt.
- Kontrollera att uppvärmning (se kap. 6.4.1) och varmvattenberedning (se kap. 6.4.2) fungerar.
- Överlåt apparaten till den driftansvarige.

Driftlägena hos Vaillant ecoTEC exclusiv kan avläsas i form av statuskoder på displayen till DIA-systemet. Du kan genomföra en funktionskontroll med hjälp av dessa statuskoder, genom att du trycker på knappen "i". Den visade statuskoden förklaras dessutom genom en klartextvisning på DIA-systemets (digitalt informations- och analyssystem plus) display.

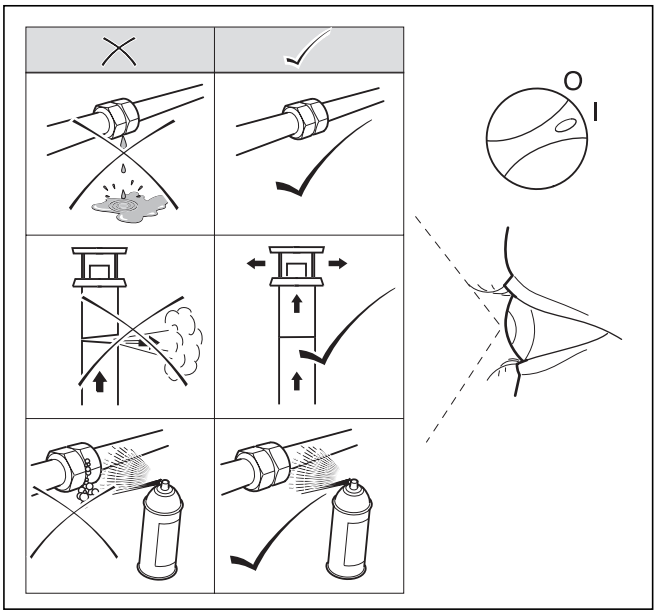


Bild 6.6 Täthetskontroll

6.4.1 Uppvärmning

- Tillkoppla apparaten.
- Kontrollera att värmebegäran signaleras.
- Tryck på knappen "i" för att aktivera statusvisningen.

När värmeaggregatet fungerar som det ska visas statuskoden "S.4" på displayen. Statuskoden förklaras genom en klartextvisning "värmedrift brännare på".

Anvisning!
Vid första idriftsättning eller efter testprogram P.4 kan det dröja upp till 8 minuter innan "S.4" visas.

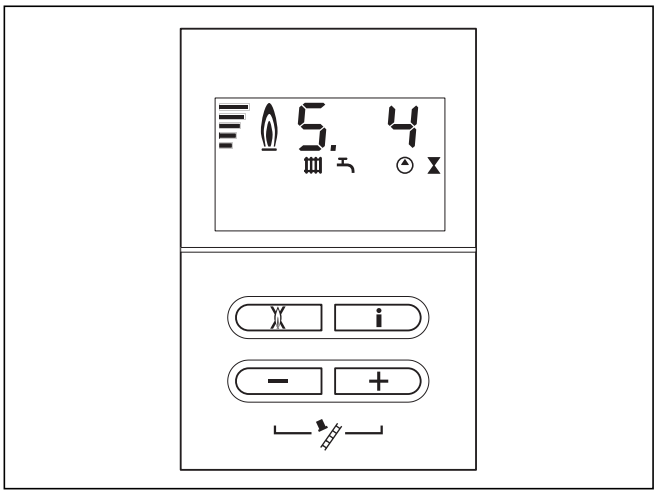


Bild 6.7 Symboler/meddelande på displayen vid uppvärmning

6.4.2 Beredarens laddning

- Tillkoppla apparaten och den anslutna varmvattenbehållaren.
- Kontrollera att beredartermostaten signalerar värmebehov.
- Tryck på knappen "i".

När beredaren laddas korrekt visas statuskoden "S.24" på displayen. Statuskoden förklaras genom en klartextvisning "varmvatten brännare på".

Anvisning!
När du ansluter din regulator via en eBUS-ledning med två ledare ska du ställa vridknappen för inställning av varmvattentemperaturen på maximal temperatur. Börtemperaturen för din beredare ställer du in på din regulator.

Anvisning!
Vid första idriftsättning eller efter testprogram P.4 kan det dröja upp till 8 minuter innan "S.24" visas.

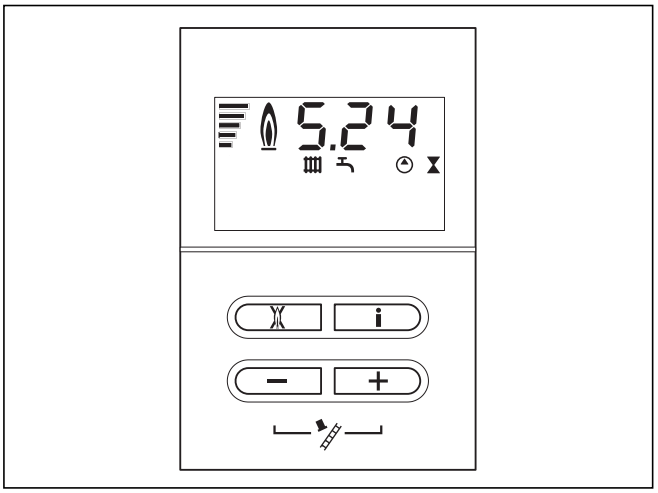


Bild 6.8 Symboler/meddelanden på displayen vid varmvattendrift

6.5 Överlämnande till driftansvarige

Anvisning!
När installationen är klar: klistra fast en medlevererad dekal med art.nr. 835 593 med text på rätt språk på apparatens framsida.

Appartens driftansvarige måste informeras noggrant om anordningen ecoTEC exclusiv samt dennas hantering och funktion.

- Överlämna alla anvisningar och dokument som är avsedda för den driftansvarige.
- Gör den driftansvarige uppmärksam på att anvisningarna bör förvaras i närheten av anordningen ecoTEC exclusiv, men inte på eller i apparaten.
- Gå igenom bruksanvisningen med den driftansvarige och besvara eventuella frågor.
- Gör den driftansvarige särskilt uppmärksam på säkerhetsanvisningarna som måste beaktas.
- Informera den driftansvarige om att en regelbunden inspektion och regelbundet underhåll av anläggningen är viktigt (rekommendera att den driftansvarige skriver ett inspektions-/underhållsavtal).
- Informera den driftansvarige om de åtgärder som har vidtagits för förbränningslufttillförsel och avgassystem. Klargör att dessa anordningar inte får ändras.
- Förklara kontrollen av det nödvändiga vattentrycket liksom åtgärder vid efterfyllning och avluftning av värmeanläggningen vid behov för den driftansvarige.
- Informera den driftansvarige om rätt (ekonomisk) inställning av temperatur, reglerutrustning och termostatventiler.

Observera!
Innan apparaten sätts i drift, testkörs och används med konstant drift ska frontinklädnaden vara på och luft-/avgassystemet vara fullständigt monterat och slutet.
Om det inte är ordentligt stängt kan det - under ogynsamma förhållanden - leda till sakskador eller svåra personskador.

6.6 Fabriksgaranti

Vaillant lämnar dig som ägare av apparaten en garanti under två år från datum för drifttagningen. Under denna tid avhjälper Vaillants kundtjänst kostnadsfritt material- eller tillverkningsfel.
Vi åtar oss inget ansvar för fel, som inte beror på material- eller tillverkningsfel, t.ex. fel på grund av osakkunnig installering eller hantering i strid mot föreskrifterna.
Vi lämnar fabriksgaranti endast om apparaten installerats av en auktoriserad fackman.
Om arbeten på apparaten inte utförs av vår kundtjänst, bortfaller fabriksgarantin.
Fabriksgarantin bortfaller också om delar, som inte godkänts av Vaillant, monteras i apparaten.
Fabriksgarantin täcker inte anspråk utöver kostnadsfritt avhjälpande av fel, t.ex. skadeståndskrav.

7 Anpassning av värmeanläggningen

Alla ecoTEC exclusiv-apparater har ett digitalt informations- och analyssystem som standardutrustning.

7.1 Val och inställning av parametrar

I diagnosläget kan vissa parametrar ändras och värmeaggregatet anpassas till värmeanläggningen.

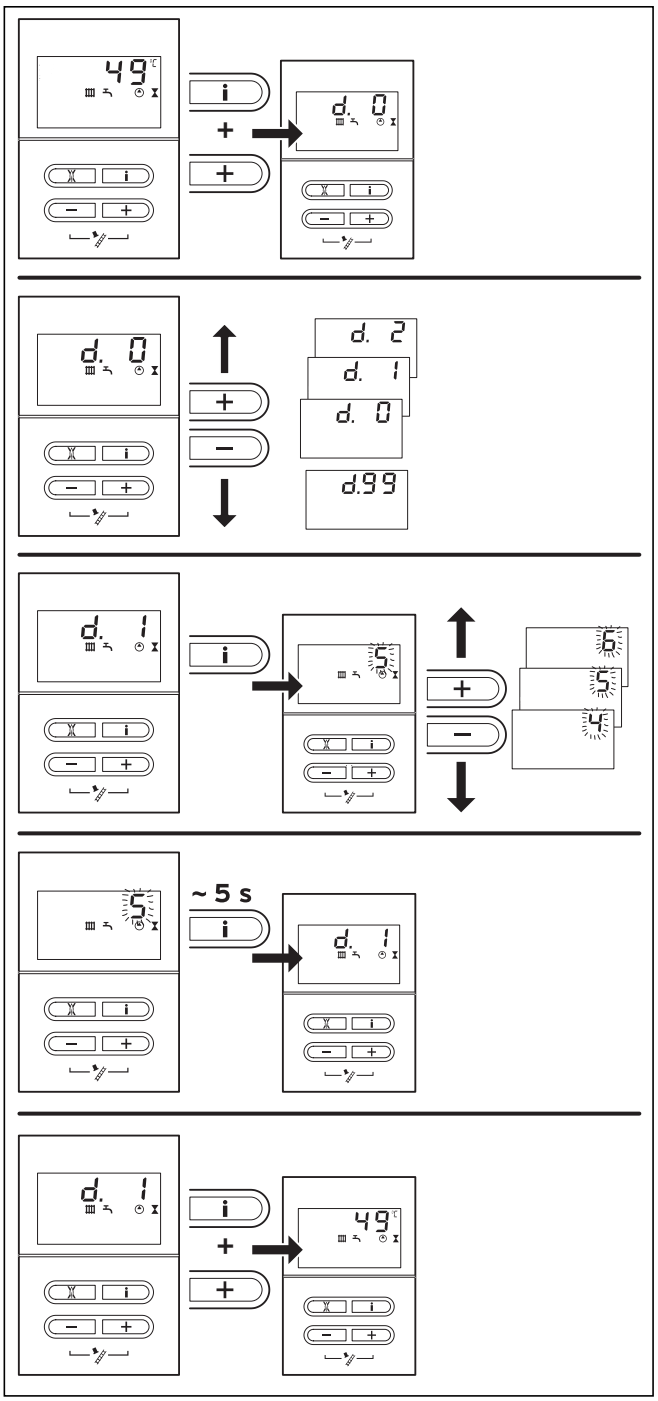


Bild 7.1 Inställning av parametrarna

I tabell 7.1 finns endast de diagnospunkter som kan ändras. Alla andra diagnospunkter används för diagnos och åtgärdande av störningar (se kapitel 9).

Välj parametrarna för DIA-systemet enligt nedanstående beskrivning:
- Tryck samtidigt på knapparna "i" och "+".

På displayen visas "d. 0".

