



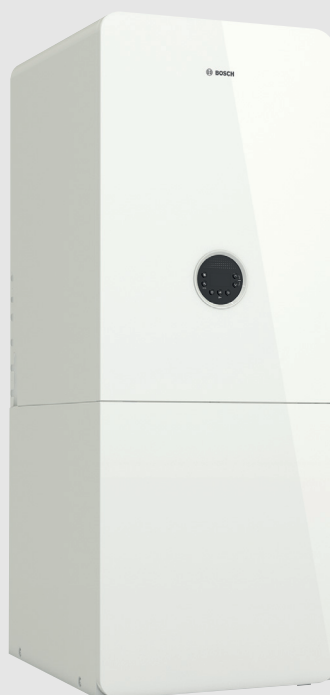
BOSCH

Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Kondenserende gaskedel-unit

Condens 5000i WM

GC5300i WM 24/120



Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger	4
1.1	Symbolforklaring	4
1.2	Generelle sikkerhedshenvisninger	4
2	Oplysninger om produktet	6
2.1	Informationer på internettet om dit produkt	6
2.2	Overensstemmelseserklæring	6
2.3	Produktdata vedr. energiforbrug	6
2.4	Forbindelse til internettet	6
2.5	Produktidentifikation	6
2.6	Typeoversigt	7
2.7	Tilbehør	7
2.8	Leveringsomfang	8
2.9	Produktoversigt	10
2.10	Oversigt over følere i apparatet	11
2.11	Oversigt over de grønne komponenter	12
2.12	Dimensioner og minimumsafstande	13
2.12.1	Apparatet uden tilslutnings-sæt	13
2.12.2	Apparat med tilslutningssæt CS 17 eller vandret tilslutning (tilbehør CS 10)	14
2.12.3	Apparat med vandret tilslutnings-sæt (tilbehør CS 33)	15
2.12.4	Apparat med basismodul og set tilslutningsadaptere CS 17	16
2.12.5	Montering af kondensatvandlåsen	17
2.12.6	Apparat med røggastilbehør	17
3	Røggasføring	18
3.1	Mærkning af aftræksføringstyper	18
3.2	Tilladt røggastilbehør	18
3.3	Monteringsanvisninger	18
3.4	Røggasføring i skakten	19
3.4.1	Krav til skakten	19
3.4.2	Kontrollér skaktens mål	19
3.5	Kontrolåbninger	19
3.6	Lodret aftræksføring over tag	19
3.7	Beregning af længden på et røggasanlæg	19
3.8	Luft-røggas-føring efter C13(x)	20
3.9	Luft-røggas-føring efter C33(x)	20
3.9.1	Lodret luft-røggas-føring efter C33(x) over tag	20
3.10	Luft-røggas-føring efter C53(x)	20
3.10.1	Luft-røggas-føring efter C53(x) i skakten	20
3.10.2	Luft-røggas-føring efter C53x igennem ydervæg	21
3.11	Luft-røggas-ledning efter C93x	21
3.11.1	Fast aftræksføring efter C93x i skakt	21
3.11.2	Fleksibel aftræksføring efter C93x i skakt	22
3.12	Luft-røggas-føring efter C63	22
3.13	Aftræksføring efter B23p	22
3.14	Aftræksføring efter B23p/B53p	23
3.14.1	Fast aftræksføring efter B23p/B53p i skakt	23
3.14.2	Fleksibel aftræksføring efter B23p/B53p i skakt	23
3.15	Kaskader	23
3.15.1	CO-melder til nødfrakobling af kaskaden	23
3.15.2	Fordeling til apparatgruppe for kaskade	23

3.15.3	Øg den minimale ydelse (centralvarme og varmt vand) af varmeproducenten	23
3.15.4	Aftræksføring efter B23p/B53p	24
3.15.5	Luft-røggas-ledning efter C93x	24

4 Forskrifter til gasanlæg **25**

5 Forudsætning for montage **25**

5.1	Generelle anvisninger	25
5.2	Krav til opstillingsrummet	25
5.3	Opvarmning	26
5.4	Varmtvandsproduktion	26
5.4.1	Installation af brugsvandsrørledninger	26
5.5	Påfyldnings- og efterfyldningsvand	26

6 Installation **27**

6.1	Sikkerhedsanvisninger	27
6.2	Symbolforklaring	27
6.3	Kontrollér ekspansionsbeholderens størrelse	27
6.4	Forberedelse af kedelmonteringen	28
6.5	Montering	28
6.5.1	Opstil beholderen	29
6.5.2	Installerer af apparatet	29
6.5.3	Opret rørforbindelser i apparatet	32
6.6	Indsæt Key-holderen	33
6.7	Tilslutning af røggastilbehør	34
6.8	Hydraulisk tilslutning	34
6.8.1	Installerer af påfyldnings- og tømmebane	34
6.8.2	Montering af sikkerhedsgruppe Koldt vand	34
6.8.3	Tilslut slangen på sikkerhedsventilen (centralvarme)	34
6.8.4	Tilslut slangen på kondensatvandlåsen	35
6.8.5	Fyld kondensatvandlåsen	35
6.8.6	Montering af udeføler	35
6.8.7	Udledning af kondensat	35
6.8.8	Montering af set tilslutningsnippelsæt, CS 17	36
6.9	Montering af tilbehør	37
6.9.1	Symbolforklaring	37
6.9.2	Anlæg uden cirkulation	37
6.9.3	Control Key K 20 RF (tilbehør)	37
6.9.4	Montering af det vandrette tilslutningssæt (tilbehør CS 10)	37
6.9.5	Montering af den lodrette tilslutning (tilbehør CS 33)	39
6.9.6	Montering af afdækningslister (tilbehør SF 11)	40
6.9.7	Montering af ekspansionsbeholderen (8 l) til brugsvand (tilbehør EVW 8)	40
6.9.8	Montering af ekspansionsbeholderen (17 l) for varmt vand (tilbehør EV 17)	42
6.9.9	Montering af isoleringen (tilbehør SF 13)	43
6.9.10	Montering af indsats (tilbehør CS 36) for betjeningsenheden CW 400	44
6.9.11	Sæt betjeningsenheden CW 400 ind i apparatet (tilbehør)	44
6.10	Påfyldning af anlægget og kontrol for tæthed	45
6.11	El-tilslutning	46
6.11.1	Generelle anvisninger	46
6.11.2	Den forreste del af beholderbeklædningen åbnes	46
6.11.3	Monter kontakt on/off	46

6.11.4	Luk den forreste del af kabinettet	46	10.17	Udskiftning af styreenheden	75
6.11.5	Netkablets kabelføring i apparatet	47	10.18	Rengøring af kondensatvandlåsen	75
6.11.6	Tilslutning af eksternt tilbehør	47	10.19	Udskiftning af 3-vejs-ventilens motor	76
6.12	Afslut montering	50	11	Fejlafhjælpning	77
6.12.1	Fastgør kabinettets overdele	50	11.1	Drifts- og fejlvisninger	77
6.12.2	Sæt kabinettets sidedele ind	51	11.1.1	Fejlkode og fejlklasse	77
6.12.3	Sæt kabinettets forreste del ind	51	11.1.2	Tabel over fejlkoder	78
6.12.4	Skrue kabinettets sidedele fast	51	11.1.3	Fejl, som ikke vises	82
6.12.5	Montér isoleringen	51	12	Standstning	82
6.12.6	Ujævnheder udlignes med indstillingsfødderne	52	12.1	Frakobling af apparatet	82
6.13	Tilslut apparatet	52	12.2	Indstilling af frostsikring	82
7	Opstart	52	13	Beholder	83
7.1	Oversigt over betjeningsfeltet	52	13.1	Opstart	83
7.2	Den forreste del af beholderbeklædningen åbnes	53	13.2	Eftersyn og vedligeholdelse	83
7.3	Tænding/slukning af apparatet	53	13.2.1	Fjern den forreste del af beholderbeklædningen	83
7.4	Luk den forreste del af kabinettet	53	13.2.2	Kontrollér beholderens sikkerhedsventil	83
7.5	Fyldeprogram til vandlås	54	13.2.3	Kontrol af beskyttelsesanoden	83
8	Indstillinger i servicemenuen	54	13.2.4	Rengøring af beholderen	83
8.1	Betjening af servicemenuen	54	13.3	Standstning	83
8.2	Oversigt over servicefunktioner	55	14	Miljøbeskyttelse og bortskaffelse	84
8.2.1	Menu 1: Info	55	15	Bemærkning om databeskyttelse	84
8.2.2	Menu 2: Hydrauliske indstillinger	55	16	Tekniske oplysninger og protokol	85
8.2.3	Menu 3: Grundindstillinger	56	16.1	Ledningsføring	85
8.2.4	Menu 4: Indstillinger	57	16.2	Tekniske data apparat	86
8.2.5	Menu 5: Grænseværdier	58	16.3	Tekniske data varmtvandsbeholder	87
8.2.6	Menu 6: Funktionskontroller	59	16.4	Følerværdier	87
8.2.7	Menu 0: Manuel drift	59	16.5	Kondensatsammensætning	87
9	Kontrollér gasindstillingen	60	16.6	Pumpekarakteristikker på centralvarmepumpen	88
9.1	Kontrollér den indstillede gastype	60	16.7	Indstillingsværdier for varmeeffekt	88
9.2	Indstil skorstensfejerdrift	60	16.8	Opstartsprotokol for kedlen	89
9.3	Kontrol af gastilslutningstryk	60			
9.4	Indstilling af gas-luft-forholdet	61			
9.4.1	Indstil CO ₂ /O ₂ -indholdet ved maksimal nominel ydelse	62			
9.4.2	Indstil CO ₂ /O ₂ -indholdet ved minimal nominel ydelse	62			
10	Eftersyn og vedligeholdelse	63			
10.1	Sikkerhedshenvisninger til inspektion og vedligeholdelse	63			
10.2	Fjern den forreste del af kabinettet	64			
10.3	Aftagning af brænderkappen	64			
10.4	Nedklapning af styreenheden	65			
10.5	Checkliste til eftersyn og vedligeholdelse	65			
10.6	Hentning af de senest gemte fejl	65			
10.7	Indstil varmeanlæggets driftstryk	65			
10.8	Termisk desinfektion	65			
10.9	Kontrollér den elektriske ledningsføring	65			
10.10	Kontrol af varmeblok	66			
10.11	Kontrol af gasarmaturet	66			
10.12	Kontrol af elektroder og rengøring af varmeblok	66			
10.13	Udskiftning af varmeblokken	71			
10.14	Udskiftning af centralvarmepumpen	72			
10.15	Udskiftning af netkablet	72			
10.16	Udskiftning af gasarmatur	73			

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

Advarselshenvisninger

Under advarselshenvisninger viser tekstadvarsler art og omfanget af følger, hvis forholdsregler til at forhindre farer ikke følges.

Følgende signalord er definerede og kan forekomme i det foreliggende dokument:

 **FARE**
FARE betyder, at der kan forekomme alvorlige og endog livsfarlige personskader.

 **ADVARSEL**
ADVARSEL betyder, at der kan opstå alvorlige og endog livsfarlige personskader.

 **FORSIGTIG**
FORSIGTIG betyder, at der kan opstå personskader af lettere til middel grad.

BEMÆRK
BEMÆRK betyder, at der kan opstå materielle skader.

Vigtige informationer

 Vigtige informationer uden farer for personer eller ting vises med de viste info-symboler.

Øvrige symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingstrin
→	Henvisning til andre steder i dokumentet
•	Angivelse/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

Tab. 1

1.2 Generelle sikkerhedshenvisninger

⚠ Anvisninger for målgruppen

Denne installationsvejledning henvender sig til fagfolk inden for gas- og vandinstallationer samt varme- og elektroteknik. Anvisningerne i alle vejledninger skal følges. Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det forårsage materielle skader og/eller personskader, som kan være livsfarlige.

- ▶ Læs installations-, service- og opstartsvejledningen (varmeproducent, varmeregulering, pumper osv) før installationen.
- ▶ Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne.
- ▶ Overhold nationale og regionale forskrifter, tekniske regler og direktiver.
- ▶ Dokumentér det udførte arbejde.

⚠ Foranstaltninger ved gaslugt

Ved udsivende gas er der fare for eksplosion. Overhold følgende regler ved gaslugt.

- ▶ Undgå flamme- eller gnistdannelse:
 - Rygning forbudt, brug ikke lighter eller tændstikker.
 - Tryk ikke på elektriske kontakter, træk ikke stik ud.
 - Brug ikke telefonen, og ring ikke på dørklokker.
- ▶ Luk for gastilførslen på hovedventilen eller på gasmåleren.
- ▶ Åbn vinduer og døre.
- ▶ Advar alle beboere, og forlad bygningen.
- ▶ Advar tredjemand mod at gå ind i bygningen.
- ▶ Uden for bygningen: Ring til brandvæsenet, gasselskabet og politiet.

⚠ Livsfare på grund af røggasforgiftning ved utilstrækkelig forbrænding

Ved udsivende røggas er der livsfare. Overhold følgende regler ved beskadigede eller utætte røggasrør eller ved røggaslugt.

- ▶ Luk for brændstoftilførslen.
- ▶ Åbn vinduer og døre.
- ▶ Advar om nødvendigt alle beboere, og forlad bygningen.
- ▶ Advar tredjemand mod at gå ind i bygningen.
- ▶ Skader på røggasledningen skal omgående udbedres.
- ▶ Sørg for tilførsel af forbrændingsluft.
- ▶ Undgå at lukke eller formindske lufttilgangs- og afgangsåbningerne i døre, vinduer og vægge.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig tilførsel af forbrændingsluft, hvis der efterfølgende installeres apparater som f.eks. ventilatorer og emhætter samt klimaanlæg med udledning af afgangsluften.
- ▶ Start ikke produktet op, hvis der ikke er tilstrækkelig forbrændingslufttilførsel.

⚠ Korrekt anvendelse

Produktet må kun anvendes til opvarmning af centralvarmevand og til varmtvandsproduktion i et lukket varmtvandsopvarmningssystem.

Al anden anvendelse gælder ikke som korrekt anvendelse. Skader, som opstår i forbindelse med forkert anvendelse, omfattes ikke af garantien.

⚠ Forstyrrelser af anlægget pga. eksterne enheder

Denne varmeproducent er beregnet til drift sammen med vores regulatorer.

Vi afviser ethvert ansvar for fejl på anlægget, fejlfunktioner og defekter, som opstår ved brug af eksterne enheder.

Serviceydelse i forbindelse med udbedring af eventuelle skader vil blive faktureret.

⚠ Installation, opstart og vedligeholdelse

Installation, opstart og vedligeholdelse må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.

- ▶ Ved rumluftafhængig drift: Kontrollér at opstillingslokalet opfylder ventilationskravene.
- ▶ Sikkerhedsrelevante komponenter må hverken repareres, manipuleres eller deaktiveres.
- ▶ Montér kun originale reservedele.
- ▶ Kontrollér gastæthed efter arbejde på gasførende dele.

⚠ Elarbejde

Elarbejde må kun udføres af autoriserede personer.

Før påbegyndelse af elarbejder:

- ▶ Netspændingen skal afbrydes på alle poler, og det skal sikres, at den ikke kan slås til igen.
- ▶ Kontrollér, at anlægget er spændingsløst.
- ▶ Overhold tilslutningsskemaerne til de øvrige anlægsdele.

⚠ Overdragelse til brugeren

Informér brugeren om varmeanlæggets betjening og driftsbetingelser ved overdragelsen.

- ▶ Forklar betjeningen - især alle sikkerhedsrelevante handlinger.
- ▶ Vær særligt opmærksom på følgende punkter:
 - Ombygning eller istandsættelse må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.
 - En sikker og miljøvenlig drift forudsætter inspektion mindst én gang årligt samt rengøring og vedligeholdelse afhængigt af behov.
- ▶ Gør opmærksom på mulige følger (fra personskader til livsfare eller materielle skader) af manglende eller ukorrekt inspektion, rengøring og vedligeholdelse.
- ▶ Gør opmærksom på farerne pga. kulilte (CO) og anbefal brugen af røgmeldere.
- ▶ Aflever installations- og betjeningsvejledningerne til brugeren til opbevaring.

2 Oplysninger om produktet

2.1 Informationer på internettet om dit produkt

Vi ønsker aktivt at give dig relevante og aktuelle produktinformationer. Du kan med fordel anvende de informationer, vi stiller til rådighed på vores internetsider. Internetadressen findes på bagsiden af denne vejledning. Dokumentnummeret kan indscannes med din telefon ved hjælp af QR-koden på forsiden af vejledningen.

2.2 Overensstemmelseserklæring

Dette produkt opfylder i sin konstruktion og sin driftsfunktion de europæiske og nationale krav.

CE Med CE-mærkningen erklæres produktets overensstemmelse med alle relevante EU-retsbestemmelser, der foreskriver anbringelsen af denne mærkning.

Overensstemmelseserklæringens fulde tekst findes på internettet: www.bosch-climate.dk.

2.3 Produktdata vedr. energiforbrug

Produktdataene vedr. energiforbrug finder du sammen med vejledningerne i produktleverancen.

2.4 Forbindelse til internettet

Apparatet kan forbindes til internettet på flere måder:

Forbindelse til internettet via gateway

Den kondenserende gaskedel med betjeningsenheden **CW 400** forbindes via BUS-systemet **EMS 2** med gatewayen **MB LAN 2**.

Gatewayen forbindes til routeren/internettet via LAN-kabel.

Appen **HomeCom Easy** gør det muligt at styre og overvåge dataene via en smartphone.

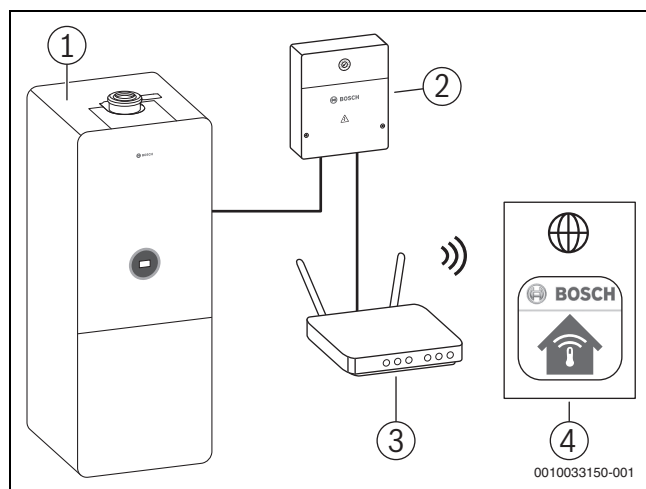


Fig. 1 Forbindelse til internettet

- [1] GC5300i WM
- [2] MB LAN 2
- [3] Router
- [4] Bosch HomeCom Easy app

Direkte forbindelse til internettet

Ved varmeanlæg med en blandet varmekreds og varmtvandsproduktion via 3-vejs-ventil muliggør den internetkompatible betjeningsenhed **EasyControl CT 200** en direkte WLAN-forbindelse til routeren/internetet.

Betjeningsvejledningen kan efter eget valg sluttes til BUS-systemet **EMS 2** via kabel eller trådløst via Control Key **K 20 RF** (tilbehør).

Appen **EasyControl** gør det muligt at styre og overvåge dataene via en smartphone.

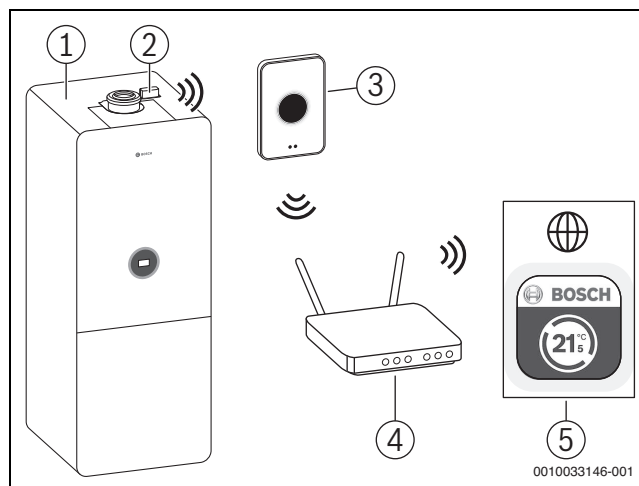


Fig. 2 Forbindelse til internettet

- [1] GC5300i WM
- [2] K 20 RF
- [3] EasyControl CT 200
- [4] WLAN-router
- [5] App EasyControl

2.5 Produktidentifikation

Typeskilte

Typeskiltet indeholder den angivne effekt, godkendelsesdata og produktets serienummer. Typeskiltets position kan findes på beholderafdækningens inderside. (→ Figur 3, [1]).

Det ekstra typeskilt indeholder oplysninger om produktnavn og de vigtigste produktdata. Ekstra typeskiltets position kan findes foran på beholderafdækningens ramme (→ Figur 3, [2]).

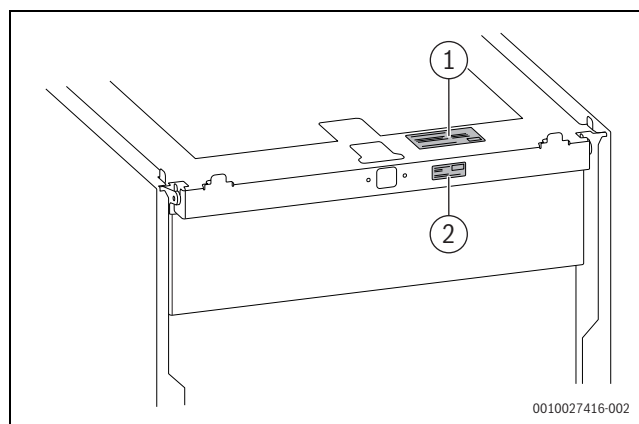


Fig. 3 Typeskiltenes position

- [1] Typeskilt
- [2] Ekstra typeskilt

2.6 Typeoversigt

GC5300i ... 120 er kondenserende gaskedler til opvarmning og varmtvandsproduktion med en spiralrørsbeholder.

Type	Land	Type-nr.
GC5300i WM 24/120 23	DK	7738101022

Tab. 2 Typeoversigt

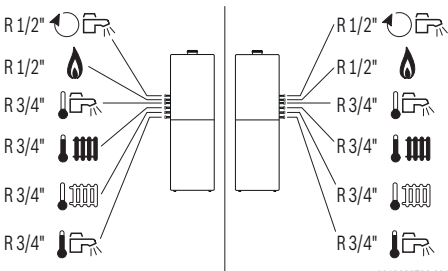
Kontrol af gastypen

- Kontrollér om gastypen, der er angivet på typeskiltet, er i overensstemmelse med den leverede gastype.

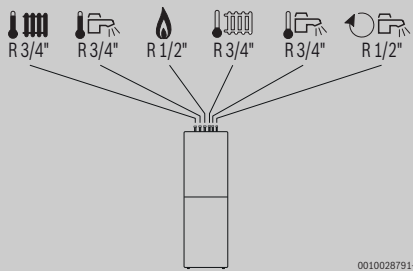
2.7 Tilbehør

Her kan du finde en liste med typisk tilbehør til denne varmeproducent. Der findes en komplet oversigt over det samlede tilbehør i vores hovedkatalog.

Tilslutningsrørsæt

Type-nr.	Produkt	Beskrivelse
7738112841	SF 11	Supplerende til CS 35 (Er med i leverancen): Afdækningslister for venstre og højre side (→ kapitel 6.9.6, side 40)
7738112112	CS 10	Horisontalt tilslutnings-sæt til venstre eller højre side (→ kapitel 6.9.4, side 37)
		
7738330167	–	Magnetituddskiller (3/4")

Tab. 3 Tilslutnings-sæt til horisontal tilslutning

Type-nr.	Produkt	Beskrivelse
7738112829	CS 33	Lodret tilslutnings-sæt (→ kapitel 6.9.5, side 39)
		

Tab. 4 Tilslutnings-sæt til vertikal tilslutning

Type-nr.	Produkt	Beskrivelse
7738112843	CS 36	Indsats til montering af supplerende styring (CW 400) (→ kapitel 6.9.10, side 44)
7738112929	SF 13	Isolering for apparatets bagside (→ kapitel 6.9.9, side 43)

Tab. 5 Øvrig tilslutningstilbehør

Ekspansionsbeholdere

Type-nr.	Produkt	Beskrivelse
7738112837	EVW 8	Ekspansionsbeholder brugsvand 8 l (→ kapitel 6.9.7, side 40)
7738112839	EV 17	Ekspansionsbeholder opvarmning 17 l (→ kapitel 6.9.8, side 42)
7738112840	CS 29-1	Tilslutnings-sæt eksternt ekspansionsbeholder

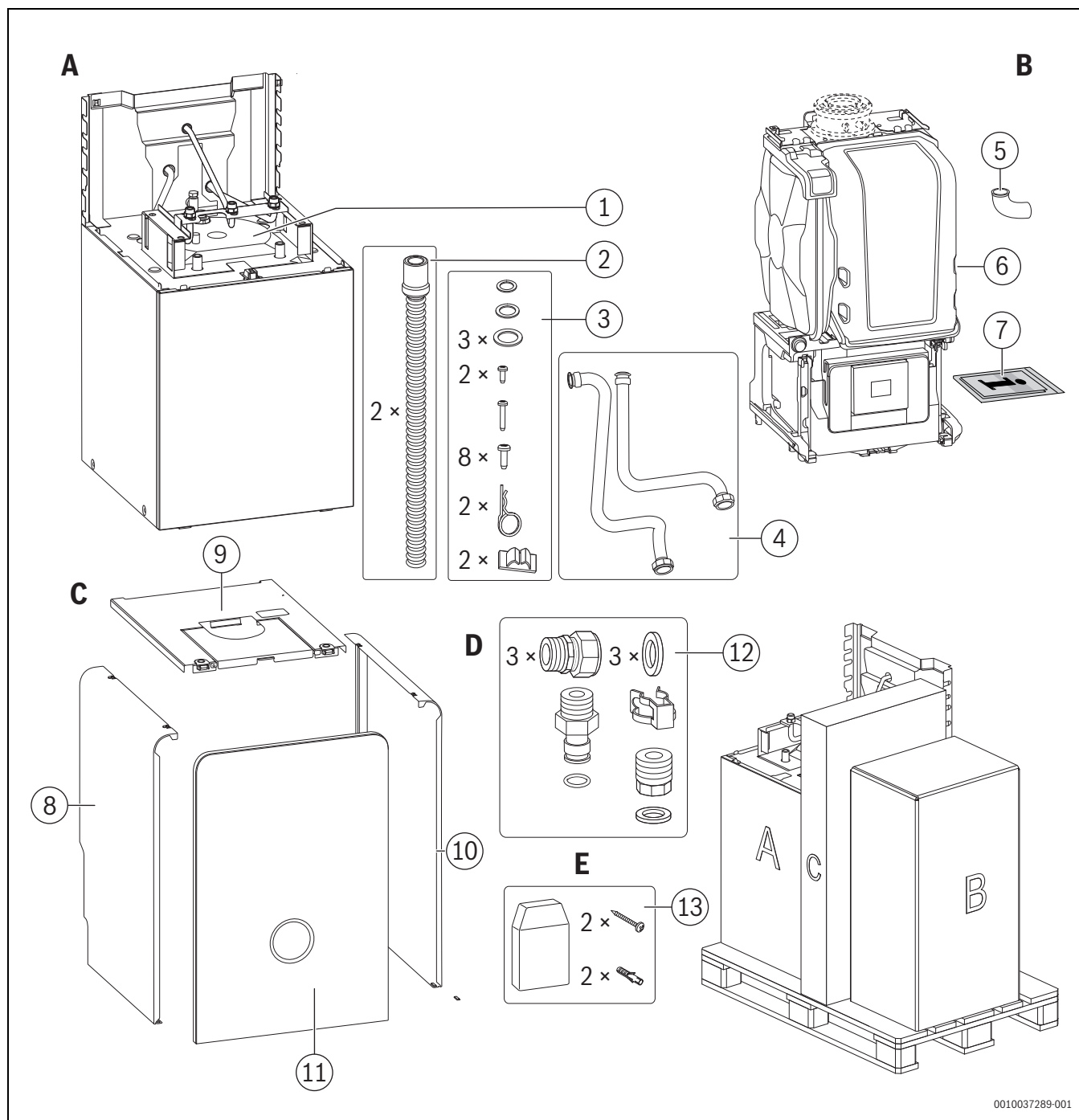
Tab. 6 Ekspansionsbeholdere og eksternt tilslutnings-sæt

Yderligere ekspansionsbeholdere findes i Bosch produktprogrammet.

Yderligere tilbehør

- Røggastilbehør
- Kondensatpumpe
- Neutraliseringsenhed
- Sikkerhedsgruppe koldt vand
- Armaturset med påfyldnings- og tømmebane

2.8 Leveringsomfang



0010037289-001

Fig. 4

Emballage A:

- [1] Spiralrørsbeholder
- [2] Slange til kondensatudløb og slange til sikkerhedsventilen
- [3] Fastgørelsesmateriale (i beholderens toppolstring):
 - 1 pakning 16 × 24 × 2
 - 1 fiberpakning 18,6 × 13,5 × 1,5
 - 3 fiberpakninger 23,9 × 17,2 × 1,5
 - 2 skruer 4 × 12
 - 1 skrue 4,2 × 19
 - 8 skruer 4,8 × 13
 - 2 splitter
 - 2 kabelholdere
- [4] Fremløbs- og returrør til spiralrørsbeholder

Emballage B:

- [5] Adapter til slange fra sikkerhedsventilen
- [6] Kondenserende gaskedel
- [7] Installationsvejledning

Emballage C:

- [8] Sidedel øverst til venstre
- [9] Afdækning foroven
- [10] Sidedel øverst til højre
- [11] Afdækning øverst foran

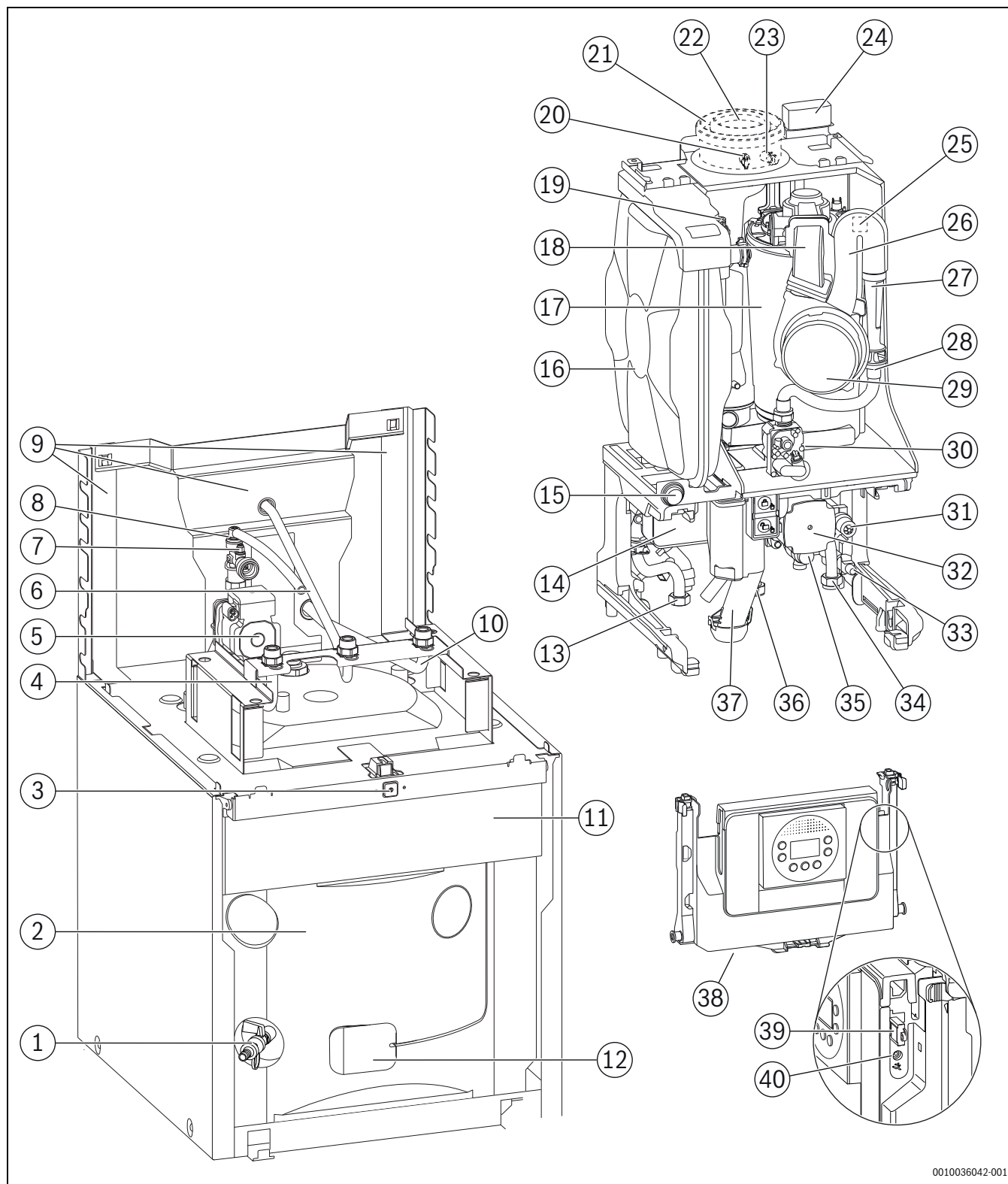
Emballage D:

- [12] 3 fiberpakninger 23,9x17,2x1,5
 - 1 klemme
 - 1 fiberpakning 18,6x13,5x1,5
 - 1 tilslutningsnippel R $\frac{3}{4}$ "
 - 1 O-ring 17x4
 - 3 tilslutningsnippel G $\frac{3}{4}$ " til R $\frac{3}{4}$ "
 - 1 tilslutningsnippel G $\frac{1}{2}$ " til R $\frac{3}{4}$ "

Emballage E:

- [13] Udeføler
 - 2 skruer 4 x 20 mm
 - 2 dyvler 5 x 25 mm

2.9 Produktoversigt



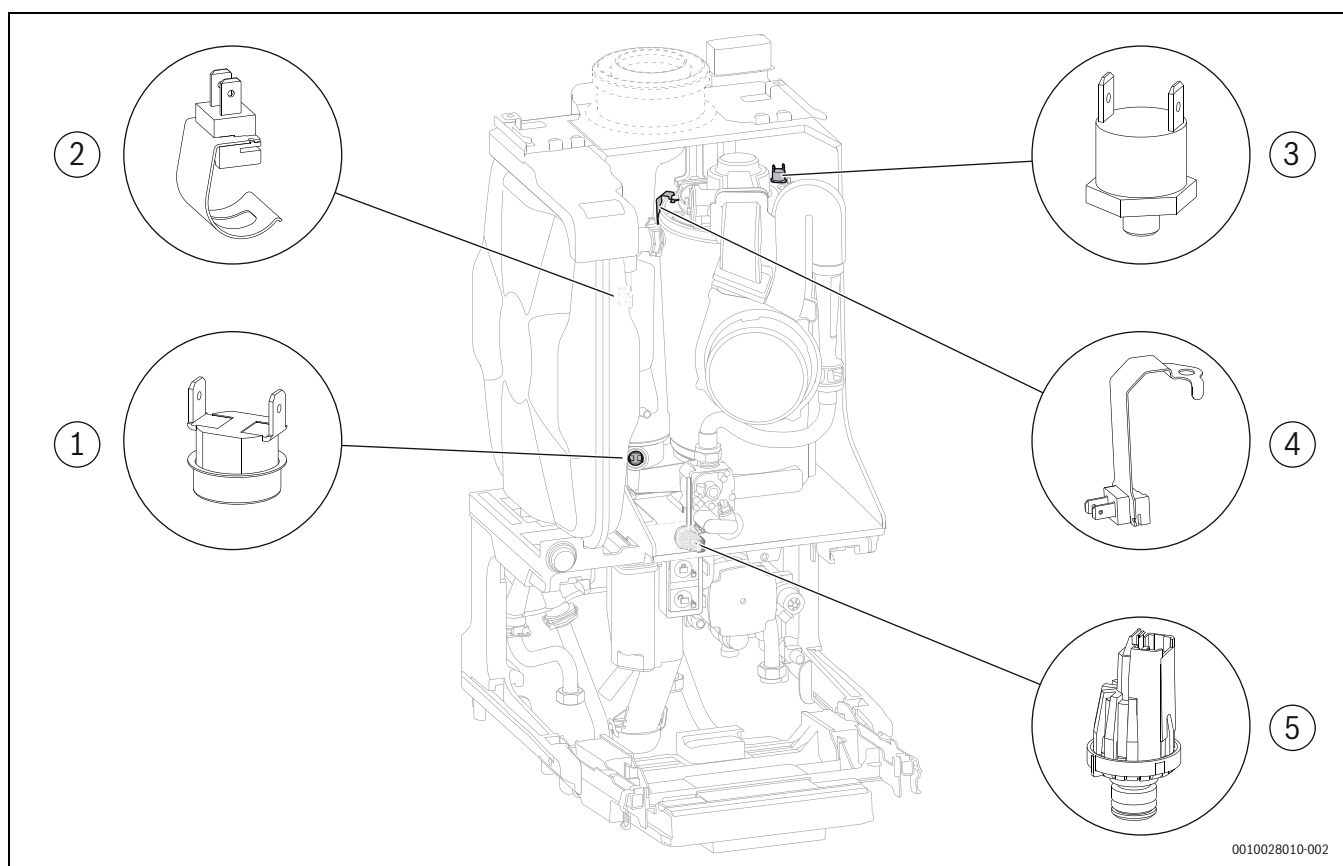
0010036042-001

Fig. 5 Produktoversigt

- | | |
|---|--|
| [1] Påfyldnings- og tømmehane | [11] Stikplads til betjeningsenhed i indsats |
| [2] Varmtvandsbeholder | [12] Varmtvandsbeholder-temperaturføler |
| [3] Kontakt on/off | [13] Varmefremløb |
| [4] Varmefremløb | [14] Pladevarmeveksler |
| [5] Ladepumpe | [15] Manometer |
| [6] Gasrør | [16] Ekspansionsbeholder (varmekreds) |
| [7] Returflowspærre med flowbegrænser (varmtvandskreds) | [17] Varmeblok |
| [8] Plads til indsats for CW400 | [18] Blandeenhed med røggas-returspærre |
| [9] Tilslutningsplade med sidedele til venstre og højre | [19] Udluftningsventil (varmekreds) |
| [10] Varmeretur | [20] Røggasmålestuds (kun i forbindelse med røggasadapteren) |

- | | |
|---|---------------------------------------|
| [21] Forbrændingsluftrør (kun i forbindelse med røggasadapteren) | [31] 3-vejs-ventil |
| [22] Røggasrør (kun i forbindelse med røggasadapteren) | [32] Centralvarmepumpe |
| [23] Forbrændingsluft-målestuds (kun i forbindelse med røggasadapteren) | [33] Påfyldnings- og tømmehane |
| [24] Key-holder (trådløs internetforbindelse) | [34] Varmeretur |
| [25] Tændtrafo | [35] Sikkerhedsventil |
| [26] Gas-luft-fordelerrør | [36] Gasrør |
| [27] Venturirør | [37] Kondensatvandlås |
| [28] Gasslange | [38] HMI 300 med display |
| [29] Blæser | [39] KIM (kodestik) |
| [30] Gasarmatur | [40] Tilslutningsstik for Service Key |

2.10 Oversigt over følere i apparatet



0010028010-002

Fig. 6 Oversigt over følere i apparatet

- | |
|-------------------------------------|
| [1] Røggastermostat |
| [2] Fremløbsføler |
| [3] Varmebloktermostat |
| [4] Temperaturføler på varmeblokken |
| [5] Trykføler |

2.11 Oversigt over de grønne komponenter

Vigtige komponenter for service- og installationsarbejder er fremhævet med grønt.

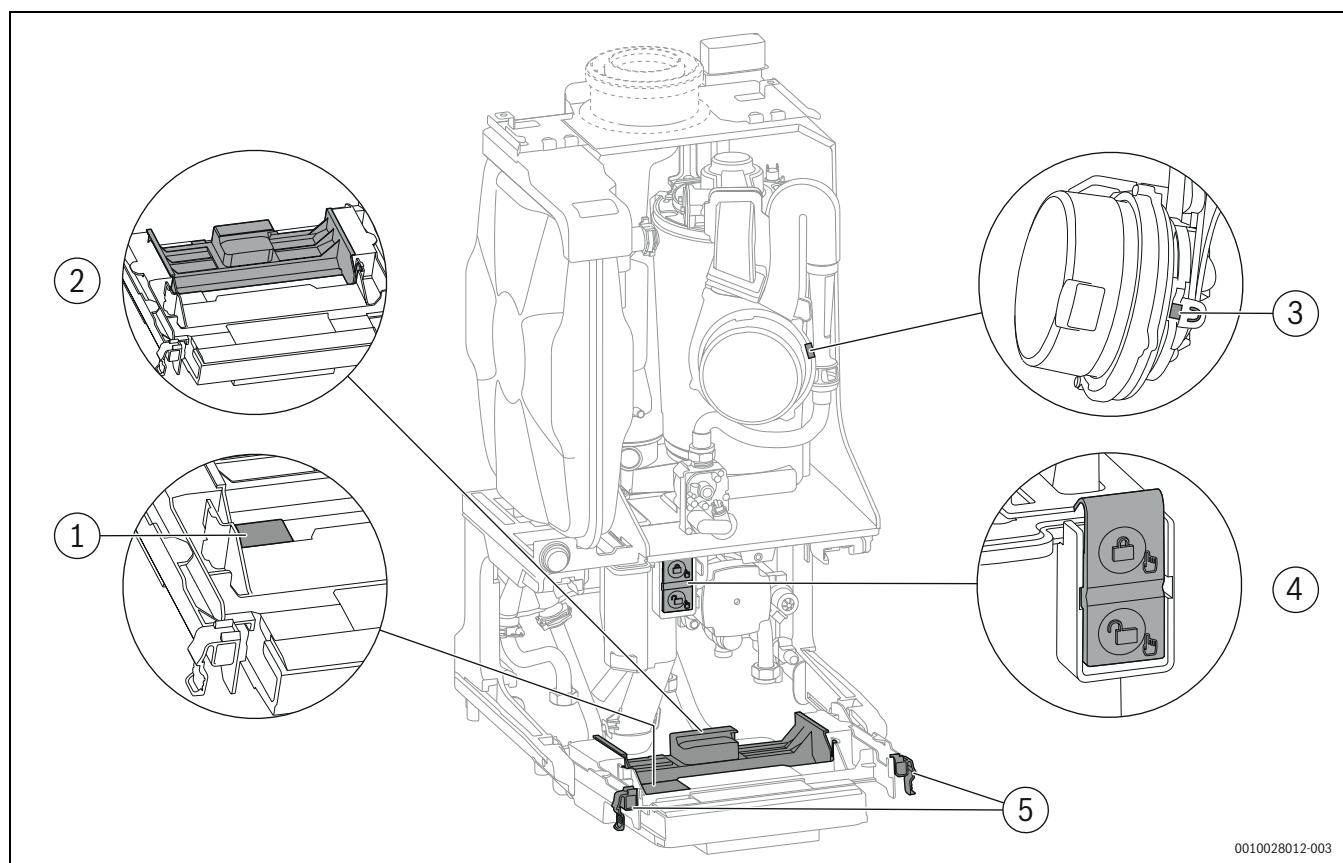


Fig. 7 Oversigt over de grønne komponenter

- [1] Sikring
- [2] Afdækning af klemmerækker for eksterne og interne tilslutninger kan bruges som aflægningsplads
- [3] Låsning af venturirør
- [4] Låsning af kondensatvandlåsen
- [5] Låsning af styreenheden

2.12 Dimensioner og minimumsafstande

2.12.1 Apparatet uden tilslutnings-sæt

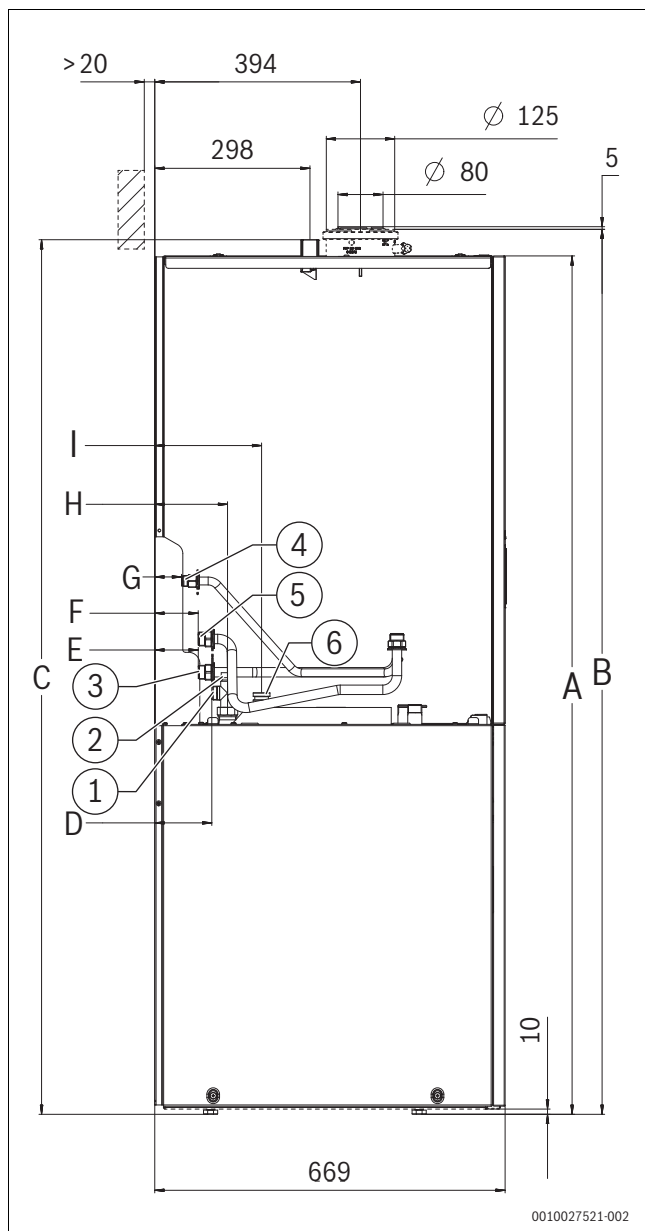


Fig. 8 Set fra venstre side (mål i mm)

- [1] Varmt vand G 3/4"
- [2] Cirkulation G 1/2"
- [3] Varmereturløb G 3/4"
- [4] Gas G 1/2"
- [5] Varmefremløb G 3/4"
- [6] Koldt vand G 3/4"

- A 1638 mm
- B 1689 mm
- C 1669 mm
- D 109 mm
- E 83 mm
- F 83 mm
- G 51 mm
- H 139 mm
- I 204 mm

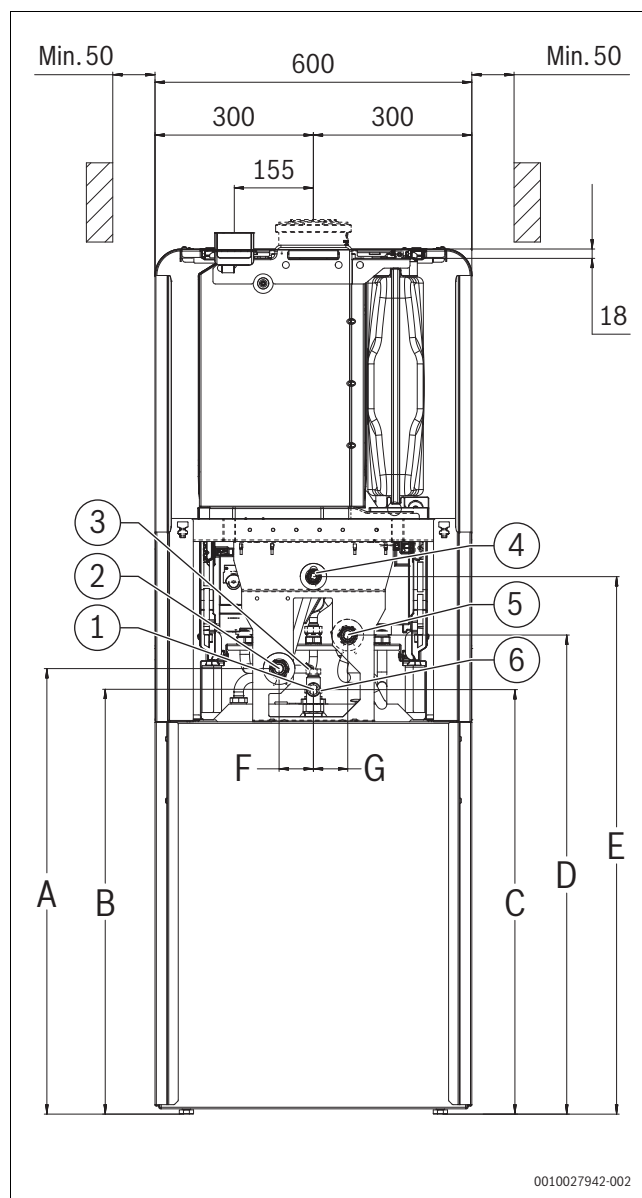


Fig. 9 Set fra bagsiden (mål i mm)

- [1] Varmt vand G 3/4"
- [2] Varmereturløb G 3/4"
- [3] Cirkulation G 1/2"
- [4] Gas G 1/2"
- [5] Varmefremløb G 3/4"
- [6] Koldt vand G 3/4"

