

Gebruikshandleiding Pelletketel P4 Pellet (Touch)



Vertaling van de oorspronkelijke gebruikshandleiding voor de bediener in de Duitse taal

De aanwijzingen en veiligheidsinstructies lezen en in acht nemen!

Technische wijzigingen, druk- en zetfouten voorbehouden!

B0870012_nl | Uitgave 7-4-2014



Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Productoverzicht P4 Pellet	5
2	Veiligheid	7
2.1	Gevaarniveaus van waarschuwingen	7
2.2	Gebruikte pictogrammen	8
2.3	Algemene veiligheidsinstructies	9
2.4	Beoogd gebruik	10
2.4.1	Toegestane brandstoffen <i>Houtpellets</i>	10 10
2.4.2	Niet-toegestane brandstoffen	10
2.5	Kwalificatie van het bedienende personeel	11
2.6	Persoonlijke beschermingen van het bedienende personeel	11
2.7	Aanwijzingen voor de uitvoering	11
2.7.1	Installatie en goedkeuring van het verwarmingssysteem	11
2.7.2	Aanwijzingen betreffende de opstellingsruimte (verwarmingsruimte)	12
2.7.3	Eisen aan het verwarmingswater	12
2.7.4	Combinatie met bufferopslag	13
2.7.5	Schoorsteenaansluiting / Schoorsteensysteem	13
2.8	Veiligheidsinrichtingen	14
2.9	Resterende risico's	15
2.10	Handelen in noodgeval	16
2.10.1	Oververhitting van het systeem	16
2.10.2	Reuk van rookgas	16
3	Gebruik van het systeem	17
3.1	Montage en eerste inbedrijfstelling	17
3.2	Pellets-opslagruimte vullen	18
3.2.1	Algemene aanwijzingen voor werkzaamheden in de opslagruimte	18
3.3	Ketel verwarmen	19
3.3.1	Stroomtoevoer inschakelen	19
3.3.2	Ketel inschakelen	19
3.3.3	Ketel regelen	19
3.3.4	Ketel uitschakelen	19
3.3.5	Stroomtoevoer uitschakelen	20
4	Onderhoud van de ketel	21
4.1	Algemene aanwijzingen betreffende het onderhoud	21
4.2	Inspectie en reiniging	22
4.2.1	Inspectie	22
	<i>Systeedruk controleren</i>	22
	<i>Veiligheidsventiel controleren</i>	22
4.2.2	Reiniging	23
	<i>Asladen legen (bij P4 Pellet 8/15/20/25)</i>	23
	<i>Ashouder ledigen (bij P4 Pellet 32/38/48/60/80/100/105)</i>	24
	<i>Rooster en verbrandingskamer controleren</i>	25
	<i>De valpijp controleren op verontreiniging (vanaf P4 Pellet 48)</i>	25

4.2.3	Jaarlijkse controle	26
	<i>De rookgasverzamelruimte en de warmtewisselaar reinigen</i>	26
	<i>WOS (rendementoptimalisatiesysteem) reinigen</i>	27
	<i>De zuigtrekventilator reinigen</i>	27
	<i>Rookgaspijp reinigen</i>	27
	<i>Rookgasvoeler reinigen</i>	28
4.3	Meting van de emissies door een schoorsteenveger resp. controle-instantie	28
4.3.1	Meting bij nominale belasting in pelletbedrijf	28
4.4	Onderhoudscontract / Klantenservice	29
4.5	Vervangingsonderdelen	29
4.6	Aanwijzingen omtrent afvoer als afval	29
4.6.1	Afvoer van as	29
4.6.2	Afvoer van systeemcomponenten	29
5	Storingen opheffen	30
5.1	Algemene storing in de stroomtoevoer	30
5.1.1	Gedrag van het systeem na een stroomuitval	30
5.2	Te hoge temperatuur	30
5.3	Storingen met storingsmelding	31
5.3.1	Handelwijze bij storingsmeldingen	31
5.3.2	Storingsmelding bevestigen	31
6	Bijlage	32
6.1	Adressen	32
6.1.1	Adres van de fabrikant	32
6.1.2	Adres van de installateur	32

1 Algemeen

Het doet ons genoegen dat u gekozen heeft voor een kwaliteitsproduct van het merk Fröling. Het product is vervaardigd volgens de laatste stand der techniek en voldoet aan de normen en testrichtlijnen die van kracht waren op het moment van vervaardiging.

Lees de meegeleverde documentatie, neem deze in acht en houd de documentatie altijd beschikbaar in de buurt van het systeem. De inachtneming van de in de documentatie gestelde eisen en veiligheidsinstructies vormen een wezenlijke bijdrage aan een veilig, doelmatig, milieuvriendelijk en zuinig gebruik van het systeem.

Door de voortdurende verderontwikkeling van onze producten kunnen afbeeldingen en inhoud enigszins afwijken. Mocht u fouten constateren, dan verzoeken wij u ons hiervan op de hoogte te stellen: doku@froeling.com.

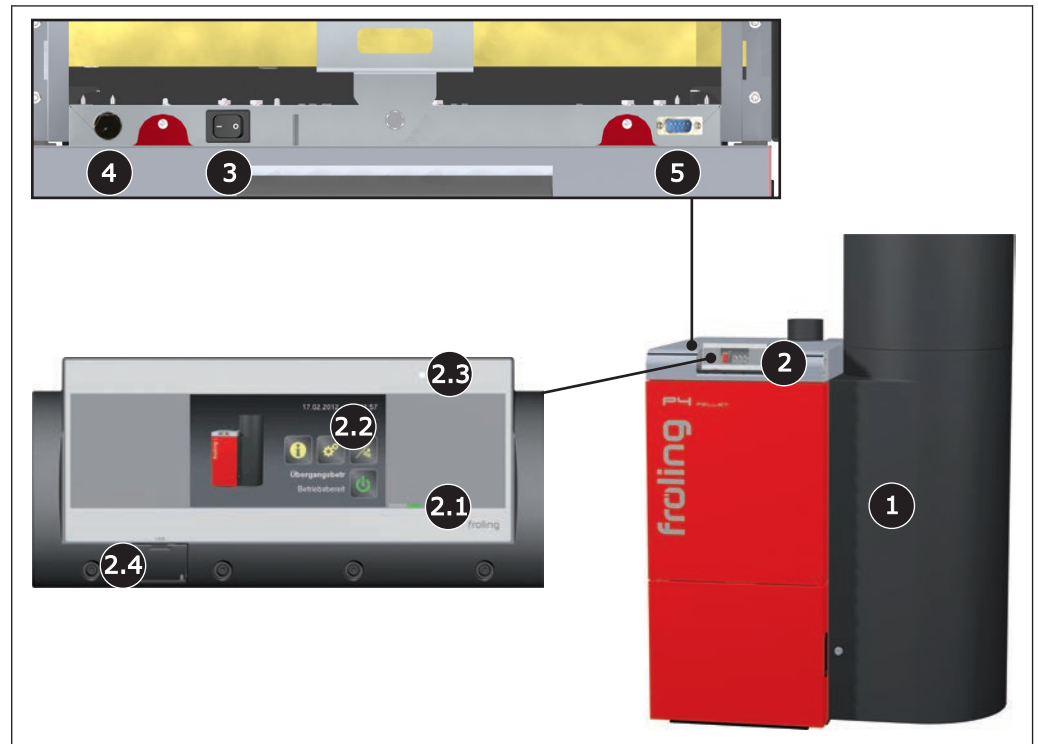
Technische wijzigingen voorbehouden!

Garantievoorwaarden

In principe gelden onze verkoop- en leveringsvoorwaarden die de klant ter beschikking gesteld zijn en waarvan door het sluiten van de overeenkomst kennis genomen is.

Bovendien kunt u de garantievoorwaarden lezen in het bijgevoegde garantiecertificaat.

