



Pillekedel PE1e Pellet



Pille-kondenserende kedel PE1e Pellet

Oversættelse af den tyske original-betjeningsvejledning for operatøren!

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



1 Generelt	4
1.1 Produktoversigt PE1e Pellet 45-60	5
2 Sikkerhed	6
2.1 Faretrin for advarselshenvisninger	6
2.2 Anvendte piktogrammer	7
2.3 Generelle sikkerhedshenvisninger	8
2.4 Tiltænkt anvendelse	9
2.4.1 Tilladte brændstoffer	9
2.4.2 Ikke-tilladte brændstoffer	10
2.5 Betjeningspersonalets kvalifikation	10
2.6 Betjeningspersonalets sikkerhedsudstyr	10
2.7 Sikkerhedsanordninger	11
2.8 Restrisici	12
2.9 Adfærd i nødsituationer	14
2.9.1 Overophedning af anlægget	14
2.9.2 Røggaslugt	14
2.9.3 Brand af anlægget	14
3 Henvisninger om drift af et varmeanlæg	15
3.1 Installation og godkendelse	15
3.1.1 Meldepligt som brændværdianlæg	15
3.2 Opstillingssted	15
3.3 Forbrændingsluft	16
3.3.1 Generelle krav	16
3.3.2 Driftsmåde afhængig af rumluft	16
3.3.3 Raumluftunabhängige Betriebsweise (RLU) (Driftsmåde uafhængig af rumluft)	17
3.4 Varmevand	19
3.5 Trykholdesystemer	21
3.6 Returløbsforøgelse	21
3.7 Bufferlager	21
3.8 Kamintilslutning / kaminsystem	22
3.9 Kondensafløb	22
4 Drift af anlægget	23
4.1 Montering og første ibrugtagning	23
4.2 Slå spændingsforsyningen til	24
4.3 Betjen kedlen med berøringsdisplayet	24
4.3.1 Oversigt over berøringsdisplayet	24
4.3.2 Valg af informationsvisninger	30
4.3.3 Til-/frakobling af kedlen	32
4.3.4 Ændring af kedlens driftsmåde	32
4.3.5 Ændring af dato og klokkeslæt	33
4.3.6 Ændring af ønsket boiler temperatur	33
4.3.7 Engangs-ekstraopladning af en enkelt boiler	33
4.3.8 Engangs-ekstraopladning af alle eksisterende boiler	34
4.3.9 Indstilling af varmekurve for en varmekreds	34
4.3.10 Ændring af rumtemperatur (varmekreds uden rumsensor)	35
4.3.11 Ændring af rumtemperatur (varmekreds med rumsensor)	36
4.3.12 Omskiftning af varmekredsens driftsmåde	36
4.3.13 Spærring af display / skift af betjeningsniveau	37
4.3.14 Omdøbning af komponenter	37
4.3.15 Konfiguration af ferieprogram	38
4.4 Til-/frakobling af kedlen på rumbetjeningsapparatet	39

4.5	Tilpas pilleforbrugstælleren efter levering af brændstof	40
4.5.1	Henvisninger om fyldning af lagerlokaler	40
4.5.2	Korriger restbeholdningen i pillelageret	41
4.5.3	Indstilling af automatisk besked for mindste beholdning	41
4.5.4	Nulstilling af pilleforbrugstælleren	42
4.6	Kontrollér askebeholderens påfyldningsniveau og tøm den, om nødvendigt	43
4.6.1	Kontroller askebeholderens påfyldningsniveau	43
4.6.2	Tøm askebeholderen	44
4.7	Slå spændingsforsyningen fra	45
5	Vedligeholdelse af anlægget	46
5.1	Generelle henvisninger om vedligeholdelse	46
5.2	Nødvendige hjælpemidler	47
5.3	Vedligeholdelsesarbejder ved ejeren	48
5.3.1	Ugentlig inspektion	48
5.3.2	Gentaget kontrol og rensning	49
5.4	Vedligeholdelsesarbejder udført af fagpersonale	61
5.4.1	Rens undertryksstyringens måleledning	62
5.4.2	Rensning af lambdasonden	63
5.4.3	Rens varmeveksleren og SOV-fjedrene	64
5.5	Emissionsmåling ved skornstensfejer hhv. kontrolmyndighed	66
5.5.1	Tænd for anlægget	66
5.5.2	Start af emissionsmåling	67
5.6	Reserve dele	67
5.7	Henvisninger om bortskaffelse	67
5.7.1	Bortskaffelse af asken	67
5.7.2	Bortskaffelse af anlægskomponenter	67
6	Rettelse af fejl	68
6.1	Generel fejl på spændingsforsyningen	68
6.1.1	Anlæggets adfærd efter en strømafbrydelse	68
6.2	Overtemperatur	68
6.3	Fejl med fejlmeddelelse	69
6.3.1	Fremgangsmåde ved fejlmeddelelser	69

1 Generelt

Det glæder os, at du har valgt et kvalitetsprodukt fra huset Fröling. Produktet er udført i overensstemmelse med teknikens nyeste niveau 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 fremstillet 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.

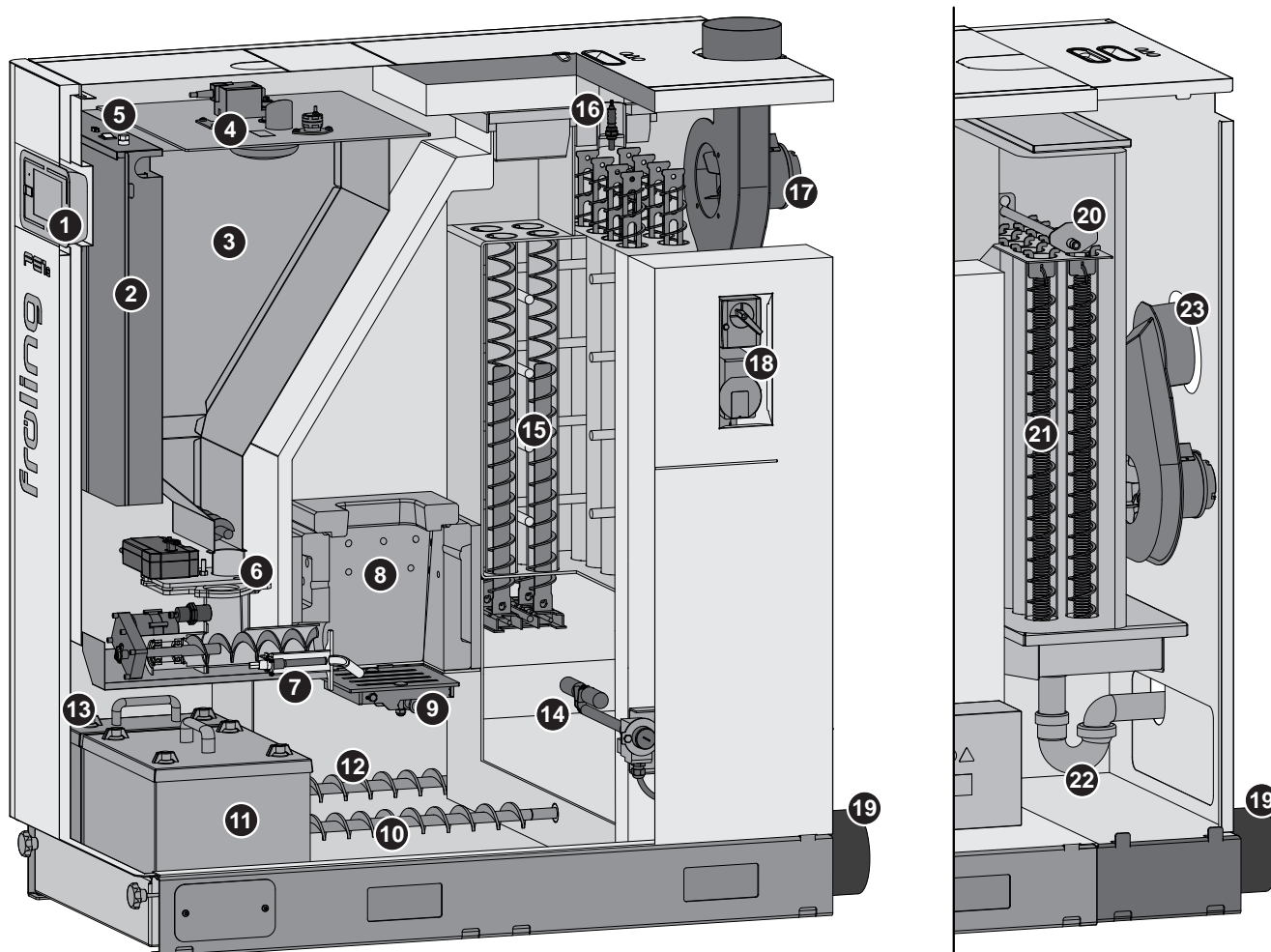
Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Garantibestemmelser

Principielt gælder vores salgs- og leveringsbetingelser, som blev stillet til rådighed for kunden og taget til efterretning med indgåelsen af kontrakten.

Desuden fremgår garantibetingelserne af det vedlagte garantipapir.

1.1 Produktoversigt PE1e Pellet 45-60



1	Betjeningsdel Lambdatronic P 3200, ➔ " Oversigt over berøringsdisplayet " ► 24]	13	Askebeholder varmeveksler
2	Kedelstyring Lambdatronic P 3200	14	Elektrostatisk partikeludskiller (valgfri)
3	Pillebeholder 175l	15	Effekt-optimerings-system SOV
4	Cyklondæksel med tætningskyder	16	Lambdasonde
5	Servicegrænseflade, hovedafbryder og sikkerhedstemperaturbegrænser STB	17	Røgsuger
6	Tilbagebrandsspjæld	18	Returløbsforøgelse
7	Keramisk tænding	19	Tilslutning til rumluftuafhængig driftstilstand (valgfri)
8	Siliciumcarbid-brændkammer	20	Vaskefacilitetens brændværdi
9	Tipperist	21	System til optimering af virkningsgrad (SOV) med fortrængningslegeme
10	Askesnegl retort	22	Sifon til kondensatafløb
11	Askebeholder retort	23	Udstødningsrørtilslutning brændværdi
12	Askesnegl varmeveksler		

2 Sikkerhed

2.1 Faretrin for advarselshenvisninger

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

FARE

Den farlige situation er umiddelbart forestående og medfører alvorlige eller dødelige kvæstelser, hvis foranstaltningerne ikke overholdes. Foranstaltningen SKAL overholdes!

ADVARSEL

Den farlige situation kan indtræde og medfører alvorlige eller dødelige kvæstelser, hvis foranstaltningerne ikke overholdes. Der skal arbejdes med stor forsigtighed.

FORSIGTIG

Den farlige situation kan indtræde og medfører lettere eller mindre kvæstelser, hvis foranstaltningerne ikke overholdes.

BEMÆRK

Den farlige situation kan indtræde og medfører skader på materiel eller miljø, hvis foranstaltningerne ikke overholdes.

2.2 Anvendte piktogrammer

Følgende påbuds-, forbuds- og advarselssymboler bruges i dokumentationen og/eller på kedlen.

Iht. maskindirektivet signalerer symboler, der er placeret direkte på kedlens farested, umiddelbart forstående farer eller sikkerhedsorienterede adfærdsmåder. Disse mærkater må ikke fjernes eller tildækkes.

	Vær opmærksom på betjeningsvejledningen		Brug sikkerhedssko
	Brug sikkerhedshandsker		Slå hovedafbryderen fra
	Hold døre lukket		Brug støvmaske
	Arbejde kun under opsyn ved en anden person		Spærring

	Ingen adgang for uvedkommende		Åben ild og lys samt rygning forbudt
--	-------------------------------	--	--------------------------------------

	Advarsel mod varm overflade		Advarsel mod farlig elektrisk spænding
	Advarsel mod farligt eller irriterende stof		Advarsel mod automatisk opstart af kedlen
	Advarsel mod kvæstelse af fingre eller hånden, automatisk ventilator		Advarsel mod kvæstelse af fingre eller hånden, automatisk snegl
	Advarsel mod kvæstelse af fingre eller hånden, tandhjuls-/kædedrev		Advarsel mod kvæstelse af fingre eller hånden, skærekant
	Advarsel mod kvæstelse af hånden		Advarsel mod kvæstelse ved at man bliver trukket ind i roterende aksler
	Advarsel mod øget CO-koncentration		Advarsel mod fare for at glide

2.3 Generelle sikkerhedshenvisninger

FARE



Ved uhensigtsmæssig betjening:

Forkert betjening af anlægget kan medføre meget alvorlige kvæstelser og materielle skader!

For betjeningen af anlægget gælder:

- ☐ Overhold anvisninger og henvisninger i vejledningerne
- ☐ Vær opmærksom på de enkelte aktiviteter for drift, vedligeholdelse og rensning samt rettelse af fejl i de respektive anvisninger
- ☐ Andre arbejder (f.eks. reparationsarbejder) skal udføres af en varmeinstallatør autoriseret af firmaet Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH eller Frölings værskundeservice

ADVARSEL



Ydre påvirkninger:

Negative ydre påvirkninger, som f.eks. utilstrækkelig forbrændingsluft eller brændstof, der ikke overholder standarderne, kan medføre alvorlige fejl på forbrændingen (f.eks. spontan antændelse af lavtemperaturgasser / forpufning) og som følge deraf meget alvorlige ulykker!

For kedlens drift skal man være opmærksom på:

- ☐ Der skal tages hensyn til oplysninger og henvisninger i vejledningerne om versioner og mindste værdier samt standarder og direktiver for varmekomponenterne

ADVARSEL

Meget alvorlige kvæstelser og materielle skader p.g.a. mangelfuldt røggasanlæg!

Negative påvirkninger af røggasanlægget, som f.eks. dårlig rensningstilstand af røggasrøret eller utilstrækkeligt kamintræk, kan medføre alvorlige fejl på forbrændingen (f.eks. spontan antændelse af lavtemperaturgasser / forpufning)!

Derfor gælder:

- ☐ Kun et røggasanlæg, der fungerer upåklageligt, garanterer optimal drift af kedlen!

2.4 Tiltænkt anvendelse

Fröling Pillekedel PE1e Pellet er udelukkende beregnet til opvarmning af varmevand. Kun de brændstoffer, der er defineret i afsnittet "Tilladte brændstoffer", må anvendes.

➡ "Tilladte brændstoffer" [► 9]

Anlægget må kun bruges i teknisk upåklagelig tilstand samt til den tiltænkte anvendelse, med bevidsthed om sikkerhed og farer! Betjeningsvejledningens inspektions- og rensningsintervaller skal overholdes. Fejl, der kan påvirke sikkerheden, skal udbedres med det samme!

Producenten/leverandøren hæfter ikke for anden eller udvidet anvendelse og skader, som dette medfører.

Der skal enten bruges originalreservedele eller specifikke afvigende reservedele, der er godkendt af producenten. Hvis der foretages ændringer eller modifikationer af nogen art på produktet, der afviger fra forholdene iht. producenten, er produktet ikke længere i overensstemmelse med det grundlæggende direktiv. I dette tilfælde skal en ny risikovurdering for produktet foranlediges af anlæggets ejer og en overensstemmelsesvurdering iht. til de grundlæggende direktiver for produktet udføres med eget ansvar samt en tilhørende erklæring udarbejdes. Denne person overtager dermed alle rettigheder og pligter af en producent.

2.4.1 Tilladte brændstoffer

Træpiller

Træpiller af naturtræ med diameter på 6 mm

Standardhenvisning

EU:	Brændstof iht. EN ISO 17225 - del 2: Træpiller klasse A1 / D06
og/eller:	Certificeringsprogram ENplus hhv. DINplus

Generelt gælder:

Lagerlokale kontrolleres for pillestøv før genpåfyldning og renses, om nødvendigt!

TIP: Montering af Fröling pilleafstøver PST til udskillelse af støvpartikler, returluften indeholder

2.4.2 Ikke-tilladte brændstoffer

Brug af brændstoffer, der ikke er defineret i afsnittet "Tilladte brændstoffer", især forbrænding af affald, er ikke tilladt

BEMÆRK

Ved brug af ikke-tilladte brændstoffer:

Forbrænding af ikke-tilladte brændstoffer medfører øget rensningsarbejde og beskadigelse af kedlen pga. dannelse af aggressive aflejringer og kondensvand og som følge deraf tab af garantien! Desuden kan anvendelse af brændstoffer, der ikke overholder standarderne, medføre alvorlige fejl på forbrændingen!

Ved drift af kedlen gælder derfor:

- ☐ Brug kun tilladte brændstoffer

2.5 Betjeningspersonalets kvalifikation

⚠ FORSIGTIG



Ved adgang til Opstillingslokale ved uvedkommende:

Mulighed for materielle skader og kvæstelser!

- ☐ Brugeren har pligt til at holde uvedkommende personer, især børn, væk fra anlægget.

Anlægget må kun betjenes af skolede brugere! Desuden skal operatøren have læst og forstået anvisningerne i dokumentationen.

2.6 Betjeningspersonalets sikkerhedsudstyr

Der skal sørges for personligt sikkerhedsudstyr iht. forskrifterne om forebyggelse af uheld!

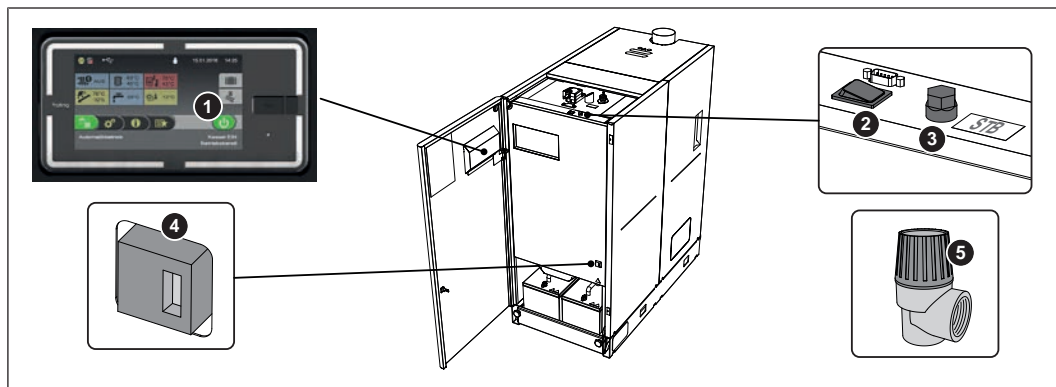


- Ved betjening, inspektion og rensning:

- egnet arbejdstøj
- sikkerhedshandsker
- fast skotøj
- støvmaske

Ved arbejder med støv fra den elektrostatiske partikeludskiller skal der bruges støvmasker af filterklasse FFP-2 eller højere

2.7 Sikkerhedsanordninger



1 KEDEL FRA (frakobling af kedlen ved overophedning)

- ☐ Tryk på "Kedel FRA"
 - ↳ Automatisk drift slås fra
 - ↳ Styreenheden slukker kontrolleret for kedlen
 - ↳ Pumper kører videre

2 HOVEDAFBRYDER (frakobling af spændingsforsyningen)

Før arbejder på/i kedlen:

- ☐ Tryk på "Kedel FRA"
 - ↳ Automatisk drift slås fra
 - ↳ Styringen slukker kontrolleret for kedlen
- ☐ Slå hovedafbryderen fra og lad kedlen køle ned

3 SIKKERHEDSTEMPERATURBEGRÆNSER (STB) (beskyttelse ved overophedning)

STB slår fyringen fra ved en kedeltemperatur på 100°C. Pumperne kører videre. Så snart temperaturen er faldet til under ca. 75°C, kan STB låses op mekanisk.

