



Hernieuwbare Energie,
(CO₂)- klimaatneutraal,
in balans met de natuur



BIO ENERGIE OP MAAT

Verwarmingssystemen op hout

Wij bieden u professionele oplossingen met de Duitse kwaliteitsproducten van HDG.

- ✓ Pellets, snoeisnippers, spanen of stukhout systemen
- ✓ Van particulier tot aan woon/bedrijfscomplexen
- ✓ Klimaatneutraal én besparen op de energierekening
- ✓ Van 10 kW tot 1.000 kW



Product overzicht HDG

HDG R: de eenvoudige 15 kW tot 20 kW

Geschikt voor stukhout 50 cm



- Eenvoudig te vullen vanaf de voorzijde.
- Ruime vulschacht van 147 liter.
- Ruimtebesparende afmetingen.
- Spaarzaam qua houtverbruik.
- Lage emissies.
- Gewicht 540 kilo.
- Geïntegreerde reinigingsturbulatoren.
- Gemakkelijk toegankelijke reinigungsopeningen.
- Toerengeregelde rookgasventilator.
- Prijsgunstig uitvoering.



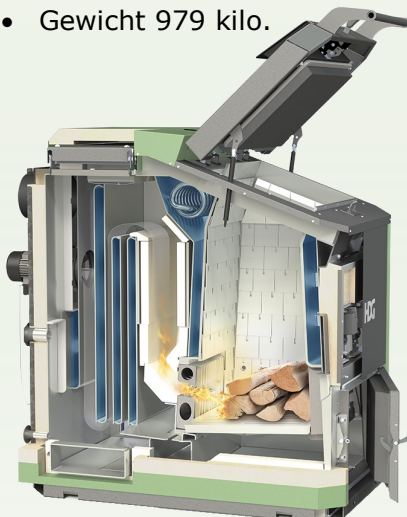
HDG Euro: de alleskunner 30 kW tot 50kW

Voor o.a. stukhout tot 50cm, grove houtsnippers en spanenbriketten.



- Ketel ontwikkeld speciaal voor de houtverwerkende industrie.
- Geschikt voor gekloofd hout, resthout, houtkrullen en briketten.
- Vuldeksel pneumatische ondersteund.
- Grote vulschacht met een inhoud 220 liter.
- Zuurstof geregelde verbranding, mede hierdoor een zéér lage uitstoot.
- Standaard voorzien van uitgebreide groepenregeling en met als optie internet verbinding via HDG Control.
- Gewicht 979 kilo.

**Optie:
Automatische
Ontsteking!**



- Met 10 mm ketelstaal uitgevoerd.
- Als optie ook in 18 mm.
- Eenvoudig van boven te openen door de pneumatische ondersteuning, waardoor zeer geschikt voor snippers.
- Houtvergasser met naar achter gerichte uitbranding.
- Ongevoelig voor vervuiling in het hout zoals spijkers etc.
- Geringe emissie met optimale verbranding door de HDG Lambda-control Regeling.
- Geïntegreerde bufferlading en restwarmte benutting.
- Vorst beveiliging en schoorsteen beluchting.
- Lange navul intervallen door een grote vulschachtinhoud van 220 ltr.



HDG F: de comfortabele 20 kW tot 50 kW

Stukhout tot 50cm, grove houtsnippers en spanenbriketten.



- Bijzonder compact, breedte 64 / 74 mm.
- Geïntegreerde reinigingsturbulatoren.
- Gemakkelijk toegankelijke reinigingsopeningen.
- Makkelijk te vullen.
- Zeer lage uitstoot.
- Gewicht 880 kilo.
- Vullen via de voorzijde.
- Grote vulschacht met een volume van 150 / 195 Ltr.
- Hierdoor in combinatie met een HDG buffer systeem grote vul-intervaltijden.
- Zeer compacte opstelling.
- Bediening en onderhoud compleet van voren.
- Spaarzaam in gebruik en lage emissies door geperfectioneerde verbrandingstechniek.
- Oer solide, robuuste constructie voor lange levensduur.
- Gebruiksvriendelijk door semi automatische reiniging van de warmtewisselaar.
- Als optie met internet verbinding via HDG Control.



