

1.1 Підтвердження продукту.....1
 1.1.1 Підтвердження позицій продукту.....1
 1.1.2 сервопривод заводська табличка.....2
 1.1.3 серводвигун заводська табличка.....2
 1.2 Назва продукту.....2
 1.2.1 Назви серводвигунів names.....2
 1.2.2 Назви сервопривода names.....3
2 Вибір моделі.....4
 2.1 Специфікація моделі серводвигуна.....4
 2.2 Специфікація моделі сервоприводу.....4
 2.3 Конфігураційні характеристики сервосистеми перелік.....5
 2.4 Вибір моделі кабелю.....6
 2.5 Периферійні пристрої.....10
 2.5.1 Гальмівний опір.....10
3 Специфікація серводвигуна та габаритні розміри.....11
 3.1 Стандартна специфікація серводвигуна (серія SMM series)11
 3.2 Контрольний список розмірів серводвигуна checklist.....13
 3.2.1 SMM06-□□□-монтажний розмір U1NL5.....13
 3.2.2 SMM08-□□□-монтажний розмір U1NL5 розмір.....14
 3.2.3 SMM11-□□□-U1NH монтажний розмір.....14
 3.2.4 SMM13-□□□-U1NH5 монтажний розмір.....15
 3.2.5 SMM13-□□□-U1NH5 монтажний розмір.....15
4 Специфікація сервопривода та габаритні розміри.....16
 4.1 Стандартна специфікація сервоприводу.....16
 4.1.1 220V сервопривод рівня привод.....16
 4.1.2 380V сервопривод рівня привод.....16
 4.1.3 Загальні номінальні значення та специфікація сервоприводу.....16
 4.2 Функції захисту від перевантаження сервопривода features.....18
 4.3 Габаритні розміри сервопривода перелік.....19
5 Специфікація кабелю та габарити.....20
 5.1 Силовий кабель серводвигуна.....20
 5.2 Кабель енкодера серводвигуна кабель.....21
 5.3 Гальмівний кабель серводвигуна.....22
 5.4 Вхід/вихід кабелю сервоприводу.....22
 5.4.1 Креслення вхідного/вихідного кабелю сервоприводу drawing.....22
 5.4.2 Схема підключення вхідного/вихідного кабелю сервопривода diagram.....23
 5.5 Комунікаційний кабель сервоприводу.....24
 5.5.1 Креслення схеми комунікаційного кабелю сервоприводу.....24
 5.5.2 Схема підключення комунікаційного кабелю сервоприводу.....24
6 Підключення.....25
 6.1 Провід силового кола.....25
 6.1.1 Назва та специфікація клем головного кола.....25
 6.1.2 Спосіб підключення роз'єму живлення головного кола (пружинного типу) method...27
 6.1.3 Типові схеми підключення головного кола випадки.....29
 6.2 CN1 вхідний/вихідний (IO) сигнальний монтаж.....31
 6.2.1 CN1 випадки підключення вводу/виводу(IO) вводу/виводу.....34
 6.2.2 Інтерфейс вхідних/вихідних сигналів (CN1) кола.....37
 6.3 CN2 підключення сигналу енкодера проводки.....43
 6.4 CN3 сигнал комунікаційного порту підключення.....43
7 Панель дисплея та керування.....44
 7.1 Назва панелі.....44
 7.2 Процес налаштування параметрів.....45
 7.3 Статус дисплея.....46
 7.3.1 Налаштування зміни параметрів функції дисплей.....46
 7.3.2 Несправність та аварійний сигнал дисплей.....46
 7.3.3 Параметр дисплея.....46
 7.3.4 Параметр моніторингу дисплея.....47
 7.4 Панель дисплея та керування.....49
 7.4.1 Початковий стан панелі дисплея (7 кроків LED).....49
 7.4.2 Відображення параметрів монітора (частина).....50
8 Технічне обслуговування та огляд.....53
 8.1 Діагностика відхилень та заходи з усунення.....53
 8.2 Контрольний список відображення аварійних сигналів.....53
 8.3 Причини несправностей та усунення.....55
 8.4 Інші умови та заходи лікування.....60
 8.5 Технічне обслуговування та огляд сервоприводу.....63
 8.5.1 Ремонт серводвигуна gearment.....63
 8.5.2 Ремонт сервопривода привода.....63
 8.5.3 Загальний стандарт для заміни внутрішніх деталей сервоприводу.....64
9 Функціональні параметри.....65



Shenzhen Veichi Electric Co., Ltd.
 Address: Block C, Wentao Science and Technology Park, Shiyan Yingrenshi
 Phone: +86-0755-29685610, 29685611, 29685612
 Fax: +86-0755-29685613
 Suzhou Veichi Technology Co., Ltd.
 Address: No.111 Wuzhongqiang Avenue, Guoyang Street, Wuzhong District,
 Suzhou, China
 Website: www.veichi.com



Shenzhen Veichi Electric Co., Ltd. all rights reserved, subject to change without notice.



Manual

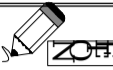
SD600A-SMM Series AC Servo System

Розділ 1Огляд

1.1 ПродуктПідтвердження

1.1.1 Підтвердження виробуЕлементи

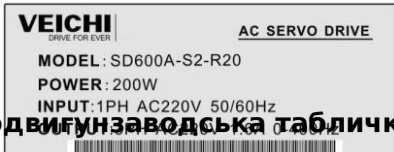
Після отримання продукту, будь ласка, підтвердьте наступні пункти.

Підтвердження елементів	Примітка
Якщо виріб є тим, що ви замовили	Будь ласка, підтвердьте відповідно до «моделі» на серводвигуні шаблону.
Якщо вісь обертання серводвигуна RUN плавно	Обережне обертання означає нормальний стан; заклинювання при обертанні означає аномальний стан
Чи є щось пошкоджене	Перевірте зовнішній вигляд, перевірте, чи немає пошкоджень, спричинених транспортуванням
 Якщо під час перевірки виробу виявлено будь-яку проблему, будь ласка, не виконуйте пробний запуск, зверніться до місцевого постачальника підтримки або до технічного відділу компанії.	

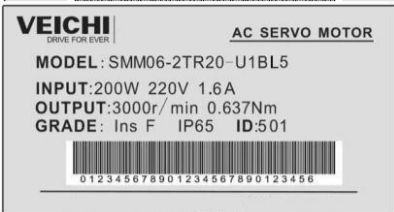
Other than servo drives and servo motors, operable servo components also include:

Ім'я	К-сть	Функція	Примітка	
Стандартні компоненти	5	Пружина клем підключення входу живлення L1C,L2C,L1,L2,L3	Для приводів не більше 1.5KW	
	3	Пружина клем підключення U,V,W		
	3	Пружинна клем підключення b	Підключення P-D.C. (клем вибору гальмівного резистора) 6000, 50000 (закріплено 2 пружинними ручками, 1 перемичкою)	
	1	Посібник користувача	Посібник користувача сервоприводу manual	
	6	Післядовний порт штекер	Підключення CN3 комунікаційного сигналу	Для всієї серії
	4	Післядовний порт штекер	Підключення CN1 комунікаційного сигналу	
Додаткові компоненти	1	Металева перемичка	Використання внутрішнього гальмівного резистора перемички (підключення PD)	Для приводів не менше ніж 2.2KW
	1	Підключити комплект	Енкодер двигуна та силовий дріт адаптивні штекер (1 комплект, що включає 2 штекери)самі	Користувачі купують дріт по
	1	Силовий дріт двигуна wire	Один кінець підключено до двигуна клеми; інший кінець підключається за допомогою послідовності фаз привода підключений до сервоприводу привод	Купуйте стандартний кабель у нашій компанії, будь ласка, зверніться до цього посіоника під час купівлі: Розділ 2.4 Вибір кабелю - Сторінка 6
1	Провід енкодера	Один кінець підключено до енкодера фаза, інший кінець підключається до the привод CN2.		

1.1.2 сервоприводзаводська табличка

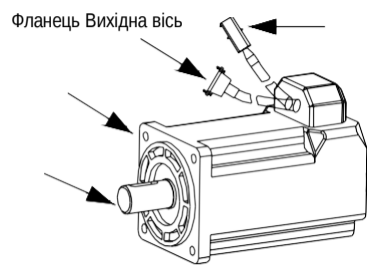


1.1.3 серводвигунзаводська табличка



1.2 Продуктна:

1.2.1 Серво

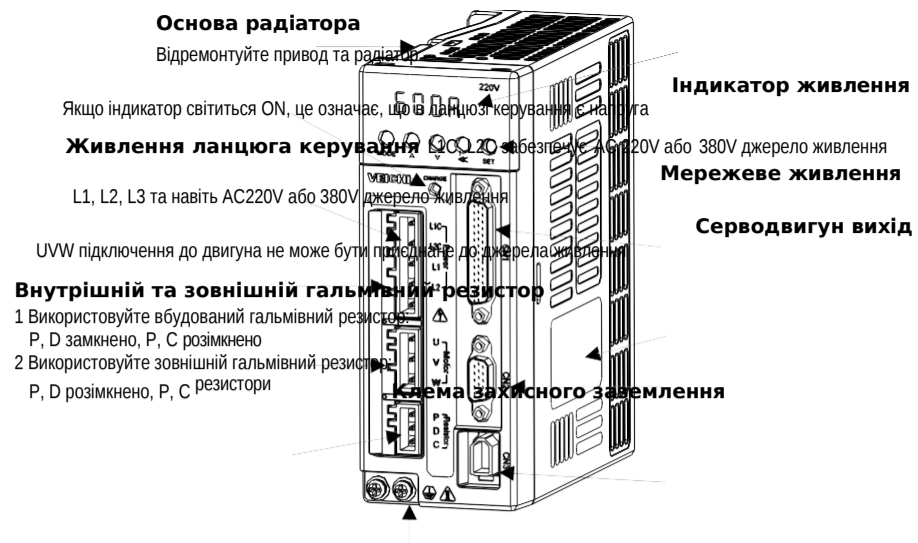


Фланець Вихідна вісь

пряма лінія двигун

Роз'єм живлення двигуна

1.2.2 Сервопривідімена



Дисплей

п'ятисегментний LED-дисплей стану привода

Кнопки керування

перевірте або змініть параметри коду функції

Керуючий роз'єм

Підключений програмований контролер (PLC) або підключення керування I / O

Заводська табличка

Пов'язана інформація

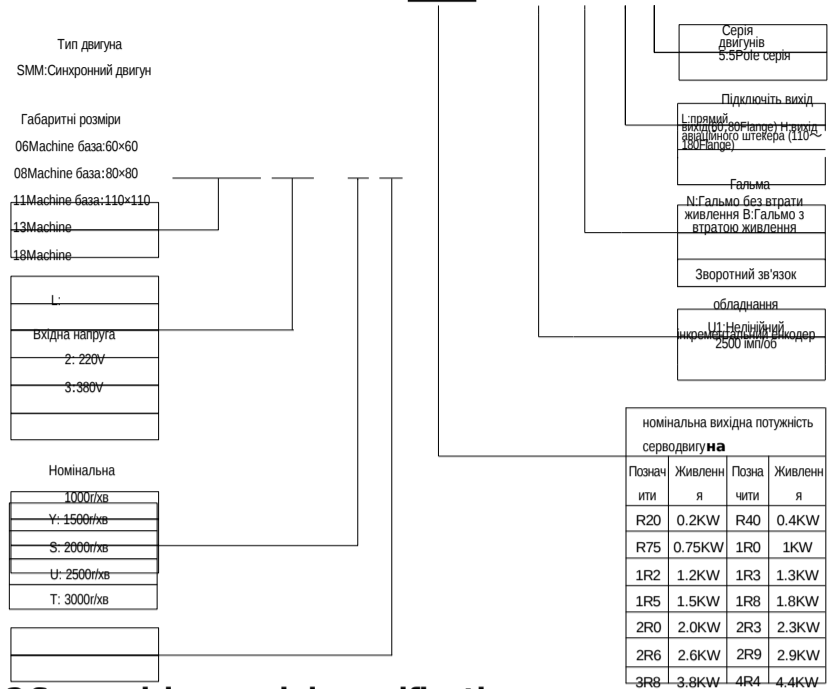
Роз'єм енкодера

RS485/CAN роз'єм Підключення PC, сенсорного екрана або контролера

Розділ 2 Вибір моделі

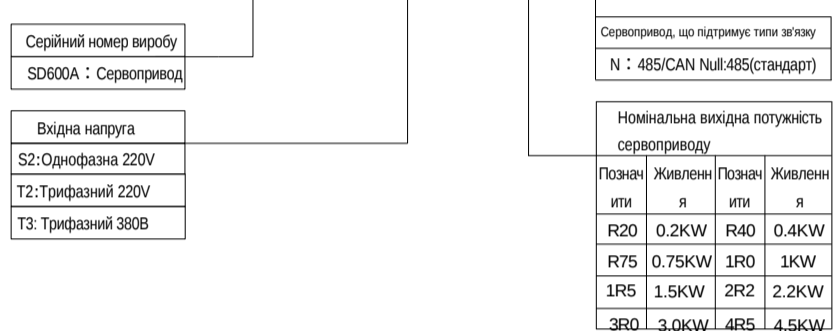
2.1 модель серводвигуна специфікація

SMM 06 - 2 T R20 - U1 N L 5



2.2 Servo drive model specification

SD600A - S2 - R20 N



2.3 Технічні характеристики конфігурації сервосистемисписок

AC220V рівень напруги

Номінальна швидкість (об/хв)	Серводвигун		Сервопривод AC220V	
	Потужність (KW)	Модель: SMM□-□□□-***		
3000	0.1	60 фланець	SMM06-2TR10-U1NL5	SD600A-S2-R20
	0.2		SMM06-2TR20-U1NL5	SD600A-S2-R20
	0.4		SMM06-2TR40-U1NL5	SD600A-S2-R40
	0.6		SMM06-2TR60-U1NL5	SD600A-T2-R75
	0.75	80 flange	SMM08-2TR75-U1NL5	SD600A-S2-R75
			SMM08-2TR75-U1NL5	SD600A-T2-R75
	1		SMM08-2T1R0-U1NL5	SD600A-T2-1R0
	1.2	110 фланець	SMM11-2T1R2-U1NH	SD600A-T2-1R0
	1.5		SMM11-2T1R5-U1NH	SD600A-T2-1R5
1.8	SMM11-2T1R8-U1NH		SD600A-T2-1R5	
2500	1	130 фланець	SMM13-2U1R0-U1NH5	SD600A-T2-1R0
	1.3		SMM13-2U1R3-U1NH5	SD600A-T2-1R0
	1.5		SMM13-2U1R5-U1NH5	SD600A-T2-1R5
	2		SMM13-2U2R0-U1NH5	SD600A-T2-1R5
	2.6		SMM13-2U2R6-U1NH5	SD600A-T2-2R2
	3.8		SMM13-2U3R8-U1NH5	SD600A-T2-3R0
2000	1.2	110 фланець	SMM11-2S1R2-U1NH	SD600A-T2-1R0
1500	1.5	130 фланець	SMM13-2Y1R5-U1NH5	SD600A-T2-1R5
	2.3		SMM13-2Y2R3-U1NH5	SD600A-T2-2R2
1000	1	130 фланець	SMM13-2L1R0-U1NH5	SD600A-T2-1R0

AC380V рівень напруги

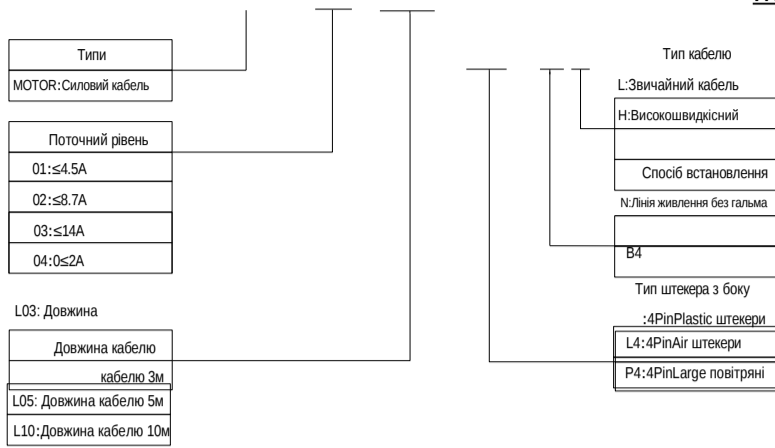
Номінальна швидкість (об/хв)	Серводвигун		Сервопривод AC380V	
	Потужність (KW)	Модель: SMM□-□□□-***		
1500	2.9	180 фланець	SMM18-3Y2R9-U1NH5	SD600A-T3-3R0
	4.4		SMM18-3Y4R4-U1NH5	SD600A-T3-4R5
	5.5		SMM18-3Y5R5-U1NH5	SD600A-T3-5R5
	7.5		SMM18-3Y7R5-U1NH5	SD600A-T3-7R5

2.4 Модель кабелювибір

Компанія надає відповідні кабелі для вибору користувачем. Будь ласка, здійсніть вибір відповідно до конкретної моделі серводвигуна та сервопривода (Примітка: будь ласка, обирайте високошвидкісний кабель для руху, якщо кабель встановлюється у гнучкому кабелеукладачі та інших випадках, що передбачають рух).

(1) Модель специфікації кабелю живлення двигуна

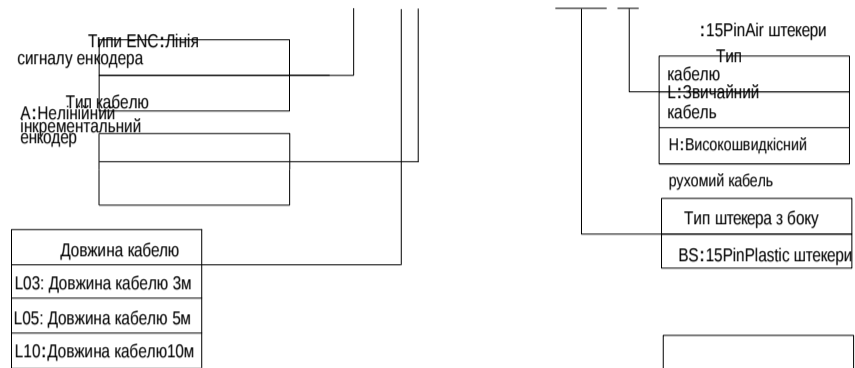
MOTOR 02 - L03 - B4 N L



(2) Encoder signal cable model specification

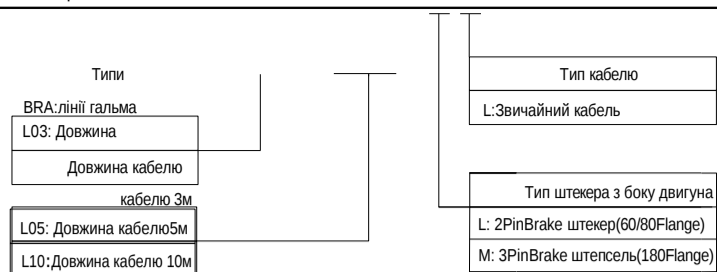
LS

ENC A- L03 - BS L



(3) Специфікація моделі гальмівної лінії лінії

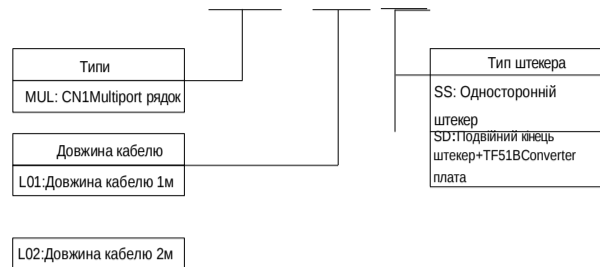
BRA - L03 - L L



Note: only motor with holding brake need to choose this cable. Optional 130 flange motor holding brake lines please refer to the servo system selection table.

(4) CN1 специфікація моделі лінії терміналу B

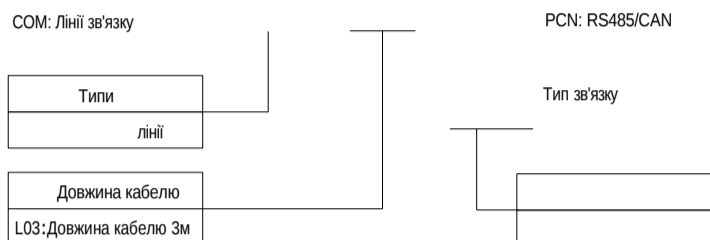
MUL - L01 SS



Примітка: MUL- □ -SD тип CN1 порту лінії є адаптивним до плати адаптера типу TF51B компанії, і, будь ласка, вибирайте модель разом із адаптерною пластиною.

(5) Специфікація моделі кабелю зв'язку specification

COM - L03 - PCN



(6) Конфігурація сервосистеми та перелік конфігурації кабелів (див. на наступній сторінці)

Сервосистема(220V)

Сервопривод	Сервопривод	Сервопривод	Серводвигун				Підтримка кабелю		
			Модель двигуна	Крутний момент (Н·м)	Номинальний струм (А)	Номинальний швидкість	Силовий кабель двигуна	Енкодер двигуна кабель	Гальмо двигуна кабель
SD600A-S2-R20	1.6	100	SMM06-2TR10-U1NL5	0.318	1	3000	MOTOR01-①-B4N②	ENCA-①-BS②	BRA-①-LL
		200	SMM06-2TR20-U1NL5	0.637	1.6	3000	MOTOR01-①-B4N②	ENCA-①-BS②	BRA-①-LL
SD600A-S2-R40	3.1	400	SMM06-2TR40-U1NL5	1.27	2.8	3000	MOTOR01-①-B4N②	ENCA-①-BS②	BRA-①-LL
SD600A-S2-R75	3.5	750	SMM08-2TR75-U1NL5	2.38	3	3000	MOTOR01-①-B4N②	ENCA-①-BS②	BRA-①-LL
SD600A-T2-R75	3.9	600	SMM06-2TR60-U1NL5	1.91	3.5	3000	MOTOR01-①-B4N②	ENCA-①-BS②	BRA-①-LL
		750	SMM08-2TR75-U1NL5	2.38	3	3000	MOTOR01-①-B4N②	ENCA-①-BS②	BRA-①-LL
SD600A-T2-1R0	6.3	1000	SMM08-2T1R0-U1NL5	3.2	6.3	3000	MOTOR01-①-B4N②	ENCA-①-BS②	BRA-①-LL
			SMM13-2U1R0-U1NH5	4	4	2500	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②	MOTOR02-①-L4B② (включаючи лінію живлення)
			SMM13-2L1R0-U1NH5	10	5	1000	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②	
		1200	SMM13-2U1R3-U1NH5	5	5	2500	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②	BRA-①-ML
1800	SMM11-2S1R2-U1NH	6	4.5	2000	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②			
	SMM11-2T1R2-U1NH	4	5	3000	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②			
SD600A-T2-1R5	8.7	1800	SMM11-2T1R8-U1NH	6	6	3000	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②	MOTOR02-①-L4B② (включаючи лінію живлення)
		1500	SMM11-2T1R5-U1NH	5	6	3000	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②	
			SMM13-2U1R5-U1NH5	6	6.3	2500	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②	
			SMM13-2Y1R5-U1NH5	10	7	1500	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②	
2000	SMM13-2U2R0-U1NH5	7.7	7.5	2500	MOTOR02-①-L4N②	ENCA-①-LS②			

SD600A-T2-2R2	сервосистема	AC 2300	SMM13-2Y2R3-U1NH5	15	11	1500	MOTOR03-①-L4N②	ENCA-①-LS②	MOTOR03-①-L
		2600	SMM13-2U2R6-U1NH5	10	11	2500	MOTOR03-①-L4N②	ENCA-①-LS②	4 В② (включаючи лінію живлення)
SD600A-T2-3R0	14	3800	SMM13-2U3R8-U1NH5	15	14	2500	MOTOR03-①-L4N②	ENCA-①-LS②	

Servo system (380V)

Сервопривод			Серводвигун				Підтримка кабелю		
Модель	Номинальний струм (А)	Живлення (W)	Модель двигуна	Крутний момент (Н·м)	Номинальний струм (А)	Номинальна швидкість (об/хв)	Силовий кабель двигуна	Кабель енкадера	Кабель гальма
SD600A-T3-3R0	8.5	2900	SMM18-3Y2R9-U1NH5	18.5	8.5	1500	MOTOR03-①-P4N②	ENCA-①-LS②	BRA-①-ML
SD600A-T3-4R5	10.8	4400	SMM18-3Y4R4-U1NH5	28	10.8	1500	MOTOR03-①-P4N②		
SD600A-T3-5R5	12	5500	SMM18-3Y5R5-U1NH5	35	12	1500	MOTOR03-①-P4N②		
SD600A-T3-7R5	20	7500	SMM18-3Y7R5-U1NH5	47.7	20	1500	MOTOR04-①-P4N②		

Примітка:

1, Користувачам необхідно вибрати відповідні моделі допоміжних кабелів залежно від обраного типу двигуна для силового кабелю серводвигуна та кабелю енкадера серводвигуна.