- A 844 mm
- B 804 mm
- C 804 mm
- D 907 mm
- E 1018 mm
- F 65 mm
- G 65 mm

2.12.2 Apparat med tilslutningssæt CS 17 eller vandret tilslutning (tilbehør CS 10)

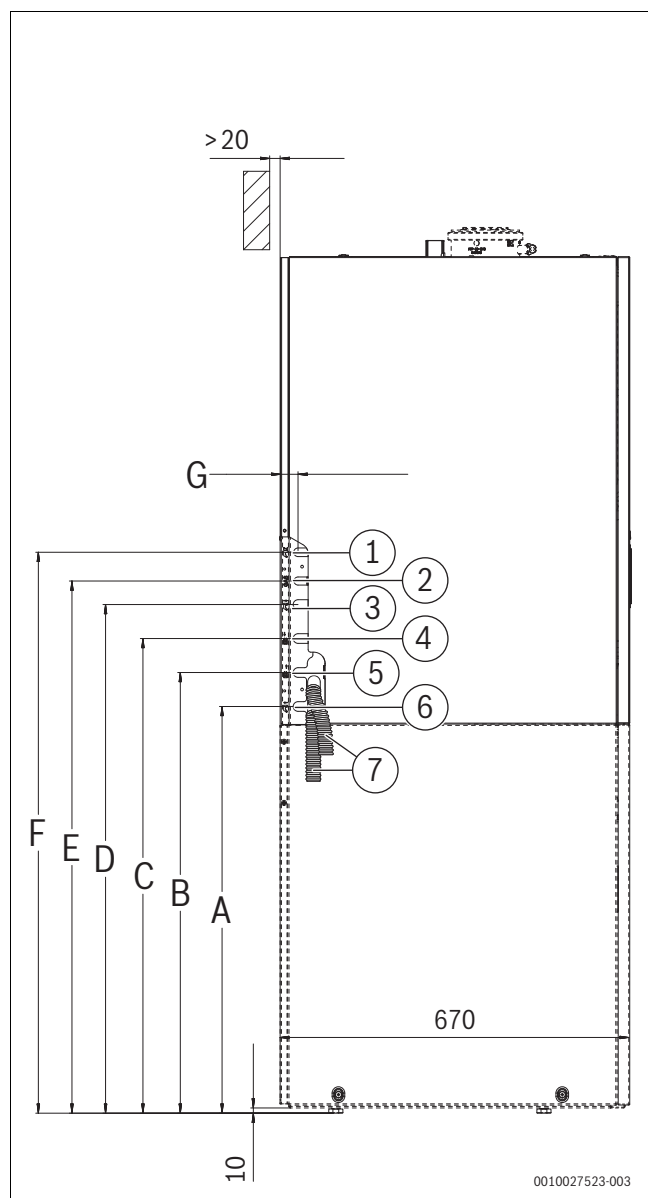


Fig. 10 Set fra venstre side (mål i mm)

- [1] Cirkulation G 1/2"
- [2] Gas G 1/2"
- [3] Koldt vand G 3/4"
- [4] Varmefremløb G 3/4"
- [5] Varmereturløb G 3/4"
- [6] Varmt vand G 3/4"
- [7] Slange til kondensatudløb og slange til sikkerhedsventilen

- A 778 mm
- B 843 mm
- C 908 mm
- D 973 mm
- E 1018 mm
- F 1073 mm
- G 36 mm

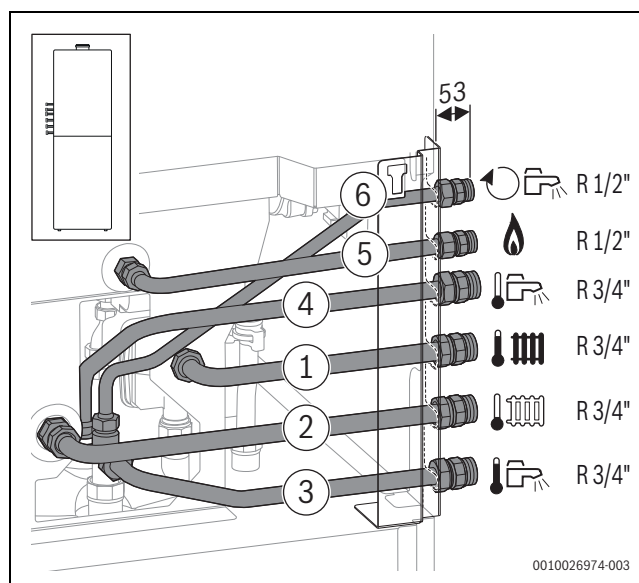


Fig. 11 Set fra bagsiden (mål i mm): Tilbehør CS 10 monteret på venstre side

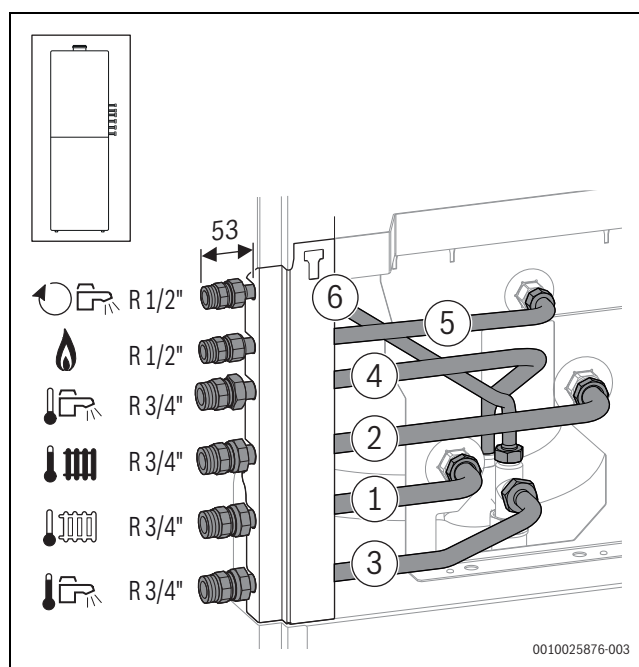


Fig. 12 Set fra bagsiden (mål i mm): Tilbehør CS 10 monteret på højre side

2.12.3 Apparat med vandret tilslutnings-sæt (tilbehør CS 33)

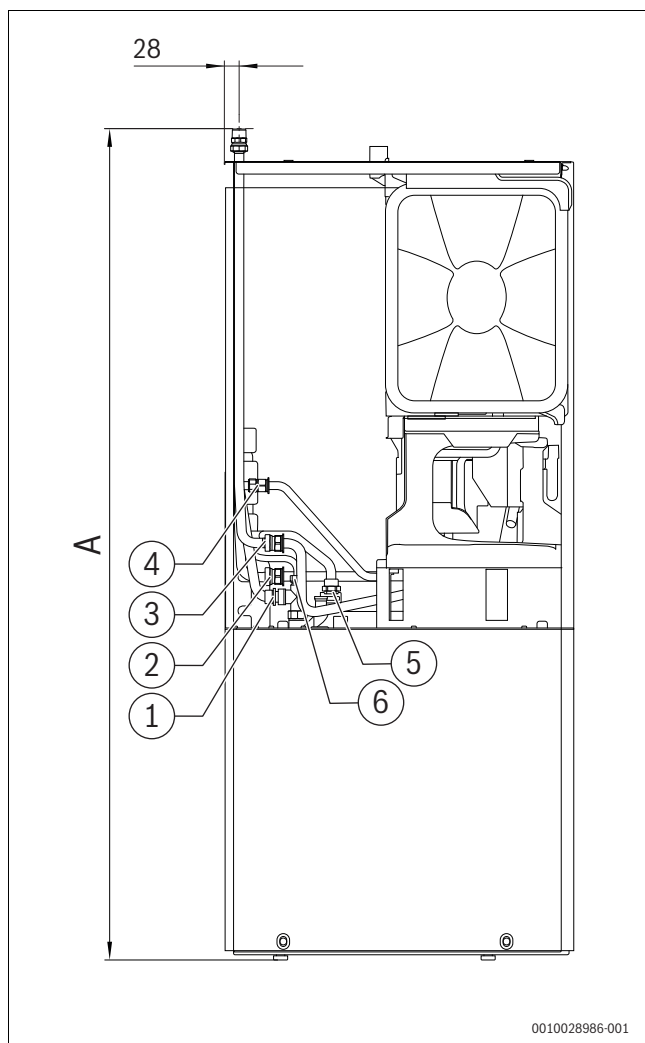


Fig. 13 Set fra venstre side (mål i mm)

- [1] Varmt vand G 3/4"
- [2] Varmereturløb G 3/4"
- [3] Varmefremløb G 3/4"
- [4] Gas G 1/2"
- [5] Koldt vand G 3/4"
- [6] Cirkulation G 1/2"

A 1703 mm

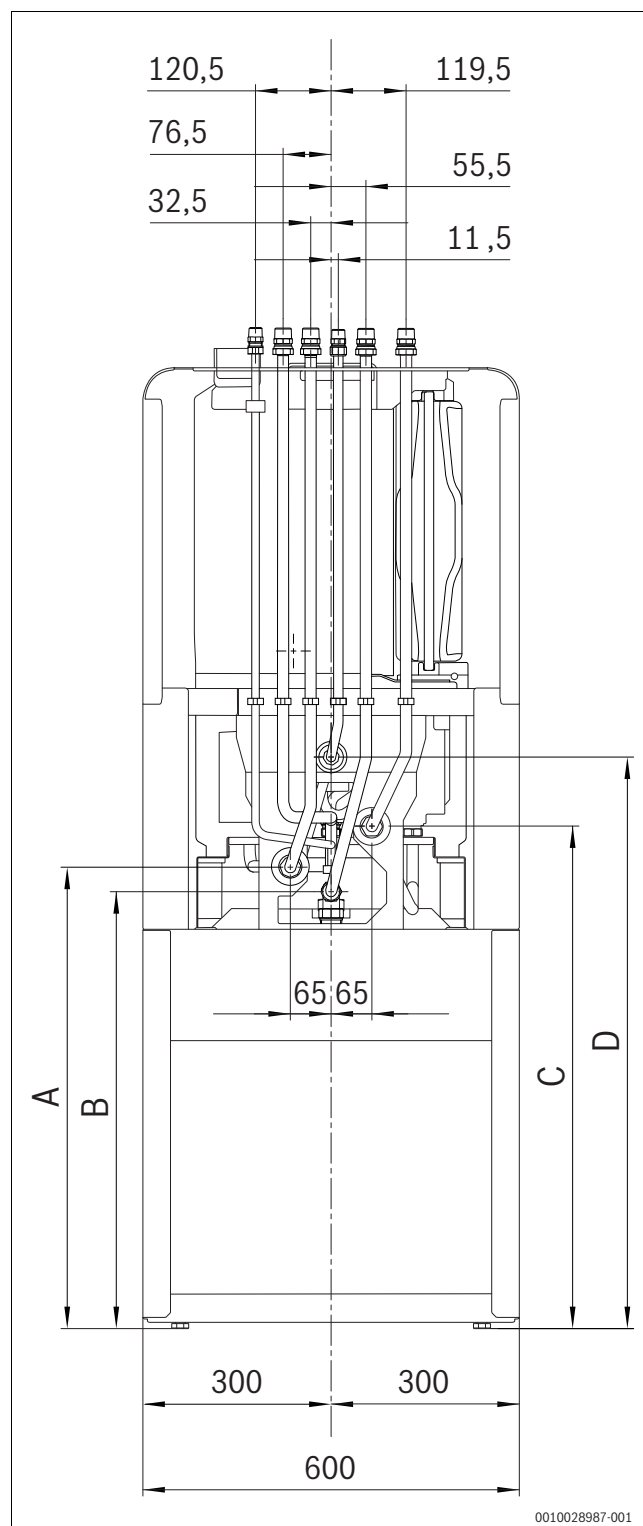


Fig. 14 Set fra bagsiden (mål i mm)

- A 842 mm
- B 803 mm
- C 908 mm
- D 1018 mm

2.12.4 Apparat med basismodul og set tilslutningsadapters CS 17

CS 17 anvendes til direkte tilslutning uden tilslutnings-sæt.

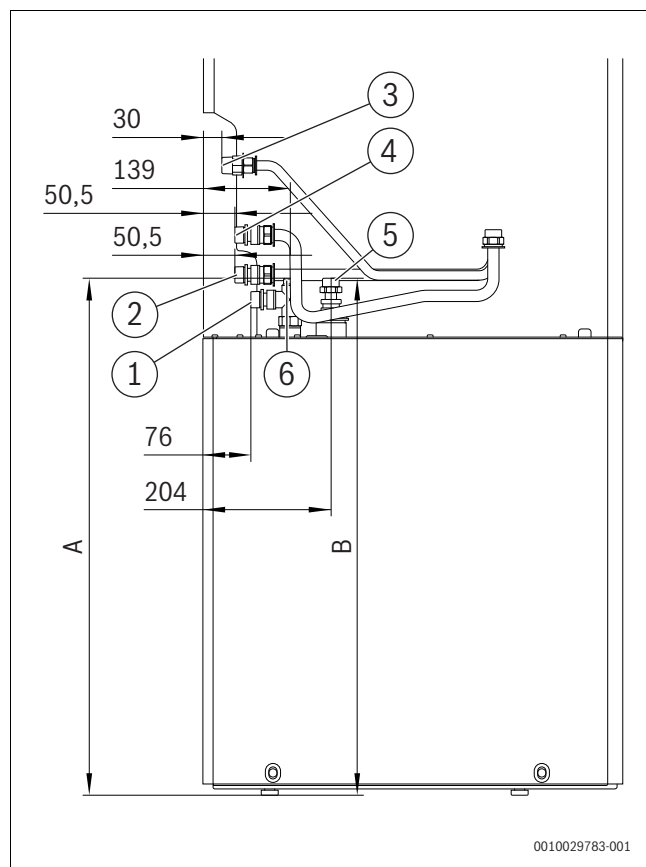


Fig. 15 Set fra venstre side (mål i mm)

- [1] Varmt vand G 3/4"
- [2] Varmereturløb G 3/4"
- [3] Gas G 1/2"
- [4] Varmefremløb G 3/4"
- [5] Cirkulation G 1/2"
- [6] Koldt vand G 3/4"

A 838 mm
B 837 mm

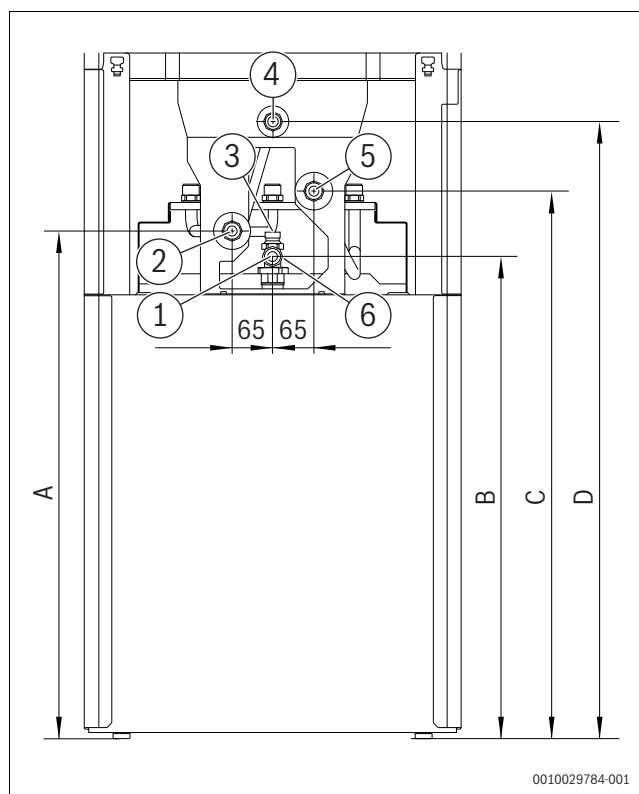


Fig. 16 Set fra bagsiden (mål i mm)

- [1] Varmt vand G 3/4"
- [2] Varmereturløb G 3/4"
- [3] Cirkulation G 1/2"
- [4] Gas G 1/2"
- [5] Varmefremløb G 3/4"
- [6] Koldt vand G 3/4"

A 844 mm
B 803 mm
C 908 mm
D 1018 mm

2.12.5 Montering af kondensatvandlåsen

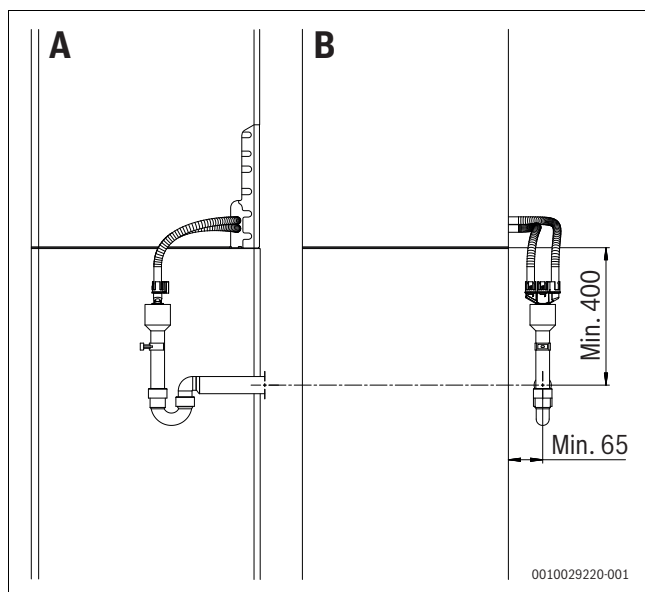


Fig. 17 **A:** Set fra højre side (mål i mm)
B: Set forfra (mål i mm)

2.12.6 Apparat med røggastilbehør

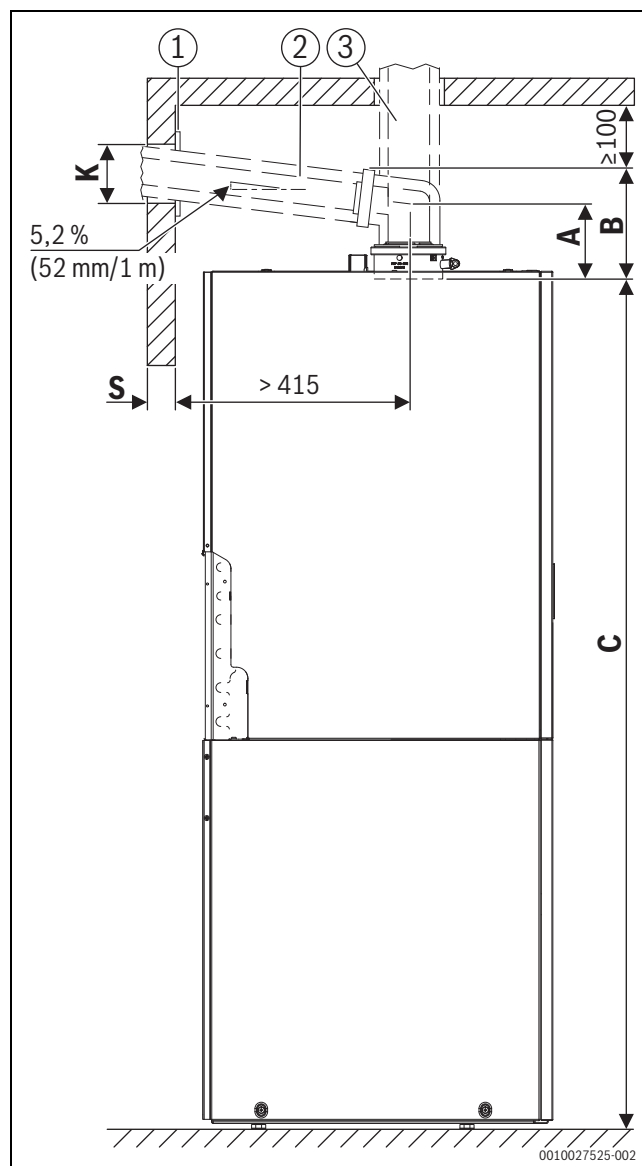
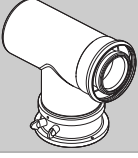
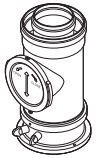


Fig. 18 Set fra venstre side (mål i mm)

- [1] Blænddæksel
- [2] Røggastilbehør vandret
- [3] Røggastilbehør lodret
- C 1620

Vægtykkelse S	K [mm] til Ø røggastilbehør [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15–24 cm	130	110	155
24–33 cm	135	115	160
33–42 cm	140	120	165
42–50 cm	145	125	170

Tab. 7 Vægtykkelse S afhængigt af røggastilbehørets diameter

Røggastilbehør		A [mm]	B [mm]
Ø 80 mm			
	Tilslutningsadapter, bøjning med teståbning	165	220
Ø 80/125 mm			
	Tilslutningsadapter, bøjning	145	215
	Tilslutning bøjning 87° med målestuds uden teståbning ¹⁾	115	185
	Tilslutningsadapter, koncentrisk T-stykke med inspektionsåbning for adskilt luft-røggas-føring (C _{53x})	165	230
	Tilslutningsadapter, inspektionsrør	–	295
Ø 60/100 mm			
	Udskiftning tilslutningsadapter, rensebøjning ¹⁾	150	200
	Tilslutningsbøjning koncentrisk, 87° med målestuds uden teståbning ¹⁾	85	135

1) Tilslutningsadapter 80/125 mm, der er monteret i apparatet, anvendes ikke.

Tab. 8 Afstand A og B afhængig af røggastilbehøret

Beregn opstillingsrummets minimumhøjde:

- Læg mål B fra det anvendte tilbehør fra tabel 8 til højde C.
- Ved vandret røggastilbehør:
 - Læg 52 mm til hver meter vandret røggasrørets længde.
 - Om nødvendigt adderes blænddækslets mål (→ Figur 18, [1]).



Ved vandret aftræksføring skal der over bøjningen overholdes en afstand på 100 mm.

3 Røggasføring

3.1 Mærkning af aftræksføringstyper

Følgende betegnelser for aftræksføringstyper anvendes i denne vejledning:

- Betegnelsen uden x står for et simpelt røggasrør (B_{53p}) eller for separate rør for lufttilførsel og røggasafledningen (C₁₃) i opstillingsrummet.
- Tillægget x (f.eks. C_{13x}) står for en koncentrisk aftræksføring i opstillingsrummet. Røggasrøret sidder inden for røret for lufttilførsel. Den koncentriske udgave øger sikkerheden.
- Tillægget (x) anvendes til oplysninger, der henviser til aftræksføringstyper med eller uden x.

3.2 Tilladt røggastilbehør

Røggastilbehør til røggasanlæggene, der er beskrevet i denne vejledning, er indbefattet af CE-godkendelsen til varmeproducenten.

Derfor anbefaler vi, at der anvendes originalt tilbehør fra Bosch.

Betegnelserne og bestillingsnumrene til findes i hovedkataloget.

3.3 Monteringsanvisninger



FARE

Forgiftning på grund af CO!

Udslip af røggas medfører livsfarligt høje kulmonoxidværdier i indåndingsluften

- Sørg for, at røggasrør og pakninger ikke er beskadiget.
- Ved monteringen af røggasanlægget må der udelukkende anvendes glidemidler, der er godkendt af producenten af anlægget.
- Kontrollér røggastilbehør ved udpakning for skader.
- Overhold installationsvejledningen til tilbehøret.
- Tilbehøret afkortes til den passende længde. Skær lodret og afgrat bagefter.
- Det medfølgende glidemiddel påføres pakningerne.
- Skub tilbehøret ind i muffen til anslag.
- Vandrette afsnit med 3 ° stigning (= 5,2 % eller 5,2 cm per meter) føres i røggasstrømningsretning.
- Hele røggasledningen sikres med rørklemmer:
 - Overhold det maksimale mellem to rørklemmer ≤ 2 m.
 - Anbring en rørklemme på hver bøjning.
- Efter arbejdets afslutning kontrollér for tæthed.

Aftræksføring over flere etager

Hvis aftræksføringen forbinder flere etager, skal den lægges i en skakt.

Krav ved montering i eksisterende skakt

- Hvis røggasledningen monteres i en eksisterende skakt, skal eventuelle tilslutningsåbninger lukkes tæt og med de rigtige materialer.

3.4 Røggasføring i skakten

3.4.1 Krav til skakten

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.
- Indregn ikke-brandbare, formbestandige materialer med den nødvendige brandmodstandstid.

3.4.2 Kontrollér skaktens mål

- Kontrollér, om skakten overholder de tilladte mål.

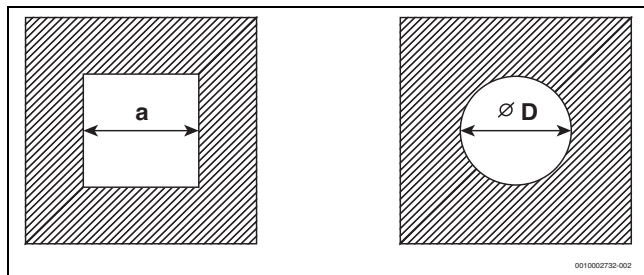


Fig. 19 Kvadratisk eller rundt tværsnit

Kvadratisk tværsnit

Tilbehør Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Bagventilation a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 mm fast	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 fleksibelt	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 mm fast	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 fleksibelt	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 mm fast	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 fleksibelt	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 mm fast	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 fleksibelt	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 9 Tilladte skaktmål

Rundt tværsnit

Tilbehør Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Bagventilation Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 mm fast	100	135	300
60 fleksibelt	100	120	300
80 mm fast	120	155	300
80 fleksibelt	120	145	300
80/125	200	–	380
110 mm fast	150	190	350
110 fleksibelt	150	170	350
110/160	220	–	350
125 mm fast	165	205	450
125 fleksibelt	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 10 Tilladte skaktmål

3.5 Kontrolåbninger

Røggasanlæg skal kunne renses enkelt og sikkert. Det skal være muligt:

- at kontrollere rørledningernes tværsnit og tæthed.
- at kontrollere og rense et tværsnit mellem røggasledning og skakt (bagventilation), som er påkrævet for en sikker drift af fyringsanlægget.
- Overhold de nationale forskrifter og normer.

3.6 Lodret aftræksføring over tag

Opstillingssted og luft-/røggasføring

Forudsætning: Over opstillingsrummet er der kun tagkonstruktionen.

- Hvis der kræves brandmodstandstid for loftet, skal luft-/røggasføringen mellem loftets overkant og tagbeklædningen have en beklædning, der også har denne brandmodstandstid.
- Hvis der ikke kræves brandmodstandstid for loftet, skal luft-/røggasføringen lægges fra loftets overkant til tagbeklædningen i en skakt af ikke-brændbare, formbestandige byggematerialer eller lægges i et beskyttelsesrør af metal (mekanisk beskyttelse).
- Overhold de nationale forskrifter med hensyn til mindsteafstande.

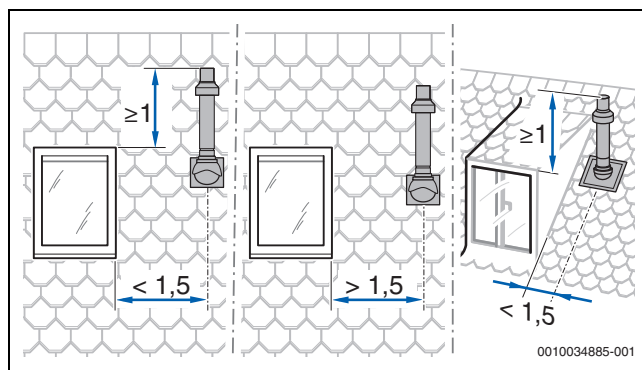


Fig. 20

3.7 Beregning af længden på et røggasanlæg

Oversigten over de respektive tilladte maksimale rørlængder findes ved de enkelte aftræksføringstyper.

De nødvendige omstyringer i en aftræksføring er medregnet i de angivne maksimale rørlængder og er vist korrekt på de pågældende figurer.

- Hver yderligere 87°-bøjning reducerer den tilladte rørlængde med 1,5 m.
- Hver yderligere bøjning mellem 15° og 45° reducerer den tilladte rørlængde med 0,5 m.

Aftrækslængderne for de forskellige typer af røggasinstallationer fremgår af de efterfølgende skemaer.

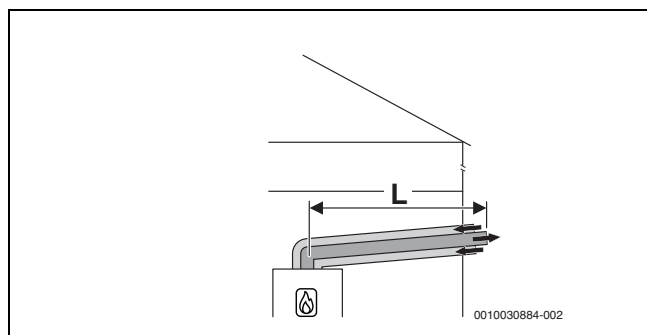
3.8 Luft-røggas-føring efter C_{13(x)}

Systemkarakteristika	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig
Udførelse	Vandret munding/læskærm for vind
Åbninger til luft og røggas	Åbninger til røggasudgang og lufttilgang er på samme trykniveau og er anbragt inden for et kvadrat: ≤ 70 kW ydelse: 50 × 50 cm ≥ 70 kW ydelse: 100 × 100 cm
Certificering	Hele luft-røggasanlægget er kontrolleret sammen med varmeproducenten.

Tab. 11 C_{13(x)}

Kontrolåbninger

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

Fig. 21 Vandret koncentrisk luft-røggas-føring efter C_{13x} gennem ydervæg

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	9	–	–
80/125	–	23	–	–

Tab. 12 Luft-røggas-ledning efter C_{13x}

3.9 Luft-røggas-føring efter C_{33(x)}

Systemkarakteristika	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig
Udførelse	Lodret munding/læskærm for vind
Åbninger til luft og røggas	Åbninger til røggasudgang og lufttilgang er på samme trykniveau og er anbragt inden for et kvadrat: ≤ 70 kW ydelse: 50 × 50 cm > 70 kW ydelse: 100 × 100 cm
Certificering	Hele luft-røggasanlægget er kontrolleret sammen med varmeproducenten.

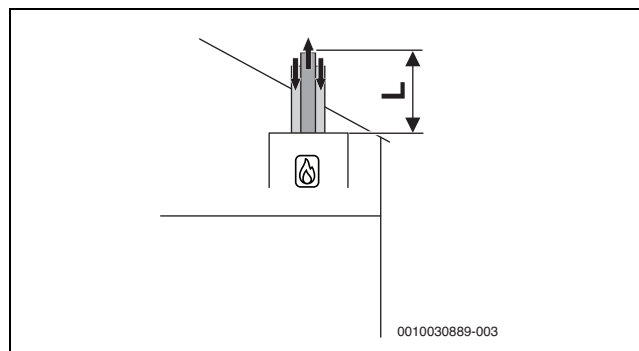
Tab. 13 C_{33x}

Info om opstillingsrum og afstandsmål over taget ved lodret aftræksføring findes i kapitel 3.6 på side 19.

Kontrolåbninger

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

3.9.1 Lodret luft-røggas-føring efter C_{33(x)} over tag

Fig. 22 Lodret koncentrisk luft-røggas-føring efter C_{33x}

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		L	L ₂	L ₃
Lodret: 60/100	–	14	–	–
Lodret: 80/125	–	23	–	–

Tab. 14 Lodret luft-røggas-føring iht. C_{33x}

3.10 Luft-røggas-føring efter C_{53(x)}

Systemkarakteristika	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig
Røggasudgang/luftindgang	Røggasudgang og luftindgang ligger i forskellige trykzoner. De må ikke være anbragt på forskellige vægge i bygningen.
Certificering	Hele røggasanlægget er kontrolleret sammen med varmeproducenten.

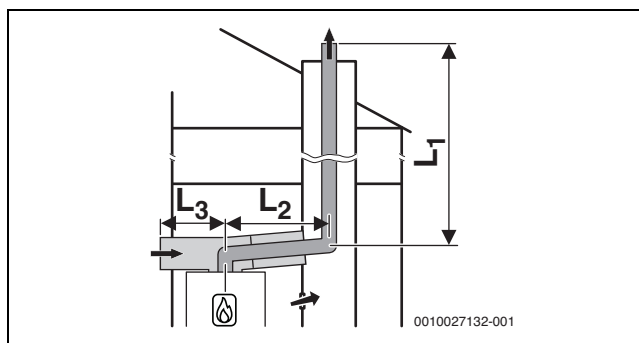
Tab. 15 C_{53(x)}

Kontrolåbninger

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

3.10.1 Luft-røggas-føring efter C_{53(x)} i skakten

Tiltag ved brug af eksisterende skakt	
Åbninger udadtil i opstillingsrum	Ved apparatydelse ≤ 100 kW: åbning med 150 cm ² > 100 kW: hele arealet: 700 cm ² , fordelt på to åbninger med hver henholdsvis 350 cm ²
Bagventilation	Røggasledningen i skakten skal være ventileret bagfra over hele skaktens højde. ► Overhold nationale standarder og direktiver.

Tab. 16 C_{53(x)}Fig. 23 Fast røggas-føring efter C_{53x} i skakten og luft-røggas-føring med særskilt lufttilførsel og koncentrisk røggasledning i opstillingsrum

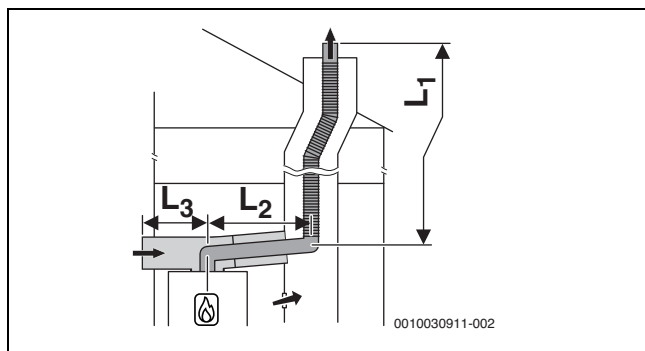


Fig. 24 Fleksibel røggas-føring efter C_{53x} i skakten og luft-røggas-føring med særskilt lufttilførsel og koncentrisk røggasledning i opstillingsrum

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vandret: 80/125 I skakten: 80 lufttilførsel: 125	–	50	5	5

Tab. 17 Luft-røggas-føring efter C_{53x} med fast og fleksibel aftræksføring i skakten

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vandret: 80 I skakten: 80 lufttilførsel: 80	–	50	5	10

Tab. 18

3.10.2 Luft-røggas-føring efter C_{53x} igennem ydervæg

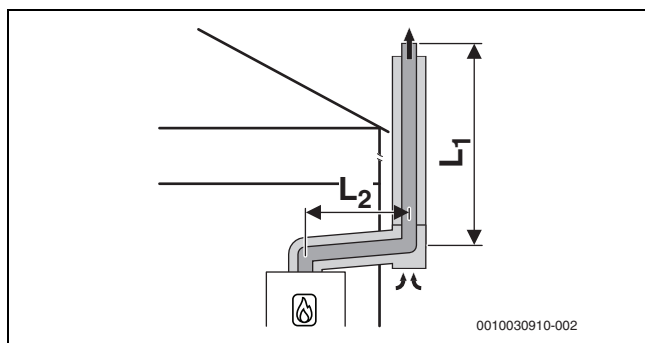


Fig. 25 Koncentrisk luft-røggas-føring efter C_{53x} på ydervæg

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vandret: 80/125 Ydervæg: 80/125	–	44	5	–

Tab. 19 Luft-røggas-føring efter C_{53x} med koncentrisk luft-røggas-føring på ydervæggen

3.11 Luft-røggas-ledning efter C_{93x}

Systemkarakteristika	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig igennem skakten
Røggasudgang/luftindgang	Åbninger til røggasudgang og lufttilgang er på samme trykniveau og er anbragt inden for et kvadrat: ≤ 70 kW ydelse: 50 × 50 cm ≥ 70 kW ydelse: 100 × 100 cm
Certificering	Hele luft-røggasanlægget er kontrolleret sammen med varmeproducenten.

Tab. 20 C_{93x}

Kontrolåbninger

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

Tiltag ved brug af eksisterende skakt

Mekanisk rengøring	Kræves
Overfladeforsegling	Ved hidtidig brug som luft-røggas-anlæg til olie eller fast brændstof skal overfladen forsegles for at undgå uddunstning af rester i murværket (f. eks. svovl) til forbrændingsluften.

Tab. 21 C_{93x}

3.11.1 Fast aftræksføring efter C_{93x} i skakt

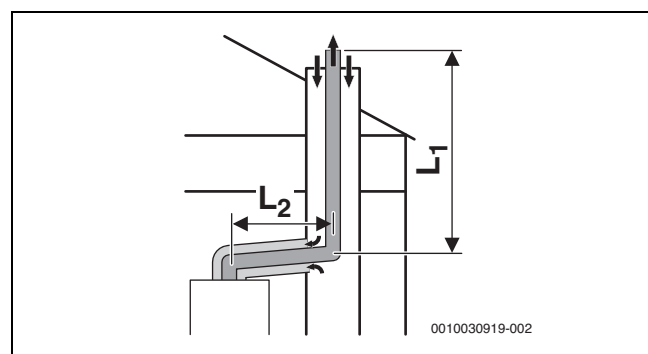


Fig. 26 Fast aftræksføring efter C_{93x} i skakt og koncentrisk luft-røggas-føring i opstillingsrum

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

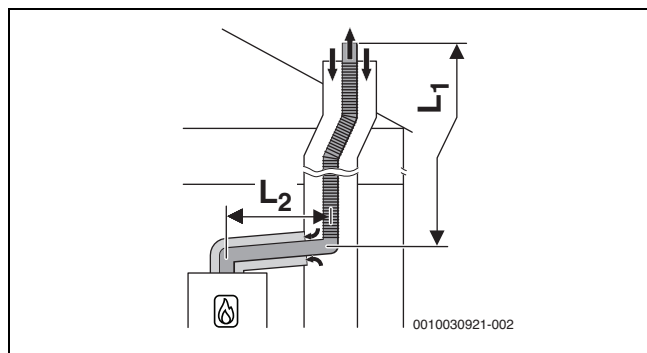
Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vandret: 60/100 I skakten: 60	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	11	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	8	5	–
	○ 110			
	○ 120	12	5	–
	○ ≥ 130			

Tab. 22 Fast aftræksføring efter C_{93x}

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Vandret: 80/125 I skakten: 80	□ 120 × 120	24	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140	24	5	–
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160	24	5	–
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	24	5	–
	○ 130			
	○ 140	24	5	–
	○ 150			
	○ 160	24	5	–
	○ ≥ 170			

Tab. 23 Fast aftræksføring efter C_{93x}**3.11.2 Fleksibel aftræksføring efter C_{93x} i skakt**Fig. 27 Fleksibel aftræksføring efter C_{93x} i skakt og koncentrisk luft-røggas-føring i opstillingsrum**Maksimalt tilladte længder**

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimalle rørlængder		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Vandret: 80/125 I skakten: 80	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140	25	5	–
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160	25	5	–
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	21	5	–
	○ 130			
	○ 140	25	5	–
	○ 150			
	○ 160	25	5	–
	○ ≥ 170			

Tab. 24 Fleksibel aftræksføring efter C_{93x}**3.12 Luft-røggas-føring efter C₆₃**

Systembeskrivelse	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig
Certificering	Luft-røggas-anlægget er ikke kontrolleret sammen med varmeproducenten.

Tab. 25 aftræksføring efter C₆₃

CE-mærkning (EN 14471 til plast, EN 1856 til metal) er påkrævet.

Den fejlfrie funktion af et røggasanlægget iht. C₆₃ skal sikres og dokumenteres af montøren. Røggasanlæg C₆₃ er ikke kontrolleret af varmeproducentens fabrikant.

Det brugte røggastilbehør skal opfylde følgende krav:

- Temperaturklasse: mindst T120
- Tryk- og tæthedsklasse: H1
- Kondensatbestandighed: W
- Korrosionsklasse til metal: V1 eller VM
- Korrosionsklasse til plast: 1

Disse data findes i produktspecifikationen og i dokumentationen fra producenten af røggasanlægget.

Den tilladte recirculation udgør under alle vindforhold maksimalt 10 %.

- ▶ Du skal være opmærksom på nationale regler og normer, især med henblik på udførelsen af åbninger til røggasudgang og forbrændingslufttilførsel.
- ▶ Overhold anvisningerne fra røggasanlæggets producent.
- ▶ Overhold forskrifter vedrørende anlæggets almindelige driftstillelse.

Røggastilbehørets diameter, som er forbundet med varmeproducentens røggasadapter, skal ligge inden for følgende toleranceværdier:

Røggasføring	[Ø]	Tolerance [mm]
Særskilte rør	Røggas: 80	–0,6 til +0,4
	Luft: 80	–0,6 til +0,4
Koncentrisk rør	Røggas: 60	–0,3 til +0,3
	Luft: 100	–0,3 til +0,3
Koncentrisk rør	Røggas: 80	–0,6 til +0,4
	Luft: 125	–0,3 til +0,7

Tab. 26 C₆₃: Tolerancer for tilslutning af ikke certificeret tilbehør ved varmeproducentens røggasadapter**3.13 Aftræksføring efter B_{23p}**

Systembeskrivelse	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig
Certificering	Hele luft-røggas-anlægget er ikke kontrolleret sammen med apparatet.

Tab. 27 Aftræksføring efter B_{23p}

CE-mærkning (EN 14471 til plast, EN 1856 til metal) er påkrævet.

Den fejlfrie funktion af et røggasanlægget iht. C_{23p} skal sikres og dokumenteres af montøren. Røggasanlæg C_{23p} er ikke kontrolleret af varmeproducentens fabrikant.

Det brugte røggastilbehør skal opfylde følgende krav:

- Temperaturklasse: mindst T120
- Tryk- og tæthedsklasse: H1
- Kondensatbestandighed: W
- Korrosionsklasse til metal: V1 eller VM
- Korrosionsklasse til plast: 1

Disse data findes i produktspecifikationen og i producentens dokumentation.

Den tilladte recirculation udgør under alle vindforhold maksimalt 10 %.

- ▶ Du skal være opmærksom på nationale regler og normer, især med henblik på udførelsen af åbninger til røggasudgang og forbrændingslufttilførsel.
- ▶ Overhold anvisningerne fra røggasanlæggets producent.
- ▶ Overhold forskrifter vedrørende anlæggets almindelige driftstillelse.

Røggasstilbehørets diameter, som er forbundet med varmeproducentens røggasadapter, skal ligge inden for følgende toleranceværdier:

Røggasføring	[Ø]	Tolerance [mm]
Røggasrør	60	-0,3 til +0,3
Røggasrør	80	-0,6 til +0,4

Tab. 28 B_{23p}: Tolerancer for tilslutning af ikke certificeret tilbehør ved varmeproducentens røggasadapter

3.14 Aftræksføring efter B_{23p}/B_{53p}

Systemkarakteristika	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængigt på varmeproducenten
Trykforhold	Overtryksdrift
Certificering	Hele røgasanlægget er kontrolleret sammen med varmeproducenten.

Tab. 29 B_{23p}/B_{53p}

Kontrolåbninger

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

Tiltag ved brug af eksisterende skakt	
Åbning udadtil i opstillingsrum	► Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.
Bagventilation	Røggasledningen i skakten skal være ventileret bagfra over hele skaktens højde. ► Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

Tab. 30 B_{23p}/B_{53p}

3.14.1 Fast aftræksføring efter B_{23p}/B_{53p} i skakt

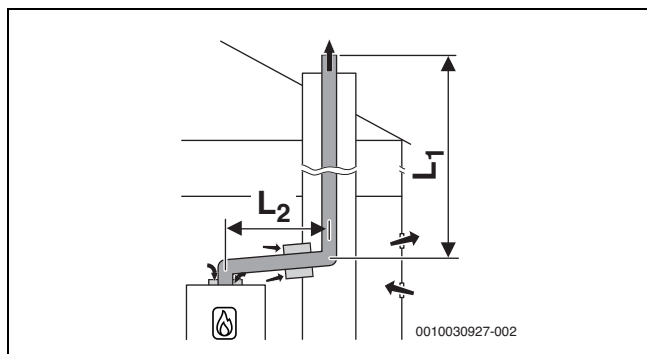


Fig. 28 Fast aftræksføring i skakt efter B_{23p}/B_{53p} med rumluftafhængig lufttilførsel ved apparatet og koncentrisk forbindelsesled mellem opstillingsrum og skakt

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimale rørlængder		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vandret: 60 I skakten 60	–	18	5	–
Vandret: 80 I skakten 80	–	50	5	–

Tab. 31 Fast aftræksføring efter B_{23p}/B_{53p}

3.14.2 Fleksibel aftræksføring efter B_{23p}/B_{53p} i skakt

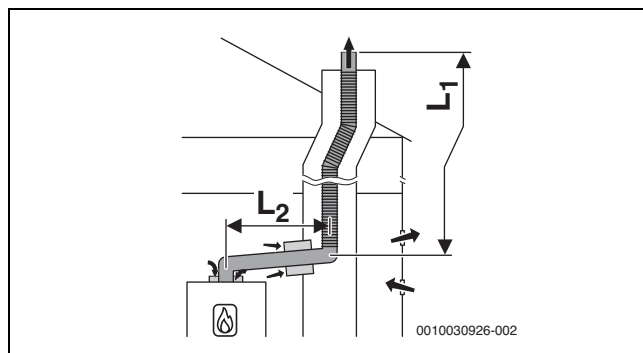


Fig. 29 Fleksibel aftræksføring i skakt efter B_{23p}/B_{53p} med rumluftafhængig lufttilførsel ved apparatet og koncentrisk forbindelsesled mellem opstillingsrum og skakt

Maksimalt tilladte længder

GC5300i WM 24/120

Tilbehør Ø [mm]	Skakt [mm]	Maksimale rørlængder		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vandret: 60 I skakten 60	–	9	5	–
Vandret: 80 I skakten 80	–	50	5	–

Tab. 32 Fleksibel aftræksføring efter B_{23p}/B_{53p}

3.15 Kaskader

3.15.1 CO-melder til nødfrakobling af kaskaden

Til kaskader kræves der en CO-melder med potentialfri kontakt, der alarmerer ved CO-udslip og frakobler varmeanlægget.

- Bemærk installationsvejledningen af den anvendte CO-melder.
- Tilslut CO-melder på kaskademodulet (→ installationsvejledning for kaskademodulet).
- Ved brug af produkter fra andre fabrikater til regulering af kaskade: Bemærk fabrikantens vejledning til tilslutning af en CO-melder.

3.15.2 Fordeling til apparatgruppe for kaskade

GC5300i WM 24/120 hører til apparatgruppe 4.



Der kan kun kombineres apparater, som tilhører samme gruppe.

De nævnte maksimale røggasrørlængder er kun eksempler.

Ved andre systemkarakteristika bliver en beregning efter EN13384 nødvendig.

3.15.3 Øg den minimale ydelse (centralvarme og varmt vand) af varmeproducenten

Ved multifunktion og ved kaskade (overtryksdriften) skal den minimale ydelse af varmeproducenten i servicemenuen øges ved hjælp af servicefunktionen 5-A3:

Varmeproducent type	Standardværdi [%]	Øget værdi [%]
GC5300i WM 24/120	10	15

Tab. 33 Indstillingsværdier ved multifunktion og kaskadedrift

3.15.4 Aftræksføring efter B_{23p}/B_{53p}

Systemkarakteristika	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig på varmeproducenten
Trykforhold	Overtryksdrift
Certificering	Hele røgasanlægget er kontrolleret sammen med varmeproducenten.

Tab. 34 B_{23p}/B_{53p}

Kontrolåbninger

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

Tiltag ved brug af den eksisterende skakt	
Åbning udadtil i opstillingsrum	Nødvendig ved en samlet apparateffekt ≤ 50 kW: en åbning med 150 cm ² > 50 kW: en åbning med 450 cm ²
Bagventilation	Skakten skal ventileres bagfra over hele højden. Indgangsåbningen af bagventilationen skal være placeret i opstillingsrummet i nærheden af aftræksføringen. Indgangsåbningens størrelse skal mindst svare til den nødvendige bagventileringsflade og dækkes med et luftgitter.

Tab. 35 B_{23p}/B_{53p} kaskade

Fast aftræksføring efter B_{23p}/B_{53p} i skakt

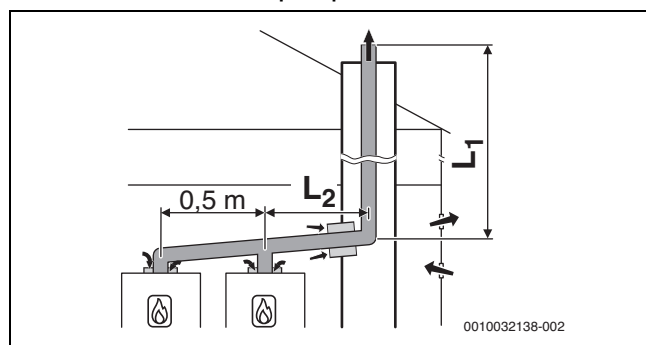


Fig. 30 Kaskade med 2 apparater:
fast aftræksføring i skakt efter B_{23p}/B_{53p} med rumluftafhængig
lufttilførsel ved apparatet

$$[L_2] \leq 3,0 \text{ m}$$

Fem apparater

Forgreninger til apparaterne Ø 80 mm
I opstillingsrum: aftræksføring Ø 110 mm
I skakten: fast aftræksføring Ø 110 mm

Apparater	Maksimal samlet længde L ₁ [m] for gruppe 1 til 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 36 Aftræksføring B_{53p}/B_{23p}

Syv apparater

Forgreninger til apparaterne Ø 80 mm
I opstillingsrum: aftræksføring Ø 125 mm
I skakten: fast aftræksføring Ø 125 mm

Apparater	Maksimal samlet længde L ₁ [m] for gruppe 1 til 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 37 Aftræksføring B_{53p}/B_{23p}

Otte apparater

Forgreninger til apparaterne Ø 80 mm
I opstillingsrum: aftræksføring Ø 160 mm
I skakten: fast aftræksføring Ø 160 mm

Apparater	Maksimal samlet længde L ₁ [m] for gruppe 1 til 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 38 Aftræksføring B_{53p}/B_{23p}

Otte apparater

Forgreninger til apparaterne Ø 80 mm
I opstillingsrum: aftræksføring Ø 200 mm
I skakten: fast aftræksføring Ø 200 mm

Apparater	Maksimal samlet længde L ₁ [m] for gruppe 1 til 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 39 Aftræksføring B_{53p}/B_{23p}

3.15.5 Luft-røggas-ledning efter C_{93x}

Systemkarakteristika	
Forbrændingslufttilførsel	Foregår rumluftafhængig igennem skakten
Røggasudgang/luftindgang	Åbninger til røggasudgang og lufttilgang er på samme trykniveau og er anbragt inden for et kvadrat: ≤ 70 kW ydelse: 50 × 50 cm ≥ 70 kW ydelse: 100 × 100 cm
Certificering	Hele luft-røgasanlægget er kontrolleret sammen med varmeproducenten.

Tab. 40 C_{93x}

Kontrolåbninger

- Overhold de nationale bestemmelser og direktiver.

