



Maestro 80/2 RCH **Maestro 80/3 RCH**

G20/G25/G25.3 (Naturgass), G30 (Butan) og G31 (Propan)



Norsk



Ta godt vare på dette dokumentet



Innholdsfortegnelse

1. Fremdriftsplan for installasjon	4
2. Innledning	5
3. CE-erklæring	5
4. Tekniske data	6
5. SIKKERHET	7
5.1 Generelt	7
5.2 Forskrifter	7
5.3 Sikkerhetsinstruksjoner	7
6. Forberedelser	8
6.1 Utpakking	8
6.2 Gasstype	8
6.2.1 Ombygging gasstype	8
6.3 Gasstilkobling	8
6.3.1 Gasslange til gasslangeforbindelse	9
6.4 Elektrisk tilkobling	9
6.5 Komponenter for regulering av apparatet.	10
7 Installasjon	11
7.1 Plassering av apparatet	11
7.1.1 Stående plassering av apparatet	13
7.1.2 Hengende plassering av apparatet	13
7.2 Ekstra monteringsmuligheter	14
7.2.1 Platå kombinert med nedre pyntelist	14
7.2.2 Platå som ligger inntil glasset	14
7.2.3 Plasser bøylene med gassreguleringsenhet og tilbehør under platået.	18
7.2.4 Bakveggen monteres mot glasset til sideruten	20
7.2.5 Opprammingsjern	22
7.3 Konsentrisk rørsystem	25
7.3.1 Generelt	25
7.3.2 Takgjennomføring (C31)	27
7.3.3 Veggjennomføring (C11)	30
7.3.4 Tilkobling til eksisterende røykkanal (C91)	33
7.4 Montering av omramming	33
7.5 Plassere betjeningsluken	36
8 Apparat	38
8.1 Ruter	38
8.1.1 Fjern fremre rute	38
8.1.1.1 Apparat med glass på 3 sider:	38
8.1.1.2 Apparat med glass på 2 sider:	39
8.1.2 Plassering av ruten	40
8.2 Justering av apparatet	41
8.2.1 Restriksjonsspjeld og avgassfordelerplate	41
8.2.2 Luftinntaksføring	42
8.2.3 PowerVent®	43
8.3 Vedkubbesett	44

8.3.1 Plassering av vedkubbesett	44
9. Styring/betjening	49
9.1 Prinsipp tennsyklus	50
9.2 Tilkobling av bryterkontakt	50
9.3 Tilkobling Ekstra strømforsyning (maks. 80 W, 230 VAC)	51
9.4 Fjernkontroller	51
9.4.1 Svart fjernkontroll for brukeren	51
9.4.2 Oransje fjernkontroll for installatøren	51
9.5 Alternativ betjening	51
9.5.1 Med ledninger	52
9.5.2 Trådløs	53
9.5.2.1 Forbindelse via "modbus"-protokoll.	53
9.5.2.2 Styring via applikasjon	53
10. Sluttkontroll	54
10.1 Gasstetthet	54
10.2 Gasstrykk/fortrykk	54
10.3 Tenning av hovedbrenner	54
10.3.1 Tenne apparatet første gang etter installasjon eller arbeid utført på apparatet	54
10.3.2 Prosedyre for tenning av hovedbrenner	55
10.4 Flammebilde	55
11. Levering	56
12. Vedlikehold	57
12.1 Deler	57
Vedlegg 1 Feil	58

1. Fremdriftsplan for installasjon

Nedenfor gjengis de viktigste trinnene for installasjonen.

Utfør disse trinnene og merk av trinnene som er fullført på riktig måte.



Les og bruk installasjonsveiledningen fullstendig før apparatet installeres.

Kontroller at riktig type apparat er levert (se Tabell 4-1).	☐
Kontroller at gasstypen og gasstrykket er riktig på det stedet apparatet skal monteres.	☐
Kontroller at alle deler er medlevert (se Tabell 6-1).	☐
Kontroller apparatet med tanke på skader.	☐
Påse at installasjonen oppfyller de gjeldende nasjonale, lokale og bygningstekniske forskriftene.	☐
Sørg for at det er installert en gasskran som alltid er tilgjengelig og oppfyller gjeldende forskrifter.	☐
Sørg for at plasseringen oppfyller gjeldende krav til brannsikkerhet.	☐
Sørg for at konfigurasjonen til det konsentriske rørsystemet med tak- eller veggjennomføring samsvarer med gjeldende krav (se avsnitt 7.3).	☐
Sørg for at omrammingen oppfyller kravene til brannsikkerhet (se avsnitt 7.4).	☐
Sørg for at omrammingen oppfyller kravene til minimum mål (se avsnitt 7.4).	☐
Sørg for tilstrekkelig ventilering av omrammingen (se avsnitt 7.4).	☐
Sørg for at betjeningsluken med gassreguleringsenheten plasseres riktig (se avsnitt 7.5).	☐
Sørg for at restriksjonsspjeldet og luftinntaksføringene er riktig justert (se avsnitt 8.2).	☐
Sørg for at vedkubbesettet, steinsettet eller settet med brutt glass med tilbehør er riktig plassert (se avsnitt 8.3).	☐
Sørg for at fjernkontrollen gjøres klar til bruk (se avsnitt 9.4).	☐
Kontroller at alle gasstilkoblinger er gasstette (se avsnitt 10.1).	☐
Sørg for at apparatet tennes uten rute den første gangen (se avsnitt 10.3.1).	☐
Sørg for at ruten er renset i henhold til forskriftene før apparatet tennes for første gang med rute (se kapittel 12).	☐
Etter at ruten er montert, kontroller at apparatet tenner riktig med riktig flammeutvikling fra hovedbrenner(e) ved første gangs tenning (se avsnitt 10.3.2).	☐
Gjør brukeren kjent med apparatet (se kapittel 11).	☐

Apparatet er nå (etter de foregående trinnene) ferdig til bruk og kunden er kjent med apparatets muligheter og hvordan apparatet skal brukes.

2. Innledning

Som fabrikant av gassvarmeapparater, utvikler og produserer DRU produkter i henhold til de høyeste mulige kvalitets-, prestasjons- og sikkerhetskrav. Dette apparatet er CE-merket og det tilfredsstiller de grunnleggende kravene i EU-direktivet om gassapparater. Apparatet blir levert sammen med en installasjonsveiledning og en bruksanvisning. Apparatet må installeres og vedlikeholdes av en profesjonell og autorisert fagperson som har dokumenterte kunnskaper og påviselige kvalifikasjoner for arbeidet. En profesjonell fagperson tar hensyn til alle tekniske aspekter som varmeavgivelse, gasstilkobling og elektrisitet samt krav til utslipp av avgasser. Ved hjelp av informasjonen i denne installasjonsveiledningen kan apparatet installeres slik at det fungerer godt og sikkert. I de tilfeller hvor installasjonsforskriftene ikke er klare, må nasjonale/lokale forskrifter følges.

Denne veiledningen handler om installasjonen av apparatet og de gjeldende forskriftene ved installasjonen. Dessuten inneholder den tekniske data om apparatet og informasjon om vedlikehold, feil som kan oppstå og mulige årsaker til disse.

Les og bruk denne installasjonsveiledningen fullstendig og nøye før apparatet installeres. Ved bruk av DRU Powervent-system® eller DRU CM-system®, må også den tilhørende installasjonsveiledningen leses fullstendig og nøye før installasjonen påbegynnes.

I veiledningene benyttes følgende symboler for å gjøre oppmerksom på viktig informasjon:



Handlinger som må utføres



Råd og tips



Disse instruksene er nødvendige for å forebygge mulige problemer under installasjon og/eller bruk.



Disse instruksjonene er nødvendige for å unngå brann, personskader eller annen alvorlig skade.

Etter overdragelsen skal bruksanvisningene gis til brukeren.

3. CE-erklæring

DRU erklærer at tiltak internt i bedriften sikrer at apparater som er produsert av DRU oppfyller de grunnleggende kravene og retningslinjene i forordningen om gassforbrenningsapparater og de standarder som gjelder i den forbindelse. Denne erklæringen mister gyldigheten dersom det gjøres endringer på enheten uten skriftlig tillatelse fra DRU, dessuten må instruksjonene i veiledningene følges til enhver tid.

En kopi av CE inspeksjonssertifikatet kan lastes ned via www.druservice.com

Produkt:	Gassvarmeapparat
Type:	Maestro 80/2 RCH, Maestro 80/3 RCH
Produktidentifikasjonsnummer:	0063CQ3299
Samsvarsvurderingsorgan:	Kiwa Netherlands B.V. (0063) Wilmsdorf 50 Postbus 137 7300 AC, Apeldoorn
EF-forordning:	2016/426/EU
Gjeldende EU-direktiver:	2014/35/EU, 2014/30/EU
Normer:	EN 613:2000, EN 613:2000/A1:2003, EN 613:2000/PrA2:2002 EN 60335-1:2012, EN 60335-2-102:2016, EN 55014-1:2007 EN 55014-2:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013

DRU Verwarming B.V.
Postbus 1021, NL-6920 BA Duiven
Ratio 8, NL-6921 RW Duiven
www.drufire.com

Duiven, 09-02-2018

R.P. Zantinge Administrerende direktør

4. Tekniske data

Kontroller de tekniske dataene ved hjelp av nedenstående tabell.

Tabell 4-1: Tekniske data						
Typebetegnelse(r)	Maestro 80/2 RCH, Maestro 80/3 RCH					
Type apparat	Innfelt montering					
Forbrenning	Lukket forbrenning					
Type	C11, C31, C91, C12, C32*****					
Kategori	I _{2E} , I _{2E+I} , I _{2EK} , I _{2ELL} , I _{2H} , I _{2H3+I} , I _{2E+3+I} , I _{2H3B/P} , I _{2E3B/P} , I _{2EK3B/P}					
Konsentrisk apparattilkobling	200/130					
Anvendelige konsentrisk rørsystemer	DRU LAS ES-I 200/130, DRU LAS ES-E 200/150/100, DRU LAS ES-I 150/100, DRU PV-I 100/60					
Utførelse flammesikring	Adskilte tenn-/ioniseringsstifter					
Atmosfæresikring	Nei					
Trykkutligningsluke	Ja					
Maks. temp. ytre rør konsentrisk rørsystem	160°C					
Strålingsområde sikker avstand (foran/side)	800 mm					
Ventilasjonsåpning omramming	V-in: 80 cm ² / V-out: 200 cm ²					
Gasstype:	Symbol	G25/G25.3*	G20	G30	G31	Unidad
Indirekte varmfunksjonalitet		Nei	Nei	Nei	Nei	
Direkte varmeavgivelse		8,6	9,0	9,0	7,8	kW
Indirekte varmeavgivelse		-	-	-	-	kW
Utslipp ved romoppvarming NO _x		111,0	118,4	110,7	91,0	mg/kWh _{input} (GCV)
Varmavgivelse						
Nominell varmeavgivelse	P _{nom}	8,6	9,0	9,0	7,8	kW
Minimal varmeavgivelse (indikativ)	P _{min}	1,3	1,4	1,6	1,4	kW
Tekniske data						
Nom. belastning (Hs)		11,4	12,0	12,7	11,2	kW
Nom. belastning (Hi)		10,3	10,8	11,7	10,3	kW
Gassforbruk høyeste stilling		1223	1140	358	415	L/h
Gassforbruk laveste stilling		209	218	69	80	L/h
Brennertrykk høyeste stilling		18,7	14,7	26,5	26,9	mbar
Brennertrykk laveste stilling		4,2	4,7	10,1	10,4	mbar
Brennerdyse		2x Ø1,65 1x Ø1,55	2x Ø1,65 1x Ø1,55	2x Ø1,10 1x Ø1,00	2x Ø1,10 1x Ø1,00	mm
Dyse for laveste stilling		J****	J****	J****	J****	mm
Effektklasse (EN613)		1	1	1	1	
Nyttig utbytte (NCV)**						
Nyttig utbytte ved nominell varmeavgivelse	η _{th, nom}	91,6	93,0	89,6	88,6	%
Nyttig utbytte ved minimal varmeavgivelse (indikativ)	η _{th, min}	71,4	72,0	88,5	88,3	%
Ekstra strømforbruk						
Ved nominell varmeavgivelse	e _{l, max}	0,0236	0,0236	0,0236	0,0236	kW
Ved minimal varmeavgivelse	e _{l, min}	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125	kW
I hvilemodus	e _{l, SB}	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	kW
Effektkrav for den permanente pilotflammen						
Effektkrav for den permanente pilotflammen (hvis relevant)	P _{pilot}	-	-	-	-	kW
Energieffektivitet						
Energieffektivitetsindeks	EEI	91	93	89	89	
Energieffektivitetsklasse		A	A	A	A	
Type varmeavgivelse/regulering romtemperatur						
Ettrinns varmeavgivelse, ingen regulering av romtemperaturen						Nei
To eller flere trinn som kan innstilles manuelt, ingen regulering av romtemperaturen						Nei
Med mekanisk regulering av romtemperaturen med termostat						Nei
Med elektronisk regulering av romtemperaturen						Ja
Med elektronisk regulering av romtemperaturen, samt dag-tidsbryter						Ja
Med elektronisk regulering av romtemperaturen, samt uke-tidsbryter						Ja
Andre reguleringsalternativer						
Regulering av romtemperatur, med deteksjon av nærvær						Ja***
Regulering av romtemperatur, med deteksjon av åpent vindu						Ja***
Med funksjon for fjernkontroll						Ja

* Dette apparatet er egnet til G25.3 med sammensetning i samsvar med NTA 8837.

** Systemytelse.

*** Brukes ved hjelp av byggautomasjon.

**** Justeringskrue.

***** Kategorier C12 og C13 kun i kombinasjon med DRU PV-I 100/60 (PowerVent®).

5. SIKKERHET

5.1 Generelt

- ⚠ - Overhold de generelle forskriftene og forholdsreglene/sikkerhetsinstruksene i denne veiledningen.
- Kontroller først at den tekniske utførelsen til apparatet som skal installeres er korrekt (se Tabell 4-1).
- Les nøye gjennom veiledningen for en riktig og sikker installasjon av apparatet.
- Overhold forskriftene/instruksjonene i denne veiledningen.

5.2 Forskrifter

Installer apparatet i henhold til de gjeldende nasjonale, lokale og bygningstekniske (installasjons)forskriftene.

5.3 Sikkerhetsinstruksjoner

Følg nedenstående forholdsregler/sikkerhetsinstruksjoner til punkt og prikke:

- ⚠ Apparatet må kun installeres og vedlikeholdes av en autorisert installatør, som er sakkyndig på området gassfyring og elektrisitet.
- ⚠ Ikke gjør endringer på apparatet.
- ⚠ Ved installasjon av et apparat for innbygging:
 - Bruk ikke-brennbart og varmebestandig materiale til omrammingen, også til oversiden av omrammingen, materialet inni omrammingen og bakveggen som apparatet plasseres mot. Både platematerialer og steinaktige materialer kan brukes.
 - Sørg for å ta tilstrekkelige forholdsregler for å unngå at veggen bak omrammingen utsettes for høye temperaturer. Dette gjelder også materialer og/eller gjenstander som befinner seg bak veggen.
 - Ta hensyn til hva som kreves av innvendige minimumsmål i omrammingen.
 - Ventiler omrammingen ved hjelp av ventilasjonsåpninger (se Tabell 4-1).
 - Bruk ildfaste elektriske tilkoblinger.
 - Monter varmebestandige elektriske tilkoblinger slik at de ikke berører apparatet, og lavest mulig i omrammingen. Dette er på grunn av temperaturen som oppstår i omrammingen.
- ⚠ Bruk kun avgass-/lufttilførselssystemet som leveres av DRU (konsentrisk rørsystem).
- ⚠ Ved installasjon av et frittstående apparat: plasser apparatet i den minimalt angitte avstanden fra bakveggen og sideveggene (se Tabell 4-1).
- ⚠ Apparatet må ikke tildekkes og/eller pakkes inn i et isolasjonsteppe eller noe annet materiale.
- ⚠ Hold brennbare gjenstander og/eller materialer utenfor apparatets strålingsområde (se Tabell 4-1).
- ⚠ Bruk utelukkende det tilhørende settet, for eksempel vedkubbe- eller steinsettet, og legg det nøyaktig i henhold til beskrivelsen.
- ⚠ Hold området rundt ioniserings- og tennstiften fritt og legg aldri glødemateriale rundt disse stiftene.
- ⚠ Sørg for at det ikke er urenheter i gassrørene og tilkoblingene.
- ⚠ Plasser en gasskran i henhold til de gjeldende forskriftene.
- ⚠ Kontroller at hele installasjonen er gasstett før den tas i bruk.
- ⚠ Unngå at trykkutligningsluken(e) på oversiden av apparatet blokkeres (hvis montert) og kontroller at den (de) tetter godt mot tetningsflatene før apparatet bygges inn.
- ⚠ Ikke tenn apparatet før det er helt ferdig teknisk installert med hensyn til gass, avgass og elektroteknikk.
- ⚠ Ikke bruk apparatet hvis en rute er knust og/eller sprukket, men skift ruten først.
- ⚠ Apparatet er designet for atmosfære og oppvarming. Det innebærer at alle synlige overflater, også ruten, kan bli varmere enn 100 °C. Det anbefales at man alltid installerer en skjerm foran apparatet hvis barn, eldre eller funksjonshemmede er til stede i samme rom som apparatet. Dersom utsatte personer regelmessig kan være til stede uten tilsyn i rommet, må det monteres en fast skjerm rundt apparatet.

6. Forberedelser

6.1 Utpakking

Vær oppmerksom på nedenstående punkter ved utpakking:

- Fjern alle emballasjematerialer.
- Ta av/bort alle medleverte deler i, ved og/eller på apparatet.
- Kontroller apparatet med tilbehør med tanke på (transport)skade.
- Ta om nødvendig kontakt med leverandøren.
- Installer aldri et skadet apparat!
- Fjern eventuelle skruer hvis apparatet er skrudd fast på en pall eller et annet transporthjelpemiddel.
- ⚠ Ruten(e) består av et keramisk materiale. Svært små ujevnheter i rutene kan ikke unngås og ligger innenfor de fastsatte kvalitetsnormene.
- ⚠ Sørg for at plastposer ikke er tilgjengelige for barn.

I Tabell 6-1 vises de delene som skal være tilgjengelige etter at emballasjen er fjernet.

- Ta kontakt med leverandøren hvis det mangler deler etter at apparatet er pakket ut.
- Kvitt deg med emballasjen på forsvarlig måte.

Tabell 6-1: Medfølgende komponenter	
Del	Antall
Installasjonsveiledning	1x
Bruerveiledning	1x
Vedkubbesett (inklusive: askekorn, vermikulitt og aske)	1x
Glødemateriale	1x
Restriksjonsskjold	1x
Luftinntaksføring	1x
Fjernkontroll	1x
Nettledning	1x
Betjeningsluke	1x
Veggbøyle	1x
Montasjesett platå	Kan leveres separat
Opprammingsjern	Kan leveres separat
Reserve parkerskruer for montering av rute	nx
Ekspansjonsbolt M8 (inklusive: Sekskantmutter M8 og Skive M8)	4x
Rørkobling 15 mm x G3/8"	1x
Pipenøkkel 8 mm	1x
Unbrakonøkkel 2,5 mm	1x
Sugekopp (bare for Maestro 80/2 RCH)	1x

6.2 Gasstype

På typeskiltet angis gasstypen, gasstrykket og hvilket land som dette apparatet er beregnet på.

Typeskiltet befinner seg på apparatet eller kan henge fast i et kjede og skal forbli festet på kjedet.

- ⚠ Kontroller om apparatet er egnet for gasstypen og gasstrykket på stedet.

6.2.1 Ombygging gasstype

Hvis dette apparatet skal bygges om for en annen gasstype, ta kontakt med serviceavdelingen til DRU og forhør deg om mulighetene. Ombyggingen må utføres av en autorisert gassinstallatør.

6.3 Gasstilkobling

I gassledningen skal det plasseres en gasskran i henhold til gjeldende forskrifter. Gasstilkoblingen på gassreguleringsenheten befinner seg ved siden av mottakeren (Fig. 6-1 (G))

- ⚠ - Sørg for at det ikke er urenheter i gassrørene og tilkoblingene.
- Det er ikke tillatt å lodde på en fleksibel gasslange (fleksible gasslanger), da dette kan forårsake lekkasje.

For gasstilkoblingen gjelder følgende krav:

- Røret må være dimensjonert slik at det ikke kan oppstå trykktap.
- Gasskranen skal være godkjent (i EU er dette CE-merking).
- Gasskranen må være tilgjengelig til enhver tid.

6.3.1 Gasslange til gasslangeforbindelse

I mange tilfeller er det mulig å bestille en gasslange til en gasslangeforbindelse i samsvar med EN14800 til apparatet. Gasslangen er montert på apparatet og er testet for lekkasjer. Denne gasslangen kan leveres i flere lengder.

Ta hensyn til følgende punkter når du installerer gasslangeforbindelsen og apparatet: (se fig. 6-1).

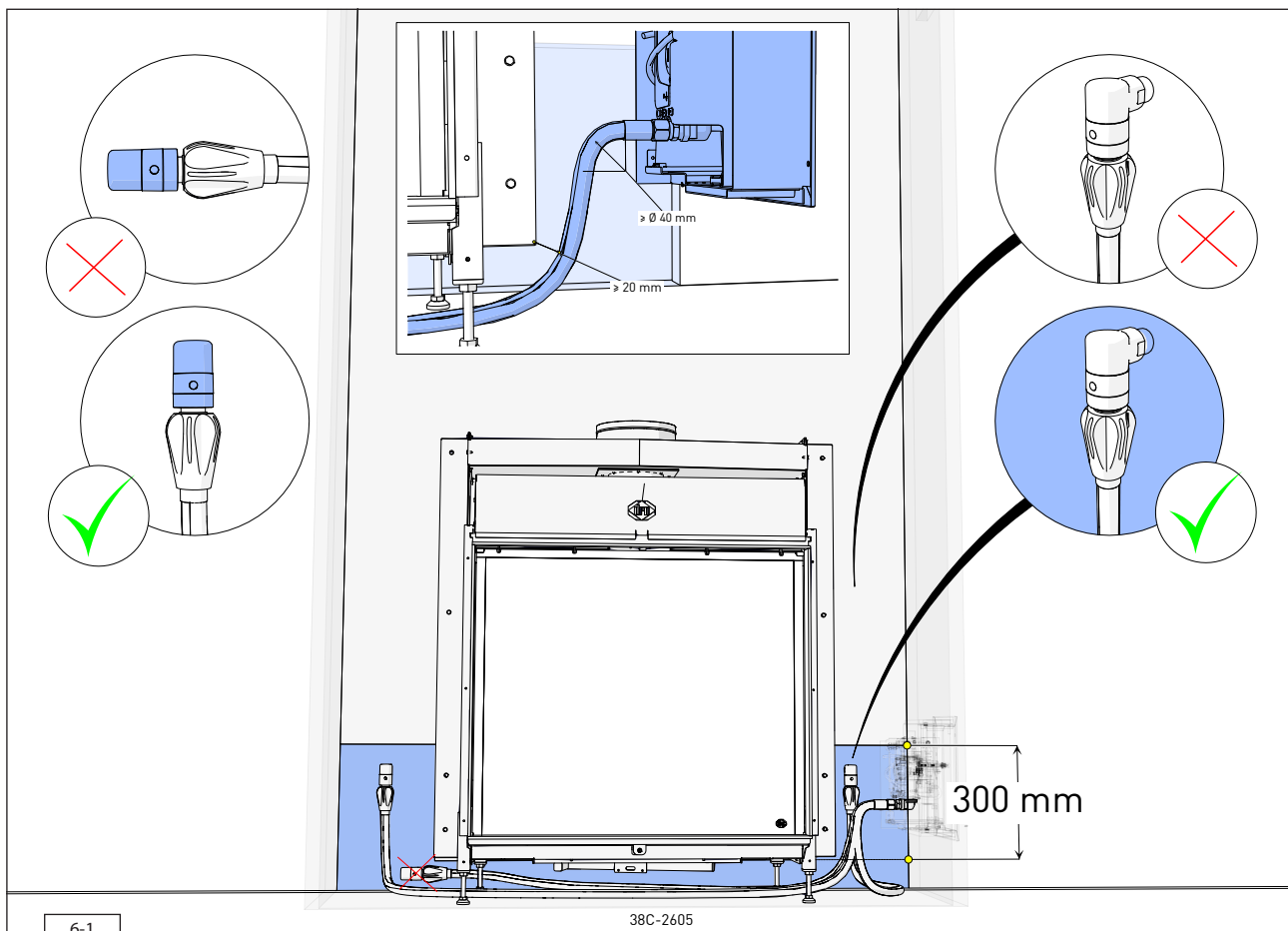
- Gasslangeforbindelsen må alltid være tilgjengelig slik at gasstilførselen kan stenges.
- Gasslangeforbindelsen må bare monteres vertikalt, slik at gasslangen kan tilkobles vertikalt på undersiden.
- Gasslangeforbindelsen kan monteres i en sone (se det blå skraverte området i fig. 6-1). Til venstre og høyre for apparatet inntil en høyde på 30 cm regnet fra apparatets underside (undersiden er enden av den justerbare benholderen, uten ben). Under apparatet i området mellom bena.
- Gasslangeforbindelsen og gasslangen må ikke plasseres bak apparatet.
- Gasslangen må ikke komme høyere enn apparatets underside (undersiden er enden av benet uten justeringsbena).
- Minimal bøyeradius på slangen er 40 mm.
- Slangen må plasseres lavest mulig, med en minimal avstand til apparatet på 20 mm, og hvis det kan unngås må den ikke plasseres under brenneren.
- Inngangen til gassreguleringsenheten, som slangen er montert til, vender mot apparatet. På grunn av den bøyeradiusen blir bredden på omrammingen større på den siden betjeningsluken befinner seg. Minste dybden på betjeningsluken er 270 mm.

