Installation and maintenance instructions



ecoTEC exclusiv

VC

NO, SE

Vaillant

For fagarbeideren

Installasjons- og vedlikeholdsveiledning

ecoTEC exclusiv

VC

NO

Innholdsfortegnelse

1 Henvisninger til dokumentasjonen 4
1.1 Oppbevaring av underlagene 4
1.2 Benyttede symboler 4
1.3 Bruksanvisningen gyldighet 4
1.4 CE-merking 4
1.5 Merkeskilt 4

2 Apparatbeskrivelse 5
2.1 Oppbygging 5
2.2 Typeoversikt 6

3 Sikkerhet 7
3.1 Advarsel 7
3.1.1 Klassifisering av advarslene 7
3.1.2 Advarslenes oppbygning 7
3.2 Tiltenkt bruk 7
3.3 Generelle sikkerhetsanvisninger 7
3.4 Regler og normer 9

4 Montering 10
4.1 Leveringsomfang 10
4.2 Tilbehør 10
4.3 Montasjested 10
4.4 Måltegning og tilkoblingsmål 11
4.5 Nødvendige minimumsavstander/ montasjeplass 12
4.6 Bruk montasjesjablon 12
4.7 Henge opp apparat 12
4.8 Ta av frontpanelet 13

5 Installasjon 14
5.1 Forberede installasjonen 14
5.2 Koble til gassledningen 14
5.3 Koble til varmetilførsel og -retur 15
5.4 Montere kondensvannavløpet 15
5.5 Montere luft-/avgassføring 16
5.6 Koble til apparatet elektrisk 16
5.6.1 Opprette nettilkobling 17
5.6.2 Koble til reguleringsenheter 17
5.6.3 Tilleggsrelé (grå plugg på komponentkortet) og multifunksjonsmodul „2 av 7“ 18
5.6.4 Behovsavhengig påstyring av sirkulasjonspumpe (kun sammen med varmtvannstank VIH) 18
5.6.5 Koblingsskjema 19

6 Idriftsettelse 21
6.1 Funksjonsmeny 21
6.2 Fylle på anlegget 23
6.2.1 Behandle oppvarmingsvann 23
6.2.2 Fylle på og lufte ut apparatet og varmeanlegget 24
6.2.3 Fylling og lufting på varmtvannssiden 25
6.2.4 Fylle kondensvannsifong 25
6.3 Kontrollere gassinnstillingen 25
6.3.1 Fabrikkinnstillinger 25
6.3.2 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk) 26
6.3.3 Teste CO_2-innholdet 26
6.4 Teste apparatets funksjon 27
6.4.1 Oppvarming 27
6.4.2 Tankfylling 28
6.5 Overlevering til operatøren 28
6.6 Fabrikkgaranti 28

7 Tilpassing til varmeanlegget 29
7.1 Valg og innstilling av parametere 29
7.2 Oversikt over innstillbare anleggsparametere 30
7.2.1 Innstilling av varmedellast 31
7.2.2 Stille inn pumpeetterløpstid og pumpedriftsmåte 31
7.2.3 Innstilling av maksimal tilførselstemperatur 31
7.2.4 Innstilling av brennersperretid 32
7.2.5 Fastsette serviceintervall/servicedisplay 33
7.2.6 Innstilling av pumpeeffekt 33
7.2.7 Tilpassing av apparatet til større avgassrørlengder 33

8 Inspeksjon og vedlikehold 34
8.1 Funksjonsmeny 34
8.2 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller 34
8.3 Generelle inspeksjons- og serviceanvisninger 34
8.4 Fylle/tømme apparat og varmeanlegg 36
8.4.1 Fyllng av apparatet og varmanlegget 36
8.4.2 Tømme apparatet 36
8.4.3 Tømme hele anlegget 36
8.5 Vedlikehold av termo-kompaktmodul 36
8.5.1 Ta ut termo-kompaktmodul 36
8.5.2 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren 37
8.5.3 Avkalke den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren 37
8.5.4 Kontroll av brenneren 37
8.5.5 Installere termo-kompaktmodul 37
8.6 Rengjør konsensvannsifongen 38
8.7 Rengjøre konsensvannsifongen 38
8.8 Kontollere grunntrykket i ekspansjonsbeholderen 38
8.9 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk) 39
8.10 Kontrollere CO_2-innhold (ikke tvingende nødvendig) 39
8.11 Prøvedrift 39
8.12 Nullstille vedlikeholdssignal (servicedrift) 39

9 Feilretting 40
9.1 Diagnose 40
9.1.1 Statuskoder 40
9.1.2 Diagnosekoder 41
9.1.3 Feilkoder 44
9.1.4 Feilminne 44

9.2 Testprogram 47
9.3 Tilbakestille parametre til fabrikkinnstillinger ... 47

10 Utbytting av komponenter 48
10.1 Råd om sikkerhet 48
10.2 Bytte brenner 48
10.3 Montere ut/inn viften 48
10.4 Bytte gassarmatur 49
10.5 Bytte ut integrert kondensasjonsvarmeveksler 49
10.6 Bytte ut elektronikk og display 50
10.7 Bytte CO-føler 51
10.8 Bytte ekspansjonsbeholderen 51

11 Kundetjeneste 52

12 Resirkulering og deponering 53
12.1 Apparat 53
12.2 Emballering 53

13 Tekniske data 54

14 Samsvarserklæring 55

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
- ➤ Ved installasjonen må du følge på alle installasjonsveiledninger for anleggets komponenter.

Disse installasjonsveiledningene er vedlagt de aktuelle delene til anlegget samt tilleggskomponenter.
- ➤ Følg videre alle driftsveiledninger som følger med anleggets komponenter.

For brukeren av anlegget:

Bruksanvisning	Nr. 0020052774
Kort bruksanvisning	Nr. 0020040000
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 installasjonsveiledningen, samt alle medleverte underlag til brukeren av anlegget.

Eieren må oppbevare alle veiledninger, slik at de er tilgjengelige ved behov.

1.2 Benyttede symboler

Nedenfor beskrives symbolene som er brukt i teksten:



Symbol for fare
- Umiddelbar livsfare
- Fare for alvorlige personskader
- Fare for lettere personskader



Symbol for fare
- Livsfare på grunn av strømstøt



Symbol for fare
- Risiko for materialskader
- Risiko for miljøskader



Symbol for flere nyttige tips og informasjon

➤ Symbol for nødvendig handling

1.3 Bruksanvisningen gyldighet

Denne installasjonsveiledningen gjelder kun for apparater med følgende artikkelnummer:

Typebetegnelse	Artikkelnummer
ecoTEC exclusiv VC DK 146/4-7	0010004128
ecoTEC exclusiv VC DK 276/4-7	0010004129

Tab. 1.1 Typebetegnelse og artikkelnummer

Artikkelnummeret til apparatene finner du på typeskiltet.

1.4 CE-merking

Med CE-merkingen dokumenteres det at apparatene iht. typeskiltet oppfyller grunnleggende krav til gjeldende direktiver:
- Gassapparat-direktivet (Direktiv **2009/142/EG** fra EU-rådet)
- EMC-direktivet (Direktiv **2004/108/EG** fra EU-rådet)
- Lavspenningsdirektivet (EU-direktiv **2006/95/EG**)
- Virkningsgraddirektivet (direktiv **92/42/EWG** fra EU-rådet) som brennverdiapparat.

1.5 Merkeskilt

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

2 Apparatbeskrivelse

2.1 Oppbygging

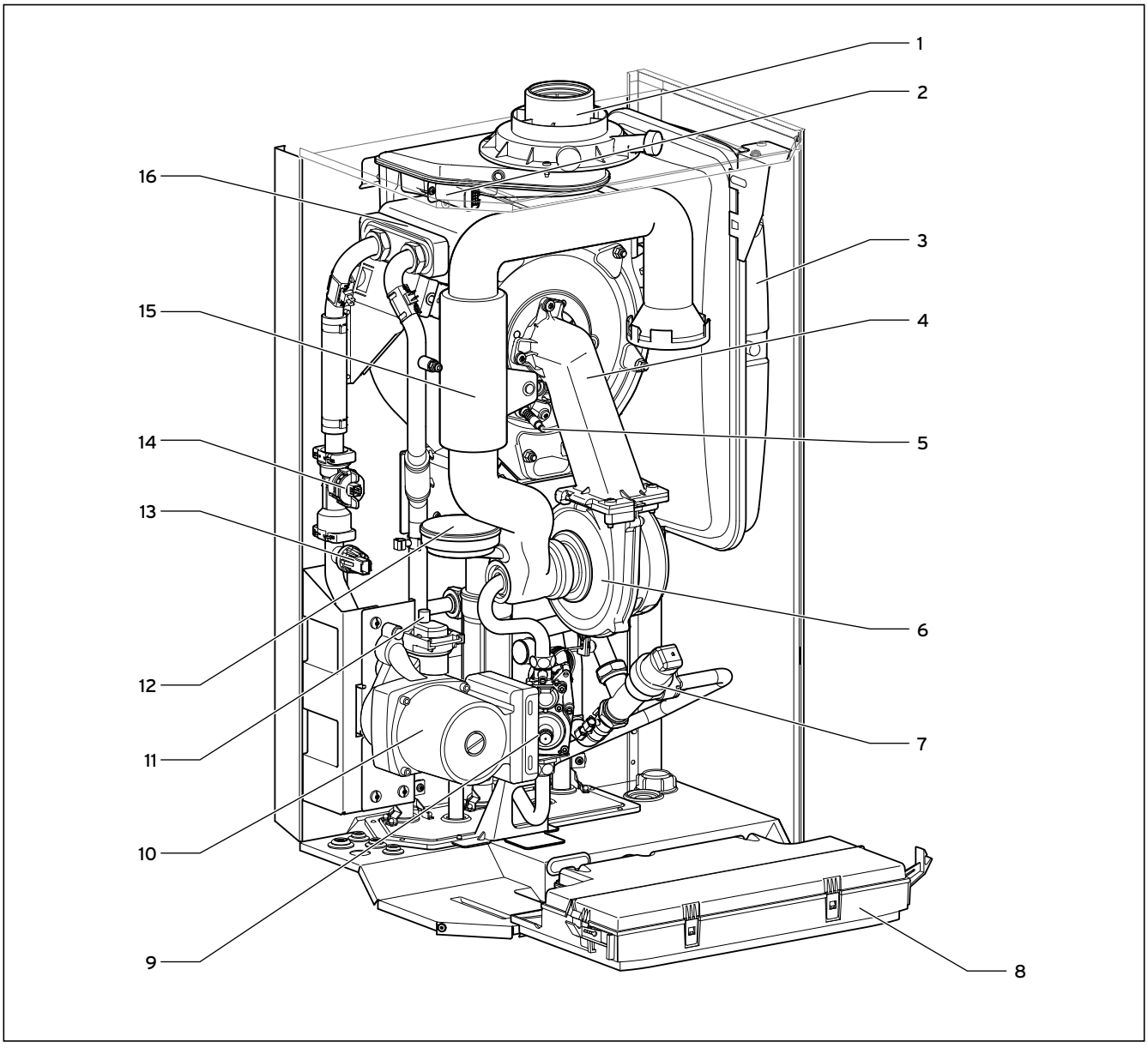


Fig. 2.1 Funksjonselementer

Tegnforklaring

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

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 146/4-7 H/P	NO (Norge)	II_{2H3P}	Naturgass E - G 20 - 20 hPa (mbar) Propan - G 31 - 30 hPa (mbar)	2,6 - 15,2 (40/30 °C H) 6,2 - 15,2 (40/30 °C P) 2,4 - 14,0 (80/60 °C H) 5,7 - 14,0 (80/60 °C P)
VC DK 276/4-7 H/P	NO (Norge)	II_{2H3P}	Naturgass E - G 20 - 20 hPa (mbar) Propan - G 31 - 30 hPa (mbar)	5,1 - 27,2 (40/30 °C H) 6,5 - 27,2 (40/30 °C P) 4,7 - 25,0 (80/60 °C H) 6,0 - 25,0 (80/60 °C P)

Tab. 2.1 Typeoversikt

3 Sikkerhet

3.1 Advarsel

Følg generelle sikkerhetsregler og advarsler som står foran hver handling under monteringen og installasjonen.

3.1.1 Klassifisering av advarslene

Advarslene er klassifisert som følger med varselsymboler og signalord med hensyn til alvorlighetsgraden til den mulige faren

Advarsels-tegn	Signalord	Forklaring
	**Fare!**	Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige personskader
	Fare!	Livsfare på grunn av elektrisk støt
	Advarsel!	Fare for lettere personskader
	Forsiktig!	Risiko for materialskader eller miljøskader

3.1.2 Advarslenes oppbygning

Du gjenkjenner advarsler på en øvre og nedre skillelinje. De er bygd opp etter følgende grunnprinsipp:



Signalord!
Type og kilde til faren!
Forklaring av faretype og -kilde.
➤ Tiltak for fareunngåelse

3.2 Tiltenkt bruk

Vaillant ecoTEC er konstruert med dagens teknologi og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det ved feil eller ikke tiltenkt bruk oppstå fare for liv og helse til brukeren eller tredjeperson, hhv. skade på apparatet og annen eiendom.
Vaillant ecoTEC exclusiv-apparatene som nevnes i denne veiledningen må kun installeres og drives sammen med tilbehøret som er oppført i den tilhørende monteringsanvisningen Luft-/avgassføring (se avsnittet "Andre dokumenter som gjelder").
Dette apparatet er ikke tiltenkt brukt av personer (inkludert barn) med begrensede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med manglende erfaring og/eller manglende kunnskap, med mindre de er under oppsikt av en ansvarlig person som tar ansvar for deres sikkerhet, eller at de får beskjed fra den ansvarlige personen om hvordan apparatet skal brukes.
Barn må være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
Apparatet er beregnet brukt for varmeproduksjon for lukkede varmtvanns-sentralvarmeanlegg.
Bruk av ecoTEC exclusiv i kjøretøy gjelder ikke som forskriftsmessig bruk. Enheter som er permanent installert (faste installasjoner) gjelder ikke som kjøretøy.
Annen eller mer omfattende bruk anses som ikke tiltenkt bruk. Umiddelbar kommersiell og industriell bruk gjelder også som ikke-tiltenkt bruk. Produsenten/leverandøren påtar seg ikke ansvar for skader som følge av ikke-tiltenkt bruk. Brukeren alene er ansvarlig for denne risikoen.
Til tiltenkt bruk hører også at man følger drifts- og installasjonsveiledningen og at man følger inspeksjons-/vedlikeholdsbetingelsene.
Alt misbruk er forbudt!

3.3 Generelle sikkerhetsanvisninger

Følgende sikkerhetsregler og forskrifter må overholdes.

Montering og innstilling
Apparatet må kun installeres av en godkjente fagpersoner. Gjeldende forskrifter, regler og retningslinjer må overholdes.
Dette gjelder også inspeksjon/vedlikehold, reparasjon av apparatet, samt endringer av innstilt gassmengde.
I følgende tilfeller må apparatet kun drives med lukket frontkledning og fullstendig montert og lukket luft/avgass-system:
- ved igangkjøring,
- for testformål,
- for kontinuerlig drift.

Hvis ikke kan det, under ugunstige driftsforhold, oppstå skader på utstyr eller svært alvorlige personskader.

Fremgangsmåte i nødsituasjoner med gasslukt
Ved feilfunksjon kan gass sive ut og føre til forgiftnings- og eksplosjonsfare. Følg denne fremgangsmåten ved gasslukt i bygninger:
- ➤ Unngå rom med gasslukt.
- ➤ Åpne dører og vinduer helt om mulig, og sørg for gjennomtrekk.
- ➤ Unngå åpen ild (form eksempel lightere og fyrstikker).
- ➤ Ikke røyk.
- ➤ Bruk ikke elektriske brytere, nettstøpsler, ringeapparater, telefon eller andre taleinnretninger i huset.
- ➤ Lukk gasstellerens stengeanordning eller hovedstengeanordningen.
- ➤ Lukk gasstengeventilen på apparatet om mulig.
- ➤ Advar andre beboere i huset ved å rope eller banke.
- ➤ Forlat bygningen.
- ➤ Forlat bygningen omgående ved hørbart utslipp av gass, og hindre at andre går inn i bygningen.
- ➤ Alarmer brannvesen og politi når du er ute av bygningen.
- ➤ Kontakt beredskapstjenesten til gassleverandøren ved å ringe fra en telefon utenfor huset.

Fremgangsmåte i nødsituasjoner med eksoslukt
Ved feilfunksjon kan det oppstå eksoslukt, og denne kan føre til fare for forgiftning. Følg denne fremgangsmåten ved eksoslukt i bygninger:
- ➤ Åpne dører og vinduer helt, og sørg for gjennomtrekk.
- ➤ Slå av det gassdrevne veggvarmeapparatet.

Materielle skader på grunn av rust
Merk følgende for å unngå rust på apparatet og avgassanlegget:
- ➤ Bruk ikke spray, løsemidler, klorholdige rengjøringsmidler, farger, lim osv. i nærheten av apparatet.

Slike stoffer kan under ugunstige omstendigheter føre til rust.

Unngå frostskader.
Ved strømbrudd eller når romtemperaturen er stilt for lavt i enkelte rom, kan det ikke utelukkes at deler av varmeanlegget kan bli skadet på grunn av frost.
- ➤ Forsikre deg om at varmeanlegget fortsetter å være i drift og at rommene tempereres tilstrekkelig hvis du er borte under en frostperiode.
- ➤ Følg rådene for frostbeskyttelse i kapittel 6.2.

Opprettholde driften ved strømbrudd
Ved installasjon har din fagmann koblet gass-veggvarmeapparatet til strømnettet. Ved svikt i strømforsyningen kan det ikke utelukkes at deler av varmeanlegget skades av frost. Merk følgende hvis du ønsker å opprettholde driften av apparatet med et nødstrømaggregat ved strømbrudd:
- ➤ Kontroller at nødstrømaggregatets tekniske spesifikasjoner (frekvens, spenning, jording) stemmer overens med strømnettet.

Materielle skader på grunn av ikke forskriftsmessig bruk og/eller uegnet verktøy
Feil bruk og/eller uegnet verktøy kan føre til skader (f. eks. gass eller vann kommer ut)!
- ➤ Bruk alltid en passende fastnøkkel (åpen fastnøkkel) ved stramming og løsing av skrueforbindelser.
- ➤ Bruk ikke rørtang, forlengelser osv.

Endringer i området rundt varmeapparatet
Det må ikke gjøres endringer på følgende innretninger:
- – på varmeapparatet
- – på ledningene for gass, luft, vann og strøm
- – på avgassledningen
- – på avløpsledningen og sikkerhetsventilen for varmtvannet
- – på bygningsmessige forhold som kan påvirke driftssikkerheten til apparatet

Viktig informasjon om drift med flytende gass
Lufting av tanken for flytende gass ved ny installasjon:
Hvis tanken er dårlig luftet, kan det føre til tenningsproblemer. Merk derfor følgende ved ny installasjon av anlegget:
- ➤ Før man installerer apparatet, må man forsikre seg om at gasstanken er utluftet.

Leverandøren av flytende gass er ansvarlig for forskriftsmessig lufting av tanken. 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:
- ➤ Følg nasjonale forskrifter ved installasjon i rom under jordoverflaten.

Vi anbefaler bruk av en ekstern magnetventil (anleggsside). Den eksterne magnetventilen kan kobles til direkte på kretskortet eller via tilleggsmodulen "2 av 7" som beskrevet i kapittel 5.6.4.

Unngå feil gasstype:
Bruk av feil type gass fører til tennings- og forbrenningsstøy og utkobling på grunn av feil. Merk derfor følgende:
- ➤ Lim på den vedlagte tanketiketten (propankvalitet) slik at den er godt synlig på tanken eller flaskeskapet, så nær påfyllingsstussen som mulig.

3.4 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.

4 Montering

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).

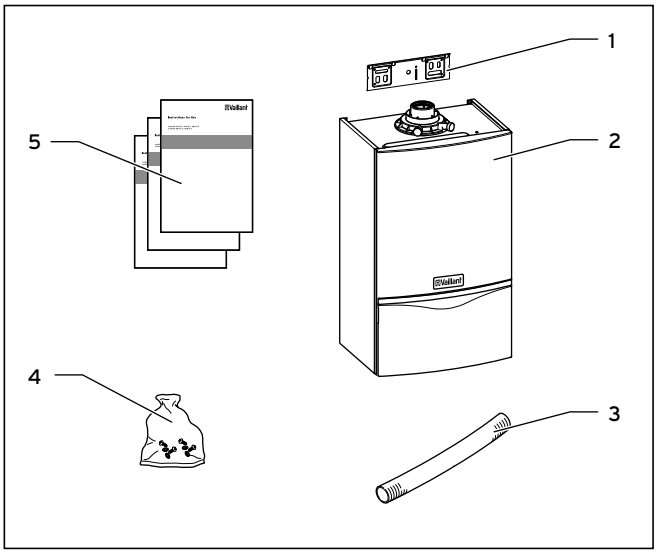


Fig. 4.1 Leveringsomfang

Posisjon	Antall	Benevnelse
1	1	Apparatholder
2	1	Apparat
3	1	Avløpsslange for kondensvann
4	1	Pose med småting (montasjesett): - 2 treskruer - 2 plugger 10 x 60 mm - 2 underlagsskiver, - 1 tetting - 1 presskobling R 3/4, - 1 dobbelnippel R 1/2 x R 3/4 - 2 tettinger R 1/2
5	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 Montasjested

Vær oppmerksom på følgende sikkerhetsråd ved valg av montasjested:

Forsiktig!
Fare for materiell skade på grunn av uegnet plassering!
Apparatet kan skades av frost eller aggressiv damp eller støv.
- ➤ Installer ikke apparatet i rom hvor det kan være frost.
- ➤ Bruk apparatet romluftuavhengig i rom med aggressiv damp eller støv, slik at du unngår skader.

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

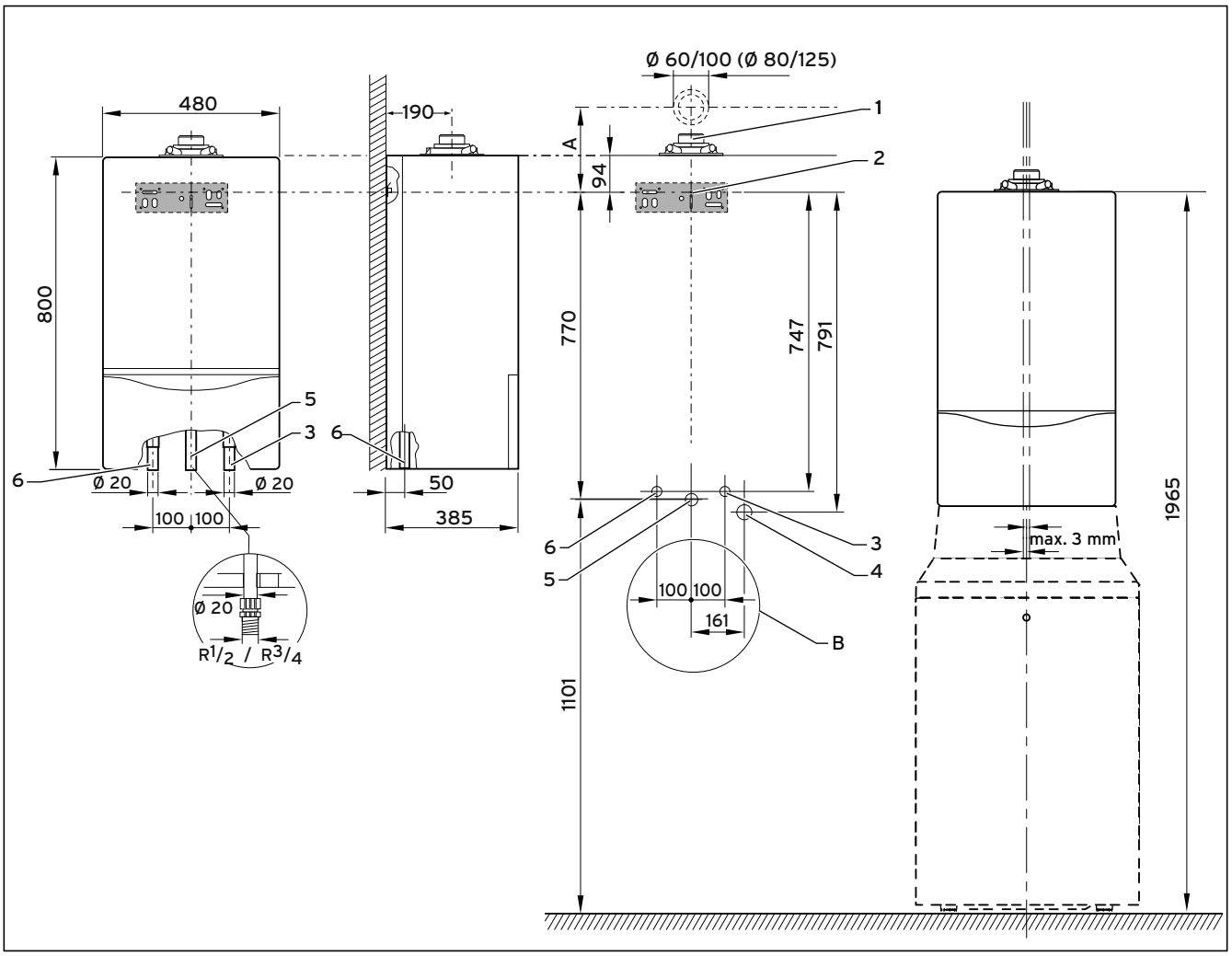


Fig. 4.2 Tilkoblingsmål i mm

Tegnforklaring

1 Avgasstilkobilng Ø 60/100 mm (alternativt Ø 80/125 mm)
Mål A (avstand apparatholder til midt på luft-/avgassrøret
- Ø 60/100 mm: 235 mm
- Ø 80/125 mm med inspeksjons-T-stykkeStück: 270 mm
- Ø 80/125 mm med 87°-bend: 253 mm

2 Apparatholder
3 Varmereturkobling
4 Kondensavløp
5 Gasstilkobling
6 Varmeturtilkobling

B Mål for innfelt installasjon

Hvis du installerer en varmtvannstank av typen VIH CR (120/150) eller VIH CQ (120/150) under varmeapparatet, må avstanden fra overkant gulv til midt på gasstilkoblingen være 1101 mm.

Hvis du monterer avdekking art. nr. 305 976 eller 305 958 for en varmtvannstank av typen VIH CQ (120/150), må avstanden fra overkant gulv til overkant apparat være 1965 mm.

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:

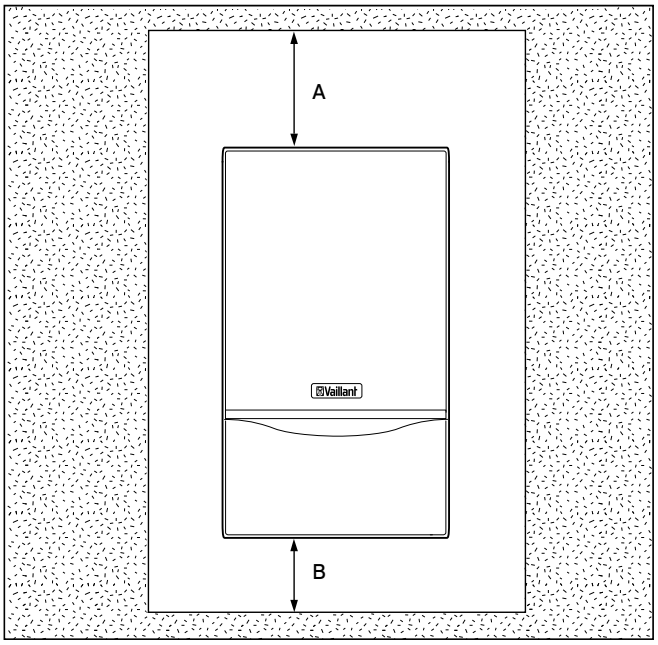


Fig. 4.3 Nødvendige minimumsavstander/montasjeplass

Tegnforklaring
A 300 mm (luft-avgass-system Ø 60/100 mm)
350 mm (luft-avgass-system Ø 80/125 mm)
B 250 mm

Ved montering av luft-/avgassføringen 80/125 mm trengs det en minsteavstand på A = 350 mm.

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!
Livsfare på grunn av festemidler med utilstrekkelig bæreevne!
Hvis festeelementene eller veggen ikke har tilstrekkelig bæreevne, kan varmeapparatet løsne og falle ned. Lekkasje på gassledningen kan medføre livsfare.
- ➤ Pass på at festedelene har tilstrekkelig bæreevne ved montering av varmeapparatet.
- ➤ Kontroller tilstanden til veggen.

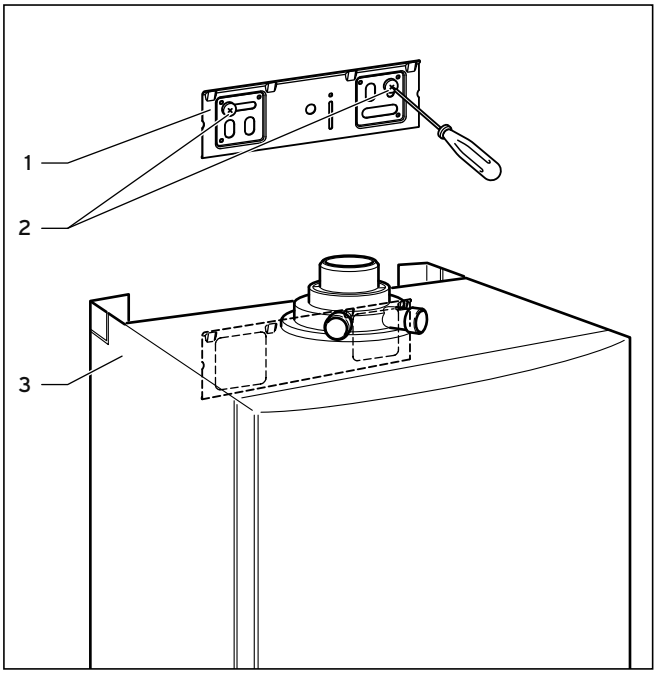


Fig. 4.4 Henge opp apparat

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

4.8 Ta av frontpanelet

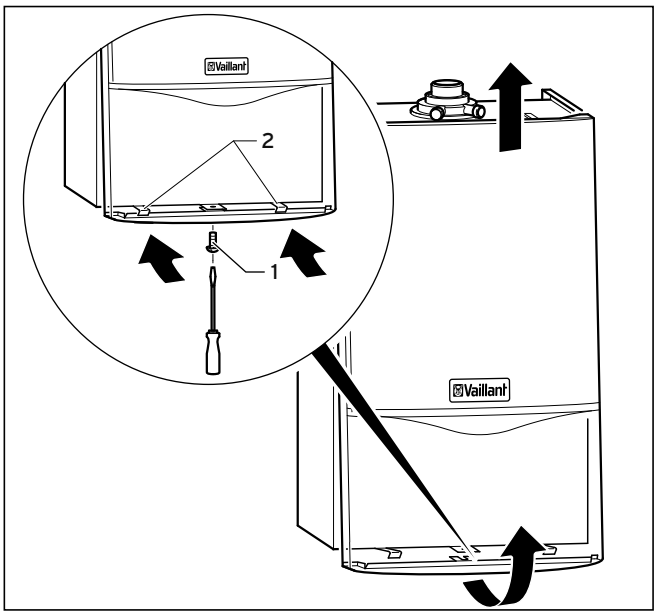


Fig. 4.5 Ta av apparatkledninger

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 apparatpanelet løsner.
- ➤ Trekk apparatpanelet på den nederste kanten forover og løft apparatpanelet opp og ut av holderen.

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**) nedover samtidig til de går i inngrep.
- ➤ Fest frontkledningen, samtidig som du skrur inn skruen (**1**) på undersiden av apparatet.