1.1 Productoverzicht P4 Pellet



1 P4 Pellet met geïntegreerde behuizing van pelletcycloon

2 Bedieningsveld van de besturing Lambdatronic P 3200 – Touch

2.1 Statusled (bedrijfstoestand):

- GROEN brandend: KETEL INGESCHAKELD
- GROEN knipperend (Interval: 5 sec. UIT, 1 sec. AAN): KETEL UITGESCHAKELD
- ORANJE knipperend: WAARSCHUWING
- ROOD knipperend: STORING

2.2 Groot touchdisplay voor weergave en wijziging van bedrijfstoestanden en parameters

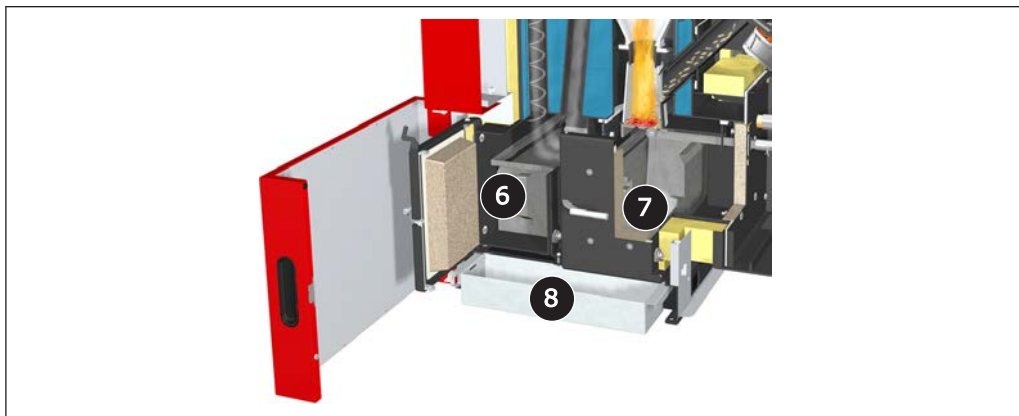
2.3 Helderheidssensor voor automatische aanpassing van de helderheid van het display

2.4 USB-interface voor aansluiting van een USB-stick voor software-updates

3 Hoofdschakelaar

4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB)

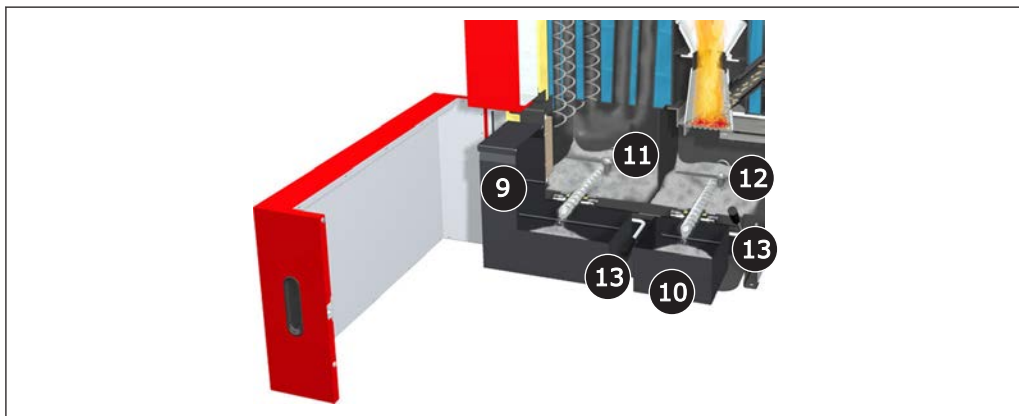
5 Service-interface

Ontassing P4 Pellet 8/15/20/25

6 Aslade – Warmtewisselaar

7 Aslade – Verbrandingskamer

8 Asopvangbak

Ontassing P4 Pellet 32/38/48/60/80/100/105:

9 Ashouder – Warmtewisselaar

10 Ashouder – Verbrandingskamer

11 Asvijzel en roerwerk voor automatische warmtewisselaarreiniging

12 Asvijzel en roerwerk voor verbrandingskamerontassing

13 Hefboom van de asboxvergrendeling

2 Veiligheid

2.1 Gevaarniveaus van waarschuwingen

Om op onmiddellijke gevaren en belangrijke veiligheidsvoorschriften te wijzen worden in deze documentatie waarschuwingen met de volgende gevaarniveaus gebruikt:



GEVAAR

De gevaarlijke situatie nadert onmiddellijk en leidt, als niet wordt ingegrepen, tot ernstige verwonding of ook overlijden. Grijp beslist in!



WAARSCHUWING

De gevaarlijke situatie kan ontstaan en leidt, als niet wordt ingegrepen, tot ernstige verwonding of ook overlijden. Werk uiterst voorzichtig.



VOORZICHTIG

De gevaarlijke situatie kan ontstaan en leidt, als niet wordt ingegrepen, tot lichte of matige verwonding of materiële schade.

2.2 Gebruikte pictogrammen

De volgende gebods-, verbods- en waarschuwingsborden worden in de documentatie en/of op de ketel gebruikt.

In overeenstemming met de machinerichtlijn waarschuwen direct op gevaarlijke plaatsen van de ketel aangebrachte borden voor gevaren die onmiddellijk kunnen ontstaan, of geven ze op de veiligheid gericht gedrag aan. De stickers mogen niet verwijderd of afgedekt worden.

	Gebruikshandleiding naleven		Veiligheidsschoeisel dragen
	Veiligheidshandschoenen dragen		Hoofdschakelaar uitschakelen
	Deuren gesloten houden		Stofmasker dragen
	Werken onder toezicht van een tweede persoon		Afsluiten
	Toegang voor onbevoegden verboden		Vuur, open licht en roken verboden
	Waarschuwing: hete oppervlakken		Waarschuwing: gevaarlijke elektrische spanning
	Waarschuwing: gevaarlijke of irriterende stof		Waarschuwing: automatisch starten van de ketel
	Waarschuwing: verwonding vingers of handen, automatische ventilator		Waarschuwing: verwonding vingers of handen, automatische vijzel
	Waarschuwing: verwonding vingers of handen, tandwiel-/kettingaandrijving		Waarschuwing: verwonding vingers of handen, scherpe kanten
	Waarschuwing: verwonding van handen		Waarschuwing: verwonding door vastraken in draaiende assen
	Waarschuwing: verhoogde CO-concentratie		Waarschuwing: gevaar voor uitglijden

2.3 Algemene veiligheidsinstructies



GEVAAR

Bij onvakkundige bediening:

Foutieve bediening van het systeem kan tot zeer ernstig letsel en materiële schade leiden!

Voor de bediening van het systeem geldt:

- ☐ Aanwijzingen en instructies in de handleidingen in acht nemen
- ☐ De afzonderlijke activiteiten voor het bedrijf, het onderhoud en de reiniging, alsook voor het opheffen van storingen in de verschillende handleidingen uitvoeren volgens de aanwijzingen
- ☐ Verdere werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de erkende bouwer van verwarmingen of de Fröling servicedienst



WAARSCHUWING

Invloeden van buitenaf:

Negatieve invloeden van buitenaf, zoals b.v. ontoereikende verbrandingslucht of brandstof die niet aan de normen voldoet, kunnen ernstige storing van de verbranding veroorzaken (bv. spontane ontsteking van smeulgassen / deflagratie) en hierdoor zeer ernstige ongevallen veroorzaken!

Let voor het bedrijf van de ketel op het volgende:

- ☐ De informatie en aanwijzingen over de uitvoeringen en minimumwaarden, alsook de normen en richtlijnen voor de verwarmingscomponenten in de handleidingen moeten in acht worden genomen



WAARSCHUWING

Zeer zware verwondingen en materiële schade door een defect rookgassysteem!

Problemen met het rookgassysteem, zoals bv. een slechte reiniging van de rookgaspijp of een onvoldoende schoorsteentrek kunnen een ernstige storing van de verbranding veroorzaken (bv. spontane ontsteking van smeulgassen / deflagratie)!

Daarom geldt:

- ☐ Alleen een probleemloos functionerend rookgassysteem waarborgt de optimale werking van de ketel!

