



# SP Dual



# Heizen mit Scheitholz und Pellets

Fröling beschäftigt sich seit über fünfzig Jahren mit der effizienten Nutzung des Energieträgers Holz. Heute steht der Name Fröling für moderne Biomasseheiztechnik. Unsere Scheitholz-, Hackgut- und Pelletskessel sind europaweit erfolgreich im Einsatz. Sämtliche Produkte werden in den firmeneigenen Werken in Österreich und Deutschland gefertigt. Unser dichtes Service-Netzwerk bürgt für eine rasche Betreuung.



fröling

## Die Brennstoffe Scheitholz (bis 56 cm) und Pellets



Holz ist ein heimischer und umweltfreundlicher Brennstoff, der in großen Mengen nachwächst, CO<sub>2</sub>-neutral verbrennt und von internationalen Krisenherden unabhängig macht. Darüber hinaus werden durch die Nutzung von heimischem Holz zahlreiche Arbeitsplätze gesichert. Daher ist Holz sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht der optimale Brennstoff.

Holzpellets bestehen aus naturbelassenem Holz. Die in der Holzverarbeitenden Industrie als Nebenprodukt in großen Mengen anfallenden Hobel- und Sägespäne werden unbehandelt verdichtet und pelletiert. Durch die hohe Energiedichte und die einfache Liefer- und Lagermöglichkeit erweisen sich Pellets als der optimale Brennstoff für vollautomatische Heizanlagen. Die Lieferung der Pellets erfolgt mittels Tankwagen, von dem aus der Lagerraum direkt befüllt wird.





## Zwei Systeme perfekt kombiniert - Der neue Kombikessel SP Dual

Der Scheitholz- und Pelletskessel SP Dual kombiniert zwei perfekte Systeme - in zwei getrennten Brennräumen erfüllt er alle Anforderungen an die Brennstoffe Scheitholz und Pellets. Hohe Wirkungsgrade und hoher Komfort - niedrige Emissionen und Energiekosten zeichnen den SP Dual aus.

### Pelletseinheit jederzeit nachrüstbar

Für all jene, die im Moment nur Scheitholz verfeuern wollen bietet Fröling die flexible Lösung für die Zukunft: Beim S4 Turbo F 15-40 kW mit Pelletsflansch kann die Pelletseinheit später jederzeit nachgerüstet werden.

Der SP Dual bietet bereits bei der Einbringung in Ihren Heizraum wichtige Vorteile. Durch die Kompaktheit wird die Montage auch in engen Heizräumen zum Kinderspiel. Der Pelletsbrenner des SP Dual wird komplett aufisoliert und steckerfertig verdrahtet ausgeliefert. Dank der Bauweise mit nur einem Abgasrohr ist das Nachrüsten der Pelletseinheit besonders einfach möglich.



# Modernste Technologie



- 1 Breitband-Lambdasonde für optimale Verbrennung.
- 2 Drehzahlgeregeltes Saugzuggebläse für permanente Stabilisierung der Verbrennung.
- 3 Serienmäßige WOS-Technik (Wirkungsgrad-Optimierungs-System) für hohe Wirkungsgrade und komfortable Reinigung von außen.
- 4 Stellmotoren zur automatischen Regelung von Primär- und Sekundärluft.
- 5 Schwelgasabsaugung verhindert Rauchgasaustritt beim Nachlegen.
- 6 Einhängeschürzen (heiße Auskleidung) zum Schutz der Kesselinnenwand und für eine lange Lebensdauer.
- 7 Großer Füllraum für Halbmeter-Scheite (bis zu 56 cm).
- 8 Anheizautomatik mit spezieller Luftführung für schnelles Anheizen bei manueller Zündung.
- 9 Langlebige Siliziumkarbid-Brennkammer mit langer Ausbrandzone für niedrigste Emissionen.
- 10 Großzügig angeordnete Wartungsöffnungen für bequeme Reinigung von vorne.



- 11** Regelung Lambdatronic SP 3200 mit innovativer Bus-Technik.
- 12** Doppeltes Schiebersystem für maximale Rückbrandsicherheit.
- 13** Großvolumiger Pelletsbehälter mit Stokerschnecke zur automatischen Pelletsförderung.
- 14** Wassergekühlter Pelletsflansch mit fallender Anordnung für einen sicheren Betrieb.
- 15** Hochwertiger wassergekühlter Pelletsbrenner mit Schieberost zur automatischen Entaschung und Reinigung.
- 16** Großzügige Komfort-Aschelade für einfache und staubfreie Entleerung und lange Entleerintervalle.
- 17** Hochwertige Vollisolierung.
- 18** Große Füllraumtüren für einfaches und komfortables Einlegen der Holzscheite.

# Durchdachtes Innenleben

## 1 Merkmal: Großer Füllraum für Halbmeter-Scheite (bis zu 56 cm) mit heißer Auskleidung

- Ihre Vorteile:
- Bequeme Befüllung
  - Lange Brenndauer
  - Lange Lebensdauer

Der SP Dual erlaubt in allen Leistungsgrößen das Verfeuern von Scheitholz mit einer Länge von bis zu 56 cm. Bequem von vorne befüllt, werden aufgrund des großen Füllraums lange Nachlegeintervalle erreicht. Oft reicht eine einzige Kesselfüllung für den ganzen Tag. Die Einhängeschürzen (heiße Auskleidung) sind zu Reinigungszwecken leicht entnehmbar, zudem schützen sie die Kesselinnenwände und gewährleisten eine lange Lebensdauer.

## 2 Merkmal: Wassergekühlter Pelletsflansch mit fallender Anordnung

- Ihre Vorteile:
- Sicherer Betrieb
  - Pelletseinheit jederzeit nachrüstbar

Durch die fallende Anordnung des Pelletsflansches können keine Verunreinigungen aus dem Füllraum auf den Verbrennungsrost der Pelletseinheit gelangen.

