

S4 TURBO

VEDPANNA



BÄTTRE UPPVÄRMNING

INNOVATIVT OCH
BEKVÄMT

froling



EKOLOGISK OCH REN UPPVÄRMNING MED FÖRDELAKTIG EKONOMI



Trä är ett inhemskt och miljövänligt bränsle som växer i stora mängder, förbränner CO₂-neutralt och gör det oberoende av internationella problemställanden.

Dessutom säkerställer användningen av lokalt träslag många jobb. Därför är trä det optimala bränslet både ur ekonomisk och ekologisk synvinkel.

I mer än femtio år har Fröling ägnat sig åt effektiv användning av energikällan trä. Idag står namnet Fröling för modern biomassateknik. Våra ved-, flis- och pellets pannor används framgångsrikt över hela Europa. Alla 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

- Internationellt ledande på teknik och design.
- Smart, helautomatisk funktion
- Utmärkt ur miljösynpunkt
- Ekologisk, ren energieffektivitet
- Förnybart och CO₂-neutralt bränsle
- Passar alla typer av hus
- Högre komfort och säkerhet

Upptäck den moderna vedpanneteknikens värld!
Våra erfarna ingenjörer har satt upp stora mål för S4 Turbo och förvandlat dem till verklighet:

Pelletsenhet som alltid kan eftermonteras
För dem som just nu enbart vill elda ved erbjuder Fröling den flexibla lösningen för framtiden: Tack vare den modulära konstruktionen kan S4 Turbo F med pelletsfläns kan pelletsenheten alltid eftermonteras senare (valfritt upp till 40 kW).

Modulär konstruktion
S4 Turbo F erbjuder viktiga fördelar redan när den ska installeras i ditt pannrum. Tack vare det kompakta formatet går monteringen av pannan lekande lätt även i trånga pannrum. Den modulära konstruktionen med endast ett avgasrör gör att eftermontering av en pelletsenhet blir synnerligen enkel.



S4 Turbo F med
pelletsfläns (tillval)