5 Installasjon

5.1 Forberede installasjonen

Fare!
Fare for personskader og/eller materielle skader ved ikke forskriftsmessig installasjon!
Ikke forskriftsmessig utført installasjon kan redusere apparatets driftssikkerhet og føre til personskader og materielle skader.
- ➤ Installasjonen må kun utføres av en godkjent installatør.

Forsiktig!
Fare for skader på apparatet!
Metallflak, hamp, kitt, rust, grov skitt og lignende i rørledningene kan samle seg i apparatet for føre til feil.
- ➤ Spyl varmeanlegget grundig før tilkobling av apparatet, slik at du fjerner eventuelle fremmedlegemer!

- ➤ 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.
- ➤ Apparatene er utstyrt med en ekspansjonsbeholder på 10 l. Før montering av apparatet må man kontrollere om volumet er tilstrekkelig. I motsatt fall må man installere en ekstra ekspansjonsbeholder på anleggssiden.

5.2 Koble til gassledningen

Fare!
Livsfare ved feil utført gassinstallasjon!
Ikke forskriftsmessig utført gassinstallasjon kan redusere apparatets driftssikkerhet og føre til personskader og materielle skader.
- ➤ Gassinstallasjonen må kun utføres av autoriserte fagfolk. Lovmessige retningslinjer og lokale forskrifter til gassleverandøren må følges.

Fare!
Fare for forgiftning og/eller eksplosjon på grunn av gassutslipp!
En gassledning som er montert med spenning, kan føre til gassutslipp, forgiftning og eksplosjon.
- ➤ Pass på at gassledningen monteres spenningsfritt!

Forsiktig!
Fare for materiell skade på grunn av for høyt trykk!
Gassarmaturen kan skades ved for høyt trykk. Driftstrykket må ikke overskride 60 hPa (mbar).
- ➤ Kontroller at gassarmaturen er tett med et maksimalt trykk på 110 hPa (mbar).

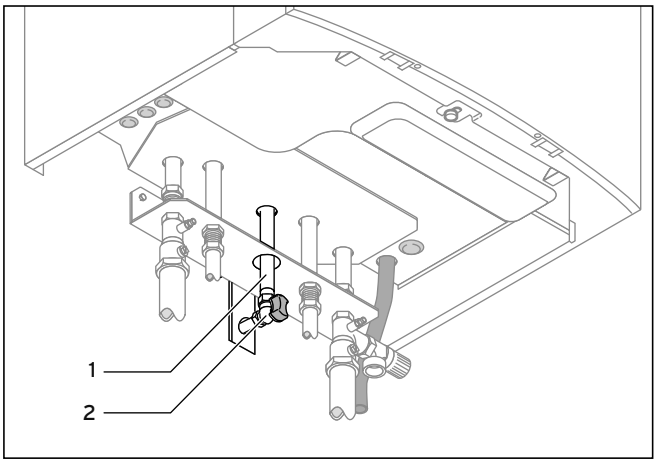


Fig. 5.1 Gasstilkobling (Eksempel: Innfelt installasjon)

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 (**2**). Bruk presskoblingen G 4, som er vedlagt apparatet. Den er egnet for tilkobling til gasskuleventil R3/4 eller R1/2.
- ➤ Tøm gassledningen for luft før igangsetting.

➤ Kontroller gasstilkoblingen for tetthet.

5.3 Koble til varmetilførsel og -retur

Fare!
Fare for skålding og/eller skader på grunn av vann som slippes ut!
Mulig lekkasje på vannledninger!
➤ Pass på at tilkoblingsledningene monteres spenningsfritt.

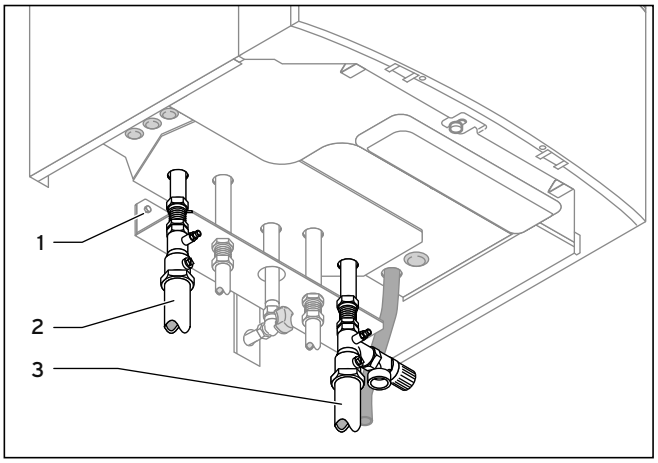


Fig. 5.2 Montere oppvarmingstilførsel og oppvarmingsretur

Apparatet tilkobles via vedlikeholdskranene til tilkoblingsbraketten (**1**) hhv. til vedlikeholdskranen, som kan levers som ekstrautstyr for tilførsel- og retur på varmekursen. Hvis det ikke brukes tilkoblingsbrakett, kan man benytte separate tilkoblingsgarmaturer på varmekursen. Disse kan fås kjøpt.
➤ Skru tilførsel (**2**) og retur (**3**) til de forhåndsmonterte vedlikeholdskranene.

Vi anbefaler å bruke tetninger av pappliknende fibermateriale i stedet for tetninger av gummilignende materialer, da disse kan deformeres plastisk og dermed føre til trykktap.

5.4 Montere kondensvannavløpet

Fare!
Det er fare for forgiftning hvis det strømmer ut avgass!
Avgasser kan slippe ut gjennom den tomme kondensvannheverten.
➤ Avløpsslangen for kondensvann må ikke kobles fast til avløpsledningen, ettersom den interne heverten kan suges tom.
➤ Fyll kondensvannheverten med vann før første igangsetting, slik at ikke avgass kan slippe ut gjennom heverten.

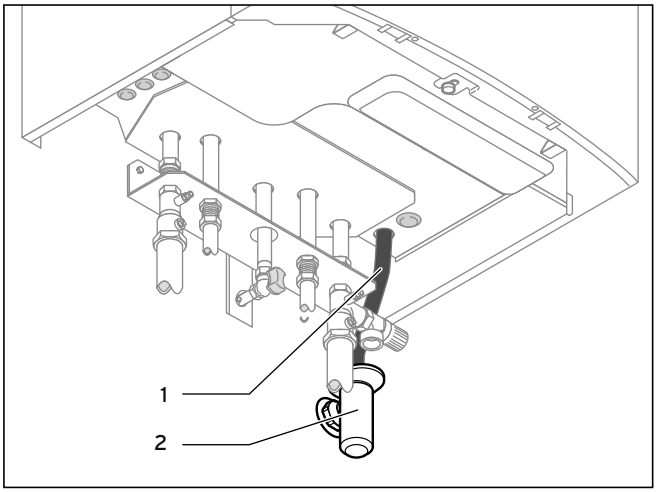


Fig. 5.3 Avløp for kondensvann

Kondensvannet som oppstår ved forbrenningen ledes fra kondensvannavløpsrøret via en avløpstrakt til avløpstilkoblingen.
➤ Heng apparatets (**1**) kondensvannavløpsrør inn i den forhåndsmonterte avløpstrakten (**2**).

Avløpstrakten fungerer samtidig som avleder for varmtvann som måtte komme ut av sikkerhetsventilen. Hvis kondensvannavløpsledningen må forlenges under installasjonen, må du bare bruke tillatte avløpsrør iht. DIN 1986-4.

5.5 Montere luft-/avgassføring

Fare!
Fare for personskader og materielle skader ved ikke godkjent luft-/avgassføring!
Vaillant varmeapparater er systemsertifisert sammen med de originale Vaillant luft-/avgassføringene. Bruk av annet tilbehør kan føre til personskader, materielle skader og funksjonsfeil.
➤ Bruk kun originale Vaillant luft-/avgassføringer.

Som standard er alle ecoTEC exclusiv-apparater utstyrt med en luft-/avgasstilkobling Ø 60/100 mm. Denne standardtilkoblikngen kan ved behov byttes i en luft-/avgasstilkobling med 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 for Luft-/avgassføring.
F.eks. kan du kombinere følgende luft-avgass-tilbehør med apparatet:
- Konsentrisk system, plast, Ø 60/100 mm
- Konsentrisk system, plast, Ø 80/125 mm

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

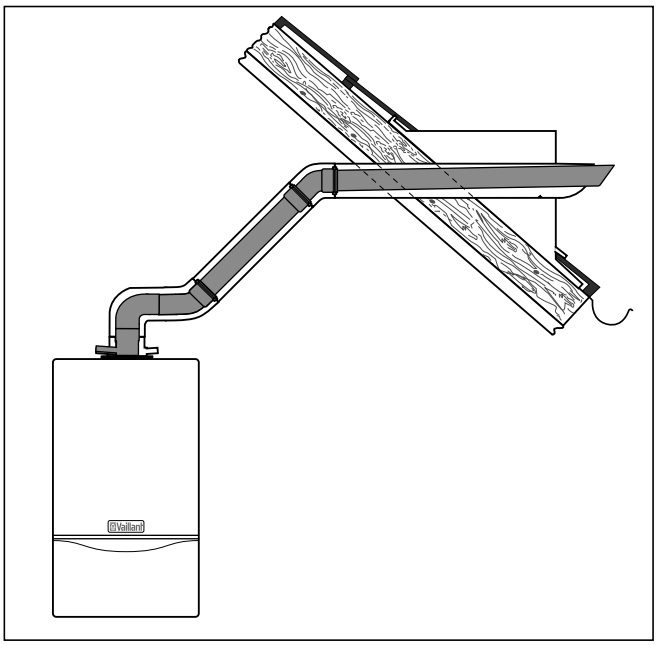


Fig. 5.4 Montasjeeksempel: Vannrett takgjennomføring

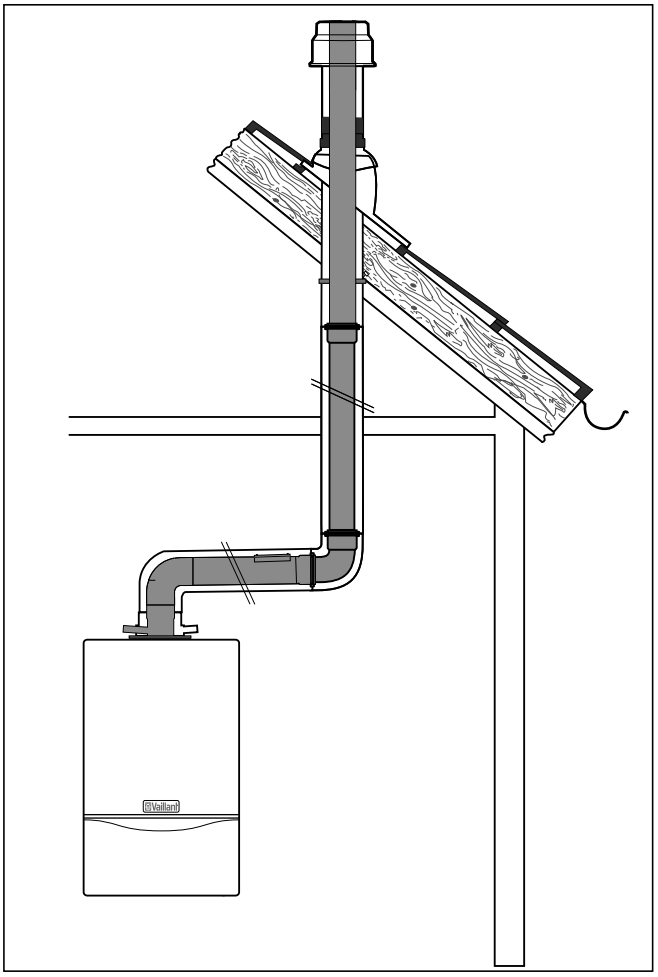


Fig. 5.5 Montasjeeksempel: Loddrett takgjennomføring

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

5.6 Koble til apparatet elektrisk

Fare!
Det er livsfarlig på grunn av strømstøt på spenningsførende tilkoblinger!
På nettilkoblingsklemmene L og N står det spenning, også når hovedbryteren er avslått!
➤ Slå alltid av strømtilførselen først. Først når dette er gjort kan du utføre installasjonen.

5.6.1 Opprette 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.

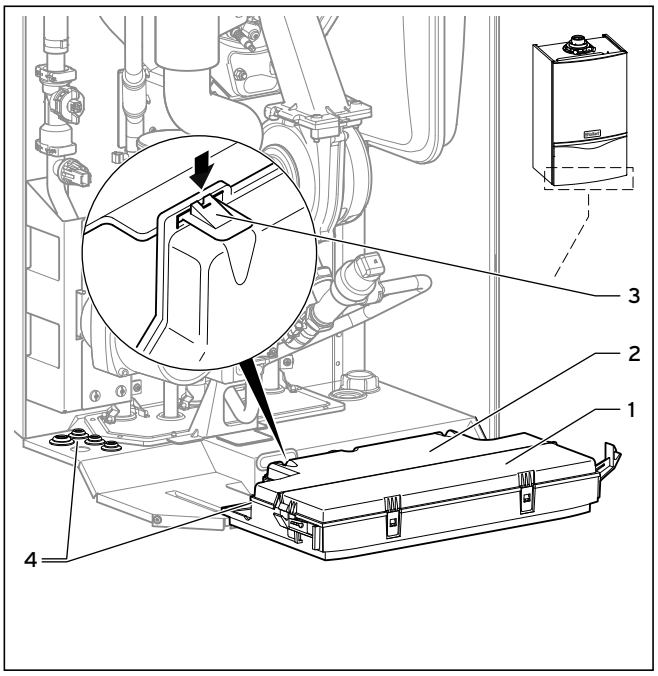


Fig. 5.6 Åpne elektronikboksens bakvegg

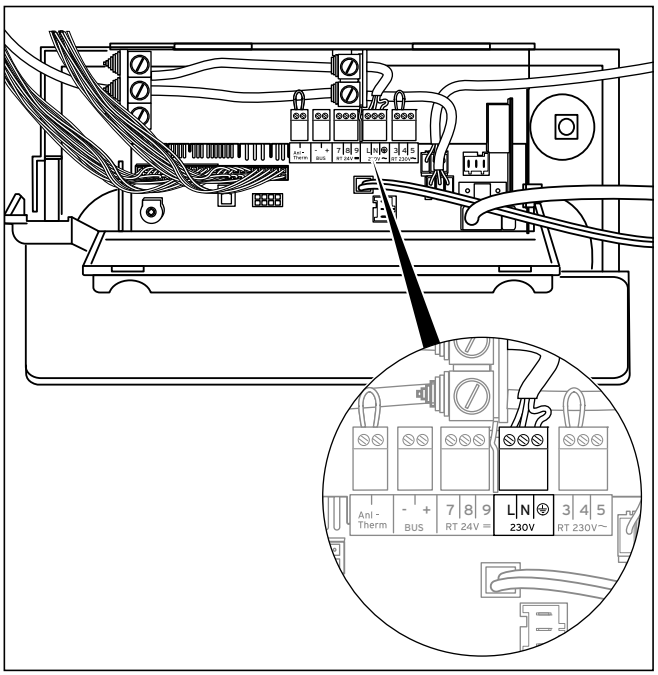


Fig. 5.7 Eksempel på kabelføring

- ➤ Ta av apparatets frontkledning (se kap. 4.8) og vipp elektronikkboksen (**1**) framover.
- ➤ Klips av det bakre dekslet (**2**) på elektronikkboksen på stedene (**3**) og vipp opp dekslet.
- ➤ Før strømledningen 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.

Forsiktig!
Fare for skader på apparatet!
Elektronikken kan ødelegges av nettforsyning på feil skruklemmer.
- ➤ Koble nettkabelen kun til klemmene som er merket for dette!

- ➤ Koble lederne til pluggplasseringene i elektronikken (L, N og jord), se fig. 5.7. 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 fig. 4.8).

5.6.2 Koble til reguleringsenheter

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 (**1**) framover (se fig. 5.6).
- ➤ Klips av det bakre dekslet (**2**) på elektronikkboksen på stedene (**3**) og vipp opp dekslet (se fig. 5.6).
- ➤ Før tilkoblingsledningene til komponentene som skal tilkobles gjennom kabelgjennomføringene (**4**) til venstre på apparatets underside (se fig. 5.6).
- ➤ Før deretter nettilkoblingsledningen inn i elektronikkboksen og avkort ledningen.
- ➤ Avmantle tilkoblingsledningen ca. 2 - 3 cm, og avisoler ledningene.
- ➤ Koble tilkoblingskablene iht. fig. 5.7 til de tilsvarende ProE-pluggene hhv. innpluggingsposisjonene på elektronikken.

Forsiktig!
Elektronikken kan bli ødelagt!
Elektronikken kan ødelegges av nettforsyning på feil skruklemmer.
- ➤ Koble ikke nettspenning til klemmene 7, 8, 9 og eBUS (+,-)!

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.

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

I ecoTEC exclusiv er det mulighet for å aktivere en ytterligere komponent via tilleggsreleet (grå plugg).
Via diagnosepunktet „d.26“ i 2. diagnosenivå kan du velge ut den innebygde komponenten (se kap. 9.1.2).
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 multifunksjonsmodulen velger du diagnosepunktet „d.27“ i diagnosenivå 2, diagnosepunkt „d.28“ for 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)

5.6.4 Behovsavhengig påstyring av sirkulasjonspumpe (kun sammen med varmtvannstank VIH)

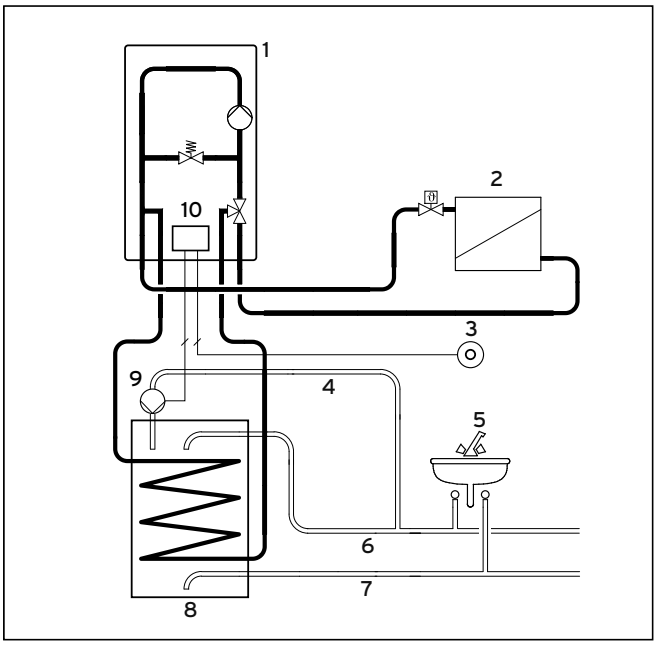


Fig. 5.8 Behovsavhengig påstyring av en sirkulasjonspumpe

Tegnforklaring
1 ecoTEC exclusiv
2 Varmeanlegg
3 Ekstern tast
4 Sirkulasjonsledning
5 Bad, kjøkken etc.
6 Varmtvannsledning
7 Kaldtvannstilførsel
8 Varmtvannstank VIH
9 Sirkulasjonspumpe
10 Apparatelektronikk

Elektronikken til ecoTEC exclusiv gjør det mulig på styre sirkulasjonspumpen til en varmtvannstank behovsavhengig (i likhet med en trappelysautomat) (se fig.5.8). Aktivering skjer via en ekstern tast på anleggssiden som kan installeres på et vilkårlig sted i leiligheten, f.eks. bad eller kjøkken. Tasten kobles til klemmene X41/1 og X41/6 til elektronikken til ecoTEC exclusiv (se fig. 5.9). 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.

5.6.5 Koblingsskjema

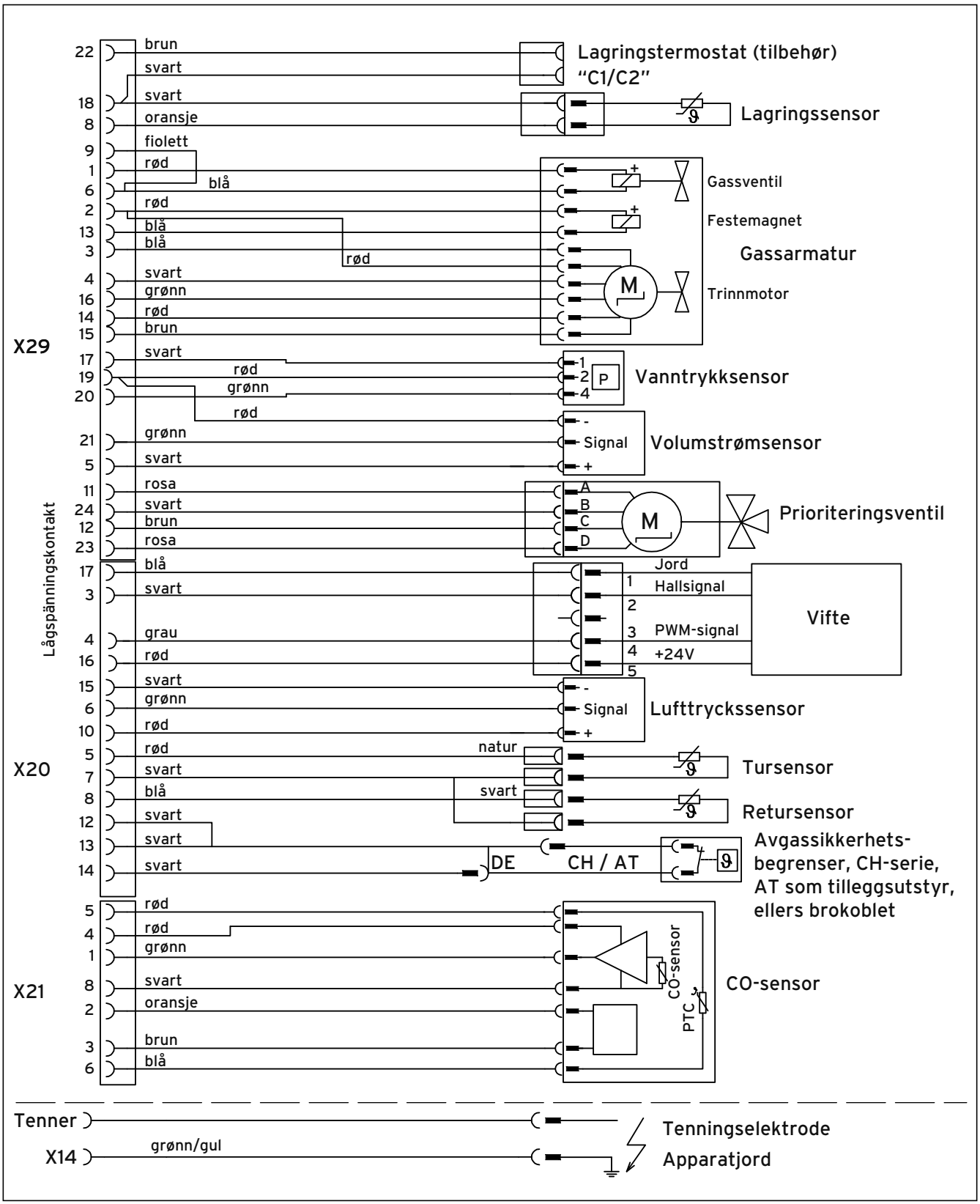


Fig. 5.9 Koblingsskjema ecoTEC exclusiv VC
(forts. neste side)

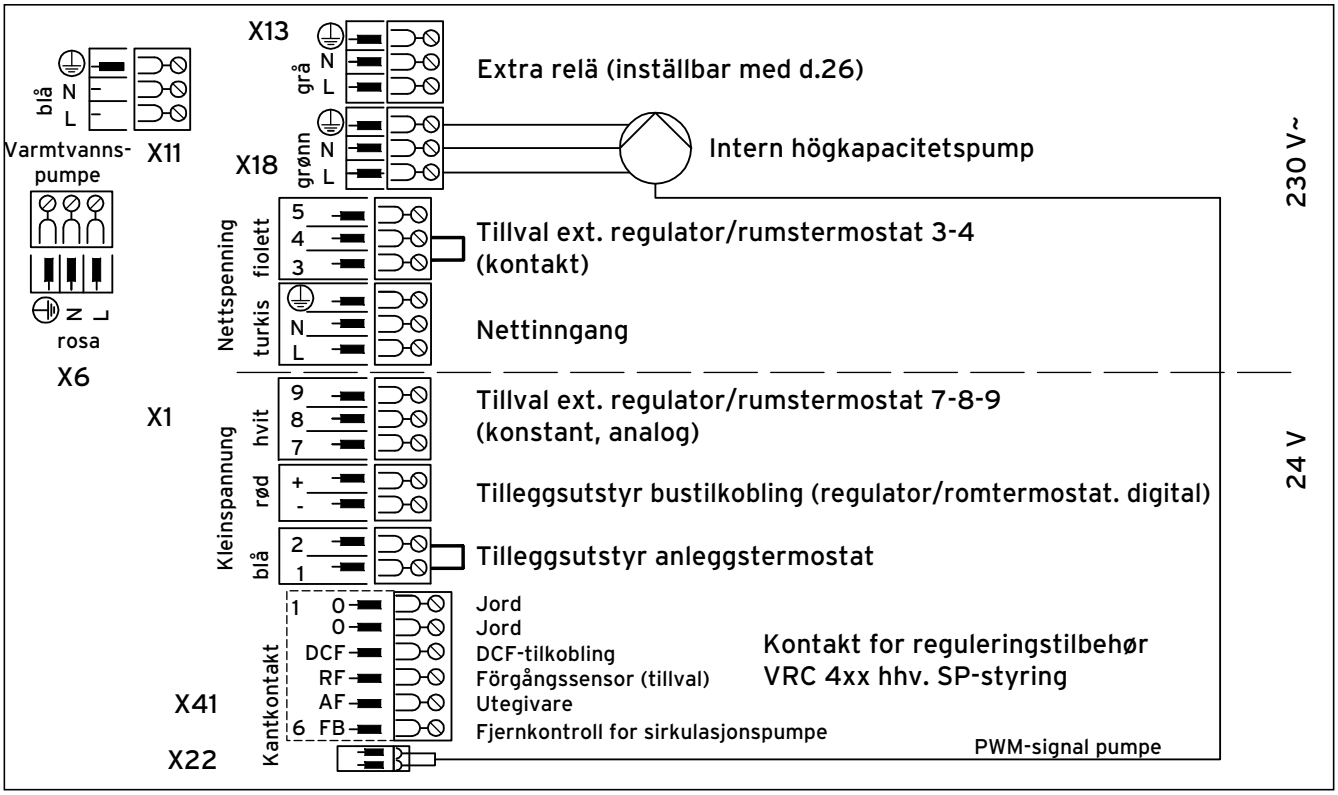


Fig. 5.9 Koblingsskjema ecoTEC exclusiv (forts.)

6 Idriftsettelse

Fare!
Fare for forgiftning og brannskader når varm avgass strømmer ut!
Varm avgass kan slippe ut og føre til forgiftning og brannskader hvis varmeapparatet drives med ufullstendig montert eller åpen luft-/avgassføring eller hvis varmeapparatet drives med åpen frontkledning ved innvendig lekkasje.

➤ Bruk bare varmeapparatet bare med lukket frontkledning og fullstendig montert og lukket luft-/avgassføring ved igangkjøring, for kontrollformål og kontinuerlig drift.

Vær spesielt oppmerksom på følgende ved igangkjøringen:
Før fyllling 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.

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

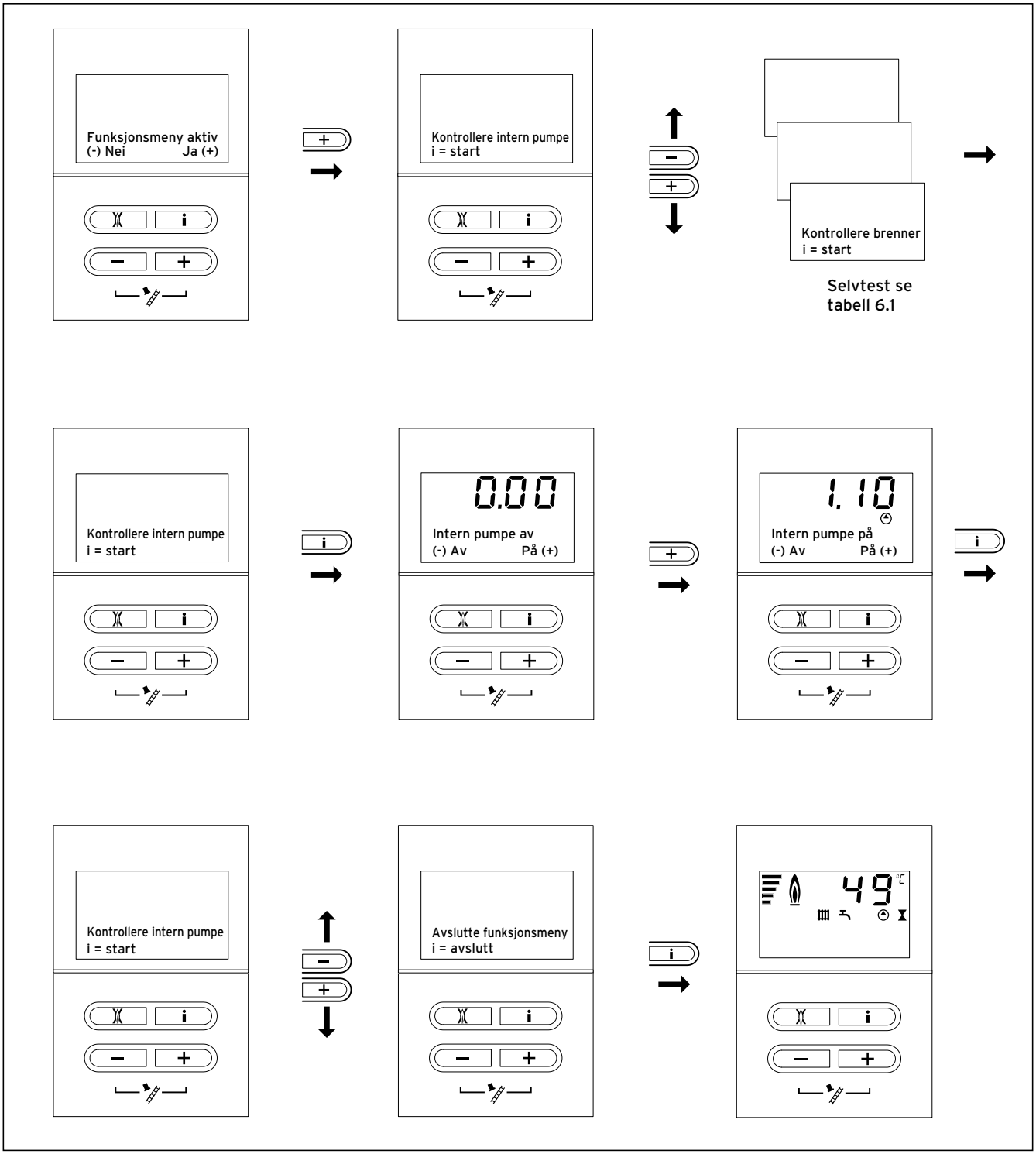


Fig. 6.1 Betjening funksjonsmeny

6.2 Fylle på anlegget

6.2.1 Behandle oppvarmingsvann

Forsiktig!
Aluminiumskorrosjon og lekkasjer pga. uegnet varmtvann!
Til forskjell fra f.eks. stål, støpegods eller kopper, reagerer aluminium på alkalisert varmtvann (pH-verdi > 8,5) med betydelig korrosjon.
➤ For aluminium må du påse at pH-verdien på varmtvannet ligger mellom 6,5 og maks. 8,5.

Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av tilsatt uegnet frost- eller korrosjonsbeskyttelsesmiddel i varmtvannet!
Frost- og korrosjonsbeskyttelsesmiddel kan føre til endringer på tettinger, støy i varmedrift og ev. til andre følgeskader.
➤ Ikke bruk uegnede frost- og korrosjonsbeskyttelsesmidler.

