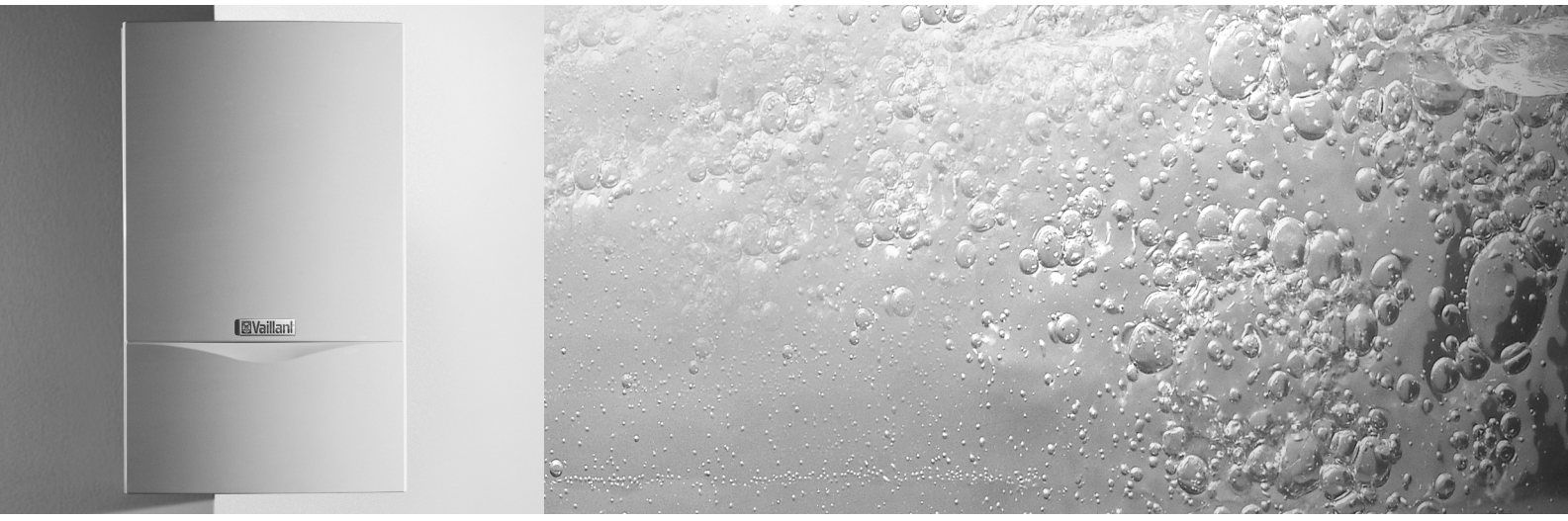
For fagarbeideren

Installasjons- og vedlikeholdsveiledning

ecoTEC exclusiv



Veggmontert gassvarmeapparat med brennverditeknologi

VC NO 466/2-E

NO

Innholdsfortegnelse

1 Apparatbeskrivelse 3
1.1 Henvisninger til dokumentasjonen 3
1.1.1 Gjeldende underlag 3
1.1.2 Plassering og oppbevaring av underlag 3
1.1.3 Råd om sikkerhet og symboler 3
1.2 Oppbygging 4
1.3 Typeoversikt 5
1.4 Merkeskilt 6
1.5 CE-merking 6
1.6 Tiltenkt bruk 6
1.7 Konformitetserklæring 7

2 Råd om sikkerhet/Forskrifter 8
2.1 Råd om sikkerhet 8
2.1.1 Montering og innstilling 8
2.1.2 Gasslukt 8
2.1.3 Endringer i området rundt varmeapparatet .. 8
2.1.4 Viktige råd for drift med flytende gass 8
2.2 Regler og normer 8

3 Montering 9
3.1 Leveringsomfang og tilbehør 9
3.2 Montasjested 9
3.3 Måltegning og tilkoblingsmål 10
3.4 Nødvendige minimumsavstander/ montasjeplass 11
3.5 Henge opp apparatet 11
3.6 Ta av/ta på apparatkledning 12
3.6.1 Ta av apparatkledning 12
3.6.2 Ta på apparatkledning 12

4 Installasjon 13
4.1 Forberede installasjon 13
4.2 Tekniske råd om varmeanlegg 13
4.2.1 Direkteinnmating med apparatintern varmepumpe 14
4.2.2 Direkteinnmating med varmepumpe på anleggssiden 14
4.2.3 Hydraulisk frakobling med varmepumpe på apparatsiden 15
4.2.4 Hydraulisk frakobling med varmepumpe på anleggssiden 16
4.3 Tekniske råd om tankfylling 17
4.4 Gasstilkobling 18
4.5 Tilkobling på oppvarmingssiden 18
4.6 Luft-/avgassføring 19
4.7 Avløp for kondensvann 19
4.8 Elektrisk tilkobling 20
4.8.1 Nettilkobling 20
4.8.2 Tilkobling av reguleringsapparater 20
4.8.3 Tikobling av tilbehør og eksterne anleggskomponenter 21
4.8.4 Tilkobling av solaranlegg 22
4.8.5 Koblingsskjema 24

5 Idriftsettelse 25
5.1 Fylling av anlegget 25
5.1.1 Lage varmtvann 25
5.1.2 Fylling og lufting på oppvarmingssiden 25
5.1.3 Fylle stuss 26
5.2 Teste gassinnstillingen 26
5.2.1 Gassinnstilling på fabrikken 26
5.2.2 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk) 27
5.2.3 Teste CO_2-innholdet 27
5.3 Teste apparatets funksjon 28
5.4 Varsle brukeren 28
5.4.1 Opplæring i varmeanlegget 29

6 Tilpasning til varmeanlegget 29
6.1 Innstilling av dellaster 29
6.1.1 Oppvarmingsdellast 29
6.1.2 Varmtvannsdellast 30
6.2 Innstilling av pumpens etterløpstid 30
6.3 Innstilling av pumpeeffekt 30
6.3.1 Innstilling av pumpeeffekt ved direktemating 30
6.3.2 Innstilling av pumpeeffekt ved hydraulisk dekobling 30
6.4 Innstilling av brennersperretid 31
6.5 Bestemme vedlikeholdsintervall/ vedlikeholdsindikering 32
6.6 Skjule/vise eget telefonnummer i DIA-system pluss 33
6.7 Innstillinger ved tilkobling til solaranlegg 34

7 Inspeksjon og vedlikehold 36
7.1 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller 36
7.2 Inspeksjons- og vedlikeholdsanvisninger 36
7.2.1 Vedlikehold av termo-kompaktmodul 37
7.2.2 Rengjøre den innebygde kondensasjons-varmeveksleren 38
7.2.3 Kontroll av brenneren 38
7.2.4 Rengjøre kondensvannsifongen 38
7.2.5 Rengjøre kondensvannveiene 39
7.3 Tømme apparatet og anlegget 39
7.3.1 Tømme apparatet 39
7.3.2 Tømme hele anlegget 39
7.3.3 Tømme luftutskilleren 39
7.4 Fylle/lufte apparatet på oppvarmingssiden ... 39
7.5 Teste gassinnstillingen 39
7.5.1 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk) 39
7.5.2 Teste CO_2-innholdet (ikke ubetinget nød-vendig) 39
7.6 Prøvedrift 40
7.7 Tilbakestille vedlikeholdssignalet (servicedrift) 40

8 Feilretting 41
8.1 Diagnose 41
8.1.1 Statuskoder 41
8.1.2 Diagnosekoder 42
8.1.3 Feilkoder 45
8.1.4 Feilminne 45
8.1.5 Testprogrammer 45
8.2 Utbytting av komponenter 47
8.2.1 Sikkerhetsregler 47
8.2.2 Bytte brenner 47
8.2.3 Montere ut/inn viften 47

8.2.4 Bytte gassarmatur 48
8.2.5 Bytte den innebygde kondensasjonsvarme-veksleren 48
8.2.6 Bytte CO-sensor 49
8.3 Teste apparatets funksjon 49

9 Kundetjeneste og Fabriksgaranti 50
9.1 Kundetjeneste 50
9.2 Fabriksgaranti 50

10 Resirkulering og deponering 50
10.1 Apparat 50
10.2 Emballering 50

11 Tekniske data 51

1 Apparatbeskrivelse

1.1 Henvisninger til dokumentasjonen

1.1.1 Gjeldende underlag

Følgende underlag er vedlagt apparatet:

Underlag og service-hjelpemidler som gjelder

For brukeren av anlegget:

Bruksanvisning	nr. 83 83 99
Kort bruksanvisning	nr. 20006461

For håndverkeren:

Montasjeveiledning luft-/avgassføring	Nr. 83 51 95
Etikett apparatbetegnelse	nr. 83 42 24
Sikkerhetsetikett	nr. 83 55 93

1.1.2 Plassering og oppbevaring av underlag

Ta godt vare på denne installasjons- og vedlikeholdsveiledningen, samt montasjeanvisningen.
Gi bruksanvisningen, garantikortet, vedlikeholds-/inspeksjonsavtalen og evt. energisparebrosjyren til brukeren av anlegget. Vedkommende skal ta vare på den, slik at veiledningene og hjelpemidlene kan være til hjelp ved behov.

1.1.3 Råd om sikkerhet og symboler

Ved installasjon av apparatet må man følge sikkerhetsrådene i denne veiledningen!
Nedenfor er symbolene som er brukt i teksten forklart:



Fare!
Umiddelbar fare for liv og helse!



Merk!
Mulig farlig situasjon for produkt og miljø!



Tips!
Nyttig informasjon og nyttige tips.

- Symbol for nødvendig aktivitet
– Opplisting ved funksjonsbeskrivelser eller generell opplisting

Vi påtar oss intet ansvar for skader som oppstår som følge av at denne bruksanvisningen ikke følges.

1.2 Oppbygging

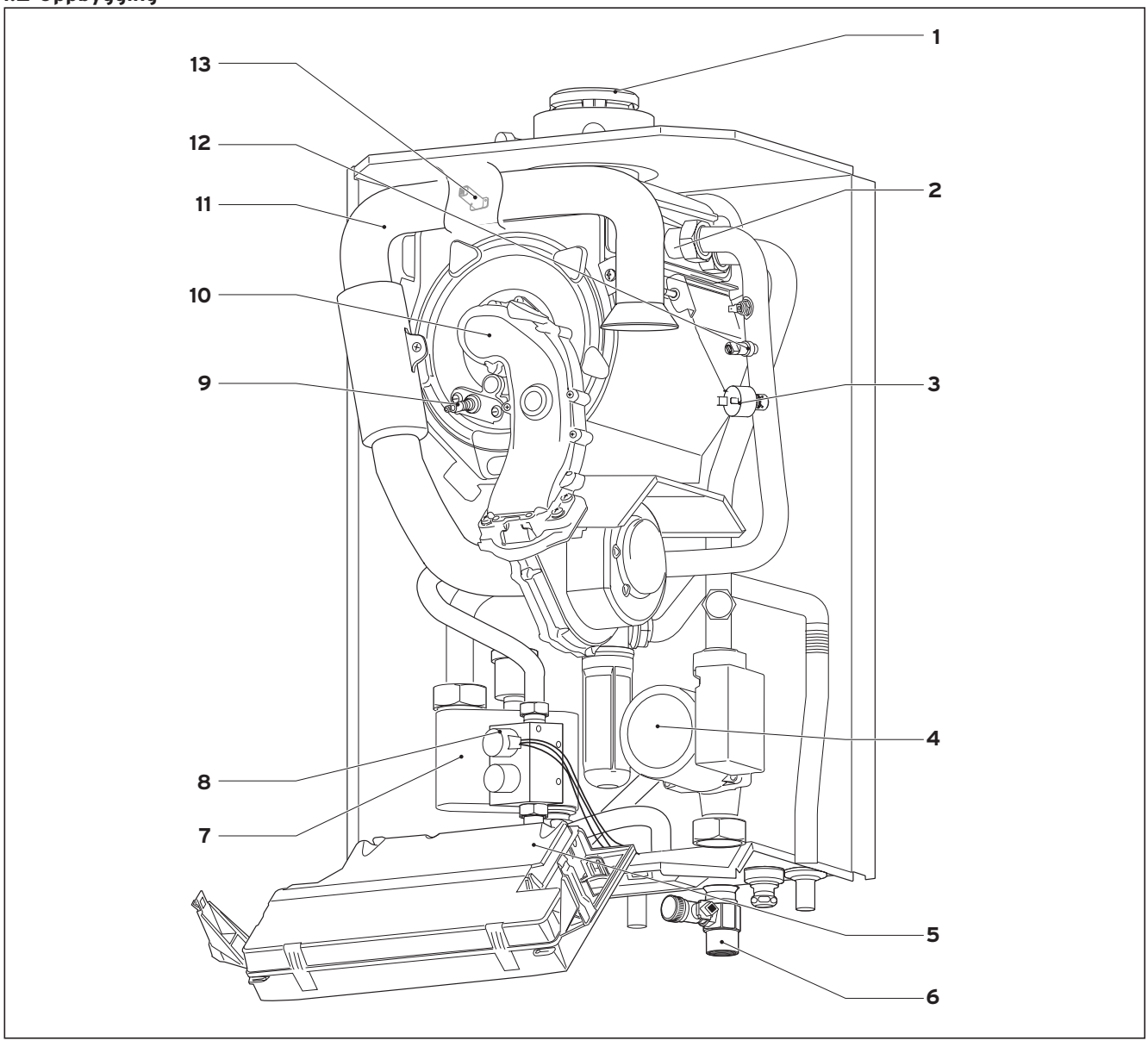


Fig. 1.1 Funksjonselementer

Forklaring:

1 Tilkobling for luft-/avgassføring
2 Varmeveksler
3 Trykkbryter
4 Pumpe (tilbehør)
5 Elektronikkboks
6 KFE-kran
7 Luftutskiller
8 Gassarmatur
9 Tenningselektrode
10 Termo-kompaktmodul
11 Luftinnsugingsrør
12 Vanntrykkføler
13 CO-føler

1.3 Typeoversikt

ecoTEC exclusiv	Bruksland (Betegnelse iht. ISO 3166)	Tillatelses-kategori	Gasstype	Nominelt varmeeffekt-område P (kW)
VC NO 466/2-E	NO (Norge)	II_{2H3P}	Naturgass H G20/25	9,6 - 48,0 (40/30 °C) 8,8 - 44,0 (80/60 °C)
			Flytende gass Propan G31	17,1 - 48,0 (40/30 °C) 15,7 - 44,0 (80/60 °C)

1.4 Merkeskilt

Fabrikken plasserer merkeskiltet til Vaillant ecoTEC exclusiv på undersiden av apparatet og på baksiden av koblingsboksen.

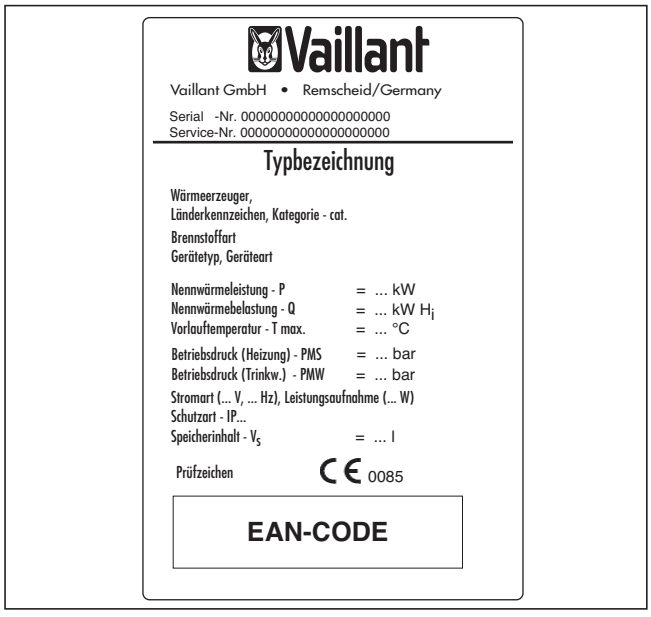


Fig. 1.2 Merkeskilt (eksempel)

1.5 CE-merking

CE-merkingen dokumenterer at apparatene oppfyller iht. typeoversikten de grunnleggende kravene i gassapparat-direktivet (direktiv 90/396/EWG) og EU-direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (direktiv 89/336/EWG).
Apparatene oppfyller de grunnleggende kravene i virkningsgraddirektivet (direktiv 92/42/EWG).
Apparatene oppfyller de grunnleggende kravene i virkningsgraddirektivet (direktiv 92/42/EWG) som brennverdiapparat.
Apparatene som er beskrevet over avgir ved bruk av naturgass mindre enn 80 mg/kWh nitrogendioksyd (NOx), som tilsvarer kravene iht. §7 i forskriftene om små fyringsanlegg av 07.08.1996 (1. BImSchV).

1.6 Tiltenkt bruk

Vaillant ecoTEC exclusiv er konstruert med dagens teknologi og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det ved bruk oppstå fare for liv og helse til brukeren eller tredjeperson, hhv. skade apparatet og annen eiendom.
Apparatet er beregnet til å brukes som varmeprodusent for lukkede varmtvanns-sentralvarmeanlegg. Annen eller mer omfattende bruk anses som ikke tiltenkt bruk. Produsenten/leverandøren påtar seg ikke ansvar for skader som følge av dette. Brukeren alene er ansvarlig for denne risikoen.
Til tiltenkt bruk hører også at man følger bruks- og installasjonsveiledningen og at man følger inspeksjons-/vedlikeholdsbetingelsene.

1.7 Konformitetserklæring

Vaillant

EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:	**Vaillant GmbH** **Berghauser Str. 40** **42859 Remscheid**
Produktbezeichnung:	Brennwert- Umlaufwasserheizer mit Abgasanlage
Typenbezeichnung:	VC DK 136/2-E, VC DK 206/2-E, VC DK 276/2-E, VC DK 356/2-E, VC DK 466/2-E

Die Geräte mit der genannten Typbezeichnung 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-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster

PIN: **CE- 0085BO0227**

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, 05.04.2005		
(Ort, Datum)	Group R&D Manager i.V. H.J. Brecker	Certification Group Manager i.V. A. Nunn

Vaillant 202005

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: Dr. Michel Brosset, Claes Göransson ▮ Vorsitzender des Aufsichtsrates: Gert Krüger
Bankverbindung: Commerzbank Remscheid Bankleitzahl 340 400 49 Konto-Nummer 621 833 300 ▮ USt.-Ident-Nr. DE 811142240

2 Råd om sikkerhet/Forskrifter

2.1 Råd om sikkerhet

2.1.1 Montering og innstilling

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

2.1.2 Gasslukt

Ved gasslukt må følgende sikkerhetsråd følges:
- ikke betjen noen elektriske brytere i fareområdet
- ikke røyk i fareområdet
- ikke bruk telefon i fareområdet
- lukk gassavstengingskranen
- luft det farlige området
- varsle gassleverandøren eller godkjent forhandler

2.1.3 Endringer i området rundt varmeapparatet

Det må ikke gjøres endringer på følgende innretninger:
– på varmeapparatet
– på ledningene for gass, tilluft, vann og strøm
– på avgassledningen
– på avløpsledning og på sikkerhetsventilen for varmtvannet
– på bygningsmessige forhold som kan påvirke driftssikkerheten til apparatet.

2.1.4 Viktige råd for drift med flytende gass

Utlufting av tanken med flytende gass ved nyinstallasjon av anlegget:
Før man installerer apparatet, må man forsikre seg om at gasstanken er utluftet. Leverandøren av flytende gass er ansvarlig for forskriftsmessig lufting av tanken. Hvis tanken er dårlig luftet, kan det føre til tenningsproblemer. Henvend deg i så fall først til vedkommende som fyller tanken.
Følg også rådene for omstilling til flytende gass i kapittel 5 i denne veiledningen.

Installasjon under jordoverflaten:
Ved installasjon i rom under jordoverflaten må man følge kravene i TRF 1996. Vi anbefaler at man bruker en ekstern magnetventil (i bygningen).
Tilkoblingssett for ekstern magnetventil:
Art.nr.: 306 253 eller 306 248

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

2.2 Regler og normer

Ved installasjon av Vaillant ecoTEC exclusiv må bestemmelsene i gassregulativet avsnitt A og lokale bestemmelser overholdes nøye.
Installasjonen av avgassutløpet må gjøres iht. montasjeveiledningen for ecoTEC exclusiv.

Vaillant ecoTEC exclusiv må kun installeres av fagfolk (VVS-installatør).
Disse er ansvarlig for at gjeldende bestemmelser og normer følges.
Fagmannen er også ansvarlig for idriftsettelse av gassapparatet.

Ved installasjonen må følgende bestemmelser overholdes:
- Gassregulativet
- Sterkstrømsregulativet
- Bygningsregulativet
- Publikasjon AT 42 fra «Arbeidstilsynet»
- Eventuelle krav fra lokale myndigheter

3 Montering

Vaillant ecoTEC exclusiv VC NO 466/2-E leveres formontert i en pakningsenhet.

3.1 Leveringsomfang og tilbehør

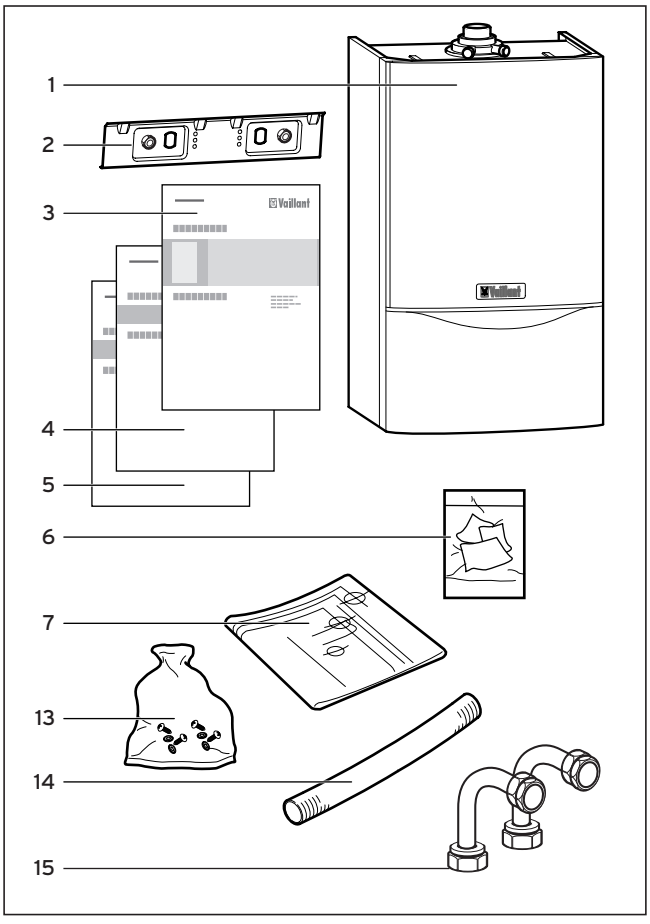


Fig. 3.1 Leveringsomfang

Kontroller om leveransen er fullstendig og uskadd (se fig. 3.1 og tabell 3.1).