VEDPANNA S4 TURBO

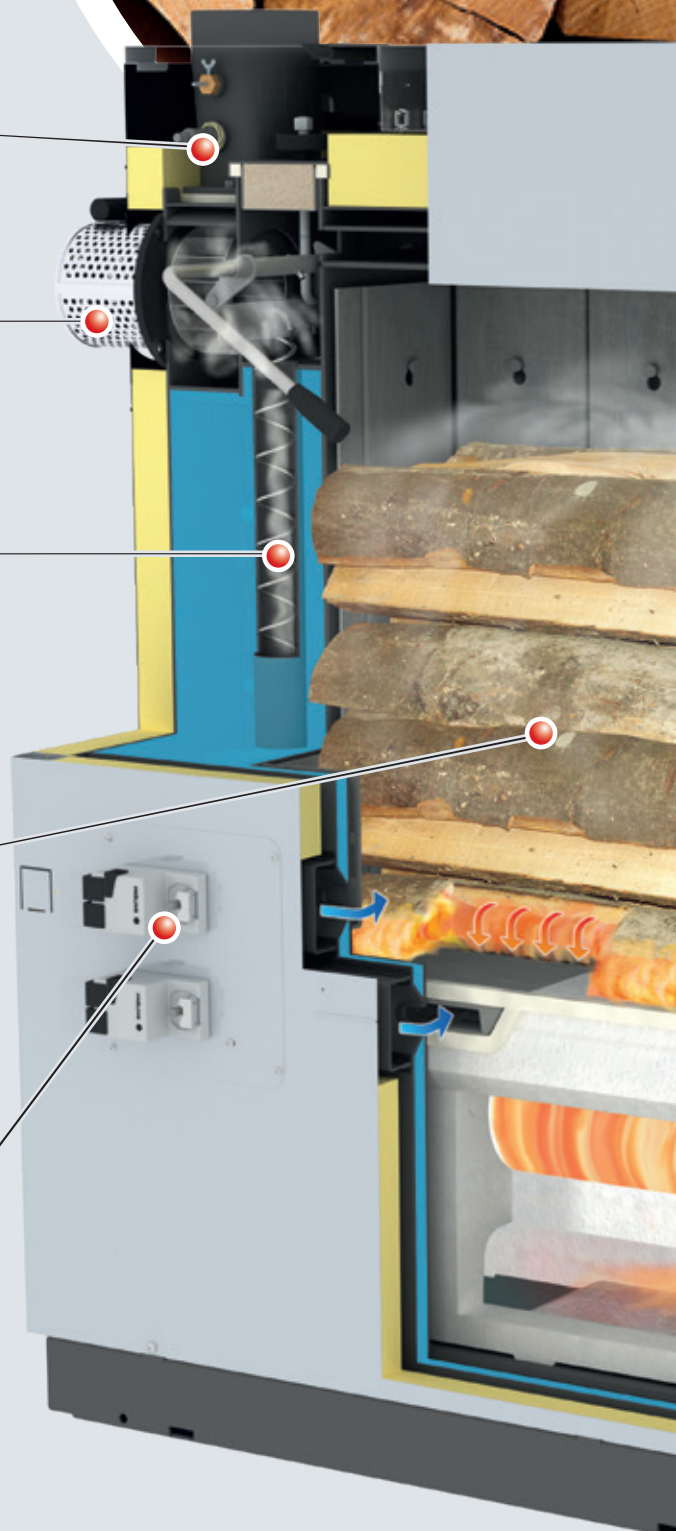
Lambdasond för optimal förbränning

Varvtalsreglerad sugande fläkt

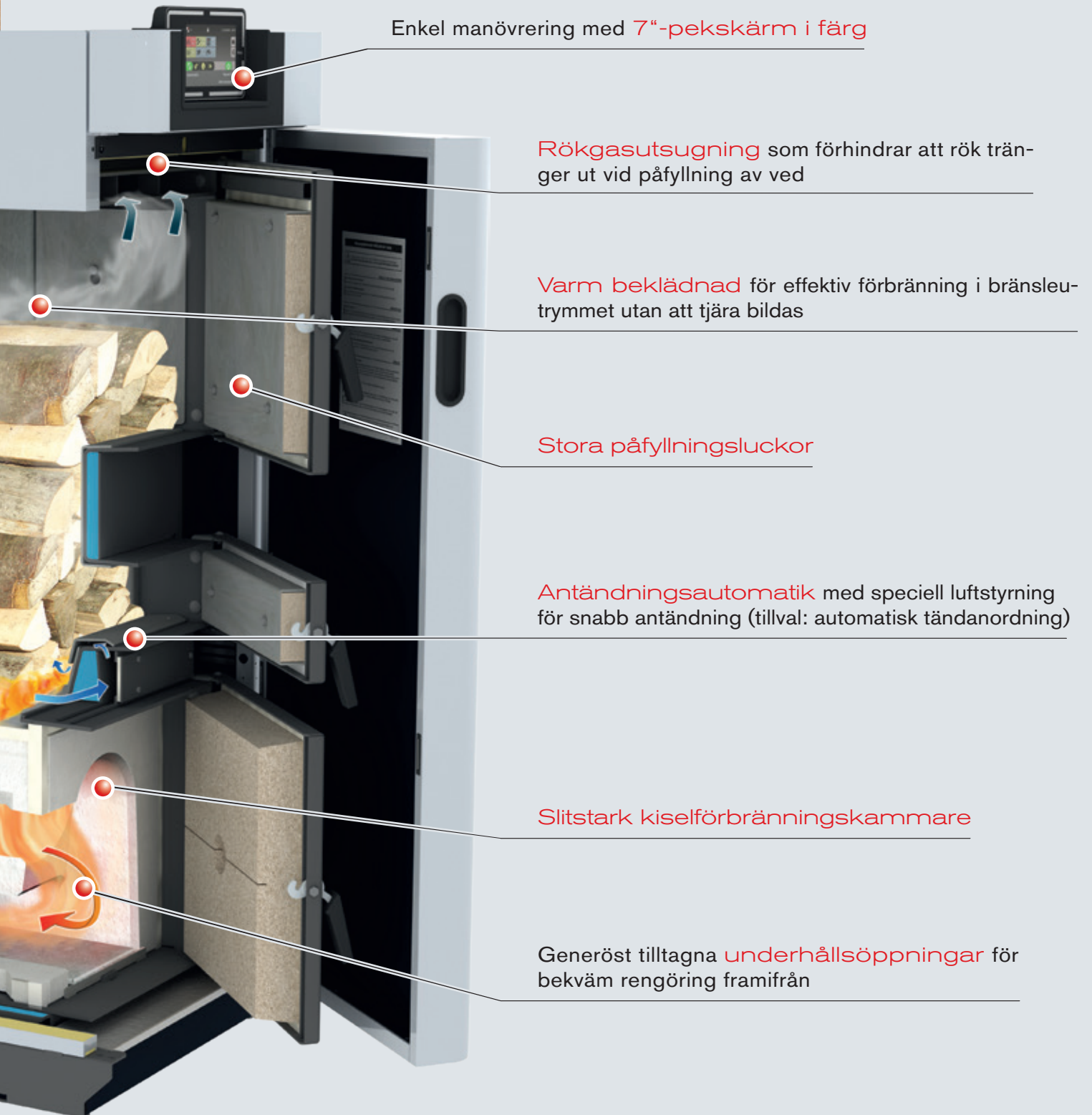
VOS-tekniken Verkningsgradsoptimeringssystem

Stort fyllnadsutrymme för halvmeter ved
(upp till 56 cm)

Servomotorer för automatisk styrning av
primär- och sekundärluft



NYSKAPANDE TEKNOLOGI



VÄL GENOMTÄNKT INTERIÖR

Större bränsleutrymme för halvmetersved med varma väggar

S4 Turbo kan fyllas med halvmetersved i alla modeller från märkeffekten 15 kW och uppåt. Bränslepåfyllningen sker bekvämt framifrån och det stora bränsleutrymmet möjliggör långa intervaller mellan påfyllningarna. Ofta räcker det med att fylla pannan en gång om dagen. Det innebär att du får mer tid för annat medan S4 Turbo levererar trivsamt värme från träbränslet.

