

Podatkovni list

Kotel na sekance Turbomat TM



Preberite navodila in varnostne informacije!
Tehnične spremembe in tiskarske napake pridržane!
T6490123_sl | Izdaja 16. 06. 2023

1 Tehnični podatki

1.1 Turbomat 150-250

Ime		TM 150	TM 200	TM 250
Nazivna toplotna moč pri sekancih	kW	150	199,94	250
Nazivna toplotna moč pri sekancih		150	208	250
Območje toplotne moči pri sekancih		45–150	59,98 – 199,94	75–250
Območje toplotne moči pri peletih		45–150	62,4 - 208	75 – 250
Nazivna toplotna moč goriva pri sekancih		164	215	268
Nazivna toplotna moč goriva pri peletih		166	212	266
Potrebna količina goriva pri nazivni obremenitvi	kg/h	48	61	76
Električni priključek		400 V/50 Hz/varovalka C 35 A		
Skupna teža vključno z vgradnimi deli	kg	3300	3800	3800
Teža - retorta		1300	1470	1470
Teža - toplotni izmenjevalnik		1020	1320	1320
Vsebnost vode toplotnega izmenjevalnika	l	440	570	570
Upor za vodo (ΔT = 10/20 K)	mbar	36 / 12	55 / 18	74 / 25
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60		
Največja dovoljena delovna temperatura		90		
Dovoljeni delovni tlak	bar	4		
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ¹⁾		2. del: Leseni peleti razreda A1/D06 4. del: Lesni sekanci razreda A2/P16S–P31S		
Hrupnost	dB(A)	< 70		
Številka preizkusne knjižice		PB 064	PB 0217	PB 218
Razred kotla po EN 303-5:2012		5		
1. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva«				

Uredba (EU) 2015/1189 – η_s v [%]			
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s (sekanci)	≥ 77	81	81
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s (peleti)	-	81	81

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Ime		TM 150	TM 200	TM 250
Način prižiganja		samodejno		
Kondenzacijski kotel		ne		
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote		ne		
Kombinirani grelnik		ne		
Prostornina zalogovnika		⇒ Glejte "Zalogovnik" [Stran 8]		
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom sekanci				
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči (P _n)	kW	150	199,94	250
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P _n)		45	59,98	75
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η _n)	%	82,3	85,5	86,4
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η _p)		81,4	85,3	84,7
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (e _{l_{max}})	kW	0,657	0,513	0,597
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči (e _{l_{min}})		0,332	0,255	0,274
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P _{SB})		0,028	0,026	0,026

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m³]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	

1.2 TM 320-450

Ime		TM 320	TM 400	TM 450
Nazivna toplotna moč	kW	320	399	467
Območje toplotne moči		96-320	119,7-399	140,1-467
Nazivna toplotna moč goriva pri sekancih		344	425	499
Nazivna toplotna moč goriva pri peletih		345	425	499
Potrebni sekanci pri NL	kg/h	100	124	146
Električni priključek		400V / 50Hz / C35A oz. po stikalnem načrtu		
Minimalna višina prostora	mm	3100	3350	3350
Dimenzije vnosa retorte (D x Š x V)		2550 x 1100 x 2020	2800 x 1150 x 2280	2800 x 1150 x 2280
Dimenzije vnosa toplotnega izmenjevalnika (D x Š x V)		1310 x 1220 x 2440	1510 x 1410 x 2540	1510 x 1410 x 2540
Teža retorte	kg	1680	2100	2100
Teža šamota		2150	2700	2700
Teža toplotnega izmenjevalnika		1610	2225	2225
Suha skupna teža vključno z vgradnimi deli		6200	8400	8400
Vsebnost vode toplotnega izmenjevalnika	l	780	1040	1040
Upor za vodo (ΔT = 20/10 K)	mbar	2,0 / 12,0	5,6 / 14,3	7,1 / 20,9
Pretok (ΔT = 20/10 K)	m³/h	13,8 / 27,5	17,2 / 34,5	20,1 / 40,3
Minimalna odprtina za dotok zraka po ÖNORM H 5170	cm²	690	850	850
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60		
Največja dovoljena delovna temperatura		90		
Najvišji dovoljeni obratovalni tlak	bar	6		
Razred kotla po EN 303-5:2012		5		
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ¹⁾		4. del: Lesni sekanci razreda A2		
		P16S-P31S ²⁾	P16S-P45S ²⁾	P16S-P45S ²⁾
		2. del: Leseni peleti razreda A1/D06		
Številka preizkusne knjižice		PB 050	PB 036	PB 221
1. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva«				
2. Pri hidravličnem polnjenju: P16S-P63				

Uredba (EU) 2015/1189 – η_s v [%]

Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s (sekanci)	81	82	82
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s (peleti)	81	81	81

