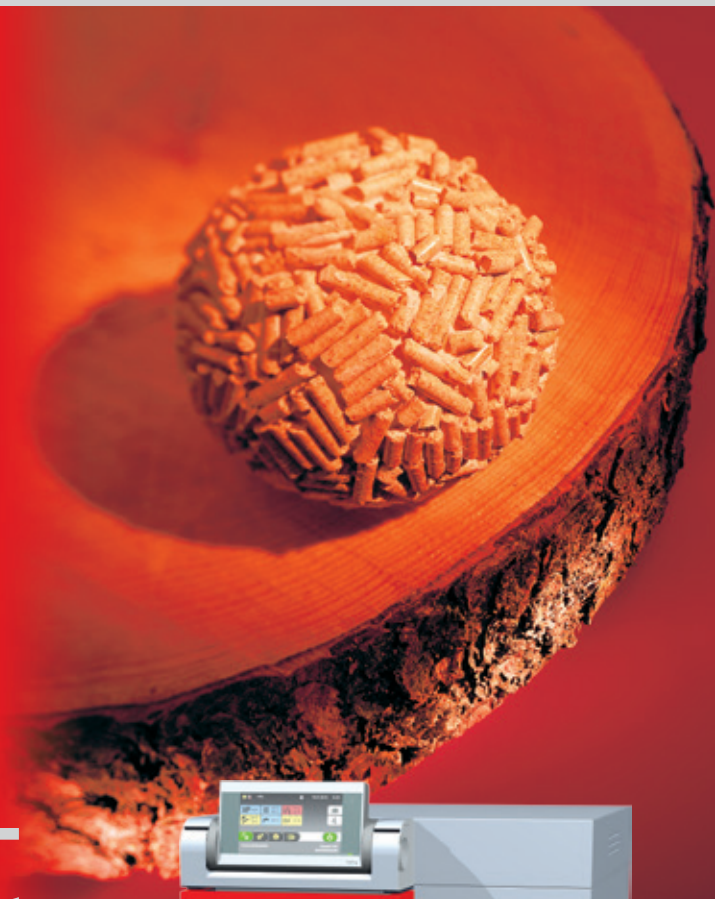


PE1 Pellet



Verwarmen met pellets



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 in heel Europa met succes gebruikt. Al onze producten worden door eigen productievestigingen in Oostenrijk en Duitsland vervaardigd. Ons dichte servicenetwerk waarborgt snelle assistentie.

Bespaar met pellets, maar met volledig comfort

De prijsontwikkeling van de diverse energiedragers in de laatste jaren toont de voordelen van houtpellets: deze ecologisch zuivere manier van verwarmen is ook financieel aantrekkelijk. De energiedrager hout is vernieuwbaar en daardoor CO₂-neutraal. Pellets bestaan uit onvermengd 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.





De nieuwe Froling PE1 Pellet

Met een oppervlak van slechts 0,38 m² stelt de pelletketel PE1 Pellet nieuwe maatstaven. De nieuwe PE1 Pellet onderscheidt zich door de stille werking en het hoge comfort - de lage uitstoot en het zeer geringe stroomverbruik.

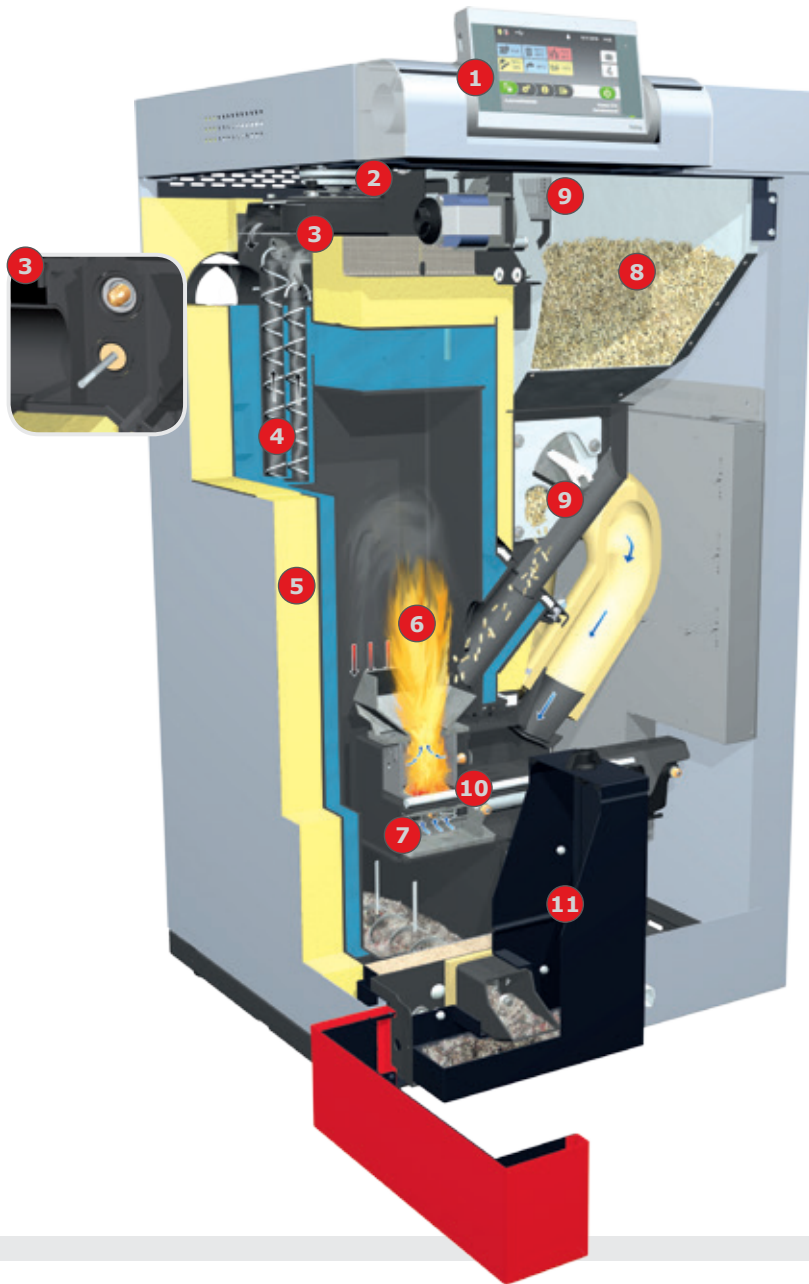
Dankzij het uiterst efficiënte energieverbruik is de PE1 Pellet uitermate geschikt voor lage-energie- en passiehuizen.

De compacte oplossing voor de verwarmingsruimte

Dat is uniek! De nieuwe PE1 Pellet is als optie verkrijgbaar met **een boilerblok voor warmwaterbereiding** en **een hydraulisch blok** met circulatiepompen, mengkranen en boiler-vulling. Met deze twee modules is de PE1 Pellet de compacte totaaloplossing voor de verwarmingsruimte.