## 3 Merkmal: Hochtemperatur-Siliziumkarbid-Brennkammer mit neuer Geometrie

- Ihre Vorteile:
- Sehr lange Ausbrandzone
  - Geringe Emissionen
  - Lange Lebensdauer

Die Brennkammer ist vollständig mit hochwertigem Feuerfestmaterial (Siliziumkarbid) ausgekleidet. Fröling hat die bestens bewährte zylindrische Brennkammergeometrie weiterentwickelt und setzt mit einer optimierten Heizgasführung neue Maßstäbe. Die außergewöhnlich lange Ausbrandzone sorgt für geringste Emissionen.





#### 4 Merkmal: Automatische Zündung und Betriebsfortführung

- Ihre Vorteile:
- Kein Umrüsten erforderlich
  - Automatischer Wechsel zwischen Scheitholz und Pellets

Die Zündung des Scheitholzes kann automatisch mittels Pelletsbrenner erfolgen.

Durch zwei getrennte Brennräume wird ein flexibler Wechsel zwischen den Brennstoffen Scheitholz und Pellets ermöglicht. Wenn das Scheitholz abgebrannt ist und nicht innerhalb der von Ihnen festgelegten Zeit (0-24 h) nachgelegt wird, wird bei Wärmebedarf automatisch mit Pellets weitergeheizt.

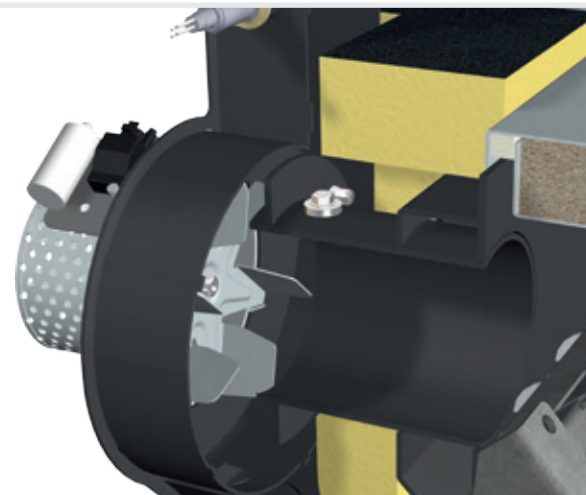
Wenn Sie die Füllraumbürde öffnen und Scheitholz nachlegen, wird der Pelletsbetrieb unterbrochen und der SP Dual stellt automatisch wieder auf Scheitholzbetrieb um. Die Zündung des Scheitholzes kann durch die Restglut, manuell oder vollautomatisch mittels Pelletsbrenner erfolgen.

#### 5 Merkmal: Umfangreiches Sicherheitskonzept

- Ihre Vorteile:
- Höchstmögliche Betriebssicherheit
  - Maximale Zuverlässigkeit

Das Fallrohr ergibt in Verbindung mit dem geprüften Absperrschieber-Brenner und dem Absperrschieber-Lagerraum ein doppeltes Schiebersystem und gewährleistet so maximale Rückbrandsicherheit. Ein Sensor misst die Strömungsgeschwindigkeit der Verbrennungsluft in jeder Phase des Pelletsbetriebes und sorgt so für einen sicheren Betrieb.

# Intelligente Details



## **Merkmal: Drehzahlregertes Saugzuggebläse**

- Ihre Vorteile:
- Maximaler Betriebskomfort
  - Einwandfreier Kesselstart
  - Permanente Stabilisierung der Verbrennung

Das serienmäßige, drehzahlregelte Saugzuggebläse sorgt für die exakte Luftmenge und permanenten Unterdruck während der gesamten Verbrennung. Die Drehzahlregelung des Saugzuggebläses stabilisiert somit die Verbrennung über die gesamte Brenndauer und passt die Leistung an die Erfordernisse an. Zudem arbeitet das Saugzuggebläse äußerst leise und stromsparend.

## **Merkmal: Einzigartige Anheizautomatik (bei manueller Zündung)**

- Ihre Vorteile:
- Befüllen, anzünden, Türe schließen
  - Saubere Verhältnisse im Heizraum

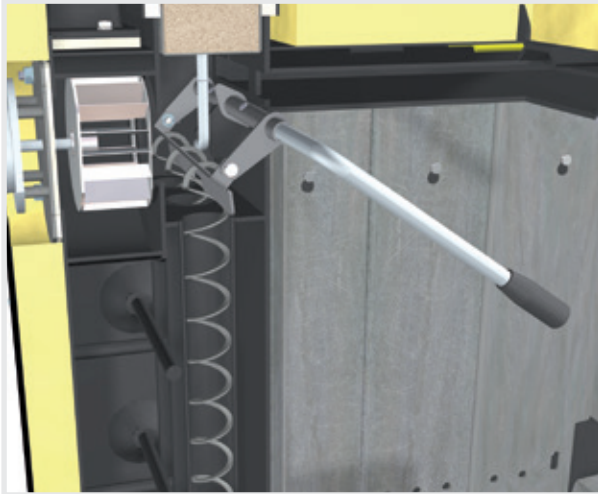
Das ist einzigartig! Aufgrund einer speziellen Primärluftführung kann beim SP Dual die Anheiztür im Gegensatz zu herkömmlichen Holzvergäsern unmittelbar nach dem Anzünden geschlossen werden.



## **Merkmal: Spezial-Schmelgasabsaugung**

- Ihre Vorteile:
- Kein Rauchgasaustritt beim Nachlegen
  - Saubere Verhältnisse im Heizraum

Die spezielle Schmelgasabsaugung verhindert auch beim Nachlegen jeglichen Rauchgasaustritt. Und zwar in jeder Verbrennungsphase. Freuen Sie sich auf modernes Heizen mit Holz!