- Bläddra med knapparna "+" och "–" för att välja diagnosnummer.
- Tryck på knappen "i".

På displayen visas tillhörande diagnosinformation.

- Ändra vid behov värdet med "+" eller "–" (värdet blinkar).
- Spara det nya värdet genom att hålla knappen "i" intryckt i ca 5 sekunder tills värdet slutar blinka.

Avsluta diagnosläget:
- Tryck samtidigt på knapparna "i" och "+" eller tryck inte på någon knapp under 4 minuter.

På displayen visas återigen den aktuella starttemperaturen för uppvärmningen eller, om inställt, anläggningstrycket.

7.2 Översikt över inställningsbara parametrar

Följande parametrar kan ställas in efter kundens behov och för att anpassa apparaten till värmeanläggningen:

Anvisning!
I den sista spalten kan man skriva in de gjorda inställningarna, efter att de anläggningsspecifika parametrarna ställts in.

Anvisning!
Diagnospunkterna 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 och d.96 finns i den 2:a diagnosnivån, se kap. 9.1.2.

På displayen	Betydelse	Inställbara värden	Fabriksinställning	Anläggningsspecifik inställning
d.0	Värmedellast	6 - 35 kW (VC 356) 8 - 45 kW (VC 466)	25 kW (VC 356) 35 kW (VC 466)	
d.1	Eftergångstid för intern pump för värmedrift	2 - 60 min	5 min	
d.2	Max. spärrtid för uppvärmning vid 20 °C förgångstemperatur	2 - 60 min	20 min	
d.14	Börvärde för pumpvarvtal	Börvärde intern pump i %: 0 = auto, 1 = 53, 2 = 60, 3 = 70, 4 = 85, 5 = 100	5 (100)	
d.17	Omkoppling för-/återgångsreglering uppvärmning	0 = förgång, 1 = återgång	0	justera ej
d.18	Pumpdriftsätt (eftergång)	0 = eftergång, 1 = fortgående, 2 = vinter, 3 = intermittent	3	
d.20	Max. inställningsvärde för beredar-börvärde	40 till 70 °C	65 °C	
d.26	Styrning av tilläggsreläer till ecoTEC exclusiv	1 = cirkulationspump 2 = ext. pump 3 = laddningspump 4 = dunst-utsugkåpa 5 = ext. magnetventil 6 = ext. störningsmeddelande 7 = inte aktiv 8 = fjärrkontroll eBUS (understöds ännu inte) 9 = legionellpump (inte aktiv)	1	
d.27	Omkoppling av relä 1 på multifunktionsmodulen "2 av 7"	1 = cirkulationspump 2 = ext. pump 3 = laddningspump 4 = dunst-utsugkåpa 5 = ext. magnetventil 6 = ext. störningsmeddelande 7 = inte aktiv 8 = fjärrkontroll eBUS (understöds ännu inte) 9 = legionellpump (inte aktiv)	1	
d.28	Omkoppling av relä 2 på multifunktionsmodulen "2 av 7"	1 = cirkulationspump 2 = ext. pump 3 = laddningspump 4 = dunst-utsugkåpa 5 = ext. magnetventil 6 = ext. störningsmeddelande 7 = inte aktiv 8 = fjärrkontroll eBUS (understöds ännu inte) 9 = legionellpump (inte aktiv)	2	
d.50	Offset för minimivarvtal	i rot.per minut/10, inställningsområde: 0 till 300	30	
d.51	Offset för max varvtal	i rot.per minut/10, inställningsområde: -99 till 0	-45	
d.70	Inställning av prioriteringsventilens ställning	0 = normaldrift 1 = mellanställning (parallelldrift) 2 = konstant uppvärmningsställning	0	
d.71	Börvärde max. förgångstemperatur för uppvärmningen	40 till 85 °C	75 °C	
d.72	Pumpeftergångstid efter beredarens laddning	0 - 600 s	80 s	
d.75	max. laddningstid för varmvattenbehållare utan egen reglering	20 - 90 min	45 min	
d.77	Begränsning av beredarens laddningseffekt i kW	som värmedellast	25 kW (VC 356) 35 kW (VC 466)	
d.78	Begränsning av varmvattenberedarens temperatur i °C	55 - 90 °C	80 °C	
d.84	Underhållsmeddelande: Antal timmar tills nästa underhåll	0 till 3000 h och "-" (300 motsvarar 3000 h, „-" = inaktiverad)	"-"	
d.86	Servicedrift	Preventiv underhållsmätare: 0 = på, 1 = av med ändringar från 1 till 0 och tillbaka = återställ underhållsmeddelandet och mätaren	1	

Tab. 7.1 Inställbar parameter nivå 1 och 2 (fortsättning på nästa sida)

På displayen	Betydelse	Inställbara värden	Fabriksinställning	Anläggningsspecifik inställning
d.87	Ställ in gassort	0 = naturgas 1 = flytande gas (gasol) 50 mbar 2 = flytande gas (gasol) 30/37 mbar	0	
d.89	Start-Offset	Inställningsområde: -10 ... 15 %	8 %	
d.93	Inställning för apparatvariant DSN	Inställningsområde: 0 till 99 9 = VC 356 10 = VC 466		
d.96	Fabriksinställning	1 = Återställning av inställbara parametrar till fabriksinställning		
d.97	Aktivering av den andra diagnosnivån	Kod: 17 för 2:a nivån		
d.98	Telefonnummer till installatörer	Programmerbara telefonnummer		
d.99	Språkvarianter	Inställningsbara språk		

Tab. 7.1 Inställbar parameter nivå 1 och 2 (fortsättning)

7.2.1 Inställning av värmedellasten

Apparaterna är på fabriken inställda på 25 kW (VC 356) resp. 35 kW (VC 466). Under diagnospunkten "d.0" kan ett värde ställas in som motsvarar apparateffekten i kW.

7.2.2 Inställning av pumpens eftergångstid och driftsätt

Vid leveransen är pumpens eftergångstid för värmedrift inställd på 5 minuter. Den kan med diagnospunkt "d. 1" ställas in på intervall från 2 till 60 minuter. Under diagnospunkt "d.18" kan du ställa in ett annat eftergångsförlopp för pumpen.

Eftergång: Efter avslutad värmebegäran går pumpen under "d. 1" på eftergång den inställda tiden ut.

Fortgående: Pumpen tillkopplas när vridknappen till inställning av uppvärmningens starttemperatur inte befinner sig till vänster och värmebegäran är frikopplad via en extern regulator.

Intermittent: Detta pumpdriftsätt är fördelaktigt för att vid mycket litet värmebehov och stora temperaturskillnader mellan börvärdet för beredarens laddning och börvärdet för värmedriften transportera bort restvärmen efter laddning av beredaren. På detta sätt undviks en för liten försörjning av bostadsrummen. Vid föreliggande värmebehov slås pumpen, när eftergångstiden gått ut, på var 25:e minut i 5 minuter

7.2.3 Inställning av max. förgångstemperatur

Den maximala förgångstemperaturen för värmedrift är inställd på fabriken till 75 °C. Under diagnospunkten "d.71" kan den ställas in på ett värde mellan 40 och 85 °C.

7.2.4 Inställning av brännarens spärrtid

För att förhindra att brännaren slås på och av alltför ofta (enerigiförlust) aktiveras en elektroniskt återinkopplingsspärr varje gång brännarens slås ifrån. Denna spärrtid kan anpassas till värmeanläggningen.
Spärrtiden för brännaren aktiveras endast under värmedriften.
Varmvattendriften fungerar oberoende av brännarens spärrtid. Den maximala spärrtiden för brännaren kan ställas in mellan 2 och 60 minuter under diagnospunkt d.2 (fabriksinställning: 20 min). Den effektiva spärrtiden beräknas ur aktuellt börvärde för förgångstemperaturen och inställd maximal spärrtid för brännaren.
Genom att trycka på återställningsknappen och kortvarigt aktivera sommardrift (potentiometern för börvärde vrids till vänster stoppläge och sedan tillbaka igen) kan man återställa resp. radera detta tidsvärde. Resterande brännarspärrtid efter regleringsavstängning kan avläsas under diagnospunkt d.67.

$T_{För}$ (börvärde) [°C]	Inställd maximal spärrtid för brännaren [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 Effektiv spärrtid för brännaren

De effektiva spärrtiderna beroende på börvärdet för förgångstemperaturen och inställd maximal spärrtid för brännaren framgår av efterföljande tabell 7.2.

7.2.5 Fastläggning av underhållsintervall/underhållsmeddelanden

Elektroniken i ecoTEC exclusiv gör det möjligt att ställa in underhållsintervaller för apparaten. Funktionen innebär att ett meddelande visas efter ett visst antal drifttimmar (brännaren), som talar om att värmeaggregatet måste underhållas.
Underhållsmeddelandet SEr visas omväxlande med den aktuella förgångstemperaturen på displayen till anordningen ecoTEC exclusiv när den inställda brännardriftstiden gått ut. På displayen till eBUS-regulatorn (tillbehör) visas indikeringen "Underhåll".

Värmebehov	Antal personer	Brännardrifttimmar till nästa inspektion/kontroll (beroende på typ av anläggning)
5 kW	1 - 2 2 - 3	1.650 h 1.650 h
10 kW	1 - 2 2 - 3	2.300 h 2.300 h
15 kW	2 - 3 3 - 4	1.800 h 1.800 h
20 kW	3 - 4 4 - 5	2.500 h 2.500 h
25 kW	3 - 4 4 - 6	2.600 h 2.600 h
> 27 kW	3 - 4 4 - 6	3.000 h 3.000 h

Tab. 7.3 Riktvärden för drifttimmar

Under diagnospunkt d.84 kan antalet drifttimmar till nästa underhållstillfälle ställas in. Aktuella riktvärden framgår av tabellen 7.3; dessa värden motsvarar på ett ungefär en apparatdrifttid på ett år.
Drifttimmarna ställs in i tiotimmarsteg; inställningsområde 0 till 3000 h.

Om symbolen "-" visas under diagnospunkt d.84 istället för ett tal, har funktionen "underhållsmeddelande" inte aktiverats.

Anvisning!
När inställt antal drifttimmar har nåtts måste underhållsintervallen ställas in på nytt i diagnosläget.

7.2.6 Anpassning av apparaten till större avgasrörlängder

Anordningen ecoTEC exclusiv förfogar över en automatisk rörlängdsanpassning som genomförs varje gång huvudströmbrytaren tillkopplas. Med denna anpassning kan även större avgasrörslängder realiseras (se medföljande montageanvisning till luft-/avgaskanalen). En manuell anpassning krävs inte.

8 Inspektion och underhåll

8.1 Funktionsmeny

Anvisning!
Vid varje tillkoppling av huvudströmbrytaren eller efter tryckning på återställningsknappen frågar displayen om funktionsmenyn ska aktiveras. När menyn startas kan apparatens aktorer testas i en pull-down-meny.

8.2 Inspektions- och underhållsintervall

Sakkunniga, regelbundna inspektionsarbeten (1 x årligen) och underhållsarbeten (minst en gång vartannat år) samt användning av originalreservdelar i Vaillant eco TEC exclusiv är av avgörande betydelse för en lång livstid och en störningsfri drift.

Fara!
Inspektioner, underhåll och reparationer får endast utföras av auktoriserade installatörer. Ej sakkunniga inspektioner/underhållsarbeten kan leda till sak- och personskador.

