

SINDS 35 JAAR LEVERANCIER VAN BIOMASSA CV-KETELS

Merken die wij vertegenwoordigen:

- ALA-TALKKARI (VETO), Finland
- LASCO, Oostenrijk
- HAPERO, Oostenrijk
- PELLTECH, Letland
- ATMOS, Tsjechië



WAT KAN GEBRUIKT WORDEN ALS BIOMASSA ?

In principe kunnen alle droge natuurlijke restproducten gebruikt worden als biomassa brandstof. Mits:

- Grootte door een aanvoersysteem past
- De vochtigheid niet te groot is. Want water brand helaas nog steeds niet.

De ketel kan met aanpassingen in brander, regeling en reinigingssysteem aangepast worden aan de brandstof

Enkele biomassa soorten



Houtpellet



Houthaksel



Houtsnippers



Graan



Miscanthus



Zaagsel

BELANGRIJK BIJ GEBRUIK VAN BIOMASSA

- 60 - 75% van problemen die makkelijk voorkomen kunnen worden, worden veroorzaakt door biomassa die niet de gewenste kwaliteit heeft.
- Voor houthaksel is er bijvoorbeeld de internationale norm EN 14961 waarin precies is omschreven waaraan een goede brandstof moet voldoen.



GEVOLGEN VAN BRANDSTOFKwaliteit

Wat is het effect van een slechte kwaliteit biomassa

- Te nat, meer dan 30% vocht → • Slechte vergassing, Veel as, Minder vermogen
- Te veel zand → • Vervuiling brander, Meer slijtage
- Te veel stofaandeel → • Vervuiling ketel, Meer as
- Metaalresten en stenen → • Blokkeringen aanvoersysteem, Defecte Lambda
- Te grote delen → • Blokkeringen

MISCANTHUS ALS BRANDSTOF

- Vochtigheid, is bij het oogsten laag, ca 13-14%.
- Chloor hoeveelheid in Miscanthus is meer dan in hout.
- As smelt temperatuur is wat lager dan hout, maar hanteerbaar.
- As hoeveelheid is meer dan bij hout, maar met aanpassing ketel prima hanteerbaar.
- Energie inhoud is bijna gelijk aan die van hout.
- Miscanthus heeft een laag soortelijk gewicht, er is dus een grote opslag en brandstofbunker nodig.

WAAROP LETTEN BIJ MISCANTHUS ?

- Miscanthus heeft net als bij alle brandstoffen die snel groeien (1 jaar) meer as en chloor dan hout. Wat beschadiging aan de brander en ketel kan geven.
- Doordat Miscanthus meer as geeft, en dat er wat meer slakvorming is door de lagere as-smeltemperatuur, dienen de brander en ketel goed, en automatisch gereinigd te worden. Zodat slakken en as goed afgevoerd worden en de verbranding optimaal blijft
- Brander dient bestendig te zijn tegen chloor, dat direct bij de vlam loskomt
- Ketel dient een goede retour temperatuur beveiliging te hebben tegen doorroesten. (met condens vormt chloor een soort zoutzuur) Als de ketel warm is en blijft treden deze problemen niet op.

COMBINEREN MET MISCANTHUS

- De droge Miscanthus (13-14% vocht) kan prima worden gemengd met houthaksel. Als de houthaksel dan wat vochtiger is, wordt de samengestelde brandstof hierdoor verbeterd.
- Het voordeel van mengen van Miscanthus met houthaksel is ook dat de assmelt temperatuur hoger wordt door het hout, en dat hierdoor minder slakken en as ontstaat.

WAAR MOET EEN KETEL AAN VOLDOEN?

