

Функції руху ASDA-A3 (-B3*) та ASDA-A2**

gFAE, IMSBU

грудень 2017 р.



Цільова аудиторія

- Аудиторія повинна знати основні принципи роботи сервосистеми Delta

Редакції

- Перша версія: жовтень 2017 р
- Друга версія: грудень 2017 р

** Важливо розуміти, що нумерація параметрів серій ASD-A2 та ASD-A3 відрізняється, деякі параметри відсутні в A2.

Отже, **P0.035** для ASD-A3 це **P0.035**
а для ASD-A2 це **P0.35**



- Відображення параметрів
- Монітор стану
- Масив даних
- Процес пошуку нуля
- Подія
- Як викликати PR
- Команда запису PR
- Коефіцієнт E-Gear
- Абсолютна команда
- Відносна команда
- Інкрементна команда

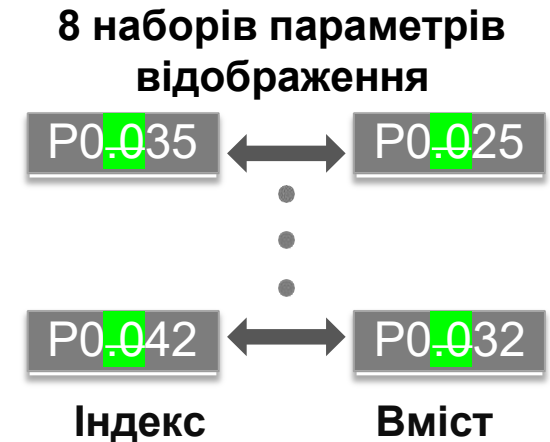
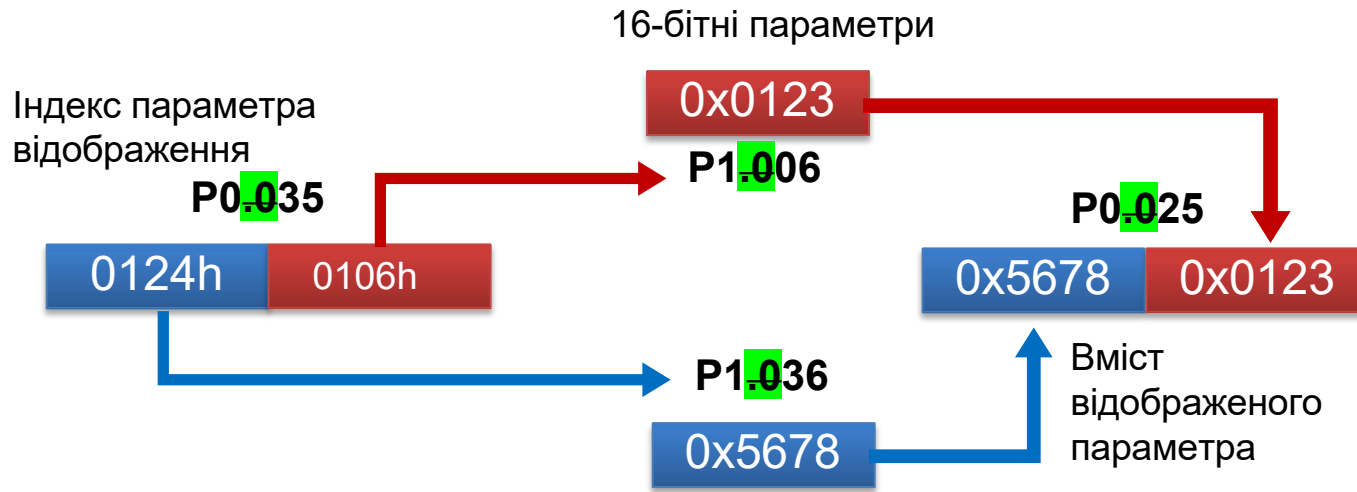
- Виконання PR
- Вставка команди
- МС_OK
- Послідовні команди
- Команда з перекриттям
- Внутрішня вставка
- Зовнішня вставка
- Відновлення та очищення
- Виконавець PR
- Захоплення
- Порівняння

ВІДОБРАЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ

Вступ / Читання параметрів / Запис параметрів / Вправа А / Вправа В / Зручний інтерфейс налаштування

Вступ

Параметр відображення можна відобразити на будь-який інший параметр для його читання та запису.



Формат даних: 0 G AB

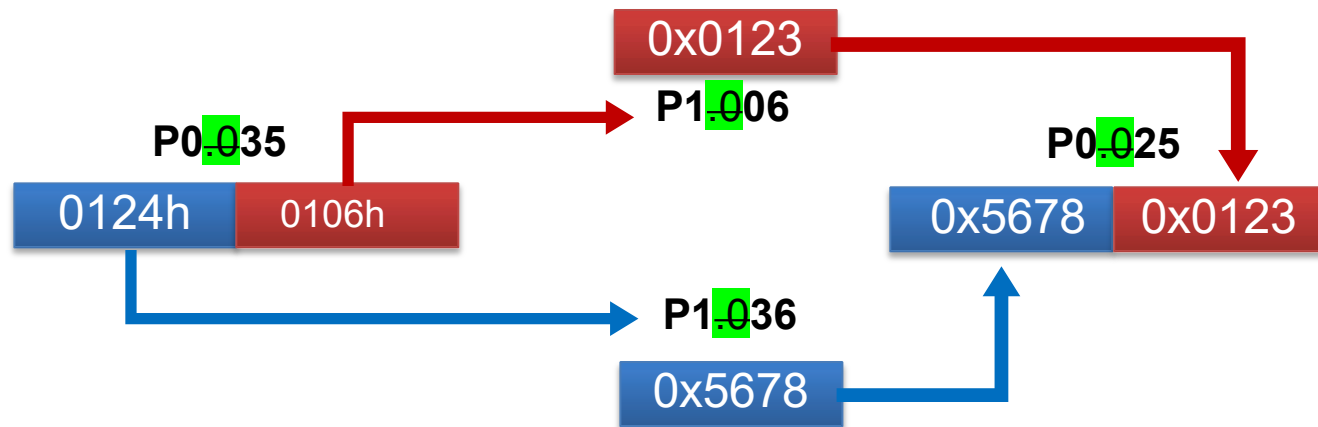
G: група параметрів

AB: номер параметра в Hex **P1** ← **01 24 h = P1.036**

Hex: 24 → Dec: 36

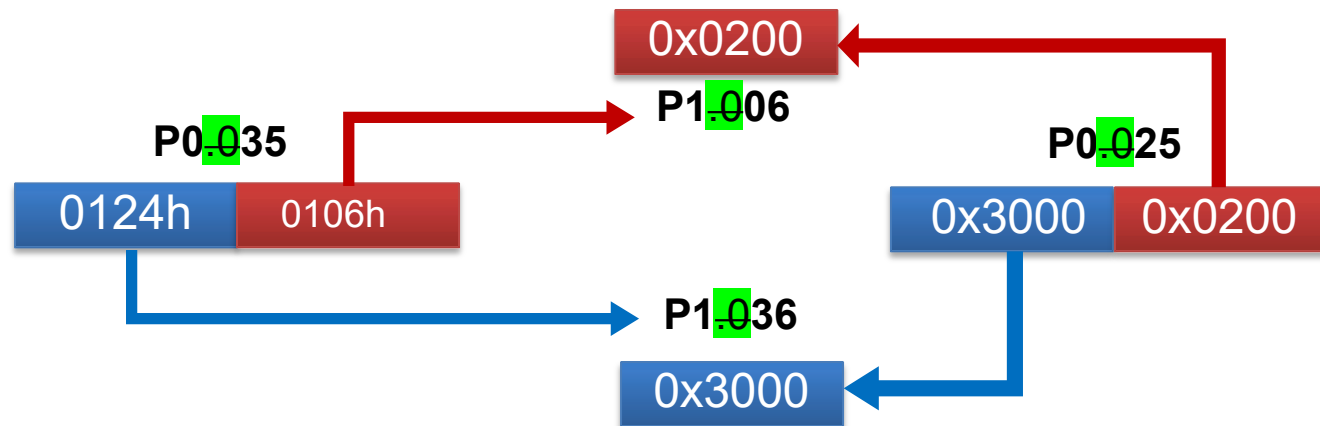
Читання параметрів

- Значення P1.006 відображається в молодше слово P0.025.
- Значення P1.036 відображається в старше слово P0.025.



Запис параметрів

Якщо змінити значення P0.025, відображені параметри також будуть змінені.



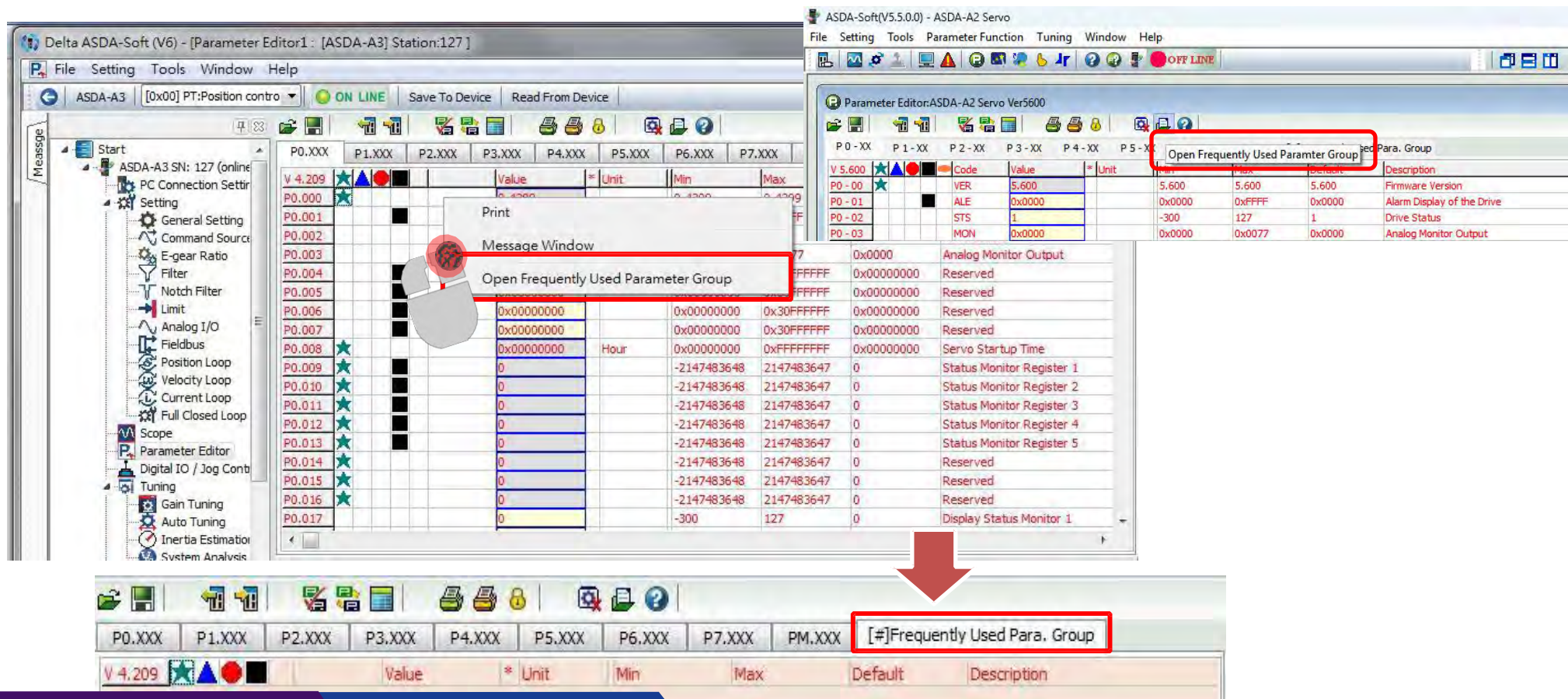
Читання та запис P6.040 через функцію відображення.



Щоб спростити вправу й полегшити роботу, використовуємо «Frequently Used Parameter Group».

Для зручності «Frequently Used Parameter Group» дозволяє розмістити потрібні параметри в одному місці.

- Клацніть правою кнопкою миші в будь-якому місці таблиці



The screenshot shows the Delta ASDA-Soft V6 Parameter Editor interface. The main window displays a table of parameters for ASDA-A3 SN: 127. A right-click context menu is open over the table, with the option 'Open Frequently Used Parameter Group' highlighted. An inset window shows the 'Parameter Editor: ASDA-A2 Servo Ver5600' with a similar context menu open over its table. A red arrow points from the context menu in the main window to the 'Frequently Used Para. Group' tab at the bottom of the interface.

Parameter Editor: ASDA-A2 Servo Ver5600

P 0 - XX	P 1 - XX	P 2 - XX	P 3 - XX	P 4 - XX	P 5 - XX	Default	Description
V 5.600	★	▲	●	■	□	5.600	Firmware Version
P0-00	★	▲	●	■	□	5.600	Alarm Display of the Drive
P0-01	★	▲	●	■	□	0x0000	Drive Status
P0-02	★	▲	●	■	□	127	Analog Monitor Output
P0-03	★	▲	●	■	□	0x0000	Reserved
P0-04	★	▲	●	■	□	0x00000000	Reserved
P0-05	★	▲	●	■	□	0x00000000	Reserved
P0-06	★	▲	●	■	□	0x00000000	Reserved
P0-07	★	▲	●	■	□	0x00000000	Reserved
P0-08	★	▲	●	■	□	0x00000000	Reserved
P0-09	★	▲	●	■	□	0	Servo Startup Time
P0-10	★	▲	●	■	□	-2147483648	Status Monitor Register 1
P0-11	★	▲	●	■	□	2147483647	Status Monitor Register 2
P0-12	★	▲	●	■	□	0	Status Monitor Register 3
P0-13	★	▲	●	■	□	0	Status Monitor Register 4
P0-14	★	▲	●	■	□	0	Status Monitor Register 5
P0-15	★	▲	●	■	□	0	Reserved
P0-16	★	▲	●	■	□	0	Reserved
P0-17	★	▲	●	■	□	0	Reserved
P0-18	★	▲	●	■	□	-300	Display Status Monitor 1

Delta ASDA-Soft (V6) - [Parameter Editor1: [ASDA-A3] Station:127]

File Setting Tools Window Help

ASDA-A3 [0x00] PT:Position contro ON LINE Save To Device Read From Device

Start ASDA-A3 SN: 127 (online) PC Connection Setting General Setting Command Source E-gear Ratio Filter Notch Filter Limit Analog I/O Fieldbus Position Loop Velocity Loop Current Loop Full Closed Loop Scope Parameter Editor Digital IO / Jog Cont Tuning Gain Tuning Auto Tuning Inertia Estimation System Analysis

P0.XXX P1.XXX P2.XXX P3.XXX P4.XXX P5.XXX P6.XXX P7.XXX

V 4.209 ★ ▲ ● ■ □ Value * Unit Min Max

P0.000 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.001 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.002 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.003 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.004 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.005 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.006 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.007 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.008 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.009 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.010 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.011 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.012 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.013 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.014 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.015 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.016 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.017 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

P0.018 ★ ▲ ● ■ □ 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

Print Message Window Open Frequently Used Parameter Group

[#]Frequently Used Para. Group

Крок 1

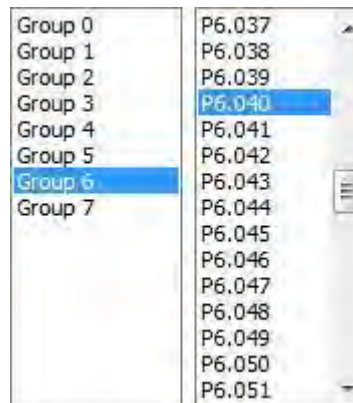


Клацніть правою кнопкою миші

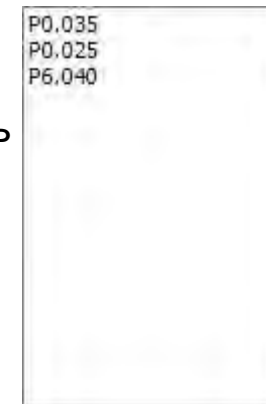
Edit Frequently Used Parameter Group



Крок 2



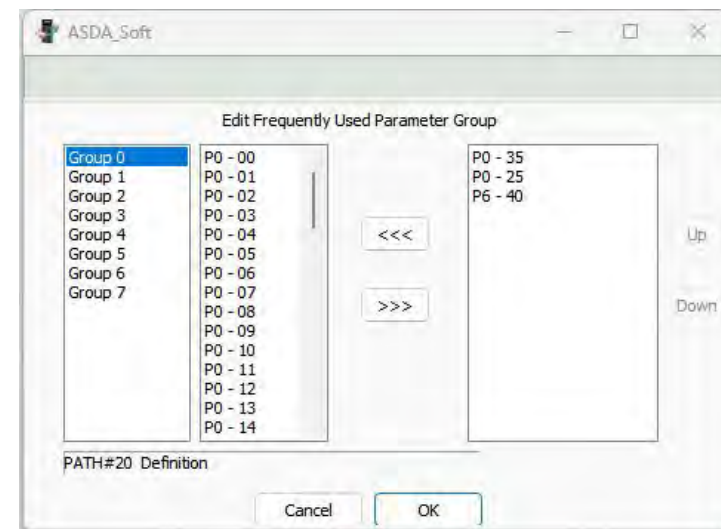
Перенесіть
у правий стовпець



Крок 3

3 номери параметрів, наведені в таблиці

P0.035		MAP 1A	0x06280628
P0.025		MAP 1	0x00000000
P6.040		PDEF 20	0x00000000



Індекс параметра
відображення

P0.035

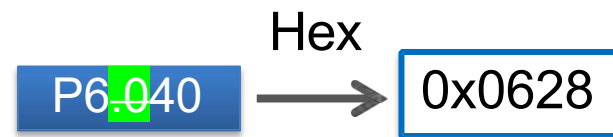
Номер
параметра

P6.040

Вміст параметра
відображення

P0.025

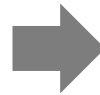
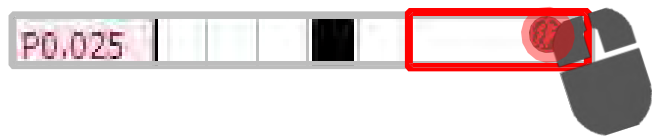
- Виберіть P0.035, а потім призначте номер параметра.



P6.040 має 32-бітний формат, тому старше і молодше слова P0.035 мають бути однакові.

Крок 1

Натисніть на порожній стовпець
щоб прочитати значення з сервоприводу



Показано поточне значення



Крок 2

Запишіть P6.040:



Після введення значення натисніть



або натисніть



Крок 3

Клацніть порожній стовпець у рядку P0.025 - вміст такий самий, як у P6.040.



Індекс параметра
відображення

P0.035

Номер
параметра

P6.040

Вміст параметра
відображення

P0.025

P0.035							0x06280628
P0.025							0x00066666
P6.040							0x00066666

Parameter Editor1 : [ASDA-A2 Servo]

P 0 - XX P 1 - XX P 2 - XX P 3 - XX P 4 - XX P 5 - XX P 6 - XX P 7 - XX [#]Frequently Used Para. Group

V 1.062	Code	Value	* Unit	Min	Max	Default	Description
P0 - 35	MAP 1A	0x06280628		0x00000000	0xFFFFFFFF	0x00000000	Target Setting of Mapping Parameter P0-25
P0 - 25	MAP 1	0x00066601		*	*	0x00000000	Mapping Parameter #1
P6 - 40	PDEF 20	0x00066601		0x00000000	0xFFFFFFFF	0x00000000	PATH#20 Definition

★ Read-Only ▲ Set When Servo OFF ● Valid After Re-power on ■ Volatile Parameter ◆ Parameter for three axes

Firmware Version: 1.062.346

Note: Double-click the Value can be call out the Parameter Setting Helper

Зручний інтерфейс з майстром

■ Двічі клацніть по вмісту

■ Виберіть **P6.040**



Parameter Name	Unit	Minimum ~ Maximum	Default	16/32 bit
P0 - 35		0x00000000 ~ 0xFFFFFFFF	0x00000000	32bit

Code	Parameter Value
P0 - 29	MAP5 0x00000415
P0 - 30	MAP6 0x00000415
P0 - 31	MAP7 0x00000415
P0 - 32	MAP8 0x00000415
P0 - 33	0
P0 - 34	0
P0 - 35	MAP1A 0x01240106 *
P0 - 36	MAP2A 0x00000000




Parameter Setting Helper

Parameter Name	Unit	Minimum ~ Maximum	Default	16/32 bit
P0 - 35		0x00000000 ~ 0xFFFFFFFF	0x00000000	32bit

Block Data Read / Write Register 1 (for P0-25)

Value: 0x06280628

High Word Item: 2004

Low Word Item: 2004

Write ☐ Set this item

The MAP item is set by the following:

P0-35: 0x06280628 = P 6 - 40 P 6 - 40

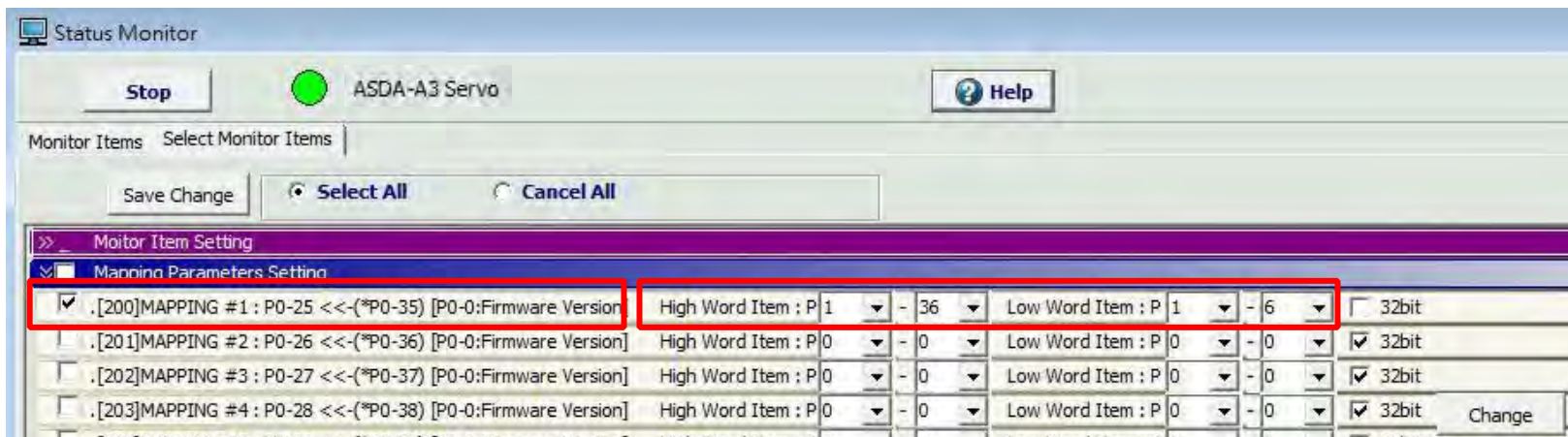
PATH#20 Definition PATH#20 Definition

Set

Cancel OK Write to Servo

В ASDA-Soft вбудована функція «Status Monitor»

Крок 1



Крок 2



Крок 3

Прочитайте P0.025 у редакторі параметрів



A2 ???

