

froling

Produktdata S4 Turbo



Reservation för tekniska ändringar, tryck- och textfel!

T6360224_sv | Utgåva 2024-06-18

1 Tekniska data

1.1 S4 Turbo 22 - 28

Beteckning		S4 Turbo (F) ¹⁾	
		22	28
Nominell värmeeffekt	kW	22	28
Pannans verkningsgrad (NCV)	%	94,3	93,6
Elektrisk anslutning	230 V/50 Hz/säkring C 16 A		
Pannans vikt inkl. isolering och reglering	kg	645	650
Total pannvolym (vatten)	l	115	115
Motstånd på vattensidan (ΔT = 10/20 K)	mbar	12,0 / 3,1	12,0 / 2,6
Minsta pannreturtemperatur	°C	60	
Maximalt tillåten drifttemperatur		90	
Tillåtet drifttryck	bar	3	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Tillåtet bränsle enligt EN 17225	Del 5: Brännved klass A2/D15 L50		
Mått påfyllningslucka (bredd/höjd)	mm	380 / 360	
Bränslekammarens kapacitet	l	145	
Brinntid ²⁾ – bok	h	5,9 – 8,4	4,6 – 6,6
Brinntid ²⁾ – gran		4,2 – 5,9	3,3 – 4,6
Servicebok nummer		PB 026	PB 027
Pannklass enligt SS-EN 303-5:2012		5	

1. Enligt ritningstesten kan de enligt EN 303-5 beräknade testresultaten avseende de värmetekniska kraven för en vedpanna med typbeteckningen "S4 Turbo xx" användas för pannor med typbeteckningen "S4 Turbo xx F".

2. Värdena för brinntiden är riktvärden vid nominell belastning beroende på fukthalt (15–25 %) och fyllnadsnivå (80–100 %)

Produktdata enligt förordning (EU) 2015/1187 och 2015/1189

Modellbeteckning		S4 Turbo (F) ¹⁾	
		22	28
Uppvärmningsläge		manuellt	manuellt
Kondensorpanna		nej	nej
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	nej
Kombipanna		nej	nej
Akkumulatortankvolym		➡ "Akkumulatortank" [► 7]	
Föredraget bränsle		Ved, fuktighet ≤ 25 %	
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P _n)	kW	22,0	28,0
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η _n)	%	86,7	85,3
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt (e _{lmax})	kW	0,050	0,053
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P _{SB})	kW	0,006	0,010
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		122	120

Modellbeteckning		S4 Turbo (F) ¹⁾	
		22	28
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	83	82
Temperaturregulator som används		Lambdatronic S 3200	
Temperaturregulatorns klass		II	II
Temperaturregulatorns bidrag till ett sammansatt systems energieffektivitetsindex	%	2	2
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och regulator ²⁾		124	122
Energieffektivitetsklass gemensamt för panna och styrning ²⁾		A+	A+
Årligt utsläpp av damm (PM) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	13	16
Årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	5	4
Årligt utsläpp av kolmonoxid (CO) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	40	30
Årliga utsläpp av kväveoxider (NOx) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	130	126

1. Enligt ritningstesten kan de enligt EN 303-5 beräknade testresultaten avseende de värmetekniska kraven för en vedpanna med typbeteckningen "S4 Turbo xx" användas för pannor med typbeteckningen "S4 Turbo xx F".

2. Informationen om energieffektivitetsindexet EEI gemensamt för panna och regulator, samt energieffektivitetsklassen gemensam för panna och regulator, gäller endast vid användning av de Fröling-styrningskomponenter som levereras som standard med respektive värmepanna.

3. Angivna utsläppsvärden avser torr rökgas med en syrehalt på 10 % och under standardförhållanden vid 0 °C och 1013 millibar.
Angivna utvärderingsvärden har avrundats till närmaste heltal.
Värden markerade med "<" representerar den relativa detektionsgränsen för de mätmetoder som används eller de mätanordningskonfigurationer som används.

1.2 S4 Turbo 32 - 40

Beteckning		S4 Turbo (F) ¹⁾		
		32 ²⁾	34	40
Nominell värmeeffekt	kW	32	34	40
Pannans verkningsgrad (NCV)	%	92,6	92,9	93,0
Elektrisk anslutning		230 V/50 Hz/säkring C 16 A		
Pannans vikt inkl. isolering och reglering	kg	730	735	745
Total pannvolym (vatten)	l	175	175	175
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 10/20$ K)	mbar	6,0 / 1,6	6,0 / 1,6	6,0 / 1,6
Minsta pannreturtemperatur	°C	60		
Maximalt tillåten drifttemperatur		90		
Tillåtet drifttryck	bar	3		
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70		
Tillåtet bränsle enligt EN 17225		Del 5: Brännved klass A2/D15 L50		
Mått påfyllningslucka (bredd/höjd)	mm	380 / 360	380 / 360	380 / 360
Bränslekammarens kapacitet	l	190	190	190
Brinntid ³⁾ – bok	h	4,1 - 6,1	3,9 – 5,7	3,9 – 5,7
Brinntid ³⁾ – gran		3,0 – 4,3	2,8 – 4,0	2,8 – 4,0
Servicebok nummer		PB 115	PB 028	PB 029
Pannklass enligt SS-EN 303-5:2012		5	5	5

1. Enligt ritningstesten kan de enligt EN 303-5 beräknade testresultaten avseende de värmetekniska kraven för en vedpanna med typbeteckningen "S4 Turbo xx" användas för pannor med typbeteckningen "S4 Turbo xx F".