- Fördelar:
- Bekväm bränslepåfyllning
 - Längre brinntid
 - Långa intervaller mellan bränslepåfyllningarna

Brännkammare i nytt utförande

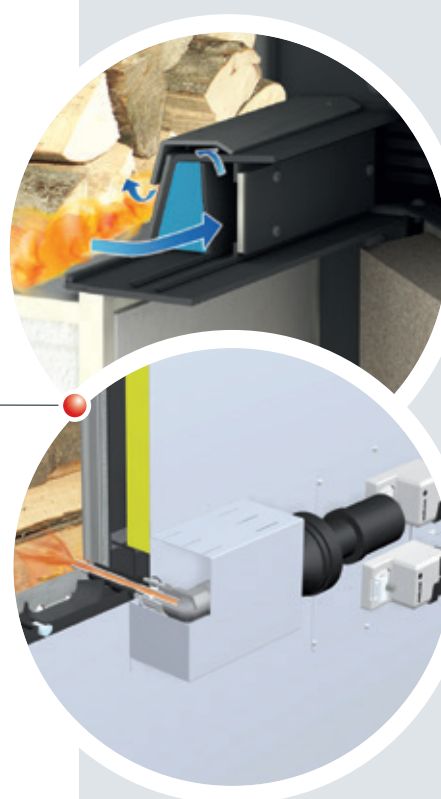
Fröling har vidareutvecklat sin väl beprövade, cylinderformade brännkammare och sätter en ny standard med optimerad styrning av rökgasen. Emissionerna kan sänkas ännu mer tack vare den förlängda förbränningszonen. Det innebär att du hjälper till att hålla luften renare när du använder den här vedpannan. Robust konstruktion och högtemperaturbrännkammare av kiselkarbid möjliggör ännu längre livslängd.

- Fördelar:
- Mycket lång förbränningszon
 - Mindre emissioner
 - Betydande bidrag till miljöskyddet

Unik automatisk tändning

Detta är helt unikt! Till skillnad från vanliga vedpannor kan tändluckan på S4 Turbo stängas direkt efter antändningen tack vare en speciell styrning av primärluften. Den som önskar ännu högre komfort kan välja den automatiska tändningen som finns som tillval. Så bekvämt kan det vara att värma med ved!

- Fördelar:
- Fyll på med bränsle, tänd, stäng luckorna och börja värma
 - Ingen rökutveckling i pannrummet
 - Automatisk tändning (tillval)





VOS-teknik som standard

S4 Turbo erbjuder komfort helt utan kompromisser. Pannan levereras som standard med inbyggd VOS-teknik (verkningsgradsoptimeringssystem) som består av speciella turbulatorer som sitter i värmeväxlarens rör och som med hjälp av en skakmekanism bekvämt rengör de värmeöverförande ytorna. Ytterligare ett plus är att bränsleförbrukningen minimeras när de värmeöverförande ytorna är rena.

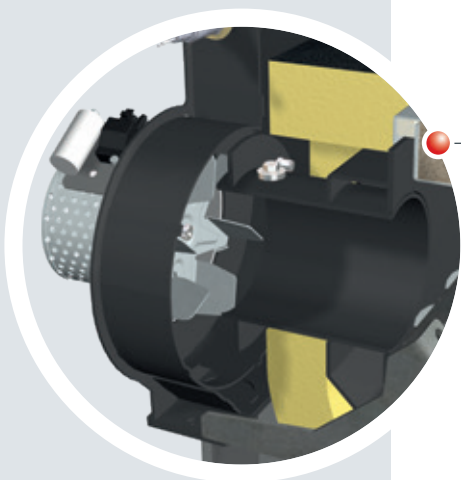
- Fördelar:**
- Ännu högre verkningsgrad
 - Bekväm rengöring utifrån
 - Bränslebesparing



Speciell rökgasutsugning

Den speciella rökgasutsugningen förhindrar att rök tränger ut vid vedpåfyllning, oavsett i vilken förbränningsfas pannan befinner sig. Modern vedeldning är ett rent nöje.

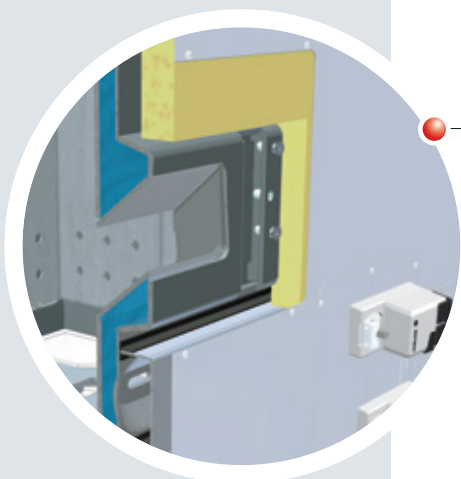
- Fördelar:**
- Ingen rök tränger ut när ved fylls på
 - Pannrummet hålls rent



Hastighetsstyrd inducerad dragfläkt och lambdastyrning med lambdasond

S4 Turbo-pannans driftsäkerhet optimeras ytterligare av den inbyggda sugande fläkten som ingår i standardutrustningen. Därmed kan pannan startas utan problem även om skorstenen är kall. Den sugande fläkten stabiliserar dessutom förbränningen under hela förbränningstiden och anpassar effekten till det aktuella behovet. Dessutom fungerar den inducerade dragfläkten extremt bra tyst och energibesparande.