Vi rekommenderar att inspektions- resp. underhållsavtal tecknas.
Under inspektionen/besiktningen fastställs apparatens aktuella funktion och skick. Detta görs genom mätning, provning och observation,
Underhållsarbeten krävs för att åtgärda eventuella avvikelser. Detta innefattar för det mesta rengöring, inställning och ev. byte av slitna komponenter.
För Vaillant ecoTEC exclusiv rekommenderas en årlig inspektion.
Genom avläsning av datan i DIA-systemet, visuell kontroll och luftvärdesmätning kan en kontroll genomföras snabbt och enkelt, utan att några komponenter behöver demonteras.
Under normala förhållanden behöver brännaren eller värmeväxlaren inte rengöras en gång om året. Dessa underhållsintervall (minst en gång vartannat år) och deras omfång bestäms av installatören utifrån det tillstånd som apparaten befinner sig i vid inspektionen.
Alla inspektions- och underhållsarbeten ska utföras enligt ordningsföljden i tabell 8.1.

Observera!
Innan apparaten sätts i drift, testkörs och används med konstant drift ska frontinklädnaden vara på och luft-/avgassystemet vara fullständigt monterat och slutet.
Om det inte är ordentligt stängt kan det - under ogynsamma förhållanden - leda till sakskador eller svåra personskador.

8.3 Allmänna inspektions- och underhållshänvisningar

För att säkerställa att Vaillant-apparaten fungerar som den ska och att det godkända standardutförandet inte förändras får man endast användas Vaillant originalreservdelar vid inspektioner, underhåll och reparationer! En översikt över reservdelarna finns i gällande reservdelskatalog. Information erhålls från alla Vaillant kundtjänstställen.

Säkerhetsanvisningar

Anvisning!
Om huvudströmbrytaren måste vara påslagen för inspektions-/underhållsarbeten anges detta i beskrivningen av underhållsarbetet.

Fara!
Livsfara på grund av elektricitet!
På apparatens matarklämmor finns det spänning även när huvudströmbrytaren är frånslagen.

Vidta följande åtgärder före underhållsarbeten:
- Frånkoppla huvudströmbrytaren.
- Koppla bort strömmen från apparaten genom att dra ut nätkontakten eller via ett frånskiljningsdon med minst 3 mm kontaktavstånd (t.ex. säkringar eller effektbrytare).
- Stäng gasspärrkranen.
- Stäng servicekranarna i för- och återgångsledningen.
- Ta bort apparatens frontinklädnad.

Vidta alltid följande åtgärder efter underhållsarbetena:
- Öppna servicekranarna i för- och återgångsledningen.
- Fyll, vid behov, på apparaten på varmvattensidan med ett tryck som ligger mellan 1,0 och 2,0 bar.
- Avlufta värmeanläggningen (se kap. 6.2.2, Påfyllning av apparaten och användning av testprogrammet P.0).
- Öppna gasspärrkranen.
- Anslut apparaten till strömnätet på nytt.
- Tillkoppla huvudströmbrytaren.
- Kontrollera tätheten på apparatens gas- och vattensida.
- Fyll på och avlufta värmeanläggningen igen vid behov.
- Sätt dit apparatens frontinklädnad.
- Genomför en ny funktionskontroll av apparaten.

Nr	Arbetssteg	att genomföra vid:	
		inspektion	underhåll
1	Separera apparaten från strömnätet och stäng gastillförseln och servicekranarna och gör apparaten trycklös på vattensidan (beakta manometern)		X
2	Demontera termokompaktmodulen		X
3	Rengöring av den kondenserande integral-värmeväxlaren		X
4	Kontrollera brännaren med avseende på smuts		X
5	Montera termokompaktmodulen. **Observera: byt tätningar!**		X
6	Kontrollera att elanslutningarna/-kontakterna sitter fast, korrigera vid behov	X	X
7	Kontrollera utjämningskärlets (tillbehör) förtryck och fyll på i efterhand vid behov	X	X
8	Rengör avluftningssystemet		X
9	Öppna servicekranarna och fyll apparaten/anläggningen till ca 1,0 - 2,0 bar (beroende på anläggningens statiska höjd) Starta avluftningsprogrammet		X
10	Kontrollera apparatens allmänna skick, avlägsna smuts från apparaten och undertryckkammaren	X	X
11	Kontrollera kondensvattensifon, rengör och fyll på vid behov	X	X
12	Rengör kondensvattnets vägar i apparaten		X
13	Öppna gastillförseln och servicekranarna, tillkoppla apparaten	X	X
14	Provkör apparaten och värmeanläggningen inkl. varmvattenberedningen, avlufta vid behov	X	X
15	Kontrollera tändningen och brännarens funktion	X	X
16	Kontrollera tätheten på apparatens avgas-, varmvattens- och kondensvattensida	X	X
17	Kontrollera tätheten på luft-/avgassystemet, kontrollera fastsättningen; korrigera vid behov	X	X
18	Stäng frontinklädnaden och starta apparaten igen	X	X
19	Kontrollera apparatens gasinställning, justera vid behov och anteckna inställningen		X
20	Underhåll av varmvattenbehållare (i förekommande fall): spola innerbehållaren, kontrollera magnesium-skyddsanoden med avseende på slitage, byt efter max. 5 år	X	X
21	Anteckna genomförda inspektioner/underhållsarbeten	X	X

Tab. 8.1 Arbetssteg vid inspektions- och underhållsarbeten

8.4 Påfyllning/Tömning av apparaten och värmeanläggningen

8.4.1 Påfyllning av apparaten och värmeanläggningen

Påfyllningen av apparaten och värmeanläggningen beskrivs i kap. 6.2.

8.4.2 Tömning av apparaten

- Stäng apparatens servicekranar.
- Öppna tömningsventilerna på servicekranarna.
- Öppna avluftningsventilen på avluftaren, så att apparaten töms helt.

8.4.3 Tömning av hela anläggningen

- Montera en slang på anläggningens tömningsanordning.
- Placera den andra slangänden på ett lämpligt avloppsställe.
- Kontrollera att värmeaggregatets servicekranar är öppna.
- Öppna tömningskranen.
- Öppna avluftningsventilerna på radiatorerna. Börja med den högst placerade radiatorn och fortsätt nedåt.
- Stäng alla avluftningsventiler på radiatorerna och tömningskranen när vattnet har tömts ut.

8.5 Underhåll av termokompaktmodulen

8.5.1 Demontering av termokompaktmodulen

Termokompaktmodulen består av den varvtalsreglerade fläkten, gastillförseln (blandningsröret) till fläkt-förblandningsbrännaren samt själva förblandningsbrännaren. Dessa tre byggnadsdelar bildar tillsammans komponentenheten termokompaktmodulen.

Risk för brännskador och skållning!
Skållningsrisk och risk för brännskador på termokompaktmodulen och alla vattenförande delar. Vänta tills delarna har svalnat innan arbeten utförs på dem.

Demontering:
- Skilj apparaten från strömnätet.
- Stäng gastillförseln till apparaten.
- Ta bort apparatens frontinklädnad.
- Fäll upp elektronikboxen.

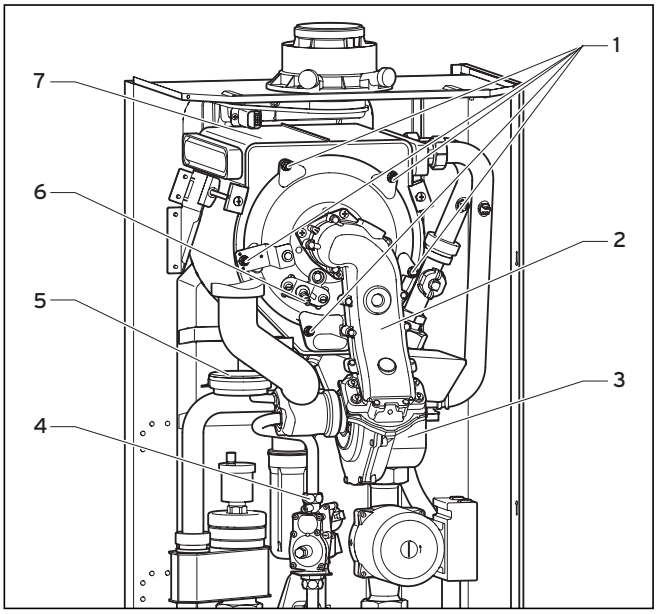


Bild 8.1 Demontering av termokompaktmodulen

- Dra av kontakterna från fläkten (**3**) och lufttrycksensorn (**5**).
- Lossa skruven som håller fast luftinsugningsröret.
- Skruva av den 1/2:a huvmuttern (**4**) vid gasröret.
- För luftinsugningsröret till vänster så att muffarna till fläkten ligger fria och ta sedan ut luftinsugningsröret med gasröret och lufttrycksensorn.
- Drag ut de två kontakterna till tänd- och jordkabeln från tändelektroden (**6**).
- Lossa de 5 muttrarna (**1**) och fästet för luftinsugningsröret.
- Drag ut hela termokompaktmodulen (**2**) från integralvärmeväxlaren (**7**).
- Kontrollera efter demontering att brännaren och den kondenserande integral-värmeväxlaren är rena och intakta och rengör vid behov komponenterna enligt följande anvisningar.
- Kontrollera isoleringsskiktet på bränndörren. Om skiktet uppvisar spår av skador måste det bytas ut (art.nr. 210734).

8.5.2 Rengöring av den kondenserande integral-värmeväxlaren

Observera!
Risk för kortslutning och allvarliga skador på kretskort och fläkt!
Se till att den nedfällda elektronikboxen och fläkten skyddas mot vattenstänk.

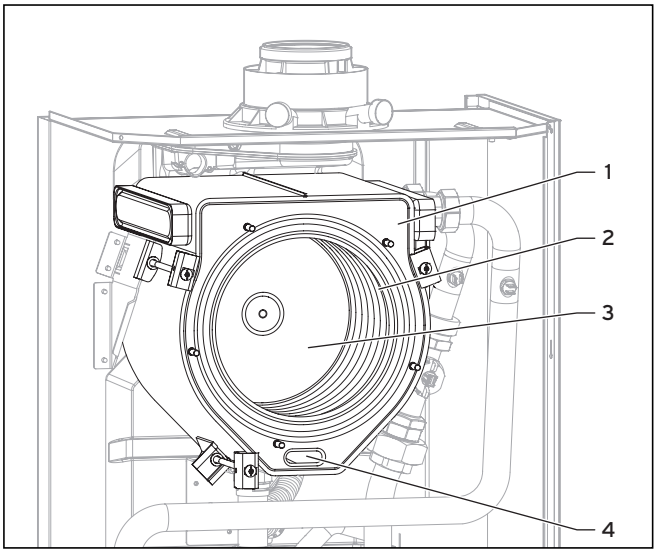


Bild 8.2 Rengöring av den kondenserande integral-värmeväxlaren

- Demontera termokompaktmodulen enligt beskrivningen under 8.5.1.
- Rengör värmeslingan (**2**) i den kondenserande integral-värmeväxlaren (**1**) med vanligt ättikakoncentrat. Skölj med vatten. Vattnet rinner av genom värmeväxlaren via kondensvattensifon. Via öppningen (**4**) kan du också rengöra kondensvattnets samlingsutrymme.
- Låt medlet verka i ca 20 minuter och spola sedan bort smutsen med en stark vattenstråle. Undvik att rikta vattenstrålen direkt på isoleringsytan (**3**) på baksidan av värmeväxlaren.
  Vid rengöringen går det även bra att använda en plastborste.

8.5.3 Avkalkning av den kondenserande integral-värmeväxlaren

- Stäng servicekranarna!
- Töm apparaten som beskrivet under 8.4.2.
- Fyll på avkalkningsmedel (ET 990098) i apparaten.
- Fyll på apparaten med klart vatten tills normtrycket är uppnått.
- Ställ pumpen på "fortgående pumpdrift".
- Värm upp apparaten med sotarknappen.
- Låt avkalkningsmedlet verka i 30 minuter under sotardriften.
- Spola sedan rent apparaten med klart vatten.
- Återställ pumpen till grundinställningen.
- Öppna servicekranarna och fyll vid behov på värmeanläggningen.

