



Switching Power Supplies

Spínané napájecí zdroje

2008/2009

AUTOMATIZAČNÍ KOMPONENTY, UVEDENÉ V TÉTO KAPITOLE, JSOU VÝROBKY FIRMY CARLO GAVAZZI (DÁLE JEN CG), KTEROU ENIKA.CZ S.R.O V ČESKÉ REPUBLICE VÝHRADNĚ ZASTUPUJE.

*K*vůli přehlednosti katalogu jsou uvedeni pouze základní představitelé každého provedení a jen se základními parametry. Všechny zbývající parametry, speciifické i aplikační vlastnosti, jsou dostupné na www.enika.cz. Zde najdete sortiment daného výrobce kompletní.



Spínané napájecí zdroje

jsou určeny především pro průmyslové použití a tomu odpovídají i jejich parametry a charakteristické vlastnosti.

Montuje se do rozváděčů na DIN lištu, dvě rozměrová provedení: SPD a SPM.

Připojení k jednofázové síti, mezi-fázové připojení se připravuje.

Jmenovité výstupní napětí 5, 12, 15, 24 nebo 48 VDC, možnost rozšíření potenciometrem o ± 10 %. Napětí je stabilizované vzhledem ke kolísání napájecí sítě a vzhledem k zátěži.

Napájecí napětí 90 až 240 VAC a 120 až 370 VDC.

Maximální zátěžovací proud 20 A, zvětšení se připravuje. Výstup je zkratuvzdorný. Maximální výkon 480 W, rozšíření se připravuje.

Účinnost 89 % u provedení 240 a 480 W.

Typy s vyšším výkonem mají aktivní korekci účinníku (PFC).

Indikace poklesu výstupního napětí a kontakt připravenosti zdroje k provozu (RDY).



5 W

10 W

18 W

30 W



VÝSTUP

Výstupní napětí	5 VDC	12 VDC	24 VDC	5 VDC	12 VDC	24 VDC	5 VDC	12 VDC	24 VDC	5 VDC	12 VDC	24 VDC
Výstupní proud	1 A	420 mA	210 mA	2 A	840 mA	420 mA	3 A	1,5 A	750 mA	6 A	2,5 A	1,25 A
Rozsah napětí	4,5+5,75 V10,8+13,8 V 21,6+28,8 V			4,5+5,75 V10,8+13,8 V 21,6+28,8 V			4,5+5,75 V10,8+13,8 V21,6+28,8 V			5+5,5 V 12+14 V 24+28 V		
Účinnost	69 %	72 %	72 %	73 %	75 %	76 %	75 %	77 %	77 %	79 %	84 %	86 %
Minimální zátěž	0 %			0 %			0 %			0 %		
Zpoždění po zapnutí 230 V	130 ms			100 ms			75 ms			min. 30 ms		
Zvlnění	50 mVpp			50 mVpp			50 mVpp			50 mVpp		
Tolerance výstupního napětí	±1 %			±1 %			±1 %			±2 %		
Tepelný koeficient -10 + +60 °C	±0,02 %/°C			±0,02 %/°C			±0,02 %/°C			±0,02 %/°C		

VSTUP

Jmenovité vstupní napětí	100/240 VAC	100/240 VAC	100/240 VAC	100/240 VAC
AC	90 + 265 VAC	90 + 265 VAC	90 + 265 VAC	90 + 264 VAC
DC	120 + 370 VDC	120 + 370 VDC	120 + 370 VDC	90 + 375 VDC
Frekvence	47+63 Hz	47+63 Hz	47+63 Hz	47+63 Hz