**Optie:
Automatische ontsteking
en automatische reiniging!**

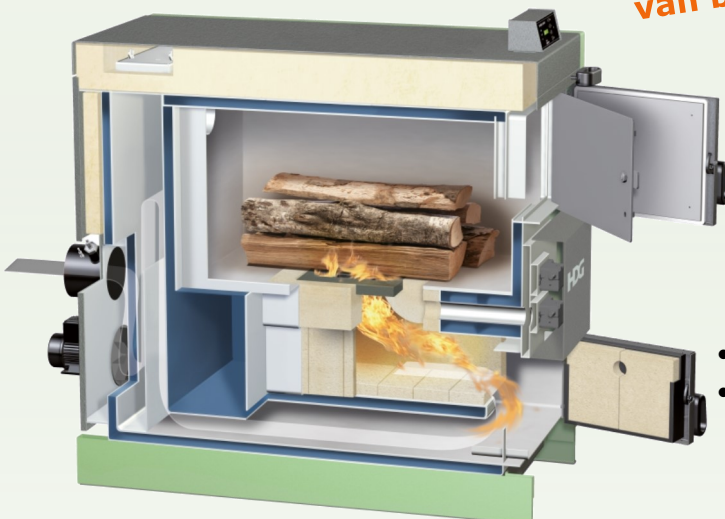
HDG Turbotec: de grote 50 kW tot 60 kW

Stukhout tot 100cm en grove houtsnippers.



- Eenvoudig vullen via de voorzijde.
- Ruime vulschacht van 356 liter.
- Spaarzaam qua houtverbruik.
- Zuurstof geregelde verbranding.
- Lage emissies.
- Gewicht 940 kilo.

**Optie:
Extra vulopening
van boven!**



- Uitgevoerd met dubbele deur.
- Geïntegreerde rookgasafzuigklep om te voorkomen dat er bij opening van de ketel rookgas in de verblijfsruimte komt.

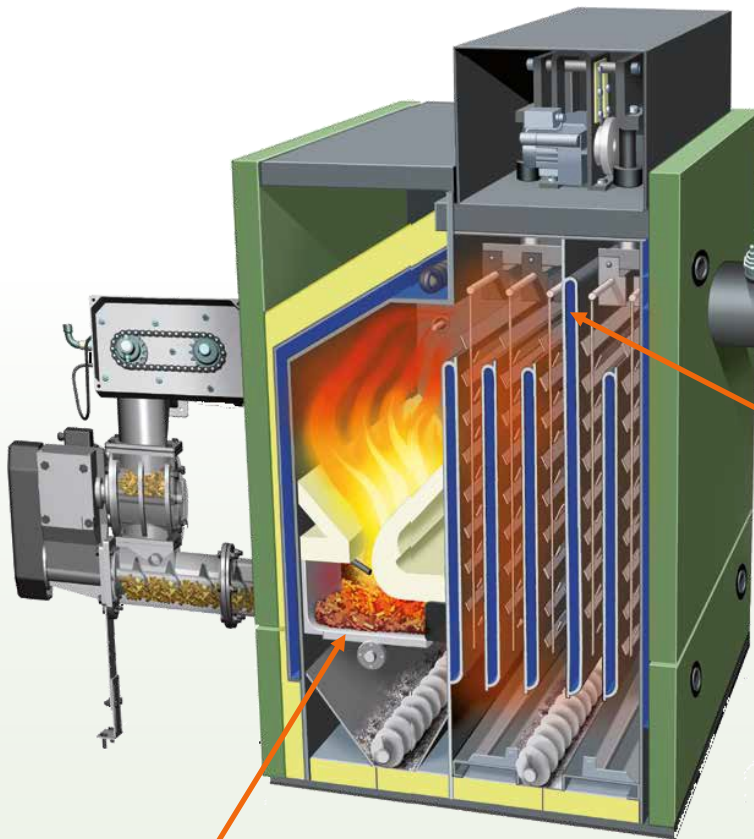
HDG Compact Serie

25 kW tot 80 kW

Voor snippers, pellets, spanen en spanenbriketten.



- Constant vermogen door de kieproostertechniek.
- Automatisch transport van de verbrandingsgas naar de eronder liggende astonnen, of indien gewenst naar de externe asbakken.
- Brandstof toevoer direct boven het rooster, hierdoor een laag energieverbruik.
- De 4 kamersluis zorgt voor absolute veiligheid tegen terug branden.
- De verbrandingslucht en het vermogen worden geregeld met een "lambdasonde" en een verbrandingskamer temp. voeler, evenals een gescheiden primaire en secundaire luchtregeling.
- Als optie met internetverbinding via HDG Control.

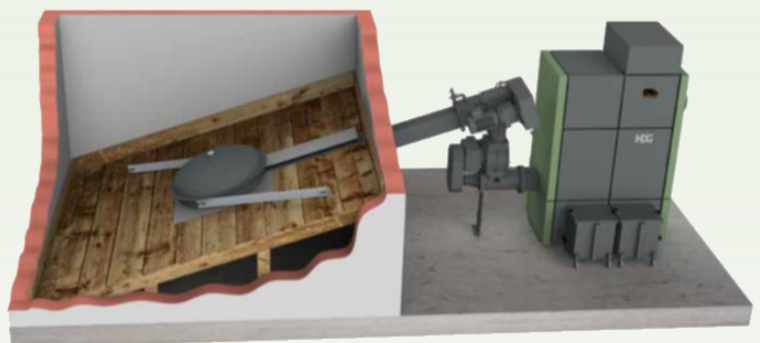


• Lambdasonde

• De staande warmtewisselaar met een groot zelfreinigende effect. Gecombineerd met een automatische warmtewisselaar reiniging voor de hoogst mogelijke warmteoverdracht.