Det kan oppstå materielle skader dersom man tilsetter tilsetningsstoffer i varmtvannet. Ved forskriftsmessig bruk av følgende produkter ble det hittil ikke fastslått noe inkompatibilitet på Vaillant-apparater.
➤ Følg veiledningen fra produsenten ved bruk av tilsetningsstoffer.

Vaillant frasier seg ethvert ansvar for et tilsetningsstoffs forenlighet med det øvrige varmesystemet og for dets effektivitet.

Tilsetningsstoffer for rengjøringstiltak(skal skylles ut etter bruk)
- Fernox F3
- Jenaqua 200
- Jenaqua 300
- Jenaqua 400
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Tilsetningsstoffer som skal bli værende i anlegget
- Fernox F1
- Fernox F2
- Jenaqua 100
- Jenaqua 110
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

Tilsetningsstoffer for frostbeskyttelse som skal bli værende i anlegget
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

➤ Informer eieren om nødvendige tiltak dersom du har brukt disse tilsetningsstoffene.
➤ Informer eieren om de nødvendige tiltakene til frostbeskyttelse.
➤ Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter og tekniske bestemmelser når du tilbereder fylle- og etterfyllingsvann.

Dersom gjeldende nasjonale forskrifter og tekniske bestemmelser ikke stiller noen større krav, gjelder følgende:
➤ Du må behandle oppvarmingsvannet
  – dersom den totale mengden fylle- og etterfyllingsvann mens anlegget er i drift er større enn tre ganger varmeanleggets nominelle volum, eller
  – dersom grenseverdiene i tabellene nedenfor ikke overholdes.

Varmeeffekt totalt	Total hardhet ved minste kjelevarmeflate[2]		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m³	mol/m³	mol/m³
< 50	Ingen krav eller < 3[1]	2	0,02
> 50 til ≤ 200	2	1,5	0,02
> 200 til ≤ 600	1,5	0,02	0,02
> 600	0,02	0,02	0,02

1) På anlegg med omløpsvannvarmer og for systemer med elektriske varmeelement
2) Av spesifikt anleggsvolum (liter nominelt innhold/varmeeffekt; ved anlegg med flere kjeler skal den minste enkeltvarmeeffekten brukes).
Disse angivelsene gjelder opp til 3 ganger anleggsvolumet for påfyllings- og suppleringsvann. Hvis det tredoble anleggsvolumet overskrides, må vannet, akkurat som ved overskridelse av grenseverdiene i tabell 6.2, behandles i samsvar med angivelsene i VDI (bløtgjøres, avsaltes, hardhetsstabilisering eller avslammes).

Tab. 6.2 Veiledende verdier for varmtvann: Vannets hardhet

Varmtvannets egenskaper	Enhet	Saltfattig	Saltholdig
Elektrisk ledeevne ved 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Utseende		Uten sedimenterende stoffer	
pH-verdi ved 25 °C		8,2 - 10,0[1]	8,2 - 10,0[1]
Surstoff	mg/l	< 0,1	< 0,02

1) For aluminium og aluminiumslegeringer er pH-verdiområdet redusert fra 6,5 til 8,5.

Tab. 6.3 Veiledende verdier for varmtvann: Saltinnhold

6.2.2 Fylle på og lufte ut apparatet og varmeanlegget

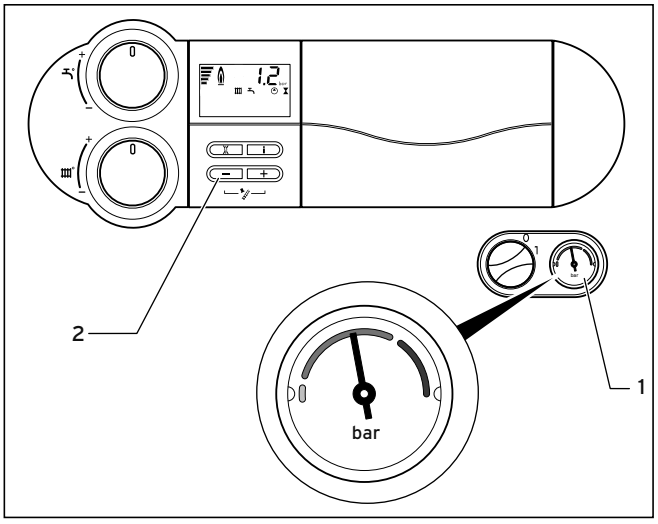


Fig. 6.2 Kontrollere varmeanleggets fylletrykk

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 upåklagelig drift av varmeanlegget må manometeret (**1**) stå i øvre halvdel av det mørkegrå området når anlegget er kalt (s. fig. 6.2). Dette tilsvarer et fylletrykk på mellom 100 og 200 kPa (1,0 og 2,0 bar).
Hvis varmeanlegget strekker seg over flere etasjer, kan det være nødvendig med høyere verdier på manometeret for vanntrykket i anlegget (unngåelse av luftinntrengning).

➤ Spyl grundig gjennom varmeanlegget før den egentlige fyllingen.

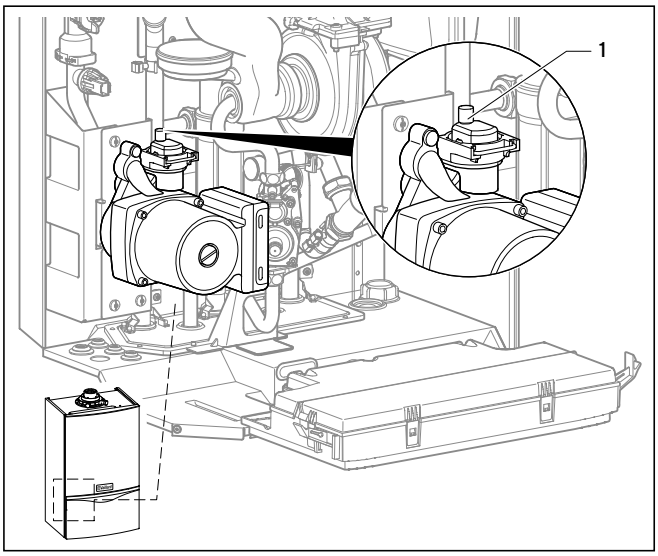


Fig. 6.3 Hurtiglufter

➤ 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.

Bruk testprogrammet P.6 for å fylle varmeanlegget: Prioritetsomkoblingsventilen beveger seg i midtstilling, pumpene går ikke og apparatet går ikke over i varmedrift, se kap. 9.2.

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 60 kPa (0,6 bar). Når trykket blir lavere enn 30 kPa (0,3 bar), kobles apparatet ut. I displayet vises feilmeldingen F.22. For å sette i drift apparatet igjen må det først etterfylles med vann. 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.

Bruk testprogrammet P.0 for å lufte varmeapparatet og varmeanlegget: Apparatet går ikke over i drift, den interne høyeffektspumpen går intermitterende og lufter varmekretesen eller beholderladekretsen etter valg, se kap. 9.2 Sørg for at anleggstrykket ikke faller under 80 kPa (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.

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 20 kPa (0,2 bar) over mottrykket fra ekspansjonsbeholderen (ADG)
($P_A$nlegg ≥ P_{ADG} + 20 kPa (0,2 bar)).

- ➤ Kontroller alle tilkoblinger for tetthet.

6.2.3 Fylling og lufting på varmtvannssiden

- ➤ Fyll varmtvannssystemet samtidig som du åpner alle varmtvannsstedene til det kommer ut vann.
- ➤ Med en gang det kommer ut vann på alle varmtvannsstedene, er varmtvannskursen helt fylt og også utluftet.

6.2.4 Fylle kondensvannsifong

Fare!
Fare for forgiftning hvis det strømmer ut avgass!
Avgasser kan slippe ut gjennom den tomme kondensvannheverten.
- ➤ Fyll kondensvannheverten med vann før første, slik at ikke avgass kan slippe ut gjennom heverten.

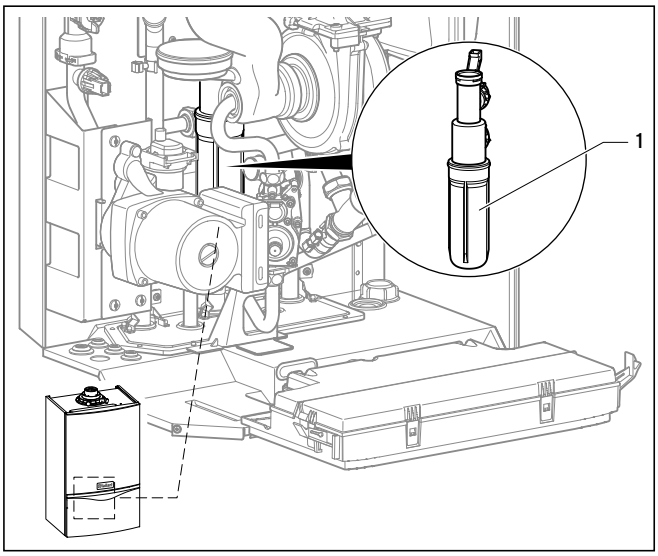


Fig. 6.4 Fylle kondensvannsifongen

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

6.3 Kontrollere gassinnstillingen

6.3.1 Fabrikkinnstillinger

Forsiktig!
Mulige materielle skader ved ikke tillatt innstilling!
Endringer på gasstrykkregulatoren (**3**, bilde 6.5) til gassarmaturen kan føre til at gassarmaturen ødelegges og til feil i driften av varmeapparatet.
- ➤ Det må ikke i noe tilfelle foretas endringer ved fabrikkinnstillingen til gasstrykkregulatoren i gassarmaturen.

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 hPa (mbar)). Det er ikke nødvendig å bytte gassdyse.

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 hPa (mbar)).
➤ Sett apparatet i drift.
➤ Plasser det vedlagte omstillingsskiltet under typeskiltet.

6.3.2 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk)

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

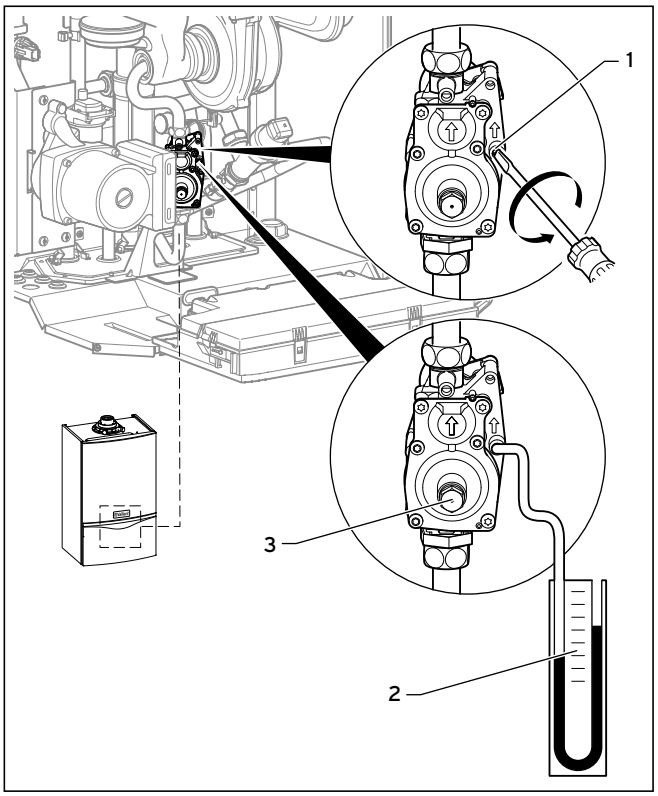


Fig. 6.5 Tilkoblingstrykk (gasstrømmens trykk) måles

➤ 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 hPa (mbar)) via diagnosepunktet d.87 og ved hjelp av tab. 6.4 om riktig gassdyse er satt inn (se kap. 10.4).

Apparattype ecoTEC	Gassdyse for H/P
exclusiv VC 146	2325
exclusiv VC 276	ingen

Tab. 6.4 Gassdyser

➤ Mål tilkoblingstrykket mot atmosfæretrykket.

Fare!
Livsfare på grunn av funksjonsfeil på apparatet ved feil tilkoblingstrykk!
Naturgass:
➤ Du må ikke foreta noen innstillinger hvis tilkoblingstrykket er utenfor området 17 hPa (mbar) til 25 hPa (mbar)!
➤ Ta apparatet ut av drift hvis tilkoblingstrykket ikke ligger i det tillatte området.

Fare!
Livsfare på grunn av funksjonsfeil på apparatet ved feil tilkoblingstrykk!
Flytende gass:
➤ Du må ikke foreta noen innstillinger hvis tilkoblingstrykket er utenfor området 25 hPa (mbar) til 35 hPa (mbar)!
➤ Ta apparatet ut av drift hvis tilkoblingstrykket ikke ligger i det tillatte området.

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

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 Info-tasten 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).
➤ For å oppfylle matingsmodellen fra Hamburg må korrekturfaktor-avvik senkes med 7 % punkter med vrDIALOG.

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 (DIA) plus.

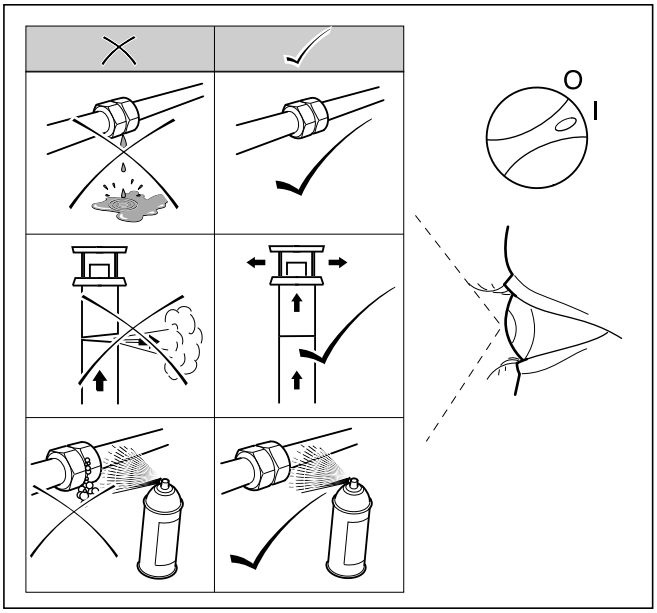


Fig. 6.6 Tetthetskontroll

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“.

Ved første igangkjøring eller etter testprogrammet P.4 kan det vare opp til 8 minutter før „S.4“ vises.

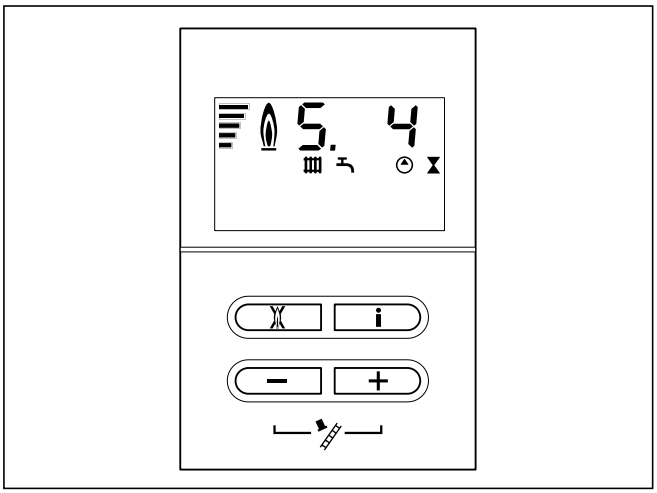


Fig. 6.7 Displayindikering ved oppvarmingsdrift

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“.

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.

Ved første igangkjøring eller etter testprogrammet P.4 kan det vare opp til 8 minutter før „S.24“ vises.

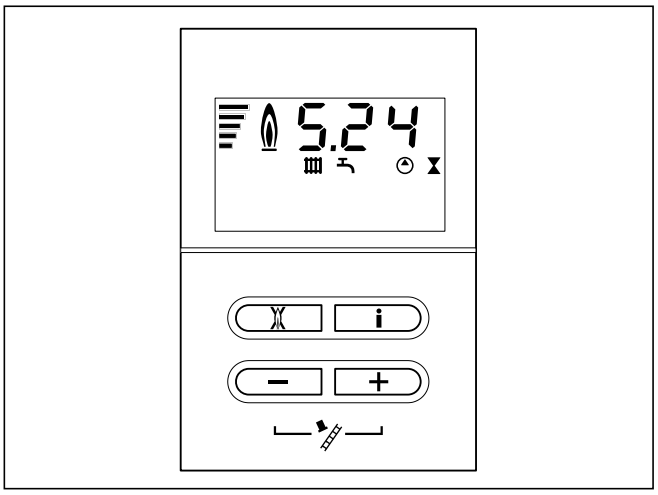


Fig. 6.8 Displayindikering ved varmtvannsdrift

6.5 Overlevering til operatøren

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.

Fare!
Fare for forgiftning og brannskader når varm avgass strømmer ut!
Varm avgass kan slippe ut og føre til forgiftning og brannskader hvis varmeapparatet drives med ufullstendig montert eller åpen luft-/avgassføring eller hvis varmeapparatet drives med åpen frontkledning ved innvendig lekkasje.

- ➤ Bruk bare varmeapparatet bare med lukket frontkledning og fullstendig montert og lukket luft-/avgassføring ved igangkjøring, for kontrollformål og kontinuerlig drift.

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.

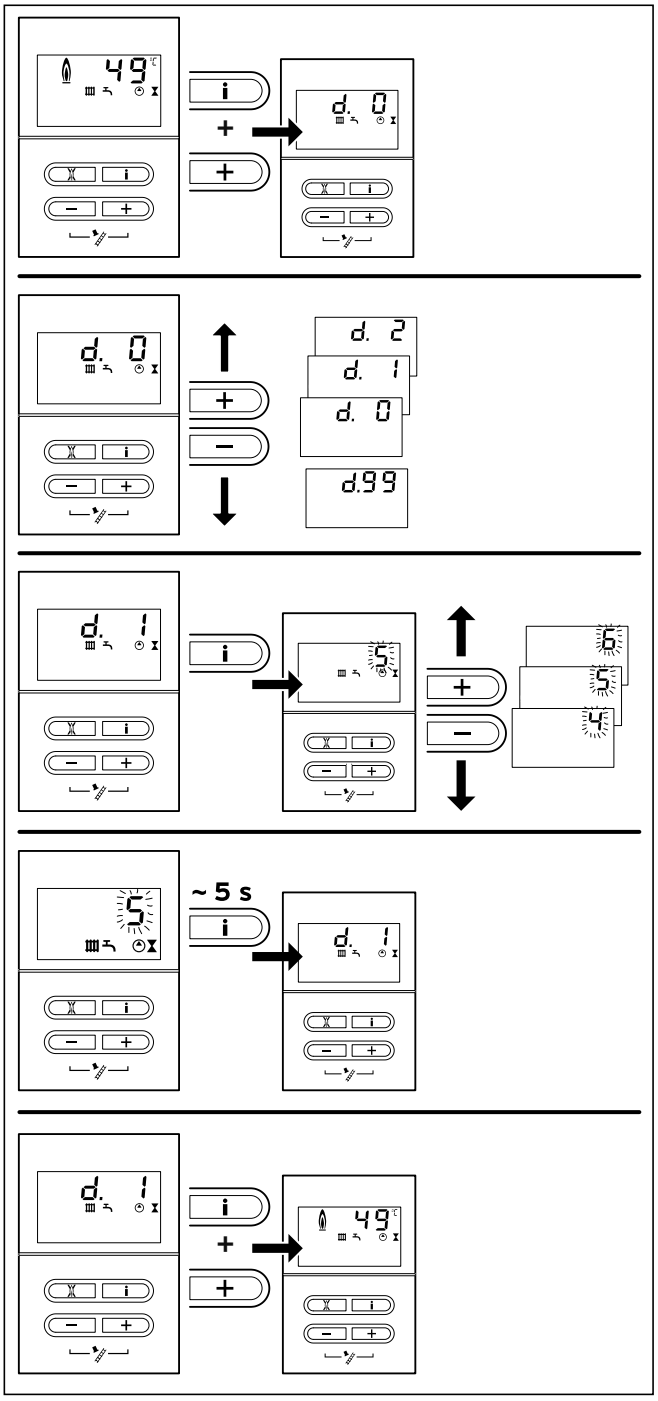


Fig. 7.1 Stille inn parametre

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 tilførselstemperaturen på varmekursen igjen.

7.2 Oversikt over innstillbare anleggsparametere

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

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

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	2 - 14 kW (VC 146) 5 - 26 kW (VC 276)	10 kW (VC 146) 19 kW (VC 276)	
d. 1	Etterløpstid intern høyeffektspumpe 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	0 (auto)	
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 foreløpig 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 foreløpig 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	Etterløpstid intern høyeffektspumpe etter tankfylling	0 - 600 s	80 s	

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

Indikering	Betydning	Innstillbare verdier	Fabrikkinnstilling	Anleggsspesifikk innstilling
d.75	Maks. fylletid for varmtvannstank uten egen regulering	20 - 90 min	45 min	
d.77	Begrensning av tankfyllebelastning i kW	2 - 16 kW (VC 146) 5 - 29 kW (VC 276)	16 kW (VC 146) 29 kW (VC 276)	
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	
d.87	Stille inn gasstype	0 = Naturgass 1 = Flytende gass 50 hPa (mbar) 2 = Flytende gass 30/37 hPa (mbar)	0	
d.89	Start-forsinkelse	Innstillingsområde: -10 ... 15 %	8 %	
d.93	Innstilling apparatvariant DSN	Innstillingsområde: 0 til 99 6 = VC 146 8 = VC 276		
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	Innstillbare språk: Tysk, engelsk, dansk, fransk, italiensk, nederlandsk		

Tab. 7.1 Innstillbart parameternivå 1 og 2 (fortsettelse)

7.2.1 Innstilling av varmedellast

Apparatene er fra fabrikken innstilt på 10 kW (VC 146) og 19 kW (VC 276). 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: Når oppvarmingskravet er avsluttet, har den interne høyeffektspumpen et etterløp for det tidsrommet som er innstilt under „d. 1“.
Videreløpende: Den interne høyeffektspumpen 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 tilførselstemperatur for oppvarmingsdrift er stilt 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.

$T_{Før}$ (Ønskeverdi) [°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 settpunkttemperaturen 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)
5,0 kW	1 - 2 2 - 3	1.050 t 1.150 t
10,0 kW	1 - 2 2 - 3	1.500 t 1.600 t
15,0 kW	2 - 3 3 - 4	1.800 t 1.900 t
20,0 kW	3 - 4 4 - 5	2.600 t 2.700 t
25,0 kW	3 - 4 4 - 6	2800 t 2.900 t

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.

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

7.2.6 Innstilling av pumpeeffekt

Ditt ecoTEC exclusiv-apparat er utstrt ed en turtallregulert høyeffektspumpe som tilpasser seg varmeanleggets hydrauliske forhold automatisk.
Ved behov kan pumpeeffekten i diagnosemodus fastinnstilles manuelt i fem valgbare trinn på 53, 60, 70, 85 eller 100 % av maks. mulig effekt. Dermed er turtallsreguleringen avslått.
Pumpens driftsmåte er iht. EnEV 2000 stilt på „auto“ på fabrikken (diagnosepunkt d.14 = 0).

Hvis det er installert en hydraulisk trykkutligning i varmeanlegget, anbefales det at man slår av turtallsreguleringen og stiller inn pumpeeffekten på 100 %.

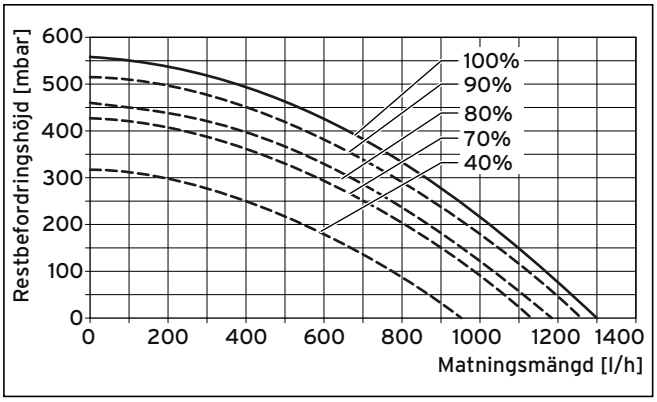


Fig. 7.2 Pumpekarakteristikk ecoTEC exclusiv VC 146

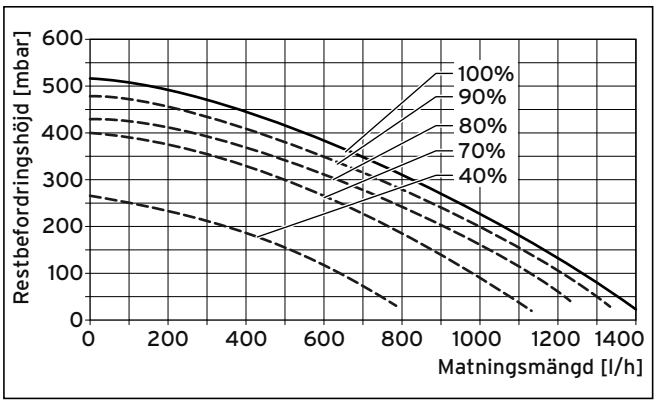


Fig. 7.3 Pumpekarakteristikk ecoTEC exclusiv VC 276

Innstilling
For å omstille pumpeeffekten fra automatisk tirtallregulering til en fast verdi, angir du den ønskede verdien på 53, 60, 70, 85 eller 100 % av maks. mulig pumpeeffekt i diagnosekode „d.14“ („nominell verdi pumpeturtall).

7.2.7 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

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 nedtrekksmeny.

8.2 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller

Fare!
Livsfare på grunn av ikke forskriftsmessig inspeksjon/vedlikehold!
Ikke forskriftsmessig inspeksjon/vedlikehold kan føre til lekkasje og eksplosjon.
- ➤ Inspeksjon/vedlikehold må kun utføres av godkjente fagpersoner.

Fare!
Fare for forgiftning og brannskader når varm avgass strømmer ut!
Varm avgass kan slippe ut og føre til forgiftning og brannskader hvis varmeapparatet drives med ufullstendig montert eller åpen luft-/avgassføring eller hvis varmeapparatet drives med åpen frontkledning ved innvendig lekkasje.
- ➤ Bruk bare varmeapparatet bare med lukket frontkledning og fullstendig montert og lukket luft-/avgassføring ved igangkjøring, for kontrollformål og kontinuerlig drift.

Faglig korrekte, regelmessige inspeksjoner (1 gang i året) og vedlikehold (minst en gang hvert 2. år) samt utelukkendebruk av originale reservedeler er av utslagsgivende betydning for feilfri drift og langlevetid på Vaillant ecoTEC exclusiv.
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 integral-kondens-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.

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

Fare!
Livsfare på grunn av elektrisk støt og spenningsførende tilkoblinger!
Det står spenning på apparaters inngangsklemmer, også når hovedbryteren er slått av.
- ➤ Før arbeid på apparatet må strømtilførselen til apparatet alltid slås av, og det må sikres at den ikke kan slås på igjen av uvedkommende!

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

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.
- ➤ Etterfyll, hvis det er nødvendig, varmtvannssiden på apparatet til et trykk på mellom 100 og 200 kPa

(1,0 og 2,0 bar), og tøm varmeanlegget for luft (se kap. 6.2.2., Fylling av apparatet og bruk av testprogrammet P.0).

- ➤ Åpne gassspærreventilen.
- ➤ Koble apparatet til strømtilførselen igjen, og koble inn hovedbryteren igjen.
- ➤ 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	Vedlikehold
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 fortrykket på ekspansjonsbeholderen, og etterfyll om nødvendig	X	X
8	Åpne vedlikeholdskranen, fyll apparatet til cirka. 100 - 200 kPa (1,0 - 2,0 bar) (avhengig av den statiske høyden til anlegget) Start avluftingsprogrammet		X
9	Kontroller den generelle tilstanden til apparatet, og fjern generell forurensing på apparatet og i undertrykkammeret	X	X
10	Kontroller kondensvannsifongen i apparatet, evt. rengjør og fyll	X	X
11	Rengjør kondensvannveiene i apparatet		X
12	Åpne gasstilførsel og vedlikeholdskraner, slå på apparatet	X	X
13	Utfør prøvedrift av apparatet og varmeanlegget inkl. varmtvannstilberedningen, og luft	X	X
14	Kontroller tenn- og brennverdiinnstillingene	X	X
15	Kontroller apparatet for tetthet på avgass-, vann- og kondensvannsiden	X	X
16	Kontroller at luft- og avgassanlegget er tett, evt. korriger	X	X
17	Lukk frontkledningen og start apparatet på nytt	X	X
18	Kontroller gassinnstillingen, evt. still inn på nytt og protokoller		X
19	Vedlikehold varmtvannsapparatet (i tilfelle dette finnes): Spyl internbeholderen,Kontroller om magnesiumbeskyttelsesanoden er utslitt, og bytt etter maksimalt 5 år	X	X
20	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.
- ➤ Starten testprogram P.6 (VUV-midtstilling).
- ➤ Åpne tømmeventilene på vedlikeholdskranene.
- ➤ Forsikre deg om at hetten på hurtiglufteren på høyeffektspumpen er åpnet slik at apparatet blir fullstendig tømt.

8.4.3 Tømme hele anlegget

- ➤ Fest en slange på tømmestedet til anlegget.
- ➤ Plasser den ledige enden av slangen på et egnet utløpssted.
- ➤ Starten testprogram P.6 (VUV-midtstilling).
- ➤ Forsikre deg om at vedlikeholdskranene og hetten på hurtiglufteren på høyeffektspumpen er åpnet.
- ➤ 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

Fare!
Fare for alvorlige brannskader på grunn av varme komponenter!
Det er fare for forbrenninger og skolding fra termo-kompaktmodulen og alle vannførende komponenter.
- ➤ La komponentene avkjøles før du starter arbeidet.

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

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

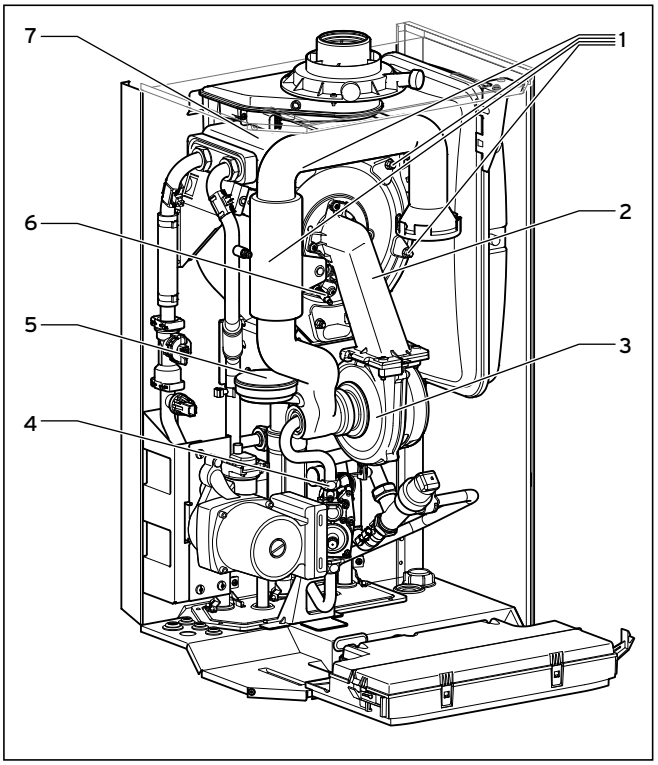


Fig. 8.1 Utmontering av termo-kompaktmodul

- ➤ 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 integral-kondens-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

Forsiktig!
Fare for materielle skader på grunn av vannsprut!
Hvis du ikke beskytter elektronikkboksen tilstrekkelig, kan vann trenge inn under rengjøringen og skade elektronikken.
➤ Beskytt den nedfelte elektronikkboksen mot vannsprut.

