

froling

Produktdata SP Dual



Reservation för tekniska ändringar, tryck- och textfel!

T6380224_sv | Utgåva 2024-06-18

1 Tekniska data

1.1 SP Dual 22/28

Tekniska data för vedpannan

Tekniska data, samt uppgifter om verkningsgrad och utsläpp vid vedeldning, finns i vedpannans tekniska data.

Tekniska data för pelletsenheten

Beteckning		SP Dual	
		22	28
Nominell värmeeffekt	kW	22	25
Värmeeffektområde vid pelletsdrift	kW	4,7 – 22	4,7 – 25
Elektrisk anslutning		230 V / 50 Hz / C16A	
Elförbrukning vid pelletsdrift	W	38 - 67	38 - 70
Elförbrukning i viloläge	W	3	
Pannans vikt inkl. Pelletsenhet	kg	955	965
Pelletsenhetens vikt	kg	310	315
Total pannvolym (vatten)	l	157	
Innehåll pelletsbehållare	l	90	
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 10/20$ K)	mbar	14,5 / 7,5	18,5 / 5,9
Minsta returtemperatur panna	°C	60	
Max. tillåten drifttemperatur	°C	90	
Tillåtet drifttryck	bar	3	
Pannklass enligt EN 303-5:2012		5	
Tillåtet bränsle enligt EN ISO 17225		Del 2: Träpellets klass A1/D06	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Servicebok nummer		PB 041	PB 042

Förordning (EU) 2015/1187		SP Dual	
		22	28
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		117	118
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	80	80
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och styrning		119	120
Energieffektivitetsklass gemensamt för panna och styrning		A+	A+

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning		SP Dual	
		22	28
Uppvärmningsläge		automatiskt	
Kondensorpanna		nej	
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	
Kombipanna		nej	
Ackumulatortankvolym		↻ "Ackumulatortank" ► 6]	
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle			
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	21,1	23,7
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		4,7	4,7
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	86,5	86,4
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		83,7	83,7
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,067	0,070
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{l_{min}}$)		0,038	0,038
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})		0,012	0,012

Förordning (EU) 2015/1189 – utsläpp i [mg/m^3]¹⁾

Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av damm (PM)	≤ 45
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC)	≤ 30
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kolmonoxid (CO)	≤ 530
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kväveoxider (NO_x)	≤ 200

1. Utsläppen av damm, gasformiga organiska föreningar, kolmonoxid och kväveoxider mäts i standardiserad form och gäller torr rökgas med en syrehalt på 10 % och anges under standardförhållanden på 0 °C och 1013 millibar

Förordning (EU) 2015/1189 – utsläpp i [mg/m^3]¹⁾

Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av damm (PM)	≤ 30
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC)	≤ 20
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kolmonoxid (CO)	≤ 380
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kväveoxider (NO_x)	≤ 200

1. Utsläppen av damm, gasformiga organiska föreningar, kolmonoxid och kväveoxider mäts i standardiserad form och gäller torr rökgas med en syrehalt på 10 % och anges under standardförhållanden på 0 °C och 1013 millibar

1.2 SP Dual 32/34/40

Tekniska data för vedpannan

Tekniska data samt uppgifter om verkningsgrad och utsläpp vid vedeldning finns i respektive monteringsanvisning.

Tekniska data för pelletsenheten

Beteckning		SP Dual		
		32 ¹⁾	34	40
Nominell värmeeffekt	kW	32	34	38
Värmeeffektområde vid pelletsdrift	kW	9,2 - 32	9,2 - 34	9,2 – 38
Elektrisk anslutning		230 V / 50 Hz / C16A		
Elförbrukning vid pelletsdrift	W	40 - 72	41 - 73	41 - 73
Elförbrukning i viloläge	W	3		
Pannans vikt inkl. Pelletsenhet	kg	1055	1065	1075
Pelletsenhetens vikt	kg	320	325	330
Total pannvolym (vatten)	l	220		
Innehåll pelletsbehållare	l	103		
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 10/20$ K)	mbar	37,0 / 8,2	37,0 / 8,2	37,0 ²⁾ / 15
Minsta returtemperatur panna	°C	60		
Max. tillåten drifttemperatur	°C	90		
Tillåtet drifttryck	bar	3		
Pannklass enligt EN 303-5:2012		5		
Tillåtet bränsle enligt EN ISO 17225		Del 2: Träpellets klass A1/D06		
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70		
Servicebok nummer		PB 108	PB 053	PB 052

1. SP Dual 32 är endast tillgänglig i Italien
2. Motstånd på vattensidan vid $\Delta T = 12$ K

Förordning (EU) 2015/1187		Pelletsenhet – SP Dual		
		32	34	40
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		119	120	120
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	81	82	82
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och styrning		121	122	122
Energieffektivitetsklass gemensamt för panna och styrning		A+	A+	A+

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning		Pelletsenhet SP Dual		
		32	34	40
Uppvärmningsläge		automatiskt		
Kondensorpanna		nej		
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej		
Kombipanna		nej		
Ackumulatortankvolym		🔄 "Ackumulatortank" ▶ 6]		
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle				
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	32	35,1	38
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		8,2	9,2	9,2
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	86,7	86,8	86,8
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		85,0	85,5	85,5
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,083	0,073	0,073
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{l_{min}}$)		0,040	0,041	0,041
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})		0,013	0,011	0,011

Förordning (EU) 2015/1189 – utsläpp i [mg/m³]¹⁾

Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av damm (PM)	≤ 45
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC)	≤ 30
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kolmonoxid (CO)	≤ 530
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kväveoxider (NO _x)	≤ 200