Het verbrandingsrooster wordt regelmatig met 90° omlaag gekanteld.



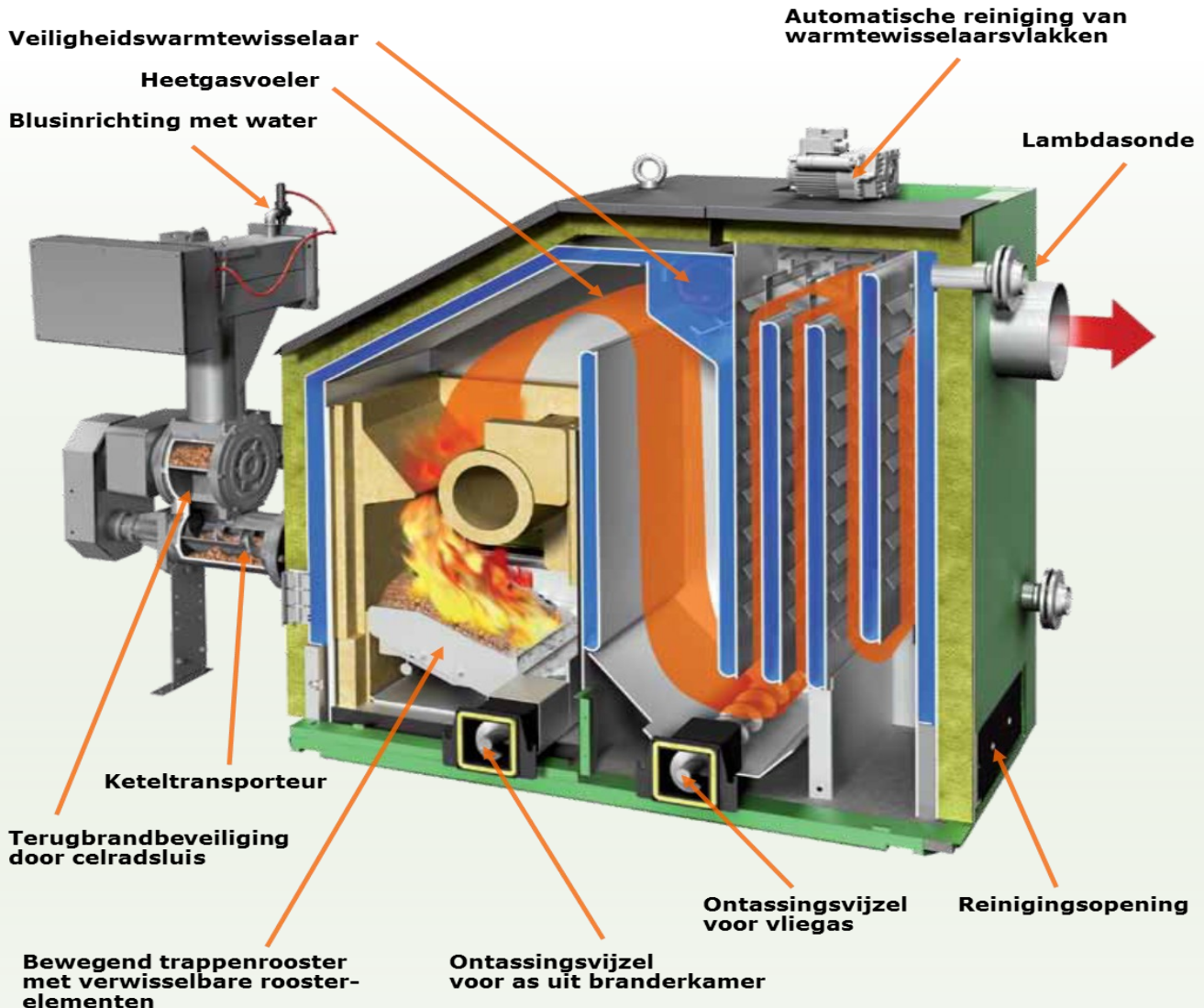
HDG Compact Serie

100 kW tot 200 kW

Geschikt voor snippers, pellets en houtkrullen



- Door het gepatenteerde bewegende verbrandingsrooster, kan ook vochtige en asrijke brandstof worden verbrand.
- Directe brandstof toevoer boven het rooster, hierdoor een laag primair energie verbruik.
- De 4 kamersluis zorgt voor absolute veiligheid tegen terug branden.
- Aansturing van alle elektrische componenten door middel van vrij programmeerbare SPS regeling.
- Unieke verbrandingsregeling d.m.v. een lambdasonde en verbrandingskamer tempatuurvoeler.
- Automatische ontsteking d.m.v. een hete lucht föhn.
- Automatische reiniging van de warmtewisselaar en automatische ontassing met 60 Liter astonnen.
- Als optie met onderdruk regeling welke bijdraagt aan een stabielere verbranding. (standaard bij 200kW)