Fast aftræksføring efter C_{93x} i skakt

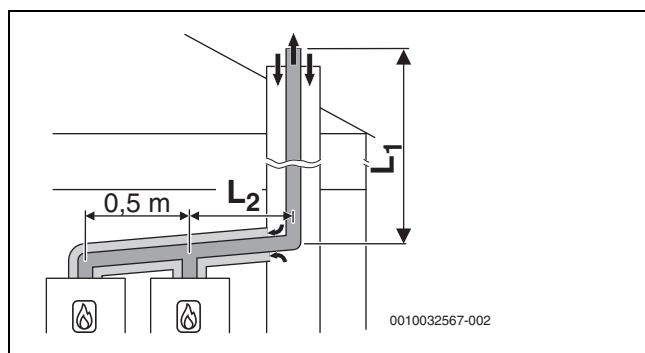


Fig. 31 Kaskade med 2 apparater:
Fast aftræksføring efter C_{93x} i skakt og koncentrisk luft-røggas-
føring i opstillingsrum

[L₂] ≤ 3,0 m

Fire apparater

Forgreninger til apparater Ø 80/125 mm

I opstillingsrum: luft-aftræksføring Ø 110/160 mm

I skakten: fast aftræksføring Ø 110 mm

Appa- rater	Skakt [mm]	Maksimal samlet længde L ₁ [m] for gruppe 1 til 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 41 Aftræksføring C_{93x}

Fire apparater

Forgreninger til apparater Ø 80/125 mm

I opstillingsrum: luft-aftræksføring Ø 110/160 mm

I skakten: fast aftræksføring Ø 125 mm

Appa- rater	Skakt [mm]	Maksimal samlet længde L ₁ [m] for gruppe 1 til 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 42 Aftræksføring C_{93x}

4 Forskrifter til gasanlæg

Installationen skal udføres således, at varmesystemet og driften af dette overholder alle gældende nationale og regionale forskrifter, tekniske regler og retningslinjer.

Dokumentet 6720807972 indeholder information om gældende forskrifter. Anvend documentsøgningen på vores internetside til visning. Internetadressen findes på bagsiden af denne vejledning.

5 Forudsætning for montering

5.1 Generelle anvisninger

- ▶ Indhent tilladelser hos gasselskabet før installation.
- ▶ Ombygning af åbne varmeanlæg til lukkede systemer.
- ▶ Brug ikke galvaniserede radiatorer og rørledninger, så gasdannelse undgås.
- ▶ Hvis bygningsmyndighederne kræver en neutraliseringsenhed, anvendes neutraliseringsenhed fra Bosch (tilbehør).
- ▶ Installer et trykinstrumentpanel med sikkerhedsventil ved flydende gas.

5.2 Krav til opstillingsrummet



Livsfare på grund af eksplosion!

En øget og vedvarende ammoniakkoncentration kan medføre spændingsrevner på messingdele (f. eks. gashaner, omløbermøtrikker). Som resultat er der fare for eksplosion pga gasudslip.

- ▶ Gasapparater må ikke anvendes i rum med øget og vedvarende ammoniakkoncentration (f.eks. kvægstalde eller lagerrum for kunstgødning).
- ▶ Hvis kontakten med ammoniak ikke kan undgås: Sørg for at der ikke er monteret messingdele.



Forgiftning på grund af CO!

Udslip af røggas medfører livsfarligt høje CO-værdier i indåndingsluften.

- ▶ Sørg for tilførsel af forbrændingsluft.
- ▶ Undgå at lukke eller formindske lufttilgangs- og afgangsåbningerne i døre, vinduer og vægge.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig forbrændingslufttilførsel, hvis der efterfølgende installeres apparater som f.eks. ventilatorer og emhætter samt klimaapparater med udledning af afgangsluften.

Forbrændingsluft

For at undgå korrosion skal forbrændingsluften være fri for aggressive stoffer.

Som korrosionsfremmende betragtes halogenkulbrinter, klor- eller fluorforbindelser. De findes f.eks. i opløsningsmidler, maling, lim, drivgas og rengøringsmidler (→ Tab. 43).

Industrielle kilder	
Kemisk rensning	trichlorethylen, tetrachlorethylen, fluorerende kulbrinter
Affedtningsbade	Perchlorethylen, trichlorethylen, methylchloroform
Trykkerier	Trichlorethylen
Frisørsaloner	Spraydåse drivmidler, fluor- og klorholdige kulbrinter (frigen)
Kilder i husholdningen	
Rengørings- og affedtningsmiddel	tetrachlorethen, methylchloroform, trichlorethylen, methylenchlorid, tetrachlorokulstof, saltsyre
Hobbyrum	
Opløsningsmidler og fortyndere	Forskellige klorerede kulbrinter
Spraydåser	Fluor- og klorholdige kulbrinter (frigener)

Tab. 43 Korrosionsfremmende stoffer

Beskyttelsesforanstaltninger for brændbare byggematerialer

Den maksimale overfladetemperatur for apparatet ligger under 85 °C. Der kræves således ingen særlige beskyttelsesforanstaltninger for brændbare byggematerialer og indbygningsmøbler. Overhold nationale bestemmelser.

5.3 Opvarmning

Gulvvarme

- ▶ Overhold den tilladte fremløbstemperatur for gulvvarme.
- ▶ Brug diffusionstætte rørledninger ved anvendelse af plastledninger eller etabler en systemadskillelse gennem en varmeveksler.

Gasledningens dimensionering

- ▶ Kontrollér mærkningen for bestemmelseslandet samt den leverede gastype fra gasselskabet for egnethed på typeskiltet (→ kapitel 2.5, side 6).
- ▶ **Bemærk maksimal nominal ydelse for varme eller varmtvandsproduktion iht. de tekniske data.**
- ▶ Beregn rørens størrelse til gastilførslen.
- ▶ Ved flydende gas: Installér et trykinstrumentpanel med sikkerhedsventil for at beskytte kedlen mod for højt tryk.

Ved brug af en rumføler som regulator

- ▶ Det anbefales ikke at installeres en termostatventil på radiatoren i referencerummet.

5.4 Varmtvandsproduktion

5.4.1 Installation af brugsvandsrørledninger

Ved installation af brugsvandsrørledninger skal de tekniske regler og de lokale forskrifter og normer overholdes.

- ▶ Vær opmærksom på de anvendte materialer.
- ▶ Undgå risikoen for galvanisk korrosion.

5.5 Påfyldnings- og efterfyldningsvand

Anlægs vandets beskaffenhed

Påfyldnings- og efterfyldningsvandets beskaffenhed er en væsentlig faktor for forbedring af driftsøkonomien, funktionssikkerheden, levetiden og driftssikkerheden i varmeanlæg.

BEMÆRK

Beskadigelse af varmeveksleren og fejl på varmeproducenten eller varmtvandsproduktionen på grund af uegnet vand, frostbeskyttelse eller tilsætning til centralvarmevand!

Uegnet eller forurenset vand kan medføre slamdannelse, korrosion eller tilkalkning. Uegnet frostbeskyttelse eller tilsætning til centralvarmevand (inhibitorer eller korrosionsbeskyttelsesmidler) kan medføre skader på varmeproducenten og varmeanlægget.

- ▶ Skyl varmeanlægget, før det fyldes.
- ▶ Varme anlægget må kun fyldes med drikkevand.
- ▶ Anvend ikke brøndvand eller brugsvand.
- ▶ Behandl påfyldnings- og efterfyldningsvandet svarende til bestemmelserne i det følgende afsnit.
- ▶ Anvend kun frostbeskyttelsesmidler, der er godkendt af os.
- ▶ Anvend kun tilsætninger til centralvarmevand, f. eks. korrosionsbeskyttelsesmidler, når producenten af tilsætningen til centralvarmevand har attesteret egnetheden for varmeproducenten af aluminiummaterialer og for andre materialer i varmeanlægget.
- ▶ Anvend kun frostbeskyttelsesmidler og tilsætninger til centralvarmevand efter angivelserne fra producenten, fx med hensyn til laveste koncentration.
- ▶ Overhold retningslinjerne fra producenten af frostbeskyttelsesmidlet og tilsætning til centralvarmevand ved kontroller og regelmæssige justeringer.

Vandbehandling

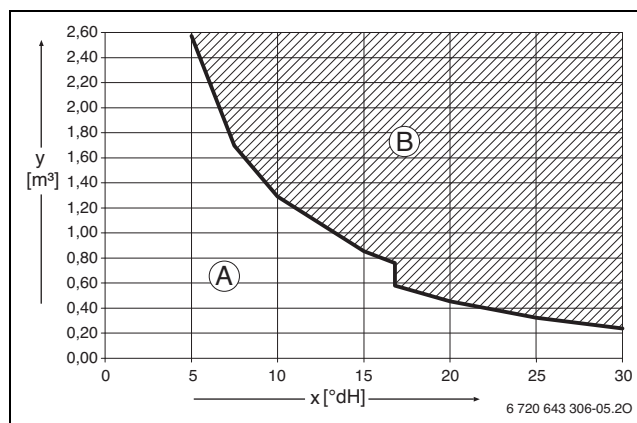


Fig. 32 Krav til påfyldnings- og efterfyldningsvand °dH for apparater < 50 kW

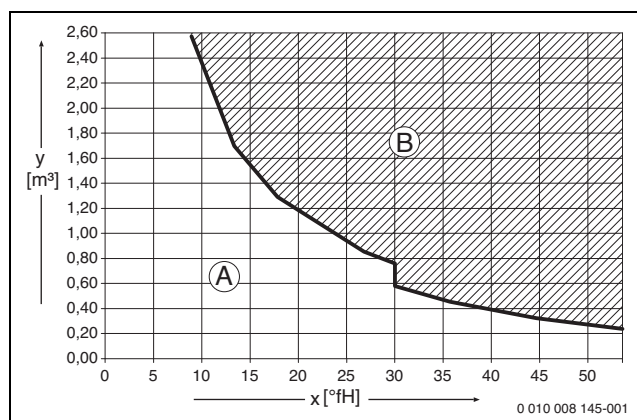


Fig. 33 Krav til påfyldnings- og efterfyldningsvand °fH for apparater < 50 kW

- x Samlet hårdhed
- y Maksimalt muligt vandvolumen i varmeproducentens levetid i m³
- A Der kan anvendes ubehandlet postevand.
- B Anvend fuldt afsaltet påfyldnings- og efterfyldningsvand med en ledningsevne på $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

En anbefalet og godkendt foranstaltning til vandbehandling er total afsaltning af påfyldnings- og genpåfyldningsvandet til en ledningsevne på $\leq 10 \text{ microsiemens/cm}$ ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). I stedet for en foranstaltning til vandbehandling kan der også tilvejebringes en systemadskillelse umiddelbart bag ved varmeproducenten ved hjælp af en varmeveksler.

For nærmere informationer om vandbehandling kan du kontakte din producent. Kontaktdata findes på bagsiden af denne vejledning.

Frostsikringsmiddel



Dokument 6 720 841 872 inde en liste over godkendte frostbeskyttelsesmidler. Anvend dokumentetsøgningen på vores internetside til visning. Internetadressen findes på bagsiden af denne vejledning.

Tilsætning til centralvarmevand

Tilsætning til centralvarmevand, f.eks. korrosionsbeskyttelsesmidler, er kun påkrævet ved uafbrudt ilttilførsel, der ikke kan forhindres gennem andre foranstaltninger.



Tætningsmidler i centralvarmevandet kan føre til aflejringer i varmeblokken. Vi fraråder derfor anvendelse af disse.

6 Installation

6.1 Sikkerhedsanvisninger

Livsfare på grund af eksplosion!

Udsivende gas kan medføre eksplosion.

- Luk for gashanen før arbejde på gasførende dele.
- Udskift brugte pakninger med nye.
- Udfør en tæthedskontrol på gasførende dele efter arbejdet.

Livsfare på grund af forgiftning!

Udsivende røggas kan føre til forgiftning.

- Udfør en tæthedskontrol på røggasførende dele efter arbejdet.

Vær opmærksom på tilspændingsmomenter!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 44 Standard-tilspændingsmomenter

Afvigende tilspændingsmomenter er angivet.

6.2 Symbolforklaring

I vejledning og på apparatet anvendes forskellige symboler.

Symbol for	Vejledning	Kedel
Cirkulation		
Gas		
Koldt vand		
Varmefremløb		
Varmeretur		
Varmt vand		

Tab. 45 Forskellige symboler for vejledning og apparat

6.3 Kontrollér ekspansionsbeholderens størrelse

Karakteristikker for ekspansionsbeholderen (12 l)

Det følgende diagram giver mulighed for et løst skøn over, om den indbyggede ekspansionsbeholder er tilstrækkelig, eller om der kræves en supplerende ekspansionsbeholder (ikke til gulvvarme).

De viste karakteristikker er gældende under følgende betingelser:

- 1 % af anlægsvandet eller 20 % af ekspansionsbeholderens nominelle volumen som vandreserve i ekspansionsbeholderen
- Arbejdstryksdifference for sikkerhedsventilen på 0,5 bar
- Ekspansionsbeholderens fortryk svarer til den statiske anlægshøjde over kedlen.
- Maksimalt driftstryk: 3 bar

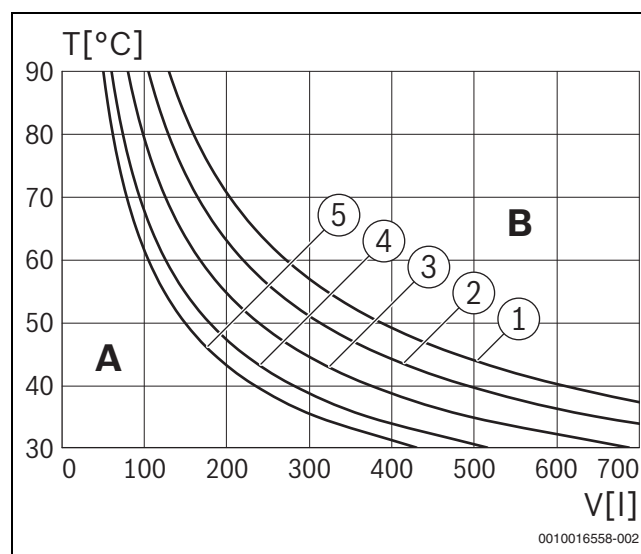


Fig. 34 Karakteristikker for ekspansionsbeholderen (12 l)

- [1] Fortryk 0,5 bar
- [2] Fortryk 0,75 bar (grundindstilling)
- [3] Fortryk 1,0 bar
- [4] Fortryk 1,2 bar
- [5] Fortryk 1,3 bar
- A Ekspansionsbeholderens arbejdsområde
- B Supplerende ekspansionsbeholder påkrævet
- T Fremløbstemperatur
- V Anlæggets indhold i liter

- I grænseområdet: Beregn den nøjagtige beholderstørrelse efter regionale bestemmelser.
- Hvis skæringspunktet ligger til højre for kurven: Installér en supplerende ekspansionsbeholder.

Karakteristikker for ekspansionsbeholderen (12 l) med ekstra ekspansionsbeholder (17 l) (tilbehør EV 17)

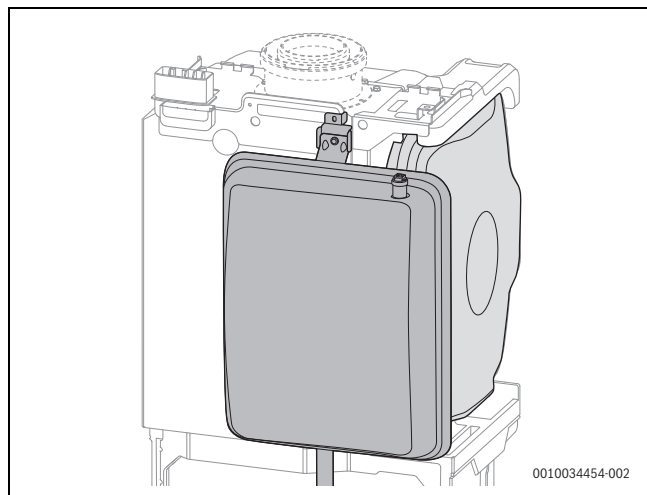


Fig. 35 2 ekspansionsbeholdere monteret i apparatet

Forudsætning: Ved disse ekspansionsbeholdere er der indstillet den samme værdi for fortrykket.

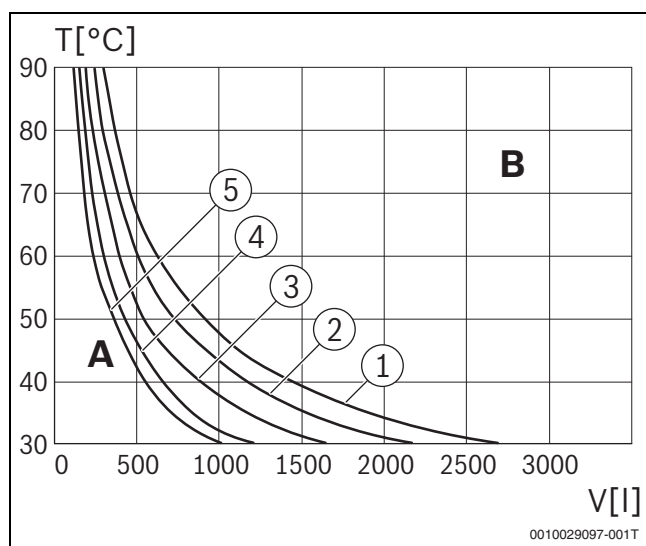


Fig. 36 Karakteristikker for ekspansionsbeholderen (29 l)

- [1] Fortryk 0,5 bar
- [2] Fortryk 0,75 bar (grundindstilling)
- [3] Fortryk 1,0 bar
- [4] Fortryk 1,2 bar
- [5] Fortryk 1,3 bar

- A Ekspansionsbeholderens arbejdsområde
- B Supplerende ekspansionsbeholder påkrævet
- T Fremløbstemperatur
- V Anlæggets indhold i liter

- I grænseområdet: Beregn den nøjagtige beholderstørrelse efter regionale bestemmelser.
- Hvis skæringspunktet ligger til højre for kurven: Installér en supplerende ekspansionsbeholder.

6.4 Forberedelse af kedelmonteringen

- Fjern emballagen, bemærk her informationen på emballagen.

BEMÆRK

Materielle skader pga. forkert gastype!

Ved brug af en forkert gastype kan medføre effekttab, fejlfunktioner, driftsfejl, miljø- og anlægsskader.

- Sørg for at de anvendte gastyper stemmer overens med oplysningerne på typeskiltet.
- Brænderen må kun tages i brug med den definerede gastype.

- Kontrollér, at det bestemmelsesland, der er angivet på typeskiltet, passer til opstillingsstedet.

6.5 Montering

For den komplette montering med beholder, kondenserende kedel og valgfrit tilbehør findes ingen fastlagt rækkefølge.

Dette kapitel beskriver følgende monteringsforløb:

- Beholderen opstilles på et foreløbigt sted, der er nemt tilgængeligt fra alle sider.
- Montering og tilslutning af den kondenserende kedel.
- Montering og tilslutning af tilbehør.
- Efter at monteringen er afsluttet, skal hele apparatet transporteres til det planlagte opstillingssted.



Skruen på røggasadapteren sikrer det koncentriske rør i adapteren.



Installation af tilslutnings-sæt Basismodul er nemmere, hvis apparatet først derefter sættes på beholderen.

6.5.1 Opstil beholderen



Beholderen må ikke løftes på tilslutningspladen.

► Bemærk mærkaten på beholderen.

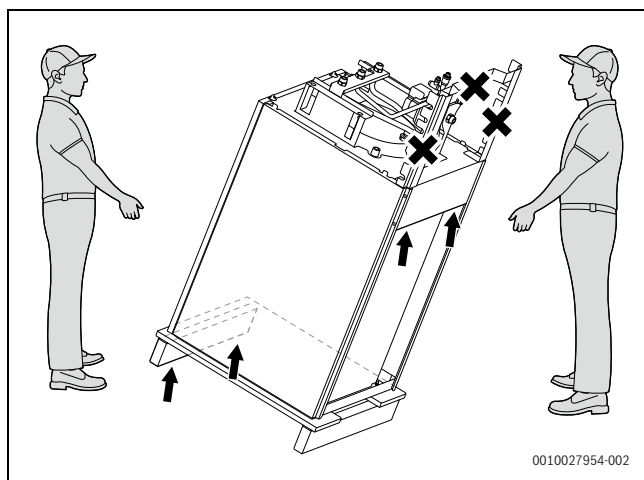


Fig. 37 Transport af beholderen

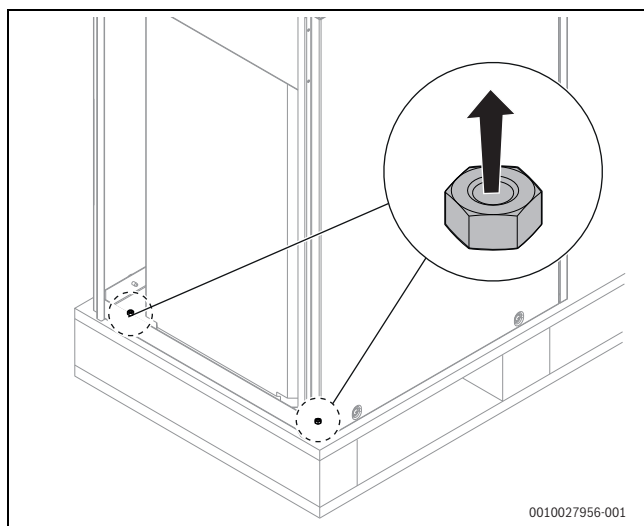


Fig. 38 Fjern transportsikringen på beholderens bagside

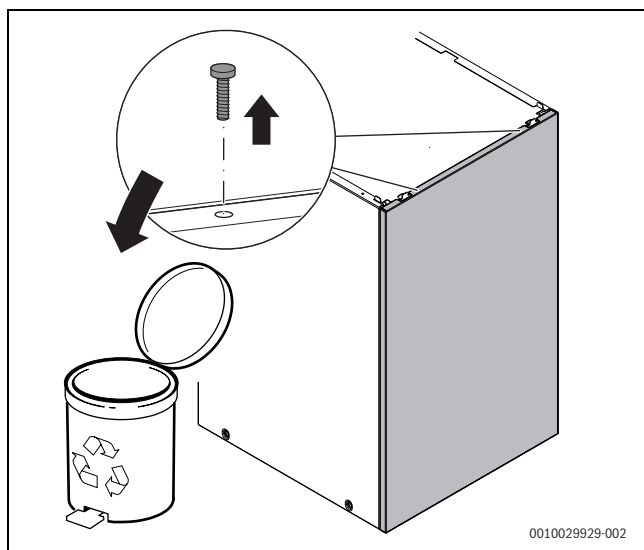


Fig. 39 Fjern transportsikringen på den forreste del af beholderbeklædningen

6.5.2 Installering af apparatet



De 2 resterende skruer fastgøres på kabinettets sidedele efter monteringen er afsluttet.

Den vandrette eller den lodrette tilslutnings-sæt kan monteres før og efter apparatets montering.

- Vandret tilslutnings-sæt (tilbehør CS 10)
- Lodret tilslutnings-sæt (tilbehør CS 33)

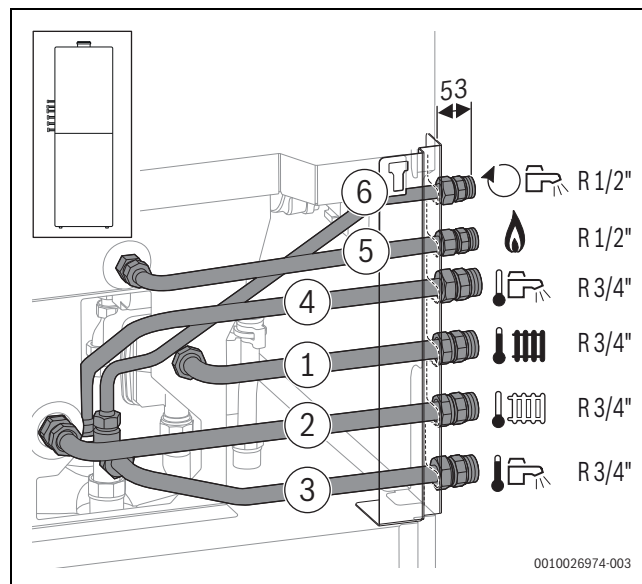


Fig. 40 Tilbehør CS 10 monteret på venstre side

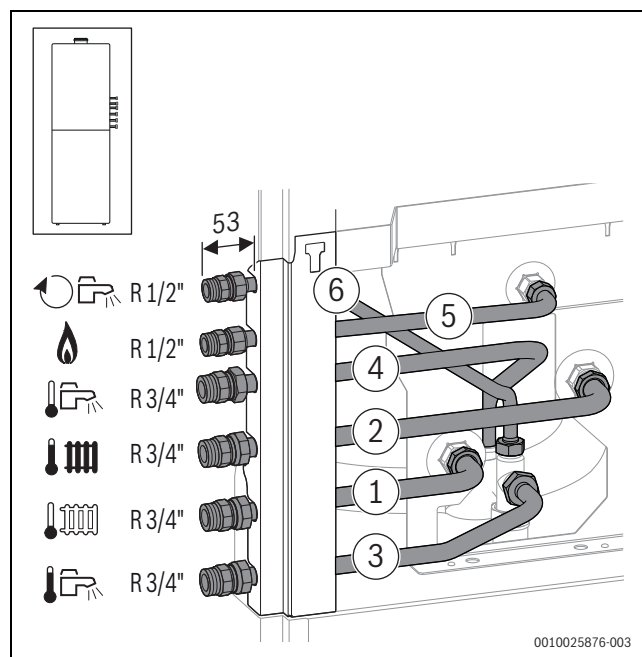


Fig. 41 Tilbehør CS 10 monteret på højre side

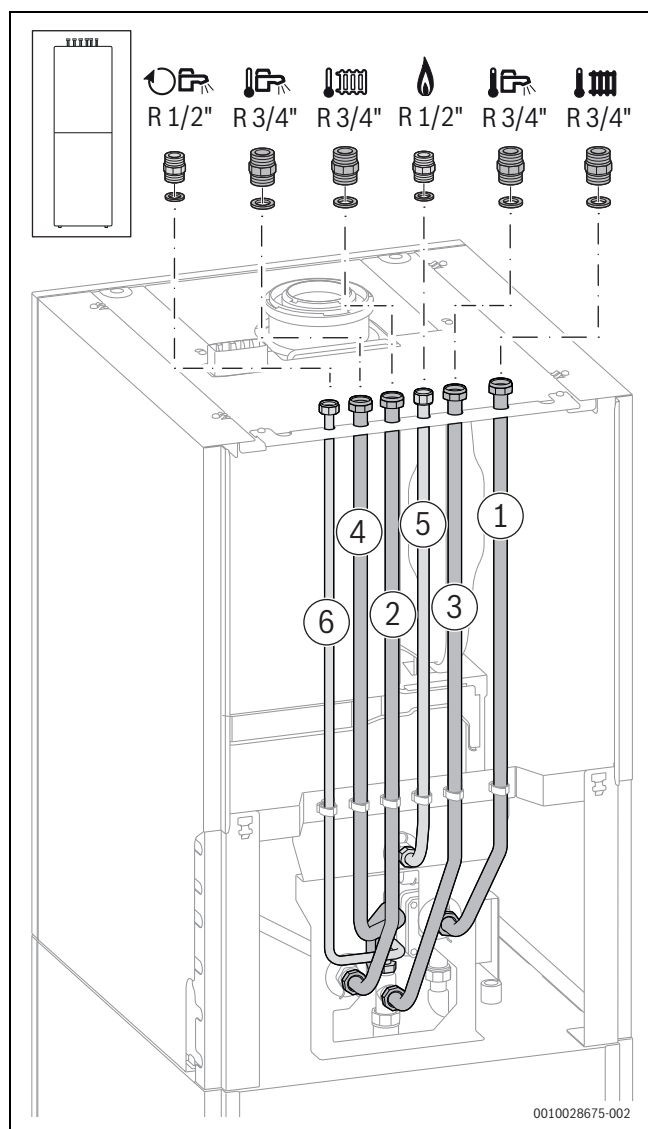


Fig. 42 Tilbehør CS 33 monteret

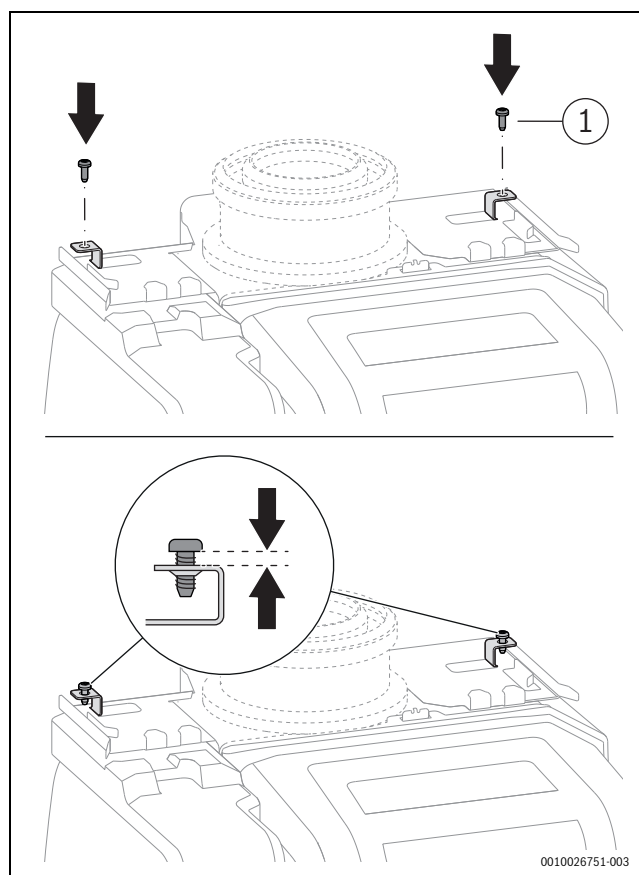


Fig. 43 Skru skruerne for oversiden af kabinettet løst ind

[1] 4,8 × 13

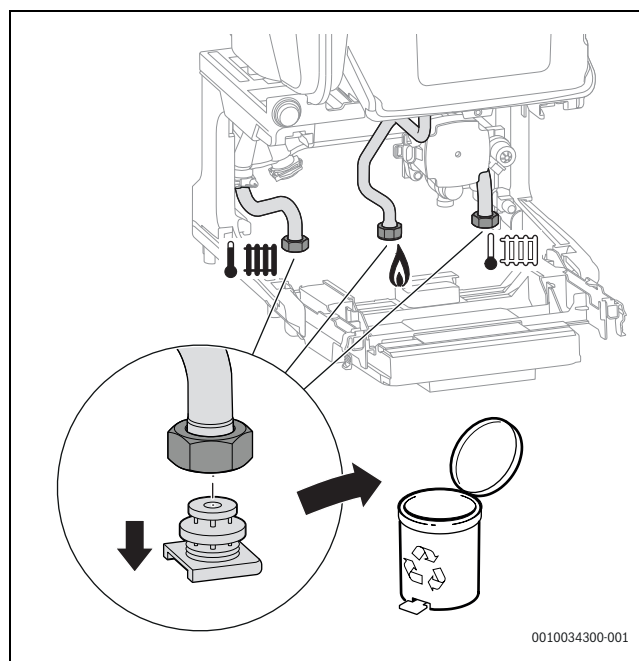


Fig. 44 Fjern proppen på varmefremløb, gas, varmereturløb

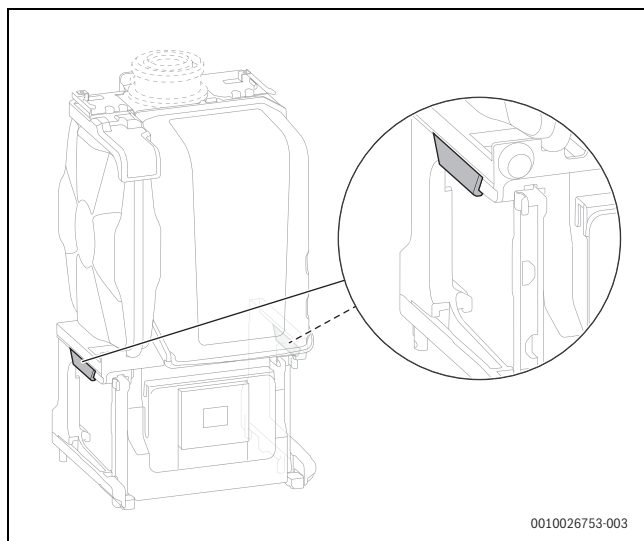


Fig. 45 Løft apparatet på de grå fremhævede steder, og transporter det til beholderen



ADVARSEL

Fare for personskader på grund af væltende apparat!

Et apparat, der ikke er sikret, kan falde ned under den videre montering.

► Sikr apparatet på beholderen med de medfølgende klips.

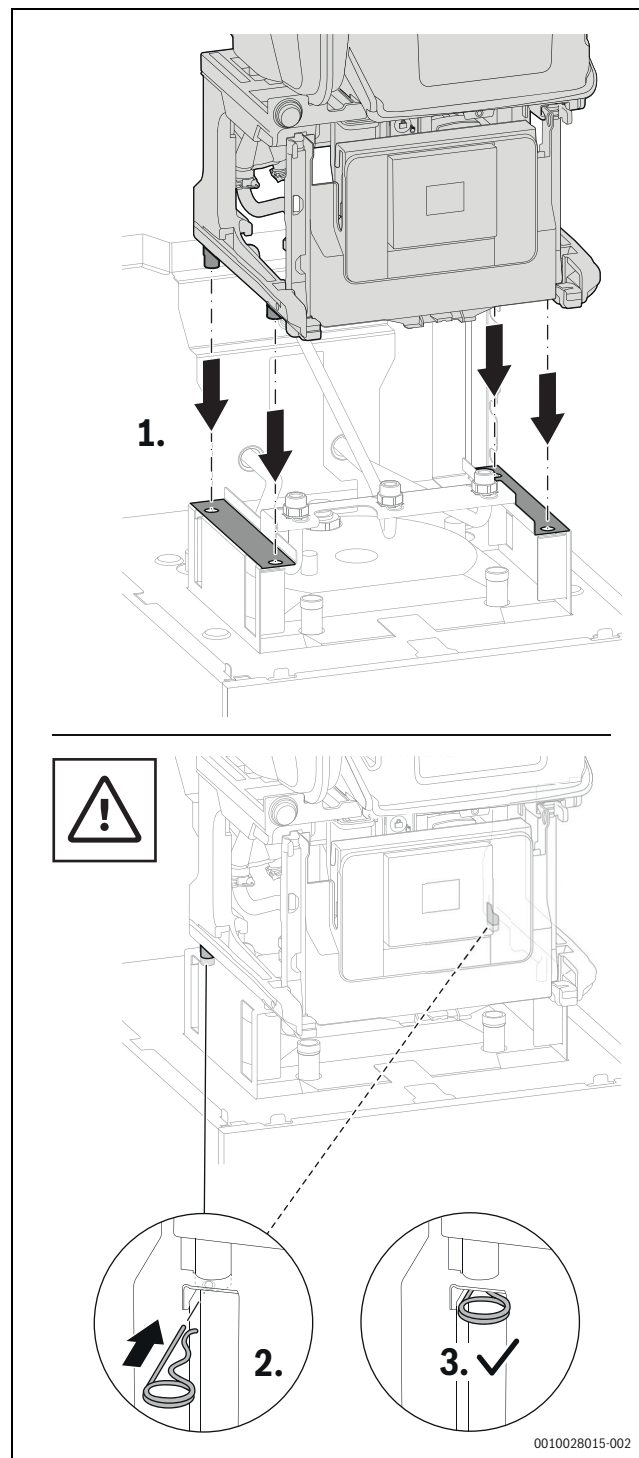


Fig. 46 Sæt apparatet på beholderen, og sikr det med 2 klips

6.5.3 Opret rørforbindelser i apparatet

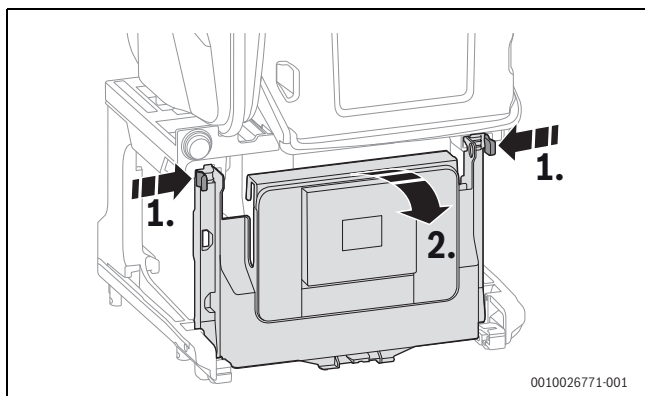


Fig. 47 Nedklapning af styreenheden

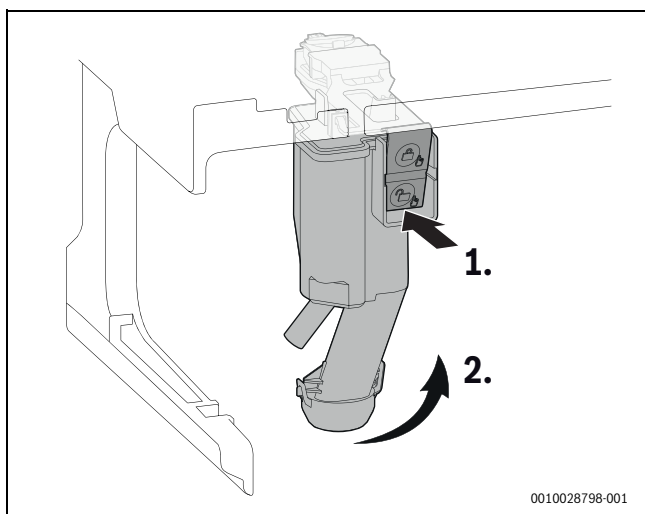


Fig. 48 Tag kondensatvandlåsen ud

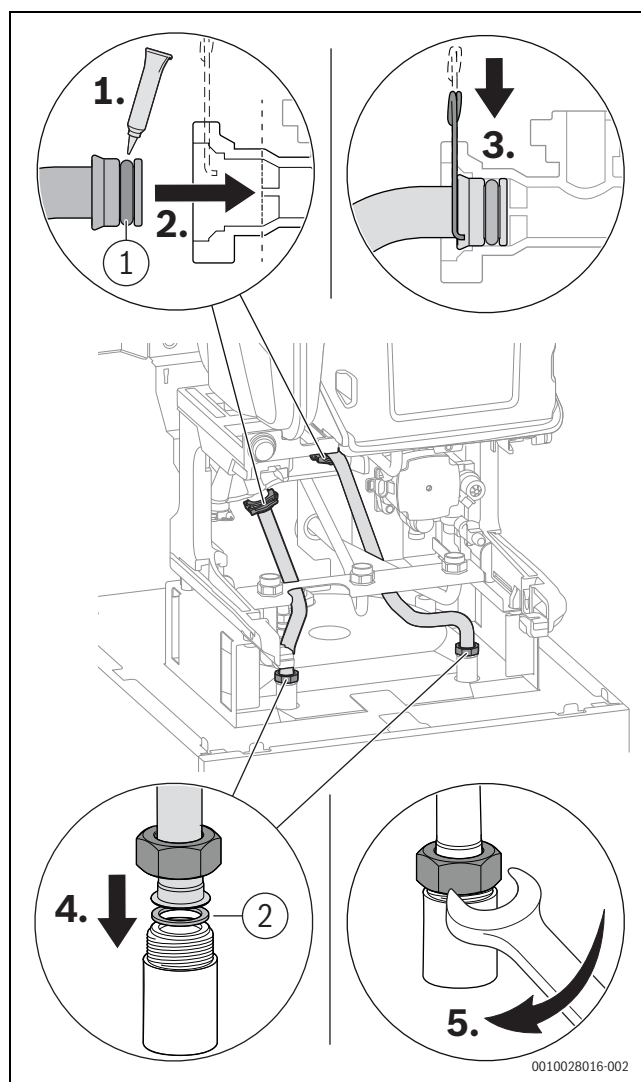


Fig. 49 Tilslut fremløbs- og returrør til spiralrørsbeholder

- [1] 17 × 4
- [2] 23,9 × 17,2 × 1,5

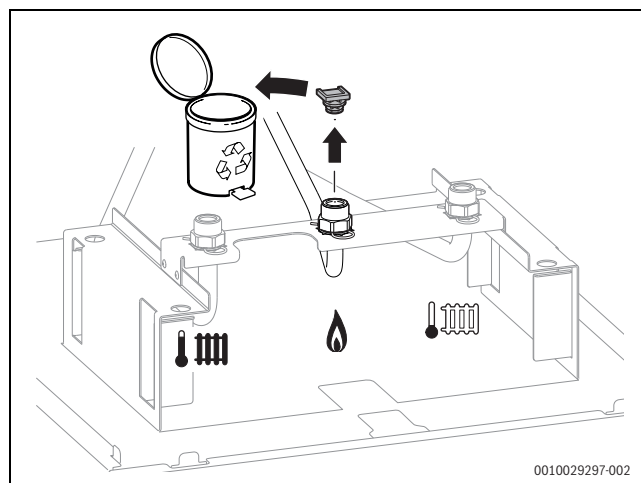


Fig. 50 Fjern propperne på gasrøret

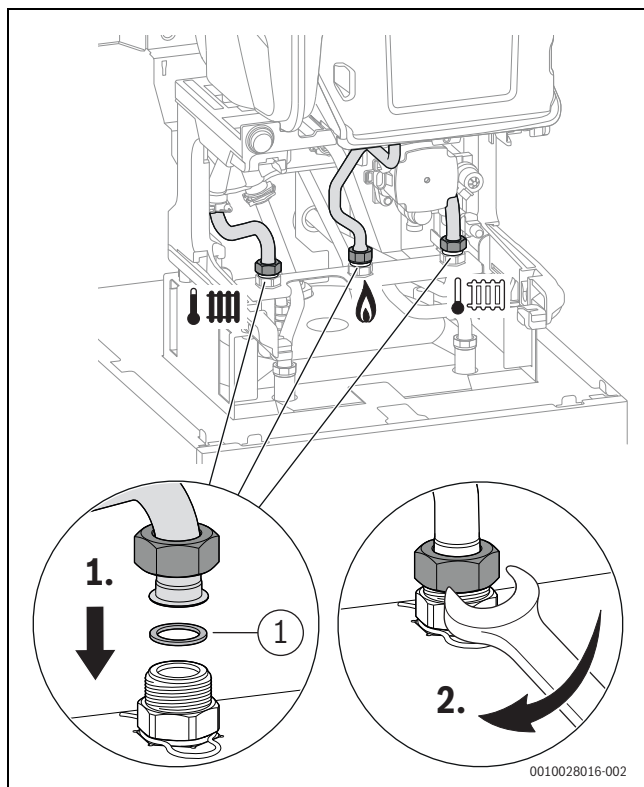


Fig. 51 Tilslut varmfremløb, gasrør, varmereturløb

[1] 17,2 × 23,9 × 1,5

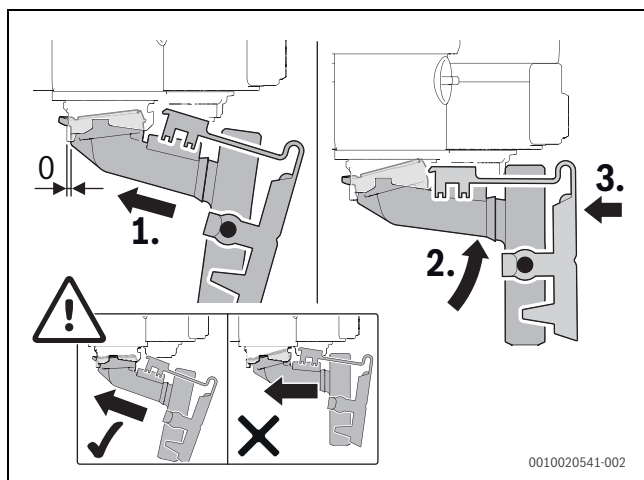


Fig. 52 Sæt kondensatvandlåsen ind igen, og kontroller for fast monter-
ring

6.6 Indsæt Key-holderen

Key-holderen er allerede tilsluttet på styreenheden.

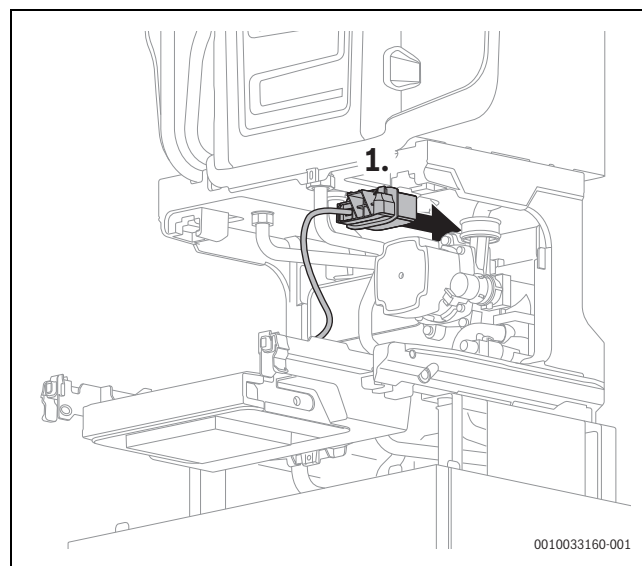


Fig. 53 Før Key-holderen på bagsiden af apparatet

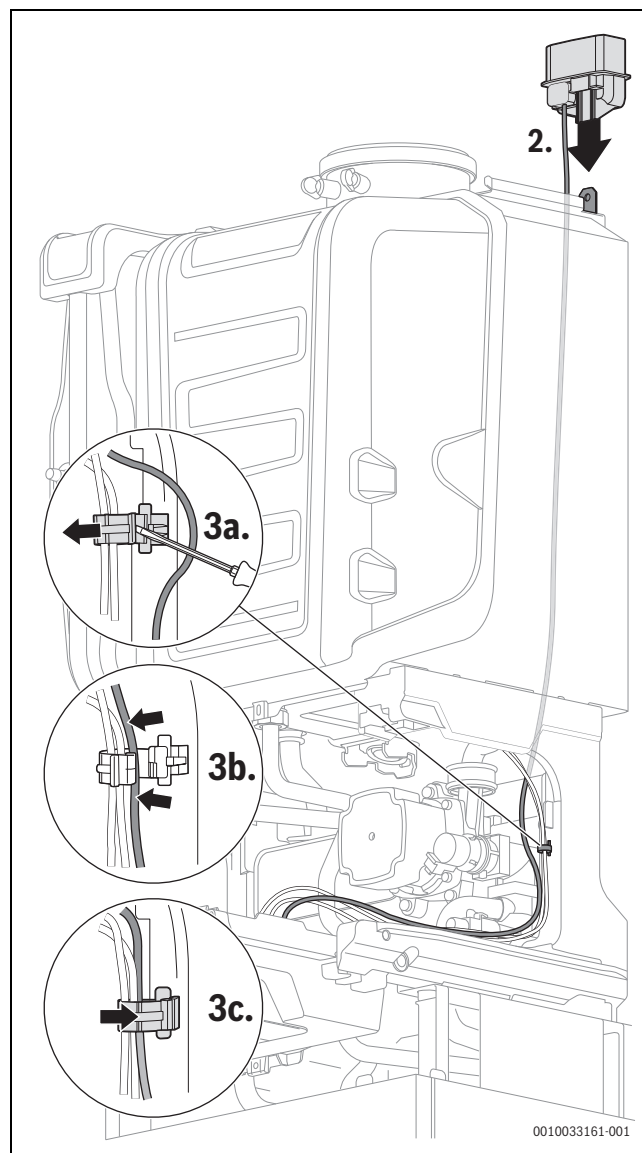


Fig. 54 Sæt Key-holderfast på den dertil hørende skinne ovenpå ked-
len, og fastgør kabler og kabelholderen

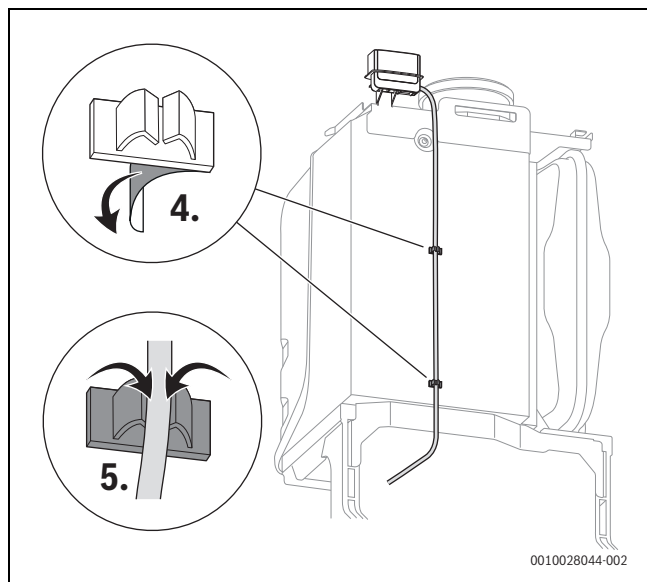


Fig. 55 Monter kabelholderen på bagsiden af apparatet, og fastgør kablet

6.7 Tilslutning af røggastilbehør

- Tilslut røggastilbehør (→ Figur 56, [1]). Overhold installationsvejledningen for røggastilbehøret.

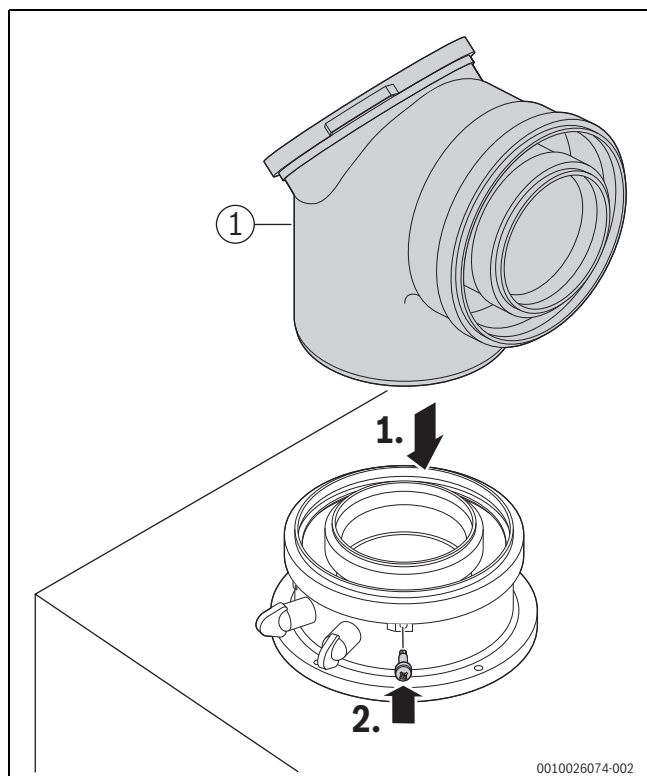


Fig. 56 Isæt røggastilbehøret, og lås med skruer

- Kontrol af røggaskanalen for tæthed (→ kapitel 6.10, side 45).