Modernste technologie



- 1 Nieuw ketelbedieningsapparaat met 7" touch-display voor een gemakkelijke en intuïtieve bediening.
- 2 Stille zuigtrekventilator met toerentalregeling en functiebewaking voor de grootste bedrijfsveiligheid.
- 3 Breedband lambdasonde voor optimale verbranding.
- 4 WOS-techniek (rendementoptimalisatiesysteem) voor maximale rendementen.
- 5 Hoogwaardige isolatie.
- 6 Hoogwaardige pelletbrander.
- 7 Automatisch schuifrooster voor de ontassing. Met de roosterbeweging worden tegelijkertijd de secundaire lucht en de geïntegreerde schoorsteenafsluiter geregeld.
- 8 Royale pellethouder.
- 9 Dubbel veiligheidssysteem voor maximale terugbrandveiligheid.
- 10 Automatische ontsteking.
- 11 Automatische ontassing in een gesloten ashouder
Ruime, comfortabele aslade (volume: 13 liter) voor eenvoudige lediging en lange perioden tussen de ledigingen bij PE1 7 - 10 kW. (volume ashouder: 18 liter bij 15 - 20 kW, 28 liter bij 25 - 35 kW).



Slim bij plaatsing en installatie

Kenmerk: Modulaire constructie

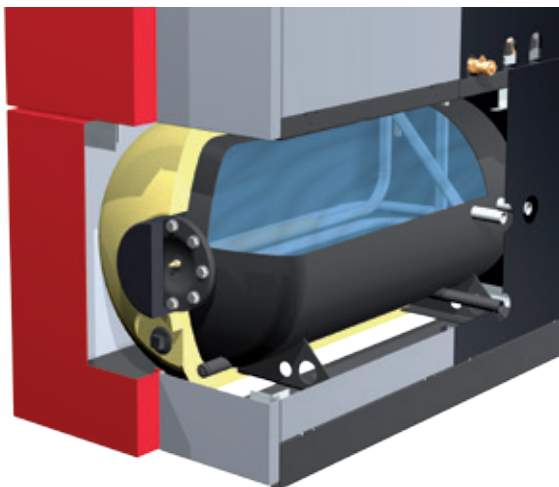
- Uw voordelen:
- Weinig ruimte nodig
 - Optioneel boilerblok en hydraulisch blok

De PE1 Pellet biedt al bij plaatsing in uw verwarmingsruimte belangrijke voordelen. Door de bijzonder compacte afmetingen van 60 x 64 x 120 cm (b x l x h) wordt de montage ook in kleine verwarmingsruimten kinderspel. De keteleenheid van de PE1 Pellet wordt volledig geïsoleerd en stekkerklaar bedraad geleverd.

Dankzij de modulaire constructie kunnen bij de PE1 Pellet (7 - 20 kW) het boilerblok en hydraulische blok in een krappe toegangssituatie gedemonteerd en in losse delen naar de verwarmingsruimte worden gebracht.



Doordacht binnenleven



Kenmerk: **optioneel boilerblok en hydraulisch blok (7 - 20 kW)**

- Uw voordelen:
- Optimale warmwaterbereiding
 - Optimale besturing van het verwarmingscircuit
 - Intelligente totaaloplossing

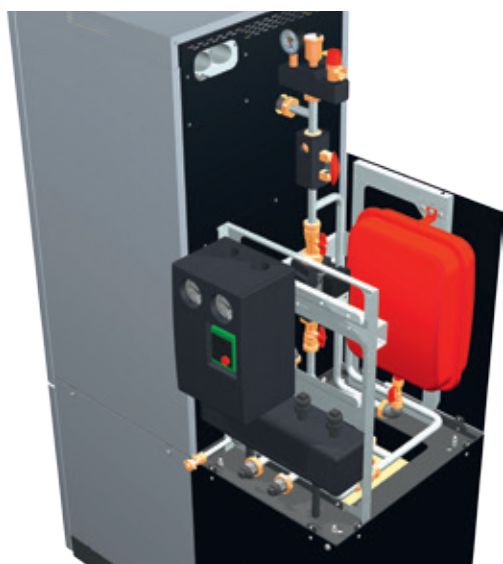
Boilerblok

Het vacuümgeëmailleerde boilerblok overtuigt door de compacte afmetingen en de hoogwaardige schuimisolatie, en is met een waterinhoud van 130 l de ideale oplossing voor warmwaterbereiding. Bovendien beschikt het boilerblok over een geïsoleerde magnesium beschermingsanode en een aansluiting voor een elektrische verwarmingspatroon.

Hydraulisch blok

Het hydraulische blok bevat maximaal twee circulatiepompen en twee mengkranen voor verwarmingscircuits, een expansievat, een lijnregelklep, een veiligheidsgroep (met manometer, snelle ontluchter en veiligheidsklep) en een vulgroep (als optie leverbaar).

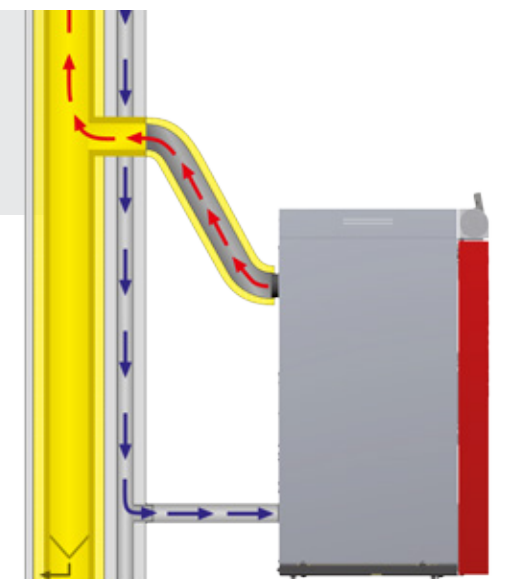
De PE1 Pellet (7 - 20 kW) is als optie leverbaar als PE1 Pellet Unit met boilerblok en hydraulisch blok.



Kenmerk: **Werking onafhankelijk van de omgevingslucht**

- Uw voordelen:
- Zeer goed geschikt voor lage-energiewoningen
 - Maximale efficiëntie

Lage-energiewoningen hebben vaak een gesloten gebouwschil. In traditionele verwarmingsruimten ontstaat door de noodzakelijke luchttoevoeropeningen een ongecontroleerd warmteverlies. Bij ketels die niet afhankelijk zijn van de omgevingslucht wordt dit vermeden dankzij de directe luchtaan-sluiting. Bovendien wordt de toegevoerde verbrandingslucht door een geïntegreerd systeem voorverwarmd, waardoor de efficiëntie van de installatie toeneemt.



Kenmerk: Royale pellethouder

- Uw voordelen:
- Gemakkelijk te vullen
 - Efficiënte werking

Dankzij de royale pellethouder met een capaciteit van 32 - 76 l (afhankelijk van het vermogen) hoeven pellets minder vaak te worden toegevoegd. De pellethouder wordt geheel automatisch gevuld door middel van een externe zuigturbine.