8.5.4 Kontroll av brännaren

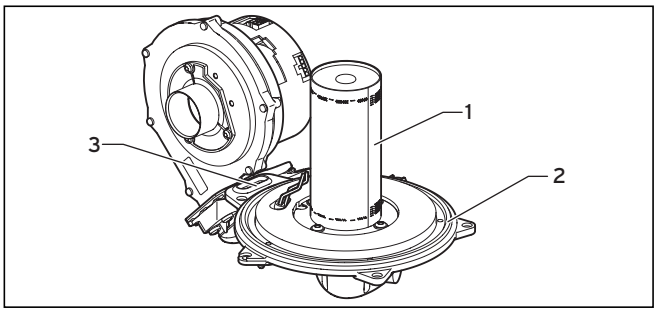


Bild 8.3 Kontroll av brännaren

Brännaren (**1**) är underhållsfri och behöver inte rengöras.

- Kontrollera att brännarens yta är oskadad och byt vid behov ut brännaren.
- Montera termokompaktmodulen enligt beskrivningen i kap. 8.5.5 efter kontrollen/bytet av brännaren.

8.5.5 Montering av termokompaktmodulen

- Förnya tätningarna (**2**) och (**3**) i bränndörren (se Bild 8.3).

Fara!
Risk för brännskador och andra skador genom varm, utläckande rökgas!
De båda tätningarna (2) och (3) och de självsäkrande muttrarna på bränndörren måste vid varje öppning av bränndörren förnyas (t.ex. vid underhålls- och servicearbeten). Om isoleringsskiktet på bränndörren uppvisar spår av skador måste det bytas ut (art.nr. 210734).

- Sätt fast termokompaktmodulen (**2**, Bild 8.1) på den kondenserande integral-värmeväxlaren (**7**, Bild 8.1).
- Dra fast de fem muttrarna (**1**, Bild 8.1) över krysset tills bränndörren ligger jämnt an mot anslagsytorna.
- Anslut de två kontakterna till tänd- och jordkabeln på tändelektroden (**6**, Bild 8.1).
- Kontrollera att tätningen i luftinsugningsröret sitter ordentligt fast i tätningsplaceringen.
- Sätt återigen fast luftinsugningsröret med gasröret och lufttrycksensorn på fläktmuffarna. Fäst luftinsugningsröret på fästet igen.
- Sätt in en ny gastätning till montering av gasröret på gasarmaturen.
- Kontrollera att den röda silikontätningen mellan gas- och luftinsugningsröret sitter som den ska.
- Anslut kontakterna på fläkten (**3**, Bild 8.1) och lufttrycksensorn (**5**, Bild 8.1).
- Öppna gastillförseln på apparaten.

8.6 Rengöring av kondensvattensifon

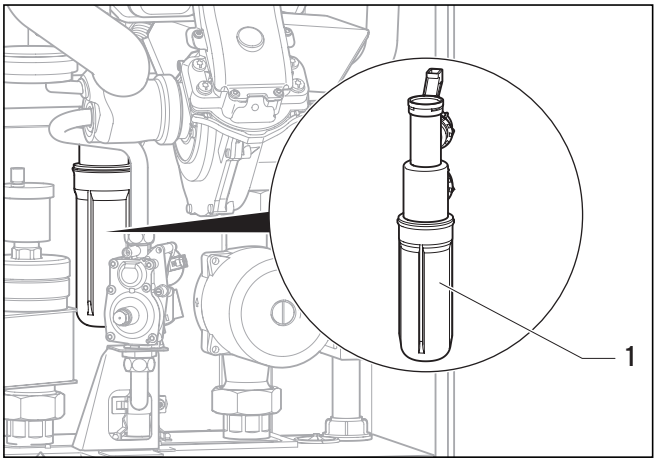


Bild 8.4 Rengöring av kondensvattensifon

Fara!
Om apparaten körs med tom kondensvattensifo föreligger förgiftningsrisk på grund av de utströmmande avgaserna.
Fyll alltid på vattensifon efter rengöring.

- Skruva loss underdelen (**1**) på kondensvattensifon.
- Rengör sifons underdel genom att spola med vatten.
- Fyll underdelen till 3/4 med vatten.
- Skruva fast kondensvattensifons underdel på nytt.

8.7 Rengöring av kondensvattenvägarna

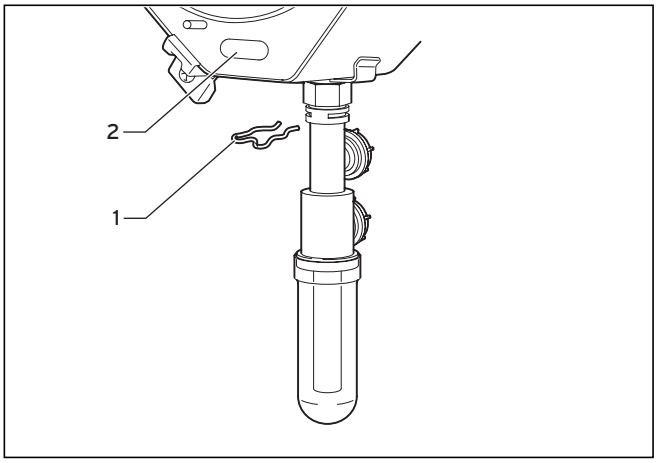


Bild 8.5 Demontering av kondensvattensifon

- Ta vid rengöringen av kondensvattenvägarna av hela kondensvattensifon genom att dra ut klammern (**1**). Därefter är kondensvattenavloppsmuffarna på värmeväxlaren tillgängliga.
- Genom den nedre rengöringsluckan (**2**) på värmeväxlaren kan smutsen avlägsnas från den främre delen av kondensvattenavloppet.
- Fyll på nytt sifon med vatten.

8.8 Rengöring av avluftningssystemet

Fara!
Risk för brännskador och skållning!
På alla vattenledande byggnadsdelar finns risk för brännskador och skållning. Vänta tills delarna har svalnat innan arbeten utförs på dem.

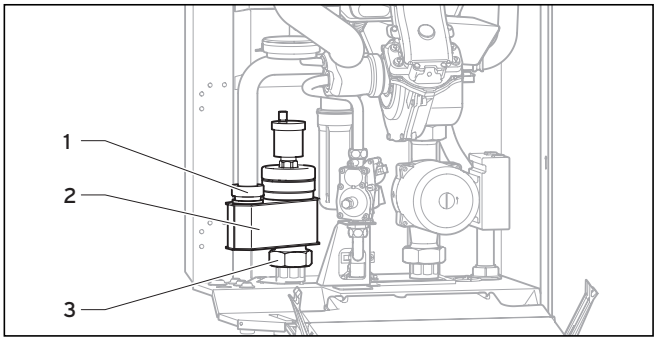


Bild 8.6 Rengöring av avluftningssystemet

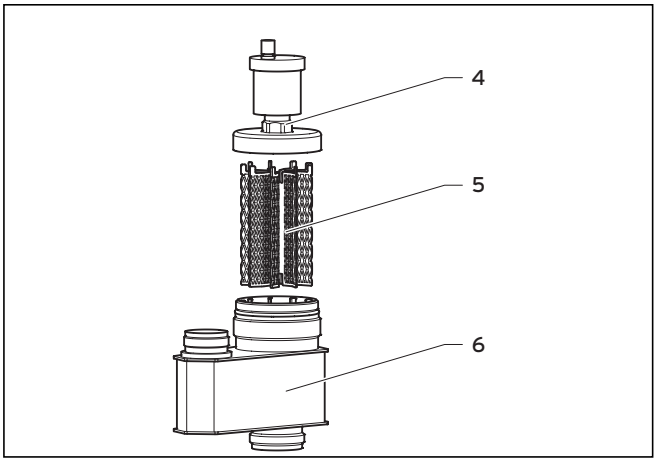


Bild 8.7 Rengöring av filtret

8.8.1 Rengöring av filtret

Du kan rengöra eller byta ut filtret (**5**) i avluftaren (**2**) utan att behöva demontera avluftaren.
- Skruva av mässinglocket (**4**) på stålhuset (**6**).
- Dra av filtret (**5**) uppåt.

Du kan antingen rengöra filtret med hett vatten eller byta ut det mot ett nytt filter.
- Sätt in filtret i avluftaren.
- Skruva på messinglocket på avluftaren.

8.8.2 Rengöring av avluftaren

Vid starka försmutsningar i uppfångningsutrymmet (i husets inre bredvid filtret) kan du demontera den kompletta avluftaren (**2**) samt rengöra den med hett vatten och sätta in den igen.
- Lossa först och främst 1,5"-muttern (**3**) på det undre utloppet.
- Vrid nu huset runt den övre anslutningens axel.
- Lossa sedan de räfflade muttrarna (**1**) på det övre inloppet.
- För huset nedåt och dra ut hela avluftaren framåt.
- Demontera filtret enligt beskrivningen i kap. 8.8.1.

Nu kan du rengöra avluftaren och filtret med varmt vatten.

Observera!
Samtliga O-ringar måste ersättas med nya! Annars kan otätheter uppstå.

- Vid återmonteringen utför du alla arbetssteg i omvänd ordningsföljd.

8.9 Kontroll av det externa utjämningskärlets förtryck

- Mät utjämningskärlets förtryck på kärlets kontrollmuff när apparaten är trycklös.
- Fyll utjämningskärlet med luft vid ett tryck på mindre än 0,75 bar motsvarande värmeanläggningens statiska höjd.
- Om vatten läcker ut vid utjämningskärlets kontrollmuffar måste kärlet bytas ut.

8.10 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck)

Kontrollera anslutningstrycket enligt beskrivningen i kapitel 6.3.2.

8.11 Kontroll av CO_2-halten (inte absolut nödvändig)

Vid kontrollen av CO_2-halten utför du alla arbetssteg enligt beskrivningen i kap. 6.3.3.

8.12 Testkörning

Genomför följande kontroller när underhållsarbetena har avslutats:

- Sätt apparaten i drift enligt bruksanvisningen.

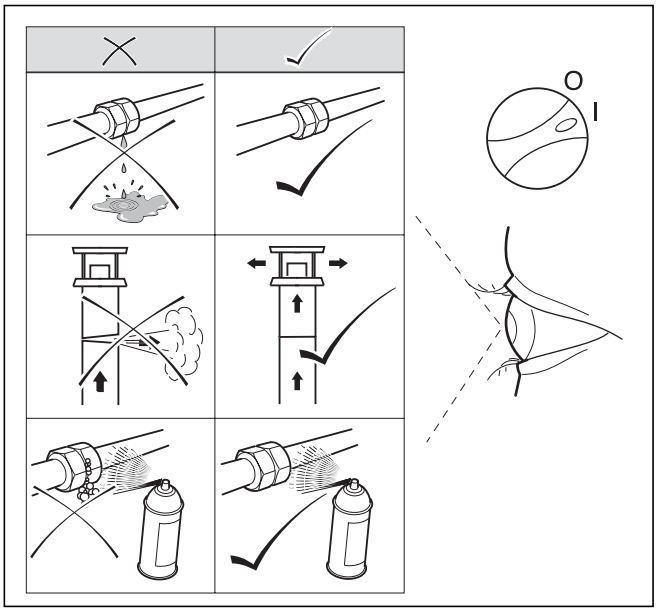


Bild 8.8 Täthetskontroll

- Kontrollera tätheten på gas- och vattensidan.
- Kontrollera att luft-/avgassystemet är tätt och att det har monterats rätt.
- Kontrollera att uppvärmning (se kap. 6.4.1) och varmvattenberedning (se kap. 6.4.2) fungerar.
- Protokollera de genomförda inspektionerna/underhållsarbetena på formuläret till besiktnings-/underhållsavtalet.