CHARAKTERISTICKÉ HONOTY

Rozměry V×Š×H	90 × 22,5 × 115 mm	90 × 22,5 × 115 mm	90 × 22,5 × 115 mm	90 × 40,5 × 115 mm
Hmotnost	115 g	120 g	150 g	290 g
Provozní teplota	-10 + +71 °C	-10 + +71 °C	-10 + +71 °C	-10 + +71 °C
Chlazení	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu
Spínací frekvence	100 kHz	100 kHz	100 kHz	50 kHz
Snížení výkonu >60 °C + 71 °C	2,5 %/°C	3 %/°C	3 %/°C	2,5 %/°C
Montáž	DIN lišta 7,5/15 mm	DIN lišta 7,5/15 mm	DIN lišta 7,5/15 mm	DIN lišta 7,5/15 mm
Krytí, průměr příp. vodičů	IP20, 0,2+2 mm ²	IP20, 0,2+2 mm ²	IP20, 0,2+2 mm ²	IP20, 0,2+2 mm ²
MT BF	830 000 hod	787 000 hod	800 000 hod	565 000 hod
Materiál pouzdra	plast, PC, UL94-V0	plast, PC, UL94-V0	plast, PC, UL94-V0	plast, PC, UL94-V0

SCHVÁLENÍ

Schválení	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL
Izolační napětí I/O	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC
Izolační odpor	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ

OCHRANA

Ochrana proti zkratu	ano	ano	ano	ano
Ochrana proti přetížení	110 + 135 %	110 + 135 %	110 + 135 %	110 + 140 %
Ochrana proti přepětí	125 + 145 %	125 + 145 %	125 + 145 %	ano

TYPOVÉ ZNAČENÍ

5 VDC	SPD05051	SPD05101	SPD05181	SPD05301
12 VDC	SPD12051	SPD12101	SPD12181	SPD12301
24 VDC	SPD24051	SPD24101	SPD24181	SPD24301

Provedení s bezšroubovým spojem u řad 5, 10, 18, 30 a 60 W je značeno kódem **B** (např. SPD05051B).
Zdroj je vybavený optickou indikací provozu (zelená LED), poklesu napětí na výstupu (červená LED).
Provedení s výstupním napětím 15 VDC u 5 W, 10 W a 18 W zdroje.



60 W

120 W

240 W

480 W



VÝSTUP

Výstupní napětí	5 VDC	12 VDC	24 VDC	12 VDC	24 VDC	48 VDC	24 VDC	48 VDC	24 VDC	48 VDC
Výstupní proud	10 A	5 A	2,5 A	10 A	5 A	2,5 A	10 A	5 A	20 A	10 A
Rozsah napětí	5+5,5 V	12+14 V	24+28 V	11,4+14,5 V	22,5+30 V	45+55 V	22,5+28,5 V	47+56 V	22,5+28,5 V	47+56 V
Účinnost	79 %	86 %	89 %	84 %	86 %	87 %	89 %	90 %	89 %	90 %
Minimální zátěž		0 %			5 %			0 %		0 %
Zpoždění po zapnutí 230 V		30 ms			30 ms			30 ms		30 ms
Zvlnění		50 mVpp			50 mVpp			50 mVpp		100 mVpp
Tolerance výstupního napětí		±2 %			±1 %			±1 %		±1 %
Tepelný koeficient -10 ÷ +60 °C		±0,02 %/°C			±0,03 %/°C			±0,03 %/°C		±0,02 %/°C

VSTUP

Jmenovité vstupní napětí	100/240 VAC	115/230 VAC	115/230 VAC	115/230 VAC
AC	85 ÷ 264 VAC	93 ÷ 132 VAC/186 ÷ 264 VAC	93 ÷ 132 VAC/186 ÷ 264 VAC	90 ÷ 264 VAC
DC	90 ÷ 375 VDC	210 ÷ 370 VDC	210 ÷ 370 VDC	120 ÷ 370 VDC
Frekvence	47+63 Hz	47+63 Hz	47+63 Hz	47+63 Hz

CHARAKTERISTICKÉ HONOTY

Rozměry V×Š×H	90 × 40,5 × 115 mm	125 × 63,5 × 126 mm	125 × 83 × 126 mm	125 × 175 × 123 mm
Hmotnost	360 g	640 g/860 g	1000 g	1920 g
Provozní teplota	-10 ÷ +71 °C	-10 ÷ +71 °C	-10 ÷ +71 °C	-10 ÷ +71 °C
Chlazení	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu
Spínací frekvence	50 kHz	80 kHz		
Snížení výkonu >60 °C ÷ 71 °C	2,5 %/°C	2,5 %/°C	2,5 %/°C	2,5 %/°C
Paralelní chod	ne	ano, max. 3 zdroje	ano, max. 3 zdroje	ano, max. 3 zdroje
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20
MT BF	500 000 hod	480 000 hod	514 000 hod	
Materiál pouzdra	plast, PC, UL94-V0	hliník	hliník	hliník

