

froling

Monteringsvejledning

Fastbrændselskedel S3 Turbo



Oversættelse af den tyske originale monteringsvejledning for fagfolk

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



M1081520_da | Udgave 12.07.2021

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	15
3.8 Akkumuleringstank	15
3.9 Termostatstyret returventil	17
3.10 Kedeludluftning	17
4 Teknik	18
4.1 Dimensioner S3 Turbo	18
4.2 Komponenter og tilslutninger	19
4.3 Tekniske data	20
4.3.1 S3 Turbo 18-20	20
4.3.2 S3 Turbo 30	21
4.3.3 S3 Turbo 40-45	22
4.3.4 Data til beskrivelse af udstødningssystemet	24
5 Transport og lagring	25
5.1 Leveringstilstand	25
5.2 Midlertidigt lager	25
5.3 Installation	26
5.4 Opstilling i fyrrummet	27
5.4.1 Fjern kedlen fra pallen	27
5.4.2 Drifts- og vedligeholdelsesområdet på anlægget	28
6 Montering	29
6.1 Nødvendige hjælpemidler og værktøj	29
6.2 Inkluderet i leveringen	29
6.3 Før montering	30
6.3.1 Udskift dørhængsler (hvis nødvendigt)	30

6.3.2	Monter dørgreb	32
6.3.3	Tjek dørenes tæthed	33
6.4	Monter kedlen	34
6.4.1	Monteringsoversigt	34
6.4.2	Monter røgrørstilslutning og røgsuger	39
6.4.3	Monter luftforbindelse til primær og sekundær luft	39
6.4.4	Afsluttende arbejde før isolering	41
6.4.5	Monter isolering	41
6.4.6	Monter dørkontakt	44
6.4.7	Monter bagplader	44
6.4.8	Tilpas isolering og monter kontrolboks	45
6.4.9	Monter rengøringslågen og blinddækslet	47
6.4.10	Monter den isolerende dør	47
6.4.11	Monter føler	50
6.4.12	Monter bredbåndssonde (kun for S-Tronic Lambda)	50
6.4.13	Monter WOS-Teknik	51
6.4.14	Monter håndstyringer og servomotorer	52
6.7	EI-tilslutning og kabelføring	54
6.7.1	Paneloversigt	55
6.7.2	Tilslutning af komponenter	56
6.7.3	Potentialudligning	60
6.6	Afsluttende arbejder	60
6.6.1	Isoler forbindelsesledning	61
6.6.2	Monter tilbehørsholder	61
6.7	Hydraulisk tilslutning	62
7	Ibrugtagning	63
7.1	Før første ibrugtagning/konfigurer kedel	63
7.2	Første ibrugtagning	64
7.2.1	Tilladte brændstoffer	64
7.2.2	Betinget tilladte brændstoffer	65
7.2.3	Ikke tilladte brændstoffer	65
7.2.4	Første opvarmning	66
8	Nedlukning	69
8.1	Driftsafbrydelse	69
8.2	Demontering	69
8.3	Bortskaffelse	69
9	Bilag	70
9.1	Forordning om trykudstyr	70

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 S3 Turbo kedelstørrelser:

S3 Turbo 18¹⁾, S3 Turbo 20, S3 Turbo 30 (31 kW)²⁾,
S3 Turbo 40, S3 Turbo 45

1) S3 Turbo 18 fås kun i Italien; 2) S3 Turbo 30 mit 31 kW Nominel varmeydelse kun tilgængelig i Østrig og Italien;

1.2 Funktionsbeskrivelse

Fröling S3 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 røgslugeren. 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 varmeveksleren udstyret med et effektivitetsoptimeringssystem (WOS), som betjenes via et håndtag eller eventuelt via et drev. Den aflejrede aske i det nederste område af forbrændingskammeret og under varmeveksleren 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

Udfør installation og idriftsættelse af systemet i overensstemmelse med lokale brand- og bygningsbestemmelser. Medmindre andet er reguleret nationalt, gælder følgende standarder og retningslinjer i den seneste version:

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

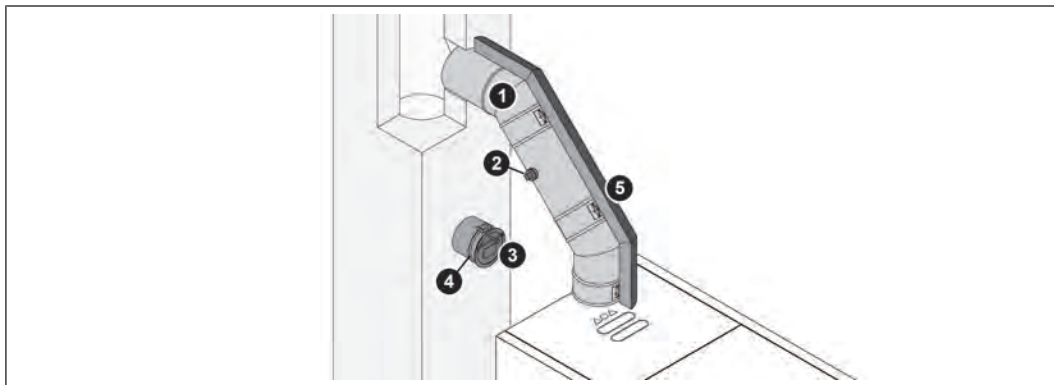
Krav til fyrrummets gulv:

- 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/skorstenstønsystem



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

BEMÆRK! Skorstenstilslutningen skal godkendes af skorstensfejerer!

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:

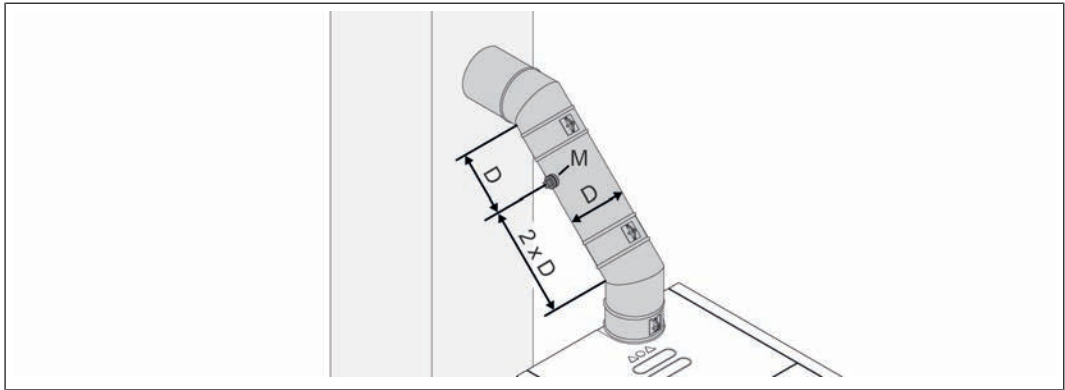
- Den korteste vej og stigning til skorstenen (anbefaling 30-45°)
- Overtrykstæt
- Varmeisolering anbefales

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.

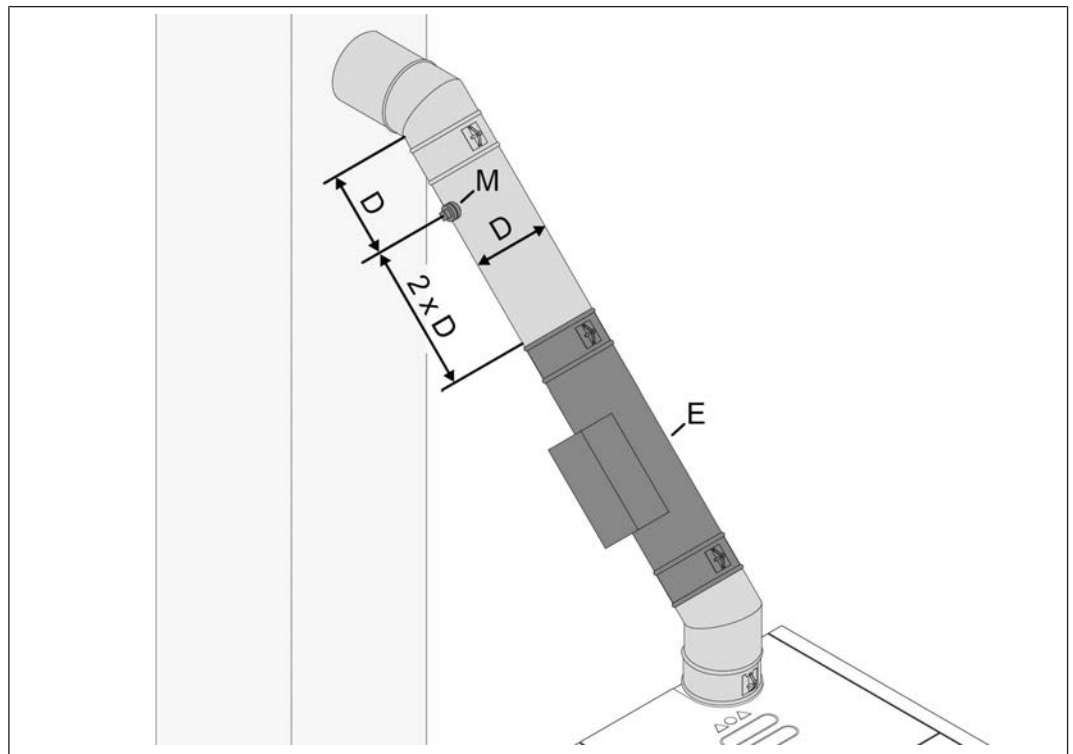
3.4.3 Trækbegrænser

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

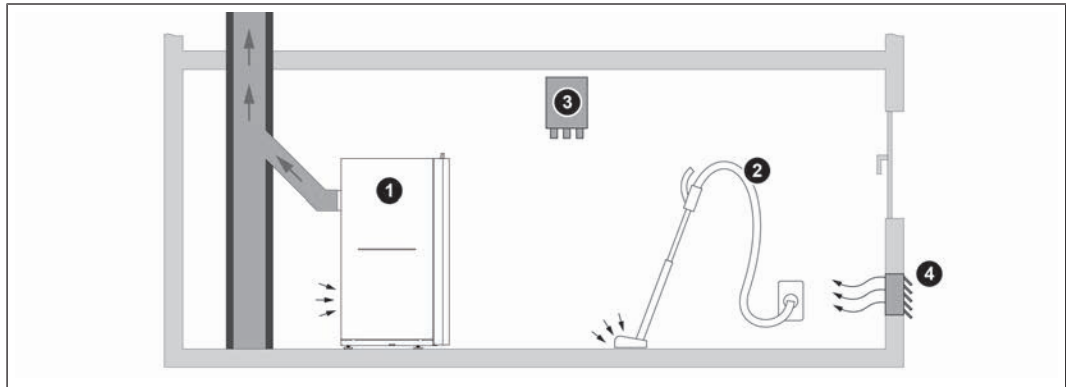
For at reducere emissioner kan en valgfri elektrostatisk partikeludskiller installeres i udstødningrøret.



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 energiudnyttelse

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 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 opsamlingsstanken, når trykket er for højt. Hvis trykket falder til under en indstillet værdi, suger pumpen vandet ud af opsamlingsstanken 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 kontinuertlige 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:

$V_{Sp} = 15T_B \times Q_N (1 - 0,3 \times Q_H / Q_{min})$	
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:

	Enh.	S3 Turbo 20 - 30 ¹⁾	S3 Turbo 40 - 45
Anbefalet akkumuleringstankvolumen ²⁾	[l]	1700	2500
1. Gælder også for S3 Turbo 18 (kun tilgængelig i Italien) 2. 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 nominal 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 nominal 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 nominal 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 nominal 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

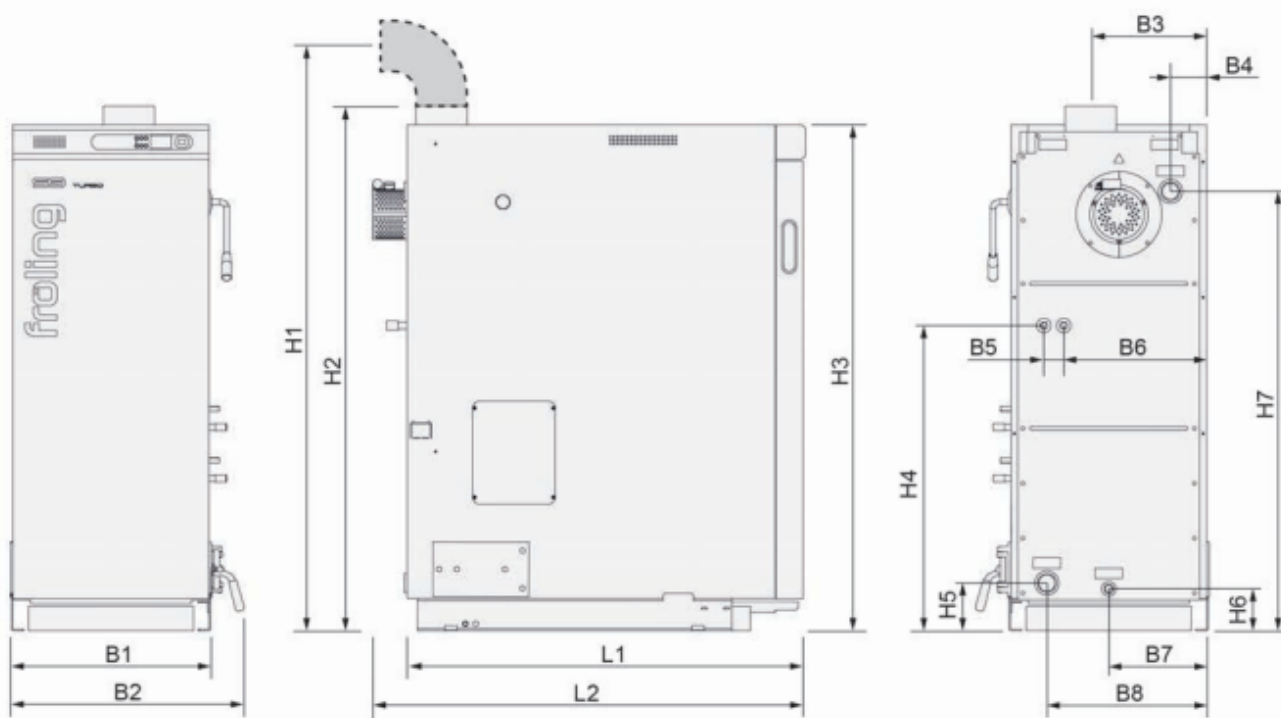
Tip: Installer et lodret stykke rør foran den automatiske udluftningsventil som en beroligende sektion, så udluftningsventilen er placeret over niveauet for kedelvandet

Anbefaling: Installer mikrobobleudskillere i ledningerne til kedlen

- ↳ Overhold producentens anvisninger!

4 Teknik

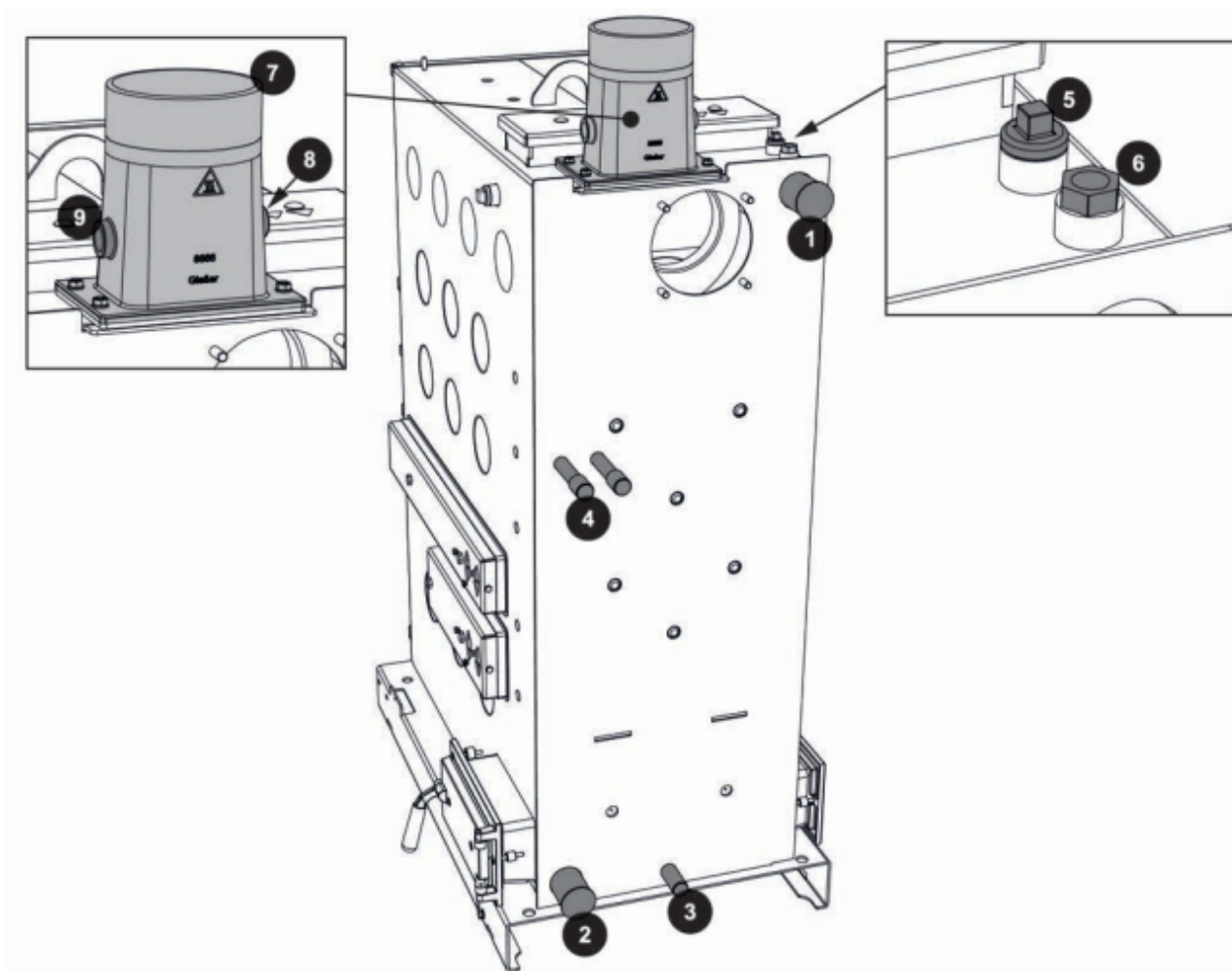
4.1 Dimensioner S3 Turbo



Mål	Benævnelse	Enh.	20-30 ¹⁾	40-45
L1	Kedellængde	mm	1160	1250
L2	Samlet længde inkl. røgsuger		1255	1355
B1	Kedelbredde		570	670
B2	Samlet bredde inkl. rengøringsdør på siden		680	780
B3	Afstand tilslutning røgrør til kedelside		340	390
B4	Afstand tilslutning fremløb til kedelside		105	105
B5	Afstand tilslutning til sikkerhedsvarmevexlertilslutning		60	80
B6	Afstand sikkerhedsvarmevexlertilslutning til kedelside		415	500
B7	Afstand afløbstilslutning til kedelside		285	335
B8	Afstand tilslutning retur til kedelside		465	565
H1	Højde på røgrørstilslutning ²⁾		1635	1735
H2	Totalhøjde inklusive røgrørstudser		1530	1630
H3	Kedelhøjde		1475	1575
H4	Højde tilslutning sikkerhedsvarmevexler		890	970
H5	Højde tilslutning retur	140	140	
H6	Højde tilslutning afløb	120	120	
H7	Højde tilslutning fremløb	1280	1380	