**Merkmal: Serienmäßige WOS-Technik**

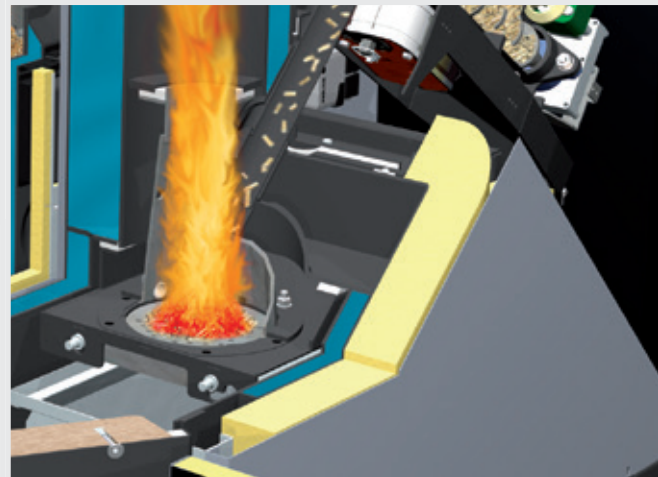
- Ihre Vorteile:
- Noch höherer Wirkungsgrad
  - Komfortable Reinigung von außen
  - Brennstoffersparnis

Das serienmäßig integrierte WOS (Wirkungsgrad-Optimierungs-System) besteht aus speziellen Wirbulatoren, die in den Wärmetauscherrohren eingesetzt sind. Der Hebelmechanismus erlaubt eine bequeme Reinigung der Heizflächen von außen. Ein weiterer Pluspunkt: Saubere Heizflächen bewirken höhere Wirkungsgrade und somit eine Brennstoffersparnis.

**Merkmal: Wassergekühlter Pelletsbrenner mit automatischem Schieberost**

- Ihre Vorteile:
- Hoher Wirkungsgrad
  - Lange Lebensdauer
  - Automatische Entaschung

Der wassergekühlte Pelletsbrenner ist perfekt auf die Brennstoffanforderungen abgestimmt und ermöglicht besonders hohe Wirkungsgrade. Der Schieberost sorgt für eine automatische Reinigung und Entaschung in eine große Aschelade und sorgt so für einen komfortablen und wartungsfreien Betrieb.