SCHVÁLENÍ

Schválení	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL
Izolační napětí I/O	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC
Izolační odpor	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ

OCHRANA

Ochrana proti zkratu	ano	ano	ano	ano
Ochrana proti přetížení	110 ÷ 150 %	105 ÷ 125 %	105 ÷ 145 %	120 ÷ 140 %
Ochrana proti přepětí	ano	125 ÷ 145 %	120 ÷ 145 %	ano

TYPOVÉ ZNAČENÍ

5 VDC	SPD05601	-	-	-
12 VDC	SPD12601	SPD121201	-	-
24 VDC	SPD24601	SPD241201	SPD242401	SPD244801
48 VDC	SPD48601	SPD481201	SPD482401	SPD484801

Provedení s vyjímatelným konektorem u řad 120, 240 a 480 W je značeno kódem **B** (např. SPD242401B),

provedení s kompenzací účinníku **F** (např. SPD241201F).

Zdroj je vybavený optickou indikací provozu (zelená LED), poklesu napětí na výstupu (červená LED)

a kontaktem dosažení žádaného stavu výstupu „POWER RDY“.



	SPM1			SPM3			SPM4			SPM5		
--	------	--	--	------	--	--	------	--	--	------	--	--



VÝSTUP

Výkon	7,5 W	10 W	10 W	15 W	25 W	30 W	35 W	54 W	60 W	60 W	72 W	100 W
Výstupní proud	1,5 A	830 mA	420 mA	3 A	2,1 A	1,3 A	7 A	4,5 A	2,5 A	12 A	6 A	4,2 A
Výstupní napětí	5 VDC	12 VDC	24 VDC	5 VDC	12 VDC	24 VDC	5 VDC	12 VDC	24 VDC	5 VDC	12 VDC	24 VDC
Rozsah výstupního napětí	-	-	-	5 + 5,5 V	12 + 14 V	24 + 28 V	5 + 5,5 V	12 + 14 V	24 + 28 V	5 + 5,5 V	12 + 14 V	24 + 28 V
Účinnost	74 %	78 %	80 %	74 %	82 %	83 %	80 %	84 %	86 %	80 %	86 %	89 %
Minimální zátěž		0 %			0 %			0 %			0 %	
Zpoždění po zapnutí 230 V		30 ms			100 ms			60 ms			60 ms	
Zvlnění		50 mVpp			50 mVpp			50 mVpp			50 mVpp	
Tolerance výstupního napětí		±1 %			±1 %			±1 %			±1 %	
Tepelný koeficient -10 + +60 °C		±0,02 %/°C			±0,02 %/°C			±0,02 %/°C			±0,02 %/°C	

VSTUP

Jmenovité vstupní napětí	100/240 VAC	100/240 VAC	100/240 VAC	100/240 VAC
AC	90 + 264 VAC	90 + 264 VAC	90 + 264 VAC	90 + 264 VAC
DC	120 + 370 VDC	120 + 370 VDC	120 + 370 VDC	120 + 370 VDC
Frekvence	47+63 Hz	47+63 Hz	47+63 Hz	47+63 Hz

CHARAKTERISTICKÉ HONOTY

Rozměry V×Š×H	91 × 18 × 55,5 mm	91 × 52 × 55,5 mm	91 × 70,5 × 55,5 mm	91 × 90 × 55,5 mm
Hmotnost	60 g	185 g	250 g	320 g
Provozní teplota	-10 + +71 °C	-10 + +71 °C	-10 + +71 °C	-10 + +71 °C
Chlazení	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu	prouděním vzduchu
Snížení výkonu >60 °C + 71 °C	2,5 %/°C	2,5 %/°C	2,5 %/°C	2,5 %/°C
Montáž	DIN lišta 7,5/15 mm	DIN lišta 7,5/15 mm	DIN lišta 7,5/15 mm	DIN lišta 7,5/15 mm
Krytí, průměr příp. vodičů	IP20, 0,2+2 mm ²	IP20, 0,2+2 mm ²	IP20, 0,2+2 mm ²	IP20, 0,2+2 mm ²
Materiál pouzdra	plast, PC-UL94-V0	plast, PC-UL94-V0	plast, PC-UL94-V0	plast, PC-UL94-V0

