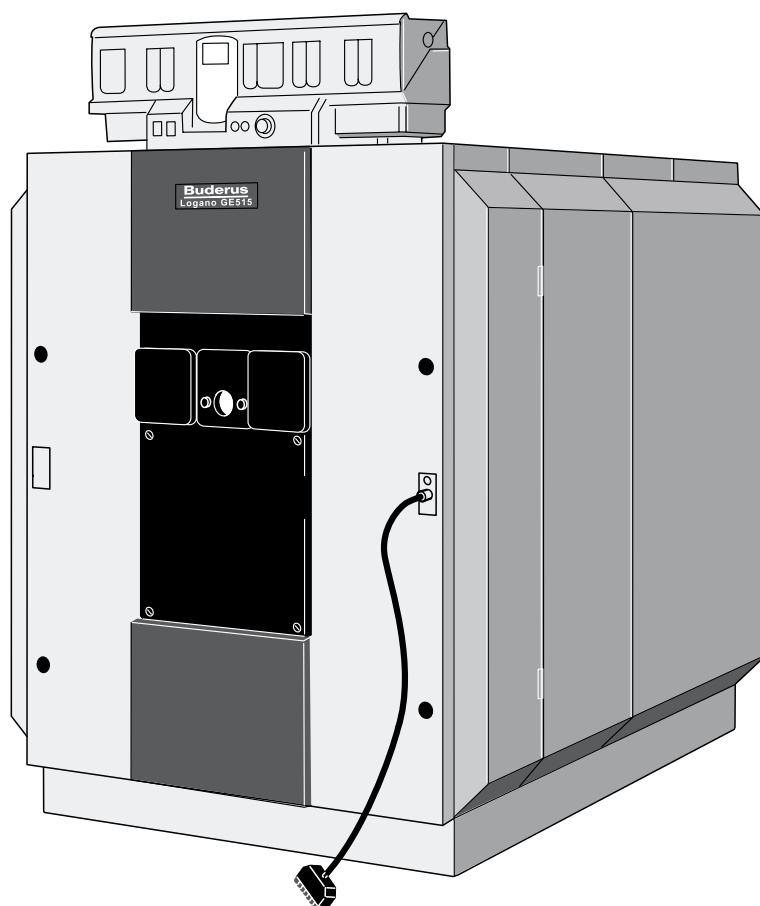



Monterings- og serviceanvisning

Olje-/gass-spesialkjel Logano GE515



Buderus

 Produktet oppfyller de grunnleggende kravene som stilles i gjeldende europeiske direktiver.

Konformitet er dokumentert. De tilsvarende dokumenter og originalen av konformitetserklæringen ligger hos produsenten.

Om denne anvisningen

Denne monterings- og serviceanvisningen inneholder viktig informasjon om sikker og fagmessig riktig montasje, idriftsettelse og vedlikehold av olje-/gass-spesialkjel Logano GE515.

Monterings- og serviceanvisningen er laget for installatøren, som på grunnlag av sin faglige utdanning og erfaring har viktig kunnskap om omgangen med varmeanlegg, olje- og gassinstallasjoner.

Olje-/gass-spesialkjel Logano GE515 leveres i to varianter (løse elementer og blokkleveranse).

I denne monterings- og serviceanvisningen forklares montasje og vedlikehold ved levering i løse elementer og ved blokkleveranse.

Rett til tekniske endringer forbeholdes!

På grunn av stadig videreutvikling kan figurer, funksjonsskritt og tekniske data avvike i detaljer.

Oppdatering av dokumentasjonen

Hvis du har forslag til forbedringer eller har funnet uregelmessigheter, vennligst ta kontakt med oss.

1	Generelt	5
2	Sikkerhet	6
2.1	Tilsiktet bruk	6
2.2	Merknadenes struktur	6
2.3	Instruksjoner som må følges	7
3	Produktbeskrivelse	8
4	Tekniske data	9
5	Leveranseomfang	11
5.1	Logano GE515 – blokkleveranse	11
5.2	Logano GE515 – levering i løse elementer	11
6	Transport av varmekjelen	12
7	Oppstilling av varmekjelen	13
7.1	Verktøy og hjelpemateriell	13
7.2	Anbefalte avstander til vegg	15
7.3	Plassering av varmekjelen på underbygning hhv. fundament	16
8	Montering av kjelblokken	17
8.1	Kjelelementenes plassering i kjelblokken	18
8.2	Sammenbygging av kjelblokken	18
8.3	Oppstilling av kjelblokken – ved blokkleveranse	25
8.4	Montering av blanderøret (kartong montasjedeler)	26
8.5	Innsetting av følerlommen	26
8.6	Gjennomføring av tetthetsprøve	27
8.7	Tilkopling av varmekjelen på vannsiden	28
8.8	Montering av beslagdeler og brennerdør	30
8.9	Montering av kjelmantelen	33
9	Tilkopling av varmekjelen på røykgassiden	43
9.1	Montering av røykgassrør-tetningsmansjett (tilbehør)	43
9.2	Montering av røykgass-temperaturføler (tilbehør)	44
10	Montering av kontrollpanelet	45
10.1	Montering av kontrollpanelet	45
10.2	Montering av temperaturfølerpakke og brennerkabel	46
11	Montering av brenneren	48
12	Idriftsettelse av anlegget	49
12.1	Fylling av anlegget	49
12.2	Klargjøring av anlegget	50

12.3	Idriftsettelse av kontrollpanelet	50
12.4	Idriftsettelse av brenneren.	50
12.5	Økning av røykgasstemperaturen	51
12.6	Idriftsettelsesprotokoll	53
13	Utkopling av anlegget	54
13.1	Utkopling av anlegget via kontrollpanelet	54
13.2	Utkopling av anlegget i nødstilfeller	54
14	Inspeksjon og vedlikehold av anlegget	55
14.1	Generell informasjon	55
14.2	Hvorfor er regelmessig vedlikehold viktig?	55
14.3	Rengjøring av varmekjelen med børster	56
14.4	Rengjøring av varmekjelen med vann/kjemikalier	59
14.5	Kontroll av anleggets vanndrykk	60
14.6	Inspeksjons- og vedlikeholdsprotokoller	62
15	Avhjelping av brennerfeil.	64
16	Stikkordfortegnelse	65
17	Konformitetserklæring.	67

1 Generelt



BRUKERINFORMASJON

For montasje og drift av anlegget skal de gjeldende standarder og direktiver i vedkommende land følges!

Opplysningene på kjelens typeskilt skal overholdes. Disse er bindende og må alltid følges.

Driftsbetingelser og tidskonstanter		Sveits	Alle andre land
Maksimal turtemperatur	°C	110	100–120 ¹
Maksimalt driftsovertrykk	bar	6	6
Termostat	s	40	40
Vakt/begrensere	s	40	40

Brensel				
Logano GE515	Fyringsolje EL	Flytende gass	Naturgass	Biogass (spesielle driftsbetingelser)
Anmerkning	Kjelen Logano GE515 kan kjøres med de brenseltyper som er oppgitt. Velg en brenner som er egnet for de brenseltyper som er oppgitt for kjelen Logano GE515. De effektverdier som er oppført i tabellen "Tekniske data" er merkeverdier.			
Anmerkning for Sveits	Med hensyn til overholdelse av LRV-forskriftene vil disse verdiene i praksis til dels underskrides innenfor det oppgitte effektområdet.			
Anmerkning for Polen	I henhold til PN-91/B-2414 (p.2.5) skal kjeler med en effekt på over 100 kW utstyres med en vannmangelsikring (SYR type 933.1).			

¹ I henhold til gjeldende standarder og direktiver i vedkommende land.

2 Sikkerhet

Av hensyn til brukerens sikkerhet skal disse instruksene alltid følges.

2.1 Tilsiktet bruk

Olje-/gass-spesialkjelen Logano GE515 er utviklet for oppvarming av oppvarmingsvann. Alle olje- hhv. gassbrennere som er typeprøvet i henhold til EN 267 eller EN 676 kan brukes, forutsatt at deres arbeidsområder stemmer overens med kjelens tekniske data.

For denne kjelen brukes reguleringsystemene i 4000-serien.

2.2 Merknadenes struktur

Det skilles mellom to nivåer, som er merket ved hjelp av signalord:



ADVARSEL!

LIVSFARE

Kjennetegner en mulig fare som forårsakes av et produkt og som kan føre til alvorlige personskader eller til døden hvis det ikke treffes nødvendige tiltak.



FORSIKTIG!

FARE FOR PERSONSKADER/ SKADER PÅ ANLEGGET

Gjør oppmerksom på en potensielt farlig situasjon som kan føre til middels eller lette personskader eller til materielle skader.

Andre symboler som kjennetegner fare og brukerinformasjon:



ADVARSEL!

LIVSFARE

grunnet elektrisk strøm.



BRUKERINFORMASJON

Tips til brukeren for å oppnå en optimal utnyttelse og innstilling av produktene samt annen nyttig informasjon.

2.3 Instruksjoner som må følges



LIVSFARE

ved eksplosjon av antenkelige gasser.

ADVARSEL!

- Arbeider på gassførende deler må kun utføres av personer som innehar en tilsvarende autorisasjon for slike arbeider.



LIVSFARE

grunnet elektrisk strøm.

ADVARSEL!

- Før ethvert arbeid på varmeanlegget skal anlegget gjøres strømløst, f.eks. ved å slå av brannbryteren utenfor fyrrømmet.
- En utkopling via kontrollpanelet er ikke tilstrekkelig.



SKADER PÅ ANLEGGET

grunnet utilstrekkelig rengjøring og vedlikehold.

FORSIKTIG!

- Rengjøring og vedlikehold skal utføres en gang årlig. I denne forbindelse skal det kontrolleres at hele anlegget fungerer som det skal.
- Mangler skal utbedres med én gang, slik at skader på anlegget unngås.



BRUKERINFORMASJON

For å unngå forurensning av kjelen, anbefaler vi å montere en smussfangerinnretning på vannsiden.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved avleiringer, lokal overoppheting, støy og korrosjon.

FORSIKTIG!

- Skyll eksisterende anlegg grundig før kjelen koples til.
- For å forebygge skader på kjelen skal det monteres en avslammingsinnretning i anleggets retur.

3 Produktbeskrivelse

Olje-/gass-spesialkjel Logano GE515 leveres både med brenner og uten brenner. Brennerplaten leveres som blindflens. Det er imidlertid mulig å bestille perforerte brennerplater (brenneravhengig hullmønster) som tilbehør fra Buderus.

For Logano GE515 med olje- eller gassviftebrenner følger en perforert brennerplate med leveransen.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved feil brenner.

- FORSIKTIG!** ● Det må kun brukes brennere som oppfyller de tekniske kravene for olje-/gass-spesialkjel Logano GE515 (se Kapittel 4 "Tekniske data", Side 9).

Hovedkomponentene til olje-/gass-spesialkjelen Logano GE515 er:

- Kjelblokk (Fig. 1, **Pos. 3**).
Kjelblokken overfører varmen som produseres av brenneren til oppvarmingsvannet.
- Kjelmantel (kledning, Fig. 1 og Fig. 2, **Pos. 1**),
isolasjon (Fig. 1, **Pos. 2**).
Kjelmantelen og isolasjonen hindrer energitap.
- Kontrollpanel (Fig. 1, **Pos. 4**)
Kontrollpanelet brukes til overvåking og styring av alle elektriske komponenter i olje-/gass-spesialkjelen Logano GE515.

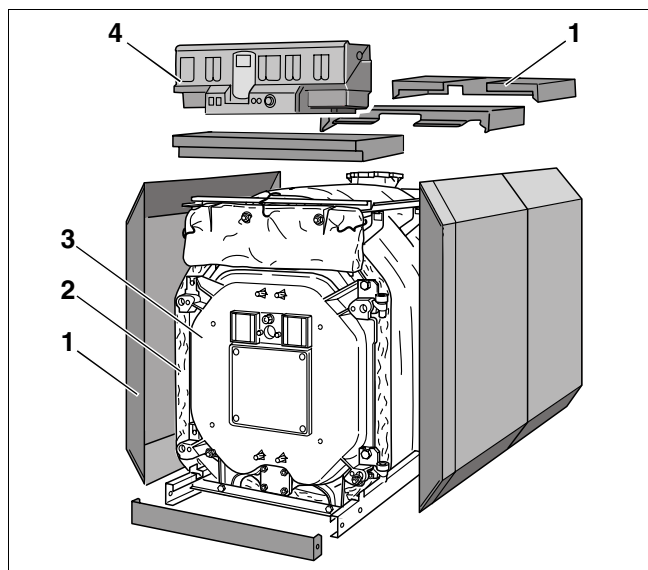


Fig. 1 Olje-/gass-spesialkjel Logano GE515

- Pos. 1:** Kjelmantel (kledning)
- Pos. 2:** Isolasjon
- Pos. 3:** Kjelblokk
- Pos. 4:** Kontrollpanel

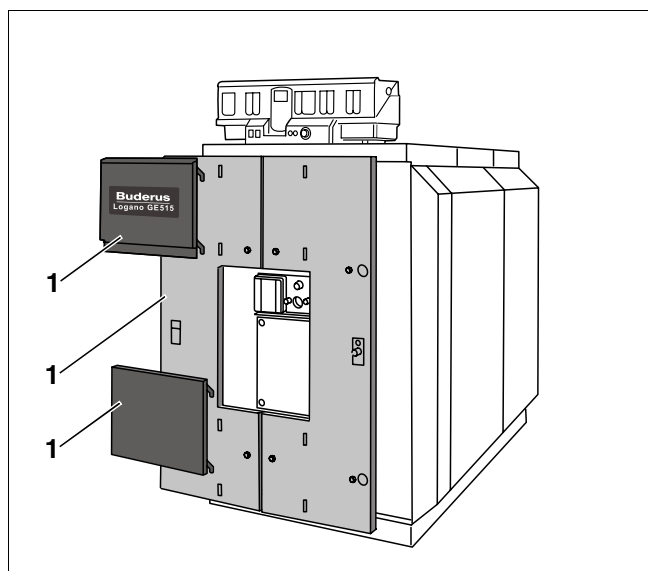


Fig. 2 Olje-/gass-spesialkjel Logano GE515

- Pos. 1:** Kjelmantel (kledning)

4 Tekniske data

De tekniske data gir informasjon om ytelsesprofilen til Logano GE515.

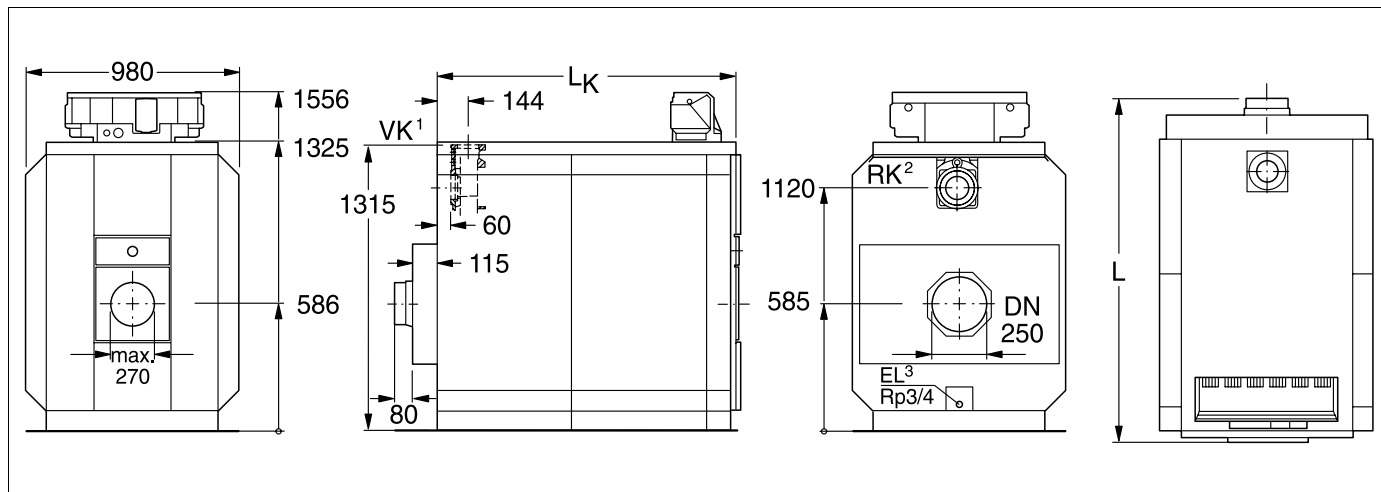


Fig. 3 Tekniske data for Logano GE515 (dimensjoner i mm)

- 1 Tilkoplingsflensen tilsvarer bestillingen redusert til DN 100, DN 80 eller DN 65.
- 2 Kjelen og anlegget skal fylles via en separat stuss i returledningen.
- 3 Via tømmekranen (EL) må anlegget kun tømmes, men ikke fylles opp.

EL = Tømmetilkopling (Rp $\frac{3}{4}$)

L_K = Kjelblokkens lengde

L = Kjelenes total lengde

RK = Returtilkopling på kjelen

VK = Turtilkopling på kjelen

Logano GE515							
Kjelse størrelse		240	295	350	400	455	510
Kjelelementer	Antall	7	8	9	10	11	12
Avgitt effekt	kW	201–240	241–295	296–350	351–400	401–455	456–510
Innfyrt effekt	kW	215,6–259,7	257,8–319,0	316,6–377,1	374,6–429,6	428,4–489,2	488,2–547,8
Kjelenes total lengde (L)	mm	1580	1750	1920	2090	2260	2430
Kjelblokkens lengde (L _K)	mm	1360	1530	1700	1870	2040	2210
Kjelelementets byggeomål	mm	bredde 835/høyde 1315/dybde 170					
Kjelblokkens byggeomål	mm	bredde 835/høyde 1315/lengde L _K					
Brennkammerets lengde	mm	1165	1335	1505	1675	1845	2015
Brennkammerets diameter	mm	515					
Brennerdørens dybde	mm	142					
Vekt, netto ¹	kg	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Kjelvannsinhold	l	258	294	330	366	402	438
Gassinhold	l	421	487	551	616	681	745

¹ Vekt med emballasje ca. 6–8% høyere.

Logano GE515							
Kjelstørrelse		240	295	350	400	455	510
Røykgasstemperatur ² , dellast (60%)	°C	138	138	140	129	130	140
Røykgasstemperatur ² , full last	°C	164–183	161–183	161–177	157–171	159–172	164–174
Røykgasmengde, olje, dellast (60%)	kg/s	0,0647	0,080	0,094	0,108	0,123	0,137
Røykgasmengde, olje, full last ³	kg/s	0,092–0,110	0,109–0,135	0,134–0,160	0,159–0,182	0,182–0,208	0,207–0,233
Røykgasmengde, gass, dellast (60%)	kg/s	0,065	0,080	0,095	0,108	0,123	0,138
Røykgasmengde, gass, full last ³	kg/s	0,092–0,111	0,110–0,136	0,135–0,161	0,160–0,183	0,183–0,208	0,208–0,233
CO ₂ -innhold, olje	%	13					
CO ₂ -innhold, gass	%	10					
Nødv. trekkbehov	Pa	0					
Motstand røykgasside	mbar	0,5–0,6	1,0–1,4	1,1–1,6	2,1–2,9	2,5–3,3	2,4–3,1
Maksimal tillatt turtemperatur ⁴	°C	100–120 ⁵					
Maksimalt tillatt driftsovertrykk	bar	6					
Typegodkjennelses-nr., kjel		06-226-640					
CE-merke, kjel		CE - 0461 AR 6154					

2 Jf. EN 303. Minimum røykgasstemperatur for beregning av skorsteinen ligger ca. 12 K lavere.

3 Angivelsene for full belastning refererer seg til det øvre og nedre området for avgitt effekt.

4 Sikkerhetsgrense (sikkerhetstermostat). Maksimal mulig turtemperatur = Sikkerhetsgrense (sikkerhetstermostat) – 18 K. Eksempel: Sikkerhetsgrense (sikkerhetstermostat) = 100 °C, maksimal mulig turtemperatur = 100 – 18 = 82 °C.

5 I henhold til gjeldende standarder og direktiver i vedkommende land.

5 Leveranseomfang

Logano GE515 kan enten leveres i blokk (sammenbygget) eller i løse deler (kjelelementer enkeltvis).

- Kontroller at emballasjen ikke er skadet ved levering.
- Kontroller at leveransen er fullstendig.

5.1 Logano GE515 – blokkleveranse

Komponent	Stykk	Emballasje
Kjelblokk med brennerdør og røykgassamler	1	Pall
Montasjedeler (langsgående skinner og blanderør)	1	Kartong
Kjelmantel del A, B, C (avhengig av kjelstørrelsen)	1–3	Kartonger
Isolasjon	1	PU-sekk

5.2 Logano GE515 – levering i løse elementer

Komponent	Stykk	Emballasje
For- og bakelement samt brennerdør	1	Pall
Midtelementer – avhengig av kjelstørrelsen	1–2	Pall
Beslagdeler	1	Kartong
Røykgassamler	1	Kartong
Ankerstag	1	Bunt
Montasjedeler (langsgående skinner og blanderør)	1	Kartong
Kjelmantel del A, B, C (avhengig av kjelstørrelsen)	1–3	Kartonger
Isolasjon	1	PU-sekk

6 Transport av varmekjelen

De enkelte kjelelementene (løs leveranse) og andre enkeltdele skal transporteres ved hjelp av egnede transportinnretninger.



FARE FOR PERSONSKADER

ved tilstrekkelig sikrede kjelelementer.

FORSIKTIG!

- Ved transport av de enkelte kjelelementene skal det alltid brukes egnede transportinnretninger, f.eks. en sekke-tralle med rem, en trappe- eller trinntralle.
- Før transport på transportinnretningen skal de enkelte kjelelementene sikres mot å skli ned.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved støt.

FORSIKTIG!

Leveransen av olje-/gass-spesialkjelen Logano GE515 omfatter støtømfintlige komponenter.

- Ved videretransport skal de elektroniske komponentene og andre deler beskyttes mot støt.
- Vær oppmerksom på transportmerkingen på emballasjen.



SKADER PÅ ANLEGGET

grunnet smuss.

FORSIKTIG!

Hvis kjelen skal lagres i oppbygget tilstand, må følgende gjøres:

- Beskytt kjelens tilkoplinger ved å dekke dem til eller stenge dem.



BRUKERINFORMASJON

Emballasjematerialet skal avfallsbehandles på miljøvennlig måte.

7 Oppstilling av varmekjelen

Dette kapittelet forklarer hvordan GE515 stilles opp på riktig måte.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved frost.

FORSIKTIG! ● Anlegget skal stilles opp i et frostsikkert rom.

