froling

Turbomat

Houtsnippers- en pelletsketel

Turbomat

TM 150/200/250
TM 320/400/500

STERKE CONSTRUCTIE INDUSTRIËLE UITVOERING

Hightech zonder grenzen

Froling houdt zich al meer dan vijftig jaar bezig met het efficiënte gebruik van hout als energiedrager. De naam Froling staat nu dan ook borg voor moderne verwarmingstechniek met biomassa. Onze op stukhout, houtsnippers en pellets gestookte ketels worden over heel Europa met succes gebruikt. Al onze producten worden door eigen productievestigingen in Oostenrijk en Duitsland vervaardigd. Ons dichte servicenetwerk waarborgt snelle assistentie.

Brandstoffen houtsnippers, spanen, pellets of meer

Houtsnippers zijn een in eigen land voorhanden, crisiszekere en milieuvriendelijke brandstof. Bovendien worden door de productie van houtsnippers arbeidsplaatsen in eigen land veiliggesteld. Daarom is stukhout zowel uit economisch als ecologisch oogpunt de optimale brandstof. Resthout in de vorm van takken, kruinen en zaagafval worden met hakselaars verkleind tot snippers. Er bestaan verschillende kwaliteitsklassen, die afhankelijk zijn van het gebruikte hout.

Houtpellets bestaan uit onbehandeld hout. De grote hoeveelheden schaafsel en spaanders die in de houtverwerkingsindustrie als nevenproduct ontstaan, worden zonder verdere behandeling verdicht en tot pellets geperst. Door de hoge energiedichtheid en de eenvoudige leverings- en opslagmogelijkheid vormen pellets de optimale brandstof voor volautomatische verwarmingsinstallaties. De pellets worden geleverd met tankwagens van waaruit de opslagruimte direct gevuld wordt.

Als reststof en nevenproduct bij de houtverwerkende industrie van logische brandstof. De eigenschappen van deze buitengewone droge verwarmingsmaterialen vereisen een bijzonder sterke verbrandingstechniek.

Investeer in de toekomst

De Turbomat van Froling is een uniek verwarmingssysteem voor de volautomatische verbranding van verschillende houtmaterialen. Als toonaangevende fabrikant van verwarmingsinstallaties op biomassa heeft Froling bij de Turbomat zijn hele knowhow geconcentreerd in toekomstgerichte innovaties. Het doel was een ketel te ontwikkelen die naast de verbranding van houtsnippers ook zeer goed geschikt was voor het gebruik van andere biomassabrandstoffen.

Overtuigend zijn bij de Turbomat niet alleen de innovatieve verbrandingstechniek, maar ook de regelingsmogelijkheden. De standaard aanwezige Lambdabesturing, gepaard met temperatuurbewaking in de verbrandingsruimte en onderdrukregeling, waarborgt een perfecte verbranding ook als er verschillende materialen worden gebruikt. Het geboden **comfort** stelt nieuwe maatstaven in deze vermogensklasse.

Van de materiaaltoevoer en de verbranding tot aan de reiniging en ontassing, alles functioneert **geheel automatisch**. Met alle hightech is de Turbomat uiterst **stevig, duurzaam en onderhoudsvriendelijk**.

Robuuste techniek met clevere details

Weergave van symbolen

Excellente kenmerken:

1. Het trapezevormige kanaal van de verbrandingseenheid garandeert een minimale krachtbehoefte in het invoerbereik en volle flexibiliteit bij verschillende brandstofgrootten. De aandrijvingstransmissie conform de industriële norm is duurzaam en mechanisch losgekoppeld van het transportkanaal. Hierdoor worden achterwaartse wormschroefbewegingen op de transmissie verhinderd.

   Bij de TM 200/250 wordt als bijzonderheid bovendien het invoerbereik bij hoge temperaturen watergekoeld. Daardoor vindt er vooral bij brandstof met een hogere vochtgehalte een zinvolle voordroging van het verwarmingsmateriaal plaats.

2. Uit 4 lagen opgebouwde hogetemperatuurverbrandingskamer (chamottestenen / isolatie 1 / luchtmantel / isolatie 2) van hoogwaardige en temperatuurbestendige chamotte-elementen voor een optimale verbranding, ook bij minder waardevol verbrandingsmateriaal (bv. hoge vochtigheid, ...) of alternatieve brandstoffen zoals Miscanthus.

3. Bewegend toevoerrooster voor permanente homogenisatie van het verbrandingsproces met gekanaliseerde afvoer van de verbrandingsresten.

4. Automatische ontassing voor transport in de aangrenzende ashouder.

5. Staande 3-trekswarmtewisselaar en rendementoptimalisatiesysteem (WOS) met automatisch bediende turbulatoren voor reiniging en minimale stofemissies (<50mg/Nm³).

6. Verbrandingsgasrecirculatie (VGR) (optie) optimaliseert het verbrandingsresultaat (prestaties, emissies, ...) bij bijzonder veeleisende brandstoffen zoals pellets, houtspanen, Miscanthus, ...

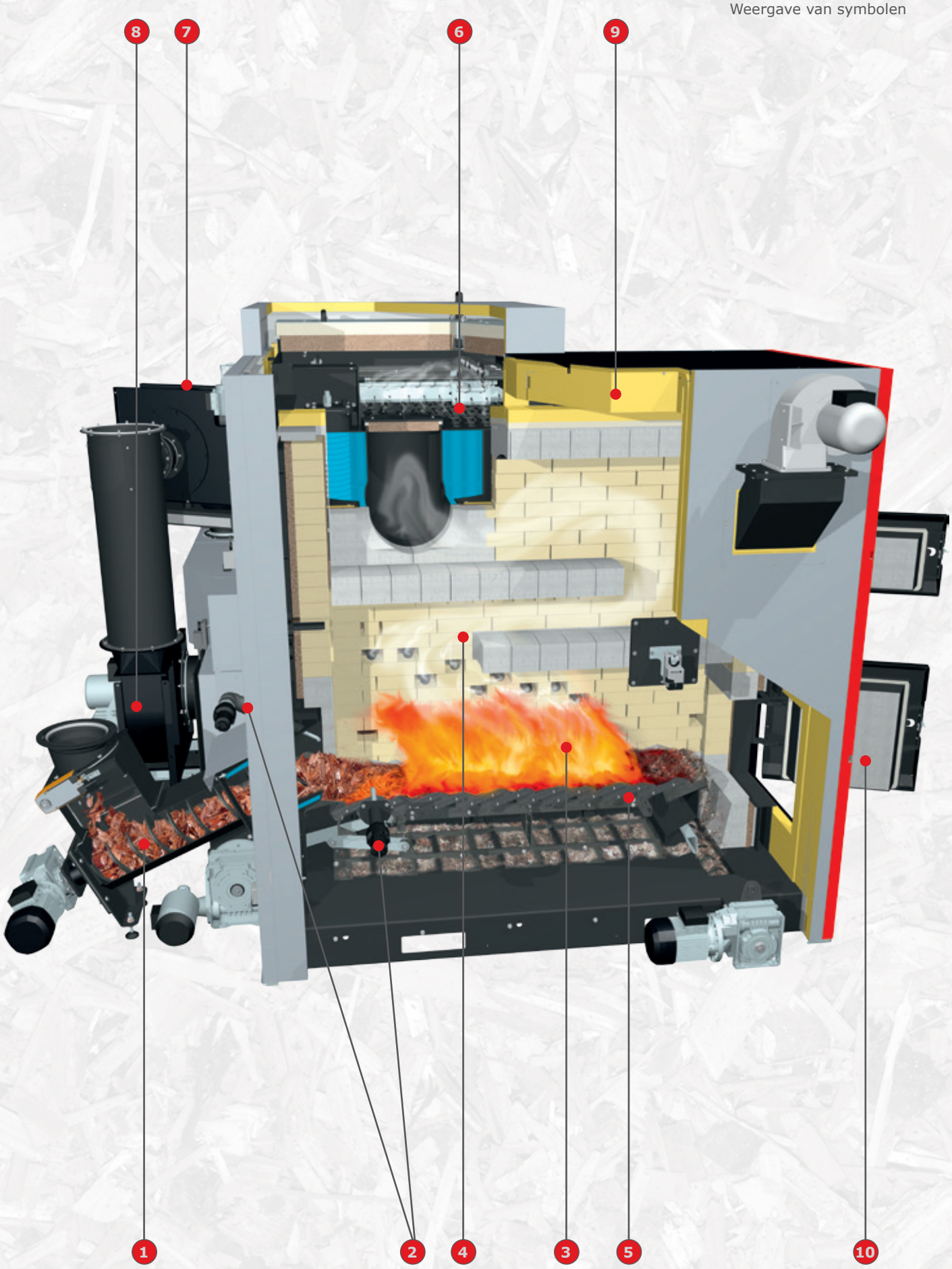
7. Een zuigtrekventilator met toerentalregeling en functiebewaking brengt in combinatie met de onderdrukregeling de permanente aanpassing aan wisselende brandstof- en schoorsteencondities tot stand.

