



Výkonové stupně

Výkonové stupně slouží pro bipolární napájení krokových motorů s pulsní regulací proudu s možností mikrokrokování. Obsahují rozdělovač (sequencer) SQ1486 a neobsahují kontroler M1486. Sequencer přijímá signály Pulsy a Směr a převádí je na digitální hodnoty proudu pro obě fáze krokového motoru. Výkonové stupně jsou využívány v aplikacích, kde uživatel preferuje vlastní řízení, které generuje signály Pulsy a Směr.

Všechny dostupné výkonové stupně mají pouze jedno napájecí napětí. Vzhledem k pulsní regulaci proudu není potřeba k napájení stabilizovaný zdroj, stačí jen transformátor a diodový můstek. Zdroj může obsahovat kondenzátor o kapacitě cca 4 700 μ F, ale vzhledem k použitým kondenzátorům na jednotkách (kromě jednotek SD20x, SD30x, SD40x, 6410-001, ZMP-Mini) není přídavná kapacita nezbytná. K modulu ZMP-Mini je doporučeno použít přídavnou kapacitu 10 000 μ F. Pro napájení jednotky SD20M je určen nestabilizovaný napájecí zdroj PS 20/30 (bližší informace v katalogovém listě), pro jednotky SD20x, SD30x, SD30M, SD40x a SD40M zdroj PS 35, pro napájení modulu 6410-001 je určen zdroj PS 70. Blíže ke zdrojům PS 35 a PS 70 viz str. 12.

SD20x, SD30x, SD40x

Jednotky jsou ovládány vnějšími signály Pulsy, Směr a Enable.

- Jednotky velmi malých rozměrů včetně krytu a držáku pro uchycení na DIN lištu, SD20x, SD30x - **105 x 57 x 47 mm**, SD40x - **105 x 57 x 67 mm**
- Obsahují výkonový zesilovač pro bipolární napájení dvofázových krokových motorů (se 4, 6 nebo 8 vývody) s pulsní regulací proudu
- Vstupní signály Pulsy, Směr a Enable se připojují přes zasouvací pružinové svorkovnice a jsou galvanicky odděleny optočleny. Pro galvanické oddělení vstupu Pulsy je použit rychlý optočlen s magnetickým stíněním. Vždy při sepnutí průchodu proudu vstupní diodou optočlenu připojeného na vstup Pulsy je proveden mikrokrok dle nastaveného dělení kroku ve směru určeném logickou úrovní na vstupu Směr. Signál Enable umožní zapnutí koncového stupně. Standardní napěťová úroveň vstupů je 0; 24 V (volitelně 0; 5 V).
- Maximální vstupní kmitočet 40 kHz
- **Zvýšená ochrana proti rušení** - rozsáhlá zemní plocha
- **Možnost mikrokrokování** - plné využití možností 4 bit D/A převodníku pro další zvýšení plynulosti chodu motoru - možnost dělení kroku také osmi a šestnácti
- Automatické snížení proudu po zastavení motoru pro snížení tepelné zátěže (kromě SD20x)
- Amplitudu výstupního proudu motoru je možné nastavit pomocí SIP spínače



Momentové charakteristiky jednotek SD30x, SD40x s vybranými krokovými motory jsou shodné s momentovými charakteristikami jednotek CD30x, CD40x - viz str. 20, 21, 26.

Parametry výkonové části			
	SD20x	SD30x	SD40x
Napájecí napětí	12 - 48 VDC	12 - 48 VDC	12 - 48 VDC
Amplituda proudu	0,4 - 2 A	0,4 - 3,3 A	0,4 - 4 A
Nastavení proudu	v osmi stupních	v šestnácti stupních	v šestnácti stupních
Dělení celokroku	nastavení pomocí spínače SIP	nastavení pomocí spínače SIP	nastavení pomocí spínače SIP
Doporučený počet mikrokroků na celokrok	4, 8, 16	4, 8, 16	4, 8, 16
Automatické snížení proudu po zastavení motoru	NE	ANO	ANO
Možnost vypnutí koncového stupně	ANO	ANO	ANO
Statické momenty vhodných krokových motorů	0,1 - 2,8 Nm	0,8 - 8,5 Nm	2,7 - 8,5 Nm
Rozměry	105 x 57 x 47 mm	105 x 57 x 47 mm	105 x 57 x 67 mm
Doporučený napájecí zdroj	PS 35	PS 35	PS 35



SD20M, SD30M, SD40M

Jednotky jsou ovládány vnějšími signály Pulsy, Směr a Disable.