7.1 Verktøy og hjelpemateriell

For montering av kjelen behøves det verktøyet og det hjelpemateriellet som er oppført nedenfor (gjenstandene på listen følger ikke med kjelen ved levering):

- Kjeltrekkeverktøy 2.2 (Fig. 4, Side 14) eller 2.3 (Fig. 5, Side 14)
- Montasje-hjelpemiddel for oppstøtting av kjelblokken ved sammenbygging av kjelelementene
- Vanlig hammer samt tre- eller gummihammer
- Rundfil
- Skrutrekker (stjernetrekker og vanlig skrutrekker)
- Flatmeisel
- Skiftenøkkel NV 13, 19, 24, 36 og pipenøkkel NV 19
- Underlagskile, blikkplate
- Pussegarn, klut
- Fint smergelpapir
- Stålbørste
- Maskinolje
- Løsningsmiddel (bensin eller tynner)
- Vater, målestokk, kritt, justeringslist
- Flens med utluftingsinnretning (for trykkprøve)

7.1.1 Kjeltrekkeverktøy størrelse 2.2

Kjel-elementer	Trekkeverktøy pr. kjelnav	Forlengelsesstykker pr. kjelnav	Lengde (totalt) i mm
7-10	1	0	2160
11-12	1	1	2760

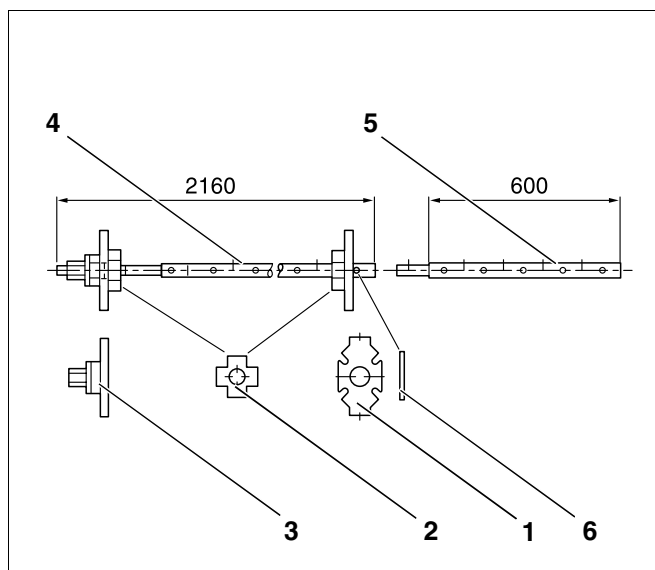


Fig. 4 Kjeltrekkeverktøy størrelse 2.2 (mål i mm)

Pos. 1: Motflens

Pos. 2: Tilleggsflens

Pos. 3: Trykkenhet

Pos. 4: Trekkestang

Pos. 5: Forlengelse

Pos. 6: Sylinderstift (størrelse 2.2)

7.1.2 Kjeltrekkeverktøy størrelse 2.3 (komplett i verktøykasse)

Kjel-elementer	Trekkeverktøy pr. kjelnav	Forlengelsesstykker pr. kjelnav	Lengde (totalt) i mm
7-12	1	3	3080

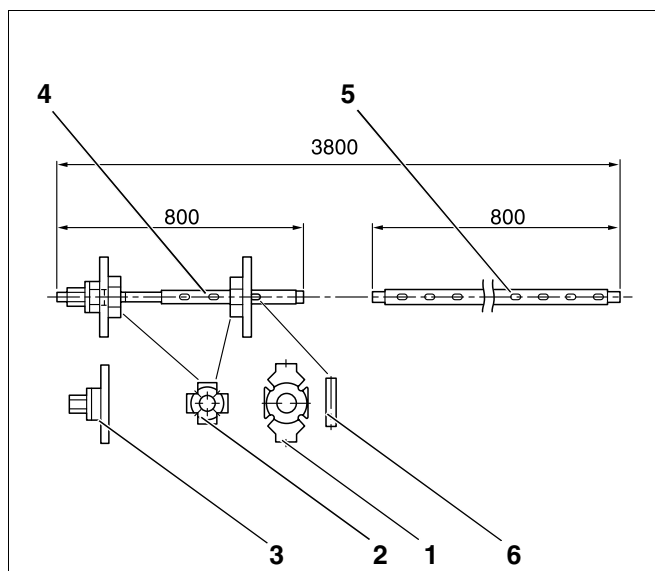


Fig. 5 Kjeltrekkeverktøy størrelse 2.3 (mål i mm)

Pos. 1: Motflens

Pos. 2: Tilleggsflens

Pos. 3: Trykkenhet

Pos. 4: Trekkestang

Pos. 5: Forlengelse

Pos. 6: Kile (størrelse 2.3)

7.2 Anbefalte avstander til vegg



BRUKERINFORMASJON

- De anbefalte veggavstandene for åpning av brennerens dør, for montasje av kjelen og for rengjøring og service skal overholdes (se Fig. 6 og tabellen nedenfor).

Brennerens dør kan monteres hhv. svinges opp på høyre eller venstre side (kjelen leveres alltid med høyrehengslet dør).

Ved oppstilling av kjelen skal de oppgitte minimumsmålene (i parentes) overholdes. For å gjøre montasje-, vedlikeholds- og servicearbeidene enklere, bør de anbefalte avstandene til vegg overholdes.

Veggavstanden på hengselsiden må minst være like stor som brennerens plassbehov (AB). Vi anbefaler en veggavstand på AB + 100 mm.

Kjelstørrelse		Avstand A i mm	
kW	Kjelelementer	Anbefalt	Minimum
240–350	7–9	1700	1000
400–510	10–12	2200	1000

Ved underskridelse av den anbefalte avstanden A (fig. 6) er det ikke mulig å utføre rengjøring med rengjøringssettet som tilbys. Som et alternativ anbefaler vi å bruke kortere (lengde ca. 1 m) rengjøringsapparater med forlengere eller å rengjøre med vann/kjemikalier.

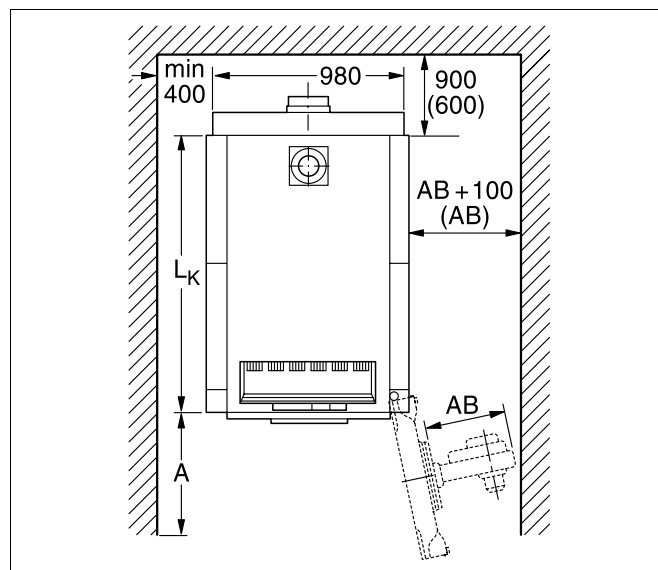


Fig. 6 Oppstillingsrom med kjel (mål i mm)

7.3 Plassering av varmekjelen på underbygning hhv. fundament



BRUKERINFORMASJON

Buderus kan levere en lyddempende kjelunderbygning som ekstrautstyr.

Hvis det ikke brukes en slik underbygning, kan det bygges et betongfundament på oppstillingsstedet. Ved bygging av dette fundamentet kan det legges inn vinkeljern på 100 × 50 × 8 mm eller flattjern på 100 × 5 mm, slik at kjelelementene kan beveges under monteringen av kjelen (se Fig. 7 og tabellen nedenfor).



BRUKERINFORMASJON

- Ved bygging av fundamentet skal det tas hensyn til brennerens hengsling (høyre-/venstrehengsling av brennerens dør, Fig. 6, Side 15).

Det er en fordel å plassere kjelen på et 50–80 mm høyt fundament (Fig. 7, **Pos. 1**). Dette fundamentet må være helt jevnt og vannrett. Kjelenes fremre kant skal ligge i flukt med fundamentets kant.

Antall kjelelementer	L ₁ (fundament) i mm	L ₂ (jernlengde) i mm
7	1360	1190
8	1530	1360
9	1700	1530
10	1870	1700
11	2040	1870
12	2210	2040

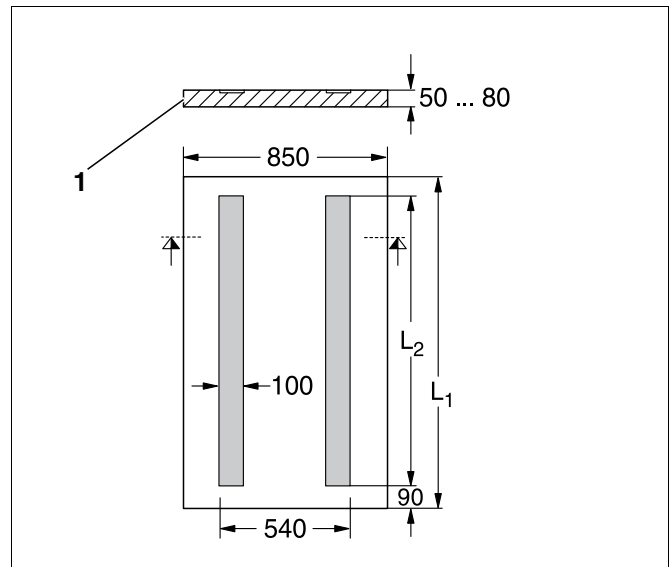


Fig. 7 Fundamentdimensjoner (mål i mm)

8 Montering av kjelblokken

Alt etter leveransens form skiller vi mellom levering i løse elementer og blokkleveranse. Ved blokkleveranse bygges kjelen sammen og tetthetsprøves på fabrikken. Hvis kjelblokken på grunn av forholdene på stedet ikke kan stilles opp som en komplett enhet, kan den bestilles i løse deler og monteres på oppstillingsstedet.

For den videre montasjen ved blokkleveranse se Kapittel 8.3 "Oppstilling av kjelblokken – ved blokkleveranse", Side 25.



FARE FOR PERSONSKADER

ved utilstrekkelig sikrede kjelelementer.

FORSIKTIG!

- Ved transport av kjelelementene skal det alltid brukes egnede transportinnretninger, f.eks. en sekketralle med rem, en trappe- eller trinnrulle.
- Før transport på transportinnretningen skal kjelelementene sikres mot å skli ned.

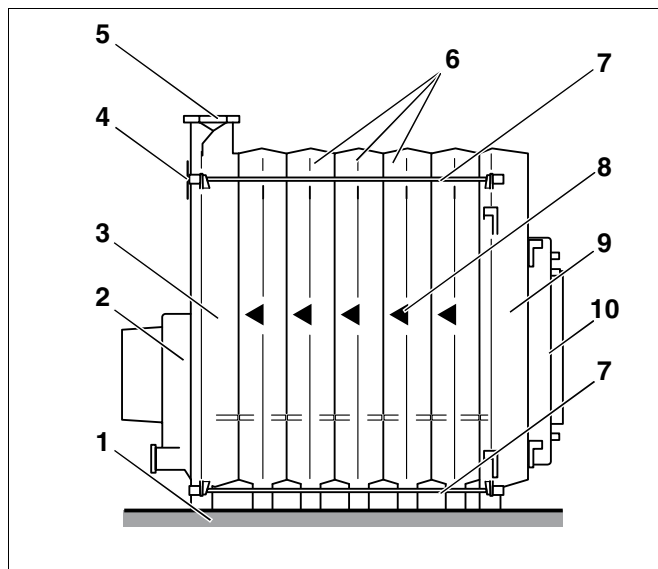


Fig. 8 Kjelblokk

Pos. 1: Fundament hhv. lyddempende kjelunderbygning

Pos. 2: Røykgassamler

Pos. 3: Bakelement

Pos. 4: Returstuss

Pos. 5: Turstuss

Pos. 6: Midtelement

Pos. 7: Ankerstag

Pos. 8: Innbyggingsretningspil

Pos. 9: Forelement

Pos. 10: Brennerdør med brennerplate

8.1 Kjelelementenes plassering i kjelblokken

Ved montering av kjelblokken skal man alltid starte bakfra og arbeide seg fremover, med bakelementet som første del (Fig. 8, **Pos. 3**, Side 17). Forelementet (Fig. 8, **Pos. 9**, Side 17) er alltid det siste elementet som monteres.

Under sammenbyggingen skal det tas hensyn til innbyggingsretningspilene (Fig. 8, **Pos. 8**) og anvisningene og figurene nedenfor skal følges.



FARE FOR PERSONSKADER

ved utilstrekkelig sikrede kjelelementer.

FORSIKTIG!

- Bakelementet/endeelementet skal sikres mot å velte ved hjelp av montasje-hjelpemiddelet. Montasje-hjelpemiddelet (tilbehør) fåes ved henvendelse til Buderus.

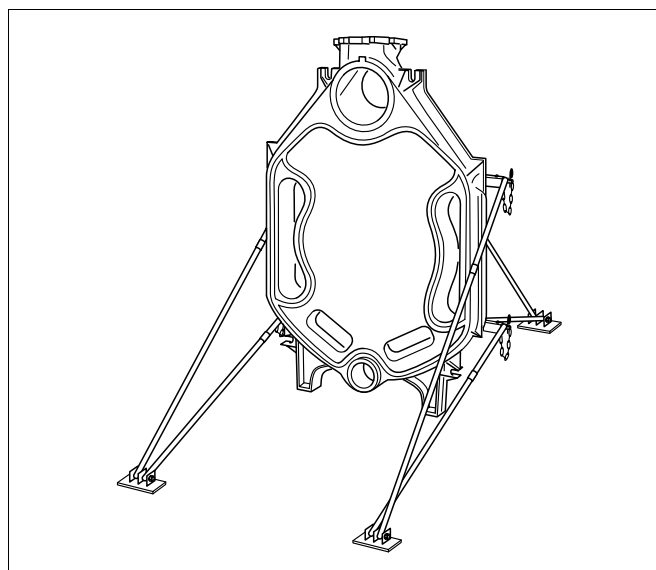


Fig. 9 Bakelement med montert montasje-hjelpemiddel

8.2 Sammenbygging av kjelblokken

Før montering av for- og bakelementet må mutrene og underlagsskivene fjernes fra pineskruene på kjelelementenes nav.



BRUKERINFORMASJON

- Hvis montasje-hjelpemiddelet brukes, må rengjøringsdekslene fjernes før montasje-hjelpemiddelet kan festes på bakelementet.
- Skru av rengjøringsdekslet på bakelementet (Fig. 10, **Pos. 1** og **2**).

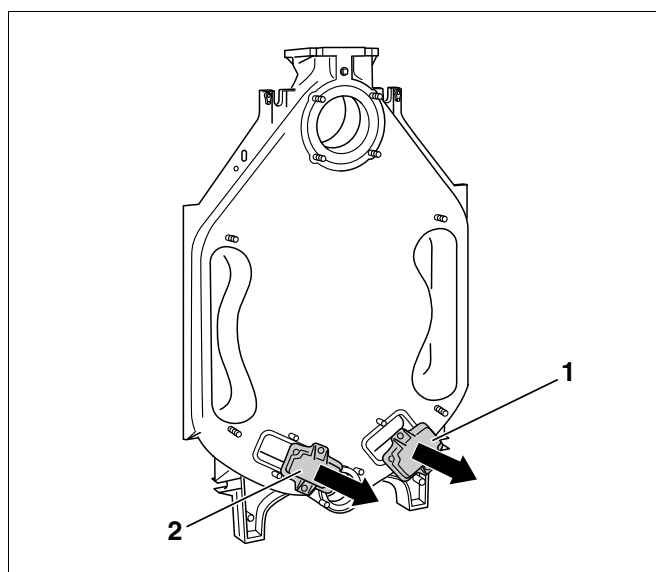


Fig. 10 Demontering av rengjøringsdeksel

- Sett opp bakelementet og sikre det mot å velte ved hjelp av montasje-hjelpemiddelet (se Fig. 11 og Fig. 9 samt separat monteringsanvisning for montasje-hjelpemiddelet).

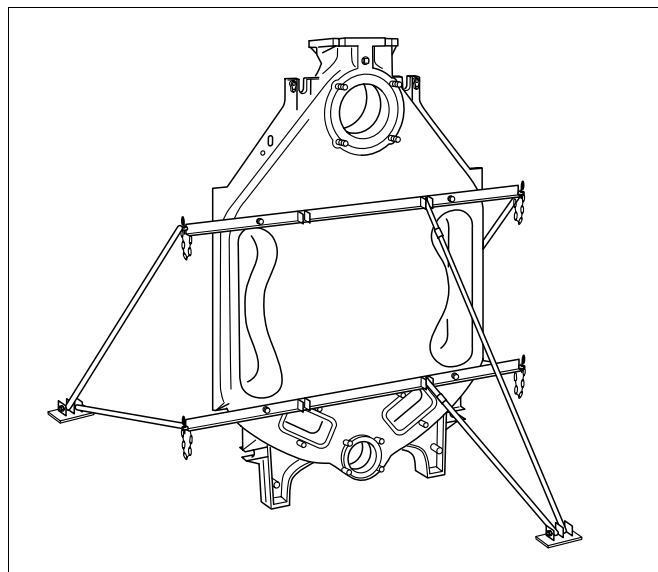


Fig. 11 Festing av montasje-hjelpemiddel

- Fjern eventuell grad på navene ved hjelp av en fil (Fig. 12).
- Rengjør om nødvendig pakningsnotene med stålbørste og klut (Fig. 13, **Pos. 3**).



FORBRENNINGSFARE

grunnet lett antennelige rengjøringsmidler.

FORSIKTIG!

- Unngå flammer, glør og gnistdannelse når rengjøringsmiddelet er i bruk.
 - Følg sikkerhetsinstruksene for rengjøringsmiddelet.
- Rens tetningsflatene på navene (Fig. 13, **Pos. 1** og **2**) med en bensindynket klut.
 - Smør tetningsflatene på navene jevnt inn med mønje.

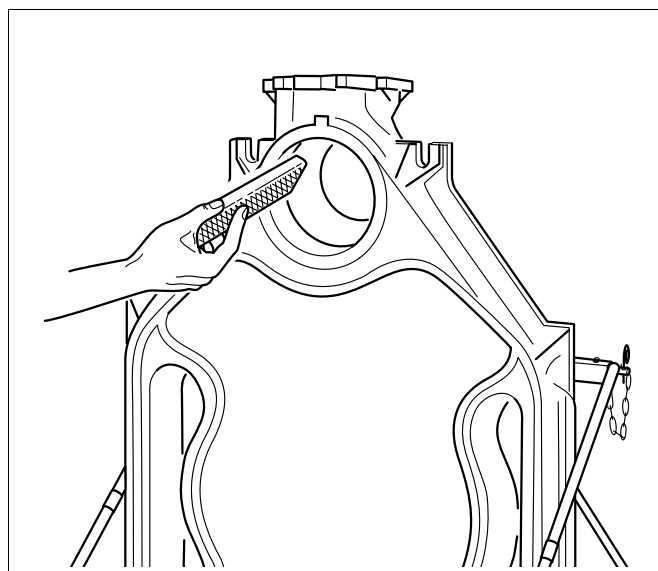


Fig. 12 Filing av grad

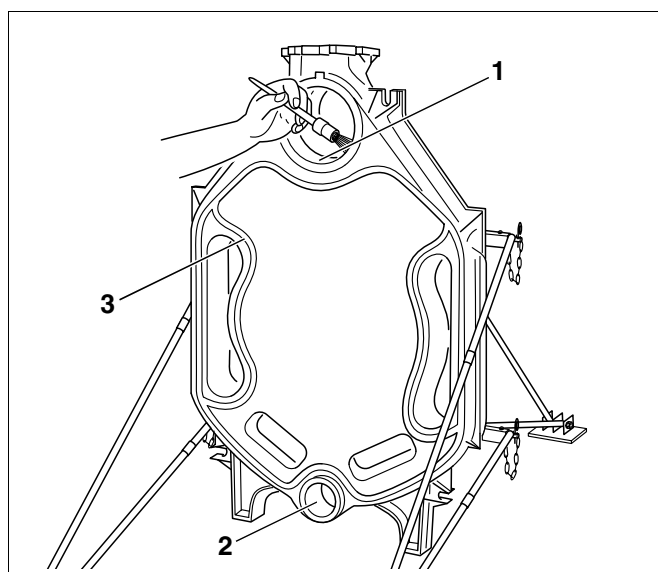


Fig. 13 Forberedelse av pakningsnoter og nav

- I neste montasjeskritt skal niplene for kjelelementenes tettende forbindelser forberedes.
- Rengjør niplene med en bensindynket klut og smør dem deretter jevnt inn med mønje.
- Sett niplene rett inn i det øvre (str. 4,181/70) og nedre (str. 1, 82/50) navet på bakelementet og slå dem kryssvis inn med kraftige hammerslag. Etter at niplene er slått inn skal den øvre nippelen (Fig. 14, **Pos. 1**) rage ca. 45 mm og den nedre nippelen ca. 35 mm ut av det tilsvarende navet.
- Fjern eventuell grad ved hjelp av en fil.

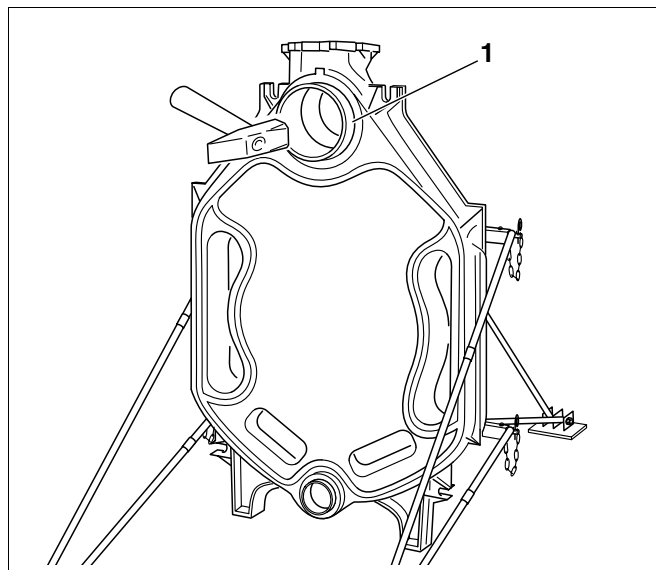


Fig. 14 Innslåing av nipler

Pakningsnotene (Fig. 15, **Pos. 1**) må være rene og tørre når pakningssnoren (KM-snor) legges i.

- Smør inn pakningsnotene med heftmiddel (primer).

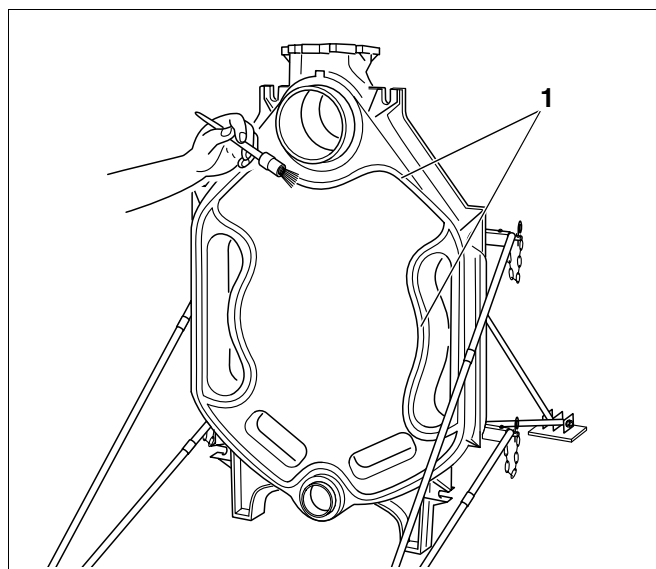


Fig. 15 Innsmøring av pakningsnoter med heftmiddel



ADVARSEL!