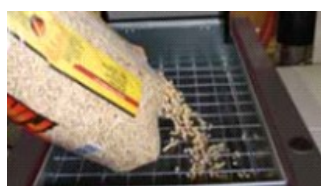
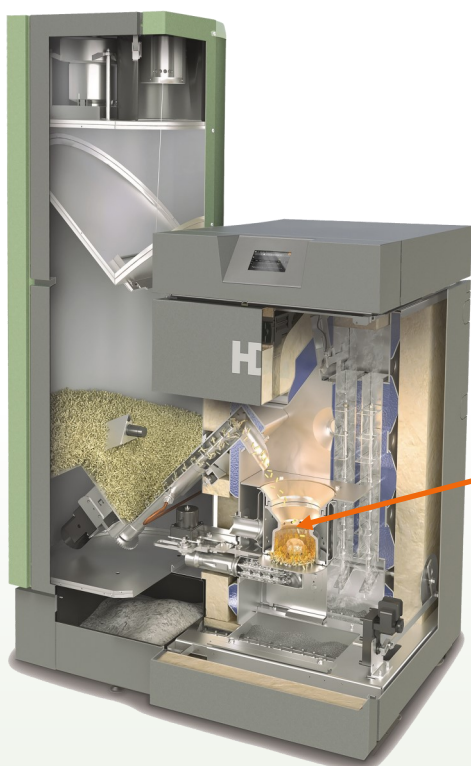
HDG K: de kleine zuinige

10 kW tot 60 kW

Geschikt voor pellets



- Automatische reiniging van de warmtewisselaar en branderkop.
- Automatische ontassing in interne aston met een asinhoud geschikt voor 4 ton houtpellets.
- Automatische ontsteking van de brandstof door middel van een ceramisch gloei-element.
- De verbranding vindt plaats in een hoogwaardige, hittebestendige branderschaal en is voorzien van een gepatenteerde reiniging.
- Samen met de toerentalgeregelde rookgasventilator en heetgasvoeler is zo een optimale verbranding gewaarborgd.
- Als optie met internetverbinding via HDG Control.



Standaard met handvulling,
als optie met automatisch
vulstelsysteem.



Innox branderschaal met
automatische reiniging.



Voorbeeld van een zaksilo als pelletvoorraad,
in combinatie met een HDG zuigsysteem.

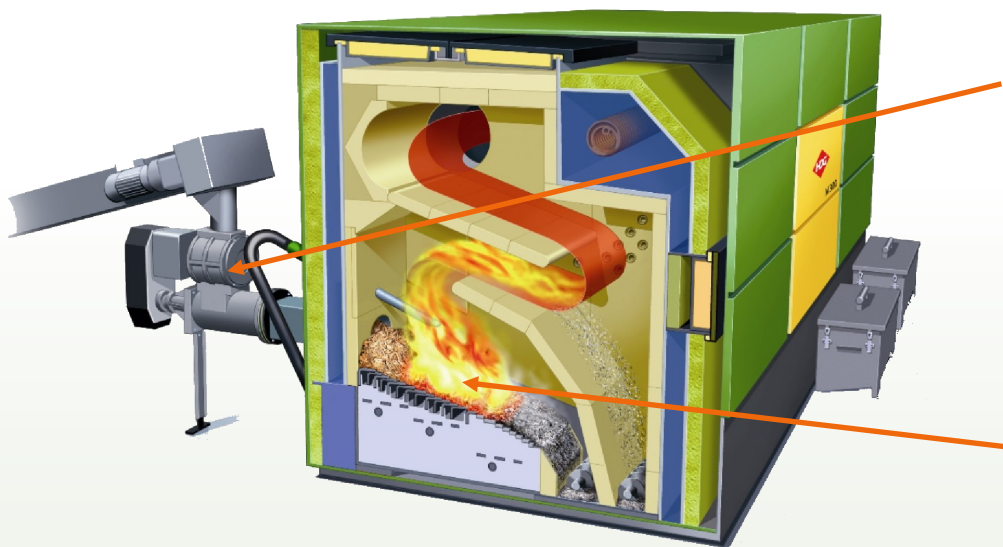
HDG M Serie

300 kW tot 400 kW

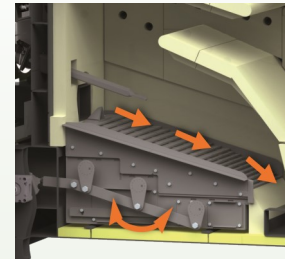
Geschikt voor snippers, pellets, houtkrullen en briketten.