6.8 Hydraulisk tilslutning

6.8.1 Installering af påfyldnings- og tømmebane

- For at tømme anlægget på opstillingsstedet skal der monteres en påfyldnings- og aftapningsbane på anlæggets laveste punkt.

BEMÆRK

Rester i rørinstallationen kan beskadige apparatet.

- Skyl røret for at fjerne rester.

6.8.2 Montering af sikkerhedsgruppe Koldt vand



ADVARSEL

Materielle skader pga. manglende sikkerhedsgruppe!

Drift af apparatet uden sikkerhedsgruppe kan beskadige varmtvandsbeholderen pga. overtryk.

- Monter sikkerhedsgruppen i koldvandsindløbet.
- Kontrollér at sikkerhedsventilens udblæsningsåbning ikke er lukket.

En sikkerhedsgruppe er nødvendig i koldvandsindløbet.

Sikkerhedsgruppen består af sikkerhedsventil, spærrehane, returløbs-spærre og manometertilslutning.

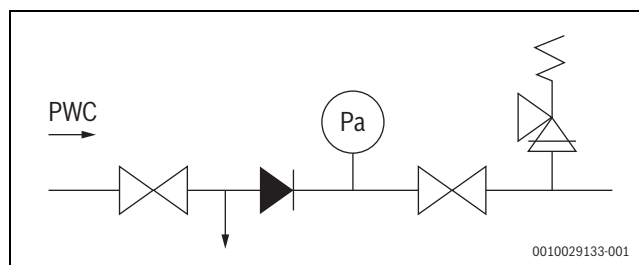


Fig. 57 Eksempel Sikkerhedsgruppe for ekspansionsvand iht. EN 1488

Hvis det statiske tryk i koldvandsindløbet overstiger 80% af sikkerhedsventilens responstryk eller overstiger 5 bar ved tappestedet, kræves der en trykreduktionsventil.

- Overhold de nationale forskrifter og normer.
- Monter sikkerhedsgruppen efter den vedlagte installationsvejledning.

6.8.3 Tilslut slangen på sikkerhedsventilen (centralvarme)

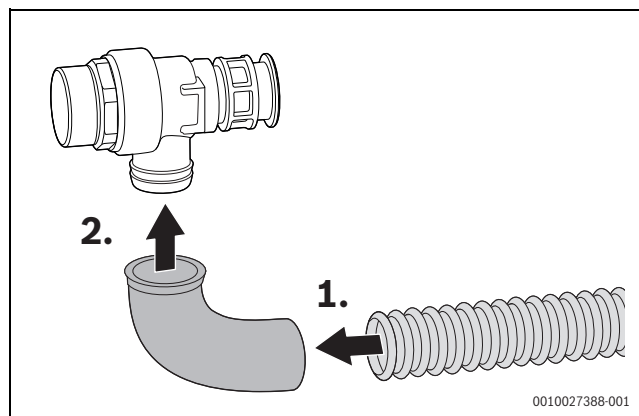


Fig. 58 Tilslut slangen på sikkerhedsventilen

6.8.4 Tilslut slangen på kondensatvandlåsen

- Fjern kappen på kondensatvandlåsens afløb.
- Tilslut kondensatslangen på kondensatvandlåsen.

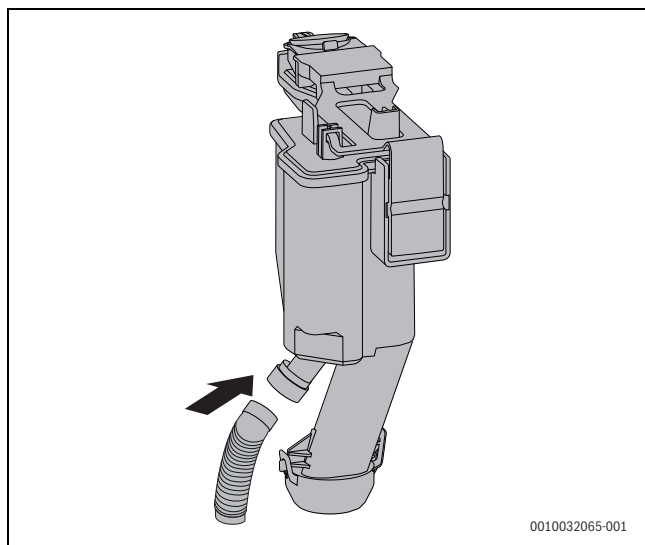


Fig. 59 Tilslut slangen på kondensatvandlåsen

- Kondensatslangen må kun lægges med fald og tilsluttes afløbsledningen.
- Kontrollér kondensatvandlåsen for tæthed.

6.8.5 Fyld kondensatvandlåsen



FARE

Livsfare på grund af forgiftning!

Hvis ikke kondensatvandlåsen er fyldt, kan der slippe giftige røggasser ud.

- Fyld kondensatvandlåsen med ca. 250 ml vand.

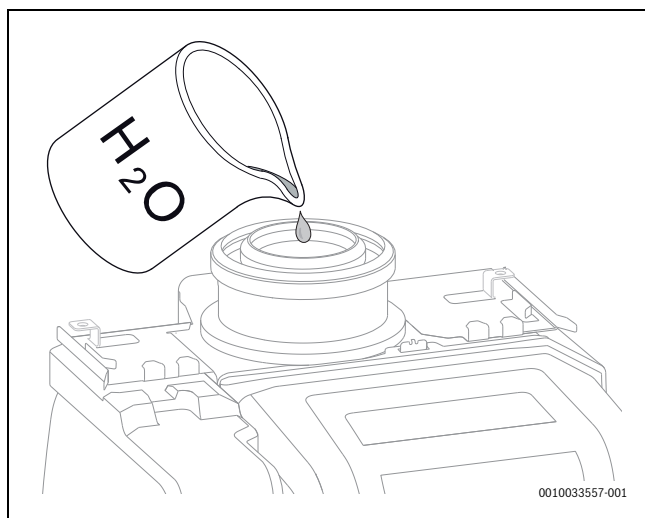


Fig. 60 Fyld kondensatvandlåsen med vand

6.8.6 Montering af udeføler

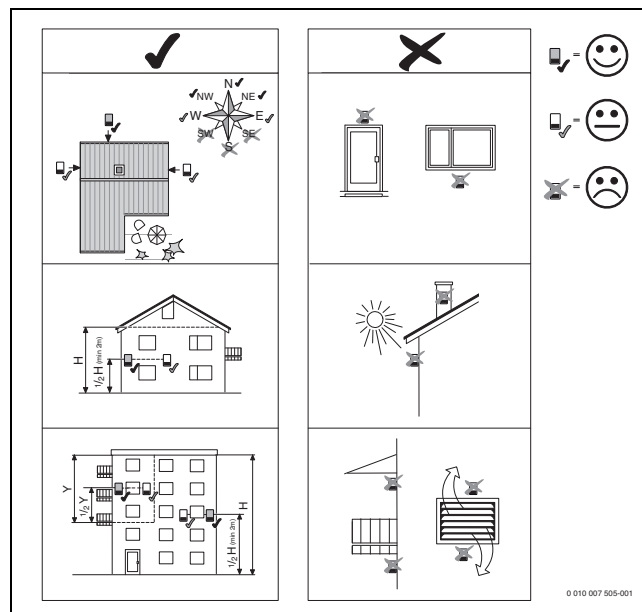


Fig. 61 Installationssted udeføler

6.8.7 Udledning af kondensat

- Afløbet til udledning af kondensat skal bestå af korrosionsfrie materialer.
Dertil hører: Rør af stentøj, PVC-hård-rør, PVC-rør, PE-HD-rør, PP-rør, ABS/ASA-rør, støbegodsrør med indvendig emalje eller coating, rør af rustfrit stål, stålør, borosilikatglas-rør.
- Montér udledningen direkte på en DN 40 tilslutning.
- Afløbet må ikke ændres eller lukkes.
- Læg altid slangerne med fald.

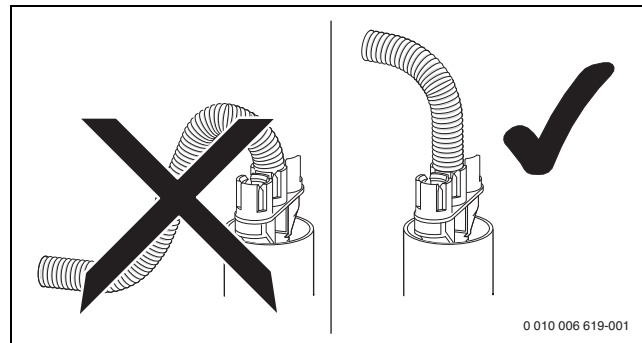


Fig. 62

6.8.8 Montering af set tilslutningsnippelsæt, CS 17

CS 17 tillader den direkte tilslutning af apparatet.

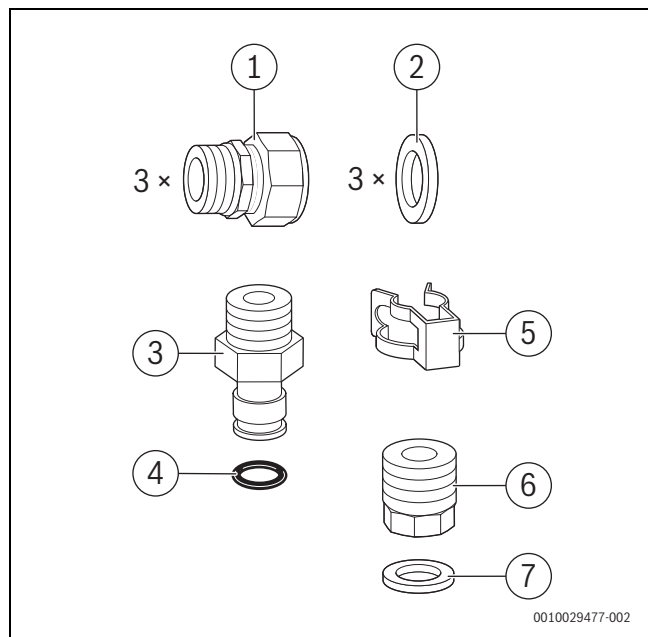


Fig. 63 Leveringsomfang CS 17

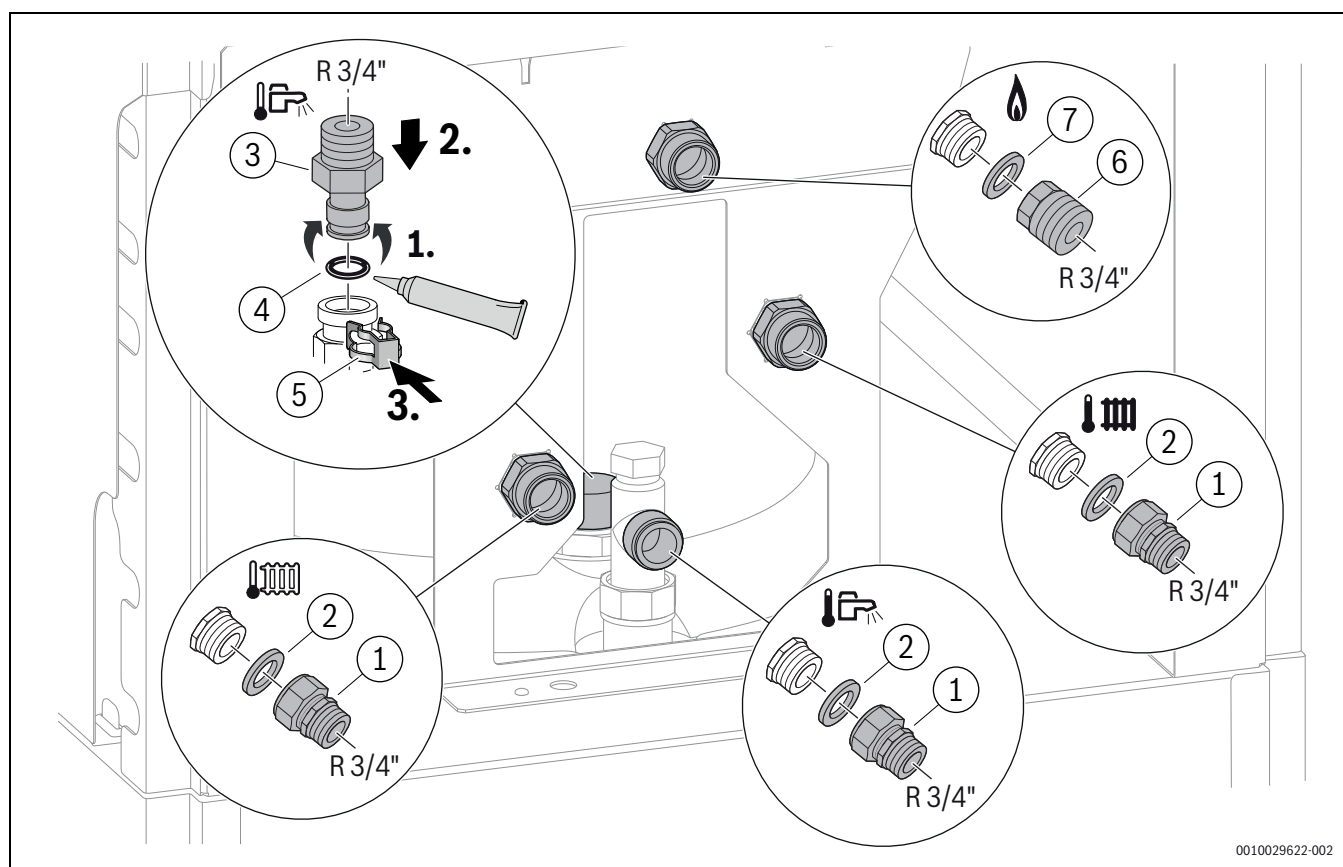


Fig. 64 Monter CS 17

6.9 Montering af tilbehør

- Ved montering af tilbehøret skal den gældende installationsvejledning overholdes.

6.9.1 Symbolforklaring

I vejledning og på apparatet anvendes forskellige symboler.

Symbol for	Vejledning	Kedel
Cirkulation		
Gas		
Koldt vand		
Varmefremløb		
Varmeretur		
Varmt vand		

Tab. 46 Forskellige symboler for vejledning og apparat

6.9.2 Anlæg uden cirkulation

Alle tilslutningssæt leveres med cirkulationstilslutningsledning. Hvis der ikke tilsluttes en cirkulationsledning, lukkes de tilsvarende tilslutninger med de medfølgende propper.

6.9.3 Control Key K 20 RF (tilbehør)

Control Key K 20 RF muliggør en trådløs forbindelse til betjeningsenheden EasyControl CT 200 (→ installations- og betjeningsvejledning til tilbehøret).

- Indsæt Control Key.
LED på Control Key blinker grønt.

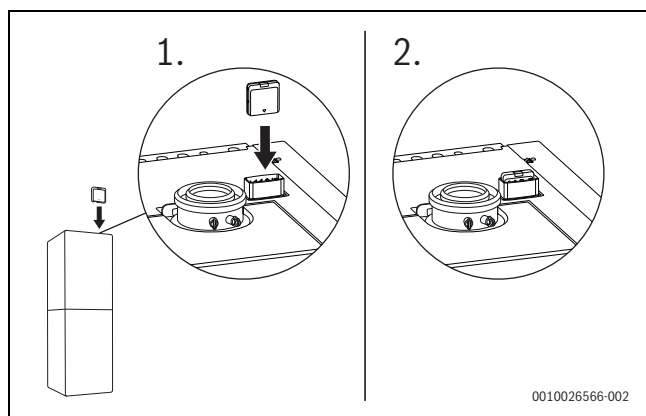


Fig. 65 Control Key indsættes i Key-holderen



I normal drift slukker LED for at spare energi.

Yderligere oplysninger vedr. LED-status → installations- og betjeningsvejledning til tilbehøret

6.9.4 Montering af det vandrette tilslutningssæt (tilbehør CS 10)



Tilbehør kan monteres på venstre eller højre side af apparatet.

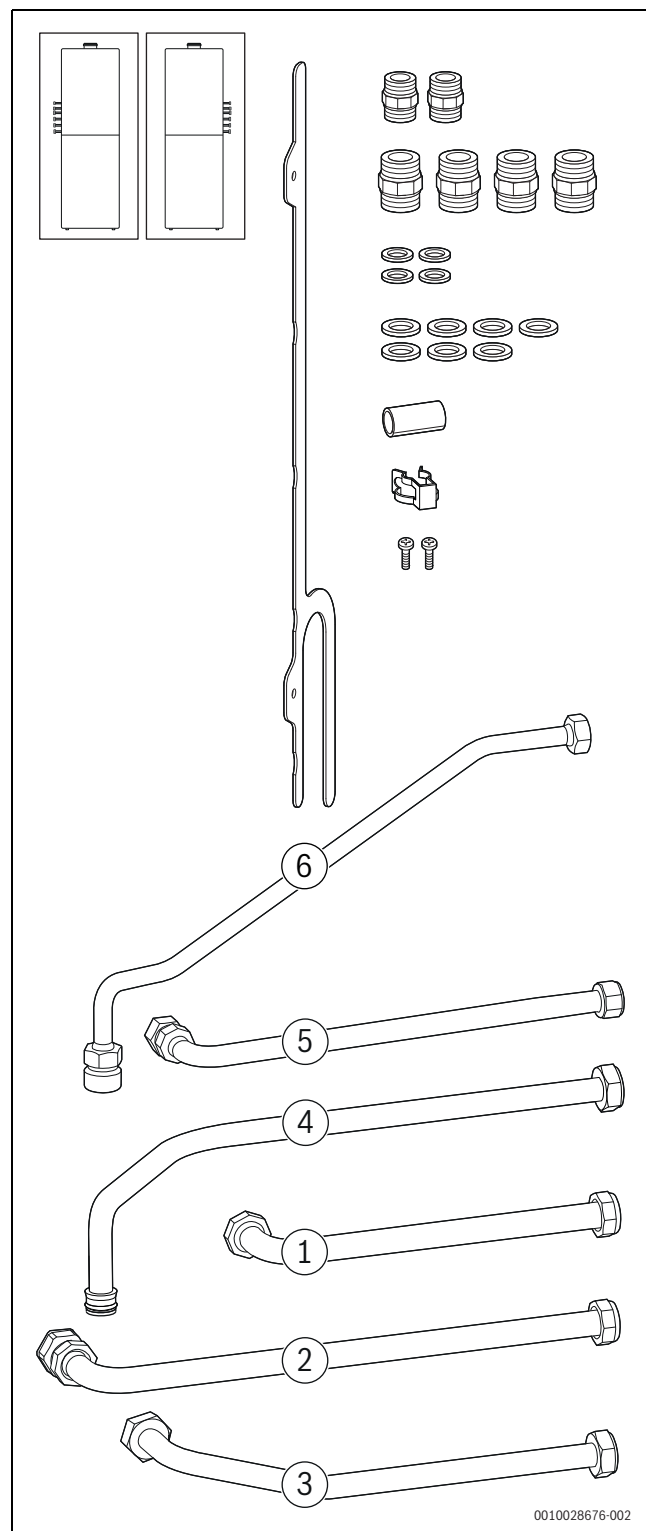


Fig. 66 Leveringsomfang tilbehør CS 10

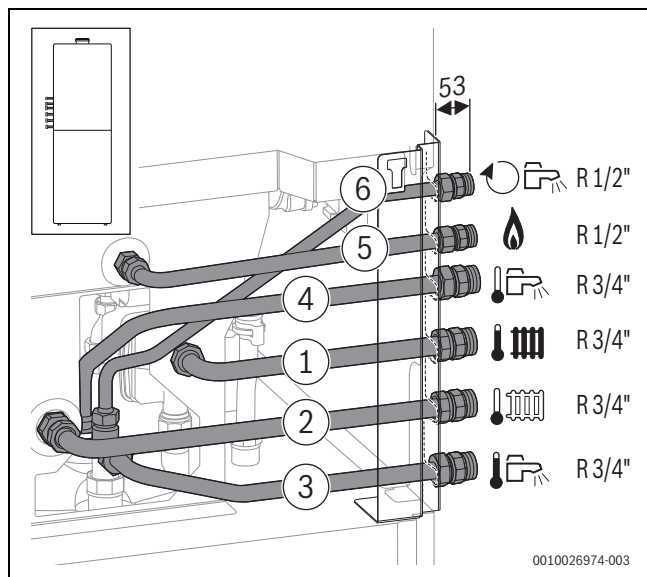


Fig. 67 Tilbehør CS 10 monteret på venstre side

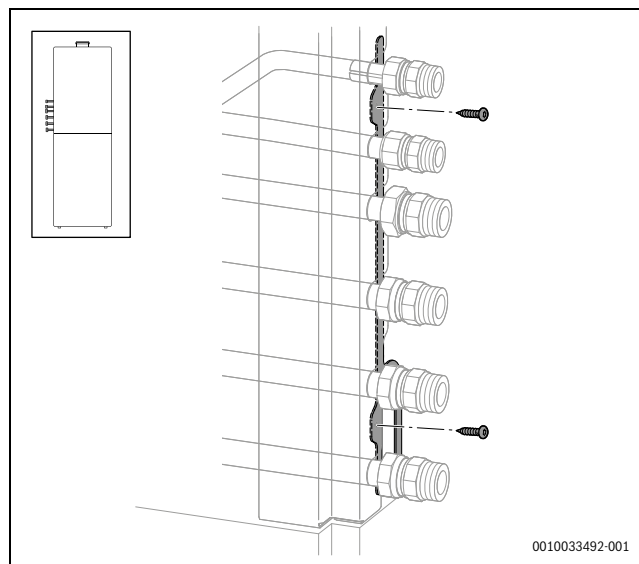


Fig. 69 Monterings afslutning på venstre side

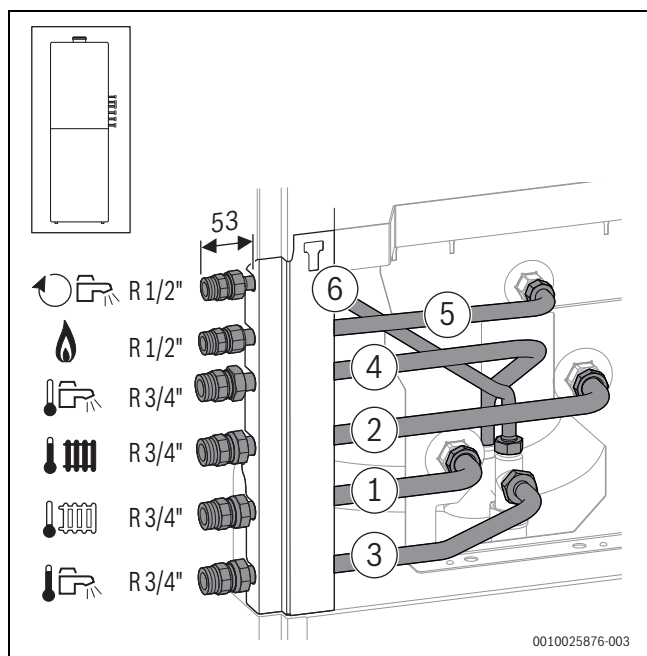


Fig. 68 Tilbehør CS 10 monteret på højre side

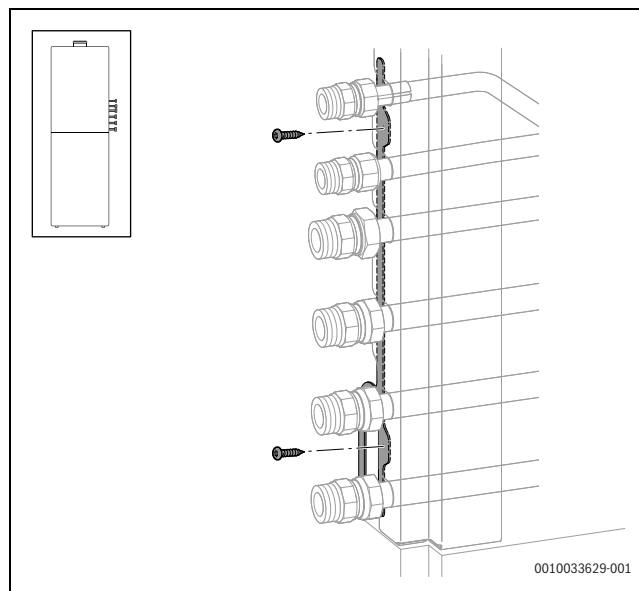


Fig. 70 Monterings afslutning på højre side

6.9.5 Montering af den lodrette tilslutning (tilbehør CS 33)

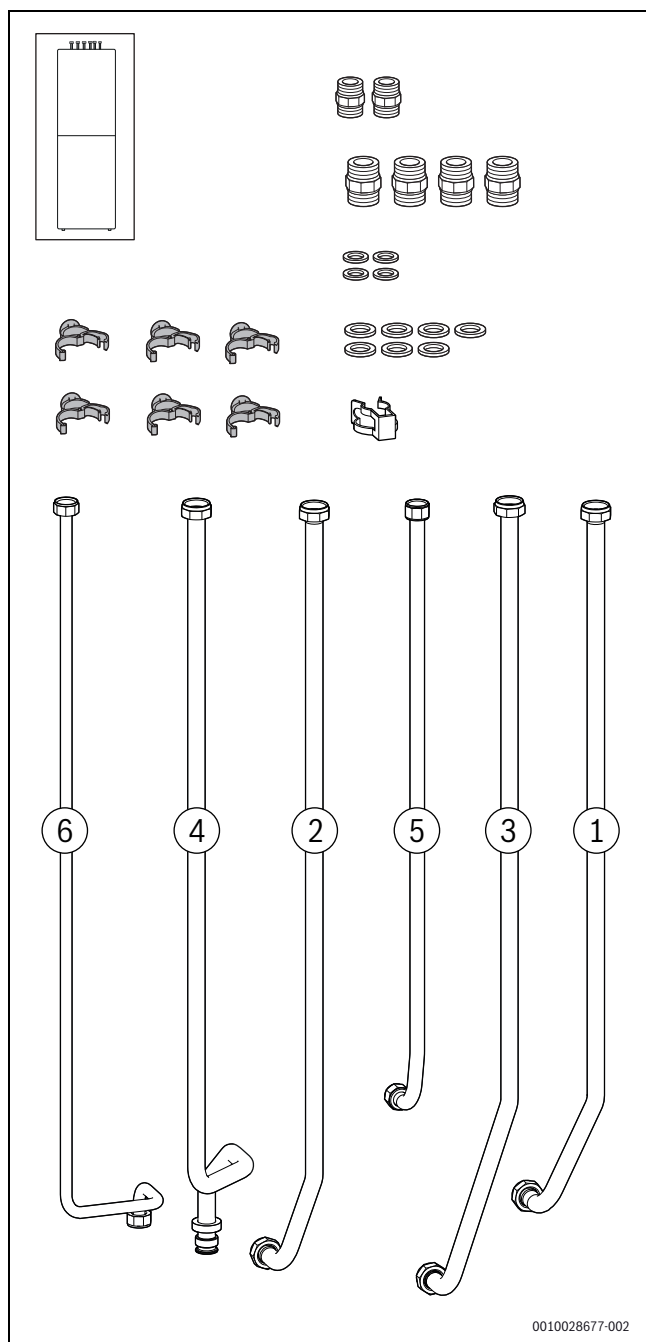


Fig. 71 Leveringsomfang tilbehør CS 33

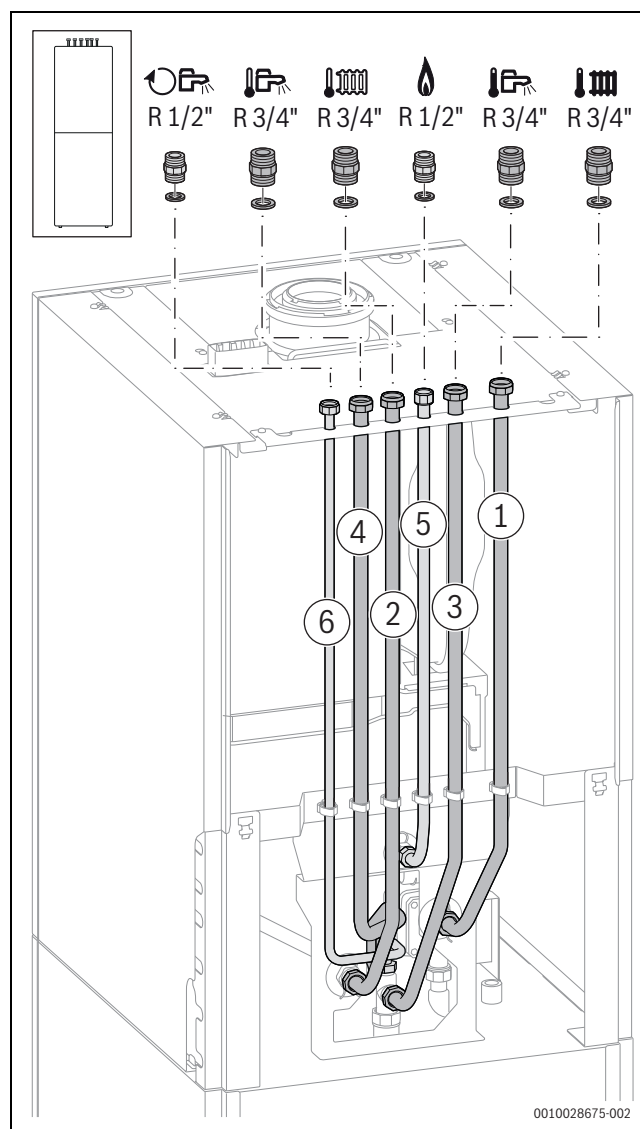


Fig. 72 Tilbehør CS 33 monteret

6.9.6 Montering af afdækningslister (tilbehør SF 11)

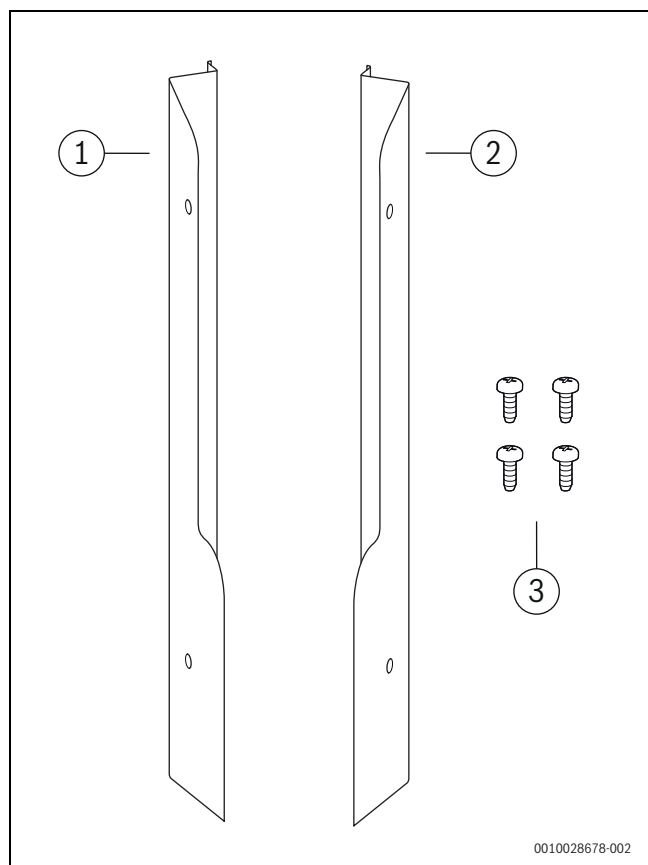


Fig. 73 Leveringsomfang tilbehør SF 11

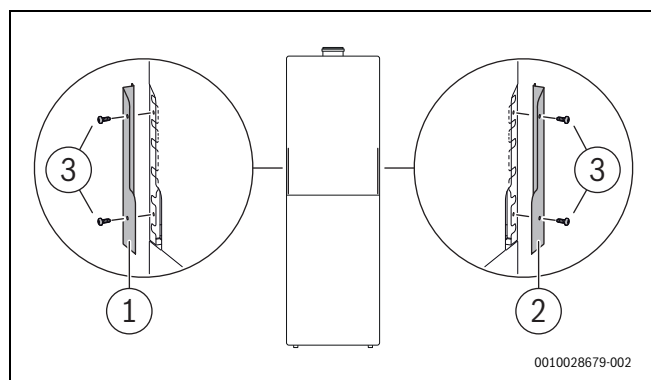


Fig. 74 Fastgør tilbehør SF 11

6.9.7 Montering af ekspansionsbeholderen (8 l) til brugsvand (tilbehør EVW 8)

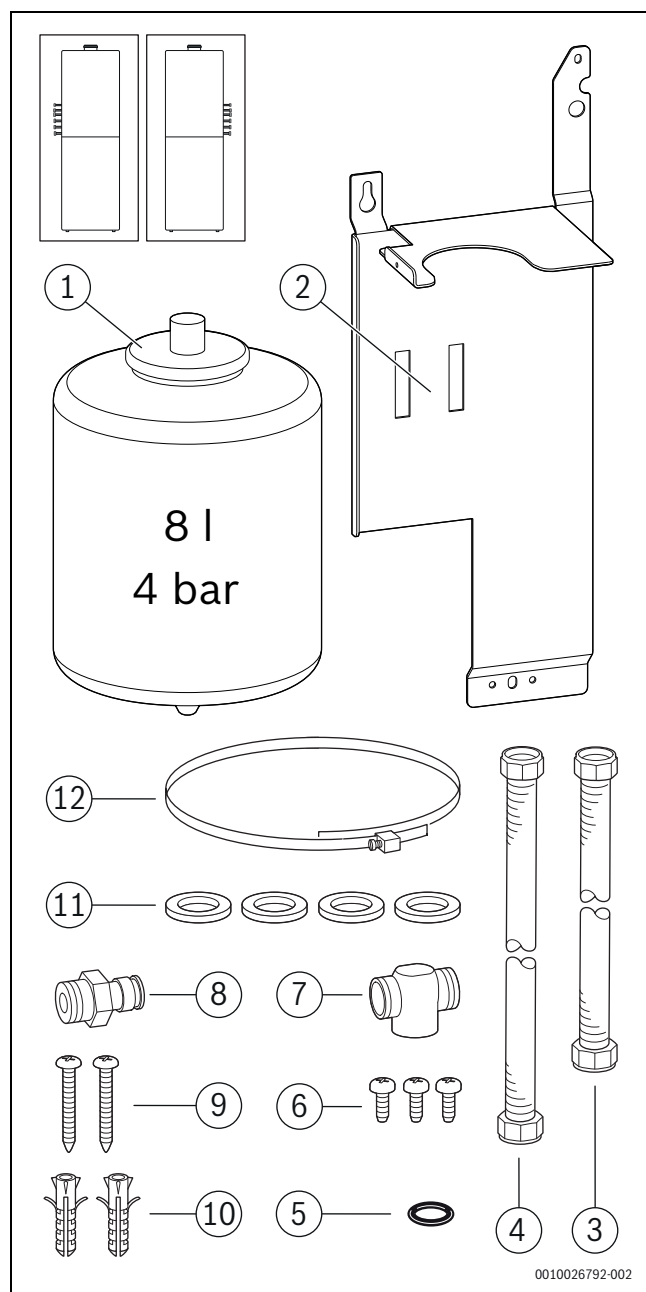


Fig. 75 Leveringsomfang tilbehør EVW 8

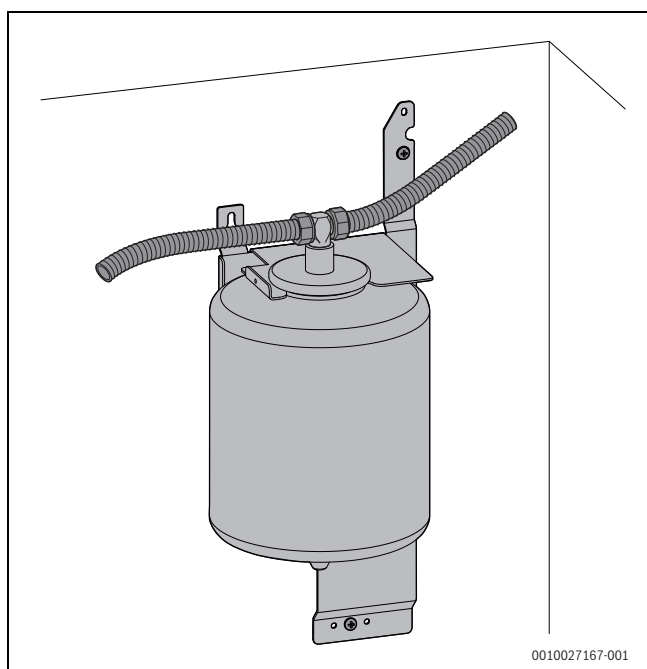


Fig. 76 Monter tilbehøret EVW 8 på væggen

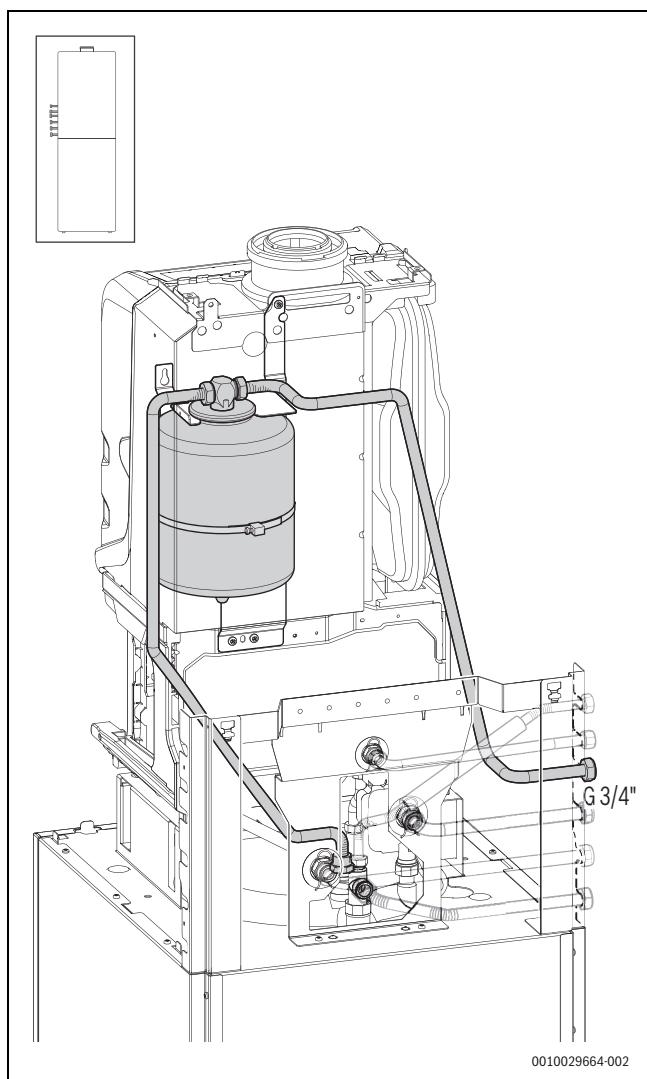


Fig. 77 Tilbehøret EVW 8 monteret i apparatet med vandret tilslutnings-sæt CS 10 på venstre side

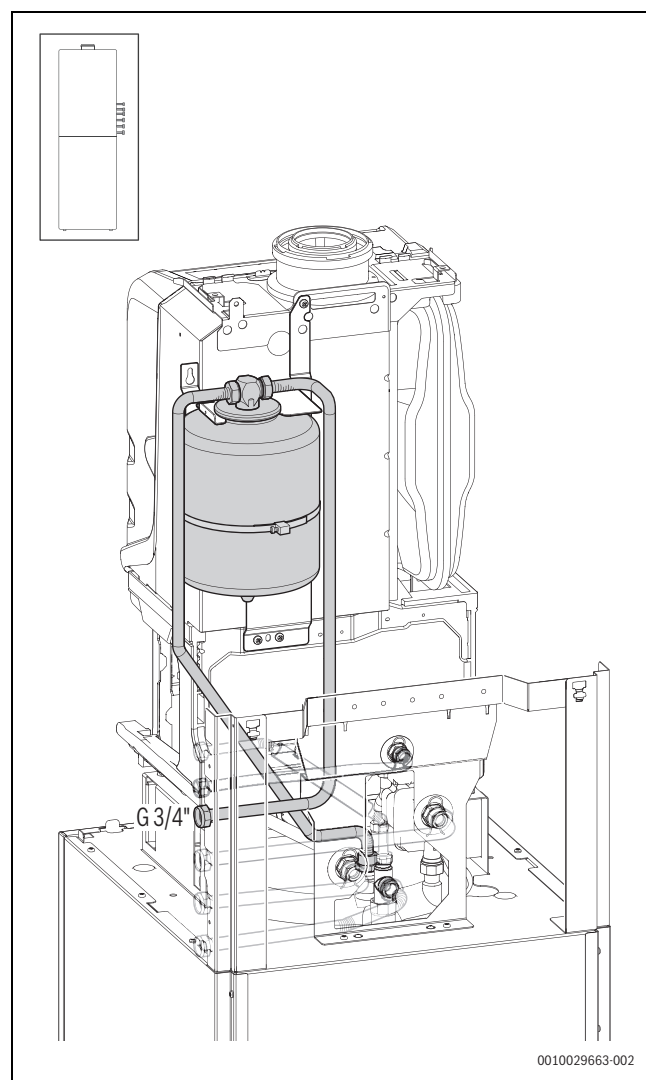


Fig. 78 Tilbehøret EVW 8 monteret i apparatet med vandret tilslutnings-sæt CS 10 på højre side

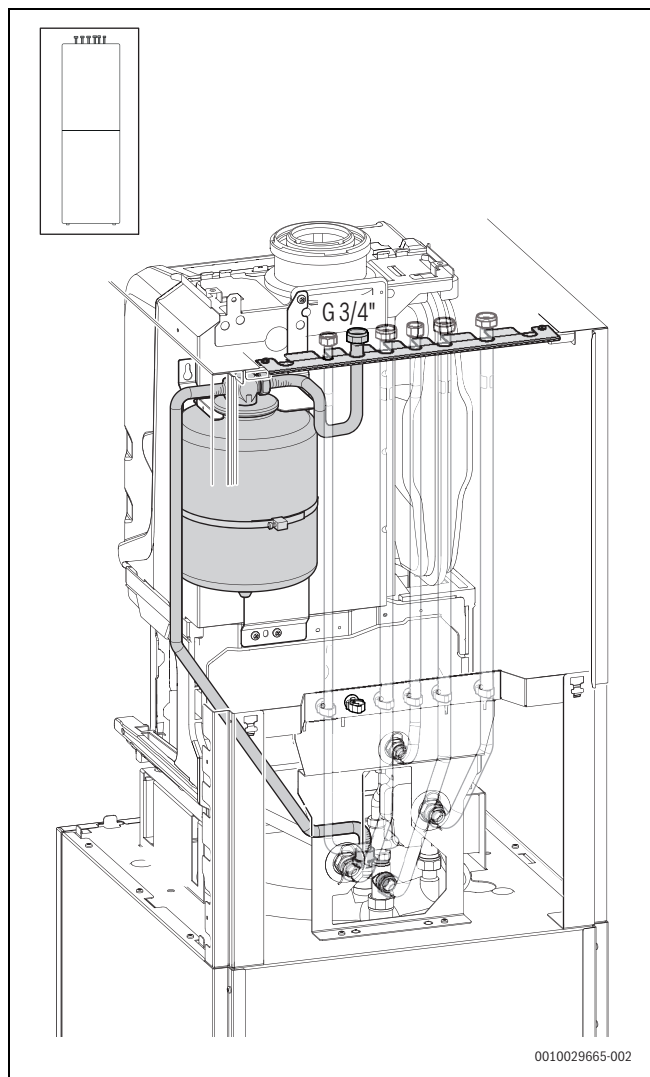


Fig. 79 Tilbehør EVW 8 monteret i apparatet med lodret tilslutnings-sæt CS 33

6.9.8 Montering af ekspansionsbeholderen (17 l) for varmt vand (tilbehør EV 17)

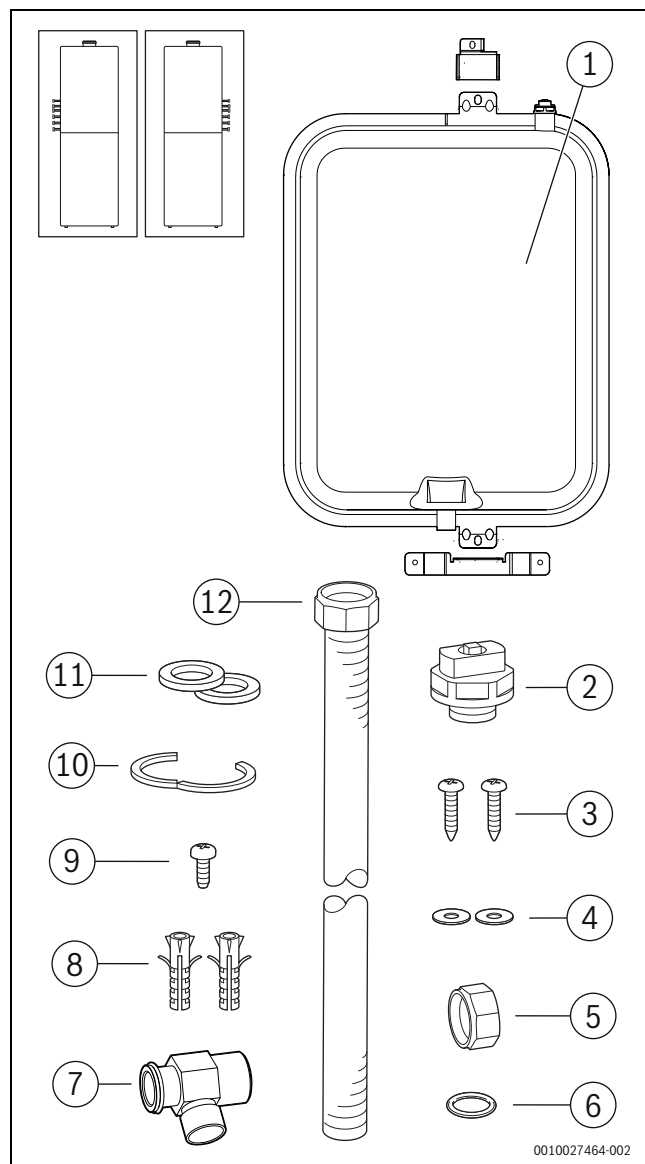


Fig. 80 Leveringsomfang tilbehør EV 17

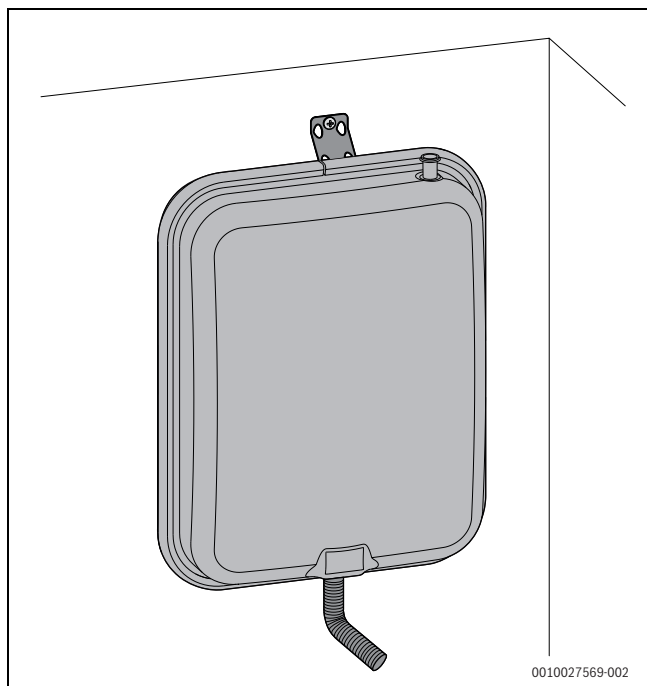


Fig. 81 Monter tilbehøret EV 17 på væggen

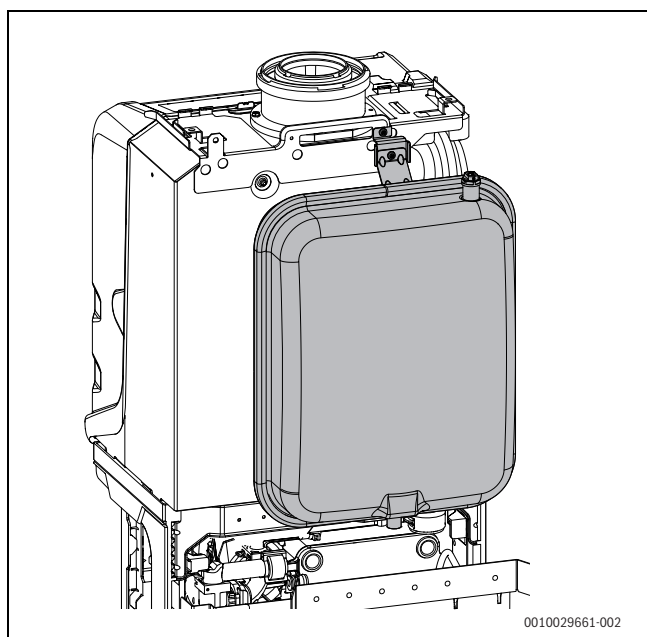


Fig. 82 Tilbehør EV 17 monteret i apparatet

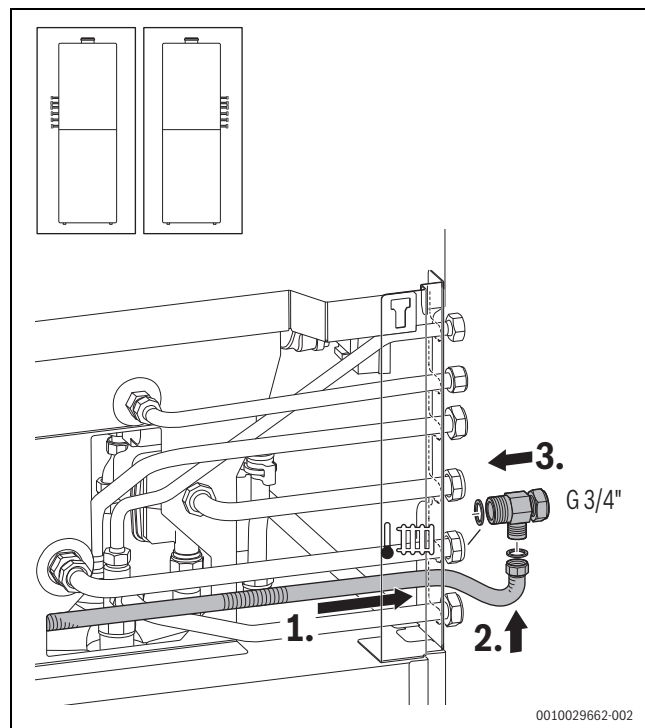


Fig. 83 Tilslutning af tilbehøret EV 17

6.9.9 Montering af isoleringen (tilbehør SF 13)

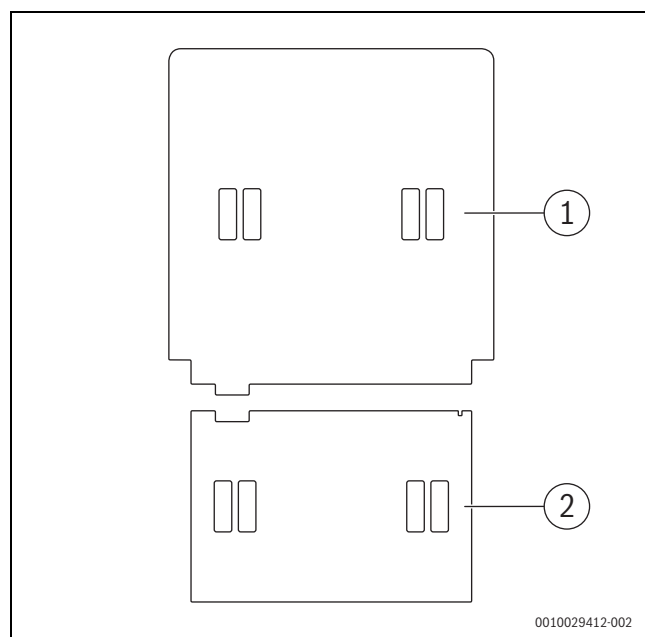


Fig. 84 Leveringsomfang tilbehør SF 13

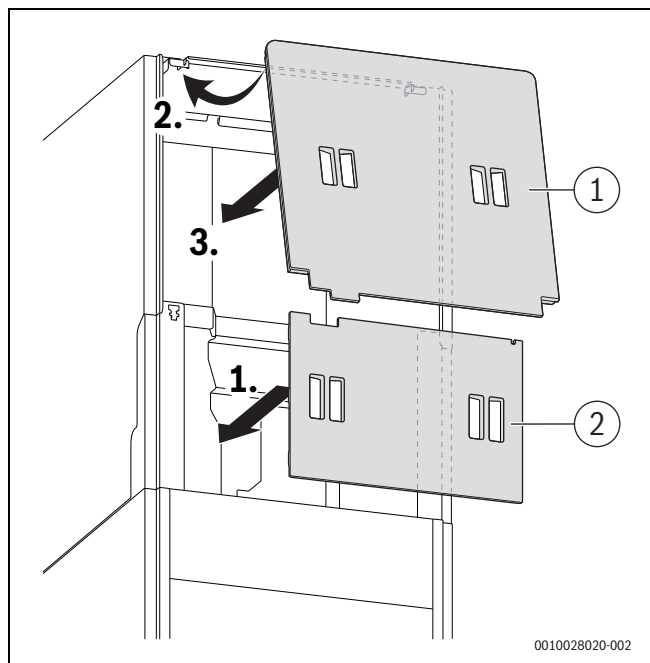


Fig. 85 Monter tilbehøret SF 13 på bagsiden af apparatet

6.9.10 Montering af indsats (tilbehør CS 36) for betjeningsenheden CW 400

For at sætte betjeningsenheden CW 400 ind i apparatet, er det nødvendigt at montere en indsats (tilbehør CS 36) (→ Figur 86, [1]).