8. De meerschalige warmte-isolatie garandeert een minimale afstraling.

9. Ruime, massief uitgevoerde deuren van de verbrandingsruimte verzekert een eenvoudige toegang voor onderhoud.

Een concept met unieke voordelen

Weergave van symbolen



Excellente kenmerken:

1. Het trapezevormige kanaal van de verbrandingseenheid garandeert een minimale krachtbehoefte in het invoerbereik en volle flexibiliteit bij verschillende brandstofgrootten. De aandrijvingstransmissie conform de industriële norm is duurzaam en mechanisch losgekoppeld van het transportkanaal. Hierdoor worden achterwaartse wormschroefbewegingen op de transmissie verhinderd.

   Als bijzonderheid is bovendien het toevoergebied in het hogetemperatuurbereik watergekoeld. Daardoor vindt er vooral bij brandstof met een hogere vochtgehalte een zinvolle voordroging van het verwarmingsmateriaal plaats.

2. Automatische ontsteking. Voor materiaal dat moeilijk ontbrandt (bv. bij een hoog vochtgehalte) kan er als optie een tweede trekventilator worden gemonteerd.

3. Uit 4 lagen opgebouwde hogetemperatuurverbrandingskamer (chamottestenen / isolatie 1 / luchtmantel / isolatie 2) van hoogwaardige en temperatuurbestendige chamotte-elementen voor een optimale verbranding, ook bij minder waardevol verbrandingsmateriaal (bv. hoge vochtigheid, ...) of alternatieve brandstoffen zoals Miscanthus.

4. De naverbrandingszone met hoge temperatuur met hete chamottenbekleding verlengt de uitbrandduur. Dit levert vooral bij brandstof van mindere kwaliteit een verdere rendementsverhoging op.

5. Bewegend toevoerrooster voor permanente homogenisatie van het verbrandingsproces met gekanaliseerde afvoer van de verbrandingsresten. De innovatieve scheiding van primaire-luchtzones levert buitengewone verbrandingsresultaten op met CO-emissies onder 10 mg/MJ!

6. Een staande, gepatenteerde viertrekswarmtewisselaar met geïntegreerde cycloon-stofafscheiding en rendementsoptimalisatiesysteem (WOS) met automatische reinigingsfunctie.
   Bedrijfsdruk tot 6 bar.

7. Verbrandingsgasrecirculatie (VGR) (optie) optimaliseert het verbrandingsresultaat (prestaties, emissies, ...) bij bijzonder veeleisende brandstoffen zoals pellets, houtspanen, Miscanthus, ...

8. Een zuigtrekventilator met toerentalregeling en functiebewaking brengt in combinatie met de onderdrukregeling de permanente aanpassing aan wisselende brandstof- en schoorsteencondities tot stand.

9. De meerschalige warmte-isolatie garandeert een minimale afstraling.

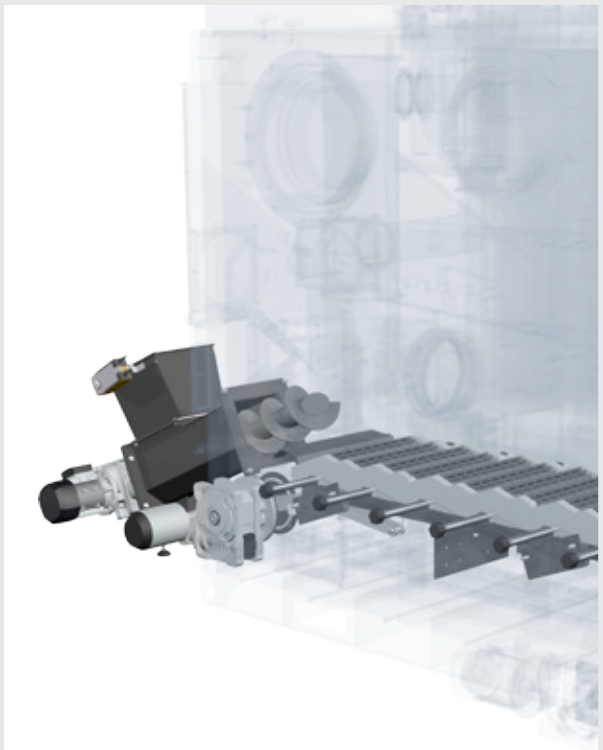
10. Ruime, massief uitgevoerde deuren van de verbrandingsruimte verzekert een eenvoudige toegang voor onderhoud.

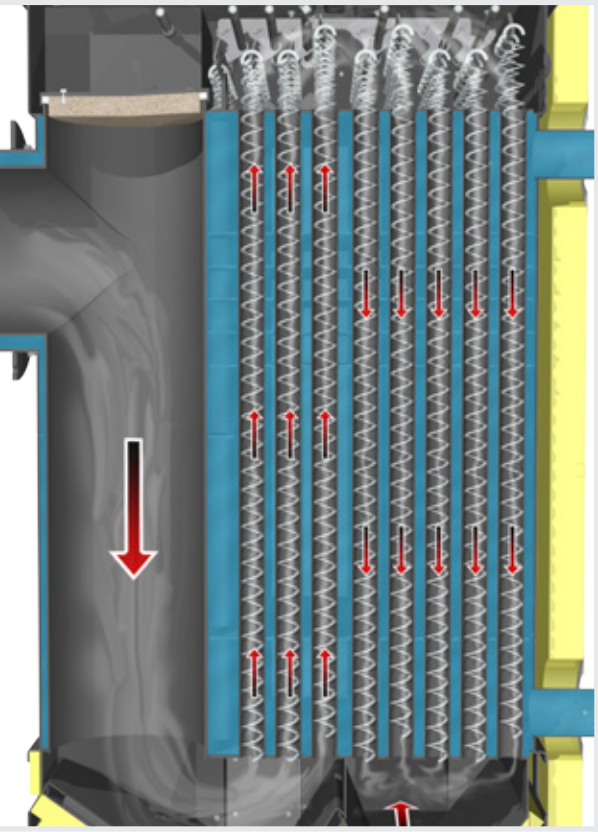
Doordacht tot in het kleinste detail

Kenmerk: **Hogetemperatuur-verbrandingskamer met toevoerrooster**

Uw voordelen:
- Geen slakkenvorming
- Optimaal uitbranden
- Zeer lage emissies
- Automatische ontassing

De hogetemperatuur-verbrandingskamer is opgebouwd uit 4 lagen, waardoor een zuivere verbranding wordt bereikt. De mantelkoeling zorgt samen met het watergekoelde toevoerkanaal voor minimale warmteverliezen en garandeert een hoog rendement. Met behulp van het bewegende toevoerrooster wordt ook bij brandstoffen van mindere kwaliteit die veel restanten achterlaten een onderhouds- en storingsvrij bedrijf gerealiseerd. De scheiding van primaire-luchtzones garandeert optimaal uitbranden. Dit leidt dan weer tot uiterst geringe emissies (CO tot onder 10 mg/MJ). De as die door het rooster valt wordt door middel van een hark geheel automatisch naar de ashouder getransporteerd.