2.4 Beoogd gebruik

De Fröling Pelletketel P4 Pellet is uitsluitend bestemd voor het verwarmen van verwarmingswater. Alleen de brandstoffen die worden genoemd in de paragraaf "Toegestane brandstoffen" mogen worden gebruikt.

⇒ [Zie "Toegestane brandstoffen" \[Pag. 10\]](#)

De installatie mag alleen worden gebruikt in technisch perfecte toestand en conform de voorschriften, en met besef van de veiligheid en gevaren! De inspectie- en reinigingsintervallen die in de gebruikshandleiding worden vermeld moeten in acht worden genomen. Storingen die de veiligheid kunnen beïnvloeden moeten onmiddellijk worden opgeheven!

Voor ander of overschrijdend gebruik en daaruit resulterende schade aanvaardt de fabrikant/leverancier geen enkele aansprakelijkheid.

2.4.1 Toegestane brandstoffen

Houtpellets

Houtpellets uit onvermengd hout met een doorsnede van 6 mm

Aanwijzing omtrent de normen

EU:	Brandstof volgens EN 14961 - Deel 2: Houtpellets klasse A1 / D06
Aanvullend:	Certificeringsprogramma EN <i>plus</i> resp. DIN <i>plus</i>

In het algemeen geldt:

de opslagruimte vóór het opnieuw vullen altijd controleren op pelletstof en eventueel schoonmaken!

2.4.2 Niet-toegestane brandstoffen

Het gebruik van brandstoffen die niet vermeld worden in de paragraaf "Toegestane brandstoffen", in het bijzonder het verbranden van afval, is niet toegestaan.

VOORZICHTIG

Bij gebruik van niet-toegestane brandstoffen:

Het verbranden van niet-toegestane brandstoffen leidt tot hogere eisen aan de reiniging, en door de vorming van agressieve afzettingen en condens tot beschadiging van de ketel en verder tot verval van de garantie! Bovendien kan het gebruik van brandstoffen die niet aan de normen voldoen ernstige storingen in de verbranding tot gevolg hebben!

Bij het gebruik van de ketel geldt daarom:

- ☐ Alleen toegestane brandstoffen gebruiken

2.5 Kwalificatie van het bedienende personeel



⚠ VOORZICHTIG

Bij betreding van de opstellingsruimte / verwarmingsruimte door onbevoegden:
kans op materiële schade en verwonding!

- ☐ De gebruiker heeft de opdracht om onbevoegden, in het bijzonder kinderen, uit de buurt van het systeem te houden.

Het is alleen geschoold personeel toegestaan het systeem te bedienen! Bovendien moet de bediener de aanwijzingen in de documentatie gelezen en begrepen hebben.

2.6 Persoonlijke beschermingen van het bedienende personeel

Voor de persoonlijke beschermingsmiddelen zorgen volgens de voorschriften voor ongevallenpreventie!



- Bij bediening, inspectie en reiniging:
 - geschikte werkkleding
 - veiligheidshandschoenen
 - stevig schoeisel

2.7 Aanwijzingen voor de uitvoering

Het is algemeen verboden om verbouwingen op de ketel uit te voeren en de veiligheidstechnische voorzieningen van het systeem te veranderen of buiten werking te stellen.

Naast de gebruikshandleiding en de in het land van de gebruiker verplichte voorschriften voor wat betreft de opstelling en het bedrijf van de ketelinstallatie moeten ook de voorschriften van brandweer en bouwinspectie en elektrotechnische voorschriften in acht worden genomen!

2.7.1 Installatie en goedkeuring van het verwarmingssysteem

De ketel moet werken in een gesloten verwarmingssysteem. Aan de installatie liggen de volgende normen ten grondslag:

Aanwijzing omtrent de normen

ÖNORM / DIN EN 12828 - Verwarmingssystemen in gebouwen

AANWIJZING! Elk verwarmingssysteem moet goedgekeurd worden!

Het opstellen of ombouwen van een verwarmingssysteem moet worden gemeld bij de inspectiedienst (toezichthoudende instantie) en door bouw- en woningtoezicht worden goedgekeurd:

Oostenrijk: melden bij de gebouwendienst van de gemeente / het stadsbestuur

Duitsland: melden bij de schoorsteenveger / bouw- en woningtoezicht

2.7.2 Aanwijzingen betreffende de opstellingsruimte (verwarmingsruimte)

Kenmerken van de verwarmingsruimte

- In de verwarmingsruimte mag geen explosiegevaarlijke atmosfeer heersen, aangezien de ketel niet geschikt is voor gebruik in een explosiegevaarlijke omgeving!
- De verwarmingsruimte moet vorstvrij zijn!
- De ketel heeft geen verlichting, daarom moet in de verwarmingsruimte in het gebouw voor voldoende verlichting worden gezorgd, in overeenstemming met de nationale voorschriften inzake het ontwerp van de werkplek!
- Bij het gebruik van de ketel boven 2000 meter boven zeeniveau moet overleg worden gepleegd met de fabrikant
- Brandgevaar door ontbrandbare materialen!
In de buurt van de ketel mogen geen ontbrandbare materialen worden opgeslagen. Op de ketel mogen geen brandbare voorwerpen te drogen worden gelegd (bv. kleding, ...).
- Schade door verontreinigde verbrandingslucht!
In de opstellingsruimte van de ketel mogen geen chloorhoudende reinigingsmiddelen en halogeenvanwaterstoffen worden gebruikt.
- De luchtaanzuigopening van de ketel moeten vrij van stofval gehouden worden.

Ventilatie van de verwarmingsruimte

De verwarmingsruimte moet rechtstreeks vanuit de buitenlucht be- en ontlucht worden, waarbij de openingen en de luchtgeleidingen zodanige vorm moeten hebben dat weersinvloeden (bladeren, sneeuwverstuiving, ...) de luchttransportstroom niet kunnen beïnvloeden.

Tenzij anders voorgeschreven door de geldende voorschriften voor wat betreft de bouwkundige inrichting van de verwarmingsruimte, gelden daarbij de volgende normen voor de vormgeving en dimensionering van de luchtgeleiding:

Aanwijzing omtrent de normen

ÖNORM H 5170 - Technische eisen inzake de bouw- en brandveilig
TRVB H118 - Technische richtlijn inzake brandpreventie

2.7.3 Eisen aan het verwarmingswater

De volgende normen en richtlijnen gelden:

Aanwijzing omtrent de normen

Oostenrijk:	ÖNORM H 5195-1
Duitsland:	VDI 2035
Zwitserland:	SWKI 97-1
Italië:	D.R.P n° 412

AANWIJZING! Aanwijzing voor het navoeden van suppletiewater: de vulslang vóór het aansluiten ontluchten, om intrede van lucht in het systeem te verhinderen!

2.7.4 Combinatie met bufferopslag

AANWIJZING

Het gebruik van een bufferopslag is in principe niet noodzakelijk voor een probleemloze werking van het systeem. De combinatie met een bufferopslag blijkt echter aanbevelenswaardig, aangezien men hier een continue afname in het ideale prestatiebereik van de ketel kan bewerkstelligen!

Voor de juiste dimensionering van de bufferopslag en de leidingisolatie (volgens ÖNORM M 7510 resp. richtlijn UZ37) gelieve contact op te nemen met uw installateur of met Fröling.

