

Duurzaam verwarmen met Fröling-biomassaketels

Fröling is wereldwijd koploper in duurzame hout-cv's



De beste ketels!

- **Biomassa**
Een introductie
- **PTH Hout CV / Fröling**
> 200.000 werkende installaties wereldwijd
- **Ketels in de praktijk**
Ervaringen van gebruikers
- **Uw eigen ketel**
Bereken eenvoudig uw opbrengst en kosten

PRODUCTPROGRAMMA 7 TOT 150 kW

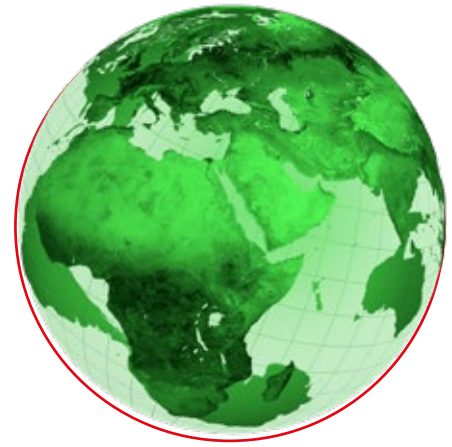
PTH 
HOUT CV 
SINCE 2006

Een duurzame, mooie oplossing

Het gebruik van biomassaketels is een prachtige oplossing op het gebied van duurzaam en energiezuinig werken en wonen. Maar wat is biomassa nu precies? En wat zijn de mogelijkheden, voordelen en de effecten van het gebruik van biomassaketels? Na het lezen van deze brochure hopen we dat al uw vragen beantwoord zijn, anders helpen we u graag verder.

Veel leesplezier!

Team PTH Hout CV



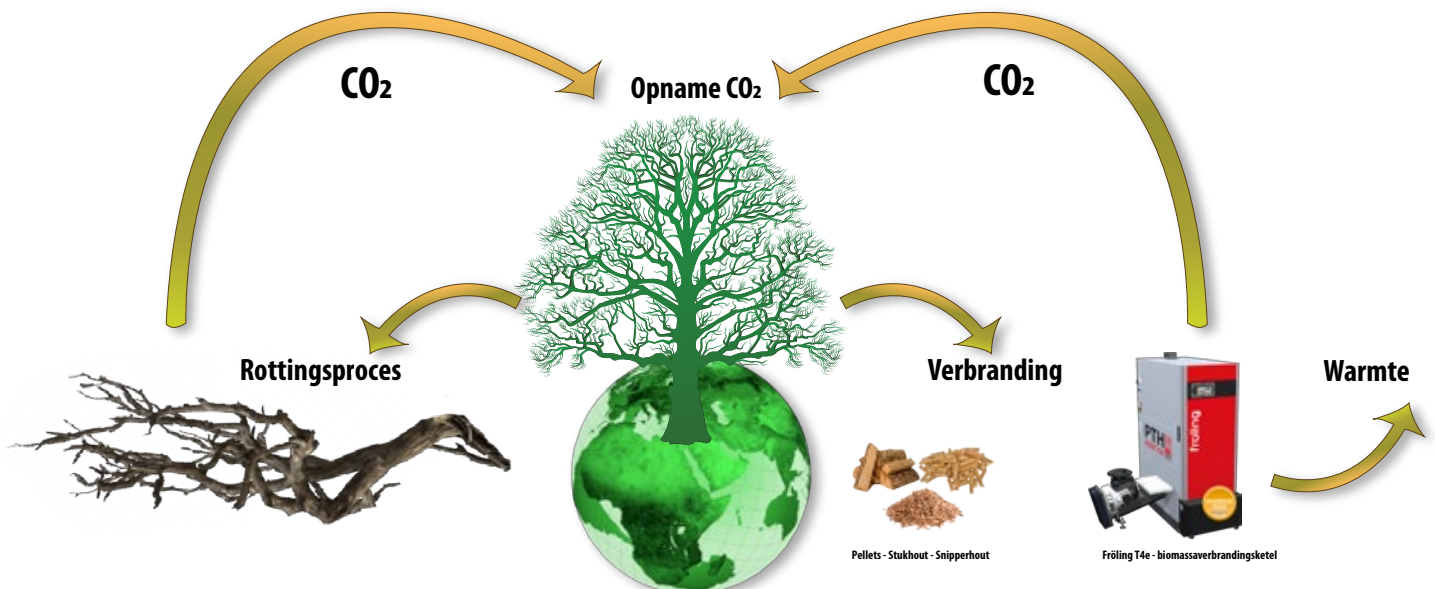
Wat is biomassa?

Bekende duurzame energiebronnen zijn wind, water en zon. Iets minder bekend, maar verantwoordelijk voor ruim 60% van de duurzame energie geproduceerd in Nederland (2015), is energie uit biomassa. Stukhout, houtsnippers en houtpellets zijn veel voorkomende vormen van biomassa. Vooral hout van snelgroeiende bomen wordt veel gebruikt. Hierbij kan gedacht worden aan het hout van de populier en de wilg. Naast deze soorten van biomassa worden ook andere organismen gebruikt, zoals olifantsgras (Miscanthus).

'Besparingen tot 50% op uw gas-cv behoren tot de mogelijkheden'





Biomassa CO₂ neutraal

Biomassa zorgt bij verbranding voor CO₂-uitstoot. Dit gebeurt ook bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Bij fossiele brandstoffen wordt echter puur CO₂ in de lucht geblazen tijdens de verbranding. Bij biomassa heeft het organisme, zoals bijvoorbeeld de boom, eerst geleefd. Tijdens dit leven hebben bomen en planten eerst CO₂ opgenomen uit de lucht. De broeikasgassen worden door bomen en planten omgezet in zuurstof. Na verbranding stoten ze weer CO₂ uit waardoor het dus gecompenseerd wordt. Biomassa is hierdoor in feite CO₂ neutraal.



Biomassaketels van 7 tot 1500 kW als soloapparaat

In samenwerking met Fröling bieden wij een brede range biomassaverbrandingsketels die verwarmen op stukhout, houtsnippers en houtpellets (hout-cv's). Of het nu een kleine woning betreft, een grote loods, bedrijfspand of zwembad, Fröling heeft voor elke situatie de juiste oplossing in huis. **En dat, in tegenstelling tot veel andere merken, zelfs in één solo-opstelling.** In deze brochure vindt u een overzicht van ketels tot 150 kW, over het algemeen geschikt voor woningen en MKB. Aan de hand van de iconen kunt u per ketel in één oogopslag de mogelijke toepassingen zien.

-  Particulier • 7 - 60 kW
-  MKB / kleinere bedrijven • 48 - 150 kW
-  Industrie / grotere bedrijven • 150 - 1500 kW
-  Agrarische sector / glastuinbouw • 250 - 1500 kW



Lambdamat - 1500 kW

PE1 7 kW

Biomassa maakt opmars

Steeds meer particulieren en bedrijven kiezen voor een biomassaverbrandingsketel. Belangrijke voordelen als CO²-neutraal stoken en de stimulatie van de overheid worden als voordelen ingezien.

'Volgens Energieonderzoeksbureau CE Delft wordt een explosieve groei verwacht'

Als je een biomassaketel koopt, dan is er subsidie beschikbaar via de Rijksoverheid. Ketels van Fröling voldoen allemaal ruimschoots aan de laatste technische eisen.

Wanneer is het aantrekkelijk om voor een hout-cv te kiezen? Wij hebben voor u enkele motivaties op een rijtje gezet:

- Wanneer uw gasverbruik hoog is en u grote ruimtes moet verwarmen, bijvoorbeeld doordat er naast het woonhuis nog een zwembad verwarmd moet worden.
- Wanneer u bedrijfsmatig veel warmte of warm water nodig heeft.
- Wanneer u wilt investeren in duurzame energie en met uw energiebehoefte zo min mogelijk het milieu wilt belasten.
- Wanneer u buitenaf woont en niet aangesloten bent op het aardgasnetwerk.
- Wanneer u niet langer afhankelijk wilt zijn van een stijgende aardgasprijs.
- Wanneer u uit principieel oogpunt geen aardgas wilt gebruiken.

“Een oud boerderijtje verwarmen met biomassa”

“Voor mij is stoken op stukhout de ideale oplossing”

Arthur van der Woude heeft een paar jaar geleden een oud boerderijtje gekocht in Oosterwolde. “Biomassa was helemaal nieuw voor mij, maar ik kan het iedereen die in een minder goed geïsoleerd oud pand of oude boerderij woont adviseren. Gunstig voor de energierekening en het milieu.”

Hij heeft precies uitgerekend wat hij op jaarbasis kwijt zou zijn als hij zou stoken op gas. “Dan blijkt het gebruik van een hout-cv veel voordeliger en is de keuze snel gemaakt. Voor mij is stoken op stukhout dus de ideale oplossing. Uitstoot van fijnstof is te verwaarlozen. Ik moet vaak uitleggen dat een hout-cv iets anders is dan een houtkachel of openhaard waar aardig wat rook uitkomt. Als je met een hout-cv schoon en droog hout gebruikt, is er nauwelijks sprake van rook uit de schoorsteen.”

Arthur van der Woude



“Sinds 2015 zijn wij als PTH Hout CV de officiële importeur van Fröling in Nederland. Wij hebben expliciet gekozen voor Fröling vanwege de extreme nauwkeurigheid van de producten en de uitstekende service welke geboden wordt vanuit Fröling. Onderdelen worden dezelfde dag verstuurd en indien niet op voorraad kunnen deze bijna altijd binnen 24 uur vanuit Oostenrijk geleverd worden. Fröling biedt in combinatie met onderhoudscontracten bovendien tot wel 10 jaar garantie op uw ketel.