1. Gælder også for S3 Turbo 18 (kun tilgængelig i Italien)
 2. Ved brug af valgfri røgstuds til lave skorstenstilslutninger

4.2 Komponenter og tilslutninger



Pos.	Benennung	S3 Turbo
1	Tilslutning kedelfremløb	6/4" muffe
2	Tilslutning kedelretur	6/4" muffe
3	Tilslutning afløb	1/2" muffe
4	Tilslutning sikkerhedsvarmeveksler	1/2" muffe
5	Tilslutning af den termiske sikkerhedsventils nedsænkingsmanchet (på stedet)	1/2" muffe
6	Position for kedelføler og STB-kapillar (indvendig diameter)	16 mm
7	Tilslutning røgrør (ydre diameter)	149 mm
8	Position for røgføler	1/2" muffe
9	Position for lambda-sonde	3/4" muffe

4.3 Tekniske data

4.3.1 S3 Turbo 18-20

Benævnelse		S3 Turbo	
		18 ¹⁾	20
Nominel varmeydelse	kW	22,5	20
Elektrisk tilslutning	230V / 50Hz / sikring C13A		
Elektrisk effekt ved nominel effekt	W	60	63
Elektrisk strøm i dvaletilstand		3	
Kedelvægt inklusive isolering og styring	kg	520	
Samlet kedelindhold (vand)	l	120	
Vandsidemodstand ($\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	4,6 / 1,9	
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	330 / 370	
Fyldevolumen	l	140	
Brændetid ²⁾ - Bøg	h	4,3 - 6,3	4,7 - 6,9
Brændetid ²⁾ - Gran		3,0 - 4,4	3,3 - 4,8
Kontrolbogsnummer		PB 031	PB 090
Kedelklasse iht. EN 303-5:2012		5	

1. S3 Turbo 18 kun tilgængelig i Italien
2. Brændetidsværdier er vejledende værdier ved nominel belastning afhængig af vandindhold (15-25%) og fyldningsgrad (80-100%)

Forordning (EU) 2015/1187		S3 Turbo	
		18	20
Kedlens energieffektivitetsklasse		A+	A+
Kedlens energieffektivitetsindeks EEI		116	116
Sæsonbestemt rumvarmeeffektivitet η_s	%	79	79
Energieffektivitetsindeks EEI kombineret kedel og controller		118	118
Energieffektivitetsklasse kombineret kedel og regulator		A+	A+

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

Benævnelse		S3 Turbo	
		18	20
Opvarmningstilstand		manuel	manuel
Kondenserende kedel		nej	nej
Fastbrændselskedel med kraftvarmekobling		nej	nej
Kombineret varmelegeme		nej	nej

Benævnelse		S3 Turbo	
		18	20
Akkumuleringstanksvolumen		➔ "Akkumuleringstank" [▶ 16]	
Egenskaber ved udelukkende drift med det foretrukne brændstof			
Afgivet nyttevarme ved nominel varmeydelse (P_n)	kW	22,5	20,0
Brændstoffeffektivitet ved nominel varmeydelse (η_n)	%	82,6	82,4
Hjælpestrømsforbrug ved nominel varmeydelse ($e_{l,max}$)	kW	0,060	0,063
Ekstra strømforbrug i standby-tilstand (P_{SB})	kW	0,006	0,006

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

4.3.2 S3 Turbo 30

Benævnelse		S3 Turbo	
		30	30 ¹⁾
Nominel varmeydelse	kW	30	31
Elektrisk tilslutning	230V / 50Hz / abgesichert C13A		
Elektrisk effekt ved nominel effekt	W	51	49 - 70
Elektrisk strøm i dvaletilstand		3	
Kedelvægt inklusive isolering og styring	kg	530	
Samlet kedelindhold (vand)	l	120	
Vandsidemodstand ($\Delta T = 10 / 20 \text{ K}$)	mbar	6,1 / 2,0	
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	330 / 370	
Fyldevolumen	l	140	
Brændetid ²⁾ - Bøg	h	3,9 - 5,6	
Brændetid ²⁾ - Gran		2,8 - 3,9	
Kontrolbogsnummer		PB 091	PB 091
Kedelklasse iht. EN 303-5:2012		5	

1. S3 Turbo 30 med 31 kW nominel varmeydelse kun tilgængelig i Italien
2. Brændetidsværdier er vejledende værdier ved nominel belastning afhængig af vandindhold (15-25%) og fyldningsgrad (80-100%)

Forordning (EU) 2015/1187		S3 Turbo	
		30	30 (31 kW)
Kedlens energieffektivitetsklasse		A+	A+
Kedlens energieffektivitetsindeks EEI		118	118
Sæsonbestemt rumvarmeeffektivitet η_s	%	80	80
Energieffektivitetsindeks EEI kombineret kedel og controller		120	120
Energieffektivitetsklasse kombineret kedel og regulator		A+	A+

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

Benennung		S3 Turbo	
		30	30 (31 kW)
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 nominel varmeydelse (P_n)	kW	30,0	31,0
Brændstofeffektivitet ved nominel varmeydelse (η_n)	%	83,5	83,5
Hjælpestrømsforbrug ved nominel varmeydelse ($e_{l,max}$)	kW	0,051	0,049
Ekstra strømforbrug i standby-tilstand (P_{SB})	kW	0,006	0,006
Forordning (EU) 2015/1189 – Emissioner i [mg/m³]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			

4.3.3 S3 Turbo 40-45

Benævnelse		S3 Turbo	
		40	45
Nominel varmeydelse	kW	40	45
Elektrisk tilslutning	230V / 50Hz / sikring C13A		
Elektrisk effekt ved nominel effekt	W	53 – 73	66
Elektrisk strøm i dvaletilstand		3	
Kedelvægt inklusive isolering og styring	kg	610	620
Samlet kedelindhold (vand)	l	190	
Vandsidemodstand ($\Delta T = 10 / 20$ K)	mbar	7,0 / 2,1	22,0 / 6,3
Minimum kedel returtemperatur	°C	60	
Maksimal tilladt driftstemperatur		90	95
Tilladt driftstryk	bar	3	

Benævnelse		S3 Turbo	
		40	45
Luftbårent lydniveau	dB(A)	< 70	
Tilladt brændstof iflg. EN 17225	Teil 5: Træstykke, klasse A2 / D15 L50		
Fyldningsdørens dimension (bredde/højde)	mm	330 / 370	
Fyldevolumen	l	210	
Brændetid ²⁾ - Bøg	h	4,1 - 6,0	3,9 - 5,6
Brændetid ²⁾ - Gran		2,9 - 4,2	2,7 - 4,0
Kontrolbogsnummer		PB 092	PB 034
Kedelklasse iht. EN 303-5:2012		5	

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

		S3 Turbo	
		40	45
Kedlens energieffektivitetsklasse		A+	A+
Kedlens energieffektivitetsindeks EEI		119	120
Sæsonbestemt rumvarmeeffektivitet η_s	%	81	82
Energieffektivitetsindeks EEI kombineret kedel og controller		121	122
Energieffektivitetsklasse kombineret kedel og regulator		A+	A+

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

Benævnelse		S3 Turbo	
		40	45
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	40,0	45,0
Brændstofeffektivitet ved nominal varmeydelse (η_n)	%	84,6	85,3
Hjælpestrømsforbrug ved nominal varmeydelse ($e_{l,max}$)	kW	0,053	0,066
Ekstra strømforbrug i standby-tilstand (P_{SB})	kW	0,006	0,006

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

4.3.4 Data til beskrivelse af udstødningssystemet

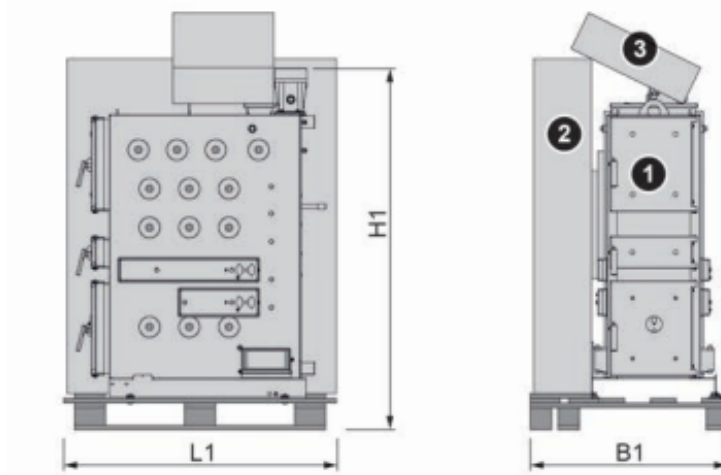
Benævnelse		S3 Turbo			
		20 ¹⁾	30	40	45
Udstødningstemperatur ved nominel belastning	°C	150	170	150	170
Udstødningstemperatur ved delbelastning		-	120	110	120
CO ₂ -Volumenkonzentration ved nominel belastning	%	11,3			
Udstødningsmassestrøm ved nominel belastning	kg/s	0,016	0,022	0,028	0,033
Udstødningsmassestrøm ved delbelastning		-	0,011	0,013	0,016
Nødvendigt leveringstryk ved nominel belastning	Pa	8			
	mbar	0,08			
Nødvendigt leveringstryk ved delbelastning	Pa	-	8		
	mbar	-	0,08		
Maksimalt leveringstryk	Pa	30			
	mbar	0,3			
Røgrørsdiameter	mm	149			

1. Gælder også S3 Turbo 18-22 kW nominel varmeydelse

5 Transport og lagring

5.1 Leveringstilstand

Kedlen leveres i beskyttelsesdæksel på palle



Pos.	Benævnelse	Enh.	S3 Turbo 18-45
L1	Længde	mm	1270
B1	Bredde		920
H1	Højde		1680
-	Vægt	kg	690
Komponenter:			
1	Kedel S3 Turbo		
2	Isolering		
3	Styring		

5.2 Midlertidigt lager

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

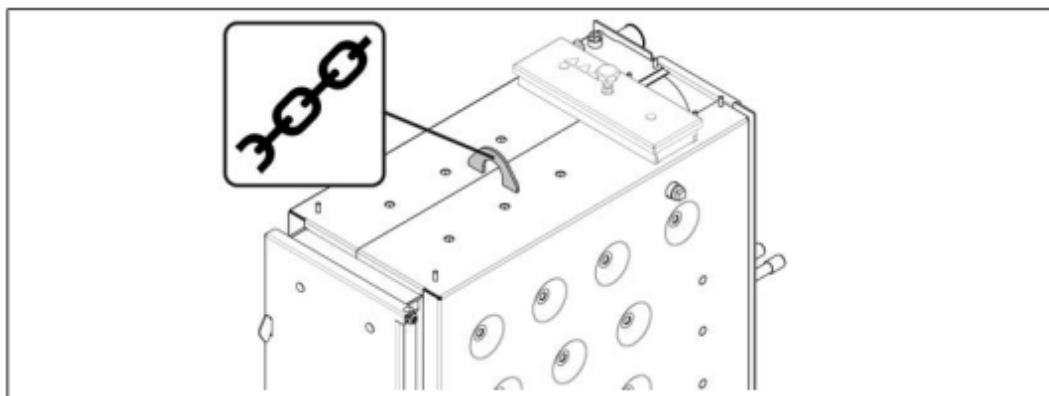
- Placer palleløfteren eller lignende løfteanordning på pallen og indsæt komponenterne

Kan kedlen ikke bringes ind på en palle:

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

➔ "[Fjern kedlen fra pallen](#)" [▶ 27]

Indbringning med kran

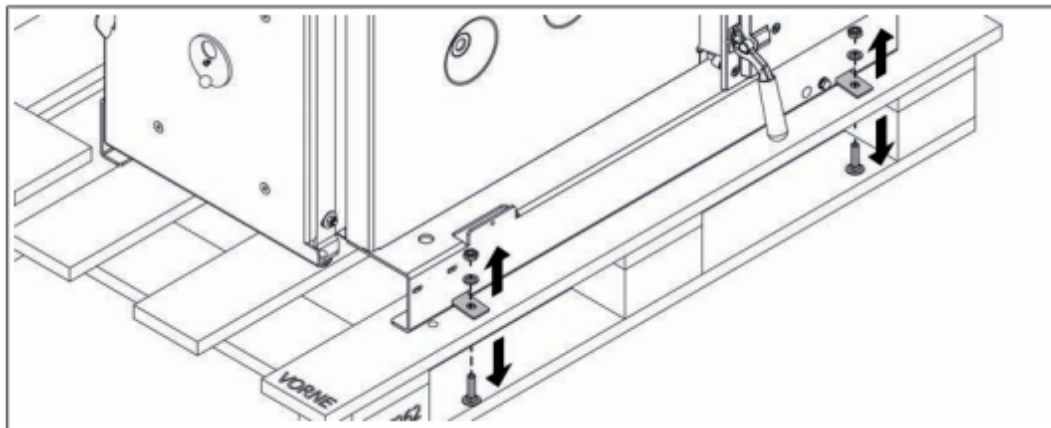


- Fastgør krankrogen sikkert til fastgørelsespunktet og bring kedlen ind

5.4 Opstilling i fyrrummet

5.4.1 Fjern kedlen fra pallen

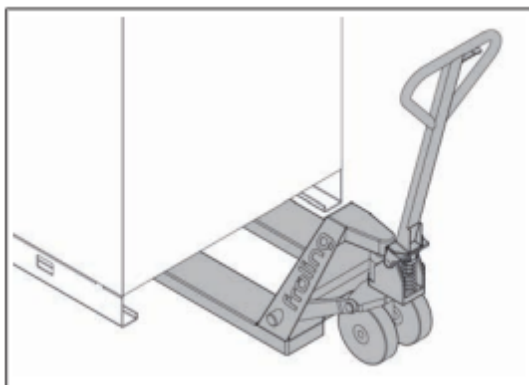
- Fjern papkassen med isolering og styring fra kedlen og opbevar den sikkert



- Fjern transportsikringen
- Løft kedlen af pallen



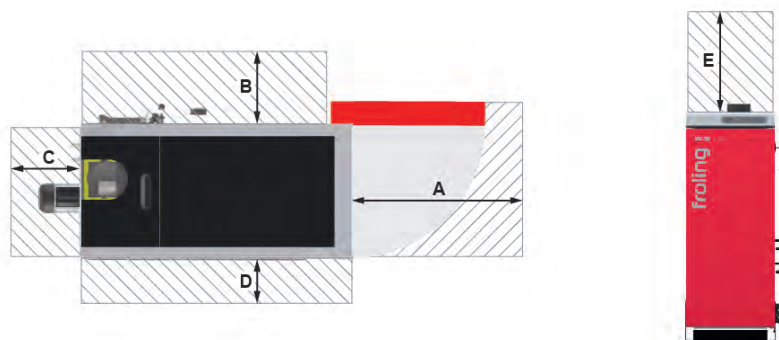
TIP: Brug Froding-kedlens løfteanordning KHV 1400 til nemt at fjerne pallen!



- 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 - støjbekyttelsesforanstaltninger)



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

1. Der kræves et vedligeholdelsesareal på mindst 800 mm på siden af WOS-grebet (B eller D) for at sikre let adgang til apparatets tilslutning og for vedligeholdelsesarbejde (f.eks. induceret træk).

2. 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	Askeskovl
2	Rengøringsbørste Ø 54 x 1350	5	Nøgle til dørbeslag
3	Fyrredskaber med holder		

6.3 Før montering

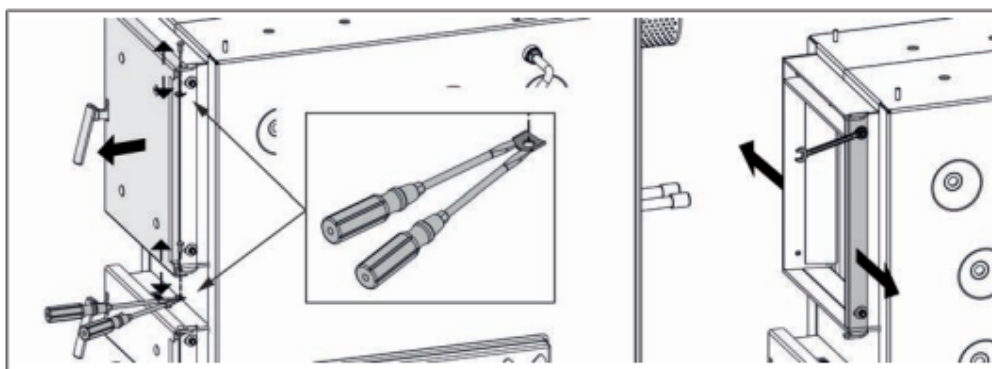
6.3.1 Udskift dørhængsler (hvis nødvendigt)

Kedlen leveres med lågen hængslet til højre. Hvis du ønsker at ændre siden af dørhængslerne, skal du følge punkterne nedenfor.

Byt hængsler rundt

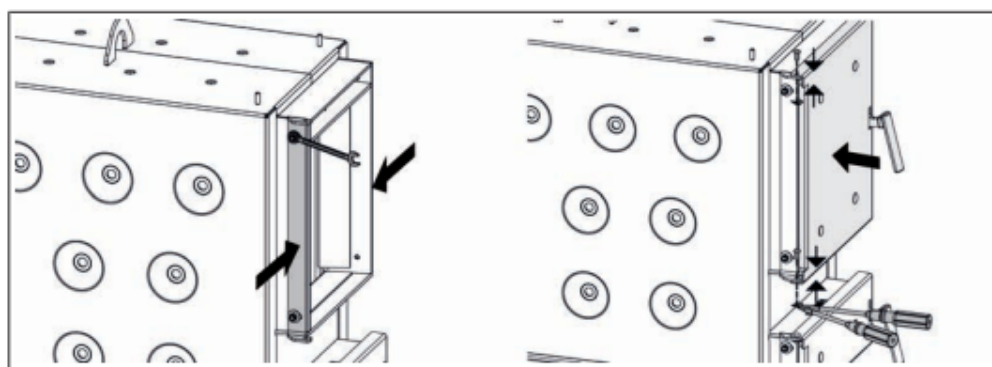
Ombytning af dørhængsel er vist nedenfor med påfyldningsdøren som eksempel. For at ændre stop for forbrændingskammeret og opvarmningsdøren skal disse trin udføres på samme måde!