- Fördelar:**
- Maximal driftkomfort
 - Permanent stabilisering av förbränningen



Pelletsfläns för S4 Turbo F (tillval)

För dem som i framtiden även vill kunna elda pellets erbjuder Fröling den flexibla lösningen: På S4 Turbo F 22–40 med pelletsfläns kan en pelletsenhet alltid eftermonteras.

- Fördelar:**
- Pelletsenheten kan när som helst eftermonteras
 - Ved och pellets i perfekt kombination

INDIVIDUELL STYRNING AV VÄRMESYSTEMET

Styrenhet Lambdatronic S 3200

Med pannstyrningen Lambdatronic S 3200 och den nya 7" pekskärmen tar Fröling steget in i framtiden. Det intelligenta reglersystemet möjliggör inkoppling av upp till 18 värmekretsar, 4 ackumulatortankar och 8 varmvattentankar. Manöverenheten ger en bra översikt över driftlägena. Den optimalt strukturerade menykonstruktionen sörjer för enkel manövrering. De viktigaste funktionerna kan enkelt väljas via symboler på den stora färgdisplayen.

- Fördelar:
- Exakt reglering av förbränningen genom lambdareglering med lambdasond
 - Anslutning för upp till 18 värmekretsar, 8 varmvattenberedare och 4 styrsystem för ackumulatortankar
 - Även en solenergianläggning kan kopplas på systemet
 - Lysande LED-list kring statusdisplayen med närvarodetektor
 - Enkel, intuitiv styrning
 - Olika system för smarta hem (t.ex. Loxone)
 - Fjärrkontroll från rum i bostaden (rumstermostat RBG 3200 och RGB 3200 Touch) eller online (froeling-connect.com)



ENKEL & INTUITIV ANVÄNDNING

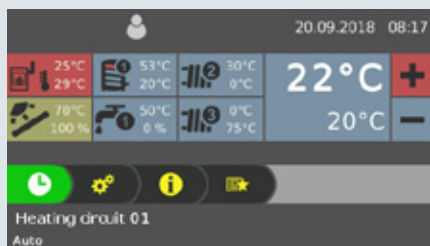


Bild 1 Allmän översikt över värmekretsarna (startfönster)



Bild 2 Visar uppvärmningstiderna (kan ställas in individuellt)

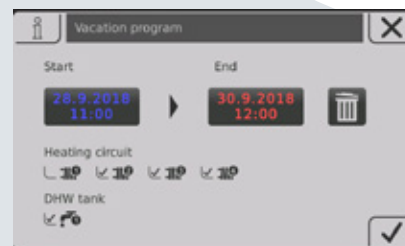


Bild 3 Det nya semesterläget



ALLTID ALLT UNDER KONTROLL MED FRÖLING-APPEN

Med Fröling-appen kan du kontrollera och styra din Fröling-panna online när helst och var du vill. 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 per SMS eller e-post (t.ex. när asklådan måste tömmas eller vid felmeddelanden).

Fröling-panna (kärnmodul programvaruversion V50.04 B05.16) med pekskärm (från version V60.01 B01.34), en (broadbands-)internetanslutning och en surfplatta/smartphone med iOS- eller Android-operativsystem är förutsättningar. 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).

Optimerad vy för surfplatta!



- Enkel och intuitiv styrning av pannans funktioner
- Statusvärdena kan läsas av och ändras på några sekunder
- Individuell beteckning av värmekretsarna
- Statusändringar skickas direkt till användaren (till exempel via e-post eller push-meddelanden)
- Ingen ytterligare hårdvara behövs (t.ex. internetgateway)

SMART HOME

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

Loxone

Kombinera ditt Fröling-värmesystem med Loxone Miniserver och den nya Fröling Extension för att få individuell pannstyrning som bygger på rumstermostaterna i Loxone Smart Home.

Fördelar: Enkel drift och inspektion av värmekretsen via Loxone Miniserver, omedelbart meddelande vid ändringar i status och individuella driftsätt för olika situationer (hemma, semester, ekonomiläge etc.)

Modbus

Via Frölings Modbusgränssnitt kan systemet integreras i ett system för fastighetsautomation.



VEDPÅFYLLNINGSBERÄKNING

Effektiv uppvärmning med den intelligenta påfyllningsmängdsberäkningen från Froling. Systemets aktuella status kan ses när som helst via 7" pekskärmen och kan användas genom att helt enkelt parametrisera lagringstankens typ och volym.

Pannstyrningen beräknar den saknade energin med hänsyn till den aktuella buffertladdningsnivån. När pannans dörr öppnas visar displayen mängden bränsle i kg som krävs för att ladda lagringstanken helt.