Kenmerk: **Staande warmtewisselaar**

Uw voordelen:
- Optimale warmteoverdracht
- Automatische reiniging van de verwarmingsoppervlakken
- Hoog rendement
- Geringe stofemissies

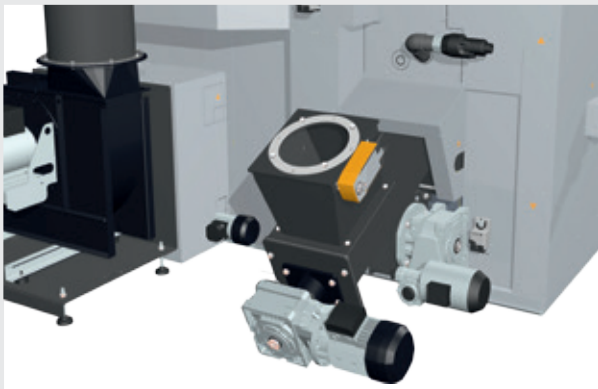
Vanwege de staande positie houdt de warmtewisselaar zich bijna vanzelf schoon. Bovendien kunnen de verwarmingsoppervlakken automatisch gereinigd worden. Dit levert hoge rendementen op. De standaard ingebouwde veiligheidsbatterij voorkomt oververhitting. De in de warmtewisselaar van de Turbomat 320 resp. 500 geïntegreerde en gepatenteerde multicycloon-stofafscheider zorgt dat de laagste limietwaarden voor stofemissie in acht genomen worden. De ontassing gebeurt via sterke schroeven die de as in houders voeren. Deze kunnen dan heel gemakkelijk van buitenaf weggenomen en geleegd worden.

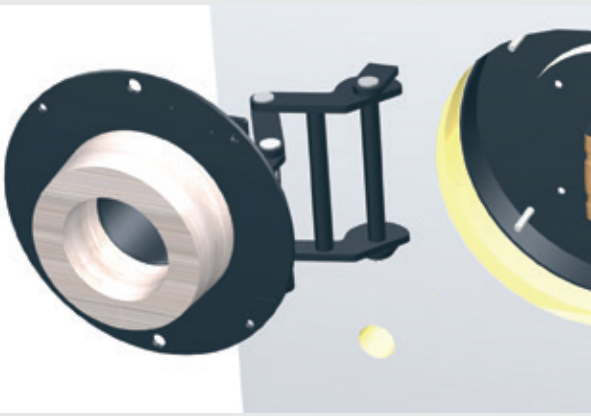
Kenmerk: **Servicevriendelijke, sterke uitvoering**

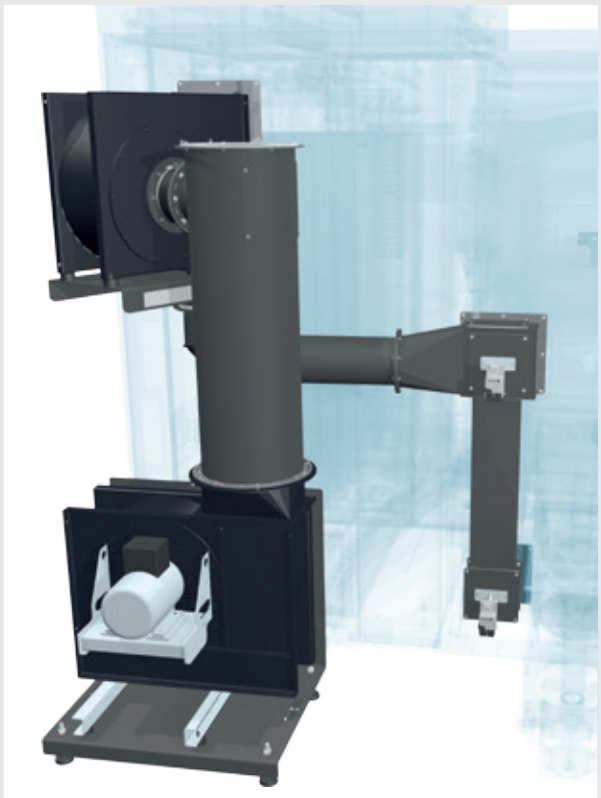
Uw voordelen:
- Minimale onderhoudswerkzaamheden
- Gemakkelijk te onderhouden componenten
- Kostenbesparing
- Grootste bedrijfsveiligheid

De Turbomat is met al zijn hightech bijzonder servicevriendelijk. Alle componenten van de inwendige bekleding tot de roosterelementen zijn indien nodig gemakkelijk en tegen lage kosten verwisselbaar. De ingebouwde terugbrandklep resp. draaisluis zorgt in combinatie met de onderdrukbewaking voor een veilige werking.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid om een olie- of gasbrander op te nemen, om zo nodig te voorzien in noodbedrijf.







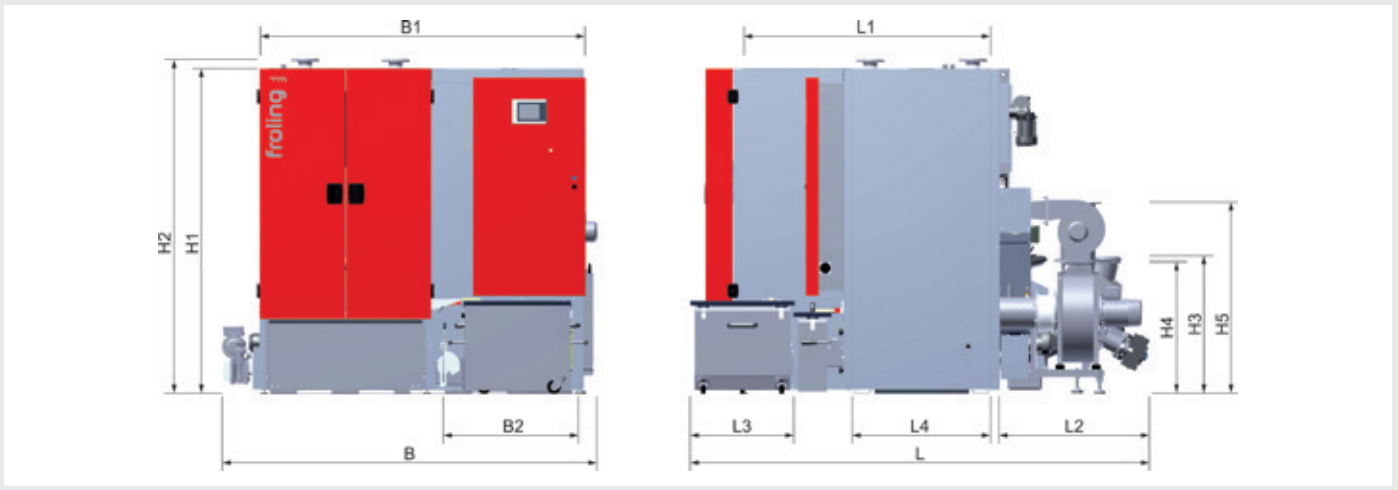
Kenmerk: **Recirculatie van verbrandingsgassen**

Uw voordelen:
- Optimalisatie van de verbranding
- Behoud van door het vuur geraakte onderdelen

Door een VGR-ventilator met toerentalregeling wordt een deel van de verbrandingsgassen nogmaals toegevoerd naar de verbranding. Via automatisch bediende progressieve draaischijven in de vorm van VGR-primair en VGR-secundair wordt de zuurstof die nog resteert in het verbrandingsgas nogmaals naar de verbrandingszone gevoerd. Zodoende worden de NOx-emissies gereduceerd en wordt ook bij hoogwaardige droge brandstoffen extra bescherming van de chamottenbekleding verzekerd. Tegelijkertijd worden de verbranding en de prestaties zowel bij vochtige als bij droge brandstoffen geoptimaliseerd.

