

Podatkovni list
Kotel na polena S4 Turbo



Preberite navodila in varnostne informacije!
Tehnične spremembe in tiskarske napake pridržane!
T6360021_sl | Izdaja 13. 07. 2021

1 Tehnični podatki

1.1 S4 Turbo 22 - 28

| Naslov | | S4 Turbo (F) ¹⁾ | |
|--|-----------------------------------|----------------------------|------------|
| | | 22 | 28 |
| Nazivna moč | kW | 22 | 28 |
| Električna priključitev | 230 V/50 Hz/varovalka C 16 A | | |
| Električna moč pri nazivni moči | W | 47 | 100 |
| Električna moč v mirovanju | | 3 | 14 |
| Masa kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo | kg | 645 | 650 |
| Skupna prostornina kotla (voda) | l | 115 | 115 |
| Upor za vodo (ΔT = 10/20 K) | mbar | 12,0 / 3,1 | 12,0 / 2,6 |
| 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 | 380 / 360 | |
| Prostornina prostora za polnjenje | l | 145 | |
| Trajanje izgorovanja ²⁾ – bukev | h | 5,9 – 8,4 | 4,6 – 6,6 |
| Trajanje izgorovanja ²⁾ – smreka | | 4,2 – 5,9 | 3,3 – 4,6 |
| Številka preizkusne knjižice | | PB 026 | PB 027 |
| Razred kotla po EN 303-5:2012 | | 5 | |

1. Skladno s preverjanjem risb je mogoče za kotle s tipsko oznako »S4 Turbo xx F« uporabiti po standardu EN 303-5 ugotovljene rezultate preizkusa zahtev za ogrevalno tehnologijo s kotli na les s tipsko oznako »S4 Turbo xx«.

2. Vrednosti trajanja izgorovanja so okvirne za nazivno toplotno moč in so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) ter napolnjenosti (80–100 %)

| Uredba (EU) 2015/1187 | | S4 Turbo (F) | |
|---|---|--------------|-----|
| | | 22 | 28 |
| Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla | | A+ | A+ |
| Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla | | 115 | 117 |
| Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s | % | 78 | 79 |
| Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema | | 117 | 119 |
| Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema | | A+ | A+ |

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

| Naslov | | S4 Turbo (F) | |
|---|----|---------------------------------|-------|
| | | 22 | 28 |
| 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 | 22,0 | 28,0 |
| Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η _n) | % | 82,1 | 83,4 |
| Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (el _{max}) | kW | 0,047 | 0,101 |
| Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P _{SB}) | kW | 0,010 | 0,014 |

| 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 | |

1.2 S4 Turbo 32 - 40

| Naslov | | S4 Turbo (F) ¹⁾ | | |
|--|-------|------------------------------|-----------|-----------|
| | | 32 ²⁾ | 34 | 40 |
| Nazivna moč | kW | 32 | 34 | 40 |
| Električna priključitev | | 230 V/50 Hz/varovalka C 16 A | | |
| Električna moč pri nazivni moči | W | 67 | 55 | 55 |
| Električna moč v mirovanju | | 14 | 14 | 14 |
| Masa kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo | kg | 730 | 735 | 745 |
| Skupna prostornina kotla (voda) | l | 175 | 175 | 175 |
| Upor za vodo ($\Delta T = 10/20$ K) | mbar | 6,0 / 1,6 | 6,0 / 1,6 | 6,0 / 1,6 |
| Minimalna temperatura povratka v kotel | °C | 60 | | |
| Največja dovoljena delovna temperatura | | 90 | | |
| Dovoljeni delovni tlak | bar | 3 | | |
| Hrupnost | dB(A) | < 70 | | |

| Naslov | | S4 Turbo (F) ¹⁾ | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|
| | | 32 ²⁾ | 34 | 40 |
| Dovoljeno gorivo po EN 17225 | 5. del: Polena razreda A2/D15 L50 | | | |
| Mere polnilnih vrat (višina/širina) | mm | 380 / 360 | 380 / 360 | 380 / 360 |
| Prostornina prostora za polnjenje | l | 190 | 190 | 190 |
| Trajanje izgorovanja ³⁾ – bukev | h | 4,1 - 6,1 | 3,9 – 5,7 | 3,9 – 5,7 |
| Trajanje izgorovanja ³⁾ – smreka | | 3,0 – 4,3 | 2,8 – 4,0 | 2,8 – 4,0 |
| Številka preizkusne knjižice | | PB 115 | PB 028 | PB 029 |
| Razred kotla po EN 303-5:2012 | | 5 | 5 | 5 |
| 1. Skladno s preverjanjem risb je mogoče za kotle s tipsko oznako »S4 Turbo xx F« uporabiti po standardu EN 303-5 ugotovljene rezultate preizkusa zahtev za ogrevalno tehnologijo s kotli na les s tipsko oznako »S4 Turbo xx«. 2. S4 Turbo 32 je na voljo samo v Italiji 3. Vrednosti trajanja izgorovanja so okvirne za nazivno toplotno moč in so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) ter napolnjenosti (80–100 %) | | | | |

