PE1c PELLET

PELLETS-KONDENSORPANNA

A++
med brännvärde och reglering

PLUS X AWARD
honoured as:
BEST PRODUCT OF THE YEAR 2018

BÄTTRE UPPVÄRMNING

MED INNOVATIV VÄRMEVÄR-DESTEKNIK

fröling

ELDA EKOLOGISKT RENT, EKONOMISKT ATTRAKTIVT

Prisutvecklingen för enskilda energikällor under de senaste åren visar fördelarna med träpellets: denna ekologiska typ av uppvärmning har också ekonomiska fördelar. Energikällan trä är förnybar och därför CO_2-neutral. Pellets består av naturligt trä.

De hyvel- och sågspån som träindustrin producerar stora mängder av, som biprodukt, pressas ihop obehandlade och pelleteras sedan. Tack vare den höga energitätheten och möjligheterna till enkel leverans och förvaring är pellets det optimala bränslet för helautomatiska värmeanläggningar. Pellets levereras med tankbilar, varifrån lagerrummet fylls på direkt.

CO_2 -NEUTRALT

I mer än femtio år har Fröling ägnat sig åt effektiv användning av energikällan trä. Idag står namnet Fröling för modern biomassa-värmeteknik. Våra ved-, flis- och pelletspannor används framgångsrikt över hela Europa. Samtliga produkter tillverkas i våra egna fabriker i Österrike och Tyskland. Tack vare vårt omfattande servicenätverk finns vi till hands där vi behövs.

GARANTERAD KVALITET OCH SÄKERHET FRÅN ÖSTERRIKE

- Internationell föregångare i fråga om teknik och design
- Avancerad, helautomatisk funktion
- Utomordentligt miljövänligt
- Ekologiskt ren energieffektivitet
- Förnybart och CO_2-neutralt bränsle
- Idealiskt för alla typer av hus
- Mer komfort för dig

Den nyutvecklade pellets-kondensorpannan PE1c Pellet är som standard utrustad med innovativ kondensorteknik. På minimalt utrymme sörjer denna nya teknik för ännu högre verkningsgrad och en sparsam och mycket tyst drift. Dessutom vinner den nya PE1c Pellet poäng på hög komfort, låga emissioner och liten strömförbrukning.