4 DØRKONTAKTAFBRYDER (beskyttelse mod at gribe ind i bevægelige komponenter)

Hvis isoleringsdøren åbnes under kedlens varmedrift, stopper alle aggregater for at forhindre kvæstelser pga. bevægelige komponenter. Hvis isoleringslågen forbliver åben i længere tid end defineret, slukker kedlen automatisk på en kontrolleret måde.

5 SIKKERHEDSVENTIL (beskyttelse ved overophedning/overtryk)

Ved opnåelse af et kedeltryk på maks. 3 bar åbner sikkerhedsventilen og blæser varmevandet af i form af damp.

2.8 Restrisici


FARE



Ved vedligeholdelsesarbejder under driften:

Livsfare pga. HV-elektrodens højspændingskilde!

Før arbejder på/i elektrofiltret gælder:

- ☐ Spændingsforsyningen slås fra og sikres mod gentilkobling
- ☐ HV-elektrode jordes og kortsluttes
- ☐ Arbejder må kun udføres af en autoriseret elektriker
- ☐ Overhold de gældende standarder og forskrifter
-  Arbejder på elektriske komponenter ved uvedkommende er forbudt

FARE



Personer med hjertepacemakere i umiddelbar nærhed af den elektrostatiske partikeludskiller:

Mulighed for forstyrrende påvirkning af hjertepacemakeren pga. partikeludskillerens elektromagnetiske felter!



Derfor gælder:

- ☐ Overhold en sikkerhedsafstand på mindst en meter til den elektrostatiske partikeludskiller
- ☐ Arbejder må kun udføres, mens kedlen er slået fra

ADVARSEL



Ved berøring af varme overflader:

Mulighed for alvorlige forbrændinger på varme overflader og røggasrøret!



Ved arbejder på kedlen gælder:

- ☐ Slå kedlen fra styret (driftstilstand "Kedel Fra") og lad den køle ned
- ☐ Ved arbejder på kedlen skal der generelt bruges sikkerhedshandsker, og kun de dertil beregnede håndgreb må bruges til betjening
- ☐ Røggasrør skal isoleres og må ikke berøres under driften

ADVARSEL

Ved brug af et ikke-tilladt brændstof:

Brændstoffer, der ikke overholder standarderne, kan medføre alvorlige fejl på forbrændingen (f.eks. spontan antændelse af lavtemperaturgasser / forpufning) og som følge deraf meget alvorlige ulykker!

Derfor gælder:

- ☐ Brug kun brændstoffer, der er nævnt i afsnittet „Tilladte brændstoffer“ i denne betjeningsvejledning.

ADVARSEL

Ved kontrol- og rensningsarbejder med tilkoblet hovedafbryder:

Mulighed for alvorlige kvæstelser pga. automatisk opstart af kedlen!

Før inspektions- og rensningsarbejder på/i kedlen:

- ☐ Sluk for kedlen ved at trykke på „Kedel Fra“
Kedlen lukkes ned styret og skifter til driftstilstanden "Kedel Fra"
- ☐ Lad kedlen køle ned i mindst 1 time
- ☐ Hovedafbryderen slås fra og sikres mod gentilkobling



2.9 Adfærd i nødsituationer

2.9.1 Overophedning af anlægget

Hvis anlægget overophedes til trods for sikkerhedsanordningerne:

BEMÆRK! Man må under ingen omstændigheder slå hovedafbryderen fra eller afbryde spændingsforsyningen!

- ☐ Alle døre på kedlen skal holdes lukket
- ☐ Åbn alle blandere, slå alle pumper til
 - ↳ Frölings varmekredsstyreenhed overtager denne funktion ved automatisk drift
- ☐ Forlad varmelokalet og luk døren
- ☐ Åbn eventuelt eksisterende varmelegeme-termostatventiler og sørg for tilstrækkelig udledning af varme fra lokalerne.

Hvis temperaturen ikke falder:

- ☐ Underret installatøren eller Frölings værkskundeservice

2.9.2 Røggaslugt

FARE



Ved røggaslugt i varmelokalet:

Mulighed for livstruende røggasforgiftning!



Hvis man bemærker røggaslugt i opstillingslokalet:

- ☐ Alle døre på kedlen skal holdes lukket
- ☐ Kedlen slås fra styret
- ☐ Ventilér opstillingslokalet
- ☐ Luk brandbeskyttelsesdøren og døre til beboelsesrum

Anbefaling: Installér røgdetektor og CO-detektor i nærheden af anlægget.

2.9.3 Brand af anlægget

FARE



Hvis anlægget brænder:

Livsfare pga. ild og giftige gasser



Adfærd i tilfælde af brand:

- ☐ Forlad lokalet, hvor kedlen er opstillet, og luk alle døre
- ☐ Tryk på nærmeste NØDSTOP-kontakt
- ☐ Ring til brandvæsenet (alarmcentralen)

3 Henvisninger om drift af et varmeanlæg

Det er generelt forbudt at udføre ombygningsarbejder på anlægget og at ændre eller deaktivere sikkerhedsteknisk udstyr.

Foruden betjeningsvejledningen og de forbindende forskrifter mht. opstilling og drift af anlægget, der gælder i anvendelseslandet, skal der også tages hensyn til påbud mht. brandbekæmpelse, byggetilsynets påbud og elektrotekniske påbud.

3.1 Installation og godkendelse

Kedlen skal drives i et lukket varmeanlæg. Følgende standarder danner grundlaget for installationen:

Henvisning til standard

EN 12828 - varmeanlæg i bygninger

VIGTIGT: Ethvert varmeanlæg skal godkendes!

Opstillingen eller ombygningen af et varmeanlæg skal meddeles til den tilsynsførende myndighed (overvågningsinstitution) og godkendes af bygningsmyndigheden:

Østrig: Meddeles til kommunens / magistratens bygningsmyndighed

Tyskland: Meddeles til bygningsmyndighedens kaminfejer/skornstensfejer

3.1.1 Meldepligt som brændværdianlæg

Et brændværdianlæg med kondensattilførsel skal meldes til den regionale ansvarlige myndighed (f.eks. "Abwasserverband" i Østrig).

3.2 Opstillingssted

Krav til underlaget:

- Jævnt, rent og tørt
- Ikke brændbart og med tilstrækkelig bæreevne

Betingelser på opstillingsstedet:

- Beskyttelse af systemet mod frost
- Tilstrækkeligt belyst
- Ingen eksplosiv atmosfære f.eks. pga. brændbare stoffer, hydrogenhalogenider, rense- eller driftsmidler
- Anvendelse mere end 2000 meter over havets overflade kun efter aftale med producenten
- Anlægget skal beskyttes mod at dyr (f.eks. gnavere) kan bide i det eller opholde sig i det
- Ingen antændelige materialer i anlæggets omgivelser
- Overhold nationale og regionale bestemmelser om installation af røg- og kulilte-detektorer

3.3 Forbrændingsluft

3.3.1 Generelle krav

Til sikker drift kræver kedlen ca. 1,5-3,0 m³ forbrændingsluft pr. kW nominel varmeeffekt og driftstime. Luften kan leveres gennem fri ventilation (f.eks. vinduer, luftkanaler), mekanisk ventilation udefra eller om nødvendigt fra det rumlige netværk.

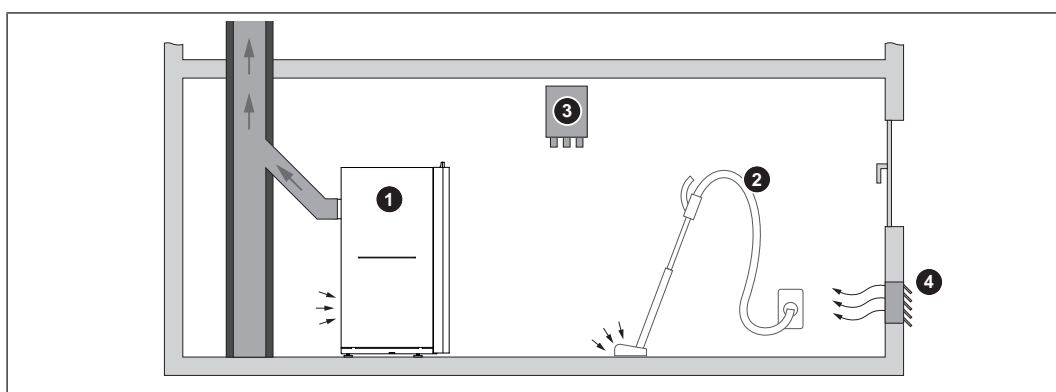
Kedlen drives enten afhængigt (fjernelse af forbrændingsluft fra installationsstedet) eller uafhængigt (direkte forbrændingsluftforsyning via en separat rørledning udefra) af rumluften.

Passende lufttilførsel skal sikre, at der ikke genereres et utilsigtede undertryk på mere end 4 Pa på installationsstedet. Brugen af sikkerhedsanordninger (overvågning af undertryk) kan være nødvendig, især når kedlen betjenes samtidigt med luftsugningssystemer (f.eks. udsugning).

BEMÆRK! Sikkerhedsanordninger og betingelser for driften af kedlen (afhængig/ uafhængig af rumluften) skal afklares med den lokale myndighed (myndighed, skorstensfejer osv.).

3.3.2 Driftsmåde afhængig af rumluft

Forbrændingsluften tages fra installationsstedet. Den trykløse tilførsel af den krævede mængde luft skal sikres i overensstemmelse hermed.



- | | |
|---|--|
| 1 | Kedel i rumluftafhængig drift |
| 2 | Luftsugende anlæg (f.eks. centralstøvsugningsanlæg, boligudluftning) |
| 3 | Undertryksovervågning |
| 4 | Tilførsel af forbrændingsluft udefra |

Det mindste tværsnitsareal af tilluftsåbningen udefra afhænger af kedlens nominelle varmeeffekt.

Østrig	400 cm ² mindste nettotværsnitsareal fra 100 kW nominel varmeeffekt 4 cm ² pr. kW
Tyskland	150 cm ² mindste nettotværsnitsareal fra 50 kW nominel varmeydelse yderligere 2 cm ² pr. yderligere kW over 50 kW

Eksempler

Frit minimumstværsnit [cm ²]										
Maks. effekt [kW]	10	15	20	30	50	100	150	250	350	500
Østrig	400	400	400	400	400	400	600	1000	1.400	2000
Tyskland	150	150	150	150	150	250	350	550	750	1050

Forbrændingsluft kan også tilføres fra andre rum, hvis det kan påvises, at der kan strømme tilstrækkelig forbrændingsluft ind under drift af alle mekaniske og naturlige ventilationssystemer. Installationsstedet skal have et minimumsvolumen i overensstemmelse med de regionalt gældende standarder.

Henvisning til standarder

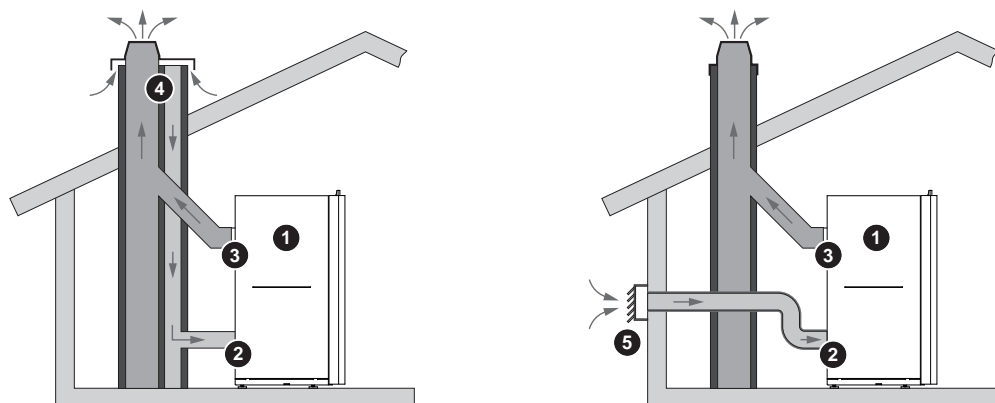
Østrig:	OIB-Richtlinie 3 – Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (OIB-retningslinje 3 – Hygiejne, sundhed og miljøbeskyttelse)
Tyskland:	Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV) (Model for brandbekendtgørelse)

3.3.3 Raumluftunabhängige Betriebsweise (RLU) (Driftsmåde uafhængig af rumluft)

Generelle krav

Forbrændingsluften tilføres kedlen via egen rørledning fra bygningens yderside. Tilførslen skal dimensioneres således, at det samlede trykfald ved nominel belastning ikke overstiger 20 Pa.

Ventilation af installationsstedet skal sikres ved fri eller mekanisk ventilation under forudsætning af, at der ikke opstår et utilsigeligt undertryk på mere end 4 Pa på installationsstedet.

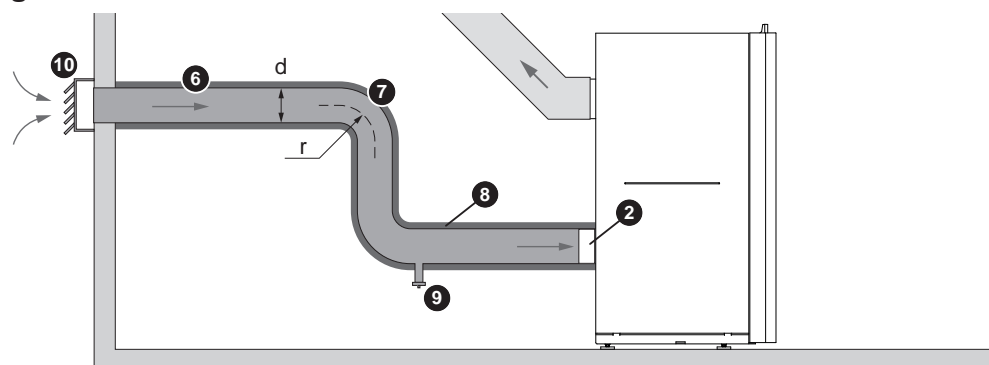


- 1 Kedel i rumluftuafhængig drift
- 2 Forbrændingslufttilslutning på kedlen

3	Tilslutning af udstødningsrør på kedlen
4	Indsugningsluftledning via anlæggets udstødningssystem (LAS)
5	Tilluftsledning udefra

Kedlen har en central forbrændingsluftforbindelse (2), til hvilken tilluftsledningen skal tilsluttes tæt. Forbrændingsluft kan tilføres fra luftudtrækket i et systemudstødningssystem (4) eller via en separat tilluftsledning (5) direkte fra bygningens yderside.

Indsugningsluftledning



Overhold følgende instruktioner, når du installerer forbrændingsluftforsyningen (rør):

- Hvis det er nødvendigt, skal en fagmand beregne trykfaldet i forbrændingsluftforsyningen (6) (modstand i tilluftsledningen maks. 20 Pa)
- For dimensioner af forbrændingsluftforbindelsen (2) på kedlen, se kapitel "Tekniske data"
VIGTIGT: Tilslutningens dimension må ikke mindskes
- Brug rørbøjninger (7) med det størst mulige forhold (≥ 1) mellem krumningsradius (r) og rørdiameter (d)
- Brug så få rørbøjninger (7) som muligt
Anbefaling:
 - op til 5 m ledningslængde: maks. 5 rørbøjninger
 - op til 10 m ledningslængde: maks. 3 rørbøjninger
- Indsugningsluftledning skal installeres så tæt, lige og kort som muligt
- Isolér tilluftsledningen med passende varmeisolering (8) for at forhindre kondensatdannelse
- Læg tillufts-røret med en hældning udad, så kondensatet kan løbe af. Hvis det er nødvendigt, skal du installere kondensatfælden (9) på det laveste punkt
- Sørg for passende beskyttelsesanordninger (f.eks. beskyttelsesgitter - 10) mod indtrængen af vand, fremmedlegemer eller små dyr. Tværsnittet må ikke indsnævres som følge heraf.
- Indgangsåbningen må hverken lukkes eller justeres
- Overhold rørledningens temperaturmodstand (op til 120 °C)

3.4 Varmevand

Medmindre der findes andre bestemmelser på nationalt niveau, gælder den seneste version af de følgende standarder og direktiver:

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

Overhold standarderne, og tag desuden hensyn til følgende anbefalinger:

- ☐ Brug behandlet påfyldnings- og suppleringsvand svarende til de ovennævnte standarder
- ☐ Undgå lækager og brug et lukket varmesystem for at garantere vandets kvalitet under driften
- ☐ Ved efterfyldning af suppleringsvand skal påfyldningsslangen udluftes før tilslutning for at forhindre luft i at komme ind i systemet
- ☐ Kontroller, at varmevandet er klart og frit for sedimenterende stoffer
- ☐ Kontroller, at pH-værdien er mellem 8,2 og 10,0. Hvis varmevandet kommer i kontakt med aluminium, skal der iht. VDI 2035 overholdes en pH-værdi mellem 8,2 og 9,0
- ☐ Iht. EN 14868 anbefales brug af helt afsaltet påfyldnings- og suppleringsvand med en elektrisk ledningsevne op til 100 µS/cm
- ☐ Kontroller efter de første 6-8 uger, om de angivne værdier for varmevandet overholdes
- ☐ Medmindre andet er reguleret af regionalt gældende standarder og bestemmelser, skal varmevandet kontrolleres årligt

Påfyldnings- og suppleringsvand samt varmevand iht. VDI 2035 Blatt 1:2021-03:

Samlet varmeeffekt i kW	Sum jordalkalier i mol/m ³ (samlet hårdhed i °dH)		
	Specifik anlægsvolumen i l/kW varmeeffekt ¹⁾		
	≤ 20	20 til ≤ 40	> 40
≤ 50 specifikt vandindhold varmegenerator ≥ 0,3 l/kW ²⁾	ingen	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 specifikt vandindhold varmegenerator < 0,3 l/kW ²⁾ (f.eks. cirkulationsvandvarmer) og anlæg med elektriske varmeelementer	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 til ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 til ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	
> 600	< 0,05 (0,3)		

1. Til beregning af det specifikke anlægsvolumen skal den mindste enkelte varmeeffekt anvendes ved anlæg med flere varmegeneratorer.
2. Ved anlæg med flere varmegeneratorer med forskelligt specifikt vandindhold er det respektive mindste specifikke vandindhold afgørende.

Yderligere krav for Schweiz

Påfyldnings- og suppleringsvandet skal være demineraliseret (helt afsaltet)

- Vandet indeholder ikke længere indholdsstoffer, der kan bundfældes og aflejres i systemet
- Vandet bliver dermed elektrisk ikke-ledende, hvilket forhindrer korrosion
- Også alle neutralsalte som klorid, sulfat og nitrat, som under bestemte betingelser angriber korroderende materialer, fjernes

Hvis en del af systemvandet går tabt, f.eks. pga. reparationer, skal suppleringsvandet også demineraliseres. En blødgøring af vandet er ikke tilstrækkelig. En korrekt rensning og skylning af varmesystemet er nødvendig, inden anlæg fyldes.