2, Існують звичайні лінії та лінії для високошвидкісного руху для силових кабелів двигуна та сигнальних ліній енкадера, будь ласка, використовуйте кабель для високошвидкісного руху для умов, коли двигун слідує за навантаженням, наприклад, гвинт тощо.

3, вищевказаний тип — це знеструмлені гальма двигуна, гальмо необхідно або може бути вказане іншим чином у вищезгаданому типі двигуна SMM □ - □□□ - □□ N □, де N замінено на В.

4, 130 фланцевих гальмівних двигунів, а саме: SMM13- □□□ -U1BH5, двигун серії адаптований до гальмівного кабелю MOTOR □ -①-L4B② (включно з лініями живлення), немає потреби купувати кабелі живлення.

5, "③" вказує довжину кабелю в таблиці, а саме L03 (3m), L05 (5m), L10 (10 метрів) довжини кабелю, спеціальні вимоги можуть бути виконані за індивідуальним замовленням відповідно до вимог.

② вказує типи кабелів у таблиці, а саме L (загальний кабель), H (високошвидкісний кабель руху).

Сервосистема серії SD600A AC Посібник

Вибір моделі

2.5 Периферійні пристрої

2.5.1 Гальмуванняопір

Сервопривод модель	Специфікація вбудованого гальмівного резистора	Мінімальний опір допустимий (Ω)	
		Опір (Ω)	Ємність(W)
Однофазний 220V	SD600A-S2-R20	40	60
	SD600A-S2-R40	40	60
	SD600A-S2-R75	40	60
Однофазний/трифазний 220V	SD600A-T2-R75	40	60
	SD600A-T2-1R0	40	60
	SD600A-T2-1R5	40	60
	SD600A-T2-2R2	20	100
	SD600A-T2-3R0	20	100
Трифазний 380V	SD600A-T3-3R0	20	100
	SD600A-T3-4R5		
	SD600A-T3-5R5	20	
	SD600A-T3-7R5		

Розділ 3 Технічні характеристики серводвигуна та габаритні розміри

3.1 Стандартна специфікація серводвигуна(SMMсерія)

Номинальний час: Тривалий

Клас ізоляції: F

Метод охолодження: повністю закритий, з самоохолодженням

Клас захисту: IP65, IP54 вал Метод збудження: постійний магніт Встановлення: Фланець

Підключення: Пряме підключення

Використання середовища: Тримайте подалі від корозійних, легкозаймистих газів, крапель мастила, пилю.

Відповідні характеристики довкілля: 5 ~ 40 °C на висоті, що не перевищує 1000m, за нормальних атмосферних умов відповідають номінальній вихідній потужності двигуна.

Температурні характеристики: менше ніж RH95%, без конденсації

Споживання потужності: за умов від 40 °C до 50 °C, висоти понад 1000m, кожні додаткові 100m, зниження потужності на 1.5%

Гальма при зникненні живлення (опція): коли немає збудження або відбувається раптове вимкнення живлення, гальма при зникненні живлення починають працювати, і вал двигуна не обертається, що дозволяє уникнути пошкодження обладнання або травмування персоналу, коли двигун працює належним чином, гальма при зникненні живлення залишаються у вільному стані.

Особливості підшипників: Усі серводвигуни імпортовані, односторонні пілзо захищені кулькові підшипники, високотемпературне мастило, термін служби яких за нормальних умов навантаження становить не менше 20 000 годин.

Мала інерція (напруга 220V, номінальна швидкість 3000rpm)

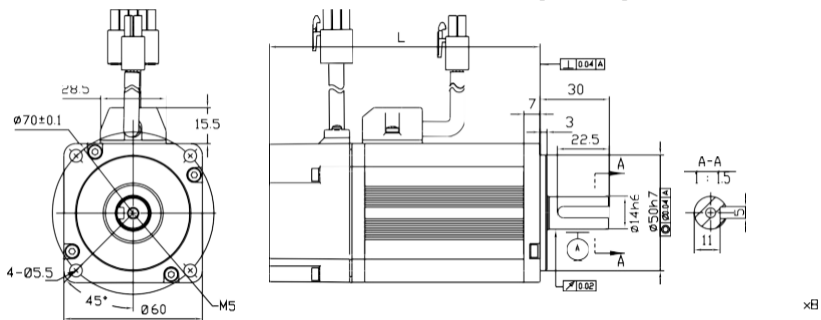
Серводвигун модель	SMM□-2□□-U1NL5	06-2T	06-2T	06-2T	06-2T	08-2T	08-2T
		R10	R20	R40	R60	R75	R10
Номинальний вихід	KW	0.1	0.2	0.4	0.6	0.75	1.0
Номинальна напруга	V	220	220	220	220	220	220
Номинальний обертовий момент	N·m	0.318	0.637	1.27	1.91	2.38	3.2
Миттєвий максимальний обертовий момент	N·m	0.955	1.91	3.82	5.73	7.2	9.6
Номинальний струм	Важелі	1	1.6	2.8	3.5	3	6.3
Миттєвий максимальний струм	Важелі	3	4.8	8.5	11	9	18.9
Номинальна швидкість	об/хв	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Миттєва максимальна швидкість	об/хв	5000	5000	5000	5000	3800	5000
Назад ЕМФконстанта	mV/об/хв	21.93	23.7	29.4	34.9	48.9	34.5
Константа крутного моменту	N·m/Arms	0.362	0.392	0.486	0.577	0.808	0.57
Електрична стала часу	мс	1.56	1.79	2.15	2.24	4.10	4.28
Механічна стала часу	мс	1.58	1.07	0.78	0.70	0.80	0.75
Інерція обертання ротора inertia	×10 ⁻⁴ кг·м ²	0.135	0.232	0.426	0.56	1.4	1.73

Medium inertia (voltage 220V , rated speed 3000/2000rpm)

Серводвигун модель SMM11-2□□-U1NH		11-2S 1R2	11-2T 1R2	11-2T 1R5	11-2T 1R8		
Номинальний вихід	KW	1.2	1.2	1.5	1.8		
Номинальна напруга	V	220	220	220	220		
Номинальний обертовий момент	N-м	6	4	5	6		
Миттєвий максимальний обертовий момент	N-м	12	12	15	18		
Номинальний струм	Важелі	4.5	5	6	6		
Миттєвий максимальний струм	Важелі	13.5	15	18	18		
Номинальна швидкість	об/хв	2000	3000	3000	3000		
Миттєва максимальна швидкість	об/хв	3200	4400	3500	4000		
Назад EMF константа	мВ/об/хв	83	54	62	60		
Стала моменту обертання	N-м/Arms	1.3	0.8	0.83	1		
Електрична стала часу	мс	2.2	3	3.35	3.2		
Механічний час константа	мс	1.3	1.3	1.427	1.32	1.18	
Інерція обертання ротора inertia	$\times 10^{-4}$ кг·м ²	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Серводвигун модель SMM13-2□□-U1NH5		1R0	1R3	1R5	2R0	2R6	3R8
Номинальний вихід	KW	1	1.3	1.5	2.0	2.6	3.8
Номинальна напруга	V	220	220	220	220	220	220
Номинальний обертовий момент	N-м	4	5	6	7.7	10	15
Миттєвий максимальний обертовий момент	N-м	12	15	18	23	30	45
Номинальний струм	Важелі	4	5	6.3	7.5	11	14
Миттєвий максимум струм	Важелі	12	15	18.9	22.5	33	42
Номинальна швидкість	об/хв	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Миттєва максимальна швидкість	об/хв	2700	2800	2800	2800	3000	2800
Назад EMF константа	мВ/об/хв	68.4	66.1	59.9	68.4	61.7	72.1
Стала моменту обертання	N-м/Arms	1.13	1.09	0.99	1.13	1.02	1.04
Електрична стала часу	мс	7.19	7.40	7.47	8.33	9.00	10.40
Механічний час константа	мс	2.36	2.20	4.69	1.82	1.37	1.30
Інерція обертання ротора inertia	$\times 10^{-4}$ кг·м ²	8.7	10.88	13.53	16.76	21.57	40.8

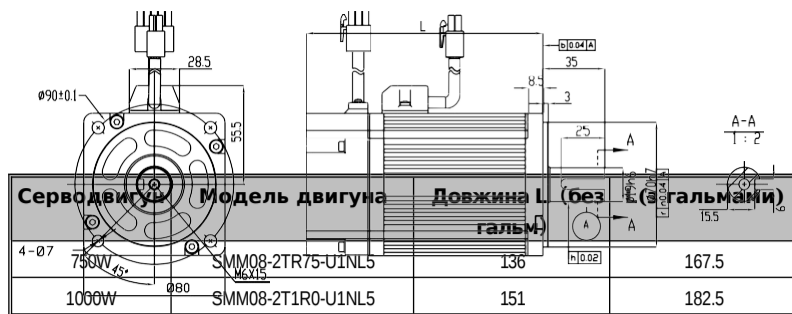
Велика інерція (напруга 220V/380V , номінальна швидкість 1500/1000rpm)

Серводвигун модель SMM□-□□□-U1NL5		13-	13-	13-	18-	18-	18-	18-
		2L	2Y	2Y	3Y	3Y	3Y	3Y
		1R0	1R5	2R3	2R9	4R4	5R5	7R5
Номінальний вихід	KW	1	1.5	2.3	2.9	4.4	5.5	7.5
Номінальна напруга	V	220	220	220	380	380	380	380
Номінальний обертовий момент	N·м	10	10	15	18.5	28	35	47.7
Миттєвий максимальний обертовий момент	N·м	30	30	45	46.2	70	87.5	119
Номінальний струм	Важелі	5	7	11	8.5	10.8	12	20
Миттєвий максимальний струм	Важелі	15	21	33	22	27	30	50
Номінальна швидкість	об/хв	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Миттєва максимальна швидкість	об/хв	1500	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Назад EMF константа	мВ/об/хв	126	90.8	91.3	157	163.8	181	158.2
Стала крутного моменту	N·м/Arms	2.08	1.5	1.5	2.59	2.71	2.99	2.61
Електрична стала часу	мс	8.72	8.47	9.80	17.30	22.00	21	21.48
Механічний час константа	мс	1.60	1.55	1.20	1.08	1.12	0.81	0.80
Інерція обертання ротора inertia	×10 ⁻⁴ г·м ²	21.57	21.57	32.83	39.4	66	87.75	122.8

3.2 Габарити серводвигуна контрольний список**3.2.1 SMM06-□□□-Встановлення U1NL5 розмір**

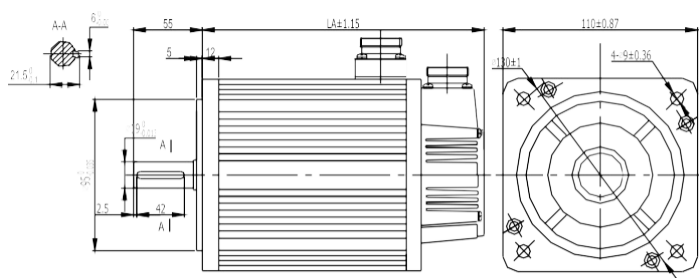
Серводвигун живлення	Модель двигуна	Довжина L (без гальм)	L(з гальмами)
100W	SMM06-2TR10-U1NL5	81.5	112
200W	SMM06-2TR20-U1NL5	93.5	124.5
400W	SMM06-2TR40-U1NL5	117.5	148.5
600W	SMM06-2TR60-U1NL5	134.5	165.5

3.2.2 SMM08-□□□-Встановлення U1NL5 розмір



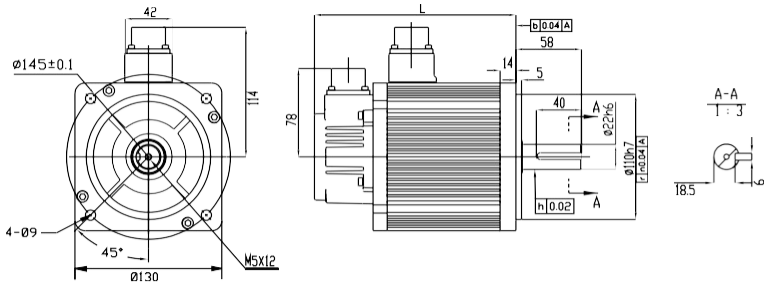
Серводвигун	Модель двигуна	Довжина L (без гальм)	L (з гальмами)
750W	SMM08-2TR75-U1NL5	136	167.5
1000W	SMM08-2T1R0-U1NL5	151	182.5

3.2.3 SMM11-□□□-U1NH встановлення розмір



Серводвигун	Модель двигуна	Довжина L (без гальм)	L (з гальмами)
1200W	SMM11-2T1R2-U1NH	189	263
1200W	SMM11-2S1R2-U1NH	219	293
1500W	SMM11-2T1R5-U1NH	204	278
1800W	SMM11-2T1R8-U1NH	219	293

3.2.4 SMM13-□□□-U1NH5 installation dimension



3.2

Серводвигун	Модель двигуна	Довжина L (без гальм)	L (з гальмами)
1000W	SMM13-2U1R0-U1NH5	L 153	168
1000W	SMM13-2L1R0-U1NH5	193	215
1300W	SMM13-2U1R3-U1NH5	158	178
1500W	SMM13-2U1R5-U1NH5	168	193
1500W	SMM13-2Y1R5-U1NH5	193	215
2000W	SMM13-2U2R0-U1NH5	178	193
2300W	SMM13-2Y2R3-U1NH5	228	250
2600W	SMM13-2U2R6-U1NH5	193	215
3900W	SMM13-2U3R8-U1NH5	250	265

Серводвигун	Модель двигуна	Довжина L (без гальм)	L(з гальмами)
2900W	SMM18-3Y2R9-U1NH5	185	246
4400W	SMM18-3Y4R4-U1NH5	209	246
5500W	SMM18-3Y5R5-U1NH5	246	292
7500W	SMM18-3Y7R5-U1NH5	292	

Розділ 4 Специфікація сервопривода та габаритні розміри

4.1 Servo drive standard specification



Увага

Якщо під час використання сервоприводу вхідна напруга перевищує норму, це може призвести до аварійного сигналу. Коли напруга живлення не відповідає наведеним нижче значенням, обов'язково використовуйте знижувальний трансформатор для контролю напруги живлення в межах зазначеного діапазону.

4.1.1 Single/three phase 220V level servo drive

Структура розміру	SIZE-A			SIZE-B			SIZE-C		
	SD600A-S2-□			SD600A-T2-□			SD600A-T2-□		
Привод модель	R20	R40	R75	R75	1R0	1R5	2R2	3R0	
Тривалий вихідний струм (Arms)	1.6	3.1	3.5	3.9	6.3	8.7	12.2	14	
Максимальний вихідний струм (Arms)	4.8	9.5	10.5	11.7	18.9	26.1	36.6	42	
Структура розміру	SIZE-C								
Привод модель	50/60Hz±5%			SD600A-T3-□			50/60Hz±5%		
Привод модель	3R0	4R5	5R5	7R5	8R5	10R5	12R5	15R5	
Тривалий вихідний струм (Arms)	8.5	10.8	12	15	18	20	25	30	
Максимальний вихідний струм (Arms)	25.5	32.7	36	45	54	60	75	90	
Живлення силового кола постачання	Трифазний 380VAC±15%, 50/60Hz±5%								
Живлення ланцюга керування	Фазний 220VAC			Однофазний/Трифазний 220VAC			Трифазний 380VAC		
Потужність	Допустимий коливання напруги								
	220VAC±15%			220VAC±15%			380VAC±15%		
	Допустимий діапазон варіації частоти								
50/60Hz±5%									
Методи охолодження	Природне охолодження			Вентилятор охолодження					
Лінії енкадера	2500р/р (інкрементальний бездротовий/дротовий)								
Режим керування	керування швидкістю, керування положенням, керування моментом, керування швидкістю / положенням, керування моментом / швидкістю керування, керування положенням / моментом, покрокове керування								

80V level servo drive

це номінальне значення сервоприводу та специфікація

Панель керування	5 натисніть кнопку, LED 5 бітів	
Регулятивний резистор	Вбудований опір, зовнішній опір можна використовувати, коли гальмівної здатності недостатньо	
Режими керування	Максимальний вихідний імпульс частота	Режим диференціального входу, 50KHz Режим входу з записом колектором: максимум 200KHz
	Режим команди	Імпульс+символ, A, B фазовий квадатурний імпульс, CW+CCW імпульс
	Командний режим керування	Зовнішня імпульсна команда/внутрішній регістр команди
	Команда головного режиму	Фільтр низьких частот першого порядку, S згладжування кривої типу фільтр
	Електронне передавальне відношення	Електронне передавальне відношення: A/B (1/50 < A/B < 200) 【A: 1~32767, B: 1~32767】
	Обмеження моменту	Зовнішній аналоговий або внутрішній регістр
	Компенсація за зв'язком	Налаштування параметрів
Режими керування швидкістю	Аналогова команда швидкості вхід	Діапазон напруги: 0~±10V, вхідний опір: 10KΩ ; параметр часу: 2.2μs
	Діапазон керування швидкістю	1:5000
	Командний режим керування	Зовнішній аналоговий/внутрішній регістр
	Команда головного режиму	Фільтр низьких частот першого порядку, S згладжування кривої типу фільтр
	Обмеження крутного моменту	Зовнішній аналоговий або внутрішній регістр
	Частота ширини	Максимум 400Hz
	Швидкість зміни частоти	Миттєва зміна відсотка навантаження (від 0 до 100%), швидкість зміни швидкості частоти: коливання вхідної напруги ±10%, швидкість зміни швидкості: ±0.01%, зовнішня навколишня температура відхилення (0 ~ 50 °C), коефіцієнт відхилення швидкості ± 0.01%
Керування моментом	Аналоговий командний вхід	Діапазон напруги 0~±10V; вхідний опір 10KΩ; часовий параметр 2.2μs
	Командний режим керування	Зовнішній аналоговий/внутрішній регістр
	Команда головного режиму	Фільтр низьких частот фільтр
Цифровий вхід/вихід вводу/виводу	Якщо можна, доцільно призначити через параметр функції на дев'ять загальних цифрових входов, шість цифрових виходів	
Функція захисту	Перенапруга, знижена напруга, перевантаження за струмом, перегрів, перевантаження швидкості, перевантаження, несправність енкадера, помилка позиціонування, занадто велика, несправність EEPROM	
Запит тривоги	Записуйте код несправності, швидкість, напругу, струм, час під час виникнення аварійного сигналу	
Комунікаційний інтерфейс	RS485 (стандарт), CAN (опціонально)	
Спеціальні вимоги до місця встановлення	Встановлення місце	У приміщенні (уникати прямих сонячних променів), без корозійного туману (щоб уникнути випарів, легкозаймистого газу та пилю)
	Висота	<1000m, (>1000m, будь ласка, знизуйте номінальні параметри при використанні)

Увага	Навколишнє середовище температур a t ₂	0-55°C (якщо температура навколишнього середовища перевищує діапазон температур, будь ласка, відрегулюйте його циркуляція навколишнього повітря)
	Зберігання температура Вологіс	-20-65°C

Note 1 . speed variation rate is defined by:

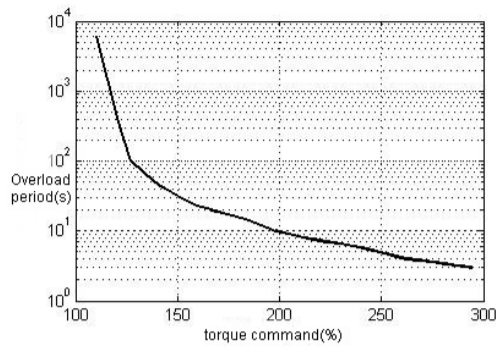
$$\text{коefficient of speed change} = \frac{\text{no load speed} - 100\% \text{ load speed}}{\text{номинальна швидкість}} \times 100\%$$

Насправді, зміни напруги та температури спричиняють зміщення операційного підсилювача, що призводить до змін у розрахунку значення опору. Таким чином, вплив проявлятиметься через швидкість; зміну швидкості можна представити відповідно до номінального співвідношення швидкостей.

Примітка 2: Будь ласка, встановлюйте сервопривод у межах визначеного температурного діапазону. Якщо він зберігається в електротехнічній шафі, температура в електротехнічній шафі не повинна перевищувати цю температуру.

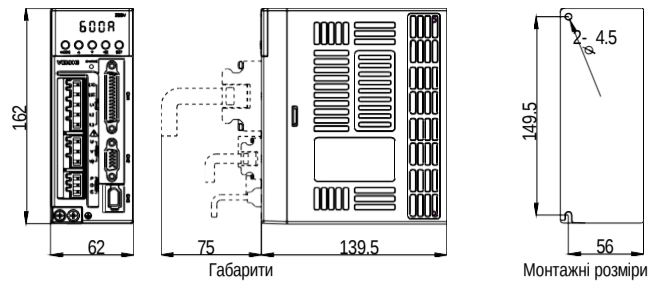
4.2 Захист сервоприводу від перевантаження функції

У сервоприводі є вбудована функція захисту, і привод може бути захищений у разі перевантаження серводвигуна та сервоприводу. Тому допустимий час увімкнення живлення сервоприводу обмежений через вбудовану функцію захисту від перевантаження, як показано на наступному рисунку.



