

froling

Monteringsvejledninger

Fastbrændselskedel S4 Turbo (F)



Oversættelse af den tyske originale monteringsvejledning for fagfolk

Læs og overhold anvisninger og sikkerhedshenvisninger!
Ret til tekniske ændringer, trykfejl og typografiske fejl forbeholdes!



M0971821_da | Udgave 16.06.2021

1	Generelt	4
1.1	Om denne vejledning	4
1.2	Funktionsbeskrivelse	4
2	Sikkerhed	5
2.1	Fareniveauer for advarsler	5
2.2	Monteringspersonalets kvalifikationer	6
2.3	Monteringspersonalets beskyttelsesudstyr	6
3	Udførelsesvejledninger	7
3.1	Normoversigt	7
3.1.1	Generelle normer for varmesystemer	7
3.1.2	Normer for byggetekniske installationer og sikkerhedsanordninger	7
3.1.3	Normer for behandling af centralvarmevand	7
3.1.4	Forskrifter og normer for tilladte brændstoffer.....	8
3.2	Installation og tilladelse	8
3.3	Opstillingssted	8
3.4	Skorstenstilslutning/skorstenssystem.....	9
3.4.1	Forbindelsesledning til skorsten	9
3.4.2	Måleåbning.....	10
3.4.3	Trækbegrænser	10
3.4.4	Elektrostatisk partikeludskiller	11
3.5	Forbrændingsluft.....	12
3.5.1	Forbrændingslufttilførsel på installationsstedet	12
3.5.2	Fællesdrift med luftsugesystemer.....	13
3.6	Centralvarmevand	14
3.7	Trykvedligeholdelsessystemer	16
3.8	Akkumuleringstank	16
3.9	Termostatstyret returventil	18
3.10	Kedeludluftning.....	18
4	Teknik	19
4.1	Dimensioner S4 Turbo 22-40.....	19
4.2	Dimensioner S4 Turbo 50-60.....	20
4.3	Komponenter og tilslutninger	21
4.4	Hinweis Rücklaufanschluss SP Dual	21
4.5	Technische Daten	22
4.5.1	S4 Turbo 22 - 28	22
4.5.2	S4 Turbo 32 - 40	23
4.5.3	S4 Turbo 50 - 60	25
4.5.4	Data til beskrivelse af udstødningssystemet	27
5	Transport og lagring	28
5.1	Leveringstilstand.....	28
5.2	Midlertidigt lager.....	28
5.3	Installation	29
5.4	Opstilling i fyrrummet	30
5.4.1	Fjern kedlen fra pallen	30
5.4.2	Drifts- og vedligeholdelsesområdet på anlægget.....	31
6	Montering	33
6.1	Nødvendige hjælpemidler og værktøj	33
6.2	Inkluderet i leveringen	33

6.3	Før montering	34
6.3.1	Udskift dørhængsler (hvis nødvendigt)	34
6.3.2	Indstil døre	37
6.3.3	Tjek dørenes indstilling og tæthed	38
6.4	Monter S4 Turbo 22-40	40
6.4.1	Monteringsoversigt	40
6.4.2	Monter røgsuger	45
6.4.3	Monter luftforbindelse til primær og sekundær luft	45
6.4.4	Monter lambdasonde, røgføler og nedsænkningsskærm	48
6.4.5	Monter isolering	49
6.4.6	Monter betjeningsdel	50
6.4.7	Monter bagplader	50
6.4.8	Monter bundisolering	51
6.4.9	Monter den isolerende dør	51
6.4.10	Monter styring	53
6.4.11	Monter servomotor	54
6.4.12	Monter WOS-håndtag	55
6.5	Monter S4 Turbo 50-60	57
6.5.1	Monteringsoversigt	57
6.5.2	Monter luftforbindelse til primær og sekundær luft	60
6.5.3	Monter isolering	63
6.5.4	Monter betjeningsdel	64
6.5.5	Monter bagplader	64
6.5.6	Monter bundisolering	64
6.5.7	Monter den isolerende dør	65
6.5.8	Monter styring	66
6.5.9	Monter lambdasonde, føler og termisk udladningssikring	67
6.5.10	Monter servomotorer	68
6.5.11	Monter røgsuger	69
6.5.12	Monter WOS-håndtag	71
6.6	El-tilslutning og kabelføring	72
6.6.1	Paneloversigt	72
6.6.2	Tilslutning af komponenter	73
6.6.3	Potentialudligning	75
6.7	Afsluttende arbejder	76
6.7.1	Placér kedelmærkat	76
6.7.2	Isoler forbindelsesledning	77
6.7.3	Monter tilbehørsholder	77
6.8	Hydraulisk tilslutning	78
7	Ibrugtagning	79
7.1	Før første ibrugtagning/konfigurer kedel	79
7.2	Første ibrugtagning	80
7.2.1	Tilladte brændstoffer	80
7.2.2	Betinget tilladte brændstoffer	81
7.2.3	Ikke tilladte brændstoffer	81
7.2.4	Første opvarmning	81
8	Nedlukning	83
8.1	Driftsafbrydelse	83
8.2	Demontering	83
8.3	Bortskaffelse	83
9	Bilag	84
9.1	Forordning om trykudstyr	84

1 Generelt

Det glæder os, at du har valgt et kvalitetsprodukt fra Fröling. Produktet er udført i overensstemmelse med den nyeste teknologi og svarer til de p.t. gældende standarder og kontroldirektiver.

Den medleverede dokumentation skal læses og overholdes - og altid være tilgængelig i umiddelbar nærhed af anlægget. Overholdelse af de krav og sikkerhedshenvisninger, der er præsenteret i dokumentationen, udgør et væsentligt bidrag til sikker, faglig korrekt, miljøvenlig og økonomisk drift af anlægget.

Pga. den konstante videreudvikling af vores produkter kan illustrationer og indhold afvige lidt. Hvis du konstaterer fejl, bedes du underrette os: doku@froeling.com.

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Udstedelse af overdragelseserklæring CE-overensstemmelseserklæringen er kun gyldig, hvis en overdragelseserklæring er behørigt udfyldt og underskrevet inden idriftsættelsen. Det originale dokument forbliver på installationsstedet. VVS-installatører eller ingeniører, der installerer og starter anlægget, bedes returnere en kopi af overdragelseserklæringen til Fröling sammen med garantibeviset. Når idriftsættelsen udføres af Fröling kundeservice, noteres gyldigheden af overdragelseserklæringen på kundeserviceydelsesprotokollen.

1.1 Om denne vejledning

Denne monteringsvejledning indeholder information om følgende S4 Turbo kedelstørrelser:

S4 Turbo 22, S4 Turbo 28, S4 Turbo 32¹⁾, S4 Turbo 34,
S4 Turbo 40, S4 Turbo 50, S4 Turbo 60

1) S4 Turbo 32 nur in Italien erhältlich;

1.2 Funktionsbeskrivelse

Fröling S4 Turbo er en fastbrændselskedel til brænding af træ i ikke-kondenserende tilstand. Påfyldningskammeret fyldes med brændsel via påfyldningsdøren, der er placeret bag den varmeisolerede låge på kedlens forside. Under påfyldningsrummet er forbrændingsristen, hvorigennem forbrændingsgasserne suges ind i forbrændingskammeret ved hjælp af en røgsuger. Ved drift med røgsuger suges forbrændingsluften ind i det nederste område af påfyldningsdøren og føres til brændstoffet via en betjeningsklap på den forreste luftboks (primær og sekundær luft). Kedelvands- og røggastemperaturer reguleres via røgsuge-ren. Kedlen tilpasses brændstoffet og den nødvendige effekt ved hjælp af primærluften. Forbrændingskvaliteten indstilles af sekundærluften, som valgfrit kan implementeres ved hjælp af en manuel justering eller med en lambdasonde og servomotor. Røggassen ledes gennem rørvarmeveksleren til udstødningsrøret. For at optimere varmeoverførslen og til rengøring er varmevekslerrørene udstyret med et effektivitetsoptimeringsystem (WOS), som betjenes via et håndtag eller eventuelt via et drev. Den aflejrede aske i det nederste område af forbrændingskammeret og under varmevekslerrørene kan fjernes gennem forbrændingskammerdøren på forsiden af kedlen.

2 Sikkerhed

2.1 Fareniveauer for advarsler

I denne dokumentation bruges advarselshenvisninger med følgende faretrin for at gøre opmærksom på umiddelbare farer og vigtige sikkerhedsforskrifter:

FARE

Den farlige situation er overhængende og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til alvorlige kvæstelser eller endda dødsfald. Sørg for at følge foranstaltningen!

ADVARSEL

Den farlige situation kan opstå og vil, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til alvorlige kvæstelser eller endda dødsfald. Arbejd ekstremt forsigtigt.

FORSIGTIG

Den farlige situation kan opstå og, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til mindre eller mindre kvæstelser.

BEMÆRK

Den farlige situation kan opstå og, hvis foranstaltningerne ikke følges, føre til skader på ejendom eller miljø.

2.2 Monteringspersonalets sikkerhed

FORSIGTIG



Montering og installation foretaget af ukvalificerede personer:

Materiel skade og kvæstelser mulig!

For montering og montering gælder følgende:

- Overhold instruktioner og informationer i vejledningen
- Arbejde på systemet må kun udføres af kvalificerede personer

Montering, installation, første opstart og reparationsarbejde må kun udføres af kvalificerede personer:

- Varmetekniker / bygningstekniker
- El-installationstekniker
- Frølings fabrikkundeservice

Montørerne skal have læst og forstået instruktionerne i dokumentationen.

2.3 Monteringspersonalets beskyttelsesudstyr

Sørg for personlige værnemidler i overensstemmelse med forskrifterne om forebyggelse af ulykker!



- Under transport, installation og montering:
 - passende arbejdstøj
 - beskytteshandsker
 - Sikkerhedssko (mindste besk.klasse S1P)

3 Udførselsvejledninger

3.1 Normoversigt

Installation und Inbetriebnahme der Anlage nach örtlichen feuer- und baupolizeilichen Vorschriften durchführen. Sofern national nicht widersprüchlich geregelt, gelten folgende Normen und Richtlinien in der letztgültigen Fassung:

3.1.1 Generelle standarder for varmesystemer

EN 303-5	Varmekedler til fast brændsel, manuel og automatisk fyring, nominel varmeydelse op til 500 kW
EN 12828	Varmeanlæg i bygninger - Planlægning af varmtvandsvarmeanlæg
EN 13384-1	Udstødningssystemer - termiske og flydende beregningsmetoder Del 1: Udstødningssystemer med ildsted
ÖNORM H 5151	Planlægning af centralt varmtvandsvarmeanlæg med eller uden varmtvandsforberedelse
ÖNORM M 7510-1	Retningslinjer for kontrol af centralvarmeanlæg Del 1: Generelle krav og engangseftersyn
ÖNORM M 7510-4	Retningslinjer for kontrol af centralvarmeanlæg Del 4: Enkel afprøvning af fastbrændselsfyringssystemer

3.1.2 Normer for byggetekniske installationer og sikkerhedsanordninger

ÖNORM H 5170	Varmeanlæg - krav til konstruktion og sikkerhedsteknik samt til brand- og miljøbeskyttelse
--------------	--

3.1.3 Standarder for behandling af centralvarmevand

ÖNORM H 5195-1	Forebyggelse af skader forårsaget af korrosion og kalkdannelse i varmtvandsvarmeanlæg med driftstemperaturer op til 100°C (Østrig)
VDI 2035	Forebyggelse af skader i varmtvandsvarmeanlæg (Tyskland)
SWKI BT 102-01	Vandkvalitet for varme-, damp-, køle- og klimaanlæg (Schweiz)
UNI 8065	Teknisk standard for styring af behandling af centralvarmevand. DM 26.06.2015 (minimumskrav, ministerielt dekret) følg instruktionerne i standarden og dens opdateringer. (Italien)

3.1.4 Forskrifter og standarder for tilladte brændstoffer

1. BImSchV	Første bekendtgørelse fra den tyske forbundsregering til gennemførelse af den føderale immissionskontrollov (forordning om små og mellemstore fyringsanlæg) - i versionen af bekendtgørelsen af 26. januar 2010, Federal Law Gazette JG 2010 Part I Nr.4
EN ISO 17225-3	Faste biobrændstoffer, brændstofs-specifikationer og kvaliteter Del 3: Træbriketter til ikke-industriel brug
EN ISO 17225-5	Faste biobrændstoffer, brændstofs-specifikationer og kvaliteter' Del 5: Logs til ikke-industriel brug

3.2 Installation og tilladelse

Kedlen skal drives i et lukket varmesystem. Installationen er baseret på følgende standarder:

<i>Normhenvisning</i>	EN 12828 - Varmeanlæg i bygninger
-----------------------	-----------------------------------

VIGTIGT: Ethvert varmeanlæg skal være godkendt!

Opførelse eller ombygning af et varmeanlæg skal indberettes til tilsynsmyndigheden og godkendes af bygningsmyndigheden:

Østrig: Indberetning til den kommunale/magistratens byggemyndighed

Tyskland: Indberetning til skorstensfejer/byggemyndighed

3.3 Opstillingssted

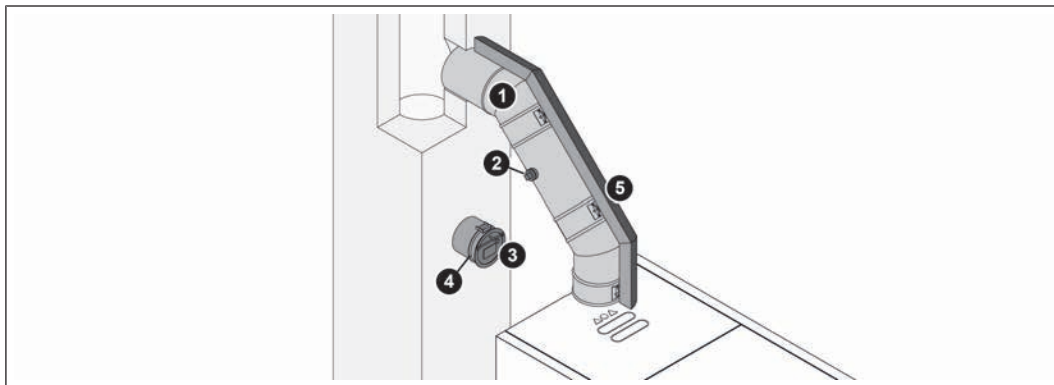
Krav til fyrrummets gulv:

- Jævnt, rent og tørt
- Ikke-brændbart og tilstrækkeligt bærende

Betingelser til opstillingsstedet

- Frostsikkert
- Tilstrækkeligt belyst
- Ingen eksplosiv atmosfære, f.eks. brandfarlige stoffer, hydrogenhalogener, rengøringsmidler eller driftsmaterialer
- Montering over 2000 m søhøjde må kun ske efter samråd med producent
- Anlægget skal beskyttes mod dyr (f.eks. gnavere), som kan bide i det eller opholde sig i det
- Ingen brændbare materialer i nærheden af systemet

3.4 Skorstenstilslutning/skorstenssystem



1	Tilslutningsledning til skorsten
2	Måleåbning
3	Trækbegrænser
4	Deflagrationsklap (på automatiske kedler)
5	Termisk isolering

BEMÆRK! Skorstenstilslutningen skal godkendes af skorstensfejer!

Hele røggasanlægget – skorsten og tilslutning – skal udføres efter ÖNORM / DIN EN 13384-1 eller ÖNORM M 7515 / DIN 4705-1.

Udstødningsgastemperaturerne i rengjort tilstand og de øvrige udstødningsgasværdier kan findes i tabellen i de tekniske data.

Desuden gælder de lokale og lovmæssige bestemmelser!

I henhold til EN 303-5 skal hele røggasanlægget udføres på en sådan måde, at eventuel tilsodning, utilstrækkeligt tilførselstryk og kondensering forhindres. Derudover kan røggastemperaturer, der er mindre end 160 K over rumtemperatur, forekomme i kedlens tilladte driftsområde.

3.4.1 Forbindelsesledning til skorsten

Krav til forbindelsesledningen:

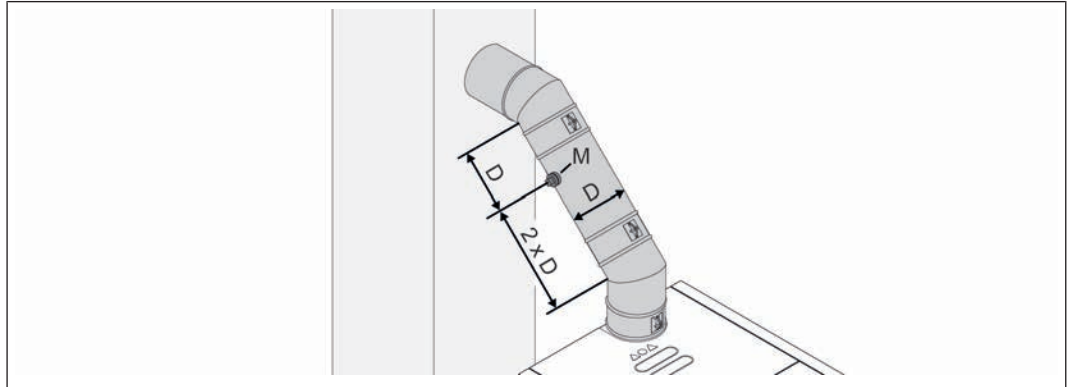
- Den korteste vej og stigning til skorstenen (anbefaling 30-45°)
- Overtrykstæt
- Varmeisolering anbefales

Afstand til brændbare komponenter:

- 100 mm ved mindst 20 mm varmeisolering
- 375 mm uden varmeisolering
Anbefaling: tre gange diameteren af forbindelsesledningen

3.4.2 Måleåbning

Der skal opsættes en passende måleåbning i forbindelsesledningen mellem kedel og skorstensanlæg til måling af emissioner fra anlægget.



Der skal være en lige indløbssektion foran måleåbningen (M) med en længde på ca. to gange diameteren (D) af forbindelsesledningen. Efter måleåbningen skal der være en lige udløbssektion, der nogenlunde svarer til diameteren på forbindelsesledningen. Måleåbningen skal altid holdes lukket, når anlægget kører.

Diameteren på den anvendte Fröling-målesonde er 14 mm. For at undgå målefejl pga. indtrængning af falsk luft, må måleåbningen ikke overstige en diameter på 21 mm.

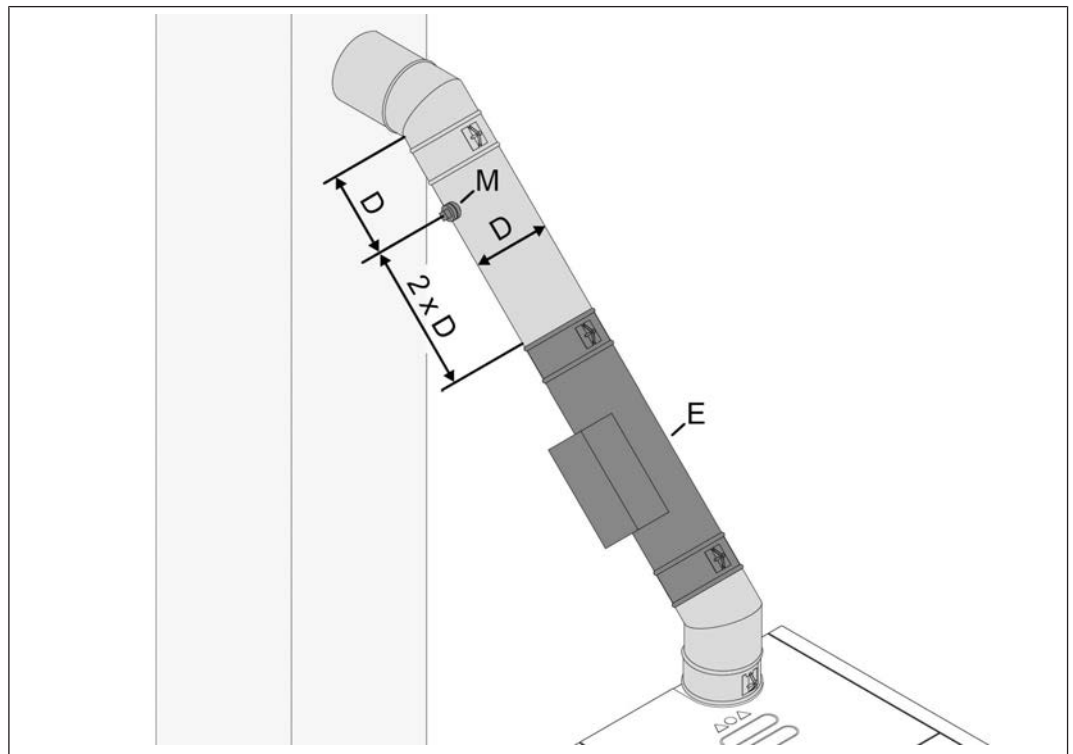
3.4.3 Trækbegrænser

Det anbefales generelt at installere en trækbegrænser. Hvis det maksimalt tilladte fremløbstryk, der er angivet i data for udsugningsanlæggets konstruktion, overskrides, skal der monteres en trækbegrænser!

BEMÆRK! Trækbegrænseren skal fastgøres direkte under samlingen med udstødningsrøret, da der her er garanteret et konstant undertryk.

3.4.4 Elektrostatisk partikeludskiller

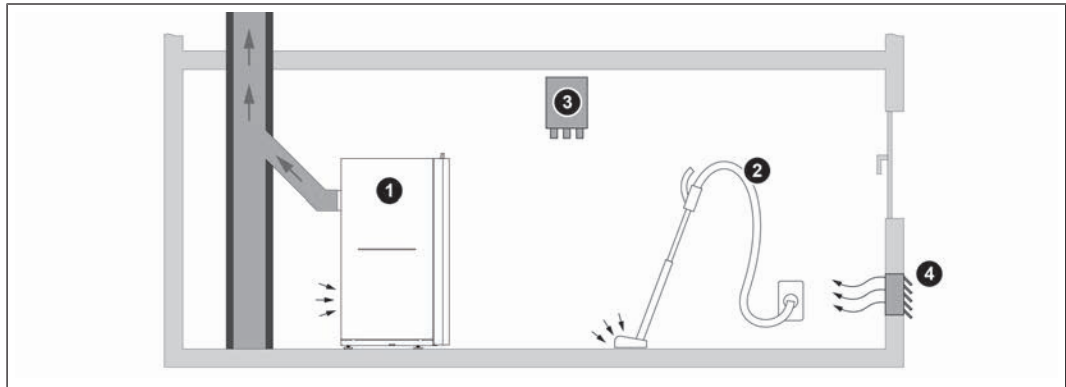
For at reducere emissioner kan en valgfri elektrostatisk partikeludskiller installeres i udstødningsrøret.



Overhold følgende punkter ved planlægning og installation:

- Placer måleåbningen (M) efter den elektrostatiske partikeludskiller (E) i henhold til specifikationerne
➔ ["Måleåbning" \[► 10\]](#)
- Vær opmærksom på installationslængden af den elektrostatiske partikeludskiller ved planlægning af udstødningssystemet
- Monter den elektrostatiske partikeludskiller i henhold til den medfølgende producentdokumentation

3.5 Forbrændingsluft



- | | |
|---|--|
| 1 | Kedel ved luftafhængig drift |
| 2 | Luftsugesystem (f.eks. centralstøvsugesystem, stueventilation) |
| 3 | Undertryksovervågning |
| 4 | Udefrakommende forbrændingsluftstilførsel |

3.5.1 Forbrændingslufttilførsel på installationsstedet

Anlægget drives afhængigt af rumluften, det vil sige, at forbrændingsluften til drift af kedlen tages fra fyrrummet/installationsstedet.

Krav:

- Åbning til det fri
 - ingen forringelse af luftstrømmen pga. vejrpåvirkninger (f.eks. sne, blade)
 - frie tværsnitsflader under hensyntagen til f.eks. afdækningsgitre og lameller
- Luftledninger
 - udfør en flowberegning for ledningslængder over 2 m og for mekanisk transport af forbrændingsluften (flowhastighed maks. 1 m/s)

Normhenvisning **ÖNORM H 5170 - Krav til konstruktion og brandsikring**

3.5.2 Fælles drift med luftsugesystemer

Ved drift af den rumluftafhængige kedel sammen med luftsugesystemer (f.eks. stueventilation) er det nødvendigt med sikkerhedsanordninger:

- Luftrykskontakt
- Røggastermostat
- Vindueshældning, vindueshældningskontakt

BEMÆRK! Afklar sikkerhedsanordninger med den ansvarlige skorstensfejer

Anbefaling til stueventilation:

Brug "egensikker" rumventilation med F-mærkning

Generelt gælder det:

- Undertryk på rumsiden maks. 8 Pa
- Luftsugesystemer må ikke overstige undertrykket på rumsiden
 - hvis dette overskrides, kræves en sikkerhedsanordning (undertryksovervågning).

Fælles drift

En testet sikkerhedsanordning (f.eks. luftryksmonitor) sikrer, at trykforholdene opretholdes, mens kedlen og luftsugesystemet er i drift. I tilfælde af fejl afbryder sikkerhedsanordningen luftsugeanlægget.

To-vejsdrift

En testet sikkerhedsanordning (f.eks. røggastermostat) sikrer, at kedlen og luftsugesystemet ikke er i drift samtidigt, f.eks. når der slukkes for strømmen.

3.6 Centralvarmevand

Medmindre andet er reguleret nationalt, gælder følgende standarder og retningslinjer i den seneste version:

Østrig	ÖNORM H 5195	Schweiz:	SWKI BT 102-01
Tyskland:	VDI 2035	Italien:	UNI 8065

Overhold standarderne og tag også hensyn til følgende anbefalinger:

- Tilstræb en pH-værdi mellem 8,2 og 10,0. Hvis centralvarmevandet kommer i kontakt med aluminium, skal pH-værdien på 8,0 til 8,5 opretholdes
- Brug behandlet påfyldnings- og efterfyldningsvand i overensstemmelse med de ovenfor nævnte standarder
- Undgå utætheder og brug et lukket varmesystem for at sikre kvaliteten af vandet i drift
- Ved påfyldning af vand skal påfyldningsslangen udluftes, før den tilsluttes for at forhindre luft i at trænge ind i systemet

Fordele ved rensset vand:

- De gældende standarder overholdes
- Mindre fald i ydeevne på grund af reduceret kalkdannelse
- Mindre korrosion på grund af reducerede aggressive stoffer
- Langsigtet omkostningsbesparende drift gennem bedre energidnyttelse

Tilladt vandhårdhed for påfyldnings- og påfyldningsvand i henhold til VDI 2035:

Samlet varmeydelse	Total hårdhed ved <20 l/kW mindste individuelle varmeydelse ¹⁾		Total hårdhed ved >20 ≤50 l/kW mindste individuelle varmeydelse ¹⁾		Total hårdhed ved >50 l/kW mindste individuelle varmeydelse ¹⁾	
	kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH
≤50	intet krav eller		11,2	2	0,11	0,02
	<16,8 ²⁾	<3 ²⁾				
>50 ≤200	11,2	2	8,4	1,5		
>200 ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02		
>600	0,11	0,02				

1. Fra det specifikke systemvolumen (liter nominel kapacitet/varmeydelse; den mindste individuelle varmeydelse skal bruges i flerkedelanlæg)
2. For anlæg med cirkulerende vandvarmere og til anlæg med elektriske varmelegemer

3.7 Trykvedligeholdelsessystemer

Trykvedligeholdelsessystemer i centralvarmeanlæg holder det nødvendige tryk inden for specificerede grænser og kompenserer for volumenændringer forårsaget af temperaturændringer i centralvarmevandet. Der anvendes hovedsageligt to systemer:

Kompressorstyret trykvedligeholdelse

Ved kompressorstyrede trykholdestationer sker volumenudligning og trykvedligeholdelse via en variabel luftpude i ekspansionsbeholderen. Hvis trykket er for lavt, pumper kompressoren luft ind i beholderen. Hvis trykket er for højt, frigives luft via en magnetventil. Systemerne er udelukkende implementeret med lukkede membranekspansionsbeholdere og forhindrer dermed skadelig ilt i at komme ind i varmevandet.

Pumpestyret trykvedligeholdelse

En pumpestyret trykvedligeholdelsesstation består i det væsentlige af en trykvedligeholdelsespumpe, en overløbsventil og en opsamlingsbeholder uden tryk. Ventilen tillader centralvarmevandet at strømme ind i opsamlingstanken, når trykket er for højt. Hvis trykket falder til under en indstillet værdi, suger pumpen vandet ud af opsamlingstanken og skubber det tilbage i varmesystemet. Pumpestyrede trykholdende anlæg med **åbne ekspansionsbeholdere** (f.eks. uden membran) tilfører ilt fra luften via vandoverfladen, hvilket medfører risiko for korrosion for de tilsluttede systemkomponenter. Disse systemer tilbyder ingen iltfjernelse i betydningen korrosionsbeskyttelse i henhold til VDI 2035 og **må ikke anvendes ud fra et korrosionssynspunkt.**

3.8 Akkumuleringstank

Overhold de regionale regler for brug af en akkumuleringstank!

Nogle finansieringsretningslinjer foreskriver installation af akkumuleringslager. Aktuelle information om individuelle finansieringsretningslinjer kan findes på www.froeling.com.

Hvis varmen fra brændekedlen kan afgives til en akkumuleringstank, har dette store fordele, f.eks.

