



NAPÁJECÍ ZDROJE QS10.241, QS20.241

Série QS10.241, QS20.241

QS10.241

Pulsní zdroj 24V DC 10 A

- Napájecí napětí 100-240 V AC, 110-300 V DC (nom)
Výstup DC : 24V ; 10A / 20A
- Výkonová rezerva 50%/ 4s
- Vysoká účinnost 93,5 % / 93,9 %
- Šířka jen 60/ 82 mm
- Záruka 3 roky



PULS

POPIS PRODUKTU

Řada DIMENSION Q je technologickou špičkou mezi zdroji: díky velmi kvalitním kondenzátorům, snížení počtu součástek a jejich topologii výrobce docílil vysoké účinnosti zdrojů (okolo 95 %), dlouhé životnosti, spolehlivosti a velmi malých rozměrů. Zdroje mají univerzální vstup, lze je napájet ze sítě 120 V i 230 V st bez nutnosti přepínání mezi uvedenými standardy. Splňují normu SEMI F47, jsou tedy po dobu 200 ms schopny dodávat jmenovité výstupní napětí i při poklesu napájecího napětí na 60 V st. Další možností je napájení v rozsahu 85–375 V ss. Zdroje řady DIMENSION Q jsou chráněny proti nárazovým proudům aktivní ochranou, účinnou (na rozdíl od obvyklých NTC termistorů) i v případě již zahřátého zdroje. Díky aktivnímu PFC zdroje vnáší do sítě nižší úroveň vyšších harmonických a splňují normu EN61000-3-2. Zdroje mají výkonovou rezervu, která umožňuje při stálém výstupním napětí zvýšit po dobu 4 s výstupní výkon o 50 %. Není tedy nutné předimenzovávat zdroj kvůli zátěžím s vyššími rozběhovými nebo krátkodobými špičkovými proudy. Výkonová rezerva je časově řízena, zdroj při přetížení či zkratu nehrozí žádné riziko. Při zkratu se zdroj oproti většině jiných zdrojů nesnaží dodávat výstupní výkon opakovaným spínáním (tzv hiccup mód), nýbrž využije své výkonové rezervy k vysokému výstupnímu proudu. Tento proud, typicky 2,5 násobek jmenovitého proudu, stačí k velmi rychlé aktivaci sekundárního jističe či pojistky, odpadá tak obvyklá dlouhá prodleva (v řádech minut či hodin) nutná k přerušení výstupního obvodu. Zdroj tedy kromě své vlastní ochrany umožní okamžité odpojení postižené větve rozvodu a zamezí přetěžování kabelů. Jako jistící prvek může být použita též nastavitelná proudová ochrana LOCC-Box (viz str. 236).

TECHNICKÉ PARAMETRY

	QS10.241 (10 A)	QS20.241 (20 A)
Vstup		
Vstupní střídavé napětí	85-276 V st (60 V st/200 ms - SEMI F47)	
Vstupní stejnosměrné napětí	88-375 V ss	
Doporučené jištění vstupu	min. 6 A B nebo 4 A C	min. 10 A B nebo 6 A C
Frekvence sítě	47 - 63 Hz	
Vstupní proud (120/ 230 V st)	2.22 A/ 1.22 A	4.56 A/ 2.48 A
Účinnost (120 V st/ 230 V st)	0.98/ 0.92	0.95/ 0.90
Max. špičkový vstupní proud (120/ 230 V st)	10/ 10 A (typ. 4/ 7 A)	13/ 13 A (typ. 9/ 7 A)