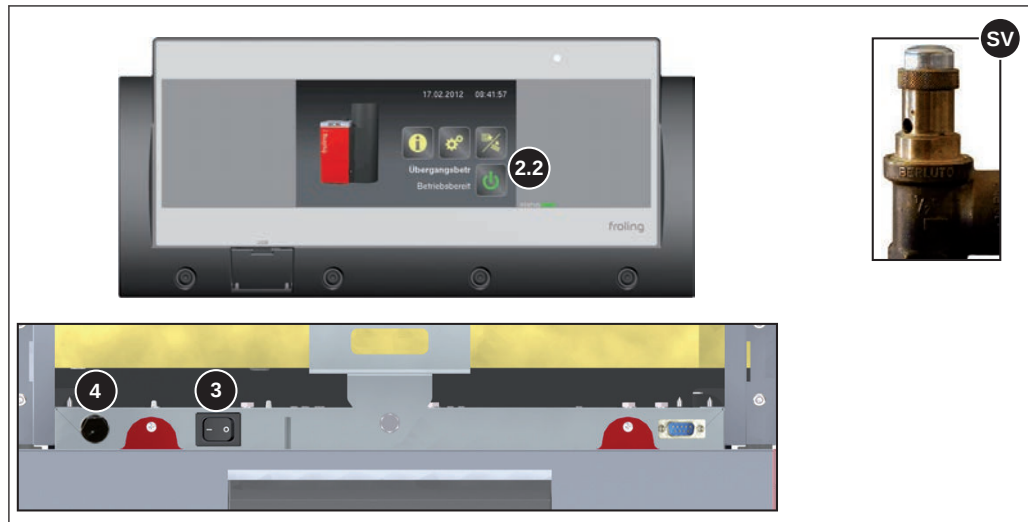
⇒ [Zie "Adressen" \[Pag. 32\]](#)

2.7.5 Schoorsteenaansluiting / Schoorsteensysteem

Volgens EN 303-5 moet het gehele rookgassysteem zo worden uitgevoerd dat mogelijke roetvorming, onvoldoende persdruk en condensatie voorkomen worden. In dit verband wijzen we erop dat in het toegelaten werkgebied van de ketel rookgastemperaturen kunnen optreden die lager dan 160 K boven de rooktemperatuur zijn.

AANWIJZING! Verdere aanwijzingen betreffende normen en voorschriften, alsook rookgastemperatuur in gereinigde toestand en de overige rookgaswaarden zijn te vinden in de technische gegevens in de montagehandleiding!

2.8 Veiligheidsinrichtingen



2.2 KETEL UIT (*uitschakeling van de ketel bij oververhitting*)

- ☐ Op "Kessel Aus" (Ketel uit) drukken
 - Automatisch bedrijf wordt uitgeschakeld
 - De besturing schakelt de ketel gecontroleerd uit
 - De pompen blijven draaien

3 HOOFDSCHAKELAAR (*uitschakeling van de stroomtoevoer*)

Voor werkzaamheden aan/in de ketel:

- ☐ Op de stand-bytoets drukken
 - Automatisch bedrijf wordt uitgeschakeld
 - De besturing schakelt de ketel gecontroleerd uit
- ☐ Hoofdschakelaar uitschakelen en ketel laten afkoelen

4 VEILIGHEIDSTEMPERATUURBEGRENZER (STB) (*bescherming tegen oververhitting*)

De STB schakelt de verwarming uit bij een keteltemperatuur van 105°C. De pompen blijven draaien. Zodra de temperatuur onder ca. 75°C is gedaald, kan de STB mechanisch ontgrendeld worden.

SV VEILIGHEIDSVENIEL (*beveiliging bij oververhitting/overdruk*)

Wanneer een keteldruk wordt bereikt van max. 3 bar, gaat het veiligheidsventiel open en blaast het het verwarmingswater af in de vorm van damp.

2.9 Resterende risico's

WAARSCHUWING



Bij het aanraken van hete oppervlakken:

Kans op ernstige verbrandingen aan hete oppervlakken en de rookgaspijp!

Bij werkzaamheden aan de ketel geldt:

- ☐ Ketel gecontroleerd uitschakelen (bedrijfsstoestand "Ketel uit") en laten afkoelen
- ☐ Bij werkzaamheden aan de ketel moeten altijd veiligheidshandschoenen gedragen worden en de ketel mag alleen aan de voorziene handgrepen worden bediend
- ☐ Rookgaspijpen moeten geïsoleerd worden en mogen tijdens het bedrijf niet worden aangeraakt

WAARSCHUWING

Bij het openen van de asdeuren tijdens het bedrijf:

Kans op verwonding, materiële schade en rookgasontwikkeling!

Daarom geldt:

- ☐ Het is verboden de deuren tijdens het bedrijf te openen!

WAARSCHUWING



Bij inspectie- en reinigingswerkzaamheden met ingeschakelde hoofdschakelaar:

kans op ernstige verwonding door automatisch inwerking treden van de ketel!

Voor inspectie- en reinigingswerkzaamheden aan/in de ketel:

- ☐ Ketel uitschakelen door op "Kessel Aus" (Ketel uit) te drukken
De ketel gaat gecontroleerd uit en gaat over naar de bedrijfsstoestand "Ketel uit" (Ketel uit)
- ☐ Ketel minstens 1 uur laten afkoelen
- ☐ Hoofdschakelaar uitschakelen en beveiligen tegen hernieuwde inschakeling

WAARSCHUWING

Bij gebruik van een niet-toegestane brandstof:

ongeoorloofde brandstoffen kunnen tot ernstige storing van de verbranding (bv. spontane ontsteking van smeulgassen / deflagratie) en daardoor tot zeer ernstige ongevallen leiden!

Daarom geldt:

- ☐ Alleen brandstoffen gebruiken die vermeld worden in de paragraaf "Toegestane brandstoffen" in deze gebruikshandleiding.

2.10 Handelen in noodgeval

2.10.1 Oververhitting van het systeem

Als het ondanks de veiligheidsinrichtingen tot oververhitting van het systeem komt:

AANWIJZING! in geen geval de hoofdschakelaar uitschakelen of de stroomtoevoer onderbreken!

- ☐ Alle deuren op de ketel gesloten houden
- ☐ Ketel uitschakelen door op "Kessel Aus" (Ketel uit) te drukken
- ☐ Alle mengventielen openen, alle pompen inschakelen
 - De Fröling verwarmingscircuitregeling neemt deze functie over in automatisch bedrijf
- ☐ De verwarmingsruimte verlaten en de deur sluiten
- ☐ Eventueel aanwezige thermostaatventielen van verwarmingen openen

Als de temperatuur niet daalt:

- ☐ De installateur of Fröling servicedienst inlichten
 - ⇒ Zie "Adressen" [Pag. 32]

2.10.2 Reuk van rookgas



GEVAAR

Bij het ruiken van rookgas in de verwarmingsruimte:

Levensbedreigende vergiftigingen door rookgas mogelijk!

Als u de geur van rookgas waarneemt in de opstellingsruimte:

- ☐ Alle deuren op de ketel gesloten houden
- ☐ De ketel gecontroleerd uitschakelen
- ☐ De opstellingsruimte ventileren
- ☐ Brandwerende deur en deuren naar woonruimten sluiten

3 Gebruik van het systeem

3.1 Montage en eerste inbedrijfstelling

De montage, installatie en de eerste inbedrijfstelling mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en worden in de bijgevoegde montagehandleiding beschreven.

AANWIJZING! Zie de montagehandleiding P4 Pellet

AANWIJZING

Alleen de instelling van het systeem door een vakman en handhaving van de in de fabriek ingestelde standaardinstellingen kunnen een optimaal rendement en dus een efficiënt bedrijf met weinig emissies waarborgen!

Daarom geldt:

- ☐ De eerste inbedrijfstelling laten uitvoeren door een geautoriseerde installateur of de Fröling servicedienst

De afzonderlijke handelingen voor de eerste inbedrijfstelling worden uiteengezet in de gebruikshandleiding van de regeling

AANWIJZING! Zie de gebruikshandleiding Lambdatronic P 3200

Voor de inbedrijfstelling door de Fröling servicedienst moeten de volgende voorbereidende werkzaamheden in het gebouw zijn voltooid:

- Elektrische installatie
- Waterzijdige installatie
- Rookgasaansluiting incl. alle isolatiewerkzaamheden
- Werkzaamheden voor naleving van de plaatselijke brandweervoorschriften
- De uitvoerende elektriciens moet tijdens de inbedrijfstelling beschikbaar zijn voor eventuele wijzigingen in de bedrading.
- In het kader van de inbedrijfstelling wordt een eenmalige onderwijssessie voor de exploitant/het bedienend personeel verzorgd. De aanwezigheid van de betreffende persoon/personen is noodzakelijk voor een correcte overdracht van het product!