6.4 Elektrisk tilkobling

Sørg for god jording av en elektrisk tilkobling på 230 Volt. Monter den elektriske strømforsyningen slik at den ikke berører apparatet, og lavest mulig i omrammingen. Sørg for at den elektriske tilkoblingen alltid er tilgjengelig. Dette er på grunn av temperaturen som oppstår i omrammingen.

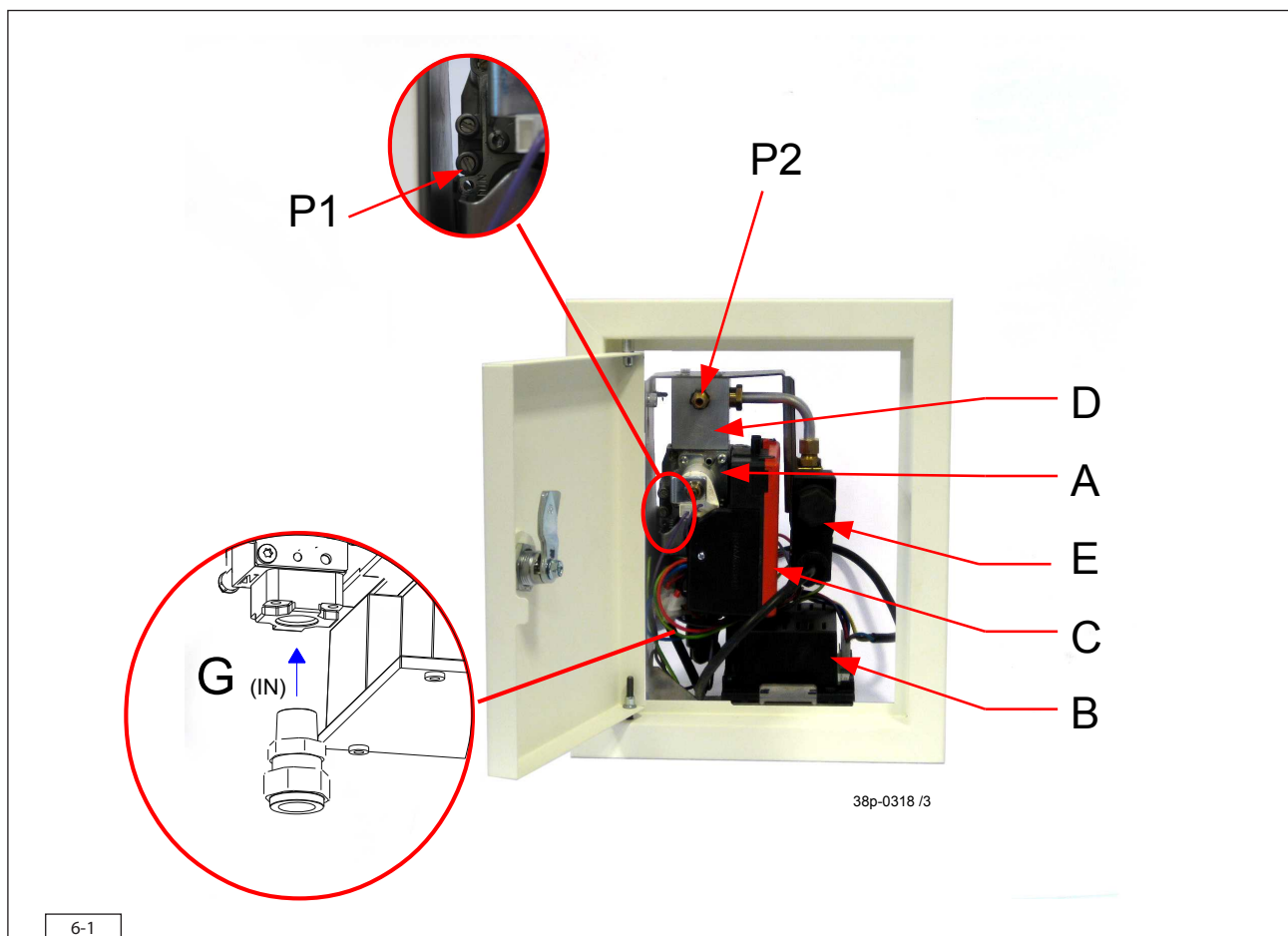
⚠ Sørg for at apparatet lett kan gjøres spenningsfritt etter installasjonen: Ved å frakoble støpselet eller ved hjelp av en 2-polet bryter som er montert av en autorisert installatør i henhold til gjeldende forskrifter

- ⚠
- Beskytt gassreguleringsenheten og de elektriske komponentene, heretter kalt gassreguleringsenheten, mot støv og fuktighet fra bygningsarbeidet!
 - For apparater som er utstyrt med et CM-system*, må man følge instruksjonene i den medleverte veiledningen for tilkobling av mottakeren og betjeningspanelet.



6.5 Komponenter for regulering av apparatet.

I dette avsnittet beskrives komponentene som brukes til regulering av apparatet (se Fig. 6-2).



Forklaring:

A = Gassreguleringsenhet; regulerer gassen til brennerne

B = Mottaker; kommuniserer med senderen

C = Prosessor (ESYS); styrer gassreguleringsenheden

D = Fordelerblokk; tilkobling av brennerne

E = Klaff 2. brenner; åpner og stenger gasstilførselen til 2. brenner (hvis det er aktuelt)

P1 = Trykkmålepunkt 1; fortrykk

P2 = Trykkmålepunkt 2; brennertrykk

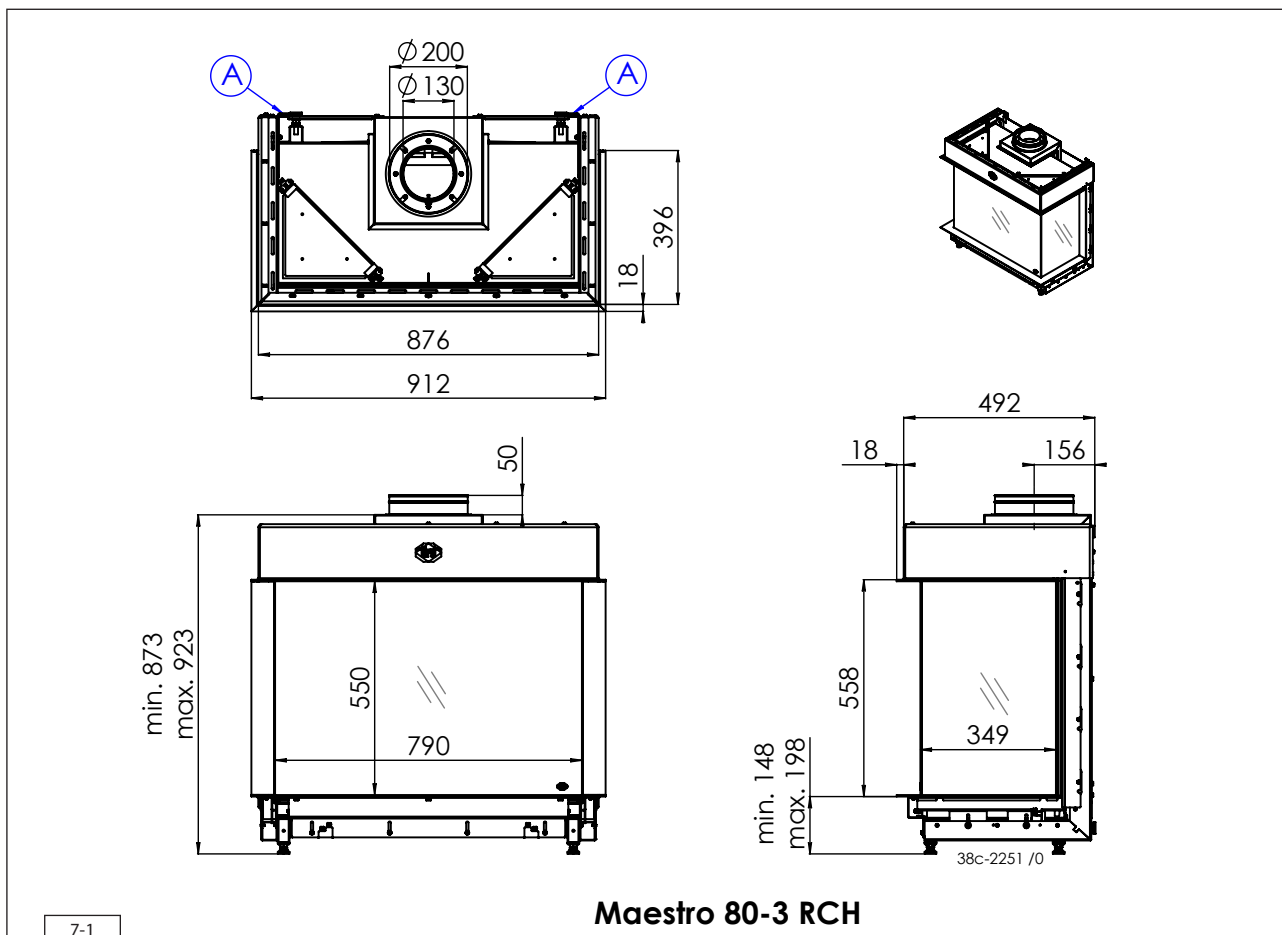
G (IN) = Gasstilkobling; tilkobling av gassreguleringsenheden til gassnettet

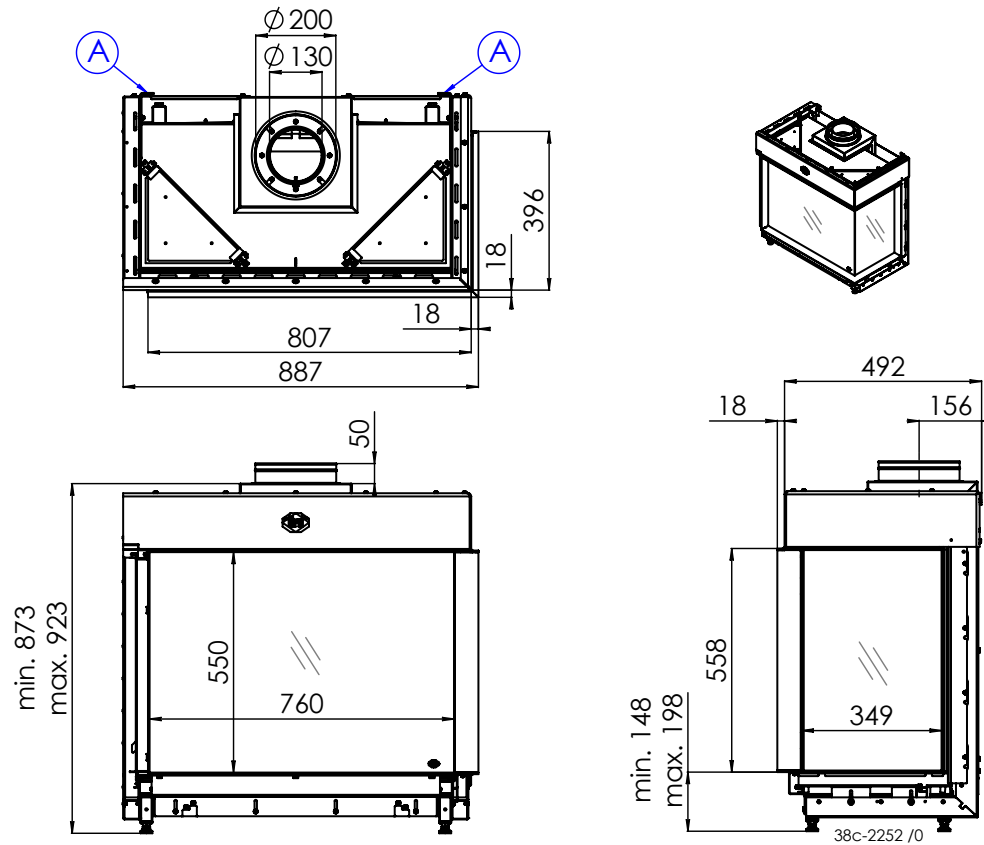
7 Installasjon

7.1 Plassering av apparatet

I egne avsnitt beskrives forskjellige metoder for plassering av apparatet. For alle disse egne avsnittene gjelder følgende generelle beskrivelse for plassering av apparatet:

- Plasser apparatet der det skal installeres og ta hensyn til følgende:
 - Apparatets innbyggingsmål (se Fig. 7-1 og 7-2).
 - De minimale målene på omrammingen (se avsnitt 7-4).
 - Lengden på kablene og ledningene (se avsnitt 7-4).
 - Plasser apparatet mot en vegg av varmebestandig og ikke brennbart materiale.
 - Veggbøylene på et innbyggingsapparat sørger for at minsteavstanden til veggen overholdes (se Fig. 7-1 (A)).
 - Sørg for å ta tilstrekkelige forholdsregler for å unngå at en eventuell vegg bak omrammingen utsettes for høye temperaturer. Dette gjelder også materialer og/eller gjenstander som finner seg bak veggen.
 - Sørg for at det ikke befinner seg brennbare gjenstander eller materialer innenfor ildens strålingsområde (se Tabell 4-1 og Fig. 7-12).
 - Monter det konsentriske rørsystemet slik at det aldri kan oppstå en brannfarlig situasjon (se avsnitt 7.3).
 - Apparatet må ikke tildekkes og/eller pakkes inn i et isolasjonsteppe eller noe annet materiale.
 - Sørg for at det installerte apparatet er stabilt oppstilt. Fest eventuelle forlengelsesben med parkerskruer.
- Gå fram på følgende måte:
 - Løsne bøylen med gassreguleringsenheten fra apparatet ved å skru løs parkerskruene og skru fast parkerskruene i apparatet igjen.
 - Legg bøylen med gassreguleringsenheten, sammen med tenn-/ioniseringsledningen(e), den (de) fleksible gasslangen(e) og typeskiltet med kjede i retning av betjeningsluken (se avsnitt 7.5).
- ⚠ - Legg ikke kablene til ioniserings- og tennstiftene langs metalleder, ledninger eller andre komponenter.
- Typeskiltet skal ikke løsnes fra kjedet.





7-2

Maestro 80-2 R RCH

7.1.1 Stående plassering av apparatet

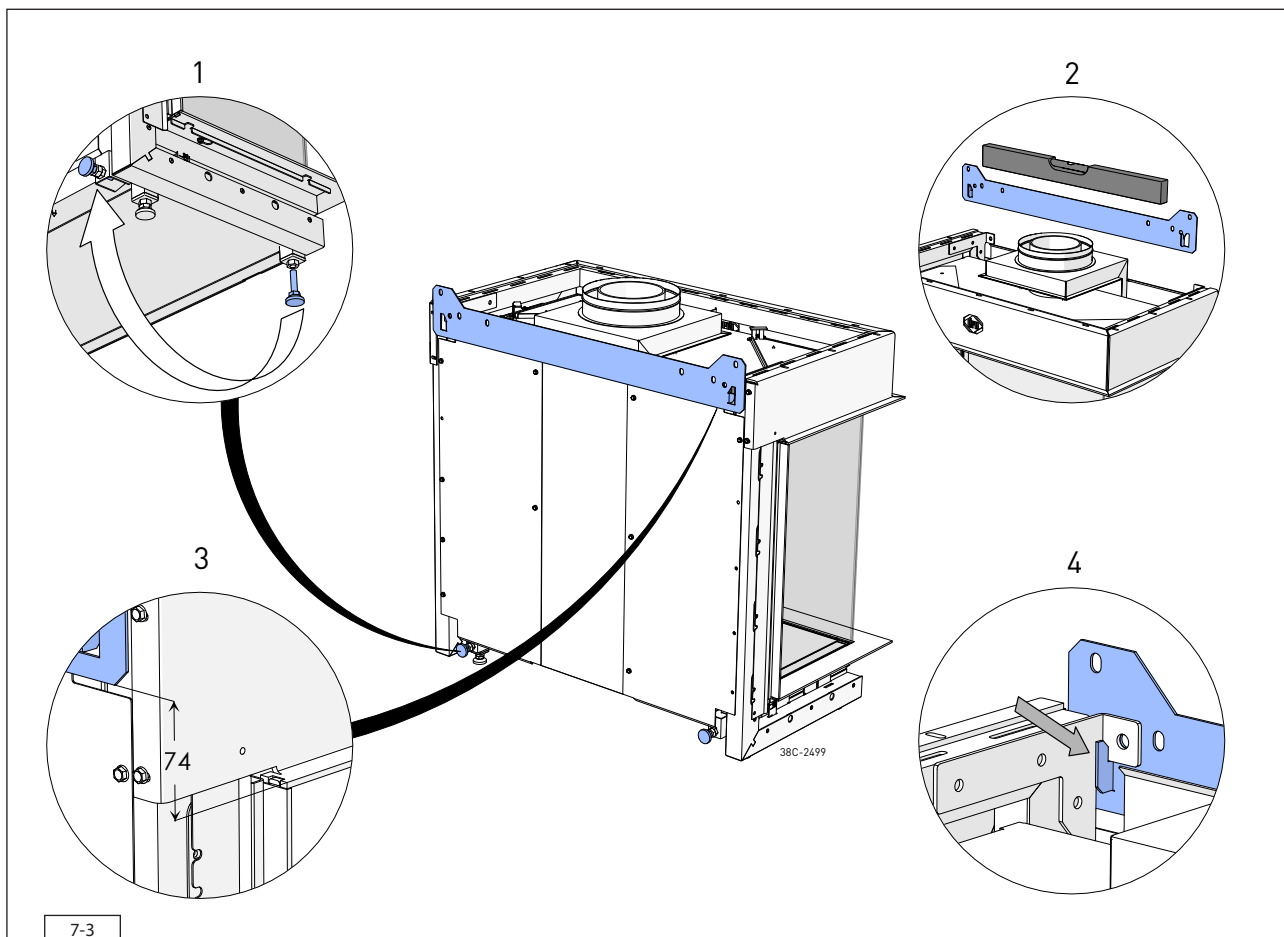
Følg instruksjonene nedenfor for stående plassering av apparatet:

- Still inn apparathøyden ved hjelp av justeringsbena, og sett apparatet i vater.
- Fest apparatet til veggen vha. veggbøyler (se Fig. 7-1 (A) eller 7-2 (A)).

7.1.2 Hengende plassering av apparatet

Følg instruksjonene nedenfor for hengende plassering av apparatet til en vegg:

- Bestem apparatets plassering og høyde (se Fig. 7-1 eller 7-2) og betjeningsluken (se Fig. 7-14)).
- Fest veggbøylen til veggen ved hjelp av de vedlagte ekspansjonsboltene (se Fig. 7-3).
- ⚠ Fest apparatet til en vertikal brannvegg av solid, ikke brennbart og varmebestandig materiale.
- Bruk sporene i veggbøylen for å sette apparatet i vater.
- Skru de 2 justeringsbena (1) med låsemutter ut av apparatets underside og plasser dem på apparatets bakside.
- Plasser apparatet i veggbøylen. Veggbøylen festes i festebøylen (se Fig. 7-3(4)).
- Bruk justeringsbena (1) til å sette apparatet vertikalt i vater, og lås bena med mutteren.



7.2 Ekstra monteringsmuligheter

Apparatet kan plasseres med et platå. Dette kan være i kombinasjon med en nedre pyntelist eller med platået inntil glasset. Den tilhørende omrammingen kan brukes med eller uten falsk vegg (se Fig. 7-4 og 7-5).

Det er også mulig å la apparatets interiørplate fortsette utover.

Omrammingen eller andre varmebestandige materialer kan da monteres fram til sideruten(e) (se Fig. 7-6).

⚠ Ikke la vekten av platået ligge på ovnen, men bruk montasjesettet.

Dette kan leveres separat.

7.2.1 Platå kombinert med nedre pyntelist

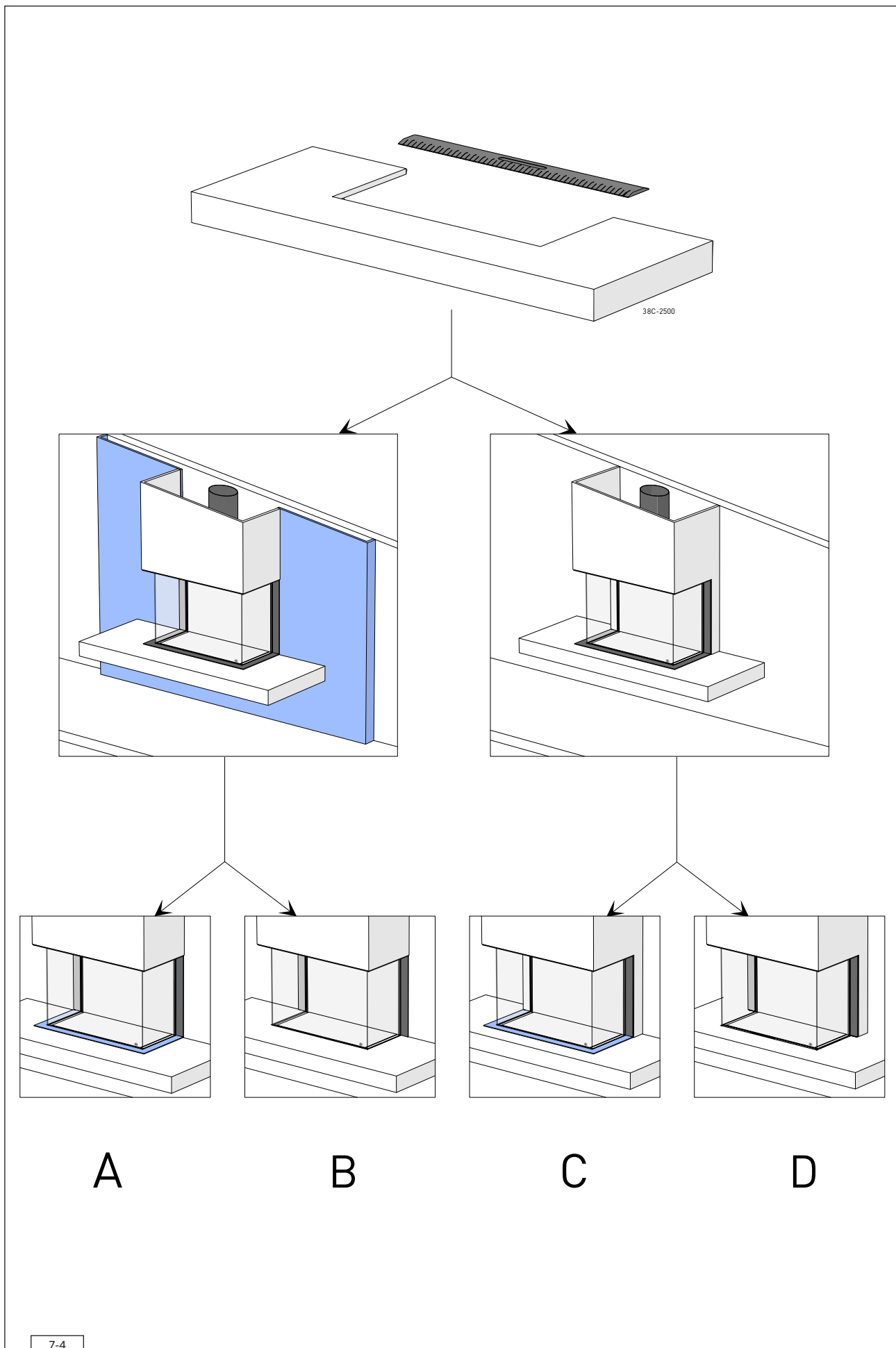
(se Fig. 7-4 (A og C) og 7-5 (A og C))

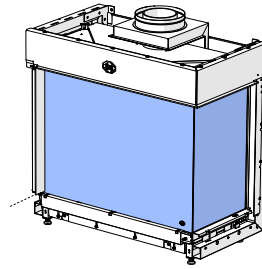
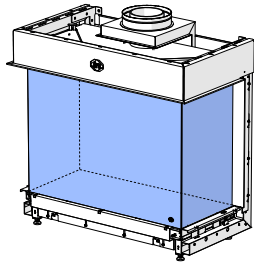
- Lag en åpning i platået som apparatet settes i. Hvis det brukes en falsk vegg, er åpningen mindre dyp.
- Innstill apparatets høyde og montasjesettet i forhold til hverandre slik at platåets overside ligger inntil den nedre pyntelistens underside.

