

S4 TURBO

VEDFYRT KJELE



TILVALG MED
PELLETSFLENS



BEDRE OPPVARMING

INNOVATIV OG
BEKVEMMELIG

froling 



ØKOLOGISK
REN OPPVARMING,
ØKONOMISK
ATTRAKTIV



Tre er et hjemlig og miljøvennlig brensel som vokser i store mengder, forbrennes CO₂-nøytralt og gjør at man er uavhengig av internasjonale kriseområder. Dessuten sikres lokale arbeidsplasser

når hjemlig trevirke utnyttes. Fra et økonomisk og et økologisk synspunkt er derfor tre det optimale brenselet. Det er forskjellige kvalitetsklasser avhengig av benyttet trevirke.

Fröling har arbeidet med effektiv utnyttelse av tre som energikilde i 60 år. I dag står navnet Fröling for moderne biomassevarmeteknologi. Våre ved-, treflis- og pelletskjeler brukes med suksess over hele Europa. Alle produktene produseres i selskapets egne fabrikker i Østerrike og Tyskland. Vårt tette servicenettverk garanterer rask hjelp og støtte.

GARANTERT
KVALITET OG
SIKKERHET
FRA ØSTERRIKE

- Internasjonal pioner innen teknologi og design
- Sofistikert, helautomatisk funksjon
- Utmerket miljøvennlighet
- Økologisk ren energieffektivitet
- Fornybart og CO₂-nøytralt brensel
- Ideelt til alle hustyper
- Mer komfort og sikkerhet

Oppdag den mest moderne teknologi innen vedfyrte kjeler! Våre erfarne ingeniører har satt seg store mål med S4 Turbo og omsatt disse til virkelighet:

Pelletsenhet kan ettermonteres når som helst
For alle de som for øyeblikket ønsker å fyre med ved, tilbyr Fröling en fleksibel løsning for fremtiden: Modulkonstruksjonen gjør at pelletsenheten kan ettermonteres på S4 Turbo med pelletsflens på et senere tidspunkt. (tilvalg inntil 40 kW)

Modulkonstruksjon

S4 Turbo har viktige fordeler allerede når den skal settes opp i fyrrommet. Ettersom den er kompakt og lite plasskrevende, blir monteringen i trange fyrrom lekende lett. Takket være modulkonstruksjonen med bare ett avgassrør blir ettermontering av pelletsenheten veldig enkel.



S4 Turbo F med
pelletsflens (tilvalg)

VEDFYRT KJELE S4 TURBO

Lambdasonde for optimal forbrenning

Turtallsstyrt sugetrekkvifte

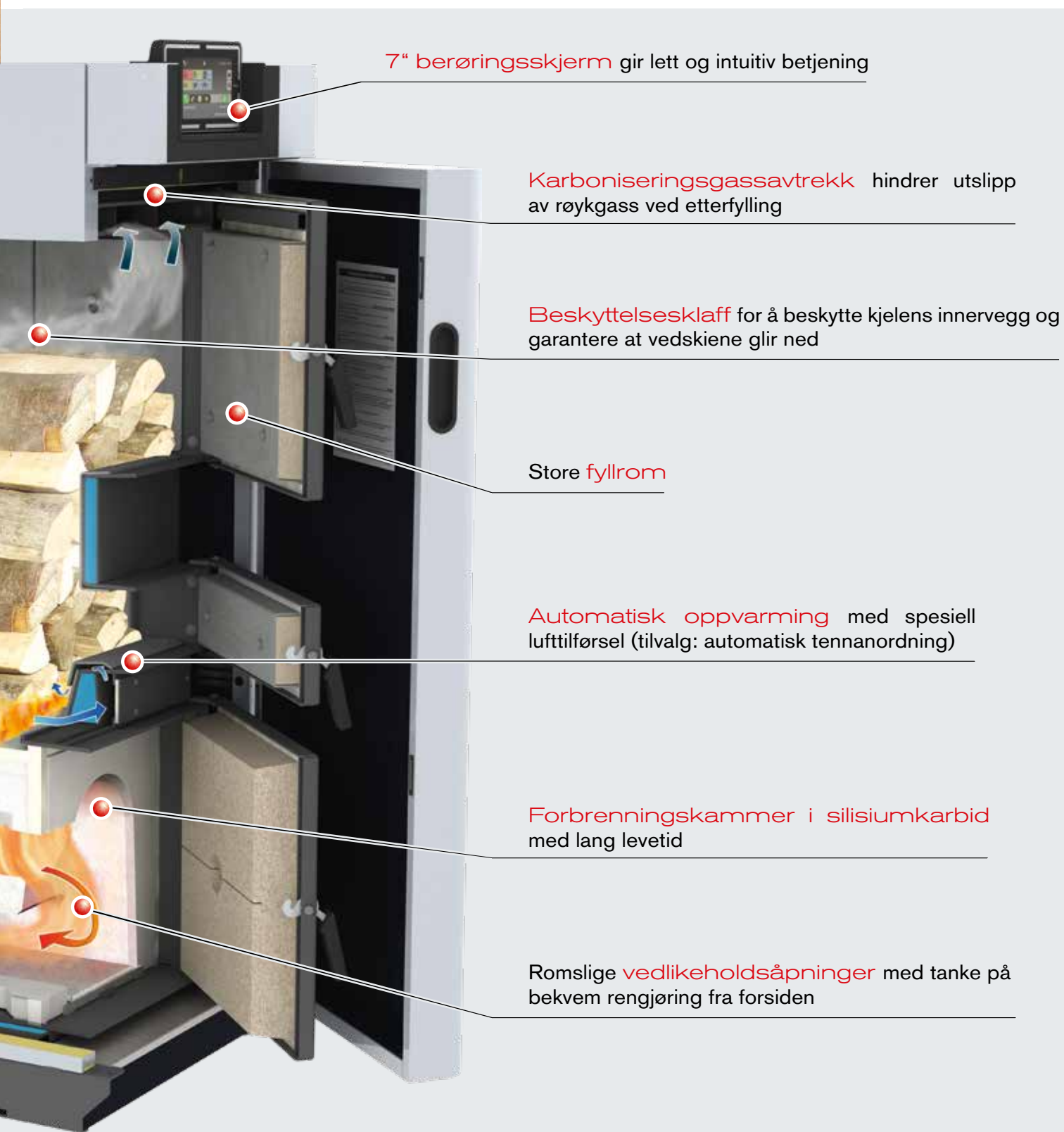
WOS-teknologi virkningsgradoptimeringssystem

