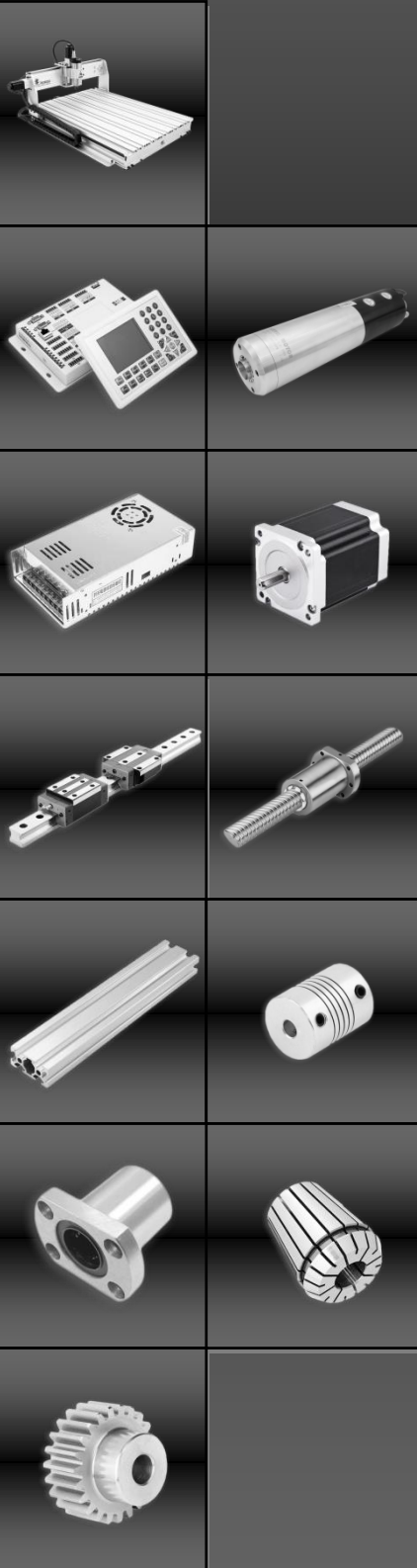




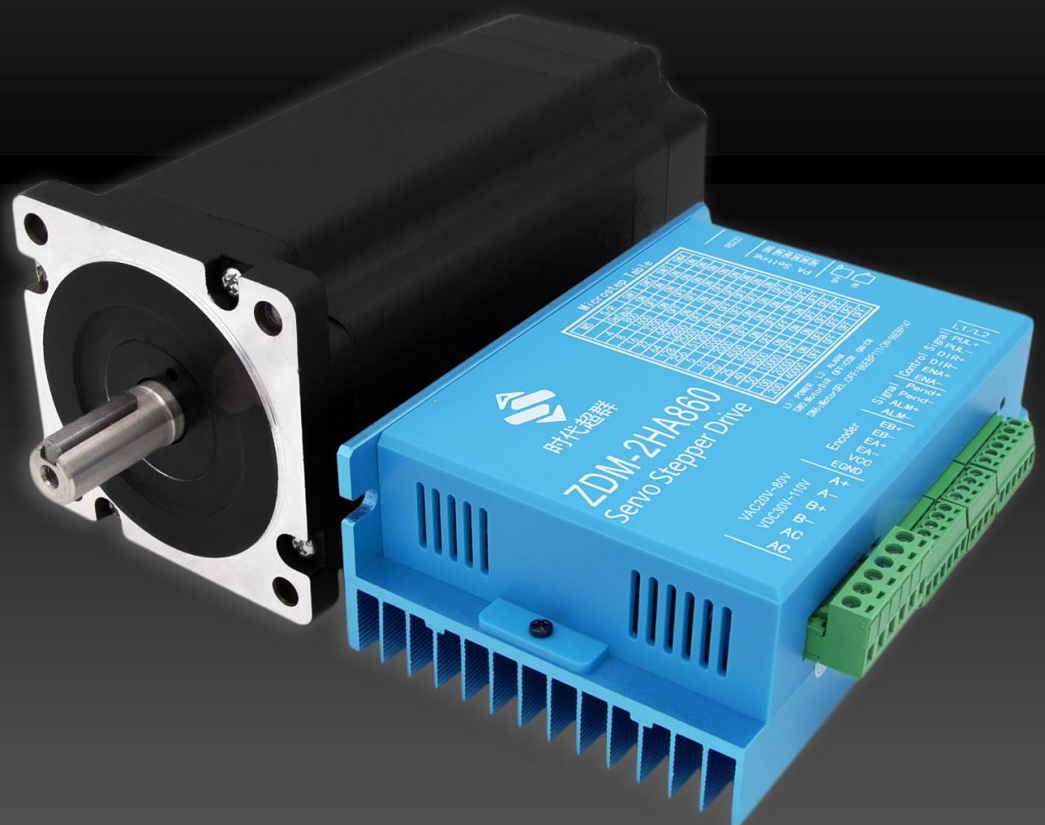
CNC PROM



Інтернет – магазин комплектуючих для верстатів з ЧПУ



Кроковий сервопривід із зворотним зв'язком
86BP181ALC-ТКА + ZDM-2HA860



<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 86EBP181ALC-ТКА і драйвер ZDM-2HA860 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 86EBP181ALC-ТКА

86EBP181ALC-ТКА - 2-х фазний двигун з енкодером, номінальний обертальний момент якого становить 12.5 Нм. Дана модель забезпечує високу точність та плавність роботи при низькому рівні шуму та нагрівання. Максимально ефективну роботу двигуна забезпечує драйвер із підтримкою зворотного зв'язку ZDM-2HA860. Двигун також можна підключати до звичайному драйверу, але тоді він буде працювати без точного контролю за положенням ротора.



Технічні характеристики двигуна:

Производитель: Times Brilliant

Модель: 86EBP181ALC-ТКА

Количество фаз: 2

Напряжение питания: 24~110 В (постоянный ток)

Номинальный крутящий момент: 12.5 Нм

Ток обмотки: 6 А

Сопротивление обмоток: 0.69 Ом

Ізоляційний клас: В

Індуктивність: 7.2 мГн

Кутовий крок: 1.8°

Номінальна швидкість: 1000 об / хв

Максимальна швидкість: 2000 об / хв

Розширення енкодера: 1000 імпульсів/ об

Тип фланця NEMA 34