7.2.2 Platå som ligger inntil glasset

(se Fig. 7-4 (B og D) og 7-5 (B og D))

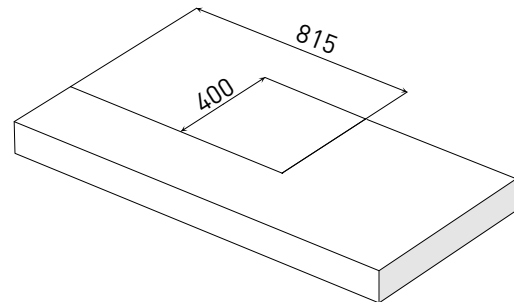
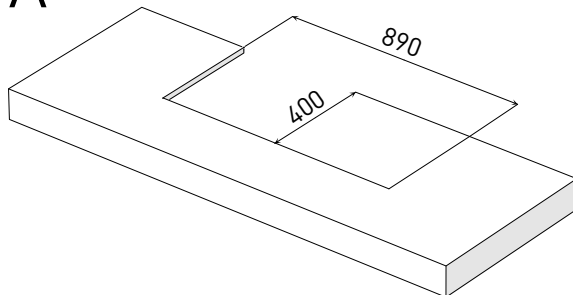
- Lag en åpning i platået som apparatet settes i. Hvis det brukes en falsk vegg, er åpningen mindre dyp. Den maksimale tykkelsen på materialet er 30 mm.
 - Fjern den nedre pyntelisten (se Fig. 7-6) ved å skyve den forover og ta den ut. Denne skal ikke settes tilbake igjen.
 - Fjern sentreringstappen på undersiden av pyntelisten ved å skjære et hakk i forsiden av den og brette den av.
 - Pass på at pyntelistens underside er jevn og beskyttet mot korrosjon.
 - Løsne mutterne til justeringsprofilene noen omdreininger og sett profilene i riktig høyde. Høyden avhenger av platåets materialtykkelse. For materialtykkelse 20 mm og 30 mm er det anbrakt indikatorer. Stram mutterne igjen (se Fig. 7-6).
 - Innstill høyden på apparatet og montasjesettet i forhold til hverandre slik at platåets underside flukter med justeringsprofilene.
- ⚠
- Ikke la vekten av platået ligge på apparatet og/eller justeringsprofilen.
 - Pass på at det er tilstrekkelig rom mellom platået og den fjærende rutelisten til at den fremre ruten kan fjernes/plasseres. Bruk stoppeknastene på begge sider av apparatet.



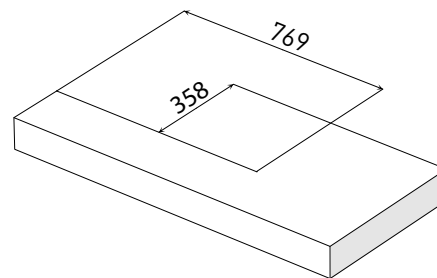
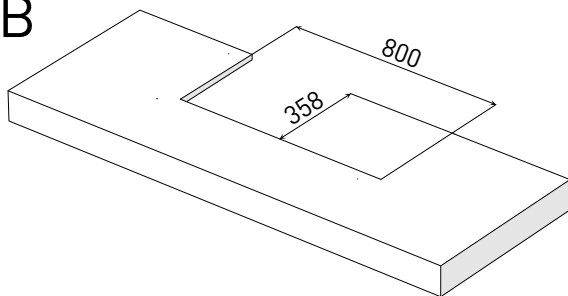


38C-2501

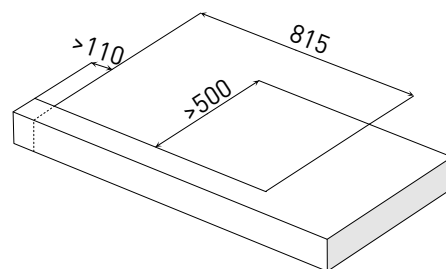
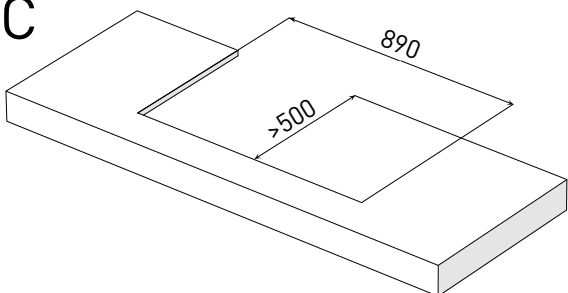
A



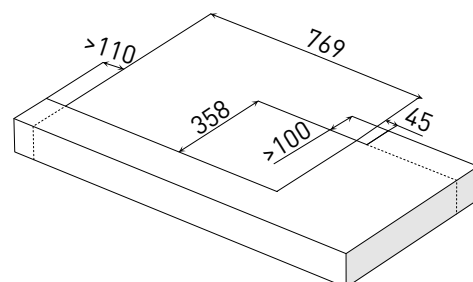
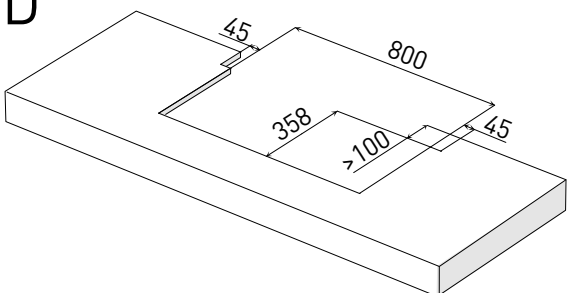
B



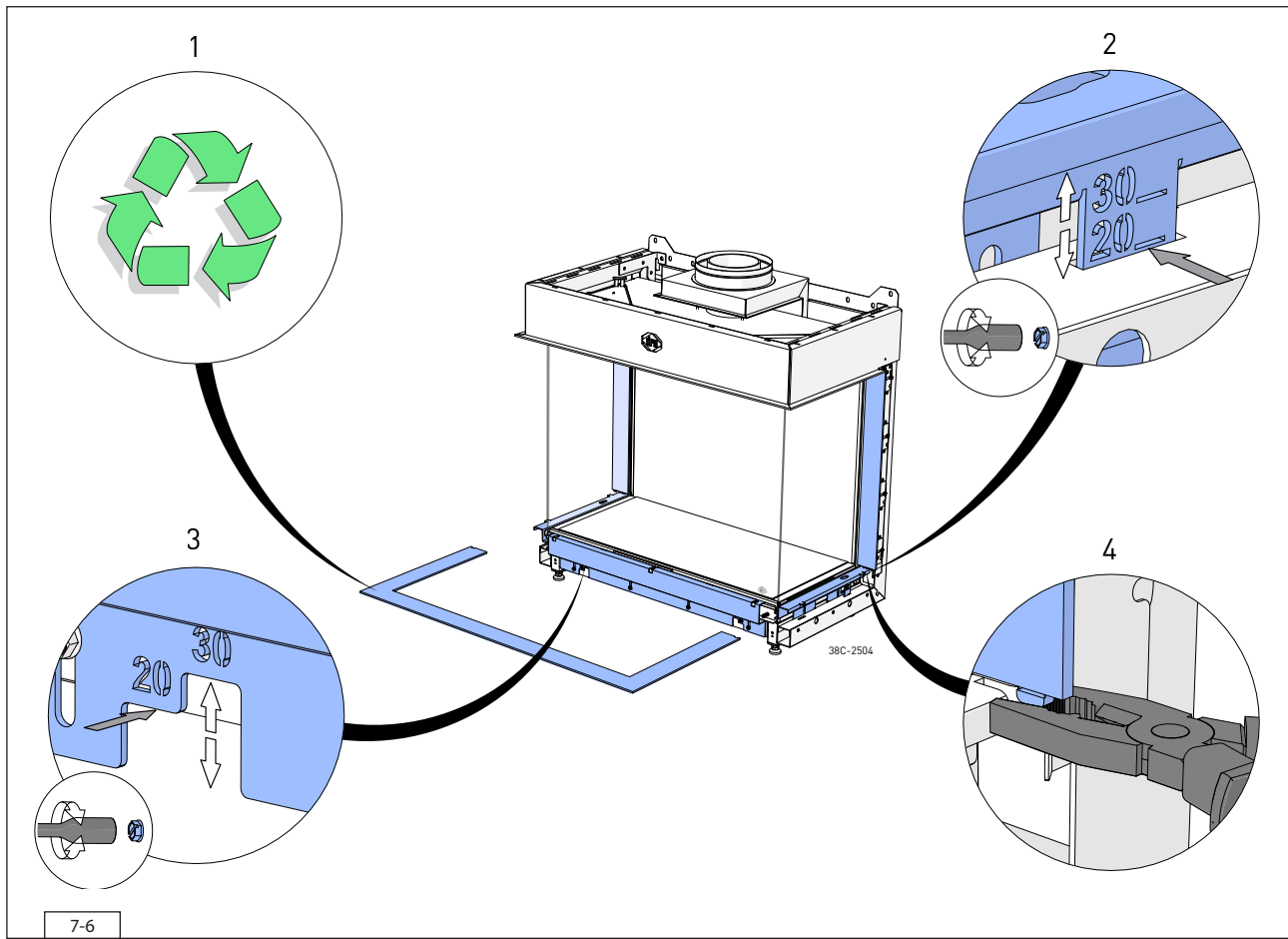
C



D



7-5

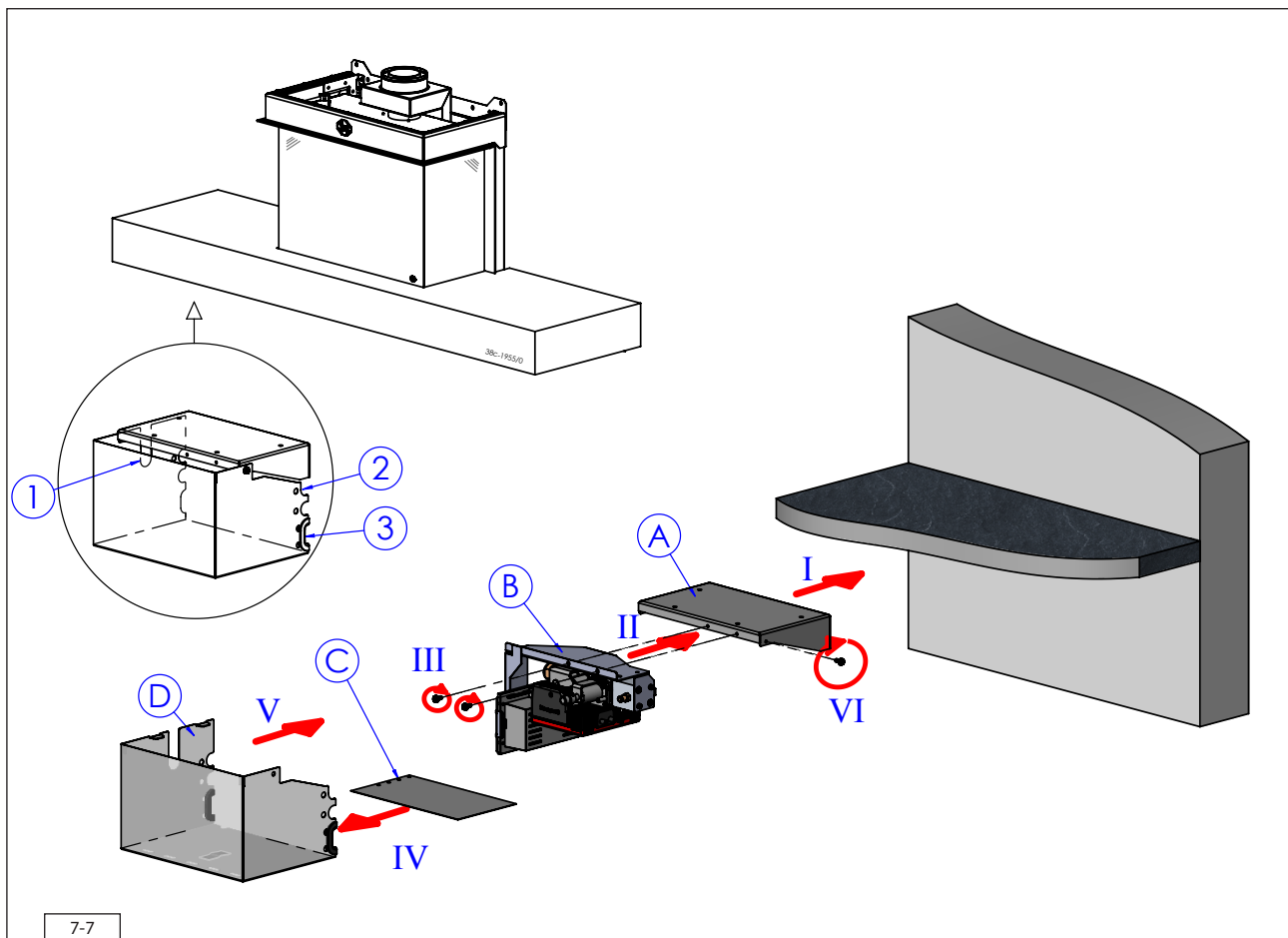


7.2.3 Plasser bøylen med gassreguleringsenhet og tilbehør under platået.

- ⚠ Hvis det ikke er plass til betjeningsluken ved plassering med platå, må bøylen med gassreguleringsenhet plasseres rett under platået ved hjelp av tilbehøret "avskjermingskasse elektrisitet".

Plasser bøylen med gassreguleringsenhet og tilbehør under platået ved hjelp av den medfølgende avskjermingskassen (se Fig. 7-7).

- Plasser festebøylen (A) mot bakveggen med egnede montasjedeler. Sørg for at bøylen overside flukter med platået;
- ⚠ Det er ikke tillatt å montere bøylen under apparatet.
- Løsne bøylen med gassreguleringsenhet og tilbehør (B) fra apparatet og fest den til festebøylen (A) med parkerskruene som allerede er fjernet;
- ⚠ Bøylen med gassreguleringsenhet og tilbehør må absolutt ikke forbli montert på apparatet, og transportbøylen må fjernes.
- Sett gassledningen i riktig posisjon på åpningen (1) i avskjermingskassen, denne er i linje med tilkoblingen på gassreguleringsenheten.
- Tilkoble gassledningen som beskrevet i avsnitt 6.3.
- Plasser typeskiltet (C) i bøylen nederst i beskyttelsesdekselet (D).
- Hekt beskyttelsesdekselet i bøylen (A) og fest det med parkerskruen.
- Før den fleksible gassledningen til brenneren gjennom åpningen (2).
- Før kablene gjennom den skjermede åpningen (3).
- Sørg for at kablene til ioniserings- og tennstiftene ligger helt fritt fra metalleder. De må heller ikke komme i berøring med signal- og strømkabler.
- Sett kablene og ledningene fast med buntebånd.
- ⚠ - Gassreguleringsenheten er koblet til 230V nettspenning og må avskjermes.
- De nødvendige sikkerhetsinstruksjonene, som også omfatter betjeningsluken, må følges nøye (se avsnitt 7.5).

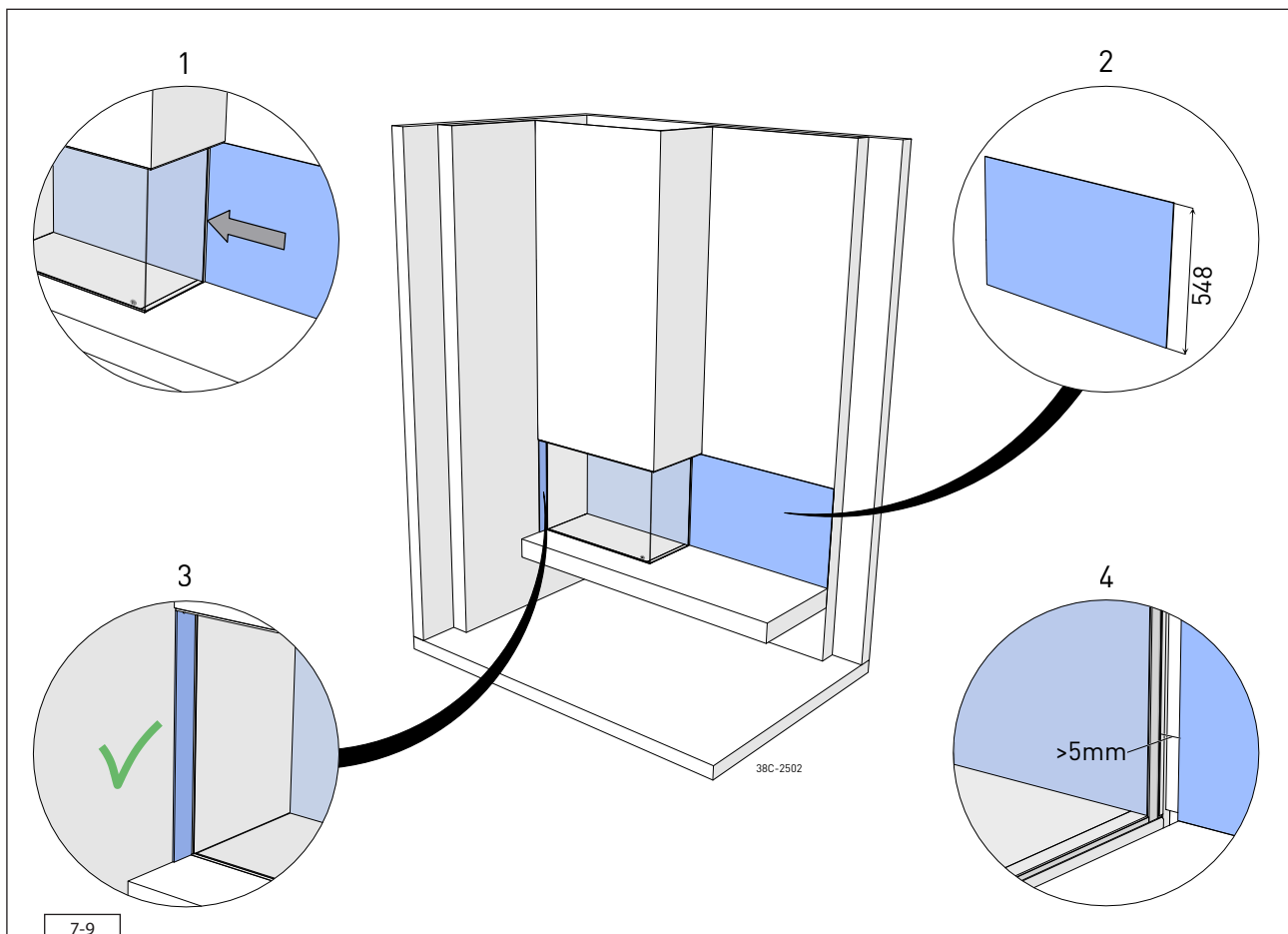
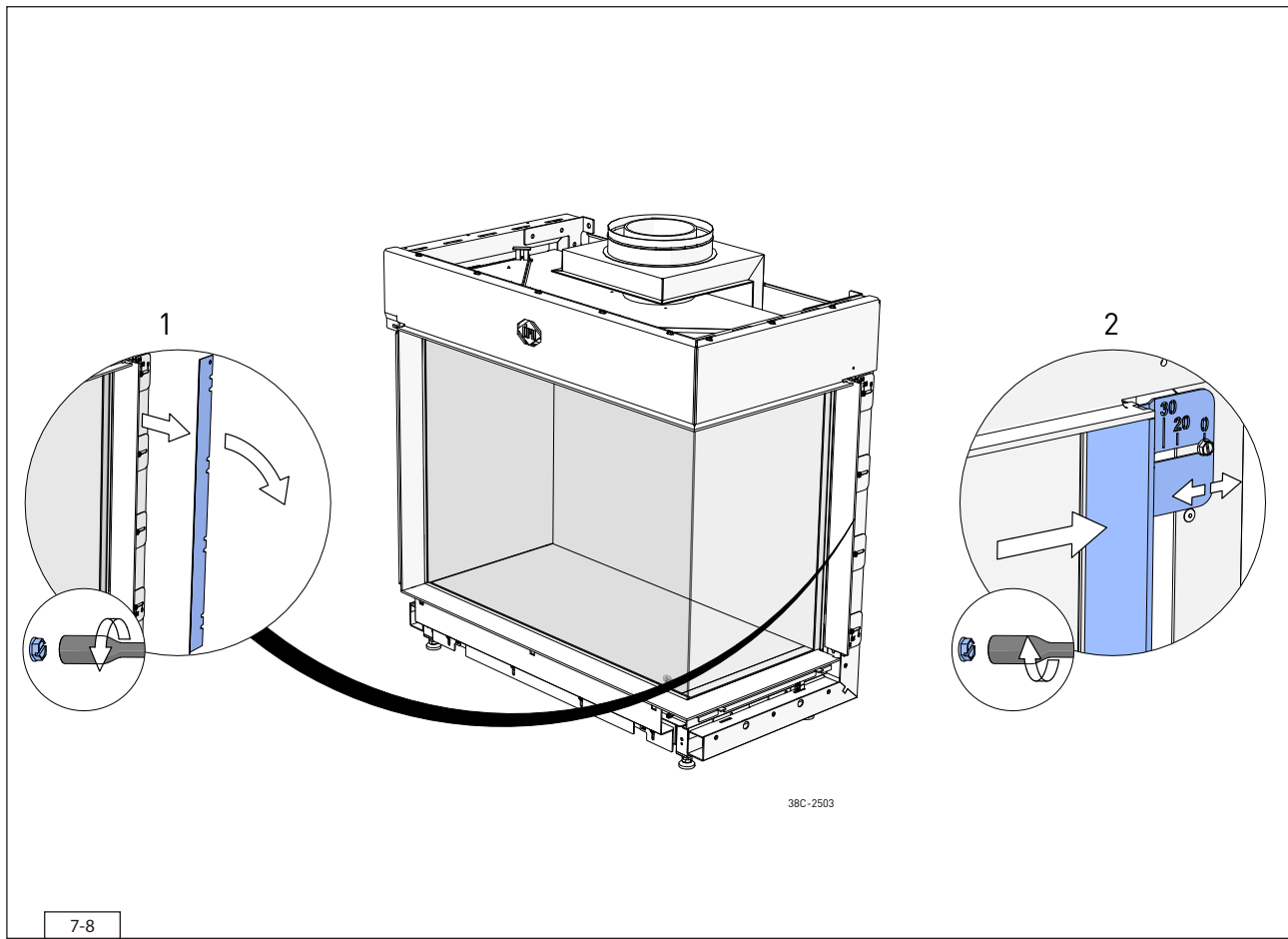


7.2.4 Bakveggen monteres mot glasset til sideruten

(se Fig. 7-8 og 7-9)

Gå fram på følgende måte ved montering av veggen fram til sideruten:

- Tilpass bakveggen slik at den får riktig format (se Fig. 7-8).
- Løsne parkerskruene til den vertikale pyntelisten noen omdreininger og sett profilene i riktig avstand. Avstanden avhenger av veggens tykkelse: For materialtykkelse 20 mm og 30 mm er det anbrakt indikatorer. Dekkplaten er ikke lenger nødvendig og kan fjernes. Stram parkerskruene igjen (se Fig. 7-9).
- Avstanden mellom veggen og sideruten skal være 5 mm.
- ⚠ - For et 2-sidig apparat er montering mot glasset til sideruten bare mulig på bakveggsiden og ikke på sideveggsiden. Det må være mulig å ta ut den fremre ruten. Pyntelisten må derfor forbli demonterbar.
- Hvis det skal befinne seg materialer fram til glasset er det viktig å ha en minimal avstand til glasset på 5 mm!
- Ved materialer fram til glasset må det benyttes varmebestandig materiale som tåler en temperatur på minst 85°C.