HELSEFARE

grunnet helsefarlige damper som avgis under bearbeiding av materialer som heftmiddel, primer eller mønje.

- Sørg for god gjennomlufting av arbeidsrommet.
- Følg bearbeidings- og sikkerhetsinstruksene på materialenes emballasje.

- Legg den elastiske pakningssnoren (KM-snor: Fig. 16, **Pos. 2**) inn i pakningsnotene på forsiden av bakelementet, start i øvre navområde (Fig. 16, **Pos. 1**) og trykk forsiktig. I skjøtene skal pakningssnoren overlappe 2 cm og trykkes godt sammen.

Pakningssnoren rulles ut av den medleverte rullen i nødvendig lengde. Under innlegging i pakningsnoten skal pakningssnoren trekkes av papirunderlaget (må ikke strekkes).

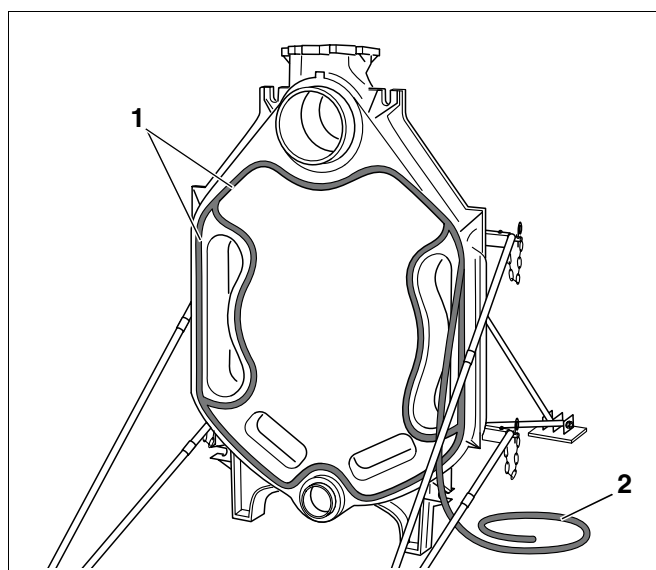


Fig. 16 Innlegging av pakningssnor (KM-snor)

Klargjøring av første midtelement:

- Fjern eventuell grad på navene ved hjelp av en fil (se Fig. 12, Side 19).
- Tetningsfjærene må være rene og tørre og skal om nødvendig rengjøres.
- Rens tetningsflatene på navene med en bensindynket klut.
- Smør inn tetningsflatene på navene med mønje (Fig. 17, **Pos. 1**).
- Smør inn tetningsfjærene med heftmiddel (primer) (Fig. 17, **Pos. 2**).

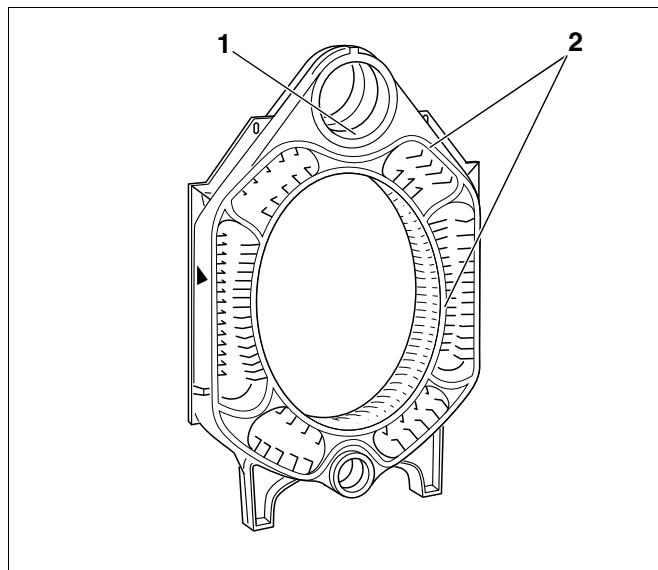


Fig. 17 Klargjøring av midtelement

- Sett midtelementet med øvre og nedre nav (Fig. 18, **Pos. 2 og 4**) på niplene i bakelementet. Innbyggingsretningspilen (Fig. 18, **Pos. 3**) må peke bakover.



BRUKERINFORMASJON

- For å gjøre monteringen enklere skal kjelelementet først settes på nippelen på det øvre navet. Deretter kan kjelelementet plasseres på det nedre navet.
- Bank det første midtelementet mot bakelementet ved hjelp av en tre- eller gummihammer (Fig. 18, **Pos. 1**).

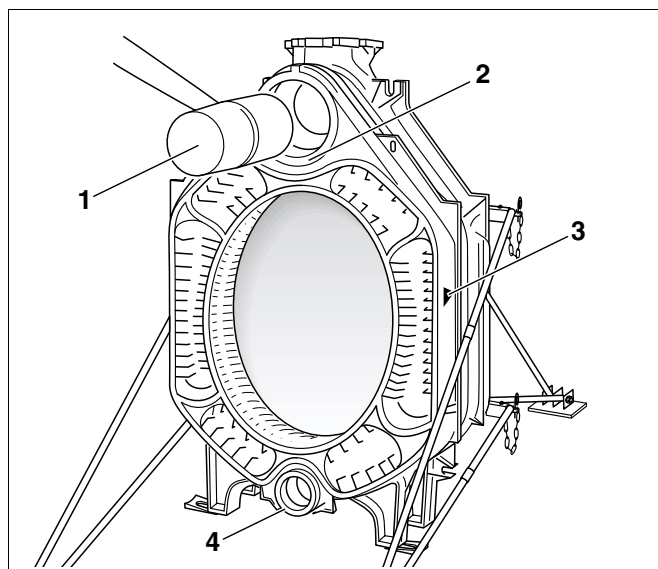


Fig. 18 Montering av midtelement

Før niplene til det neste midtelementet settes inn må imidlertid kjelens delblokk trekkes sammen ved hjelp av kjeltrekkeverktøyet.

Bruk kjeltrekkeverktøy i størrelse 2.2 eller 2.3 (Fig. 4 hhv. Fig. 5 og Fig. 19, **Pos. 1** og **2**).

- Skyv trykkflensene (Fig. 19, **Pos. 3**) med spennmutter på trekkstengene (Fig. 4, Side 14 hhv. Fig. 5, Side 14, **Pos. 4**).
- Skyv en trekkstang gjennom det øvre og en gjennom det nedre navet på kjelen.
- Skyv motflensene inn på trekkstengene og sikre dem med kile (sylinderstift for kjeltrekkeverktøy 2.2).
- Stopp trekkstangen i midten av kjelnavene og trekk trekkeverktøyet lett sammen ved hjelp av spennmutteren.



SKADER PÅ KJELEN

FORSIKTIG! ved feil sammentrekking av kjelelementene eller for høyt presstrykk.

- Kontroller at niplene er uskadet og sitter rett i kjelnavene etter innslåing.
 - Trekk aldri sammen mer enn en nippelforbindelse pr. sammenpressing.
 - Når kjelnavene støter sammen, må det ikke presses videre.
- Sett skiftenøkkelen på spennmutrene og press kjelelementene sammen ved jevn tiltrekking.



FARE FOR ULYKKER

FORSIKTIG! grunnet materialtretthet. Usakkyndig montert eller dårlig vedlikeholdt trekkeverktøy kan bryte.

- Arbeid aldri direkte foran trekkeverktøyet når dette står under trekkspenning.
- Kontroller at ingen oppholder seg foran trekkeverktøyet.

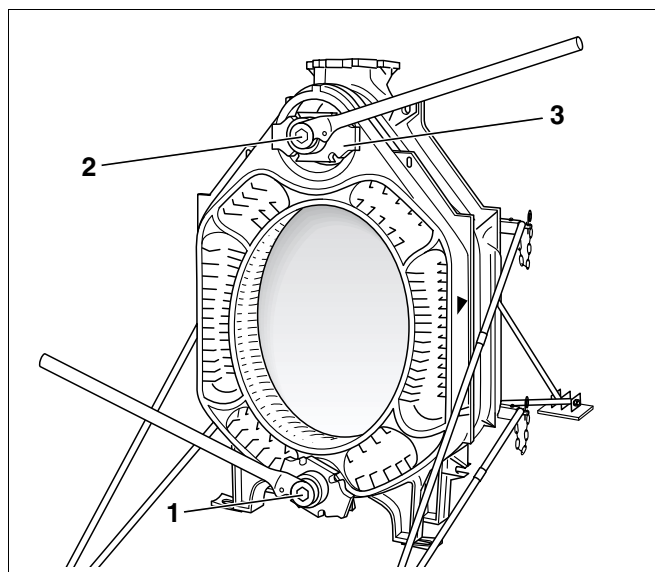


Fig. 19 Bruk av kjeltrekkeverktøy

- Løsne kjeltrekkeverktøyet og fjern det.
- Kontroller at niplene sitter som de skal.



FORSIKTIG!

SKADER PÅ TREKKEVERKTØYET

Hvis det presses med løse skrueforbindelser i trekkstengene, kan trekkeverktøyet skades eller ødelegges.

- Kontroller trekkstengene før hver bruk og ettertrekk dem om nødvendig. Når trekkstangen er skrudd helt inn og gjengene ikke lenger synes, er den montert på riktig måte (Fig. 20, **Pos. 2**).
- Hold gjengene (Fig. 20, **Pos. 1**) rene. Skitne gjenger kan skade trekkeverktøyet under pressingen.

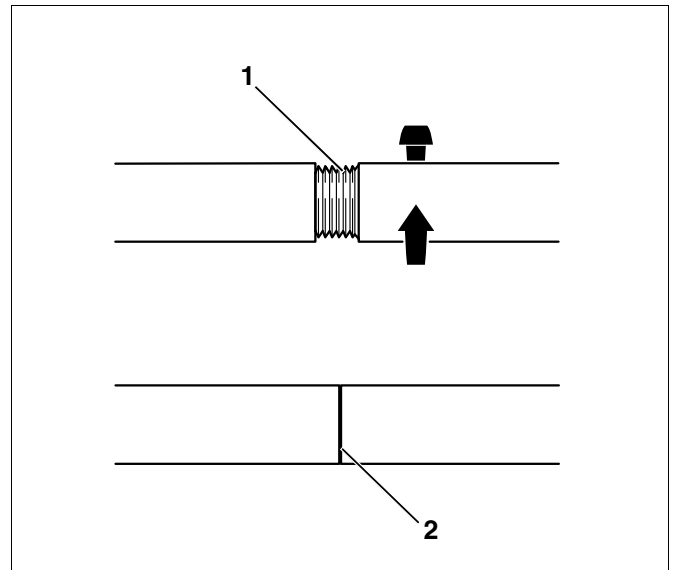


Fig. 20 Kjeltrekkeverktøy 2.3

Figur 21 viser bakelementet med montert midtelement. Forberedelsene for montasje av det neste midtelementet er allerede gjort.

Kjelelementet er satt på plass ved hjelp av kjelelement-fotkiler, slik at monteringen lettes (Fig. 21, **Pos. 1**). Kjelelement-fotkilene brukes også ved den senere endelige plasseringen av den ferdige kjelblokken

Alle andre kjelelementer skal monteres som beskrevet. Forelementet skal monteres til slutt.



FARE FOR PERSONSKADER

hvis kjelelementene velter.

- FORSIKTIG!**
- Montasje-hjelpemiddelet må først fjernes når det er bygget opp en delkjel som består av minst tre kjelelementer.

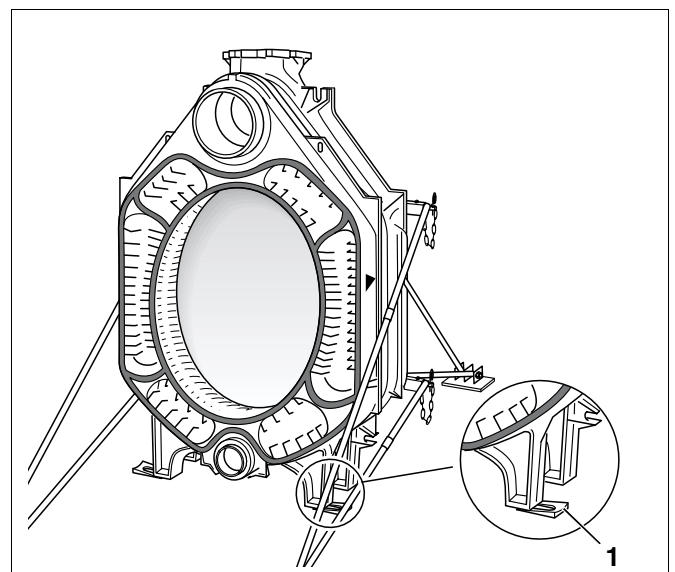


Fig. 21 Bruk av kjelelement-fotkiler



BRUKERINFORMASJON

- Etter påbygging av forelementet skal trekkeverktøyet løsnes - men ikke tas av. Først må ankerstagene monteres.
- Sett ankerstagene med de monterte fjæringspakkene inn i knastene på høyre og venstre side, oppe og nede ved siden av kjelens nav (Fig. 22, Pos. 1 til 4).



SKADER PÅ ANLEGGET

ved for lavt presstrykk.

FORSIKTIG! ● Fjæringspakken må ikke vikles opp. Den skal brukes i originaltilstanden.

- Trekk til mutrene for hånd.
- Trekk til mutrene på ankerstagene 1 til 1½ omdreining.
- Sett kjelen i riktig loddrett og vannrett stilling på fundamentet hhv. den lyddempende underbygningen (se Kapittel 7 "Oppstilling av varmekjelen", Side 13).
- Ta av kjeltrekkeverktøyet.

Neste montasjeskritt er monteringen av blanderøret (se Kapittel 8.4 "Montering av blanderøret (kartong montasjedeler)", Side 26).

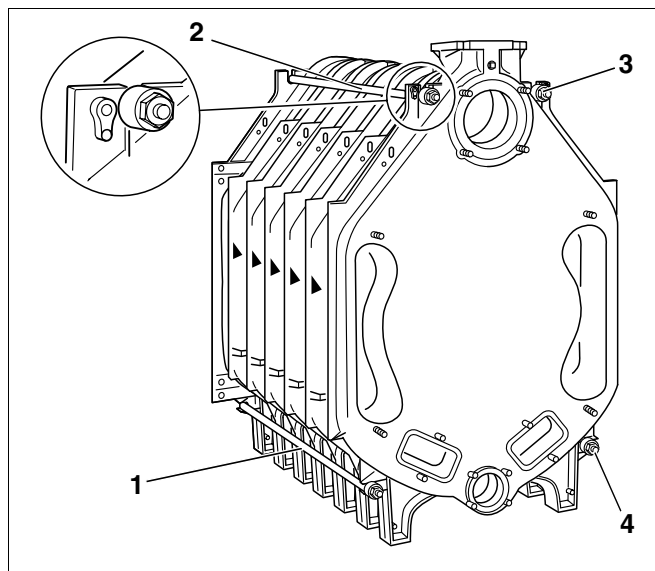


Fig. 22 Montering av ankerstag

8.3 Oppstilling av kjelblokken – ved blokkleveranse

- Skjær over sikringsbåndene (Fig. 23, **Pos. 1**).
- Fjern pallen før oppstilling (Fig. 23, **Pos. 2**).



LIVSFARE

hvis materiell faller ned.

FORSIKTIG!

- Bruk egnede lastopphengingsinnretninger.
 - Ulykkesforebyggelsesforskriften VBG9a, som omhandler lastopphengingsinnretninger for løfteutstyr, skal følges
- Sett kjelblokken i riktig loddrett og vannrett stilling på fundamentet hhv. den lyddempende underbygningen (se Kapittel 7.3 "Plassering av varmekjelen på underbygning hhv. fundament", Side 16). Bruk de medfølgende kjelelement-fotkilene.

På de etterfølgende sider er monteringen av blanderøret og følerlommen beskrevet. Monteringen av disse skal utføres både ved blokkleveranse og ved levering i løse elementer.

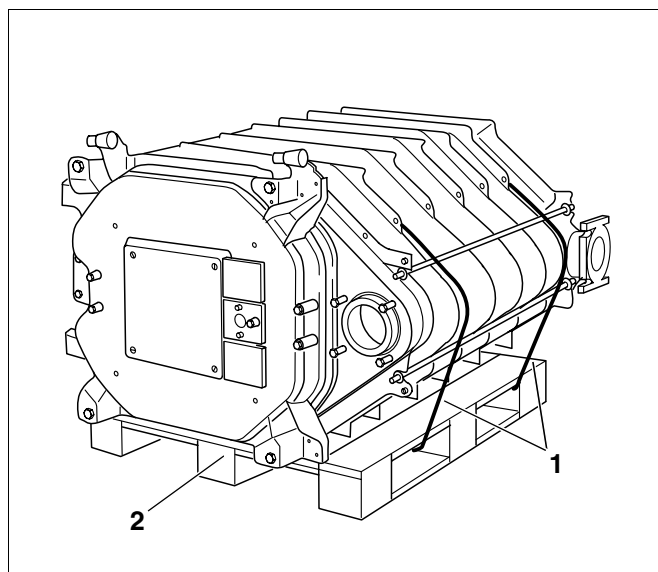


Fig. 23 Kjelblokk på pall

8.4 Montering av blanderøret (kartong montasjedeler)

Blanderøret (Fig. 24, **Pos. 4**) er 2-delt for kjeler med 10–12 kjelelementer.

- Skyv flatpakningen inn på blanderøret (Fig. 24, **Pos. 1**).
- Skyv blanderøret forfra inn i det øvre kjelnavet.
- Steng åpningen med en blindflens (Fig. 24, **Pos. 2**).



BRUKERINFORMASJON

Blanderøret må fikseres i riktig stilling, slik at blanderørets utstrømningsåpninger står i riktig vinkel. På denne måten oppnås en optimal vannfordeling i området rundt det øvre kjelnavet.

- Kontroller at knasten (Fig. 24, **Pos. 3**) på blanderørets avslutningsplate smetter inn i utsparingen i det øvre kjelnavet (Fig. 24, **Pos. 5**).

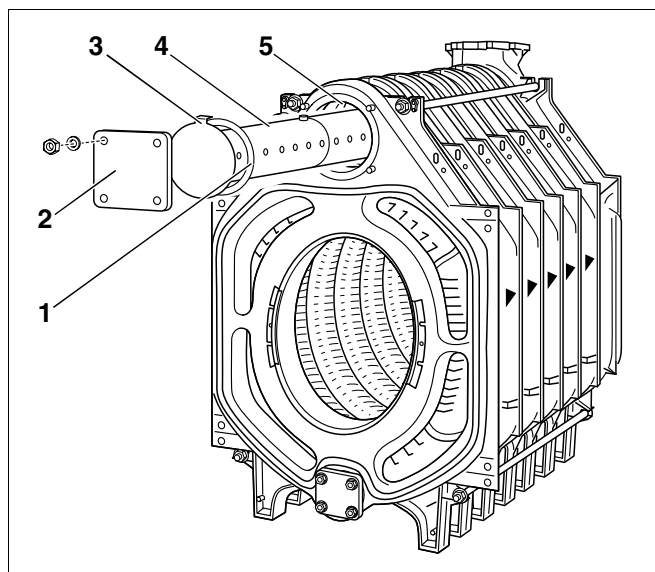


Fig. 24 Montering av blanderør

8.5 Innsetting av følerlommen

- Sett følerlommen R $\frac{3}{4}$ inn i R $\frac{3}{4}$ gjengeboringen i turstussen fra kjelens bakside (lengde: 110 mm) (Fig. 25, **Pos. 1**).

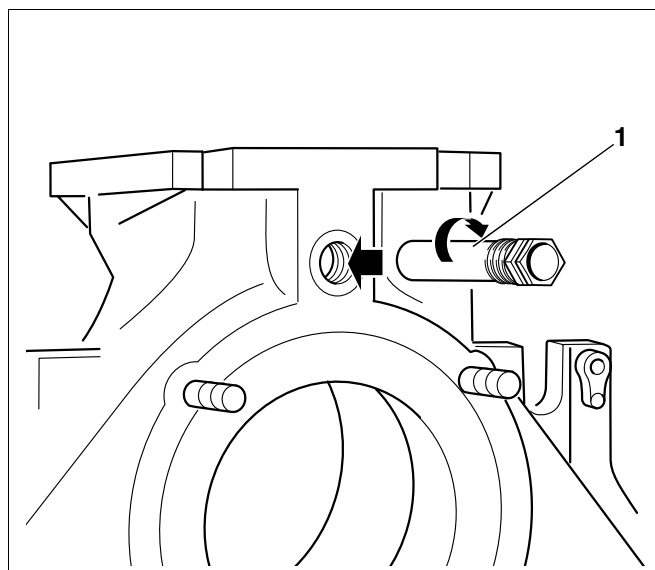


Fig. 25 Montering av følerlomme

8.6 Gjennomføring av tetthetsprøve

En tetthetsprøve av kjelblokken skal kun utføres ved levering i løse elementer. Ved blokkleveranse utføres tetthetsprøven på fabrikken før levering.

For den videre montasjen ved blokkleveranse (se Kapittel 11 "Montering av brenneren", Side 48).

8.6.1 Forberedelse av tetthetsprøven

- Steng det nedre kjelnavet (Fig. 26, **Pos. 3**) forfra og bakfra. For å gjøre dette skal det legges en tilsvarende pakning (Fig. 26, **Pos. 1**) på kjelnavet og skrus på en blindflens med en kantlengde på 110 mm. Flensen med gjengeboring (R ¾) for påfyllings- og tappestussen (Fig. 26, **Pos. 2**) skal monteres på baksiden av kjelen.
- Monter en påfyllings- og tømmekean på anlegget.
- Steng tur- og returstussen (monter en flens med utluftingsinnretning på turstussen).



SKADER PÅ ANLEGGET

ved overtrykk.

- FORSIKTIG!**
- Kontroller at ingen trykk-, regulerings- eller sikkerhetsinnretninger er montert under tetthetsprøven.

- Fyll kjelen sakte med vann via påfyllings- og tappestussen. Kjelen skal samtidig utluftes via turstussen på toppen.

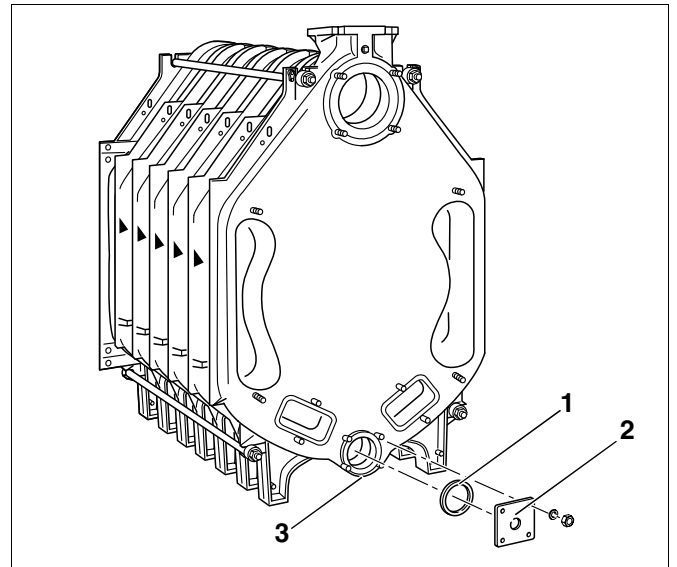


Fig. 26 Montering av flens

8.6.2 Gjennomføring av tetthetsprøve

Tetthetsprøven skal utføres med et prøvetrykk på 8,6 bar (i henhold til kravene i det europeiske direktivet for trykkapparater).