МОНІТОР СТАНУ

Вступ / Моніторинг стану через редактор параметрів / Зручний інтерфейс налаштування / Вправа А

Контролюйте стан приводу

- Для отримання додаткової інформації зверніться до таблиці 8.3 у посібнику користувача

Регістри монітора стану			Призначені змінні		Змінні моніторингу
P0.009	1231	←	P0.017	02d	02: Похибка положення
P0.010	232682	←	P0.018	03d	03: Фактичне положення (імпульси)
P0.011	303	←	P0.019	07d	07: Швидкість двигуна
P0.012	0	←	P0.020	026d	26: Монітор стану №4
P0.013	1345	←	P0.021	019d	19: Параметр відображення №1

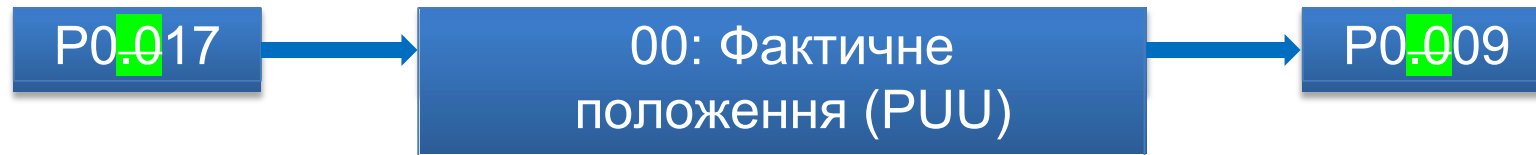
Є 5 наборів параметрів монітора стану

Понад 60 змінних моніторингу

Моніторинг стану через редактор параметрів

Задайте змінну моніторингу

Регістр монітора стану 1



Крок 1



Введіть 0 у P0.017, натисніть



або натисніть



ASD-A2:

P0 - 09	★	■	CM1	38563	-2147483648	2147483647	0	Status Monitor Register 1
---------	---	---	-----	-------	-------------	------------	---	---------------------------

Крок 2



Клацніть порожній стовпець, щоб прочитати фактичне положення (PUU)

Зручний інтерфейс налаштування (1)



Двічі клацніть



Parameter Name	Unit	Minimum ~ Maximum	Default
P0.017		-300 ~ 127	0

Display Status Monitor 1

Value: 0

P0-17: [0]Motor feedback pulse number (after the scaling of e-gear ratio)[PUU]

Крок 1

Крок 2

Buttons: Cancel, OK, Write to Servo

Помічник із налаштування параметрів

Назва параметра	Одиниця	Мінімум ~ Максимум	За	16/32 bit
P0 - 17		-300 ~ 127	0	16bit

Монітор стану 1 Описування

Значення: 0

P0-17: [0]Кількість імпульсів зворотного зв'язку двигуна (після електронного передавального числа) [ім]

Buttons: Скасувати, Добре, Писати в серво

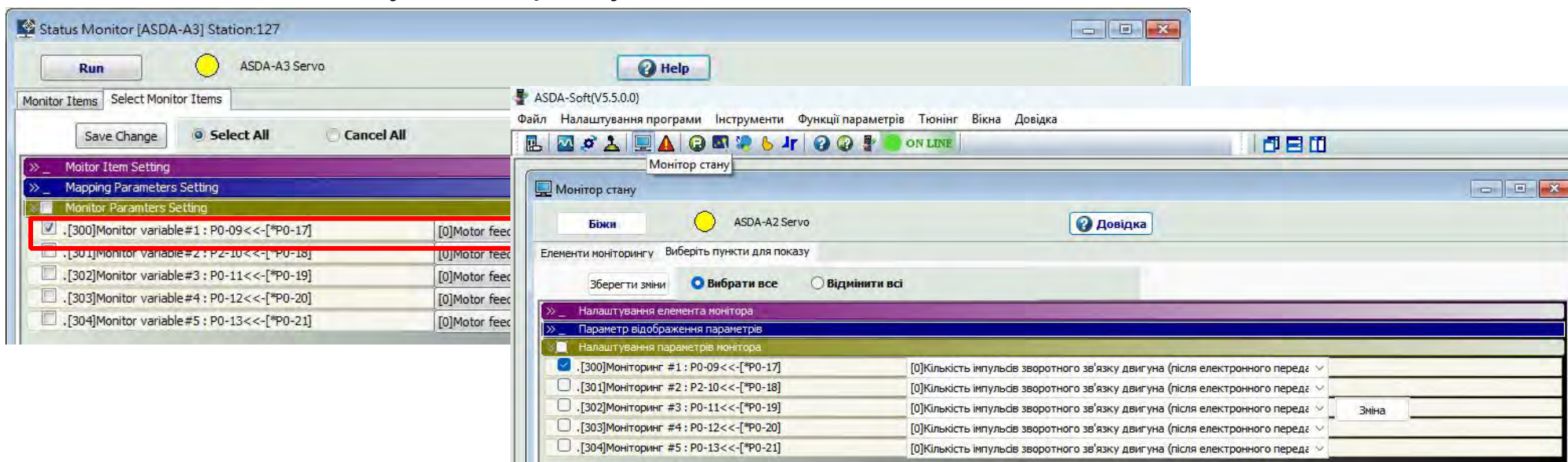
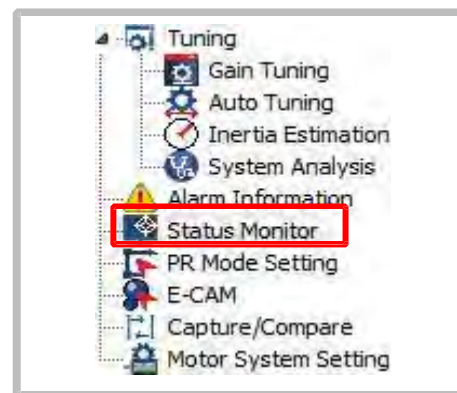
ASDA-Soft має зручний інтерфейс «Status Monitor»

Крок 1

Виберіть «Status Monitor» у списку функцій

Крок 2

Поставте прапорець біля вибраного пункту, а потім задайте змінну моніторингу №1



Скористайтесь осцилографом (Scope), щоб спостерігати фактичне положення двигуна

Крок 1

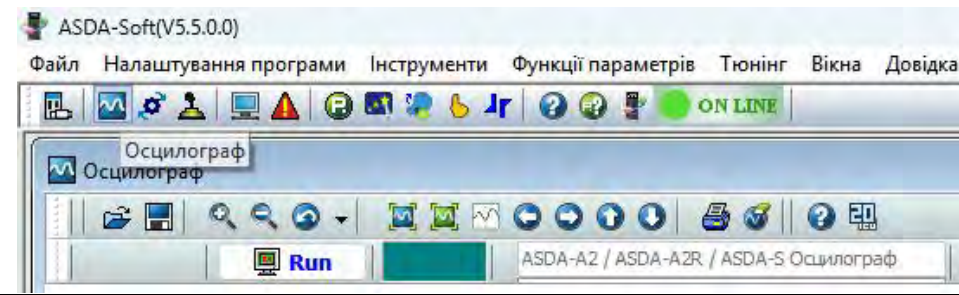
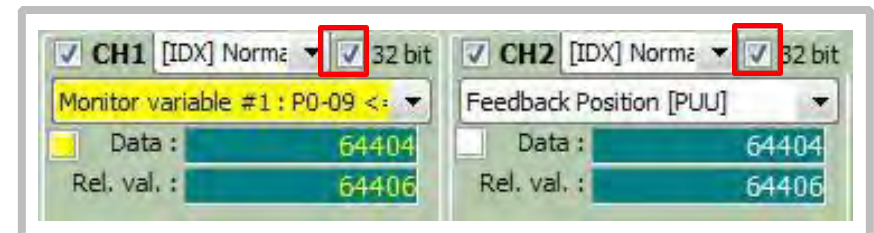
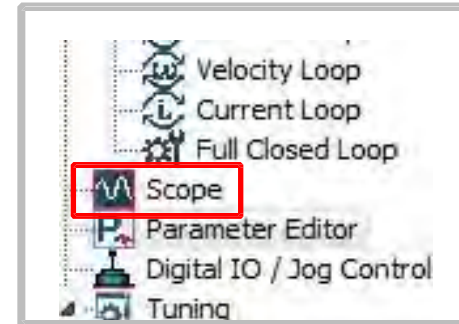
Виберіть Scope у списку функцій

Крок 2

Задайте для каналу 1 P0.009,
а для каналу 2 - фактичне положення (PUU)

Крок 3

Запустіть осцилограф

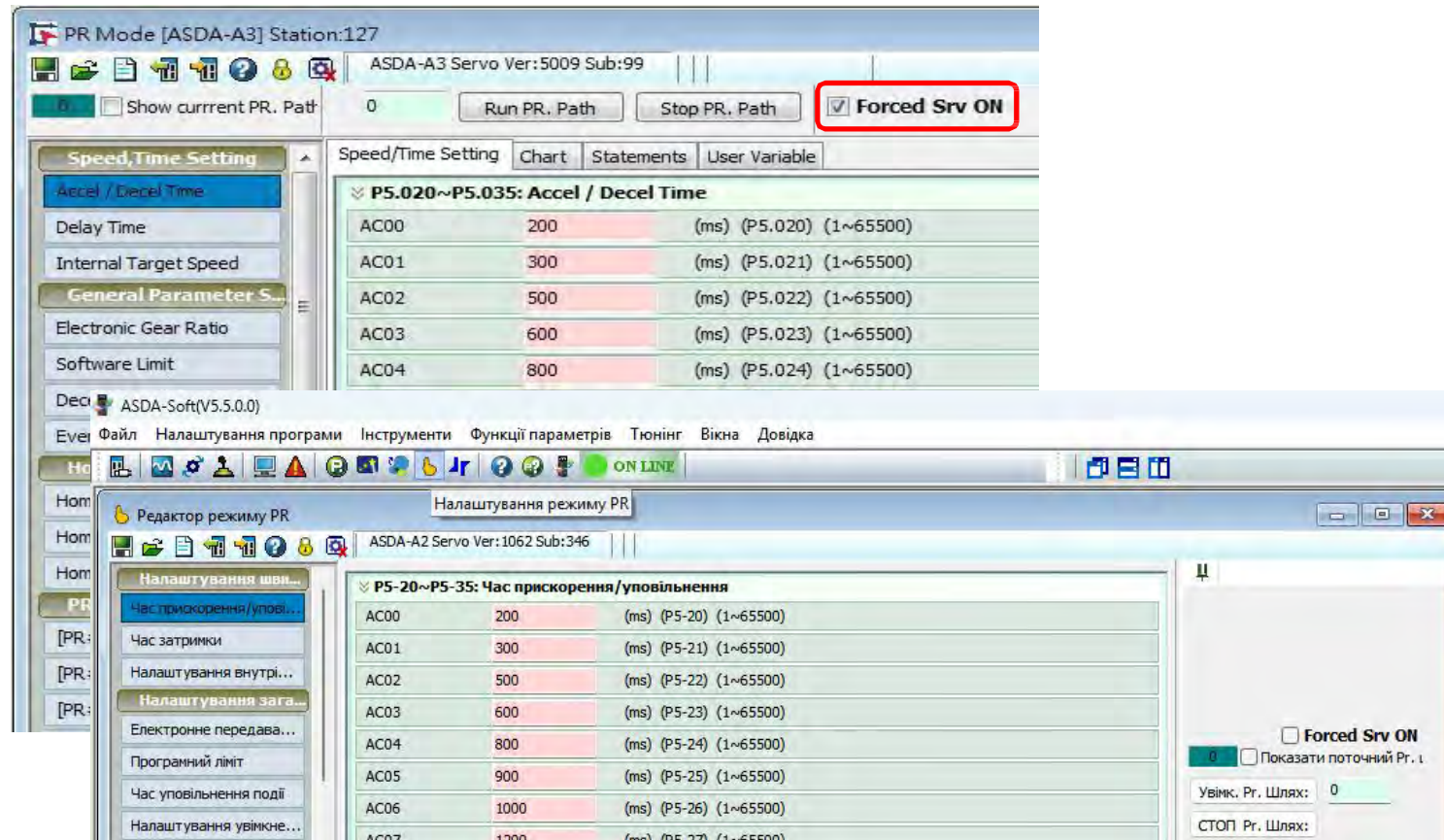
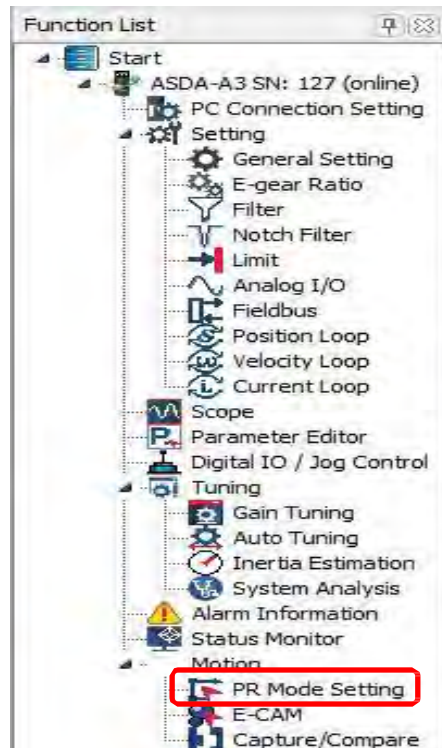


Вимкніть сервопривід

Крок 4

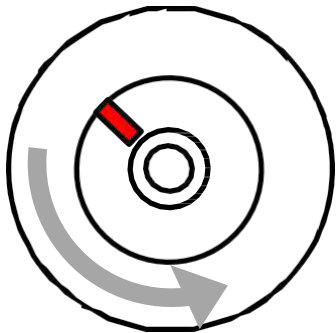
Крок 5

Зніміть прапорець «Forced Srv ON»

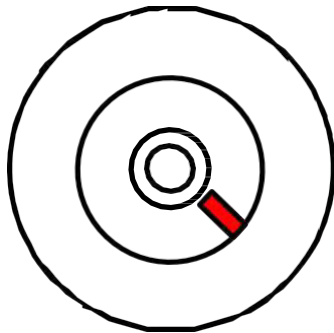


Сервопривід ПОВИНЕН бути вимкнений

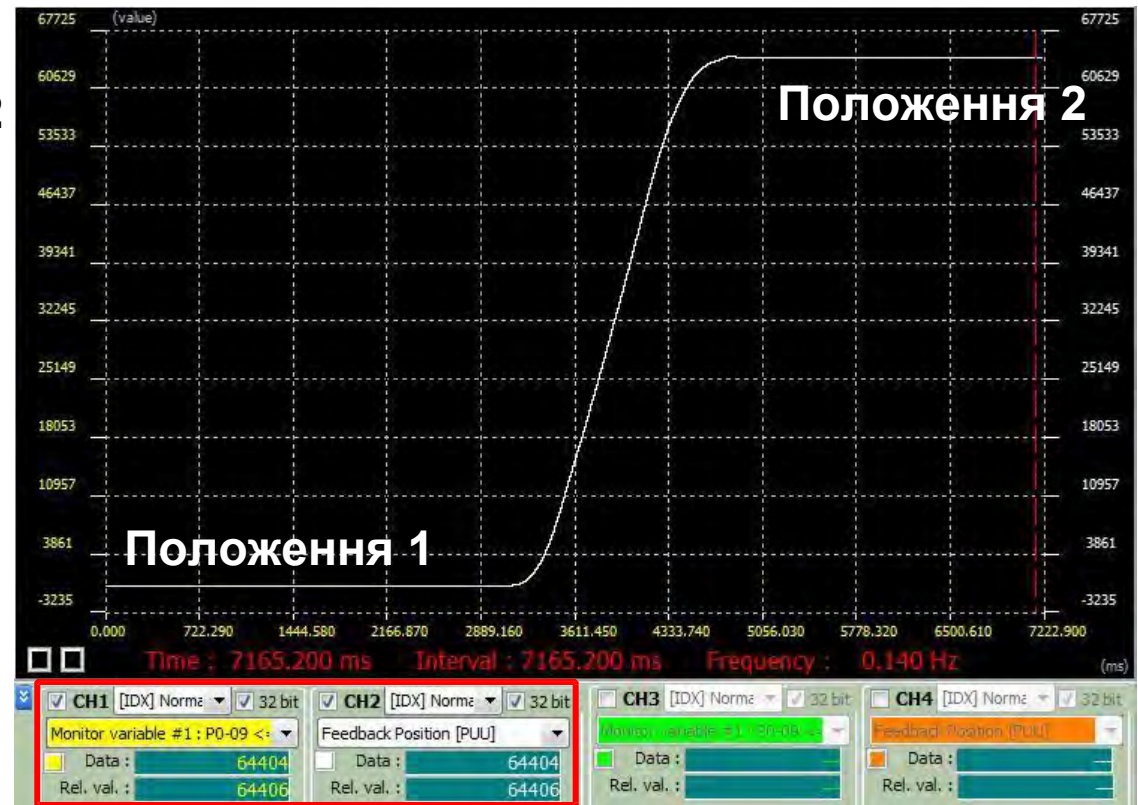
Положення 1



Положення 2



Поверніть вал вручну
з положення 1 в положення 2



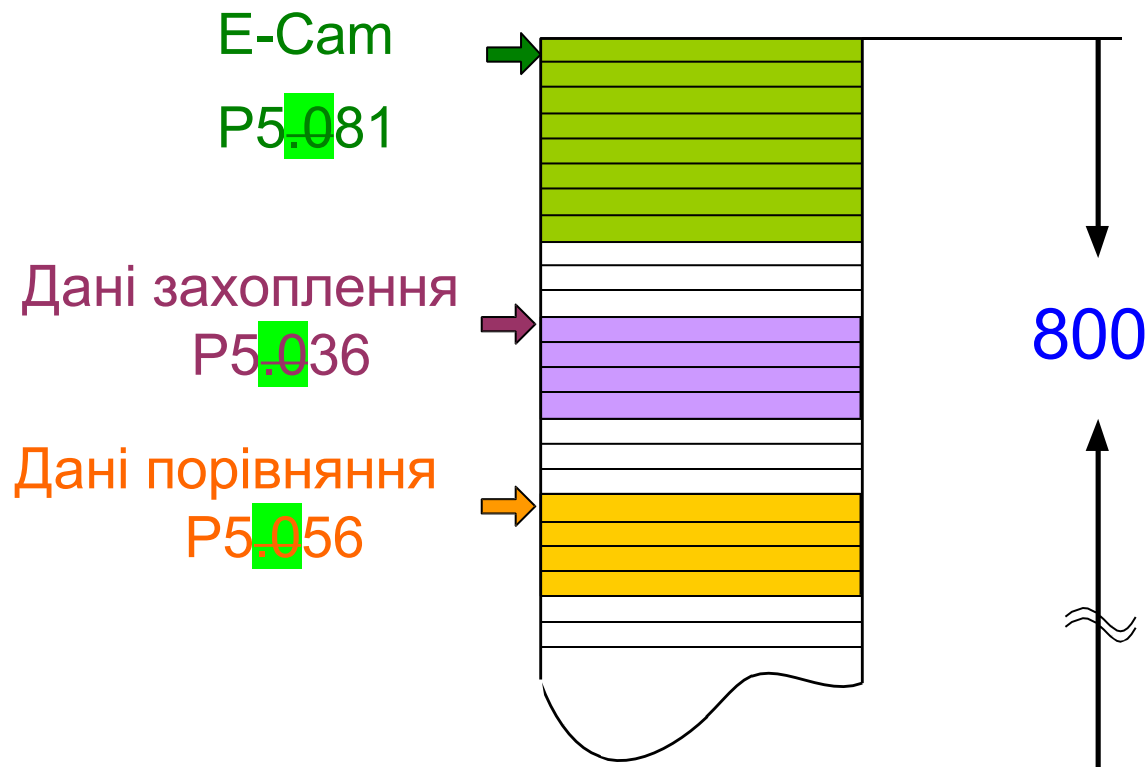
Значення в CH1 і CH2 однакові

МАСИВ ДАНИХ

Вступ / Доступ до масиву даних
через редактор масиву даних /
Доступ до масиву даних через
редактор параметрів / Вправа А

Дані можна зберігати в масиві даних, зокрема для E-Cam, функцій захоплення (Capture) та порівняння (Compare).
Розмір масиву даних - 800.

Масив даних



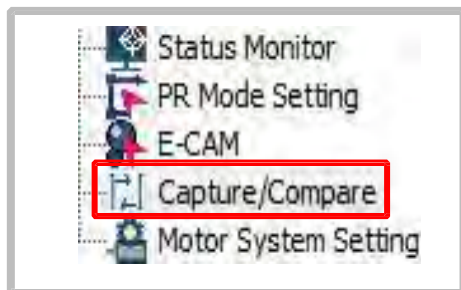


Доступ до масиву даних через редактор масиву даних

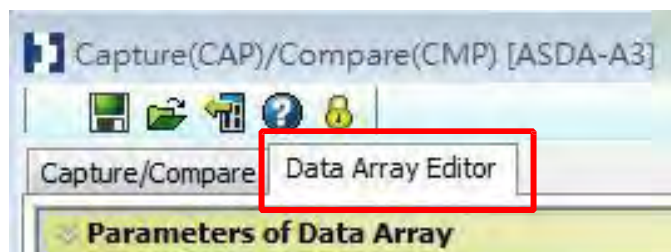
Вправа. Запишіть 500 у масив даних [010]

[010]* | 00000000500 |

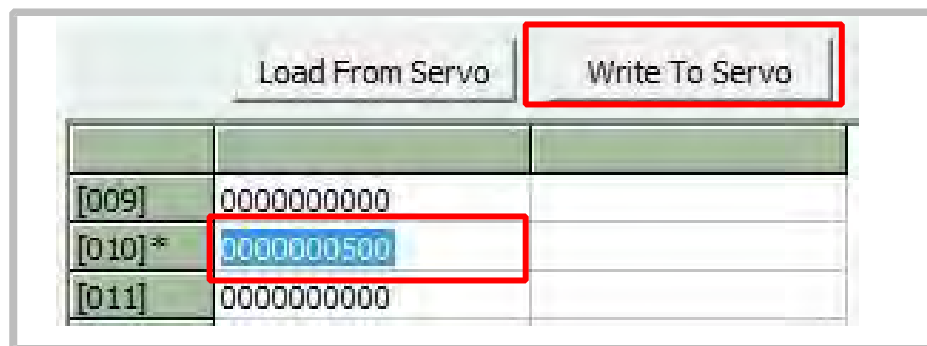
Крок 1



Крок 2



Крок 3 **Перейдіть до масиву [010] і введіть 500**



Доступ до масиву даних через редактор параметрів (1)

Контролери можуть читати й записувати дані в масиві даних через редактор параметрів



* Для A3 ASDA_Soft_v7
Для A2 ASDA_Soft_v5

Через протокол зв'язку функція повторної спроби може призвести до читання/запису тих самих даних кілька разів.

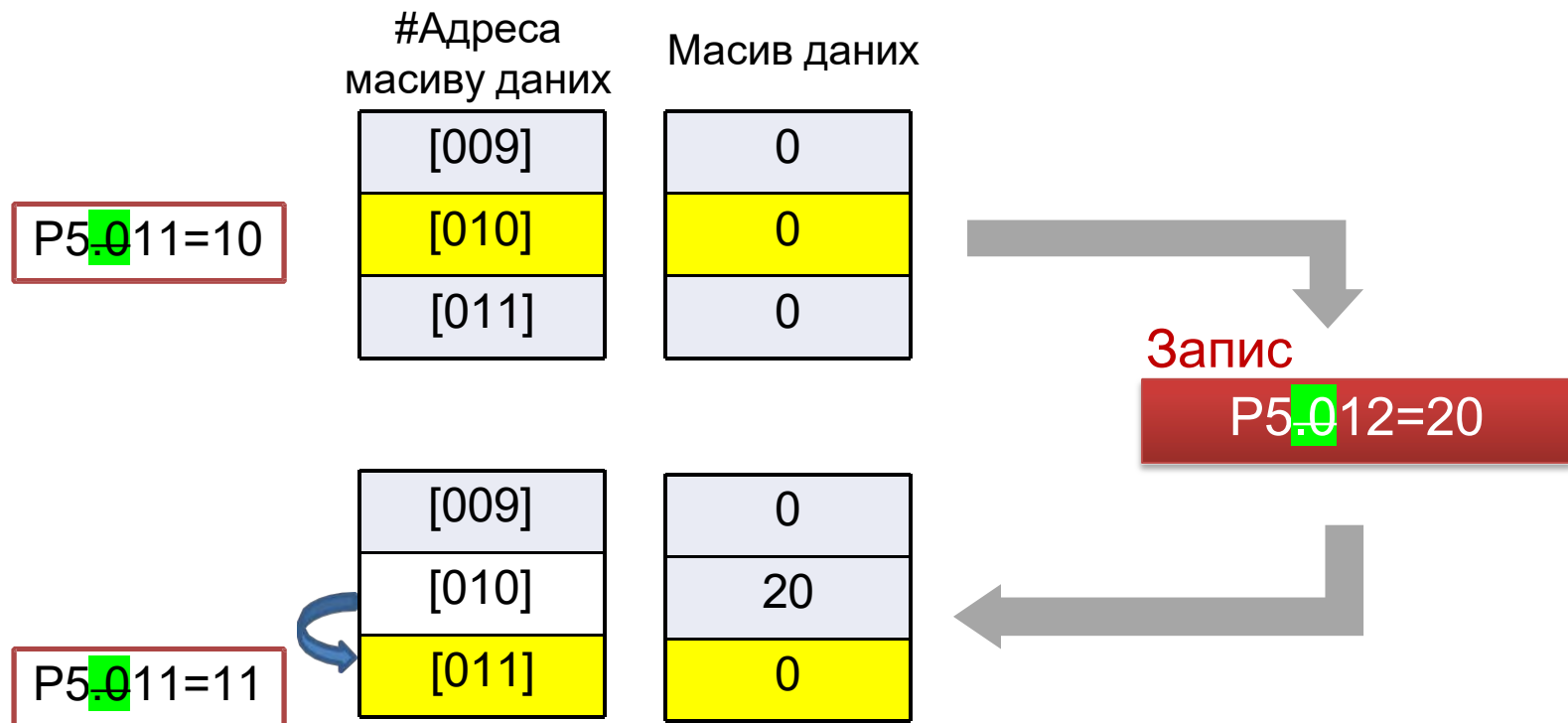
Доступ до масиву даних через редактор параметрів (2)

P5.011 - покажчик адреси в масиві даних

											
P0.XXX	P1.XXX	P2.XXX	P3.XXX	P4.XXX	P5.XXX	P6.XXX	P7.XXX	PM.XXX			
V 4.209	★▲●■				Value	*	Unit	Min	Max	Default	Description
P5.007					0			0	1000	0	Trigger Position Command (PR mode only)
P5.008					2147483647		PUU	-2147483648	2147483647	2147483647	Forward Software Limit
P5.009					-2147483648		PUU	-2147483648	2147483647	-2147483648	Reverse Software Limit
P5.010	★				800			-32768	32767	0	Data Array - Data Size
P5.011					10			0	32767	0	Data Array: Address of Reading/Writing
P5.012					0			-2147483648	2147483647	0	Data Array - Window #1 for Reading/Writing
P5.013					0			-2147483648	2147483647	0	Data Array - Window #2 for Reading/Writing
P5.014	★				0			-32768	32767	0	Reserved
P5.015					0x0000			0x0000	0x0011	0x0000	PATH#1 ~ PATH#2 No Data Retained Setting
P5.016					0		PUU	-2147483648	2147483647	0	Axis Position - Motor Encoder
P5.017					0		pulse	-2147483648	2147483647	0	Axis Position - Auxiliary Encoder
P5.018					0		pulse	-2147483648	2147483647	0	Axis Position - Pulse Command
P5.019					1.000000			-2147000000	2147000000	1000000	E-Cam Curve Scaling
P5.020					200		ms	1	65500	200	Acceleration / Deceleration Time (Number#0)

Доступ до масиву даних через редактор параметрів (3)

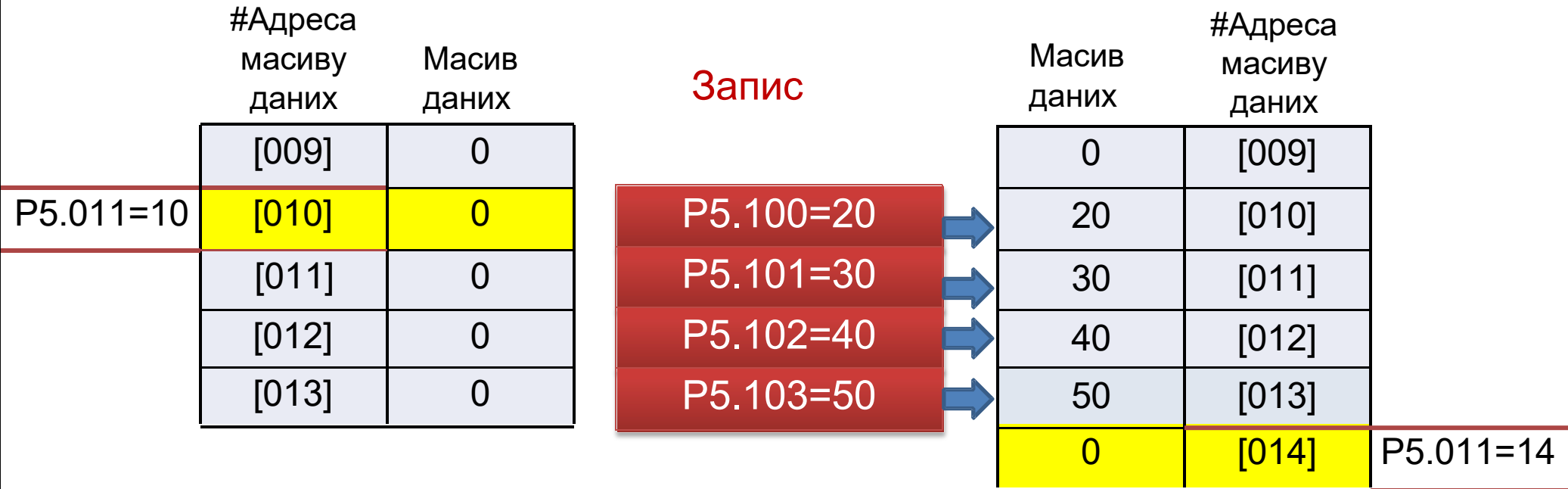
P5.012 і P5.013 призначені для читання/запису даних у масив даних. Після кожного читання або запису число в P5.011 автоматично збільшується.