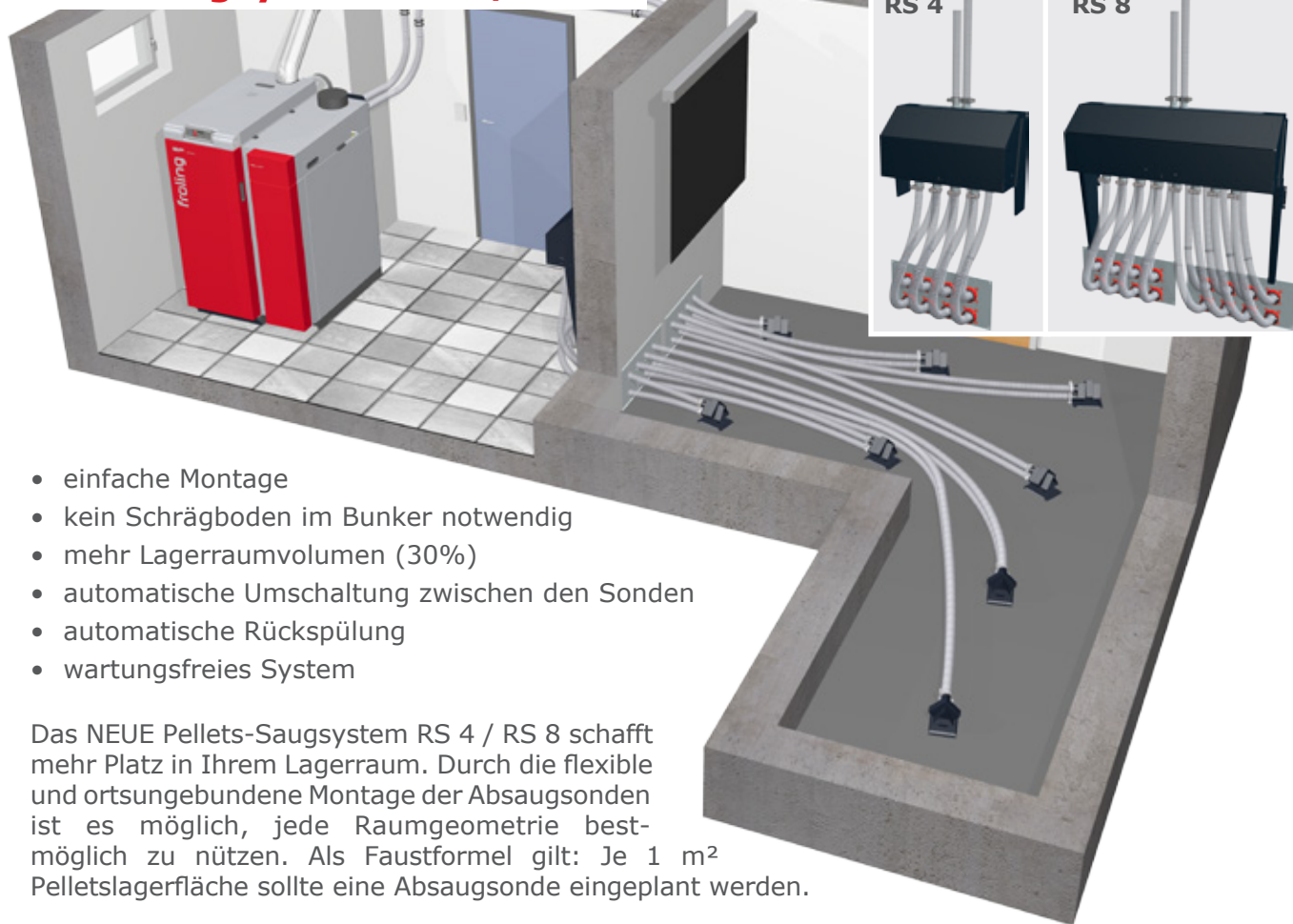
**Merkmal: Komfort-Aschelade**

- Ihre Vorteile:
- Lange Entleerintervalle
  - Komfortable Entleerung

Komfort darf keine Kompromisse kennen. Die anfallende Asche wird automatisch in eine großvolumige Aschelade befördert. Durch das Aufstecken des Transportdeckels kann diese einfach und straubfrei zur Entleerstelle transportiert werden.

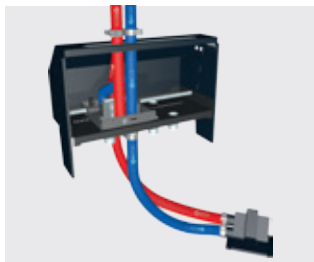
# Fördern mit System

## Pellets-Saugsystem RS 4 / RS 8



- einfache Montage
- kein Schrägboden im Bunker notwendig
- mehr Lagerraumvolumen (30%)
- automatische Umschaltung zwischen den Sonden
- automatische Rückspülung
- wartungsfreies System

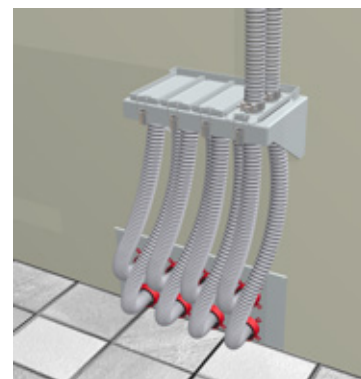
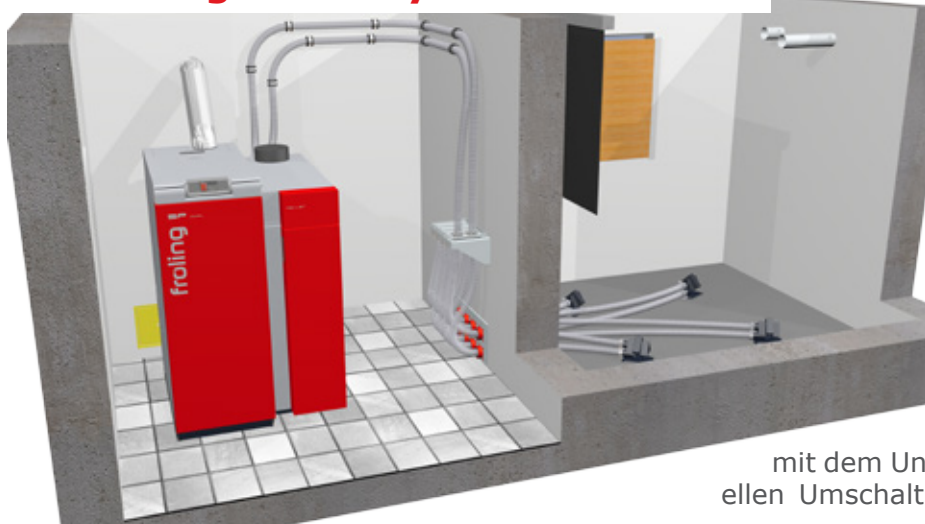
Das NEUE Pellets-Saugsystem RS 4 / RS 8 schafft mehr Platz in Ihrem Lagerraum. Durch die flexible und ortsungebundene Montage der Absaugsonden ist es möglich, jede Raumgeometrie bestmöglich zu nützen. Als Faustformel gilt: Je 1 m<sup>2</sup> Pelletslagerfläche sollte eine Absaugsonde eingeplant werden.



Die Sondenwahl für 4 bzw. 8 Absaugsonden erfolgt automatisch in festgelegten Zyklen, die Steuerung erfolgt durch den Pelletskessel. Sollte es dennoch zu einer unerwarteten Störung an der Absaugsonde kommen, so wird durch eine **vollautomatische Umkehr der Luftführung (Rückspülung)** diese wieder behoben.

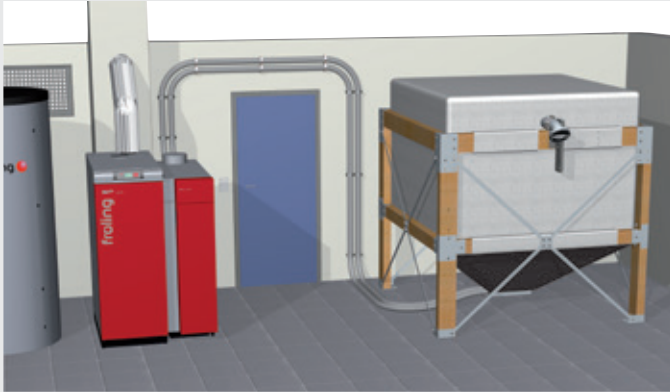
Abbildung Vollautomatische Rückspülung

## 4-fach Saugsondensystem manuell



Ausführung wie oben jedoch mit dem Unterschied der händischen/manuellen Umschaltung zwischen den Saugsonden.