Kontrol:

- Efter otte uger skal vandets pH-værdi ligge mellem 8,2 og 10,0. Hvis varmevandet kommer i kontakt med aluminium, skal en pH-værdi mellem 8,0 og 8,5 overholdes
- Årligt, værdier skal protokolleres af ejeren

Fordele ved opvarmning af vand behandlet i overensstemmelse med standarder:

- Lavere effektreduktion pga. reduceret kalkdannelse
- Mindre korrosion pga. færre aggressive stoffer
- På lang sigt omkostningsbesparende drift pga. bedre energiidnyttelse

Frostbeskyttelse

Ved drift af anlægget med frostbeskyttede varmeoverførselsmedier skal følgende instruktioner eller ÖNORM H 5195-2 overholdes:

- Dosering af frostvæske i henhold til producentens datablad
VIGTIGT: Mediet bliver meget ætsende på grund af for lidt eller for meget frostbeskyttelse
- Tilsætning af frostvæske reducerer mediets specifikke varmekapacitet, derfor designkomponenter (pumper, rørledninger osv.) i overensstemmelse hermed
- Fyld kun de områder med frostbeskyttet varmeoverførselsmedie, der er påvirket af mulig frost (TIP: systemseparation)
- Kontroller jævnligt frostvæskens dosering i henhold til producentens anvisninger
- Bortskaf frostbeskyttet varmeoverførselsmedie efter udløbet af holdbarheden, og genopfyld anlægget

3.5 Trykholdesystemer

Trykholdesystemer i varmvandsvarmeanlæg holder det nødvendige tryk inden for fastsatte grænser og udligner de volumenændringer, der opstår pga. temperaturændringer af varmevandet. Der anvendes hovedsageligt to systemer:

Kompressorstyret trykopretholdelse

Ved kompressorstyrede trykholdestationer sker volumenudligningen og trykopretholdelsen med en variabel luftbuffer i ekspansionsbeholderen. Ved for lavt tryk pumper kompressoren luft ind i beholderen. Hvis trykket er for højt, udledes luften med en magnetventil. Anlæggene realiseres udelukkende med lukkede membran-ekspansionsbeholdere og forhindrer dermed en skadelig ilttilførsel ind i varmevandet.

Pumpestyret trykopretholdelse

En pumpestyret trykholdestation består hovedsageligt af trykholdepumpe, overstrømsventil og en trykløs opsamlingsbeholder. Ventilen lader varmevand strømme ind i opsamlingsbeholderen ved overtryk. Hvis trykket falder til under en indstillet værdi, suger pumpen vandet ud af opsamlingsbeholderen og skubber det tilbage ind i varmesystemet. Pumpestyrede trykholdeanlæg med **åbne ekspansionsbeholdere** (f.eks. uden membran) tilfører luftens ilt over vandoverfladen, hvilket medfører korrosionsfare for de tilsluttede anlægskomponenter. Disse anlæg tilbyder ingen iltfjernelse som korrosionsbeskyttelse iht. VDI 2035 og **og må ikke anvendes ud fra et korrosionsteknisk synspunkt.**

3.6 Returløbsforøgelse

Så længe opvarmningsvand-returløbet ligger under den mindste returløbstemperatur, blandes en del af opvarmningsvand-fremløbet i. Dette overtages af returløbsforøgelsen, som er integreret i kedlen.

3.7 Bufferlager

Anvendelse af et bufferlager er principielt ikke nødvendig for anlæggets upåklagelige funktion. Det viser sig dog, at kombination med et bufferlager kan anbefales, da man dermed kan opnå et kontinuerligt forbrug i kedlens ideelle effektområde!

For den korrekte dimensionering af bufferlageret og ledningsisoleringen (iht. ÖNORM M 7510 hhv. direktiv UZ37) bedes man kontakte installatøren eller Fröling.

Nogle støtteretningslinjer foreskriver installation af bufferlager. Aktuelle oplysninger om forskellige støtteretningslinjer kan findes på www.froeling.com.

Krav for Schweiz iht. LRV bilag 3, punkt 523

Automatiske varmekedler til træpiller med en forbrændingsvarmeeffekt på mere end 70 kW skal være forsynet med et varmelager med en volumen på mindst 25 liter pr. kW nominel varmeeffekt. Disse dimensioneringskrav gælder for nominel varmeeffekt op til 500 kW.

Varmtvandsbeholder iht. forordning (EU) 2015/1189 (direktiv om miljøvenligt design)

Det anbefales at kedlen drives med en varmtvandsbeholder. Den anbefalede lagervolumen = 20 x Pr, hvor Pr skal angives som den nominelle varmeydelse i kW.

3.8 Kamintilslutning / kaminsystem

Iht. EN 303-5 skal hele røggasanlægget udføres sådan, at eventuelle tilsodninger, utiltstrækkeligt transporttryk og kondensation forebygges. I denne sammenhæng gør vi opmærksom på, at der i kedlens tilladte driftsområde kan optræde røggastemperaturer, der er lavere end 160 K over rumtemperaturen.

BEMÆRK! Yderligere henvisninger om standarder og forskrifter samt røggastemperaturerne i renset tilstand og de yderligere røggasværdier fremgår af de tekniske data i monteringsvejledningen!

3.9 Kondensafløb

Kondensatet skal løbende udledes i spildevandssystemet i overensstemmelse med lokale regler for kondenserende varmeanlæg.

Overhold følgende for kondensatudledningen:

- Ledning i kondensatbestandigt rørmateriale
- Diameter mindst 50 mm
- Ledningslængde så kort som muligt
- Hældning mindst 3°
- Frostsikkert
- Let tilgængelig for demontering og rengøring
- Kontroller med jævne mellemrum

BEMÆRK! Kondensattilslutningen må hverken ændres eller lukkes!

BEMÆRK! Hvis rørledningen til kloakken ikke kan oprettes korrekt, anbefales det at bruge et spildevandsløftesystem. Egnede systemer kan fås hos Fröling GesmbH på forespørgsel.

4 Drift af anlægget

4.1 Montering og første ibrugtagning

Montering, installation og første ibrugtagning af kedlen må kun udføres af kvalificeret personale og beskrives i den vedlagte monteringsvejledning.

BEMÆRK! Se monteringsvejledningen PE1e Pellet

BEMÆRK

Kun indstilling af anlægget ved fagpersonale og overholdelse af fabrikkens standardindstillinger kan garantere optimal virkningsgrad og dermed effektiv drift med lave emissioner!

Derfor gælder:

- ☐ Den første ibrugtagning skal udføres sammen med en autoriseret installatør eller Frölings værskundeservice

Enkelte skridt for den første ibrugtagning forklares i betjeningsvejledningen til styreenheden

BEMÆRK! Se betjeningsvejledningen til kedlens styreenhed!

Før ibrugtagningen ved Frölings værskundeservice skal følgende forberedende arbejder ved brugeren være afsluttet:

- Elektrisk installation
- Installation af vandforsyning
- Røggastilslutning inkl. alle isoleringsarbejder
- Arbejder til overholdelse af de lokale brandbeskyttelsesbestemmelser
- Elektrikeren, der udfører arbejdet, bør på tidspunktet for ibrugtagningen være til rådighed for eventuelle ændringer på kabelføringen.
- I forbindelse med ibrugtagningen gennemføres der en engangs-instruktion af brugeren/betjeningspersonalet. De vedkommende personers tilstedeværelse er påkrævet for forskriftsmæssig overdragelse af produktet!

BEMÆRK

Udslip af kondensvand under den første opvarmningsfase udgør ingen funktionsfejl.

- ☐ Tip: Hav eventuelt pudseklude ved hånden!

4.2 Slå spændingsforsyningen til



- ❑ Slå hovedafbryderen til
 - ↳ Spænding er koblet på alle komponenter af kedlen
 - ↳ Efter styreenhedens systemstart er kedlen klar til drift

4.3 Betjen kedlen med berøringsdisplayet

4.3.1 Oversigt over berøringsdisplayet



- | | |
|----------|--|
| A | Visning af frit valgbare informationsvisninger
➞ "Valg af informationsvisninger" [► 30] |
| B | Visning og skift af det aktuelle betjeningsniveau
➞ "Spærring af display / skift af betjeningsniveau" [► 37] |
| C | Visning og ændring af den aktuelle dato / det aktuelle klokkeslæt
➞ "Ændring af dato og klokkeslæt" [► 33] |
| D | Ferieprogram
➞ "Konfiguration af ferieprogram" [► 38] |
| E | Kaminfejerfunktion
➞ "Emissionsmåling ved skornstensfejer hhv. kontrolmyndighed" [► 66] |
| F | Visning af den aktuelle driftstilstand, til-/frakobling af kedlen
➞ "Til-/frakobling af kedlen" [► 32] |
| G | Kald af disponible funktioner i hurtigvalgmenu
➞ "Hurtigvalgmenu" [► 29] |
| H | Kald af samtlige systeminformationer. I infomenuen kan der ikke ændres parametre. |
| I | Systemmenu for kald af systemindstillingerne. Alt efter betjeningsniveau kan samtlige parametre vises hhv. ændres.
➞ "Navigation i systemmenuen" [► 27] |









J	Visning og ændring af kedlens aktuelle driftsmåde ➔ " Ændring af kedlens driftsmåde " [► 32]
K	Visningssymboler til brug ved froeling-connect ➔ " Visningssymboler for froeling-connect / fjernkobling " [► 26]
L	Lyshedssensor for automatisk tilpasning af displayets lyshed
M	LED-rammer til visning af den aktuelle anlægstilstand ➔ " Statusvisning " [► 25]
N	USB-interface til softwareopdatering (⇒ se betjeningsvejledningen til kedelstyringen) BEMÆRK! USB-interfacet er kun beregnet til serviceformål og må ikke bruges til indlæsning af apparater eller PC-forbindelser!

Statusvisning

Statusvisningen viser anlæggets driftstilstand:








- Lyser med den indstillede farve: **SLÅET TIL**
Kedel i fejlfri driftstilstand (klar til drift, varme, ...)
Den indstillede farve kan ændres med indstillingsassistenten „Første tilkobling“
- blinkende ORANGE: **ADVARSEL**
- Blinkende RØDT: **FEJL**

Betjeningssymboler

	Bekræftelse af værdiindtastninger; aktivering af parametre
	Annullering af værdiindtastninger uden lagring; lukning af meddelelser
	Tilbage til grundbillede
	Kald af samtlige systeminformationer
	Kald af hurtigvalgmenuerne. Valg af funktionerne afhængigt af brugerniveau, konfiguration og aktuel tilstand.
	Parameter kan ændres ved at der trykkes på den (valgliste eller numerisk tastatur)
	Kald af systemmenuerne. Menuvisning afhængig af brugerniveau og konfiguration
	Tilbage til overordnet menuniveau.

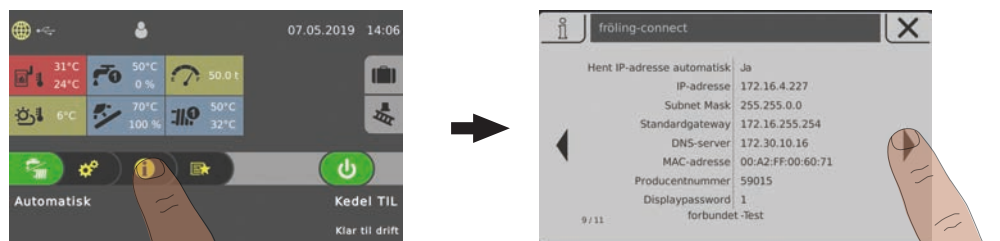
Visningssymboler for froeling-connect / fjernkobling

I berøringsdisplayets øverste venstre område vises symbolerne for forbindelsesstatus og fjernkobling. Med et tryk på disse symboler åbnes „Connection Center“. I menuen aktiveres / deaktiveres forbindelsen til froeling-connect samt fjernkoblingen (til- og frakobling ved eksterne operatører)

Status for froeling-connect		Fjernkobling af kedlen	
	froeling-connect er deaktiveret eller ikke i brug		Fjernkobling af kedlen tilladt
	Oprettelse af forbindelsen til froeling-connect		Fjernkobling af kedlen ikke tilladt
	Forbindelse til serveren af froeling-connect		
	Ingen netværksforbindelse til froeling-connect		
	Ingen forbindelse til serveren af froeling-connect, ➡ "Forbindelsesstatus for "froeling-connect"" [► 26]		

Forbindelsesstatus for "froeling-connect"

Forbindelsesstatus for "froeling-connect" vises i infomenuen.



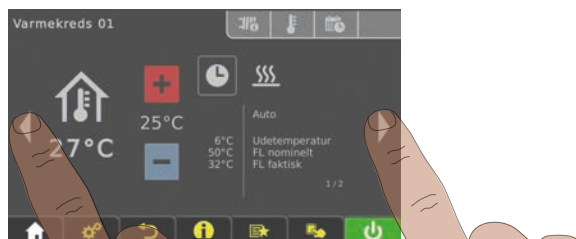
- ☐ Tryk på infomenuen i grundbilledet og navigér til menuen „froeling-connect“
 - ➡ I det nederste område vises forbindelsens status (forbundet, deaktiveret, ...)
 - ➡

BEMÆRK! En detaljeret beskrivelse af forbindelsesstatus samt rettelse af fejl findes i betjeningsvejledningen til „froeling-connect“

Navigation i systemmenuen



I systemmenuen vises de disponible menuer alt efter betjeningsniveau og anlægskonfiguration. Man navigerer til de enkelte menuer med „Pil til højre“ og „Pil til venstre“. Den tilhørende menu kaldes ved at man trykker på det tilsvarende symbol. Inden for de enkelte menuer vises tilstandsbilledet med de aktuelle værdier. Hvis der f.eks. er flere varmekredse, navigerer man til den ønskede varmekreds med „Pil til højre“ og „Pil til venstre“.



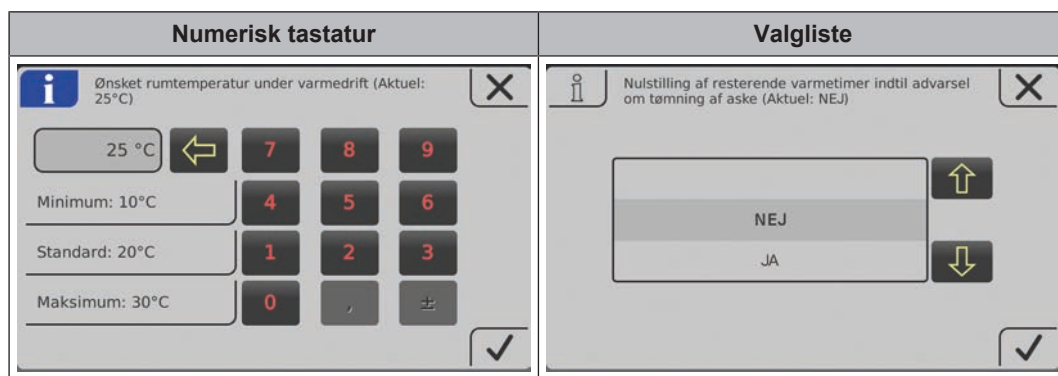
Tryk på den respektive fane for at foretage indstillinger i menuerne

Symbol			Fane	
			Tilstand	
			Temperaturer	
			Tider	
			Service	
			Generelle indstillinger	
			Solar varmemængdetæller	

Ændring af parametre



Hvis „Pind“-symbolet vises ved siden af en parametertekst, kan parameteren ændres. Alt efter parametertype sker en ændring med indtastning på et numerisk tastatur eller valg fra en liste og efterfølgende tryk på symbolet „Bekræft“.



Ændring af tidsvindue

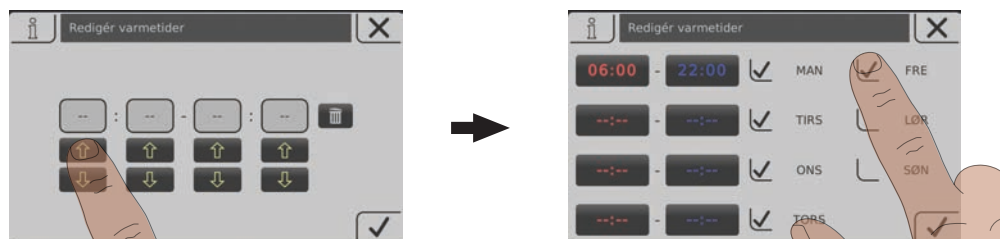
I menuerne for varmekomponenterne (varme, vand, ...) indstilles det ønskede tidsvindue i fanen „Tider“. Op til fire tidsvinduer er mulige pr. dag.

- ☐ Navigér til den ønskede ugedag med „Pil til højre“ og „Pil til venstre“.
- ☐ Tryk på tidsvinduet eller symbolet under ugedagen.
- ☐ Tryk på det tidsvindue, der skal ændres



- ☐ Indstil start- og sluttid med „Pil op“ og „Pil ned“ og gem ved at trykke på symbolet „Bekræft“

Det indstillede tidsvindue lagres for alle valgte udedage.



Et allerede lagret tidsvindue lagres med et tryk på symbolet „Papirkurv“ ved siden af.



Hurtigvalgmenu

















Hurtigvalgmenuen tilbyder forskellige funktioner afhængigt af anlægskonfiguration samt anlægstilstand.

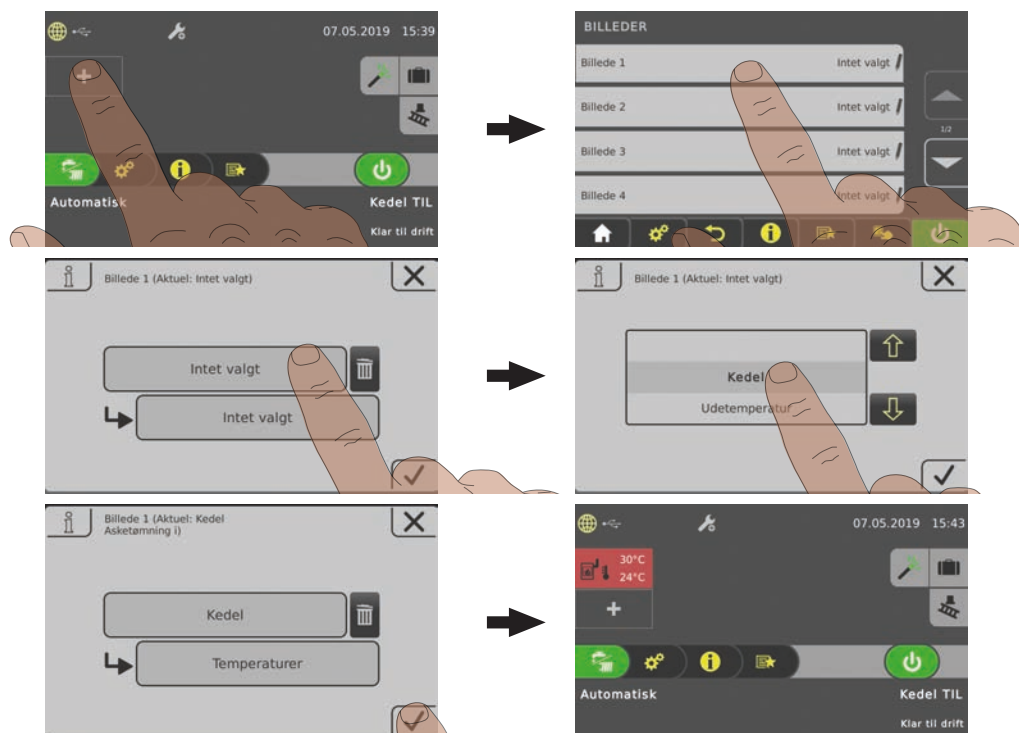
Symbol	Beskrivelse
	Sprogvalg Indstilling af det ønskede systemsprog: Deutsch – English – Francais – Italiano – Slovenski – Cesky – Polski – Svenska – Espanol – Magyar – Suomi – Dansk – Nederlands – Русский – Srpski – Hrvatski
	Rens berøringsskærm Berøringsdisplayet er spærret i 10 sekunder, rensning uden utilsigtet ændring af indstillinger er mulig.
	Betjeningsniveau Ændring af det aktuelle betjeningsniveau Kode „0“ ... børnesikring / betjeningsspærring Kode „1“ ... kunde
	Ekstravarme Kedel starter, varme og brugsvandtank aktiveres i 6 timer. Den indstillede driftsmåde ignoreres i denne forbindelse. OBS: Udetemperatur-varmegrænsen indstillet i menuen „Varme“ er aktiv og kan forhindre frigivelsen af varmekredsene!
	Ekstraopladning Engangs-ekstraopladning af alle eksisterende boilere. Derefter er den tidligere indstillede driftsmåde aktiv igen.
	Fejlvisning Liste over alle eksisterende fejl på kedlen med fremgangsmåde for rettelse
	Indstillingsassistent Første tilkobling: Indstilling af sprog, producentnummer, dato og klokkeslæt Connect: Indstilling af de nødvendige parametre for kedlen til brug af „froeling-connect.com“ (IP-adresse, displaypassword, ...)