AANWIJZING

Uittrede van condenswater tijdens de eerste verwarmingsfase wijst niet op een storing in de werking.

- ☐ Tip: eventueel poetsdoeken neerleggen!

3.2 Pellets-opslagruimte vullen

Nadat de ketel is afgekoeld:

- ❑ De opslagruimte vóór het vullen controleren op fijnstof en eventueel schoonmaken
 - ➔ Voor werkzaamheden in de opslagruimte moeten de algemene aanwijzingen in acht worden genomen!
 - ⇒ Zie "Algemene aanwijzingen voor werkzaamheden in de opslagruimte" [Pag. 18]
- ❑ Alle openingen van de opslagruimte moeten stofdicht worden afgesloten
- ❑ De opslagruimte vullen met pellets
 - ➔ Alleen toegestane pellets gebruiken!
 - ⇒ Zie "Toegestane brandstoffen" [Pag. 10]

3.2.1 Algemene aanwijzingen voor werkzaamheden in de opslagruimte

		Gevaar voor verwonding door bewegende onderdelen! De transportvoorziening uitschakelen alvorens de opslagruimte te betreden!
		Bij het reinigen van de opslagruimte kan er sprake zijn van een verhoogde stofbelasting. Een stofmasker dragen bij werkzaamheden in de opslagruimte!
		De opslagruimte voldoende ventileren alvorens deze te betreden. Alleen in deze ruimte verblijven met open deur en onder toezicht van een tweede persoon. Grenswaarde van de CO-concentratie (< 30 ppm) in acht nemen!
		In de opslagruimte van de brandstof bestaat gevaar voor uitglijden door gladde oppervlakken!
		Toegang verboden voor onbevoegden! Kinderen uit de buurt houden! De opslagruimte van brandstof afgesloten houden en de sleutel veilig bewaren!
		Vuur, open licht en roken verboden in de opslagruimte!

3.3 Ketel verwarmen

AANWIJZING

De fabrieksinstellingen niet veranderen!

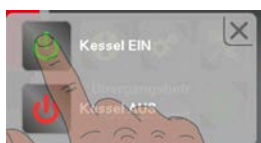
Veranderingen in de fabrieksinstellingen van het systeem kunnen zowel de efficiëntie alsook de emissies van het systeem negatief beïnvloeden!

3.3.1 Stroomtoevoer inschakelen



- ☐ Hoofdschakelaar inschakelen
 - Op alle componenten van de ketel staat spanning
 - Na de systeemstart van de regeling is de ketel bedrijfs gereed

3.3.2 Ketel inschakelen



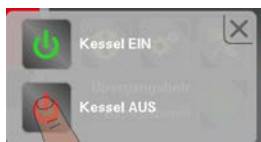
- ☐ Ketel inschakelen door op "Kessel Ein" (Ketel aan) te drukken
 - Het automatische bedrijf is actief
 - Het verwarmingssysteem wordt via de besturing volgens de ingestelde bedrijfswijze op automatisch bedrijf gezet
- ☐ Voor andere bedrijfswijzen moet op de overeenkomende functietoets worden gedrukt
 - Informatie over de functietoetsen is te vinden in de bedieningshandleiding bij de "Lambdatronic P 3200" ketelbesturing

3.3.3 Ketel regelen

Voor de nodige handelingen resp. de weergave en wijzigingen van parameters:

AANWIJZING! zie de gebruikshandleiding van de ketelregeling!

3.3.4 Ketel uitschakelen



- ☐ Ketel uitschakelen door op "Kessel Aus" (Ketel uit) te drukken
 - De ketel gaat volgens het uitschakelprogramma naar de bedrijfstoestand "Ketel uit" (Ketel uit)
 - De verbrandingseenheid is uitgeschakeld, de afvoer uit de ruimte en het gehele hydraulische systeem blijven actief

3.3.5 Stroomtoevoer uitschakelen



WAARSCHUWING

Bij het uitschakelen van de hoofdschakelaar in automatisch bedrijf:

ernstige storing in de verbranding en hierdoor kans op ernstige ongevallen!

Voor het uitschakelen van de hoofdschakelaar:

- ☐ Ketel uitschakelen door op "Kessel Aus" (Ketel uit) te drukken
 - De ketel wordt gecontroleerd uitgeschakeld en gaat na de reinigingscyclus over naar de bedrijfstoestand "Ketel uit" (Ketel uit)



- ☐ Hoofdschakelaar uitschakelen
 - Ketelregeling is uitgeschakeld
 - Alle componenten van de ketel zijn zonder stroomtoevoer

AANWIJZING! De beschermingsfunctie tegen bevriezing is niet meer actief!

4 Onderhoud van de ketel

4.1 Algemene aanwijzingen betreffende het onderhoud



GEVAAR

Bij werkzaamheden aan elektrische componenten:

Levensgevaar door elektrische schok!

Voor werkzaamheden aan elektrische componenten geldt:

- ☐ de werkzaamheden alleen laten uitvoeren door een gekwalificeerd elektricien
 - ☐ De geldende normen en voorschriften in acht nemen
- ➔ Werken aan elektrische componenten door onbevoegden is verboden



WAARSCHUWING

Bij inspectie- en reinigingswerkzaamheden met ingeschakelde hoofdschakelaar:

kans op ernstige verwonding door automatisch inwerking treden van de ketel!

Voor inspectie- en reinigingswerkzaamheden aan/in de ketel:

- ☐ Ketel uitschakelen door op "Kessel Aus" (Ketel uit) te drukken
De ketel gaat gecontroleerd uit en gaat over naar de bedrijfstoestand "Ketel uit" (Ketel uit)
- ☐ Ketel minstens 1 uur laten afkoelen
- ☐ Hoofdschakelaar uitschakelen en beveiligen tegen hernieuwde inschakeling



WAARSCHUWING

Bij inspectie- en reinigingswerkzaamheden op een hete ketel

kans op ernstige verbranding door hete onderdelen en het afvoerkanaal van rookgassen!

Daarom geldt:

- ☐ bij het werken op de ketel moeten altijd veiligheidshandschoenen worden gedragen
- ☐ De ketel mag uitsluitend worden bediend aan de hiervoor bestemde handgrepen
- ☐ Bij onderhoudswerkzaamheden moet in het snelkeuzemenu "Servicebetrieb" (Servicebedrijf) worden geactiveerd
 - ➔ De ketel wordt gecontroleerd uitgeschakeld en gaat over naar de bedrijfstoestand "Ketel uit" (Ketel uit)
- ☐ Ketel minstens 1 uur laten afkoelen
- ☐ Nadat het onderhoud is voltooid, de ketel in de gewenste bedrijfswijze inschakelen
 - ➔ In het servicebedrijf vindt geen automatische start van de ketel plaats!

⚠ WAARSCHUWING



Bij onvakkundige bediening, inspectie en reiniging:

foutieve of verzuimde inspectie en reiniging van de ketel kunnen tot ernstige storing van de verbranding (bijv. spontane ontsteking van smeulgassen / deflagratie) en daardoor tot zeer ernstige ongevallen leiden!

Daarom geldt:

- ☐ De ketel reinigen overeenkomstig de aanwijzingen. Daarbij de aanwijzingen van de gebruikshandleiding van de ketel in acht nemen!

AANWIJZING

Wij adviseren een onderhoudsregister bij te houden volgens de ÖNORM M7510 resp. de technische richtlijn voor brandpreventie (TRVB)

4.2 Inspectie en reiniging

- ☐ Een regelmatige reiniging van de ketel verlengt de levensduur en is een fundamentele voorwaarde voor een storingsvrije werking!
- ☐ Aanbeveling: bij reinigingswerkzaamheden een asafzuiger gebruiken!

4.2.1 Inspectie

Systeemdruk controleren



- ☐ Systeemdruk aflezen van de manometer
 - ➔ De waarde moet ongeveer 20% boven de voorspandruk van het expansievat liggen

AANWIJZING! De informatie van uw installateur met betrekking tot de stand van de manometer en de nominale druk van het expansievat moet in acht worden genomen!