Større fyllrom for halvmeters vedskiver
(inntil 56 cm)

Servomotorer for automatisk styring av
primær- og sekundærluft



MEST MODERNE TEKNOLOGI



GJENNOMTENKT INTERIØR

Større fyllrom for halvmeters vedskiver (inntil 56 cm)

Allerede med en effektstørrelse på 15 kW tillater S4 Turbo forbrenning av ved med en lengde på inntil 56 cm. Bekvemt innlastet forfra, oppnås lange etterfyllingsintervall på grunn av det store fyllrommet. Ofte er én kjelefylling hele dagen nok. Beskyttelsesklaffen (varm føring) kan enkelt tas av ved rengjøring, dessuten beskytter du kjelens innervegg og sikrer lang levetid.

- Fordeler:
- Bekvemmelig fylling
 - Lang brenntid
 - Lange etterfyllingsintervaller

Ny forbrenningskammergeometri

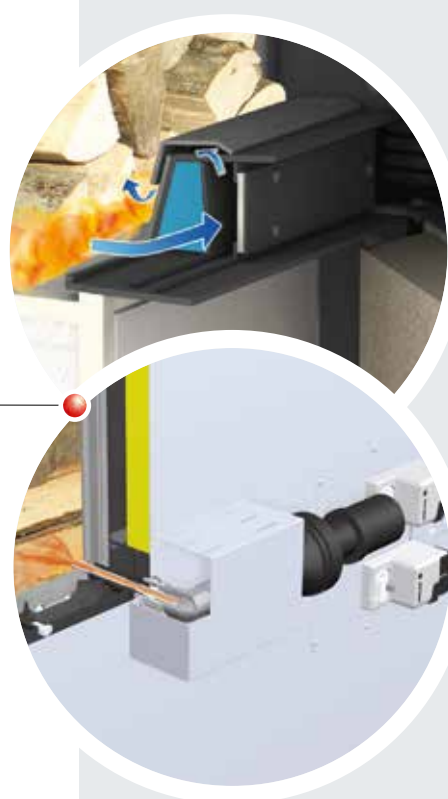
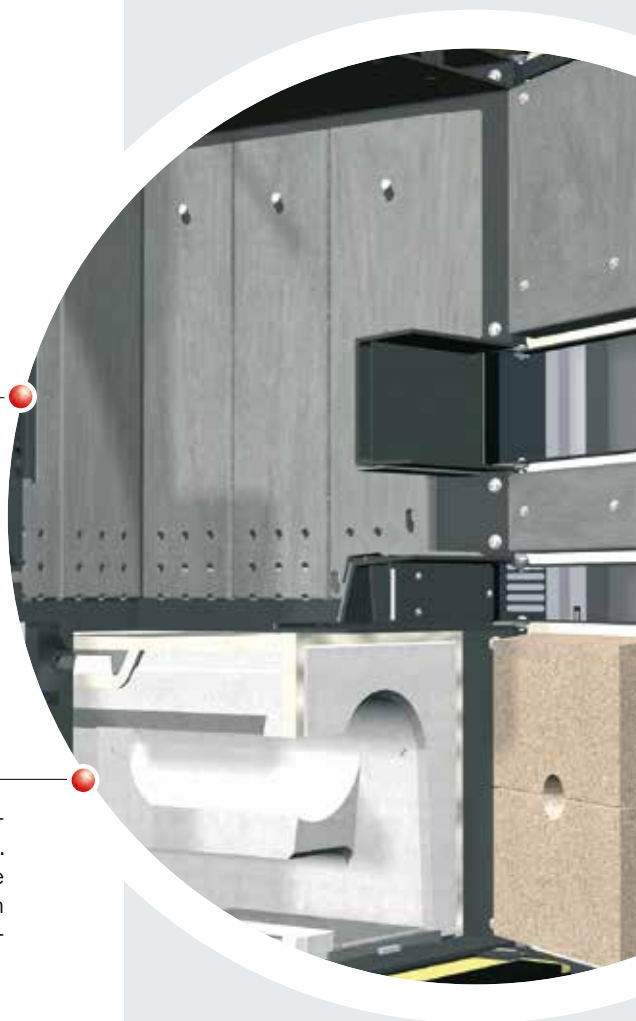
Fröling har videreutviklet den velutprøvede sylindriske forbrenningskammergeometrien, og setter en ny standard med en optimert varmgass-strøm. Den usedvanlig lange utbrenningssonen sørger for lave utslipp. Med denne vedfyrte kjelen sørger du for et betydelig bidrag til å holde luften ren. Den kraftige konstruksjonen og bruken av silisiumkarbid som materiale for høytemperaturforbrenningskammeret bidrar til enda lengre levetid.

