Woodchip boiler

Holzchi pskessel



50 anni
1961-2011

www.facicaldaie.com

FACI
il calore che conviene

Woodchi p boiler
Holzchi pskessel

The woodchip boiler, model FSS, built in a thick steel plate, burns wood residues of some centimetres long that are loaded through an automatic system. The fuel used varies and it can be made of: chopped pruning, sawmill rejects and biomasses resulting from silvicultural activities. Woodchip installations, besides being used in residential buildings, are particularly suitable for the heating of medium and big size buildings such as hotels, schools, hospitals and shopping centres.

The woodchip boiler can be fuelled also with solid materials and wood logs. It can be also used together with different souces of heat such as fireplaces closed for heating centres, solar panels, gas boilers, thermal stoves, ect.

Model:
FSS – Woodchip boiler
Fuel used:
Woodchip Norm. 7133 G30
Power output:
Starting from 16 Kw
Control panel:
Digital card
Efficiency:
≥ 86%

Der FSS Hackschnitzelkessel, von dickem Stahlblech gebaut, als Brennholz verwendet Abfälle Zoll lang, die automatisch geladen werden. Gehackte Reste, geschreddert Abfallholz aus Sägewerken und Biomasse aus der Forstwirtschaft Aktivitäten könnten genutzt werden. Das Holz-Chip-Systeme, sowie für stationäre Anwendungen eignen sich insbesondere für Heizung mittelgroße bis große Gebäude wie Hotels, Schulen, Krankenhäusern und Einkaufszentren.

FSS Heizkessel kann auch gleichzeitig mit anderen Wärmequellen wie Boiler, Kamin, Sonnenkollektoren, Gas-und Ölkessel, Öfen, etc. verwendet werden.

Modell:
FSS – Hackschnitzelkessel
Verwendete Kraftstoff:
Holzchips Norm. 7133 G30
Leistung:
Ab 16 kW
Systemsteuerung:
Digital Board
Effizienzklasse:
≥ 86%

STANDARD EQUIPMENT
1) Boiler body equipped with:
- Top access door
- Lower access door
- Digital panel
- Smoke stack
- Panels coating
- Bottom

2) Double fall-back burner
3) Octagonal hopper provided with a stirrer, motor and reduction gear

OPTIONALS
1) Fireproof valve
2) Automatic cleaning of the shell and tube heat exchanger
3) Refractory bricks
4) Automatic ignition
5) Automatic de-ashing in the bottom
6) Automatic loading of the fuel



STANDARD AUSSTATTUNG
1) Kessel komplett mit:
- Obere Tür
- Untere Tür
- Digital Steuerung
- Rauchabzug
- Metallplatten/Verkleidung
- Base

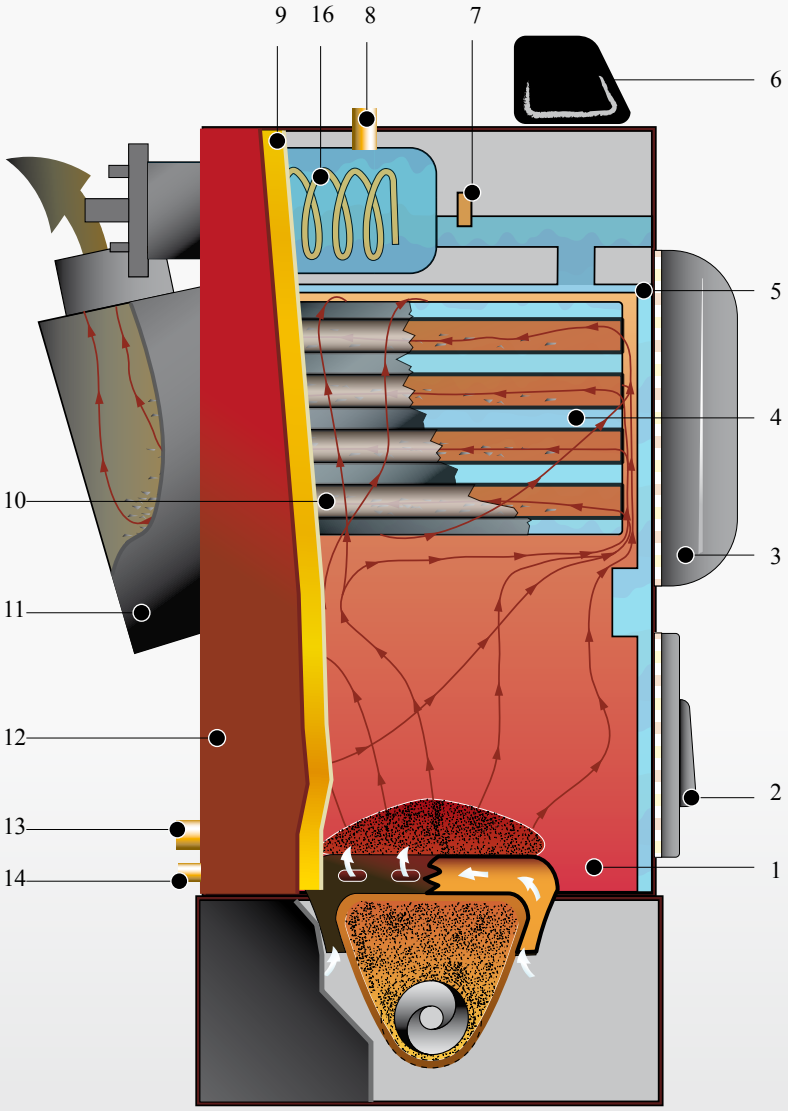
2) Doppelschnecke Brenner
3) Achteckigen Silos mit Sternformige Brückenbrecher (Shaker), Motor und Getriebe