Ved trykkmålingen skal det brukes et manometer i klasse 1,0.

- Skulle en navforbindelse være utett, skal kjelen først tømmes for vann via påfyllings- og tømme Kranen.
- Demonter blanderøret.
- Løsne mutrene fra de fire ankerstagene og demonter ankerstagene.
- Del kjelen på det utette stedet ved å slå inn flate kiler eller meisler på de tilsvarende stedene (Fig. 27, Pos. 1 og 2, oppe og nede mellom kjelelementene).

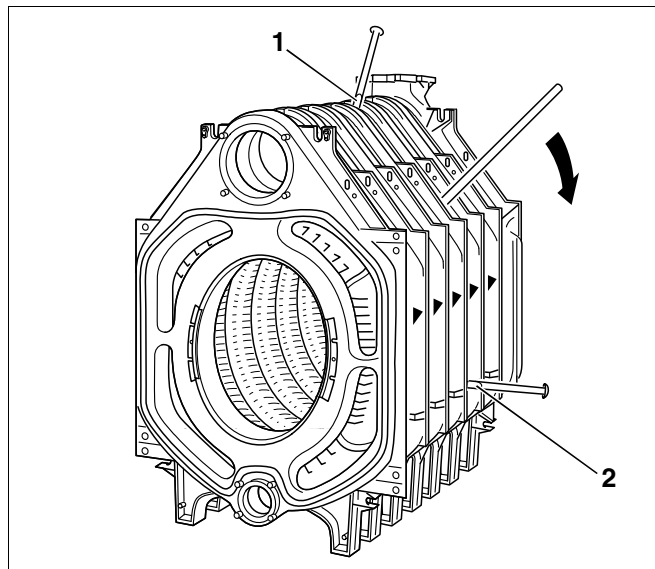


Fig. 27 Deling av kjelblokken



BRUKERINFORMASJON

- Når kjelen bygges sammen igjen må det kun brukes nye nipler og ny pakningsnor.
- Kjelen skal trekkes sammen igjen og tetthetsprøven gjentas.

8.7 Tilkopling av varmekjelen på vannsiden

Instruksene nedenfor skal følges ved tilkopling av kjelen til rørrettet. Disse instruksene er viktige for å oppnå sikker drift.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved utette tilkoplinger.

- FORSIKTIG!**
- Tilkopplingsledningene skal koples til kjelens uttak uten at det oppstår spenninger.



SKADER PÅ ANLEGGET

FORSIKTIG!

ved avleiringer, lokal overoppheting, støy og korrosjon.

- Skyll eksisterende anlegg grundig før kjelen koples til.
- For å forebygge skader på kjelen skal det monteres en avslammingsinnretning i anleggets retur.

Sveiseflensen (med påsveisede rør) monteres til det øvre kjelnavet (Fig. 28, **Pos. 3** – returstuss) under den senere tilkoplingen av returen.

På tegningen er sveiseflensen og flatpakningen vist (Fig. 28, **Pos. 4 og 5**).

- Turflensen (Fig. 28, **Pos. 1**) med flatpakning (Fig. 28, **Pos. 2**) behøves for den senere tilkoplingen av turledningen.



BRUKERINFORMASJON

En kjelsikkerhets-armaturgruppe (tilbehør) kan bestilles ved henvendelse til Buderus.



SKADER PÅ ANLEGGET

FORSIKTIG!

grunnet temperaturspenninger.

- Under drift må ikke varmeanlegget fylles opp via kjelens påfyllings- og tømmekran, men kun via påfyllingskranen i varmeanleggets rørsystem (retur).
- Monter en påfyllingskran i varmeanleggets rørsystem (retur).

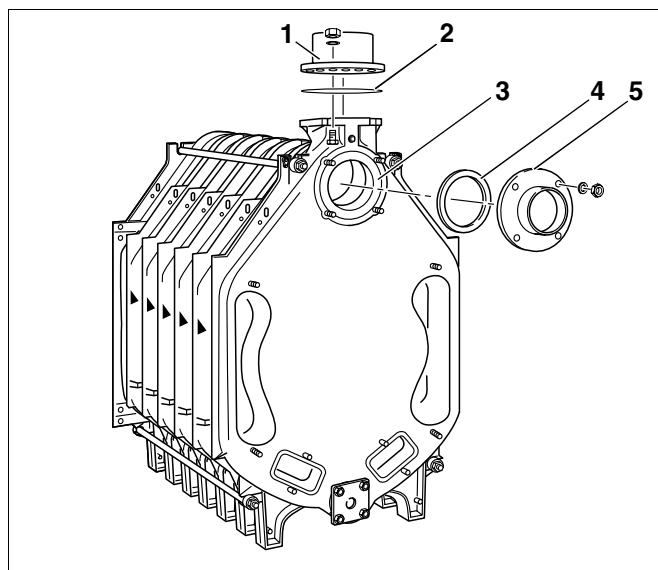


Fig. 28 Montering av tilkoplingsflenser

8.8 Montering av beslagdeler og brennerdør

I motsetning til leveringen i løse elementer er brennerdøren og røykgassamleren montert til kjelblokken ved blokkleveranse

8.8.1 Montering av røykgassamler

GP-pakningsnoren (glassfibersnor med silikonmantel) som brukes til tetting er satt inn i røykgassamleren fra fabrikkens side.

- Sett røykgassamleren på de fire panneskruene på bakelementet (Fig. 29, **Pos. 1** til **4**) og skru den fast ved hjelp av underlagsskiver og mutre.

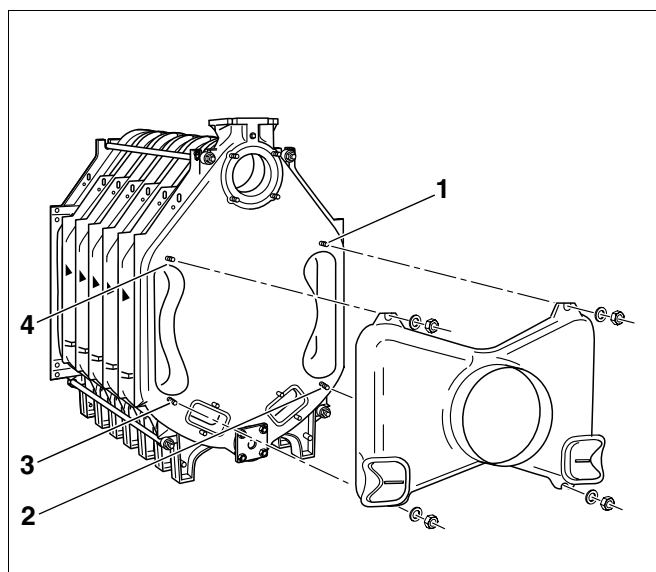


Fig. 29 Montering av røykgassamler

8.8.2 Påskruing av rengjøringsdeksler på bakelementet

Hvis rengjøringsdekslene er demontert for å kunne feste montasje-hjelpemiddelet på bakelementet:

- Skru rengjøringsdekslene på bakelementet igjen ved hjelp av underlagsskiver og mutre (Fig. 30, **Pos. 1** og **2**).

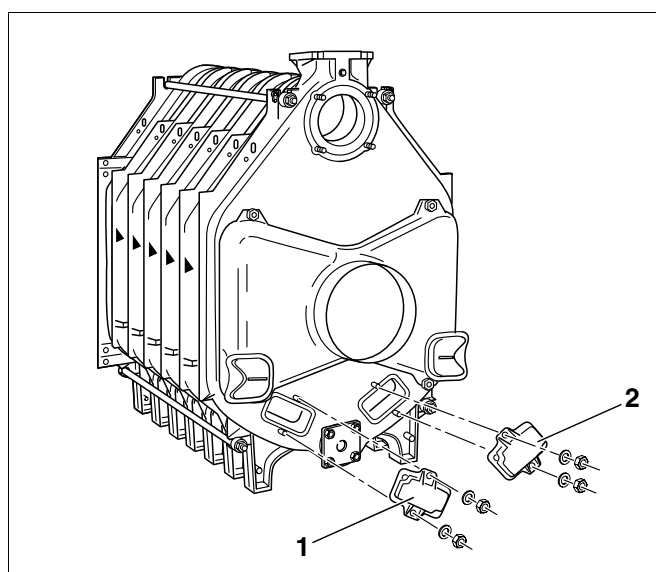


Fig. 30 Montering av rengjøringsdeksel

8.8.3 Montering av brennerdøren

- Påfør noen dråper Silastik-lim med en avstand på 15–20 cm i pakningsnotene (Fig. 31, **Pos. 2**) på forelementet (Fig. 31).
- Legg GP-pakningsnoren inn i pakningsnoten på forelementet. Pakningsnorens skjøt skal ligge på siden (Fig. 31, **Pos. 2**).

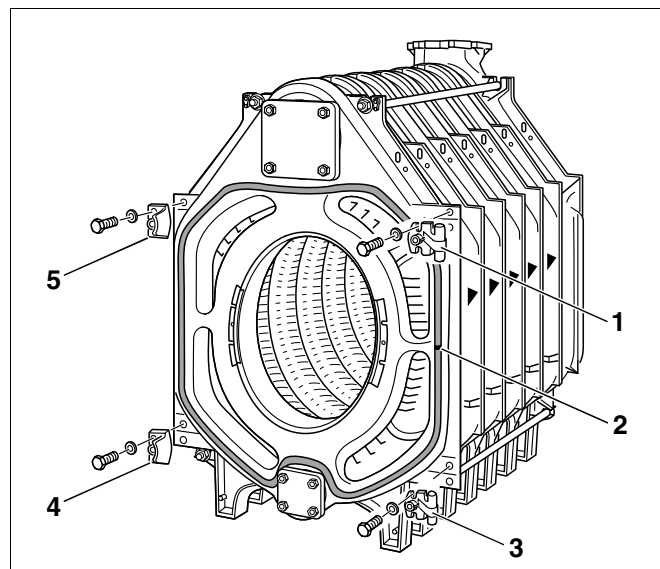


Fig. 31 Montering av hengselhaker og lukkelister

Fra fabrikk er de to hengseløynene montert på høyre side av brennerdøren (Fig. 32, **Pos. 1 og 2**). Ved venstrehengsling skal hengseløynene demonteres på høyre side og monteres igjen på samme måte på venstre side av brennerdøren.

- Skru hengselhakene (høyrehengsling) fast til forelementet ved hjelp av 2 maskinskruer M12 × 55 (Fig. 31, **Pos. 1 og 3**). For venstrehengsling skal hengselhakene monteres på samme måte på venstre side.
- Skru lukkelistene med støtteflater for brennerdøren (høyrehengsling) fast til forelementet med 2 maskinskruer M12 × 55 (Fig. 31, **Pos. 4 og 5**). Ved venstrehengsling skal lukkelistene monteres på samme måte på høyre side.



BRUKERINFORMASJON

- Kontroller at lukkelistenes støtteflater ligger på innsiden av kjelen.
- Fest brennerdøren ved å hekte hengseløynene på hengselhakene.

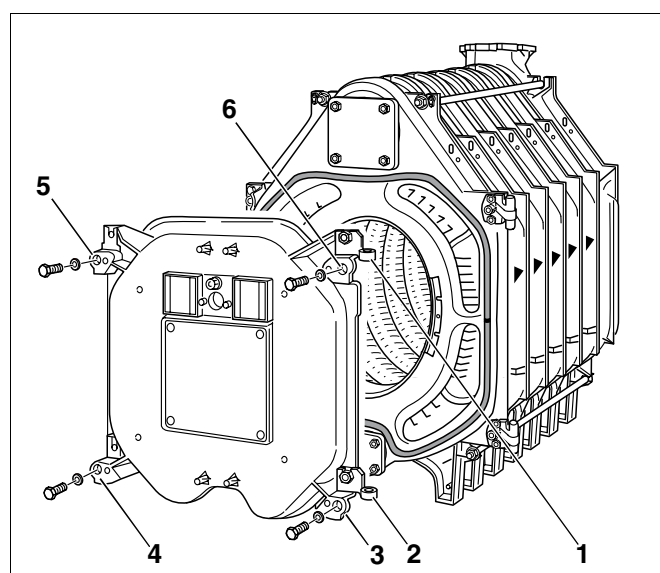


Fig. 32 Montering av brennerdør

8.8.4 Røykgass-sperreplater på forelementet

Røykgass-sperreplatene (Fig. 33, **Pos. 1** og **2**) er fra fabrikkens side skrudd fast til forelementet med en innvendig sekskantskrue pr. sperreplate.

8.8.5 Montering av røykgass-styreplater



BRUKERINFORMASJON

Ved blokkleveranse monteres røykgass-styreplatene på fabrikken.

- Det eneste som må gjøres er å fjerne transportsikringen av bølgepapp.

- Ta røykgass-styreplatene ut av kassen med beslagdeler og legg dem inn i røykgasskanalene i samsvar med den støpte påskriften (se også Fig. 34 og tabellen nedenfor).

Kjel-størrelse	Antall kjel-elementer	Røykgass-styreplatenes lengde i mm	Monteringsinformasjon på røykgass-styreplate (Fig. 34)
240	7	680	oben rechts (oppe til høyre)
295	8		oben links (oppe til venstre)
350	9		unten rechts (nede til høyre)
400	10	425	unten links (nede til venstre)
455	11		oben rechts (oppe til høyre)
			oben links (oppe til venstre)
			unten rechts (nede til høyre)
			unten links (nede til venstre)
510	12	–	–

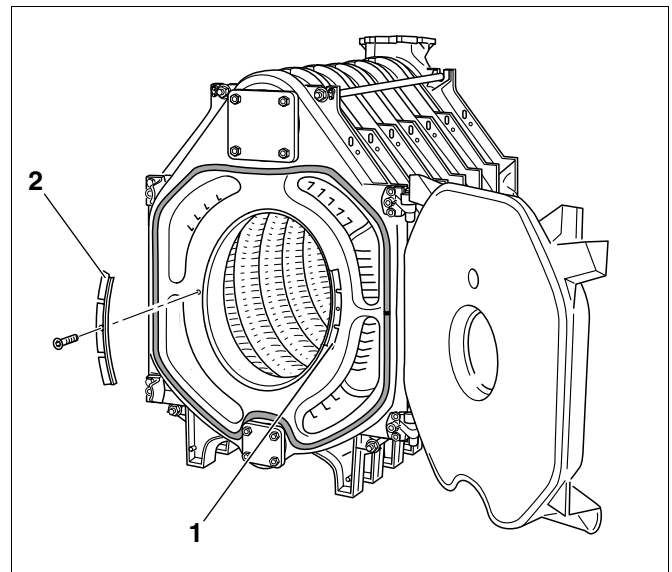


Fig. 33 Røykgass-sperreplatenes posisjon

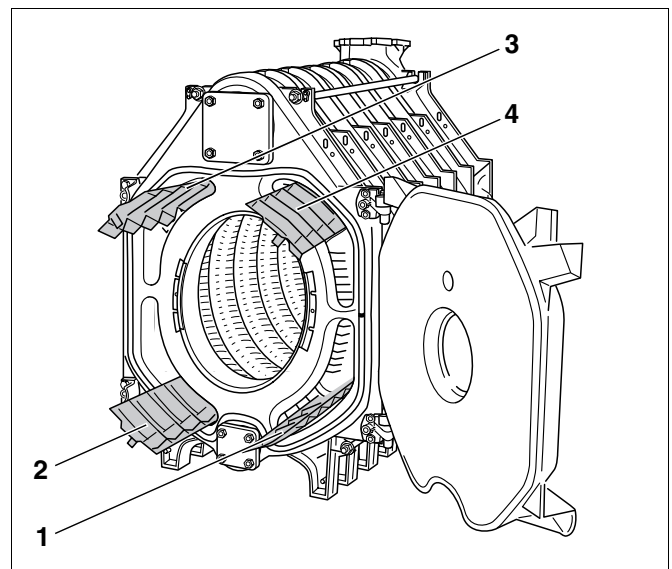


Fig. 34 Røykgass-styreplater

Pos. 1: Røykgass-styreplater (unten rechts)

Pos. 2: Røykgass-styreplater (unten links)

Pos. 3: Røykgass-styreplater (oben links)

Pos. 4: Røykgass-styreplater (oben rechts)

8.9 Montering av kjelmantelen

I dette avsnittet beskrives det hvordan isolasjonen og kledningsdelene skal monteres.



BRUKERINFORMASJON

For å kunne plassere konsollene i riktig stilling må de tverr- og langsgående skinnene monteres før isolasjonen.

Før montering av isolasjonen må de langsgående skinnene demonteres igjen som beskrevet nedenfor.

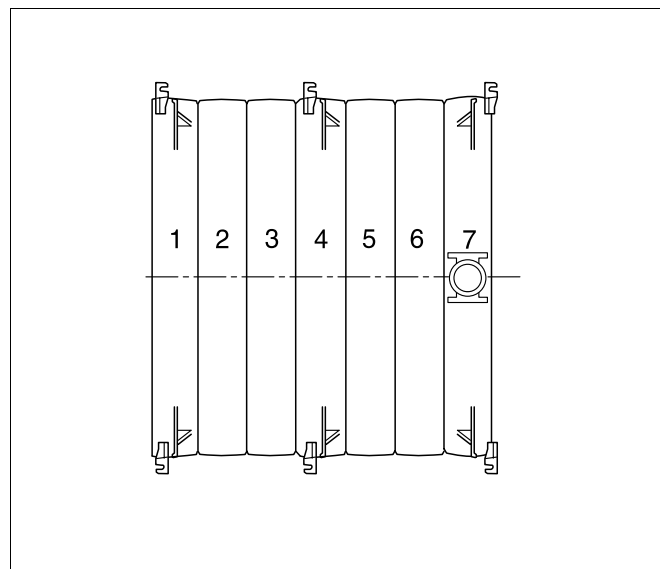


Fig. 35 Sett ovenfra: kjelblokk (7 kjelelementer) med konsoller

8.9.1 Montering av konsoller

- Skru konsollene for kjelmantelen løst på venstre og høyre side av kjelelementenes øvre ribber i henhold til tabellen nedenfor samt figur 35 og figur 36.



BRUKERINFORMASJON

- Konsollene på bakelementet (Fig. 36, **Pos. 2**) skal skrues på ribbenes bakside.
- Konsollene på forelementet og på midtelementene (Fig. 36, **Pos. 1**) må alltid skrues på forfra.

Totalt antall kjelelementer	Montasje på høyre og venstre side av		
	Forelement element nr.	Midtelement element nr.	Bakelement element nr.
7	1	4	7
8	1	4	8
9	1	5	9
10	1	5	10
11	1	4 og 7	11
12	1	4 og 8	12

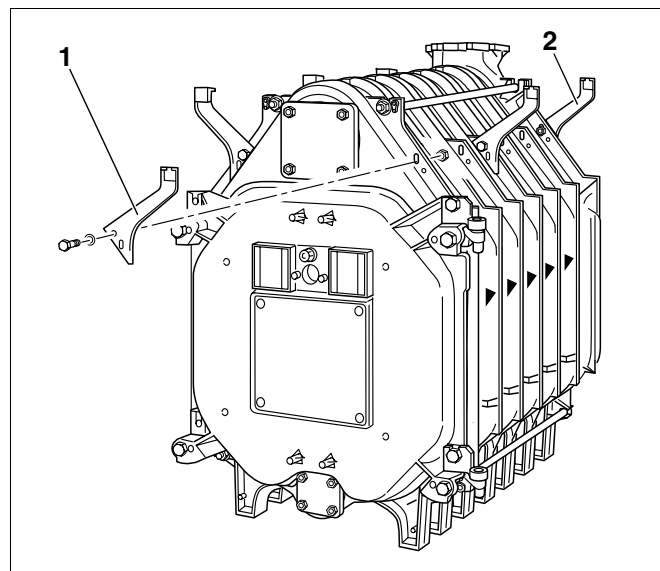


Fig. 36 Montering av konsoller

8.9.2 Montering av traverser

- Fest tverrtraversen oppe foran (Fig. 37, **Pos. 2**) på knastene (Fig. 37, **Pos. 1** og **4**) og skru den fast for hånd ved hjelp av sekskantskruer (M8 × 16). Kanten på den fremre traversen må peke fremover.
- Fest tverrtraversen oppe bak (Fig. 37, **Pos. 3**) på knastene og skru den fast ved hjelp av sekskantskruer (M8 × 16). Kanten på den bakre traversen må peke bakover.



BRUKERINFORMASJON

Det er kun mulig å plassere de langsgående skinnene hhv. konsollene før isolasjonen monteres.

- Av hensyn til den senere monteringen av sideveggene, topplatene og isolasjonen må de langsgående skinnene hhv. konsollene stå i riktig stilling.
- Legg de langsgående skinnene (Fig. 38, **Pos. 1** og **2**) på de to konsollene på bak- og forelementet.
- Skyv de langsgående skinnene med formontert skruer (Fig. 38, **Pos. 3**) inn i utsparingene i konsollene (Fig. 38, **Pos. 4**) og skru dem sammen med konsollene.

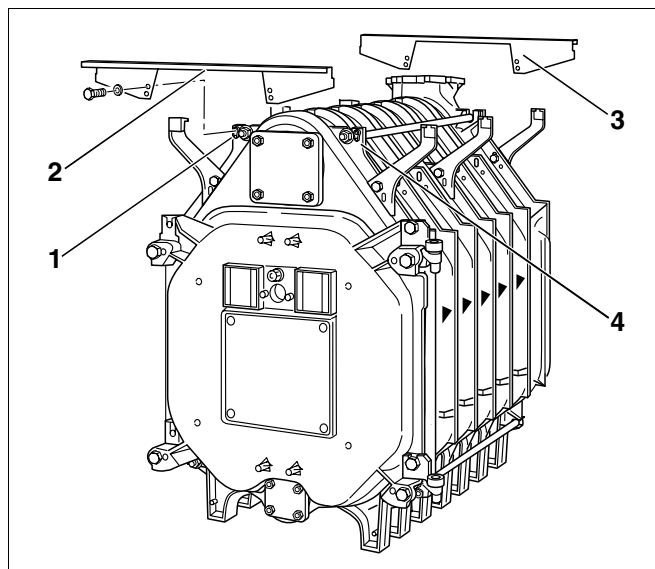


Fig. 37 Montering av tverrtraverser

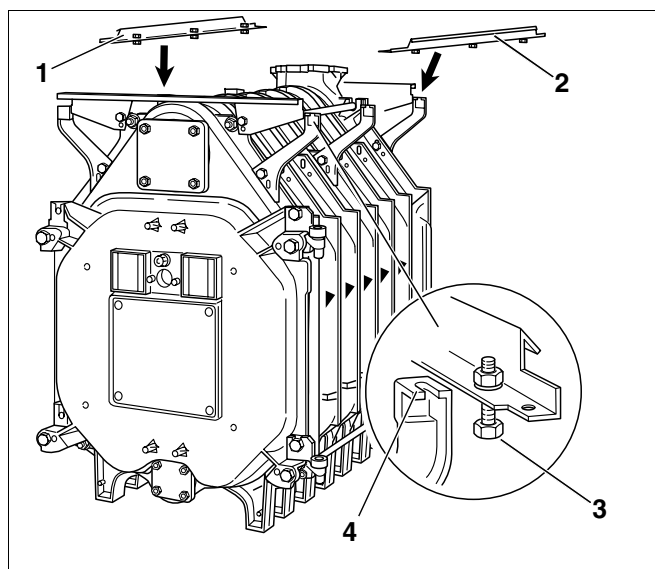


Fig. 38 Montering av langsgående skinner

- Sett det fremre innsnittet i den langsgående skinnen (Fig. 39, **Pos. 1**) inn i innsnittet i tvertraversen (Fig. 39, **Pos. 2**).
- På baksiden av kjelen må den langsgående skinnen trykkes mot tvertraversen nedenfra.