4.3 Габаритні розміри сервоприводу

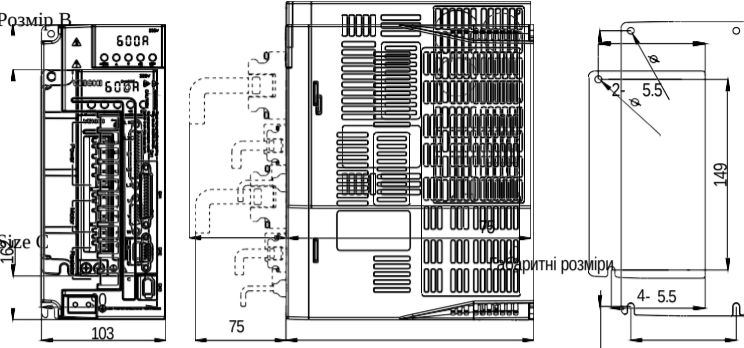
(1) Size A



Габарити

Монтажні розміри

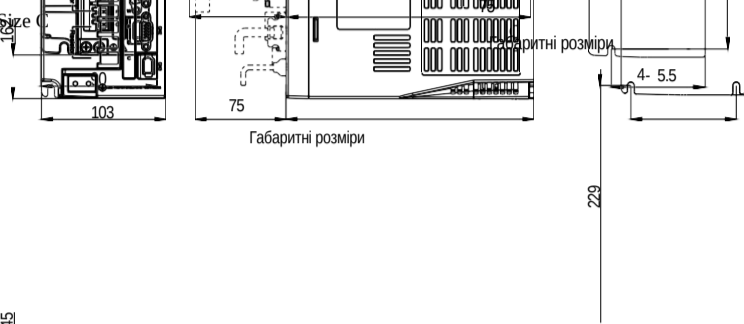
(2) Розмір B



Габаритні розміри

Монтажні розміри

(3) Size C



Габаритні розміри

Монтажні розміри

82

72
Монтажні розміри

87
Монтажні розміри

245

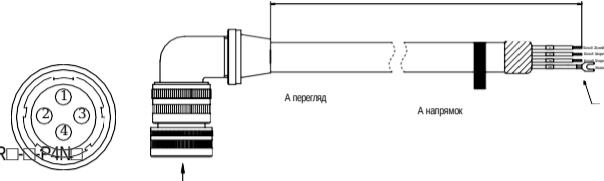
Розділ 5 Специфікація кабелів та габаритні розміри

5.1 Потужність серводвигунакабель

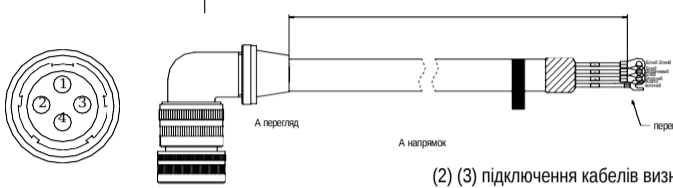
(1) MOTOR-□-B4N□



(2) MOTOR-□-L4N□



(3) MOTOR-□-P4N□

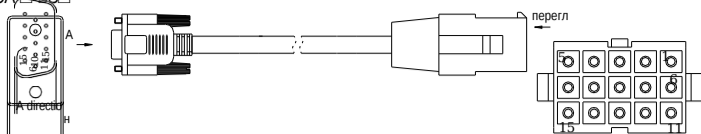


(2) (3) підключення кабелів визначено наступним чином:

Сигнал	А Лапка голки номер	Колір
U	3	Білий 1/коричневий
V	2	Білий 2/синій
W	4	Білий 3/чорний
PE	1	Жовтий зелений

5.2 Енкодер серводвигуна кабель

(1) ENCA-BS



перегляд B

Сигнал	А Голка фут номер	В Голка фут номер	Сигнал	А Голка фут номер	В Голка лапка номер
+5V	15	2	U+	9	6
0V	14	3	U-	4	8
A+	6	9	V+	10	10
A-	1	13	V-	5	12
B+	7	4	W+	11	11
B-	2	14	W-	12	15
Z+	8	7	PE	Внутрішня сталь кришка	
Z-	3	5			1

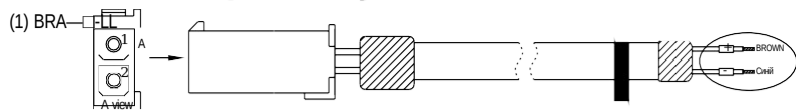
(2) ENCA-LS



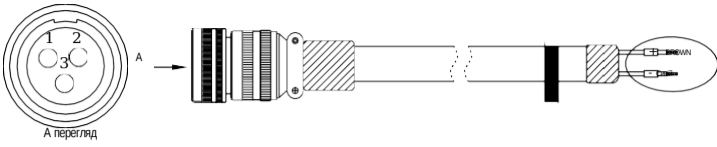
view B

Сигнал	А Голка фут номер	В Голка фут номер	Сигнал	А Голка фут номер	В Лапка швейної машини номер
+5V	15	2	U+	9	10
0V	14	3	U-	4	13
A+	6	4	V+	10	11
A-	1	7	V-	5	14
B+	7	5	W+	11	12
B-	2	8	W-	12	15
Z+	8	6	PE	Внутрішня сталь кришка	
Z-	3	9			1

5.3 Гальмо серводвигуна кабель



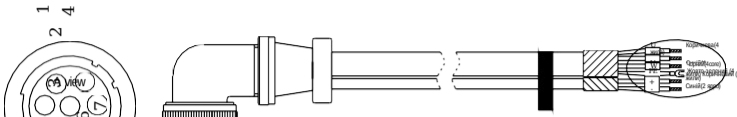
(2) BRA—□—ML



Сигнал	А Голка лапка номер	Колір
+	1	Коричневий
-	2	Синій

Кабелі вище визначені наступним чином :

(3) MOTOR—□—L4B—□

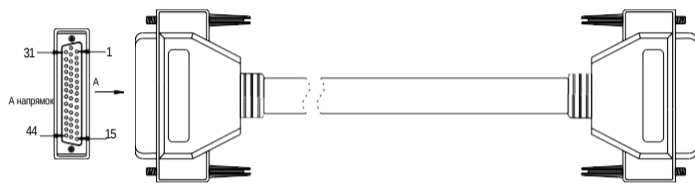


Сигнал	А Голка фут номер	Колір	Сигнал	А Голка фут номер	Колір
PE	A 1	Жовтий зелений(4 ядро)	W	4	Чорний (4 жили)
U	2	Коричнева(4 жила)	+	6	Коричнева(2 жила)
V	3	Синій(4 серцевина)	-	7	Синій(2 ядро)

5.4 Вхід/вихід сервопривода кабель

5.4.1 Схема вхідного/вихідного кабелю сервоприводу керування

(1) MUL—□—SS



(2) MUL—□-SD

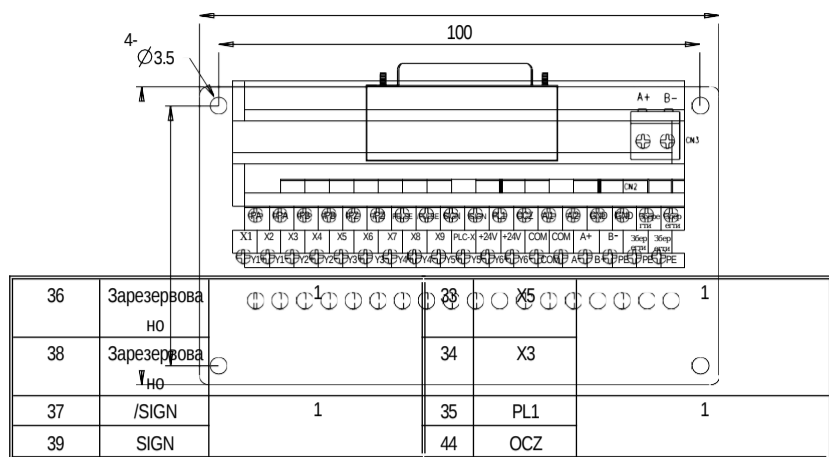
A напрямок
44

A напрямок

Примітка : кабель MUL—SD адаптований до комутаційної панелі TF51B, будь ласка, виберіть модель відповідно.

(3) TF51B

108



5.5 Зв'язок сервоприводукабель

5.5.1 Схема кабелю зв'язку сервоприводукреслення



1394-6P Штекер

перегляд В

(COM-L03-PCN)

5.5.2 Servo drive communication cable wiring diagram

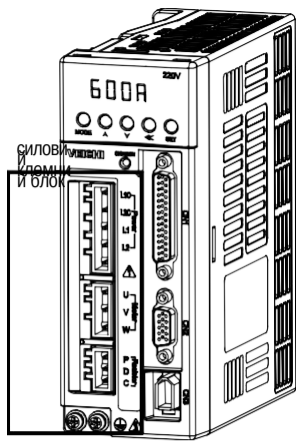
А клемма Назва сигналу	В клемма		Колір
	Номер голкової лапки number	Назва сигналу	
CANH	1	CANH	Жовтий
CANL	2	CANL	Білий
RS485+	5	A+	Червоний
RS485-	6	B-	Чорний

Chapter 6 Wiring

Цей розділ пояснює важливість методу підключення та значення сигналів сервоприводу, а також містить перелік стандартних схем підключення для різних режимів.

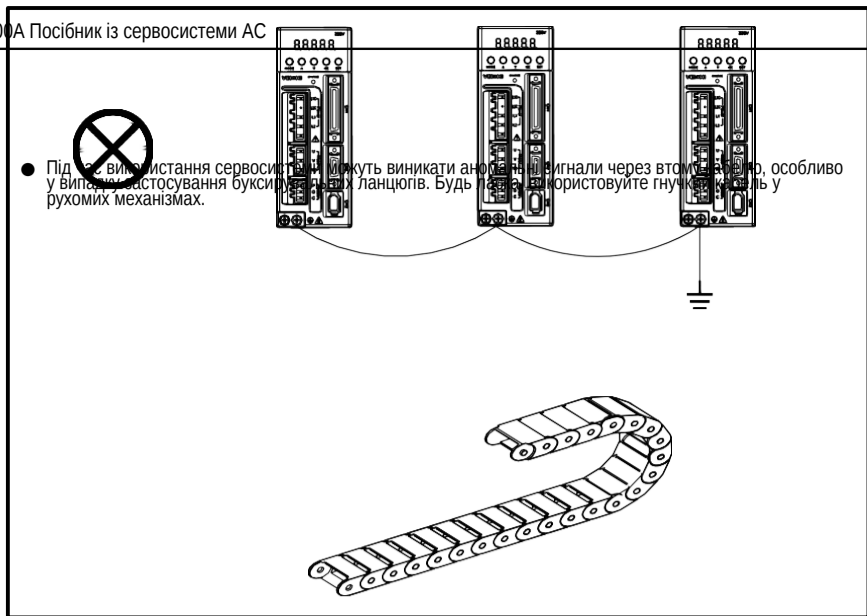
6.1 Головне колопривід

У цьому розділі описано назву, технічні характеристики, приклади підключення та послідовність ON живлення клем головного кола.



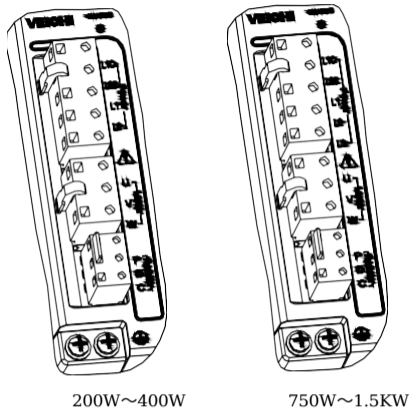
6.1.1 Назва клем головного кола та специфікація

Позначити	Ім'я	Специфікація
L1, L2, L3	Вхідна клем живлення головного кола	Підключення однофазного / трифазного АС джерела живлення (залежно від моделі виробу, виберіть відповідні технічні характеристики напруги, для однофазного 220V можна підключити L1 та L2 тільки
L1C, L2C	Джерело живлення керування source клем	Підключіть однофазне АС джерело живлення (виберіть відповідну напругу специфікація згідно з моделлю)
P, D, C	Термінал опору рекуперації	Використовуйте клему внутрішнього гальмівного резистора, замкніть між P / D, але P / C залиште розімкненою. Коли гальмівної здатності недостатньо, розімкніть коло P / D та підключіть зовнішній гальмівний резистор між P / C. Зовнішній гальмівний резистор потрібно придбати окремо.
U, V, W	Провід підключення двигуна	Підключіть до двигуна згідно з послідовністю.
(⊖)	Клема захисного	Підключіть клему заземлення джерела живлення та



6.1.2 Main circuit power supply connector(spring-type) wiring method

Пружинний клемний роз'єм використовується для 1.5KW та малопотужних сервоприводів.



Детальний опис кроку підключення пружинних клем

(1) Переріз проводу

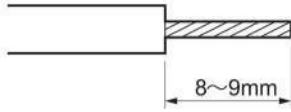
Переріз дроту, який можна використовувати наступним чином: Одножильний:φ0.5~φ1.6mm (2)Способи підключення

1.Зніміть клемну платформу з сервоприводу drive

Перед підключенням зніміть клеми проводки з сервоприводу. Якщо ви не знімете клеми та підключите проводи безпосередньо, це може призвести до пошкодження сервоприводу.

2, Зачищення дротів

Зачистіть ізоляцію дроту 8~9mm.

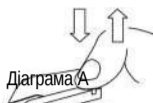


3. Відкрийте паз для введення проводів клемної колодки

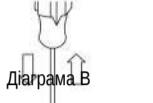
Існує два методи відкриття отвору для введення дроту, як показано нижче:

Відкрийте паз біля важеля керування сервоприводів (див. Рисунок А) нижче;

вставте викрутку в отвір у клемах (ширина клеми 3.0 – 3.5mm), а потім міцно натисніть, щоб відкрити роз'єм (як показано на Рисунку В).



Діаграма А



Діаграма В

4, Вставте дрід у слот

Після відкриття паза вставте зачищений кінець дроту, потім відпустіть важіль керування або викрутку, щоб паз міг закритися.

5, Встановіть клеми підключення на сервопривод

After connecting all the terminals, put the wiring terminals back to their original position on the servo drive.

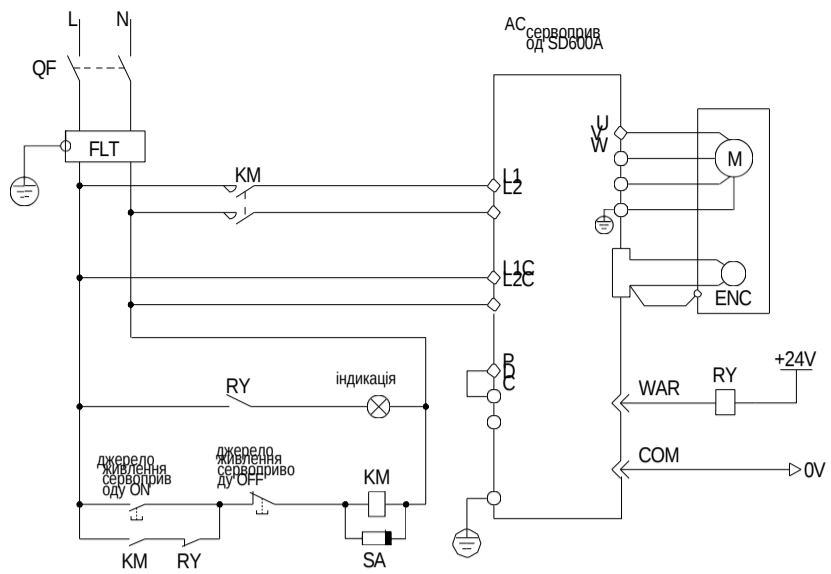


1. Не вмикайте живлення під час підключення проводів;
2. Під час підключення дротів не допускайте короткого замикання сусідніх дротів.
3. Кінці зачищених дротів мають бути щільно ізольовані, щоб гарантувати, що після вставлення в клеми жоден дрід не залишиться оголеним.

6.1.3 Типова схема підключення головного колакорпусу

Силеві підключення сервоприводу компанії можна розділити на однофазні 220V, трифазні 220V та трифазні 380V. Однофазні 220V дозволені лише для моделей з 1.5Kw або менше.

(1) Однофазний 220V

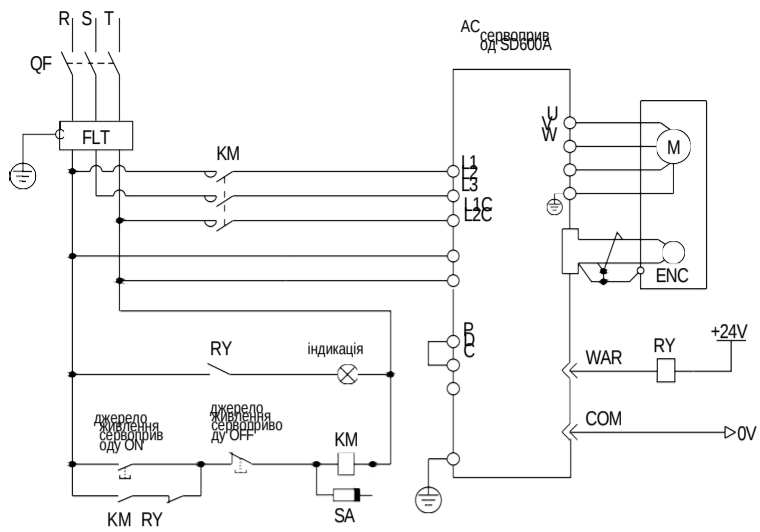


QF: Автоматичний вимикач живлення

KM: AC контактор (джерело живлення головного кола) FLT: фільтр перешкод SA: Пристрій захисту від перенапруги

RY: Реле

(2) Трифазний 220V

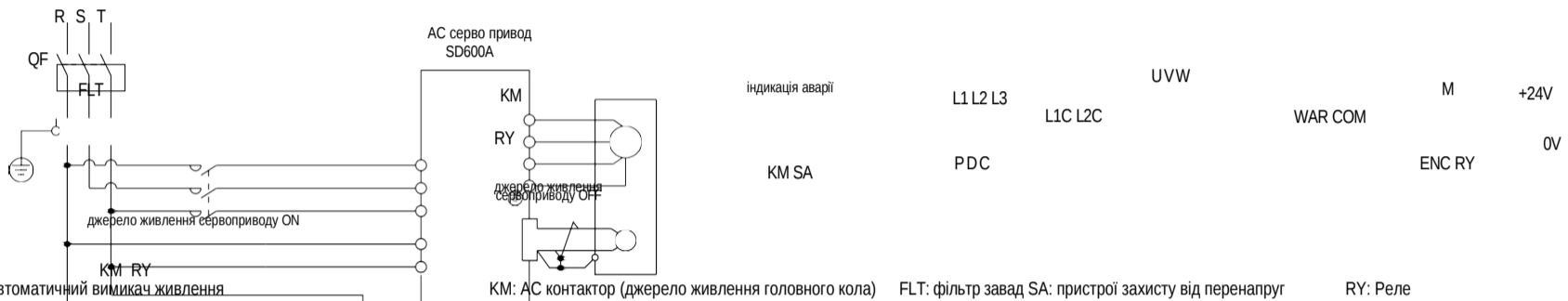


QF: Автоматичний вимикач живлення

KM: AC контактор (джерело живлення головного кола) FLT: фільтр завад SA: пристрій захисту від перенапруг

RY: Реле

(3) Трифазний 380V

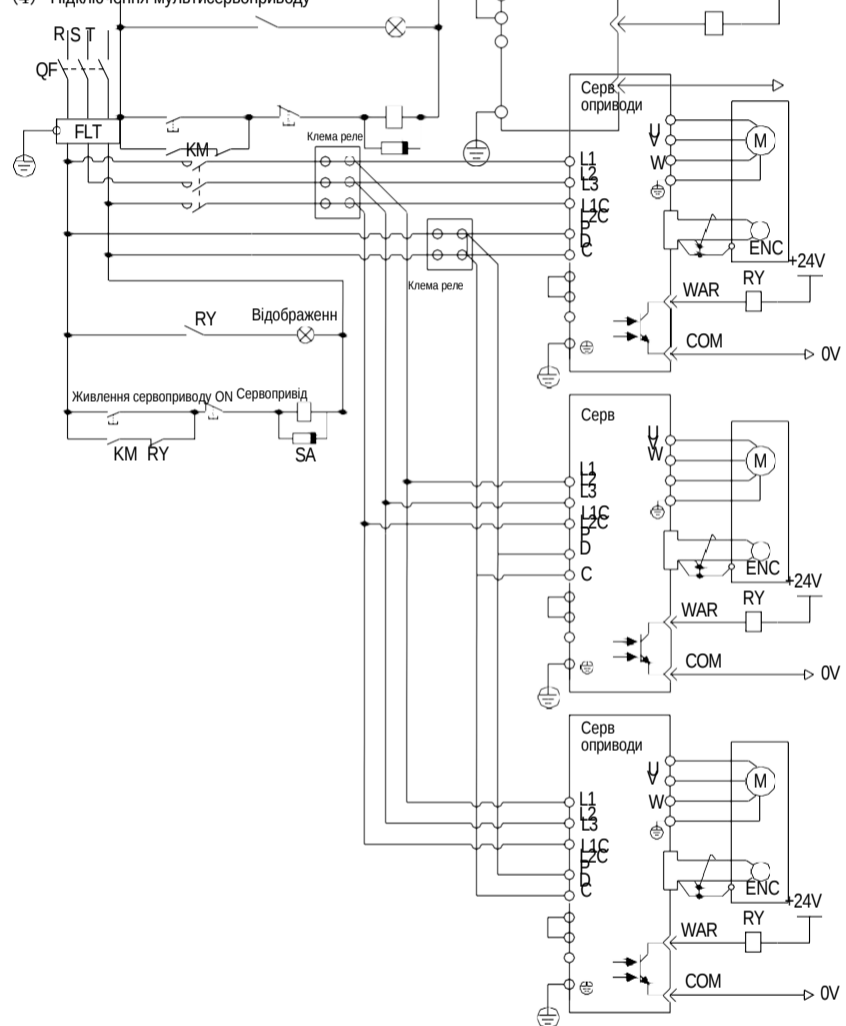


QF: Автоматичний вимикач живлення

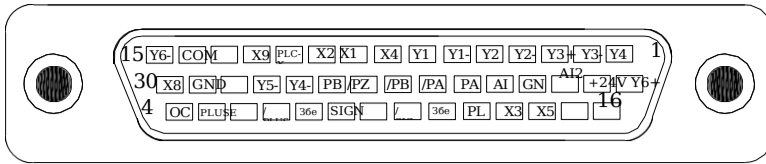
KM: AC контактор (джерело живлення головного кола) FLT: фільтр завад SA: пристрій захисту від перенапруг

RY: Реле

(4) Підключення мультисервоприводу

**6.2 CN1 вхідний/вихідний (IO) сигналпідключення**

Зручніше використовувати з головним контролером у поєднанні з пропозицією сервоприводів компанії, що дозволяє планувати шість із дев'яти входів-виходів. Контролер забезпечує налаштування входу параметрів коду функції для дев'яти входів та шести виходів, а також параметри Pг6.02 ~ Pг6.10 та Pг6.22 ~ Pг6.27, крім того, він також забезпечує диференціальні вихідні сигнали зворотного зв'язку енкодера A+, A-, B+, B-, Z+, Z-, вихідний сигнал з відкритим колектором OCZ та аналоговий вхідний сигнал AI1, AI2. Роз'яснення наступні:



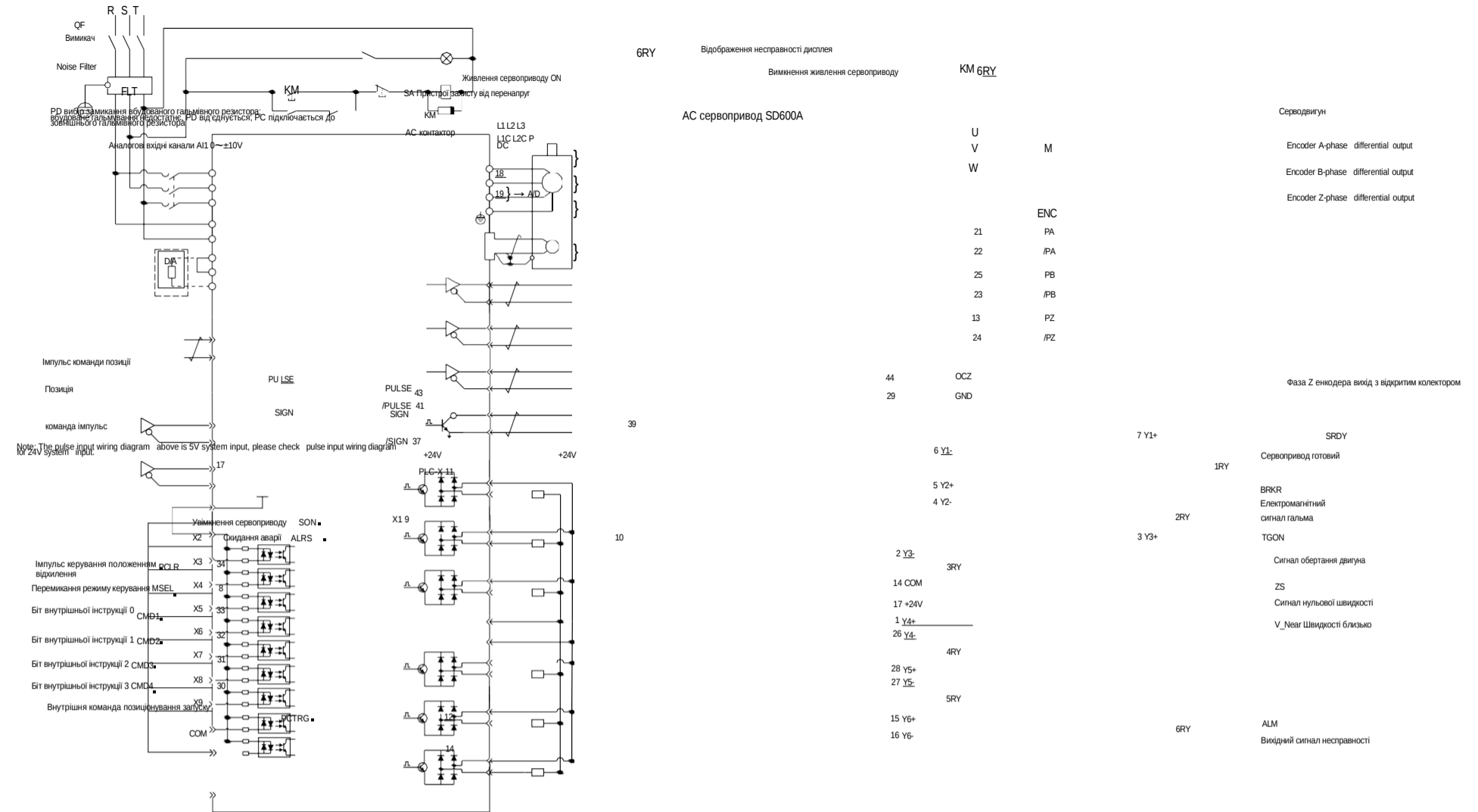
Назва сигналу та функція CN1 роз'єму

№	Назва сигналу	Полка фут №	Типова функція	Специфікація
1	Y4+	33	Y6+ CMD1 Цифровий вихід	Внутрішня інструкція bit0
2	Y3-	32	Y7+ CMD2 Цифровий вихід	Внутрішня інструкція bit1
3	Y3+	31	Y8+ CMD3 Цифровий вихід	Внутрішня інструкція bit2
4	Y2-	30	Y9+ CMD4 Цифровий вихід	Внутрішня інструкція bit3
	PLC-X	11	GND Аналоговий сигнал розміщення	Внутрішня інструкція позиціонування
		16	PCTRG Аналоговий сигнал розміщення	Вибір зміщення входу X1~X9
		22	SRDY Енкодер /A фаза	Сервопривод 24V зарезервовано
		23	BRKR Енкодер /B фаза	Вихідний сигнал електромагнітного гальма
		24	TGCOM Енкодер /Z фаза	Вихідний сигнал обертання двигуна
		25	ZS Енкодер /V фаза	Сигнал нульової швидкості сигнал
		26	V Наближення	Швидкість до нуля
		27	Y5+ Цифровий вихід	Вихідний сигнал несправності
		28	Y6+ Цифровий вихід	Зарезервовано
		29	GND Аналоговий сигнал розміщення	/PULSE Інструкція з позиціонування імпульс (-)