- Bedre udnyttelse af brændstof
- Højere brugervenlighed med tankningsintervallerne
- Største grad af uafhængighed af det aktuelle varmebehov
- Mindre tilsmudsning af kedel og røggasanlæg

Da kedlens mindste kontinuerlige varmeydelse er over 30 % af den nominelle varmeydelse, skal vi som kedelproducent ifølge EN 303-5:2012, kap. 4.4.6 påpege, at S1 Turbo brændekedlen altid skal tilsluttes en akkumuleringstank med tilstrækkelig stor lagervolumen.

For nogle lande er der anbefalinger for lagervolumen, som er anført nedenfor. De angivne værdier gælder, hvis kedlens nominelle varmeydelse svarer til bygningens varmeeffektbehov, og der maksimalt kan leveres 50% af den nominelle varmeydelse til den opvarmede bygning i dellastdrift.

Akkumuleringstankens volumen kan beregnes ved hjælp af følgende formel i overensstemmelse med EN 303-5:2012:

Akkumuleringstankvolumen kan beregnes ved hjælp af følgende formel i overensstemmelse med EN 303-5:2012:

$V_{Sp} = 15T_B \times Q_N (1 - 0,3 \times Q_H / Q_{min})$	
V_{Sp}	Akkumuleringstankvolumen i [l]
Q_N	Kedlens nominelle varmeydelse i [kW]
T_B	Kedlens afbrændingsperiode i [h] ¹⁾
Q_H	Bygningens varmebelastning i [kW]
Q_{min}	Kedlens mindste varmeydelse i [kW] ²⁾
1. Eksempler på brændetiden for forskellige brændsler er givet i de tekniske data	
2. Kedlens mindste termiske effekt er den mindste værdi af termoeffektområdet i de tekniske data. Hvis der ikke er angivet en minimumsvarmeydelse, skal den nominelle varmeydelse anvendes ($Q_{min} = Q_N$)	

Kontakt venligst din installatør eller Froling for den korrekte dimensionering af akkumuleringstanken og ledningsisoleringen (f.eks. iht. ÖNORM M 7510 eller vejledning UZ37).

Anbefalet akkumuleringstankvolumen:

	Einh.	S4 Turbo			
		22 - 28	32 - 40	50	60
Anbefalet akkumuleringstankvolumen ¹⁾	[l]	2000	2500	3000	3400
1. Værdier til beregning af volumen er taget fra de tekniske data eller de tekniske data med dellasttest (hvis tilgængelig).					

Den nøjagtige udformning af akkumuleringstankvolumenen er baseret på de lokalt gældende retningslinjer og regler:

- Østrig* På grund af de relevante østrigske energiteknologilove, baseret på artikel 15a B-VG "Aftale om beskyttelsesforanstaltninger vedrørende små ovne" (2012), gælder følgende:
Der kræves ingen akkumuleringstanklagring for alle manuelt tilførte biomassekedler, der er blevet positivt testet for emissionsgrænseværdierne i ovennævnte aftale både ved nominel belastning og ved en dellast på mindre end 50 % af den nominelle belastning!
- Tyskland* 1. BImSchV (bekendtgørelse om små og mellemstore fyringsanlæg af 26. januar 2010, Federal Law Gazette I s. 38) foreskriver et minimumsvolumen for vandvarmelager på 55 liter pr. kilowatt nominel varmeydelse, en vandvarmelagertank med et volumen på tolv liter pr. liter brændstofpåfylningsrum anbefales.
- Schweiz* Ifølge LRV 2018, bilag 3, punkt 523 "Særlige krav til kedler", skal håndladede kedler med en nominel varmeydelse på op til 500 kW være forsynet med en varmeakkumulator med en volumen på mindst 12 liter pr. kammer. Volumen må ikke komme under 55 liter pr. kW nominel varmeydelse.

3.9 Termostatstyret returventil

Så længe varmtvandsreturløbet er under minimum returtemperatur, tilføres en del af varmevandsflowet.

⚠ FORSIGTIG

Falder under dugpunktet / dannelse af kondens under drift uden returløbsstigning!

Kondensvand danner et aggressivt kondensat i forbindelse med forbrændingsrester og fører til skader på kedlen!

Derfor:

- Brug af returlift er obligatorisk!
 - ↪ Minimum returtemperatur er 60°C. Installation af en kontrolmulighed (f.eks. termometer) anbefales!

3.10 Kedeludluftning



- Installer en automatisk udluftningsventil på det højeste punkt af kedlen eller ved udluftningstilslutningen (hvis tilgængelig)!
 - ↪ Som følge heraf bliver luften i kedlen konstant udledt, og funktionsnedsættelser forårsaget af luft i kedlen undgås
- Kontroller kedeludluftningsfunktionen
 - ↪ Efter installation og periodisk i henhold til producentens anvisninger

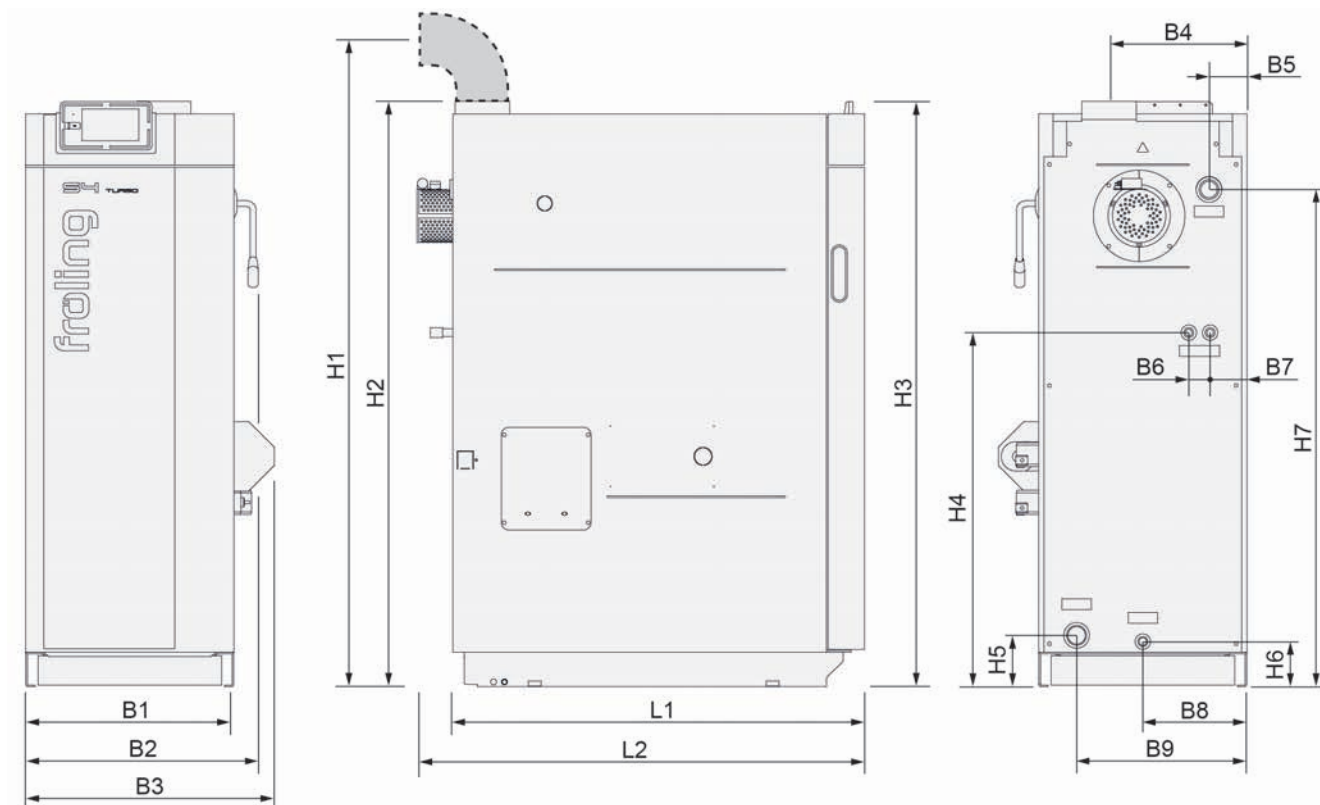
Tip: Installer et lodret stykke rør foran den automatiske udluftningsventil som en beroligende sektion, så udluftningsventilen er placeret over niveauet for kedelvandet

Anbefaling: Installer mikrobobleudskillere i ledningerne til kedlen

- ↪ Overhold producentens anvisninger!

4 Teknik

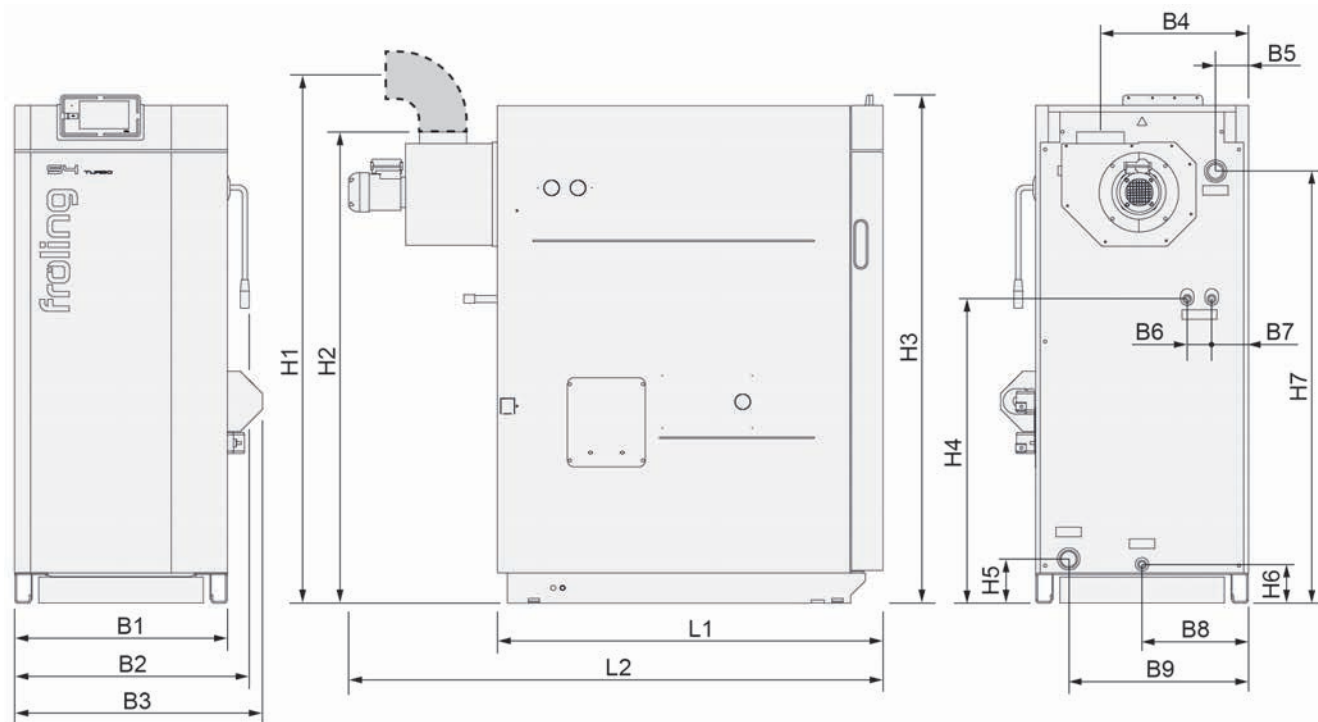
4.1 Dimensioner S4 Turbo 22-40



Mål	Benævnelse	Enh.	22-28	32-40
L1	Kedellængde	mm	1115	1215
L2	Samlet længde inkl. røgsuger		1225	1315
B1	Kedelbredde		570	670
B2	Samlet bredde inkl. servomotor		635	735
B3	Samlet bredde inkl. automatisk tænding (tilvalg)		680	780
B4	Afstand tilslutning røgrør til kedelside		380	430
B5	Afstand tilslutning fremløb til kedelside		105	105
B6	Afstand tilslutning til sikkerhedsvarmevekslertilslutning		60	80
B7	Afstand sikkerhedsvarmevekslertilslutning til kedelside		100	115
B8	Afstand afløbstilslutning til kedelside		285	335
B9	Afstand tilslutning retur til kedelside		465	565
H1	Højde på røgrørstilslutning ¹⁾		1705	1705
H2	Totalhøjde inklusive røgrørstudser		1600	1600
H3	Kedelhøjde		1600	1600
H4	Højde tilslutning sikkerhedsvarmeveksler		970	970
H5	Højde tilslutning retur		140	140
H6	Højde tilslutning afløb		125	125
H7	Højde tilslutning fremløb	1360	1360	

1. Ved brug af valgfri røgstuds til lave skorstenstilslutninger

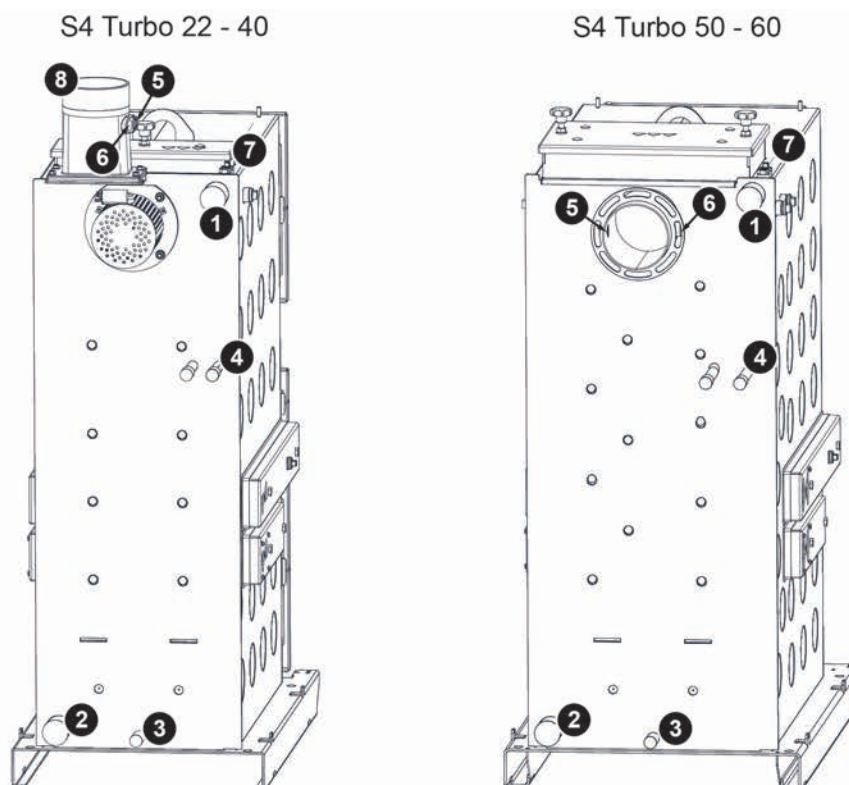
4.2 Dimensioner S4 Turbo 50-60



Maß	Benennung	Einh.	50-60
L1	Kedellængde	mm	1215
L2	Samlet længde inkl. røgsuger		1680
B1	Kedelbredde		670
B2	Samlet bredde inkl. servomotor		735
B3	Samlet bredde inkl. automatisk tænding (tilvalg)		780
B4	Afstand tilslutning røgrør til kedelside		470
B5	Afstand tilslutning fremløb til kedelside		105
B6	Afstand tilslutning til sikkerhedsvarmevekslertilslutning		80
B7	Afstand sikkerhedsvarmevekslertilslutning til kedelside		115
B8	Afstand afløbstilslutning til kedelside		335
B9	Afstand tilslutning retur til kedelside		565
H1	Højde på røgrørstilslutning ¹⁾		1585
H2	Totalhøjde inklusive røgrørstudser		1480
H3	Kedelhøjde		1600
H4	Højde tilslutning sikkerhedsvarmeveksler		960
H5	Højde tilslutning retur		140
H6	Højde tilslutning afløb		120
H7	Højde tilslutning fremløb	1360	

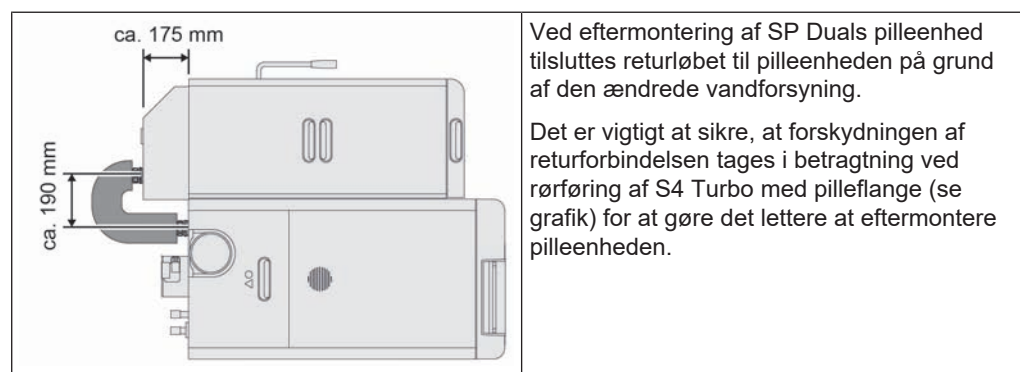
1. Ved brug af valgfri røgstuds til lave skorstenstilslutninger

4.3 Komponenter og tilslutninger



Pos.	Benævnelse	S4 Turbo 22-60
1	Tilslutning kedelfremløb	6/4" IG
2	Tilslutning kedelretur	6/4" IG
3	Tilslutning afløb	1/2" IG
4	Tilslutning sikkerhedsvarmeveksler	1/2" IG
5	Tilslutning røgføler	6 mm
6	Tilslutning bredbåndssonde	3/4"
7	2 Stk. Nedsænkingsmuffer til: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Termisk sikkerhedsanordning (på stedet) ▪ Kedelføler og STB 	1/2"
8	Tilslutning røgrør	149 mm

4.4 Bemærk returforbindelse SP Dual



Ved eftermontering af SP Duals pilleenhed tilsluttes returløbet til pilleenheden på grund af den ændrede vandforsyning.

Det er vigtigt at sikre, at forskydningen af returforbindelsen tages i betragtning ved rørføring af S4 Turbo med pilleflange (se grafik) for at gøre det lettere at eftermontere pilleenheden.

4.5 Tekniske data

4.5.1 S4 Turbo 22 - 28

Benævnelse		S4 Turbo (F) ¹⁾	
		22	28
Nominel varmeydelse	kW	22	28
Elektrisk tilslutning	230V / 50Hz / sikring C16A		
Elektrisk effekt ved nominel effekt	W	47	100
Elektrisk strøm i dvaletilstand		3	14
Kedelvægt inklusive isolering og styring	kg	645	650
Samlet kedelindhold (vand)	l	115	115
Vandsidemodstand ($\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	12,0 / 3,1	12,0 / 2,6
Minimum kedel returtemperatur	°C	60	
Maksimal tilladt driftstemperatur		90	
Tilladt driftstryk	bar	3	
Luftbårent lydniveau	dB(A)	< 70	
Tilladt brændstof iflg. EN 17225	Teil 5: træstykker, klasse A2 / D15 L50		
Fyldningsdørens dimension (bredde/højde)	mm	380 / 360	
Fyldevolumen	l	145	
Brændetid ²⁾ - Bøg	h	5,9 – 8,4	4,6 – 6,6
Brændetid ²⁾ - Gran		4,2 – 5,9	3,3 – 4,6
Kontrolbogsnummer		PB 026	PB 027
Kedelklasse iht. EN 303-5:2012		5	

1. For kedler med typebetegnelse "S4 Turbo xx" kan prøvningsresultaterne bestemte i henhold til EN 303-5 for varmekravene for brændekedler med typebetegnelsen "S4 Turbo xx F" i henhold til tegningsinspektionerne anvendes. F".

2. Brændetidsværdier er vejledende værdier ved nominel belastning afhængig af vandindhold (15-25%) og fyldningsgrad (80-100%)

Forordning (EU) 2015/1187		S4 Turbo (F)	
		22	28
Kedlens energieffektivitetsklasse		A+	A+
Kedlens energieffektivitetsindeks EEI		115	117
Sæsonbestemt rumvarmeeffektivitet η_s	%	78	79
Energieffektivitetsindeks EEI kombineret kedel og controller		117	119
Energieffektivitetsklasse kombineret kedel og regulator		A+	A+

Yderligere information i henhold til forordning (EU) 2015/1189

Benævnelse		S4 Turbo (F)	
		22	28
Opvarmningstilstand		manuel	manuel
Kondenserende kedel		nej	nej
Fastbrændselskedel med kraftvarmekobling		nej	nej
Kombineret varmelegeme		nej	nej
Akkumuleringstanksvolumen		↻ "Akkumuleringstank" ▶ 16]	
Egenskaber ved udelukkende drift med det foretrukne brændstof			
Afgivet nyttevarme ved nominal varmeydelse (P_n)	kW	22,0	28,0
Brændstoffeffektivitet ved nominal varmeydelse (η_n)	%	82,1	83,4
Hjælpestrømsforbrug ved nominal varmeydelse ($e_{l,max}$)	kW	0,047	0,101
Ekstra strømforbrug i standby-tilstand (P_{SB})	kW	0,010	0,014

Forordning (EU) 2015/1189 – Emissioner i [mg/m^3] ¹⁾	
Årlige rumopvarmningsemissioner af støv (PM)	≤ 45
Årlige rumopvarmningsemissioner af gasformige organiske forbindelser (OGC)	≤ 30
Årlige rumopvarmningsemissioner af kulilte (CO)	≤ 530
Årlige rumopvarmningsemissioner af nitrogenoxider (NO_x)	≤ 200
1. Emissionerne af støv, gasformige organiske forbindelser, kulilte og nitrogenoxider er specificeret i en standardiseret form baseret på tør røggas med et oxygenindhold på 10% og under standardbetingelser ved 0°C og 1013 millibar	

4.5.2 S4 Turbo 32 - 40

Benævnelse		S4 Turbo (F) ¹⁾		
		32 ²⁾	34	40
Nominal varmeydelse	kW	32	34	40
Elektrisk tilslutning	230V / 50Hz / sikring C16A			
Elektrisk effekt ved nominal effekt	W	67	55	55
Elektrisk strøm i dvaletilstand		14	14	14
Kedelvægt inklusive isolering og styring	kg	730	735	745
Samlet kedelindhold (vand)	l	175	175	175
Vandsidemodstand ($\Delta T = 10 / 20 \text{ K}$)	mbar	6,0 / 1,6	6,0 / 1,6	6,0 / 1,6
Minimum kedel returtemperatur	°C	60		
Maksimal tilladt driftstemperatur		90		
Tilladt driftstryk	bar	3		
Luftbærent lydniveau	dB(A)	< 70		
Tilladt brændstof iflg. EN 17225	Teil 5: træstykker, klasse A2 / D15 L50			
Fyldningsdørens dimension (bredde/højde)	mm	380 / 360	380 / 360	380 / 360
Fyldevolumen	l	190	190	190
Brændetid ³⁾ - Bøg	h	4,1 - 6,1	3,9 - 5,7	3,9 - 5,7
Brændetid ³⁾ - Gran		3,0 - 4,3	2,8 - 4,0	2,8 - 4,0

Benævnelse	S4 Turbo (F) ¹⁾		
	32 ²⁾	34	40
Kontrolbogsnummer	PB 115	PB 028	PB 029
Kedelklasse iht. EN 303-5:2012	5	5	5
1. For kedler med typebetegnelse "S4 Turbo xx" kan prøvningsresultaterne bestemte i henhold til EN 303-5 for varmekravene for brændekedler med typebetegnelsen "S4 Turbo xx F" i henhold til tegninsinspektionerne anvendes F". 2. S4 Turbo 32 kun tilgængelig i Italien 3. Brændetidsværdier er vejledende værdier ved nominal belastning afhængig af vandindhold (15-25%) og fyldningsgrad (80-100%)			

Forordning (EU) 2015/1187		S4 Turbo (F)		
		32	34	40
Kedlens energieffektivitetsklasse		A+	A+	A+
Kedlens energieffektivitetsindeks EEI		118	119	120
Sæsonbestemt rumvarmeeffektivitet η_s	%	80	81	82
Energieffektivitetsindeks EEI kombineret kedel og controller		120	121	122
Energieffektivitetsklasse kombineret kedel og regulator		A+	A+	A+

Yderligere information i henhold til forordning (EU) 2015/1189

Benævnelse		S4 Turbo (F)		
		32	34	40
Opvarmningstilstand		manuel	manuel	manuel
Kondenserende kedel		nej	nej	nej
Fastbrændselskedel med kraftvarmekobling		nej	nej	nej
Kombineret varmelegeme		nej	nej	nej
Akkumuleringstankvolumen		↻ "Akkumuleringstank" [▶ 16]		
Egenskaber ved udelukkende drift med det foretrukne brændstof				
Afgivet nyttevarme ved nominal varmeydelse (P_n)	kW	32,0	34,0	40,0
Brændstoffeffektivitet ved nominal varmeydelse (η_n)	%	84,0	84,1	84,4
Hjælpestrømsforbrug ved nominal varmeydelse ($e_{l,max}$)	kW	0,070	0,055	0,055
Ekstra strømforbrug i standby-tilstand (P_{SB})	kW	0,014	0,014	0,014

Forordning (EU) 2015/1189 – Emissioner i [mg/m ³] ¹⁾	
Årlige rumopvarmningsemissioner af støv (PM)	≤ 45
Årlige rumopvarmningsemissioner af gasformige organiske forbindelser (OGC)	≤ 30
Årlige rumopvarmningsemissioner af kullite (CO)	≤ 530
Årlige rumopvarmningsemissioner af nitrogenoxider (NO _x)	≤ 200
1. Emissionerne af støv, gasformige organiske forbindelser, kullite og nitrogenoxider er specificeret i en standardiseret form baseret på tør røggas med et oxygenindhold på 10 % og under standardbetingelser ved 0°C og 1013 millibar	

4.5.3 S4 Turbo 50 - 60

Benævnelse		S4 Turbo	
		50	60
Nominel varmeydelse	kW	49,9	60
Elektrisk tilslutning	230V / 50Hz / sikring C16A		
Elektrisk effekt ved nominel effekt	W	108	162
Elektrisk strøm i dvaletilstand		12	3
Kedelvægt inklusive isolering og styring	kg	793	803
Samlet kedelindhold (vand)	l	170	170
Vandsidemodstand ($\Delta T = 10 / 20 \text{ K}$)	mbar	15,0 / 5,0	23,0 / 8,0
Minimum kedel returtemperatur	°C	60	
Maksimal tilladt driftstemperatur		90	
Tilladt driftstryk	bar	3	
Luftbårent lydniveau	dB(A)	< 70	
Tilladt brændstof iflg. EN 17225	Teil 5: Træstykker, klasse A2 / D15 L50		
Fyldningsdørens dimension (bredde/højde)	mm	380 / 360	380 / 360
Fyldevolumen	l	200	200
Brændetid ¹⁾ - Bøg	h	3,4 – 4,9	2,8 – 4,1
Brændetid ¹⁾ - Gran		2,4 – 3,5	2,0 – 2,9
Kontrolbogsnummer		PB 039	PB 040
Kedelklasse iht. EN 303-5:2012		5	5

1. Brændetidsværdier er vejledende værdier ved nominel belastning afhængig af vandindhold (15-25%) og fyldningsgrad (80-100%)

Forordning (EU) 2015/1187		S4 Turbo	
		50	60
Kedlens energieffektivitetsklasse		A+	A+
Kedlens energieffektivitetsindeks EEI		120	119
Sæsonbestemt rumvarmeeffektivitet η_s	%	81	81
Energieffektivitetsindeks EEI kombineret kedel og controller		122	121
Energieffektivitetsklasse kombineret kedel og regulator		A+	A+

Yderligere information i henhold til forordning (EU) 2015/1189

Benævnelse		S4 Turbo	
		50	60
Opvarmningstilstand		manuel	manuel
Kondenserende kedel		nej	nej
Fastbrændselskedel med kraftvarmekobling		nej	nej
Kombineret varmelegeme		nej	nej
Akkumuleringstankvolumen		↻ "Akkumuleringstank" ▶ 16]	
Egenskaber ved udelukkende drift med det foretrukne brændstof			
Afgivet nyttevarme ved nominel varmeydelse (P_n)	kW	50,0	60,0

Benævnelse		S4 Turbo	
		50	60
Brændstoffeffektivitet ved nominel varmeydelse (η_n)	%	85,4	86,3
Hjælpestrømsforbrug ved nominel varmeydelse ($e_{l_{max}}$)	kW	0,109	0,162
Ekstra strømforbrug i standby-tilstand (P_{SB})	kW	0,012	0,010

Forordning (EU) 2015/1189 – Emissioner i [mg/m^3] ¹⁾	
Årlige rumopvarmningsemissioner af støv (PM)	≤ 45
Årlige rumopvarmningsemissioner af gasformige organiske forbindelser (OGC)	≤ 30
Årlige rumopvarmningsemissioner af kullilte (CO)	≤ 530
Årlige rumopvarmningsemissioner af nitrogenoxider (NO_x)	≤ 200
1. Emissionerne af støv, gasformige organiske forbindelser, kullilte og nitrogenoxider er specificeret i en standardiseret form baseret på tør røggas med et oxygenindhold på 10% og under standardbetingelser ved 0°C og 1013 millibar	

4.5.4 Data til beskrivelse af udstødningssystemet

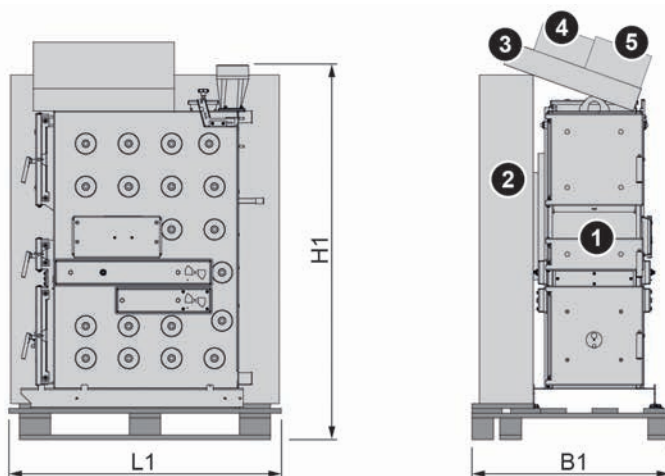
Benævnelse		S4 Turbo		
		22	28	32 ¹⁾
Udstødningstemperatur ved nominel belastning	°C	160	180	140
Udstødningstemperatur ved delbelastning		110	130	110
CO ₂ -Volumenkonzentration ved nominel belastning	%	12,3 / 12,3		
Udstødningsmassestrøm ved nominel belastning	kg/s	0,016	0,021	0,025
Udstødningsmassestrøm ved delbelastning		0,007	0,010	0,012
Nødvendigt leveringstryk ved nominel belastning	Pa	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08
Nødvendigt leveringstryk ved delbelastning	Pa	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08
Maksimalt leveringstryk	Pa	30	30	30
	mbar	0,3	0,3	0,3
Røgrørsdiameter	mm	149	149	149

1. S4 Turbo 32 nur in Italien erhältlich

Benævnelse		S4 Turbo			
		34	40	50	60
Udstødningstemperatur ved nominel belastning	°C	140	170	150	170
Udstødningstemperatur ved delbelastning		110	130	100	110
CO ₂ -Volumenkonzentration ved nominel belastning	%	12,3 / 12,3			
Udstødningsmassestrøm ved nominel belastning	kg/s	0,025	0,030	0,033	0,041
Udstødningsmassestrøm ved delbelastning		0,012	0,015	0,016	0,020
Nødvendigt leveringstryk ved nominel belastning	Pa	8	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08
Nødvendigt leveringstryk ved delbelastning	Pa	8	8	8	8
	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08
Maksimalt leveringstryk	Pa	30	30	30	30
	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3
Røgrørsdiameter	mm	149	149	149	149

5 Transport og lagring

5.1 Leveringstilstand



Pos.	Benævnelse	Enh.	S4 Turbo 15-20		
			22-28	34-40	50-60
L1	Længde	mm	1270	1340	1340
B1	Bredde		920	1080	1080
H1	Højde		1745	1745	1665
-	Vægt	kg	665	765	815
Komponenter:					
1	Kedel S4 Turbo (F)				
2	Isolering				
3	Styring				
4	Tilbehørspakke				
5	Betjeningsdel				

5.2 Midlertidig lagring

Hvis samlingen finder sted på et senere tidspunkt:

- Opbevar komponenter på et beskyttet, støvfrit og tørt sted
 - ↳ Fugt og frost kan beskadige komponenterne, især de elektriske komponenter!