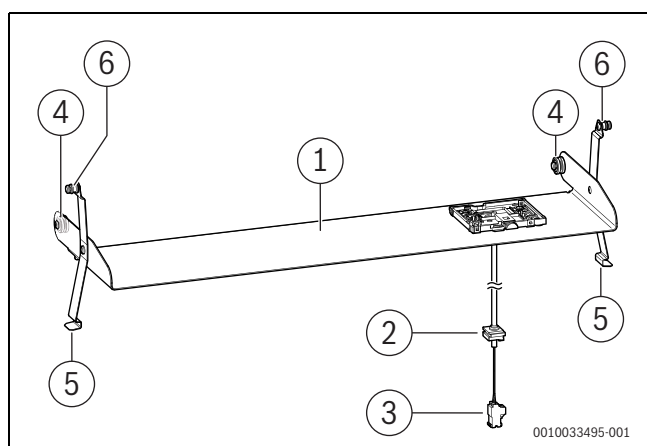


Fig. 86 Tilbehør CS 36

- ▶ Fjern den forreste del af beholderbeklædningen.
- ▶ Hægt indsatsens ruller (→ Figur 86, [4] ind i sidedelene af beholderbeklædningen.
- ▶ Fiksér i horisontal position ved hjælp af metalfjedrene (→ Figur 86, [5]).
- ▶ Åbn afdækningen på de eksterne tilslutninger på styreenheden.
- ▶ Før BUS-kablet ind i styreenheden.
- ▶ Sæt trækafastningen af BUS-kablet ind (→ Figur 87, [2]).

- ▶ Tilslut BUS-kablet på klemrækkens BUS-porten (→ Figur 87, [3]).

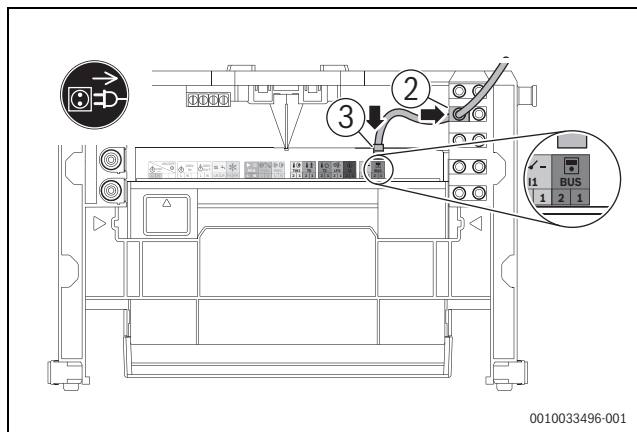


Fig. 87 Tilslut tilbehøret CS 36 på BUS

- ▶ Hægt forreste del af beholderbeklædningen på i bunden.
- ▶ Skub metalfjedrene på begge sider under beholderkabinettets side-dele.
- ▶ Hægt tappen (→ Figur 86, [6]) på begge sider af indsatsen ind i beholderkabinettets forreste del, og lås den.
- ▶ Luk den forreste del af beholderbeklædningen.

6.9.11 Sæt betjeningsenheden CW 400 ind i apparatet (tilbehør)

- ▶ Åbn den forreste del af beholderbeklædningen.
- ▶ Sæt betjeningsenheden CW 400 ind i den eksisterende holder.

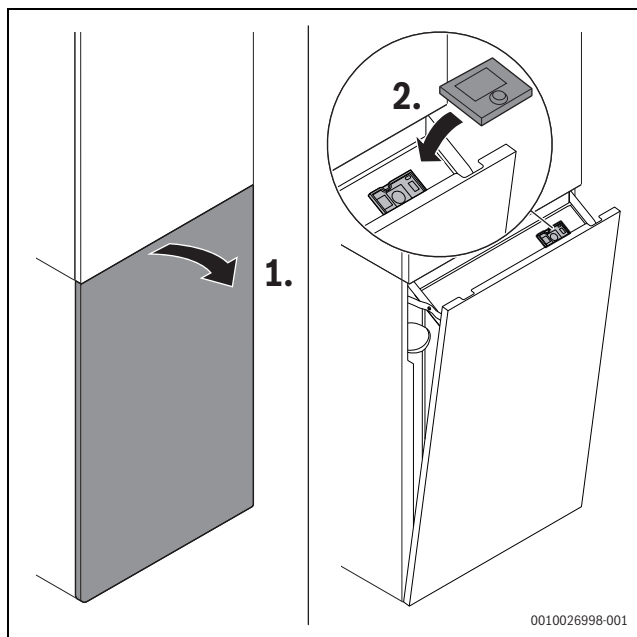


Fig. 88 Sæt betjeningsenheden CW 400 ind

- ▶ Tilslut udeføleren på styreenheden HMI 300.

6.10 Påfyldning af anlægget og kontrol for tæthed

BEMÆRK

Opstart uden vand ødelægger kedlen!

- ▶ Start kun kedlen op, hvis der er fyldt vand på anlæg og kedel.

Påfyldning og udluftning af varmtvandskreds

- ▶ Åbn den eksterne koldt vandshane.
- ▶ Åbn varmtvandshanen så længe, til der strømmer vand ud.
- ▶ Kontrollér samlestederne for tæthed (prøvetryk maksimalt 10 bar).

Påfyldning og udluftning af varmekreds

- ▶ Løsn skrueforbindelsen uden at fjerne skruen.
- ▶ Aftagning af brænderkappen.

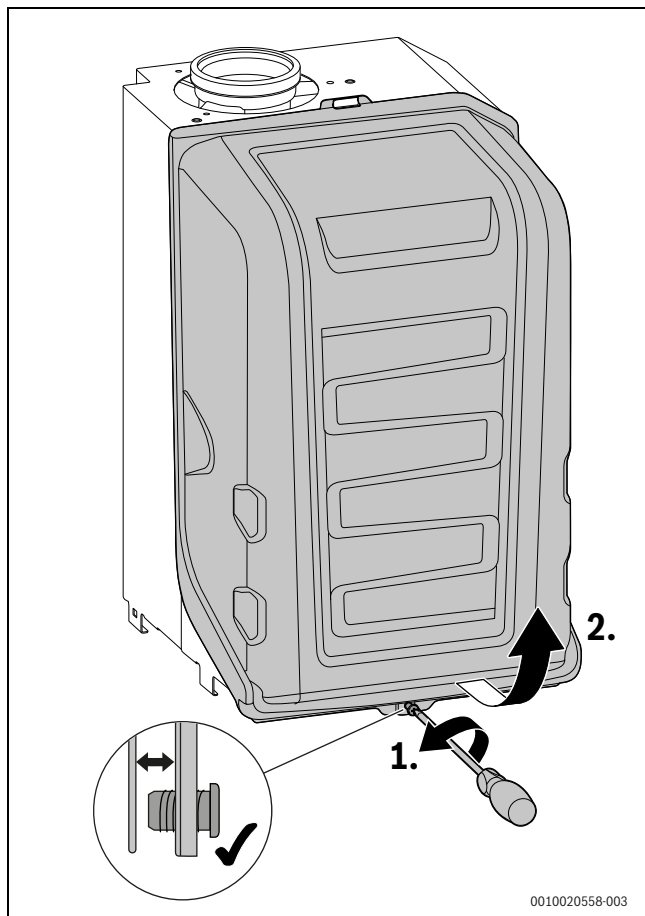


Fig. 89 Aftagning af brænderkappen

- ▶ Indstil ekspansionsbeholderens fortryk efter varme anlæggets statiske højde (→ kapitel 6.3, side 27).
- ▶ Åbn radiatorventilerne.
- ▶ Åbn fremløbsventilen og returventilen.
- ▶ Fyld varme anlæg til 1 til 2 bar via fyldeanordningen.
- ▶ Luk påfyldnings- og tømningshanen.
- ▶ Udluft radiatoren.
- ▶ Tilslut slangen på aflufteren for varmekredsen.
- ▶ Før slangen ind i en beholder (f. eks. en flaske) (→ Figur 90 og Figur 2.9, side 10).
- ▶ Åbn udluftningsventilen, til der fremkommer vand.
- ▶ Luk udluftningsventilen.
- ▶ Fjern slangen på udlufteren.
- ▶ Fyld varme anlægget op til 1 til 2 bar.
- ▶ Luk påfyldnings- og tømningshanen.
- ▶ Kontrollér samlestederne for tæthed (prøvetryk maksimalt 2,5 bar på manometeret).

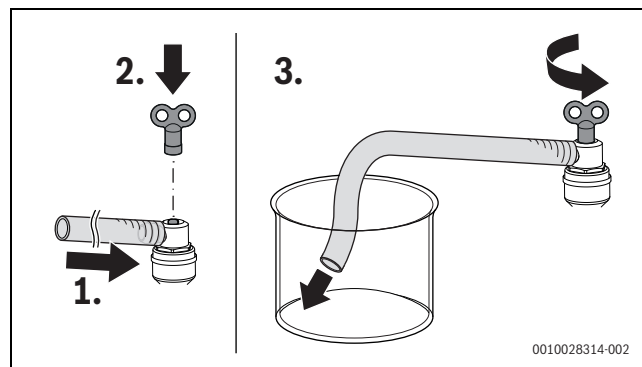


Fig. 90 Afluft varmtvandskredsen og varmekredsen

Kontrol af gasledningen for tæthed

- ▶ For at beskytte gasarmaturet mod overtryksskader: Luk gashanen.
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed (kontroltryk maks. 150 mbar).

6.11 El-tilslutning

6.11.1 Generelle anvisninger



ADVARSEL

Livsfare på grund af høj spænding!

Berøring af elektriske dele, der er under spænding, kan medføre elektrisk stød.

- ▶ Afbryd spændingsforsyningen på alle poler på elektriske dele (sikring, LS-kontakt) før arbejdet, og foretag sikring mod utilsigtet tilkobling.
- ▶ Udfør beskyttelsesforanstaltninger i henhold til de lokale bestemmelser.
- ▶ I rum med badekar eller brusebad: Tilslut kedlen til et fejlstrømsrelæ.
- ▶ Tilslut ikke flere forbrugere til kedlens nettilslutning.

6.11.2 Den forreste del af beholderbeklædningen åbnes

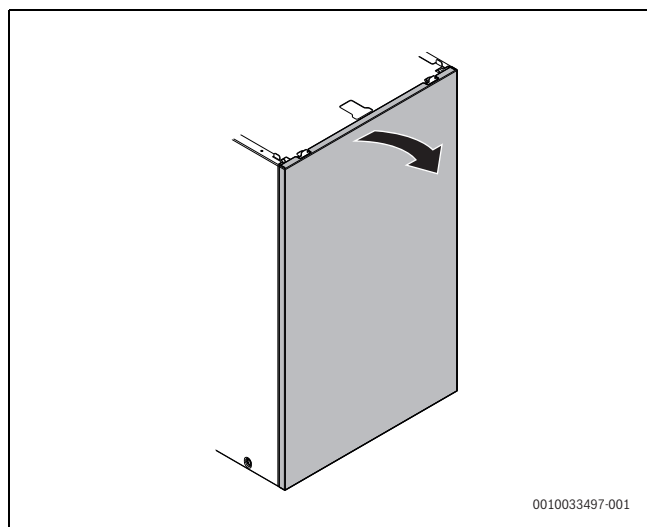


Fig. 91 Den forreste del af beholderbeklædningen åbnes

6.11.3 Montér kontakt on/off

- ▶ Sæt kontakten oppefra ind i udsparringen.
- ▶ Fastgør med 2 skruer.

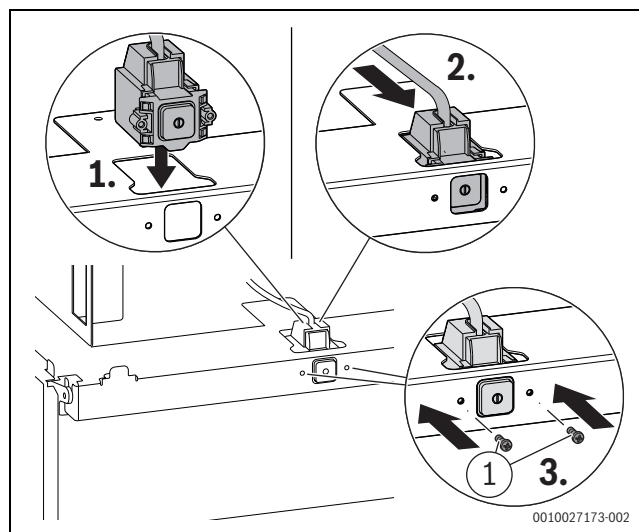


Fig. 92 Montér kontakt on/off

[1] 4 × 12

6.11.4 Luk den forreste del af kabinettet

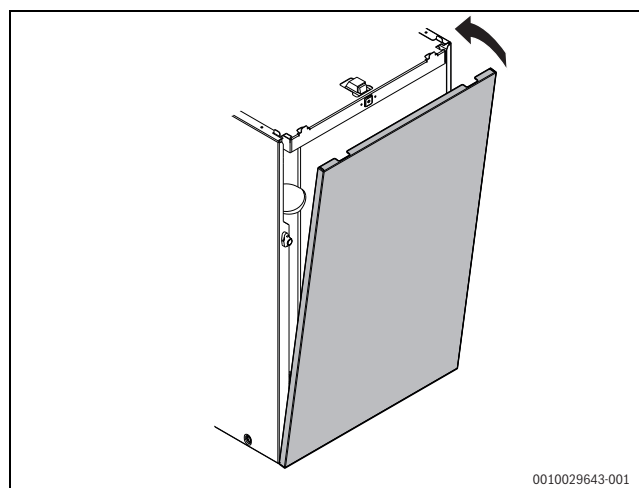


Fig. 93 Luk den forreste del af kabinettet

6.11.5 Netkablets kabelføring i apparatet

- Klap styreenheden ned. (→ Figur 95, side 47).

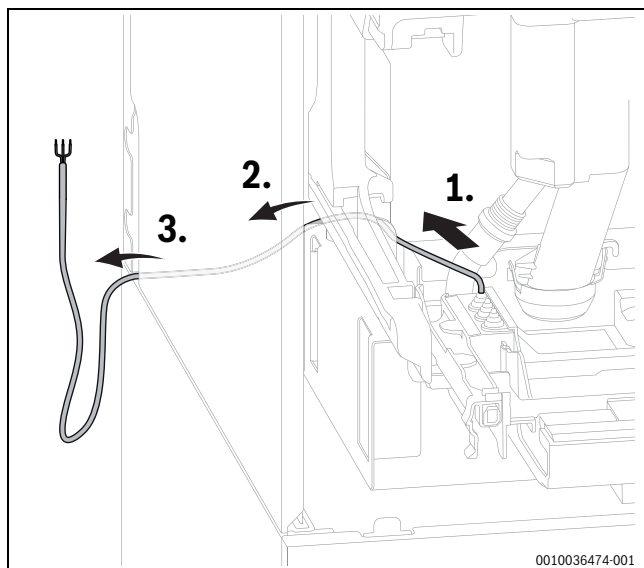


Fig. 94 Netkablets kabelføring



Hvis netkablet på dette apparat beskadiges, skal det erstattes med et specielt netkabel. Dette netkabel kan fås hos Bosch kundeservice.

6.11.6 Tilslutning af eksternt tilbehør



ADVARSEL

Elektrisk stød.

Tilslutninger PCO, PW1 og PW2 er 230 volt-tilslutninger. Når netstikket er tilsluttet stikkontakten, skal det sikres, at der er spænding (230 V) på tilslutningsklemmerne.

- Tag netstikket ud.
 - Afbryd spændingsforsyningen på alle poler (sikring/LS-kontakt), og foretag sikring mod utilsigtet tilkobling.
-
- Klap styreenheden ned.
 - Åbn afdækningen på tilslutningslisterne for interne og eksterne komponenter.

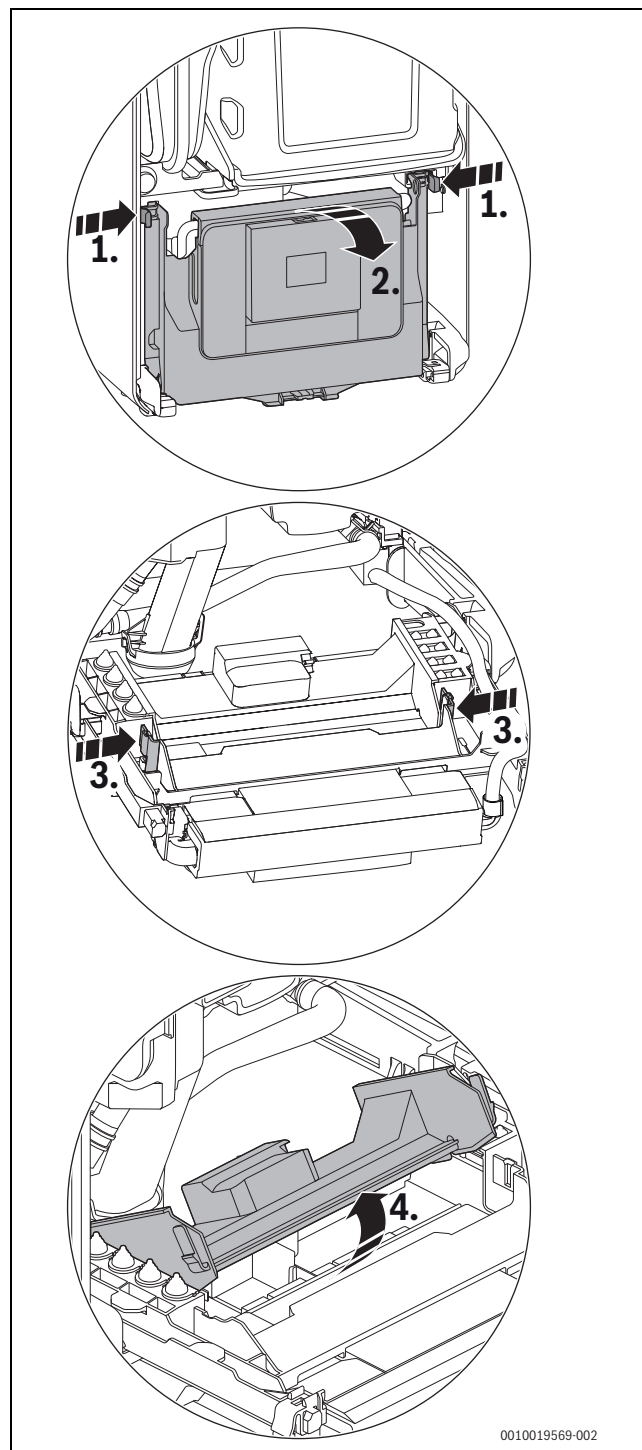


Fig. 95 Åbn afdækningen

Ved åbnet afdækning er der adgang til klemrækkerne for eksterne og interne komponenter.

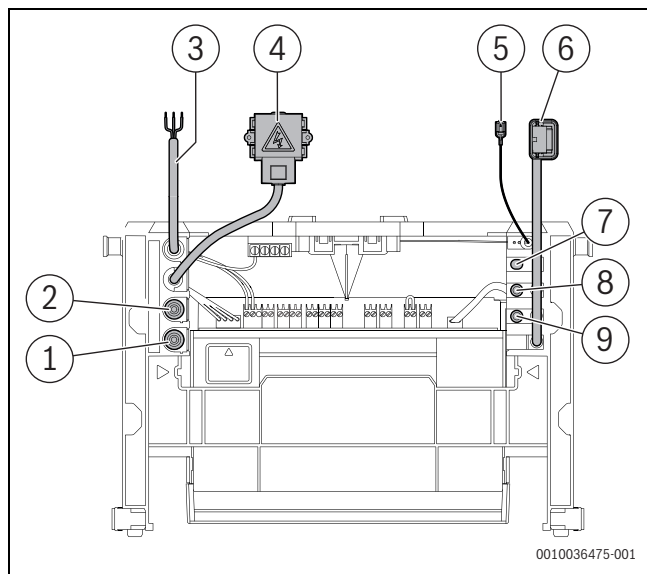


Fig. 96 Leveringstilstand af styreenheder med tilsluttede komponenter

- [1] Ikke anvendt
- [2] Ikke anvendt
- [3] Tilslutningskabel uden stik
- [4] Kontakt on/off
- [5] Jordledning
- [6] Key-holder
- [7] Ikke anvendt
- [8] Ikke anvendt
- [9] Ikke anvendt

► For sprøjtevandsbeskyttelse (IP) skal trækaflastningen skæres af efter kablets diameter.

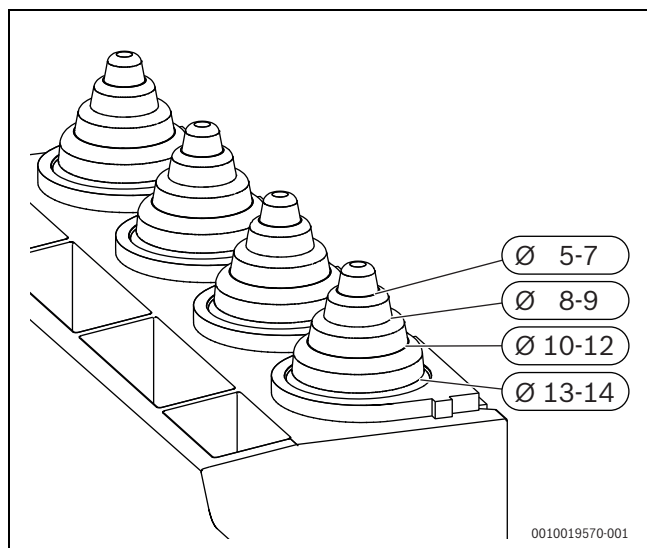


Fig. 97 Tilpasning af trækaflastningen efter kablets diameter

- Træk kablet gennem trækaflastningen.
- Tilslut kablet på klemrækken for eksternt tilbehør (→ Figur 98 og Figur 99).
- Fastgør kablet på trækaflastningen.

Netspændingsområde

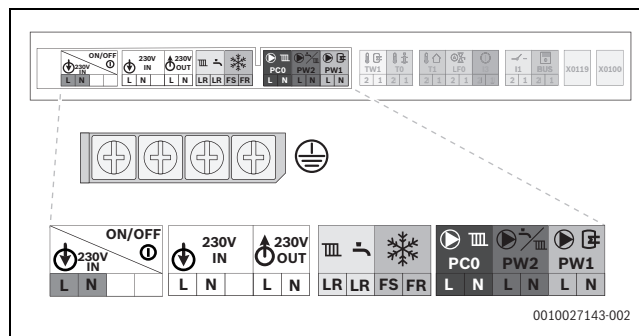


Fig. 98 Netspænding: Klemrække

Symbol	Funktion	Beskrivelse
	Beskyttelsesleder	► Tilslut beskyttelsesleder.
	Netspænding	Kontakt on/off
	Nettilslutning	Ekstern strømforsyning
	Nettilslutning	Eksterne moduler (via kontakt On/Off koblet)
	Ikke i brug	
	Nettilslutning (ikke anvendt)	Ekstern varmekredspumpe (maks. 250 W) (ikke del af leveringsomfanget)
	Nettilslutning	Cirkulationspumpe eller varmekredspumpe (maks. 100 W) efter hydraulisk blander-potte i ublandet varmekreds (ikke del af leveringen)
	Ikke i brug	

Tab. 47 Netspændingsområde: Symbolernes funktion

Lavspændingsområde

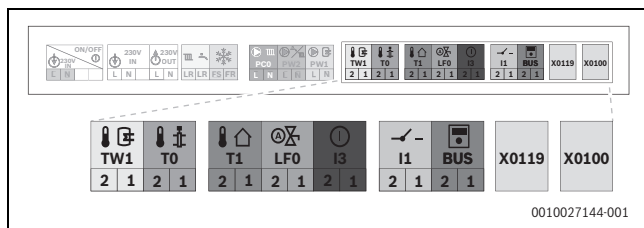


Fig. 99 Lavspændingsområde: Klemrække

Symbol	Funktion	Beskrivelse
	Ikke i brug	
	Sikring	Der sidder en reservesikring på afdækningens inderside.

Tab. 48 Lavspændingsområde: Symbolernes funktion

Symbol	Funktion	Beskrivelse
 2 1	Varmtvandsbeholder-temperaturføler	► Tilslut varmtvandsbeholder-temperaturføler.
 2 1	Ekstern fremløbstemperaturføler (f.eks. blandingspotteføler)	Ikke del af leveringsomfanget
 2 1	Udeføler	► Tilslut udeføleren.
 2 1	Ikke i brug	
 2 1	Ekstern skiftekontakt, potentialfri (f.eks. temperatur omskifter til gulvvarme, bypasset ved levering)	Hvis der tilsluttes flere eksterne sikkerhedsanordninger som f.eks. TB1 og kondensatpumpe, skal de kobles i serie. Termostat i varmeanlæg kun med gulvvarme og direkte hydraulisk tilslutning til kedlen: Når termostaten reagerer, afbrydes opvarmnings- og varmtvandsdriften. ► Fjern brokoblingen. ► Tilslut termostaten Kondensatpumpe: Ved forkert kondensatbortledning afbrydes centralvarme- og varmtvandsdriften. ► Fjern brokoblingen. ► Tilslut kontakten til brænderfrakobling. ► Udfør 230-V-AC-tilslutningen eksternt.
 2 1	Til/fra termostat (potentialfri)	
 BUS	EMS-BUS	► EMS-BUS tilsluttes, valgfrit vha. EMS-BUS-listen (tilbehør CS 37).
 X0119	Key-holder	Tilslutning af Key-holder

6.12 Afslut montering

6.12.1 Fastgør kabinettets overdele

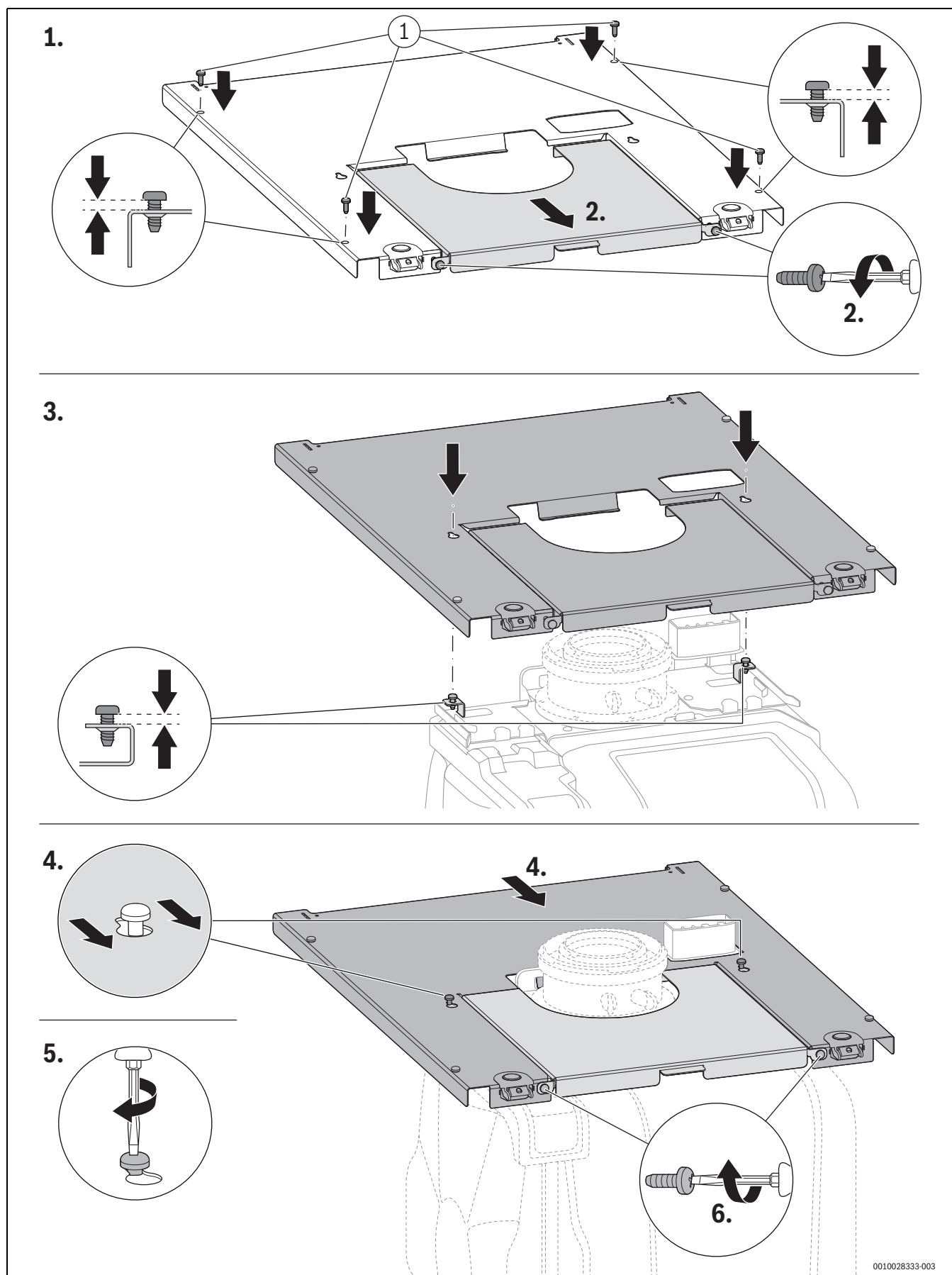


Fig. 100 Fastgør kabinettets overdele. Om nødvendigt kan de to dele af kabinettet indsættes efter hinanden.

[1] 4,8 × 13

6.12.2 Sæt kabinettets sidedele ind

- Hægt sidedelene ind forneden.
- Opstil sidedelene lodret.

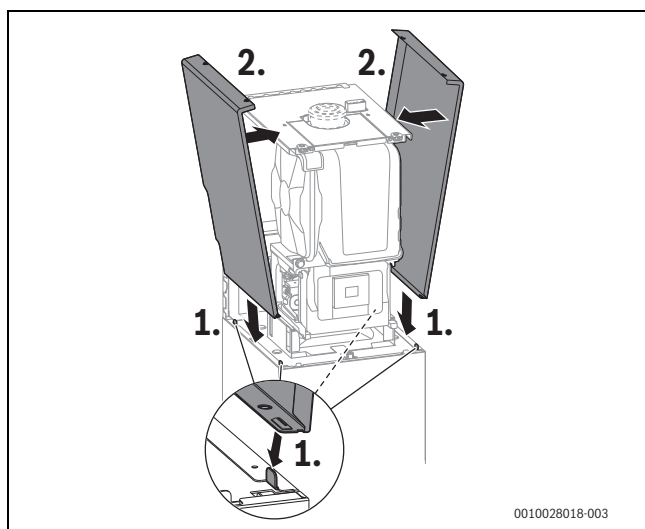


Fig. 101 Sæt kabinettets sidedele ind

- Fastgør hver sidedel med 2 skruer.

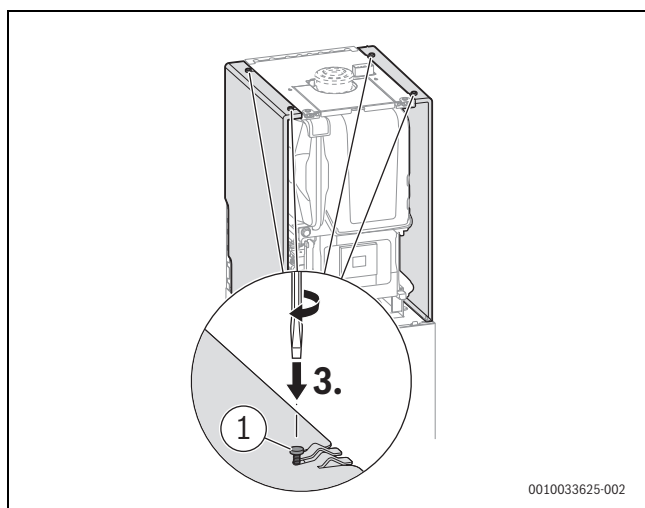


Fig. 102 Fastgør kabinettets sidedele

[1] 4,8 × 13

6.12.3 Sæt kabinettets forreste del ind

- Sæt den forreste del ind forneden.
- Lad den forreste del gå i indgreb på oversiden.

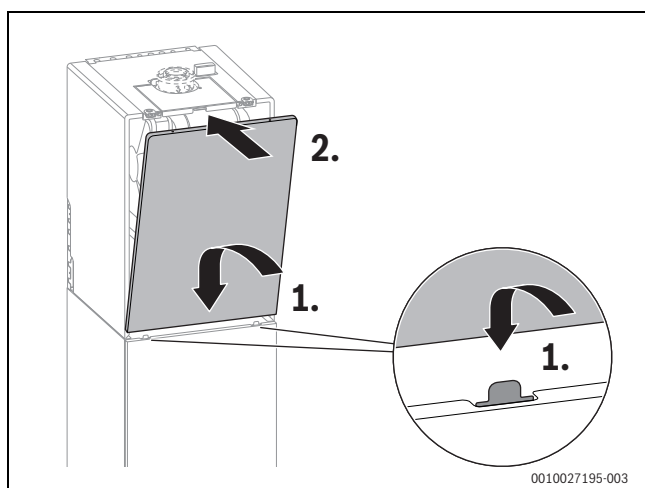


Fig. 103 Sæt kabinettets forreste del ind

- Sikr fordelen med skruen på den venstre og højre overside.

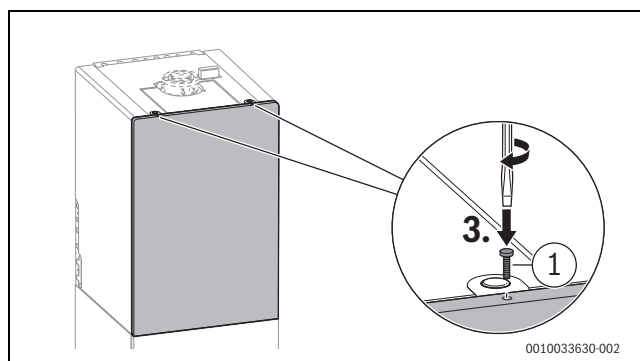


Fig. 104 Sikr den forreste del af kabinettet med skruen fra leverancen

[1] 4,2 × 19

6.12.4 Skru kabinettets sidedele fast

- For en stabil forbindelse skal kabinettets sidedele skrue sammen.

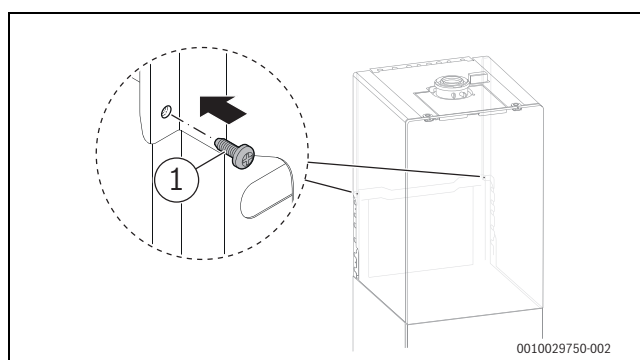


Fig. 105 Skru kabinettets sidedele fast på venstre og højre side

[1] 4,8 × 13

6.12.5 Montér isoleringen

Hvis apparatet har en større afstand til væggen end den angivne min. afstand, kan isoleringen (tilbehør SF 13) påsættes på apparatets bagside.

- Isæt den mindre isoleringsplade forneden.
- Isæt den større isoleringsplade på oversiden.
- Pres den større isoleringsplade til i det nederste område.

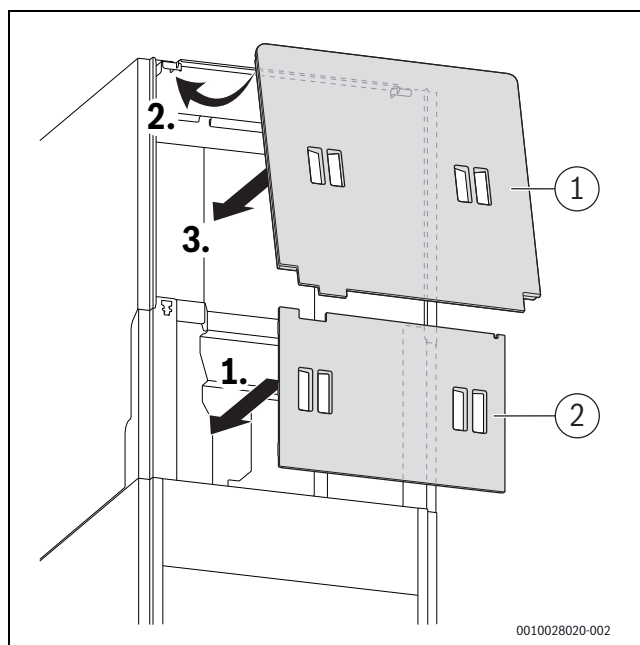


Fig. 106 Montér isoleringen på bagsiden (tilbehør SF 13)

6.12.6 Ujævnheder udlignes med indstillingsfødderne

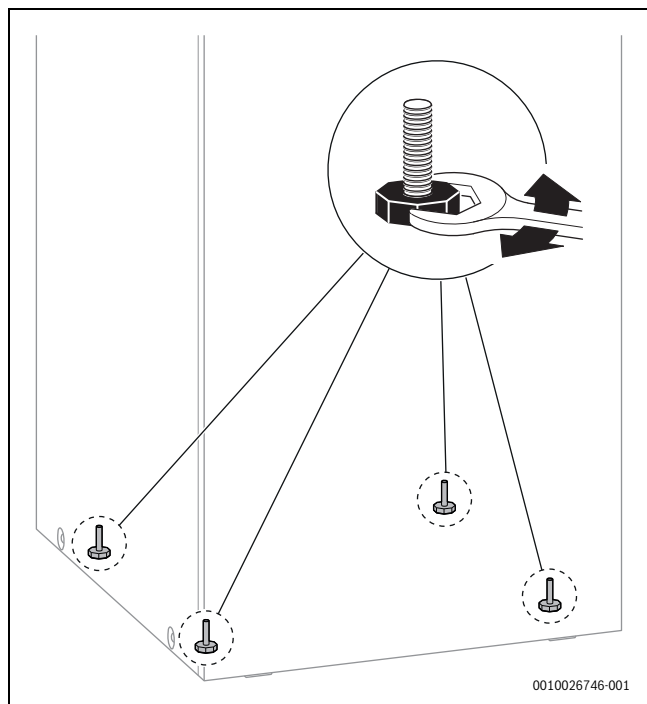


Fig. 107 På det endelige opstillingssted udlign ujævnheder i gulvet med indstillingsfødderne

6.13 Tilslut apparatet



Ved utilstrækkelig kabellængde:

- Afmonter netkablet, og erstat det med et egnet kabel.

- Montér et egnet netstik med jord på netkablet.
- Sæt netstikket i en stikkontakt med beskyttelseskontakt.

-eller-

- Fast tilslutning af netkablet i en fordelerdåse.

Følgende kabler kan bruges som erstatning for det monterede netkabel:

- H05VV-F 3 × 1,0 mm²
- H05VV-F 3 × 0,75 mm²

7 Opstart

Opstarten kræver foranstaltninger ved apparat og beholder. Dette kapitel beskriver apparatets opstart.

Kapitlet 13.1 på side 83 beskriver opstart af beholderen.

BEMÆRK

Opstart uden vand ødelægger kedlen!

- Start kun kedlen op, hvis der er fyldt vand på anlæg og kedel.

Før opstarten

- Kontrollér om gastypen, der er angivet på typeskiltet, er i overensstemmelse med den leverede gastype.
- Kontrollér anlæggets fyldetryk.
- Åbn vedligeholdelseshanerne.
- Åbn gashanen.
- Kontroller kodning på de tilsluttede moduler (hvis de findes).

7.1 Oversigt over betjeningsfeltet

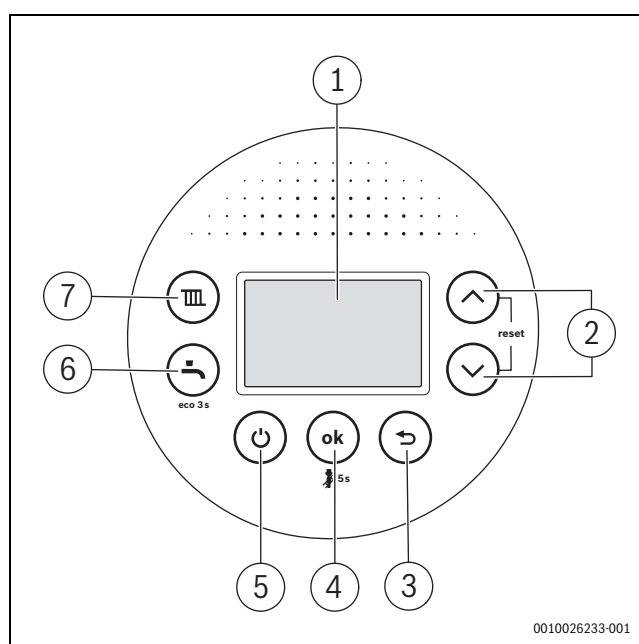


Fig. 108 Oversigt over betjeningsfeltet

- [1] Display
- [2] Tast ▼ og ▲: Gå op og ned i menuen
- [3] Tasten ↶: Menupunktet forlades
- [4] Tasten ok: Bekræft; tryk i 5 s: skorstensfejdrift
- [5] Tasten ⏻: standby
- [6] Tasten : varmt vand med eco-funktion
- [7] Tasten : opvarmning

7.2 Den forreste del af beholderbeklædningen åbnes

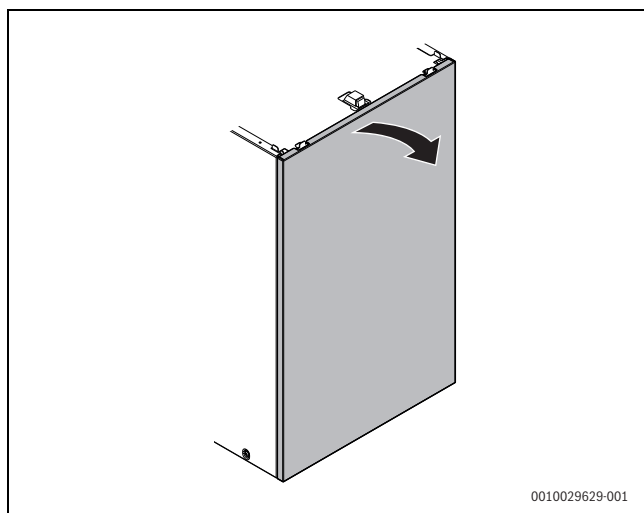


Fig. 109 Den forreste del af beholderbeklædningen åbnes

7.3 Tænding/slukning af apparatet

Tilkobling af apparatet

- ▶ Tænd for apparatet med On/Off-kontakten. Strømforsyningen til apparatet er etableret. Apparatet starter igen, så snart der foreligger varmeaktivering.

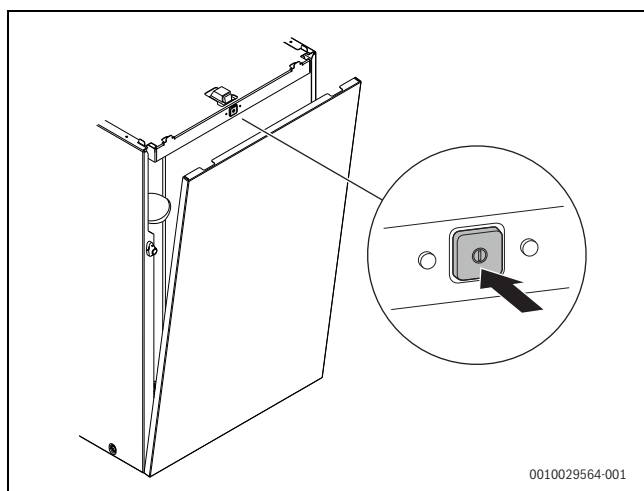


Fig. 110 Apparatet tændes med On/Off-kontakten



Hvis visningen  og fremløbstemperaturen vises skiftevis på displayet, bliver apparatet stående i 15 min på lav varmeydelse for at fylde kondensatvandlåsen i apparatet.



Efter opstarten slukkes eller tændes der med tasten  (→ fig. 108, [5]) samtidigt for opvarmningen og varmtvandsproduktionen, uden at strømforsyningen afbrydes.

Frakobling af apparatet

BEMÆRK

Skader på anlægget på grund af frost!

Varmeanlægget kan fryse til efter en længerevarende afbrydelse (f.eks. ved strømafbrydelse, frakobling af forsyningsspændingen, fejlagtig brændstofforsyning eller kedelfejl).

- ▶ Sørg for, at varmeanlægget altid er driftsklart (især ved risiko for frost).

Når kedlen er slukket, er der ingen blokeringssikring. Blokeringssikringen forhindrer, at cirkulationspumpen og 3-vejs-ventilen sætter sig fast efter længere driftspause.

- ▶ Sluk under normal drift med tasten  (→ fig. 108, [5]).

Displayets hviletilstand

Hvis ikke brænderen er i drift, og ingen fejlvisning eller servicevisning behøves, skifter displayet efter 2 min til dvaletilstand.

- ▶ Dvaletilstanden forlades ved at trykke på tasten **ok**.

De overstregede symboler for opvarmning og varmt vand viser, at der er slukket for opvarmning og varmtvandsproduktion.

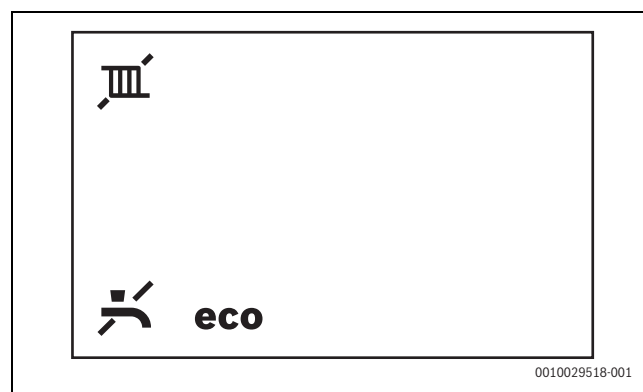


Fig. 111 Opvarmning og varmtvandsproduktion slukket

- ▶ Opvarmning og varmtvandsproduktion tilkobles ved at trykke på tasten .