Anslutning för rumsluftoberoende drift

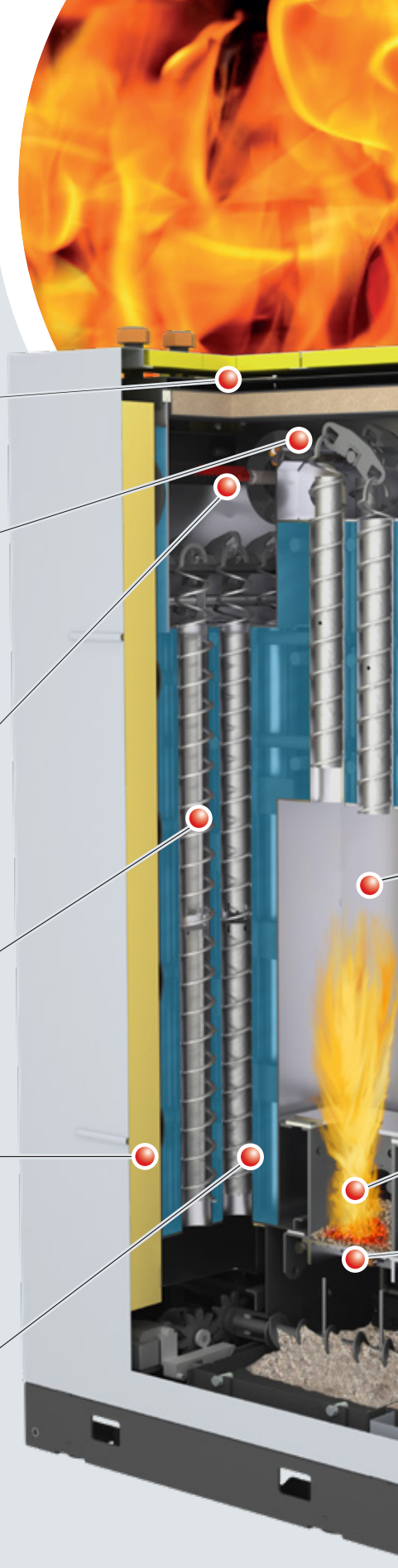
Lambdasond för optimerad förbränning

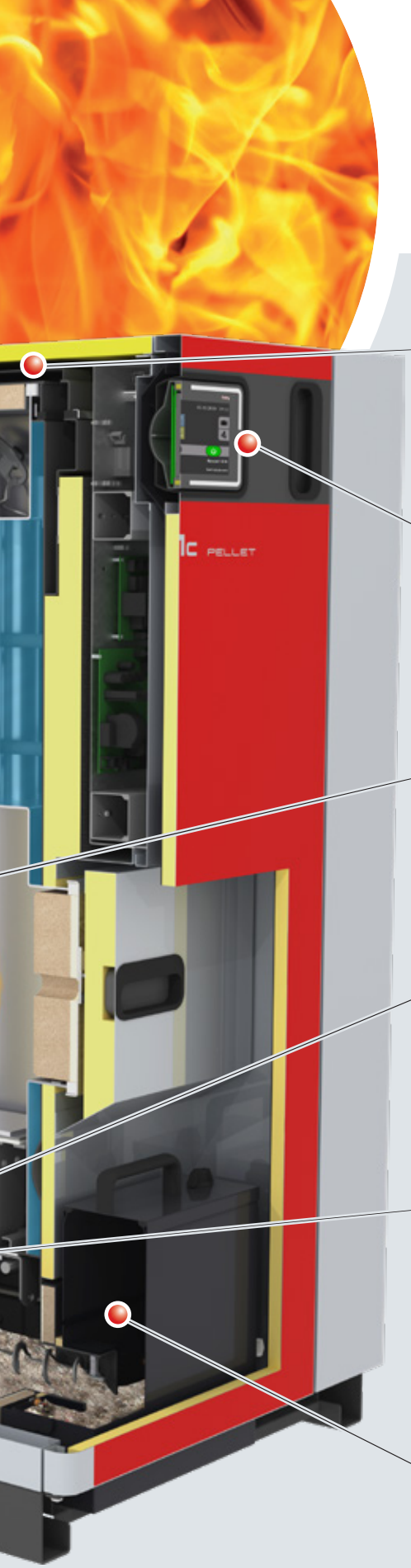
Som alternativ integrerbar partikelavskiljare (elfilter)
för ännu lägre emissioner

Kondensorvärmeväxlare i rostfritt stål
med automatisk sköljning

Högkvalitativ isolering

VOS-teknik verkningsgradsoptimeringssystem för automatisk värmeväxlarrengöring





Luftkylt värmeväxlarlock
för maximal effektivitet och låga yttemperaturer

7"-pekskärm
för enkel och intuitiv manövrering

Panna av rostfritt stål
för maximal livslängd

Högkvalitativ pelletsbrännare
med strömsparande, tyst keramiktändare

Automatiskt skjutgaller
för helautomatisk uraskning och rengöring

Generös askbehållare
för långa tömningsintervall

VÄRLDSNYHET:
KONDENSOR + ELFILTER

Integrerad kondensorteknik

Kondensorpannan, som är helt tillverkad av rostfritt stål, levererar ett maximum av effektivitet och sänker bränslekostnaderna med upp till 10 procent. Energin i rökgaserna, som med traditionella system försvinner genom skorstenen, tas till vara vilket gör att pannan får en verkningsgrad på över 106 procent. Förträngningskroppar i turbulatorerna leder rökgasen uppåt genom värmeväxlarrören och sörjer så för ett maximalt energiutbyte.

Fördelar:
- Hög verkningsgrad (över 106 %)
- Låga bränslekostnader
- För radiatorer, vägg och golvvärme

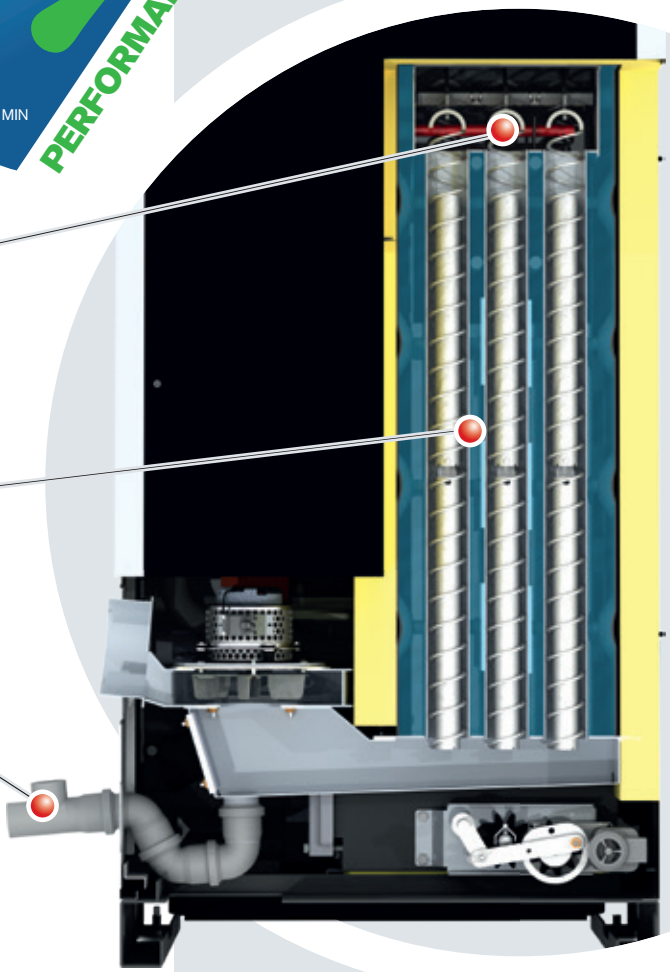
Automatisk spolanordning

Tack vare den gångtidsberoende rengöringen sker spolning endast då det verkligen är nödvändigt.

Värmeväxlare helt av rostfritt stål

Utlopp med vattenlås för kondensavledning

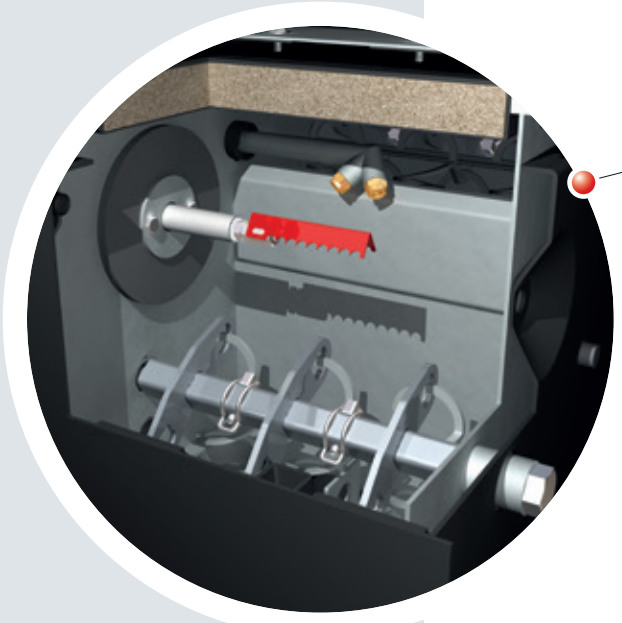
Rörvattenlås med inspektionsöppning som underlättar rengöring.