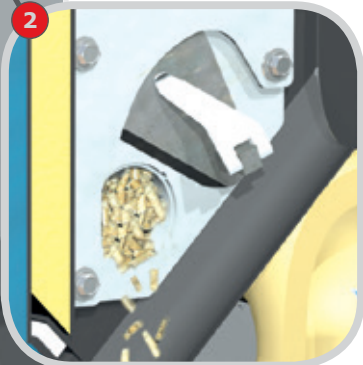
Kenmerk: Dubbel veiligheidssysteem

- Uw voordelen:
- Grootst mogelijke bedrijfsveiligheid
 - Maximale terugbrandveiligheid

De afsluitschuif van de opslagruimte **1** en de afsluitschuif van de brander **2** vormen een dubbel sluisstelsel en zorgen zodoende voor de grootste bedrijfsveiligheid.

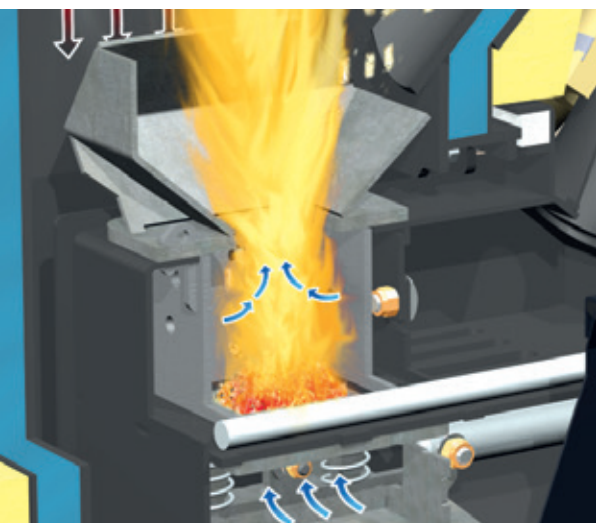


Als er brandstof vanuit de opslagruimte naar de pellethouder wordt gevoerd, dan gaat de afsluitschuif van de opslagruimte open. Op hetzelfde moment wordt de afsluitschuif van de brander gesloten.



Het dubbele veiligheidssysteem zorgt zo voor een betrouwbare afsluiting tussen de opslagruimte en de pelletbrander, en waarborgt een maximale terugbrandveiligheid.

Intelligente details



Kenmerk: Automatische ontsteking

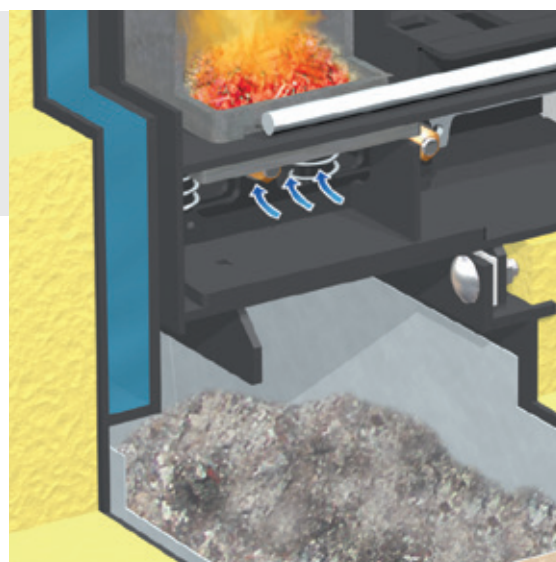
- Uw voordelen:
- Stille werking
 - Laag stroomverbruik

De nieuw ontwikkelde ionisatie-elektrode is bijzonder geschikt voor kleine ketelvermogens. Aangezien hij zonder verdere ventilator wordt aangedreven, is de ionisatie-elektrode zeer stil en stroombesparend.

Kenmerk: Pelletbrander met automatisch schuifrooster en schoorsteenafsluiting

- Uw voordelen:
- Hoog rendement
 - Automatische ontassing

De brander is perfect afgestemd op pellets als brandstof en op de vereisten ervan, en maakt bijzonder hoge rendementen mogelijk. Het schuifrooster zorgt voor een automatische ontassing in de grote aslade. Bovendien bestuurt de roosteraandrijving tijdens de verbranding de secundaire lucht en verhindert na uitschakeling met de geïntegreerde schoorsteenafsluiting dat de ketel snel afkoelt door de schoorsteentrek.

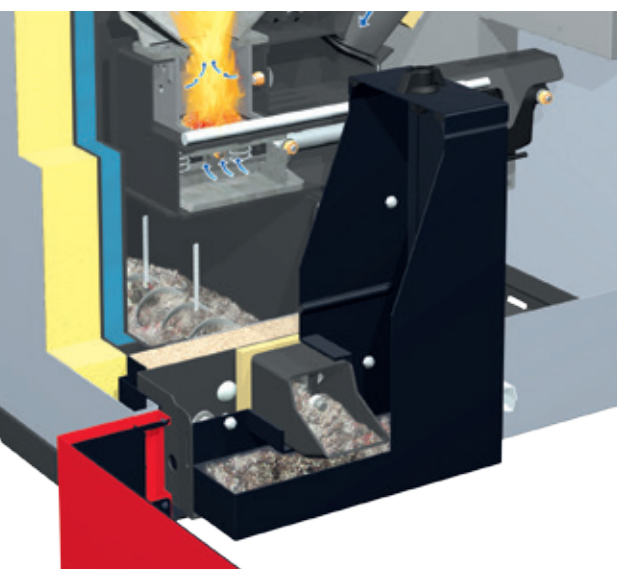


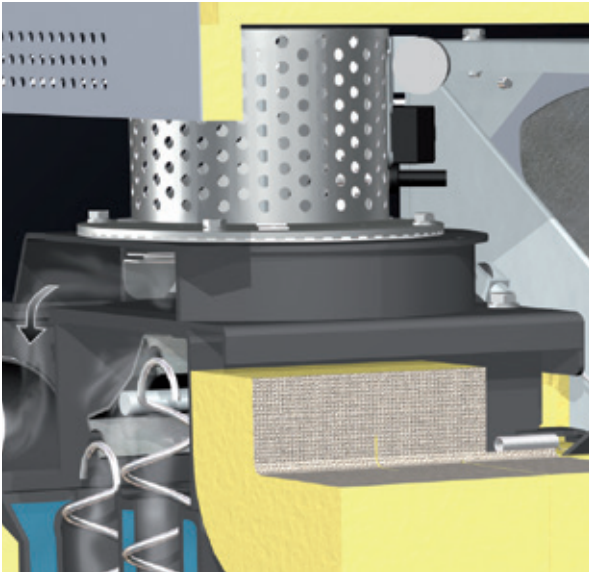
Kenmerk: Comfortabele ontassing

- Uw voordelen:
- Lange periodes tussen ledigingen
 - Comfortabele lediging

Comfort mag geen compromissen kennen. De as die ontstaat wordt automatisch in een grote aslade gevoerd, die gemakkelijk kan worden geleegd.