5.3 Installation

BEMÆRK



Beskadigelse af komponenterne ved forkert installation

- Overhold transportanvisningerne på emballagen
- Transporter komponenter omhyggeligt for at undgå beskadigelse
- Beskyt emballagen mod fugt
- Vær opmærksom på pallens tyngdepunkt, når du løfter

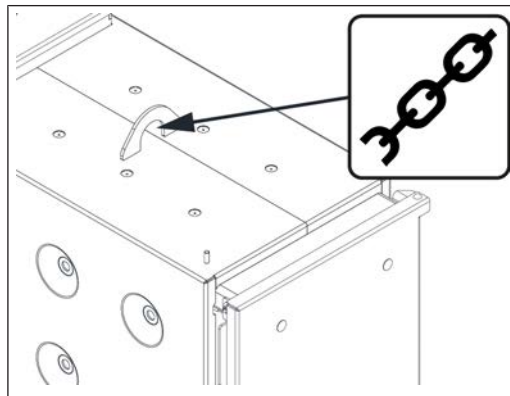
- Placer palleløfteren eller lignende løfteanordning på pallen og indsæt komponenterne

Kan kedlen ikke bringes ind på en palle:

- Fjern pappet og afmonter kedlen fra pallen
- Afmonter kedlen fra pallen

➔ "Fjern kedlen fra pallen" [► 30]

Indbringning med kran

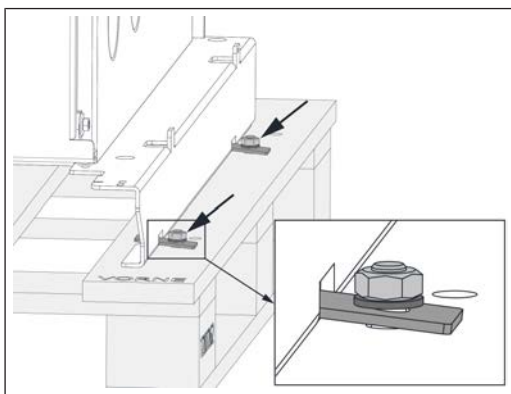


- Fastgør krankrogen sikkert til fastgørelsespunktet og bring kedlen ind

5.4 Opstilling i fyrrummet

5.4.1 Fjern kedlen fra pallen

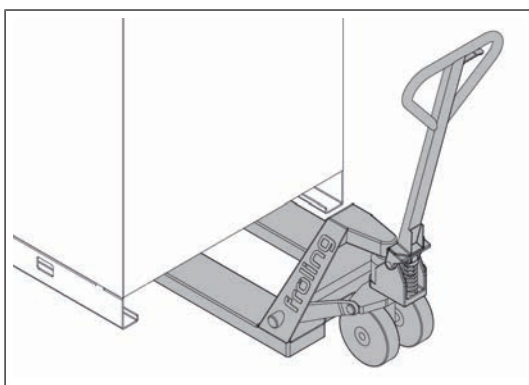
- Fjern boksen med styringen fra kedlen og opbevar den sikkert
- Løft karton med isolering fra pallen



- Fjern transportsikringen
- Løft kedlen af pallen



TIP: Brug Froling-kedlens løfteanordning KHV 1400 til nemt at fjerne pallen!



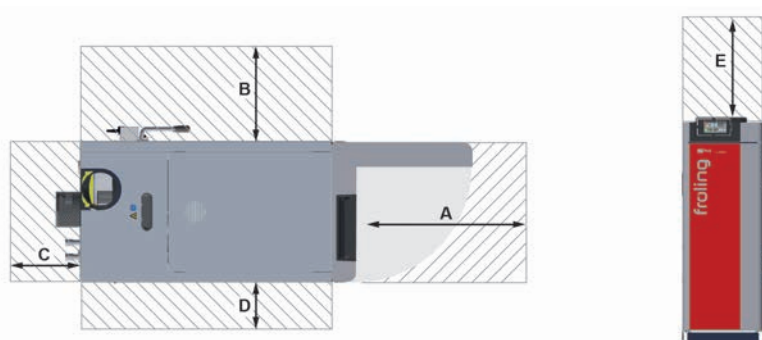
- Placer en palleløfter eller lignende løfteanordning med passende bæreevne på bundrammen
- Løft og transporter til anvist sted
 - ↳ Vær opmærksom på anlæggets drifts- og vedligeholdelsesområder!

5.4.2 Drifts- og vedligeholdelsesområder på anlægget

- Generelt skal anlægget opsættes således, at det er tilgængeligt fra alle sider, og at vedligeholdelse kan udføres hurtigt og nemt!
- Regionale specifikationer for nødvendige vedligeholdelsesområder til skorstens- eftersyn skal derudover overholdes med de angivne intervaller!
- Ved opsætning af systemet skal de gældende standarder og forskrifter overholdes!
- Overhold også standarderne for lydisolering!
(ÖNORM H 5190 - støjbeskyttelsesforanstaltninger)

Service- og vedligeholdelsesområder S4 Turbo

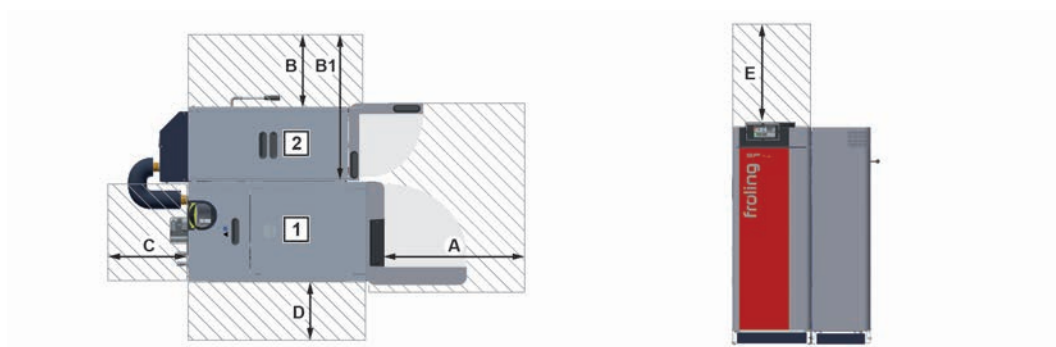
BEMÆRK! WOS-håndtag og servomotorer til luftstyringen kan monteres enten til venstre eller højre! Hvis pilleaggregatet skal eftermonteres, anbefaler vi at installere servomotorerne på venstre side af kedlen.



A	800 mm
B	800 mm / 200 mm ¹⁾
C	500 mm ²⁾ / 800 mm ³⁾
D	200 mm / 800 mm ¹⁾
E	500 mm ⁴⁾

1. Ved brug af WOS-grebet i venstre side
 2. Til S4 Turbo 22-40
 3. Til S4 Turbo 50-60
 4. Serviceområde for at fjerne WOS-fjedre opad

Service- og vedligeholdelseområder SP Dual



1... Fastbrændselskedel S4 Turbo F | 2... Pilleenhed

	SP Dual 22-28	SP Dual 32-40
A	800 mm	
B	600 / 300 mm ¹⁾	700 / 400 mm ¹⁾
B1	1030 / 730 mm ¹⁾	1130 / 830 mm ¹⁾
C	500 mm	
D	200 / 800 mm ²⁾	
E	500 mm ³⁾	

1. Når du bruger det valgfrie WOS-drev eller WOS-håndtaget på venstre side

2. Ved brug af WOS-grebet i venstre side

3. Serviceområde for at fjerne WOS-fjedre opad

6 Montering

6.1 Nødvendige hjælpemidler og værktøj

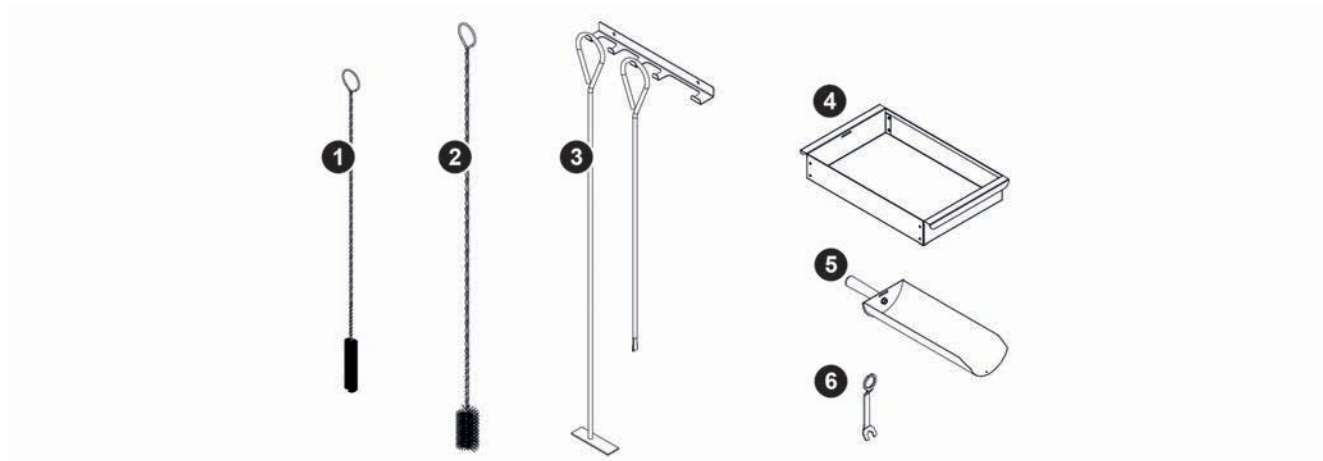


Til montering er følgende hjælpemidler og værktøj nødvendigt:

- Gaffel- eller ringnøglesæt (bredde på tværs af flade 8 – 32 mm)
- Unbraconøgle sæt
- Skruetrækkere og stjerneskrue-trækkere
- Hammer
- Sideskærere
- Halvrund fil
- Bore- eller akku skruetrækker med Torx bit sæt
- Trappestige

6.2 Inkluderet i leverancen

Følgende tilbehør er inkluderet i leveringsomfanget og er kun nødvendigt for driften af kedlen.



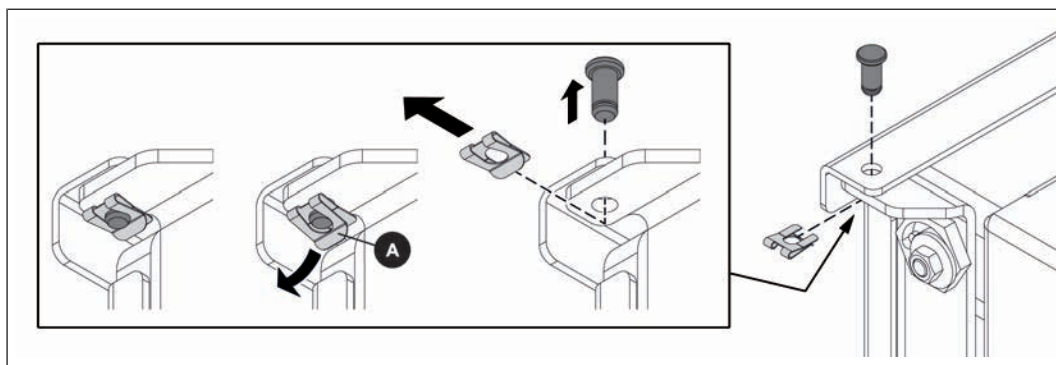
1	Rengøringsbørste 30 x 20 x 90	4	Askeskuffe med holder
2	Rengøringsbørste Ø 54 x 1350	5	Askeskovel
3	Fyrredskaber med holder	6	Nøgle til dørbeslag

6.3 Før montering

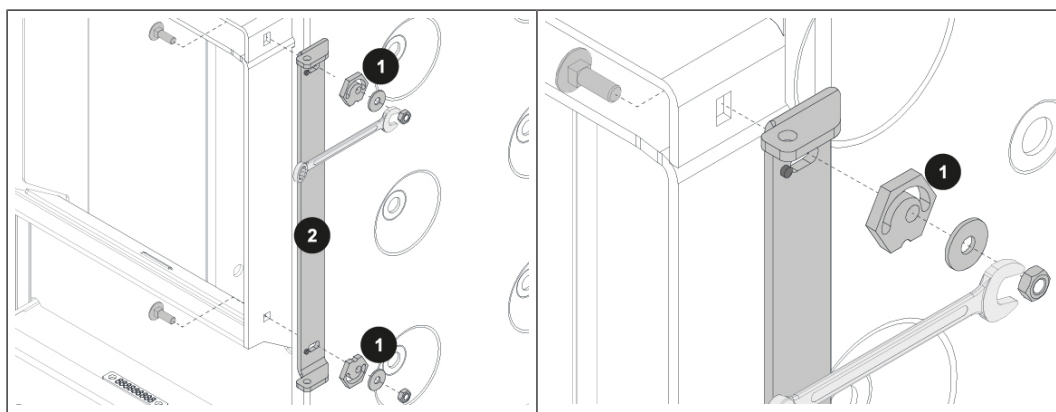
6.3.1 Udskift dørhængsler (hvis nødvendigt)

Udskiftning af dørhængsel er vist nedenfor med påfyldningsdøren som eksempel fra venstre mod højre. For at ændre anslaget til brændkammerdøren skal du udføre disse trin på samme måde!

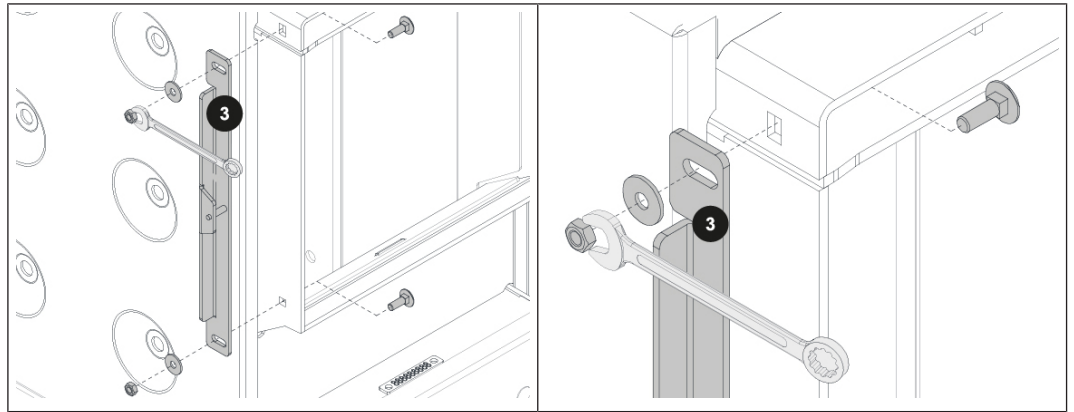
BEMÆRK! Hvis der er et pilleaggregat, anbefaler vi dørstopperen på venstre side af kedlen for bedre anvendelighed!



- Åben påfyldningsdør
- Løft beslaget (A) lidt og træk aksellåsen ud
- Tag hængselstifterne foroven og forneden ud og fjern påfyldningsdøren



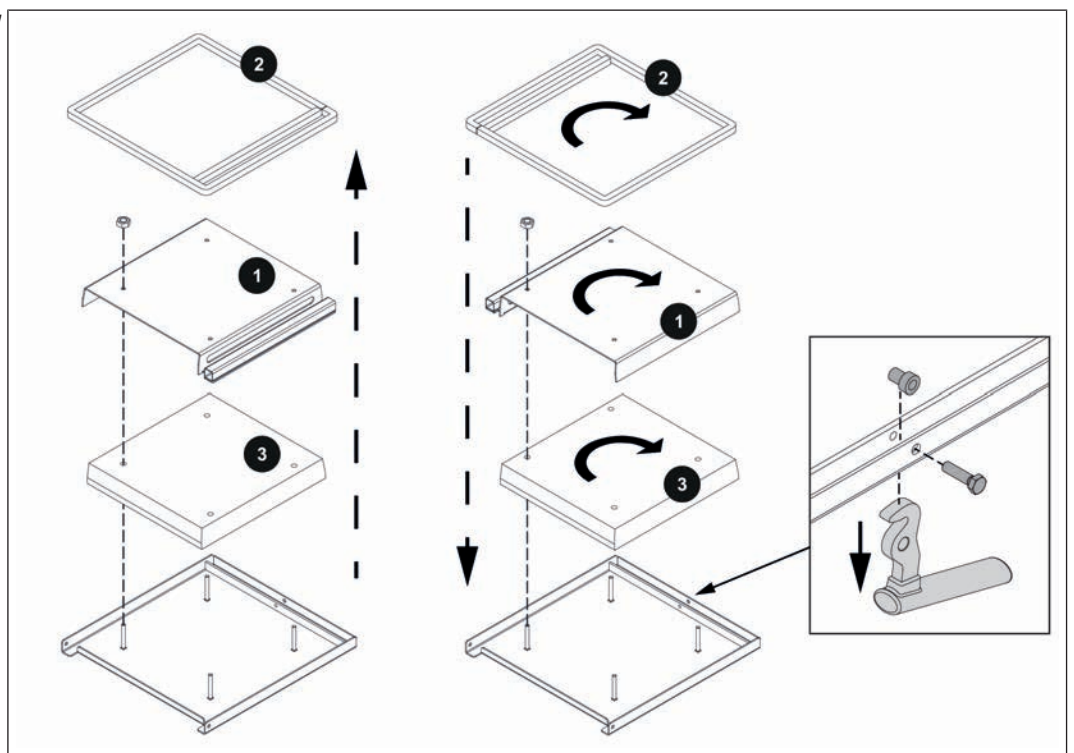
- Løsn møtrikker og spændeexcenter (1) og afmonter hængslet (2).



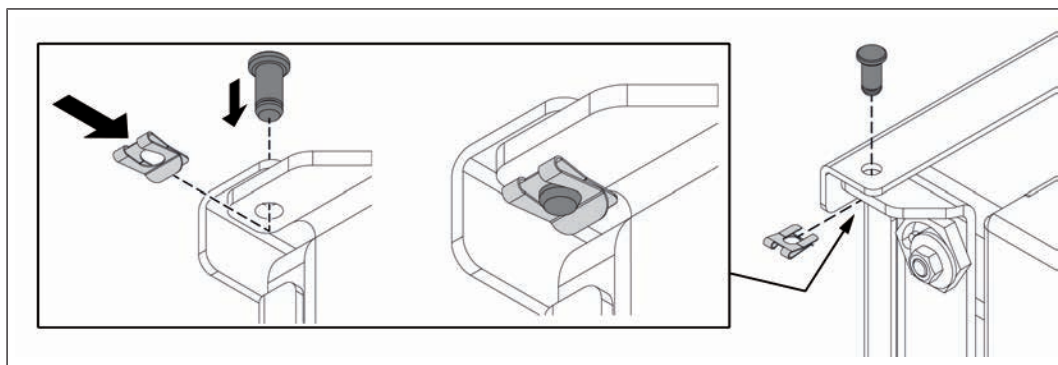
- Løsn møtrikkerne og fjern låsepladen (3).
- Geninstaller låsepladen og hængslet med skiver og møtrikker på den modsatte side
 - ↪ Spænd kun møtrikkerne let

Ombyg påfyldningsdøren

Kun med påfyldningsdør!



- Afmonter strålepanelet (1) med glasfiberforseglingen (2)
- Løft forsigtigt isoleringspladen (3) ud
- Drej isoleringspladen (3) 180° og sæt den ind i paneldøren, så hulmønsteret matcher
- Monter strålepanelet (1) igen
- Lim glasfiberforseglingen (2) ind med kontaktilim
- Afmonter dørhåndtaget og kravebøsningen



- Vend døren og hæng den op igen med stoppet på den modsatte side
↳ Fastgør med hængselsboltene i top og bund

- Skub aksellåsen på hængselsstiften

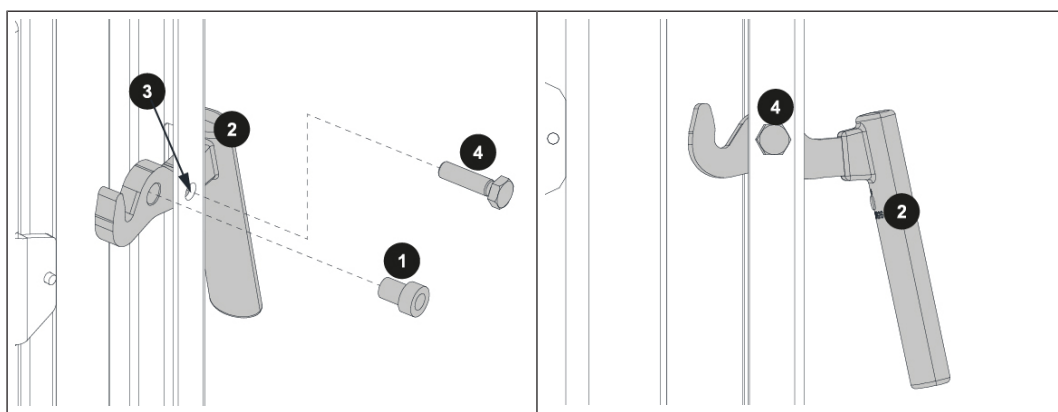
BEMÆRK! Hvis dørhængslerne er skiftet, skal dørene tjekkes for utætheder og efterjusteres evt.

➔ "Indstil døre" [▶ 37]

➔ "Afprøv indstilling og dørenes tæthed" [▶ 38]

Monter dørgrab

Udfør følgende trin på samme måde for alle døre!

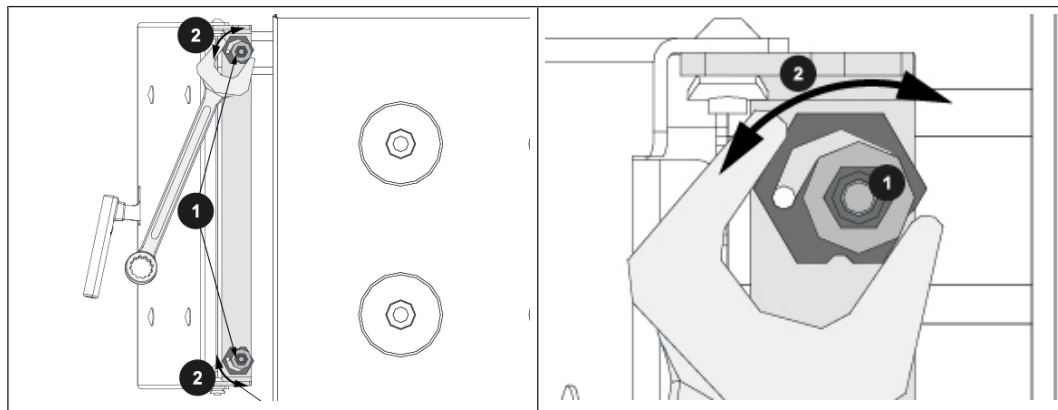


- Indsæt kravebøsningen (1) i dørhåndtaget (2) og placer dørhåndtaget (2) i det medfølgende hul (3).
- Fastgør dørhåndtaget (2) med skruer (4).

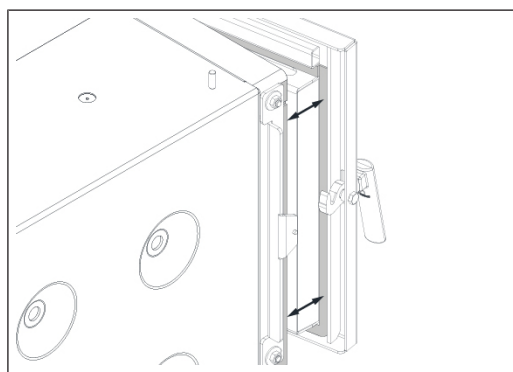
6.3.2 Instil døre

Indstillingen af dørene er vist nedenfor med påfyldningsdøren som eksempel. Udfør disse trin på samme måde for forbrændingskammeret og opvarmningsdøren!

Dørstopside

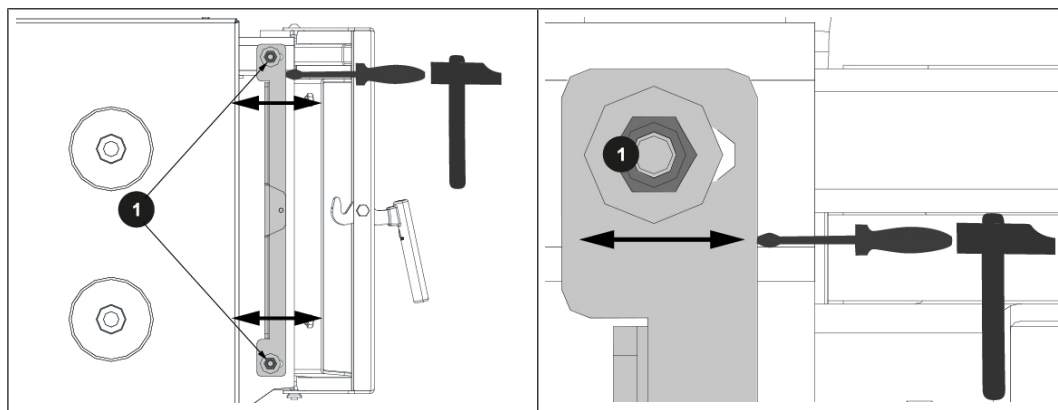


- Løsn møtrikkerne (1) på spændeexcenterne øverst og nederst
- Brug en unbrakonøgle (32 mm) til at flytte spændeexcenteret bagud eller fremad efter behov (2)



- Indstil spændeexcenteret, så du, når du lukker døren, kan mærke en let modstand med et mellemrum på cirka 2-3 cm
 - ↳ OBS: Spændeexcenterne skal justeres på samme måde i top og bund!
- Fastgør hængslets position med møtrikker (1) foroven og forneden

Dørgrebsside



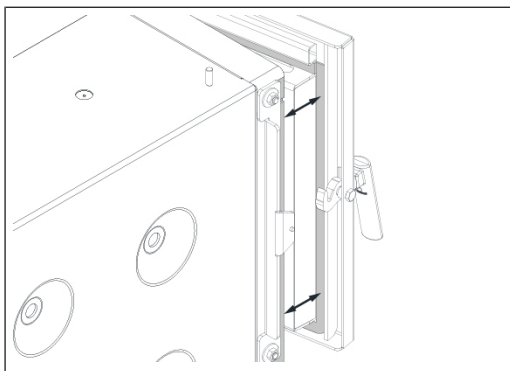
- Løsn møtrikkerne (1) på låsepladen i top og bund

- ❑ Brug det passende værktøj (f.eks. skruetrækker og hammer) til at flytte låsepladen bagud eller fremad efter behov
 - ↪ Juster låsepladen, så døren lukker let
 - ↪ OBS: Låsepladen skal rettes op og ned på samme måde!
- ❑ Fastgør låsepladens position med møtrikker (1) øverst og nederst

6.3.3 Tjek dørenes indstilling og tæthed

Indstilling og kontrol for utætheder er vist nedenfor med påfyldningsdøren som eksempel. Udfør disse trin på samme måde for forbrændingskammeret og opvarmningsdøren!