Rumsluftoberoende drift

I vanliga pannrum uppstår okontrollerade värmeförluster genom de nödvändiga tilluftsöppningarna. Detta undviks vid rumsluftoberoende värmepannor tack vare den direkta luftanslutningen. Dessutom förvärms den tillförda förbränningsluften genom ett integrerat system och därmed ökar anläggningens effektivitet.

Fördelar:
- Det krävs ingen tilluftsöppning i pannrummet
- Maximal effektivitet



Som tillval integrerbar partikelavskiljare (elfilter)

Partikelavskiljaren (elfiltret), som finns som tillval, kan när som helst eftermonteras utan extra utrymmesbehov. Därmed reduceras pannans partikelemission betydligt. Den elektrostatiska uppladdningen av partiklarna äger rum i den rostfria värmeväxlaren, varigenom den generösa värmeväxlarytan och turbulatorerna med förträngningskroppar samtidigt fungerar som avskiljningsytor. Rengöringen sker helautomatiskt med den integrerade spolanordningen.

Fördelar:
- Eftermontering på plats möjlig
- Inget ytterligare utrymmesbehov
- Kombinerad rengöring och värmeväxlaroptimeringssystem (VOS)

GENOMTÄNKT MEKANISM FÖR MER KOMFORT

Varvtalsreglerad EC-sugfläkt

Den varvtalsreglerade EC-sugfläkten sörjer för exakt luftmängd under förbränningen. Sugfläktens varvtalsreglering stabiliserar därmed förbränningen under hela brinntiden och anpassar effekten till kraven. Tillsammans med lambdaregleringen skapar detta optimala förbränningsvillkor. EC-sugfläkten har en klart högre verkningsgrad än vanliga sugfläktar med AC-motorer. Det innebär en väsentligt reducerad strömförbrukning.

Fördelar:
- Maximal driftkomfort
- Permanent optimering av förbränningen
- Upp till 40 % lägre strömförbrukning

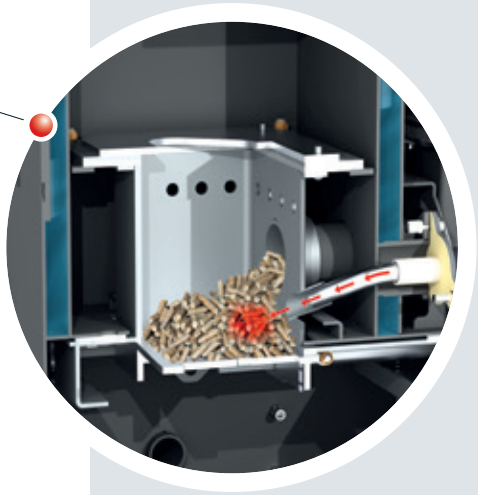
Avstängningsspjäll kombinerat med sekundärluftsreglering

Förbränningen i PE1c Pellets är undertrycksreglerad och sörjer tillsammans med EC-sugfläkten för högsta driftsäkerhet. En nyhet är den innovativa regleringen av sekundärluftsfördelningen tillsammans med avstängningsspjället. Genom ett gemensamt ställdon anpassas både primär- och sekundärluft optimalt till de aktuella villkoren i brännkammaren. I kombination med lambdaregleringen, som standardutrustning, sörjer detta för lägsta möjliga utsläpp.

Snabb energibesparande tändning

Den ljudlösa keramiska tändaren sörjer för en säker och energibesparande tändning av brännmaterialet. Genom undertrycksregleringen övervakas luftströmmen över keramiktändaren kontinuerligt.

Fördelar:
- Ljudlös keramisk tändare för tillförlitlig tändning
- Automatisk antändning genom glödrester
- Ingen separat fläkt behövs



Stor pelletsbehållare

Den generösa pelletsbehållaren med en kapacitet på 60 l gör att pelletsmatningens kan ske mindre ofta. Påfyllning av pelletsbehållaren sker helt automatiskt med den integrerade sugturbinen.

Fördelar:
- Bekväm påfyllning
- Effektiv drift

Dubbelt säkerhetssystem

Lagerrummets avstängningsspjäll och brännarens avstängningsspjäll utgör ett dubbelt slussystem och sörjer på så sätt för maximal driftsäkerhet.

