

HOUTSNIPPERERVERWARMING

7-200 KW



HARGASSNER

VERWARMINGSTECHNIEK MET

TOEKOMST

Minimaal
stroomverbruik!
Slechts 0,18 kW!
Tot 67 %
energie-
besparing

NIEUW

ECO TOEVOERSYSTEEM

-  energiebesparend
-  kostenbesparend



Aanbevolen
door de

NATUUR

www.hargassner.be
www.estufa.nl



Aanbevolen door de natuur.

CO²-neutraal en milieuvriendelijk. Hargassner - verwarmingstechnologie met toekomst. Hargassner focust op hernieuwbare energie en goed ontwikkelde verbrandingstechnologie met de hoogste rendementen en de laagste uitstootwaarden.

Aanbevolen door mensen die van comfort houden.

Behaaglijke warmte en een maximaal gebruiksgemak. Volautomatisch en ervaren in de technologie. Geniet van de voordelen van de Hargassner-verwarming.

Een gezonde natuur en tevreden klanten zijn de basis van onze filosofie.

De natuur is onze levensader. Zonder een gezonde natuur is geen gezond leven mogelijk. Daarom tracht Hargassner sinds zijn oprichting in 1984 een pioniersrol te vervullen op vlak van milieuvriendelijk verwarmen met hernieuwbare energie. Deze pioniersgeest houdt nog steeds stand, daar Hargassner als doel vooropstelt de beste te zijn en te blijven wat betreft biologisch verwarmen. Dit ten voordele van het milieu en de volgende generaties.

28 jaar ervaring en meer dan 52.000 tevreden klanten vervullen ons met trots, maar zijn geen reden om achterover te leunen. Wel integendeel. Teverden klanten en milieuvriendelijkheid liggen op de bovenste plank van Hargassners filosofie en zullen zodoende altijd hun weg bepalen. Minimale uitstootwaarden bij een hoog rendement, maximaal comfort en lange levensduur zijn vandaag de handelsmerken van Hargassner. Eveneens wil men in de toekomst blijven zoeken naar betere oplossingen. Onderzoek en kwaliteitscontrole bepalen derhalve in grote mate Hargassners dagelijkse taken.

Dat onze filosofie meer is dan enkele mooie woorden, bewijzen duizenden enthousiaste klanten en vele internationale onderscheidingen. En dat deze filosofie ook in de toekomst nageleefd wordt, waarborgt Hargassner met zijn naam.



Anton, Elisabeth, zonen Markus & Anton Hargassner



Aanbevolen door spaarzame mensen.

Duizenden tevreden klanten in heel Europa. U kunt gemakkelijk kosten besparen met elk van onze biomassaverwarmingssystemen. Verminder uw jaarlijkse verwarmingskosten en ontvang mogelijk een tegemoetkoming van uw overheid.

Aanbevolen en uitverkoren door experts.

Over de decennia heen heeft Hargassner hard gewerkt om zijn voorsprong in kwaliteit en technologie te handhaven. Deze werd de laatste jaren ook reeds door diverse nationale en internationale prijzen bekroond.



Aanbevolen door onze klanten.

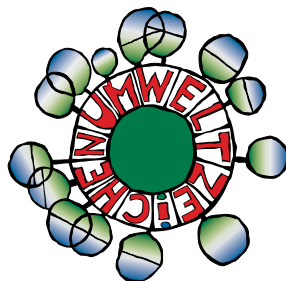
Met het oog op het behalen van lagere uitstootwaarden in olie- en gasvertrouwde landen, heeft Hargassner getracht hoogwaardige biomassaverwarmingstechnologie voor iedereen beschikbaar te maken. Momenteel exporteert ons bedrijf naar 20 landen. De belangrijkste markten zijn Frankrijk, Duitsland, Italië en Zwitserland. Maar ook België, Nederland, Oekraïne, Tsjechië, Bulgarije, Slovenië, Hongarije, het Verenigd Koninkrijk en Spanje zijn groeiende markten, die stap voor stap hun inspanningen voor een lagere CO²-uitstoot versterken. Hargassner is een wereldwijd erkend merk en heeft net ook in Nieuw-Zeeland en Canada de eerste projecten geïnstalleerd.

Op dit moment is de export goed voor zo'n 60% van de jaarlijkse omzet. Tal van prijzen bevestigen dat onze filosofie meer is dan enkel mooie woorden.



Hargassner werd in 2012 bekroond met de Oostenrijkse Ondernemingsprijs De Gouden Pegasus 2012

Hargassner werd in 2011 met het Oostenrijks milieukenteken bekroond!



HOUTSNIPPER-PELLETVERWARMING

WTH 25 - 55 kW

AGROFIRE 25 - 40 kW



Welk voordeel heeft branden op houtsnippers?

Voor het vervaardigen van houtsnippers wordt uitsluitend resthout uit bossen van onze streken of de houtindustrie gebruikt. Dat resthout wordt tot een jaar droog opgeslagen. Rond de herfst wordt het hout volautomatisch versnipperd en machinaal in de opslagruimte gebracht.

De landbouw gebruikt de houtsnippers voor de eigen warmtevoorziening of levert ze aan bedrijven in de omgeving.

Voordelen voor bedrijven en openbare gebouwen:

- ✓ Gunstiger brandstof met hoogste comfort
- ✓ Crisisbestendig, daar het om lokale brandstof gaat
- ✓ Onafhankelijk van olie en gas
- ✓ Aanlevering door de lokale landbouw
- ✓ Toegevoegde waarde blijft in de regio
- ✓ Efficiënte en energiebesparende verwarmingsketel

Daarom zijn houtsnippers een uitstekende brandstof vergeleken met fossiele brandstoffen zoals olie, gas, elektriciteit of warmtepompen.



Boerderij



Wooncomplex

Verwarmingskostenbesparing:
Voorbeeld: 100 kW toestel,
Houtsnippers versus olie/gas

Basis: Houtsnippers = 22 euro / m³,
olie = 0,90 euro / l, gas = 65 euro / MWh

Voordelen voor de landbouw:

- ✓ Gebruik resthout
- ✓ Bijkomende bron van inkomsten door verkoop houtsnippers
- ✓ Maximale werkingsefficiëntie door machinale vervaardiging
- ✓ Enorme arbeidstijdbesparing dankzij automatisch verwarmingssysteem
- ✓ Efficiënte en energiebesparende verwarmingsketel

Houtsnippers : olie / gas
verwarmingskostenbesparing:
ca. € 12.000 op olie
ca. € 8.000 op gas



Eigenschappen houtsnippers (ÖNORM M 7133)	
Verbrandingswaarde	4 kWh / kg bij 25% W
Gewicht	200-250 kg / m ³
Grootte	G30 / G50
Watergehalte	15 - 35%
Primair energieverbruik	1,8-2%



HARGASSNER

VERWARMINGSTECHNIEK MET

TOEKOMST

WTH 70 - 110 kW

GROOTVERMOGENKETEL WTH 150 - 200 kW



Hotel



Openbare gebouwen



Industrie

Houtpellets

Pellets bestaan uit natuurlijk hout en worden gefabriceerd door het samenpersen van schaafsel en zaagsel, die als nevenproduct in de houtindustrie dagelijks in grote hoeveelheden overblijven.

De voordelen van pellets zijn duidelijk:

- ✓ crisisbestendig, gezien de lokale brandstofbronnen;
- ✓ korte transportweg;
- ✓ gemakkelijk bijvullen van brandstof inblaaslevering van pellets met tankwagens; stof- en reukvrij hervullen;
- ✓ klein opslagvolume;
- ✓ doeltreffend en energie-efficiënt verwarmingssysteem.

Miscanthus (olifantengras)

Voor de toekomstige energievoorziening moeten bijkomende brandstoffen gezocht worden.

De voordelen van miscanthus:

- ✓ het levert grote oogsten;
- ✓ heeft weinig zorg nodig;
- ✓ kan meer dan 20 jaar gebruikt worden;
- ✓ geen mest nodig;
- ✓ optimale kosten-batenverhouding.

Andere agrobrandstoffen

Naast olifantengras zijn ook andere agrobrandstoffen zoals energiegraan, stro etc. in opmars.

INHOUD

WTH 25 - 55 kW	pagina 6 - 7
AGROFIRE 25 - 40 kW	pagina 8 - 9
WTH 70 - 110 kW	pagina 10 - 11
GROOTVERMOGENKETEL WTH 150 - 200 kW	pagina 12 - 13
LAMBDA-HATRONIC-REGELING	pagina 14 - 15
TOEVOERSYSTEMEN	pagina 16 - 17
TRANSPORT- EN OPSLAGSYSTEMEN	pagina 18 - 19
OPSLAGRUIMTEMOGELIJKHEDEN	pagina 20 - 21
VULSYSTEMEN	pagina 22 - 23
VERWARMINGSCONTAINER	pagina 24 - 25
TECHNISCHE GEGEVENS	pagina 26 - 27



Eigenschappen houtpellets

(ÖNORM M 7135)	
Verbrandingswaarde	5 kWh / kg
Gewicht	650 kg / m ³
Ø / lengte	6 mm / ca. 5 - 40 mm
Watergehalte	w < 10%
Primair energieverbruik	2-2,7 %



Miscanthuspellets & -briketten



Energiegraan

Hargassner keteltechnologie

Hargassner - modernste houtsnipperverwarmingstechnologie voor kleine tot middelgrote vermogens

Hargassner staat voor een pioniersgeest en een heel ruime ervaring. Een uitstekend design en een constructie van de hoogste kwaliteit zorgen voor een optimale werking, wat tevreden klanten en een lange levensduur van de ketel met zich meebrengt.

Lambdasonde met brandstofkwaliteitsherkenning

Eender welke brandstof u gebruikt – harde of zachte houtsnippers, droog of vochtig, of pellets – de sturing herkent dankzij de Lambdasonde de respectievelijke verbrandingswaarde en regelt de optimale brandstofhoeveelheid voor de aanvoervijzel. Uw verwarmingssysteem werkt altijd met het benodigde vermogen met optimale verbrandingswaarden. Dat is het regelingscomfort met toekomst - voorbij zijn de dagen van het voortdurend manueel instellen van de installatie.

Recentste keteltechnologie

In functie van de buitentemperatuur en de gevraagde binnentemperatuur, zal de regeling van de ketel het vermogen en de temperatuur geleidelijk aanpassen. De keteltemperatuur zal worden aangepast naargelang de vraag. Door deze regeling zal de ketel niet meer dan de gevraagde energie produceren.

3-treksketel incl. vliegafscheider

De hoge verbrandingskamer is optimaal voor een volledige verbranding. De rookgassen volgen hun weg door 3 gangen waarin zich een ontstoffingssysteem bevindt.

Werveling in rookkanalen

Om de gewonnen energie ten volle te benutten, gebruiken we turbulatoren om de hete lucht met behulp van spiraalbewegingen een verlengd parcours te laten afleggen zo dicht mogelijk bij de warmtewisselaar – dit verhoogt het rendement.

Reinigingssysteem warmtewisselaar

Voorbij zijn de tijden waarin u zelf de ketel moest reinigen! De controle-eenheid regelt het volautomatische warmtewisselaarreinigingssysteem. Afhankelijk van de geprogrammeerde verwarmingstijden schakelt het systeem automatisch in. De turbulatoren verwijderen de vliegas van de wanden van de warmtewisselaar en laten ze rechtstreeks in de asverwijderingsvijzel vallen.

Optie: toerentalgeregelde rookgasventilator met onderdrukregeling

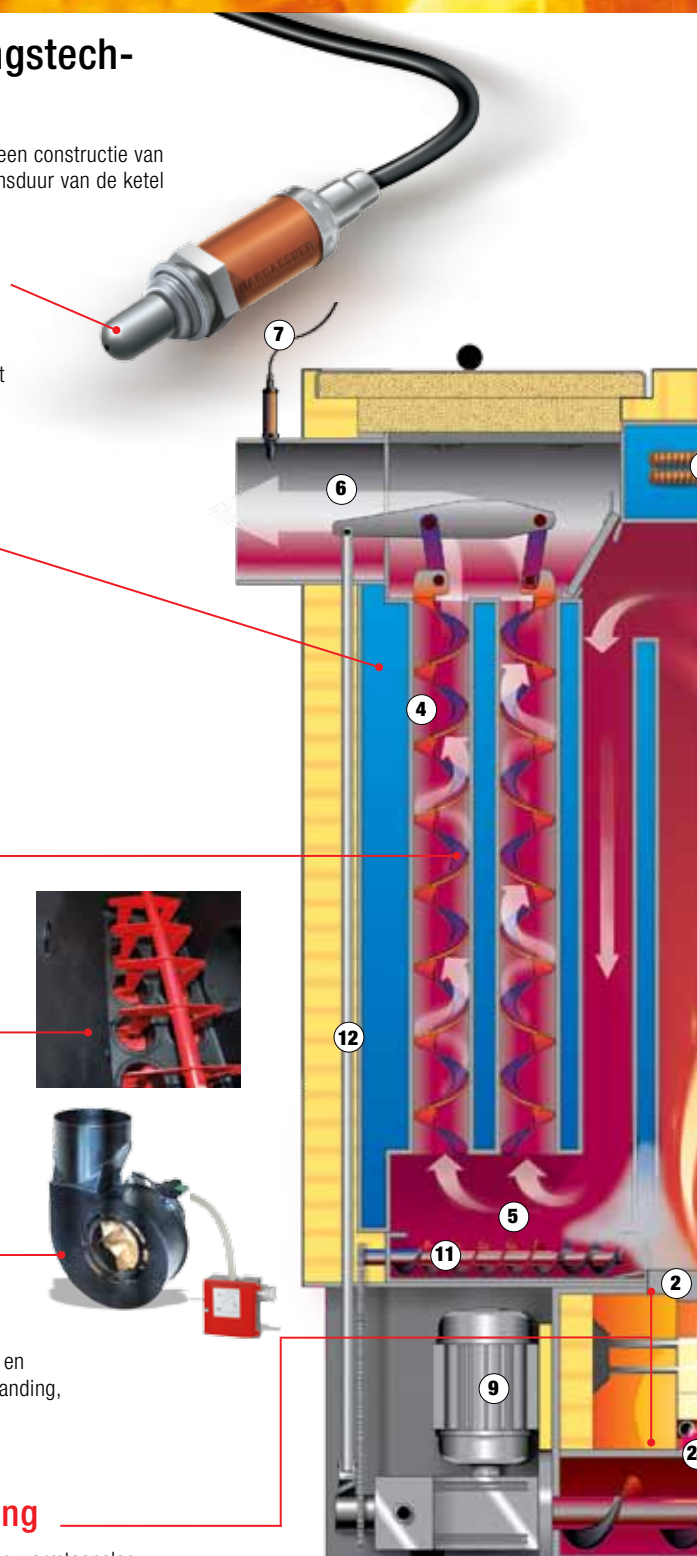
De onderdrukdoos meet voortdurend de drukverhoudingen in de verbrandingsruimte. Op basis van deze gegevens regelt de Lambda-Hatronic het toerental van de rookgasventilator en zorgt daarmee voor een optimale onderdrukwaarde. Dit concept garandeert een optimale verbranding, ook bij slechte schouwtrekverhoudingen.