Bij vindt door middel van een astractransportschroef in een gesloten ashouder automatische ontassing plaats.

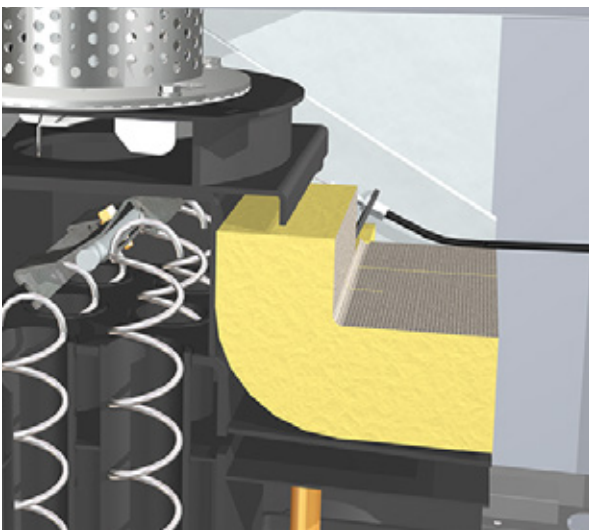




Kenmerk: Zuigtrekventilator met toerentalregeling en lambdabesturing met breedbandsonde

- Uw voordelen:
- Maximaal gebruikscomfort
 - Permanente optimalisatie van de verbranding

De standaard zuigtrekventilator met toerentalregeling zorgt voor precies de juiste hoeveelheid lucht bij de verbranding. De toerentalregeling van de zuigtrekventilator stabiliseert zodoende de verbranding over de gehele brandduur, en past het vermogen aan de eisen aan. In combinatie met de lambda-besturing worden optimale verbrandingsomstandigheden gecreëerd. Bovendien werkt de zuigtrekventilator heel geluidsarm en stroombesparend.



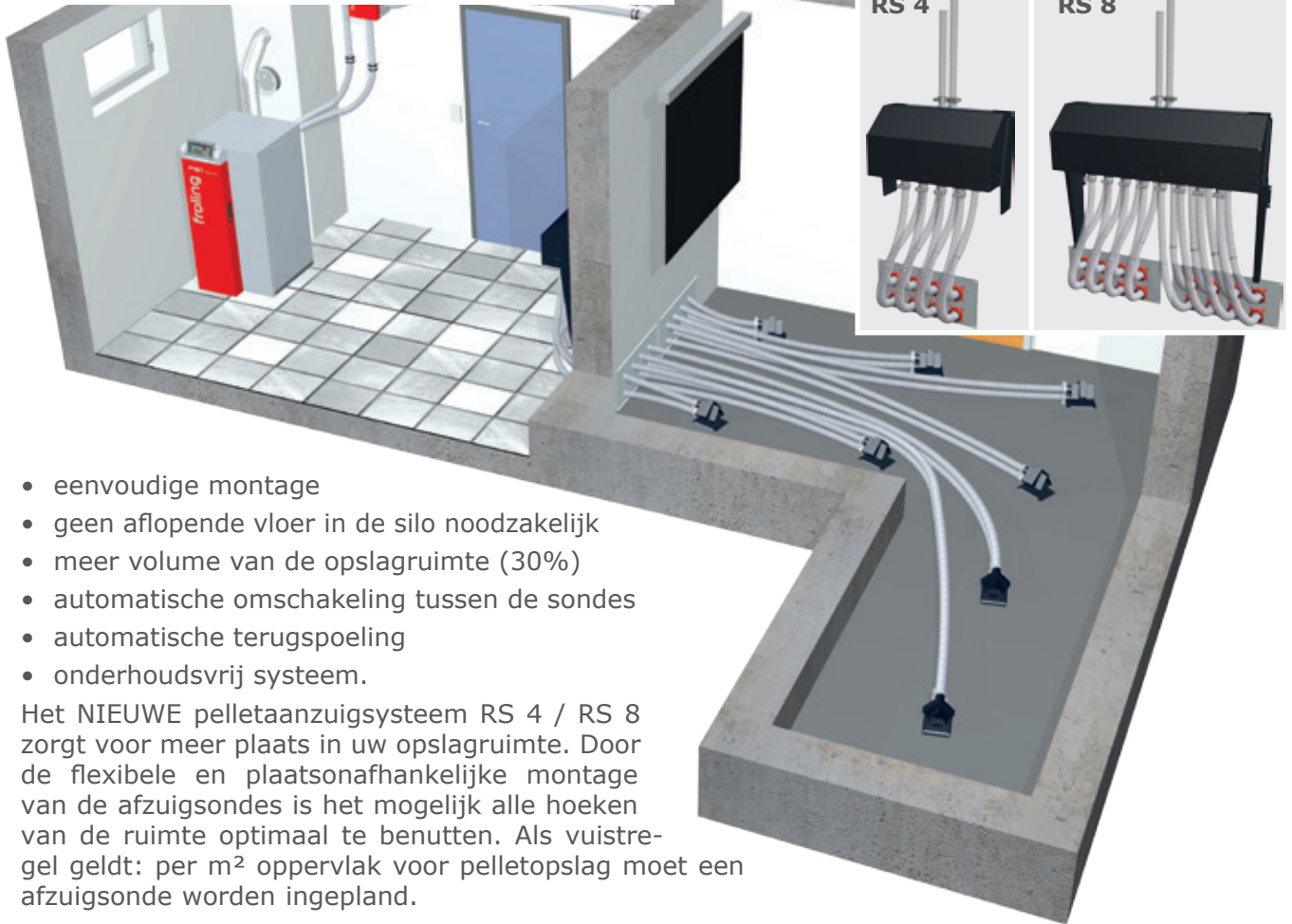
Kenmerk: Standaard WOS-techniek

- Uw voordelen:
- Nog hoger rendement
 - Besparing van brandstof

Het standaard geïntegreerde WOS (rendementoptimalisatiesysteem) bestaat uit speciale turbulatoren die in de warmtewisselaarbuizen geplaatst zijn. Het hendelmechanisme wordt samen met het dubbele veiligheidssysteem bestuurd. Nog een pluspunt: Schone verwarmingsvlakken zorgen voor hogere rendementen en daardoor voor een lager brandstofverbruik.

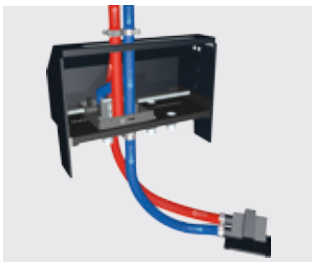
Transporteren met systeem

Pelletaanzuigsysteem RS 4 / RS 8



- eenvoudige montage
- geen aflopende vloer in de silo noodzakelijk
- meer volume van de opslagruimte (30%)
- automatische omschakeling tussen de sondes
- automatische terugspoeling
- onderhoudsvrij systeem.

