



## NAPÁJECÍ ZDROJE QT20.241

Série QT20.241

QT20.241

Pulsní zdroj 24VDC 240W 20A 3f

- Napájecí napětí 3x 380-480 V st
- Výkonová rezerva 50%/ 4s
- Účinnost cca 95 %
- Šířka jen 65 mm
- Záruka 3 roky



### POPIS PRODUKTU

Řada DIMENSION Q je technologickou 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 splňují normu SEMI F47, jsou tedy po dobu 200 ms schopny dodávat jmenovité výstupní napětí i při poklesu napájecího napětí na 280 V st. 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, zdroji 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 příslušnou sekci).

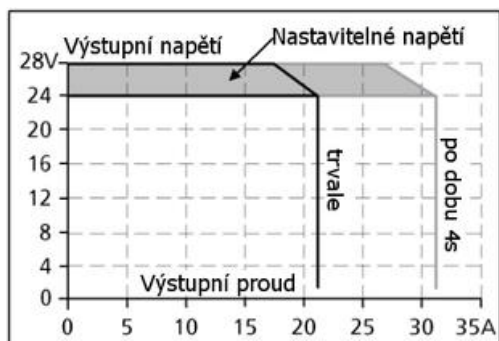
### TECHNICKÉ PARAMETRY

| QT20.241                                                                |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vstup</b>                                                            |                                                         |
| Vstupní napětí                                                          | 3x 380-480 V st $\pm 15\%$ (3x 280-323 V st / 200 ms) * |
| Doporučené jištění vstupu                                               | min. 6 A B nebo 3 A C                                   |
| Frekvence sítě                                                          | 50-60 Hz $\pm 6\%$                                      |
| Vstupní proud, (400/ 480 V st)                                          | 3x 0,79 / 3x 0,65 A                                     |
| Účinek (400/480 V st)                                                   | 0,94 / 0,95                                             |
| Max. špičkový vstupní proud                                             | 10 / 10 A (typ. 3 / 3 A)                                |
| Překlenutí krátkodobého výpadku v síti<br>( $I_{nom}$ , 400 / 480 V st) | 22 / 22 ms                                              |
| PFC (EN61000-3-2)                                                       | aktivní filtr                                           |

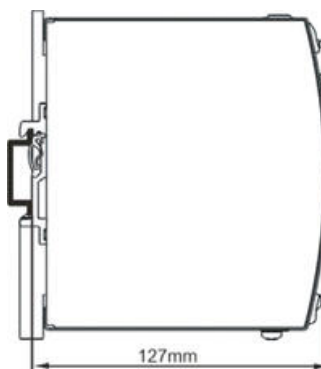
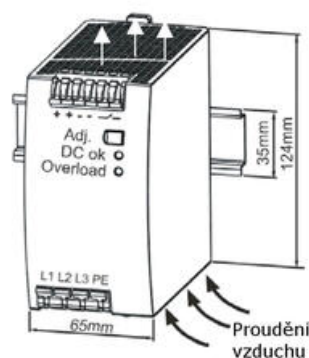
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výstup</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |
| <b>Výstupní napětí, nastavitelné</b>                                                                                                    | 24-28 V ss                                                                                                                                                                |
| <b>Povolená odchylka <math>U_{VYST}</math> při změně zátěže</b><br>(0 A -> $I_{nom}$ -> 0 A)                                            | < 100 mV                                                                                                                                                                  |
| <b>Povolená odchylka <math>U_{výst}</math> při změně <math>U_{nap}</math> (<math>U_{nap min}</math> -&gt; <math>U_{nap max}</math>)</b> | < 10 mV                                                                                                                                                                   |
| <b>Zvlnění</b>                                                                                                                          | < 100 mV <sub>pp</sub>                                                                                                                                                    |
| <b>Výstupní proud (24 V ss)</b>                                                                                                         | 20 A (480 W)                                                                                                                                                              |
| <b>Výstupní proud při výkonové rezervě</b><br>(po dobu 4 s, 24 V ss)                                                                    | 30 A (720 W)                                                                                                                                                              |
| <b>Max. zkratový proud</b><br>(po dobu 4s)                                                                                              | 34 A                                                                                                                                                                      |
| <b>Max. trvalý zkratový proud</b>                                                                                                       | 23 A                                                                                                                                                                      |
| <b>Účinnost ( 400/ 480 V st)</b>                                                                                                        | 95,0 / 94,8 %                                                                                                                                                             |
| <b>Provozní teplota</b>                                                                                                                 | -25 °C až +70 °C (od +60 °C korekce zátěže 12 W / °C)                                                                                                                     |
| <b>Paralelní zapojení</b>                                                                                                               | možné<br>(při použití 3 a více zdrojů nutnost externího jištění)                                                                                                          |
| <b>Třída krytí</b>                                                                                                                      | IP20                                                                                                                                                                      |
| <b>Hmotnost</b>                                                                                                                         | 870 g                                                                                                                                                                     |
| <b>Připojení</b>                                                                                                                        | pružinové svorky,<br>max. průřez pevného vodiče 6 mm <sup>2</sup> ,<br>lankového vodiče 4 mm <sup>2</sup>                                                                 |
| <b>Střední doba poruchy (MTBF)</b><br>(IEC61709, $I_{nom}$ , 400 V st, 40 °C)                                                           | 690 000 h                                                                                                                                                                 |
| <b>Signalizační reléový výstup DC OK</b><br>(spínací kontakt)                                                                           |                                                                                                                                                                           |
| <b>Rozepnutí kontaktu</b><br><b>- odchylka výstupního napětí</b>                                                                        | >10 % od nastaveného $U_{výst}$                                                                                                                                           |
| <b>Max. zatížení kontaktu</b>                                                                                                           | 30 V ss / 1 A (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, 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                                                                                                            |

