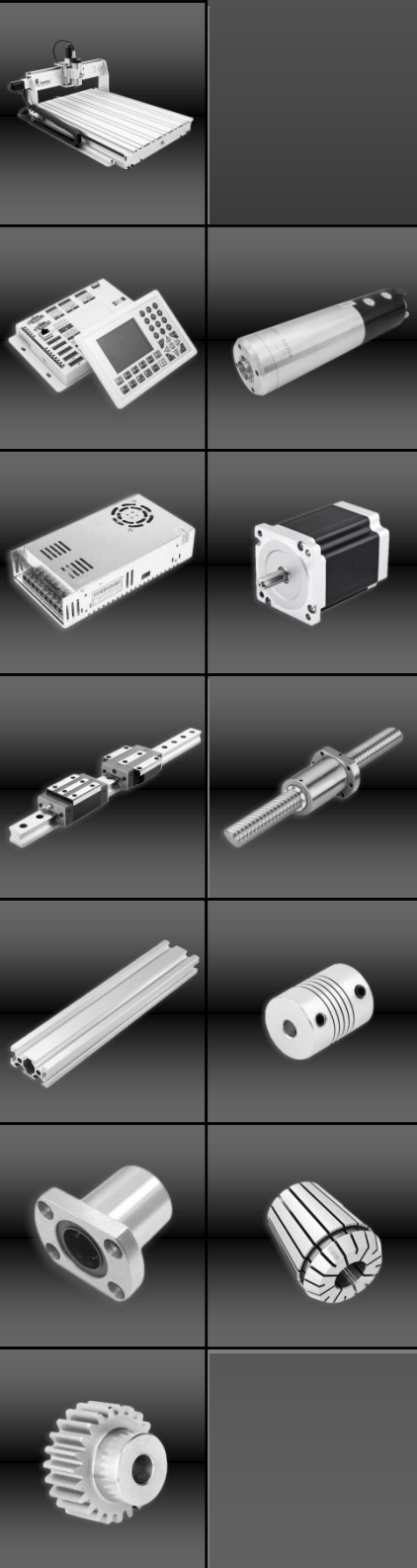




CNC PROM



Інтернет – магазин комплектуючих для верстатів з ЧПУ



Кроковий сервопривід зі зворотнім зв'язком
57BP75ALC-TFA + HBS57AJ



<https://cnc.prom.ua>



+38 (097) 100-30-30 +38 (099) 100-30-30 +38 (073) 100-30-30



cncprom@ukr.net



+380966657106

Загальні дані

Кроковий двигун 57EBP75ALC-TFA і драйвер HBS57AJ працюють як система замкнутого циклу. Ця збірка забезпечує високу швидкість відгуку на команду, відсутність ефекту коливання ротора в точці зупинки, низьку вібрацію, а також високу точність роботи без пропуску кроків.

Застосування: фрезерні верстати, лазерні верстати, маркувальні машини, промислові швейні машини, монтажне обладнання тощо.

Сервокроковий двигун 57EBP75ALC-TFA

57EBP75ALC-TFA - 2-х фазний двигун з енкодером, який забезпечує високу точність та плавність роботи при низькому рівні шуму та нагрівання. Максимально ефективну роботу двигуна забезпечує драйвер з підтримкою зворотного зв'язку HBS57AJ. Двигун також можна підключати до звичайного драйвера, але тоді він працюватиме без точного контролю за положенням ротора. Номінальний момент, що обертає, даної моделі становить 1.5 Нм.



Технічні характеристики двигуна:

Виробник: Times Brilliant

Модель: 57EBP75ALC-TFA

Кількість фаз: 2

Напруга живлення: 24~48 В (постійний струм)

Номінальний обертальний момент: 1.5 Нм

Струм обмотки: 4.2 А

Опір обмоток: 0.5 Ом

Ізоляційний клас: В

Індуктивність: 1.8 мГн

Кутовий крок: 1.8°

Номінальна швидкість: 1000 об/хв

Максимальна швидкість: 2000 об/хв

Розширення енкодера: 1000 імпульсів/об

Тип фланця: NEMA 23

Діаметр валу: 8 мм

Довжина кабелів: ~2 м

Робоча температура енкодера: -20...+85 °С

Робоча температура навколишнього середовища: -10...+40 °С

Вологість навколишнього середовища: макс. 85% (без конденсату)

Вага: 0.99 кг

Сервокроковий драйвер HBS57AJ

HBS57AJ - драйвер нового покоління, який використовує передову технологію векторного управління з зворотним зв'язком. Ця модель повністю вирішує проблему втрати кроків, яка властива традиційним кроковим двигунам із розімкненим контуром. HBS57AJ значно покращує швидкість та точність двигуна, знижує його нагрівання, вібрацію та енергоспоживання. Крім того, у разі постійного навантаження двигуна, серводрайвер видає сигнал тривоги. HBS57AJ чудово працює з кроковими двигунами серій 42, 57 або 60. Драйвер оснащений інтерфейсом RS232 для підключення до комп'ютера.