Pos.	Antall	Benevnelse
1	1	Apparat
2	1	Apparatholder
	1	Pose med påtrykt skrift (pos. 3 - 12)
3	1	Installasjons-/vedlikeholdsveiledning
4	1	Montasjeveiledning luft-/avgassføring
5	1	Bruksanvisning
6	1	Omstillingssett flytende gass
7	1	Montasjesjablon
8	1	Etikett apparatbetegnelse (ikke avbildet)
9	1	Garanti (ikke avbildet)
11	1	Eskeetikett (ikke avbildet)
13	1	Pose med småting: 2 treskruer, 2 plugger 10x60 mm, 2 underlagsskiver, 1 pakning, 1 pressforskruing R3/4, 1 Dobbel nippel R1/2xR3/4, 2 pakninger R1/2
14	1	Avløpsslange for kondensvann
15	2	Tilkoblingsstykke mateladekrets

Tab. 3.1 Leveringsomfang

3.2 Montasjested

Vær oppmerksom på følgende sikkerhetsråd ved valg av montasjested:

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

Ved valg av montasjested og ved drift av apparatet må man passe på at forbrenningsluften er teknisk fri for kjemiske stoffer som inneholder fluor, klor, svovel osv., spray, løsnings- og rengjøringsmidler, farger, lim osv. inneholder slike stoffer, som ved romluftavhengig drift av apparatet i verste fall kan føre til korrosjon 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 ovenfor nevnte stoffene.

3.3 Måltegning og tilkoblingsmål

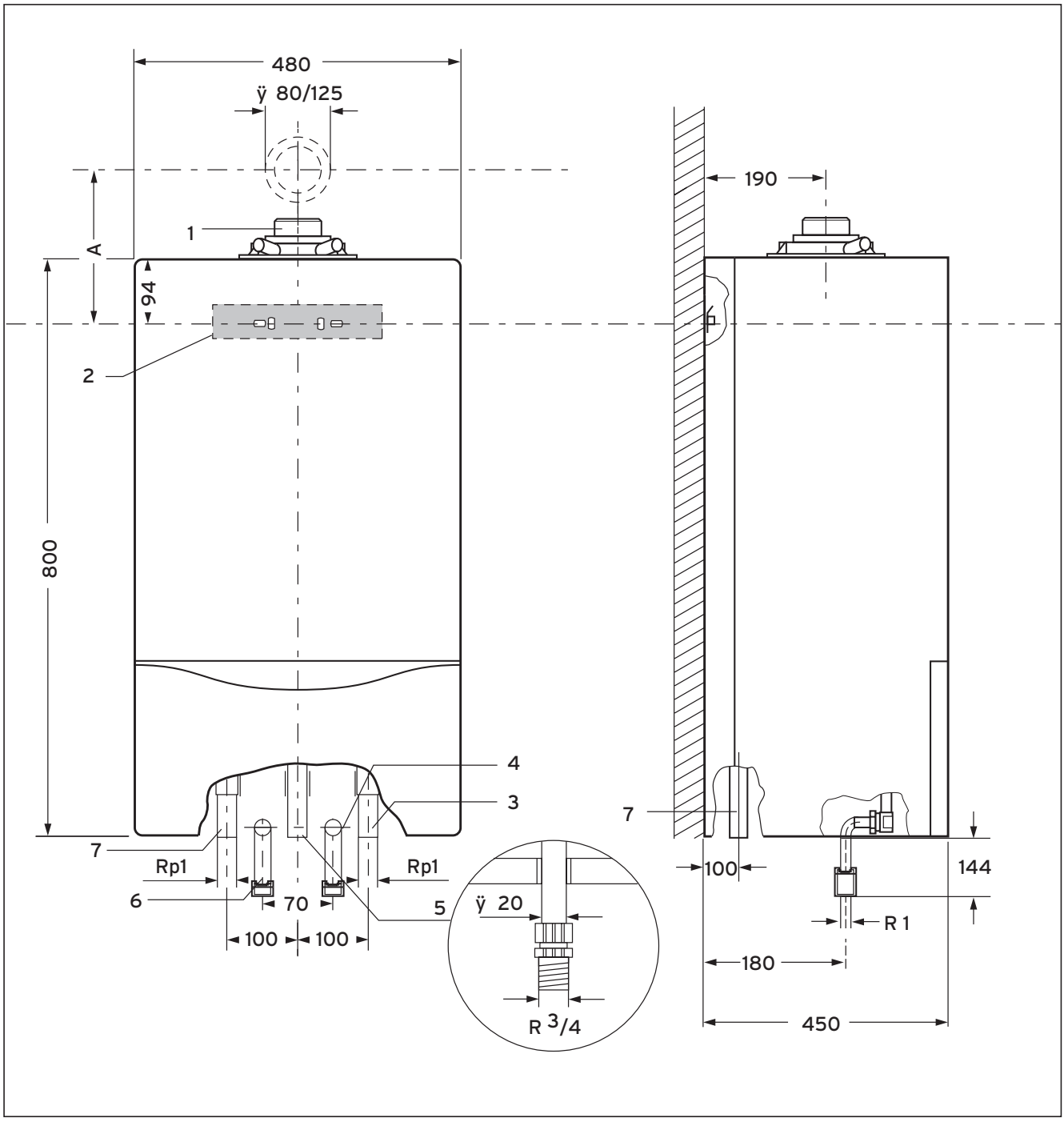


Fig. 3.2 Tilkoblingsmål

1 Luft-/avgasstilkobling Ø 80/125 mm
Mål A med 87°-bend: 253 mm
Mål A med 87°-T-bend: 270 mm
2 Apparatholder
3 Varmeretur
4 Ladekretsretur (kun i forbindelse med tank)
5 Gasstilkobling
6 Ladekretstilførsel (kun i forbindelse med tank)
7 Varmetilførsel

3.4 Nødvendige minimumsavstander/montasjeplass

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

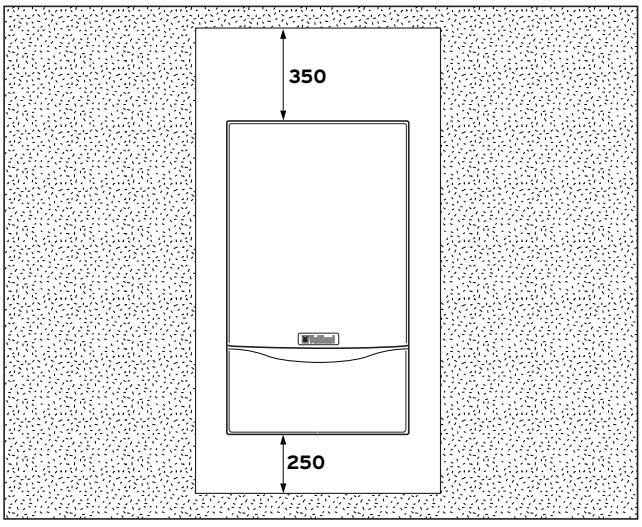


Fig. 3.3 Nødvendige minimumsavstander/montasjeplass

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

3.5 Henge opp apparat

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

Merk!
Ved montasje av apparatet må man passe på at festedelene har tilstrekkelig bæreevne. Man må også ta hensyn til veggens beskaffenhet.

- Heng apparatet inn i apparatholderen (1) ovenfra i opphengingsbøylen (3).
- Monter ledningstilkoblingene på apparatet spenningsfritt.

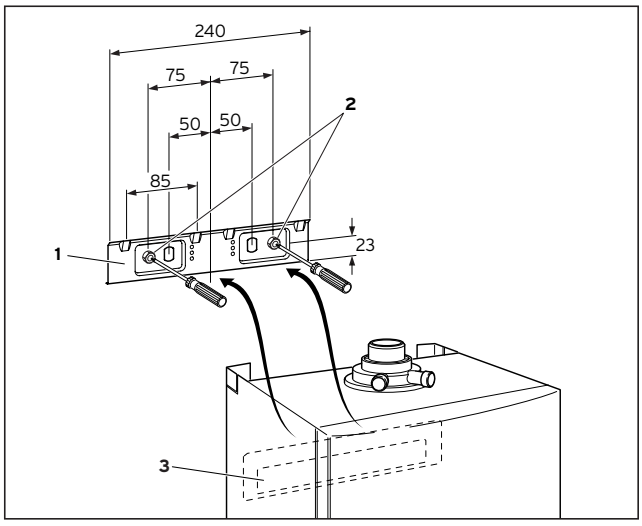


Fig. 3.4 Henge opp apparat

3.6 Ta av/ta på apparatkledning

3.6.1 Ta av apparatkledning

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 apparatkledningen løsner.
- Trekk apparatkledningen (3) på den nederste kanten forover og løft apparatkledningen ut oppover.

3.6.2 Ta på apparatkledningen

Gå fram på følgende måte for å montere apparatkledningen:

- Sett apparatkledningen (3) på de øverste apparatfestene.
- Trykk apparatkledningen på apparatet slik at holdeklemmene (2) går i lås på apparatkledningen. Som støtte kan du trekke holdeklemmene (2) samtidig nedover til de går i lås.
- Fest apparatkledningen, samtidig som du skrur inn skruen (1) på undersiden av apparatet.

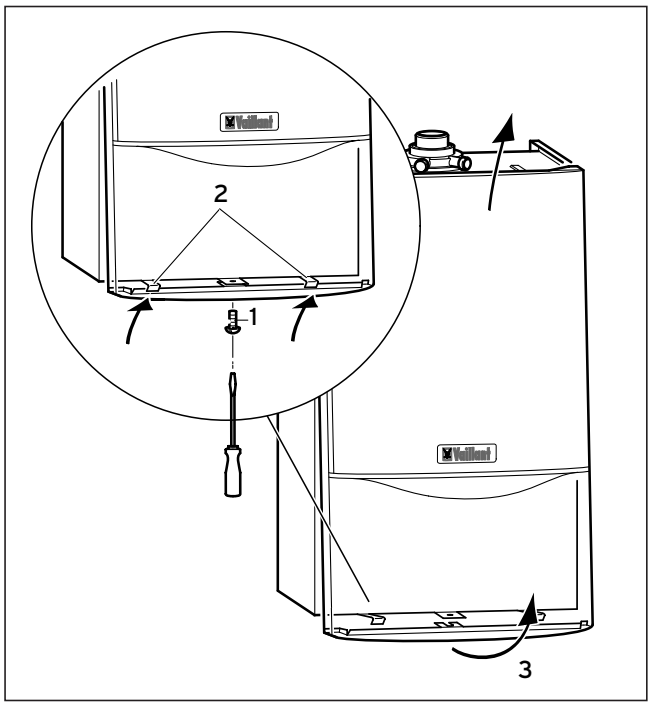


Fig. 3.5 Ta av/ta på apparatkledning

4 Installasjon

Vær oppmerksom på følgende ved installasjon:

- Installasjon av varmepumpen,
- Installasjon av fylleanordningen i returløpet,
- Sørg for minimumsomløp gjennom overstrømningsventilen eller hydraulisk trykkutligning

Ved tankfylling:

- Installasjon av tankfyllepumpen
- Installer tyngdekraftbremse i varmetilførselen og i mateladekretsen

4.1 Forberede installasjonen

Sikkerhetsanordninger for nødsituasjoner

Fare!
Vaillant ecoTEC exclusiv må kun installeres av godkjent forhandler. Denne har også ansvaret for forskriftsmessig installasjon og første idriftsettelse.

- Fra utblåsingsledningen til sikkerhetsventilen må det føres et avløpsrør med innløpstrakt og sifong til et egnet avløp. Avløpet må kunne ses!
- Hvis det blir brukt plast i varmeanlegget, må det monteres en egnet maksimumstermostat på oppvarmingstilførselen (f.eks. Vaillant anleggstermostat 009 642). Dette er nødvendig for å beskytte varmeanlegget mot temperaturbetingede skader i en feilsituasjon.
- Hvis det brukes ikke diffusjonstette plastrør i varmeanlegget, må det foretas et systemskille via en ekstern varmeveksler mellom varmeapparat og anlegg, for å unngå korrosjon i varmeproduksjonskretsen hhv. i varmeapparatet.

4.2 Tekniske råd om varmeanlegg

Merk!
følgende anleggsskjemaer er prinsippskisser. De erstatter ikke fagmessig planlegging! Anleggsskjemaene inneholder ikke avsperrings- og sikkerhetsorganer som er nødvendig for fagmessig montering.
Gjeldende normer og retningslinjer må følges.

4.2.1 Direkteinnmating med apparatintern varmepumpe

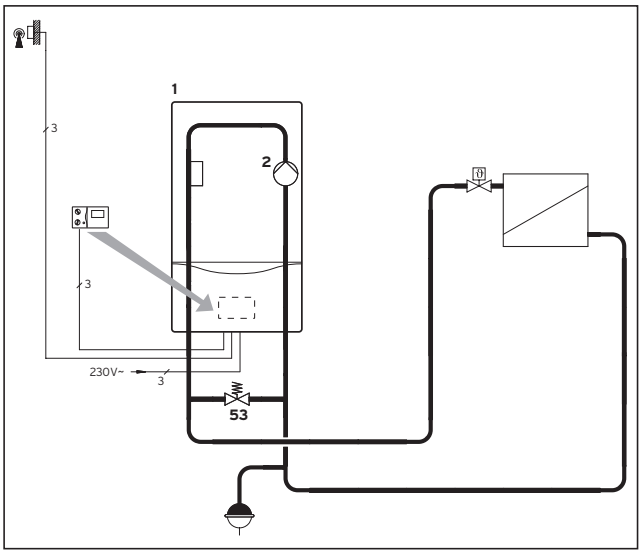


Fig. 4.1 Eksempel 1: Radiatoroppvarming, direkteinnmating, apparatintern pumpe

Forklaring til fig. 4.1
1 ecoTEC exclusiv VC NO 466/2-E
2 Varmepumpe (apparatintern; tilbehør)
53 Overstrømningsventil (på anleggssiden)

Bruk av pumpe; anleggsdimensjonering
Anleggsplanleggingen må gjøres slik at det i utleggingspunktet optimalt strømmer en vannmengde på:
V = 2000 l/h med ΔT = 20 K
over apparat og anlegg.
Restmatehøyden som følger av anleggsdimensjoneringen finner du i fig. 4.2.

Innstilling av overstrømningsventilen
For å garantere minimum omløp av vannmengde på 1150 l/h over apparatet, må man montere og stille inn overstrømningsventilen.
Vi anbefaler at man stiller inn overstrømningsventilen på 250 mbar når det gjelder mulig støy på termostatventilene. Overstrømningsventilen kan likevel innstilles på inntil 400 mbar (gjelder kun ved tilbehørspumpe 309 445).

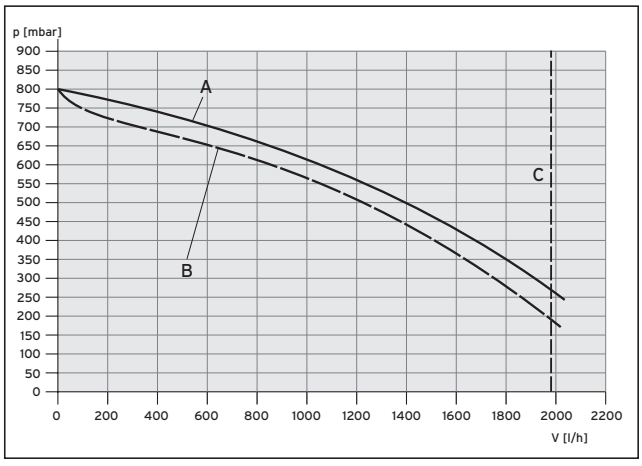


Fig. 4.2 Resulterende karakteristikk (restmatehøyde) VC 466/2-E

Forklaring til fig. 4.2
A Restmatehøyde uten tyngdekraftbrems
B Restmatehøyde med tyngdekraftbrems (tilbehør, art.nr. 306 715)
C Nominelt punkt

4.2.2 Direkteinnmating med varmepumpe på anleggssiden

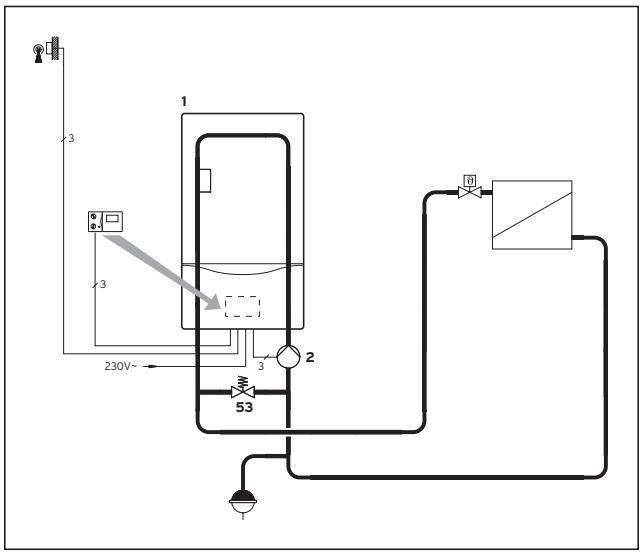


Fig. 4.3 Eksempel 2: Radiatoroppvarming, direkteinnmating, apparatekstern pumpe

Forklaring til fig. 4.3
1 ecoTEC exclusiv VC NO 466/2-E
2 Varmepumpe (på anleggssiden)
53 Overstrømningsventil (på anleggssiden)

Pumpeutlegg
Man velger den eksterne pumpen som skal stilles inn på anleggssiden slik at det i utleggingspunktet til anlegget optimalt strømmer er en vannmengde på:
V = 2000 l/h med ΔT = 20 K
via apparat og anlegg. Trykktapet til varmeapparatet finner du i apparatets karakteristikk i fig. 4.4.

Merk!
Pumpen må monteres i returløpet!

Innstilling av overstrømningsventilen
For å garantere minimum omløp av vannmengde på 1150 l/h over apparatet, må man montere og stille inn overstrømningsventilen. Denne minimum omløpsvannmengden må også være sikret ved den minst innstilte pumpekarakteristikken (se fig. 4.5).

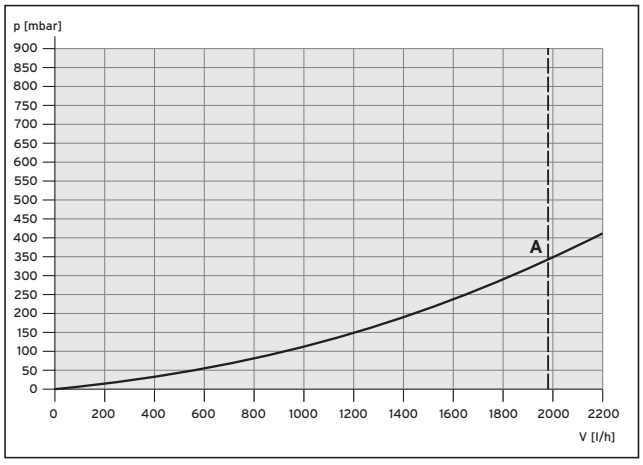


Fig. 4.4 Karakteristikk (trykktap) VC 466/2-E

Forklaring til fig. 4.4
A Nominelt punkt

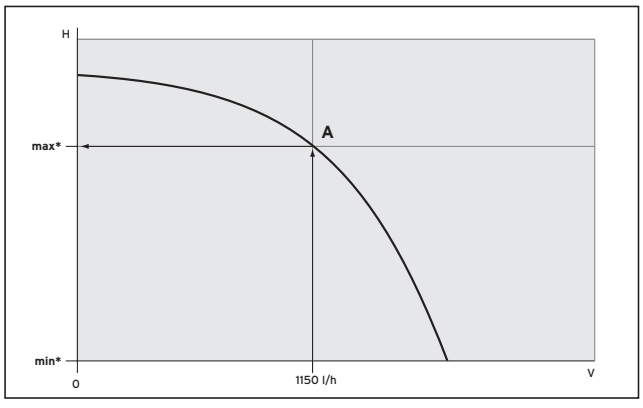


Fig. 4.5 Innstilling av overstrømningsventilen

Forklaring til fig. 4.5
A minste karakteristikk til den regulerte pumpen
* mulig innstillingsområde overstrømningsventil

4.2.3 Hydraulisk frakobling med varmepumpe på apparatsiden

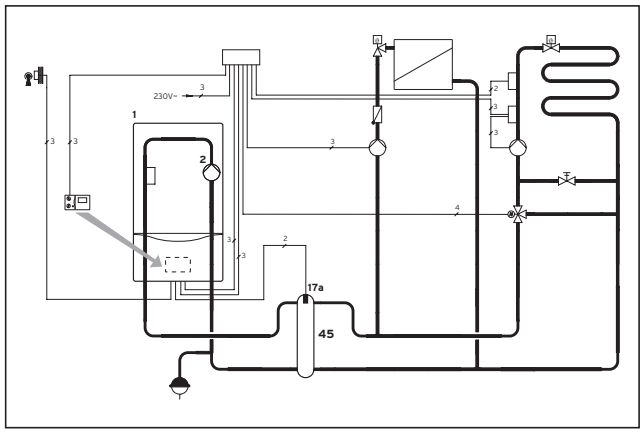


Fig. 4.6 Eksempel 3: Radiator- og gulvoppvarming, hydraulisk skille, apparatintern pumpe

Forklaring til fig. 4.6
1 ecoTEC exclusiv VC NO 466/2-E
2 Varmepumpe (apparatintern; tilbehør)
17a Tilførselstemperaturføler
45 Hydraulisk trykkutligning

Bruk av pumpe i varmeproduksjonskretsen
Når pumpen som fås som tilbehør blir integrert i varmeapparatet, trenger man ikke å foreta pumpeutlegg. Apparatpumpen må stilles inn iht. tabell 4.1.

	med tyngdekraft-brems	uten tyngdekraft-brems
Pumpeeffekt	100 %	80 %

Tabell 4.1: Pumpeeffekt

Pumpeeffekten må stilles inn på tabellverdiene (i DIA-systemet under punkt d.14).

Velge hydraulisk trykkutligning
Du kan velge en egnet hydraulisk trykkutligning av typen WH (tilbehør) ved hjelp av tabell 4.2.
Ved hjelp av den hydrauliske trykkutligningen i forbindelse med pumpen som er integrert i varmeapparatet, får man hele tiden en tilstrekkelig høy vannmengde (minimum omløpsvannmengde) over varmeapparatet.

Varmesystemets effekt	Avvik til varmesystemet 10 K	15 K	20 K
VC 466	WH 95	WH 40	WH 40
2. kaskade VC 466	WH 160	WH 95	WH 95
3. kaskade VC 466	WH 280	WH 160	WH 160
4. kaskade VC 466	WH 280	WH 160	WH 160

Tabell 4.2: Velge hydraulisk trykkutligning type WH

4.2.4 Hydraulisk frakobling med varmepumpe på anleggssiden

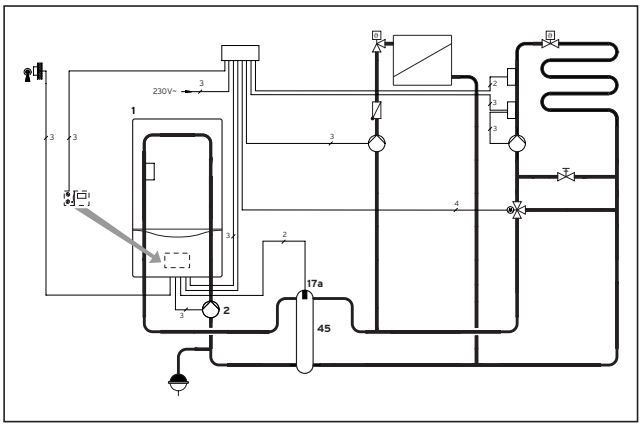


Fig. 4.7 Eksempel 4: Radiator- og gulvoppvarming, hydraulisk skille, apparatekstern pumpe

Forklaring til fig. 4.7
1 ecoTEC exclusiv VC NO 466/2-E
2 Varmepumpe i varmeproduksjonskretsen (på anleggssiden)
17a Tilførselstemperaturføler
45 Hydraulisk trykkutligning

Bruk av pumpe i varmeproduksjonskretsen
Pumpen som skal monteres eksternt må velges slik at det i varmeproduksjonskretsen strømmer en vannmengde på:
V = 2000 l/h med ΔT = 20 K
via apparat og hydraulisk trykkutligning. Trykktapet til varmeapparatet finner du i apparatets karakteristikk i fig. 4.9.
Ved bruk av hydraulisk trykkutligning må man sørge for at omløpsvannet er konstant. Det anbefales å montere en 1-trinns pumpe.
En omløpsvannmengde på minimum 1150 l/h må overholdes.