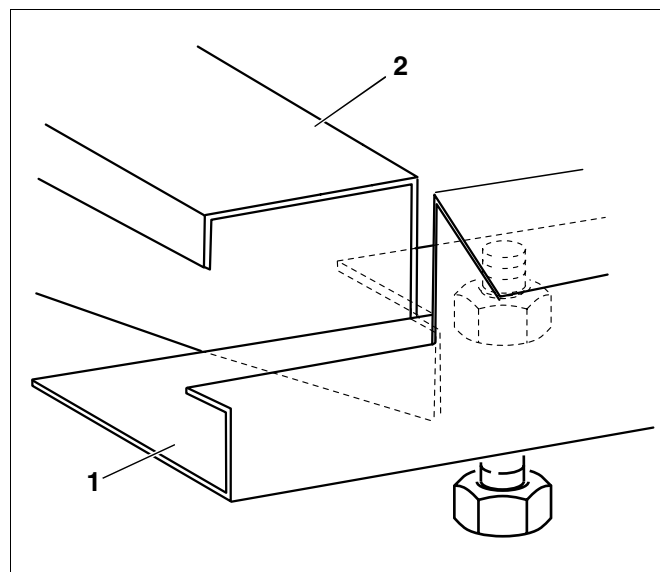


Fig. 39 Montering av langsgående skinne på tvertravers

- Plasser de langsgående skinnene i riktig stilling og skru fast konsollene på for- hhv. bakelementet (Fig. 40, **Pos. 1 og 3**).
- Skyv de midtre konsollene (Fig. 40, **Pos. 2**) nedenfra mot de langsgående skinnene og skru dem godt sammen med kjelblokken.

8.9.3 Montering av isolasjon



BRUKERINFORMASJON

- Før montering av isolasjonen må de langsgående skinnene demonteres igjen.

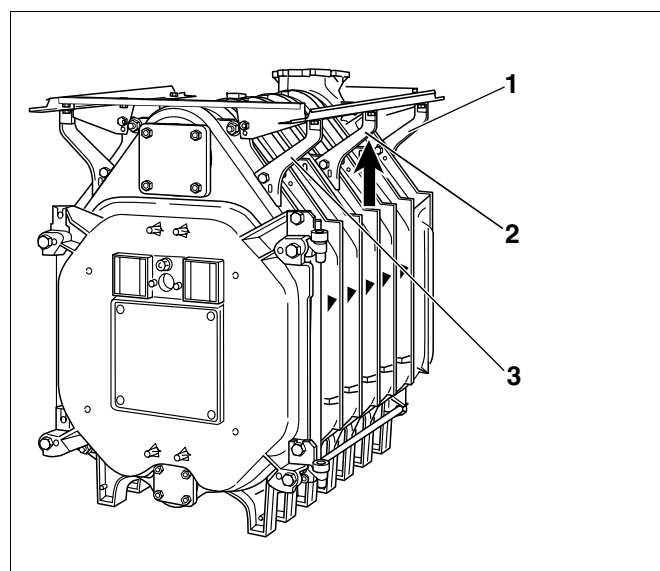


Fig. 40 Plassering av langsgående skinner

- Isolasjonen som følger med (Fig. 41, **Pos. 1**) passer til kjelens størrelse. Isolasjonen skal plasseres på kjelblokken som beskrevet i skjemaet i figur 42 (sifrene over isolasjonen som er foldet ut angir antall kjelelementer).
- Før konsollene gjennom innsnittene i isolasjonen.
- Nede skal isolasjonen skyves under kjelblokken. Kjelelementets føtter smetter inn i innsnittene i isolasjonen.

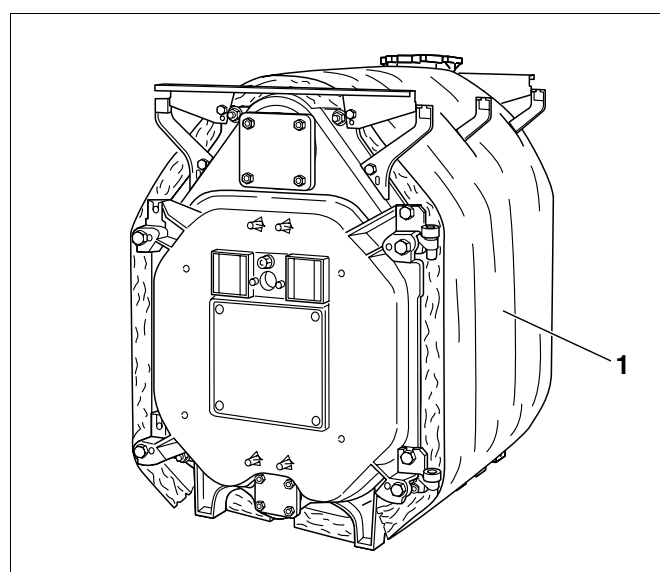


Fig. 41 Kjelblokk med isolasjon

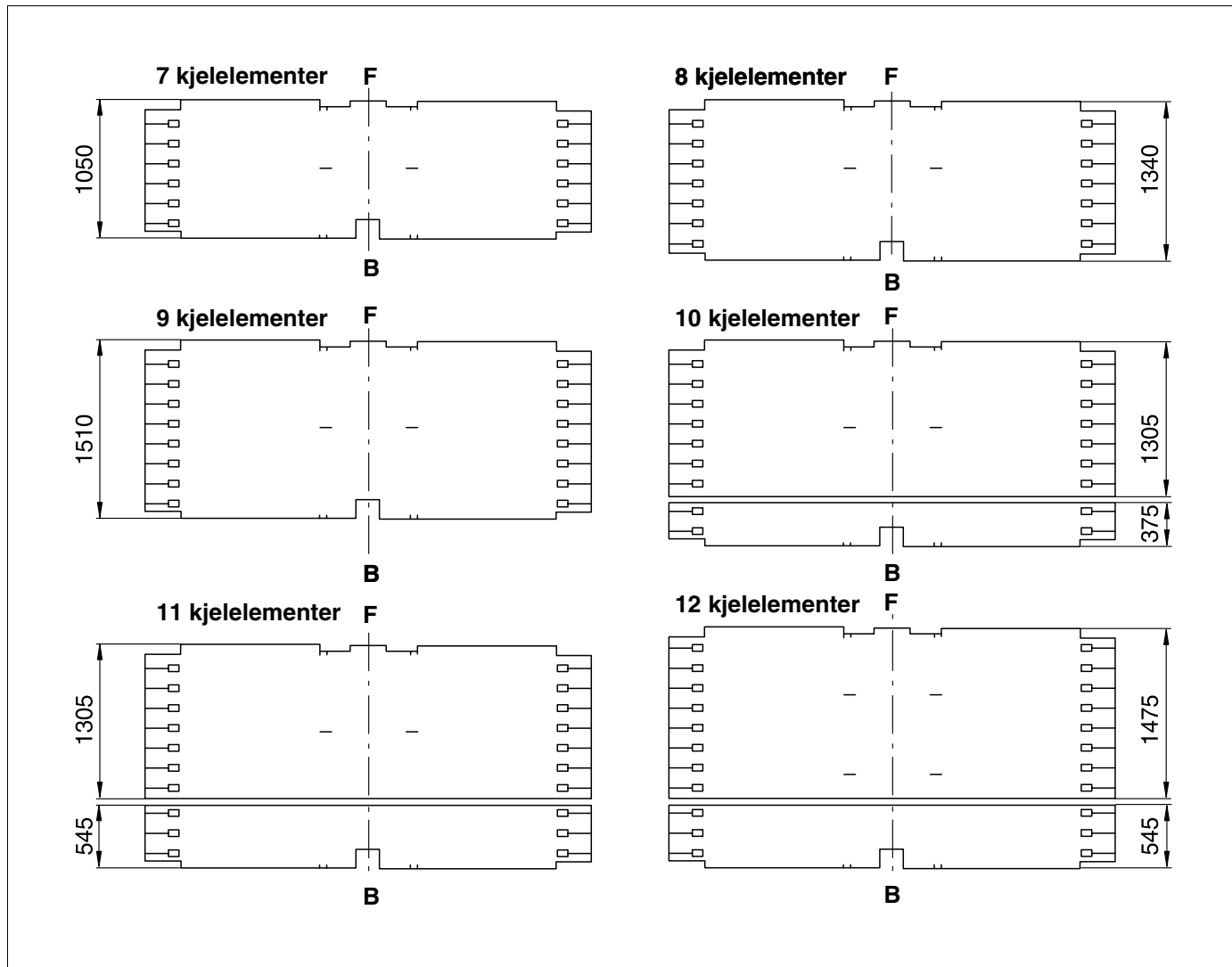


Fig. 42 Isolasjon for forskjellige kjelstørrelser (mål i mm)

F = foran (kjelens forside)

B = bak (kjelens bakside)

- Skru tverrtraversene nede foran (Fig. 43, **Pos. 1**) og bak fast til de tilsvarende kjelelementføttene med to sekskantskruer pr. travers. Kanten til disse traversene må peke utover.

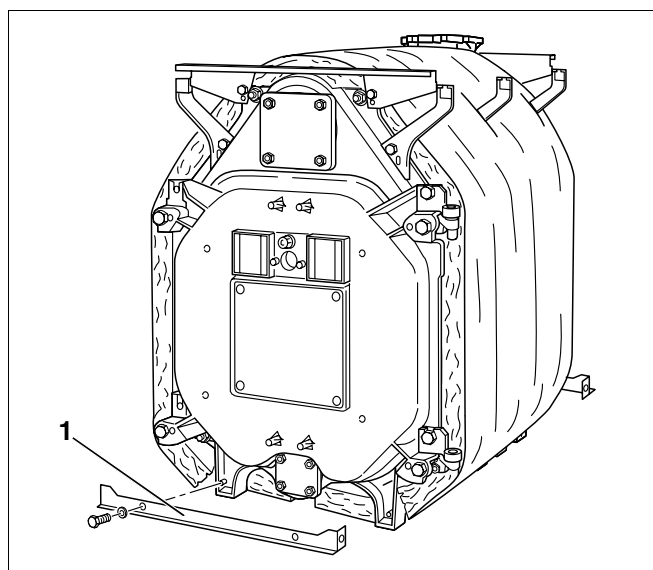


Fig. 43 Montering av nedre tverrtraverser

- Legg den firkantede isolasjonen (Fig. 44, **Pos. 1**) over døren foran med innsnittene opp.
- Fest isolasjonen til blokkisolasjonen ved hjelp av 3 spennfjærer (Fig. 44, **Pos. 2**).

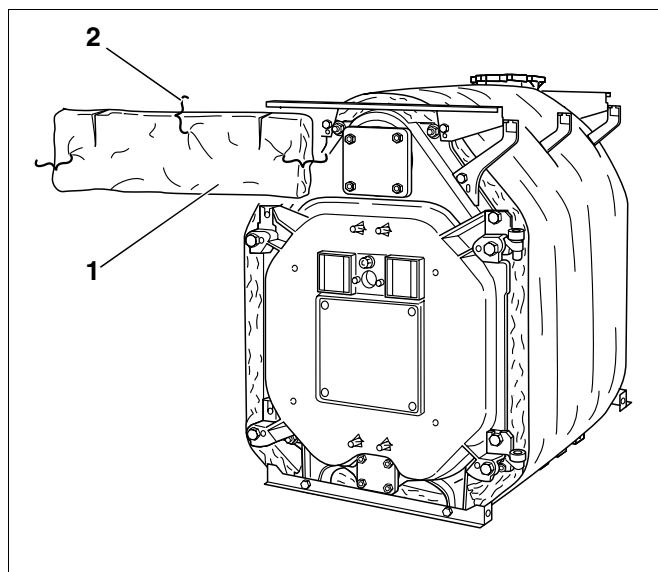


Fig. 44 Montering av fremre isolasjon

- Skyv de formonterte skruene på de langsgående skinnene (Fig. 45, **Pos. 1 og 2**) inn i utsparingene i konsollene som beskrevet ovenfor og skru skinnene godt sammen med konsollene.

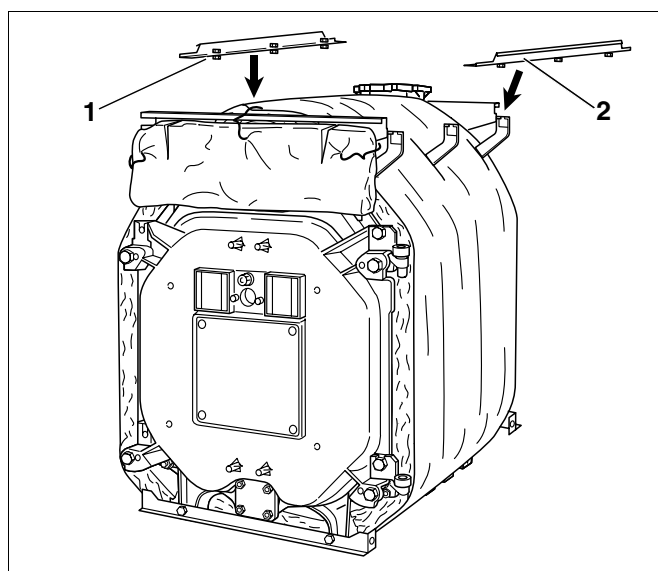


Fig. 45 Montering av langsgående skinner

- Skyv bakelementets isolasjon (Fig. 46, **Pos. 1**) på røykgasstussen. Innsnittet for kjelreturen (Fig. 46, **Pos. 2**) må peke oppover.
- Heng bakelementets isolasjon på kjelblokkisolasjonen ved hjelp av fire spennfjærer.
- Steng åpningen under røykgasstussen med en spennfjær (Fig. 46, **Pos. 3**).

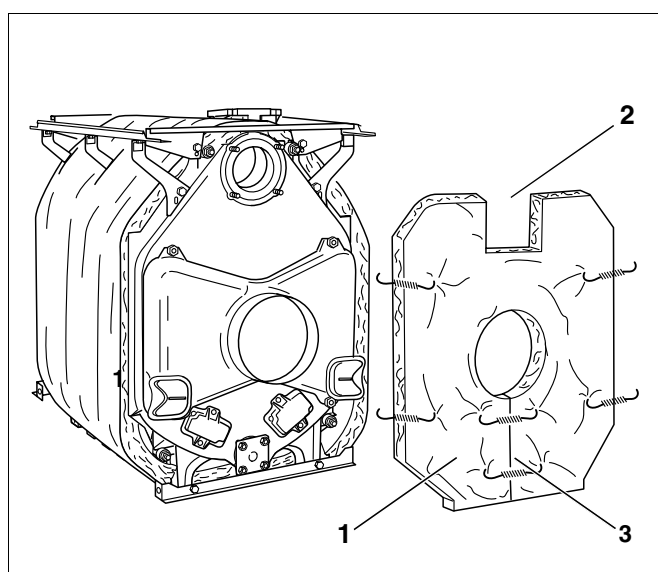


Fig. 46 Montering av bakelementets isolasjon

8 Montering av kjelblokken

- Heng sokkelskinnene (Fig. 47, **Pos. 1** og **3**) på de nedre tverrtraversene med det lange fremspringet fremover (Fig. 47, **Pos. 2**).
- Skru sokkelskinnene løst fast til tverrtraversene på sidene ved hjelp av metallskruer.

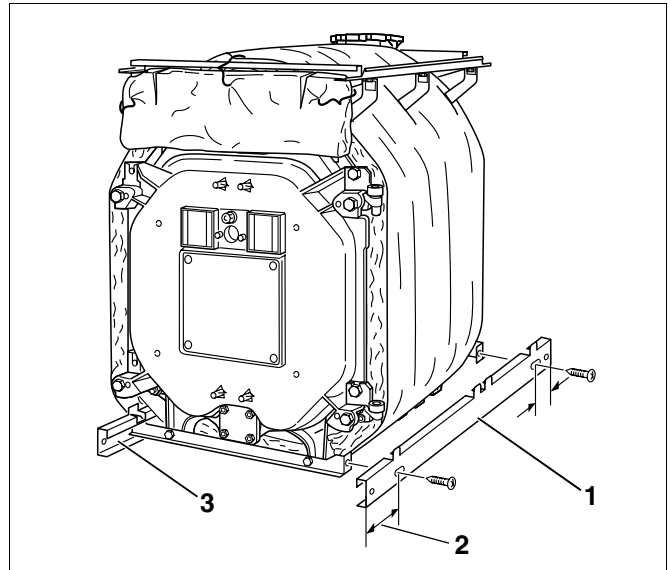


Fig. 47 Montering av side-sokkelskinner

8.9.4 Montering av sidevegger og topplater

- Alle sidevegger skal monteres som vist i plasseringsskjemaet (Fig. 48).

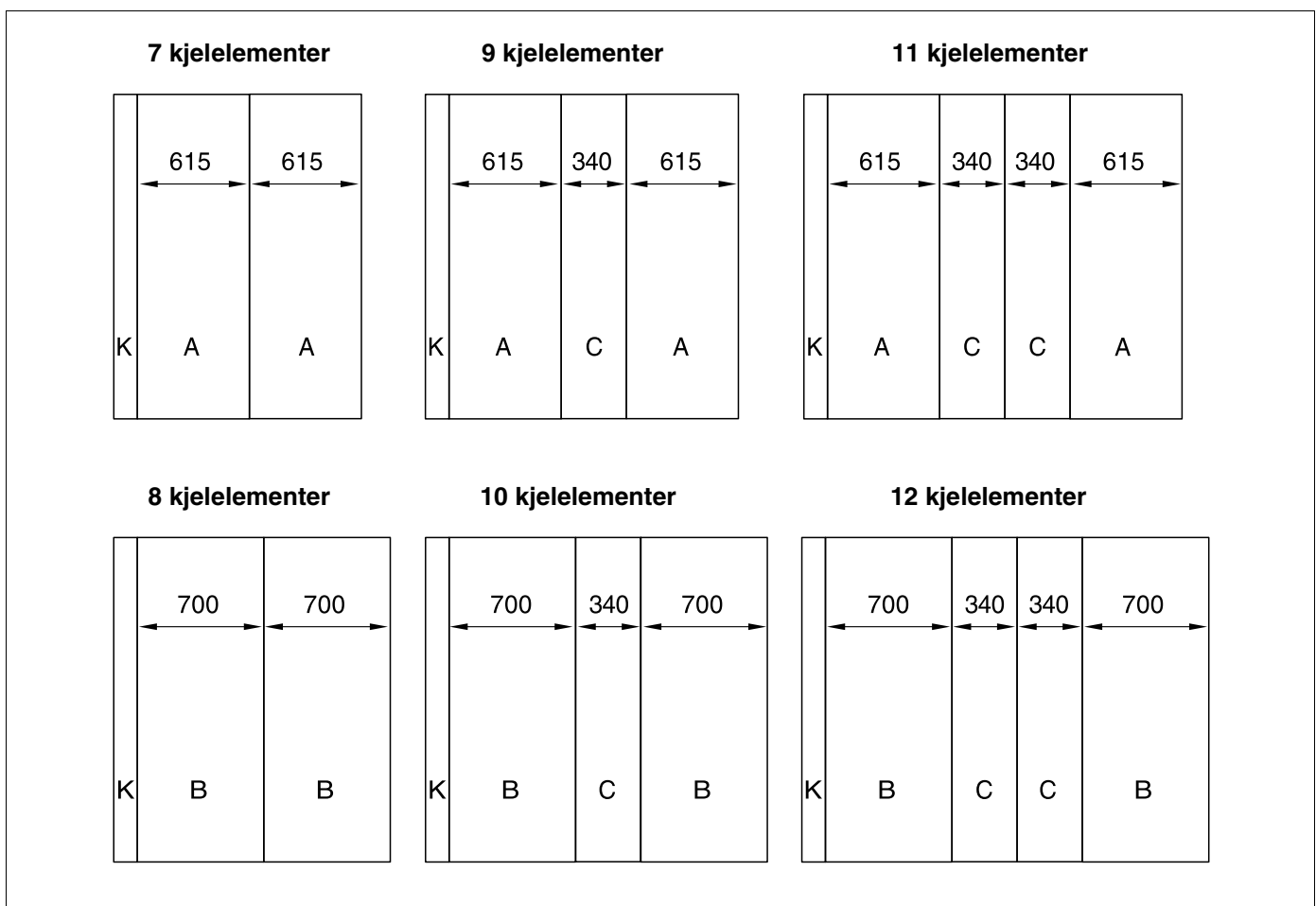


Fig. 48 Plassering av sideveggdelene for forskjellige kjelstørrelser (mål i mm)

K = klaff (110 mm)

Før montering av sideveggdelene må sideveggklaffene festes til de fremre sidedelene.

- Formonter hengslene til sideveggklaffene ved hjelp av 2 metallskruer pr. hengsel.
- Heng hakene til hengslene (Fig. 49, **Pos. 1**) på sideveggklaffen inn i utstansingen til den fremre sideveggen og sikre dem ved hjelp av metallskruer.
- Heng trekkfjæren (Fig. 49, **Pos. 2**) på sideveggen og sideveggklaffen.

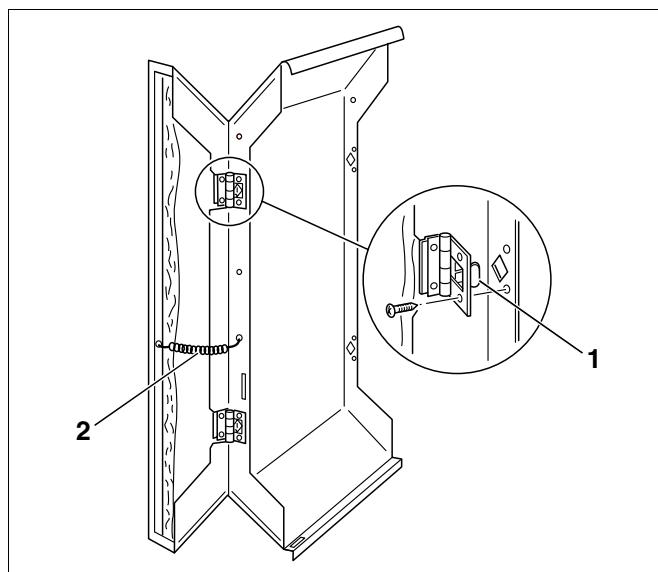


Fig. 49 Montering av sideveggklaffer

- Heng de fremre sideveggene (Fig. 50, **Pos. 2**) på de oppbøyde laskene i sokkelskinnene (Fig. 50, **Pos. 1**) nede på høyre og venstre side og skyv dem deretter over kanten til de langsgående skinnene oppe.

