

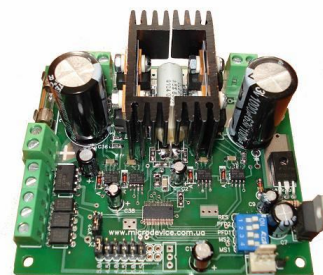
Інструкція з застосування контролера крокового двигуна SMD60-7

Призначення

Привід SMD60-7 призначений для управління кроковим біполярним двигуном. Напряга живлення від 20 до 48 вольтів, максимальний струм у кожній обмотці до 7 амперів. Управління приводом здійснюється за допомогою сигналів DIR, STEP, EN, P_S. Рівень сигналів управління 0-5 вольтів по входах управління. Це дозволяє керувати безпосередньо з LPT порту комп'ютера або мікроконтролера.

Технічний опис

Кроковий привід побудовано на базі двох повних мостів на польових транзисторах. Використання повного моста для управління струмом в обмотках двигуна дозволяє швидко змінювати його значення й напрямом. І досягати при цьому максимальних швидкостей обертання з високим ККД за рахунок рекуперації енергії. Чим вигідно відрізняється від уніполярних двигунів. Драйвер має гальванічну розв'язку по входах управління.



DIR - напрямом, рівень сигналу 0-5 вольтів.
STEP - крок, рівень сигналу 0-5 вольтів.

STEP - крок, рівень сигналу 0-5 вольтів. Максимальна частота 400 кГц.

EN - ENABLE, рівень сигналу 0-5 вольтів. Призначення - відключення контролера при подачі сигналу управління.

P_S - POWER_SAVE (за запитом), рівень сигналу 0-5 вольтів. Призначення - зменшення струму в обмотках двигуна на 2/3 при подачі сигналу керування (за запитом).

GND- спільний для входів DIR, STEP, EN, POWER_SAVE (за запитом). Має гальванічну розв'язку від спільного проводу живлення.

Режими роботи драйвера встановлюються перемикачами.

Робочий струм обмоток двигуна встановлюється перемичкою однією!!!). Див. схему підключення на габаритному кресленні.

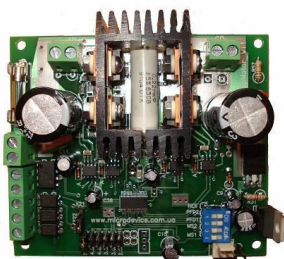
Діапазони установлення струму в обмотках двигуна (вказуються при замовленні)*:

1. Від 0,75 А до 1,5 А (Можливий варіант із плавним регулюванням струму).
1. Від 1,25 А до 2,5 А. (Можливий варіант із плавним регулюванням струму).
2. Від 2,5 А до 5 А 36V/48V. (Можливий варіант із плавним регулюванням струму).
3. Від 5 А до 7 А. (Можливий варіант із плавним регулюванням струму).

Точність установлення струму не гірше 5%.

Несиметричність струмів в обмотках не гірше 3%.

Режими розбивки кроку встановлюється перемикачами MS1 і MS2.



	MS1	MS2
Повний крок	OFF	OFF
1/2 кроку	OFF	ON
1/4 кроку	ON	OFF
1/16 кроку	ON	ON

Режими вибору часу швидкого спаду струму в обмотках двигуна встановлюються перемикачами PFD1 і PFD2.