Volledige verbrandingskamer uit vuurvaste steen met vlambundelings-platen voor een optimale naverbranding

Vuurvaste steen heeft al meermaals bewezen het beste beschikbare materiaal te zijn op vlak van warmteopslag en duurzaamheid. Minder ontstekingen en de beste verbranding – ook bij deellast – zijn het resultaat. Een goeie naverbranding en uitstekende uitstootwaarden worden verzekerd door de speciale vlambundelingsplaten en de voorverwarmde secundaire lucht.

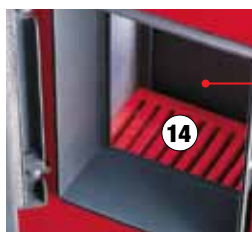
Automatisch schuifrooster

Via het rooster wordt primaire lucht aangezogen en de ontsteking vindt automatisch plaats dankzij een warmeluchtventilator. Het rooster reinigt zichzelf automatisch op regelmatige tijdstippen. Gedurende dit proces opent enkel de voorste derde van het rooster en vangt de rest van het rooster de assen op voor de ontsteking van nieuwe houtsnippers.



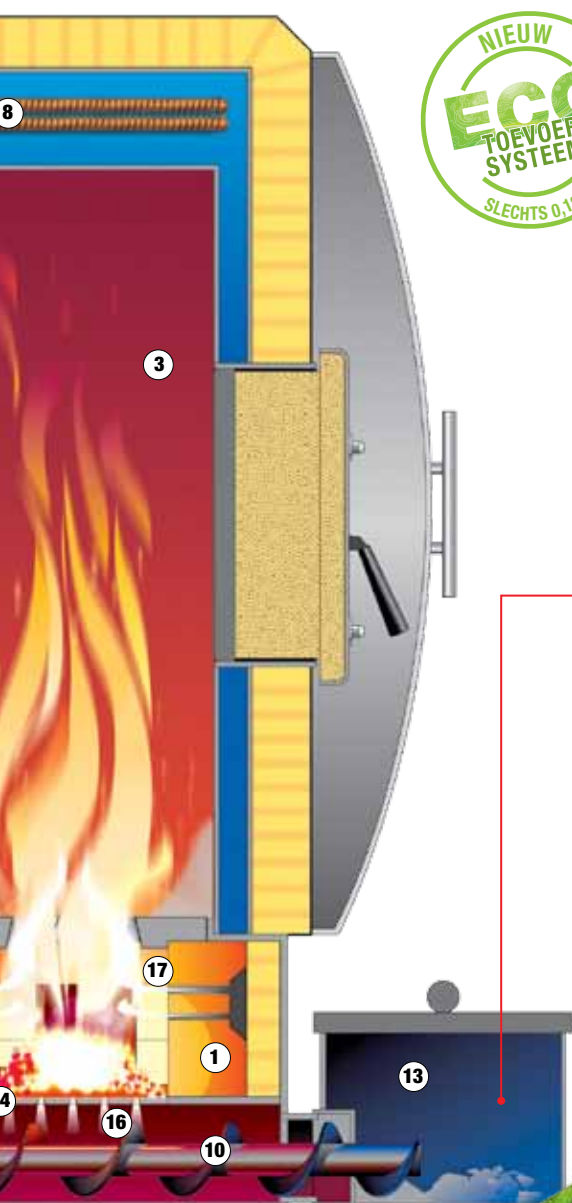
1. Vuurvaste verbrandingskamer
2. Vlambundelingsplaten
3. Warmtewisselaar ketel
4. Turbulatoren
5. Vliegafscheider
6. Rookbuis
7. Lambdasonde
8. Veiligheidswisselaar voor afkoeling
9. Aandrijfmotor voor asverwijdering en ketelreiniging
10. Asverwijderingsvijzel
11. Vliegafverwijdering
12. Autom. ketelreinigingssysteem

WTH 25 - 55 kW



Optie: branden op houtblokken

Optioneel kan men het rooster voor branden op houtblokken bestellen. De omschakeling is zeer eenvoudig. Ook deze verbrandingsmodus werkt vermogenafhankelijk met de verbrandingsluchtventilator.



Houtsnipperinstallatie met ECO -toevoersysteem

De toevoervijzel transporteert de houtsnippers via de valschacht met brandklep naar de aanvoervijzel. Deze zorgt dan voor een gedoseerde aanvoer naar de verbrandingsruimte.

Informatie over roerwerktoevoersysteem of opslagruimte-indeling, zie pagina's 16-21.

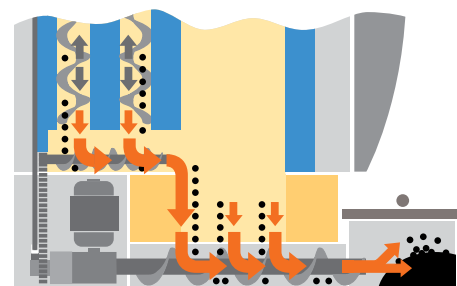


Keteluitvoering links of rechts van de toevoervijzel verkrijgbaar

Volautomatische ketelreiniging en asverwijdering

De verwarmingstechnologie van Hargassner zorgt nu voor nog meer gebruiksgemak. Het asverwijderingssysteem reinigt de ketel op regelmatige tijdstippen. De vliegass valt automatisch naar beneden na de reinigingsbewegingen van de speciaal ontworpen turbulatoren. Binnenin de aslade wordt de as samengedrukt tot een kwart van zijn oorspronkelijke volume – hiermee wordt plaats bespaard en worden de intervallen tussen het legen verlengd. (Optioneel: met aston van 240l; zie p.11)

Eén motor voor alles:
Het ketelreinigingssysteem, het vliegastransport, de asverwijdering via het rooster en het transport van de as in de aslade – voor al deze systemen is slechts één aandrijving vereist. De ingenieuze aandrijfttechnologie in de houtsnipperketels van Hargassner heeft maar één onderhoudsvrije aandrijfmotor nodig. Dit vermindert niet alleen het aantal elektrische componenten, en vergroot dus de werkbetrokkenheid, maar het bespaart ook energie en stroom.



Eén enkele motor voor de volledige reiniging en asverwijdering.

- 13. Aslade
- 14. Inlegrooster houtblokken (optioneel)
- 15. Verbrandingsluchtventilator
- 16. Primaire lucht
- 17. Secundaire lucht
- 18. Automatische ontsteking
- 19. Aanvoervijzel
- 20. Brandklep
- 21. Motor aanvoervijzel
- 22. Toevoervijzel
- 23. Motor toevoervijzel
- 24. Schuifrooster



Type	Vermogensbereik kW
WTH 25	7 - 25
WTH 31	9 - 31
WTH 35	10 - 35
WTH 45	13 - 45
WTH 49	14 - 49
WTH 55	16 - 55
Gewicht	520 kg (390 kg)
Spanning	400 V
Afmetingen HxBxD [mm]	1480x720x950 (1380x590x890)

Waarden tussen () gelden voor WTH 25 - 35

Samenvatting van het testrapport Wieselburg				
HSV 50 WTH 49 Houtsnippers				
Vermogen kW	Rendement %	Koolstofdioxide CO2 %	Koolstofmonoxide CO mg/MJ	Stof mg/MJ
49,5	92,9	13,8	22	19
13	92,8	10,4	50	10



Hargassner keteltechnologie

Hargassner - de energiegenie voor kleine tot middelgrote vermogens

Hargassner heeft een jarenlange ervaring met verwarmingstechnologie op biomassa – een voorsprong in know-how, die met de Hargassner Agro Fire een grote stap voorwaarts heeft gezet. Deze ketel werd speciaal ontworpen voor de verbranding van agrobrandstoffen zoals bv. miscanthus (olifantengras), energiegraan en stro.

Lambdasonde met brandstofkwaliteitsherkenning

Eender welke brandstof u gebruikt – houtsnippers, pellets, miscanthus (los, briketten of pellets), energiegraan of stropellets – de sturing herkent dankzij de Lambdasonde de respectievelijke verbrandingswaarde en regelt de optimale brandstofhoeveelheid voor de aanvoervijzel.

Uw verwarmingssysteem werkt altijd met het benodigde vermogen met optimale verbrandingswaarden. Dat is regelingscomfort met toekomst - voorbij zijn de dagen van het voortdurend manueel instellen van de installatie.

Toerentalgeregelde rookgasventilator

De Agrofired is uitgerust met een rookgasventilator met variabele snelheid voor een optimale verwijdering van de rookgassen. Voordeel: grote werkingsveiligheid dankzij constante onderdruk, onafhankelijk van schouwtrek.

Recentste keteltechnologie

In functie van de buitentemperatuur en de gevraagde binnentemperatuur, zal de regeling van de ketel het vermogen en de temperatuur geleidelijk aanpassen. De keteltemperatuur zal worden aangepast naargelang de vraag. Door deze regeling zal de ketel niet meer dan de gevraagde energie produceren.

3-treksketel incl. vliegafscheider

De hoge verbrandingskamer is optimaal voor een volledige verbranding. De rookgassen volgen hun weg door 3 gangen waarin zich een ontstoppingsstelsel bevindt.

Optioneel: voor een werking op energiegraan en gelijkaardige brandstoffen zijn speciale ingebouwde buizen van roestvrij staal voorzien voor een langere levensduur van de ketel.

Werveling in rookkanalen

Om de gewonnen energie ten volle te benutten, gebruiken we turbulatoren om de hete lucht met behulp van spiraalbewegingen een verlengd parcours te laten afleggen zo dicht mogelijk bij de warmtewisselaar – dit verhoogt het rendement.

Reinigingssysteem warmtewisselaar

Voorbij zijn de tijden waarin u zelf de ketel moest reinigen! De controle-eenheid regelt het volautomatische warmtewisselaarreinigingssysteem. Afhankelijk van de geprogrammeerde verwarmingstijden schakelt het systeem automatisch in.

De turbulatoren verwijderen de vliegaf van de wanden van de warmtewisselaar en laten ze rechtstreeks in de asverwijderingsvijzel vallen.

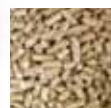
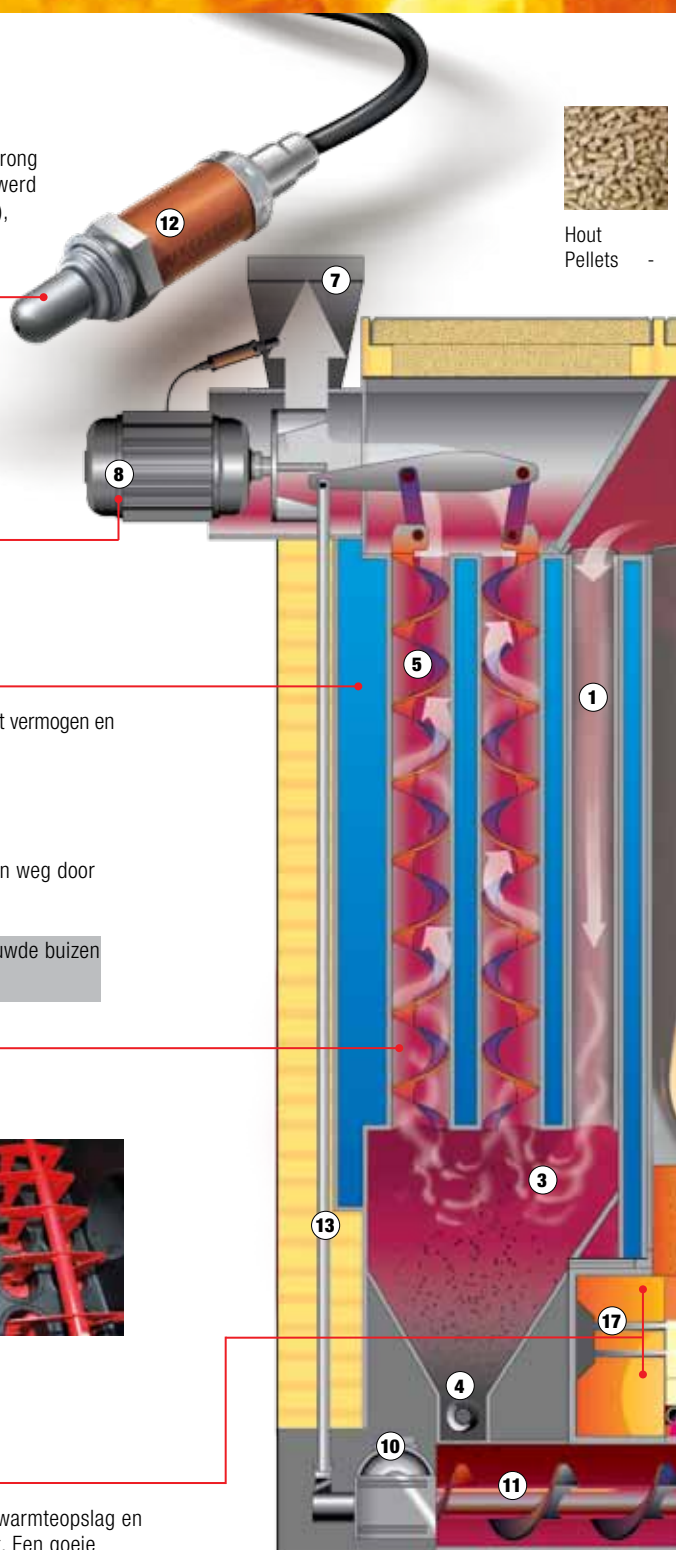
Volledige verbrandingskamer uit vuurvaste steen met turbobundelstenen voor een optimale naverbranding

Vuurvaste steen heeft al meermaals bewezen het beste beschikbare materiaal te zijn op vlak van warmteopslag en duurzaamheid. Minder ontstekingen en de beste verbranding – ook bij deellast – zijn het resultaat. Een goeie naverbranding en uitstekende uitstootwaarden worden verzekerd door de speciale turbobundelstenen en de voorverwarmde secundaire lucht.