Назва сигналу	Полка фут №	Типова функція	Специфікація
Цифровий вихідний терминал	X1	9	Сервопривод 24V зарезервовано
	Y1	39	Вихідний сигнал електронного гальма
	Y2	10	Вихідний сигнал електронного гальма
	Y3	37	Вихідний сигнал електронного гальма
	PZ	34	Лічильник зміщення імпульсів керування положенням шпинделя
	PLL	35	Лічильник зміщення імпульсів керування положенням шпинделя
Аналоговий вхідний терминал	AI1	20	Аналоговий вхідний сигнал, діапазон входу: 0~±10V
	AI2	18	Аналоговий вхідний сигнал, діапазон входу: 0~±10V
	GND	19,29	Аналоговий сигнал розміщення
Вихідний сигнал енодера	PA	21	Вихід фази А енодера (диференціальний сигнал)
	/PA	22	Вихід фази А енодера (диференціальний сигнал)
	PB	25	Вихід фази В енодера (диференціальний сигнал)
	/PB	23	Вихід фази В енодера (диференціальний сигнал)
	PZ	13	Вихід фази Z енодера (диференціальний сигнал)
	/PZ	24	Вихід фази Z енодера (диференціальний сигнал)
	OCZ	44	Вихід з відкритим колектором фази Z енодера сигнал
Джерело живлення	+24V	17	Внутрішнє 24V джерело живлення для зовнішнього використання (COM місце)
	COM	14	Внутрішнє 24V джерело живлення для зовнішнього використання (COM місце)

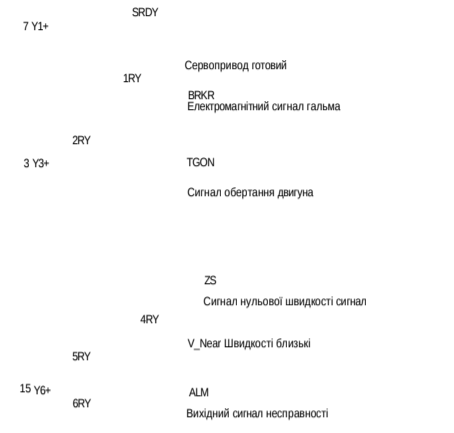
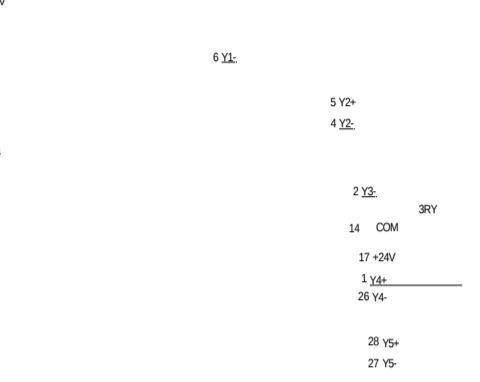
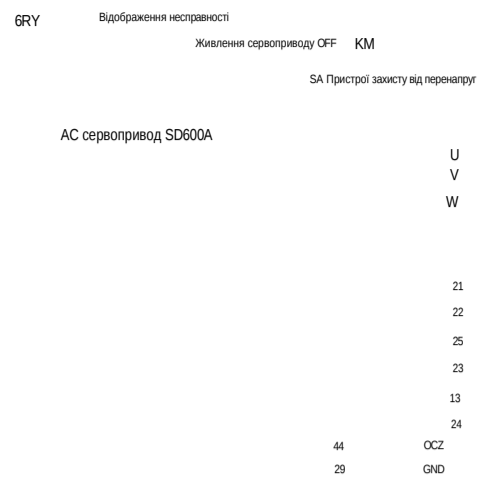
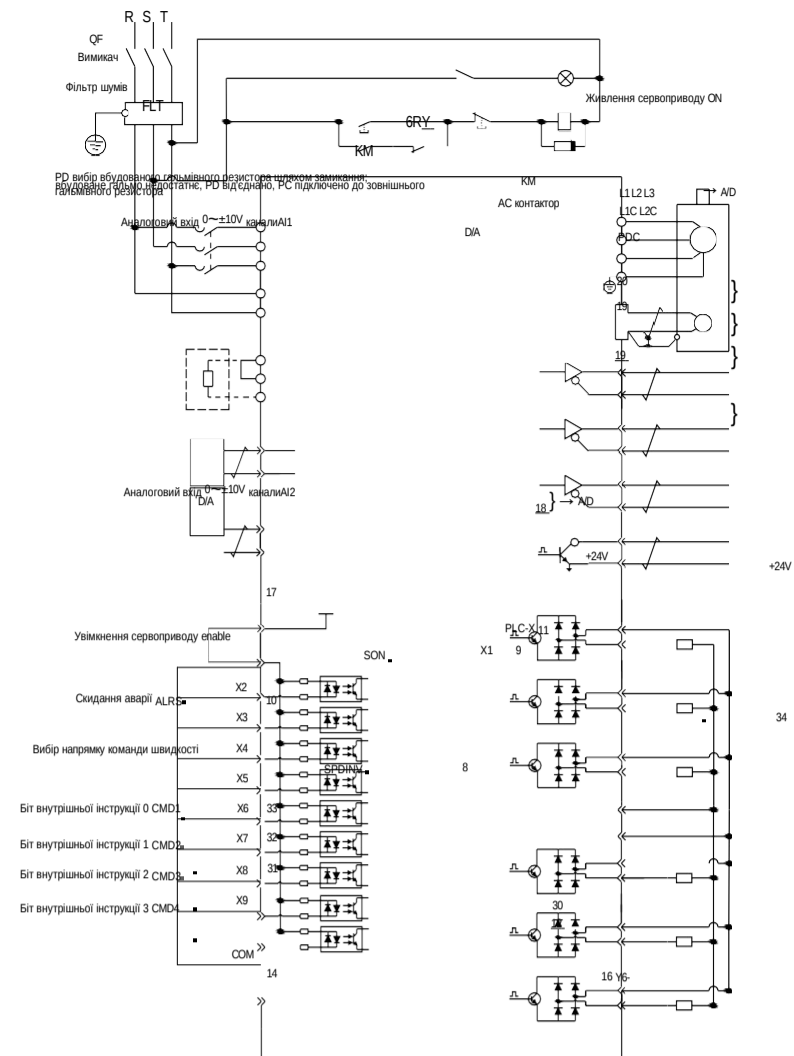
6.2.1 CN1 вхід/вихід(ІО) підключення корпуси

(1) Режим керування положенням mode



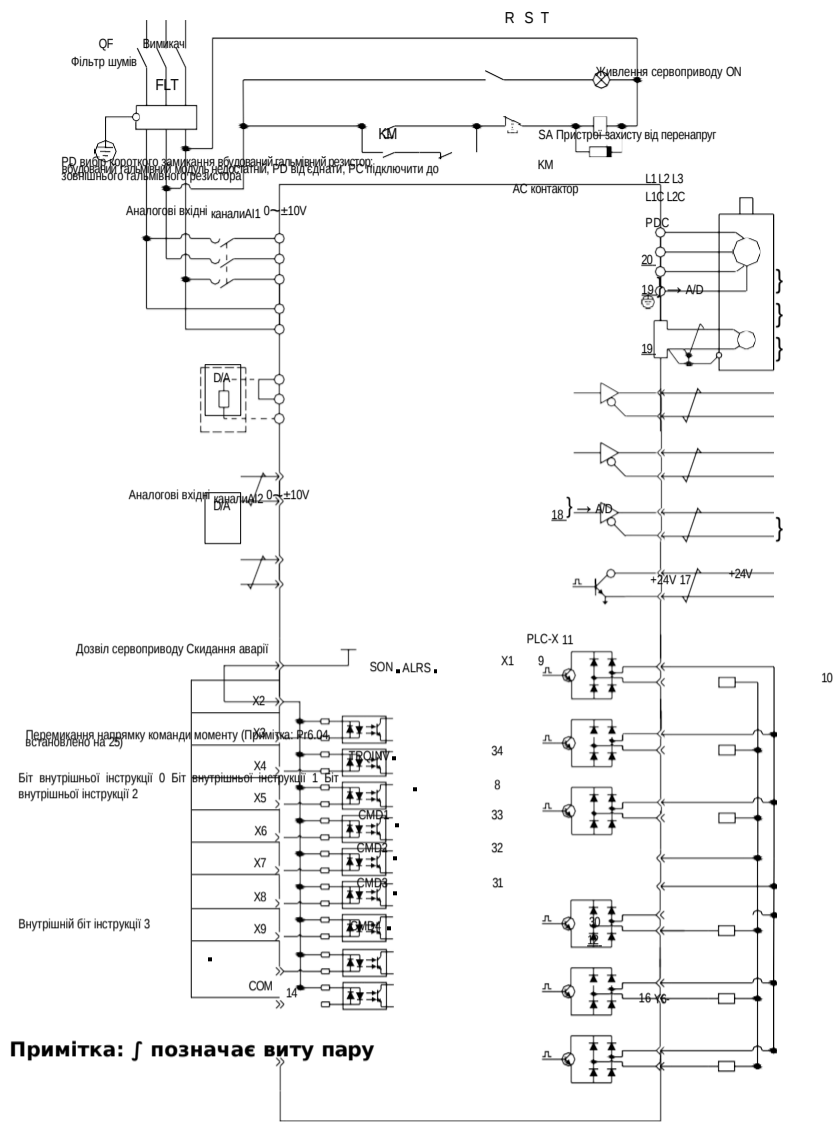
Примітка: f позначає виту пару

(2) Режим керування швидкістю приводу



Примітка: f позначає виту пару

(3) Режим керування моментом обертання



Примітка: f позначає виту пару

6RY Відображення несправності дисплея
 Живлення сервоприводу OFF KM
 6RY_

AC сервопривод SD600A

U			Сервопривід
V		M	
W			
		ENC	Encoder A-phase differential output
21		PA	Encoder B-phase differential output
22		IPA	Encoder Z-phase differential output
25		PB	
23		IPB	
13		PZ	
24		IPZ	
44	OCZ		Вихід з відкритим колектором фази Z енкодера
29	GND		

7 Y1+

SRDY

6 Y1-	1RY
5 Y2+	
4 Y2-	2RY
3 Y3+	
2 Y3-	3RY
14	COM
17 +24V	
1 Y4+	
26 Y4-	4RY
28 Y5+	
27 Y5-	

5RY

V_Near Швидкості близькі

15 Y6+

ALM
Вихідний сигнал несправності

6RY

Сервопривод готовий
BRKR
Електромагнітний сигнал гальма

TGON
Сигнал обертання двигуна

ZS
Сигнал нульової швидкості сигнал

6.2.2 Інтерфейс вхідних/вихідних сигналів (CN1)ланцюг

Вхідні та вихідні сигнали сервоприводу та приклади підключення до головного пристрою наведено нижче.

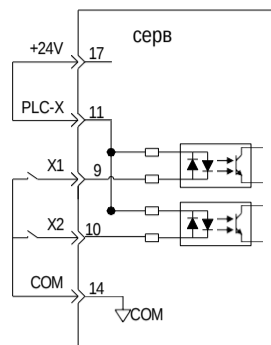
(1) Схема вводу цифрового значення

Наведені нижче рисунки є описом дев'яти клем цифрового вводу значень CN1 роз'єму.

Компанія надає загалом дев'ять X клем для користувачів, причому кожен X порт доступний для використання користувачами. Клема цифрового входу має функцію захисту від зворотного підключення. Принцип роботи показано нижче, обидва методи підключення всіх цифрових вхідних клем є дійсними.

а, з'єднання 1 (PLC-X під'єднати позитивне джерело живлення)

Використання внутрішнього 24V джерела живлення

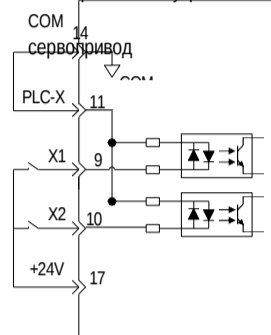


використання зовнішнього 24V джерела живлення

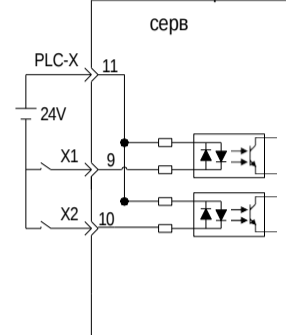


б, Спосіб підключення 2 (з'єднання PLC-X від'ємного полюса джерела живлення)

Використання внутрішнього 24V джерела живлення



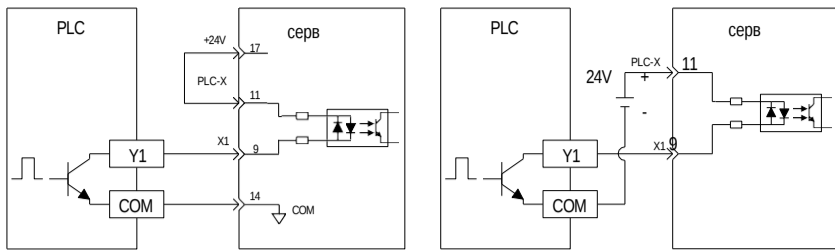
використання зовнішнього 24V джерела живлення



c, connection with the host device example

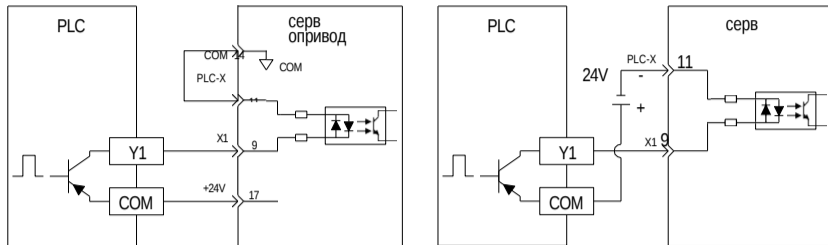
Коли головним пристроєм є релейний вихід:

Використання внутрішнього 24V джерела живлення використання зовнішнього 24V джерела живлення



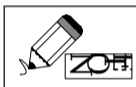
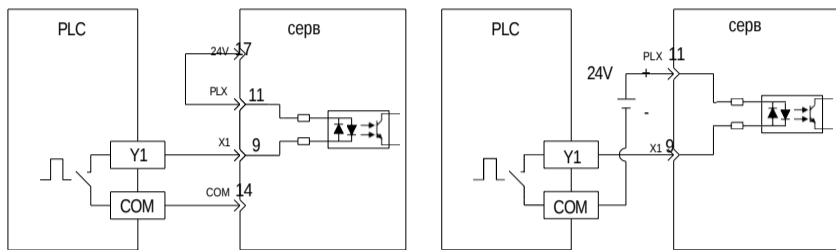
Коли головним пристроєм є вихід з відкритим колектором (вихід типу sink):

Використання внутрішнього 24V джерела живлення використання зовнішнього 24V джерела живлення



Головний пристрій має вихід з відкритим колектором (вихід джерела):

Використання внутрішнього 24V джерела живлення використання зовнішнього 24V джерела живлення



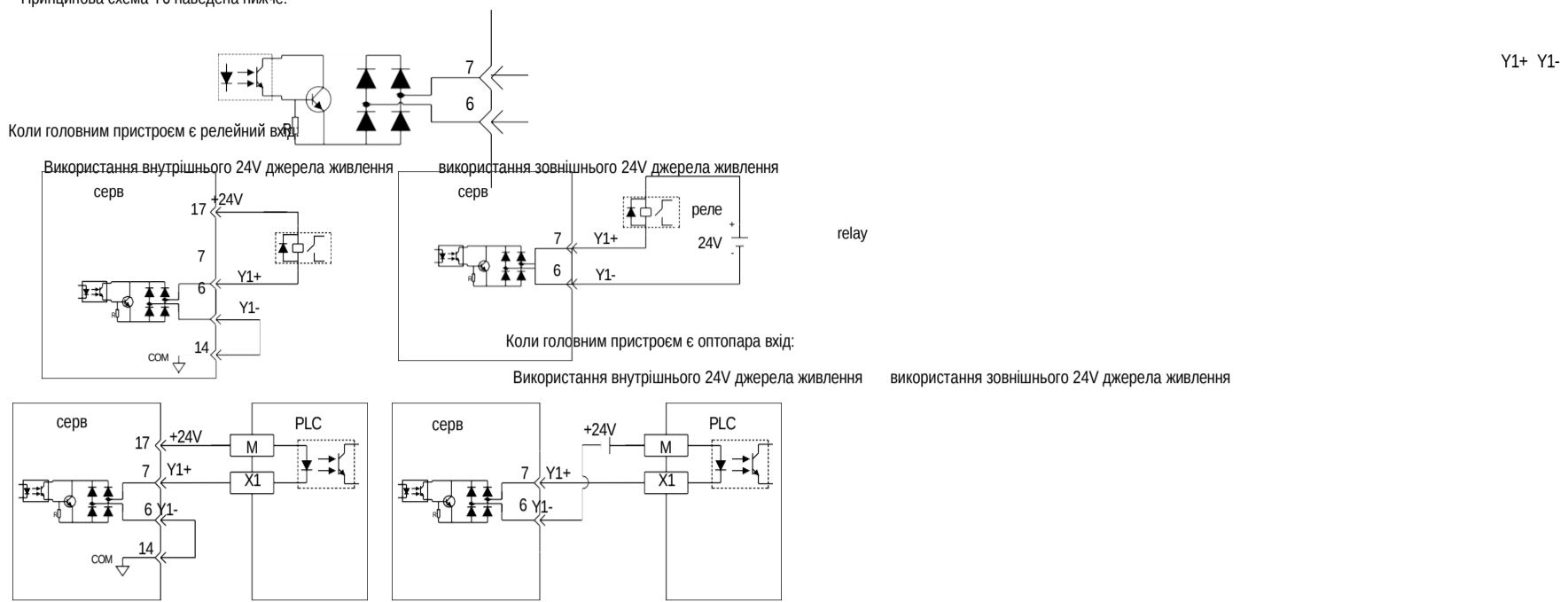
При використанні зовнішнього живлення переконайтеся, що напруга <math>< 30V</math>; інакше це може пошкодити оптопару сервоприводу.

(2) Digital output circuit

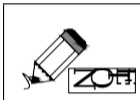
Наведені нижче рисунки є описом шести входів цифрових значень Y1~Y6 CN1 роз'єму.

Компанія надає загалом шестиканальні Y клемми для користувачів, які планують їх використовувати, і всі вони є неполярними виходами: Y1

~ Принципова схема Y6 наведена нижче:



Примітка 1: незалежно від полярності Y1 + та Y1-, метод підключення Y2 ~ Y6 такий самий, як вище.



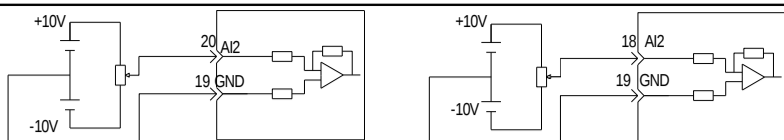
1. при використанні зовнішнього живлення переконайтеся, що напруга <math>< 30V</math>; 2. при керуванні індуктивними навантаженнями через Y1 ~ Y6, будь ласка, встановіть діод; 3. допустимий струм Y1 ~ Y6 <math>< 50mA</math>.

(3) Аналоговий вхідний ланцюг

Сервопривод компанії забезпечує дві аналогові вхідні схеми. Аналогові канали AI1 та AI2 є біполярними входами, діапазон вхідної аналогової напруги: $0 \sim \pm 10V$, вхідний опір 10К. Вхідну схему показано нижче:

Сервопривод

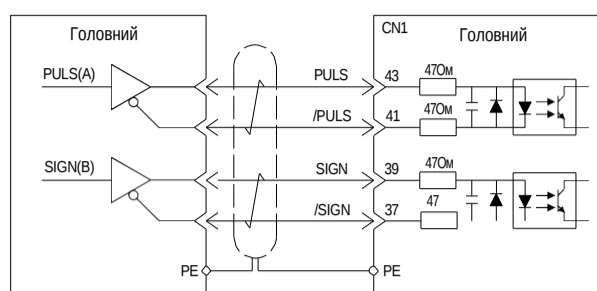
Сервопривод



(4) Вхідний ланцюг команди позиції

Наведені нижче рисунки є описом виводів клем (43, 41, 39, 37, 35) входу імпульсів команди позиції роз'єму CN1. Сервоприводи компанії забезпечують вхід імпульсної команди (43, 41) та вхід символу імпульсної інструкції (39, 37), термінали яких можуть приймати диференціальний вихідний сигнал приводу та вихідні сигнали з відкритим колектором. Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до коду функції P12.01 (Вибір форми входу зовнішньої імпульсної команди). Відповідно до фактичних вимог застосування, правильне підключення, схема підключення наведена нижче.

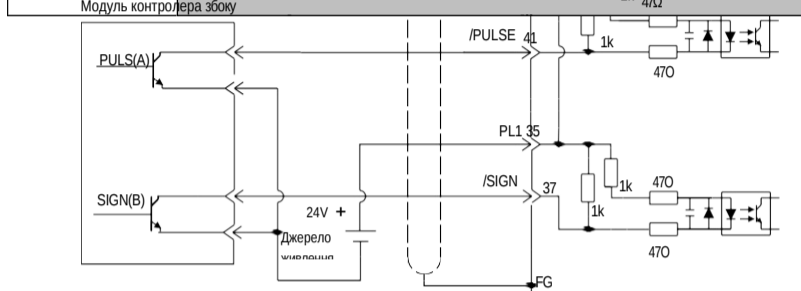
Спосіб підключення 1: диференціальний режим (5V вхід напруги)



- Напруга диференціального імпульсного вхідного сигналу $\pm 5V$, максимальна частота: 500kHz;
- Differential pulse signal has the best noise immunity, it is recommended to use the mode in priority.

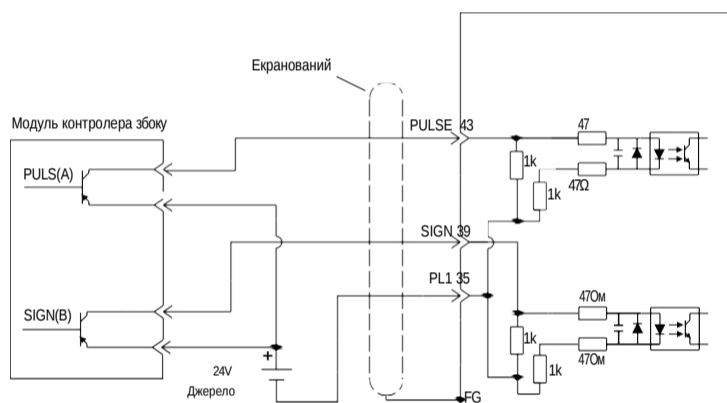
Підключення 2: Відкритий колектор (24V вхід напруги)

1, схема є 5V системою, не підключайте безпосередньо до 24V джерела живлення;
2, будь ласка, переконайтеся, що діапазон струму диференціального сигналу становить 8 ~ 10mA, якщо він не відповідає формулі, вхідний імпульс сервоприводу буде нестабільним, можуть виникнути такі умови:
а якщо вхідна напруга команди позиціонування імпульс, імпульс втрачено;



б. Модуль керування — це модель PNP (спільний анод)

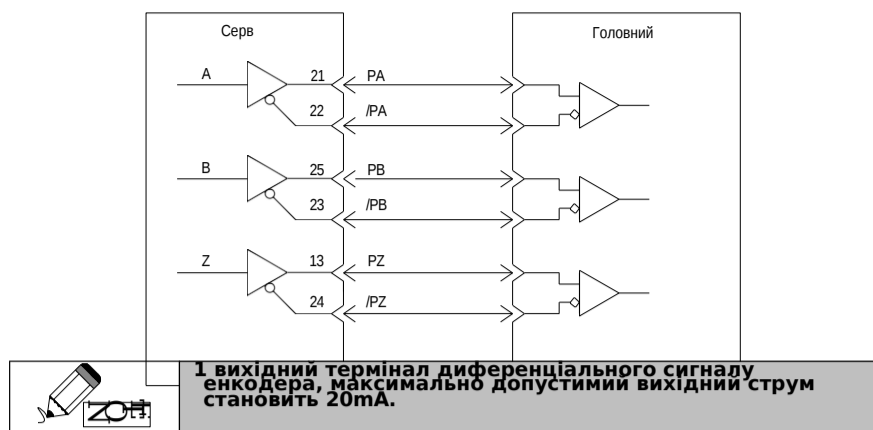
Servo drive side



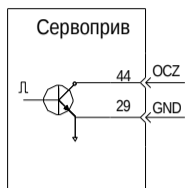
Максимальна частота імпульсного входу з відкритим колектором становить 200kHz: Як показано вище, при використанні зовнішнього джерела живлення 24V зовнішній обмежувальний резистор не потрібен. Зазвичай японські PLC (такі як Mitsubishi, Panasonic, Omron тощо) переважно типу NPN, європейські PLC (такі як Siemens тощо) та PNP у більшості;

(5) Encoder signal output circuit

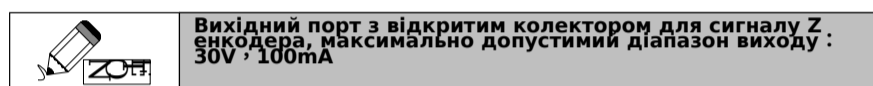
Ось специфікація контактів CN1 роз'єму 21-22 (вихід енкодера A), 25-23 (вихід енкодера B), 13-24 (вихід енкодера Z). Вихідна схема енкодера видає диференціальний сигнал через диференціальний драйвер, завдяки чому головний пристрій утворює замкнений контур керування положенням, забезпечуючи сигнал зворотного зв'язку. Головний пристрій потребує використання схеми диференціального приймача для отримання сигналів. Схема наведена нижче:



In addition, CN1 pin 44 (encoder Z open collector output), at which time the host device constitutes a closed-loop position control, providing a feedback signal. The host device requires the use of optocoupler and relay circuit to receive. The circuit is shown as below:

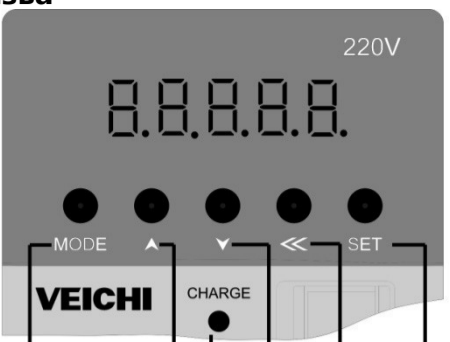


Примітка: функція сигналу Z енкодера не може бути розподілена. Користувачі виконують операцію підключення на основі фактичного стану.