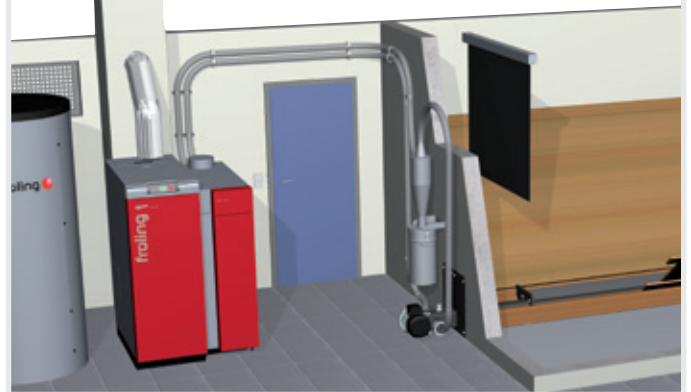
## Sacksilo



Die Sacksilosysteme bieten eine flexible und einfache Möglichkeit der Pellets Lagerung. Erhältlich in 9 verschiedenen Stellflächen (von 1,5m x 1,25m bis zu 2,9m x 2,9m) mit einem Fassungsvermögen je nach Schüttdichte zwischen 1,6 und 7,4 Tonnen.

Die Verwendung eines Sacksilos bringt mehrere Vorteile mit sich: einfache Montage, staubdicht und falls erforderlich, ist auch eine Außenaufstellung mit dem notwendigen Schutz vor Regen und UV-Licht möglich.

## Saugschneckensystem



Das Fröling Saugschneckensystem ist die ideale Lösung für rechteckige Räume mit stirnseitiger Entnahme. Durch die tiefe und waagrechte Position der Austragschnecke wird das Raumvolumen optimal genutzt und eine vollständige Entleerung des Lagerraumes ist gewährleistet. Die Kombination mit dem Saugsystem von Fröling ermöglicht darüber hinaus eine flexible Aufstellung des Kessels.

**Mehr Informationen  
in unserem Prospekt  
„Austragungssysteme für Pellets“**



### Pellets-Vorratsbehälter Cube 330/Cube 525s

Der Cube 330/525 ist die optimale und kostengünstige Lösung für geringe Brennstoffbedarfe. Manuell befüllt (z.B. Pellets in Säcken) können insgesamt 330 kg bzw. 525 kg Pellets gelagert werden. Mittels Saugsonde, welche im Lieferumfang bereits enthalten ist, werden die Pellets zum Heizkessel transportiert.



### Pellet-Maulwurf®

Dieses Austragsystem für Pellets besteht durch einfache Montage und optimale Ausnutzung des Lagervolumens. Der Pellet-Maulwurf® saugt die Pellets von oben ab und sorgt so für eine optimale Brennstoffförderung zum Kessel. Dabei bewegt sich der Maulwurf automatisch bis in jede Ecke des Lagerraumes und gewährleistet eine bestmögliche Entleerung.



### Pellets-Befüllstutzen mit Entlüftungsdeckel

Die Pellets werden mittels Tankwagen angeliefert und durch den Befüllstutzen in den Lagerraum eingeblasen. Der zweite Stutzen dient zur kontrollierten und staubfreien Abfuhr der entweichenden Luft.

# Komfort mit System



## **Merkmale: Regelung Lambdatronic S3200**

- Ihre Vorteile:
- Exakte Verbrennungsregelung durch Lambdaregelung mittels Breitbandsonde
  - Große, übersichtliche Bedieneinheit
  - Kesselbediengerät mit Touchdisplay (optional)



Mit der Kesselregelung Lambdatronic S3200 und Touchdisplay geht Fröling in die Zukunft. Das intelligente Regelungsmanagement ermöglicht die Einbindung von bis zu 18 Heizkreisen, bis zu 4 Pufferspeichern und bis zu 8 Warmwasserspeichern. Die Bedieneinheit garantiert eine übersichtliche Darstellung der Betriebszustände. Der optimal strukturierte Menüaufbau sorgt für eine einfache Bedienung. Die wichtigsten Funktionen sind bequem über Symbole auf dem Farbdisplay wählbar.

## **Zubehör für noch mehr Komfort**

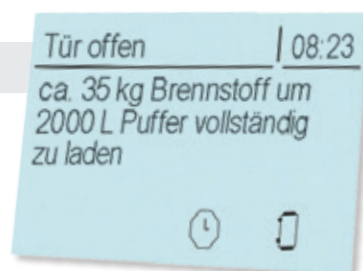


### **Raumfühler FRA**

Mit dem nur 8x8 cm großen Raumfühler FRA können die wichtigsten Betriebsarten des zugewiesenen Heizkreises auf einfachste Art und Weise eingestellt bzw. ausgewählt werden. Der FRA kann sowohl mit, als auch ohne Raumeinfluss angeschlossen werden. Das Einstellrad ermöglicht eine Änderung der Raumtemperatur bis  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .

## **Nachlegemengenberechnung Scheitholz**

Zu viel Scheitholz kann dazu führen, dass das Brennmaterial trotz durchgeladenem Puffer noch nicht vollständig abgebrannt ist. Die integrierte Nachlegemengenberechnung kann durch einfache Parametrierung des Pufferspeichertyps sowie des Pufferspeichervolumens genutzt werden. Unter Berücksichtigung des aktuellen Pufferladezustand errechnet die Kesselregelung die fehlende Energie. Beim Öffnen der Kesseltür wird am Display die erforderliche Brennstoffmenge in Kilogramm zum Durchladen des Pufferspeichers angezeigt.



### **Raumbediengerät RBG 3200 Touch**

Das RBG 3200 Touch überzeugt durch die neue Touchpad-Oberfläche. Durch den strukturierten Menüaufbau lässt sich das Raumbediengerät besonders einfach und intuitiv bedienen. Das circa 17x10 cm große Bediengerät mit Farbdisplay zeigt die wichtigsten Funktionen auf einen Blick und stellt automatisch in Abhängigkeit der Lichtverhältnisse die Hintergrundbeleuchtung ein. Die Anbindung der Raumbediengeräte erfolgt mittels Busleitung an die Kesselregelung.