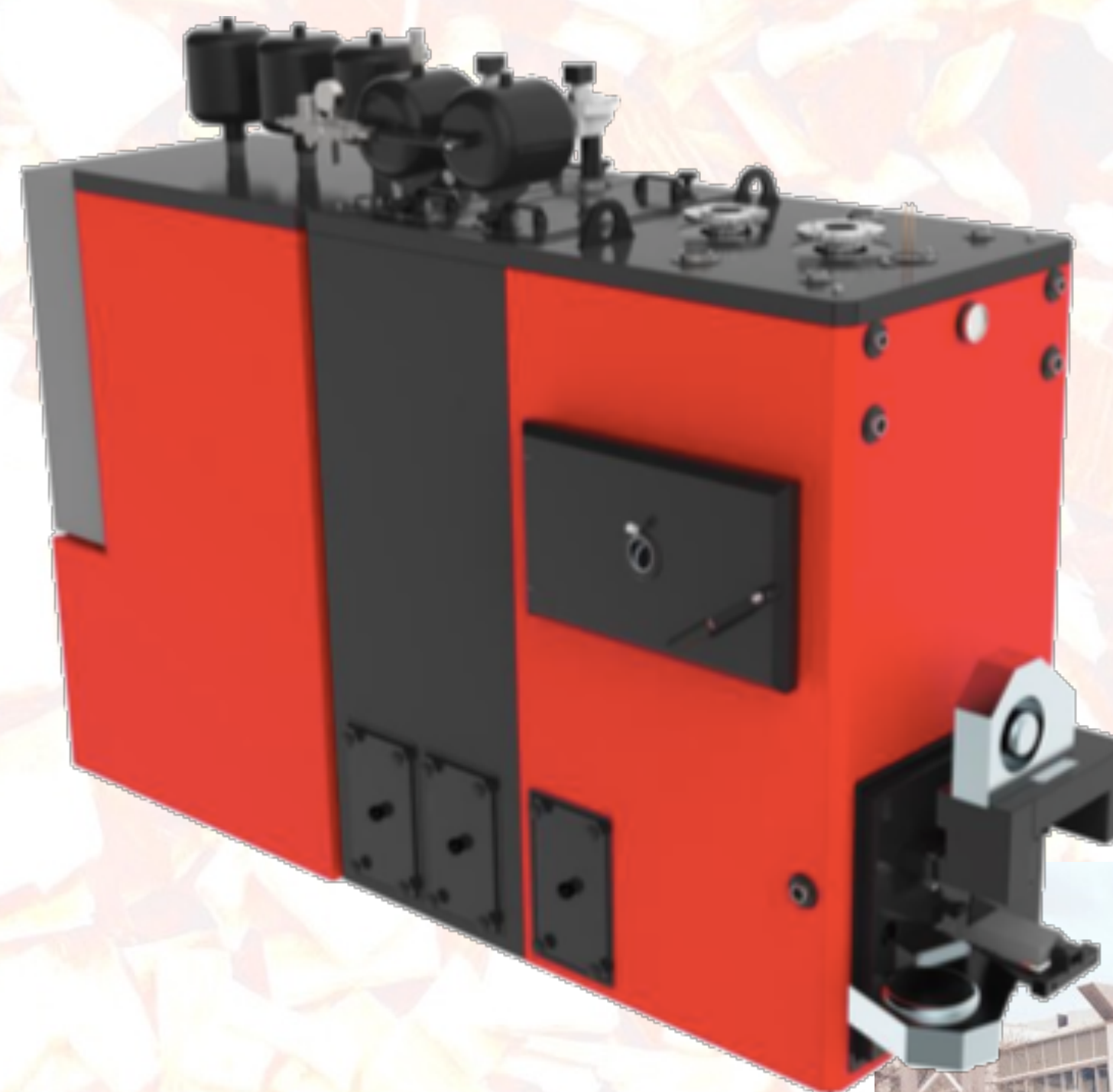
- Zelf reinigende, liefst horizontale brander.
- Vuurhaard en ketel zo corrosiebestendig mogelijk, b.v. Cortenstaal
- Automatische ontassing met grote asopvang container.
- Automatische ketelreiniging.
- Grote brandstof voorraadbunker. Bijvoorbeeld een veer-uitdraaisysteem
- Lambda gestuurde regeling, zodat automatisch bijgestuurd wordt.
- Goede retour temperatuur beveiliging.

MISCANTHUS HEEL GOED TOEPASBAAR

- Goede energie inhoud, wel meer ruimte nodig voor opslag.
- In combinatie met hout, gemakkelijk toe te passen.
- Met de juiste ketel en bunker prima automatisch te stoken.
- Minder afhankelijkheid van brandstof leveranciers.

!! NIEUW !!

VETO-DYNAMO



Stroom en Warmte met Biomassa
Miscanthus - Houthaksel - Enz.

Model I:

75 kW warmte, 10 kW stroom

Model II:

45 kW warmte, 5 kW stroom