- Fordeler:
- Svært lang utbrenningssone
 - Reduserte utslipp
 - Betydelig bidrag til miljøvern

Enestående automatisk oppvarming

Det er enestående! På grunn av en spesiell primærlufttilførsel kan oppvarmingsdøren på S4 Turbo i motsetning til standard treforbrennere, lukkes umiddelbart etter antenning. Hvis du vil ha det enda mer praktisk, tar du med automatisk tennanordning som tilvalg. Så behagelig kan oppvarming med ved være!

- Fordeler:
- Fyll, tenn, lukk dørene, varm opp
 - Ingen røykutvikling i fyrrommet
 - Automatisk tennanordning (tilvalg)





Standard WOS-teknologi

Ingen kompromisser på komfort. Hos S4 Turbo består det standard virkningsgradoptimeringssystemet WOS av spesielle turbulatorer plassert i varmevekslerrørene. Hevarmmekanismen gjør at varmeflatene enkelt og greit kan rengjøres utenfra. Renere varmeoverflater sikrer høy virkningsgrad og dermed mindre brenselforbruk.

- Fordeler:**
- Enda høyere virkningsgrad
 - Behagelig rengjøring utenfra
 - Brenselbesparelse



Spesielt karboniseringsgassavtrekk

Det spesielle karboniseringsgassavtrekket hindrer også at røykgass slipper ut ved etterfylling og det i hver forbrenningsfase.

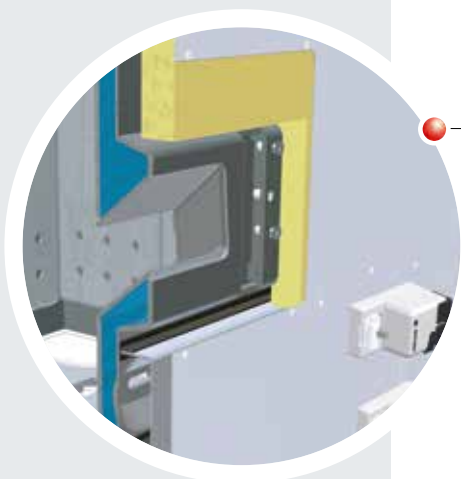
- Fordeler:**
- Karboniseringsgassavtrekk hindrer utslipp av røykgass ved etterfylling
 - Rene forhold i fyrrummet



Turtallsstyrt, stillegående sugetrekkvifte og lambdastyring med lambdasonde

En standard integrert sugetrekkvifte bidrar til å gjøre S4 Turbo enda mer pålitelig. Da kan kjelen startes uten problemer, også når ovnen er kald. Viderer stabiliserer sugetrekkviftens turtallsregulering forbrenningen over hele forbrenningstiden og tilpasser effekten etter kravene. I tillegg er sugetrekkviften svært stillegående og strømbesparende.

- Fordeler:**
- Maksimal driftskomfort
 - Permanent stabilisering av forbrenningen



Pelletsflens for S4 Turbo F (tilvalg)

For alle de som i fremtiden ønsker å fyre med pellets, tilbyr Fröling en fleksibel løsning: På S4 Turbo F 22-40 med pelletsflens kan pelletsenheten når som helst ettermonteres.