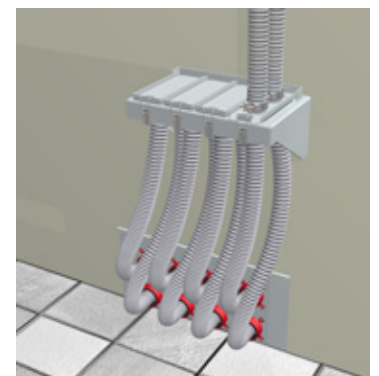
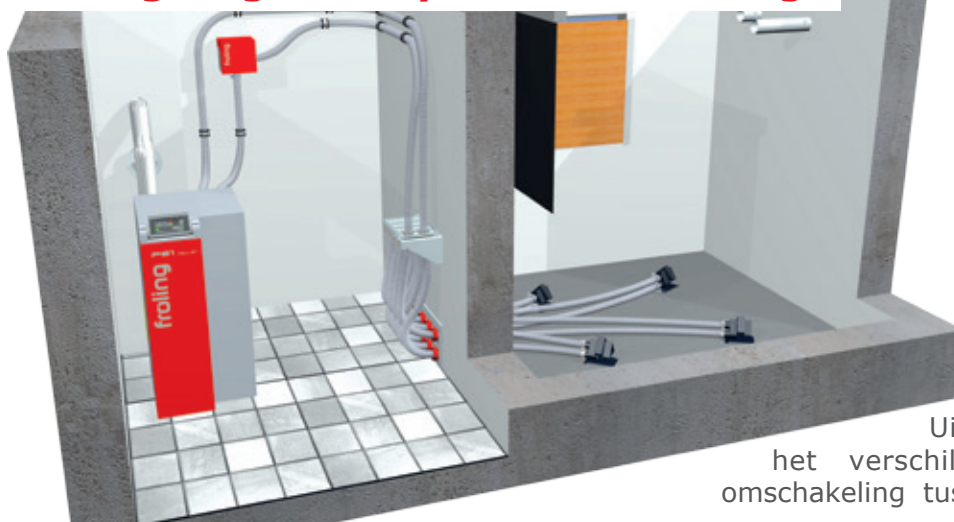
Het NIEUWE pelletaanzuigsysteem RS 4 / RS 8 zorgt voor meer plaats in uw opslagruimte. Door de flexibele en plaatsonafhankelijke montage van de afzuigsondes is het mogelijk alle hoeken van de ruimte optimaal te benutten. Als vuistregel geldt: per m² oppervlak voor pelletopslag moet een afzuigsonde worden ingepland.



De keuze voor 4 of 8 afzuigsondes vindt automatisch plaats in vastgelegde cycli, voor de besturing zorgt de pelletketel. Mocht er onverwacht toch een storing in de afzuigsonde ontstaan, dan wordt deze door een **geheel automatische omkering van de luchtgeleiding (terugspoeling)** weer opgeheven.

Afbeelding geheel automatische terugspoeling

4-voudig zuigsondesysteem handmatig



Uitvoering zoals hierboven, het verschil dat handmatige/manuele omschakeling tussen zuigsondes mogelijk is.

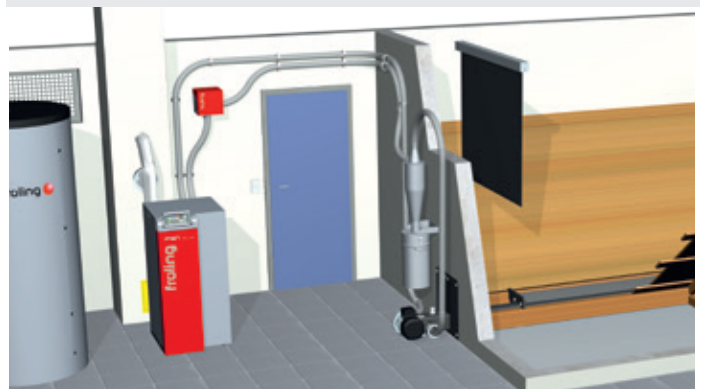
Zaksilo



Zaksilosystemen bieden een flexibele en eenvoudige mogelijkheid om pellets op te slaan. Ze zijn leverbaar in 9 verschillende oppervlakken (van 1,5 m x 1,25 m tot 2,9 m x 2,9 m) met een capaciteit, afhankelijk van het stortgewicht, van tussen 1,6 en 7,4 ton.

Het gebruik van een zaksilo brengt meerdere voordelen met zich mee: eenvoudige montage, stofdicht, en indien nodig is ook opstelling in de buitenlucht mogelijk, met de noodzakelijke bescherming tegen regen en UV-licht.

Aanzuigsysteem met wormschroef



Het Froeling aanzuigsysteem met wormschroef is de ideale oplossing voor rechthoekige ruimten met afname aan de voorkant. Door de diepe, verticale positie van de toevoerschroef wordt het volume van de ruimte optimaal benut en wordt totale lediging van de opslagruimte gewaarborgd. De combinatie met het aanzuigsysteem van Froeling maakt bovendien een flexibele opstelling van de ketel mogelijk.

Meer informatie in onze brochure "Uitvoersystemen voor pellets"



Pelletvulreservoir Cube 330/500S

De Cube 330/500S is de optimale en voordelige oplossing bij een geringe brandstofbehoefte. Bij handmatig vullen (bv. pellets in zakken) kunnen in totaal 330 kg/495 kg pellets worden opgeslagen. Door middel van een zuigsonde, die al wordt meegeleverd, worden de pellets naar de verwarmingsketel getransporteerd.



Pelletmol®

Dit toevoersysteem voor pellets overtuigt door een eenvoudige montage en een optimaal gebruik van het opslagvolume. De Pelletmol® zuigt de pellets van bovenaf op en zorgt zo voor een optimaal brandstoftransport naar de ketel. Daarbij verplaatst de mol zich automatisch tot in elke hoek van de opslagruimte en waarborgt zo een optimale lediging.



Externe zuigmodule

De automatische brandstoftoevoer van de opslagruimte naar de pellethouder gebeurt via een externe zuigmodule. De zuigmodule wordt op een vrij te kiezen plaats in de retourluchtleiding ingebouwd.



Vulaansluiting voor pellets

De pellets worden met tankwagens aangeleverd en via de vulaansluiting de opslagruimte in geblazen. De tweede opening dient voor gecontroleerde en stofvrije afvoer van de wegstromende lucht.

Comfort met systeem

Besturing Lambdatronic P 3200

Met de ketelbesturing Lambdatronic P 3200 en touchdisplay gaat Froling de toekomst in. Het intelligente besturingsmanagement maakt opname van tot 18 verwarmingscircuits, tot 4 buffertanks en tot 8 warmwatertanks mogelijk. De bedieningseenheid waarborgt een overzichtelijke weergave van de werkingscondities. De optimaal gestructureerde menuopbouw zorgt voor een eenvoudige bediening. De belangrijkste functies zijn gemakkelijk te kiezen via symbolen op het kleurendisplay.