4.3.2 Valg af informationsvisninger

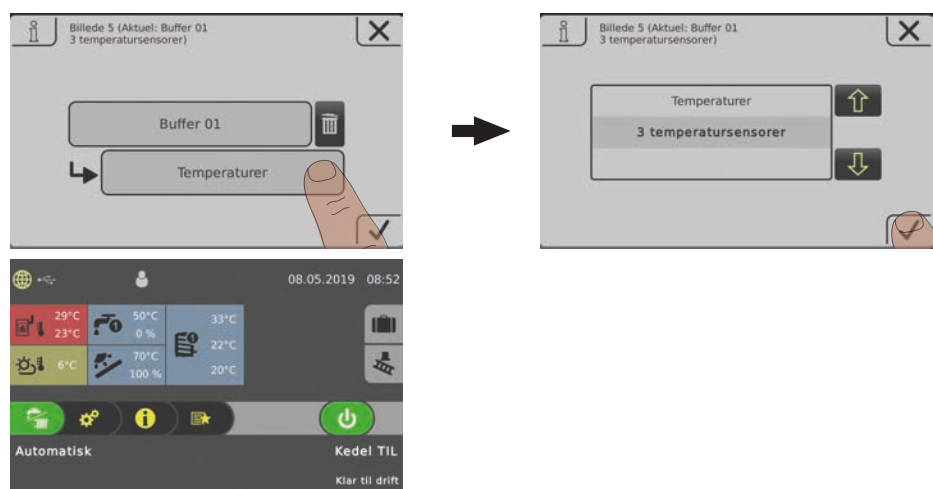
Hvis man trykker på de frit valgbare informationsvisninger i grundbilledet, åbnes den respektive menu. Afhængigt af anlæggets konfiguration er følgende valgmuligheder til rådighed:

Menu	Valg	Symbol	Beskrivelse
Kedel	Asketømning om		Visning af resterende varmetimer, inden henvisningen "Askeboks fuld, tøm den" vises.
	Temperaturer		Visning af kedel- og røggastemperatur
	Driftstimer		Visning af driftstimerne og driftstimerne siden sidste vedligeholdelse.
Udetempera- tur	Temperaturer		Visning af den aktuelle udetemperatur.
Kedel 2	Temperaturer		Visning af sekundærkedlens temperatur samt brænderrelæets tilstand
Solar	Temperaturer		Visning af solfangertemperaturen samt aktivering af solfangerpumpen.
Piller	Pillelager restbeholdning		Visning af den beregnede restbeholdning i pillelageret.
Varmekreds 01 – 18	Temperaturer		Visning af faktisk hhv. nominel fremløbstemperatur for den respektive varmekreds.
Boiler 01 – 08	Temperaturer		Visning af den aktuelle boiler temperatur samt aktivering af den respektive boilers boilerpumpe.
Buffer 01 – 04	Temperaturer		Visning af buffertemperaturen øverst og nederst
	3 temperaturfølere ¹⁾		Visning af buffertemperaturen øverst, midte og nederst.
	4 temperaturfølere ¹⁾		Visning af buffertemperatur øverst, buffersensor 2, buffersensor 3 og nederst.
Cirkulationspumpe	Temperaturer		Visning af tilstanden på strømningskontakten (hvis den findes) samt den aktuelle cirkulationsreturløbsemperatur.
Differenceregulator	Temperaturer		Visning af den aktuelle temperatur af differenceregulatorens kilde og afløb
System	CPU/RAM-udnyttelse		Visning af udnyttelsen af processoren (CPU) samt arbejdshukommelsen (RAM) i procent
			

1. Med dette valg sammenlægges to fliser, hvilket reducerer det maksimale antal af informationsvisninger!





Ved brug af mere end to bufferfølere er en informationsvisning med buffertemperaturer svarende til antallet af følere mulig. Fremstillingen sker i en informationsvisning, der fylder to flader.







4.3.3 Til-/frakobling af kedlen

Hydraulikmiljøet styres uafhængigt af kedelstatus svarende til den indstillede driftsmåde, ➔ "[Ændring af kedlens driftsmåde](#)" [► 32]

	Kedel TIL Kedlen aktiveres og starter efter en kommando fra hydraulikmiljøet. (Bufferlager, varmekreds, brugsvand ...). Varmekredse og brugsvandtanke styres svarende til de indstillede programmer og tider.
	Kedel FRA Styreenheden slukker kontrolleret for kedlen og starter rensningscyklussen. Kedlen skifter til driftstilstanden „Kedel fra“. Kedelaggregaterne er deaktiveret, varmekredse og brugsvandtanke styres svarende til de indstillede programmer og tider, rumudmadningen bliver ved med at være aktiv!

4.3.4 Ændring af kedlens driftsmåde

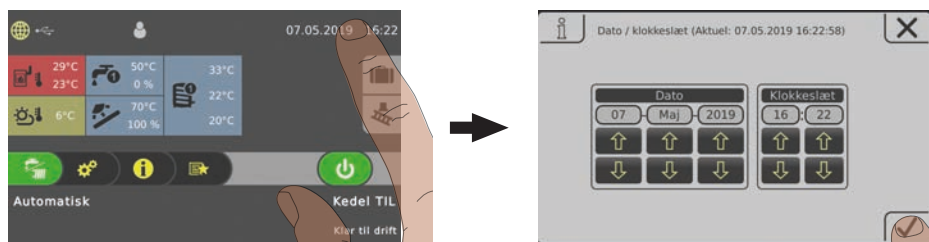
	Alt efter kedeltype er flere driftsmåder til rådighed, som kan ændres direkte på berøringsdisplayets grundbillede.
--	--

Driftsmåde	Symbol	Beskrivelse
Automatisk		Varmekredse og brugsvandtank forsynes med varme iht. de indstillede varmetider.
Brugsvand		Brugsvandtanken forsynes med varme inden for de indstillede opladningstider. Varmekredse er slået fra, frostbeskyttelsen bliver ved med at være aktiv.
Permanent belastning		Kedlen holder permanent den indstillede nominelle temperatur for kedlen og slås kun fra til rensningsformål. Varmekredse og brugsvandtank forsynes med varme iht. de indstillede varmetider.

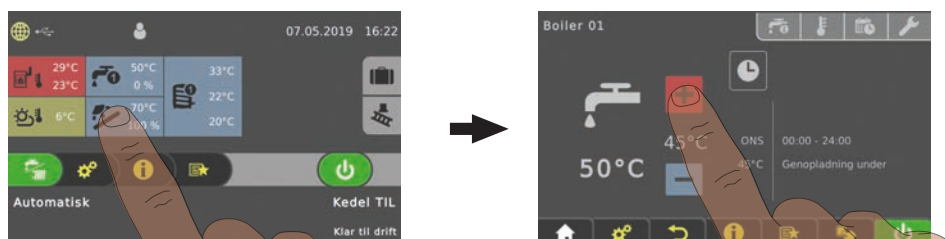
BEMÆRK! En detaljeret beskrivelse af kedlens driftsmåder findes i den vedlagte betjeningsvejledning til kedlens styreenhed.

4.3.5 Ændring af dato og klokkeslæt

For at ændre dato og klokkeslæt tryk på den viste dato og det viste klokkeslæt på grundbilledet. Gem den respektive indstilling med „Pil op“ og „Pil ned“ og ved at trykke på symbolet „Bekræft“.



4.3.6 Ændring af ønsket boiler temperatur

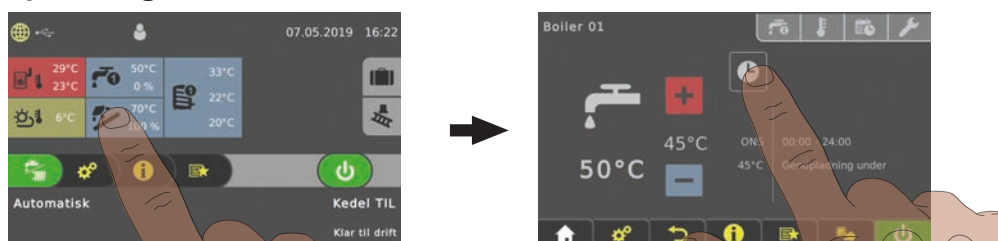


- ☐ Tryk på informationsvisningen for den ønskede boiler
- ☐ Tilpas den nominelle temperatur ved at trykke på „+“ eller „-“



BEMÆRK! Hvis dette valg ikke er konfigureret i informationsvisningen på grundbilledet, kald komponenten i systemmenuen.

4.3.7 Engangs-ekstraopladning af en enkelt boiler



- ☐ Tryk på informationsvisningen for den ønskede boiler
- ☐ Tryk på boilerens driftsmådesymbol



- ☐ Tryk på symbolet „Ekstraopladning“
 - ↳ Engangsopladning af boileren starter. Når den indstillede nominelle boiler temperatur er nået, stopper opladningen, og symbolet skifter til „Automatisk“.



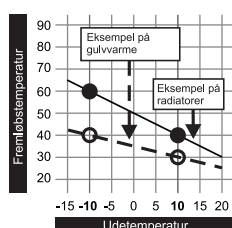
BEMÆRK! Hvis dette valg ikke er konfigureret i informationsvisningen på grundbilledet, kald komponenten i systemmenuen.

4.3.8 Engangs-ekstraopladning af alle eksisterende boilere

Ved flere boilere startes en engangs-ekstraopladning af alle eksisterende boilere med funktionen „Ekstraopladning“ i hurtigvalgmenuen.

➔ "Hurtigvalgmenu" [► 29]

4.3.9 Indstilling af varmekurve for en varmekreds



Med varmekredsens varmekurve beregnes der en fremløbstemperatur afhængigt af udetemperaturen med de to indstillelige parametre „Fremløbstemperatur ved udetemperatur -10 °C“ og „Fremløbstemperatur ved udetemperatur +10 °C“.

Eksempel:

Varmekurven er defineret med 60 °C (ved udetemperatur -10 °C) og 40 °C (ved udetemperatur +10 °C). Hvis den aktuelle udetemperatur er -2 °C, fås en beregnet fremløbstemperatur på 52 °C.

Varmekredse uden måling af rumtemperaturen drives med den beregnede værdi. For at påvirke rumtemperaturen skal varmekurven tilpasses, ➔ "[Ændring af rumtemperatur \(varmekreds uden rumsensor\)](#)" [► 35]

Ved brug af en rumsensor (analog fjernjustering FRA, rumbetjeningsapparat RBG 3200, rumbetjeningsapparat RBG 3200 Touch, rumsensor) er et indgreb i varmekurven ikke nødvendigt. En afvigelse af rummets faktiske temperatur fra rummets nominelle temperatur udlignes ved at fremløbstemperaturen sættes op / ned.

Ved ibrugtagning af anlægget defineres, om varmekredsen drives som „højtemperaturkreds“ eller „lavtemperaturkreds“. Følgende værdier indstilles:

Højtemperaturkreds

- Ønsket fremløbstemperatur ved udetemperatur på -10 °C **60 °C**
- Ønsket fremløbstemperatur ved udetemperatur på +10 °C **40 °C**

Lavtemperaturkreds

- Ønsket fremløbstemperatur ved udetemperatur på -10 °C **40 °C**
- Ønsket fremløbstemperatur ved udetemperatur på +10 °C **30 °C**

Sænkning af fremløbstemperaturen

Udenfor de indstillede varmetider (➔ "[Ændring af tidsvindue](#)" [► 28]) er sænkingsdriften aktiv, og den beregnede fremløbstemperatur reduceres med den indstillelige værdi „Sænkning af fremløbstemperatur ved sænkingsdrift“.

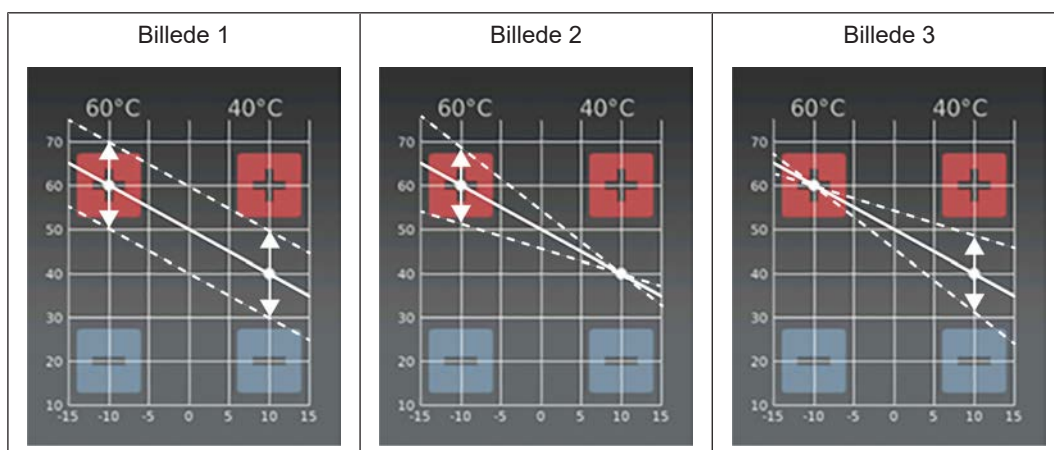
Varmegrænser

Varmegrænserne for udetemperatur indstilles i fanen „Temperaturer“ og aktiverer / deaktiverer varmekredsen alt efter udetemperatur hhv. tidspunkt.

Parameter	Effekt
Udetemperatur, under hvilken varmekredspumpen slås til ved varmedrift (standard: 18°C)	Hvis udetemperaturen stiger over den indstillede værdi, deaktiveres varmekredsen. (Pumpe fra, blander lukker)
Udetemperatur, under hvilken varmekredspumpen slås til ved sænkingsdrift (standard: 7°C)	Hvis udetemperaturen i sænkingsdrift (standard: 22:00-06:00) falder til under den indstillede værdi, aktiveres varmekredsen (pumpe til, blander regulerer iht. varmekurve)

4.3.10 Ændring af rumtemperatur (varmekreds uden rumsensor)

Situation	Effekt
Rumtemperatur generelt for lav	Flyt varmekurven parallelt opad. Sæt begge punkter af varmekurven op med samme temperaturniveau (se billede 1)
Rumtemperatur for lav på kolde dage, i orden på varme dage	Ret varmekurvens hældning. Sæt varmekurvens temperaturniveau op ved udetemperatur på -10°C (se billede 2)
Rumtemperatur for høj på varme dage, i orden på kolde dage	Ret varmekurvens hældning. Sæt varmekurvens temperaturniveau ned ved udetemperatur på +10°C (se billede 3)



Varmekurven kan alt efter situation tilpasses ved +/-10°C udetemperatur ved at man trykker på "+" eller "-".

Hvis varmekurven skal ændres, må det ønskede punkt ved en højtemperaturkreds aldrig ændres med mere end 5 °C, ved en lavtemperaturkreds aldrig med mere end 3 °C. Vent i nogle dage, efter at ændringen er sket, og foretag yderligere ændringer efter behov!

4.3.11 Ændring af rumtemperatur (varmekreds med rumsensor)



- ☐ Tryk på informationsvisningen for den ønskede varmekreds
- ☐ Tilpas den ønskede rumtemperatur ved at trykke på "+" eller "-"



BEMÆRK! Hvis dette valg ikke er konfigureret i informationsvisningen på grundbilledet, kald komponenten i systemmenuen.

Som alternativ kan rumtemperaturen tilpasses direkte på fjernjusteringen / rumbetjeningsapparatet.

4.3.12 Omskiftning af varmekredsens driftsmåde

Driftsmåden ændres ved at man trykker på driftsmådesymbolet i menuen for den respektive varmekreds.

Fremgangsmåde	Symbol	Beskrivelse
		FRA Varmekredsen er slået fra. Frostbeskyttelse bliver ved med at være aktiv!
		Auto Varmekredsen styres iht. til det indstillede tidsprogram.
		Party Varmekredsen reguleres til begyndelsen af den næste varmetid. En tidligere afbrydelse af denne funktion er mulig ved at man aktiverer en anden driftsmåde / funktion.
		Sænkning Varmekredsen reguleres til den indstillede sænkningstemperatur til begyndelsen af den næste varmetid. En tidligere afbrydelse af denne funktion er mulig ved at man aktiverer en anden driftsmåde / funktion.
		Ekstravarme Varmekredsen reguleres til den indstillede rumtemperatur uden tidsbegrænsning. En tidligere afbrydelse af denne funktion er mulig ved at man aktiverer en anden driftsmåde / funktion.
		Konstant sænkning Varmekredsen reguleres til den indstillede sænkningstemperatur, indtil en anden driftsmåde/funktion aktiveres.

4.3.13 Spærring af display / skift af betjeningsniveau

Af hensyn til sikkerheden kan enkelte parametre kun ses på bestemte betjeningsniveauer. Indtastning af den respektive operatørkode er nødvendig for at skifte til et andet niveau.



- ☐ Tryk på symbolet for betjeningsniveauet i grundbilledets øverste område og indtast den respektive kode

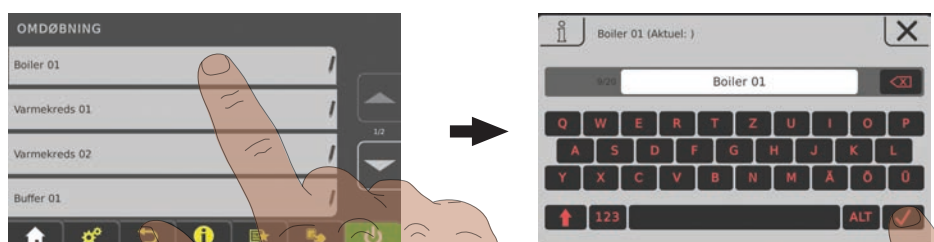
Betjeningsniveau	Symbol	Beskrivelse
Betjeningsspærring (kode "0")		På niveauet "Betjeningsspærring" vises kun grundbilledet. Ændring af parametre er ikke mulig.
Kunde (kode "1")		Standard-betjeningsniveau ved normal drift af styreenheden. Alle kundespecifikke parametre vises og kan ændres.
Installatør		Frigivelse af parametrene for tilpasning af styreenheden til komponenterne (hvis konfigureret) af anlægget. Alle parametre er til rådighed.
Service		

4.3.14 Omdøbning af komponenter

Betegnelserne på boilere, buffere og varmekredse kan vælges frit. Højst 20 tegn er til rådighed for benævnelsen.