1. Utsläppen av damm, gasformiga organiska föreningar, kolmonoxid och kväveoxider mäts i standardiserad form och gäller torr rökgas med en syrehalt på 10 % och anges under standardförhållanden på 0 °C och 1013 millibar

Förordning (EU) 2015/1189 – utsläpp i [mg/m³]¹⁾

Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av damm (PM)	≤ 30
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC)	≤ 20
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kolmonoxid (CO)	≤ 380
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kväveoxider (NO _x)	≤ 200

1. Utsläppen av damm, gasformiga organiska föreningar, kolmonoxid och kväveoxider mäts i standardiserad form och gäller torr rökgas med en syrehalt på 10 % och anges under standardförhållanden på 0 °C och 1013 millibar

2 Ackumulatortank

Gällande föreskrifter för användning av ackumulatortank måste iakttas!

Vissa finansieringsbestämmelser föreskriver installation av ackumulatortank. Aktuell information om finansieringsstöd i Tyskland finns på www.froeling.com.

Om den värme som alstras av Kombipanna kan avledas till en ackumulatortank, ger detta stora fördelar, t.ex.

- bättre utnyttjande av bränslet
- mer användarvänliga påfyllningsintervall
- maximalt oberoende av det aktuella värmebehovet
- mindre föroreningar i panna och rökgassystem

Eftersom pannans lägsta kontinuerliga värmeeffekt utgör mer än 30 % av den nominella värmeeffekten är, framhåller vi som panntillverkare – i enlighet med EN 303-5:2021, kap. 4.4.6 – att en ackumulatortank med tillräckligt stor lagringsvolym alltid måste vara ansluten till Kombipanna SP Dual.

Akkumulatortankens volym kan beräknas med följande formel enligt EN 303-5:2012:

$$V_{Sp} = 15 T_B \times P_N (1 - 0,3 \times P_H / P_{min})$$

V_{Sp}	Akkumulatortankens volym i liter
P_N	Pannans nominella värmeeffekt i kW
T_B	Pannans utbränningsperiod i timmar ¹⁾
P_H	Byggnadens värmebelastning i kW
P_{min}	Pannans minsta värmeeffekt i kW ²⁾

1. Exempel på bränntid för olika bränslen finns i tekniska data

2. Pannans minsta värmeeffekt är det minsta värdet i värmeeffektområdet i tekniska data. Är ingen minsta värmeeffekt angiven så ska den nominella värmeeffekten användas ($P_{min} = P_N$)

För korrekt dimensionering av ackumulatortanken och kabelisoleringen (t.ex. enligt ÖNORM M 7510 eller direktiv UZ37), kan du kontakta din installatör eller Fröling.

Rekommenderad ackumulatortankvolym:

	Enh et	S4 Turbo			
		22 - 28	32 - 40	50	60
Rekommenderad ackumulatortankvolym ¹⁾	[l]	2000	2500	3000	3400

1. Värdena för beräkning av volymen har hämtats från pannans tekniska data resp. tekniska data med dellasttest (i förekommande fall)

	Enh et	SP Dual 22-28	SP Dual 32-40
		2000	2500
Rekommenderad ackumulatortankvolym ¹⁾	[l]	2000	2500

1. Värdena för beräkning av volymen har hämtats från pannans tekniska data resp. tekniska data med dellasttest (i förekommande fall)

I vissa länder finns det rekommendationer för ackumulatortankens volym som listas nedan. Angivna värden gäller om värmepannans nominella värmeeffekt motsvarar byggnadens värmebehov och om maximalt 50 % av den nominella värmeeffekten vid dellastdrift kan levereras till den uppvärmda byggnaden.

Den exakta dimensioneringen av ackumulatortankvolymen görs enligt lokala riktlinjer, direktiv och bestämmelser:

Österrike Enligt de tillämpliga österrikiska energitekniklagarna och på grundval av artikel 15a B-VG "Bestämmelser om skyddsåtgärder för mindre värmesystem" (2012) gäller följande:

Akkumulatortank krävs inte för manuellt beskickade biobränslepannor, som – såväl vid nominell belastning som vid delbelastning under 50 % av den nominella belastningen – har testats positivt i fråga om emissionsgränsvärden enligt ovannämnda bestämmelser!

Tyskland Den första emissionsskyddsförordningen, BImSchV (förordningen om små och medelstora förbränningsanläggningar av den 26 januari 2010, Bundesgesetzblatt I, s. 38), föreskriver en minsta vattenvärmelagringsvolym på 55 liter per kilowatt nominell värmeeffekt, och en vattenvärmeackumulator med en volym på tolv liter per liter bränslekammarvolym rekommenderas.

Schweiz Enligt LRV 2018, bilaga 3, punkt 523 "Särskilda krav på värmepannor", måste manuella pannor upp till 500 kW nominell värmeeffekt vara utrustade med en värmeackumulator med en volym på minst 12 liter per liter bränsleutrymme. Volymen får inte understiga 55 liter per kW nominell värmeeffekt.

Varmvattenberedare enligt förordning (EU) 2015/1189 (ekodesigndirektivet)

Pannan bör drivas med en varmvattenberedare. Tankvolymen = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ eller 300 liter, beroende på vilket som är större, och P_r anger den nominella värmeeffekten i kW. Den härvid erhållna tankvolymen är mindre än den ovan angivna rekommenderade ackumulatortankvolymen.

Tillverkarens adress

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com



www.froeling.com

froling 