Door samen te werken met Fröling kunnen wij een essentiële rol vervullen als het gaat om duurzaam en zuinig verwarmen. Onze ambitie: gasvrij verwarmen en CO₂ neutraal stoken door in Nederland biomassa als brandstofkeuze nummer één op de kaart te zetten. Dat doen wij samen met ons landelijke dealernetwerk. Iedere dealer heeft zijn eigen specialisatie en is actief in één of meerdere sectoren. De expertise is dichtbij en beschikbaar in uw eigen taal. Ons professionele dealerprogramma voorziet en ondersteunt dealers op afstand als ook op locatie. Indien nodig zijn wij binnen een paar uur aanwezig. Onze dealers volgen in samenwerking met Fröling een speciaal trainingsprogramma. De specialisten van PTH beschikken altijd over de meest actuele kennis door middel van het volgen van de masterclasses van Fröling. Deze kennis wordt uiteraard weer overgedragen aan de dealers.”

“Kijk op onze dealerkaart voor een dealer bij u in de buurt.”

Peter ten Hoor, directeur PTH Hout CV



“Samen met Fröling is een CO₂ neutrale oplossing voor handen”

Altijd een dealer in de buurt
-> www.zoek-dealer.nl



Fröling biomassaverbrandingsketels

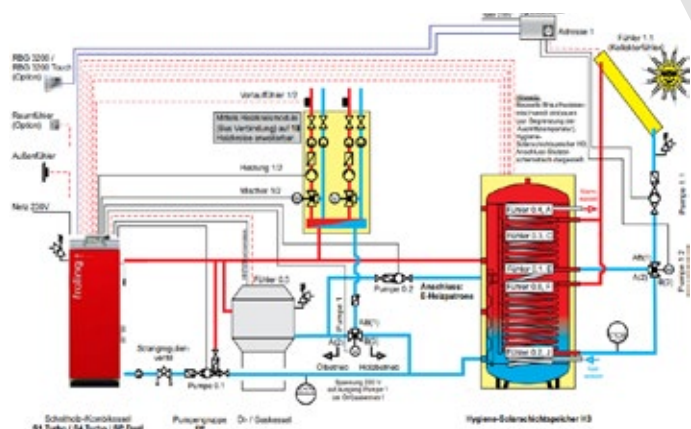
Het Oostenrijkse Fröling levert sinds 1961 hoogstaande biomassaverbrandingsketels. Vanaf het begin heeft Fröling zich gericht op het zo efficiënt mogelijk gebruik maken van hout als energiebron. Het bedrijf staat daarmee al meer dan een halve eeuw voor ‘state-of-art’ verwarmingsketels.

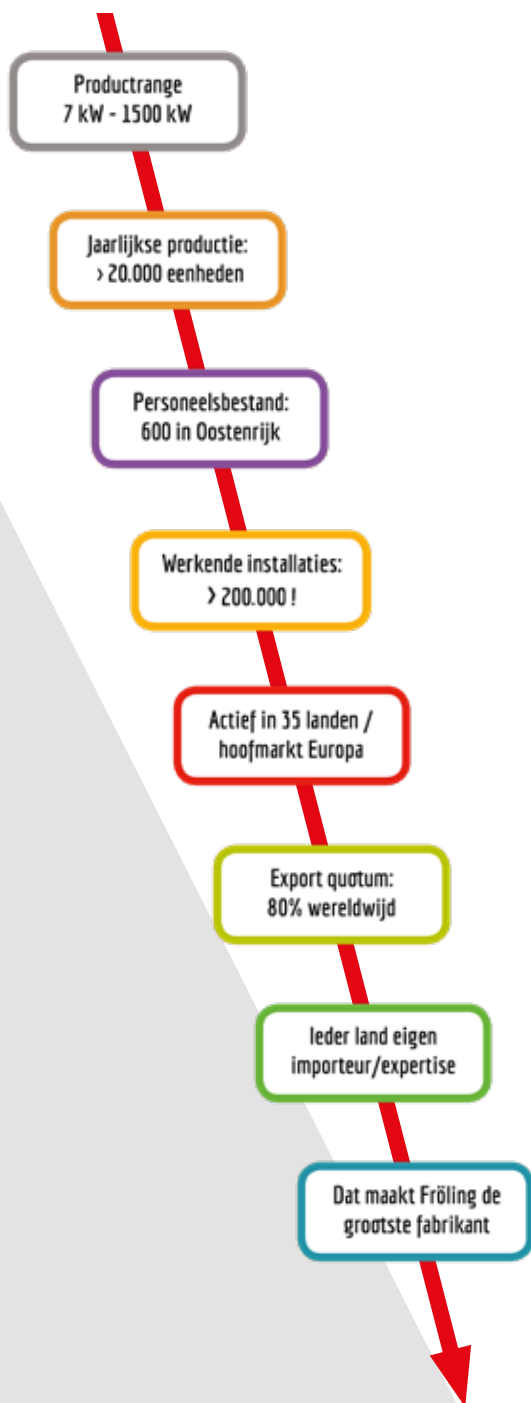
De stukhout-, houtsnipper- en houtpelletketels worden inmiddels met succes toegepast in heel Europa en ver daar buiten.

De naam Fröling staat vandaag de dag dan ook voor de modernste biomassatechnologie. In Nederland zijn inmiddels ook honderden Fröling-installaties te vinden. Sommige ketels zijn door het plegen van het juiste onderhoud zelfs al meer dan twintig jaar oud!

Alle producten worden vervaardigd in de fabrieken in Oostenrijk en Duitsland. Door de realisatie van een dicht servicenetwerk kunnen wij bij vragen of problemen altijd snel en adequaat reageren. Sowieso kunnen wij op afstand de ketels van al onze klanten bewaken. Mocht er iets niet in de haak zijn, dan krijgen wij automatisch een melding binnen.

Gasvrij verwarmen in Nederland is met een Fröling-ketel in combinatie met andere duurzame oplossingen (zoals een warmtepomp, zonnepanelen en collectoren) direct te realiseren. De Fröling-ketels zijn namelijk standaard uitgerust met de opties om deze toevoegingen te koppelen. Dit voorkomt extra kosten.





Koploper

Fröling is wereldwijd opererend én met succes!

Elk land stelt zijn eigen eisen. Betreffende de Nederlandse eisen voldoet Fröling ruimschoots aan alle punten. Door de strengere eisen in andere landen loopt Fröling namelijk automatisch op de Nederlandse eisen vooruit! **Fröling is dus een echte koploper.** De materialen en technieken die door Fröling worden gebruikt, zijn uniek en van dus danige kwaliteit dat dit weinig tot geen storingen geeft. Ook blijven de materialen bij hoge temperaturen behouden.

De uitvindingen van Fröling worden door vele andere merken overgenomen. Zodra het patent is verlopen wordt dit gekopieerd of nagemaakt. De oorsprong van innovatie is en blijft bij Fröling en wordt jaarlijks beantwoord met diverse (nationale en internationale) prijzen. Tevens beschikt Fröling per ketel over de belangrijke, door de TÜV afgegeven, **keuringsrapporten.**

Ketelrendementen zijn hoger door de unieke condensatietechnieken van Fröling. Door het gebruik van de fijnstoffilters zijn nóg lagere emissiewaarden gegarandeerd.



Hoofdkantoor Fröling
Gelsenkirchen, Oostenrijk

Prijzen en keurmerken

Alle biomassaketels van Fröling tot 100 kW zijn voorzien van het Milieukeurmerk 'Umweltzeichen'. Dit Oostenrijkse milieukeurmerk garandeert milieuvriendelijke producten en diensten. Hiernaast zijn vele ketels van de Fröling-familie bekroond met een **PLUS X AWARD**. Het betreft onder andere de PE1, PE1c, P4, SP DUAL (en de Compact), S4, T4 en de T4e. De Plus X Award is de prijs voor de beste merken en producten ter wereld! Met de toekenning van kwaliteitszegels, nieuwe en innovatieve technologieën, buitengewoon ontwerp, intelligente, gebruiksvriendelijke besturingssystemen, ergonomische en ecologische functies en hoogwaardige materialen valt Fröling met meerdere ketels in vijf van de zeven categorieën!

'Best product op the year 2019'



Tijdlijn 'historie en prijzen' Fröling Oostenrijk

1988

Baanbrekende uitvinding van een moderne houtkachel met hoge temperatuur verbranding

1991

De ideeënprijs (1991) voor de lambda-technologie is in ontvangst genomen

1999

Toekenning Oostenrijks staatswapen
Bondminister Farnleitner onderscheidt Fröling met het Oostenrijkse Staatswapen.

2004

Energy Globe
Overwinning van de Energy Globe. Deze Energy Globe is één van de belangrijkste milieuprijzen!

1961 Fröling

Oprichting Fröling
10 medewerkers produceren de eerste ketel in een kleine hal. Dit markeerde het begin van de lange en succesvolle weg.

1990

Introdactie Österreichische Umweltzeichen Oostenrijkse Ecolabel
Alle biomassaketels van Fröling tot 100 kW zijn voorzien van het Oostenrijkse Keurmerk 'Umweltzeichen'.

1993

Staatsprijs voor Economische Zaken
Fröling ontvangt de staatsprijs voor economische zaken

1996

In 1996 bedenkt Fröling de condensatietechniek voor houtgestookte ketels. Rendementen boven 100%

2003

Introdactie Plus X Awards De prijs voor de beste merken en producten ter wereld!
Vele ketels van de Fröling-familie zijn in de loop der tijd bekroond met een PLUS X AWARD.

Fröling Connect

Via de nieuwe Fröling Connect internetportal kunt u uw systeem gemakkelijk bedienen via internet. Eenvoudig in gebruik en 24/7 beschikbaar om de waarden van de systemen te raadplegen of aan te passen, waar u ook bent. Beschikbaar op elk platform: smartphone, PC of tablet.