2. S4 Turbo 32 är endast tillgänglig i Italien

Beteckning	S4 Turbo (F) ¹⁾		
	32 ²⁾	34	40

3. Värdena för brinntiden är riktvärden vid nominell belastning beroende på fukthalt (15–25 %) och fyllnadsnivå (80–100 %)

Produktdata enligt förordning (EU) 2015/1187 och 2015/1189

Modellbeteckning		S4 Turbo (F)		
		32	34	40
Uppvärmningsläge		manuellt	manuellt	manuellt
Kondensorpanna		nej	nej	nej
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	nej	nej
Kombipanna		nej	nej	nej
Ackumulatortankvolym		↻ "Ackumulatortank" [► 7]		
Föredraget bränsle		Ved, fuktighet ≤ 25 %		
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	32,0	34,0	40,0
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	84,0	84,1	84,2
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,067	0,055	0,055
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})	kW	0,014	0,014	0,014
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		118	118	120
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	80	81	81
Temperaturregulator som används		Lambdatronic S 3200		
Temperaturregulatorns klass		II	II	II
Temperaturregulatorns bidrag till ett sammansatt systems energieffektivitetsindex	%	2	2	2
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och regulator ²⁾		120	120	122
Energieffektivitetsklass gemensamt för panna och styrning ²⁾		A+	A+	A+
Årligt utsläpp av damm (PM) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	18	18	16
Årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	4	4	6
Årligt utsläpp av kolmonoxid (CO) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	22	21	82
Årliga utsläpp av kväveoxider (NOx) vid rumsuppvärmning ³⁾	mg/m ³	135	122	163

1. Enligt ritningstesterna kan de enligt EN 303-5 beräknade testresultaten avseende de värmetekniska kraven för en vedpanna med typbeteckningen "S4 Turbo xx" användas för pannor med typbeteckningen "S4 Turbo xx F".
2. Informationen om energieffektivitetsindexet EEI gemensamt för panna och regulator, samt energieffektivitetsklassen gemensamt för panna och regulator, gäller endast vid användning av de Fröling-styrningskomponenter som levereras som standard med respektive värmepanna.
3. Angivna utsläppsvärden avser torr rökgas med en syrehalt på 10 % och under standardförhållanden vid 0 °C och 1013 millibar. Angivna utvärderingsvärden har avrundats till närmaste heltal. Värden markerade med "<" representerar den relativa detektionsgränsen för de mätmetoder som används eller de mätanordningskonfigurationer som används.

1.3 S4 Turbo 50 - 60

Beteckning		S4 Turbo	
		50	60
Nominell värmeeffekt	kW	49,9	60
Pannans verkningsgrad (NCV)	%	93,9	94,9

Beteckning		S4 Turbo	
		50	60
Elektrisk anslutning		230 V/50 Hz/säkring C 16 A	
Pannans vikt inkl. isolering och reglering	kg	793	803
Total pannvolym (vatten)	l	170	170
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 10/20$ K)	mbar	15,0 / 5,0	23,0 / 8,0
Minsta pannreturtemperatur	°C	60	
Maximalt tillåten drifttemperatur		90	
Tillåtet drifttryck	bar	3	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Tillåtet bränsle enligt EN 17225		Del 5: Brännved klass A2/D15 L50	
Mått påfyllningslucka (bredd/höjd)	mm	380 / 360	380 / 360
Bränslekammarens kapacitet	l	200	200
Brinntid ¹⁾ – bok	h	3,4 – 4,9	2,8 – 4,1
Brinntid ¹⁾ – gran		2,4 – 3,5	2,0 – 2,9
Servicebok nummer		PB 039	PB 040
Pannklass enligt SS-EN 303-5:2012		5	

1. Värdena för brinntiden är riktvärden vid nominell belastning beroende på fukthalt (15–25 %) och fyllnadsnivå (80–100 %)

Produktdata enligt förordning (EU) 2015/1187 och 2015/1189

Modellbeteckning		S4 Turbo	
		50	60
Uppvärmningsläge		manuellt	manuellt
Kondensorpanna		nej	nej
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	nej
Kombipanna		nej	nej
Akkumulatortankvolym		☞ "Akkumulatortank" ► 7]	
Föredraget bränsle		Ved, fuktighet ≤ 25 %	
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	50,0	60,0
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	85,3	86,3
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,109	0,162
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})	kW	0,014	0,010
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		120	119
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	81	81
Temperaturregulator som används		Lambdatronic S 3200	
Temperaturregulatorns klass		II	II
Temperaturregulatorns bidrag till ett sammansatt systems energieffektivitetsindex	%	2	2
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och regulator ¹⁾		122	121
Energieffektivitetsklass gemensamt för panna och styrning ¹⁾		A+	A+

Modellbeteckning		S4 Turbo	
		50	60
Årligt utsläpp av damm (PM) vid rumsuppvärmning ²⁾	mg/m ³	21	26
Årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC) vid rumsuppvärmning ²⁾	mg/m ³	6	6
Årligt utsläpp av kolmonoxid (CO) vid rumsuppvärmning ²⁾	mg/m ³	84	86
Årliga utsläpp av kväveoxider (NOx) vid rumsuppvärmning ²⁾	mg/m ³	165	171

1. Informationen om energieffektivitetsindexet EEI gemensamt för panna och regulator, samt energieffektivitetsklassen gemensam för panna och regulator, gäller endast vid användning av de Fröling-styrningskomponenter som levereras som standard med respektive värmepanna.

2. Angivna utsläppsvärden avser torr rökgas med en syrehalt på 10 % och under standardförhållanden vid 0 °C och 1013 millibar. Angivna utvärderingsvärden har avrundats till närmaste heltal. Värden markerade med "<" representerar den relativa detektionsgränsen för de mätmetoder som används eller de mätanordningskonfigurationer som används.

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 Vedpanna 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 Vedpanna S4 Turbo.

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)

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 