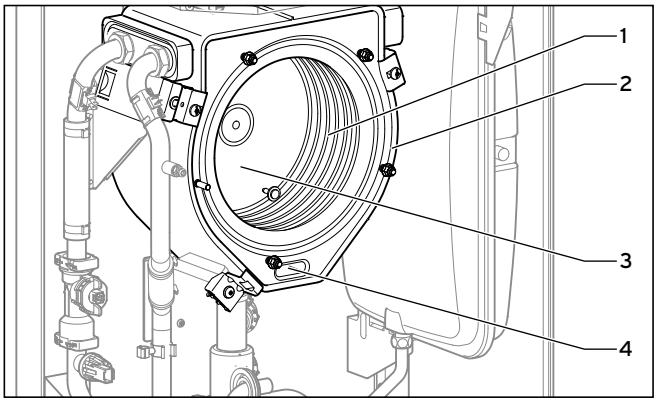


Fig. 8.2 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren

➤ Ta ut termo-kompaktmodulen som beskrevet i 8.5.1.
➤ Rengjør varmespiralen (**1**) på den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren (**2**) med standard eddikessens. Etterspyl med vann. Vannet strømmer ut av integral-kondens-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 integral-kondens-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 høyeffektspumpen 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 høyeffektspumpen tilbake til utgangsstilling igjen.
➤ Åpne vedlikeholdskranen igjen og fyll eventuelt opp varmeanlegget.

8.5.4 Kontroll av brenneren

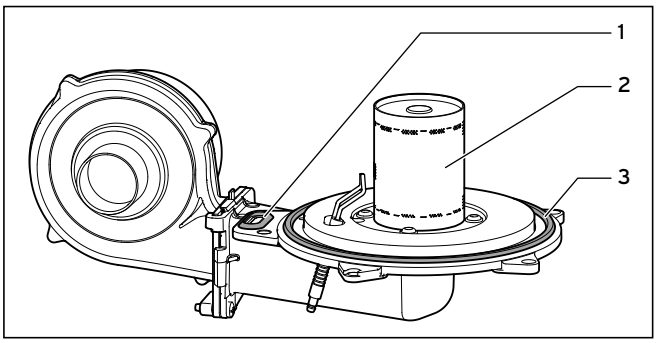


Fig. 8.3 Bytte brennerdør-tettinger

Brenneren (**2**) er vedlikeholdsfri og trenger ingen rengjøring.
➤ Kontroller brennerens overflate for skader, bytt den om nødvendig.
➤ Monter inn brenneren i termo-kompaktmodulen som beskrevet i kap. 8.5.5 etter kontroll/utskifting.

8.5.5 Installere termo-kompaktmodul

Fare!
Fare for personskader og materielle skader på grunn av varm avgass!
Hvis du ikke skifter ut tetningen og de selvlåsende mutterne på brennerdøren, kan varm avgass strømme ut og føre til personskader og materielle skader.
➤ Skift alltid ut tetningen (**1**) og de selvlåsende mutterne på brennerdøren etter at brennerdøren har blitt åpnet (for eksempel i forbindelse med vedlikeholds- og servicearbeid).
➤ Skift ut isoleringssjiktet på brennerdøren hvis det er tegn til skader på dette (art.-nr. 210734).

➤ Forny tettingene (**1**) og (**3**) i brennerdøren (se fig. 8.3).
➤ 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

Fare!
Det er fare for forgiftning hvis det strømmer ut avgass!
Avgasser kan slippe ut gjennom den tomme kondensvannheverten.
- Fyll kondensvannheverten med vann før første, slik at ikke avgass kan slippe ut gjennom heverten.

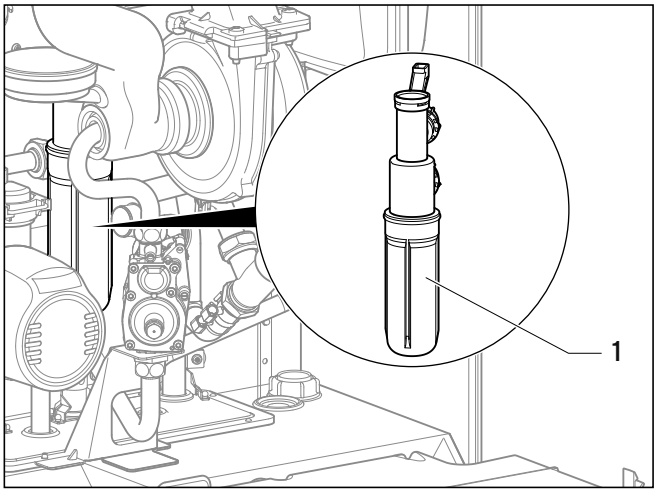


Fig. 8.4 Rengjøring av kondensvannsifong

- 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

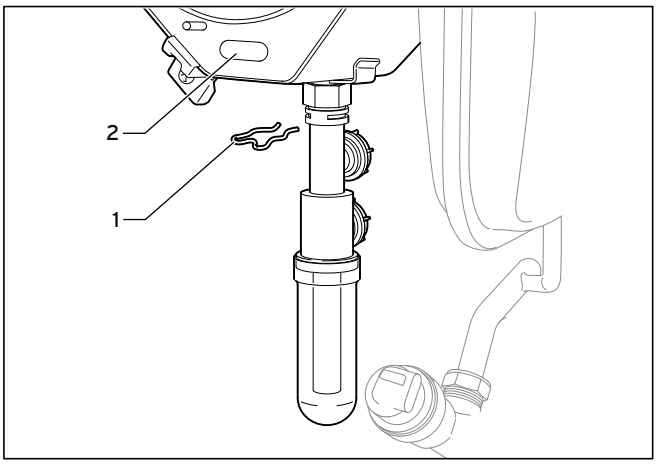


Fig. 8.5 Utmontering av kondensvannsifongen

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

8.8 Kontollere grunntrykket i ekspansjonsbeholderen

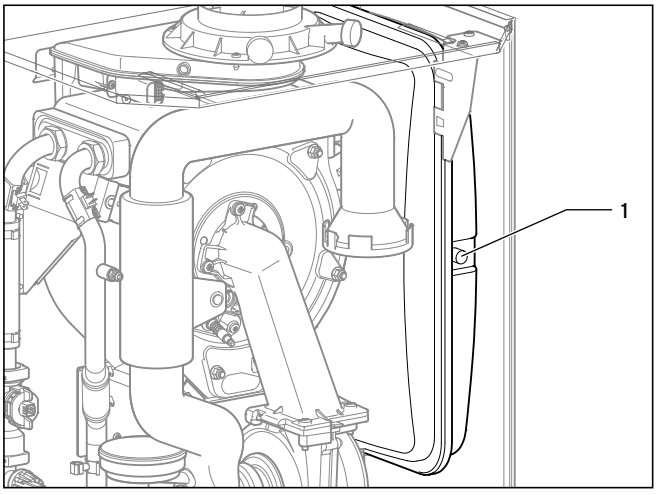


Fig. 8.6 Kontollere grunntrykket i ekspansjonsbeholderen

- Mål fortrykket på ekspansjonsbeholderen med trykkløst apparat. Dette gjøres på teststussen (**1**).
- Ved et trykk på under 75 kPa (0,75 bar) etterfyller du ekspansjonsbeholderen med luft tilsvarende varmeanleggets statiske høyde.
- Hvis det lekker ut vann ved teststussene (**1**) på ekspansjonsbeholderen, må beholderen byttes ut.

8.9 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk)

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

8.10 Kontrollere CO_2-innhold (ikke tvingende nødvendig)

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

8.11 Prøvedrift

Etter at alt vedlikehold på apparatet er avsluttet utføres følgende:

➤ Sett apparatet i drift iht. til tilhørende bruksanvisning.

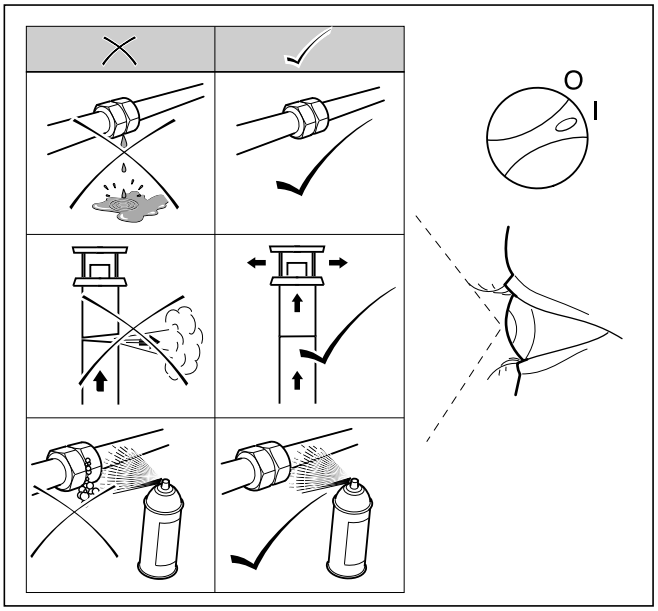


Fig. 8.7 Tetthetskontroll

➤ 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.

8.12 Nullstille vedlikeholdssignal (servicedrift)

Etter vedlikehold/reparasjon må du deaktivere service-funksjonen 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

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:

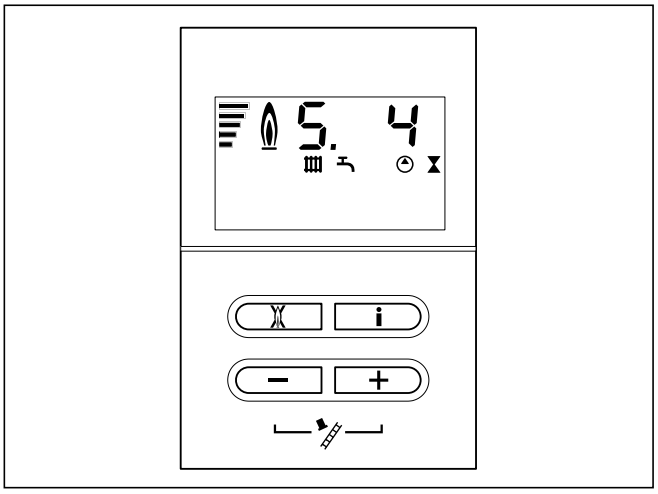


Fig. 9.1 Displayindikering av statuskoder

- 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 vanntrykk 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	Integral-kondens-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 > 280 kPa (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)

Tab. 9.1 Statuskoder

Indikering	Betydning
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"
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.

Forsiktig!
Fare for materielle skader ved feil fremgangsmåte!
Feil innstillinger på 2. diagnosenivå kan føre til skader på varmeanlegget.
- ➤ Tilgangen til 2. diagnosenivå er kun tillatt for godkjente fagpersoner.

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 høyeffektspumpe	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 høyeffektspumpe 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	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)	6 = VC 146 8 = VC 276
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	Avtikering av 2. eller 3. diagnosenivå	Kode: 17 for 2. Nivå
d.98	Telefon faghåndverker	Programmerbare telefonnummer
d.99	Språkvariant	Innstillbare språk: Tysk, engelsk, dansk, fransk, italiensk, nederlandsk

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.
Blaing og endring av verdier samt avslutning av diagnosemodus foregår på samme måte som i 1 diagnosenivå uten å måtte gjenta passordet.

Indike-ring	Betydning	Indikeringsverdi/innstillbar verdi
d.14	Pumpeturtall ønsket verdi	Nominell verdi intern høyeffektspumpe i % Mulige innstillinger: 0 = auto (fabrikkinnstilling) 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100
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 på 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 på 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	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 regule-ring	Innstillingsområde i min: 20 - 90 (fabrikkinnstilling: 45min)
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 3000h 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 hPa (mbar) 2 = Flytende gass 30/37 hPa (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.)

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, defekt vanntrykksensior, kabel til pumpe, vanntrykksensor eller strømningssensor løs/ikke plugget inn/defekt, pumpe blokkert eller defekt, for lav pumpeeffekt, tyngdekraftbremse blokkert/feilmontert, minste omløpsvannmengde oppnås ikke, gjennomstrømningssensor defekt
F.23	Sikkerhetsutkobling: Temperaturspredning for stor	Pumpe blokkert, undereffekt på pumpen, luft i apparatet, anleggstrykk for lavt, tur- og retur-NTC vorvekslet
F.24	Sikkerhetsutkobling: Temperaturstigningen for rask	Pumpe blokkert, undereffekt på pumpen, luft i apparatet, anleggstrykk for lavt, tyngdekraftbremse blokkert/feilmontert, tur- og retur-NTC forvekslet
F.25	Sikkerhetsutkobling: Avgasstemperaturen for høy	Forbindelsesstøpsel tilleggsutstyr avgass-sikkerhetstemperaturbegrenser (STB) avbrutt, avbrudd i kabeltreet
F.26	Feil: Brennstoffventil uten funksjon	Gassarmatur-trinnmotor ikke tilkoblet, multikontakt på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, gassarmatur-trinnmotor defekt, elektronikk defekt
F.27	Sikkerhetsutkobling: Flammesimulasjon	Fuktighet på elektronikken, Elektronikk (flammemonitor) defekt, gassmagnetventil utett
F.28	Utfall i tilløpet: Tenning mislykket	d.87 (Gasstype) ikke omstilt til flytende gass d.89 korrigere (startavvik): senk den lange luft-/avgassføringen (LAF), løft den korte LAF. Defekt gassteller eller gasstrykkvakten er utløst, luft i gassen, for lavt gasstrykk, termisk stengeinnretning (TAE) er utløst, kondensatvei blokkert, falsk gassdyse, feil ved gassarmaturen, multikontakt på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, tenningsanlegg (tenningstrafo, tenningskabel, tennplugg, tenningselektrode) defekt, avbrudd i ioniseringsstrømmen (kabel, elektrode), jordingsfeil på apparatet, elektronikk defekt
F.29	Utfall i driften: Ny tenning mislykket	Gasstilførsel tidvis avbrutt, avgassresirkulering, kondensatvei blokkert, d.89 korrigere (startavvik): senke lang luft-/avgassføring (LAF) heve kort LAF, jordingsfeil på apparatet
F.32	Feil vifte	Kontakt på viften ikke korrekt tilkoblet, multikontakt på elektronikken ikke korrekt plugget inn, avbrudd i kabeltreet, vifte blokkert, støysensor defekt, elektronikk defekt
F.33	Feil luftmonitor	Kortslutning/avbrudd lufttrykksensor
F.35	Feil luft-/avgassvei	Luft-/avgassvei tilstoppet, lufttrykksensor ikke tilkoblet luftinnsugingsrøret
F.49	Feil eBUS	Kortslutning på eBUS, eBUS-overbelastning eller to spenningsforsyninger med forskjellig polaritet på eBUS

Tab. 9.4 Feilkoder (forts. neste side)

Kode	Betydning	Årsak
F.55	Feil CO-sensor	1: Oppvarmer-kortslutning -> kontroller kabeltre, CO-sensor defekt 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	Kalibreringsfeil	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.

➤ Testprogram P.0 til P.6 startes ved at:
  – hovedbryteren slås på samtidig som tasten „**+**“ trykkes i 5 sekunder eller
  – feiltasten og tasten „**+**“ trykkes samtidig, hvorpå feiltasten slippes og „**+**“-tasten holes inne i 5 sekunder.

I displayet vises indikeringen „P.0“.

➤ 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: Prioritetsomkoblingsventilen (VUV) er kjørt i midtstilling. Brenner og pumpe kobles ut (for fylling og tømming av apparatet)

Fig. 9.2 Testprogram

[1] Lufting av varmekretsen:
Prioritetsomkoblingsventilen varmestilling, påstyring av varmepumpe i 15 sykluser: 15 s på, 10 s av. Displayindikering: HP.
Lufting av varmtvannskretsen:
Etter at resten av syklusene er utløpt eller etter bekreftelse med "i"-tasten: Prioritetsomkoblingsventilen i varmtvann-stilling, styring av varmepumpen som ovenfor. Displayindikering: 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“ verdien på 1 (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!
Livsfare på grunn av elektrisk støt på spenningsførende tilkoblinger!
Det står spenning på apparaters inngangsklemmer, også når hovedbryteren er slått av.
- ➤ Koble apparatet fra strømnettet ved å koble apparatet spenningsfritt med en skillebryter med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer eller effektbryter)!

- ➤ Ta apparatet ut av drift.
- ➤ 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 8.11)!

10.2 Bytte brenner

Fare!
Fare for personskader og/eller materielle skader hvis ikke sikkerhetsanvisningene følges!
- ➤ Følg sikkerhetsanvisningene i kapittel 10.1 ved utskifting av komponenter.

- ➤ Demonter termo-kompaktmodulen som beskrevet i kapittel 8.5.1.

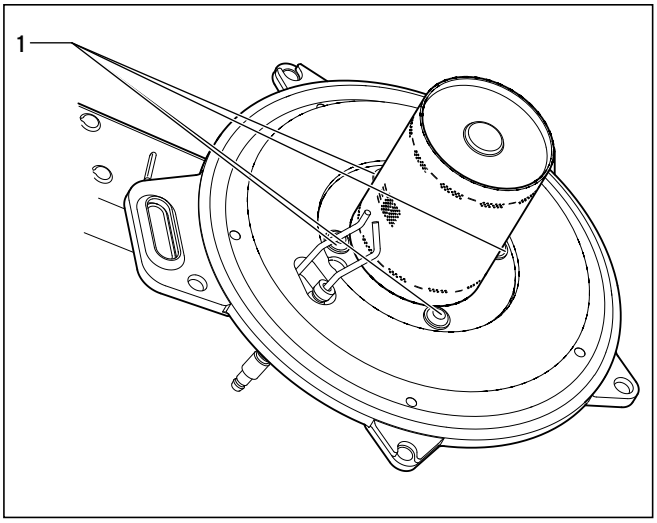


Fig. 10.1 Bytte brenneren

- ➤ Løsne de fire skruene (**1**) på brenneren og ta den ut.
- ➤ Monter den nye brenneren med en ny tetting. Påse at nesen på brennervinduet på tettingen griper i utsparingen i brenneren.
- ➤ 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 8.11).

10.3 Montere ut/inn viften

Fare!
Fare for personskader og/eller materielle skader hvis ikke sikkerhetsanvisningene følges!
- ➤ Følg sikkerhetsanvisningene i kapittel 10.1 ved utskifting av komponenter.

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

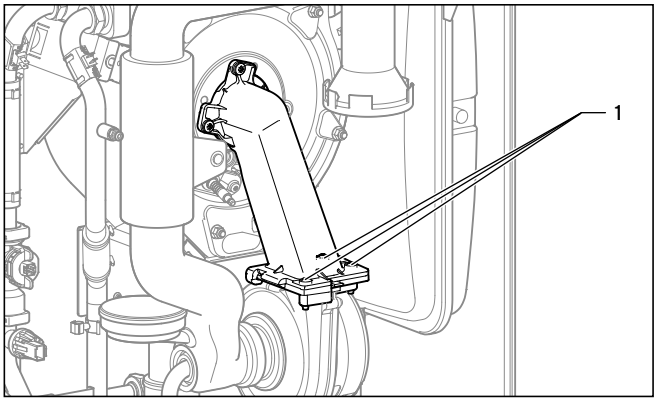


Fig. 10.2 Avmomnter viften

- ➤ Løsne de tre trukene (**1**) på viften og ta den av.
- ➤ Monter den viften inn igjen i motsatt rekkefølge.
- ➤ Kontroller alle gassførende deler for tetthet.

10.4 Bytte gassarmatur

Forsiktig!
Mulige materielle skader ved ikke tillatt innstilling!
Endringer på gasstrykkregulatoren (**2**, bilde 10.3) til gassarmaturen kan føre til at gassarmaturen ødelegges og til feil i driften av varmeapparatet.

- ➤ Det må ikke i noe tilfelle foretas endringer ved fabrikkinnstillingen til gasstrykkregulatoren i gassarmaturen.

- ➤ Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 10.1 og steng gass-stengeventilen.
- ➤ Trekk ut de tre pluggene av gassarmaturen.

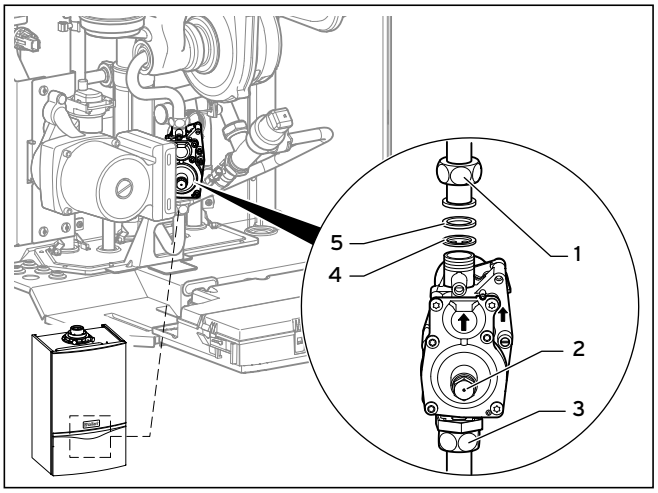


Fig. 10.3 Gassarmatur

- ➤ Løsne skrueforbindelsen på gassrøret (**1**) over gassarmaturen.
- ➤ Ta av gassdysen (**4**) og pakningen (**5**).
- ➤ Løsne skrueforbindelsen på gassrøret (**3**) under gassarmaturen.
- ➤ Løsne holdemutteren under gassarmaturen, ta av pakningen og ta gassarmaturen av fra holderen.
- ➤ Monter den nye gassarmaturen inn igjen i motsatt rekkefølge. Bruk bare nyepakninger (**5**).
- ➤ Kontroller at du har montert riktig gassdyse (se tab. 6.2).
- ➤ Kontroller alle gassførende deler for tetthet.
- ➤ Apparatet kobles til strømnettet.
- ➤ Start 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!
Fare for personskader og/eller materielle skader hvis ikke sikkerhetsanvisningene følges!

- ➤ Følg sikkerhetsanvisningene i kapittel 10.1 ved utskifting av komponenter.

- ➤ 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.

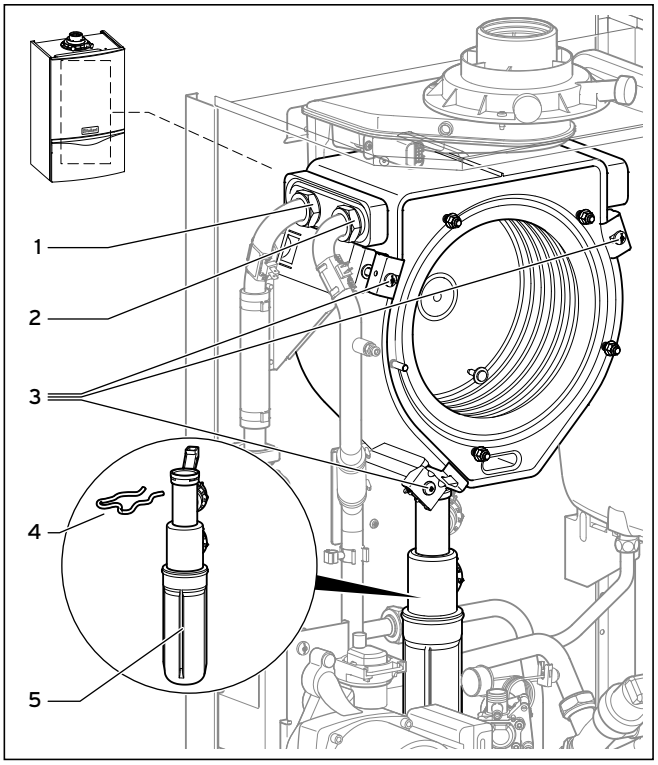


Fig. 10.4 Bytte innebygd kondensasjons-varmeveksler

- ➤ 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.
- ➤ 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 integral-kondens-varmeveksleren er montert.
- ➤ Gjennomfør en gass-og vanntetthetskontroll samt en funksjonstest etter at arbeidet er avsluttet (se avsnitt 8.11).

10.6 Bytte ut elektronikk og display

Fare!
Fare for personskader og/eller materielle skader hvis ikke sikkerhetsanvisningene følges!
- ➤ Følg sikkerhetsanvisningene i kapittel 10.1 ved utskifting av komponenter.

- ➤ 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).

Apparat	Nummer til apparatvarianter
ecoTEC VC 146	6
ecoTEC VC 276	8

Tab. 10.1 Nummer til apparatvarianter

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

10.7 Bytte CO-føler

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

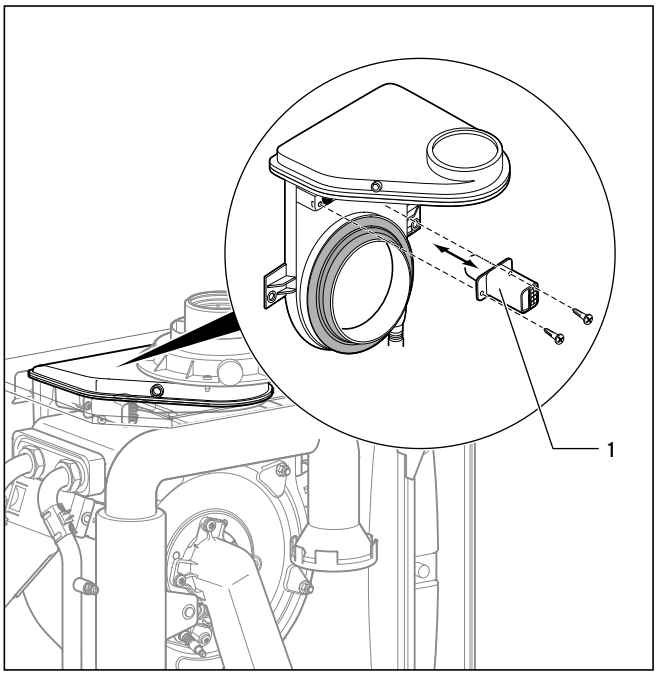


Fig. 10.5 Bytte CO-sensor

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

10.8 Bytte ekspansjonsbeholderen

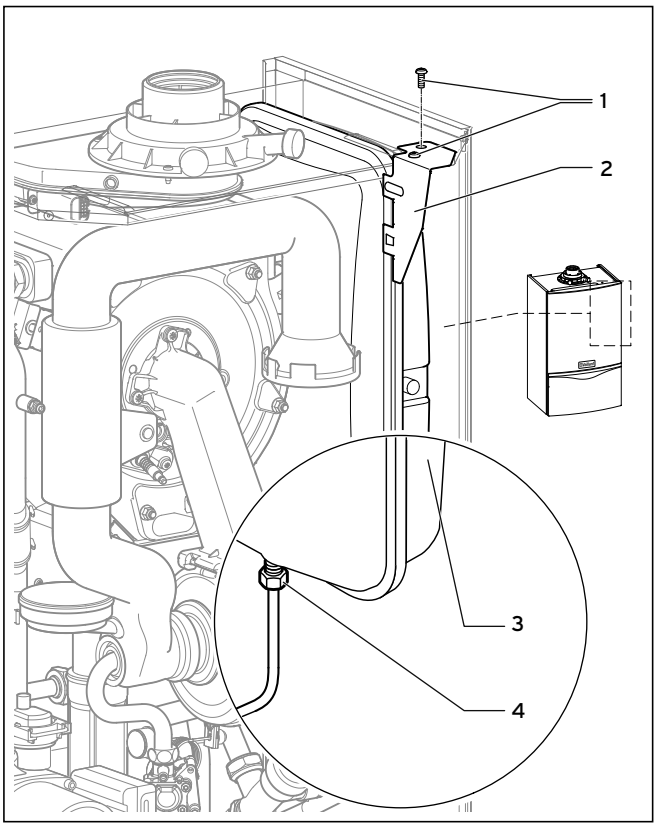


Fig. 10.6 Bytte ekspansjonsbeholderen

- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 10.1 og steng gassventilen.
- Steng vedlikeholdskranen og tøm apparatet.
- Løsne skrueforbindelsen (**4**) på vanntilkoblingen på undersiden av ekspansjonsbeholderen (**3**).
- Løsne begge skruene (**1**) på festeplaten (**2**) og ta festeplaten av.
- Trekk ekspansjonsbeholderen forover og ut.
- Før den nye ekspansjonsbeholderen inn i apparatet.
- Skru den nye ekspansjonsbeholderen fast i vanntilkoblingen.
- Fest festeplaten på nytt og skru fast ekspansjonsbeholderen til festeplaten.
- Kontroller fortrykket på ekspansjonsbeholdren (minimumstrykk 75 kPa (0,75 bar)). Tilpass fortrykket til den statiske høyden til varmeanlegget (se også kapittel 8.8).
- Fyll og lufte apparatet hhv. anlegget etter at den nye ekspansjonsbeholderen er montert.

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.



Følg gjeldende nasjonale forskrifter.

13 Tekniske data

ecoTEC exclusiv	VC 146/4-7	VC 276/4-7	Enhet
Nominelt varmeeffekt-område P ved 40/30 °C (naturgass/propan)	2,6 - 15,2/6,2 - 15,2	5,1 - 27,2/6,5 - 27,2	kW
Nominelt varmeeffekt-område P ved 50/30 °C	2,5 - 14,9/6,0 - 14,9	5,0 - 26,5/6,3 - 26,5	kW
Nominelt varmeeffekt-område P ved 60/40 °C	2,4 - 14,4/5,9 - 14,4	4,8 - 25,8/6,2 - 25,8	kW
Nominelt varmeeffekt-område P ved 80/60 °C	2,4 - 14,0/5,7 - 14,0	4,7 - 25,0/6,0 - 25,0	kW
Største varmebelastning Q ved varmedrift	14,3	25,5	kW
Minste varmebelastning (naturgass/propan)	2,4/ 5,8	4,8/6,1	kW
Oppvarming			
Maks. turtemperatur ca.	90		°C
Innstillingsområde maks. turtemperatur (fabrikkinnstilling: 75 °C)	40-85		°C
Tillatt totalovertrykk	300 (3,0)		kPa (bar)
Omløpsvannmengde (relatert til ΔT = 20 K)	600	1075	l/h
Kondensvannmengde (pH-verdi ca.: 3,7) ved varmedrift 40 °C tur/30 °C retur	1,4	2,6	l/h
Resttransporthøyde høyeffektspumpe (ved nominell omløpsvannmengde)	250	200	hPa (mbar)
Tankfylling			
Største varmebelastning Q ved tankfylling	16,3	28,6	kW
Tankfylle-effekt Pw (naturgass/propan)	16,0	28,0	kW
Generelt			
Gasstilkobling	3/4		R
Varmetilkobling	3/4		Rp
Luft-/avgasstilkobling	60/100		mm
Tilkoblingstrykk (gassgjennomstrømningstrykk) naturgass, G20	20		hPa (mbar)
Tilkoblingstrykk (gassgjennomstrømningstrykk) propan, G31	30		hPa (mbar)
Tilkoblingsverdi ved 15 °C og 1013 hPa (mbar) G20 G31	1,7 1,27	3,0 2,22	m^3/h kg/h
Avgassmålestrøm min./max.	1,1/7,6	2,2/ 13,3	g/s
Avgasstemperatur min./max.	40/70		°C
Avgasstilkoblings-godkjenning	C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93, B23, B23P, B33		
Nom. utnyttingsgrad mhp. innstilling til nominell varmeeffekt (iht. DIN 4702,del 8) ved 75/60 °C ved 40/30 °C	107 109		%
30 %-virkningsgrad	108		%
NOx-klasse	5		
Apparatavmålinger (H x B x T)	800 x 480 x 385		mm
Montasjevekt ca.	35	36	kg
Elektrisk tilkobling	230/50		V/Hz
Innebygget sikring	2 A, trege		
Elektriske effektopptak 30 %/maks.	40/70	50/105	W
Beskyttelsesklasse	IP X4 D		
Testmerke/registreringsnr.	CE-0085BR0447		

Tab. 13.1 Tekniske data

14 Samsvarserklæring

EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:	**Vaillant GmbH** **Berghauser Str. 40** **42859 Remscheid**
Produktbezeichnung:	**Gas-Wandheizgerät mit Brennwerttechnik mit Luftzu-/Abgasabführungssystem**
Typenbezeichnung:	**VC DK 146/4-7, ...276/4-7, ...356/4-7, ...466/4-7**

Die Geräte mit der genannten Typbezeichung genügen den für sie geltenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinien des Rates:

90/396/EWG mit Änderungen
"Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen"

92/42/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkessel"

73/23/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"

89/336/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit"

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumausterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster

PIN: **CE- 0085BR0447**

Die Geräte entsprechen folgenden Normen

EN 483
EN 677
EN 625
EN 60335-1
EN 60529
EN 50165
EN 55014
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

Bei eigenmächtigen Änderungen an den gelieferten Aggregaten und / oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung.