Online-Steuerung  
**froeling-connect.com**



Mit der neuen Online-Steuerung froeling-connect.com können die Fröling Heizkessel mit Kessel-Touchdisplay rund um die Uhr von überall überprüft und gesteuert werden. Die wichtigsten Zustandswerte und Einstellungen können einfach und komfortabel via Internet (PC, Smartphone, Tablet PC, ...) abgelesen oder geändert werden. Zudem kann der Kunde einstellen, über welche Zustandsmeldungen er via SMS oder eMail informiert werden möchte. Mit dem neuen froeling-connect.com können Heizungseigentümer zusätzliche Benutzer für den eigenen Kessel freischalten – somit kann zum Beispiel der Installateur, Nachbar, ... ebenfalls auf den Kessel zugreifen und das Heizumfeld überwachen, zum Beispiel während des Urlaubs.



Kunde  
Installateur  
Kundendienst

Individuelle  
Zugriffsrechte



Plattform  
unabhängig  
Online Bedienung  
der Heizanlage



Systemvoraussetzungen:

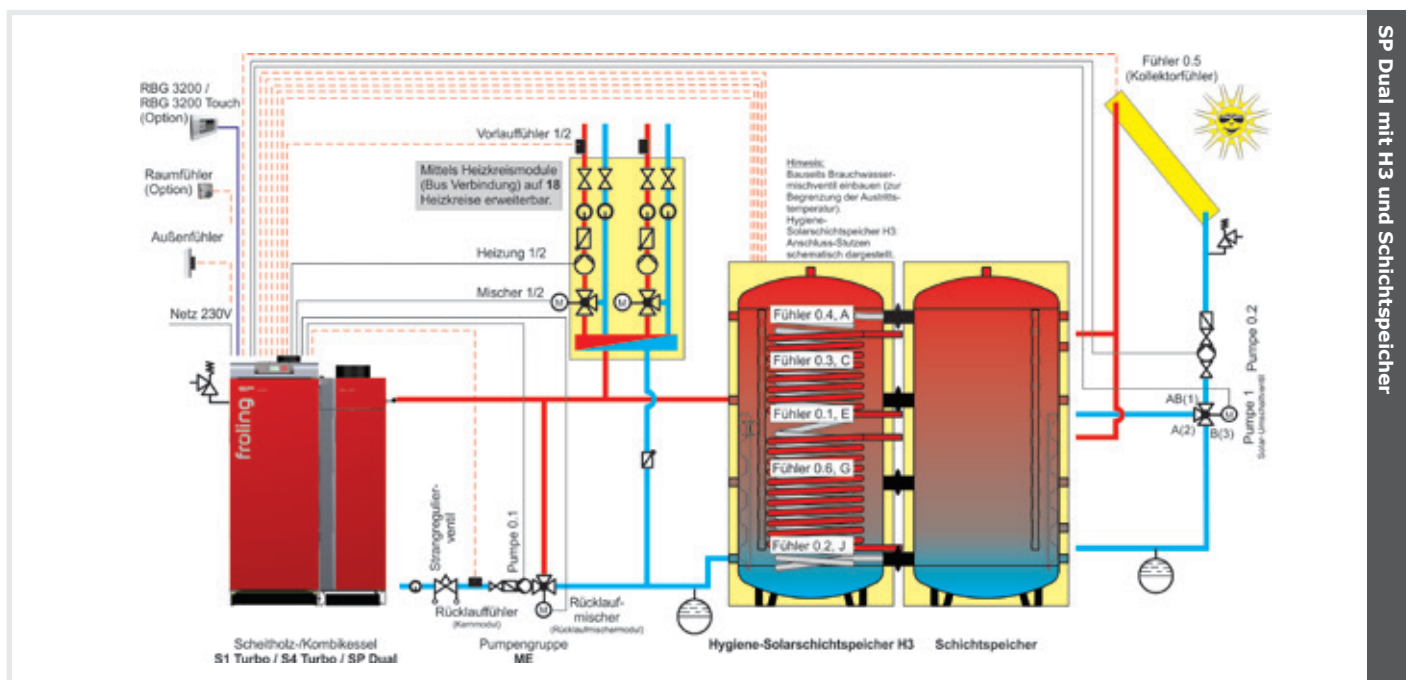
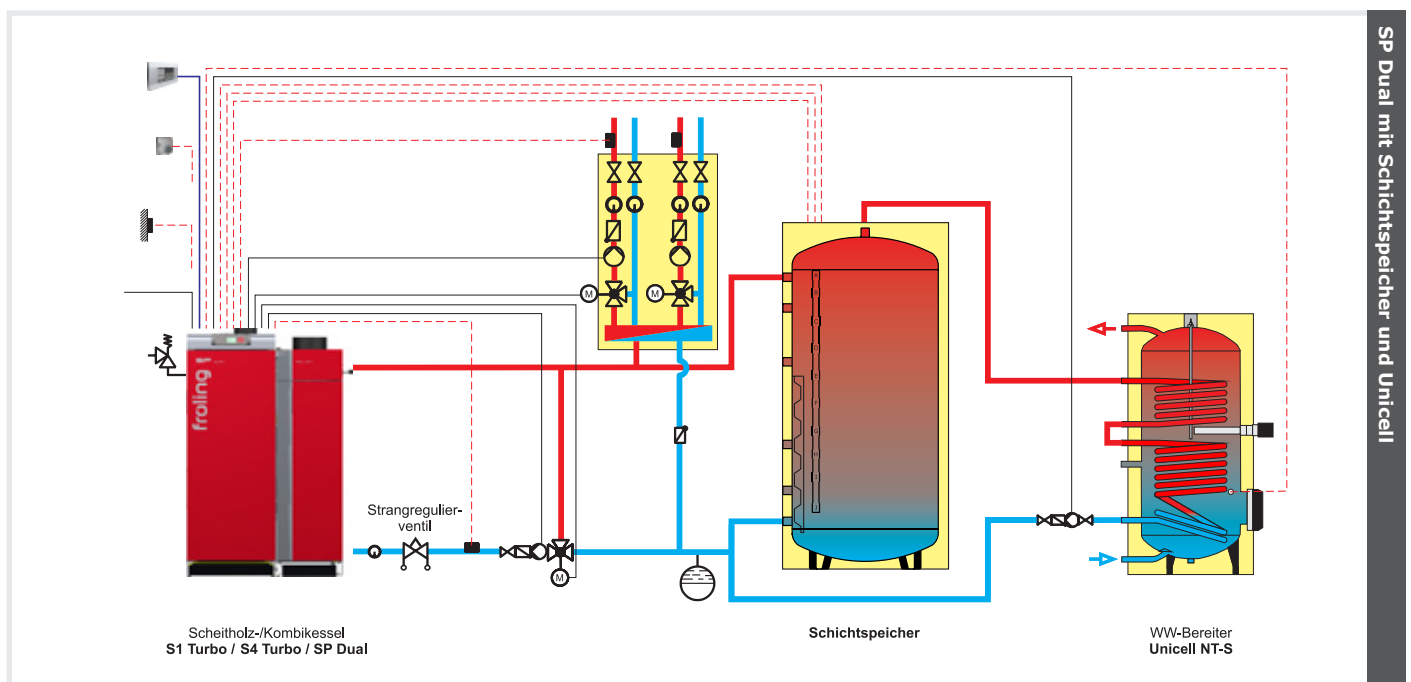
- Fröling Heizkessel (Kernmodul Softwareversion V54.04, B05.09) mit Kessel-Touchdisplay (Softwareversion V60.01, B01.20)
- Breitband-Internetanschluss
- Internetverbindung des Fröling-Heizkessels via Netzwerk
- Internetfähiges Endgerät (Smartphone/Tablet PC/Laptop/PC) mit Webbrowser

