

Handleiding

Wodtke S4 Groot

Deze handleiding wordt u aangeboden door www.climacraft.nl — service en onderhoud voor pelletkachels, van Almere tot Harderwijk, Amersfoort, Utrecht, Mijdrecht, Zaandam en Purmerend.

Storing, onderhoud of keuring nodig?

Plan direct een afspraak op climacraft.nl/afspraak



wodtke primaire- pelletkachel- techniek

Bediening van toestel met besturing S4 vanaf software S4 010

Gelieve vóór het opstellen en in werking zetten van uw toestel absoluut de handleiding te lezen! Aldus vermijdt u schade die teweeggebracht kan worden door ondeskundige opstelling of bediening. Uw toestel zal zowel u als het milieu langdurig in de watten leggen indien het optimaal functioneert.

Behaaglijke warmte en vele gezellige uurtjes met uw wodtke primaire pelletkachel gewenst, vanwege

wodtke GmbH



HANDLEIDING

wodtke

Inhoudsopgave

1	Belangrijke algemene instructies	4
2	Symbolen	5
3	Systeemvereisten	5
3.1	Gebruiksmogelijkheden / gebruiksbependingen	5
3.2	Minimale ruimtegrootten	6
3.3	Minimale looptijden / instelling externe regelaars	7
3.4	Waterzijdige vermogensafname Waterplus-toestellen	7
3.5	Ruimte- en omgevingstemperaturen / -vochtigheid tijdens werking	7
3.6	Schoorsteenaansluiting	7
3.7	Luchtaanvoer voor verbranding	8
3.8	Pelletkwaliteit	8
3.9	Teruglooptemperatuurverhoging Waterplus-toestellen	8
3.10	Reiniging, onderhoud en verzorging	8
3.11	Netspanning / spanningsvoeding	8
4	Toestel- en functiebeschrijving	9
4.1	Typeplaatje en productienummer	9
4.2	Transport / uitpakken / controle	9
4.3	Leveringsomvang	9
5	Functiebeschrijving	10
5.1	Functiedoorsnede (Airplus-toestel)	10
5.2	Functiedoorsnede inzet primaire kachel 'PE' (Waterplus-toestel)	11
6	Bediening en stookbedrijf	12
6.1	Gebruikersniveaus	12
6.2	Handmatige vermogensselectie	13
6.3	Eerste ingebruikname	13
6.3.1	Belangrijke instructies	13
6.3.2	Speciale instructies bij de eerste ingebruikname van Waterplus-toestellen	14
6.3.3	Vorraadreservoir opvullen	14
6.3.4	Externe vulling	14
6.3.5	Vóór het starten / aansteken	15
6.4	Noodbedrijf met aanmaakblokjes	15
6.5	Toesteltypen & programma's	16
6.6	Bedrijfstoestanden & displayweergaven	16
6.6.1	Overzichtstabel displayweergaven (normaal bedrijf)	17
6.7	Handmatig bedrijf / toestel uitgeschakeld via I/O-toets	17
6.7.1	Inschakelen via I/O-toets	18
6.7.2	Uitschakelen via I/O-toets	18
6.7.3	Reset via I/O-toets	18
6.8	Automatisch bedrijf 'HE OFF'	18
6.8.1	Inschakelen via externe regelaar	19
6.8.2	Uitschakelen via externe regelaar	19
6.8.3	Uitschakelen via externe regelaar met verloop van de restlooptijd	19
6.9	Automatisch gebruik 'TW OFF' (enkel voor Waterplus-toestellen)	20
6.9.1	In- en uitschakelen via 'TW OFF'	20
6.10	Toestel in het opwarmingsprogramma 'A'	20
6.10.1	Belangrijke instructies bij het opwarmingsprogramma:	21
6.11	Toestel in het stookprogramma 'H' (normaal gebruik)	22
6.11.1	Stookprogramma bij handmatige vermogensinstelling	22
6.11.2	Stookprogramma: modulatie met externe regelaar (2 niveaus)	23
6.11.3	Stookprogramma: watermodulatie via interne regelaar (veiligheidsfunctie)	23
6.11.4	Stookprogramma: rookgasmodulatie via interne regelaar (veiligheidsfunctie)	24
6.11.5	Stookprogramma: modulatie via externe regelaar (constante regelaar)	24
6.12	Toestel in het reinigingsprogramma 'R'	25
6.13	Toestel bij uitbollende ventilator 'G OFF'	26
6.14	Toestel bij uitbollende ventilator met gestart opwarmingsprogramma 'AI / G OFF'	26
6.15	Onderhoudsweergave 'WA'	27
7	Menuniveau / opvragen van de apparaatwaarden	28

7.1	Weergave van bedrijfs- en algemene storingsmeldingen (relaistabel)	30
8	Storingsanalyse, storingscodes, veiligheidsfuncties en veiligheidsinrichtingen	31
8.1	Overzicht fout- en storingscodes klasse 1 (veiligheidsrelevant)	31
8.2	Overzicht fout- en storingscodes klasse 2 (niet veiligheidsrelevant)	36
8.3	Interne regelfuncties 'H.M', 'TW OFF' en 'R.M'	37
8.4	Bescherming tegen overslaande vlammen	37
8.5	wodtke-luchthoeveelheidssensoren	37
8.6	Temperatuursensor pelletglijbaan (TP)	38
8.7	Temperatuursensor rookgasventilator (TR)	38
8.8	Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) + hoofdzekering	38
9	Reiniging en verzorging	39
9.1	Controle en asverwijdering van de verbrandingspot	39
9.2	Reinigen van de verbrandingspot, pothouder en askamer	40
9.3	Reiniging van het kijkvenster	41
9.4	Reiniging van de oppervlakken	41
10	Onderhoud	42
10.1	Demontage van de bovenste bekleding en het gietdeksel voor onderhoudsdoeleinden	44
10.1.1	Modellen Pat en Frank	44
10.1.2	Model Dave	44
10.1.3	Model Ray	44
10.1.4	Model Jack	45
10.1.5	Modellen PE en PE Nova	45
10.1.6	Demontage van het gietdeksel van de verbrandingskamer (alle toestellen)	45
10.2	Reinigen van de rookgasbuizen (S4 Airplus-toestellen)	46
10.3	Model 'Topline New Motion' Airplus	48
10.4	Reiniging van de stookgasbuizen en de warmwaterwisselaar (S4 Waterplus-toestellen)	51
10.5	Reiniging van de rookgasventilator en het verbindingstuk (alle bouwreeksen)	54
10.6	Controle van luchtaanzuigbuis en luchthoeveelheidssensor (alle bouwreeksen)	55
10.6.1	Demontage en reiniging van de luchthoeveelheidssensor en luchtaanzuigbuis	56
10.7	Controle en reiniging van de elektrische onderdelen (alle bouwreeksen)	58
10.8	Controle en reiniging van de convectieluchtgeleidingen (alle bouwreeksen)	58
10.9	Controle en reiniging van pelletglijbaan en sensor TP (alle bouwreeksen)	58
10.10	Bewegende onderdelen controleren en smeren	58
10.11	Afronding van de onderhoudswerkzaamheden, testgang en onderhoudsreset (alle bouwreeksen)	58
11	Brandveiligheidsbepalingen	59
11.1	Inrichtingsvoorwerpen in de stralingszone	59
11.2	Inrichtingsvoorwerpen buiten de stralingszone	59
11.3	Vloer onder en vóór de kachel	60
11.4	Voorwerpen in de zone van de luchtaanvoer- en circulatieopeningen	60
11.5	Afstanden t.o.v. het verbindingstuk (rookbuis)	60
11.6	Maatregelen bij schoorsteenbrand	60
12	Toegestane brandstoffen	61
12.1	Opslag van pellets	61
12.2	Stoken met houtpellets – en de cirkel is rond	61
13	Technische gegevens	62
14	Afmetingen en gewichten	63
15	Maattekeningen	64
16	Vermogensverklaringen	69
17	Waarborg en garantie	77
18	Notities	78
19	Klantendienst / vervangingsonderdelen	80

1 Belangrijke algemene instructies



Gelieve vóór installatie en ingebruikname alle handleidingen en informatie te lezen. Aldus vermijdt u slecht functioneren en bedieningsfouten.

De **installateur** en de gebruiker dienen zich **vóór ingebruikname** aan de hand van de handleidingen voldoende te informeren. **De telkenmale plaatselijk geldende voorschriften en regels (bv. regionale bouwverordening, verordeningen inzake verbrandingsinstallaties, vakregels voor de bouw van verwarming en ventilatie, richtlijnen van de beroepsverenigingen voor elektriciteit en elektronica enz.) moeten nageleefd worden.**

Deze toestellen zijn niet bedoeld om door personen (met inbegrip van kinderen) gebruikt te worden die beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vaardigheden bezitten oftewel kennis en/of ervaring derven, behoudens indien ze onder toezicht van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon staan of van hem/haar instructies ontvingen omtrent hoe de toestellen gebedzigd dienen te worden. Kinderen moeten continu onder toezicht staan, teneinde te verzekeren dat ze vooral niet met de toestellen spelen of in contact met hete werkoppervlakken komen.

In Duitsland mag een brandhaard pas in werking gezet worden wanneer de gevolmachtigde arrondissementsschoorsteenveger de gebruiksvergunning verstrekt heeft. Informeer hem/haar te gepasten tijde indien u een brandhaard wilt inrichten of wijzigen.

Het **beoogd gebruik** wordt hiernavolgend verklaard. Elk ander gebruik geldt als niet beoogd. Voor hieraan ontsproten schade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. Bij het beoogd gebruik hoort tevens het naleven van de bedienings- en montage-instructies. Niet toegestane wijzigingen aan het toestel leiden tot het vervallen van de aanspraken op waarborg en garantie.

Werkzaamheden, zoals vooral **installatie, montage, eerste ingebruikname en onderhoud** alsook **herstellingen**, mogen enkel door een opgeleid **vakbedrijf** (verwarmings- of luchtverwarmingsbouw) uitgevoerd worden. Bij ondeskundige ingrepen komen waarborg en garantie te vervallen.

De aansluiting en montage van elektrische toestellen mogen enkel door een **elektrovakpersoon** geschieden. Elektronische onderdelen zoals o.a. printplaat, luchthoeveelheidssensor en bedieningspaneel zijn elektrostatisch gevoelige onderdelen.

Het vakbedrijf heeft, in het kader van de **aflevering**, de gebruiker van de installatie steeds in detail en bekwaam te onderrichten in het gebruik, de reiniging en het onderhoud van de installatie. Hierbij moet vooral op het gebruik van geschikte brandstoffen, de regelmatig noodzakelijke reiniging door de gebruiker, het noodzakelijke onderhoud en de veiligheidsinstructies ingegaan worden. Inzonderheid bij niet naleven van de handleidingen alsook van voorgeschreven reiniging en onderhoud komen waarborg en garantie te vervallen.

Vóór ingebruikname absoluut controleren of alle **toebereiden uit de brandkamer en aslade verwijderd** is en het pelletreservoir vrij van residu's (bv. bouwafval, vijzen, ...) is.

De **reiniging** van de brandhaard moet regelmatig door de gebruiker uitgevoerd worden.

Voor het **onderhoud** van de brandhaard adviseren wij het afsluiten van een onderhoudscontract tussen de vakhandelaar en de gebruiker. Het regelmatige onderhoud kan ook worden uitgevoerd door een technisch aangelegde en door het vakbedrijf grondig onderwezen gebruiker.



Vóór werkzaamheden de stekker uittrekken!

De stekker, resp. het bijbehorende stopcontact, moet te allen tijde gemakkelijk toegankelijk zijn. Het gebruik van het toestel met een beschadigd netsnoer is verboden. Wanneer het netsnoer beschadigd wordt, moet het onmiddellijk door een gekwalificeerde vakpersoon vervangen worden, ter voorkoming van gevaar.

Netsnoer van de kachel er niet tijdens de werking uittrekken! De kachel voorzichtig uitzetten, wachten totdat de ventilator geheel tot stilstand komt (G OFF).

Met juist gebruik/bediening en goede verzorging/onderhoud verhoogt u de waarde stabiliteit en levensduur van uw toestellen. U spaart waardevolle bronnen en ontziet ons milieu en uw geldbeugel.

2 Symbolen

Gebruikte gevaarsymbolen:



Opgelet! Dit wijst op een gevaar.



Waarschuwing voor heet oppervlak.

Gebruikte instructiesymbolen:



Instructie: bedieningshandleiding naleven!



Instructie: warmtebestendige handschoenen dragen!



Instructie: dit gedeelte bevat bijkomende belangrijke informatie!



Instructie: stekker uittrekken

- Verwarming van volledig huis in combinatie met andere verwarmingen

3 Systeemvereisten

Onze toestellen worden steeds met andere bouwtechnische inrichtingen / producten verbonden en stellen zodoende, zoals alle technische producten, bepaalde vereisten aan het systeem voor een storingvrij gebruik. Hiernavolgend worden enkele uiterst belangrijke vereisten expliciet vermeld. Deze vermelding maakt geen aanspraak op exhaustiviteit. Gelieve alle handleidingen / gegevens na te leven, zoals reeds ten geleide werd opgemerkt. Voorafgaandelijk moet steeds een gefundeerde installatieplanning door een vakbedrijf uitgevoerd worden, opdat de afzonderlijke systeemcomponenten ook onderling zijn afgestemd en de gewenste totale oplossing bereikt wordt. wotke biedt hiervoor een brede waaier aan passend toebehoren.

3.1 Gebruiksmogelijkheden / gebruiksbependingen

Airplus (luchttoestellen):

- Enkele kamerverwarming (warmeluchtverwarming van de opstelruimte of een reeks vertrekken)
 - Vermogensbereik 2-6 kW: maximaal op te wekken energie 9.000 kWh per jaar bij 1500 uren volle belasting met 6 kW.
 - Vermogensbereik 2-8 kW: maximaal op te wekken energie 12.000 kWh per jaar bij 1500 uren volle belasting met 8 kW.
 - Vermogensbereik 2-10 kW: maximaal op te wekken energie 15.000 kWh per jaar bij 1500 uren volle belasting met 10 kW.

Waterplus (vermogensbereik 2 - 8 of 10 kW):

- Bijkomende verwarming bij bestaande verwarmingen (ondersteuning van verwarming en nutswateropwekking)
- Centrale verwarming zonder drinkwater (nutswateropwekking geschiedt afzonderlijk)

Waterplus-toestellen vergen bijzondere aandacht in de installatieplanning, daar benevens de opwekking van warm verwarmingswater steeds ook de opstelruimte verwarmd wordt middels stralingswarmte en convectie. Hierbij de volgende instructies.

Verwarmen van enkel drinkwater via Waterplus-toestellen is niet mogelijk, vermits bij opwekking van drinkwater 's zomers ook steeds de opstelruimte verwarmd zou worden.

Hier is de combinatie met thermische zonne-installaties of andere warmteopwekkers ideaal en noodzakelijk (bv. elektro, olie, gas). Vóór het gebruik van de toestellen moet steeds ook de noodzakelijke warmtenood volgens de desbetreffende regels bepaald worden, opdat het noodzakelijke vermogen voor de ruimte / de woning / het gebouw achterhaald kan worden. Zie hiervoor DIN EN 12831 (genormeerde stooklast van gebouwen). Inzonderheid bij gebruik als verwarming voor heel het huis dienen hierbij, benevens de pure nood aan stookwarmte, voldoende extra's voor drinkwater- / nutswaterverwarming in de rekening opgenomen te worden. Er moet vooral op gelet worden dat in de gebouwdrogingsfase (ca. ½ - 1 jaar) ten dele ruim 20% meer energie vandoen is. Evenzeer moet erop gelet worden dat bij nachtelijke temperatuurverlaging en bij grote nood aan nutswater (douchen enz.) vooral in de ochtenduren een voldoende vermogensreserve voor de piekuren beschikbaar is. Dit kan onder andere middels voldoende dimensionering van een bufferopslag in combinatie met andere warmtebronnen (elektrische verwarmingsstaaf, olie- of gasketel).

Er dient tevens op gewezen te worden dat de nood aan stookwarmte van een huis in doorslaggevende mate ook door de individuele stookgewoonten wordt beïnvloed en ten opzichte van de berekende waarden kan worden verhoogd (bv. door hoge kamertemperaturen, frequent ventileren, gekantelde vensters enz.).

Als richtgrootte voor de grootste energiehoeveelheid die met onze Waterplus-toestellen (10 kW nominaal vermogen) nog bereikt kan worden, kan van 15.000 kWh per jaar uitgegaan worden. Dit komt overeen met een permanent gebruik van 1500 u (uren volle belasting) met 10 kW vermogen per jaar. Hierbij moet er rekening mee gehouden worden dat de opstelruimte met ca. 20% van de totale energiehoeveelheid, d.w.z. 3.000 kWh, belast wordt. Dit moet bij de planning ingecalculiseerd worden en de opstelruimten moeten dienovereenkomstig groot zijn. Hiernavolgend aanbevelingen voor de minimale ruimtegrootte inclusief een oplossingsvoorstel bij kleine opstelruimten.

3.2 Minimale ruimtegrootten

De opstelruimte voor alle toestellen dient ten minste 10 m² basisoppervlak of 15 m³ ruimte-inhoud te bevatten. Bij **Waterplus-toestellen** moet vooral rekening gehouden worden met warmteafgave in de opstelruimte door straling en convectorie. Hierbij de volgende richtwaarden:

Waterplus-toestellen (waterzijdig vermogen* 80%): opstelruimte → ten minste 30% van het te verwarmen oppervlak.

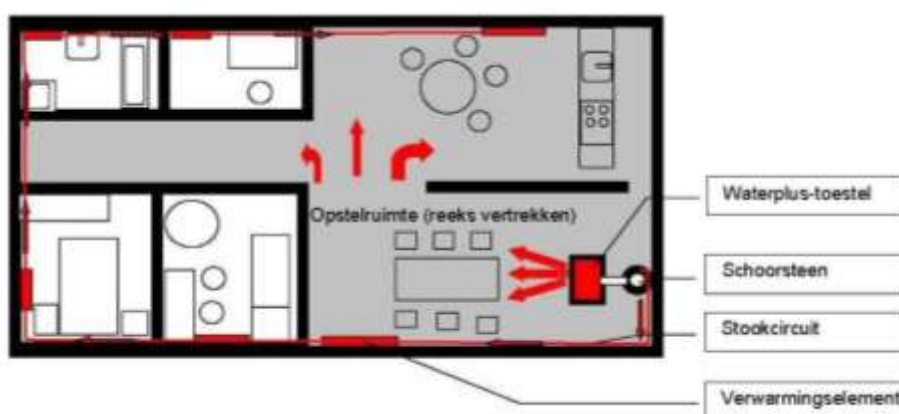
Indien de opstelruimte te klein of de vermogensnood aan water te groot is, leidt dit tot oververhitting van de opstelruimte.

Stookoppervlakken in de opstelruimte van het Waterplus-toestel: in de opstelruimte van het Waterplus-toestel moet bij gebruik van verwarmingsondersteunende zonne-installaties of van bufferopslag ook steeds een stookoppervlak (verwarmingselement, vloerverwarming etc.) geïnstalleerd worden, opdat de opstelruimte ook verwarmd kan worden wanneer de kachel niet de hiertoe vereiste warmte dient op te wekken.

Voorbeeld in de overgangstijd: een zonne-installatie levert in de herfst nog voldoende energie en laadt de bufferopslag volledig op. Het Waterplus-toestel is dan uitgeschakeld en de woonruimte wordt via energie uit de bufferopslag middels een verwarmingselement verwarmd. Zonder verwarmingselement in de opstelruimte ware dit niet mogelijk.

Oplossingsvoorstel voor de installatie van Waterplus-toestellen bij kleine opstelruimten.

Indien een Waterplus-toestel gebruikt dient te worden en de opstelruimte niet aan de bovenvermelde vereisten voldoet, kan een uurwerk- of kamerthermostaat in de opstelruimte als oplossing gebruikt worden, dewelke het Waterplus-toestel in de ruimte automatisch uitschakelt. Oververhitting van de opstelruimte is dan uitgesloten. Desalniettemin moet dan de noodzakelijke energie voor de andere ruimten of de drinkwateropwekking via bijkomende warmtebronnen worden opgewekt. In de regel zal hier een zogenaamde **cascadekoppeling** met een elektrische verwarmingsstaaf, olie- of gasketel ingezet worden. De elektrische verwarmingsstaaf dan wel de olie- of gasketel treedt slechts automatisch in werking wanneer het Waterplus-toestel uitgeschakeld is. D.w.z. dat de basisaanvoer zoals voorheen door de kachel wordt gepresteerd; de andere warmteopwekkers dekken enkel de belasting tijdens de piekperioden.



Afb. 1 Principiële schets o.a. zonder bufferopslag, regeltechniek, hydraulica, technische ruimte enz.

3.3 Minimale looptijden / instelling externe regelaars

Pellets zijn een vaste brandstof, die **door haar eigenschappen bij het aansteken meer tijd vergt dan een vloeibare of gasvormige brandstof**. Het aansteekproces tot de eerste vlam vergt reeds enkele minuten, en **pas 15 minuten na de start**, wanneer het opwarmprogramma beëindigd is, **staat het volle vermogen van het toestel ter beschikking**. Indien het toestel uitgezet wordt, duurt het **eveneens** - in tegenstelling tot stoken met olie of gas - **enkele minuten totdat alle pellets afgefakkeld zijn en de vlam uitdooft**. In het toestel is derhalve een **nalooptijd van de ventilator** (displayweergave 'G OFF') van enkele minuten geprogrammeerd, die dient te verstrijken vooraleer het toestel terug gestart wordt.

Bij aansturen van de toestellen met externe regelaars dient derhalve op een **minimale looptijd van het toestel van 30, of beter 60 minuten** gelet te worden. Dat betekent dat de regelaar zodanig ingesteld dient te worden **dat een te frequent in- en uitschakelen van het toestel vermeden wordt**. De **hysteresis van de externe regelaar** dient zo groot te worden ingesteld dat tussen het signaal 'uitschakelen' en 'herstart' ten minste 15 minuten verstrijken gedurende dewelke de ventilator tot stilstand kan komen.

3.4 Waterzijdige vermogensafname Waterplus-toestellen

De minimale afname van het water tijdens de werking van Waterplus-toestellen moet **> 1,6 kW** bedragen, daar anders de toestellen middels voorgeschreven veiligheidsinrichtingen gemoduleerd of uitgeschakeld worden. Typische tekenen voor een te geringe vermogensafname van water door het stookstelsel zijn modulatie (displayweergave 'H.M'), dikwijls in- en uitschakelen van de toestellen met displayweergave 'TW OFF', of zelfs uitschakelen via de veiligheids-temperatuurbeperker (STB) met displayweergave 'ST'. Derhalve moeten de juiste hydraulische koppeling en bijbehorende regelingstechniek reeds in de planningsfase gedetailleerd in acht genomen en gecontroleerd worden.

Door de toestellen moet permanent > 600 l/u stromen. Hiertoe moet de ketelcircuitpomp dienovereenkomstig gedimensioneerd worden met inachtnaam van de lengte/weerstand van de aansluitleidingen. De waterweerstand van de toestellen zelf liggen tussen 130 en 140 mbar bij een debiet van 600 l/u. **Te geringe vermogensafname van water is een probleem van de hydraulica / afstelling, niet van het toestel!**

3.5 Ruimte- en omgevings-temperaturen / -vochtigheid tijdens werking

Alle toestellen zijn uitsluitend voorzien op **gebruik in woonvertrekken** met normale luchtvochtigheid en **woonkamertemperaturen van +5 °C tot +25 °C** (omgevingstemperaturen tijdens werking). De kachels zijn niet beschermd tegen spatwater en mogen niet in natte ruimten opgesteld worden. Door toedoen van werkings- en vlamgeluiden van de kachels kunnen wij een opstelling in slaap- en rust ruimten niet aanbevelen. Bij temperaturen **< 5 °C** (bv. in vakantiehuisen) moeten bepaalde minimuminstellingen aan de kachel uitgevoerd worden en moeten bijkomend geschikte vorstbeschermingsvoorzieningen (bv. elektrische bewakingsverwarming) geplaatst worden. Bij temperaturen **> 25 °C** kunnen tijdens de werking veiligheidsinrichtingen in werking treden.

3.6 Schoorsteenaansluiting

De aansluiting op een voor vaste brandstoffen geschikte schoorsteen is **dwingend voorgeschreven**. Het **verbindingsstuk moet van metaal zijn en aan de vereisten krachtens de relevante DIN / EN-norm voldoen**. Uw gevolmachtigde arrondissementsschoorsteenveger adviseert u graag.



Opgelet:

Bij aansluiting van wotke primaire pelletkachels op schoorstenen waarop meerdere toestellen zijn aangesloten, zijn bijkomende veiligheidsvoorzieningen vereist.

De stuwdruk (trekken van schoorsteen = onderdruk) moet tussen minimaal 0 Pa en maximaal 20 Pa liggen. Vóór de installatie moet steeds een schoorsteenberekening geschieden (EN 13384). De schoorsteen zorgt vooral bij stroompanne voor de veilige afvoer van rookgassen uit het toestel, neemt zodoende een belangrijke veiligheidsfunctie over en moet juist gedimensioneerd worden. Bij te sterk trekken van de schoorsteen bevelen wij de inbouw van een tochtbegrenzer aan.

3.7 Luchtaanvoer voor verbranding

De toestellen werken **afhankelijk van de kamerlucht**. Een voldoende luchtaanvoer voor verbranding is dwingend vereist. Onderdruk in de opstelruimte is niet toegestaan. Derhalve moeten bij de combinatie met kamerluchttechnische installaties (bv. ventilaties, dampkappen, pneumatische transporteringen enz.) de desbetreffende technische regels / voorschriften (o.a. in Duitsland is de combinatie ventilatie — brandhaard enkel toegestaan in de uitvoering conform §4 van de 'Feuerungsverordnung') alsook onze bijkomende technische informatie nageleefd worden. **In combinatie met ventilatie is het gebruik van de wodtke verschildrukschakelaar DS 01, incl. toebehoren (zie prijslijst), voorgeschreven als veiligheidsinrichting.**

3.8 Pelletkwaliteit

Wij definiëren alle gegevens aangaande pelletkwaliteit op basis van 0,25% asgehalte, een opeenpakking van 650 kg/m³ en een calorische waarde H_u van minstens 4,9 kWh/kg. Zodoende komen qua energiegehalte 500 liter stookolie ongeveer met 1000 kg dergelijke houtpellets overeen. Als opslagvolume hebben 1000 kg van deze pellets ca. 1,54 m³ volume vandoen. Neem de instructies in hoofdstuk 12 (toegestane brandstoffen) in acht. Afwijkingen van deze opgegeven waarden kunnen door toedoen van de toleranties van pellets, o.a. qua asgehalte, opeenpakking, samenstelling en grootte/ geometrie van de pellets, niet vermeden worden en leiden noodzakelijkerwijze tot afwijkingen bij verschillende gegevens.

Bij een dichte opeenpakking en speciale geometrie of hoge calorische waarde van de pellets kunnen interne veiligheidsinrichtingen het vermogen van het toestel bij tijd en wijle verlagen totdat de streefwaarden (= nominaal stookvermogen) terug bereikt zijn. Dit vormt geen mankement; het toestel is dan aan het moduleren (zie hoofdstuk 6.11.3 of 8.7).

3.9 Teruglooptemperatuurverhoging Waterplus-toestellen

De **teruglooptemperatuur** moet aan de ingangsmond van het toestel ten minste 50 °C (**ideale waarde 55 °C**) bedragen, vermits anders aanslag en vorming van teer kan optreden. wodtke biedt hiervoor speciale hydraulische aansluitgroepen aan.

3.10 Reiniging, onderhoud en verzorging

In tegenstelling tot vloeibare of gasvormige brandstoffen ontstaat bij vaste brandstoffen ook altijd asse en roet. Weliswaar liggen de verbrandingswaarde en het bedieningscomfort van onze toestellen op een veel hoger niveau dan die van gelijkaardige stookinstallaties met houtblokken; desalniettemin is in regelmatige intervallen een reiniging en onderhoud vandoen, teneinde de toestellen van roet en asse te bevrijden. Zonder deze maatregelen kunnen stoornissen optreden waarvoor wij geen aansprakelijkheid aanvaarden. Gelieve de dienovereenkomstige instructies in de hoofdstukken 9 en 10 na te leven. Regelmatige verzorging, reiniging en onderhoud handhaaft eveneens de efficiëntie van uw installatie, aangezien vooral roet een uitstekende isolator is en zodoende de afgave van warmte / de mate van doeltreffendheid aanzienlijk kan reduceren.

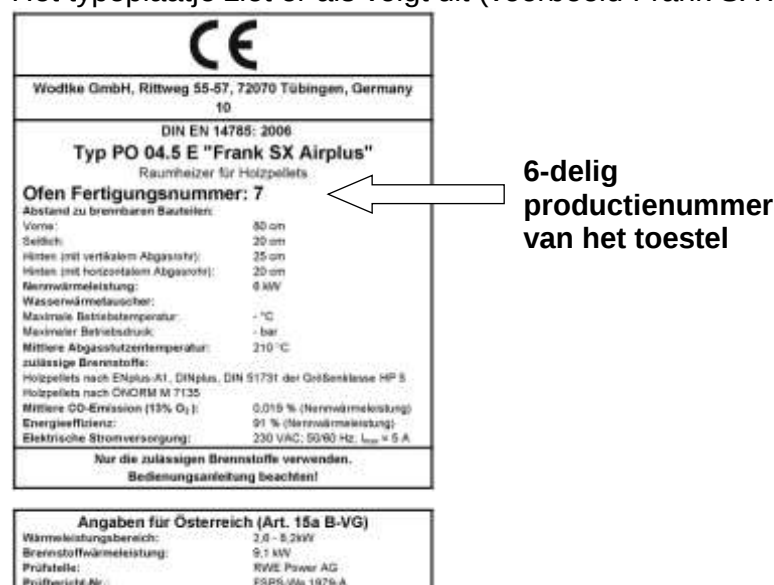
3.11 Netspanning / spanningsvoeding

230 VAC / 50 Hz (toegestaan spanningsbereik 195-255 V). automatische omschakeling / detectie tot 60 Hz.

4 Toestel- en functiebeschrijving

4.1 Typeplaatje en productienummer

Het typeplaatje ziet er als volgt uit (voorbeeld Frank SX Airplus):



Afb. 2: Typeplaatje

Het typeplaatje vindt u aan de achterkant van de kachel. Bij gebruik van primaire kachel PE en PE Nova (SX Airplus / Waterplus) vindt u bijkomend vooraan rechts onderaan achter het ventilatierooster informatie omtrent toesteltype en productienummer.



Belangrijke instructie: gelieve onmiddellijk na ingebruikname hier het productienummer van uw kachel van het typeplaatje te noteren, en bewaar het kasticket. **In geval van garantie of voor latere leveringen van vervangingsonderdelen hebben wij steeds het productienummer van het toestel nodig**, opdat u passende vervangingsonderdelen verkrijgt. Zonder opgave van het productienummer en de aankoopdatum kunnen wij geen garantie erkennen en verkeerde leveringen niet uitsluiten. Bewaar alle documenten die bij uw toestel geleverd werden permanent; aldus ondersteunt u eventuele prestaties van de klantendienst of latere eigenaren van het toestel.

Productienummer van uw toestel absoluut hier opschrijven na de aankoop:

4.2 Transport / uitpakken / controle

De waar dient onmiddellijk bij de levering gecontroleerd te worden op herkenbare beschadigingen en/ of ontbrekende hoeveelheden. Reclamaties van welke aard dan ook dienen door de aanleverende transporteur schriftelijk genotuleerd te worden en per kerende aan **wodtke** te worden gemeld. Pas na het uitpakken herkenbare transportschade dient ten laatste 7 dagen na levering schriftelijk aan **wodtke** te worden medegedeeld. Om verzekeringstechnische redenen kan met laattijdige reclamaties geen rekening gehouden worden.