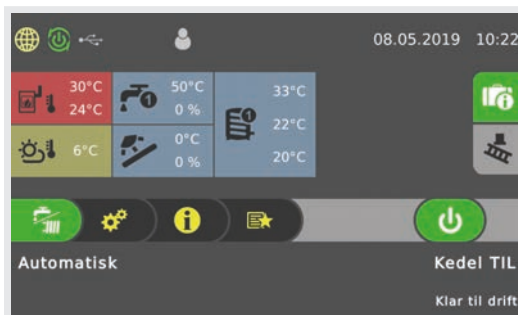
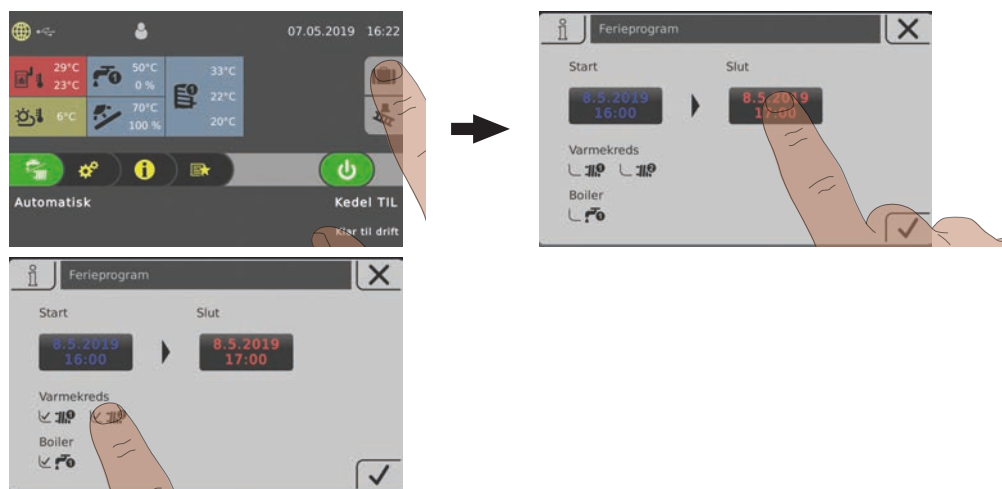
- ☐ Navigér til menuen „Anlæg“ i systemmenuen og åbn undermenuen „Omdøbning“



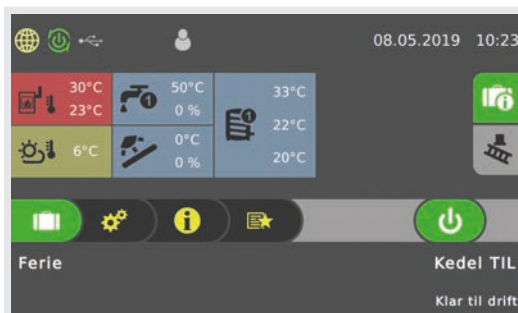
- ☐ Tryk på den ønskede komponent og omdøb den med tastaturet

4.3.15 Konfiguration af ferieprogram

Ved at man indstiller en start- og slutdato i ferieprogrammet fastsættes en periode, hvor en aktiv varmekreds reguleres til den indstillede sænkningstemperatur og en aktiveret boiler ikke oplades. Den eventuelt indstillede legionella-opvarmning bliver ved med at være aktiv.



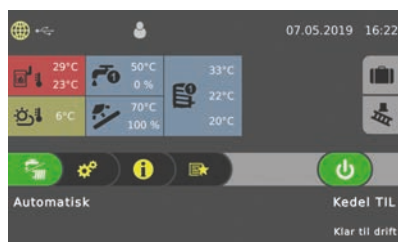
Hvis den indstillede startdato er i fremtiden, har symbolet "Rejsekuffert" grøn baggrund.



Hvis den indstillede starttid for ferieprogrammet er nået, skifter kedlen til driftsmåden "Ferie"

Ferieprogrammet kan afsluttes før tiden ved at man trykker på symbolet "Rejsekuffert". Kedlen skifter derefter til den tidligere aktiverede driftsmåde (brugsvand = visning "Vandhane", automatisk = visning "Vandhane/varmelegeme").





4.4 Til-/frakobling af kedlen på rumbetjeningsapparatet

Forudsætning:

- Ret til betjening af kedlen er konfigureret for rumbetjeningsapparatet

Hvis fjernkobling af kedlen også er aktiveret (➔ "[Visningssymboler for froeling-connect / fjernkobling](#)" [► 26]), kan kedlen slås til og fra på rumbetjeningsapparatet.



- ❑ Slå kedlen til/fra ved at trykke på den aktuelle driftstilstand

4.5 Tilpas pilleforbrugstælleren efter levering af brændstof

4.5.1 Henvisninger om fyldning af lagerlokaler

Ved arbejder i
lagerlokalet:

		Fare for kvæstelser p.g.a. bevægelige konstruktionsdele! Slå transportanordningen fra, inden lagerlokalet betrædes!
		Ved rengøring af lagerlokalet kan der forekomme øget støvbelastning. Brug en støvmaske til arbejder i lagerlokalet!
		Lagerlokalet skal ventileres tilstrækkelig meget, inden det betrædes. Ophold kun med åben dør og med opsyn ved en anden person. Vær opmærksom på grænseværdien for CO-koncentration (< 30 ppm)!
		I brændstoflagerlokalet er der fare for at glide p.g.a. glatte overflader!
		Ingen adgang for uvedkommende! Hold børn væk! Hold brændstoflagerlokalet låst og opbevar nøglen sikkert!
		Åben ild og lys samt rygning i lagerlokalet forbudt!

FORSIGTIG

Ved fyldning af lagerlokalet med kedlen slået til

Mulighed for materielle skader og kvæstelser som følge deraf!

Ved fyldning af brændstoflagerlokalet gælder:

- ☐ Sluk for kedlen ved at trykke på „Kedel FRA“
 - ↳ Kedlen lukkes ned styret og skifter til driftstilstanden "Kedel Fra"
- ☐ Lad kedlen køle ned i mindst en halv time

Efter nedkøling af kedlen:

- ☐ Før fyldningen kontrolleres lagerlokalet for finandel og renses, om nødvendigt
- ☐ Alle åbninger af lagerlokalet skal lukkes støvtæt
- ☐ Fyld lagerlokalet med piller
 - ↳ Brug kun tilladte piller!
 - ↳ "Tiltænkt anvendelse" [► 9]

4.5.2 Korrigér restbeholdningen i pillelageret

Læg følgende værdier til for brændstofmængden, der er til rådighed i lagerlokalet:

- Restbeholdning i lagerlokalet inden fyldning
- Mængde efterfyldt ved pilleleverandøren



- I menuen „Forbrug“ vælg parameteren „Pillelager restbeholdning“ og indtast den beregnede værdi

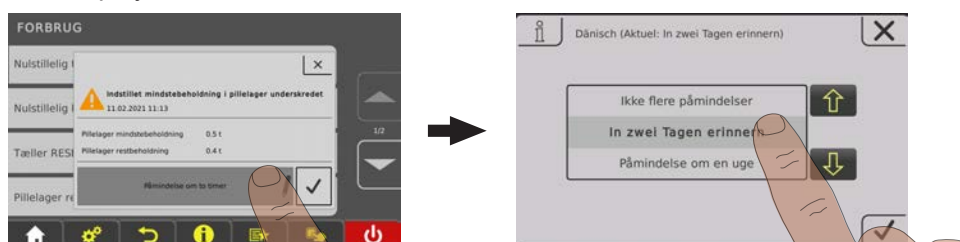
4.5.3 Indstilling af automatisk besked for mindste beholdning



- I menuen „Forbrug“ vælg parameteren „Pillelager mindste beholdning“ og indtast den ønskede værdi

TIP: Vælg ca. 10% af lagerlokalets kapacitet som værdi for mindste beholdning.

Hvis den indstillede mindste beholdning i pillelagerlokalet nås, vises der en meddelelse på kedlens display:



- Vælg og bekræft ved at trykke på „pind“-symbolet
 - ↳ Ikke flere påmindelser
 - ↳ Påmindelse om to dage
 - ↳ Påmindelse om en uge

4.5.4 Nulstilling af pilleforbrugstælleren

Pilleforbrugstælleren angiver forbruget af piller i parametrene „Nulstillelig t-tæller“ og „Nulstillelig kg-tæller“ i skridt på tons hhv. kilogram. Ved nulstilling sættes begge værdier til „0“.

Eksempler på anvendelse af tælleren:

- Månedlig bogføring til anskueliggørelse af sæsonbetingede ændringer af pilleforbruget
- Sæsonbogføring (f.eks. i vintermånederne) til anskueliggørelse af årlige ændringer af pilleforbruget



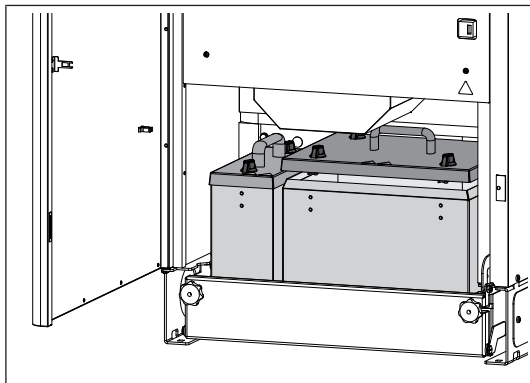
□ I menuen „Forbrug“ sæt parameteren „Tæller RESET“ til „JA“

- ↳ Værdierne af parametrene „Nulstillelig t-tæller“ og „Nulstillelig kg-tæller“ sættes tilbage til „0“
- ↳ Parameteren „Tæller RESET“ sættes tilbage til „NEJ“ igen

4.6 Kontroller askebeholderens påfyldningsniveau og tøm den, om nødvendigt

Askebeholderen skal alt efter energibehov og brændstofkvalitet tømmes med tilsvarende intervaller. Ved disse intervaller skal gennemfyringssten, brændkammer og rust også kontrolleres.

4.6.1 Kontroller askebeholderens påfyldningsniveau



- ☐ Åbn isoleringslågen
- ☐ Åbn lukningerne (A) på låget for de to askebeholdere ved at dreje dem mod uret
- ☐ Tag låget af og kontroller påfyldningsniveauet
- ☐ Sæt låget på igen, og fastgør det med lukningerne

Nulstil tælleren På kedeldisplayet vises meddelelsen „Nulstilling af resterende varmetimer indtil advarsel om tømning af aske?“:



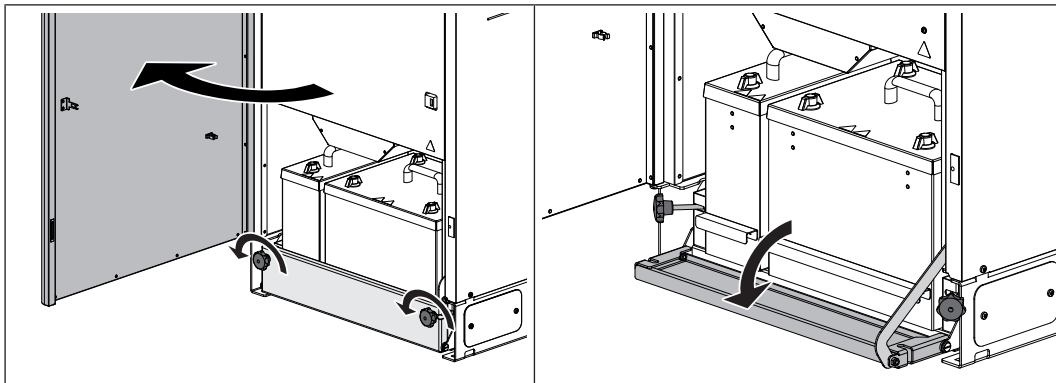
Hvis askebeholderen tømmes:

- ☐ Bekræft meddelelsen ved at trykke på „JA“
 - ➔ Tælleren for resterende varmetimer nulstilles til den forudindstillede værdi

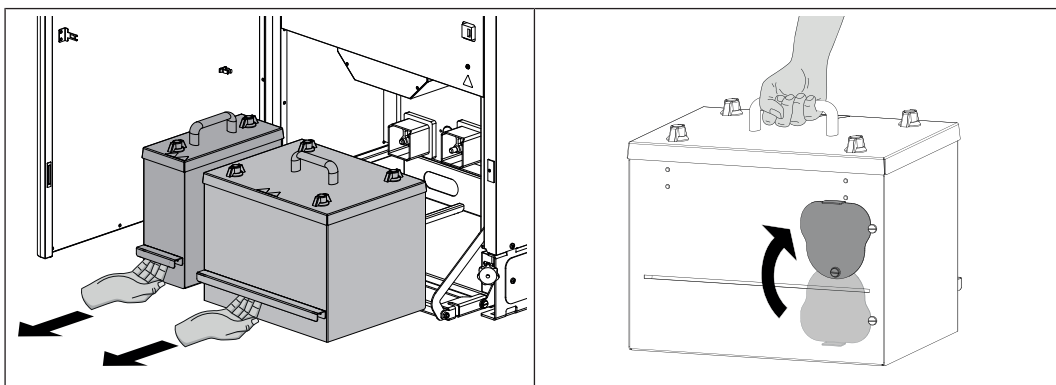
Hvis askebeholderen ikke tømmes:

- ☐ Luk meddelelsen ved at trykke på „NEJ“
 - ➔ Tælleren for resterende varmetimer ændres ikke

4.6.2 Tøm askebeholderen



- ☐ Åbn isoleringslågen foran
- ☐ Løsn stjernehandtag, og drej til siden
- ☐ Klap blænden op fremad



- ☐ Træk begge askebeholdere ud
- ☐ Luk åbningen på bagsiden med skyderen
- ☐ Bring askebeholderen til tømningsstedet

4.7 Slå spændingsforsyningen fra

ADVARSEL

Hvis hovedafbryderen slås fra ved automatisk drift:

Mulighed for alvorlige fejl på forbrændingen og som følge deraf meget alvorlige ulykker!

Inden hovedafbryderen slås fra:

- ☐ Sluk for kedlen ved at trykke på „Kedel fra“
 - ↳ Kedlen lukkes ned styret og skifter efter rensningscyklussen til driftstilstanden "Kedel Fra"



- ☐ Slå hovedafbryderen fra
 - ↳ Kedelstyringen er slået fra
 - ↳ Alle komponenter af kedlen er uden spændingsforsyning

BEMÆRK! Frostbeskyttelsesfunktionen er ikke længere aktiv!

5 Vedligeholdelse af anlægget

5.1 Generelle henvisninger om vedligeholdelse

FARE



Ved arbejder på elektriske komponenter:

Livsfare p.g.a. elektriske stød!

For arbejder på elektriske komponenter gælder:

- ☐ Arbejder må kun udføres af en autoriseret elektriker
- ☐ Overhold de gældende standarder og forskrifter
- ↪ Arbejder på elektriske komponenter ved uvedkommende er forbudt

ADVARSEL



Ved kontrol- og rensningsarbejder med tilkoblet hovedafbryder:

Mulighed for alvorlige kvæstelser pga. automatisk opstart af kedlen!

Før inspektions- og rensningsarbejder på/i kedlen:



- ☐ Sluk for kedlen ved at trykke på „Kedel Fra“
Kedlen lukkes ned styret og skifter til driftstilstanden "Kedel Fra"
- ☐ Lad kedlen køle ned i mindst 1 time
- ☐ Hovedafbryderen slås fra og sikres mod gentilkobling

ADVARSEL



Ved inspektions- og rensningsarbejder på den varme kedel:

Mulighed for alvorlige forbrændinger på varme dele og røggasrøret!

Derfor gælder:



- ☐ Brug generelt sikkerhedshandsker ved arbejder på kedlen
- ☐ Kedlen må kun betjenes med de dertil beregnede håndgreb
- ☐ Slå kedlen fra og lad den køle ned i mindst 1 time, inden arbejderne påbegyndes.

ADVARSEL



Ved uforskriftsmæssig inspektion og rensning:

Manglende eller forkert inspektion og rensning af kedlen kan medføre alvorlige fejl på forbrændingen (f.eks. spontan antændelse af lavtemperaturgasser / forpufning) og som følge deraf meget alvorlige ulykker og materielle skader!

Derfor gælder:

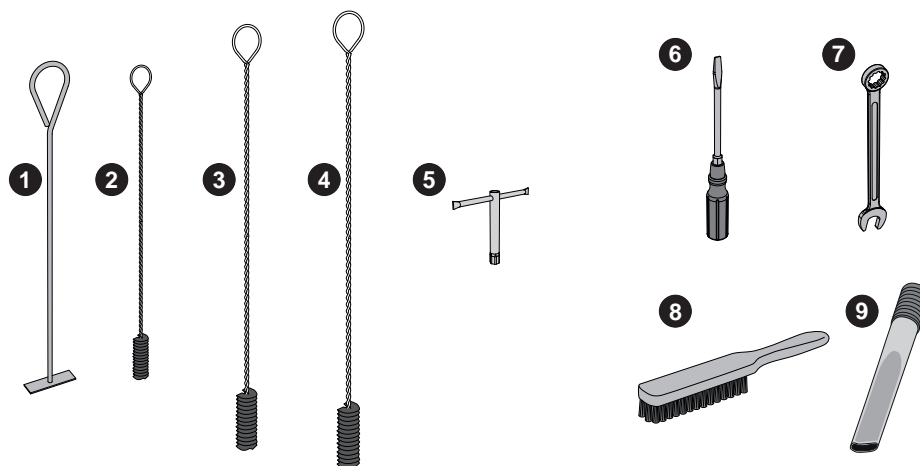
- ☐ Kedlen skal renses i overensstemmelse med henvisningerne. Vær i denne forbindelse opmærksom på anvisningerne i betjeningsvejledningen til kedlen!

BEMÆRK

Vi anbefaler, at der føres en vedligeholdelsesbog iht. ÖNORM M7510 hhv. Teknisk direktiv for forebyggende brandbeskyttelse (TRVB)

5.2 Nødvendige hjælpemidler

Følgende hjælpemidler er nødvendige til at udføre rensnings- og vedligeholdelsesarbejder:



Del af leveringsomfanget:

1	Flad skraber
2	Plastrengøringsbørste (25 x 50 x 750) til rengøring af EGR-kanalen
3	Rengøringsbørste (24 x 50 x 1200) til rengøring af SOV-fjedre
4	Rengøringsbørste i rustfrit stål (Ø 56 x 1350) til kondenserende kedel
5	Topnøgle NB 13 mm

Ikke del af leveringsomfanget:

6	Skrutrækkersæt (krydskærv, kærv, torx T20, T25, T30)
7	Gaffel- eller ringnøgle
8	Lille kost eller rensbørste
9	Askesuger

5.3 Vedligeholdelsesarbejder ved ejeren

- ☐ Regelmæssig rensning af kedlen forlænger levetiden og er en grundlæggende forudsætning for fejlfri drift!
- ☐ Anbefaling: Brug en askesuger ved rensningsarbejder!

Kedelkomponenter, der blev afmonteret i forbindelse med vedligeholdelsen, skal monteres igen i omvendt rækkefølge, når arbejdet er afsluttet.

5.3.1 Ugentlig inspektion

Kontrollér anlæggets tryk



- ☐ Aflæs anlæggets tryk på manometeret
 - ↳ Værdien skal ligge 20% over ekspansionsbeholderens forspændingstryk
- BEMÆRK! Vær opmærksom på manometerets placering og ekspansionsbeholderens nominelle tryk iht. installatørens oplysninger!**

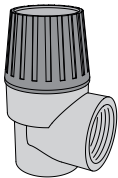
Hvis anlæggets tryk falder:

- ☐ Fyld vand på
- BEMÆRK! Hvis dette sker ofte, er varmeanlægget utæt! Underret installatøren**

Hvis store trykssvingninger kan iagttages:

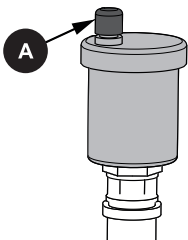
- ☐ Få ekspansionsbeholderen kontrolleret af en sagkyndig

Kontrollér sikkerhedsventilen



- ☐ Sikkerhedsventilen skal kontrolleres regelmæssigt for tæthed og tilsmudsning
- BEMÆRK! Inspektionsarbejderne skal udføres i overensstemmelse med producentens oplysninger!**

Kontrol af udluftere



- ☐ Alle udluftere af hele varmesystemet skal regelmæssigt kontrolleres for utæthed
 - ↳ Hvis væsker slipper ud, skal udlufteren skiftes ud

BEMÆRK! Udluftningshætten (A) skal være løs (skruet på ca. to omdrejninger) for at sikre korrekt funktion.