Merk!
Pumpen må monteres i returløpet!

Velge hydraulisk trykkutligning
Du kan velge en egnet hydraulisk trykkutligning av typen WH (tilbehør) ved hjelp av tabell 4.2.
Ved riktig bruk oppnår man ved bruk av 1-trinns pumpe via den hydrauliske trykkutligningen kontinuerlig tilstrekkelig høy vannmengde (minimum omløpsvannmengde) over varmeapparatet.

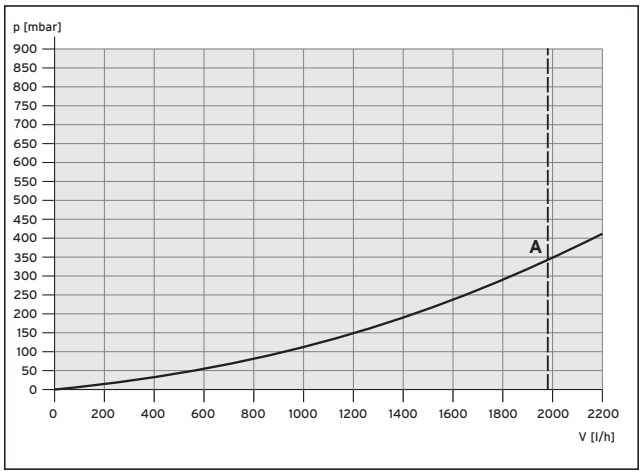


Fig. 4.8 Karakteristikk (trykktap) VC 466/2-E

Forklaring til fig. 4.8
A Nominelt punkt

4.3 Tekniske råd om tankfylling

Tankfyllingssett (tilbehør)

Du finner beskrivelse av montasjen i veiledningen som er vedlagt ladesettet

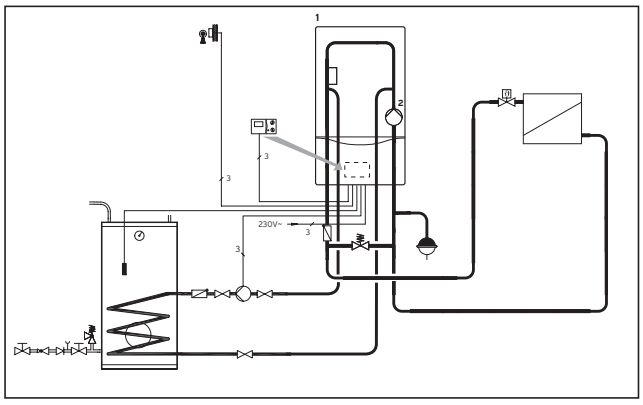


Fig. 4.9 Eksempel 5: Bruk av tanken, direkte varmekurs

Forklaring til fig. 4.9

1 ecoTEC exclusiv VC NO 466/2-E
2 Varmepumpe (apparatintern; tilbehør)

Tankfylling uten tilbehør

Minimum volumstrøm til ladekursen på 1800 l/h må overholdes.

Ved utlegg må man være oppmerksom på trykktapet til tyngdekraftbremsen, til røranlegget og til tanken.

Tyngdekraftbremsen til varmekursen må settes i varmetilførselen, og mateladekretsen kan monteres hvor som helst.

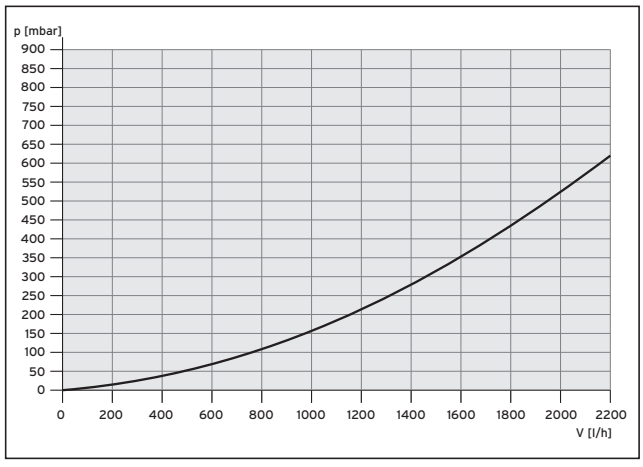


Fig. 4.10 Apparatets mateladekrets uten brems og tank (apparatets trykktap-karakteristikk)

4.4 Gasstilkobling

Fare!
Gassinstallasjonen må kun utføres av en autoriserte fagfolk. Lovmessige retningslinjer og lokale forskrifter til gassleverandøren må følges.

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

Merk!
Gassventilen må kun testes med tanke på tetthet med et maksimumstrykk på 110 mbar! Ved høyere trykk kan det oppstå skader på gassarmaturen

Apparatet må kobles til husets gassledning via en gasskuleventil med brannbeskyttelsesanordning.

- Skru til apparatets gasstilførselsrør (1) gasstett med den (forhåndsinstallerte) gasskuleventilen (2). Bruk pressforskruingen R3/4 som er vedlagt apparatet. Denne er egnet for tikobling av en gasskuleventil R3/4.
- Kontroller at gasstilkoblingen er tett.

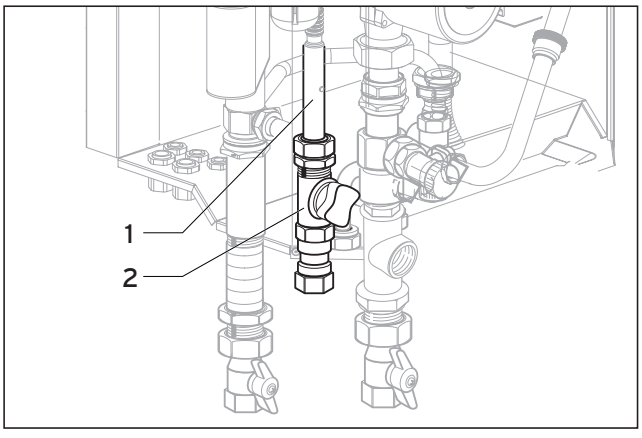


Fig. 4.1 Gasstilkobling (kun utenpåliggende montasje er mulig)

4.5 Tilkobling på oppvarmingssiden

Merk!
Påse at du får spenningsfri montasje av tilkoblingsledningene, slik at det ikke oppstår utetteheter i varmeanlegget!

Apparatet kobles til tilførsel og retur via vedlikeholdskraner. Et installasjonssett for VC NO 466 kan leveres (art.nr. 306 715).

Merk!
Fylleanordningen må monteres i returløpet, hvis ikke er ikke utlufting av apparatet garantert.

Tips!
Ved bruk av tank må det monteres en tyngdekraftbrems i tilførselen.

- Skru tilførsel (3) og retur (4) til vedlikeholdskranene.

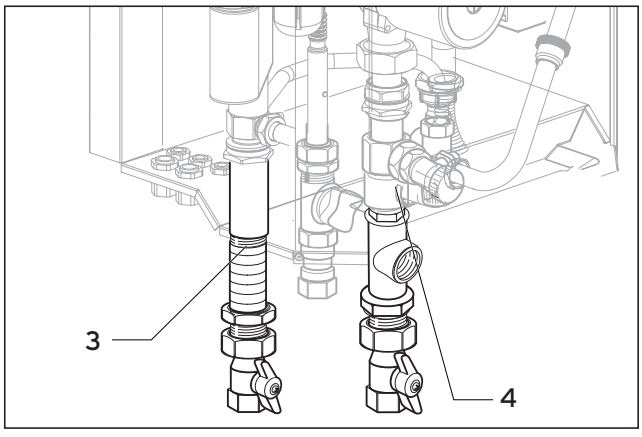


Fig. 4.12 Montere oppvarmingstilførsel og oppvarmingsretur

4.6 Luft-/avgassføring

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

Som luft-/avgassføring kombineres konsentriske systemer i plast (diameter på 80/125 mm) med apparatet. Hvilket utstyr som egner seg best avhenger av det enkelte montasje- hhv. brukstilfelle (se også montasjeveiledning 83 51 95 til luft-/avgassføringen).

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

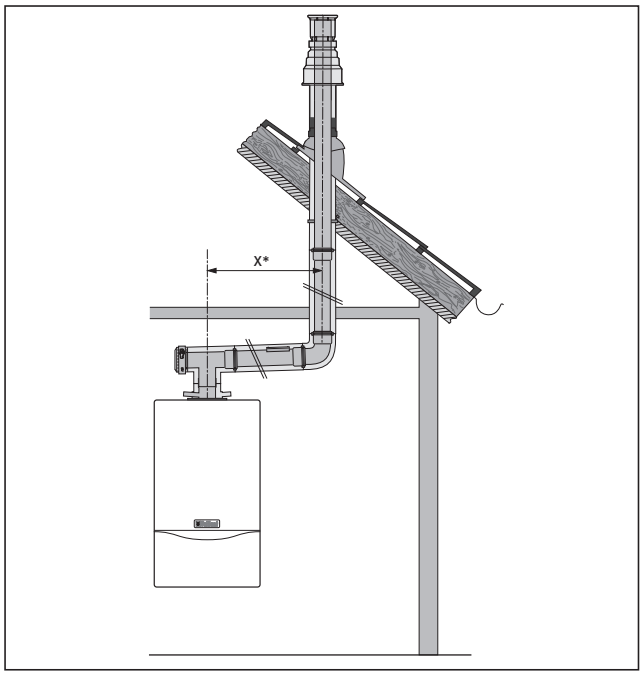


Fig. 4.13 Montasjeeksempel loddrett takgjennomføring

* Når X > 1 m, må man sørge for en inspeksjonsluke

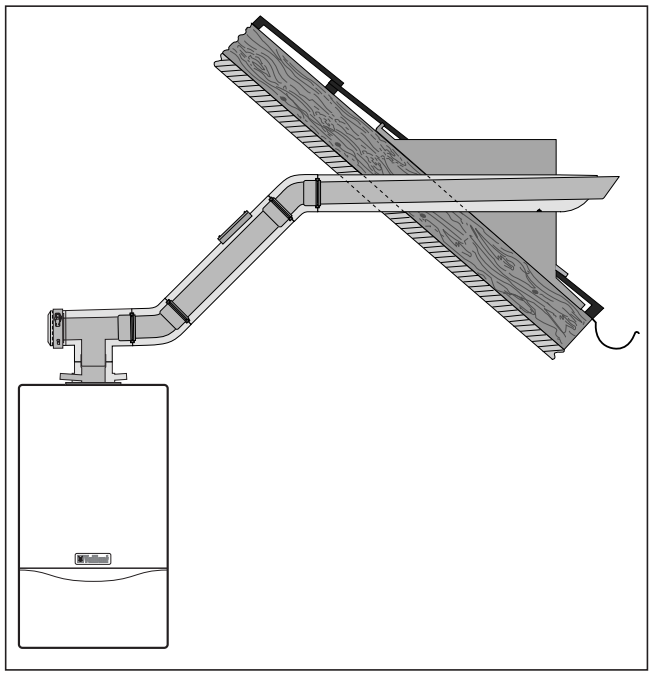


Fig. 4.14 Montasjeeksempel: Vannrett takgjennomføring

4.7 Avløp for kondensvann

Kondensvannet som oppstår ved forbrenningen ledes fra kondensvannavløpsrøret via en avløpstrakt til avløpstilkoblingen.

Merk!
Kondensvannavløpsrøret må ikke kobles tett til avløpsvannledningen.

- Koble den vedlagte kondensvann-avløpsslangen (1) til den forhåndsmonterte avløpstrakten (2).

Avløpstrakten leder samtidig bort evt. på sikkerhetsventilen varmtvann som oppstår.
Hvis kondensvannavløpsledningen må forlenges under installasjonen, må man kun bruke tillatte avløpsrør iht. DIN 1986-4.

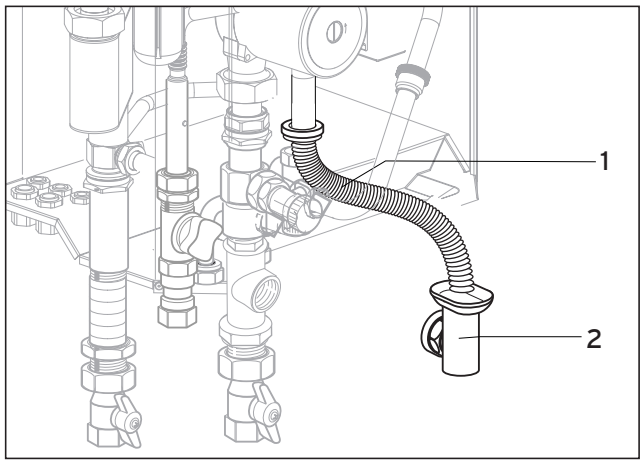


Fig. 4.15 Avløp for kondensvann

Materiale	Sort	DIN-normer eller anleggsgodkjenningsmerke
Leirrør	Glassert leirrør med stikkmuffe	DIN 1230-1 DIN EN 295-1 DIN EN 295-2 DIN EN 295-3
	Glassert leirrør med glatte ender	DIN 1230-6 DIN EN 295-1 DIN EN 295-2 DIN EN 295-3
	Glassert leirrør med glatte ender tynne vegger	DIN EN 295-1 DIN EN 295-2 DIN EN 295-3 og tillatelse
Glass Polyvinylklorid	Borsilikat-rør PVC-U-rør	tillatelse DIN V 19534-1 DIN V 19534-2
	PVC-U-rør med bølget utvendig rør PVC-U-rør profilert PVC-U-rør kjerneskummet PVC-U-rør	Tillatelse Tillatelse DIN 19538
Polyetylen	PE-HD-rør	DIN 19535-1 DIN 19535-2 DIN 19537-1 DIN 19537-2
	PE-HD-rør med profilert omkrets	Tillatelse
Polypropylen	PP-rør PP-rør mineralforsterket	DIN V 19560 Tillatelse
Styrol	ABS-rør	DIN V 19561
Kopolymerisert	ASA-rør ABS/ASA PVC ABS/ASA PVC med mineralfiberforsterket ytre lag	 Tillatelse
Polyesterplast	UP-GF-rør glasfiberforsterket polyesterplast	DIN V 19565-1
Jern	Rør i rustfritt stål	Tillatelse

Tab. 4.3 Tillatte avløpsrør for kondensvann i brennverdiapparater iht. DIN 1986-4; materialer som er absolutt motstandsdyktig mot konvensvann

4.8 Elektrisk tilkobling

Fare!
Elektroinstallasjonen må kun utføres av godkjente fagfolk.
Livsfare på grunn av elektrisk støt og spenningsførende tilkoblinger. Slå alltid av strømtilførselen først. Først når dette er gjort kan du utføre installasjonen.
På nettilkoblingsklemmene L og N ligger det også kontinuerlig spenning når hovedbryteren er slått av!

4.8.1 Nettilkobling

Merk!
Elektronikken kan bli ødelagt ved nettinnmating på feil pluggklemmer til systemet Pro E.
Klem nettkabelen kun på klemmene som er merket for dette!

Nettets merkespenning må være 230 V; ved nettspenninger over 253 V og under 190 V, kan det påvirke funksjonen.
Nettkabelen må tilkobles via en fast tilkobling og en skilleanordning med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer, effektbryter).

4.8.2 Tilkobling av reguleringsapparater

Følgende reguleringsapparater er beregnet for montering i Vaillant ecoTEC exclusiv hhv. for ekstern tilkobling: Se tabell 4.2.
Montasjen gjøres iht. gjeldende montasjeveiledning. 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 og sving elektronikkboksen (1) forover.
- Klips av det bakre dekslet (2) på elektronikkboksen på stedene (3) og slå opp dekslet (se fig. 4.16).
- Før tilkoblingsledningene til komponentene som skal tilkobles gjennom kabelføringene (4) til venstre på apparatets underside.
- Før deretter tilkoblingsledningene (5) inn i elektronikkboksen og tilpass ledningene (se fig. 4.17).
- Avmantle tilkoblingsledningen ca. 2-3 cm, og avisoler ledningene.
- Koble tilkoblingskablene iht. fig. 4.19/4.20 til tilsvarende ProE-plugg hhv. pluggplasser til elektronikken.

Merk!
Koble ikke nettspenning til klemmene 7, 8, 9!
Elektronikken kan bli ødelagt!

- Hvis det ikke er brukt rom-/urtermostat, monterer du en bro mellom klemme 3 og 4, hvis den ikke allerede er montert. Fjern broen 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 dekslet 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.
- Sett på frontkledningen.
- For å oppnå pumpedriftsmåte I (medløpende pumpe) for VRC-MF-TEC hhv. flerkrets-regulator, øker du pumpeetterløpstiden til 15-20 min, (diagnosepunkt d.1, se kapittel 6.2).

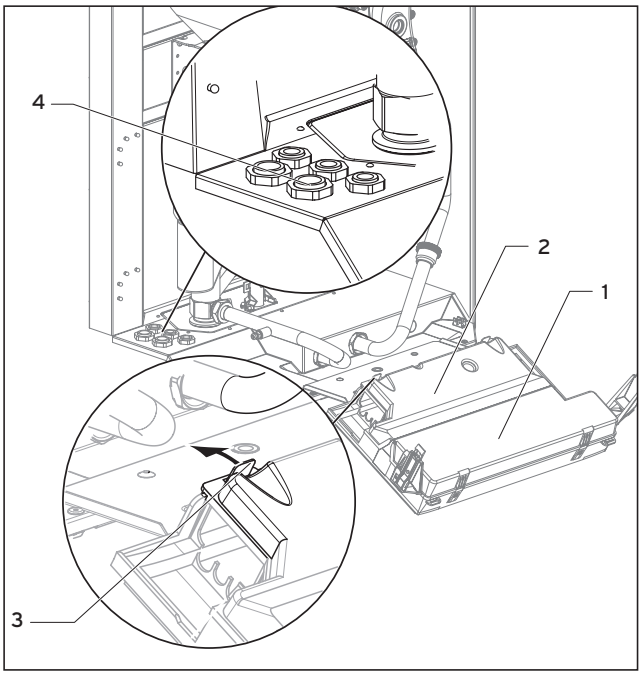


Fig. 4.16 Åpne bakveggen på bryterboksen

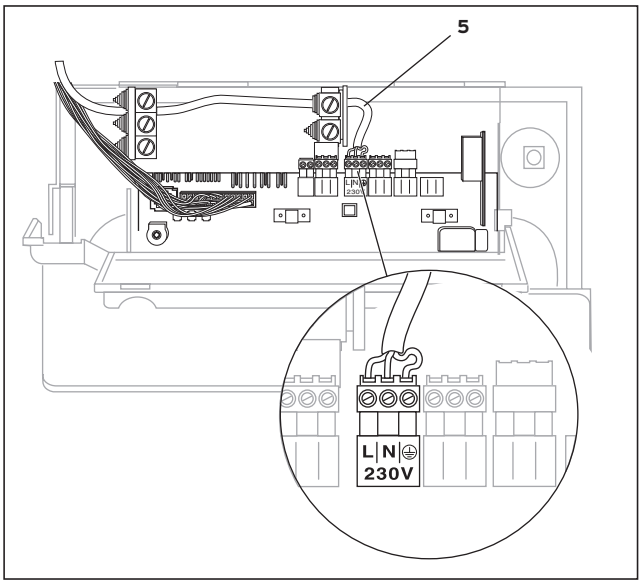


Fig. 4.17 Eksempel på kabelinnføring

4.8.3 Tikobling av tilbehør og eksterne anleggskomponenter

Vaillant ProE-systemet gjør det mulig å koble tilbehør og eksterne anleggskomponenter til apparatelektronikken på en rask og problemfri måte. Gå fram på følgende måte ved kabling av installasjonen:

- Ta av frontkledningen på apparatet og vipp elektronikkboksen forover.
- Klips ut det bakre dekslet på koblingsboksen (2) på stedene (3) og slå opp dekslet (se fig. 4.16).
- Før tilkoblingsledningene til gjeldende komponenter som skal tilkobles, gjennom kabelgjennomføringen (4) til venstre på apparatets underside (se fig. 4.16).
- Før deretter tilkoblingsledningene (5) inn i elektronikkboksen og tilpass ledningene (se fig. 4.17).
- Avmantle tilkoblingsledningen ca. 2-3 cm, og avisoler ledningene.
- Koble tilkoblingskabelen i henhold til fig. 4.19/4.20 til ProE-pluggen hhv. pluggplassene til elektronikken.

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

- Lukk det bakre dekslet 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.
- Sett på frontkledningen.

Behovsavhengig påstyring av en sirkulasjonspumpe
Elektronikken til ecoTEC VC NO 466/2-E gjør det mulig på påstyre sirkulasjonspumpen til en varmtvannstank behovsavhengig (i likhet med en trappelysautomat) (se fig. 4.18).
Påstyringen skjer via en tast som betjenes på anlegget, og som er ekstern i forhold til apparatet. Denne kan installeres på et vilkårlig sted i leiligheten, f.eks. bad eller kjøkken. Tasten kobles til klemmene X8/1 og X8/6 til elektronikken til ecoTEC VC NO 466/2-E (se fig. 4.19/4-20). 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.

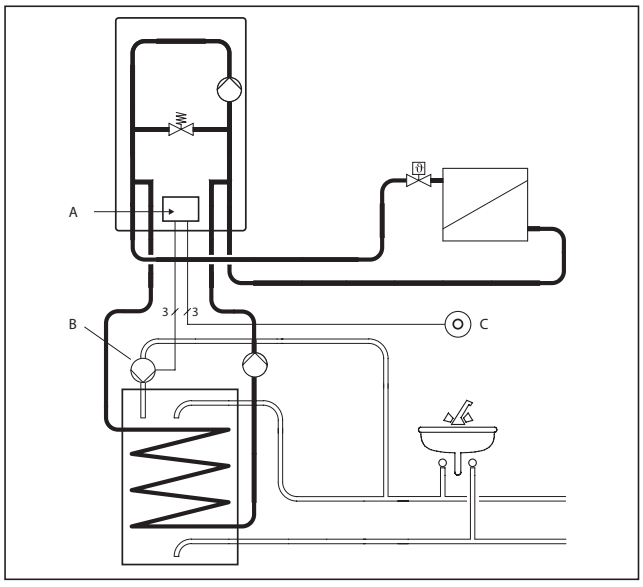


Fig. 4.18 Behovsavhengig påstyring av en sirkulasjonspumpe

Forklaring til fig. 4.18
A Apparatelektronikk
B Sirkulasjonspumpe
C Apparatekstern tast

4.8.4 Tilkobling av solaranlegg

Vaillant ecoTEC exclusiv VC NO 466/2-E er forberedt for kombinasjon med solaranlegg for å produsere varmtvann. Gå fram på følgende måte ved elektrisk tilkobling av solaranlegget:
- Koble apparatet fra strømnettet.
- Ta av frontkledningen på apparatet og vipp elektronikkboksen forover.
- Monter en modul 1 av 5 (art.nr. 306 253) eller 2 av 6 (art.nr. 306 247)
- Koble den solardrevne pumpen til tilbehørsmodulen og lukk dekslet på elektronikkboksen slik at du hører det går i lås.

Tilbehørsmodul	Velgerbryter på	Elektr. tilkobling
1 av 5	Tåkeavtrekkshette	klemme 1 og N
2 av 6	Avgass-spjeld	Avgass-spjeld

Tab. 4.4 Innstilling på tilbehørsmodulen

- Koble kollektorføleren (art.-nr. 25 35 30) til tilsvarende tilkoblingskabel på apparatelektronikken (se fig. 4.19/4.20). Broen på kabelklemmen må fjernes.
- Koble den nedre solartankføleren (art.nr. 71 14 13) til tilsvarende tilkoblingskabel på apparatelektronikken (se fig. 4.19/4.20).