4.3 Leveringsomvang

In de leveringsomvang is het volgende toebehoren inbegrepen:

- 2 paar toegevoegde witte handschoenen, enkel voor de opstelling
- Askrabber, glasreiniger, reinigingsborstel en handleidingen
- Deuropener of steeksleutel
- Ontluchtingssleutel (enkel Waterplus)

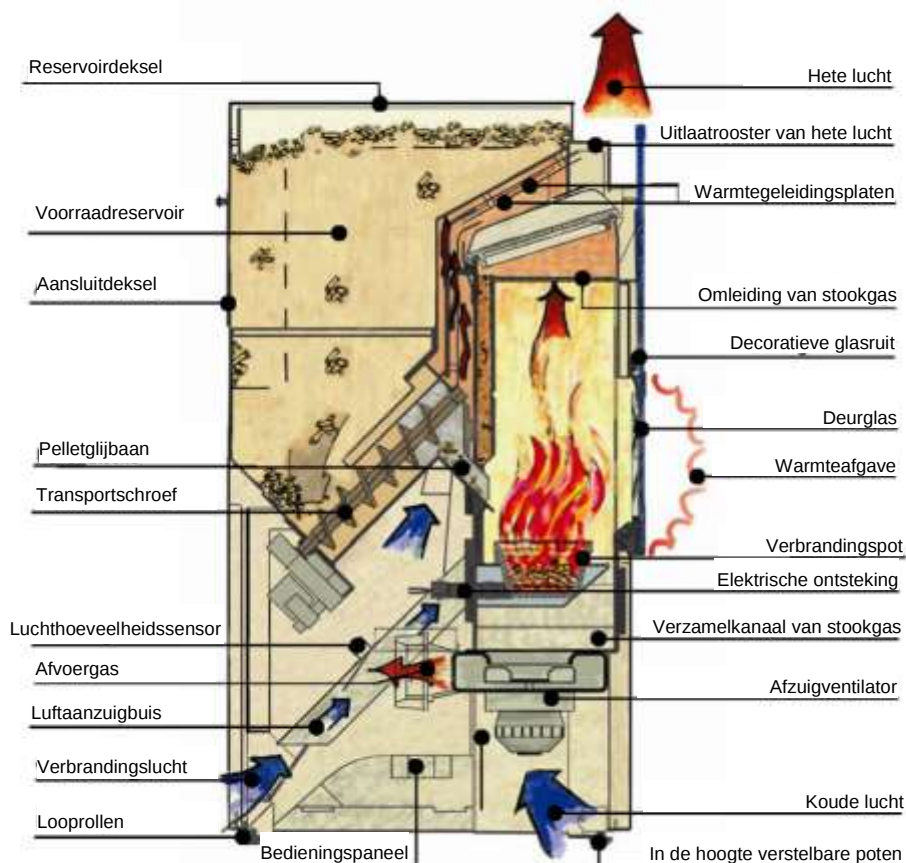
5 Functiebeschrijving

Een primaire pelletkachel van wotke is een speciaal verwarmingstoestel, enkel voor het opstoken van houtpellets. In de stookmodus wekt het toestel warme lucht op die aan de ruimte wordt afgegeven. Bij toestellen met geïntegreerde waterwarmtewisselaar (Waterplus-toestellen) wordt bijkomend warm water opgewekt dat naar een bufferopslag of de stookinstallatie afgeleid wordt. Bijkomend wordt aan de zijbekleding, de deur van de verbrandingskamer en het kijkglas uit keramiekglas aangename stralingswarmte opgewekt. Om te stoken: de primaire pelletkachel van wotke eenvoudigweg aanzetten en het gewenste vermogensniveau kiezen. Bij gebruik van een externe regelaar kan de primaire pelletkachel van wotke ook uitgeschakeld worden of kan het vermogensniveau automatisch gemoduleerd worden. De houtpellets worden volledig automatisch in de verbrandingspot geleid en aangestoken met een elektrische ontsteking.

Overeenkomstig het gekozen stookniveau levert de aangestuurde transportschroef de juiste hoeveelheid brandstof aan. De voor de verbranding noodzakelijke lucht stroomt gecontroleerd naar de verbrandingspot. In de verbrandingskamer en de bijkomend ingeschakelde pijpen met stookgas branden de gassen op en geven hun energie aan de omgeving af. Bij Waterplus-toestellen wordt bijkomend warmte aan het ketelwater afgegeven.

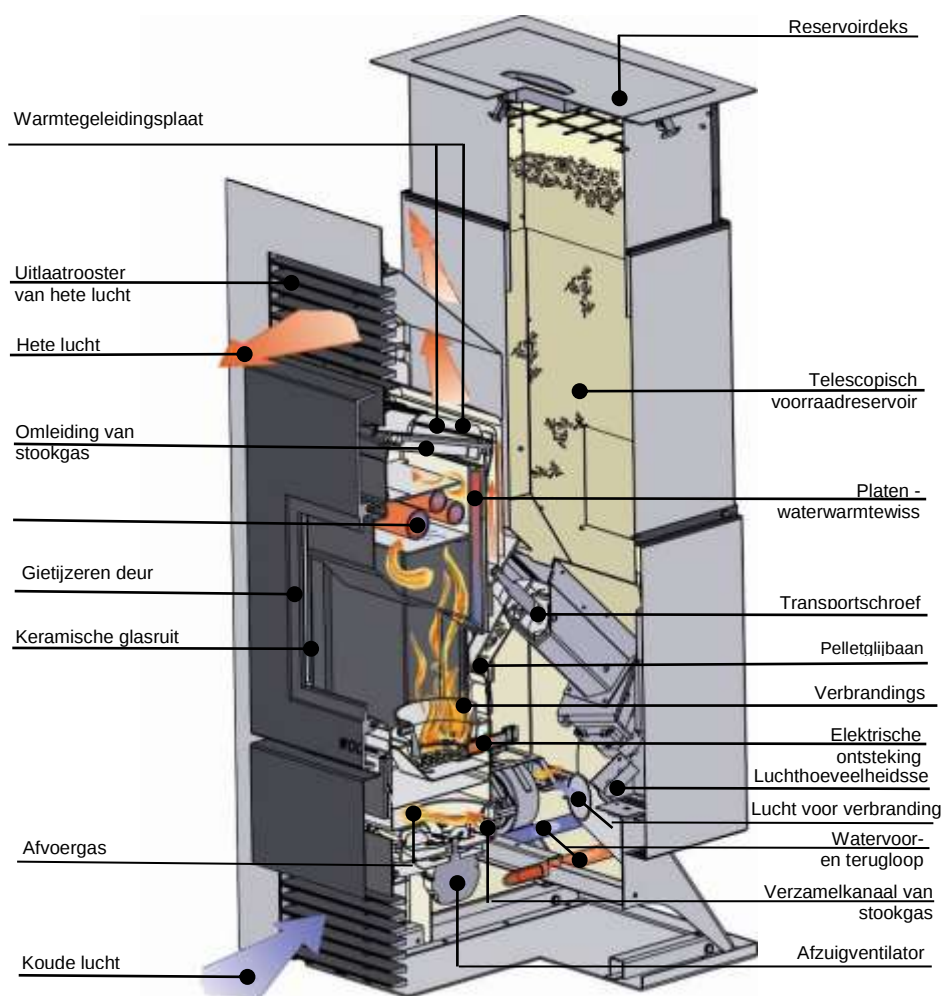
Aan het eind van de pijpen met stookgas bevindt zich een afzuigventilator, die, afgestemd op de brandstofhoeveelheid en de verbrandingslucht, de rookgassen veilig naar de schoorsteen leidt. Via een lucht-hoeveelheidssensor wordt de binnenstromende hoeveelheid verbrandingslucht gemeten en vergeleken met de bijbehorende streefhoeveelheid van de lucht. Bij afwijkingen wordt de afzuigventilator dienovereenkomstig hoger of lager ingesteld.

5.1 Functiedoorsnede (Airplus-toestel)



Afb. 3: Functieschets primaire pelletkachel Airplus

5.2 Functiedoorsnede inzet primaire kachel 'PE' (Waterplus-toestel)



Afb. 4: Functieschets PE Waterplus

In regelmatige intervallen moet de verbrandingspot door de gebruiker gereinigd worden van asse en slakken. Ook dient het kijkvenster van asaanslag gereinigd te worden, die steeds ontstaat bij de verbranding van vaste brandstoffen (zie hoofdstuk 9). Bijkomend is een regelmatig onderhoud van de stookgasbuizen nodig, hetwelk door een vakbedrijf uitgevoerd dient te worden (zie hoofdstuk 10).

De toestellen zijn geconcepieerd, gecontroleerd en toegelaten voor opstelling in de woonruimte. Voor de verbranding moet voldoende zuurstof aangevoerd kunnen worden. Derhalve is een combinatie met kamerluchttechnische installatie, zoals inzonderheid dampkap, ventilatie of pneumatische transportinstallatie voor pellets,

enkel onder bepaalde voorwaarden toegestaan. Neem hiervoor onze afzonderlijke technische informatie in acht of wend u tot uw gevlmachtigde arrondissements-schoorsteenveger of het vakbedrijf dat het voor u uitvoert.

Bij Waterplus-toestellen wordt benevens de prestaties op het vlak van water eveneens steeds de opstelruimte verwarmd. Hier moet een vakplanning tijdens de bouw door de planner, architect of het installerende vakbedrijf gekoppeld worden aan de vermogensafgave van het toestel, op het vlak van de regelingstechniek en de hydraulica. In het bijzonder de opstelruimte dient als vuistregel steeds ten minste 30% van het te verwarmen oppervlak te bestrijken, teneinde oververhitting te voorkomen.

6 Bediening en stookbedrijf

Voor de bediening van het toestel staan verschillende toetsen ter beschikking die aangevuld worden met displayweergaven. **In de regel hebt u voor het gebruik van het toestel uitsluitend de I/O-toets en de toetsen '+' en '-' vandoen.** De toets 'Menu' heeft louter een informatieve functie.

- Met de I/O-toets schakelt u het toestel 'in' en 'uit'.
- Met de toetsen +/- selecteert u het gewenste vermogen van uw toestel.

Voor het automatisch gebruik kunnen verschillende regelaars (toebehoren) aangesloten worden. Uitvoerige informatie hierbij wordt hiernavolgend beschreven.

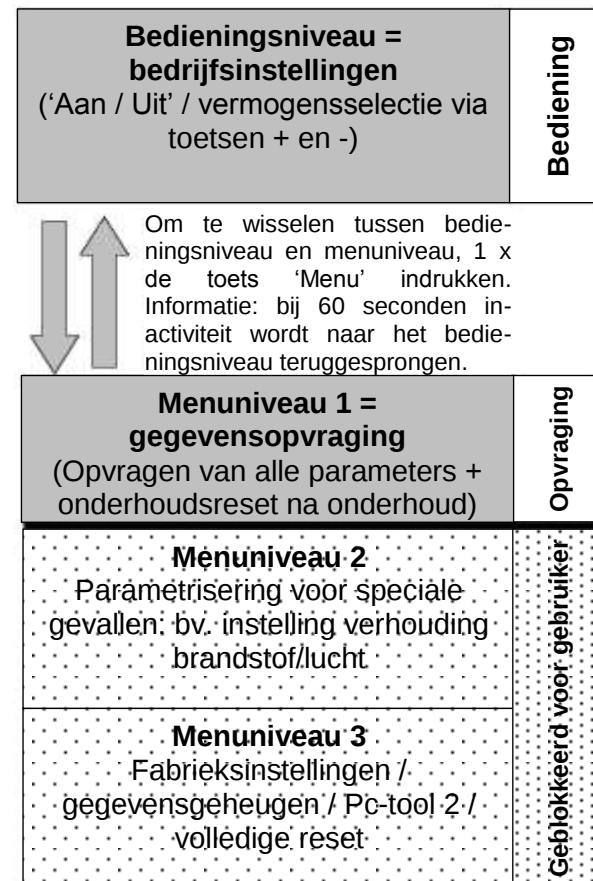
Opgelet: door op de 'Menu'-toets te klikken springt het toestel naar het menuniveau. Om dit niveau te verlaten, moet wederom de toets 'Menu' ingedrukt worden, vermits in het menuniveau, uitgezonderd de I/O-toets, de bediening van het toestel niet mogelijk is! Indien langer dan 60 seconden geen toets ingedrukt wordt, wordt automatisch naar het bedieningsniveau teruggesprongen.



Afb. 5: Bedieningspaneel

6.1 Gebruikersniveaus

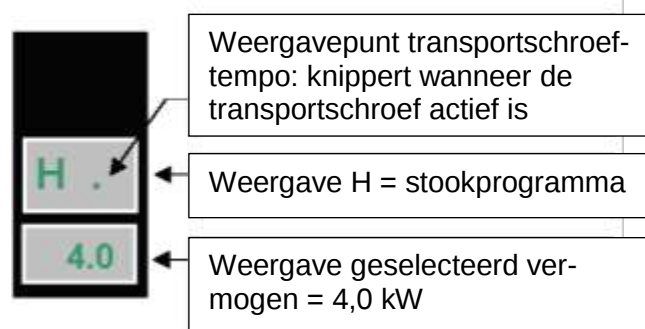
Het toestel heeft meerdere gebruikersniveaus. **Om het toestel te bedienen, moet u zich steeds op het bedieningsniveau bevinden.** In de onderstaande afbeelding vindt u een overzicht.



Afb. 6: Bedieningsniveaus

6.2 Handmatige vermogensselectie

Via de **toetsen +/-** kan het gewenste vermogen van het toestel te allen tijde geselecteerd worden. De geselecteerde waarde blijft ook na het uitschakelen van het toestel zo lang opgeslagen totdat een nieuwe waarde handmatig ingesteld wordt. Na het opwarmingsprogramma gaat het toestel in het **stookprogramma** automatisch naar het **geselecteerde vermogen**, zo lang geen interne of externe regelaar een ander vermogen instelt (zie thema **modulatie**). Het geselecteerde vermogen wordt in kW getoond. De selectie kan uitgevoerd worden in stappen van 0,5 kW.



Afb. 7: Bedieningspaneel stookbedrijf

Tip: In gebouwen met minder dan +10 °C kamertemperatuur (bv. Vakantiewoningen, nieuwbouw) bevelen wij aan, het vermogen steeds op minimaal 4,0 kW in te stellen.

6.3 Eerste ingebruikname

6.3.1 Belangrijke instructies

- Vóór ingebruikname moet de brandhaard in Duitsland door de gevolmachtigde arrondissementsschoorsteenveger gemonsterd zijn. Hij/zij verstrekt de gebruiksvergunning.
- Brandkamerdeur steeds toe houden, ook in gesloten toestand.
- Gebruik voor het aanmaken nooit brandbare of licht ontvlambare vloeistoffen.
- De deur met de keramiekglasruit wordt tijdens de werking zeer heet. Let erop dat de ruit niet aangeraakt wordt.



- Ook de bekledingen kunnen bij langdurig gebruik heet worden. Gebruik de meegeleverde hittebestendige handschoen.
- Kinderen en jeugdigen niet zonder toezicht in de buurt van de kachel laten!
- Alle stalen en gietijzeren delen van de kachel werden in de fabriek met hittebestendige lak gecoat en ingebrand. Bij de eerste keer opwarmen van de kachel droogt de lak na; hierbij kunnen geur en rook ontstaan! Gelieve hierbij op het volgende advies acht te geven:
 - Tijdens dit proces mogen zich geen personen of huisdieren in de kamer bevinden, aangezien de ontsnappende dampen schadelijk voor de gezondheid kunnen zijn!
 - De kamer goed doorluchten opdat de vrijkomende dampen kunnen wegtrekken.
 - Tijdens de uithardingstijd is de lak nog zacht. Gelakte oppervlakken zo mogelijk niet aanraken, teneinde een beschadiging van het lakoppervlak uit te sluiten.
 - Het uitharden van de lak is beëindigd na een poos werken met hoog vermogen.

Pas nadat het toestel overeenkomstig de montagehandleiding geheel geïnstalleerd is, mogen pellets in het voorraadreservoir gegoten worden. Het voorraadreservoir met ten minste 5 kg houtpellets vullen.

In de verbrandingskamer of verbrandingspot mogen zich geen voorwerpen meer bevinden.

6.3.2 Speciale instructies bij de eerste ingebruikname van Waterplus-toestellen

Waterplus-toestellen mogen nooit ofte nimmer zonder watervulling en verbinding met het verwarmingssysteem in werking gezet worden! Reeds bij een kort testbedrijf zonder water kan aanzienlijke schade aan het toestel ontstaan en komt de garantie te vervallen. Veiligheidsinrichtingen mogen nooit omzeild, laat staan gedemonteerd worden.

Vóór de eerste ingebruikname moet het Waterplus-toestel via het primaire-kachelstation* van wodtke op het verwarmingssysteem (buffer, verwarmingselement, warmtemuren en dies meer) aangesloten worden. Het complete systeem moet naar behoren ontluicht zijn. Er moet warmteafgave via het verwarmingssysteem gegarandeerd zijn (verwarmingselement geopend, buffer koud).

*Indien geen primairekachelstation van wodtke gebezigd wordt, moet alternatief voor een verhoging van de teruglooptemperatuur tot >50 °C (idealiter 55 °C) en een pompbesturing gezorgd worden.

6.3.3 Voorraadreservoir opvullen



Reservoirdeksel met hittebestendige handschoen openen.

Naad van de pelletzak openscheuren en de zak met de opening naar onderen tot het beschermrooster naar binnen stulpen in het voorraadreservoir; vervolgens de zak langzaam naar boven eruit trekken. Hierdoor vallen de pellets niet vanuit grote hoogte in het reservoir en wordt de vorming van stof zo klein mogelijk gehouden. Na het vullen het reservoirdeksel sluiten en tijdens de werking steeds gesloten houden.

Tip: Giet de pellets langzaam en niet vanuit grote hoogte bij, opdat er weinig stof wordt opgeworpen (zie boven). Pellets kunnen ook met een emmer of iets dergelijks in het voorraadreservoir gegoten worden.

Bij de eerste ingebruikname is de transportschroef nog gans ledig. Bij het eerste inschakelen vallen zodoende pas na ca. 10 minuten de eerste pellets in de verbrandingspot en is de ontsteking reeds uitgeschakeld. Hetzelfde geldt wanneer het voorraadreservoir te laat werd bijgevuld en gans leeggelopen is.

Procedure in beide gevallen, opdat het toestel veilig ontsteekt:

- Toestel met de I/O-knop inschakelen en wachten totdat het opwarmingsprogramma afgelopen is of de eerste pellets in de verbrandingspot vallen.
- Vervolgens het toestel onmiddellijk terug uitschakelen en direct terug starten. Het opwarmingsprogramma loopt nogmaals af, en zodra de eerste pellets in de verbrandingspot vallen, ontsteekt het toestel. Indien nodig de procedure herhalen.

Onze tip:

Wanneer het voorraadreservoir gans leeggelopen is en in de transportschroef geen pellets meer aanwezig zijn, kunt u de tijds-spanne totdat terug pellets in de verbrandingspot vallen en het toestel daardoor ontsteekt, verkorten door een handvol pellets tot aan de eerste rij gaten in de verbrandingspot te gieten. **Opgelet:** in géén geval de verbrandingspot geheel vullen; dat zou tot een werkingsstoornis leiden.

6.3.4 Externe vulling

Hiervoor bieden wij afzonderlijk toebehoren aan dat dient om het / de ter plekke te bouwen pellettransportsysteem / opslagkamer met onze kachel te verbinden. Hier adviseren wij een automatische vulling door de zwaartekracht waarbij de opslagkamer van de pellets zich boven het standaard aan het toestel gemonteerde reservoir bevindt. De pellets kunnen dan simpelweg onderhoudsvrij en zonder hulpenergie middels de zwaartekracht in het reservoir glijden. Alternatief kunnen ook elektrisch of pneumatisch aangedreven transportsystemen gebezigd worden. Leef hierbij onze bijkomende technische informatie en vooral de telkenmale plaatselijk geldende bouwvoorschriften na.

6.3.5 Vóór het starten / aansteken

Informatie: het ontstekingsproces tot de eerste vlam kan (naargelang de reinigings-toestand van de verbrandingspot) tot 10 minuten duren en herbegint dan na elke keer terug inschakelen of na elke stroompanne.

- Brandkamerdeur openen. Controleren of verbrandingspot en verbrandingskamer vrij van verontreinigingen zijn en indien nodig de verbrandingspot van pellets / asse / slakken reinigen.
- Deur sluiten.
- Verbrandingsluchtleiding openen (waar aanwezig).
- Kachel met druk op de I/O-toets inschakelen (bij levering bevindt de kachel zich in de regel in de weergave 'G OFF' of 'Stand-bypunt'). Pellets worden in de verbrandingspot geleid. **De ontsteking geschiedt automatisch via de in het toestel ingebouwde ontstekingspatroon.** Na ten laatste 5-10 minuten beginnen de pellets te branden.
- **Indien de ontsteking mislukt** (onverbrande pellets in de verbrandingspot), gelieve vooreerst de verbrandingspot op verontreinigingen te controleren (alle luchtgaten moeten vrij zijn; zie ook hoofdstuk 9), en of het voorraadreservoir gevuld werd. Eventueel moeten de pellets ook eerst door de schroef lopen - dit duurt ca. 10 minuten - indien het om een eerste ingebruikname gaat of het voorraadreservoir gans leeggelopen was.



Reinig de verbrandingspot volledig, alvorens te herstarten, laat staan de pellets met de hand aan te steken. Bij een valse start de verbrandingspot gans ledigen en onverbrande pellets alsook asse verwijderen. Nooit onverbrande pellets uit de verbrandingspot weer in het voorraadreservoir gieten, laat staan in de verbrandingspot aansteken.

➔ Brandgevaar door gloeiresten en / of oververhitting!



Belangrijke instructies:

- **Herstart na een geslaagde ontsteking het toestel niet direct, maar laat het ten minste 5 minuten op 'G OFF' afkoelen vooraleer u het herstart. Zo voorkomt u oververhitting van het toestel.**
- **Tijdens het ontstekingsproces de brandkamerdeur absoluut toe houden en het toestel niet herhaaldelijk in- en uitschakelen.**

6.4 Noodbedrijf met aanmaakblokjes

Indien de ontstekingspatroon van het toestel uitvalt, kan een noodbedrijf uitgevoerd worden met aanmaakblokjes van wodtke. Hiervoor worden de pellets met de aanmaakblokjes als volgt aangestoken:

- Brandkamerdeur openen. Controleren of verbrandingspot en verbrandingskamer vrij van verontreinigingen of pellets zijn en indien nodig de verbrandingspot van pellets / asse / slakken reinigen.
- Aanmaakblokjes van wodtke en enkele pellets (**nooit meer dan een handvol**) in de verbrandingspot leggen en aansteken. **Tip: het aanmaakblokjes van wodtke ietwat opendraaien alvorens het in brand te steken.**
- Deur sluiten en de verbrandingsluchtleiding openen (waar aanwezig).
- Kachel inschakelen met een druk op de I/O-toets (bij levering bevindt de kachel zich in de regel in de weergave 'G OFF' of 'Stand-bypunt'). De brandstof wordt nu automatisch in de verbrandingspot geleid en de afvoerluchtventilator treedt in werking.



Voorzichtig: nooit ofte nimmer hout, papier of karton enz., noch brandbare vloeistoffen bezigen voor het aansteken! Nooit onverbrande pellets of as terug in het voorraadreservoir smijten.

Brandgevaar door gloeiresten!

6.5 Toesteltypen & programma's

Naargelang het **toesteltype** waarom het gaat, zijn in de **software** verschillende **programma's** opgeslagen. Het programma wordt bij het inschakelen van het toestel via de I/O-toets enkele seconden op het display getoond. De onderhavige handleiding geldt enkel voor de telkenmale geïnstalleerde software (de opvraging hiervoor geschiedt op het menuniveau 1 – zie hoofdstuk 7).

Weergave P1 (programma 1):

SX Airplus: vermogen 2 - 6 kW

Weergave P3 (programma 3):

Waterplus: vermogen 2 - 10 kW

Weergave P4 (programma 4):

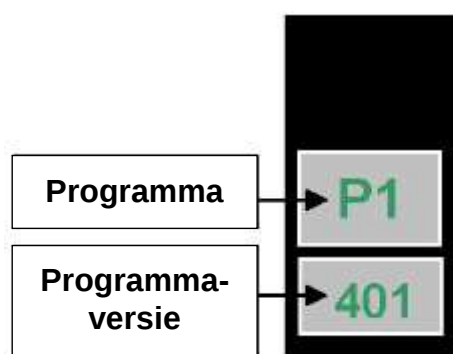
Airplus: vermogen 2 - 8 kW

Weergave P6 (programma 6):

SX Waterplus: vermogen 2 - 8 kW

Weergave P7 (programma 7):

Topline New Motion Airplus: vermogen 2 - 10 kW



Afb. 8: Bedieningspaneel programmaversie

Binnen het programma kunnen verschillende **versies (updates)** onderscheiden worden. Deze **programmaversies** zijn gemarkeerd middels de **code** op de tweede regel!

6.6 Bedrijfstoestanden & displayweergaven

Er kunnen verschillende bedrijfstoestanden en displayweergaven onderscheiden worden. Aan de hand van de weergave op het display ziet u te allen tijde in welk programma uw toestel zich bevindt.

- **Handmatig bedrijf** / toestel **uitgeschakeld** via I/O-toets: weergave '**Stand-bypunt**'
- **Automatisch bedrijf** / toestel **uitgeschakeld** via externe regelaar: weergave '**HE OFF**'
- **Automatisch bedrijf** / Waterplus-toestel **uitgeschakeld** via interne regelaar: weergave '**TW OFF**'
- Toestel in het **opwarmingsprogramma**: weergave '**A**'
- Toestel in het **stookprogramma** (normaal bedrijf): weergave '**H**'
- Toestel in de **reinigingscyclus**: weergave '**R**'
- Toestel in het **uitbollen van de ventilator**: weergave '**G OFF**'
- Toestel in het **uitbollen van de ventilator terwijl het opwarmingsprogramma gestart is**: weergave (knippert afwisselend) '**AI xx / G OFF**'
- Toestel in **storing**: weergave storingscode (zie hoofdstuk 8)

6.6.1 Overzichtstabel displayweergaven (normaal bedrijf)

Displayweergave	Bedrijfstoestand	Hfdst.
.	'Stand-bypunt', handmatig bedrijf Toestel uitgeschakeld via I/O-toets	6.7
HE OFF	Automatisch bedrijf toestel uitgeschakeld via externe regelaar	6.8
OF ...	Verloop van de restlooptijd	6.8
TW OFF	Automatisch bedrijf (enkel bij Waterplus-toestellen mogelijk). Toestel uitgeschakeld via externe regelaar.	6.9
A -15	Opwarmingsprogramma Aftellen in minuten	6.10
AI ...	Opwarmingsprogramma IN + weergave minuten (knippert afwisselend met G OFF). De kachel staat nog in G OFF. De kachel heeft echter geregistreerd dat de I/O-toets terug ingedrukt werd. De kachel toont dat hij binnen x minuten <u>automatisch terug in werking</u> zal treden. AI 11 = opwarmen binnen 11 minuten	6.13
H 4.5	Opwarmingsprogramma met handmatige vermogensselectie Vermogensweergave in kW	6.11.1
HM 2.0	Stookprogramma modulatie via externe regelaar (2 niveaus) Vermogensweergave in kW	6.11.2
H.M 2.0	Stookprogramma watermodulatie via interne regelaar (veiligheidsfunctie = 1 punt brandt tussen H en M) Vermogensweergave in kW	6.11.3
R.M 2.0	Stookprogramma rookgasmodulatie via interne regelaar	6.11.4
HE 4.5	Stookprogramma modulatie via externe regelaar (constante regelaar) Vermogensweergave in kW	6.11.5
R 120	Reinigingsprogramma aftellen in seconden	6.12
G OFF	Uitbollen ventilator (duur 15 minuten)	6.13

6.7 Handmatig bedrijf / toestel uitgeschakeld via I/O-toets

- = Weergave: 'Stand-bypunt' bovenaan rechts
- = Bedrijfsklaar voor handmatig inschakelen
- = Niet bedrijfsklaar voor externe regelaar / automatisch bedrijf!
- = Vermogensaanpassing actief, toestelwaarden oproepbaar via 'Menu'



Na het ordentelijk aansluiten en verbinden met de spanningsvoeding dient op het display de weergave 'G OFF' voor het uitbollen van de ventilator, dan wel (indien het uitbollen van de ventilator reeds geëindigd is) het 'Stand-bypunt' te verschijnen. Het 'Stand-bypunt' bovenaan rechts zonder verdere weergave toont aan dat het **toestel uitgeschakeld** is. Automatisch bedrijf is in deze toestand niet mogelijk.

Afb. 9: Weergave stand-by

Met een druk op de I/O-toets wordt het toestel ingeschakeld.

Belangrijke instructie:

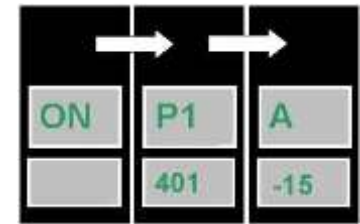
De I/O-toets heeft de hoogste prioriteit en is in elke bedrijfstoestand actief (quasi 'verwarmingsnoodschakelaar').

De I/O-toets onderbreekt elke bedrijfstoestand en schakelt het toestel 'Uit' dan wel terug 'In'. Indien het toestel via deze toets uitgeschakeld wordt, kan het slechts terug ingeschakeld worden met een druk op de I/O-toets. **Opgelet: het toestel reageert in deze toestand / deze weergave ('Stand-bypunt') niet op de commando's van een externe/interne regelaar!** De toestand wordt zodoende voor externe/interne regelaars als zijnde niet bedrijfsklaar gedefinieerd, ook al kan het toestel met een druk op de I/O-toets terug ingeschakeld worden. Het gewenste vermogen kan via +/- te allen tijde geselecteerd worden, ook wanneer het toestel uit staat. Het menu opvragen is ook mogelijk in uitgeschakelde toestand.

6.7.1 Inschakelen via I/O-toets

Door op de I/O-toets te drukken, treedt het toestel in werking. Kortstondig verschijnt op het display de **weergave 'ON'** en vervolgens gedurende enkele seconden de in het toestel geïnstalleerde programmaversie, bv. 'P1 402'.

Gedurende deze seconden wordt gecontroleerd of alle functies in orde zijn. Bij een fout treedt het toestel niet in werking en verschijnt de dienovereenkomstige foutmelding (zie hoofdstuk 8 ff.). Indien alles in orde is, springt het toestel in het **opwarmingsprogramma 'A'** en vervolgens in het **stookprogramma 'H'**.

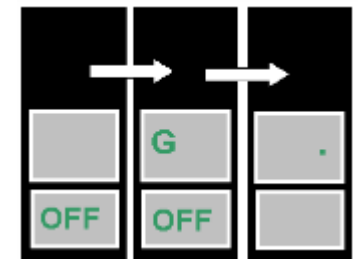


Afb. 10: Bedieningspaneel weergave inschakelen

6.7.2 Uitschakelen via I/O-toets

Door nogmaals op de I/O-toets te drukken wordt het toestel terug uitgeschakeld. Op het display verschijnt kortstondig **'OFF'**.

Na de weergave **'OFF'** springt het toestel naar het **uitbollen van de ventilator 'G OFF'** en vervolgens naar het **'Stand-bypunt'**.



Afb. 11: Bedieningspaneel weergave uitschakelen

6.7.3 Reset via I/O-toets

De I/O-toets dient ook om het toestel na een fout van categorie 1 weer in gebruik te nemen. Indien tijdens de werking een fout van categorie 1 optreedt, kan het toestel enkel door indrukken van de I/O-toets weer in bedrijf genomen worden. Zie hiervoor hoofdstuk 8.1.

6.8 Automatisch bedrijf 'HE OFF'

- = **Weergave: 'HE OFF'**
- = **Toestel is uitgeschakeld via een externe regelaar**
- = **Toestel moet via I/O-toets handmatig ingeschakeld zijn**
- = **Toestelwaarden kunnen via menutoets opgeroepen worden**

Het toestel reageert bij deze weergave op de eisen van een externe regelaar. Het toestel is via een externe regelaar uitgeschakeld en wordt later via deze regelaar terug ingeschakeld.

Opgelet: wordt het toestel nu met de I/O-toets of door een fout van klasse 1 uitgezet, dan reageert het niet meer op de externe regelaar en treedt niet meer automatisch in werking. De weergave springt van **'G OFF'** naar **'Stand-bypunt'** oftewel bij een fout van **'Stand-bypunt'** afwisselend naar foutmelding.

Tip: schakel bij werking via externe regelaar het toestel niet uit door op de I/O-toets te drukken. De I/O-toets is enkel bedoeld voor handmatig gebruik of als noodknop bij storingen.

Instructie:

Wordt de primaire pelletkachel van wotdke extern aangestuurd, bv. met een stookregelaar, dan moeten de verbrandingspot en zijn openingen (verbrandingsluchtgaten) minstens 1x daags gekuist worden en moet gecontroleerd worden of de verbrandingspot juist zit (zie hoofdstuk 9.2).



Afb. 12: Bedieningspaneel weergave HE OFF



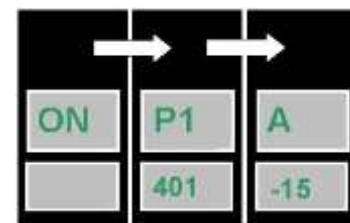
Afb. 13: Weergave G OFF

6.8.1 Inschakelen via externe regelaar

Zodra in het automatisch bedrijf via een externe regelaar het signaal 'Aan' aan de ingang 'AAN/UIT' voorhanden is, treedt het toestel in werking. Kortstondig verschijnt op het display de weergave 'ON' en vervolgens gedurende enkele seconden de in het toestel geïnstalleerde programmaversie, bv. 'P1 402'. In deze seconden wordt gecontroleerd of alle functies oké zijn. Bij een fout treedt het toestel niet in werking en verschijnt de dienovereenkomstige foutmelding (zie hoofdstuk 8 ff.). Is alles in orde, dan springt het toestel naar het **opwarmingsprogramma 'A'** en vervolgens naar het **stookprogramma 'H'**.

Indien het geselecteerde vermogen veranderd moet worden, kan dit tevens in de automatische modus te allen tijde gedaan worden door op de toetsen '+' en '-' te drukken.

Bij een geschikte externe regelaar kan het vermogen, in stede van een handmatige aanpassing, ook automatisch gemoduleerd worden (zie → modulatie via externe regelaar).