Показчик P5.011 автоматично вказує на наступні дані

Доступ до масиву даних через редактор параметрів [тільки A3] (4)

Параметри P5.100 - P5.103 призначені для читання/запису даних у масиві даних. При читанні або записі цих параметрів у 4 послідовні адреси, задані P5.011, покажчик (P5.011) потрібно збільшити на 4.



Покажчик P5.011 не вказує автоматично на наступні дані

Запишіть наступні дані в масив даних

#Адреса масиву даних	Масив даних
[015]	10
[016]	20
[017]	30
[018]	40
[019]	50
[020]	60

Крок 1

Задайте першу адресу, 15, у P5.011



Крок 2

Запишіть 10 у P5.012



Memory editor showing address P5.012 with value 10. The address field is highlighted in red, and the value field is highlighted in pink.



Крок 3

Перевірте, збільшилася адреса чи ні.

P5.011=16




Memory editor showing address P5.011 with value 16. The address field is highlighted in red, and the value field is highlighted in pink. A mouse cursor is pointing at the value field.

#Адреса масиву даних	Масив даних
[015]	10
[016]	20
[017]	30
[018]	40
[019]	50
[020]	60

Крок 4

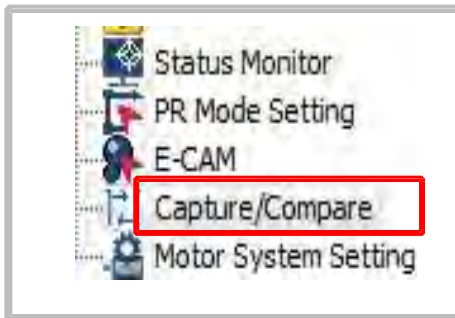
Запишіть 20, 30, 40, 50 і 60 у P5-012 по черзі

P5.012							20		Enter
P5.012								30	Enter
•									
•									
•									
P5.012							60		Enter

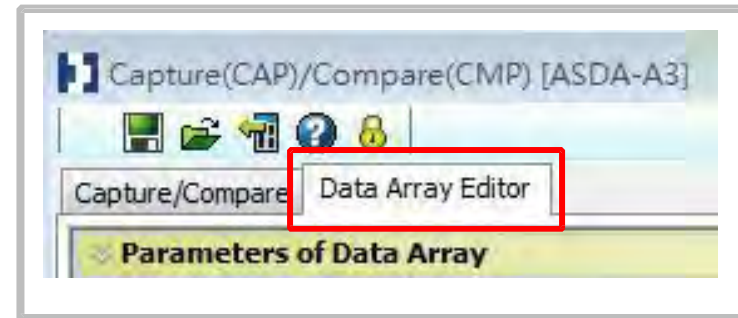
P5-011 буде автоматично збільшуватися після кожного запису.

Перевірте результат у масиві даних

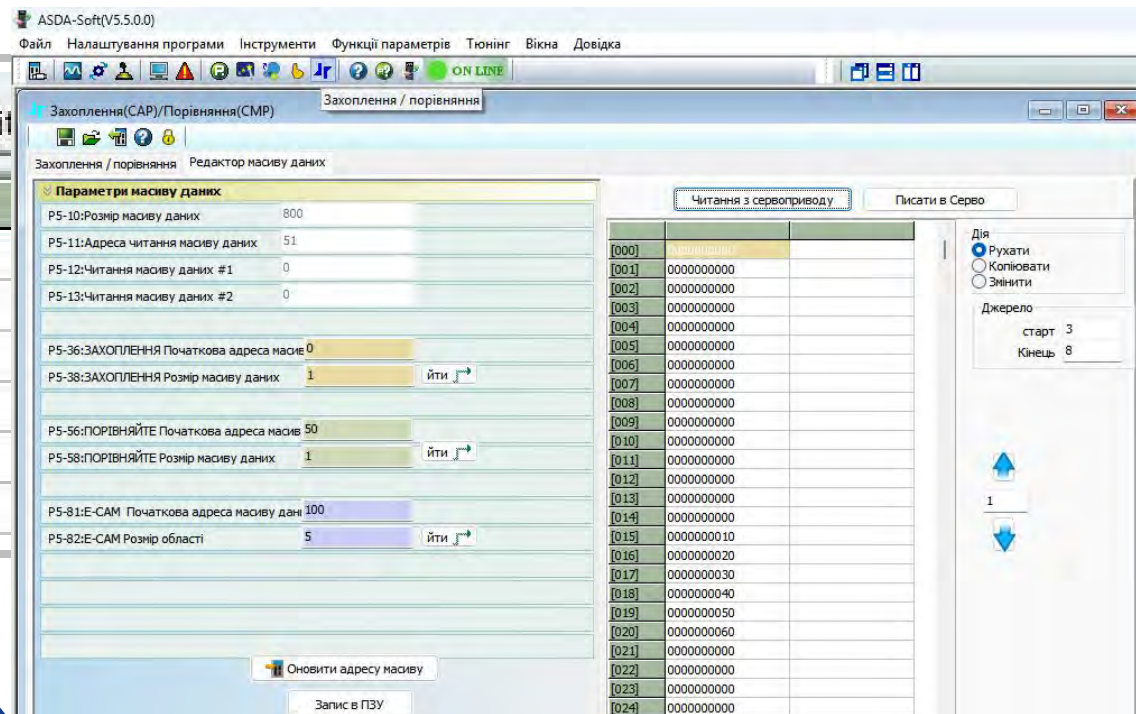
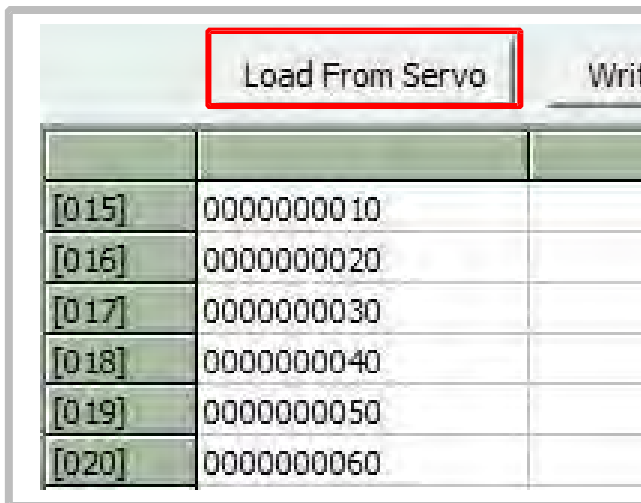
Крок 1



Крок 2



Крок 3



ПРОЦЕС ПОШУКУ НУЛЯ

Налаштування пошуку нуля / Кінцевий вимикач / Датчик нуля / ORG (OFF->ON) / Індексний імпульс Z / Датчик нуля / ORG (ON->OFF) / Поточне положення / Зміщення і 0 PUU

Кінцевий вимикач

X=0, рух уперед, PL(CCWL) приймається за нуль

X=1, рух назад, NL(CWL) приймається за нуль

ORG (OFF->ON)

X=2, рух уперед до ORG (OFF->ON)

X=3, рух назад до ORG (OFF->ON)

Імпульс Z

X=4, рух уперед, імпульс Z приймається за нуль

X=5, рух назад, імпульс Z приймається за нуль

ORG (ON->OFF)

X=6, рух уперед до ORG (ON->OFF)

X=7, рух назад до ORG (ON->OFF)

Поточне положення

X=8, поточне положення приймається за нуль

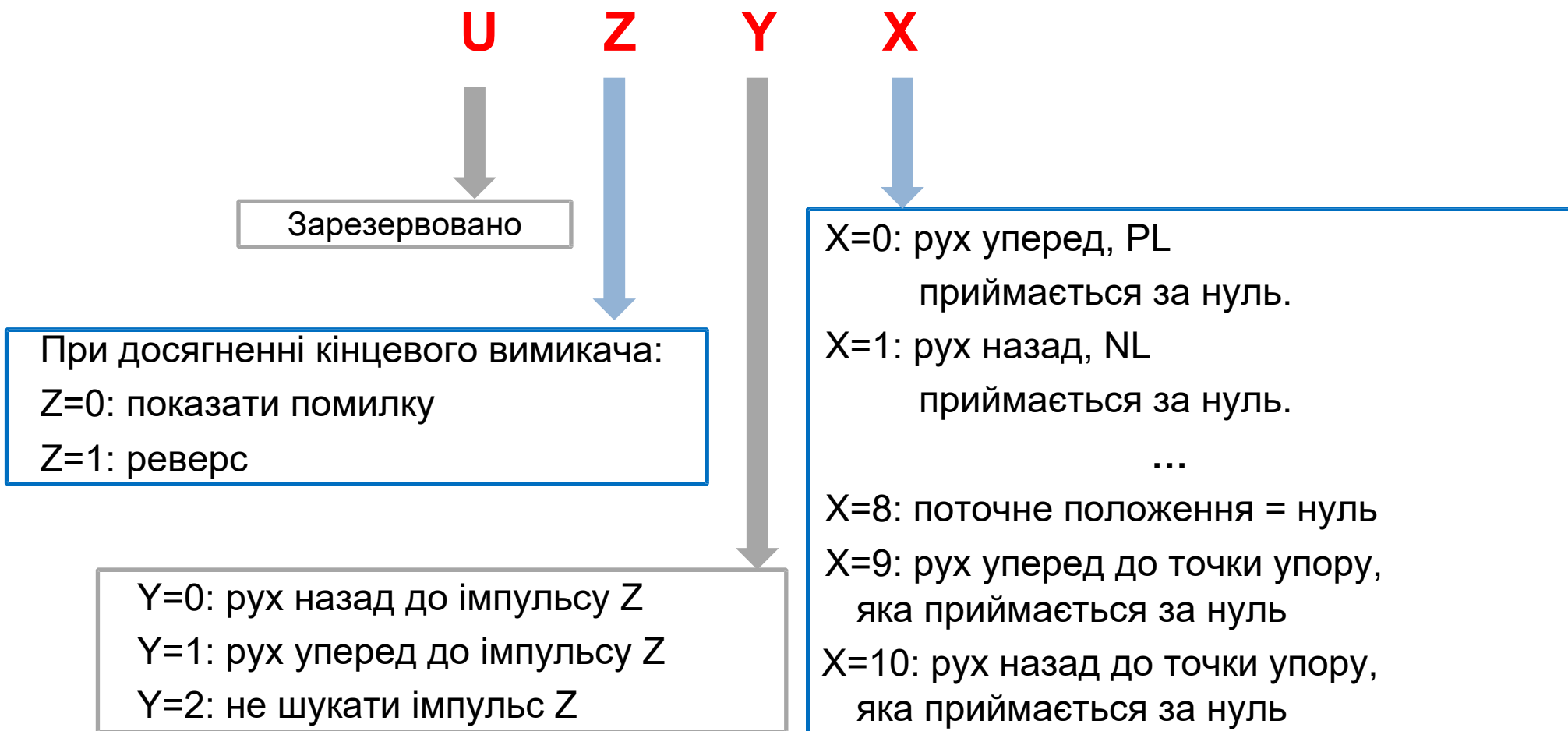
Рівень моменту

X=9, рух уперед, точка упору приймається за нуль

X=A, рух назад, точка упору приймається за нуль

P5.004 Налаштування пошуку нуля

P5.004=0xUZYX



Кінцевий вимикач як опорний сигнал

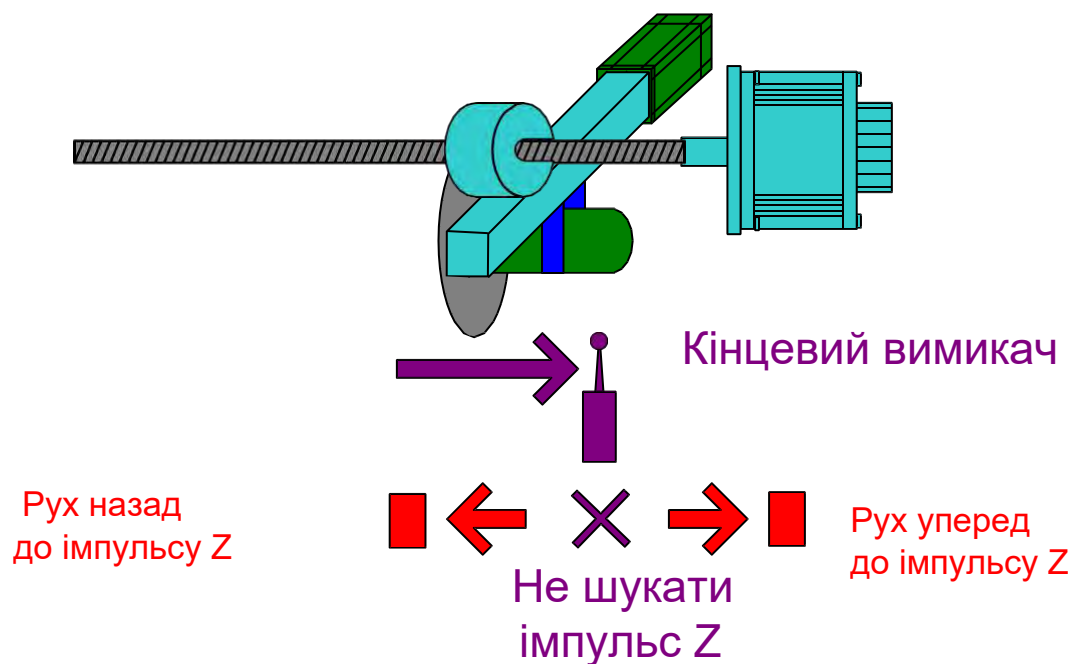
X=0: рух уперед, PL (кінцевий вимикач прямого ходу) приймається за нуль.

X=1: рух назад, NL (кінцевий вимикач зворотного ходу) приймається за нуль.

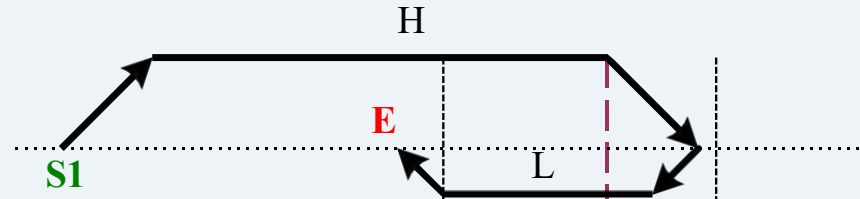
Y=0: рух назад до імпульсу Z.

Y=1: рух уперед до імпульсу Z.

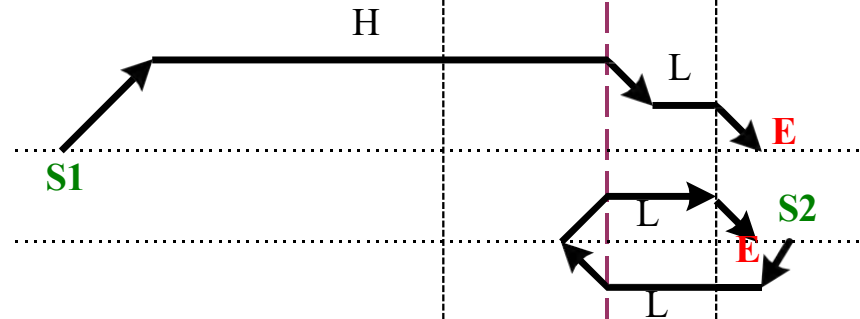
Y=2: не шукати імпульс Z.



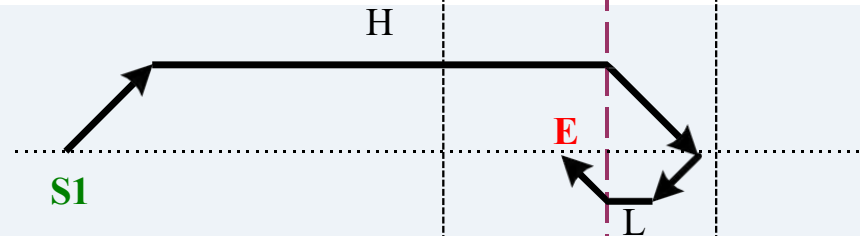
$Y=0$,
Назад до Z



$Y=1$,
Вперед до Z



$Y=2$,
Не шукати Z



Імпульс Z



Сигнал
PL



Режим пошуку нуля: **P5.004=0x0000**

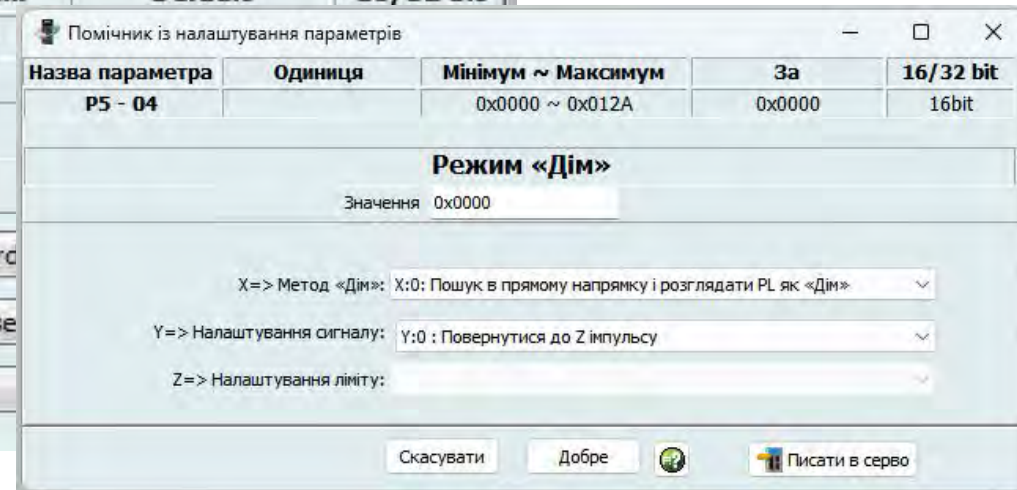
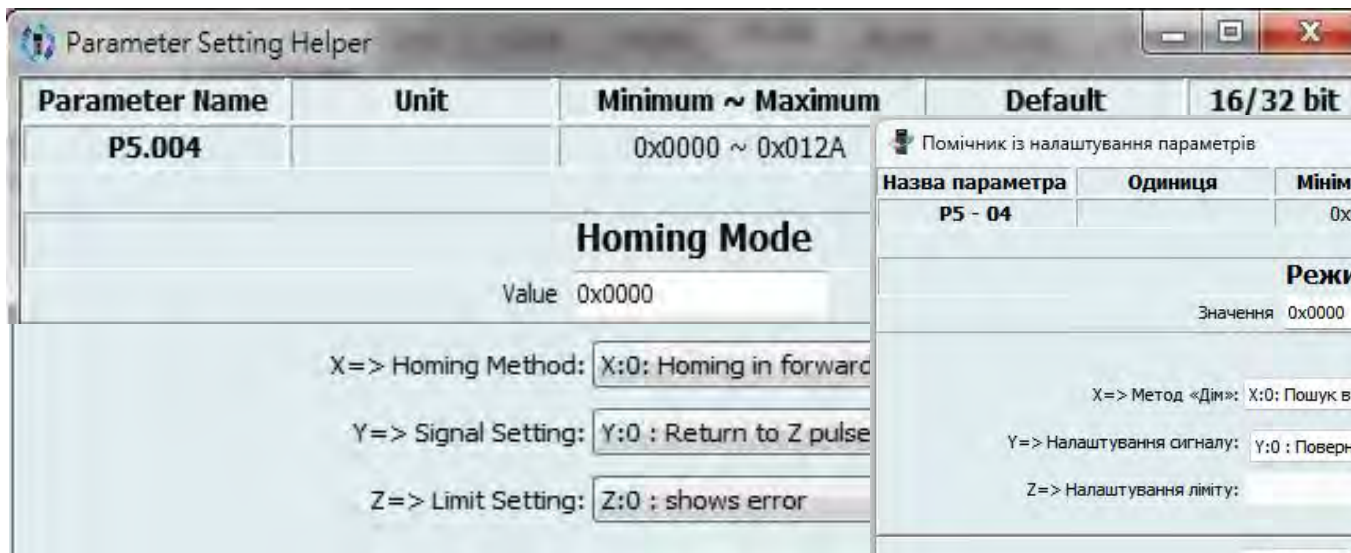
Знайдіть PL і прийміть його за опорний сигнал пошуку нуля, потім шукайте імпульс Z.

Крок 1

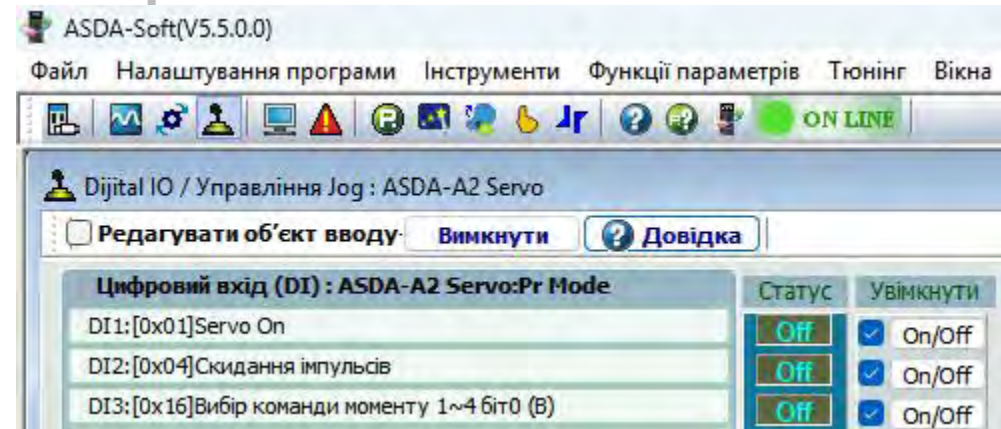


Крок 2

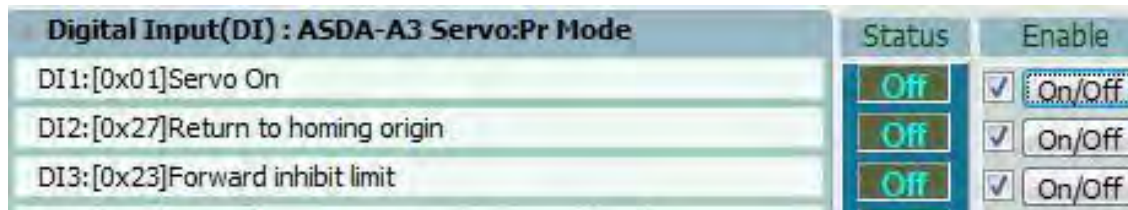
Налаштуйте, як показано нижче.