Особливості HBS57AJ:

- Використання нового 32-розрядного чіпа DSP для керування двигуном
- Використання вдосконаленої технології векторного керування зі зворотним зв'язком (двигун працює більш плавно з вищою точністю)
- Точне керування положенням та швидкістю для вимогливих додатків
- Технологія зниження нагріву двигуна
- Висока динамічна здатність реагування, скорочення часу розгону та гальмування двигуна
- Можливість налаштування параметрів системи за допомогою зовнішнього пристрою послідовного порту
- Можливість регулювання струму обмоток (в діапазоні 0~6 А)
- Драйвер може бути адаптований для керування гібридним кроковим двигуном серії 42, 57 або 60 із замкнутим контуром
- Оптично ізольовані вхідний та вихідний сигнали
- Частота імпульсного відгуку до 200 кгц
- 16 видів поділу кроку
- Захист від перевантаження по струму, перенапруги, перегріву
- Функція відстеження помилок

C N C P R O M

Технічні характеристики драйвера:

Виробник: Times Brilliant

Модель: HBS57AJ

Вхідна напруга: 24~80 В (постійний струм)

Вихідний струм: 0~6 А

Струм логічного сигналу: 7~20 мА

Частота імпульсів: 0~200 кГц

Опір ізоляції: ≥ 500 МОм

Струм енкодера: ≤ 50 мА

Метод охолодження: радіатор

Робоча температура навколишнього середовища: -10...+50 °С

Вологість навколишнього середовища: 40...90%

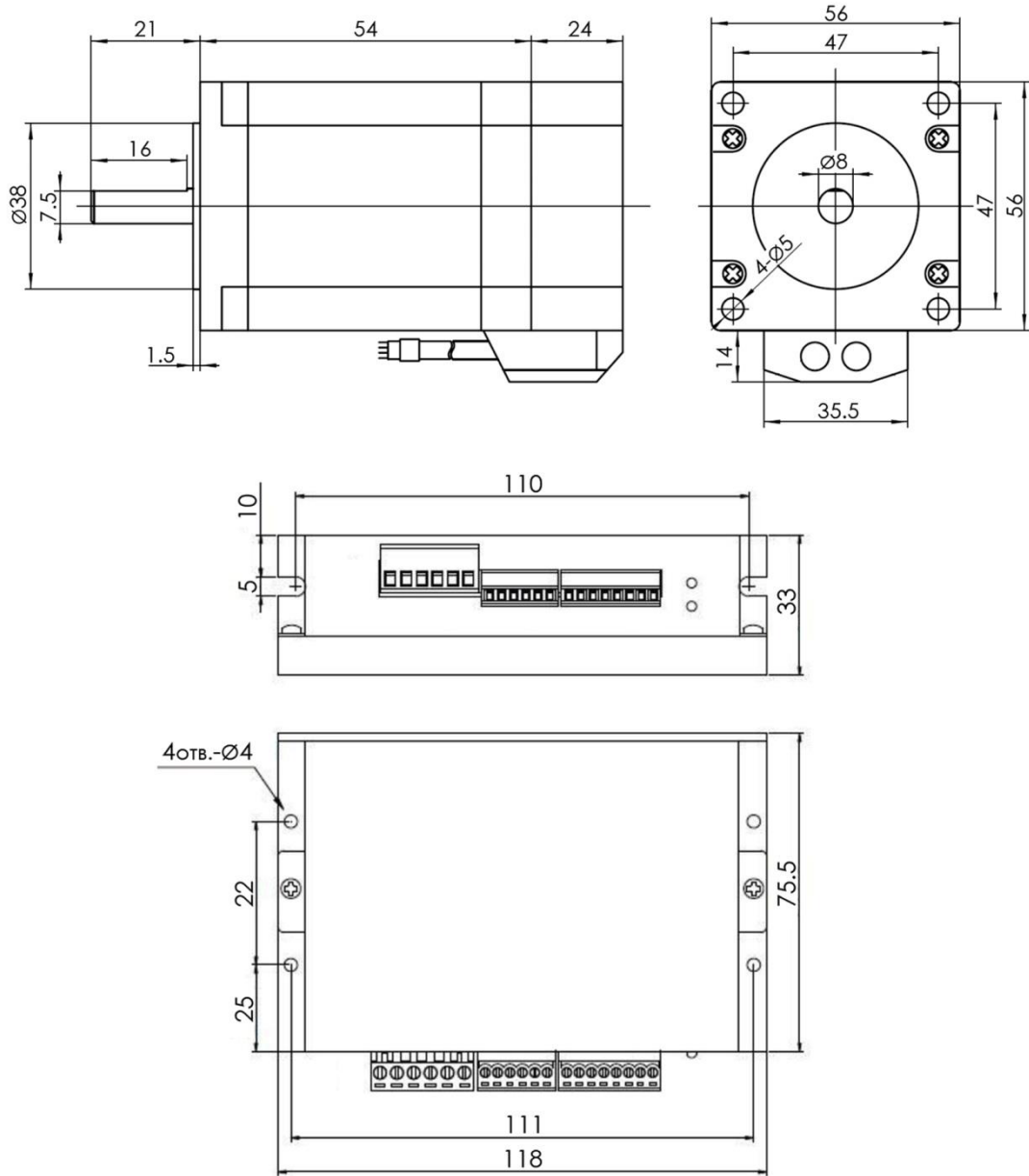
Температура зберігання: -20...+80 °С

Стійкість до вібрації: ≤ 5.9 м/с²

Вага: 0.275 кг

C N C P R O M

Габаритні розміри



Підключення живлення і двигуна до драйвера

Призначення	Позначення	Колір	Примітка
Роз'єми підключення фаз двигуна	A+	Білий ○	Фаза А двигуна
