

Podatkovni list  
**Kotel na polena S3 Turbo**



Preberite navodila in varnostne informacije!  
Tehnične spremembe in tiskarske napake pridržane!  
T6350021\_sl | Izdaja 13. 07. 2021

# 1 Tehnični podatki

## 1.1 S3 Turbo 18-20

Ime		S3 Turbo	
		18 <sup>1)</sup>	20
Nazivna toplotna moč	kW	22,5	20
Električni priključek	230 V/50 Hz/varovalka C 13 A		
Električna moč pri nazivni moči	W	60	63
Električna moč v mirovanju		3	
Masa kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	520	
Skupna prostornina kotla (voda)	l	120	
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	4,6/1,9	
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura		90	
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Hrupnost	dB(A)	< 70	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225	5. del: Polena razreda A2/D15 L50		
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	330/370	
Prostornina prostora za polnjenje	l	140	
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – bukev	h	4,3–6,3	4,7-6,9
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – smreka		3,0–4,4	3,3–4,8
Številka preizkusne knjižice		PB 031	PB 090
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5	

1. S3 Turbo 18 je na voljo samo v Italiji  
2. Vrednosti trajanja izgorevanja so okvirne za nazivno toplotno moč ter so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) in napolnjenosti (80–100 %)

Uredba (EU) 2015/1187		S3 Turbo	
		18	20
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		116	116
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	79	79
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		118	118
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		A+	A+

*Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189*

Ime	S3 Turbo		
	18	20	
Način prižiganja	ročno	ročno	
Kondenzacijski kotel	ne	ne	
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote	ne	ne	
Kombinirani grelnik	ne	ne	
Prostornina zalogovnika	⇒ Glejte "Zalogovnik" [Stran 7]		
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom			
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči (P <sub>n</sub> )	kW	22,5	20,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η <sub>n</sub> )	%	82,6	82,4
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (e <sub>l,max</sub> )	kW	0,060	0,063
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P <sub>SB</sub> )	kW	0,006	0,006

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	
Letni izpusti prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM)	≤ 45
Letni izpusti plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov	≤ 30
Letni izpusti ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov	≤ 530
Letni izpusti dušikovih oksidov (NO <sub>x</sub> ) pri ogrevanju prostorov	≤ 200

1. Izpusti prašnih delcev, plinastih organskih spojin, ogljikovega monoksida in dušikovih oksidov so navedeni standardizirano za suhe dimne plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar

**1.2 S3 Turbo 30**

Ime		S3 Turbo	
		30	30 <sup>1)</sup>
Nazivna toplotna moč	kW	30	31
Električni priključek	230 V/50 Hz/varovalka C 13 A		
Električna moč pri nazivni moči	W	51	49–70
Električna moč v mirovanju		3	
Masa kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	530	
Skupna prostornina kotla (voda)	l	120	
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	6,1/2,0	
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura		90	
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Hrupnost	dB(A)	< 70	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225	5. del: Polena razreda A2/D15 L50		
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	330/370	
Prostornina prostora za polnjenje	l	140	

Ime		S3 Turbo	
		30	30 <sup>1)</sup>
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – bukev	h	3,9–5,6	
Trajanje izgorevanja <sup>2)</sup> – smreka		2,8–3,9	
Številka preizkusne knjižice		PB 091	PB 091
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5	
1. S3 Turbo 30 z nazivno toplotno močjo 31 kW je na voljo samo v Italiji			
2. Vrednosti trajanja izgorevanja so okvirne za nazivno toplotno moč ter so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) in napolnjenosti (80–100 %)			

Uredba (EU) 2015/1187		S3 Turbo	
		30	30 (31 kW)
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		118	118
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov $\eta_s$	%	80	80
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		120	120
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		A+	A+

#### Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Ime		S3 Turbo	
		30	30 (31 kW)
Način prižiganja		ročno	ročno
Kondenzacijski kotel		ne	ne
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote		ne	ne
Kombinirani grelnik		ne	ne
Prostornina zalogovnika		⇒ Glejte "Zalogovnik" [Stran 7]	
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom			
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	30,0	31,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	83,5	83,5
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{max}}$ )	kW	0,051	0,049
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )	kW	0,006	0,006
Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>			
Letni izpusti prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM)		≤ 45	
Letni izpusti plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov		≤ 30	
Letni izpusti ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov		≤ 530	

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	
Letni izpusti dušikovih oksidov (NO <sub>x</sub> ) pri ogrevanju prostorov	≤ 200
1. Izpusti prašnih delcev, plinastih organskih spojin, ogljikovega monoksida in dušikovih oksidov so navedeni standardizirano za suhe dimne plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar	

### 1.3 S3 Turbo 40-45

Ime		S3 Turbo	
		40	45
Nazivna toplotna moč	kW	40	45
Električni priključek	230 V/50 Hz/varovalka C 13 A		
Električna moč pri nazivni moči	W	53–73	66
Električna moč v mirovanju		3	
Masa kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	610	620
Skupna prostornina kotla (voda)	l	190	
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	7,0/2,1	22,0/6,3
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura		90	95
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Hrupnost	dB(A)	< 70	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225	5. del: Polena razreda A2/D15 L50		
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	330/370	
Prostornina prostora za polnjenje	l	210	
Trajanje izgorovanja <sup>1)</sup> – bukev	h	4,1–6,0	3,9–5,6
Trajanje izgorovanja <sup>1)</sup> – smreka		2,9–4,2	2,7–4,0
Številka preizkusne knjižice		PB 092	PB 034
Razred kotla po EN 303-5: 2012		5	
1. Vrednosti trajanja izgorovanja so okvirne za nazivno toplotno moč ter so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) in napolnjenosti (80–100 %)			