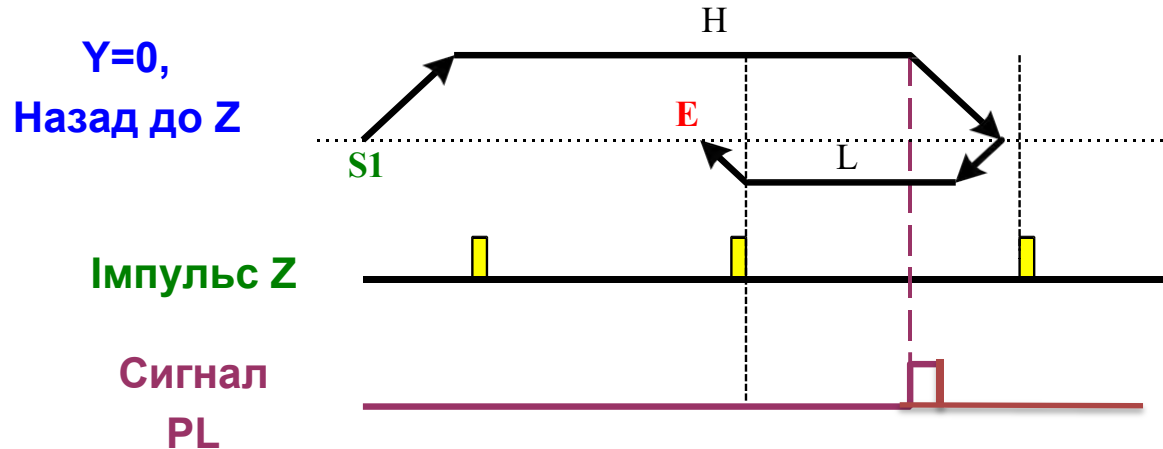


Крок 3 Виберіть «Digital IO/Jog Control» у списку функцій



Крок 4 Налаштуйте сигнали DI, як показано нижче





Крок 1 Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2 Увімкніть DI2, щоб запустити пошук нуля

Крок 3 Увімкніть DI3 - PL (заборона руху вперед)

Крок 4 Вимкніть DI3, щоб імітувати, що двигун залишив PL

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Датчик нуля (ORG) як опорний сигнал

X=2, рух уперед до ORG (OFF->ON)

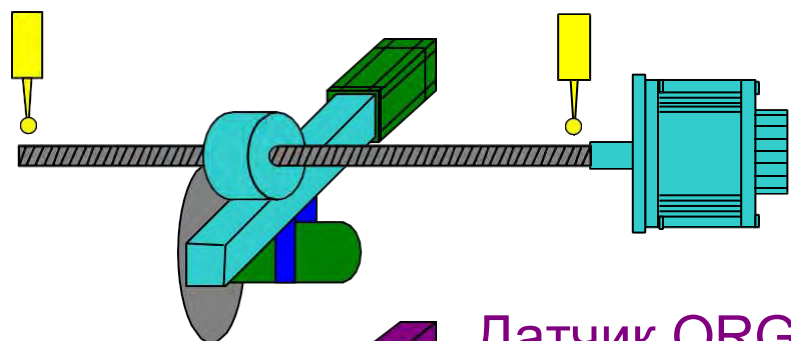
X=3, рух назад до ORG (OFF->ON)

Y=0: рух назад до імпульсу Z.

Y=1: рух уперед до імпульсу Z.

Y=2: не шукати імпульс Z.

Кінцевий вимикач
Зупинка або
рух назад



Датчик ORG

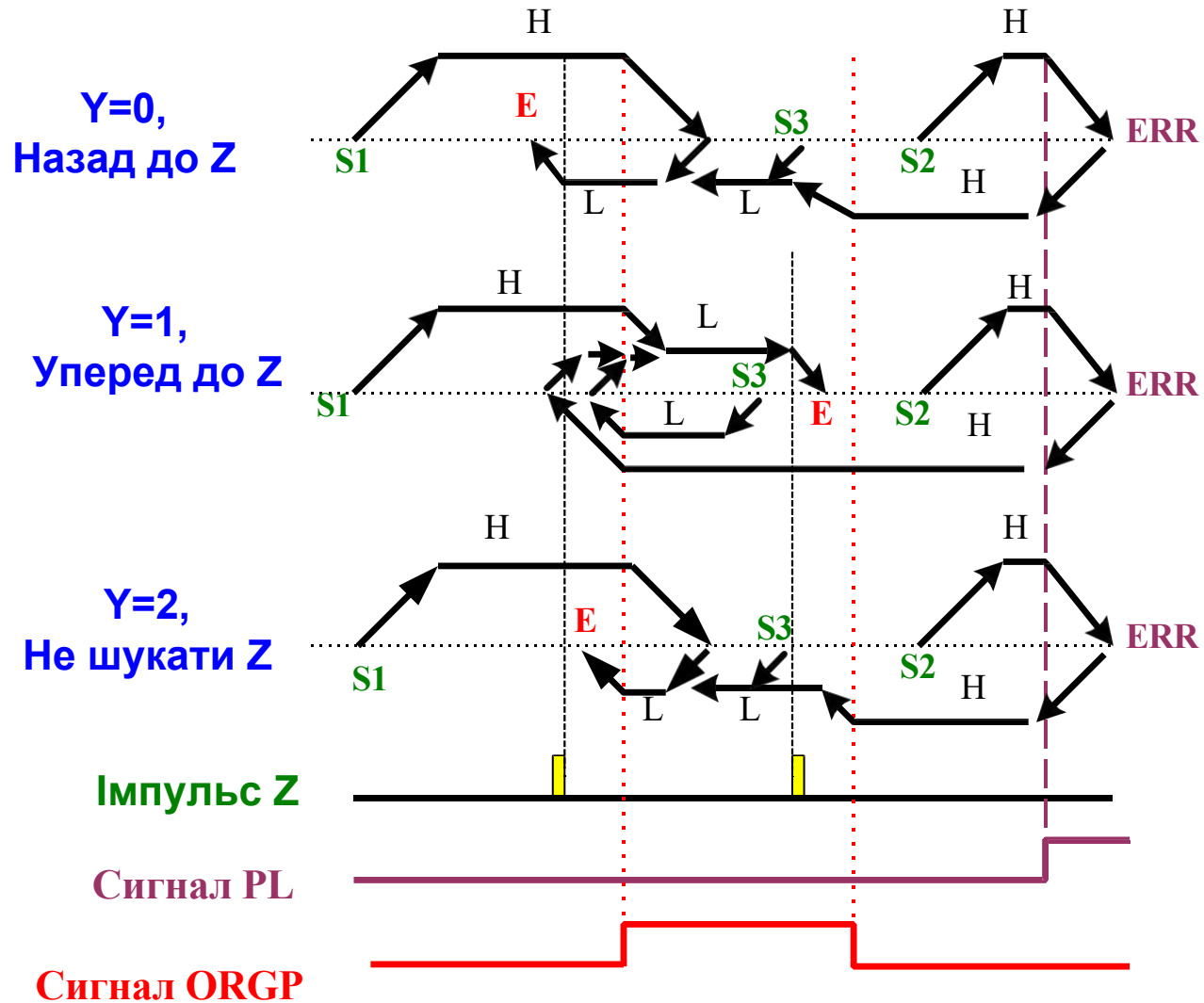
OFF -> ON



Без імпульсу
Z

Рух назад,
пошук Z

Рух уперед,
пошук Z



Датчик нуля (ORG) як опорний сигнал

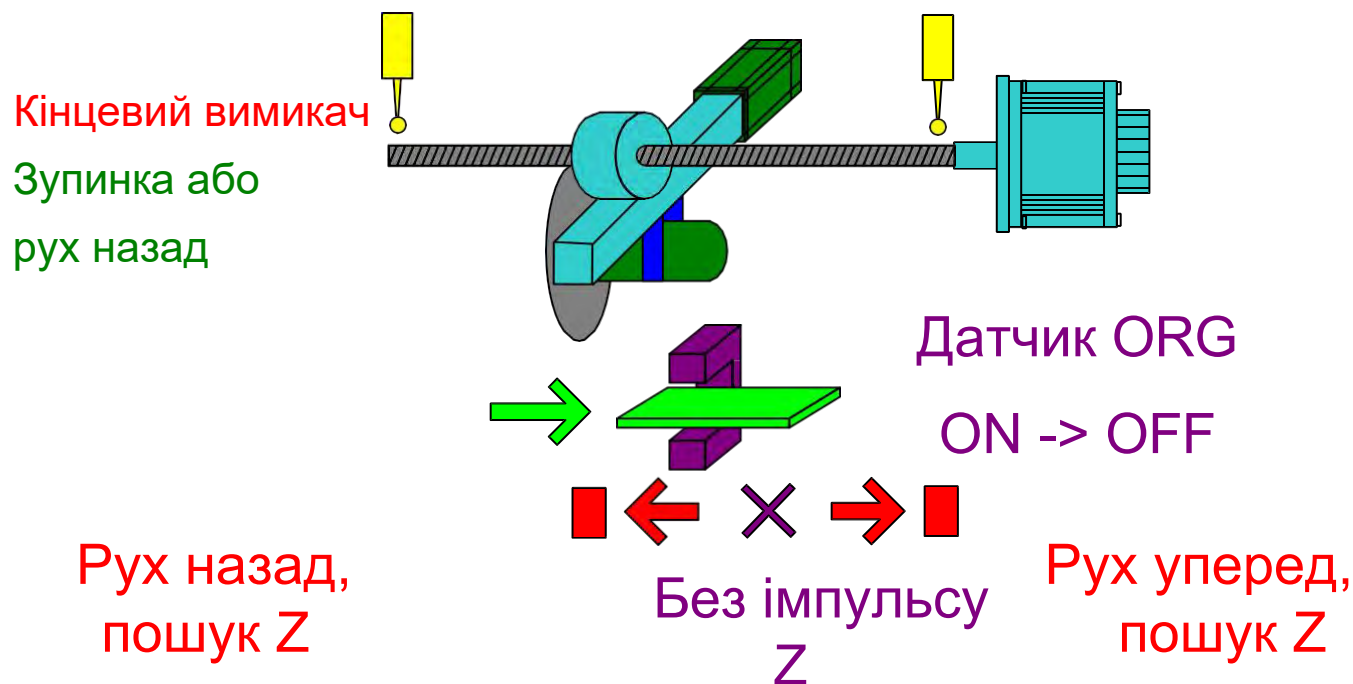
X=6, рух уперед до ORG (ON->OFF)

X=7, рух назад до ORG (ON->OFF)

Y=0: рух назад до імпульсу Z.

Y=1: рух уперед до імпульсу Z.

Y=2: не шукати імпульс Z.



**Y=0,
Назад до Z**

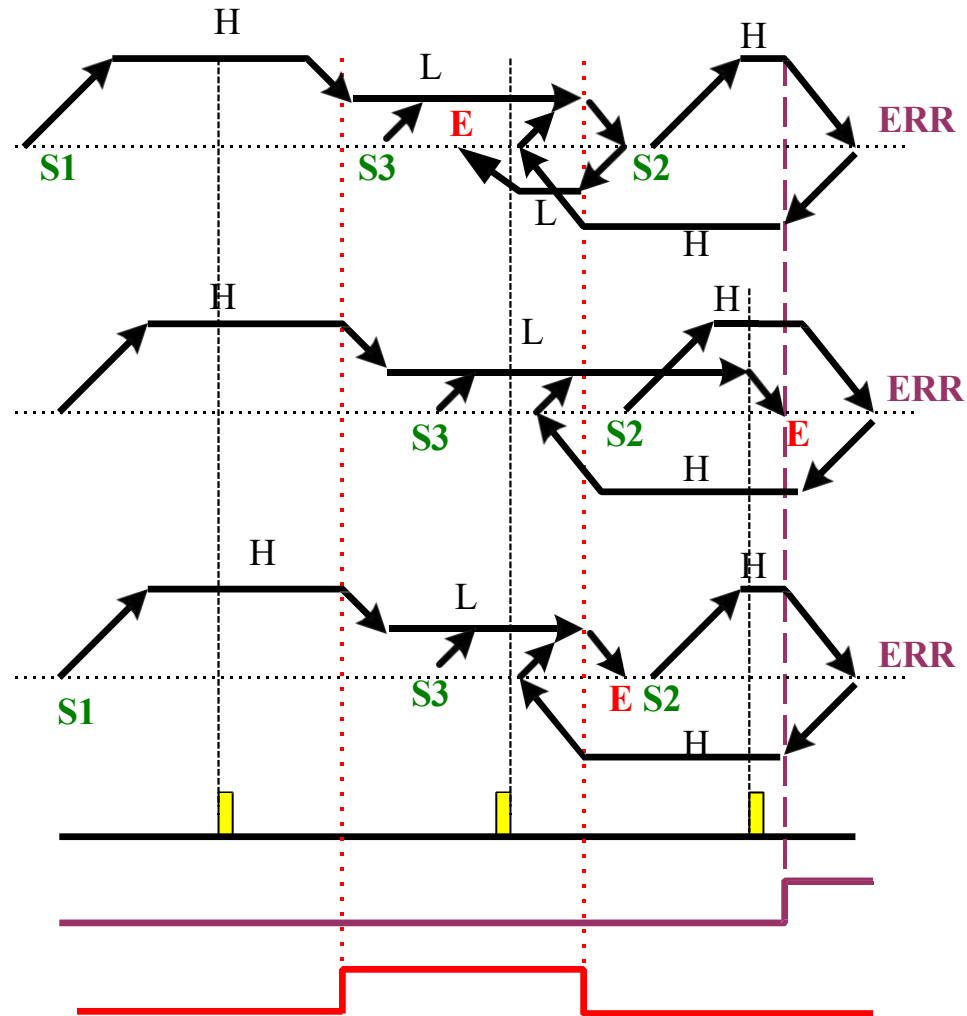
**Y=1,
Вперед до Z S1**

**Y=2,
Не шукати Z**

Імпульс Z

Сигнал PL

Сигнал ORG



Режим пошуку нуля: **P5.004=0x0002**

Знайдіть ORG і прийміть його за опорний сигнал пошуку нуля, потім шукайте імпульс Z

Крок 1

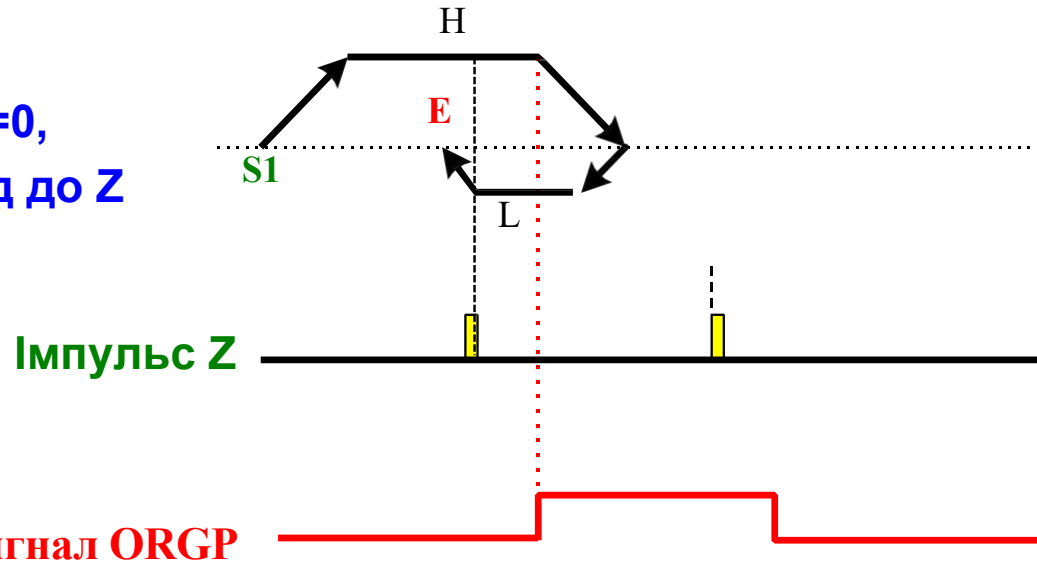
P5.004 => 0x0002

Крок 2

Налаштуйте канали DI, як показано нижче

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x27]Return to homing origin		Off	☒ On/Off
DI3:[0x24]Homing origin		Off	☒ On/Off

$Y=0$,
Назад до Z



Крок 1

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 2

Увімкніть DI2, щоб запустити пошук нуля

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 3

Увімкніть DI3, щоб імітувати спрацювання датчика ORG

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 4

Вимкніть DI3 і почніть шукати імпульс Z

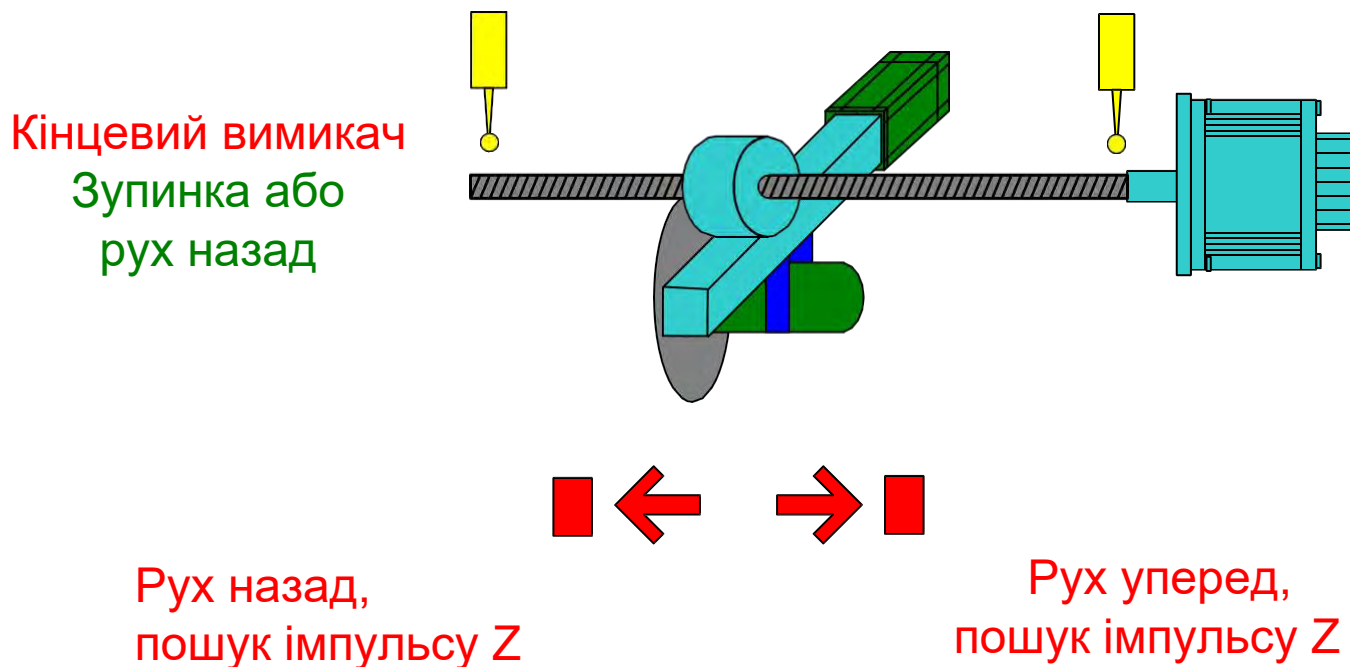
DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Індексний імпульс Z як опорний сигнал

X = 4: рух уперед до імпульсу Z.

X = 5: рух назад до імпульсу Z.



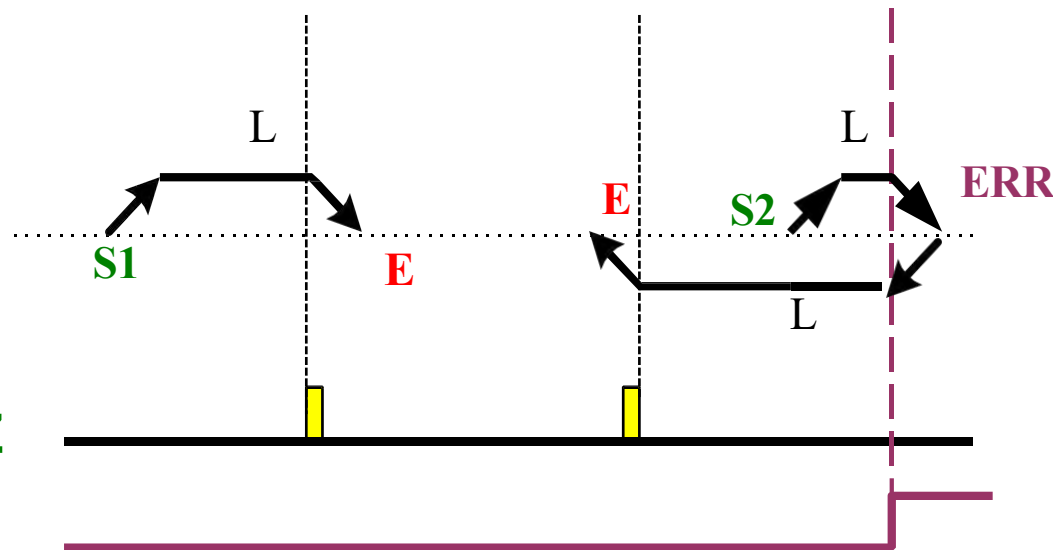
Z=0: зупинка та відображення помилки

Z=1: автоматичний реверс

Y не має
значення

Імпульс Z

Сигнал PL



Режим пошуку нуля: **P5.004=0x0004**

Знайдіть імпульс Z як опорний сигнал пошуку нуля.

Крок 1

P5.004

=> 0x0004

Крок 2

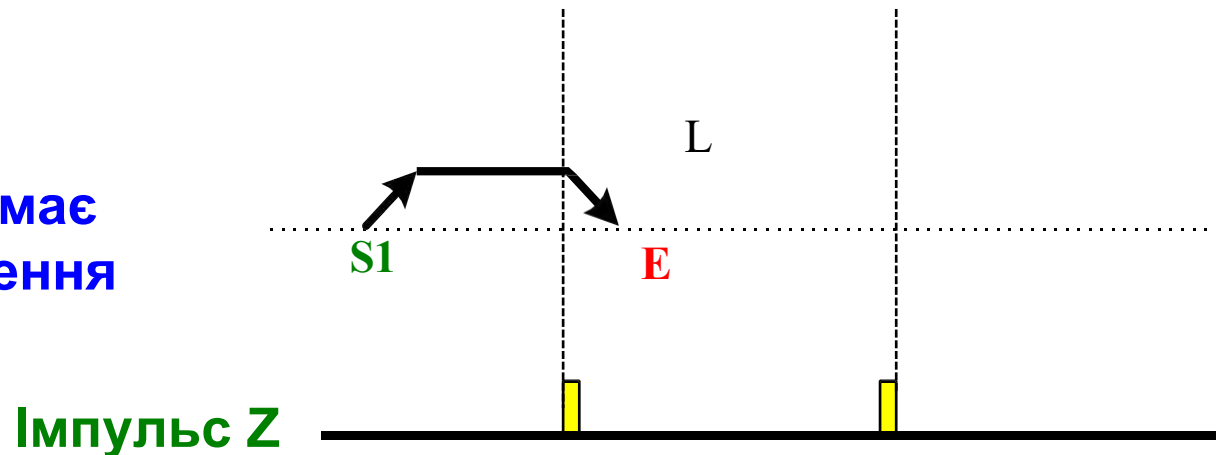
Налаштуйте канали DI, як показано нижче

Digital Input(DI) : A5DA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☐ On/Off
DI2:[0x27]Return to homing origin		Off	☐ On/Off

Z=0: зупинка та відображення помилки

Z=1: автоматичний реверс

Y не має
значення



Крок 3

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

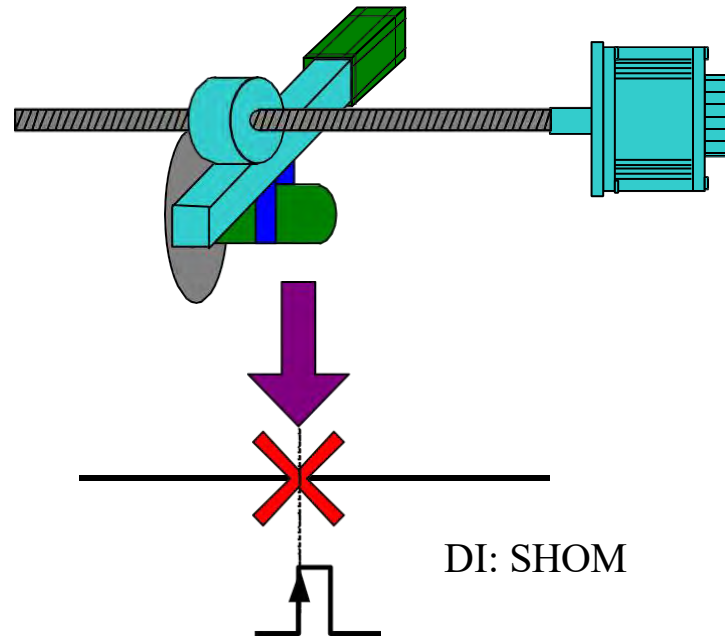
Крок 4

Увімкніть DI2, щоб запустити пошук нуля

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

X = 8: поточне положення приймається за нуль.



Нулем вважається місце, де двигун зупиняється при спрацюванні сигналу SHOM.

Режим пошуку нуля: **P5.004=0x0008**

Поточне положення приймається за нуль.