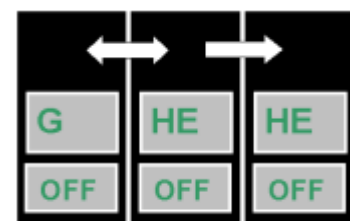


Afb. 14: Weergave inschakelen extern

6.8.2 Uitschakelen via externe regelaar

Was het toestel reeds in werking en wordt het vervolgens via de externe regelaar uitgeschakeld, dan knipperen de weergaven 'G OFF' en 'HE OFF' net zo lang afwisselend totdat het uitbollen van de ventilator geheel beëindigd is. Daarna toont het display alleen nog 'HE OFF'.

Opgelet: wordt het toestel nu via de I/O-toets of door een fout van klasse 1 uitgeschakeld, dan reageert het niet meer op de externe regelaar en treedt het niet meer automatisch in werking. De weergave wisselt via 'G OFF' naar '**Stand-bypunt**', of bij een fout naar '**Stand-bypunt**', **afwisselend knipperend met foutweergave**.



6.8.3 Uitschakelen via externe regelaar met verloop van de restlooptijd

De kachel werd met een externe regelaar uitgeschakeld (via de ingang 'AAN.UIT'). De restlooptijd wordt aftellend in minuten weergegeven, afgewisseld met de huidige bedrijfstoestand. Deze functie is enkel mogelijk indien een minimale looptijd > 0 ingesteld werd (menuniveau 2).



Afb. 15: Weergave uitschakelen externe regelaar met en zonder restlooptijd

6.9 Automatisch gebruik 'TW OFF' (enkel voor Waterplus-toestellen)

- = Weergave: 'TW OFF'
- = Toestel is via interne ketelsensor uitgeschakeld
- = Toestel moet via I/O-toets handmatig ingeschakeld zijn
- = Toestelwaarden zijn via menu-toets op te roepen

Het toestel reageert bij deze weergave op de commando's van de interne ketelsensor in de warmtewisselaar (temperatuur TW). Het toestel is via deze sensor uitgeschakeld, vermits de streeftemperatuur in de waterwarmtewisselaar overschreden is, en het wordt later automatisch terug ingeschakeld.

Opgelet: wordt het toestel nu door de I/O-toets of een fout van klasse 1 uitgeschakeld, dan reageert het niet meer op de interne regelaar en treedt het niet meer automatisch in werking. De weergave wisselt via 'G OFF' naar 'Stand-bypunt', of bij een fout naar 'Stand-bypunt' afwisselend knipperend met foutweergave.

Tip: schakel bij gebruik via 'TW OFF' het toestel niet uit door op de I/O-toets te drukken. De I/O-toets is enkel bedoeld voor handmatig gebruik of als noodschakelaar bij storingen.

6.9.1 In- en uitschakelen via 'TW OFF'

Was het Waterplus-toestel reeds in werking en wordt het vervolgens via de interne regelaar uitgeschakeld, dan knippen de weergaven 'G OFF' en 'TW OFF' net zo lang afwisselend totdat het uitbollen van de ventilator beëindigd is. Daarna toont het display enkel nog 'TW OFF'. Wordt het toestel via de interne regelaar heropgestart, dan verschijnt op het display 'ON' en vervolgens gedurende enkele seconden de in het toestel geïnstalleerde programmaversie. Is alles in orde, dan springt het toestel naar het **opwarmingsprogramma 'A'** en vervolgens naar het **stookprogramma 'H'**.

6.10 Toestel in het opwarmingsprogramma 'A'

- = Weergave A voor opwarmingsprogramma
- = Weergave knipperend punt voor schroeftempo
- = Weergave minuten van het opwarmingsprogramma, achteruit tellend

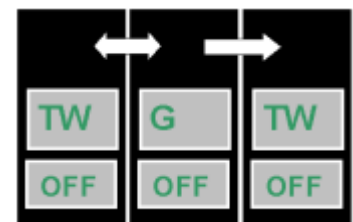
In het opwarmingsprogramma wordt het **ontstekingselement vanaf de start 10 minuten ingeschakeld**, de brandstof schiet na enkele minuten in brand en het toestel wordt op bedrijfstemperatuur gebracht. Pas na de 1ste minuut, wanneer de ventilator op een constant toerental versneld is en het toestel doorstroomd wordt, wordt de luchthoeveelheidssensor geactiveerd. Via de toetsen +/- kan het toestelvermogen in stappen van 0,5 kW ingesteld worden. De vermogensinstelling wordt echter pas na afloop van het opwarmingsprogramma actief, wanneer het display naar 'H' wisselt. Ook in het opwarmingsprogramma kan het toestel via de I/O-toets te allen tijde uitgezet worden. Dan gaat het via 'G OFF' terug naar stand-by.



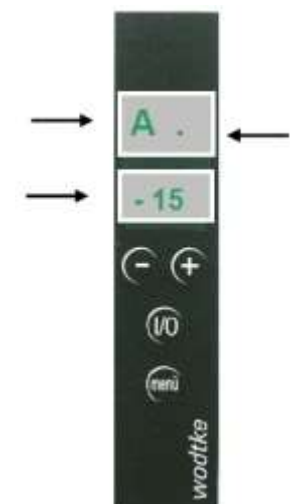
Afb. 16: Weergave TW OFF



Afb. 17: weergave uitbollen ventilator



Afb. 18: Weergave uitschakelen via TW



Afb. 19: Weergave opwarmingsprogramma

6.10.1 Belangrijke instructies bij het opwarmingsprogramma:

- Start het toestel niet onmiddellijk nogmaals of met korte tussenpozen, maar laat het ten minste 5 minuten tot 'G OFF' afkoelen alvorens te herstarten. Zo voorkomt u oververhitting van het toestel.
- Tijdens het aansteekproces absoluut de branddeur toe houden en het toestel niet herhaaldelijk in- en uitschakelen.
- Indien het toestel in het opwarmingsprogramma 'A' uitgeschakeld wordt, blijft het ontstekingselement gedurende de resterende looptijd van 10 minuten ingeschakeld, ook indien op het display reeds uitbollen van de ventilator 'G OFF' getoond wordt. Ondanks het afbreken van het opwarmingsprogramma worden de pellets aangestoken die zich reeds in de verbrandingspot bevinden! Dit dient om reeds in de verbrandingspot aanwezige pellets geheel te verbranden. Hierdoor wordt verzekerd dat de verbrandingspot voor de volgende start weer ledig is en het opwarmingsprogramma zonder problemen verloopt.
- Het ontstekingsproces tot de eerste zichtbare vlam kan (naargelang de reinigingstoestand van de verbrandingspot en de pelletkwaliteit) tot 10 minuten duren.
- Het opwarmingsprogramma start opnieuw na elke keer herinschakelen of na stroompanne.
- Indien het opwarmingsprogramma mislukt (verbrandingspot is met onverbrande pellets gevuld), neem dan absoluut de instructies in hoofdstuk 6.3.5 en 6.4 in acht. De verbrandingspot vóór het opnieuw starten eerst volledig reinigen en van pellets en asse /slakken ontdoen. In géén geval herstarten: oververhittings-/brandgevaar!

6.11 Toestel in het stookprogramma 'H' (normaal gebruik)

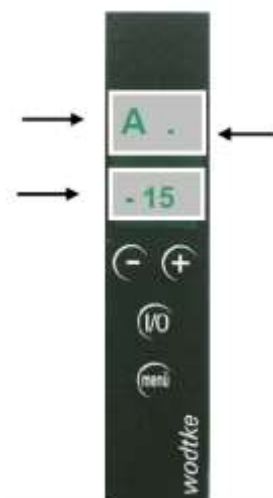
- = Weergave H voor stookprogramma
- = Weergave knipperend punt voor schroeftempo
- = Weergave vermogen in kW

6.11.1 Stookprogramma bij handmatige vermogensinstelling

In het stookprogramma werkt het toestel met het handmatig geselecteerd vermogen, voor zover geen externe regelaar of veiligheidsfunctie een ander vermogen verlangt. Dit is een eenvoudige en comfortabele mogelijkheid om het toestel middels de **toetsen +/-** op het gewenste vermogensniveau te gebruiken.

Via de **toetsen +/-** kan het geselecteerde vermogen te allen tijde gewijzigd worden in stappen van 0,5 kW. De vermogenswijziging wordt echter pas actief wanneer geen externe regelaar of een interne veiligheidsfunctie een ander vermogen verlangt.

Indien een externe regelaar of een interne veiligheidsfunctie actief is, springt de weergavewaarde na de wijziging van het geselecteerde vermogen terug naar de opgevraagde waarde door de externe regelaar.



Afb. 20: Weergave opwarmingsprogramma

6.11.2 Stookprogramma: modulatie met externe regelaar (2 niveaus)

- = Weergave HM voor modulatie naar minimaal vermogen
- = Weergave knipperend punt voor schroeftempo
- = Weergave vermogen in kW

Het toestel kan via de ingang 'MIN/MAX' in het vermogen op 2 niveaus gemoduleerd worden. Hiervoor moet een **externe regelaar** (bijvoorbeeld ruimtethermostaat of verwarmingsregelaar) gebruikt worden die een potentiaalvrij uitgangssignaal heeft.

Indien via de ingang 'MIN/MAX' het signaal '**MIN**' gegeven wordt, gaat het toestel terug naar **minimaal vermogen** 'HM'.

Indien aan de ingang 'MIN/MAX' terug het signaal '**MAX**' gegeven wordt, gaat het toestel terug naar het **geselecteerde vermogen** 'H'.



Afb. 21: Weergave externe modulatie (MIN/MAX)

Opgelet: voor het aansturen mogen enkel potentiaalvrije regelaars gebezigd worden.

Via de **toetsen +/-** kan het geselecteerde vermogen te allen tijde gewijzigd worden in stappen van 0,5 kW. De vermogenswijziging wordt echter pas actief wanneer de externe regelaar terug 'MAX' opvraagt.

6.11.3 Stookprogramma: watermodulatie via interne regelaar (veiligheidsfunctie)

- = Weergave H.M voor modulatie naar minimaal vermogen
- = Weergave punt tussen 'H' en 'M' voor interne modulatie
- = Weergave knipperend punt voor schroeftempo
- = Weergave vermogen in kW

Het toestel bewaakt zelfstandig de **watertemperatuur 'TW'** in de warmte-wisselaar. Indien de in het programma opgeslagen streefwaarden overschreden worden, wordt het toestel automatisch naar het minimaal vermogen gebracht. Zakken de waarden terug onder de in het programma opgeslagen waarden, dan springt het toestel terug naar het geselecteerde vermogen. De interne regelaars hebben prioriteit tegenover externe regelaars, vermits het hierbij een veiligheidsfunctie betreft.

Met de toetsen +/- kan het geselecteerde vermogen te allen tijde gewijzigd worden in stappen van 0,5 kW. De vermogenswijziging wordt echter pas actief wanneer de interne regelaar het geselecteerde vermogen terug vrijgeeft.

Indien via een **interne regelaar** het signaal '**MIN**' gegeven wordt, gaat het toestel naar **minimaal vermogen** 'H.M'.



Afb. 22: Weergave punt voor watermodulatie (MIN/MAX)

6.11.4 Stookprogramma: rookgasmodulatie via interne regelaar (veiligheidsfunctie)

- = Weergave R.M voor modulatie naar minimaal vermogen
- = Weergave punt tussen 'R' en 'M' voor interne modulatie
- = Weergave knipperend punt voor schroeftempo
- = Weergave vermogen in kW

Het toestel bewaakt zelfstandig de **rookgastemperatuur**. Indien de in het programma opgeslagen streefwaarden overschreden worden, wordt het toestel automatisch naar minimaal vermogen gebracht. Zakken de waarden terug onder de in het programma opgeslagen waarden, dan springt het toestel terug naar het geprogrammeerde vermogen. De interne regelaars hebben prioriteit tegenover externe regelaars, vermits het hierbij een veiligheidsfunctie betreft.

Met de toetsen +/- kan het geselecteerde vermogen te allen tijde gewijzigd worden in stappen van 0,5 kW. De vermogenswijziging wordt echter pas actief wanneer de interne regelaar het geselecteerde vermogen terug vrijgeeft.

Indien via een **interne regelaar** het signaal 'MIN' gegeven wordt, gaat het toestel naar **minimaal vermogen 'R.M'**.



Afb. 23: Weergave punt voor interne rookgasmodulatie

6.11.5 Stookprogramma: modulatie via externe regelaar (constante regelaar)

- = Weergave HE voor constante vermogensmodulatie via externe regelaar
- = Weergave knipperend punt voor schroeftempo
- = Weergave vermogen in kW

Het toestel kan via de ingangen 'Modulatie', 'BB-S5' of 'RS 485' in het vermogen traploos gemoduleerd worden. Hiervoor moet een passende **externe regelaar** (bijvoorbeeld verwarmingsregelaar) gebezigd worden, die een dienovereenkomstig signaal beschikbaar maakt.

Het toestel werkt met het vermogen dat de externe regelaar aangeeft.



Afb. 24: Weergave voor externe modulatie (constant)

Gelieve de volgende instructies na te leven:

Externe regelaar op ingang 'AAN/UIT' (analoog)

Voor de besturing 'AAN/UIT' mogen enkel potentiaalvrije regelaars gebezigd worden. Leef de afzonderlijke handleiding van de externe regelaar na.

Externe regelaar op ingang 'Modulatie' (analoog)

Voor de ingang 'MODULATIE' moeten regelaars met 0-10 V of 4-20 mA gebezigd worden. De ingang 'MODULATIE' moet hiervoor eerst actief geschakeld worden en op de gewenste aansturing (spanning 0-10 V of stroom 4-20 mA) gezet (zie montagehandleiding).

Er kan enkel oftewel 'RS 485' (bus) of 'Modulatie' (analoog) actief geschakeld zijn. Allebei tegelijk is niet mogelijk. Indien vervolgens aan de ingang 'MODULATIE' 0 V of 4 mA voorhanden is, komt dit met het minimale vermogen overeen. Via de toetsen +/- kan het geselecteerde vermogen te allen tijde gewijzigd worden in stappen van 0,5 kW. De vermogenswijziging wordt echter pas actief wanneer de ingang 'MODULATIE' terug passief geschakeld is. Leef de afzonderlijke handleiding van de externe regelaar na.

Externe regelaar op ingang 'RS 485' (buscommunicatie)

Voor de ingang 'RS 485' moeten passende regelaars gebedzigt worden. De ingang 'RS 485' moet hiervoor eerst actief geschakeld worden (zie montagehandleiding).

Er kan enkel oftewel 'RS 485' (bus) oftewel 'Modulatie' (analoog) actief geschakeld zijn. Via de toetsen +/- kan het geselecteerde vermogen te allen tijde gewijzigd worden in stappen van 0,5 kW. De vermogenswijziging wordt echter pas actief wanneer de ingang 'RS 485' terug passief geschakeld is. Leef de afzonderlijke handleiding van de externe regelaar na.

Externe regelaar op ingang 'BB-S5' (wotke Touch-Control TC1)

De aangesloten TC1 (toebereiden) wordt automatisch gedetecteerd. Via de TC1 kan met dienovereenkomstige software een tijdschakelaar- of thermostaatprogramma met uurwerk uitgevoerd worden, voor zover de ingang 'RS 485' (bus) of ingang 'Modulatie' gedeactiveerd is. Leef de afzonderlijke handleiding van de TC1 na.

6.12 Toestel in het reinigingsprogramma 'R'

- = Weergave R voor reinigingsprogramma
- = Weergave knipperend punt voor schroeftempo
- = Weergave seconden reinigingsprogramma achteruit tellend

Het reinigingsprogramma wordt na het inschakelen van het toestel om het uur uitgevoerd. Hierbij wordt het ventilator-toerental naar het maximum gebracht en de pelletaanvoer gereduceerd. Hierdoor wordt lichte vliegasse uit de verbrandingspot geslingerd en kunnen moeilijk vliegende bestanddelen in het gloeibed beter uitbranden. Door het reinigingsprogramma worden de noodzakelijke reinigingscycli verlengd.

Opgelet:

Het reinigingsprogramma is geen vervanging voor de dagelijkse controle van de verbrandingspot door de gebruiker. Het reinigingsprogramma vervangt evenmin het voorgeschreven regelmatig onderhoud van het toestel.

Belangrijke instructie: bij brandstoffen met hoog asgehalte moet, in weerwil van het reinigingsprogramma, met een frequent handmatig kuisen van de verbrandingspot door de gebruiker rekening gehouden worden.



Afb. 25: Weergave reinigingsprogramma

6.13 Toestel bij uitbollende ventilator 'G OFF'

= Weergave 'G OFF' voor uitbollende ventilator (15 minuten)

Steeds wanneer het toestel uitgeschakeld wordt, gaat het gedurende **15 minuten** naar 'G OFF'. Dit kan tevens het gevolg van een interne stoornis of veiligheidsuitschakeling zijn. Het uitbollen van de ventilator zorgt na het uitschakelen van het toestel voor de veilige afvoer van rookgassen alsook het volledig uitbranden van de verbrandingspot. De transport-schroef is tijdens het uitbollen van de ventilator steeds uitgeschakeld. Onze toestellen verlaten onze fabriek in de regel steeds in deze bedrijfstoestand. Wordt het toestel echter daarna langer dan 15 minuten op het stopcontact aangesloten, dan wisselt de weergave naar 'Stand-by', daar het uitbollen van de ventilator beëindigd is. Het ventilatoruitbollen 'G OFF' geldt als bedrijfstijd. Is het uitbollen van de ventilator beëindigd, dan verschijnt oftewel het 'Stand-bypunt' oftewel de weergave 'HE OFF' op het display, al naargelang of er handmatig werd uitgeschakeld dan wel een externe regelaar ('HE OFF' gebezigd wordt).

Belangrijke instructies:

Wordt het toestel in het opwarmingsprogramma uitgeschakeld, dan blijft het aansteekelement gedurende de resterende looptijd van het opwarmingsprogramma ingeschakeld, ook al wordt op het display 'G OFF' getoond. Ondanks afbreken van het opwarmingsprogramma worden steeds de pellets aangestoken die zich in de verbrandingspot bevinden. Hierdoor wordt verzekerd dat de verbrandingspot voor de volgende start weer ledig is en het opwarmingsprogramma probleemloos verloopt. O.a. daarom het toestel nooit uitschakelen door de stekker uit te trekken of het van de spanningsvoeding te scheiden!



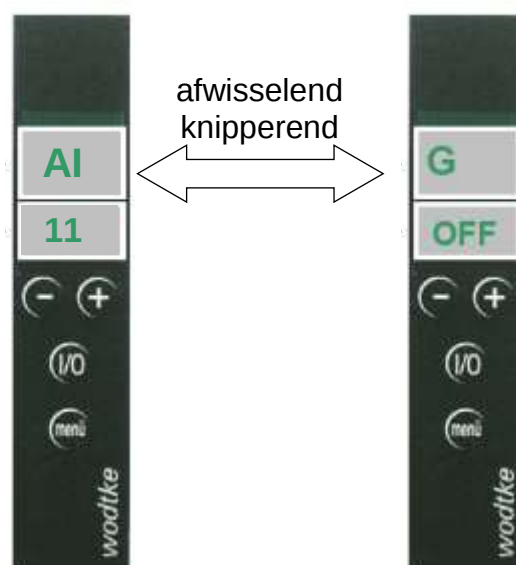
Afb. 26: Weergave G OFF

6.14 Toestel bij uitbollende ventilator met gestart opwarmingsprogramma 'AI / G OFF'

= Weergave (knippert afwisselend) 'AI xx / G OFF'

= Weergave AI = opwarmen in xx minuten, bv. AI 11 = opwarmen in 11 minuten

De kachel bevindt zich nog in G OFF. Hij heeft echter geregistreerd dat de I/O-toets ingedrukt werd. Hij geeft aan dat hij binnen de xx minuten (na verstrijken van G OFF) **automatisch terug in werking** zal treden.



Afb. 27: Weergave: toestel bij uitbollende ventilator met gestart opwarmingsprogramma

6.15 Onderhoudsweergave 'WA'

- = Weergave 'WA' verschijnt wanneer het tijd voor onderhoud is bij de start met de I/O-toets, en brandt tijdens de werking alle 10 minuten
- = Weergave resterend pelletdebit in ton (regel 2)
- = Voer absoluut een onderhoud uit (zie hoofdstuk 10)
- = Bevestig het uitgevoerde onderhoud (zie hoofdstuk 10)



Ten laatste wanneer de weergave 'WA' op het display verschijnt, moet het toestel door een vakpersoon onderhouden worden.

De weergave 'WA' verschijnt na een debit van telkenmale 1,5 ton pellets. De weergave onder 'WA' toont hoe lang het onderhoud over tijd is. Weergave 0,1 = 0,1 ton pellets over de onderhoudsgrens.

Afb. 28: Weergave WA

De weergave 'WA' kan na uitgevoerd onderhoud op menuniveau 1 gereset worden (zie hoofdstuk 10); de teller herbegint met tellen tot 1500 kg. Op menuniveau 1 kan overigens te allen tijde opgevraagd worden, hoe veel kg 'genormeerde pellets' (zie verklaring hieronder) nog opgestookt kunnen worden tot aan het onderhoud; zie hoofdstuk 7).



Informatie: onderhoud kan ook reeds vroeger vandoen zijn, vooral wanneer het asgehalte van de pellets de waarde van 0,5% overschrijdt of de verbrandingspot niet regelmatig gereinigd wordt (zie hoofdstuk 10)!

Onze tips:

- Laat het asgehalte van uw pellets schriftelijk door de leverancier bevestigen; het is een cruciale karakteristiek voor de frequentie van het onderhoud. Kwaliteitspellets bevatten meestal slechts rond 0,2 à 0,3% asse!
- Reinig de verbrandingspot regelmatig (zie hoofdstuk 10)
- Sluit een onderhoudscontract met uw vakhandelaar af.

Voorbeeld voor de invloed van de pelletkwaliteit op de onderhoudsfrequentie:

Het onderhoudsinterval van 1500 kg pelletdebit heeft betrekking op kwaliteitspellets met een asgehalte van 0,25%. Bedraagt het asgehalte 0,5% (dus dubbel zo veel), dan wordt het interval tussen onderhoudsbeurten tot 750 kg gereduceerd, vermits dan dubbel zo veel asse en roet ontstaat. Bedraagt het asgehalte zelfs 1% (dus 4-maal zo hoog als normaal), dan wordt het debit tussen onderhoudsbeurten eveneens 4 keer gereduceerd, zodoende tot ongeveer 375 kg. In de toestelweergave wordt daar geen rekening mee gehouden, daar hier van het gebruik van genormeerde pellets wordt uitgegaan.

Definitie genormeerde pellets:

Onze firma definieert genormeerde pellets voor de berekening van pelletverbruik en dies meer via de - in de elektronica opgeslagen - formules als volgt: **genormeerde pellets** hebben **6 mm doormeter**, een uniforme **lengte van 1 cm**, een **oepening van 650 kg/m³** en een **asgehalte van < 0,25%**. Daar deze waarden in praktijk van pelletsoort tot pelletsoort en van batch tot batch kunnen verschillen, kan de er reëel doorgedraaide hoeveelheid pellets van de getoonde waarde afwijken.

Informatie: door de interne gegevensverwerking in het toestel (afrondding bedrijfscycli) is een numerieke foutafwijking van alle tellerstanden met circa 10% mogelijk.

7 Menuniveau / opvragen van de apparaat-waarden

Met een druk op de toets 'Menu' kunnen de toestelwaarden opgevraagd worden. Telkens wanneer men naar het menuniveau gaat, verschijnt op het display vooreerst de **weergave voor de geïnstalleerde software** (bv. S4 002) hiernaast. Met de toetsen +/- gaat men naar de overige menuweergaven.

Om **het menuniveau te verlaten** voor het bedieningsniveau moet de toets 'Menu' opnieuw ingedrukt worden. Er vindt een automatisch terugspringen plaats wanneer langer dan 60 seconden geen toets ingedrukt wordt. Op het menuniveau kunnen geen wijzigingen aan het toestel uitgevoerd worden. **Uitzondering:** door op de I/O-toets te drukken kan het toestel ook op het menuniveau in- en uitgeschakeld worden. De I/O-toets is ook op het menuniveau actief.



Belangrijke instructie: telkens wanneer op het display weer-gavecodes uit de volgende tabel verschijnen, bevindt u zich op het menuniveau. Hier is bediening van het toestel niet mogelijk (uitgezonderd 'AAN/UIT' via de I/O-toets).



Afb. 29: Weergave software

Menuweergave	Weergave van	Streefwaarden	Bemerkingen
S4 001 of S4 002 of S4 003 enz.	Actueel geïnstalleerde softwareversie	---	Toont de software die op de printplaat staat. Dit is niet de programmaversie, die het toestelvermogen enz. bepaalt.
Z ON of Z OFF	Ontsteking	On = de eerste 10 minuten na de start, anders Off	
S 0,0 tot S 4,5	Inschakelduur van de transportschroef in seconden bij maximaal tempo 4,5 s.	0,7 – 2,6 (6 / 8 kW-toestellen*) 0,7 – 3,5 (8 kW-toestellen) 0,7 – 4,5 (10 kW-toestellen)	
U	Vermogen (spanningswaarde) van afvoergasventilator in % (= regelwaarde afhankelijk van opgegeven waarde L)	Opwarmingsprogramma min. waarde U ≥42, stookprogramma min. waarde U ≥24	Regelwaarde is afhankelijk van ingesteld vermogen, het trekken van de schoorsteen en de vervuiling van het toestel.
L	Luchtdebiet aan de luchthoeveelheidssensor (= opgegeven waarde)		Opgegeven waarde, kan schommelen naargelang het trekken van de schoorsteen en vooral de vervuiling van het toestel.
TP	Temperatuur pelletglijbaan	TP < 200 °C (Airplus-toestellen 6 kW / 8 kW)* TP < 170 °C (Waterplus-toestellen + Topline New Motion Airplus)	Bij overschrijding van de streefwaarde TP vindt uitschakeling door storing plaats.
TL	Sensor voor de temperatuur van luchthoeveelheden	TL < 85 °C	Gemeten in luchtaanzuigbuis; bij overschrijding streefwaarde TL vindt storinguitschakeling plaats.
TR	Temperatuur rookgasventilator	TR min ≥ 49 °C TR max < 230 °C (hysteresis 6 °C)	Opvraging geschiedt 21 minuten na start; bij zakken onder streefwaarde TR vindt storinguitschakeling plaats, bij overschrijden een interne modulatie van het rookgas (weergave R.M)

* Behalve Topline Airplus

Menuweergave	Weergave van	Streefwaarden	Bemerkingen
TW (weergave enkel bij Waterplus-toestellen)	Temperatuur waterwarmtewisselaar	TW < 85 °C (hysteresis 11 °C)	Bij overschrijding streefwaarde TW vindt regeluitschakeling plaats met herstart wanneer TW terug ≤ 74 °C is.
P (weergave enkel bij Waterplus-toestellen)	Circulatiepomp	On bij TW ≥ 50 °C Off bij TW ≤ 46 °C (hysteresis 4 °C)	Bij uitschakelen van de kachel bolt de pomp nog 15 minuten uit, onafhankelijk van TW.
R1	Relaisuitgang 1	Zie relaistabel	Bedrijfsmelding Toont of het toestel in bedrijf is, dan wel geheel uitgeschakeld. Informatie: uitbollen van de ventilator 'G OFF' geldt nog als bedrijfscyclus.
R2	Relaisuitgang 2	Zie relaistabel	Algemene storing Toont dat er een storing is.
R4	Relaisuitgang 4	Zie relaistabel	Bedrijfsmelding (bewaakt veiligheidsrelais) Toont of het toestel in bedrijf dan wel geheel uitgeschakeld is. Informatie: uitbollen van de ventilator 'G OFF' geldt nog als bedrijfscyclus.
BW	Bedrijfsuren sedert de laatste onderhoudsreset		x 10 = uren , weergave wordt bij onderhoudsreset terug op 0 gezet
BG	Bedrijfsuren totaal		x 100 = uren , resetten van de weergave niet mogelijk
PW (Enkel hier is de onderhoudsreset mogelijk!) → Uitvoering onderhoudsreset: zie hoofdstuk 10.11	Pelletdebiet totdat het tijd is voor het volgende onderhoud. Weergave op basis van asgehalte 0,25 %		Weergave in ton , ten laatste bij waarden ≥ 0 is het tijd voor onderhoud. Bij onderhoudsreset wordt weergave op -1,5 gereset. Vb.: weergave -0,7 = nog 0,7 t of 700 kg tot het volgende onderhoud.
PG	Pelletdebiet totaal		Weergave in ton , resetten van de weergave niet mogelijk
SG ...	Aantal starts van het opwarmingsprogramma		Vb.: SG 123 = het opwarmingsprogramma werd in totaal 123 keer gestart. Daar de weergave aan het bedieningspaneel slechts maximaal 999 kan zijn, gaat de startteller bij de volgende start verder met 001. SG 123 kan dus ook 999 + 123 betekenen (of 999 + 999 + 123 enz.). Weergave kan niet gereset worden.
SD ...	Aantal starts van het opwarmingsprogramma in de laatste 24 uur		Vb.: SD 5 = het opwarmingsprogramma werd tijdens de laatste 24 uur 5 keer gestart.

7.1 Weergave van bedrijfs- en algemene storingsmeldingen (relaistabel)

Zoals te zien in de voorgaande tabel, worden de relaisuitgangen R1, R2 en R4 geschakeld naargelang de bedrijfstoestand en eventuele toestelfouten. Dit kan gebruikt worden om bv. feedback van het wotke-toestel naar externe regelaars of modems te sturen. Hierdoor is bv. een opvraging van toestelwaarden vanop afstand mogelijk. Bedrijfstoestand of algemene storing worden hierbij als volgt gedefinieerd.

Informatie:

- 5 minuten uitbollen van de ventilator 'G OFF' geldt als bedrijfstijd.
- Relais R1 en R2 zijn als sluiters (niet openers) bedoeld, d.w.z. fasedoorgang.
- Relais R4 is als opener bedoeld (potentiaalvrij, belastbaar met max. 2 A).

R1 = bedrijfsmelding:

R1 = 0 V → = kachel uit → weergave 'R1 OFF'

R1 = 230 V → = bedrijf → weergave 'R1 ON'

R2 = algemene storingsmelding:

R2 = 0 V → = storing → weergave 'R2 OFF'

R2 = 230 V → = geen storing → weergave 'R2 ON'

R4 = potentiaalvrije bedrijfsmelding (bewaakt veiligheidsrelais als opener):

R4 = gesloten → = kachel uit → weergave 'R4 OFF'

R4 = open → = bedrijf → weergave 'R4 ON'

<i>Toestandsmatrix</i>	<i>Normaal bedrijf</i>	<i>Bedrijfsstoring</i>	<i>'Uit' via externe / interne regelaar zonder storing</i>	<i>'Uit' via externe regelaar met storing</i>	<i>'Uit' via bedieningspaneel en derhalve niet gebruiksklaar, oftewel stroompanne</i>
Toestand I/O-toets aan bedieningspaneel	AAN = gebruiksklaar	AAN = gebruiksklaar	AAN = gebruiksklaar	AAN = gebruiksklaar	UIT = niet gebruiksklaar
Toestand externe regelaar HE aan de ingang 'AAN/UIT' (indien aangesloten)	AAN of overbrugd	AAN of overbrugd	UIT (weergave HE OFF)	UIT (weergave HE OFF)	AAN of UIT hetzelfde
Er is een storing of het toestel is niet gebruiksklaar	NEEN	JA	NEEN	JA	JA of NEEN hetzelfde, want niet gereed = storing
Spanning uitgang R1	230 V	230 V	0 V	0 V	0 V
Spanning uitgang R2	230 V	0 V	230 V	0 V	0 V
Toestand uitgang R4 (opener)	open	open	toe	toe	toe

Informatie:

I/O-toets aan het bedieningspaneel heeft de hoogste prioriteit = 'verwarmingsnood-schakelaar' voor de primaire pelletkachel van wotke.

8 Storingsanalyse, storingscodes, veiligheidsfuncties en veiligheidsinrichtingen

Alle toestellen zijn voorzien van een verscheidenheid aan veiligheidsinrichtingen. Er zijn fouten van klasse 1 en klasse 2. **Fouten van klasse 1 moeten handmatig gereset worden met een druk op de I/O-toets. Fouten van klasse 2 worden automatisch gereset.**

8.1 Overzicht fout- en storingscodes klasse 1 (veiligheidsrelevant)

Bij fouten van klasse 1 knippert de displayweergave afwisselend met de foutcode(s). Aan de hand van de foutcodes (zie tabel) kunnen de stooringsoorzaken ondubbelzinnig als onderdeelfout of externe fout (in het gebouw) gedefinieerd worden. De stooringsoorzaak moet aanstonds verholpen worden. De mogelijke oorzaken zijn hiernavolgend beschreven. Bij externe fouten werd niet aan de systeemvereisten voldaan die onze toestellen vandoen hebben. Informatie: bij weergave van foutcode 'TL', 'TP', 'ST' en 'RE Er1' is in de regel steeds van een externe fout sprake.

Opgelet: bij een storing niet de stekker uittrekken, opdat de interne veiligheidsfuncties steeds volledig kunnen aflopen! De stekker slechts uittrekken vóór werkzaamheden aan het toestel.