Technische gegevens

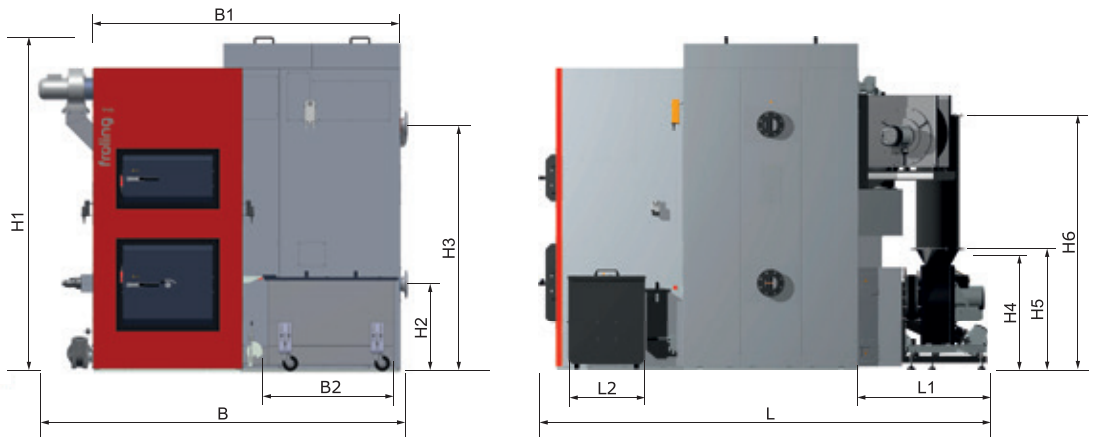
Turbomat 150/200/250



AFMETINGEN		TM 150	TM 200	TM 250
H1 Hoogte ketel incl. isolatie	[mm]	1880	1880	1880
H2 Aansluithoogte voorloop - /terugloop	[mm]	1935	1935	1935
H3 Hoogte verbrandingseenheid incl. terugbrandbeveiliging	[mm]	790	850	850
H4 Aansluithoogte afvoerkanaal verbrandingsgassen zonder VGR	[mm]	770	800	800
H5 Aansluithoogte afvoerkanaal verbrandingsgassen met VGR	[mm]	1105	1080	1080
B Totale breedte incl. aanbouwdelen	[mm]	2170	2180	2180
B1 Breedte ketel incl. isolatie	[mm]	1870	1930	1930
B2 Breedte aswagen	[mm]	870	870	870
L Totale lengte incl. aanbouwdelen	[mm]	2630	2860	2860
L1 Lengte retort zonder isolatie	[mm]	1720	1880	1880
L2 Lengte verbrandingseenheid	[mm]	940	970	970
L3 Lengte aswagen	[mm]	600	600	600
L4 Lengte warmtewisselaar zonder isolatie	[mm]	790	950	950

TECHNISCHE GEGEVENS		TM 150	TM 200	TM 250
Nominaal thermisch vermogen (houtsnippers P45A, voorheen W30 I. ÖNORM)	[kW]	150	199	250
Totaalgewicht incl. aanbouwdelen	[kg]	3300	3820	3820
Doorsnede afvoerkanaal verbrandingsgassen	[mm]	200	250	250
Waterinhoud	[l]	440	570	570
Maximaal toegestane bedrijfstemperatuur	[°C]	90	90	90
Minimale terugloopttemperatuur	[°C]	65	65	65
Maximaal toegestane bedrijfsoverdruk	[bar]	3	3	3
Verbrandingsgastemperatuur bij nominale belasting	[°C]	150	150	150

Turbomat 320/400/500

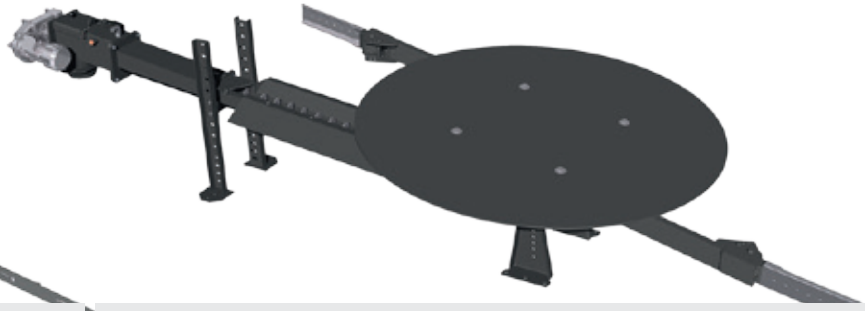


AFMETINGEN		TM 320	TM 400/500
H1 Hoogte ketel incl. isolatie	[mm]	2560	2660
H2 Aansluithoogte terugloop	[mm]	640	710
H3 Aansluithoogte voorloop	[mm]	1850	2000
H4 Hoogte verbrandingseenheid incl. terugbrandbeveiliging	[mm]	815	930
H5 Aansluithoogte afvoerkanaal verbrandingsgassen zonder VGR	[mm]	960	985
H6 Aansluithoogte afvoerkanaal verbrandingsgassen met VGR	[mm]	2005	2075
B Totale breedte incl. aanbouwdelen	[mm]	2780	2990
B1 Breedte ketel incl. isolatie	[mm]	2195	2495
B2 Breedte ashouder retort	[mm]	730	1165
L Totale lengte incl. aanbouwdelen	[mm]	3340	3595
L1 Lengte verbrandingseenheid	[mm]	940	1050
L2 Lengte ashouder retort	[mm]	600	630

TECHNISCHE GEGEVENS		TM 320	TM 400	TM 500
Nominaal thermisch vermogen (houtsnippers P45A, voorheen W30 I. ÖNORM)	[kW]	320	399	499
Doorsnede afvoerkanaal verbrandingsgassen	[mm]	300	350	350
Doorsnede schroef verbrandingseenheid	[mm]	150	200	200
Totaalgewicht incl. aanbouwdelen	[kg]	6200	8400	8400
Waterinhoud	[l]	560	750	750
Maximaal toegestane bedrijfstemperatuur	[°C]	90	90	90
Minimale terugloopttemperatuur	[°C]	65	65	65
Maximaal toegestane bedrijfsdruk	[bar]	6	6	6
Verbrandingsgastemperatuur bij nominale belasting	[°C]	140	140	140

Uitdraaginrichtingen met roerwerk met gecombineerde aandrijving

De eenvoudige en effectieve opbouw van de uitdraaginrichtingen met roerwerk van Froling zorgt voor storingsvrij bedrijf. Eventuele problemen in het brandstoftransport (bv. vreemde voorwerpen) worden automatisch herkend en door terugloop van de schroef opgeheven (omkeerbesturing). De transportschroef met progressieve schroefhelling waarborgt daarbij een laag stroomverbruik.