Fördelar:
- Största möjliga driftsäkerhet
- Maximalt skydd mot baktändning

Lagerrummets avstängningsspjäll

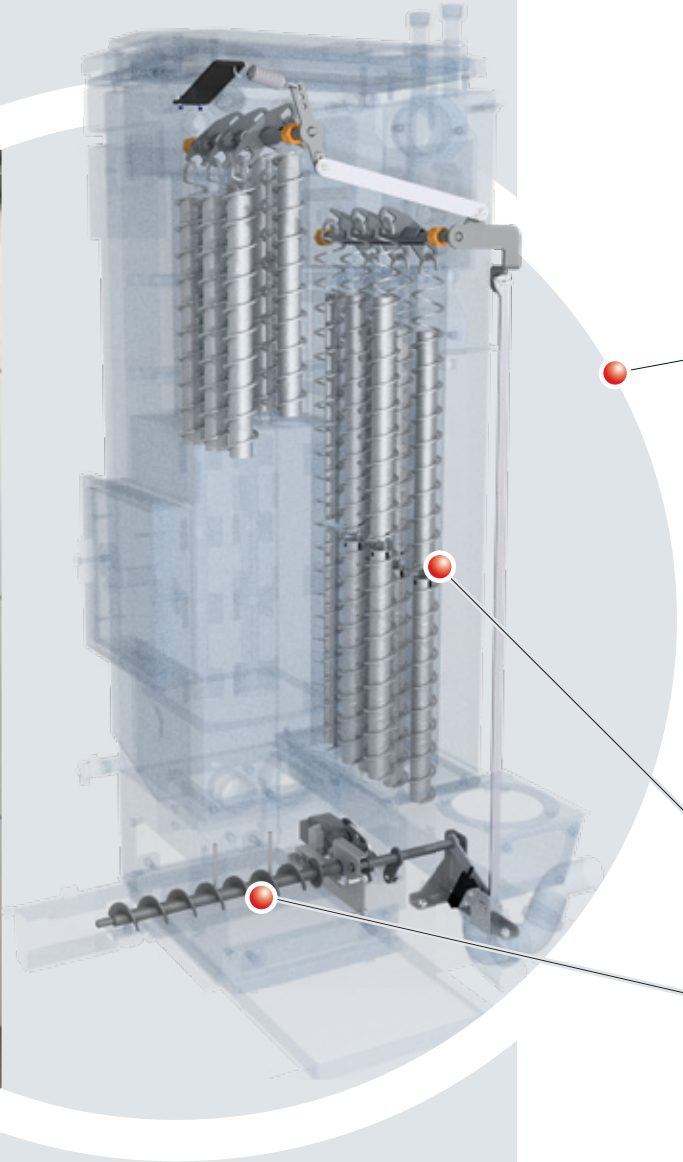
Om bränsle transporteras från lagerrummet till pelletsbehållaren öppnas lagerrummets avstängningsspjäll. Samtidigt stängs brännarens avstängningsspjäll.

Brännarens avstängningsspjäll

Det dubbla säkerhetssystemet sörjer på så sätt för en tillförlitlig tillslutning mellan lagerrum och pelletsbrännare och garanterar ett maximalt skydd mot baktändning.

UTRYMMESMIRAKEL MED TOPPMODERN TEKNIK

1. Upp till tre pumpgrupper kan monteras direkt på pannan (blandade/oblandade)
2. Sugslang kan anslutas uppifrån eller bakifrån
3. Perfekt anslutning till skorstenen med Frölings anslutningsrör FAR
4. Rökrörsanslutning och utlopp baktill eller alternativt till höger



Drivning för VOS-teknik och uraskning

VOS (verkningsgradsoptimeringssystemet) är integrerat som standard och består av särskilda rostfria turbulatorer som sitter i värmeväxlarrören. Genom användning av en gemensam drivning för VOS-tekniken och uraskningen reduceras den elektriska energi som behövs till ett minimum. Ytterligare ett plus: Rena värmeöverförande ytor ger högre verkningsgrad och därmed också en lägre bränsleförbrukning.

Fördelar:
- Ännu högre verkningsgrad
- Bränslebesparing
- Gemensam drivning

Speciella värmeväxlarrör

Optimal askutmatning

Bekväm uraskning

Komfort ska inte känna några kompromisser. Askan transporteras automatiskt med askskruv till en sluten askbehållare.

Tömningstidpunkten visas på displayen eller på din smartphone.

Fördelar:
- Långa tömningsintervall
- Bekväm tömning

INDIVIDUELL STYRNING AV VÄRMESYSTEMET

Styrning Lambdatronic P 3200

Med pannstyrningen Lambdatronic P 3200 och den nya 7"-pekskärmen satsar Fröling på framtiden. Den intelligenta styrsystemet möjliggör inkoppling av upp till 18 värmekretsar, upp till 4 ackumulatortankar och upp till 8 varmvattentankar. Manöverenheten garanterar en överskådlig visning av driftlägena. Den optimalt strukturerade menyn sörjer för enkel manövrering. De viktigaste funktionerna kan enkelt väljas via symboler på den stora färgdisplayen.

Fördelar:

- Exakt förbränningsreglering genom lambdareglering med lambdasond
- Anslutning för upp till 18 värmekretsar, 8 varmvattenberedare och 4 hanteringssystem för ackumulatortankar
- Anslutning av solenergisystem möjlig
- LED-inramning för statusvisningen som aktiveras vid närvarodetektering
- Enkel och intuitiv manövrering
- Olika SmartHome-möjligheter (t.ex. Loxone)
- Fjärrstyrning från bostaden (rumsstyrenhet RBG 3200 och RGB 3200 Touch) eller via internet (froeling-connect.com)

ENKEL OCH INTUITIV MANÖVRERING

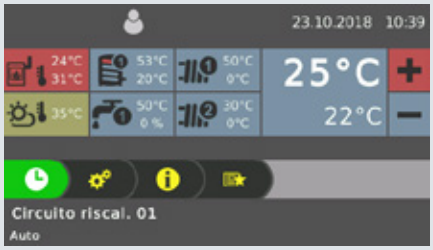


Bild 1: Allmän översikt över en värmekrets (startskärm)