5.3.2 Gentaget kontrol og rensning

Alt efter driftstimer og brændstofkvalitet skal kedlen kontrolleres og renses med tilsvarende intervaller.

Gentaget kontrol og rensning skal udføres senest efter 2500 driftstimer eller mindst en gang om året. Ved problematiske brændstoffer (f.eks. højt askeindhold) skal arbejderne udføres tilsvarende oftere.

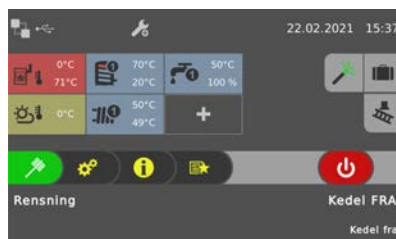
Rens gennemfyringsringen og brænderen

- ☐ Sluk for kedlen ved at trykke på „Kedel fra“
- ☐ Lad kedlen køle ned i mindst en time
- ☐ Aktivér servicedrift som beskrevet nedenfor

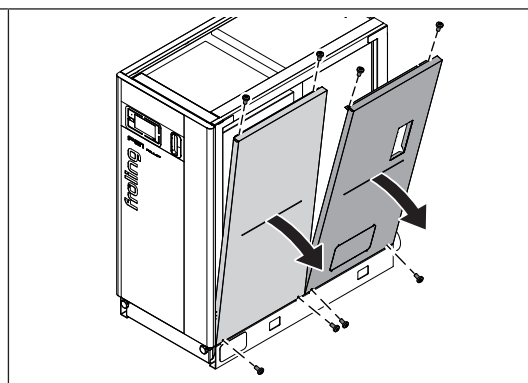
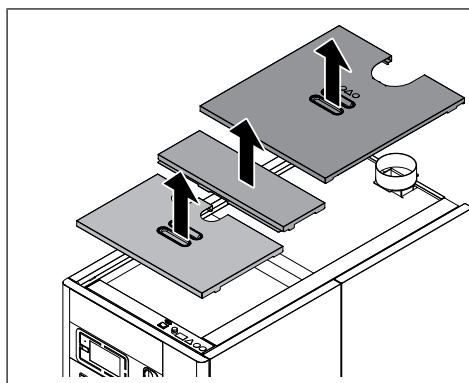
Aktivér servicedrift: I servicedrift drejer røgsugereren med lavt omdrejningstal. Dette understøtter rensningsprocessen ved at den ophvirvlede aske suges ud.



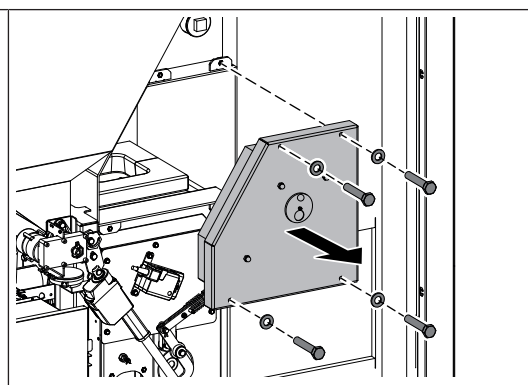
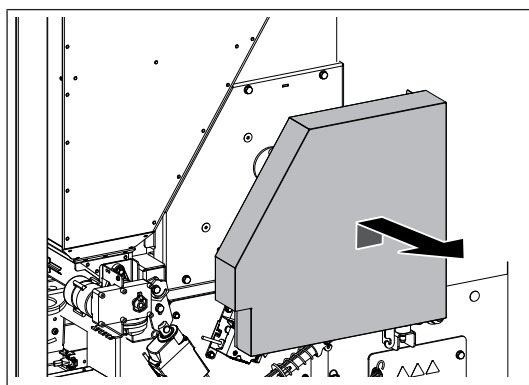
- ☐ Tryk på „Servicedrift“ i hurtigvalgmenuen



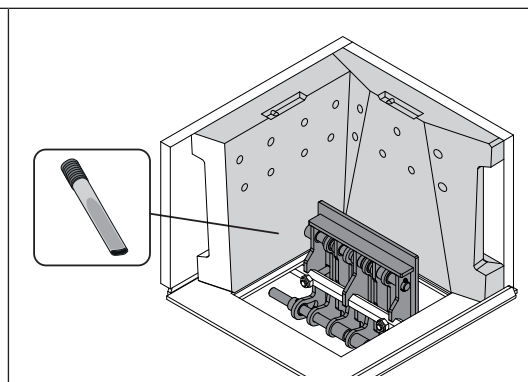
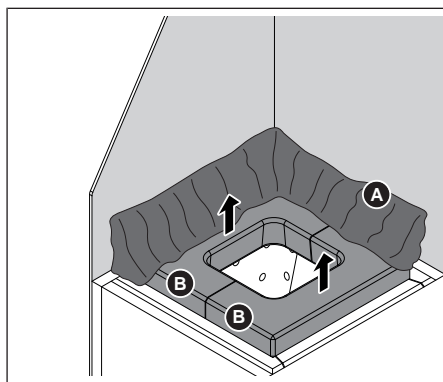
- ☐ Efter kedelspecifikke processer aktiveres driftsmåden „Rensning“
 - ↳ Så snart denne tilstand vises, kan rensningsprocessen startes.



- ☐ Fjern låget på toppen af kedlen
- ☐ Fjern sidepanelerne



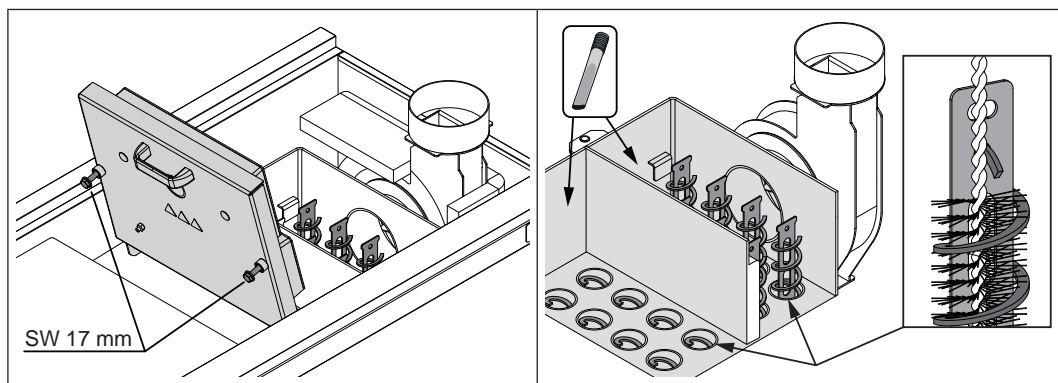
- ☐ Træk afdækning ud og opad
- ☐ Brug den medleverede topnøgle til afmontere brandkammerlåget
 - ↳ Topnøglen sidder i værktøjsholderen på isoleringslågens indvendige side



- ☐ Fjern askekegle (A) med kost
- ☐ Fjern gennemfyringssten (B), og rens dem omhyggeligt
- ☐ Fjern askeaflejringer på hele brændkammerets vægge og brændkammerets sten med en kost
 - ↳ Askesuger anbefales
- ☐ Kontrollér forbrændingsrist for grove forureninger, og rens dem i givet fald

Rens varmeveksleren og SOV-fjedrene

- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"
- ☐ Sluk for kedlen med hovedafbryderen og lad den køle af i mindst en time

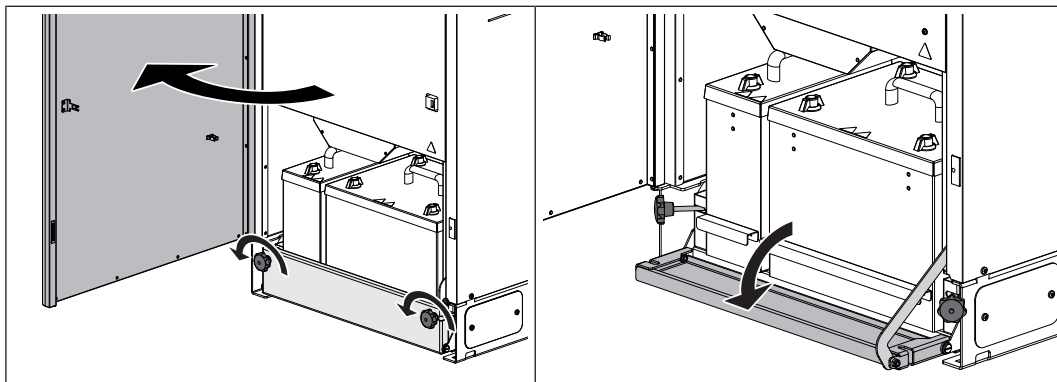


- ☐ Løsn forskruingen (NB 17 mm) og åbn varmevekslerlåget
- ☐ Rens hele røggasopsamlingsområdet med en askesuger
- ☐ Rens SOV-fjedrene på begge sider af den indvendige plade med en rensebørste

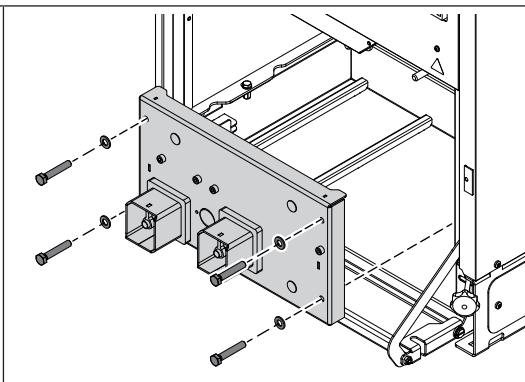
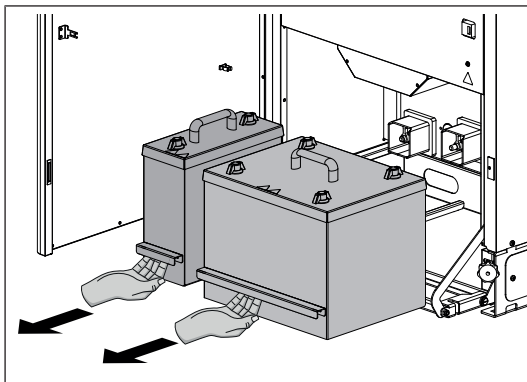
BEMÆRK! SOV-fjedre skal ikke afmonteres for rensning!

Rengør området under forbrændingskammeret

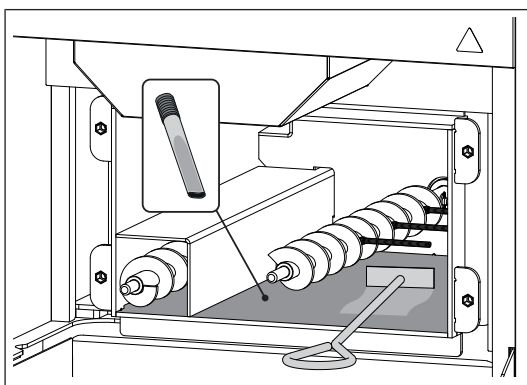
- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"
- ☐ Sluk for kedlen med hovedafbryderen og lad den køle af i mindst en time



- ☐ Åbn isoleringslågen foran
- ☐ Løsn stjernehandtag, og drej til siden
- ☐ Klap blænden op fremad



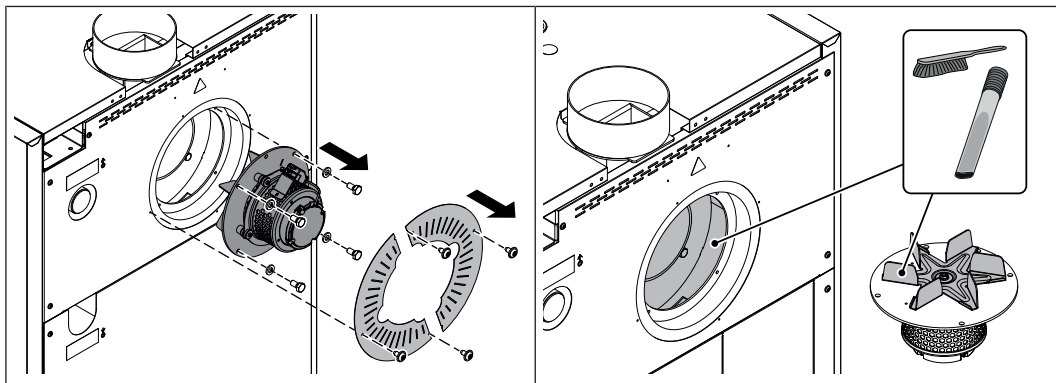
- ☐ Træk begge askebeholdere ud
- ☐ Afmonter askebeholderkonsollen bag den



- ☐ Fjern asken under brændkammeret
 - ↪ Brug askesuger og medfølgende flad skraber

Rens røgsugerblæseren

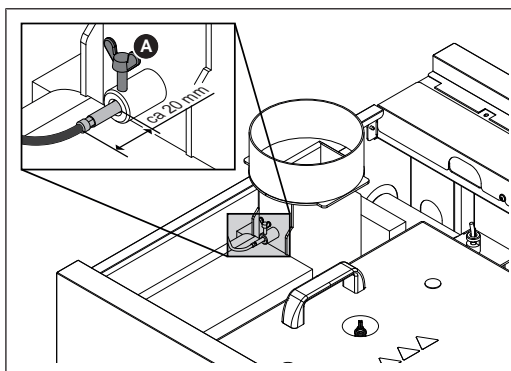
- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på „Kedel FRA“
- ☐ Sluk for kedlen med hovedafbryderen og lad den køle af i mindst en time



- ☐ Kobl røgsugerens tilslutningskabel fra
- ☐ Afmonter røgsugerblænderne og røgsugeblæseren
 - ☞ Sørg for, at forseglingen på røgsugehuset ikke beskadiges!
- ☐ Rens ventilatorhjulet med en blød børste eller pensel indefra og udad
- ☐ Fjern urenheder og aflejringer i røgsugerhuset

Rengør røggassensoren

- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"
- ☐ Sluk for kedlen med hovedafbryderen og lad den køle af i mindst en time

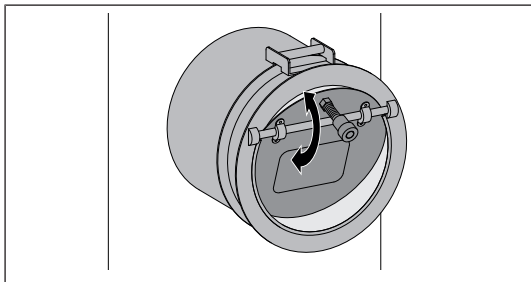


- ☐ Løsn vingeskruen (A), og træk røggassensoren ud
- ☐ Rengør røggassensoren med en ren klud
- ☐ Skub røggassensoren så langt i, at ca. 20 mm stikker ud fra bøsningen

Rensning af røggasrør

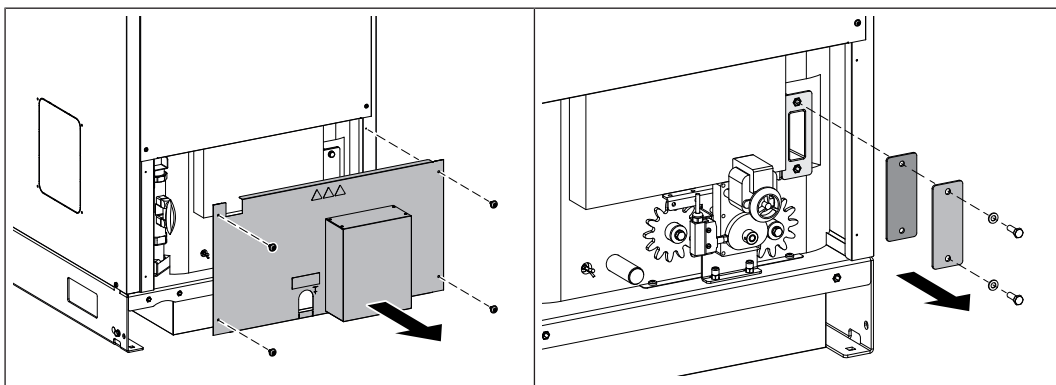
- ☐ Afmonter revisionsdækslet på forbindelsesrøret
- ☐ Rens forbindelsesrøret mellem kedel og kamin med en kaminfejerbørste
 - ↳ Alt efter hvordan røggasrørene og kamintrækket er ført kan det være, at en årlig rensning ikke er tilstrækkelig!

Kontrol af trækregulatorspjæld

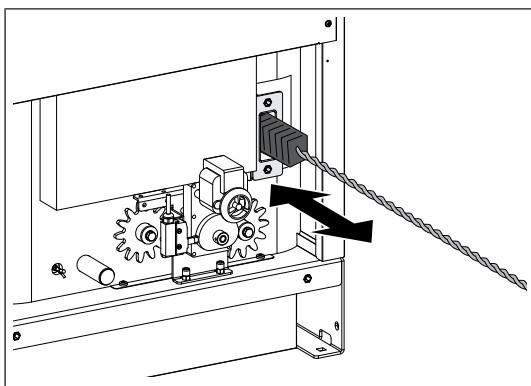


- ☐ Kontrollér trækregulatorspjældet for let bevægelighed

Rens EGR-kanal



- ☐ Afmonter den nederste bagdel
- ☐ Demonter EGR-kanalens afdækning



- ☐ Rengør EGR-kanal med en rengøringsbørste

Kontroller kondensatudløb (for kondenserende varmeveksler)

- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"
- ☐ Sluk for kedlen med hovedafbryderen og lad den køle af i mindst en time

FORSIGTIG



Ved rengøring af sifonen og på afløbskarret:

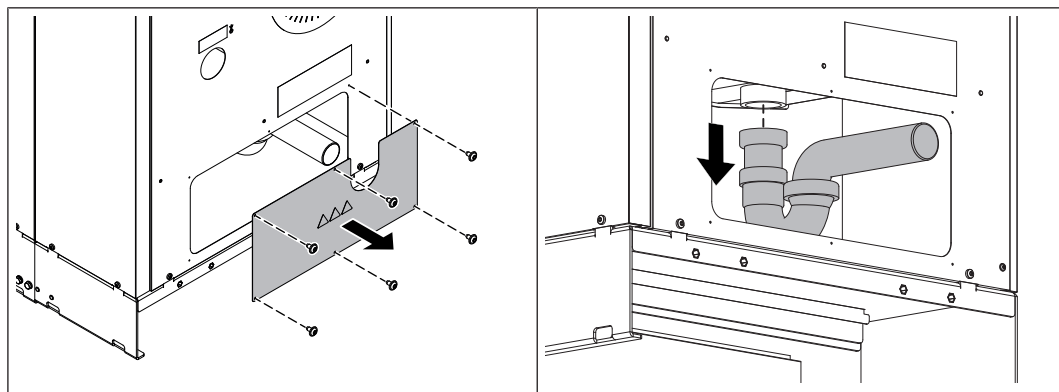
Fare for virus- eller bakterieinfektion på grund af forurenset kondens- eller rengøringsvand!



Derfor gælder:

- ☐ Brug vandtætte beskyttelseshandsker til håndtering af kondensat

BEMÆRK! Ved tilstoppet kondensatudløb fyldes udledningskarret med kondensat, det blokerer røggasvejen ind i skorstenen, hvilket derefter kan medføre fejl i forbrændingen. Derfor er det vigtigt, at kondensatudløbet kontrolleres regelmæssigt!