Roerwerk met veerblad FBR

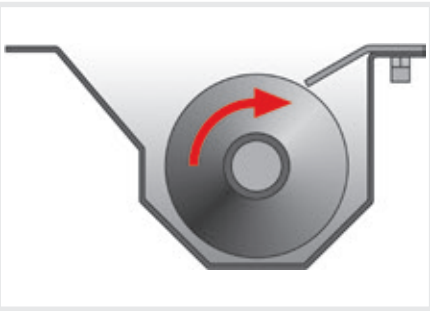
Onderhoudsvrij systeem met een max. werkdoorsnede van 5,5 meter. Bedoeld voor brandstoffen met een goede strooibaarheid (bv. houtsnippers P16S/P31S tot M35, voorheen G30/G50 tot W35).

Roerwerk met gelede arm TGR / SGR

Onderhoudsarm systeem met gepatenteerde opbouw en een max. werkdoorsnede van 6,0 meter. Bedoeld voor brandstoffen die vanwege hun beperkte strooibaarheid een hoger uitdraagvermogen vereisen.

Verdere uitdraagsystemen op aanvraag (zoals bv. schuifvloer, ...).

Details voor een effectieve werking



Transportgoot

De speciale trapeziumvorm van de goot zorgt voor storingsvrij brandstoftransport. Het systeem loopt licht en werkt daarom energiebesparend, ook wanneer er grote hoeveelheden moeten worden getransporteerd.

Afbreekkant

De sterke afbreekplaat met snijkant breekt grotere stukken brandstof door en garandeert zo een continue brandstofstroom.

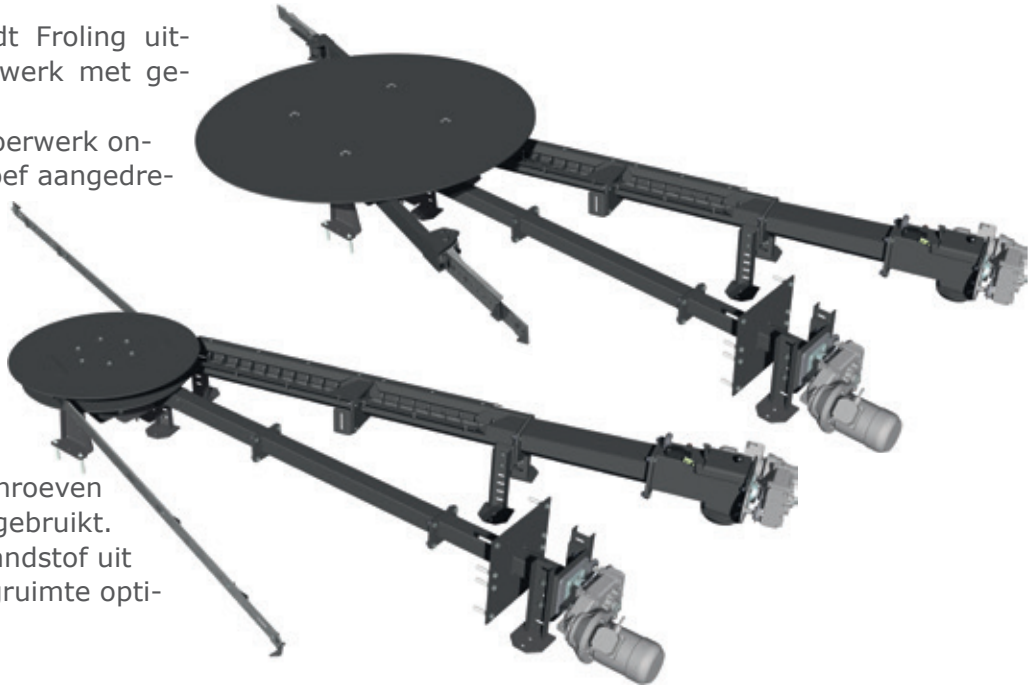
Roerwerkarmen met haken

De sterke armen van het roerwerk komen tijdens het vullen tegen de roerkop te liggen en zwaaien bij de wegname weer naar buiten.

Samen met de sterke haken die het verbrandingsmateriaal loswoelen, zorgen ze ervoor dat de opslagruimte geleegd wordt.

Uitdraaginrichtingen met roerwerk met gescheiden aandrijving

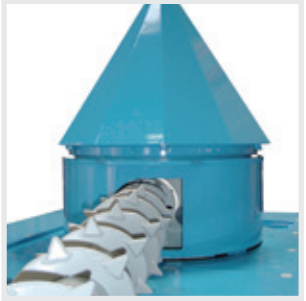
Voor nog meer flexibiliteit biedt Froling uitdraaginrichtingen met een roerwerk met gescheiden aandrijving.
Bij FBR-G en TGR-G wordt het roerwerk onafhankelijk van de uitdraagschroef aangedreven. Daardoor is een flexibele opstelling en een variabele aanpassing van de transportcapaciteit mogelijk.
De uitdraagschroeven kunnen zowel links als rechts naast het roerwerk worden geplaatst.



Als optie kunnen ook uitdraagschroeven met een grotere lengte worden gebruikt. Door dit systeem kan ook de brandstof uit het achterste deel van de opslagruimte optimaal worden getransporteerd.

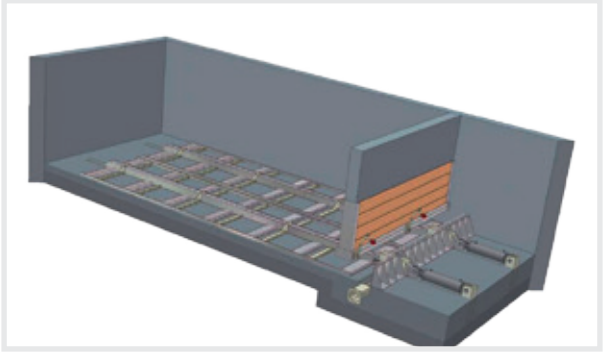
Uitdragen door schuine wormschroef

Wordt voornamelijk gebruikt als silo-uitdraagschroef in de houtverwerkende industrie. Zorgt voor gelijkmatige, betrouwbare brandstofuitdraging uit hoge silo's



Uitdragen door horizontale wormschroef

Massieve constructie voor de opname van zeer grote stortgewichten bij het uitdragen uit hoge bunkers. Wordt vooral toegepast bij spanen en bunkers met een grotere doorsnede.



Uitdragen met duwstaven

Varianten voor rechthoekige opslagruimten. Is geschikt voor alle gangbare biomassabrandstoffen. De uitdraaginrichting met duwstaven is zeer sterk en heeft zich vooral bewezen bij het uitdragen van brandstof uit houtsnipperopslagplaatsen met een groot volume.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkooptechnici.

Comfort met systeem

Kenmerk: **NIEUW: Besturing Froling SPS 4000**

Uw voordelen:
- Krachtige SPS-besturing met 5,7" kleuren-touchdisplay
- Veilige, eenvoudige toegang op afstand door middel van Froling Visualisering
- Talrijke functiemogelijkheden

De nieuwe SPS 4000 bestaat uit hoogwaardige componenten die voldoen aan de industriële normen. Het overzichtelijke, gebruiksvriendelijke besturingssysteem biedt een veelvoud aan instellings- en visualiseringsmogelijkheden voor een individueel aangepaste, efficiënte en stabiele werking van het systeem.