Bij fouten van klasse 1 wordt steeds de volgende veiligheidsfunctie geactiveerd:

- Het **toestel schakelt** naar 'G OFF' of 'Stand-by', het vuur dooft langzaam. Eventuele automatische modus wordt afgebroken.
- De **foutcode** en de weergave 'G OFF' of 'Stand-bypunt' knipperen afwisselend.
- Het toestel moet na het verhelpen van de fout heropgestart worden met de I/O-toets.
- Herstart / reset bij fouten van klasse 1 is enkel mogelijk wanneer de foutoorzaak verholpen is! Bij foutcode 'ST' moet ook de STB terug ontgrendeld worden.
- Per fout moet de I/O-toets eenmaal ingedrukt worden ('reset' = fout bevestigen), d.w.z. bv. bij fouten 2 x I/O-toets indrukken.

Storingscode klasse 1	Storingsoorzaak	Streefwaarden	Storingsverhelping
TL HI = temperatuur luchthoeveelheidssensor in de luchtaanzuigbuis te hoog oftewel TL Grd = temperatuurstijging TL groter dan 40 °C in 120 seconden (gradiënt). Meetlocatie: in luchtaanzuigbuis [onverwarmde weerstand (zie pijl) van de luchthoeveelheidssensor]  Afbeelding luchthoeveelheidssensor met roetaanslag	Externe fout (installatie- of bedieningsfout). Veroorzaakt door stromingsomkeer in de luchtaanzuigbuis. De luchtsensor wordt sterker verwarmd dan de toegestane waarde. TL reageert ook wanneer een te snelle stijging plaatsvindt, vermits dit op stromingsomkeer in de luchtaanzuigbuis wijst. Oorzaak bv. onderdruk door de ventilatie-installatie of dampkap, of slecht trekkende schoorsteen, dan wel winddruk door uitlaatgasbuis (wanneer schoorsteen ontbreekt), of nog stroompanne (ventilator). Storing treedt meestal tezamen met roetaanslag op de luchthoeveelheidssensor — zie afbeelding — op. Dit is o.a. ook mogelijk bij storm en gelijktijdige stroompanne, wanneer geen schoorsteen aangesloten is en het tempeest rechtstreeks in de uitlaatgasbuis kan blazen, hetgeen niet toegelaten is.	TL < 85 °C oftewel stijging TL niet groter dan 40 °C op 120 s tijd Informatie: Bij stilstand van de uitlaatgasventilator in de stand-bymodus kan straling van de verwarmde weerstand de waarden voor TL verhogen middels de kamer- / toesteltemperatuur. Foutcode TL HI is derhalve niet actief geschakeld in de stand-bymodus.	Er is geen toestelfout! Toestel laten afkoelen of wachten totdat TL niet meer stijgt en onder de streefwaarde ligt. Externe oorzaak zoeken en verhelpen. Pas daarna handmatige reset via I/O-toets. Informatie: indien de temperatuur van de luchthoeveelheidssensor door terugstroming van uitlaatgassen naar waarden > 120 °C stijgt, wordt dit als onderdeelfout beschouwd en verschijnt de weergave LM Er1 op het display (zie hieronder). Na afkoelen kan de fout per knopdruk tenietgedaan worden indien de luchthoeveelheidssensor nog in orde is.

Storingscode	Storingsoorzaak	Streefwaarden	Storingsverhelping
TR = temperatuur rookgasventilator te laag. Meetlocatie: ventilator. Sensor Pt 1000 Afbeelding / geval 1  Niet aansteken! Pot eerst ledigen. Zie rechts. Afbeelding / geval 2  Niet aansteken! Pot eerst ledigen. Zie rechts. Geval 3 Geen pellets in de verbrandingspot	Temperatuur rookgasventilator TR na 21 minuten te laag. Dikwijls liggen ook onverbrande pellets in de verbrandingspot. Geval 1: valse start; verbrandingspot met pellets gevuld, geen vlam. Temperatuur TR wordt niet bereikt. • Verbrandingspot / toestel niet gereinigd → valse start • Onderdruk in de opstelruimte waardoor stromingsomkeer in de ontsteking → valse start (dikwijls gepaard met rookontsnapping uit het toestel) - Ontstekingspatroon defect → valse start Oorzaak geval 2: uitschakeling tijdens werking, vermits te weinig pellets in het voorraadreservoir zijn of het reservoir leeggelopen is (er zijn slechts weinig pellets in de verbrandingspot) Oorzaak geval 3: toestel heeft zichzelf uitgeschakeld, want omgevingstemperatuur en toestelvermogen zijn te laag. TR tijdens werking overschreden.	$TR \geq 49\text{ }^{\circ}\text{C}$ Opvraging geschiedt voor het eerst 21 minuten na het startsignaal voor de kachel en wordt vervolgens permanent bewaakt. Bij herstart wordt wederom 21 minuten gewacht vooraleer opgevraagd wordt.	Vóór herstart steeds verbrandingspot reinigen/ledigen. Opgelet: verbrandingspot nooit in het voorraadreservoir ledigen — brandgevaar door gloeiresten! Overige oorzaak zoeken. Voor voldoende luchtaanvoer voor verbranding zorgen. Onderdruk in de opstelruimte van de kachel door dampkap, woningsventilatie of pneumatische circulatie-installaties is niet toegestaan en gevaarlijk. Zie ook de landspecifieke regelingen en afzonderlijke technische informatie. Pas nadien handmatig resetten middels I/O-toets. Remedie geval 2: pellets bijvullen, verbrandingspot ledigen / reinigen. Reset en herstart. Remedie geval 3: hoger vermogen aan toestel kiezen. Reset met I/O-toets.
TP = temperatuur pelletglijbaan te hoog Meetlocatie: pelletglijbaan Sensor: PT 1000	Externe fout! Oorzaak bv. onderdruk door ventilatie-installatie of dampkap, of zeer slecht trekkende schoorsteen met spanningsuitval (ventilator)	$TP < 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Airplus-toestellen 6 kW / 8 kW) $TP < 170\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Waterplus-toestellen + Topline New Motion Airplus)	Er is geen toestelfout! Toestel laten afkoelen totdat TP onder streefwaarde ligt. Externe oorzaak zoeken en verhelpen. Pas nadien handmatig resetten met I/O-toets. Thema onderdruk TR
ST = veiligheidstemperatuurbegrenzer STB is geactiveerd Meetlocatie Waterplus-toestellen: sonde parallel met FKY (meetlocatie TW) in warmtewisselaar gemonteerd Meetlocatie Airplus-toestellen: sonde aan stralingsplaat voorraadreservoir Meetsensor STB cf. DIN 3440. Informatie: de STB is een verplicht, autarkisch veiligheidsonderdeel met eigen schakelbehuizing en staat los van de besturing.	Externe fout! Ketel- of toesteltemperatuur te hoog. STB is geactiveerd omdat de temperatuur te hoog is (veiligheidsfunctie). In de regel steeds externe oorzaak, geen toestelstoring, vermits de STB enkel in werking treedt wanneer de door het toestel opgewekte warmte niet afgenomen wordt. Oorzaken: • bij Waterplus-toestellen niet goed ontlucht of stookbedrijf zonder water of met slechte hydraulische koppeling (geen / te lage warmteafname!!!) Extern hydraulica en externe besturing controleren. • bij Airplus-toestellen: op oververhitte in- en uitgangen van convectielucht controleren. Stookvermogen verlagen indien de kamertemperatuur te hoog is.	$T_{STB} \leq 95\text{ }^{\circ}\text{C}$ Bij Waterplus-toestellen kan de actuele waarde bij benadering worden opgevraagd via opvraging van TW op menuniveau 1. Bij Airplus-toestellen is opvraging niet mogelijk.	Er is geen toestelfout. Toestel laten afkoelen totdat STB onder de streefwaarde ligt. Externe oorzaak zoeken en verhelpen. Pas nadien de STB ontgrendelen + handmatig resetten met de I/O-toets.

Storingscode	Storingsoorzaak	Storingsverhelping
LM Er1 = breuk luchthoeveelheidssensor	Geval A: breuk luchthoeveelheidssensor (= onderdeelfout) Geval B: externe fout door terugstromen van uitlaatgas. Temperatuur luchthoeveelheidssensorelement > 120 °C (zie ook foutbeschrijving TL Hi). Wordt de luchthoeveelheidssensor door terugstromen van uitlaatgas verwarmd tot waarden > 120 °C, dan wordt dit als onderdeelfout (breuk) geïnterpreteerd en springt de weergave naar LM Er1. Is het toestel / de luchthoeveelheidssensor afgekoeld en de sensor niet permanent beschadigd, dan kan het toestel terug ingeschakeld worden.	Geval A: luchthoeveelheidssensor vervangen + reset met I/O-toets. Geval B: luchthoeveelheidssensor moet niet vervangen worden. Externe fout zoeken / verhelpen (redenen: zie fout TL Hi) + reset met I/O-toets.
LM Er2 = kortsluiting luchthoeveelheidssensor	Kortsluiting = onderdeelfout	Luchthoeveelheidssensor testen / vervangen + reset met I/O-toets.
TR Er1 = breuk rookgassensor	Breuk = onderdeelfout	Sensor TR testen / vervangen en handmatige reset met I/O-toets.
TR Er2 = kortsluiting rookgassensor	Kortsluiting = onderdeelfout	Sensor TR testen / vervangen en handmatige reset met I/O-toets.
TP Er1 = breuk pelletglijbaansensor	Breuk = onderdeelfout	Sensor TP testen / vervangen en handmatige reset met I/O-toets.
TP Er2 = kortsluiting pelletglijbaansensor	Kortsluiting = Onderdeel fout	Sensor TP testen / vervangen en handmatige reset met I/O-toets.
HB Er1 = breuk bedieningspaneel of breuk van de verbindingskabel tussen het bedieningspaneel en de hoofdprintplaat of communicatie Touch- Control TC1 (optie) gestoord	Breuk = Onderdeel fout	Vooreerst verbindingskabel testen of doorgang/polen enz. en pas nadien bedieningspaneel/TC1 testen/vervangen en handmatige reset met I/O-toets. Wanneer het display kapot is, wordt de fout ook getoond wanneer het nieuwe bedieningspaneel reeds aangesloten is. Dan kortstondig op de I/O-toets drukken, opdat het toestel het nieuwe bedieningspaneel herkent.

Storingscode	Storingsoorzaak	Storingsverhelping
RE Er1 = jumper aan de 'ingang reserve' is open	Jumper aan de 'ingang reserve' open of fout aan een extern onderdeel/toestel. Informatie: de 'ingang reserve' dient voor feedback van extern toebehoren. Bij elke start wordt na 15 seconden gecontroleerd of deze ingang overbrugd is, d.w.z. gesloten. Pas dan gaat het toestel naar het opwarmingsprogramma. De 'ingang reserve' wordt dan constant gecontroleerd. Wordt de jumper aan de 'ingang reserve' geopend, dan vindt een storingsuitschakeling / veiligheidsfunctie (klasse 1) plaats. Gebruiksvoorbeelden (zie ook montagehandleiding): 1) Uitlaatklep voor rookgas: wordt een mechanische of motorische uitlaatklep gebezigd, kan het sluitcontact van deze klep op de ingang reserve gezet worden. De primaire pelletkachel van wotke treedt dan enkel in werking wanneer de uitlaatklep geopend is. Treedt aan de uitlaatklep een fout op, wordt het toestel met de veiligheidsfunctie uitgezet. De uitlaatklep moet motorisch binnen de 15 s volledig opengaan, vermits anders een foutmelding optreedt, daar de feedback naar het toestel te laat is. 2.) Toevoerklep voor verbrandingslucht. Functie, gebruik en bedrading zoals bij een uitlaatklep. 3) Vergrendeling met ventilatie-installatie/dampkap: heeft de ventilatie of dampkap een potentiaalvrije uitgang als bedrijfssignaal, dan kan deze uitgang als opener op de ingang reserve gezet worden. De primaire pelletkachel van wotke treedt slechts in werking wanneer de dampkap/ventilatie niet in werking is. Alle beschreven voorbeelden kunnen zo nodig elektrisch serieel geschakeld worden, zodat de primaire pelletkachel van wotke enkel in werking treedt wanneer alle externe toestellen werken, of uitgaat zodra een extern toestel een fout vertoont.	Jumper aan 'ingang reserve' controleren en juist zetten. Bij aangesloten extern onderdeel het externe onderdeel op juiste bedrading/functie (vooral sluitcontact) controleren en zo nodig vervangen. Vervolgens handmatige reset met I/O-toets. Opgelet: reset van foutmelding RE Er1 en zodoende herstart is slechts mogelijk wanneer de 'ingang reserve' terug overbrugd (gesloten) is. Informatie: bij serieel geschakelde externe toestellen moeten alle externe toestellen en de gehele externe bedrading gecontroleerd worden.

Storingscode	Storingsoorzaak	Storingsverhelping
HP Er1 = hoofdprintplaat defect (24 V-digitale ingangen 'AAN/UIT', 'MIN/MAX', 'Ingang reserve') dan wel een of meerdere van deze 24 V-digitale ingangen verkeerd aangesloten	De printplaatinterne 24 V-voedingsspanning aan digitale ingangen 'AAN/UIT', 'MIN/MAX' of 'Ingang reserve' is niet meer voorhanden. Geval A: een of meerdere van de digitale ingangen werden extern verkeerd aangesloten (op de aarding gezet) of de externe regelaars zijn defect. Geval B: een of meerdere van de digitale ingangen zijn defect of gebroken (koude soldeernaden enz.).	Geval A: bekabeling en externe regelaars van alle 3 de ingangen controleren (test met eenvoudige jumper mogelijk), eventueel vervangen + reset met I/O-toets Geval B: hoofdprintplaat vervangen. Opgelet: er absoluut op letten dat terug een printplaat geplaatst wordt die bij het desbetreffende toestel past (op juist kW-cijfer en programmaversie letten).
HP Er2 = hoofdprintplaat referentietemperatuursensor defect	Onderdeelfout referentietemperatuursensor van de hoofdprintplaat.	Hoofdprintplaat vervangen
HP Er3 = hoofdprintplaat EEPROM schrijf-/leesfout	Gegevens kunnen niet correct (eenmalige transmissiefout bij het schrijven/lezen van gegevens op de EEPROM van de hoofdprintplaat), dan wel überhaupt niet (fout EEPROM) gelezen worden.	Hoofdprintplaat vervangen*
R4 Er1 = uitgang 'Reserve 4' defect	Onderdeelfout veiligheidsrelais	Hoofdprintplaat vervangen
L- Err = langdurig luchtgebrek	Minimale luchthoeveelheid in de luchtaanzuigbuis wordt meermaals niet bereikt.	Kachel laten afkoelen, externe oorzaak zoeken en verhelpen. Geen kachelfout. Controleren of alle openingen / deuren aan de kachel toe zijn. Luchtaanvoer / -leidingen voor de lucht voor verbranding en stookgasbuizen / -traject en rookbuizen alsmede kachelaafdichtingen controleren.

* Servicetechnici kunnen voorafgaandelijk nog pogen, middels de pc-tool 2 het wtk-bestand terug op de kachel te laden, teneinde de fout te verhelpen.

8.2 Overzicht fout- en storingscodes klasse 2 (niet veiligheidsrelevant)

Fouten van klasse 2 zijn van ondergeschikte betekenis (niet veiligheidsrelevant), en na het verdwijnen van de storingsoorzaak is geen handmatige reset vereist. Na het tenietdoen van de storingsoorzaak gaat het toestel automatisch terug naar het normale bedrijf.

Storingscode klasse 2	Storingsoorzaak	Streefwaarden	Storingsverhelping
L- LO = luchthoeveelheid in de luchtaanzuigbuis te klein geworden; weergave L-LO afwisselend knipperend met de desbetreffende programmaweergave. Meetlocatie: luchthoeveelheidssensor in de luchtaanzuigbuis [= twee weerstanden in de brugkring, waarvan één weerstand permanent verwarmd. Afkoeling = functie van de stroomsnelheid]	Externe fout / bedieningsfout! Minimale luchthoeveelheid in de luchtaanzuigbuis langer dan 5 seconden niet meer gehaald. Dit gebeurt bv. door het openen van de brandkamerdeur → geen luchtdoorgang door de luchtaanzuigbuis Verdere oorzaak: indien de luchtdoorgang doorheen het toestel door toedoen van extreme vervuiling van de stookgasbuizen / het verbindingstuk niet meer mogelijk is.	L > 2,0 waarde wordt vanaf minuut 1 na de start continu opgevraagd. Na een herstart geschiedt de opvraging op pas wederom na 1 minuut.	Er is geen toestelfout! Brandkamerdeur sluiten (indien open) of andere oorzaak zoeken (bv. revisieopening open, deur niet goed toe). Indien nodig onderhoud/reiniging uitvoeren. Toestel werkt na foutverhelping verder met het vorige programma. Uitzondering: temperatuur rookgas is gedaald. Dan komt weergave 'TR' → zie foutcode kl. 1
TW Er1 = breuk ketelsensor intern Enkel bij Waterplus-toestellen!	Breuk = onderdeelfout		Toestel loopt verder / pomp wordt op permanent gezet. Na sensorwissel dooft foutmelding vanzelf.
TW Er2 = kortsluiting ketelsensor intern. Enkel bij Waterplus-toestellen!	Kortsluiting = onderdeelfout		Toestel loopt verder / pomp wordt op permanent gezet. Na sensorwissel dooft foutmelding vanzelf.
BU Er1 = busfout (RS 485 - interface)	Busfout op ingang 'RS 485' met regeluitschakeling HE OFF / G OFF / BU ER1. Buscommunicatie met externe verwarmingsregelaar langer dan 60 seconden gestoord of externe verwarmingsregelaar/gateway niet juist aangesloten/defect of ingang RS 485 defect. Fout kan slechts optreden wanneer de ingang 'Bus' actief geschakeld is (activatie / deactivatie via menuniveau 2 - beschrijving: zie afzonderlijke montagehandleiding).		Busbekabeling (doorgang, polen, plaatsing) naar de externe gateway/regelaar controleren. Fout wordt automatisch gereset + kachel terug gestart zodra de busverbinding terug actief is. Opgelet: de kachel kan bij 'BU Er1' enkel handmatig gebruikt worden indien de ingang 'Bus' terug gedeactiveerd wordt (activatie / deactivatie via menuniveau 2 - beschrijving: zie afzonderlijke montagehandleiding).

8.3 Interne regelfuncties 'H.M', 'TW OFF' en 'R.M'

Deze functies zijn reeds in het hoofdstuk 'Stookbedrijf' onder 6.11.3 en 6.9 uitvoerig beschreven en dienen hier louter nogmaals summier weergegeven te worden, vermits ze ten dele ook voor de veiligheidstechnische bewaking van de toestellen dienen en in doorslaggevende mate door externe parameters beïnvloed worden. Het betreft hier desalniettemin regelfuncties en geen daadwerkelijke fouten. De toestellen reageren hier op externe invloeden / bedrijfsparameters.

Regelingsfunctie / displayweergave	Oorzaak	Streefwaarden	Storingsverhelping
H.M = interne modulatie; zie ook hoofdstuk 6.11.3 Geen eigenlijke fout (regelfunctie)	Waarde voor temperatuur van warmtewisselaar TW is te laag geworden; het toestel schakelt terug naar kleinste belasting totdat de waarde terug bereikt wordt. Het betreft een regelfunctie (geen fout), die bv. teweeggebracht kan worden door hoge voorlooptemperaturen (te weinig watervermogenafname) of gebruik met pellets met hoge calorische waarde (gemiddeld vermogen van het toestel ligt hierdoor boven het nominale stookvermogen) of hoge temperaturen in de opstelruimte enz.	Bij Waterplus-toestellen TW < 75 °C met hysteresis 6 °C	Er wordt automatisch vanuit modulatie 'H.M' naar het vooraf geselecteerde vermogen teruggesprongen zodra de waarde van TW tot ≤ 69 °C gezakt is.
TW OFF = toestel 'Uit' via temperatuur warmtewisselaar (zie ook hoofdstuk 6.9) Enkel bij Waterplus-toestellen! Weergave afwisselend knipperend met 'G OFF' zo lang de ventilator nog uitbolt. Meetlocatie: ketelsensor intern (warmtewisselaar) meetsensor: FKY. Geen eigenlijke fout (regelfunctie)	Regelfunctie of externe fout. Temperatuur van warmtewisselaar (TW) in de waterwarmtewisselaar hoger dan de streefwaarde. Toestel wordt via het uitbollen van de ventilator 'G OFF' naar 'TW OFF' geschakeld. In de regel steeds externe oorzaak, geen toestelstoring, want TW enkel geactiveerd indien de door het toestel opgewekte warmte niet afgenomen wordt. Dit kan bv. zijn wanneer bij centrale verwarming zonder buffer geen nood aan warmte meer is. TW OFF wordt dan als regelfunctie gebezigd.	TW < 85 °C Hysteresis 11 °C	Er volgt een automatische herstart wanneer TW terug naar ≤ 74 °C gezakt is. Indien zich dikwijls een onbedoeld uitschakelen via 'TW OFF' voordoet, moet de hydraulische koppeling dan wel de regeling in het gebouw gecontroleerd worden.
R.M = Interne modulatie Geen eigenlijke fout (regelfunctie; zie hoofdstuk 6.11.4)	Waarde voor temperatuur rookgas TR werd overschreden; het toestel schakelt terug in kleinste belasting totdat de waarden terug nageleefd worden. Het betreft een regelingsfunctie (geen fout) die bv. veroorzaakt kan worden door werking met pellets met hoog stookvermogen (gemiddeld vermogen van het toestel ligt hierdoor boven het nominale warmtevermogen)	TR_{max} < 230 °C met hysteresis 6 °C	De modulatie 'R.M' wordt automatisch verlaten en er wordt naar het vooraf ingestelde vermogen teruggekeerd zodra de toestelwaarden gezakt zijn met de vermelde hysteresis.

8.4 Bescherming tegen overslaande vlammen

Middels verschillende — gedeeltelijk krachtens siermodellenoctrooien beschermde alsook gepatenteerde — inrichtingen wordt de bescherming tegen overslaande vlammen uitgevoerd. Door koeling van de brandstofglijbaan, de luchtgeleidingsplaat, de wodka-luchthoeveelheidssensoren, een veiligheids-temperatuurbegrenzer (STB) en een temperatuursensor in de pelletglijbaan bezitten allen wodka-toestellen een **5-voudige bescherming** tegen overslaande vlammen in het pelletreservoir. Dit doet nog beter dan de momenteel gestrengste wettelijke vereisten.

8.5 wodka-luchthoeveelheidssensoren

In de centrale luchtaanzuigbuis zit een luchthoeveelheidssensor die de actuele stroomsnelheid in het mondstuk meet, met de streefwaarden vergelijkt en bij afwijkingen automatisch het toerental van de uitlaatgasventilator naar boven of naar onderen corrigeert. Hierdoor stelt het toestel zich in het mogelijke regelbereik automatisch in op wijzigingen in het trekken van de schoorsteen, wijzigingen van de interne weerstanden (bv. door vervuiling van de stookgasbuizen of de verbrandingspot) en verschillende weerstanden in het aanzuigen van lucht. Het toestel wordt dus steeds van de optimale luchthoeveelheid voorzien.

Informatie:

Door de wotke-luchthoeveelheidssensoren kunnen zich, door toedoen van divergerende tochtomstandigheden in de schoorsteen en divergerende luchttemperaturen, ook verschillen in het vlammenbeeld voordoen, aangezien het ventilatortoeental noodgedwongen verandert. Dit is echter geheel normaal en vormt geen mankement; daarentegen wordt hierdoor voor een optimale uitbranding gezorgd.

De luchthoeveelheidssensoren reageren ook wanneer de deur van het toestel geopend wordt, en onderbreken de pelletaanvoer. **Bij aansluiting van primaire pelletkachels van wotke op meervoudig bezette schoorstenen zijn bijkomende veiligheidsvoorzieningen vereist.**

Via de luchthoeveelheidssensor wordt bijkomend de temperatuur van de luchthoeveelheidssensor (TL) in de luchtaanzuigbuis gemeten. Is deze temperatuur hoger dan de streefwaarde, gaat het toestel in storing. Hetzelfde gebeurt wanneer de temperatuur te rap stijgt (gradiënt).

8.6 Temperatuursensor pelletglijbaan (TP)

Rechtstreeks in de pelletglijbaan zit een temperatuursensor die de temperatuur naar het pelletreservoir bewaakt. Wordt de in het programma opgeslagen streeftemperatuur overschrijden, dan volgt een veiligheidsuitschakeling van het toestel.

8.7 Temperatuursensor rookgasventilator (TR)

Rechtstreeks aan de rookgasventilator zit een temperatuursensor die de temperatuur bewaakt. Wordt de in het programma opgeslagen temperatuur overschreden, dan volgt een modulatie van het toestel naar 'R.M' (kleinste vermogen) → zie ook hoofdstuk 6.11.4. Bij gebruik met pellets met hoge calorische waarde / opeenpakking kan het door het toestel afgegeven vermogen groter dan het nominaal warmtevermogen zijn. Dit wordt via TR geregistreerd en gecompenseerd. Het toestel moduleert net zo lang op minimaal vermogen totdat de voorgeschreven waarden terug bereikt zijn.

8.8 Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) + hoofdzekering

De veiligheidstemperatuurbegrenzer is een voorgeschreven veiligheidsinrichting die het toestel bij sterke oververhitting uitzet en dan handmatig ontgrendeld moet worden. De ontgrendelknop bevindt zich bij de individuele toestellen op verschillende plaatsen. In de buurt van de STB bevindt zich ook steeds de elektrische hoofdzekering van het toestel. De STB kan met een scherp voorwerp ontgrendeld worden zodra het toestel weer voldoende afgekoeld is. Kan de STB niet permanent ingedrukt worden, is de temperatuur nog te hoog en moet gewacht worden totdat het toestel voldoende afgekoeld is.

Positie STB + hoofdzekering (5A snel)	Positie STB + hoofdzekering (5A snel)
'Dave', 'Frank', 'Jack', 'Pat', 'Ray' en 'Topline'	Bouwreeks 'PE'
Kachelachterkant onder de zwarte kap met vijzen	Rechts achter het onderste luchtrooster van de voorste afdekking
	
Afb. 30: Positie STB	Afb. 31: Positie STB PE en PE Nova

9 Reiniging en verzorging

Bij de verbranding van vaste brandstoffen ontstaat in tegenstelling tot olie of gas altijd asse en roet. **Derhalve is regelmatige reiniging door de gebruiker dringend vereist voor storingvrij gebruik.** Hout creëert door verbranding geen probleemafval. Pelletasse is een natuurzuiver product en geschikt als meststof voor alle planten in huis en tuin.



Opgelet / gevaar:

Toestellen die niet overeenkomstig onze instructies gereinigd worden, mogen niet gebezigd worden. Bij niet naleven vervallen alle aanspraken op garantie.

Het aantal noodzakelijke reinigingen van de verbrandingspot hangt uitsluitend van het asgehalte af en kan niet door instellingen aan het toestel gewijzigd worden, vermits asse niets anders is dan de niet brandbare delen van de pellets!
Wij adviseren derhalve, enkel houtpellets met een asgehalte < 0,5% te bezigen.



Voorzichtig!

Alvorens verzorgingsmaatregelen aangevat worden, de kachel uitzetten en laten afkoelen. Gelieve ook de veiligheidsinstructies in het reservoirdeksel na te leven. Alle onderdelen in de brandkamer kunnen nog heet zijn. In de asse gaat eventueel gloed schuil. Nooit ofte nimmer onverbrande pellets of asse uit de brandkamer terug in het reservoir kappen – brandgevaar!

9.1 Controle en asverwijdering van de verbrandingspot

Gelieve **dagelijks**, ten laatste evenwel na reservoirvulling, de verbrandingspot op verbrandingsresidu's (asse/slakken) **te controleren**. Ten laatste bij 30 g asse/slakken in de verbrandingspot moet de brandschaal met de meegeleverde askrabber uitgekuist worden.

Propere verbrandingspot

Luchtopeningen en ontstekingspleet vrij

- Goede ontsteking
- Propere verbranding
- Lange onderhoudsintervallen
- Hoge efficiëntie



Afb. 32: Verbrandingspot proper

Reiniging vandoen

Brandpot vol met asse/slakken

- Ontstekingspleet verstopt
- Geen/slechte ontsteking
- Slechte verbranding
- Frequent onderhoud



Afb. 33: Verbrandingspot vuil

De asverwijdering van de verbrandingspot kan binnen luttel seconden tijdens de werking geschieden door de asse met de krabber uit de verbrandingspot te trekken totdat slechts een beetje gloed overblijft. Laat de asse simpelweg in de askamer vallen.



Belangrijke instructies:

- Teneinde de luchtgaten niet te verstoppen, de asse niet in de verbrandingspot pletten of vermalen, maar, zoals rechts getoond, met de askrabber uit de pot in de askamer trekken.
- Alle luchtgaten in de verbrandingspot moeten absoluut vrij zijn, opdat genoeg verbrandings- en aansteeklucht bij de pellets geraakt.
- Wanneer de luchtgaten verstopt zijn, de verbrandingspot reinigen (zie hoofdstuk 9.2 hieronder).



Afb. 34: Asverwijdering verbrandingspot

9.2 Reinigen van de verbrandingspot, pothouder en askamer

De askamer links en rechts regelmatig van asse reinigen, ten laatste wanneer de asse in de askamer ter hoogte van de pothouder is gestegen. **Hiervoor de kachel uitzetten en voldoende laten afkoelen.** Om te reinigen neemt u de verbrandingspot uit de pothouder. Hij zit niet vast en kan eenvoudig naar boven eruit genomen worden. Verbrandingspot (luchtgaten), pothouder (legoppervlakken) en askamer uitkuisen. Let erop dat de legoppervlakken voor de verbrandingspot aan de pothouder grondig gereinigd worden. Het strekt tot aanbeveling, de Ash-Box van wotke te bezigen om de asse af te zuigen.

Belangrijk: bij het herplaatsen van de verbrandingspot moeten pothouder en pot vlak opeen liggen. Zo niet, reiniging herhalen. Controleer of de verbrandingspot stabiel in de pothouder zit en niet meer dan 1 à 2 mm zijdelings kan wiebelen — anders moet de verbrandingspot (slijtonderdeel) vernieuwd worden. De 'brandneus' moet naar voren wijzen.

➔ **Opgelet: de verbrandingspot blijft lang heet; gevaar voor brandwonden!**

➔ **Niet met blote handen pakken; gereedschap bezigen!**



➔ **Voorzichtig: acuut brandgevaar!!!**

Er bestaat acuut brandgevaar bij gloedresten in de asse. Zuig asse enkel in een stofzuigerzak wanneer u heel zeker bent dat er geen gloed meer in zit. Wij adviseren het gebruik van onze Ash-Box als opzetstuk voor uw stofzuiger, teneinde het brandgevaar te reduceren.



Afb. 35: Verbrandingspot proper



Afb. 36: Reiniging pothouder

9.3 Reiniging van het kijkvenster

Beslag op de ruit is normaal en vormt geen mankement. Met een droge doek kan de kijkruit gemakkelijk afgekuist worden. Sterke vervuilingen kunnen met speciale glasreiniger van wotke opgelost worden.

Opgelet: speciale glasreiniger van wotke mag enkel voor de reiniging van de kijkruit gebruikt worden en is bijtend.

Gelieve de veiligheidsinstructies op de verpakking na te leven. Druppels op de vloer e.d. onverwijld met veel helder water verwijderen, vermits anders vlekken kunnen ontstaan.

9.4 Reiniging van de oppervlakken

Lakoppervlakken pas reinigen wanneer de lak volledig uitgehard is; anders komen krassen op de lak. Voor de reiniging enkel met een licht vochtige vod zachtjes afwrijven, niet schuren. Geen glasreiniger of andere schoonmaakproducten met oplosmiddelen bezigen.

Poedergecoate oppervlakken met een licht vochtige vod zachtjes afwrijven, niet schuren. Geen schuurmiddelen of schoonmaakproducten met zuren / logen bezigen. Hardnekkige vlekken kunnen in de regel met normaal in de handel verkrijgbare glasreiniger verwijderd worden.

Edelstaal reinigt u best met onze speciale edelstaalreinigingsspray of speciale edelstaalreinigingsmiddelen. Met een doek zachtjes afwrijven, niet schuren. Geen schuurmiddelen of reinigingsmiddelen met zuren / logen bezigen.

Decorglasruiten en bekledingen van glas met een licht vochtige vod met normale glasreiniger zachtjes afwrijven, niet schuren. Hardnekkige vlekken kunnen in de regel met normaal in de handel verkrijgbare glasreiniger verwijderd worden. **Hiervoor geenszins speciale glasreiniger van wotke bezigen;** deze is enkel te gebruiken voor de reiniging van het kijkvenster en zou kleurige opdrukken kunnen aantasten / beschadigen.

Keramische bekledingen reinigt u best met ons speciaal tegelreinigingsmiddel of een licht vochtige vod. Met een doek zachtjes afwrijven, niet schuren. Geen schuurmiddelen of reinigingsmiddelen met zuren / logen bezigen.