Voordelen Fröling Connect:

- Bediening van het verwarmingssysteem online
- Individuele toegangsrechten
- Beschikbaar op elk gewenst moment, op elke plaats, 24/7
- Platform-onafhankelijk
- Beschikbaar voor Lambdatronic S/P/H 3200 met touchscreen

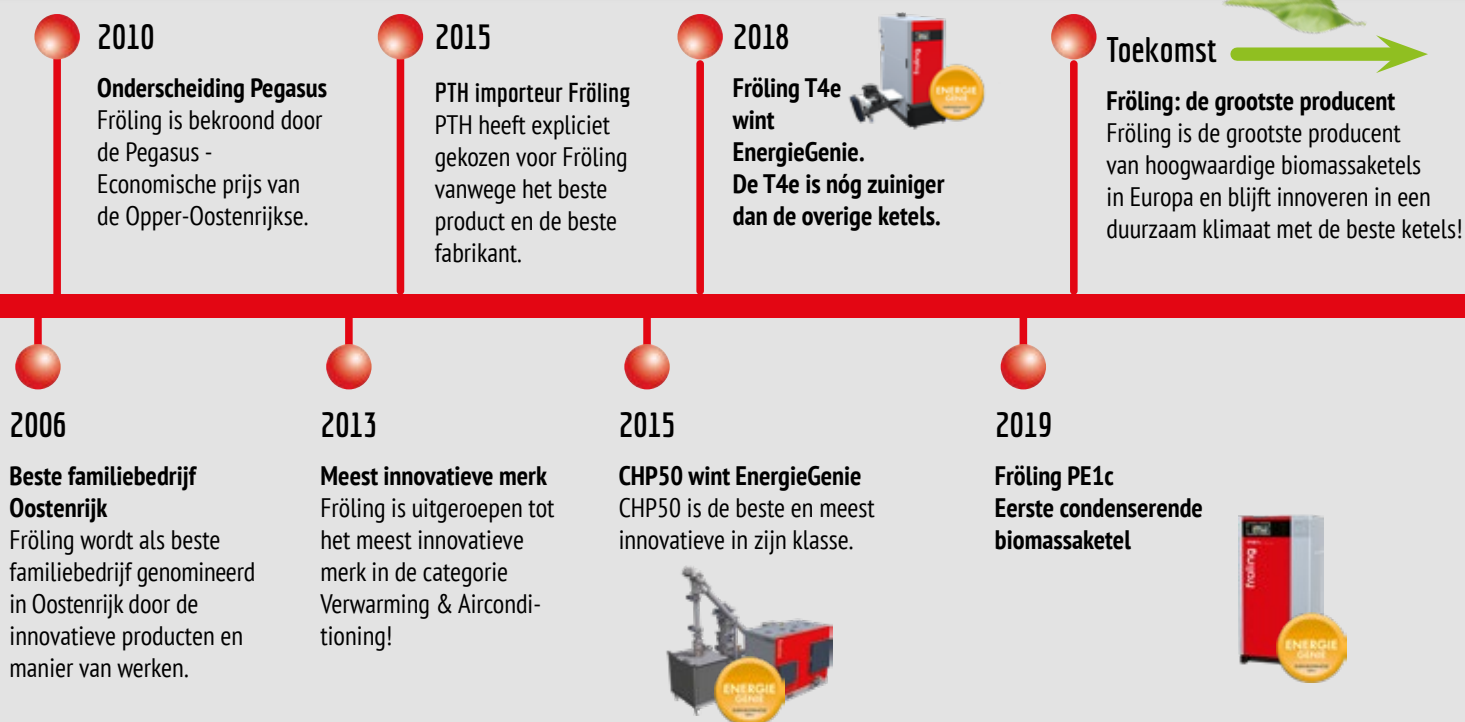


Garantie

Fröling biedt van 5 tot 10 jaar garantiecontracten aan! Met ons X5 garantiecontract krijgt u vijf jaar volledige garantie op de onderdelen. Het contract wordt door Fröling geregistreerd met het serienummer van de ketel. Op deze manier kunnen onderdelen onder deze garantie zonder problemen geretourneerd worden. Bij Fröling dient wel aangetoond te kunnen worden dat het onderhoud wordt uitgevoerd volgens de gestelde protocollen. Het onderhoud wordt daarom uitgevoerd door onze eigen technici. Onze medewerkers kennen al onze producten vanbinnen en vanbuiten en hebben de kennis, ervaring en specialistische gereedschappen in huis om uw systeem professioneel en optimaal te onderhouden.

Voordelen:

- Hoge bedrijfsveiligheid en betrouwbaarheid
- Maximale levensduur
- Up-to-date systeem
- Blijvende lage verwarmingskosten, dankzij optimale efficiëntie



Moderne besturingssystemen

Met de nieuwe Lambdatronic S/P/H 3200-besturing neemt Fröling een stap in de toekomst. De Lambda gestuurde besturing met breedbandsonde zorgt voor precieze verbranding. Voor elk systeem is een oplossing beschikbaar. Ook kunt u gebruik maken van de mogelijkheid om bijvoorbeeld zonnepanelen of andere producten te integreren. Informeer gerust vrijblijvend naar de mogelijkheden.

Voordelen Lambdatronic-besturing:

- Exacte verbrandingsregeling
- Eenvoudige en intuïtieve werking
- Gemakkelijke bediening via 7" kleuren touchscreen



● Biobrandstoffen

Door Fröling worden drie soorten biobrandstoffen toegepast: stukhout, houtsnippers en houtpellets. In Nederland wordt in principe alleen schoon hout gebruikt in hout-cv's. Dit hangt samen met de strenge emissiewetgeving. Door particulieren wordt doorgaans gestookt met een stukhoutketel, bedrijven maken in de praktijk vooral gebruik van snipperhout- of pelletketels.

● Stukhout

Voor stukhout wordt meestal gekozen als het gaat om ketels met een lagere capaciteit, goed voor de verwarming van een woning. Moderne biomassaverbrandingsketels zorgen voor een optimale verbranding en zeer lage emissies. Het vochtgehalte van het hout dat wordt verbrand voor verwarming moet wel zo laag mogelijk zijn, in ieder geval niet hoger dan 20 - 30 procent. Stukhout is overal goed verkrijgbaar.



● Houtpellets

Houtpellets zijn stukjes samengeperst hout die uitermate geschikt zijn voor hout-cv-ketels. Het bestaat uit schone restproducten van de houtverwerkende industrie, zoals zaagsel en stukjes resthout. Door het samenpersen hebben pellets een grote dichtheid en dus een hoge verbrandingswaarde. Een kleine hoeveelheid is dan ook genoeg voor een grote hoeveelheid warmte. Het verbruik van 1 m³ gas staat ongeveer gelijk aan 1,8 kilo pellets. Een ander groot voordeel van pellets is het lage as-percentages. Deze is niet hoger dan 0,5%. Dit betekent dat de aslade slechts sporadisch geleegd hoeft te worden. Houtpellets zijn gemakkelijk te leveren en op te slaan.



● Houtsnippers

Houtsnippers zijn een ideale brandstof, niet alleen vanuit economisch oogpunt, maar ook vanuit milieuoogpunt. Overgebleven takken en boomtoppen en zagerijafval worden versnipperd tot houtspaanders. De kwaliteit wordt bepaald door het gebruikte houtsoort. Over het algemeen zijn houtsnippers goed lokaal verkrijgbaar. Snippers zijn daarnaast goedkoper in de aanschaf dan pellets. In vergelijking met pellets blijft er bij het verbranden van snippers wel wat meer as over en is er iets meer volume benodigd om dezelfde warmteproductie te genereren. Voor een goede verbranding is uiteindelijk het vochtpercentage en de grootte van de snippers belangrijk. In tegenstelling tot bijvoorbeeld pellets, mag het vochtpercentage van snippers hoger zijn.





● Verwarmen met stukhout



Verwarmen met brandhout heeft al een lange traditie. De moderne biomassa-verbrandingsketels van Fröling zorgen voor een optimale verbranding en zeer lage emissies. Deze stukhoutketels zijn eenvoudig te vullen, op te starten en te reinigen. Dus maximaal gebruiksgemak. Bovendien is er sprake van een lange verbrandingstijd, hoog rendement en lage uitstoot.

Voordat de rookgassen door de schoorsteen gaan, worden deze eerst gereinigd. Hierbij wordt in ieder geval vlieggas afgevangen met een filter. Desgewenst kan de Fröling worden uitgevoerd met een elektrostatisch fijnstoffilter. Met dit filter wordt nu al voldaan aan toekomstige normeringen.



Inzethaard FKE - 8-17 kW



Fröling zet een nieuwe standaard met de watervoerende inzet-stukhoutkachel FKE AQUA. De FKE AQUA zorgt voor een aangename warmte in de woonkamer en met de zichtbare vlam voor een prachtige ambiance. Het voorzetpaneel kan worden aangekleed met natuursteen, tegel- of pleisterwerk. De inzethaard heeft een zelfsluitende deur (scharnieren links of rechts) en is te gebruiken tot stammen van max. 33 cm (8 kW) of 50 cm (17 kW). Ongeveer 80% van de teruggewonnen warmte-energie wordt toegevoerd aan het buffergeheugen en vervolgens aan het verwarmingssysteem. Aansluiting van een zonnesysteem is mogelijk via een gelaagde zonnepanelen. Rendementen van meer dan 84% kunnen worden bereikt.

Voordelen FKE AQUA:

- Eenvoudig uit te breiden tot 17 kW
- Zelfsluitende deur
- Royaal venster
- Individueel design
- Beschikbare types 8-17 kW



Woning uit 1906 energieneutraal

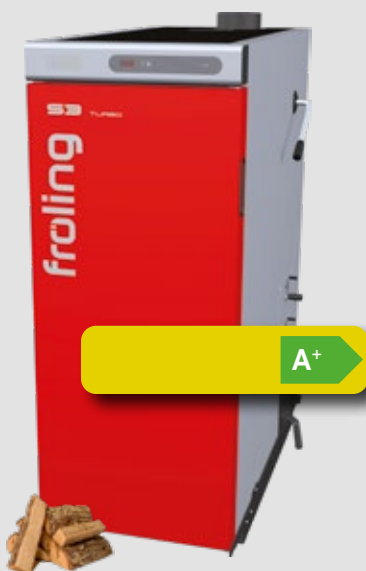
“Door de aanschaf van een biomassaketel hebben wij nu NUL op de meter”

Bertus Scheffers uit Coevorden is erin geslaagd om een oude, vervallen woning uit 1906 om te toveren tot een prachtig, energieneutraal huis. “Mede door de aanschaf van een biomassaketel zijn wij nu gasloos en hebben we nul op de meter.”