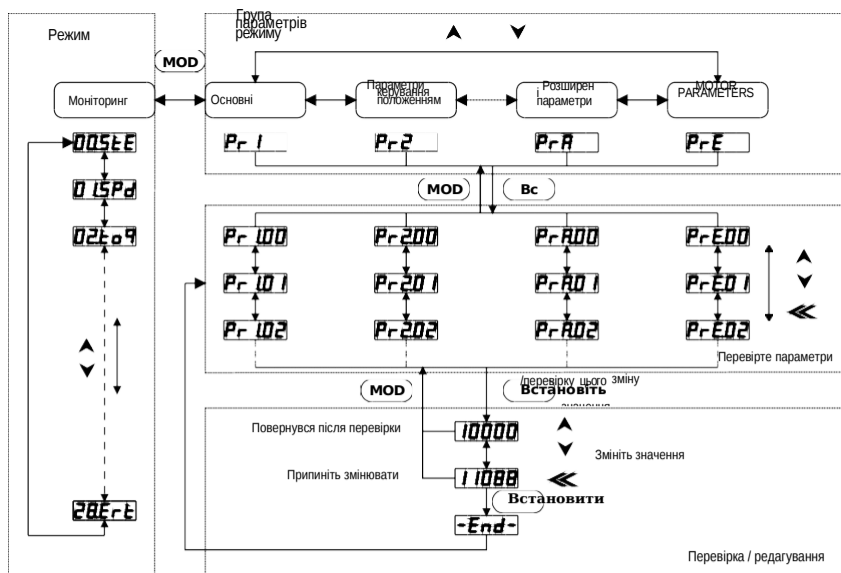
Розділ 7 Панель дисплея та керування

7.1 Панельназва



Ім'я	назначення,
LED дисплей	
Індикатор живлення світловий	
MODE клавіша	режиму
Клавіша Shift	Код групового режиму можна змінювати в режимі параметрів. У режимі налаштування переміщення вліво від символ, що блимає, можна використовувати для зміни налаштування вищого розряду значення
UP клавіша	Змінити код монітора, код параметра або налаштування
Клавіша вниз	Змінити код монітора, код параметра або налаштування
SET клавіша	Відображення та налаштування збереження

7.2 Налаштування параметрів процес



Процес налаштування параметрів :

- (1) Коли живлення плати керування сервоприводом увімкнено, на панелі протягом однієї секунди відображається поточна серія привода "600A", після чого вмикається режим моніторингу.
- (2) У режимі моніторингу натисніть ▲ або ▼ для перевірки коду параметра моніторингу, якщо код параметра моніторингу відображається без натискання клавiш, через одну секунду вмикається автоматичне відображення коду параметра моніторингу.
- (3) У режимі моніторингу, якщо параметри моніторингу для 32біт або значення на дисплеї більше за 5 у двійковому вигляді, натисніть клавiшу << для перемикання відображення старших та молодших розрядів; коли відображаються старші розряди, світяться найвища точка на LED цифровому індикаторі.
- (4) У режимі моніторингу натисніть клавiшу MODE для входу в режим вибору групи параметрів, потім натисніть ▲ або ▼ для перемикання коду групи, натисніть клавiшу MODE для повернення з режиму вибору групи параметрів у режим моніторингу. Під час вибору параметрів між групами, за відсутності натискання клавiш, через хвилину автоматично вмикається цифровий LED-дисплей моніторингу параметрів.
- (5) У режимі групових параметрів, після перемикання груп за допомогою ▲ або ▼, знайдіть потрібну групу та натисніть клавiшу SET для входу у функцію вибору коду в межах групи. Після входу в групу, або за допомогою ▲ ▼ для перемикання функціонального коду в межах групи, знайдіть потрібний функціональний код та натисніть кнопку SET, система негайно перейде в режим налаштування. Цей параметр відповідає дисплею, на якому одночасно відображатиметься налаштування. У цьому випадку використовуйте клавiшу ▲ або ▼ для зміни значення параметра, або натисніть клавiшу MODE для виходу з режиму налаштування та повернення в режим параметрів.

7.3 Стандисплей

7.3.1 Налаштування зміни параметрів функції дисплей

When pressing the SET button to change the storage setting value, LCD display will continue to display the setting state for 1 second based on the setting state.

Символ дисплея	Специфікація
-End-	Збереження правильного значення завершується
7.3.2 Fault and alarm display	Цей параметр стає чинним після повторного ввімкнення живлення
Вміст дисплея	Специфікація
Er.002	Цей аббревіатура вказує на помилку, несправність або аварію, а зміст інформації відображається у наступному форматі : <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Er.002</div> <div style="font-size: 0.8em;"> <ul style="list-style-type: none"> 0: несправність 1: аварійний сигнал 2: несправність 3: аварійний сигнал </div> </div> <p>Примітка: Номер несправності або аварійного сигналу в діапазоні 01 ~ FF, щодо конкретного номера несправності або аварійного сигналу, будь ласка, перевірте вміст відповідних розділів. Після виникнення несправності або аварійного сигналу натисніть будь-яку кнопку на панелі приводу протягом приблизно 1 секунди, після чого несправність або аварійний сигнал блиматиме на найнижчій десятковій крапці цифрового індикатора, доки несправність або аварійний сигнал не буде усунуто.</p>
7.3.3	Параметричний дисплей несправності або аварійного сигналу з миготливою десятковою крапкою в останньому розряді. Символьні або параметричні значення
Дисплей приклад	Статус специфікації
Er.002	Відображення додатного цілого числа. Відображене значення + 12345 Якщо немає несправності або аварійного сигналу, відображається "Er.---".
-623	Діапазон цифрового відображення менший за п'ятирозрядне число від'ємних значень. Відображено значення -623
31421	Діапазон числового відображення становить більше чотирьох розрядів для від'ємних значень, десятковий розряд двох LED ліворуч світиться. Відображене значення -37421

SD600A	Посіли і сервопривод перевищує діапазон однорядкового 5-розрядного дисплея. Найвища точка в нижній правій позиції, що позначає п'ять
	Десятковий дисплей. Відображуване значення 1234.5

7.3.4 Monitor parameter display

Після ввімкнення живлення сервоприводу на дисплеї приблизно на одну секунду відобразяться коди функцій моніторингу, після чого він перейде в режим моніторингу. У режимі відображення монітора натисканням ▲ або ▼ можна змінити параметри відображення монітора або безпосередньо змінити параметри для визначення статусу моніторингу Pr1.03. Налаштування Pr1.03 буде встановленим за замовчуванням кодом монітора під час ввімкнення живлення. (Примітка: не встановлюйте зарезервовані значення для параметра Pr1.03)

Pr1.03 налаштування	Символ дисплея	дисплей	Вміст специфікації	Пристрій
0		Робочий стан	Плата керування сервоприводом під напругою, але ланцюг керування не увімкнено, відображається символ години керування увімкнено, але відображається несправність або сигнал тривоги, символ відображено. Плата ланцюга керування під напругою, ланцюг керування увімкнено, проте сервопривід не перемикає в робочому стані; символ відображається у стані S-off. Коли сервопривод працює символ відображається. Коли сервопривод виводить процесі виходу в нуль.	-
1		Поточна фактична швидкість двигуна	Наприклад: відображається 400, це вказує на те, що швидкість двигуна становить 400rpm.	1rpm
2		Поточний фактичний момент двигуна	Враховано у відсотках від номінального моменту. Наприклад: Відображення 20.0, потім двигун вихідний момент становить 20.0% від номінального моменту	0.1
3		Кількість імпульсів зворотного зв'язку двигуна (абсолютний значення)	Наприклад: Коли значення 03 FzP дорівнює 3, кількість імпульсів зворотного зв'язку двигуна $3 \times 10000 + 2000 = 32000\text{Pulse}$;	1Pulse
4		Кількість оборотів зворотного зв'язку двигуна (абсолютне значення)	Коли значення 03 FzP дорівнює 2000, значення 04 FbU дорівнює -3, кількість імпульсів зворотного зв'язку двигуна $-3 \times 10000 + 2000 = -28000\text{Pulse}$ (реверс)	1Rev
5			Зарезервовано	
6		Привод загальний електризуючий час роботи time	Час роботи привода електрифікації	1min
7			Зарезервовано	
8		Зовнішня напруга команда 1	Наприклад: дисплей 5250, позначає один зовнішня команда напруги на 5.25V	1mV
9		Зовнішня напруга команда 2	Наприклад: дисплей 5250, відображає один зовнішня команда напруги на 5.25V	1mV
10			Зарезервовано	
11		Значення напруги шини value	Наприклад, відображається 315, це вказує що напруга головного кола керування становить 315V	1V
12		Фазовий струм ефективність	Ефективне значення струму	0.01A
13			Зарезервовано	
14		IGBT модуль температура	Поточна температура IGBT модуля	1°C
15		Поточний електричний струм кут	Поточний кут електричного струму, діапазон відображення становить 0-360°	0.1°
16		Моніторинг вхідного сигналу monitor (X)	Відобразити фактичний рівень цифрового вхідного терміналу X.	-
17		Вихідний сигнал монітора (Y)	Показати фактичний цифровий вихід Хлема рівень	-
18		Імпульсне зміщення	Імпульс команди керування та зворотний зв'язок імпульсу число відхилення	1Pulse
19		Вхід зовнішньої імпульсної команди імпульси	Наприклад, коли значення 19 CP дорівнює 2000, а значення 20 CPs дорівнює 3, кількість імпульсів зовнішньої команди імпульсного входу $3 \times 10000 + 2000 = 32000\text{Pulse}$;	1Pulse
20		Вхідний імпульс зовнішньої команди імпульсів цикли	Коли значення 19 CP дорівнює -2000, значення 20 CPs дорівнює 3, команда зовнішнього імпульсного входу кількість імпульсів $-3 \times 10000 - 2000 = -32000\text{Pulse}$ (реверс) (Можна скинути за допомогою коду функції Pr1.10)	1Rev
21			Зарезервовано	
22		Відповідна швидкість команди вхідного імпульсу (знакова)	Відображає вхідний імпульс зовнішньої команди швидкості із символом (символ означає напрямом)	1rpm
23		Поточне положення виконання швидкість команда розділ	Відображення внутрішньої багатосегментної позиції або швидкості. Наприклад, у режимі керування позицією, значення на дисплеї 5 означає, що наразі виконується п'ята внутрішня команда позиції. У режимі керування швидкістю відображається п'ята внутрішня команда швидкості, що виконується в даний момент.	-
24		Відобразити код несправності вибрано за допомогою Pr7.07	Наприклад: Відображення Er.002, це вказує на те, що несправність переваження за струмом.	-
25		Відображення швидкості під час виникнення несправності Pr7.07	Наприклад: Відображення 3000 вказує на зойї швидкості двигуна 3000rpm.	1rpm
26		Відобразити напругу шини, коли виникає помилка Pr7.07 occurs	Наприклад: відображається 300, це вказує на несправність, коли напруга головного кола становить 300V.	1V
27		Відображення діючого значення фазного струму, коли виникає помилка Pr7.07	Наприклад: дисплей 2, тоді струм несправності дорівнює 2A.	0.01A
28		Відобразити час виникнення несправності Pr7.07 виникає	Наприклад: Відображається 1600, це означає, що час виникнення несправності — це час після система починає роботу 1600mins та зазнає збою.	1min

7.4 Панель з використанням методів

7.4.1 Initial state of panel display (7 step LED)

Стан

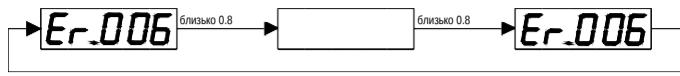
У стані за замовчуванням (Pr1.03 = 0) привід увімкнено, секція дисплея панелі LED відображається наступним чином:

600A → rdy

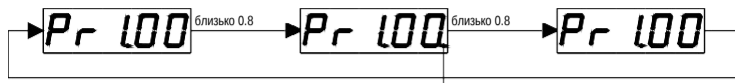
Надсилання

When the driver alarm, front panel display is shown as follows:

When alarm, repeat the following displays (0.8 seconds display / 0.8 seconds no display).



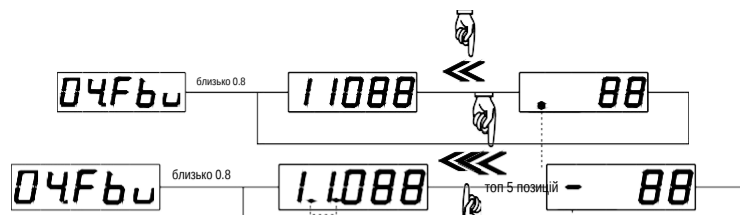
Коли привід видає сигнал тривоги, користувач натискає будь-яку клавішу на панелі приблизно на 0,8 секунди, на передній панелі пристрою сигналізації відображається наступне: Натисніть будь-яку клавішу протягом 0,8 секунди, сигнал тривоги на крайньому правому цифровому індикаторі після десяткової крапки (0,2 секунди відображення / 0.2 seconds no display)



несправність або сигнал позначок

7.4.2 Відображення параметрів моніторингу(частина)

Відображення кількості обертів зворотного зв'язку двигуна [означає, що двигун обертається проти годинникової стрілки 8811088 (Pr1.02 = 0)]



Коли напрямок обертання зворотного зв'язку двигуна протилежний до заданого значення, записаний цикл обертання є від'ємним [що означає, що двигун обернувся за годинниковою стрілкою 8 811 088 разів (Pr1.02 = 0)]

low 5 position marks

Оберти двигуна протилежні фактичному заданому напрямку

top 5 позицій позначок

Оберти двигуна протилежні фактичному заданому напрямку

(1) Стан клем цифрового входу X відображення

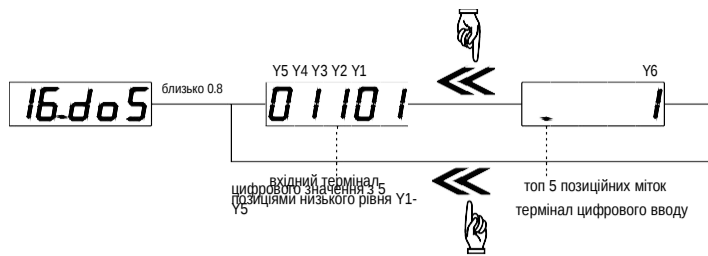
У режимі моніторингу, повертаючи клавіші UP або DOWN для пошуку, або встановленням його параметрів через Pr1.03 на 16, та

потім повертається в режим моніторингу, стан цифрового входу можна діагностувати. Всього є 9 груп X клем, що виконують п'ятирівневе перемикання за допомогою (◀) Його режим відображення — бітовий, він спрацює, коли значення дорівнює 0.



(2) Стан клем цифрового входу Y відображення

У режимі моніторингу, повертаючи клавіші UP або DOWN для пошуку, або встановленням його параметрів через Pr1.03 на 17, а потім поверненням у режим моніторингу, можна діагностувати стан цифрового входу. А загалом шість груп Y клем, що перемикаються за допомогою (◀) Його режим відображення — бітовий, він спрацює, коли значення дорівнює 0.



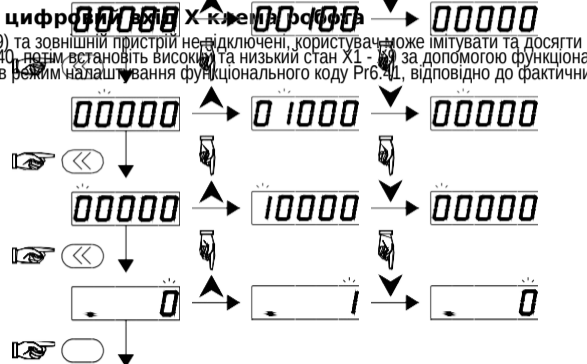
(3) Діагностика цифрового виходу операція

Користувачі можуть діагностувати вихідний цифровий термінал за допомогою функціонального коду Pr6.39, що полегшує проведення випробувань на реальній лінії. Після входу в режим налаштування функціонального коду Pr6.39 натисніть клавіші <<, ▲, ▼ для примусового виконання Y1 ~ Y6 ON або OFF.
Примітка: незалежно від логіки, встановленої на рівні Pr6.21. Після виходу з Pr6.39, примусовий стан Y1 ~ Y6 не вдається, фактичний розподілений статус функції порту Y є дійсним.



(4) Аналоговий цифровий вихід операція

Коли вхідна клемма (X1-X9) та зовнішній пристрій не підключені, користувач може імітувати та досягти зовнішнього цифрового входу за допомогою функціонального коду Pr6.41. Спочатку перемикніть за допомогою внутрішніх X клем (Pr6.40 = 1) через функціональний код Pr6.40, щоб встановити високий та низький стан X1 ~ X9 за допомогою функціонального коду Pr6.41, користувачі також можуть виконати відповідну дію для функціонального коду Pr6.41 за допомогою PLC та людино-машинного інтерфейсу. Після входу в режим налаштування функціонального коду Pr6.41, відповідно до фактичних потреб, користувач може встановити рівень X1 ~ X9 за допомогою клавіш <<, ▲, ▼, SET на 0 або 1, і після налаштування віртуальної клемми (X1



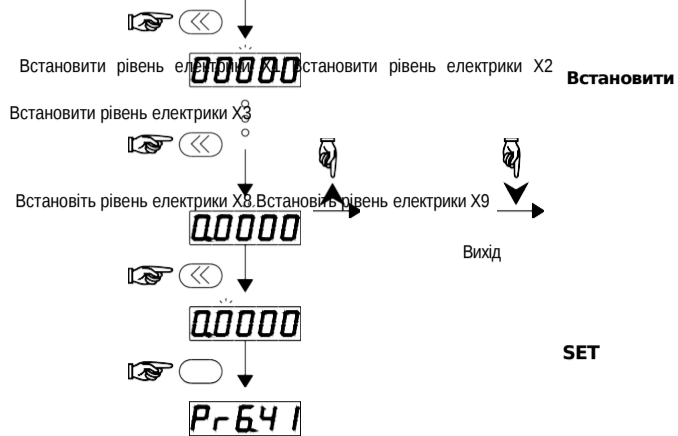
Pr641

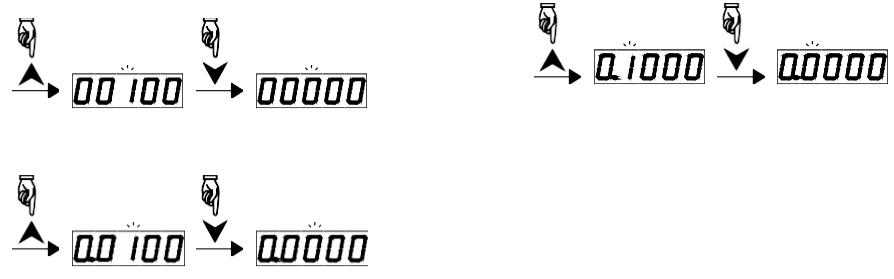
00000

– після X9) високого та низького рівня, ви можете переглянути поточний рівень термінала X шляхом моніторингу стану параметра

16.DIS. Крім того, коли користувач керує віртуальним терміналом через зв'язок, відповідні значення параметрів можуть бути записані за адресою функціонального коду Pr6.41, наприклад, коли термінал X6 1 встановлено на високий рівень, тоді запишіть задане значення 0x0020.

Примітка: Для сигналу спрацювання за фронтом, наприклад сигналу переднього фронту, при встановленні високого рівня як активного (Pr6.01), поточний рівень статусу відповідної віртуальної X клемі дорівнює 0, і коли він встановлюється в 1, генерується дійсний сигнал переднього фронту, якщо поточний рівень дорівнює 1, то необхідно встановити рівень клемі X в 0, а потім знову встановити в 1, після чого згенерується дійсний сигнал переднього фронту.





Розділ 8 Технічне обслуговування та огляд

8.1 Діагностика та усунення несправностей/заходи

Рівень сповіщень сервопривода компанії поділяється на два рівні:

Рівень 1: Несправність, сервопривод має серйозну аварію, не працює нормально, що потребує зупинки. У термінал видає сигнал ALM (потрібне призначення).

Рівень 2: Попередження, сервопривод має не дуже серйозне попередження, яке тимчасово не спричиняє пошкодження привода, але воно може перерости в аварійний сигнал рівня 1, якщо не вжити заходів вчасно. У вихідний сигнал терміналу WARN (потрібне призначення). Після усунення причини аварійного сигналу користувачі можуть скинути попереджувальний аварійний сигнал за допомогою X терміналу ALRS (призначення обов'язкове).