Kontroller dørstoppets indstilling

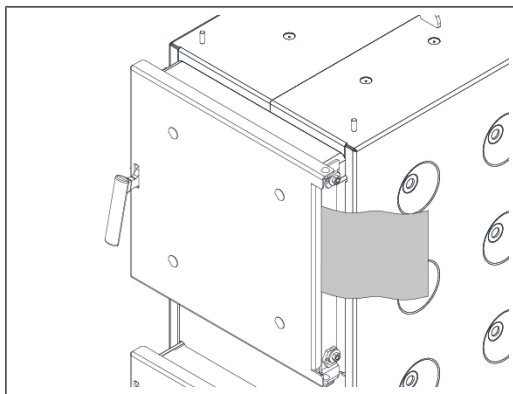


- ❑ Luk døren
 - ↪ Mærkbar let modstand med en døråbning på 2-3 cm:
Indstilling OK
 - ↪ Ingen mærkbar modstand:
Indstilling skal ændres - flyt hængslet bagud
➔ "Indstil døre" [▶ 37]
 - ↪ Mærkbar modstand med dørspalte >3 cm:
Indstilling skal ændres - flyt hængslet fremad
➔ "Indstil døre" [▶ 37]

Kontroller indstillingen på dørgrebssiden

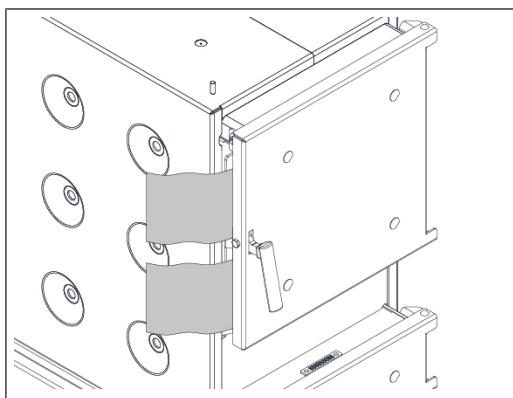
- ❑ Luk døren
 - ↪ Kan døren lukkes med normal kraft:
Indstilling OK
 - ↪ Kan døren ikke lukkes eller kun med stor kraftanstrengelse:
Flyt låsepladen fremad
➔ "Indstil døre" [▶ 37]

Tjek tætheden på dørhængselssiden



- Åbn døren
- Skub et ark papir på siden af dørstoppet i det øverste område mellem døren og kedlen og luk døren
- Prøv om arket kan trækkes ud
 - ↪ Hvis arket ikke kan trækkes ud:
Døren er tæt, indstillingerne er korrekte!
 - ↪ Kan arket trækkes ud:
Døren er ikke tæt og skal efterjusteres! Øg kontaktrykket på spændeexcenteret:
 ➔ ["Indstil dørene" \[▶ 37\]](#)
- Tjek tætheden igen efter justering af dørene

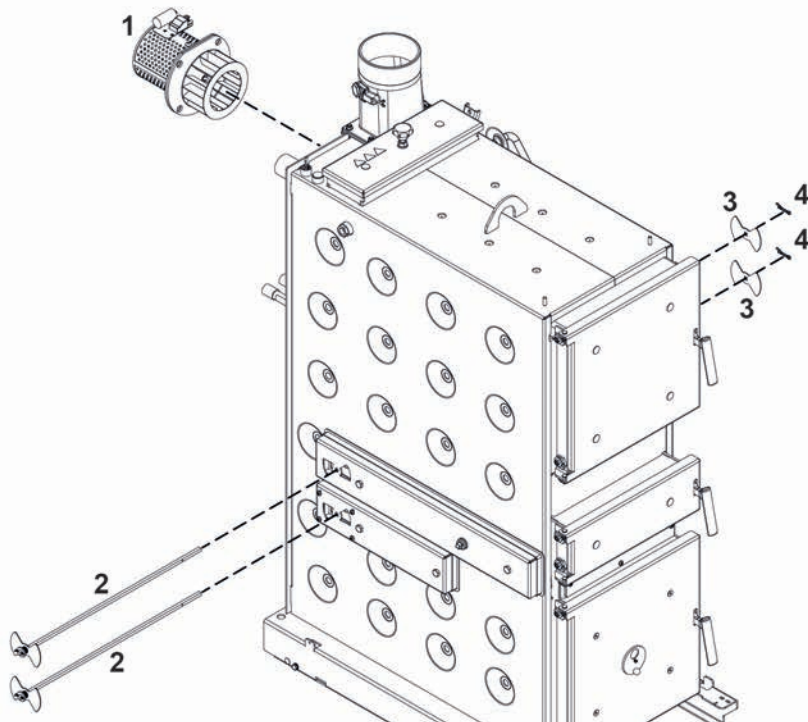
Gentag samme procedure på siden af dørstoppet i bunden og på siden af dørhåndtaget



6.4 Monter S4 Turbo 22-40

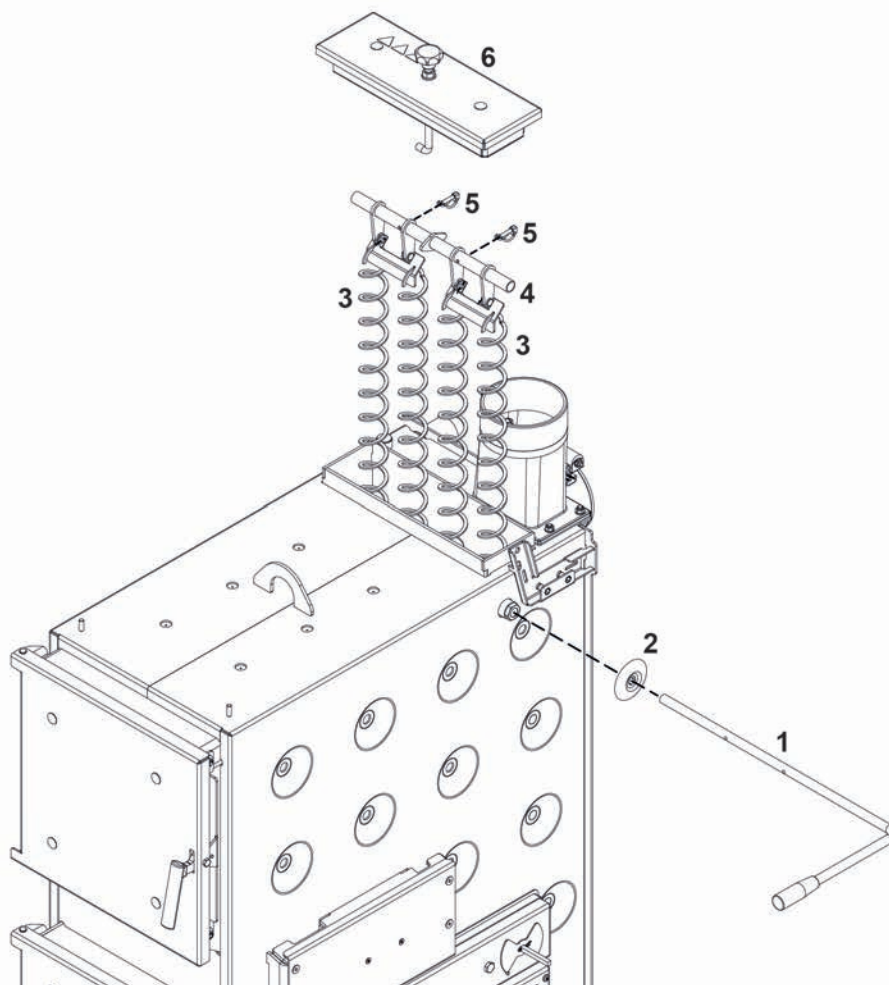
6.4.1 Monteringsoversigt

Luftstrøm

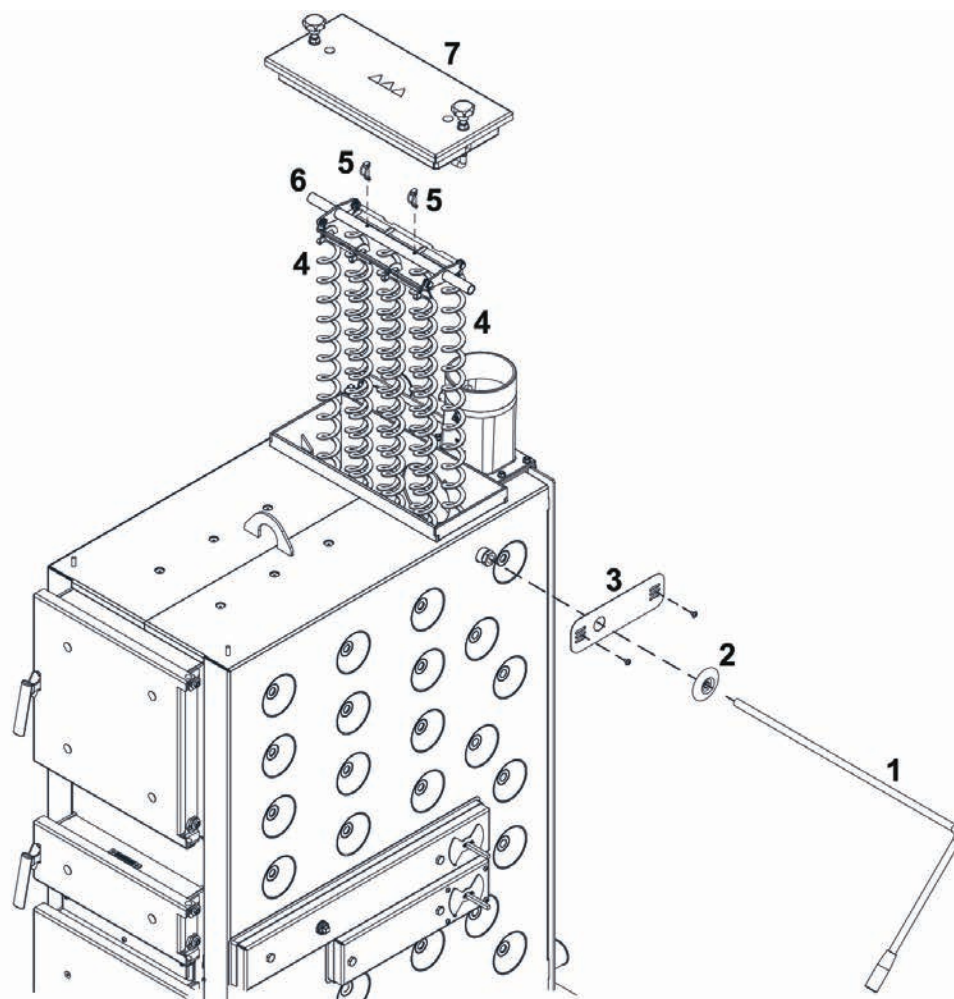


Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	Røgsuger
2	2	Luftkobling med luftklap og fjeder
3	2	Luftklap
4	2	Splint

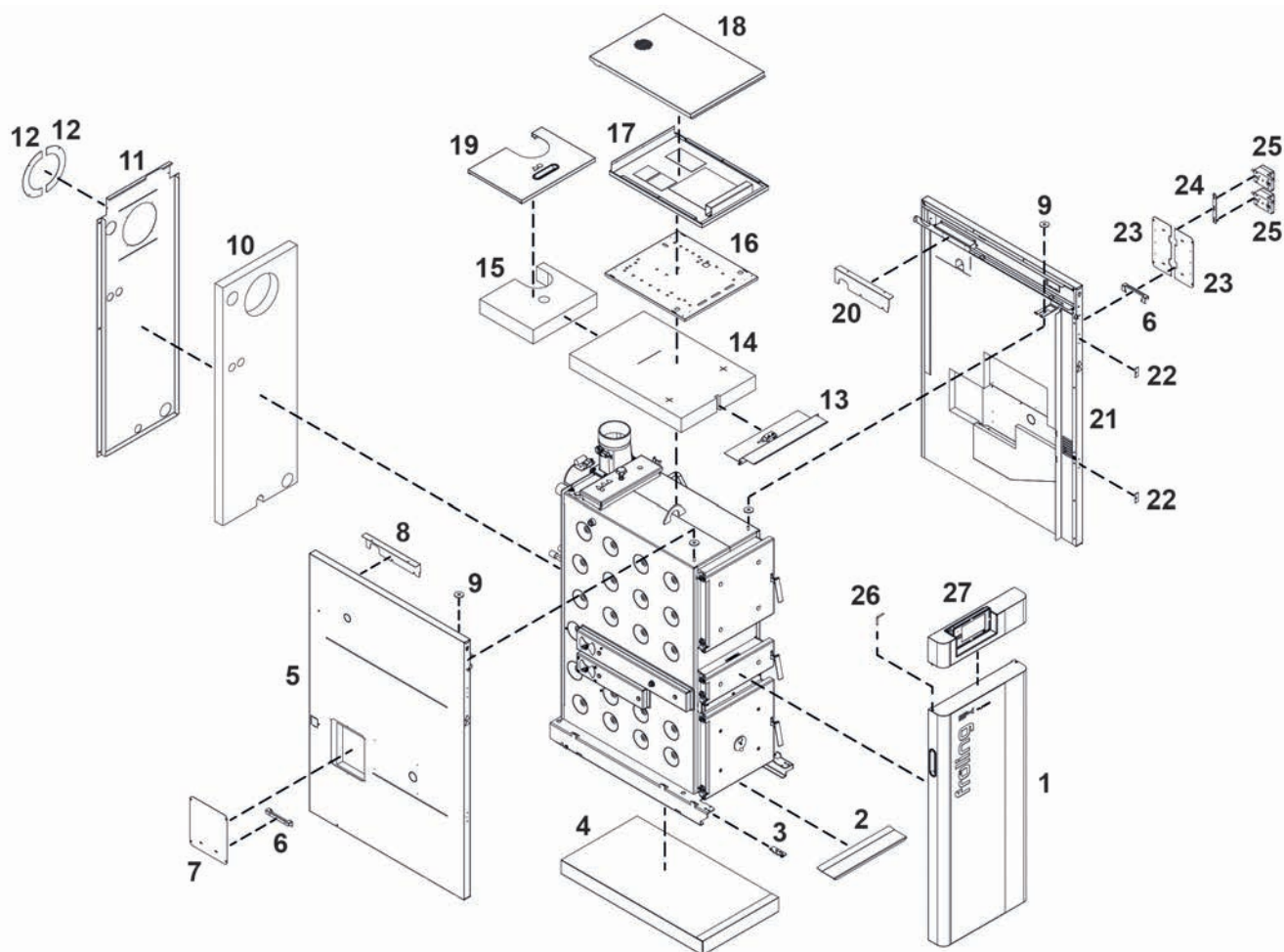
WOS-Technik S4 Turbo 22-28



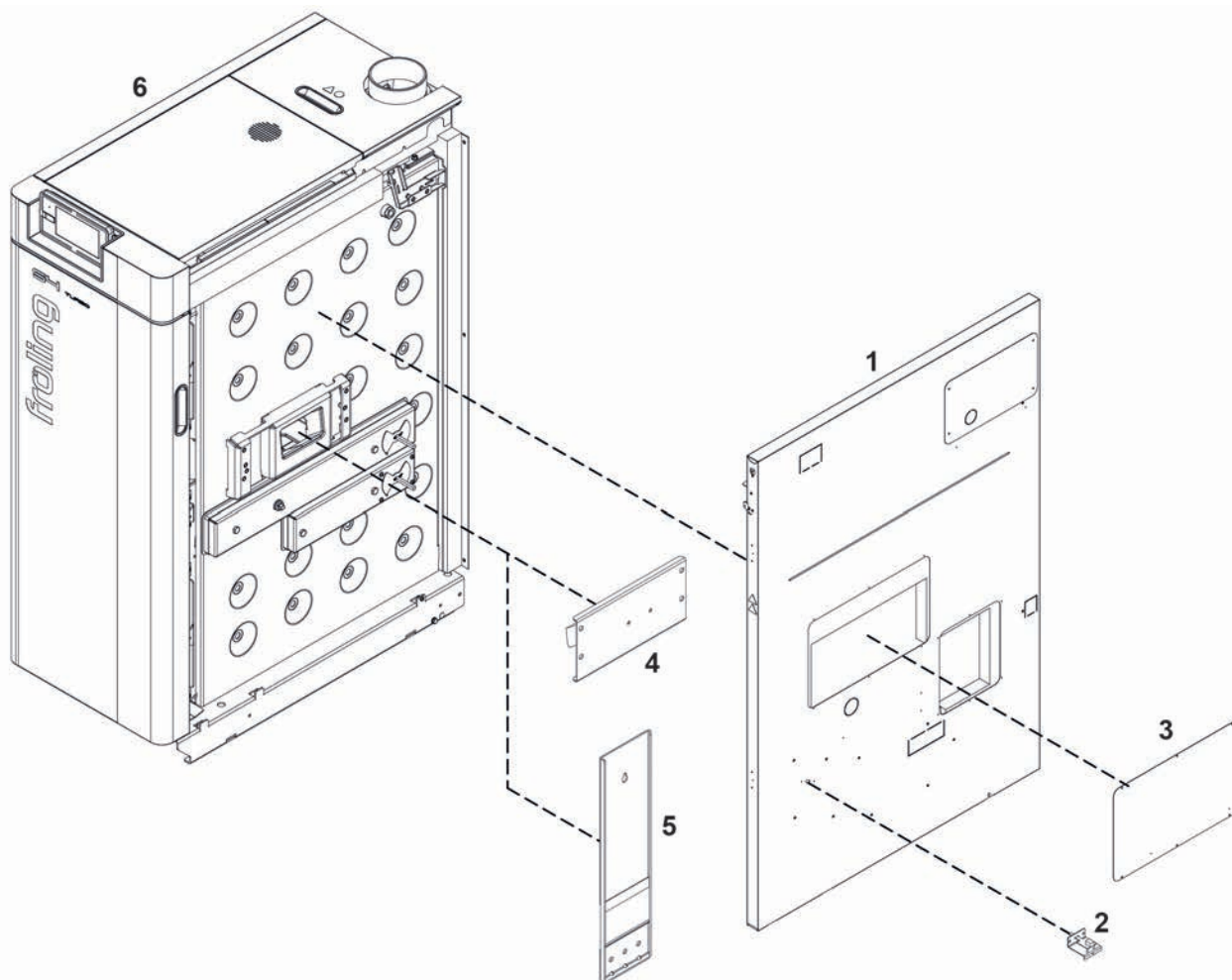
Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	WOS-håndtag
2	1	Kunststofafdækning
3	4	WOS-fjedre
4	1	Enkelt WOS-holderør
5	2	Rørklapstift
6	1	Varmevekslerdæksel

WOS-Teknik S4 Turbo 32-40

Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	WOS-håndtag
2	1	Kunststofafdækning
3	1	Plade
4	8	WOS-fjedre
5	2	Rørklapstift
6	1	Dobbelt WOS-holderør
7	1	Varmevekslerdæksel

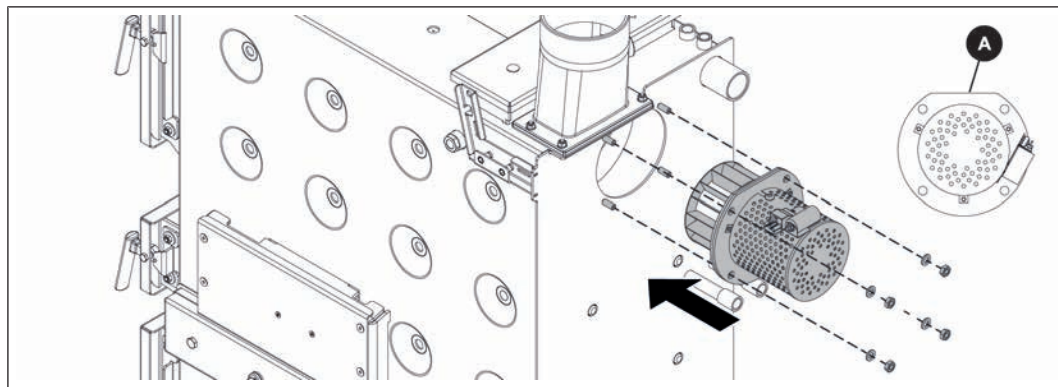
Isolering


Pos.	Stk	Benævnelse	Pos.	Stk	Benævnelse
1	1	Isoleringsdør	15	1	Termisk isolering varmeveksledæksel
2	1	Bundplade	16	1	Holdeplade (S4 Turbo 32-40)
3	1	Dørbeslag	17	1	Kontrolboks
4	1	Bundisolering	18	1	Afdækning styring
5	1	Venstre sideplade	19	1	Afdækning af varmevekslerdæksel
6	2	Monteringsbeslag	20	1	Afdækning højre kabelkanal
7	1	Dækplade	21	1	Højre sideplade
8	1	Afdækning venstre kabelkanal	22	2	Modplade til magnetlås
9	4	Tillægsskive Ø44x4	23	2	Afdækningsplade servomotor
10	1	Termisk isolering bagpå	24	1	Momentarm servomotor
11	1	Bagplade	25	2	Servomotor
12	2	Røgsuger	26	1	Dørhængsel
13	1	Afstandsplade foroven	27	1	Betjeningsdel
14	1	Termisk isolering foroven			

Kedel med pilleflange

Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	Sidepanel til højre med flangeudskæring
2	1	Flowsensor LTC 2004 til luftmassemåling
3	1	Afdækningsplade
4	1	Komplet blinddæksel
5	1	Hængeplade med flangeudstandsning
6	1	Kedelkrop S4 Turbo F med pilleflange

6.4.2 Monter røgsuger



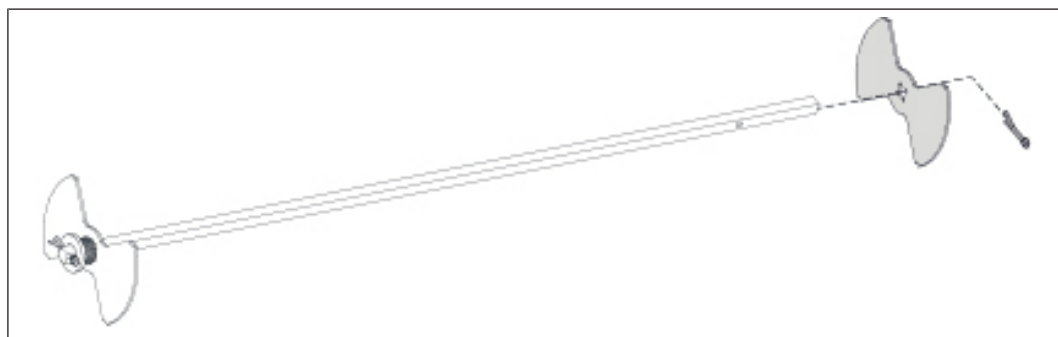
- Monter røgsugeren på kedlens bagside
 - ↳ Lige kant for oven (A)
 - ↳ OBS: Overspænd ikke flangen!

6.4.3 Monter luftforbindelse til primær og sekundær luft

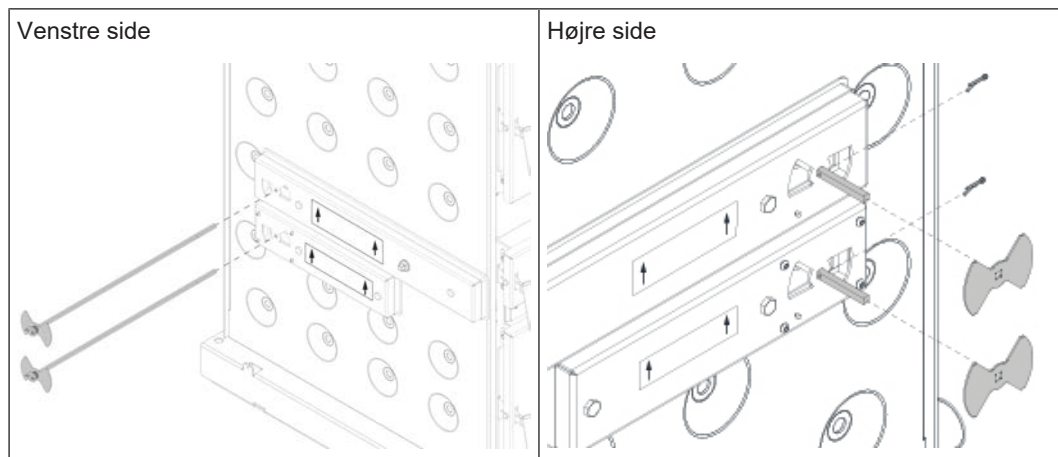
Servomotorerne til luftstyring kan monteres på enten venstre eller højre side af kedlen.
Leveringstilstand: servomotorer til højre

BEMÆRK! Hvis servomotorerne skal monteres til venstre, skal luftkanalerne på begge sider skiftes!

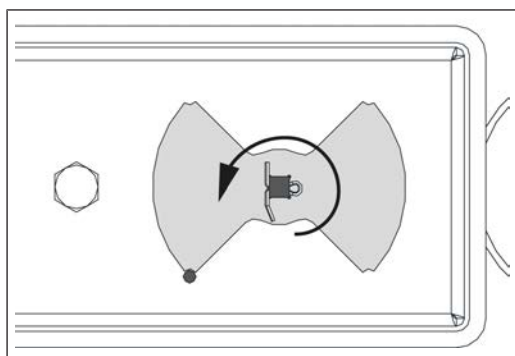
BEMÆRK! Med mindre andet er angivet, gælder betegnelsen for venstre og højre altid for at stå foran kedlen!



- Afmonter splitten på begge luftforbindelser modsat fjederen, og træk begge luftventilatorer af
 - ↳ Luftforbindelserne er pakket i karton med isolering.

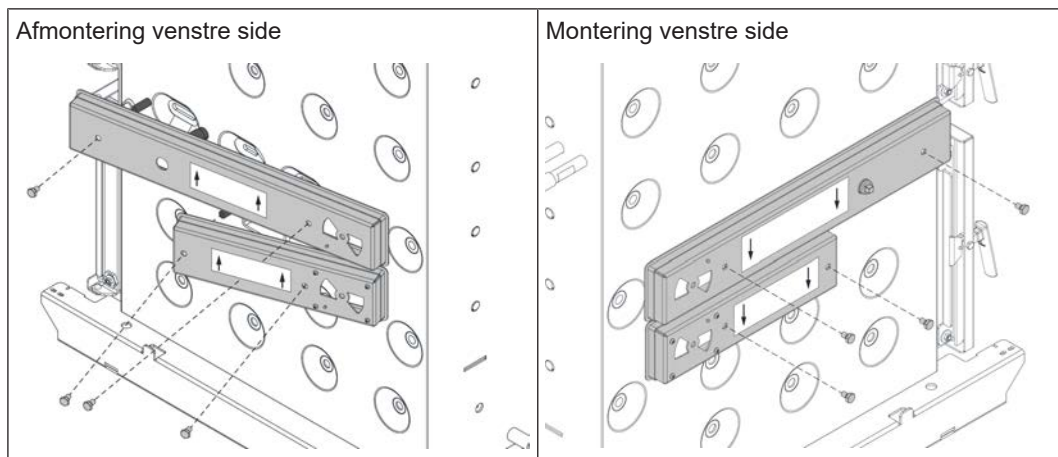
Højre servomotorer

- Indsæt begge luftforbindelser i venstre side af kedlen
 - ↳ Luftspjæld med fjedre er på venstre luftkanaler!
- Sæt luftklapperne på højre side af luftstængerne og fastgør med en split
 - ↳ OBS: Luftklapperne skal placeres i samme position som de modsat monterede

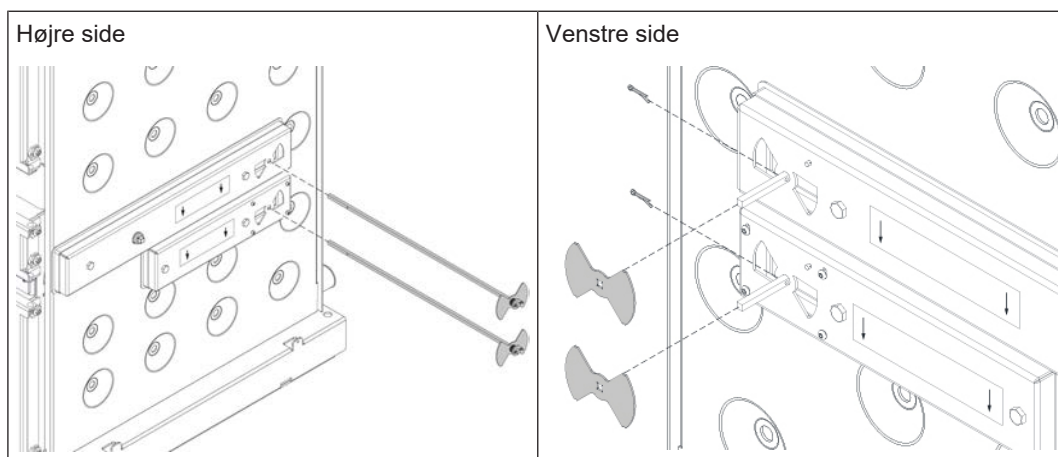


- Drej begge luftstænger mod uret indtil stoppet
 - ↳ Tjek, at luftstængerne er lette at bevæge

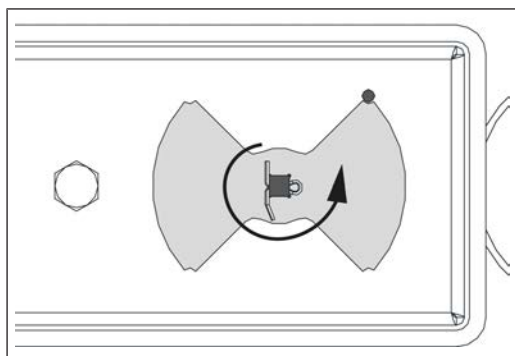
Venstre servomotorer



- Afmonter begge luftkanaler i venstre og højre side
- Geninstaller luftkanalerne på den anden side
 - ↳ Pilen på mærkaten til luftkanalerne peger nu nedad!
 - ↳ Spænd kun skrueene let!