8.13 Återställning av underhållssignalen (serviceläge)

Efter underhåll/reparation måste du i den 2:a diagnosnivån (se kap. 9.1.2) under diagnospunkt "d.86" inaktivera och sedan återaktivera servicefunktionen.

- Tryck samtidigt på knapparna "i" och "+".
- Håll knappen "-" intryckt tills "d.86" visas på displayen.
- Tryck på knappen "i", på displayen visas "1".
- Tryck på knappen "-", på displayen visas "0".
- Håll sedan knappen "i" intryckt i ca 5 sekunder, tills symbolen inte blinkar längre.
- Tryck på knappen "+", på displayen visas "1".
- Håll sedan knappen "i" intryckt i ca 5 sekunder, tills symbolen inte blinkar längre.

Avsluta diagnosläget:

- Tryck samtidigt på knapparna "i" och "+" eller tryck inte på någon knapp under 4 minuter.

På displayen visas, beroende på inställningar, antingen den aktuella förgångstemperaturen eller värmeanläggningens aktuella vattentryck.

9 Åtgärder vid störningar

Anvisning!
Vid kontakt med Vaillant-kundtjänst och Vaillant-servicepartner ska om möjligt felkoden (F.xx) och apparatstatusen (S.xx) uppges. Vid feldiagnosen kan du ta hjälp av funktionsmenyn. Med denna kan olika apparatkomponenter styras och kontrolleras. För att komma till funktionsmenyn måste du antingen trycka på återställningsknappen eller frånkoppla och sedan tillkoppla apparaten igen (se kap. 6.1).

9.1 Diagnos

9.1.1 Statuskoder

Statuskoderna som visas på displayen informerar om apparatens aktuella dritfstatus.

Hämtning av statuskoderna:

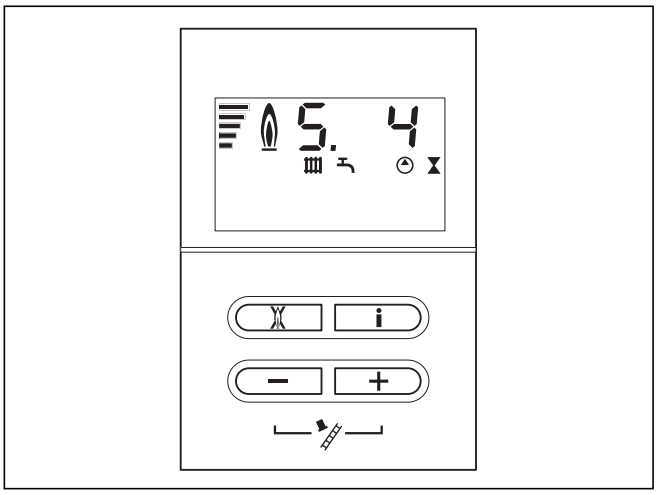


Bild 9.1 Statuskoder på displayen

- Tryck på knappen "i".
  På displayen visas statuskoden, t.ex. "S.4" för "Brännardrift uppvärmning".

Avsluta avläsningen av statuskoderna:
- Tryck på knappen "i"
  eller
- Tryck inte på någon knapp under ca fyra minuter.

På displayen visas, beroende på inställningar, antingen den aktuella förgångstemperaturen eller värmeanläggningens aktuella fyllningstryck.

Servicemeddelandena "S.73" – "S.75", "S.81", "S.84" och "S.85" kan du återställa genom att ställa DIA-punkten "d.86" först på "0" och sedan på "1" igen. Servicemeddelandet "S.76" försvinner av sig självt när vattentrycket befinner sig i rätt område. Detta kan dröja upp till 20 sekunder.

På displayen	Betydelse
Värmedrift	
S.0	Uppvärmning inget värmebehov
S.1	Värmedrift fläktinsugning
S.2	Värmedrift pumpstart
S.3	Värmedrift tändning
S.4	Värmedrift brännare på
S.5	Värmedrift pump-/fläkteftergång
S.6	Värmedrift fläkteftergång
S.7	Värmedrift pumpeftergång
S.8	Uppvärmning restspärrtid xx minuter
S.9	Värmedrift mätprogram
Varmvattendrift	
S.20	Varmvattenbegäran
S.21	Varmvattendrift fläktinsugning
S.22	Varmvattendrift pumpstart
S.23	Varmvattendrift tändning
S.24	Varmvattendrift brännare på
S.25	Varmvattendrift pump-/fläkteftergång
S.26	Varmvattendrift fläkteftergång
S.27	Varmvattendrift pumpeftergång
S.28	Varmvatten brännarens spärrtid
S.29	Varmvattendrift mätprogram
Specialfall	
S.30	Rumstermostaten blockerar värmedriften (klämma 3-4 öppen)
S.31	Sommardrift aktiv eller inget värmekommando (värmebegäran) från eBUS-reglering
S.32	Värmeväxlarens frysskydd aktivt, eftersom luftarens varvtalsavvikelse är för stor. Apparaten befinner sig inom väntetiden för driftblockadfunktionen
S.33	Väntetid: Lufttrycksensorn signalerar för låg trycksignal
S.34	Frostskydd aktivt
S.36	Börvärdesspecifikation till konstantregulatorn 7-8-9 eller till eBUS-regulatorn är < 20 °C och blockerar värmedriften
S.39	Anläggningstermostaten har startats
S.40	Nöddrift; apparaten arbetar med inskränkt värmekomfort i nöddrift. CO-sensorn måste bytas ut.
S.41	Vattentryck > 2,8 bar
S.42	Avgasluckmeddelande blockerar brännardriften (endast i kombination med tillbehör VR40) eller kondensorpumpen defekt, värmebegäran blir blockerad
S.53	Apparaten befinner sig inom väntetiden för modulationsspärren/driftblockadfunktionen på grund av vattenbrist (spridning förgång (start) - återgång för stor)
S.54	Apparaten befinner sig inom väntetiden för driftblockadfunktionen på grund av vattenbrist (temperaturgradient)
S.55	Väntetid CO-sensor
S.56	Väntetid för CO-gränsvärdesöverskridning
S.57	Väntetid kalibrering
S.58	Apparaten befinner sig inom modulationsspärrens väntetid när en CO-peak uppträder vid modulation på max- eller minimilast
S.59	Minimal cirkulationsvattenmängd inte uppnådd
S.73	Servicemeddelande "Kontrollera fläkten"
S.74	Servicemeddelande "Kontrollera CO-sensor"
S.75	Servicemeddelande "Kontrollera förbränningen"
S.76	Servicemeddelande "Kontrollera vattentrycket"
S.81	Servicemeddelande "Kontrollera tändningen"
S.84	Servicemeddelande "Kontrollera luft-avgasväg"
S.85	Servicemeddelande "Kontrollera mängd cirkulationsvatten"
S.93	Avgasmätning inte möjlig, eftersom alla mätprogram ännu inte genomförts
S.94	Självtest CO-sensor
S.96	Pågående återgångstest, värmebegäran är blockerad
S.97	Pågående varmvattensensortest, värmebegäran blockerad
S.98	Pågående för-/återgångstest, värmebegäran är blockerad
S.99	Självtest

Tab. 9.1 Statuskoder

Tab. 9.1 Statuskoder (forts.)

9.1.2 Diagnoskoder

I diagnosläget kan vissa parametrar ändras och ytterligare information avläsas.
Diagnosinformationen är indelad i två diagnosnivåer. Den 2:a diagnosnivån kan endast nås med en lösenordsinmatning.

Observera!
Tillgången till den 2:a diagnosnivån får endast utnyttjas av en kvalificerad installatör.

1. diagnosnivån

- Tryck samtidigt på knapparna "i" och "+".

På displayen visas "d. 0".

- Bläddra med knapparna "+" eller "–" för att välja diagnosnummer till den 1:a. diagnosnivån (se Tab. 9.2).
- Tryck på knappen "i".

På displayen visas tillhörande diagnosinformation.

- Ändra vid behov värdet med "+" eller "–" (värdet blinkar).
- Spara det nya värdet genom att hålla knappen "i" intryckt i ca 5 sekunder tills värdet slutar blinka.

Avsluta diagnosläget:

- Tryck samtidigt på knapparna "i" och "+" eller
- Tryck inte på någon knapp under ca fyra minuter.

På displayen visas, beroende på inställningar, antingen den aktuella förgångstemperaturen eller värmeanläggningens aktuella fyllningstryck.

På displayen	Betydelse	Värden på displayen/inställbara värden
d.0	Värmedellast	Inställbar värmedellast i kW (fabriksinställning: ca 70 % av maxeffekten)
d.1	Pumpeftergångstid för värmedrift	2- 60 min (fabriksinställning: 5)
d.2	Max. spärrtid för uppvärmning vid 20 °C förgångstemperatur	2- 60 min (fabriksinställning: 20)
d.4	Lagringssensorns mätvärde	i °C
d.5	Förgångstemperatur börvärde (eller återgångsbörvärde)	i °C, max. av det i d.71 inställda värdet, begränsat av en eBUS-regulator, ifall ansluten
d.7	Varmvattentemperatur börvärde	40 till 65 °C (max. temperatur kan ställas in under d.20)
d.8	Rumstermostat vid klämma 3-4	0 = rumstermostat öppen (ingen värmebegäran) 1 = rumstermostat stängd (värmebegäran)
d.9	Förgångsbörtemperatur vid klämma 7-8-9	i °C, minimum av, ext. eBUS-börvärde och börvärde till klämma 7
d.10	Status intern pump	1 = på, 0 = av
d.11	Status extern pump för uppvärmningen	1 till 100 = på, 0 = av
d.12	Status varmvattenpump	1 till 100 = på, 0 = av
d.13	Status varmvatten-cirkulationspump	1 till 100 = på, 0 = av
d.15	Pumpvarvtal ärvärde	Ärvärde intern pump i %
d.22	Behov av varmvatten via C1/C2, intern varmvattenreglering	1 = på, 0 = av
d.23	Sommar-/vinterdrift (uppvärmning på/av)	1 = värme på, 0 = värme av (sommardrift)
d.24	Lufttrycksensor ärvärde	Ärvärde i Pa
d.25	Varmvattenberedning frikopplad genom eBUS-regulatorn	1 = ja, 0 = nej
d.29	Ärvärde strömningssensorns mängd cirkulationsvatten	Ärvärde i m^3/h
d.30	Styrsignal för gasventilen	1 = på, 0 = av
d.33	Börvärde fläktvarvtal	i rot. per minut/10
d.34	Ärvärde fläktvarvtal	i rot. per minut/10
d.35	Prioriteringsventilens ställning (inte relevant)	0 = uppvärmning; 100 = varmvatten; 40 = mellanställning
d.40	Förgångstemperatur	Ärvärde i °C
d.41	Återgångstemperatur	Ärvärde i °C
d.44	Digitaliserad joniseringsspänning	Indikeringsområde 0 till 102, >80 inga flammor, <40 bra flambild
d.47	Yttertemperatur (med väderstyrd Vaillant-regulator)	Ärvärde i °C
d.76	Apparatvariant (indikering) (Device specific number)	9 = VC 356 10 = VC 466
d.90	Status digital regulator	1 = bekant (godkänd), 0 = ej bekant (ej godkänd) (eBUS adress <=10)
d.91	Status DCF vid ansluten utegivare	0 = ingen mottagning, 1 = mottagning, 2 = synkronisering, 3 = giltig
d.97	Aktivering av den andra diagnosnivån	Kod: 17 för 2:a nivån
d.98	Telefonnummer till installatörer	Programmerbara telefonnummer
d.99	Språkvarianter	Inställningsbara språk

Tab. 9.2 Diagnoskoder till den 1:a diagnosnivån

2. diagnosnivån

- Bläddra som ovan beskrivet i den 1:a diagnosnivån till diagnosnummer "d.97".
- Ändra det visade värdet till 17 (lösenord) och spara värdet.