Діаметр валу: 14 мм

Довжина кабелів: ~2 м

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

Робоча температура навколишнього середовища: -20...+50 °С

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

Вага: 5.395 кг

Сервокроковий драйвер ZDM-2HA860

ZDM-2HA860 - гібридний серводрайвер нового покоління, який використовує передову технологію векторного управління зі зворотним зв'язком. Дана модель повністю вирішує проблему втрати кроків, яка властива зв'язці крокового двигуна із звичайним драйвером. ZDM-2HA860 значно покращує швидкодію та точність двигуна, знижує його нагрівання, вібрацію та енергоспоживання. Крім того, у разі постійного навантаження двигуна, серводрайвер видає сигнал тривоги. Модель ZDM-2HA860 чудово працює з гібридними серводвигунами серії 86 та 57. Драйвер оснащений інтерфейсом RS232 для підключення до комп'ютера.



Особливості ZDM-2HA860:

- 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 регулювання струму (в діапазоні 0~7.2 А)
- Оптично ізольовані вхідний та вихідний сигнали
- Частота імпульсного відгуку до 200 кГц
- 16 видів поділу кроку (до 51200 імпульсів/оберт)
- Захист від перевантаження по струму, перенапруги, перегріву
- Функція відстеження помилок

C N C P R O M

Технічні характеристики драйвера:

Виробник: Times Brilliant

Модель: ZDM-2HA860

Вхідна напруга (постійний струм): 30~110 В

Вхідна напруга (перемінний струм): 20~80 В

Вихідний струм: 0~7.2 А

Струм логічного сигналу: 7~20 мА

Частота імпульсів: 0~200 кГц

Опір ізоляції: ≥ 500 МОм

Струм енкодера: ≤ 50 мА

Метод охолодження: радіатор + вентилятор

Робоча температура навколишнього середовища: 0...+50 °С

Вологість навколишнього середовища: 40...90%

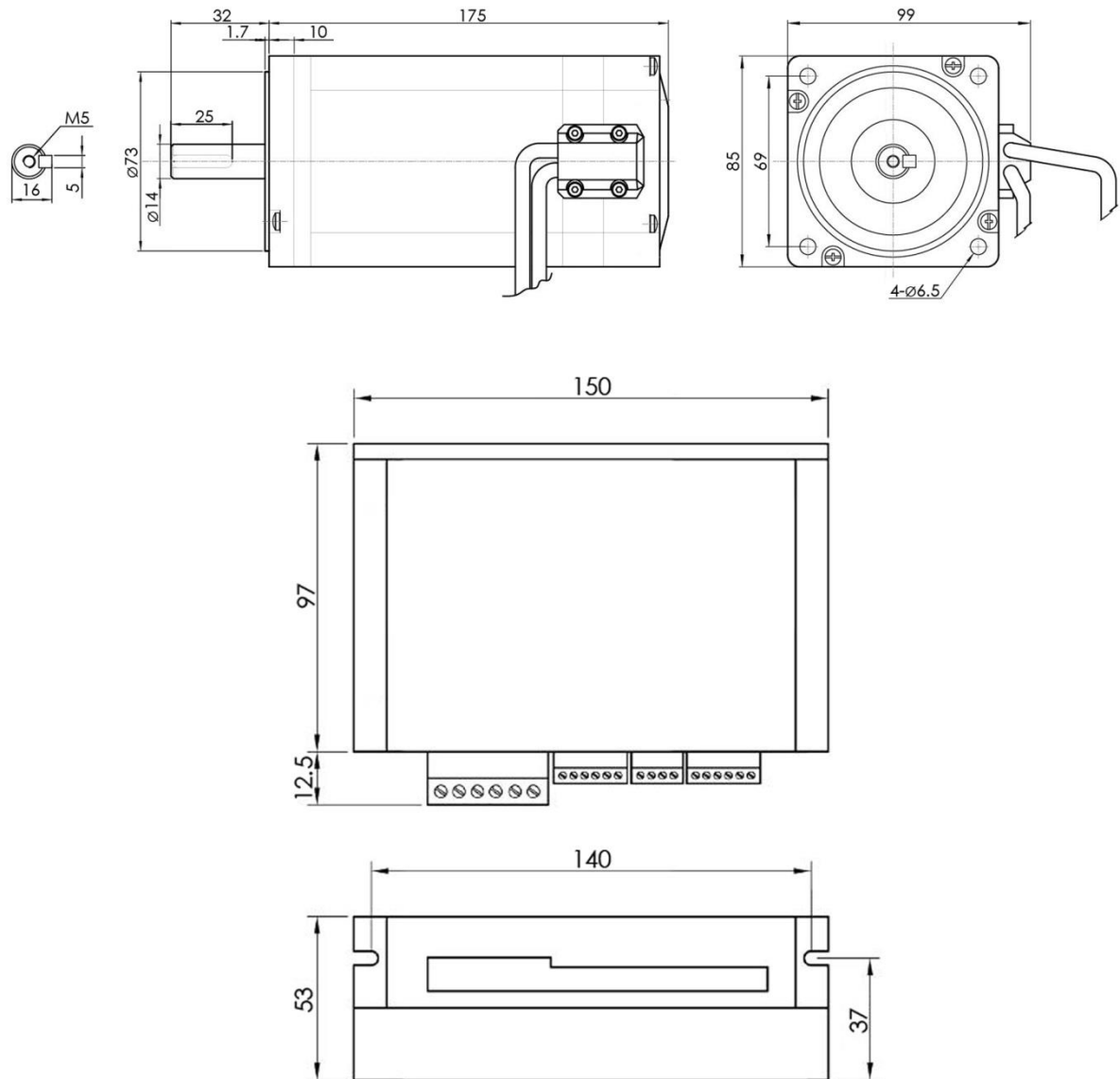
Температура зберігання: -20...+80 °С

Стійкість до вібрацій: ≤ 5.9 м/с²

Вес: 0.525 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	AC		AC 20~80V
	AC		DC 30~110V