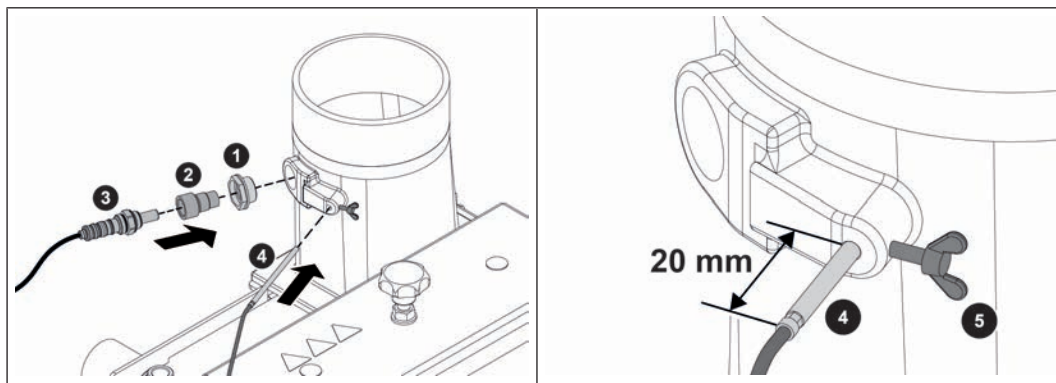


- Indsæt begge luftstænger i højre side af kedlen
 - ↳ Luftstænger med fjedre skal sidde på de højre luftkanaler!
- Placer luftventilatorerne på venstre side på luftstængerne og fastgør med dem en split
 - ↳ OBS: Luftventilatorerne skal være i samme position som de modsat monterede

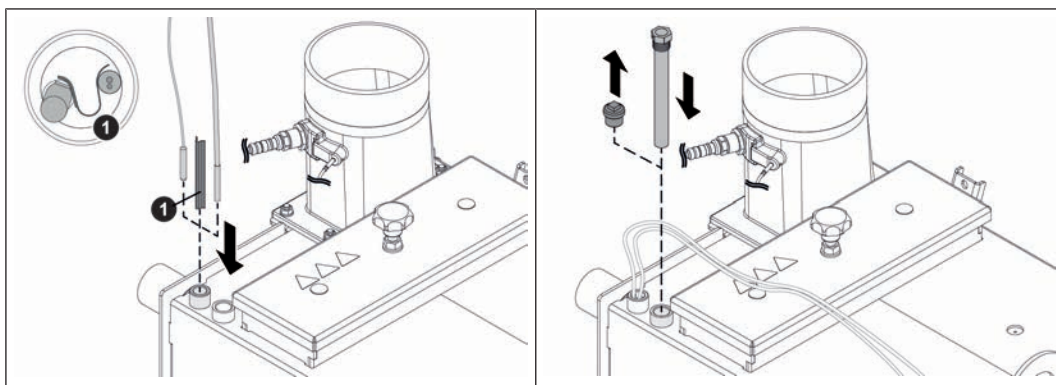


- Drej begge luftstænger mod uret indtil stoppet
 - ↳ Tjek, at luftstængerne er lette at bevæge
- Spænd skruerne på luftkanalerne

6.4.4 Monter lambdasonde, røgføler og nedsænkingsmanchet



- Skru bøsningen (1) ind i udstødningsrøret og spænd den let
- Skru adapteren (2) ind i soklen (kun for lambdasonde NTK OZA685 – varenr. 59400)
- Skru lambdasonden (3) i og spænd den let med en unbrakonøgle (22 mm)
- Skub røggassensoren (4) ind, så der stadig stikker ca. 20 mm ud af muffen og fastgør positionen med vingeskruen (5)
- Sæt forlængerledningen til lambdasonden i

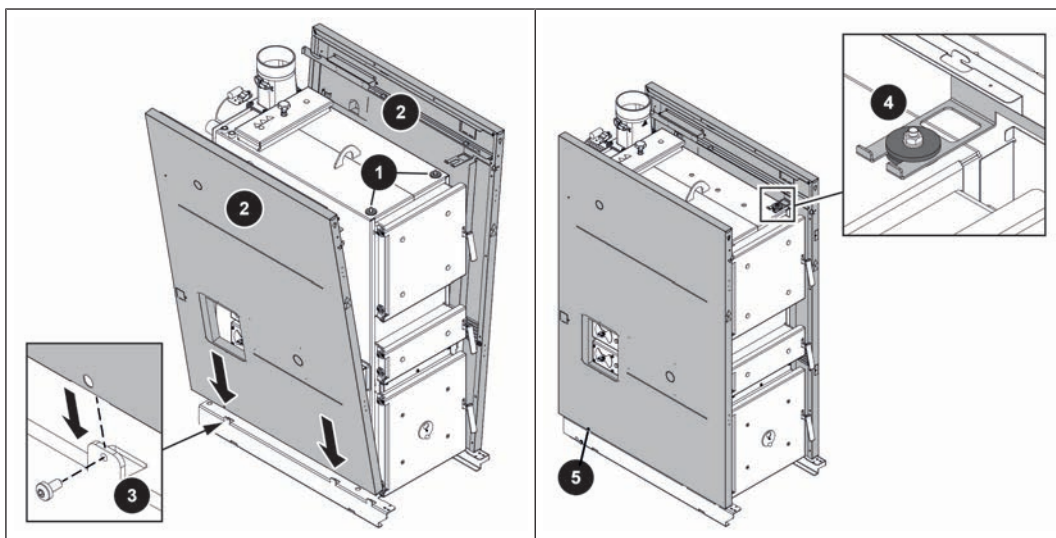


- Skub kedelføler og STB-kapillar med trykfjeder (1) ind i dykmanchetten ved kedelflowet
- Fjern den formonterede blindprop fra manchetten ved siden af dykmanchetten og forsegl nedsænkingsmanchetten, der følger med den termiske udledningssikring
 - ↳ Termisk udledningssikring er ikke inkluderet i leveringsomfanget!

6.4.5 Monter isolering

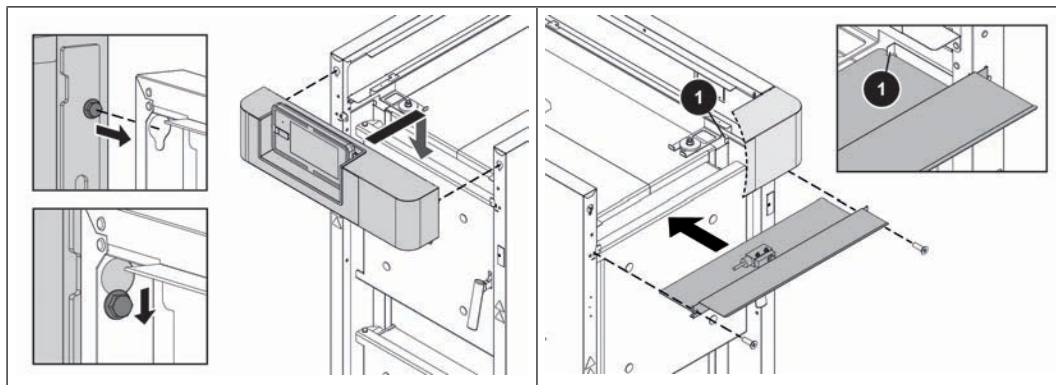


VIGTIGT: Enkelte dele af kedlens isolering er dækket af en beskyttende film. Denne skal fjernes umiddelbart før montering!



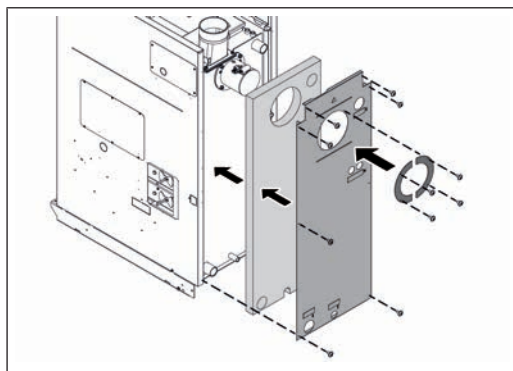
- Placer en stor skive (1) på gevindbolten til højre og venstre øverst på kedlen
- Skru sidedelene (2) på kedelbunden ved tappene (3) og tryk på kedlen
 - ↳ Hullet på sidepanelet skal passe til hullet i beslaget (3)
- Placer sidedelene (2) med beslag i toppen af gevindbolten og fastgør let med store og små skiver og møtrikker (4)
- Fastgør sidedelene (2) nederst til højre og venstre ved tappene på kedelbunden med selvskærende skruer (5)

6.4.6 Monter betjeningsdel



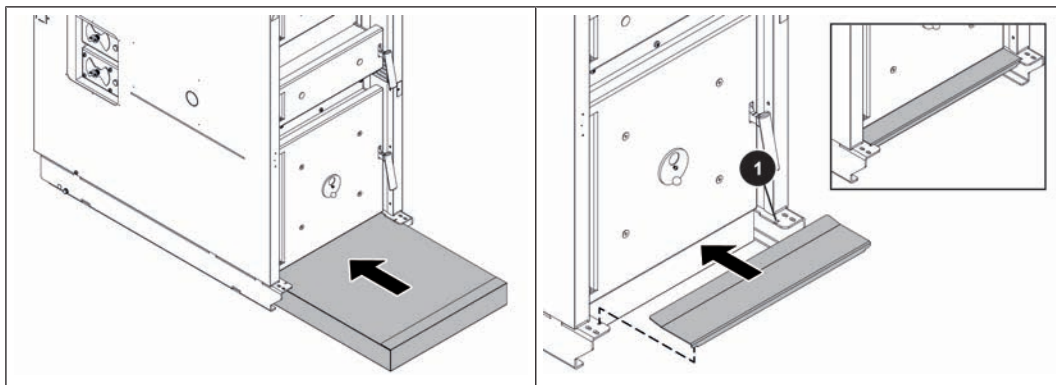
- Hæng kontrolpanelet med skruehovederne på sidepanelernes udskæringer
- Skub afstandspladen under kontrolpanelet ind
 - ↳ Sørg for, at afstandspladen er placeret under tappen (1).
- Fastgør afstandspladen og kontrolpanelet til sidepanelet med to skruer
- Spænd begge skruer på udskæringerne

6.4.7 Monter bagplader



- Placer den bageste termiske isolering på bagsiden af kedlen
- Fastgør bagdelen til sidedelen
- Monter sugepaneller på bagsiden

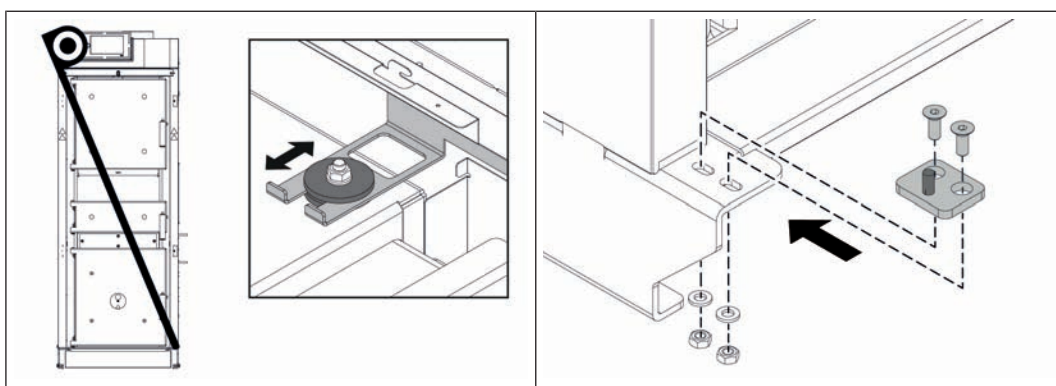
6.4.8 Monter bundisolering



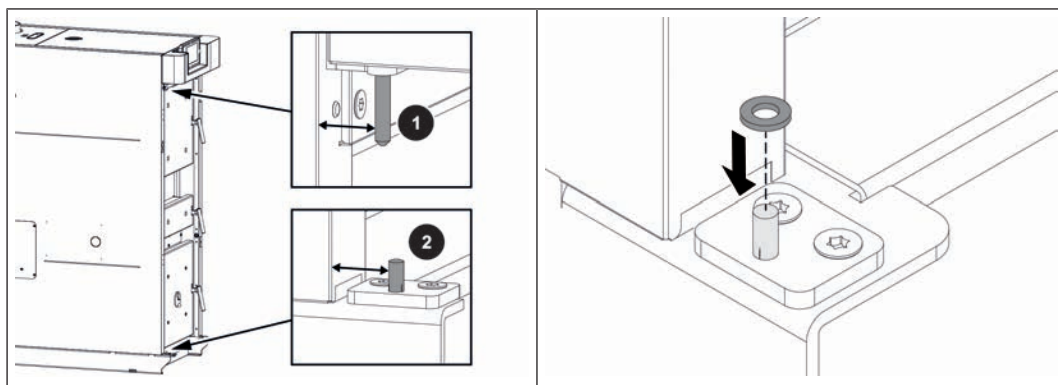
- Indsæt gulvisolering
- Skub panelet ind under brændkammerdøren
 - ↳ Hæft de foldede tapper til venstre og højre ind i fordybningen (1) på kedelbunden

6.4.9 Monter den isolerende dør

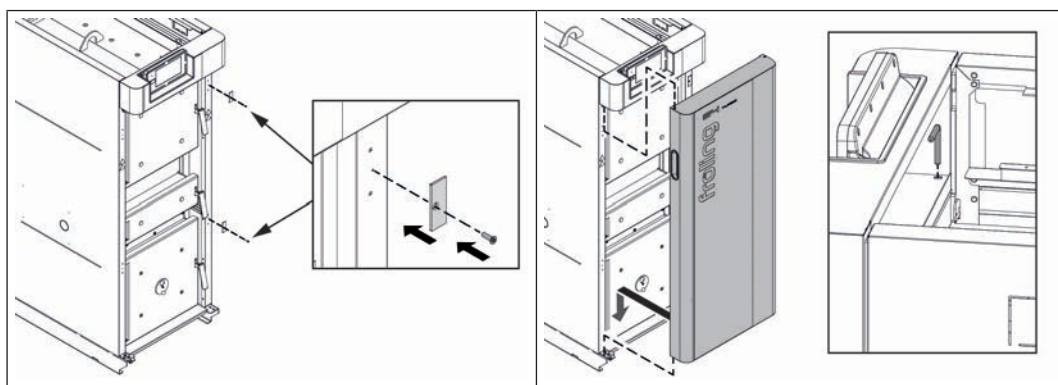
Installationen af den isolerende dør er forklaret nedenfor med dørstopperen til venstre som eksempel. For at montere den isolerende dør med døren hængslet til højre skal du udføre disse trin i omvendt rækkefølge!



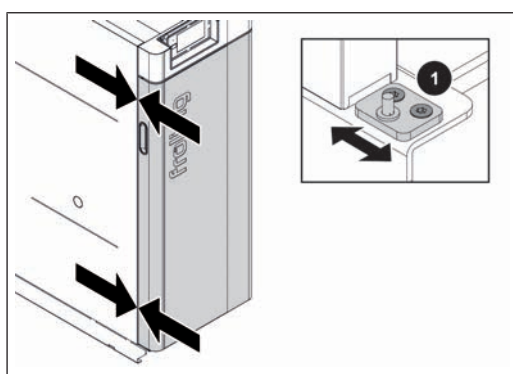
- Mål diagonaler og juster isolerende sidepaneler, så begge diagonaler er ens
 - ↳ Ret om nødvendigt sidedelens position
- Spænd møtrikkerne på de to beslag
- Monter det underste dørbeslag på ydersiden af kedelbunden med dyvelstift
 - ↳ Spænd kun M6 x 20 skruerne lidt



- Mål afstanden fra sidepanelet til hængselstiften på topbeslaget (1)
- Mål afstanden fra sidepanel til dyvelstift på nederste dørbeslag (2)
 - ↳ Begge afstande skal være identiske!
 - ↳ Korreger om nødvendigt placeringen af det nederste dørbeslag og fastgør dørbeslaget
- Placer skiven på stempelstiften



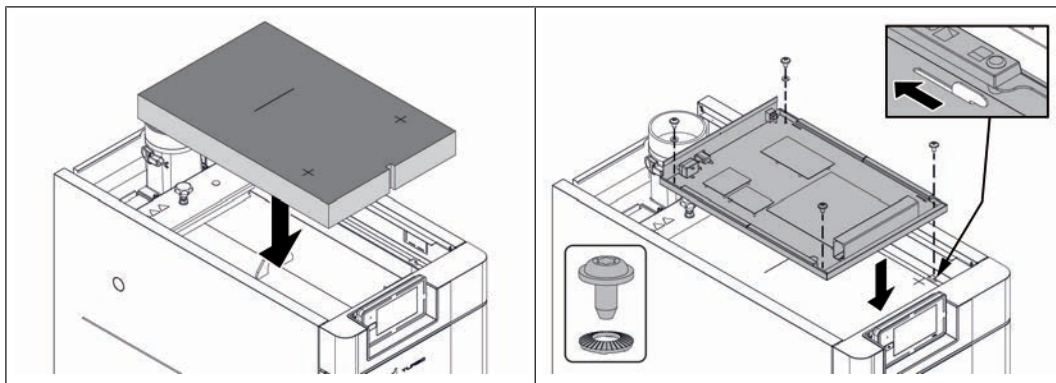
- Monter modpladerne til magnetlåsen på sidepanelet på den modsatte side af dørstopperen
- Hæng isoleringsdøren på dyvelstiften forned og fastgør den med dørstiften øverst



- Kontroller, at luftspalten mellem sidepanelet og isoleringsdøren er ens over hele kedlens højde
 - ↳ Juster om nødvendigt positionen af det nederste dørbeslag (1).

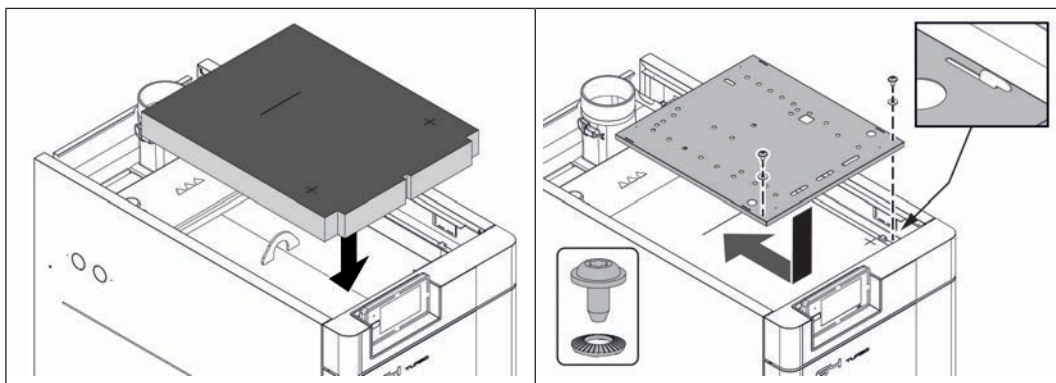
6.4.10 Monter styring

S4 Turbo 22-28:

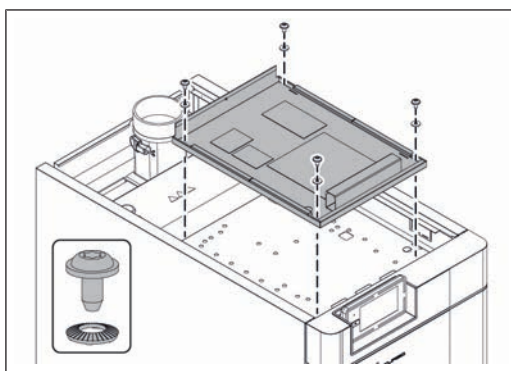


- Placer termisk isolering på kedlen
- Indsæt kontrolboksen på tapperne og skub bagud
- Fastgør kontrolboksen med fire skruer inklusive kontaktskiver

S4 Turbo 32-40:



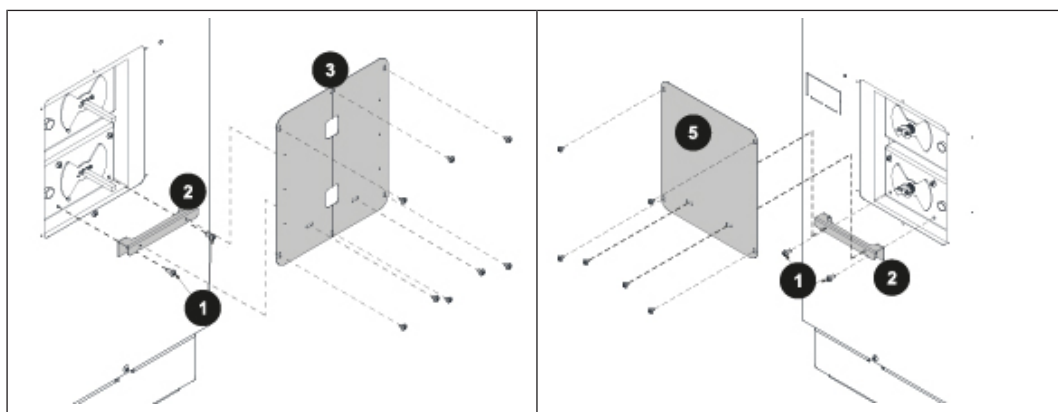
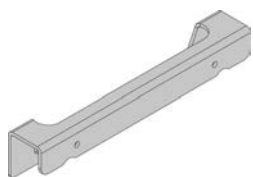
- Placer termisk isolering på kedlen
- Sæt holdepladen på tapperne og skub bagud
- Fastgør holdepladen med to skruer inklusive kontaktskiver



- Fastgør kontrolboksen med fire skruer inkl. kontaktskiver på holdepladen

6.4.11 Monter servomotorer

BEMÆRK! Illustrationerne viser en kedel med servomotorer til højre



- Løsn skruerne (1) på den nederste kant af den nederste luftkanal på begge sider og brug disse skruer til at fastgøre holdebeslagene (2) til kanalen
 - ↳ Tjener til at stabilisere sidedelene

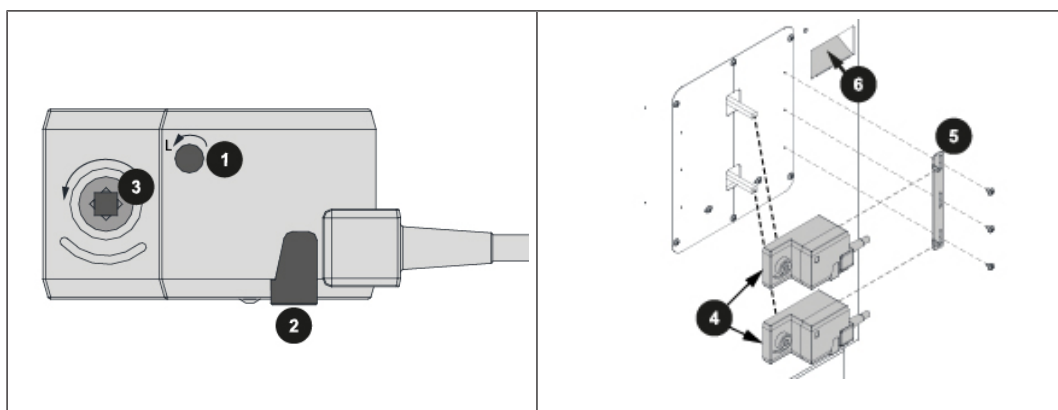
På servomotorsiden:

- Monter den todelte dækplade (3) på det isolerende sidepanel og på holdebeslaget (1) ved hjælp af selvskærende skruer

På den modsatte side:

- Monter dækpladen (5) på den isolerende sidedel og på holdebeslaget (1) ved hjælp af selvskærende skruer

VIGTIGT: Luftklapper skal være ved venstre stop (lukket)



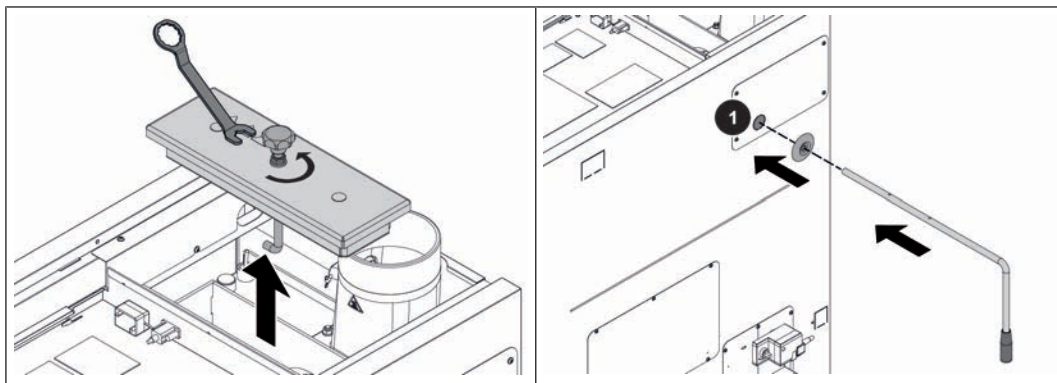
- Indstil rotationsretningen for servomotoren (1) til venstre (L)
- Tryk på udløserknappen (2), og drej drevet til luftkanalakslen (3) så langt til venstre som muligt
- Sæt servomotorerne (4) på luftstængerne
- Placer momentarmen (5), og spænd skruerne let
- Ret servomotorerne (4) lige ind, og spænd skruerne på momentarmen
- Tryk den udstansede åbning til kabelkanalen ind på isoleringen (6)
 - ↳ Sæt klistermærker på servomotorkablet i nærheden af stikkene
- Primærluft = øverste servomotor / sekundær luft = nederste servomotor

6.4.12 Monter WOS-håndtag

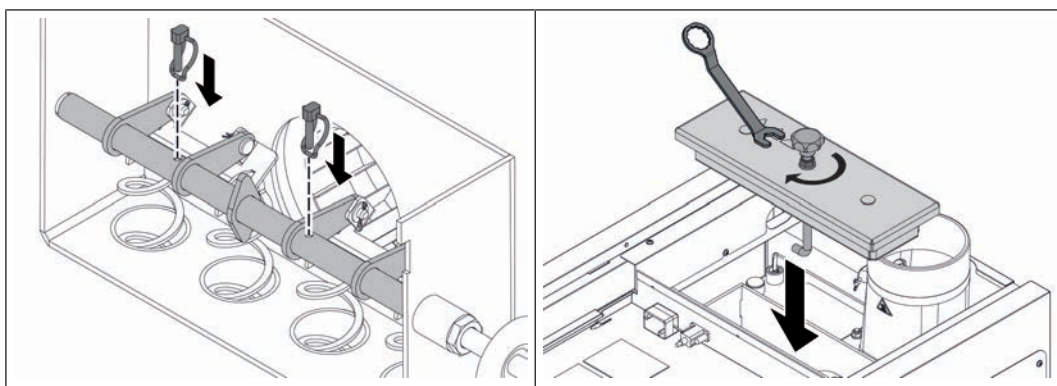
WOS-håndtaget kan monteres på venstre eller højre side af kedlen.

BEMÆRK! Hvis der senere skal monteres et pilleaggregat, skal WOS-håndtaget monteres på kedlens højre side!