Når det er ønskelig å regulere tanketterfyllingen fra apparatelektronikk:
- Koble den øvre solartankføleren (art.nr. 71 14 13) til tilsvarende tilkoblingskabel «Tank-NTC-tilkobling» på apparatelektronikken (se fig. 4.20).

Når det er ønskelig å regulere tanketterfyllingen via ekstern regulator:
- Koble den øvre solartankføleren (art.nr. 71 14 13) til den eksterne regulatoren.
- Koble signalledningen «varmtvannstilførsel» til den eksterne regulatoren til tilkoblingskabelen «BW-kontakt C1/C2» på apparatelektronikken (se fig. 4.20).

- Lukk det bakre dekslet 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.
- Sett på frontkledningen.
- Gjør nødvendige innstillinger for drift av solaranlegget på DIA-systemet til ecoTEC (se kapittel 6).

Regulator	Art.-nr.	Tilkobling
VRC-410s (1-krets-regulator, værkompensert)	300 645	Innbygging i elektronikkboksen («plug-and-play»)
VRC-420s (2-krets-regulator, værkompensert)	300 665	Betjeningsdel: Innbygging i elektronikkboksen («plug-and-play») Blandermodul: Elektronikkboks, ProE-plugg
Romtemperaturregulator: VRT 220, 230, 240, 240f	306 770-73	Elektronikkboks: ProE-plugg, klemme 3-4
Romtemperaturregulator: VRT 320, 330, 340f	306 774-76	Elektronikkboks: ProE-plugg, klemme 3-4
Romtemperaturregulator: VRT 390	300 641	Elektronikkboks: ProE-plugg, klemme 3-4
Værkompensert regulator: calorMATIC 630	306 779	Elektronikkboks: ProE-plugg, klemme 7-8-9
Værkompensert regulator: auroMATIC 620	306 778	Elektronikkboks: ProE-plugg ,klemme 7-8-9
vrnetDIALOG 840/860	306 793	Elektronikkboks: ProE-plugg, klemme X6

Tab. 4.5 Regulator og regulatorsett

Tilbehør og eksterne anleggskomponenter	Art.-nr.	Tilkobling
Tankføler for VIH (fra tankens ettermonteringssett)	–	Kabel på elektronikkboks: «Tank-NTC-tilkobling»
Utvendig føler VRC-DCF (fra regulatorsett, s. o.)	–	Elektronikkboks: Pluggplass X8
Anleggstermostat (maksimumstermostat)	009 642	Elektronikkboks: ProE-plugg
ekstern varmepumpe eller sirkulasjonspumpe eller Tankfyllepumpe eller solardrevet pumpe	på byg- ningssiden	elektronikkboks: ProE-plugg (kun ecoTEC exclusiv!)
Ekstra tilkoblingsboks: – påstyring av tåkeavstrekkshette, avtrekksluft- – tørketromler o.l. ved romluftavhengig – driftsmåte og – påstyring av ekstern gass-magnetventil og – drifts- og feilmeldingsindikering og – påstyring avgass-spjeld og – påstyring ekstern varmepumpe og – påstyring sirkulasjonspumpe	306 248	Tilbehøret 306 248 er en ekstra koblingsboks som inneholder de nevnte funksjonene. Den installeres nær varmeapparatet og kobles til elektronikkboksen. Tilkobling: Pluggplass X7
Multifunksjonsmodul «1 av 5»: – påstyring av tåkeavtrekkshett, avtrekksluft- – tørketrommel o.l. ved romluftavhengig – driftsmåte eller – påstyring ekstern magnetventil eller – drifts- og feilmeldingsanvisning eller – påstyring ekstern varmepumpe eller – påstyring sirkulasjonspumpe	306 253	Tilbehøret 306 253 kan brukes for en av de nevnte funksjonene - ønsket funksjon innstilles på tilbehøret. Tilbehøret integreres i elektronikkboksen til varmeapparatet. Tilkobling: Pluggplass X7
Behovsavhengig påstyring av en sirkulasjonspumpe	anleggs- montert	Pluggplass X8, klemmer X8/1 og X8/6

Tab. 4.6 Tilbehør og eksterne anleggskomponenter

4.8.5 Koblingsskjemaer

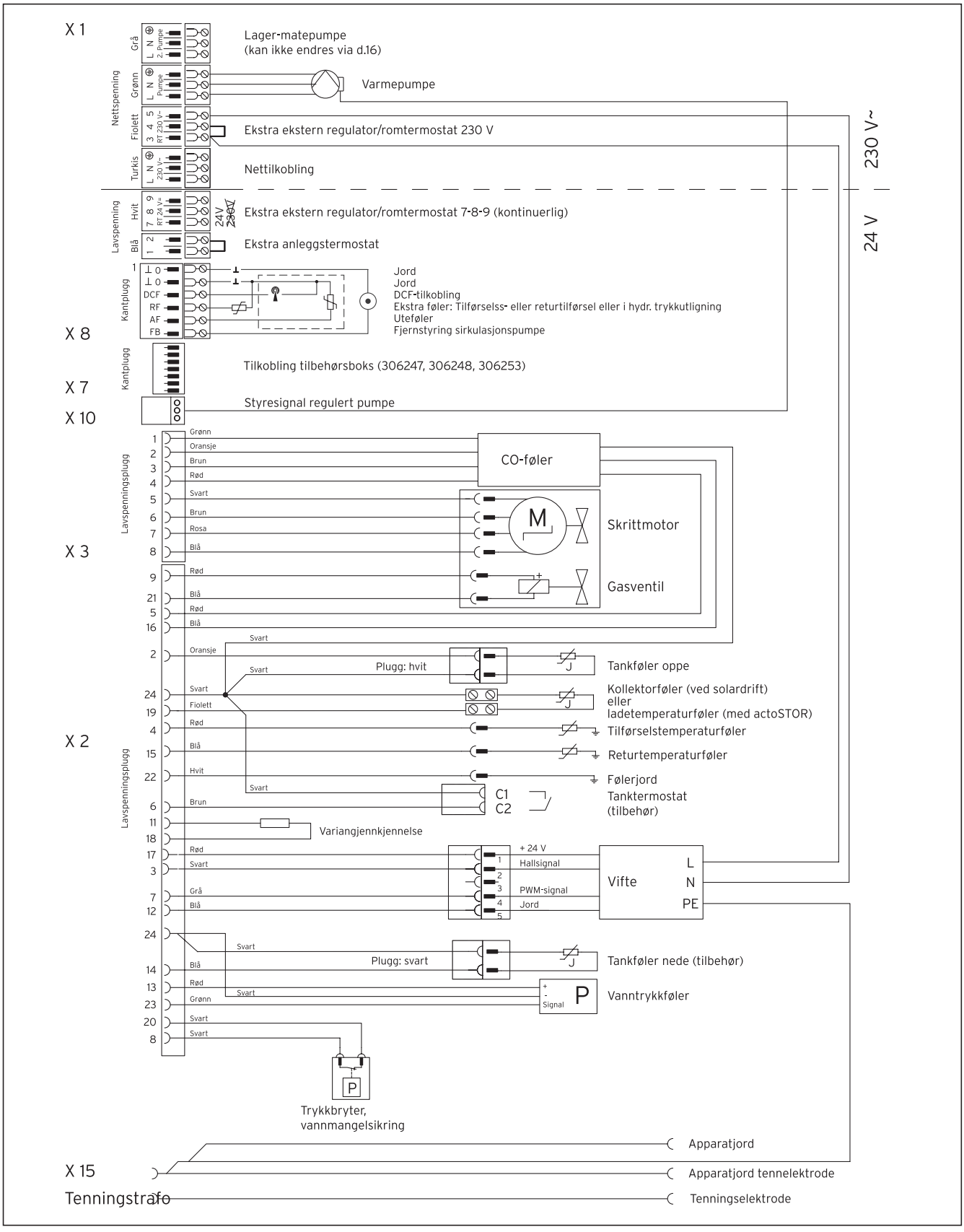


Fig. 4.19 Koblingsskjema ecoTEC exclusiv

5 Idriftsettelse

Vær oppmerksom på følgende ved igangkjøringen:
- Åpne kappen til viften før varmekretsen fylles hhv. før mateladekretsen fylles.
- Start utluftingsprogrammet for varmekrets hhv. mateladekrets.

Merk!
For
- idriftsettelse
- testformål
- kontinuerlig drift
må apparatet drives med lukket kammerdeksel og fullstendig montert og lukket luft- og avgasssystem.

5.1 Fylling av anlegget
5.1.1 Lage varmtvann

Merk!
Ha ikke frost- eller korrosjonsbeskyttelsesmidler i varmtvannet! Hvis man har frost- eller korrosjonsbeskyttelsesmidler i varmtvannet, kan det oppstå forandringer på tettingene og det kan føre til røyk i varmedrift. Vaillant påtar seg intet ansvar for dette eller eventuelle følgeskader. Informer brukeren om hvordan man skal forholde seg for å beskytte seg mot frost. Mykgjør varmtvannet ved vannhardheter fra 20 °dH. Du kan bruke ioniseringsmiddel med Vaillant reservedelsnummer 990 349 til dette. Følg vedlagte bruksanvisning.

5.1.2 Fylling og lufting på oppvarmingssiden
For problemfri drift av varmeanlegget trenger man et vanntrykk/fylletrykk på mellom 1,0 og 2,0 bar. Hvis varmeanlegget strekker seg over flere etasjer, kan høyere vannstandsverdier målt på manometeret være nødvendig.

Merk!
Fyll anlegget kun via den apparatinterne KFE-kranen. Ellers kan det oppstå problemer med luftingen.
Hvis man fyller anlegget mens apparatet er slått på, får man feilmeldingen «Vanntrykk» på grunn av den forebyggende vedlikeholdsfunksjonen.
Man kan unngå dette ved å ikke slå på apparatet under fyllingen. Ved start av apparatet kan det igjen oppstå vedlikeholds- og feilmeldinger på grunn av synkende trykk igjen. Ved etterfylling av apparatet forsvinner denne av seg selv etter ca. 20 sekunder.

- Spyl grundig gjennom varmeanlegget før den egentlige fyllingen.
- Åpne kappen til den apparatinterne luftingen (1) (fig. 5.1).
- Åpne alle termostatventiler til anleggene.
- Koble fylleanordningen til apparatets retur ved hjelp av en slange.
- Åpne fyllekranen og tappekranen sakte og etterfyll vann til nødvendig anleggstrykk er nådd på manometeret (minimum 1 bar).
- Lukk tappeventilen.
- Luft alle radiatorer.
- Test deretter fylletrykket i anlegget flere ganger (evt. gjenta fylleprosessen).
- Start utluftingsprogrammet «P.0» (se kapittel 8.1.5).

Tips!
Utluftingsprogrammet går i ca. 6,5 min

Merk!
For å lufte anlegget må minimumstrykket være 0,8 bar.
Ved for lavt trykk blokkerer gassventilen når brenneren starter.

- Åpne ved behov fyllekran og tappeventil igjen.

Merk!
Hvis det fortsatt er for mye luft i anlegget etter at utluftingsprogrammet er kjørt, må programmet startes på nytt!
Når fyllingen er ferdig, skal anleggstrykket ligge minimum 0,2 bar over mottrykket fra ekspansjonsbeholderen (ADG) $P_{Anlegg} \geq P_{ADG} + 0{,}2$ bar

- Lukk fylleanordningen og fjern fylleslangen.
- Kontroller om alle tilkoblinger er tette.

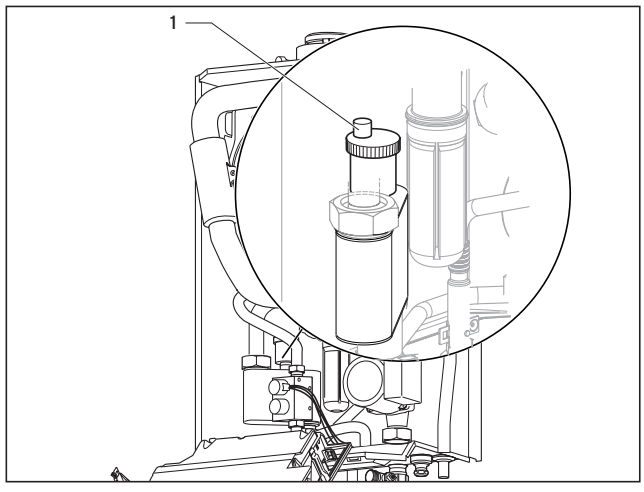


Fig. 5.1 Lufting av apparat

5.1.3 Fylle stuss

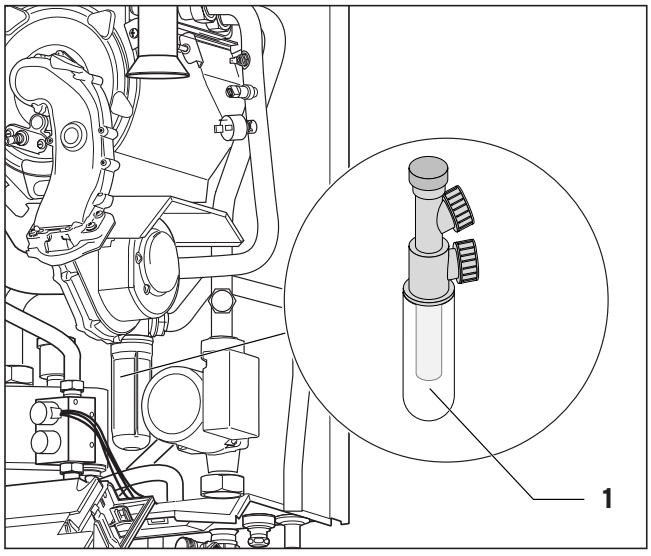


Fig. 5.2 Fyllesifong

Fare!
Hvis apparatet drives med tom kondensvannsifong, er det fare for forgiftninger pga. at det strømmer ut avgasser.
Fyll derfor, før igangkjøring, sifingen, tilsvarende følgende beskrivelse.

- Skru av underdelen (1) på kondensvannsifongen (fig. 5.2).
- Fyll underdelen omlag 3/4 med vann.
- Skru underdelen på kondensvannsifongen igjen.

5.2 Teste gassinnstillingen

5.2.1 Gassinnstilling på fabrikken

Merk!
På fabrikken er apparatet stilt inn på naturgass. Hvis du ønsker å drive apparatet med flytende gass, trenger du bare bytte gassåpningen og stille om tilsvarende diagnosepunkt.

Drift med naturgass:
- Tilpass apparatet til forholdene på varmeanlegget, som beskrevet i kapittel 6.

Drift med flytende gass:
- Får å stille om apparatet fra drift med naturgass til drift med flytende gass, bytter du den innebygde gassdysen, inklusive tettingen (2, 3) med flytendegassdysen som er vedlagt apparatet (se fig. 5.3) (Tab. 5.1).
- Still diagnosepunktet d.87 fra 0 (naturgassdrift) til 1 (drift med flytende gass).
- Sett apparatet i drift.
- Plasser den vedlagte omstillingsskiltet under merkeskiltet.

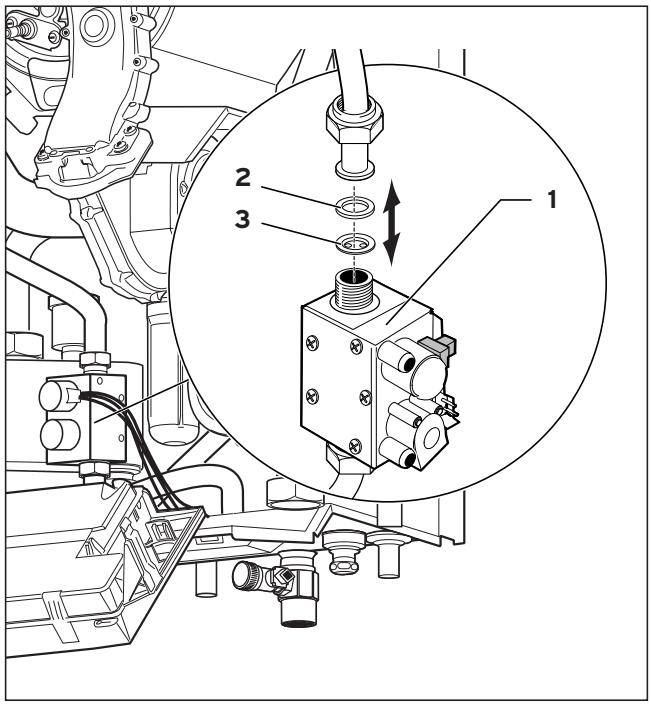


Fig. 5.3 Bytte gassdyse

Apparattype ecoTEC	H	Flyende gass
exclusiv VC NO 466	uten	2325

Tab. 5.1 Gassdyser

5.2.2 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk)

Gå fram på følgende måte for å teste tilkoblingstrykket (sml. fig. 5.4):

- Ta frontkledningen av apparatet.
- Lukk apparatets gassavstengingskran.
- Koble et digitalt manometer eller U-rør-manometer til trykkmålenippelen for inngangstrykket (2).
- Åpne apparatets gassavstengingskran.
- Sett apparatet i drift.
- Vent til apparatet har nådd maksimum effekt.
- Når <<S. 98>> ikke går som den skal, tester du vha. diagnosepunktet d.87, om gasstypen (0 = naturgass hhv. 1 = flytende gass) er stilt inn riktig.
- Mål tilkoblingstrykket mot atmosfæretrykket.

Naturgass:
Hvis tilkoblingstrykket ligger utenfor området på 17 til 25 mbar, må du ikke foreta noen innstillinger og ikke sette apparatet i drift!

Flytende gass:
Hvis tilkoblingstrykket ligger utenfor området på 25 til 35 mbar, må du ikke foreta noen innstillinger og ikke sette apparatet i drift!

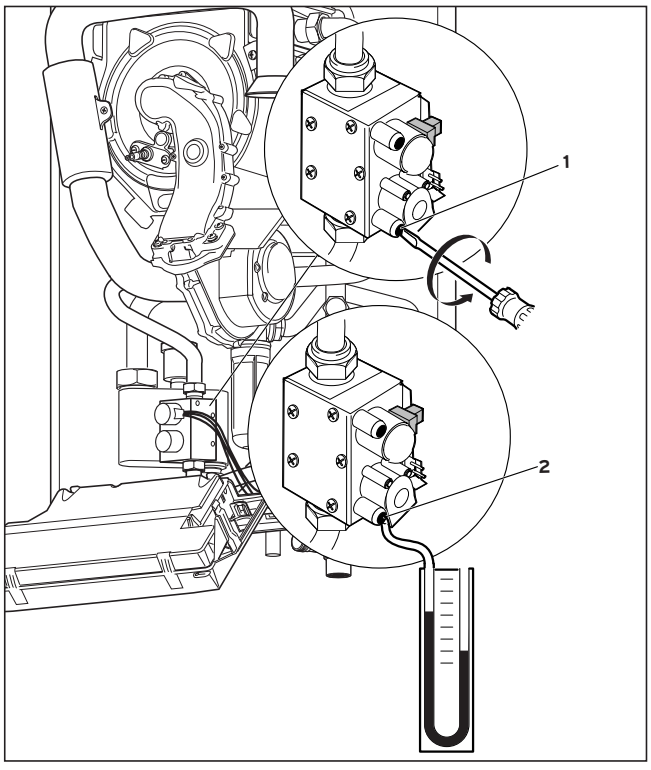


Fig. 5.4 Måle tilkoblingstrykk (gasstrømningstrykk)

Hvis tilkoblingstrykket ligger i det tillatte området, går du fram på følgende måte:

- Sett apparatet ut av drift.
- Lukk apparatets gassavstengingskran.
- Ta av manometeret og steng skruen på inngangstrykk målenippelen (2) igjen.
- Åpne apparatets gassavstengingskran.
- Kontroller at tetningsskruen sitter som den skal.
- Sett på frontkledningen igjen og sett apparatet i drift.

Hvis tilkoblingstrykket **ikke** ligger i det tillatte området, og du ikke er i stand til å utbedre feilen, må du varsle gassleverandøren. Gå fram på følgende måte:

- Sett apparatet ut av drift.
- Lukk apparatets gassavstengingskran.
- Ta av manometeret og skru tetningsskruen fast igjen (1).
- Kontroller at tetningsskruen sitter som den skal.
- Ta på frontkledningen igjen.

Man må ikke sette apparatet i drift igjen!

5.2.3 Teste CO_2-innholdet

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

- Sett apparatet i drift igjen
- Aktiver testprogrammet P1 (se kapittel 8.1.5).
- Vent til målingen på avgassanlegget og gasskvaliteten indikeres. Etter første igangkjøring eller hovedbryter PÅ/AV kan det være nødvendig med flere kalibreringer, avhengig av innstilt oppvarmingsdellast. I displayet vises <<S. 98>> i løpet av denne tiden. Pass på at du IKKE foretar målingen i løpet av statusen <<S. 98>>. Etter ny start eller når apparatet er kaldt, utføres det en <<S. 98>> til etter 5 minutter for å ta hensyn til varmeeffekter.
- Forbrenningen regulerer seg inn 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 fylle Hamburger matemodellen må korrekturfaktor-avvik senkes med 7% punkter med vrDIALOG.

5.3 Teste apparatets funksjon

Når installasjonen og gassinnstillingen er ferdig (naturgass/flytende gass), foretar man en funksjonstest av apparatet, før man leverer det over til brukeren.

- Sett apparatet i drift iht. til tilhørende bruksanvisning.
- Kontroller om apparatet er tett på gass- og vannsiden.
- Kontroller om luft-/avgassanleggene er tette og festet som de skal.
- Forsikre deg om at apparatkledningen er forskriftsmessig lukket.
- Kontroller funksjonen til oppvarmingen og varmtvannsproduksjonen.
- Lever apparatet over til brukeren.

Vaillant ecoTEC exclusiv har statuskoder som indikerer apparatets driftsstatus i displayet til DIA-systemet. Man kan utføre en funksjonstest av varmtvanns- og oppvarmingsdriften vha. disse statuskodene ved å trykke på tasten «i».
Den indikerte statuskoden blir dessuten forklart i en tilsvarende tekstindikering i displayet til DIA-systemet plus.

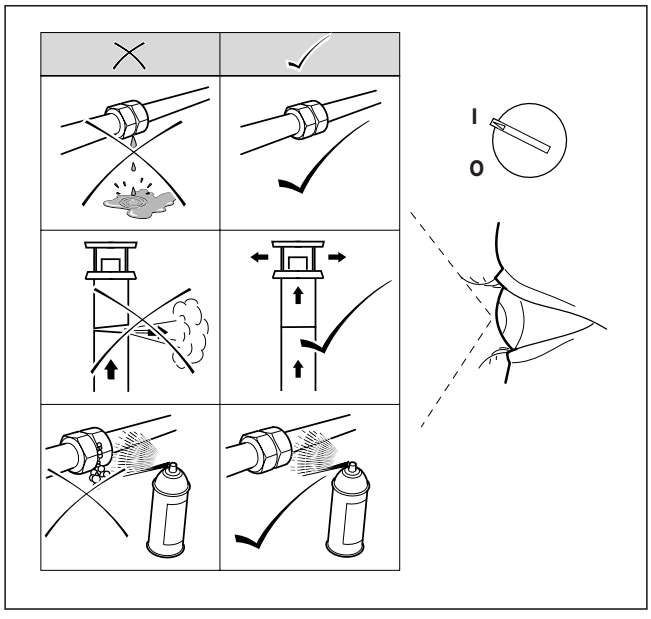


Fig. 5.5 Funksjonstest

Tankfylling

- Koble inn apparatet og tilkoblet varmtvannstank.
- Forsikre deg om at tanktermostaten står i stilling oppvarming.
- Trykk på «i»-tasten.