OPTIONAL
1) Hydro Valve gegen Feuerrückkehr
2) Rohrbündel automatische reinigung
3) Feuerfeste Steine
4) Automatische Zündung
5) Automatische Entaschung
6) Automatisches Laden des Brennstoffs

FACI
il calore che conviene

The descriptions and the pictures of FACI products are provided as general information. Faci sas has the right to modify the information for any structural or commercial need.

Boiler functioning / Betrieb des Kessels



HEAT EXCHANGER

The horizontal heat exchanger of the woodchip boiler is made of a shell and tube cylinder placed in the combustion chamber with iron seamless smoke tubes inmersed into the water in order to produce the highest heat efficiency.

They are connected, at their ends, to the smoke box where the ashes are collected. The smoke box can be opened and checked for the ordinary cleaning and for the removal of the combustion residuals. The woodchip boiler, with three flow passages, is the only one having a forced passage of the flows starting from two different fluxes, one flux tangent to the combustion chamber and the other fux directed to the the smoke cylinder.

These fluxes, thanks to the rear draught, are conveyed to the smoke tubes as to carry out the forced passage of the three flows achieving, thus, a maximum efficiency of 90% using the appropriate materials, and a remarkable energy saving.

WÄRMETAUSCHER

Der horizontale Wärmetauscher von FSS Holzchips Kessel besteht aus einem Zylinder mit Rohrem den in dem Brennraum platziert ist; die nahtlose Stahlrohre sind in Wasser getaucht, um die maximale thermische Wirkungsgrad zu geben.

End sind auf den Fall von Flugasche Sammlung, die offnungbar und inspektionmäsig ist, für die regelmäßige Reinigung und Ausfuhr von Verbrennungsabfällen verbunden.

Der 3 Pässe FSS Kessel ist der einzige, der ein gezwungenen Rauch aus zwei verschiedenen Flüße haben, eine tangential zu den Seitenwänden der Brennkammer, die andere in Richtung des Zylinders gerichtet, die aufgrund zurückziehen sind gefördert im Rauchgas um den Pfad zu obligatorischen drei Runden zu machen, Einstellung einer maximalen Ausbeute von 90%, mit geeigneten Brennstoff und eine erhebliche Einsparung von Energie

1. Large combustion chamber with wet sides easy to reach for ordinary and extraordinary cleaning
2. Lower access door for the manual loading of bigger size fuel and for the periodic cleaning of the brazier
3. Top access door for the cleaning of the shell and tube heat exchanger
4. Shell and tube heat exchanger
5. Water cavity wall
6. Control panels
7. Fittings for the application of control probes
8. Forward hydraulic connection
9. High intensity Anti-radianting Insulating Panels
10. Steel smoke pipes
11. Smoke box
12. Steel panels covered with coating varnish
13. Return hydraulic connection
14. Drain tap hydraulic connection
15. Ashes drawer
16. Copper coil sanitary water exchanger

1. Großer Verbrennungsraum mit feuchten Wänden; leichter Zugang für die routinemäßige und außergewöhnliche Reinigung
2. Untere Tür für die manuelle Beladung von größe Brennstoff (Holzstücke) und die regelmäßige Reinigung des Kohlebeckens
3. Obere Tür für die Reinigung der Stahlrohre
4. Zylinderrohr
5. Wasserzwichenraum
6. Systemsteuerung
7. Anwendung Verbindung der Kontrollsonde
8. Vorauf Hydraulische Schaltung
9. Dämmplatte von starker Strahlenabwehrmaterial
10. Stahlrauchabzug
11. Rauchbox
12. Stahlplatten mit Schutzlack
13. Hydraulische Rückverbindung
14. Hydraulische Ablasshahn
15. Aschenbecher
16. Warmwasserserpentin

Die Beschreibungen und Abbildungen der FACI Produktion sind nur zur Information. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen, die alle Anforderungen der Herstellungs-und Handelsbetriebe zu erfüllen.