8.2 Відображення аварійконтрольний список

(1) **Fault display checklist**

Символ	Назва аварії	Вміст аварії	Тип
Er.001	Апаратний захист	Виявлення пристрою захисту від короткого замикання привод	Без скидання
Er.002	НОС	Виявлення захисту від перевантаження за струмом силового пристрою	Без скидання
Er.003			
Er.004	AD Помилка ініціалізації ініціалізації	AD калібрування ініціалізації модуля аномальне	Без скидання
Er.005	Параметр зберігання несправність	Аномалія пам'яті EEPROM або часте збереження	Без скидання
Er.006	AD Модуль вибірки даних несправність	AD помилка перемикачання (відхилення занадто велике або тайм-аут перетворення)	Без скидання
Er.007	Аномалія енкодера 1	Обрив дроту енкодера break	Без скидання
Er.008	Аномалія енкодера 2	Помилка енкодера під час роботи (AB сигнал з перешкодами або аномальний)	Без скидання
Er.009			
Er.00A	Аномалія енкодера 3	Помилка енкодера під час роботи (сигнал з має перешкоди або аномальний)	Без скидання
Er.00b	Знижена напруга	АС220 живлення, напруга шини<180V DC АС380 живлення, напруга шини<380V DC	Можна скинути
Er.00c	перенапруга	АС220V живлення, напруга шини>400V DC АС380V живлення, напруга шини>760V DC	Можна скинути
Er.00d	Системна несправність	Внутрішня несправність сервоприводу	Без скидання
Er.00E	Перевантаження двигуна	Номінальне навантаження двигуна перевищує 120% або більше протягом а певний час	Можна скинути

Er.U07	Сигнал енкодера UVW сигнал аномальний	Сигнал енкодера UVW аномальний або обрив дроту	Без скидання
Er.U10	Перевищення швидкості	Швидкість двигуна перевищує максимальну швидкість двигуна	Можна скинути
Er.U11	Надмірна позиція відхилення	Відхилення положення перевищує налаштоване задане значення відхилення (Pr2.18)	Можна скинути
Er.U12	XTerminal розподіл відмова	Множина А клем X, яким призначено однакову функцію	Без скидання
Er.U13	YTerminal розподіл відмова	А множина Y клем, яким призначено однакову функцію	Без скидання
Er.U14	Послідовний зв'язок тайм-аут	Зв'язок із головним пристроєм відсутній	Можна скинути
Er.U15	Несправність джерела живлення	Зовнішнє джерело живлення L1C, L2C ненормальний	Можна скинути
Er.U16	Помилка виходу в початкову точку	Пошук початкової точки не вдався	Можна скинути
Er.U18	Система не відповідність	Сервоприводи та двигуни напруги або струму не відповідність	Без скидання
Er.U19	Двигун ID Номер Виняток	Сервопривод не приводить у рух двигун з ID номер	Без скидання
Er.U1A	ADC Calibration помилка	Автоматичне коригування аналогового каналу сервоприводів зміщення	Можна скинути
Er.U20	FPGA несправність	CPU FPGA зчитування даних ненормальне	Можна
Er.U21	Після аварії	1. Тип аварії без скидання означає, що після системного збою, навіть якщо несправність не може бути усунена через клему X або очищена за допомогою коду функції Pr7.08, привод необхідно перезавантажити живленням. 2. Можливість скидання типу аварії означає, що після системного збою, після усунення несправностей, ви можете очистити X клему або Pr7.08 і не потребуєте повторного ввімкнення живлення.	
Er.U23	DS аномальний	робота	

(2) Список попереджень

Er.EU1	Попередження про перегрів привода Попередження	Температура головного кола сервоприводу (GBT) досягає перегріву несправність	Після усунення Попередження, LED індикація аварії автоматично зникає.
Er.EU2	Попередження про перевантаження двигуна	Досягне інверсного часу перевантаження двигуна крива	
Er.EU3	Попередження про перевантаження привода Попередження	Привод сервоприводу досягне перевантаження інверсне часова крива.	
Er.EU4	Надмірне відхилення положення Попередження	Імпульс просідання лічильника відхилень виданий поза межами діапазону. Попередження	
Er.EU6	Перевищення ходу вперед overtravel Попередження	Дія при спрацюванні кінцевого вимикача прямого ходу є натиснуто.	
Er.EU7	Ревверс переходу за межі ходу Попередження	Дія при спрацюванні кінцевого вимикача зворотного ходу є натиснуто.	
Er.EU8	Аварійне гальмування Попередження	Дія під час аварійного гальмування перемикач натиснуто.	

8.3 Причини несправностей та Обробка

У разі несправності сервопривод відобразить "Er. xxx" на LED-дисплеї привода, індикація несправностей та заходи щодо їх усунення наведені нижче.

Код несправності	Причина	Захід лікування
Er.001 SC	Виявлення пристрою захисту від короткого замикання пристрій	Перевірте стан підключення двигуна та привода, чи є коротке замикання на корпус, виключивши стан короткого замикання та уникаючи оголення металевих провідників. Перевірте, чи послідовність підключення двигуна та сервоприводу збігається з описаною в порядку підключення, щоб забезпечити однакову послідовність проводки. Будь ласка, перевірте, чи встановлене значення значно перевищує заводське значення за замовчуванням, якщо воно значно більше за заводське значення, то поступово відновіть величину модифікації; Будь ласка, перевірте, чи не надто інтенсивно змінюється вхідний сигнал керування командою, при надто інтенсивних змінах швидкості зміни, будь ласка, скоригуйте вхідні команди або увімкніть відповідну функцію фільтрації.
Er.002 HOC	Виявлено перевантаження по струму силового пристрою виявлено	Повторно увімкніть живлення, якщо проблема залишається після багаторазового повторного увімкнення живлення, замініть привод або зверніться за технічною підтримкою.
Er.003 AD	ініціалізація AD модуль початкового калібрування несправність	Виконайте повторне ввімкнення живлення, якщо після кількох спроб проблема залишається, замініть привод або зверніться до служби технічної підтримки.
Er.004	Аномальне збереження параметрів	Будь ласка, перевірте, чи головний пристрій часто змінює функціональні параметри сервоприводу; якщо так, будь ласка, змініть метод запису параметрів та виконайте перезапис; Будь ласка, доцільно змінити параметр, а потім увімкніть живлення знову, щоб перевірити, чи збереглися параметри; якщо ні, будь ласка, збережіть їх знову після ввімкнення живлення. Якщо проблем залишається багато, замініть привод, або зверніться за технічною підтримкою.
Er.005	Відхилення надто велике або тайм-аут перетворення	Будь ласка, перевірте, чи не увімкнено сторону сервоприводу, коли вихідний струм або аналогова напруга виходу є ненормальними. Перевірте, чи правильно підключено фази U, V та W, щоб забезпечити відповідність вимогам до електромонтажу, перепідключіть кабель; Повторно увімкніть живлення, якщо після багаторазового повторного увімкнення живлення проблема залишається, замініть привод або зверніться за технічною підтримкою.

Er.006 Енкодер несправний 1	Відключення енкодера	Будь ласка, перевірте, чи правильно підключено енкодер U, V, W, A, B, Z. Будь ласка, перевірте, чи надійне з'єднання енкодера. Будь ласка, перевірте, чи відповідає сигнальна лінія енкодера вимогам та чи правильно виконано паяння; Будь ласка, перевірте, чи збігається тип двигуна (код функції PtE.04) із номером на заводській таблиці двигуна ID. Повторно увімкніть живлення, якщо проблема залишається після багаторазового повторного увімкнення живлення, замініть привод або зверніться по технічну підтримку.
Er.007 Енкодер несправний 2	Кодувальник АВ порушений	Перевірте, чи надійне підключення енкодера, чи ні; Перевірте, чи має енкодер обробку маскування; Перевірте, чи прокладена лінія живлення енкодера АС вздовж траси чи ні; Перезапустіть живлення, якщо після багаторазового перезапуску проблема залишається, замініть привод або зверніться за технічною допомогою підтримки
Er.008 Енкодер несправний 3	Енкодер з перешкодами	Перевірте, чи надійно підключено енкодер, чи ні; Перевірте, чи має енкодер маскову обробку; перевірте, чи прокладена лінія живлення енкодера АС вздовж траси; виконайте повторне увімкнення живлення, якщо після багаторазового перезапуску проблема залишається, замініть привод або зверніться за технічною підтримкою
Er.009 Знижена напруга	Вхідна напруга головного кола нижче допустимої номінальної напруга	Перевірте, чи правильно підключено вхідну напругу головного кола, перепідтвердіть підключення.
	Відсутня вхідна напруга головного кола джерело	Будь ласка, перевірте, чи напруга головного кола є в нормі
	Помилка вхідного живлення error	Будь ласка, перевірте, чи система живлення відповідає тій специфікації визначено, переконайтеся, що напруга правильна джерело
Пом.00A Перенапруга	Несправність сервоприводу failure	Повторно увімкніть живлення, якщо проблема залишається після багаторазового повторного увімкнення живлення, замініть привод або зверніться по технічну підтримку.
	АС220V виявлено перенапругу постійного струму ланки привода 400V, АС380V виявлено перенапругу ланки постійного струму DC привода 760V	Виміряйте вхідну напругу живлення, АС напруга живлення налаштована в межах діапазону технічних характеристик виробу.
	Напруга живлення нестабільна або уражена блискавкою	Виміряйте напругу мережі, покращіть стан електроживлення, а потім встановіть пристрої захисту від стрибків напруги, і якщо сигнал тривоги все ще виникає, можливо, несправний сервопривод, відремонтуйте або замініть його сервопривод.
	Апаратна несправність привода	Перевірте вхідну напругу головного кола, якщо аварійний сигнал все ще виникає протягом номінальний допустимий діапазон, відремонтуйте або замініть сервопривод.
Пом.00B Системна несправність	Швидке сповільнення	Перевірте, чи велика інерція навантаження, перенапруга під час уповільнення, будь ласка, перевірте, чи встановлено гальмівний резистор.
	EEPROM несправність	Повторно увімкніть живлення, якщо сигнал тривоги не зникає, можливо, несправний сервопривод привода несправність, відремонтуйте або замініть сервопривод.
Пом.00C Перевантаження двигуна привода	Параметр коду функції помилка	Після відновлення заводських значень, якщо аварійний сигнал все ще виникає, можливо, є несправність сервопривода, відремонтуйте або замініть сервопривод.
	Тривале використання привода сервомотора з перевищенням номінального навантаження	Будь ласка, встановіть параметри на 2 для Pt1.03 і поверніться, щоб перевірити на моніторі, чи значення режиму фактичного моменту 02.Tor перевищує 100. Якщо перевищує, збільште потужність двигуна або зменште навантаження.
	Помилка підключення двигуна, енкодера error	Перевірте підключення двигуна та енкодера на наявність помилок.
	Двигун заклинило	Перевірте, чи має двигун зупинку.
	Важке навантаження	Збільште потужність двигуна.
	Налаштування точки перевантаження двигуна помилка	Визначте, чи є налаштування Pt7.03 занадто низьким.
Помилка.00E Перегрів привода	Двигун (привод) працює з перевищенням функції захисту від перевантаження	Підтвердіть характеристики перевантаження двигуна або сервоприводу та інструкції з експлуатації, змініть умови навантаження, роботу умови та потужність двигуна.
	Несправність сервопривода failure	Повторно увімкніть живлення, якщо проблема залишається після багаторазового повторного увімкнення живлення, замініть привод або зверніться за технічною підтримкою.
	Висока температура робочого середовища	Вимірювання температури навколишнього середовища, на основі температури навколишнього середовища для покращення роботи середовища
Помилка.00F Перегрів привода	Напрямок встановлення сервоприводу приводи та необ'рунтовані з'єднання з іншими пристроями	Перевірте, чи відповідає встановлення сервопривода відповідним нормам.
	Точка перегріву привода становить не встановлено належним чином	Будь ласка, перевірте значення параметра коду функції Pt7.06, які є правильно.
	Несправність вентилятора сервоприводу abnormal	Повторно увімкніть живлення, якщо проблема залишається після багаторазового повторного увімкнення живлення, замініть привод або зверніться за технічною підтримкою.
Er.010 Перевищення швидкості	Серводвигун UVW підключення послідовне помилка	Перевірте підключення двигуна, підтвердіть підключення двигуна, чи є вони проблеми
	Вхідне значення команди швидкості значення перевищує значення перевищення швидкості	Переконайтеся, що вхід команди швидкості, зменште інструкцію значення або коефіцієнт підсилення.
	Перерегулювання швидкості двигуна	Перевірте форму хвилі швидкості двигуна, зменште регулятор коефіцієнт підсилення
	Налаштування нульового електричного кута (PtE.28) та кута зміщення енкодера (PtE.29) є правильно чи ні	Будь ласка, перевірте, чи є ці два коди функцій заводськими налаштуваннями, і відновіть їх до заводських значень.
	Сервопривод несправність	Повторно увімкніть живлення, якщо після багаторазового повторного увімкнення живлення проблема залишається, замініть привод або зверніться по технічну підтримку.
	Підключення серводвигуна UVW	Перевірте кабель головного кола двигуна, підтвердіть чи

Eg.011 Надлиш ок відхиленн я положенн я	правильно чи ні	існує проблема поганого контакту кабелю двигуна або кабелю енкодера.
	Перевантаження двигуна спричиняє двигун застрягти	Перевірте, чи не занадто натягнутий ремінь або ланцюг передачі, або чи не стіл досягає межі або перешкоди.
	Повільний час відгуку сервоприводу, що призводить до кількості відхилень імпульсів занадто багато	Збільште параметр підсилення контуру позиціонування (Pr5.00) або підсилення прямого зв'язку контуру позиціонування (Pr5.06).
	Команда позиції імпульс частота занадто висока	Спробуйте зменшити частоту інструкцій, інструкція прискорення або електронне передавальне число, а потім RUN.
	Прискорення команди позиції занадто велике	Додайте параметр згладжування часу прискорення та уповільнення команди позиції, а також зменште знижену позицію команди прискорення, а потім RUN.
	значення помилки позиції (Pr2.18) становить не встановлено належним чином	Будь ласка, встановіть значення помилки позиції (Pr2.18) правильно.
Eg.012 XAllocation Несправність	Сервопривод несправність	Повторно увімкніть живлення, якщо проблема залишається після багаторазового повторного увімкнення живлення, замініть привод або зверніться по технічну підтримку.
	А множина X клем, яким призначено однакову функцію	Будь ласка, перевірте, чи коди функцій багатьох X клем однакові в Pr6.02 - Pr2.10, щоб переконатися, що коди функцій різні.
Eg.013 YAllocation Несправність	А множина Y клем, яким призначено однакову функцію	Будь ласка, перевірте, чи коди функцій багатьох Y клем однакові в Pr6.22 - Pr6.27, щоб переконатися, що коди функцій різні.
	Тривалий час немає отримання команди зв'язку	Будь ласка, перевірте, чи правильно встановлено значення параметра коду функції Pr8.04.
Eg.014 Тайм-аут зв'язку несправність	Джерело живлення	Будь ласка, перевірте значення функціонального коду параметра Pr7.19 налаштування правильні.
Eg.015 Живлення	Несправність	
Неспр авніс ть живл ення		Перевірте, чи клеми головного кола L1C, L2C не пошкоджені. Якщо після подачі живлення стан залишається ненормальним, зверніться до дилера або на завод для капітального ремонту. Переконайтеся, що встановлені значення Pr2.24 не надто мале.
Eg.016 Помилк а виход у в початк ову точку	Якщо ви активуєте функцію виходу в початкову точку протягом встановленого часу Pr2.24, початкову точку неможливо виявити.	Переконайтеся, що встановлені значення Pr2.24 не надто мале. Переконайтеся, що нульовий сигнал (ORGP або сигнал двигуна Z) є дисним.
Eg.017 Динаміч не гальму вання закрити	Система динамічного гальмування вимкнулася під час роботи	Після скидання несправності виконайте повторний запуск кілька разів, якщо повторний запуск все ще повідомляє про несправність, поверніть його оригінальному дилеру або в ремонт.
Eg.018 Систем а відповід ає	Напруга сервоприводу та номінальна напруга двигуна не збігаються	Перевірте, чи привод та двигун є 220V або 380V.
	Номінальний струм сервоприводу та номінальний струм двигуна не збігаються	Перевірте, чи збігаються номінальний струм сервопривода та номінальний струм двигуна, дозволяючи лише номінальний струм привода більше або дорівнює номінальному струму двигуна.
Eg.019 Аномал ьний ідентифі каційний номер двигуна	Сервопривод не розпізнає ID кількості серводвигунів	Перевірте, чи збігається номер ID на заводській таблиці двигуна зі значеннями в сервоприводі PrE.04. Перевірте, чи встановлені параметри двигуна відповідають практичним вимогам.
Eg.020 Автомат ичне коригува ння відхилен ня	Коли сервопривод налаштовано на автоматичне коригування аналогових каналів (Pr6.38 = 1/2), значення зміщення не вдалося отримати	Будь ласка, перевірте, чи є вхідна напруга під час автоматичного калібрування для аналогових вхідних каналів. Переконайтеся у виконанні аналогової A11, A12 корекції, коли зовнішня вхідна напруга становить 0V.
Eg.020	DSP FPGA для зчитування даних є ненормальним	Повторіть виявлення живлення, якщо ця несправність виникає щоразу під час увімкнення живлення, це означає FPGA між DSP та сигналом FPGA відхилення або ненормальне підключення
Eg.021	Виявлено аномальні сигнали енкодера сервоприводу.	Перевірте, чи номер двигуна PrE.04 збігається з номером ID на заводській таблиці фактичного двигуна. Причиною аварійного сигналу є те, що номер ID двигуна привода призначений для двигунів без лінійного енкодера, тоді як фактичне підключення виконано до двигуна іншого типу з лінійним енкодером.
Eg.023	DSP робота аномальна	Повторіть виявлення живлення, якщо ця несправність виникає щоразу при увімкненні живлення, це означає DSP аномалію або підключення сигналу аномалія між DSP та FPGA.

8.4 Other conditions and treatment measures

Секція	Поганий стан	Причина	Методи перевірки	Заходи з обробки
			■ Будь ласка, перевірте та виконайте дії після подачі живлення на сервопривод до OFF	
Обертальна нестабільність серводвигуна	Живлення керування не ON	Немає контакту проводки серводвигуна	Перевірте напругу живлення між джерелом живлення живлення (фази U, V, W) та роз'ємом енкадера	Коректне керування живленням ON кола
	Живлення головного кола є		Перевірте напругу між головним клемі живлення кола-терміналі	Підтягніть та перевстановіть незакріплені деталі клем та роз'єми. Виправте живлення силового кола
Серводвигун обертається коли немає команди Серводвигун не запускається	Керування швидкістю: вхід команди швидкості невідповідний	Вхід Вихід (CN1 роз'єм) помилка	Підтвердьте, що режим керування (Pr1.00) відповідає вхідним даним	Налаштування параметрів керування або вхід
	Керування моментом: команда входу моменту невідповідна або OFF		Перевірте встановлення роз'єму CN1, електропроводку	Належним чином встановлення роз'єму проводки CN1
Зміщення команди	Серводвигун, зміщення команди	Коригування енкадера	Перевірте лінії та підключення енкадера	Підключення належне
	OFF швидкості	сервопривод	привод	улучення зміщення сервоприводу
Керування моментом: команда імпульсного входу невідповідний	Керування моментом: команда імпульсного входу невідповідний		Випробування на холостому ході імпульсний або сигнал символ 4 імпульс	Зменште навантаження або використуйте сервопривод більшої потужності
	Відсутня швидкість	Несправність сервоприводу	Перевірка швидкості входу / керування сервоприводу	Введіть правильну команду позиції сигнал
Аномальний шум серводвигуна	Неякісна установка муфта	Тип енкадера відрізняється від встановленого	Кріплення вилки серводвигуна ослаблені	Підтягніть кріплення гвинтів
	Вхід сервоприводу ON (SdU) залишається	Незбіг значення параметра abnormal	Перевірте оточення підшипника звук, вібрація стан	Коректне налаштування муфти сервоприводу
різні швидкості	Керування швидкістю: вхід задання швидкості	Режим керування підтвердженням (Pr1.00) не відповідає з витю парю, жила	Екрануйте витю парю, жила	Налаштування параметрів керування або вхід
	Керування моментом: команда входу моменту невідповідний	Використовуйте дрот перерізом 0.12 мм або більше з відповідними характеристиками, застосуйте витю парю	Використовуйте дрот перерізом 0.12 мм або більше з відповідними характеристиками, застосуйте витю парю	Специфікації ліній вхідного сигналу відповідають вимогам
Довжина вхідного сигналу недостатня	Довжина вхідного сигналу недостатня	Підтвердьте, що максимальна довжина провідника становить 20m	Довжина входу сигналу становить 20m	Налаштування параметрів керування або вхід вимогам
	Лінійні переходи	Екранований кабель із витю парю, переріз жили 0.12 мм або більше з відповідними технічними характеристиками, із заземленням	Технічні характеристики ліній відповідають вимогам	Технічні характеристики ліній відповідають вимогам
вібрація серводвигуна 200 ~ 400Hz частота	Потенціал клема заземлення серводвигуна змінюється через вплив обладнання з боку серводвигуна (зварювання, тощо)	Підтвердьте сторону серводвигуна стан заземлення зварювання (не заземлено, не повністю заземлено)	Підключіть заземлення пристрою так, щоб не розділяти лінію сигналу енкадера	
	Втручання в роботу імпульсу сервоприводу підрахунок помилки	Лінія сигналу енкадера зазнає перехід	Механічна вібрація або неналежне кріплення двигуна (точність монтажно поверхні, фіксація, ексцентричний)	Реалізація ліній сигналу енкадера заходи щодо захисту від завад
Несправність енкадера	Несправність енкадера	Несправність енкадера	Замініть серводвигун	
	Пропорційний коефіцієнт контролера <A контуру позиювання (Pr5.00) встановлено занадто високе значення	Заводське налаштування: 20.0Hz	Будь ласка, зверніться до посібника користувача для регулювання підсилення	Налаштування пропорційного коефіцієнта підсилення регулятора контуру положення (Pr5.00)
Контур позиювання встановлення коефіцієнта регулятора прямого зв'язку (Pr5.06) занадто високий	Контур позиювання встановлення коефіцієнта регулятора прямого зв'язку (Pr5.06) занадто високий	Заводське налаштування: 0.0Hz	Будь ласка, зверніться до посібника користувача для регулювання підсилення	Коректно встановіть коефіцієнт прямого зв'язку контуру (Pr5.06) налаштування
	Коефіцієнт підсилення контуру швидкості (Pr5.01) встановлено занадто високим	Заводське налаштування: 200.0Hz	Будь ласка, зверніться до посібника користувача для налаштування	Коректне налаштування коефіцієнта підсилення бітрейту (Pr5.01)
Встановлення часу інтегрування контуру швидкості (Pr5.02) неправильно	Встановлення часу інтегрування контуру швидкості (Pr5.02) неправильно	Заводське налаштування: 40.00ms	Будь ласка, зверніться до посібника користувача для підсилення	Коригування налаштування інтегрального часу контуру швидкості (Pr5.02)
	Коефіцієнт інерції навантаження (Pr5.29) встановлено неправильно	Перевірте співвідношення інерції навантаження параметр (Pr5.29)	Калібрування навантаження інерції	Калібрування навантаження інерції коефіцієнт (Pr5.29) налаштування

Елементи	Час огляду	Огляд, технічне обслуговування основи	Примітка
Сервопривід складається з багатьох частин, і лише якщо всі частини працюють нормально, він зможе виконувати належну функцію. Для механічних частин та електронних компонентів, залежно від умов використання, деякі частини потребують технічного обслуговування. Необхідно проводити періодичну перевірку або заміну, щоб забезпечити зрівноважену роботу серводвигуна та його сервоприводу.			
8.5.1 Серводвигунремонт			
Since there's no electric brush for AC servo motor, so routine maintenance is enough; the maintenance period in the table is substantially standard. According to using environment to judge and determine the most appropriate maintenance period			
Зовнішній вигляд Технічне	Відповідно до ситуації із забрудненням	Протріть насухо ганчіркою або повітрям	-
обслуговування Вимірювання опору ізоляції	Не розбирайте серводвигун серводвигуна, будь ласка, зверніться до наших агентів підтримки або технологічного відділу. Принаймні раз на рік	Дістаньте сервоприводом, використовуючи мегаомметр для вимірювання опору ізоляції. Опір перевищує 10MΩ означає норма	При демонтажі сервоприводу або огляду. Якщо 10MΩ або менше, будь ласка, зверніться до нашого відділу обслуговування.
Замініть масляне ущільнення	Принаймні кожні 5000 годин	Будь ласка, зверніться до наших агентів або служби технічної підтримки	Тільки для серводвигуна з масляним

8.5.2 Servo drive repairment

Привод сервомеханізму не потребує планового технічного обслуговування, але, будь ласка, проводьте капітальний ремонт частіше ніж один раз на рік.

Елементи	Час огляду	Огляд, технічне обслуговування основи	Примітка
Зовнішній вигляд Технічне обслуговування	Принаймні раз на рік	Без пилу, мастила, тощо	Протріть насухо а тканиною або повітрям пістолет
Гвинт послаблено		Не послаблюйте гвинти для підключення проводів плати, роз'єми, тощо	Станьте більш зібраними

8.5.3 Загальний стандарт для внутрішніх компонентів сервоприводузаміна

Механічне зношування та старіння можуть виникати для електричних та електронних компонентів. Для забезпечення безпеки, будь ласка, виконуйте періодичне технічне обслуговування. Також, будь ласка, візьміть стандартний рік заміни за загальний стандарт та зв'яжіться з компанією або бізнес-агенцією. Після цього ми проведемо перевірку, щоб визначити, чи потрібна заміна деталей. Оскільки параметри було відновлено до заводських налаштувань, будь ласка, скиньте їх до користувацьких параметрів перед використанням.