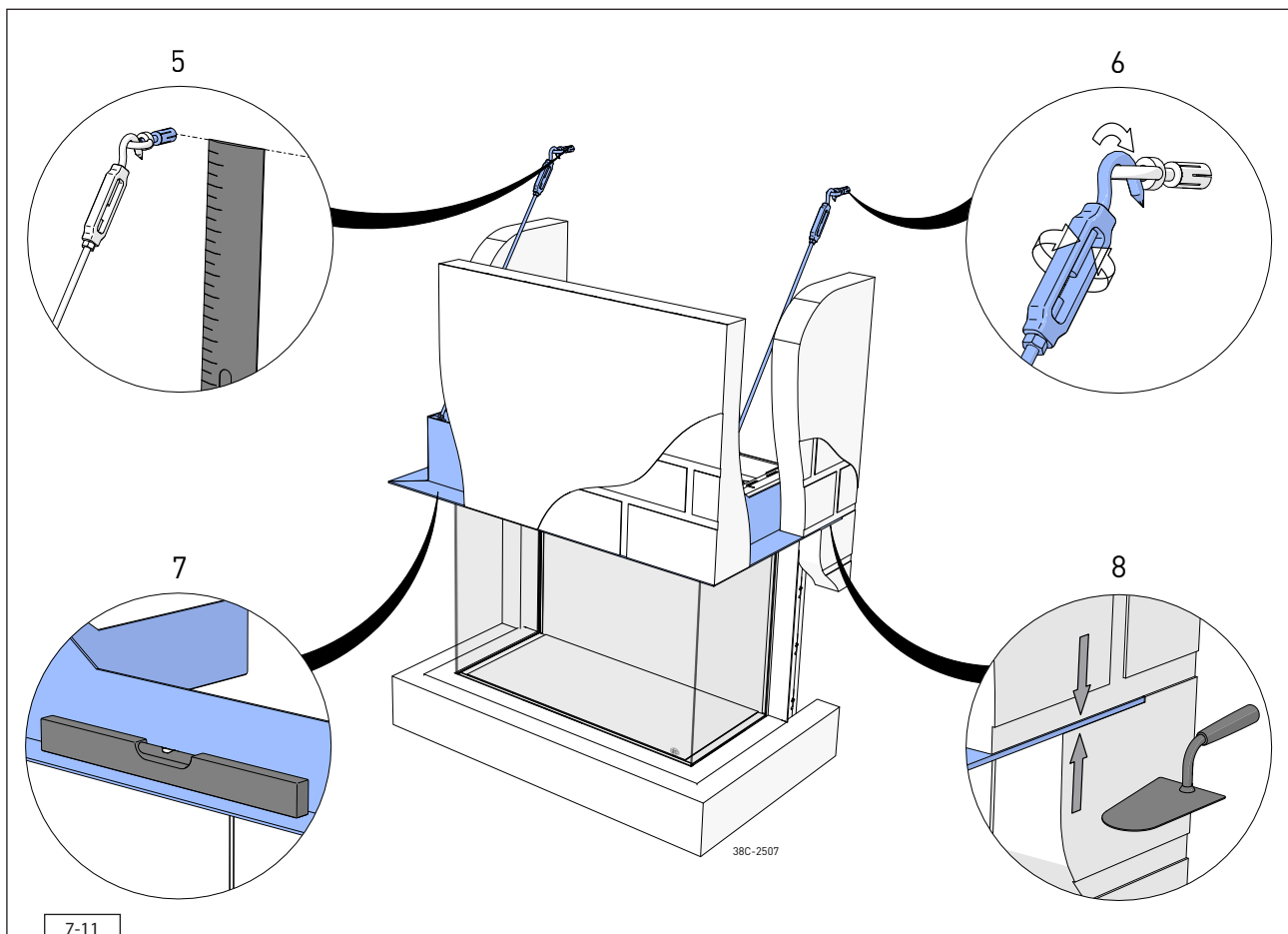
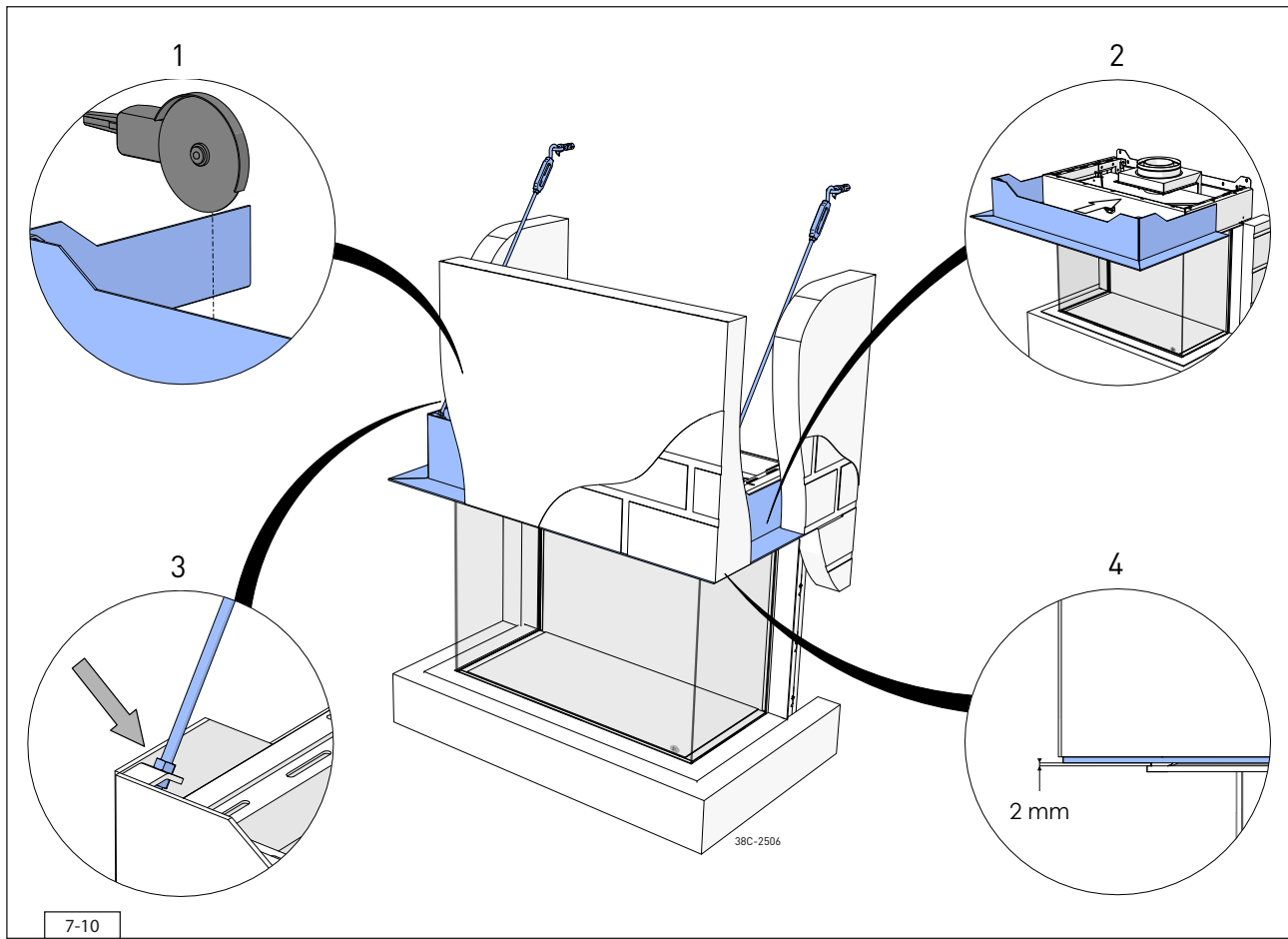


7.2.5 Opprammingsjern

Hvis omrammingen skal lages av steinaktige materialer, er det nødvendig å montere et omrammingsjern. Det må monteres omrammingsjern for å forhindre at apparatet belastes av vekten av materialet.

Gå frem på følgende måte ved plassering av innsetting av omrammingsjernet (se Fig. 7-10 og 7-11):

- Tilpass omrammingsjernet til ønsket format.
- Sett omrammingsjernet i riktig posisjon.
- ⚠ - La ikke omrammingsjernet ligge på innbyggingsrammen.
- Det skal være en avstand på minst 2 mm mellom omrammingsjernet og innbyggingsrammen.
- Fest gjengestangen (-stengene) i mutteren (mutterne) i omrammingsjernets hjørne(r).
- ⚠ Sett gjengestangen (-stengene) i strammemutteren (-mutterne) slik at tilstrekkelig justering er mulig.
- Fastslå høyden til øyet eller øynene.
- Fest øyet eller øynene til veggen med ekspansjonsbolten(e).
- Fest kroken eller krokene til gjengestangen (-stengene) til øyet eller øynene.
- Sett alt i vater med strammeskruen(e).



7.3 Konsentrisk rørsystem

7.3.1 Generelt

Apparatet kobles til et avgass-/lufttilførselssystem som leveres av DRU, heretter kalt det konsentriske rørsystemet. DRU har ulike konsentriske rørsystemer i sitt sortiment.

Ved et konsentrisk rørsystem brukes det indre røret til å føre avgassen ut. Forbrenningsluften tilføres gjennom det ytre røret. Dette har derfor alltid en relativt lav temperatur. For den maksimale temperaturen på det ytre røret, se de tekniske dataene i tabell 4-1. Det konsentriske rørsystemet er godkjent i kombinasjon med apparatet. Andre konsentriske systemer er ikke tillatt.

Se nedenstående tabell for de ulike konsentriske rørsystemene fra DRU og anvendelsen:

Tabell 7-1: Konsentriske rørsystemer og anvendelsen		
Sistema	Tillatt for dette apparatet?	Anmerkninger
LAS AG-I 150/100	Nei	Alu-galva rør for innendørs bruk*. Diameter Ø150/100 mm. Kan ikke kombineres med systemene i rustfritt stål.
LAS ES-I 150/100	Ja	Rør i rustfritt stål for innendørs bruk*. Diameter Ø150/100 mm. Ved hjelp av en overgang kan man bygge videre med det isolerte LAS ES-E 200/150/100-systemet.
LAS ES-I 200/130	Ja	Rør i rustfritt stål for innendørs bruk*. Diameter Ø 200/130. Ved hjelp av en overgang, hvis det er tillatt, kan man bygge videre med LAS-ES-I 150/100.
LAS ES-E 200/150/100	Ja	Isolerte rør av rustfritt stål. Diameter avgass Ø150/100. Utvendig diameter Ø 200 mm. Beregnet til utendørs bruk eller innendørs bruk for plassering i f.eks. bindingsverkshus, gjennomføring med en avstand på 0 mm langs brennbart materiale osv. Det er ikke mulig å bruke en overgang for å bygge videre med LAS ES-I 150/100.
AS PV-I 100/60	Ja	Alternativt avgasssystem med ventilator for en lengde på opptil ca. 60 meter.

* unntatt de delene som er beregnet til dette, slik som tak- eller vegg-gjennomføringer.

Diameteren på det konsentriske rørsystemet og apparattilkobling vises i Tabell 4-1. Ved hjelp av den naturlige trekken føres avgassene ut, dette er mulig med en vegggjennomføring (C11) eller en takgjennomføring (C31). Eventuelt kan en eksisterende røykkanal benyttes (C91, se avsnitt 7.3.5).

Dessuten er det i mange tilfeller mulig å føre avgassene ut med en mindre diameter (AS PV-I 100/60) i kombinasjon med PowerVent®.

- Bruk kun konsentriske rørsystemer levert av DRU. Dette systemet er godkjent i kombinasjon med apparatet. DRU kan ikke garantere en riktig og sikker virkning ved bruk av andre systemer, og aksepterer intet ansvar eller erstatningsansvar i den forbindelse.
- Bruk et tilkoblingssett for tilkobling til en røykkanal; dette kan leveres av DRU.
- Følg informasjonen i Tabell 7-2 for gjennomføringer.

Tabell 7-2: Gjennomføringer

Sistema	Hulldiameter og utførelse			
	Brennbart materiale		Ikke brennbart materiale	
	Ø (mm)	Anmerkninger	Ø (mm)	Anmerkninger
LAS AG-1 150/100 LAS ES-I 150/100	≥250	Gjennomføringshullet kan dekkes til av en rosett av ikke-brennbart materiale, som må ventileres. Det er tilstrekkelig med en 2 mm bred ventilasjonsåpning rundt røret. Spalten mellom rør og brennbart materiale må ikke tettes med isolasjonsmateriale.	≥154	Hele gjennomføringshullet gjøres 2 mm større enn diameteren på det konsentriske rørsystemet for å unngå "knepping" og lignende. Det er ikke nødvendig å ventilere gjennomføringshullet.
LAS ES-I 200/130	≥300		≥204	
LAS PV-I 100/60 (se også: installasjonsveiledningen til PowerVent®)	≥200		≥104	
LAS ES-E 200/150/100	≥204	Avstanden til brennbart materiale kan være 0 mm. Det er ikke nødvendig å ventilere gjennomføringshullet. Hvis det brukes en klemring i et gjennomføringshull, må diameteren på hullet være Ø230 mm.	≥204	Hele gjennomføringshullet gjøres 2 mm større enn diameteren på det konsentriske rørsystemet for å unngå "knepping" og lignende. Det er ikke nødvendig å ventilere gjennomføringshullet. Hvis det brukes en klemring i et gjennomføringshull, må diameteren på hullet være Ø230 mm.



- Det skal være minimum 50 mm avstand mellom utsiden av det konsentriske rørsystemet og veggene og/eller himlingen. Hvis systemet skal bygges inn i for eksempel en rørkanal, må denne bestå av et ikke-brennbart, varmebestandig materiale. Dette gjelder ikke for det isolerte konsentriske rørsystemet (LAS ES-E 200/150/100).
- Enkelte varmebestandige isolasjonsmaterialer inneholder flyktige komponenter som avgir ubehagelig lukt i lang tid. Disse egner seg ikke.

Det konsentriske rørsystemet bygges opp fra (tilkoblingsstussen på) apparatet.

Hvis det konsentriske rørsystemet av byggtekniske grunner plasseres først, kan apparatet eventuelt tilkobles senere med en teleskopisk rørdel.

Gå frem på følgende måte ved montering av det konsentriske rørsystemet:

- Systemet bygges opp fra (tilkoblingsstussen på) apparatet.
- Koble til de konsentriske rørdelene og om nødvendig vinkelen(e).
- På hver forbindelse festes en klemring med silikontetning (gjelder ikke for LAS ES-E 200/150/100, hvor tetningsringen sitter i røret).
- Monter klemringen med en platekrue til røret på steder som er utilgjengelige etter installasjonen.
- Fest det konsentriske rørsystemet med nok festebøyler, slik at vekten ikke hviler på apparatet. Overhold følgende:
 - Monter den første festebøylen maksimalt 0,5 meter fra apparatet.
 - Monter en festebøyle maksimalt 0,1 meter fra hver vinkel hvis vinklene ligger over 0,25 meter fra hverandre. Hvis to vinkler ligger nærmere hverandre enn 0,25 meter, er det tilstrekkelig å montere 1 festebøyle mellom disse to vinklene.
 - Monter en festebøyle for minst hver 1 meter for skrå og horisontale deler.
 - Monter en festebøyle for minst hver 2 meter for vertikale deler.
- Fest en takgjennomføring med barduner hvis den går mer enn 1,5 meter over gjennomføringen.
- Bestem den resterende lengden før vegg- eller takgjennomføringen og lag denne etter mål; sørg for at den riktige innstikklengden opprettholdes.
- Monter vegggjennomføringen med falsen på oversiden. Fest vegggjennomføringen fra utsiden med fire skruer.

7.3.2 Takgjennomføring (C31)

Takgjennomføringen kan skje både gjennom et skråtak og et flatt tak.

Takgjennomføringen kan leveres med en takinndekning for flatt tak eller en universell, justerbar inndekning for skråtak.

Ved bruk av en takgjennomføring (C31) gjelder:

Oppbygningen av det valgte systemet må være tillatt. Nedenstående fremgangsmåte viser hvordan lovligheten blir fastsatt når takgjennomføring med konsentrisk rørsystem benyttes.

- Tell antall nødvendige 45° og 90° vinkler (vinkler på 15° og 30° er også tillatt; disse medregnes ikke).
- Tell det totale antall meter horisontal rørlengde.
- Tell det totale antall meter vertikal og/eller skråstilt rørlengde (ekskl. takgjennomføring).
- Finn antall nødvendige vinkler og den totale horisontale rørlengden (se Tabell 7-3, kolonne 1 og 2).
- Finn den ønskede totale vertikale og/eller skråstilte rørlengden (se Tabell 7-3, rad 1).
- Et felt med en bokstav betyr at det valgte konsentriske rørsystemet er tillatt.
- Bestem apparatets justering (se Tabell 7-4).
- Innstill apparatet på riktig måte med for eksempel et restriksjonsspjeld og en luftinntaksføring (se avsnitt 8.2).

⚠ Ved takgjennomføring **uten vinkler**: først festes 0,8 meter konsentrisk rørsystem med en diameter på 200/130 mm vertikalt på apparatet. Etter den første 0,8 meteren reduseres det konsentriske rørsystemet til en diameter på 150/100 mm inklusive takgjennomføring på 150/100 mm.

⚠ Ved takgjennomføring **med vinkler**: først festes 0,8 meter konsentrisk rørsystem med en diameter på 200/130 mm vertikalt på apparatet. Det konsentriske rørsystemet skal ha en diameter på 200/130 mm til og med den siste vinkelen. Rett etter den siste vinkelen reduseres det konsentriske rørsystemet til en diameter på 150/100 mm inklusive takgjennomføring på 150/100 mm.

Tabell 7-3: Bestem lovligheten av et konsentrisk rørsystem ved bruk av takgjennomføring													
G20/G25/G25.3/ G30/G31	Samlet antall meter horisontal rørlengde	Samlet antall meter vertikal og/eller skråstilt rørlengde											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingen vinkler	0	B	B	B	C	C	C	C	C	C	D	D	D
2 vinkler	0	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C	C	D
	1	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C	
	2	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C		
	3	A	A	A	A	A	B	B	B	C			
	4	A	A	A	A	A	A	B	B				
	5	A	A	A	A	A	A	A					
3 vinkler	0	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C	C
	1	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	
	2	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C		
	3	A	A	A	A	A	A	B	B	B			
	4	A	A	A	A	A	A	A	B				
	5		A	A	A	A	A	A					
4 vinkler	0	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C	C	C
	1	A	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C	
	2	A	A	A	A	A	A	B	B	B	C		
	3	A	A	A	A	A	A	A	B				
	4		A	A	A	A	A	A	A				
	5			A	A	A	A	A					
5 vinkler	-												



Situasjonen er ikke tillatt.

Tabell 7-4: Krav til justering av apparatet ved takgjennomføring			
G20/G25/G25.3/G30/G31			
Situasjon	Luftinntaksføring	Restriksjonsspjeld (avstand i mm)	Avgassfordelerplate
A	NEI	NEI	NEI
B	JA	NEI	JA
C	JA	62	JA
D	JA	42	JA

7.3.3 Veggjennomføring (C11)

Ved bruk av en veggjennomføring (C11) gjelder:

Oppbygningen av det valgte systemet må være tillatt.

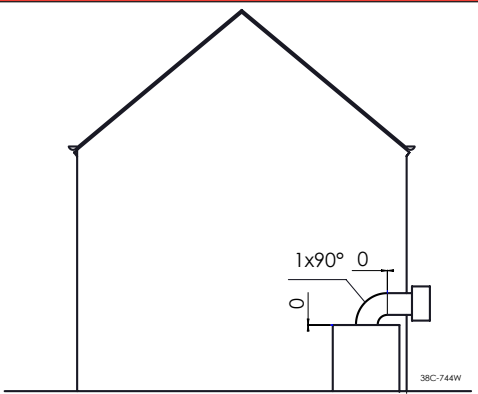
- Kontroller om den vertikale rørlengden er innenfor den minimale lengden (se Tabell 7-5).
- Kontroller om den horisontale rørlengden (uten vegg-gjennomføring) er innenfor den minimale og maksimale lengden (se Tabell 7-5).

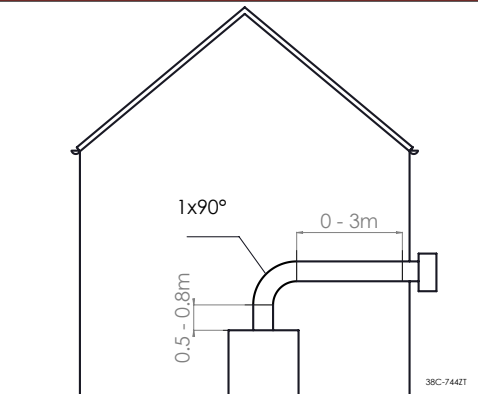
⚡ Den horisontale delen kan inneholde 1 vinkel på 90°. Denne vinkelen regnes som 2 meter. Den maksimalt tillatte lengden blir dermed 2 meter kortere. En vinkel på 45° regnes som 1 meter.

- Bestem apparatets justering (se Tabell 7-5).
- Innstill apparatet på riktig måte med for eksempel et restriksjonsspjeld og en luftinntaksføring (se avsnitt 8.2).

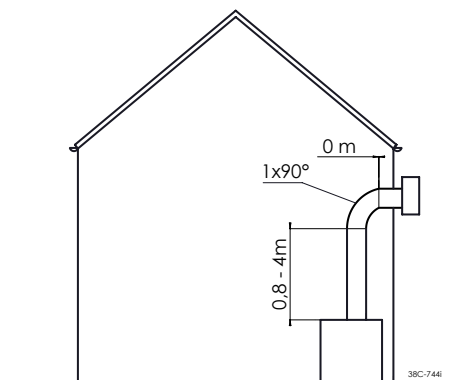
Rosetten til veggjennomføringen er for liten til at åpningen tettes ved føring gjennom brennbart materiale. Derfor må det først festes en varmebestandig mellomplate med tilstrekkelig stor dimensjon til veggen. Deretter monteres rosetten på mellomplaten.

- ⚠ Ved bruk av veggjennomføring plasseres gjennomføringen slik at den får et fall på 1 cm per meter utover for å unngå at regnvann kommer inn.

Tabell 7-5a	
	
Innstilling	Brukes
Luftinntaksføring	✗
Restriksjonsspjeld	✗
Avgassfordelerplate	✗
- Bruk utelukkende et konsentrisk rørsystem på 200/130 mm, inkludert en vegg-gjennomføring. - Til denne løsningen må det brukes en veggjennomføring i ulakkert rustfritt stål. - Fabrikkinnstilling: avgassfordelerplaten er montert, luftinntaksføring og restriksjonsspjeld medleveres separat.	

Tabell 7-5b	
	
Innstilling	Brukes
Luftinntaksføring	✗
Restriksjonsspjeld	✗
Avgassfordelerplate	✗
- Bruk utelukkende et konsentrisk rørsystem på 200/130 mm, inkludert en vegg-gjennomføring. - Fabrikkinnstilling: avgassfordelerplaten er montert, luftinntaksføring og restriksjonsspjeld medleveres separat.	

Tabell 7-5c



Innstilling

Brukes

Luftinntaksføring

✗

Restriksjonsspjeld

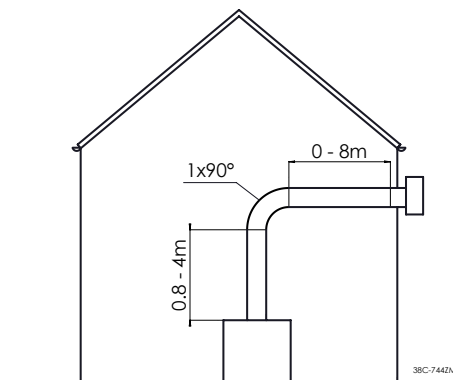
✗

Avgassfordelerplate

✓

- Bruk utelukkende et konsentrisk rørsystem på 200/130 mm, inkludert en vegg-gjennomføring.
- Fabrikkinnstilling: avgassfordelerplaten er montert, luftinntaksføring og restriksjonsspjeld medleveres separat.

Tabell 7-5d



Innstilling

Brukes

Luftinntaksføring

✗

Restriksjonsspjeld

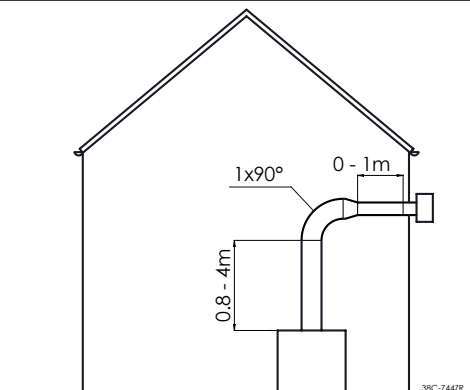
✗

Avgassfordelerplate

✗

- Bruk utelukkende et konsentrisk rørsystem på 200/130 mm, inkludert en vegg-gjennomføring.
- Fabrikkinnstilling: avgassfordelerplaten er montert, luftinntaksføring og restriksjonsspjeld medleveres separat.

Tabell 7-5e



Innstilling

Brukes

Luftinntaksføring

✗

Restriksjonsspjeld

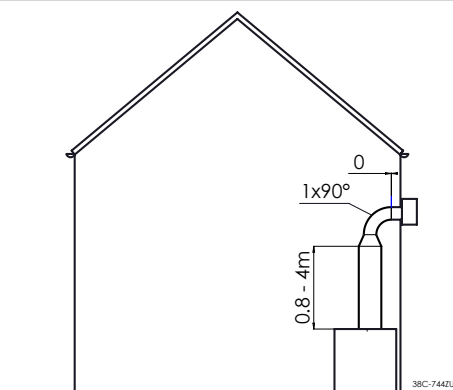
✗

Avgassfordelerplate

✗

- Bruk den vertikale lengden konsentrisk rørsystem inklusive vinkel 200/130 mm, og rett etter vinkelen reduseres det konsentriske rørsystemet til 150/100 mm.
- Bruk veggjennomføring på 150/100 mm (maksimalt 1 meter horisontalt).
- Fabrikkinnstilling: avgassfordelerplaten er montert, luftinntaksføring og restriksjonsspjeld medleveres separat.

Tabell 7-5f



Innstilling

Brukes

Luftinntaksføring

✗

Restriksjonsspjeld

✗

Avgassfordelerplate

✗

- Bruk den vertikale lengden konsentrisk rørsystem 200/130 mm, og rett før vinkelen reduseres det konsentriske rørsystemet til 150/100 mm.
- Bruk en vinkel og veggjennomføring på 150/100 mm (ingen horisontal lengde tillatt).
- Fabrikkinnstilling: avgassfordelerplaten er montert, luftinntaksføring og restriksjonsspjeld medleveres separat.



7.3.4 Tilkobling til eksisterende røykkanal (C91)

Apparatet kan kobles til en eksisterende røykkanal (C91). I skorsteinen plasseres et fleksibelt rør av rustfritt stål med en diameter på 100 mm for å lede ut avgassene. Frisklufttilførselen skjer gjennom det omkringliggende rommet. Bruk DRU-avstandsdeler til dette. Plasser denne avstandsdelen for hver tredje meter.

Ved en tilkobling på Ø200/130 mm til apparatet, må det først tilkobles et vertikalt konsentrisk rørsystem på 0,8 meter. Etter første 0,8 meter reduseres det konsentriske rørsystemet til en diameter på 150/100 mm. Et konsentrisk rørsystem på 150/100 kan kobles vertikalt til en eksisterende røykkanal.

Ved tilkobling til en eksisterende røykkanal gjelder følgende krav:

- Kun tillatt ved bruk av DRUs eget tilkoblingssett for skorsteiner.
- De innvendige målene må være minst 150 x 150 mm.
- Den vertikale lengden må være maks. 12 meter.
- Den totale horisontale rørlengden er begrenset av en maksimal lengde (se tabell 7-3).
- Den eksisterende røykkanalen må være ren.
- Den eksisterende røykkanalen må være tett.

For justering av apparatet gjelder de samme betingelsene/instruksjonene som for det konsentriske rørsystemet som beskrives ovenfor.