\* je možné použít dvoufázové napájení, zdroj dodává  $I_{nom}$  při teplotě do 40 °C, při vyšší teplotě nutná korekce zátěže (informace na vyžádání)

#### Výstupní charakteristiky



## ROZMĚRY



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

## OBJEDNACÍ INFORMACE

| Objednací číslo | Popis        | Výstupní parametry | E-kód    |
|-----------------|--------------|--------------------|----------|
| QT20.241        | Pulzní zdroj | 24-28 V ss/ 20 A   | E5219266 |

## SPECIFIKACE

### VSTUPNÍ PARAMETRY

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| Vstupní napětí DC                                  | 380-480 V  |
| Vstupní napětí AC min.                             | 323 V AC   |
| Vstupní napětí AC max.                             | 552 V AC   |
| Náběhový proud při 400 V AC typický                | 3 A        |
| Rozsah vstupního napětí                            | Wide-range |
| Účinnost při 400 V AC, plná zátěž, typická hodnota | 0,94       |
| Počet fází                                         | 3          |

VÝSTUPNÍ PARAMETRY

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Výstupní napětí      | 24 V DC |
| Výstupní napětí min. | 24 V DC |
| Výstupní napětí max. | 28 V DC |
| Výstupní proud       | 20 A    |
| Výkon                | 480 W   |

ÚČINNOST / ŽIVOTNOST / MTBF

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| Účinnost při 400 V DC (typická)                    | 94,2 %   |
| Účinnost při 400 V DC při plné zátěži              | 95 %     |
| Životnost pro 400 V AC, při plné zátěži a +40 °C   | 105000 h |
| MTBF (IEC 61709) 230 V AC, při max.í zátěži, 40 °C | 690000 h |

ROZMERY A HMOTNOST

|          |         |
|----------|---------|
| Šířka    | 65 mm   |
| Výška    | 124 mm  |
| Hloubka  | 127 mm  |
| Hmotnost | 0,87 kg |

OSTATNÍ PARAMETRY

|                                                       |                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Shoda s normami                                       | CB, CE, CSA, CSA US, cRUus, cULus, GL |
| Doba náběhu při 400 V AC, plná zátěž. typická hodnota | 22 ms                                 |
| Třída krytí                                           | IP20                                  |
| Svorka                                                | Pružina                               |
| Kryt                                                  | Hliník                                |
| Frekvence napájení                                    | 50-60 ±6 %                            |
| Zvlnění (max.)                                        | 100 mV pp                             |
| Série                                                 | Dimension Q                           |
| Spotřeba při 400 V AC                                 | 0,79 A                                |
| Omezení výkonu od +60 °C do + 70 °C                   | 12 W/°C                               |
| Min. teplota bez omezení výstupního výkonu            | -25 °C                                |
| Max. teplota bez omezení výstupního výkonu            | 60 °C                                 |
| Type Power Supply                                     | AC-DC                                 |
| Aktivní kompenzace účinníku (PFC)                     | Ano                                   |
| DC releový výstup                                     | Ano                                   |

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

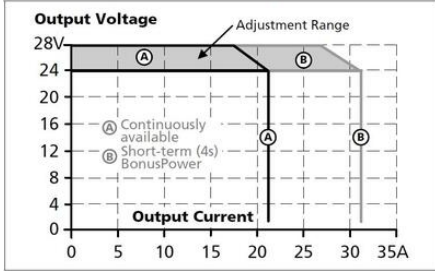


Fig. 15-1 Output current vs. ambient temp.