Bild 2: Vy över uppvärmningstider (individuellt inställbara)

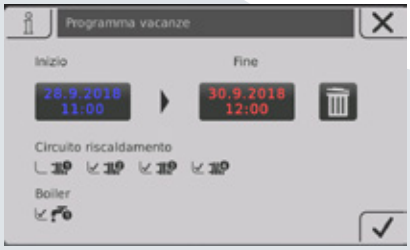


Bild 3: Översikt över den nya semesterfunktionen

ALLTID ÖVERBLICK ÖVER ALLT MED DEN NYA FRÖLING-APPEN

Med den nya Fröling-appen kan du kontrollera och styra din Fröling-panna online när som helst och var som helst. De viktigaste statusvärdena och inställningarna kan läsas av och ändras enkelt och bekvämt via internet. Dessutom kan du ställa in vilka statusmeddelanden som ska skickas med SMS eller e-post (t.ex när asklådan måste tömmas eller vid felmeddelanden).

Fröling-panna (kärnmodul från programvaruversion V50.04 B05.16) med pekskärm (från version V60.01 B01.34), förutsätter en (bredbands) internetanslutning och en surfplatta/smartphone med IOS- eller Android-operativsystem. När internetanslutningen har upprättats och pannan har aktiverats är systemet åtkomligt från vilken plats som helst via en webbansluten enhet (mobiltelefon, surfplatta, dator etc.) dygnet runt. Appen kan hämtas från Google Play (Android) och App Store (IOS).

- Enkel och intuitiv manövrering av pannan
- Statusvärdena kan avläsas och ändras sekundsnabbt
- Individuell beteckning av värmekretsarna
- Statusändringar överförs direkt till användaren (till exempel via e-post eller push-meddelanden)
- Ingen ytterligare maskinvara krävs (t.ex. internetgateway)

SMART HOME

Njut av intelligent, bekvämt och säkert boende med möjligheterna till Smart Home - anslutningar från Fröling.

Loxone

Kombinera din Fröling-värmare med Loxone Miniserver och den nya Fröling Extension och använd dem för att få individuell pannstyrning baserad på lokal rumsuppvärmning med Loxone Smart Home.

Fördelar: Enkel drift och inspektion av värmekretsen via Loxone Miniserver, omedelbart meddelande vid statusändringar och individuella driftsätt för varje situation (närvaro, semester, ekonomiläge etc.)

Modbus

Via Frölings Modbusgränssnitt kan systemet integreras i ett fastighetshanteringssystem.

TILLBEHÖR FÖR ÄNNU MER KOMFORT

Rumssensor FRA

Med den endast 8 x 8 cm stora rumssensorn FRA kan den tilldelade värmekretsens viktigaste driftsätt ställas in och väljas på enklast möjliga sätt. FRA kan anslutas både med och utan rumsinverkan. Inställningsratten möjliggör en ändring av rumstemperaturen med upp till ±3 °C.

Rumsstyrenhet RBG 3200

Ännu mer komfort får du med rumsstyrenheten RBG 3200 och den nya RBG 3200 Touch. Uppvärmningsnavigeringen sker bekvämt från vardagsrummet. Alla viktiga värden och statusmeddelanden kan läsas av på enklast möjliga sätt och samtliga inställningar kan göras med en knapptryckning.