Besturing Lambdatronic P 3200

Uw voordelen:

- Exacte regeling van de verbranding door lambdabesturing met breedbandsonde
- Grote, overzichtelijke bedieningseenheid

NIEUW! 7" Touch-display

Uw voordelen:

- Individuele inrichting van het eigen verwarmings-systeem
- Nog comfortabelere bediening van de ketel door het grotere touch-display
- Ketelbedieningsapparaat met touch-display

Toebehoren voor nog meer comfort



Ruimtevoeler FRA

Met de slechts 8x8 cm grotere ruimtevoeler FRA kunnen de belangrijkste bedrijfswijzen van het toegewezen verwarmingscircuit uiterst eenvoudig ingesteld resp. geselecteerd worden. De FRA kan zowel met als ook zonder ruimtethermostaat worden aangesloten. Dankzij het instelwiel is een verandering van de kamertemperatuur van tot $\pm 3^{\circ}\text{C}$ mogelijk.

Kamerbedieningsapparaat RBG 3200

Een nog groter comfort bereikt u met het kamerbedieningsapparaat RBG 3200. De verwarmingsnavigatie gebeurt comfortabel vanuit de woonkamer. Op het bedieningsapparaat van 19x8 cm kunnen alle belangrijke waarden en statusmeldingen op uiterst eenvoudige wijze worden afgelezen en alle instellingen kunnen met een druk op de knop worden uitgevoerd.



Kamerbedieningsapparaat RBG 3200 Touch

De RBG 3200 Touch overtuigt door de nieuwe touchpad-interface. Door de gestructureerde menuopbouw kan het kamerbedieningsapparaat heel gemakkelijk en intuïtief worden bediend. Het circa 17x10 cm grote bedieningsapparaat met kleurendisplay geeft de belangrijkste functies in één overzicht weer en stelt de achtergrondverlichting automatisch in naargelang de lichtomstandigheden. Het kamerbedieningsapparaat wordt via een busleiding met de ketelbesturing verbonden.

Online-besturing
froeling-connect.com



Met de nieuwe online besturing froeling-connect.com kunnen Froling-verwarmingssketels met touch-display op de ketel 24 uur per dag worden gecontroleerd en aangestuurd, waar u ook bent. De belangrijkste statuswaarden en instellingen kunnen eenvoudig en gemakkelijk via internet (pc, smartphone, tablet pc, ...) afgelezen of veranderd worden. Bovendien kan de klant instellen van welke statusmeldingen hij via SMS of e-mail op de hoogte gebracht wil worden. Met de nieuwe froeling-connect.com kunnen verwarmingseigenaren extra gebruikers voor de eigen ketel vrijgeven. Zo hebben bijvoorbeeld de installateur, buurman, enz. eveneens toegang tot de ketel en kunnen de te verwarmen ruimten bewaken, bijvoorbeeld tijdens uw vakantie.



Klant In-
stallateur
Klantenservice
Beheerder

Individuele toe-
gangsrechten



Platformonafhankelijk
Online bediening van de
verwarmingssinstallatie



Voorwaarden waar het systeem aan moet voldoen:

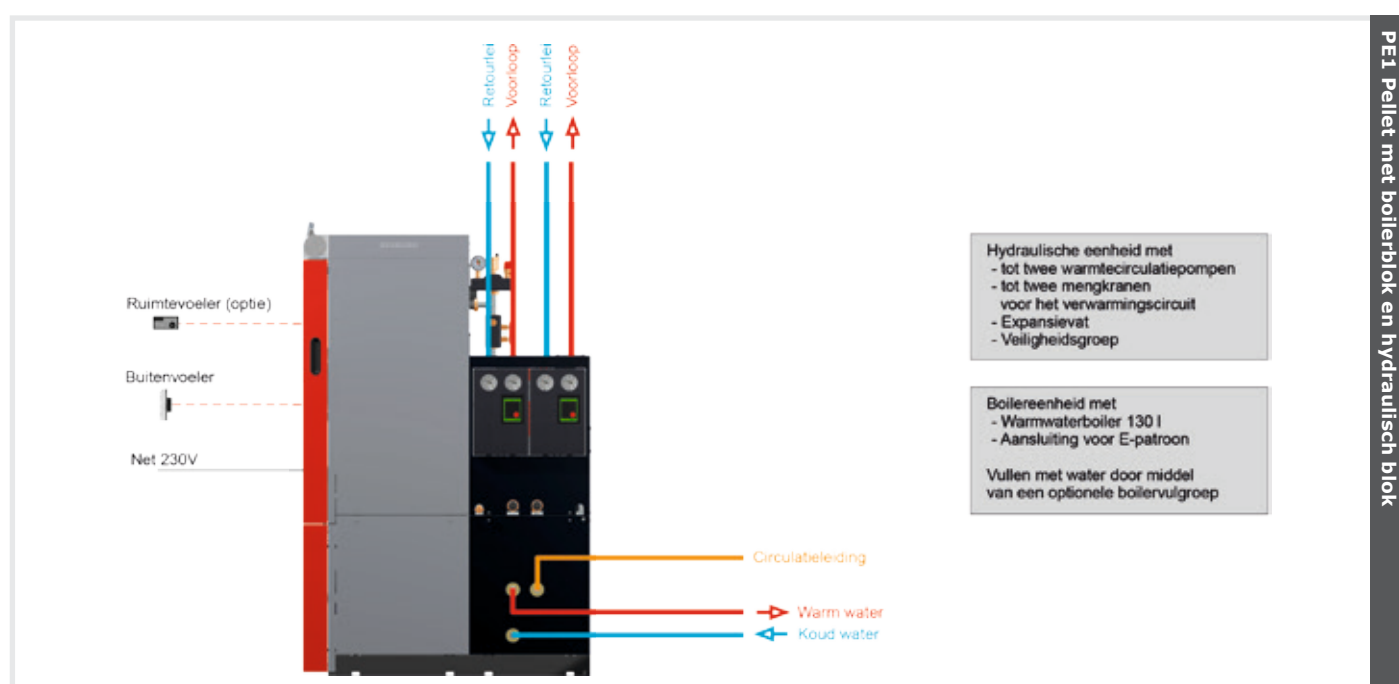
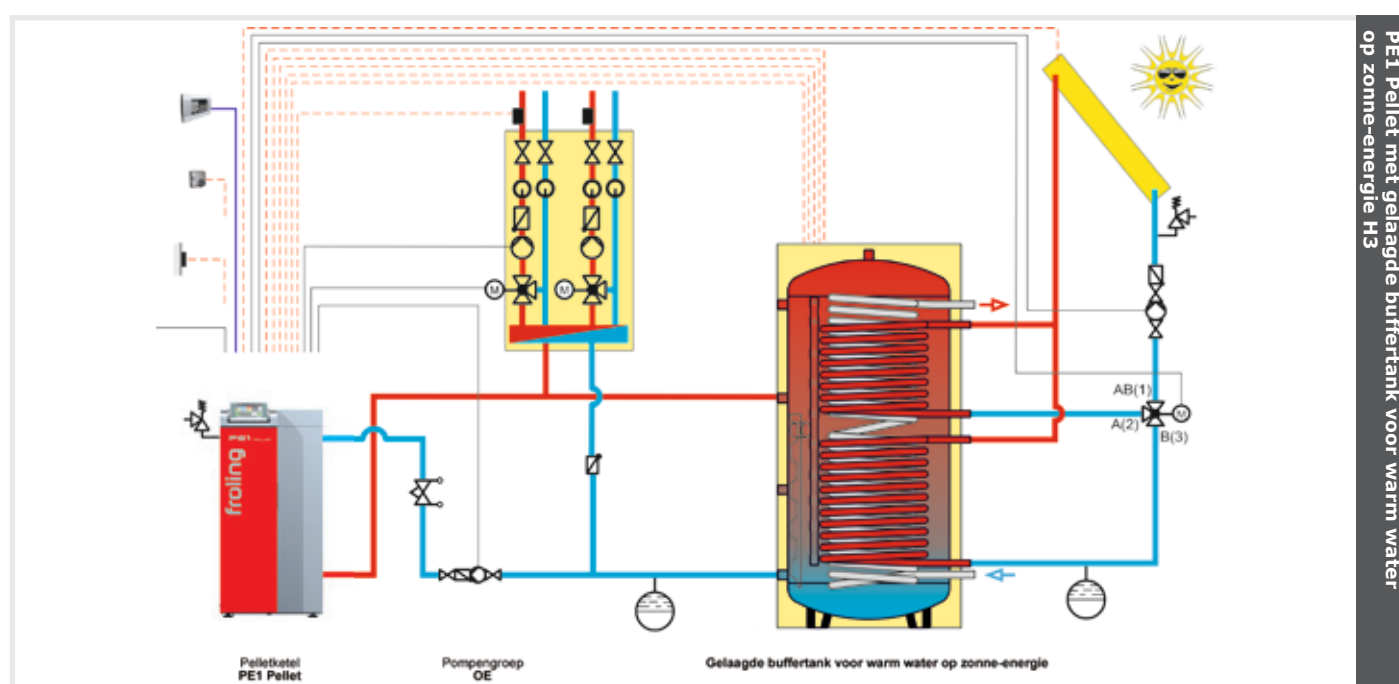
- Froling verwarmingssketel (kernmodule softwareversie V54.04, B05.09) met ketel-touchdisplay (softwareversie V60.01, B01.20)
- Breedband internetaansluiting
- Internetverbinding van de Froling verwarmingssketel via een netwerk
- Eindapparaat waarop internet kan worden gebruikt (smartphone/tablet pc/laptop/pc) met een web-browser