| Uredba (EU) 2015/1187 | | S4 Turbo (F) | | |
|---|---|--------------|-----|-----|
| | | 32 | 34 | 40 |
| Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla | | A+ | A+ | A+ |
| Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla | | 118 | 119 | 120 |
| Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s | % | 80 | 81 | 82 |
| Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema | | 120 | 121 | 122 |
| Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema | | A+ | A+ | A+ |

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

| Naslov | | S4 Turbo (F) | | |
|---|----|---------------------------------|-------|-------|
| | | 32 | 34 | 40 |
| Način prižiganja | | ročno | ročno | ročno |
| Kondenzacijski kotel | | ne | ne | ne |
| Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote | | ne | ne | ne |
| Kombinirani grelnik | | ne | 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 | 32,0 | 34,0 | 40,0 |
| Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η _n) | % | 84,0 | 84,1 | 84,4 |
| Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (e _{lmax}) | kW | 0,070 | 0,055 | 0,055 |
| Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P _{SB}) | kW | 0,014 | 0,014 | 0,014 |

| Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m ³] ¹⁾ | |
|---|-------|
| Letni izpusti prasnih 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 prasnih 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 S4 Turbo 50 - 60

| Naslov | | S4 Turbo | |
|--|-------|-----------------------------------|------------|
| | | 50 | 60 |
| Nazivna moč | kW | 49,9 | 60 |
| Električna priključitev | | 230 V/50 Hz/varovalka C 16 A | |
| Električna moč pri nazivni moči | W | 108 | 162 |
| Električna moč v mirovanju | | 12 | 3 |
| Masa kotla skupaj z izolacijo in regulacijsko opremo | kg | 793 | 803 |
| Skupna prostornina kotla (voda) | l | 170 | 170 |
| Upor za vodo (ΔT = 10/20 K) | mbar | 15,0 / 5,0 | 23,0 / 8,0 |
| 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 17225 | | 5. del: Polena razreda A2/D15 L50 | |
| Mere polnilnih vrat (višina/širina) | mm | 380 / 360 | 380 / 360 |
| Prostornina prostora za polnjenje | l | 200 | 200 |
| Trajanje izgorovanja ¹⁾ – bukev | h | 3,4 – 4,9 | 2,8 – 4,1 |
| Trajanje izgorovanja ¹⁾ – smreka | | 2,4 – 3,5 | 2,0 – 2,9 |
| Številka preizkusne knjižice | | PB 039 | PB 040 |
| Razred kotla po EN 303-5:2012 | | 5 | 5 |
| 1. Vrednosti trajanja izgorovanja so okvire za nazivno toplotno moč in so odvisne od vsebnosti vode (15–25 %) ter napolnjenosti (80–100 %) | | | |

| Uredba (EU) 2015/1187 | | S4 Turbo | |
|---|---|----------|-----|
| | | 50 | 60 |
| Razred energetske učinkovitosti ogrevalnega kotla | | A+ | A+ |
| Indeks energetske učinkovitosti (EEI) ogrevalnega kotla | | 120 | 119 |
| Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η _s | % | 81 | 81 |
| Indeks energetske učinkovitosti (EEI) kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema | | 122 | 121 |
| Razred energetske učinkovitosti kombinacije ogrevalnega kotla in regulacijskega sistema | | A+ | A+ |

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

| Naslov | S4 Turbo | | |
|--|---------------------------------|-------|-------|
| | 50 | 60 | |
| 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 | 50,0 | 60,0 |
| Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η _n) | % | 85,4 | 86,3 |
| Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (e _{l_{max}}) | kW | 0,109 | 0,162 |
| Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P _{SB}) | kW | 0,012 | 0,010 |

| 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 S4 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⁾ |

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 | S4 Turbo | | | |
|--|-----------|----------|---------|------|------|
| | | 22 - 28 | 32 - 40 | 50 | 60 |
| Priporočena prostornina zalogovnika ¹⁾ | [l] | 2000 | 2500 | 3000 | 3400 |
| 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.