



## NAPÁJECÍ ZDROJE QS10.481, QS20.481

Série QS10.481, QS20.481

QS10.481

Pulsní zdroj 48V DC/5A

- Napájecí napětí 100-240 V AC, 110-150 V DC
- Výkonová rezerva 50 % po dobu 4 s
- Vysoká účinnost 92 / 94,3%
- Šířka jen 60 / 82mm
- 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. QS10.121 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 zdroj 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 předdimenzovávat zdroj kvůli zátěžím s vyššími rozběhovými nebo krátkodobými špičkovými proudy. Výkonová rezerva je časově řízena, zdroji při přetížení či zkratu nehrozí žádné riziko. Při zkratu se zdroj QS10.481 oproti většině jiných zdrojů nesnaží dodávat výstupní výkon opakovaným spínáním (tzv hiccup mód, který využívá např. zdroj QS20.481), nýbrž využije své výkonové rezervy k vysokému výstupnímu proudu. Tento proud, typicky 2...2,5-násobek jmenovitého proudu, stačí k velmi rychlé aktivaci sekundárního jističe či pojistky, odpadá tak obvyklá dlouhá prodleva (v rádech minut či hodin) nutná k přerušení výstupního obvodu. Zdroj tedy kromě své vlastní ochrany umožní okamžitě odpojení postižené části rozvodu a zamezí přetěžování kabelů.

### TECHNICKÉ PARAMETRY

	QS10.481 5 A	QS20.481 10 A
<b>Vstup</b>		
<b>Vstupní střídavé napětí</b>	100-240 V st $\pm 15\%$ (60–85 V st / 200 ms)	100-240 V st $\pm 15\%$ (60–85 V st / 200 ms)
<b>Vstupní stejnosměrné napětí</b>	110-150 V ss +25% /-20 %	110-150 V ss +25% /-20 %
<b>Doporučené jištění vstupu</b>	min. 6 A B nebo 4 A C	min. 6 A B nebo 4 A C
<b>Frekvence sítě</b>	50-60 Hz $\pm 6\%$	50-60 Hz $\pm 6\%$
<b>Vstupní proud (120 / 230 V st)</b>	2,22 / 1,22 A	4,56 / 2,48 A

<b>Účinnost</b> (120 / 230 V st)	0,98 / 0,92	0,95 / 0,90
<b>Max. špičkový vstupní proud</b> (120 / 230 V st)	10 / 10 A (typ. 4 / 7 A)	13 / 13 (typ. 9 / 7 A)
<b>Překlenutí krátkodobého výpadku v síti</b> ( $I_{nom}$ , 120 / 230 V st)	27 / 28 ms	32 / 51 ms
<b>PFC (EN61000-3-2)</b>	aktivní filtr	aktivní filtr
<b>Výstup</b>		
<b>Výstupní napětí, nastavitelné</b>	48-56 V ss	48-54 V ss
<b>Povolená odchylka <math>U_{výst}</math> při změně zátěže</b> (0 A $\rightarrow$ $I_{nom}$ $\rightarrow$ 0 A)	< 100 mV	< 100 mV
<b>Povolená odchylka <math>U_{výst}</math> při změně <math>U_{nap}</math></b> ( $U_{nap min}$ $\rightarrow$ $U_{nap max}$ )	< 10 mV	< 10 mV
<b>Zvlnění</b>	< 100 mV <sub>pp</sub>	< 100 mV <sub>pp</sub>
<b>Výstupní proud (24 V ss)</b>	5 A (240 W)	10 A (480 W)
<b>Výstupní proud při výkonové rezervě</b> (po dobu 4 s, 24 V ss)	7,5 A (360 W)	15 A (720 W)
<b>Max. zkratový proud</b> (po dobu 4 s)	15 A	15 A $\rightarrow$ hiccup mód
<b>Max. trvalý zkratový proud</b>	7 A	7 A $\rightarrow$ hiccup mód
<b>Účinnost</b> (120 / 230 V st)	91,2 / 92 %	92,8 / 94,3 %
<b>Provozní teplota</b>	-25 °C až +70 °C (od +60 °C korekce zátěže 6 W / °C)	-25 °C až +70 °C (od +60 °C korekce zátěže 12 W / °C)
<b>Paralelní zapojení</b>	možné (při použití 3 a více zdrojů nutnost externího jištění )	možné (při použití 3 a více zdrojů nutnost externího jištění )
<b>Třída krytí</b>	IP 20	IP 20
<b>Hmotnost</b>	900 g	1200 g
<b>Připojení</b>	pružinové svorky, max. průřez pevného vodiče 6 mm <sup>2</sup> , lankového vodiče 4 mm <sup>2</sup>	pružinové svorky, max. průřez pevného vodiče 6 mm <sup>2</sup> , lankového vodiče 4 mm <sup>2</sup>
<b>Střední doba mezi poruchami (MTBF)</b> (IEC61709, $I_{nom}$ , , 230 V st, 40 °C)	606 000 h	469 000 h

<b>Pomocný kontakt DC OK (spínací kontakt)</b>	ano, reléový - indikace 90-100% nastaveného $U_{výst}$	
<b>Max. zatížení kontaktu</b>	0,3 A/ 60 V ss (1A/ 30 V ss, 0,5 A/ 30 V st) odporová zátěž	
<b>Homologace</b>	CE, UL 508 (USA+CAN), CSA 22.2 no 107.1-01, UL60950-1, UL1604 class I div 2, CB-Scheme IEC 60950-1, GL, SEMI F47 (jen QS10.121), EN 61558-2-17, EN/IEC 60204-1, EN/IEC 61131-2, EN 50178	
<b>EMC</b>	EN 61000-3-2 (PFC), EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 55011/ EN 55022 class B	
<b>Třída bezpečnosti</b>	SELV IEC/EN 60950-1, PELV EN 60204-1, EN 50178, IEC 60364-4-41	