- Fordeler:**
- Pelletsenhet kan ettermonteres når som helst
 - Ved og pellets perfekt kombinert

INDIVIDUELL STYRING AV VARMESYSTEMET

Regulering Lambdatronic S 3200

Fröling går inn i fremtiden med Lambdatronic S3200 kjelestyring og den nye 7" berøringsskjermen. Den intelligente styremekanismen gjør det mulig å integrere inntil 18 varmekretser, inntil 4 buffertanker og inntil 8 varmtvannsbeholdere. Betjeningsenheten garanterer en oversiktlig visning av driftsstatusene. Den optimalt strukturerte menystrukturen sørger for enkel betjening. De viktigste funksjonene kan velges enkelt via symboler på fargedisplayet.

- Fordel:**
- Nøyaktig forbrenningsregulering gjennom lambdaregulering med lambdasonde
 - Tilkobling for inntil 18 varmekretser, 8 varmtvannsberedere og 4 styresystemer for buffertanker
 - Integrering av solenergianlegg er mulig
 - LED-ramme for statusvisningen med registrering av tilstedeværelse med lys
 - Enkel, intuitiv betjening
 - Diverse SmartHome-muligheter (f.eks. Loxone)
 - Fjernbetjening fra boligrom (rombetjeningsenhet RBG 3200 og RGB 3200 Touch) eller via Internett (froeling-connect.com/App)



ENKEL OG INTUITIV BETJENING



Fig. 1 Generell oversikt over varmekretsen (startskjerm)



Fig. 2 Visning av varmetider (kan stilles individuelt)

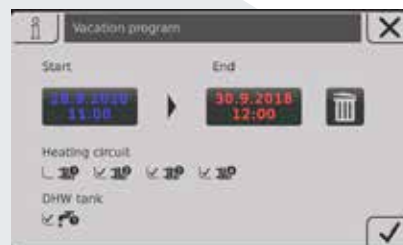


Fig. 3 Oversikt over den nye feriemodusen

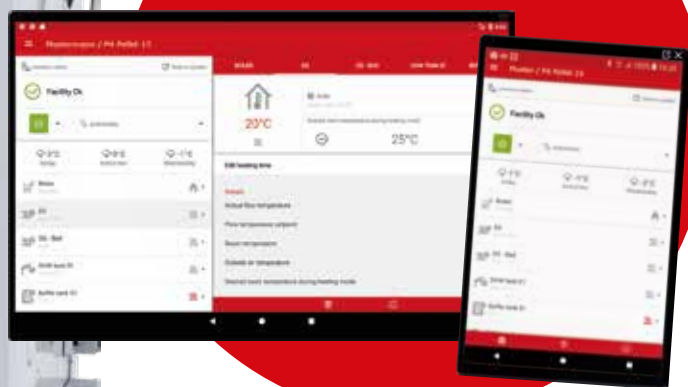


ALLTID OVERSIKT OVER ALT MED FRÖLING-APPEN

Med den nye Fröling-appen kan du kontrollere og styre Fröling-kjelen når som helst, hvor som helst. De viktigste statusverdier og innstillingene kan enkelt og komfortabelt avleses eller endres via Internett. I tillegg kan du stille inn hvilke statusmeldinger du vil bli informert om via SMS eller e-post (for eksempel når askeskuffen skal tømmes eller ved feil).

En Fröling-fyrkjele (programvare kjernemodul fra versjon V50.04 B05.16) med berøringsskjerm til kjelen (fra versjon V60.01 B01.34), en (bredbånd) Internett-forbindelse og et nettbrett eller en smarttelefon med iOS- eller Android-operativsystem. Når Internettforbindelsen er opprettet og kjelen har blitt aktivert, kan du få tilgang til systemet døgnet rundt fra hvor som helst med en enhet med Internett (mobil, nettbrett, PC etc.). Appen er tilgjengelig i Android Play Store og IOS App Store.

NYHET!
Desktop-versjon med
enda flere muligheter.



- Enkel og intuitiv betjening av fyrkjelen
- Statusverdier kan hentes og endres på et blunk
- Individuell betegnelse på varmekretsene
- Statusendringer overføres direkte til brukeren (f.eks. via e-post eller push-varslar)
- Ingen ekstra maskinvare nødvendig (f.eks. Internett-gateway)

SMART HOME

Opplev intelligent, komfortabel og sikker livsstil med alternativene til Fröling Smart-Home-tilkoblingsmulighetene.

Loxone

Kombiner Fröling-oppvarmingen med Loxone Miniserver og den nye Fröling Extension og implementer dermed individuell kjelestyring basert på den individuelle romreguleringen til Loxone Smart Home.

Fordeler: Enkel betjening og innsyn i varmekretsen via Loxone Miniserver, umiddelbar varsling om endringer i status og individuelle driftsmoduser for enhver situasjon (tilstedeværelses-, ferie-, sparemodus osv.)

Modbus

Anlegget kan installeres i et bygningsstyresystem via Fröling Modbus-grensesnittet.