Als de systeemdruk daalt:

- ☐ Water bijvullen

AANWIJZING! Als dit vaak gebeurt, dan is het verwarmingssysteem niet dicht! Installateur inlichten

Als er grote drukschommelingen worden waargenomen:

- ☐ expansievat laten controleren door een vakman

Veiligheidsventiel controleren



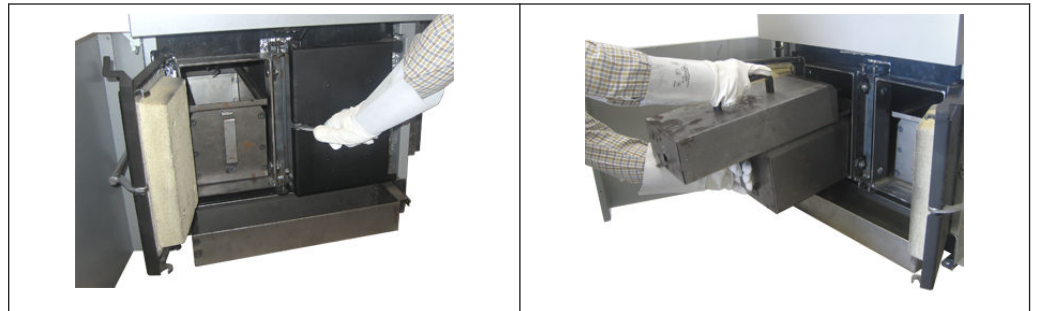
- ☐ Veiligheidsventiel regelmatig controleren op dichtheid en vervuiling

AANWIJZING! De inspectiewerkzaamheden moeten worden verricht volgens de opgaven van de fabrikant!

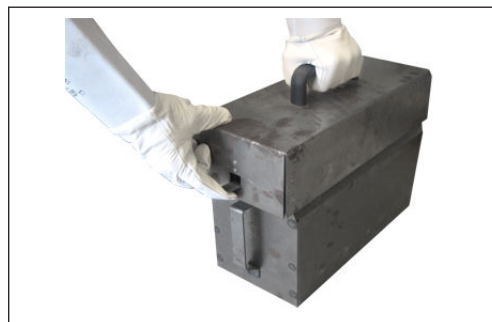
4.2.2 Reiniging

De asladen (P4 Pellet 8-25) resp. ashouders (P4 Pellet 32-105) moeten naargelang de energiebehoefte en pelletkwaliteit met geschikte tussenpozen worden gelegegd. Bij deze tussenpozen moeten ook het rooster en de verbrandingskamer op verontreinigingen worden gecontroleerd.

Asladen legen (bij P4 Pellet 8/15/20/25)



- ☐ De isolatiedeur openen en de asschaal voor opvang van eventueel overgelopen as onder de asdeur plaatsen
- ☐ De asdeuren openen
- ☐ De asladen iets naar buiten trekken
 - As die voor de lade ligt komt hierbij in de asschaal terecht
- ☐ Het transportdeksel plaatsen zoals afgebeeld en de asladen naar buiten trekken, totdat het transportdeksel vastklikt



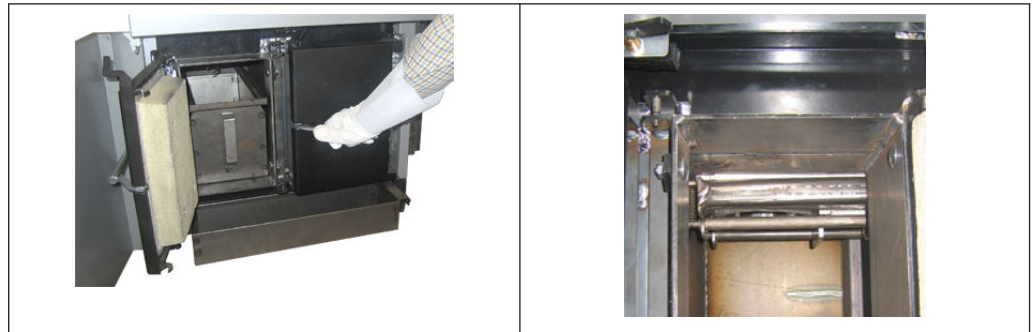
- ☐ De aslade naar de plaats brengen waar hij geledigd kan worden, en hem ledigen
 - Om het transportdeksel van de schaal te halen moet de ontgrendelhendel naar boven worden geduwd!

Ashouder ledigen (bij P4 Pellet 32/38/48/60/80/100/105)

- ☐ De isolatiedeur openen en de vergrendelhendel naar boven duwen
- ☐ De ashouder wegtrekken en de meegeleverde afdekplaat op de flens van de ashouder steken



- ☐ De ashouder naar de plaats brengen waar hij geleegd kan worden, en hem ledigen
 - Om de deksel weg te nemen moet de spansluiting ontgrendeld en geopend worden

Rooster en verbrandingskamer controleren

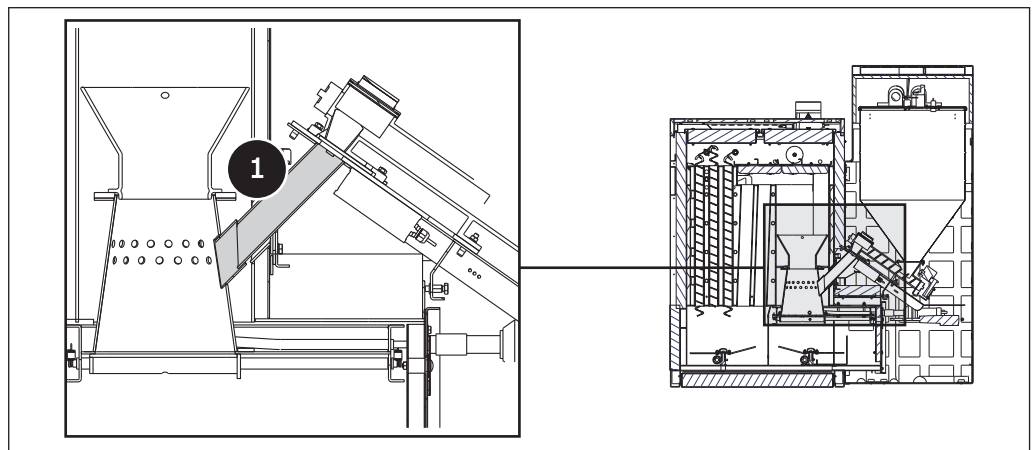
AANWIJZING! Reiniging van rooster en verbrandingskamer uitsluitend bij afgekoelde ketel!

Bij P4 Pellet 8/15/20/25:

- ☐ De isolatiedeur openen, de rechter asdeur openen en de aslade naar buiten trekken

Bij P4 Pellet 32/38/48/60/80/100/105:

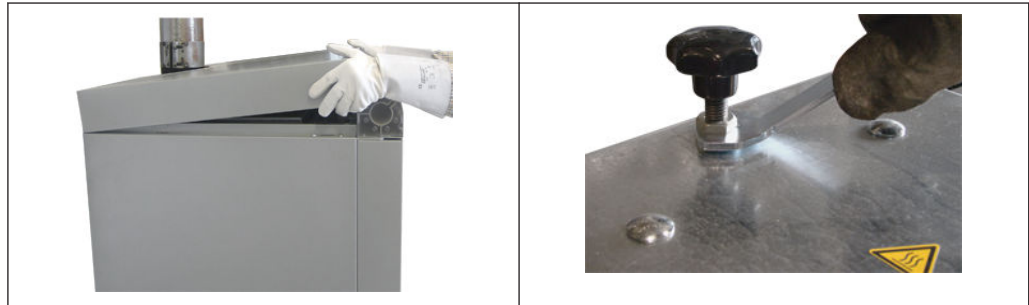
- ☐ De isolatiedeur openen, de rechter ashouder wegnemen en de asdeur openen
- ☐ Het verbrandingsrooster en de verbrandingskamer controleren op verontreiniging
- ☐ De verbrandingskamer reinigen als hij sterk vervuild is
 ⇒ Zie "De rookgasverzamelruimte en de warmtewisselaar reinigen" [Pag. 26]