S4 Turbo 22-28

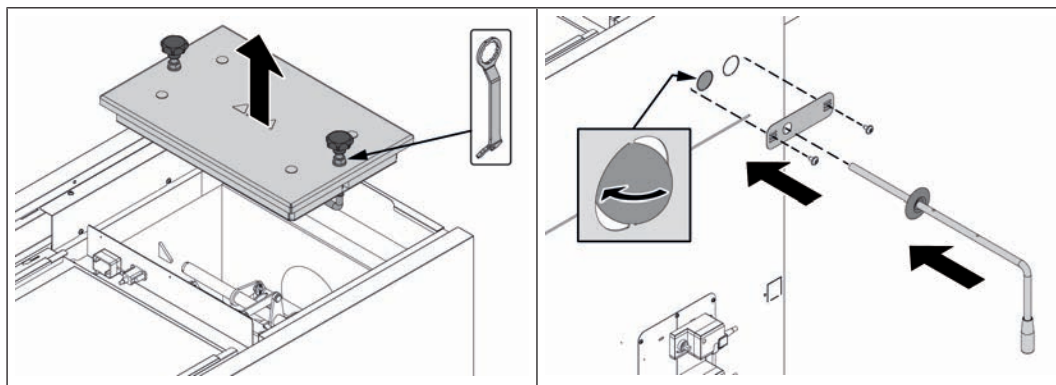


- Løsn kontramøtrikken på stjernegrebet på varmevekslerdækslet
- Drej stjernegrebet mod uret, og fjern varmevekslerdækslet
- Fjern den udstansede fordybning (1) på sidepanelet
 - ↳ Fil og afgrat overskydende dele med en halvrund fil
- Skub plastdækslet på WOS-håndtaget
- Skub WOS-håndtaget gennem holderøret udefra

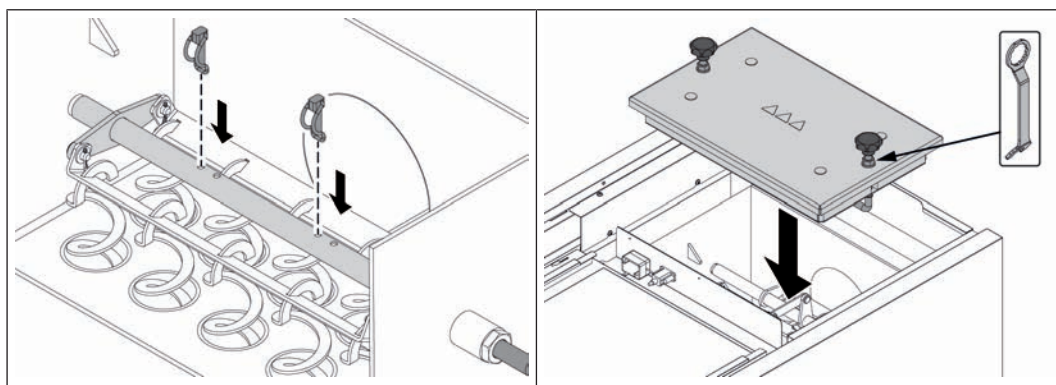


- Fastgør WOS-håndtaget på holderøret med to låsestifter
- Sæt varmevekslerdækslet på
- Drej stjernehandtaget på varmevekslerdækslet med uret og undgå vridning ved at benytte en kontramøtrik

S4 Turbo 32-40



- Løsn kontramøtrikken på stjernegrebet på varmevekslerdækslet
- Drej stjernegrebet mod uret, og fjern varmevekslerdækslet
- Fjern den udstansede fordybning på sidepanelet
 - ↳ Fil og afgrat overskydende dele med en halvrund fil
- Monter dækslet
- Skub plastkdækslet på WOS-håndtaget
- Skub WOS-håndtaget gennem holderøret udefra

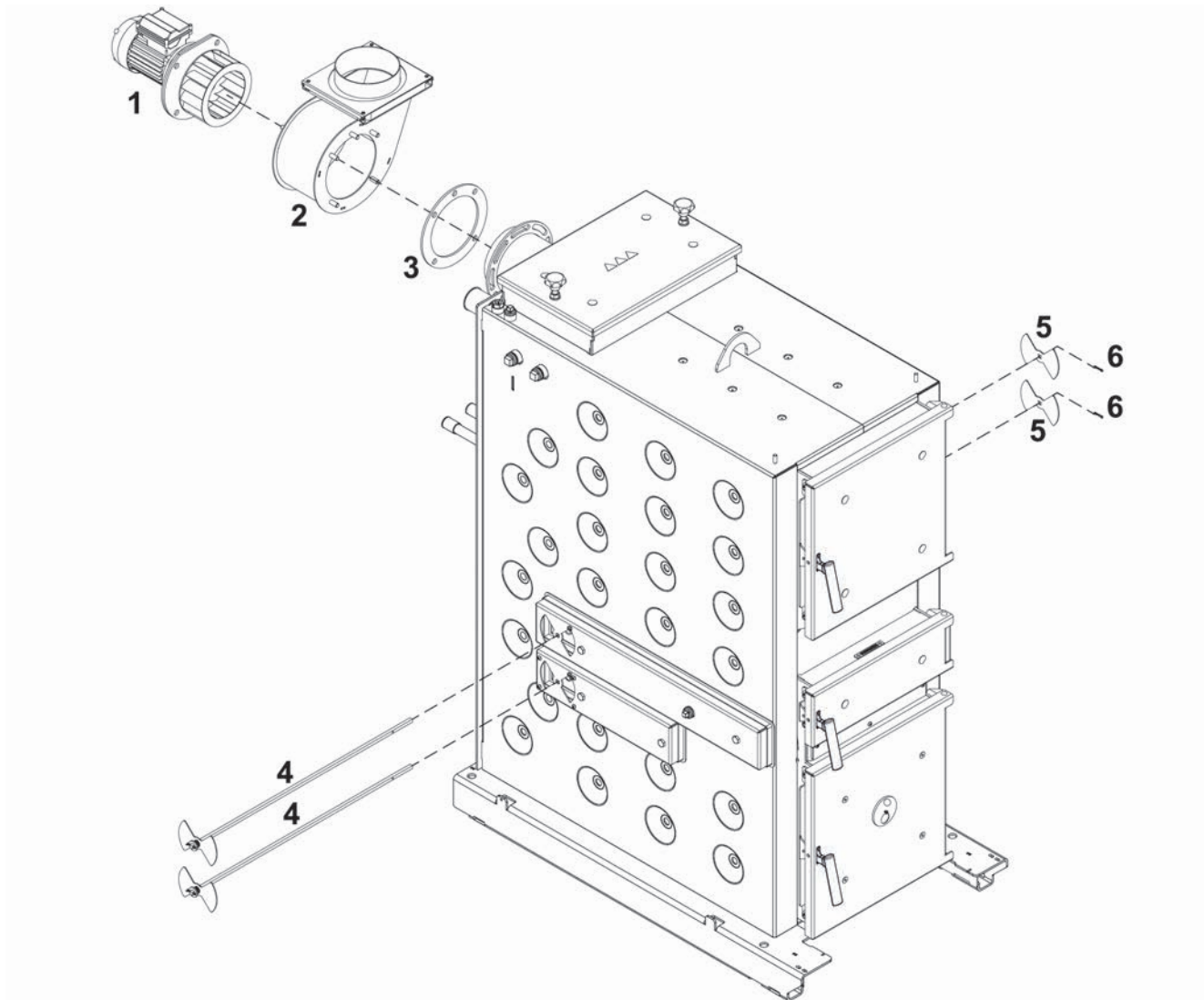


- Fastgør WOS-håndtaget på holderøret med to låsestifter
- Sæt varmevekslerdækslet på
- Drej stjernehåndtaget på varmevekslerdækslet med uret og undgå vridning ved at benytte en kontramøtrik

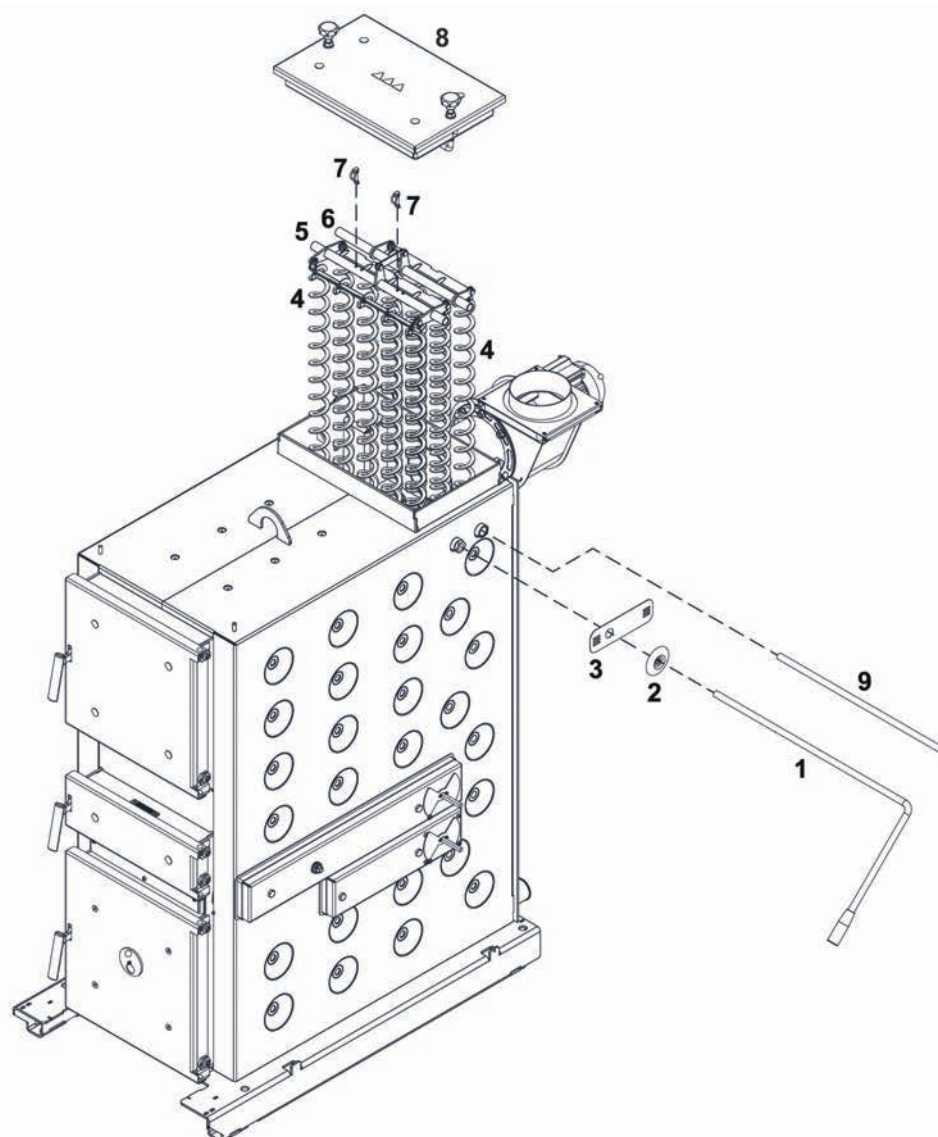
6.5 Monter S4 Turbo 50-60

6.5.1 Monteringsoversigt

Luftstrøm

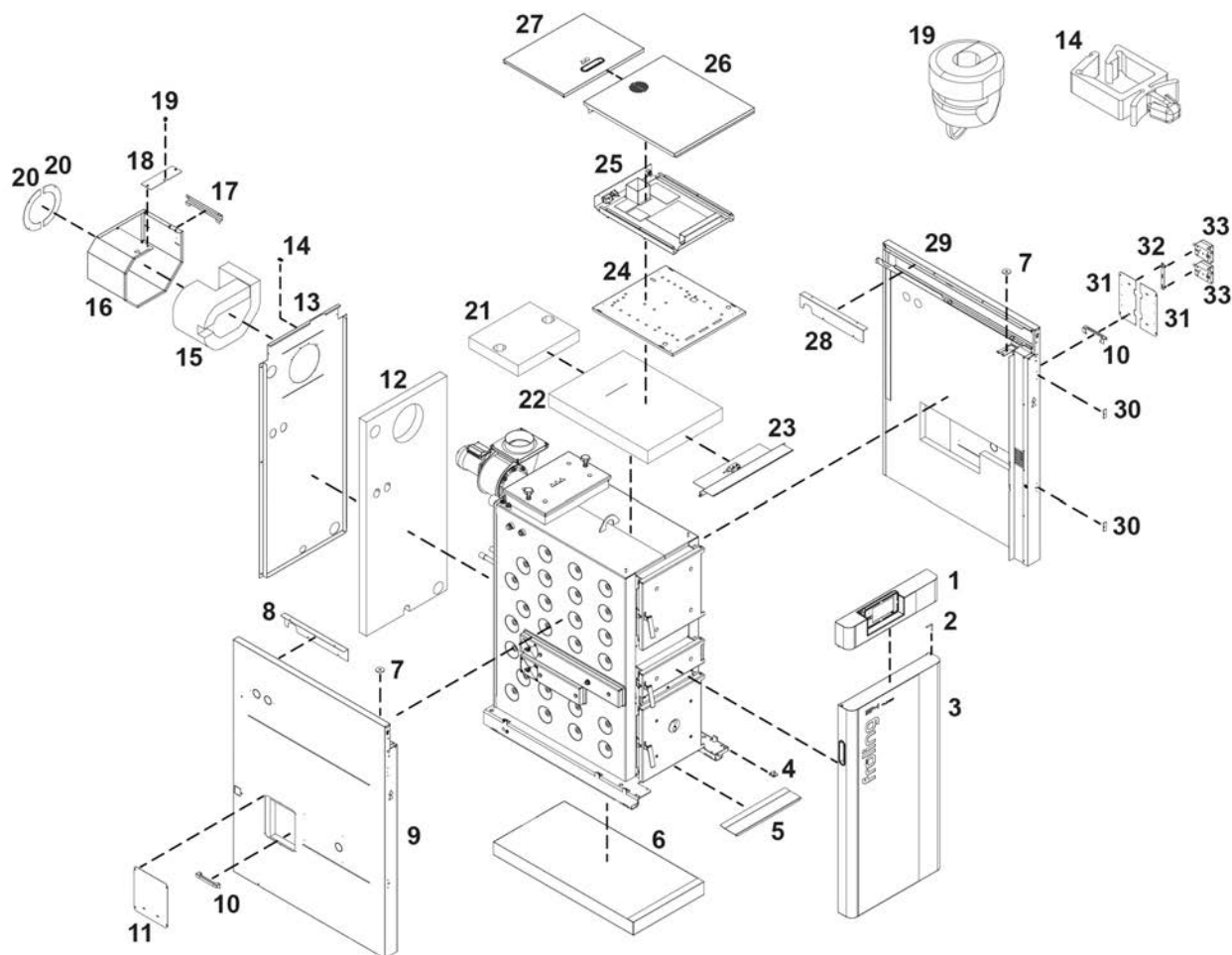


Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	Røgsuger
2	1	Røgsugerhus
3	1	Mineralfibertætning
4	2	Luftstænger med luftklap og fjeder
5	2	Luftklap
6	2	Splint

WOS-Teknik

Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	WOS-håndtag
2	1	Kunststofafdækning
3	1	Plade
4	14	WOS-fjedre
5	1	Dobbelt WOS-holderør
6	1	Enkelt WOS-holderør
7	2	Rørklapsplit
8	1	Varmevekslerdæksel
9	1	Aksel

Isolering



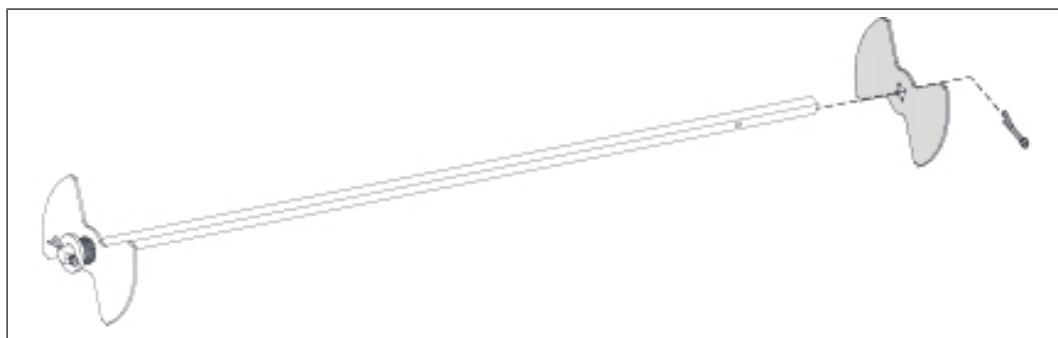
Pos.	Stk	Benævnelse	Pos.	Stk	Benævnelse
1	1	Betjeningsdel	18	1	Afdækning røgsuger
2	1	Dørhængsel	19	1	Trækbelastning
3	1	Isolerende dør	20	2	Røgsugerplade
4	1	Dørhængsel	21	1	Termisk isolering varmevekslerdæksel
5	1	Plade foruden	22	1	Termisk isolering foroven
6	1	Bundisolering	23	1	Afstandsplade foroven
7	4	Tillægsskive Ø44x4	24	1	Holdeplade
8	1	Afdækning venstre kabelkanal	25	1	Kontrolboks
9	1	Venstre sideplade	26	1	Afdækning styring
10	2	Monteringsbeslag	27	1	Afdækning varmevekslerdæksel
11	1	Dækplade	28	1	Afdækning højre kabelkanal
12	1	Termisk isolering bagside	29	1	Højre sideplade
13	1	Bagplade	30	2	Modplade til magnetsnapper
14	4	Kabelføring	31	2	Dækplade servomotor
15	1	Termisk isolering røgsuger	32	1	Momentarm
16	1	Røgsugerbeklædning	33	2	Servomotor
17	1	Kabelkanal			

6.5.2 Monter luftforbindelse til primær og sekundær luft

Servomotorerne til luftstyring kan monteres på enten venstre eller højre side af kedlen.
Leveringstilstand: servomotorer til højre

BEMÆRK! Hvis servomotorerne skal monteres til venstre, skal luftkanalerne på begge sider skiftes!

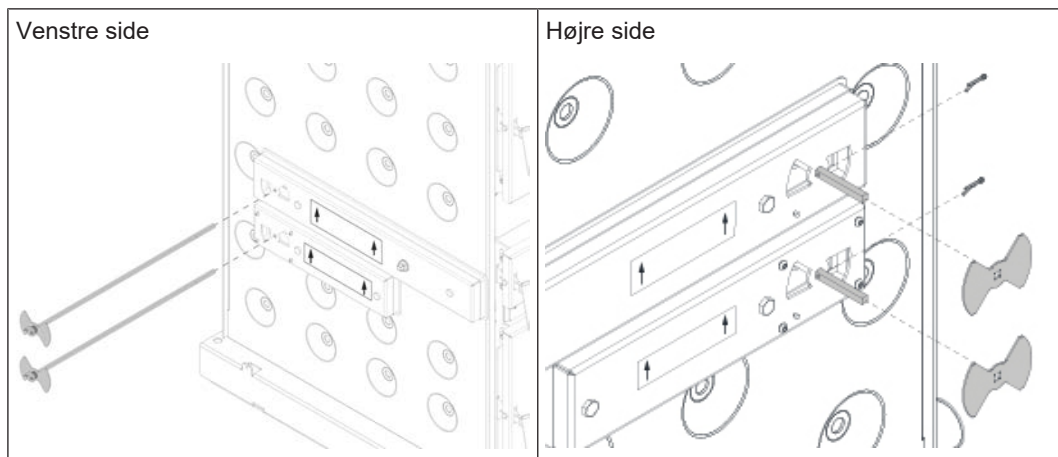
BEMÆRK! Med mindre andet er angivet, gælder betegnelsen for venstre og højre altid for at stå foran kedlen!



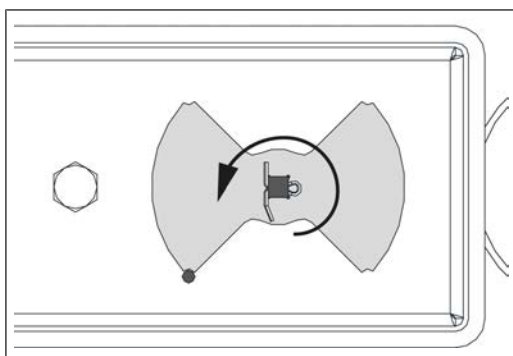
- Afmonter splitten på begge luftforbindelser modsat fjederen, og træk begge luftventilatorer af

↳ Luftforbindelserne er pakket i karton med isolering

Højre servomotor

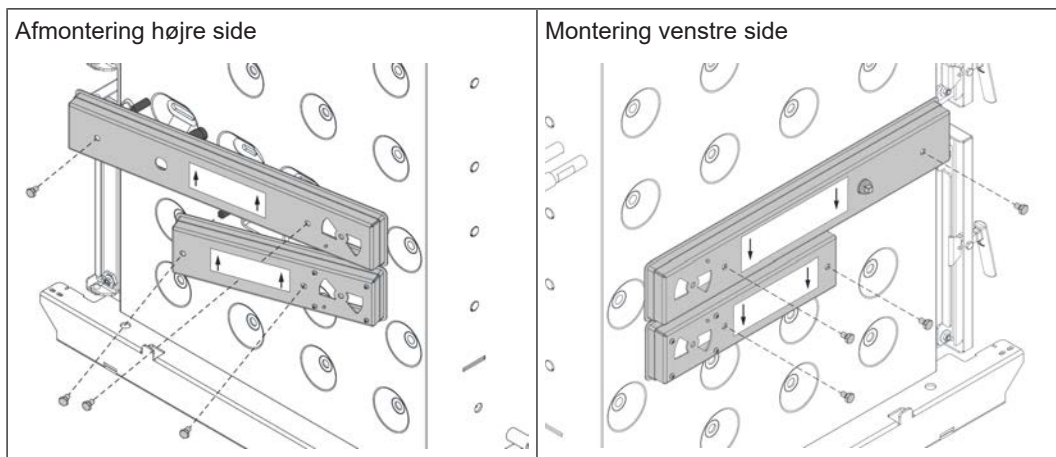


- Indsæt begge luftforbindelser i venstre side af kedlen
 - ↳ Luftspjæld med fjedre er på venstre luftkanaler!
- Sæt luftklapperne på højre side af luftstængerne og fastgør med en split
 - ↳ OBS: Luftklapperne skal placeres i samme position som de modsat monterede

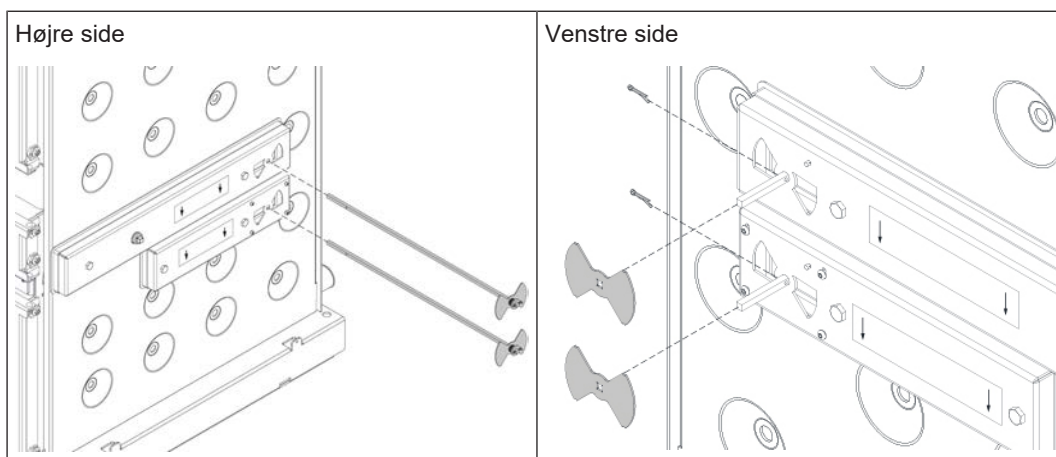


- Drej begge luftstænger mod uret indtil stoppet
 - ↳ Tjek, at luftstængerne er lette at bevæge

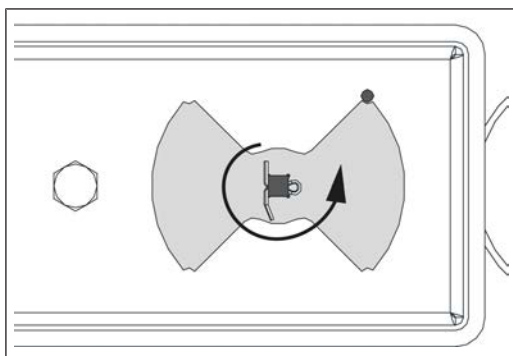
Venstre servomotor



- Afmonter begge luftkanaler i venstre og højre side
- Geninstaller luftkanalerne på den anden side
 - ↳ Pilen på mærkaten til luftkanalerne peger nu nedad!
 - ↳ Spænd kun skruerne let!

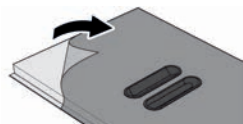


- Indsæt begge luftstænger i højre side af kedlen
 - ↳ Luftstænger med fjedre skal sidde på de højre luftkanaler!
- Placer luftventilatorerne på venstre side på luftstængerne og fastgør med dem en split
 - ↳ OBS: Luftventilatorerne skal være i samme position som de modsat monterede

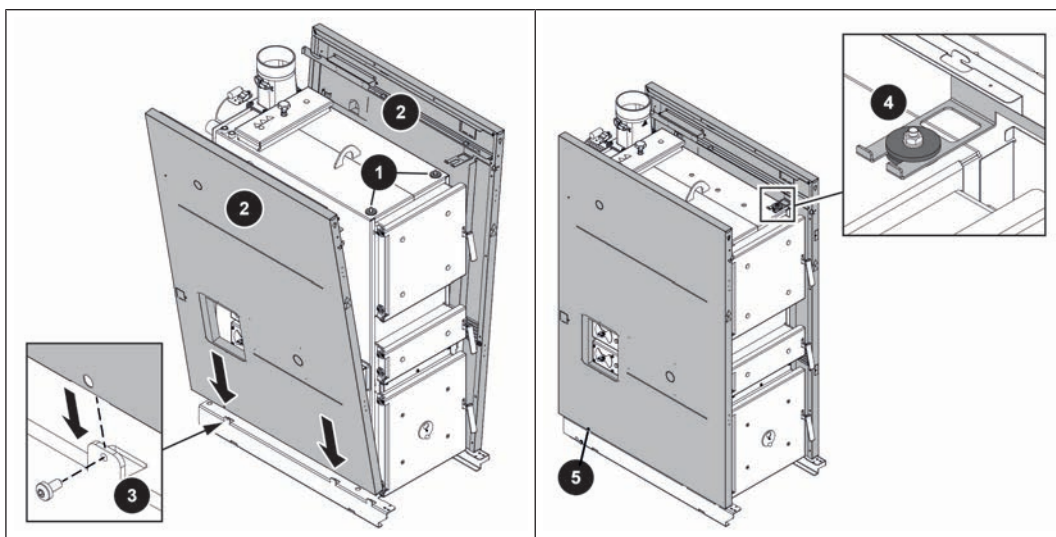


- Drej begge luftstænger mod uret indtil stoppet
 - ↪ Tjek, at luftstængerne er lette at bevæge
- Spænd skrueerne på luftkanalerne

6.5.3 Monter isolering

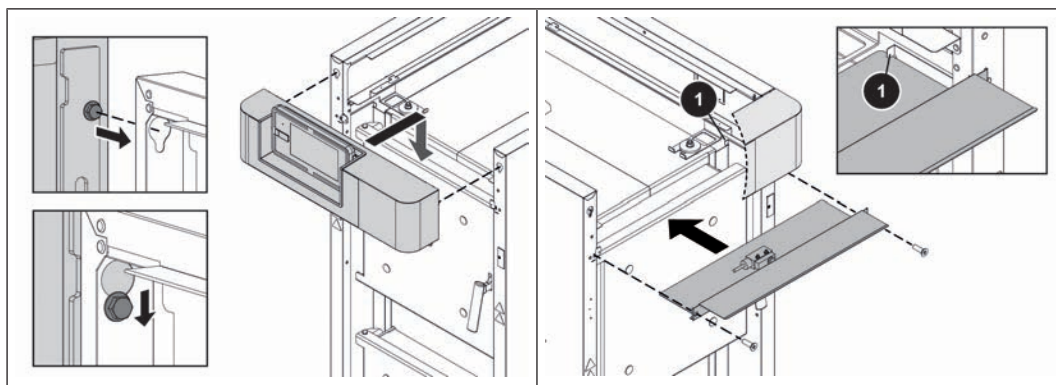


VIGTIGT: Enkelte dele af kedlens isolering er dækket af en beskyttende film. Denne skal fjernes umiddelbart før montering!