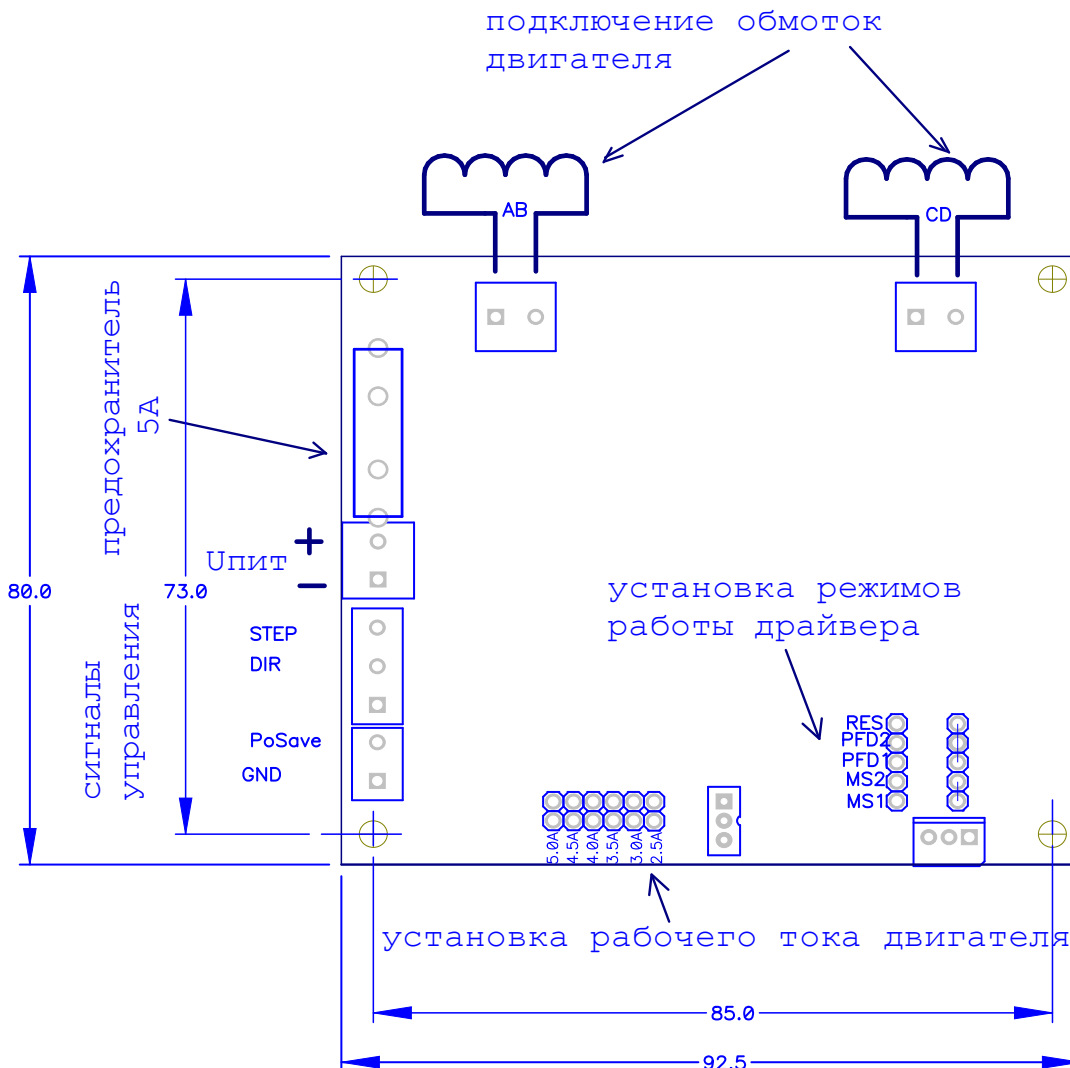
	PFD1	PFD2
0%	ON	ON
8%	ON	OFF
26%	OFF	ON
100%	OFF	OFF

Режими RES - Reset. Драйвер встановлюється у вихідне положення. У робочому стані перемикач включений.