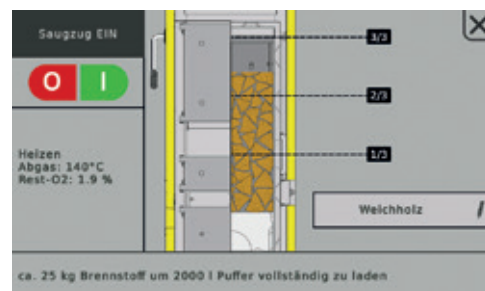
Typer av trä

Med samma vatteninnehåll skiljer sig olika träslag huvudsakligen vad gäller vikt. Det finns lättare (barrved) och tyngre (hårt träslag) träslag. I förhållande till vikten har alla träslag nästan samma värmevärde med samma vattenhalt.

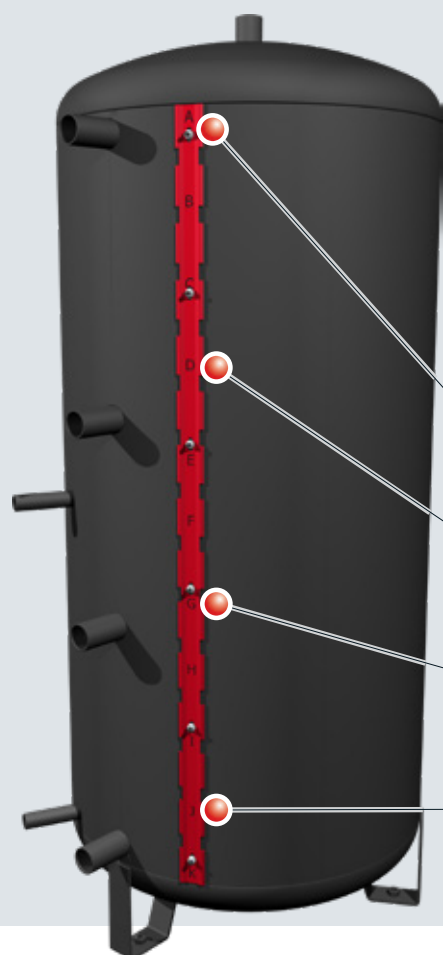
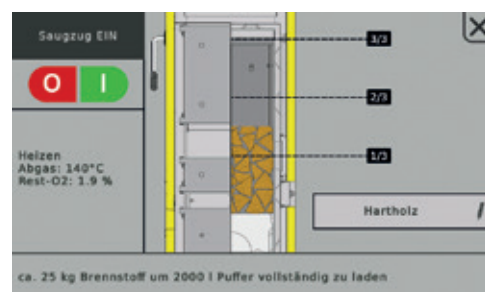
För att uppnå samma värmevärde krävs mer barrved än lövved. För kunder som bara har begränsad lagringskapacitet är lövträ därför särskilt lämpligt för uppvärmning.

Exempel på barrved: gran, gran, tall, lärk, poppel, pil
Exempel på lövträ: ek, röd bok, ask, lönn, björk, fågelkörsbär

Display för barrved



Display för Hårt träslag



Froling lagringssystem med en sensorlist

Frolings stratifierade tankar har en anslutningslist för optimal placering av sensorerna. Detta gör det möjligt att placera och flytta flera sensorer i valfri höjd utan att behöva tömma lagringstanken. Genom att märka sensorremsan och matcha Froling-anslutningsdiagram är det mycket enkelt att placera sensorerna och erbjuder ett brett utbud av alternativ.

För att möjliggöra en exakt laddningsberäkning är totalt 4 sensorer (positionerna A, D, G, I) anslutna till anslutningsremsan.

1. Sond, position A

2. Sond, position D

3. Sond, position G

4. Sond, position I



En korrekt placering av sensorerna på anslutningslisten är avgörande för att systemet ska fungera optimalt!

TILLBEHÖR FÖR ÄNNU MER KOMFORT



Rumsgivare FRA

Med den endast 8 x 8 cm stora rumsgivaren FRA kan den tilldelade värmekretsens viktigaste driftsätt ställas in och väljas på enklast möjliga sätt. FRA kan anslutas både med och utan rumspåverkan. Med inställningsratten kan du ändra rumstemperaturen $\pm 3^{\circ}\text{C}$.



Rumsstyrenheten RBG 3200

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



Rumsstyrenheten RBG 3200 Touch

RBG 3200 Touch har en riktigt bra pekskärm. Genom den smidiga menystrukturen kan rumsstyrenheten användas ytterst lätt och intuitivt. Den cirka 17 x 10 cm stora manövenheten med färgdisplay visar en översikt över de viktigaste funktionerna och ställer in bakgrundsbelysningen automatiskt beroende på ljusförhållandena. Rumsstyrenheterna ansluts till pannregleringen med en bussledning.



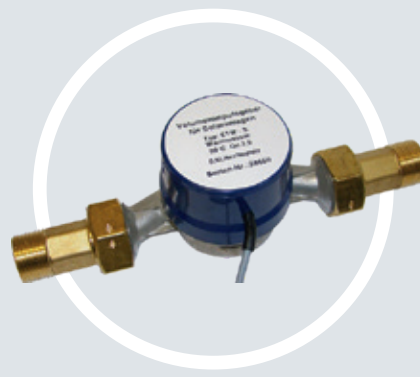
Värmekretsmodul

Med väggghus och kontaktsensor som värmekretsreglering för upp till två mixervärmekretsar.



Hydraulisk modul

Med väggghus och två nedsänkings-sensorer för styrning av en eller två pumpar samt en omkopplingsventil med upp till sex sensorer.