7.4 Luk den forreste del af kabinettet

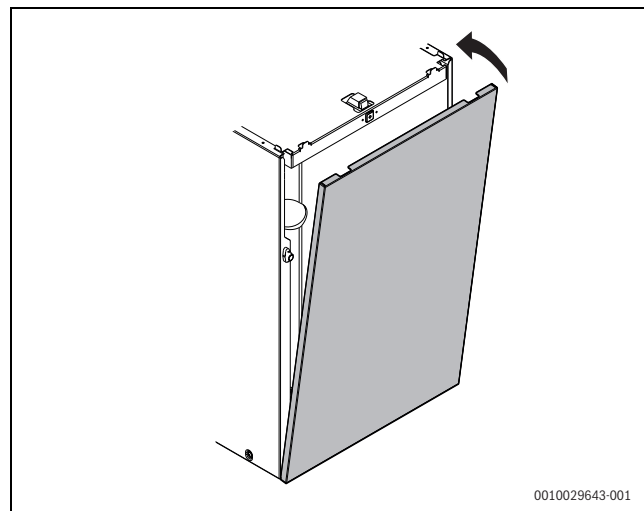


Fig. 112 Luk den forreste del af kabinettet

7.5 Fyldeprogram til vandlås

Vandlåsfyldeprogrammet indstilles af installatøren på apparatet eller det aktiveres automatisk. Fyld kondensatvandlåsen inden opstart (→ kapitel 6.8.5, side 35).

- ▶ Tryk på knappen  og knappen  samtidigt indtil displayet viser **L1**.
- ▶ Tryk på knappen , indtil der vises **L4**.
- ▶ For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- ▶ Vælg servicefunktion **4-A2**, og indstil den.

Fyldeprogrammet aktiveres automatisk i følgende tilfælde:

- efter at apparatet tændes på kontakten On/Off
- efter at brænderen ikke har været i drift i 28 dage
- efter at driftstypen omstilles fra sommer- til vinterdrift
- efter at apparatet nulstilles til grundindstillingerne

Ved næste varmeaktivering til centralvarmen holdes apparatet på lav ydelse i 15 min. vandlås-påfyldningsprogrammet er aktivt, indtil enheden har været i drift ved lav varmeydelse i 15 minutter.

Så længe vandlåsfyldeprogrammet er aktivt, vises symbolet  på displayet skiftevis med fremløbstemperaturen.

Når skorstensfejderdriften aktiveres, afbrydes vandlåsfyldeprogrammet.

8 Indstillinger i servicemenuen

Servicemenuen giver mulighed for indstilling og kontrol af flere af kedlens funktioner.

8.1 Betjening af servicemenuen

Åbning af servicemenuen

- ▶ Tryk knap  og knap  samtidigt, indtil servicemenuen åbner.

Lukning af servicemenuen

- ▶ Tryk på knappen .

Navigation i menuen

- ▶ Tryk knap  eller  for at markere en menu eller et menupunkt.
- ▶ Tryk på knappen **ok**.
Menuen eller menupunktet bliver vist.
- ▶ Tryk på knappen  for at skifte til det overordnede menuniveau.

Ændring af indstillingsværdier

- ▶ Vælg menupunkt med knappen **ok**.
- ▶ Tryk på knap  eller  for at vælge en værdi.
Indstillingen overtages efter 5 s eller ved at trykke på knappen **ok**.

Forlad menupunktet uden at gemme værdier

- ▶ Tryk på knappen .
- Værdien gemmes ikke.

Dokumentation af indstillingerne

Mærkatet „Indstillinger i servicemenuen“ (leveringsomfang) gør det lettere at gendanne de enkelte indstillinger efter vedligeholdelse.

- ▶ Skriv de ændrede indstillinger ind.
- ▶ Anbring mærkaten på kedlen, så den er synlig.

8.2 Oversigt over servicefunktioner

8.2.1 Menu 1: Info

- ▶ Tryk på knappen  og knappen  samtidigt, til der vises **L1** på displayet.
- ▶ For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- ▶ Vælg og indstil servicefunktionen.

Servicefunktion	Enhed	Yderligere informationer
1-A1 Aktuel driftstilstand		Tilstandskode
1-A2 Aktuel fejl		Fejlkode
1-A3 Maksimal varmeydelse	%	Den maksimale ydelse kan nedsættes med servicefunktion 3-b1.
1-A5 Temperatur på fremløbsføleren	°C	–
1-A6 Nominel fremløbstemperatur (aktiveret af varmereguleringen)	°C	–
1-b5 Aktuel beholdertemperatur	°C	–
1-b7 Nominel varmtvandstemperatur (rekvireret af varmereguleringen)	°C	–
1-b8 Aktuel ydelse i % af den maksimale nominelle ydelse	%	
1-C1 Ioniseringsstrøm	µA	- Når brænderen kører: $\geq 5 \mu\text{A}$ = i orden, $< 5 \mu\text{A}$ = defekt - Ved frakoblet brænder: $< 2 \mu\text{A}$ = i orden, $\geq 2 \mu\text{A}$ = defekt
1-C2 Aktuel pumpemodulation	%	
1-C4 Aktuel udetemperatur (ved tilsluttet udeføler)	°C	–
1-C5 Temperatur på solvarme	°C	Vises kun, når der er tilsluttet et solvarmemodul.
1-C6 Driftstryk	bar	–
1-d1 Solfangertemperatur	°C	Vises kun, når der er tilsluttet et solvarmemodul.
1-d2 Temperatur på solvarme (på nederste føler)	°C	Vises kun, når der er tilsluttet et solvarmemodul.
1-d3 Solarpumpens omdrejningstal	%	Vises kun, når der er tilsluttet et solvarmemodul.
1-d4 Solarenhedens aktuel driftstilstand		Vises kun, når der er tilsluttet et solvarmemodul. Fejlkode
1-E1 Betjeningspanelets software-version (hovedversion)		–
1-E2 Betjeningspanelets software-version (biversion)		–
1-E3 Kodestiknummer		Løbetekst: Visning af det femcifrede kodestiknummer
1-E4 Kodestikversion		–
1-EA Apparatelektronikkens software-version (hovedversion)		–
1-Eb Apparatelektronikkens software-version (biversion)		–

Tab. 49 Menu 1: Info

8.2.2 Menu 2: Hydrauliske indstillinger

- ▶ Tryk på knappen  og knappen  samtidigt, til der vises **L1** på displayet.
- ▶ Tryk på knappen  indtil **L.2** vises.
- ▶ For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- ▶ Vælg og indstil servicefunktionen.



Grundindstillingerne er **fremhævet** i den følgende tabel.

Servicefunktion	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
2-A1 Hydraulisk blandepotte	0: Ingen hydraulisk blandepotte til rådighed 1: Temperaturføler tilsluttes på apparatet 2: Tilslut den hydrauliske blandepotte på modulet 3: Hydraulisk blandepotte uden temperaturføler	Definerer, hvor temperaturføleren på den hydrauliske blandepotte er tilsluttet.
2-A3 Hydraulisk konfiguration varmekreds 1	0: (centralvarmepumpen tilsluttes på modulet) 2: Centralvarmepumpen tilsluttet bag den hydrauliske blandepotte på apparatet (PW2)	Indstilling kun, hvis varmekreds 1 bag den hydrauliske blandepotte er tilsluttet.

Tab. 50 Menu 2: Hydrauliske indstillinger

8.2.3 Menu 3: Grundindstillinger

- ▶ Tryk på knappen  og knappen  samtidigt, til der vises **L1** på displayet.
- ▶ Tryk på knappen , indtil der vises **L.3**.
- ▶ For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- ▶ Vælg og indstil servicefunktionen.



Grundindstillingerne er **fremhævet** i den følgende tabel.

Servicefunktion	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
3-b1 Maksimalt frigivet varmeydelse	50 ... 100 % (afhængig af ydelse)	▶ Indstilling af ydelse i procent. ▶ Mål gasvolumenstrømmen. ▶ Sammenlign måleresultatet med indstillingstabellerne (→ kapitel 16.7, side 88). Korrigér indstillingen ved afvigelser.
3-b2 Tidsinterval mellem til- og gentilkobling af brænderen i varmedrift	3 ... 10 ... 60 min	Tidsintervallet fastsætter den minimale ventetid mellem til- og gentilkobling af brænderen (taktspærre).
3-b3 Temperaturdifferens til genstart af brænderen	-15 ... -6 ... -2 K (°C)	Forskel mellem den aktuelle fremløbstemperatur og den nominelle fremløbstemperatur indtil tilkobling af brænderen.
3-C2 Cirkulationspumpe	OFF - ON	
3-C3 Cirkulationspumpe (antal start)	1: 1 × 3 min/h 2: 2 × 3 min/h 3: 3 × 3 min/h 4: 4 × 3 min/h 5: 5 × 3 min/h 6: 6 × 3 min/h 7: permanent	Står kun til rådighed, når cirkulationspumpen er tilkoblet.
3-C7 Start termisk desinfektion manuelt	OFF - ON	Den termiske desinfektion opvarmer varmtvandsbeholderen til den indstillede nominelle temperatur og holder denne temperatur i 20 min.
3-CA Varmtvandsdrift	0: Komfortdrift 1: eco-drift	I komfortdriften opvarmes brugsvandet i beholderen til den indstillede temperatur, så snart den målte temperatur i beholderen falder mere end 4 K (4 °C) under den indstillede temperatur. Derfor løber der varmt vand ud af tappesteder efter en kort ventetid. Selvom der ikke aftappes varmt vand, tændes apparatet derfor. I eco-drift opvarmes brugsvandet i beholderen først efter en større temperaturdifferens (variabel alt efter ønsket temperatur).
3-d1 Pumpekarakteristik	0: Pumpeydelse proportional med varmeeffekt 1: Konstant tryk 150 mbar 2: Konstant tryk 200 mbar 3: Konstant tryk 250 mbar 4: Konstant tryk 300 mbar 5: Konstant tryk 350 mbar 6: Konstant tryk 400 mbar	▶ Indstil en lav pumpekarakteristik for at spare energi og holde flowstøjen så lav som muligt (→ kapitel 16.6, side 88).
3-d2 Pumpepositioner	OFF - ON	ON: Spar energi: Intelligent centralvarmepumpefrakobling ved varmeanlæg med vejrkompenserende regulator. Varmepumpen tænder kun ved behov.
3-d3 Minimal ydelse af centralvarmepumpen	10 ... 100 %	Pumpeydelse ved minimal varmeeffekt. Kun til rådighed ved pumpekarakteristik 0.
3-d4 Maksimal ydelse af centralvarmepumpen	10 ... 100 %	Pumpeydelse ved maksimal varmeeffekt. Kun til rådighed ved pumpekarakteristik 0.
3-d6 Centralvarmepumpens efterløbstid i varmedrift	1 ... 2 ... 60 min 24 h	Pumpeefterløbstiden begynder ved slutningen på varmeaktiveringen via varmereguleringen.

Tab. 51 Menu 3: Grundindstillinger

8.2.4 Menu 4: Indstillinger

- ▶ Tryk på knappen  og knappen  samtidigt, til der vises **L1** på displayet.
- ▶ Tryk på knappen , indtil der vises **L.4.**
- ▶ For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- ▶ Vælg og indstil servicefunktionen.



Grundindstillingerne er **fremhævet** i den følgende tabel.

Servicefunktion	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
4-A1 Udluftningsfunktion	• 0 • 1: Tændt en gang (efter at udluftningen er afsluttet, nulstilles indstilling af status til „0“.) • 2: Permanent tændt (Afluftningsfunktionen er aktiv, til den deaktiveres igen.)	Står kun til rådighed, når der findes en automatisk udlufter i systemet. Efter vedligeholdelse kan udluftningsfunktionen tændes. Under udluftningen vises symbolet  på displayet, skiftevis med fremløbstemperaturen.
4-A2 Fyldeprogram til vandlås	• 0: (kun tilladt under vedligeholdelsen) • 1: On ved minimal apparatydelse • 2: On ved minimal varmeydelse	Fyldeprogrammet aktiveres automatisk i følgende tilfælde: • efter at apparatet tændes på kontakten On/Off • efter at brænderen ikke har været i drift i 28 dage • efter at driftstypen omstilles fra sommer- til vinterdrift • efter at apparatet nulstilles til grundindstillingerne Ved næste varmeaktivering til centralvarmen holdes apparatet på lav ydelse i 15 min. Fyldeprogrammet er aktiv til apparatet har været i drift på lav ydelse i 15 min. Under fyldeprogrammet vises symbolet  på displayet skiftevis med fremløbstemperaturen.
4-A3 3-vejs-ventil midterposition	• OFF • ON	OFF: 3-vejs-ventil er ikke i midterposition. ON: 3-vejs-ventil er i midterposition til fyldning af varme anlægget. I så fald er alle varmeaktiveringer blokeret.
4-A4 Vedligeholdelse	• 0: off • 1: Brænderdriftstid • 2: Dato (kun i forbindelse med systemregulator) • 3: Apparatdriftstid	▶ Indstilling af vedligeholdelsesinterval.
4-A5 Vedligeholdelsesinterval brænderdriftstid	• 10 ... 60	Brænderdriftstid i 100 h Kun til rådighed, når servicefunktion 4-A4 sat til 1.
4-A6 Vedligeholdelsesinterval apparatets driftstid	• 1 ... 72 Måneder	Kun til rådighed, når servicefunktionen 4-A4 er sat til 3.
4-b1 Apparatintern vejrkompenserende regulering	• OFF • ON	Kun til rådighed, når en udeføler er registreret i systemet. Ved tilslutning af en vejrkompenserende regulering med EMS-forbindelse står denne funktion ikke længere til rådighed.
4-b2 Udetemperaturgrænse for det automatiske skift mellem sommer- og vinterdrift.	• 0 ... 16 ... 30 °C	Kun tilgængelig, når servicefunktion 4-b1 er aktiveret. Hvis udetemperaturen overstiger den indstillede temperaturgrænse, slukkes der for varmen (sommerdrift). Hvis udetemperaturen falder til mindst 1 K (°C) under indstillingen, kobles varmen til igen (vinterdrift).
4-b3 Opvarmningskurvens endepunkt for vejrkompenserende regulering	• 20 ... 90 °C	Kun tilgængelig, hvis servicefunktionen 4-b1 er aktiveret. Nominel fremløbstemperatur ved en udetemperatur på -10 °C

Servicefunktion	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
4-b4 Opvarmningskurvens fodpunkt for vejrkompenserende regulering	• 20 ... 90 °C	Kun tilgængelig, hvis servicefunktionen 4-b1 er aktiveret. Nominel fremløbstemperatur ved en udetemperatur på +20 °C
4-b5 Kedelfrostsikring	• OFF • ON	Kun tilgængelig, hvis servicefunktion 4-b1 er aktiveret. Funktionen Apparatets forstbeskyttelse tænder for brænderen og centralvarmepumpen, hvis udetemperaturen falder under den temperatur, der er indstillet ved servicefunktion 4-b6. Dette forhindrer, at varmeelementet fryser til.
4-b6 Frostsikringstemperatur	• 0 ... 5 ... 10 °C	Kun til rådighed, når servicefunktion 4-b1 er aktiveret.
4-C1 Maksimumtemperatur i solvarmebeholderen	• 20 ... 60 ... 90 °C	Kun til rådighed ved aktiveret solvarmemodul. Temperatur, solvarmebeholderen må oplades til
4-C2 Omdrejningsregulering solarpumpe	• 0: Nej • 1 : PWM • 2: 0–10 V	Kun til rådighed ved aktiveret solvarmemodul.
4-C3 Solvarmemodul aktivt	• OFF • ON	Kun til rådighed ved registreret solvarmemodul.
4-d2 Minimalt tryk (anlægsvandet)	• 0,8 ... 1,1 bar	Hvis driftstrykket falder under den indstillede grænse, vises meddelelsen LoPr på displayet. ► Fyld varmeanlægget til driftstrykket er nået.
4-d3 Nominelt vand (anlægsvand)	• 1,3 ... 1,7 bar	Når driftstrykket efter opfyldning svarer til det nominelle tryk, fremkommer meddelelsen Stop på displayet.
4-F1 Nulstilling af kedlen til grundindstilling	• NO : Indstillinger bibeholdes • YES: Apparatet nulstilles til grundindstillingerne	
4-F2 Nulstil servicemelding	• NO • YES	

Tab. 52 Menu 4: Indstillinger

8.2.5 Menu 5: Grænseværdier

- Tryk på knappen  og knappen  samtidigt, til der vises **L1** på displayet.
- Tryk på knappen , indtil der vises **L.5**.
- For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- Vælg og indstil servicefunktionen.



Grundindstillingerne er **fremhævet** i den følgende tabel.

Servicefunktion	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
5-A1 Maksimal fremløbstemperatur	• 30 ... 82 ... 86 °C	Begrænser indstillingsområdet for fremløbstemperaturen.
5-A2 Maks. varmtvandstemperatur	• 40 ... 60 ... 65 °C	Begrænser indstillingsområdet for varmtvandstemperaturen.
5-A3 Minimal ydelse (opvarmning og varmt vand)	• 10 ... 50 %	Begrænser indstillingsområdet for den minimale ydelse (opvarmnings- og varmtvandstemperatur). Ved anlæg med multifunktion og kaskader i overtryksdrift: ► Øg den minimale ydelse til 15 %.

Tab. 53 Menu 5: Grænseværdier

8.2.6 Menu 6: Funktionskontroller

- ▶ Tryk på knappen  og knappen  samtidigt, til der vises **L1** på displayet.
- ▶ Tryk på knappen , indtil der vises **L.6**.
- ▶ For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- ▶ Vælg og indstil servicefunktionen.



Grundindstillingerne er **fremhævet** i den følgende tabel.

Servicefunktion	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
6-t1 Permanent tænding	• OFF • ON	Kontrollerer tændingen ved at tænde permanent uden gastilførsel. ▶ For at undgå skader på tændtrafoen skal funktionen være maks. tilkoblet i 2 min.
6-t2 Permanent blæserdrift	• OFF • ON	Blæserdrift uden gastilførsel eller tænding
6-t3 Permanent pumpedrift (centralvarmepumpe)	• OFF • ON	Centralvarmepumpen kører i permanent drift til funktionen deaktiveres eller serviceniveauet forlades.
6-t5 3-vejs-ventil permanent på stillingen varmtvandsproduktion	• 0: Centralvarme • 1: Varmt vand • 2: Midterposition	
6-t7 Permanent pumpedrift (HC1-pumpe)	• OFF • ON	Kun til rådighed, når servicefunktion 2-A3 2 er aktiveret.
6-t8 Permanent pumpedrift (cirkulationspumpe)	• OFF • ON	Cirkulationspumpen kører i permanent drift, til funktionen deaktiveres eller serviceniveauet forlades.
6-t9 Permanent pumpedrift (solarpumpe)	• OFF • ON	Kun tilgængeligt, hvis der er monteret et solarmodul.
6-tA Ioniseringsoscillator	• OFF • ON	
6-tb Brændertest	• OFF ... 100 %	Ved brændertesten startes også centralvarmepumpen. Brændertesten afsluttes, ved at indstille indstillingsværdien til 0 igen eller ved at L.6 forlades.

Tab. 54 Menu 6: Funktionskontroller

8.2.7 Menu 0: Manuel drift

- ▶ Tryk på knappen  og knappen  samtidigt, til der vises **L1** på displayet.
- ▶ Tryk på knappen , indtil der vises **L.0**.
- ▶ For at bekræfte valget: Tryk på tasten **ok**.
- ▶ Vælg og indstil servicefunktionen.



Grundindstillingerne er **fremhævet** i den følgende tabel.

Servicefunktion	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
0-A1 Manuel drift	• OFF • ON	
0-A2 Ønsket temperatur manuel drift	• OFF • 30 ... 82 °C	Kun tilgængelig, når servicefunktionen 0-A1 er aktiveret.

Tab. 55 Menu 0: Manuel drift

9 Kontrollér gasindstillingen

⚠ Livsfare på grund af eksplosion!

Udsivende gas kan medføre eksplosion.

- ▶ Luk for gashanen før arbejde på gasførende dele.
- ▶ Udskift brugte pakninger med nye.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol på gasførende dele efter arbejdet.

Efter hver ombygning

- ▶ Kontrollér og indstil gas-luft-forholdet ved maks. og min. nominel ydelse (→ kapitel 9.4, side 61).

9.1 Kontrollér den indstillede gastype

Apparater for **naturgas G20** er indstillet til 20 mbar tilslutningstryk og plomberet.

9.2 Indstil skorstensfejderift

I skorstensfejderift kører kedlen med maksimal nominel varmeydelse. Skorstensfejderiften kan kun aktiveres ved aktiveret centralvarme- og varmtvandsproduktion.

De overstregede symboler for opvarmning og varmt vand viser, at der er slukket for opvarmning og varmtvandsproduktion.

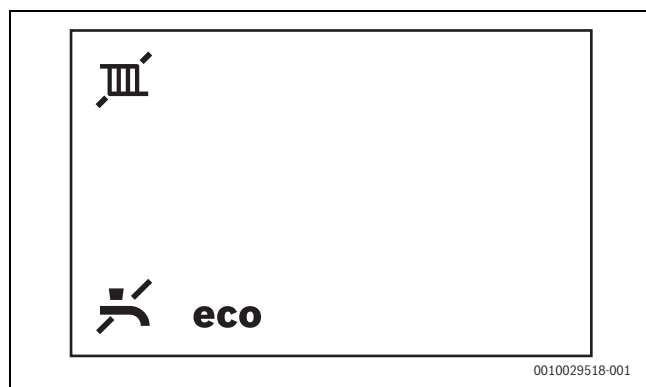


Fig. 113 Opvarmning og varmtvandsproduktion slukket

- ▶ Sørg for varmeafgivelsen ved at åbne radiatorventilerne.
- ▶ Opvarmning og varmtvandsproduktion tilkobles ved at trykke på knap .



Du har 30 min til at måle værdierne. Derefter skifter kedlen tilbage til den normale drift igen.

- ▶ Tryk på knappen **ok** indtil der vises symbolet  på displayet. På displayet vises den maksimale procentsats **100 % ydelse** skiftevis med fremløbstemperaturen. Med knappen **▼** justeres den nominelle ydelse i 1 %-skridt.
- ▶ For at indstille den minimale nominelle ydelse, trykkes på knappen **▲**. På displayet vises den nominelle procentsats af ydelsen skiftevis med fremløbstemperaturen.
- ▶ Tryk på knappen **↶** til at afslutte skorstensfejderiften.

9.3 Kontrol af gastilslutningstryk

Gastype	Nominelt tryk [mbar]	Tilladt trykområde ved maksimal nominel ydelse [mbar]
Naturgas (G20)	20	17 – 25

Tab. 56 Foreskrevet gas-tilslutningstryk

- ▶ For at sikre varmeafgivelsen, åbnes radiatorventilerne.
- ▶ Træk netstikket ud af stikkontakten og luk gashanen.
- ▶ Fjern den forreste del af kabinettet (→ kapitel 10.2, side 64).
- ▶ Aftagning af brænderkappen.

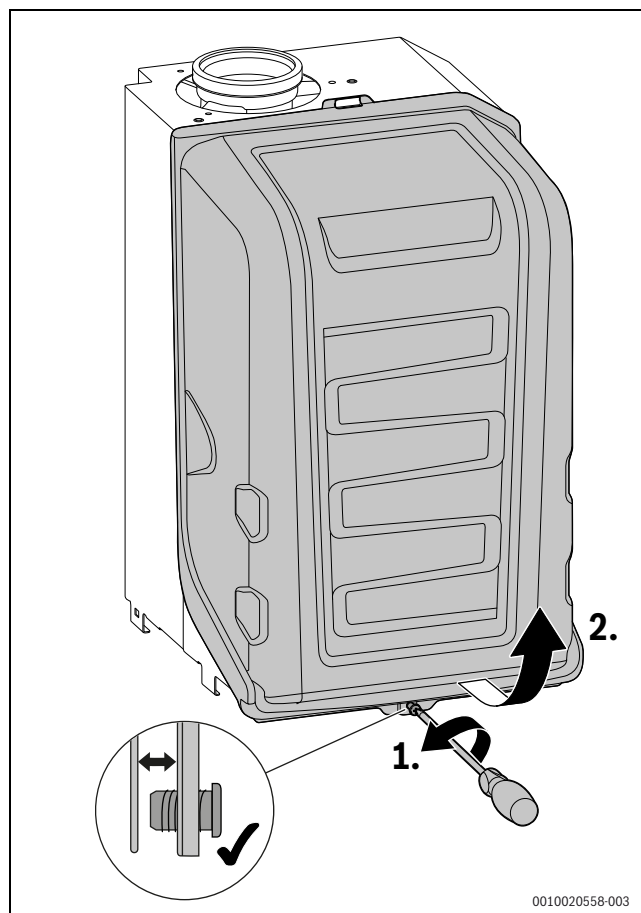


Fig. 114 Aftagning af brænderkappen

- ▶ Løsn skruen på målestudsens til gastilslutningstrykket 2 omgange [1].
- ▶ Tilslut trykmåleren.
- ▶ Åbn gashanen, og sæt netstikket i en stikkontakt.
- ▶ Start skorstensfejderift.
- ▶ Tag apparatet i drift med maks. nominel ydelse.
- ▶ Kontrollér gas-tilslutningstrykket ved hjælp af oplysninger i tabellen.



Under eller over disse værdier må der ikke foretages opstart. Årsagen skal findes, og fejlen skal afhjælpes.

- ▶ Spær gastilførslen, og kontakt det ansvarlige gasselskab

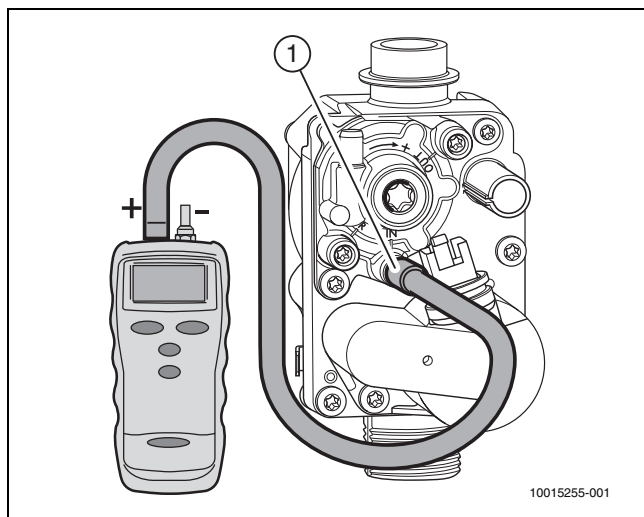


Fig. 115 Måling af gastilslutningstrykket

- ▶ Afslut skorstensfejderdriften.
- ▶ Luk gashanen.
- ▶ Fjern slangen fra trykmåleren.
- ▶ Luk skruen på målestudsens for gas-tilslutningstryk.
- ▶ Indstil radiatorventilerne til oprindelig indstilling igen.

9.4 Indstilling af gas-luft-forholdet

Gas-luft-forholdet må kun kontrolleres med en elektrisk måler vha. en O_2 - eller CO_2 -måling ved maksimal nominal ydelse og minimal nominal ydelse med et elektronisk måleapparat.

Før måling og indstilling skal kabinetets forreste del og brænderkappen fjernes.

- ▶ For at sikre varmeafgivelsen, åbnes radiatorventilerne.
- ▶ Afbryd styringen.
- ▶ Fjern den forreste del af kabinettet (→ kapitel 10.2, side 64).
- ▶ Aftagning af brænderkappen.

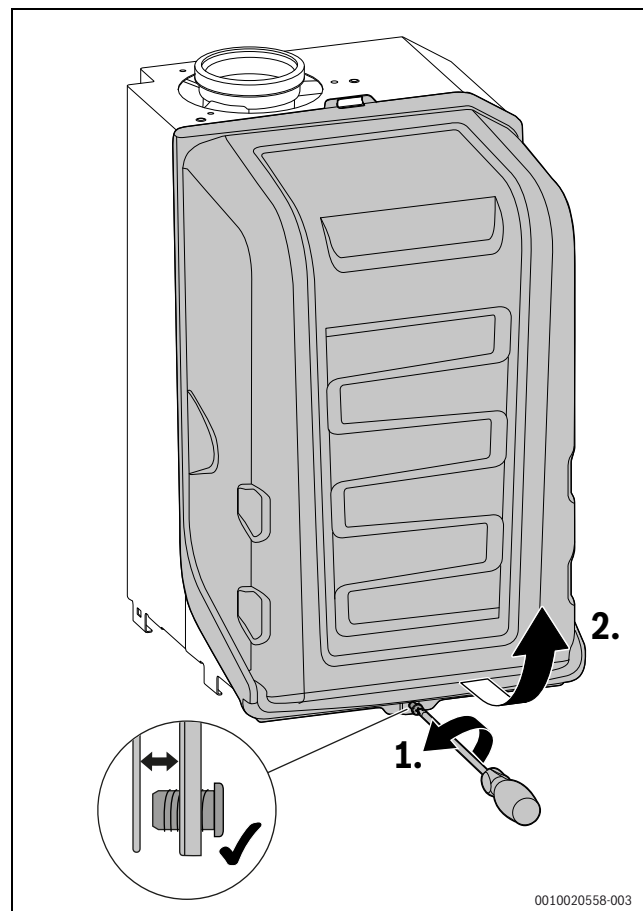


Fig. 116 Aftagning af brænderkappen

- ▶ Tænd for kedlen.
- ▶ Fjern proppen på røggasmålestudsens.

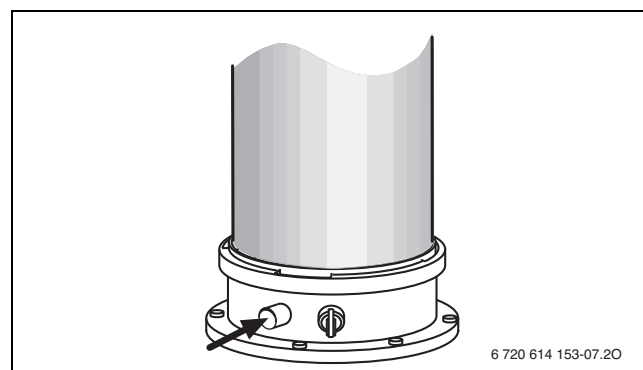


Fig. 117 Fjern proppen

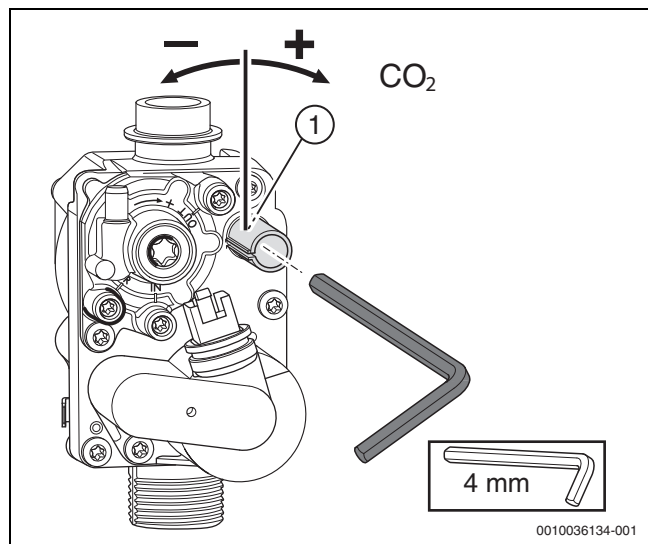
- ▶ Skub røggassonden i midten ind i røggasmålestudsens.
- ▶ Tætn målestedet.
- ▶ Tænd for skorstensfejderdrift.
- ▶ Vent i maks. 10 minutter.

9.4.1 Indstil CO₂/O₂-indholdet ved maksimal nominal ydelse

Gastype	Maksimal nominal ydelse			Minimal -nom.- Varmeeffekt		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Naturgas G20	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100

Tab. 57 CO₂/O₂ og CO-indhold

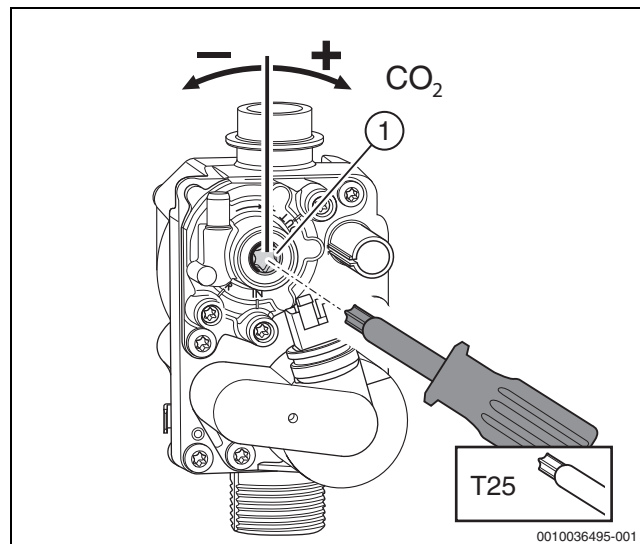
For en korrekt måling skal brænderen være tændt permanent.

Fig. 118 Indstil CO₂/O₂-indholdet ved maksimal nominal ydelse

- Tag apparatet i drift med maks. nominal ydelse.
- Aflæs CO₂/O₂-indholdet på røggasanalyseapparatet, så snart måleværdien er stabil.
- Hvis den fundne værdi ligger inden for tolerancen, kræves ingen handling.
- Hvis den fundne værdi ligger uden for tolerancen, skal CO₂/O₂-indholdet indstilles til den værdi, der er fremhævet i tabellen.
- For at reducere CO₂-indholdet, eller for at øge O₂-indholdet, drejes indstillingsskruen [1] mod venstre.
- For at øge CO₂-indholdet, eller for at reducere O₂-indholdet, drejes indstillingsskruen [1] mod højre.
- Kontrollér CO-indhold.
Ved maks. nominal ydelse skal CO-værdien ligge under 250 ppm.

9.4.2 Indstil CO₂/O₂-indholdet ved minimal nominal ydelse

Gastype	Maksimal nominal ydelse			Minimal -nom.- Varmeeffekt		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Naturgas G20	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100

Tab. 58 CO₂/O₂ og CO-indholdFig. 119 Indstil CO₂/O₂-indholdet ved minimal nominal ydelse

- Indstil den minimale nominelle ydelse med knappen ▼.
- Fjern plomben på gasarmaturets indstillingsskruer [1].
- Kontrollér CO₂/O₂-indholdet ved hjælp af oplysningerne i tabellen.
- Hvis den fundne værdi ligger inden for tolerancen, kræves ingen handling.
- Hvis den fundne værdi ligger uden for tolerancen, skal CO₂/O₂-indholdet indstilles til den værdi, der er fremhævet i tabellen.
- For at reducere CO₂-indholdet, eller for at øge O₂-indholdet, drejes indstillingsskruen mod venstre.
- For at øge CO₂-indholdet eller reducere O₂-indholdet, drejes indstillingsskruen mod højre.
- Kontrollér CO-indhold.
Ved minimal nominal ydelse skal CO-indholdet ligge under 100 ppm.
- Kontrollér indstillingen for den maksimale nominelle ydelse og den minimale nominelle ydelse, og indstil ved behov.

Afslutning

- Når værdierne er korrekt er indstillingen afsluttet.
- Plombér indstillingsskruen for indstilling af CO₂/O₂-indholdet ved minimal nominal ydelse.
- Afslut skorstensfejderdriften.
- Apparatet skifter tilbage til normal drift.
- CO₂/O₂-indholdet registreres i opstartsprotokollen.
- Fjern røggassonden fra røggasmålestuds, og monter proppen.
- Indstil radiatorventilerne til oprindelig indstilling igen.

10 Eftersyn og vedligeholdelse

Inspektion og vedligeholdelse kræver indgreb på apparatet og beholdere. Dette kapitel beskriver inspektion og vedligeholdelse af apparatet. Kapitel 13.2 på side 83 beskriver beholderens inspektion og vedligeholdelse.

10.1 Sikkerhedshenvisninger til inspektion og vedligeholdelse

Anvisninger for målgruppen

Inspektion, rengøring og vedligeholdelse må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør under overholdelse af de systemrelevante vejledninger.

Uhensigtsmæssig håndtering kan medføre personskader og fare for liv samt materielle skader.

- ▶ Gør ejerne opmærksom på de mulige konsekvenser af mangelfuld eller manglende inspektion, rengøring og vedligeholdelse.
- ▶ Efterse varmeanlægget mindst en gang om året.
- ▶ Gennemfør den påkrævede rengøring og vedligeholdelse iht. tjeklisten (→ side 65).
- ▶ Hvis du konstaterer defekter, skal du omgående udbedre dem.
- ▶ Kontrollér varmeblokken en gang om året, og rengør den ved behov.
- ▶ Brug kun originale reservedele.
- ▶ Vær opmærksom på pakningernes levetid.
- ▶ Udskift afmonterede pakninger og o-ringe med nye dele.
- ▶ Dokumentér det udførte arbejde.

Livsfare på grund af elektrisk stød!

Berøring af dele, der står under spænding, kan føre til elektrisk stød.

- ▶ Før arbejde på den elektriske del skal strømforsyningen (230 V AC) afbrydes (sikring, LS-kontakt) og sikres mod utilsigtet gentilkobling.

Livsfare pga. udsivende røggas!

Udsivende røggas kan føre til forgiftning.

- ▶ Udfør tæthedskontrol efter arbejde på røggasførende dele.

Eksplosionsfare på grund af udsivende gas!

Udsivende gas kan føre til eksplosioner.

- ▶ Luk for gashanen, før der arbejdes på gasførende dele.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol.

Fare for skoldning på grund af varmt vand!

Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

- ▶ Beboere skal, inden start af skorstensfejderdriften eller en termisk desinfektion, gøres opmærksom på skoldningsfaren.
- ▶ Udfør den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
- ▶ Den indstillede maksimale varmtvandstemperatur må ikke ændres.

Fare for forbrænding på grund af meget varme overflader!

Enkelte komponenter på varmekedlen kan stadig være meget varme længe efter driftsophør!

- ▶ Før arbejde på varmekedlen: Lad apparatet afkøle helt.
- ▶ Anvend beskyttelseshandsker ved behov.

Skader på kedlen på grund af udsivende vand!

Udsivende vand kan beskadige styreenheden.

- ▶ Dæk styreenheden til, før der arbejdes på vandførende dele.

FARE

Livsfare på grund af eksplosion!

En øget og vedvarende ammoniakkoncentration kan medføre spændingsrevner på messingdele (f. eks. gashaner, omløbermøtrikker). Som resultat er der fare for eksplosion pga gasudslip.

- ▶ Gasapparater må ikke anvendes i rum med øget og vedvarende ammoniakkoncentration (f.eks. kvægstalde eller lagerrum for kunstgødning).
- ▶ Hvis kontakten med ammoniak ikke kan undgås: Sørg for at der ikke er monteret messingdele.

Hjælpemidler til inspektion og vedligeholdelse

Følgende måleapparater skal anvendes:

- Elektronisk røggasmåleapparat til CO₂, O₂, CO og røggastemperatur
- Trykmåler 0–30 mbar (usikkerhed mindst 0,01 mbar)
- ▶ Anvend varmeledende pasta 8 719 918 658 0.
- ▶ Anvend godkendte fedtstoffer.

Vær opmærksom på tilspændingsmomenter!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 59 Standard-tilspændingsmomenter

Afvigende tilspændingsmomenter er angivet.

⚠ Efter eftersyn/vedligeholdelse

- ▶ Stram alle løsnede skrueforbindelser.
- ▶ Genstart apparatet (→ kapitel 7, side 52).
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed.
- ▶ Kontrollér gas-/luftforholdet.

Vigtig oplysning



Der findes en oversigt over fejlene i kapitel 11 på side 77.

10.2 Fjern den forreste del af kabinettet

- ▶ Løsn sikringsskruerne på venstre og højre overside.

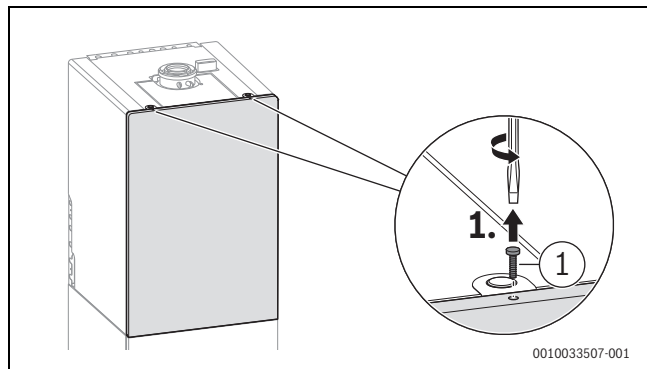


Fig. 120 Løsn sikringsskruen

[1] 4,2 × 19

- ▶ Løsn låsemekanismerne på oversiden.
- ▶ Vip den forreste del lidt fremad.
- ▶ Hægt den forreste del ud forneden, og tag den af.

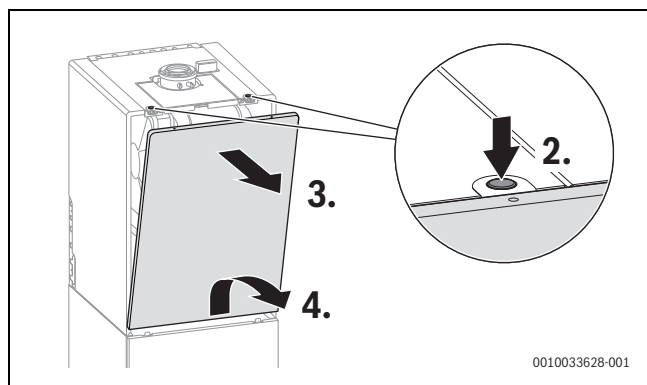


Fig. 121 Fjern den forreste del af kabinettet

10.3 Aftagning af brænderkappen

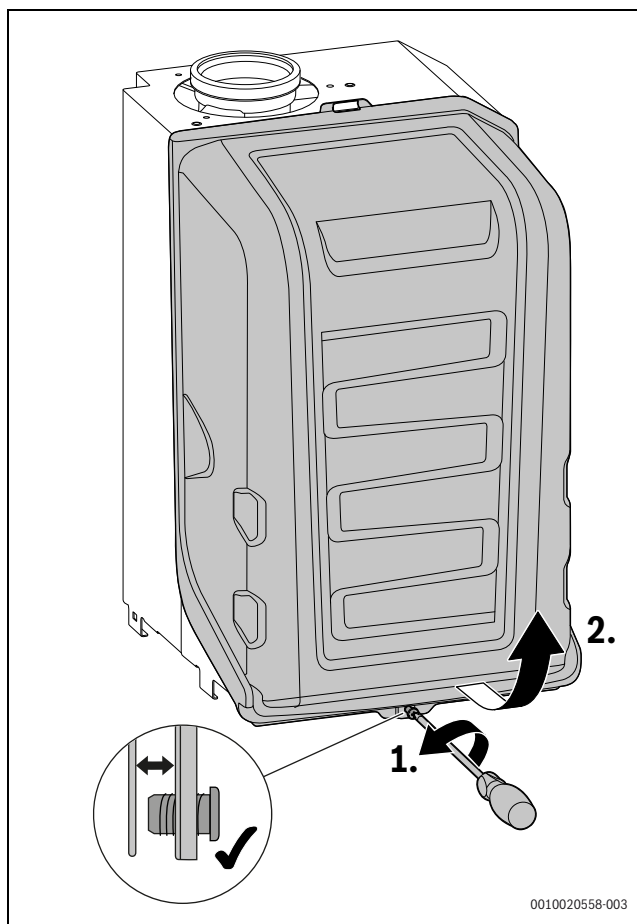


Fig. 122 Aftagning af brænderkappen

10.4 Nedklapning af styreenheden

- For en bedre adgang af komponenter vippes styreenheden ned.

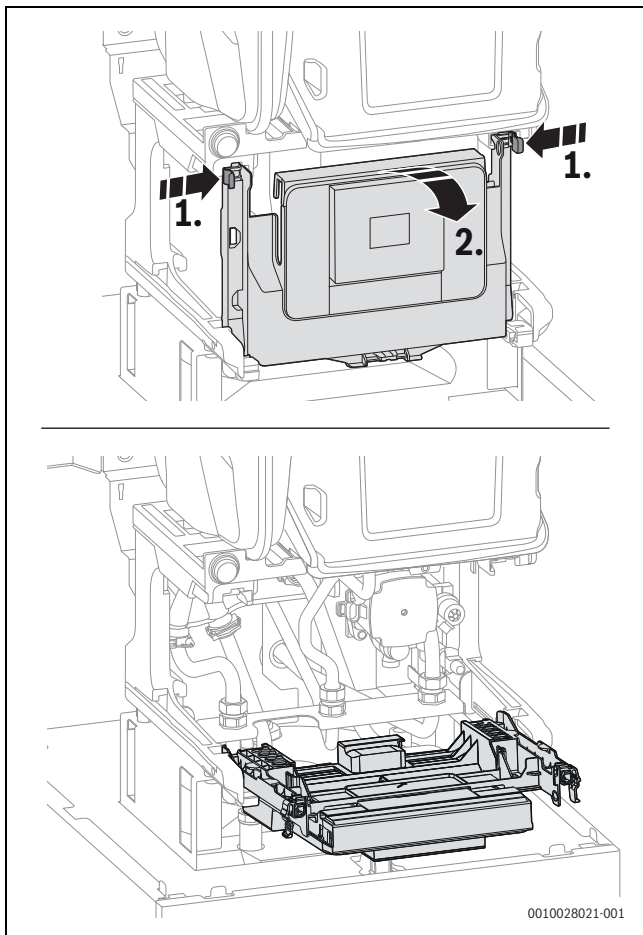


Fig. 123 Nedklapning af styreenheden

10.5 Checkliste til eftersyn og vedligeholdelse

- Hent aktuel fejl med servicefunktion 1-A2.
- Kontrollér luft- og aftræksføringen visuelt.
- Kontrollér gassens tilslutningstryk [mbar].
- Kontrollér gas-luft-forholdet for min./maks. nominel ydelse [%].
- Kontrollér rørledningernes tværsnit og tæthed på gas- og vandsiden.
- Kontrollér og rengør varmeblokken.
- Kontrollér elektroder.
- Kontrol af brænder.
- Kontrollér kontraventil i luftbegrænseren.
- Rengør kondensatvndlåsen.
- Kontrollér fortryk til ekspansionsbeholderen til varmeanlæggets statiske højde [bar].
- Kontrollér varmeanlæggets fyldetryk.
- Kontrollér den elektriske ledningsføring for skader.
- Kontrollér systemreguleringens indstillinger.
- Kontrollér de indstillede servicefunktioner efter mærkaten „Indstillinger i servicemenuen“.

10.6 Hentning af de senest gemte fejl

- Vælg servicefunktion 1-A2.



Der findes en oversigt over fejlene i kapitel 11.1 på side 77.

10.7 Indstil varmeanlæggets driftstryk

BEMÆRK

Skader på kedlen på grund af for koldt påfyldningsvand!

Ved påfyldning af centralvarmevand kan der opstå spændingsrevner på den varme varmeblok.

- Fyld kun anlægsvand på, hvis kedlen er kold.

Tryk [bar]	Display
1	Minimalt fyldetryk (ved koldt anlæg)
1-2	Optimalt fyldetryk
3	Det maksimale tryk ved maksimal temperatur for det varme vand må ikke overskrides (sikkerhedsventil åben).

Tab. 60 Visning på manometeret

- Hvis viseren står under 1 bar (ved koldt anlæg): Fyld mere vand på, indtil viseren står mellem 1 og 2 bar.



Fyld slangen med vand før påfyldning. Dermed forebygges det, at der kommer luft i anlægsvandet.

- Hvis trykket ikke holdes, kontrolleres ekspansionsbeholderen og varmeanlægget for tæthed.

10.8 Termisk desinfektion

For at forebygge bakterieforurening af det varme vand med f.eks. legionella anbefaler vi en termisk desinfektion efter længere stilstand.

Du kan programmere varmereguleringen med varmtvandsstyring, så der foregår en termisk desinfektion. Alternativt kan du lade en vvs-installatør udføre den termiske desinfektion.



FORSIGTIG

Fare for personskader på grund af skoldning!

Under den termiske desinfektion kan udtagning af ublandet varmt vand medføre alvorlig skoldning.

- Anvend kun den maksimalt indstillelige varmtvandstemperatur til termisk desinfektion.
- Informér husets beboere om skoldningsfaren.
- Udfør den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
- Udtag ikke ublandet varmt vand.

En korrekt termisk desinfektion omfatter varmtvandssystemet inklusive tapstederne.

- Indstilling af den termiske desinfektion i varmereguleringens varmtvandsprogram (→ varmereguleringens betjeningsvejledning).
- Luk for varmtvands-tapstederne.
- Indstil en eventuel cirkulationspumpe på vedvarende drift.
- Så snart den maksimale temperatur er nået: Tap varmt vand fra det nærmeste varmtvandstapsted til det fjerneste efter hinanden, indtil der er løbet 70 °C varmt vand ud i 3 minutter.
- Genetablér de oprindelige indstillinger.

10.9 Kontrollér den elektriske ledningsføring

- Kontrollér den elektriske ledningsføring for mekaniske skader, og udskift defekte kabler.

10.10 Kontrol af varmeblok

- ▶ Fjern brænderkappen. (→ Figur 122, side 64).
- ▶ Tag afdækningen fra målestudsene, og tilslut trykmåleren.