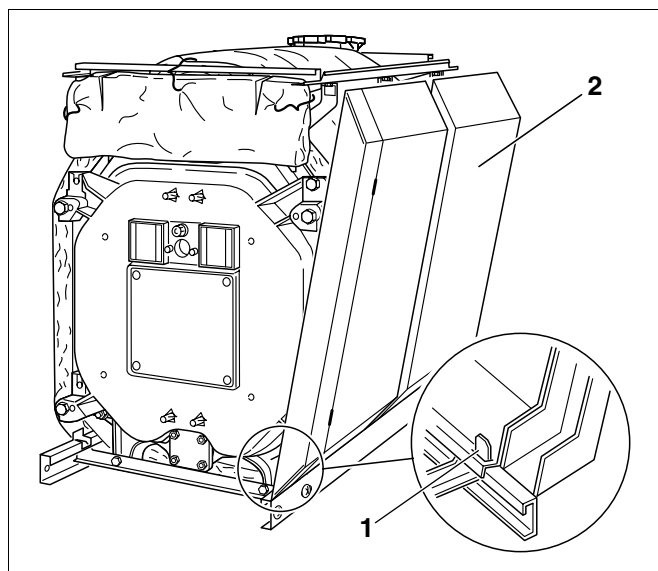


Fig. 50 Montering av sideveggdeler

- Når sideveggene (Fig. 51, **Pos. 2**) er plassert i loddrett stilling må metallskruene i sokkelskinnen (Fig. 51, **Pos. 4**) trekkes til.
- Skyv de tverrgående sokkelskinnene (Fig. 51, **Pos. 1** og **3**) inn i de langsgående sokkelskinnene forfra og bakfra. Kanten på tverrplaten må alltid ligge nede og peke mot kjelen (Fig. 51).

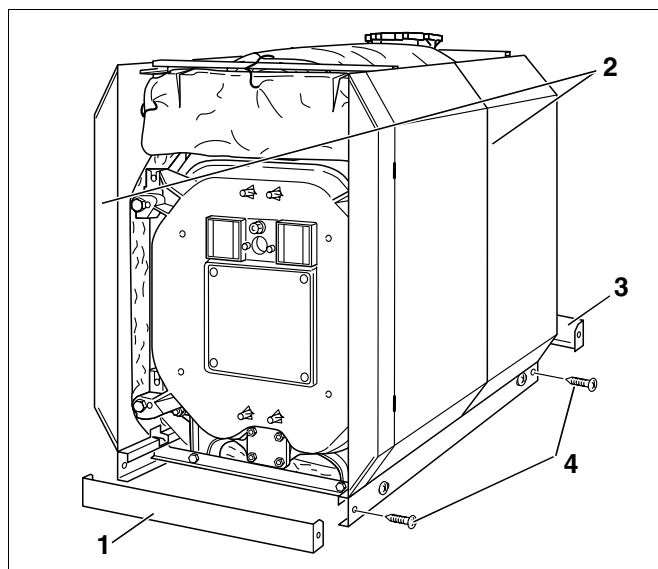


Fig. 51 Montering av sokkelskinner

8 Montering av kjelblokken

- Heng de to hakene (Fig. 52, **Pos. 3**) på den fremre topplaten (Fig. 52, **Pos. 1**) på de fremre sideveggene.
- Skru den fremre topplaten nedenfra sammen med de langsgående skinnene ved hjelp av to metallskruer (Fig. 52, **Pos. 2**).



BRUKERINFORMASJON

Før de resterende topplatedelene settes på plass skal kontrollpanelet monteres, kapillarrørene legges frem til følerlommen og følerne stikkes inn i følerlommen (se Kapittel 10 "Montering av kontrollpanelet", Side 45).

- Skyv kantene på kjelens midtre topplate (Fig. 53, **Pos. 1**) under kjelens fremre topplate og smett dem inn i rennen på sideveggene.

- Legg kjelens bakre topplate på sideveggene med kantene og utskjæringen for varmekretsens turløpning (Fig. 54, **Pos. 1**) foran.

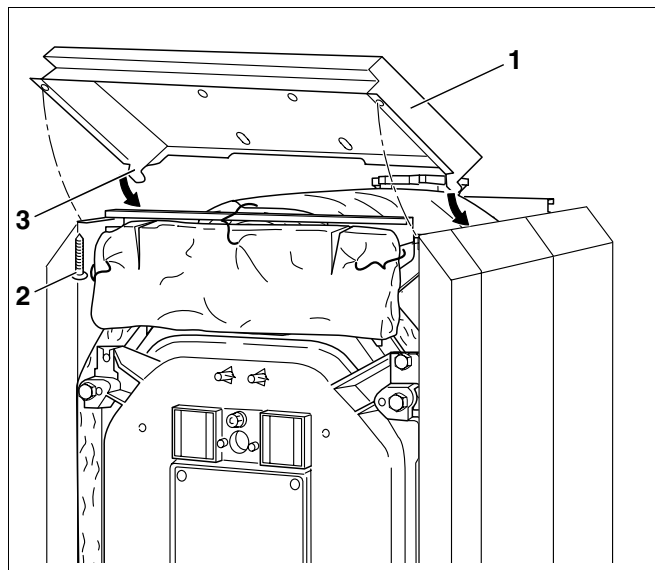


Fig. 52 Montering av fremre topplate

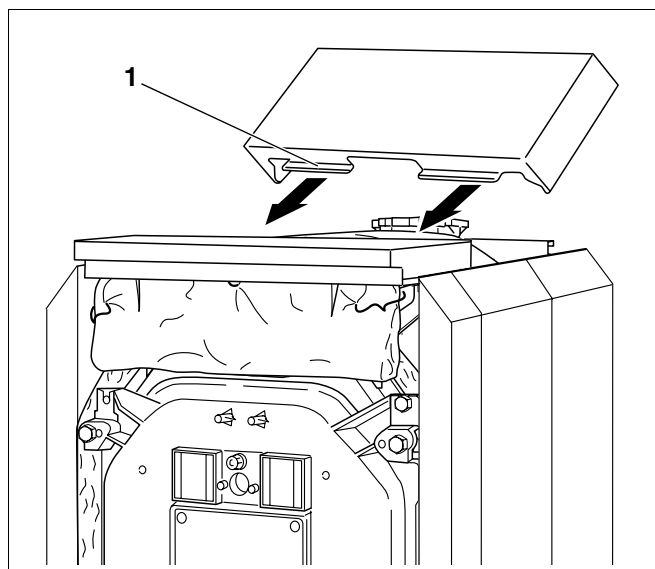


Fig. 53 Montering av midtre topplate

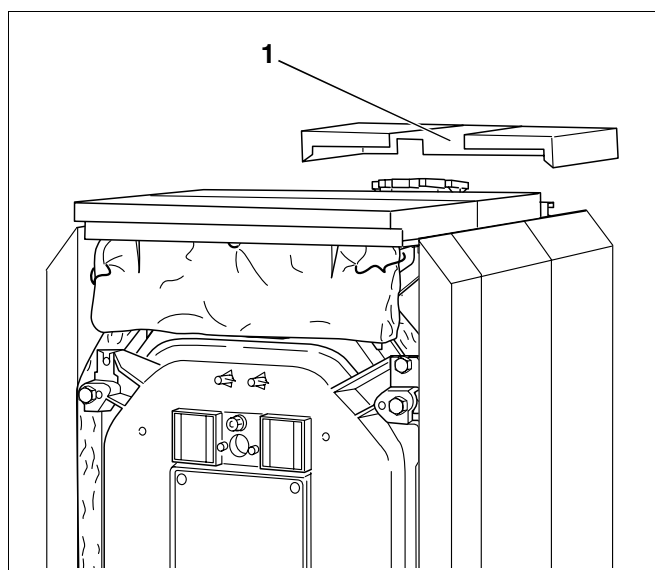


Fig. 54 Montering av bakre topplate

- Skyv den øvre kjelbakveggen under kjelens bakre topplate (Fig. 55, **Pos. 1**) og skru den fast til sideveggene bakfra ved hjelp av fire metallskruer (Fig. 55, **Pos. 2**).

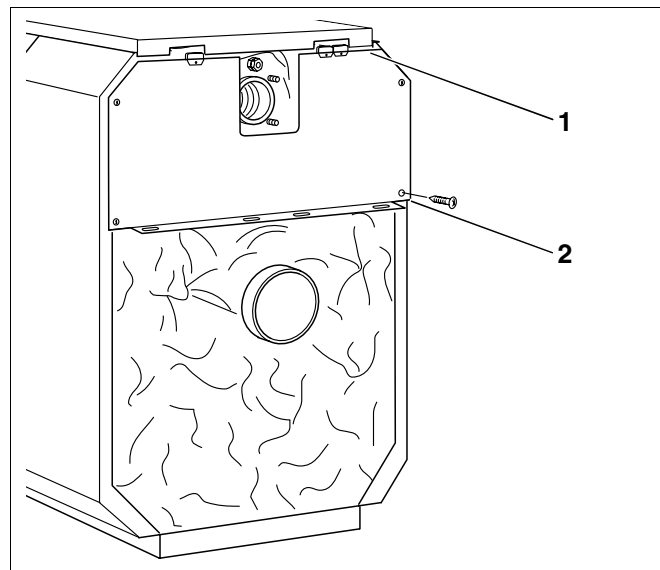


Fig. 55 Montering av øvre kjelbakvegg

- Sett smekkmuttere inn i venstre og høyre sidevegg samt i delene til kjelens bakvegg (Fig. 56, **Pos. 1, 3, 4 og 8**).
- Heng de nedre kjelbakveggdelene på høyre og venstre side inn i slissene i kanten til den øvre kjelbakveggen og sideveggen (Fig. 56, **Pos. 5**).
- Fest kjelens bakveggdeler til sideveggene ved hjelp av metallskruer.
- Skru fast forbindelsesplaten (Fig. 56, **Pos. 2**) til kjelens bakveggdeler under røykgasstussen ved hjelp av metallskruer.
- Fest kabelgjennomføringer av kunststoff enten på høyre eller venstre side av den øvre kjelbakveggen (Fig. 56, **Pos. 5 og 6**).

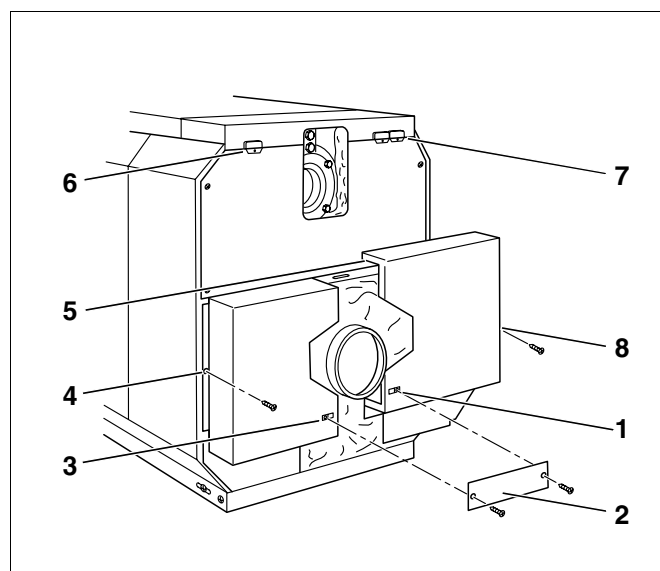


Fig. 56 Montering av kjelbakveggdeler

8 Montering av kjelblokken

- Legg brennerkabelen med strekkavlastning inn i kabelgjennomføringen (Fig. 57, **Pos. 1**).
- Sett brennerkabelen med strekkavlastning inn i brennerdørens kledning.
- Før brennerkabelen oppover i kanten i brennerdørens kledning og fikser den med festebøylen, slik at brennerkabelen ikke berører noen av kjelens varme deler.
- Sett brennerdørkledningen på brennerdøren forfra og skru kledningen fast til døren ved hjelp av fire maskinskruer (Fig. 57, **Pos. 2 til 5**).
- Før brennerkabelen til kontrollpanelets kabelgjennomføring.

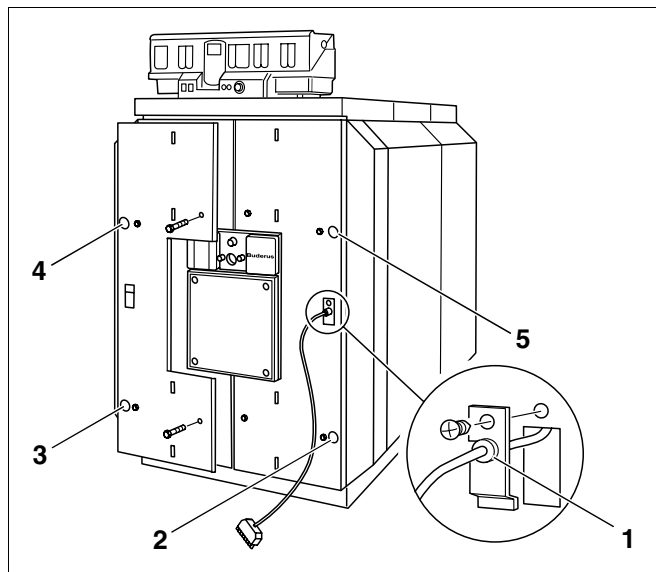


Fig. 57 Montering av brennerdørens kledning

- Heng brennerdørpanelene på brennerdørkledningen (Fig. 58, **Pos. 1 og 2**).
- Klistre typeskiltet godt synlig på den høyre eller venstre sideveggen, alt etter forholdene på installasjonsstedet.



BRUKERINFORMASJON

Ved blokkleveranse ligger typeskiltet i brennkammeret sammen med monterings- og serviceanvisningen; ved levering i løse deler ligger typeskiltet i den gjennomsiktige mappen på brennerdøren.

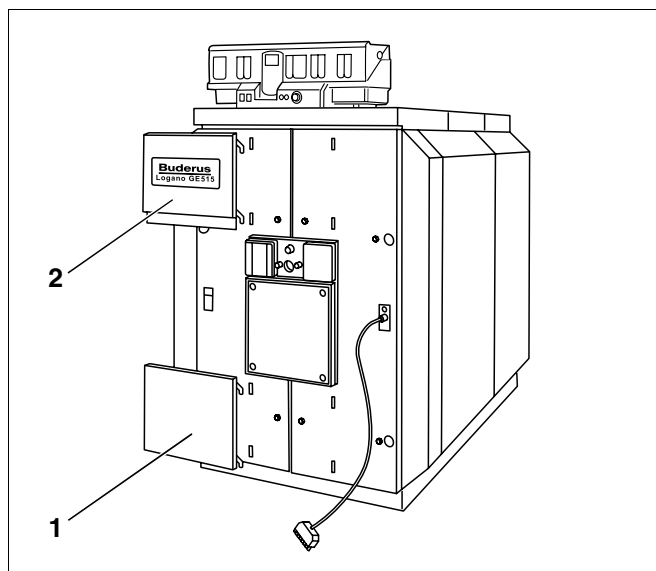


Fig. 58 Montering av brennerdørpaneler

9 Tilkopling av varmekjelen på røykgassiden

I dette kapitlet forklares hvordan kjelen skal tilkoples på røykgassiden.

9.1 Montering av røykgassrør-tetningsmansjett (tilbehør)



BRUKERINFORMASJON

Vi anbefaler å montere en røykgassrør-tetningsmansjett (Fig. 59, **Pos. 1**).

- Skyv røykgassrøret (Fig. 59, **Pos. 4**) på røykgassamlerens stuss frem til anslaget (Fig. 59, **Pos. 6**).
- Legg røykgassrør-tetningsmansjetten (Fig. 59, **Pos. 1**) rundt røykgassrøret (Fig. 59, **Pos. 4**) og røykgassamlerens stuss (Fig. 59, **Pos. 6**) med overlapping oppe.
- Sett låsebåndene (Fig. 59, **Pos. 5**) på røykgassrør-tetningsmansjetten (Fig. 59, **Pos. 1**). Det ene låsebåndet (Fig. 59, **Pos. 5**) må trykke mot stussen til røykgassamleren (Fig. 59, **Pos. 6**) og det andre mot røykgassrøret (Fig. 59, **Pos. 4**).
- Trekk til låsebåndene (Fig. 59, **Pos. 5**). Røykgassrør-tetningsmansjetten (Fig. 59, **Pos. 1**) må ligge glatt og tett.



BRUKERINFORMASJON

- Ettetrekk om nødvendig låsebåndene.

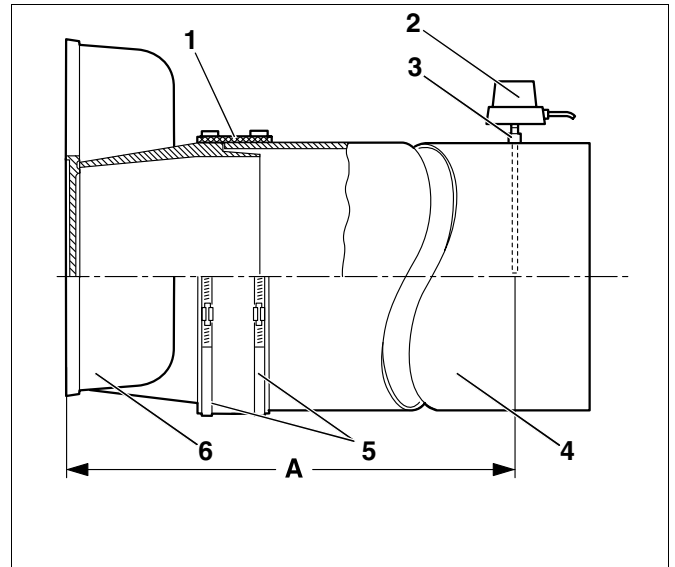


Fig. 59 Montering av røykgassrør

Pos. 1: Røykgassrør-tetningsmansjett

Pos. 2: Røykgass-temperaturføler

Pos. 3: Muffe

Pos. 4: Røykgassrør

Pos. 5: Låsebånd

Pos. 6: Røykgassamler

9.2 Montering av røykgass-temperaturføler (tilbehør)

- Sveis muffen (Fig. 59, **Pos. 3**) inn i røykgassrøret (Fig. 59, **Pos. 4**) i en avstand på $2 \times$ røykgassrørets diameter (A) fra røykgassamleren (Fig. 59, **Pos. 6**).
- Monter røykgass-temperaturføleren (Fig. 59, **Pos. 2**) som beskrevet i den separate monteringsanvisningen.

10 Montering av kontrollpanelet

I dette kapitteler forklares monteringen av et kontrollpanel i 4000-serien og en temperaturfølerpakke.

10.1 Montering av kontrollpanelet

I figur 60 er kontrollpanelet og det fremre dekselet "A" vist bakfra.

- Løsne de to skruene i klemmedekselet (Fig. 60, **Pos. 1**). Ta klemmedekselet opp og fjern det.
- Sett på kontrollpanelet. Sett kontrollpanelets innskyvningshaker (Fig. 60, **Pos. 4**) forfra inn i de ovale boringene i kjelens fremre topplate (Fig. 60, **Pos. 5**). Trekk kontrollpanelet fremover og vipp det deretter bakover. De elastiske hakene (Fig. 60, **Pos. 2**) må gå i inngrep bak i de firkantede åpningene i kjelens fremre topplate (Fig. 60, **Pos. 3**).
- Skru fast kontrollpanelets sokkel på høyre og venstre side av kabelgjennomgangen (Fig. 60, **Pos. 6**) på kjelens fremre topplate ved hjelp av to metallskruer (Fig. 60, **Pos. 7**).

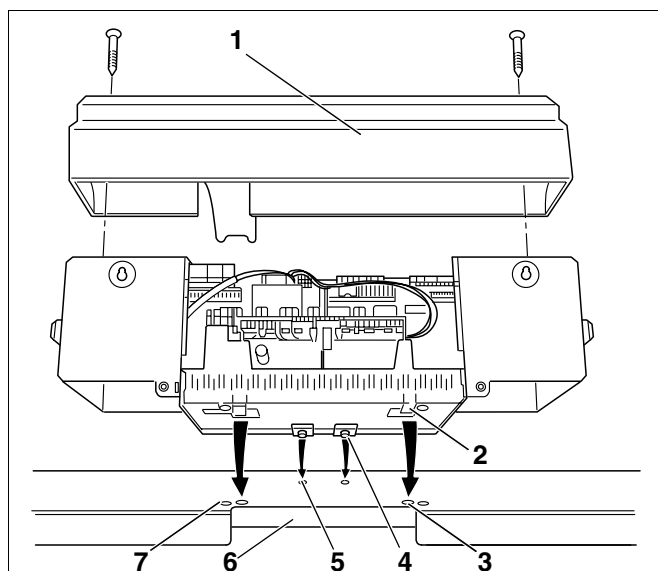


Fig. 60 Montering av kontrollpanel

10.2 Montering av temperaturfølerpakke og brennerkabel



BRUKERINFORMASJON

Ved tilkoping av kontrollpanelet skal følgende punkter følges:

- Utvis forsiktighet når kabel- og kapillarrørene legges.
- Ikke bøy kapillarrørene under installeringen.
- Elektriske arbeider på varmeanlegget må kun utføres av personer som er tilsvarende kvalifisert for slike arbeider. Hvis installatøren ikke er tilsvarende kvalifisert, skal de elektriske tilkøplingene utføres av et elektro-fagfirma.
- Følg gjeldende forskrifter i vedkommende land.

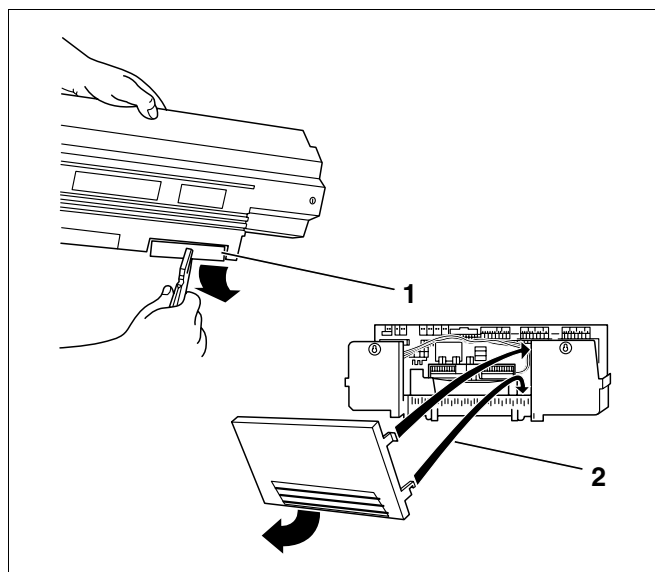


Fig. 61 Klargjøring av kabelgjennomgang

- Brekk om nødvendig ut avbrekkingsdelene (Fig. 61, **Pos. 1**) i bakveggen til kabelgjennomgangen (Logamatic 33xx) hhv. ta av bakveggdelen (Logamatic 43xx) (Fig. 61, **Pos. 2**).
- Før kapillarrørene gjennom kabelgjennomgangen og rull dem ut i den lengden som behøves.