Når tanken er korrekt fylt viser displayet statuskode «S.24». Den indikerte statuskoden blir dessuten forklart i en tekstindikering «Varmtvannsbrenner på».

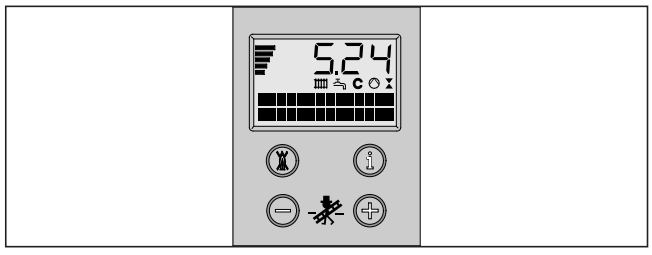


Fig. 5.6 Displayindikering av tankfylling (kun VC)

Oppvarming

- Slå på apparatet.
- Forsikre deg om at det er varmebehov.
- Trykk på «i»-tasten.

Når oppvarmingen går riktig, vises statuskoden «S.4» i displayet. Den indikerte statuskoden blir dessuten forklart i en tekstindikering «Oppvarmingsbrenner på».

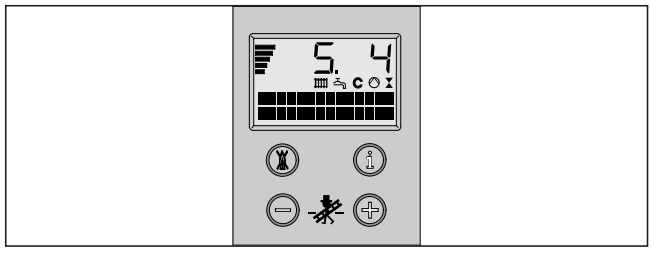


Fig. 5.7 Displayindikering ved oppvarmingsdrift

5.4 Varsle brukeren

Brukeren av varmeanlegget må få informasjon om håndteringen og funksjonen til varmeanlegget. Man må spesielt ta følgende forholdsregler:

- Gi brukeren veiledningene og dokumentene som er beregnet på ham.
- Gjør brukeren oppmerksom på at veiledningene skal oppbevares i nærheten av apparatet, men ikke i eller oppå apparatet.

Merk!
Når installasjonen er fullført limer du etikett 835593 med riktig språk foran på apparatet.

5.4.1 Opplæring i bruk av varmeanlegget

- Informer brukeren om gjeldende forholdsregler vedrørende tilførsel av forbrenningsluft og avgassføring. Gjør spesielt oppmerksom på at disse kan endres.
- Informer brukeren om nødvendigheten av å kontrollere vannstand/fylltrykk i anlegget, samt om forholdsreglene vedrørende etterfylling og lufting av varmeanlegget ved behov.
- Henvis brukeren til riktig (økonomisk) innstilling av temperaturer, reguleringsapparater og termostatventiler.
- Informer brukeren om nødvendigheten av årlig inspeksjon/vedlikehold av anlegget. Anbefal å tegne en vedlikeholdsavtale.

Merk!
For
- idriftsettelse
- testformål
- kontinuerlig drift
må apparatet drives med lukket kammerdeksel og fullstendig montert og lukket luft- og avgassystem.

6 Tilpasning til varmeanlegget

6.1 Innstilling av dellaster
6.1.1 Oppvarmingsdellast

Fra fabrikken er apparatene stilt inn på varmebelastningen som står i tabell 6.1. Hvis en annen belastning blir stilt inn, går du fram på følgende måte:

1 Trykk samtidig inn tastene «i» og «+».

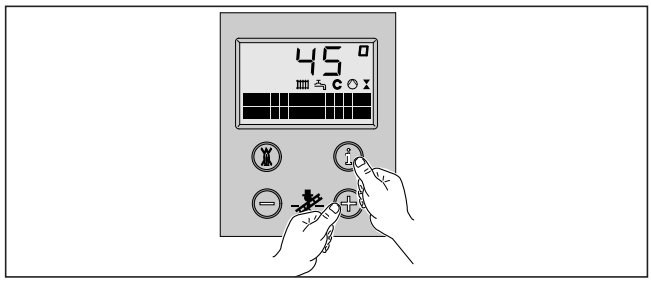
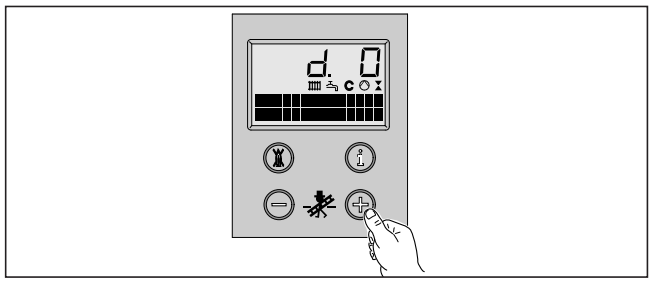
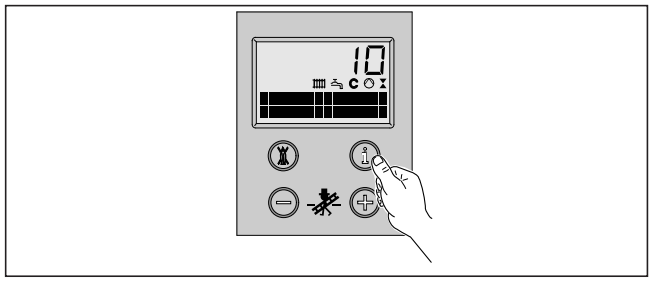


Fig. 6.1. ff Oppvarmingsdellast

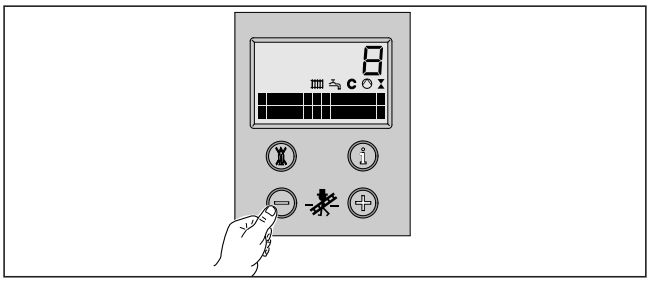
2 Hold tasten «+» nede til «d.0» vises i displayet. Indikeringen skifter mellom «d.0» og «d.99» og begynner igjen med «d.0».
Den indikerte diagnosekoden blir dessuten forklart i tekstindikeringen «Dellast oppvarming».



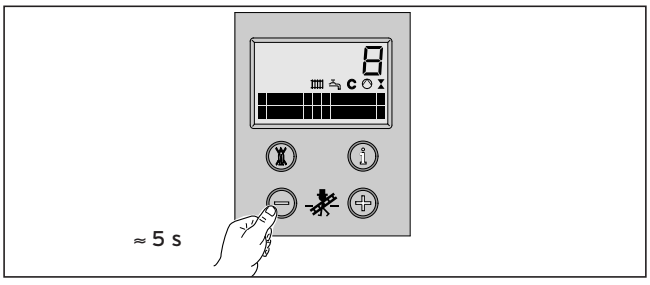
3 Trykk på «i»-tasten. I displayet vises symbolet «=». Deretter vises den innstilte dellasten i kW.



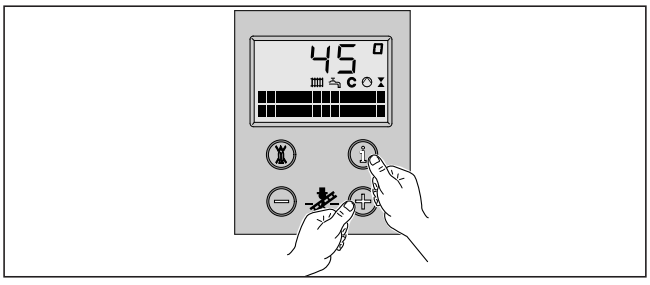
4 Med tastene «+» eller «-» kan du øke eller redusere verdien i trinn på 1-kW. Under innstillingen blinker den indikerte verdien. Du finner mulige innstillingsområder i tabell 6.1.



5 Hold deretter tasten «i» nede i ca. 5 s til indikeringen ikke blinker lenger. Nå er verdien lagret



6 Gå ut av innstillingsmodus ved å trykke på tastene «i» og «+» samtidig. I displayet vises igjen normal standard-indikering (gjeldende oppvarmings-tilførselstemperatur, f.eks. 45 °C). Innstillingsmodus avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 4 minutter.



Apparattype ecoTEC	Innstillingsområde i kW		Fabrikk-innstilling.
	Naturgass	Flytende gass	
exclusiv VC NO 466	9 - 45	16 - 45	35

Tab. 6.1 Oppvarmingsdellast - Innstillingsområde og fabrikkinnstilling

6.1.2 Varmtvannsdellast

For å stille inn dellasten for varmtvannstank går du fram som beskrevet under 6.1. Velg diagnosepunktet d.77.

Apparattype ecoTEC	Innstillingsområde i kW		Fabrikk-innstilling.
	Naturgass	Flytende gass	
exclusiv VC NO 466	9 - 45	16 - 45	45

Tab. 6.2 Varmtvannsdellast

6.2 Innstilling av pumpens etterløpstid

Pumpens etterløpstid for oppvarmingsdrift er stilt inn på 5 min fra fabrikken. Den kan variere mellom 1 min til 60 min, eller velge driftsmåte «videreløpende». For å endre pumpens etterløpstid, går du fram på følgende måte:

- Sving frontdekslet på apparatet framover.
- Slå hovedbryteren på apparatet på stilling «I».
- Trykk samtidig på tastene «i» og «+» og hold tasten «+» nede til «d.1» vises i displayet.

Den indikerte diagnosekoden blir dessuten forklart med tekstindikeringen «Pumpeetterløp oppvarming».

- Trykk på «i»-tasten.

I displayet vises den aktuelle etterløpstiden til pumpen i minutter.

- Med tastene «+» eller «-» kan du nå øke eller redusere verdien.

For å stille inn pumpedriftsmåte «videreløpende»*, legger du ikke inn noen tallverdi, men velger med tasten «+» eller «-» symbolet «--».

- Hold tasten «i» nede i ca. 5 sek. til indikeringen ikke blinker lenger.

Nå er verdien lagret.

- Gå ut av innstillingsmodus ved å trykke på tastene «i» og «+» samtidig.

I displayet vises igjen normal standard-indikering (gjeldende oppvarmings-tilførselstemperatur, f.eks. 45 °C). Innstillingsmodus avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 4 minutter.

6.3 Innstilling av pumpeeffekt

6.3.1 Innstilling av pumpeeffekt ved direkteinnmating

Pumpens driftsmåte er stilt på «auto» på fabrikken (diagnosepunkt d.14 = 0). Etter EnEV 2000 er denne innstillingen foreskrevet.

6.3.2 Innstilling av pumpeeffekt ved hydraulisk dekobling

Gå fram som beskrevet i kapittel 4.2.3.

* Driftsmåte «videreløpende»: Pumpen går uavhengig av sammenligningen av skalverdien og måleverdien fra tilførsels-NTC-en. Når man åpner romtermostaten (klemme 3-4) eller skal-verdi-tilførsel ‹ 20 °C fra den kontinuerlige regulatoren (klemme 7-8-9), slås pumpen forsinket av.

6.4 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.
Gjeldende brennersperretider avhengig av settpunkttemperaturen for tilførselen og maksimal innstilt brennersperretid, finner du i tabell 6.2.

For å endre sperretiden, går du fram på følgende måte:
- Sving frontdekslet på apparatet framover.
- Slå hovedbryteren på apparatet på stilling «I».

1 Trykk samtidig på tastene «i» og «+» og hold tasten «+» nede til diagnosekoden «d.2» kommer fram i displayet.
Den indikerte diagnosekoden blir dessuten forklart i en tekstindikering «max. sperretid oppvarming».

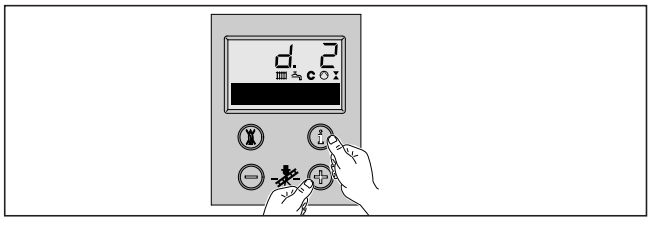
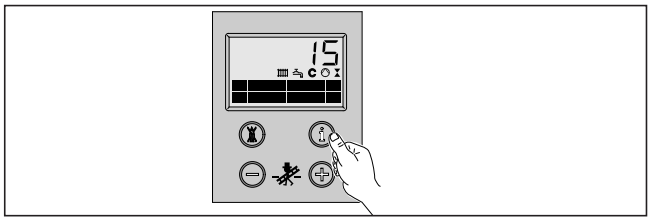
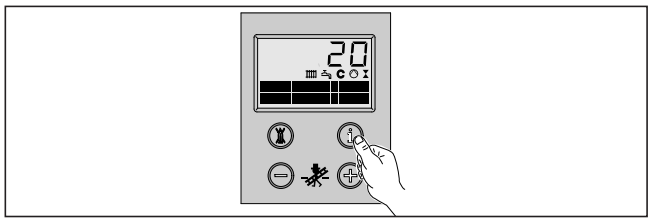


Fig. 6.2 ff Innstilling av brennersperretid

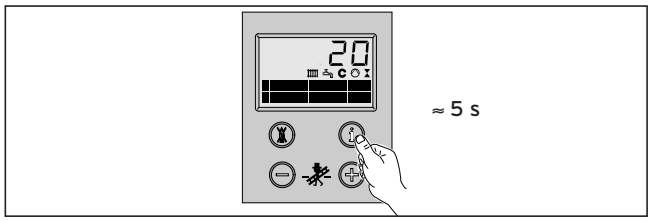
2 Trykk på «i»-tasten. I displayet vises nå symbolet «=» og deretter gjeldende brennersperretid i minutter.



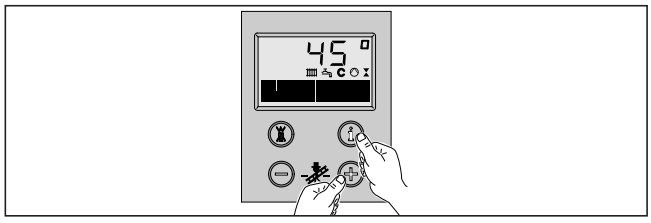
3 Med tastene «+» eller «-» kan du øke eller redusere verdien i trinn på 1 minutt. Under innstillingen blinker den indikerte verdien.



4 Hold tasten «i» nede i ca. 5 s til indikeringen ikke blinker lenger. Nå er verdien lagret.



5 Gå ut av innstillingsmodus ved å trykke på tastene «i» og «+» samtidig. I displayet vises igjen normal standard-indikering (gjeldende oppvarmings-tilførselstemperatur, f.eks. 45 °C).
Innstillingsmodus avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 4 minutter.



(Settpunkt) [C]	Innstilt maksimal brennersperretid [min]												
	2	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	45,5	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. 6.3 Gjeldende brennersperretider

6.5 Bestemme vedlikeholdsintervall/vedlikeholdsindikering

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. Når innstilte brennerdriftstimer er utløpt, vises teksten «Vedlikehold» i displayet til den værkompenserte regulatoren VRC 410s/VRC 420s. Vedlikeholdsmeldingen vises også i displayet til ecoTECs DIA-system.

Indikering «Vedlikehold»:

Ved hjelp av diagnosepunktet d.84 kan man stille inn driftstimene til neste vedlikehold. Tabell 6.3 viser veiledende verdier for dette; disse verdiene tilsvarer omlag en apparatdriftstid på ett år.

Driftstimene kan stilles inn i trinn på ti i området fra 0 til 3000 t.

Hvis det i diagnosepunkt d.84 ikke blir lagt inn noen tallverdi, men symbolet «–», er ikke funksjonen «Vedlikeholdsindikering» aktiv.

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

For å endre vedlikeholdsintervallet, går du fram på følgende måte:

- Sving frontdekslet på apparatet framover.
- Slå hovedbryteren på apparatet på stilling «I».

1 Trykk samtidig på tastene «i» og «+» under displayet til DIA-systemet. Hold tasten «-» nede til «d.84» vises i displayet.

Den indikerte diagnosekoden blir dessuten forklart i en tekstindikering «Vedlikehold om t».

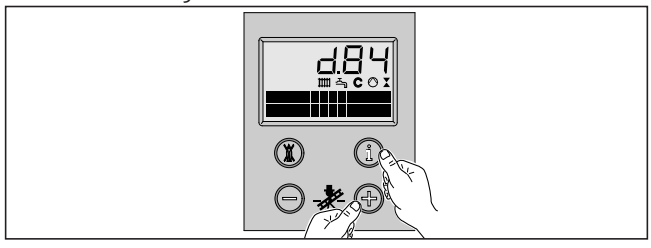
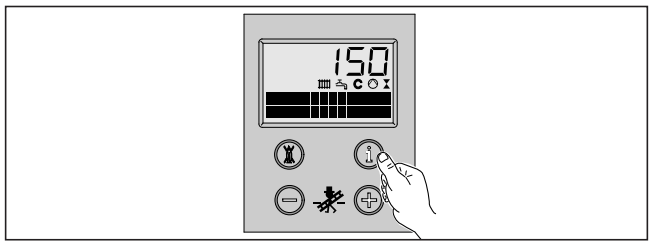
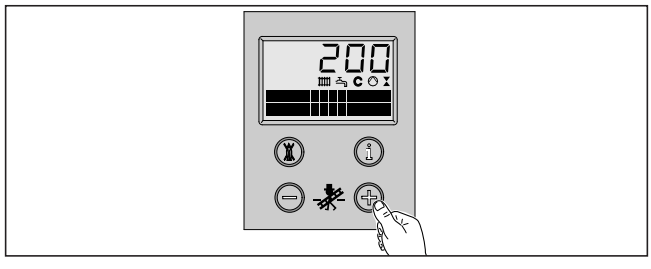


Fig. 6.3 ff Innstilling av vedlikeholdsintervall

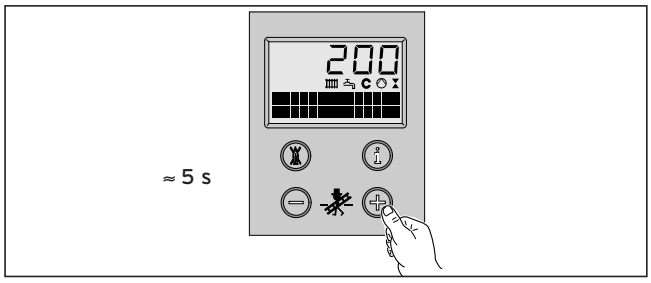
2 Trykk på «i»-tasten. I displayet vises symbolet «=» og deretter det aktuelle vedlikeholdsintervallet. Den indikerte verdien multiplisert med 10, gir vedlikeholdsintervallet i h.



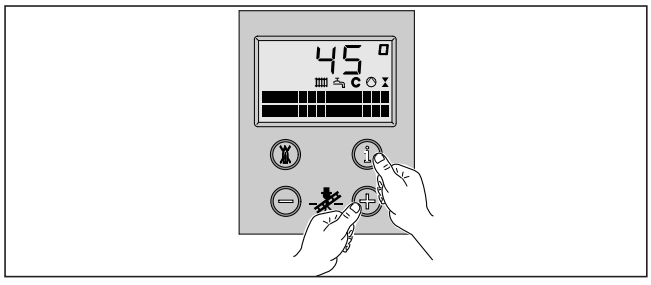
3 Ved å trykke hhv. holde tastene «+» eller «-» nede, kan du øke eller redusere verdien. Under innstillingen blinker den indikerte verdien.



4 Hold tasten «i» nede i ca. 5 s til indikeringen ikke blinker lenger. Nå er verdien lagret.



5 Gå ut av innstillingsmodus ved å trykke på tastene «i» og «+» samtidig. I displayet vises igjen normal standard-indikering (gjeldende oppvarmings-tilførselstemperatur, f.eks. 45 °C).
Innstillingsmodus avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 4 minutter.



6.6 Skjule/vise eget telefonnummer i DIA-system pluss

Elektronikken i ecoTEC exclusiv gjør det mulig å skjule numerisk informasjon, f.eks. telefonnummeret til din forhandler i DIA-systemet pluss. Ved feil vises dette nummeret automatisk i displayet for å gi informasjon til brukeren. Du kan lagre et telfonnummer på maks. 14 tegn. Du går fram på følgende måte:

- Sving frontdekslet på apparatet framover.
- Slå hovedbryteren på apparatet på stilling «I».

1 Trykk samtidig på tastene «i» og «+» under displayet til DIA-systemet. Hold tasten «-» nede til «d.98» vises i displayet. Den indikerte diagnosekoden blir dessuten forklart i en tekstindikering «Telefon FHW».

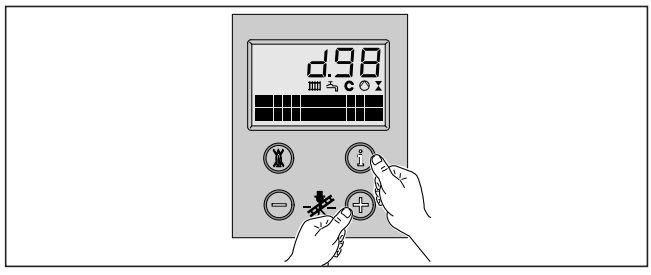
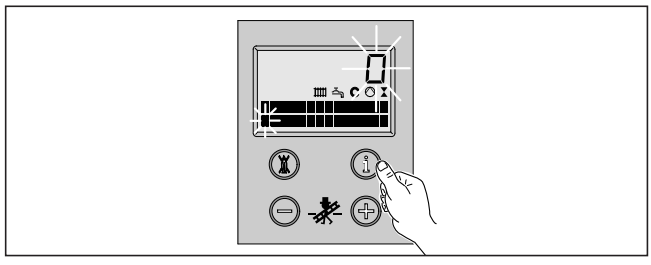


Fig. 6.4 ff Egen informasjon i DIA-systemet

2 Trykk på «i»-tasten. I displayet vises et skjult telefonnummer (hvis relevant).

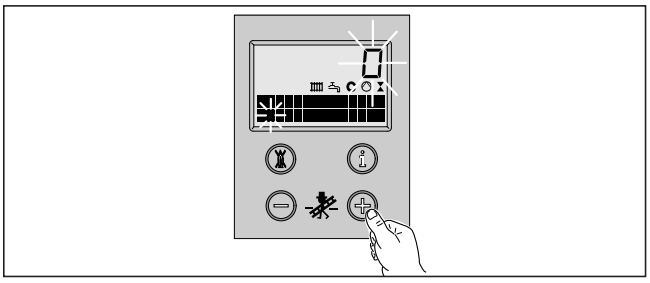


3 Trykk på tasten «+» eller «–». Det 1. (venstre) sifferet i det skjulte telefonnummeret begynner å blinke. Ved å trykke på tasten «+» eller «–» en gang til, kan du

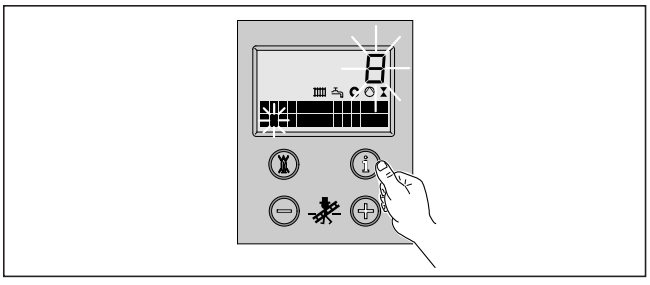
Varmebehov	Antall personer	Brennerdriftstimer til neste inspeksjon/vedlikehold (avhengig av anleggstypen)	
		VC-apparat uten tank	VC-apparat med tank
5,0 kW	1 - 2	1.650 t	1.800 t
	2 - 3	1.650 t	1.900 t
10,0 kW	1 - 2	2.300 t	2.550 t
	2 - 3	2.300 t	2.650 t
15,0 kW	2 - 3	1.800 t	1.900 t
	3 - 4	1.800 t	2.050 t
20,0 kW	3 - 4	2.500 t	2.800 t
	4 - 5	2.500 t	2.900 t
25,0 kW	3 - 4	2.600 t	2.900 t
	4 - 6	2.600 t	3.000 t
27,0 kW	3 - 4	2.800 t	3.000 t
	4 - 6	2.800 t	3.000 t

Tab. 6.4 Veiledende verdier for driftstimer

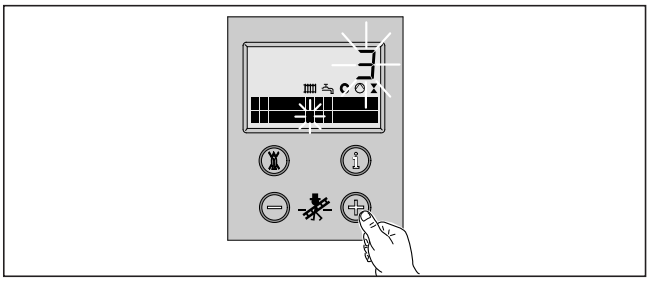
legge inn et tall mellom 0 og 9 på stedet som blinker, hhv. endre det indikerte sifferet.



