

Podatkovni list

Kotel z dvojn timer gorivom SP Dual compact



Preberite navodila in varnostne informacije!
Tehnične spremembe in tiskarske napake pridržane!
T6370021_sl | Izdaja 13. 07. 2021

1 Tehnični podatki

1.1 SP Dual compact 15/20

Tehnični podatki kotla na polena

Tehnični podatki ter podatki o učinkovitosti in emisijah iz obratovanja na polena so na voljo v tehničnih podatkih kotla na polena.

Tehnični podatki peletne enote

Ime		SP Dual compact	
		15	20
Nazivna toplotna moč	kW	15	20
Območje toplotne moči – peletni način	kW	4,4–15,0	4,4–20,0
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C 16 A	
Električna moč v peletnem načinu	W	37–56	37–63
Električna moč v mirovanju		3	
Masa kotla s peletno enoto	kg	645	655
Masa peletne enote		190	
Skupna prostornina kotla (voda)	l	105	
Prostornina posode za pelete		40	
Upor za vodo ($\Delta T = 10/20$ K)	mbar	4,5	
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura	°C	90	
Dovoljeni delovni tlak	bar	3	
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225		2. del: Leseni peleti razreda A1/D06	
Hrupnost	dB(A)	< 70	
Številka preizkusne knjižice		PB 082	PB 083

Uredba (EU) 2015/1187		SP Dual compact	
		15	20
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		118	118
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_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		SP Dual compact	
		15	20
Način prižiganja		samodejno	
Kondenzacijski kotel		ne	
Kotel na trdna goriva za sproizvodnjo električne energije in toplote		ne	
Kombinirani grelnik		ne	
Prostornina zalogovnika		⇒ Glejte "Zalogovnik" [Stran 4]	
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom			
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči (P_n)	kW	15,2	19,5
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P_n)		4,4	4,4
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η_n)	%	88,1	87,3
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η_p)		84,3	84,3
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči ($e_{l_{max}}$)	kW	0,056	0,063
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči ($e_{l_{min}}$)		0,037	0,037
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P_{SB})		0,012	0,012

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m ³] ¹⁾	
Letni izpusti prašnih delcev pri ogrevanju prostorov (PM)	≤ 30
Letni izpusti plinastih organskih spojin (OGC) pri ogrevanju prostorov	≤ 20
Letni izpusti ogljikovega monoksida (CO) pri ogrevanju prostorov	≤ 380
Letni izpusti dušikovih oksidov (NO _x) 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.

Če je mogoče toploto, ki jo proizvede kotel Kombinirani kotel, 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 Kombinirani kotel SP Dual compact vedno priključen na zalogovnik z zadostno prostornino.

V nekaterih državah so določena priporočila za prostornino zalogovnika, ki jih navajamo v nadaljevanju. Navedene 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] ¹⁾
Q_H	Toplotna poraba zgradbe v [kW]
Q_{min}	Minimalna toplotna moč kotla v [kW] ²⁾
<p>1. Primeri trajanja izgorovanja različnih goriv so navedeni v tehničnih podatkih</p> <p>2. Minimalna toplotna moč kotla je najmanjša vrednost območja toplotne moči v tehničnih podatkih. Če minimalna toplotna moč ni navedena, uporabite nazivno toplotno moč ($Q_{min} = Q_N$)</p>	

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	SP Dual compact 15	SP Dual compact 20
Priporočena prostornina zalogovnika ¹⁾	[l]	1000	1250
1. 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.

Podatkovni list
Kotel na polena S1 Turbo



Preberite navodila in varnostne informacije!
Tehnične spremembe in tiskarske napake pridržane!
T6340021_sl | Izdaja 13. 07. 2021

1 Tehnični podatki

Ime		S1 Turbo (F) ¹⁾	
		15	20
Nazivna toplotna moč	kW	15	20
Električni priključek		230 V/50 Hz/varovalka C 16 A	
Električna moč pri nazivni moči	W	37	42
Električna moč v mirovanju		3	3
Masa kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo	kg	455	465
Skupna prostornina kotla (voda)	l	90	90
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	3,5/0,5	8,3/1,5
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 17225	5. del: Polena razreda A2/D15 L50		
Mere polnilnih vrat (višina/širina)	mm	350/360	
Prostornina prostora za polnjenje	l	80	
Trajanje izgorovanja ²⁾ – bukev	h	4,9–7,0	3,5–5,0
Trajanje izgorovanja ²⁾ – smreka		3,0–4,2	2,1–3,0
Številka preizkusne knjižice		PB 057	PB 058
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	

1. Skladno s preverjanjem risb je mogoče za kotle s tipsko oznako »S1 Turbo xx F« uporabiti po standardu EN 303-5 ugotovljene rezultate preizkusa zahtev za ogrevalno tehnologijo s kotli na les s tipsko oznako »S1 Turbo xx«.

2. 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		S1 Turbo (F)	
		15	20
Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla		A+	A+
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla		118	117
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s	%	80	80
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		120	119
Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema		A+	A+

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Ime	S1 Turbo (F)		
	15	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 4]		
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom			
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči (P _n)	kW	15	20
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η _n)	%	83,3	83,0
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (el _{max})	kW	0,041	0,042
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P _{SB})	kW	0,003	0,003

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m ³] ¹⁾	
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 _x) 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.

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 S1 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] ¹⁾
Q_H	Toplotna poraba zgradbe v [kW]
Q_{min}	Minimalna toplotna moč kotla v [kW] ²⁾
<p>1. Primeri trajanja izgorovanja različnih goriv so navedeni v tehničnih podatkih</p> <p>2. Minimalna toplotna moč kotla je najmanjša vrednost območja toplotne moči v tehničnih podatkih. Če minimalna toplotna moč ni navedena, uporabite nazivno toplotno moč ($Q_{min} = Q_N$)</p>	

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	S1 Turbo 15 (F)	S1 Turbo 20 (F)
Priporočena prostornina zalogovnika ¹⁾	[l]	1000	1250
1. 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.