Volautomatische ketelreiniging en asverwijdering

De verwarmingstechnologie van Hargassner zorgt nu voor nog meer gebruiksgemak. Het asverwijderingssysteem reinigt de ketel op regelmatige tijdstippen. De vliegaf valt automatisch naar beneden na de reinigingsbewegingen van de speciaal ontworpen turbulatoren. Binnenin de aslade wordt de as samengedrukt tot een kwart van zijn oorspronkelijke volume – hiermee wordt plaats bespaard en worden de intervallen tussen het legen verlengd.

(Optioneel: met aston 240I; zie p.11)



Hout Pellets

1. Stromingskanalen (roestvrij stalen buizen optioneel)
2. Dubbel schuifrooster
3. Vliegafscheider
4. Vliegafverwijderingsvijzel
5. Turbulatoren
6. Aslade
7. Rookbuis boven
8. Rookgasventilator
9. Turbobundelstenen
10. Motor asverwijdering
11. Asverwijderingsvijzel
12. Lambdasonde

Bioplantenbrander AgroFire 25 - 40 kW

Mogelijke brandstoffen voor de Agro Fire



Snippers Olifantengras Los Pellets Stro Briketten Energie-Pellets graan



Agro Fire met zuigtoevoer

Voor informatie over de zuigvariant en de bijhorende opslagruimte mogelijkheden, gelieve de folder over de pelletketels te raadplegen.



Agro Fire met ECO-toevoersysteem

De toevoervijzel transporteert de houtsnippers via de valschaft met brandklep naar de aanvoervijzel. Deze zorgt dan voor een gedoseerde aanvoer naar de verbrandingsruimte.

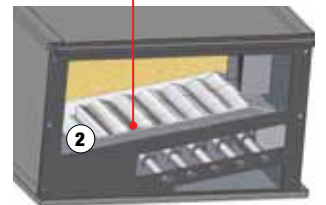


Gewinner des
Energie Genie
Innovationspreis 2007



Verbrandingskamer met beweegbaar dubbel schuifrooster

Bij de Agro Fire beweegt het rooster voortdurend tijdens de verbranding. Door de speciale vooruit-achteruit- en open-toe-beweging wordt het brandmateriaal gelijkmatig over het rooster verdeeld voor een betere verbranding. Voorts worden de verbrandingsrestanten langzaam uit de hete zone getransporteerd komen uiteindelijk in de asverwijderingsvijzel terecht. Via het rooster wordt voortdurend primaire lucht aangezogen; de ontsteking gebeurt automatisch dankzij de heteluchtventilator. Voordat de secundaire lucht met het brandende houtgas vermengd wordt, gaat ze langs de buitenzijde van de verbrandingskamer en wordt daarmee voorverwarmd.



- 13. Autom. ketelreinigingsinrichting
- 14. Warmtewisselaar ketel
- 15. Vuurhaard in vuurvaste steen
- 16. Primaire lucht
- 17. Secundaire lucht
- 18. Automatische ontsteking
- 19. Aanvoervijzel
- 20. Brandklep
- 21. Motor aanvoervijzel
- 22. Toevoervijzel
- 23. Motor toevoervijzel



Brandstofafhankelijk vermogensbereik in kW	
Agro Fire	12-40
Houtsnippers	40
Pellets	40
Agrobrandstoffen	25-35
Gewicht	500 kg
Spanning	400 V (230 V)
Afmetingen HxBxD [mm]	1527x740 (1396)x960
Waarden tussen () gelden voor zuigvariant	

Samenvatting van het testrapport Wieselburg				
Agro Fire Houtsnippers				
Vermogen kW	Rendement %	Koolstofdioxide CO2 %	Koolstofmonoxide CO mg/MJ	Stof mg/MJ
40,6	91	14,3	41	13
11,5	91,4	11,4	132	n.g.



Hargassner keteltechnologie

Hargassner - modernste houtsnipperverwarmingstechnologie voor kleine tot middelgrote vermogens

Hargassner staat voor een pioniersgeest en een heel ruime ervaring. Een uitstekend design en een constructie van de hoogste kwaliteit zorgen voor een optimale werking, wat tevreden klanten en een lange levensduur van de ketel met zich meebrengt.

Lambdasonde met brandstofkwaliteitsherkenning

Eender welke brandstof u gebruikt – harde of zachte houtsnippers, droog of vochtig, of pellets – de sturing herkent dankzij de Lambdasonde de respectievelijke verbrandingswaarde en regelt de optimale brandstofhoeveelheid voor de aanvoervijzel. Uw verwarmingssysteem werkt altijd met het benodigde vermogen met optimale verbrandingswaarden. Dat is het regelingscomfort met toekomst - voorbij zijn de dagen van het voortdurend manueel instellen van de installatie.

Toerentalgeregelde rookgasventilator met onderdrukregeling

De onderdrukdoos meet voortdurend de drukverhouding in de verbrandingskamer. De Lambda-Hatronic gebruikt deze gegevens om het toerental van de rookgasventilator te regelen en zodoende de onderdruk op een geschikt niveau te houden. Dit concept verzekert een verbranding met minimale rookgas temperaturen en dus een maximaal rendement. Deze ventilator zorgt voor een grote werkingsveiligheid – onafhankelijk van de natuurlijke schouwtrek.

Recentste keteltechnologie

In functie van de buitentemperatuur en de gevraagde binnentemperatuur, zal de regeling van de ketel het vermogen en de temperatuur geleidelijk aanpassen. De keteltemperatuur zal worden aangepast naargelang de vraag. Door deze regeling zal de ketel niet meer dan de gevraagde energie produceren.

3-treksketel incl. vliegafscheider

De hoge verbrandingskamer is optimaal voor een volledige verbranding. De rookgassen volgen hun weg door 3 gangen waarin zich een ontstoffingssysteem bevindt.

Werveling in rookkanalen

Om de gewonnen energie ten volle te benutten, gebruiken we turbulatoren om de hete lucht met behulp van spiraalbewegingen een verlengd parcours te laten afleggen zo dicht mogelijk bij de warmtewisselaar – dit verhoogt het rendement.

Reinigingssysteem warmtewisselaar

Voorbij zijn de tijden waarin u zelf de ketel moest reinigen! De controle-eenheid regelt het volautomatische warmtewisselaarreinigingssysteem. Afhankelijk van de geprogrammeerde verwarmingstijden schakelt het systeem automatisch in. De turbulatoren verwijderen de vliegas van de wanden van de warmtewisselaar en laten ze rechtstreeks in de asverwijderingsvijzel vallen.

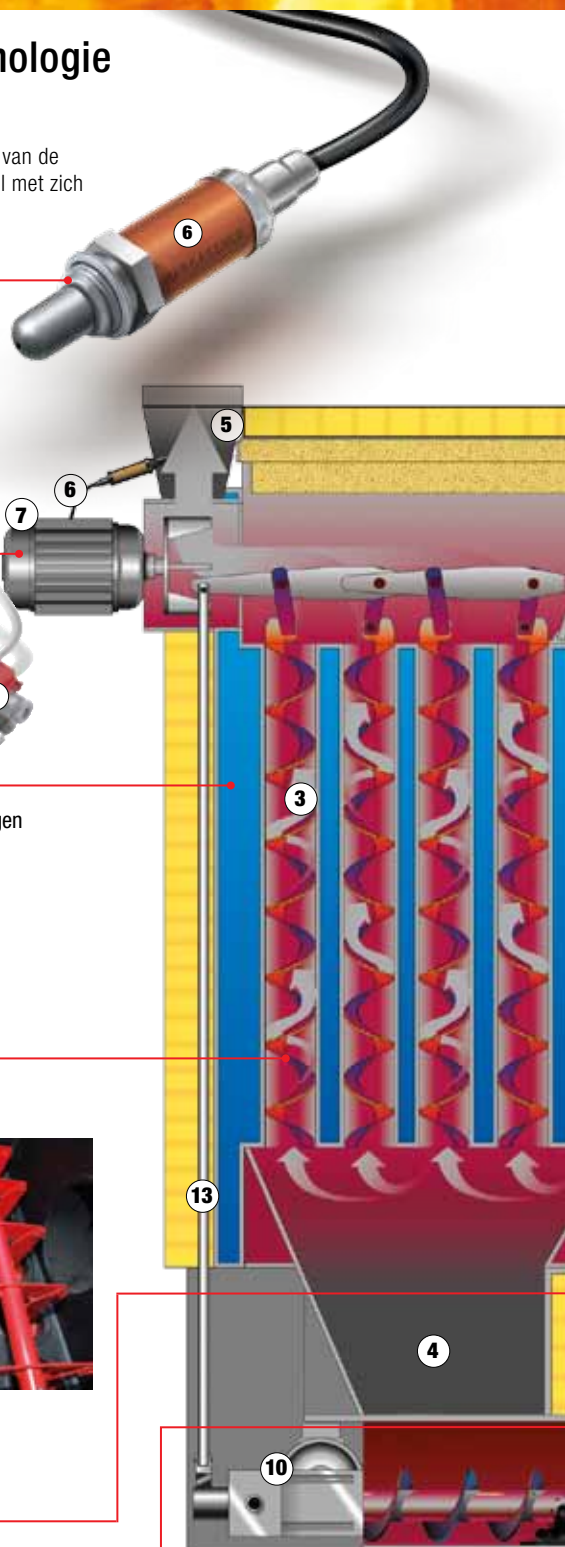


Volledige verbrandingskamer uit vuurvaste steen met turbobundelstenen voor een optimale naverbranding

Vuurvaste steen heeft al meermaals bewezen het beste beschikbare materiaal te zijn op vlak van warmteopslag en duurzaamheid. Minder ontstekingen en de beste verbranding – ook bij deellast – zijn het resultaat. Een goeie naverbranding en uitstekende uitstootwaarden worden verzekerd door de speciale turbobundelstenen en de voorverwarmede secundaire lucht.

Automatisch schuifrooster

Via het rooster wordt primaire lucht aangezogen en de ontsteking vindt automatisch plaats dankzij een warmeluchtventilator. Het rooster reinigt zichzelf automatisch op regelmatige tijdstippen. Gedurende dit proces opent enkel de voorste derde van het rooster en vangt de rest van het rooster de assen op voor de ontsteking van nieuwe houtsnippers.



1. Vuurhaard in vuurvaste steen
2. Warmtewisselaar
3. Turbulatoren
4. Vliegafscheider
5. Rookbuis boven
6. Lambdasonde
7. Toerentalgeregelde rookgasventilator
8. Onderdrukregeling
9. Turbobundelstenen
10. Aandrijfmotor voor rooster, asverwijdering en ketelreinigingssysteem
11. Vlieg- en roosterasverwijderingsvijzel
12. Aslade
13. Aslade

WTH 70 - 110 kW



Houtsnipper-installatie met ECO-toevoersysteem

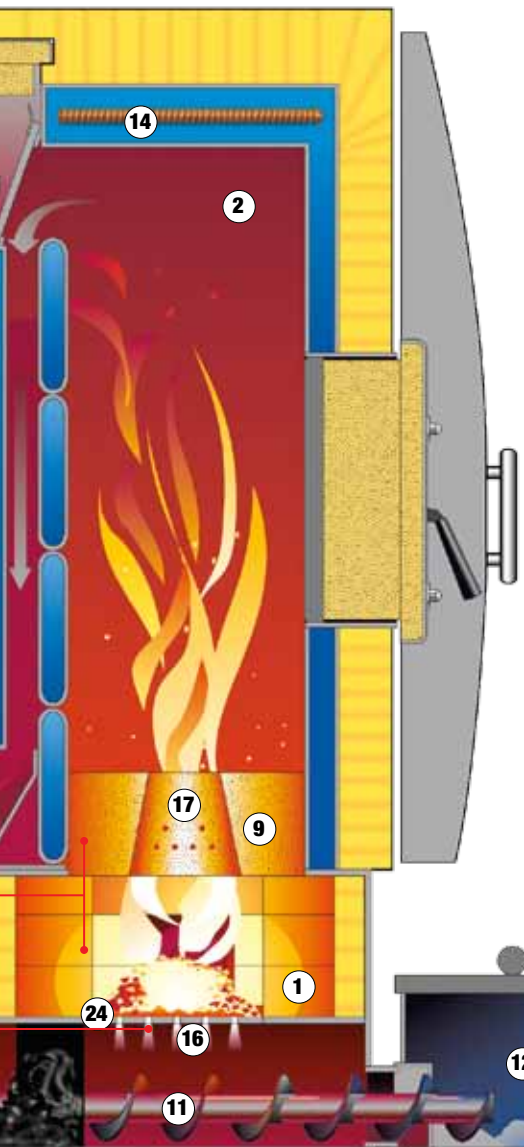
De toevoervijzel transporteert de houtsnippers via de valschacht met brandklep naar de aanvoervijzel. Deze zorgt dan voor een gedoseerde aanvoer naar de verbrandingsruimte.