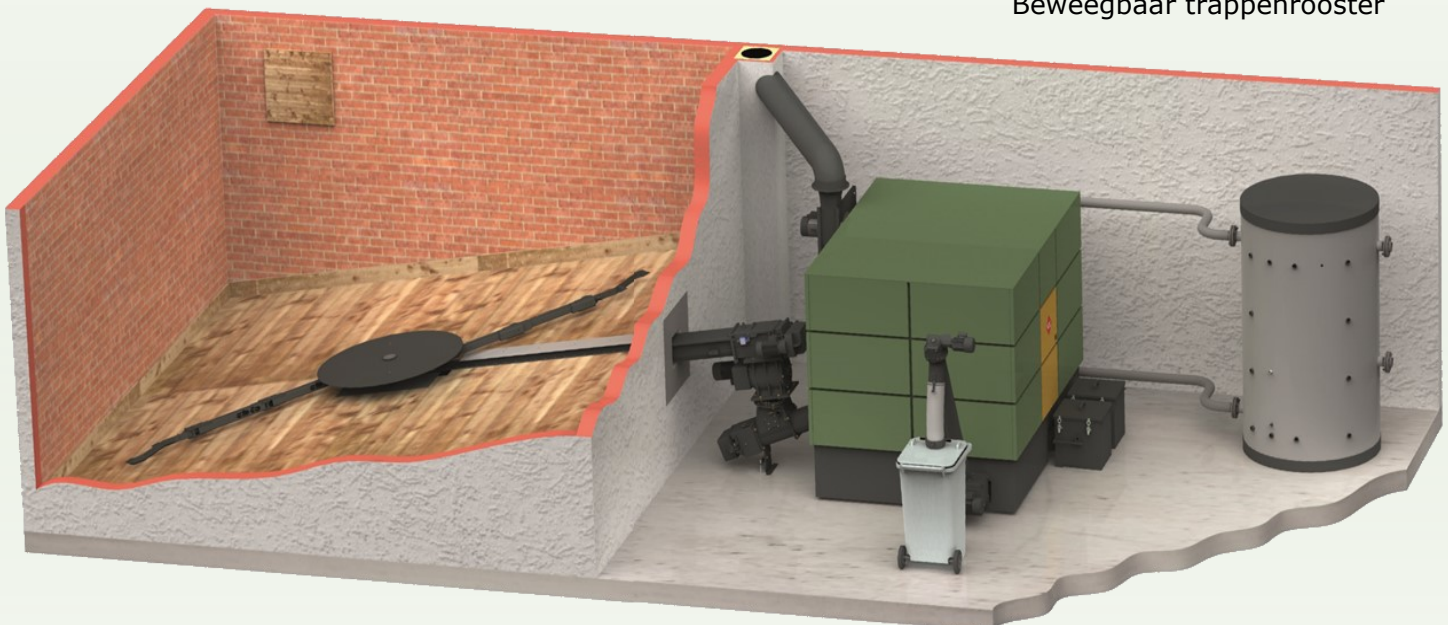
- Voldoet standaard al aan de strenge emissie-eisen zonder nageschakelde filter technieken.
- Bewegend verbrandingsrooster met twee lucht-zones en daardoor geschikt voor slakrijke brandstoffen.
- Verbrandings- en vermogensregeling, met Lambda-sonde.
- Heetgas voeler, met onderdrukregeling.
- Staande warmtewisselaar, met automatische reiniging.
- Automatische ontassing in extra grote astonnen.
- Automatische ontsteking.
- Rendement van 94%.
- Geschikt voor continue gebruik.



100% terugbrandveilig



Beweegbaar trappenrooster



Voorbeeld van een snippervoorraad systeem.



HDG Control

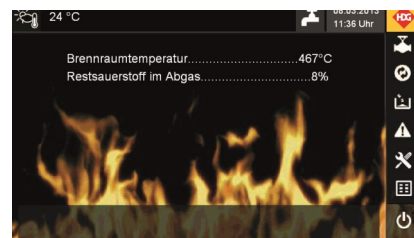
Makkelijker gaat het niet



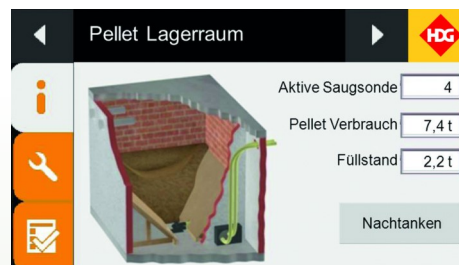
Het scherm - eenvoudig en overzichtelijk

Ook als men zich niet elke dag met het verwarmingssysteem bezighoudt, maakt de HDG Control bediening het heel eenvoudig om de ketel te bedienen. Want de regeltechniek van de HDG is intelligent en gebruikersvriendelijk.