- Åbn påfyldningsdøren



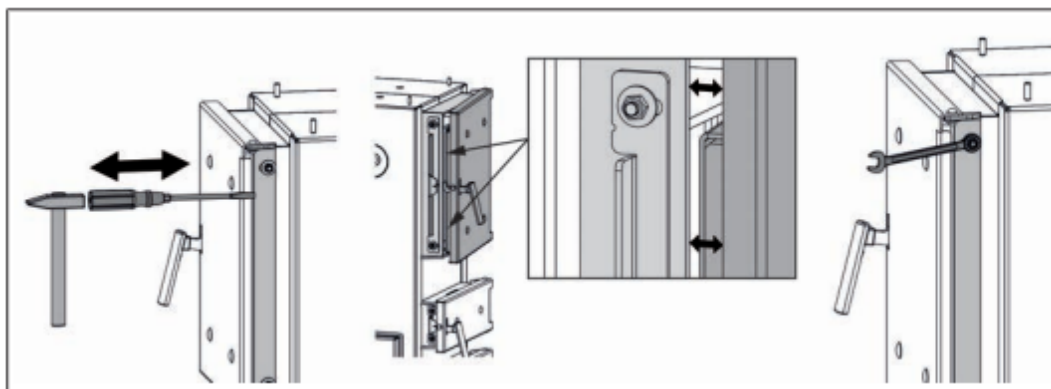
- Løsn hængselboltene i toppen og i bunden af dørhængslet
 - ↳ Bøj sikringsbladet let udad, f.eks. med to skruetrækkere, for at løsne det
- Tag hængselboltene foroven og forneden ud og fjern påfyldningsdøren
- Afmonter låsepladen og hængslet
 - ↳ Løsn møtrikkerne (M8) med en unbrakonøgle (SW 13 mm).
- Geninstaller låsepladen og hængslerne med skiver og møtrikker på den modsatte side
 - ↳ Spænd kun møtrikkerne let

BEMÆRK! Ved ændring af stoppet på påfyldningsdøren skal påfyldningsdøren ændres på dette punkt. ➔ "[Ombyg påfyldningsdøren](#)" [▶ 31]



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

- Geninstaller låsene på hængselstifterne øverst og nederst
 - ↳ Benyt f.eks. to skruetrækkere

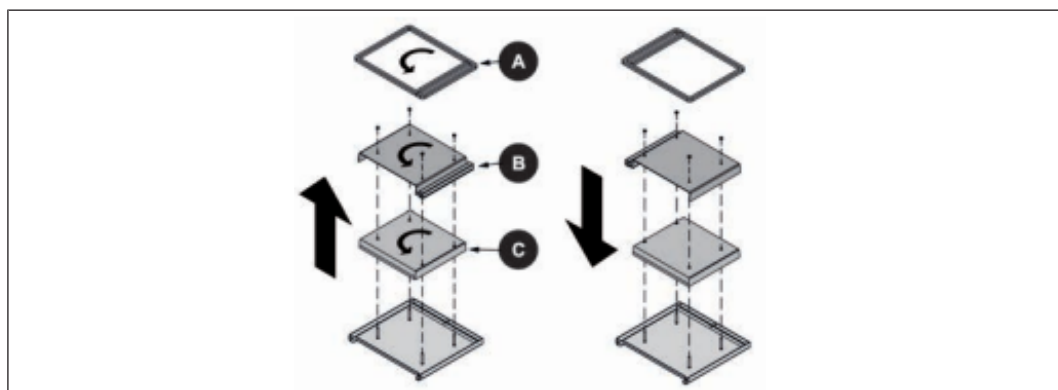


- Skub hængslet tilbage med det passende værktøj (f.eks. skruetrækker og hammer), indtil du kan mærke en let modstand med et mellemrum på cirka 2-3 cm, når du lukker døren
 - ↳ OBS: Hængslet skal justeres ens i top og bund!
- Spænd møtrikkerne på stopsiden foroven og forneden

BEMÆRK! Hvis dørhængslerne er skiftet, skal indstillingerne og tætheden kontrolleres!

➔ "Tjek dørenes tæthed" [▶ 32]

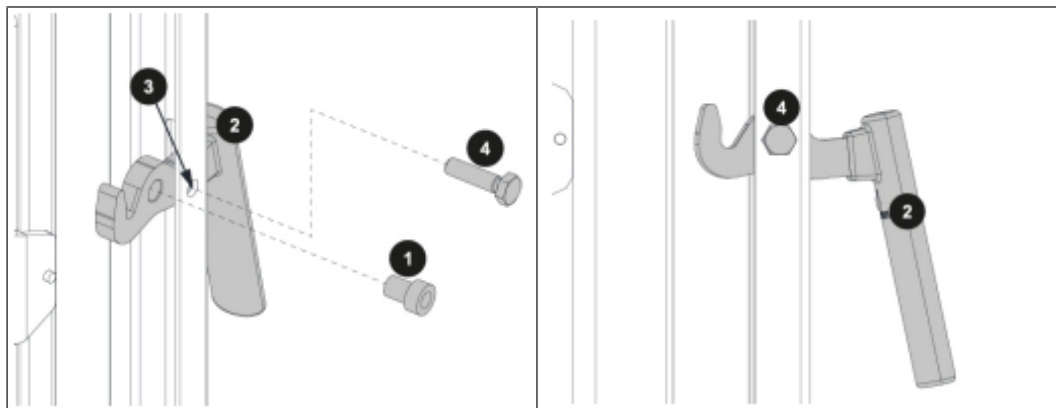
Ombyg påfyldningsdøren



- Afmonter strålepanelet (B) sammen med tætningen (A)
- Løft forsigtigt isoleringspladen (C) ud
- Drej isoleringspanelet (C), strålepanelet (B) og tætningen (A) 180° og placer dem, så hulmønstret matcher
- Saml strålepanelet (B) og isoleringspanelet (C) igen
- Lim tætning (A) ind med kontaktklim

6.3.2 Monter dørgreb

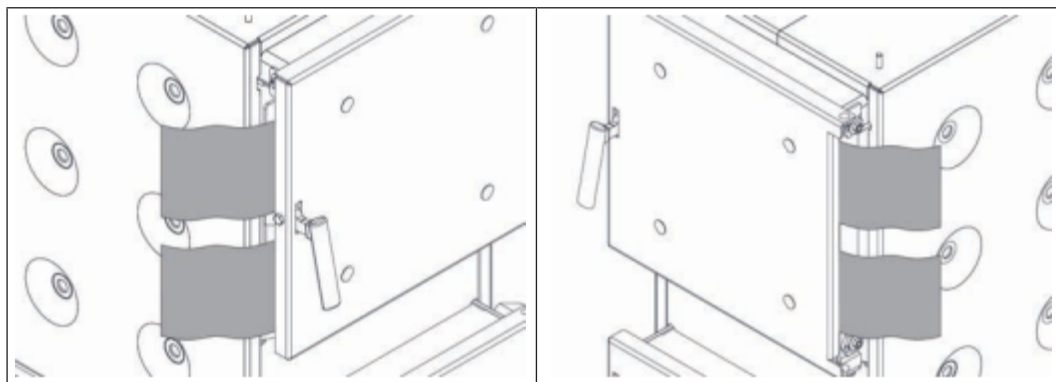
Udfør følgende trin på samme måde for alle døre!



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

6.3.3 Tjek dørenes tæthed

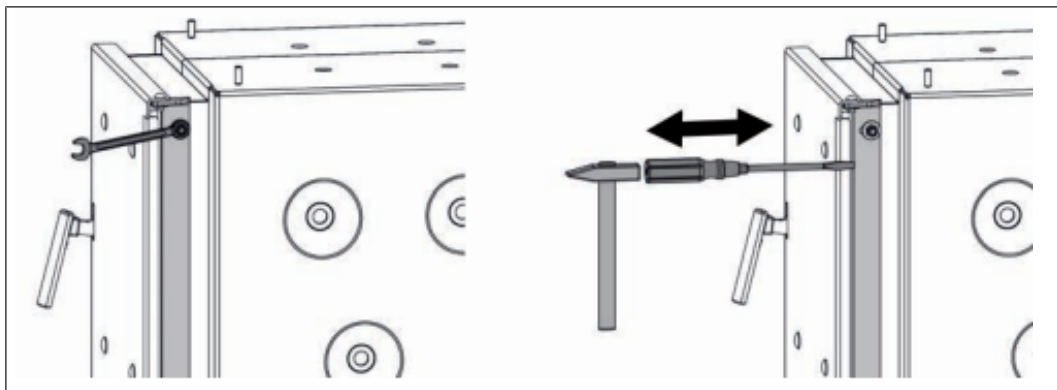
Kontrol for utætheder er vist nedenfor med påfyldningsdøren som eksempel og udføres på samme måde for de øvrige kedeldøre.



På dørstoppsiden og dørhåndtagets side:

- Åbn døren og skub et stykke papir mellem døren og kedlen i det øverste og nederste område af dørstopperen
- Luk døren og prøv om papiret kan trækkes ud
 - ↳ Kan papiret trækkes ud:
Døren er ikke tæt og skal justeres!

Indstilling af døre

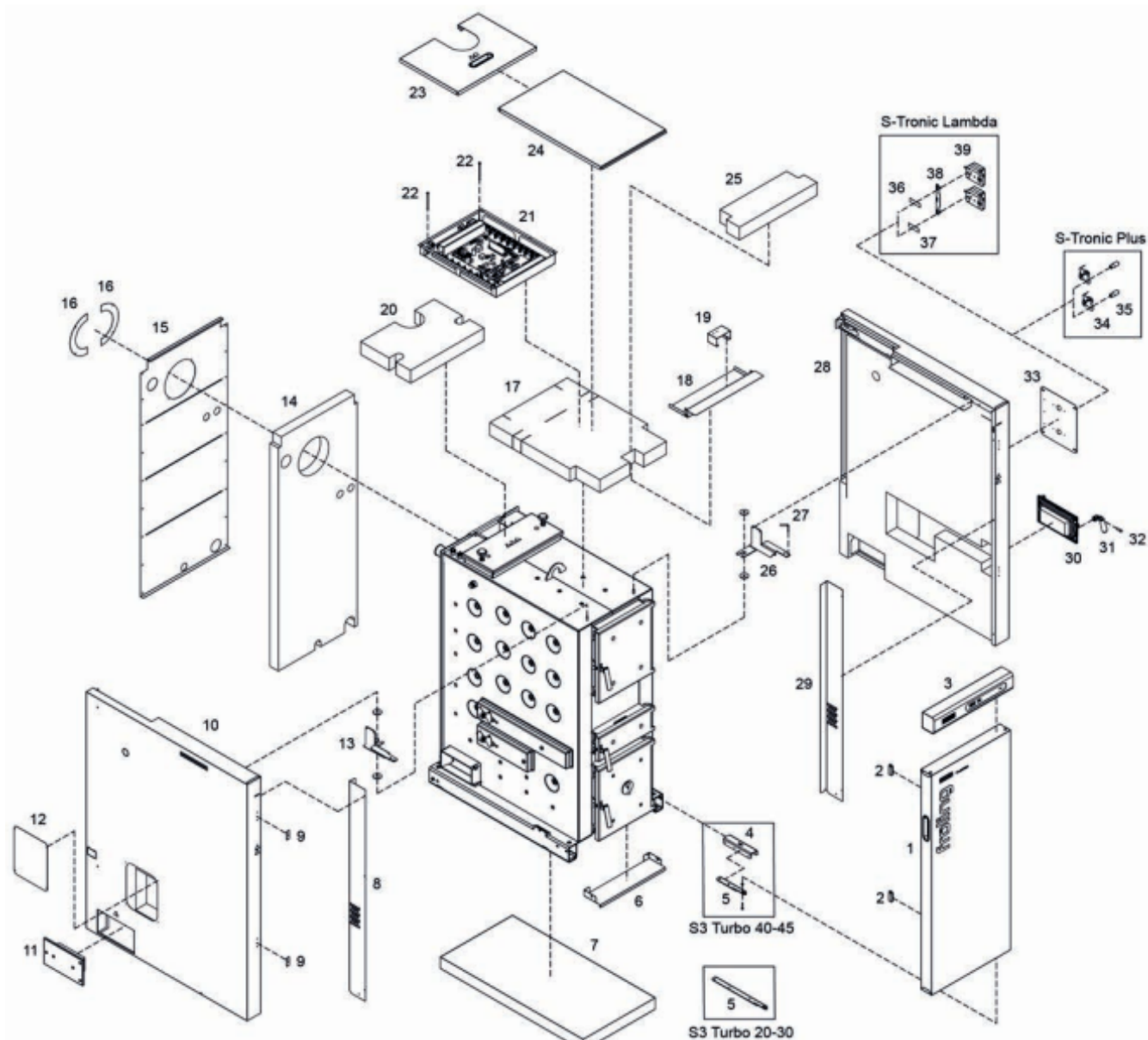


- Løsn møtrikkerne på låsepladen eller hængslet i top og bund med en unbrakonøgle (SW 13 mm)
- Brug det relevante værktøj (f.eks. skruetrækker og hammer) til at flytte låsepladen eller hængslet bagud eller fremad efter behov
 - ↳ Forsigtig: Låsepladen eller hængslet skal rettes på samme måde i top og bund!
- Spænd møtrikkerne i top og bund igen

6.4 Monter kedlen

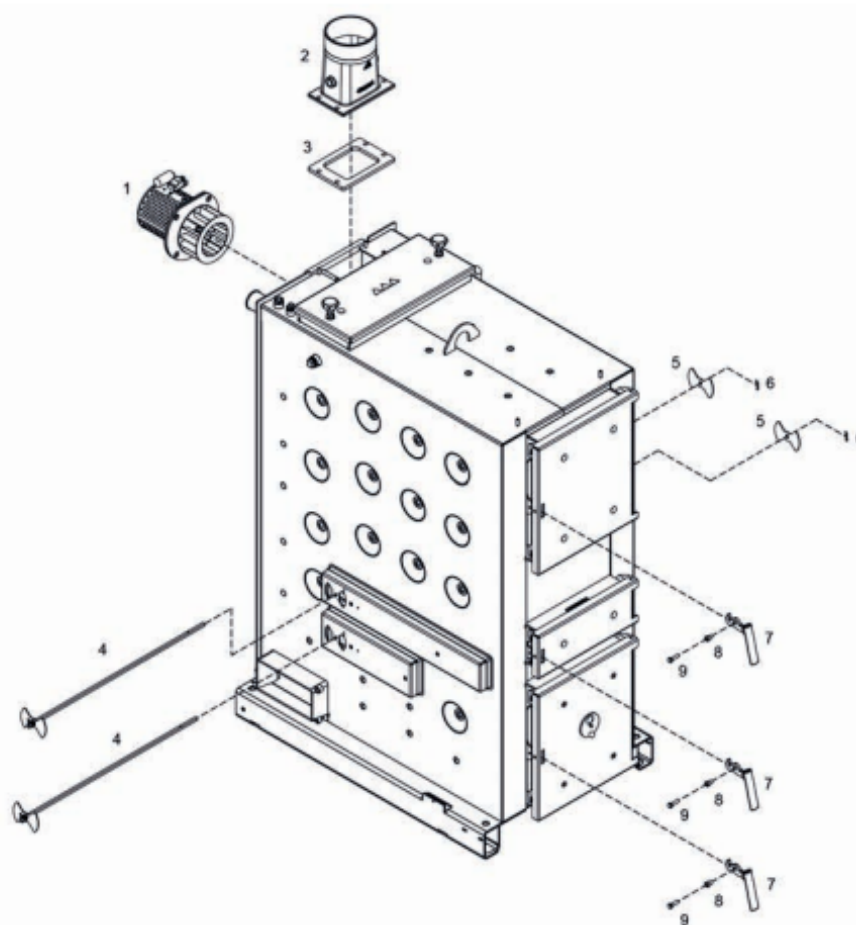
6.4.1 Monteringsoversigt

Isolering



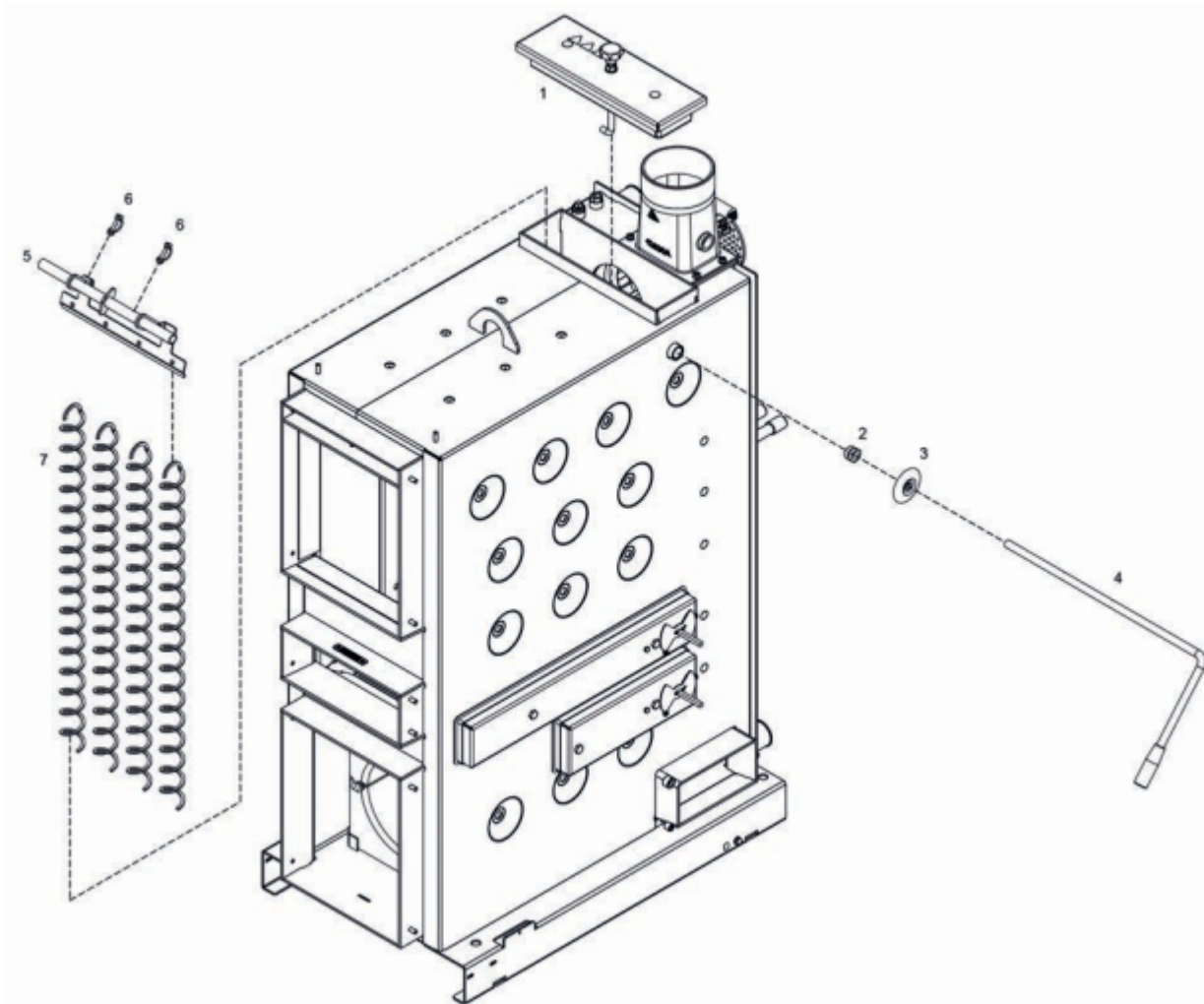
Pos.	Stk.	Benævnelse	Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	Komplet isoleringsdør	21	1	Komplet kontrolboks
2	2	Magnetisk snapper	22	2	Sekskantet bolt M6 x 100
3	1	Komplet kontrolpanel	23	1	Bagerste isoleringsdæksel
4	1	U-plade – S3 Turbo 40/45	24	1	Dæksel til kontrolboks
5	1	Nederste dørbeslag	25	1	Termisk isoleringsmåtte top/front
6	1	Dæksel til isoleringsdør nederst	26	1	Beslag til højre
7	1	Komplet bundisolering	27	1	Hængselbeslag isoleringsdør
8	1	Venstre isoleringsbeslag	28	1	Komplet højre Isolerende sidedel
9	2	Modplade til magnetisk snapper	29	1	Højre isoleringsplade