Informatie over roerwerktoevoersysteem of opslagruimte-indeling, zie pagina's 16-21.



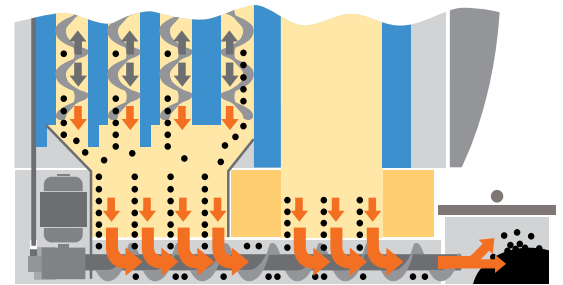
Keteluitvoering links of rechts van de toevoervijzel verkrijgbaar



Volautomatische ketelreiniging en asverwijdering

De verwarmingstechnologie van Hargassner zorgt nu voor nog meer gebruiksgemak. Het asverwijderingssysteem reinigt de ketel op regelmatige tijdstippen. De vlieg-as valt automatisch naar beneden na de reinigingsbewegingen van de speciaal ontworpen turbulatoren. Binnenin de aslade wordt de as samengedrukt tot een kwart van zijn oorspronkelijke volume – hiermee wordt plaats bespaard en worden de intervallen tussen het legen verlengd.

Eén motor voor alles:
Het ketelreinigingssysteem, het vlieg-as transport, de asverwijdering via het rooster en het transport van de as in de aslade – voor al deze systemen is slechts één aandrijving vereist. De ingenieuze aandrijfttechnologie in de houtsnipperketels van Hargassner heeft maar één onderhoudsvrije aandrijfmotor nodig. Dit vermindert niet alleen het aantal elektrische componenten, en vergroot dus de werkingsbetrouwbaarheid, maar het bespaart ook energie en stroom.



Eén enkele motor voor de volledige reiniging en asverwijdering.

Schuine asverwijderingsvijzel met ton

OPTIE

Met deze schuine vijzel wordt de as automatisch naar een metalen ton van 240 l getransporteerd. Hiermee worden de intervallen tussen het legen van de assen beduidend verlengd en dus het gebruiksgemak vergroot.



- 13. Autom. ketelreinigingsinrichting
- 14. Veiligheidswisselaar voor afkoeling
- 15. Verbrandingsluchtventilator
- 16. Primaire lucht
- 17. Secundaire lucht
- 18. Automatische ontsteking
- 19. Aanvoervijzel
- 20. Brandklep
- 21. Motor aanvoervijzel
- 22. Toevoervijzel
- 23. Motor toevoervijzel
- 24. Schuifrooster



Type	Vermogensbereik kW
WTH 70	21-70
WTH 80	24-80
WTH 100	30-100
WTH 110	30-102
Gewicht	1010 kg
Spanning	400 V
Afmetingen HxBxD [mm]	1720x840x1500

Samenvatting van het testrapport Wieselburg				
HSV 100 S WTH 100 Houtsnippers				
Vermogen kW	Rendement %	Koolstofdioxide CO2 %	Koolstofmonoxide CO mg/MJ	Stof mg/MJ
98,1	91,5	15	24	14
27,6	91,1	11,4	36	n.g.



Hargassner keteltechnologie

Hargassner - modernste houtsnipperverwarmingstechnologie voor grote vermogens

Hargassner staat voor een pioniersgeest en een heel ruime ervaring. Een uitstekend design en een constructie van de hoogste kwaliteit zorgen voor een optimale werking, wat tevreden klanten en een lange levensduur van de ketel met zich meebrengt.

Lambdasonde met brandstofkwaliteitsherkenning

Eender welke brandstof u gebruikt – harde of zachte houtsnippers, droog of vochtig, of pellets – de sturing herkent dankzij de Lambdasonde de respectievelijke verbrandingswaarde en regelt de optimale brandstofhoeveelheid voor de aanvoervijzel. Uw verwarmingssysteem werkt altijd met het benodigde vermogen met optimale verbrandingswaarden. Dat is het regelingscomfort met toekomst - voorbij zijn de dagen van het voortdurend manueel instellen van de installatie.

Toerentalgeregelde rookgasventilator met onderdrukregeling

De onderdrukdoos meet voortdurend de drukverhouding in de verbrandingskamer. De Lambda-Hatronic gebruikt deze gegevens om het toerental van de rookgasventilator te regelen en zodoende de onderdruk op een geschikt niveau te houden. Dit concept verzekert een verbranding met minimale rookgastemperaturen en dus een maximaal rendement. Deze ventilator zorgt voor een grote werkingsveiligheid – onafhankelijk van de natuurlijke schouwtrek.

Recentste keteltechnologie

In functie van de buitentemperatuur en de gevraagde binnentemperatuur, zal de regeling van de ketel het vermogen en de temperatuur geleidelijk aanpassen. De keteltemperatuur zal worden aangepast naargelang de vraag. Door deze regeling zal de ketel niet meer dan de gevraagde energie produceren.

3-treksketel incl. vliegafscheider

De hoge verbrandingskamer is optimaal voor een volledige verbranding. De rookgassen volgen hun weg door 3 gangen waarin zich een ontstoppingssysteem bevindt.

Rookgascycloon-stofafscheider optioneel:
voor het zuiveren van de rookgas bij brandstof met een hoog stofgehalte.

Werveling in rookkanalen

Om de gewonnen energie ten volle te benutten, gebruiken we turbulatoren om de hete lucht met behulp van spiraalbewegingen een verlengd parcours te laten afleggen zo dicht mogelijk bij de warmtewisselaar – dit verhoogt het rendement.

Reinigingssysteem warmtewisselaar

Voorbij zijn de tijden waarin u zelf de ketel moest reinigen! De controle-eenheid regelt het volautomatische warmtewisselaarreinigingssysteem. Afhankelijk van de geprogrammeerde verwarmingstijden schakelt het systeem automatisch in. De turbulatoren verwijderen de vliegaf van de wanden van de warmtewisselaar en laten ze rechtstreeks in de asverwijderingsvijzel vallen.



Volledige verbrandingskamer uit vuurvaste steen met dubbel gewelf en turbobundelstenen voor een optimale naverbranding

Vuurvaste steen heeft al meermaals bewezen het beste beschikbare materiaal te zijn op vlak van warmteopslag en duurzaamheid. Minder ontstekingen en de beste verbranding – ook bij deellast – zijn het resultaat. Een optimale naverbranding wordt verzekerd door ons speciaal dubbel verbrandingskamergewelf met turbobundelstenen (venturi-effect). Primaire lucht wordt voortdurend via het rooster aangevoerd en de ontsteking vindt automatisch plaats dankzij een warmeluchtventilator. De grote hittebestendige verbrandingskamer – inclusief buitenluchtkoelingsysteem en gecontroleerde voorverwarme secundaire-luchttoevoer op drie niveaus – zorgen bij onze industriële ketel voor de laagste uitstootwaarden (gecertificeerd in Oostenrijk).

1. Vuurhaard in vuurvaste steen
2. Warmtewisselaar ketel
3. Turbulatoren
4. Vliegafscheider
5. Rookbuis boven
6. Lambdasonde
7. Toerentalgeregelde rookgasventilator
8. Onderdrukregeling
9. Dubbel gewelf met turbobundelstenen
10. Aandrijfmotor voor asverwijdering
11. Vlieg- en roosterasverwijderingsvijzel
12. Aslade
13. Autom. ketelreinigingssysteem

Grootvermogenketel 150 - 200 kW



Houtsnipperinstallatie met ECO-toevoersysteem

De toevoervijzel transporteert de hout-snipperers via de valschacht met brandklep naar de aanvoervijzel. Deze zorgt dan voor een gedoseerde aanvoer naar de verbrandingsruimte.

Informatie over roerwerktoevoersysteem of opslagruimte-indeling, zie pagina's 16-21.

Keteluitvoering links of rechts van de toevoervijzel verkrijgbaar



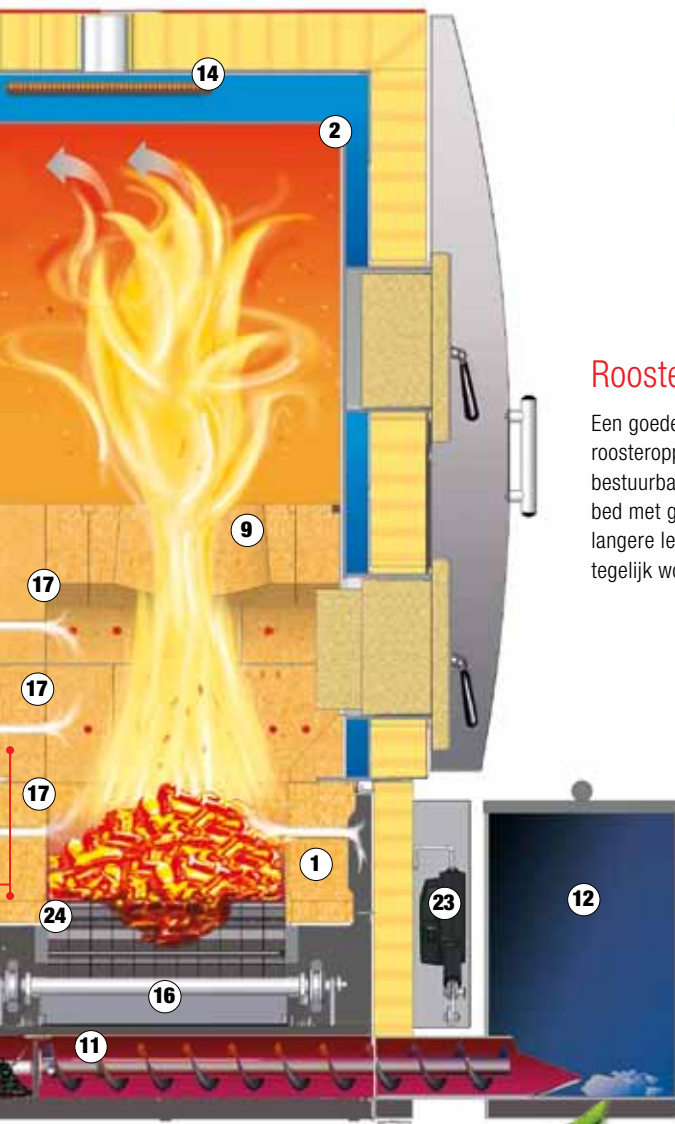
Roosterbed voor uitstekende verbranding

Een goede verbranding wordt gegarandeerd door een groot roosteroppervlak bestaande uit 3 trappen met afzonderlijk bestuurbare schuif- en ontassingsroosters. Het zeer hittebestendige roosterbed met geoptimaliseerde luchtinlaat en zelfreinigingseffect verzekert een langere levensduur van de ketel. Het rooster reinigt zichzelf volautomatisch en tegelijk worden de asrestanten afgevoerd naar de aslade.



Volautomatisch ketelreinigingssysteem

De verwarmingstechnologie van Hargassner brengt nu nog meer gemak met zich mee. Het asverwijderingssysteem reinigt de ketel op geregelde tijdstippen. De vliegvas valt automatisch naar beneden na de schraapbewegingen van de speciaal ontworpen turbulatoren. In de aslade worden de assen samengedrukt tot een kwart van hun oorspronkelijke volume – hiermee wordt plaats bespaard en worden de intervallen tussen het legen verlengd.



Schuine asverwijderingsvijzel met ton



Met deze schuine vijzel wordt de as automatisch naar een metalen ton van 240 l getransporteerd. Hiermee worden de intervallen tussen het legen van de assen beduidend verlengd en dus het gebruiksgemak vergroot.



- 14. Veiligheidswisselaar voor afkoeling
- 15. Verbrandingsluchtventilator
- 16. Primaire lucht
- 17. Secundaire lucht
- 18. Automatische ontsteking
- 19. Aanvoervijzel
- 20. Schuifrooster
- 21. Asverwijderingsvijzel
- 22. Motor schuifrooster
- 23. Motor asverwijderingsrooster
- 24. Traprooster
- 25. Vliegasoerwerk
- 26. Motor vliegasoerwerk



Type	Vermogensbereik kW
WTH 150	44-149
WTH 200	59-199
Gewicht	2080 kg (1880 kg)
Spanning	400 V
Afmetingen HxBxD [mm]	2010x1000x1670 (1910x1000x1500)
Waarden tussen () gelden voor WTH 150	

Samenvatting van het testrapport Wieselburg				
WTH 200 Houtsnippers				
Vermogen kW	Rendement %	Koolstofdioxide CO ₂ %	Koolstofmonoxide CO mg/MJ	Stof mg/MJ
199	93,1	14,1	26	24
58,7	93,6	10,4	38	18

Hargassner sturing

Lambdasonde met autom.
brandstofherkenning

Leun rustig achterover – uw verwarmingstoestel doet de rest

De Lambda-Hatronic regelt het volledige verwarmingssysteem, van de toevoer van de brandstof, de kwaliteit van de verbranding, de veiligheidssystemen, tot de verschillende verwarmingszones en de productie van sanitair warm water. Hij past zich aan de buitentemperatuur aan, herkent veranderingen in de toestand vanaf het moment dat ze zich voordoen en past de warmteafgifte consequent aan. De Lambdasensor in de rookbuis voorziet in gegevens voor optimale verbrandingswaarden.

Productie sanitair warm water

U dient enkel de gewenste warmwatertemperatuur en laadtijd in te stellen, de ketelsturing doet de rest!