10 Onderhoud

Wij adviseren, het onderhoud uitsluitend door een vakbedrijf te laten uitvoeren. De functie van uw toestel hangt in doorslaggevende mate van een deskundig en regelmatig onderhoud af. De frequentie van onderhoud hangt op haar beurt van uw pelletkwaliteit alsook de regelmatige reiniging door de gebruiker af. Voor het onderhoud is bij elk toestel een speciale borstel meegeleverd. **Roet isoleert uitstekend, zodat toestellen zonder onderhoud steeds minder warmte naar buiten of in de warmtewisselaars kunnen afgeven en de effectiviteitsgraad verlaagt. Na het onderhoud wordt de energie terug optimaal benut en bespaart u op stookkosten en ontziet u het milieu.**



Opgelet / gevaar:

Toestellen die niet overeenkomstig onze instructies onderhouden worden, mogen niet gebruikt worden. Bij niet naleven vervallen alle aanspraken op garantie.

Ten laatste wanneer de weergave 'WA' op het display verschijnt, moet het toestel door een vakpersoon onderhouden worden. De weergave 'WA' verschijnt nadat telkenmale 1,5 ton pellets opgestookt zijn. De weergave onder 'WA' toont hoe lang het reeds tijd voor onderhoud is. Na uitgevoerd onderhoud kan de weergave 'WA' op **menuniveau 1** gereset worden; de teller begint terug tot 1500 kg opgestookte pellets te tellen. In het **menuniveau 1** (zie hoofdstuk 7), kan overigens ook te allen tijde opgevraagd worden hoeveel kg genormeerde pellets nog opgestookt kunnen worden tot aan het onderhoud. Instructie: uitvoering onderhoudsreset; zie hoofdstuk 6.13.



Informatie: onderhoud kan ook reeds vroeger vandoen zijn, vooral indien het asgehalte van de pellets de waarde van 0,5 % overschrijdt of de verbrandingspot niet regelmatig gereinigd wordt (zie hoofdstuk 9)!

Onze tips:

- Laat het asgehalte van uw pellets schriftelijk door de leverancier bevestigen; het is een cruciale karakteristiek voor de frequentie van het onderhoud. Kwaliteitspellets bevatten meestal slechts rond 0,2 à 0,3% asse!
- Reinig de verbrandingspot regelmatig (zie hoofdstuk 9)
- Sluit een onderhoudscontract met uw vakhandelaar af.

Voorbeeld voor de invloed van de pelletkwaliteit op de onderhoudsfrequentie:

Het onderhoudsinterval van 1500 kg pellet-debiet heeft betrekking op kwaliteitspellets met een asgehalte van 0,25%. Bedraagt het asgehalte 0,5% (dus dubbel zo veel), dan wordt het interval tussen onderhoudsbeurten tot 750 kg gereduceerd, vermits dan dubbel zo veel asse en roet ontstaat. Bedraagt het asgehalte zelfs 1% (dus 4-maal zo hoog als normaal), dan wordt het debiet tussen onderhoudsbeurten eveneens 4 keer gereduceerd, zodoende tot ongeveer 375 kg. In de toestelweergave wordt daar geen rekening mee gehouden, daar hier van het gebruik van genormeerde pellets wordt uitgegaan. Is onderhoud reeds vandoen vóór het bereiken van de weergave in de teller, dan kan dit door uw vakbedrijf herkend worden door verhoogd ventilatortoerental, laag watervermogen (enkel bij Waterplus-toestellen) en een verhoogde uitlaatgastemperatuur.

Onze firma definieert genormeerde pellets voor de berekening van pelletverbruik en dies meer via de — in de elektronica opgeslagen — formules als volgt: **genormeerde pellets** hebben **6 mm doorsnede**, een uniforme **lengte van 1 cm**, een **opeenpakking van 650 kg/m³** en een **asgehalte van < 0,25%**. Daar deze waarden in praktijk van pelletsoort tot pelletsoort en van batch tot batch kunnen verschillen, kan de er reëel doorgedraaide hoeveelheid pellets van de getoonde waarde afwijken. Informatie: door de interne gegevensverwerking in het toestel (afronding bedrijfscycli) is een numerieke foutafwijking van alle tellerstanden met circa 10% mogelijk.



Vóór het onderhoud dient vooreerst een volledige basisreiniging van de verbrandingspot, de pothouder en de brandkamer plaatsvinden (zie reiniging en onderhoud hoofdstuk 9).

Pas dan dient het eigenlijke onderhoud uitgevoerd te worden.

Het onderhoud omvat de volgende zones, die in de volgende hoofdstukken uitvoerig beschreven worden:

- Reinigen van de **stookgasbuizen (per model / bouwreeks afzonderlijk uitvoerig beschreven)**
- Reiniging **rookgasventilator + verbindingstuk met de schoorsteen (alle bouwreeksen gelijk)**
- Controle **van de luchtleiding voor verbranding (alle bouwreeksen gelijk)**
- Reiniging **van de elektrische onderdelen (alle bouwreeksen gelijk)**
- Reiniging **convectieluchtgeleidingen (alle bouwreeksen gelijk)**
- Reiniging **pelletglijbaan (alle bouwreeksen gelijk)**
- **Bewegende onderdelen controleren en smeren**
- Afsluiting van de werkzaamheden, **test-run** en **onderhoudsreset (alle bouwreeksen gelijk)**.

Voor het onderhoud hebt u vakkennis van doen, om welke reden wij u dringend aanbevelen, het onderhoud door een vakbedrijf te laten uitvoeren.

Benevens onze speciale borstels die bij de toestellen zijn gevoegd, hebt u voor het onderhoud o.a. het volgende vandoen:

- een stofzuiger (als opzetstuk adviseren wij onze Ash-Box)
- schroevendraaier (kruiskop)
- set binnenzeskant- en steeksleutels
- tang
- zaklamp
- kleine spiegel

Onze tip:

Leg royaal karton o.i.d. op de vloer vóór en omheen het toestel, ter vermindering van beschadigingen en vervuiling. Draag dienovereenkomstige werkkledij en lees vóór aanvang van de onderhoudswerkzaamheden vooreerst uitvoerig alle beschreven punten door.



Opgelet / verwittiging:

Brand-, kortsluitings- en levensgevaar!

Het gebruik van de toestellen is enkel toegestaan met alle terdege gemonteerde bekledingen, vermits anders de toelating van de toestellen alsmede waarborg en garantie komen te vervallen, daar er gevaar bestaat op aanraking van onder spanning staande of hete onderdelen.



Trek vóór aanvang van de werkzaamheden de stekker uit

en

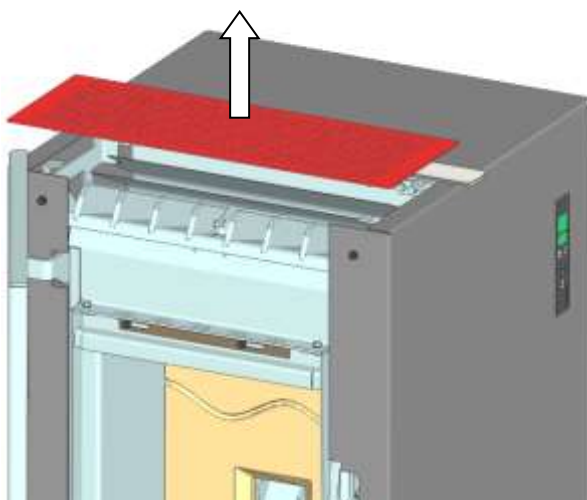
steek de stekker er pas weer in voor de testgang en onderhoudsreset wanneer alle bekledingen terug volledig en deskundig gemonteerd zijn.

10.1 Demontage van de bovenste bekleding en het gietdeksel voor onderhoudsdoeleinden

De bovenste bekleding en het gietdeksel van de verbrandingskamer moeten voor het onderhoud gedemonteerd worden. De procedure verschilt naargelang het model:

10.1.1 Modellen Pat en Frank

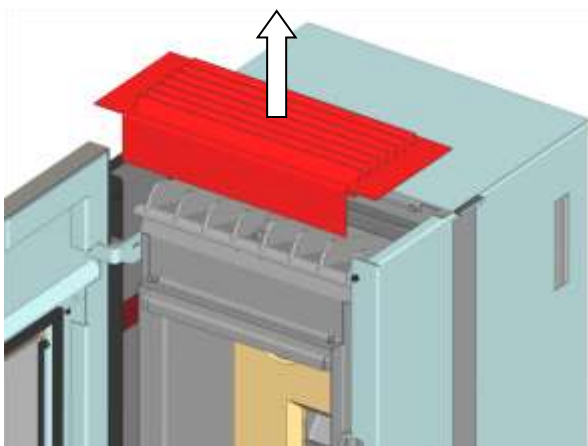
1. De brandkamerdeur openen
2. Het convectiedeksel ligt er slechts op. Verwijder het deksel door het op te heffen.



Afb. 37: Verwijdering convectiedeksel

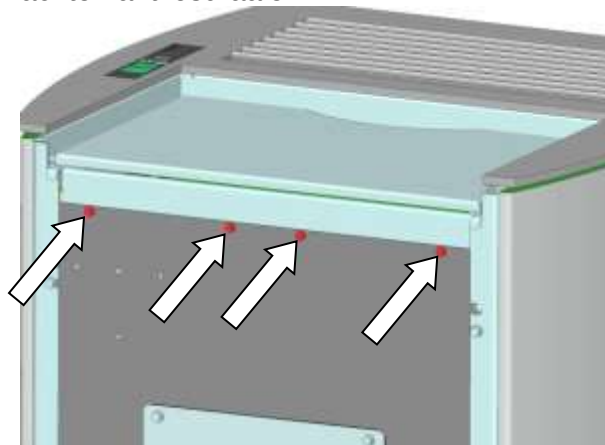
10.1.2 Model Dave

1. De verbrandingskamerdeur openen.
2. Het convectiedeksel met de lamellen ligt er slechts op. Til het deksel compleet met de lamellen op en verwijder het.



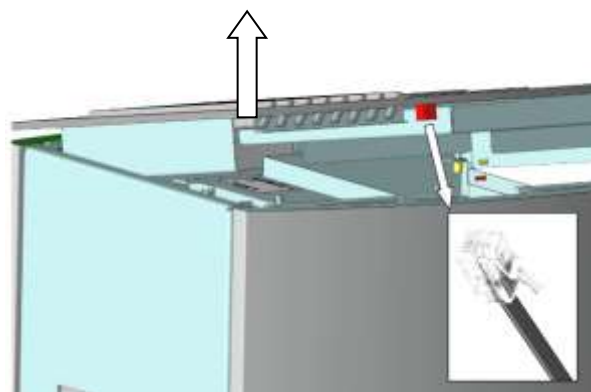
10.1.3 Model Ray

1. De 4 vijzen van het deksel aan de achterkant losdraaien.



Afb. 38: Demontage deksel

2. Deksel rechts voorzichtig opheffen. De kabel voor het bedieningspaneel aan het bedieningspaneel losmaken en het deksel eraf nemen. Er op letten dat de 8 glaslamellen er niet uit vallen (evt. de glaslamellen verwijderen alvorens het deksel op te heffen).



Afb. 39: Kabel van het bedieningspaneel losmaken

10.1.4 Model Jack

1. Het deksel ligt er slechts op. Verwijder het deksel door het op te tillen.

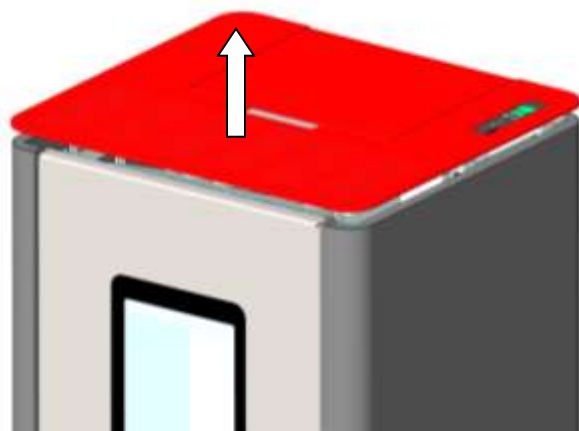


Fig. 40: Deksel verwijderen

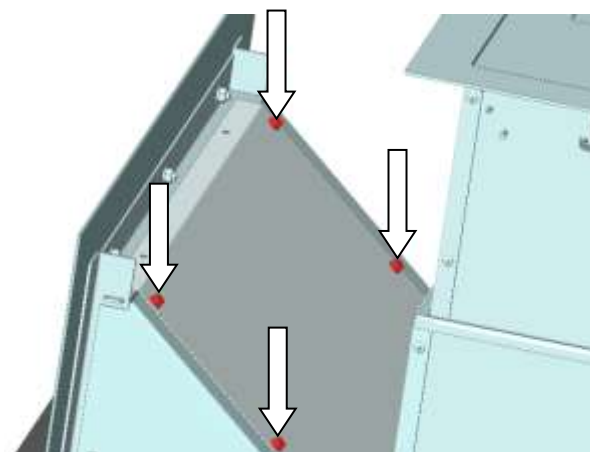
2. Deksel rechts voorzichtig opheffen. Kabel voor het bedieningspaneel aan het bedieningspaneel losmaken en het deksel eraf nemen.



Fig. 41: Bedieningspaneelkabel losmaken

10.1.5 Modellen PE en PE Nova

1. PE uit de ommanteling naar voren uittrekken, eventueel voorafgaandelijk vloerplaat vóór de kachel verwijderen en delicate vloeren afdekken (zo niet kunnen loopwieltjes de vloer beschadigen!), verbrandingskamerdeur openen.
2. De 4 vijzen aan de bovenste afdekking losdraaien en afdekking verwijderen.

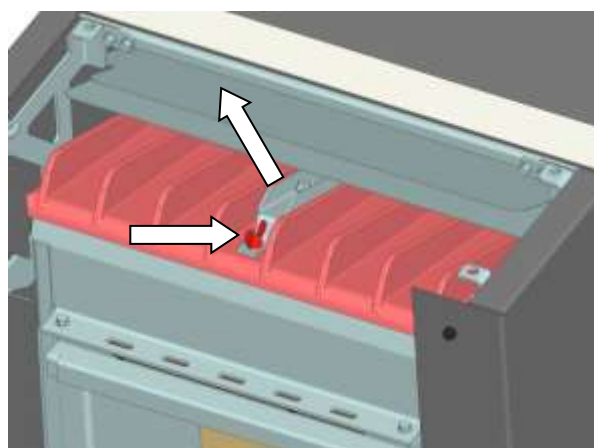


Afb. 42: Demontage afdekking PE

10.1.6 Demontage van het gietdeksel van de verbrandingskamer (alle toestellen)

1. Vleugelmoer aan het gietdeksel afschroeven, spanbeugel en gietdeksel verwijderen.

Opgelet: spanbeugel bij het hermonteren absoluut weer juist plaatsen!



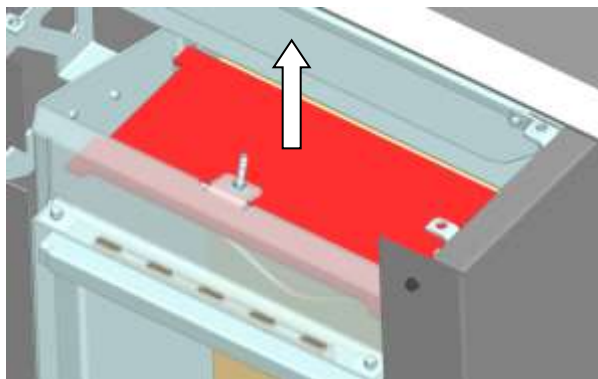
Afb. 43: Demontage gietdeksel

10.2 Reinigen van de rookgasbuizen (S4 Airplus-toestellen)

De bovenste bekleding en het gietdeksel van het toestel moeten gedemonteerd zijn. Zie hiervoor hoofdstuk 10.1 vanaf bladzijde 44.

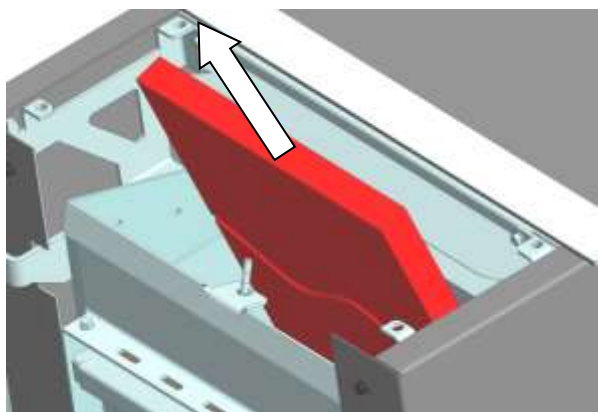
1. Bovenste geleidingsplaat opheffen en verwijderen (Afb. 44).

Opgelet: na verwijdering van de plaat zit de chamotte aan de achterwand van de verbrandingskamer niet meer vast → chamotte verwijderen om te reinigen.



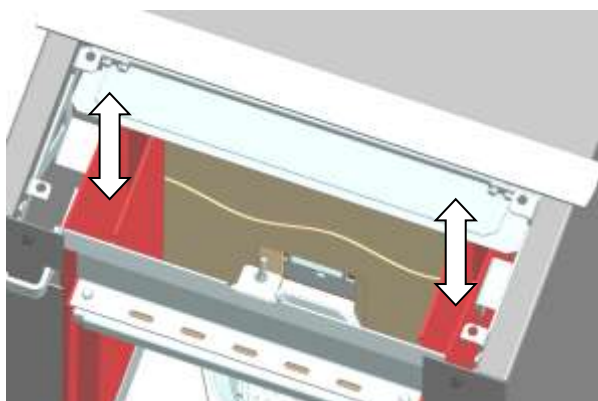
Afb. 44: Verwijdering bovenste geleidingsplaat

2. Chamotte verwijderen en achterwand verbrandingskamer reinigen.



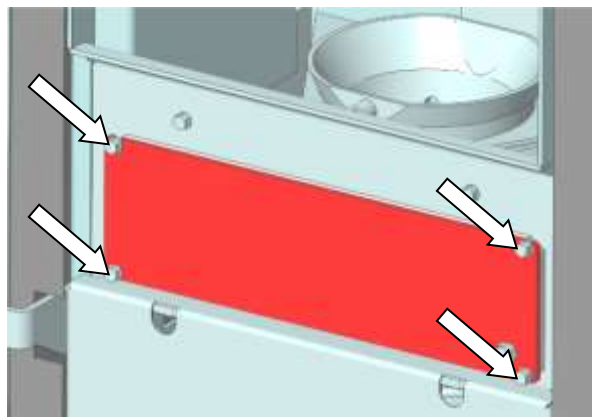
Afb. 45: Verwijdering chamotte

3. Rookgasbuizen links / rechts met de meegeleverde reinigingsborstel uitkuisen.



Afb. 46: Reiniging rookgasbuizen

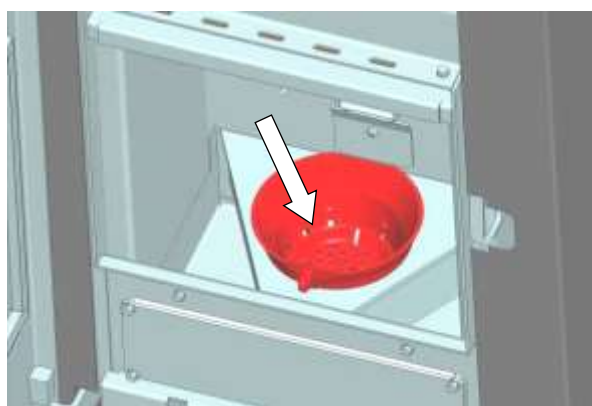
4. De vier vijzen van het voorste inspectiedeksel losdraaien en het inspectiedeksel eraf nemen (bij het hermonteren op de juiste positie van de afdichtingen letten).



Afb. 47: Demontage inspectiedeksel

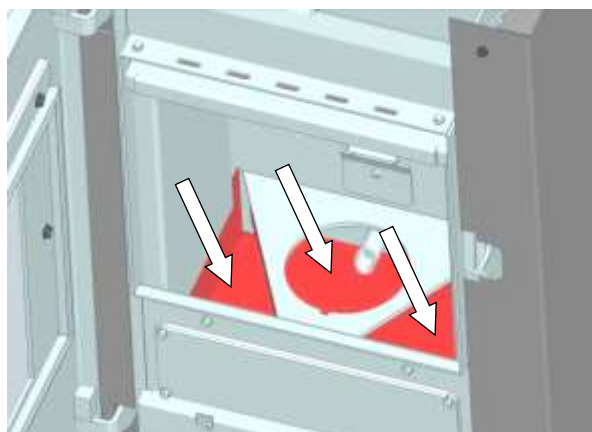
Op hete asse en verborgen gloed letten!

5. Verbrandingspot uitzuigen, vervolgens naar boven uitnemen en reinigen. Indien noodzakelijk de boorgaten voor verbrandingslucht met een geschikt voorwerp (schroevendraaier) uitkuisen.



Afb. 48: Reiniging verbrandingspot

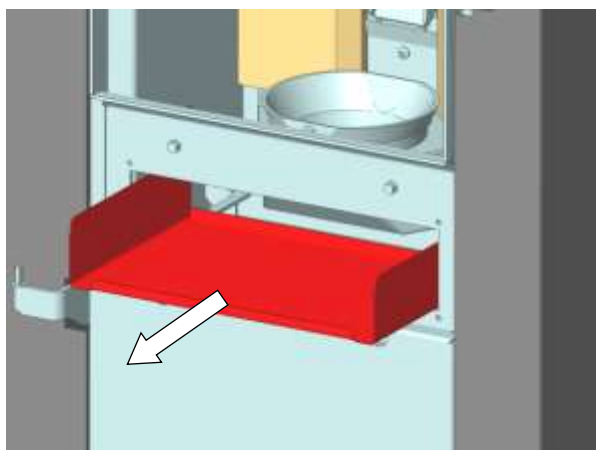
6. Pothouder en bodemplaat hrondig uitzuigen.



Afb. 49: Reiniging pothouder

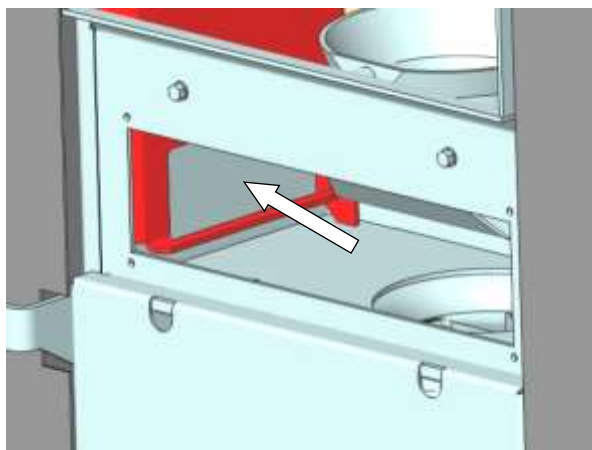
Belangrijk: bij het herplaatsen van de verbrandingspot moeten pothouder en pot plat opeen liggen. Eventuele verbrandingsresten aan de pot / pothouder verwijderen. Controleer of de verbrandingspot stevig in de pothouder zit en niet meer dan 1 à 2 mm zijdelings wiebelt — zo niet moet de verbrandingspot (slijtonderdeel) vervangen worden. De branderneus moet naar voren wijzen.

1. Bodemplaat naar voren uittrekken en afkuisen.



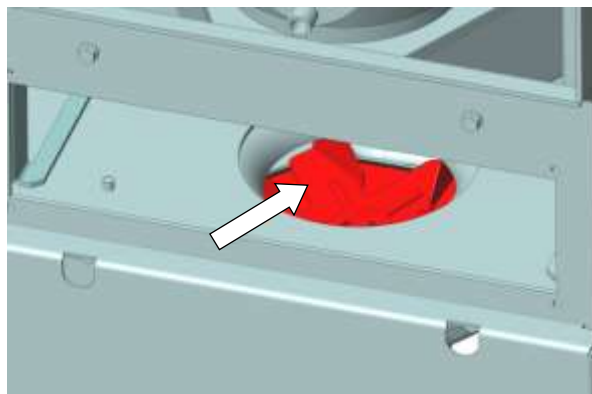
Afb. 50: Verwijdering bodemplaat

2. Rookgasbuizen aan weerszijden grondig uitzuigen.



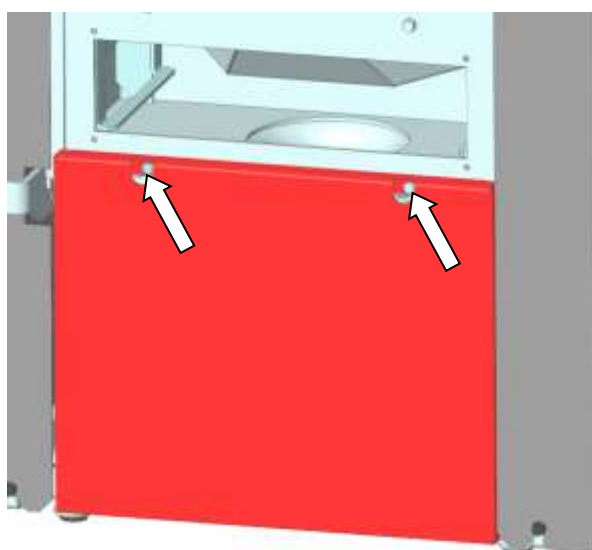
Afb. 51: Reiniging rookgasbuis onderaan

3. Visuele controle van de rookgasventilator op verontreiniging. Enkel reinigen wanneer de roet van de ventilator of de behuizing zelf met sterk aankoekend roet of teer vervuild is.



Afb. 52: Rookgasventilator

4. Voor de demontage van de rookgasventilator moet de bekleding verwijderd worden. Hiervoor de beide vijzen uitdraaien en de bekleding eraf nemen.

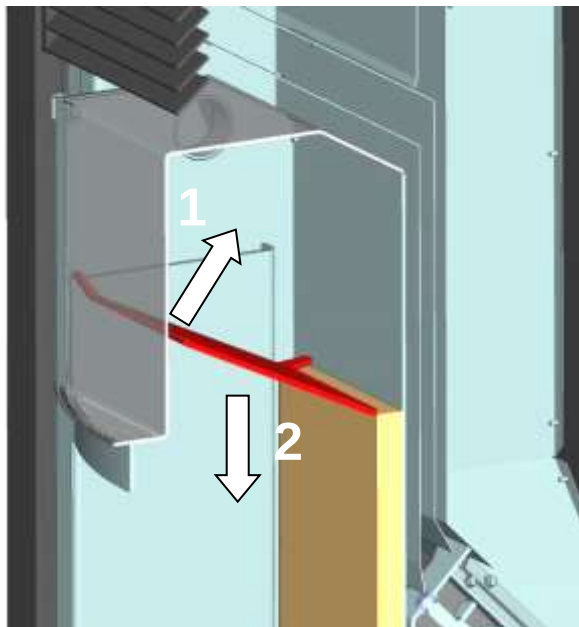


Afb. 53: Demontage bekleding

5. Thans kan het onderhoud voortgezet worden met de reiniging van het verbindingsstuk (hoofdstuk 10.5 , bladzijde 54).

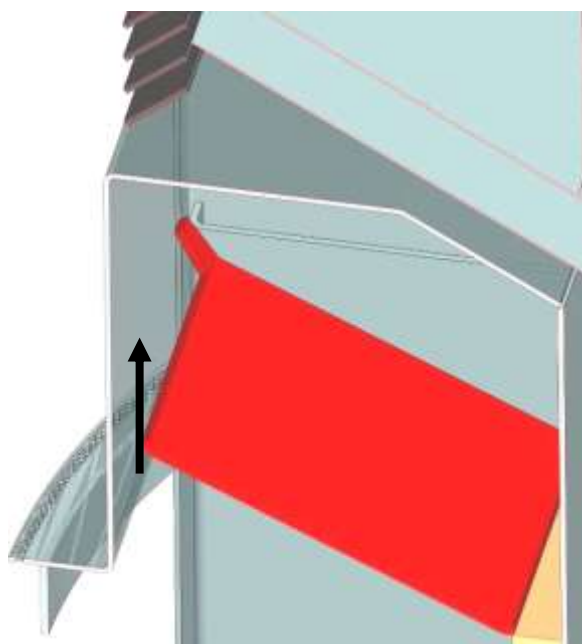
10.3 Model 'Topline New Motion' Airplus

1. Vooreerst de geleidingsplaat in de brandkamer vooraan verticaal naar boven zetten. Dan kan de plaat naar onderen eruit genomen worden.



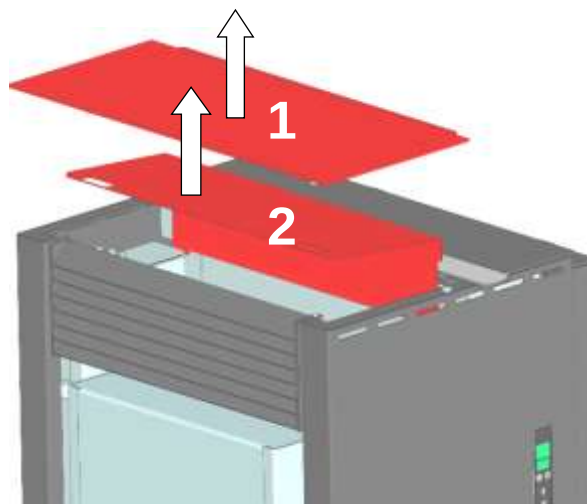
Afb. 54: Verwijdering voorste geleidingsplaat

Opgelet: bij het hermonteren van de geleidingsplaat erop letten dat **vooraan** de doorbrandspleet vrij blijft, d.w.z. dat de geleidingsplaat niet verdraaid geplaatst wordt. Bij sommige uitvoeringen van de geleidingsplaat bevinden zich voor- en achteraan doorbrandspleten in het blik — deze geleidingsplaten kunnen willekeurig geplaatst worden.



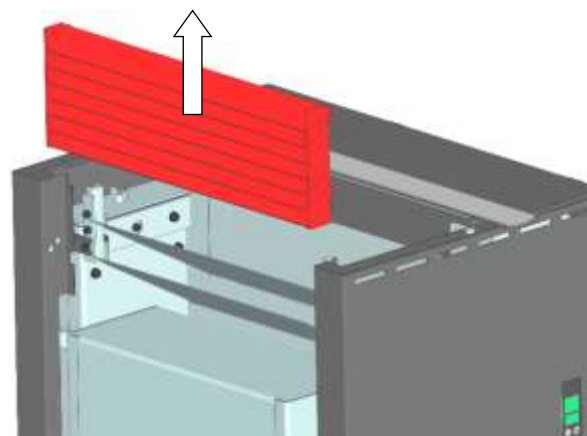
Afb. 55: Doorbrandspleet geleidingsplaat

- Deksel afnemen en bovenste stralingsbeschermplaat verwijderen.