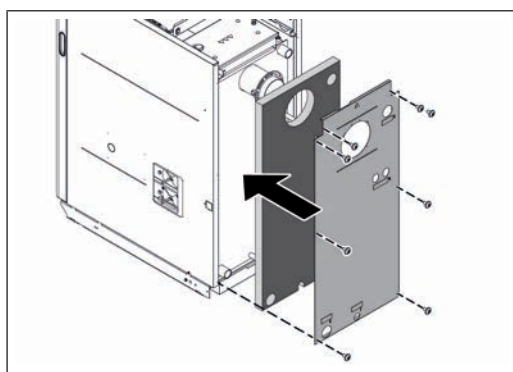
- Skru bøsningen (1) ind i udstødningsrøret og spænd den let
- Skru adapteren (2) ind i soklen (kun for lambdasonde NTK OZA685 – varenr. 69400)
- Skru lambdasonden (3) i og spænd den let med en unbrakonøgle (22 mm)
- Skub røggassensoren (4) ind, så der stadig stikker ca. 20 mm ud af muffen og fastgør positionen med vingeskruen (5)
- Sæt forlængerledningen til lambdasonden i

6.5.4 Monter betjeningsdel



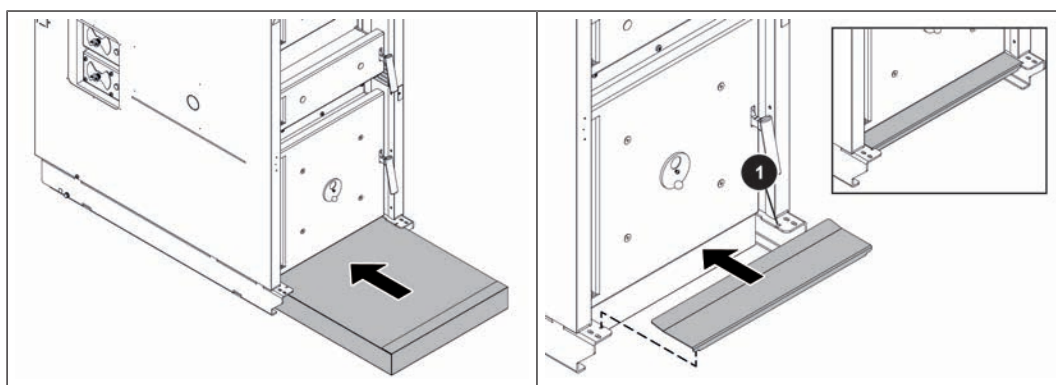
- Hæng kontrolpanelet med skruhovederne på sidepanelernes udskæringer
- Skub afstandspladen under kontrolpanelet ind
 - ↳ Sørg for, at afstandspladen er placeret under tappen (1)
- Fastgør afstandspladen og kontrolpanelet til sidepanelet med to skruer
- Spænd begge skruer på udskæringerne

6.5.5 Monter bagplader



- Placer den bageste termiske isolering på bagsiden af kedlen
- Fastgør bagdelen til sidedelen

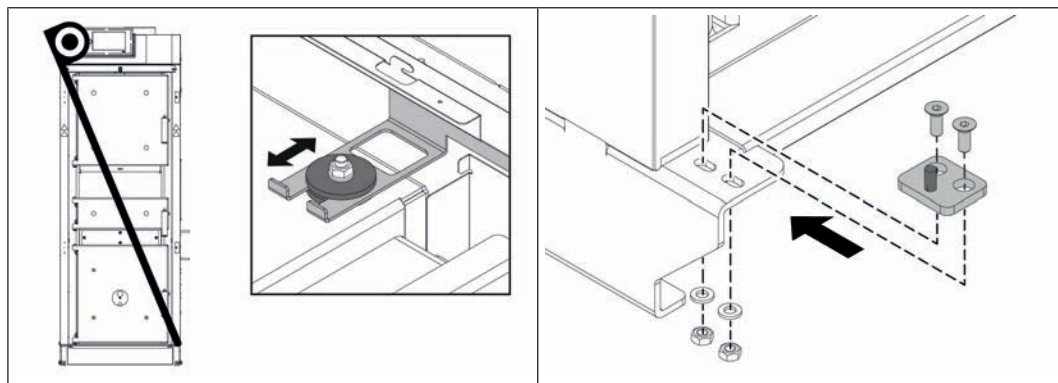
6.5.6 Monter bundisolering



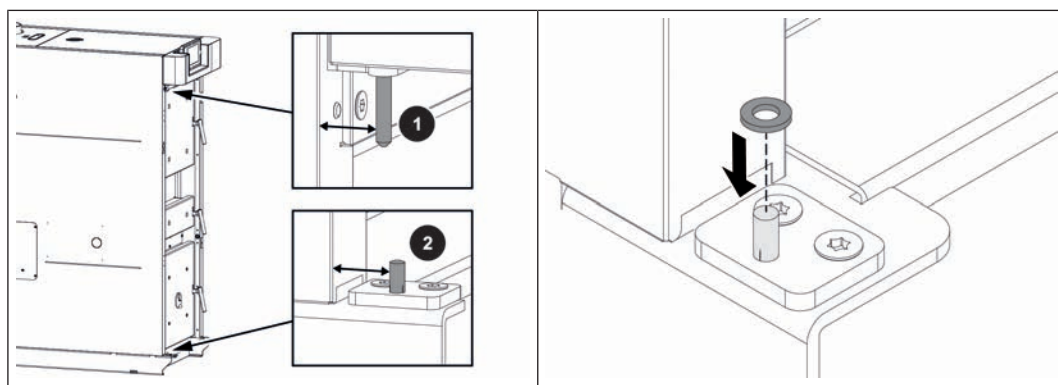
- Indsæt gulvisolering
- Skub panelet ind under brændkammerdøren
 - ↳ Hæft de foldede tapper til venstre og højre ind i fordybningen (1) på kedelbunden

6.5.7 Monter den isolerende dør

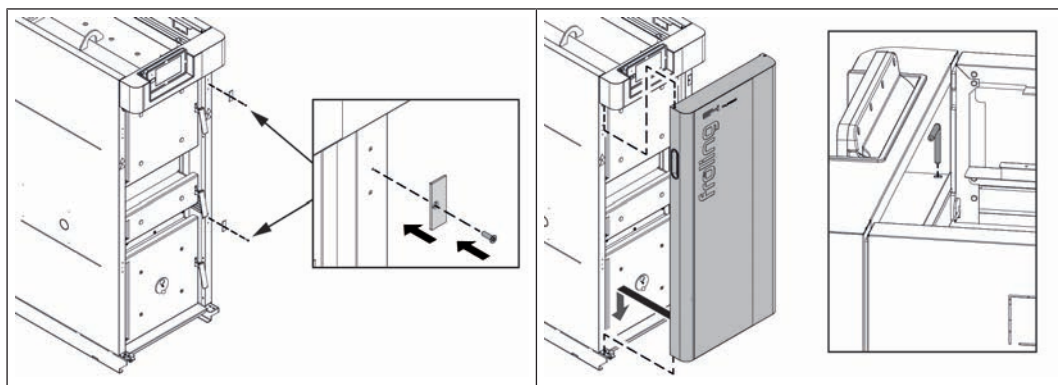
Installationen af den isolerende dør er forklaret nedenfor med dørstopperen til venstre som eksempel. For at montere den isolerende dør med døren hængslet til højre skal du udføre disse trin i omvendt rækkefølge!



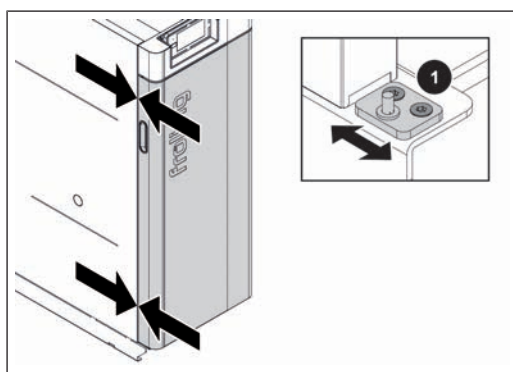
- Mål diagonaler og juster isolerende sidepaneler, så begge diagonaler er ens
 - ↪ Ret om nødvendigt sidedelens position
- Spænd møtrikkerne på de to beslag
- Monter det underste dørbeslag på ydersiden af kedelbunden med dyvelstift
 - ↪ Spænd kun M6 x 20 skruerne lidt



- Mål afstanden fra sidepanelet til hængselstiften på topbeslaget (1)
- Mål afstanden fra sidepanel til dyvelstift på nederste dørbeslag (2)
 - ↪ Begge afstande skal være identiske!
 - ↪ Korrigér om nødvendigt placeringen af det nederste dørbeslag og fastgør dørbeslaget
- Placer skiven på stempelstiften

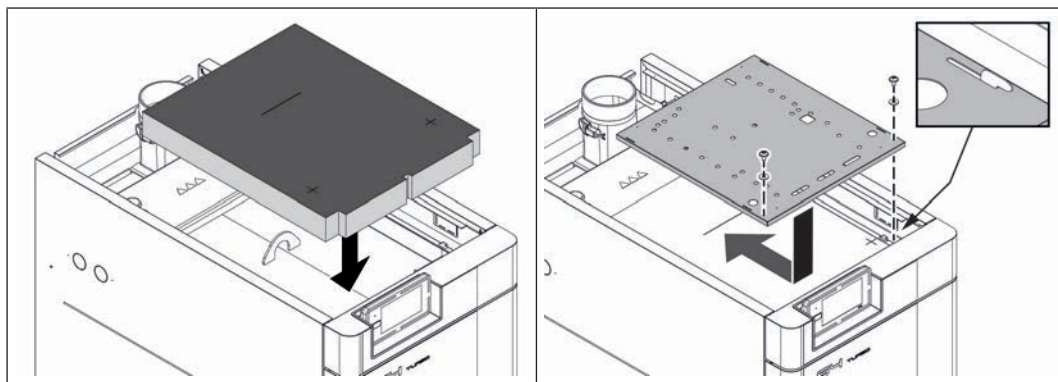


- Monter modpladerne til magnetlåsen på sidepanelet på den modsatte side af dørstopperen
- Hæng isoleringsdøren på dyvelstiften forned og fastgør den med dørstiften øverst

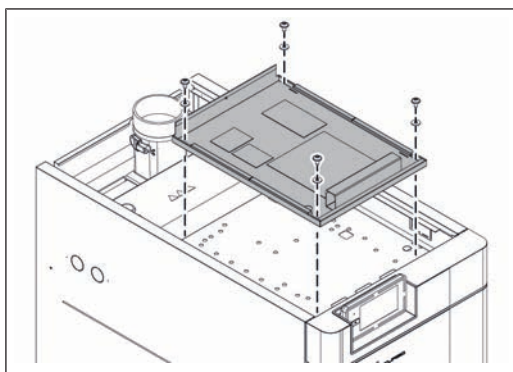


- Kontroller, at luftspalten mellem sidepanelet og isoleringsdøren er ens over hele kedlens højde
- ↪ Juster om nødvendigt positionen af det nederste dørbeslag (1).

6.5.8 Monter styring

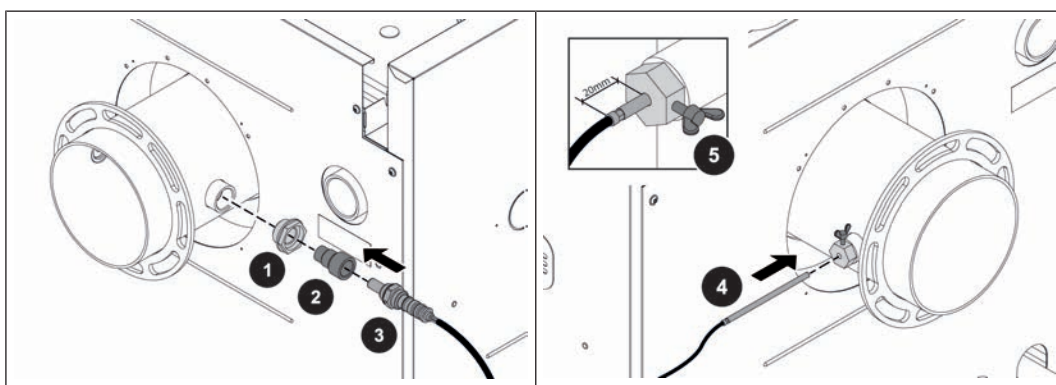


- Placer termisk isolering på kedlen
- Indsæt holdepladen på tapperne og skub bagud
- Fastgør holdepladen med to skruer inklusive kontakskiver

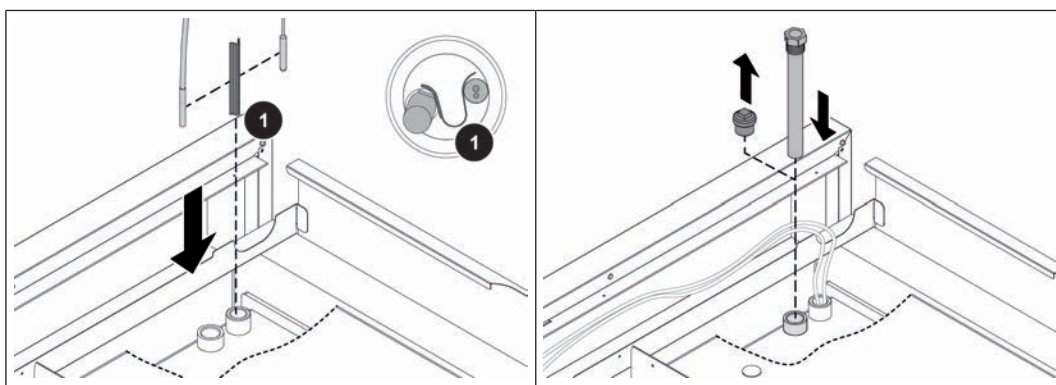


- ☐ Fastgør kontrolboksen til holdepladen med fire skruer inklusive kontaktskiver

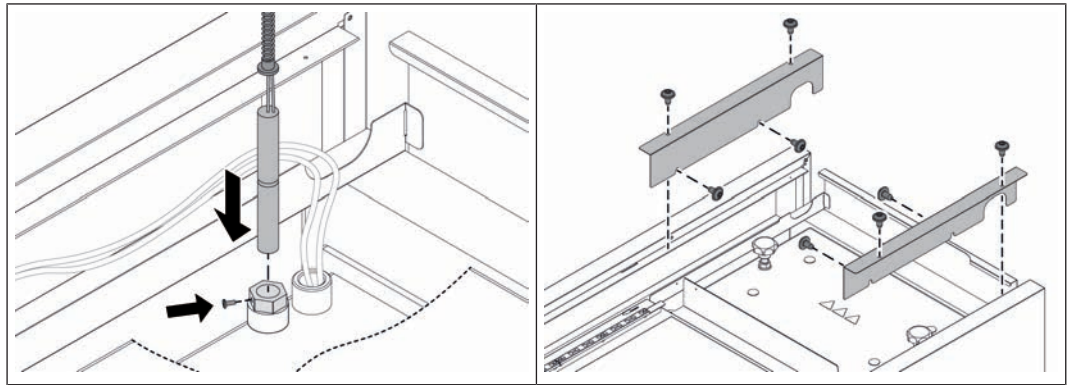
6.5.9 Monter lambdasonde, føler og termisk udladningssikring



- ☐ Skru bøsningen (1) ind i røgrøret og spænd den let
- ☐ Skru adapteren (2) ind i soklen (kun for lambdasonde NTK OZA685 – Art. Nr. 69400)
- ☐ Skru lambdasonden (3) i og spænd den let med en unbrakonøgle (22 mm)
- ☐ Skub røgsensoren (4) ind, så den stadig stikker ca. 20 mm ud af muffen og fastgør positionen med vingeskruen (5)
- ☐ Tilslut forlængerledningen til lambdasonden



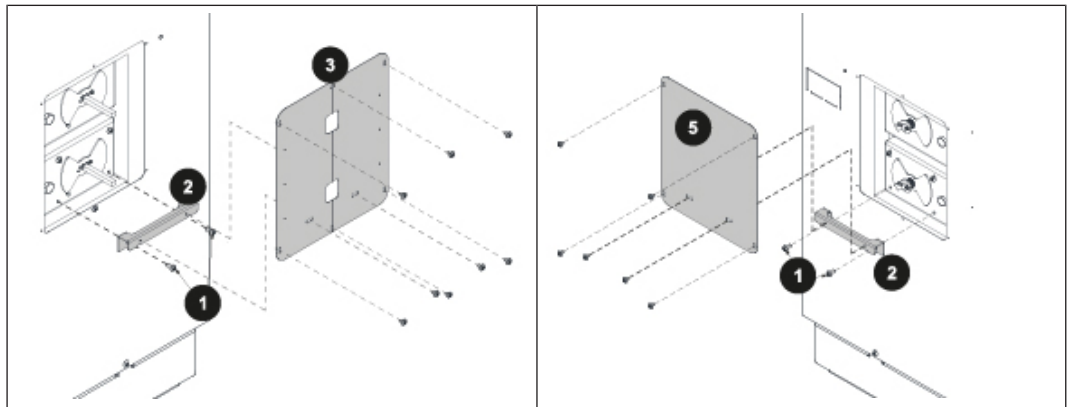
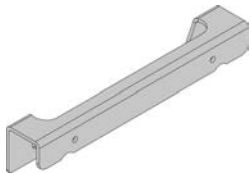
- ☐ Skub kedelføler og STB-kapillar med trykfjeder (1) ind i dykmanchetten ved kedelflowet
 - ☐ Fjern den formonterede blindprop fra muffen ved siden af dykmuffen og forsegl ned-sænkingsmanchetten, der følger med den termiske udladningssikring
- ↳ Termisk udladningssikring er ikke inkluderet i leveringsomfanget!



- Skub sensoren og metalslangebeklædningen ind i nedsænkningsskuffen og fastgør med en slidsskruer
- Før kablet fra lambdasonde, røggas- og kedelføler og STB-kapillar gennem kabelkanalen til styreboksen
 - ↳ Opbevar overskydende længder i kabelkanalen
- Monter dækslerne til venstre og højre for kabelkanalerne

6.5.10 Monter servomotorer

BEMÆRK! Illustrationerne viser en kedel med servomotorer til højre



- Løsn skruerne (1) på den nederste kant af den nederste luftkanal på begge sider og brug disse skruer til at fastgøre holdebeslagene (2) til kanalen
 - ↳ Tjener til at stabilisere sidepanelerne

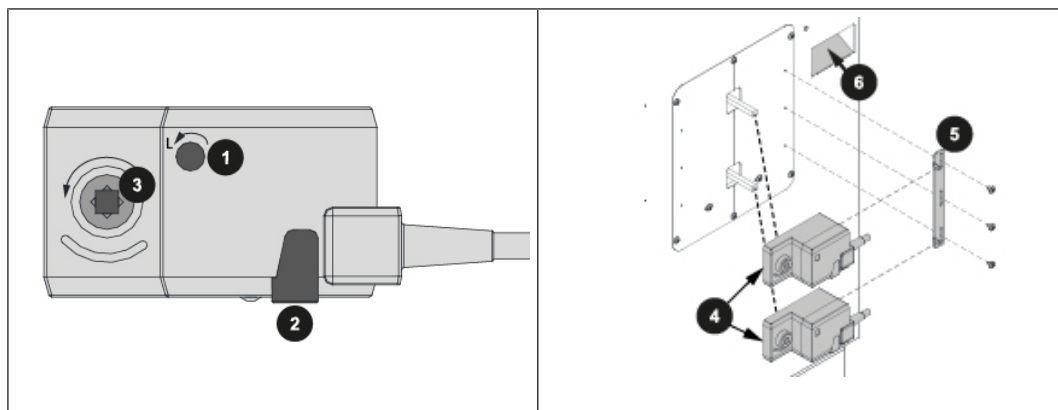
På servomotorsiden:

- Monter den todelt dækplade (3) på det isolerende sidepanel og på holdebeslaget (1) ved hjælp af selvskærende skruer

På den modsatte side:

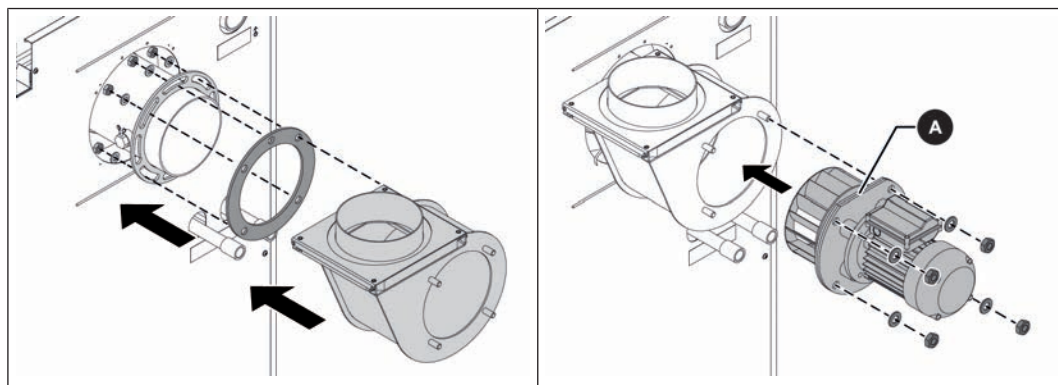
- Monter dækpladen (5) på den isolerende sidedel og på holdebeslaget (1) ved hjælp af selvskærende skruer

VIGTIGT: Luftklapper skal være ved venstre stop (lukket)

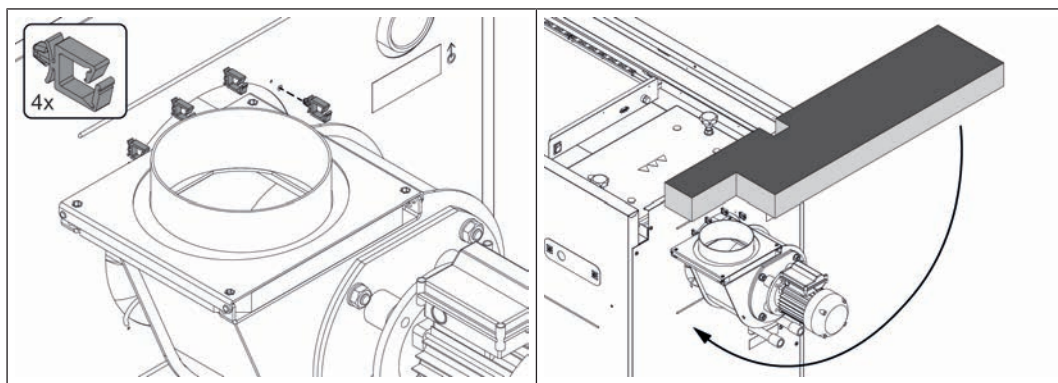


- Indstil rotationsretningen for servomotoren (1) til venstre (L)
- Tryk på udløserknappen (2), og drej drevet til luftkanalakslen (3) så langt til venstre som muligt
- Sæt servomotorerne (4) på luftstængerne
- Placer momentarmen (5), og spænd skruerne let
- Ret servomotorerne (4) lige ind, og spænd skruerne på momentarmen
- Tryk den udstansede åbning til kabelkanalen ind på isoleringen (6)
- Sæt klistermærker på servomotorkablet i nærheden af stikkene
 - ↳ Primærluft = øverste servomotor / sekundær luft = nederste servomotor
- Før kablerne fra begge servomotorer opad via kabelkanalen til regulatoren

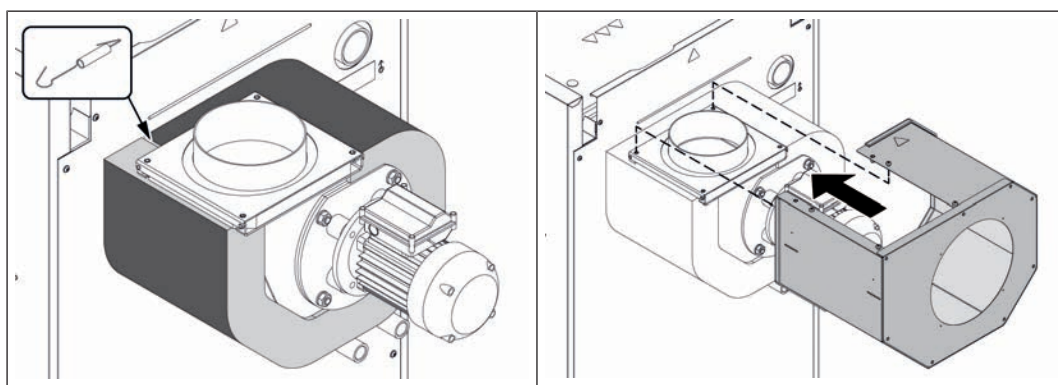
6.5.11 Saugzug montieren



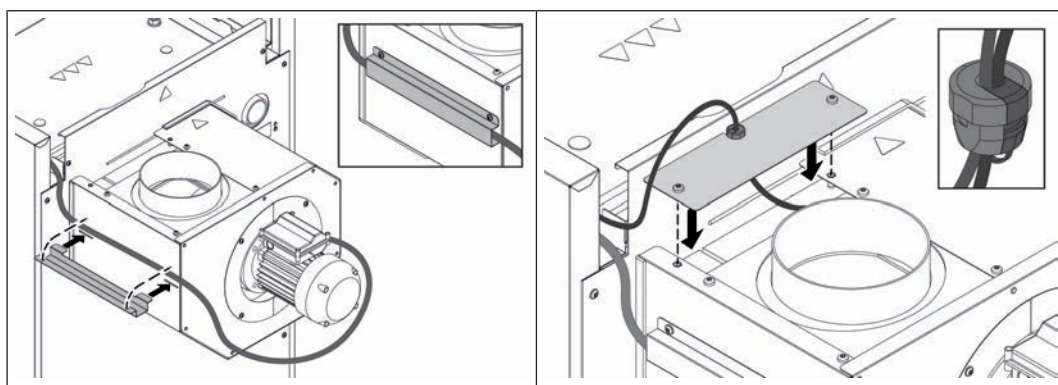
- Monter røgsugerkabinettet og mineralfibertætningen på røggasstudsens
- Monter røgsugeren på røgsugerkabinettet
 - ↳ Lige kan (A) foroven
 - ↳ OBS: Overspænd ikke flangen!



- Pres fire kabelføringer over røggastilslutningen ind i hullerne på bagsiden
 - ↳ Før kablerne fra lambdasonden og udstødningsgassensoren ind i kabelføringerne
 - ↳ VIGTIGT: Kablerne må ikke røre røgrøret!
- Pak termisk isolering rundt om røgsugerens



- Fastgør varmeisoleringen med en trækfjeder
- Fastgør panelet med de forudinstallerede skruer på toppen af røgsugerpanelet
- Monter røgsugerpanelerne på bagsiden af beklædningen

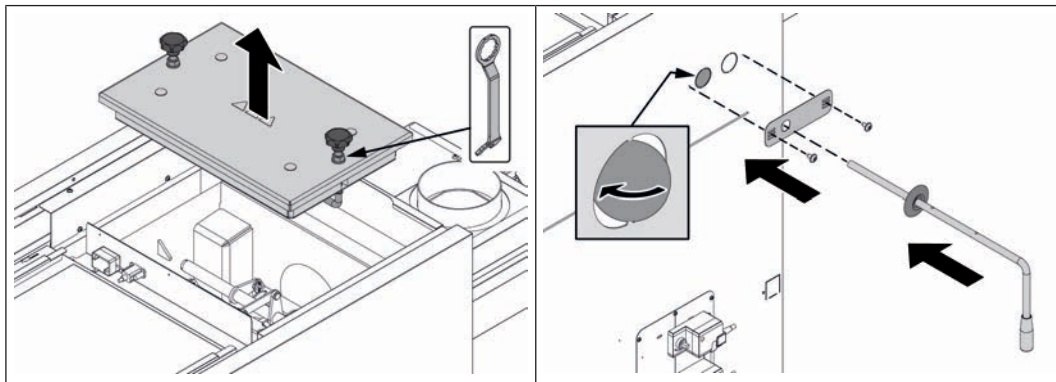


- Tilslut kablet til blæseren med induceret træk (strømforsyning og hastighedsmåling)
- Før kabelkanalen ind i slidserne på siden af beklædningen
- Placer kablet ved at fastgøre kabelkanalen og før det til kedelstyringen
- Klem lambdasonden og røggassensorkablet fast i trækafastningen
- Skub trækafastningen ind i panelets udskæring og fastgør trækafastningen ved at dreje den 90°

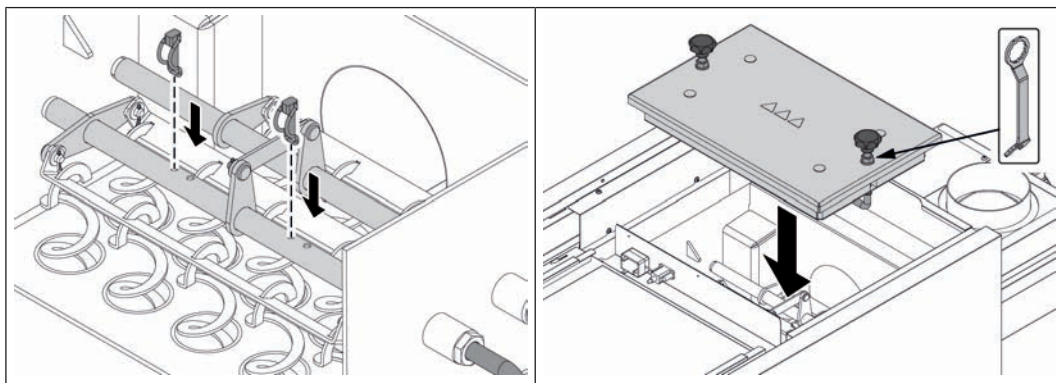
- Fastgør dækslet til toppen af røgsugerpanelet med de forudinstallerede skruer
- Før kablet til kedelstyringen

6.5.12 Monter WOS-håndtag

WOS-håndtaget kan monteres på venstre eller højre side af kedlen.



- Løsn låsemøtrikkerne på stjernegrebene på varmevekslerdækslet
- Drej stjerneknapperne mod uret, og gjern varmevekslerdækslet
- Fjern den forreste udstandsede fordybning i sidepanelet
 - ↳ Fil og afgrat overskydende dele med en halvrund fil
- Monter rammen
- Skub plastdækslet på WOS-håndtaget
- Skub WOS-håndtaget gennem holderøret udefra



- Fastgør WOS-håndtaget på holderøret med to låsestifter
- Sæt varmevekslerdækslet på
- Drej stjernehandtagene på varmevekslerdækslet med uret og sørg for at sikre det mod vridning med en kontramøtrik

6.6 Elektrisk tilslutning og kabelføring

FARE



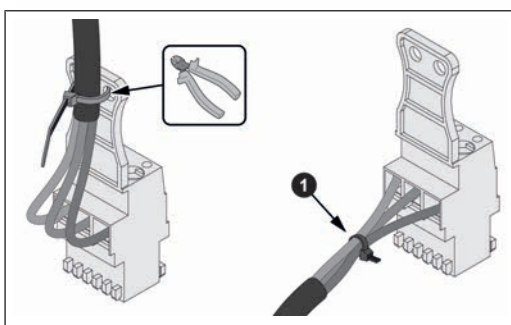
Ved arbejde med elektriske komponenter

Livsfare på grund af elektrisk stød!