- Hargassner garandeert u de klok rond warm water met een minimale ketelwerking. Hiervoor zorgt de de minimumtemperatuurcontrole. De Lambda-Hatronic reageert onmiddellijk wanneer de temperatuur van het warm water onder de minimumtemperatuur zakt buiten de geprogrammeerde verwarmingstijden.
- Het warmwatersysteem wordt verwarmd volgens de prioriteitsregels: traditioneel is er slechts één soort warmwatersysteemregeling: wanneer het warmwatersysteem koud staat, schakelt de verwarmingskring uit. Hargassner zal u echter nooit in de koude laten. Wanneer het warm water koud is, zal de verwarming slechts tijdelijk gereduceerd worden en blijven de verwarmingselementen warm; er is geen verlaging van de kamertemperatuur.

Regeling van de verwarmingskringen

- De Lambda-Hatronic kan meerdere van elkaar onafhankelijke verwarmingskringen sturen. De gebruiker kan afzonderlijk in detail de instellingen vastleggen, bv.: men kan kiezen voor welke verwarmingskring op welk moment welke kamertemperatuur men wil.
- Het 3G dag/nacht-verlagingsprogramma maakt het mogelijk voor de gebruiker drie buitentemperatuurgrenswaarden te bepalen. Er is een waarde voor „verwarmen tijdens de dag”, voor „verlaging tijdens de dag” en voor „verlaging ’s nachts”. Zodoende werkt de verwarming enkel dan wanneer het echt nodig is. Dit bespaart energie zonder in te boeten aan comfort.



Terugloopverhoging

Toerentalgeregelde bypasspomp: Overeenkomstig met de metingen van de teruglooptemperatuurvoelers regelt de Lambda-Hatronic geleidelijk de teruglooppomp en zorgt daarmee voor een gewenste teruglooptemperatuur van 58°C; eenmaal daarboven schakelt hij uit – een minimaal stroomverbruik is het gevolg (geen teruglooptemperatuurregelventiel nodig).

Toerentalgeregelde bypasspomp: Bij een overdraftpomp, een buffervat of een evenwichtsfles wordt de terugloopverhoging d.m.v. een 3-weg-mengmer met mengmotor gestuurd. Deze nemen zowel de regeling van de teruglooptemperatuur van 58°C als de warmtecirculatie voor zich.

Verwarmingstijd 1: van 6 - 9 uur

Buiten is het -7°C, dus duidelijk onder de grenswaarde van +16°C – de verwarming schakelt in.



6 - 9 Uhr

Dagverlaagtijd: 9 - 15 uur

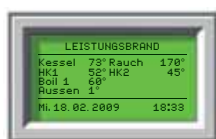
Buiten stijgt de temperatuur tot -1°C, duidelijk onder de dagverlagingsgrenswaarde van +5°C. Verwarming: dagverlagingswerking (*Tages-Absenkbetrieb*).



9 - 15 Uhr

Verwarmingstijd 2: van 15 - 22 uur

De buitentemperatuur stijgt tot +1°C; dus duidelijk onder de grenswaarde van +16°C. De verwarming blijft ingeschakeld.



15 - 22 Uhr

Nachtverlaagtijd: 22 - 6 uur

Het koelt af tot -2°C, dus niet onder de grenswaarde voor de nachtverlaging van -5°C. De verwarming schakelt zich uit.



22 - 6 Uhr



Voorbeeld: (Standaarddisplayweergave met ca.-waarden)

- Door het uitgekend restwarmtegebruik wordt na het uitschakelen van de verwarmingsketel de opgeslagen energie efficiënt in de verwarmingskringen afgegeven.

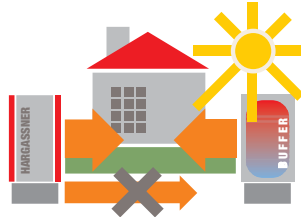


Grootste gebruiksgemak dankzij de Lambda-Hatronic-sturing

TOEBEHOREN

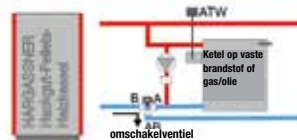
PSP buffer- & zonnebufferbeheer

De PSP optimaliseert de buffer(ont)ladingen. Hiermee verkrijgt Hargassner een volledige benutting van de buffers. Opdat solartechnologie en automatische houtverbrandings-technologie zouden kunnen worden gecombineerd, heeft Hargassner een praktische oplossing ontwikkeld voor de Lambda-Hatronic. Eerst wordt de zonne-energie die is opgeslagen in het buffervat gebruikt en schakelt het systeem alleen over op houtsnippers of pellets wanneer nodig. Op dat moment wordt de warmte onmiddellijk overgebracht naar het huis en niet opgeslagen in het buffervat. Voor piekmomenten voorziet de PSP ook een optie voor een continue bufferlading.



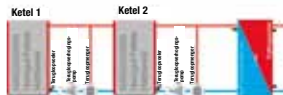
Sturing bijkomende ketel

Indien gewenst kan ook een bijkomende ketel op vaste brandstof, olie of gas in de installatie geïntegreerd worden. De omschakeling tussen houtsnipperketel en bijkomende ketel gebeurt volautomatisch.



Cascaderegeling

Met de cascaderегeling wordt de sturing van een installatie met meerdere ketels (tot 4) tot stand gebracht. Deze regeling stuurt de ketels via een CAN-bus-verbinding naargelang de vraag naar vermogen, de buitentemperatuur, het aantal werksuren van de ketels, de fouten en/of de voorrang gegeven aan ketels.



Afstandsbediening

• **Analoog FR 25:** met de analoge afstandsbediening kan de ruimtetemperatuur alsook een verlagings- of verwarmingswerking afzonderlijk bepaald worden. De FR25 kan zowel met als zonder omgevingscontrole aangesloten worden. Een functiecontrolelampje informeert de gebruiker over de toestand van zijn verwarming.



• **Digitaal FR 30:** bij de digitale afstandsbediening kunt u alle verwarmingstemperaturen en verwarmingstijden instellen en aanpassen. Bijkomend beschikt u over een analoge keuzeschakelaar om snel tussen verlagings- en verwarmingswerking te kunnen wisselen.



• **SMS:** Nu heeft u uw verwarmingstoestel ook onder controle wanneer u het huis uit bent. Storingen worden automatisch naar uw GSM verzonden, u kunt verwarmingskringen in- en uitschakelen, nieuwe gewenste temperaturen vastleggen - allemaal via uw GSM-toestel en volledig betrouwbaar!



Visualisering

Deze software maakt het mogelijk om op de pc in uw leefruimte alle gegevens van uw verwarmingssysteem te bekijken en in te stellen.



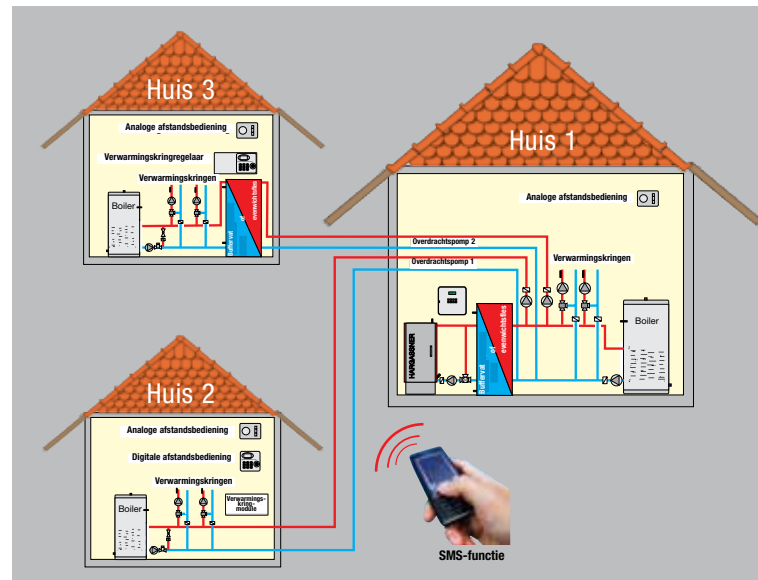
Verwarmingskringmodule HKM

Gebruikt om maximaal 2 bijkomende verwarmingskringen, 2 boiler tanks en 1 externe verwarmingskring te integreren (via CAN-bus-verbinding). Er kunnen twee uitbreidingsmodules gebruikt worden per boiler.



Verwarmingskringregelaar HKR

Onze externe regelaar is een onafhankelijke sturingseenheid, die kan gebruikt worden om 2 verwarmingskringen, 2 boiler tanks, 1 externe verwarmingskring, 1 buffervat of externe ketel en een overdrachtspomp te regelen. (Max. 8 verwarmingskringregelaars met 6 bijkomende verwarmingskringmodules mogelijk).



De Lambda-Hatronic in één oogopslag:

- **Modulerend ketelvermogen** ✓ energiebesparend
- **Verwarmingskringregeling** ✓ verhoogt het wooncomfort
 - 2 afzonderlijk, klimaatgestuurde, mengereguleerde verwarmingskringen
 - Uitbreidingsmogelijkheid met meerdere verwarmingskringmodules of verwarmingskringregelaar (BUS-systeem)
 - Gespreide pompenschakelregeling
 - Efficiënt restwarmtegebruik
 - Uitbreidingsmogelijkheid met externe verwarmingskringen
 - Vloerverwarmingsprogramma
- **Boilerregeling**
 - Uitbreidingsmogelijkheid met meerdere boilers (BUS-systeem)
 - Intelligente regeling van de SWW-voorrang
 - Regeling van een minimale SWW-temperatuur gegarandeerd
 - Programmeerbare anti-legionellafunctie
- **Meerdere terugloopverhogingssystemen**
- **Aansturing meerdere overdrachtspompen voor meerdere huizen**
- **Groot grafisch display**

Hargassner ECO-RA

BIJZONDERE voordelen in één oogopslag!

Hoeveel ton houtsnippers u ook heeft opgeslagen, het bodemroerwerk gaat hier gemakkelijk mee om en vereist daarom een minimaal motorvermogen. Het gaat niet om ruwe kracht, maar om efficiënte mechaniek. Meer dan 25 jaar ervaring rond biomassa en het intensief ontwikkelingswerk bij het nieuwe toevoersysteem maken het mogelijk de krachtinspanning te halveren en tegelijk de efficiëntie van het roerwerk te verhogen.

- energiebesparend
- kostenbesparend



HARGASSNER RA-motor

Conventionele aandrijving

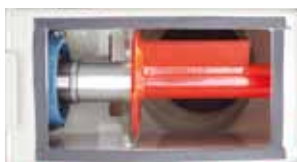
Minimaal stroomverbruik!
Slechts 0,18 kW!
Tot 67 % energiebesparing

Minimale montagehoogte → max. opslagruimtegebruik



De brekerbox

- ✓ Verbrijzeling van te lange delen
- ✓ Verhoogt werkingsveiligheid



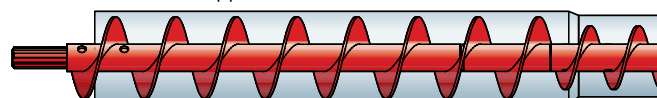
Balhoofd

- ✓ Flexibele hellings- en draaihoek
- ✓ Maximale flexibiliteit bij planning en montage

Aanvoervijzel en vijzelkanaal uit ROESTVRIJ STAAL

Nieuwe vijzel en schacht

- ✓ Ruim gedimensioneerd
- ✓ Geen materiaalophoping
- ✓ Geschikt voor houtsnippers tot G50



- Progressieve vijzeltoename
- Doorsnede van de vijzelschacht wordt groter

Gekeurde brandklep

Het efficiënte toevoersysteem met EnergiePlus

Modulair constructiesysteem

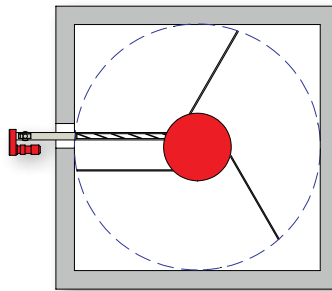
- ✓ Flexibel bij de planning
- ✓ Vijzelverlengingen van 400 - 2000 mm tot max. 6000 mm
- ✓ Eenvoudig qua montage
- ✓ Snel en goedkoop in onderhoud
- ✓ Vervanging van aparte vijzelonderdelen mogelijk



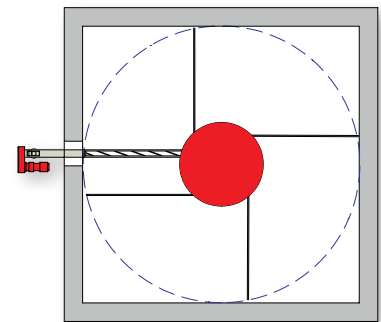
Afneembaar deksel

Speciale veerarmopstelling

- ✓ Tot \varnothing 4 m = 3 veerarmen
- ✓ Krachtbesparende overbrenging 1:16



- ✓ \varnothing 4,5 tot 5 m = 4 veerarmen
- ✓ Krachtbesparende overbrenging 1:25

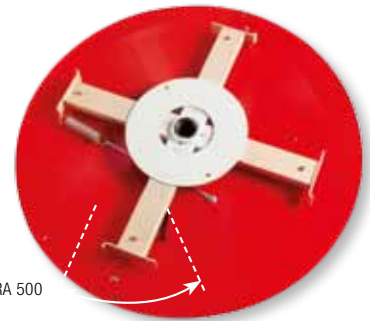


Geen schuine bodem nodig!