Крок 1

P5.004 => 0x0008

Крок 2

Налаштуйте сигнали DI, як показано нижче

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x27]Return to homing origin		Off	☒ On/Off

Крок 1

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 2

Увімкніть DI2, щоб запустити пошук нуля

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Пошук нуля за рівнем моменту

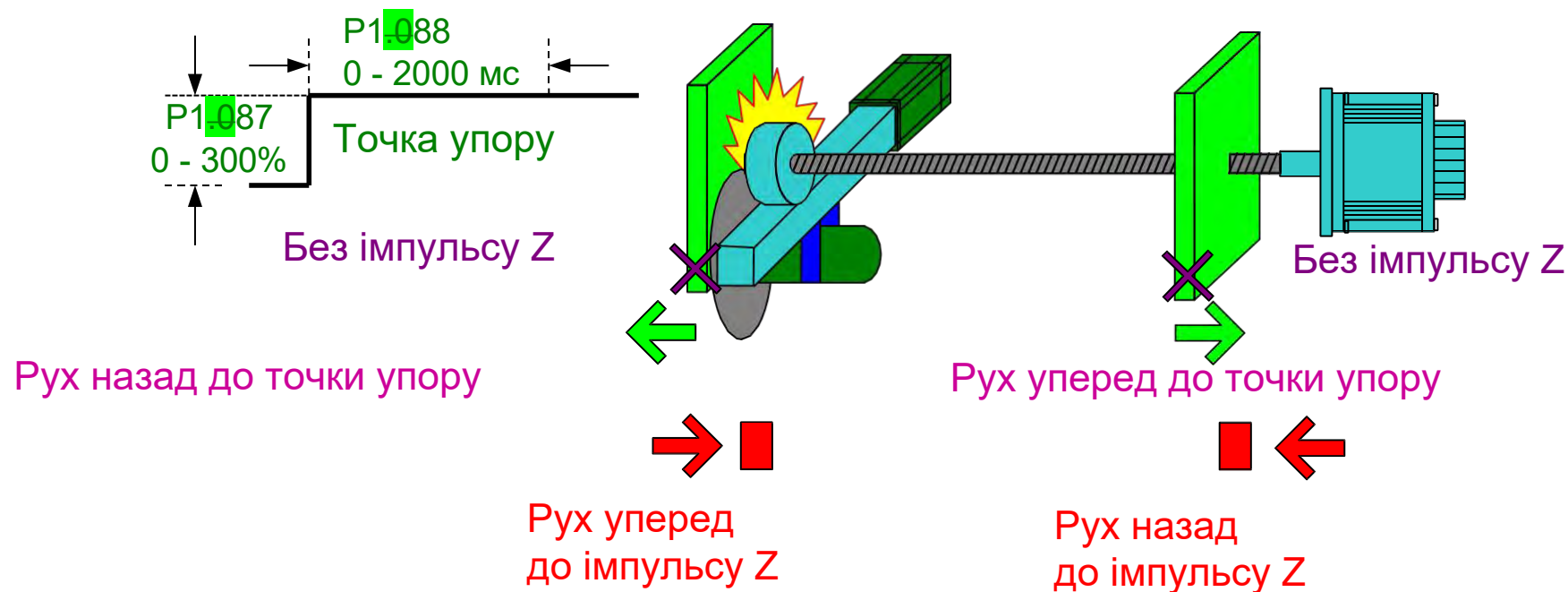
X=9: рух уперед до точки упору

X=A: рух назад до точки упору

Y=0: рух назад до імпульсу Z.

Y=1: рух уперед до імпульсу Z.

Y=2: не шукати імпульс Z.



P1.087: обмеження моменту, 0~300%.

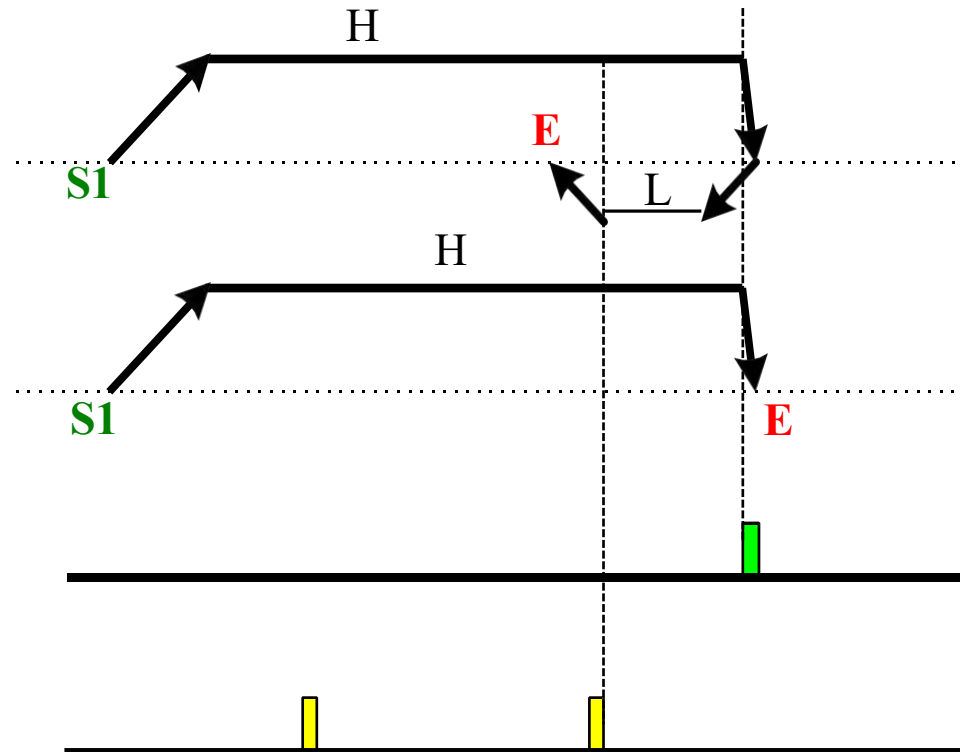
P1.088: час обмеження моменту, 2~2000 мс

$Y=0$,
Назад до Z

$Y=2$,
Не шукати Z

Упор

Імпульс Z



Режим пошуку нуля: **P5.004=0x0009**

Знайдіть точку упору й прийміть імпульс Z за нуль.

Крок 1

P5.004

=> 0x0009

Крок 2

Налаштуйте сигнали DI, як показано нижче



Крок 3

Задайте обмеження моменту

P1.087 = **20%**

Обережно, коли тримаєте шків рукою!

Крок 4

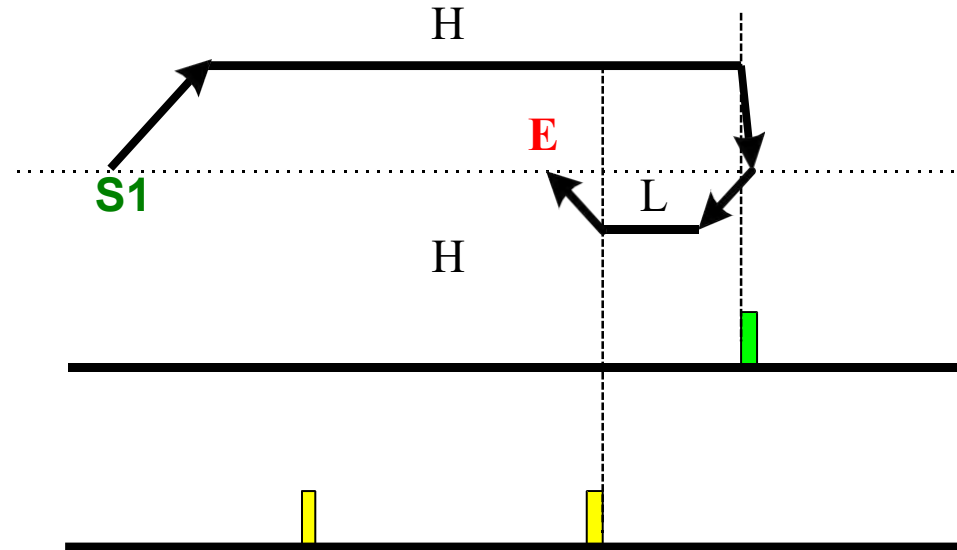
Задайте час обмеження моменту

P1.088 = 500 (мс).

$Y=0$,
Назад до Z

Упор

Імпульс Z



Крок 1

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 2

Увімкніть DI2, щоб запустити пошук нуля

DI

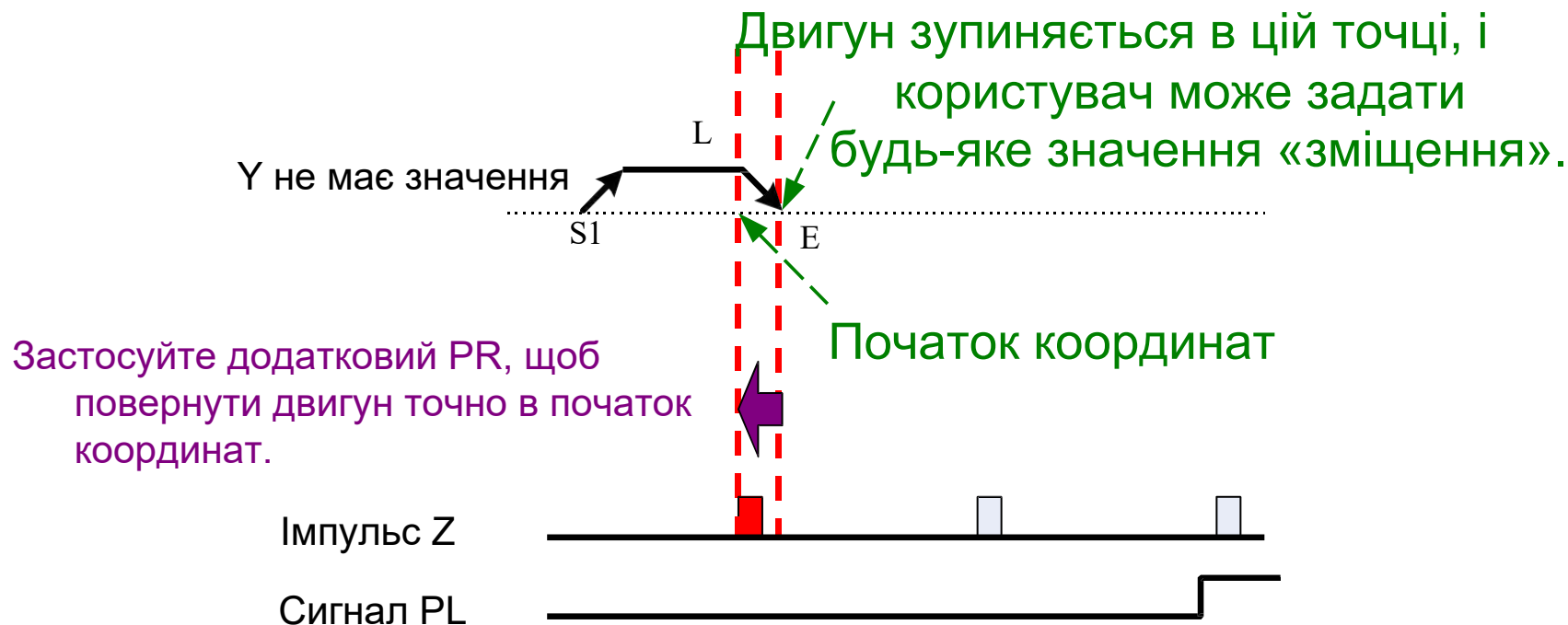
1 2 3 4 5 6 7 8

Режим пошуку нуля: **P5.004=0x0004**

Рух уперед до імпульсу Z, який приймається за нуль.

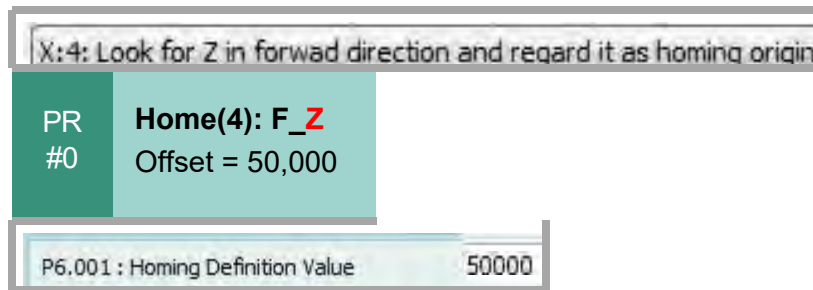
«Точка нуля» не обов'язково має координату 0.

Наприклад, користувач може задати для «точки нуля» будь-яке значення координати.



Задайте зміщення 50 000 PUU і застосуйте додатковий PR, щоб повернути двигун до абсолютного нуля.

Крок 1 Задайте метод пошуку нуля



Крок 3

Задайте P5.007 = 0, щоб запустити PR#0 (пошук нуля)

Крок 2 Налаштуйте PR

PR #30	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 100,000 PUU, ABS
PR #31	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 0 PUU, ABS

Крок 4

Задайте P5.007, щоб запустити PR#30 і PR#31

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH2
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH3
--

CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

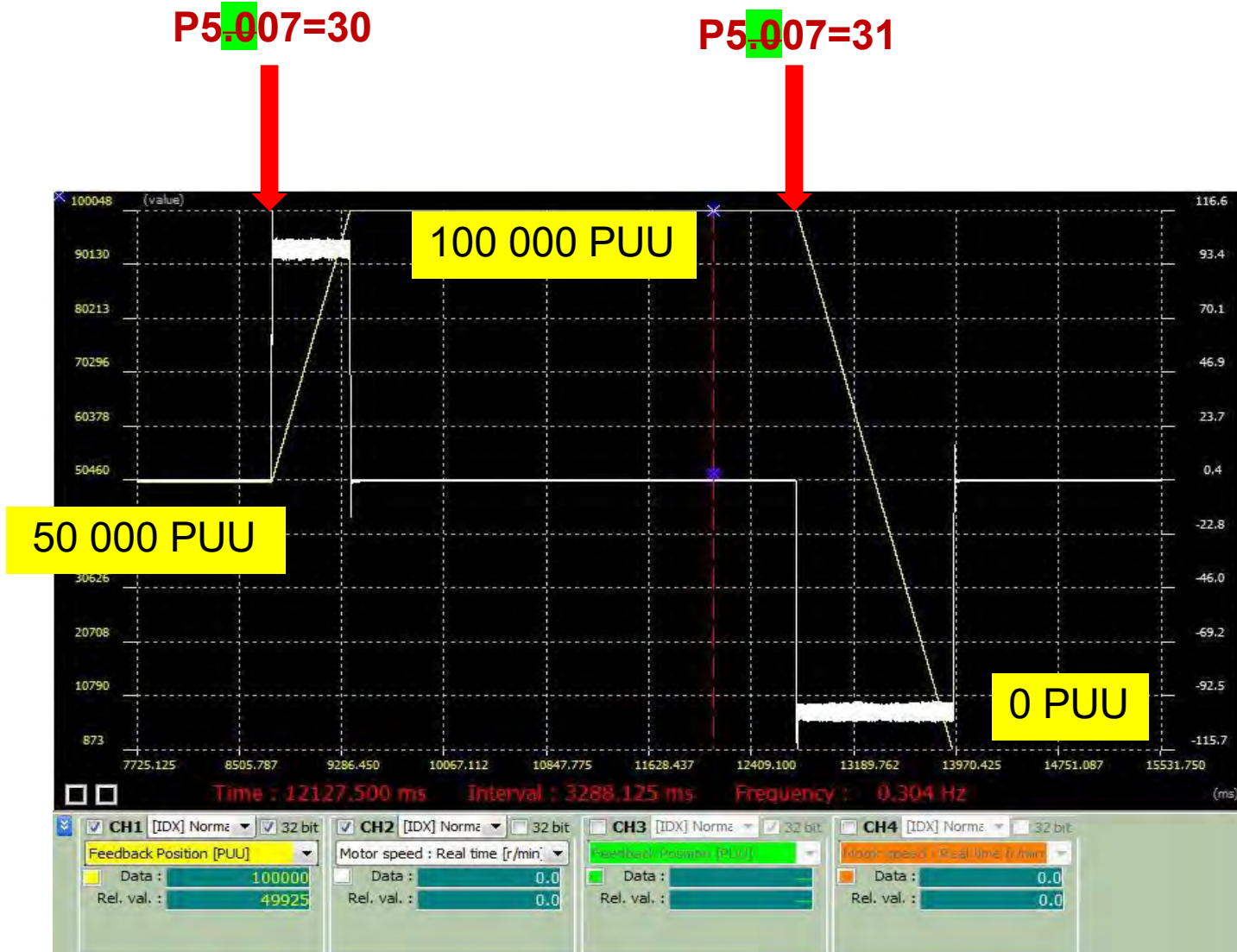
CH1 [IDX] Norme ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Relative : 0

CH2 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real Time [r/min]
Data : 0
Relative : 0

CH3 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Relative : 0

CH4 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real Time [r/min]
Data : 0
Relative : 0

CH8 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535



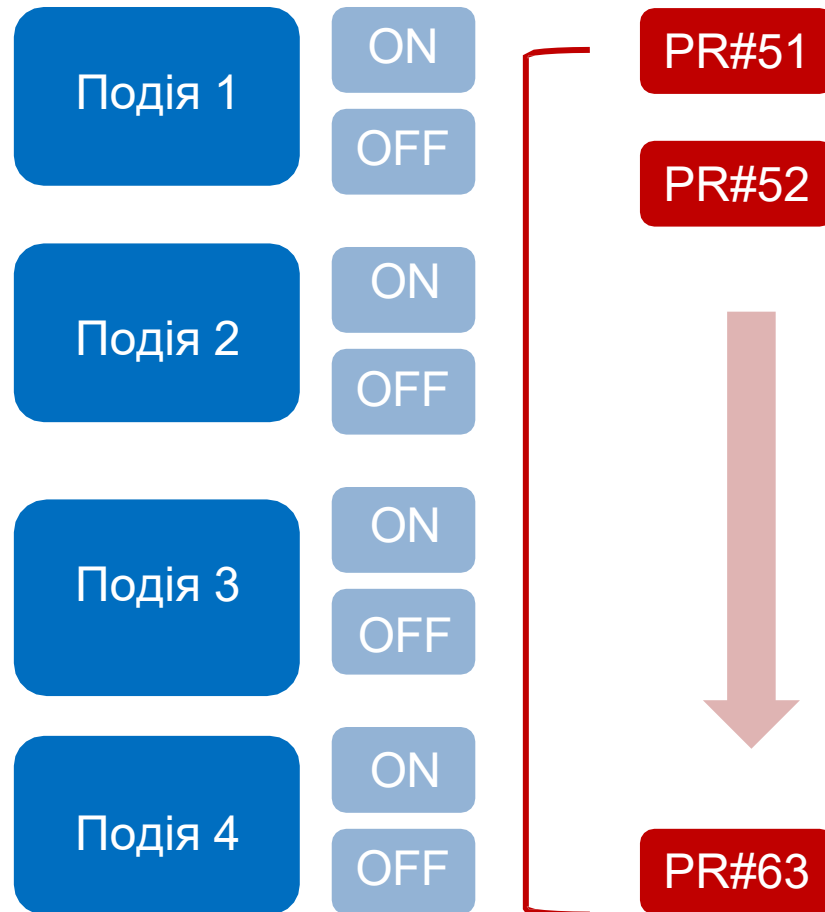
ПОДІЯ

Вступ / Вправа А

- Вступ

- Вправа А

4 налаштування подій для запуску PR сигналами ON і OFF



Вступ (2)



DI = 0x39 (EV1),
0x3A (EV2),
0x3B (EV3),
або 0x3C (EV4).

1 → P5.098 Події наростаючого фронту для запуску PR

EV4 EV3 EV2 EV1

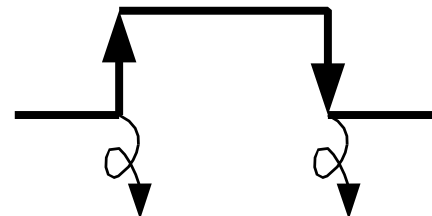
2 → P5.099 Події спадного фронту для запуску PR

EV4 EV3 EV2 EV1

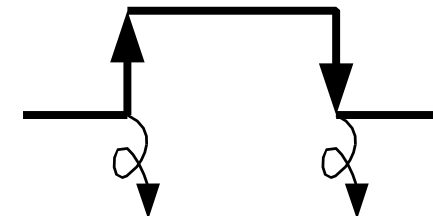
Налаштування	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
PR#	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

P5.098 = 0x0602

P5.099 = 0x0903



EV1 = PR#52
EV1 = PR#53

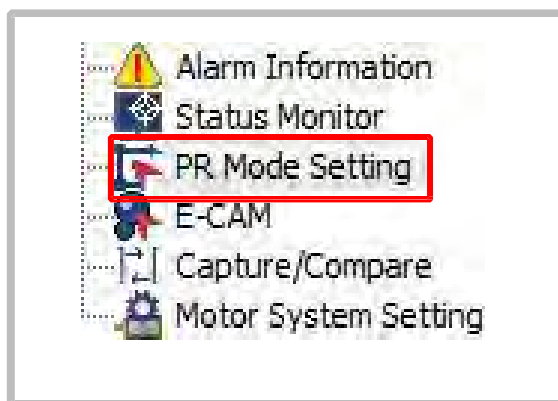


EV3 = PR#56
EV3 = PR#59

Запрограмуйте PR#51 для обертання двигуна з постійною швидкістю.

*Пізніше ми детальніше розглянемо різні типи PR. Зараз просто виконайте дії і зверніть увагу на функцію подій.

Крок 1



Крок 2

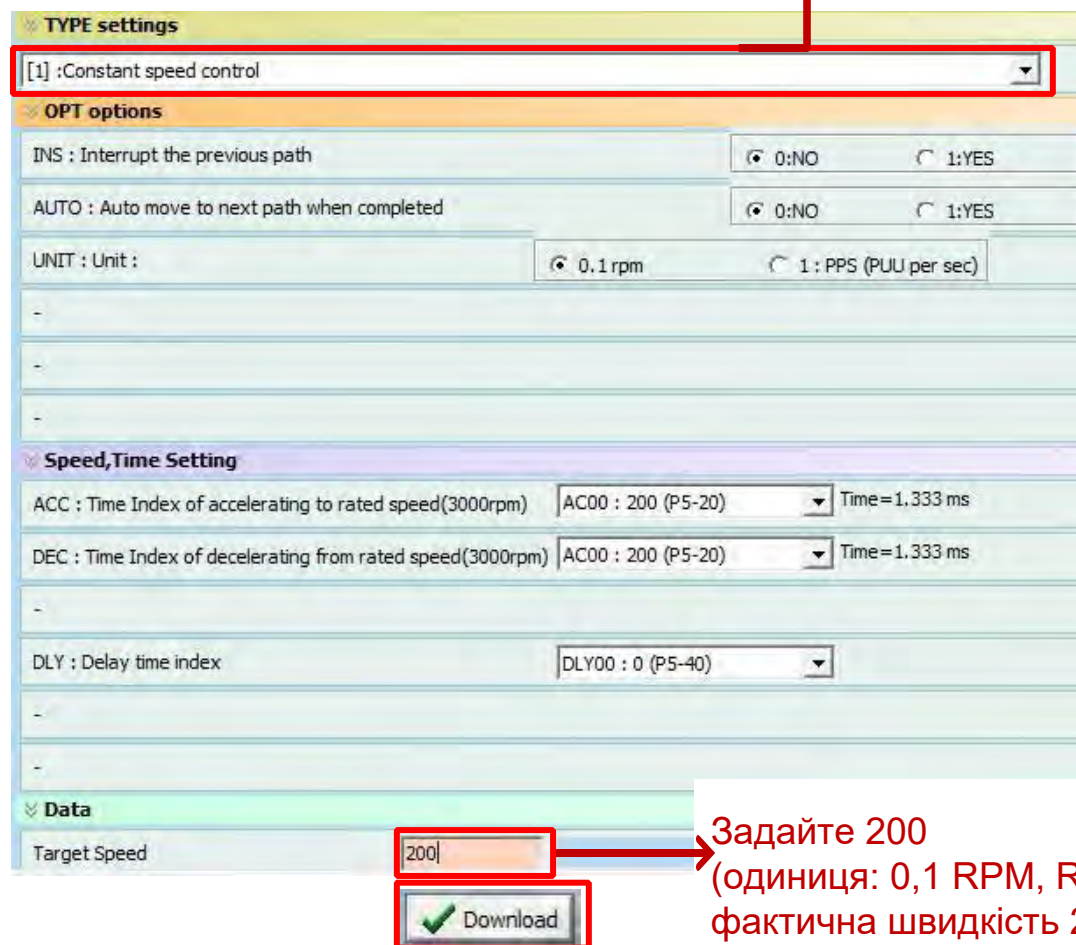
Виберіть PR#51

[PR#50]	T:0
[PR#51]	T:0
[PR#52]	T:0
[PR#53]	T:0
[PR#54]	T:0
[PR#55]	T:0
[PR#56]	T:0
[PR#57]	T:0
[PR#58]	T:0
[PR#59]	T:0
[PR#60]	T:0

2-0. Вправа А - Налаштування PR (2)

Крок 3

Лишіть
за
замовчуванням



TYPE settings

[1] : Constant speed control

OPT options

INS : Interrupt the previous path ☒ 0:NO ☐ 1:YES

AUTO : Auto move to next path when completed ☒ 0:NO ☐ 1:YES

UNIT : Unit : ☒ 0.1 rpm ☐ 1 : PPS (PUU per sec)

Speed, Time Setting

ACC : Time Index of accelerating to rated speed(3000rpm) AC00 : 200 (P5-20) Time=1.333 ms

DEC : Time Index of decelerating from rated speed(3000rpm) AC00 : 200 (P5-20) Time=1.333 ms

DLY : Delay time index DLY00 : 0 (P5-40)

Data

Target Speed 200

Download

Виберіть «Constant speed control»

Задайте 200
(одиниця: 0,1 RPM, RPM - обертів за хвилину;
фактична швидкість 20 об/хв)

Натисніть «Download to Servo»

Запрограмуйте PR#52 для зупинки двигуна.

*Пізніше ми детальніше розглянемо різні типи PR. Зараз, будь ласка, виконайте дії і зверніть увагу на функцію подій.