SCHVÁLENÍ

Schválení	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL	CE, TÜV, UL/cUL
Izolační napětí I/O	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC	min. 3000 VAC
Izolační odpor	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ

OCHRANA

Ochrana proti zkratu	ano	ano	ano	ano
Ochrana proti přetížení	110 + 160 %	110 + 150 %	110 + 150 %	110 + 150 %

TYPOVÉ ZNAČENÍ

5 VDC	SPM1-051	SPM3-051	SPM4-051	SPM5-051
12 VDC	SPM1-121	SPM3-121	SPM4-121	SPM5-121
24 VDC	SPM1-241	SPM3-241	SPM4-241	SPM5-241

Zdroj je vybaven optickou indikací provozu (zelená LED) a poklesu napětí na výstupu (červená LED)
Provedení zdrojů pro napětí 15 V na telefonní dotaz



SPÍNANÉ NAPÁJECÍ ZDROJE

Spínané napájecí zdroje 5 až 60 W

Typové číslo	Výkon [W]	DIN lišta	Bezšroub. spoje	Napájení	V _{out} [VDC]	Proud [A]
SPD 05 05 1	5	•	•	90 až 264 VAC, 120 až 370 VDC	5	1,00
SPD 05 05 1B	5	•	•		5	1,00
SPD 10 05 1	5	•			12	0,42
SPD 12 05 1B	5	•	•		12	0,42
SPD 15 05 1	5	•			15	0,34
SPD 15 05 1B	5	•	•		15	0,34
SPD 24 05 1	5	•			24	0,21
SPD 24 05 1B	5	•	•		24	0,21
SPD 05 10 1	10	•			5	2,00
SPD 05 10 1B	10	•	•		5	2,00
SPD 12 10 1	10	•			12	0,84
SPD 12 10 1B	10	•	•		12	0,84
SPD 15 10 1	10	•			15	0,67
SPD 15 10 1B	10	•	•		15	0,67
SPD 24 10 1	10	•			24	0,42
SPD 24 10 1B	10	•	•		24	0,42
SPD 05 18 1	18	•			5	3,00
SPD 05 18 1B	18	•	•		5	3,00
SPD 12 18 1	18	•			12	1,5
SPD 12 18 1B	18	•	•		12	1,5
SPD 15 18 1	18	•			15	1,2
SPD 15 18 1B	18	•	•		15	1,2
SPD 24 18 1	18	•			24	0,75
SPD 24 18 1B	18	•	•		24	0,75
SPD 05 30 1	30	•			5	6,00
SPD 05 30 1B	30	•	•		5	6,00
SPD 12 30 1	30	•			12	2,5
SPD 12 30 1B	30	•	•		12	2,5
SPD 24 30 1	30	•			24	1,25
SPD 24 30 1B	30	•	•		24	1,25
SPD 48 30 1	30	•			48	0,625
SPD 48 30 1B	30	•	•		48	0,625
SPD 05 60 1	60	•			5	10
SPD 05 60 1B	60	•	•		5	10
SPD 12 60 1	60	•			12	5
SPD 12 60 1B	60	•	•		12	5
SPD 24 60 1	60	•		24	2,5	
SPD 24 60 1B	60	•	•	24	2,5	
SPD 48 60 1	60	•		48	1,25	
SPD 48 60 1B	60	•	•	48	1,25	