	RES
Скидання драйвера	OFF
Робоче положення	ON

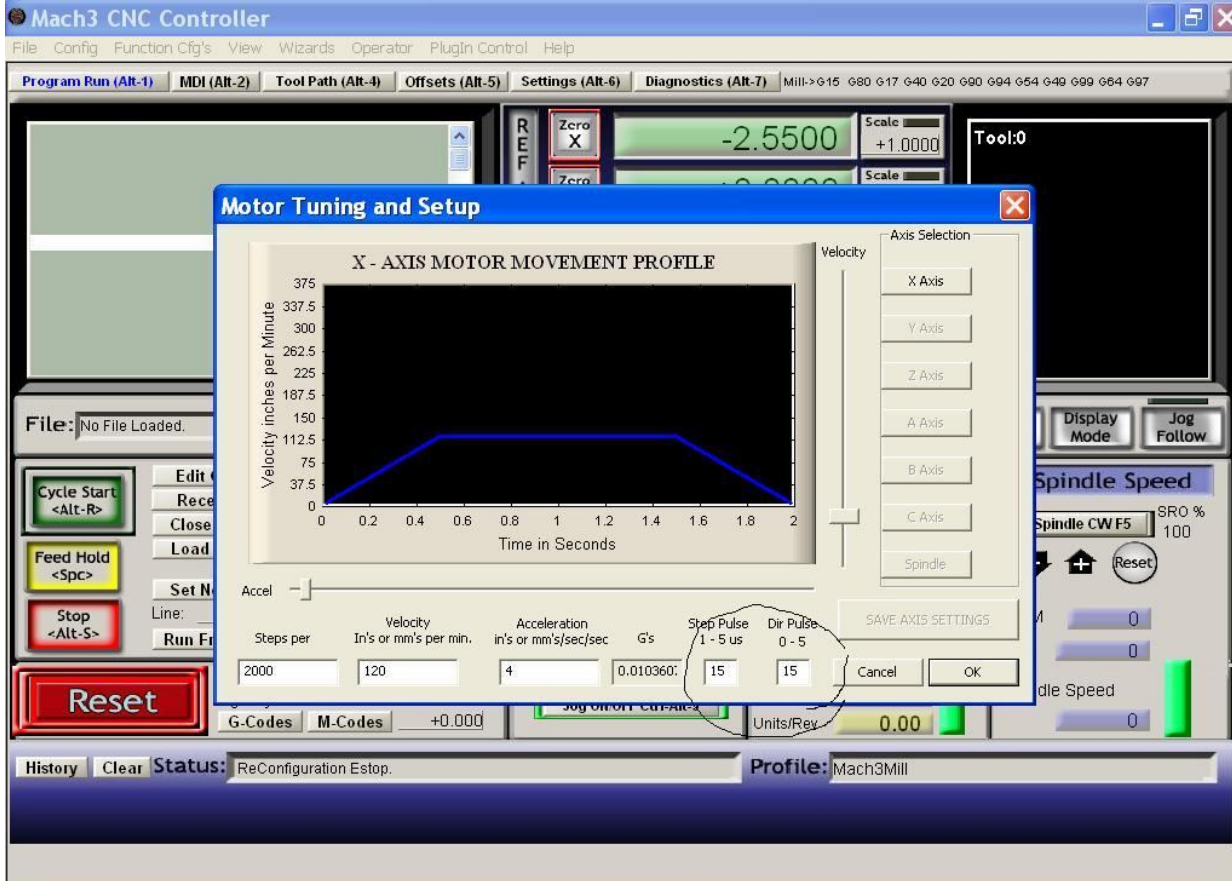
Використання сигналу ENABLE. Положення джамперу на потрібному штирьовому перемикачі має бути зліва, якщо плата розташована роз'єм живлення до себе, а клемники підключення двигуна - зліва. При подачі живлення ENABLE +5V контролер працює, при подачі ENABLE +0V - контролер вимкнений.