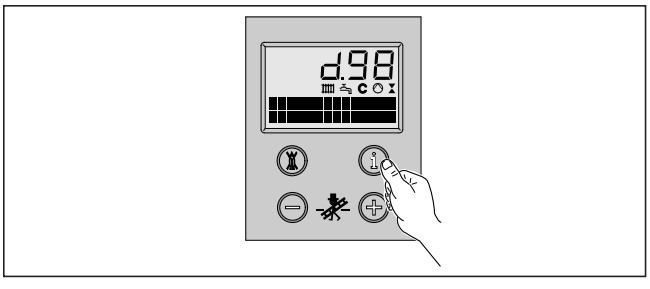
4 Trykk på «i»-tasten. Neste posisjon begynner å blinke.



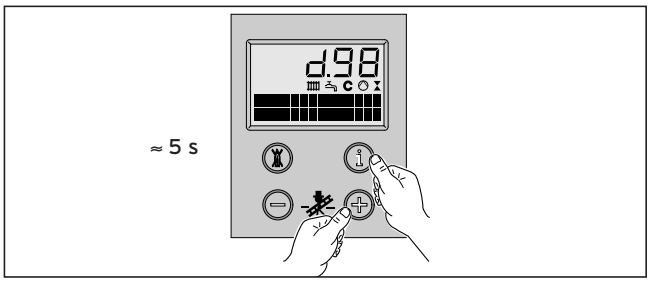
5 Ved å trykke en gang til på tasten «+» eller «–» kan man endre tallet som indikeres nå. Gjenta innstillingen som beskrevet ovenfor, til alle tallene i ønsket telefonnummer er innstilt. For å slette tomme tegn eller et programmert tall, legger du inn streksymbolet «–».



6 Hold tasten «i» nede i ca. 5 s, til indikeringen ikke blinker lenger; nå er det innstilte telefonnummeret lagret. I displayet vises «d.98» igjen. For å endre det innlagte telefonnummeret hhv. endre de enkelte sifrene, gjentar du hele innstillingen, som beskrevet ovenfor fra punkt 2.



7 Gå ut av innstillingsmodus ved å trykke på tastene «i» og «+» samtidig. I displayet vises igjen normal standard-indikering (gjeldende oppvarmings-tilførselstemperatur, f.eks. 45 °C). Innstillingsmodus avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 4 minutter.



6.7 Innstillinger ved tilkobling av solaranlegg

Ved tilkobling av ecoTEC exclusiv til solaranlegg for produksjon av varmtvann, må man stille inn diagnosepunktene d.16, d.73 og d.78 i DIA-systmet til apparatet. For å gjøre innstillingene, går du fram på følgende måte:

- Sving frontdekslet på apparatet framover.
- Slå hovedbryteren på apparatet på stilling «I».

1 Trykk samtidig på tastene «i» og «+» og hold tasten «+» nede til diagnosekoden «d.16» kommer fram i displayet.

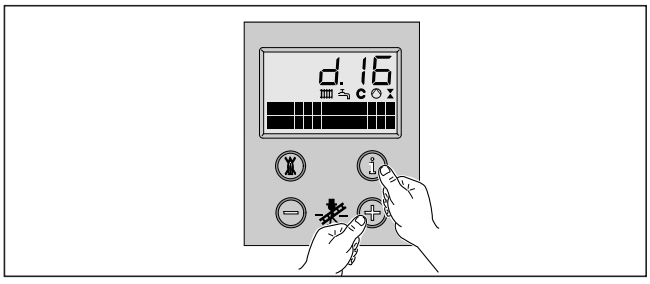
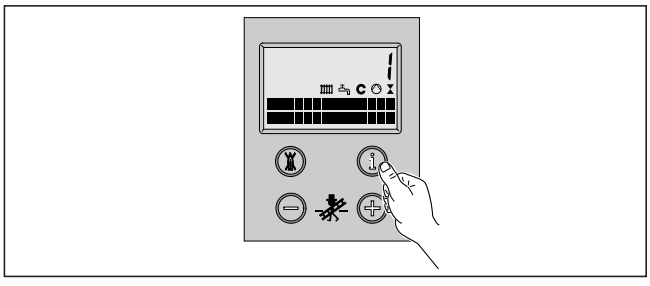
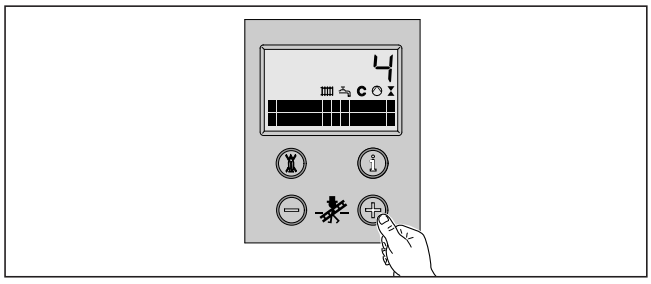


Fig. 6.5. ff Innstillinger ved tilkobling av solaranlegg

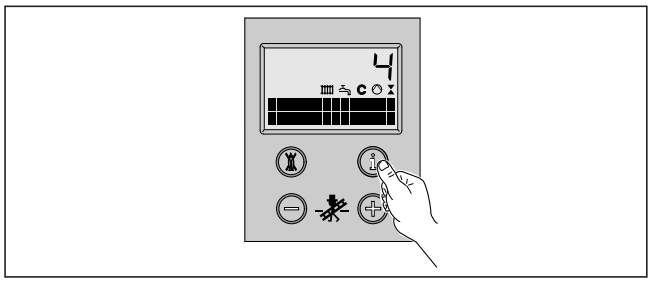
2 Trykk på «i»-tasten. Nå vises symbolet «=» i displayet og deretter den innstilte pumpetypen, f.eks. fabrikkinnstillingen «1» (= sirkulasjonspumpe). Innstilt pumpetype blir dessuten forklart i tilsvarende tekstindikering, f.eks. «Sirkulasjonspumpe» for d.16.



3 Med tasten «+» eller «-» stiller du inn pumpetypen «4» (= solardrevet pumpe). Under innstillingen blinker den indikerte verdien.

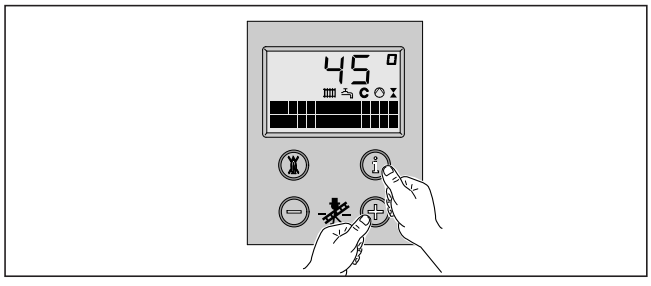


4 Hold tasten «i» nede i ca. 5 s til indikeringen ikke blinker lenger. Nå er den innstilte verdien lagret.



5 På samme måte gjør du deretter innstillingene for diagnosepunkt d.73 (= innkoblings-temperaturdifferanse for solardrevet pumpe) og d.78 (= skoldingsbeskyttelsestemperatur: Temperatur, hvor den solardrevne pumpen blir avslått). Følgende verdi må stilles inn:
d.73 («Varmstart-avvik») : + 7 °C
d.78 («Framløpssettpktmaks varmtv.») : Innstilling av ønsket verdi (fabrikkinnstilling: 80 °C)

6 Gå ut av innstillingsmodus ved å trykke på tastene «i» og «+» samtidig. I displayet vises igjen normal standard-indikering (gjeldende oppvarmings-tilførselstemperatur, f.eks. 45 °C).
Innstillingsmodus avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 4 minutter.



Tips!
Følgende måleverdikontroller kan gjøres i DIA-systemet til ecoTEC:
d.3: Kollektortemperatur
d.4: Temperatur øvre solartank (kun ved regulering av tankfyllnig fra apparatelektronikken)
d.42: Nedre solartanktemperatur

7 Inspeksjon og vedlikehold

7.1 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller
Fagmessig og regelmessig inspeksjon og vedlikehold (minimum hvert 2. år) og utelukkende bruk av originaldeler er viktig for feilfri drift av og lang levetid til ditt Vaillant ecoTEC exclusiv anlegg.

Fare!
Ikke fagmessige inspeksjoner/vedlikehold kan føre til skader på personer og utstyr.

Vi anbefaler at man inngår en inspeksjons- og vedlikeholdsavtale med en anerkjent forhandler.
Inspeksjonen skal fastslå tilstanden til apparatet, og skal gi en sammenligning med tilstanden apparatet skal ha. Dette gjøres gjennom målinger, prøvinger og observasjoner.
Vedlikehold er nødvendig for å lukke avviket mellom nåtilstanden til apparatet og tilstanden apparatet skal ha. Dette gjøres gjennom rengjøring, innstillinger hhv. utskifting av slitte komponenter og deler.
For Vaillant ecoTEC exclusiv betyr dette at det normalt er tilstrekkelig med årlig inspeksjon.
Ved å hente fram informasjon fra DIA-systemet er det enkelt å visuelt kontrollere og gjøre luftmålinger, slik at inspeksjonen kan gjennomføres raskt og enkelt, uten at man trenger å demontere komponenter.
Erfaringsmessig er det ved normal drift ikke nødvendig å rengjøre brenneren og varmeveksleren hvert år. Disse vedlikeholdsintervallene bestemmes av fagmannen ved inspeksjon av tilstanden til apparatet.
Alle inspeksjons- og vedlikeholdsarbeider skal utføres i henhold til tabell 7.1.

Merk!
For
- idriftsettelse
- testformål
- kontinuerlig drift
må apparatet drives med lukket kammerdeksel og fullstendig montert og lukket luft- og avgassystem.

7.2 Inspeksjons- og vedlikeholdsanvisninger
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!
Oversikt over nødvendige reservedeler finnes i siste versjon av reservedelskatalogen.
Ytterligere informasjon får du fra alle kundeservicesentre hos Vaillant.

Sikkerhetsregler

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

Fare!
Det står spenning på inngangsklemmene til apparatet, også når nettbryteren er utkoblet.

Utfør alltid følgende før det utføres vedlikehold på apparatet:
- Slå av nettbryteren.
- Koble apparatet fra strømtilførselen, ved å trekke ut støpslet eller ved å koble apparatet via en skillebryter med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer eller effektbryter), som kobles ut.
- Lukk gassventilen.
- Steng tilførsels- og returløp samt kaldtvannsventilen.
- Ta frontkledningen av apparatet.

Etter at alt vedlikehold på apparatet er avsluttet utføres følgende:
- Åpne tilførsels- og returløp samt kaldtvannsventilen.
- Etterfyll, hvis det er nødvendig, varmtvannssiden på apparatet til et trykk på mellom 1,0 og 2,0 bar, og luft varmeanlegget.
- Åpne gassventilen.
- Koble apparatet til strømtilførselen igjen, og koble inn nettbryteren igjen.
- Kontroller at både gass- og vannsiden til apparatet er tett.
- Fyll og luft, hvis dette er nødvendig, varmeanlegget på nytt.
- Monter på plass frontkledningen på apparatet.

Nr.	Arbeidstrinn	gjennomføres ved:	
		Inspeksjon	vedlikehold
1	Koble apparatet fra strømtilførselen, gasstilførselen og steng vedlikeholdskraner, gjør apparatet trykkløst på vannsiden (avles manometeret)		X
2	Utmontering av termo-kompaktmodul		
3	Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren		X
4	Kontrollere om brenneren er tilsmusset		X
5	Innmontering av termo-kompaktmodul. **Merk: Bytt tettningene!**		X
6	Kontroller og evt. korriger at elektriske kontakter og tilkoblinger sitter godt	X	X
7	Teste hhv. korrigere ekspansjonsbeholder-fortrykk	X	X
8	Rengjøre luftutskiller		X
9	Åpne vedlikeholdskranen, fyll apparatet/anlegget til ca. 1,0 - 2,0 bar (avhengig av den statiske høyden til anlegget); starte utluftingsprogram		X
10	Kontroller den generelle tilstanden til apparatet, og den generelle nedsmussingen av apparatet og rengjør undertrykkammeret	X	X
11	Kontroller kondensvannsifongen i apparetet, evt. rengjør og fyll	X	X
12	Rengjør kondensvannveiene i apparatet		X
13	Åpne gasstilførselen og koble inn apparatet	X	X
14	Utfør prøvedrift av apparatet hhv. varmtvannstilberedningen, og luft ved behov	X	X
15	Kontroller tenn- og brennverdiinnstillingene	X	X
16	Kontroller at avgass-, vann- og kondensvannsiden er tett	X	X
17	Kontroller og verifiser at luft- og avgassanlegget er tett, evt. korriger	X	X
18	Lukk kammerdekslet og start apparatet på nytt	X	X
19	Kontroller og dokumenter gassinnstillingen til apparatet		X
20	Vedlikehold varmtvannsapparatet (i tilfelle dette finnes): Spyl innerbeholderen,	X	X
	Kontroller om magnesium-beskyttelsesanoden er utslitt, og bytt etter maksimalt 5 år		
21	dokumenter gjennomført inspeksjon/vedlikehold	X	X

Tabell 7.1 Arbeidstrinn ved vedlikeholdsarbeider

7.2.1 Vedlikehold av termo-kompaktmodul

Utmontering av termo-kompaktmodul:

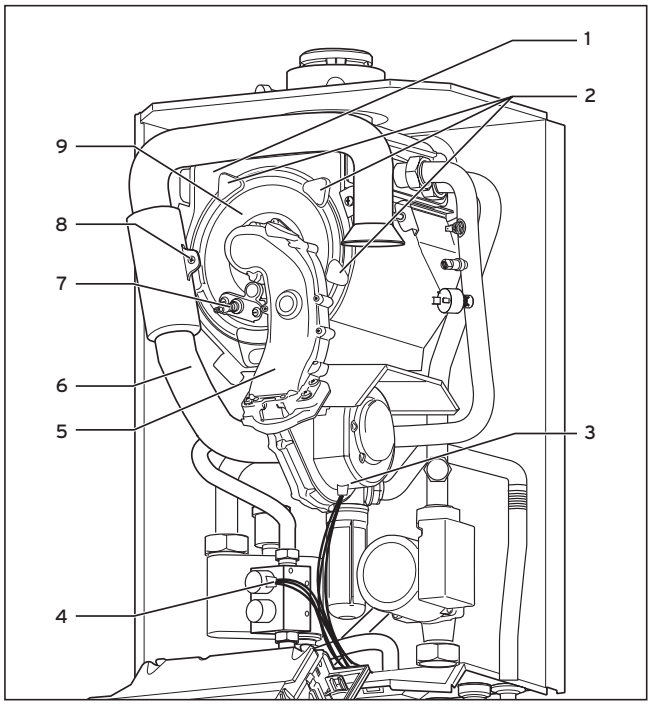


Fig. 7.1 Utmontering av termo-kompaktmodul

Termo-kompaktmodulen består av en turtallsregulert vifte, gasstilførsel (blanderør) til vifte-forblandingsbrenneren samt selve forblandebrennere. Disse tre komponentene utgjør sammen termo-kompaktmodulen. Utfør følgende i forbindelse med demontering: (fig. 7.1)

Fare!
Det er forbrenningsfare på termo-kompaktmodulen og alle vannførende komponenter. Iverksett arbeid først etter at alle komponentene er avkjølt.

- Koble apparatet fra strømtilførselen og steng gassventilen.
- Slå ned koblingsboksen.
- Trekk begge pluggene av viften (3).
- Løsne skruen som fester luftinnsugingsrøret (8).
- Skyv luftinnsugingsrøret (6) mot venstre, slik at stussen til viften ligger fritt, vri luftinnsugingsrøret forover.
- Trekk av begge kontaktene til tenn- og jordingsledningen på tennelektroden (7).
- Løsne de 5 mutterne (2), inklusive holderen til luftinnsugingsrøret.
- Trekk den komplette termo-kompaktmodulen (5) av den innbygde varmeveksleren (1).

Innmontering av termo-kompaktmodul

Fare!
Begge tettingene (1) på termo-kompaktmodulen (fig. 7.2) må alltid byttes etter at modulene er montert ut (som en del av vedlikeholdet). Brennerflensisolasjonen (2) på termo-kompaktmodulen (fig. 7.2) (ET-Nr. 21-0734) må ikke skades; hvis dette skjer skal den byttes.

- Bytt tettingene (1, fig. 7.2)
- Plugg den komplette termo-kompaktmodulen (5) på den innbygde varmeveksleren (1, fig. 7.1).
- Skru fast de 5 mutterne (2, fig. 7.1) jevnt i kryss.
- Plugg begge kontaktene på tenn- og jordingsledningen på tennelektroden (7).
- Vri luftinnsugingsrøret oppover og skyv det på viftestussen. Fest luftinnsugingsrøret i holderen.
- Plugg kabelen på viftemotoren.
- Åpne gasstilførselen til apparatet.

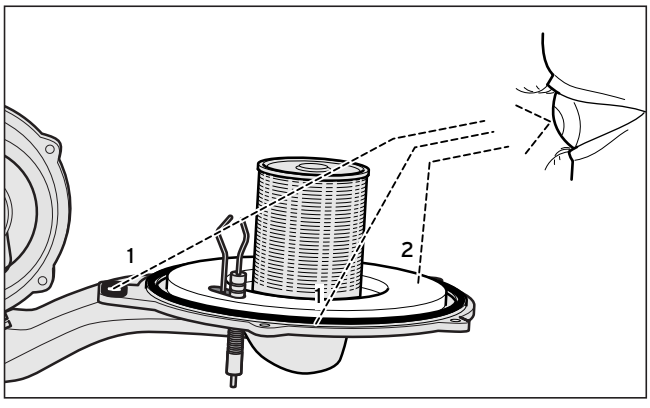


Fig. 7.2 Tettingen (1) byttes og brennerflens-isolasjonen (2) kontrolleres

7.2.2 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren

Merk!
Beskytt den nedsvingte elektronikkboksen mot spylevann.

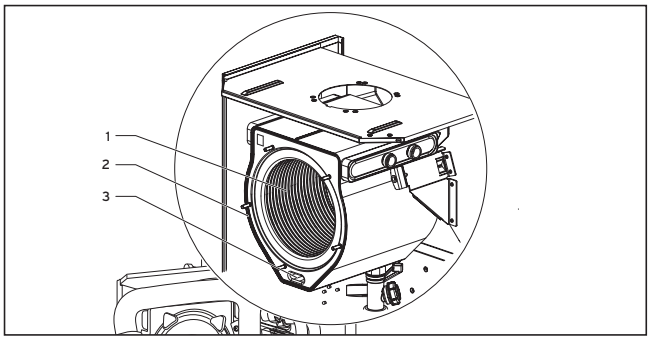


Fig. 7.3 Rengjøre den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren

- Monter ut termo-kompaktmodulen som beskrevet i 7.2.1.
- Rengjør varmespiralen (1, fig. 7.3) på den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren (2) med standard eddikessens (fig. 7.3). Etterspyl med vann.
- Over åpningen (3) kan også kondensvannrommet rengjøres.
- Spyl ut den oppløste skitten med kraftig vannstråle, etter at midlet har virket i ca. 20 minutter.

7.2.3 Kontroll av brenneren

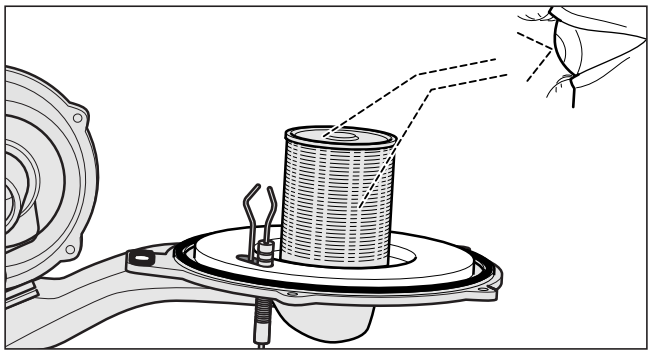


Fig. 7.4 Kontroll av brenneren

Brenneren er vedlikeholdsfri og trenger ingen rengjøring. Kontroller om overflaten er skadet (fig. 7.4), og bytt brenneren hvis dette er tilfelle.

- Monter inn brenneren i termo-kompaktmodulen som beskrevet i 7.2.1 etter kontroll/utskifting.

7.2.4 Rengjøre kondensvannsifongen

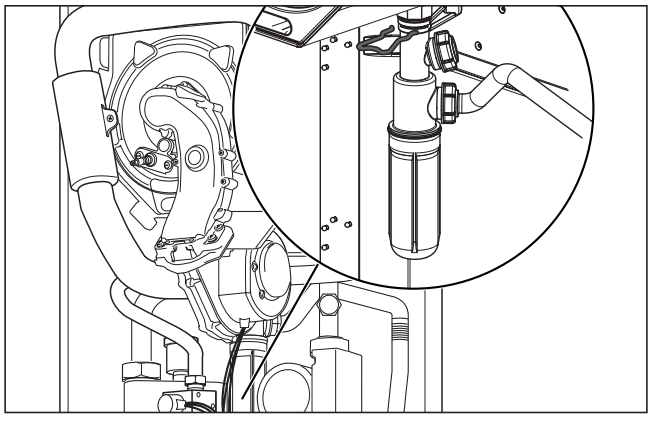


Fig. 7.5 Rengjøring av kondensvannsifong

- Skru ut underdelen (1) av kondensvannsifongen (se fig. 7.5).
- Rengjør underdelen av sifongen ved å spyle den med vann.
- Fyll til slutt underdelen cirka 3⁄4 med vann.
- Skru underdelen på kondensvannsifongen igjen.