De bediening van de installatie vindt plaats via een aanraakgevoelig scherm. Wat betreft de besturing en bewaking zijn op deze wijze dagelijks alle stappen eenvoudig te volgen. Op het scherm wordt bijvoorbeeld aangegeven wanneer iets geoptimaliseerd moet worden.



Met de HDG Control zie je met één blik de belangrijkste onderdelen van de verwarmingsinstallatie.



Op het scherm is informatie eenvoudig op te roepen - bijvoorbeeld het actuele pelletverbruik.



Via het scherm laat alles zich gemakkelijk en overzichtelijk instellen.



Met één klik naar het zomerprogramma of nachtverlaging omschakelen.



Bediening op afstand

De HDG Control is ook te bedienen via tablet, computer of mobiele telefoon.



HDG Control

HDG Control in de ketel is de schakelcentrale voor het complete systeem. Van hieruit kunnen alle onderdelen eenvoudig worden bedient:

- Toevoer van de brandstof.
- Temperatuur in het verwarmingssysteem.
- Vele andere details.

Warmwaterbereiding

Met een HDG ketel heeft u altijd warm water, zo efficiënt mogelijk. Dit kan op meerdere manieren bereikt worden:

- Met een indirect gestookte warmwaterboiler.
- Met een warmtewisselaar.
- Geïntegreerd in een systeembuffer.



Stand-alone oplossing

De HDG Control kan ook als stand-alone variant ingezet worden:

- Voor de afzonderlijke bediening van meerdere afnemers ingeval van warmtenetten.
- Voor de integratie in bestaande verwarmingssystemen.

Aansturing zonnewarmte

Zonnecollectoren zijn een goede uitbreiding van deze verwarmingssystemen. Er zijn verschillende mogelijkheden:

- Voor de aanmaak van warm water.
- Verwarmingsondersteuning.
- Of beiden (een gelaagde opslag met tot drie zones zijn mogelijk).



Verwarmingsgroepen

Verwarmingsgroepen, zoals bijvoorbeeld voor radiatoren of vloerverwarming, worden weersafhankelijk efficiënt geregeld.

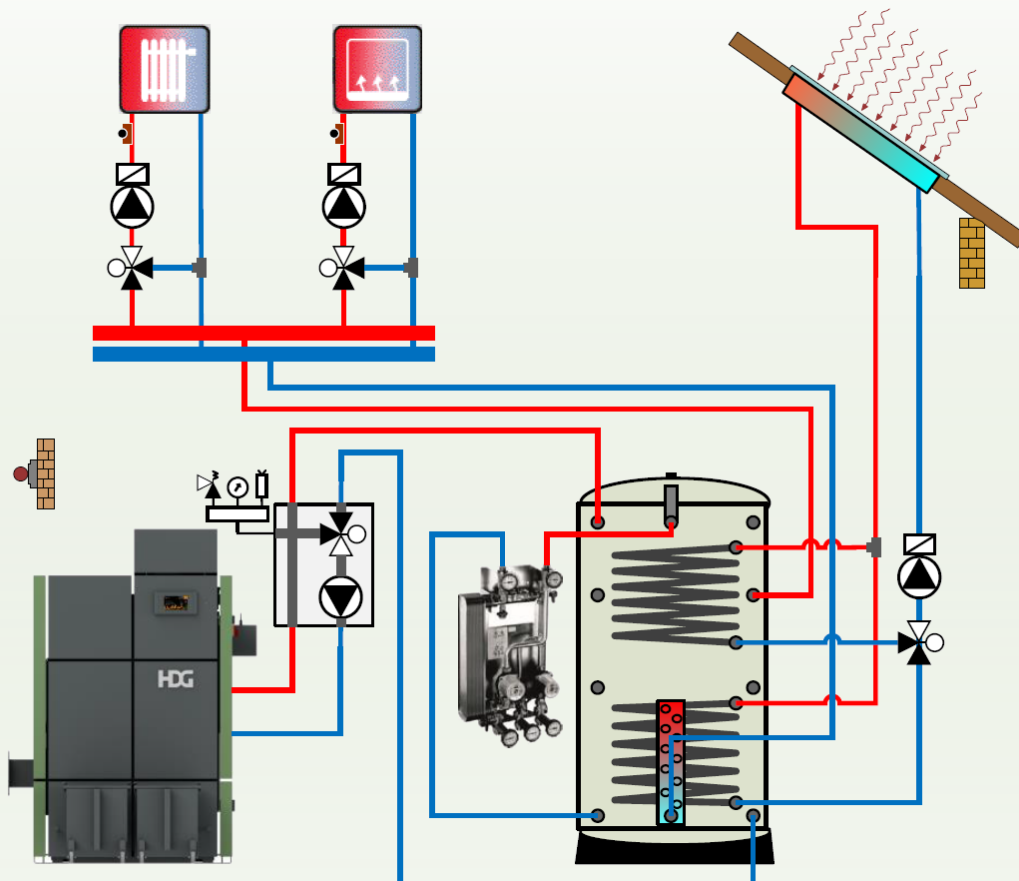
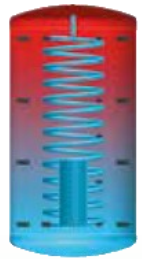
De HDG Control kan eenvoudig met meerdere verwarmingskringen uitgebreid worden.