Voor deze situatie is gekozen voor een Fröling-biomassaketel S3 28kW. Deze stukhoutketel heeft een rendement van 91.8%. “Er zijn veel verschillende soorten biomassaketels op de markt, maar voor ons kwam deze ketel als beste uit de bus. Een goede prijs-kwaliteitverhouding”, zegt Scheffers tevreden. “Bovendien hebben wij de beschikking over een eigen bosperceel. Al ons hout, dat verantwoord wordt gekapt, is hieruit afkomstig.” In de biomassaketel kunnen houtblokken van een halve meter lengte.

Familie Scheffers, Coevorden





S1 Turbo - 15-20kW



Frölings stukhoutketel S1 Turbo combineert alle goede kenmerken van een 'state of the art' biomassa-verbrandingssysteem. De op snelheid-geregelde ventilator zorgt voor een constante, optimale kwaliteit van verbranding. De S1 Turbo onderscheidt zich door de lage emissies en het geringe stroomverbruik.

Voordelen S1 Turbo

- Duurzame siliciumcarbide verbrandingskamer, gemakkelijk (los) te vervangen.
- Grote brandstof vulruimte voor houtblokken tot 56 cm lengte.
- Gemakkelijk te vullen.
- Automatische regeling van primaire-, en secundaire lucht.
- Hoog-temperatuur turbulatorverbrandingskamer.
- Lambdatronic S3200 besturingssysteem.
- Volledig thermisch geïsoleerd.
- Optioneel met condensatietechniek leverbaar voor A++ energielabel
- De pelleteenheid kan op elk moment later worden toegevoegd.
- Uitbreiding tot SP DUAL COMPACT mogelijk

S3 Turbo - 20-45kW



Met de S3 Turbo heeft Fröling zich volledig geconcentreerd op de belangrijkste kernpunten van een stukhoutketel. Hoogwaardige keteltechnologie voor een middenklasse prijs. De ketel hoeft slechts eenmaal per dag te worden gevuld. De gepatenteerde, cilindervormige hoog-temperatuur turbulator-verbrandingskamer zorgt voor uitstekende verbrandingswaarden.

Voordelen S3 Turbo

- Gepatenteerde, cilindervormige hoog-temperatuur turbulator-verbrandingskamer voor uitstekende verbrandingswaarden.
- Eigen opstookdeuren voor comfortabel opstoken.
- Smeulgasafzuiging voor rookvrij toevoegen van hout.
- Zuigtrekventilator met toerentalregeling voor vermogensregeling en volledige veiligheid tijdens de werking.

S4 Turbo - 15-60kW



Ontdek de wereld van de moderne stukhoutketeltechniek met de S4 turbo. De ervaren ingenieurs van Fröling hebben zich bij de ontwikkeling van de S4 Turbo hoge doelen gesteld en deze ook weten te realiseren. Zo is de S4 Turbo 28 kW wereldwijd de enige stukhoutketel die ook leverbaar is met de innovatieve condensatietechniek, goed voor het A++ label! **Met deze ketel kan een rendement van meer dan 100% worden behaald.** Meer over de unieke Fröling-condensatietechniek leest u elders in deze brochure.

Voordelen S4 Turbo

- Best mogelijke verbranding ten aanzien van emissie en rendement.
- Verbrandingskamer met lange levensduur.
- Uitgebreide automatische functies (b.v. automatisch opstoken).
- Comfortabele reiniging en ontassing.
- Modulaire regeltechniek met een Fröling-bussysteem.
- Uitbreiding tot SP Dual mogelijk. Dit kan in twee stappen, zodat de investering gespreid kan worden.
- Optioneel met condensatietechniek leverbaar voor A++ energielabel

Twee systemen perfect gecombineerd

SP Dual - 15-40kW



De SP Dual stukhout- en pelletketel combineert twee perfecte systemen. De ketel voldoet aan alle eisen voor stukhout- en pelletbrandstof in twee aparte verbrandingskamers. Zéér efficiënt en zéér handig. De SP Dual zorgt voor lage emissies en energiekosten. Het brandhout kan automatisch ontstoken worden op elk gewenst moment met behulp van de pelletbrander. Zodra het brandhout op is, schakelt het besturingssysteem automatisch de pelletbrander in werking. Het grote vulreservoir voor pellets kan automatisch worden gevuld met een beproefd toevoersysteem van Fröling.

Voordelen SP Dual:

- Brandkamerbescherming tijdens bijvullen door geharde platen.
- Grote brandstofruimte voor stammen tot 56 cm.
- Duurzame siliciumcarbide verbrandingskamer.
- Grote openingen voor onderhoud en schoonmaken.
- Dubbele beveiligingsklep.
- Grote pelletvoorraad.
- Watergekoelde pelletflens aansluiting.
- Hoge kwaliteit pelletbrander met automatisch schuivend rooster.
- Volledig thermisch geïsoleerd.
- Handige grote aslade voor gemakkelijk ledigen met grote tijdsintervallen.
- Lambdatronic SP 3200 besturing met innovatieve Fröling-bustechniek.

Unieke optie voor uitbreiding naar hoger rendement

SP Dual mét condensatietechniek

De Fröling SP Dual-ketelreeks is optioneel beschikbaar met een innovatieve condensatietechnologie. Waardevolle energie uit de afvoerlucht, die voorheen ongebruikt door de schoorsteen kon ontsnappen, wordt door een nieuwe condensatieketel afgevoerd en naar het verwarmingssysteem gevoerd. Fröling weet zich hier wereldwijd mee te onderscheiden en is de enige die deze techniek aanbiedt. U leest er meer over elders in deze brochure. De Fröling SP Dual-ketelserie behaalt door deze techniek een ketelrendement van 102,1 procent (Hu).

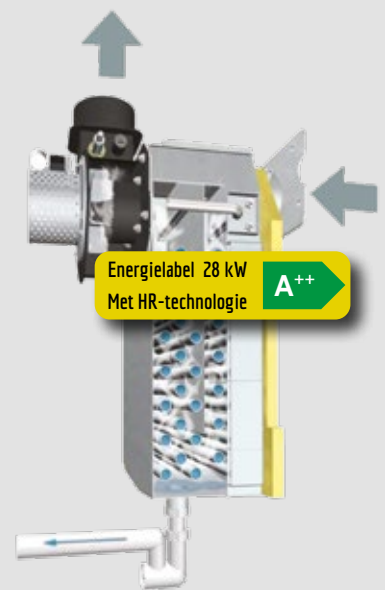
SP Compact - 15-20kW

De SP DUAL Compact is het kleinere broertje van de SP DUAL.

De SP Dual Compact heeft dezelfde eigenschappen, maar is uitgevoerd in een kleiner formaat met een maximaal vermogen van 20 kW.

Gratis account!

Maak vrijblijvend je eigen offerte in de PTH Portal. In enkele stappen je eigen Fröling!





De benaming pelletketel is afgeleid van houtpellets of andere pellets die gemaakt zijn van cellulose en worden gebruikt als brandstof in verwarmingssystemen. De pellets worden in het reservoir van de pelletketel gebracht. Vanuit dit pelletreservoir worden de pellets doormiddel van een wormschroef in de haard gebracht. Daar worden de pellets verbrand en wordt de warmte overgebracht op het warme watersysteem. Dit warme water wordt vervolgens getransporteerd naar alle mogelijke verwarmingselementen in huis (denk aan de radiatoren, vloerverwarming (LTV), hete luchtverwarming en andere convectoren).

Natuurlijke materialen

Pelletketels worden net als pelletkachels gestookt met pellets die gemaakt zijn van natuurlijke materialen. Over het algemeen worden in pelletketels houtpellets verstoekt. Dit zijn pelletkorrels die gemaakt zijn van houtpoeder dat afkomstig is van kaprijpe bomen. Eventueel kunnen ook houtsnippers worden gebruikt en andere plantenresten, zoals artisjokresten, olijfpitten, stro en miscanthus. Over het algemeen is de beschikbaarheid en het rendement van andere cellulose pellets minder gunstig dan het rendement van houtpellets. In de praktijk wordt daarom vaak gekozen voor houtpellets als brandstof voor pelletketels.



CO2 neutrale camping

“Waar het kan kiezen wij voor een duurzame oplossing”

Kampeerterein De Blauwe Haan is een echt familiebedrijf waar gastvrijheid hoog in het vaandel staat. Daarnaast is er heel bewust gekozen voor een duurzame bedrijfsvoering. Dat heeft geleid tot de aanschaf van de nieuwe T4 pelletketel van Fröling. “Waar het kan, kiezen wij voor een duurzame oplossing”, vertelt campingeigenaar Henk Eissens. Zo liggen er negentig zonnepanelen op het dak van de centrale gebouwen van De Blauwe Haan. “In combinatie met de pelletketel zijn we nu CO₂-neutraal” zegt Eissens enthousiast.

Door middel van de Fröling-ketel worden onder andere het openbare toiletgebouw, het kantoor en de kantine verwarmd. Door het gebruik van een 2200 liter buffervat is er altijd voldoende warm water aanwezig. Er is zelfs nog capaciteit over en omdat er in de winter vrijwel geen warmtevraag is van het sanitairgebouw, is besloten om in de toekomst via een warmtetransportleiding ook de woningen te gaan verwarmen middels de pelletketel.

Eissens: “De ketel biedt niet alleen heel veel mogelijkheden, maar ziet er qua afwerking ook nog eens heel fraai uit. Designisch verantwoord.”

*Henk Eissens – Kampeerterein De Blauwe Haan, Uffelte
www.blauwehaan.nl*



PE1 - 7-35kW



De PE1 pelletketel gebruikt slechts 0.38 m² en stelt nieuwe maatstaven.

Deze ketel onderscheidt zich door zijn stille werking en gebruiksgemak, gecombineerd met lage emissies en zeer laag energieverbruik. De PE1 Pellet is ook verkrijgbaar met optionele warmwaterboiler. Ook behoort een hydraulische eenheid met gemixt verwarmingscircuit en -pomp tot de mogelijkheid. Deze twee modules kunnen op elk gewenst moment (ook later) geplaatst worden, waardoor de PE1 Pellet de compacte all-round-oplossing is voor uw technische ruimte.