Du befinner dig nu i den 2:a diagnosnivån där all information till den 1:a diagnosnivån (se Tab. 9.2) och till den 2:a diagnosnivån (se Tab. 9.3) finns.
Du kan nu bläddra analogt till den 1:a diagnosnivån och ändra värden samt avsluta diagnosläget.

På displayen	Betydelse	Värden på displayen/inställbara värden
d.14	Börvärde för pumpvarvtal	Börvärde intern pump i %. Möjliga inställningar: 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100 (fabriksinställning
d.17	Omkoppling för-/återgångsreglering uppvärmning	0 = förgång, 1 = återgång (fabriksinställning: 0)
d.18	Inställning av pumpdriftsätt	0 = eftergång 1 = fortgående 2 = vinter 3 = intermittent (fabriksinställning)
d.20	Max. inställningsvärde för beredar-börvärde	40 till 70 °C (fabriksinställning: 65 °C)
d.26	Styrning av tilläggsreläer till ecoTEC exclusiv	1 = cirkulationspump (fabriksinställning) 2 = ext. pump 3 = laddningspump 4 = dunst-utsugkåpa 5 = ext. magnetventil 6 = ext. störningsmeddelande 7 = inte aktiv 8 = fjärrkontroll eBUS (understöds ännu inte) 9 = legionellpump (inte aktiv)
d.27	Omkoppling av relä 1 på multifunktionsmodulen "2 av 7"	1 = cirkulationspump (fabriksinställning) 2 = ext.pump 3 = laddningspump 4 = dunst-utsugkåpa 5 = ext.magnetventil 6 = ext.störningsmeddelande 7 = inte aktiv 8 = fjärrkontroll eBUS (understöds ännu inte) 9 = legionellpump (inte aktiv)
d.28	Omkoppling av relä 2 på multifunktionsmodulen "2 av 7"	1 = cirkulationspump 2 = ext. pump (fabriksinställning) 3 = laddningspump 4 = dunst-utsugkåpa 5 = ext. magnetventil 6 = ext. störningsmeddelande 7 = inte aktiv 8 = fjärrkontroll eBUS (understöds ännu inte) 9 = legionellpump (inte aktiv)
d.50	Offset för minimivarvtal	i rot.per minut/10, inställningsområde: 0 till 300 (fabriksinställning 30)
d.51	Offset för max varvtal	i rot.per minut/10, inställningsområde: -99 till 0 (fabriksinställning -45)
d.60	Antal avstängningar av temperaturbegränsaren	Antal
d.61	Antal störningar i tändautomat	Antal misslyckade tändningar vid senaste försöket
d.64	Medeltändtid	i sekunder
d.65	Maxtändtid	i sekunder
d.67	Återstående spärrtid för brännaren	i minuter
d.68	Misslyckad tändning i första försöket	Antal
d.69	Misslyckad tändning i andra försöket	Antal
d.70	Inställning av prioriteringsventilen (inte relevant)	0 = normaldrift (fabriksinställning) 1 = mellanställning (parallelldrift) 2 = konstant uppvärmningsställning
d.71	Börvärde max. förgångstemperatur för uppvärmningen	Inställningsområde i °C: 40 till 85 (fabriksinställning: 75)
d.72	Pumpeftergångstid efter beredarens laddning	Inställningsområde i s: 0, 10, 20 till 600 (fabriksinställning: 80 s)
d.75	Maximal laddningstid för varmvattenbehållare utan egen reglering	Inställningsområde i min: 20 - 90 (fabriksinställning: 45 min)
d.77	Dellast varmvattenbehållare	Begränsning av beredarens laddningseffekt i kW
d.78	Maximal förgångstemperatur för varmvatten	Begränsning av varmvattenberedarens temperatur i °C (fabriksinställning) 80 °C)
d.80	Drifttimmar uppvärmning	i h[1)]

Tab. 9.3 Diagnoskoder till den 2:a diagnosnivån (forts. nästa sida)

På displayen	Betydelse	Värden på displayen/inställbara värden
d.81	Drifttimmar varmvattenberedning	i h[1)]
d.82	Kopplingsspel i värmedrift	Antal/100[1)] (3 motsvarar 300)
d.83	Kopplingsspel i varmvattendrift	Antal/100[1)] (3 motsvarar 300)
d.84	Underhållsmeddelande: Antal timmar tills nästa underhåll	Inställningsområde: 0 till 3000h och "-" för inaktiverat Fabriksinställning "-" (300 motsvarar 3000 h)
d.86	Servicedrift	preventiv underhållsmätare: 0 = av 1 = på (fabriksinställning 1) med ändringar från 1 till 0 och tillbaka = återställ underhållsmeddelandet och mätaren
d.87	Ställ in gassort	0 = naturgas (fabriksinställning) 1 = flytande gas (gasol) 50 mbar 2 = flytande gas (gasol) 30/37 mbar
d.89	Start-Offset	Inställningsområde: -10 ... 15 % (fabriksinställning 8 %)
d.93	Inställning för apparatvariant DSN	Inställningsområde: 0 till 99
d.96	Fabriksinställning	1 = Återställning av inställbara parametrar till fabriksinställning
1) Vid diagnoskoderna 80 till 83 sparas 5-siffriga talvärden. Vid val av t.ex. d.80 visas endast de båda första siffrorna av talvärdet (t.ex. 10). Genom att "i" trycks ned växlar indikeringen till de tre sista siffrorna (t.ex. 947). Antalet drifttimmar för uppvärmningen uppgår i detta fallet till 10947 h. Genom upprepad tryckning på "i" växlar indikeringen tillbaka till den aktiverade diagnospunkten.		

Tab. 9.3 Diagnoskoder till den 2:a diagnosnivån (forts.)

Anvisning!
Om du inom 4 minuter efter att du lämnat den 2:a diagnosnivån trycker på knapparna "i" och "+" kommer du direkt tillbaka till den 2:a diagnosnivån utan att behöva ange lösenordet på nytt.

9.1.3 Felkoder

Om ett fel uppstår prioriteras felkoderna framför alla andra meddelanden. Ett fel som uppstått visas med "F ..." på displayen, t.ex. "F.10" (se Tab. 9.4).
Den visade felkoden förklaras ytterligare av en klartextvisning, t.ex. för F.10:
"kortslutning förgångssensor".
Vid flera fel samtidigt visas felkoderna omväxlande i ca två sekunder.
När du åtgärdat felet trycker du på återställningsknappen för att åter ta apparaten i drift.
Om felet inte kan åtgärdas och uppträder efter flera avhjälpningsförsök kontakta vänligen kundtjänst.

9.1.4 Felminne

I apparatens felminne sparas de tio senaste felen.
- Tryck samtidigt på knapparna "i" och "-".
- Bläddra i felminnet med knappen "+".

Avsluta avläsningen av felminnet:
- Tryck på knappen "i"
  eller
- Tryck inte på någon knapp under ca fyra minuter.

På displayen visas, beroende på inställningar, antingen den aktuella förgångstemperaturen eller värmeanläggningens aktuella fyllningstryck.

Kod	Betydelse	Orsak
F.0	Avbrott förgångstemperatursensor	NTC-kontakt ej insatt eller lös, multikontakt ej rätt ansluten i elektronikdelen, avbrott i kabelträdet, NTC defekt
F.1	Avbrott återgångstemperatursensor	NTC-kontakt ej insatt eller lös, multikontakt ej rätt ansluten i elektronikdelen, avbrott i kabelträdet, NTC defekt
F.10	Kortslutning förgångssensor	Masslutning/kortslutning i kabelträdet, NTC defekt
F.11	Kortslutning återgångssensor	Masslutning/kortslutning i kabelträdet, NTC defekt
F.13	Kortslutning lagringssensor	Masslutning/kortslutning i kabelträdet, fuktighet i kontakten, NTC defekt
F.20	Säkerhetsfrånkoppling av temperaturbegränsaren	Massa-anslutning från kabelträdet till apparaten inte korrekt, för- eller återgångs-NTC defekt (glappkontakt), urladdning via tändkabeln, tändkontakten eller tändelektroden
F.22	Säkerhetsfrånkoppling vattenbrist	Inget eller för lite vatten i apparaten, kabel till pump, vattentrycksensorn eller volymströmsensorn lös/ej insatt/defekt, pump blockerad eller defekt, pumpeffekt för låg, tyngdkraftsbroms blockerad/felaktigt monterad, minimimängden för cirkulationsvattnet uppnås inte, strömningssensor defekt
F.23	Säkerhetsfrånkoppling: Temperaturspridning för stor	Pump blockerad, för låg pumpeffekt, luft i apparaten, anläggningstryck för lågt, för- och återgångs-NTC förväxlad
F.24	Säkerhetsfrånkoppling: temperaturen stiger för snabbt	Pump blockerad, för låg pumpeffekt, luft i apparaten, anläggningstryck för lågt, tyngdkraftsbroms blockerad/felaktigt monterad, för- och återgångs-NTC förväxlad
F.25	Säkerhetsfrånkoppling: För hög avgastemperatur	Kontaktanslutning alternativ avgas-säkerhetstemperaturbegränsare (STB) avbruten, avbrott i kabelträdet
F.26	Fel: Bränsleventil utan funktion	Gasarmaturens stegmotor inte ansluten, multikontakt inte korrekt ansluten i elektronikdelen, avbrott i kabelträdet, gasarmaturens stegmotor defekt, elektronik defekt
F.27	Säkerhetsfrånkoppling: Flamsimulation	Fuktighet i elektronikdelen, elektroniken (flamväktare) defekt, gasmagnetventil otät
F.28	Skador i insugningen: Tändningen misslyckad	d.87 (gassort) ej omställt vid omställning till flytande gas, Korrigera d.89 (Startoffset): sänk ned den långa luft-/avgaskanalen (LAF), lyft upp den korta LAF, gasmätare defekt, gastryckväktare har löst ut, luft i apparaten, gasens dynamiska tryck för litet, termisk spärranordning (TAE) har löst ut, kondensavlopp förstoppat, fel gaslucka, fel på gasarmaturen, multikontakt inte korrekt insatt i elektronikdelen, avbrott i kabelträdet, tändanläggning (tändtrans., tändkabel, tändkontakt, tändelektrod) defekt, avbrott i joniseringströmmen (kabel, elektroder), felaktig jordning av apparaten, elektronik defekt
F.29	Skador i drift: återtändning misslyckad	Gastillförsel delvis avbruten, avgascirkulation, kondensavlopp förstoppat, korrigera d.89 (Startoffset): Sänk ned den långa luft-/avgaskanalen (LAF), lyft upp den korta LAF:en, felaktig jordning av apparaten
F.32	Fel på fläkten	Kontakt vid fläkten inte korrekt isatt, multikontakt inte korrekt isatt i elektronikdelen, avbrott i kabelträdet, fläkt blockerad, hallsensor defekt, elektronik defekt
F.33	Fel på luftväktaren	Kortslutning/avbrott lufttrycksensor
F.35	Fel på luft-/avgasvägen	Luft-/avgasväg förstoppad, lufttrycksensor inte ansluten till luftinsugningsröret
F.49	Fel på eBUS	Kortslutning vid eBUS, överbelastning vid eBUS eller två spänningsförsörjningar med olika polanslutning vid eBUS