Benefits and technical characteristics / Vorteile und technische Details



DIGITAL CONTROL PANEL
Used to control technical parameters which contribute to improve the efficiency and the correct functioning of the boiler.

DIGITAL STEUERUNG
Für die Leitung von allen nützliche technische Parametern um die Leistung und das Funktionieren des Kessels zu verbessern.



DRAWER FOR ASHES COLLECTION
The drawer favours the manual removal of the ashes.

ASCHESCHUBLADE
Die Schublade erleichtert die manuelle Entfernung der Asche.



DOUBLE AUGER
Reciprocating and timed double auger that avoids the back-fire to the hopper. In case of an auger block, the fuel run-out is prevented by a proper hatch.

DOPPELTE SCHNECKE
Die zwei Schnecken haben eine fahrplanmäßige Wechsel Bewegung um die Rückzündung in den Silos zu vermeiden. Eine Klappe verhindert das Auslaufen von Kraftstoff bei niedrigeren Schnecke zu sperren.

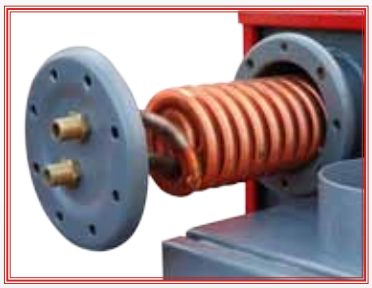


SMOKES CONTROL
RAUCHINSPEKTION



LARGE BRAZIER
Cast iron brazier with side grate as to favour the ashes disposal. Prearrangement for functioning with wood logs.

WEITES KOHLENBECKEN
Im Gusseisen mit seitlichem Gitterrost um die Entsorgung der Asche zu fördern. Neigung für Funktionieren mit Holz.



SANITARY WATER EXCHANGER
Removable copper gilled coil Ø 14 for production of warm sanitary water.

WARMWASSER SERPENTINE
Ausziehbare Kupferlamellen Ø 14 zur Herstellung von sanitäre Warmwasser.



AUTOMATIC IGNITION
An ignition gun blows hot air straight to the fuel.

AUTOMATISCHES FEUERZEUG
Verwirklicht mit einem industriellen Phon, das Warmluft direkt auf dem Brennstoff einspritzt.



AUTOMATIC CLEANING OF THE SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER
Automatic cleaning system made of mechanical moved turbolators and managed by the control panel. This system increases the boiler efficiency by 5%.

ROHRBÜNDEL AUTOMATISCHE REINIGUNG
Automatisches Reinigungssystem mit mechanisch bewegten turbolatoren, die bei der Kesselsteuerung geleitet sind. Erhöht Kesselwirkungsgrad von etwa 5%.



HOPPER ROTATION
Storage octogonal hopper that can be turned by 180 degrees.

DREHBARE BRENNSTOFFSILOS
Silo 180° drehbar seitlich an der Kessel.



AUTOMATIC DE-ASHING
Managed by the control panel, this fully automatic system cleans the hearth of the boiler reducing the manual operations.

AUTOMATISCHE ASHENEXTRAKTION
Führt bei der Kesselsteuerung, ermöglicht die Rückführung von Asche aus dem Boden des Kessels und reduziert die manuellen Eingriffe.



FUEL AIR MIXER
It blows oxidising air into the brazier as to improve the combustion and the boiler efficiency.

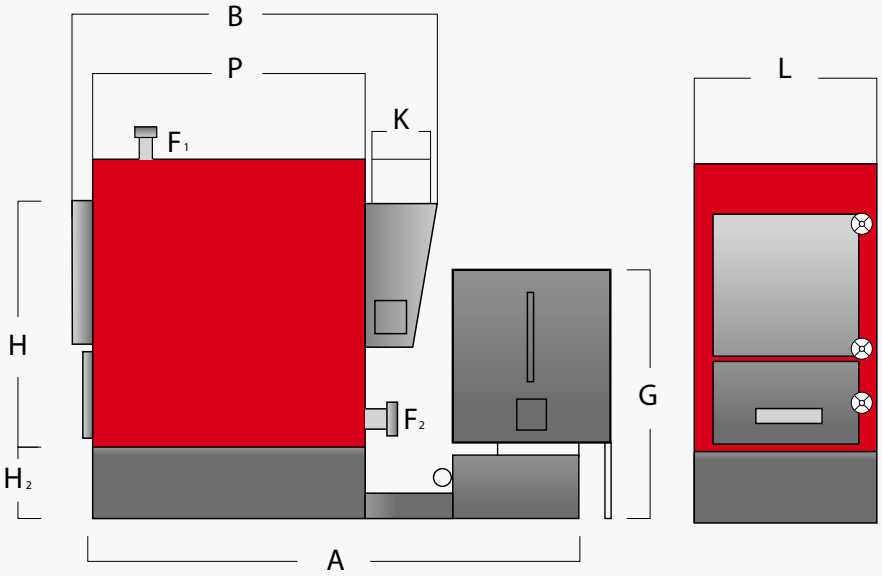
VORMISCHER LUFT BRENNSTOFF
Die Eingabe der Verbrennungsluft in den Kohlenbecken zur Verbesserung der Verbrennung und Effizienz des Kessels.