Voordelen PE1

- Warmwaterboiler en hydraulische unit kunnen op elk gewenst moment worden ingebouwd.
- Gemakkelijk vullen, efficiënte werking.
- Weersafhankelijk verwarming circuit mogelijk.
- Snelheid-geregelde ventilator en breedband lambda sonde.
- Automatische ontsteking.
- Dubbel beschermingsstelsel.
- Handige aslade.
- Optioneel met condensatietechniek leverbaar voor A++ energielabel



PE1 Unit (met boilerblok) 7 - 20 kW



De PE1 is ook verkrijgbaar met een compact boilerblok met een waterinhoud van 130 liter. Een ideale oplossing voor warmwaterbereiding. Het bijbehorende hydraulisch blok regelt geheel automatisch de verwarming van de woning. De totale hoogte van de PE1 is 180 cm. Met de Unit erbij wordt dit 250 cm hoogte.

Voordelen PE1 met boilerblok

- Intelligente totaaloplossing.
- Met name voor particulieren een ideale vervanger voor een gas-cv-installatie.
- Optimale warmwaterbereiding.
- Perfecte besturing van het verwarmingscircuit.

P4 - 45-105kW



Uitpakken, installeren en verwarmen. De P4 werkt op het principe van 'plug and play', alle onderdelen zijn bedraad. De onderdelen kunnen ook afzonderlijk worden geïnstalleerd. De P4 Pellet ketel is verbazingwekkend eenvoudig te gebruiken. Aanvoer van brandstof, ontsteking, verbrandingscontrole en schoonmaken gaan volledig automatisch. Een ander indrukwekkend kenmerk is de bijna onhoorbare werking. Het gepatenteerde 3-pass ontwerp zorgt voor een langer verbrandingstraject. Dit leidt gegarandeerd tot zeer lage emissies. De besturingseenheid voldoet aan de nieuwste eisen.

Voordelen P4

- Plug en Play.
- Multi-Pass warmtewisselaar in 3-treks ontwerp.
- Zelfreinigend systeem.
- Energie-efficiëntie.
- Uitgebreide veiligheidsconcepten.
- Snelheid-geregelde ventilator en breedband lambda sonde.
- Ruimte lucht onafhankelijke werking (perfect voor energiezuinige huizen).
- Optioneel met condensatietechniek leverbaar voor A++ energielabel





Energie label A++ met condensatietechnologie **A++**

PE1c - 16-22kW

Speciaal voor de particuliere markt brengt Fröling de nieuwe ketel PE1c op de markt. Deze ketel is standaard uitgerust met een innovatieve condensatietechnologie. Deze unieke techniek zorgt voor een efficiëntie van 106,6% en een economische en uiterst stille werking in de kleinste ruimtes. Hiernaast scoort de nieuwe PE1c erg goed op comfort, lage emissies en laag stroomverbruik. **De uitstoot van fijnstof bij deze ketel is erg laag, 1,75 mg/m³.**

Voordelen PE1c

- Standaard uitgerust met innovatieve condensatietechniek.
- Lage emissies en laag stroomverbruik.
- Ideaal voor alle type woningen.

1. Mogelijkheid om tot drie pompgroepen direct aan de ketel te monteren.
2. Pelletzuigsysteem zowel van boven als de achterzijde mogelijk.
3. Perfecte aansluiting op bestaande rookgasafvoer, door het speciale Fröling-aansluitsysteem FAR.
4. Plaatsing rookgaskanaal en condensafvoer zowel mogelijk aan de achterzijde als aan de rechterzijde.



PT4e - 120 - 250kW

Sterk, comfortabel, veilig en veelzijdig

De nieuwe pelletketel PT4e overtuigt door zijn perfectie op elk gebied. Het doordachte gebruik van stroombesparende aandrijvingen zorgt voor een extreem laag stroomverbruik. Met de duurzame verbrandingskamer van siliciumcarbide, geschikt voor hoge temperaturen, bereikt de PT4e hoge rendementen bij zeer lage emissies. Bovendien kan de PT4e als optie worden uitgerust met een elektrostatische deeltjesscheider.

Dankzij de modulaire constructie is de Fröling PT4e bijzonder eenvoudig te plaatsen en te installeren. Al bij de levering is de hele ketel volledig gemonteerd, elektrisch bekabeld en getest.

- 7" Touch-display met statusleds voor gemakkelijke, intuïtieve bediening
- Royale pellethouder
- Twee meerkamer-draaisluizen
- Grote ashouder
- Aandrijfmotor voor schroef van verbrandingseenheid



Voordelen PT4e

- Duurzame verbrandingskamer van siliciumcarbide, geschikt voor hoge temperaturen
- Automatische WOS-techniek
- Automatisch ontassing van de retort en de warmtewisselaar in verrijdbare ashouder
- Toerentalgeregelde, geluidsarme zuigtrekventilator met functiebewaking
- Door onderdruk bestuurde toevoer van verbrandingslucht voor primaire en secundaire lucht

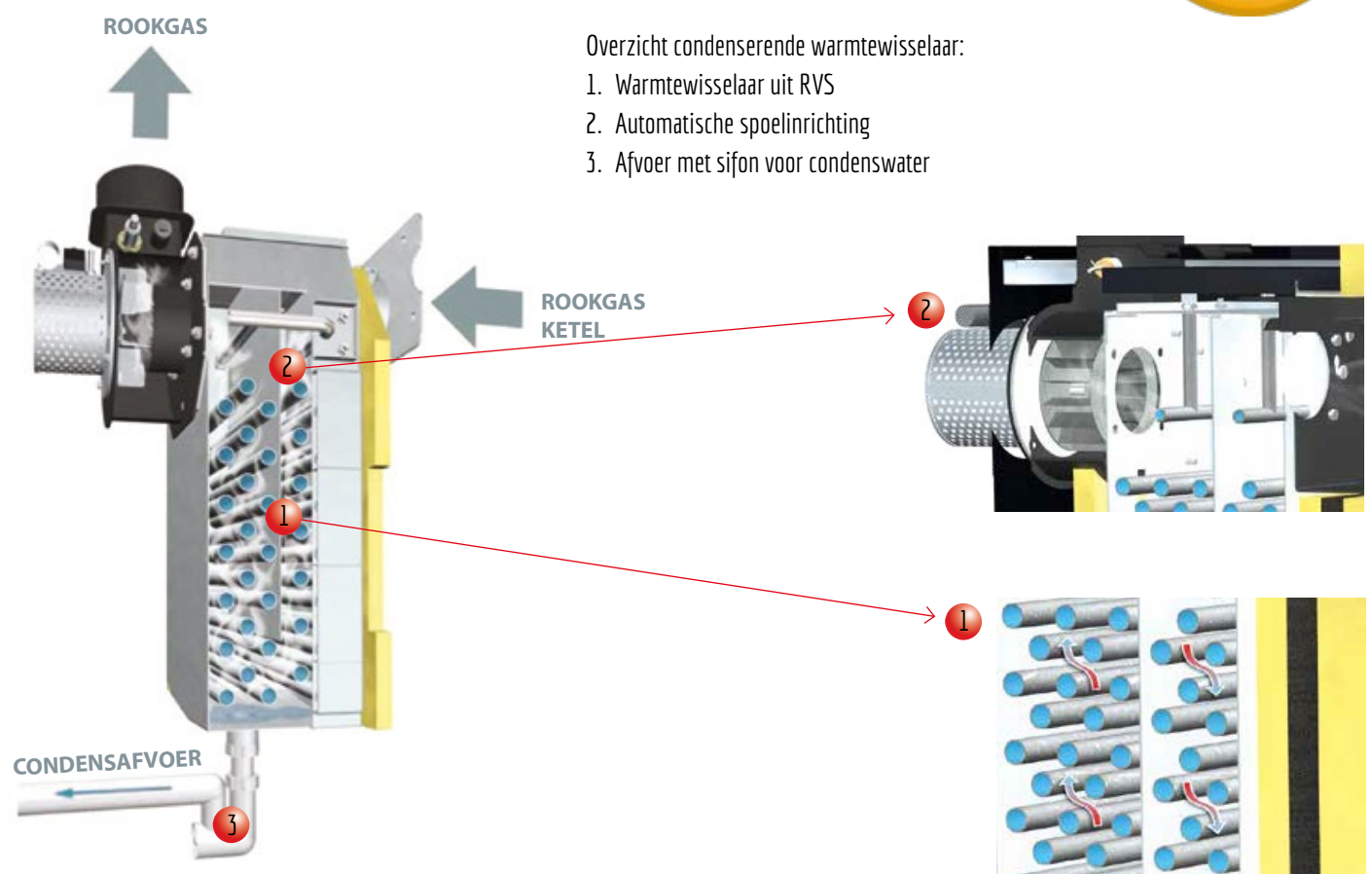
● Condensatietechniek

De Fröling biomassaketels zijn optioneel beschikbaar met een innovatieve condensatietechnologie. Fröling weet zich hier wereldwijd mee te onderscheiden en is dé pionier in deze techniek.

Middels een condenserende warmtewisselaar, gemaakt van hoogwaardig roestvrij staal, wordt de waardevolle energie van de afvoerlucht, die normaal ongebruikt door de schoorsteen ontsnapt, weer aan het verwarmingssysteem toegevoegd. Resultaten zijn onder andere minder brandstofkosten, verminderde emissies en extra filtratie van het rookgas. Er kan zo een ketelrendement van 106,6% (Hu) worden bereikt. De reiniging gebeurt via een spoelsysteem met water. De module kan ook naderhand als optie worden gemonteerd.

Voordelen

- Minder brandstofkosten
- Filtratie van het rookgas
- Verminderde emissies
- Automatische reiniging



Overzicht condenserende warmtewisselaar:

1. Warmtewisselaar uit RVS
2. Automatische spoelinrichting
3. Afvoer met sifon voor condenswater

Condensatietechniek beschikbaar voor:





Houtsnippers vormen een milieuvriendelijke brandstof die niet onderhevig is aan crisis en fluctuaties van de (internationale) markt. Daardoor is het niet alleen economisch gezien een ideale brandstof, maar ook vanuit milieuoogpunt. Overgebleven takken, boomtoppen en zagerijafval worden versnipperd tot houtspaanders. De kwaliteit wordt bepaald door het gebruikte houtsoort.