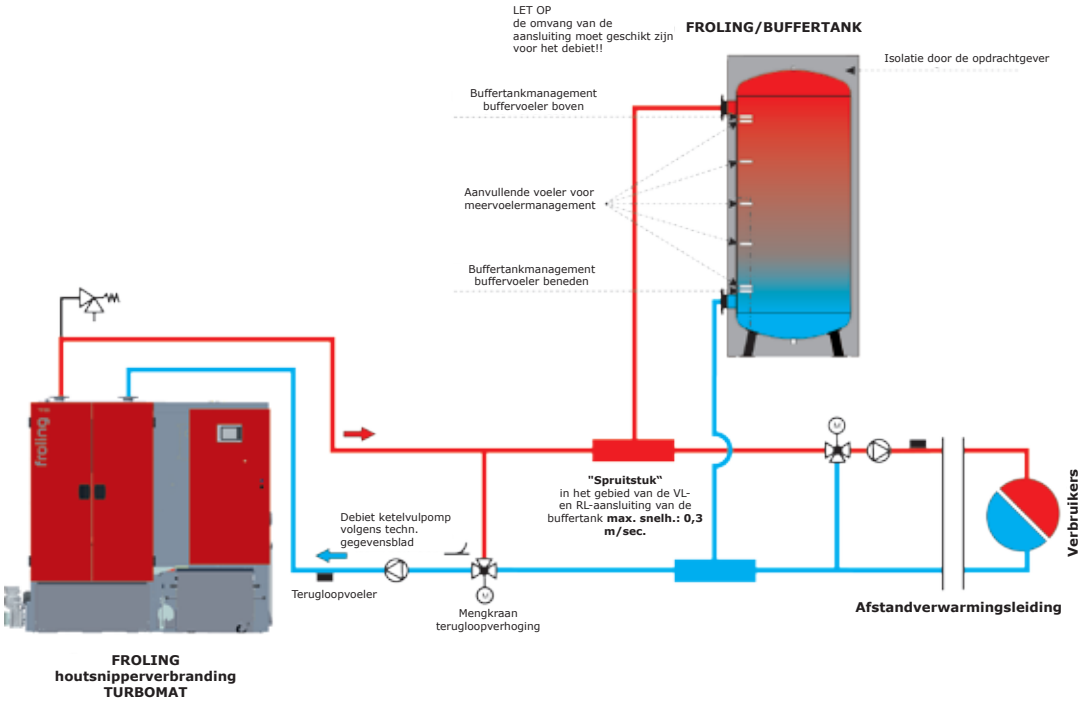
De Froling SPS 4000 biedt vele functiemogelijkheden, zoals het buffertankmanagement met 5 voelers, temperatuurregeling van het verwarmingscircuit en het net, externe specificatie van de prestaties, cascadefunctie, integratie, bewaking en besturing van aanvullende perifere componenten.

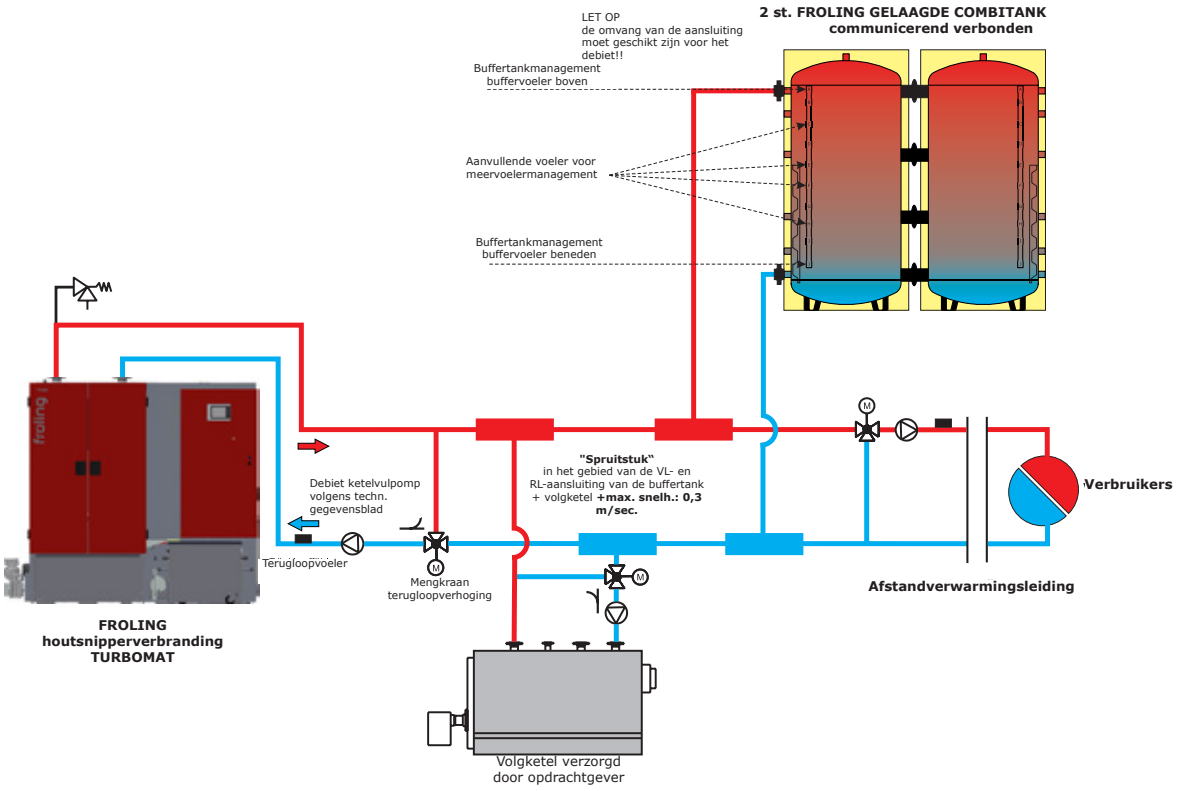
Kenmerk: **Froling Visualisering**

Uw voordelen:
- Bewaking en bediening vanaf de pc
- Registratie van ketelgegevens
- Bewaking op afstand via modem

De ketelvisualisering maakt ook handige besturing van het systeem op afstand mogelijk per computer. De Froling visualisering levert volledige transparantie dankzij de registratie van trends, situaties en alarmen. Alle bedrijfswaarden en klantparameters kunnen weergegeven en veranderd worden. Dankzij de gebruikelijke Windows-schermen en de overzichtelijk opgebouwde menustructuur is het gebruik eenvoudig.

Hierdoor kan de verwarmingsinstallatie vanaf elke gewenste plek bewaakt worden.


LET OP
de omvang van de
aansluiting moet geschikt zijn
voor het debiet!!
FROLING/BUFFERTANK
Isolatie door de opdrachtgever
Buffertankmanagement
buffervoeler boven
Aanvullende voeler voor
meervoelermanagement
Buffertankmanagement
buffervoeler beneden
froling
"Spruitstuk"
in het gebied van de VL-
en RL-aansluiting van de
buffertank max. snelh.: 0,3
m/sec.
Verbruikers
Debiet ketelvulpomp
volgens techn.
gegevensblad
Terugloopvoeler
Mengkraan
terugloopverhoging
Afstandverwarmingsleiding
FROLING
houtsnipperverbranding
TURBOMAT


2 st. FROLING GELAAGDE COMBITANK
communicerend verbonden
LET OP
de omvang van de aansluiting
moet geschikt zijn voor het
debiet!!
Buffertankmanagement
buffervoeler boven
Aanvullende voeler voor
meervoelermanagement
Buffertankmanagement
buffervoeler beneden
froling
"Spruitstuk"
in het gebied van de VL- en
RL-aansluiting van de buffertank
+ volgketel +max. snelh.: 0,3
m/sec.
Verbruikers
Debiet ketelvulpomp
volgens techn.
gegevensblad
Terugloopvoeler
Mengkraan
terugloopverhoging
Afstandverwarmingsleiding
FROLING
houtsnipperverbranding
TURBOMAT
Volgketel verzorgd
door opdrachtgever