Pos.	Stk.	Benævnelse	Pos.	Stk.	Benævnelse
10	1	Komplet venstre isolerende sidepanel	30	1	Komplet rengøringslåge på siden
11	1	Blænde dæksel til rengøringslåge på siden	31	1	Dørgreb rengøringsdør
12	1	Dækplade	32	1	Rundhovedet skrue M8 x 30
13	1	Venstre beslag	33	1	Dækplade
14	1	Varmeisolering bagtil	34	2	Manuel luftklapaktuator (kun med S-Tronic Plus)
15	1	Komplet bagside	35	2	Luftklaphåndtag (kun med S-Tronic Plus)
16	2	Røgsugerplade	36	1	Klistermærke "Primær luft servomotor" (kun for S-Tronic Lambda)
17	1	Varmeisoleringsmåtte foroven	37	1	"Sekundær luftservomotor"-mærkat (kun for S-Tronic Lambda)
18	1	Øverste afstandsplade	38	1	Momentarm (kun med S-Tronic Lambda)
19	1	Dørkontakt inkl.	39	2	Servomotor LM 24AP5-F/300.1 (kun med S-Tronic Lambda)
20	1	Varmeisoleringsmåtte foroven/bagtil			

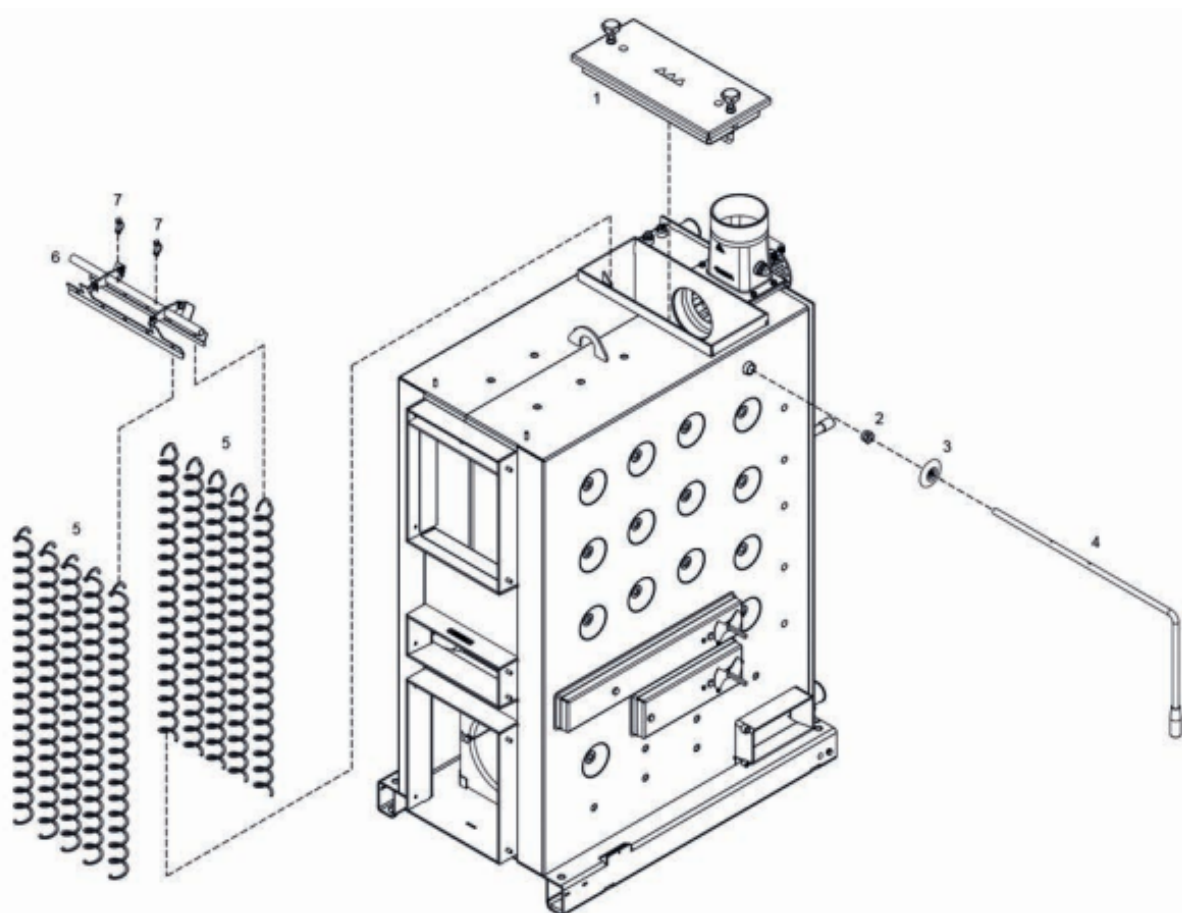
Lufføring

Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	Røgsuger med hastighedssensor
2	1	Røgrørsstudse Ø 150
3	1	Keramisk fiberpakning 210 x 144 x 12
4	2	Komplet luftforbindelse
5	2	Skyder Ø 100
6	2	Splint Ø 3,2 x 20
7	3	Sort dørgreb
8	3	Bøsning Ø 10 x 20
9	3	Sekskantet skrue M8 x 30

WOS-Teknik S3 Turbo 20-30

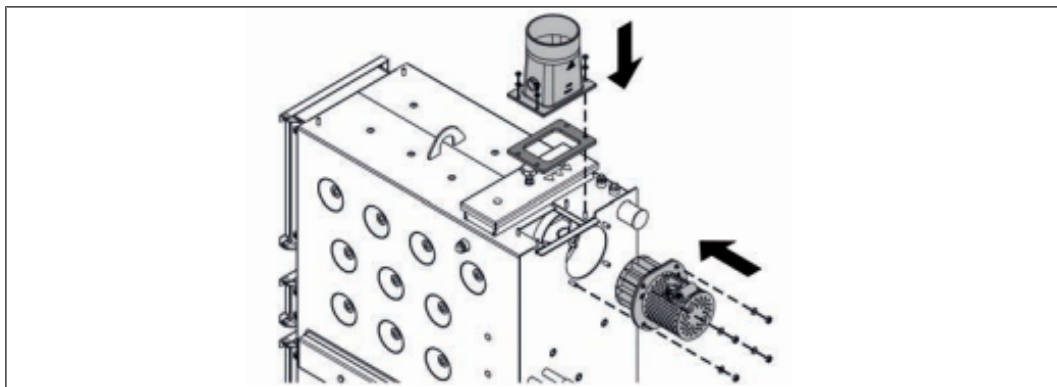


Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	Komplet WOS-rengøringsdæksel
2	1	Støbejernsbøsning
3	1	Kunststofafdækning
4	1	WOS-håndtag
5	1	WOS-beslag komplet 6 x 3
6	2	Rørklemmeforbindelse
7	4	WOS-spiraler Ø 50 x 6 x 3 x 837

WOS-Teknik S3 Turbo 40-45

Pos.	Stk.	Benævnelse
1	1	Komplet WOS-rengøringsdæksel
2	1	Støbejernsbøsning
3	1	Kunststofafdækning
4	1	WOS-håndtag
5	10	WOS-spiraler Ø 50 x 6 x 3 x 932
6	1	WOS-beslag komplet 6 x 3
7	2	Rørklemmeforbindelse

6.4.2 Monter røgrørstilslutningen og røgsuger



- Fastgør den keramiske fiberforsegling
- Placer udstødningsrøret og fastgør det med de formonterede skiver og møtrikker
 - ↳ OBS: 1/2"-forbindelse skal pege til højre set bagfra!
- Placer røgsugeren bag på kedlen og monter med fire møtrikker og skiver
 - ↳ OBS: Overspænd ikke flangen!

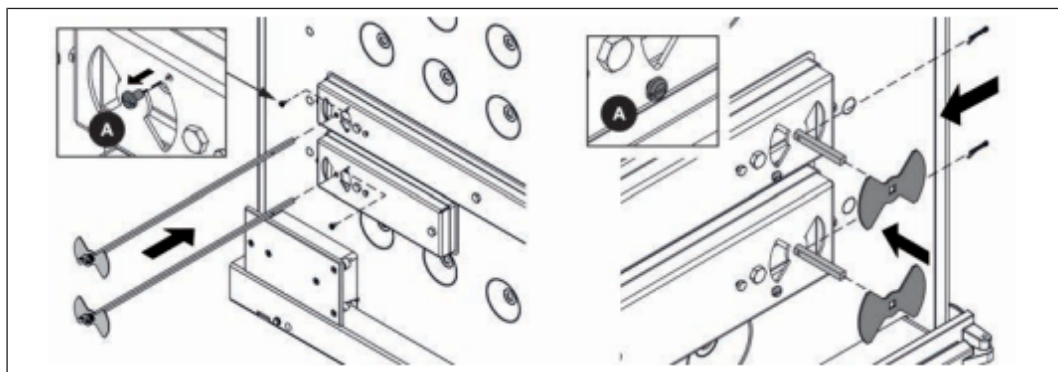
6.4.3 Monter luftkobling til primær og sekundær luft

Manuelle regulatorer eller servomotorer kan monteres på enten venstre eller højre side af kedlen.

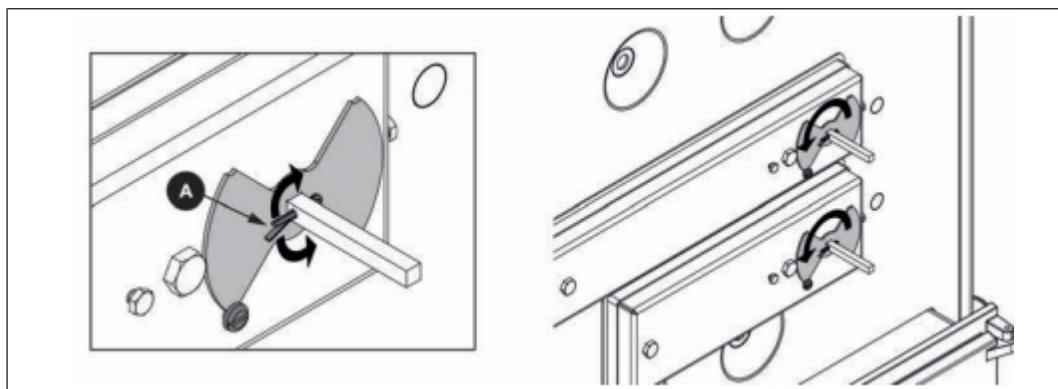


- Afmonter splitten på begge luftforbindelser modsat fjederen, og træk begge luftventilatorer af

De følgende trin viser, hvordan man monterer luftventilatoren, når håndhjulene/aktuatorerne er monteret på højre side af kedlen. Hvis de manuelle styringer/servomotorer er monteret på venstre side af kedlen, udføres følgende trin i omvendt rækkefølge.

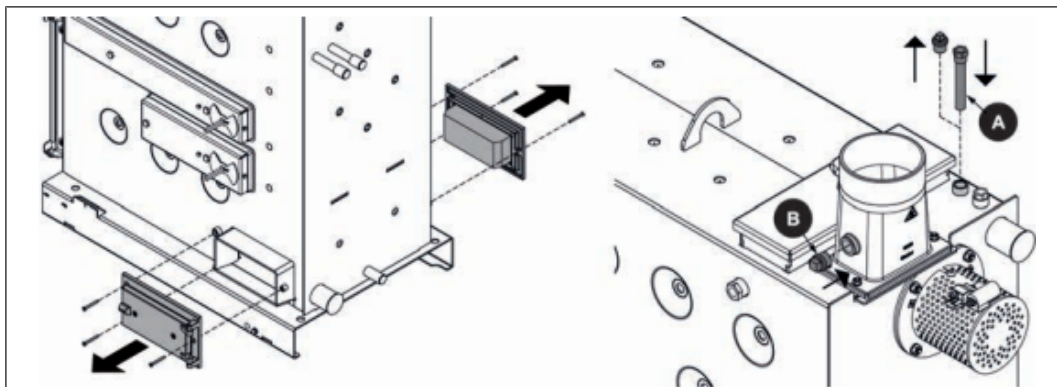


- Løsn de to skruer (A) på den nederste og øverste luftkanal på venstre side af kedlen
- Skru de to skruer (A) på den nederste og øverste luftkanal på højre side af kedlen så langt ud, at luftventilatoren senere kan ramme gevindet
- Indsæt begge luftstænger i den venstre side af kedlen
 - ↳ Luftventilatorer med fjedre hviler mod de venstre luftkanaler!



- Sæt luftventilatorer på højre side af luftstængerne og fastgør med en split (A)
 - ↳ OBS: Luftventilatorerne skal være i samme position som de modsat placerede!
- Drej begge luftventilatorer til venstre så langt de kan

6.4.4 Afsluttende arbejde før isolering



- Afmonter attrapdæksel på siden og rengøringslågen
- Fjern proppen og tætningen, og skru neddykningsbøsningen (A) til sensoren på den termiske udledningssikring i

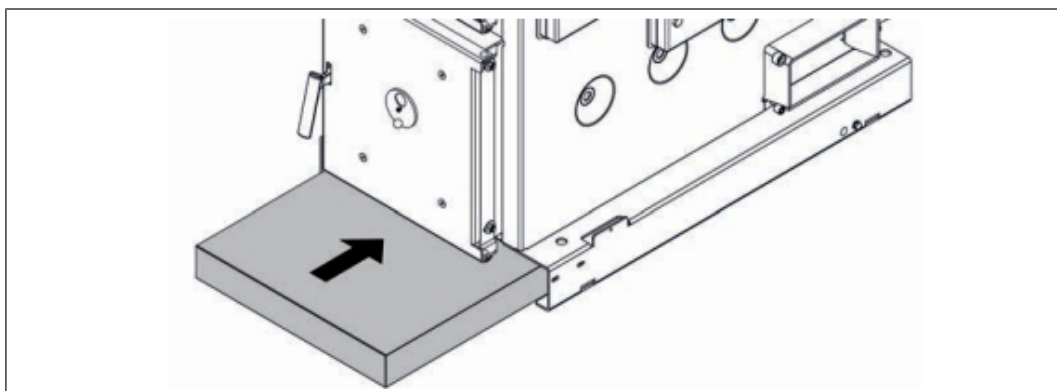
Kun med S-Tronic Plus:

- Forsegl bredbåndssondeforbindelsen med et 3/4" blindstik (B).
- ↳ Ved S3 Turbo med S-Tronic Lambda monteres her senere bredbåndssonden

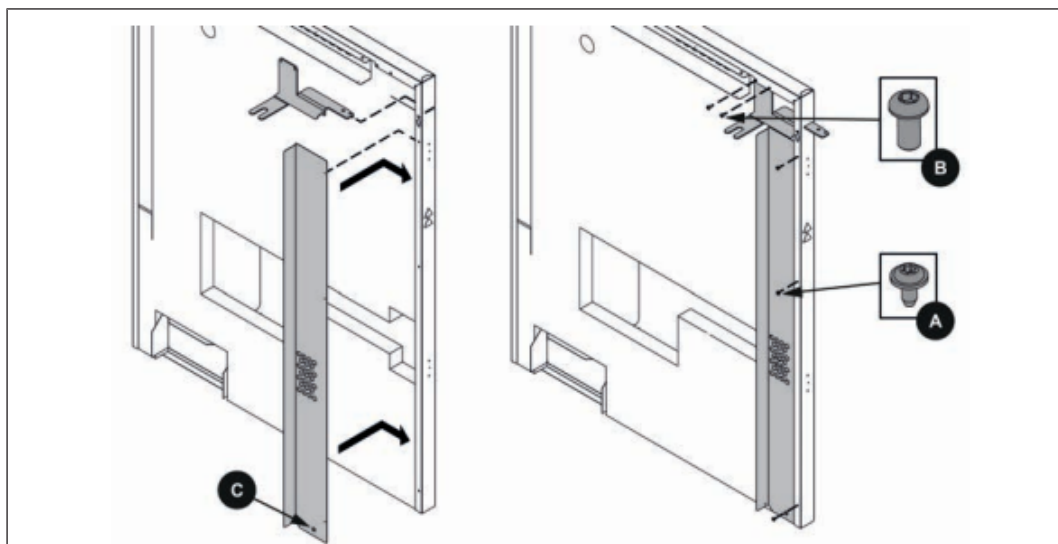
6.4.5 Monter isolering



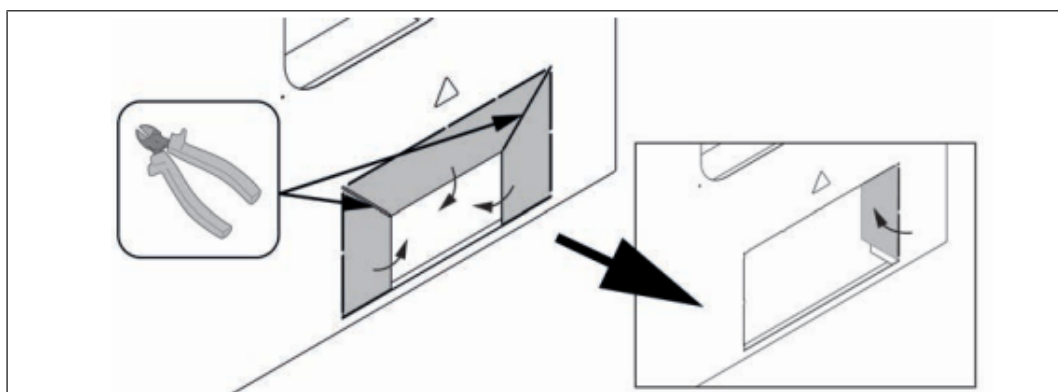
VIGTIGT: Enkelte dele af kedlens isolering er dækket af en beskyttende film. Denne skal fjernes umiddelbart før montering!