Fröling is wereldwijd de enige leverancier die houtsnipperketels kan leveren met de innovatieve condensatietechniek als optie. Hiervoor wordt een extra warmtewisselaar aan de achterzijde van de ketel geplaatst. Het resultaat: voor een houtsnipperketel unieke ketelrendement van meer dan 105 procent (Hu). Al in 1996 heeft Fröling de innovatieprijs voor een condensatietoepassing gewonnen. Het bedrijf geldt daarmee als pionier op dit gebied



T4 - 24-150 kW



Gebruiksvriendelijk, compact, zuinig en veilig. Deze ketel is geschikt voor het verbranden van zowel houtsnippers als pellets dankzij het volledig automatische besturingssysteem. Door de uitgebreide technologie van de betrouwbare en kwalitatief hoogwaardige Fröling T4 wordt een hoog rendement behaald.

Voordelen T4

- Duurzame siliciumcarbide verbrandingskamer
- Automatische asverwijdering van verbrandingskamer en warmtewisselaar
- Stokersschroef met roterende beveiligingsklep voor optimale toevoer van brandstof
- 3 trek warmtewisselaar met automatisch reinigingssysteem (WOS)
- Toerental geregelde zuigtrekventilator
- Lambdatronic H 3200 besturing met innovatieve bustechniek
- Lambda Sonde voor automatisch bijstellen op verschillende brandstofkwaliteiten
- Optioneel met condensatietechniek leverbaar voor A++ energielabel



T4e - 20-250 kW



De Fröling T4e staat voor de nieuwe generatie snipperhoutketels. Met zijn intelligente, volledig automatische verbranding kan deze ketel zowel houtsnippers als pellets efficiënt verbranden.

Door de siliciumcarbide verbrandingskamer bereikt de T4e een hoge efficiëntie (tot 94%) met de laagste emissies. Tevens kan een fijnstoffilter worden toegevoegd om nóg lagere emissiewaarden te garanderen. Het slimme gebruik van energiebesparende schijven zorgt voor een extreem laag stroomverbruik. Dankzij het modulaire ontwerp en de compacte afmetingen is de Fröling T4e zeer eenvoudig te installeren.

Bij de ontwikkeling van de T4e is veel aandacht besteed aan energie-efficiëntie, duurzaamheid en stabiliteit. Deze innovaties hebben geleid tot de toekenning van de belangrijke 'Innovation Prize EnergyGenie 2018'.

Voordelen T4e

- Eenvoudige en snelle montage
- Snelle energiebesparende ontsteking
- Hogere efficiëntie brandstofverbruik
- Optimalisering van de verbranding
- Asafvoer met afzonderlijke asvijzels
- Exacte verbrandingsregeling door lambda-regeling
- Kostenreductie door energiebesparende werking



● Buffervaten en opslagtanks

Efficiënte systemen voor elke behoefte

Met zijn allesomvattende aanbod aan opslagsystemen heeft Fröling het ideale antwoord op nagenoeg elke behoefte. De Fröling-gelaagde tanks maken een intelligent warmte management en een optimale ondersteuning van de verwarming mogelijk. Als er een solar-installatie in het systeem wordt geïntegreerd, bieden de Fröling thermisch gelaagde solartank, de thermisch gelaagde solartank voor sanitair water H3 en de thermisch gelaagde modulaire solartank FW ideale combinatiemogelijkheden.

De warmwatertank Unicell NT-S zorgt voor een efficiënte bereiding van tapwater en maakt het mogelijk om zonne-energie te gebruiken om warm water te produceren. Bovendien biedt Fröling met de thermisch gelaagde tanks voor sanitair water met geïntegreerd tapwaterelement en de thermische gelaagde modulaire tanks met verswatermodule compacte totaaloplossingen voor de verwarmingsruimte.



Royale afmetingen voor maximaal comfort

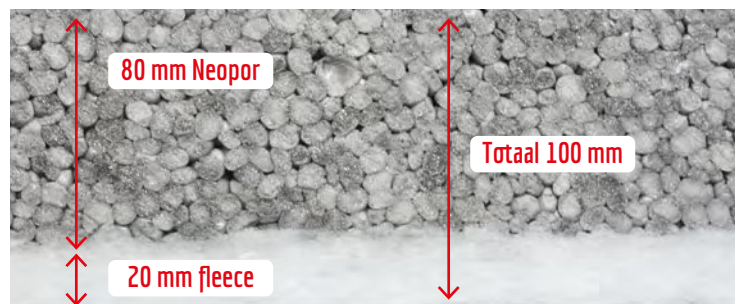
Het gebruik van een buffertank brengt vooral bij een stookhoutketel grote voordelen met zich mee. Denk onder andere aan langere tussenpozen voor het bijvullen, de langere levensduur, het lagere brandstofverbruik en de lagere emissies. De berekening van het benodigde buffertank-volume is afhankelijk van vele factoren en moet door een vakman worden gemaakt.

Voor het gebruik van pellet- en houtsnippersystemen is integratie van een buffertank niet noodzakelijk, maar wel aanbevolen. Een gelaagde tank brengt ook hier veel voordelen met zich mee, zoals verkorting van de branderstart, een langere levensduur en lagere emissies.

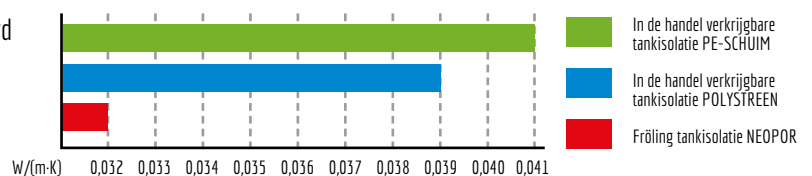
NIEUW: Isolatie

Neopor en fleece

De nieuwe Fröling tankisolatie bestaat uit 80 mm Neopor en 20 mm binnenvlies en heeft daarmee een dikte van in totaal 100 mm. Neopor® is de verderontwikkeling van het isolatiemateriaal Styropor®. Daarbij wordt het polystyreen verrijkt met grafietdeeltjes, die warmtestraling verstrooien en warmteverlies zodoende reduceren. De thermische geleidbaarheid van ca. 0,032 W/(m·K) is ongeveer 20% beter dan normaal in de handel verkrijgbare isolaties, wat omgekeerd ongeveer 20% minder warmteverlies (hoger energierendement) inhoudt.



Thermische geleidbaarheid van osolaties [W/(m·K)] in een overzicht



Voor een grove schatting van het buffertankvolume kan de volgende empirische formule worden toegepast:

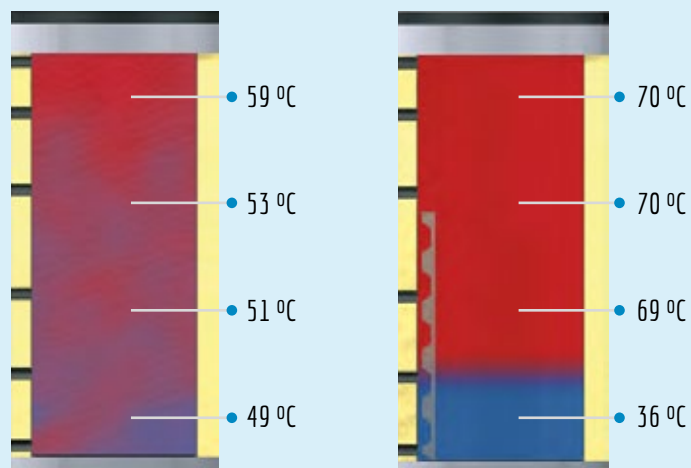
Stookhoutketel Aanbevolen buffertankvolumes: ca. 55 - 100 l / kW*

Pellets- / houtsnippersystemen Aanbevolen buffertankvolumes: ca. 25 - 35 l / kW*

*) Bij de berekening van het buffertankvolume moeten verder de nationale wetten, richtlijnen en normen in acht worden genomen.

Exacte temperatuurlaagvorming in de tank

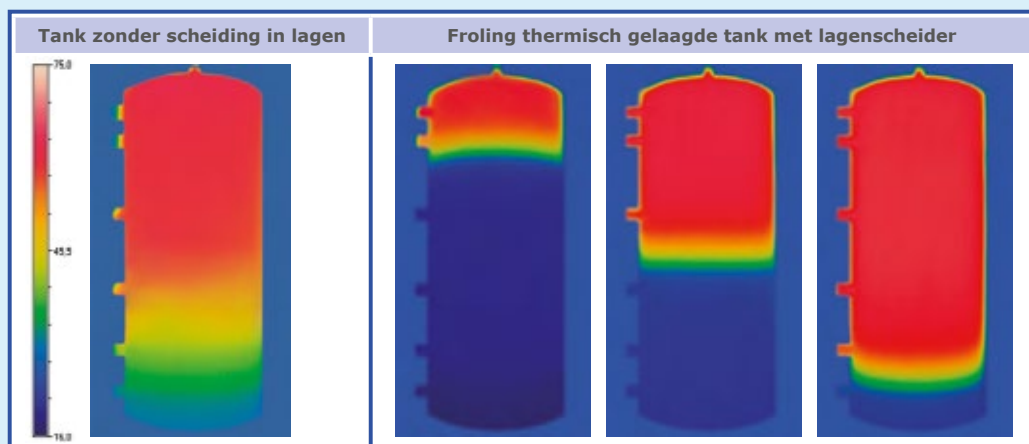
Cruciaal voor een optimale werkwijze is de exacte vorming van temperatuurlagen in de tank, omdat daarmee zoveel mogelijk energie opnieuw kan worden gebruikt. Dit wordt bij alle thermische gelaagde tanks van Fröling gerealiseerd met een speciaal ontwikkelde lagen-scheider.



Het binnenstromende water (bv. terugloop) stijgt door de lagen-scheider naar boven en wordt daar in het gebied opgeslagen waar het water een vergelijkbare temperatuur heeft. Zo worden constante warmwaterzones gewaarborgd.