Крок 4 Виберіть PR#52

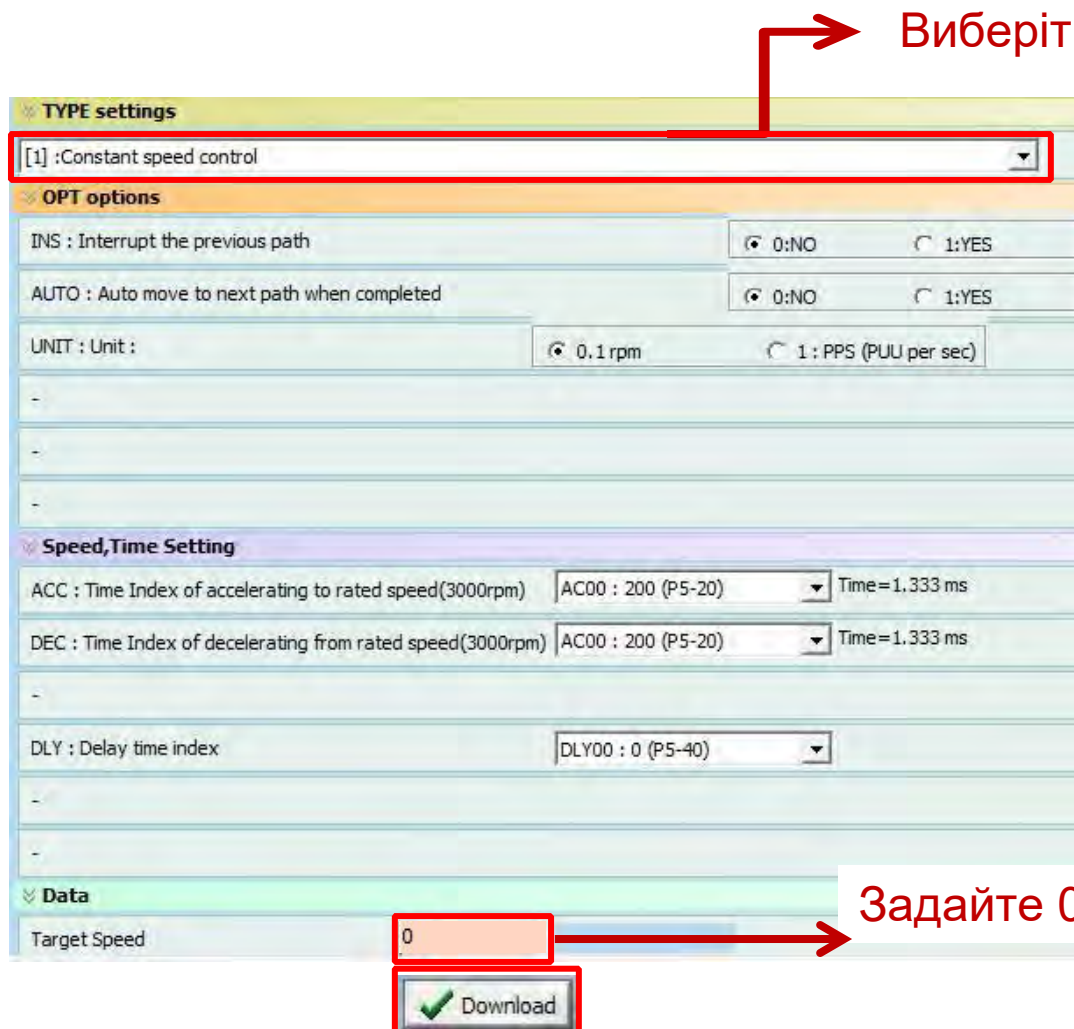
[PR #50]	T:0
[PR #51]	T:0
[PR #52]	T:0
[PR #53]	T:0
[PR #54]	T:0
[PR #55]	T:0
[PR #56]	T:0
[PR #57]	T:0
[PR #58]	T:0
[PR #59]	T:0
[PR #60]	T:0

2-0. Вправа А

- Налаштування PR (4)

Крок 5

Лишіть
за
замовчуванням



TYPE settings

[1] : Constant speed control

OPT options

INS : Interrupt the previous path ☒ 0:NO ☐ 1:YES

AUTO : Auto move to next path when completed ☒ 0:NO ☐ 1:YES

UNIT : Unit : ☒ 0.1 rpm ☐ 1 : PPS (PUU per sec)

Speed, Time Setting

ACC : Time Index of accelerating to rated speed(3000rpm) AC00 : 200 (P5-20) Time=1.333 ms

DEC : Time Index of decelerating from rated speed(3000rpm) AC00 : 200 (P5-20) Time=1.333 ms

DLY : Delay time index DLY00 : 0 (P5-40)

Data

Target Speed 0

Download

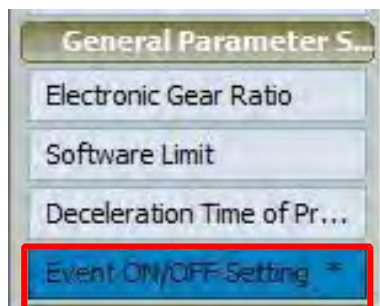
Виберіть «Constant speed control»

Задайте 0

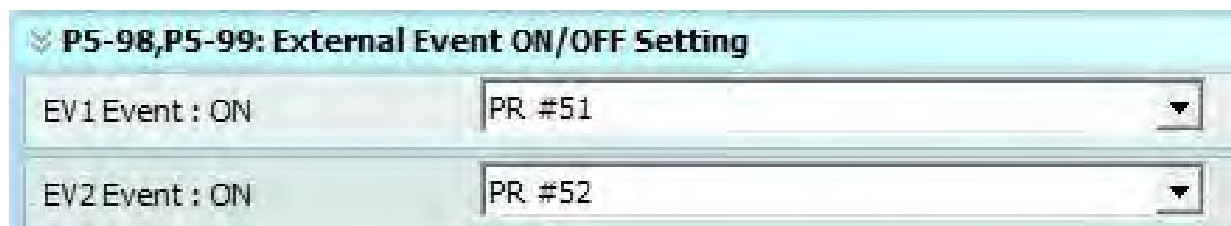
Натисніть «Download to Servo»

2-0. Вправа А - Налаштування подій (5)

Крок 6 Виберіть «Event ON/OFF Setting»



Крок 7 Налаштуйте події 1 і 2, як показано нижче



Крок 8



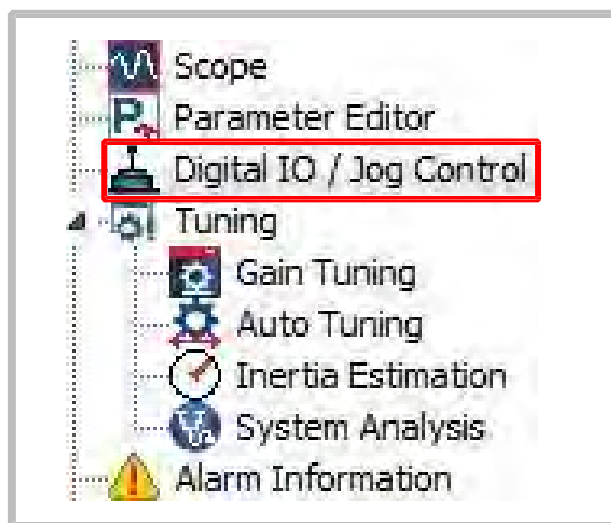
Натисніть «Download to Servo»

2-0. Вправа А

- Налаштування DI/O (6)

Крок 9

Виберіть «Digital IO / Jog Control» у списку функцій



Крок 10

Налаштуйте сигнали DI, як показано нижче



2-0. Вправа А - Порядок дій (7)

Крок 1

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 2

Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 3

Увімкніть DI3, щоб активувати подію 2

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

EV2 запустить PR#52, і двигун зупиниться через команду нульової швидкості

ЯК ВИКЛИКАТИ PR

Способи запуску PR / Запуск PR через P5.007 / Запуск PR подією / Запуск PR через DI / Вправа А / Вправа В / Вправа С

P5.007

Подія

DI

Виберіть команду положення

A

Запустіть PR#10 (20 об/хв)

B

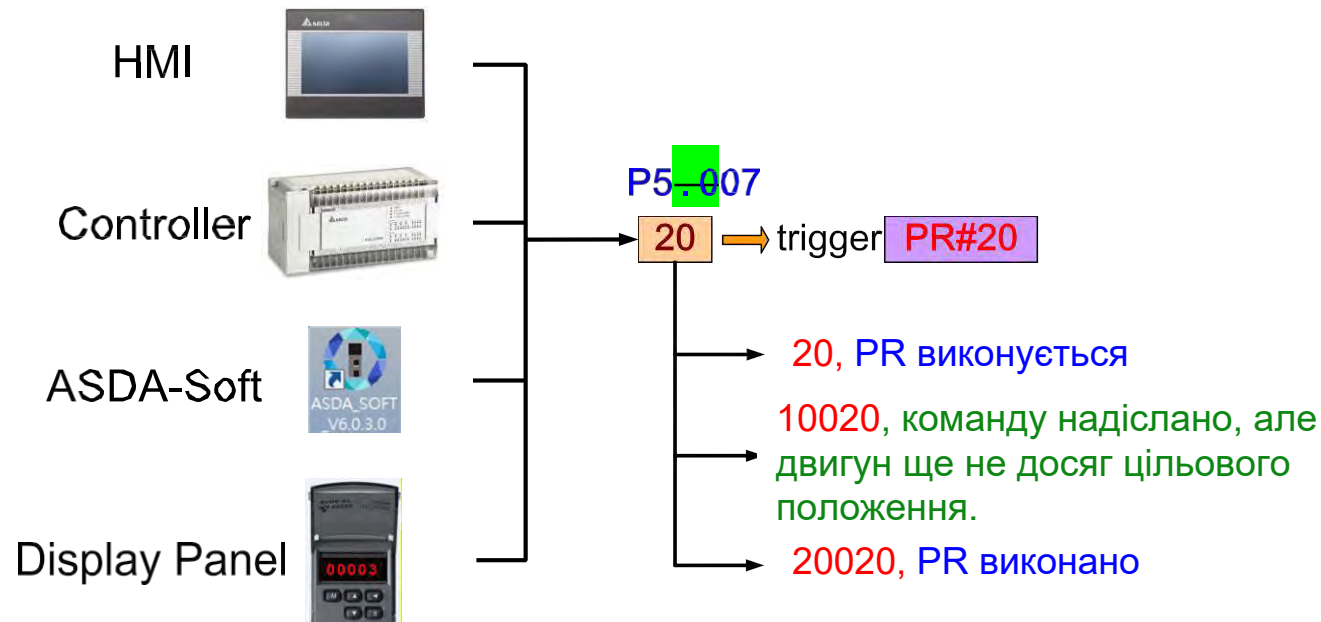
Запустіть PR#12 (200 об/хв)

C

Запустіть PR#11 (0 об/хв)

Запуск PR через P5.007 (1)

- Число від 0 до 99 (63*), записане в P5.007, викликає відповідний PR.
- P5.007 показує повідомлення про результат під час виконання та після виконання команди PR.
- PR#0 призначений для визначення процедури пошуку нуля.



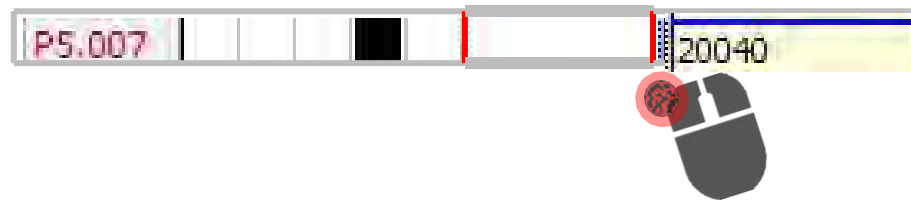
63* в ASD-A2

Запуск PR через P5.007 (2)

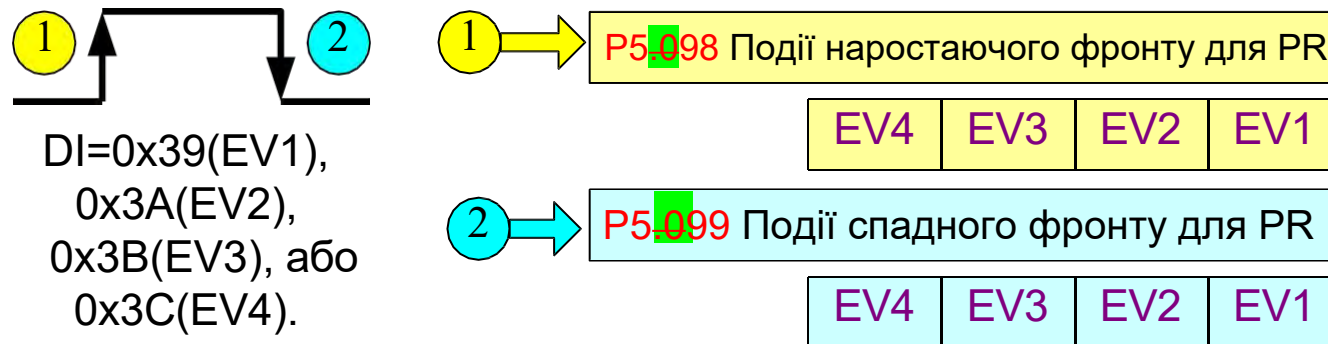
Крок 1 Налаштуйте PR#40 і запишіть 40 у P5.007 - PR#40 буде виконано.



Крок 2 Натисніть на порожнє місце, щоб прочитати повідомлення.
«20040» означає, що PR виконано і двигун досяг цільового положення.



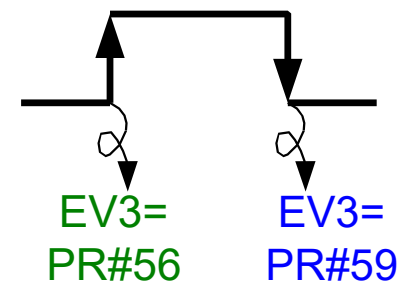
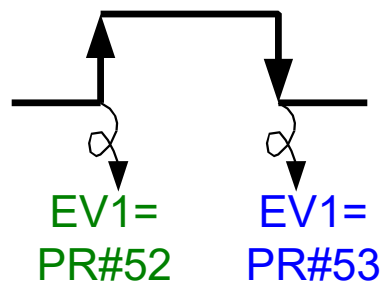
Є 4 налаштування подій для запуску певних PR відповідно до конфігурації - за наростаючим або спадним фронтом сигналу.



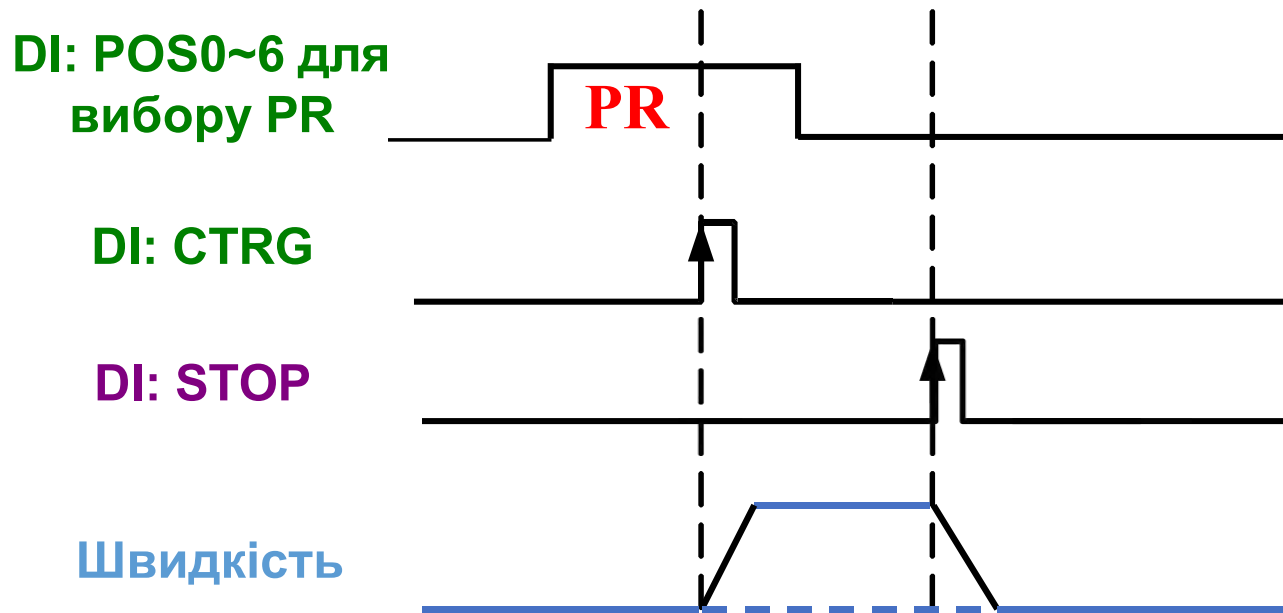
Налаштування	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
PR#	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

P5.098=0x0602

P5.099=0x0903



CTRG запускає PR, вибраний через POS0~6,
а STOP зупиняє PR, що виконується.



3-0. Вправа А - Налаштування (1)

Крок 1 Налаштуйте PR

PR
#10

(1) Speed

Delay = 0

S = 20.0 RPM

Крок 2 Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x11]Internal position command selection 1~99 Bit0		Off	☒ On/Off
DI3:[0x12]Internal position command selection 1~99 Bit1		Off	☒ On/Off
DI4:[0x13]Internal position command selection 1~99 Bit2		Off	☒ On/Off
DI5:[0x1A]Internal position command selection 1~99 Bit3		Off	☒ On/Off
DI6:[0x08]Command triggered		Off	☒ On/Off
DI7:[0x46]Motor stop		Off	☒ On/Off

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

- CH1**
[IDX] DI Status / 16 bit
DI Status
- CH2**
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time
- CH3**
--
- CH4**
--

- CH5**
--
- CH6**
--
- CH7**
--
- CH8**
--

☒ **CH5** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH6** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH7** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH8** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☒ **CH1** [IDX] Norme ☐ 32 bit
DI Status
Data : 0
Rel. val. : 0
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

☒ **CH2** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0
Rel. val. : 0

☐ **CH3** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Position Error [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

☐ **CH4** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0
Rel. val. : 0

☐ **CH8** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

3-0. Вправа А - Осцилограф (3)

Крок 1

Натисніть «Run», щоб почати запис



3-0. Вправа А - Порядок дій (4)

Крок 2

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 3

Увімкніть DI вибору команди положення:
DI3 (біт 1) і DI5 (біт 3)

DI
1 2 3 4 5 6 7

$$2^1 + 2^3 = 10$$



PR#10

Крок 4

Увімкніть DI6, щоб запустити команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 5

Увімкніть DI7, щоб зупинити команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

3-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6

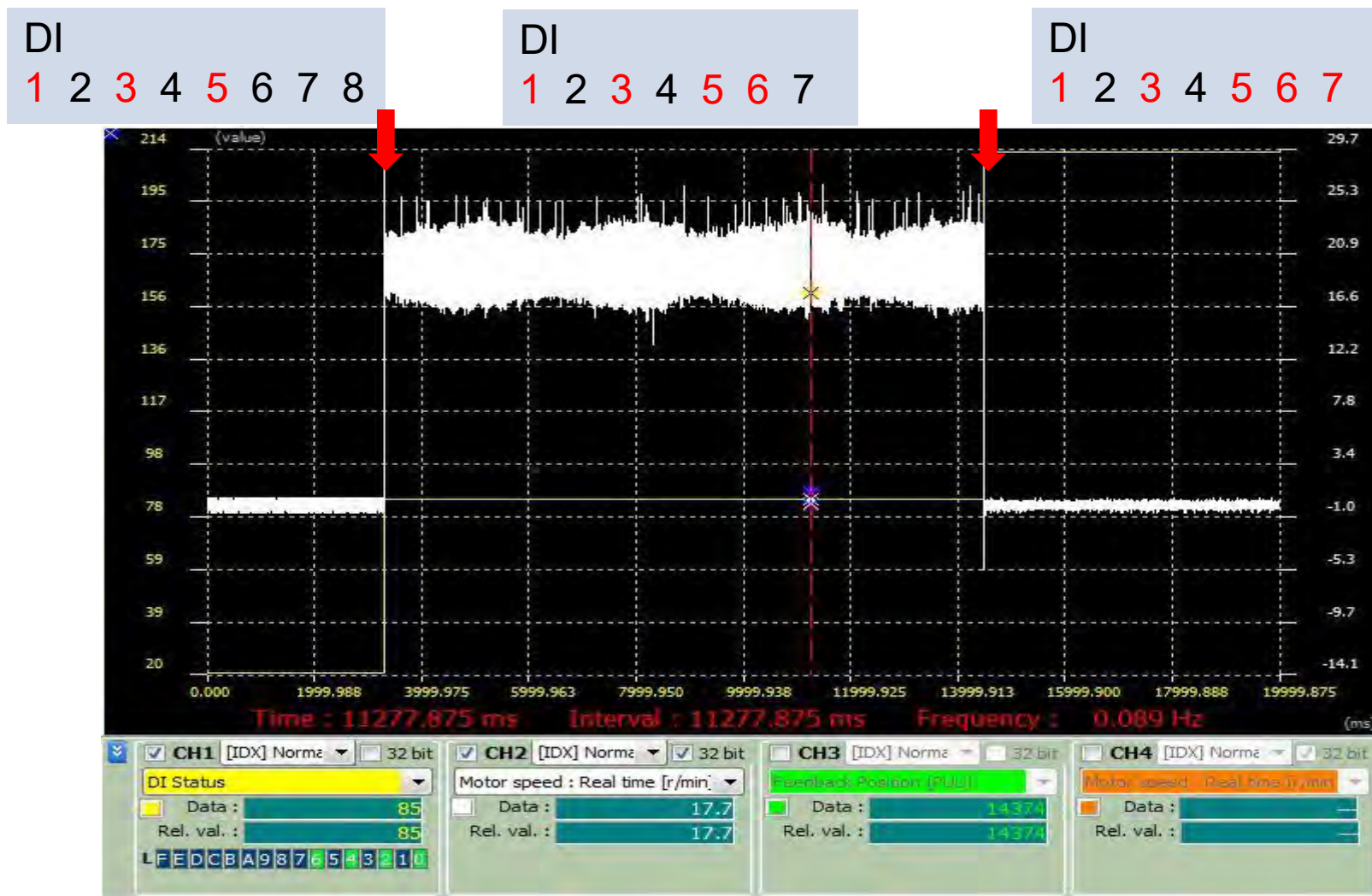


3-0. Вправа А - Осцилограф (6)

0 об/хв

20 об/хв

STOP



3-1. Вправа В - Налаштування (1)

Крок 1 Налаштуйте PR

PR
#12

(1) Speed

Delay = 0

S = 200.0 RPM

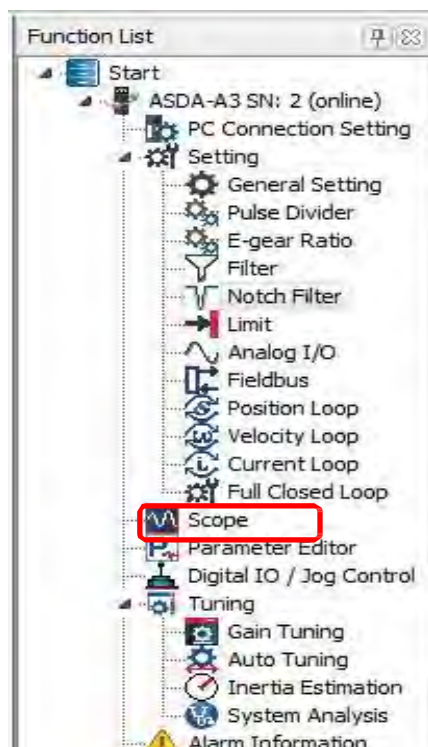
Крок 2 Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x11]Internal position command selection 1~99 Bit0		Off	☒ On/Off
DI3:[0x12]Internal position command selection 1~99 Bit1		Off	☒ On/Off
DI4:[0x13]Internal position command selection 1~99 Bit2		Off	☒ On/Off
DI5:[0x1A]Internal position command selection 1~99 Bit3		Off	☒ On/Off
DI6:[0x08]Command triggered		Off	☒ On/Off
DI7:[0x46]Motor stop		Off	☒ On/Off

3-1. Вправа В - Осцилограф (2)

Крок 1

Натисніть «Run», щоб почати запис



3-1. Вправа В - Порядок дій (3)

Крок 2

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 3

Увімкніть DI вибору команди положення:
DI4 (біт 2) і DI5 (біт 3)

DI
1 2 3 4 5 6 7

$$2^2 + 2^3 = 12$$



PR#12

Крок 4

Увімкніть DI6, щоб запустити команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 5

Увімкніть DI7, щоб зупинити команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