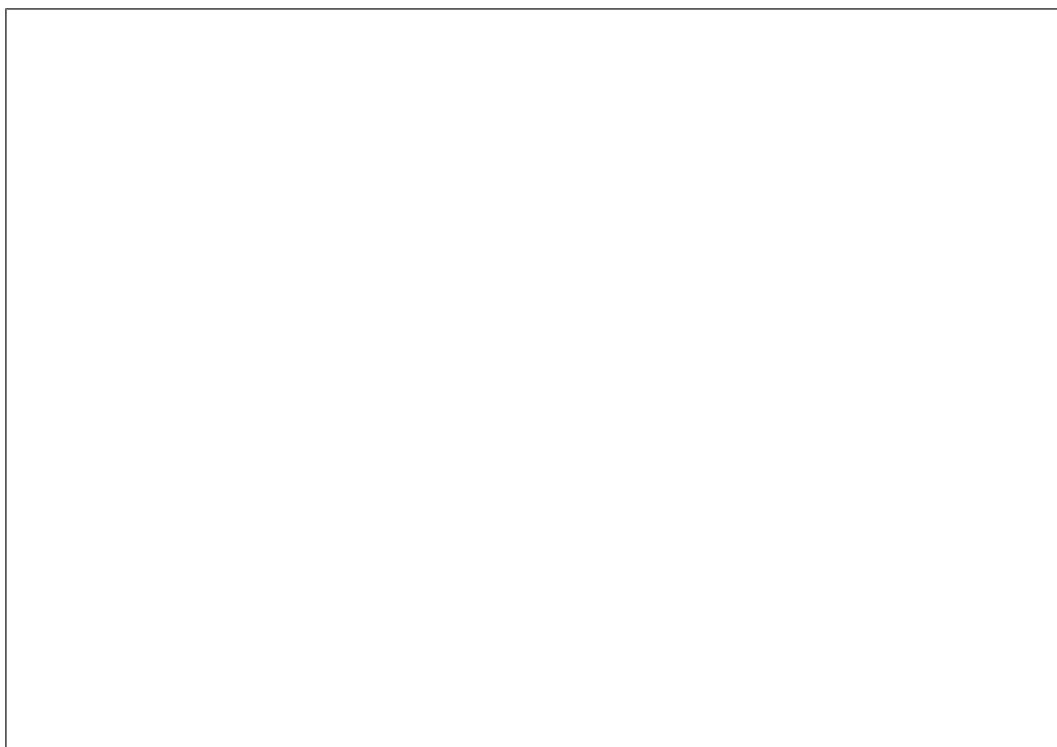
- Skub bundisoleringen ind



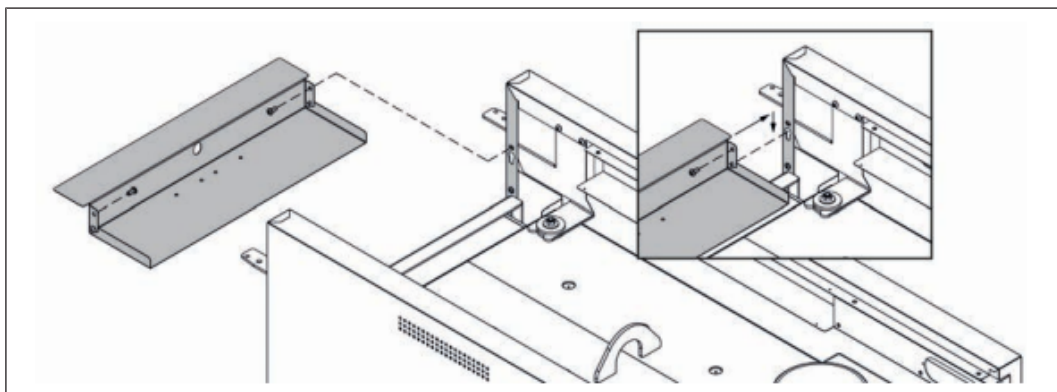
- Indsæt de to L-formede isolerings-skærme til venstre og højre for de isolerende sidedele og fastgør hver med tre selvskærende skruer (A).
 - ↳ Indsæt panelerne, så nitten (C) er i bunden!
- Skru isoleringsbeslagene i på begge isolerende sidedele og fastgør med to selvskærende skruer (B).
 - ↳ Foran fastgøres beslaget senere ved isætning af den øverste afstandsplade!



- Skær de forskårne flige til rengøringsåbningen op på begge sider og bøj dem indad
 - ↳ Forsigtig: Bøj taperne >100° indad!

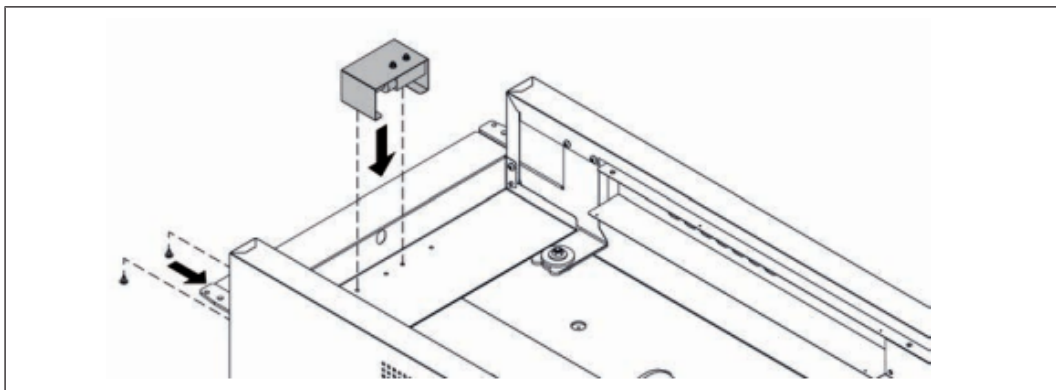


- Placer en stor skive på hver af gevindboltene til højre og venstre i toppen af kedlen
- Skru de isolerende sidedele på kedelbunden ved tappen og tryk dem mod kedlen
- Placer sidedelene med dørbeslaget øverst på gevindbolten og fastgør dem let med store og små skiver og møtrikker



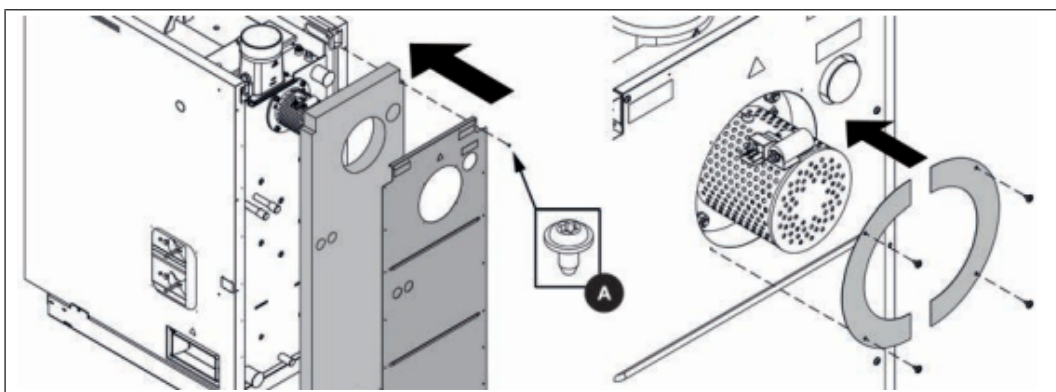
- Hæng den øverste afstandsplade på nitterne mellem de isolerende sidedele og fastgør med selvskærende skruer
 - ↳ Dermed bliver beslaget samtidig fastgjort foran på de isolerende sidepaneler

6.4.6 Monter dørkontakt



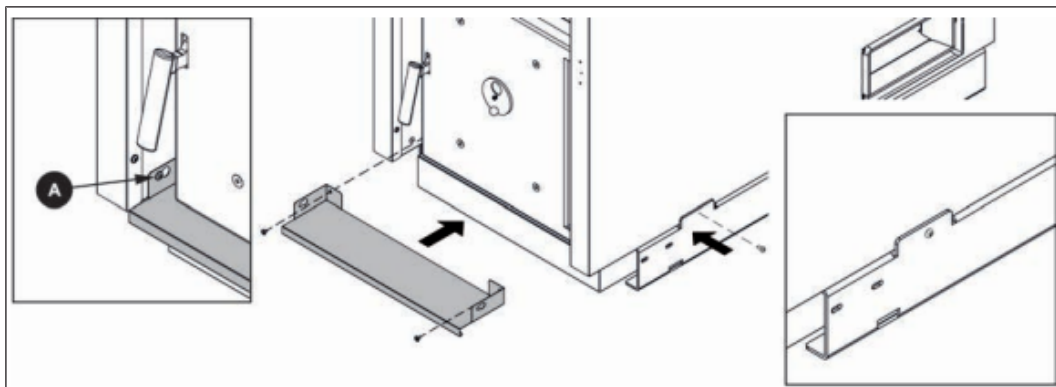
- Monter beslaget med den formonterede dørkontaktkontakt på den øverste afstandsplade ved hjælp af to selvskærende skruer M4 x 8
- ↳ Dørkontaktens rulle skal stikke ud af åbningen i afstandspladen foran

6.4.7 Monter bagplader

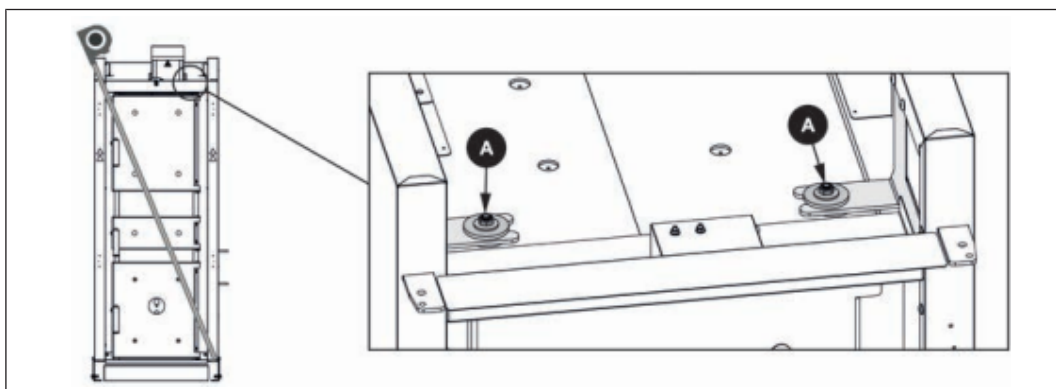


- Placer den bageste termiske isolering på bagsiden af kedlen
- Skub bagsektionen over røgsugerens
- Fastgør venstre og højre bagplade til sidedelen med hver ni selvskærende skruer (A).
- Monter sugepaneller

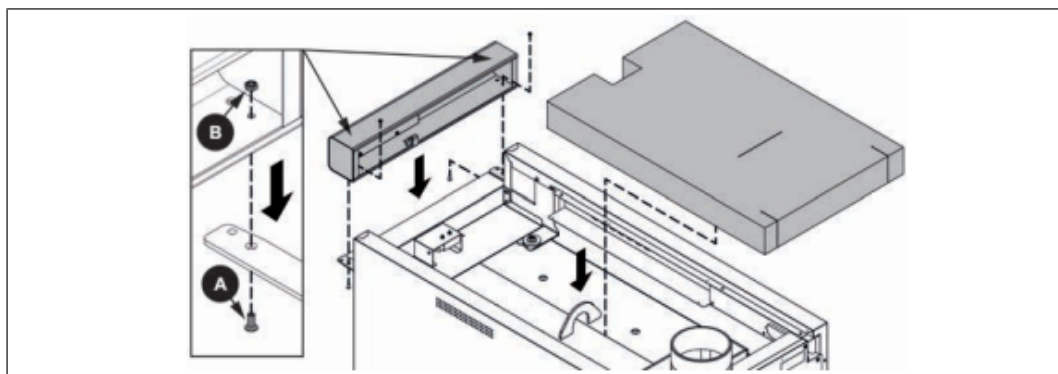
6.4.8 Tilpas isoleringen og monter kontrolboks



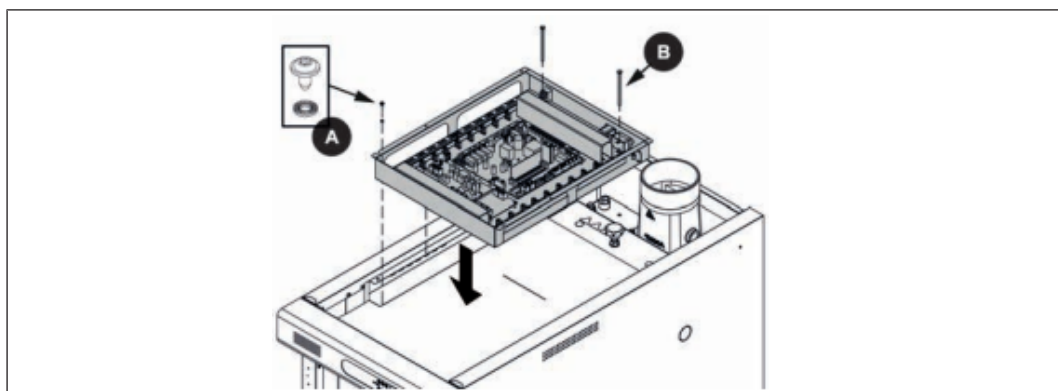
- Hæng den nederste afstandsplade til højre og venstre mellem sidedelene på nitterne (A) og fastgør hver med en selvskærende skrue
- Skub sidepanelerne så langt tilbage, at hullet på tapperne flugter med hullet på sidepanelerne
- Fastgør de isolerende side dele til højre og venstre ved beslaget på kedelbunden med selvskærende skruer



- Mål diagonaler og juster isolerende sidepaneler, så begge diagonaler er ens
 - ↳ Ret om nødvendigt sidedelenes position
- Spænd møtrikkerne (A) på de to beslag til de isolerende sidepaneler i toppen af kedlen



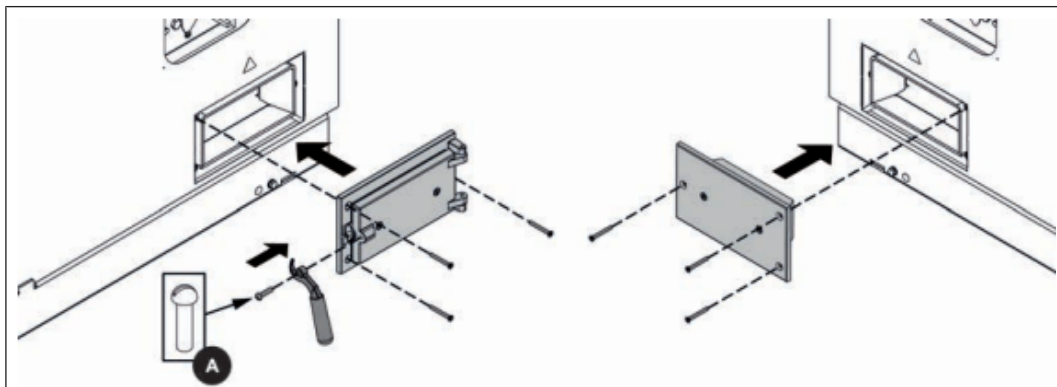
- Monter kontrolpanelet
- Indsæt en forsænket Phillipsskrue (A) til venstre og højre nedfra gennem beslaget og kontrolpanelet
- Fastgør forsænkede Phillipsskruer oppefra med en møtrik (B)
- Læg den øverste varmeisoleringsmåtte på
 - ↳ Varmeisoleringsmåtten skal ligge mod frontpanelet!



- Placer styreboksen på kedlen
- Monter styreboksen med otte selvskærende skruer inkl. kontaktskiver (A) på sidedelens kabelkanal
- Skru to støtteskrue i (B - M6 x 100 sekskantskrue) på venstre og højre bagside af undersiden af kontrolboksen nok til at give tilstrækkelig støtte til kontrolboksen og isolering

6.4.9 Monter rengøringslågen og blinddækslet

BEMÆRK! Anbefaling til lettere vedligeholdelse: Monter rengøringslågen på samme side som WOS-grebet!