Systeembuffer

Een systeembuffer is een zinvolle uitbreiding op het verwarmingssysteem en biedt de volgende voordelen:

- Energie opnemen en weer afstaan, net als bij een accu.
- Levensduur van de ketels verlengen.
- Minimaliseren van inefficiënte startprocedures.



HDG brandstoftoevoer

De meest toegepaste variant in brandstoftoevoer is de **HDG FRA veerkerntransporteur**. Robuust en flexibel geconstrueerd, waarmee een betrouwbare brandstoftoevoer verzekerd is.

- Geschikt voor houtsnippers en pellets.
- Optimaal inzetbaar in brandstofopslagruimtes van 2,5 tot 4,5 meter doorsnede.
- Maakt vulhoogtes tot 5 meter mogelijk (bij 250 kg/m³).

Extra hoog verenpakket

Het verenpakket met een hoogte van 80 millimeter levert meer brandstof bij minder omwentelingen.

Geoptimaliseerde vijzel

De conische en progressief oplopende vijzel garandeert krachtbesparing en materiaaltransport zonder veel slijtage of verstoppingen.

Geoptimaliseerd vijzelkanaal

Het kanaal met 160 mm breedte is geometrisch geoptimaliseerd.

Zo wordt de looptijd van de toevoer gereduceerd en waardevolle energie bespaart.



Onderhoudsvrije aandrijving

HDG heeft meer dan 10.000 vijzels geproduceerd. Deze jarenlange ervaring vormt de basis voor een onderhoudsvrije aandrijving.

Krachtige aandrijving

Volgens het motto "zo weinig energie als het kan - zo veel energie als nodig" leidt tot een krachtige en toch spaarzame aandrijving met weinig stroomverbruik en grote reserves aan vermogen.

Voor iedereen het juiste toevoersysteem

Naast het veerkernsysteem biedt HDG ook alternatieve systemen aan, die perfect aangepast kunnen worden aan individuele wensen.

Bij grotere doorsnede tot 5,7 meter kan de **HDG GRA scharnierarm-toevoer** toegepast worden. Door de twee voorgespannen arm-elementen worden ook grotere opslagruimtes met grotere vulhoogtes (5 meter bij een stortgewicht van 250 kg/m³) betrouwbaar gelegeerd.



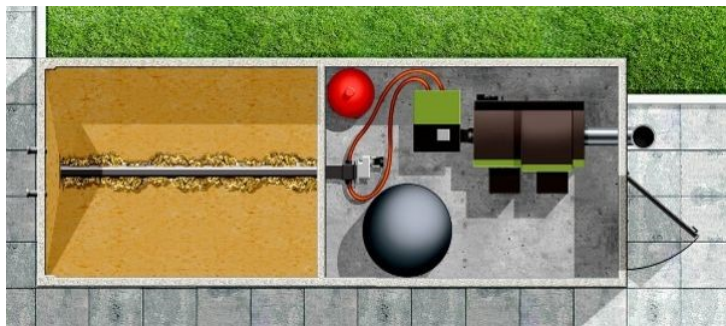
De **HDG PSZ pellet-toevoer** is het gunstige alternatief als alleen pellets gebruikt worden. Een druk-ontlastingsplaat beschermt de schroef tegen het hoge gewicht van de pellets. Zo wordt een maximale vulhoogte bereikt (3 meter bij een stortgewicht van 650 kg/m³).



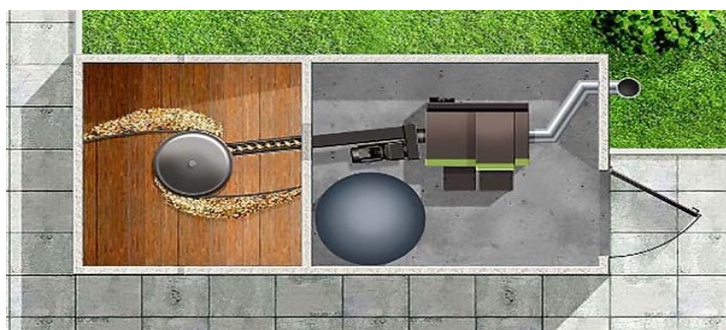
HDG Containeroplossingen

Er bestaat zelfs de mogelijkheid uw installatie in een (mobiele) container onder te brengen.