Følerlommen er allerede montert i turstussen (se Kapittel 8.5 "Innsetting av følerlommen", side 26).

Temperaturfølerpakken som er koplet til kontrollpanelet (tre temperaturfølere, en følerblindel Fig. 62, **Pos. 1**) monteres i følerlomme R $\frac{3}{4}$.

- Før kapillarrørfølerne til kjelens målested og før her følerne inn i følerlommen (Fig. 62, **Pos. 2**) og sikre dem ved hjelp av følersikringen (Fig. 62, **Pos. 3**).

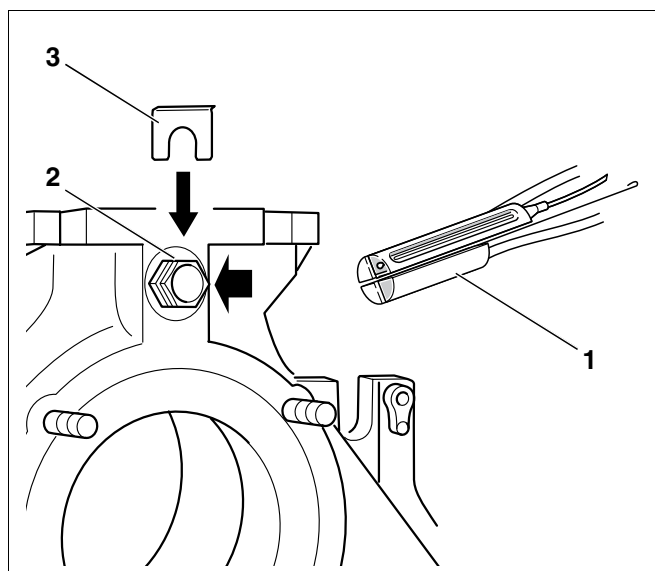


Fig. 62 Montering av temperaturfølerpakke

- Skru fast kabelgjennomføringen (Fig. 63, **Pos. 1** og **2**) på høyre eller venstre side av kjelens bakvegg.

Det skal opprettes en fast tilkøpling i samsvar med EN 50165 hhv. den gjeldende nasjonale installasjonsstandard.

- Elektrisk tilkøpling skal utføres i samsvar med koplings-skjemaet. Vær nøye med kabel- og kapillarrørledningene!



BRUKERINFORMASJON

- Alle ledninger skal sikres med kabelklemmer.

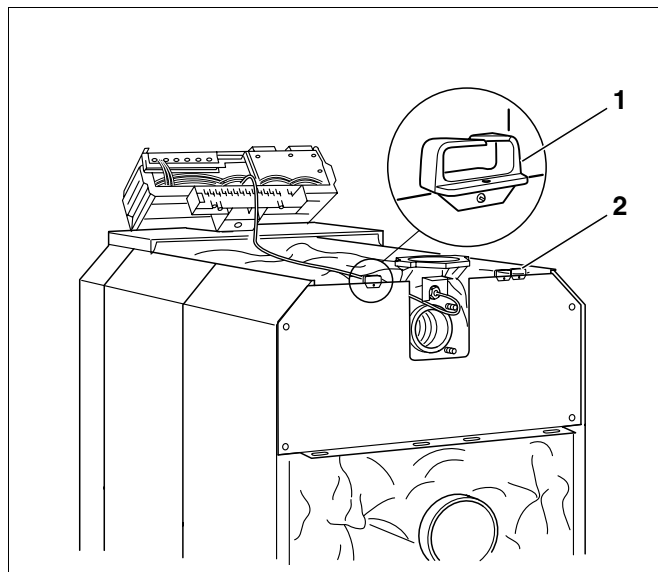


Fig. 63 Elektrisk tilkøpling

- Sett kabelklemmene med ilagt ledning inn i klemmerammen og sikre dem ved å vri spaken rundt (Fig. 64, **Pos. 1**).

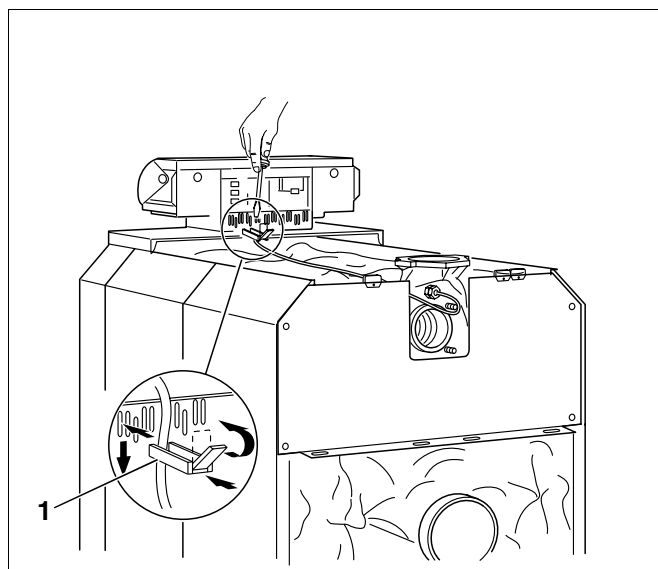


Fig. 64 Festing av elektriske forbindelsesledninger

- Heng den nedre haken i bakveggdelen (Logamatic 43xx) på klemmerammen og trykk oppe til hakene på siden smetter på plass (Fig. 61, **Pos. 2**).
- Skru fast klemmedekselet (Fig. 60, **Pos. 1**) på kontrollpanelets sokkel igjen ved hjelp av to metallskruer (Fig. 65).

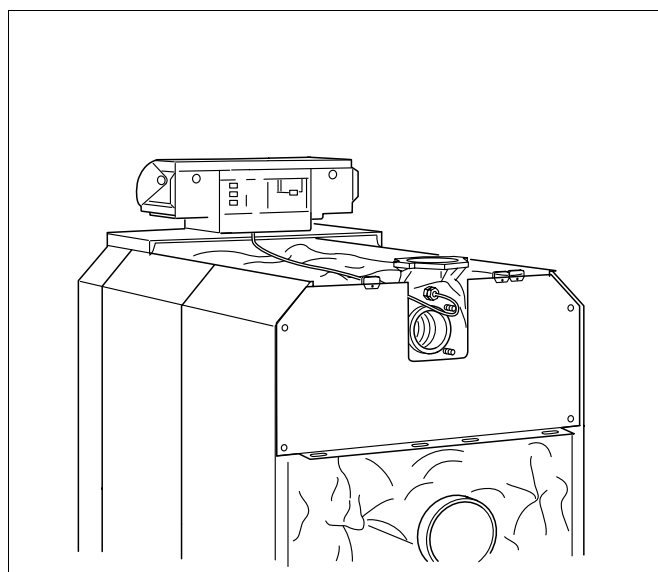


Fig. 65 Kjel med montert kontrollpanel

11 Montering av brenneren

I dette kapittelet forklares den prinsipielle montasjen av brenneren.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved feil brenner.

FORSIKTIG! ● Det må kun brukes brennere som oppfyller de tekniske kravene for Logano GE515 (se Kapittel 4 "Tekniske data", Side 9).

- Lukk brennerdøren og lås den med 4 maskinskruer (M16 × 140) (se Kapittel 8.8 "Montering av beslagdeler og brennerdør", Fig. 32, **Pos. 3** til **6**). Maskinskruene skal trekkes til jevnt og kryssvis.
- Bor stålinnleggsplaten (Fig. 66, **Pos. 1**) på installasjonsstedet i henhold til nødvendig diameter på brennerrøret (Ø maks 270 mm) eller skjær den ut. Bor hull for festing av brenneren etter hullbildet til brennerflensen.



BRUKERINFORMASJON

Hos Buderus/DSV Norge kan det kjøpes ferdigborede brennerplater (tilbehør).

- Skru brennerplaten på brennerdøren (tettes med GP-pakningsenor Ø 10 mm).
- Skru brenneren fast til brennerplaten.
- Skjær ut isolasjonsringer i henhold til brennerrørets diameter (Fig. 66, **Pos. 2**).
- Fyll den gjenblivende spalten mellom brennerdørens isolasjon og brennerrøret (Fig. 66, **Pos. 4**) med de tilpassede isolasjonsringene (Fig. 66, **Pos. 3**).
- Forbind inspeksjonshullets friblåsningsstuss med brenneren, slik at inspeksjonsglasset holdes fritt for avleiringer.

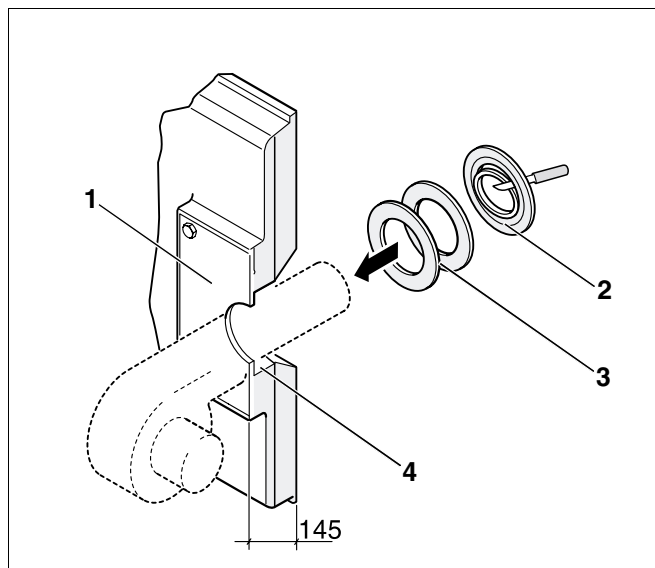


Fig. 66 Montering av brenner (mål i mm)

12 Idriftsettelse av anlegget

Logano GE515 kan brukes med kontrollpaneler i 4000-serien. Idriftsettelsesprosedyren for de forskjellige kontrollpaneltypene er den samme.



SKADER PÅ KJELEN

ved sterk støvansamling.

- FORSIKTIG!**
- Ikke bruk brenneren ved sterk støvbelastning, f.eks. ved byggetiltak i oppstillingsrommet.

- Fyll ut idriftsettelsesprotokollen (se Kapittel 12.6 "Idriftsettelsesprotokoll", Side 53).

12.1 Fylling av anlegget



SKADER PÅ ANLEGGET

grunnet temperaturspenninger.

- FORSIKTIG!**
- Under drift må varmeanlegget kun fylles via påfyllingskranen i varmeanleggets rørsystem (retur).

For riktig bruk og behandling av på- og etterfyllingsvannet, se tabellen nedenfor.

Tabellen er et utdrag av brosjyren K8 "Vannbehandling for varmtvanns-oppvarmingsanlegg" i Buderus salgskatalog.

pH-verdien i oppvarmingsvannet stiger etter fylling av anlegget. Etter 3–6 måneder (ved førstegangs vedlikehold) skal det kontrolleres om pH-verdien i oppvarmingsvannet er riktig.

Total kjeleffekt i kW	Ca (HCO ₃) ₂ -konsentrasjon i på- og etterfyllingsvannet i mol/m ³	Maksimal på- og etterfyllingsvannmengde V _{max} i m ³	Oppvarmingsvann pH-verdi
100 < Q ≤ 350	≤ 2,0	V _{max} = tredobbelt anleggsvolum	8,2–9,5
350 < Q ≤ 1000	≤ 1,5		
100 < Q ≤ 350	> 2,0	V _{max} = 0,0313 · $\frac{Q(\text{kW})}{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \left(\frac{\text{mol}}{\text{m}^3}\right)}$	8,2–9,5
350 < Q ≤ 1000	> 1,5		

Tab. 1 Krav til påfyllings-, etterfyllings- og oppvarmingsvann

12.2 Klargjøring av anlegget

Følg punktene nedenfor ved idriftsettelsen:

- Utluft varmeanlegget via radiatorene før anlegget settes i drift.
- Kontroller om røykgass-styreplatene er montert riktig (se Kapittel 8.8.5 "Montering av røykgass-styreplater", Side 32).

12.3 Idriftsettelse av kontrollpanelet

Idriftsettelsesprosedyren for kontrollpanelet er beskrevet i papirene som følger med kontrollpanelet i 4000-serien.

12.4 Idriftsettelse av brenneren

- Ved idriftsettelse av brenneren skal fremgangsmåten som er beskrevet i brennerens monterings- og serviceanvisning følges.
- Fyll ut idriftsettelsesprotokollen som følger med brenneren.

Hvis målingene for idriftsettelsesprotokollen viser at røykgasstemperaturen er for lav for skorsteinen (fare for kondensatdannelse), kan røykgasstemperaturen økes (se Kapittel 12.5 "Økning av røykgasstemperaturen", Side 51).

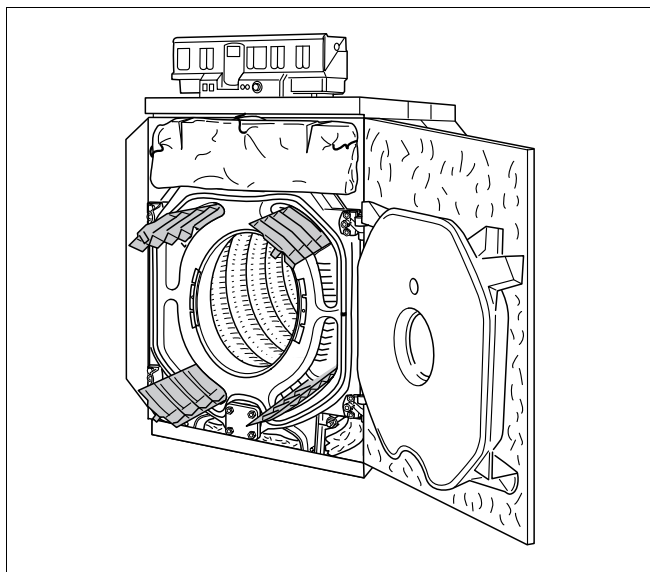


Fig. 67 Kontroll av røykgass-styreplatenes posisjon

12.5 Økning av røykgasstemperaturen

For en ny kjel med en kjelvannstemperatur på 80 °C og innstilling (relatert til kapasitet) etter kjelens størrelse ligger røykgasstemperaturen på ca. 160–180 °C.

Ved totrins drift ligger røykgasstemperaturen tilsvarende lavere.

En økning i røykgasstemperaturen kan oppnås ved å fjerne røykgassperre- og røykgass-styreplatene enkeltvis eller kombinert.



BRUKERINFORMASJON

En forandring av røykgass-sperreplatene må kun gjøres som siste mulighet, da en reduksjon av røykgass-sperreplatene ikke kan reverseres.

- Sett kjelen ut av drift som beskrevet i bruksanvisningen.

Røykgasstemperaturen kan økes ved hjelp av de tiltak som er beskrevet nedenfor.

12.5.1 Fjerning av røykgass-styreplater

For kjelstørrelse 7–11 (240–455 kW) kan det oppnås en økning i røykgasstemperaturen ved å fjerne de øvre hhv. nedre røykgass-styreplatene **parvis**.

12.5.2 Fjerning av røykgass-sperreplater

En betydelig økning i røykgasstemperaturen kan oppnås ved å demontere røykgass-sperreplatene.

- Løsne den innvendige sekskantskruen i hver røykgass-sperreplate og fjern røykgass-sperreplatene på høyre og venstre side (Fig. 68, **Pos. 1** og **2**).

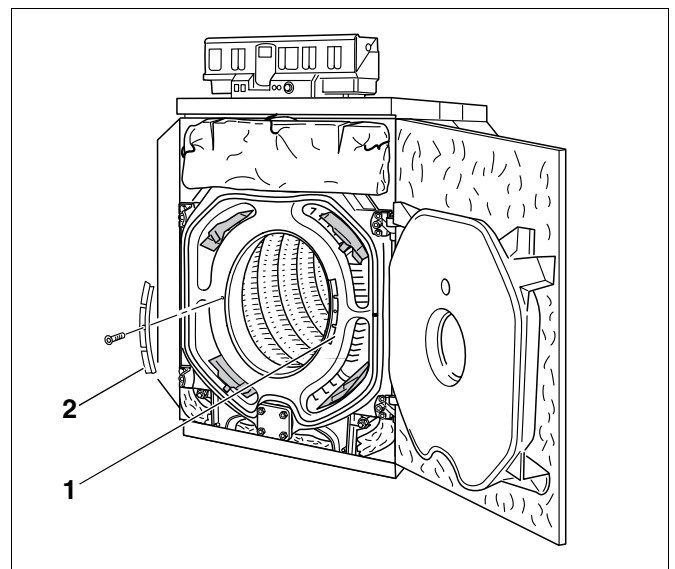


Fig. 68 Røykgass-sperreplatenes posisjon

12.5.3 Svak økning av røykgasstemperaturen

- Løsne den innvendige sekskantskruen (Fig. 69, **Pos. 3**) i hver røykgass-sperreplate og ta ut røykgass-sperreplatene på høyre og venstre side (Fig. 68, **Pos. 1** og **2**).
- Legg røykgass-sperreplaten på et underlag, slik at innsnittene (Fig. 69, **Pos. 1** og **2**) er hule. Slå av et segment på den venstre og høyre røykgass-sperreplaten ved hjelp av en hammer.
- Skru røykgass-sperreplaten fast til forelementet igjen ved hjelp av de innvendige sekskantskruene.
- Hvis økningen i røykgasstemperaturen som oppnås med disse tiltakene ikke skulle være tilstrekkelig, kan det andre segmentet på røykgass-sperreplatene fjernes på samme måte eller røykgass-sperreplatene fjernes helt som beskrevet ovenfor.

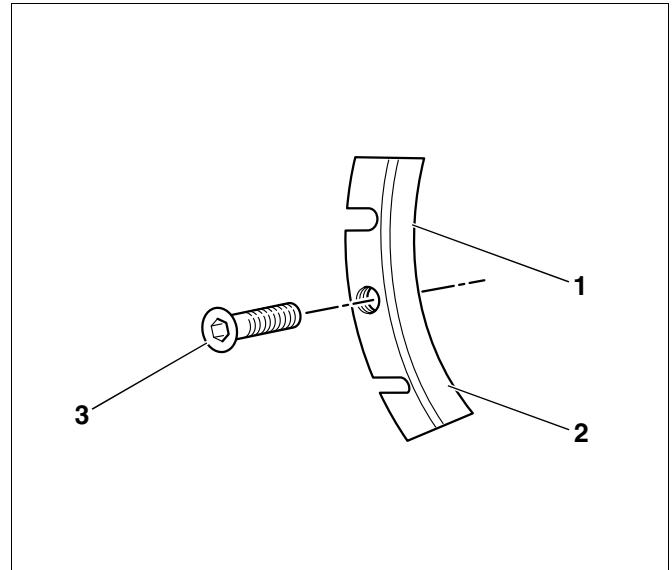


Fig. 69 Røykgass-sperreplate

12.6 Idriftsettelsesprotokoll

Logano GE515 kan kjøres med en olje- eller gassbrenner. Under idriftsettelsen skal idriftsettelsesprotokollen fylles nøye ut for olje- eller gassbrenneren som brukes.

- Utførte idriftsettelsesarbeider skal signeres og dato noteres.

Idriftsettelsesarbeider	Side (de enkelte arbeidsskritt)	Anmerkninger (underskrift)
1. Fylling av varmeanlegget med vann	Side 49	
2. Utlufting av varmeanlegget via radiatorene		
3. Tetthetskontroll utført?	Side 27	
4. Kontroll av røykgass-styreplatenes posisjon	Side 50 Side 32	
5. Idriftsettelse av kontrollpanelet	Side 50	
6. Idriftsettelse av brenneren	Se brennerens papirer	
7. Kontroll av røykgasstemperaturen	Side 51	
8. Informering av bruker, overlevering av teknisk dokumentasjon		
9. Bekreftelse av sakkyndig utført idriftsettelse		
firmastempel/underskrift/dato		



BRUKERINFORMASJON

- Notér brenselet som brukes i tabellen (se bruksanvisningen "Forord", side 2).

13 Utkopling av anlegget

Logano GE515 kan brukes med kontrollpaneler i 4000-serien. Utkoplingsprosedyren for de forskjellige kontrollpaneltypene er den samme.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved frost.

FORSIKTIG!

Ved frost kan anlegget fryse når det ikke er i drift, f.eks. ved utkopling grunnet feil.

- Ved fare for frost må varmeanlegget beskyttes mot å fryse. Tapp ut oppvarmingsvannet på varmeanleggets laveste punkt ved hjelp av tømme Kranen. Utlufteren på anleggets høyeste punkt må være åpnet.

13.1 Utkopling av anlegget via kontrollpanelet

Slå av kjelen via kontrollpanelet. Når kontrollpanelet settes ut av drift slås automatisk også brenneren av.

- Steng tilførselen av brensel.

13.2 Utkopling av anlegget i nødstilfeller



BRUKERINFORMASJON

- Kun i en nødsituasjon skal anlegget slås av via sikringen for fyrrommet eller brannbryteren.

I andre faresituasjoner skal hovedstengeinnretningen for brensel stenges omgående og anlegget gjøres strømløst via sikringen for fyrrommet eller brannbryteren.

- Steng tilførselen av brensel.

14 Inspeksjon og vedlikehold av anlegget

14.1 Generell informasjon

Tilby kunden en årlig inspeksjons- og behovsorientert vedlikeholds kontrakt. Hva en årlig inspeksjons- og behovsorientert vedlikeholds kontrakt skal omfatte, er beskrevet i Kapittel 14.6 "Inspeksjons- og vedlikeholdsprotokoller", Side 62.



LIVSFARE

ved eksplosjon av antenkelige gasser.

- ADVARSEL!**
- Arbeider på gassførende deler må kun utføres av personer som innehar en tilsvarende autorisasjon for slike arbeider.



BRUKERINFORMASJON

Reservedeler kan bestilles fra Buderus reservedelskatalog.

14.2 Hvorfor er regelmessig vedlikehold viktig?

Av følgende grunner skal det utføres vedlikehold av kundens anlegg med regelmessige mellomrom:

- for å opprettholde en høy virkningsgrad og for å kunne kjøre anlegget på en økonomisk måte (lavt brenselforbruk),
- for å oppnå en høy grad av driftssikkerhet,
- for å holde den miljøvennlige forbrenningen på et høyt nivå.

14.3 Rengjøring av varmekjelen med børster

- Gjør anlegget strømløst (se Kapittel 13 "Utkopling av anlegget", Side 54).
- Sett driftsbryteren (Fig. 70, **Pos. 1**) på kontrollpanelet i stillingen "0".
- Steng tilførselen av brensel.