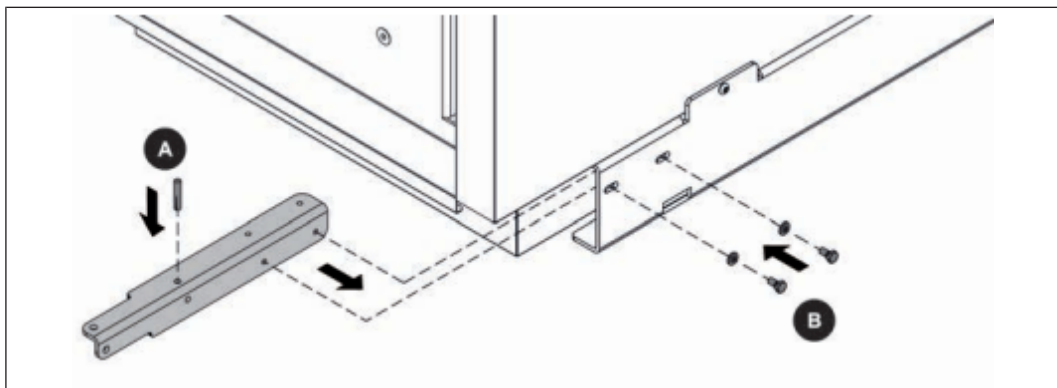


- Monter rengøringslågen på den ønskede side med tre unbrakoskruer
 - ↳ Start med skruerne øverst til højre!
- Monter dørhåndtaget til rengøringslågen med en rundhovedskrue (A).
- Monter blinddækslet på den sideværts rengøringsåbning på den modsatte side

6.4.10 Monter den isolerende dør

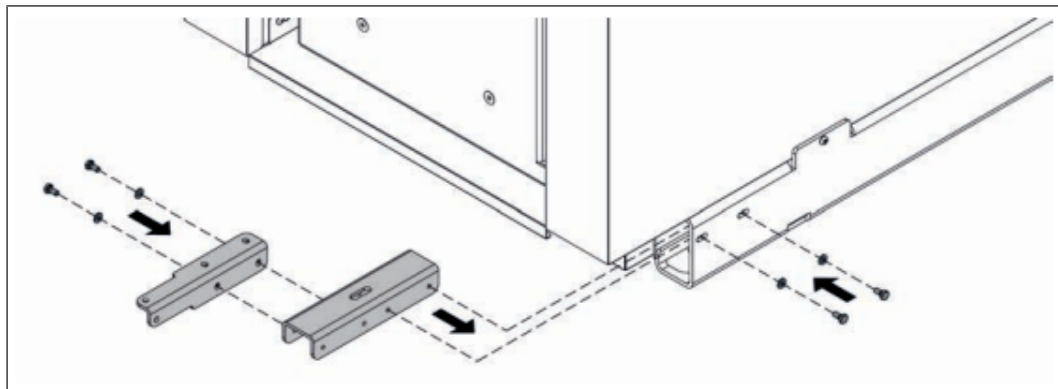
Illustrationerne viser monteringen til højre dørhængsler. Hvis den isolerende dør er hængslet til venstre, skal du udføre følgende trin i omvendt rækkefølge!

S3 Turbo 20/30:

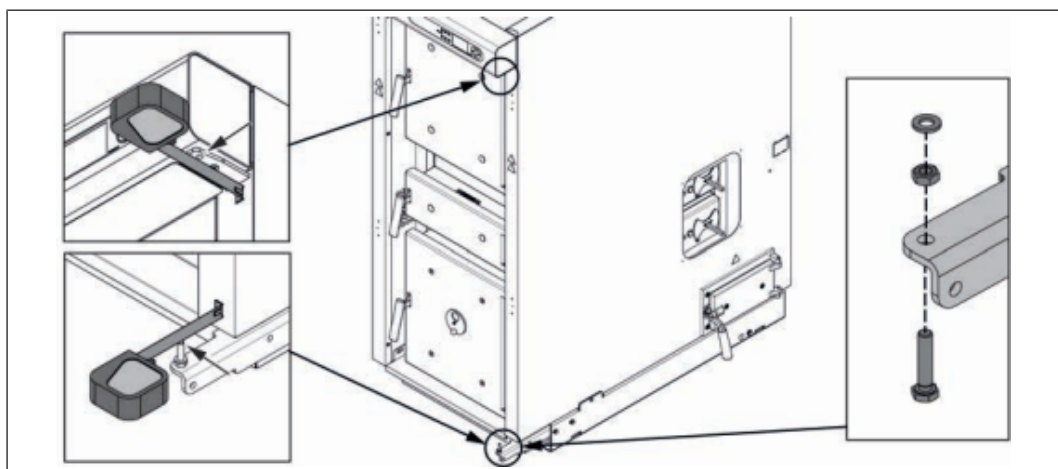


- Kør dyvelstiften (A) ind på det nederste dørbeslag
- Skub det nederste dørbeslag ind i kedelbunden
 - ↳ Skru dyvelstiften (A) ind i isoleringen
 - ↳ Spænd de to sekskantede skruer M 6 x 12 (B) let

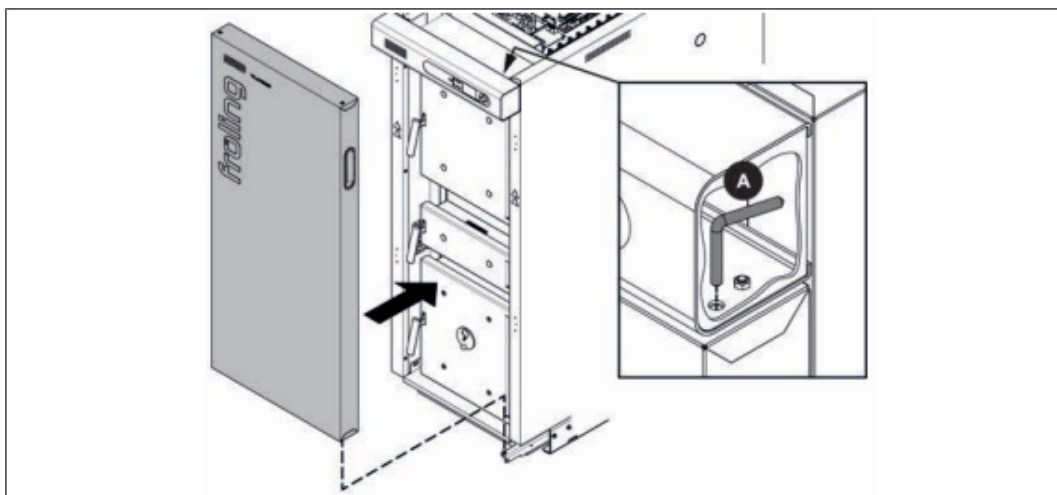
S3 Turbo 40/45:



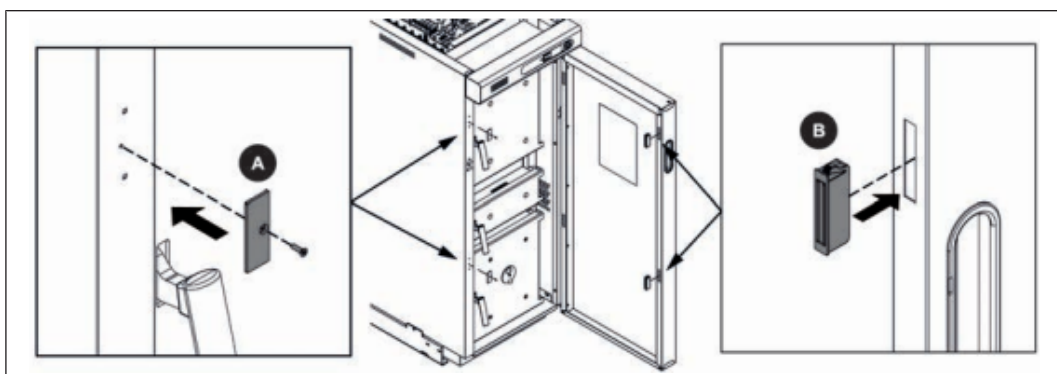
- Monter den nederste dørholder på U-profilen med to sekskantede skruer M 6 x 12
- Skub dørbeslaget med U-profilen ind og spænd de to sekskantskruer M 6 x 12 let



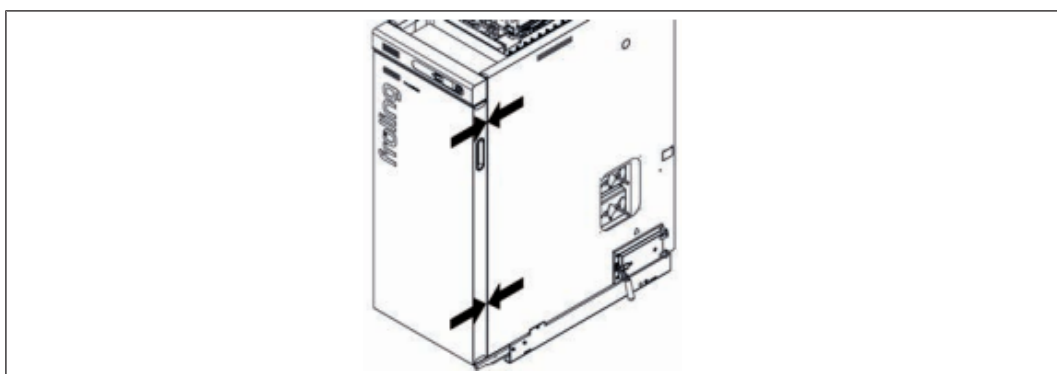
- Mål afstanden fra det isolerende sidepanel til midten af hullet til den isolerende dør på topbeslaget
- Mål afstanden fra det isolerende sidepanel til midten af hullet på det nederste dørbeslag
 - ↳ De to afstande skal være ens!
 - ↳ Om nødvendigt korrigeres placeringen af det nederste dørbeslag
- Fastgør de to sekskantede skruer på det nederste dørbeslag
- I den forreste ende af det nederste dørbeslag stikkes M 6 x 30 sekskantskruen op nedefra og fastgøres med en møtrik. Sæt en skive på



- Hæng den isolerende dør på den nederste dørholder ved sekskantskruen
- Fastgør den isolerende dør til det øverste dørbeslag med hængselsbeslaget (A).
- ↳ Skub hængselbeslaget gennem kontrolpanelet og det øverste dørbeslag

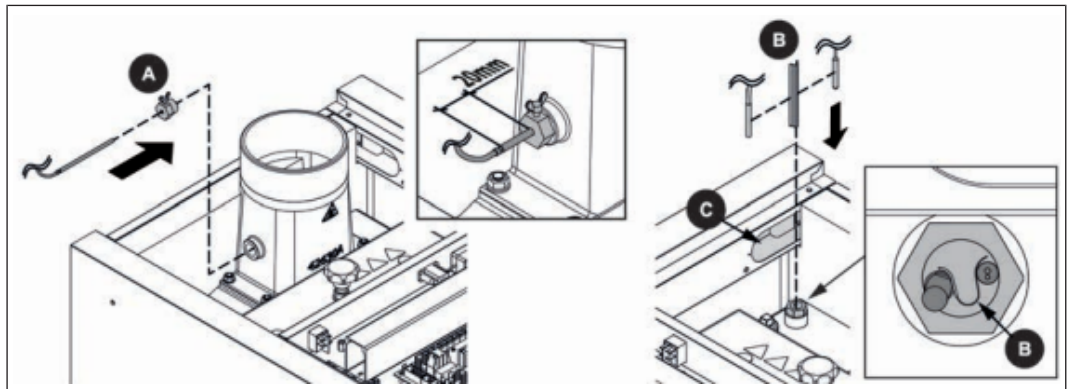


- Indsæt magnetiske låse (B) i toppen og bunden af indersiden af den isolerende dør
- Monter de medfølgende modplader til den magnetiske snapper (A) på det isolerende sidepanel



- Kontroller, at luftspalten mellem det isolerende sidepanel og den isolerende dør er jævnt over hele kedlens højde
- ↳ Om nødvendigt korrigeres placeringen af det nederste dørbeslag

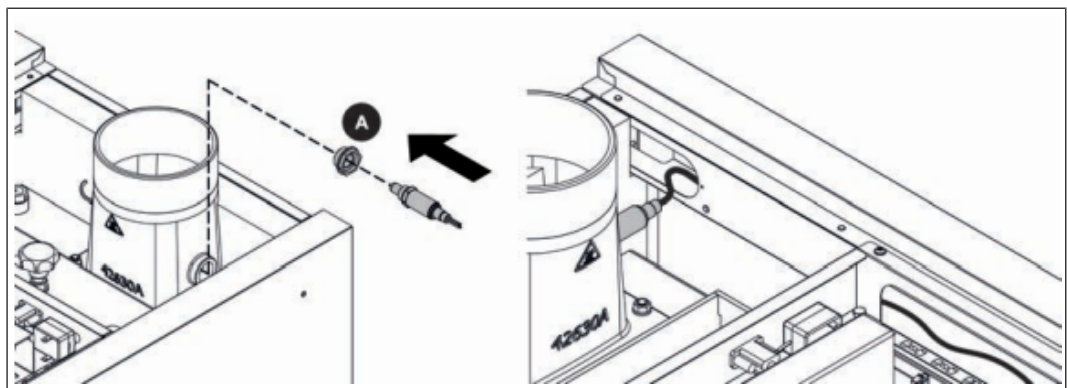
6.4.11 Monter føler



- Skru messingfatningen (A) til røggasføleren
 - ↳ Sørg for, at det gevindskårne hul på messingbøsningen er i det øverste område
- Skub røggasføleren ind, så der stadig stikker ca. 20 mm ud af muffen og fastgør positionen med en vingeskrue
- Skub kedelføler og STB kapillar med trykfjeder (B) ind i den formonterede dykmanchet ved kedelflowet
- Før kablet gennem kabelkanalen (C) til styreboksen
 - ↳ Opbevar overskydende længder i kabelkanalen

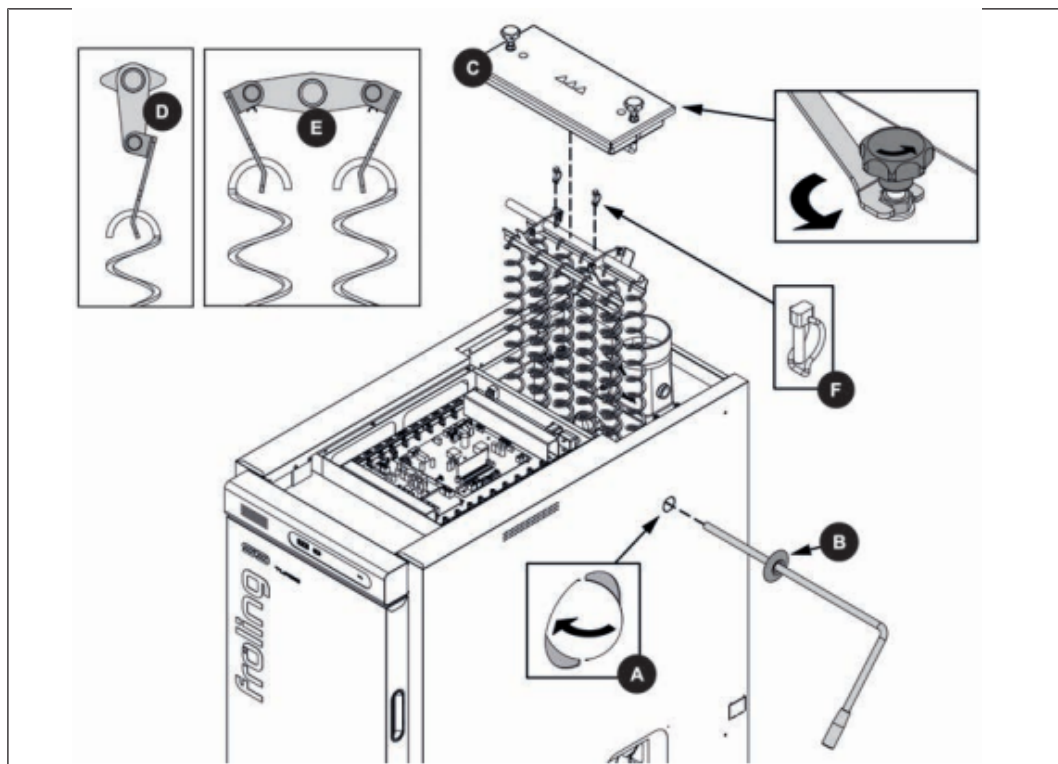
6.4.12 Monter bredbåndssonde (kun for S-Tronic Lambda)

- Skru det formonterede stik (A) af bredbåndssonden
- Skru bøsningen (A) ind i udstødningsrøret og spænd lidt



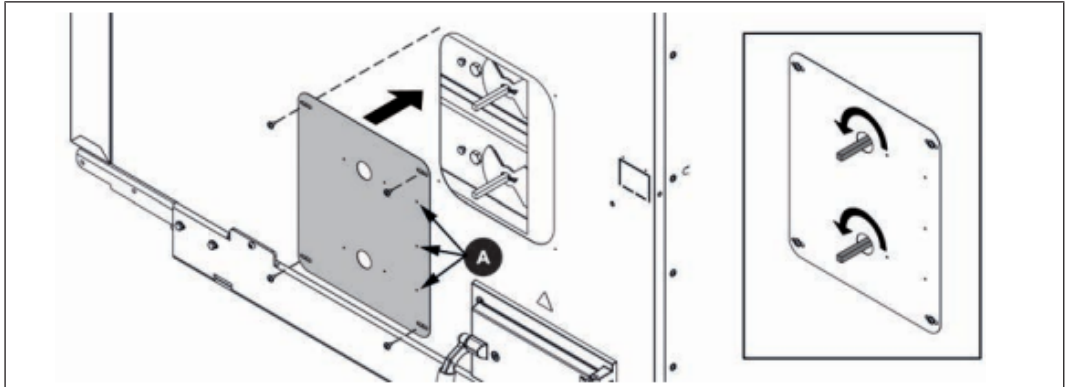
- Skru bredbåndssonden ind i soklen (A) og spænd den let med en unbrakonøgle (SW 22 mm)
- Sæt forlængerledningen til lambdasonden i, og før kablet gennem kabelkanalen til kontrolboksen
 - ↳ Opbevar overskydende længder i kabelkanalen

6.4.13 Monter WOS-teknik



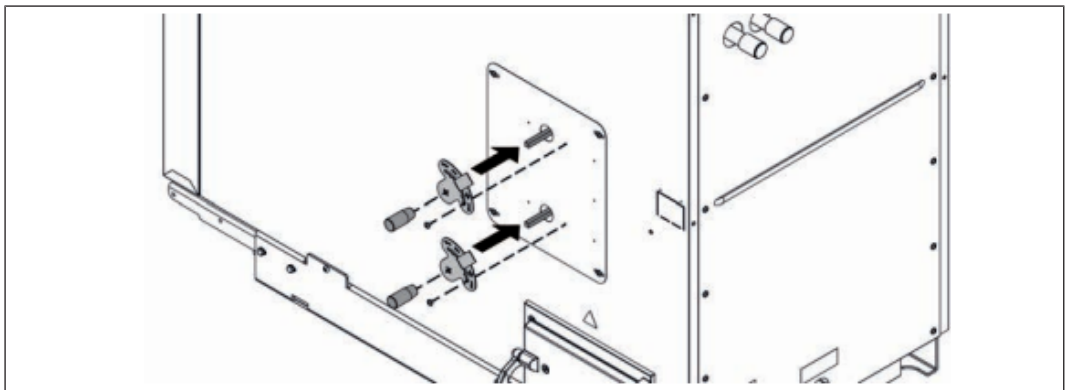
- Fjern det udstandsede (A) i det isolerende sidepanel på siden af messingbøsningen
 - ↪ Fil og afgrat overskydende dele med en halvrund fil
- Skub plastdækslet (B) på WOS-håndtaget
 - ↪ Afmonter varmevekslerdækslet (C) ved hjælp af den medfølgende skruenøgle
 - ↪ Løsn først møtrikken, og drej derefter stjerneknappen mod uret
- Hæng WOS-turbulatorerne på monteringspladen på holderøret som vist (D - S3 Turbo 20/30, E - S3 Turbo 40/45)
 - ↪ Sørg for, at turbulatorerne er monteret i den rigtige retning:
 - ↪ Hold den hængende bakke med kanten opad
 - ↪ Hæng i WOS-turbulatorerne ud over kanten
- Placer WOS turbulatorer ved varmevekslerrørene
- Skub WOS-håndtaget gennem WOS-holderen udefra, og fastgør det med to låsestifter (F)
- Sæt varmevekslerdækslet (C) på igen
- Drej varmevekslerdækslets håndtag med uret så langt det kan komme
- Fastgør møtrikken under håndtaget med den medfølgende skruenøgle