BEREGNING AV ETTERFYLLINGSMENGDE BRENSEL

Effektiv oppvarming med den intelligente mengdeberegningen for etterfylling fra Fröling. I den 7" berøringsskjermen er aktuell status på anlegget alltid synlig, og kan brukes ved ganske enkelt å parametrisere buffertanktypen og buffertankvolumet.

Ved å ta hensyn til den aktuelle buffertanktilstanden beregner kjelestyringen hvor mye energi som mangler. Når kjeledørens åpnes, vises i displayet nødvendig brenselmengde i kilogram for å lade opp buffertanken.

Tretyper

Med samme vanninnhold er det først og fremst vekten skiller de forskjellige tretypene. Det finnes lettere (myktre) og tyngre (hardtre) tretyper. Basert på vekt har alle tretyper ved samme vanninnhold nesten identisk varmeverdi.

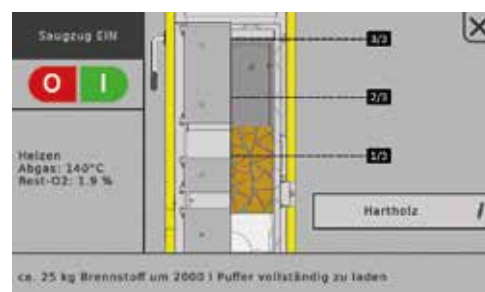
Det kreves mer myktre enn hardtre for å oppnå samme varmeverdi. For kunder som har lite oppbevaringskapasitet, er derfor hardtre godt egnet til oppvarming.

Eksempler på myktre: gran, edelgran, furu, lerke, poppel, selje
Eksempler på hardtre: eik, bøk, ask, lønn, bjørk, hegg

Visning for myktre



Visning for hardtre



Fröling lagringssystemer med sensorlist

Fröling stratifiserte lagertanker har en klemmestrip for optimal plassering av sensorene. Dette gjør at flere sensorer kan settes og flyttes i hvilken som helst høyde uten å måtte tømme berederen. Ved å merke klemmestripen (med bokstaver fra A til E) og tilpasset Fröling-koblingsskjemaer blir plasseringen av sensorene ekstremt enkelt og gir mange muligheter.

For å få nøyaktig beregning av hvor mye brensel som skal etterfylles, er det montert til sammen 4 sensorer (posisjon A, D, G, I) på klemmestripen.

1. Sensor, posisjon A

2. Sensor, posisjon D

3. Sensor, posisjon G

4. Sensor, posisjon I



Riktig plassering av sensorene på klemmestripen er avgjørende for optimal drift av anlegget!

TILBEHØR SOM GIR ENDA MER KOMFORT



Romsensor FRA

Med den bare 8 x 8 cm store romsensoren FRA kan de viktigste driftsmodusene til den tildelte varmekretsen enkelt stilles inn eller velges. FRA kan kobles til med eller uten rompåvirkning. Innstillingshjulet gjør det mulig å endre romtemperaturen med inntil $\pm 3^{\circ}\text{C}$.



Rombetjeningsenhet RBG 3200

Du kan oppnå enda mer komfort med RBG 3200 rombetjeningsenhet og den nye RBG 3200 Touch. Oppvarmingsnavigeringen skjer praktisk fra stuen. Alle viktige verdier og statusmeldinger kan leses på den enkleste måten, og alle innstillinger kan utføres ved å trykke på en knapp.



Rombetjeningsenhet RBG 3200 Touch

RBG 3200 Touch imponerer med berøringsflaten. Med den strukturerte menyoppbyggingen er rombetjeningsenheten spesielt enkel og intuitiv å bruke. Betjeningsenheten på ca. 17 x 10 cm med fargedisplay viser de viktigste funksjonene på et øyeblikk og justerer automatisk bakgrunnsbelysningen avhengig av lysforholdene. Rombetjeningsenhetene integreres med kjelereguleringen med en bus-ledning.



Varmekretsmodul

Med vegghus og kontaktsensor som varmekretsregulering av inntil to mikservarmekretser



Hydraulikkmodul

Med vegghus og to nedsenkbare sensorer til styring av en eller to pumper og en omkoblingsventil med inntil seks sensorer



Solenergipakke varmемengdemåling

Sett til å måle varmемengde bestående av en volum-impulsgiver ETW-S 2,5 en kollektorsensor og to kontakt-sensorer til tur- og retur-registrering av temperatur.