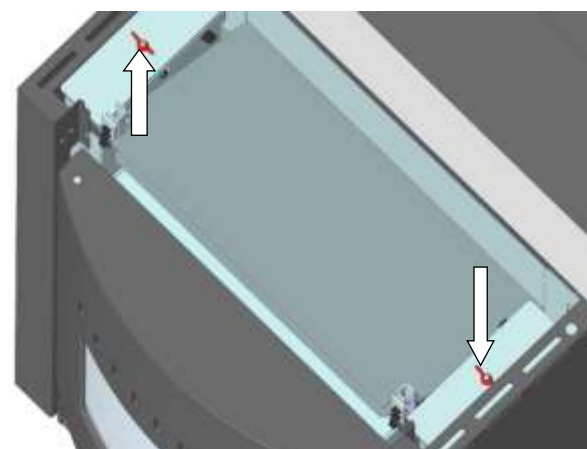
Afb. 56: Demontage deksel en bovenste stralingsbeschermplaat

2. Bovenste convectierooster verwijderen.



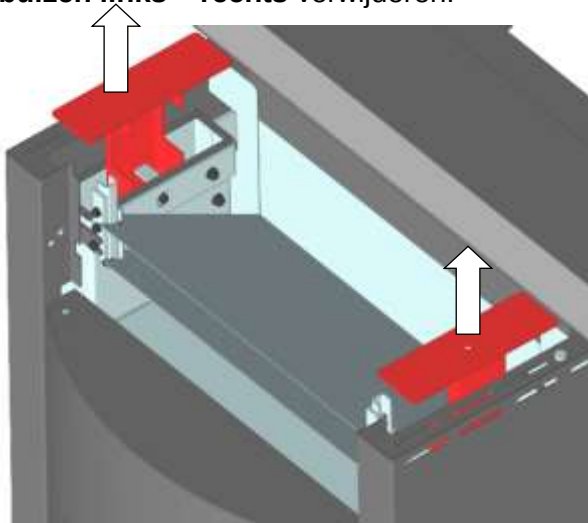
Afb. 57: Demontage convectierooster

3. Vleugelmoeren **rookgasbuizen links + rechts** verwijderen.



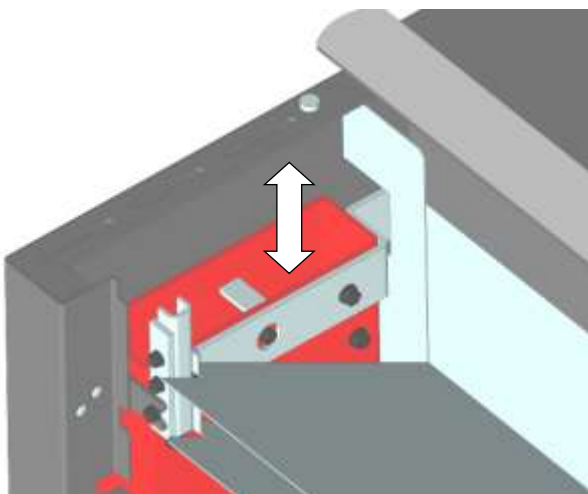
Afb. 58: Demontage afdekkingen rookgasbuizen

4. Afdekkingen van de zijdelingse **rookgasbuisen links + rechts** verwijderen.



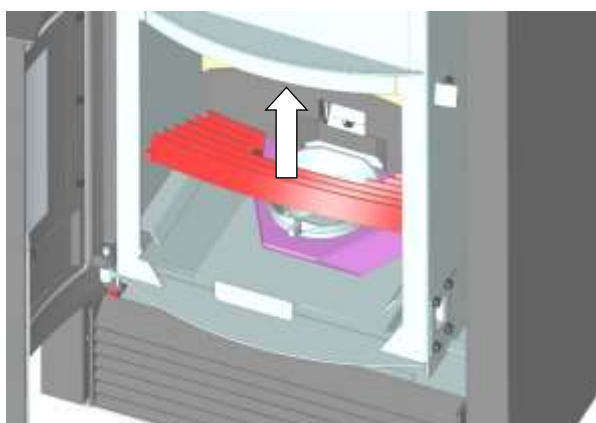
Afb. 59: Verwijderen afdekking rookgasbuisen

5. Dan verticale stookgasbuis links + rechts over de gehele lengte met een reinigingsborstel kuisen.

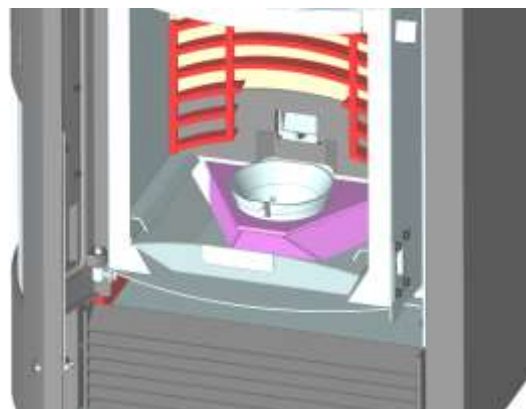


Afb. 60: Reiniging stookgasbuisen

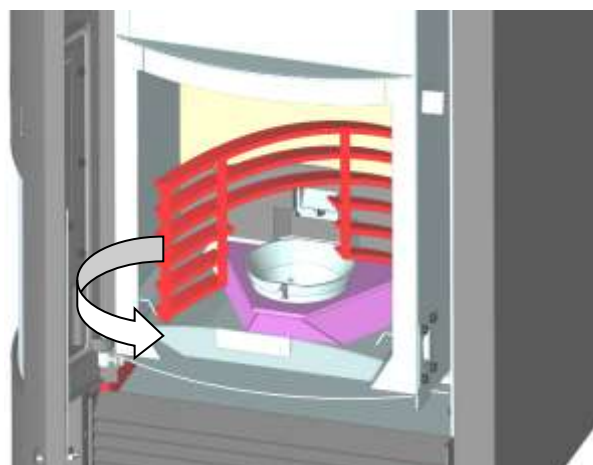
6. Brandkamerdeur openen en het rooster uitnemen. Hiertoe het rooster omhoog klappen (zie Afb. 61), totdat het tegen de achterwand ligt (Afb. 62), en verwijderen door te draaien (Afb. 63).



Afb. 61: Rooster demonteren

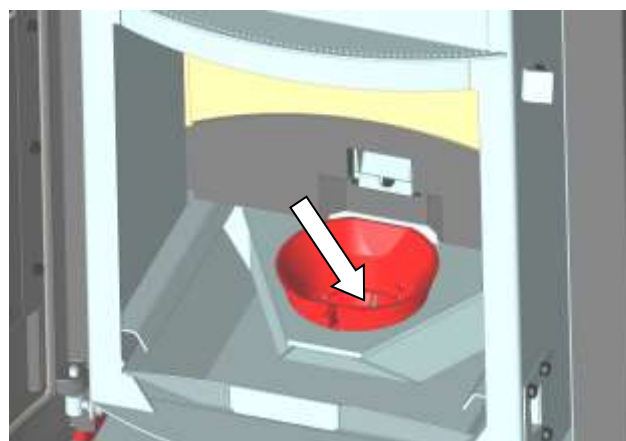


Afb. 62: Demontage rooster



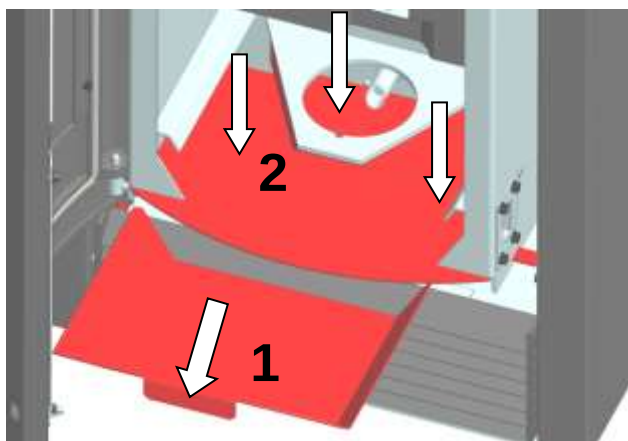
Afb. 63: Demontage rooster

7. De verbrandingspot uitzuigen, vervolgens de verbrandingspot naar boven eruit nemen en reinigen. Indien noodzakelijk de boorgaten voor de verbrandingslucht met een geschikt voorwerp (schroevendraaier) uitkuisen.



Afb. 64: Reiniging verbrandingspot

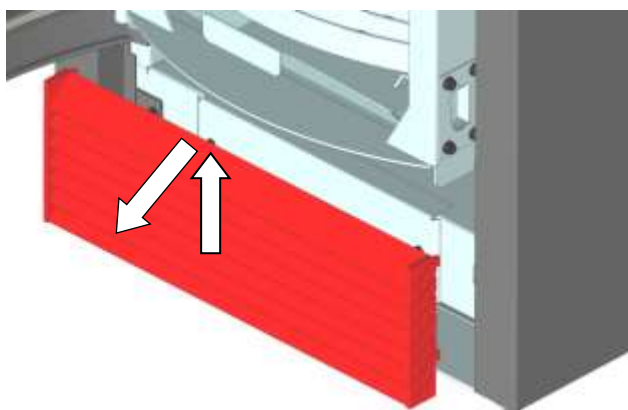
8. Aslade uittrekken (Afb. 65 Pos.1). Dan grondig de verbrandingskamer, pothouder en bodemplaat uitzuigen (Afb. 65 Pos.2).



Afb. 65: Reiniging pothouder

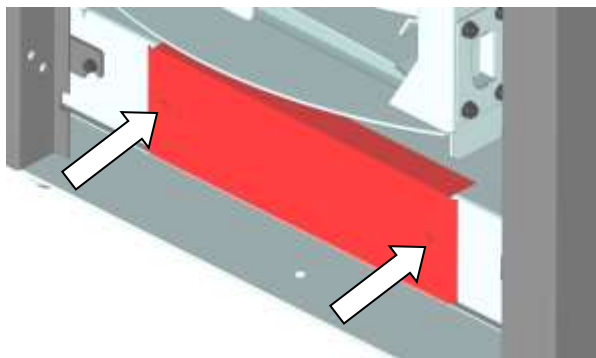
Belangrijk: bij het herplaatsen van de verbrandingspot moeten pothouder en verbrandingspot plat opeen liggen. Eventuele verbrandingsresten aan de verbrandingspot / pothouder verwijderen. Controleer of de verbrandingspot stevig in de pothouder zit en niet meer dan 1 à 2 mm zijdelings wiebelt — zo niet moet de verbrandingspot (slijtonderdeel) vervangen worden. De branderneus moet naar voren wijzen.

9. Het onderste convectieluchtrooster omhoogtrekken en verwijderen.



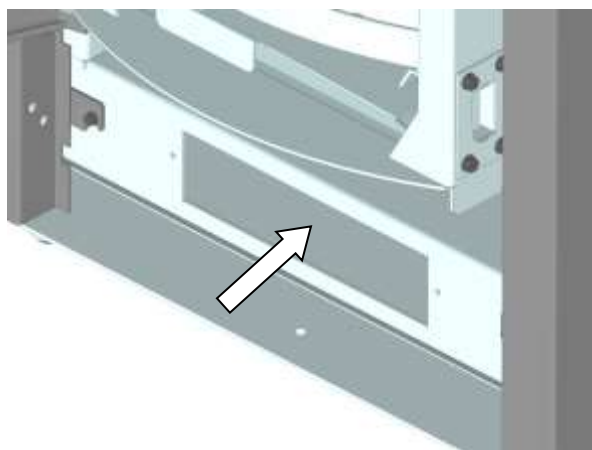
Afb. 66: Demontage convectierooster

10. De beide vijzen uitdraaien en het inspectiedeksel verwijderen.



Afb. 67: Demontage inspectiedeksel

11. De asse met de askrabber uittrekken oftewel uitzuigen.

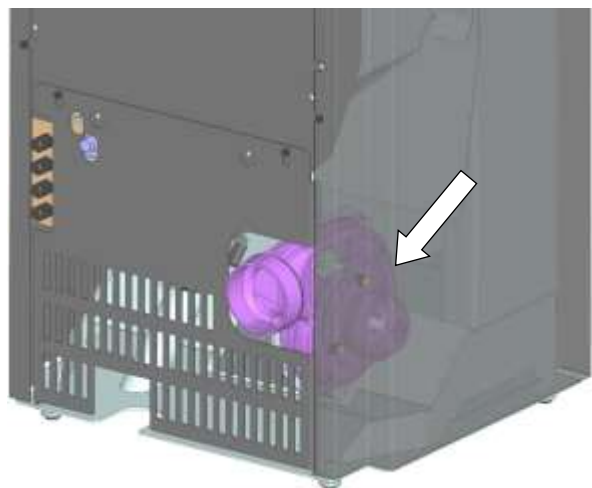


Afb. 68: Reiniging asvergaarbak

Op hete asse en verborgen gloed letten!

12. Visuele controle van de rookgasventilator op verontreiniging. Enkel reinigen wanneer de rotor van de ventilator of de behuizing zelf met sterk aankeukend roet of teer vervuild is.

Bij de bouwreeks Topline is de rookgasventilator achteraan links aan het basislichaam van de kachel geschroefd (Afb. 69). Er kan oftewel op vervuiling gecontroleerd worden door van achteren in de rookgasbuis te kijken (hiervoor de kachel naar voren van het verbindingstuk wegtrekken) oftewel door de rookgasventilator te demonteren (hiervoor vooreerst de zijbekleding links losmaken).



Afb. 69: Positie rookgasventilator

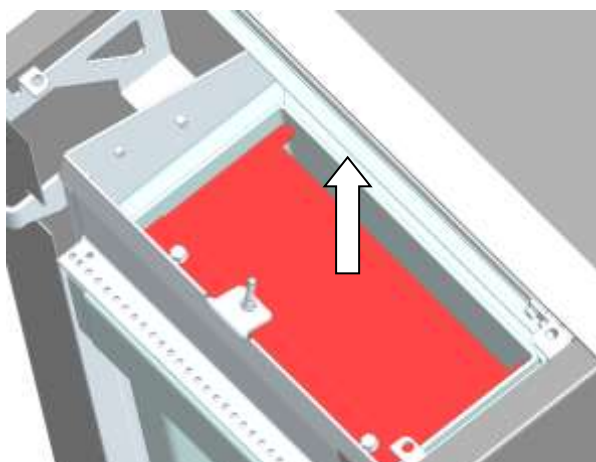
13. Thans kan het onderhoud met de reiniging van het verbindingstuk (hoofdstuk 10.5, bladzijde 54) worden voortgezet.

10.4 Reiniging van de stookgasbuizen en de warmwaterwisselaar (S4 Waterplus-toestellen)

De bovenste bekleding en het gietdeksel van het toestel moeten gedemonteerd zijn. De demontage is in hoofdstuk 10.1 vanaf bladzijde 44 beschreven.

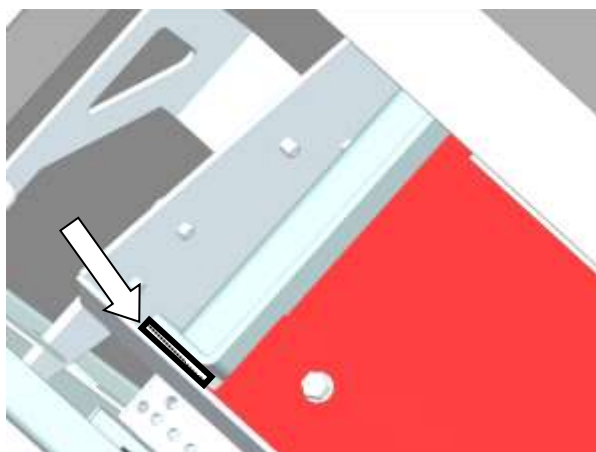
De reiniging van de stookgasbuizen en de warmwaterwisselaar dient als volgt uitgevoerd te worden:

1. De bovenste geleiding eruit nemen (zie Afb. 70)



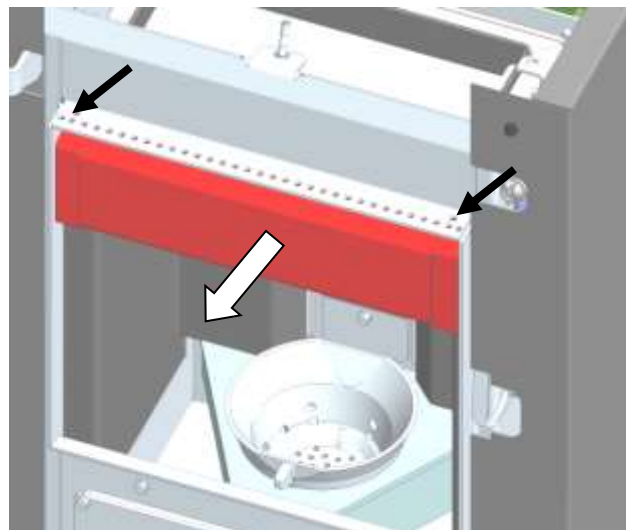
Afb. 70: Verwijdering bovenste geleiding

Opgelet: Er bij de montage van het toestel op letten dat de afdichtingskoorden in de gleuven links en rechts vastzitten (Afb. 71).



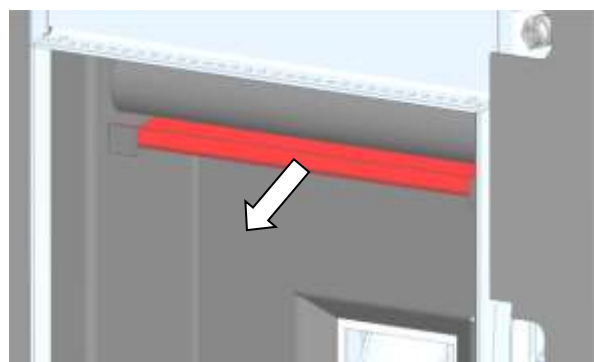
Afb. 71: Streeppositie afdichtingskoord links

2. De beide vijzen van de spoiler uitdraaien (Afb. 72 zwarte pijlen) en spoiler verwijderen.



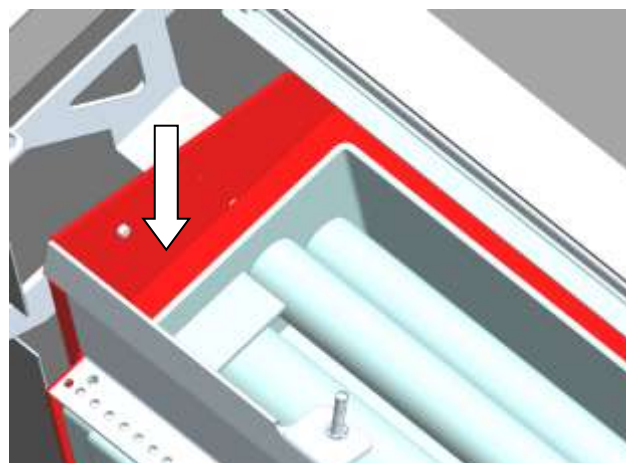
Afb. 72: Demontage spoiler

3. Onderste geleidingsplaat opheffen en verwijderen.



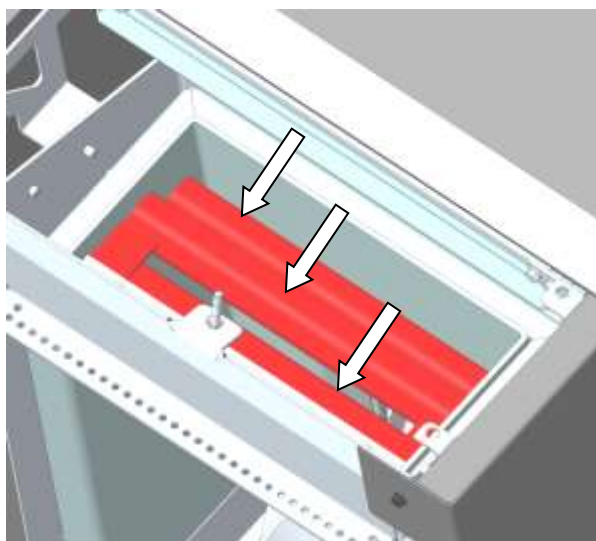
Afb. 73: Verwijdering onderste geleidingsplaat

4. Stookgasbuizen aan weerszijden uitkuisen met bij het toeboren meegeleverde reinigingsborstel.



Afb. 74: Reiniging rechter stookgasbuis

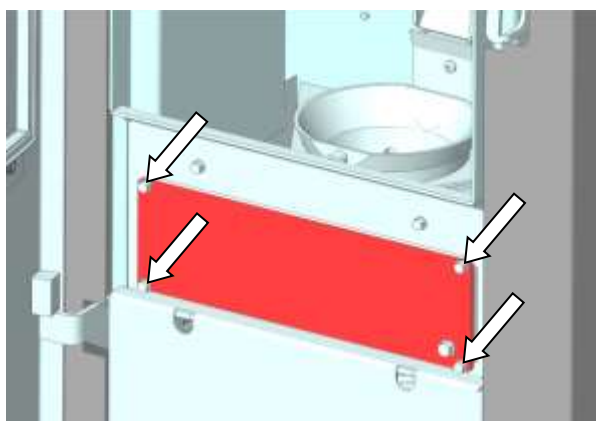
5. Buizen van de waterwarmtewisselaar met de reinigingsborstel uitkuisen.



Afb. 75: Reiniging waterwarmtewisselaar

6. De vier vijzen van het voorste inspectiedeksel losdraaien en het inspectiedeksel afnemen. Bij hermonteren op de juiste positie van de afdichting letten.

Op hete asse en verborgen gloed letten!



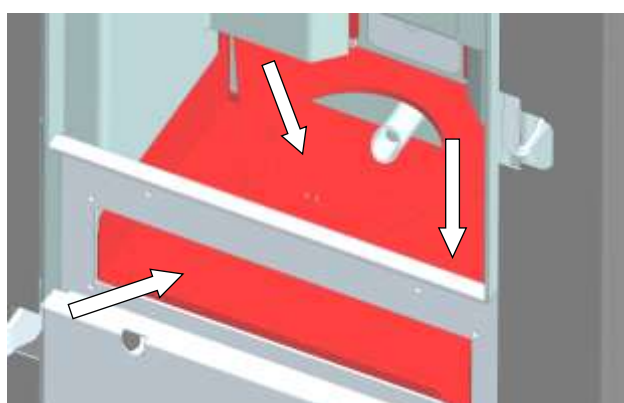
Afb. 76: Demontage inspectiedeksel

7. Verbrandingspot uitzuigen. Verbrandingspot naar boven eruit nemen en reinigen. Indien noodzakelijk de boorgaten voor de verbrandingslucht met een geschikt voorwerp (schroevendraaier) reinigen.



Afb. 77: Reiniging verbrandingspot

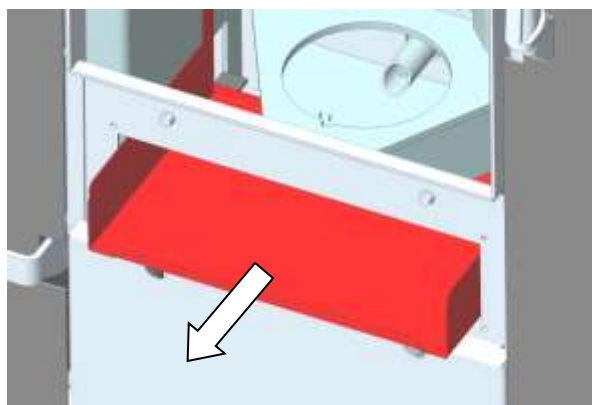
8. Pothouder en bodemplaat grondig uitzuigen.



Afb. 78: Reiniging pothouder

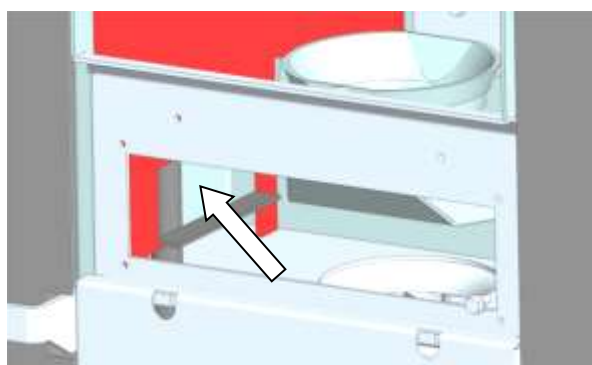
Belangrijk: bij het herplaatsen van de verbrandingspot moeten pothouder en verbrandingspot plat op een oppervlak liggen. Eventuele verbrandingsresten aan de verbrandingspot / pothouder verwijderen. Controleer of de verbrandingspot stevig in de pothouder zit en niet meer dan 1 à 2 mm zijdelings wiebelt — zo niet moet de verbrandingspot (slijtonderdeel) vervangen worden. De branderneus moet naar voren wijzen.

9. Bodemplaat naar voren uittrekken en reinigen.



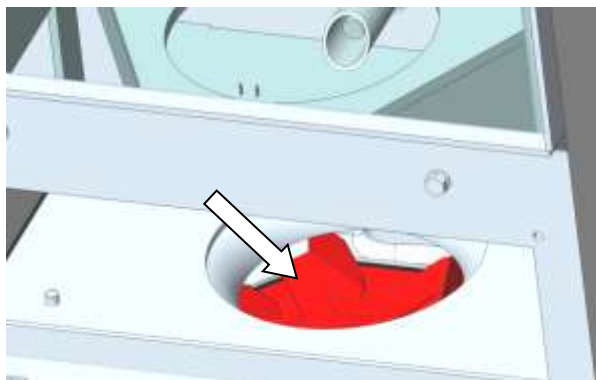
Afb. 79: Verwijdering bodemplaat

10. Stookgasbuizen aan weerszijden grondig uitzuigen.



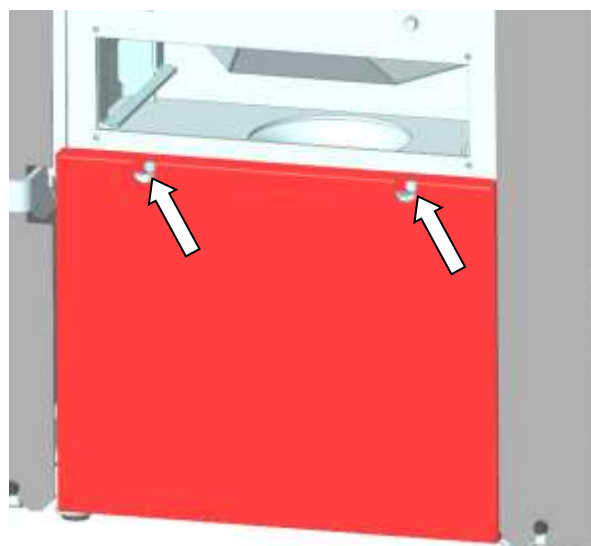
Afb. 80: Reiniging stookgasbuizen onderaan links

11. Visuele controle van de rookgasventilator op vervuiling. Enkel reinigen indien de rotor van de ventilator of de behuizing zelf met sterk aankoekend roet of teer vervuild is.



Afb. 81: Vleugelwiel rookgasventilator

12. Voor de **demontage** van de rookgasventilator moet de afdekkingsplaat verwijderd worden. Hiertoe de beide vijzen uitdraaien en afdekkingsplaat verwijderen.



Afb. 82: Demontage afdekkingsplaat

13. Thans kan het onderhoud met de reiniging van het verbindingstuk (hoofdstuk 10.5, bladzijde 54) worden voortgezet.

10.5 Reiniging van de rookgasventilator en het verbindingstuk (alle bouwreeksen)

Wanneer de schoepen van de ventilator of de behuizing zelf met sterk klevend **roet** of **teer** vervuild zijn, moeten deze absoluut gereinigd worden, vermits anders **lagerschade** door **onevenwicht** aan de ventilator kan optreden of de schoep tegen de behuizing schuurt / blokkeert. Ga hiertoe als volgt te werk:

1. De vier **buitenste vijzen** van de ventilatormotor uitvijen. Niet de binnenste vijzen (met rubberen demper)!

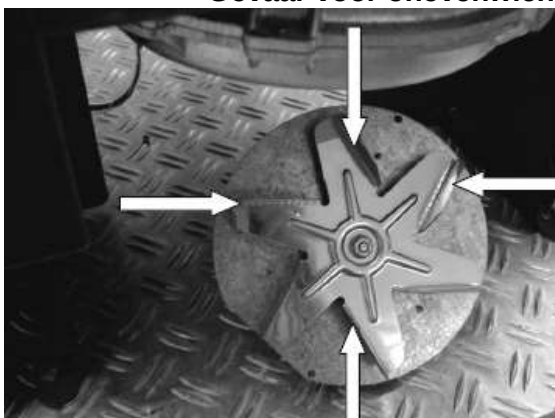
Belangrijk: rookgasventilator indien mogelijk enkel in gedemonteerde toestand reinigen, teneinde beschadiging te voorkomen.



Afb. 83: Demontage ventilatormotor

2. Alle schoepen met een vod of borstel kuisen.

**Voorzichtig: schoepen niet buigen.
Gevaar voor onevenwicht!**

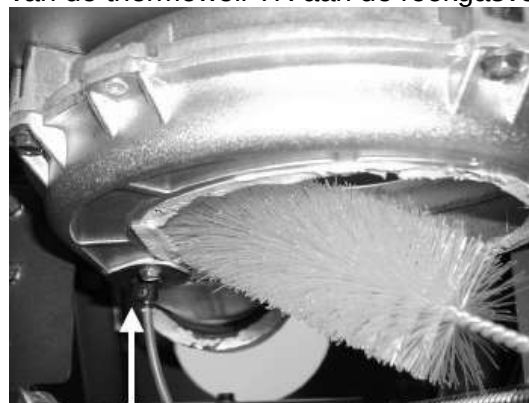


Afb. 84: Schoepenwiel ventilator

3. Thermowell van de rookgassensor binnen in de rookgasventilator schoonmaken met een reinigingsborstel (zie afbeelding), opdat de thermowell aan de buitenkant wordt vrijgemaakt van aanbakkend roet (wegens isolerende werking!).

Alternatief kan ook de thermowell aan de rookgasventilator volledig gedemonteerd en gereinigd worden.

(De rookgassensor TR moet hierbij niet uit de thermowell gehaald worden). Nog een alternatief bestaat erin, wanneer de rookbuis is afgenomen, vanuit de uitlaatzijde de sensorhuls te reinigen. Hierbij voorzichtig borstelen, opdat de sensorhuls / ventilator niet beschadigd wordt. Onderstaande afbeelding: positie en reiniging van de thermowell TR aan de rookgasventilator.



Afb. 85: Positie rookgassensor

De montage na het onderhoud geschiedt in omgekeerde volgorde.

Opgelet / belangrijk:

Ook het **verbindingstuk met de schoorsteen** eraf nemen en met de reinigingsborstel **kuisen**. Is het verbindingstuk verstopt of geblokkeerd door asse of roet, dan is het gehele onderhoud van het toestel tevergeefs, vermits de rookgassen niet kunnen ontsnappen.

Reiniging van de uitlaatgaswarmtewisselaar type AWT 01

Alle Airplus-toestellen zijn achter de uitlaatgasventilator voorzien van een extra uitlaatgaswarmtewisselaar type AWT 01.



Afb. 86: Positie AWT

Indien nodig de AWT 01 met een stofzuiger (Ash Box) vrijmaken van roet en asse.

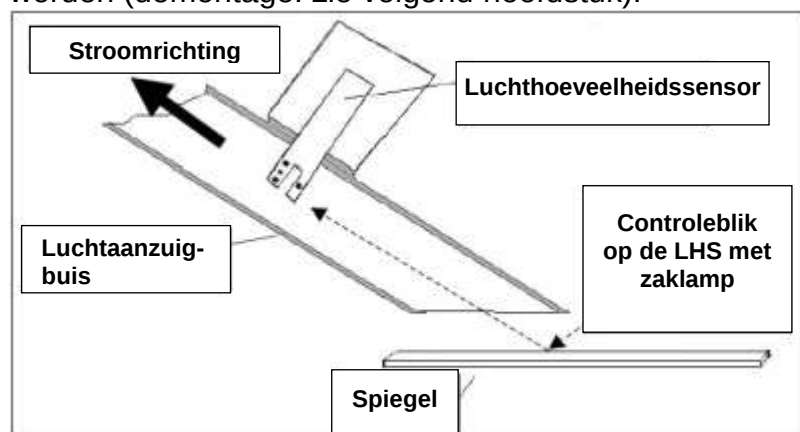
10.6 Controle van luchtaanzuigbuis en luchthoeveelheidssensor (alle bouwreeksen)

Belangrijke informatie: wanneer een externe leiding voor de lucht voor verbranding op het toestel is aangesloten, dient **vóór de controle van luchtaanzuigbuis en luchthoeveelheidssensor** vooreerst deze leiding over de gehele lengte optisch gecontroleerd te worden op verstoppingen, opdat verzekerd is dat steeds voldoende lucht voor verbranding naar de luchtaanzuigbuis/luchthoeveelheidssensor kan stromen. Eventuele verstoppingen en afzettingen (bv. stofklonters enz.) dienen geheel en al verwijderd te worden. Leidingen voor lucht voor verbranding dienen aan het mondstuk aan de buitenkant van het gebouw zodanig geplaatst te zijn dat ze tegen wind zijn beschermd.

Vervolgens moeten aan elk toestel de luchtaanzuigbuis en luchthoeveelheidssensor rechtstreeks aan het toestel optisch gecontroleerd worden. Met spiegel en zaklamp een blik ter controle in de luchtaanzuigbuis werpen. Er moeten 2 punten gecontroleerd worden.

Punt 1: Controle luchthoeveelheidssensor (LHS) op stof / pluizen

Luchthoeveelheidssensor en luchtaanzuigbuis moeten vrij van stof en pluizen zijn. Is dit het geval, dan moeten de luchthoeveelheidssensor en luchtaanzuigbuis **niet gereinigd** worden. **Enkel indien** zich sterke stofafzettingen of haarkluisen e.d. op de luchthoeveelheidssensor bevinden, moet de luchthoeveelheidssensor gedemonteerd en tezamen met de luchtaanzuigbuis gereinigd worden (demontage: zie volgend hoofdstuk).



Afb. 87: Functieschets luchthoeveelheidssensor

Punt 2: controle luchthoeveelheidssensor (LHS) op roet of verbrandingsspoen

Indien aan de luchthoeveelheidssensor geen roetspoen aanwezig zijn, is alles in orde. De luchthoeveelheidssensor en luchtaanzuigbuis moeten **niet gekuist** worden. **Enkel indien** aan de luchthoeveelheidssensor roet of zelfs verbrandingsspoen herkenbaar zijn, dient de luchthoeveelheidssensor gedemonteerd en zachtjes (penseel, zachte vod) gereinigd te worden. Het betreft hierbij steeds **sporen van externe stoornissen en / of gebrekkige reiniging**, die een **stromingsinversie in de luchtaanzuigbuis** teweeggebracht hebben. **Absoluut de externe storingsoorzaken opsporen en verhelpen (zie ook hoofdstuk 8.1).** Bijkomend strekt een korte **functietest*** tot aanbeveling, om te zien of de LHS nog juist werkt.

*Korte functietest LHS: deur tijdens werking openen – toestel moet binnen ca. 20 s via weergave 'L- LO' uitschakelen, totdat de deur weer gesloten wordt. Complete functietest = controle van de LHS-weerstanden door servicetechnicus. Indien nodig LHS vervangen.



Belangrijke instructie:

Luchthoeveelheidssensor nooit in gemonteerde toestand of met borstels e.d. reinigen. Dat zou de elektronica van de luchthoeveelheidssensor vernielen. Leef de instructies in het volgende hoofdstuk na.

10.6.1 Demontage en reiniging van de luchthoeveelheidssensor en luchtaanzuigbuis

In het normale geval moet de luchthoeveelheidssensor voor onderhoud niet gedemonteerd worden. Enkel indien nodig de luchthoeveelheidssensor reinigen (voor diagnose, zie vorig hoofdstuk: vervuilde buis/luchthoeveelheidssensor). De luchthoeveelheidssensor bevindt zich aan de luchtaanzuigbuis voor de lucht voor verbranding.