Назви частин	Стандартна зміна року	Використовуючи умову
Охолоджувальний вентилятор	4~5 років	<ul style="list-style-type: none"> ● Температура навколишнього середовища: 30°C середня ● коефіцієнт навантаження: 80% або менше ● Частота роботи: 20 годин або менше/день
Згладжувальний конденсатор	7~8 років	
Реле	На основі фактичних потреб	
Запобіжник	10 років	
Алюмінієві електролітичні конденсатори друкованої плати	5 років	

Розділ 9 Функціональні параметри

Визначення параметра

Pr1.XXгрупа1: базовий параметр Pr2.XXгрупа2: параметр керування положенням Pr3.XXгрупа3: параметр керування швидкістю Pr4.XXгрупа4: параметр керування моментом Pr5.XXгрупа5: параметр налаштування Pr6.XXгрупа6: параметр налаштування вводу/виводу Pr7.XXгрупа7: параметр допоміжної функції Pr8.XXгрупа8: параметр зв'язку Pr9.XXгрупа9: параметр внутрішнього багатоступеневого керування положенням PrA.XXgroupA: параметр внутрішнього багатоступеневого керування швидкістю PrE.XXgroupE: параметр двигуна

Параметри властивостей

(○): Встановлюється в будь-який час, набуває чинності негайно (●): Встановлюється в будь-який час, набуває чинності після перезапуску (□): Зупинка налаштування, набуває чинності негайно (■): Зупинка налаштування, набуває чинності після перезапуску **Режим керування специфікація** P—позиційне керування S—керування швидкістю T—керування моментом **Pr1.XX : базовий параметр**

№.	Специфікація параметрів	Заводський налаштування	Діапазон налаштування	Функціональне налаштування повторюється	Робочий режим	Зв'язок адреса
Pr1.00	Вибір режиму керування	1	0: режим керування швидкістю 1: режим керування положенням 2: режим керування моментом 3: режим керування швидкістю/позицією 4: режим керування швидкістю/моментом 5: режим керування положенням/моментом режим	□	P S T	0x0100
Pr1.01	Внутрішня SON інструкція налаштування	0	0: внутрішній Stop недейсний 1: внутрішній дозвіл сервоприводу (вимкнення живлення без збереження) натисніть комбінацію клавіш (▲ + ▼) для STOP	○	P S T	0x0101
Pr1.02	Вибір напрямку обертання	0	0: CCW напрямом — вперед напрямом 1: CW напрямом — вперед	■	P S T	0x0102

SD	Панель керування з сервосистеми АС		уловлювання Р11.06 налаштування			
Pr1.05	Час уповільнення при вимкненні сервоприводу	500	2~10000ms	<input type="checkbox"/>	P S T	0x0105
Pr1.06	Гальмування при перебігу час	200	2~10000ms	<input type="checkbox"/>	P S T	0x0106
Pr1.08	Електромагнітне гальмо затримка сигналу при увімкненні часу	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x0108
Pr1.09	Електромагнітне гальмо затримка вимкнення сигналу часу	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x0109
			0: Жодної дії 1: Очистити значення			0x010A

Pr1.10 - position control parameter

№	Специфікація параметрів	Заводський налаштування	Діапазон налаштування	Результат налаштування повторно	Робота в режимі	Зв'язок адреса
Pr2.00	Режим керування положенням mode джерело команди вибір	0	0: Зовнішня імпульсна команда (Pr) 1: Внутрішня мультиінструкція (Pr)	<input type="checkbox"/>	P	0x0200
Pr2.01	Вибір форми вхідного сигналу зовнішнього імпульсного завдання	0	0: імпульс (P) + напрямки (N) позитивна логіка 1: імпульс (P) + напрямки (N) від'ємна логіка 2: АВ-фазний квадратурний імпульс, додатна логіка 3: АВ-фазний квадратурний імпульс, від'ємна логіка 4: CW + CCW імпульсна позитивна логіка 5: CW + CCW імпульс від'ємний логіка	<input checked="" type="checkbox"/>	P	0x0201

Pr2.02	Виконання багатоступеневої команди внутрішнього позиювання вибір	0	0: Робота від Pr1 до Pr16 циклічно 1: Робота від Pr1 до Pr16, без циклічності 2: Зовнішнє Х термінальне перемикання з, пошук тривалого калібрування керування	<input type="checkbox"/>	P	0x0202
Pr2.03	Обробка положення внутрішнього граничного значення (диско лише якщо Pr2.02 = 0 або 1)	0	0: розпочніть знову з абзцу 1 позиція 1: продовжити роботу, не завершувати позиція	<input type="checkbox"/>	P	0x0203
Pr2.04	Внутрішня позиція S-типу плавної команди прискорення вперед / сповільнення час	100	2~10000ms	<input type="checkbox"/>	P	0x0204
Pr2.05	Внутрішня позиція S-типу плавної команди Реверс прискорення / сповільнення час	100	2~10000ms	<input type="checkbox"/>	P	0x0205
Pr2.06	Розташування S плавна крива час плавного розгону та гальмування	10	0~1000ms	<input type="checkbox"/>	P	0x0206
Pr2.07	Згладжування зовнішнього імпульсу сигналу	0	0~6500ms	<input type="checkbox"/>	P	0x0207
Pr2.08	Чисельник електронного редуктора 1	1	1~32767	<input type="radio"/>	P	0x0208
Pr2.09	Чисельник електронного редуктора 2	1	1~32767	<input type="radio"/>	P	0x0209
Pr2.10	Чисельник електронного редуктора 3	1	1~32767	<input type="radio"/>	P	0x020A
Par.2.11	Чисельник електронного редуктора 4	1	1~32767	<input type="radio"/>	P	0x020B
Par.2.12	Знаменник електронного редуктора denominator	1	1~32767	<input type="radio"/>	P	0x020C
Par.2.13	Позиціонування завершено сигнал амплітуда закрити	20	1~65535Pulse	<input type="checkbox"/>	P	0x020D
Pr2.14	Завершення позиціонування Діапазон	10	0~65535Pulse	<input type="checkbox"/>	P	0x020E
Par.2.15	Для очищення відхилення вибір (Зовнішня X клема)	0	0: CLK фронт скидання 1: CLK низький зазор 2: Високий зазор 3: CLR фронт скидання	<input type="checkbox"/>	P	0x020F
Pr2.16	Скидання відхилення положення вибір	1	0: Скидати відхилення лише під час виникнення несправності 1: Помилка відхилення положення / Сервопривод OFF 2: Не скидайте відхилення	<input type="checkbox"/>	P	0x0210
Pr2.17	Відхилення позиції відстеження Попередження значення	65535	10~65535 Імпульсів	<input type="checkbox"/>	P	0x0211

Par.2.18	Значення відхилення положення значення помилки відстеження	65535	1~65535 Імпульс	<input type="checkbox"/>	P	0x02122
Par. 2.19	Увімкнення функції виходу в початкову точку керування	0	0: Вимкнути функцію виходу в початкову точку; 1: для активації функції виходу в початкову точку за допомогою сигналу X терміналу ORCS; 2: Після увімкнення живлення функція виходу в початкову точку негайно; 3: Зараз виконується пошук дому точка	<input type="radio"/>	P	0x0213

Pr2.20	Налаштування типу детектора початкової точки та напрямку пошуку	0	0: Повернення вперед до нуля, і точка сповільнення початкового положення перемикача; 1: Реверс назад до нуля, і точка сповільнення початкового положення перемикача; 2: Прямий хід до нуля, і точка сповільнення для сигналу Z енкодера двигуна; 3: Реверс назад до нуля, і точка сповільнення для сигналу Z енкодера двигуна; 4: Рух вперед до нуля, а точкою сповільнення є перемикач початку відліку, початок відліку сигналу Z енкодера двигуна; 5: Реверс назад до нуля, і точкою сповільнення є перемикач початку відліку, початок відліку сигналу Z енкодера двигуна; 6: Кінцевий вимикач сповільнення при поверненні до додатного нуля, додатна точка початку відліку для перемикача вихідного положення 7: точка сповільнення повернення до від'ємного нуля, від'ємна межа перемикач, домашній перемикач початок	<input type="checkbox"/>	P	0x0214
Pr2.21	Перший високошвидкісний нуль налаштування швидкості	100	0~2000rpm	<input type="checkbox"/>	P	0x0215
Pr2.22	Друга низька швидкість нуль налаштування швидкості	10	0~500rpm	<input type="checkbox"/>	P	0x0216
Par.2.23	OPR час сповільнення	1000	10~1000ms	<input type="checkbox"/>	P	0x0217
Pr2.24	Час виходу в початкову точку налаштування	65535	1~65535ms	<input type="checkbox"/>	P	0x0218
Par.2.25	Після завершення операції виходу в початкову точку, якщо сервопривод увімкнено	0	0: неможливо 1: увімкнути	<input type="checkbox"/>	P	0x0219
Par.2.26	Компенсація імпульсу виходу в початкову точку еквівалентна	1	1~500Pulse	<input type="radio"/>	P	0x021A
Par.2.29	Час згладжування при переході зі змішаного режиму керування, режиму швидкості або моменту в режим позиціонування	50	2~10000ms	<input type="radio"/>	P	0x021D
Pr2.30	Вихід дільника енкодера молекула	10000	1~Pr2.31	<input checked="" type="radio"/>	P S T	0x021E
Pr2.31	Вихідний дільник енкодера знаменник	10000	1~10000	<input checked="" type="radio"/>	P S T	0x021F
Pr2.32	Z ширина імпульсу вихідного сигналу width коефіцієнт	0	0: ×1 1: ×2	<input type="radio"/>	P S T	0x0220
Pr2.33	Z полярність вихідного сигналу polarity вибір	0	0: додатна полярність 1: від'ємна полярність	<input checked="" type="radio"/>	P S T	0x0221
Pr2.34	Напрямок зворотного зв'язку виходу з поділом імпульсів енкодера вибір	0	0: Прямий режим (A випереджає B) 1: Реверсний режим (A відстає від B)	<input checked="" type="radio"/>		0x0222
Par.2.35	Квадратурний енкодерний вхід фільтр часу	15	0~1000ns	<input type="radio"/>	P S T	0x0223
Par.2.36	Час фільтрації входу імпульсів швидкості time	30	0~1000ns	<input type="radio"/>	P	0x0224
Par.2.41	Фіксована довжина 1 (імпульс)	0	0~100 мільйонів	<input type="checkbox"/>	P	0x0229
Par.2.42	Фіксована довжина 1 (імпульс)	1000	0~10000	<input type="checkbox"/>	P	0x022A
Par.2.43	Час прискорення шукача time	200	2~3000ms	<input type="checkbox"/>	P	0x022B
Par.2.44	Час сповільнення привода	500	2~3000ms	<input type="checkbox"/>	P	0x022C
Par.2.45	Шукач швидкості	200	2~3000rpm	<input type="checkbox"/>	P	0x022D
Par.2.46	Компенсація ковзання швидкості	1.00	0.0~100.00rpm (недійсно, коли 0 компенсація)	<input type="checkbox"/>	P	0x022E
Pr2.47	Поріг компенсації ковзання тривалість (імпульс)	50	10~1000	<input type="checkbox"/>	P	0x022F
Par.2.48	Межа довжини шукача (імпульс)	3	1~120 мільйонів	<input type="checkbox"/>	P	0x0230
Par.2.49	Мінімальна довжина шукача 1 (імпульс)	0	0~100 мільйонів	<input type="radio"/>	P	0x0231
Pr2.50	Мінімальна довжина шукача 2 (імпульс)	1000	0~10000	<input type="radio"/>	P	0x0232
Pr2.51	Довжина ліміту шукача 1 (імпульс)	0	0~10000	<input type="checkbox"/>	P	0x0233

Pr3.XX : параметри керування швидкістю :

№.	Специфікація параметрів	Заводський налаштування	Діапазон налаштування	Залізоавтоматизованість повторення	Режим	Зв'язок зв'язок адреса
Pr3.00	Вибір джерела команди режиму керування швидкістю	0	0: Внутрішнє цифрове завдання / задано через зв'язок 1: Аналоговий сигнал завдання 2: Аналоговий сигнал завдання 3: Команда внутрішньої швидкості перемикачів	<input type="checkbox"/>	S	0x0300

Pr3.01	Внутрішній вибір багатшвидкісного режиму	0	0: Цикл автоматичного перемикання багатшвидкісного режиму 1: Автоматичне перемикання багатшвидкісних режимів без цикличності 2: Зовнішнє перемикання багатшвидкісних режимів через термінал X	<input type="checkbox"/>	S	0x0301
Pr3.02	Час прискорення команди плавного керування швидкістю S-типу константа	100	2~10000ms	<input type="radio"/>	S	0x0302
Pr3.03	Час сповільнення команди плавного керування швидкістю типу S константа	100	2~10000ms	<input type="radio"/>	S	0x0303
Pr3.04	Константа згладжування кривої прискорення та сповільнення S-кривої швидкості	10	0~1000ms	<input type="radio"/>	S	0x0304
Pr3.05	Команда швидкості стала згладжування сповільнення (низькочастотний фільтр згладжування)	0	0~1000.0ms	<input type="checkbox"/>	S	0x0305
Pr3.06	Максимальний аналоговий AI-вхід (10V) відповідає команда швидкості	3000	0~10000rpm	<input type="checkbox"/>	S	0x0306
Pr3.07	Аналогова команда швидкості нульове фіксоване значення	10	0~300rpm	<input type="checkbox"/>	S	0x0307
Pr3.08	Сигнал нульової швидкості вихід значення	10	0~100rpm	<input type="checkbox"/>	P S T	0x0308
Pr3.09	Вихідний сигнал обертання значення	10	0~1000rpm	<input type="checkbox"/>	P S T	0x0309
Pr3.10	Поріг швидкості закриття	100	10~3000rpm	<input type="checkbox"/>	S	0x030A
Pr3.11	Швидкість досягла порогового значення	20	1~3000rpm	<input type="checkbox"/>	S	0x030B
Pr3.12	Максимальна швидкість двигуна налаштування	5000	0~9000rpm	<input type="checkbox"/>	P S T	0x030C

Pr3.13	Вибір напрямку команди швидкості	0	0: так само, як напрямком команди за замовчуванням 1: протилежне до типового команда напрямку	○	S	0x030D
Pr3.14	Фільтр виявлення швидкості коефіцієнти	0	0~8	○	P S T	0x030E

Pr4.XX : torque control parameters :

№.	Специфікація параметрів	Заводськ налаштування	Діапазон налаштування	Функція налаштування	Режим роботи	Адреса зв'язку
Pr4.00	Вибір джерела команди моментом	0	0: задано внутрішню цифрову значення 1 1: задано аналогове значення 1 2: аналогове значення 2 задане	□	T	0x0400
Pr4.01	Внутрішнє цифрове завдання моменту команда	100.0	0~±300.0%	○	T	0x0401
Pr4.02	Значення обмеження швидкості під час керування моментом	1000	0~5000rpm	○	T	0x0402
Pr4.03	Згладжування команди моменту константа	0.0	0~1000.0ms	□	T	0x0403
Pr4.04	Максимальний аналоговий вхід (10V), що відповідає моменту команда	100	0~300%	□	T	0x0404
Pr4.05	Вибір обмеження моменту при керуванні положенням, керуванні швидкістю та керуванні моментом	0	0: внутрішня межа [Pr5.27 ~ Pr5.28] 1: Аналоговий 1 ліміт (Водночас обмежено параметрами Pr5.27 / Pr5.28) 2: Аналоговий 2 ліміт (Водночас обмежений через Pr5.27 / Pr5.28)	□	P S T	0x0405
Pr4.06	Вибір напрямку команди моменту	0	0: той самий напрямок, що й за замовчуванням 1: протилежний до напрямку за замовчуванням напрямком	○	T	0x0406
Pr4.07	Обмеження швидкості керування моментом ліміт джерела	0	0: Внутрішнє обмеження швидкості (Pr4.02) 1: Зовнішнє аналогове обмеження швидкості	□	T	0x0407
Pr4.08	Зовнішнє аналогове обмеження швидкості вибір	0	0: аналогове значення 1 задане 1: аналогове значення 2 задане	□	T	0x0408

Pr5.XX : параметри підсилення parameters

№.	Специфікація параметрів	Заводськ налаштування	Діапазон налаштування	Функція налаштування	Режим роботи приводу	Спільний адреса зв'язку
Pr5.00	Регулятор керування положенням регулятор пропорційний коефіцієнт підсилення 1	20.0	1.0~2000.0 Гц	○	P	0x0500
Pr5.01	Пропорційний коефіцієнт контуру швидкості коефіцієнт підсилення 1	150.0	0.1~3000.0 Гц	○	P S	0x0501
Pr5.02	Інтегральний час контуру швидкості 1	25.0	0.1~3000.0 мс	○	P S	0x0502
Pr5.03	Регулятор керування положенням регулятор пропорційний коефіцієнт підсилення 2	40.0	1.0~2000.0 Гц	○	P	0x0503
Pr5.04	Пропорційний коефіцієнт контуру швидкості коефіцієнт підсилення 2	150.0	0.1~3000.0 Гц	○	P S	0x0504
Pr5.05	Інтегральний час контуру швидкості 2	20.0	0.1~3000.0 мс	○	P S	0x0505
Pr5.06	Коефіцієнт підсилення прямого зв'язку за положенням регулятор керування	0.0	0.0~100.0 %	○	P	0x0506
Pr5.07	Попереднє подавання для керування положенням feed-forward стала згладжування підсилення constant	5	2~100 мс	○	P	0x0507
Pr5.08	Вибір зміни підсилення	0	0: Фіксовано на 1st підсилення 1. Фіксовано на 2nd підсилення 2. X: перемикач клем (G-SEL) 3: умова перемикач різниці позиційних імпульсів, поріг перемикач — Pr5.09 4: команда швидкості, умова перемикач, поріг перемикач — Pr5.10 5: умова перемикач команди моменту, поріг перемикач — Pr5.12	□	P S	0x0508
Pr5.09	Вибір зміни двох коефіцієнтів підсилення - відхилення імпульсу позиції	30	0~65535 імпульсів	□	P	0x0509
Par.5.10	Вибір зміни двох коефіцієнтів підсилення - команда швидкості	100	0~65535 об/хв	□	P S	0x050A

Пар.5.12	Вибір зміни двох коефіцієнтів підсилення - команда моменту	20.0	0~300.0 %	<input type="checkbox"/>	P S	0x050C
Пар5.13	Час очікування підсилення 1	0	0~10000 мс	<input type="radio"/>	P S	0x050D
Пар.5.14	Час перемикання підсилення 1	0	0~10000 мс	<input type="radio"/>	P S	0x050E
Пр5.15	Коефіцієнт часу очікування 2	0	0~10000 мс	<input type="radio"/>	P S	0x050F
Пар.5.16	Час перемикання підсилення 2	0	0~10000 мс	<input type="radio"/>	P S	0x0510
Pr5.17	Керування контуром швидкості режим	0	0: РІ керування 1: Р-РІ перемикач керування	<input type="checkbox"/>	P S	0x0511

Pr5.26	Реверсивне аварійне гальмування двигуна / реверсний момент	100%	0.0%~300.0%	<input type="checkbox"/>	P S T	0x051A
Пар.5.27	Максимальний момент привода обмеження	300%	0.0%~300.0%	<input type="checkbox"/>	P S T	0x051B
Пар.5.28	Максимальний реверс привода обмеження моменту	300%	0.0%~300.0%	<input type="checkbox"/>	P S T	0x051C
Пар.5.29	Інерція навантаження / інерція двигуна	1.00	0.01~100.00	<input type="checkbox"/>	P S T	0x051D
Pr5.31	Механічний резонанс виявлення частоти перемикач	0	0: Закрити 1: Відкрити (не зберегти)	<input type="radio"/>	P S	0x051F
Пар.5.32	Перший механічний резонансна частота	-	50 ~ 2000 Гц (читання лише)	-	P S	0x0520
Пар.5.33	2 механічні резонанси частота	-	50 ~ 2000 Гц (читання тільки)	-	P S	0x0521
Пар.5.34	Частота режекції групи 1 frequency	2000	50 ~ 2000 Гц (2000 замкнено) 2000 Закрити	<input type="radio"/>	P S	0x0522
Пар.5.35	Ширина паза групи 1 номінал	2	0-20	<input type="radio"/>	P S	0x0523

Pr6.00 - input/output parameters

№	Специфікація параметрів	Заводськ і налаштування	Діапазон налаштування	Ф е а т о р а л а ш т у в а н н я п о в т о р н о	Р о б о т а н н я р е ж и м	З в'язок адрес а
Pr6.00	Х час відлику фільтра вхідного терміна налаштування	2	0~20ms	<input type="radio"/>	P S T	0x0600
Pr6.01	X рівень логіки терміна	11111111	00000000~11111111 0: низький рівень дійсний 1: високий рівень дійсний	<input type="radio"/>	P S T	0x0601
Pr6.02	Функціональне планування X1	1	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0602
Pr6.03	Функціональне планування X2	2	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0603
Pr6.04	Функціональне планування X3	3	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0604
Pr6.05	Функціональне планування X4	4	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0605
Pr6.06	Функціональне планування X5	5	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0606
Pr6.07	Функціональне планування X6	6	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0607
Pr6.08	Функціональне планування X7	7	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0608
Pr6.09	Функціональне планування X8	8	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0609
Pr6.10	Функціональне планування X9	9	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x060A
Pr6.12	A11 дискретизація розлаштування	0	-1~1.000V	<input type="radio"/>	P S T	0x060C
Pr6.13	A12 дискретизація розлаштування	0	-1~1.000V	<input type="radio"/>	P S T	0x060D
Pr6.15	A11 налаштування нульової зони нечутливості setting	0.5	0.0~100.0%	<input type="radio"/>	P S T	0x060F
Pr6.16	A12 налаштування нульової зони нечутливості setting	0.5	0.0~100.0%	<input type="radio"/>	P S T	0x0610
Pr6.18	A11 Фільтр аналогового входу час	2	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x0612
Pr6.19	A12 Час фільтрації аналогового входу time	2	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x0613
Pr6.21	Y рівень логіки терміна	111111	000000~111111 0: низький рівень дійсний 1: високий рівень дійсний	<input type="radio"/>	P S T	0x0615
Pr6.22	Функціональне планування Y1	1	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0616
Pr6.23	Функціональне планування Y2	2	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0617
Pr6.24	Функціональне планування Y3	3	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0618
Pr6.25	Y4 функціональне планування	4	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x0619
Pr6.26	Функціональне планування Y5	5	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x061A
Pr6.27	Функціональне планування Y6	12	0~99	<input type="radio"/>	P S T	0x061B
Pr6.28	Час затримки сигналу Y1	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x061C
Pr6.29	Неприпустима затримка часу Y1	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x061D
Pr6.30	Час дійсної затримки Y2 time	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x061E
Pr6.31	Y2 неприпустимий час затримки	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x061F
Pr6.32	Час затримки для Y3 time	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x0620
Pr6.33	Y3 недійсний час затримки	0	0~10000ms	<input type="radio"/>	P S T	0x0621
Pr6.38	Коригування нульового зміщення аналогового входу	0	0: Автоматичне налаштування зміщення закриття 1: Увімкнути A11 автоматичне коригування зміщення 2: Увімкнути A12 зміщення автоматичне налаштування	<input type="checkbox"/>	P S T	0x0626
Pr6.39	Примусовий цифровий вихід	000000	000000~111111	<input type="checkbox"/>	P S T	0x0627
Pr6.40	Внутрішня або зовнішня X клема	0	0: зовнішня X термінал 1: внутрішня X клема	<input type="checkbox"/>	P S T	0x0628

	перемикання					
--	-------------	--	--	--	--	--

№	Назва функції	Ім'я	Функція	специфікація	Тригер режим	Робота режими
0	Вимкнути		Функція не дійсна			
1	SON		Увімкнення сервоприводу enable	OFF: дозвіл серводвигуна заборонено ON: живлення серводвигуна увімкнено	Рівень спрацював	P S T
2	ALRS		Скидання аварії	Для усунення несправностей ви можете скинути помилку	Запуск за фронтом	P S T
3	PCLR		Лічильник відхилення імпульсів керування положенням очистити	Див. режим запуску в Pr2.15	Тригер за рівнем/фронтом	P
4	SPDINV		Команда швидкості вибір напрямку	OFF: той самий напрямок, що й типовий ON: Всупереч напрямку за замовчуванням	Рівень спрацював	S
5	CMD1		Внутрішня інструкція біт0	Режим керування положенням: сигнал є функцією багатоступеневого вибору розташування функція. Режим керування швидкістю: сигнал — це функція вибору багатопозиційного сигналу	Рівень спрацював	P S
6	CMD2		Внутрішній інструкційний біт 1		Рівень спрацював	P S
7	CMD3		Внутрішній інструкційний біт 2		Рівень спрацював	P S
8	CMD4		Внутрішній інструкційний біт 3		Рівень спрацював	P S
9	PCTRG		Тригер внутрішньої команди позиції (Pr2.02 = 2 дійсне)	Багатопозиційні тригерні умови (при використанні із зовнішніх багатопозиційним перемикачем внутрішнім інструкція)	За фронтом спрацювання	P
10	MSEL		Режим керування перемикачів	Перемикач змішаного режиму керування	Рівень спрацював	P S T
11	ZCLAMP		Аналогова команда швидкості нуль фіксована	ON: Увімкнення нульової фіксованої функції OFF: Вимкнення нульової фіксованої функції	Рівневе керування	S
12	INH		Імпульс заборонено	ON: відсутній командний імпульс входу OFF: Дозволити вхід командних імпульсів input	Рівень спрацював	P
13	P-OT		Прямий хід привода заборонено	Коли механічний рух перевищує діапазон переміщення для функції запобігання переходу за межі ходу. ON: Заборона руху вперед OFF: Дозволити прямий хід привода	Рівневе керування	P S T
14	N-OT		Реверсивний рух заборонено	Коли механічний рух перевищує діапазон переміщення для функції запобігання переходу за межі ходу. ON: Заборона зворотного руху привода OFF: Дозволити реверс привода	Рівневе керування	P S T