6.4.14 Monter håndstyringer og servomotorer



- ☐ Fastgør dækpladen på siden af håndhjulet/servomotoren med selvskærende skruer, så de tre huller (A) vender mod kedlens bagside
- ↳ Kontroller, at luftklapperne er på venstre stop

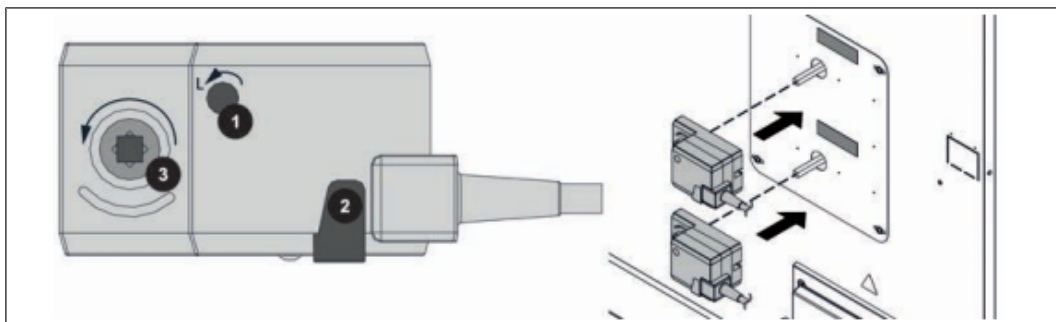
Monter håndstyring (med S-Tronic Plus styring)



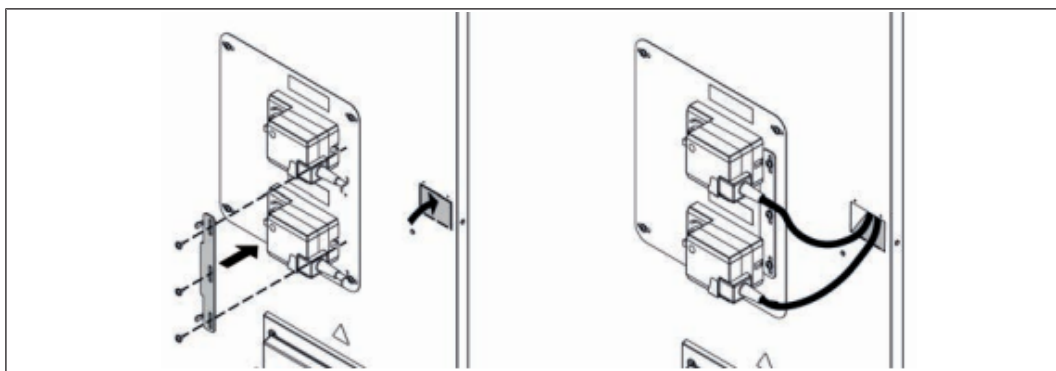
- ☐ Fastgør den manuelle luftventiljustering til luftstængerne, så den manuelle justering er på venstre stop, og fastgør den med en selvskærende skrue
- ☐ Skub håndtaget på luftkoblingen
- ☐ Tjek om luftklapperne kan åbnes til højre
 - ↳ Den nøjagtige indstilling af håndhjulet udføres ved den første opstart
 - ➔ "[Første ibrugtagning med manuel styring](#)" [▶ 67]

Monter servomotor (med S-Tronic Lambda styring)

- Kontroller, at luftklapperne er på venstre stop
 - ↪ Alle luftklapper er lukkede

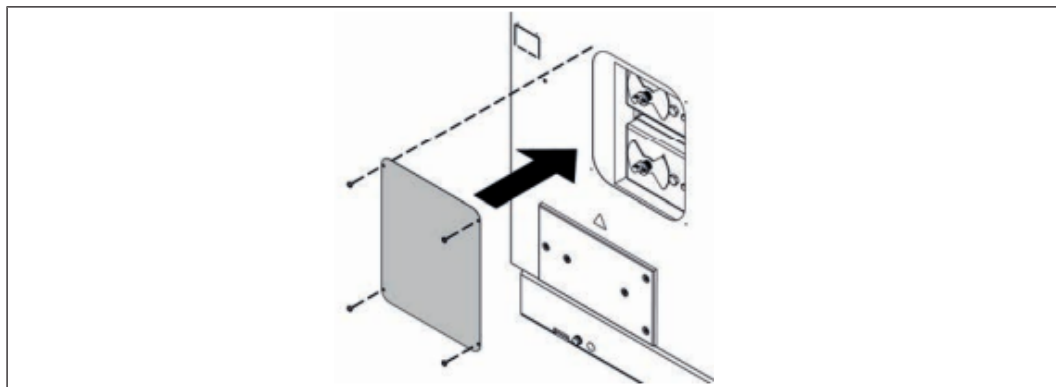


- Juster servomotor:
 - ↪ Indstil servomotorens (1) rotationsretning til venstre (L)
 - ↪ Tryk på udløserknappen (2) og drej drevet til luftkanalakslen (3) så langt til venstre som muligt
- Fastgør servomotorerne til luftkoblingen
- Sæt mærkaten på dækpladen
 - ↪ Primær luft = øverste servomotor
 - ↪ Sekundær luft = nederste servomotor



- Placer momentarmen og spænd de tre skruer let
- Juster servomotorerne lige og spænd skruerne
- Sæt klistermærker på enden af servomotorkablerne
 - ↪ Primær luft = øverste servomotor
 - ↪ Sekundær luft = nederste servomotor
- Tryk det forstansede til kabelkanalen på isoleringen ind
- Før kablerne fra begge servomotorer opad via kabelkanalen til regulatoren

Monter dækplade



- Fastgør dækpladen på den modsatte side med selvskærende skruer

6.5 El-tilslutning og kabelføring

FARE



Ved arbejde med elektriske komponenter

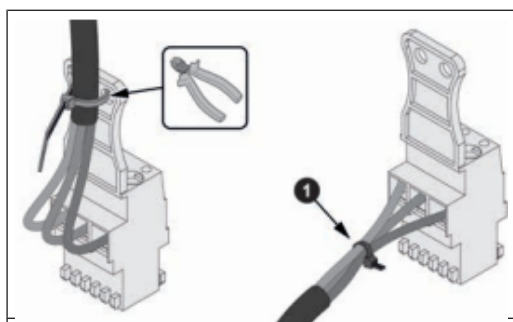
Livsfare på grund af elektrisk stød!

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

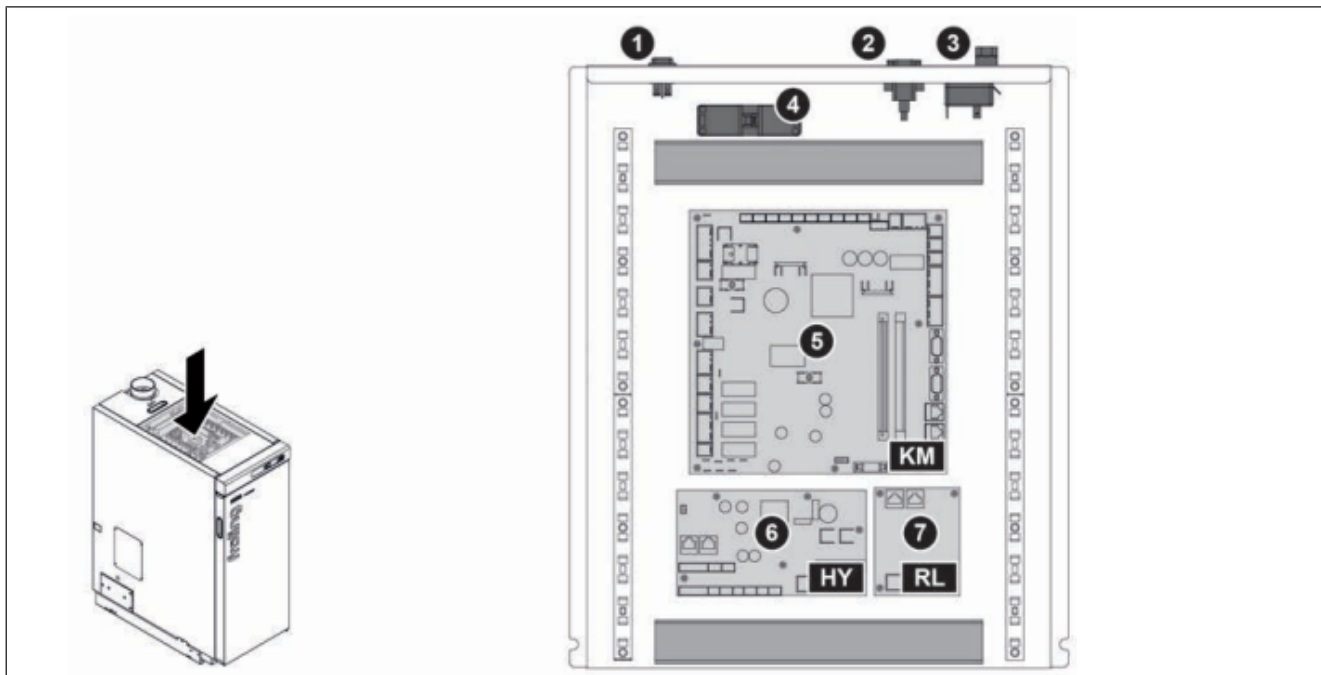
Forbered stik

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)

6.5.1 Paneloversigt

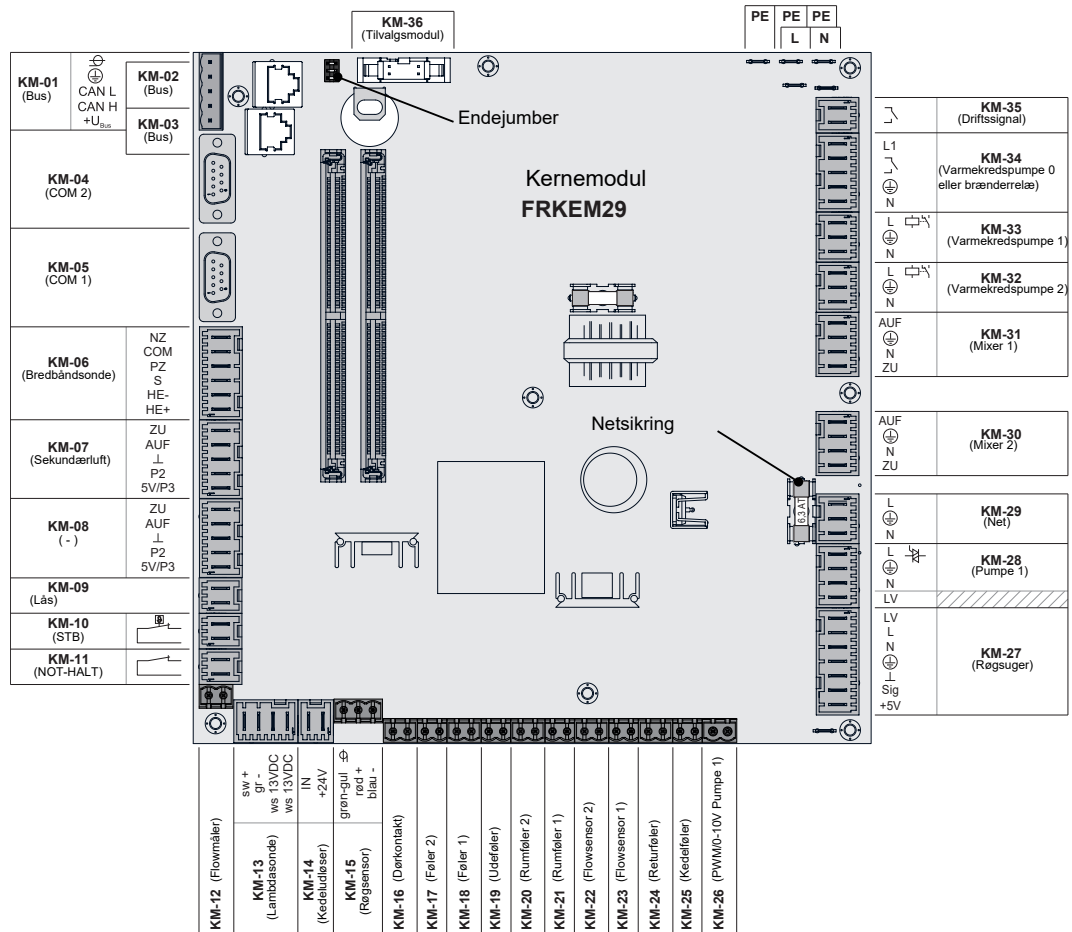






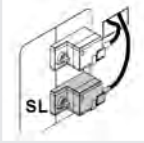

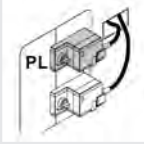

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Hovedkontakt	5	Kernemodul
2	Servicegrænseflade	6	Hydraulikmodul (tilvalg)
3	Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB)	7	Returnixermodul (valgfrit)
4	Nettilslutningsstik		

6.5.2 Tilslutning af komponenter

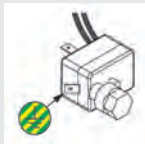
- Læg kablerne til følgende kedelstyringskomponenter og tilslut dem til printpladerne i styreboksen
- ↳ Opbevar overskydende længder i kabelkanalen

Kernemodul:



KM-02		Kedeldisplay	KM-13		Lambdasonde til S-Tronic Lambda
KM-06		Bredbåndssonde ved S-Tronic Lambda (alternativ til Lambdasonde)	KM-15		Røgføler
KM-07		Servomotor for Sekundærluft ved S-Tronic Lambda	KM-16		Dørkontakt
KM-08		Servomotor for Primærluft ved S-Tronic Lambda	KM-25		Kedelføler

KM-10

Sikkerhedstemperatur-
begrænser

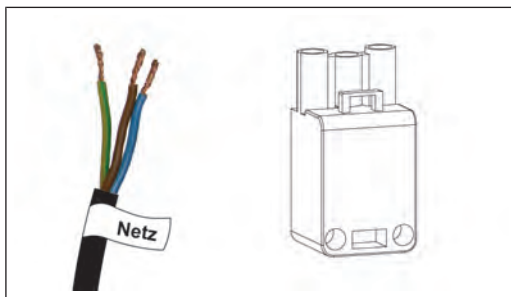
KM-27



Røgsuger

Når de enkelte komponenter er blevet tilsluttet:

Nettilslutning:

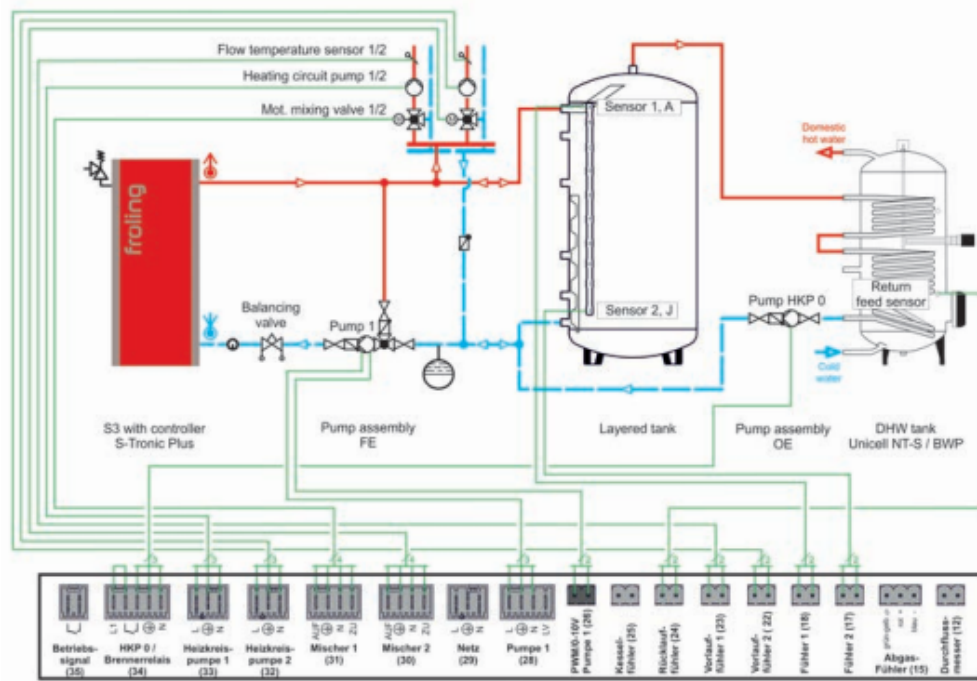
 Foretag nettilslutningen ved netstikket

- ↪ 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!