- ✓ Afscheiding vreemde materialen
- ✓ Kostenbesparing

Gepatenteerde roerwerkschijf

- ✓ Schijf blijft vast staan tot veerarmen aangespannen zijn
- ✓ Halve krachtinspanning
- ✓ Geen cavitatie



bij RA 450 en RA 500

Vergelijking aandrijfsystemen:

Vijzelaandrijving

- Hoger wrijvingsverlies
- Lager rendement



H HARGASSNER

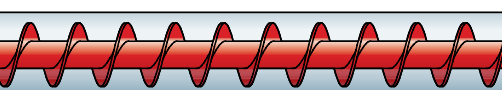
Aandrijving met rechte tandwielen

- Minder wrijvingsverlies
- Hoogste rendement, 90%



Nieuwe houtsnipper ingangshoek

- ✓ Beste materiaaltoevoer
- ✓ Meer materiaal in vijzelschacht
- ✓ Maximale opslagruimtelediging



- Beperkte krachtinspanning
- Beperkte slijtage

Massieve constructie

- ✓ Zeer robuust
- ✓ Duurzaam
- ✓ Bedrijfszeker
- ✓ Onderhoudsvrij



Massieve en veelvoudig getande uitgangsas

ECO toevoersysteemaandrijving

- ✓ Hoogste rendement
- ✓ Energiebesparend
- ✓ Zeer efficiënt
- ✓ Duurzaam



Robuuste tandwiel aandrijving
Krachtbesparende overbrenging 1:16 of 1:25

Hargassner transport- en opslagsystemen voor houtsnippers



Verwarmings- en opslagruimte op gelijkvloers in nevenbouw

Het hervullen van de opslagruimte gebeurt rechtstreeks via een hakmachine of een traktor met frontlader.

Verwarmings- en opslagruimte in de kelder van het woongebouw

Het hervullen van de opslagruimte gebeurt via Hargassners horizontale vulvijzel langs het plafond met externe vulschacht.



De bijzondere oplossing!

Verwarmings- en opslagruimte in een verwarmingscontainer

Het hervullen van de opslagruimte gebeurt via de verticale vulvijzel.



Verwarmings- en opslagruimte in nevenbouw (de opslagruimte bevindt zich op de eerste verdieping)

Het hervullen gebeurt via Hargassners verticaal vulsysteem inclusief vijzel en houtsnipperuitwerper. De houtsnippers vallen vervolgens via een langwerpige valbuis in de aanvoervijzel.



Verwarmingsinstallatie voor buurtverwarmingsnet

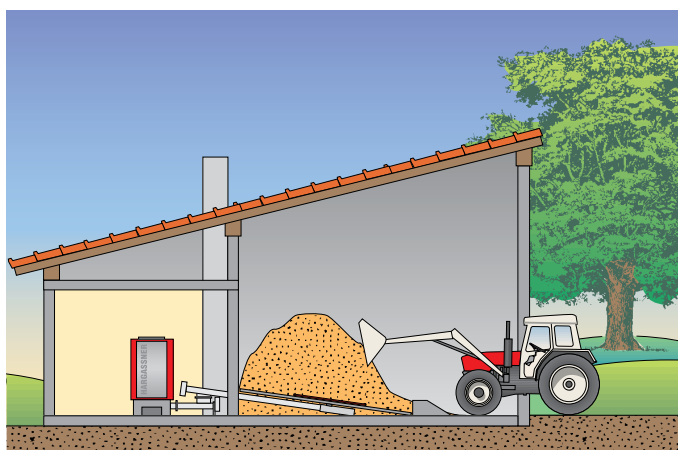
Onafhankelijk gebouw voor verwarmings- en opslagruimte. Opslagruimte is verkelderd en langs boven be vulbaar.

Hargassner opslagruimte- mogelijkheden

Een van de belangrijkste punten bij de installatie van een hout-snipperketel is de planning van de opslagruimte. Het maakt niet uit waar uw brandstof is opgeslagen - op de eerste verdieping, in een nevenbouw of in de kelder van uw woning - Hargassner voorziet voor de situatie van elke klant een oplossing. Natuurlijk moet de houtsnipperopslagruimte zodanig ontworpen zijn dat ze

gemakkelijk te hervullen is en zo groot als mogelijk of noodzakelijk. In de meerderheid van de gevallen is een nevenbouw voordelig omwille van het gemakkelijk hervullen en het grotere opslagvolume.

Houtsnipperopslag op gelijkvloers:

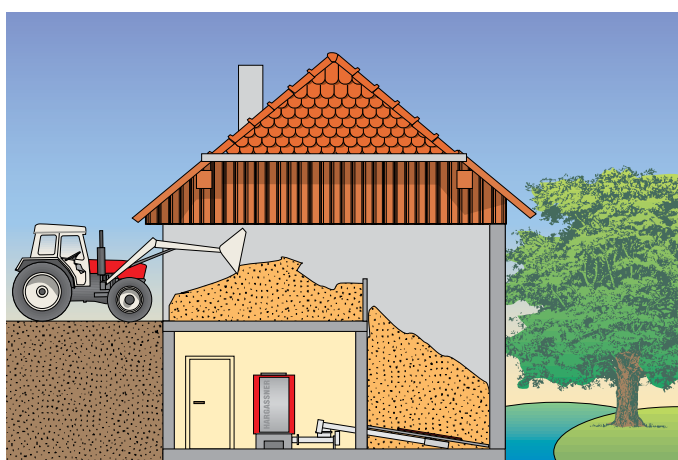


Grote open houtsnipperopslag op gelijkvloers met directe vulmogelijkheid.



Grote houtsnipperopslag op gelijkvloers met verticale vulvijzel.

Houtsnipperopslag op eerste verdieping:

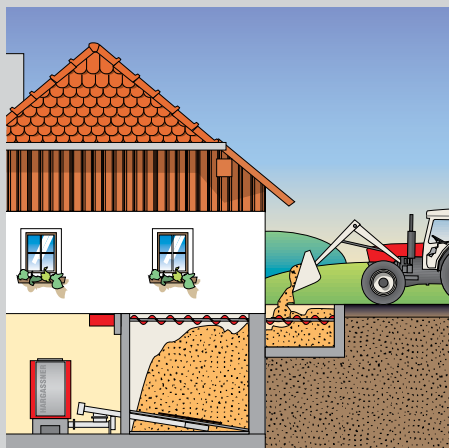


Grote houtsnipperopslag op eerste verdieping met directe vulmogelijkheid.

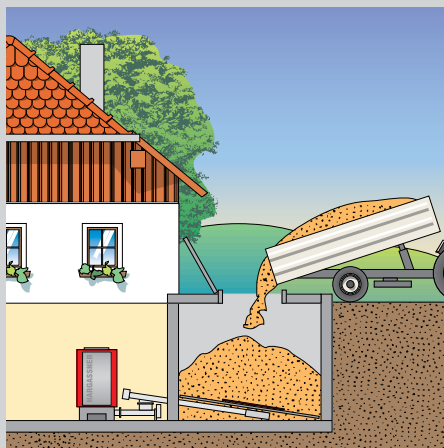


Grote houtsnipperopslag op eerste verdieping met verticale vulvijzel en valbuis.

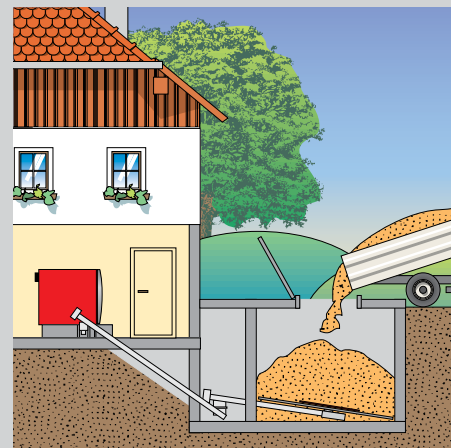
Houtsnipperopslag in kelder:



Houtsnipperopslag in de kelder van een woonhuis met horizontale vulvijzel.



Houtsnipperopslag in aangebouwde bunker met grote opening voor hervulling.



Houtsnipperopslag in aangebouwde bunker en verbindingsvijzel voor transport naar hogere verdieping.

Dubbel, drie- of vierdubbel verwarmingssysteem:

Meerdere ketels zijn vaak aangeraden bij middelgrote of grote warmtevermogens. Door de werking van twee of meer ketels doelgericht te beheersen, kan het geleverde vermogen optimaal worden aangepast aan de periode van het jaar. De werkingsveiligheid en de opslagruimtecapaciteit worden verdubbeld en dit alles met een uitstekende prijs-prestatieverhouding.

Voordelen:

- grote werkingsveiligheid
- zeer geschikt voor kleine warmteafgiftes
- grote opslagcapaciteit houtsnipper
- uitstekende prijs-prestatieverhouding

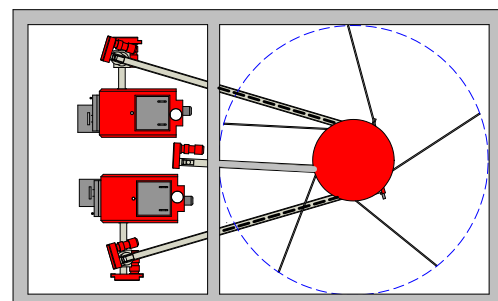
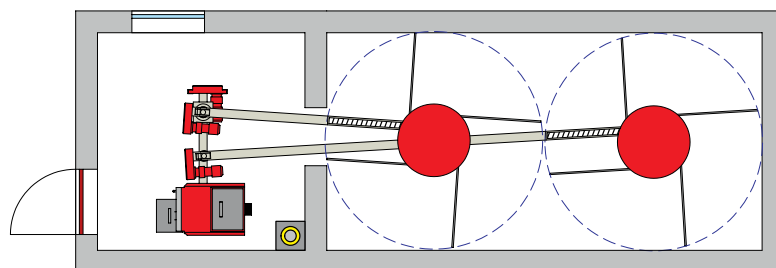
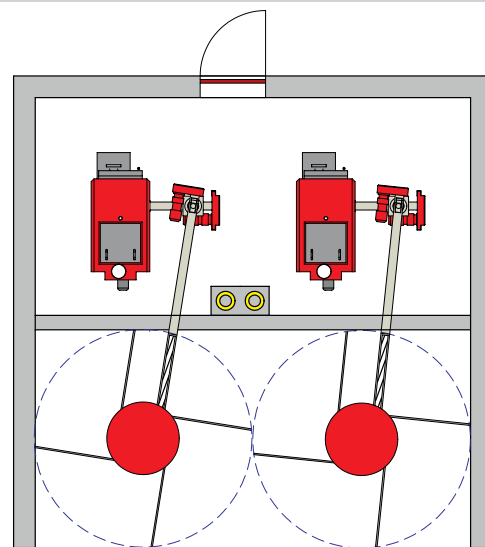
NIEUW:
met cascaderegeling
tot 4 ketels
en 800 kW

Dubbel roerwerk voor één ketel:

Dit installatieconcept biedt de ideale toevoeroplossing bij rechthoekige opslagruimtes, waarbij opslagcapaciteit wordt vergroot en de hervulintervallen danig worden verlengd.

Twee ketels met één roerwerk:

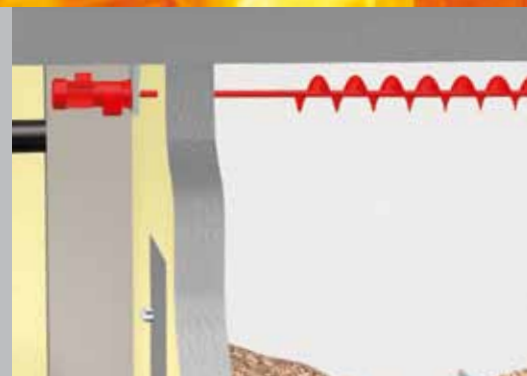
Het is mogelijk één roerwerk brandstof te laten toevoeren aan 2 ketels. Via een gescheiden aandrijving wordt het roerwerk aangedreven.



Hargassner vulsystemen

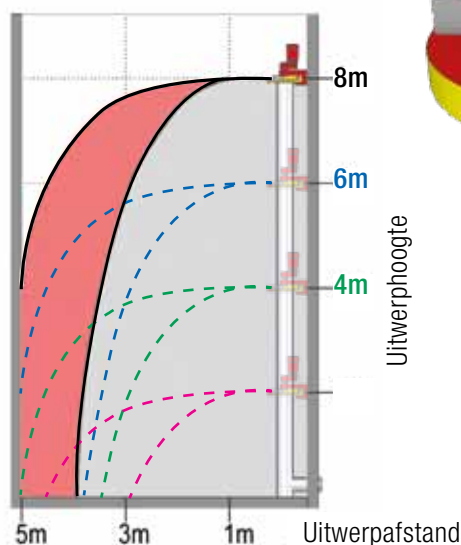
Horizontale vulvijzel voor houtsnippers

De horizontale vulvijzel is een ideale oplossing voor het automatisch vullen van kelderruimtes en voor de verdeling van houtsnippers in ondergrondse bunkers.



Automatisch vulsysteem met kuip en verticale vijzel voor houtsnippers

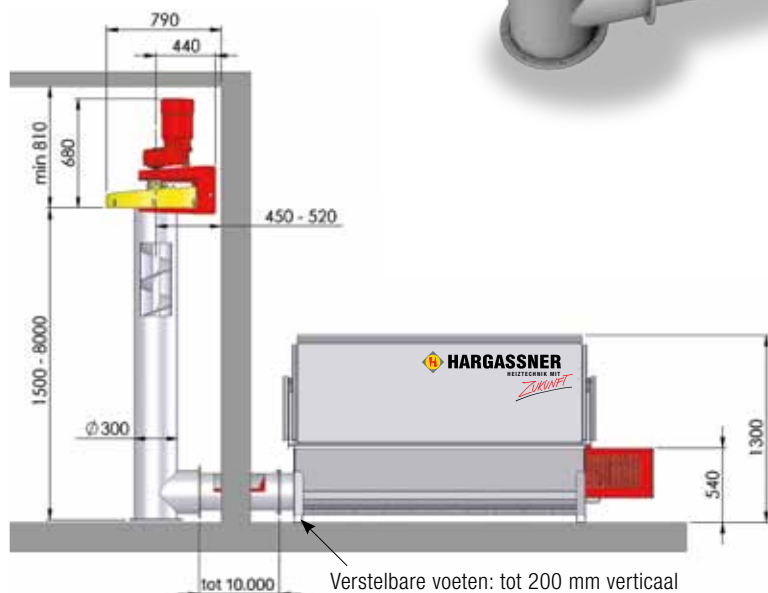
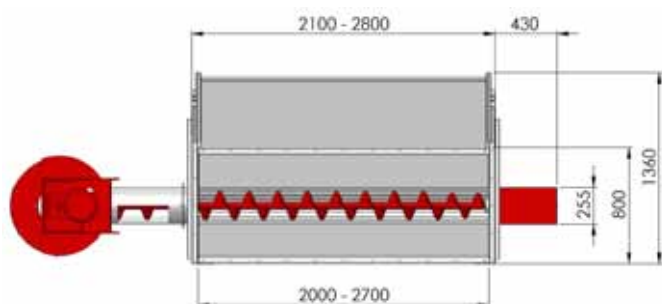
Het nieuwe vulsysteem voor houtsnippers van Hargassner maakt nu eindelijk ook het automatisch vullen van moeilijk toegankelijke opslagruimtes, zoals bv. ruimtes op bovenverdiepingen of ruimtes zonder geschikte toegangen, mogelijk. De vulkuip is verkrijgbaar in twee verschillende lengtes, van 2,1 en 2,8 meter, met of zonder transportwielletjes. De vulkuip kan ook in de grond gemonteerd worden. Bijkomend biedt Hargassner een speciaal raamwerk met beschermingsdeksel tegen regen aan, alsook zijwanden om de snippers gemakkelijk in te kappen. De horizontale vijzel is eveneens in verschillende lengtes verkrijgbaar. De verticale vijzel kan tot 8 m hoog zijn met een verstelbare uitwerper voor de beste verdeling van de houtsnippers naargelang de positie van de vijzel en het formaat van de opslagruimte. Een debiet tot 50m³/u, naargelang de houtsnipperkwaliteit.