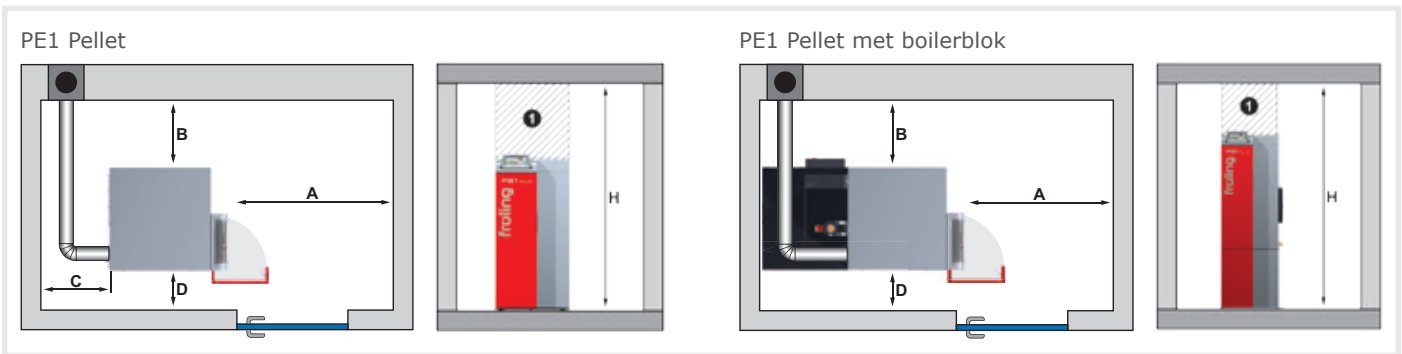
Comfort met systeem

Kenmerk: Systeemtechniek voor optimaal energieverbruik

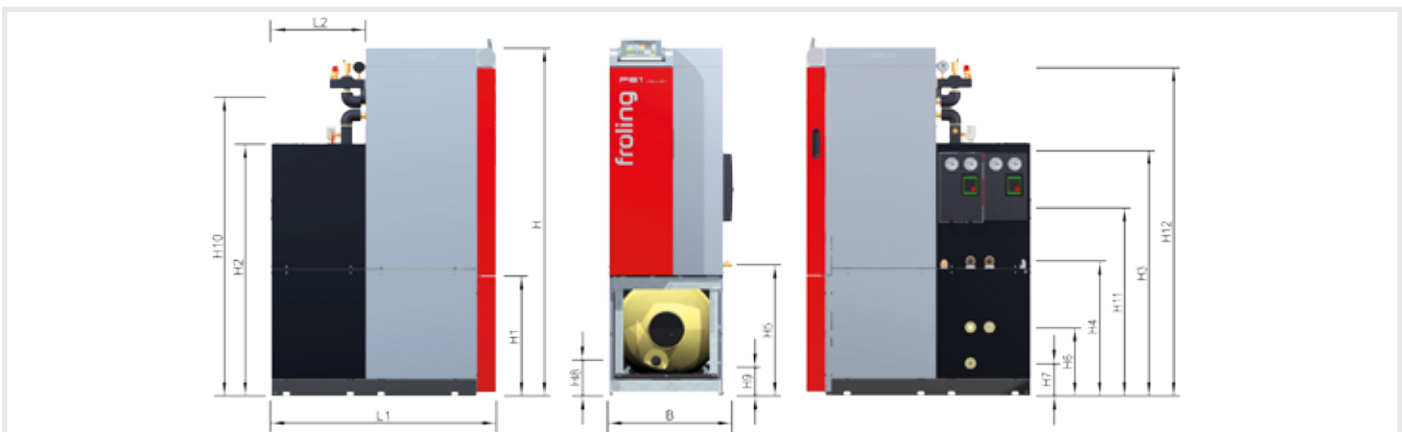
- Uw voordelen:
- Totaaloplossingen voor elke behoefte
 - Optimaal op elkaar afgestemde componenten
 - Integratie van zonne-energie

De Froling systeemtechniek maakt efficiënt energiemanagement mogelijk. Er kunnen maximaal 4 buffertanks, 8 warmwatertanks en 18 verwarmingscircuits in het warmtemanagement worden opgenomen. Eveneens profiteert u van mogelijkheden om andere vormen van energiewinning te combineren, bijvoorbeeld installaties op zonne-energie.