3-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6

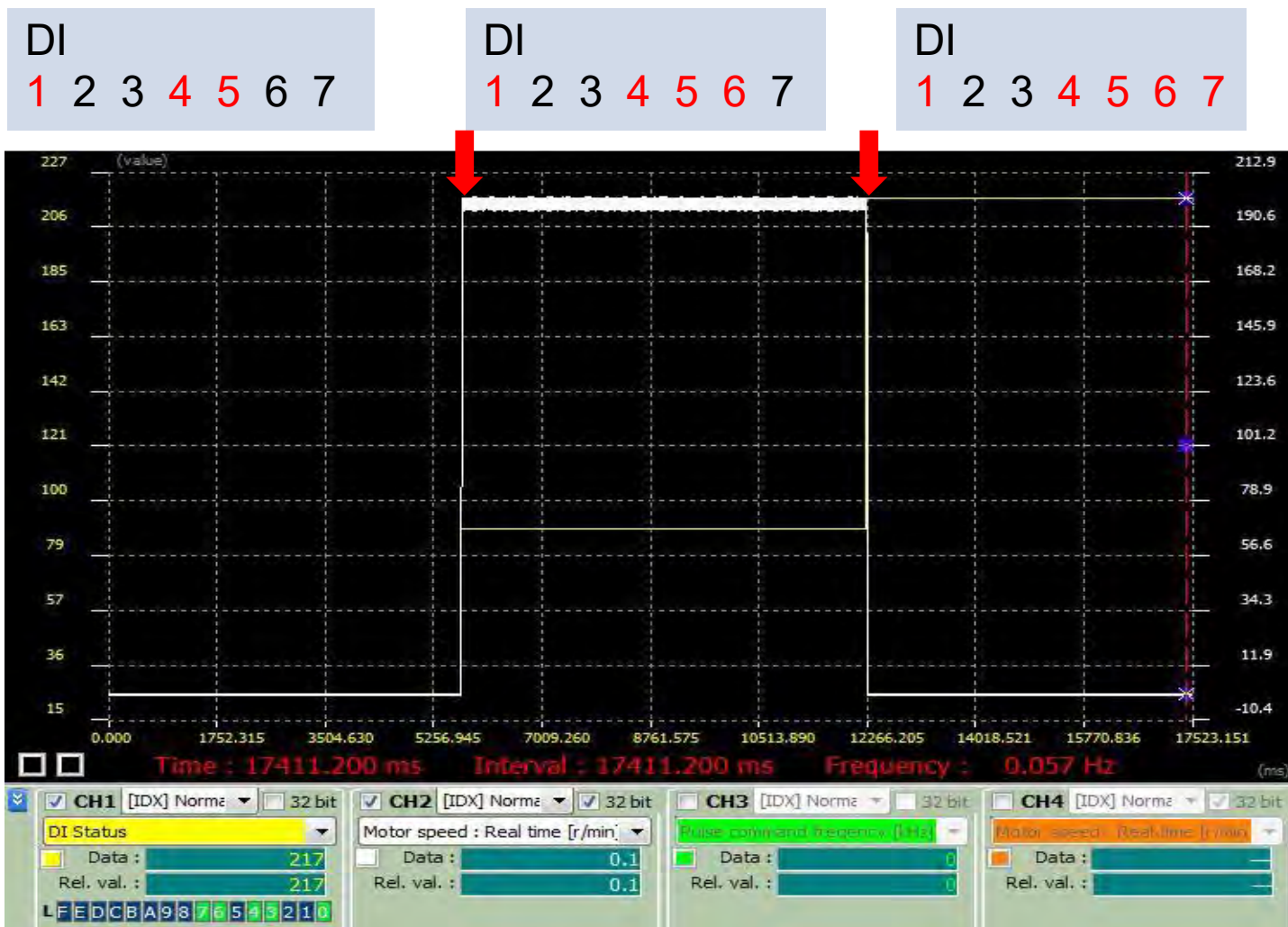


3-1. Вправа В - Осцилограф (5)

0 об/хв

200 об/хв

STOP



3-2. Вправа С - Налаштування (1)

Крок 1 Налаштуйте PR

PR
#11

(1) Speed

Delay = 0

S = 0.0 RPM

Крок 2 Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x11]Internal position command selection 1~99 Bit0		Off	☒ On/Off
DI3:[0x12]Internal position command selection 1~99 Bit1		Off	☒ On/Off
DI4:[0x13]Internal position command selection 1~99 Bit2		Off	☒ On/Off
DI5:[0x1A]Internal position command selection 1~99 Bit3		Off	☒ On/Off
DI6:[0x08]Command triggered		Off	☒ On/Off
DI7:[0x46]Motor stop		Off	☒ On/Off

3-2. Вправа С - Осцилограф (2)

Почніть запис

- Натисніть «Run», щоб почати запис

Крок 1



3-2. Вправа С - Порядок дій (3)

Крок 2

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 3

Виберіть команду положення:
DI2 (біт 0), DI3 (біт 1) і DI5 (біт 3)

$$2^0 + 2^1 + 2^3 = 11$$



PR#11

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 4

Увімкніть DI6, щоб запустити команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 5

Увімкніть DI7, щоб зупинити команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

3-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6



3-2. Вправа С - Осцилограф (5)

0 об/хв

0 об/хв

STOP

DI

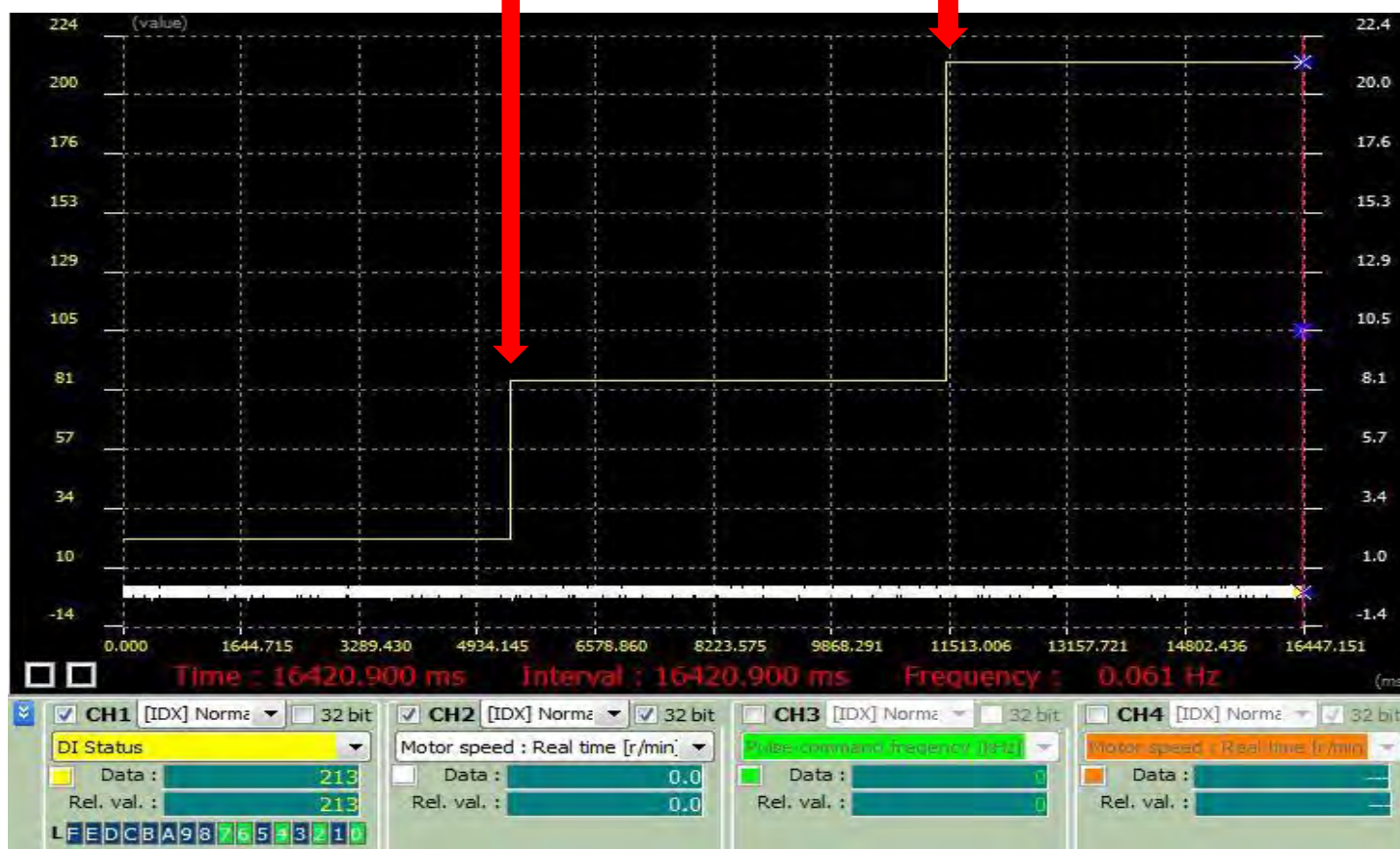
1 2 3 4 5 6 7

DI

1 2 3 4 5 6 7

DI

1 2 3 4 5 6 7



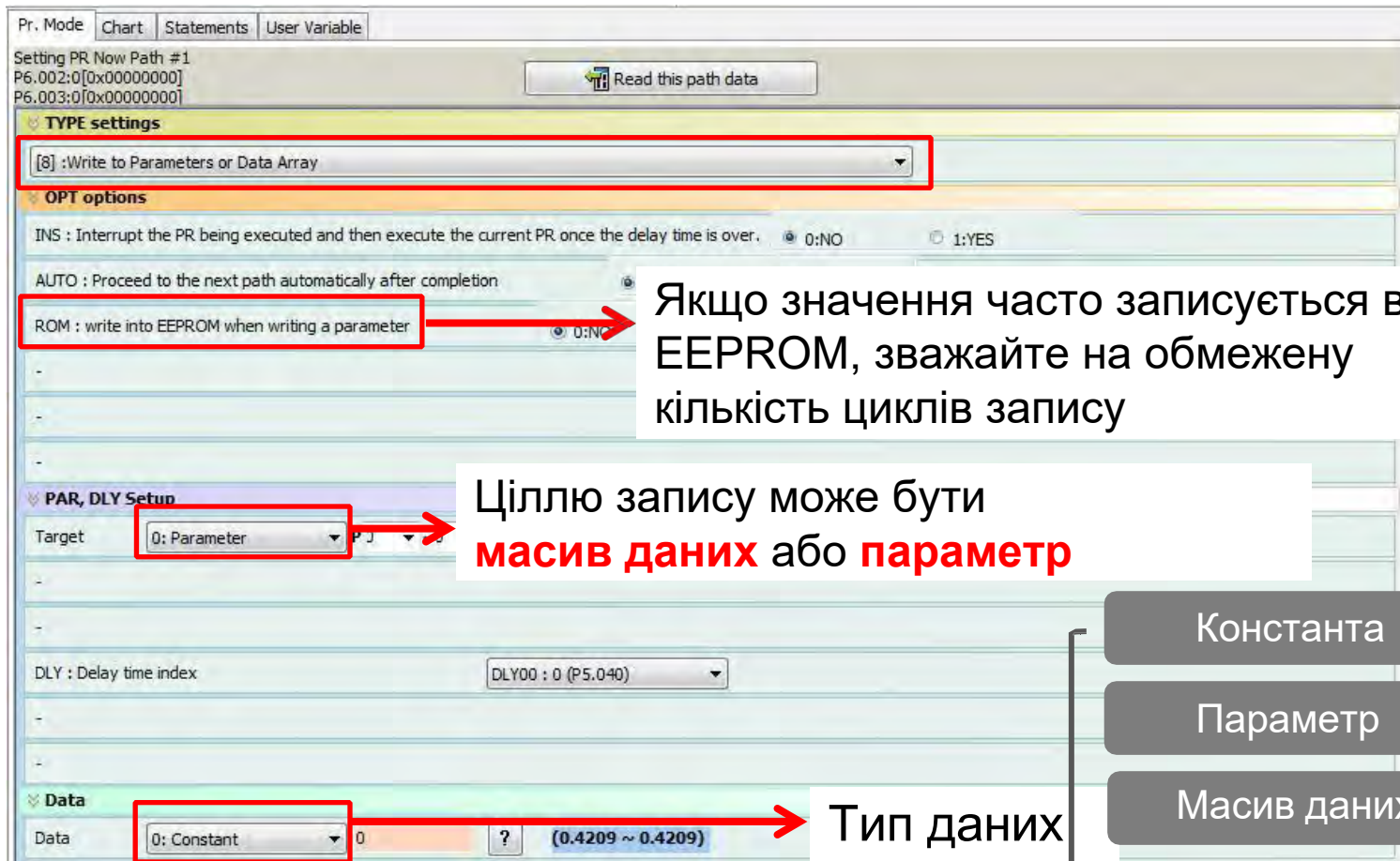
КОМАНДА ЗАПISУ PR

Вступ / Вправа А / Вправа В /
Вправа С / Вправа D

■ Вступ

- **Вправа А** Запишіть у P4.006 і отримайте вихідний сигнал
- Вправа В** Використовуйте події для запуску різних режимів швидкості
- Вправа С** Використовуйте P5.007 для запуску різних режимів швидкості
- Вправа D** Перенесіть дані з монітора стану в масив даних

Команда запису (Write) використовується для запису даних у параметри або масив даних



The screenshot shows the 'Pr. Mode' tab with the 'Statements' sub-tab selected. The main area displays the 'TYPE settings' section where the command '[8] :Write to Parameters or Data Array' is selected. Below this, the 'OPT options' section shows 'INS : Interrupt the PR being executed and then execute the current PR once the delay time is over' with '0:NO' selected. The 'AUTO : Proceed to the next path automatically after completion' option is also present. The 'ROM : write into EEPROM when writing a parameter' option is highlighted with a red box and an arrow pointing to the text 'Якщо значення часто записується в EEPROM, зважайте на обмежену кількість циклів запису'. The 'PAR, DLY Setup' section shows the 'Target' dropdown set to '0: Parameter'. The 'Data' section shows the 'Data' dropdown set to '0: Constant' with a value of '0' and a range '(0.4209 ~ 0.4209)'. A red box around the 'Data' dropdown is connected by an arrow to the text 'Тип даних'.

Якщо значення часто записується в EEPROM, зважайте на обмежену кількість циклів запису

Ціллю запису може бути **масив даних** або **параметр**

Тип даних

Константа

Параметр

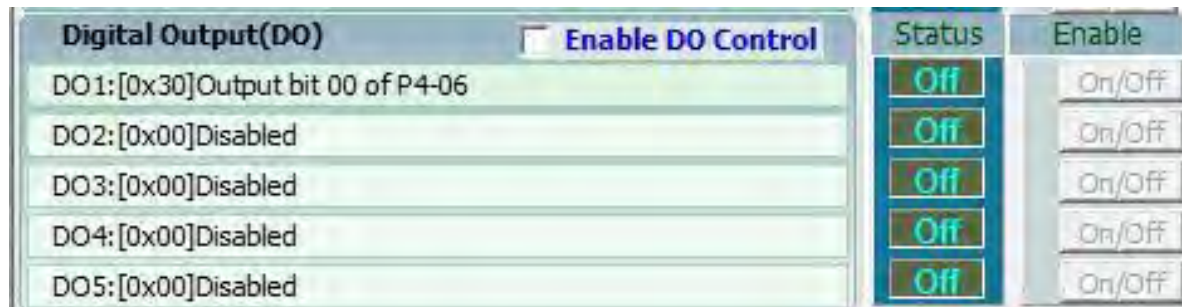
Масив даних

Змінна моніторингу

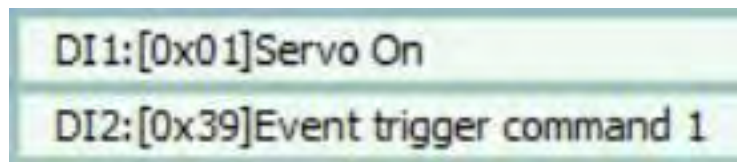
4-0. Вправа А - Налаштування (1)

Запис значень у P4.006 вмикає вибраний сигнал DO. Ми використаємо подію для виклику функції запису PR, а результат перевіримо осцилографом.

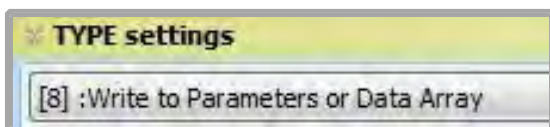
Крок 1 Виберіть DO1 = 0x30  і вимкніть решту DO.



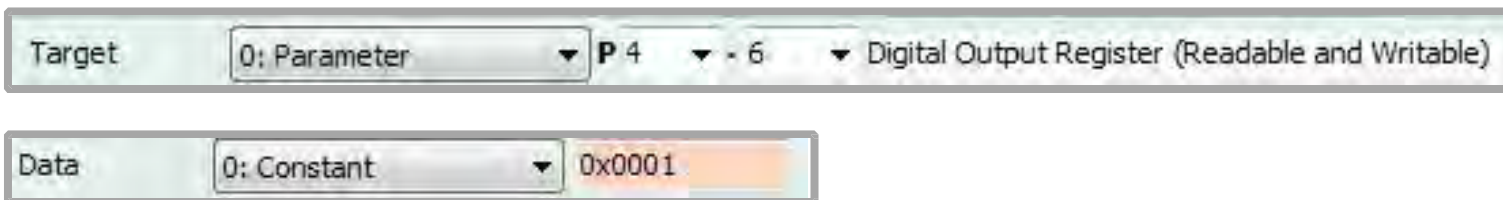
Крок 2 Налаштуйте DI



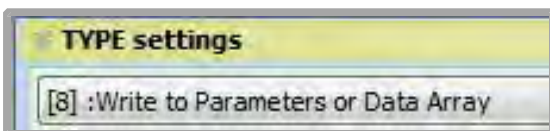
Крок 3 Виберіть PR#53, а потім - «Write to Parameters or Data Array».



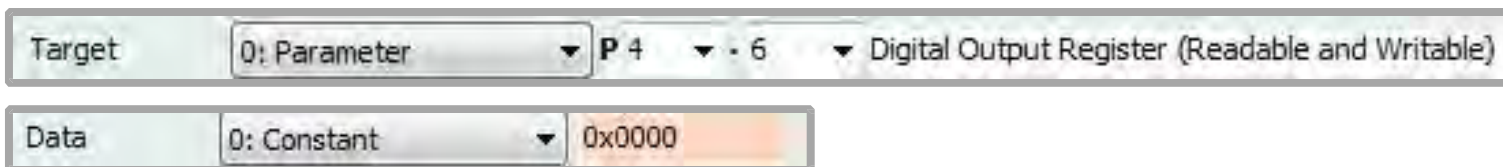
Крок 4



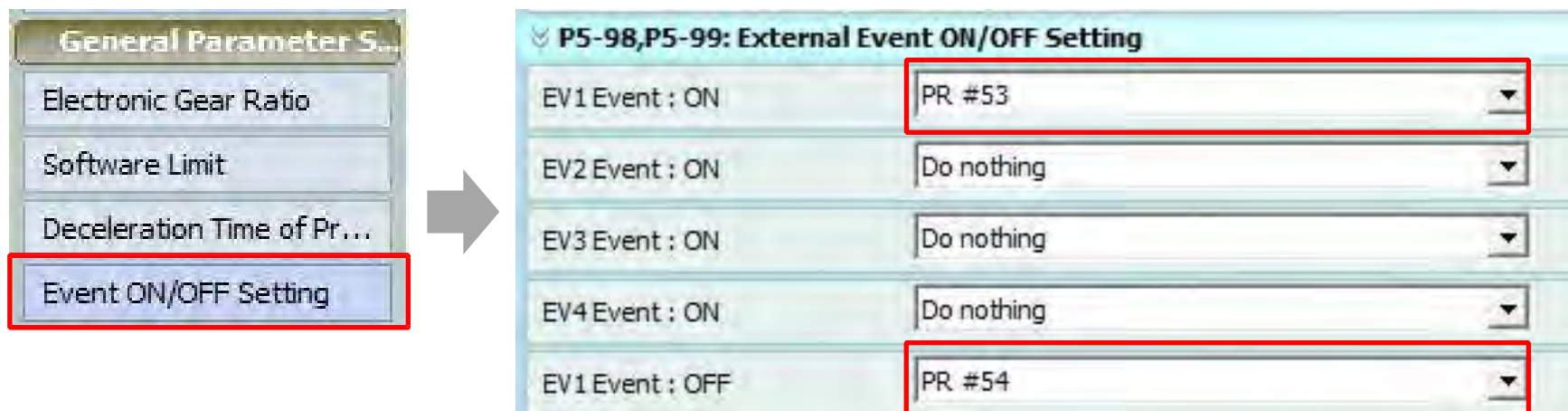
Крок 5 Виберіть PR#54, а потім - «Write to Parameters or Data Array».



Крок 6



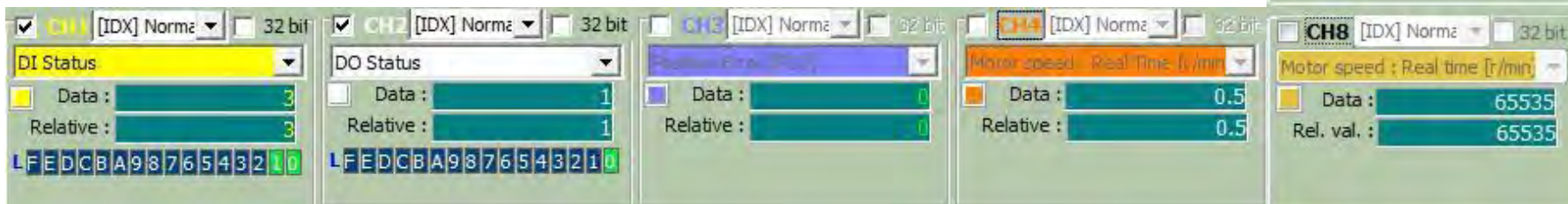
Крок 7 Налаштуйте подію 1: ON запускає PR#53, OFF - PR#54.



P5-98,P5-99: External Event ON/OFF Setting	
EV1 Event : ON	PR #53
EV2 Event : ON	Do nothing
EV3 Event : ON	Do nothing
EV4 Event : ON	Do nothing
EV1 Event : OFF	PR #54

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1 [IDX] Для спостереження DI / 16 bit DI Status	CH5 --
CH2 [IDX] Для спостереження DO / 16 bit DO Status	CH6 --
CH3 --	CH7 --
CH4 --	CH8 --



4-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Крок 1

Натисніть «Run», щоб почати запис



4-0. Вправа А - Порядок дій (6)

Крок 2

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 3

Увімкніть DI2, щоб запустити EV1, що запише 1 у P4.006.

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 4

Вимкніть DI2, щоб завершити EV1, що запише 0 у P4.006.

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

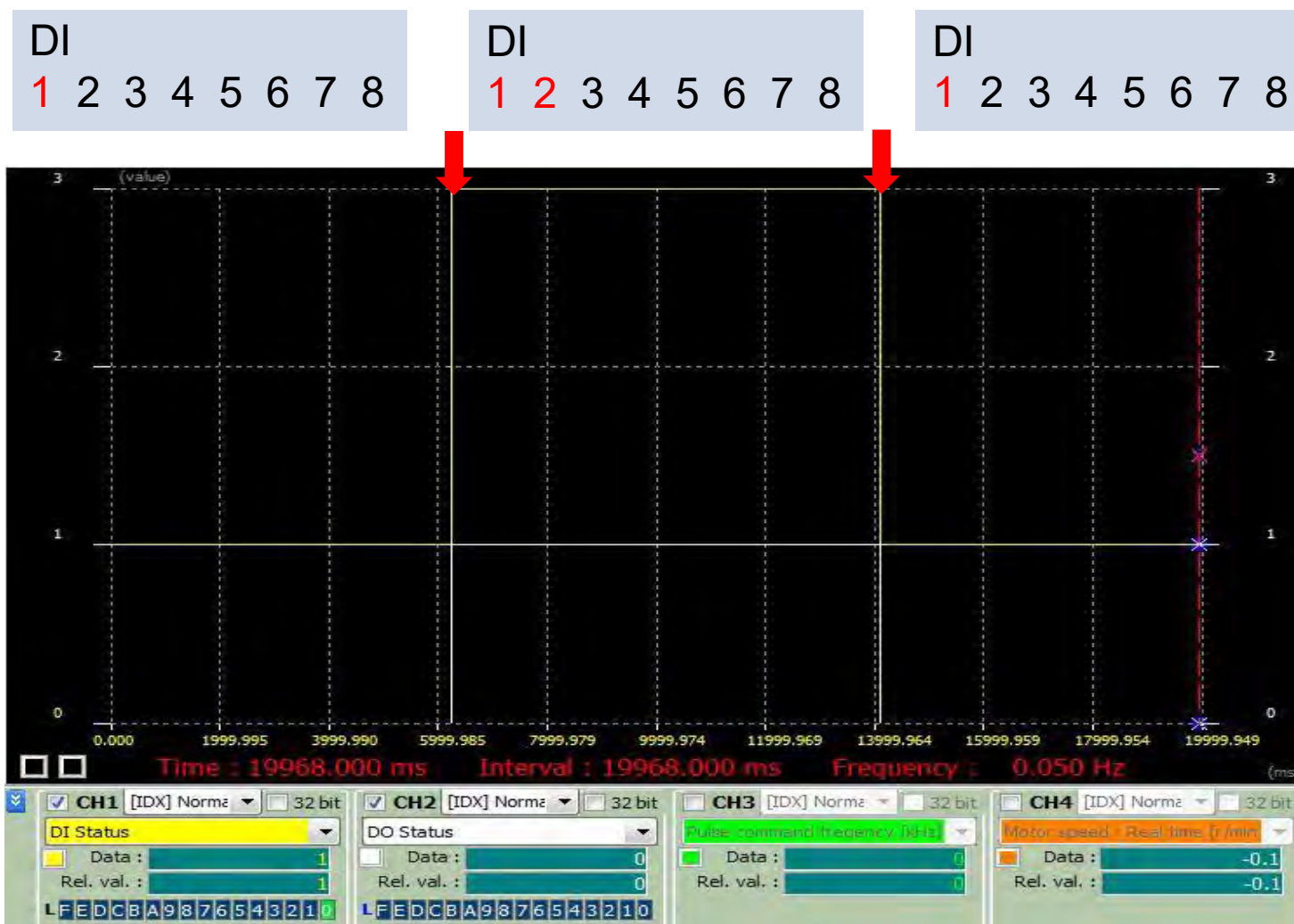
4-0. Вправа А - Осцилограф (7)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



4-0. Вправа А - Осцилограф (8)



4-1. Вправа В - Налаштування (1)

У вправі В ми використаємо функції запису PR і подій, щоб змінити швидкість двигуна.

