

- 2fázový krokový motor
- Proud až 10A
- Napájení až 160V
- Nastavitelná velikost proudu
- PWM řízení proudu
- Snížený proud při zastavení
- Mikrokrokování
- Ovládání z nadřazeného počítače
- Ovládání až 4 jednotek z KIT V40



Základní charakteristika

Modul PKM02 je kompaktní jednotka, která slouží k pohonu krokového motoru. Je složena z desky řízení a desky výkonových spínačů. Deska řízení přijímá od nadřazeného počítače informace o požadovaném směru a rychlosti otáčení motoru. Generuje sekvence impulsů, kterými se pak na desce výkonových spínačů spínají proudové impulsy do fázových vinutí motoru. Okamžitá hodnota proudu vinutím je řízena D/A převodníkem a pulsně šířkovou modulací (PWM). PWM dociluje vysoké energetické účinnosti pohonu. Příjem povelů z nadřazeného počítače a algoritmus vytváření impulsů pro pohon motoru zajišťuje řadič, realizovaný programovatelným logickým polem (PLA) typu Lattice LSI 1016. Výkonové spínače jsou s MOS tranzistory, zapojenými do můstku (pro každé fázové vinutí 1 můstek ze 4 tranzistorů). Amplituda proudu vinutím je volitelná pomocí propojek a nastavuje se podle zatížení a výkonu motoru. Dále lze nastavit snížení proudu při zastavení. Při použití motoru s velkou indukčností a pro rychlé točení je potřeba pro dosažení požadovaného proudu zvolit co nejvyšší napájecí napětí koncových stupňů. Výkonové napájení je nutno jistit zpomalenou tavnou pojistkou.

Modul je konstruován na 2 deskách s plošnými spoji, spojených do kompaktního celku. Připevňuje se za otvory ve chladíči tranzistorů. Při využití plného výkonu musí být zajištěno dodatečné chlazení, buď připevněním na přidavný chladíč s malým tepelným odporem, nebo intenzivním ofukováním vzduchem.

Programové řízení jednotky PKM02 zajišťuje program v nadřazeném počítači. Program může být napsán běžnými programovacími jazyky (Pascal, C, Assembler). Pro ovládání řídicí jednotkou KITV40 je vytvořena programová knihovna.

V příručce uživatele SCT 081 jsou uvedeny další podrobnosti a příklady programování.

Technické údaje

Napájecí napětí Vcc	15 až 30Vss	Napájecí napětí Vmot	max. 80Vss (160V)*
Napájecí proud		Napájecí proud	podle zátěže, max. 4A
Ovládací signály	Dvoustavové	Proud jedné fáze mot.	nastavitelný v 16 stupních
Vst. napětí	24V (12V, 5V)*	Snížený proud	1/3, 2/3
U _{IN L}	0 až 8V (<5V, <1,6V)	Max. výstupní proud	5A (10A)*
U _{IN H}	16 až 30V (>7V, >3,2V)	Frekvence PWM	cca 25kHz
Vst. proud	10mA při 24V	Počet mikrokroků na krok	8/4 (16/4)* (16/8)*
		Max. frekvence kroků	4000 / s
Pracovní teplota okolí	0 až +50°C	Počet fází motoru	2
Rozměry	max. 124 x 71 x 78mm	Přívodní svorky	stiskací, vodič 0,15 až 2,5mm ²
Hmotnost	0,4kg	Přívodní konektory	Entrelec 5mm dvojpol.

)* Alternativní parametry specifikovat v objednávce.

Údaje pro objednávku

Specifikovat alternativní parametry:

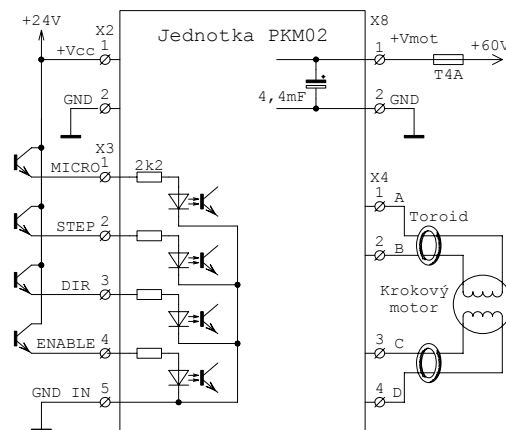
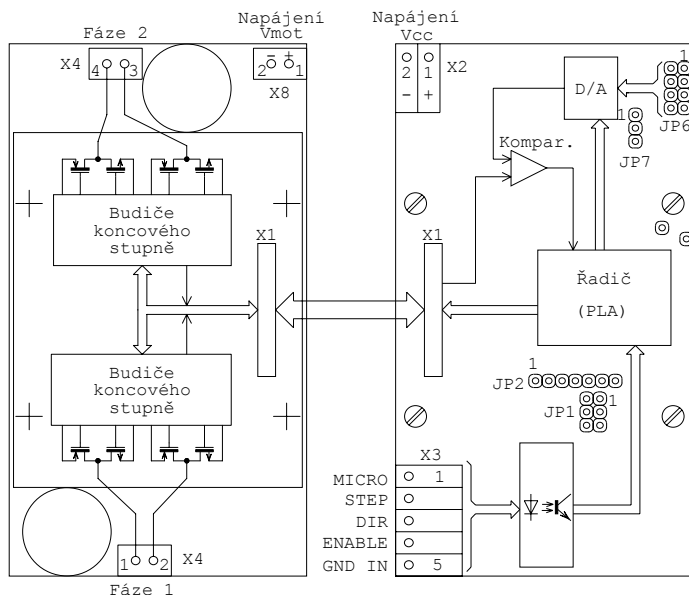
Napětí ovládacích signálů (12V), (5V)

Napětí výkonového stupně Vmot (160V)

Max. výstupní proud (10A)

Dále lze objednat odrušovací prostředky: 2ks TORJAD32 (feritové toroidní jádro Ø32mm).

Rozmístění svorek a zapojení



Příklad zapojení

Konfigurace

Pomocí propojek JP se nastavují některé parametry.

JP1 - Řídicí funkce, jako ENABLE, snížení proudu při zastavení, počet mikrokroků.

JP2 - Pouze pro servisní účely.

JP6 - Nastavení amplitudy proudu motorem v 16 stupních.

JP7 - Poměr snížení proudu při zastavení, na 1/3 nebo 2/3.

Podrobnosti jsou uvedeny v příručce uživatele.

Odrušení

Impulsní proud do vinutí krokového motoru by mohl být zdrojem vysokofrekvenčního rušení. Proto je vhodné zařadit do přívodu motoru tlumivky, jak je naznačeno na obrázku výše. Jejich zhotovení spočívá v navinutí 3 až 4 závitů dvěma souběžnými přívodními vodiči na feritová toroidní jádra (TORJAD32).

Montážní rozměry