Remscheid, 12.06.2007		
(Ort, Datum)	Group Program Manager Heinz-Jörg. Brecker	Group Certification Manager i.V. A. Nünn

Vaillant 742007

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0 ▮ Telefax 0 21 91/18-28 10
Gesellschaft mit beschränkter Haftung ▮ Sitz: Remscheid ▮ Registergericht: Amtsgericht Wuppertal HRB 11775
Geschäftsführer: Claes Göransson, Ralf-Otto Limbach, Dieter Müller ▮ Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Matthias Blaum
Bankverbindung: Commerzbank Remscheid Bankleitzahl 340 400 49 Konto-Nummer 621 833 300 ▮ USt.-Ident-Nr. DE 811142240

För auktoriserade installatörer

Installations- och underhållsanvisning

ecoTEC exclusiv

VC

SE

Innehållsförteckning

1 Information om dokumentationen 4
1.1 Förvaring av bruksanvisningar 4
1.2 Symbolförklaringar 4
1.3 Anvisningens giltighet 4
1.4 CE-märkning 4
1.5 Typskylt 4

2 Beskrivning av apparaten 5
2.1 Konstruktion 5
2.2 Typöversikt 6

3 Säkerhet 7
3.1 Varningar 7
3.1.1 Klassificering av varningarna 7
3.1.2 Varningarnas uppbyggnad 7
3.2 Ändamålsenlig användning 7
3.3 Allmän säkerhetsinformation 7
3.4 Föreskrifter, regler och direktiv 8

4 Montering 9
4.1 Leveransomfattning 9
4.2 Tillbehör 9
4.3 Uppställningsplats 9
4.4 Måttritning och anslutningsmått 10
4.5 Minimalavstånd/Montagefrirum 11
4.6 Användning av monteringsmallarna 11
4.7 Upphängning av apparaten 11
4.8 Avtagning/Påmontering av frontinklädnaden 12

5 Installation 13
5.1 Förbereda installationen 13
5.2 Anslutning av gasledningen 13
5.3 Anslutning av framledning och returledning för värme 14
5.4 Kondensvattenavlopp 14
5.5 Montera luft-/avgaskanaler 15
5.6 Elanslutning av pannan 15
5.6.1 Anslutning till enlnätet 16
5.6.2 Anslutning av reglerutrustningen 16
5.6.3 Extra relä (grå kontakt på kretskortet) och multifunktionsmodul „2 av 7“ 17
5.6.4 Behovsanpassad styrning av cirkulationspumpen (endast i kombination med varmvattenbehållare VIH) 17
5.6.5 Anslutningsschema 18

6 Idriftsättning 20
6.1 Funktionsmeny 20
6.2 Påfyllning av panna och värmeanläggning 22
6.2.1 Behandling av värmevatten 22
6.2.2 Påfyllning och avluftning av pannan och värmeanläggningen 23
6.2.3 Påfyllning och avluftning på varmvattensidan 24
6.2.4 Påfyllning av kondensvattensifon 24
6.3 Kontrollera gasinställningen 24
6.3.1 Inställning vid leverans 24
6.3.2 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck) 25
6.3.3 Kontroll av CO_2-halten 25
6.4 Funktionskontroll 26
6.4.1 Uppvärmning 26
6.4.2 Beredarens laddning 27
6.5 Överlämnande till driftansvarige 27
6.6 Fabriksgaranti 27

7 Anpassning av värmeanläggningen 28
7.1 Val och inställning av parametrar 28
7.2 Översikt över inställningsbara parametrar 29
7.2.1 Inställning av värmedellasten 30
7.2.2 Inställning av pumpens eftergångstid och driftsätt 30
7.2.3 Inställning av max. förgångstemperatur 30
7.2.4 Inställning av brännarens spärrtid 31
7.2.5 Fastläggning av underhållsintervall/ underhållsmeddelanden 32
7.2.6 Inställning av pumpeffekten 32
7.2.7 Anpassning av apparaten till större avgasrörlängder 32

8 Inspektion och underhåll 33
8.1 Funktionsmeny 33
8.2 Inspektions- och underhållsintervall 33
8.3 Allmänna inspektions- och underhållshänvisningar 33
8.4 Påfyllning/Tömning av apparaten och värmeanläggningen 34
8.4.1 Påfyllning av apparaten och värmeanläggningen 34
8.4.2 Tömning av apparaten 34
8.4.3 Tömning av hela anläggningen 35
8.5 Underhåll av termokompaktmodulen 35
8.5.1 Demontering av termokompaktmodulen 35
8.5.2 Rengöring av den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren 36
8.5.3 Avkalkning av den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren 36
8.5.4 Kontroll av brännaren 36
8.5.5 Montering av termokompaktmodulen 36
8.6 Rengöring av kondensvattensifon 37
8.7 Rengöring av kondensvattenvägarna 37
8.8 Kontroll av utjämningskärlets förtryck 37
8.9 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck) 38
8.10 Kontroll av CO_2-halten (inte absolut nödvändig) 38
8.11 Testkörning 38
8.12 Återställning av underhållssignalen (serviceläge) 38

9 Åtgärder vid störningar 39
9.1 Diagnos 39
9.1.1 Statuskoder 39
9.1.2 Diagnoskoder 40
9.1.3 Felkoder 43
9.1.4 Felminne 43
9.2 Testprogram 46
9.3 Återställning av parametrar till fabriksinställning 46

10 Byte av komponenterna 47
10.1 Säkerhetsanvisningar 47
10.2 Byte av brännaren 47
10.3 Demontering/Byte av fläkten 47
10.4 Byte av gasarmaturen 48
10.5 Byte av den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren 48
10.6 Byte av elektronik och display 49
10.7 Byte av CO-sensorn 49
10.8 Byta expansionskärl 50

11 Kundtjänst 51

12 Recycling och avfallshantering 52
12.1 Apparaten 52
12.2 Förpackning 52

13 Tekniska data 53

14 Typöverensstämmelse 54

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
➤ Följ vid installationen ovillkorligen alla installationsanvisningar för anläggningens delar och komponenter.
Dessa installationsanvisningar levereras tillsammans med anläggningens delar samt kompletterande komponenter.
➤ Ta även hänsyn till alla bruksanvisningar som medföljer anläggningens komponenter.

För användaren/driftansvarige:

Bruksanvisning	nr. 0020052774
Kortfattad bruksanvisning	nr. 0020040000
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 bruksanvisningar

➤ Överlämna den här installationsanvisningen samt all övrig dokumentation till driftansvarig.
Driftansvarig sparar anvisningarna så att de finns tillgängliga vid behov.

1.2 Symbolförklaringar

Nedan förklaras symbolerna som används i texten:



Symbol för en risk
- Omedelbar livsfara
- Risk för svåra personskador
- Risk för lättare personskador



Symbol för en risk
- Livsfara p.g.a. stötar



Symbol för en risk
- Risk för materiella skador
- Risk för skador på miljön



Symbol för information och övriga praktiska anmärkningar

➤ Symbol för handlingar

1.3 Anvisningens giltighet

Installationsanvisningen gäller endast för apparater med följande artikelnummer:

Typbeteckning	Artikelnummer
ecoTEC exclusiv VC DK 146/4-7	0010004128
ecoTEC exclusiv VC DK 276/4-7	0010004129

Tab. 1.1 Typbeteckning och artikelnummer

Apparatens artikelnummer finns på typskylten.

1.4 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 **2009/142/EEG**).
- Direktivet om tillnärmning av medlemstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompabilitet (rådets direktiv **2004/108/EEG**).
- Lågspänningsdirektivet (rådets direktiv **2006/95/EG**).
- Verkningsgradsdirektivet som brännapparat (rådets direktiv **92/42/EEG**).

1.5 Typskylt

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

2 Beskrivning av apparaten

2.1 Konstruktion

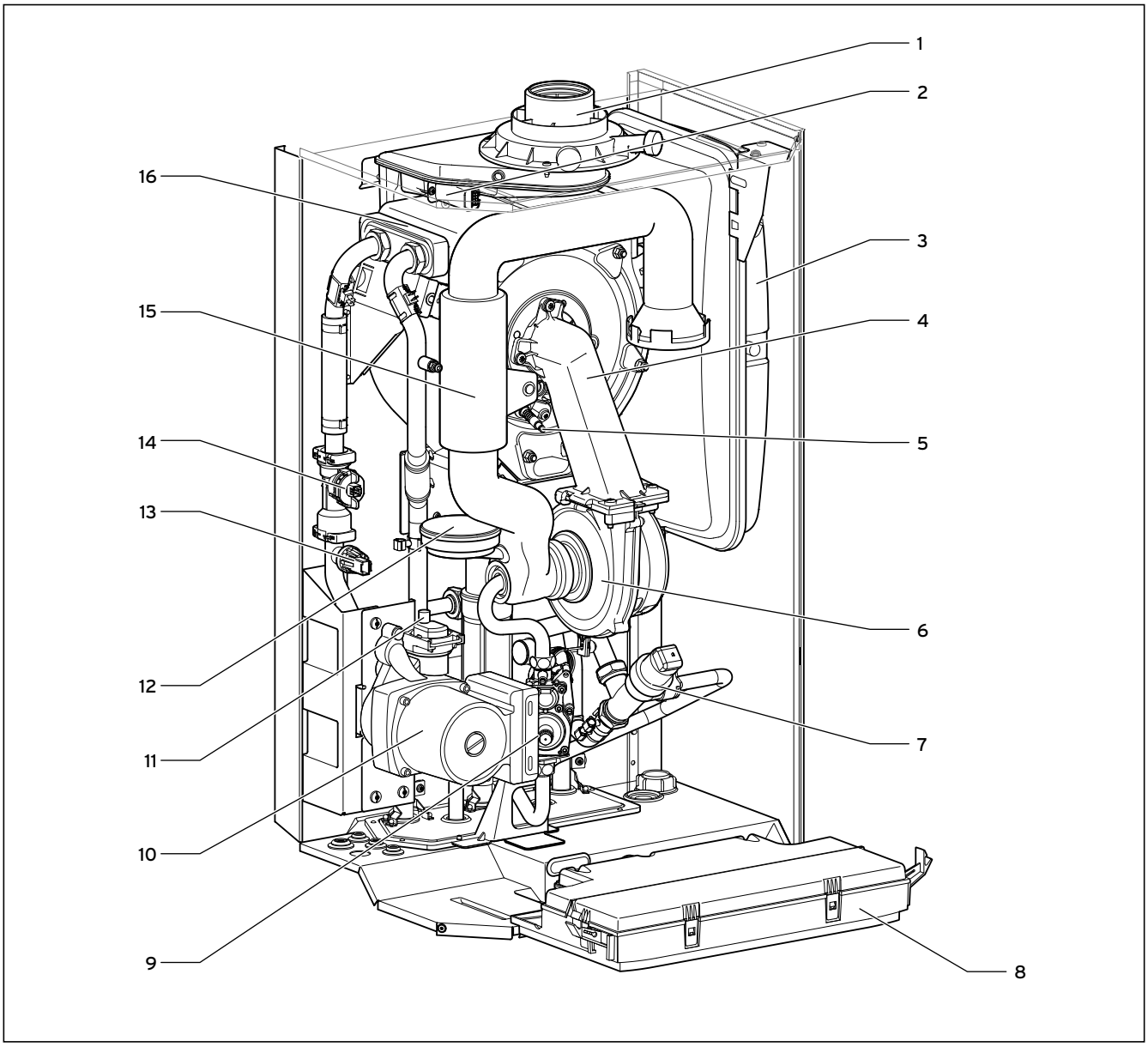


Bild 2.1 Funktionskomponenter

Teckenförklaring

1 Anslutning för luft-/avgaskanal
2 CO-sensor
3 Membranutjämningskärl
4 Termokompaktmodul
5 Tändelektrod
6 Fläkt
7 Prioriteringsventil
8 Elektronikbox
9 Gasarmatur
10 Högkapacitetspump
11 Snabbavluftare
12 Lufttrycksensor
13 Vattentrycksensor
14 Volymströmsensor
15 Luftinsugningsrör
16 Integrerad kondenseringsvärmeväxlare

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 146/4-7	SE (Sverige)	II_{2H3P}	Naturgas E - G 20 - 20 hPa (mbar) Propan - G 31 - 30 hPa (mbar)	2,6 - 15,2 (40/30 °C H) 6,2 - 15,2 (40/30 °C P) 2,4 - 14,0 (80/60 °C H) 5,7 - 14,0 (80/60 °C P)
VC DK 276/4-7	SE (Sverige)	II_{2H3P}	Naturgas E - G 20 - 20 hPa (mbar) Propan - G 31 - 30 hPa (mbar)	5,1 - 27,2 (40/30 °C H) 6,5 - 27,2 (40/30 °C P) 4,7 - 25,0 (80/60 °C H) 6,0 - 25,0 (80/60 °C P)

Tab. 2.1 Typöversikt

3 Säkerhet

3.1 Varningar

Observera den allmänna säkerhetsinformationen och de varningar som står framför alla handlingar vid montering och installation.

3.1.1 Klassificering av varningarna

Varningarna och tillhörande symboler och varningsord är indelade i följande risknivåer:

Varnings-symbol	Varnings-ord	Beskrivning
	**Fara!**	Omedelbar livsfara eller risk för svåra personskador
	**Fara!**	Livsfara p.g.a. elektriska stötar
	**Varning!**	Risk för lättare personskador
	**Var försiktig!**	Risk för materiella skador och skador på miljön

3.1.2 Varningarnas uppbyggnad

Varningarna känns igen på att de har ett streck ovanför och nedanför. De är uppbyggda enligt följande princip:



Varningsord!
Farans typ och ursprung!
Beskrivning av farans typ och ursprung.
➤ Åtgärder för att förhindra faran

3.2 Ändamålsenlig användning

Vaillant ecoTEC 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.
De Vaillant ecoTEC exclusiv utföranden som anges här får endast installeras och användas tillsammans med tillbehören som anges i tillhörande monteringsanvisning luft-avagaskanal (se kapitlet "Övriga gällande anvisningar").
Personer som har nedsatta fysiska, mentala eller sensoriska funktioner eller saknar erfarenhet/kunskap ska inte använda apparaten utan uppsikt av en fackkunnig person, som ansvarar för säkerheten och informerar om hur apparaten ska användas. Detta gäller även för barn.
Barn ska hållas under uppsikt – apparaten är ingen leksak.
ecoTEC får inte användas i fordon, enligt föreskrifterna. Enheter som inte är fordon är varaktigt installerade stationärt på plats (så kallad stationär installation).
Pannorna är avsedda att användas som värmealstrare i slutna centralvärmeanläggningar/varmvattensystem och för central varmvattenberedning.
Alla annan användning räknas som ej ändamålsenlig. Som icke ändamålsenlig användning räknas även all form av direkt kommersiell och industriell användning.
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 bruks- och installationsanvisningarna och alla andra medföljande anvisningar beaktas samt att kontroll-/underhållsvillkoren efterföljs.
Det är inte tillåtet att använda pannorna på något annat sätt.

3.3 Allmän säkerhetsinformation

Observera nedanstående säkerhetsinformation och föreskrifter.

Uppställning och inställning
Installationen av värmepannan får endast utföras av behöriga, auktoriserde installatörer. Dessa måste följa gällande bestämmelser, regler och direktiv.
Installatören ansvarar även för kontroll/underhåll och reparationer samt för justering av inställd gasmängd.
I följande fall får pannan endast användas med stängd frontplåt och med komplett monterat och slutet luft-avgas-system:
- vid idriftsättning,
- vid provning,
- vid permanent drift.

Om den inte är ordentligt stängd kan det – under ogynnsamma förhållanden – leda till materiella skador eller svåra personskador.

Agerande i nödsituationer med gaslukt
Gas kan komma ut p.g.a. ett funktionsfel och kan leda till förgiftning och explosioner. Vid gaslukt inomhus: Följ anvisningarna nedan:
- ➤ Undvik rum med gaslukt.
- ➤ Öppna dörrar och fönster så mycket det går och se till att vädra ut.
- ➤ Undvik öppen eld (t.ex. cigarettändare, tändstickor).
- ➤ Rök inte.
- ➤ Använd inte några elektriska strömställare, nätkontakter, ringklockor, telefoner eller andra kommunikationsanordningar i huset.
- ➤ Stäng av avstängningsanordningar på gasmätaren eller huvudavstängningsanordningen.
- ➤ Om möjligt ska gasavstängningskranen på pannan stängas av.
- ➤ Varna andra i huset genom att ropa eller knacka på.
- ➤ Lämna byggnaden.
- ➤ Om du hör att det strömmar ut gas: Lämna byggnaden omedelbart och se till att ingen går in.
- ➤ Larma räddningstjänst och polis när du har kommit ut ur byggnaden.
- ➤ Informera gasleverantörens jourtjänst från en telefon utanför huset.

Agerande i nödsituationer med avgaslukt
Avgaslukten kan bero på ett funktionsfel och kan leda till förgiftning. Vid avgaslukt inomhus: Följ anvisningarna nedan:
- ➤ Öppna dörrar och fönster så mycket det går och se till att vädra ut.
- ➤ Stäng av den vägghängda gaspannan.

Materialskador p.g.a. korrosion
För att motverka korrosion på pannan och i avgassystemet måste följande observeras:
- ➤ Använd inte spray, lösningsmedel, klorhaltiga rengöringsmedel, färg, lim el.dyl. i närheten av värmepannan.

Dessa ämnen kan leda till korrosion under ogynnsamma förhållanden.

Undvik frostskador
Vid strömavbrott, eller om rumstemperaturen är inställd på för låga värden i enstaka rum, kan det uppstå frostskador på delar av värmeanläggningen.
- ➤ Se till att värmeanläggningen är igång och värmer upp rummen tillräckligt om du reser bort under den kalla årstiden.
- ➤ Observera informationen om frostskydd i kapitel 6.1.

Upprätthåll driften vid strömavbrott
Installatören har anslutit den vägghängda gaspannan till elnätet vid installationen. Vid eventuellt strömavbrott är det inte uteslutet att delar av värmeanläggningen får frostskador. Om du vill använda ett nödaggregat för att anläggningen ska vara driftsklar även vid strömavbrott måste följandes observeras:
- ➤ Se till att nödaggregatets tekniska värden (frekvens, spänning, jordning) stämmer överens med elnätets värden.

Materiella skador p.g.a. felaktig användning och/eller olämpliga verktyg
Felaktig användning av verktyg eller användning av fel verktyg kan leda till skador på anläggningen (t.ex. gas eller vattenläckage)!
- ➤ Använd alltid passande blocknyckel vid åtdragning eller lossning av skruvförbanden.
- ➤ Använd inte rörtång, förlängningar etc.

Förändringar
På nedanstående anordningar får det inte göras några ändringar:
- pannan
- ledningarna för gas, tilluft, vatten och ström
- avgasledningen
- byggnadskonstruktioner som kan påverka apparatens driftsäkerhet.

Viktig information för gasolpannor (propan)
Avluftning av gasoltanken vid nyinstallation:
Om tanken inte har avluftats ordentligt kan det leda till tändningsproblem. Vid nyinstallation av anläggningen måste följande observeras:
- ➤ Kontrollera att gastanken har avluftats innan pannan installeras.

Gasolleverantören ansvarar för korrekt avluftning av tanken. Kontakta då först företaget som fyllt på tanken. Observera även informationen om omställning till gasol i kapitel 5.2 i denna anvisning.

Undvik felaktiga gassorter:
Användning av fel gassort leder till märkliga ljud vid tändning och förbränning samt avstängning p.g.a. störning. Observera därför följande:
- ➤ Klistra fast medföljande tankdekal (propankvalitet) väl synligt på tanken resp. flaskskåpet, om möjligt i närheten av påfyllningsröret.

3.4 Föreskrifter, regler och direktiv

Genom att anlita en auktoriserad installatör blir man försäkrad om att alla, vid installationstillfället gällande föreskrifter, regler och direktiv efterföljs.
Bland föerskrifter, regler och direktiv vill vi, bland annat, hänvisa till:
- EGN
- Boverkets regler
- Gasdistributörens direktiv
- Eldistributörens direktiv
- Räddningsverket
- Arbetsmiljöverket

4 Montering

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).

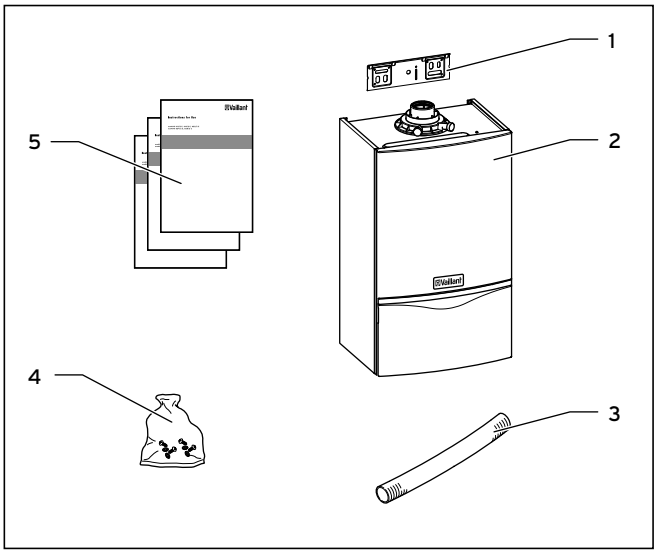


Bild 4.1 Leveransomfattning

Position	Antal	Benämning
1	1	Upphängningsanordning
2	1	Apparat
3	1	Avloppsslang för kondensvattenavlopp
4	1	Behållare med extramaterial (monteringssats) - 2 träskruvar - 2 pluggar, 10 x 60 mm - 2 underläggsbrickor - 1 tätning - 1 klämförskruvning R 3/4 - 1 dubbelnippel R 1/2 x R 3/4 - 2 tätningar R 1/2
5	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:

Var försiktig!
Materiella skador kan uppstå p.g.a. olämplig uppställningsplats!
Pannan kan skadas av frost eller aggressiva ångor och damm.
- ➤ Apparaten får endast installeras i frostsäkra utrymmen.
- ➤ Om pannan ska användas i rum med aggressiva ångor eller damm måste den drivas rumsluftsoberoende för att inga skador ska uppstå

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

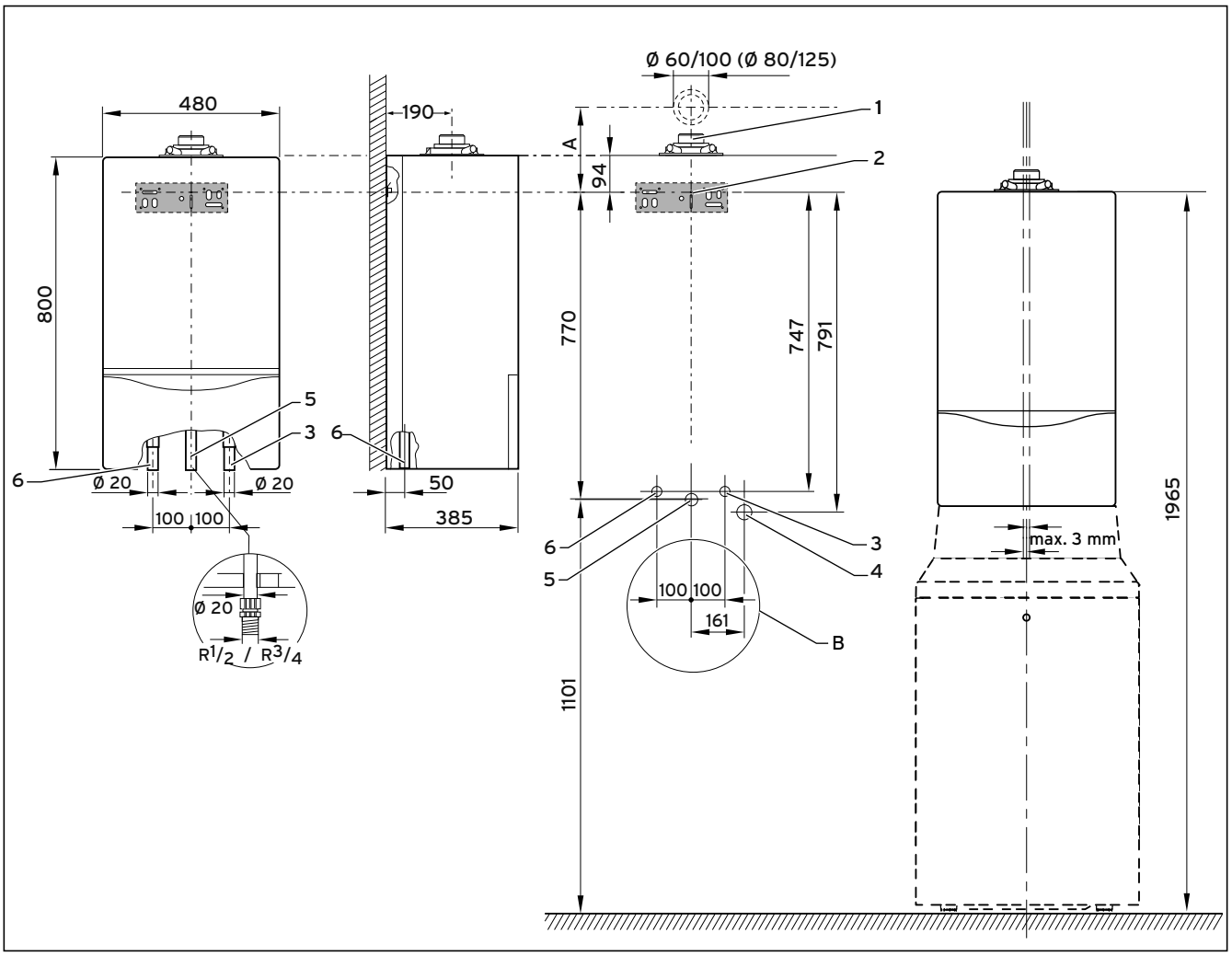


Bild 4.2 Anslutningsmått i mm

Teckenförklaring

1 Avgasanslutning Ø 60/100 mm (tillval Ø 80/125 mm)
Mått A (avstånd upphängningsanordning - mitten luft-/rökgasrör
- Ø 60/100 mm: 235 mm.
- Ø 80/125 mm med T-rör för inspektion: 270 mm
- Ø 80/125 mm med 87° böj: 253 mm.

2 Upphängningsanordningar
3 Värmeåtergångsanslutning
4 Kondensavlopp
5 Gasanslutning
6 Värmeförgångsanslutning
B Mått för infälld installation

Om en varmvattenbehållare av typ VIH CR (120/150) eller VIH CQ (120/150) installeras under värmeaggregatet måste avståndet överkant golv – mitten av gasanslutningen vara 1101 mm.

När täckskyddet art.-nr 305 976 eller 305 958 monteras för en varmvattenbehållare av typ VIH CQ (120/150) måste avståndet överkant golv – överkant apparat vara 1965 mm.

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.

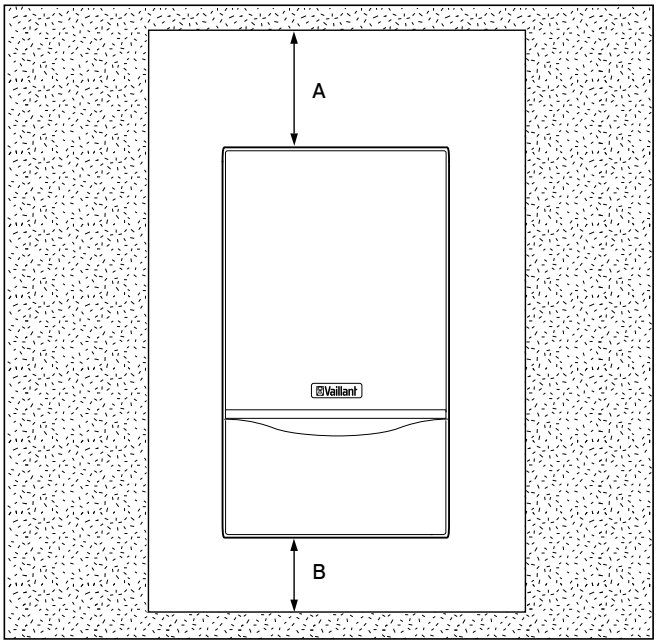


Bild 4.3 Minimalavstånd/montagefrirum

Teckenförklaring
A 300 mm (luft-avgas-system Ø 60/100 mm)
350 mm (luft-avgas-system Ø 80/125 mm)
B 250 mm

Vid monteringen av luft-/avgaskanalen 80/125 mm krävs ett minimalavstånd på A = 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!
Livsfara på grund av fästelement med otillräcklig bärkraft!
Om fästelementen eller väggen inte har tillräcklig bärkraft kan värmeaggregatet lossna och falla ner. Om gasledningen då inte är helt tät kan det innebära livsfara.
- ➤ Kontrollera att fästdelarna har tillräcklig bärkraft innan värmeaggregatet monteras.
- ➤ Kontrollera väggens beskaffenhet.

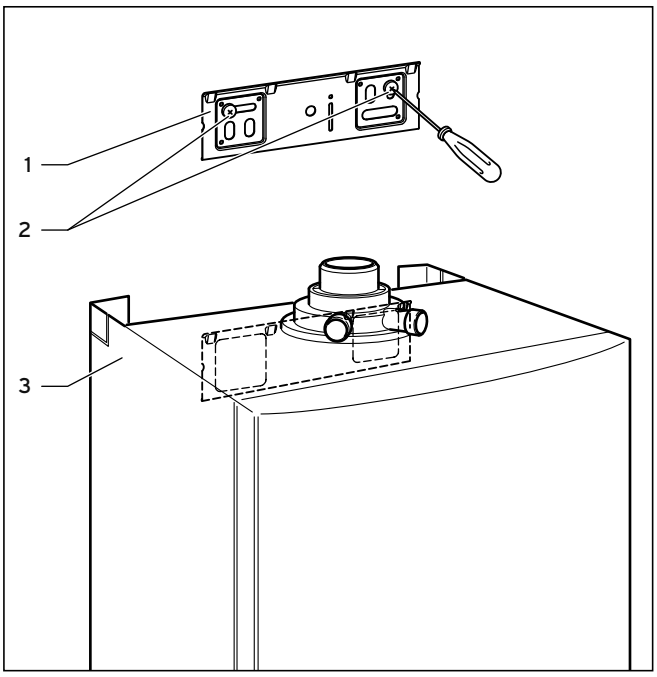


Bild 4.4 Upphängning av apparaten

- ➤ 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

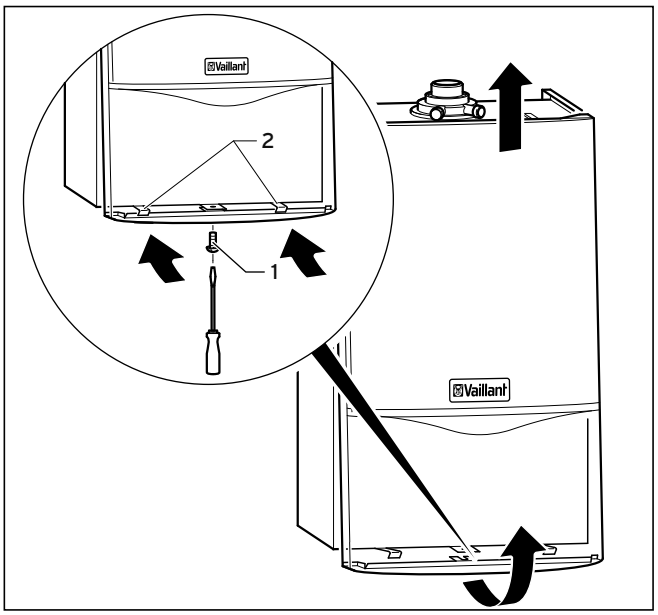


Bild 4.5 Demontering av apparatinklädnaden

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

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

5.1 Förbereda installationen

Fara!
Risk för person- och/eller materialskador p.g.a. felaktig installation!
En felaktigt utförd installation kan inverka negativt på pannans driftsäkerhet och leda till person- och materialskador.
- ➤ Installationen av Vaillant ecoTEC får endast utföras av behöriga, auktoriserade installatörer.