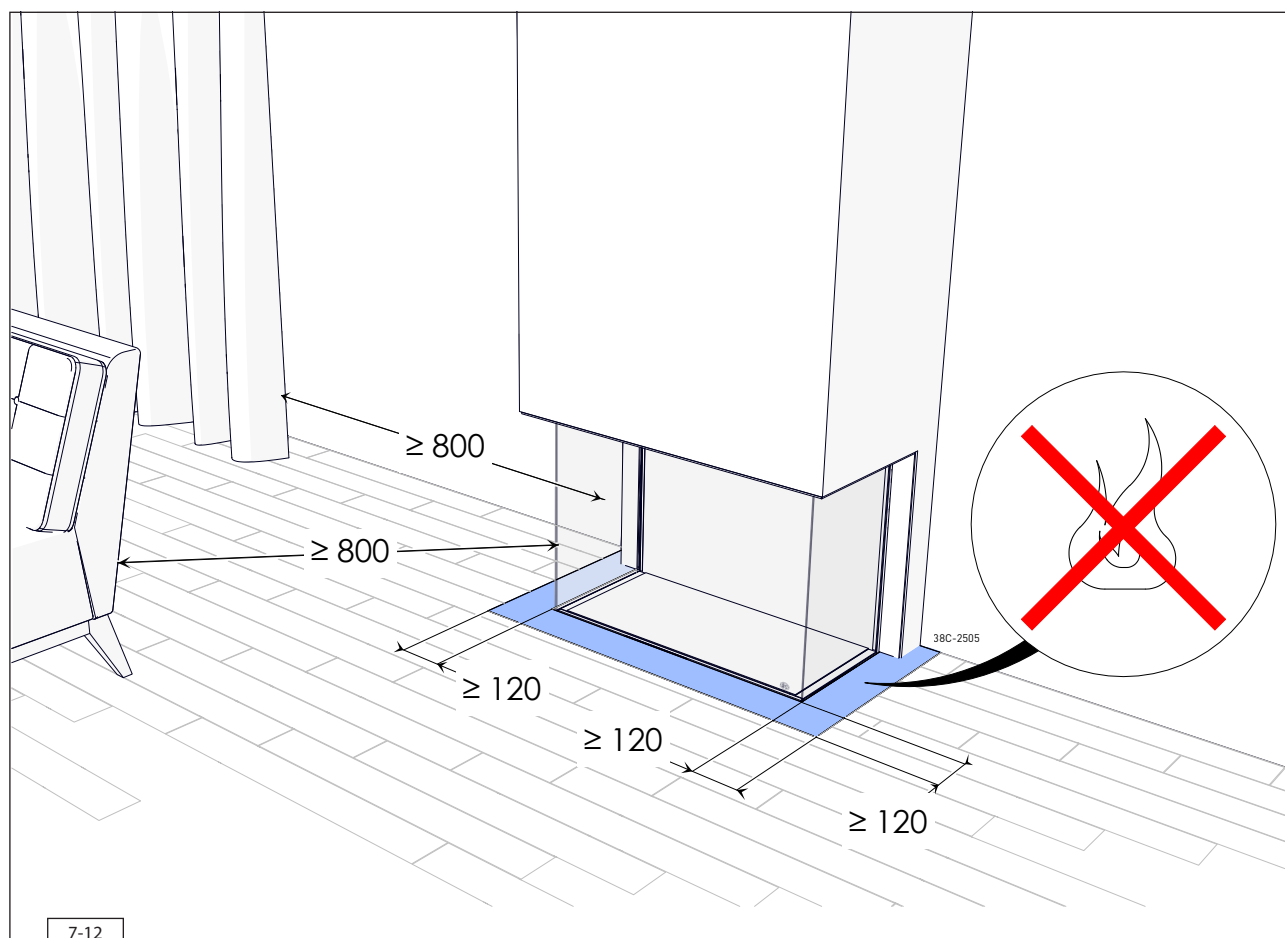
7.4 Montering av omramming

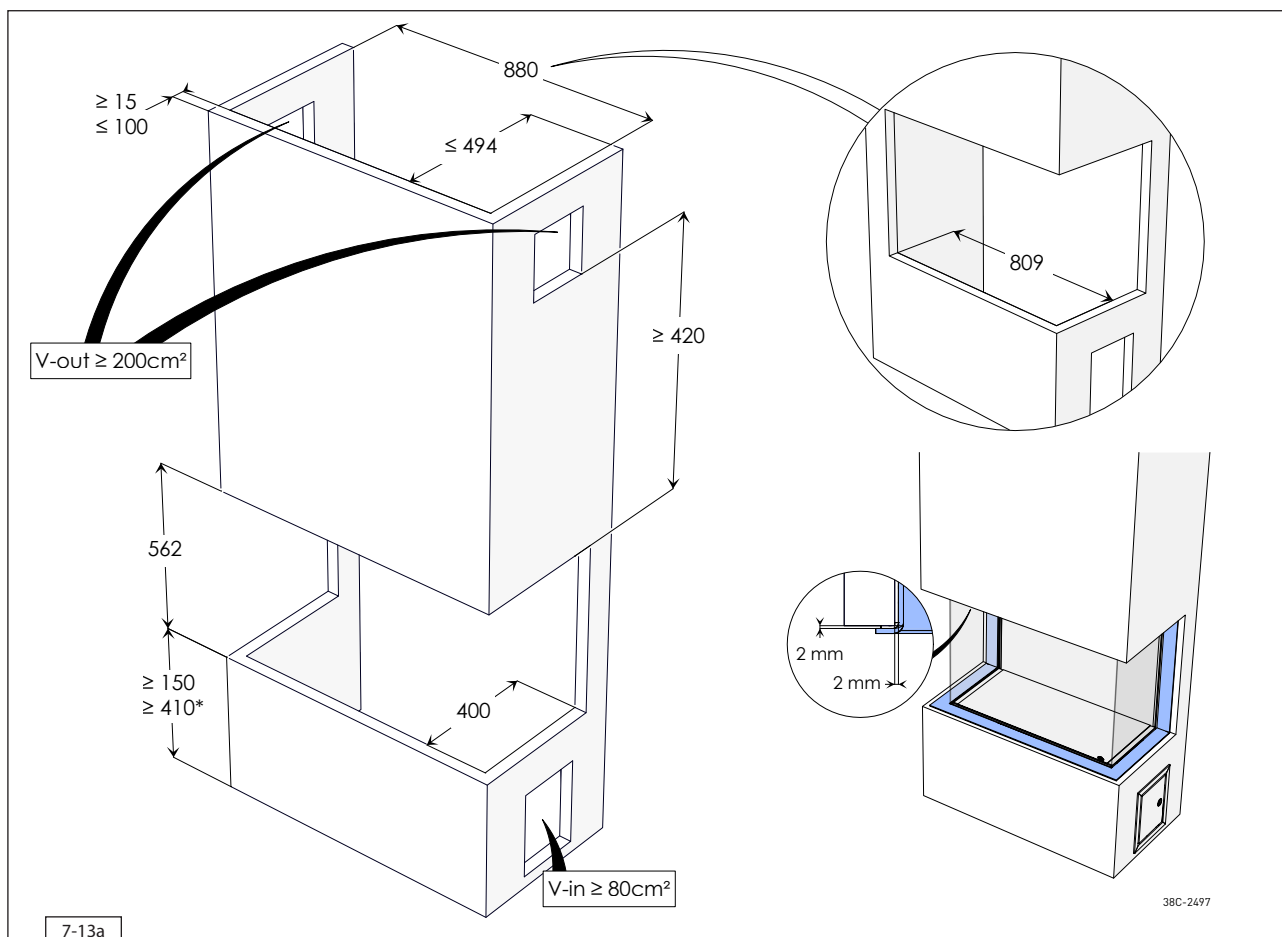
For riktig utslipp av varmen og for at apparatet skal fungere riktig, må det være nok rom rundt apparatet. Omrammingen må luftes ved hjelp av ventilasjonsåpninger (inn- og utgående).



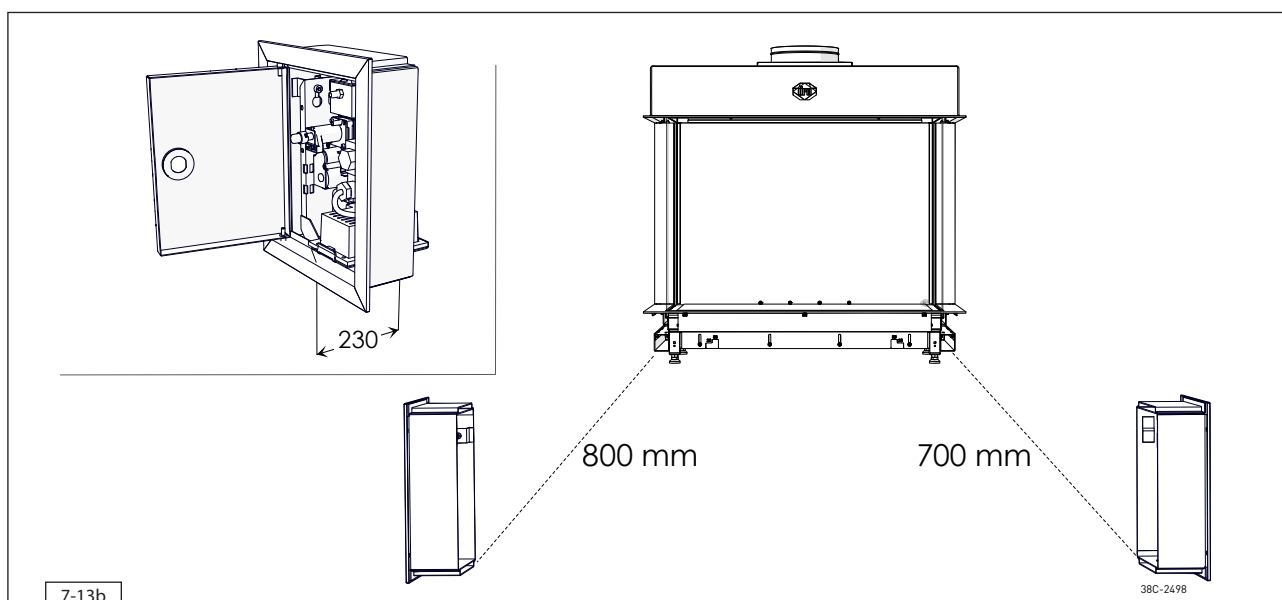
- Ved installasjon av et apparat forsenket i gulvet, må man ta hensyn til de minimale avstandene til et brennbart gulv foran apparatet (se Fig. 7-12).
- Bruk ikke-brennbart og varmebestandig materiale til omrammingen, også til oversiden av omrammingen, materialet inni omrammingen og omrammingens bakvegg.
Apparatet er ikke en bærekonstruksjon. Unngå derfor at apparatet blir belastet av for eksempel vekten av omrammingen.
- Målene på ventilasjonsåpningene (utgående) vises i Tabell 4-1. Hvis det ikke kan brukes en betjeningsluke i omrammingen, må det sørges for en lufttilførsel på minst 80 cm² lavest mulig, men ikke over brennerskuffen. Hvis det er tilfellet, er betjeningsluken tilstrekkelig som lufttilførsel (se avsnitt 7.4).

- ⚠ Ved montering av omrammingen tas hensyn til følgende (se Fig. 7-13):
- Plasseringen av betjeningsluken: denne må plasseres lavest mulig.
 - Avstanden fra betjeningsluken til apparatets side.
 - Målene til betjeningsluken (se avsnitt 7.5).
 - Plassering av ventilasjonsåpningene (V-out).
 - En minimal avstand på 30 cm mellom oversiden av ventilasjonsåpningen (utgående) og himlingen i boligen.
 - Rutens størrelse, slik at den kan settes inn/fjernes etter at omrammingen er montert.
 - Beskyttelse av gassreguleringsenheten og ledningene mot sement og kalk.
 - Plassering av pyntelister, rammer og lignende; disse plasseres om mulig etter at eventuelle bygningsarbeider er utført. Unngå å bruke maskeringstape. Hvis det ikke kan unngås: Bruk maskeringstape av god kvalitet og fjern tapen umiddelbart når pusse- eller malerarbeidet er ferdig (langvarig bruk av maskeringstape kan forårsake skader).
- ⚠ Ventilasjonsåpningene (utgående) lages fortrinnsvis på hver side av omrammingen. Bruk DRU ventilasjonselementer. Kontroller følgende punkter før omrammingen tettes helt:
- Er avgassystemet/det konsentriske rørsystemet montert riktig?
 - Er kanalene, festeboylene og eventuelle klemringer som er senere vil være utilgjengelige, festet med parkerskruer?
 - Befinner det seg ikke puss på eller over kantene til innbyggingsrammen? Dette på grunn av at:
 - varmen fra apparatet kan føre til sprekker;
 - ruten ikke lenger kan fjernes/plasseres.
 - Hvis omrammingen lages av steinaktige materialer og/eller pusses, skal omrammingen tørke i minst 6 uker før bruk av apparatet for å unngå sprekkdannelse.





* Tatt i betraktning at betjeningsluken er plassert som vist.

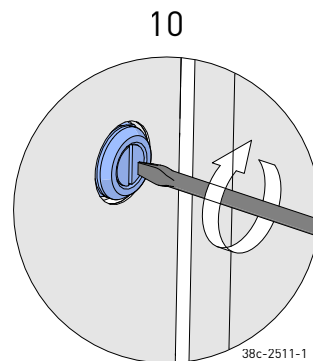
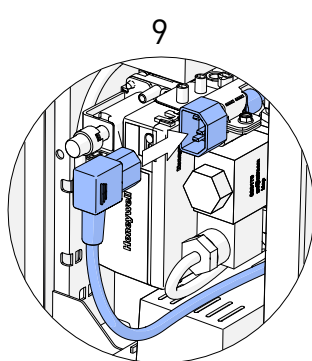
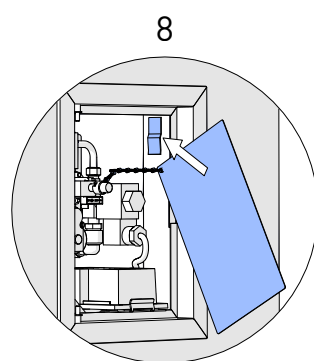
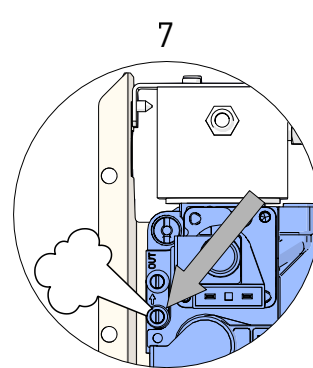
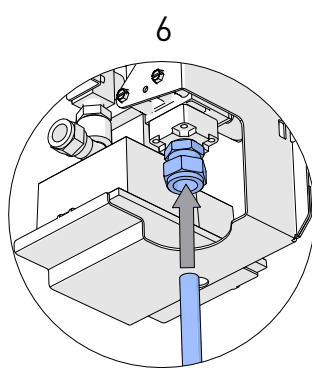
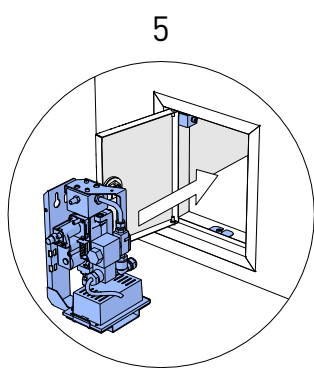
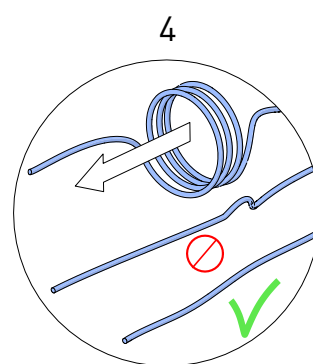
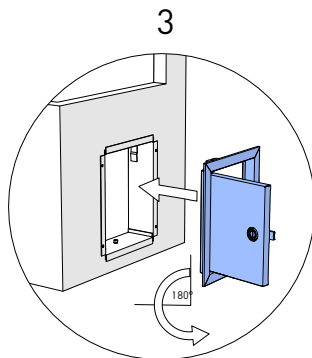
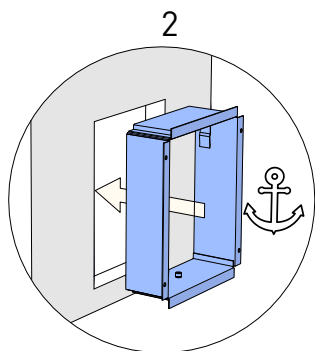
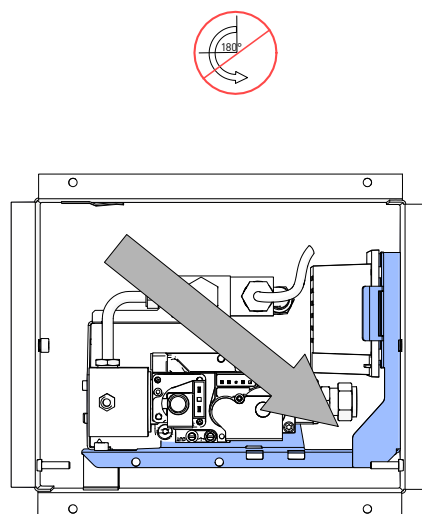
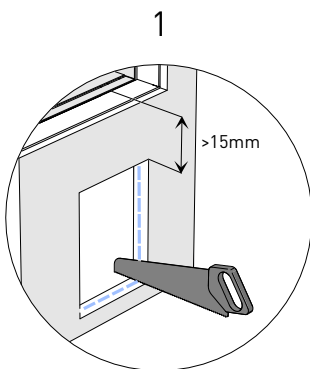
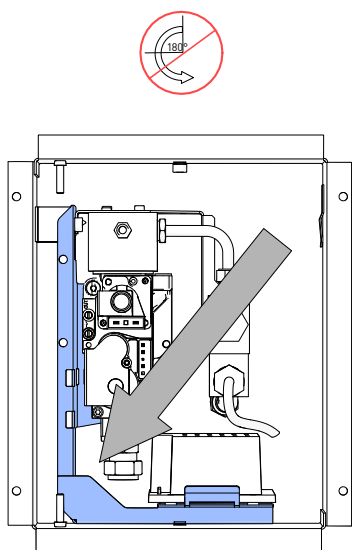


7.5 Plassere betjeningsluken

I betjeningsluken plasseres forskjellige komponenter slik som typeskiltet, gassreguleringsenheten, og, der dette er aktuelt, komponentene til DRU Powervent-systemet*.

Betjeningsluken er konstruert slik at alle komponenter, justerings-, måle- og reguleringsmuligheter blir best mulig tilgjengelig og komponentene fungerer optimalt. Samtidig sørger en betjeningsluke som er plassert og arrangert på siden av omrammingen, for optimal sende- og mottaksstyrke for fjernkontrollen og mottakeren. Dessuten sørger betjeningsluken for tilstrekkelig lufting av omrammingen. Bruk av en betjeningsluke er derfor ikke uforpliktende. Hvis det ikke brukes en betjeningsluke kan det føre til at garantien bortfaller.

- ⚠ - Undersiden av betjeningsluken må ikke plasseres høyere enn brennerskuffen i apparatet.
- Betjeningsluken og bøylen med gassreguleringsenheten må bare monteres innendørs på et tørt sted!
- Gå frem på følgende måte ved montering av betjeningsluken (se Fig. 7-14):
- Lag en åpning i omrammingen som beskrevet i veiledningen til betjeningsluken (1).
- 💡 Åpningen i omrammingen kan utføres stående eller liggende.
- Monter den indre rammen. For å gjøre dette fjernes først den ytre rammen med døren (2).
- ⚠ Den indre rammen må monteres på riktig måte. Det er to mulige posisjoner. Det er ikke tillatt å plassere den indre rammen dreid 180°.
- 💡 Ved en omramming av stein kan den indre rammen mures samtidig.
- Ved bruk av andre materialer kan den indre rammen limes fast eller festes med 4 senkeskruer.
- Fest den ytre rammen med døren (3) til den indre rammen ved hjelp av to unbrakoskruer.
- 💡 Den ytre rammen kan monteres slik at døra blir høyre- eller venstrehengslet.
- Fest bøylen med gassreguleringsenheten til den indre rammen. Gå fram på følgende måte:
 - Rull ut kablene. Det forebygger blant annet dårlig tennfunksjon (4).
 - Rull ut den/de fleksible gassledningen(e).
 - Monter bøylen med gassreguleringsenheten til den indre rammen. Hullet passer til unbrakoskruen; hullet på undersiden passer over hodet til unbrakoskruen.
 - Fest bøylen med unbrakoskruen.
- ⚠ - Unngå knekker i ledningene (4).
- Legg ikke kablene til ioniserings- og tennstiftene langs metalldele, ledninger eller andre komponenter.
- Tilkoble gassledningen med gasskran (6) (se også avsnitt 6.3).
- Luft ut gassledningen (7).
- 💡 Hvis gasskranen er stengt, kan du enkelt ta ut bøylen med gassreguleringsenheten ved å skru løs klemkoblingen under gassreguleringsenheten og løsne unbrakoskruen (C) noen omdreininger. Bøylen med gassreguleringsenheten kan nå løftes opp og fjernes forover ut av betjeningsluken.
- Plasser typeskiltet i klemmen som er bestemt for det (8).
- Tilkoble 230 V nettspenning med riktig type jordet støpsel. Den andre enden av nettleddningen er enkel å tilkoble med det universelle 230 V støpselet i betjeningsluken. Bruk dette universelle 230 V støpselet for eventuelt å gjøre apparatet spenningsløst.
- ⚠ Hvis 230 V nettleddningen har skader må den erstattes med samme type nettleddning, som kan leveres av din forhandler.
- ⚠ Steng alltid betjeningsluken med låsen (10) pga. elektrisitetstilkoblingen bak luken (230 V). Låsen kan betjenes med en passende, flat gjenstand.



38c-2511-1

8 Apparat

8.1 Ruter

Etter at vedkubbesettet er plassert (se avsnitt 8.3), kan rutene settes inn:

- - Unngå skader ved fjerning/plassering av rutene.
- Bruk den medleverte nøkkelen til å løsne/stramme parkerskruene.
- Bruk, hvis det er aktuelt, den medleverte unbrakonøkkelen til å løsne/stramme unbrakoskruene.
- Unngå/fjern fingeravtrykk på rutene, da disse brennes inn.

8.1.1 Fjern fremre rute

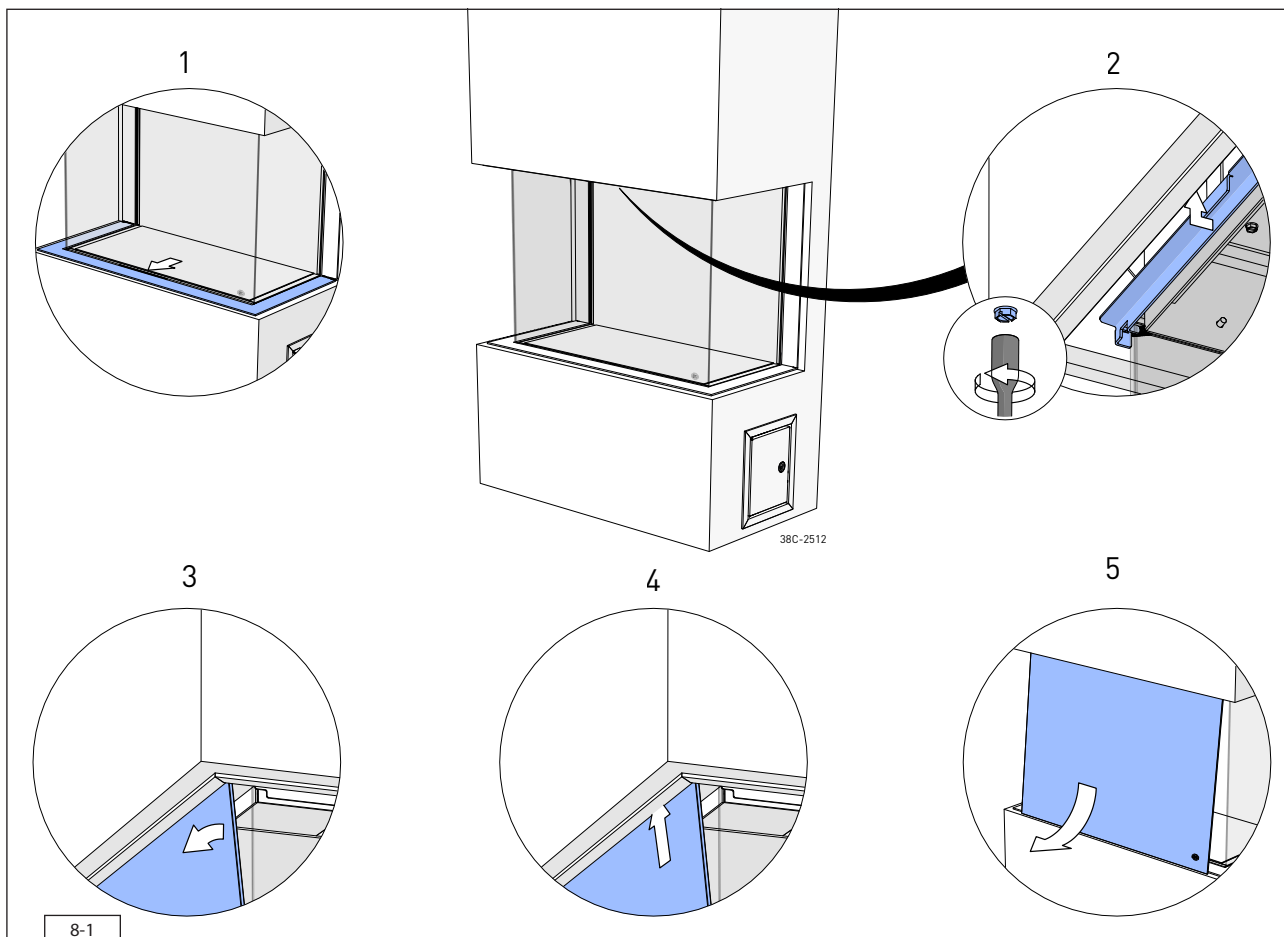
For fjerning av den fremre ruten følger man nedenstående anvisninger.