- Jednotky s rozměry **standardního malého euro-formátu**
- Obsahují výkonový zesilovač pro bipolární napájení dvoufázových krokových motorů (se 4, 6 nebo 8 vývody) s pulsní regulací proudu
- Vstupní signály Pulsy, Směr a Disable jsou galvanicky odděleny optočleny. Pro galvanické oddělení vstupu Pulsy je použit rychlý optočlen s magnetickým stíněním. Vždy při sepnutí průchodu proudu vstupní diodou optočlenu připojeného na vstup Pulsy je proveden mikrokrok dle nastaveného dělení kroku ve směru určeném logickou úrovní na vstupu Směr. Vypnutí koncového stupně je možné signálem Disable. Standardní napěťová úroveň vstupů je 0; 24 V, volitelně 0; 5 V.
- Maximální výstupní kmitočet u standardního provedení jednotek 20 kHz (u SD30M 40 kHz)
- **Možnost mikrokrokování** - plné využití možností 4 bit D/A převodníku pro další zvýšení plynulosti chodu motoru - možnost dělení kroku také osmi a šestnácti. Dělení kroku se na jednotkách nastavuje pomocí DIP spínače.
- Amplitudu výstupního proudu motoru je možné nastavit pomocí DIP spínače v osmi stupních (SD20M) nebo v šestnácti stupních (SD30M, SD40M).

Momentové charakteristiky jednotek s vybranými krokovými motory jsou shodné s odpovídajícími (se shodným číselným označením, např. SD30M/CD30M) jednotkami typu CD - viz str. 20, 21, 26.

Parametry výkonové části			
	SD20M	SD30M	SD40M
Napájecí napětí	12 - 35 VDC	12 - 48 VDC	12 - 48 VDC
Amplituda proudu	0,4 - 2 A	0,4 - 3,3 A	0,4 - 4 A
Nastavení proudu	v osmi stupních	v šestnácti stupních	v šestnácti stupních
Doporučený počet mikrokroků na celokrok	4, 8, 16	4, 8, 16	4, 8, 16
Automatické snížení proudu po zastavení motoru	NE	ANO	ANO
Možnost vypnutí koncového stupně	ANO	ANO	ANO
Kapacita na jednotce	4 000 μ F	5 000 μ F	5 000 μ F
Statické momenty vhodných krokových motorů	0,1 - 2,8 Nm	0,8 - 8,5 Nm	2,7 - 8,5 Nm
Rozměry, standardní malý euro-formát	160 x 100 x 30 mm	160 x 100 x 30 mm	160 x 100 x 45 mm
Doporučený napájecí zdroj	PS 20/30	PS 35	PS 35



Výkonové stupně

6410-001

Modul je ovládán vnějšími signály Pulsy, Směr a Disable.



- Modul malých rozměrů určený k napájení krokových motorů se statickým momentem do 25 Nm s možností velmi jemného dělení celokroku
- Vstupní signály jsou galvanicky odděleny optočleny
- **Možnost mikrokování** - dělení kroku binárně (dělení dvěma až 256ti) i dekadicky (dělení pěti až 250ti)
- **Patentované omezení rezonanci ve středním pásmu kmitočtů.**

Příslušenství: kryt, chladič, sada konektorů, manuál

ZMP-Mini

- Jednotka určená k napájení krokových motorů se statickým momentem až 40 Nm
- **Možnost mikrokování** - dělení celokroku na 2,5 nebo 5 mikrokoků
- **Patentovaný obvod** pro optimální chod motoru, ochrana proti možnému zkratu, možnost elektronického monitorování teploty, nízkého napájecího napětí či zkratu na výstupu



Momentové charakteristiky jednotek 6410-001 a ZMP-Mini s vybranými krokovými motory - viz str. 21, 26, 27.

Parametry výkonové části	6410-001	ZMP-Mini
Napájecí napětí	24 - 65 VDC	40 - 140 VDC
Amplituda proudu	0,9 - 7 A	2,8 - 14 A funkce "boost" max. amplituda proudu 18,2 A
Nastavení proudu	v osmi stupních	plynule
Max. počet mikrokoků na celokrok	binárně až 256 dekadicky až 250	5
Automatické snížení proudu po zastavení motoru	ANO	ANO
Možnost vypnutí koncového stupně	ANO	ANO
Statické momenty vhodných krokových motorů	2,7 - 25 Nm	11 - 40 Nm
Rozměry	127 x 110 x 65 mm včetně krytu a chladiče	165 x 100 x 65 mm
Doporučený napájecí zdroj	PS 70	-

Bližší informace v uživatelských manuálech.