	A-	Зелений ●	
	B+	Синій ●	Фаза В двигуна
	B-	Чорний ●	
Роз'єми підключення живлення	V-		DC24~80V
	V+		

Примітка: фази двигуна не являються взаємозамінними

Роз'єми підключення енкодера

Роз'єм	Позначення	Колір	Примітка
1	EB+	Жовтий ●	—
2	EB-	Зелений ●	
3	EA+	Чорний ●	
4	EA-	Синій ●	
5	VCC	Червоний ●	Живлення енкодера +5V
6	EGND	Білий ○	Заземлення енкодера

Підключення сигналів управління

Роз'єм	Позначення	Призначення	Примітка
1	PU+	Сигнал кроку	Сигнал управління +5~24V
2	PU-		
3	DR+	Сигнал напрямку	
4	DR-		
5	ENA+	Сигнал відключення драйвера	Коли сигнал відсутній, двигуни не блокують рух
6	ENA-		
7	ALM+	Сигнал помилки	При виникненні помилки подається сигнал на головний комп'ютер
8	ALM-		

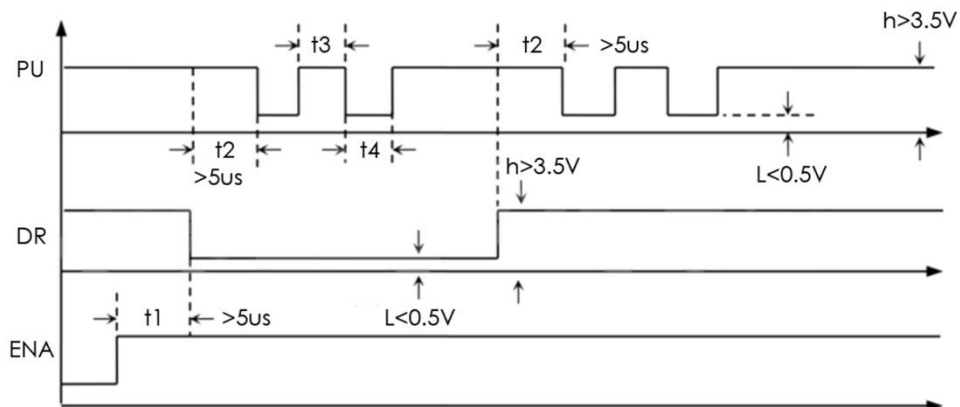
Індикація стану

Зелений світлодіод - це індикатор живлення, який вмикається при подачі напруги на драйве. Червоний світлодіод - індикатор несправності, який періодично блимає при виникненні помилки в роботі. Кількість блимань червоного світлодіода після фіксованого інтервалу представляє інформацію про несправність

Кількість увімкнень індикатора	Помилка
1	Перевантаження по струму
2	Швидкість двигуна перевищує максимальне значення (максимум 300 об/хв)
3	Значення лічильника відхилень положення перевищує допустиме
4	Температура приводу перевищує допустиме значення (максимум 80°C)
5	Перевантаження по струму
6	EPROM помилка читання та запису
7	Помилка підключення енкодера
8	Помилка проводки двигуна або відключення двигуна

Примітка: при виникненні помилки, будь ласка, виконайте необхідні дії (у відповідності з кодом помилки) для її усунення