De valpijp controleren op verontreiniging (vanaf P4 Pellet 48)

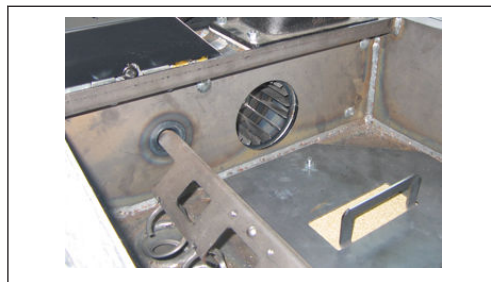
- ☐ De valpijp (1) tussen de afsluitschuif-brander en het verbrandingsrooster controleren op vervuiling
- ☐ Bij sterke vervuiling of afzettingen moet de valpijp worden schoongemaakt
 ➔ Voor de reiniging bijvoorbeeld een grote sleufschroevendraaier en draadborstel gebruiken

4.2.3 Jaarlijkse controle

De rookgasverzamelruimte en de warmtewisselaar reinigen



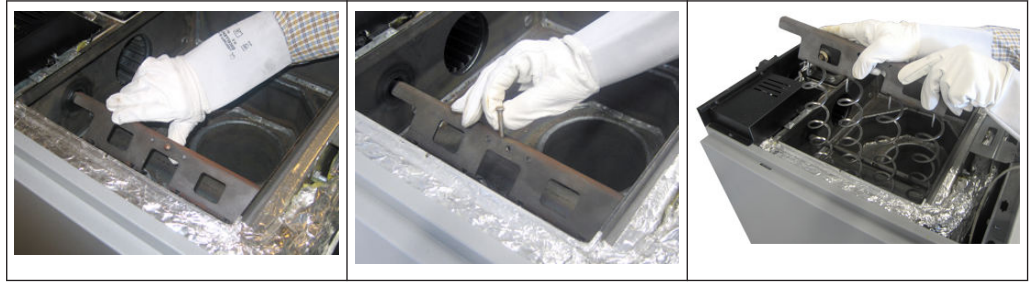
- ☐ Het isolatiedeksel wegnemen en de sluitschroeven op het reinigingsdeksel door linksom draaien loshalen met het meegeleverde gereedschap
- ☐ Het reinigingsdeksel wegnemen



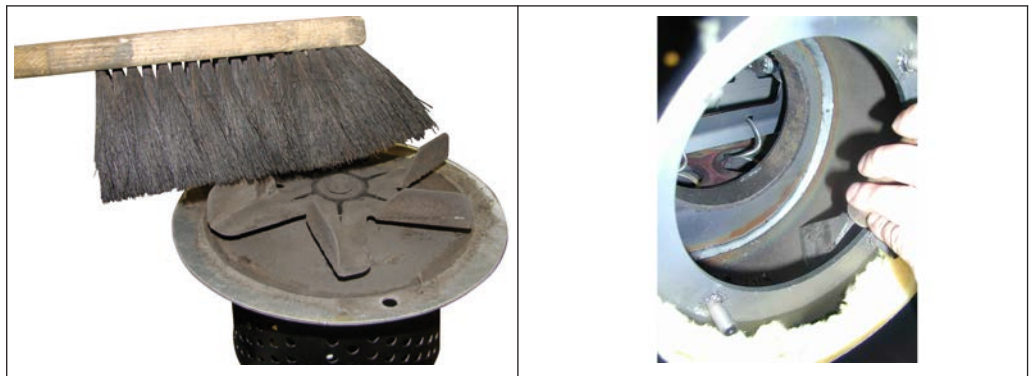
- ☐ De rookgasverzamelruimte en de opening naar de zuigtrekventilator reinigen met een borstel
- ☐ Ontstaan roet verwijderen
 - Aanbeveling: gebruik een asafzuiger



- ☐ Het binnenste warmtewisselaardekseel wegnemen
- ☐ De rookpijpkkanalen en daaronder gelegen verbrandingskamer schoonmaken met een reinigingsborstel

WOS (rendementoptimalisatiesysteem) reinigen

- ☐ Het isolatiedeksel en het reinigingsdeksel demonteren
⇒ Zie "De rookgasverzamelruimte en de warmtewisselaar reinigen" [Pag. 26]
- ☐ De borging onderaan de arreteerbout verwijderen, de arreteerbout naar boven duwen en naar buiten trekken
- ☐ WOS-beugel samen met de veren naar buiten trekken
- ☐ De pijpen van de warmtewisselaar schoonmaken met de meegeleverde reinigingsborstel

De zuigtrekventilator reinigen

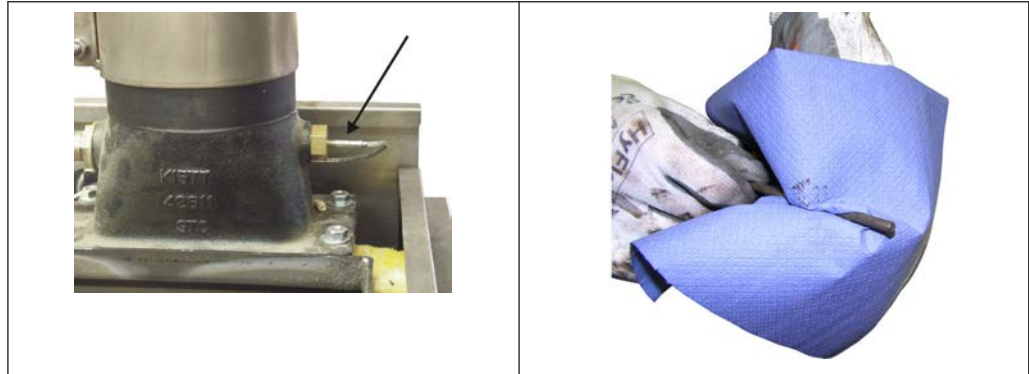
- ☐ De aansluitkabel van de zuigtrekventilator lostrekken
- ☐ De zuigtrekventilator aan de achterkant van de ketel demonteren
- ☐ Controleren op verontreiniging en beschadiging
- ☐ Het rotorblad met een zachte borstel of penseel van binnen naar buiten schoonmaken
- ☐ Verontreinigingen en afzettingen in de zuigtrekbehuizing verwijderen met een spatel
- ☐ De aanwezige as verwijderen met de asafzuiger
- ☐ De zuigtrekventilator monteren en de aansluitkabel insteken

Rookgaspijp reinigen

- ☐ De zuigtrekventilator uitschakelen
→ Beschadigingen aan de beluchtingsrotor met de reinigingsborstel moeten worden verhinderd!
- ☐ Het revisiedeksel op de verbindingspijp demonteren
- ☐ De verbindingspijp tussen de ketel en de schoorsteen reinigen met een schoorsteenvegerborstel

- ➔ Afhankelijk van het type montage van de rookgaspijp en de schoorsteentrek is een jaarlijkse reiniging wellicht niet voldoende!

Rookgasvoeler reinigen



- ☐ De bevestigingsschroeven losdraaien en de rookgasvoeler (AF) uit de rookgaspijp trekken
- ☐ De rookgasvoeler reinigen met een schone doek
- ☐ De rookgasvoeler bij montage zover naar binnen schuiven dat nog ongeveer 20 mm van de voeler uit de bus steekt, en vastzetten met een bevestigingsschroef

4.3 Meting van de emissies door een schoorsteenveger resp. controleinstantie

Diverse wettelijke bepalingen schrijven regelmatige controles van verwarmingssystemen voor. In Duitsland is dit door de 1e BImSchV i.d.g.F en in Oostenrijk door diverse nationale wetten geregeld. In principe moet de ketel 2-3 verwarmingsdagen vóór de meting worden gereinigd. Op de dag van de meting moet voor voldoende warmteafname worden gezorgd (bv. de buffer moet de warmte voor de tijdsduur van de meting kunnen opnemen).