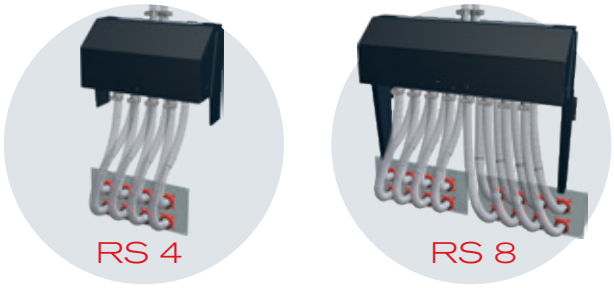
Rumsstyrenhet RBG 3200 Touch

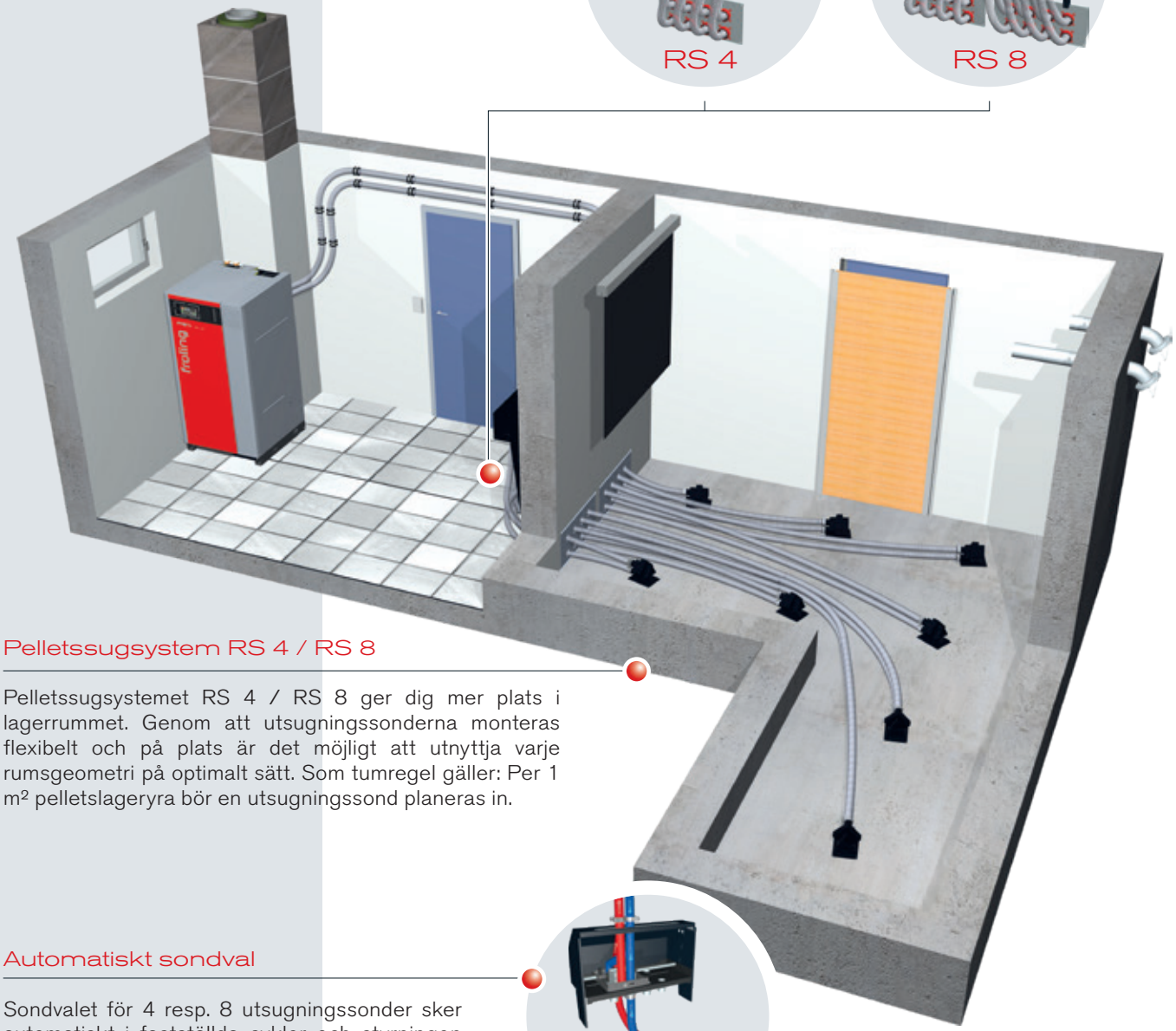
RBG 3200 Touch övertygar genom den nya pekytan. Genom den strukturerade menykonstruktionen kan rumsstyrenheten användas mycket enkelt och intuitivt. Den cirka 17 x 10 cm stora manöverenheten med färgdisplay visar en översikt över de viktigaste funktionerna och ställer in bakgrundsbelysningen automatiskt beroende på ljusförhållandena. Rumsstyrenheterna ansluts till pannregleringen med en bussledning.

PELLETSRANSPORT MED SYSTEM

Fördelar i översikt:

- Enkel montering
- Ingen blindbotten krävs i bunkern
- Större förrådsvolym (30 %)
- Automatisk omkoppling mellan sonderna
- Automatisk återspolning
- Underhållsfritt system



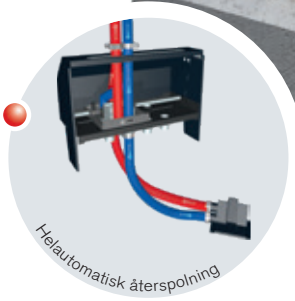


Pelletssugsystem RS 4 / RS 8

Pelletssugsystemet RS 4 / RS 8 ger dig mer plats i lagerrummet. Genom att utsugningssonderna monteras flexibelt och på plats är det möjligt att utnyttja varje rumsgeometri på optimalt sätt. Som tumregel gäller: Per 1 m² pelletslageryra bör en utsugningssond planeras in.

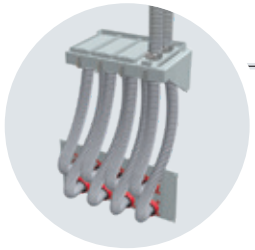
Automatiskt sondval

Sondvalet för 4 resp. 8 utsugningssonder sker automatiskt i fastställda cykler och styrningen görs av pelletspannan. Om det trots allt skulle uppstå en störning i utsugningssonden åtgärdas den genom en helautomatisk återföring av lufttillförseln (återspolning).



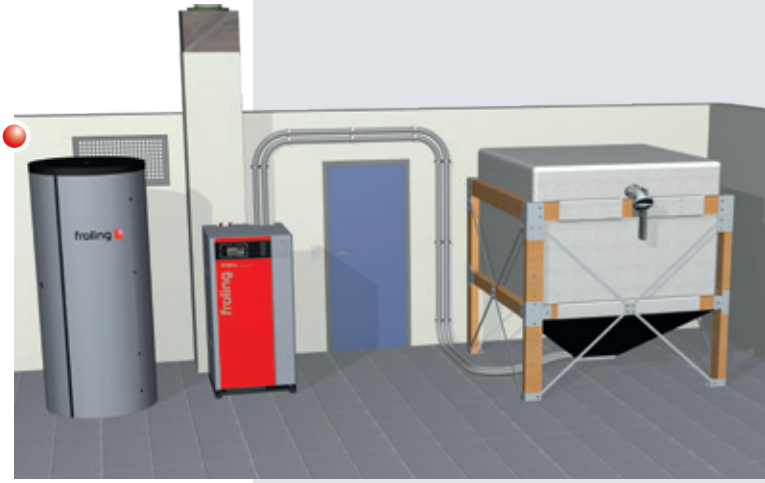
4-dubbelt manuellt utsugningssondsystem

Utförande enligt föregående sida, men med den skillnaden att omkopplingen mellan utsugningssonderna sker för hand/manuellt.