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

7.2.5 Rengjøre kondensvannveiene

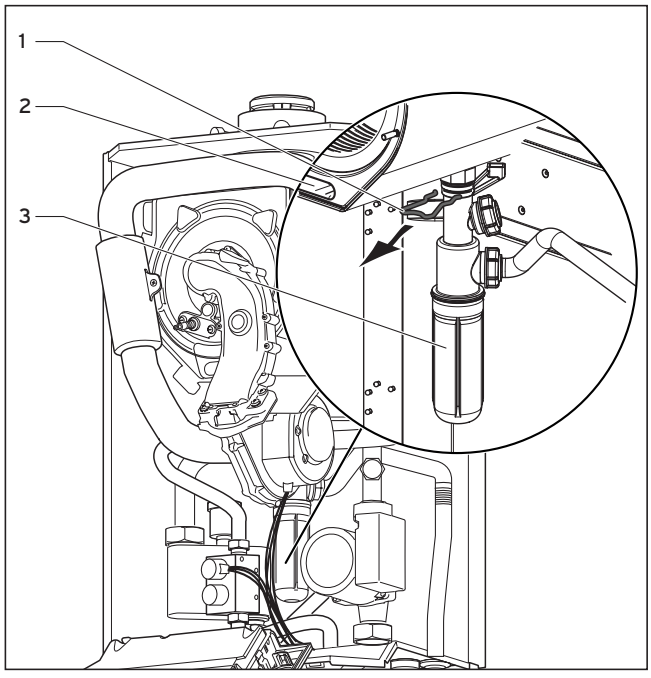


Fig. 7.6 Utmontering av kondensvannsifongen

For rengjøring av kondensvannføringen (fig. 7.6), kan man montere ut hele kondensvannsifongen av klammeret (1). Dermed blir begge kondensvannstussene til varmeveksleren tilgjengelig. Fjern eventuell skitt som har samlet seg opp i den fremre delen av kondensvannsutløpet gjennom rengjøringsåpningen (2). Etterpå fylles sifongen med vann igjen.

7.3 Tømme apparatet og anlegget

7.3.1 Tømme apparatet

- Steng vedlikeholdskranen på apparatet.
- Åpne tømmeventilene på vedlikeholdskranene.
- Åpne lufteventilen på tilførselstilkoblingen på primærvarmeveksleren, slik at apparatet tømmes fullstendig.

7.3.2 Tømme hele anlegget

- Fest en slange på tømmestedet til anlegget.
- Plasser den ledige enden av slangen på et egnet utløpssted.
- Forsikre deg om at vedlikeholdskranen på varmeapparatet blir 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.

7.3.3 Tømme luftutskilleren

Fare!
På alle vannførende komponenter er det fare for skader og forbrenninger.
Iverksett arbeid først etter at alle komponenter er avkjølt.

- Demonter luftutskilleren som vist i fig. 7.7 og spyl gjennom disse med varmt vann.
- Monter luftutskilleren igjen og bruk kun nye pakninger.

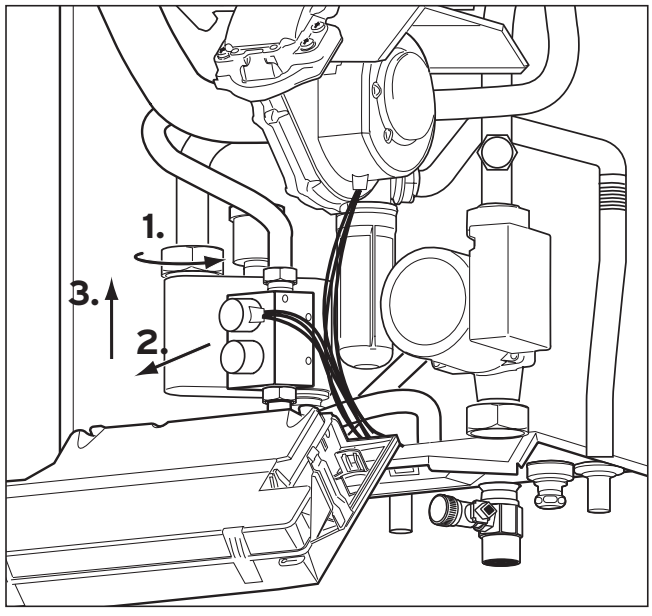


Fig. 7.7 Rengjøring av luftutskilleren

7.4 Fylle/lufte apparatet på oppvarmingssiden

Gå fram som beskrevet under punkt 5.1.2.

Advarsel!
Ikke bland varmtvannet med frost- hhv. korrosjonsmiddel!
Hvis man gjør dette kan det skje endringer i tettheten som kan påvirke feilfri drift av anlegget. Hvis dette gjørs kan ikke Vaillant ta noe ansvar for anlegget (og heller ikke for eventuelle følgeskader).
Husk å informere brukeren om forholdsregler mot frostbeskyttelse.

7.5 Teste gassinnstillingen

7.5.1 Teste tilkoblingstrykket (gasstrømningstrykk)

For å kontrollere tilkoblingstrykket går du fram slik som beskrevet i kapittel 5.2.2.

7.5.2 Teste CO_2-innholdet (ikke ubetinget nødvendig)

Gå fram som beskrevet i kapittel 5.2.3.

7.6 Prøvedrift

Etter at alt vedlikehold på apparatet er avsluttet utføres følgende:

- Sett apparatet i drift iht. til tilhørende bruksanvisning.
- Kontroller om apparatet er tett på gass- og vannsiden.
- Kontroller om luft-/avgassanleggene er tette og festet som de skal.
- Kontroller funksjonen for oppvarming og varmtvann-produksjon(se tab. 8.3).
- Dokumenter gjennomførte inspeksjoner/vedlikehold på det utarbeidete skjemaet for inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid.

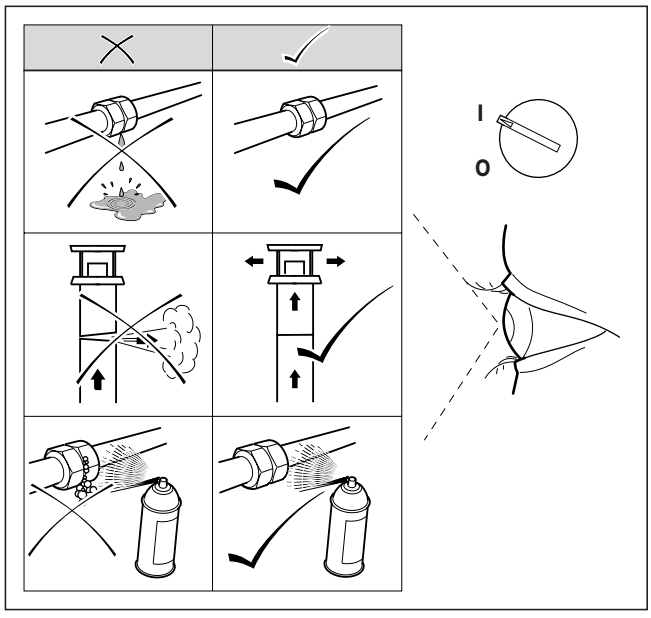


Fig. 7.8 Funksjonstest

Tankfylling

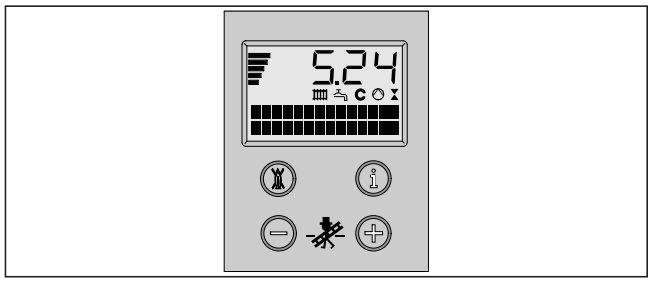


Fig. 7.9 Displayindikering av tankfylling (kun VC)

- Koble inn apparatet og tilkoblet varmtvannstank.
- Forsikre deg om at tanktermostaten står i stilling oppvarming.
- Trykk på «i»-tasten.

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

Oppvarming

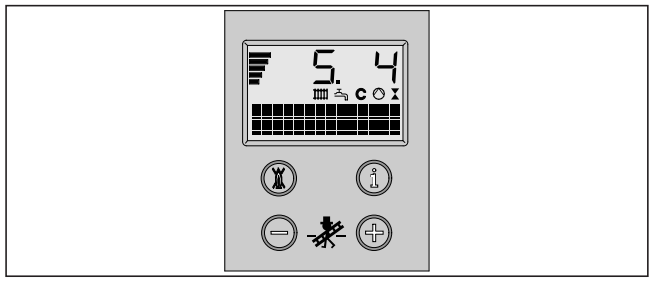


Fig. 7.10 Displayindikering ved varmedrift

- Slå på apparatet.
- Forsikre deg om at det er varmebehov.
- Trykk på «i»-tasten.

Når varmefunksjonen fungerer korrekt, viser displayet statuskode «S.4».
Den indikerte statuskoden vises i tillegg som klartekst «Varmtvannsbrenner».

7.7 Tilbakestille vedlikeholdssignalet (servicedrift)

Etter vedlikehold/reparasjon må man deaktivere og etterpå aktivere servicefunksjonen under diagnosepunkt d.86.

- Trykk samtidig inn tastene «i» og «+».
- Hold «-»-tasten inntrykket til displayet viser d.89.
- Trykk på «i»-tasten, og diplayet viser «1».
- Trykk på «-»-tasten, og diplayet viser «0».
- Hold «i»-tasten inntrykt i 5 sekunder til indikeringen ikke blinker lenger.
- Trykk på «+»-tasten, og diplayet viser «1».
- Hold «i»-tasten inntrykt i 5 sekunder til indikeringen ikke blinker lenger.

Diagnosemenyen avslutter du slik:

- Trykk samtidig inn tastene «i» og «+».
  eller
- ikke aktiver noen tast i 4 minutter. I displayet vises tilførselstemperaturen på varmekursen.

8 Feilretting

8.1 Diagnose
8.1.1 Statuskoder

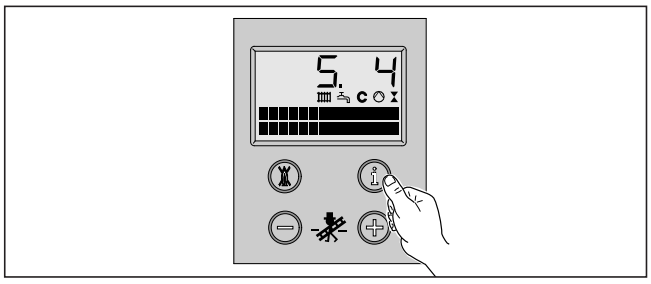


Fig. 8.1 Displayindikering av statuskoder

Statuskodene som DIA-systemet viser i diplayet, gir deg informasjon om gjeldende driftstilstand til apparatet. Hvis det foreligger flere forskjellige drifts-tilstander vises alltid den viktigste statuskoden.
Indikeringen av statuskoder kan du hente fram slik:
- Trykk på «i»-tasten under displayet.
  I displayet vises statuskoden, f.eks. S.4 for «Brennerdrift oppvarming» (se tab. 8.1).
  Den viste statuskoden vise også som klartekstindikering, f.eks. for S.4: «Oppvarming - brenner på».

Indikeringen av statuskoder avslutter du slik:
- Trykk på «i»-tasten under displayet
  eller
- ikke aktiver noen tast i 4 minutter. I displayet vises den momentane tilførselstemperaturen på varmekursen.

Servicemeldingene S.73 – S.75 kan tilbakestilles ved at man først stiller dia-punktet d.86 på «0» og deretter på «1» igjen. Servicemeldingen S.76 forsvinner av seg selv, når vanntrykket ligger i riktig område (varer ca. 20 sek).

Kode	Betydning
S.0	ikke varmebehov
S.1	Oppvarming tilførselspumpe
S.2	Oppvarming viftedrift
S.3	Oppvarming tenning
S.4	Oppvarming brenner på
S.6	Oppvarming etterløp vifte
S.7	Oppvarming etterløp pumper
S.8	Restsperretid oppvarming
S.10	Varmtvannstilførsel
S.11	Varmtvann viftedrift
S.13	Varmtvann tenning
S.14	Varmtvann brenner på
S.16	Varmtvann viftetterløp
S.17	Varmtvann pumpeetterløp
S.20	Varmtvann trinndrift
S.21	Varmtvann vifteetterløp
S.23	Varmtvann tenning
S.24	Varmtvann brenner på
S.26	Varmtvann viftetterløp
S.27	Varmtvann pumpeetterløp
S.28	Varmtvann sperretid
S.30	intet varmebehov regulator (2-punkts regulator)
S.31	Sommerdrift
S.33	Vedlikeholdstid vifte
S.34	Oppvarming frostbeskyttelse
S.35	Vedlikeholdstid vifte
S.36	Intet varmebehov regulator (trinnregulator)
S.37	Vedlikeholdstid vifte
S.39	Anleggstermostat kontakt åpen
S.42	Avgasspjeld ingen tilbakemelding
S.53	Vedlikeholdstid vannmangel (etter fire ganger vedlikeholdstid gis feilmelding F.23) Brenner på: ΔT VL-RL var > 30 K, Brenner av: ΔT VL-RL var > 35 K
S.54	Ventetid vannmangel (etter fire feil feilmelding F.24)
S.55	Ventetid CO-sensor
S.35	Ventetid forbrenning
S.37	Ventetid selvtest
S.73	Servicemelding «Teste vifte»
S.74	Servicemelding «Kontroller CO-føler»
S.75	Servicemelding «Teste forbrenning»
S.76	Servicemelding «Teste vanntrykk»
S.98	Selvtest

Tabell 8.1 Statuskoder

8.1.2 Diagnosekoder

I diagnosemodus kan man endre enkelte parametere eller vise tilleggsinformasjon (se tab. 8.2).

- Trykk samtidig tastene på **«i»** og **«+»** under displayet. I displayet vises «d.0».
  Den indikerte diagnosekoden indikeres i tillegg som klartekstmelding, f.eks. for d.0:
  «Delbelastning oppvarming».
- Bla med tastene «+» eller «–» til ønsket diagnosenummer.
- Trykk på «i»-tasten. 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 inn tastene «i» og «+».
  eller
- ikke aktiver noen tast i 4 minutter. I displayet vises tilførselstemperaturen på varmekursen.

Kode	Forklaring	Indikert verdi/innstillbar verdi
d.0	Dellast oppvarming	Innstillbar verdi i kW
d.1	Pumpeetterløp oppvarming	1 - 60 min eller «gjennomgående» (i display = «-») Fabrikkinnstilling: 5 min
d.2	Maks. sperretid oppvarming	2 - 60 min Fabrikkinnstilling: 20 min
d.3	Ved solardrift: Kollektortemperatur måleverdi	Måleverdi i °C
d.4	Tanktemperatur måleverdi	Måleverdi i °C; ved solardrift: Måleverdi øvre føler i tank
d.5	Turvannstemperatur settpunkt	Settpunkt i °C
d.6	Tanktemperatur settpunkt	Settpunkt i °C
d.7	Tanktemperatur settpunkt	Settpunkt i °C
d.8	Klemme 3-4	0 = Romtermostat åpen (ingen varmedrift) 1 = Romtermostat lukket (varmedrift)
d.9	Klemme 7-8-9 Settpunkt	i °C (Kontinuerlig regulering)
d.10	Intern pumpe	0 = av 1 = på
d.11	Ekstern pumpe	0 = av 1 = på
d.12	Tankfyllepumpe	0 = av 1 = på
d.13	Sirkulasjonspumpe	0 = av 1 = på
d.14	Pumpeturtall settpunkt	Settpunkt intern pumpe i %. Mulige innstillinger: Auto, 53, 60, 70, 85, 100 % Fabrikkinnstilling: Auto
d.15	Pumpeturtall måleverdi .	Settpunkt intern pumpe i %
d.16	2. Pumpe	3 = mateladepumpe (kun denne funksjonen kan brukes) For andre funksjoner brukes modul 1 av 5 (art.nr. 306 253) hhv. modul 2 av 6 (ar.nr. 306 247)
d.17	Reguleringstype:	0 = Turtamperatur-reguerling 1 = Returtemperatur-reguerling Fabrikkinnstilling: 0
d.18	Pumpedriftsmåte	0 = etterløpende 1 = videreløpende 2 = intermitterende
d.22	Varmtvannstilførsel:	1 = på 0 = av
d.23	Driftstype	Sommer-/vinterfunksjon: 1 = ein 0 = av
d.25	Varmtvannslevering gjennom varmstartur	1 = ja 0 = nei
d.33	Vifte settpunkt	Settpunkt i opm/10
d.34	Vifte måleverdi	Måleverdi i opm/10
d.35	Stilling prioriteringsventil	0 = oppvarming 1 = varmtvann 2 = midtstilling
d.40	Turvannstemperatur måleverdi	Måleverdi i °C
d.41	Rerturtemperatur måleverdi	Måleverdi i °C
d.42	Solartanktemperatur måleverdi	Måleverdi i °C; ved bruk av solaranlegg: Måleverdi til nedre lagringstankføler
d.44	Ioniseringsstrøm måleverdi	Måleverdi/100 i µA
d.46	Utetemperatur-korreksjonsverdi	Korrektsjonsverdi i K
d.47	Utetemperatur måleverdi	Måleverdi i °C
d.50	Minimum turtall avvik	Verdi x10, i opm
d.51	Maksimum turtall avvik	Verdi x10, i opm
d.60	Antall temperaturbegrenserutkoblinger	Antall
d.61	STB-utkobling antall	Antall

Kode	Forklaring	Indikert verdi/innstillbar verdi
d.67	Restsperretid oppvarming	I min
d.68	Ingen 1. start antall	Antall mislykkede tenninger i 1. forsøk
d.69	Ingen 2. start antall	Antall mislykkede tenninger i 2. forsøk
d.70	Drift prioriteringsventil	0 = Normaldrift 1 = Midtstilling ved samtidig varmtvanns- og oppvarmingsbehov (kun GB) 2 = kun oppvarmingsdrift
d.71	Maks. tilførselstemperatur oppvarming	Maks. settpunkt til oppvarmings-tilførselstemperatur: innstillbar verdi 40 - 85 °C (Fabrikkinnstilling: 75 °C)
d.72	Etterløp pumper varmtvann	Tid pumpens etterløp 0 til 600 sek. etter fyllng av en varmtvannstank fabrikkinnstilling: 80 s
d.73	Ved solardrift: Innkoblingsdifferanse	Anbefalt innstilling: +7 K for solardrevet pumpe
d.75	Maks. ladetid varmtvannstank	Maks. ladetid 20 til 90 min til en tank uten egen styring, fabrikkinnstilling: 45 min
d.76	Apparatvariant	1 - 17, for å gjenkjenne apparatet, ingen innstilling mulig
d.77	Dellast varmtvannstank	Begrensning til tankfyllingseffekten kW
d.78	Maks. tilførselstemperatur varmtvann. ved solardrift: Skoldingsbeskyttelse-temperatur	Begrensning til tankfyllingstemperaturen i °C. ved solardrift: Temperatur (55 til 90 °C), hvor den solardrevne pumpen blir avslått. Fabrikkinnstilling: 80 °C
d.80	Driftstimer oppvarming	I t
d.81	Driftstimer varmtvannsproduksjon	I t
d.82	Brennerstartere oppvarming (* 100)	Antall koblingsforløp i oppvarmingsdrift
d.83	Brennerstartere varmtvannsdrift (* 100)	Antall koblingsforløp i varmtvannsdrift
d.84	Vedlikehold i ..... t	Antall timer til neste vedlikehold Innstillingsområde: 0 - 300 (= 0 - 3000 h)
d.86	Servicedrift (på/av)	Funksjon forebyggende vedlikehold: 0 = av; 1 = på
d.87	Gasstype (naturgass/flytende gass)	Manuell innstilling av gasstype: 0 = naturgass; 1 = flytende gass
d.89	Startavvik	Prosentvis justering av start, 0 til 15 % Fabrikkinnstilling: 12 %
d.90	Digital regulator	1 = detektert 0 = ikke ikke detektert
d.91	Status DCF77	Status DCF ved tilkoblet uteføler med DCF77-mottaker 0 = ikke mottak 1 = mottak 2 = synkronisert 3 = gyldig
d.98	Telefon FHW	Telefonnummer som kan programmeres inn
d.99	Språkvarianter	Innstillbare språk: Tysk, engelsk, dansk, fransk, italiensk, nederlandsk

Tabell 8.2 Diagnosekoder

8.1.3 Feilkoder

Feilkodene overstyrer andre indikeringer når det oppstår feil.
En feil indikeres i displayet med «F ...», f.eks. «F.10» (se tab. 8.4).
Den indikerte feilkoden vises i tillegg som klartekstmelding, f.eks. for F.10:
«Kortslutning turvannsføler».
Hvis det oppstår flere feil samtidig vises feilkodene vekselvis med 2 sekunders mellomrom.

8.1.4 Feilminne

I feilminnet til apparatet lagres de 10 siste feilene.
- Trykk samtidig tastene på «i» og «-».
- Ved å aktivere tasten «+» kan du bla tilbake gjennom feilminnet.

Indikeringen av feilminnet avslutter du slik:
- Trykk på «i»-tasten under displayet.
  eller
- ikke aktiver noen tast i 4 minutter. I displayet vises tilførselstemperaturen på varmekursen.

8.1.5 Testprogram

Ved å aktivere forskjellige testprogrammer kan man aktivere forskjellige spesialfunksjoner på apparatet. Se etterfølgende tabell 8.3 for ytterligere informasjon.
- Testprogrammet P.0 til P.6 startes ved å trykke «Nett PÅ» og samtidig holde tasten «+» inne i 5 sekunder. I displayet vises «P.1».
- Ved å aktivere tasten «+» velger du høyere testprogram-nummer.
- Ved å aktivere tasten «i» setter du apparetet i drift og starter testprogrammet.
- Testprogrammet avsluttes ved å trykke tastene «i» og «+» samtidig. Testprogrammet avsluttes også når det ikke er trykket noen tast i løpet av 15 minutter.

Indikering	Betydning
P.0	**Testprogram Utlufting** 1x tast «i»: Start utlufting varmepumpe (Display: HP) 2x tast «i»: Start utlufting matepumpe (Displayindikering: LP) 3x tast «i»: Avslutte utluftingsprogram **Tips:** Utluftingsprogrammet går i ca. 6,5 min
P.1	Testprogram, som starter apparatet med full belastning etter tenning
P.2	Testprogram, som starter apparatet med minimal gassmengde etter tenning
P.5	Testprogram for STB-testing; apparatet varmer opp, styr at regulatoren, til den når en STB-utkoblingstemperatur på 97 °C

Tabell 8.3 Testprogrammer

- Lufting av varmekurser:
  Prioriteringsventil (VUV) i varmestilling, påstyring av varmepumpe i 15 sykluser: 15 sek på, 10 sek av.
  Displayindikering: HP.
- Lufting av forbruksvannskurs:
  etter utløp av øvrige sykluser eller etter bekreftelse med «i»-tasten:
  VUV i forbruksvannstilling, påstyring av varmepumpen som over. Displayindikering: SP.