Spínané napájecí zdroje 120 až 480 W

Typové číslo	Výkon [W]	DIN lišta	PFC	Konektor	Vyjímatelný konektor	Paralelní chod	Napájení	V _{out} [VDC]	Proud [A]
SPD 12 120 1	120	•					90 až 264 VAC, 120 až 370 VDC	12	10
SPD 12 120 1F	120	•	•					12	10
SPD 12 120 1P	120	•				•		12	10
SPD 12 120 1FP	120	•	•			•		12	10
SPD 12 120 1B	120	•			•			12	10
SPD 12 120 1BF	120	•	•	•	•			12	10
SPD 12 120 1BP	120	•		•	•	•		12	10
SPD 12 120 1BFP	120	•	•	•	•	•		12	10
SPD 24 120 1	120	•						24	5
SPD 24 120 1F	120	•	•					24	5
SPD 24 120 1P	120	•				•		24	5
SPD 24 120 1FP	120	•	•			•		24	5
SPD 24 120 1B	120	•			•			24	5
SPD 24 120 1BF	120	•	•	•	•			24	5
SPD 24 120 1BF	120	•		•	•	•		24	5
SPD 24 120 1BFP	120	•	•	•	•	•		24	5
SPD 48 120 1	120	•						48	2,5
SPD 48 120 1F	120	•	•					48	2,5
SPD 48 120 1P	120	•				•		48	2,5
SPD 48 120 1FP	120	•	•			•		48	2,5
SPD 48 120 1B	120	•			•			48	2,5
SPD 48 120 1BF	120	•	•	•	•			48	2,5
SPD 48 120 1BF	120	•		•	•	•		48	2,5
SPD 48 120 1BFP	120	•	•	•	•	•		48	2,5
SPD 24 240 1	240	•	•			•		24	10
SPD 24 240 1B	240	•	•	•	•	•		24	10
SPD 48 240 1	240	•	•			•		48	5
SPD 48 240 1B	240	•	•	•	•	•		48	5
SPD 24 480 1	480	•	•			•		24	20
SPD 24 480 1B	480	•	•	•	•	•		24	20
SPD 48 480 1	480	•	•			•		48	10
SPD 48 480 1B	480	•	•	•	•	•		48	10

Spínané napájecí zdroje modulární

Typové číslo	Výkon [W]	DIN lišta	Napájení	V _{out} [VDC]	Proud [A]
SPM1-051	7,5	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	5	1,5
SPM1-121	10	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	12	0,83
SPM1-241	10	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	24	0,42
SPM3-051	15	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	5	3
SPM3-121	25	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	12	2,1
SPM3-241	30	•	190 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	24	1,3
SPM4-051	35	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	5	7
SPM4-121	54	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	12	4,5
SPM4-241	60	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	24	2,5
SPM5-051	60	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	5	12
SPM5-121	72	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	12	6
SPM5-241	100	•	90 ÷ 264 V AC 120 ÷ 370 V DC	24	4,2

SPÍNANÉ NAPÁJECÍ ZDROJE

objednací klíč

SPD 24 120 1 B F P

Typ

SPD spínané napájecí zdroje na DIN lištu

Výstupní napětí

05 5 V DC
12 12 V DC
15 15 V DC
24 24 V DC
48 48 V DC

Výkon

5	5 W	60	60 W
10	10 W	120	120 W
18	18 W	240	240 W
30	30 W	480	480 W
60	60 W		

Vstup

1 1 fáze

Svorkovnice

B typy s výkonem do 60 W: bezšroubové spoje
typy s výkonem nad 60 W: vyjímatelný konektor

Filtr

F s PFC filtrem

Funkce

P paralelní chod

objednací klíč

SPM 1 05 1

Typ

SPM spínané napájecí zdroje modulární na DIN lištu

Šířka modulu

1 1 modul
3 3 moduly
4 4 moduly
5 5 modulů

Výstupní napětí

05 5 V DC
12 12 V DC
24 24 V DC

Počet fází

1

ENIKA.CZ s.r.o.
Nádražní 609
509 01 Nová Paka
Czech Republic
Tel.: +420 493 77 33 11
Fax: +420 493 77 33 22
E-mail: enika@enika.cz
<http://www.enika.cz>

ENIKA.SK s.r.o.
Slovakia
Tel.: +421 2 5557 4515
Fax: +421 2 5557 4516
E-mail: predaj@enika.sk
<http://www.enika.sk>