Solpaket WMZ

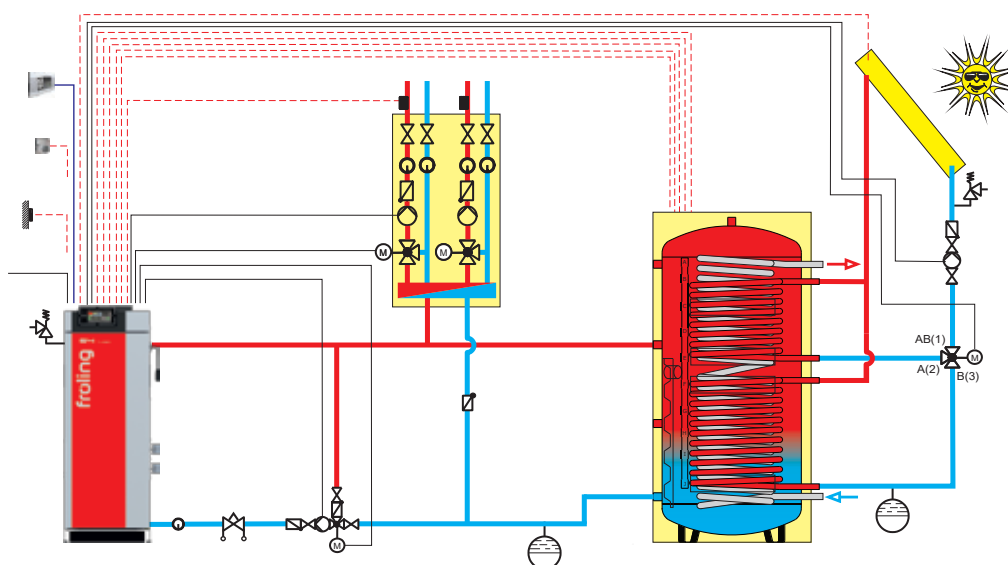
Inställning för värmemängdräkning, bestående av en volympulsgenerator ETW-S 2.5 Samlarsensor och två kontaktsensorer för flödes- och returtemperaturregistrering.

SYSTEMTEKNIK FÖR OPTIMALT ENERGIUTNYTTJANDE

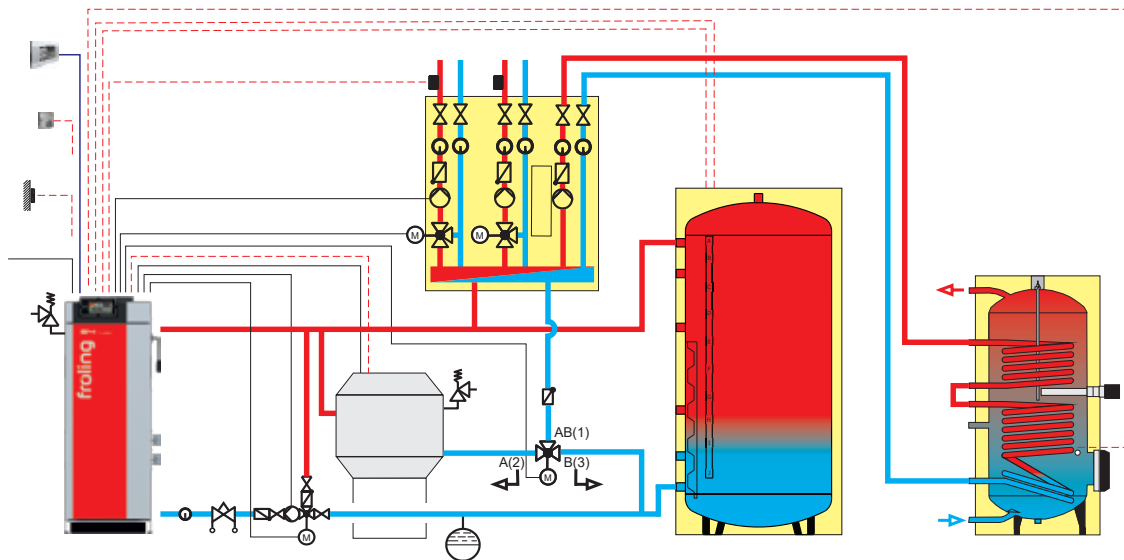
Frölings systemteknik möjliggör ett effektivt energiutnyttjande. Värmeanläggningen kan omfatta upp till fyra ackumulatortankar, åtta varmvattenberedare och 18 värmekretsar. Du kan även ansluta andra energikällor tex solpaneler till din anläggning.