Tab. 9.4 Felkoder (forts. nästa sida)

Kod	Betydelse	Orsak
F.55	Fel på CO-sensorn	1: Värmekortslutning -> kontrollera kabelträdet, CO-sensor defekt 2: Värmeavbrott -> kontrollera kabelträdet, CO-sensor defekt 3: Värmetemperatur-regleringsfel -> CO-sensor eller elektronik defekt 4: Värmetemperatur-plausibilitetskontroll inte OK. (fel vid temperaturkontrollen) -> kontrollera förbränningen, CO-sensor defekt 5: Sensor kortslutning/avbrott -> kontrollera kabelträdet, CO-sensor defekt 6: Referensmotståndsmätning inte OK -> kontrollera kabelträdet, CO-sensor defekt 7: Sensor för högohmig -> CO-sensor defekt 8: inte använd 9: EEPROM-fel -> kontrollera kabelträdet, CO-sensor defekt 10: Sensoravbrott (fel vid temperaturkontrollen) -> kontrollera kabelträdet, CO-sensor defekt 11: inte använd 12: Sensor plausibilitetskontroll-fel -> kontrollera kabelträdet, CO-sensor defekt
F.56	Säkerhetsfrånkoppling: CO-gränsvärdesöverskridning	d.87 inte omställd vid flytande gas, kontrollera luft-/avgaskanalen, gasens dynamiska tryck inte OK, fel gaslucka, elektronik defekt, CO-sensor defekt, gasarmatur defekt
F.57	Fel vid kalibreringen	d.87 inte omställd vid flytande gas, kontrollera luft-/avgaskanalen, gasens dynamiska tryck inte OK, fel gaslucka, elektronik defekt, CO-sensor defekt, gasarmatur defekt
F.61	Fel på bränsleventilsstyrningen	- Kortslutning/masslutning i kabelträdet till gasarmaturen - Gasarmaturen defekt, (spolarnas masslutning) - Elektronik defekt
F.62	Fel bränsleventil frånkopplingsfördröjning	- Fördröjd frånkoppling av gasarmaturen - Fördröjd kväsning av flamsignalen - Gasarmaturen otät - Elektronik defekt
F.63	EEPROM-fel	Elektronik defekt
F.64	Fel på elektroniken/sensorn	Kortslutning av för- eller återgångs-NTC, elektronik defekt
F.65	Fel på elektroniktemperaturen	Elektroniken är överhettad på grund av yttre påverkan, elektronik defekt
F.67	Fel på elektroniken/flamman	Implausibel flamsignal, elektronik defekt
F.70	Ogiltig apparatkänning	Reservdelsfel: Display och elektronik byttes ut samtidigt och apparatvarianten är inte inställd
F.71	Fel på förgångssensorn	Förgångssensorn signalerar konstant värde -> förgångs-NTC defekt
F.72	Fel på för- och/eller återgångssensorn	Temperaturdifferens för för-/återgångs-NTC för stor -> för- och/eller återgångssensor defekt
F.73	Fel på vattentrycksensorn	Avbrott/kortslutning vattentrycksensorn, avbrott/kortslutning till GND till vattentrycksensorns tilledning
F.74	Signalen från vattentrycksensorn är i fel område (för hög)	Ledningen till vattentrycksensorn är kortsluten mot 5 V/24 V eller så finns det ett internt fel i vattentrycksensorn
F.75	Fel pump vattenbrist	Vattentrycksensor eller/och pump defekt, luft i uppvärmningssystemet, för lite vatten i apparaten; Kontrollera det inställbara bypasset, anslut det externa utjämningskärlet till återgångsledningen
F.77	Fel på avgasluckan/kondenspumpen	Inget meddelande ang. avgasluckan
con	Ingen kommunikation med kretskortet	Kommunikationsfel mellan displayen och kretskortet i elektronikboxen

Tab. 9.4 Felkoder (forts.)

9.2 Testprogram

Med olika testprogram kan specialfunktioner aktiveras. Dessa framgår i detalj av tabellen 9.5.
Testprogrammen P.0 till P.6 startas enligt följande:
- Tryck på knappen "+" och håll denna nedtryckt.
- Tryck på återställningsknappen eller frånkoppla huvudströmbrytaren och koppla sedan till den igen.

Efter ca 5 sekunder visas P.0. på displayen. Nu kan du släppa upp knappen "+".
- Tryck på knappen "+" för att bläddra uppåt bland testnumren.
- Tryck på knappen "i" för att starta apparatdriften och testprogrammet.
- Testprogrammet kan avslutas genom att trycka på knapparna "i" och "+" samtidigt. Testprogrammen avslutas automatiskt om inga knappar trycks in under 15 minuter.

På displayen	Betydelse
P.0 [1]	Testprogram, avluftning Värmekretsen och varmvattenkretsloppet avluftas via den automatiska avluftningsventilen (luckan till den automatiska avluftningsventilen måste vara lossad). 1 x knapp "i": Start avluftning värmekrets (displayvisning: HP) 2 x knapp "i": Start avluftning varmvattenberedarkrets (displayvisning: SP) 3 x knapp "i": Avsluta avluftningsprogrammet Pumpen för uppvärmningen styrs, anvisning: avluftningsprogrammet pågår ca 6,5 minuter.
P.1	Testprogram max. last: Efter lyckad tändning och kalibrering körs apparaten med full last.
P.2	Testprogram min. last: Efter lyckad tändning och kalibrering körs apparaten med minimilast.
P.4	Testprogram återställ avstämningsvärden: De förmedlade korrekturfaktorerna till den automatiska gasanpassningen återställs och förmedlas sedan på nytt vid nästa värmebegäran.
P.5	Testprogram STB (säkerhetstemperaturbegränsare) STB: Brännaren till- och frånkopplas med maximal effekt och temperaturreglering, så att apparaten under en regleringsfrånkoppling till uppnådd frånkopplingstemperatur till säkerhetstemperaturbegränsaren uppvärms från von 97 °C.
P.6	Testprogram VUV-mellanställning: (inte aktiv)

Tab. 9.5 Testprogram

[1] Avluftning av apparatkretsen:
Styrning av pumpen för uppvärmningen för 15 cykler: 15 s på, 10 s av. På displayen: HP eller SP.

9.3 Återställning av parametrar till fabriksinställning

Förutom möjligheten att återställa parametrarna för hand till de i tabell 9.2 och 9.3 angivna fabriksinställningarna kan du även återställa alla parametrarna samtidigt.
- Ändra i den 2:a diagnosnivån under diagnospunkt "d.96" värdet till 1 (se kap. 9.1.2).

Parametrarna till alla inställbara diagnospunkter motsvarar nu fabriksinställningarna.

10 Byte av komponenterna

Arbetena som beskrivs i detta kapitel får endast utföras av behöriga installatörer.
- Använd endast originalreservdelar för reparationer.
- Kontrollera att delarna monteras rätt och att de sitter i samma läge och riktning som innan.

10.1 Säkerhetsanvisningar

Fara!
Beakta följande säkerhetsanvisningar vid byte av komponenter! Annars finns det risk för person- och sakskador!

- Tag apparaten ur drift.

Fara!
Livsfara på grund av elektrisk stöt!
Koppla bort strömmen från apparaten genom att dra ut nätkontakten eller via ett frånskiljningsdon med minst 3 mm kontaktavstånd (t.ex. säkringar eller effektbrytare)!

- Stäng gasspärrkranen och servicekranarna i för- och återgångsledningen.
- Stäng servicekranen i kallvattentilledningen.
- Töm apparaten om någon komponent som ingår i vattensystemet ska bytas ut!
- Kontrollera att det inte kommer vatten på strömförande komponenter (t.ex. elektronikboxen).
- Använd endast nya tätningar och O-ringar!
- Utför efter avslutade arbeten en kontroll av gastätheten samt en funktionskontroll (se kap. 8.12)!

10.2 Byte av brännaren

Fara!
Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 före byte av komponenter.

- Demontera termokompaktmodulen enligt beskrivningen i kap. 8.5.1.

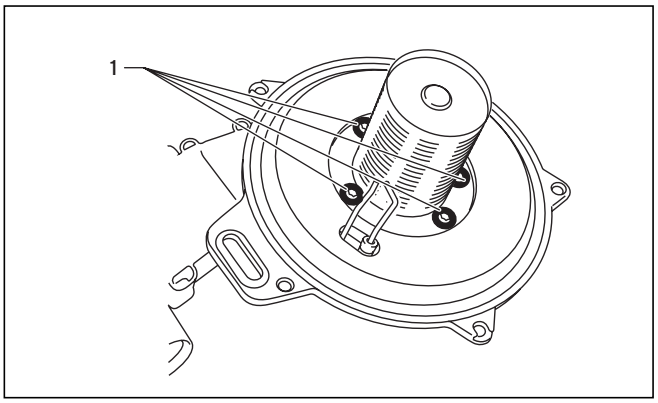


Bild 10.1 Byte av brännaren

- Lossa de 4 skruvarna (**1**) på brännaren och tag ut brännaren.
- Montera den nya brännaren med en ny tätning. Se till att hålet för synglaset på tätningen hakar fast i hålet i brännarflänsen.
- Montera termokompaktmodulen igen enligt beskrivningen i kap. 8.5.5.
- Utför efter avslutade arbeten en kontroll av gastätheten samt en funktionskontroll (se kap. 8.12)!

10.3 Demontering/Byte av fläkten

Fara!
Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 före byte av komponenter.

- Koppla bort apparaten från strömnätet enligt beskrivningen i kap. 10.1 och stäng gasspärrkranen.
- Drag ut kontakten/kontakterna till fläkten.
- Lossa skruven som håller fast luftinsugningsröret.
- För luftinsugningsröret så långt som möjligt till vänster (var försiktig med lufttrycksensorn!).

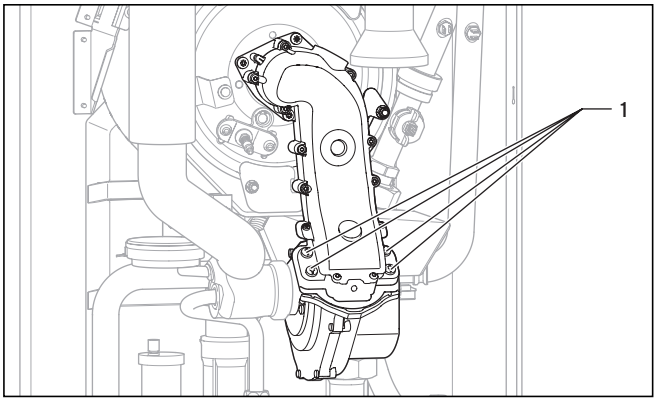


Bild 10.2 Skruvkoppling gasarmatur/fläkt

- Lossa de tre (VC 356) resp. fyra (VC 466) skruvarna (**1**) till fläkten och ta av denna.
- VC 466: Om fläkten ska bytas: lossa de tre skruvarna för insugningsmuffarna på fläkten och tag bort insugningsmuffarna.
- VC 466: Fäst insugningsmuffen på den nya fläkten.
- Montera den nya fläkten i omvänd ordningsföljd.
- Kontrollera tätheten på gasförande delar.

10.4 Byte av gasarmaturen

Observera!
Gasarmaturen är utrustad med en på fabriken justerad gastrycksregulator (3, bild 6.5). Denna får absolut inte justeras, eftersom en störningsfri drift då inte längre kan garanteras.