Hiervoor moeten naargelang de bouwreeks (zie volgende afbeeldingen) verschillende bekledingen verwijderd worden. Hiervoor de schroeven losdraaien en **resp. achterste bekleding eraf nemen (stekker moet uitgetrokken zijn!)**.

Demontage bekleding modellen Pat, Frank, Dave, Ray en Jack

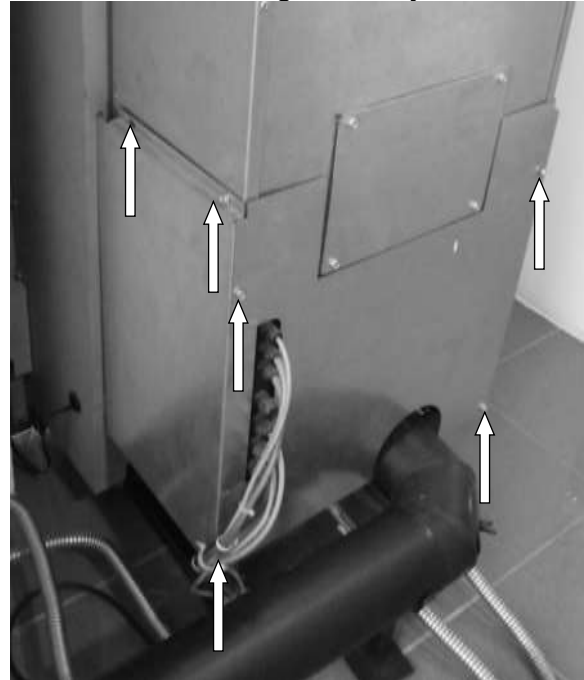
- De vier bevestigingsvijzen losdraaien (zie pijlen Afb. 88)
- De afdekking omhoog heffen en verwijderen



Afb. 88: Demontage bekleding modellen Pat, Frank, Dave, Ray en Jack

Demontage bekleding modellen PE en PE Nova

- De vijzen van de achterwand en de rechter bekleding losdraaien (zie pijlen Afb. 89)
- De bekledingen verwijderen



Afb. 89: Demontage bekleding model PE

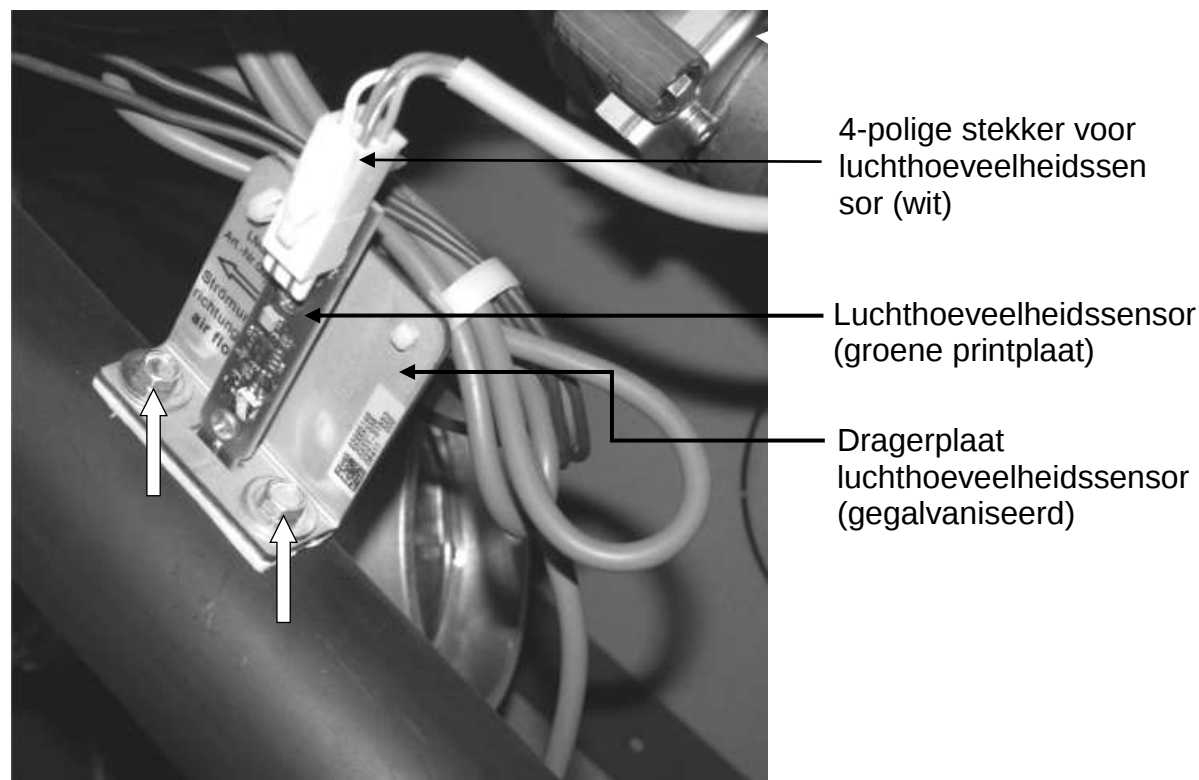
Demontage bekleding model Topline New Motion

- De twee vijzen van de onderste achterwand uitvijen en de afdekking verwijderen



Afb. 90: Demontage bekleding Topline New Motion

Voor de demontage van de luchthoeveelheidssensor vooreerst de kabel losmaken en vervolgens de beide bevestigingsvijzen van de dragerplaat aan de aanslagbuis losdraaien (zie Afb. 91). Vervolgens de **luchthoeveelheidssensor tezamen met de dragerplaat voorzichtig naar boven eruit trekken**, teneinde de punt niet te beschadigen. Stof en vuilafzettingen uitblazen of met een penseel voorzichtig verwijderen.



Afb. 91: Luchthoeveelheidssensor

Opgelet:

Draai in geen geval de kleine vijzen los waarmee de luchthoeveelheidssensor (printplaat) op de dragerplaat is gevezen.

Het hermonteren geschiedt in omgekeerde volgorde.

Belangrijk:

- De luchthoeveelheidssensor hermonteren zoals getoond op de afbeelding.
- De dragerplaat moet rechts in de stroomrichting zitten, vermits anders verkeerde metingen optreden.
- Met roet bedekte of verbrande luchthoeveelheidssensoren duiden op installatiefouten in het gebouw (bv. onderdruk) of gebreken in reiniging/onderhoud; ze moeten vervangen worden. Voorafgaandelijk de fout in het gebouw tenietdoen.

10.7 Controle en reiniging van de elektrische onderdelen (alle bouwreeksen)

Voorafgaandelijk nogmaals controleren of de stekker is uitgetrokken. De plaatsing van de elektrische kabels optisch controleren. **Kabels mogen vooral niet over scherpe randen of hete plekken gelegd zijn en geen scheuren/openingen vertonen.** Kabels vervangen bij scheuren enz. Elektrische onderdelen bij sterke vervuiling eventueel stofvrij maken met een penseel en elektrische contacten indien nodig met een krabber o.i.d. vrijmaken van corrosie.

10.8 Controle en reiniging van de convectieluchtgeleidingen (alle bouwreeksen)

Het strekt tot aanbeveling, alle convectieluchtruimten (ook onder de zijbekledingen en tussen de geleidingsplaten) eenmaal per jaar te controleren en eventueel bij sterke stofophoping te reinigen met de stofzuiger of het penseel.

10.9 Controle en reiniging van pelletglijbaan en sensor TP (alle bouwreeksen)

De pelletglijbaan van het voorraadreservoir naar de verbrandingspot moet met een draadborstel o.i.d. van residu's (vooral teer of aangekoekt stof, pelletresten, ingebrande pelletresten) gereinigd worden, opdat de glijbaan glad is, pellets vlot in de verbrandingspot glijden en slechts weinig stof op de glijbaan achterblijft. Hierbij de pelletsensor TP in de glijbaan niet beschadigen en met een spiegel controleren of de sensor TP vrij van roet en afzettingen is. Enkel indien nodig de TP van achteren demonteren en met een borstel voorzichtig van roet, pelletstof enz. reinigen. Bij hermonteren op de juiste positionering / inbouwdiepte letten (zie dienovereenkomstig hoofdstuk in de montagehandleiding).

10.10 Bewegende onderdelen controleren en smeren

Bewegende onderdelen zoals bv. Deurscharnieren, deurslot enz. dienen op soepelheid gecontroleerd en eventueel gesmeerd te worden. Hiervoor mag enkel zeer hittebestendige olie (bv. Neoval-spray, wotke art.-nr. 000 945) of pasta gebruikt worden.



Opgelet: nooit olie spuiten terwijl de kachel heet is of brandt; de kachel vooreerst volledig laten afkoelen!

10.11 Afronding van de onderhoudswerkzaamheden, testgang en onderhoudsreset (alle bouwreeksen)

Na uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden alle aansluitingen herstellen en een testgang uitvoeren. Enkel wanneer u alle bovenvermelde onderhoudswerkzaamheden volledig hebt uitgevoerd, mag u de onderhoudsreset (teller terugzetten) via het bedieningspaneel uitvoeren. Noteer op een cedel of in een boekje na elk onderhoud de weergavewaarden voor 'BG' (bedrijfsuren totaal) en 'PG' (pelletverbruik totaal), opdat u bij eventuele klantendiensten een overzicht van de uitgevoerde onderhoudsbeurten kunt geven, en bewaar dit document.

➔ Uitvoering van de onderhoudsreset na afronding van alle werkzaamheden:

De onderhoudsreset kan enkel in de menuweergave 'PW' (menuniveau 1) uitgevoerd worden! Bij ingeschakeld toestel, onderhoudsreset als volgt uitvoeren:

- Druk op de toets 'Menu'; de weergave van de basissoftware verschijnt (bv. S4 002)
- Meermaals op de toetsen + of – drukken, totdat menuweergave 'PW' verschijnt
- In de menuweergave 'PW' de toetsen '+' en '-' 4 seconden lang tegelijkertijd indrukken totdat de weergavewaarde terugspringt naar -1.5. Hiermee is de onderhoudsreset uitgevoerd.
- Toets 'Menu' opnieuw indrukken of 60 s wachten opdat het toestel naar het bedieningsniveau gaat.

Onze tip voor professionelen:

Hebt u werkelijk de brandkamer, warmtewisselaar, alle stookgasbuizen, de rookgasventilator en het verbindingstuk compleet en gelijkmatig gereinigd? **Enkel indien de rookgassen over het gehele traject van de verbrandingspot tot de schoorsteen vrije doorgang hebben, is het onderhoud geslaagd.** Het gaat niet om de esthetiek, maar één enkele vernauwing in dit traject belemmert de afvoer van de rookgassen en zorgt zodoende voor mogelijke storingen. Het helpt derhalve niet, afzonderlijke delen hoogglanzend op te blinken en tegelijkertijd andere plekken niet of onjuist te kuisen. Alle doorgangen moeten gelijkmatig van verontreinigingen bevrijd worden en vrij zijn.

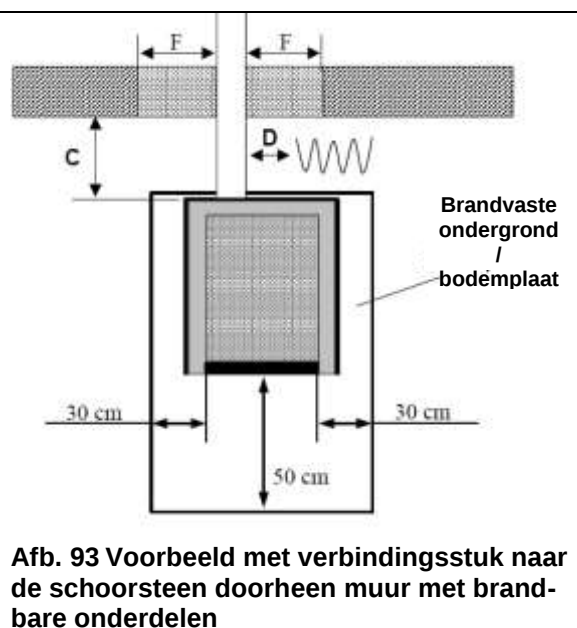
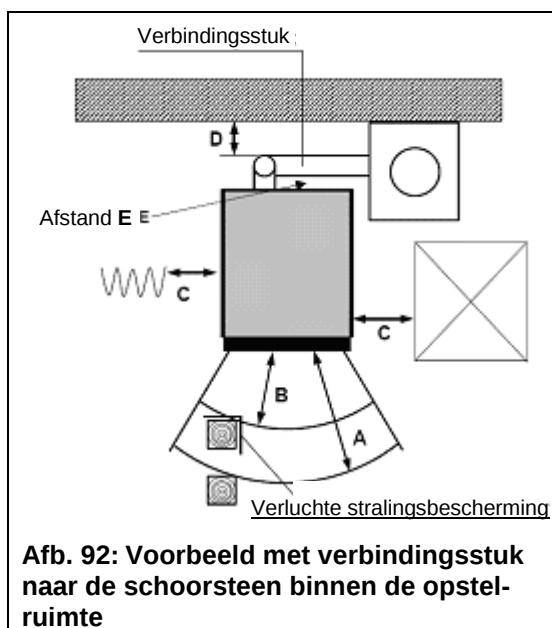
11 Brandveiligheidsbepalingen

Alle brandbare onderdelen, meubelen en ook bv. decoratie in de nabijheid van de kachel moeten beschermd worden tegen de inwerking van hitte. Inzonderheid de telkenmale ter plekke geldende brandveiligheidsbepalingen en voorschriften moeten nageleefd worden.

Korte verklaring van de brandveiligheidsafstanden
(zie ook volgende hoofdstukken)

Maat	Waarde	Betekenis
A	80 cm	Minimale afstand in de stralingszone / t.o.v. uitgangen van warme lucht
B	40 cm	Minimale afstand in de stralingszone / t.o.v. uitgangen van warme lucht met geventileerde stralingsbescherming
C	20 cm	Minimale afstand buiten de stralingszone
D		Minimale afstand rookbuis t.o.v. brandbare materialen volgens gegevens van de fabrikant van de rookbuis
E	5 cm	Minimale afstand rookbuis t.o.v. kachelachterwand
F	20 cm	Minimale dikte van de niet brandbare, vormbestendige warmte-isolatie in de omgeving van de rookbuis, oftewel afstand van een veiligheidsbuis t.o.v. de rookbuis bij doorvoering doorheen een muur met brandbare onderdelen

Afbeeldingen ter verklaring van de brandveiligheidsafstanden



11.1 Inrichtingsvoorwerpen in de stralingszone

In het zichtbereik (stralingszone) van het vuur moet een afstand van **ten minste 80 cm (maat A)** ten opzichte van brandbare onderdelen, meubelen of ook bv. decoratie aangehouden worden, gemeten vanaf de voorkant van de opening van de brandkamer. De veiligheidsafstand wordt verkleind tot **40 cm (maat B)** indien een geventileerde stralingsbescherming vóór het te beschermen onderdeel gemonteerd wordt.

11.2 Inrichtingsvoorwerpen buiten de stralingszone

Vanaf de zijoppervlakken van de kachelbekleding moet ten minste **20 cm afstand (maat C)** t.o.v. onderdelen, meubelen of ook bv. decoratie aangehouden worden.

De achterwand van de kachel wordt niet warm. Er moet geen minimale afstand aangehouden worden.

Wij bevelen dringend aan, desalniettemin een afstand van 20 cm naar achteren aan te houden (bv. voor onderhoudswerkzaamheden), teneinde de toegang te waarborgen.

11.3 Vloer onder en vóór de kachel

Vloeren van brandbaar materiaal, zoals tapijt, parket of kurk, moeten **onder de kachel alsook vóór de brandkameropening min. 50 cm vooraan en min. 30 cm zijdelings** langsheen de stookopening (niet de buitenkant van het toestel, maar de binnenkant van de brandkameropening) vervangen of beschermd worden door een vloerbedekking van niet brandbare materialen, zoals daar zijn: keramiek, steen, glas of een bodemplaat van staal.

Onder de kachel is geen bijkomende warmte-isolatie vereist; een dragende en brandveilige onderliggende laag volstaan, vermits naar onderen geen warmte wordt afgescheiden.

11.4 Voorwerpen in de zone van de luchtaanvoer- en circulatie-openingen

Alle luchtin- en -uitgangsoeningen moeten steeds geheel vrijgehouden worden en mogen niet versperd of afgedekt worden: **oververhittingsgevaar voor de kachel!**

In de zone van de warmeluchtingangen moeten brandbare voorwerpen op een **afstand van ten minste 80 cm (maat A)**, dan wel **met geventileerde stralingsbescherming 40 cm (maat B)** blijven.

11.5 Afstanden t.o.v. het verbindingstuk (rookbuis)

De **minimale afstand** tussen de hete rookbuis (verbindingstuk met de schoorsteen) en te beschermen onderdelen moet overeenkomstig de opgaven van de fabrikant van de rookbuis uitgevoerd worden (**maat D**).

Indien de **rookbuis** niet, zoals aanbevolen, rechtstreeks horizontaal aangesloten wordt maar achter de kachel verticaal loopt, moet het verticale deel van de rookbuis met een minimale afstand van **5 cm voorbij de achterwand van de kachel (maat E)** geleid worden.

Indien de rookbuis doorheen een wand met brandbare onderdelen naar de schoorsteen geleid wordt, is oftewel een niet brandbare, vormbestendige warmte-isolatie in een **straal van 20 cm t.o.v. de rookbuis**, oftewel een veiligheidsbuis op een **afstand van 20 cm t.o.v. de rookbuis vereist (maat F)**.

11.6 Maatregelen bij schoorsteenbrand

Bij onvoldoende reiniging van de schoorsteen, bij verkeerde brandstof of verkeerde instellingen van de lucht voor verbranding kan zich een schoorsteenbrand voordoen.

- Zet de wodka primaire pelletkachel uit en bel de brandweer.
Nooit ofte nimmer zelf pogen te blussen met water.

12 Toegestane brandstoffen

Volgens de '1. Bundes-Immissionsschutzverordnung' [1ste Duitse Federale Emissie-beschermingsverordening] zijn enkel **natuurlijke houtpellets** toegestaan. Brandhout of andere brand- en afvalstoffen mogen nooit gebruikt worden.

Er mogen enkel volgens ENplus-A1, DINplus, DIN EN 14961-2 klasse A1 gecontroleerde pellets in wodtke primaire pelletkachels gebezigd worden. Er mogen evenmin houtpellets met een asgehalte van > 0,7% gebruikt worden, vermits anders de reinigungs- en onderhoudsmoeite te groot wordt. Houd absoluut rekening met de definitie van de normpellets / pelletkwaliteiten op bladzijde 27 en in hoofdstuk 10 alsook de instructies bij de onderhoudsinspanningen door toedoen van de pelletkwaliteit!

Indien de kachel met niet toegestane brandstoffen gebruikt wordt, komen alle aanspraken op waarborg en garantie te vervallen en kunnen gevaarlijke bedrijfs toestanden ontstaan. Voer geen experimenten uit; per slot van rekening tankt u toch ook geen kerosine in uw wagen.

Een pelletdoormeter tussen de 5 en 8 mm is toegestaan³. De lengte van de pellets mag de 30 mm niet overschrijden. Pellets met een te hoog stofgehalte (> 5%) mogen evenmin gebruikt worden.

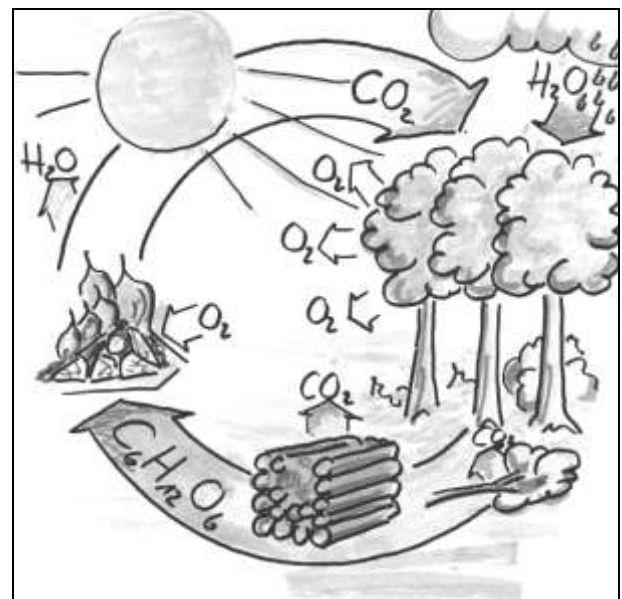
12.1 Opslag van pellets

Houtpellets worden in absoluut droge toestand geleverd en kunnen rechtstreeks in de wodtke primaire pelletkachel gebezigd worden om op te stoken. Teneinde de kwaliteit van de pellets te vrijwaren, moet de brandstof droog en vrij van verontreinigingen opgeslagen worden.

12.2 Stoken met houtpellets – en de cirkel is rond

Bij de houtverbranding wordt kooldioxide vrijgemaakt. Bomen en alle andere planten vergen kooldioxide voor hun groei en filteren dit uit de lucht. Tezamen met opgeloste mineralen uit de aarde en energie uit het zonlicht vormt de boom nieuw hout als brandstof voor onze ademlucht — de kringloop wordt gesloten.

Overigens: bij natuurlijke verrotting ontstaat dezelfde hoeveelheid CO₂ als bij verbranding vrijkomt!



Afb. 94: De CO₂-kringloop

³ Aanbevolen pelletdoormeter bedraagt 6 mm; bij afwijkingen moet eventueel het brandstofdebiet aangepast worden. Hetzelfde geldt tevens voor uiteenlopende lengten.

13 Technische gegevens

	Reeks S4 SX Airplus (6 kW)	Reeks S4 Airplus (8 kW)	Reeks S4 SX Waterplus (8 kW)	Reeks S4 Waterplus (10 kW)	Topline New Motion Airplus (10 kW)
Uitlaatgasmond (horizontaal, onderaan)	Ø 100 mm				
Nominaal warmtevermogen [kW] (instelbereik vermogen) ⁴	6 (2 – 6)	8 (2 – 8)	8 (2 – 8)	10 (2 – 10)	10 (2 – 10)
Vermogensverhouding 'lucht : water' [%] bij nominaal warmtevermogen ⁴	100 : 0		25 : 75	20 : 80	100 : 0
Inhoud voorraadreservoir [kg] ⁵	ca. 25				ca. 45
Brandstofverbruik [kg/u] (min. / max. vermogen) ⁵	ca. 0,5 ca. 1,5	ca. 0,5 / ca. 2	ca. 0,5 / ca. 2	ca. 0,5 / ca. 2,5	ca. 0,5 / ca. 2,5
Brandstofduur met één vulling [u] (min. / max. vermogen) ⁵	ca. 50 / ca. 16	ca. 50 / ca. 12	ca. 50 / ca. 12	ca. 50 / ca. 10	ca. 90 / ca. 18
CO-gehalte in het uitlaatgas ⁴ [vol.%]	< 0,02				
Efficiëntiegraad (in procent)	90,5	90,5	93,7	94,2	94
Uitlaatgasdebiet [g/s] (min. / max. vermogen) ⁴	6,0 / 6,0	6,0 / 6,0	6,0 / 7,1	6,4 / 9,5	6,4 / 9,5
Uitlaatgastemperatuur [°C] (min. / max. vermogen) ⁴	137 / 210	137 / 210	55 / 117	55 / 142	80 / 185
Vereiste stuwdruk van de schoorsteen [Pa] ⁴	0				
Meervoudige bezetting aan schoorstenen	Bij aansluiting van wotdke primaire pelletkachels op meervoudig bezette schoorstenen zijn bijkomende veiligheidsinrichtingen vereist.				
Aanbevolen schoorsteendiameter [mm]	Ø 120 - berekening volgens EN 13384 noodzakelijk				
Controles* (selectie)	EN 14785 / DIN 18894; art.15a B-VG (Oostenrijk)				
Toelating	CE-markering / VKF/AEAI-toelating				
Toegestane brandstoffen	Houtpellets met asgehalte < 0,7% en gecontroleerd volgens ENplus-A1, DINplus, DIN EN 14961-2 klasse A1, calorische waarde Hu 4,7-5,2 kWh/kg / diameter < Ø8 mm / opeenpakking > 650 kg/m ³				
Kamerstookvermogen [m²] 'van - tot' bij nominaal stookvermogen, uitgaande van een stookwarmtenood van 50 W/m²	40 - 160	40 - 160	40 - 160	40 - 200	
Elektrische vermogensopname [W]	< 50 (ontsteking ca. 250 kortstondig)				
Netspanning [V] / zekering	230 bij 50 / 5 A snel				
Inhoud waterwarmtewisselaar [l]	niet aanwezig		ca. 4		niet aanwezig
Max. bedrijfsdruk [bar] / max. bedrijfstemperatuur [°C]	-		3 / 100		-
Temperatuurregelaar (H.M) [°C]	-		75°C		75
Temperatuurbewaker (TW) [°C]	-		85		-
Veiligheidstemperatuurbegrenze r [°C] (STB)	95				
Waterweerstand [mbar] bij debiet 600 l/u			ca. 140		

⁴ Gegevens volgens DIN/EN-controle⁵ Afhankelijk van de geometrie en opeenpakking van de pellets

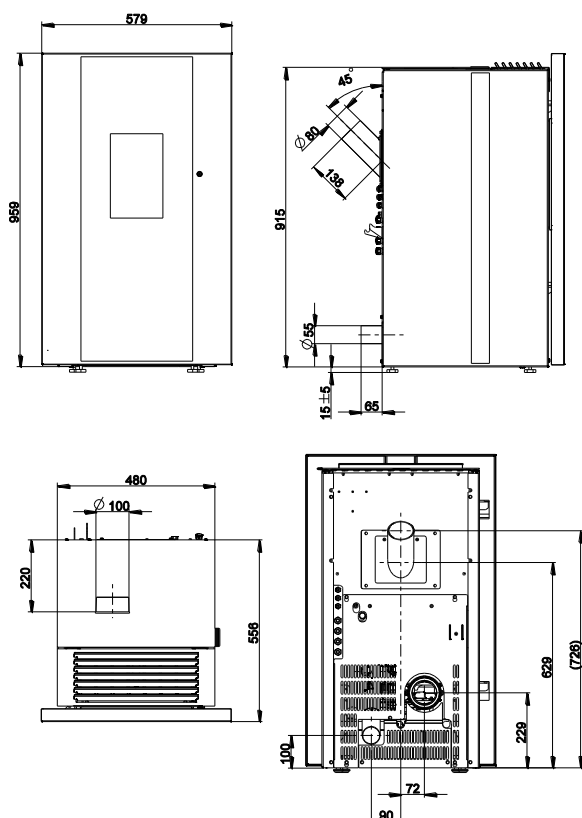
* Rookbuislengte 100 cm. Schijflucht gesloten.

14 Afmetingen en gewichten

Model	Afmetingen Breedte x hoogte x diepte (gegevens bij benadering in [mm])	Gewicht ca. [kg]
Dave Airplus, PO 04.05-11 E	579 x 959 x 553	122
Dave Waterplus, PO 04.5-11 E WW		137
Frank Airplus, PO 04.5 E, platte / ronde deur	520 x 938 x 535 / 590	Stalen bekleding: 108 / 112 Keramik: 116 / 120 Steatiet: 139 / 143
Frank Waterplus, PO 04.5 E WW, platte / ronde deur		Stalen bekleding: 128 / 132 Keramik: 136 / 140 Steatiet: 159 / 163
Jack Airplus, PO 04.5-13 E	580 x 920 x 538	120
Jack Waterplus, PO 04.5-13 EWW		140
Pat Airplus, PO 04.5-12 E	525 x 916 x 535	112
Pat Waterplus, PO 04.5-12 E WW		132
PE Airplus (inbouwtoestel), PE 04.6-1 E	660 x 1168 x 565 zonder telescoop	Basislichaam zonder bekleding 123
PE Waterplus (inbouwtoestel), PE 04.6-1 E WW		Basislichaam zonder bekleding 137
PE Nova Airplus (inbouwtoestel), PE 04.6-1 E	700 x 1170 x 586	Basislichaam zonder bekleding 124
PE Nova Waterplus (inbouwtoestel), PE 04.6-1 E WW		Basislichaam zonder bekleding 138
Ray Airplus, PO 04.5-1 E	585 x 988 x 542	129
Ray Waterplus, PO 04.5-1 E WW		144
Topline New Motion PO 04.8-1 E	658 x 1137 x 585	190