Bovendien maakt de speciaal ontwikkelde lagen-scheider een op de centimeter nauwkeurige vorming van temperatuurlagen mogelijk en garandeert zo een maximaal energierendement en lage bedrijfskosten.

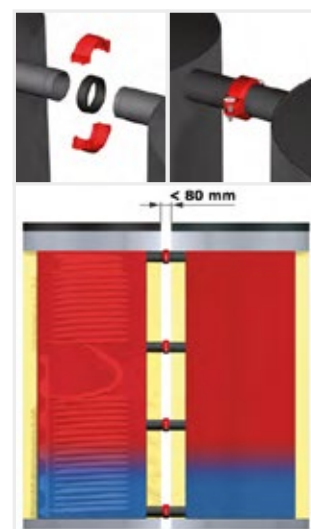
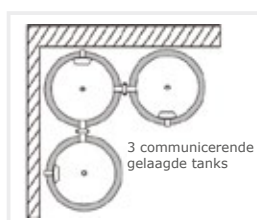
Vergelijking van de temperatuur in opslag tanks



Communicerende thermisch gelaagde tanks

Vanwege intelligent gekozen afmetingen kunnen de thermische gelaagde tanks van Fröling eenvoudig in de verwarmingsruimte worden geplaatst. In lage ruimten biedt Fröling nog meer. In dat geval kunnen er tot vier tanks met een beperkte hoogte en geringe doorsnede "communicerend" met elkaar verbonden worden. Dit systeem is ook aantrekkelijk vanwege de nauwkeurige temperatuurlaagvorming in alle tanks. Een verder pluspunt vormt de eenvoudige, snelle montage met een onderlinge afstand van slechts 80 mm.

De thermisch gelaagde tanks kunnen zowel in een rij of gehoekt worden opgesteld. In dit geval worden de verbindingkoppelingen op de thermisch gelaagde tank in het midden onder een hoek van 90° aangebracht



Of het nu gaat om kleinere of grotere systemen: wij leveren robuuste brandstofopslagsystemen voor elke situatie. Hieronder staan de opslagsystemen vermeld die doorgaans gebruikt worden bij biomassaverbrandingsketels tot 150kW.

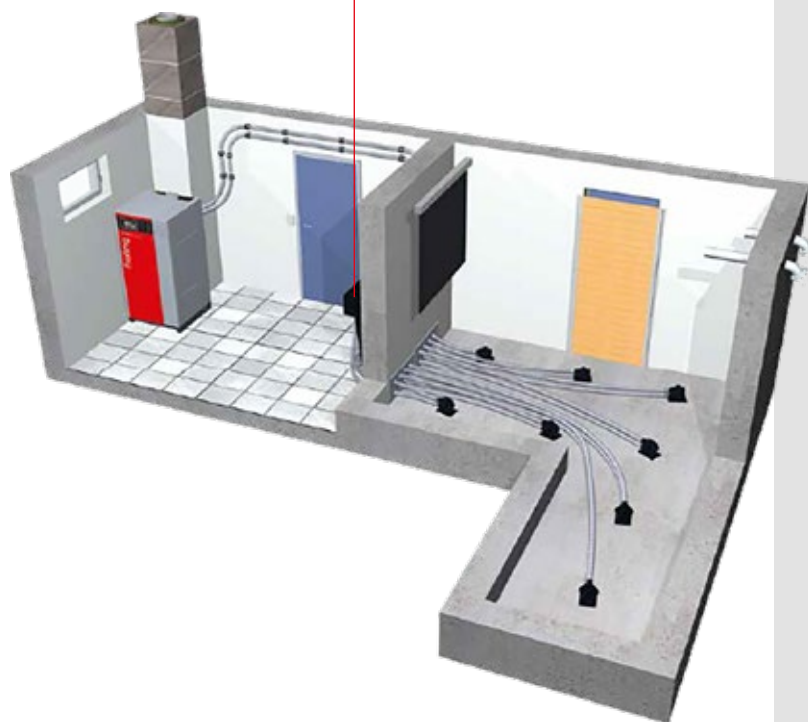
RS4/RS8

RS4 / RS8 toepasbaar op alle pelletketels met een pelletzuigstelsysteem

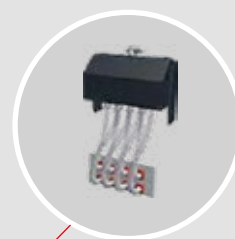
Gemakkelijk te plaatsen zuigmodules op de bodem van de opslagruimte. Voor elke m² dient een zuigmodule geplaatst te worden. De pelletketel schakelt automatisch tussen 4 of 8 verschillende zuigmodules. Als een zuigmodule verstopt raakt, wordt de werking automatisch omgekeerd. Hierdoor wordt de luchtstroom de andere kant opgevoerd.

De voordelen op een rij:

- eenvoudige installatie
- geen schuine vloer in de bunker nodig
- meer opslagvolume (30%)
- automatisch schakelen tussen de sondes
- automatische terugspoeling
- onderhoudsvrij systeem



RS4

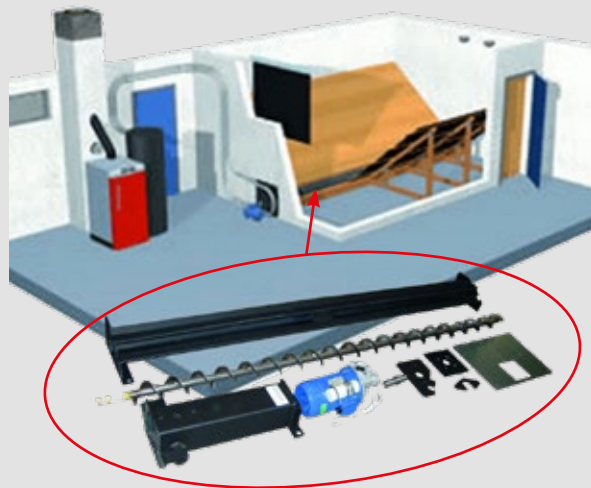


RS8



Zuigschroefstelsysteem

Het Fröling-vijzeltoevoersysteem, voor langwerpige opslagruimten, is de ideale oplossing voor rechthoekige opslagruimten met front-end aansluiting. Vanwege de lage en horizontale montage van de transportschroef kan de ruimte in de opslag optimaal gebruikt worden en is de bunker geheel te legen. Gecombineerd met een zuigstelsysteem van Fröling is ook een flexibele ketelopstelling mogelijk.



De Cube 330/500S

De Pelletcube is een optimale oplossing bij een geringe brandstofbehoefte. Er kan in totaal 330 kg/495 kg aan pellets in worden opgeslagen. Door middel van de meegeleverde zuigsonde worden de pellets naar de verwarmingsketels getransporteerd. Gegalvaniseerde materialen zijn toegepast om oxidatie te voorkomen.

Bestaande uit

- Gegalvaniseerde basisplaat met in hoogte verstelbare poten
- Stevige plaatstalen (500S) of kartonnen (330) bekleding
- Gegalvaniseerd montageframe met deksel
- Ingebouwde zuigmodule



Zaksilo

Het zaksilo-systeem is een gemakkelijke en betrouwbare manier om uw pellets op te slaan. Het systeem is gemakkelijk te plaatsen én is stofdicht. Daarnaast zijn er hoezen te verkrijgen welke de silo beschermt tegen zon en regen, waardoor de silo ook gemakkelijk buiten geplaatst kan worden.

Maten:

Zak Type	Volume in ton	Maten (LxBxH) in mtr
7	1,62	1,50 x 1,25 x 1,90
8	2,04	2,00 x 1,25 x 1,90
9	2,44	2,00 x 1,50 x 1,90
10	3,7	2,00 x 2,00 x 1,82
20	4,7	2,30 x 2,30 x 1,82
30	7,4	2,90 x 2,90 x 1,90
40	5,0	2,90 x 2,00 x 1,90
50	5,9	2,90 x 2,30 x 1,90



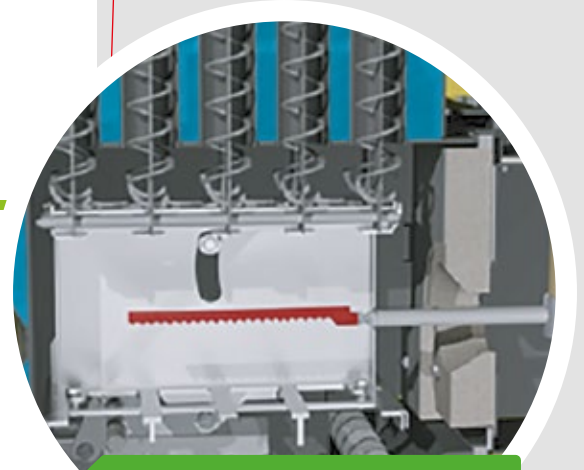
Trilsysteem bij de zaksilo

Voor het efficiënt leegzuigen van de laatste pellets uit de zaksilo kunt u gebruik maken van een TRIL-motor. Deze wordt aan de onderzijde van de zaksilo gemonteerd en zorgt er voor dat ook de laatste 10% van de pellets worden gebruikt.

Fijnstoffilters

Om de emissies van verontreinigende stoffen van biomassaketels en pelletkachels naar de lucht tot een minimum te beperken, zijn door de overheid strenge maar haalbare emissie-eisen opgenomen. Alle biomassaketels van Fröling voldoen ruimschoots aan deze eisen. Daarmee weet Fröling zich duidelijk te onderscheiden ten opzichte van andere merken. Door een speciaal ontwikkeld extra fijnstoffilter toe te voegen, kunnen zelfs nóg lagere emissiewaarden worden gegarandeerd.

Bovendien zijn de Fröling-ketels optioneel leverbaar met een innovatieve condensatietechnologie. Middels een condenserende warmtewisselaar wordt de waardevolle energie van de afvoerlucht, die normaal ongebruikt door de schoorsteen ontsnapt, weer aan het verwarmingssysteem toegevoegd. Resultaten zijn onder andere minder brandstofkosten, verminderde emissies en extra filtratie van het rookgas. Er kan zo een ketelrendement van 106,6% (Hu) worden bereikt.