8.1.1.1 Apparat med glass på 3 sider:

(se Fig. 8-1)

- Skyv, hvis det er aktuelt, den nedre pyntelisten (1) forover. Den trenger ikke å tas ut.
- Skru ut låseskruene på den fjærende rutelisten på oversiden (2).
- Ta den fjærende rutelisten (2) i håndtakene og sett den på de overliggende bøylen.
- Ta tak i begge sider av ruten, vipp oversiden av ruten litt fra apparatet (3) og løft ruten mens den holdes skrått (4). Vipp undersiden av ruten ut av apparatet og ta ruten ut (5).

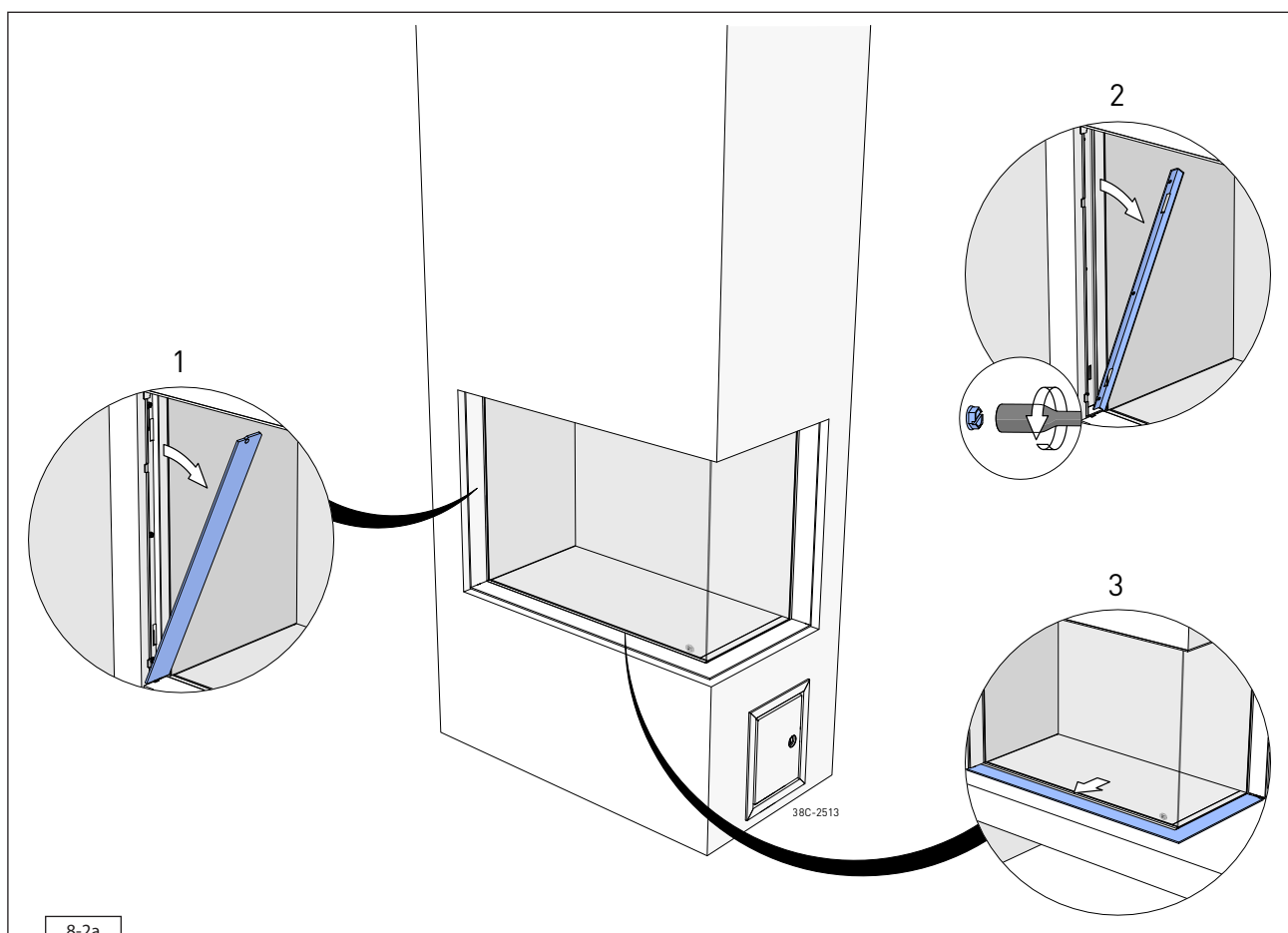
- ⚠ Unngå at ruten skades.



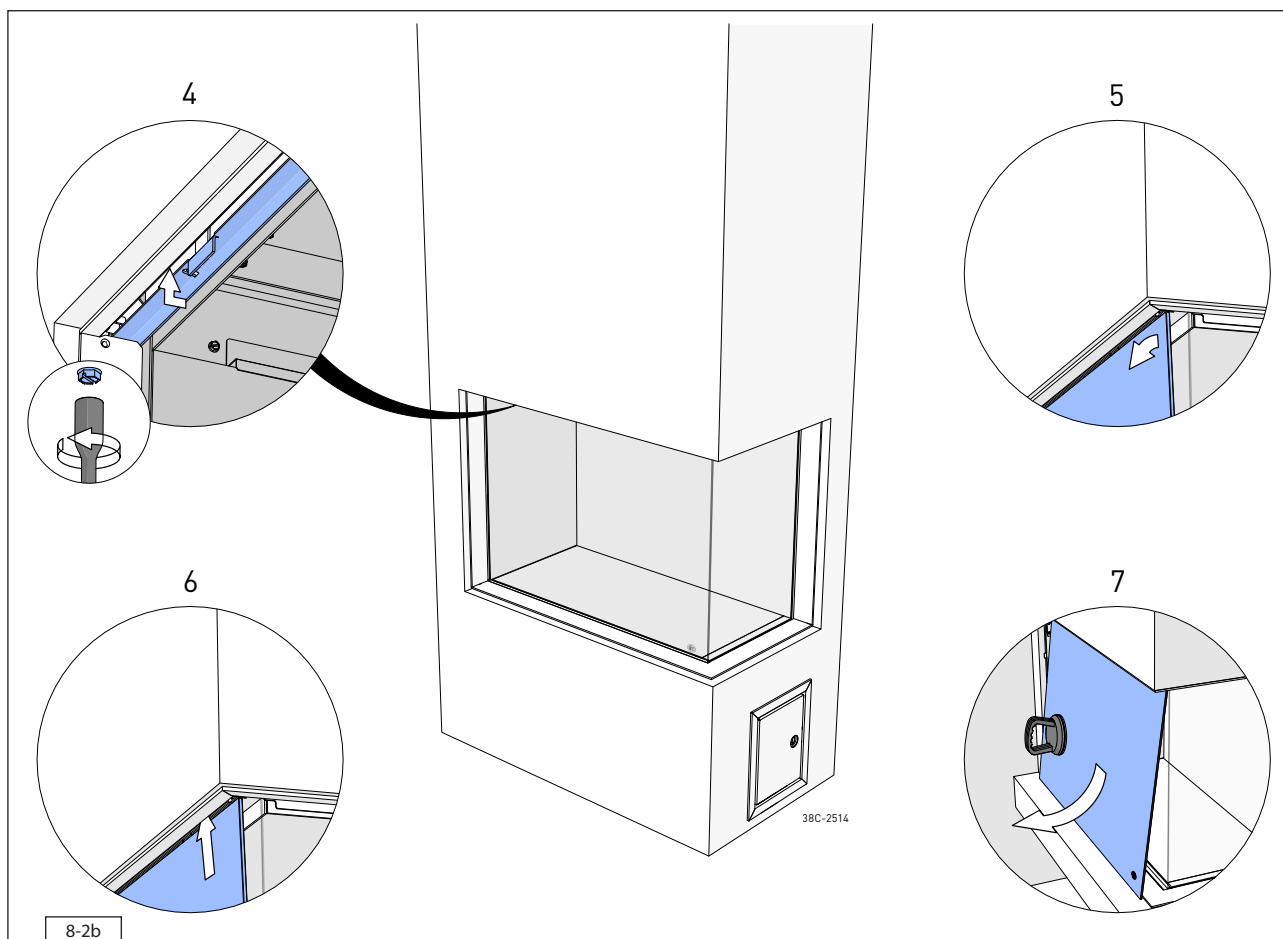
8.1.1.2 Apparat med glass på 2 sider:

(se Fig. 8-2)

- Ta tak i den øvre delen av den vertikale pyntelisten (1), beveg den vertikale pyntelisten på skrå og ta den ut.
 - Skru ut parkerskruene til den vertikale glasslisten (2) og fjern den vertikale glasslisten.
 - Skyv, hvis det er aktuelt, den nedre pyntelisten (3) forover. Den trenger ikke å tas ut.
 - Skru ut låseskruene på den fjærende rutelisten på oversiden (4).
 - Ta den fjærende rutelisten i håndtakene og sett den på de overliggende bøylen.
 - Sett sugekoppen på den fremre ruten på den tette siden av apparatet.
 - Ta tak i ruten med sugekoppen og på siden og vipp den øvre delen litt mot deg (5).
 - Løft ruten (6) og beveg den til siden.
- ⚠ Unngå at ruten skades.
- Vipp rutens nedre del forover og ta ruten (7) ut.



8-2a



8.1.2 Plassering av ruten

Ruten monteres i omvendt rekkefølge av det som beskrives ovenfor:

- ⚠ - Unngå/fjern fingeravtrykk på glassruten, da disse brennes inn.
- Ikke stram parkerskruene for hardt slik at de brekker og/eller gjengene blir ødelagt.
- Sett inn ruten med logoen nede på høyre side.
- ⚠ - Sørg for at den fremre ruten ligger riktig mot sideruten (det skal ikke være noen åpning mellom sideruten og den fremre ruten).
- Sørg for at sporet til den fjærende rutelisten, hvor ruten plasseres, er fri for smuss før ruten plasseres.

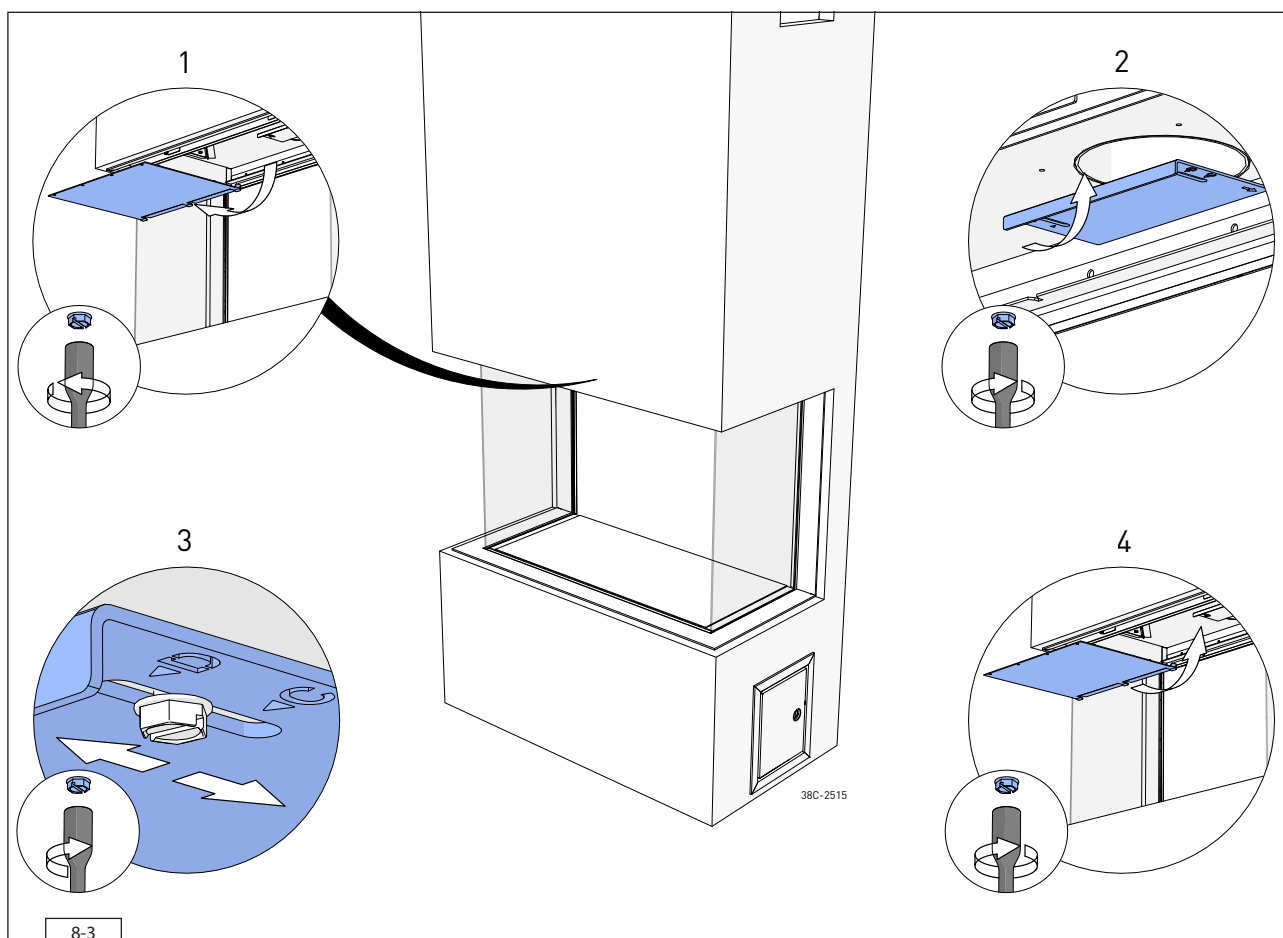
8.2 Justering av apparatet

Apparatet må justeres slik at det fungerer godt i kombinasjon med det konsentriske rørsystemet. Eventuelt monteres det et restriksjonsspjeld, den midtre platen øverst fjernes og/eller luftinntaksføringen fjernes. Betingelsene for bruk med veggjennomføring og takgjennomføring står beskrevet i Tabell 7-1 til og med 7-3. I avsnitt 8.2.3 beskrives hvordan dette apparatet må justeres for PowerVent®, hvis det er aktuelt.

8.2.1 Restriksjonsspjeld og avgassfordelerplate

Restriksjonsspjeldet leveres løst. Dette monteres på følgende måte (se Fig. 8-3):

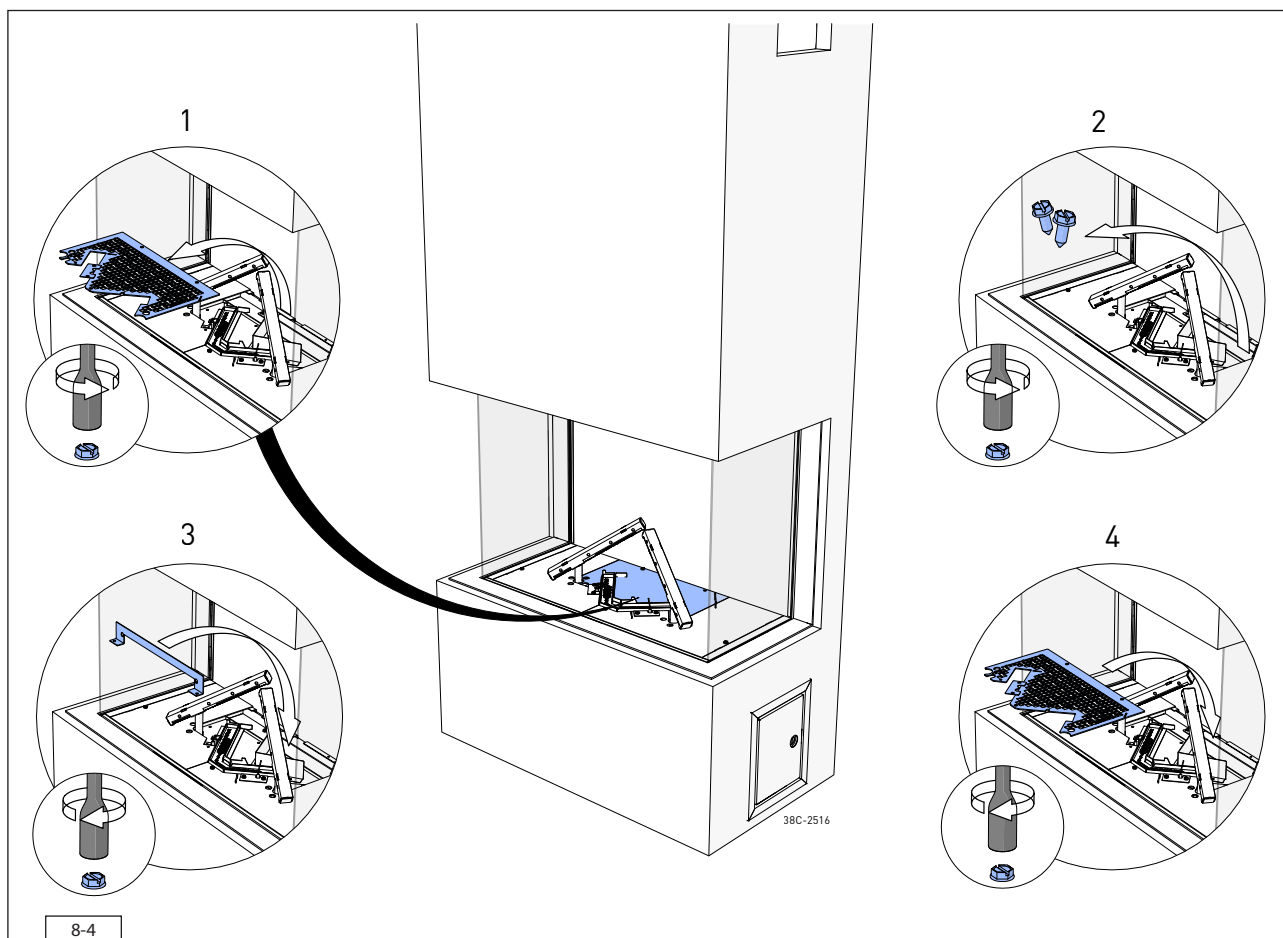
- Fjern avgassfordelerplaten (1).
- Monter restriksjonsspjeldet (2). Restriksjonsspjeldet dekker delvis hullet til utgangsrøret, ikke stram parkerskruene enda.
- ⚠ Ved montering må pilen på restriksjonsspjeldet vende bort fra deg.
- Innstill restriksjonsspjeldets stilling ved hjelp av situasjonene C og D (se Tabell 7-2 (3)). Bokstaven som angir restriksjonsspjeldets stilling samsvarer med bokstaven i situasjonen (se Tabell 7-2).
- Pass på at spissen på trekanten som hører til den stillingen du ønsker og midten av parkerskruen ligger nøyaktig på én linje.
- Stram de 2 parkerskruene.
- ⚠ Sett avgassfordelerplaten tilbake igjen (4).



8.2.2 Luftinntaksføring

Luftinntaksføringen leveres løst. For å kunne montere denne må den midtre platen rundt brenneren fjernes. Gå frem på følgende måte for å montere en luftinntaksføring (se Fig. 8-4):

- Skru ut parkerskruene fra platen rundt brenneren (1) og fjern den.
- Skru ut de forhåndsmonterte parkerskruene (2).
- Monter luftinntaksføringen som vist i illustrasjonen og fest den med parkerskruene (3).
- Skru fast den midtre platen omkring brenneren (4).

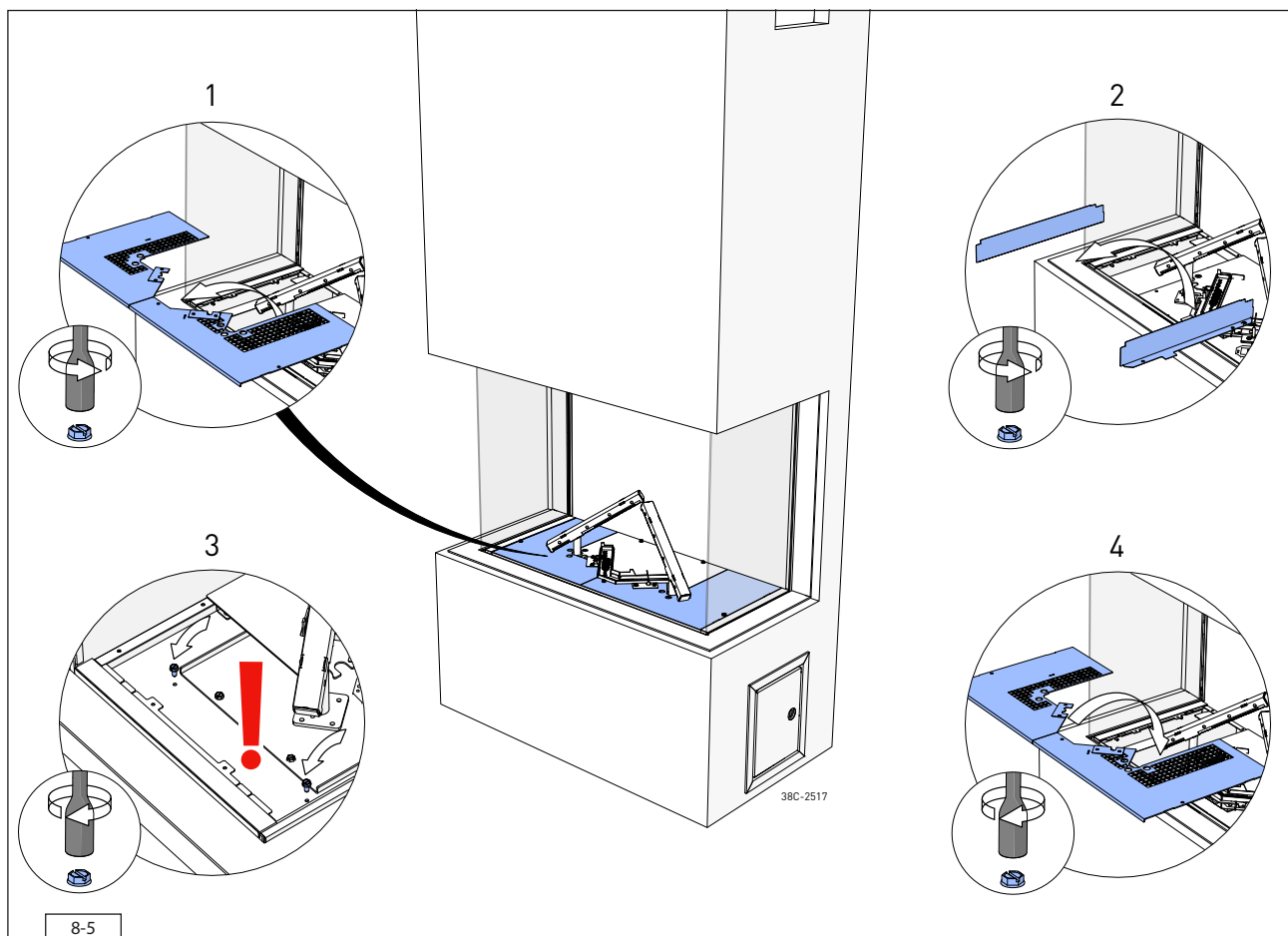


8.2.3 PowerVent®

(hvis det er aktuelt)

Dette apparatet er egnet for PowerVent®. Hvis dette apparatet er levert med bøylen med PowerVent®-styrekomponentene, er apparatet riktig justert allerede på fabrikken. Hvis ikke, skal følgende justeringer kontrolleres før installasjonsveiledningen til PowerVent® konsulteres, og utfør eventuelt følgende trinn (se Fig. 8-5):

- Skru parkerskruene ut av platene og ta platene ut av apparatet. Løft platene ca. 1 cm oppover og skyv dem under de stående brennerne og ut av apparatet (1).
- Skru parkerskruene ut av skottene og ta dem ut (2). Skru fast parkerskruene i forbrenningskammeret (3).
- Undersøk om det må utføres noe annet under platene. Hvis ikke, sett disse platene inn i apparatet igjen og sett dem fast med parkerskruene (4).
- For mer informasjon må man se installasjonsveiledningen til PowerVent®.



8.3 Vedkubbesett

Apparatet leveres med et vedkubbesett.

⚠ I illustrasjonene er fargen ikke alltid riktig.