- Fördelar:
- Kompletta lösningar för alla behov
 - Optimalt anpassade komponenter
 - Integrerad solenergi

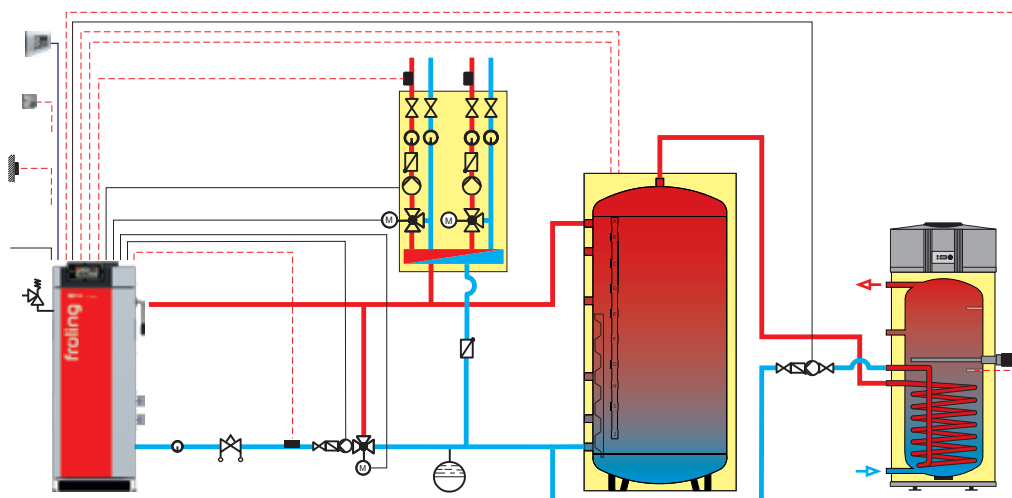
S4 Turbo med hygienisk ackumulatortank H3



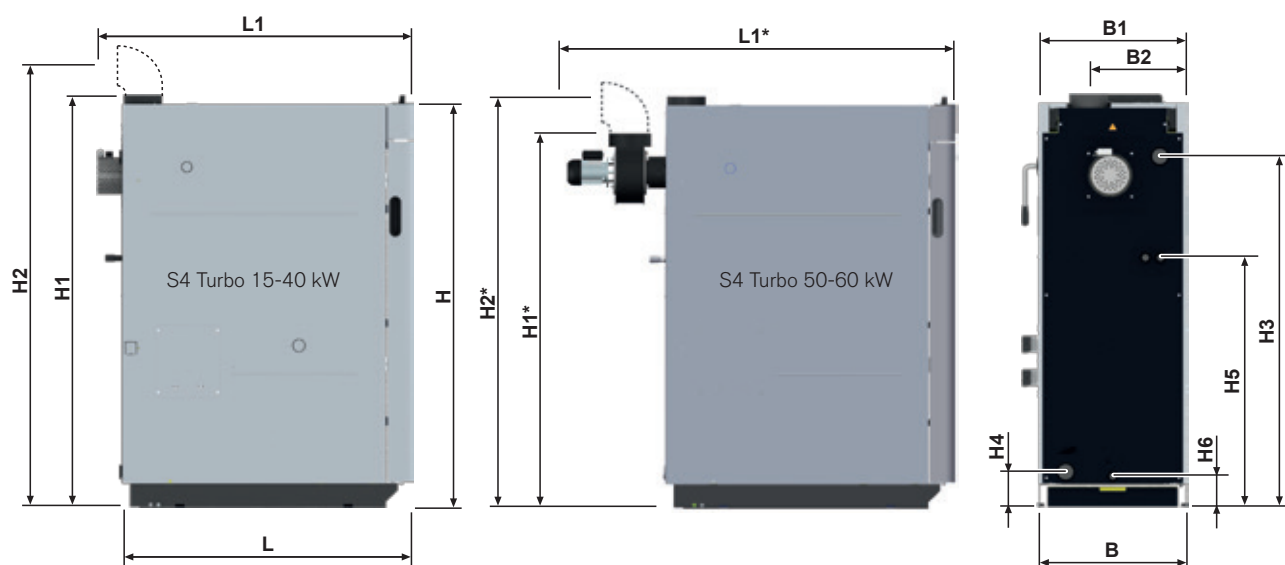
S4 Turbo med olje-/gaspanna, skiktande tank och varmvattenberedare



S4 Turbo med skiktad lagringstank och värmepump för tappvatten







MÅTT & TEKNISKA DATA



Mått - S4 Turbo / S4 Turbo F [mm]	22	28	34	40	50	60
L Längd panna	1125		1215			
L1 Total längd inkl. sugfläkt / L1 ¹	1300		1390		1680	
B Bredd panna	570		670			
B1 Total bredd inkl. servomotorer	635		735			
B2 Avstånd mellan rökrörsanslutning och pannans sida	380		430		470	
H Höjd panna	1565					
H1 Total höjd inkl. rökgasstuts / H1*	1610				1480	
H2 Höjd rökgasrörsanslutning ¹ / H2* ¹	1715				1585	
H3 Höjd framledningsanslutning	1360					
H4 Höjd returledningsanslutning	140					
H5 Höjd anslutning säkerhetsbatteri	970				960	
H6 Höjd tömningsanslutning	120					
Rökgasrörets diameter	149					