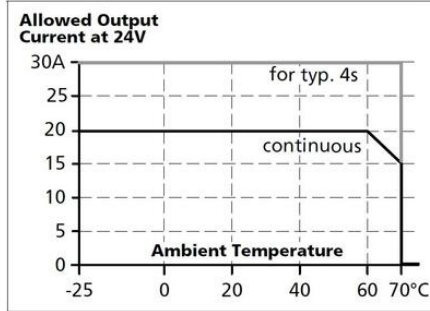


Fig. 6-2 Bonus time vs. output power

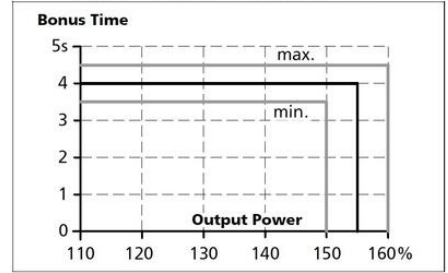


Fig. 9-1 Efficiency vs. output current at 24V, typ.

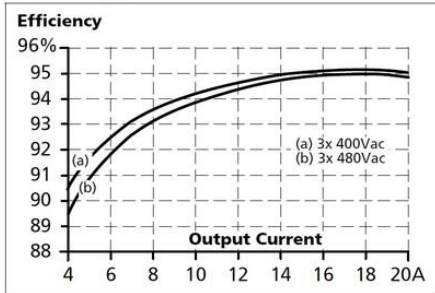
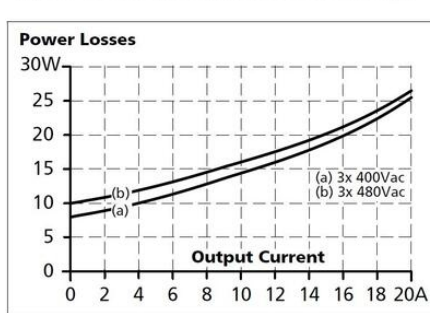


Fig. 9-2 Losses vs. output current at 24V, typ.



Maximal wire length<sup>1)</sup> 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  | 29m                 | 39m                | 56m                | 86m                |
| C-3A  | 26m                 | 34m                | 49m                | 76m                |
| C-4A  | 16m                 | 21m                | 29m                | 46m                |
| C-6A  | 3m                  | 5m                 | 7m                 | 8m                 |
| C-8A  | 1m                  | 2m                 | 2m                 | 3m                 |
| C-10A | 1m                  | 1m                 | 1m                 | 1m                 |
| B-6A  | 18m                 | 23m                | 31m                | 54m                |
| B-10A | 4m                  | 6m                 | 7m                 | 13m                |
| B-13A | 3m                  | 5m                 | 6m                 | 11m                |
| B-16A | 1m                  | 1m                 | 1m                 | 2m                 |

Fig. 13-1 Front side

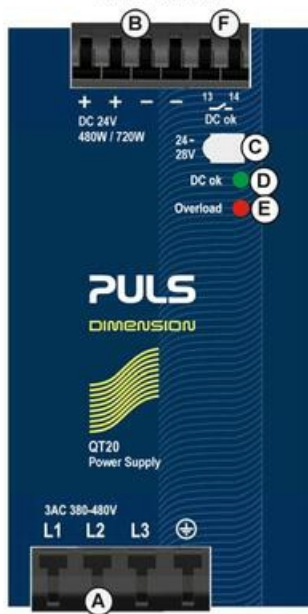
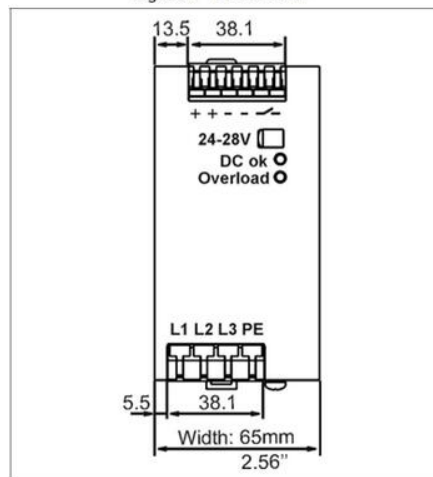


Fig. 20-1 Front view



Side view

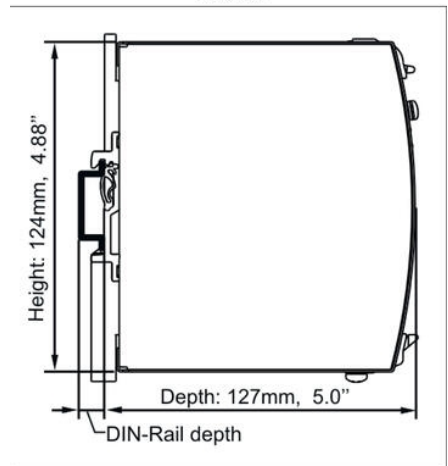


Fig. 6-1 Output voltage vs. output current, typ.