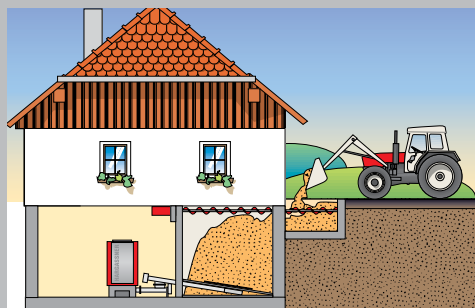
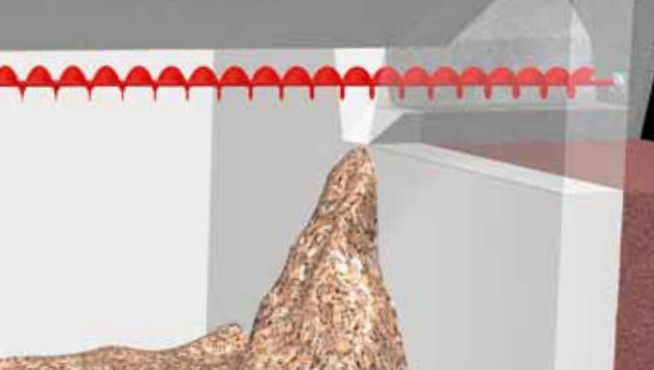


Spreidingspatroon naargelang de houtsnippergrootte

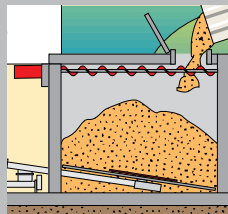
De werpafstand van de uitwerper is afhankelijk van de aard van de houtsnippers. Hoe groter of zwaarder de houtsnippers, hoe verder ze zullen worden geworpen (zie rode curve op diagram). Kleine of lichte stukken, daarentegen, zullen sneller neervallen (zie grijze curve). Daarom is er een verschil tussen de werpprestaties, al naargelang de hoogte en de brandstofkwaliteit.

Technische details tekeningen





Automatisch vulsysteem voor een kelderopslagruimte.



Optimale houtsnipperverdeling in een ondergrondse bunker.

- ✓ gepatenteerde uitwerper
- ✓ volledig stofvrij
- ✓ tot 50m³/u

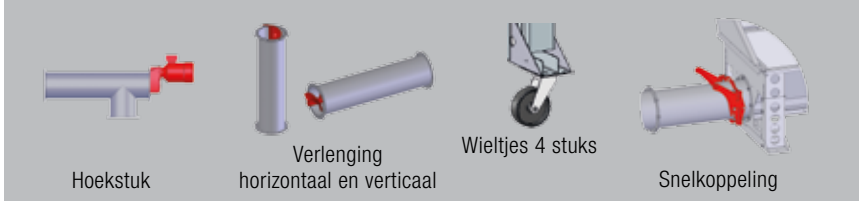


Vulsysteem voor opslagruimte op eerste verdieping.



Voor éénlagige opslagruimte met schuine vijzel.

Toebehoren:



Hoekstuk

Verlenging horizontaal en verticaal

Wieltjes 4 stuks

Snelkoppeling

Toepassingen



Vulsysteem voor opslagruimte op eerste en tweede verdieping.



Vulsysteem met kuip in de grond verwerkt.



Vulsysteem voor opslagruimte over twee verdiepingen.



De vulkuip kan na de bevoorrading gemakkelijk verwijderd worden.

Hargassner verwarmingscontainer

Verwarmingscontainer: de ideale combinatie van verwarmings- en opslagruimte

Naargelang de behoefte kunnen enkelvoudige, tweeledige of driedelige containers geleverd worden. Dankzij het modulair constructieconcept kunnen onze containers eenvoudig en snel worden geïnstalleerd. Het voordeel van deze containers is de grote plaats- en kostenbesparing in het te verwarmen gebouw. De containers zijn speciaal ontworpen voor openbare of industriële gebouwen, hotels, wooncomplexen, etc. De verwarmingscontainer is ook zeer geschikt als basis voor warmteverkoop.



Enkelvoudige verwarmingscontainer

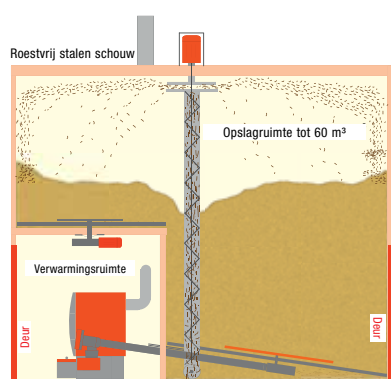


Enkelvoudige verwarmingscontainer bij woningbouw.

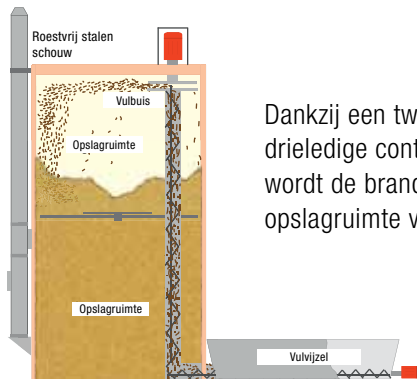


Tweeledige houtsnippercontainer naast een fabrieksgebouw.

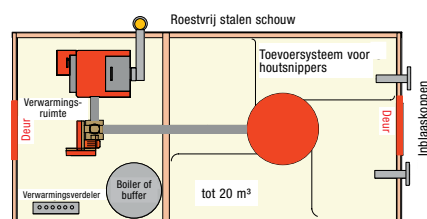
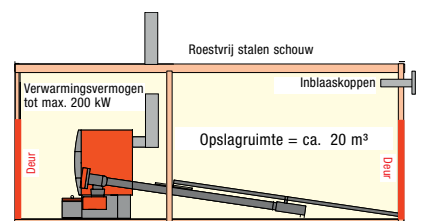
Containervarianten:



Tweeledige verwarmingscontainer



Dankzij een twee- of driedelige container wordt de brandstof-opslagruimte vergroot.



Enkelvoudige verwarmingscontainer



Tweeledige verwarmingscontainer



Doorsnede verwarmingscontainer



Tweeledige houtsnippercontainer bij een school.



Drieledige houtsnippercontainer bij een tuincentrum.

Technische gegevens											
Type	BC 400		BC 500		BC 600		BC 700		BC 800		BC 600 tweeledig
Lengte	400 cm		500 cm		600 cm		700 cm		800 cm		600 cm
Breedte	300 cm		300 cm		300 cm		300 cm		300 cm		300 cm
Hoogte buiten	265 cm		265 cm		265 cm		265 cm		265 cm		540 cm
Hoogte binnen	228 cm		228 cm		228 cm		228 cm		228 cm		490 cm
Bijkomende hoogte buiten	308 cm / 320 cm										
Bijkomende hoogte binnen	266 cm / 280 cm										
Gewicht	ca. 17 t		ca. 20 t		ca. 25 t		ca. 30 t		ca. 33 t		23+16 t
Volume ca.	5 t Pellets	9 m ³ Hout-snipper	8 t Pellets	15 m ³ Hout-snipper	11 t Pellets	20 m ³ Hout-snipper	14 t Pellets	25 m ³ Hout-snipper	17 t Pellets	32 m ³ Hout-snipper	60 m ³ Hout-snipper

Speciale maten op aanvraag

Uitvoering

Geprefabriceerde muren in gewapend beton, met een dikte van 13 cm, epoxy-laag op de vloer, binnenmuren speciaal bewerkt om af te wassen, buitenzijde van hoge kwaliteitskorrelmaterie (2-3mm dik wit).

Containers zijn voorzien van alle openingen voor vizels, ventilatie, schouw, inblaaskoppen etc.

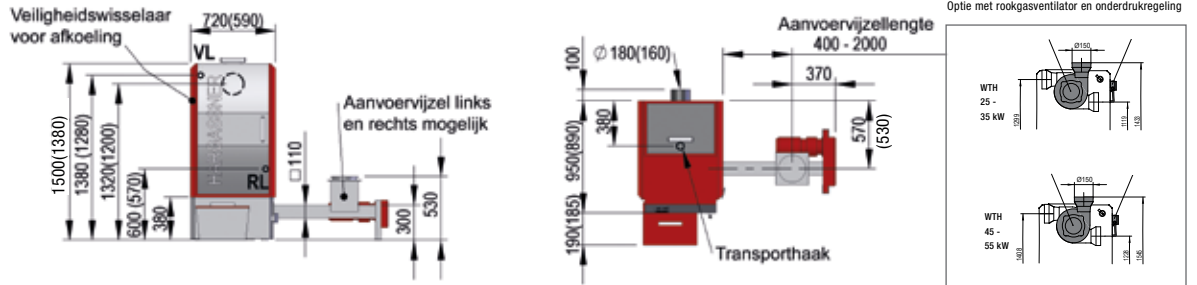
Toebehoren

Dakbedekking, scheidingsmuur F90, plaatstalen deur, brandveilige deur T 30, opslagruimte deur T 30, inox schouw en bijkomende openingen.

Technische details voor de verwarmingsketel zie pagina 26-27.

Afmetingen en technische gegevens

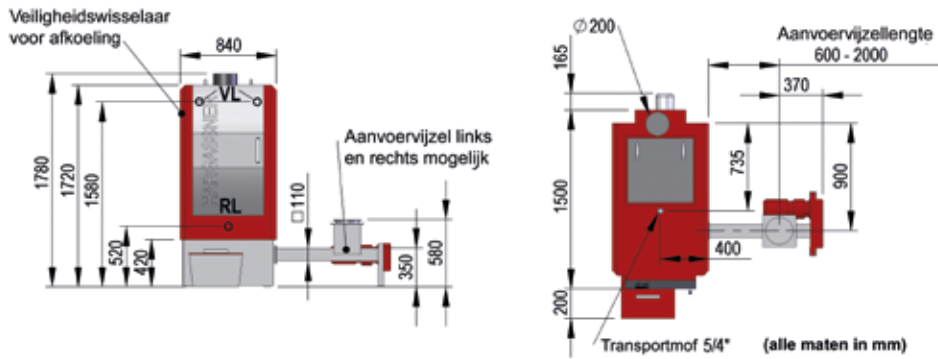
WTH 25 - 55 kW



(Opmerking: de waarden tussen haakjes gelden voor de houtsnipperketel HSV30)

(alle maten in mm)

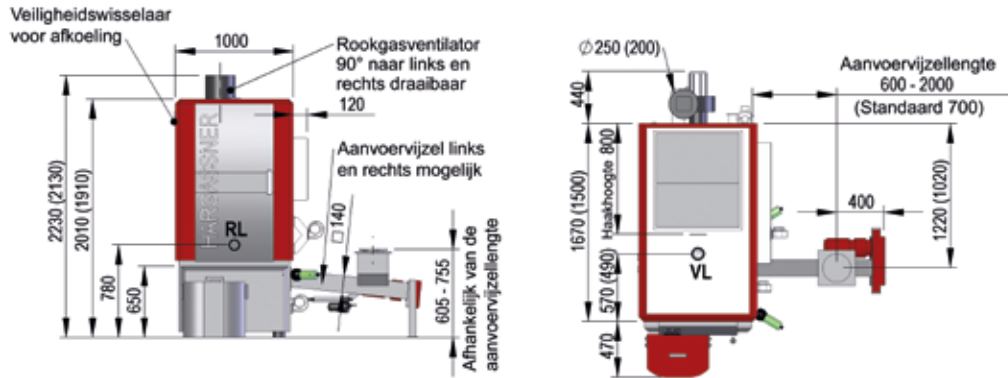
WTH 70 - 110 kW



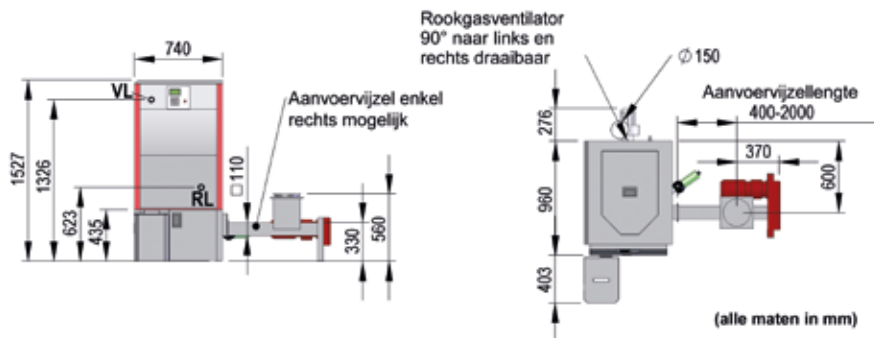
(Opmerking: de waarden tussen haakjes gelden voor de houtsnipperketel HSV150)