Překlenutí krátkodobého výpadku v síti (120/ 230 V st)	27 ms/ 28 ms	32/ 51 ms
PFC (EN61000-3-2)	splňuje	
Výstup		
Výstupní napětí, nastavitelné	24-28 V ss	
Povolená odchylka $U_{výst}$ při změně zátěže (0A->I_{nom}->0A)	max. 100 mV	
Povolená odchylka $U_{výst}$ při změně U_{nsp} ($U_{nap min}$-$U_{nap max}$)	max. 10 mV	
Zvlnění	50 mV _{pp}	100 mV _{pp}
Výstupní proud (24 V ss)	10 A (240 W) trv., 15 A (360 W)/ 4 s	20 A (480 W) trv., 30 A (720 W)/ 4 s
Max. zkratový proud (po dobu 4s)	27 A	40 A
Max. trvalý zkratový proud	12.5 A	30 A
Účinnost (120/ 230 V st)	92.3/ 93.0 %	92.4/ 93.9 %
Provozní teplota	-25 °C ... +70 °C, od +60°C nutná korekce zátěže: 6W/ °C (QS10.241), resp. 12W/°C (QS20.241)	
Paralelní řazení	možné, při použití 3 a více zdrojů bez nutnosti ext.jištění, poté buď ochr. diody nebo pojistky	
Třída krytí	IP20	
Rozměry š x d x v	60 x 124 x 117 mm (QS10.241), 82 x 124 x 117 mm (QS20.241)	
Hmotnost	900 g	1200 g
Připojení	Pružinové svorky, max. průřez pevného vodiče 6 mm ² , lankového 4 mm ²	
Střední doba poruchy (MTBF) (IEC61709 $I_{nom}/230$ V st/ 40 °C)	581 000 h	469 000 h
Signalizační reléový výstup DC OK	spínací kontakt (1x NO)	
Rozhodovací úroveň pro rozepnutí kontaktu DC OK	odchylka >10 % od nastaveného $U_{výst}$	
Max. zatížení sign. kontaktu	30 V ss/ 1 A odporovaná zátěž	
Homologace	UL 508 Listed, UL60950-1, CSA C22.2 No.107 Listed, GL, ABS, Semi F-47 CB-Scheme	
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4. FCC Part 15 Class B. EN55011/EN55022 Class B	
Třída bezpečnosti	EN 61558-2-17, EN61131-2, EN60204-1, EN50178	

Výstupní charakteristiky

QS10.241	QS20.241
<hr/>	<hr/>

ROZMĚRY

QS10.241	QS20.241

Doporučujeme zachovat nad zdrojem i pod ním 60 mm volného prostoru a po stranách 15 mm.

OBJEDNACÍ INFORMACE

Objednací čísla	Popis	Výstupní parametry	E-kód
QS10.241	Pulzní zdroj	24-28 V ss/ 10 A	E5219264
QS20.241		24-28 V ss/ 20 A	
QS10.241-C1	Pulzní zdroj (speciální ochrana plošného spoje proti korozi)		
QS20.241-C1	Pulzní zdroj (speciální ochrana plošného spoje proti korozi)		

SPECIFIKACE

VSTUPNÍ PARAMETRY

Vstupní napětí DC	100-240 V
Vstupní napětí AC min.	85 V AC
Vstupní napětí AC max.	276 V AC
Vstupní napětí AC	110-150 V
Vstupní napětí DC min.	88 V DC
Vstupní napětí DC max.	187 V DC
Náběhový proud při 120 V AC typický	4 A
Náběhový proud při 230 V AC typický	7 A
Rozsah vstupního napětí	Wide-range
Účinnost při 120 V AC, plná zátěž, typická hodnota	0,98
Účinnost při 230 V AC, plná zátěž, typická hodnota	0,92
Počet fází	1

VÝSTUPNÍ PARAMETRY

Výstupní napětí	24 V DC
Výstupní napětí min.	24 V DC
Výstupní napětí max.	28 V DC
Výstupní proud	10 A
Výkon	240 W

ÚČINNOST / ŽIVOTNOST / MTBF

Účinnost při 120 V DC při plné zátěži	92,6 %
Účinnost při 230 V DC (typická)	92,4 %
Účinnost při 230 V DC při plné zátěži	93,5 %
Životnost pro 120 V AC, při plné zátěži a +40 °C	68000 h
Životnost pro 230 V AC, při plné zátěži a +40 °C	71000 h
MTBF (IEC 61709) 230 V AC, při max. zátěži, 40 °C	581000 h