Var försiktig!
Risk att pannan skadas!
Rester i rörledningarna som t.ex. svetssprut, glödskal, hampa, kitt, rost, grov smuts etc. kan bilda avlagringar i pannan och leda till störningar.
- ➤ Spola värmeanläggningen noga före anslutningen av apparaten för att avlägsna ev. restpartiklar!

- ➤ 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.
- ➤ Apparaterna har ett utjämningskärl på 10 l. Kontrollera att denna volym är tillräcklig innan pannan monteras. Om den inte räcker till måste ytterligare ett utjämningskärl installeras i anläggningen.

5.2 Anslutning av gasledningen

Fara!
Livsfara p.g.a. icke fackmannamässig gasinstallation!
En felaktigt utförd gasinstallation kan inverka negativt på pannans driftsäkerhet och leda till person- och materialskador.
- ➤ Gasinstallationen får endast utföras av behöriga, auktoriserde installatörer. Därvid ska gällande lagar och direktiv samt föreskrifterna från gasleverantören beaktas.

Fara!
Förgiftnings- och/eller explosionsrisk p.g.a. utströmmande gas!
Eventuella otätheter i gasledningen.
- ➤ Se till att gasledningen monteras utan spänningar!

Var försiktig!
Risk för materiella skador p.g.a. för högt tryck!
Gasarmaturen kan skadas om trycket är för högt. Arbetstrycket får inte överstiga 60 hPa (mbar)!
- ➤ Kontrollera gasarmaturernas täthet med ett max. tryck på 110 hPa (mbar).

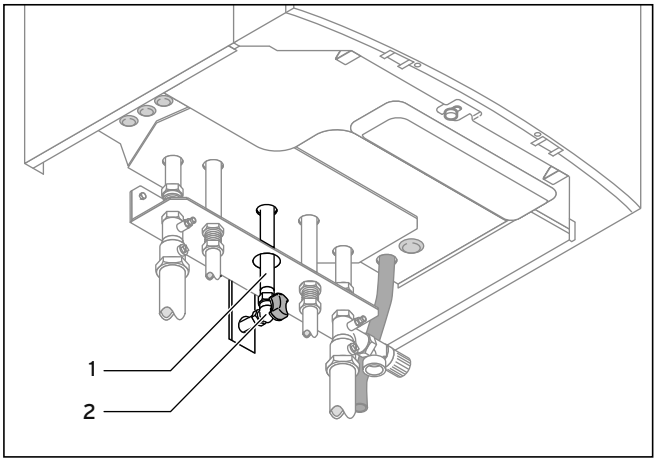


Bild 5.1 Gasanslutning (exempel: infälld installation)

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) gaskulventilen (**2**). Använd medföljande klämförskruvning G3/4. Denna kan användas för att ansluta en gaskulventil R3/4 eller R1/2.
- ➤ Avlufta gasledningen innan idriftsättningen.

➤ Kontrollera att gasanslutningen är tät.

5.3 Anslutning av framledning och returledning för värme

Fara!
Risk för brännskador och/eller skaderisk p.g.a. utströmmande vatten!
Eventuella otätheter på vattenledningarna!
➤ Se till att anslutningledningarna monteras utan spänningar.

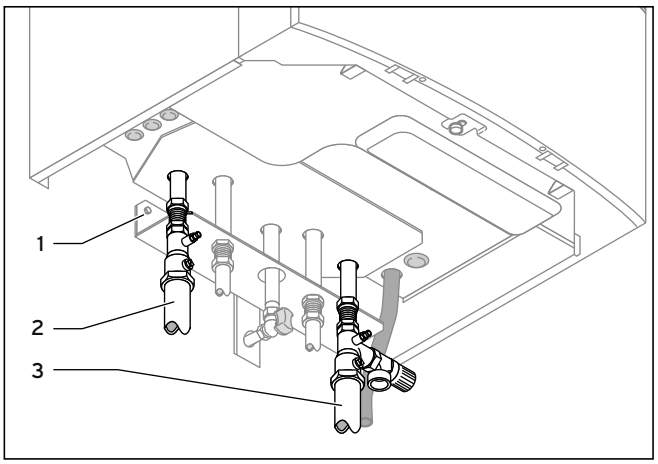


Bild 5.2 Montering av framledning och returledning

Pannan ansluts till värmeanläggningens fram- och returledning via servicekranarna (**1**) på anslutningskonsolen, eller via servicekranarna som kan fås som tillbehör. Om man inte använder anslutningskonsolen finns det separata anslutningsarmaturer för anslutningen på uppvärmningssidan.
➤ Anslut framledningen (**2**) och returledningen (**3**) till de förinstallerade servicekranarna.

Vi rekommenderar användning av tätningar av pappersliknande fibermaterial istället för tätningar av gummiliknande material, eftersom dessa deformeras plastiskt och kan orsaka tryckförluster.

5.4 Kondensvattenavlopp

Fara!
Risk för förgiftning p.g.a. utströmmande avgaser!
Avgaser kan komma ut genom det tomma kondensvattenlåset.
➤ Se till att kondensavloppsröret inte ansluts för nära en fast förbindelse till avloppsvattenledningen eftersom det interna vattenlåset kan sugas tomt.
➤ Fyll kondensvattenlåset med vatten före första idriftsättnigen så att inga avgaser kan komma ut genom vattenlåset.

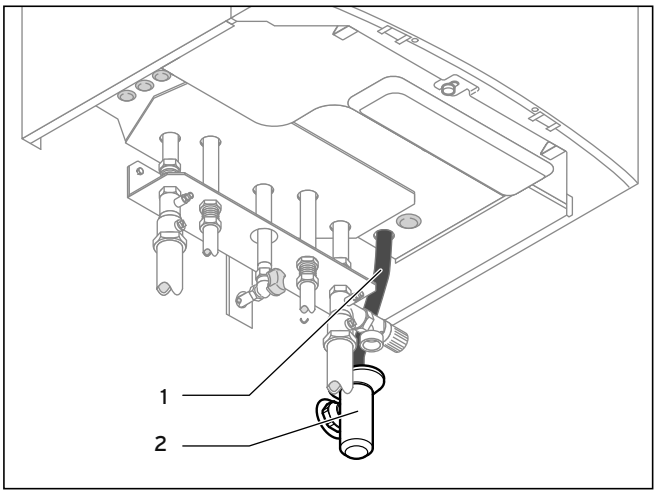


Bild 5.3 Kondensvattenavlopp

Kondensvattnet som uppstår under förbränningen leds till avloppet via en avloppstratt.
➤ Fäst apparatens avloppsrör för kondensvatten (**1**) i den förinstallerade avloppstratten (**2**).

Avloppstratten används samtidigt för avledning av vatten som eventuellt kan komma ut ur säkerhetsventilen. Om avloppsledningen för kondensvatten måste förlängas får endast godkända avloppsrör enligt DIN 1986-4 användas.

5.5 Montera luft-/avgaskanaler

Fara!
Person- och materialskador kan orsakas av otillräcklig luft-/avgaskanaler!
Vaillant-pannor är systemgodkända i kombination med luft-/avgaskanaler i original från Vaillant. Användning av andra tillbehör kan leda till person- och materialskador samt funktionsfel.
➤ Använd endast luft-/avgaskanaler i original från Vaillant.

Alle ecoTEC exclusiv-apparater är standardmässigt utrustade med en luft-/avgasanslutning Ø 60/100 mm. Denna standardanslutning kan vid behov bytas mot en luft-/avgasanslutning med 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.
T.ex. kan du kombinera följande luftrökgastillbehör med din apparat:
- Koncentriskt system, plast, Ø 60/100 mm
- Koncentriskt system, plast, Ø 80/125 mm

➤ Montera luft-/avgassystemet enligt medföljande montageanvisning.

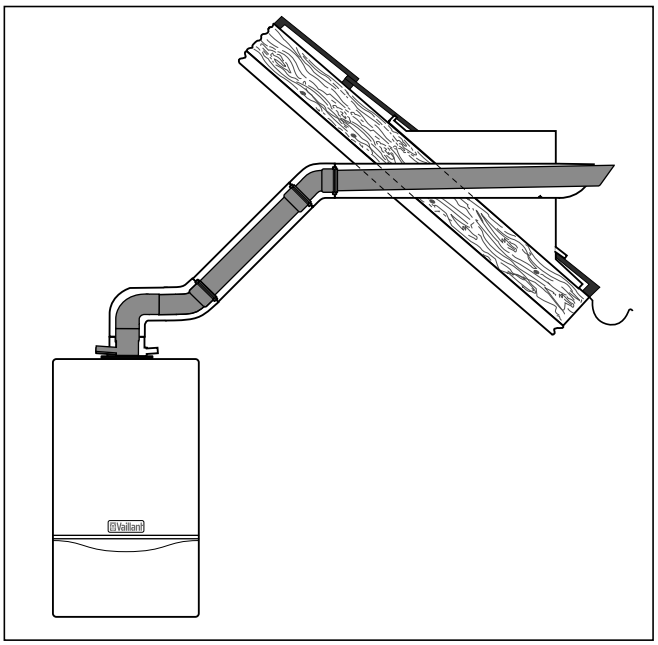


Bild 5.4 Monteringsexempel: horisontell terminal

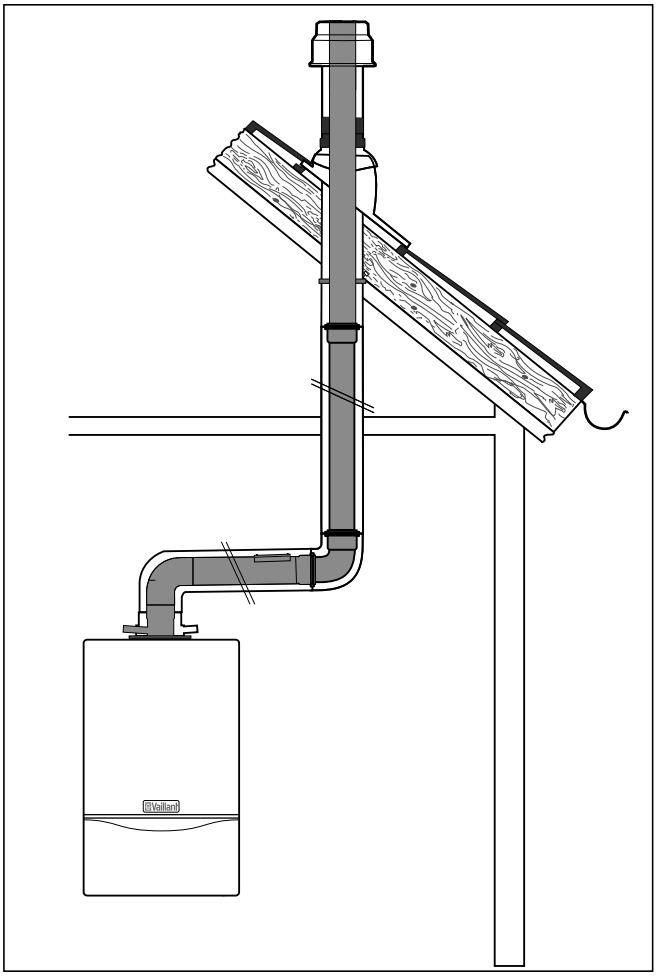


Bild 5.5 Monteringsexempel: Vertikal takgenomföring

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

5.6 Elanslutning av pannan

Fara!
Livsfara - spänningsförande anslutningar!
På anslutningsplintarna L och N finns det spänning även när huvudbrytaren är frånslagen!
➤ Slå alltid från strömmen innan några arbeten utförs. Installationen får endast göras när strömmen är frånslagen.

5.6.1 Anslutning till enlnätet

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

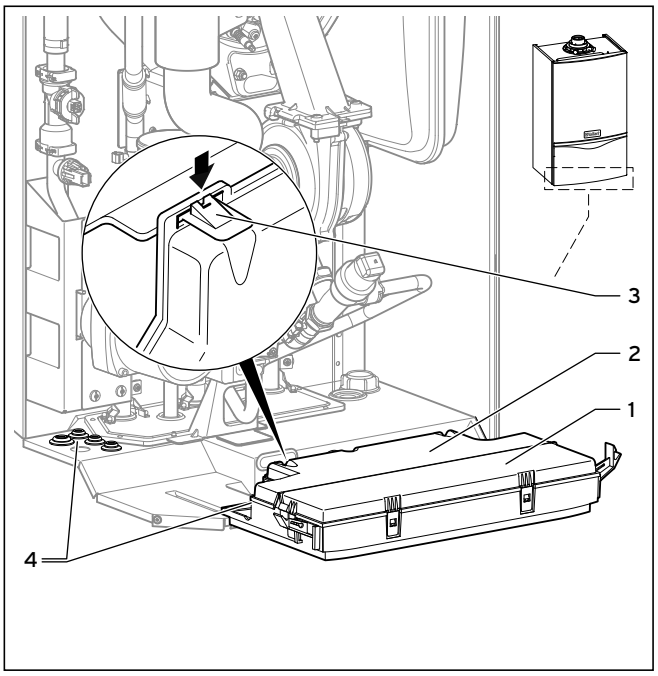


Bild 5.6 Öppning av elektronikboxens baksida

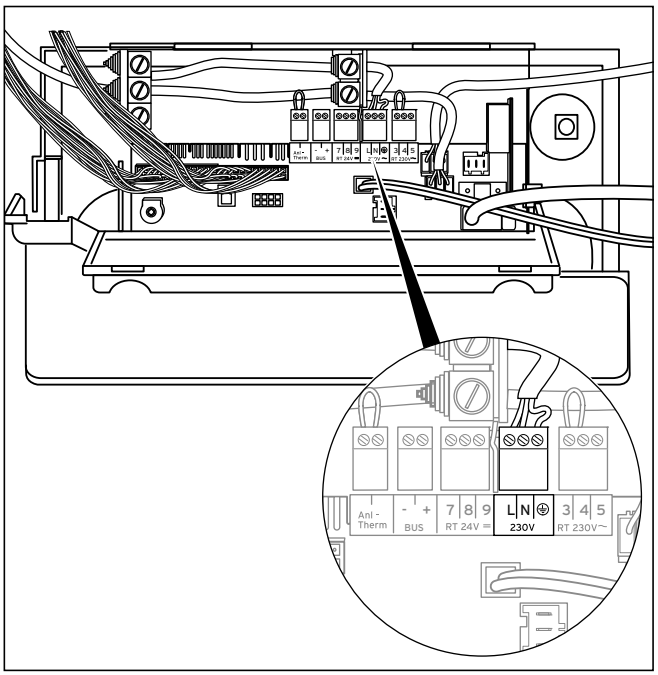


Bild 5.7 Exempel på kabeldragning

- ➤ Tag bort apparatens frontinklädnad (se kap. 4.8) och fäll ut elektronikboxen (**1**) framåt.
- ➤ Öppna snabblåsen (**2**) på elektronikboxens bakre lock vid punkterna (**3**) och fäll upp locket.
- ➤ För nätanslutningskabeln 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.

Var försiktig!
Risk att pannan skadas!
Om strömmen matas till fel skruvplint kan elektroniken skadas allvarligt.
- ➤ Anslut endast strömkabeln till plintar/kontakter med rätt märkning!

- ➤ Anslut ledarna till elektronikdelens uttag (L, N och jord), se bild 5.7. 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).

5.6.2 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 (**1**) framåt (se bild 5.6).
- ➤ Öppna snabblåsen (**2**) på elektronikboxens bakre lock vid punkterna (**3**) och fäll upp locket (se bild 5.6).
- ➤ Drag anslutningsledningarna till resp. komponenter genom kabelgenomföringarna (**4**) till vänster på apparatens undersida (se bild 5.6).
- ➤ För sedan in anslutningsledningarna i elektronikboxen och förkorta ledningarna.
- ➤ Skala av anslutningsledningen ca 2 - 3 cm och avisolera ledarna.
- ➤ Anslut ledarna enligt bild 5.7 till de motsvarande ProE-kontakterna eller plintarna i elektronikdelen.

Var försiktig!
Elektroniken kan gå sönder!
Om strömmen matas till fel skruvplint kan elektroniken skadas allvarligt.
- ➤ Anslut inte nätspänning till plintarna 7, 8, 9 och eBUS (+,-)!

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 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).
- ➤ 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.

5.6.3 Extra relä (grå kontakt på kretskortet) och multifunktionsmodul „2 av 7“

Med ecoTEC exclusiv finns möjligheten att styra en extra komponent via tilläggsrelät (grå kontakt).
Via diagnospunkten „d.26“ i den 2:a diagnosnivån kan du välja ut de monterade komponenterna (se kap. 9.1.2). 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 relä 2 diagnospunkten „d.28“ (se kap. 9.1.2). Här kan du välja följande komponenter:
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)

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

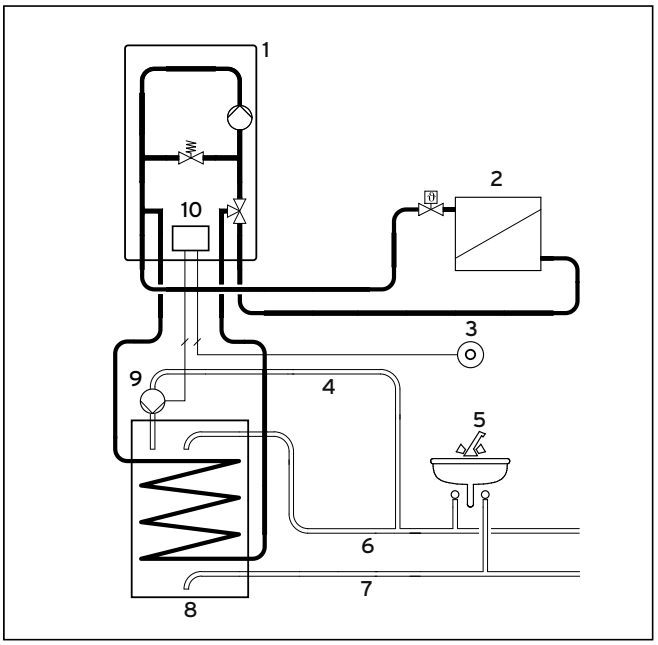


Bild 5.8 Behovsanpassad styrning av cirkulationspump

Teckenförklaring
1 ecoTEC exclusiv
2 Värmeanläggning
3 Externt reglage
4 Cirkulationsledning
5 Bad, kök, etc.
6 Varmvattenledning
7 Kallvattentilledning
8 Varmvattenbehållare VIH
9 Cirkulationspump
10 Pannelektronik

Elektroniken i ecoTEC exclusiv gör det möjligt att styra cirkulationspumpen till varmvattenbehållaren behovsanpassat (ungefär som trappljusstyrning) (se bild 5.8). Cirkulationspumpen styrs över en extern brytare som kan installeras på valfri plats i huset, t.ex. i badrummet eller köket. Reglaget ansluts till klämmorna X41/1 och X41/6 till elektronikdelen på ecoTEC (se bild 5.9). När brytaren trycks in startar cirkulationspumpen. Pumpen stängs av efter 5 minuter. Flera brytare kan kopplas parallellt. Funktionen „programmerbar tidsstyrning“ genom en regulator är möjlig oberoende av extern styrning av cirkulationspumpen.

5.6.5 Anslutningsschema

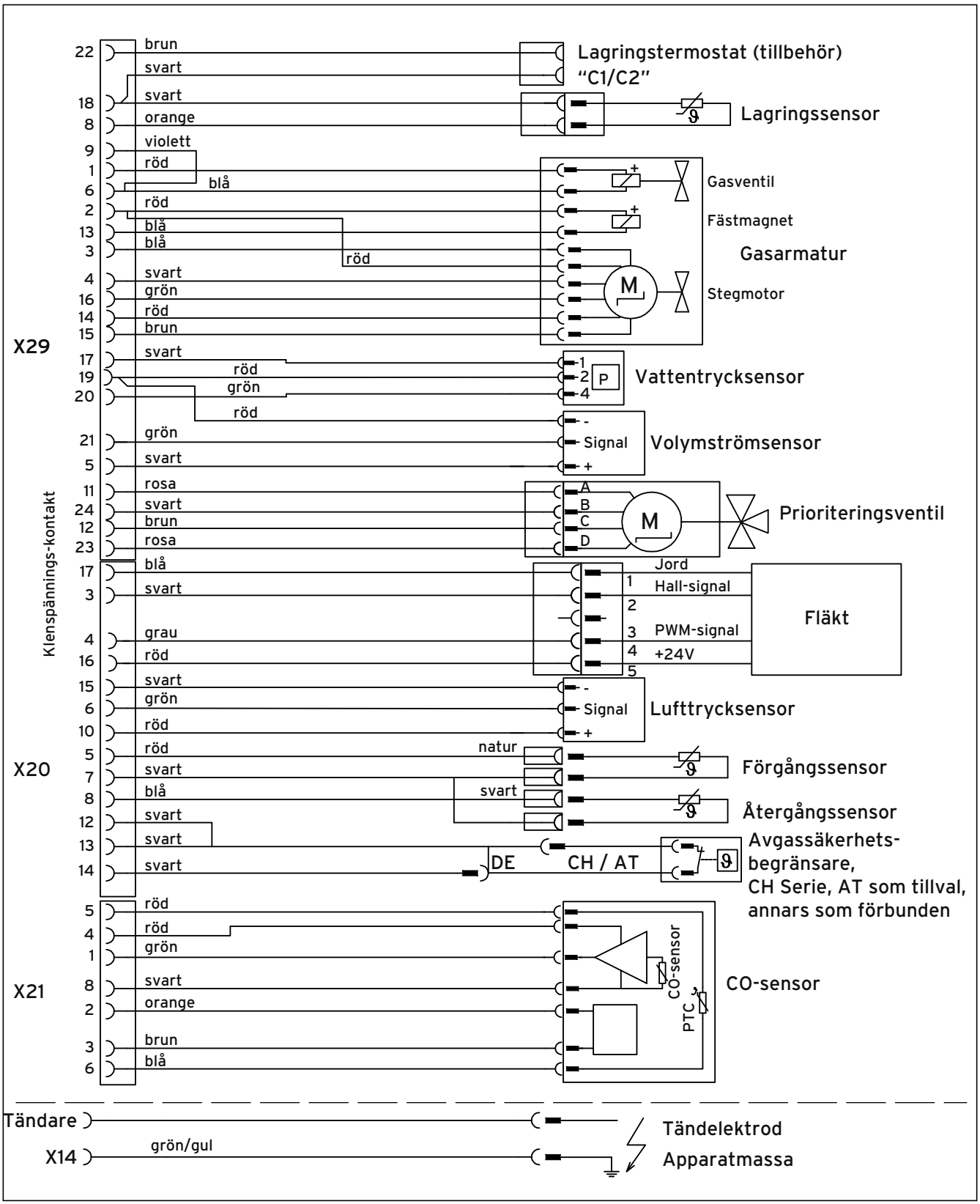


Bild 5.9 Anslutningsschema till ecoTEC exclusiv
(forts. nästa sida)

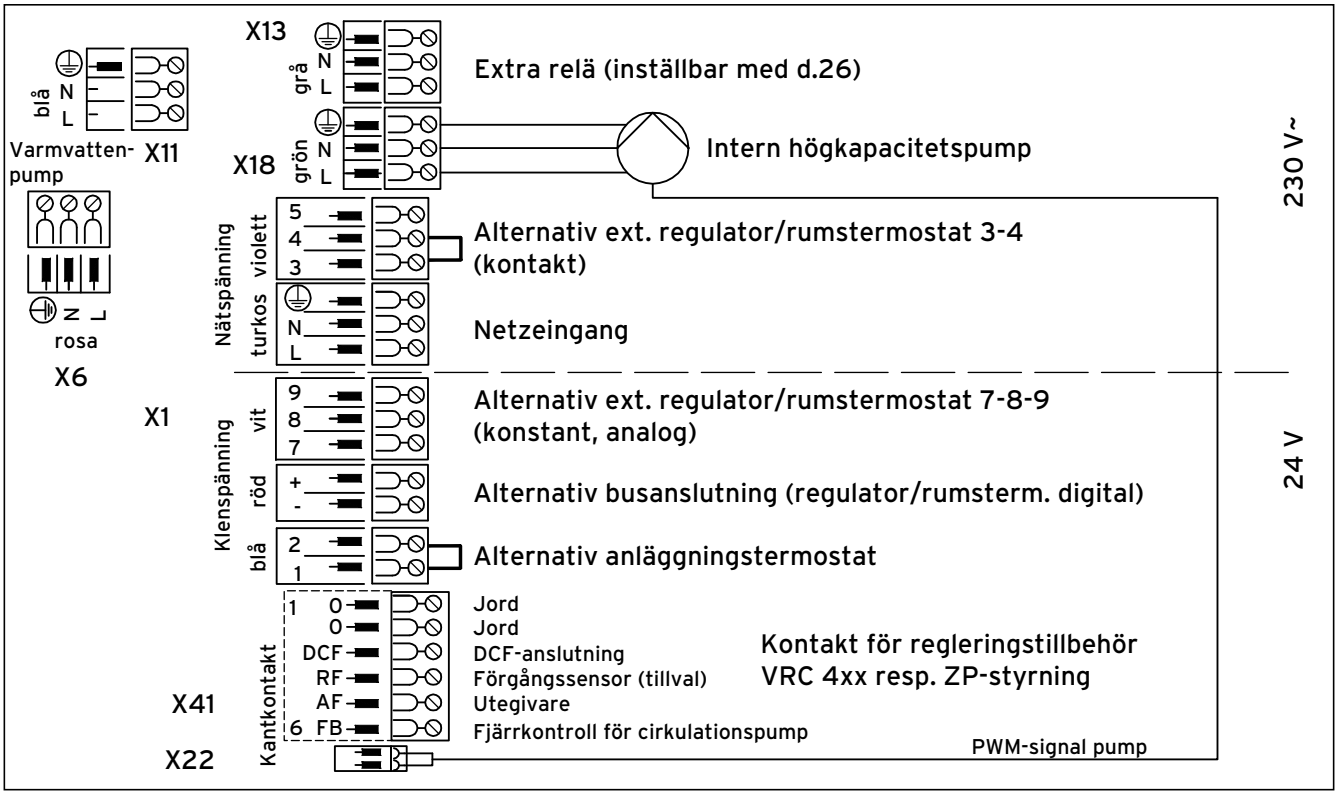


Bild 5.9 Anslutningsschema ecoTEC exclusiv (forts.)

6 Idriftsättning

Fara!
Risk för förgiftning och brännskador från utströmmande heta avgaser!
Heta avgaser kan strömma ut och leda till förgiftning och brännskador om värmeaggregatet används med ofullständigt monterade eller öppna luft-/avgaskanaler eller om aggregatet har inre läckage och används med öppnad skyddskåpa.

➤ Använd värmeaggregatet
- vid driftsättning
- för kontrolländamål
- under kontinuerlig drift

endast med stängd skyddskåpa och fullständigt monterade och stängda luft-/avgaskanaler.

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.

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

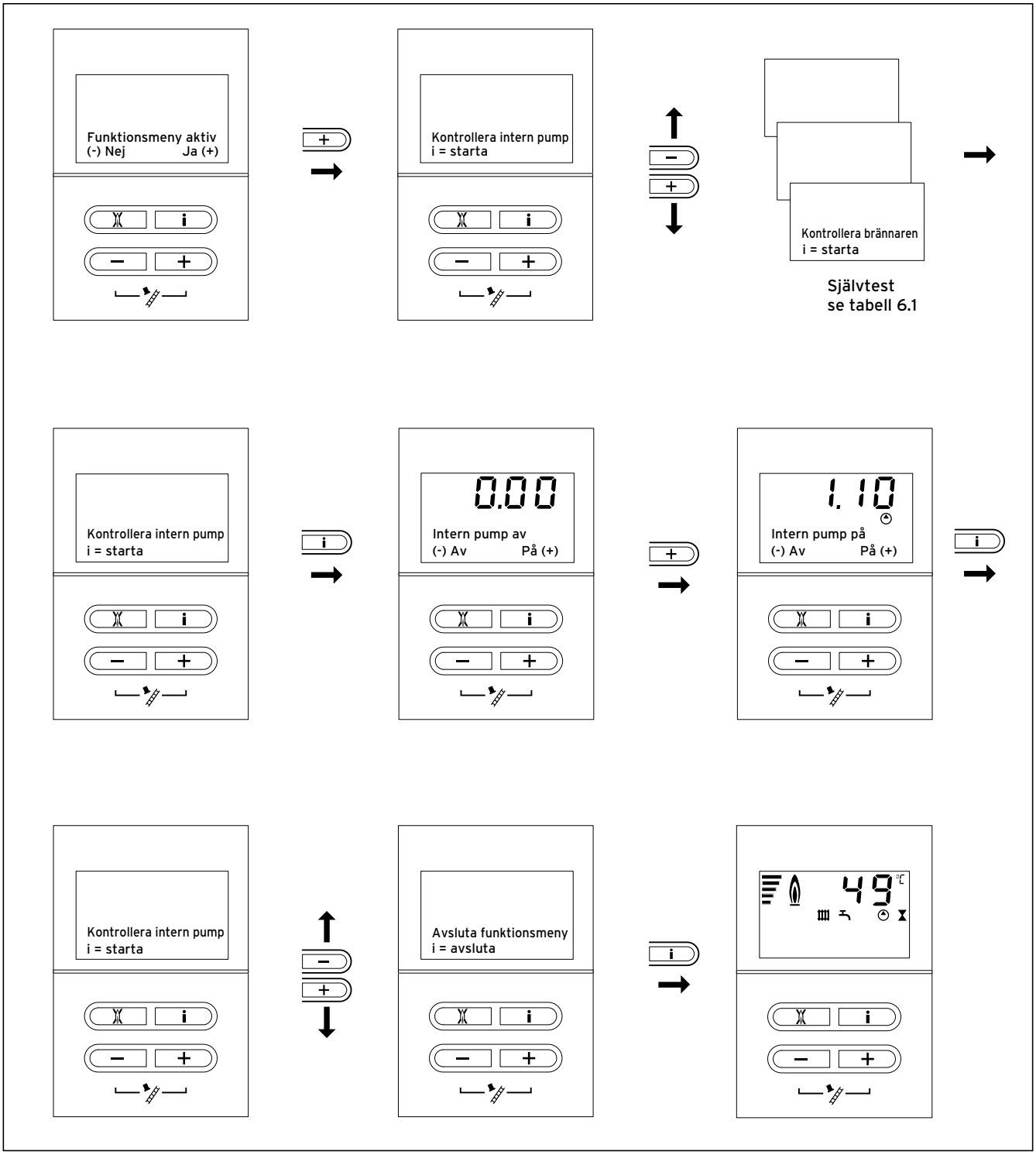


Bild 6.1 Manövrering av funktionsmenyn

6.2 Påfyllning av panna och värmeanläggning

6.2.1 Behandling av värmevatten

Var försiktig!
Aluminiumkorrosion och därpå följande otätheter p.g.a. olämpligt värmevatten!
Till skillnad från t.ex. stål, gjutjärn och koppar reagerar aluminium med korrosion på alkaliskt värmevatten (pH-värde > 8,5).
➤ Med aluminium måste man se till att värmevattnets pH-värde ligger på mellan 6,5 och max. 8,5.

Var försiktig!
Risk för materiella skador genom att värmevattnet anrikas med olämpliga frost- och korrosionsskyddsmedel!
Frost- och korrosionsskyddsmedel kan leda till förändringar på tätningar, buller vid uppvärmningen och ev. övriga följdskador.
➤ Använd inga olämpliga frost- och korrosionsskyddsmedel.