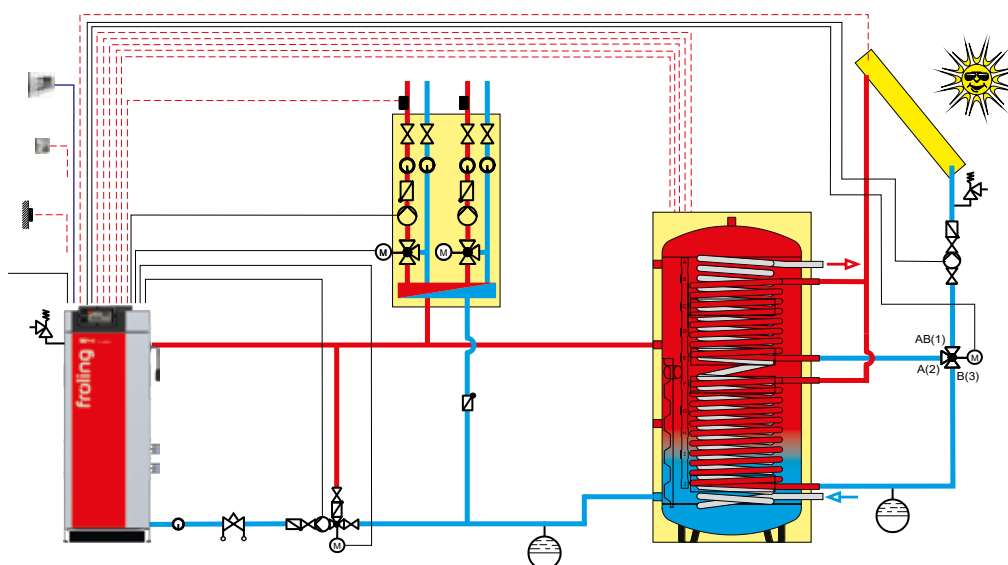
SYSTEMTEKNOLOGI FOR OPTIMAL ENERGIBRUK

Frøling systemteknologi muliggjør effektiv energihåndtering. Inntil 4 buffertanker, inntil 8 varmtvannsbeholdere og inntil 18 varmekretser kan integreres i varmemehåndteringen. Dessuten får du fordeler som tilkoblingsmuligheter for andre energikilder, som solenergianlegg.

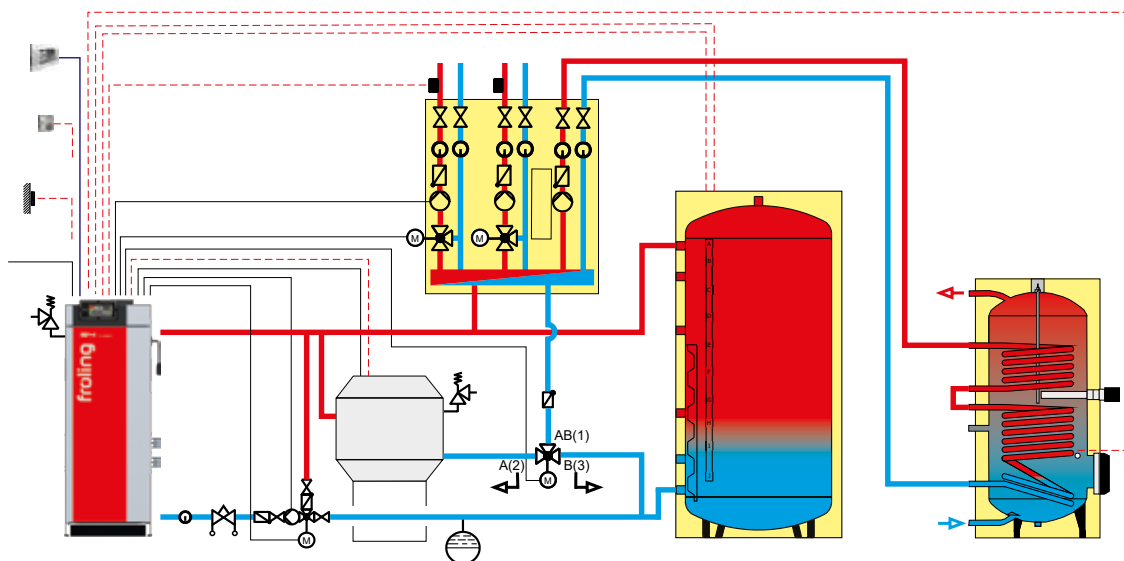
Fordeler:

- Helhetsløsninger til alle behov
- Komponenter som passer perfekt sammen
- Integrering av solenergi

