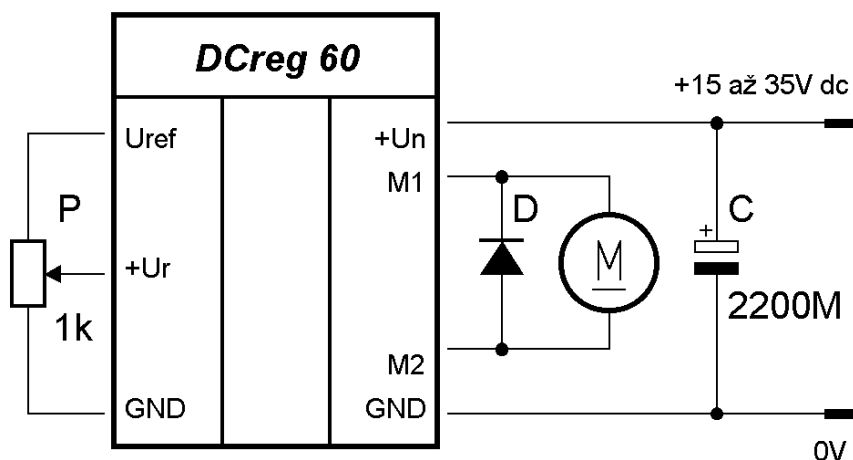


❑ Základní vlastnosti

- regulátor rychlosti otáčení stejnosměrného motoru
- maximální napájecí napětí U_n : 35 V
- maximální výstupní proud I_o : 6 A
- pulzně šířková (PWM) modulace výstupního napětí
- rozsah regulace 0-100 %
- rychlost otáčení motoru je možno řídit napětím 0-5V, proudem 0-20 mA nebo vnějším potenciometrem
- vestavěná ochrana regulátoru proti zkratu a přetížení
- vestavěný měkký rozběh motoru (soft - start)
- velikost modulu: 71 x 63.5 mm (bez nosiče)
- rozsah pracovních teplot: -5°C až +60°C
- modul je určen k vložení do nosiče Entrelec

❑ Schéma připojení regulátoru



Dioda D

tuto diodu je třeba dimenzovat podle provozního proudu připojeného motoru a připojit ji co nejblíže ke svorkám motoru. Doporučeným typem je P600M, pro motory do proudu 3A pak 1N5408.

Kondenzátor C

je třeba použít jen v případě, že napájecí napětí není dobře vyhlazeno. Doporučená hodnota kondenzátoru je 2200M / 50V.

❑ Charakteristika přístroje:

DCreg60 je elektronický modul, určený k regulaci rychlosti otáčení stejnosměrných komutátorových motorů. Maximální napájecí napětí modulu je 35 V, maximální výstupní proud 6 A (špičkově). Modul DCreg 60 je vybaven ochranou proti proudovému přetížení a zkratu na výstupu.

Řídicím prvkem regulátoru je výkonový tranzistor FET. Tento tranzistor je chráněn pomocnými ochrannými prvky, osazenými na desce modulu, proti poškození přechodovými jevy, vznikajícími při běhu řízeného motoru. Přesto je však vždy třeba zařadit mezi motor a regulátor odpovídající odrušovací a ochranné prvky, které mimo jiné zajistí ochranu proti průniku rušivých signálů do okolí regulátoru. Tato ochranné prvky jsou pro každý motor specifické a je třeba je volit případ od případu.

Rychlost otáčení připojeného motoru je určena vnějším řídicím napětím $+U_r$ (0-5 V).

Pokud je požadováno řízení rychlosti otáčení proudovou smyčkou, je třeba v modulu vyměnit zatěžovací rezistor R_i

(standardně 10k), za rezistor, který odpovídá požadovanému regulačnímu proudu.

$$R_i = U_r / I_r$$

R_i je hledaná velikost zatěžovacího rezistoru, U_r je vždy 5 V a I_r je maximální požadovaný řídicí proud.

Pro standardní proudovou smyčku 0 - 20 mA je tedy odpor zatěžovacího rezistoru 250 Ω .

Jako řídicí prvek je též možno použít externí potenciometr o celkovém odporu dráhy 1k Ω s lineárním průběhem. Připojení tohoto potenciometru k modulu je naznačeno na schématu připojení.

Na modulu je jediný regulační prvek - regulátor opakovací frekvence řídicích pulzů - trimr R4. Tímto trimrem můžeme nastavovat opakovací frekvenci výstupních pulzů v širokém rozmezí. Nejvhodnějším nastavením je možno upravit průběh krouťacího momentu připojeného motoru a také jeho rozběhovou charakteristiku.