4.3.1 Meting bij nominale belasting in pelletbedrijf

- ☐ In het snelkeuzemenu "Kaminkehrerbetrieb" (Schoorsteenvegerbedrijf) activeren
 - De ketel gedurende 45 min. laten werken met nominale belasting
 - De keteltemperatuur wordt op 70°C ingesteld
 - De verwarmingspompen schakelen in en de mengventielen gaan open
 - Boiler en bufferlaadpomp worden regulier aangestuurd
- ☐ De meting onder de volgende omstandigheden uitvoeren
 - ➔ Rookgastemperatuur op ca. 110 – 150°C
 - ➔ CO₂-gehalte van het rookgas tussen 10 en 13%
 - ➔ Keteltemperatuur boven 65°C

4.4 Onderhoudscontract / Klantenservice

AANWIJZING! Een jaarlijkse inspectie door de Fröling servicedienst of een erkende partner (externe onderhoudsdienst) wordt aanbevolen!

Regelmatig onderhoud door een vakman is een belangrijke voorwaarde voor een duurzaam, betrouwbaar bedrijf van het verwarmingssysteem! Hierdoor wordt gewaarborgd dat dit systeem milieuvriendelijk en zuinig werkt.

In het kader van het onderhoud wordt het hele systeem, in het bijzonder de regeling en besturing van de ketel, gecontroleerd en geoptimaliseerd. Bovendien kunnen door de uitgevoerde emissiemeting conclusies worden getrokken over het verbrandingsmateriaal en de bedrijfstoestand van de ketel.

Om deze reden biedt FRÖLING een onderhoudsovereenkomst aan ter optimalisatie van de bedrijfsveiligheid. De bijzonderheden kunt u vinden in het bijgevoegde garantiecertificaat.

De servicedienst van Fröling adviseert u hierover graag.

AANWIJZING

De nationale en regionale bepalingen inzake regelmatige controle van het systeem moeten in acht worden genomen. Wij wijzen erop dat industriële systemen met een nominaal warmtevermogen vanaf 50 kW in Oostenrijk volgens de verordening inzake verwarmingssystemen regelmatig moeten worden gecontroleerd!

4.5 Vervangingsonderdelen

Met de originele onderdelen van Fröling gebruikt u vervangingsonderdelen in uw ketel die ideaal op elkaar zijn afgestemd. De optimale nauwkeurigheid waarmee de onderdelen passen verkort de montagetijd en handhaaft de levensduur.

AANWIJZING

De inbouw van andere dan originele onderdelen leidt tot verval van de garantie!

- ☐ Bij het vervangen van componenten / onderdelen uitsluitend originele vervangingsonderdelen gebruiken!

4.6 Aanwijzingen omtrent afvoer als afval

4.6.1 Afvoer van as

- ☐ De as moet worden afgevoerd conform de afvalverwerkingswet!

4.6.2 Afvoer van systeemcomponenten

- ☐ Voor een milieuvriendelijke afvoer conform de afvalverwerkingswet zorgen
- ☐ Recyclebare materialen kunnen gescheiden en gereinigd naar het hergebruikcircuit worden gevoerd

5 Storingen opheffen

5.1 Algemene storing in de stroomtoevoer

Foutscherf	Oorzaak van de fout	Oplossing van de fout
Geen weergave op display Regeling stroomloos	Algemene stroomuitval Hoofdschakelaar uitgeschakeld FI-veiligheidsschakelaar of installatieautomaat uitgeschakeld Zekering van de regeling defect	Hoofdschakelaar inschakelen FI-veiligheidsschakelaar resp. installatieautomaat inschakelen Zekering vernieuwen, hierbij op de stroomsterkte letten (10AT)

5.1.1 Gedrag van het systeem na een stroomuitval

Na terugkeer van de stroomtoevoer bevindt de ketel zich in de eerder ingestelde bedrijfswijze en regelt het bedrijf volgens het ingestelde programma.

- ☐ Na de stroomuitval controleren of de VTB gevallen is!
- ☐ Tijdens en na de stroomuitval moeten de deuren van de ketel minstens tot de automatische start van de zuigtrekventilator gesloten blijven!

UITZONDERING:

Was de ketel voor de stroomuitval in de bedrijfstoestand "Verwarmen", "Voorverwarmen" of "Ontsteken", dan wordt hij gecontroleerd uitgeschakeld en wordt de reiniging gestart. Pas daarna gaat de ketel naar de bedrijfstoestand "Voorbereiding" en start het systeem opnieuw.

5.2 Te hoge temperatuur

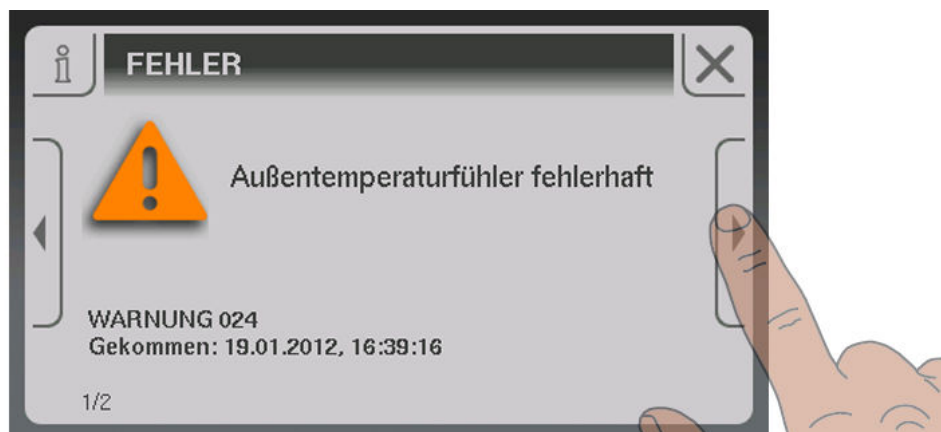
De veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) schakelt de ketel bij een keteltemperatuur van max. 105°C uit. De pompen blijven werken.

Zodra de temperatuur onder ca. 75°C gedaald is, kan de VTB mechanisch worden ontgrendeld:

- ☐ Kap van de VTB losschroeven
- ☐ VTB ontgrendelen door hem in te drukken met een schroevendraaier



5.3 Storingen met storingsmelding



Als een storing actief is en nog niet is opgeheven:

- ☐ Statusled signaleert het type storing
 - Oranje knipperend: Waarschuwing
 - Rood knipperend: Fout of alarm
- ☐ De storingsmelding wordt weergegeven op het display

Het begrip "Storing" is een verzamelbegrip voor Waarschuwing, Fout of Alarm. Het gedrag van de ketel verschilt naargelang de drie types meldingen:

WAARSCHUWING	Bij waarschuwingen loopt de ketel eerst gecontroleerd verder en biedt zo de mogelijkheid om door snel opheffen van de storing een uitschakelprocedure te voorkomen.
FOUT	De ketel schakelt gecontroleerd uit en blijft tot de opheffing van de fout in de bedrijfstoestand "Ketel uit"
ALARM	Een alarm veroorzaakt een noodstop van het systeem. De ketel schakelt daarbij onmiddellijk uit, de verwarmingscircuitregeling en pompen blijven nog actief.

5.3.1 Handelwijze bij storingsmeldingen

Het gedrag bij een storingsmelding, alsook foutoorzaken en handelwijzen bij het opheffen van fouten worden beschreven in de gebruikshandleiding van de ketelbesturing:

AANWIJZING! Zie de gebruikshandleiding Lambdatronic P 3200

5.3.2 Storingsmelding bevestigen

Nadat de storing is opgeheven:

- ☐ op het "afbrekensymbool" drukken
 - De statusled gaat branden of knippert met groen licht (afhankelijk van de bedrijfstoestand)
 - Groen brandend: ketel ingeschakeld
 - Groen knipperend: ketel uitgeschakeld

6 Bijlage

6.1 Adressen

6.1.1 Adres van de fabrikant

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
OOSTENRIJK

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0) 7248 606 600
INTERNET www.froeling.com

6.1.2 Adres van de installateur

Stempel