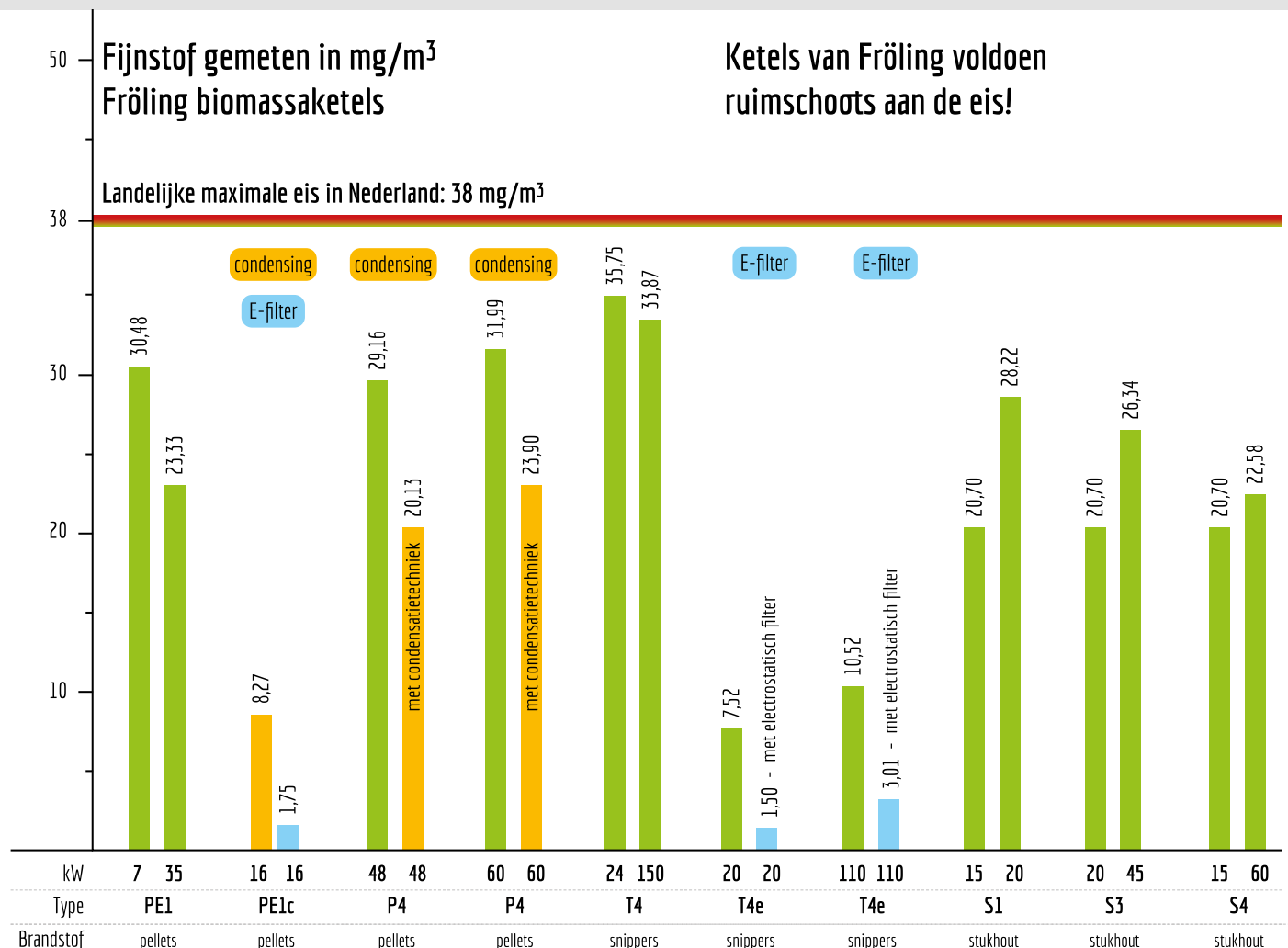
Geïntegreerde deeltjesscheider (elektrostatisch filter) kan altijd naderhand worden geplaatst

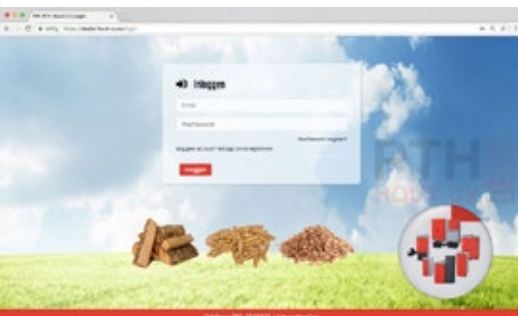
Optioneel integreerbare deeltjesscheider (elektrostatisch filter)

De als optie verkrijgbare deeltjesscheider (elektrofilter) kan op elk gewenst moment worden gemonteerd zonder dat er meer ruimte wordt ingenomen, hiermee kunnen fijnstofemissies van de ketel aanzienlijk worden gereduceerd. De reiniging vindt volautomatisch plaats in de gemeenschappelijke asbox aan de voorkant van de ketel.

Voordelen:

- Latere montage ter plekke mogelijk
- Geen extra ruimte nodig
- Gecombineerde reiniging met warmtewisselaaroptimalisatiesysteem (WOS)

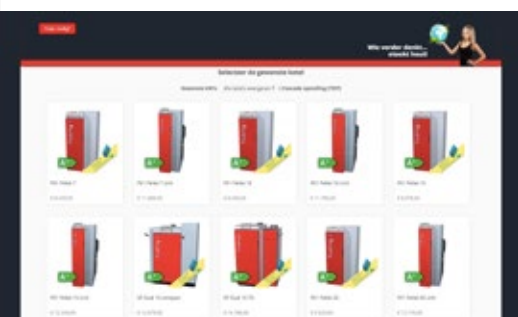




Gemakkelijk inloggen



Duidelijke stappen voor keuzes



Slimme rekentool die u helpt bij keuzes

Uw eigen offerte uitwerken - Wat heeft u nodig?

Het verwarmen met onze hout-cv's en Frölings biomassaverbrandingsketels levert u als gebruiker niet alleen een aanzienlijke besparing op de energierekening op, maar u stookt ook nog eens CO₂ neutraal! Maar welke ketel heeft u nu precies nodig?

Wij hebben een unieke rekentool ontwikkeld, waarmee u eenvoudig en vrijblijvend offertes kunt opstellen voor een ketel en toebehoren van Fröling. Ga hiervoor naar de website (www.zoek-dealer.nl) van de dealer bij u in de buurt en bereken zelf uw offerte.

Mocht u na het lezen van deze brochure nog vragen hebben, dan kunt u uiteraard altijd contact opnemen met de dealer bij u in de buurt of PTH Hout CV.



Vind uw eigen dealer op:
www.zoek-dealer.nl



“Een enorme besparing op de energierekening”

Sauna Het Friese Woud uit Boijl maakt sinds 2013 gebruik van een Fröling-biomassaverbrandingsketel. Eigenaar Pieter Bunt heeft geen moment spijt gehad van deze keuze. “Het levert ons een enorme besparing op de energierekening op. Daarbij dragen we ook nog eens een steentje bij aan het milieu.” Het kleinschalige saunacomplex werd voorheen verwarmd door middel van een gas gestookte cv-installatie. Een grote kostenpost, waarop de eigenaar op zoek is gegaan naar alternatieven. “Andere mogelijkheden, zoals bijvoorbeeld zonnepanelen, bleken niet afdoende. Totdat ik tegen de optie van een biomassaverbrandingsketel aanliep.”

Aan de achterzijde van het pand is een container geplaatst met daarin een hout-cv. De P4 draait op houtpellets “Ik heb er geen omkijken naar”, zegt Pieter tevreden. “Enige wat ik hoeft te doen is om de 14 dagen de aslade even legen. Daar heb ik nog geen vijf minuten werk van.”

Bij Het Friese Woud kunnen gasten door middel van de hout-cv ongestoord van een heerlijke dag genieten. “We waren de eerste sauna van Nederland die gebruik maakt van een biomassaverbrandingsketel. Ik kan het soortgelijke bedrijven zeker adviseren. Duurzaam en wat betreft kostenbesparing echt zeer aantrekkelijk.”

Pieter Bunt - Eigenaar Sauna Het Friese Woud

PRODUCTPROGRAMMA 150 TOT 1500 kW

Vraag de brochure aan via uw dealer



PT4e

Deze ketel is nog energiezuiniger en efficiënter en heeft de mogelijkheid voor een ingebouwde pomp of luchtzuigtoevoer.

PT4e

200 kW
250 kW



TI 350

De belangrijkste kenmerken van een industrie verbrandingsketel in de meest compacte bouwvorm, waarmee ook 'minder schone' brandstoffen onderhouds- en storingsvrij kunnen worden verbrand.

TI 350

350 kW



Turbomat

De high-tech Turbomat is ontworpen om gemakkelijk te gebruiken en nog makkelijker te onderhouden. Dit zijn eisen geweest die hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van de Fröling Turbomat.

Turbomat

150 kW, 200 kW, 250 kW,
320 kW, 400 kW en 500 kW



Warmte en stroom uit hout

Dé oplossing voor groot zakelijk gebruikers om zowel warmte als elektriciteit uit hout te verkrijgen. De CHP is overtuigend tot in detail, compact, onderhoudsvriendelijk, volledig automatische bediening en beproefde technologie

Warmte en stroom uit de CHP

51 kW elektrisch
107 kW thermisch
Rendement hoger dan 85%



Lambdamat

Een baanbrekende houtverwarmingstechnologie die aan de hoogste eisen voldoet en staat voor een onderhoudsvrije werking.

Lambdamat

300 kW, 500 kW, 750 kW
1000 kW en 1500 kW



Uw Fröling-dealer

frothing
verwarmen op z'n best

Uw Fröling-importeur

PTH Hout CV

De Bult 5, 8426 SK Appelscha

Telefoon overdag: 085 4845 823

Storingen: 0900 3765464 (€ 0,80 p/m) (buiten openingstijden)

E-mail: info@pthvof.nl

Internet: www.hout-cv.eu

PTH
HOUT CV
SINCE 2006