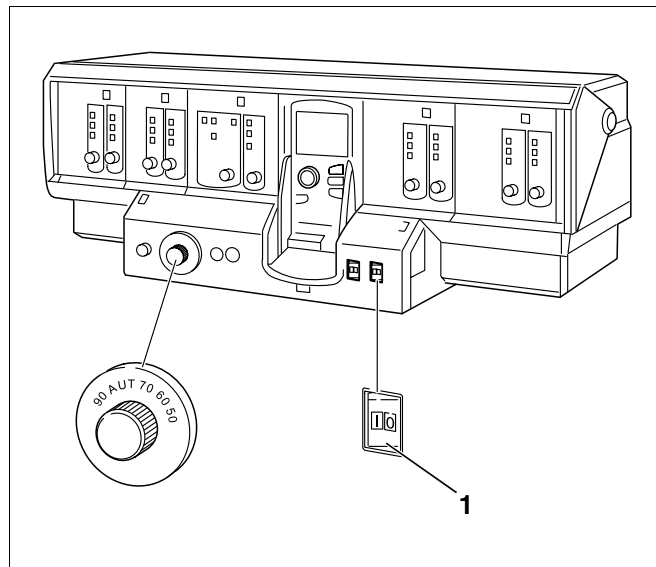


Fig. 70 Eksempel Logamatic 4311

- Løsne de fire maskinskruene som fester brennerdøren til forelementet (Fig. 71, **Pos. 1 til 4**).
- Lukk opp brennerdøren.

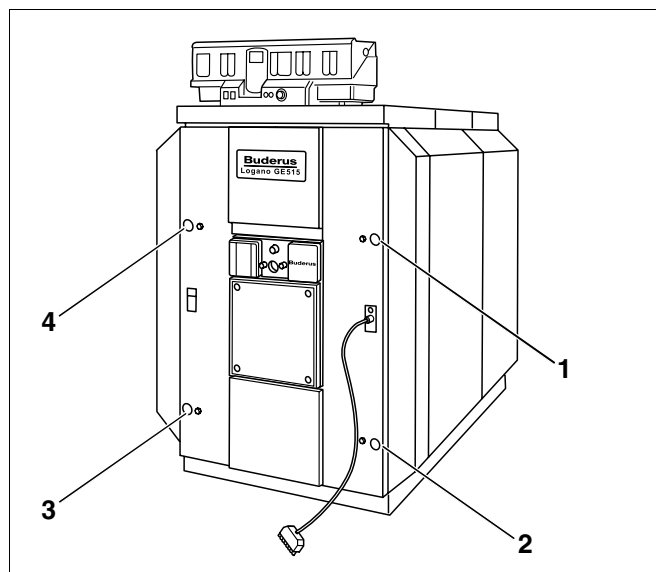


Fig. 71 Festing av brennerdøren

- Ta røykgass-styreplatene frem og ut av røykgasskanalene (Fig. 72, **Pos. 1** til **4**).



BRUKERINFORMASJON

Kjelstørrelse 510 med 12 kjelelementer er ikke utstyrt med røykgass-styreplater. Røykgass-styreplater brukes for kjelstørrelse 240–455 med 7–11 kjelelementer (se Kapittel 8.8.5 "Montering av røykgass-styreplater", Side 32).

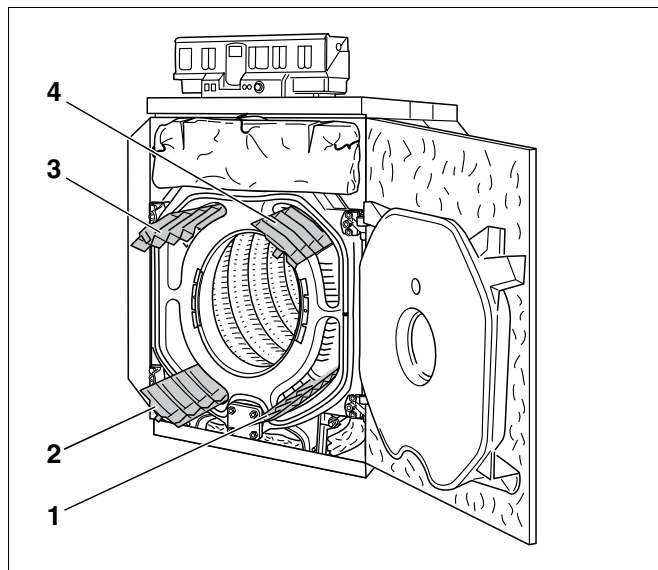


Fig. 72 Fjerning av røykgass-styreplater

De forskjellige børstetypene (tilbehør) som tilbys av Buderus er vist i Fig. 73.

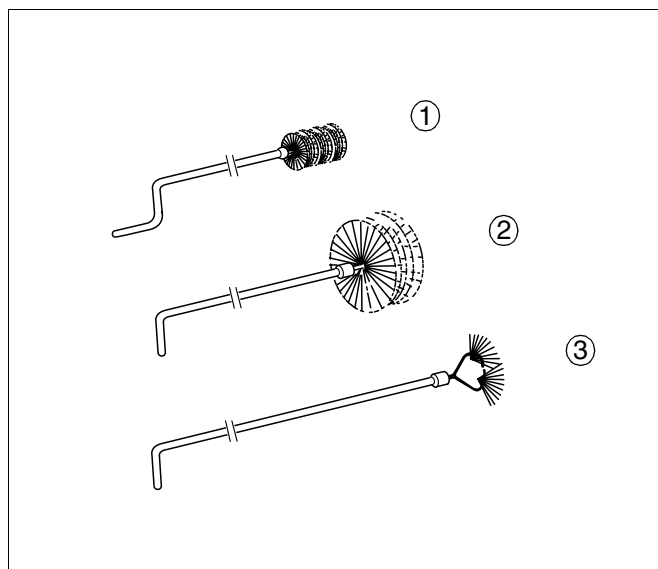


Fig. 73 Rengjøringsbørster

- Røykgasskanalene skal rengjøres forfra og bakover ved hjelp av børstene 1 og 2 (Fig. 74, **Pos. 1** og **3**).
- Brennkammerets bakvegg skal rengjøres med børste 3.
- Resten av brennkammeret (Fig. 74, **Pos. 2**) skal rengjøres med børste 2.

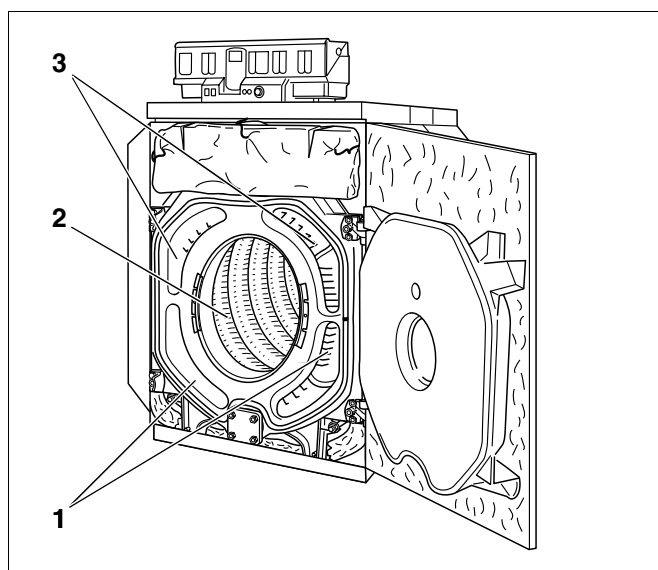


Fig. 74 Rengjøring av røykgasskanaler

- Løsne de to metallskruene på forbindelsesplaten og ta av forbindelsesplaten.
- Fjern de to metallskruene på venstre og høyre side av den nedre kjelbakveggdelen.
- Løft de nedre kjelbakveggdelene litt opp og ta dem av bakover.
- Løsne spennfjæren under røykgasstussen, slå opp isolasjonen og fest den ved hjelp av spennfjæren (Fig. 75, **Pos. 1**).
- Fjern rengjøringsdekslene på bakelementet (Fig. 75, **Pos. 2**) og røykgassamleren (Fig. 75, **Pos. 3**).
- Løsnede forbrenningsrester skal fjernes både fra brennkammeret, røykgasskanalene og røykgassamleren.
- Kontroller pakningssnorene på rengjøringsåpningene og brennerdøren. Hvis en pakningssnor skulle være skadet eller har blitt hard, må den skiftes ut.

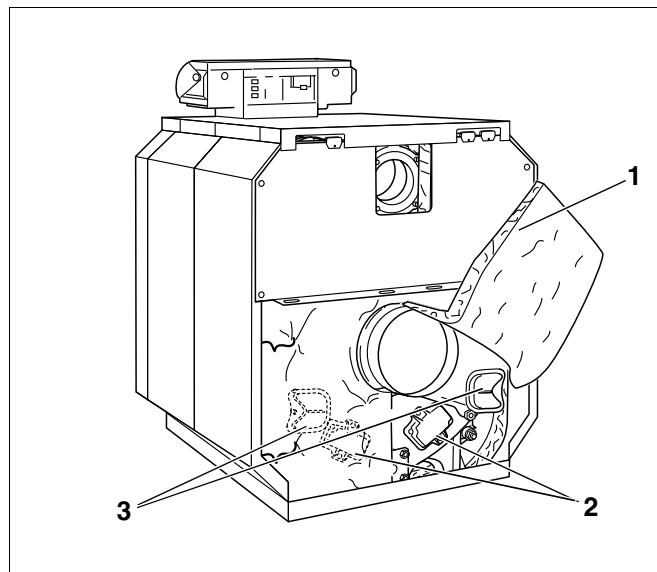


Fig. 75 Demontering av rengjøringsdeksel



BRUKERINFORMASJON

Tilsvarende pakningssnorer kan kjøpes hos installatøren.

- Rengjør røykgass-styreplatene med børstene.
- Legg røykgass-styreplatene inn i røykgasskanalene. (se Kapittel 8.8.5 "Montering av røykgass-styreplater", Side 32).
- Fest rengjøringsdekslene og lukk brennerdøren. Trekk skruene jevnt til.
- Slå ned bakelementets isolasjon og trekk den sammen ved hjelp av spennfjæren under røykgasstussen (Fig. 76, **Pos. 1**).
- Heng de nedre kjelbakveggdelene inn i slissene på høyre og venstre side av kanten til den øvre kjelbakveggen og sideveggen og skru forbindelsesplaten fast til de nedre kjelbakveggdelene under røykgasstussen.

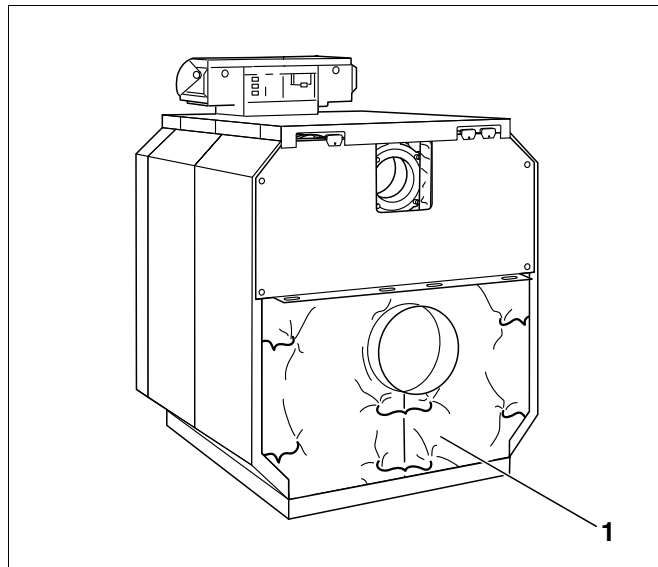


Fig. 76 Sammentrekking av bakelementets isolasjon

14.4 Rengjøring av varmekjelen med vann/kjemikalier

Bruk et egnet rengjøringsmiddel ved rengjøring med vann/kjemikalier, avhengig av type smuss i kjelen.

Rengjøring med vann/kjemikalier skal utføres i samme rekkefølge som ved rengjøring med børster (se Kapittel 14.3 "Rengjøring av varmekjelen med børster", Side 56).



BRUKERINFORMASJON

- Følg bruksanvisningen for rengjøringsapparatet og rengjøringsmiddelet ved rengjøring med vann/kjemikalier. Kjelen må om nødvendig rengjøres med vann/kjemikalier på en annen måte enn den som er beskrevet her.
- Velg rengjøringsmiddel avhengig av type smuss i kjelen (sot eller avleiringer).
- Tildekk kontrollpanelet med folie; sprøytedampen må ikke trenge inn i kontrollpanelet.
- Spray røykgasskanalene jevnt inn med rengjøringsmiddel ovenfra.
- Varm opp kjelen til en kjelvannstemperatur på minst 70 °C.
- Børst gjennom røykgasskanalene.

14.5 Kontroll av anleggets vanntrykk

Man skiller generelt sett mellom åpne og lukkede anlegg. Åpne anlegg installeres i dag sjelden i praksis. Av denne grunn er et lukket anlegg brukt i eksempelet for å forklare hvordan vanntrykket kan kontrolleres.

Åpne anlegg

For åpne anlegg må hydrometerviseren (Fig. 77, **Pos. 1**) stå innenfor den røde markeringen (Fig. 77, **Pos. 3**).

Lukkede anlegg

For lukkede anlegg må manometerviseren (Fig. 78, **Pos. 2**) stå innenfor den grønne markeringen (Fig. 78, **Pos. 3**). Den røde viseren (Fig. 78, **Pos. 1**) til manometeret må være innstilt til det trykket som kreves i anlegget.

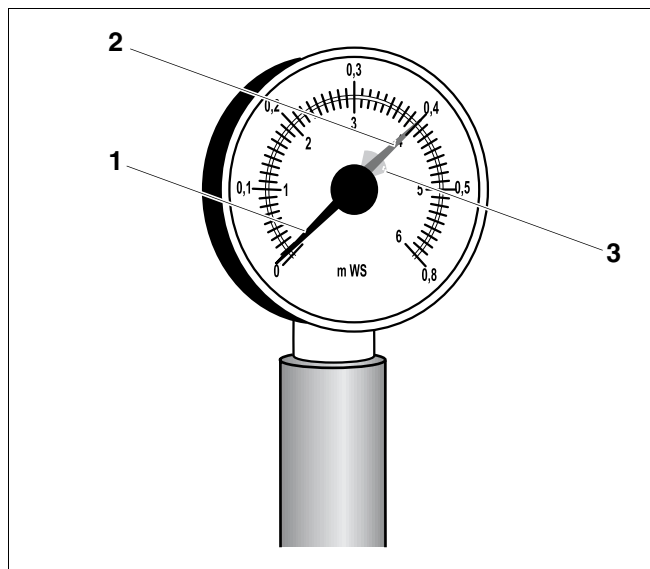


Fig. 77 Hydrometer for åpne anlegg

Pos. 1: Hydrometervisere

Pos. 2: Grønn viser

Pos. 3: Rød markering

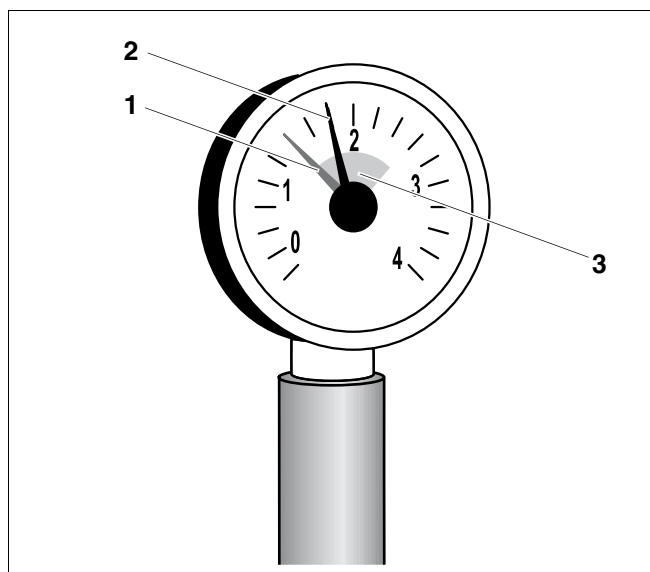


Fig. 78 Manometer for lukkede anlegg

Pos. 1: Rød viser

Pos. 2: Manometervisere

Pos. 3: Grønn markering



BRUKERINFORMASJON

- Innstill det driftstrykket som kreves i anlegget.

- Innstill manometerviseren tilsvarende.
- Kontroller anleggets vanntrykk.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved hyppig etterfylling.

FORSIKTIG!

Hvis anlegget ofte må fylles opp med etterfyllingsvann, kan anlegget skades av korrosjon eller steindannelse, alt etter vannets beskaffenhet.

- Sørg for at varmeanlegget er utluftet.
- Kontroller om varmeanlegget er tett og om ekspansjonsbeholderen fungerer som den skal.

Hvis manometerviseren (Fig. 78, **Pos. 2**) underskrider den grønne markeringen (Fig. 78, **Pos. 3**), er vanntrykket i anlegget for lavt. Fyll opp varmeanlegget med etterfyllingsvann (se Kapittel 12.1 "Fylling av anlegget", Side 49).



SKADER PÅ ANLEGGET

grunnet temperaturspenninger.

- FORSIKTIG!**
- Under drift må ikke varmeanlegget fylles opp via kjelens påfyllings- og tømmekran, men kun via påfyllingskranen i varmeanleggets rørsystem (retur).
 - Fyll på etterfyllingsvann via påfyllingskranen i varmeanleggets rørsystem (retur).
 - Utluft varmeanlegget.
 - Kontroller vanntrykket på nytt.

14.6 Inspeksjons- og vedlikeholdsprotokoller

Inspeksjons- og vedlikeholdsprotokollene gir en oversikt over inspeksjons- og vedlikeholdsarbeidene som må utføres.

Fyll ut protokollene når det utføres inspeksjon og vedlikehold.

- Utførte inspeksjonsarbeider skal signeres og dato noteres.

Inspeksjonsarbeider	Side (de enkelte arbeidsskritt)	Anmerkninger
1. Kontroll av anleggets generelle tilstand		
2. Visuell kontroll og funksjonskontroll av anlegget		
3. Kontroll av brensel- og vannførende anleggsdeler m.h.t.: - Tetthet - Synlig korrosjon - Eldning		
4. Sett anlegget ut av drift og kontroller om brennkammeret og varmeplaten er skitne.	Side 56	
5. Kontroll av brennerens funksjonsdyktighet	Se brennerens papirer	
6. Kontroll av røykgassføringens funksjonsdyktighet og sikkerhet	Se brennerens papirer	
7. Kontroll av membrantrykk-ekspansjonsbeholderens vanntrykk og fortrykk ved lukkede anlegg	Side 60	
8. Kontroll av vanntrykk og fortrykk ved åpne anlegg	Side 60	
9. Kontroll av varmtvannsberederens og korrosjonsbeskyttelses-anodens funksjonsdyktighet	Se varmtvannsberederens papirer	
10. Kontroll av kontrollpanelets innstillinger m.h.t. hensiktsmessighet	Se kontrollpanelets papirer	
11. Sluttkontroll av inspeksjonsarbeidene, inkl. måling og dokumentasjon av måle- og testresultatene		
Bekreftelse av sakkyndig utført inspeksjon med underskrift, dato og stempel		

Behovsavhengige vedlikeholdsarbeider	Side (de enkelte arbeidsskritt)	Anmerkninger
1. Utkopling av anlegget	Side 54	
2. Demontering og rengjøring av røykgass-styreplatene	Side 57	
3. Rengjøring av røykgasskanalene (varmeflatene)	Side 57	
4. Rengjøring av brennkammeret	Side 57	
5. Rengjøring av røykgassamleren	Side 57	
6. Montering av røykgass-styreplatene	Side 32	
7. Kontroll og ev. utskiftning av pakningene/pakningssnorene på brenneren og brennerdøren	Se brennerens papirer	
8. Idriftsettelse av anlegget	Side 49	
9. Sluttkontroll av vedlikeholdsarbeidene, inkl. måling og dokumentasjon av måle- og testresultatene	Se brennerens papirer	
10. Kontroll av funksjonsdyktighet og sikkerhet under drift	Se brennerens papirer	
Bekreftelse av sakkyndig utført vedlikehold med underskrift, dato og stempel		

15 Avhjelping av brennerfeil

Alle feil i varmeanlegget vises på kontrollpanelets display, nærmere informasjon om feilmeldingene er å finne i serviceanvisningen for det aktuelle kontrollpanelet. I tillegg signaliseres brennerfeilen via en feilmeldingslampe på brenneren.



SKADER PÅ ANLEGGET

ved for hyppig trykking av reset-tasten.

FORSIKTIG!

Hvis reset-tasten trykkes mer enn tre ganger rett etter hverandre fordi brenneren ikke starter, kan brennerens tenntransformator skades.

- Ikke prøv å avhjelpe feilen via reset-tasten mer enn tre ganger rett etter hverandre.
- Trykk brennerens reset-tast (se bruksanvisningen for brenneren).

Hvis brenneren ikke starter etter det tredje forsøket, er nødvendig informasjon om avhjelping av feil i brenneren å finne i den tilsvarende tekniske dokumentasjonen for brenneren.

16 Stikkordfortegnelse

A		
Avgitt effekt . . . . .	.9	
B		
Bakelement	18	
Bakelementets isolasjon	37	
Blanderør	26	
Brenner	48	
Brennerdørens dybde . . . . .	.9	
Brennkammerets diameter . . . . .	.9	
Brennkammerets lengde . . . . .	.9	
Brensel . . . . .	.5	
C		
CO ₂ -innhold	10	
D		
Driftsbetingelser kjel . . . . .	.5	
Driftsovertrykk	10	
E		
Etterfyllingsvann	49	
F		
Følerlomme	26	
G		
Gassinnhold . . . . .	.9	
I		
Innbygging . . . . .	.9	
Innfyrt effekt . . . . .	.9	
Inspeksjonskontrakt	55	
Isolasjon . . . . .	.8, 35	
K		
Kjelblokk	25	
Kjelblokkens lengde . . . . .	.9	
Kjelelementer . . . . .	.9	
Kjelens bakveggdeler	41	
Kjelens totallengde . . . . .	.9	
Kjelstørrelse . . . . .	.9, 10	
Kjeltrekkeverktøy	14	
Kjelvannsinhold . . . . .	.9	
Kledning	38	
Kontrollpanel . . . . .	.8	
M		
Maksimalt driftsovertrykk	5	
Midtelement	21	
Montasje-hjelpemiddel	18	
P		
Påfyllingsvann	49	
Produktbeskrivelse	8	
R		
Rengjøringsbørster	57	
Rengjøringsdeksel	18	
Røykgassamler	30	
Røykgassidens motstand	10	
Røykgassmengde	10	
Røykgassrør	43	
Røykgass-sperreplater	32	
Røykgass-styreplater	32	
Røykgasstemperatur	10	
T		
Tekniske data	9	
Termostat	5	
Tetthetsprøve	27	
Tilkoplingsflenser	29	
Transport	12	
Trekkbehov	10	
Trekkeverktøy	14	
Turtemperatur	5, 10	
V		
Vedlikeholdskontrakt (behovsorientert)	55	
Vekt	9	

Varmeteknikfirma:

Buderus

H E I Z T E C H N I K

Buderus Heiztechnik GmbH, D - 35573 Wetzlar

<http://www.heiztechnik.buderus.de>

E-mail: info@heiztechnik.buderus.de