# Komfort mit System

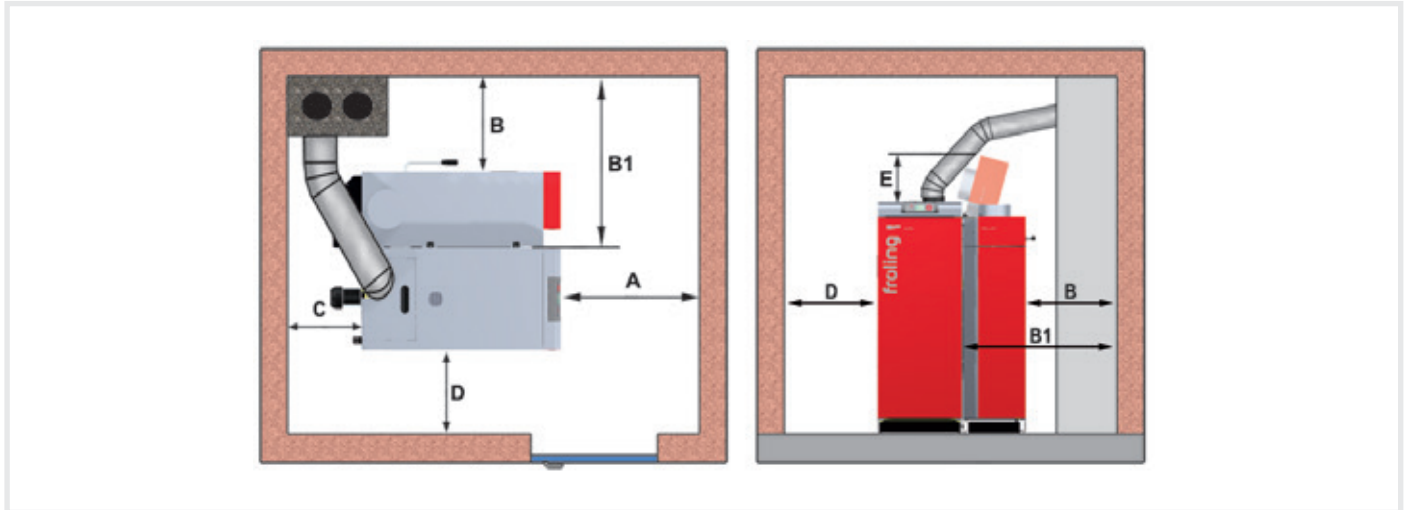
## **Merkmale: Systemtechnik für optimalen Energieeinsatz**

- Ihre Vorteile:
- Komplettlösungen für jeden Bedarf
  - Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
  - Einbindung von Solarenergie

Die Fröling Systemtechnik ermöglicht ein effizientes Energiemanagement. Bis zu 4 Pufferspeicher, bis zu 8 Warmwasserspeicher und bis zu 18 Heizkreise können in das Wärmemanagement mit einfließen. Ebenso profitieren Sie von Einbindungsmöglichkeiten anderer Energiegewinnungsformen, wie etwa Solaranlagen.