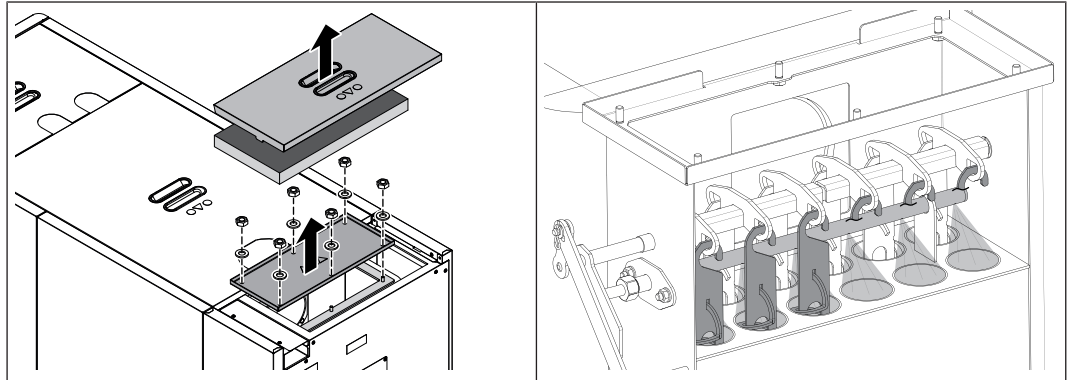
Bag på kedlen:

- ☐ Fjern låget på kondensatafløbet
- ☐ Skru sifonen af, og kontrollér den for smuds og aflejringer
- ☐ Kontrollér kondensatudløbet til indgangen ind i spildevandssystemet og rens det, om nødvendigt
 - ↳ En kontinuerlig kondensatudledning til spildevandssystemet skal være sikret!

Kontroller rensning af skyllevand (for kondenserende varmeveksler)

- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"
- ☐ Lad kedlen køle ned i mindst en time

Sluk IKKE for kedlens hovedafbryder!



- ☐ Fjern låget og varmeisoleringen på den kondenserende varmeveksler
- ☐ Åbn inspektionsdækslet

Hvis varmevekslerrørene er let snavsede, kan skylleanordningen kontrolleres for korrekt afrensning. I tilfælde af kraftig tilsmudsning skal varmeveksleren først rengøres, ➔ ["Rens varmeveksleren og SOV-fjedrene" \[51\]](#)

- ☐ Aktiver skylleenheden manuelt på styreenheden:



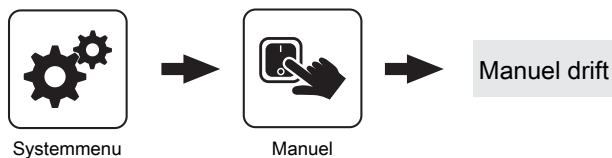
- ☐ I menuen "Manuel tilstand" indstilles parameteren "Skyl den kondenserende varmeveksler manuelt - kun i kedlen fra / klar til drift" til "Ja" i ca. 10 sekunder
 - ➔ Når du forlader menuen, stoppes skylningen
- ☐ Kontroller varmevekslerrør for rengøringstilstand
 - ➔ I tilfælde af ujævn afrensning skal du kontrollere dyserne på skylleanordningen for tilstopning (kalk, snavs osv.)

Rengør sigten på skylleanordningen (i tilfælde af kondenserende varmeveksler)

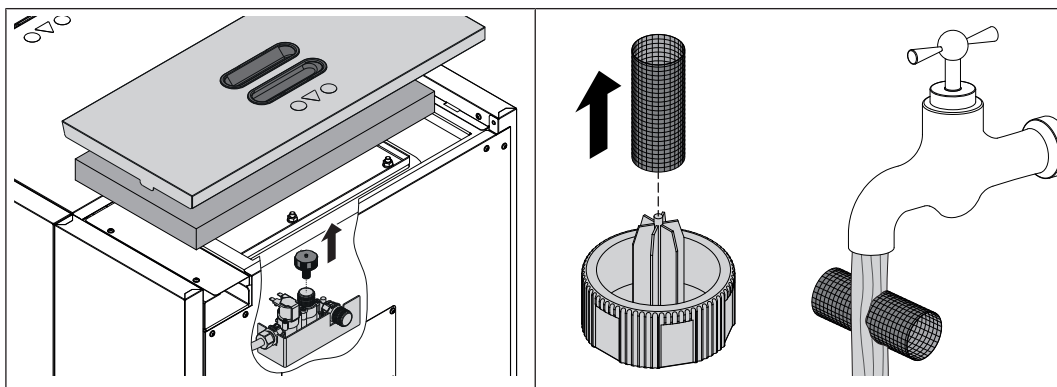
- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"
- ☐ Lad kedlen køle ned i mindst en time

Sluk IKKE for kedlens hovedafbryder!

- ☐ Luk afspærringshanen ved vandindløbet
- ☐ Aktiver skylleenheden manuelt på styreenheden for at tømme skylleledningen



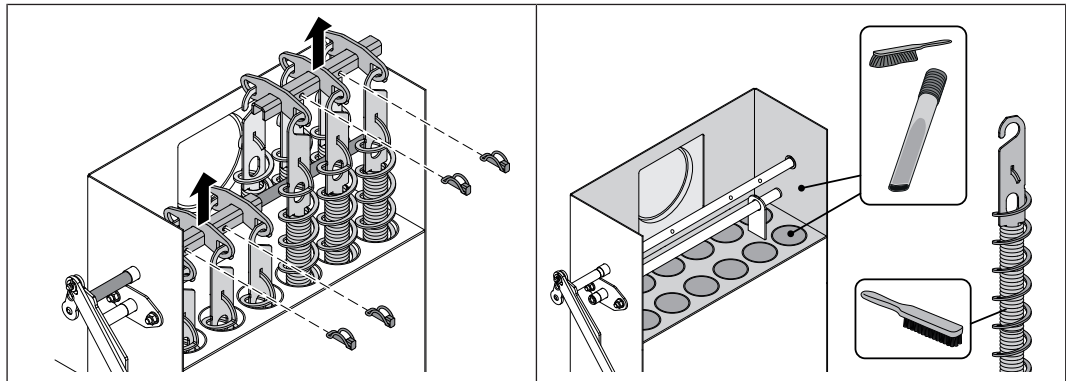
- ☐ I menuen "Manuel tilstand" indstilles parameteren "Skyl den kondenserende varmeveksler manuelt – kun i kedlen fra / klar til drift" til "Ja" i nogle sekunder
 - ↳ Når du forlader menuen, stoppes skylningen



- ☐ Fjern låget og varmeisoleringen over den kondenserende varmeveksleren
- ☐ Skru filterdækslet af
- ☐ Fjern sigte, og rengør grundigt under rindende vand

Rens varmeveksleren og SOV-fjedrene (i tilfælde af kondenserende varmeveksler)

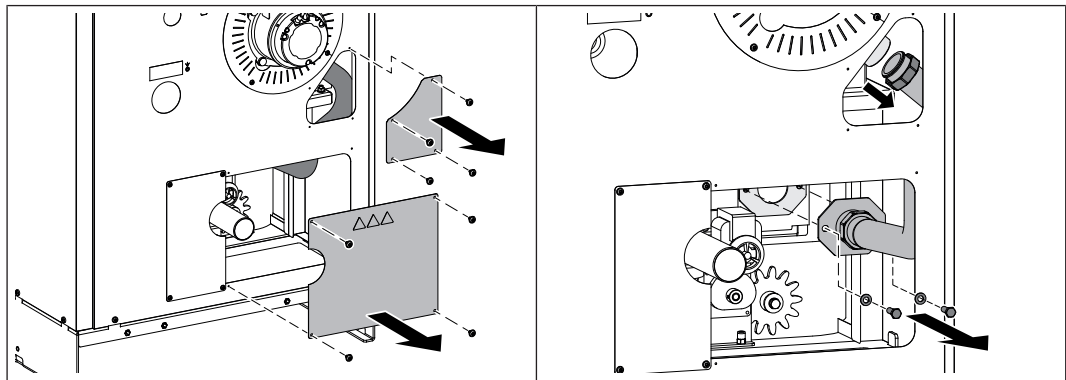
- ☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"
- ☐ Sluk for kedlen med hovedafbryderen og lad den køle af i mindst en time



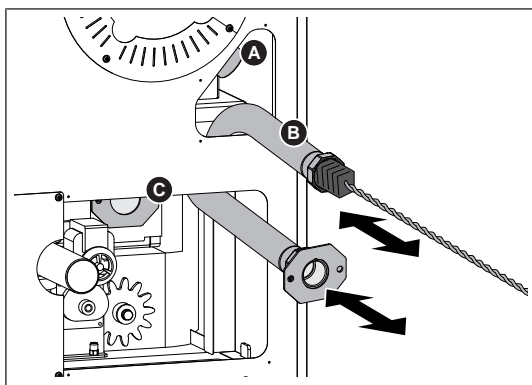
- ☐ Fjern rørfoldeproppen på ophængningspladerne, og træk SOV-beslaget ud sammen med fjedrene
- ☐ Rengør SOV-fjedre og varmevekslerrør med den medfølgende børste i rustfrit stål
- ☐ Rens hele røggasopsamlingsområdet med en askesuger

BEMÆRK! Komponenter i rustfrit stål må KUN rengøres med den medfølgende børste i rustfrit stål!

Rengør EGR-kanal (i tilfælde af kondenserende varmeveksler)



- ☐ Fjern sifonens venstre afdækning ved siden af røgsugerblæseren
- ☐ Afmonter den fleksible EGR-slange på røgsugerhuset og kedelhuset



☐ Rengør komponenter med en rengøringsbørste

↗ Muffe på røgsugerhuset (A)

↗ Flexibel EGR-slange (B)

↗ EGR-kanal (C)

Rens elektroden (i tilfælde af en elektrostatiske partikeludskiller)

⚠ FORSIGTIG



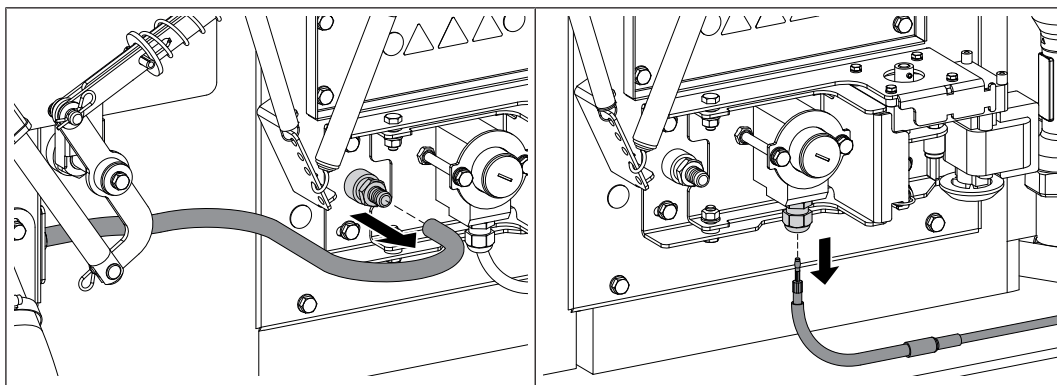
Øget støvforurening under vedligeholdelsesarbejde på den elektrostatiske partikeludskiller!

Derfor gælder:

☐ Brug en støvmaske med filterklasse FFP-2 eller højere

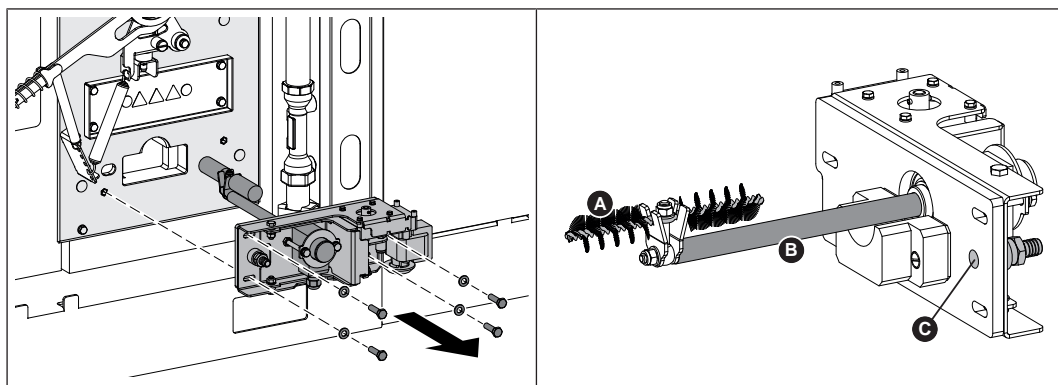
☐ Sluk for kedlen reguleret ved at trykke på "Kedel FRA"

☐ Sluk for kedlen med hovedafbryderen og lad den køle af i mindst en time

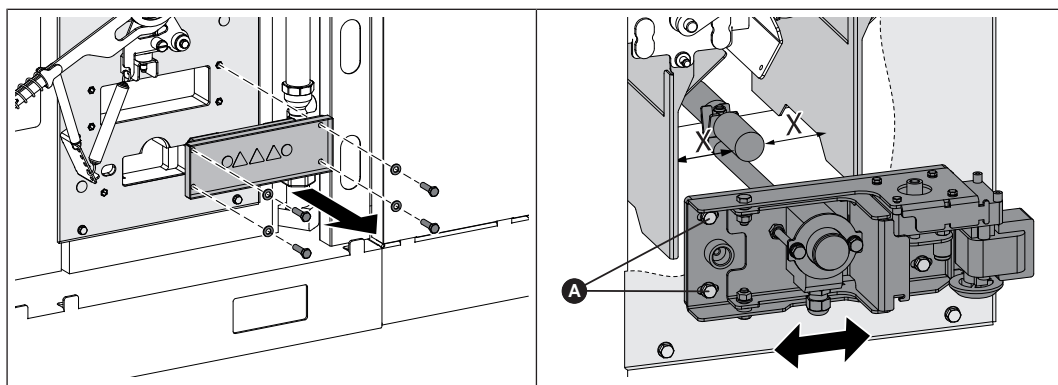


☐ **Ved rumluftafhængig driftsmåde:** Træk silikoneslangen af slangens tud

☐ Frakobl stikket fra elektroden



- ☐ Afmonter elektrodeenheden, og vær opmærksom på børsten
- ☐ Fjern sod- og askeaflejringer fra børste (A) og isolator (B)
TIP: Brug skuremælk og slibepuder til at rengøre isolatoren (B)!
- ☐ Rens luftåbningen (C) med en skruetrækker



- ☐ Afmonter servicedækslet
- ☐ Indsæt elektrodeenhed
- ☐ Placer elektroden midt imellem ophængningspladerne
- ☐ Spænd skruerne (A) på elektrodeenheden jævnt

5.4 Vedligeholdelsesarbejder udført af fagpersonale

FORSIGTIG

Ved vedligeholdelsesarbejder ved uskoledede:

Mulighed for materielle skader og kvæstelser!

For vedligeholdelsen gælder:

- ☐ Overhold anvisninger og henvisninger i vejledningerne
- ☐ Arbejder på anlægget må udføres af personer med relevant kvalifikation

Vedligeholdelsesarbejder i dette kapitel må kun udføres af kvalificerede personer:

- Varmetekniker / bygningstekniker
- Elinstallatør
- Fröling-værskundeservice

Desuden skal vedligeholdelsespersonalet have læst og forstået anvisningerne i dokumentationen.

BEMÆRK! Årlig inspektion ved Frölings værskundeservice eller en autoriseret partner anbefales!

Regelmæssig vedligeholdelse ved en sagkyndig er en vigtig forudsætning for permanent pålidelig drift af varmeanlægget! Den garanterer, at anlægget fungerer miljøvenligt og økonomisk.

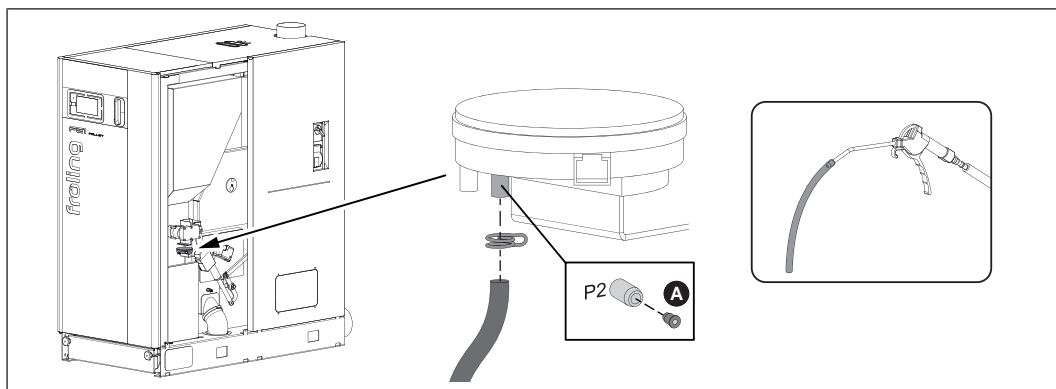
I forbindelse med vedligeholdelsen kontrolleres og optimeres hele anlægget, især kedlens regulering og styring. Desuden kan der ved hjælp af den gennemførte emissionsmåling drages konklusioner om kedlens forbrændingskvalitet og driftstilstand. Af denne grund tilbyder FRÖLING en vedligeholdelsesaftale, der optimerer driftssikkerheden. Enkelthederne fremgår af det vedlagte garantipas.

Desuden vejleder Frölings værskundeservice dig gerne.

BEMÆRK

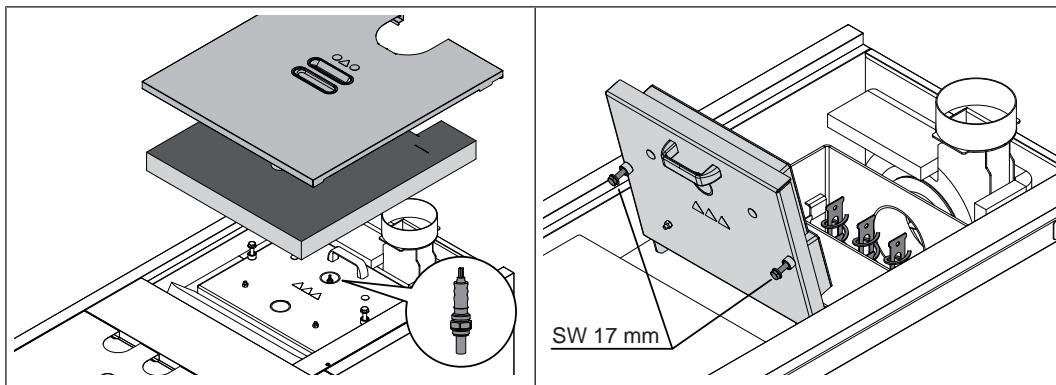
De nationale og regionale bestemmelser om kontrol af anlægget med mellemrum skal overholdes. I denne sammenhæng henviser vi til, at kommercielle anlæg med en nominel varmeeffekt fra 50 kW i Østrig iht. forordningen om fyringsanlæg skal kontrolleres med årlige mellemrum!