AUTOMATIC DE-ASHING
Managed by the control panel, this fully automatic system cleans the hearth of the boiler reducing the manual operations.

MOTORE FÜR SILOS HOPPER MOTOR
Motore für Schneckenbewegung mit Motoreduktor mit thermische Tablette um die Überhitzung und die Beschädigungen zu vermeiden.

Space and Tables / Massen und technische Daten





MOD. FACI	Useful output power Nominale Leistung Kcal/h(KW)	Combustion power Brennungs-leistung Kcal/h(KW)	H_2	A	L	G	P	B	K	F_1	F_2
3	29.000 (34)	35.000 (41)	250	2.000	630	1350	550	950	200	1"½	1"½
4	40.000 (47)	48.000 (56)	250	2.000	630	1350	680	1080	200	1"½	1"½
5	50.000 (58)	66.000 (77)	250	2.000	630	1350	930	1350	200	1"½	1"½
7	70.000 (81)	90.000 (104)	400	2.350	700	1250	930	1350	200	1"½	1"½
10	100.000 (115)	132.000 (148)	400	2.450	830	1250	1100	1450	220	2"	2"
13	130.000 (151)	168.000 (195)	4000	2.610	830	1250	1250	1550	220	2"	2"
16	160.000 (186)	204.000 (237)	400	2.810	830	1250	1460	1900	220	2"½	2"½



WOODCHIP: Quality criteria (ÖNORM M 7133)
HOLZCHIPS: *Qualitätskriterien (ÖNORM M 7133)*

WOODCHIP DIMENSIONS:
SMALL WOODCHIP (D30)
-Nominal length <=30mm
-Section < 3cm²
-Maximum lenght 8,5 cm
MEDIUM WOODCHIP (D50)
-Nominal length <=50mm
-Section < 5cm²
-Maximum lenght 12 cm
LARGE WOODCHIP (D100)
-Nominal length <=100 mm
-Section < 10 cm²
-Maximum lenght 25 cm

MASSE HOLZCHIPS:
KLEINE HOLZCHIPS (D 30)
- Nennlänge <= 30mm
- Abschnitt <3cm ²
- Maximale Länge 8,5 cm
MITTLERE HOLZCHIPS (D 50)
- Nennlänge <= 50mm
- Abschnitt <5cm ²
- Maximale Länge 12cm
GRÖSSE HOLZCHIPS (G GROB 100)
- Nennlänge <= 100mm
- Abschnitt <10cm ²
- Maximale Länge 25cm



FACI Caldaie

Faci sas was founded in Spoltore (Pescara) in 1961 thanks to the spirit of enterprise of Mr. Matricciani Rocco who started his artisan adventure in the field of boiler construction and succeeded in receiving the Patent for industrial invention by the Italian Industry, Commerce and Crafts Minister. As time went by, Faci received Certificates of Merits such as the Award for Business Activities called "Apollo d'Oro". At present, Faci Caldaie is a large entrepreneurial reality with many establishments in Europe on the increase.

Durch die Initiative von Rocco Matricciani ist die Firma FACI 1961 in Spoltore (Pescara) gegründet. Mit Zähigkeit beginnt er sein hadwerkliches Abendteuer in Sektor Kesselbau, wofür er vom industriellen Handels- und Handwerkskammer das "Patent für industrielle Erfindungen" erhält. Mit dem Vergehen der Jahre kammen auch schon die ersten Ehrenurkunde wie z.B. der Oscar der Wirtschaftstätigkeiten "APOLLO D'ORO". Heute FACI ist ein wichtiger Unternehmen des Landes, mit unterschiedlichen Fabriken in einem boomenden europäischen Markt."

Mixed Combustion Boiler Gemischt Verbrennungskessel	Wood Boiler Holzkessel	Pellets Boiler Pelletskessel	Hot Air Generator Warmluferzeuger	GT Boiler GT Kessel	Industrial Boiler Industriekessel	Wood Oven Backofen
						







FACI
il calore che conviene

Via Padre Ugolino Frasca
66100 - Chieti (Ch) - Italy
Tel.: +39 0871 564024 • Fax: +39 0871 561788

www.facicaldaie.com info@facicaldaie.com

UKAS QUALITY MANAGEMENT

kiwa

RINA 1861