Схема підключення драйверу SMD60-7

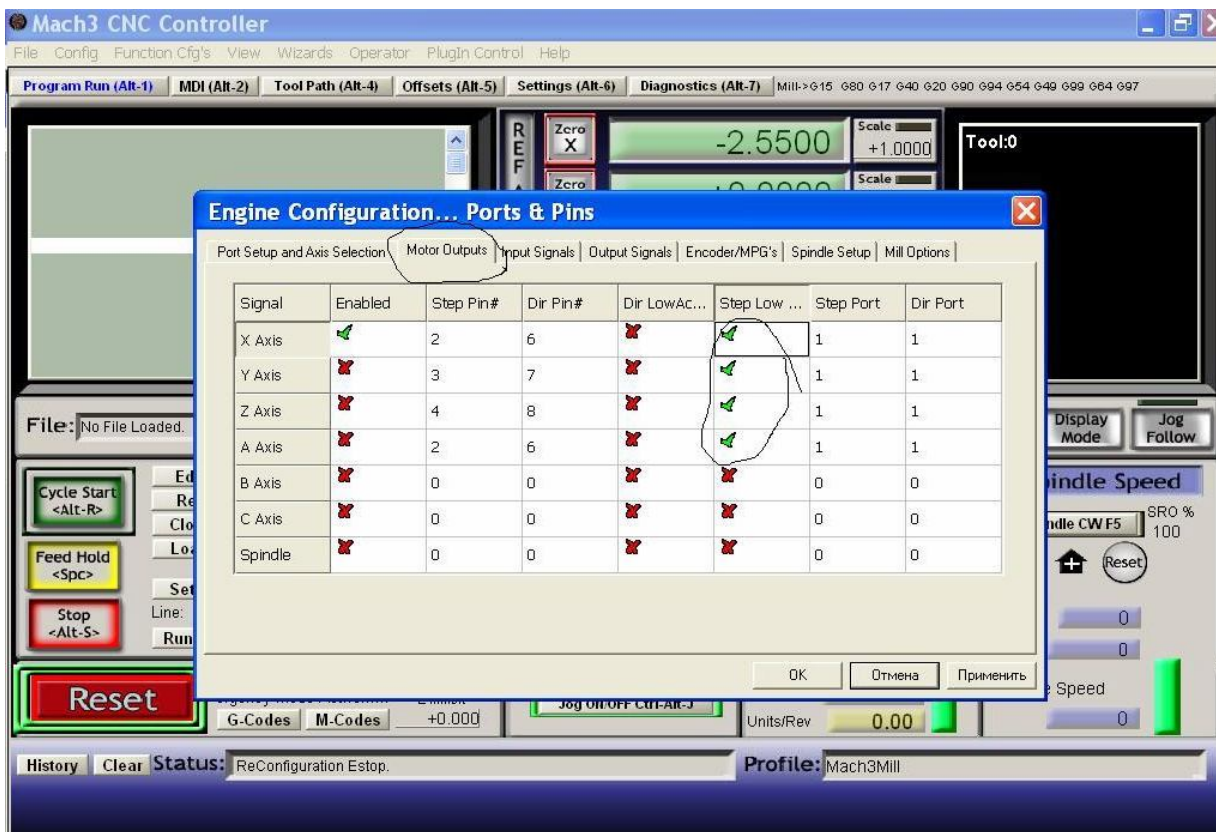


Налаштування для програмного управління (на прикладі Mach3)

В програмі необхідно в Tuning Motor для усіх осей встановити STEP 5µS, DIR 15µS.



У призначеннях виводів портів STEP LowActiv поставити галочки для усіх осей



Рекомендації із застосування

Привід розрахований на використання усередині сухих приміщень і апаратних контейнерів з температурою -0 - $+40^{\circ}\text{C}$. Необхідно виключити утворення конденсату (роси) усередині корпусу.

При експлуатації приводу на максимальних струмах починаючи з 4.5А и вище бажано використовувати примусове охолодження за допомогою вентилятора. Максимальну температуру навколишнього середовища при цьому потрібно знизити до 40°C . Для струмів 6-7А максимальна напруга живлення 20-48 вольтів. Не припускайте помилок у полярності підключення напруги живлення. Установлення перемичок проводиться при відключеному живленні. Не припускайте помилок у полярності підключення напруги живлення. Установлення перемичок проводиться при відключеному живленні. Не припускайте подачі напруг живлення не зазначених в інструкції. Не припустиме використання ємкісних і активних навантажень. Драйвер працює тільки з індуктивним навантаженням, розрахованим на відповідний струм.

Перед підключенням уважно ознайомтесь з описом і конструкцією!

Відстань між платою й монтажною панеллю не менше 10мм. Бажане положення - вертикальне.

При установленні горизонтально - потрібна примусова циркуляція повітря усередині корпусу.

При установленні залишати зазор не менше 10-15 мм від стінки, щоб не погіршувати умов охолодження й запобігти коротким замиканням на металеву стінку корпусу. Кріплення драйвера до металевої монтажною плати робити на металеві або пластмасові стійки висотою не менше 10мм.

Оберегайте виріб від ударів і влучення органічних розчинників. Виготовлювач без попередження може вносити в схему й конструкцію технологічні зміни, що не погіршують якість. Розміри плати й преднувальні розміри драйвера зазначені на габаритному кресленні.

Забороняється:

1. Установлювати драйвери в малому замкнутому обсязі без циркуляції повітря.
2. Накривати теплоізолюючими предметами (наприклад, обгортання скотчем, поролоном у контейнері).
3. Неприпустимо кріпити привід термоклеєм впритул до поверхні шафи.
4. **НЕ ВМИКАТИ ПРИСТРІЙ БЕЗ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО КРОКОВОГО ДВИГУНА!**

Гарантійні зобов'язання виробника

УВАГА! Перед підключенням уважно вивчіть опис і конструкцію! Гарантійний термін роботи - 12 місяців від дня відвантаження. Протягом цього терміну дефектні драйвери можуть бути відремонтовані або замінені на робітники. Гарантія не поширюється на драйвери, що мають явні механічні ушкодження, вигоряння друкованих доріжок, використання замість запобіжників дровових перемичок, запобіжників розрахованих на більший номінальний струм, сліди перебування в агресивних середовищах, або зміни схеми, внесені користувачем, самостійно. Виготовлювач не несе додаткової відповідальності за збиток або несприятливі наслідки заподіяні споживачеві в результаті некваліфікованого або некомпетентного використання апаратури. Користувач повинен самостійно забезпечити правильну й безпечну експлуатацію виробу, включаючи використання відкритих плат, підключення справного заземлення, захистити апаратуру від неконтрольованого доступу випадкових осіб, дітей і тварин. Розмір відповідальності виробника не може перевищувати вартість поставленої апаратури. Виробник залишає за собою право вносити відповідні корективи в схемотехніці виробу, які поліпшать або не змінять експлуатаційних характеристик драйвера. Післягарантійний ремонт цих виробів здійснюється на комерційній основі.

Будемо раді сприяти розвитку Вашого бізнесу!

З повагою, Адміністрація підприємства **Мікродевайс**

Розробка й виробництво електронних схем і програмного забезпечення

www.microdevice.com.ua