

**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

**POPIS PRODUKTU**

Řada DIMENSION Q je technologií špičkou mezi zdroji: díky velmi kvalitním kondenzátorům, snížení počtu součástek a jejich topologií 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 zdroje vnášejí 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 zatěžím s vyššími rozběhovými nebo krátkodobými špičkovými proudy. Výkonová rezerva je časově řízena, zdroj 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 řádech minut či hodin) nutná k přerušení výstupního obvodu. Zdroj tedy kromě své vlastní ochrany umožní okamžité odpojení postižené části rozvodu a zamezí přetěžování kabelů.

TECHNICKÉ PARAMETRY

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

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

ano, reléový - indikace 90-100% nastaveného $U_{výst}$

**Pomocný
kontakt DC OK
(spínací kontakt)**

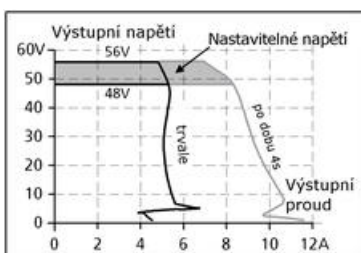
Max. zatížení kontaktu 0,3 A/ 60 V ss (1A/ 30 V ss, 0,5 A/ 30 V st) odporová zátěž

Homologace 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

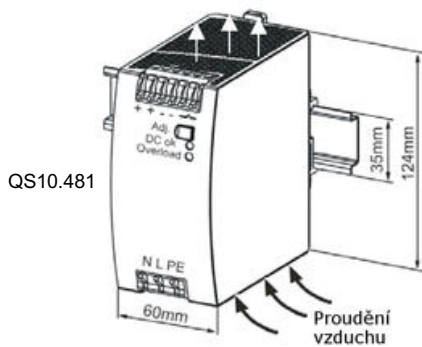
EMC EN 61000-3-2 (PFC), EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 55011/ EN 55022 class B

Třída bezpečnosti SELV IEC/EN 60950-1, PELV EN 60204-1, EN 50178, IEC 60364-4-41

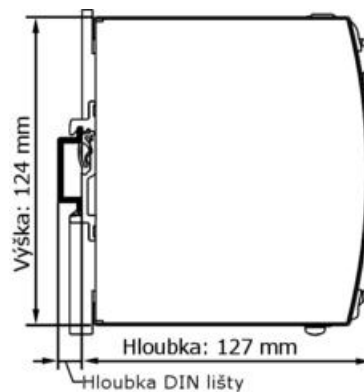
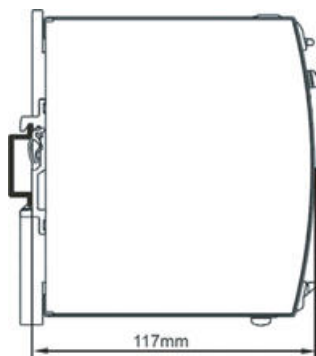
Výstupní charakteristiky



ROZMĚRY



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

Vstupní napětí DC	100-240 V
Vstupní napětí AC min.	90 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	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

ROZMĚRY 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
DC releový výstup	Ano
Aktivní kompenzace účinníku (PFC)	Ano

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

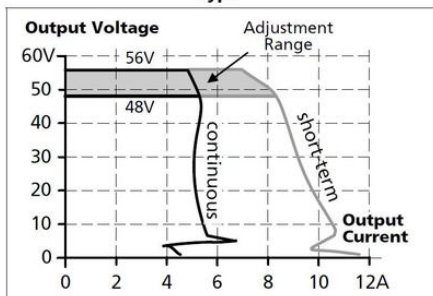


Fig. 15-1 Output current vs. ambient temp.

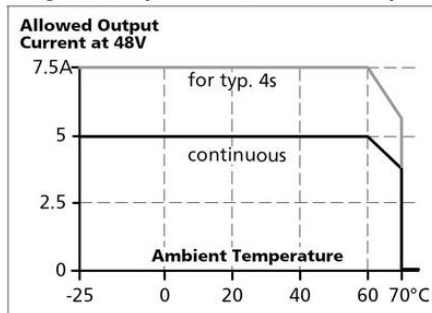


Fig. 9-1 Efficiency vs. output current at 48V, typ.

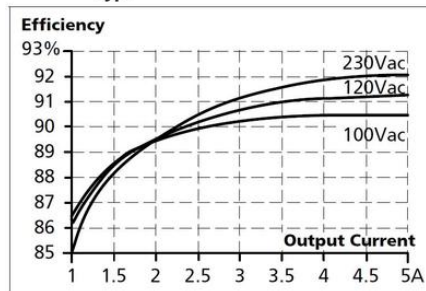


Fig. 9-2 Losses vs. output current at 48V, typ.

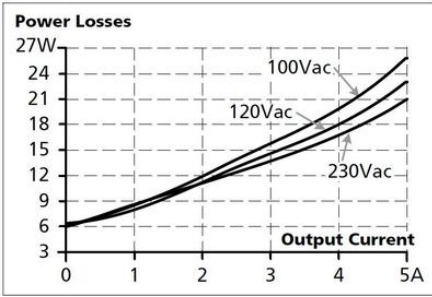
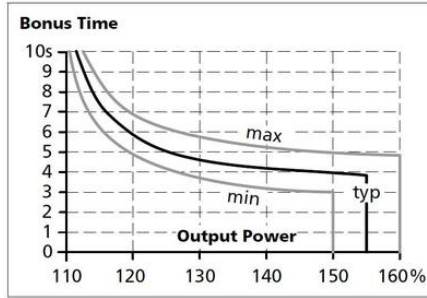


Fig. 6-2 Bonus time vs. output power



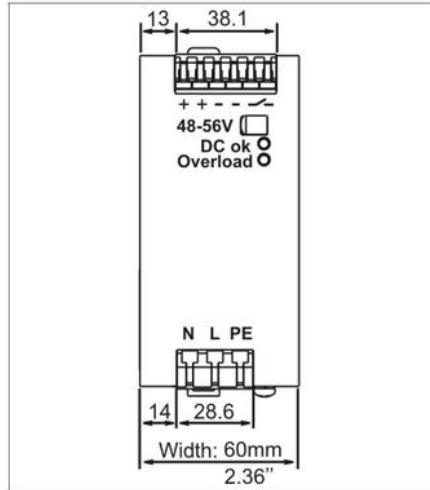
Maximal wire length*) for a fast (magnetic) tripping:

	0.75mm ²	1.0mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²
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