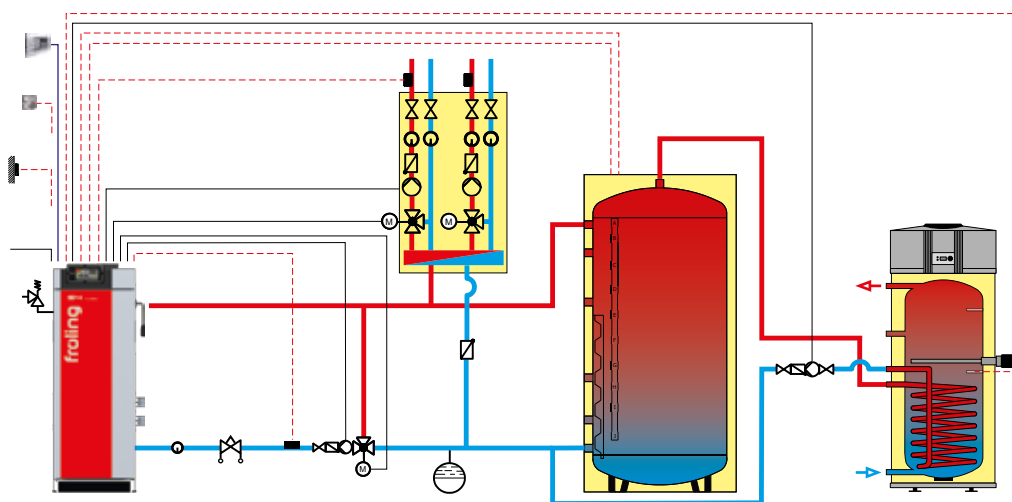
S4 Turbo med hygienisk lagertank H3



S4 Turbo med olje-/gasskjele, stratifisert lagertank og varmtvannsbereder



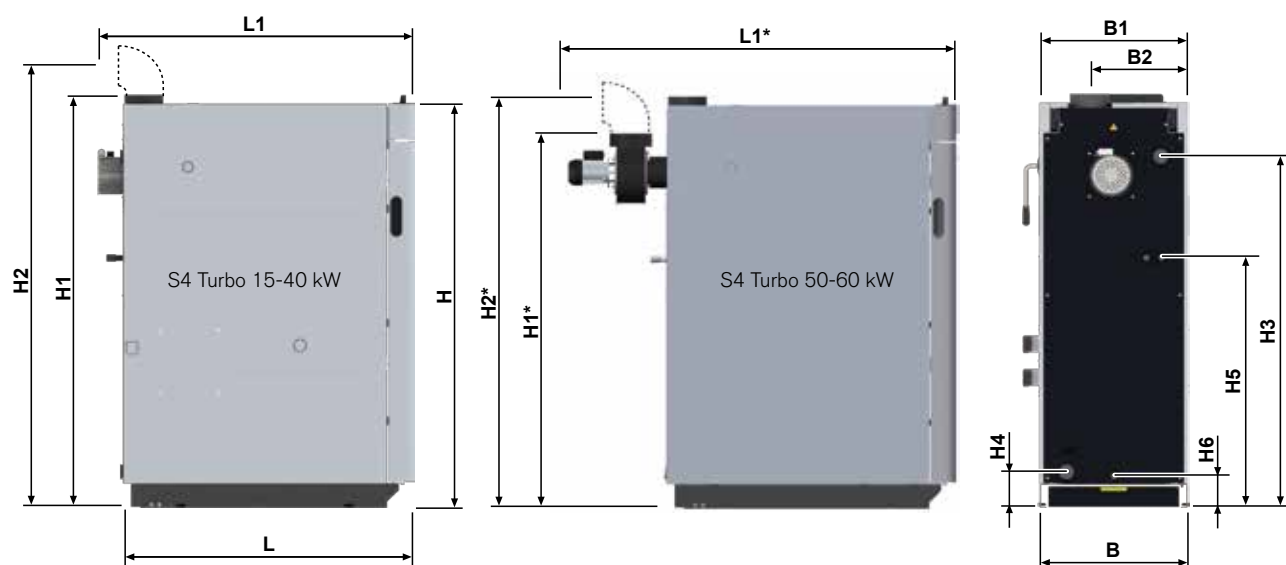
S4 Turbo med stratifisert lagertank og gråvannvarmepumpe



PERFEKT KOMBINASJON

Se også vår brosjyre
«Lagertanksystemer»

DIMENSJONER OG TEKNISKE DATA



Dimensjoner - S4 Turbo / S4 Turbo F [mm]		22	28	34	40	50	60
L	Lengde kjele	1125		1215			
L1	Totallengde inkl. sugetrekkvifte / L1 ¹	1300		1390		1680	
B	Bredde kjele	570		670			
B1	Totalbredde med servomotorer	635		735			
B2	Avstand røykrørtilkobling til kjeleside	380		430		470	
H	Høyde kjele	1565					
H1	Totalhøyde inkl. avgassrørtilkobling / H1*	1610				1480	
H2	Høyde tilkobling røykrør ¹ / H2* ¹	1715				1585	
H3	Høyde tilkobling tilførsel	1360					
H4	Høyde tilkobling retur	140					
H5	Høyde tilkobling sikkerhetsvarmeveksler	970				960	
H6	Høyde tilkobling tømning	120					
Diameter avgassrør		149					