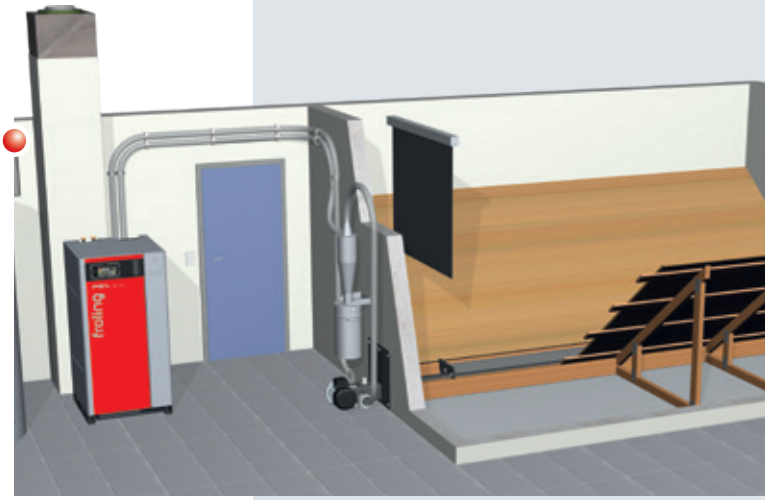
Säcksilo

Säcksilosystemen erbjuder en flexibel och enkel möjlighet till pelletsförvaring. Finns i 9 olika storlekar (från 1,5 m x 1,25 m till 2,9 m x 2,9 m) med en kapacitet mellan 1,6 och 7,4 ton beroende på volymvikt. Användning av en säcksilo medför flera fördelar: enkel montering, dammtät och vid behov är även montering utomhus med skydd mot regn och UV-ljus möjlig.



Sugskruvsystem

Frölings sugskruvsystem är den perfekta lösningen för rektangulära utrymmen med frontutmatning. Genom matarskruvens djupa och vågräta position används utrymmets volym optimalt och en fullständig tömning av lagerrummet garanteras. Kombinationen med sugsystemet från Fröling möjliggör dessutom en flexibel uppställning av pannan.



Mer information finns
i Fröling-prospektet
”Matningssystem för pellets”

Pelletsbehållare Cube 330/Cube 500S

Cube 330/500S är den optimala och kostnadseffektiva lösningen för låga bränslebehov. Vid manuell påfyllning (t.ex. pellets i säckar) kan sammanlagt 330 kg resp. 495 kg pellets förvaras. Med hjälp av den medföljande sugsonden transporteras pelletsen till värmepannan.

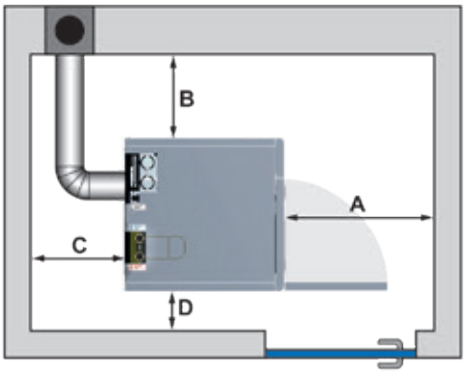
Pelletsmullvad®

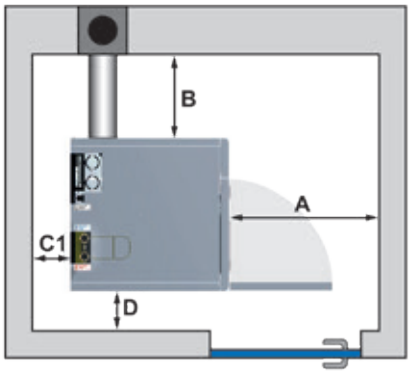
Det här matningssystemet för pellets imponerar med enkel montering och optimal användning av lagervolymen. Pelletsmullvaden® suger upp pelletsen ovanifrån och sörjer på så sätt för en optimal bränslematning till pannan. Mullvaden rör sig automatiskt till förrådets alla hörn och garanterar bästa möjliga tömning.

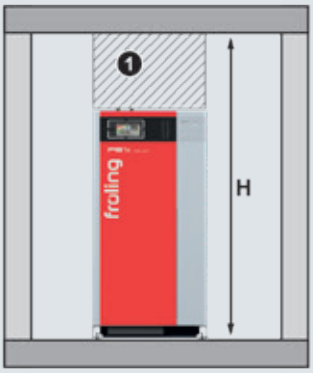
Pelletspåfyllningsstuts

Pelletsen levereras med tankbil och blåses in i lagerrummet med påfyllningsstutsen. Den andra stutsen används för kontrollerad och dammfri bortförsel av utströmmande luft.