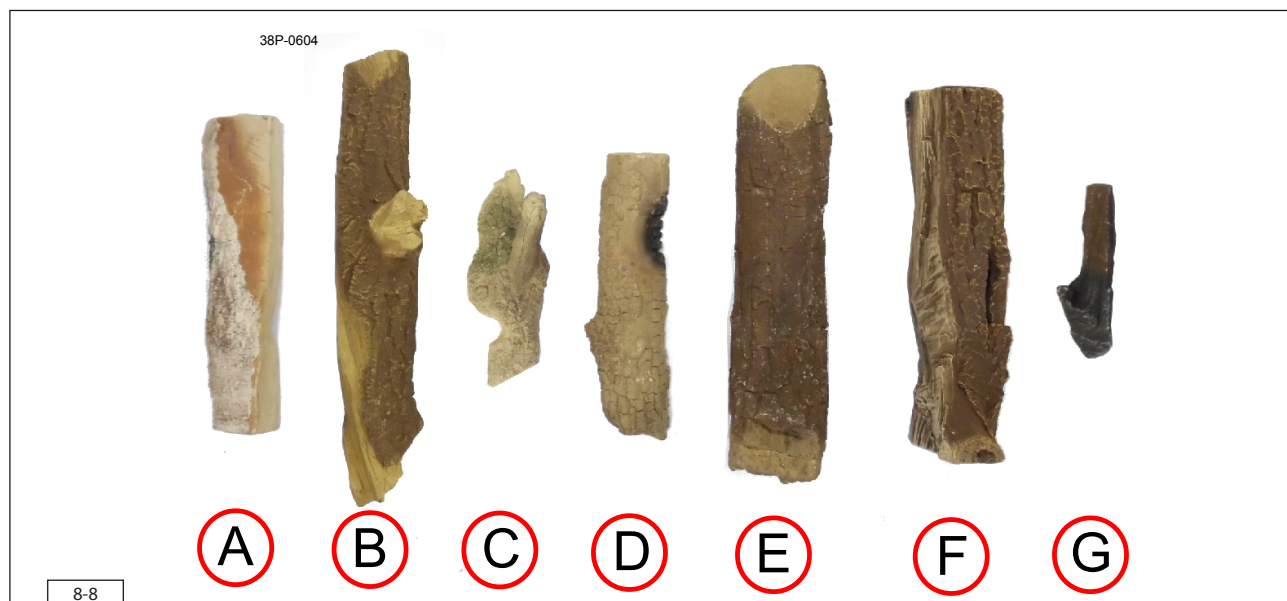
- ⚠ Følg nedenstående instruksjoner for å forebygge farlige situasjoner:
- Bruk kun det medleverte vedkubbesettet.
 - Plasser vedkubbesettet nøyaktig som beskrevet.
 - La ioniserings- og tennelektrodene og området rundt dem være fritt (se Fig. 8-6 og 8-7).
 - Unngå at det fine støvet fra vermikulitten kommer på brenneren.
- ⚠ Plasser kubbene nøyaktig som beskrevet, for å unngå at:
- hovedbrenneren ikke tenner godt; dette kan føre til farlige situasjoner.
 - det oppstår raskere smuss på grunn av sotdannelse.
 - flammebildet forstyrres.

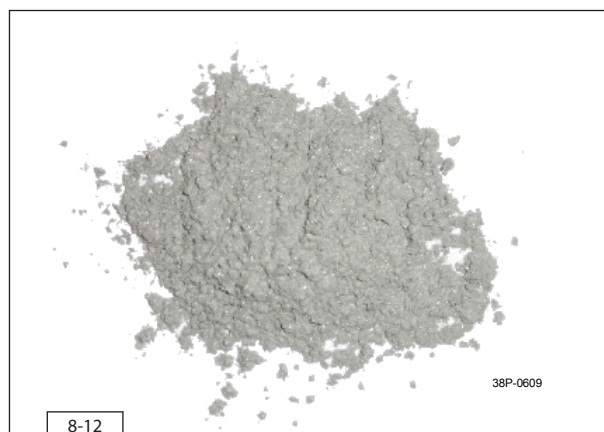
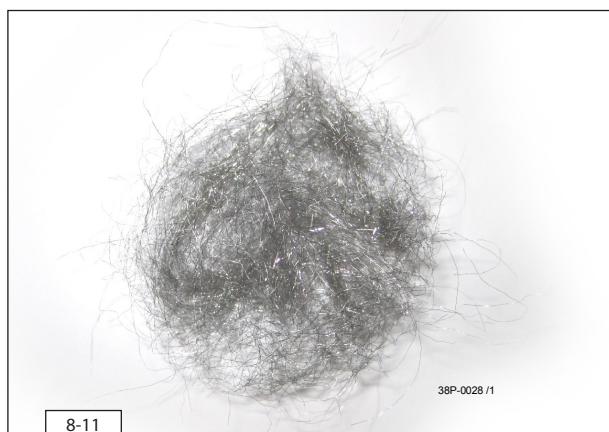
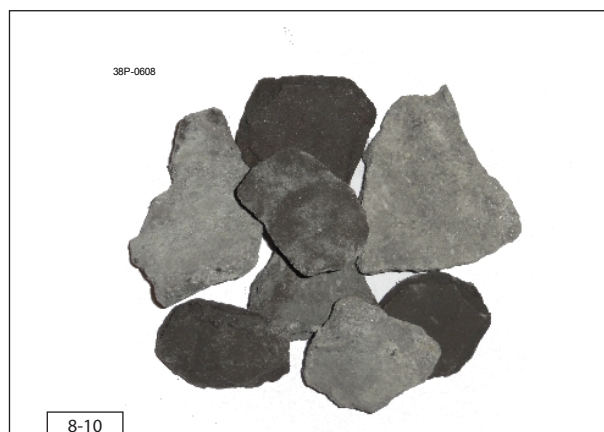


8.3.1 Plassering av vedkubbesett

Vedkubbesettet består av flere kubber (se Fig. 8-8), vermikulitt (se Fig. 8-9), askekorn (se Fig. 8-10), glødemateriale (se Fig. 8-11) og aske (se Fig. 8-12).

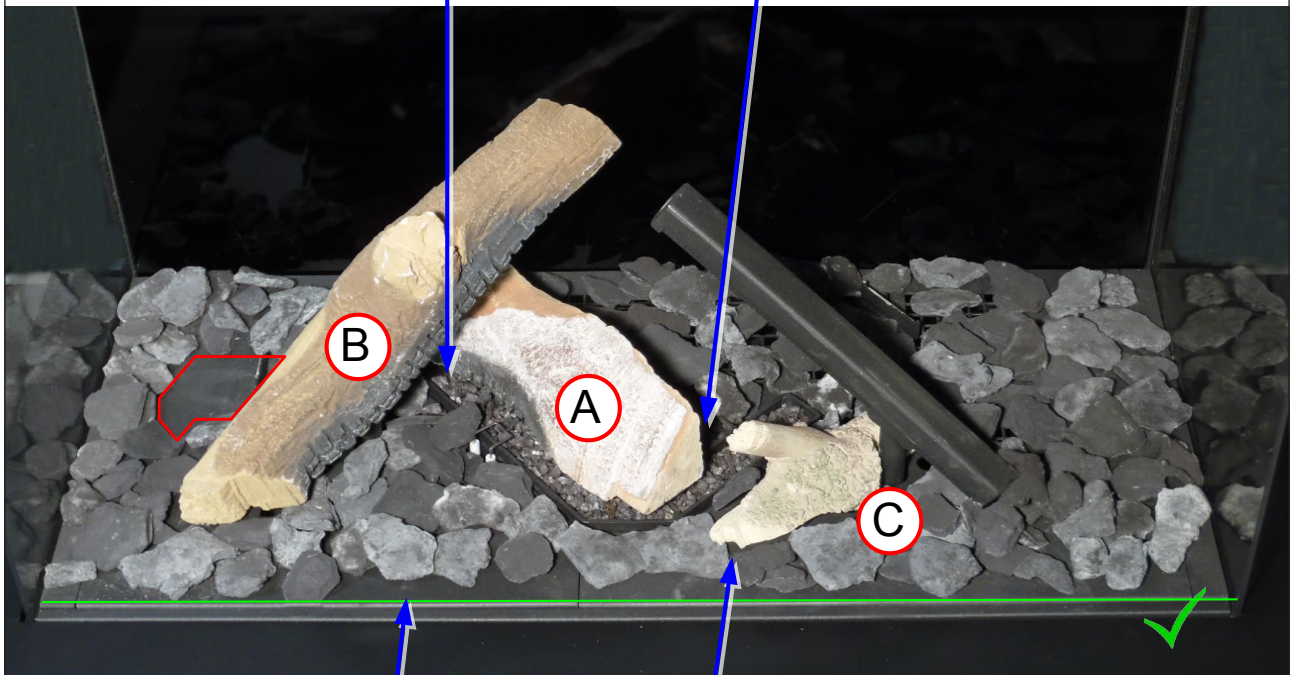
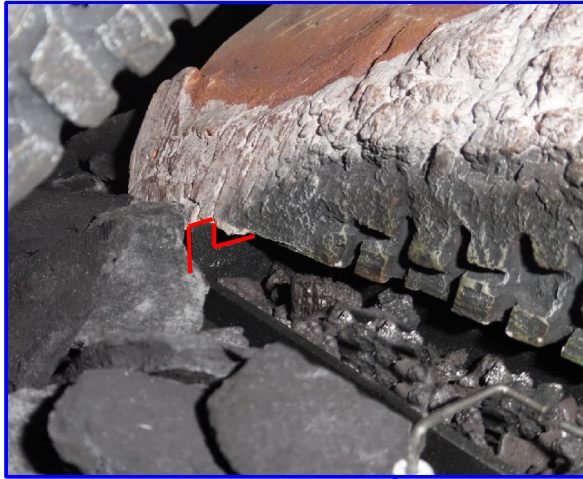
- Fyll den V-formede brennerskuffen med vermikulitt; fordel vermikulitten jevnt (se Fig. 8-13). Vermikulitten må ikke komme høyere enn brennerens kant.





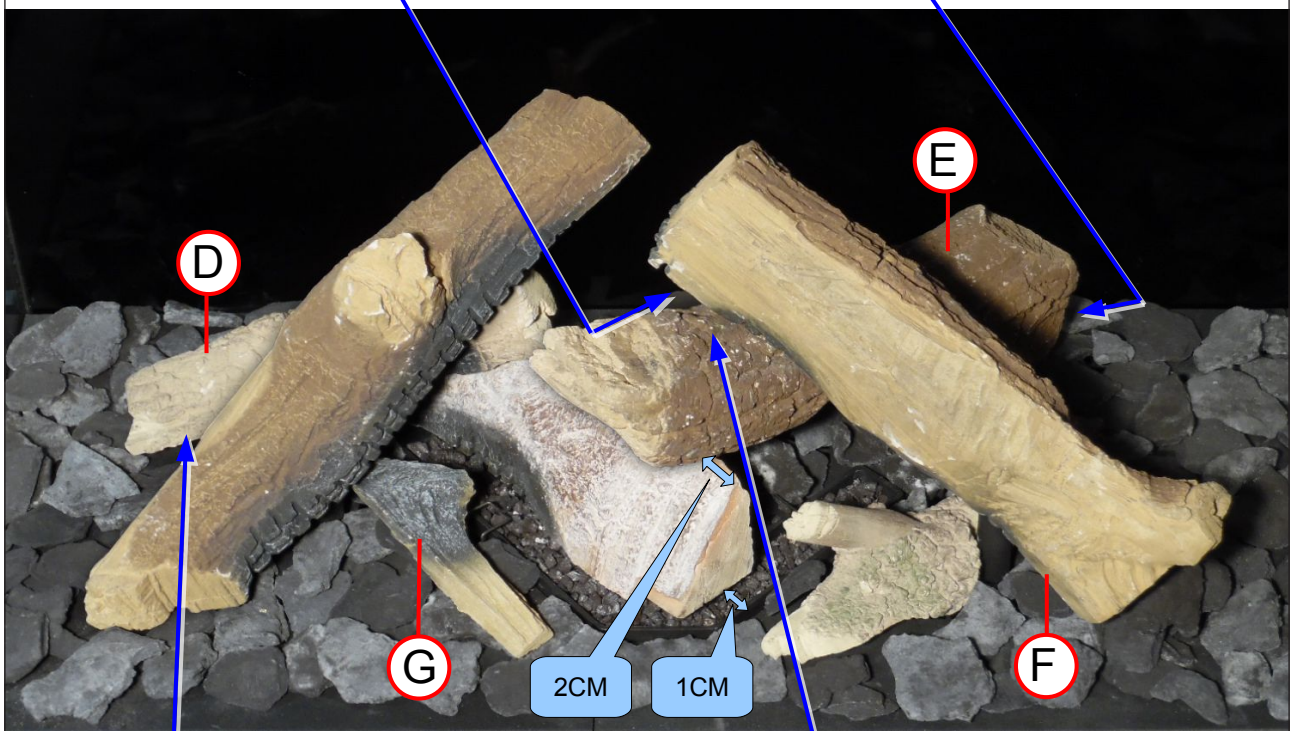
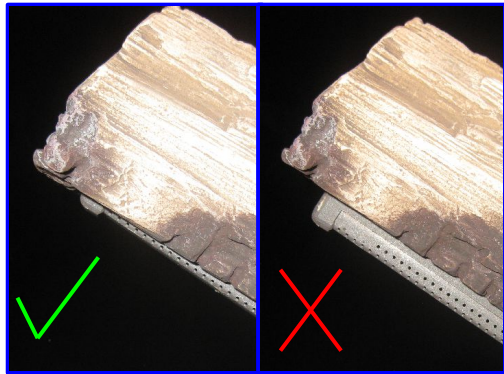
Flammebildet kan påvirkes ved å flytte på vermikulitten.

- ⚠ - Vermikulitten må ikke komme høyere enn brennerens kant.
- Brennerdekket må imidlertid forbli tildekket av vermikulitt for å unngå at brennerens levetid reduseres.
- Identifiser kubbene A t.o.m. G (se Fig. 8-8).
- ⚠ Ved identifikasjonen benyttes svimerkene på kubbene.
- Legg kubbe A over den v-formede brenneren i posisjonskammene, kubben må ikke dekke til brennermønsteret (se Fig. 8-13).
- Legg kubbe B over den venstre stående brenneren.
- Legg kubbe C mot røret til den venstre stående brenneren og i posisjonskammen.
- Fyll kassen rundt brenneren med askekorn; fordel disse jevnt. Hold forsiden fri for askekorn slik at det ikke kommer askekorn under ruten når den er lukket. Hold en del på venstre side fri for å plassere kubbe D (se Fig. 8-13).
- ⚠ Platene rundt brenneren har firkantede hull, og disse hullene sørger for lufttilførsel. Ikke legg mer enn ett lag askekorn over disse hullene.
- Legg kubbe D til venstre på posisjonsbøylen og til høyre på kubbe A (se Fig. 8-14 for G20/G25/G25.3 og Fig. 8-15 for G31).
- Legg kubbe E til høyre på posisjonsbøylen og til venstre på kubbe A, og pass på at det er 1 cm avstand mellom kubbe E og den høyre stående brenneren.
- Legg kubbe F over den høyre stående brenneren.
- ⚠ Ved G31 må man kontrollere at kubbene B og F ved de stående brennerne ikke ligger oppå kammene, men mot kammene (se Fig. 8-15).
- Legg kubbe G på askekornene til venstre for tenningen.
- ⚠ Unngå at det kommer askekorn under ruterammen (se Fig. 8-13).
- Om ønskelig fordeles glødematerialet over den v-formede brenneren og glødematerialet legges fast under askekornene og/eller vedkubbesettet.
- ⚠ Området omkring både ionisering og tenning skal være fritt for glødemateriale.
- Om ønskelig fordeles asken over askekornene, unngå at det kommer på brennerne.

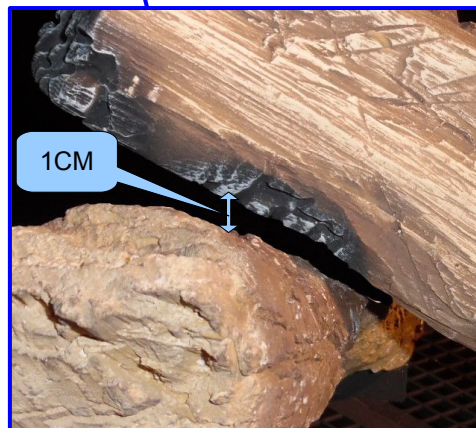


38P-0605/0

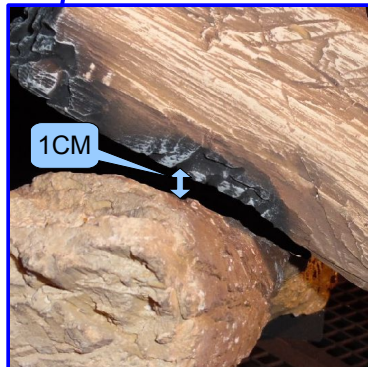
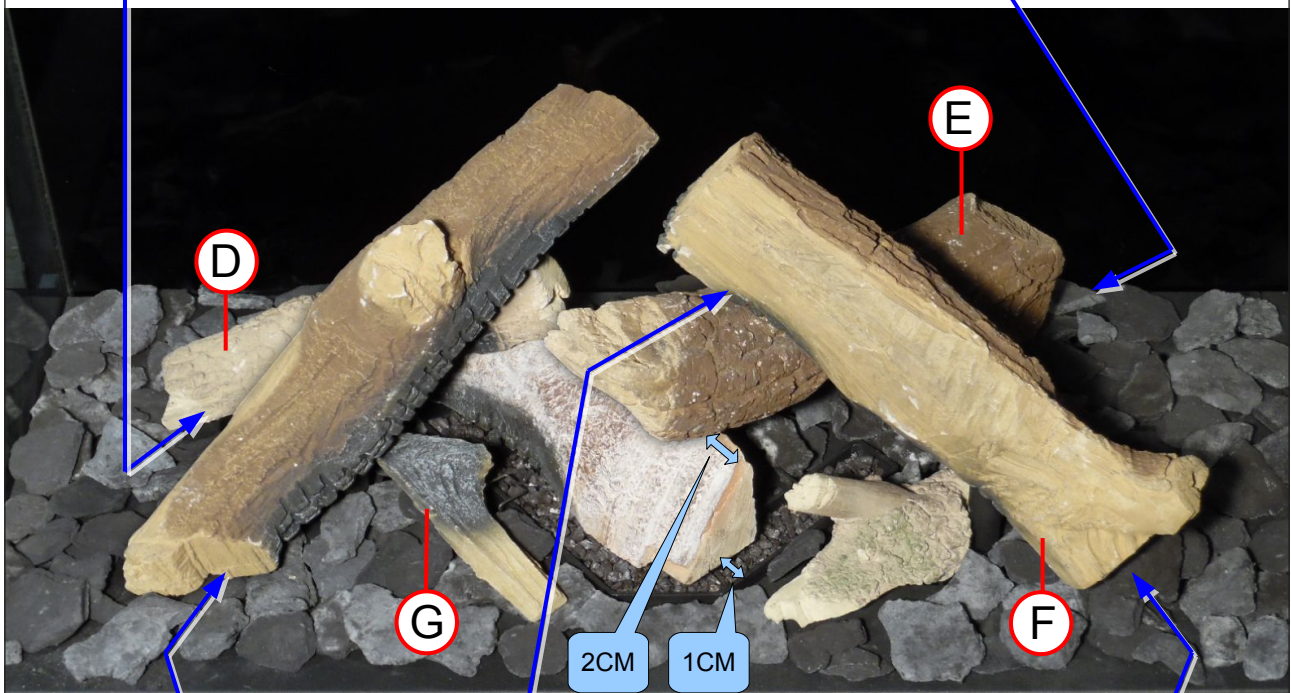
G20/G25/G25.3/~~G30/G31~~



38P-0606/2



~~G20/G25/G25.3/G30/G31~~

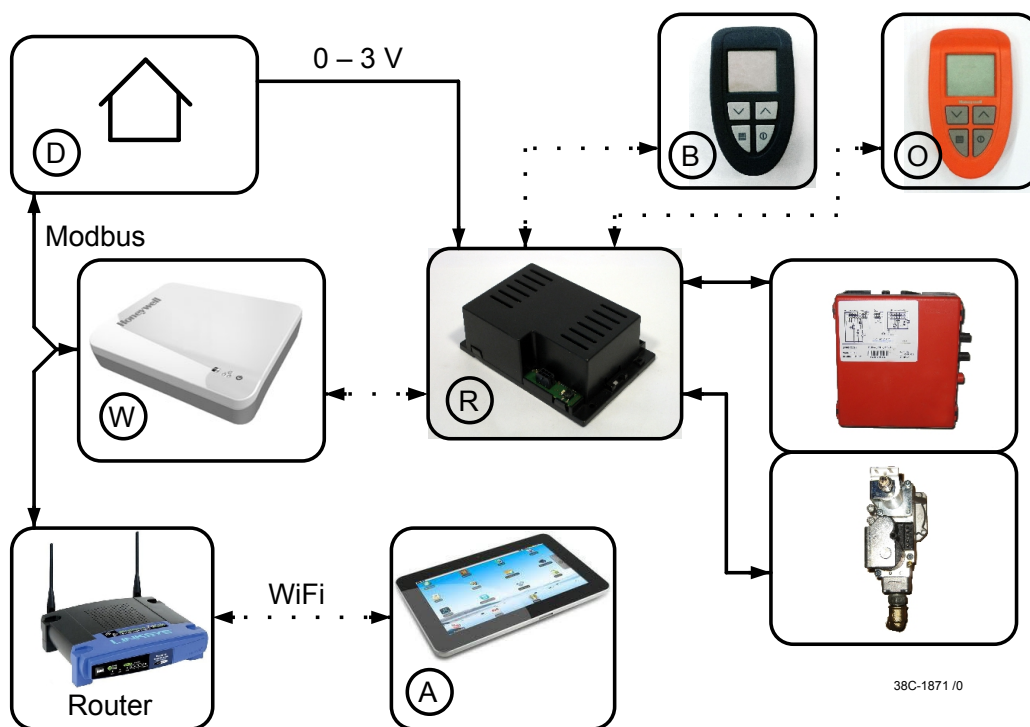


38P-0621/1

9. Styring/betjening

Apparatet leveres med en trådløs svart fjernkontroll for brukeren (se Fig. 9-1 (B)). Som tilbehør kan det leveres en oransje fjernkontroll for installatøren (se Fig. 9-1 (O)). Reguleringen av flammehøyden og tenning og slukking skjer ved hjelp av den svarte fjernkontrollen som styrer mottakeren. Noen apparater kan også betjenes på en alternativ måte. Disse mulighetene beskrives lenger ut i dette kapitlet. I brukerveiledningen beskrives betjeningen av apparatet, blant annet fjernkontrollens virkemåte og alternative betjeningsmåter.

- ⚠ - Ikke tenn apparatet før det er helt ferdig teknisk installert med hensyn til gass, elektroteknikk og avgass.
- Hvis apparatet er utstyrt med CM-systemet, må man følge kapittel 6 i den medleverte CM-veiledningen.



9.1 Prinsipp tennsyklus

Nedenfor beskrives kort hvordan dette apparatet skal tennes. Apparatet er av og slås på med fjernkontrollen. Mottakeren i apparatet får signalet fra fjernkontrollen for å starte tennprosessen. Dette signalet gis videre til brennerautomaten, og deretter, hvis aktuelt, kobler releet for PowerVent-systemet*. Etter en pause på 8 sekunder starter tenningen på tennelektroden. Hvis et PowerVent-system* ikke er tilkoblet, kobles bare releet og apparatet tennes direkte. Hovedbrenneren tennes på ca. 50 % av sin effekt. Dette forebygger større mengder gass i forbrenningskammeret, hvis gassen ikke tennes. Når gassen tenner, må ionisering detekteres. For å være sikker på at flammen har spredd seg, foregår det på den andre siden av brenneren. Når ionisering detekteres modulerer gassreguleringsenheten 100 % effekt. Hvis apparatet har en ekstra koblingsbar brenner, kobles deretter den andre klaffen (et "klikk" høres) for å la den andre brenneren tenne. Etter tenning av den andre brenneren vil apparatet alltid gå til full stilling (full effekt). Det sørger for at den andre brenneren virkelig tenner. Den andre brenneren kan slås på og av manuelt med fjernkontrollen. Når apparatet slås på manuelt går det først til full effekt igjen.

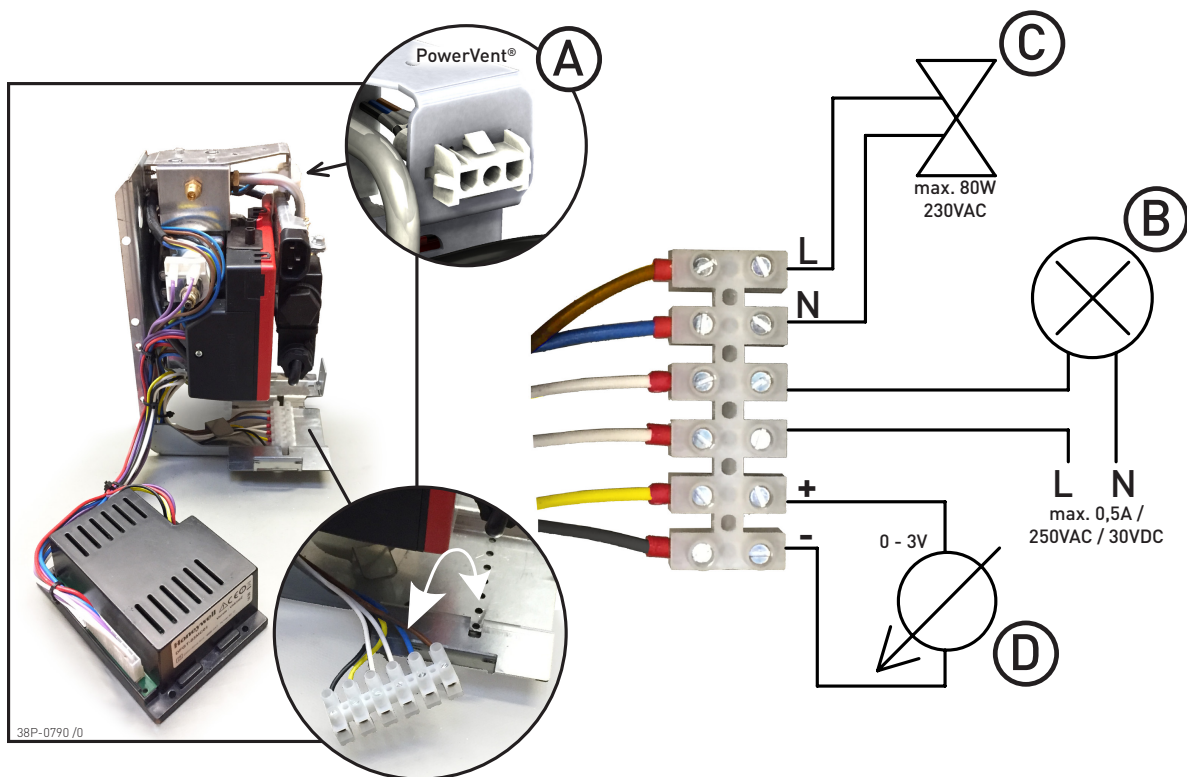


Apparatets styring oppfyller strenge sikkerhetskrav. Noen ganger kan det tente apparatet slukke av seg selv og tenne igjen umiddelbart. Det er ikke en feil, men en kontroll. Fra det øyeblikket apparatets styresystem er koblet til nettspenningen, vil styresystemet utføre denne kontrollen hver 24. time. Hvis apparatet er tent mens kontrollen utføres, slukker apparatet og tenner umiddelbart igjen. Dette kan unngås ved å dra støpselet ut av stikkontakten og sette det i igjen på et tidspunkt når apparatet (nesten) aldri brenner.