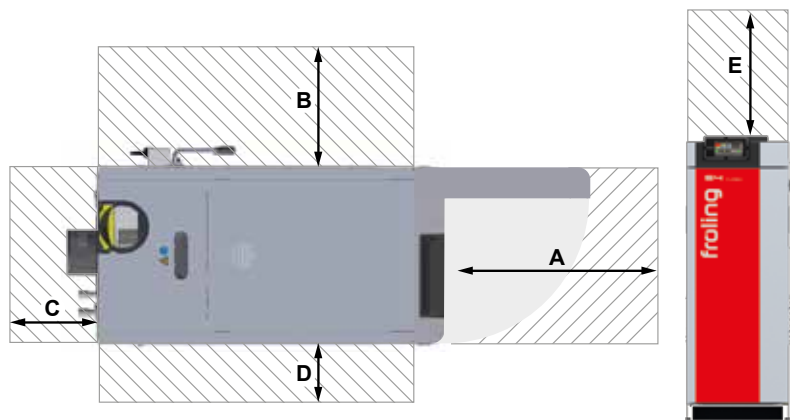
¹ Ved bruk av røykrørstuss (tilvalg) for lave ovnstilkoblinger

Tekniske data – S4 Turbo / S4 Turbo F*		22	28	34	40	50	60
Nominell varmeeffekt	[kW]	22	28	34	40	49,9	60
Energimerking**		A ⁺	A ⁺	A ⁺	A ⁺	A ⁺	A ⁺
Elektrisk effekt	[W]	47	100	55		108	162
Fyllrominnhold	[l]	145		190		200	
Fylldør (bredde/høyde)	[mm]	380 / 360					
Vanninnhold	[l]	115		175		200	
Vekt på kjele	[kg]	645	650	735	745	793	803

* I henhold til tegningsinspeksjonene kan testresultatene for varmetekniske krav til vedkjeler med typebetegnelsen «S4 Turbo xx» fastsatt i henhold til EN 303-05, brukes for kjeler med typebetegnelsen «S4 Turbo xxF».

** Felles merking (kjele + styring)

BRUKS- OG VEDLIKEHOLDSOMRÅDER

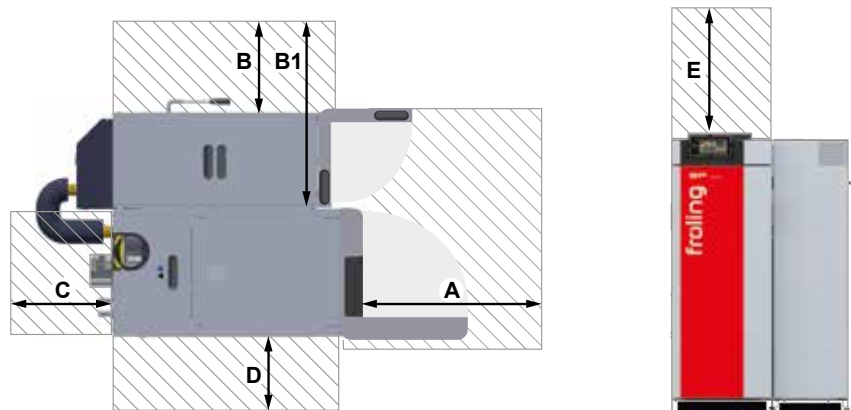


Minimumsavstand - S4 Turbo [mm]

A	Avstand - front mot veggen	800
B	Avstand – kjeleside mot veggen*	800 (200)
C	Avstand – bakside mot veggen S4 Turbo 15–40	500
	Avstand – bakside mot veggen S4 Turbo 50–60	800
D	Avstand – kjeleside mot veggen*	200 (800)
E	Vedlikeholdsområde over kjelen**	500

* Ved bruk av WOS-arm på venstre side

** Vedlikeholdsområde til demontering av WOS-fjærer ovenfra



Minimumsavstand - S4 Turbo F / SP Dual [mm]

		22-40
A	Avstand - front mot veggen	800
B	Avstand – kjeleside med pelletsenhet mot veggen ¹	600 (300)
B1	Avstand – kjeleside uten pelletsenhet mot veggen ¹	1030 (730)
C	Avstand – bakside mot veggen	500
D	Avstand – kjeleside mot veggen ²	200 (800)
E	Vedlikeholdsområde over kjelen ³	500

¹ Ved bruk av tilvalgt WOS-drivmekanisme eller WOS-arm på venstre side

² Ved bruk av WOS-arm på venstre side

³ Vedlikeholdsområde ved demontering av WOS-fjærer ovenfra



Pelletskjele

PE1 Pellet	7-35 kW	P4 Pellet	48-105 kW
PE1c Pellet	16-22 kW	PT4e	120-250 kW



Vedfyrt kjele

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

Kombikjele

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



Fliskjele/storanlegg

T4e	20-350 kW	TI	350 kW
Turbomat	150-500 kW	Lambdamat	700-1500 kW



Varme og elektrisitet fra trevirke

El-genereringsanlegg for trevirke CHP	45-500 kWel
---------------------------------------	-------------

Din Fröling-partner

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

AT: Tlf. +43 (0) 7248 606-0
Faks +43 (0) 7248 606-600

DE: Tlf. +49 (0) 89 927 926-0
Faks +49 (0) 89 927 926-219

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