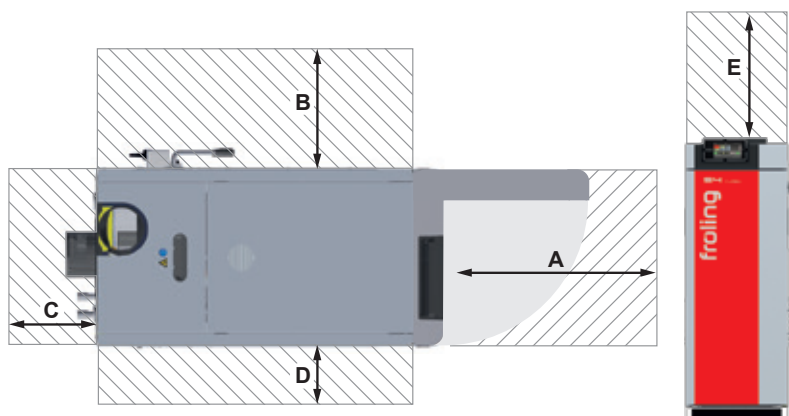
¹ Vid användning av den valfria rökrörsstutsen för låga skorstensanslutningar

Tekniska data - S4 Turbo / S4 Turbo F*		22	28	34	40	50	60
Nominell värmeeffekt	[kW]	22	28	34	40	49,9	60
Energimärkning**							
Elförbrukning vid märkeffekt	[W]	47	100	55		108	162
Bränslekammarens kapacitet	[l]	145		190		200	
Mått påfyllningslucka (bredd / höjd)	[mm]	380 / 360					
Pannans vattenvolym	[l]	115		175		200	
Pannans vikt	[kg]	645	650	735	745	793	803

* Enligt ritningstesten kan de enligt EN 303-5 beräknade testresultaten avseende de värmetekniska kraven för en vedpanna med typbeteckningen "S4 Turbo xx" användas för pannor med typbeteckningen "S4 Turbo xx F".

** Gemensam märkning (panna + reglering)

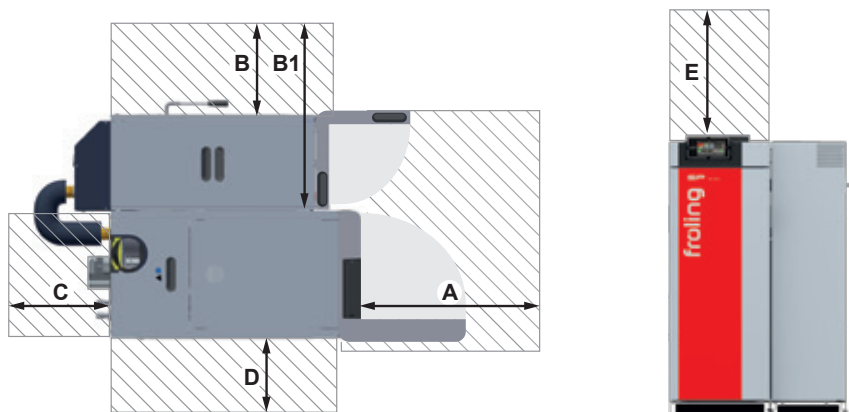
DRIFT- OCH UNDERHÅLLSOMRÅDE



Rekommenderade avstånd - S4 Turbo [mm]	
A Avstånd – Isoleringslucka till vägg	800
B Avstånd pannsida till vägg – S4 Turbo*	800 (200)
C Avstånd - tillbaka till väggen S4 Turbo 15-40	500
Avstånd - tillbaka till väggen S4 Turbo 50-60	800
D Avstånd pannsida till vägg*	200 (800)
E Underhållsområde ovanför pannan**	500

* När du använder WOS-spaken på vänster sida

** Underhållsområde för att ta bort WOS-fjädrarna uppåt



Rekommenderade avstånd - S4 Turbo F / SP Dual [mm]	
A Avstånd – Isoleringslucka till vägg	800
B Avstånd – Pannsida med VOS-spak och pelletsenhet till vägg ¹	600 (300)
B1 Avstånd – Pannsida utan pelletsenhet till vägg ¹	1030 (730)
C Avstånd – Baksida till vägg	500
D Avstånd – pannsida till vägg ²	200 (800)
E Underhållsområde ovanför pannan ³	500

¹ När du använder tillval WOS-enhet eller WOS-spak på vänster sida

² När du använder WOS-spaken på vänster sida

³ Underhållsområde för att ta bort WOS-fjädrarna uppåt



Pelletspanna

PE1 Pellet	7 - 35 kW
PE1c Pellet	16 - 22 kW
P4 Pellet	48 - 105 kW



Vedpanna

S1 Turbo	15 - 20 kW
S3 Turbo	20 - 45 kW
S4 Turbo	22 - 60 kW

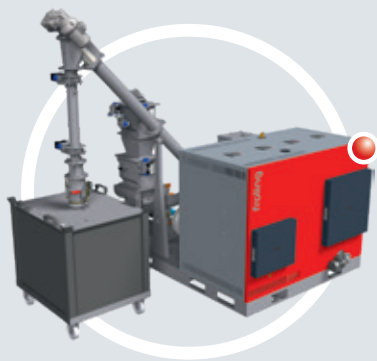
Kombipanna

SP Dual compact	15 - 20 kW
SP Dual	22 - 40 kW



Hackgutkessel / Großanlagen

T4e	20 - 350 kW	TI	350 kW
Turbomat	150 - 550 kW	Lambdamat	750 - 1500 kW



Värme och el av trä

Träelproduktionsanläggning 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