9.2 Tilkobling av bryterkontakt

(hvis aktuelt)

Det er mulig å kontrollere én eller flere lamper (ved flere lamper maksimalt 0,5A/250VAC/30VDC) ved hjelp av apparatets fjernkontroll. Det kan for eksempel være lampene i lux-elementene til Dru. Til det kan man bruke bryterkontakt B på mottakeren (se Fig. 9-2). Bryterkontakten er ikke polaritetsfølsom.



9.3 Tilkobling Ekstra strømforsyning (maks. 80 W, 230 VAC)

(hvis relevant)

Denne tilkoblingen er ideell for eventuell belysning eller et ventilasjonssystem i omrammingen og kan betjenes med fjernkontrollen (se Fig. 9-2 (C)). Denne tilkoblingens strømforsyning er lik nettspenningen og kan belastes med maksimalt 80 Watt.

9.4 Fjernkontroller

9.4.1 Svart fjernkontroll for brukeren

Gå frem på denne måten for å gjøre den svarte fjernkontrollen klar til bruk:

- Sett de to batteriene (AA) i fjernkontrollens batterirom.
- Pass på at strømmen til apparatet ikke er slått på lenger enn 5 minutter.
- Hvis fjernkontrollen ikke står på "BND", må følgende handling utføres:
- Trykk minst 10 sekunder på fjernkontrollens "meny"-knapp (knapp med firkantet symbol) og deretter noen ganger til slik at "BND" med mottakssymbol vises i skjermen.
- Trykk kort samtidig på tastene "pil opp" og "pil ned", slik at det også vises en varseltrekant (blinkende) og et timeglass i skjermen.
- Så snart påmeldingen er ferdig, vises startskjermen.



Alle funksjoner beskrives utførlig i den medleverte brukerveiledningen.

9.4.2 Oransje fjernkontroll for installatøren

Ved hjelp av den oransje fjernkontrollen, som leveres som tilbehør, kan man lese all informasjon som er lagret i mottakeren. De siste 20 feilmeldingene kan vises og man kan også se hvor ofte en feil forekommer. Med denne fjernkontrollen kan man også forandre grunninnstillingene og avlese størrelsen på ioniseringsstrømmen. Denne fjernkontrollen er også nødvendig til et byggautomasjonssystem med ledninger.

9.5 Alternativ betjening

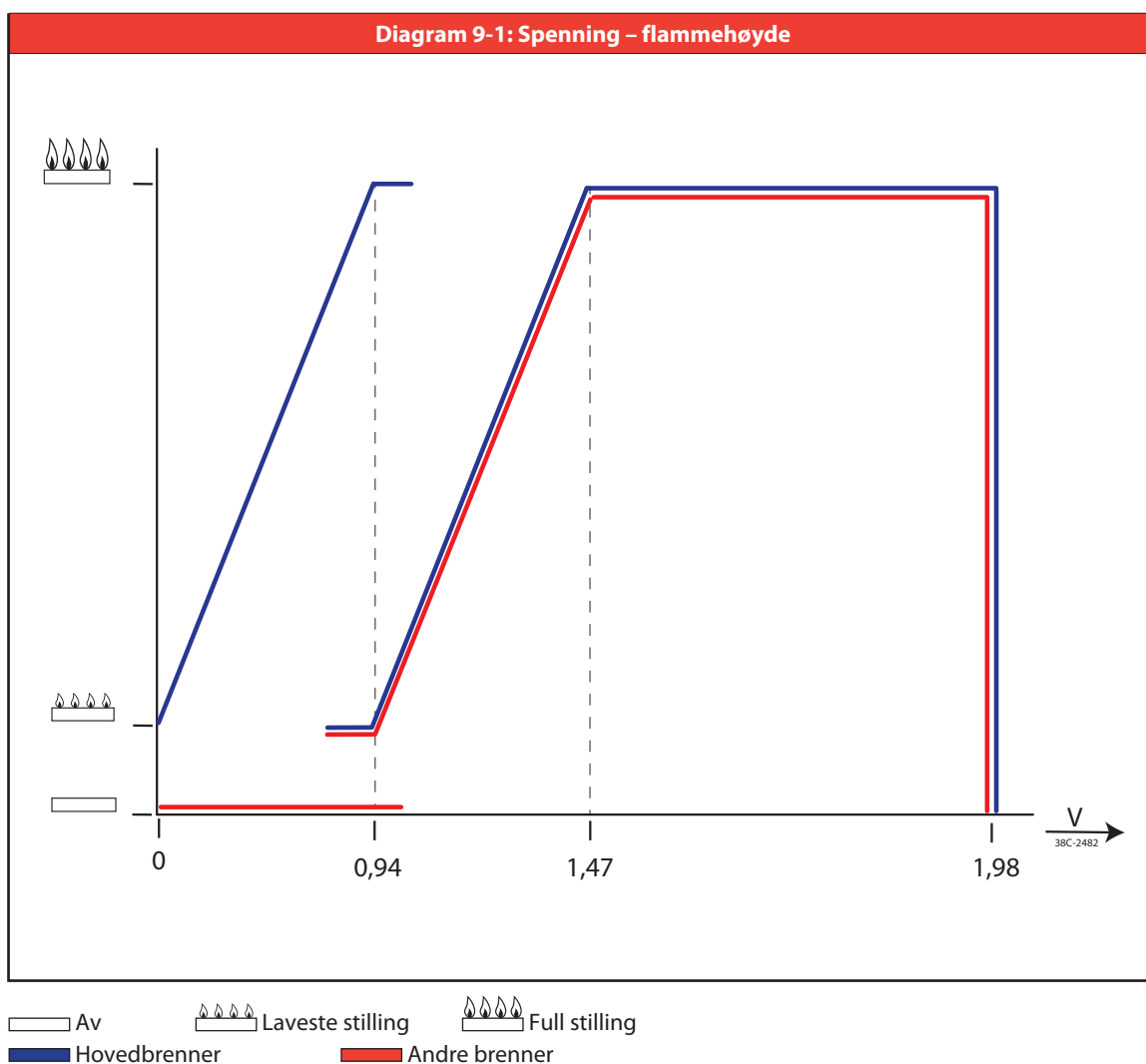
(hvis det er aktuelt)

I tillegg til betjening via fjernkontrollen, kan apparatet også betjenes via en ekstern kilde. Da kan man tilkoble et byggautomasjonssystem på mottakeren. Det kan gjøres både med ledninger og trådløst (se avsnitt 9.5.1. og 9.5.2).

9.5.1 Med ledninger

Tilkobling av et byggautomasjonssystem på mottakeren med ledninger med en likespenning på 0-3VDC (se fig. 9-2 (D)).

- ⚠ En høyere spenning enn 3V skader mottakeren og er derfor ikke tillatt.
 - 💡 Hvis byggautomasjonssystemets utgangsspenning er 0-10V skal den reduseres til 0-3VDC. Til det kan man bruke en spenningsdeler som består av motstander. For eksempel 2200 ohm og 680 ohm. Spenningen på 680 ohm motstanden kan da brukes på inngangen for 0-3VDC. Det må brukes lave ohmske motstander.
- Ved å regulere høyden på spenningen, kan mottakeren beregne hvilken stilling apparatet må befinne seg i. Grafikk 9.1 viser forholdet mellom spenningen, flammehøyden og antall brennere (1 eller 2).
- Gå fram på følgende måte for å koble byggautomasjonssystemet til mottakeren:
 - 0-3VDC signalet kobles til sukkerbiten, som er koblet til en svart og en gul ledning (se Fig. 9-2 (D)).
 - Ved hjelp av den oransje fjernkontrollen innstilles alternativet for tilkobling med ledninger: gå til posisjon 8 i den første menyen og velg alternativ 2 for apparat med én brenner eller alternativ 3 for apparat med to brennere. Les veiledningen for den oransje fjernkontrollen angående dette.
- ⚠ Den gule ledningen er + polen, den svarte er - polen. Tilkoble alltid "- til -" og "+ til +".



9.5.2 Trådløs

Den trådløse forbindelsen er fordelt i 2 typer:

- Forbindelse via en "modbus"-protokoll.
- Styring via en applikasjon.

⚠ På kommunikasjonsmodulen er bare 1 type trådløs forbindelse mulig.

9.5.2.1 Forbindelse via "modbus"-protokoll.

Trådløs tilkobling av et byggautomasjonssystem på mottakeren kan foregå via en forbindelse i henhold til "modbus"-protokollen. En slik forbindelse kan bare opprettes med en kommunikasjonsmodul (se Fig. 9-1 (W)). Denne kan bestilles hos DRU. Kommunikasjonsmodulen omsetter "modbus"-protokollen fra byggautomasjonssystemet til et trådløst signal til mottakeren.

- Gå fram på følgende måte ved tilkobling av et byggautomasjonssystem via kommunikasjonsmodulen på mottakeren:
- Bruk fjernkontrollen for å teste om stedet kommunikasjonsmodulen skal plasseres ligger innenfor mottakernes rekkevidde.
- Legg fjernkontrollen på dette stedet og test mottaksfølsomheten (RSSI).
- Trykk samtidig på "på/av"-knappen og "pilen ned". Verdien som vises nå, må være mellom -20 og -70 (se Brukerveiledning, "Mottakerfølsomhet"). Hold fjernkontrollen om nødvendig nærmere apparatet for å oppnå bedre mottak.
- Tilkoble kommunikasjonsmodulen ved hjelp av en RJ45-kontakt i samsvar med anvisningene i veiledningen som følger med denne modulen.
- Følg nå trinnene som beskrives i veiledningen for "modbus"-protokollen. Denne kan fås hos leverandøren av byggautomasjonssystemet.

9.5.2.2 Styring via applikasjon

Også ved betjening av apparatet via et nettbrett med DRU Control App (iOS eller Android), er en kommunikasjonsmodul nødvendig. Denne kan bestilles hos DRU.

- For å styre apparatet via DRU Control App går man fram på følgende måte:
 - Bruk fjernkontrollen for å teste om stedet kommunikasjonsmodulen skal plasseres ligger innenfor mottakernes rekkevidde.
 - Legg fjernkontrollen på dette stedet og test mottaksfølsomheten (RSSI).
 - Trykk samtidig på "på/av"-knappen og "pilen ned". Verdien som vises nå, må være mellom -20 og -70 (se Brukerveiledning, "Mottakerfølsomhet"). Hold fjernkontrollen om nødvendig nærmere apparatet for å oppnå bedre mottak.
 - Tilkoble kommunikasjonsmodulen ved hjelp av en RJ45-kontakt i samsvar med anvisningene i veiledningen som følger med kommunikasjonsmodulen.
 - Bruk instruksjonene til applikasjonen for å installere den.
- ⚠
- DRU Control app fungerer i henhold til multicast- og kommunikasjonsprotokollen. Sørg for at ruterens har denne egenskapen. Se informasjonsveiledningen til ruterens angående dette.
 - Hvis DRU Control app blir brukt, gjelder ikke termostatfunksjonen lenger. Applikasjonen "DRU Control" kan lastes ned i Appstore, via GooglePlay eller Dru nettsted: www.drufire.com

10. Sluttkontroll

For å sikre god og sikker funksjon av apparatet, må nedenstående kontroller utføres før det tas i bruk.

10.1 Gasstetthet

- ⚠ Alle koblingene må være gasstette. Kontroller om koblingene er gasstette. Gassreguleringsenheten må ikke utsettes for et trykk på mer enn 50 mbar.

10.2 Gasstrykk/fortrykk

Brennertrykket er fabrikkinnstilt; se typeskiltet.

- ⚠ Fortrykket i hjemmeinstallasjoner må kontrolleres da det kan være feil.
- Kontroller fortrykket. Se Fig. 6-1 (P1) for målenippelen på gassreguleringsenheten.
 - Ta kontakt med energileverandøren hvis fortrykket er for høyt.
 - Hvis fortrykket er for lavt, kontrolleres dette ved gassmåleren. Ta kontakt med energileverandøren hvis trykket ved gassmåleren også er for lavt.

10.3 Tenning av hovedbrenner

For tenning av hovedbrenneren, se Bruerveiledningen.

10.3.1 Tenne apparatet første gang etter installasjon eller arbeid utført på apparatet

- ⚠ Tenn apparatet første gang etter installasjon, eller etter at vedlikehold og reparasjoner er utført, uten glassruten. Luft ut gassledningen om nødvendig.

Gå fram på følgende måte:

1. Ta ruten ut av apparatet (se kapittel 8).
2. Start tennprosedyren som beskrevet i brukerveiledningen.

Apparatet tenner hovedbrenneren med 50 % av full stilling. Etter at flammen har fordelt seg over hovedbrenneren til ionisering og flammen er detektert, vil apparatet modulere til 100 %. Denne detekteringen må skje innen 15 sekunder, ellers går apparatet til feiltilstand. Hvis apparatet har en ekstra brenner som kobles separat, vil den andre klaffen kobles for å tenne den andre brenneren. Da høres det et tydelig "klikk". (Gå til trinn 11 hvis brenneren fortsetter å brenne).

Hvis hovedbrenneren ikke tenner:

3. Reset systemet ved å trykke samtidig på knappene "pil opp" og "pil ned" på fjernkontrollen.
4. Gjenta tennprosedyren til hovedbrenneren tenner.

- ⚠ Systemet kan resettes og tennes på nytt maksimalt 2 ganger på rad. Deretter går systemet til "hard lock-out", og man må vente en halv time før det gjøres et nytt forsøk. Bruk aldri mer enn 3 forsøk på å tenne apparatet fordi det kan føre til farlig oppsamling av gass i apparatet. Sørg for at det ikke lenger befinner seg gass i apparatet før det foretas 3 nye forsøk på å tenne det.

- Hvis det ikke lykkes etter noen forsøk, se skjemaet med feilmeldinger (se Vedlegg 1: Feil).
- 5. Kontroller flammeutviklingen på hovedbrenneren og kontroller om hovedbrenneren fortsetter å brenne. (Gå til trinn 11 hvis brenneren fortsetter å brenne).

Om hovedbrenneren IKKE fortsetter å brenne:

6. Monter ruten.
7. Reset systemet ved å trykke samtidig på knappene "pil opp" og "pil ned" på fjernkontrollen.
8. Tenn hovedbrenneren og kontroller om den fortsetter å brenne (Gå til trinn 12 hvis brenneren fortsetter å brenne).

- ⚠ Begrens antall tennforsøk med montert rute til MAKSIMALT 1 tennforsøk.

Om hovedbrenneren på nytt IKKE fortsetter å brenne:

9. Skru apparatet av.
10. Se skjemaet med feilmeldinger (se Vedlegg 1: Feil) (Gå til trinn 1 etter at feilen er utbedret).

Om hovedbrenneren FORTSETTER å brenne:

11. Rengjør ruten før første gangs bruk slik det beskrives i brukerveiledningen. Monter ruten (se kapittel 8).
12. Gjenta tennprosedyren flere ganger og utfør kontrollene som beskrevet i avsnitt 10.3.2.
13. Hovedbrenneren må fra nå av tenne lett og fortsette å brenne.
14. Rengjør ruten etter første gangs fyring slik det beskrives i brukerveiledningen

⚠ Vent alltid i 5 minutter før apparatet tennes på nytt.

10.3.2 Prosedyre for tenning av hovedbrenner

- ⚠
- Tennelektroden må tenne hovedbrenner(e) i løpet av noen sekunder og uten å smelle.
 - Hovedbrenneren(e) må tenne jevnt, uten å smelle, slik at flammene sprer seg over hele brenneren og fortsetter å brenne.
 - Hvis apparatet ikke tenner etter 2 omstarter og går til hard-lockout, må apparatet aldri tilbakestilles ved at det gjøres spenningsfritt. Hvis omstart allikevel er nødvendig: Fjern eller åpne ruten og sørg for at gassen kan slippe ut av apparatet. Deretter gjøres apparatet spenningsfritt i 10 sek. Etter 10 sek. kan spenningen tilkobles igjen. Tenn deretter apparatet som ved første tenning, som beskrevet i avsnitt 10.3.1.

➤ Kontroller funksjonen til hovedbrenneren fra kald tilstand.

➤ Hvis du ser gnister mellom tennelektroden, må hovedbrenneren brenne i løpet av noen sekunder.

⚠ Hvis du IKKE ser gnister, er det IKKE tillatt å fortsette med prosedyren.
Se skjemaet med feilmeldinger (Vedlegg 1: Feil) hvis tenningen av hovedbrenneren ikke oppfyller ovennevnte krav.

💡 Flammebildet og en god flammeutvikling kan kun bedømmes når glassruten er montert.

10.4 Flammebilde

Flammebildet kan ikke bedømmes skikkelig før apparatet har brent i flere timer.

Flyktige komponenter fra maling, materialer osv., som fordamper de første timene, påvirker flammebildet.

➤ Kontroller om flammebildet er riktig.

➤ Se skjemaet med feilmeldinger (Vedlegg 1: Feil) hvis flammebildet ikke er riktig.

11. Levering

Brukeren må gjøres kjent med apparatet. Brukeren må instrueres vedrørende blant annet hvordan apparatet tas i bruk, sikkerhetstiltak, hvordan fjernkontrollen fungerer og årlig vedlikehold (se Bruksanvisningen).

- ⚠ - Få brukeren til å stenge gasskranen umiddelbart ved feil/mangelfull virkning og få brukeren til å ta kontakt med installatøren for å unngå farlige situasjoner.
- Hvis apparatet er utstyrt med CM-systemet, må man følge kapittel 9 i den medleverte CM-veiledningen.
- Vis gasskranens plassering.
- Gjør oppmerksom på forholdsreglene i Brukerveiledningen mot ukontrollert tenning på grunn av andre trådløse fjernkontroller slik som bilnøkler og garasjeåpnere.
- Vis tilkoblingen av 230 Volt.

- Instruer brukeren om apparatet og fjernkontrollen.
- Gjør kunden oppmerksom på følgende når apparatet tas i bruk:
 - For å unngå sprekker i omramminger laget av steinaktige materialer eller som er overflatebehandlet med puss, må omrammingen tørke i minst 6 uker før bruk.
 - Hvis apparatet er utstyrt med CM-systemet, må man følge kapittel 10 og 11 i den medleverte veiledningen.
 - Flyktige komponenter i maling, materialer osv. fordamper første gang man fyrer (les kapittel 3 i Brukerveiledningen!).
 - Apparatet bør settes på den høyeste stillingen mens fordampingen foregår.
 - Sørg for god ventilasjon av rommet.
 - Rengjøring av ruten(e).

- Gi bruksanvisningen til brukeren (alle bruksanvisninger bør oppbevares sammen med apparatet).

12. Vedlikehold

Apparatet skal kontrolleres, rengjøres og eventuelt repareres en gang i året av en installatør som er sakkyndig på området gassfyring og elektrisitet. I alle fall må det kontrolleres om apparatet virker godt og er sikkert.

- ⚠ - Steng gasstilførselen under vedlikeholdsarbeid.
- ⚠ - Kontroller gasstettheten etter reparasjoner.
- ⚠ - Sørg for at apparatet ikke er strømførende.
- ⚠ - Et konsentrisk rørsystem av rustfritt stål må absolutt ikke rengjøres (innvendig) med f.eks. en stålborste eller metallsvamp. Det skader oksydhuden, og gropkorrosjon kan føre til lekkasje i systemet.
- Rengjør ruten(e) om nødvendig.
- ⚠ En rute må bare rengjøres mens den har romtemperatur.
- ⚠ - Unngå at ruten(e) skades.
- ⚠ - Unngå/fjern fingeravtrykk på ruten(e), da disse brennes inn.
- ⚠ - Rengjør ruten(e) som beskrevet i brukerveiledningen
- ⚠ - Fjern belegget regelmessig, fordi det kan brennes inn.
- ⚠ - Ikke bruk apparatet hvis en rute er knust og/eller sprukket, men skift ruten først som beskrevet fra avsnitt 8.1.
- Inspiser avgassystemet.
- ⚠ Det må alltid foretas en sluttkontroll.
- Gjennomfør en kontroll i henhold til beskrivelsen i kapittel 10.

12.1 Deler

Deler som må skiftes kan skaffes gjennom leverandøren.

Vedlegg 1 Feil

Feil			
Feilkode	Problem	Mulig årsak	Løsning
F01	Tappt kommunikasjon mellom mottaker og brennerautomat	Kommunikasjonskabel har ikke kontakt	Sørg for at konnektorene til kommunikasjonskabelen har god kontakt
		Kommunikasjonskabel er defekt	Skift kommunikasjonskabel
F02	Mottaker overopphetet (60°C over romtemp.)	Dårlig ventilasjon ved mottaker	Forbedre ventilasjonen ved mottaker
		Mottakeren berører varme deler	Flytt mottakeren slik at den ikke berører varme deler
F03	Ekstern (mottaker) NTC-sensor virker ikke korrekt	Defekt mottaker	Skift mottakeren
F04	Ekstern NTC-sensor virker ikke korrekt.	Ekstern NTC-sensor eller ledning er defekt.	Skift NTC-sensoren eller skift ledning.
F05	Intern sikkerhetsfeil	Defekt mottaker	Skift mottakeren
F06	Kommunikasjonstap mellom sender og mottaker	Senderen er utenfor mottakerens rekkevidde	Sørg for at senderen er i nærheten av mottakeren
		Hindringer mellom sender og mottaker kan forstyrre signalet	Fjern eventuelle hindringer mellom sender og mottaker
		For svak senderstyrke	Kontroller senderstyrken (se Brukerveiledning, Kap. 10)
F08	Ingen ionisering	Ingen gnister	Sørg for at avstanden mellom elektrodene er 3-4 mm
			Skift tennelektrodene
		Ingen gass	Kontroller om det er gass
			Ved bruk av PowerVent, kontroller om gasspjeldet åpner
		Dårlig flammeovergang hovedbrenner	Kontroller positive blokker/chips
			Fjern eventuelt støv fra brennerportene
		Dårlig flamme under ioniseringsstiften (flammen kveles)	Rutelister er ikke riktig festet
			Kontroller innstillingen av restriksjonsspjeldet og luftinntaksføringen
			Ved bruk av PowerVent, kontroller trykkinnstillingen
		Ioniseringsstiften er feil plassert	Plasser den på riktig sted!

Feil			
Feilkode	Problem	Mulig årsak	Løsning
F08 (Fortsettelse)		Ioniseringsstiften er blokkert (mål ioniseringsstrøm hvis > 0 og $< 1,8 \mu A$)	Fjern eventuell vermikulitt eller askekorn fra brenneren.
		Defekt ioniseringsstift (mål ioniseringsstrøm hvis 0)	Skift ioniseringsstiften
F12	ESYS blir ikke frigitt	ESYS står i hard-lock	Vent i en halv time til ESYS tilbakestiller seg selv
F13/F14	(ionisering Flammetap når bare hovedbrenneren (F13) er på eller begge brennerne (F14) er på	Ioniseringsstiften kortsluttet	Fjern askekorn, vermikulitt eller glødeull som ligger mot ioniseringsstiften
		Ioniseringsstrøm for kritisk $0,8 \leq \text{ionisering} < 1,8 \mu A$)	Øk ioniseringsstrømmen til $\geq 1,8 \mu A$ ved å omplassere vermikulitt, fjern askekorn og støv fra brennerporter
		Kveles pga. dårlig røykgasskanal	Kontroller det konsentriske røykgasssystemet
			Kontroller justering av apparatet
		Kveles ved bruk av PowerVent	Kontroller trykkinnstillingen til PowerVent-systemet
		24-timers kontroll regulering (kun ved F13)	Tilbakestill med fjernkontroll (se Powervent-veiledning)
		Ingen gass	Kontroller gasstilførselen
		Gassreguleringsenhet defekt (se "A" i Vedlegg 3, fig. 38)	Bytt ut gassreguleringsenheten
F15	Ingen brennerautomat (se "C" i Vedlegg 3, fig. 38)	Brennerautomaten har løsnet.	Fest brennerautomaten
		Brennerautomaten er feil montert	Monter brennerautomaten? på riktig måte
		Pinner i konnektoren på gassreguleringsenheten er bøyd	Bøy dem slik at de blir rette
	High limit error	High limit bro defekt	Kontroller High limit bro ESYS
F16	Hardware feil ESYS	ESYS defekt (brennerautomat)	Skift ESYS (brennerautomat)
F17	Disable-kontakt er lukket	Vindu står åpent (hvis denne kontakten finnes)	Lukk vinduet
		Det er laget en bro over Disable-kontakten	Fjern broen på ESYS (brennerautomat)



DRU Verwarming B.V.
The Netherlands

Postbus 1021, NL-6920 BA Duiven
Ratio 8, NL-6921 RW Duiven