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Ime		TM 320	TM 400	TM 450
Način prižiganja		samodejno		
Kondenzacijski kotel		ne		
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote		ne		
Kombinirani grelnik		ne		
Prostornina zalogovnika		⇒ Glejte "Zalogovnik" [Stran 8]		
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom sekanci				
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči (P _n)	kW	320	399	467
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P _n)		96	119,7	140,1
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η _n)	%	86,4	84,7	86,4
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η _p)		84,7	85,9	84,7
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (e _{l,max})	kW	0,714	0,847	1,169
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči (e _{l,min})		0,300	0,329	0,329
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P _{SB})		0,024	0,024	0,024

Uredba (EU) 2015/1189 – izpusti v [mg/m³]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	

1.3 TM 500-550

Ime		TM 500	TM 550
Nazivna toplotna moč	kW	499	550
Območje toplotne moči		149,7-499	156-550
Nazivna toplotna moč goriva pri sekancih		533	589
Nazivna toplotna moč goriva pri peletih		529	584
Potrebni sekanci pri NL	kg/h	155	171
Električni priključek		400V / 50Hz / C35A oz. po stikalnem načrtu	
Minimalna višina prostora	mm	3350	
Dimenzije vnosa retorte (D x Š x V)		2800 x 1150 x 2280	
Dimenzije vnosa toplotnega izmenjevalnika (D x Š x V)		1510 x 1410 x 2540	
Teža retorte	kg	2100	
Teža šamota		2700	
Teža toplotnega izmenjevalnika		2225	
Suha skupna teža vključno z vgradnimi deli		8400	
Vsebnost vode toplotnega izmenjevalnika	l	1040	
Upor za vodo ($\Delta T = 20/10$ K)	mbar	8,5 / 27,4	10,3 / 33,3
Pretok ($\Delta T = 20/10$ K)	m ³ /h	21,5 / 43	23,7 / 47,4
Minimalna odprtina za dotok zraka po ÖNORM H 5170	cm ²	1070	1180
Minimalna temperatura povratka v kotel	°C	60	
Največja dovoljena delovna temperatura		90	
Najvišji dovoljeni obratovalni tlak	bar	6	
Razred kotla po EN 303-5:2012		5	
Dovoljeno gorivo po EN ISO 17225 ¹⁾		4. del: Lesni sekanci razreda A2	
		P16S-P45S ²⁾	
		2. del: Leseni peleti razreda A1/D06	
Številka preizkusne knjižice		PB 222	PB 223
<small>1. Podrobne informacije o gorivu najdete v navodilih za uporabo, razdelek »Dovoljena goriva« 2. Pri hidravličnem polnjenju: P16S-P63</small>			

Uredba (EU) 2015/1189 – η_s v [%]		
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s (sekanci)	82	82
Letni izkoristek pri ogrevanju prostorov η_s (peleti)	82	-

Dodatni podatki po Uredbi (EU) 2015/1189

Ime		TM 500	TM 550
Način prižiganja		samodejno	
Kondenzacijski kotel		ne	
Kotel na trdna goriva za soproizvodnjo električne energije in toplote		ne	
Kombinirani grelnik		ne	
Prostornina zalogovnika		⇒ Glejte "Zalogovnik" [Stran 8]	
Lastnosti pri delovanju izključno s prednostnim gorivom sekanci			
Oddana uporabna toplota pri nazivni toplotni moči (P _n)	kW	499	550
Oddana uporabna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči (P _n)		149,7	165
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri nazivni toplotni moči (η _n)	%	84,2	84,2
Izkoristek kurilne vrednosti goriva pri 30 % nazivne toplotne moči (η _p)		85,9	85,9
Poraba pomožne električne energije pri nazivni toplotni moči (e _{l_{max}})	kW	1,321	1,321
Poraba pomožne električne energije pri 30 % nazivne toplotne moči (e _{l_{min}})		0,329	0,329
Poraba pomožne električne energije v pripravljenosti (P _{SB})		0,024	0,024

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

OPAZITI

Za neoporečno obratovanje naprave uporaba hranilnika načeloma ni potrebna. Kombinacija s hranilnikom je priporočljiva, saj lahko z njo dosežete neprekinjen odvzem v idealnem območju moči kotla!

Za pravilno dimenzioniranje hranilnika in izolacije napeljave (v skladu z ÖNORM M 7510 oz. Direktivo UZ37) se obrnite na monterja oz. podjetje Fröling.

*Dodatne zahteve za Švico v skladu z Uredbo o vzdrževanju čistega zraka (LRV)
Priloga 3, številka 523*

Samodejni ogrevalni kotli z nazivno vhodno toplotno močjo ≤ 500 kW morajo biti opremljeni z zbiralnikom toplote s prostornino najmanj 25 litrov na kW nazivne toplotne moči.