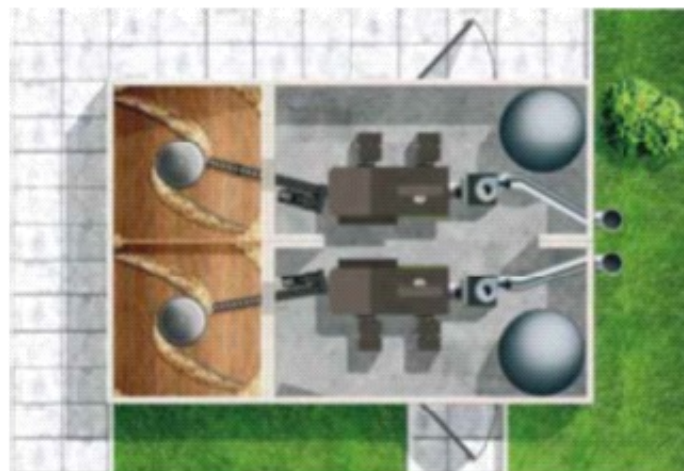
Informeer naar de mogelijkheden!



Containeroplossing voor houtpellets.



Containeroplossing voor houtsnippers.



Duo opstelling voor grotere vermogens.

HDG bunkeroplossingen



Voorbeelden van diverse bunker oplossingen.
Onze adviseurs kunnen u helpen bij het maken van een juiste keuze.



Hernieuwbare Energie

Hernieuwbare Energie is de energie die in de natuur steeds weer opnieuw aangemaakt wordt.

Denk hierbij aan:

- Direct opvangen van zonnewarmte middels zonnepanelen (elektriciteit) en zonnecollectoren (thermisch).
- Indirect zoals wind, getijden, biomassa (via fotosynthese) zoals hout.

Hout als brandstof

Terwijl wij bij verbranding van hout genieten van de warmte, groeit er buiten al weer een nieuwe boom.

Voor de **HDG** houtverbrandingssystemen kunnen de volgende vormen van hout van toepassing zijn:



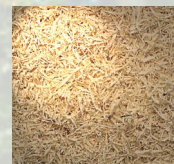
Houtsnippers

Houtsnippers zijn voornamelijk het resultaat van snoeiprojecten. Na het versnipperen van takken dienen deze ontdaan te worden van allerlei ongerechtigheden zoals touw, papier, ijzer, stenen, grote stukken hout enz. Dan moeten ze worden gedroogd. Hoe droger hoe beter, want hoe minder water er in de ketel verdampt hoeft te worden, hoe meer energie het uiteindelijke resultaat is. Na droging worden ze gezeefd zodat ook zand en gruis er uitgehaald wordt en er uiteindelijk voldaan wordt aan de juiste deeltjesgrote. Er gaan ongeveer 200 tot 250 kilo houtsnippers in een kubieke meter.



Houtkrullen & spanen

Houtkrullen en spanen ofwel zaagafval van de houtverwerkende industrie. Houtkrullen zijn in wezen heel erg droog, dus uitermate geschikt voor verbranding. Ze nemen echter wel relatief veel ruimte in beslag.



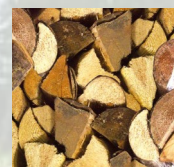
Houtpellets

Houtpellets worden hoofdzakelijk gemaakt van zaagafval van de houtverwerkende industrie. Voornamelijk houtmot en houtspanen worden als grondstof gebruikt en onder hoge druk samengeperst. Houtpellets worden juist daar gebruikt waar er sprake is van relatief weinig ruimte. Er gaan 650 kilo houtpellets in een kubieke meter. De constante kwaliteit leveren in de praktijk veel meer zorgeloosheid op.



Stukhout

Houtblokken zijn veelal gezaagde en gekliefde bomen. Ook deze branden het beste als ze meerdere jaren gedroogd zijn. Ook afval van de houtverwerkende industrie zoals planken en balken kunnen als stukhout gezien worden.



Briketten

Briketten worden gemaakt van houtkrullen. Handzame geperste blokken die makkelijk uit elkaar vallen als er enige mechanische druk op wordt uitgeoefend.



Julianaweg 4 – 6265 AJ Sint Geertruid – Nederland



0031 (0) 46 – 711 12 13



www.bioenergieopmaat.nl



info@bioenergieopmaat.nl



www.facebook.com/bioenergieopmaat