Tillsatser i värmevattnet kan leda till sakskador. Vid föreskriftsenlig användning av följande produkter har dock hittills inga negativa effekter fastställts på Vaillants apparater.
➤ Följ tillverkarens anvisningar vid användning av tillsatser.

För eventuell påverkan på det övriga värmesystemet och för medlens verkan övertar Vaillant inget ansvar.

Tillsatser för rengöringsåtgärder (måste spolas bort efter användning)
- Fernox F3
- Jenaqua 200
- Jenaqua 300
- Jenaqua 400
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Tillsatser som ska vara kvar i anläggningen
- Fernox F1
- Fernox F2
- Jenaqua 100
- Jenaqua 110
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

Tillsatser för frostskydd som ska vara kvar i anläggningen
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

➤ Informera ägaren om nödvändiga åtgärder om sådana tillsatser används.
➤ Informera ägaren om korrekt frostskydd.
➤ Iaktta gällande bestämmelser och tekniska regler för behandling av påfyllnings- och kompletteringsvatten.

Såvida det inte ställs högre krav i de nationella bestämmelserna och tekniska reglerna, gäller följande:
➤ Värmevattnet måste behandlas,
  – om den totala mängden påfyllnings- och kompletteringsvattnet under hela anläggningens brukstid är mer än tre gånger större än värmeanläggningens nominella volym
  eller
  – om gränsvärdena i nedanstående tabell inte hålls

Total värmeeffekt	Total hårdhet för den minsta pann-värmeytan [2]		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m³	mol/m³	mol/m³
< 50	Inga krav eller < 3[1]	2	0,02
> 50 till ≤ 200	2	1,5	0,02
> 200 till ≤ 600	1,5	0,02	0,02
> 600	0,02	0,02	0,02

1) För anläggningar med genomströmningsvärmare och för system med elektriska värmeelement
2) Från anläggningens vattenvolym (liter nominell volym/värmeeffekt; vid anläggningar med flera pannor ska den lägsta värmeeffekten användas).
De här uppgifterna gäller endast tills mängden påfyllnings- och kompletteringsvatten blir tre gånger större än anläggningens volym. När mängden påfyllnings- och kompletteringsvatten blir mer än 3 gånger större än anläggningens volym, eller om gränsvärdena som anges i tabell 6.2 överskrids, måste vattnet behandlas enligt kraven i VDI (avhärdning, avsaltning, hårdhetsstabilisering eller avslamning).

Tab. 6.2 Riktvärden för värmevattnet: Vattenhårdhet

Värmevattnets beskaffenhet	Enhet	Låg salthalt	Salthaltigt
Elektrisk ledningsförmåga vid 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Utseende		Fritt från sedimenterande ämnen	
pH-värde vid 25 °C		8,2 - 10,0[1]	8,2 - 10,0[1]
Syre	mg/l	< 0,1	< 0,02

1) För aluminium och aluminiumlegeringar är pH-värdet begränsat till 6,5 - 8,5.

Tab. 6.3 Riktvärden för värmevattnet: Salthalt

6.2.2 Påfyllning och avluftning av pannan och värmeanläggningen

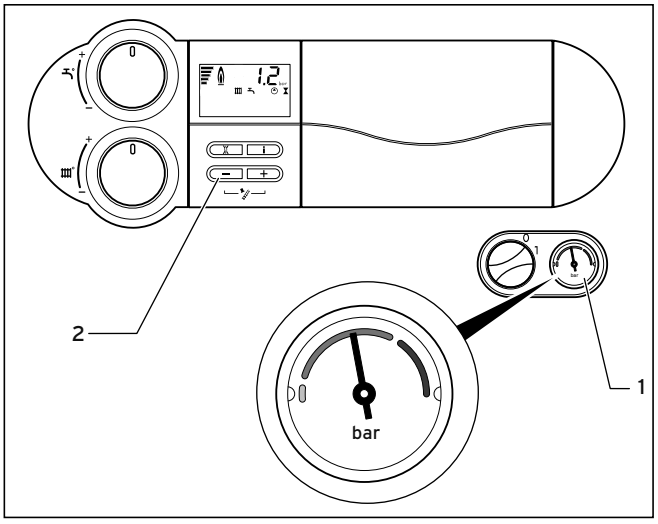


Bild 6.2 Kontroll av värmeanläggningens fyllningstryck

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 100 och 200 kPa (1,0 och 2,0 bar). Sträcker sig värmeanläggningen över flera våningsplan så kan det krävas högre värden för anläggningens vattentryck på manometern (för att undvika inträngande luft).

➤ Spola värmeanläggningen noga före påfyllningen.

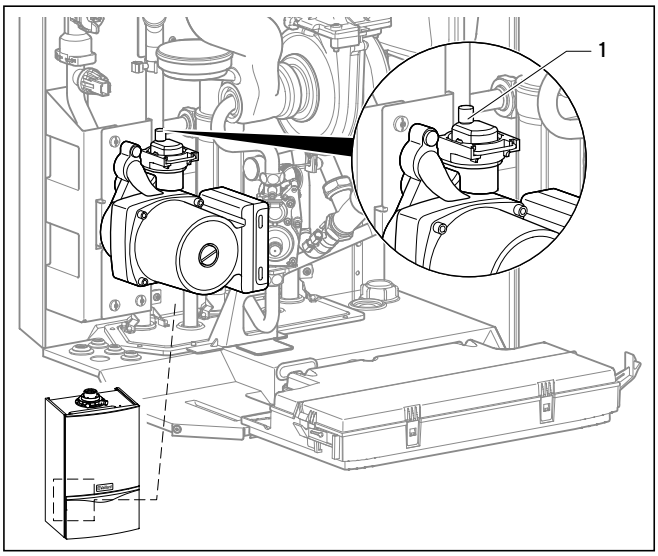


Bild 6.3 Snabbavluftare

➤ 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.

Använd testprogrammet P.6 vid avluftningen av värmeanläggningen: Prioriteringsventilen rör sig till mellanställning, pumparna stoppas och apparaten startar inte värmedrift, se kap. 9.2.

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 60 kPa (0,6 bar) genom att tryckvärdet visas blinkande. Om trycket minskar med 30 kPa (0,3 bar) stängs apparaten av. På displayen visas felmeddelandet F.22. Innan apparaten tas i drift igen, måste vatten fyllas på i anläggningen. 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.

Använd testprogram P.0 för att avsluta värmeaggregatet och värmeanläggningen: Apparaten startar inte, den interna högkapacitetspumpen går intermittent och avluftar omväxlande värmekretsen eller beredarkretsen, se kap. 9.2. Trycket visas digital. För att du ska kunna genomföra avluftningsprogrammet enligt föreskrifterna måste du under avluftningen se till att anläggningstrycket inte understiger 80 kPa (0,8 bar). Avluftningsprogrammet arbetar ca 6,5 minuter.

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

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 20 kPa (0,2 bar) ovanför mottrycket från utjämningskärlet (ADG) ($P_{anläggning} > P_{ADG}$ + 20 kPa (0,2 bar))

- ➤ Kontrollera att alla anslutningar är täta.

6.2.3 Påfyllning och avluftning på varmvattensidan

- ➤ Fyll på varmvattenssytemet genom att öppna alla varmvattenkranar och låta dem vara öppna tills det kommer ut vatten.
- ➤ Varmvattenkretsen är helt fylld och avluftad när det kommer ut vatten ur alla varmvattenkranar.

6.2.4 Påfyllning av kondensvattensifon

Fara!
Risk för förgiftning p.g.a. utströmmande avgaser!
Avgaser kan komma ut genom det tomma kondensvattenlåset.
- ➤ Fyll kondensvattenlåset med vatten så att inga avgaser kan komma ut genom vattenlåset.

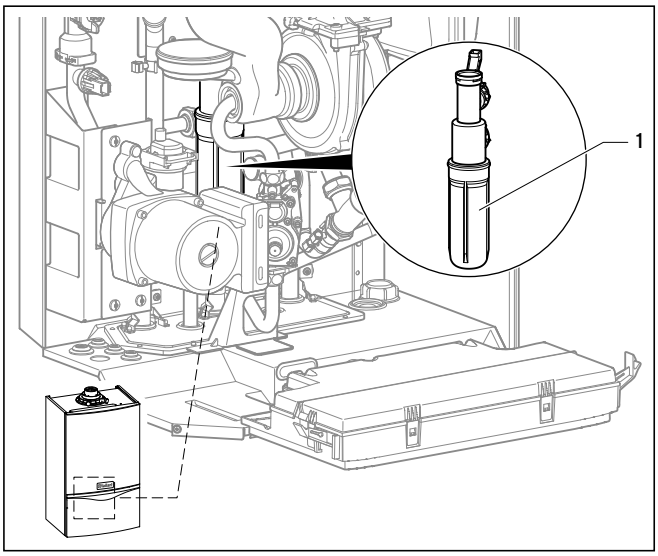


Bild 6.4 Påfyllning av kondensvattensifon

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

6.3 Kontrollera gasinställningen

6.3.1 Inställning vid leverans

Varning!
Materialskador kan uppkomma vid felaktig inställning!
Förändringar i gasarmaturens gastrycksregulator (**3**, bild 6.5) kan orsaka störningar i gasarmaturen och driftfel i värmeaggregatet.
- ➤ Ändra aldrig fabriksinställningen på gastrycksregulatorn i gasarmaturen.

Apparaten är inställd för naturgas. 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 hPa (mbar)). Gasluckan behöver inte bytas ut.

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 hPa (mbar)).
- ➤ Ta apparaten i drift.
- ➤ Klistra fast medföljande klistermärke för omställning till gasol under typskylten.

6.3.2 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck)

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

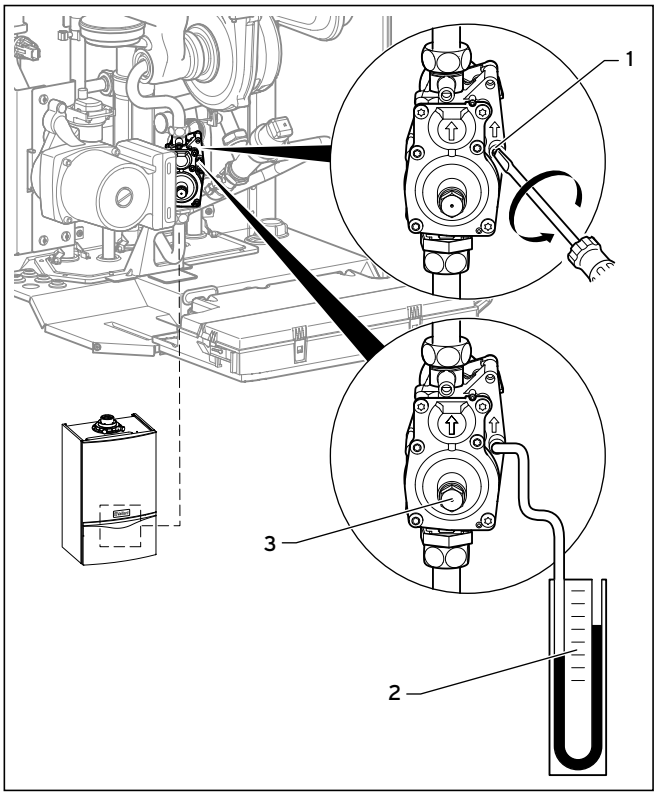


Bild 6.5 Mätning av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck)

- ➤ 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 = gasol 30 hPa (mbar)) och utifrån tab. 6.4, att rätt gaslucka är monterad (se kap. 10.4).

Panna ecoTEC	Gaslucka för H/P
exclusiv VC 146	2325
exclusiv VC 276	ingen

Tab. 6.4 Gasstrypbrickor

- ➤ Mät anslutningstrycket i jämförelse med atmosfärtrycket.

Fara!
Livsfara p.g.a. funktionsfel i pannan vid felaktigt anslutningstryck!
Naturgas:
- ➤ Du får inte göra några inställningar om anslutningstrycket inte ligger mellan 17 hPa (mbar) och 25 hPa (mbar)!
- ➤ Ta pannan ur drift om anslutningstrycket inte ligger inom det tillåtna området.

Fara!
Livsfara p.g.a. funktionsfel i pannan vid felaktigt anslutningstryck!
Gasol:
- ➤ Du får inte göra några inställningar om anslutningstrycket inte ligger mellan 25 hPa (mbar) och 35 hPa (mbar)!
- ➤ Ta pannan ur drift om anslutningstrycket inte ligger inom det tillåtna området.

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

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 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.
- ➤ För att uppfylla kraven i Hamburgs miljöskyddsprogram ska korrektionsfaktor-offset sänkas 7 % med vrDIALOG.

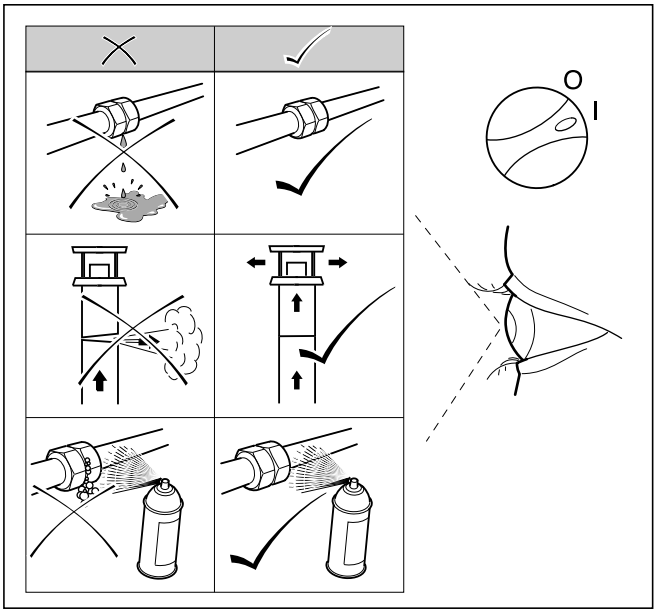


Bild 6.6 Täthetskontroll

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.

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“.

Vid första idriftsättning eller efter testprogram P.4 kan det dröja upp till 8 minuter innan „S.4“ visas.

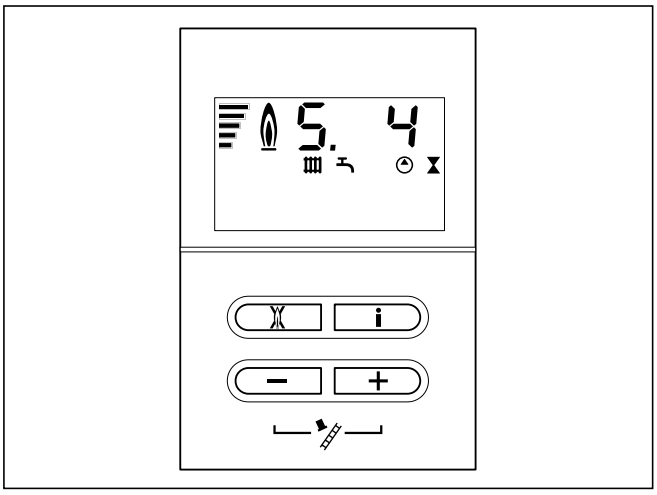


Bild 6.7 Symboler/meddelande på displayen vid uppvärmning

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“.

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.

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

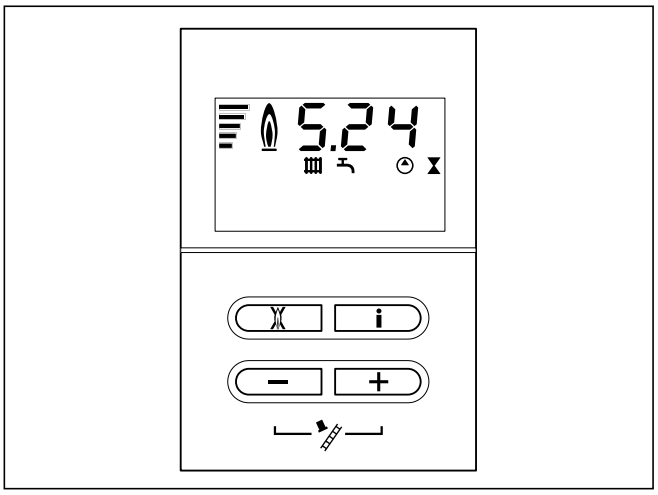


Bild 6.8 Symboler/meddelanden på displayen vid varmvattendrift

6.5 Överlämnande till driftansvarige

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.

Fara!
Risk för förgiftning och brännskador från utströmmande heta avgaser!
Heta avgaser kan strömma ut och leda till förgiftning och brännskador om värmeaggregatet används med ofullständigt monterade eller öppna luft-/avgaskanaler eller om aggregatet har inre läckage och används med öppnad skyddskåpa.

- ➤ Använd värmeaggregatet
  - vid driftsättning
  - för kontrolländamål
  - under kontinuerlig drift

  endast med stängd skyddskåpa och fullständigt monterade och stängda luft-/avgaskanaler.

6.6 Fabriksgaranti

Vaillant lämnar dig som ägare en garanti under två år från datum för drifttagningen. Underdenna 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.

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

7.1 Val och inställning av parametrar

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

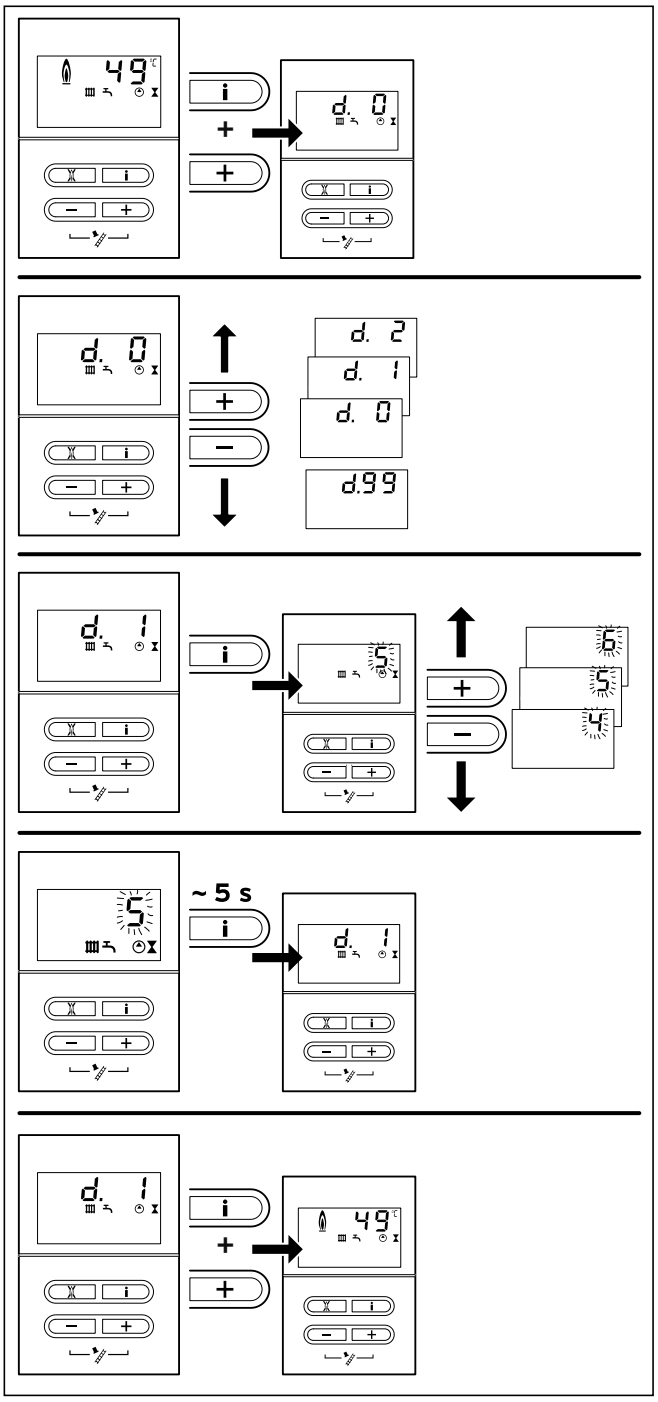


Bild 7.1 Inställning av parametrarna

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 aktuell framledningstemperatur.

7.2 Översikt över inställningsbara parametrar

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

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

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	2 - 14 kW (VC 146) 5 - 26 kW (VC 276)	10 kW (VC 146) 19 kW (VC 276)	
d. 1	Eftergångstid för intern högkapacitetspump 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	0 (auto)	
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	Eftergångstid för högkapacitetspump efter beredarens laddning	0 - 600 s	80 s	

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

På displayen	Betydelse	Inställbara värden	Fabriksinställning	Anläggningsspecifik inställning
d.75	max. laddningstid för varmvattenbehållare utan egen reglering	20 - 90 min	45 min	
d.77	Begränsning av beredarens laddningseffekt i kW	2 - 16 kW (VC 146) 5 - 29 kW (VC 276)	16 kW (VC 146) 29 kW (VC 276)	
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	
d.87	Ställ in gassort	0 = naturgas 1 = flytande gas (gasol) 50 hPa (mbar) 2 = flytande gas (gasol) 30/37 hPa (mbar)	0	
d.89	Start-Offset	Inställningsområde: -10 ... 15 %	8 %	
d.93	Inställning för apparatvariant DSN	Inställningsområde: 0 till 99 6 = VC 146 8 = VC 276		
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	Inställbara språk: tyska, engelska, danska, franska, nederländska, italienska		

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

7.2.1 Inställning av värmedellasten

Apparaterna är på fabriken inställda på 10 kW (VC 146) resp. 19 kW (VC 276). 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 att värmebegäran avslutats fortsätter den interna högeffektivitetspumpen att gå under den tid som är inställd under „d. 1“.
Fortgående: Den interna högkapacitetspumpen tillkopplas när vridknappen för 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 värmebehov slås pumpen, när eftergångstiden gått ut, på var 25:e minut i 5 minuter.

7.2.3 Inställning av max. förgångstemperatur

Vid leveransen är den maximala förgångstemperaturen för uppvärmning inställd på 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

Den effektiva spärrtiden 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)
5,0 kW	1 - 2 2 - 3	1.050 h 1.150 h
10,0 kW	1 - 2 2 - 3	1.500 h 1.600 h
15,0 kW	2 - 3 3 - 4	1.800 h 1.900 h
20,0 kW	3 - 4 4 - 5	2.600 h 2.700 h
25,0 kW	3 - 4 4 - 6	2800 h 2.900 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.

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

7.2.6 Inställning av pumpeffekten

ecoTEC exclusiv har en varvtalsreglerad högeffektivitetspump som anpassar sig till värmeanläggningens hydrauliska förutsättningar.
Vid behov kan pumpeffekten ställas in på ett fast värde; 53, 60, 70, 85 eller 100 % av den maximalt möjliga effekten. Inställningen görs i diagnosläget. Varvtalsregleringen är då avstängd.
Vid leveransen är pumpläget „auto" inställt enligt EnEV 2000 (diagnospunkt d.14 = 0).

Om ett hydrauliskt bypass har installerats i värmeanläggningen bör varvtalsregleringen stängas av och pumpeffekten ställas in på 100 %.

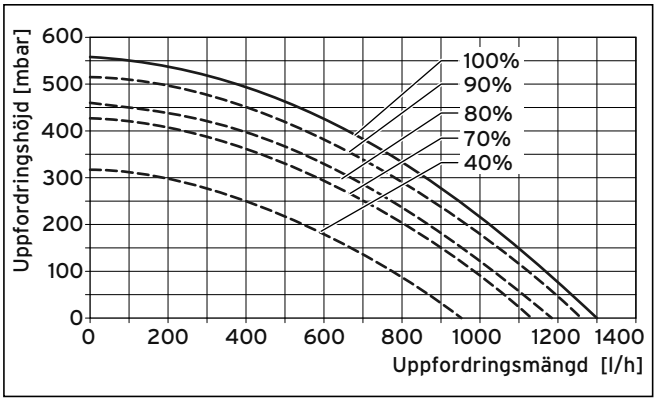


Bild 7.2 Pumpkurva ecoTEC exclusiv VC 146

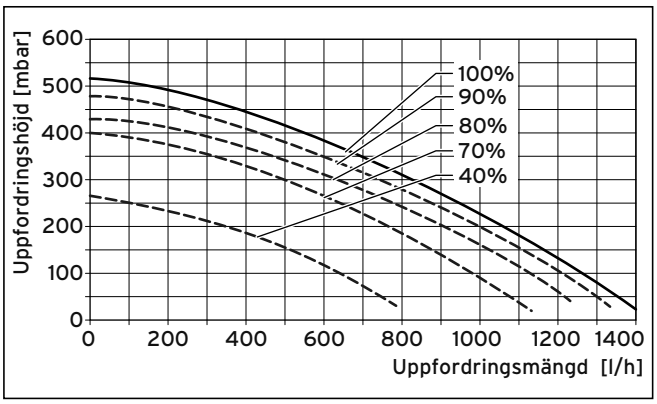


Bild 7.3 Pumpkurva ecoTEC exclusiv VC 276

Inställning
För att ställa om pumpeffekten från automatisk varvtalsreglering till ett fast värde, måste du i diagnoskoden „d.14" („Pumpeffekt börvärde") ange önskat värde; 53, 60, 70, 85 eller 100 % av max. möjlig pumpeffekt.

7.2.7 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

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.

8.2 Inspektions- och underhållsintervall

Fara!
Livsfara på grund av brister i besiktning / underhåll!
Brister i besiktning / underhåll kan orsaka läckage och explosioner.
- ➤ Besiktning/underhåll får bara utföras av auktoriserad installatör.

Fara!
Risk för förgiftning och brännskador från utströmmande heta avgaser!
Heta avgaser kan strömma ut och leda till förgiftning och brännskador om värmeaggregatet används med ofullständigt monterade eller öppna luft-/avgaskanaler eller om aggregatet har inre läckage och används med öppnad skyddskåpa.
- ➤ Använd värmeaggregatet
  - vid driftsättning
  - för kontrolländamål
  - under kontinuerlig drift

  endast med stängd skyddskåpa och fullständigt monterade och stängda luft-/avgaskanaler.

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

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

Fara!
Livsfara p.g.a. stötar från spänningsförande anslutningar!
På pannans matarplintar finns det spänning även när huvudbrytaren är frånslagen.
- ➤ Före arbeten på pannan måste man alltid bryta strömmen och se till att den inte kan slås på av obehöriga!

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

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 apparaten på sidan med uppvärmningsvattnet med ett tryck på mellan 100 och 200 kPa (1,0 och 2,0 bar) och avlufta värmeanläggningen (se kap. 6.2.2, påfyllning av apparaten och användning av testprogrammet P.0).
- ➤ Öppna gaskranen.
- ➤ Anslut apparaten till strömnätet igen och slå på huvudströmbrytaren.

- ➤ Kontrollera tätheten på apparatens gas- och vattensida.
- ➤ Fyll på och avlufta värmeanläggningen igen vid behov.
- ➤ Sätt fast 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 integrerade kondenseringsvärmeväxlaren		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 förtryck och fyll på i efterhand vid behov	X	X
8	Öppna servicekranarna och fyll apparaten/anläggningen till ca 100 - 200 kPa (1,0 - 2,0 bar) (beroende på anläggningens statiska höjd) Starta avluftningsprogrammet		X
9	Kontrollera apparatens allmänna skick, avlägsna smuts från apparaten och undertryckkammaren	X	X
10	Kontrollera kondensvattensifon, rengör och fyll på vid behov	X	X
11	Rengör kondensvattnets vägar i apparaten		X
12	Öppna gastillförseln och servicekranarna, tillkoppla apparaten	X	X
13	Provkör apparaten och värmeanläggningen inkl. varmvattenberedningen, avlufta vid behov	X	X
14	Kontrollera tändningen och brännarens funktion	X	X
15	Kontrollera tätheten på apparatens avgas-, varmvattens- och kondensvattensida	X	X
16	Kontrollera tätheten på luft-/avgassystemet, kontrollera fastsättningen; korrigera vid behov	X	X
17	Stäng frontinklädnaden och starta apparaten igen	X	X
18	Kontrollera apparatens gasinställning, justera vid behov och anteckna inställningen		X
19	Underhåll av varmvattenbehållare (i förekommande fall): spola innerbehållaren, kontrollera magnesiumskyddsanoden med avseende på slitage, byt efter max. 5 år	X	X
20	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.
- ➤ Starta testprogrammet P.6 (VUV-mellanställning).
- ➤ Öppna tömningsventilerna på servicekranarna.
- ➤ Kontrollera att snabbavluftarens hätta på högeffektivitetspumpen är öppen 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 avlopsställe.
- ➤ Starta testprogrammet P.6 (VUV-mittenställning).
- ➤ Kontrollera att servicekranarna på värmeaggregatet och att snabbavluftarens hätta på högkapacitetspumpen 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

Fara!
Risk för skållnings- och brännskador p.g.a. heta komponenter!
Skållningsrisk och risk för brännskador på termokompaktmodulen och alla vattenförande delar.
- ➤ Låt komponenterna svalna innan arbetet påbörjas.

Termokompaktmodulen består av den varvtalsreglerade fläkten, gastillförseln (blandningsröret) till fläkt-förblandningsbrännaren samt själva förblandningsbrännaren. Dessa tre byggnadsdelar bildar tillsammans komponentenheten termokompaktmodulen.
Demontering:
- ➤ Skilj apparaten från strömnätet.
- ➤ Stäng gastillförseln till apparaten.
- ➤ Ta bort apparatens frontinklädnad.
- ➤ Fäll upp elektronikboxen.

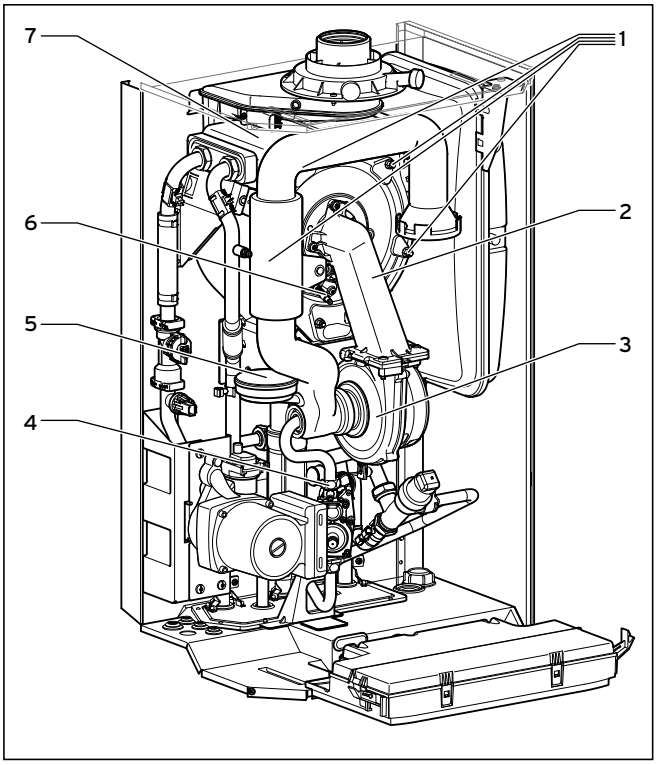


Bild 8.1 Demontering av termokompaktmodulen

- ➤ 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 den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren (**7**).
- ➤ Kontrollera efter demontering att brännaren och den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren 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 integrerade kondenseringsvärmeväxlaren

Var försiktig!
Materiella skador kan uppstå p.g.a. vattenstänk!
Om elektronikboxen inte är tillräckligt skyddad kan det komma in vatten vid rengöringen och skada elektroniken.
- ➤ Se till att den nedfällda elektronikboxen skyddas mot vattenstänk.