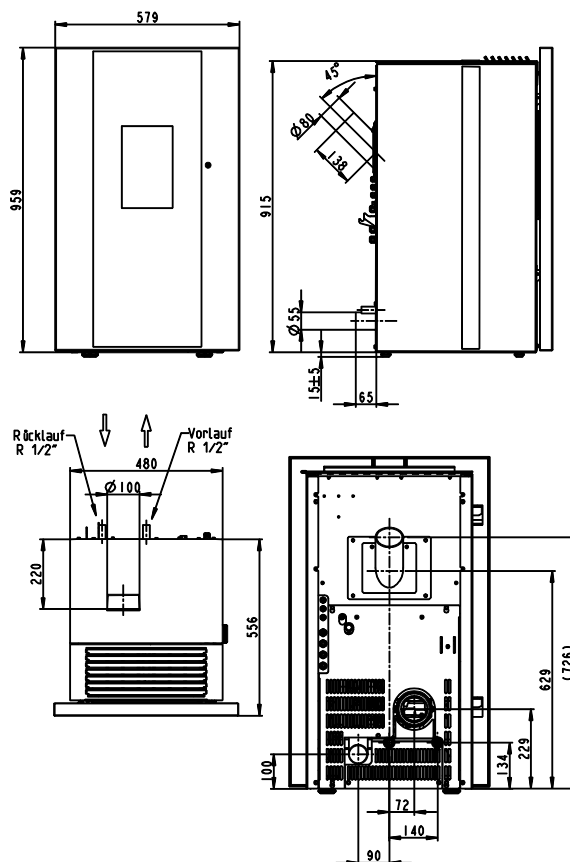
15 Maattekeningen

‘Dave’ Airplus PO 04.5-11 E



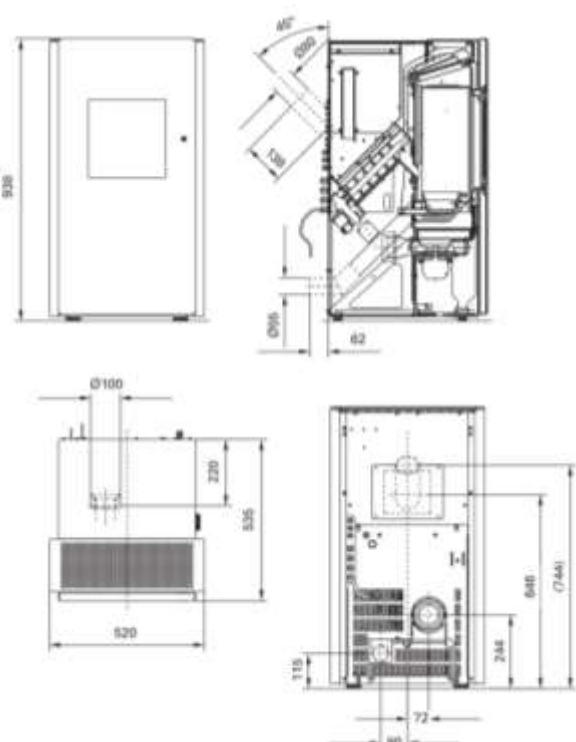
Afb. 95: Maattekening ‘Dave’ Airplus

‘Dave’ Waterplus PO 04.5-11 E WW



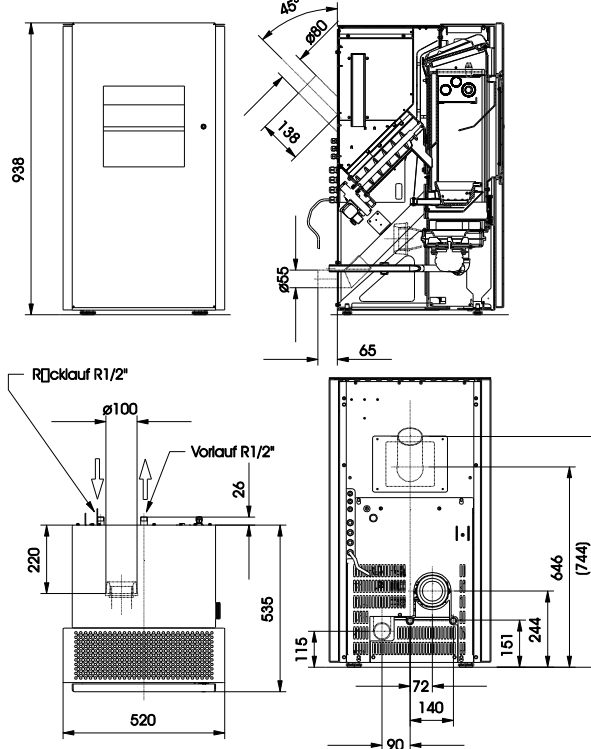
Afb. 96: Maattekening ‘Dave’ Waterplus

‘Frank’ Airplus PO 04.5 E – platte deur

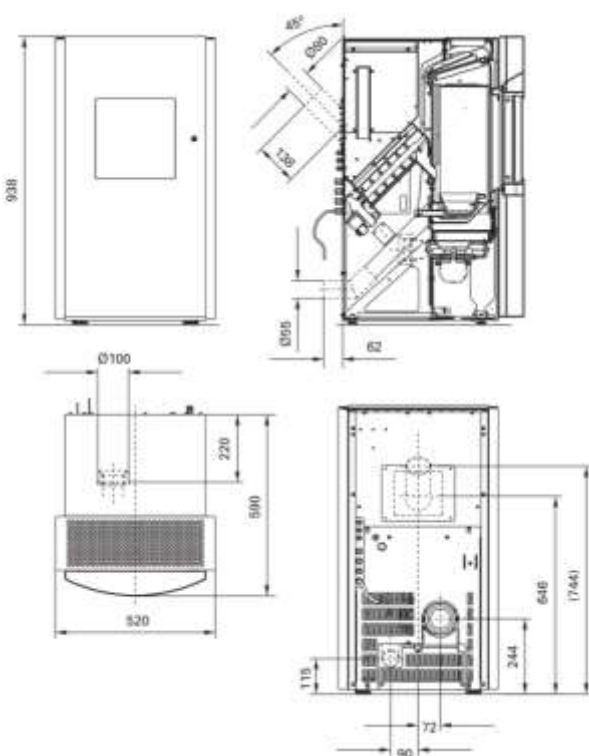
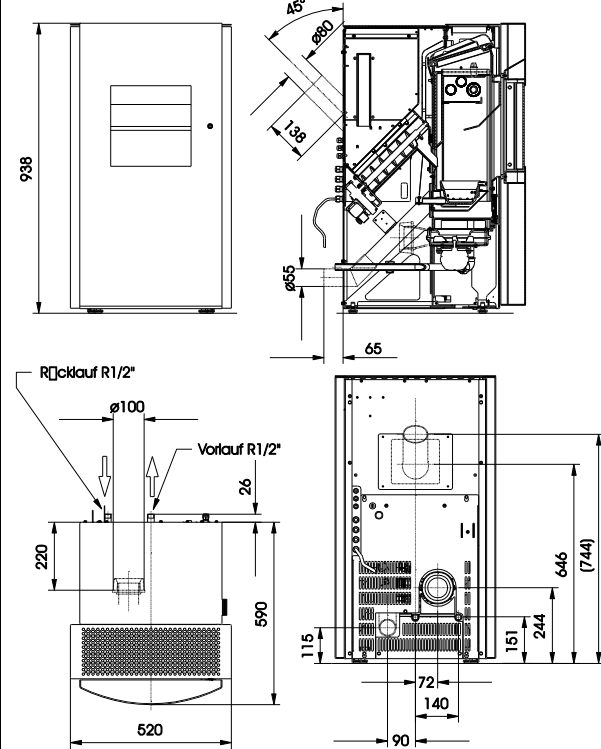
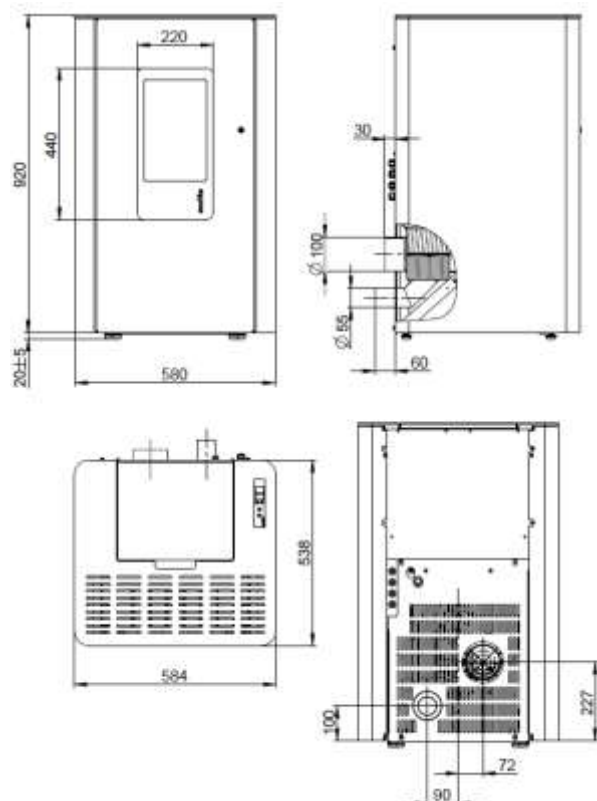
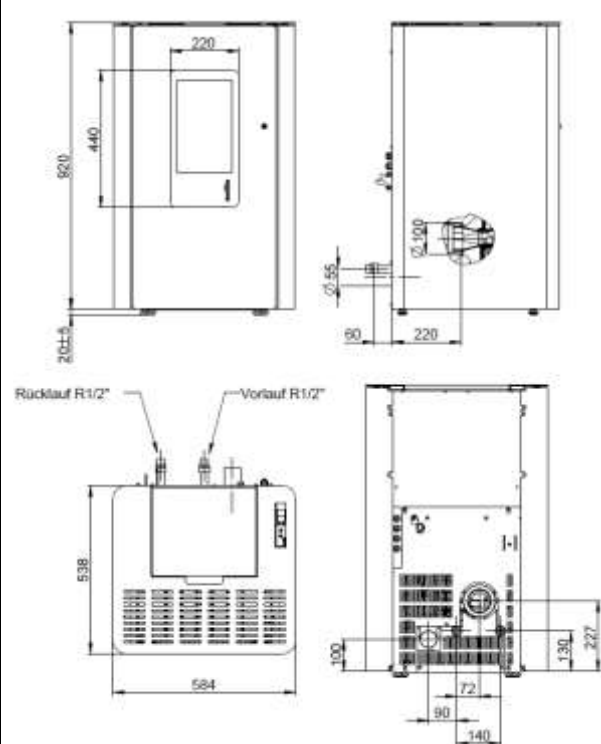


Afb. 97: Maattekening ‘Frank’ Airplus

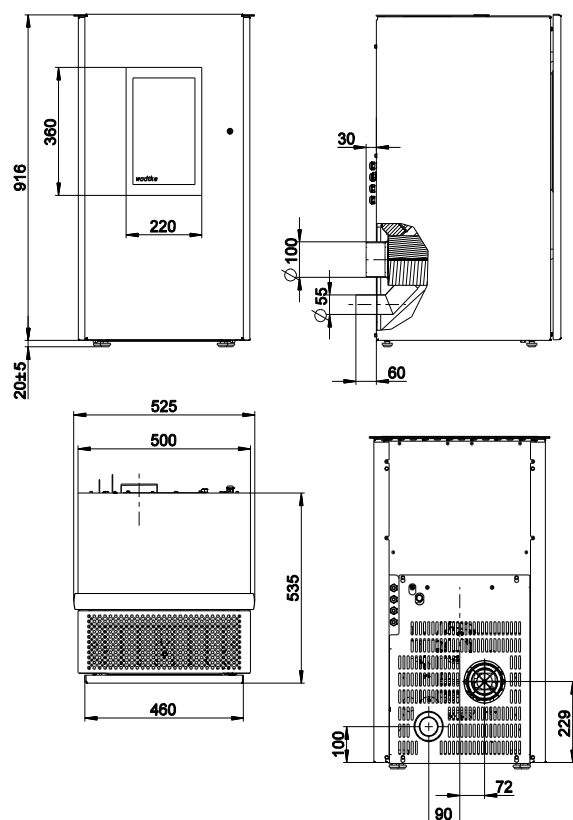
‘Frank’ Waterplus PO 04.5 E WW- platte deur



Afb. 98: Maattekening ‘Frank’ Waterplus

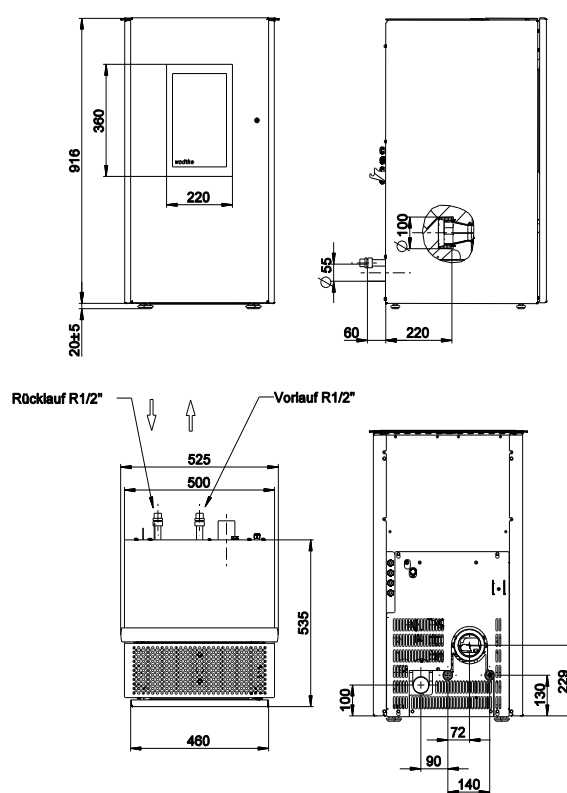
‘Frank’ Airplus PO 04.5 E - ronde deur**Afb. 99: Maattekening ‘Frank’ Airplus****‘Frank’ Waterplus PO 04.5 E WW- ronde deur****Afb. 100: Maattekening ‘Frank’ Waterplus****‘Jack’ Airplus PO 04.5-13 E****Afb. 101: Maattekeningen Jack Airplus****‘Jack’ Waterplus PO 04.5-13 E WW****Afb. 102: Maattekening Jack Waterplus**

'Pat' Airplus PO 04.5-12 E



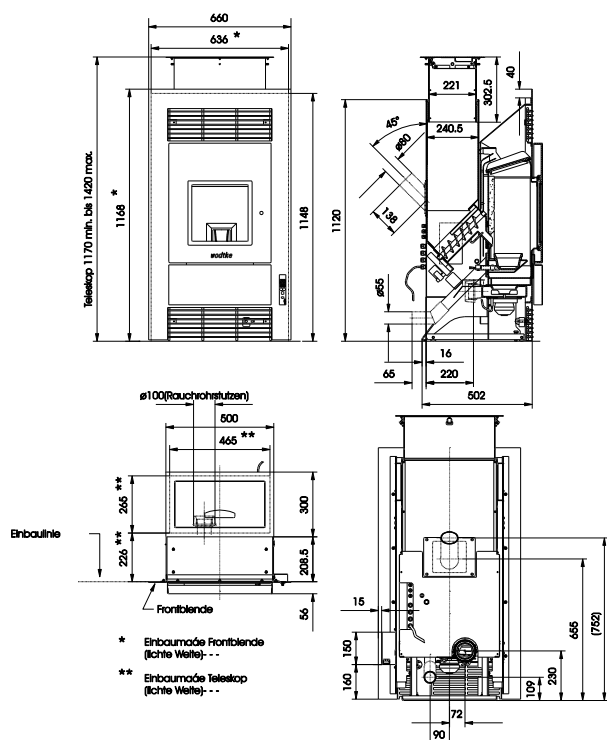
Afb. 103: Maattekening 'Pat' Airplus

'Pat' Waterplus PO 04.5-12 E WW



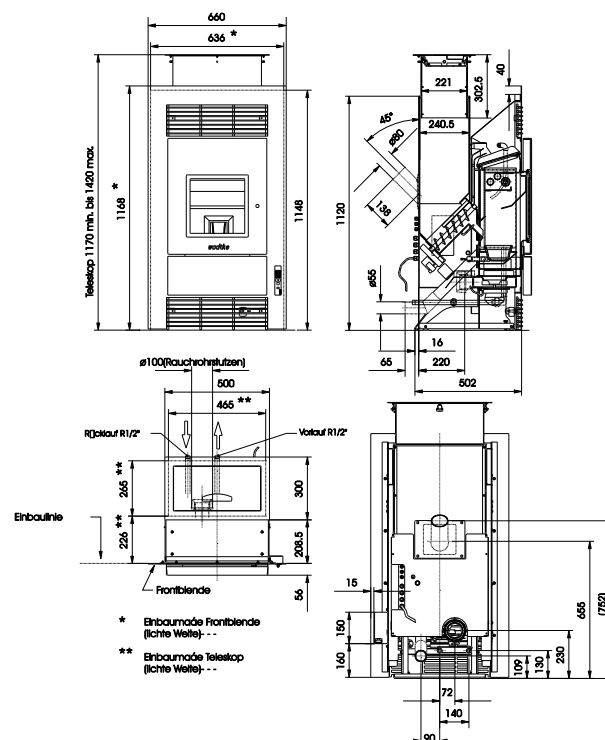
Afb. 104: Maattekening 'Pat' Waterplus

'PE' Airplus PE 04.6 E

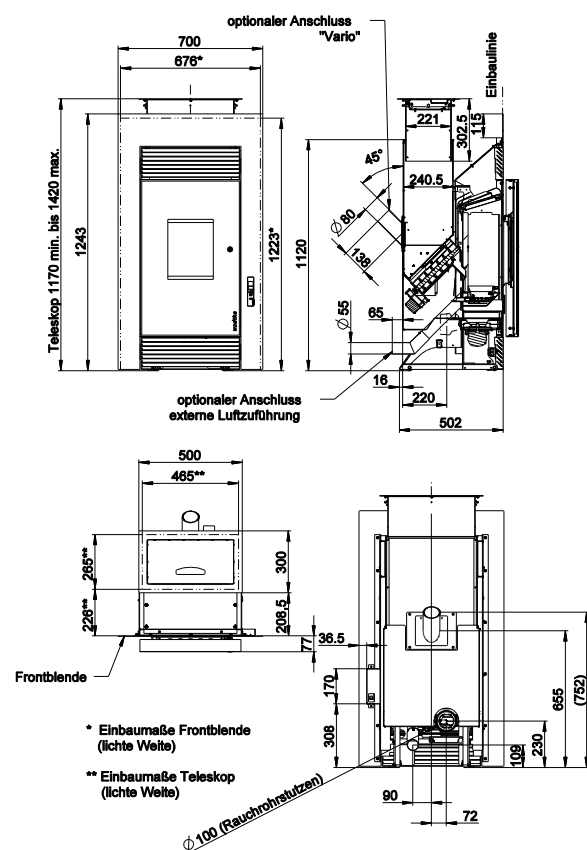


Afb. 105: Maattekening 'PE' Airplus

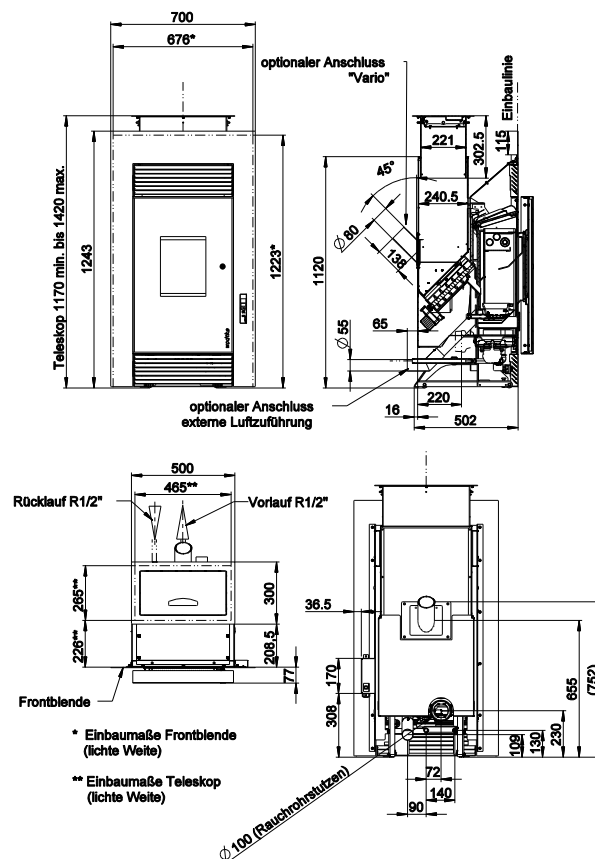
'PE' Waterplus PE 04.6 E WW



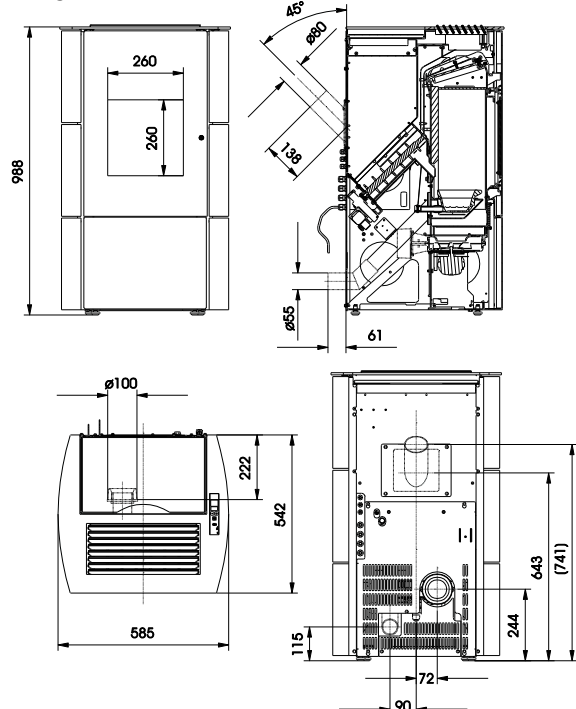
Afb. 106: Maattekening 'PE' Waterplus

'PE Nova' Airplus PO 04.6-1 E

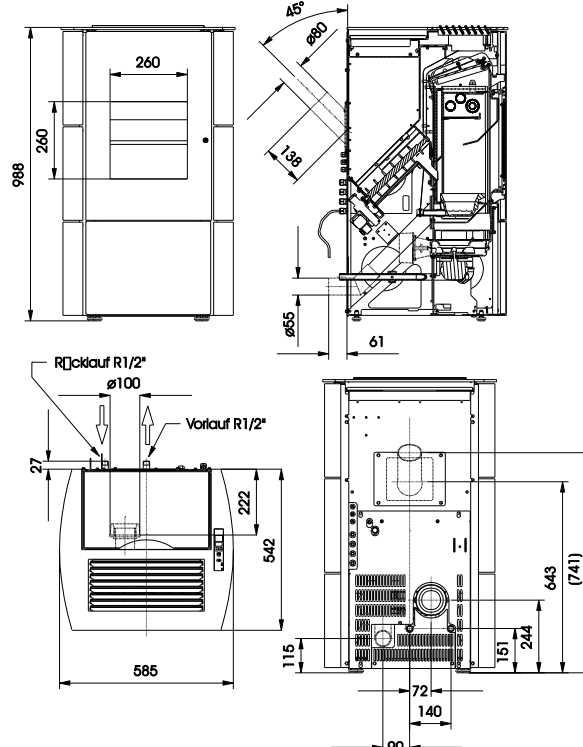
Afb. 107: Maattekening 'PE Nova' Airplus

'PE Nova' Waterplus PO 04.6-1 E WW

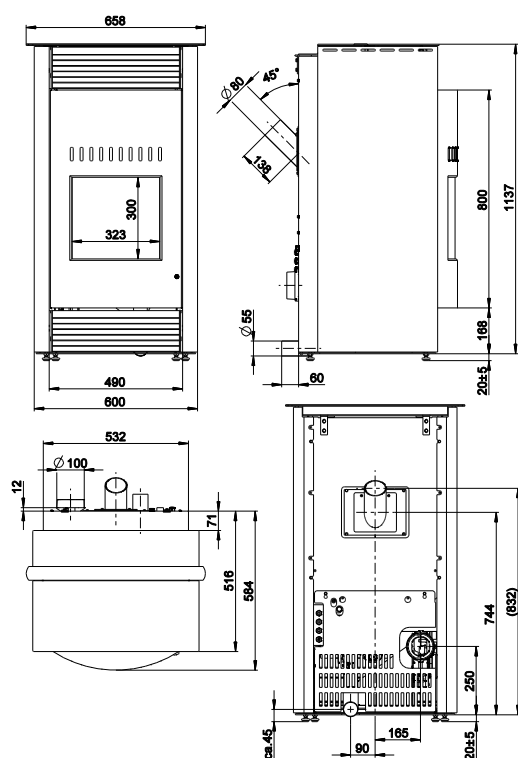
Afb. 108: Maattekening 'PE Nova' Waterplus

'Ray' Airplus PO 04.5-1 E

Afb. 109: Maattekening 'Ray' Airplus

'Ray' Waterplus PO 04.5-1 E WW

Afb. 110: Maattekening 'Ray' Waterplus

‘Topline New Motion’ Airplus PO 04.8-1 E**Afb. 111: Maattekening ‘Topline New Motion’ Airplus**

16 Vermogensverklaringen

Stand 25.03.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_S4_SX_air+_2015_03_25

1. PO 04.7 E 'CW21 SX air+', PO04.5-11 E 'Dave SX air+', PO04.5 E 'Frank SX flach air+', PO04.5 E 'Frank SX rund air+', PO04.5-12 E 'Pat SX air+'; PE04.6-1 E 'PE Nova SX air+', PE04.6 E 'PE SX air+', PO04.5-1 E 'Ray SX air+', PO04.6 E 'Smart SX air+'
2. 070700, 051500, 050200, 050300, 052400, 053000, 070500, 050400, 070400
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2271-EN gedocumenteerd.
8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,019 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,035 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlakttemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	---
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [210 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	8 kW
Ruimtwarmtevermogen	8 kW
Waterwarmtevermogen	---
Efficiëntie	η [91 %] bij nominaal warmtevermogen η [84,4 %] bij gereduceerd warmtevermogen

9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoester:

Namen des Herstellers von:

Unterschrift

Tübingen, op 25.03.2015

Stand 25.03.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_S4 air+ 2015_03_25

1. PO 04.7 E 'CW21 air+', PO04.5-11 E 'Dave air+', PO04.5 E 'Frank flach air+', PO04.5 E 'Frank rund air+', PO04.5-12 E 'Pat air+', PE04.6-1 E 'PR Nova air+', PE04.6 E 'PR air+', PO04.5-1 E 'Ray air+', PO04.6 E 'Smart air+'
2. 070710, 051510, 050210, 050310, 052410, 053010, 070510, 050410, 070410
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2271-EN gedocumenteerd.
8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,019 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,035 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlakttemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	---
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [210 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	8 kW
Ruimtwarmtevermogen	8 kW
Waterwarmtevermogen	---
Efficiëntie	η [91 %] bij nominaal warmtevermogen η [84,4 %] bij gereduceerd warmtevermogen

9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoerster:

Tübingen, op 25.03.2015

Namen des Herstellers von:

Unterschrift

Stand 25.03.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_S4_SXwater+ 2015_03_25

1. PO 04.7 E WW 'CW21 SX water+', PO04.5-11 E WW 'Dave SX water+', PO04.5 E WW 'Frank SX flach water+', PO04.5 E WW 'Frank SX rund water+', PO04.5-12 E WW 'Pat SX water+', PE04.6-1 E WW 'PE Nova SX water+', PE04.6 E WW 'PE SX water+', PO04.5-1 E WW 'Ray SX water+', PO04.6 E WW 'Smart SX water+'
2. 070740, 051540, 050240, 050340, 052440, 053040, 070540, 050431, 070441
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2247-EN gedocumenteerd.
8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,006 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,027 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlakttemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	3 bar
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [117 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	8 kW
Ruimtwarmtevermogen	2 kW
Waterwarmtevermogen	6 kW
Efficiëntie	η [94 %] bij nominaal warmtevermogen η [95 %] bij gereduceerd warmtevermogen

9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoerster:

Namen des Herstellers von:

Tübingen, op 25.03.2015

Unterschrift

Stand 25.03.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_S4_water+_2015_03_25

1. PO 04.7 E WW 'CW21 water+', PO04.5-11 E WW 'Dave water+', PO04.5 E WW 'Frank flach water+', PO04.5 E WW 'Frank rund water+', PO04.5-12 E WW 'Pat water+'; PE04.6-1 E WW 'PE Nova water+', PE04.6 E WW 'PE water+', PO04.5-1 E WW 'Ray water+', PO04.6 E WW 'Smart water+'
2. 070750, 051550, 050250, 050350, 052450, 053050, 070550, 050450, 070450
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2247-EN gedocumenteerd.
8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,013 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,027 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlaktemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	3 bar
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [117 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	10 kW
Ruimtwarmtevermogen	2 kW
Waterwarmtevermogen	8 kW
Efficiëntie	η [94 %] bij nominaal warmtevermogen η [95 %] bij gereduceerd warmtevermogen

9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoester:

Tübingen, op 25.03.2015

Namen des Herstellers von:

Unterschrift

Stand 23.09.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_Jack SX air+ 2015_09_23

1. PO04.5-13 E 'Jack SX air+'
2. 053200
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2302-EN gedocumenteerd.

8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,019 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,035 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlaktemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	---
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [210 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	6 kW
Ruimtwarmtevermogen	6 kW
Waterwarmtevermogen	---
Efficiëntie	η [91 %] bij nominaal warmtevermogen
	η [84,4 %] bij gereduceerd warmtevermogen

9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoerster:

Tübingen, op 23.09.2015

Namen des Herstellers von:


Unterschrift

Stand 23.09.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_Jack air+ 2015_09_23

1. PO04.5-13 E 'Jack air+'
2. 053210
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2302-EN gedocumenteerd.

8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,019 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,035 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlakttemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	---
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [210 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	8 kW
Ruimtwarmtevermogen	8 kW
Waterwarmtevermogen	---
Efficiëntie	η [91 %] bij nominaal warmtevermogen
	η [84,4 %] bij gereduceerd warmtevermogen

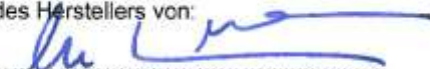
9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoerster:

Tübingen, op 23.09.2015

Namen des Herstellers von:


Unterschrift

Stand 23.09.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_Jack SX water+ 2015_09_23

1. PO04.5-13 E 'Jack SX water+'
2. 053240
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2331-EN gedocumenteerd.

8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,006 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,027 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlakttemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	3 bar
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [117 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	8 kW
Ruimtwarmtevermogen	2 kW
Waterwarmtevermogen	6 kW
Efficiëntie	η [94 %] bij nominaal warmtevermogen
	η [95 %] bij gereduceerd warmtevermogen

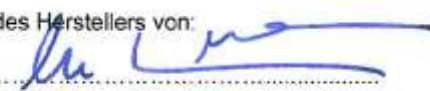
9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoerster:

Tübingen, op 23.09.2015

Namen des Herstellers von:


Unterschrift

Stand 23.09.2015

CE-conformiteitsverklaring volgens LVD, MD, EMC en RoHS alsook vermogensverklaring overeenkomstig verordening (EU) 305/2011, voor ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets EN 14785

CE-conformiteitsverklaring

Deze CE-conformiteitsverklaring geldt voor het hieronder beschreven product en beschrijft de overeenstemming met de hiernavolgende richtlijnen:

2004/108/EG: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn)

2006/95/EG: Elektrische bedrijfsmiddelen binnen bepaalde spanningsgrenzen (laagspanningsrichtlijn)

2006/42/EG: Machinerichtlijn

2011/65/EU: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

Vermogensverklaring

Nr.: vermogensverklaring_wodtke_Jack water+ 2015_09_23

1. PO04.5-13 E 'Jack water+'
2. 053250
3. Ruimteverwarmingstoestellen ter verbranding van houtpellets zonder bereider van warm water
4. wodtke GmbH, Rittweg 55-57, 72070 Tübingen, Duitsland
6. Systeem 3 en systeem 4
7. Het aangemelde testlaboratorium 'RWE Power AG Feuerstättenprüfstelle, Notified Body number : 1427' heeft volgens systeem 3 de eerste controle uitgevoerd en in het testbericht FSPS-Wa 2331-EN gedocumenteerd.

8. Vermogensverklaring

Geharmoniseerde technische specificaties	EN14785:2006
Essentiële kenmerken	Vermogen
Brandveiligheid	
Brandgedrag	A1
Afstand t.o.v. brandbare materialen	Minimumafstand Voorkant = 800 mm Zijkant = 200 mm Achterkant = 200 mm
Brandgevaar door uitvallen van brandende brandstoffen	voldaan
Uitstoot van verbrandingsproducten	CO [0,013 %] bij nominaal warmtevermogen CO [0,027 %] bij gereduceerd warmtevermogen
Oppervlaktemperatuur	voldaan
Elektrische veiligheid	voldaan
Reinigbaarheid	voldaan
Maximale waterbedrijfsdruk	3 bar
Uitlaatgastemperatuur bij nominaal vermogen	T [142 °C]
Mechanische vastheid (om een schoorsteen te dragen)	niet voldaan
Warmtevermogen	
Nominaal warmtevermogen	10 kW
Ruimtwarmtevermogen	2 kW
Waterwarmtevermogen	8 kW
Efficiëntie	η [94 %] bij nominaal warmtevermogen
	η [95 %] bij gereduceerd warmtevermogen

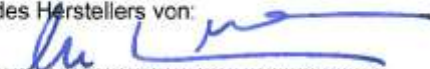
9. Het vermogen van het product overeenkomstig nummers 1 en 2 beantwoordt aan het verklaarde vermogen krachtens nummer 8. Verantwoordelijk voor het opstellen van deze vermogensverklaring is enkel de fabrikant krachtens nummer 4.

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Christiane Wodtke, zaakvoerster:

Tübingen, op 23.09.2015

Namen des Herstellers von:


Unterschrift

17 Waarborg en garantie

Voor alle producten/onderdelen van wodtke gelden met ingang van 1.1.2002 (levering) de nieuwe, doorheen de EU geharmoniseerde garantietermijnen. De verkoop van de producten geschiedt uitsluitend via de plaatselijke vakpersonen. Voor nieuwe producten af fabriek bedraagt de **garantieperiode** voor de eindklant jegens de verkoper **24 maanden**. Schade door normale slijtage is uitgesloten van de garantie, vermits in dat geval geen sprake van een productfout is (vergelijkbaar met autobanden, remblokken, ontstekingskaarsen, filters enz.). Eveneens van de garantie uitgesloten zijn smeer- en werkstoffen (vergelijkbaar met benzine, motorolie enz.), alsmede fouten door ondeskundige hantering, installatie, gebruik, verzorging, reiniging, onderhoud enz.

Ongeacht de wettelijke vereisten voor de garantie van de verkoper waarborgt wodtke een **fabrieksgarantie** voor een duur van **6 maanden** op slijtageonderdelen, vanaf levering tijdens wodtke.

Slijtageonderdelen bij wodtke primaire pelletkachels & toebehoren zijn in het bijzonder: met vuur in contact komende onderdelen zoals chamottestenen, isolaties, afdichtingen, blikken/gietijzeren platen, verbrandingspotten, roosters, brandkamerglazen, ontstekingselementen

Van de waarborg en garantie uitgesloten is inzonderheid ook alle schade door mechanische, chemische of thermische overbelasting, elektrische overspanning alsook fouten door verkeerde bediening of ondeskundige installatie, hantering, aanwending, reiniging, onderhoud en gebruik. Het doorroesten van waterwarmtewisselaars door toedoen van zuurstofdiffusie, door gebruik onder het vriespunt of door chloorkoolwaterstoffen of andere voor metaal schadelijke stoffen/gassen in de omgeving/brandstof, vormt een fout door ondeskundig gebruik en is eveneens van de waarborg en garantie uitgesloten. Hetzelfde geldt bij het gebruik van niet toegestane brandstoffen en ondeskundige / niet ordentelijke ingrepen aan het toestel.

Al onze onderdelen (ook glazen onderdelen) zijn in het kader van uitvoerige kwaliteits- en toelatingscontroles getest op hun werking overeenkomstig de reguliere bedrijfsomstandigheden, door neutrale testinstituten alsook vóór het verlaten van onze fabriek door strenge interne kwaliteitscriteria. Indien desalniettemin fouten optreden, gelieve uw reclamatie onverwijld in te dienen, met opgave van de aankoopdatum en het fabricagenummer van het toestel, bij het vakbedrijf dat voor u verantwoordelijk is. Zonder opgave van het fabricagenummer kunnen reclamaties eilaas niet door ons verwerkt worden.

18 Notities

19 Klantendienst / vervangingsonderdelen

Klantendienst, onderhoud en vervangingsonderdelen krijgt u bij uw vakhandelaar. Hij informeert u en ondersteunt u bij alle vragen aangaande uw wodtke primaire pelletkachel.

Zo u ooit een probleem met uw toestel hebt of storingen niet verholpen kunnen worden, gelieve u tot uw vakbedrijf te wenden.

Gelieve bij bezwaren of voor het bestellen van vervangingsonderdelen absoluut de montagedatum en het fabricagenummer op het typeplaatje van uw toestel aan te geven, opdat u adequaat geholpen kunt worden en de juiste vervangingsonderdelen worden verstrekt.

Uw vakhandelaar:

Behaaglijke warmte en vele gezellige uurtjes met uw wodtke primaire pelletkachel gewenst,
vanwege

wodtke GmbH

wodtke GmbH • Rittweg 55-57 • D-72070 Tübingen-Hirschau • Tel. +49 70 71/70 03-0 • Fax +49 70 71/70 03-50

info@wodtke.com • www.wodtke.com

Alle rechten en wijzigingen voorbehouden.

Voor drukfouten en wijzigingen na het drukken kunnen wij eilaas geen aansprakelijkheid aanvaarden.