Часова діаграма форми вхідного сигналу



Налаштування мікрокроку

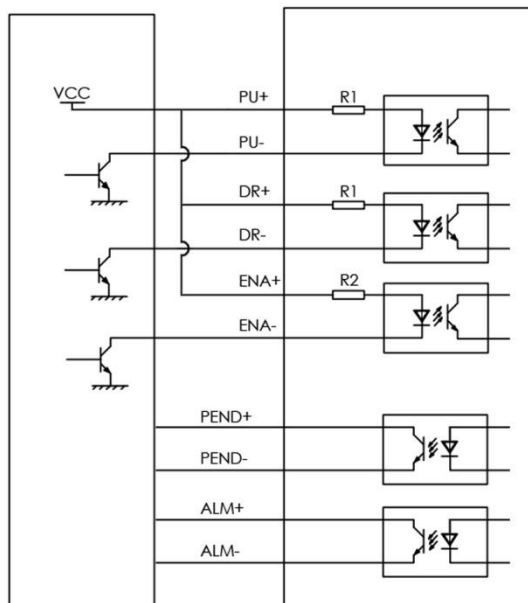
При кожному увімкненні мікрокроку необхідно перезавантажувати драйвер

SW1	SW2	SW3	SW4	Microstep
ON	ON	ON	ON	default
OFF	ON	ON	ON	2
ON	OFF	ON	ON	4
OFF	OFF	ON	ON	8
ON	ON	OFF	ON	16
OFF	ON	OFF	ON	32
ON	OFF	OFF	ON	64
OFF	OFF	OFF	ON	128
ON	ON	ON	OFF	5
OFF	ON	ON	OFF	10
ON	OFF	ON	OFF	20
OFF	OFF	ON	OFF	25
ON	ON	OFF	OFF	40
OFF	ON	OFF	OFF	50
ON	OFF	OFF	OFF	100
OFF	OFF	OFF	OFF	200

SW5: напрямок обертання двигуна (ON=CW, OFF=CCW)

SW6: Вибір двигуна (ON=86, OFF=57/60)

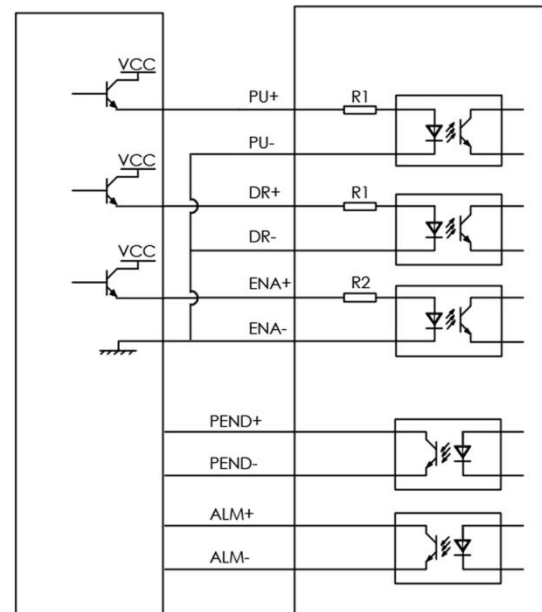
Типові схеми підключення драйвера



Контролер

Драйвер

Загальне анодне з'єднання



Контролер

Драйвер

Загальне катодне з'єднання

Правила і умови безпечної експлуатації

- Виріб може становити небезпеку під час використання не за призначенням.
- Оператор несе відповідальність за правильне встановлення, експлуатацію та технічне обслуговування виробу.
- У разі пошкодження електропроводки виробу існує небезпека ураження електричним струмом.
- При заміні пошкодженої проводки драйвер повинен бути повністю відключений від електричної мережі.
- Перед прибиранням, технічним обслуговуванням та ремонтом необхідно вжити заходів для запобігання випадковому включенню виробу.

Монтаж і експлуатація

Роботи з монтажу та підготовки обладнання повинні виконуватися лише кваліфікованими фахівцями, які пройшли інструктаж з техніки безпеки.

Після закінчення монтажу необхідно перевірити:

- правильність підключення висновків обладнання до електромережі;
- справність та надійність кріпильних та контактних з'єднань;
- надійність заземлення;
- відповідність напруги та частоти мережі вказаним на маркуванні виробу.

Умови зберігання

Виріб в упаковці повинен зберігатися при температурі від -20°C до $+80^{\circ}\text{C}$ відносної вологості повітря не більше 90%. Приміщення має бути сухим, не містити конденсату та пилу. Запиленість приміщення у межах санітарної норми. У повітрі приміщення для зберігання виробу не повинно бути агресивних домішок (парів кислот, лугів). Вимоги щодо зберігання відносяться до складських приміщень постачальника та споживача.