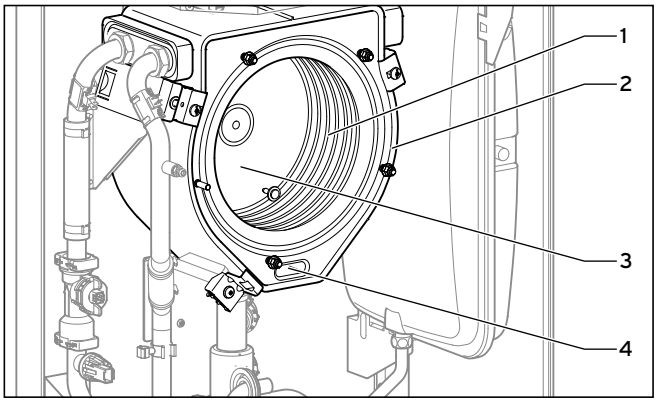


Bild 8.2 Rengöring av den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren

- ➤ Demontera termokompaktmodulen enligt beskrivningen under 8.5.1.
- ➤ Rengör värmeslingan (**1**) i den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren (**2**) med vanligt ättikakoncentrat. Skölj med vatten. Vattnet rinner av genom integrerade kondenseringsvärmeväxlaren 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 den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren.
  Vid rengöringen går det även bra att använda en plastborste.

8.5.3 Avkalkning av den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren

- ➤ 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 högkapacitetspumpen på „fortgående pumpdrift“.
- ➤ Värm upp apparaten med sotarknappen.
- ➤ Låt avkalkningsmedlet verka i 30 minuter under sotardriften.
- ➤ Spola sedan rent apparaten med klart vatten.
- ➤ Återställ högkapacitetspumpen till grundinställningen.
- ➤ Öppna servicekranarna och fyll vid behov på värmeanläggningen.

8.5.4 Kontroll av brännaren

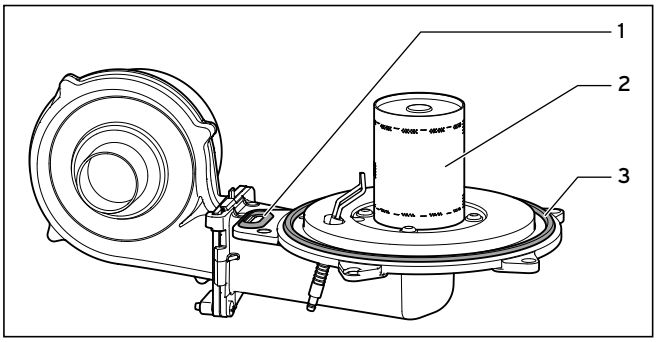


Bild 8.3 Byte av brännarens dörrisolering

Brännaren (**2**) är underhållsfri och behöver inte rengöras.
- ➤ Kontrollera om brännarens är skadad på utsidan; byt ut den vid behov.
- ➤ Montera termokompaktmodulen enligt beskrivningen i kap. 8.5.5 efter kontrollen/bytet av brännaren.

8.5.5 Montering av termokompaktmodulen

- ➤ Förnya tätningarna (**1**) och (**3**) i bränndörren (se bild 8.3).

Fara!
Risk för person- och materialskador p.g.a. heta avgaser!
Om tätningen och de självlåsande muttrarna på pannluckan inte byts ut kan heta avgaser strömma ut och leda till person- och materialskador.
- ➤ Tätningen (**1**) och de självlåsande muttrarna på pannluckan ska bytas varje gång pannluckan har öppnats (t.ex. vid underhåll och service).
- ➤ Byt ut isoleringen på pannluckan om denna har synliga tecken på skador (art.nr 210734).

- ➤ Sätt fast termokompaktmodulen (**2,** bild 8.1) på den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren (**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

Fara!
Risk för förgiftning p.g.a. utströmmande avgaser!
Avgaser kan komma ut genom det tomma kondensvattenlåset.
- ➤ Fyll kondensvattenlåset med vatten så att inga avgaser kan komma ut genom vattenlåset.

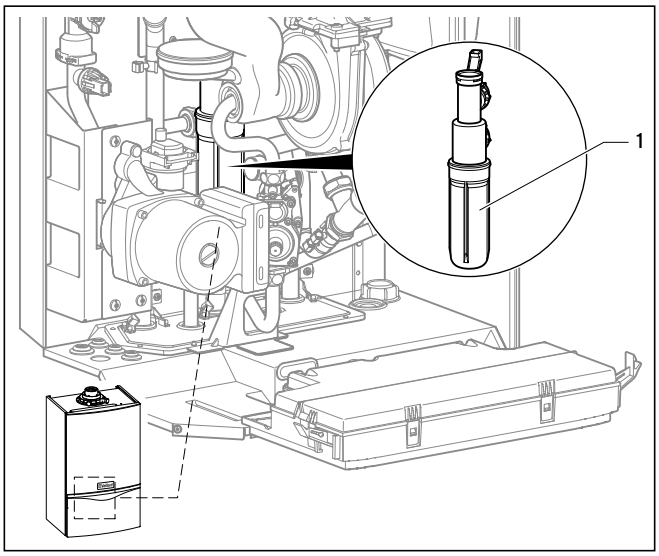


Bild 8.4 Rengöring av kondensvattensifon

- ➤ 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

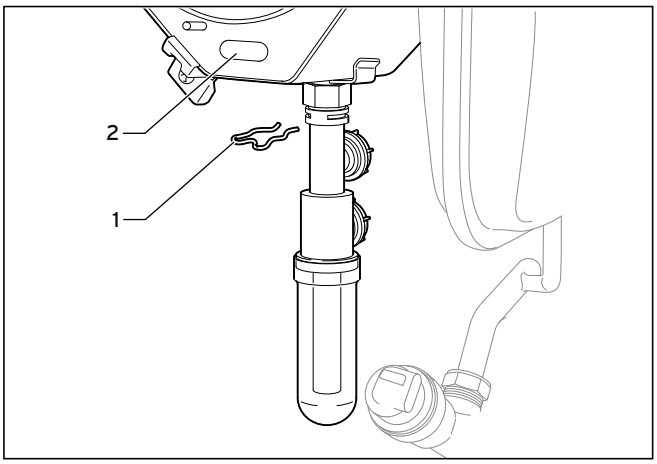


Bild 8.5 Demontering av kondensvattensifon

- ➤ Ta vid rengöringen av kondensvattenvägarna av hela kondensvattensifon genom att dra ut klammern (**1**). Därefter går det enkelt att komma åt utloppsstutsarna för kondensvatten på den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren.
- ➤ Genom den nedre rengöringsluckan (**2**) på den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren kan smutsen avlägsnas från den främre delen av kondensvattenavloppet.
- ➤ Fyll på nytt sifon med vatten.

8.8 Kontroll av utjämningskärlets förtryck

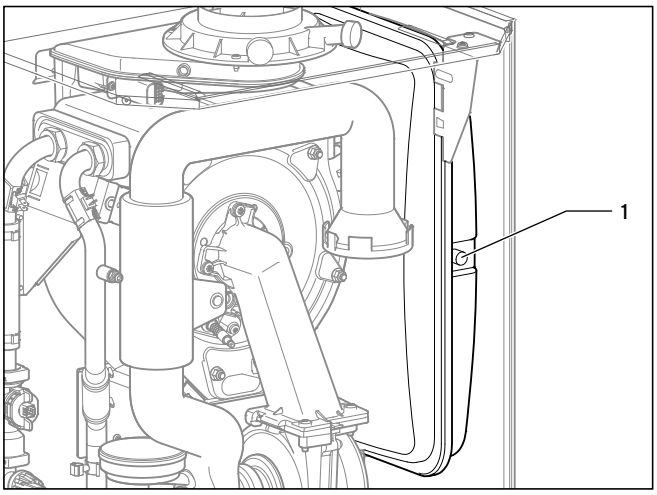


Bild 8.6 Kontroll av utjämningskärlets förtryck

- ➤ Mät expansionskärlets förtyck på kärlets kontrollrör (**1**) när apparaten är trycklös.
- ➤ Fyll utjämningskärlet med luft vid ett tryck på mindre än 75 kPa (0,75 bar) motsvarande värmeanläggningens statiska höjd.

➤ Om vatten läcker ut vid utjämningskärlets kontrollmuffar (**1**) måste kärlet bytas ut.

8.9 Kontroll av anslutningstrycket (gasens dynamiska tryck)

Kontrollera anslutningstrycket enligt beskrivningen i kapitel 6.3.2.

8.10 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.

8.11 Testkörning

Genomför följande kontroller när underhållsarbetena har avslutats:

➤ Sätt apparaten i drift enligt bruksanvisningen.

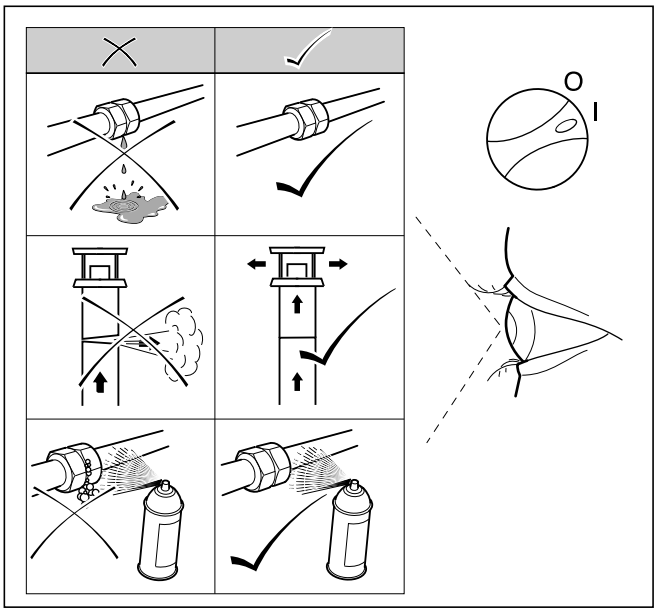


Bild 8.7 Täthetskontroll

➤ 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.

8.12 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

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:

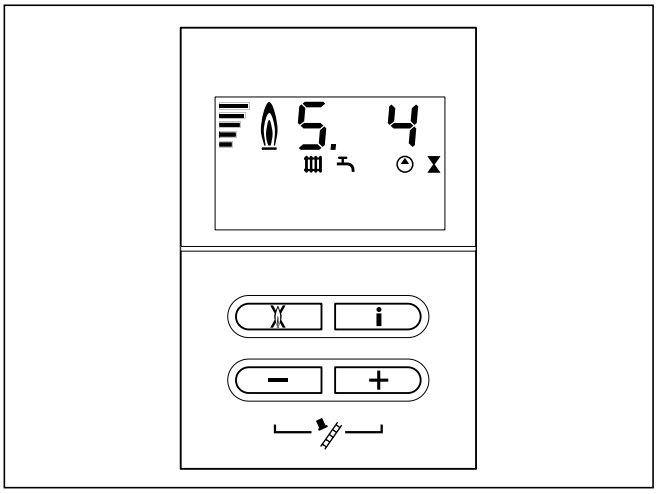


Bild 9.1 Statuskoder på displayen

- 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 vattentryck.

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	Den integrerade kondenseringsvärmeväxlarens 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 > 280 kPa (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)

Tab. 9.1 Statuskoder

På displayen	Betydelse
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 (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.



Var försiktig!
Risk för materiella skador p.g.a. felaktig användning!
Felaktiga inställningar på diagnosnivå 2 kan leda till skador på värmeanläggningen.
- ➤ Endast godkända installatörer får behörighet till diagnosnivå 2.

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 högkapacitetspump	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 högkapacitetspump 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	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)	6 = VC 146 8 = VC 276
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 2:a eller 3:e diagnosnivån	Kod: 17 för 2:a nivån
d.98	Telefonnummer till installatörer	Programmerbara telefonnummer
d.99	Språkvarianter	inställbara språk: tyska, engelska, danska, franska, nederländska, italienska

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.
Bläddra mellan och ändra värden samt lämna diagnosläget på samma sätt som för första diagnosnivån diagnosnivån utan att behöva ange lösenordet på nytt.

På displayen	Betydelse	Värden på displayen/inställbara värden
d.14	Börvärde för pumpvarvtal	Börvärde intern högkapacitetspump i % Möjliga inställningar: 0 = auto (fabriksinställning) 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100
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 prioriteringsventil	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: 45min)
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 hPa (mbar) 2 = flytande gas (gasol) 30/37 hPa (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.)

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, vattentrycksensorn defekt, kabel till pump, vattentrycksensorn eller strömningssensorn 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) inte inställd på flytande gas Korrigera d.89 (Startoffset): sänk lång luft-/avgaskanal (LAF), höj kort LAF. Gasmätare defekt eller gastryckväktare har utlösts, luft i gasen, gasens dynamiska tryck för lågt, 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 på kalibrering	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 5V/24V 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 medddelande 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.

➤ Testprogrammet P.0 till P.6 startas, genom att:
  – huvudbrytaren slås på samtidigt som knappen „**+**“ trycks ned i 5 sekunder eller
  – återställningsknappen och knappen „**+**“ trycks ned samtidigt, varpå återställningsknappen släpps upp och knappen „**+**“ hålls nedtryckt i 5 sekunder.

På displayen visas „P.0“.

➤ 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: Prioriteringsventil (VUV) flyttas till mellanställning. Brännaren och pumpen stängs av (för påfyllning och tömning av pannan)

Tab. 9.5 Testprogram

1) Avluftning av värmekretsen:
Prioriteringsventilen i uppvärmningsläge, aktivering av pump för uppvärmning för 15 cykler: 15 s på, 10 s av. På displayen: HP
Avluftning av varmvattenkretsen:
Efter ovan nämnda cykler eller efter aktivering av "i"-knappen: prioriteringsventil i ställning varmvatten, aktivering av pump för uppvärmning enligt ovan. På displayen: 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!
Livsfarliga stötar från spänningsförande anslutningar!
På apparatens matarklämmor finns det spänning även när huvudströmbrytaren är frånslagen.
- ➤ Koppla bort strömmen från apparaten genom att dra ut nätkontakten eller via ett frånskiljningsdon med minst 3 mm kontaktavstånd (t.ex. säkringar eller effektbrytare).

- ➤ Tag apparaten ur drift.
- ➤ 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. 8.11)!

10.2 Byte av brännaren

Fara!
Risk för person- och/eller materialskador om säkerhetsanvisningarna inte observeras!
- ➤ Observera säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 innan komponenten byts ut!

- ➤ Demontera termokompaktmodulen enligt beskrivningen i kap. 8.5.1.

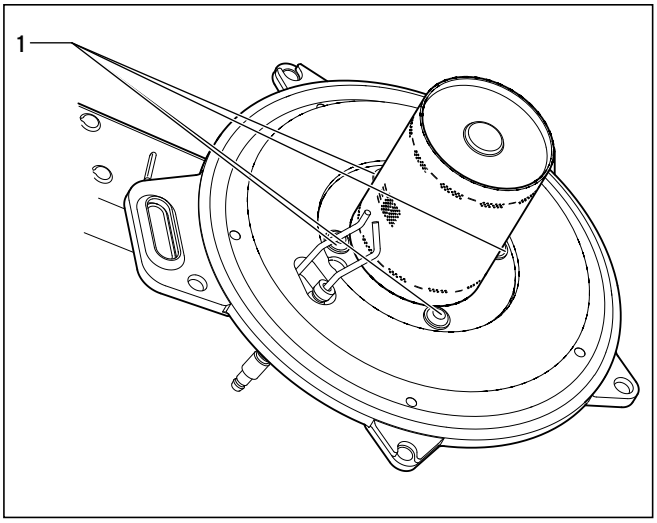


Bild 10.1 Byte av brännaren

- ➤ Lossa de 4 skruvarna (**1**) på brännaren och tag ut brännaren.
- ➤ Montera den nya brännaren med en ny tätning. Se till att den främre kanten på brännarfönstret vid tätningen griper tag i hålet i brännaren.
- ➤ Montera termokompaktmodulen igen enligt beskrivningen i kap. 8.5.5.
- ➤ Utför efter avslutade arbeten en kontroll av gastätheten samt en funktionskontroll (se kap. 8.11)!

10.3 Demontering/Byte av fläkten

Fara!
Risk för person- och/eller materialskador om säkerhetsanvisningarna inte observeras!
- ➤ Observera säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 innan komponenten byts ut!

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

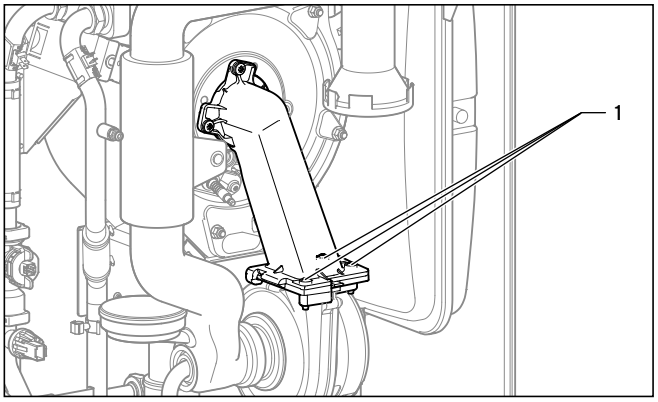


Bild 10.2 Demontering av fläkten

- Lossa de tre skruvarna (**1**) till fläkten och ta ut den.
- Montera den nya fläkten i omvänd ordningsföljd.
- Kontrollera tätheten på gasförande delar.

10.4 Byte av gasarmaturen

Varning!
Risk för materialskador på grund av felaktig inställning!
Förändringar i gasarmaturens gastrycksregulator (**2**, bild 10.3) kan orsaka störningar i gasarmaturen och driftfel i värmeaggregatet.
- Ändra aldrig fabriksinställningen på gastrycksregulatorn i gasarmaturen.

- Koppla bort apparaten från strömnätet enligt beskrivningen i kap. 10.1 och stäng gasspärrkranen.
- Drag ut de tre kontakterna från gasarmaturen.

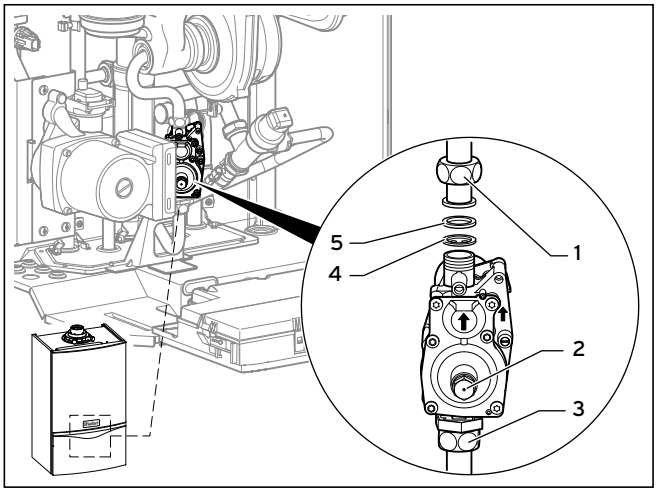


Bild 10.3 Gasarmatur

- Lossa förskruvningen på gasröret (**1**) över gasarmaturen.
- Ta ut gasluckan (**4**) och tätningen(**5**).
- Lossa förskruvningen på gasröret (**3**) under gasarmaturen.
- Lossa fästmuttern under gasarmaturen, ta ut tätningen och gasarmaturen ur fästet.
- Montera den nya gasarmaturen i omvänd ordningsföljd. Använd alltid nya tätningar (**5**).
- Kontrollera att rätt gaslucka (se tab. 6.2) monteras.
- 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 integrerade kondenseringsvärmeväxlaren

Fara!
Risk för person- och/eller materialskador om säkerhetsanvisningarna inte observeras!
- Observera säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 innan komponenten byts ut!

- 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.

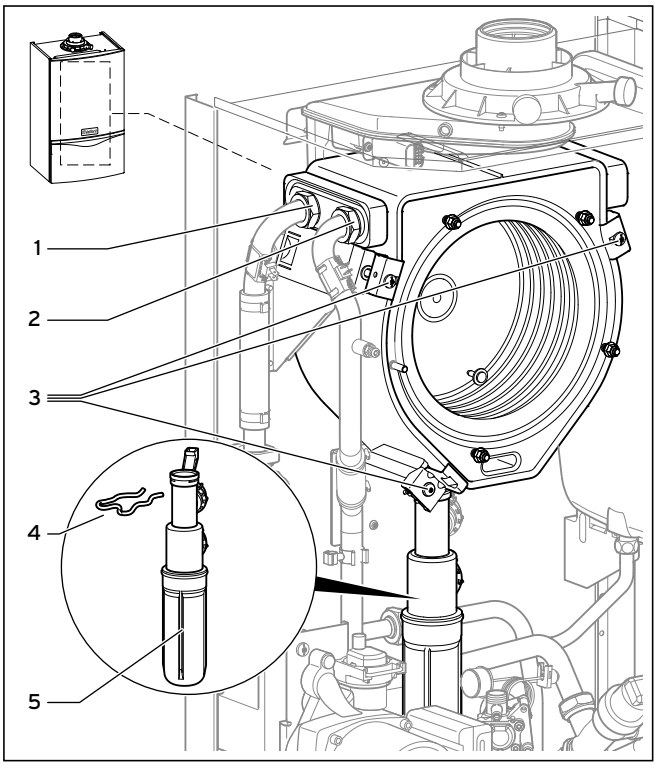


Bild 10.4 Byte av den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren

- ➤ Dra ut klammrarna (**4**) på kondensvattensifon (**5**).
- ➤ Lossa skruvkopplingarna på kondensvattensifon och dra av den från den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren.
- ➤ Lossa förgångsanslutningen (**2**) och återgångsanslutningen (**1**) på den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren.
- ➤ Lossa den vita plastmuttern mellan sifon och den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren.
- ➤ Lossa de tre skruvarna (**3**) på den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren och ta ut den ur apparaten.
- ➤ Montera den nya integrerade kondenseringsvärmeväxlaren i omvänd ordningsföljd och byt tätningar.
- ➤ Fyll på och avlufta apparaten och vid behov hela anläggningen när den nya integrerade kondenseringsvärmeväxlaren har monterats.
- ➤ Utför efter avslutade arbeten en kontroll av gas- och vattentätheten samt en funktionskontroll (se kap. 8.11).

10.6 Byte av elektronik och display

Fara!
Risk för person- och/eller materialskador om säkerhetsanvisningarna inte observeras!
- ➤ Observera säkerhetsanvisningarna i kapitel 10.1 innan komponenten byts ut!

- ➤ 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).

Apparat	Apparatvariantens nummer
ecoTEC VC 146	6
ecoTEC VC 276	8

Tab. 10.1 Apparatvarianternas nummer

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

10.7 Byte av CO-sensorn

Den integrerade kondenseringsvärmeväxlaren behöver inte demonteras.

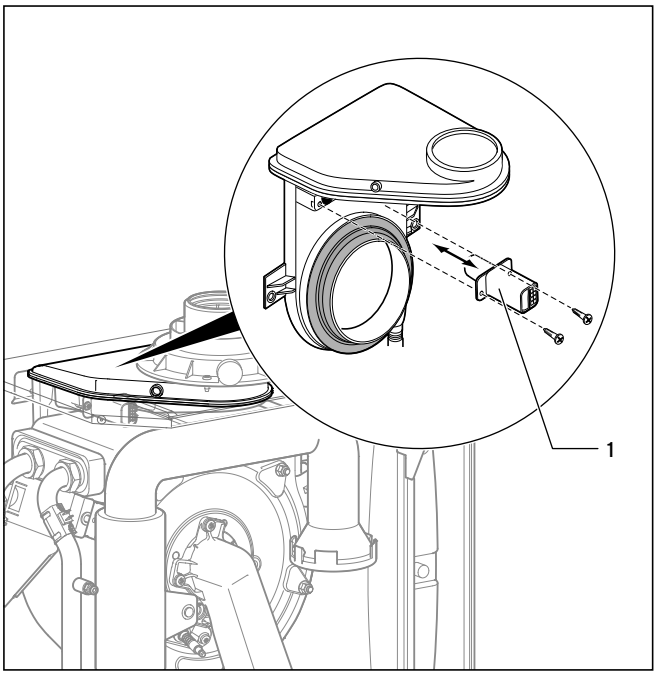


Bild 10.5 Byte av CO-sensorn

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

10.8 Byta expansionskärl

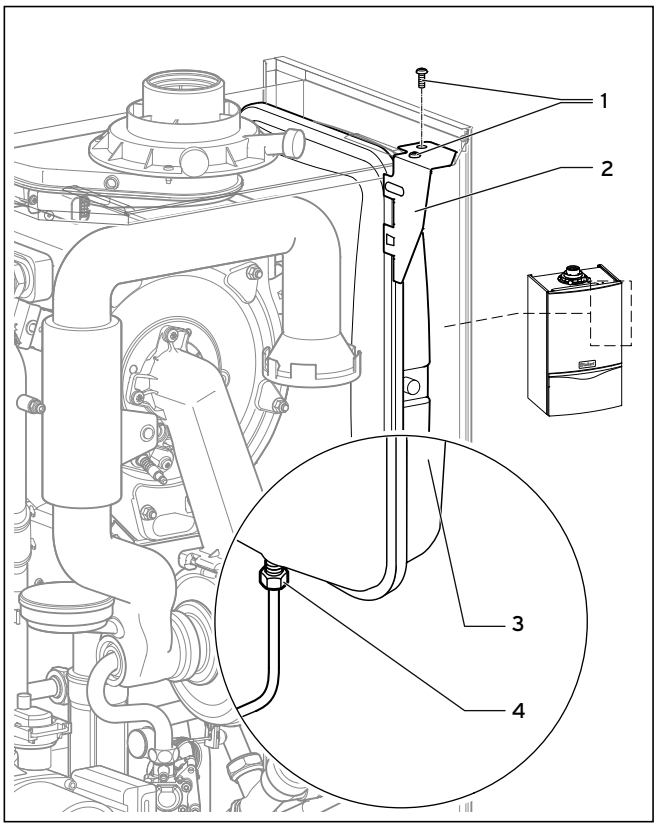


Bild 10.6 Byte av expansionskärl

- ➤ Koppla bort strömmen till pannan enligt beskrivningen i 10.1 och stäng gaskranen.
- ➤ Stäng underhållsventilerna och töm pannan.
- ➤ Lossa förskruvningen (**4**) på vattenanslutningen på undersidan av utjämningskärlet (**3**).
- ➤ Lossa de båda skruvarna (**1**) på fästplåten (**2**) och ta bort den.
- ➤ Drag ut utjämningskärlet framåt.
- ➤ Skjut in det nya expansionskärlet i apparaten.
- ➤ Skruva fast det nya utjämningskärlet på vattenanslutningen igen.
- ➤ Montera fästplåten igen och skruva fast expansionskärlet på fästplåten.
- ➤ Kontrollera utjämningskärlets förtryck (minst 75 kPa (0,75 bar)). Anpassa vid behov förtrycket till värmeanläggningens statiska höjd (se även kapitel 8.8).
- ➤ Fyll på och avlufta apparaten och vid behov hela anläggningen när det nya utjämningskärlet har monterats.

11 Kundtjänst

Vaillant Group Gaseres AB sköter garanti reparationer, service och reservdelar för Vaillant produkter i Sverige; tel 040-80330.

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.



Beakta gällande bestämmelser.

13 Tekniska data

ecoTEC exclusiv		VC 146/4-7	VC 276/4-7	Enhet
Nominellt värmeeffektsområde P vid 40/30 °C (naturgas/propan)		2,6 - 15,2/6,2 - 15,2	5,1 - 27,2/6,5 - 27,2	kW
Nominellt värmeeffektsområde P vid 50/30 °C		2,5 - 14,9/6,0 - 14,9	5,0 - 26,5/6,3 - 26,5	kW
Nominellt värmeeffektsområde P vid 60/40 °C		2,4 - 14,4/5,9 - 14,4	4,8 - 25,8/6,2 - 25,8	kW
Nominellt värmeeffektsområde P vid 80/60 °C		2,4 - 14,0/5,7 - 14,0	4,7 - 25,0/6,0 - 25,0	kW
Största värmebelastning Q vid värmedrift		14,3	25,5	kW
Minsta värmebelastning (naturgas/propan)		2,4/5,8	4,8/6,1	kW
Uppvärmning				
Max. förgångstemperatur ca		90		°C
Inställningsområde max. förgångstemperatur (fabriksinställning: 75 °C)		40-85		°C
Tillåtet totalövertryck		300 (3,0)		kPa (bar)
Mängd cirkulationsvatten (gäller för ΔT = 20 K)		600	1075	l/h
Kondensvattenmängd (pH-värde ca: 3,7) vid värmedrift 40 °C start/30 °C återgång		1,4	2,6	l/h
Restbefordringshöjd för högkapacitetspump (vid nominell cirkulationsvattenmängd)		250	200	hPa (mbar)
Beredarens laddning				
Största värmebelastning Q vid beredarens laddning		16,3	28,6	kW
Effekt - beredarens laddning Pw (naturgas/propan)		16,0	28,0	kW
Allmänt				
Gasanslutning		3/4		R
Värmeanslutning		3/4		Rp
Luft-/avgasanslutning		60/100		mm
Anslutningstryck (gasens dynamiska tryck) naturgas, G20		20		hPa (mbar)
Anslutningstryck (gasens dynamiska tryck) propan, G31		30		hPa (mbar)
Anslutningsvärde vid 15 °C och 1013 hPa (mbar)	G20 G31	1,7 1,27	3,0 2,22	m^3/h kg/h
Avgasmassflöde min./max.		1,1/7,6	2,2/ 13,3	g/s
Avgastemperatur min./max.		40/70		°C
Avgasanslutningscertifiering		C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93, B23, B23P, B33		
Normnyttograd som gäller för inställning till nominell värmeeffekt (i enlighet med DIN 4702, del 8)	vid 75/60 °C vid 40/30 °C	107 109		%
30 %-verkningsgrad		108		%
NOx-klass		5		
Apparatmått (H x B x D)		800 x 480 x 385		mm
Montagevikt ca		35	36	kg
Elanslutning		230/50		V/Hz
Monterad säkring		2 A, trög		
Elektrisk effektförbrukning 30 %/max.		40/70	50/105	W
Skyddsklass		IP X4 D		
Kontrolltecken/registreringsnr.		CE-0085BR0447		

Tab. 13.1 Tekniska data

14 Typöverensstämmelse

EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:	**Vaillant GmbH** **Berghauser Str. 40** **42859 Remscheid**
Produktbezeichnung:	**Gas-Wandheizgerät mit Brennwerttechnik mit Luftzu-/Abgasabführungssystem**
Typenbezeichnung:	**VC DK 146/4-7, ...276/4-7, ...356/4-7, ...466/4-7**

Die Geräte mit der genannten Typbezeichung genügen den für sie geltenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinien des Rates:

90/396/EWG mit Änderungen
"Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen"

92/42/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkessel"

73/23/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"

89/336/EWG mit Änderungen
"Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit"

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumausterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster

PIN: **CE- 0085BR0447**

Die Geräte entsprechen folgenden Normen

EN 483
EN 677
EN 625
EN 60335-1
EN 60529
EN 50165
EN 55014
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

Bei eigenmächtigen Änderungen an den gelieferten Aggregaten und / oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung.

Remscheid, 12.06.2007		
(Ort, Datum)	Group Program Manager Heinz-Jörg. Brecker	Group Certification Manager i.V. A. Nünn

Vaillant 742007

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0 ▮ Telefax 0 21 91/18-28 10
Gesellschaft mit beschränkter Haftung ▮ Sitz: Remscheid ▮ Registergericht: Amtsgericht Wuppertal HRB 11775
Geschäftsführer: Claes Göransson, Ralf-Otto Limbach, Dieter Müller ▮ Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Matthias Blaum
Bankverbindung: Commerzbank Remscheid Bankleitzahl 340 400 49 Konto-Nummer 621 833 300 ▮ USt.-Ident-Nr. DE 811142240

Leverandør – Leverantör

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

Vaillant Group Gaseres AB
Norra Ellenborgsgatan 4 ▮ S-233 51 Svedala ▮ Telefon 040 803 30
Telefax 040 96 86 90 ▮ www.vaillant.se ▮ info@vaillant.se

Produsent – Tillverkare

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

0020054332_01 NOSE 052011 - Vi tar forbehold om endringer - Förbehåll för ändringar