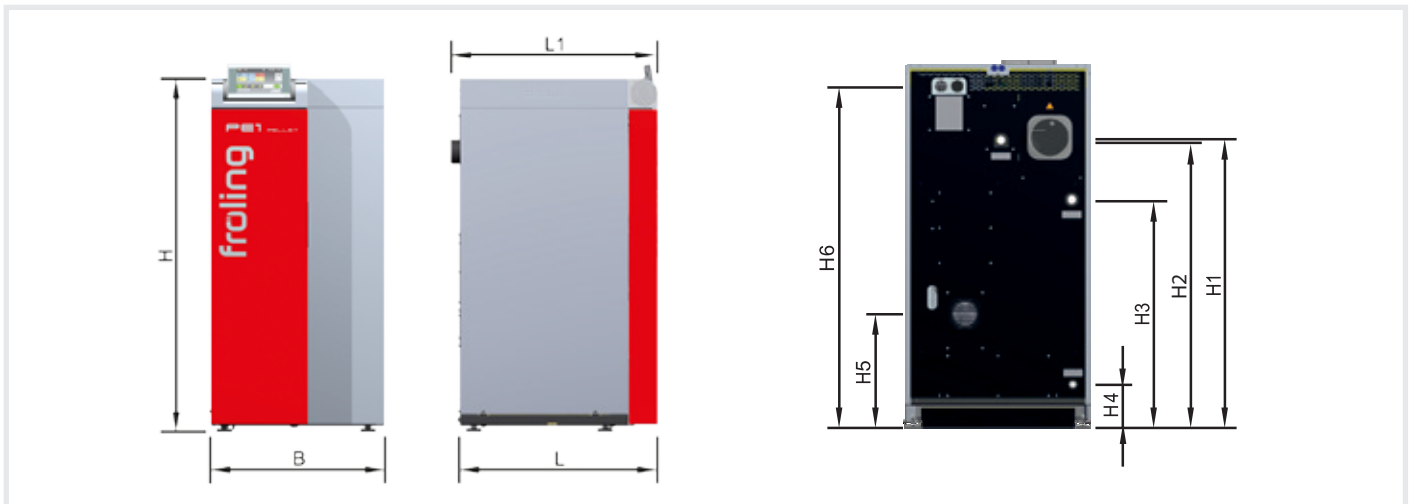


Minimumafstanden in de verwarmingsruimte - PE1 Pellet		zonder boilerblok en hydraulisch blok	met boilerblok en hydraulisch blok
A	Afstand - Isoleerdeur tot muur	[mm] 600	600
B	Afstand - Zijkant ketel tot muur	[mm] 300	300
C	Afstand - Achterkant tot muur	[mm] 300	-
D	Afstand - Zijkant ketel tot muur	[mm] 100	100
	Min. grootte van de ruimte (lengte x breedte) 7 - 10 kW	[mm] 1550 x 1000	1750 x 1000
	Min. grootte van de ruimte (lengte x breedte) 15 - 20 kW	1550 x 1150	1750 x 1150
	Min. grootte van de ruimte (lengte x breedte) 25 - 35 kW	1750 x 1150	-
H	Min. hoogte van de ruimte incl. onderhoudsgebied	[cm] 190 190 220	250



Afmetingen - PE1 Pellet met boilerblok en hydraulisch blok [mm]	7 - 10	15 - 20
L1 Lengte boilerblok	1150	1150
L2 Lengte hydraulisch blok	500	500
B Breedte ketel met hydraulisch blok	660	810
H Totale hoogte ketel met boilerblok	1810	1810
H1 Hoogte boilerblok	630	630
H2 Hoogte boilerblok en hydraulisch blok	1330	1330
H3 Aansluithoogte voorloop/terugloop van verwarmingscircuit	1260	1260
H4 Aansluithoogte voorloop/terugloop van de ketel	710	710
H5 Aansluithoogte voor lediging van de ketel	690	690
H6 Aansluithoogte warm water/circulatie van het boilerblok	350	350
H4 Aansluithoogte koudwatertoevoer van het boilerblok	160	160
H8 Aansluithoogte elektrische verwarmingspatroon	185	185
H9 Aansluithoogte voor lediging van het boilerblok	165	165
H10 Aansluithoogte afvoerkanal verbrandingsgassen	1570	1550
H11 Aansluithoogte luchttoevoer (voor werking onafhankelijk van de omgevingslucht)	980	970
H12 Aansluithoogte zuigsysteem	1720	1720

Technische gegevens



Afmetingen - PE1 Pellet		7 - 10	15 - 20	25 - 35	
L	Ketellengte	[mm]	690	690	850
L1	Totale lengte incl. aansluiting afvoerkanaal verbrandingsgassen	[mm]	760	740	890
B	Ketelbreedte	[mm]	650	750	750
H	Ketelhoogte	[mm]	1200	1200	1470
H1	Aansluithoogte afvoerkanaal verbrandingsgassen	[mm]	940	940	1170
H2	Aansluithoogte voorloop	[mm]	930	930	1160
H3	Aansluithoogte terugloop	[mm]	750	750	920
H4	Aansluithoogte lediging	[mm]	95	95	175
H5	Aansluithoogte toegevoerde lucht (voor werking onafhankelijk van de omgevingslucht)	[mm]	390	390	460
H6	Aansluithoogte zuigsysteem	[mm]	1110	1110	1380
	Diameter afvoerkanaal verbrandingsgassen	[mm]	99/129*	129	149

* Both flue spigot diameter without adapter possible.

Technische gegevens - PE1 Pellet		7	10	15	20	25	30	35
Nominaal thermisch vermogen	[kW]	7	10	15	20	25	30	35
Bereik thermisch vermogen	[kW]	2 - 7	2 - 10	4,5 - 15	4,5 - 20	7,2 - 25	7,2 - 30	7,2 - 35
Energie label (ErP)*		A+	A+	A+	A+	A++	A++	A++
Elektrische aansluiting	[V/Hz/A]	230V / 50Hz / zekering C16A						
Gewicht	[kg]	ca. 200	ca. 200	ca. 250	ca. 250	ca. 380	ca. 380	ca. 380
Totale ketelinhoud (water)	[l]	ca. 25	ca. 25	ca. 38	ca. 38	ca. 60	ca. 60	ca. 60
Capaciteit pellethouder	[l]	35	35	41	41	76	76	76
Capaciteit aslade/asbox	[l]	14,5	14,5	18	18	28	28	28
Inhoud verbruikswater optioneel boilerblok	[l]	122	122	122	122	-	-	-

* Samengesteld etiket (ketel + bediening)

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



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) 89 927 926-0 • Fax +49 (0) 89 927 926-219
 E-mail: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com