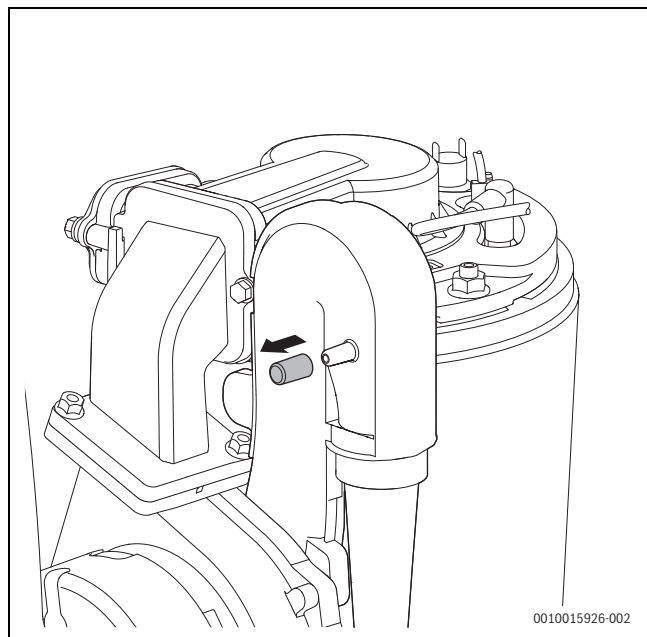


Fig. 124 Målestuds på blandeenheden

- ▶ Kontrollér styretrykket ved maksimal nominal varmeydelse på blandeenheden.
- ▶ Ved følgende måleresultat skal varmeblokken være rengjort:
GC5300i ... 120 < 5,0 mbar

10.11 Kontrol af gasarmaturet

- ▶ Træk stikket (24 V) på gasarmaturet ud.
- ▶ Mål magnetventilens modstand.

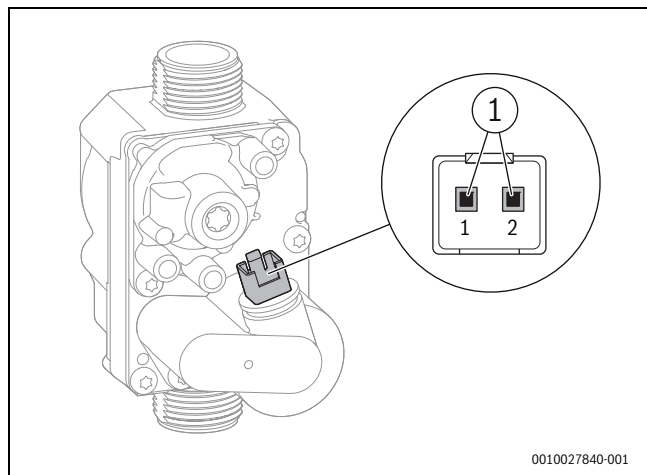


Fig. 125 Målesteder på gasarmaturet

[1] Målesteder magnetventil (1 og 2)

- ▶ Når modstanden ligger ved 0 eller ∞ , udskiftes gasarmaturet.

10.12 Kontrol af elektroder og rengøring af varmeblok

Til rengøring af varmeblok bruges tilbehør art nr. 7 738 113 218, bestående af børste og afmonteringsværktøj.

- ▶ Træk stikket på blæseren ud.
- ▶ Træk gasslangen på venturirøret af.
- ▶ Træk stikket på tændtrafoen ud.

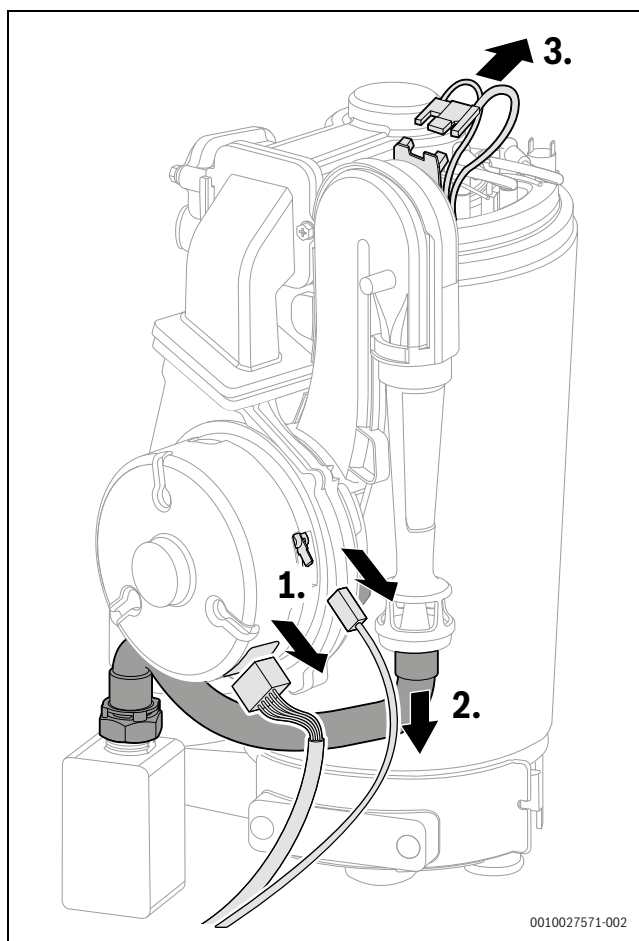


Fig. 126 Træk stikket og gasslangen af

- ▶ Løsn venturidysens lås.

- Fjern venturidysen ved at dreje den mod højre.

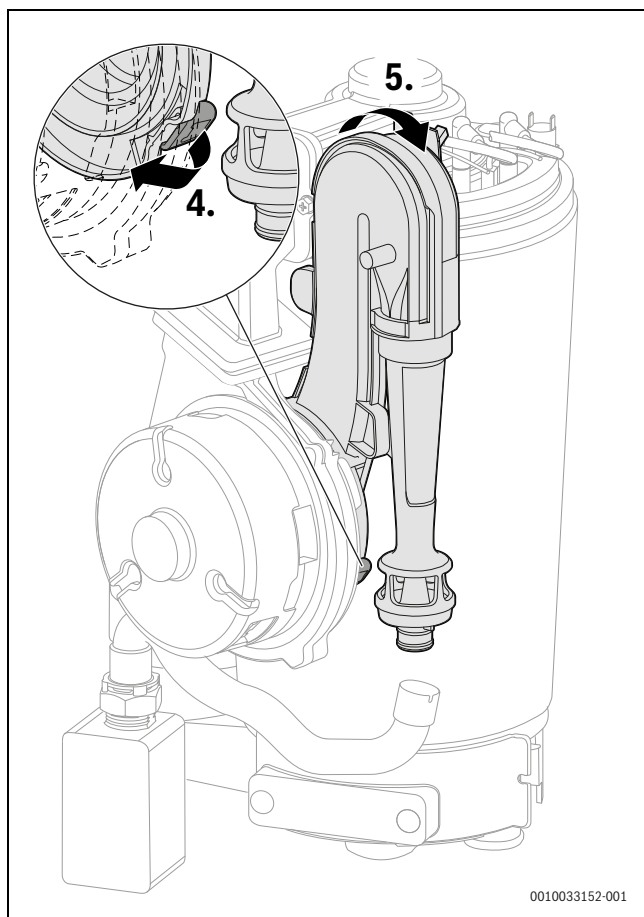


Fig. 127 Tag venturirør af

- Tag det nederste kabel på tændtrafoen på bagsiden af venturirøret af.

- Tag tændings- og overvågningselektrodens kabel og jordkablet af.

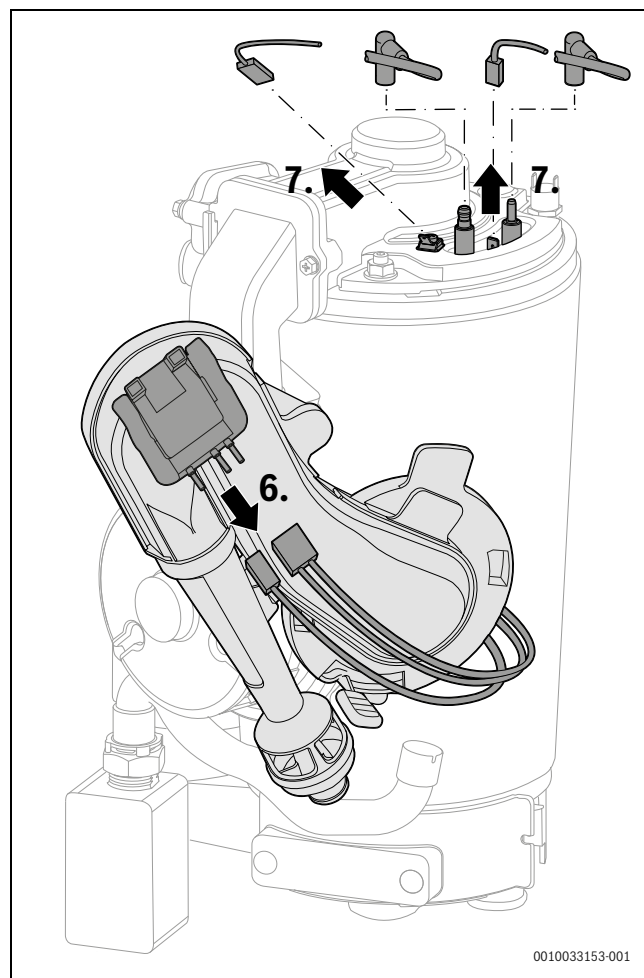


Fig. 128 Fjern kablet

- Fjern skruen på brænderdækslet.

- Fjern brænderdækslet med blæseren og blandeenheden.

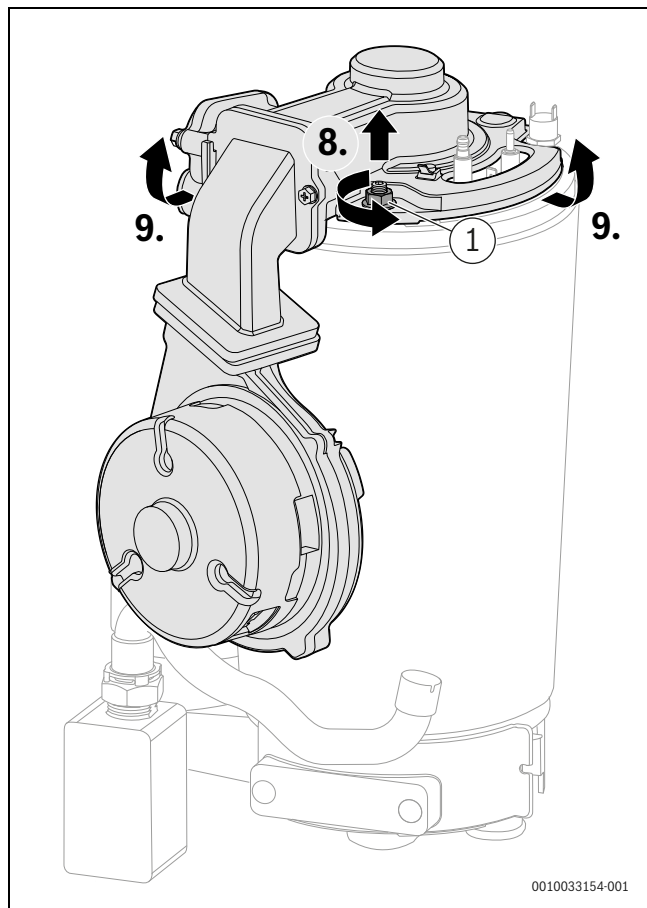


Fig. 129 Fjern brænderdækslet med blæseren og blandeenheden

[1] M8



Når brænderen samles efter at vedligeholdelsen er afsluttet, skal M8-møtrikken spændes til anslag for at sikre en korrekt tæthed.

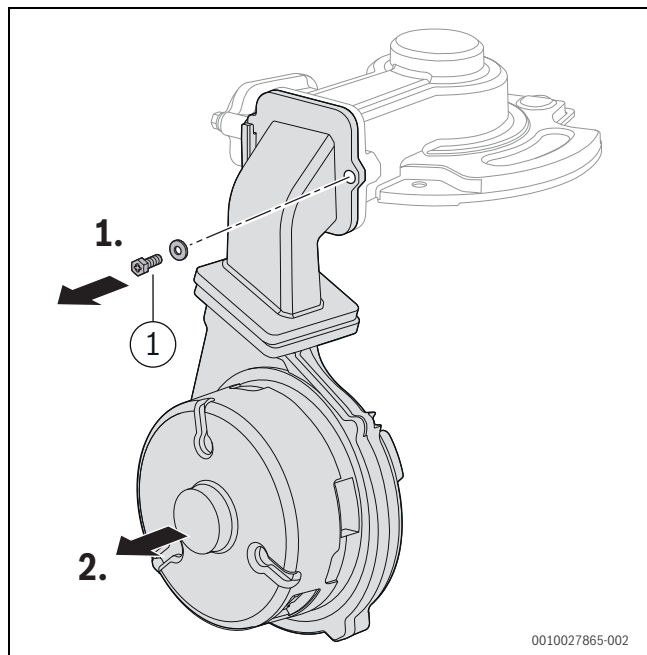


Fig. 130 Afmonter blandeenhed og blæser

[1] M5 × 15

- Afmontering af kontraventilen.
- Kontrollér kontraventilen for snavs og ridser.

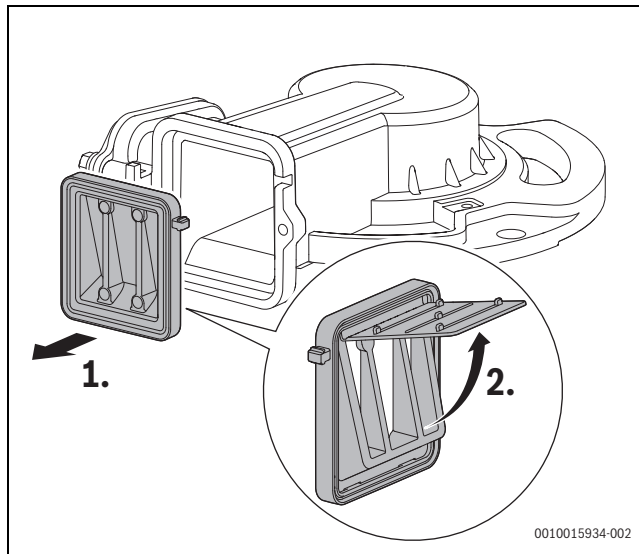


Fig. 131 Kontraventil i luftbegrænser

- Fjern pakningen, og bortskaf den.
- Afmonter elektrode-sættet.
- Brug en ny pakning når elektrode-sættet monteres.
- Kontrollér elektroderne for forurening, og rengør eller udskift den ved behov.
- Tag brænderen ud.

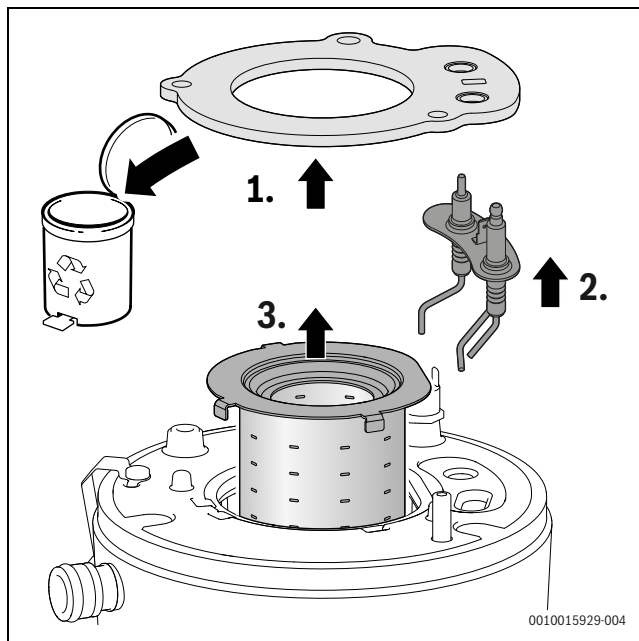


Fig. 132 Udtagning af brænderen

- Tag det øverste fortrængningslegeme ud med afmonteringsværktøjet.

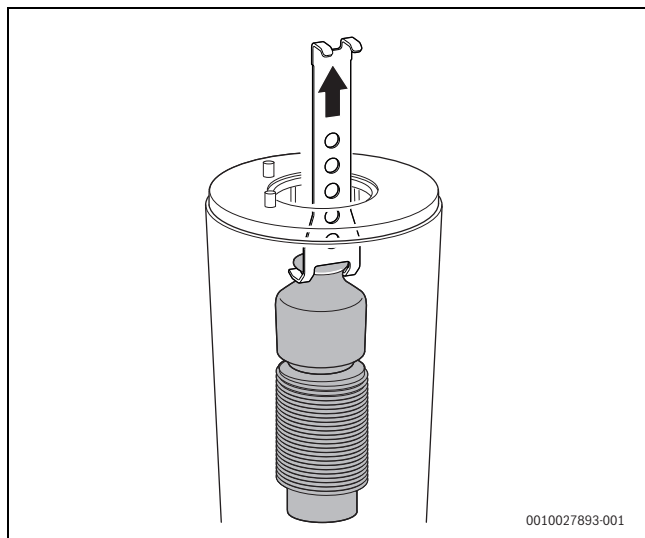


Fig. 133 Udtagning af det øverste fortrængningslegeme

- Tag det nederste fortrængningslegeme ud med afmonteringsværktøjet.

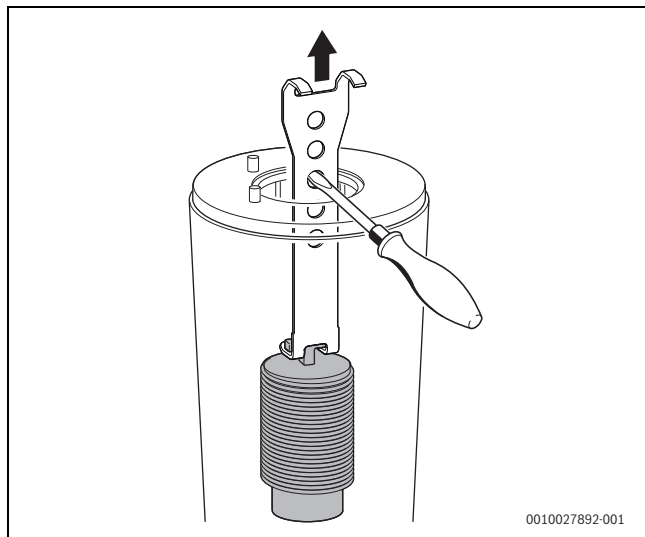


Fig. 134 Udtagning af det nederste fortrængningslegeme

- Rengør begge fortrængningslegemer.

- Til rengøring af varmeblokken monteres en stor børste til det øverste område.

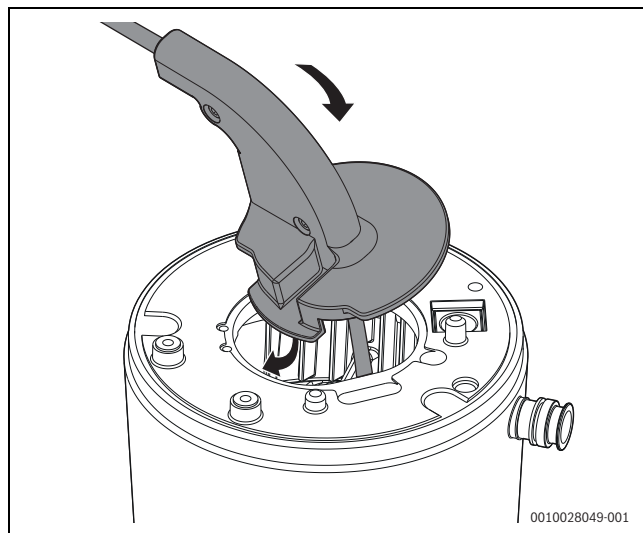


Fig. 135 Sæt børsten ind i varmeblokken

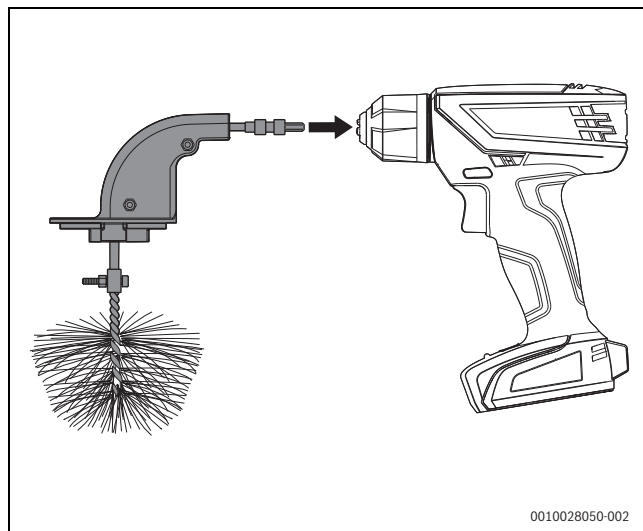


Fig. 136 Forbind børsten med en akku-skruemaskine

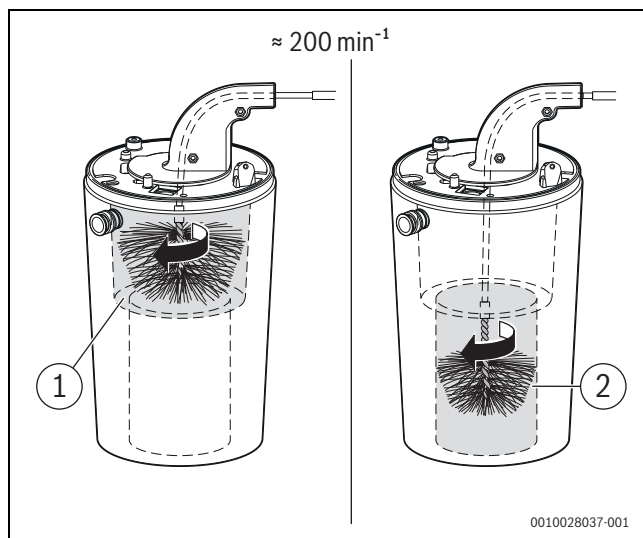


Fig. 137 Rengør varmeblokken (ca. 200 min⁻¹, kun med uret)

- Gentag med en lav børste til det nederste område (→ Figur 137, [2]).
- Fjern skruerne på teståbningens dæksel.

- Tag dækslet af.



Fig. 138 Åbn teståbningen

- Tag et foto af varmeblokken vha. en mobiltelefon.
- eller-
- Varmeblokken kan kontrolleres for rester med en lommelygte og et spejl.

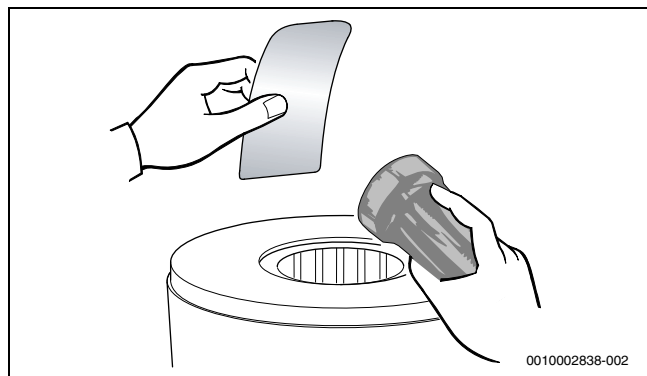


Fig. 139 Kontrol af varmeblokken for rester

- Sug resterne ud.
- Montér en ny pakning.
- Luk teståbningen.
- Kontrollér varmeblokken igen for rester (→ Figur 139).
- Sæt fortrængningslegemerne ind.
- Afmonter vandlåsen til kondensvand, og stil en passende beholder under.
- Skyl varmeblokke oppefra med vand.



Brug aldrig opløsningsmiddel.

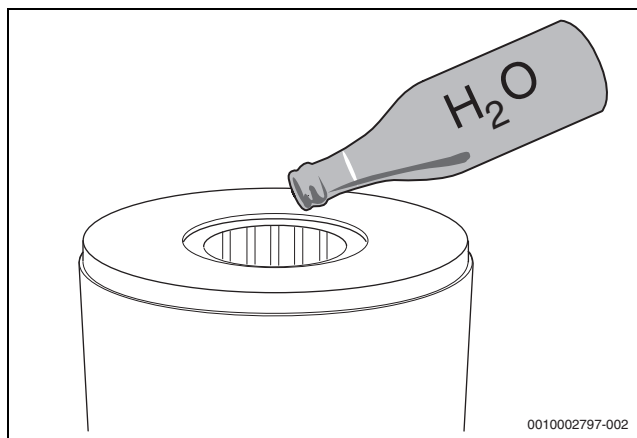


Fig. 140 Skylning af varmeblokken med vand

- Åbn teståbningen.
- Rengør kondensatkarret og kondensattilslutningen.
- Luk teståbningen.
- Genmonter alle komponenter i kedlen i omvendt rækkefølge.
- Indstilling af gas/luft-forholdet.

10.13 Udskiftning af varmeblokken

- ▶ Afmonter blæser, venturirør og blandeenheden (→ kapitel 10.12, side 66).
- ▶ Fjern klemmerne.
- ▶ Løsn fremløbsrør.
- ▶ Fjern kablet fra temperaturføleren på varmeblokken.
- ▶ Tag kablet af røggastermostaten.
- ▶ Fjern møtrikken.
- ▶ Løsn returrør.

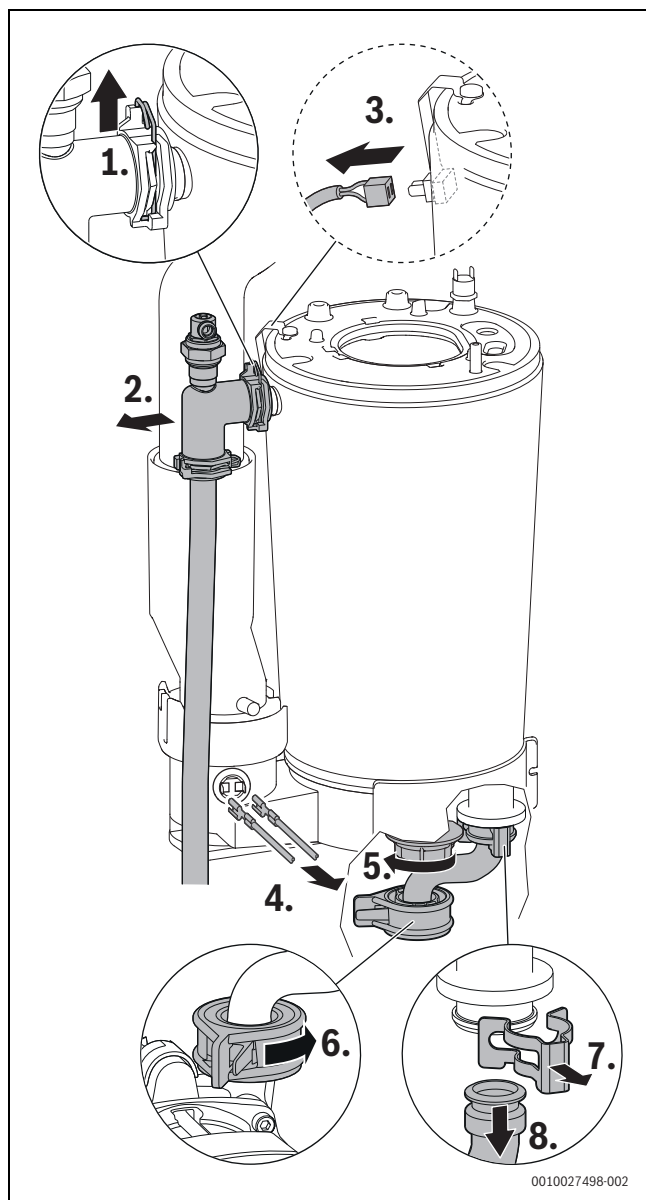


Fig. 141 Løsn fremløbsrør, fjern kablet og løsn returrør

- ▶ Åbn klipsene til røggasrør.
- ▶ Skub røggasrør op.
- ▶ Tag varmeblokken ud.

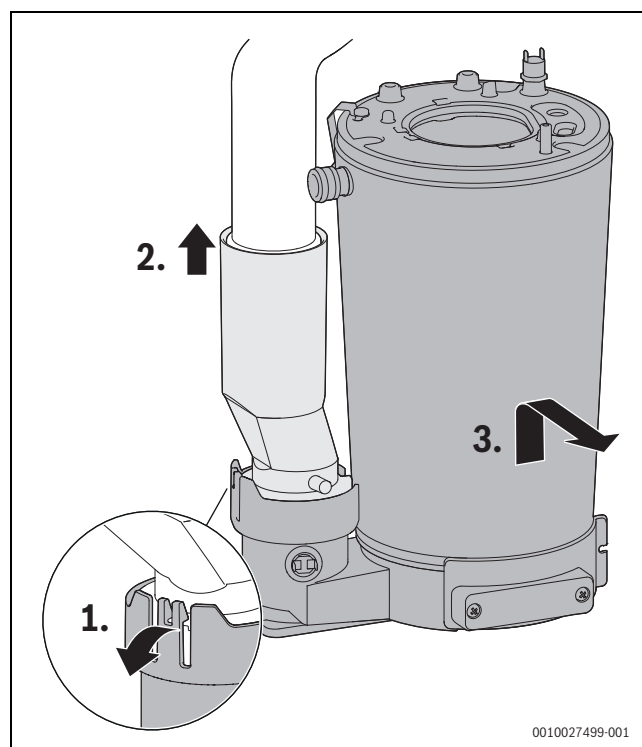


Fig. 142 Afmontering af varmeblokken

10.14 Udskiftning af centralvarmepumpen

- Kontrollér centralvarmepumpen med servicefunktion 6-t3 (→ Tab. 54, side 59) og udskift ved behov.
- Gør varmekredsen trykløs.
- Sæt en beholder til opsamling af dyppevand under centralvarmepumpen.
- Tag stikket ud.

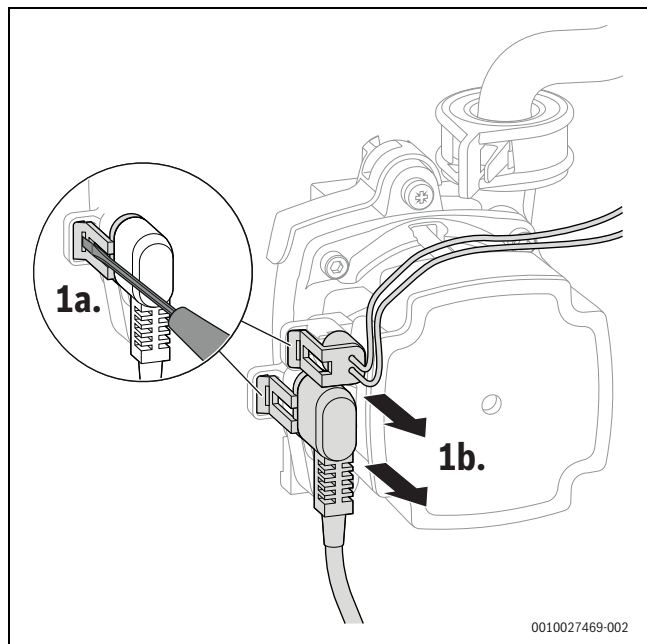


Fig. 143 Tag stikket af centralvarmepumpen

- Lås centralvarmepumpen op.
- Fjern skruerne.

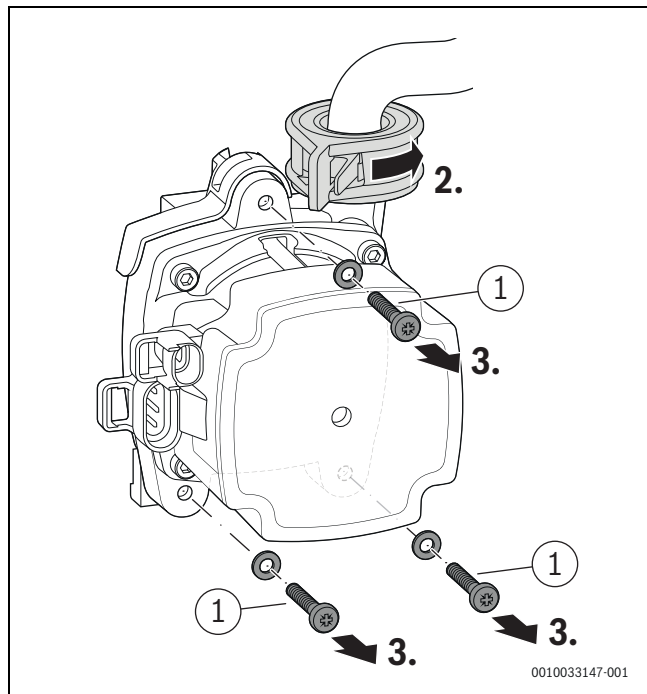


Fig. 144 Lås centralvarmepumpen op, og fjern skruerne

[1] M 5 × 30

- Tag centralvarmepumpen af ved at trække den frem.

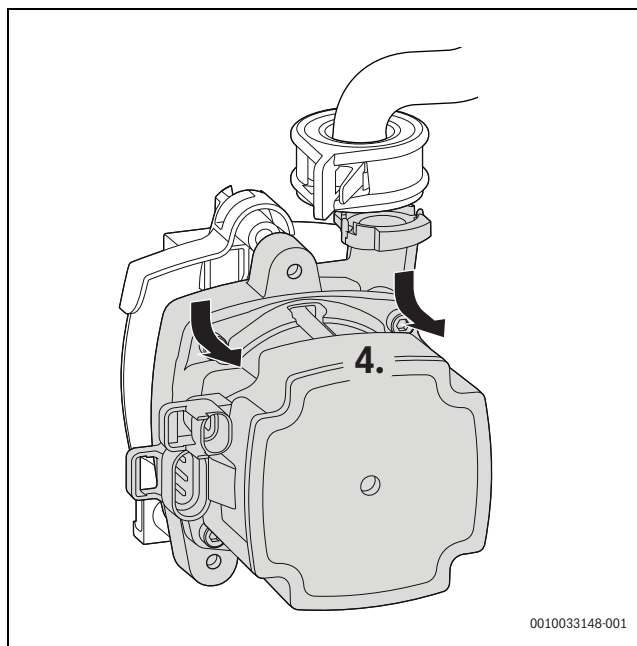


Fig. 145 Tag centralvarmepumpen af

- Bortskaf pakning og O-ringen.

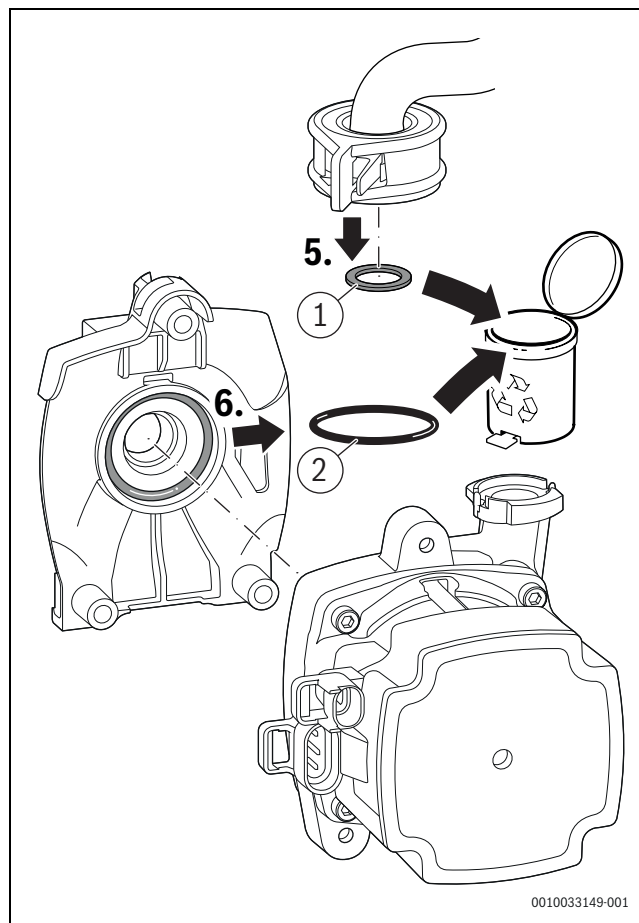


Fig. 146 Bortskaf pakningerne

[1] 18,5 × 24,3

[2] 34 × 3

10.15 Udskiftning af netkablet

Hvis netkablet på dette apparat beskadiges, skal det erstattes med et specielt netkabel. Dette netkabel kan fås hos Bosch kundeservice.

10.16 Udskiftning af gasarmatur

- Luk gashanen.
- Tag stikket ud.
- Løsn omløbmøtrikken.
- Tag omløbmøtrikken af med gasslangen.

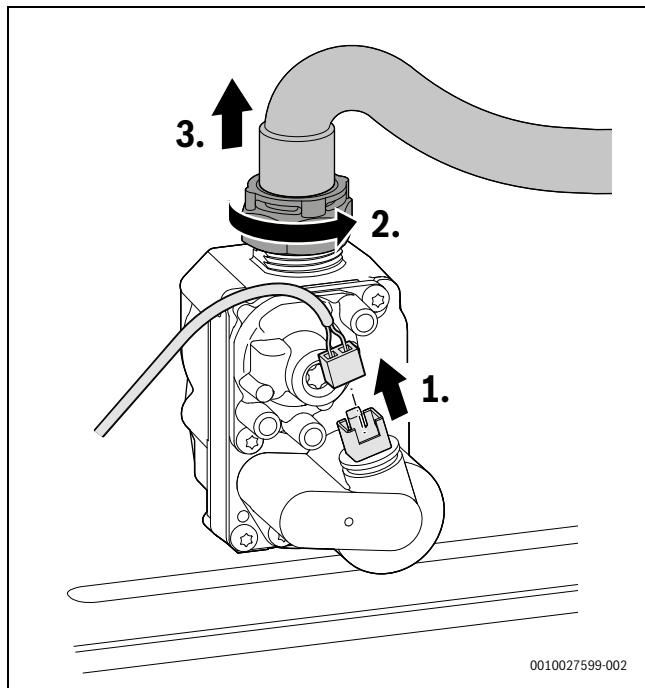


Fig. 147 Fjern stikket på gasarmaturet og tag omløbmøtrikken af sammen med gasslangen

- Fjern gasdroslen.
- Bortskaf O-ringen.
- Opbevar gasdroslen.

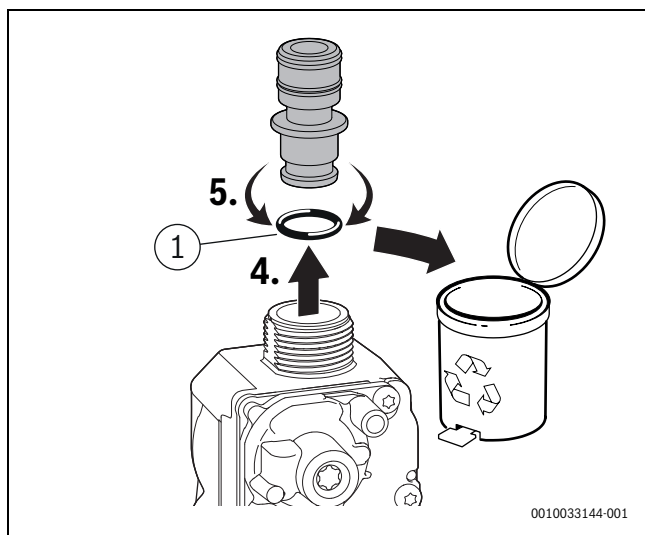


Fig. 148 Fjern gasdroslen

[1] 12 × 3

- Løsn omløbmøtrikken forned.

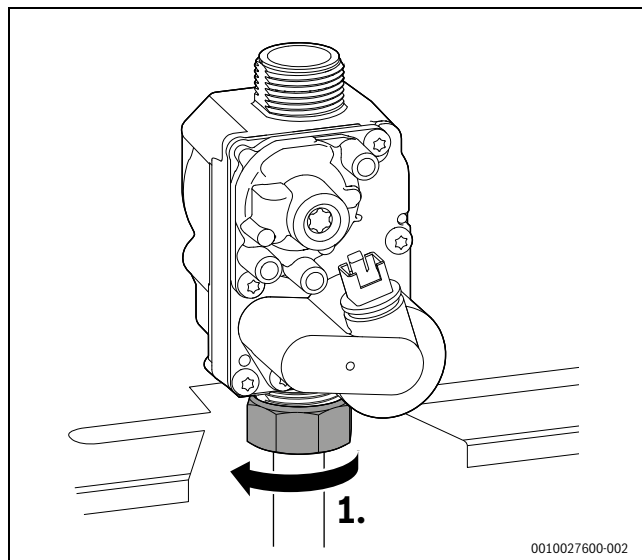


Fig. 149 Løsn omløbmøtrikken

- Fjern skruerne.
- Tag gasarmaturet af med pakningen.

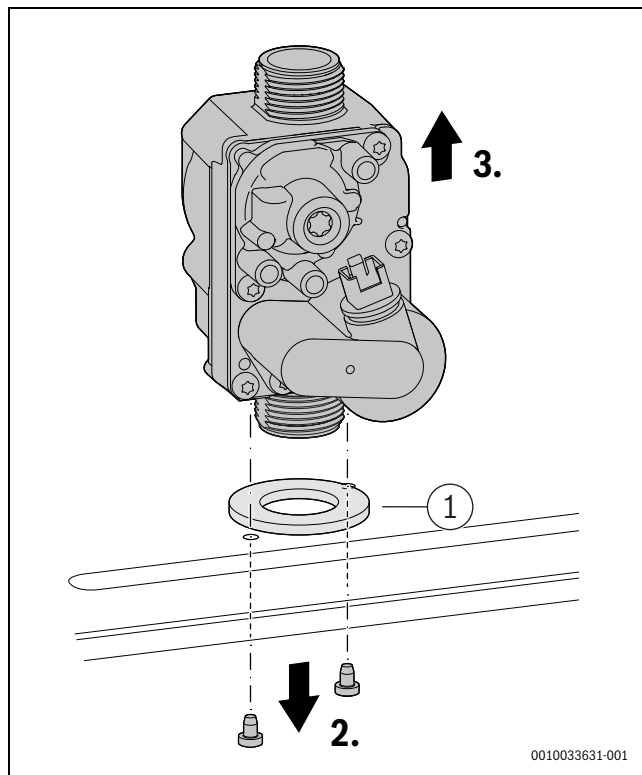


Fig. 150 Afmontering af gasarmaturet

[1] 41 × 3

- Sæt det nye gasarmatur i med pakning i.
- Fastgør gasarmaturet med skruerne.

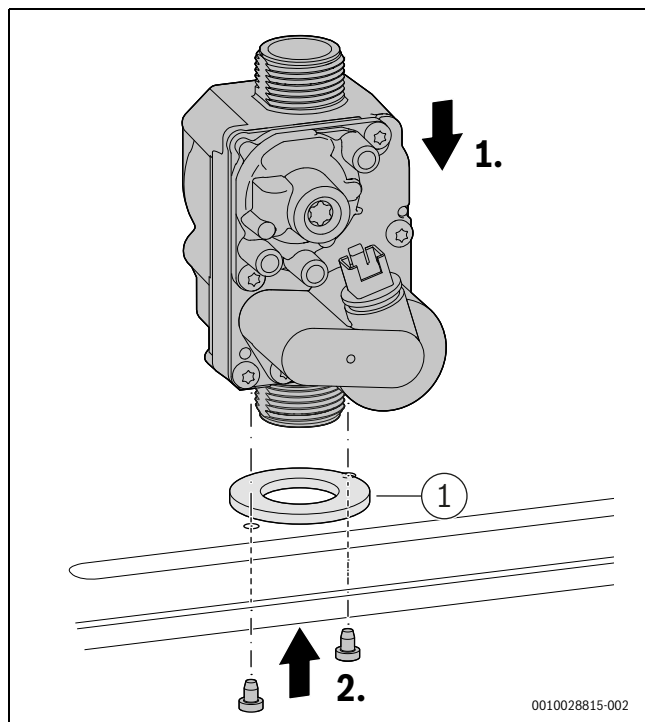


Fig. 151 Monter gasarmaturet

[1] 41 × 3

- Spænd omløbermøtrikkerne foruden med $30 + 10$ Nm.

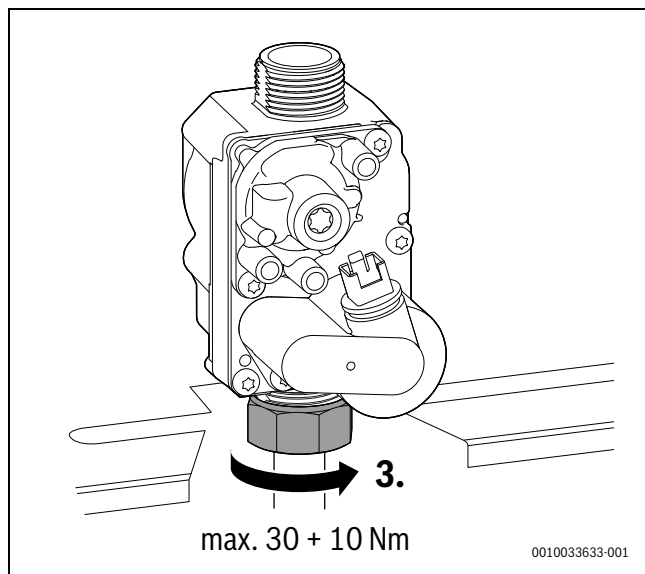


Fig. 152 Overhold tilspændingsmoment

- Sæt gasdroslen ind med en ny O-ring.

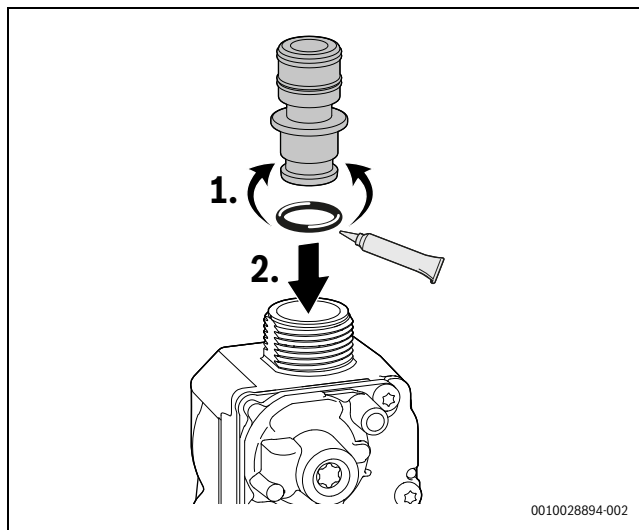


Fig. 153 Sæt gasdroslen ind

- Tilslut gasslangen med omløbermøtrik.
- Spænd omløbermøtrikken med 1,2–1,5 Nm.
- Tilslut stikket.

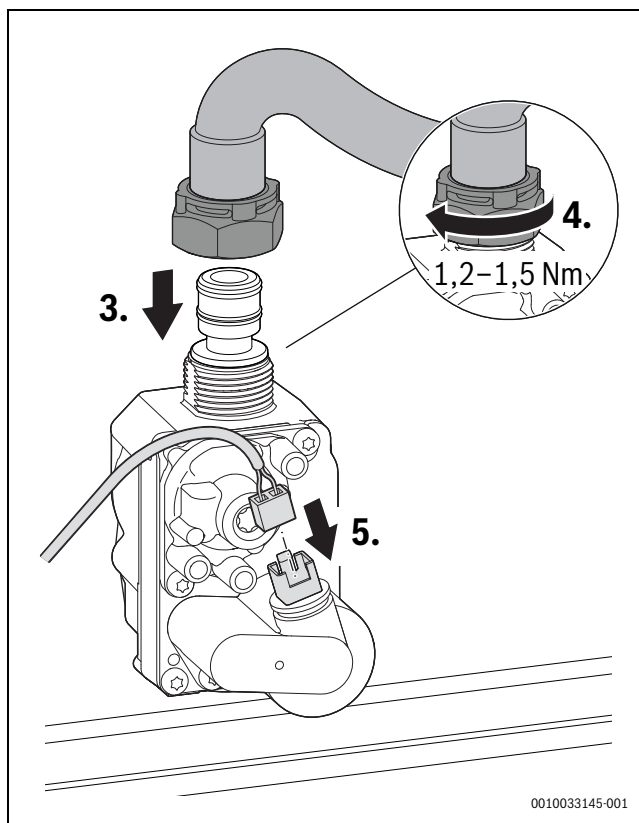


Fig. 154 Tilslut gasslange og stik – Overhold tilspændingsmoment

- Kontrollér forbindelsesstedernes tæthed.
- Kontrollér gas-/luftforholdet.

10.17 Udskiftning af styreenheden

- Afbryd spændingsforsyningen.
- Klap styreenheden ned.
- Åbn afdækningen på de eksterne tilslutninger.
- Fjern afdækningen over de interne tilslutninger.
- Tag stikket af de eksterne og interne tilslutninger.
- Løsn de to låse på styreenhedernes overside ved hjælp af en skrue-trækker.
- Tag styreenheden ud.

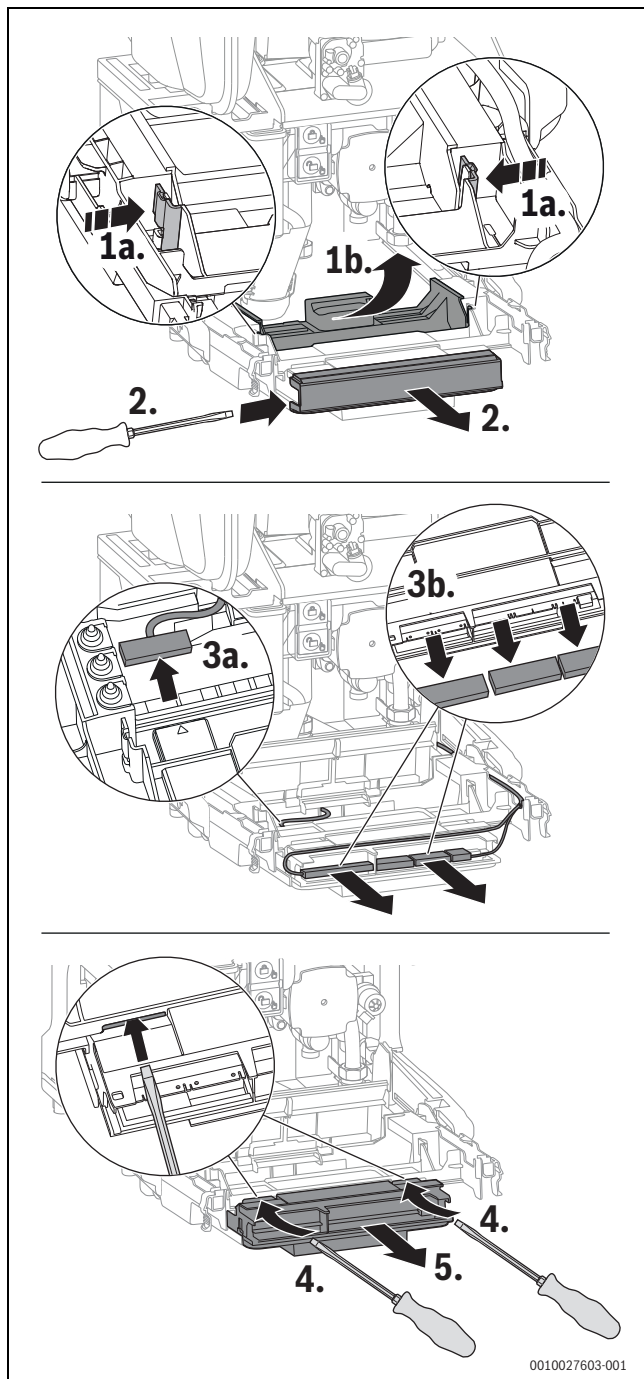


Fig. 155 Tag styreenheden ud

- Sæt en ny styreenhed ind og skub den bagud, til den er fikseret i låsen.
- Kontrollér den elektriske ledningsføring for mekaniske skader, og udskift defekte kabler.
- Genopret de eksterne og interne tilslutninger.