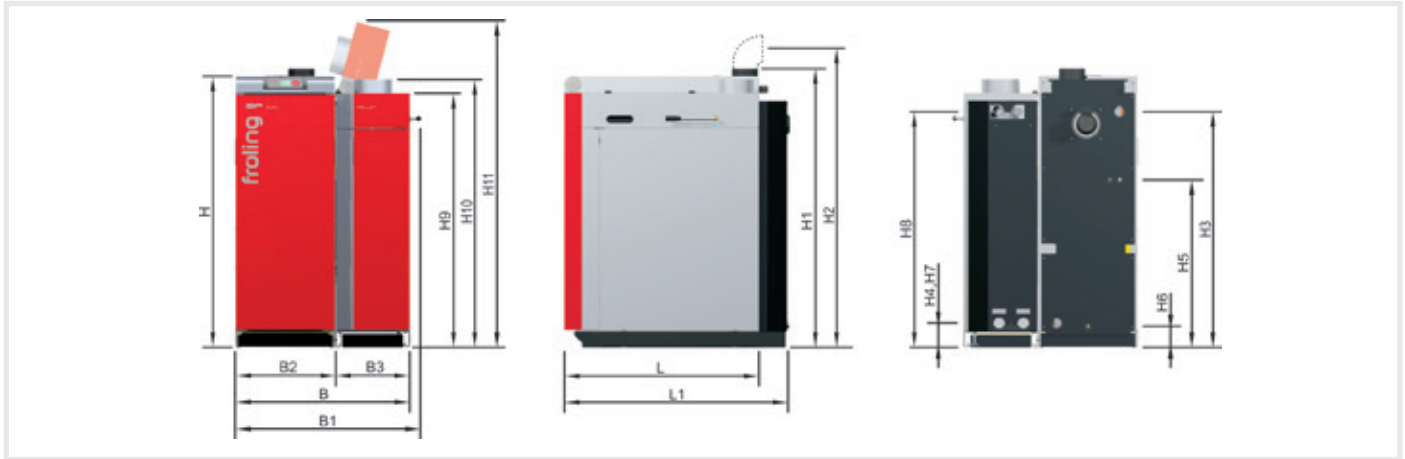


## Mindestabstände im Heizraum



Mindestabstände - SP Dual		15 / 22 / 28	34 / 40
A	Abstand - Isoliertür zur Wand	[mm] 800	800
B	Abstand - Kesselseite mit WOS Hebel und Pelletseinheit zur Wand	[mm] 600	700
B1	Abstand - Kesselseite ohne Pelletseinheit zur Wand	[mm] 1030	1130
C	Abstand - Rückseite zur Wand	[mm] 500	500
D	Abstand - Kesselseite zur Wand	[mm] 200	200
E	Platzbedarf für geöffneten Deckel	[mm] 300	300

# Technische Daten



Abmessungen - SP Dual		15	22	28	34	40
L	Länge Scheitholzkessel	[mm]	1125	1125	1125	1215
L1	Länge Pelletseinheit	[mm]	1285	1285	1285	1370
B	Breite SP Dual	[mm]	1000	1000	1000	1100
B1	Gesamtbreite SP Dual inkl. WOS-Hebel	[mm]	1050	1050	1050	1150
B2	Breite Scheitholzkessel	[mm]	570	570	570	670
B3	Breite Pelletseinheit	[mm]	430	430	430	430
H	Höhe Kessel	[mm]	1565	1565	1565	1565
H1	Gesamthöhe inkl. Abgasstutzen	[mm]	1610	1610	1610	1610
H2	Höhe Anschluss Abgasrohr	[mm]	1830	1830	1830	1830
H3	Höhe Anschluss Vorlauf - Scheitholzkessel	[mm]	1360	1360	1360	1360
H4	Höhe Anschluss Rücklauf - Scheitholzkessel	[mm]	140	140	140	140
H5	Höhe Anschluss Sicherheitswärmetauscher	[mm]	970	970	970	970
H6	Höhe Anschluss Entleerung	[mm]	120	120	120	120
H7	Höhe Anschluss Vorlauf und Rücklauf - Pelletseinheit	[mm]	140	140	140	160
H8	Höhe Anschluss Saugsystem	[mm]	1370	1370	1370	1360
H9	Höhe Pelletseinheit	[mm]	1465	1465	1465	1465
H10	Gesamthöhe Pelletseinheit inkl. Saugturbine	[mm]	1545	1545	1545	1545
H11	Gesamt-Platzbedarf mit geöffnetem Deckel	[mm]	1865	1865	1865	1865
	Abgasrohrdurchmesser	[mm]	150	150	150	150

Technische Daten - SP Dual		15	22	28	34	40
Nennwärmeleistung - Scheitholzbetrieb / Pelletsbetrieb	[kW]	15 / 15,6	22 / 22	28 / 25	34 / 34	40 / 38
Wärmeleistungsbereich - Pelletsbetrieb	[kW]	4,7 - 15,6	4,7 - 22	4,7 - 25	9,3 - 34	9,3 - 38
Gewicht - Scheitholzkessel / Pelletseinheit	[kg]	640 / 305	645 / 310	650 / 315	735 / 320	745 / 330
Wasserinhalt - Scheitholzkessel / Pelletseinheit	[l]	115 / 42	115 / 42	115 / 42	175 / 45	175 / 45
Fülltürabmessungen - Scheitholzkessel (Breite / Höhe)	[mm]	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360
Füllrauminhalt - Scheitholzkessel	[l]	145	145	145	190	190
Fassungsvermögen Pelletsbehälter (automatisch beschickt)	[l]	ca. 80	ca. 80	ca. 80	ca. 90	ca. 90
Fassungsvermögen Pelletsbehälter (manuell beschickt)	[l]	ca. 100	ca. 100	ca. 100	-	-

Ihr Fröling-Partner:



**Heizkessel- und Behälterbau GesmbH  
A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12**

AUT: Tel +43 (0) 7248 606 • Fax +43 (0) 7248 606-600  
GER: Tel +49 (0) 89 927 926-0 • Fax +49 (0) 89 927 926-219  
E-mail: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com

P0650416 - Alle Abbildungen sind Symboldarstellungen! Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten! Quellen für externes Bildmaterial: www.propellets.at