PELLETSKONDENSORPANNA PE1c
AVSTÅND OCH TEKNISKA DATA





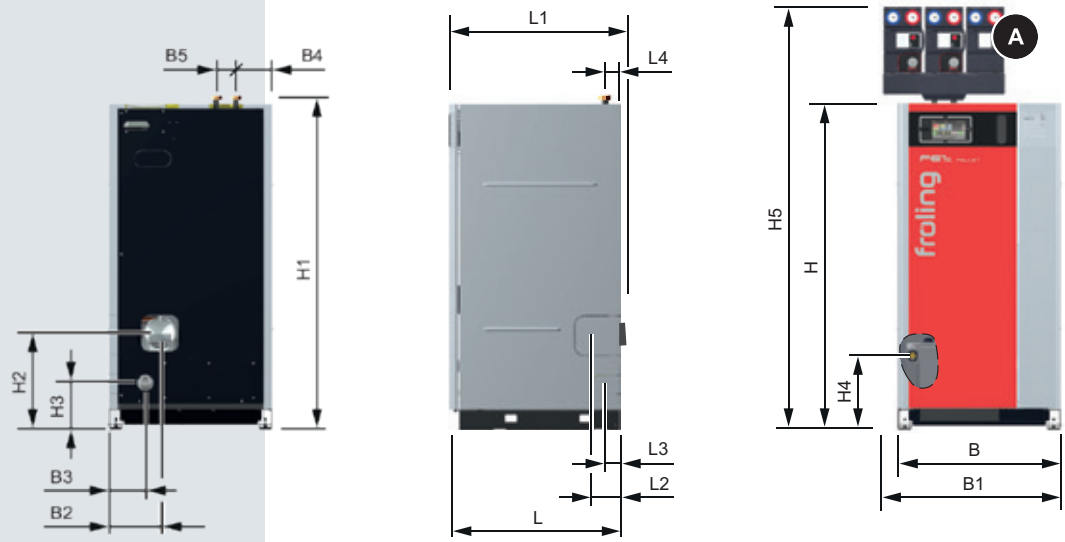


Minimiavstånd	[mm]
A Avstånd isoleringslucka till vägg	550
B Avstånd pannsida till vägg	500
C Avstånd baksida till vägg (rökgasrör på baksidan)	400
C1 Avstånd baksida till vägg (rökgasrör till höger)	30
D Avstånd pannsida till vägg (luckstoppssida)	30
Minsta utrymmesbehov (längd x bredd)	1360 x 1280
H Minsta takhöjd inkl. underhållsområde (1)	2100

Tekniska data		16	22
Nominell värmeeffekt	[kW]	15	20
Nominell värmeeffekt (kondensering)	[kW]	16,2	21,6
Värmeeffektsområde	[kW]	4,5–15	6–20,4
Värmeeffektsområde (kondensering)	[kW]	4,8–16,2	6,4–22
Energimärkning*		A++	A++
Elektrisk anslutning	[V/Hz/A]	230 V / 50 Hz / säkring C 16 A	
Pannans vikt (inkl. stoker utan vatteninnehåll)	[kg]	370	375
Total pannvolym (vatten)	[l]	75	
Pelletsbehållarens kapacitet	[l]	60	
Asklådans/askboxens kapacitet	[l]	18	
Kondens per märklasttimme	[l]	1,0–1,5	1,8–2,2
Erforderligt vattentryck spolanordnng	[bar]	2	2

* Gemensam märkning panna + reglering

DIMENSIONER



Dimensioner		[mm]
L	Längd panna	780
L1	Total längd inkl. rökgasrörsanslutning	810
L2	Avstånd rökgasrörsanslutning till sida	126
L3	Avstånd kondensavlopp till sida	90
L4	Avstånd framledning / returledning	70
B	Bredd panna	750
B1	Bredd panna inkl. fördelararm för tre pumpgrupper (A)[1)]	820
B2	Avstånd rökgasrörsanslutning baktill	234
B3	Avstånd kondensavlopp baktill	167
B4	Avstånd returledning till pannsida	168
B5	Avstånd framledning till returledning	90
H	Höjd panna / anslutning sugsystem / anslutning spolvatten	1500
H1	Höjd anslutning framledning / returledning	1525
H2	Höjd anslutning rökgasrör	450
H3	Höjd anslutning kondensavlopp	220
H4	Höjd tömningsanslutning	335
H5	Höjd panna inkl. fördelararm för två / tre pumpgrupper (A)[1)]	1925
	Innerdiameter rökgasrör	132

[1)] På valfri pumpgrupp med fördelararm

Pelletspanna

PE1 Pellet	7–35 kW
PE1c Pellet	16–22 kW
P4 Pellet	15–105 kW

Vedpanna

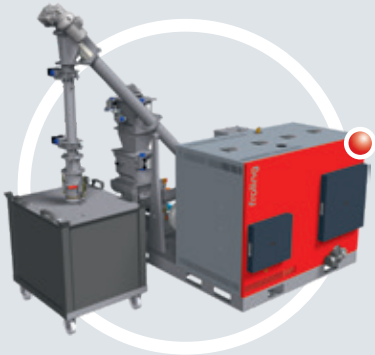
S1 Turbo	15–20 kW
S3 Turbo	20–45 kW
S4 Turbo	15–60 kW

Kombipanna

SP Dual compact	15–20 kW
SP Dual	15–40 kW

Flispanna / Storanläggning

T4e	20–250 kW
Turbomat	150–500 kW
TI	350 kW
Lambdamat	700–1500 kW



Värme och ström från trä

Fastbäddförgasare CHP	45–500 kWel

Din Fröling-partner

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.
A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12

AT: Tel +43 (0) 7248 606-0
Fax +43 (0) 7248 606-600

DE: Tel +49 (0) 89 927 926-0
Fax +49 (0) 89 927 926-219

E-post: info@froeling.com
Internet: www.froeling.com

P1100118 – Alla illustrationer är symbolbilder!
Rätt till tekniska ändringar samt tryck- och textfel förbehålles!