5.4.1 Rens undertryksstyringens måleledning

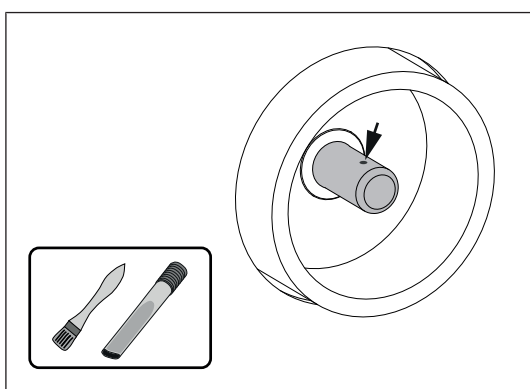


- ☐ Løsn dobbelttrådklemmen med en tang og træk måleledningen på undertryksmåledåsen af
- ☐ Rens måleledningen med svag trykluft
 - ↳ OBS! Blæs ikke trykluft ind i undertryksmåledåsen! Måledåsen kan beskadiges
- ☐ Efter rensningen skal du montere måleslangen på tilslutningen "P2"
 - ↳ Sørg for, at reduktionsproppen (A) er skubbet helt ind i tilslutning "P2"

5.4.2 Rensning af lambdasonden



- ☐ Tag det bageste låg og varmeisoleringen af opad
- ☐ Løsn forskruingen (NB 17 mm) og åbn varmevekslerlåget

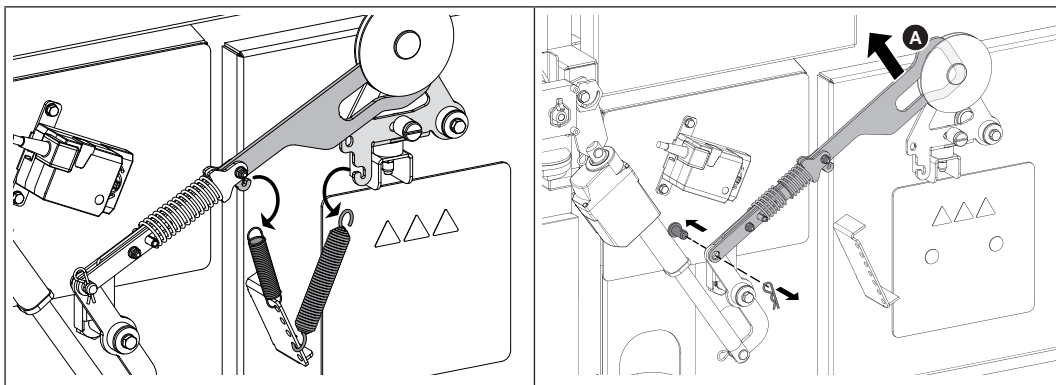


- ☐ Fjern forsigtigt forureninger fra måleåbningerne med en fin pensel og en askesuger
- ☐ Luk varmevekslerlåget forsigtigt flere gange, så aflejringer kan falde ud af måleåbningen

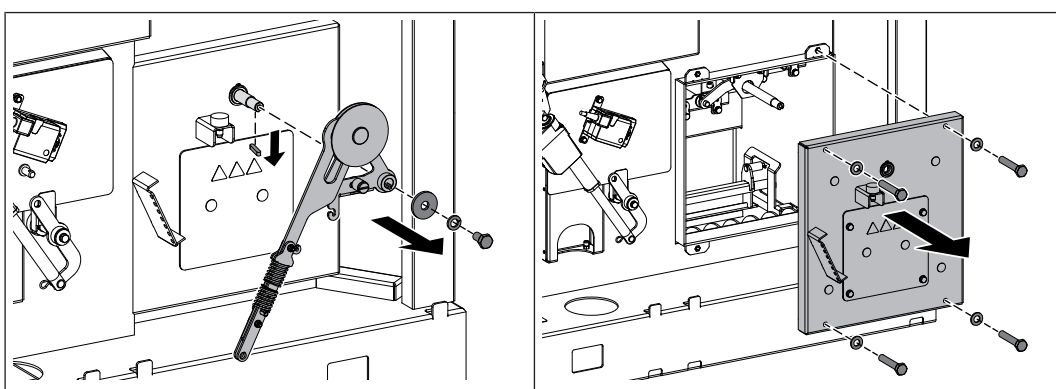
OBS:

- Lambdasonden må ikke blæses ud med trykluft
- Brug ikke kemiske rensemidler (bremserens osv.)
- Lambdasonden skal håndteres forsigtigt, ingen "afbankning" eller rensning med trådbørste

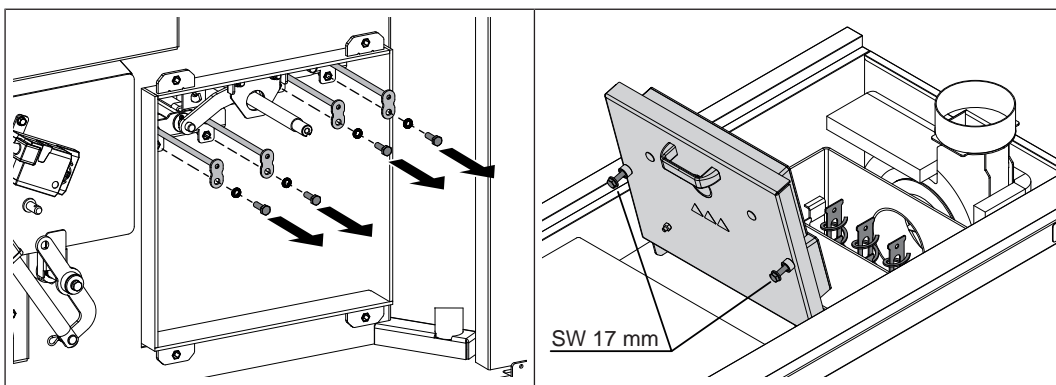
5.4.3 Rens varmeveksleren og SOV-fjedrene



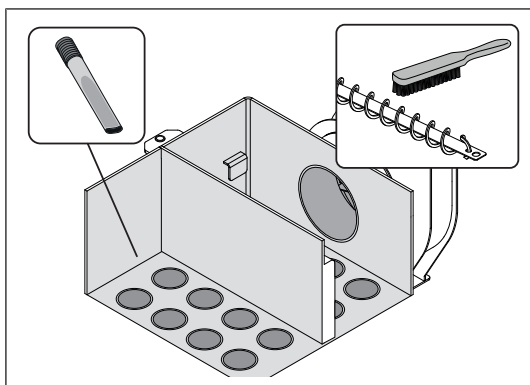
- ☐ Tag spændingsfjedre ud af forbindelsesleddet på SOV
- ☐ Løft medbringerhåndtaget i det øverste område (A), og fjern boltene i den anden ende



- ☐ Fjern medbringerhåndtaget, og fjern pasfederen fra SOV-akslen
- ☐ Afmonter derefter servicedækslet

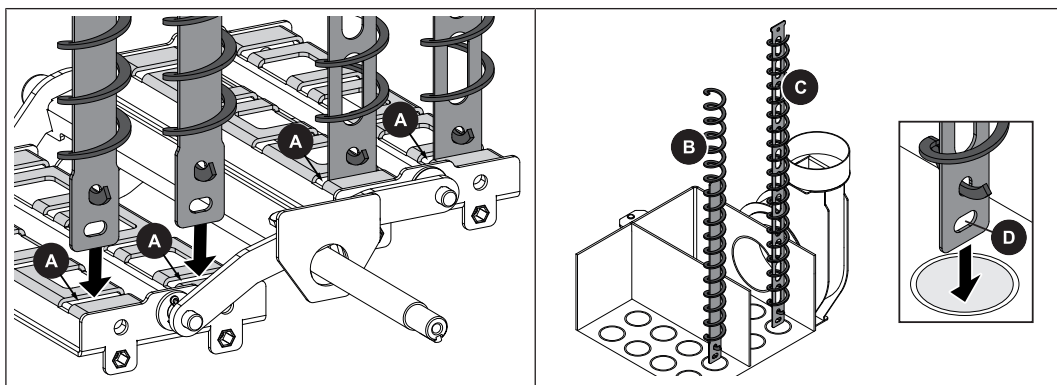


- ☐ Demonter SOV-aksler
- ☐ Løsn forskrningen (NB 17 mm) og åbn varmevekslerlåget



- ☐ Træk SOV-fjedre ud af varmeveksleren
- ☐ Rengør SOV-fjedre og varmevekslerrør
- ☐ Rens hele røggasopsamlingsområdet med en askesuger

Pas på ved montering af SOV-fjedrene:



- ☐ Skub SOV-fjedre med langhul (D) ned i varmevekslerrør
 - ↗ Skub fjedrenes inderplade ind i spalter (A) indtil anslag
 - ↗ **B:** SOV-fjedre til nedadgående aftræk (foran)
 - ↗ **C:** SOV-fjedre til opadgående aftræk (bag)

5.5 Emissionsmåling ved skornstensfejer hhv. kontrolmyndighed

Diverse lovbestemmelser foreskriver kontroller af varmeanlæg med mellemrum. I Tyskland er dette reguleret ved 1. BImSchV i.d.g.F og i Østrig ved hjælp af diverse nationale love.

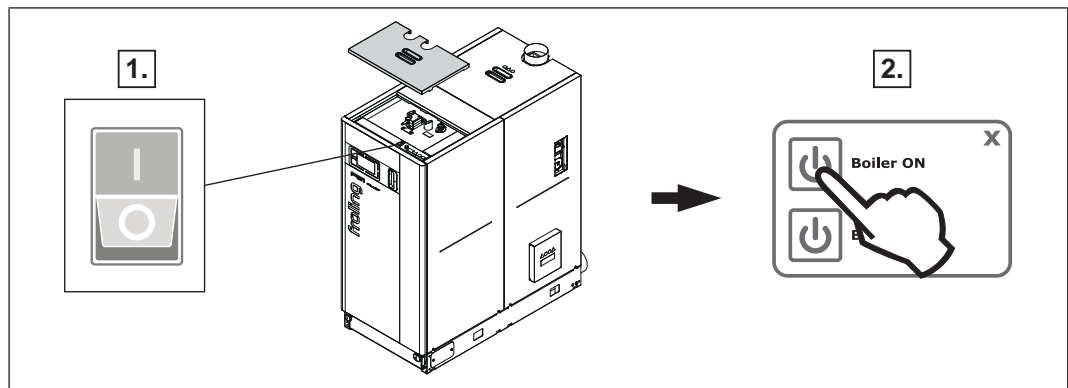
Anlægget ejer skal sørge for, at mindst følgende forudsætninger for en vellykket måling opfyldes:

- ☐ Rens kedlen grundigt umiddelbart inden målingen
- ☐ Sørg for tilstrækkelig meget brændstof
 - ↳ Brug kun brændstoffer, der er af høj kvalitet og svarer til kravene i betjeningsvejledningen til kedlen (kapitel „Tilladte brændstoffer“)
- ☐ På dagen for målingen skal der sørges for tilstrækkeligt varmekonsum (f.eks. skal bufferen kunne optage varmen i målingens varighed).
- ☐ For målingen skal der findes en egnet måleåbning med lige røggasrør. Måleåbningen skal have en afstand på to gange røggasrørets diameter til den sidste omdirigering foran den
 - ↳ En forkert position af måleåbningen medfører forkerte måleresultater

5.5.1 Tænd for anlægget

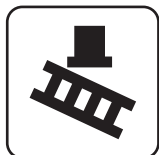
Når rensningen er afsluttet:

- ☐ Monter alle afmonterede komponenter igen i omvendt rækkefølge og kontrollér, at de er tætte og placeret korrekt



- ☐ Slå hovedafbryderen til
 - ↳ Efter styreenhedens systemstart er kedlen klar til drift
- ☐ Tænd for kedlen ved at trykke på „Kedel Til“
 - ↳ Automatisk drift er aktiv. Varmeanlægget styres ved hjælp af styreenheden i overensstemmelse med den indstillede driftsmåde i automatisk drift

5.5.2 Start af emissionsmåling



☐ Aktivér „Kaminfejerdrift“ på grundbilledet

☐ Vælg der ønskede tidspunkt i menuen:

straks	<input type="checkbox"/> Bestem målingens art (nominel last / dellast) <ul style="list-style-type: none"> ↪ C. 20 minutter efter aktivering bør en konstant røggastemperatur og et konstant restiltindhold være etableret ↪ Displayet viser, at kedlen er klar til at måle, så snart alle betingelser for målingen er opfyldt
Indtastning af tidspunkt	<input type="checkbox"/> Indtastning af, hvornår målingen finder sted (dato og klokkeslæt) <ul style="list-style-type: none"> ↪ Kedlen lukker ned styret iht. låsningsvarigheden inden målingens start og startes ikke mere indtil dette tidspunkt ↪ BEMÆRK! Kedlen starter 30 minutter inden målingens start og er allerede klar til at måle på det indlæste tidspunkt!

5.6 Reservedele

Med Fröling-originaldele bruger du reservedele i anlægget, som er ideelt afstemt med hinanden. Delenes optimale sammenpasningspræcision forkorter monteringsiden og bevarer levetiden.

BEMÆRK

Montering af andre dele end originaldele medfører tab af garantien!

☐ Ved udskiftning af komponenter / dele må der kun bruges originalreservedele!

5.7 Henvisninger om bortskaffelse

5.7.1 Bortskaffelse af asken

Østrig: ☐ Bortskaf aske iht. Abfallwirtschaftsgesetz (AWG)

Andre lande: ☐ Bortskaf aske iht. landespecifikke forskrifter

5.7.2 Bortskaffelse af anlægskomponenter

- ☐ Sørg for miljøvenlig bortskaffelse i overensstemmelse med AWG (Østrig) hhv. landespecifikke forskrifter.
- ☐ Materialer, der kan genbruges, kan afleveres til genbrug i adskilt og renset tilstand
- ☐ Brændkammeret skal bortskaffes som byggeaffald
- ☐ Sørg for miljøvenlig bortskaffelse i overensstemmelse med AWG (Østrig) hhv. landespecifikke forskrifter.
- ☐ Materialer, der kan genbruges, kan afleveres til genbrug i adskilt og renset tilstand

6 Rettelse af fejl

6.1 Generel fejl på spændingsforsyningen

Fejlbillede	Årsag til fejlen	Rettelse af fejlen
Ingen visning på displayet	Generel strømafbrydelse	
Styreenhed strømløs	Hovedafbryder slået fra FI-relæ, forsyningens ledningsbeskyttelseskontakt eller PLC- ledningsbeskyttelseskontakt udløst	Slå hovedafbryderen til Slå FI-relæet til

6.1.1 Anlæggets adfærd efter en strømafbrydelse

Efter retableringen af spændingsforsyningen er kedlen i den tidligere indstillede driftsmåde og regulerer alt efter det indstillede program.

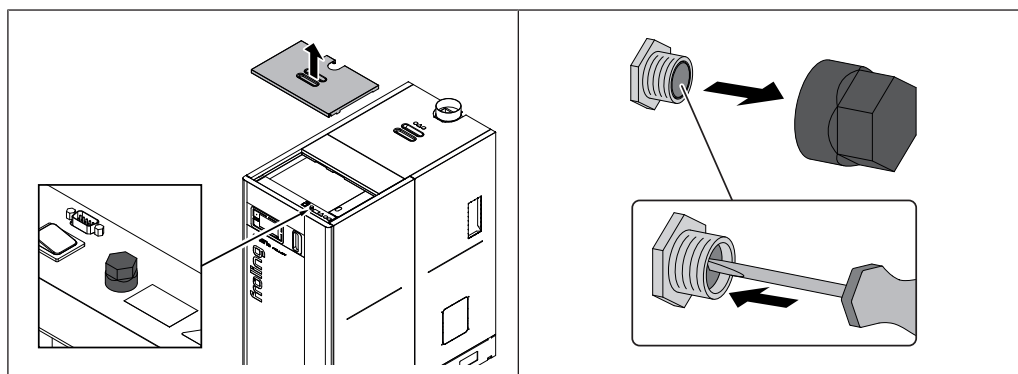
- ☐ **Kontrollér efter en strømafbrydelse, om STB fungerer!**
- ☐ **Under og efter strømafbrydelsen skal kedlens døre holdes lukket mindst indtil automatisk opstart af sugetræksblæseren!**

UNDTAGELSE:

Hvis kedlen før strømafbrydelsen var i driftstilstanden „Opvarmning“, „Forvarmning“ eller „Tænding“, lukkes der ned styret, og rensningen startes. Først derefter skifter kedlen til driftstilstanden „Forberedelse“, og anlægget starter op igen.

6.2 Overtemperatur

Sikkerhedstemperaturbegrænseren (STB) slår kedlen fra ved en kedeltemperatur på maks. 100°C. Pumperne kører videre.



Så snart temperaturen er faldet til under ca. 75°C, kan STB låses op mekanisk

- ☐ Skru hættten på STB af
- ☐ Lås STB op ved at trykke med en skruetrækker

6.3 Fejl med fejlmeddelelse

Hvis en fejl findes og endnu ikke er rettet:

- ☐ Status-LED signalerer fejls type
 - blinkende orange: Advarsel
 - blinkende rødt: Fejl eller alarm

- ☐ Fejlmeddelelse vises på displayet

Begrebet „fejl“ er et kollektivt begreb for advarsel, fejl eller alarm. Kedlens adfærd varierer efter de tre typer af meddelelser:

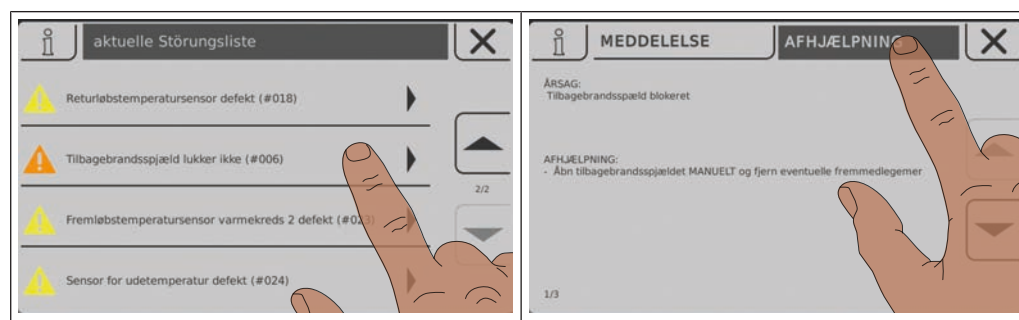
ADVARSEL	Ved advarsler kører kedlen først videre styret, hvilket giver mulighed for at forhindre en nedlukningsproces ved at fejlen udbedres hurtigt.
FEJL	Kedlen lukker ned styret og bliver, indtil fejlen er rettet, i driftstilstanden "Kedel Fra"
ALARM	En alarm medfører nødstop af anlægget. Kedlen slås fra med det samme, varmekredsstyring og pumper bliver ved med at være aktive.

6.3.1 Fremgangsmåde ved fejlmeddelelser

Hvis der er en fejl på kedlen, vises den på displayet.

Hvis fejlen bekræftes, selv om den ikke er rettet, kan vinduet med den tilhørende fejl åbnes igen på følgende måde:

Åbn fejlvisningen



Fejlvisningen indeholder en liste over alle aktuelle fejl

- ☐ Åbning med tryk på fejlen på listen
- ☐ I registerkortet „Meddelelse“ vises den eksisterende fejl
- ☐ Hvis man trykker på registerkortet „Afhjælpning“, vises mulige årsager samt fremgangsmåder for afhjælpning



- ☐ Hvis man trykker på symbolet for afbrydelse, lukkes den aktuelle fejl, og fejllisten vises
- ☐ Hvis man trykker på symbolet for afbrydelse igen og bekræfter læsning af alle fejl, vender man tilbage til grundbilledet
 - ↳ Kedlen er i den tidligere indstillede driftsmåde

Notater

Producentens adresse

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

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

Zweigniederlassung As- schheim

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

Stempel

Fröling-værkskundeservice

Østrig
Tyskland
Verden over

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



www.froeling.com

froling 