15	Зарезервовано							
16	Зарезервовано							
17	JOGCMD+		Прямий jog	ON: відповідно до наданих інструкції обертання OFF: Команда RUN STOP вхід	Рівневе керування	S		
18	JOGCMD-		Реверсивний поштовховий режим	ON: відповідно до наданих інструкції обертання OFF: Команда RUN зупинки входу	Рівневе керування	S		
19	GEAR1		Опція 1 чисельника електронного редуктора	GEAR2	GEAR1	електронний редуктор чисельник	Рівневе керування	P
20	GEAR2		Електронний передавальний і коефіцієнт чисельник опція 2	0	1	Pr2.09	Рівневе керування	P
				1	0	Pr2.10		
				1	1	Par.2.11		
21	GainSel		Перемикач двох коефіцієнтів підсилення	OFF: 1st підсилення ON: 2nd підсилення	Рівень спрацював	P S		
22	PCNT		P / P1 перемикач керування	ON: P керування для контуру регулювання швидкості OFF: P1 керування для швидкості керування контур	Рівневе керування	P S		
23	ORGP		Сигнал перемикача вихідного положення	OFF: не торкайтеся вихідного перемикача ON: Торкніться перемикача вихідного положення	Рівень спрацював	P S T		
24	ORGS		Сигнал запуску виходу в початкову точку	OFF: Заборона функції виходу в початкову точку ON: Дозвіл функції виходу в початкову точку	Запуск за фронтом	P S T		
25	TRQINV		Команда зворотного моменту	OFF: так само, як і напрямок команди крутного моменту за замовчуванням ON: протилежний до стандартного крутного моменту команда напрямку	Рівневе керування	T		
26	INPOSEN		Тригер внутрішньої команди позиції (Pr2.02 = 0 або 1 дійсне)	Багатоступеневий тригер позиції умова	Рівневе керування	P		
29	MARKEN		Функція колірного тригера (Pr2.02 = 3 дійсне)	Запуск тривалого калібрування функція	Край спрацював	P		
30	EMEBAK		Зовнішнє аварійне гальмо	OFF: Зовнішнє аварійне гальмування не дійсне ON: Аварійне внутрішнє гальмо дійсне	Рівневе керування	P S T		
27-99	Зарезервовано							

У функція клеми :

№	Назва функції	Ім'я	Функція	специфікація	Робота режими
---	---------------	------	---------	--------------	---------------

ннн				
0	Вимкнути			
1	SRDY	Сервопривод готовий	Стан сервоприводу готовий до отримання S-ON сигналу : сервопривод готовий Недійсно: сервопривод не готовий	P S T
2	BRKR	Електромагнітний вихід гальма	Вихід сигналу електромагнітного гальма : Дійсний: підйомний електромагнітний гальмо Недійсно: увімкніть електромагнітне гальмо	P S T
3	TGON	Обертання двигуна вихід	Вихідний сигнал від час обертання серводвигуна. Дійсний: сигнал обертання двигуна дійсний Недійсний: сигнал обертання двигуна не дійсний	P S T
4	ZS	Сигнал нульової швидкості сигнал	Сигнал, що виводиться, коли серводвигун зупиняється: Дійсно: швидкість двигуна нульова Неприпустимо: швидкість двигуна не нульова	P S T
5	V_Наближення	Швидкості наближення	Керування швидкістю: дійсне, коли абсолютне значення цього різниці між швидкістю серводвигуна та заданою швидкістю менша за встановлену швидкість значення відхилення Pr3.10	S
6	V_CMP	Досягнення швидкості	Режим керування швидкістю: дійсний, коли абсолютне значення якщо різниця між швидкістю серводвигуна та заданою швидкістю менша за встановлену швидкість значення відхилення Pr3.11	S
7	P_Near	Позиція наближення	Режим керування положенням: дійсний, коли імпульс відхилення положення надходить у межах точного позиювання та амплітуда сигналу завершення Pr2.13 завдання	P
8	P_CMP	Позиція прибуття	Режим керування положенням: дійсний, коли імпульс відхилення надходить у межах точного позиювання та амплітуда сигналу завершення Pr2.14 завдання	P
9	Обмеження моменту	Сигнал обмеження крутного моменту сигнал	Сигнал підтвердження обмеження моменту: Дійсно: крутний момент двигуна обмежений Недійсно: крутний момент двигуна не обмежений	P S T
10	V_Limt	Сигнал обмеження швидкості	Керування моментом: сигнал підтвердження обмеження швидкості. Дійсний: момент двигуна обмежено Недійсно: крутний момент двигуна не обмежений	T
11	WAR	Вихідний сигнал аварії	Сигнал стану дійсний при виявленні Попередження	P S T
12	ALM	Вихідний сигнал несправності	Сигнал стану дійсний при виявленні несправності	P S T
13	ORGC	Сигнал завершення виходу в початкову точку	Неприпустимо: неможливо виконати функцію виходу в початкову точку або функцію виходу в початкову точку після використання, поверніться до джерела несправності; дійсно: увімкнути функцію виходу в початкову точку, повернутися до початку координат успіх	P S T
14	INTF	Визначення довжини завершено	Недійсно: встановлення довжини не завершено Дійсно: встановлено довжину завершено	P

15	PCMD_OK	Інструкцію виконано	Режим внутрішнього керування положенням, дійсний, коли кожний місцезнаходження надіслано	P
16	PMC_OK	Рух завершено	Режим внутрішнього керування положенням, дійсний, коли кожний місцезнаходження надіслано і місцезнаходження завершено	P

Pr7.XX : Auxiliary function parameters

№	Специфікація параметрів	Заводськ налаштування	Діапазон налаштування	Залізо авто налаштування повт орно	Режи RUN	Спільний застосування адреса
Pr7.00	Функція покрового переміщення	JOGEp	-	○	P S T	0x0700
Pr7.01	Налаштування швидкості поштового режиму	100	0~3000rpm	○	P S T	0x0701
Pr7.02	Попередження про перевантаження привода налаштування	80	20~100%	○	P S T	0x0702
Pr7.03	Попередження про перевантаження двигуна налаштування	80	20~100%	○	P S T	0x0703
Pr7.04	Попередження про перегрів привода Попередження точка	85	40-Pr7.05°C	■	P S T	0x0704
Pr7.05	Перегрів привода несправність точка	90	Pr7.04-100°C	■	P S T	0x0705
Pr7.06	Керування вентилятором	1	0: Робота сервоприводу є пов'язано з температурою, коли вентилятор увімкнено (коли температура модуля перевищує 45 °C, вентилятор працює, коли нижче 40 °C, вентилятор зупиняється). Servo OFF, вентилятор зупиняється. 1: коли servo ON вентилятор працює, коли servo OFF робота вентилятора залежить від температури (коли температура модуля перевищує 45 °C вентилятор працює, коли менше 40 °C вентилятор зупиняється) 2: вентилятор працює коли увімкнення живлення ON	○	P S T	0x0706
Pr7.07	Вибір відображення несправностей	0	0: перевірте останню несправність 1: перевірте останню 2ed несправність 2: перевірте останню 3rd несправність 3: перевірте останню 4 th несправність	○	P S T	0x0707
Pr7.08	Ініціалізація параметрів системи	0	0: без операції 1: очищення запису про несправність 2: відновлення заводських налаштувань	■	P S T	0x0708
Pr7.09	Програмне скидання	0	0: немає роботи 1: системне програмне забезпечення скидання	□	P S T	0x0709
Pr7.10	Скидання помилки	0	0: немає роботи 1: скидання помилки, виконати	□	P S T	0x070A
Pr7.11	Заводський пароль 1, параметри збереження видимі для користувач, очищено після живлення	0	0~65535	□	P S T	0x070B
Pr7.12	Заводський пароль 2, параметри збереження видимі для користувач, очищено після живлення	0	0~65535	□	P S T	0x070C
Pr7.19	Вибір детектування живлення привода	0	0: відсутнє джерело живлення виявлення 1: увімкніть джерело живлення виявлення	○	P S T	0x0713

Pr8.XX : параметри зв'язку:

№	Специфікація параметрів	Заводськ налаштування	Діапазон налаштування	Функція авто налаштування	Режи RUN	Адреса зв'язку
Pr8.00	Налаштування адреси станції 485	1	1~254	○	P S T	0x0800
Pr8.01	Режим зв'язку Modbus mode вибір	0	0: RTU режим 1: ASCII режим	○	P S T	0x0801
Pr8.02	Швидкість передачі 485 даних	2	0: 4800 бп/с 1: 9600 бп/с 2: 19200 бп/с 3: 38400 бп/с 4: 57600 бп/с 5: 115200 бп/с	○	P S T	0x0802
Pr8.03	Формат даних зв'язку format	0	0: 8 бітів даних, без парності, 1 стоповий біт 1: 8 бітів даних, непарна парність, 1 стоповий біт 2: 8 бітів даних, парність even, 1 стоповий біт 3: 8 бітів даних, без парності, 2 стопові біти	○	P S T	0x0803

			4: 8 бітів даних, непарна парність, 2 стопові біти 5: 8 бітів даних, парна парність, 2 стопові біти			
Pr8.04	Режим дії при розриві зв'язку	0	0: Попередження та технічне обслуговування роботи	○	P S T	0x0804

Pr8.10	CAN-комунікаційна станція з об'ємною системою передачі даних	1	1~254	•	P S T	0x080A
Pr8.11	CAN швидкість передачі даних	2	0: 20K 1: 50K 2: 100K 3: 125K 4: 250K 5: 500K 6: 1000K(1M)	•	P S T	0x080B

Pr9.XX : Internal multi-position

№	Специфікація параметрів	Заводський налаштування	Діапазон налаштування	Залізав то налаштування повт орно	Режим RUN	Зв'язок Увага адреса
Pr9.00	Цикли внутрішнього положення команда 1	0	0~±30000 об	○	P	0x0900
Pr9.01	Імпульс внутрішньої позиції команда 1	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0901
Pr9.02	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 1	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0902
Pr9.03	Час очікування після завершення 1-ша позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0903
Pr9.04	Цикли внутрішнього положення команда 2	0	0~±30000 об	○	P	0x0904
Pr9.05	Імпульс внутрішньої позиції команда 2	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0905
Pr9.06	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 2	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0906
Pr9.07	Час очікування після завершення 2ed позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0907
Pr9.08	Цикли внутрішнього положення команда 3	0	0~±30000 об	○	P	0x0908
Pr9.09	Імпульс внутрішньої позиції команда 3	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0909
Pr9.10	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 3	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x090A
Pr9.11	Час очікування після завершення 3rd позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x090B
Pr9.12	Цикли внутрішнього положення команда 4	0	0~±30000 об	○	P	0x090C
Pr9.13	Імпульс внутрішньої позиції команда 4	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x090D
Pr9.14	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 4	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x090E
Pr9.15	Час очікування після завершення 4th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x090F
Pr9.16	Цикли внутрішнього положення команда 5	0	0~±30000 об	○	P	0x0910
Pr9.17	Імпульс внутрішньої позиції команда 5	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0911
Pr9.18	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 5	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0912
Pr9.19	Час очікування після завершення 5th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0913
Pr9.20	Цикли внутрішнього положення команда 6	0	0~±30000 об	○	P	0x0914
Pr9.21	Імпульс внутрішньої позиції команда 6	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0915
Pr9.22	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 6	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0916
Pr9.23	Час очікування після завершення 6th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0917
Pr9.24	Цикли внутрішнього положення команда 7	0	0~±30000 об	○	P	0x0918
Pr9.25	Імпульс внутрішньої позиції команда 7	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0919
Pr9.26	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 7	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x091A
Pr9.27	Час очікування після завершення 7th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x091B
Pr9.28	Цикли внутрішнього положення команда 8	0	0~±30000 об	○	P	0x091C
Pr9.29	Імпульс внутрішньої позиції команда 8	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x091D
Pr9.30	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 8	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x091E
Pr9.31	Час очікування після завершення 8th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x091F
Pr9.32	Цикли внутрішнього положення команда 9	0	0~±30000 об	○	P	0x0920
Pr9.33	Імпульс внутрішньої позиції команда 9	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0921
Pr9.34	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 9	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0922

Pr9.35	Час очікування після завершення 9th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0923
Pr9.36	Цикли внутрішнього положення команда 10	0	0~±30000 об	○	P	0x0924
Pr9.37	Імпульс внутрішньої позиції команда 10	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0925
Pr9.38	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 10	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0926
Pr9.39	Час очікування після завершення 10th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0927
Pr9.40	Цикли внутрішнього положення команда 11	0	0~±30000 об	○	P	0x0928
Pr9.41	Імпульс внутрішньої позиції команда 11	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0929
Pr9.42	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 11	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x092A
Pr9.43	Час очікування після завершення 11th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x092B
Pr9.44	Цикли внутрішнього положення команда 12	0	0~±30000 об	○	P	0x092C
Pr9.45	Імпульс внутрішньої позиції команда 12	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x092D
Pr9.46	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 12	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x092E
Pr9.47	Час очікування після завершення 12th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x092F
Pr9.48	Цикли внутрішнього положення команда 13	0	0~±30000 об	○	P	0x0930
Pr9.49	Імпульс внутрішньої позиції команда 13	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0931
Pr9.50	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 13	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0932
Pr9.51	Час очікування після завершення 13th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0933
Pr9.52	Цикли внутрішнього положення команда 14	0	0~±30000 об	○	P	0x0934
Pr9.53	Імпульс внутрішньої позиції команда 14	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x0935
Pr9.54	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 14	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x0936
Pr9.55	Час очікування після завершення 14th позиція	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x0937
Pr9.56	Цикли внутрішнього положення команда 15	0	0~±30000 об	○	P	0x0938

Pr9.59	команда позиції 15 Час очікування після завершення циклів із сервосистеми АС	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x093B
Pr9.60	Цикли внутрішнього положення команда 16	0	0~±30000 об	○	P	0x093C
Pr9.61	Імпульс внутрішньої позиції команда 16	0	0~±9999 імпульсів	○	P	0x093D
Pr9.62	Швидкість руху внутрішнього команда позиції 16	1000	1~3000 об/хв	○	P	0x093E
Pr9.63	Час очікування після завершення	1.0	0.0~3000.0 S	○	P	0x093F

Internal multi-speed control parameters

Ні.	Специфікація параметрів	Заводськ налаштування	Діапазон налаштування	Робота налаштування	Режим RUN	Зв'язок
PrA.00	Внутрішня команда швидкості реєстр 1	400	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A00
PrA.01	1 ^{ша} команда швидкості робота час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A01
PrA.02	Внутрішня команда швидкості реєстр 2	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A02
PrA.03	2ed завдання швидкості робота час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A03
PrA.04	Внутрішня команда швидкості реєстр 3	-400	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A04
PrA.05	3 ^{тя} команда швидкості працює час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A05
PrA.06	Внутрішня команда швидкості реєстр 4	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A06
PrA.07	4 ^{тя} команда швидкості працює час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A07
PrA.08	Внутрішня команда швидкості реєстр 5	800	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A08
PrA.09	5 ^{тя} швидкісна інструкція роботи час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A09
PrA.10	Внутрішня команда швидкості реєстр 6	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A0A
PrA.11	6 ^{тя} команда швидкості робота час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A0B
PrA.12	Реєстр внутрішньої команди швидкості 7	-800	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A0C

PrA.13	7 ^{ма} швидкісна інструкція робота час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A0D
PrA.14	Внутрішня команда швидкості реєстр 8	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A0E
PrA.15	8 ^{ма} швидкісна інструкція робота час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A0F
PrA.16	Внутрішня команда швидкості реєстр 9	1200	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A10
PrA.17	9 ^{та} швидкісна інструкція RUN час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A11
PrA.18	Внутрішня команда швидкості реєстр 10	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A12
PrA.19	10 ^{та} команда швидкості RUN час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A13
PrA.20	Внутрішня команда швидкості реєстр 11	-1200	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A14
PrA.21	11 ^{та} команда швидкості робота час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A15
PrA.22	Внутрішня команда швидкості реєстр 12	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A16
PrA.23	12 ^{та} команда швидкості RUN час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A17
PrA.24	Внутрішня команда швидкості реєстр 13	1600	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A18
PrA.25	13 ^{та} команда швидкості RUN час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A19
PrA.26	Внутрішня команда швидкості реєстр 14	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A1A
PrA.27	14 ^{та} швидкісна інструкція RUN час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A1B
PrA.28	Внутрішня команда швидкості реєстр 15	-1600	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A1C
PrA.29	15 ^{та} команда швидкості RUN час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A1D
PrA.30	Внутрішня команда швидкості реєстр 16	0	0~±5000 об/хв	○	S	0x0A1E
PrA.31	16 ^{та} команда швидкості RUN час	1.0	0.1~6535.5 S	□	S	0x0A1F

PrE.XX : параметри двигуна parameters

Ні.	Специфікація параметрів	Завод за замовчуванням	Діапазон налаштування	Заліз о авт он ал аштуван ня	Робота режим	Зв'язок Увага
PrE.00	Апаратна версія	##	Модель визначено	-	P S T	0x0E00
PrE.01	DSP версія номер	####	Модель визначено	-	P S T	0x0E01
PrE.02	FPGA версія номер	##	Модель визначено	-	P S T	0x0E02
PrE.03	Номінальна потужність привода rating	###	Модель визначено	-	P S T	0x0E03
PrE.04	Поточна модель двигуна	###	Модель визначено	-	P S T	0x0E04
PrE.05	Пароль параметра двигуна	#####	0~65535	■	P S T	0x0E05

Наступні розділи можна змінювати та перевіряти лише після введення правильного пароля в PrE.05						
PrE.06	Вибір моделі двигуна	####	Модель визначено	■	P S T	0x0E06
PrE.07	Номинальна потужність двигуна (W)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E07
PrE.08	Номинальна напруга двигуна (V)	###	Модель визначено	■	P S T	0x0E08
PrE.09	Номинальний струм двигуна (A)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E09
PrE.10	Максимальний струм двигуна (A)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E0A
PrE.11	Номинальний крутний момент двигуна (N • м)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E0B
PrE.12	максимальний крутний момент двигуна (об/хв)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E0C
PrE.13	Номинальна швидкість двигуна (N • м)	####	Модель визначено	■	P S T	0x0E0D
PrE.14	Максимальна швидкість двигуна (N • м)	####	Модель визначено	■	P S T	0x0E0E
PrE.15	Кількість пар полюсів (пара)	###	Модель визначено	■	P S T	0x0E0F
PrE.16	Індуктивність статора Lq (мГн)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E10
PrE.17	Індуктивність статора Ld (мГн)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E11
PrE.18	Опір лінії — лінії (Ω)	####	Модель визначено	■	P S T	0x0E12
PrE.19	Проти-електрорушійна сила константа (V)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E13
PrE.20	Електрична стала часу	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E14
PrE.21	Механічна стала часу	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E15
PrE.22	Константа крутного моменту (N • м / A)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E16
PrE.23	Момент інерції ротора (кг • см ²)	###.##	Модель визначено	■	P S T	0x0E17
PrE.24	Пропорційний коефіцієнт підсилення контуру струму	#	Модель визначено	■	P S T	0x0E18
PrE.25	Вибір енкодера: 0: дротовий інкрементальний енкодер 1: бездротовий енкодер	#	Модель визначено	■	P S T	0x0E19
PrE.26	Лінії енкодера (не 4-кратні тому)	####	Модель визначено	■	P S T	0x0E1A

PrE.27	Зарезервовано					0x0E1B
PrE.28	Кут зміщення нульового сигналу (°)	##	Модель визначено	■	P S T	0x0E1C
PrE.29	Кут зсуву UVW енкодера (°)	##	Модель визначено	■	P S T	0x0E1D
PrE.30	Інтегральний коефіцієнт підсилення контуру струму gain	#	Модель визначено	■	P S T	0x0E1E

Appendix 1--- function code PrE.04 corresponding list (220V)

двигун	Модель	Примітка
500	SMM06-2TR10-U1NL5	0.1Kw дротовий енкодер 60 діпазон
501	SMM06-2TR20-U1NL5	0.2Kw дротовий енкодер 60 діпазон
502	SMM06-2TR40-U1NL5	0.4Kw дротовий енкодер60 фланець
503	SMM06-2TR60-U1NL5	0.6Kw дротовий енкодер 60 фланець
504	SMM08-2TR75-U1NL5	0.75Kw дротовий енкодер 80 фланець
505	SMM08-2T1R0-U1NL5	1.0Kw дротовий енкодер 80 фланець
753	SMM11-2T1R2-U1NH	1.2Kw дротовий енкодер 110 фланець
754	SMM11-2S1R2-U1NH	1.2Kw дротовий енкодер 110 фланець
755	SMM11-2T1R5-U1NH	1.5Kw дротовий енкодер 110 фланець

Додаток 3---заводська таблицка серводвигуна (див. ID:501)

Двигун code(PrE.04)	Модель	Примітка
506	SMM13-2U1R0-U1NH5	1.0Kw дротовий енкодер 130 фланець
507	SMM13-2U1R3-U1NH5	1.3Kw дротовий енкодер 130 фланець
605	SMM18-3Y2R9-U1NH5	2.9Kw дротовий енкодер 180 фланець
508	SMM13-2U1R5-U1NH5	1.5Kw дротовий енкодер 130 фланець
606	SMM18-3Y4R4-U1NH5	4.4Kw дротовий енкодер 180 фланець
509	SMM13-2U2R0-U1NH5	2.0Kw дротовий енкодер 130 фланець
607	SMM18-3Y5R5-U1NH5	5.5Kw дротовий енкодер 180 фланець
600	SMM13-2L1R0-U1NH5	1.0Kw дротовий енкодер 130 фланець
608	SMM18-3Y7R5-U1NH5	7.5Kw дротовий енкодер 180 фланець
601	SMM13-2Y1R5-U1NH5	1.5Kw дротовий енкодер 130 фланець
602	SMM13-2U2R6-U1NH5	2.6Kw дротовий енкодер 130 фланець
603	SMM13-2Y2R3-U1NH5	2.3Kw дротовий енкодер 130 фланець
604	SMM13-2U3R8-U1NH5	3.8Kw дротовий енкодер 130 фланець

VEICHI

INPUT:200W 220V 1.6A
 OUTPUT:3000r/min 0.637Nm
 GRADE: Ins F IP65 ID:501
 012345678901234567890123456

Warranty CardПримі
виробі**Profile**

User Name :

Address :

Contacts : Phone : Fax :

Model : Machine Code :

Agent/Distributor Profile

Delivery Company :

Contacts : Phone : Delivery Date :

Warranty Clauses

The Company solemnly states that since the day users purchase from my company (hereinafter referred to as manufacturer), they can enjoy the following warranty services:

1. Since the date of purchase, users can enjoy the following warranty services of the product:
 - 1) Within 30 days after shipment, the company promises returning, replacement and maintenance of the product.
 - 2) Within 90 days after shipment, the company promises replacement and maintenance of the product.
 - 3) Within 18 months after shipment, the company promises only maintenance of the product.
 - 4) Products exported to countries except China shall not enjoy the warranties mentioned above.

2. Since the date of purchase, users can enjoy the service of the company when they pay for the service.

3. Exception Clauses: Product failures caused by the following reasons would not enjoy the free warranty services of the manufacturer:

- 1) Failures caused by operations of users that is not operated in accordance with the requirements of the product manual;
- 2) Failures caused when users repair or renovate the product without communicating with the manufacturer in advance;
- 3) Failures caused by abnormal aging of the product resulted from poor using environment;
- 4) Failures caused by earthquake, fire or other natural disasters or abnormal voltage;
- 5) Failures caused by damage during transportation (mode of transportation is decided by users and the company only helps to handle cargo shipment procedures).

4. In the following conditions, the manufacturer have the right not to provide warranty services:

- 1) When the marks, trademarks or nameplates of the products are destroyed or can not be identified;
- 2) When users do not pay for the product according to signed contract;
- 3) When users intentionally hiding the improper operations during installation, wiring and maintenance;

5. For products that enjoy all returning, replacement and maintenance services, first the product should be returned to the company and after responsibility confirmation, the product can be replaced or repaired.

, переконайтеся, що номер ID збігається зі встановленим значенням PrE.04, і якщо вони не збігаються, будь ласка, зверніться до дилера або

Certificate of Approval

QC check :



The product has been checked and proved to be qualified for delivery in conformity with standard.