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	PUL+	Сигнал кроку	Сигнал управління +5~24V
2	PUL-		
3	DIR+	Сигнал напрямку	
4	DIR-		
5	ENA+	Сигнал відключення драйвера	Коли відсутній сигнал, двигуни не блокують рух
6	ENA-		
7	Pend+	Сигнал позиціонування	При замиканні видає сигнал завершення позиціонування
8	Pend-		
9	ALM+	Сигнал помилки	При виникненні помилки подається сигнал на головний комп'ютер
10	ALM-		


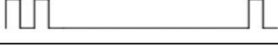

Порт зв'язку RS232



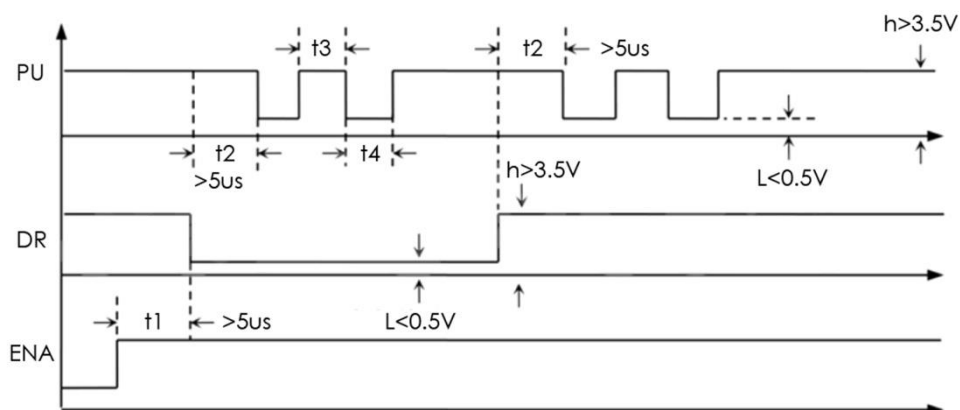
Роз'єм	Позначення	Призначення	Примітка
1	NC		
2	+5V	Роз'єм живлення	Тільки зовнішній STU
3	TxD	Передаюча лінія RS232	
4	GND	Заземлення	0V
5	RxD	Приймаюча лінія RS232	
6	NC		

Індикація стану

Зелений світлодіод - це індикатор живлення, який вмикається при подачі напруги на драйвер. Червоний світлодіод - індикатор несправності, який при виникненні помилки в роботі блимає з циклом в 5 с. Коли несправність усувається - частота становить 2 Hz, світлодіод світить на протязі 200 мс, а вимикається на 300 мс. Кількість блимань індикатора за цикл в 5 с надає інформацію про несправність.

Пріоритет	Кількість блимань	Послідовність світлових імпульсів червоного світлодіоду	Опис
1	1		Перевантаження по струму
2	2		Перенапруга
3	5		Помилка відстеження

Часова діаграма форми вхідного сигналу



Налаштування мікрокроку

Microstep	SW1	SW2	SW3	SW4
Default	ON	ON	ON	ON
400	ON	ON	ON	ON
800	OFF	ON	ON	ON
1600	ON	OFF	ON	ON
3200	OFF	OFF	ON	ON
6400	ON	ON	OFF	ON
12800	OFF	ON	OFF	ON
25600	ON	OFF	OFF	ON
51200	OFF	OFF	OFF	ON
1000	ON	ON	ON	OFF
2000	OFF	ON	ON	OFF
4000	ON	OFF	ON	OFF
5000	OFF	OFF	ON	OFF
8000	ON	ON	OFF	OFF
10000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF

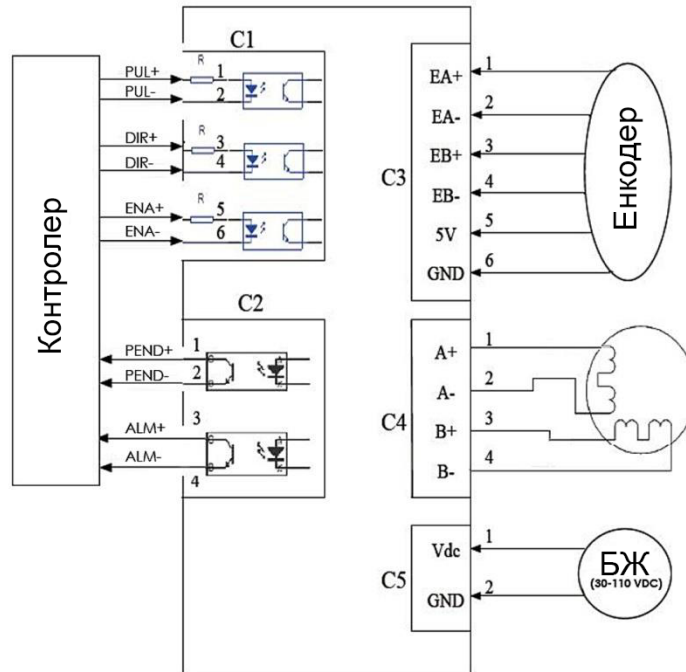
L1: POWER L2: ALARM
SW5: Motor DIR, OFF=CCW, ON=CW
SW: Motor SEL, OFF=86EBP111, ON=86EBP147

Налаштування параметрів приводу

Налаштування параметрів гібридного сервоприводу ZDM-2HA860 повинно виконуватись через послідовний порт RS232 з використанням спеціального програмного забезпечення. По замовчуванню драйвер має стандартні заводські параметри конфігурації відповідні двигуну. Для більш детального налаштування, будь ласка, використовуйте програмне забезпечення Pro Tuner.

Позначення параметру	Назва параметру	Діапазон параметру	Примітка
KcP	Коефіцієнт пропорційності струмової петлі	0~65535	Тільки для заводських налаштувань, ніякі модифікації не допускаються
Kcl	Інтегральний коефіцієнт струмової петлі	0~65535	Тільки для заводських налаштувань, ніякі модифікації не допускаються
KpP	Коефіцієнт пропорційності контуру положення	0~65535	Тільки для заводських налаштувань, ніякі модифікації не допускаються
Kpl	Інтегральний коефіцієнт контуру положення	0~65535	Тільки для заводських налаштувань, ніякі модифікації не допускаються
Kd	Коефіцієнт демпфування контуру швидкості	0~100	Тільки для заводських налаштувань, ніякі модифікації не допускаються
Kvff	Коефіцієнт прямого зв'язку швидкості циклу	0~100	Тільки для заводських налаштувань, ніякі модифікації не допускаються
	Підтримка поточного відсотка	0~100%	Заводське налашт. по замовчуванню 1
	Відсоток струму в замкненому контурі	0~100%	Заводське налашт. по замовчуванню 1
	Номер рядка кодувальника	4000	4000
	Межа помилки відстеження	0~65535	Заводське налашт. по замовчуванню 4000
	Кількість підрозділів	200~65535	Заводське налашт. по замовчуванню 4000
Hspeed	Висока швидкість	1~5000	По замовчуванню 1000
Aspeed	Прискорення	1~900	По замовчуванню 100
Delay	Переривчастий час	0~32767	По замовчуванню 50
Pmove	Хід	/	По замовчуванню 32767
Repeat	Кількість повторень	1~65535	По замовчуванню 40000

Типова схема підключення драйвера



Правила і умови безпечної експлуатації

- Виріб може становити небезпеку при використанні 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 пристрій 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.