Kode	Betydning	Årsak
F.0	Avbrudd tilførselsføler	NTC-plugg ikke plugget inn eller løs, NTC defekt, Multiplugg på elektronikken ikke korrekt plugget inn
F0.1	Avbrudd returføler	NTC-plugg ikke plugget inn eller løs, NTC defekt, Multiplugg på elektronikken ikke korrekt plugget inn
F.10	Kortslutning tilførselsføler	NTC defekt, åpen kabel/kortslutning i kabeltreet
F.11	Kortslutning returføler	NTC defekt, åpen kabel/kortslutning i kabeltreet
F.13	Kortslutning tankføler	NTC defekt, åpen kabel/kortslutning kabeltreet, fuktighet i pluggen
F.20	Vann-STB tilførselstemperatur for høy	Tilførsels- eller retur-NTC defekt (vakkelkontakt), jordforbindelse kabeltre til apparatet ikke korrekt, svart utlading via tenningskabel, tennplugg eller tenningselektrode
F.22	Tørrkjøring ikke vann i apparatet	Ikke vann i primærvarmeveksleren ved første- idriftsettelse, RESET aktivert ved varmt apparat
F.23	Vannmangel varmefordeling til stor	Pumpe blokkert, pumpens minimumslast, luft i apparatet, for lavt anleggstrykk, Tilførsels- og returtilførsel-NTC forvekslet
F.24	Vannmangel temperaturstigning til hurtig	Pumpe blokkert, pumpens minimumslast, luft i apparatet, for lavt anleggstrykk, Tilførsels- og returtilførsel-NTC forvekslet
F.25	Avgass-STB Avgassemperatur for høy	Pluggforbindelse opsjon avgass-STB avbrutt
F.27	Flammefeil (flammesignal likevel avslått. gassventil)	Gassmagnetventil utett, elektronikk (flammevakt defekt, fukt på elektronikken)
F.28	Ingen tenning ved start	Ingen eller lite gass, tenningsanlegg (tenningstrafo, tenningskabel, tennplugg) defekt, Avbrudd i i ioniseringsstrømmen (kabel, elektroder), feil gassinnstilling, feil jording av apparatet, defekt elektronikk
F.29	Ingen gjentenning	Gasstilførsel avbrutt fra tid til annen, avgassirkulasjon, feil jording av apparatet
F.32	Turtallsavvik vifte	Vifte blokkert, plugg på viften ikke korrekt innplugget, hallføler defekt (kun på ecoTEC classic), feil i kabeltreet, defekt elektronikk
F.35	Feil luft-/avgassføring	Luft-/avgassføring lukket
F.42	Kortslutning kodifiseringsmotstand	Ingen gyldig verdi for apparatvarianter
F.43	Brudd koderingsmotstand	Ingen gyldig verdi for apparatvarianter
F.55	Feil CO-føler	CO-føler-feil: - Varm kortslutning/avbrudd, - føler Kortslutning/avbrudd, - EEPROM-feil, - elektronikkfeil - Oppvarmingstemperaturregulator-feil kabeltrefeil: - Plugg på føleren ikke plugget inn, - Avbrudd/kortslutning i kabeltreet
F.56	Grenseverdi forbrenning overskredet	CO-utslipp større enn grenseverdi (i mer enn 60 sekunder)
F.57	Selvtest mislykket	Selvtest kunne ikke utføres med hell
F.60	Gassventilpåstyring + defekt	Kortslutning/åpen leder i kabeltreet til gassventilene, gassarmatur defekt (jordfeil i spolen), defekt elektronikk defekt vanntrykkbryter, strømningsbryteren har utløst
F.61	Gassventilpåstyring - defekt	Kortslutning/åpen leder i kabeltreet til gassventilene, gassarmatur defekt (jordfeil i spolen), defekt elektronikk defekt vanntrykkbryter, strømningsbryteren har utløst
F.62	Gassventilutkobling defekt	Gassarmatur utett, elektronikk defekt
F.63	EEPROM defekt	Elektronikk defekt
F.64	Elektronikk-/følerfeil	Kortslutning tilførsel- eller retur-NTC, elektronikk defekt
F.65	Temperatur elektronikk for høy	Elektronikk for varm gjennom utvendig påvirkning, elektronikk defekt
F.67	Elektronikkfeil flamme (ulogisk flammesignal)	Elektronikk defekt
F.70	Vanntrykk	Vanntrykk for lavt
Døddrift «Solar»	Spesialmelding: Intet signal fra kollektor-NTC eller Intet signal fra nedre solartank-NTC	Kortslutning eller brudd i kollektor-NTC hhv. nedre solartank-NTC

Tabell 8.4 Feilkoder

8.2 Utbytting av komponenter
8.2.1 Sikkerhetsregler

Fare!
Følg disse sikkerhetsreglene ved utskifting komponenter!

- Slå av nettbryteren!
- Koble apparatet fra strømtilførselen, ved å trekke ut støpslet eller ved å koble apparatet via en skillebryter med minimum 3 mm kontaktåpning (f.eks. sikringer eller effektbryter), som kobles ut!
- Lukk gassventilen.
- Lukk vedlikeholdsventilen.
- Tøm apparatet når du skal bytte komponenter som inneholder vann!
- Vær oppmerksom på at det ikke må dryppe vann på strømførende deler (f.eks. kretskort o.a.)!
- Bruk kun nye tettinger og o-ringer!
- Kontroller at alle gassførende deler er tette etter at du har utført arbeid på enheten.
- Utfør funksjonstesting når arbeidet er ferdig (se kap. 7.5).

8.2.2 Bytte brenner
- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 8.2.1 og steng gassventilen.
- Demonter termo-kompaktmodulen som beskrevet i 7.2.1.
- Løsne de fire skruene (1) på brenneren og ta den ut (fig. 8.2).
- Monter den nye brenneren og en ny tetting.
- Monter termo-kompaktmodulen inn igjen som beskrevet i 7.2.1.
- Kontroller at alle gassførende deler er tette etter.

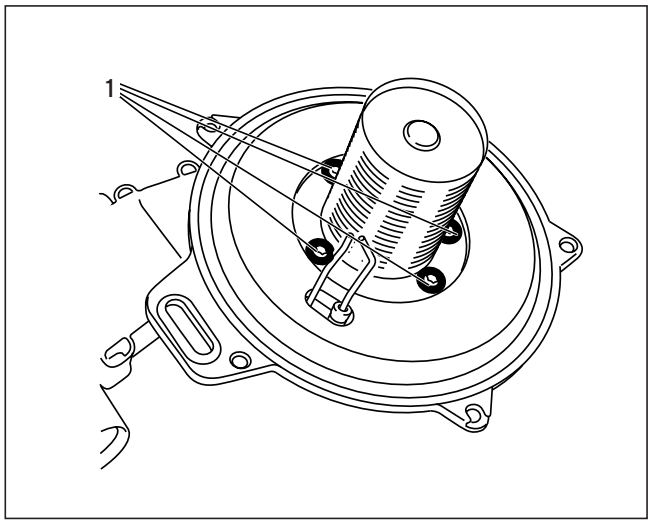


Fig. 8.2 Bytte brenneren

8.2.3 Montere ut/inn viften
- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 8.2.1 og steng gassventilen.
- Trekk begge pluggene av ventilatorplaten (fig. 7.1).
- Løsne skruen som fester luftinnsugingsrøret.
- Skyv luftinnsugingsrøret mot venstre, slik at stussen til viften ligger fritt, vri luftinnsugingsrøret forover.
- Løsne de fire skruene (fig. 8.3, fig. 1) på viften og ta dem ut.
- Hvis viften skal byttes løsner du de tre skruene som sitter på innsugingsstussen på viften og tar ut innsugingsstussen.
- Fest innsugingsstussene på den nye viften og monter inn viften i motsatt rekkefølge.
- Kontroller at alle gassførende deler er tette etter.

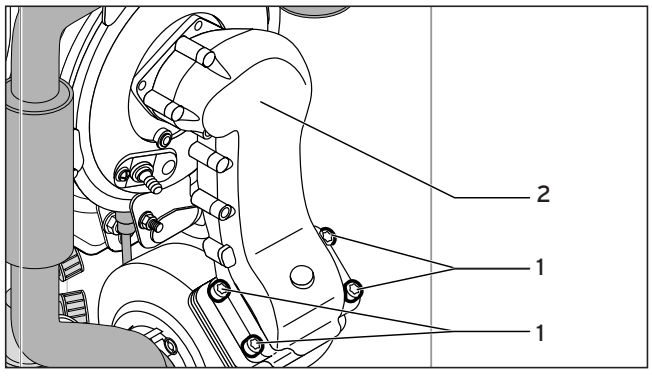


Fig. 8.3 Bytte viften

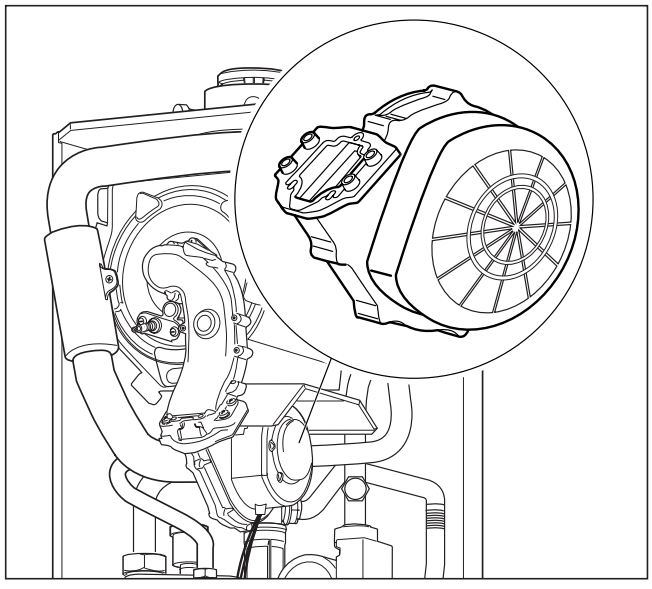


Fig. 8.4 Vifte

8.2.4 Bytte gassarmatur

- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 8.2.1 og steng gassventilen.
- Trekk begge pluggene av gassarmaturen.
- Løsne skruene på gassrøret over gassarmaturen.
- **Ta ut munnstykket (3, fig. 8.5).**
- Løsne skruene på gassrøret under gassarmaturen.
- Løsne festemutteren under gassarmaturen og ta gassarmaturen ut av holderen.
- Monter den nye gassarmaturen inn i motsatt rekkefølge. Bruk kun nye tettinger.
- Kontroller at du har montert riktig gassdyse (se tab. 8.5).
- Kontroller at alle gassførende deler er tette etter.
- Ved bruk av naturgass er ikke justeringer nødvendig.

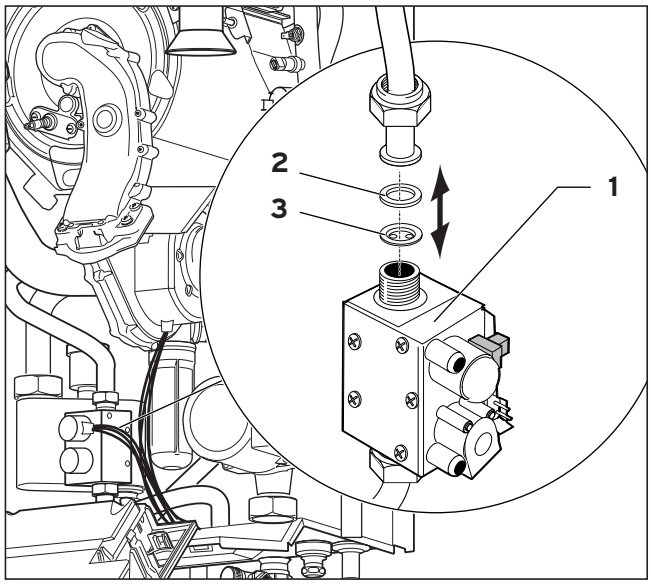


Fig. 8.5 Gassarmatur

Apparattype ecoTEC	H	Flytende gass
exclusiv VC NO 466	uten	2325

Tab. 8.5 Gassdyser

8.2.5 Bytte den innebygde kondensasjonsvarmeveksleren

- Koble apparatet fra strømtilførselen slik som beskrevet i kap. 8.2.1 og steng gassventilen.
- Steng vedlikeholdskranen og tøm apparatet.
- Demonter termo-kompaktmodulen (2, fig. 8.6) som beskrevet under 7.2.1.
- Trekk klammeret (4, fig. 8.7) løs fra sifongen (5, fig. 8.7), løsne forskruingen på sifongen og trekk den av den innebygde kondensasjons-varmeveksleren.
- Løsne tilførselstilkoblingen (7, fig. 8.7) og returtilkoblingen (6, fig. 8.7) på den innebygde kondensasjons-varmeveksleren.
- Løsne de tre skruene (8, fig. 8.7) på den innebygde kondensasjons-varmeveksleren, og trekk den ut av apparatet.
- Monter den nye innebygde kondensasjons-varmeveksleren i motsatt rekkefølge og forny tettingene.

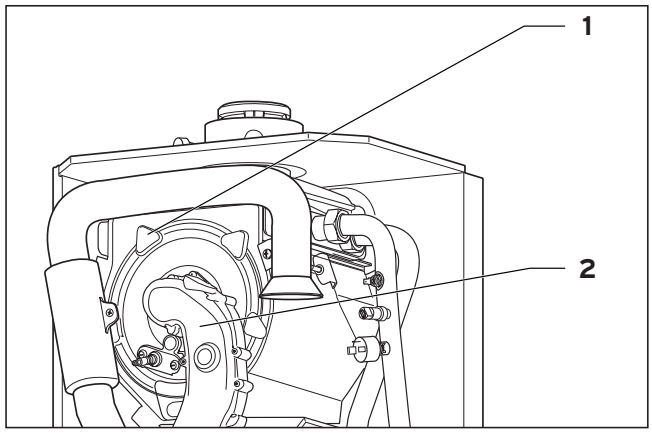


Fig. 8.6 Innebygd kondensasjons-varmeveksler

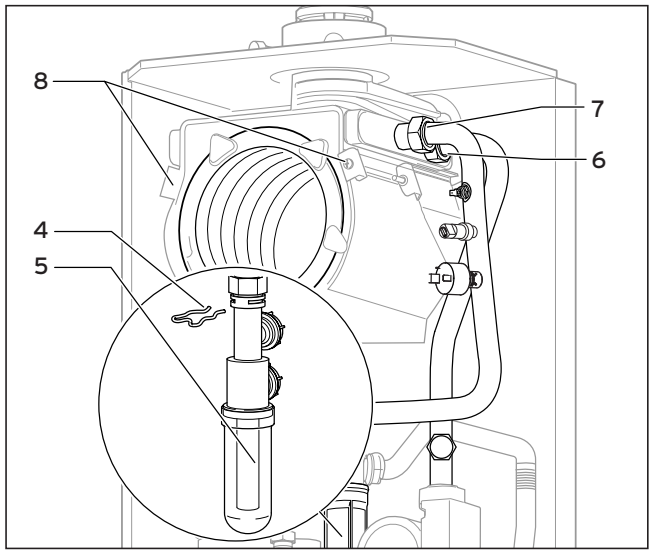


Fig. 8.7 Bytte innebygd kondensasjons-varmeveksler

8.2.6 Bytte CO-sensor

- Løsne skruene på CO-sensoren (2, fig. 8.8) og trekk den ut. Trekk også ut kontakten.
- Monter den nye CO-sensoren inn i motsatt rekkefølge.

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

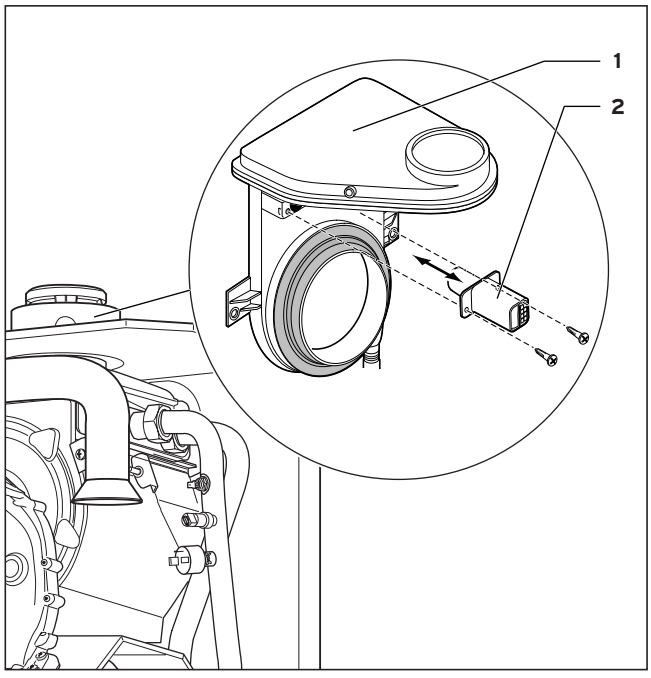


Fig. 8.8 Bytte CO-sensor

8.3 Teste apparatets funksjon

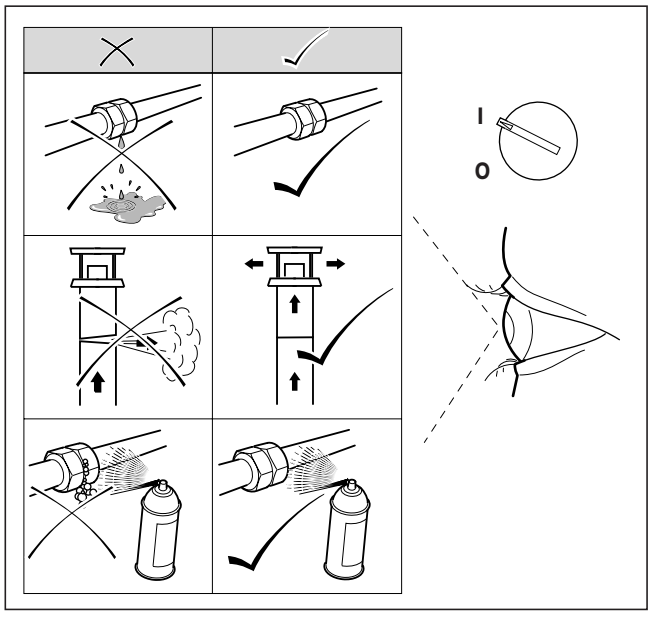


Fig. 8.9 Funksjonstest

Tankfylling

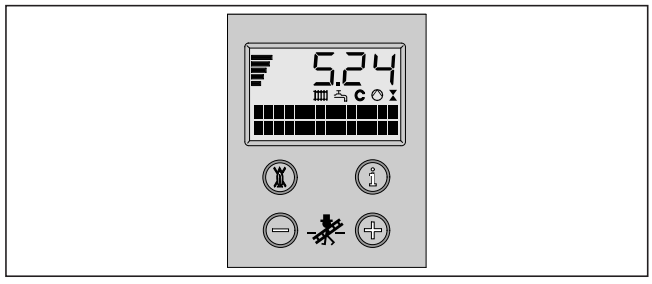


Fig. 8.10 Displayindikering ved tankfylling (kun VC)

- Koble inn apparatet og tilkoblet varmtvannstank.
- Forsikre deg om at tanktermostaten står i stilling oppvarming.
- Trykk på «i»-tasten.

Når tanken er korrekt fylt viser displayet statuskode «S.24».
Den indikerte statuskoden blir dessuten forklart i en tekstindikering «Varmtvannsbrenner på».

Oppvarming

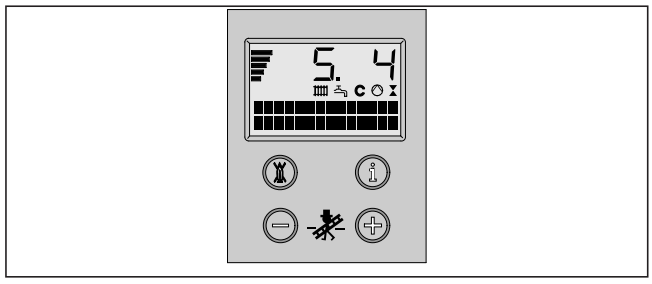


Fig. 8.11 Displayindikering ved varmedrift

- Slå på apparatet.
- Forsikre deg om at det er varmebehov.
- Trykk på «i»-tasten.

Når oppvarmingen går riktig, vises statuskoden «S.4» i displayet.
Den indikerte statuskoden blir dessuten forklart i en tekstindikering «Oppvarmingsbrenner på».

9 Kundetjeneste og Fabriksgaranti

9.1 Kundetjeneste
Vaillant Kundeservice: Telefon (+45) 46 16 02 00
Fabriksgaranti
I løpet av garantiperioden utbedres gratis fastslåtte material- eller fabrikasjonsfeil på apparatet av Vaillant

9.2 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.

10 Resirkulering og deponering

Alle Vaillant-produkter er produsert med tanke på at de enkelte delene skal kunne resirkuleres og deponeres etter at de er tatt ut av bruk. Vaillant produksjonsstandarder stiller strenge krav til dette.
Ved valg av produksjonsmaterialer legges det vekt på at disse kan bearbeides videre, demonteres og at de kan resirkuleres eller deponeres hvis de ikke kan brukes om igjen.

10.1 Apparat
Vaillant ecoTEC exclusiv består av 92 % metallprodukter, som kan smeltes om igjen i stål- og smelteverk, slik at de kan brukes videre.
Plast som er brukt kjennetegnes av at de kan fraksjoneres og senere resirkuleres.

10.2 Emballering
Vaillant har redusert transportemballasjen til produktene sine så mye som mulig. Gjennom valg av emballasjematerialer har man lagt vekt på muligheten for gjenvinning.
Høyverdig kartong har lenge vært benyttet om igjen i papp- og papirindustrien.
Brukt EPS (Styropor)(r) er nødvendig som transportbeskyttelse av produktene. EPS er opptil 100 % resirkulerbar og fri for FCKW-stoffer.
Også folie og festestropper er i resirkulerbar plast.

11 Tekniske data

ecoTEC exclusiv	VC NO 466/2-E	Ehet
Naturgass:		
Nominel varmebelastningsområde P (Oppvarming 40/30 °C)	9,6 - 48,0	kW
Nominelt varmebelastningsområde P (Oppvarming 50/30 °C)	9,4 - 46,4	kW
Nominelt varmebelastningsområde P (Oppvarming 60/40 °C)	9,1 - 45,0	kW
Nominelt varmebelastningsområde P (Oppvarming 80/60 °C)	8,8 - 44,0	kW
Propan:		
Nominelt varmebelastningsområde P (Oppvarming 40/30 °C)	17,1 - 48,0	kW
Nominelt varmebelastningsområde P (Oppvarming 50/30 °C)	16,6 - 46,4	kW
Nominelt varmebelastningsområde P (Oppvarming 60/40 °C)	16,3 - 45,0	kW
Nominelt varmebelastningsområde P (Oppvarming 80/60 °C)	15,7 - 44,0	kW
Tankfylleeffekt P_w	44,0	kW
Maks. varmebelastning Q ved varmedrift	45	kW
Maks. varmebelastning Q ved tankfylling	45	kW
Min. varmebelastning (naturgass)	9	kW
Min. varmebelastning (propan)	16	kW
NOx-klasse[1)]	5	–
Tilkoblingstrykk (gasstrykk) Naturgass, $p_ü$	20	mbar
Tilkoblingstrykk (gasstrykk) Propan, $p_ü$	50	mbar
Avgassmassestrøm min./maks.	4,0/20,5	g/s
Avgasstemperatur min./maks.	40/70	°C
Nominell vannmengde (stilt på ΔT = 20 K)	1935	l/h
Restmatehøyde til pumpe	250	mbar
Maks. tilførselstemp. ca.	82	°C
Tillatt driftsovertrykk varmeside (PMS)	3,0	bar
Min. nødvendig totaltrykk varmeside	0,6	bar
Kondensvannmengde[2)]	4,5	l/h
Montasjevekt (ca.)	41	kg
Høyde	800	mm
Bredde	480	mm
Dybde	450	mm
Elektrisk tilkobling	230/50	V/Hz
Elektrisk effektforbruk min./maks.	138/180	W
Beskyttelsesklasse	IP X4 D	–

[1)] Hamburger matemodell tilfredsstilt
[2)] pH-verdi 3,0 - 4,0

839587_02NO 08 2006

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