Hydrauliksystem til S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda

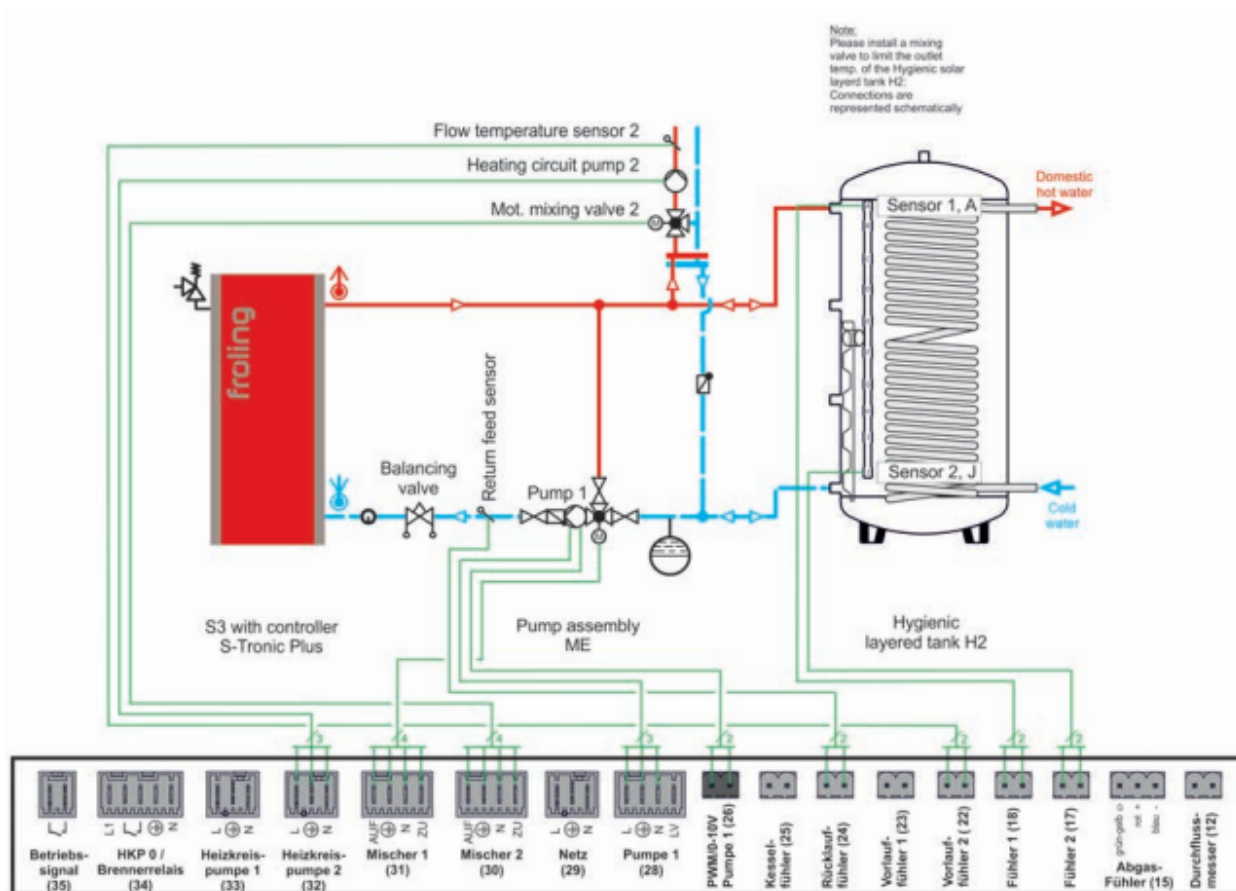
Systemer med S-Tronic Plus eller S-Tronic Lambda (som S-Tronic Plus men med lambdastyring af kedlen) inkluderer ikke et hydraulikmodul i standardleveringsomfanget. Med systemvalget "Hydrauliksystem til S-Tronic" bliver sensorerne derfor automatisk tildelt følgende indgange.

S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda med akkumuleringstank og vandvarmer



- Vælg "Hydrauliksystem til S-Tronic".
 - ↳ Sensor 1 bruges til den øverste tanksensor, sensor 2 bruges til den nederste tanksensor
- I kedlens servicemenu indstilles parameteren "Kedel 1 pumpe styres via HKP0" til "JA".
 - ↳ Returføleren bruges til kedelføleren

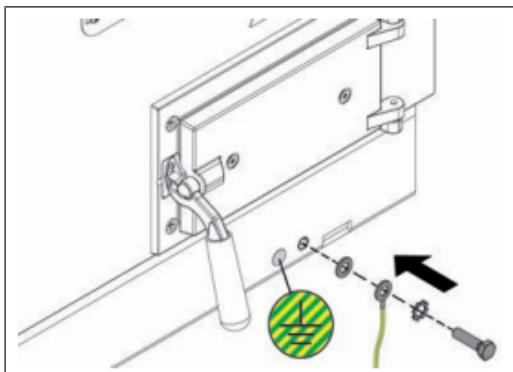
S-Tronic Plus / S-Tronic Lambda med hygiejnisk akkumuleringstank og termostatstyret returventil med mixer



- Vælg systemet "Hydrauliksystem til S-Tronic".
 - ↳ Sensor 1 bruges til den øverste tanksensor, sensor 2 bruges til den nederste tanksensor
- I kedelkonfigurationen indstilles "Returflowforøgelsen med HC1" til "JA"

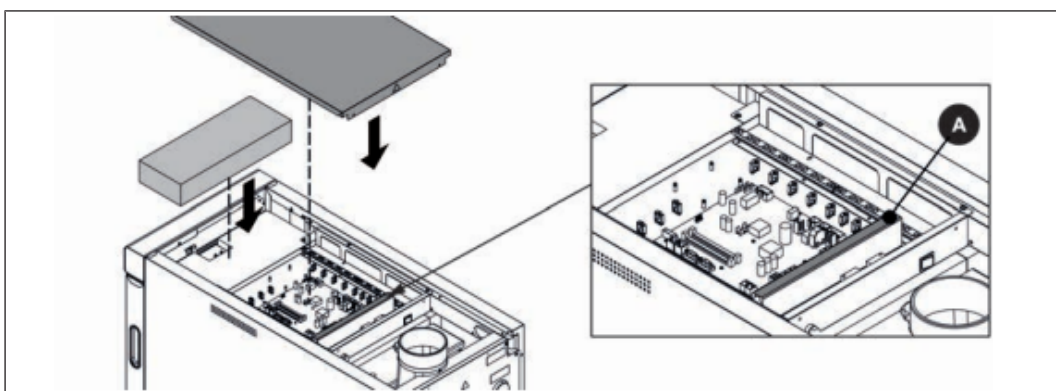
BEMÆRK! Varmtvandsforberedelsen foregår via hygiejneregisteret på den lagdelte akkumuleringstank. Da der ikke kan tildeles en føler, kan ingen kedel parametreres. Det anbefales at installere en kontrolmulighed (f.eks. termometer med ekstern føler) til brugsvandstemperaturen!

6.5.3 Potentialudligning

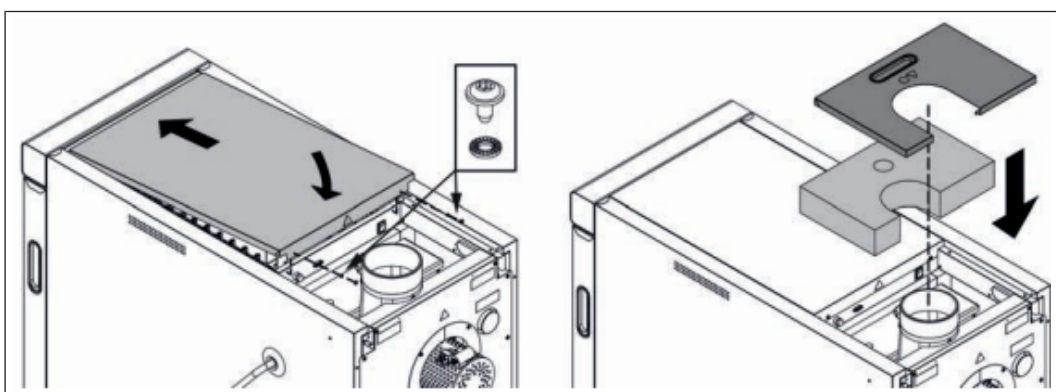


- Udfør potentialudligning på bunden af kedlen i overensstemmelse med gældende standarder og forskrifter!

6.6 Afsluttende arbejder



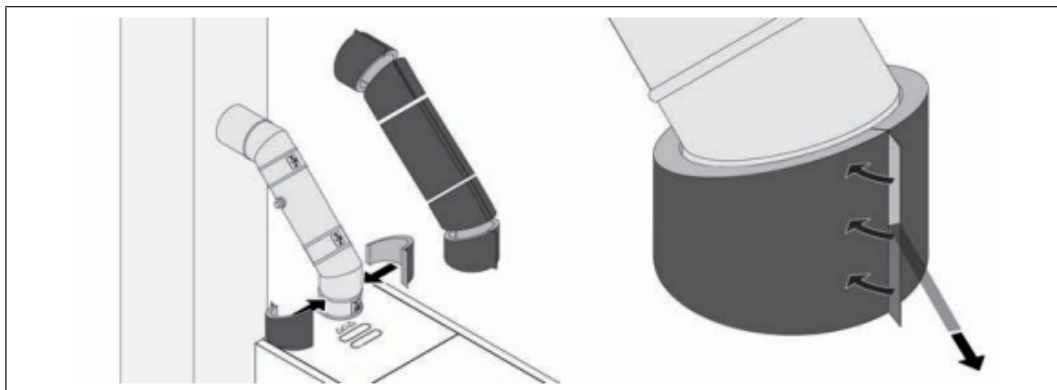
- Læg den forreste varmeisoleringsmåtte på
- Fastgør dæksler (A) til styrekabelkanalerne



- Læg kontroldækslet på
- Fastgør kontroldækslet med to selvskærende skruer inklusive kontaktskiver
- Læg på den bageste varmeisoleringsmåtte
- Sæt det bageste isoleringsdæksel på

6.6.1 Isoler forbindelsesledninger

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



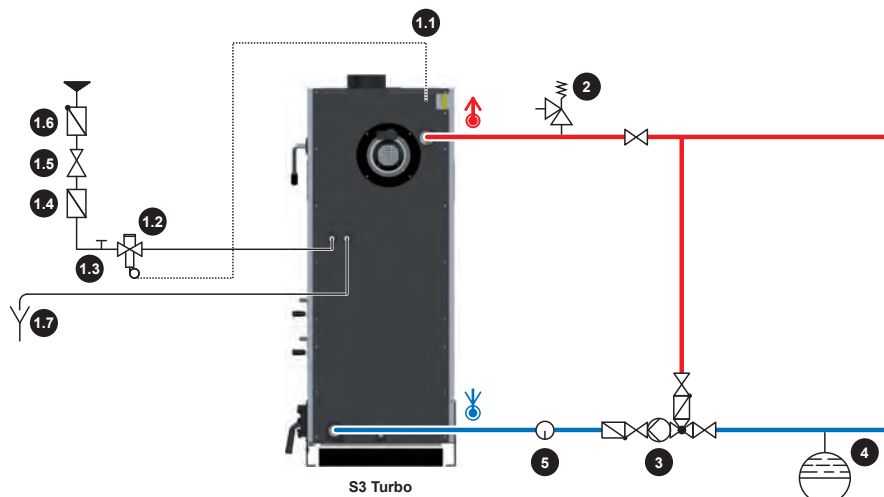
- Tilpas varmeisoleringens halvskaller til længden og placer dem rundt om forbindelsesledningen
- Lav åbning for tilgængelighed til måleporten
- Fjern beskyttelsesfilmen fra de udragende flige
- Lim de halve skaller sammen

6.6.2 Monter tilbehørsholder



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

6.7 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

- Membrantrykekspressionsbeholderen skal overholde EN 13831 og mindst rumme den maksimale ekspansionsvolumen af systemets centralvarmevand inklusive en vand-tætning
- 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)

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 Frølings 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 hele returrøret for utætheder og korrekt funktion
- 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
derudover: 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	EU:	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

- Til brænding af træbriketter skal du vælge indstillingerne for meget tørt brændsel
- 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 Froling 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

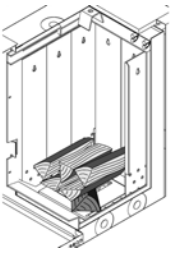
Hvis kedlen opvarmes for hurtigt, når den tages i brug første gang:

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

Opvarmningsregulering ved første opstart af brændefyr



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

BEMÆRK! Små revner er normale og indikerer ikke en funktionsfejl

Når materialet i kedlen er brændt ud, kan kedlen betjenes i henhold til driftsvejledningen kapitlet "Betjening af anlægget".

BEMÆRK

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

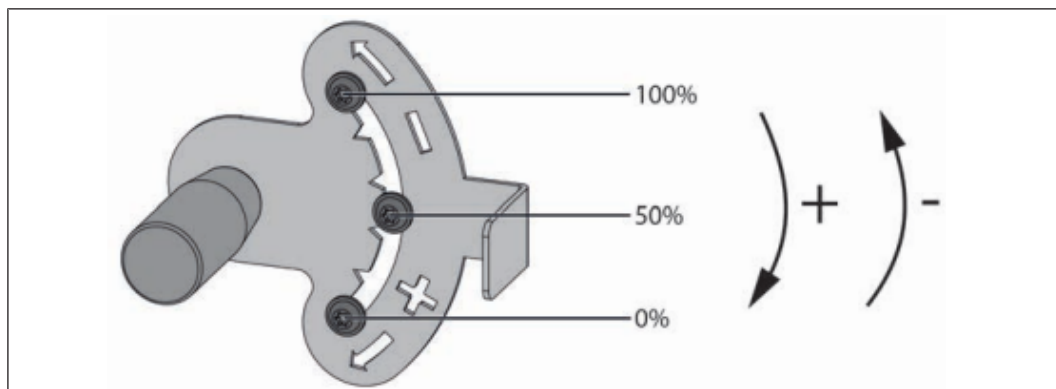
- Tip: Læg eventuelt rengøringsklude ud!

Første ibrugtagning med to servomotorer

- Åbn isoleringsdøren og påfyldningsdøren
- Fyld og opvarm påfyldningskammeret til den første opstart i henhold til betjeningsvejledningen til kedlen

BEMÆRK! Der kræves ingen yderligere indstillinger for kedler med to servomotorer!

Første ibrugtagning med manuel styring



Indstil håndjusteringen til luftklappen i henhold til følgende tabel

BEMÆRK! Følgende oplysninger gælder udelukkende for kløvet træ og ikke for rundt træ, firkantet træ mv.

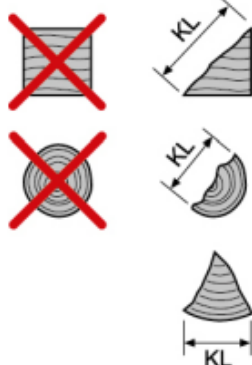
Nåletræ				Hårdt træ			
Stort kløvet træ		Lidt kløvet træ		Stort kløvet træ		Lidt kløvet træ	
w > 20%	w < 20%	w > 20%	w < 20%	w > 20%	w < 20%	w > 20%	w < 20%
PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 50%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75-100%	PL ¹ 75%	PL ¹ 50%
SL ² 25-50%	SL ² 50-75%	SL ² 50-75%	SL ² 50-75%	SL ² 50%	SL ² 50-75%	SL ² 75-100%	SL ² 75-100%

1. PL = Primærluft
2. SL = Sekundærluft

Hvis der anvendes træbriketter (kun betinget tilladte!) til den første opstart, kan indstillingerne for småt kløvet hårdtræ anvendes.

Tabellen viser indstillingsværdierne for det manuelle luftspjæld, der muliggør problemfri idriftsættelse. I løbet af en emissionsmåling skal håndhjulets indstillingsværdier muligvis ændres. Derfor må disse værdier ikke bruges som standardværdier for driften af kedlen!

Udtrykkene "stort kløvet træ" (kantlængde KL > 10 cm) og "lidt kløvet træ" (kantlængde KL < 10 cm) brugt i denne vejledning er defineret af Fröling; der er ingen brændstofstandarder eller retningslinjer for dette.



- Åbn isoleringsdøren og påfyldningsdøren
- Fyldning og opvarmning af påfyldningskammeret til første opstart

BEMÆRK! Se kedlens betjeningsvejledning

Tip: Læg de første 20 cm af udfyldningsrummet ud med små stykker træ (kantlængde KL <10 cm). På den måde kan den tid, det tager at få dannet et godt lag gløder, reduceres.

HINWEIS! Jo mindre træet er kløvet, jo hurtigere kan der dannes et godt lag gløder

Når glødelaget er færdigdannet, kan forbrændingsluften efter måling af O₂-indholdet om nødvendigt justeres:

Indstilling af primærluft (kedel med en eller to manuelle styringer)

Kedlens nominelle varmeydelse indstilles via primærluften og tilpasses det anvendte brændsel.

Forbrændingsluft	bevirker	Indstilling
Mere primærluft	Højere røggastemperatur, mere kraft	Drej håndhjulet med uret (plus retning)
Mindre primærluft	Mindre røggastemperatur, mindre kraft	Drej håndhjulet mod uret (minus retning)

- Korriger luftspjældet for primærluft (øverste luftspjæld), så den nødvendige røggastemperatur opnås

Data til beskrivelse af røggasset

- Når den manuelle justering er indstillet korrekt, skal den fikseres

Indstilling af sekundærluft (kedel med to manuelle systemer)

Udstødningsgassens O₂-indhold og dermed kvaliteten af forbrændingen justeres via sekundærluften.

Forbrændingsluft	bevirker	Indstilling
Mere primærluft	Mere O ₂ – indhold	Drej håndhjulet med uret (plus retning)
Mindre primærluft	Mindre O ₂ – indhold	Drej håndhjulet mod uret (minus retning)

- Korriger luftspjældet for sekundærluft (nederste luftspjæld), så det nødvendige O₂-indhold opnås

BEMÆRK! Håndhjulet bør justeres, så O₂-indholdet er mellem 7 - 9%.

- Når den manuelle justering er indstillet korrekt, skal den fikseres

Efter første opstart og justering af forbrændingsluften er kedlen optimalt tilpasset det anvendte brændstof.

For yderligere drift af kedlen, bemærk:

- Brug ensartede brændstoffer med hensyn til brændstoftype, størrelse og vandindhold
- Hvis brændstoffet ændrer sig væsentligt, skal du få kvalificeret personale til at kontrollere indstillingen af luftventilen og justere den om nødvendigt

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 ländespecifikke regler
- Genanvendelige materialer kan genbruges i adskilt og rengjort tilstand
- Brændkammeret skal bortskaffes som byggeaffald

9 Bilag

9.1 Forordning om trykudstyr

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.: Certificate-No.:	0531-PED-725108377-1	
Zeichen des Auftraggebers: Reference of Applicant:	Auftragsdatum: Date of Application: 19.09.2018	Inspektionsbericht-Nr.: Inspection report Nr.: VE725108377-1-JKo
Hersteller: Manufacturer:	Fröling GmbH	
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: Tested in accordance with:	Richtlinie 2014/68/EU, Artikel 4(2)	
Beschreibung des Produktes: Description of product:	Scheitholzkessel S3 Turbo 18, 20, 30, 40 und 45 Bedienungsanleitung Scheitholzkessel S3 Turbo Dokument B0610818_de Ausgabe 05.10.2018, Montageanleitung Scheitholzkessel S3 Turbo Dokument M1081318 Ausgabe 18.09.2018	
Gültig bis: Valid to:	12.11.2028	



**TUV SÜD Landesgesellschaft
Österreich GmbH**


Notifizierte Stelle, Kennnummer 0531
Notified Body, Identification number 0531
(DI [FR] Josef Kogler)

Wien, den 12.11.2018

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

Tel.: +43 (0)1 798 26 26-0
Fax: +43 (0)1 798 26 26-77

TÜV SÜD Landesgesellschaft Österreich GmbH, Arsenal, Objekt 207, 1030 Wien - Austria



01_Dop/102 Zertifikat B 27:13.04.2017

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.froling.dk - www.scanboiler.dk

Frölings fabrikskundetjeneste

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



www.froeling.com

froling 