Bunkervulsysteem BFSV / BFSU / BFSV-H

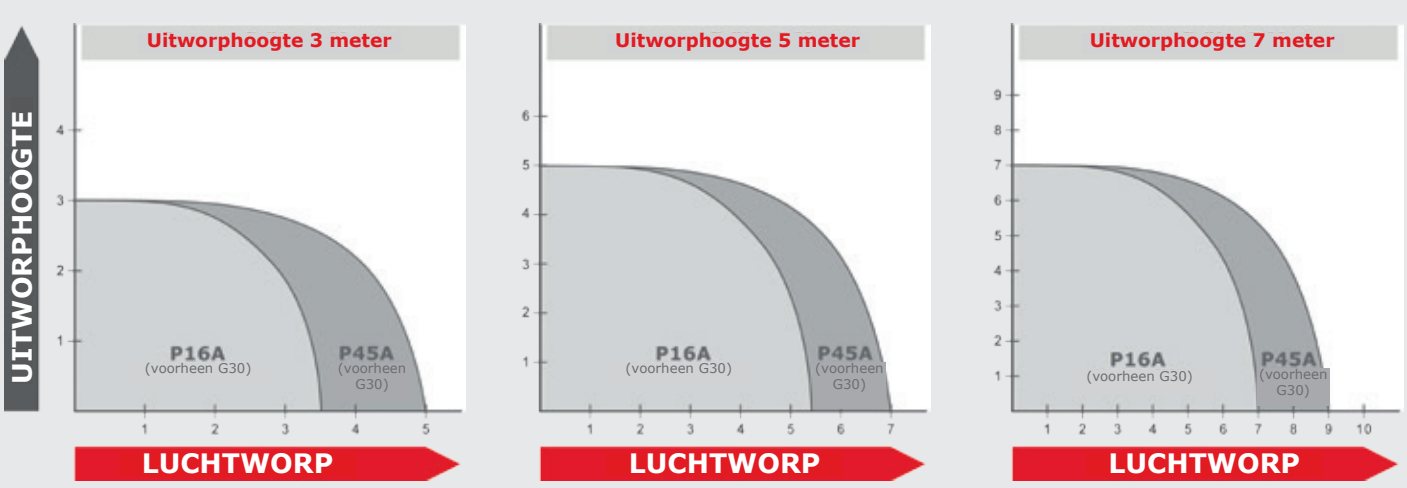
Uw voordelen:
- Eenvoudige montage
- Grote transportcapaciteit (tot 45 m³/h)
- Hoge luchtworp (tot 9 m)
- Optimale brandstofverdeling
- Geschikt voor houtsnippers P16S - P45A (voorheen G30 / G50)

Froling bunkervulsystemen in verticale **(verticale transportschroef BFSV)** en horizontale **(horizontale transportschroef BFSU)** uitvoering stellen nieuwe maatstaven wat betreft de transportcapaciteit (tot 45 m³/h), bij de bedrijfsveiligheid en bij het vulpercentage van bunkers.

De houtsnippers worden door de opnamegoot met een schroef in het transportsysteem gevoerd, dat de brandstof op de gewenste hoogte naar de slingerschijf transporteert. Froling bunkervulsystemen maken zo een stofarme bevoorrading van de bunker mogelijk en zorgen voor de best mogelijke verdeling van de brandstof in de opslagruimte.

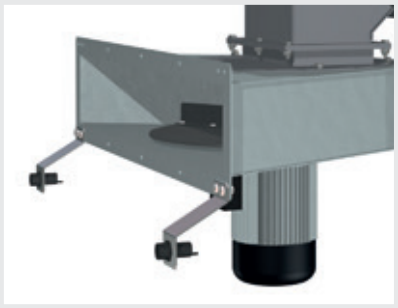
Hoge transportcapaciteit en maximale luchtworp

Door de gescheiden aandrijving van de slingerschijf met hoog toerental wordt een bijzonder hoge luchtworp bereikt. Daarbij hangt de luchtworp af van de korrelgrootte en het gewicht van de brandstof, en de positie van de slingerschijf. Hoe groter en zwaarder de houtsnippers en hoe hoger de werpkop gepositioneerd is, des te verder reikt de vlucht. Afhankelijk van de eigenschappen van de brandstof en de plaatselijke omstandigheden kunnen zo luchtworpen van tot 9 meter worden bereikt.



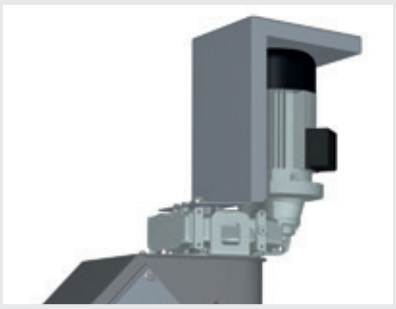
Transportschroef

De kernloze transportschroef (Ø 225 mm) waarborgt een lange levensduur en storingvrije werking, ook met grove houtsnippers.



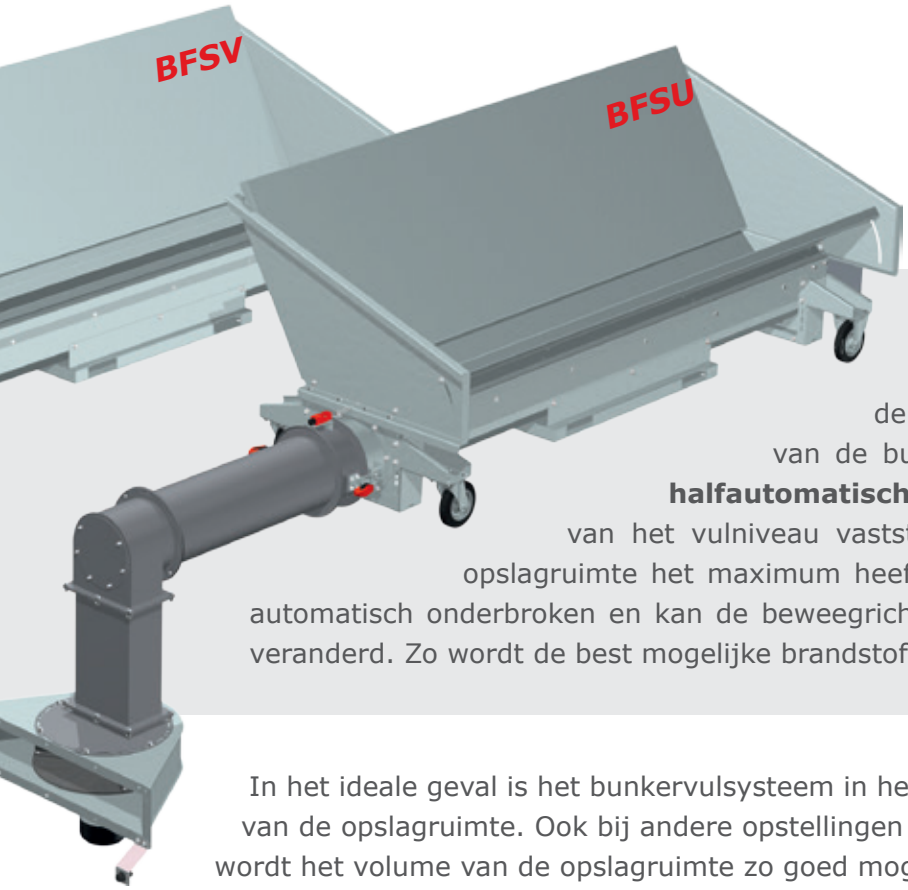
Niveauherkenning

Er zijn twee sensoren om vast te stellen wanneer de opslagruimte vol is, zij stoppen dan automatisch de brandstoftoevoer.



Stroombesparende aandrijvingen

Alle aandrijvingen hebben een efficiëntie van meer dan 90% en zorgen zo voor stroombesparend bedrijf. Alle aandrijvingen die zich in de opslagruimte bevinden hebben Ex-beveiliging.