For arbejde på elektriske komponenter gælder følgende:

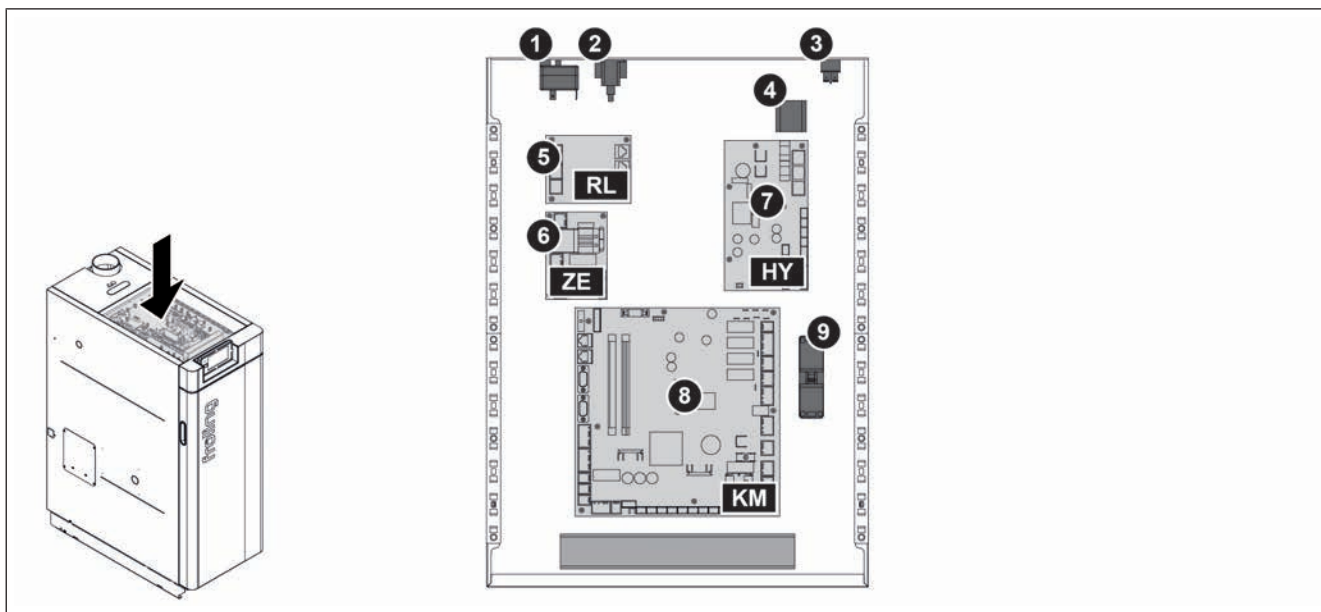
- Arbejde må kun udføres af en kvalificeret elektriker
- Overhold gældende standarder og forskrifter
 - ↳ Arbejde på elektriske komponenter udført af uautoriserede personer er forbudt

Forbered stik Nogle komponenter er klar til tilslutning, og kablet fastgjort til stikskoen med en kabelbinder.



- Fjern kabelbinderen fra stikskoen
- Bind individuelle ledninger sammen med en kabelbinder (1).

6.6.1 Paneloversigt

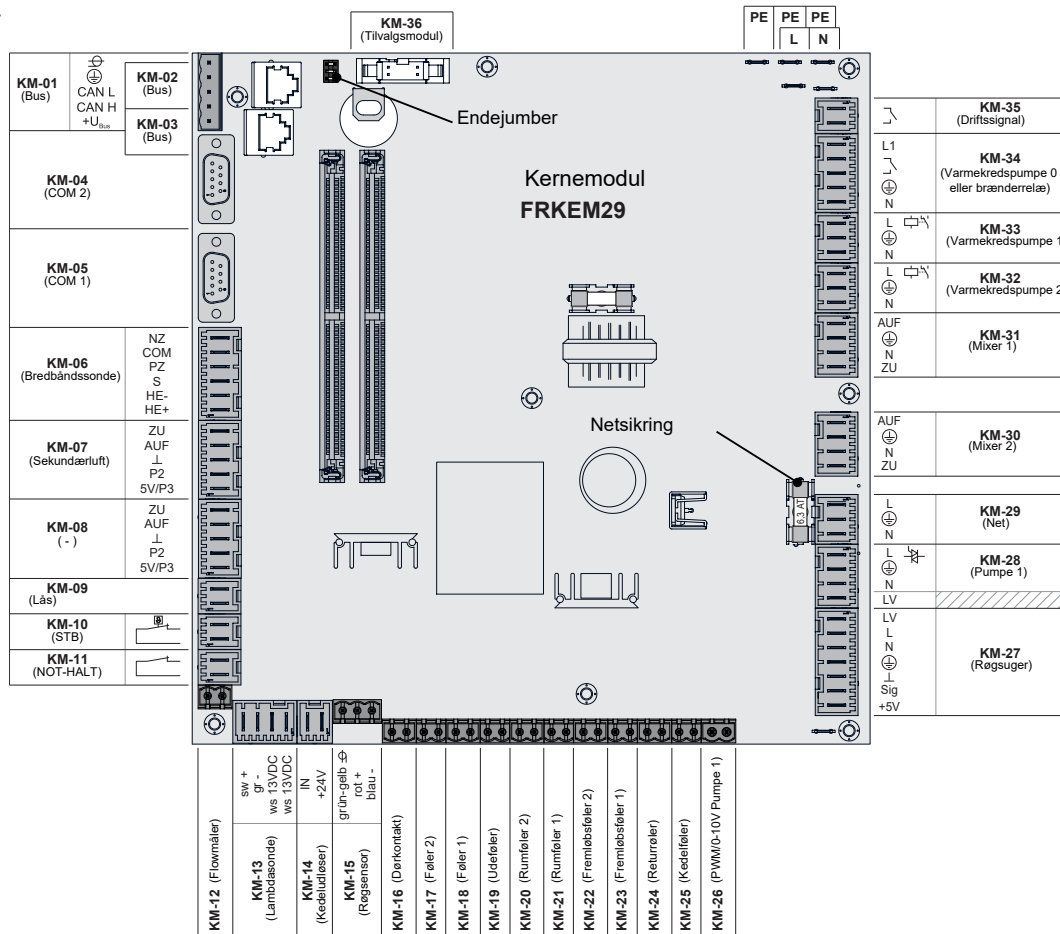


Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Sikkerhedstemperaturbegrænser STB	6	Tændingsforlænger (valgfrit)
2	Servicegrænseflade	7	Hydraulikmodul
3	Hovedkontakt	8	Kernemodul
4	Enhedsforbindelsesklemme	9	Nettilslutningsstik
5	Returmixermodul (tilvalg)		

6.6.2 Tilslut komponenter

- Læg kablerne til følgende kedelstyringskomponenter og tilslut dem til printpladerne i styreboksen
 - ↪ Opbevar overskydende længder i kabelkanalen

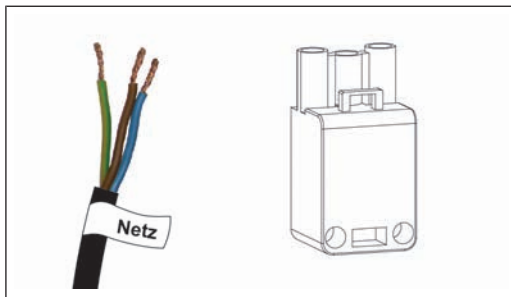
Kernemodul:



KM-02		Kedeldisplay	KM-13		Lambdasonde
KM-06		Bredbåndssonde (alternativ til Lambdasonde)	KM-15		Røgføler
KM-07		Servomotor til Sekundærluft	KM-16		Dørkontakt
KM-08		Servomotor til Primærluft	KM-25		Kedelføler
KM-10		Sikkerhedstempe- raturbegrænser	KM-27		Røgsuger

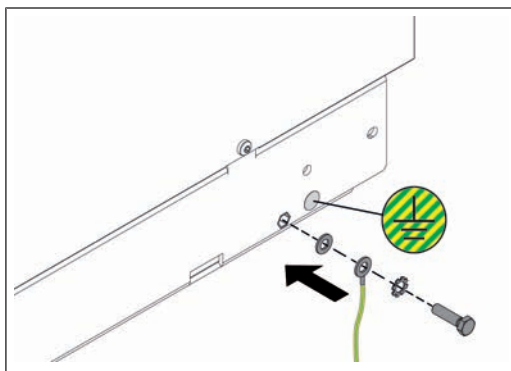
Når de enkelte komponenter er blevet tilsluttet:

Nettilslutning



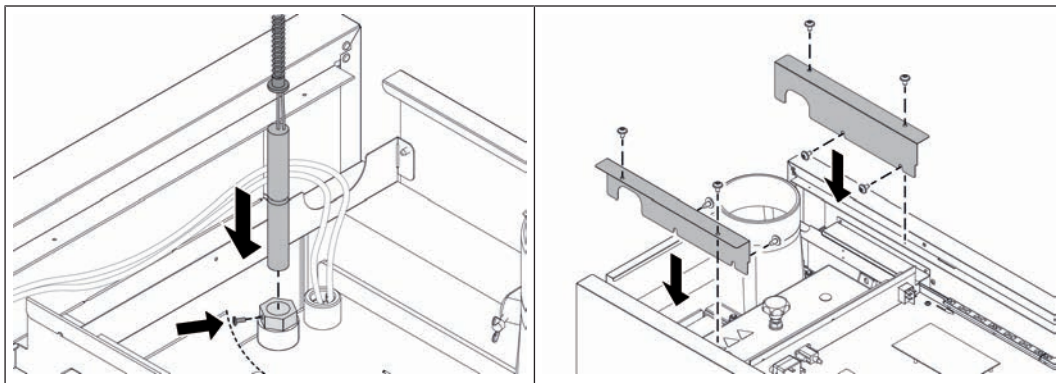
- Foretag nettilslutningen ved netstikket
 - ↪ Sørg for forsyningsledning (nettilslutning) på stedet med maks. C16A!
 - ↪ Overhold koblingsdiagrammerne i betjeningsvejledningen til kedelregulatoren!
 - ↪ Udfør kabling med fleksible kappekabler og dimensioner efter regionalt gældende standarder og forskrifter!

6.6.3 Potentialudligning

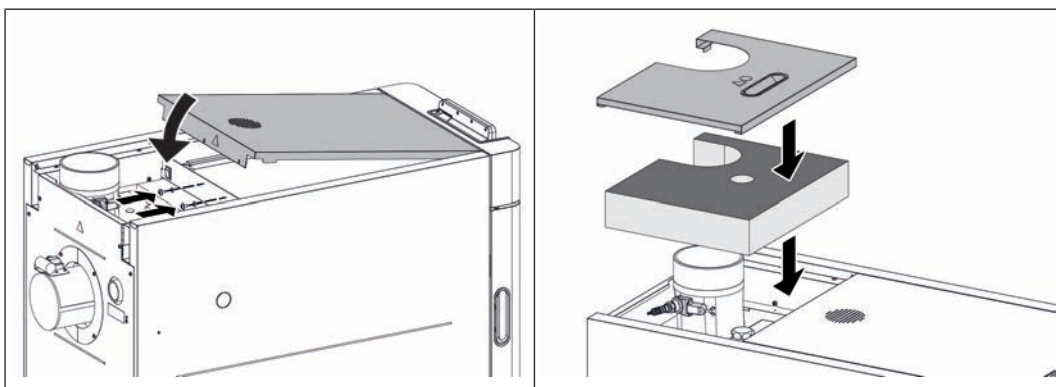


- Udfør potentialudligning på bunden af kedlen i overensstemmelse med gældende standarder og forskrifter!

6.7 Afsluttende arbejder

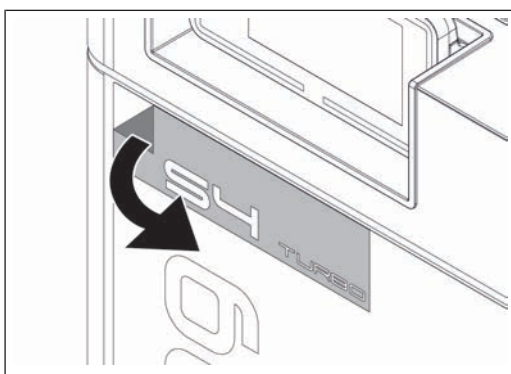


- Skub sensoren og metalslangebeklædningen på den termiske udløsningsledningssikring ind i dykbøsningen og fastgør med en slideskrue
- Monter dækslerne til venstre og højre for kabelkanalerne



- Skru kontroldækslet ind i kontrolpanelet og fastgør det med skruer inklusive kontaktskiver
- Sæt termisk isolering og bagisolering på

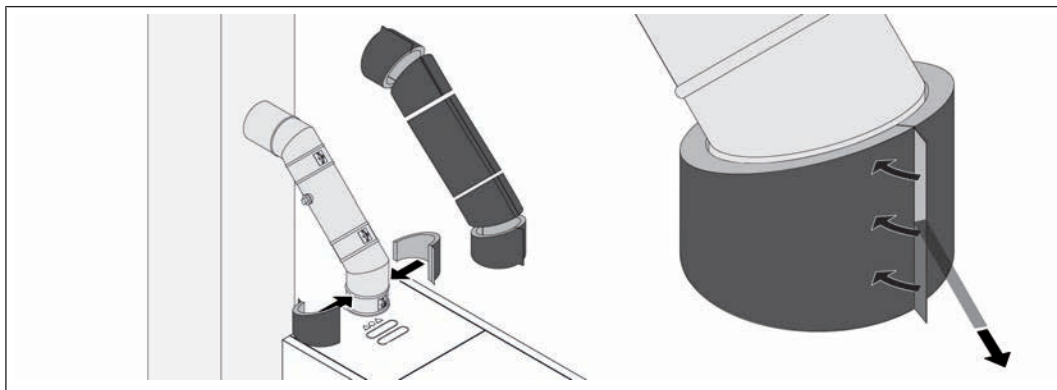
6.7.1 Placer kedelmærkat



- Fjern beskyttelsesfilmen fra mærkaten
- Placer foliet med teksten "S4 TURBO" på venstre og øverste kant af isoleringsdøren undgå bobler
- Sæt skrift på isoleringsdøren ved at gnide over klistermærket flere gange
- Træk forsigtigt den gennemsigtige bagsidefilm af

6.7.2 Isolér forbindelsesledning

Ved brug af den valgfrie termiske isolering fra Fröling GesmbH skal du overholde følgende trin:



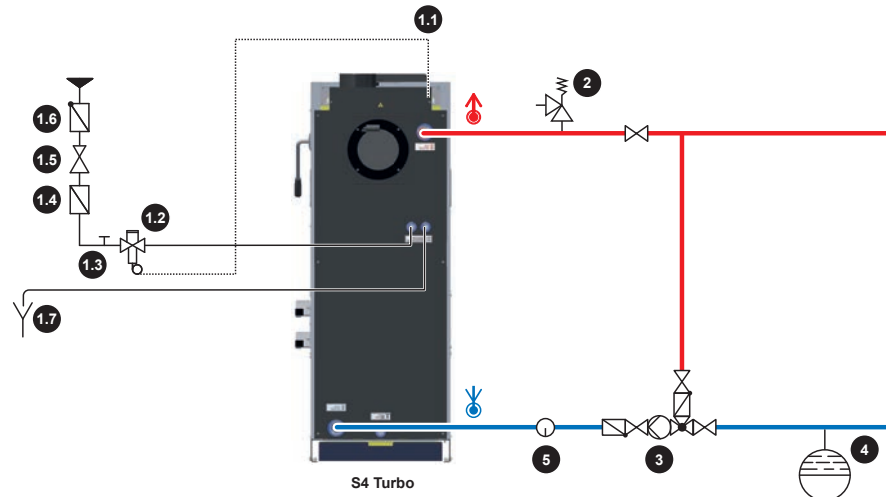
- Tilpas varmeisoleringens halvskaller til længden og placer dem rundt om forbindelsesledningen
- Lav åbning for tilgængelighed til måleporten
- Fjern beskyttelsesfilmen fra de udragende flige
- Lim de halve skaller sammen

6.7.3 Monter tilbehørsholder



- Monter holderen på væggen nær kedlen med passende monteringsmateriale
- Hæng tilbehør på holderen

6.8 Hydraulisk tilslutning



1 Termisk udledningssikring

- Den termiske udledningssikring skal tilsluttes i overensstemmelse med ÖNORM / DIN EN 303-5 og diagrammet vist ovenfor
- Udløbssikringen skal tilsluttes et koldt vandsrørnet under tryk (temperatur $\leq 15^\circ\text{C}$), så den ikke kan lukkes
- En trykreduktionsventil (1,5) er påkrævet for et koldt vandstryk på ≥ 6 bar Minimum koldt vandstryk = 2 bar

- 1.1 Sensor til termisk udledningssikring
 1.2 Termisk udledningssikring (åbner ved ca. 95°C)
 1.3 Renseventil (T-stykke)
 1.4 Si
 1,5 Trykreduktionsventil
 1.6 Tilbageløbssikring til at forhindre stillestående vand i drikkevandsnettet
 1.7 Frit udløb uden modtryk med observerbar strømningsvej (f.eks. udløbstragt)

2 Sikkerhedsventil

- Sikkerhedsventil i henhold til EN 12828 med en minimumsdiameter på DN15 (< 50 kW) eller DN20 (50 - 100 kW)
- Det indstillede tryk må ikke overstige 3 bar
- Sikkerhedsventilen skal monteres på en tilgængelig måde på varmegeneratoren eller i dennes umiddelbare nærhed i fremløbsledningen, så den ikke kan lukkes
- Uhindret og sikker afledning af udstrømmende damp eller vand skal garanteres

3 Termostatstyret returventil

4 Membran-ekspansionsbeholder

- Membrantrykexpansionsbeholderen skal overholde EN 13831 og mindst rumme den maksimale ekspansionsvolumen af systemets centralvarmevand inklusive en vandtætning
- Dimensioneringen skal udføres i overensstemmelse med anvisningerne i EN 12828 - Bilag D
- Installationen skal helst foregå i returledningen. Producentens monteringsanvisninger skal overholdes

5 Anbefaling for installation af en kontrolmulighed (f.eks. termometer)

6 Intern rørforbindelse

- Fremløb pilleenhed til retur fastbrændselskedel (im Lieferumfang enthalten)

7 Ibrugtagning

7.1 Før første ibrugtagning/konfigurer kedel

Kedlen skal indstilles til varmemiljøet, når den sættes i drift første gang!

BEMÆRK

Kun en specialists indstilling af anlægget og overholdelse af fabriksstandardindstillingerne kan sikre optimal effektivitet og dermed en effektiv og emissionslav drift!

Derfor:

- Den første opstart skal udføres af en autoriseret installatør eller Frölings fabriks-kundeservice

BEMÆRK

Fremmede genstande i varmeanlægget forringer dets driftssikkerhed og kan medføre materielle skader.

Derfor:

- Skyl hele systemet før første opstart - i overensstemmelse med EN 14336
- Anbefaling: Dimensioner skyllestutternes rørdiameter i frem- og returløb som rørdiameteren i varmesystemet - iht. ÖNORM H 5195, dog højst DN 50
- Tænd hovedafbryderen
- Tilpas kedelstyringen til anlægstypen
- Accepter kedelstandarder

BEMÆRK! For tildeling af tasterne og de nødvendige trin til ændring af parametrene, se betjeningsvejledningen til kedelstyringen!

- Kontroller varmesystemets tryk
- Kontroller, om varmesystemet er helt udluftet
- Kontroller alle ventilationsåbninger i hele varmesystemet for utætheder
- Kontroller, om alle vandførende forbindelser er tæt lukkede
 - ↳ Vær særlig opmærksom på de forbindelser, hvor der blev fjernet propper under monteringen
- Kontroller, om alle nødvendige sikkerhedsanordninger er tilgængelige
- Kontroller, at der er tilstrækkelig ventilation af fyrrummet
- Tjek kedlen for utætheder
 - ↳ Alle døre og inspektionsåbninger skal lukke tæt!
- Kontroller alle blindpropper (f.eks. afløb) for utætheder
- Kontroller drev og servomotorer for funktion og omdrejningsretning
- Kontroller dørkontaktens funktion

BEMÆRK! Tjek de digitale og analoge ind- og udgange - se betjeningsvejledningen til kedelstyringen!

7.2 Første ibrugtagning

7.2.1 Tilladte brændstoffer

Brænde

Brændestykker med en længde på max. 55 cm

Vandindhold

Vandindhold (v) mere end 15% (svarer til træfugtighed $u > 17\%$)

Vandindhold (v) mindre end 25% (svarer til træfugtighed $u < 33\%$)

Normhenvisning

EU: Brændstof i henhold til EN ISO 17225 - Del 5: logs klasse A2 / D15 L50

Tyskland
Andre lande: Brændstofklasse 4 (§3 i 1. BImSchV i.d.g.F.)

Tip til træopbevaring

- Vælg områder, der er så udsatte for vinden som muligt til opbevaring (f.eks. opbevaring i skovkanten i stedet for i skoven)
- Foretræk den side, der vender mod solen på bygningsvægge
- Skab en tør undergrund, hvis muligt med adgang til luft (under rundtræ, paller osv.)
- Stabel kløvet træ og opbevar det, så det ikke er udsat for det skiftende vejr
- Opbevar om muligt det daglige brændstofforbrug i opvarmede rum (f.eks. i det rum, hvor ovnen er opstillet) (brændstofforvarmning!)

Opbevaringstiden afhænger af vandindholdet

	Træsart	Vandindhold	
		15 – 25 %	under 15 %
Opbevaring i et opvarmet og ventileret rum (ca. 20°C)	Nåletræ (f.eks. gran)	ca. 6 måneder	fra 1 år
	Hårdt træ (f.eks. bøg)	1 – 1,5 år	fra 2 år
Udendørs opbevaring (beskyttet mod vejret, udsat for vind)	Nåletræ (f.eks. gran)	2 somre	fra 2 år
	Hårdt træ (f.eks. bøg)	3 somre	fra 3 år

Frisk træ fra skoven har et vandindhold på omkring 50 til 60%. Som det fremgår af tabellen ovenfor, falder vandindholdet i de flækkede træstammer i løbet af opbevaringen, afhængigt af lagerstedets tørhed og temperatur. Det ideelle vandindhold i brænde er mellem 15 og 25%. Hvis vandindholdet falder til under 15 %, anbefales en tilpasning af forbrændingsstyringen til brændstoffet.

For den optimale forbrænding af disse brændstoffer ($w < 15\%$) skal luftstrømmen justeres i overensstemmelse hermed, øget renseanstrengelse af udstødningsgasbanerne

7.2.2 Betinget tilladte brændstoffer

Træbriketter

Træbriketter til ikke-industrielt brug med en diameter på 5-10 cm og en længde på 5-50 cm

Normhenvisning	Brennstoff gem. EN ISO 17225 - Teil 3: Holzbriketts Klasse B / D100 L500 Form 1 - 3
Deutschland zusätzlich:	Brennstoffklasse 5a (§3 der 1. BImSchV i.d.g.F.)

Henvisning vedr.
anvendelse

- Træbriketter skal opvarmes med brænde i overensstemmelse med EN 17225-5 (mindst to lag brænde under træbriketterne)
- Påfyldningsrummet må maksimalt fyldes 3/4, da træbriketter udvider sig under forbrændingen
- Afbrænding af træbriketter kan give forbrændingsproblemer. I dette tilfælde er reparationer af kvalificeret personale nødvendige. Kontakt hertil Frøling fabriks kundeservice eller din installatør!

7.2.3 Ikke tilladte brændstoffer

Anvendelse af brændstoffer, der ikke er defineret i afsnittet "Tilladte brændstoffer", især afbrænding af affald, er ikke tilladt

⚠ FORSIGTIG

Ved brug af ikke tilladte brændstoffer:

Afbrænding af ikke-tilladte brændstoffer fører til øget rengøringsindsats og på grund af dannelsen af aggressive aflejringer og kondensat til skader på kedlen og efterfølgende tab af garantien! Derudover kan brugen af ikke-standard brændstoffer føre til alvorlige forbrændingsproblemer!

Ved drift af kedlen gælder derfor følgende:

- Benyt kun tilladte brændstoffer

7.2.4 Første opvarmning

⚠ FORSIGTIG

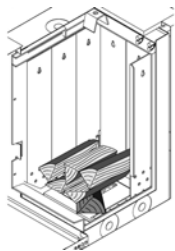
Hvis kedlen opvarmes for hurtigt, når den tages i brug første gang:

Ved opvarmning med for meget kraft kan der opstå revner i brændkammeret på grund af for hurtigt udtørring!

Derfor gælder følgende, når kedlen først varmes op:

- Foretag den første idriftsættelse af kedlen med en lille mængde brændsel

Opvarmningsforskrift ved en fastbrændselskedels første opstart



- Læg et stykke brænde diagonalt hen over forbrændingskammeret (se grafikken til venstre)
- ↳ Fyld kedlen med et par træstammer (maks. 10-20% af påfyldningspladsen)
- ↳ Tænd og lad det brænde langsomt med den midterste varmedør åben

HINWEIS! Feine Risse sind normal und stellen keine Funktionsstörung dar

Wenn das Material im Kessel abgebrannt ist, kann der Kessel gemäß Bedienungsanleitung, Kapitel „Betreiben der Anlage“ betrieben werden.

BEMÆRK

Udslip af kondensvand under den første opvarmningsfase repræsenterer ikke en funktionsfejl.

- Tip: Læg eventuelt rengøringsklude ud!

BEMÆRK! Se betjeningsvejledningen til kedelregulatoren for alle nødvendige trin ved den første idriftsættelse!

8 Nedlukning

8.1 Driftsafbrydelse

Hvis kedlen ikke er i drift i flere uger (sommerpause), skal du tage følgende forholdsregler:

- Rengør kedlen omhyggeligt og luk lågerne helt

Hvis kedlen ikke bruges om vinteren:

- Få systemet helt tømt af en specialist
 - ↳ Beskyttelse mod frost

8.2 Demontering

Demonteringen skal udføres i omvendt rækkefølge af monteringen

8.3 Bortskaffelse

- Sørg for miljøvenlig bortskaffelse i overensstemmelse med AWG (Østrig) eller landespecifikke regler
- Genanvendelige materialer kan genbruges i adskilt og rengjort tilstand
- Brændkammeret skal bortskaffes som byggeaffald

9 Bilag

9.1 Forordning om

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT




Landesgesellschaft
Österreich

EU- Entwurfsmusterprüfbescheinigung Certificate

EU-Entwurfsmusterprüfung (Modul B 3.2) nach Richtlinie 2014/68/EU
EU-Design-examination (Module B 3.2) according to directive 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: **0531-PED-725108377-2**
Certificate-No.:

Zeichen des Auftraggebers: Auftragsdatum: Inspektionsbericht-Nr.
Reference of Applicant: Date of Application: Inspection report Nr.:

 19.09.2018 VE725108377-2-JKO

Hersteller: **Fröling GmbH**
Manufacturer:

In/ of **Industriestraße 12
A- 4710 Grieskirchen**

Hiermit wird bestätigt, dass das hier genannte EG-Entwurfsmuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

We herewith certify that the design-examination mentioned meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.

Fertigungsstätte:
Manufacturing Plant:

Geprüft nach: **Richtlinie 2014/68/EU, Artikel 4(2)**
Tested in accordance with:

Beschreibung des Produktes: **Scheitholzkessel S4 Turbo 15, 15F, 22, 22F, 28, 28F, 32, 32F, 34, 34F, 40, 40F, 50, 50F, 60 und 60F**
Description of product:

Bedienungsanleitung Scheitholzkessel S4 Turbo Dokument B1510318_de Ausgabe 05.10.2018, Montageanleitung Scheitholzkessel S4 Turbo Dokument M0971318_de Ausgabe 16.11.2018

Gültig bis: **27.11.2028**
Valid to:



TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH
Notifizierte Stelle, Kennnummer 0531
Notified Body, identification number 0531
(DI (FH) Josef Kogler)

01_Dgr-152_Zertifikat B 05.11.2018 Rev.01

Wien, den 27.11.2018

*Bitte beachten Sie die Hinweise auf der zweiten Seite.
Please note the remarks on the second page.*

Tel: +43 (0)5 0528 - 4400
Fax: +43 (0)5 0528 1077

TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH, Franz-Grill-Straße 1, Arsenal, Objekt 207, 1030 Wien - Austria



A series of 30 horizontal lines for writing.

Blank lined page for notes or instructions.

Producentens adresser

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Installatørens adresse



Scanboiler Varmeteknik
Vangvedvænget 1, 8600 Silkeborg
Tlf. 8682 6355
info@scanboiler.dk
www.froeling.dk - www.scanboiler.dk

Frölings fabrikskundetjeneste

Østrig
Tyskland
Verden rundt

0043 (0) 7248 606 7000
0049 (0) 89 927 926 400
0043 (0) 7248 606 0



www.froeling.com

froling 