(alle maten in mm)

WTH 150 - 200 kW

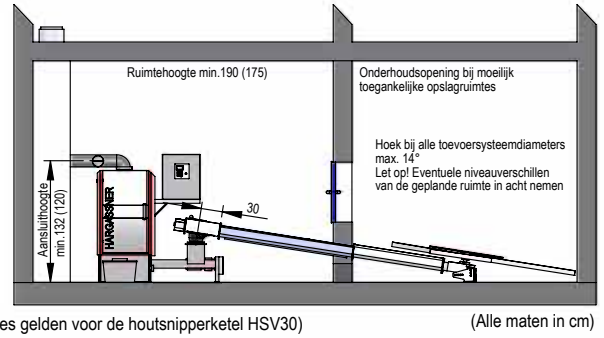
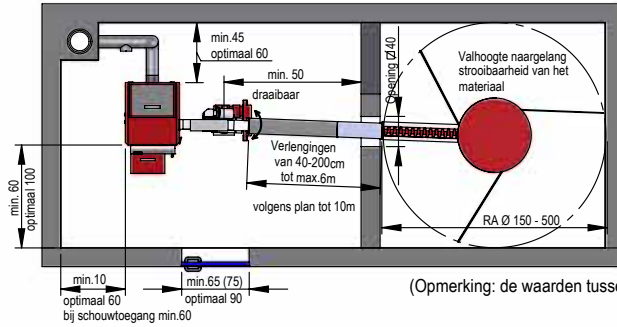


Agro Fire 25-40 kW

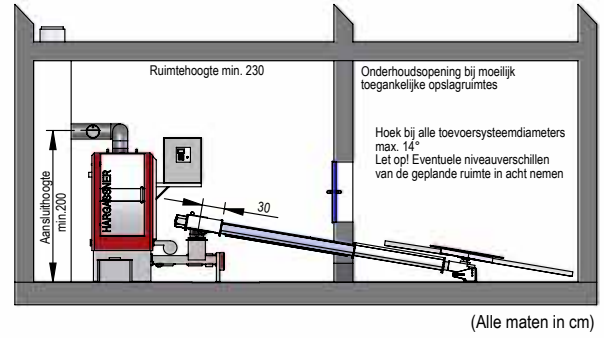
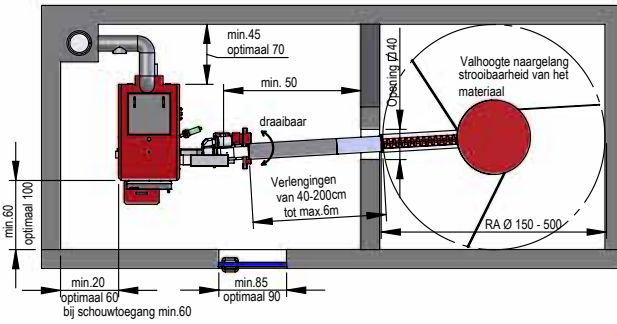


Technische gegevens:	Houtsnipperinstallaties WTH 25-55							Agro Fire
	Eenheid	WTH 25	WTH 31	WTH 35	WTH 45	WTH 49	WTH 55	AGRO FIRE
Vermogensbereik	kW	7-25	9-31	10-35	13-45	14-49	16-55	12-40
Rendement vollast / deellast	%	90,2 / 90,8	90,1 / 90,8	90,1 / 90,7	92,9 / 92,8	92,9 / 92,8	92,9 / 92,8	91 / 91,4
Nominaal vermogen	kW	28,8	33,6	37,8	48,4	52,7	59,2	44,6
Schoorsteendiameter	mm	160	160	160	180	180	180	150
Waterinhoud	liter	80	80	80	115	115	115	112
Max. werkingstemperatuur	°C	95	95	95	95	95	95	95
Keteltemperatuurbereik	°C	69-78	69-78	69-78	69-78	69-78	69-78	69-78
Terugloopverhoging noodzakelijk	°C	58	58	58	58	58	58	58
Max. werkingsdruk	bar	3	3	3	3	3	3	3
Waterzijdige weerstand ΔT 10 [K]	mbar	7,4	8	8,4	8,9	9,42	10,2	24
Waterzijdige weerstand ΔT 20 [K]	mbar	2,7	2,82	2,9	3,4	3,52	3,7	6,4
Aanvoer	duim	5/4"	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"	6/4"	5/4"
Retour	duim	5/4"	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"	6/4"	5/4"
Thermische beveiligingsklep aansluiting voeler	duim	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	-
	duim	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	-
Gewicht	kg	390	390	390	520	520	520	500
Ketelhoogte	H mm	1380	1380	1380	1500	1500	1500	1527
Ketelbreedte	B mm	590	590	590	720	720	720	740 / 1396
Keteldiepte	D mm	900	900	900	950	950	950	960
Transportmaat	Breedte	B mm	590	590	720	720	720	784
	Diepte	D mm	890	890	890	950	950	870
Elektr. aansluiting	-	400 V AC, 50 Hz, 13 A beveiliging (230 V AC, 50 Hz, 16A beveiliging voor Agro Fire zuigvariant)						

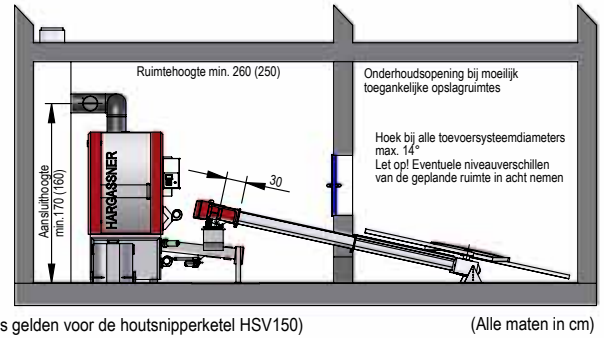
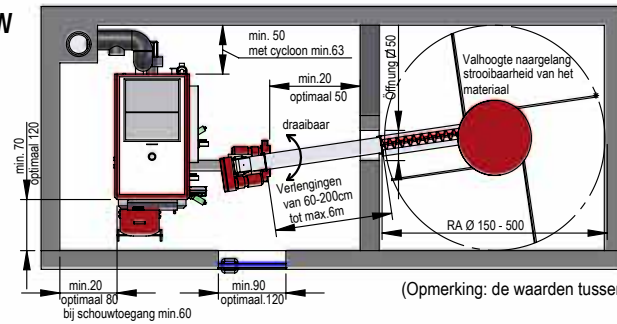
WTH 25 - 55 kW



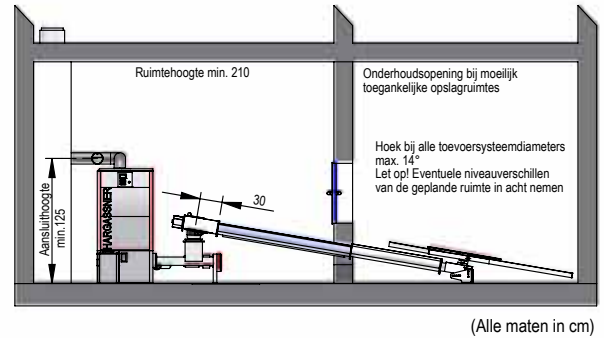
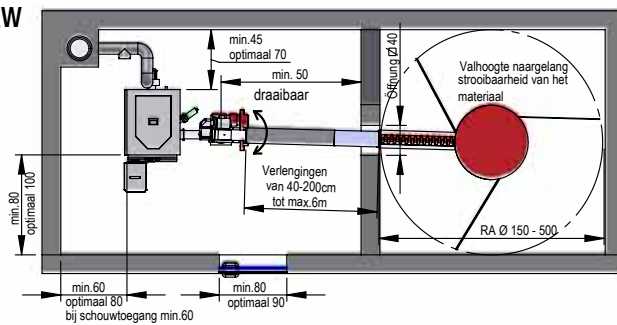
WTH 70 - 110 kW



WTH 150 - 200 kW



Agro Fire 25-40 kW



Technische gegevens:		Houtsnipperinstallaties WTH 70-200						
	Eenheid	WTH 70	WTH 80	WTH 100	WTH 110	WTH 150	WTH 200	
Vermogensbereik	kW	21-70	24-80	30-100	30-102	44-149	59-199	
Rendement vollast / deellast	%	91 / 91,5	90,4 / 91,7	91,5 / 91,1	91,7 / 91,4	93,4 / 93,1	93,1 / 93,6	
Nominaal vermogen	kW	76,7	88,5	109,3	111,2	159,5	213,7	
Schoorsteendiameter	mm	200	200	200	200	200	250	
Waterinhoud	liter	185	190	190	190	410	505	
Max. werkingstemperatuur	°C	95	95	95	95	95	95	
Keteltemperatuurbereik	°C	69-78	69-78	69-78	69-78	75-80	75-80	
Terugloopverhoging noodzakelijk	°C	58	58	58	58	58	58	
Max. werkingsdruk	bar	3	3	3	3	3	3	
Waterzijdige weerstand ΔT 10 [K]	mbar	15	17,5	24	24	51,3	38,5	
Waterzijdige weerstand ΔT 20 [K]	mbar	5	5,5	6,8	6,8	13,7	14,5	
Aanvoer	duim	2"	2"	2"	2"	2"	2,5"	
Retour	duim	2"	2"	2"	2"	2"	2,5"	
Thermische beveiligingsklep aansluiting	duim	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	
voeler	duim	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
Gewicht	kg	990	1010	1010	1010	1880	2080	
Ketelhoogte	H mm	1720	1720	1720	1720	1910	2010	
Ketelbreedte	B mm	840	840	840	840	1000	1000	
Keteldiepte	D mm	1500	1500	1500	1500	1500	1670	
Transportmaat	Breedte	B mm	840	840	840	888	888	
	Diepte	D mm	1420	1420	1420	1500	1670	
Elektr. aansluiting		400 V AC, 50 Hz, 13 A beveiliging						

Internationaal succesvol!

De producten van Hargassner waren reeds goed voor het binnenhalen van diverse prijzen en certificaten. De doorslaggevende factoren voor het internationale succes zijn, naast het pionierswerk op vlak van verwarmen op biomassa, de vele technologische verworvenheden rond het branden op houtsnippers en pellets.

De „Energy Genie 2007“ award op de Energy Saving Beurs in Wels (Oostenrijk).

1ste prijs op de internationale innovatiecompetitie voor „houtenergie“ in Frankrijk in 2000, 2007, 2008, 2009 en 2010.

Bekroond met het Oostenrijks milieukenteken 2011 en de Oostenrijkse ondernemingsprijs Pegasus 2011 en 2012.

Hargassner centrum voor biomassaverwarmingstechnologie

Hargassner biedt zijn klanten en belanghebbenden een productiebasis van meer dan 22.000 m², inclusief ruime afdeling voor onderzoek en ontwikkeling en een trainingscentrum voor service- en installatiepersoneel van over de hele wereld. De recentste productietechnologieën en gekwalificeerde medewerkers vormen de basis van onze hoge kwaliteitsproducten. Test u zelf!



HARGASSNER
VERWARMINGSTECHNIEK MET

TOEKOMST

OOSTENRIJK

Hargassner Ges.mbH

A-4952 Weng, OÖ.
Anton Hargassner Straße 1
Tel. +43 (0) 77 23 / 52 74
Fax +43 (0) 77 23 / 52 74-5
office@hargassner.at

www.hargassner.at

BELGIË

Ardea NV

B-8211 Aartrijke
Eernegemsestraat 34
Tel. +32 (0)50 82 04 80
Fax +32 (0)50 20 18 03
info@hargassner.be

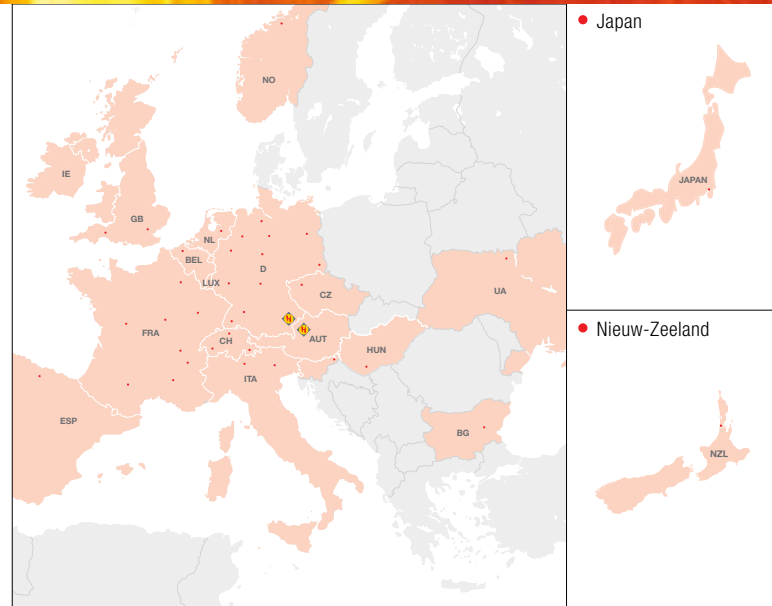
www.hargassner.be

NEDERLAND


Estufa BV

NL-8131 TW Wijhe
Ambachtsweg 3
Tel. +31 (0)570 52 10 30
Fax +31 (0)570 52 30 16
info@estufa.nl

www.estufa.nl



 Hargassner-hoofdzetel

 Handelspartners



Hargassner assortiment: pelletketels, houtsnipperketels, houtblokketels, buffervaten, grootvermogenketels 150-200 kW, biomassaverwarming, verwarmingscontainers, toevoervijzels. Info en contactadres op www.hargassner.be www.estufa.nl