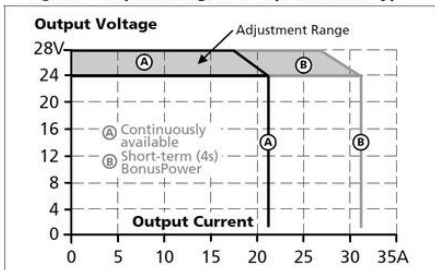


Fig. 15-1 Output current vs. ambient temp.

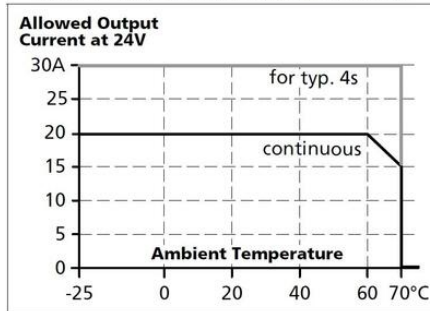


Fig. 6-2 Bonus time vs. output power

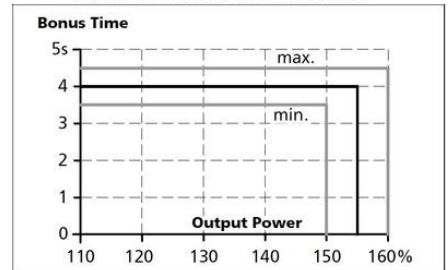


Fig. 9-1 Efficiency vs. output current at 24V, typ.

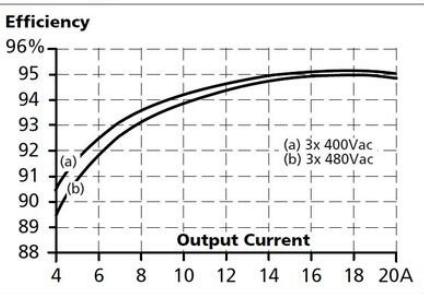
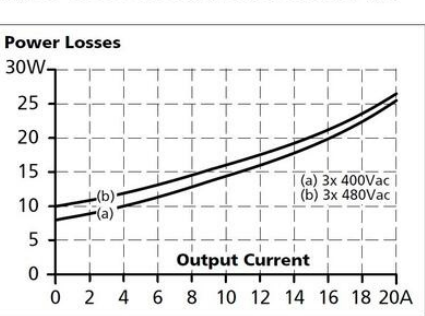


Fig. 9-2 Losses vs. output current at 24V, typ.



Maximal wire length<sup>1)</sup> 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  | 29m                 | 39m                | 56m                | 86m                |
| C-3A  | 26m                 | 34m                | 49m                | 76m                |
| C-4A  | 16m                 | 21m                | 29m                | 46m                |
| C-6A  | 3m                  | 5m                 | 7m                 | 8m                 |
| C-8A  | 1m                  | 2m                 | 2m                 | 3m                 |
| C-10A | 1m                  | 1m                 | 1m                 | 1m                 |
| B-6A  | 18m                 | 23m                | 31m                | 54m                |
| B-10A | 4m                  | 6m                 | 7m                 | 13m                |
| B-13A | 3m                  | 5m                 | 6m                 | 11m                |
| B-16A | 1m                  | 1m                 | 1m                 | 2m                 |

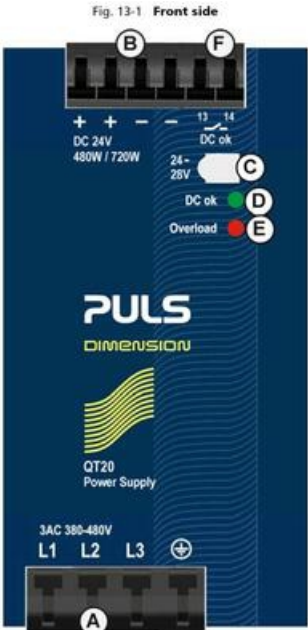
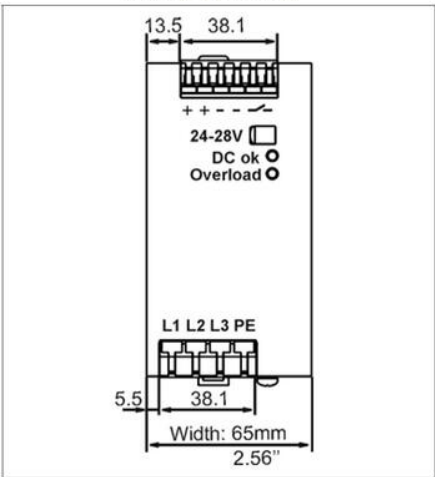


Fig. 20-1 Front view



Side view