#### Výstupní charakteristiky

--

## ROZMĚRY

QS10.481	
	QS20.481

## OBJEDNACÍ INFORMACE

Objednací čísla	Popis	Výstupní data	E-kód
QS10.481	Pulzní zdroj	48-56 V ss/ 5 A	E5219276
QS20.481		48-56 V ss/ 10 A	

## SPECIFIKACE

### VSTUPNÍ PARAMETRY

<b>Vstupní napětí DC</b>	100-240 V
<b>Vstupní napětí AC min.</b>	90 V AC
<b>Vstupní napětí AC max.</b>	276 V AC
<b>Vstupní napětí AC</b>	110-150 V
<b>Vstupní napětí DC min.</b>	88 V DC
<b>Vstupní napětí DC max.</b>	187 V DC
<b>Náběhový proud při 120 V AC typický</b>	4 A
<b>Náběhový proud při 230 V AC typický</b>	7 A
<b>Rozsah vstupního napětí</b>	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	48 V DC
Výstupní napětí min.	48 V DC
Výstupní napětí max.	56 V DC
Výstupní proud	5 A
Výkon	240 W

## ÚČINNOST / ŽIVOTNOST / MTBF

Účinnost při 120 V DC při plné zátěži	91,2 %
Účinnost při 230 V DC (typická)	90,3 %
Účinnost při 230 V DC při plné zátěži	92 %
Životnost pro 120 V AC, při plné zátěži a +40 °C	67000 h
Životnost pro 230 V AC, při plné zátěži a +40 °C	81000 h
MTBF (IEC 61709) 230 V AC, při max. zátěži, 40 °C	606000 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.)	100 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 účinniku (PFC)	Ano
DC releový výstup	Ano

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

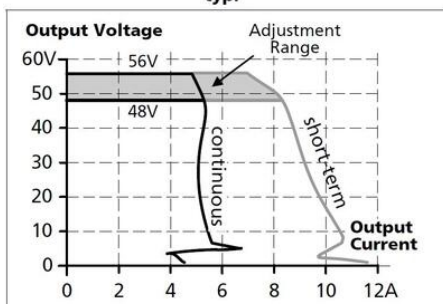


Fig. 15-1 Output current vs. ambient temp.

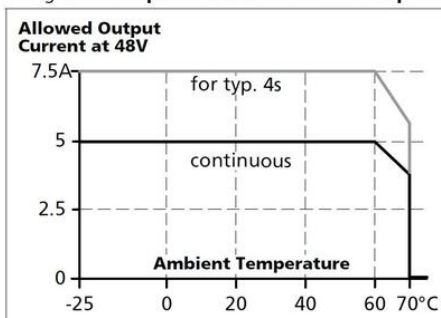


Fig. 9-1 Efficiency vs. output current at 48V, typ.

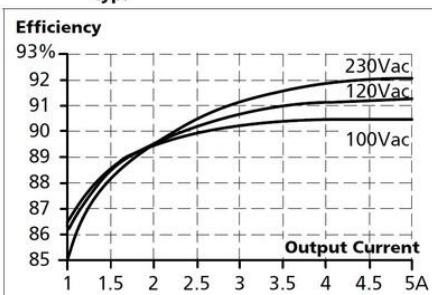


Fig. 9-2 Losses vs. output current at 48V, typ.

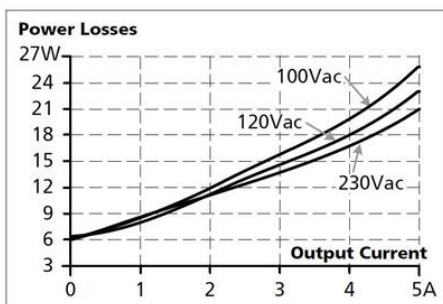
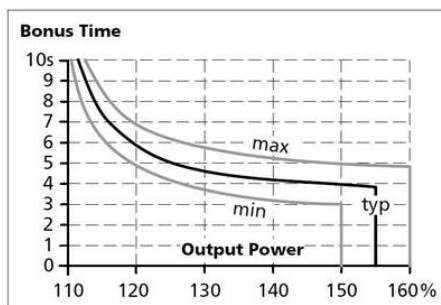


Fig. 6-2 Bonus time vs. output power



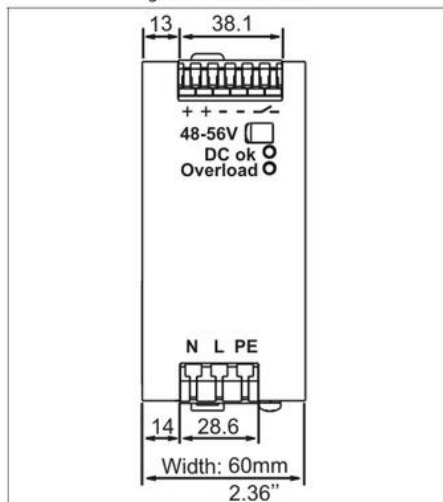
Maximal wire length\*) for a fast (magnetic) tripping:

	0.75mm <sup>2</sup>	1.0mm <sup>2</sup>	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>
C-2A	58m	64m	104m	143m
C-3A	41m	53m	73m	124m
C-4A	18m	31m	54m	94m
C-6A	10m	14m	21m	33m
C-8A	4m	6m	8m	13m
C-10A	3m	4m	7m	10m
B-6A	19m	28m	39m	75m
B-10A	8m	12m	16m	29m
B-13A	7m	9m	13m	23m

Fig. 13-1 Front side



Fig. 20-1 Front view



Side view