ROZMERY A HMOTNOST

Šířka	60 mm
Výška	124 mm
Hloubka	117 mm
Hmotnost	0,9 kg

OSTATNÍ PARAMETRY

Shoda s normami	ABS, CB, CE, CSA, GL, UL
Doba náběhu při 230 V AC, plná zátěž. typická hodnota	27 ms
Doba náběhu při 120 V AC, plná zátěž. typická hodnota	28 ms
Třída krytí	IP20
Svorka	Pružina
Kryt	Hliník
Frekvence napájení	50-60 ±6 %
Zvlnění (max.)	50 mV pp
Série	Dimension Q
Spotřeba při 120 V AC	2,22 A
Spotřeba při 230 V AC	1,22 A
Omezení výkonu od +60 °C do +70 °C	6 W/°C
Min. teplota bez omezení výstupního výkonu	-25 °C
Max. teplota bez omezení výstupního výkonu	60 °C
Aktivní kompenzace účinníku (PFC)	Ano
DC releový výstup	Ano

Fig. 6-1 Output voltage vs. output current, typ.

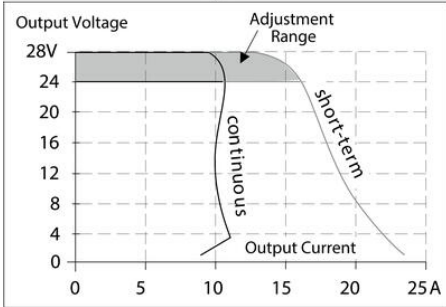


Fig. 15-1 Output current vs. ambient temp.

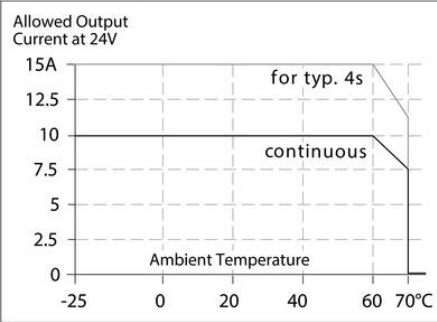


Fig. 9-2 Losses vs. output current at 24V, typ.

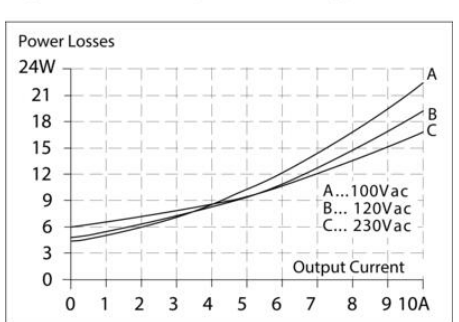


Fig. 9-1 Efficiency vs. output current at 24V, typ

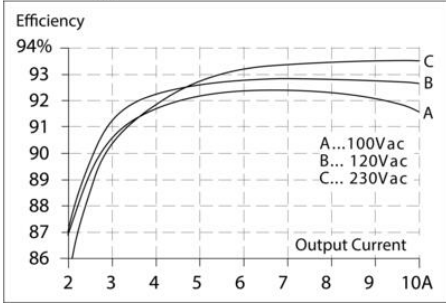
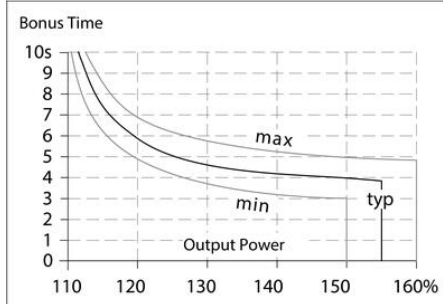


Fig. 6-2 Bonus time vs. output power



Maximal wire length *) for a fast (magnetic) tripping:

	0.75mm ²	1.0mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²
C-2A	23m	29m	48m	69m
C-3A	20m	24m	38m	57m
C-4A	12m	16m	22m	33m
C-6A	5m	7m	9m	14m
C-8A	3m	4m	5m	7m
C-10A	2m	3m	4m	6m
C-13A	1m	1m	2m	2m
B-6A	11m	14m	24m	34m
B-10A	5m	8m	11m	18m
B-13A	4m	6m	8m	10m

*) Don't forget to consider twice the distance to the load (or cable length) when calculating the total wire length (+ and - wire).