Uredba (EU) 2015/1187		S3 Turbo	
		40	45
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		119	120
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η <sub>s</sub>	%	81	82
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		121	122
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		A+	A+

*Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189*

Ime		S3 Turbo	
		40	45
Način prižiganja		ročno	ročno
Kondenzacijski kotel		ne	ne
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote		ne	ne
Kombinirani grelnik		ne	ne
Prostornina zalogovnika		⇒ Glejte "Zalogovnik" [Stran 7]	
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom			
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči ( $P_n$ )	kW	40,0	45,0
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči ( $\eta_n$ )	%	84,6	85,3
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ( $e_{l_{max}}$ )	kW	0,053	0,066
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti ( $P_{SB}$ )	kW	0,006	0,006

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m³] <sup>1)</sup>	
Letni izpusti prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM)	≤ 45
Letni izpusti plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov	≤ 30
Letni izpusti ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov	≤ 530
Letni izpusti dušikovih oksidov (NO <sub>x</sub> ) pri ogrevanju prostorov	≤ 200

1. Izpusti prašnih delcev, plinastih organskih spojin, ogljikovega monoksida in dušikovih oksidov so navedeni standardizirano za suhe dimne plina z vsebnostjo kisika 10 % ter pri standardiziranih pogojih 0 °C in 1013 mbar

## 2 Zalogovnik

Upoštevajte regionalne predpise za uporabo zalogovnika!

Nekatere smernice za subvencije predpisujejo vgradnjo zalogovnikov. Trenutni podatki o posameznih smernicah za subvencije najdete v spletnem mestu [www.froeling.com](http://www.froeling.com).

Če je mogoče toploto, ki jo proizvede kotel Kotel na polena, odvesti v zalogovnik, to zagotavlja velike prednosti, na primer:

- boljši izkoristek goriva,
- bolj uporabniku prijazno delovanje glede intervalov dodajanja goriva,
- najboljša možna neodvisnost od trenutnih potreb po ogrevanju,
- manjše onesnaženje kotla in sistema za dimne pline.

Ker znaša najmanjša stalna toplotna moč kotla več kot 30 % nazivne toplotne moči, vas kot proizvajalec kotla skladno s standardom EN 303-5:2012, pogl. 4.4.6, opozarjamo, da mora biti kotel Kotel na polena S3 Turbo vedno priključen na zalogovnik z zadostno prostornino.

V nekaterih državah so določena priporočila za prostornino zalogovnika, ki jih navajamo v nadaljevanju. Naveden vrednosti veljajo, če je nazivna toplotna moč kotla enaka porabi toplotne moči stavbe in je mogoče pri delni obremenitvi v ogrevano stavbo oddati največ 50 % nazivne toplotne moči.

Prostornino zalogovnika je mogoče izračunati po naslednji formuli po standardu EN 303-5:2012:

$$V_{Sp} = 15 T_B \times Q_N (1 - 0,3 \times Q_H / Q_{min})$$

$V_{Sp}$	Prostornina zalogovnika v [l]
$Q_N$	Nazivna toplotna moč kotla v [kW]
$T_B$	Trajanje izgorovanja goriva v kotlu v [h] <sup>1)</sup>
$Q_H$	Toplotna poraba zgradbe v [kW]
$Q_{min}$	Minimalna toplotna moč kotla v [kW] <sup>2)</sup>

1. Primeri trajanja izgorovanja različnih goriv so navedeni v tehničnih podatkih

2. Minimalna toplotna moč kotla je najmanjša vrednost območja toplotne moči v tehničnih podatkih. Če minimalna toplotna moč ni navedena, uporabite nazivno toplotno moč ( $Q_{min} = Q_N$ )

Za pravilno dimenzioniranje zalogovnika in izolacije napeljav (na primer po standardu ÖNORM M 7510 oz. Direktivi UZ37) se obrnite na svojega inštalaterja ali podjetje Fröling.

## Priporočena prostornina zalogovnika:

	Enot a	S3 Turbo 20 - 30 <sup>1)</sup>	S3 Turbo 40 - 45
Priporočena prostornina zalogovnika <sup>2)</sup>	[l]	1700	2500
1. velja tudi za S3 Turbo 18 (na voljo samo v Italiji) 2. Vrednosti za izračun prostornine so bile vzete iz tehničnih podatkov oz. tehničnih podatkov za preizkus z delno obremenitvijo (če so na voljo).			

Točno dimenzioniranje prostornine zalogovnika je treba opraviti skladno s krajevno veljavnimi smernicami in predpisi:

- Avstrija** Zadevni avstrijski predpisi za energetske tehnologije na podlagi 15a. člena B-VG »Dogovor o zaščitnih ukrepih za majhna kurišča« (2012) določajo:
- Pri vseh kotlih na biomaso z ročnim dovajanjem goriva, ki so pri nazivni moči in delni obremenitvi pod 50 % nazivne moči uspešno prestali preizkus izpustov po omejitvah v omenjenem dogovoru, ni potreben zalogovnik!
- Nemčija** 1. člen BImSchV (Uredba o majhnih in srednje velikih kuriščih z dne 26. januarja 2010, BGBl. I, stran 38) predpisuje minimalno prostornino vodnega zalogovnika 55 litrov na kilovat nazivne toplotne moči, priporoča pa vodni zalogovnik s prostornino dvanajst litrov na liter prostora za dodajanje goriva.
- Švica** Skladno z LRV 2018, priloga 3, točka 523, »Posebne zahteve za ogrevalni kotel« morajo imeti ogrevalni kotli z ročnim dovajanjem goriva in nazivno toplotno močjo do 500 kW zalogovnik s prostornino najmanj 12 litrov na liter prostora za dodajanje goriva. Prostornina ne sme biti manjša od 55 litrov na kilovat nazivne toplotne moči.