Når en betjeningsenhed bruges, bliver brugerens indstillinger, gemt i betjeningsenheds driftsreservetid.

Uden betjeningsenhed gælder fabriksindstillingerne. Alternative indstillinger skal genoprettes (→ Opstartsprotokol, kapitel 16.8, side 89).

10.18 Rengøring af kondensatvandlåsen



ADVARSEL

Livsfare på grund af forgiftning!

Hvis ikke kondensatvandlåsen er fyldt, kan der slippe giftige røggasser ud.

- Vandlåsens fyldeprogram afbrydes kun ved vedligeholdelse, og tilkobles igen ved afslutningen af vedligeholdelsen.
- Kontrollér, at kondensatet bortledes korrekt.



Skader, der opstår som følge af manglende rensning af kondensatvandlåsen, dækkes ikke af garantien.

- Kondensatvandlåsen renses regelmæssigt.
- Lås kondensatvandlåsen op.
- Tag slange på kondensatvandlåsen af.
- Tip kondensatvandlåsen med uret for at tømme den.

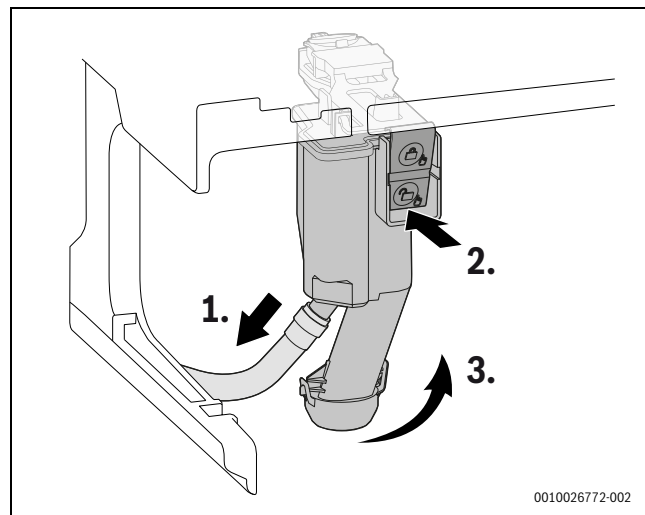


Fig. 156 Afmontering af kondensatvandlåsen

- Rengør kondensatvandlåsen.
- Tag snavsfangeren af nedad, og rengør den.
- Bortskaf den gamle pakning (47,22 × 3,53).
- Montér en ny pakning.
- Sæt snavsfangeren ind igen, og kontrollér for korrekt position.
- Kontrollér åbning mod varmeveksler for gennemgang.
- Fjern pakningen øverst på kondensatvandlåsen.
- Kontrollér pakningen for ridser, deformation og revner ved behov.

- Montér den nye pakning korrekt på kondensatvandlås.

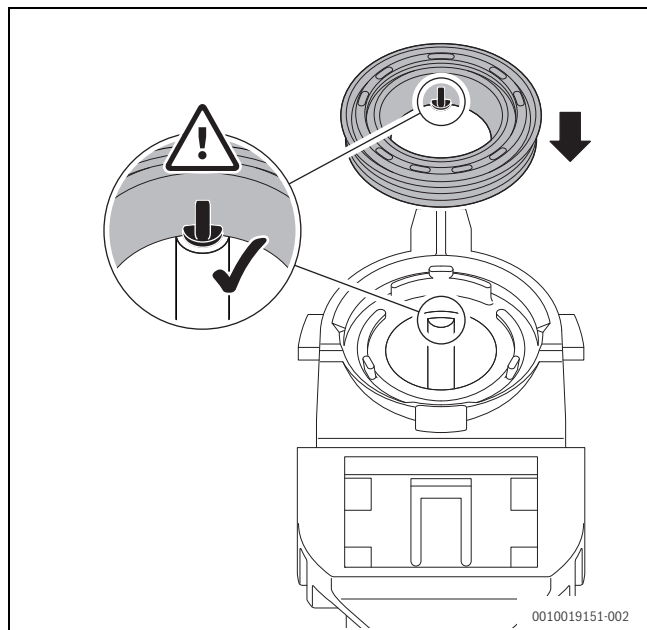


Fig. 157 Justér den nye pakning på kondensatvandlås

- Pres pakningen på iht. rækkefølgen. Ved korrekt ilagt pakning er stiften synlig i udsparringen og afslutter med pakningens overkant.

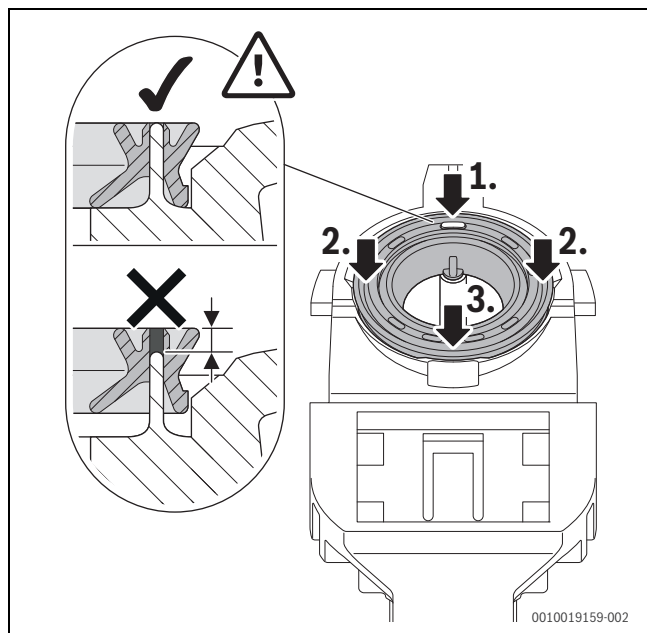


Fig. 158 Pres pakningen ind

- Kontrollér kondensatslangen, og rengør ved behov.
- Fyld kondensatvandlås med ca. 250 ml vand.

- Sæt kondensatvandlåsen ind igen, og kontrollér for fast position.

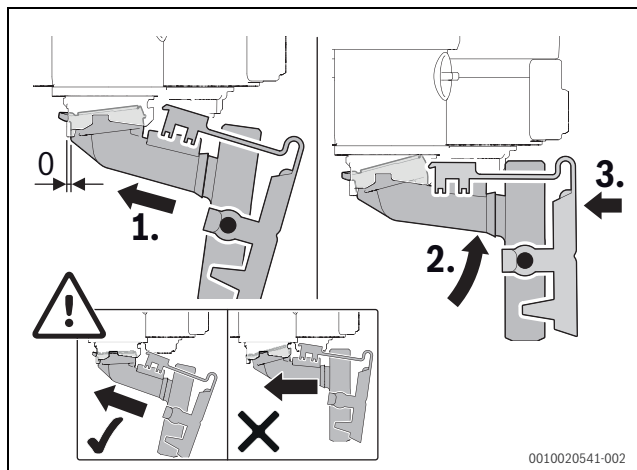


Fig. 159 Montér kondensatvandlåsen

10.19 Udskiftning af 3-vejs-ventilens motor

- Tag stikket ud.
- Fjern skruerne.
- Tag motoren af.

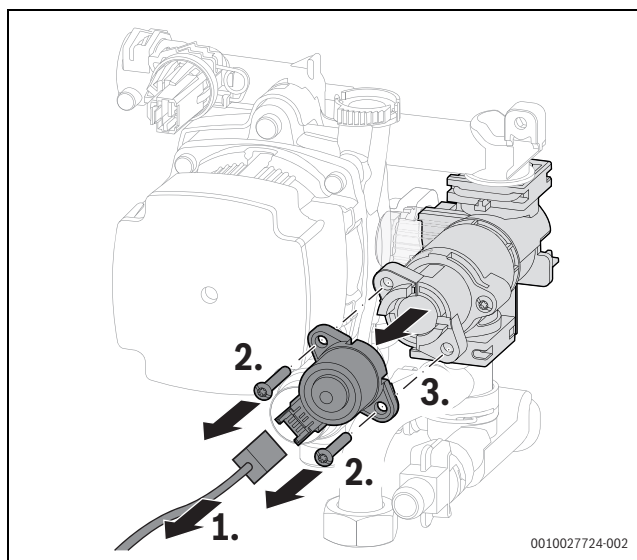


Fig. 160 Afmontér motoren på 3-vejs-ventilen

- Fastgør den nye motor med 2 skruer.
- Tilslut stikket.

11 Fejlafhjælpning

11.1 Drifts- og fejlvisninger

11.1.1 Fejlkode og fejlklasse

Fejlkoden angiver fejlårsagen.

Fejlklassen angiver en fejls påvirkning på apparatets drift.

Fejlklasse O (driftskode)

Driftskoderne angiver altid en driftstilstand i normal drift.

Fejlklasse B (blokerende fejl)

Blokerende fejl fører til en tidsmæssigt begrænset frakobling af varme-anlægget. Varmeanlægget kører videre af sig selv, så snart den blokerende fejl er forsvundet.

Fejlklasse V (låsende fejl)

Låsende fejl fører til frakobling af varmeanlægget, som så først starter op igen efter Reset.

Fejlkode for en låsende fejl vises blinkende sammen med symbolet .

- Kontrollér, om der foreligger en alvorlig fejl.
- Sluk for kedlen, og tænd igen.

-eller-

- Tryk på knappen  og  samtidigt indtil symbolerne  og  ikke længere vises.

Apparatet starter op igen. Den aktuelle fremløbstemperatur vises.

Hvis fejlen ikke kan afhjælpes efter en Reset:

- Afhjælp fejlårsagen iht. oplysningerne i tabellen.

Fejlklasse W (vedligeholdelsesmeldinger)

Vedligeholdelsesmeldinger viser, at der skal gennemføres en vedligeholdelse eller reparation. Apparatet er fortsat i drift. Hvis vedligeholdelses-meldingen er forårsaget af en defekt, fortsætter det eventuelt med begrænsede funktioner.

11.1.2 Tabel over fejlkoder

Fejl-kode	Fejl-klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
200	O	Varmeproducent i varmedrift	–
201	O	Varmeproducent i varmtvandsdrift	–
202	O	Apparatet i skifteoptimeringsprogram	–
203	O	Apparat driftsklar, der findes intet aktuelt varmbehov	–
204	O	Aktuel centralvarmevandtemperatur for varmeproducent højere end nom. værdi	–
208	O	Varmeraktivering pga. røggastest	–
224	V	Overkogssikring er udløst	Varmekreds: 1. Sørg for anlægsvandets cirkulation. 2. Åbn lukket ventil i varmekredsen. 3. Efterfyld med vand, indtil det definerede tryk er nået. 4. Sæt stikket på varmekredstermostaten korrekt på. 5. Sæt tilslutningsstikket på røggastermostaten korrekt på. 6. Sæt fortrængningslegemerne korrekt ind igen. 7. Kontrollér varmekredstermostaten, udskift eventuelt. 8. Kontrollér røggastermostaten, udskift eventuelt. Brugsvandskreds: Cirkulation af brugsvand i beholderkredsen.
227	V	Intet flammesignal efter tænding	1. Åbn hovedventilen. 2. Åbn apparatets spærrehane. 3. Afbryd apparatets strømforsyning, og kontroller gasledningen. 4. Kontrollér gasledningens tilslutningstryk. 5. Kontrollér brænderfunktion, indstil evt. brænderen. 6. Kontrollér forbrændingsluftens CO₂-indhold, indstil. evt. 7. Tilslut sikkerhedslederen (PE) i styreskabet. 8. Kontrollér tændingen for funktion. 9. Kontrollér ioniseringen for funktion. 10. Sæt stikket for ioniseringsstrækning og tændstrækning korrekt på. 11. Sæt stikket på gasarmaturet korrekt på. 12. Kontrollér kondensatudløbet. 13. Kontrollér varmevekslerens røggasside for snavs. 14. Kontrollér overvågningselektroden, udskift ved behov. 15. Kontrollér tændeledningen, udskift ved behov. 16. Kontrollér tilslutningskablet til tændeledningen, udskift ved behov. 17. Kontrollér tilslutningskablet til overvågningselektroden, udskift ved behov. 18. Kontrollér gasarmaturet, udskift ved behov. 19. Kontrollér styreenhed/fyringsautomat, udskift ved behov.
228	V	Flammesignal allerede inden brænderstart	1. Kontrollér ioniseringskablet, udskift ved behov. 2. Kontrollér elektrode-sættet, udskift ved behov. 3. Udskift styreenheden.
281	B	Centralvarmepumpe blokeret eller luft i centralvarmepumpen	1. Kontrollér, om pumpen er blokeret, fjern evt. blokeringen eller udskift pumpen. 2. Sørg for vandet i centralvarmen cirkulerer. 3. Udluft pumpen.
306	V	Flammesignal efter lukning af gastilførsel	1. Udskift gasarmatur. 2. Udskift ioniseringskabel. 3. Udskift styring/fyringsautomat.
811	A	Seneste termiske desinfektion ikke udført korrekt	1. Afbryd eventuelt den konstante aftapning af varmt vand. 2. Udluft beholderkredsen. 3. Indstil varmtvandsproduktion på "Prioritet". 4. Kontrollér cirkulationsledningens dimensionering og varmetab.
815	W	Temperaturføler hydraulisk blandepotte defekt	1. Kontrollér den hydrauliske konfiguration, korriger ved behov (servicefunktion 2-A1). 2. Kontrollér føleren for afbrydelse eller kortslutning, udskift ved behov.
1017	W	Vandtrykket er for lavt	1. Efterfyld vand, og udluft anlægget. 2. Kontrollér trykføleren, udskift ved behov.

Fejl-kode	Fejl-klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
1018	W	Serviceinterval udløbet	1. Gennemfør vedligeholdelsesarbejde. 2. Nulstil servicemelding (servicefunktion 4-F2).
1019	W	Ulogisk pumpesignal registreret	1. Kontrollér pumpens kabler. 2. Kontrollér om centralvarmepumpens type i apparatet er korrekt, udskift ved behov.
1022	W	Beholderføleren kontaktproblem eller defekt	1. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 2. Forbind stikket på styreenheden korrekt. 3. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 4. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
1065	W	Trykføler defekt eller ikke tilsluttet	1. Forbind stikket på trykføleren korrekt. 2. Kontrollér tilslutningskablet til trykføleren, udskift ved behov. 3. Kontrollér trykføleren, udskift ved behov.
1068 1037	W	Ulogisk signal fra udeføleren, kontaktproblem eller defekt	1. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 2. Forbind stikket på styreenheden korrekt. 3. Montér temperaturføleren korrekt. 4. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 5. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
1073	W	Kortslutning i fremløbsføler	1. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 2. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 3. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
1074	W	Intet signal fra fremløbsføleren tilstede	1. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 2. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 3. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
1075	W	Kortslutning temperaturføler på varmeblok	1. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 2. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 3. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
1076	W	Intet signal fra temperaturføleren på varmeblok	1. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 2. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 3. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
2920	V	Fejl flammeovervågning	Kontrollér styreenheden, udskift ved behov.
2927	B	Ingen flamme registreret efter tænding	1. Åbn hovedventilen. 2. Åbn apparatets spærrehane. 3. Afbryd apparatets strømforsyning, og kontroller gasledningen. 4. Kontrollér tændingen for funktion. 5. Kontrollér ioniseringen for funktion. 6. Sæt stikket for ioniseringsstrækning og tændstrækning korrekt på. 7. Tilslut sikkerhedslederen (PE) i styreskabet. 8. Kontrollér overvågningsselektroden, udskift ved behov. 9. Kontrollér tændelektroden, udskift ved behov. 10. Kontrollér tilslutningskablet på tændelektroden, udskift ved behov. 11. Udskift kablet på overvågningsselektroden. 12. Indstil brænderen korrekt eller udskift brænderdyserne. 13. Indstil brænderen ved minimal nominel belastning. 14. Kontrollér gasarmaturet, udskift ved behov. 15. Kontrollér røggasanlægget, reparér efter behov. 16. Forbrændingsluftenheden er for lav, eller for lav størrelse af ventilationsåbningen. 17. Rengør varmeblokken på røggassiden. 18. Kontrollér styreenhed/fyringsautomat, udskift ved behov.
2946	V	Forkert kodesetik registreret	Udskift kodesetikket.
2948	B	Intet flammesignal ved lav ydelse	Brænderen starter automatisk efter skylning. Hvis denne fejl opstår ofte, kontrolleres CO ₂ -indstillingen.
2950	B	Intet flammesignal efter start	Brænderen starter automatisk efter skylning. Indstil gas-luftforholdet korrekt.

Fejl- kode	Fejl- klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
2951	V	Flammeafbrydelse – for mange flammesvigt under en varmeaktivering	1. Åbn hovedventilen. 2. Åbn apparatets spærrehane. 3. Afbryd apparatets strømforsyning, og kontroller gasledningen. 4. Kontrollér ioniseringen for funktion. 5. Sæt stikket for ioniseringsstrækning og tændstrækning korrekt på. 6. Tilslut sikkerhedslederen (PE) i styreskabet. 7. Kontrollér overvågningsselektroden, udskift ved behov. 8. Kontrollér tændelederen, udskift ved behov. 9. Kontrollér tilslutningskablet på tændelederen, udskift ved behov. 10. Kontrollér tilslutningskablet til overvågningsselektroden, udskift ved behov. 11. Indstil brænderen korrekt eller udskift brænderdyserne. 12. Indstil brænderen ved minimal nominal belastning. 13. Kontrollér gasarmaturet, udskift ved behov. 14. Kontrollér røggasanlægget, reparér efter behov. 15. Forbrændingsluftenheden er for lav, eller for lav størrelse af ventilationsåbningen. 16. Rengør varmeblokken på røggassiden. 17. Kontrollér styreenhed/fyringsautomat, udskift ved behov.
2955	ej ang.	Indstillet hydraulikkonfiguration understøttes ikke af varmekilden	Kontrollér hydraulikindstillinger, udskift ved behov. • Hydraulisk blandepotte • Intern varmtvandskreds (beholderladekreds) • Varmekreds 1 • Centralvarmepumpe i apparatet
2963	B	Fremløbsføler og temperaturføler på varmeblokken defekt	1. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 2. Forbind stikket på styreenheden korrekt. 3. Montér temperaturføleren korrekt. 4. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 5. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
2964	B	For lav volumenstrøm i varmeblok	1. Sørg for centralvarmecirkulation. 2. Kontrollér pumpeindstilling, tilpas til varmeanlægget ved behov. 3. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 4. Forbind stikket på styreenheden korrekt. 5. Montér temperaturføleren korrekt. 6. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 7. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
2965	B	For høj fremløbstemperatur	1. Sørg for centralvarmecirkulation. 2. Kontrollér pumpeindstilling, tilpas til varmeanlægget ved behov. 3. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 4. Forbind stikket på styreenheden korrekt. 5. Montér temperaturføleren korrekt. 6. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 7. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
2966	B	For hurtig temperaturforhøjelse af fremløbsføler og temperaturføler på varmeblokken	1. Sørg for centralvarmecirkulation. 2. Kontrollér pumpeindstilling, tilpas til varmeanlægget ved behov. 3. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 4. Forbind stikket på styreenheden korrekt. 5. Montér temperaturføleren korrekt. 6. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 7. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.

Fejl- kode	Fejl- klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
2967	B	Temperaturdifferent mellem fremløbsføler og temperaturføler på varmeblokken for stor	1. Sørg for centralvarmecirkulation. 2. Kontrollér om temperaturfølerens mekaniske kontakt på varmeveksleren, korriger ved behov. 3. Kontrollér pumpeindstilling, tilpas til varmeanlægget ved behov. 4. Forbind stikket på temperaturføleren korrekt. 5. Forbind stikket på styreenheden korrekt. 6. Kontrollér temperaturføleren, udskift ved behov. 7. Kontrollér tilslutningskablet til temperaturføleren, udskift ved behov.
2971	B	Driftstryk for lavt	1. Udluft anlægget. 2. Kontrollér varmeanlægget for tæthed. 3. Efterfyld vand, indtil det nominelle tryk er nået. 4. Kontrollér trykføleren, udskift ved behov. 5. Kontrollér kabler til trykføleren, udskift ved behov.

Tab. 61 Drifts- og fejlvisninger

Fejlvisning: Driftstryk for lavt

Hvis driftstrykket i varmeanlægget falder til under det minimale tryk, viser displayet meldingen **LoPr** => **LO.X** bar. Driftstrykket er for lavt.

- Fyld vand på varmeanlægget i henhold til afsnit om påfyldning af vand.
Når det indstillede nominelle tryk er nået, viser displayet meldingen **Stop**.

Hvis driftstrykket i varmeanlægget falder til under 0,3 bar, vises meldingen **LoPr** skiftevis med driftstrykket på displayet.
Varme anlægget er blokeret.

- Fyld vand på varmeanlægget i henhold til afsnit om påfyldning af vand.
Når det indstillede nominelle tryk er nået, viser displayet meldingen **Stop**.

11.1.3 Fejl, som ikke vises

Kedelfejl	Afhjælpning
Forbrændings-lyde for høje brumme-lyde	▶ Kontrollér gastypen. ▶ Kontrollér gassens tilslutningstryk. ▶ Kontrollér røggasanlægget, rengør eller reparér efter behov. ▶ Kontrollér gas-/luftforholdet. ▶ Kontrollér gasarmaturet, udskift ved behov.
Gennemstrømnings-lyde	▶ Indstil pumpeydelsen eller pumpekaraktistikken korrekt, og tilpas efter den maksimale ydelse.
Opvarmningstid for lang	▶ Indstil pumpeydelsen eller pumpekaraktistikken korrekt, og tilpas efter den maksimale ydelse.
Røggasværdier ikke i orden; CO-indhold for højt	▶ Kontrollér gastypen. ▶ Kontrollér gassens tilslutningstryk. ▶ Kontrollér røggasanlægget, rengør eller reparér efter behov. ▶ Kontrollér gas-/luftforholdet. ▶ Kontrollér gasarmaturet, udskift ved behov.
Tænding for hård, for dårlig	▶ Kontrollér tændtrafoen med servicefunktion t01 for fejltændinger, udskift ved behov. ▶ Kontrollér gastypen. ▶ Kontrollér gassens tilslutningstryk. ▶ Kontrollér nettilslutningen. ▶ Kontrollér elektroderne inkl. kabel, udskift evt. ▶ Kontrollér røggasanlægget, rengør eller reparér efter behov. ▶ Kontrollér gas-/luftforholdet. ▶ Ved naturgas: Kontrollér den eksterne gasflowsikring, udskift ved behov. ▶ Brænderen, udskift ved behov. ▶ Kontrollér gasarmaturet, udskift ved behov.
Kondensat i luft kassen	▶ Kontrollér kontraventil i luftbegrænseren, udskift ved behov.
Varmtvandsmængde for lav	▶ Kontrollér trykket i varmeanlægget, indstil ved behov.
Ingen funktion, displayet er mørkt	▶ Kontrollér den elektriske ledningsføring for skader. ▶ Udskift defekte kabler. ▶ Kontrollér sikringen, udskift ved behov.

Tab. 62 Fejl uden visning på displayet

12 Standsnings

Standsningsen kræver foranstaltninger ved apparat og beholder. Dette kapitel beskriver nedlukning af apparatet.

Kapitlet 13.3 på side 83 beskriver nedlukning af beholderen.

12.1 Frakobling af apparatet



Blokeringsikringen forhindrer, at cirkulationspumpen og 3-vejs-ventilen sætter sig fast efter længere driftspause. Når kedlen er slukket, er der ingen blokeringsikring.

- ▶ Sluk for kedlen på on-/off-kontakten. Displayet slukkes.
- ▶ Sørg for frostsikring ved længere afbrydelse.

12.2 Indstilling af frostsikring

Frostsikring af varmeanlægget

BEMÆRK

Materielle skader på grund af frost!

Hvis varmeanlægget står i et ikke-frostsikkert rum **og** er ude af drift, kan det fryse i frostvejr. Ved sommerdrift eller spærret varmedrift er der kun frostsikring af kedlen.

- ▶ Lad varmeanlægget så vidt muligt altid være tilkoblet og fremløbstemperaturen indstillet til 40 °C, **-eller-**
- ▶ lad en VVS-installatør tømme rørene til opvarmnings- og brugsvand på det laveste punkt. **-eller-**
- ▶ lad en VVS-installatør tømme rørene til brugsvand på det laveste punkt og blande frostsikringsmiddel i opvarmningsvandet. Hvert 2. år skal det kontrolleres om frostsikringsmidlet giver tilstrækkelig frostbeskyttelse.

- ▶ Husk varmtvandskredsen.

Yderligere anvisninger → i reguleringsventilens betjeningsvejledning

13 Beholder

13.1 Opstart

Begræns beholderens volumenstrøm

For bedst mulig udnyttelse af beholderkapaciteten og for forebyggelse af for hurtig blanding:

- Begræns volumenstrømmen (→ kapitel 16.3, side 87) eksternt (flowbegrænsere).

13.2 Eftersyn og vedligeholdelse

13.2.1 Fjern den forreste del af beholderbeklædningen

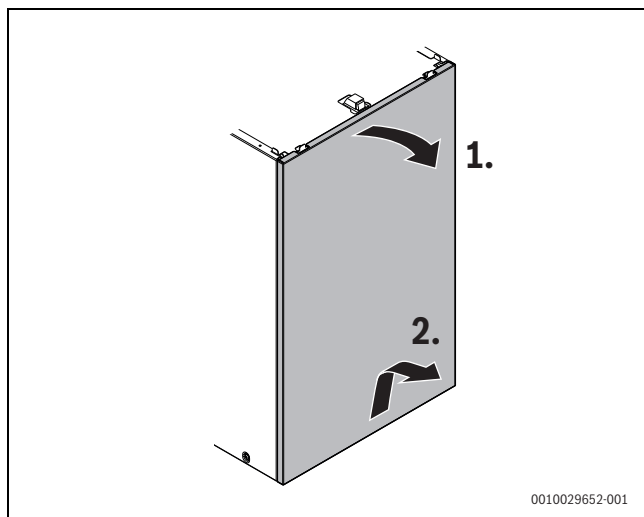


Fig. 161 Fjern den forreste del af beholderbeklædningen og sæt den et sikkert sted

13.2.2 Kontrollér beholderens sikkerhedsventil

- Kontrollér sikkerhedsventilen, og skyl den ved at udlufte den flere gange.

13.2.3 Kontrol af beskyttelsesanoden

Magnesiumanoden giver et minimum af beskyttelse ved mulige fejlsteder i emaljeringen.

Manglende kontrol af anoden kan hurtigt føre til korrosionsskader.

- Fjern kablet fra beskyttelsesanoden til beholderen.
- Indsæt en ampèremeter (mA) i række.
Strømflowet må ikke være under 0,3 mA ved fyldt beholder.

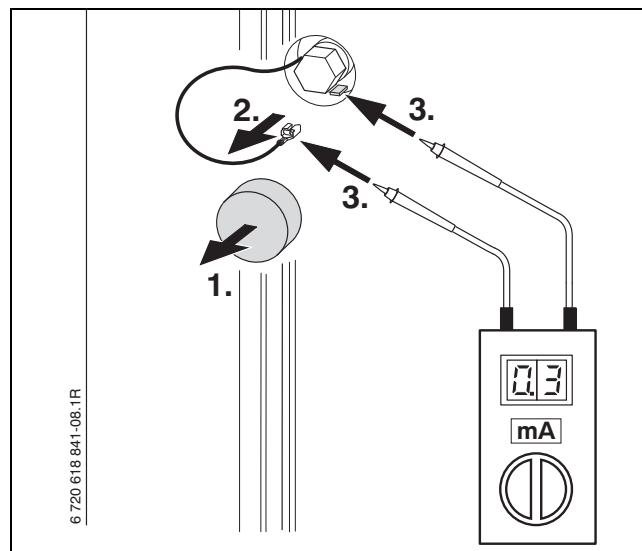


Fig. 162

- Ved for lavt strømflow: Udskift beskyttelsesanoden.
- Efter måling/udskiftning: Sæt kablet på igen, da beskyttelsesanoden ellers er ude af funktion.

13.2.4 Rengøring af beholderen

Ved kalkfattigt vand

- Kontrollér varmtvandsbeholderen regelmæssigt.
- Rengør varmtvandsbeholderen for aflejringer.

Ved kalkholdigt vand eller stærk forurening

- Afkalk regelmæssigt varmtvandsbeholderen med et kemisk rengøringsmiddel afhængigt af den dannede kalkmængde (f.eks. med et velegnet kalkopløsende middel på citronsyrebasis).

13.3 Standsning

Frostsikring til beholderen

Selv om varmtvandsproduktionen er frakoblet, er frostsikringen for beholderen garanteret.

- Indstil ingen varmtvandsdrift  (→ kapitel 7.1, side 52).

14 Miljøbeskyttelse og bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er et virksomhedsprincip for Bosch-gruppen. Produkternes kvalitet, økonomi og miljøbeskyttelse har samme høje prioritet hos os. Love og forskrifter til miljøbeskyttelse overholdes nøje. For beskyttelse af miljøet anvender vi den bedst mulige teknik og de bedste materialer og fokuserer hele tiden på god økonomi.

Emballage

Med hensyn til emballagen deltager vi i de enkelte landes genbrugssystemer, som garanterer optimal recycling. Alle emballagematerialer er miljøvenlige og kan genbruges.

Udtjente apparater

Udtjente apparater indeholder materialer, som kan genanvendes. Komponenterne er lette at skille ad. Plastmaterialerne er mærkede. Dermed kan de forskellige komponenter sorteres og genanvendes eller bortskaffelse.

Udtjente elektro- og elektronikprodukter



Dette symbol betyder, at produktet ikke må bortskaffes sammen med andet affald, men skal bringes til affaldsindsamlingsstedet til behandling, indsamling, genanvendelse og bortskaffelse.

Symbolet gælder for lande med regler for elektronisk affald, f.eks. "Europæisk direktiv 2012/19 / EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr". Disse regler definerer de generelle betingelser, der gælder for retur og genbrug af gamle elektroniske enheder i de enkelte lande.

Da elektroniske apparater kan indeholde farlige stoffer, skal de genanvendes ansvarligt for at minimere mulige miljøskader og farer for menneskers sundhed. Derudover bidrager genanvendelse af elektronisk affald med at bevare naturressourcer.

For mere information om miljøvenlig bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr, bedes du kontakte de ansvarlige lokale myndigheder, dit affaldsaffalds firma eller den forhandler, hvor du købte produktet.

Yderligere informationer findes her:

www.weee.bosch-thermotechnology.com

Batterier

Batterier må ikke bortskaffes som almindeligt affald. Brugte batterier skal bortskaffes ved de lokale indsamlingssystemer.

15 Bemærkning om databeskyttelse



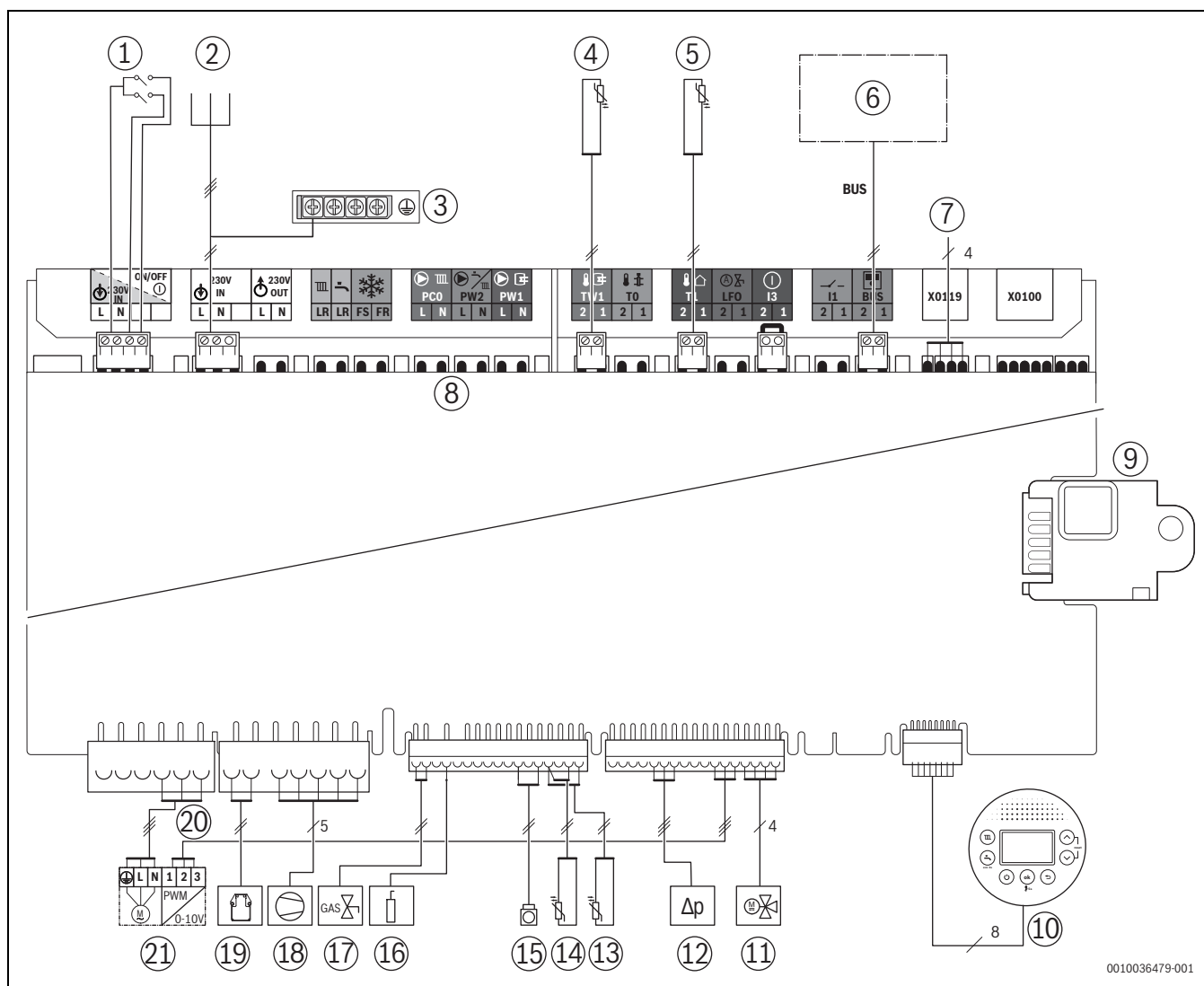
Vi, **Robert Bosch A/S, Telegrafvej 1, 2750 Ballerup, Danmark** behandler oplysninger om produkt og montering foruden tekniske data og forbindelsesdata, kommunikationsdata samt produktregistrerings- og kundehistorikdata for at give produktfunktionalitet (art. 6 pgf. 1 nr. 1 b GDPR), for at opfylde vores for-

pligtelse hvad angår produktovervågning, og grundet produktsikkerhed (GDPR, art. 6 pgf. 1 nr. 1 f), for at sikre vores rettigheder i forbindelse med spørgsmål vedrørende garanti og produktregistrering (GDPR, art. 6 pgf. 1 nr. 1 f) og for at analysere distributionen af vores produkter, og for at tilbyde individualiserede oplysninger og tilbud relateret til produktet (GDPR, art. 6 pgf. 1 nr. 1 f). For at tilbyde tjenester såsom salgs- og markedsførings tjenester, kontraktstyring, betalingshåndtering, programmering, dataopbevaring og hotline-tjenester, kan vi hyre eksterne serviceudbydere og/eller Bosch-partnerselskaber, og overføre data til disse. I nogle tilfælde, men kun når der er sørget for passende databeskyttelse, kan persondata overføres til modtagere udenfor Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde. Yderligere oplysninger gives efter forespørgsel. De kan kontakte vores databeskyttelsesansvarlige ved at kontakte: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, TYSKLAND.

De er til enhver tid berettiget til at modsætte Dem behandlingen af Deres personoplysninger baseret på GDPR art. 6 pgf. 1 nr. 1 f efter grunde relateret til Deres egen situation eller til direkte markedsføringsformål. For at udøve Deres rettigheder, bedes De kontakte os via **DPO@bosch.com**. Følg venligst QR-koden for yderligere oplysninger.

16 Tekniske oplysninger og protokol

16.1 Ledningsføring



0010036479-001

Fig. 163 Ledningsføring

- [1] Kontakt on/off
- [2] Tilslutningskabel uden stik
- [3] Jordforbindelse (PE)
- [4] Varmtvandsbeholder-temperaturføler TW1
- [5] Udeføler T1
- [6] EMS-BUS-deltager
- [7] Tilslutningskabel Key-holder
- [8] Klemrække til eksternt tilbehør
(→ klemmebelægning tab. 47, side 48)
- [9] Kodeetik (KIM)
- [10] Display
- [11] 3-vejs-ventil
- [12] Trykføler
- [13] Temperaturføler på varmeblokken
- [14] Fremløbsføler fremløbsrør
- [15] Varmebloktermostat
- [16] Ioniseringselektrode
- [17] Gasarmatur
- [18] Blæser
- [19] Tændtrafo
- [20] Centralvarmepumpe styreledning
- [21] Centralvarmepumpe PC0 230 V

16.2 Tekniske data apparat

	GC5300i WM 24/120	
	Enhed	Naturgas (G20)
Modulationsområde varmebelastning Q	kW	3,1–30,0
Nominel belastning Q_{nw}	kW	30,0
Indstillingsområde min. nominel belastning, varme Q_n	kW	12,3–24,5
Indstillingsområde nominel ydelse (80/60 °C) P_n	kW	11,9–23,8
Indstillingsområde nominel ydelse (50/30 °C) P_{cond}	kW	12,6–25,3
Indstillingsområde nominel ydelse (40/30 °C)	kW	12,7–25,4
Gastilslutningsværdi		
Naturgas G20 ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,2
Tilladt gastilslutningstryk		
Naturgas (G20)	mbar	17–25
Ekspansionsbeholder (ikke standard i Topline 35 & 42)		
Fortryk	bar	0,75
Samlet indhold	l	12
Beregningsværdier for tværsnitsberegningen efter EN 13384		
Røggasvolumen ved maksimal/minimal nominel ydelse	g/s	13,6/1,5
Røggastemperatur 80/60 °C ved maksimal/minimal nominel ydelse	°C	78/57
Røggastemperatur 40/30 °C ved maksimal/minimal nominel ydelse	°C	78/30
NO _x -klasse	–	6
Frit pumpetryk, blæser	Pa	150
CO ₂ -indhold ved maksimal nominel ydelse	%	9,4
CO ₂ -indhold ved minimal nominel ydelse	%	8,6
O ₂ -indhold ved maksimal nominel ydelse	%	4,0
O ₂ -indhold ved minimal nominel ydelse	%	5,5
Kondensat		
Maksimal kondensatmængde ($t_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,6
pH-værdi ca.	–	4,8
Godkendelsesdata		
Prod.-ID-nr.	–	CE-0085CU0157
Apparatkategori (gastype)	–	I _{2H}
Installationstype (DK)	–	C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{93x} , C _{63/B23} , B _{53(p)}
Generelt		
Elektrisk spænding	AC ... V	230
Frekvens	Hz	50
Maksimalt effektforbrug (standby)	W	1,8
Maks. effektforbrug (varmedrift)	W	52
Maksimalt effektforbrug beholderdrift	W	96
Energi-effektivitets-indeks (EEI) centralvarmepumpe	–	0,20
EMC-grænseværdiklasse	–	B
Lydeffektniveau (varme)	dB(A)	45
Lydeffektniveau (varmt vand)	dB(A)	51
IP-rating	IP	IPX2D
Maksimal fremløbstemperatur	°C	82
Maksimalt tilladt driftstryk (P_{MS}) varme	bar	3
Maksimalt tilladt driftstryk (P_{MS}) varmt vand	bar	10
Tilladt omgivelsestemperatur	°C	0–50
Mængde opvarmningsvand	l	7,0
Vægt med/uden emballage	kg	122,5/112,0
Dimensioner (B × H × D) (H: uden røggastilslutningsmodul = apparatets overkant)	mm	600 × 1531 × 669
Maks. installationshøjde	2000 m over havet	

Tab. 63 Tekniske data apparat

16.3 Tekniske data varmtvandsbeholder

	Enhed	GC5300i WM 24 /120
Nytteindhold	l	110,8
Varmtvandstemperatur ¹⁾	°C	40–60
Maksimal volumenstrøm	l/min	16,0
- Maksimalt effektforbrug (beholderfyldning)	kWh	7,2
Specifik flowmængde iht. EN 13203-1 ($\Delta T = 30\text{ K}$)	l/min	22,2
Maks. driftstryk (P_{MW})	bar	10
Maks. konstant ydelse DIN 4708 ved: $T_V = 75\text{ °C}$ og $T_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	468
Minimal opvarmningstid fra $T_K = 10\text{ °C}$ til $T_{Sp} = 60\text{ °C}$ med $T_V = 75\text{ °C}$	min	27,3
Ydelsestal ²⁾ iht. DIN 4708 ved $T_V = 75\text{ °C}$ (maks. beholderfyldeeffekt)	N_L	1,8

1) Indstillingsværdi

2) Ydelsestallet N_L angiver antallet af boliger med 3,5 personer, et normalt badekar og yderligere 2 yderligere tappesteder. N_L blev fundet iht. DIN 4708 ved $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, $T_Z = 45\text{ °C}$, $T_K = 10\text{ °C}$ og ved maksimalt overført ydelse.

Tab. 64 Tekniske data varmtvandsbeholder

T_V = fremløbstemperatur

T_{Sp} = beholderstemperatur

T_K = Koldt vands-indgangstemperatur

T_Z = udløbstemperatur for varmt vand

16.4 Følerverdier

Temperatur [°C ± 2 °C]	Modstand [$\Omega \pm 10\%$]
–40	≥ 4111
–35	3669
–30	3218
–25	2775
–20	2360
–15	1983
–10	1650
–5	1363
0	1122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Tab. 65 Udeføler (ved udetemperaturstyrede regulatorer, tilbehør)

Temperatur [°C ± 2 °C]	Modstand [$\Omega \pm 10\%$]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Tab. 66 Temperaturføler på varmekblokken og fremløbstemperaturføler

Temperatur [°C ± 2 °C]	Modstand [$\Omega \pm 10\%$]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Tab. 67 Varmtvandsbeholder-temperaturføler

16.5 Kondensatsammensætning

Stof	Værdi [mg/l]
Ammonium	1,2
Bly	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Krom	≤ 0,1
Freon-forbindelser	≤ 0,002
Kulbrinter	0,015
Kobber	0,028
Nikkel	0,1
Kviksølv	≤ 0,0001
Sulfat	1
Zink	≤ 0,015
Tin	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tab. 68 Kondensatsammensætning

16.6 Pumpekarakteristikker på centralvarmepumpen

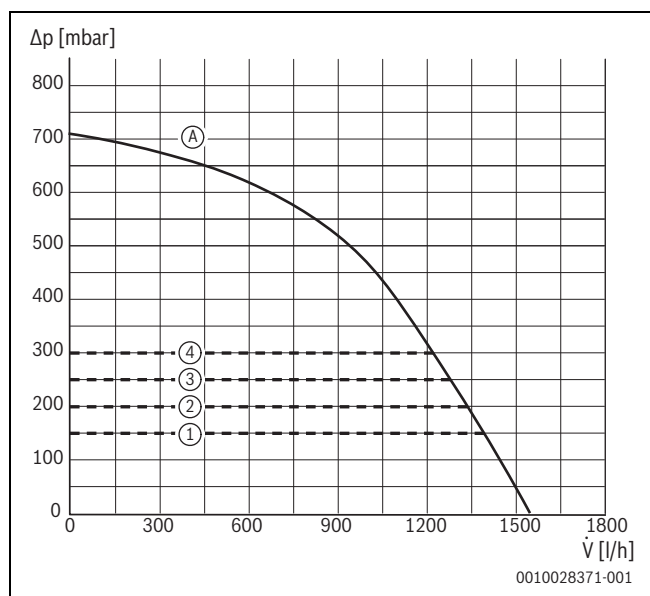


Fig. 164 Pumpekarakteristikker og pumpekurver (24 kW)

- [1] Pumpekarakteristik konstant tryk 150 mbar
- [2] Pumpekarakteristik konstant tryk 200 mbar
- [3] Pumpekarakteristik konstant tryk 250 mbar
- [4] Pumpekarakteristik konstant tryk 300 mbar
- [A] Pumpekarakteristik ved maksimal pumpeydelse
- [B] Pumpekarakteristik ved minimal pumpeydelse
- Δp Tryktab
- $\dot{V}$ Volumenstrøm

16.7 Indstillingsværdier for varmeeffekt

Ydelse [kW]	Belastning [kW]	G20/20 mbar Display [%]	Gasmængde [l/min ved T_V/T_R = 80/60 °C]
11,9	12,3	41	22
13,0	13,4	45	24
14,0	14,5	48	25
15,0	15,5	52	27
16,0	16,5	55	29
17,0	17,5	58	31
18,0	18,6	62	33
19,0	19,6	65	34
20,0	20,6	69	36
21,0	21,6	72	38
22,0	22,7	76	40
23,0	23,7	79	42
23,8	24,5	82	43

Tab. 69 GC5300i WM 24/120: Indstillingsværdier for naturgas

16.8 Opstartsprotokol for kedlen

Kunde/anlæggets ejer:			
Efternavn, fornavn		Vej, nr.	
Telefon/fax		Postnummer, by	
Installatør:			
Ordrenummer:			
Kedeltype:		(Udfyld en protokol for hver kedel!)	
Serienummer:			
Dato for opstart:			
☐ Enkeltkedel ☐ Kaskade, antal apparater:			
Opstillingsrum: ☐ Kælder ☐ Tagetage ☐ øvrigt:			
Udluftningsåbninger: Antal:		cm ²	
.....			
størrelse: ca.			
Røggasføring: ☐ Dobbelttrørsystem ☐ LAS ☐ Skakt ☐ Adskilt rørføring			
☐ Plast ☐ Aluminium ☐ Rustfrit stål			
Samlet længde: ca.			
.....			
m bøjninger 87°/87°:			
.....			
stk. bøjninger 15–45°:			
.....			
stk.			
Kontrol af røggasledningens tæthed ved modstrøm: ☐ ja ☐ nej			
CO ₂ -indholdet i forbrændingsluften ved maksimal nominal varmeydelse:		%	
Bemærkninger til under- eller overtryksdrift:			
Gasindstilling og røggasmåling:			
Indstillet gastype:			
Gas-tilslutningstryk:	mbar	Hviletryk for gastilslutning:	mbar
Indstillet maksimal nominal ydelse:	kW	Indstillet minimal nominal ydelse:	kW
Gasflow ved maksimal nominal ydelse:	l/min	Gasflow ved minimal nominal ydelse:	l/min
Varmeværdi H _{IB} :	kWh/m ³		
CO ₂ ved maksimal nominal varmeydelse:	%	CO ₂ ved minimal nominal varmeydelse:	%
CO ved maksimal nominal varmeydelse:	ppm mg/kWh	CO ved minimal nominal varmeydelse:	ppm mg/kWh
Røggastemperatur ved maksimal nominal varmeydelse:	°C	Røggastemperatur ved minimal nominal varmeydelse:	°C
Målt maksimal fremløbstemperatur:	°C	Målt minimal fremløbstemperatur:	°C
Anlægshydraulik:			
☐ Hydraulisk blandepotte, type:		☐ Supplerende ekspansionsbeholder	
☐ Centralvarmepumpe:		Størrelse/fortryk:	
		Automatisk udlufter til stede? ☐ ja ☐ nej	
☐ Varmtvandsbeholder/type/antal/hedefladydelse:			
☐ Anlægshydraulik kontrolleret, bemærkninger:			

Ændrede servicefunktioner:

Udlæs de ændrede servicefunktioner her, og indskriv værdierne.

☐ Mærkat „Indstillinger i servicemenuen“ udfyldt og anbragt.**Varmeregulering:**☐ Vejrkompenserende regulering☐ Rumtemperaturstyret regulering☐ Fjernbetjening × stk., kodning varmekreds(e):☐ Rumtemperaturstyret regulering × stk., kodning varmekreds(e):☐ Modul × stk., kodning varmekreds(e):

Øvrigt:

☐ Varmeregulering indstillet, bemærkninger:☐ Ændrede indstillinger for varmereguleringen dokumenteret i regulatorens betjenings-/installationsvejledning**Følgende arbejder er udført:**☐ Eltilslutninger kontrolleret, bemærkninger:☐ Kondensatvndlås fyldt☐ Forbrændingsluft-/røggasmåling udført☐ Funktionskontrol udført☐ Tæthedskontrol udført på gas- og vandledninger

Opstarten omfatter kontrol af indstillingsværdierne, optisk tæthedskontrol af apparatet samt funktionskontrol af apparatet og reguleringen. Installatøren udfører kontrol af varmeanlægget.

Ovennævnte anlæg er kontrolleret i det angivne omfang.

Dokumenterne er afleveret til ejeren. Brugeren er blevet fortrolig med sikkerhedshenvisningerne og betjeningen af ovennævnte varmeelement inklusive tilbehør. Brugeren er informeret om nødvendigheden af regelmæssig vedligeholdelse af ovennævnte varmeanlæg.

Serviceteknikerens navn_____
Dato, brugerens underskrift_____
Dato, installatørens underskrift**Klæb måleprotokollen ind her.**

Tab. 70 Opstartsprotokol



ROBERT BOSCH A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Kundesupport tlf. 44 89 84 70
Teknisk support for installatører tlf. 44 89 84 80
www.bosch-climate.dk