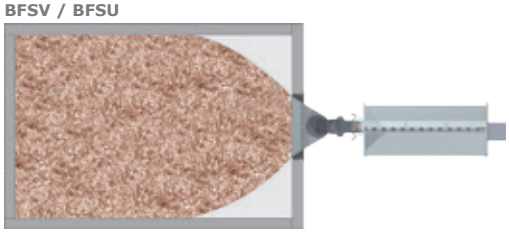


Optimale brandstofverdeling

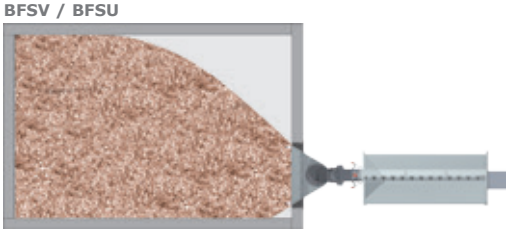
Door het rechts- en linksomdraaien van de slingerschijf wordt een goed vulniveau van de bunker verzekerd. Een verder pluspunt is de **halfautomatische omkeerbesturing**. Als een detectiesensor van het vulniveau vaststelt dat de brandstof in dit gebied van de opslagruimte het maximum heeft bereikt, dan wordt het brandstoftransport automatisch onderbroken en kan de beweegrichting van de slingerschijf handmatig worden veranderd. Zo wordt de best mogelijke brandstofverdeler in de bunker gegarandeerd.

In het ideale geval is het bunkervulsysteem in het midden gepositioneerd, aan de smalle zijde van de opslagruimte. Ook bij andere opstellingen (niet in het midden, aan de brede zijde etc.) wordt het volume van de opslagruimte zo goed mogelijk benut.

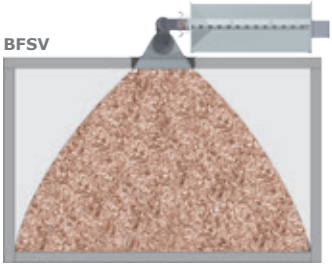
BFSV / BFSU



BFSV / BFSU



BFSV



Energiebox

Froling energiebox

Verwarmingscontainers waarborgen door de decentralisatie van de verwarmings- en opslagruimte een ruimtebesparing en vergemakkelijken vooral bij de sanering van een bestaand gebouw de installatie van een verwarmingssysteem op biomassa.

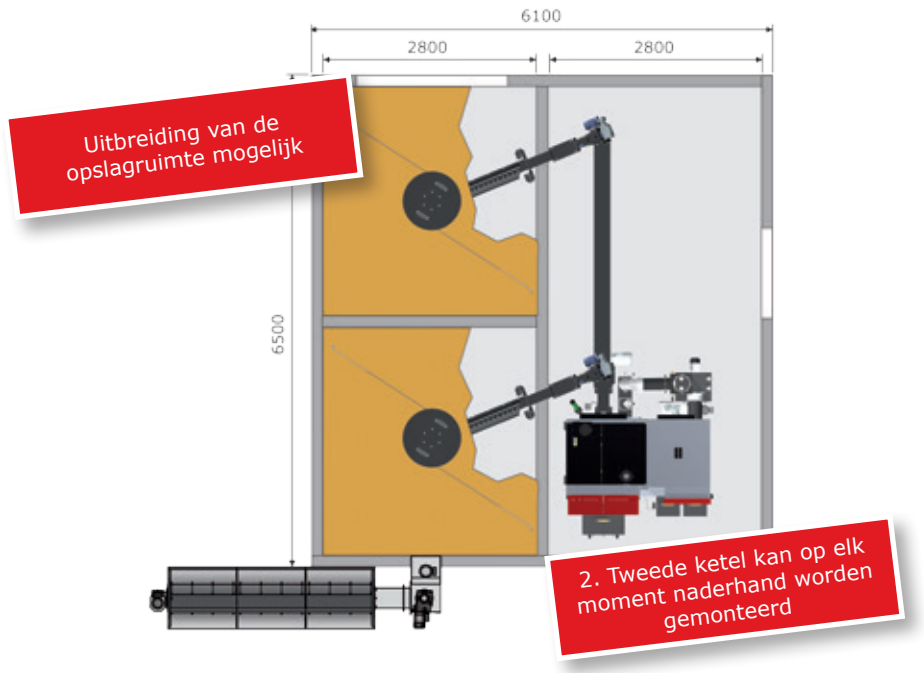
De Froling Energiebox in de uitvoering Module of Individual is de ideale containeroplossing voor stoken met houtsnippers, pellets en spanen. Terwijl de uitvoering Modul (gewapend beton) vanwege de standaardisering aantrekkelijk is door een bijzonder efficiënte prijs-/prestatieverhouding, maakt de variant Individual (naar keuze gewapend beton of staal) oplossingen voor nagenoeg alle eisen mogelijk.

Froling energiebox

De Energiebox Individual wordt speciaal aan uw eisen aangepast en biedt een bijna onbeperkt aantal realisatiemogelijkheden. Door de vele varianten en de individuele planning is de Energiebox Individual buitengewoon geschikt voor de Froling TX, Turbomat en Lambdamat.

De planning door de Froling-ingenieurs garandeert bovendien een volledig oplossingenpakket, zoals de modulaire variant. Het verwarmingssysteem, het transportsysteem, de brandstofopslag en, afhankelijk van de uitvoering, ook de buffertank en het bunkervulsysteem komen van één producent en zijn perfect op elkaar afgestemd. De klant-en-klare container is naar keuze gemaakt van gewapend beton of staal.

Vermogen tot 500 kW



Energiebox Individual met twee Turbomat en twee veerbladroerwerken FBR en transportschroef.

Het tweede Turbomat houtsnippersystemen kan op elk gewenst moment naderhand worden gemonteerd. De tussentransportschroef vervalt dan.

De opslagruimte wordt gevuld via de verticale transportschroef en direct via de grote deur van de opslagruimte.

Vermogen tot 1000 kW

Froling Energiebox Individual met Turbomat 320 kW en Turbomat 500 kW. Roerwerk met veerbladen FBR en toevoer met gelede arm voor de brandstoffen houtsnippers en pellets.

De pellets worden via de vulopening in de opslagruimte geblazen, de houtsnippers worden door de grote deur de opslagruimte in getransporteerd.

In heel Europa toegepast

ENGELAND - Ampleforth College

Ketel: Turbomat 320 kW
Uitdraging: Uitdraaginrichting met gelede arm / doorsnede 4 meter
Brandstof: Houtsnippers

ZWEDEN - Tre Sagar

Ketel: Turbomat 220 kW
Uitdraging: Uitdraaginrichting met gelede arm / doorsnede 5,7 meter
Brandstof: Houtsnippers

DUITSLAND - Slot Gaußig

Ketel: Turbomat 220 kW
Uitdraging: Hydraulische uitdraaginrichting met duwstaven met dwar-stransporteenheid
Brandstof: Houtsnippers

SPANJE - Cantabria

Ketel: 2x Turbomat 150 kW - Installatie met dubbele ketel
Uitdraging: Uitdraaginrichting met gelede arm / doorsnede 5 meter
Brandstof: Houtsnippers

Verdere technische gegevens op aanvraag leverbaar.
Wij adviseren u graag.

Uw Fröling importeur: PTH Hout CV
De Bult 5
Appelscha
T: 085 4845823
E: info@pthvof.nl
www.hout-cv.eu

PTH HOUT CV SINCE 2006

Heizkessel- und Behälterbau GesmbH
A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12
Oostenrijk: Tel +43 (0) 7248 606 • Fax +43 (0) 7248 606-600
Duitsland: Tel +49 (0) 89 927926-0 • Fax +49 (0) 89 927926-219
E-mail: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com

P0330515 - Alle afbeeldingen zijn symbolische weergaven!
Technische wijzigingen en druk- en zetfouten voorbehouden!
Bron voor extern beeldmateriaal: www.aboutpixel.de, www.pixelio.de