Observera!
Starta under alla omständigheter testprogrammet P.4, innan du ger apparaten en värmebegäran. Återställ avstämningsvärdena så att apparaten kan ställas in efter den nya gasarmaturen vid nästa brännarstart. Annars kan en störningsfri drift inte garanteras.

- Koppla bort apparaten från strömnätet enligt beskrivningen i kap. 10.1 och stäng gasspärrkranen.
- Drag ut de tre kontakterna från gasarmaturen.
- Lossa gasrörets skruvkoppling ovanför gasarmaturen och ta av tätningen.
- Lossa skruvkopplingen på gasröret under gasarmaturen.
- Lossa fästmuttern under gasarmaturen och tag bort gasarmaturen från fästet.
- Montera den nya gasarmaturen i omvänd ordningsföljd. Använd alltid nya tätningar.
- Kontrollera tätheten på gasförande delar.
- Anslut apparaten till strömnätet.
- Starta under alla omständigheter testprogrammet P.4, innan du ger apparaten en värmebegäran. Återställ avstämningsvärdena så att apparaten kan ställas in efter den nya gasarmaturen vid nästa brännarstart.

10.5 Byte av den kondenserande integral-värmeväxlaren

Fara!
Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 före byte av komponenter.

- Koppla bort apparaten från strömnätet enligt beskrivningen i kap. 10.1 och stäng gasspärrkranen.
- Stäng servicekranarna i för- och återgångsledningen och töm apparaten enligt beskrivningen i kap. 8.4.2.
- Demontera termokompaktmodulen enligt beskrivningen i kap. 8.5.1.

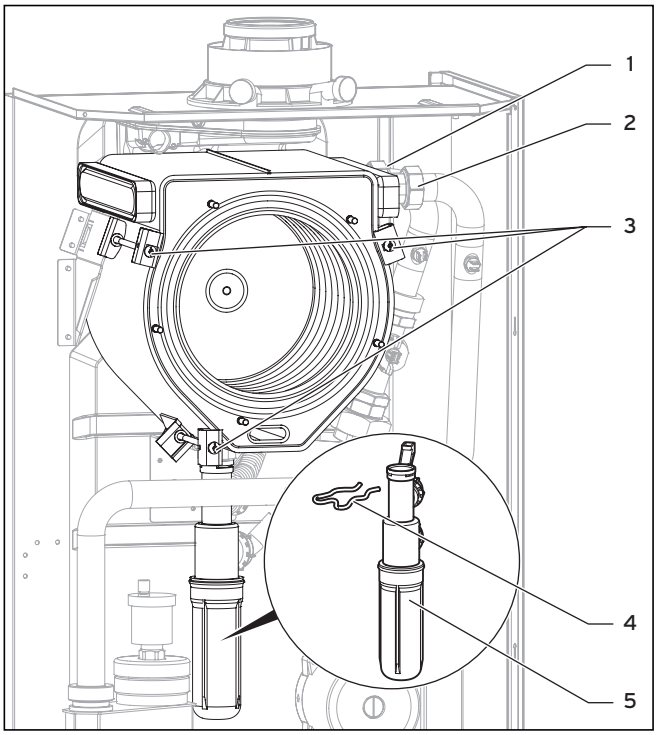


Bild 10.3 Byte av den kondenserande integral-värmeväxlaren

- Dra ut klammrarna (**4**) på kondensvattensifon (**5**).
- Lossa skruvkopplingarna på kondensvattensifon och dra av den från den kondenserande integral-värmeväxlaren.
- Lossa förgångsanslutningen (**2**) och återgångsanslutningen (**1**) på den kondenserande integral-värmeväxlaren.
- Lossa den vita plastmuttern mellan sifon och den kondenserande integral-värmeväxlaren.
- Lossa de tre skruvarna (**3**) på den kondenserande integral-värmeväxlaren och ta ut den ur apparaten.
- Lossa de båda mässingsanslutningsstyckena (vid position **1** och **2**) vid den gamla kondenserande integral-värmeväxlaren och skruva på dem på den nya. Använd alltid nya tätningar.
- Montera den nya kondenserande integral-värmeväxlaren i omvänd ordningsföljd och byt tätningar.
- Fyll på och avlufta apparaten och vid behov hela anläggningen när den nya kondenserande integral-värmeväxlaren har monterats.
- Utför efter avslutade arbeten en kontroll av gas- och vattentätheten samt en funktionskontroll (se kap. 8.12).

10.6 Byte av elektronik och display

Fara!
Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 före byte av komponenter.

Fara!
Livsfara på grund av elektrisk stöt!
Koppla bort strömmen från apparaten genom att dra ut nätkontakten eller via ett frånskiljningsdon med minst 3 mm kontaktavstånd (t.ex. säkringar eller effektbrytare)!

- Beakta montage- och installationsanvisningen som följer med reservdelarna.

Byte av antingen displayen eller elektroniken
Om du bara ska byta ut en av de båda komponenterna fungerar parameteravstämningen automatiskt. De nya komponenterna övertar vid tillkoppling av apparaten den tidigare inställda parametern till de icke utbytta komponenterna.

Samtidigt byte av displayen och elektroniken
Om du byter ut båda komponenterna samtidigt (reservdelsfall) växlar apparaten efter tillkoppling till störning och visar felmeddelandet "F.70".

- Ange i den andra diagnosnivån under diagnospunkt "d.93" apparatvariantens nummer enligt tabell 10.1 (se kap. 9.1.2).

Elektroniken är nu inställd efter den aktuella pannan och parametrarna till alla inställbara diagnospunkter motsvarar fabriksinställningarna. Du kan nu utföra de anläggningsspecifika inställningarna.

Observera!
Fara för skador!
Om du byter ut båda komponenterna samtidigt måste du alltid kontrollera att den korrekta reservdelsdisplayen finns tillgänglig för denna apparatvariant. Att använda andra reservdelsdisplayer är inte tillåtet!

Apparat	Apparatvariantens nummer
ecoTEC VC 356	9
ecoTEC VC 466	10

Tab. 10.1 Apparatvarianternas nummer

10.7 Byte av CO-sensorn

Den kondenserande integral-värmeväxlaren behöver inte demonteras.

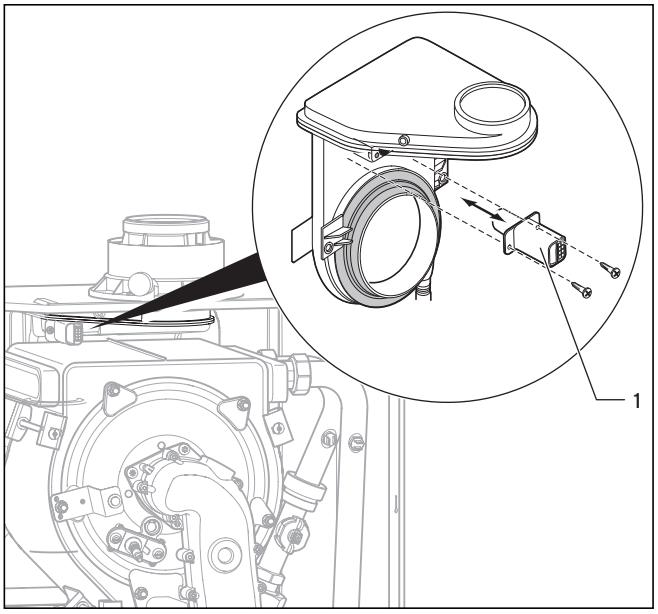


Bild 10.4 Byte av CO-sensorn

- Lossa skruvarna på CO-sensorn (**1**) och tag ut sensorn.
- Drag ut kontakten.
- Montera den nya CO-sensorn i omvänd ordningsföljd.

11 Kundtjänst

Gaseres Ab sköter garantireperationer, service och reservdelar för Vaillant produkter i Sverige;
tel 040-803 30.

12 Recycling och avfallshantering

Både det kompakta gas-väggvärmeaggregatet ecoCOMPACT och dess transportförpackning består till största delen av återvinningsbart material.

12.1 Apparaten

Både gas-väggvärmeaggregatet liksom dess tillbehör ska inte hanteras som vanliga hushållssopor. Se till att den förbrukade apparaten med tillbehör transporteras till en lämplig återvinningsstation.

12.2 Förpackning

Förpackningen tas om hand av installatören.

Anvisning!
Beakta gällande bestämmelser.

13 Tekniska data

ecoTEC exclusiv		VC 356/4-7	VC 466/4-7	Enhet
Nominellt värmeeffektsområde P vid 40/30 °C (naturgas/propan)		6,2-37,3/9,6-37,3	8,0-47,9/9,6-47,9	kW
Nominellt värmeeffektsområde P vid 50/30 °C (naturgas/propan)		6,0-36,4/9,4-36,4	7,8-46,8/9,4-46,8	kW
Nominellt värmeeffektsområde P vid 60/40 °C (naturgas/propan)		5,9-35,4/9,1-35,4	7,6-45,5/9,1-45,5	kW
Nominellt värmeeffektsområde P vid 80/60 °C (naturgas/propan)		5,7-34,3/8,8-34,3	7,3-44,1/8,8-44,1	kW
Största värmebelastning Q vid värmedrift		35,0	45,0	kW
Minsta värmebelastning (naturgas/propan)		5,8/9,0	7,5/9,0	kW
Uppvärmning				
Max. förgångstemperatur ca		90		°C
Inställningsområde max. förgångstemperatur (fabriksinställning: 75 °C)		40-85		°C
Tillåtet totalövertryck		3,0		bar
Mängd cirkulationsvatten (gäller för ΔT = 20 K)		1475	1900	l/h
Kondensvattenmängd (pH-värde ca: 3,7) vid värmedrift 40 °C start / 30 °C återgång		3,5	4,5	l/h
Beredarens laddning				
Största värmebelastning Q vid beredarens laddning		35,0	45,0	kW
Effekt - beredarens laddning Pw (naturgas/propan)		som uppvärmning		kW
Allmänt				
Gasanslutning		3/4	1	Tum
Värmeanslutning	Innergänga Yttergänga	1 1,5		Tum Tum
Luft-/avgasanslutning		80/125		mm
Anslutningstryck (gasens dynamiska tryck) naturgas, G 20		20		mbar
Anslutningstryck (gasens dynamiska tryck) propan, G 31		30		mbar
Anslutningsvärde vid 15 °C och 1013 mbar	G 20 G 31	3,7 2,72	4,8 3,5	m^3/h kg/h
Avgasmassflöde min./max.		2,7/16,3	3,5/21,0	g/s
Avgastemperatur min./max.		40/70		°C
Avgasanslutningscertifiering		C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, B_{23}, B_{33}, B_{23P}		
30 %-verkningsgrad		108		%
NOx-klass		5		
Apparatmått (H x B x D)		800 x 480 x 450		mm
Montagevikt ca		46	46	kg
Elanslutning		230/50		V/Hz
Monterad säkring		2 A, trög		
Elektrisk effektförbrukning 30 % / max.		110/165	130/180	W
Skyddsklass		IP X4 D	IP X4 D	
Kontrolltecken/registreringsnr.		CE-0085BR0447		

Tab. 13.1 Tekniska data till ecoTEC exclusiv

Vaillant A/S
Gaseres AB ▮ Norra Ellenborgsgatan 4 ▮ S-233 51 Svedala
Telefon 040 803 30 ▮ Telefax 040 96 86 90 ▮ www.gaseres.se

Vaillant A/S
Drejergangen 3 A ▮ DK-2690 Karlslunde ▮ Telefon +45 46 16 02 00
Telefax +45 46 16 02 20 ▮ www.vaillant.dk ▮ salg@vaillant.dk

0020052102_01 NO; SE 04 2008