Крок 1

PR
#51
(I)

(7) Jump
Delay = 0
PR#10

PR51 перейде до PR10



PR
#10

(1) Speed
Delay = 0
S = 20.0 RPM

PR
#52
(I)

(7) Jump
Delay = 0
PR#11

PR52 перейде до PR11



PR
#11

(1) Speed
Delay = 0
S = 0.0 RPM

Крок 2

PR
#53

(8) Write
Delay = 0
P6.021 = 2000

Запишіть 2000 (одиниця: 0,1 об/хв) у PR#10, тобто швидкість PR#10 становитиме 200 об/хв

PR
#54

(8) Write
Delay = 0
P6.021 = 200

Запишіть 200 (одиниця: 0,1 об/хв) у PR#10, тобто швидкість PR#10 становитиме 20 об/хв

Налаштування події

Подія 3	EV1 Event : ON	PR #51	EV1 Event : OFF	PR #52
Подія 4	EV2 Event : ON	PR #53	EV2 Event : OFF	PR #54

Налаштування DI

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	☒ On/Off
DI3:[0x3A]Event trigger command 2		Off	☒ On/Off

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] DI / 16 bit
DI Status

CH2
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH3
--

CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norme 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norme 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH1 [IDX] Norme 32 bit
DI Status
Data : 0
Rel. val. : 0
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

CH2 [IDX] Norme 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0
Rel. val. : 0

CH3 [IDX] Norme 32 bit
Position Error [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

CH4 [IDX] Norme 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0
Rel. val. : 0

4-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Крок 1

Натисніть «Run», щоб почати запис



4-1. Вправа В - Порядок дій (5)

Крок 2

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 3

Увімкніть DI2, щоб активувати EV1 -
двигун обертатиметься зі швидкістю 20 об/хв.

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

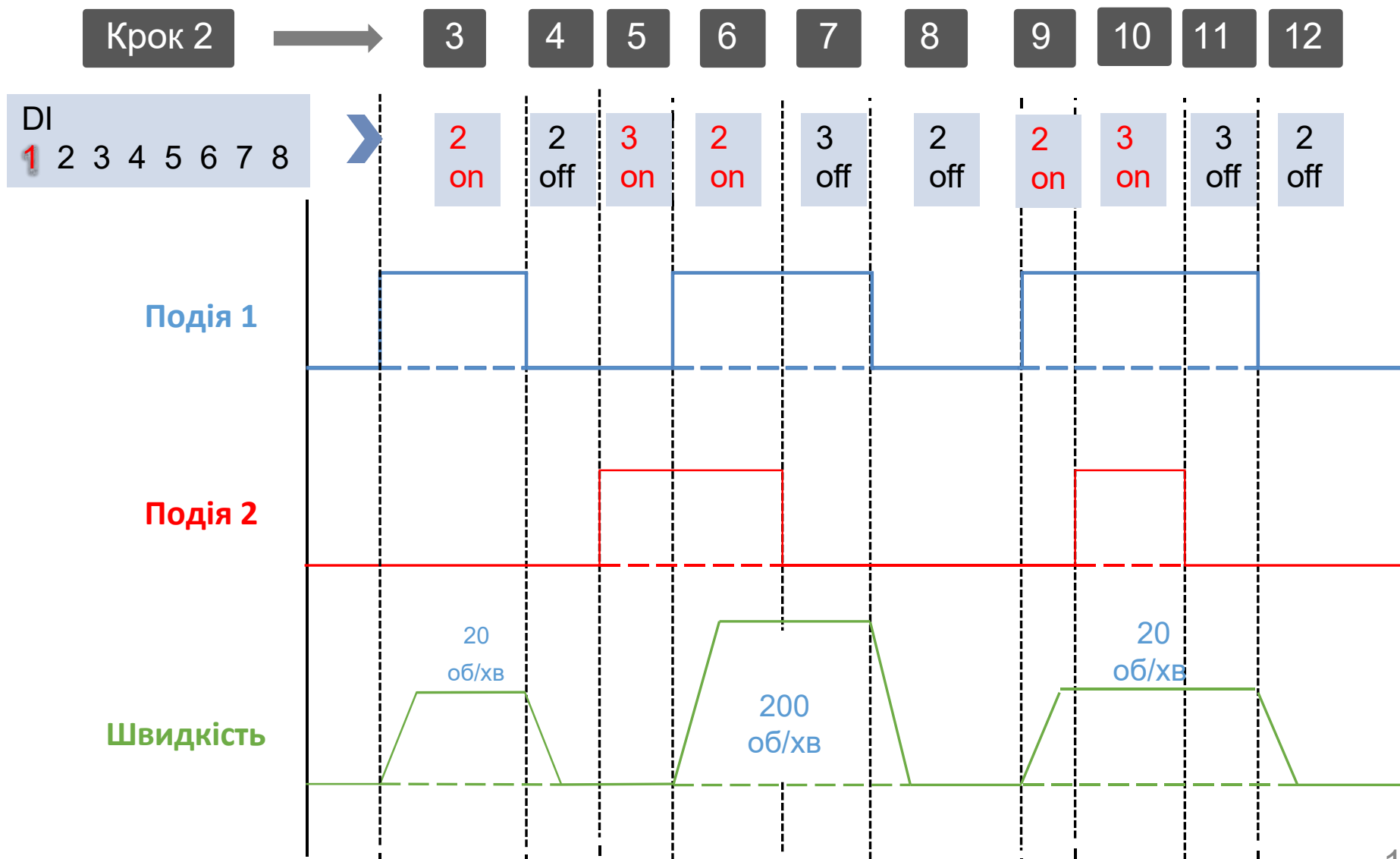
Крок 4

Дотримуйтесь інструкцій на наступній сторінці



Крок 12

4-1. Вправа В - Часова діаграма (6)



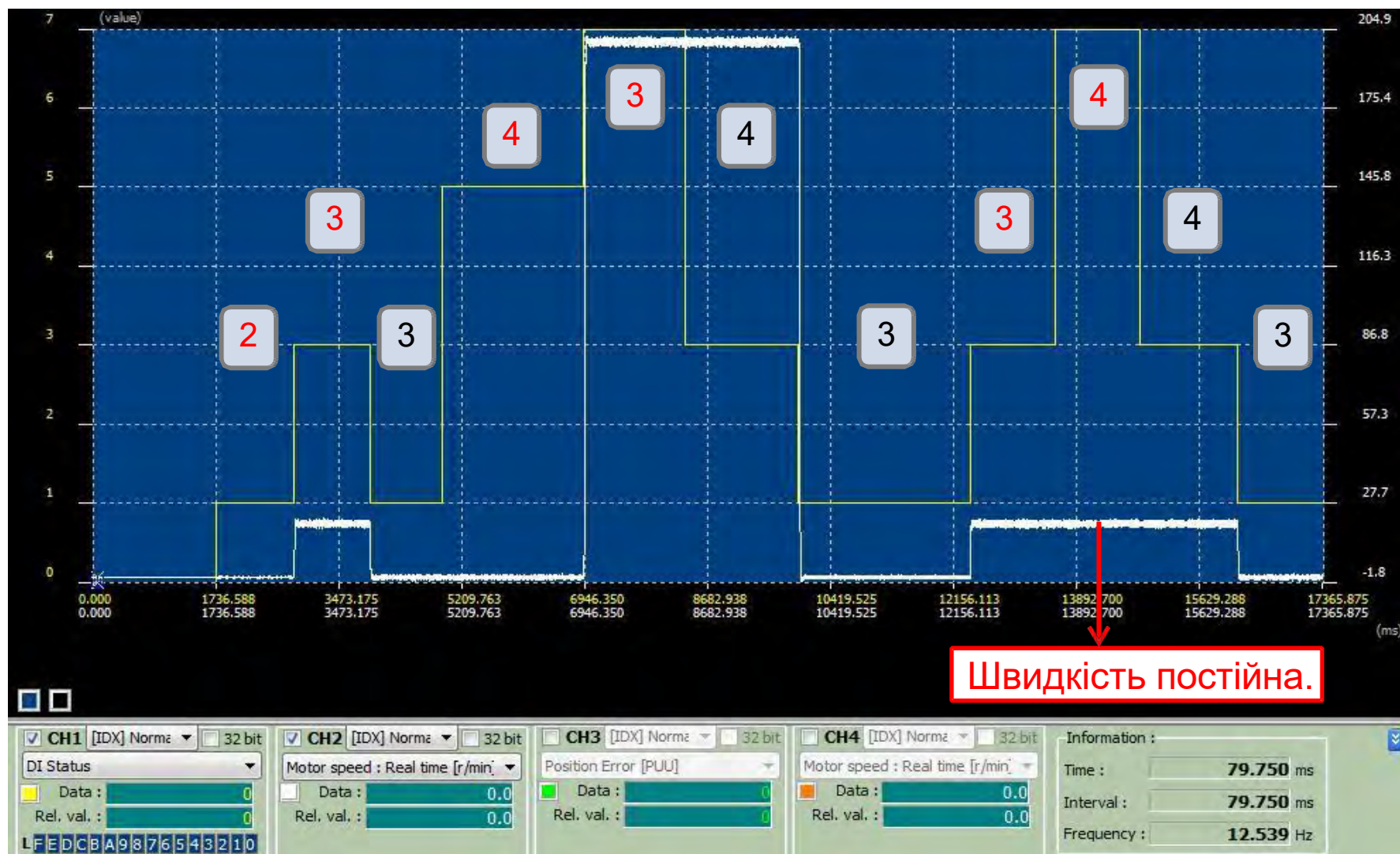
4-1. Вправа В - Осцилограф (7)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 13



4-1. Вправа В - Осцилограф (8)

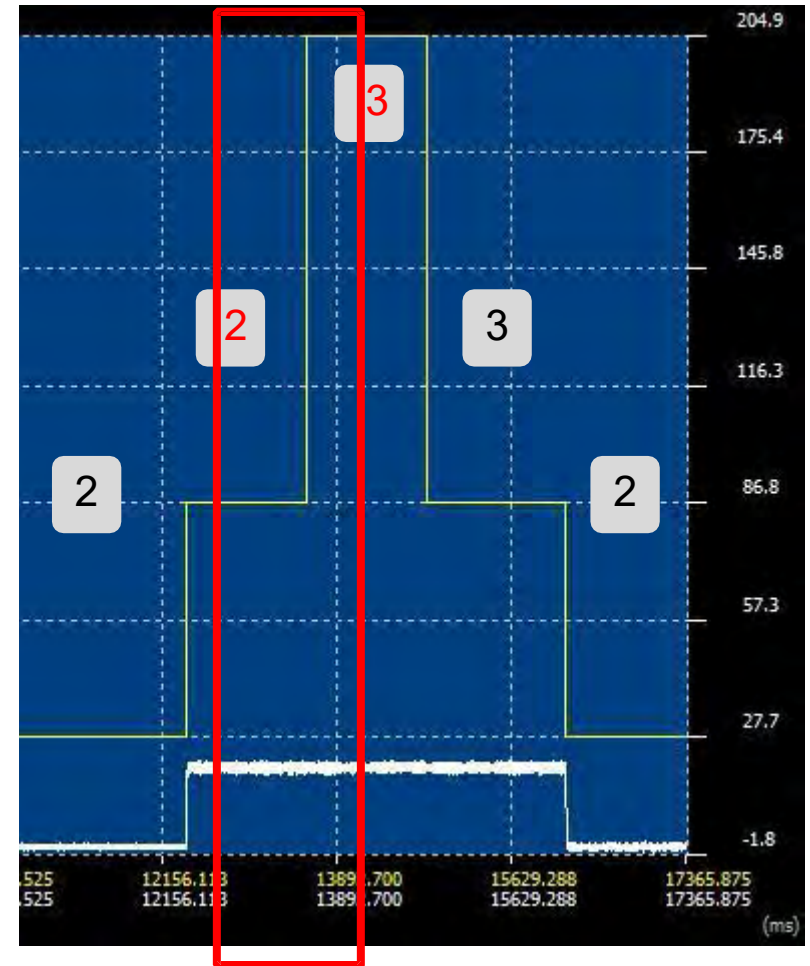


4-1. Вправа В - Осцилограф (9)

P6.020 - конфігурація функції PR#10.

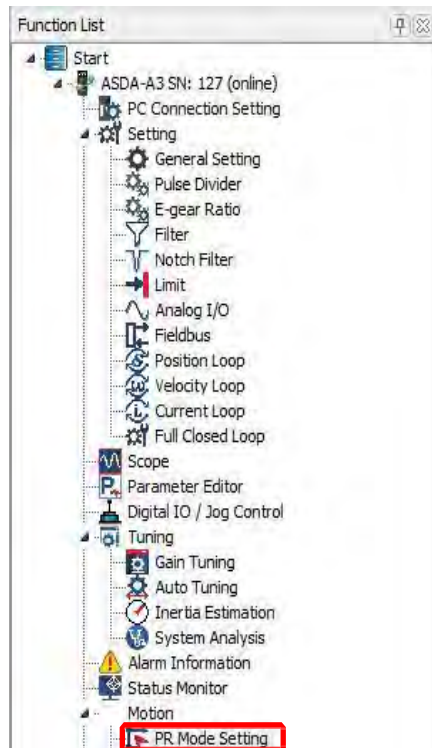
P6.021 - дані PR#10 для призначеної функції.

У червоному квадраті праворуч P6.021 має нові дані (2000), але команду не запущено повторно, тому швидкість лишається такою, як після попереднього запуску.

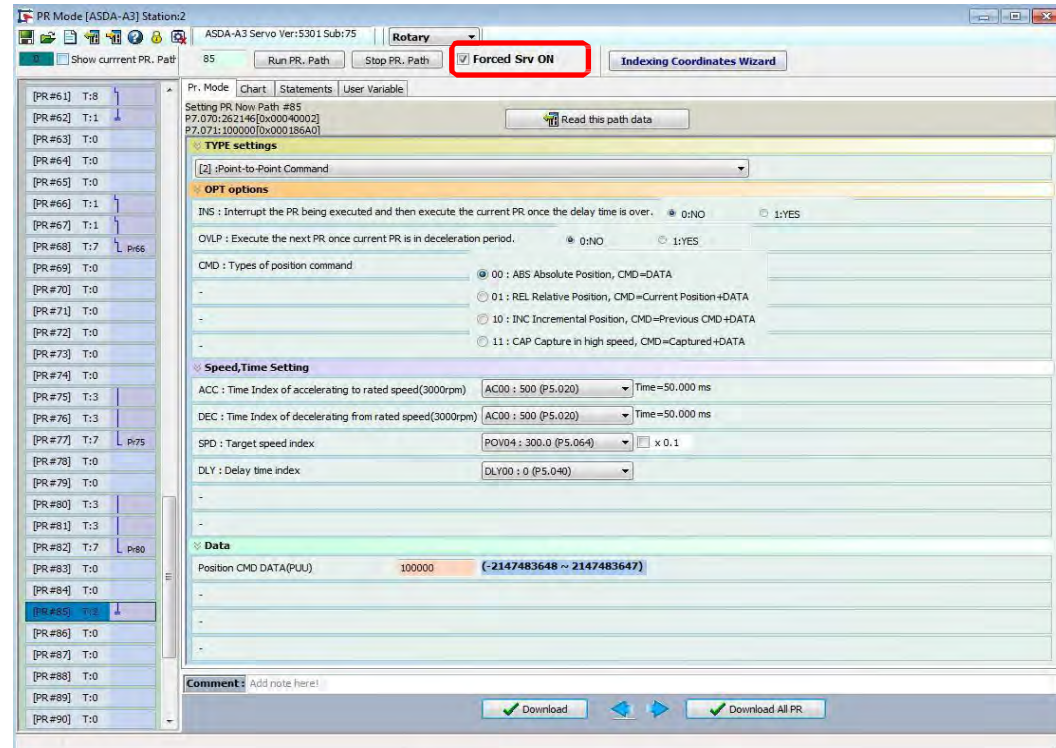


Натисніть «PR Mode Setting» і увімкніть сервопривід.

Крок 1



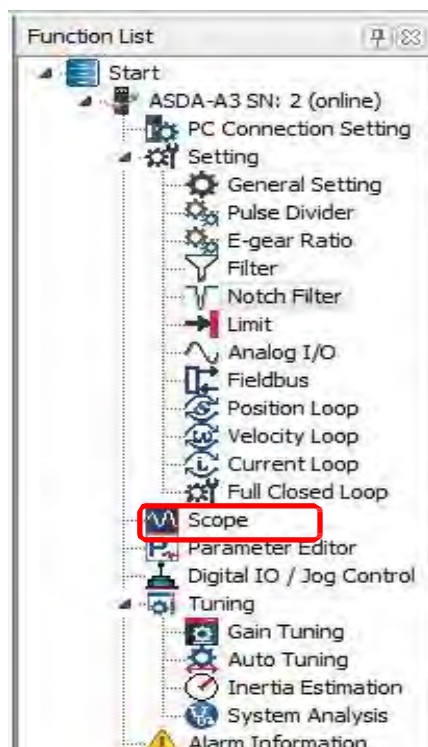
Крок 2 Увімкніть серво



4-2. Вправа С - Осцилограф (2)

Крок 3

Натисніть «Run», щоб почати запис



4-2. Вправа С - Налаштування і порядок дій (3)

На відміну від способу з подіями, у вправі С функцію запису PR запускають через P5.007.

Крок 4



* Запуск PR#10

Крок 5

Змініть цільову швидкість з 20 об/хв на 200 об/хв, поки [PR #10] працює



Натисніть



Крок 6



* Повторний запуск PR#10

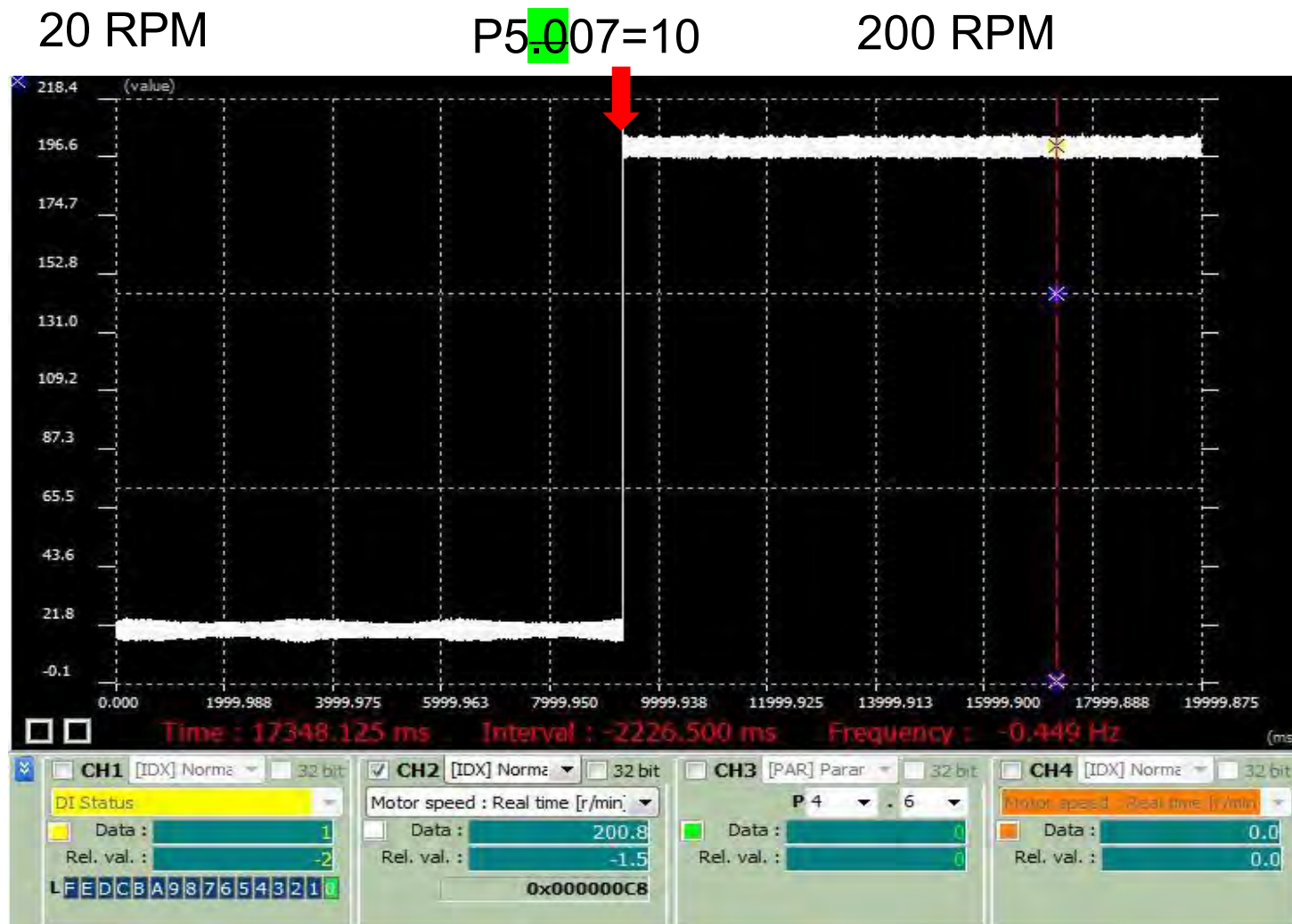
4-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 7

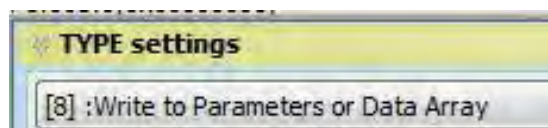


4-2. Вправа С - Осцилограф (5)

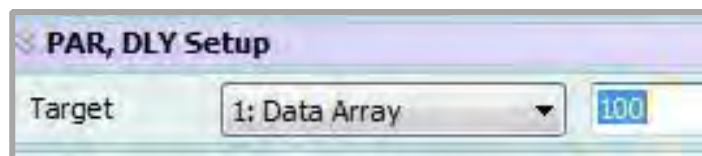


У вправі D показано, як записати змінну моніторингу в масив даних

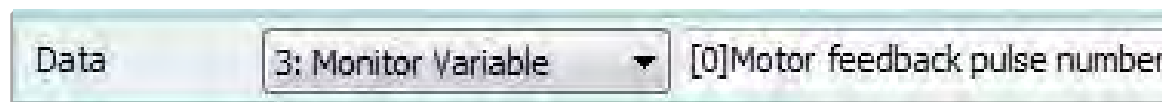
PR#15



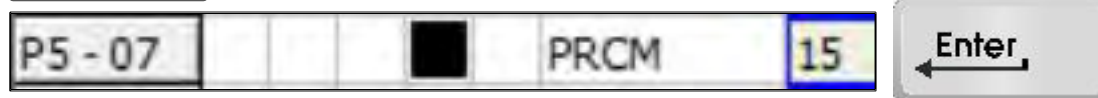
Крок 1 Виберіть пункт призначення



Крок 2 Виберіть джерело даних



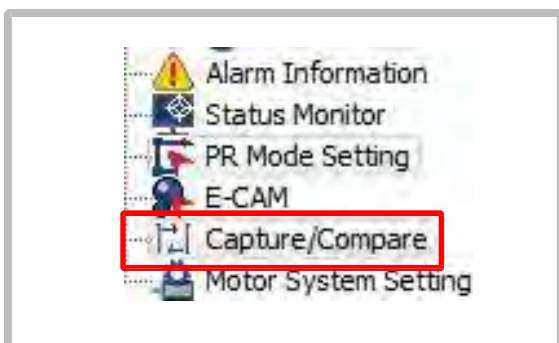
Крок 3



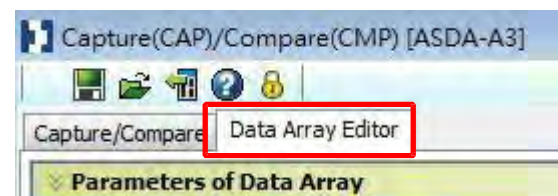
4-3. Вправа D - Зчитування даних (2)

Перевірте, чи фактичне положення записано в масив даних (Array[100])

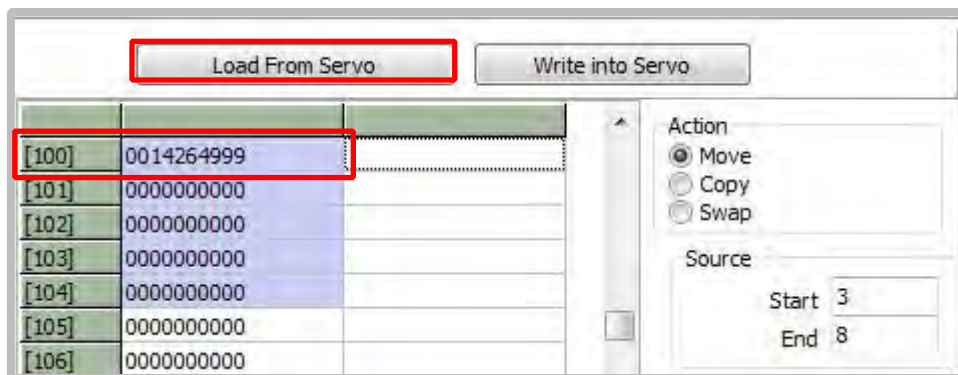
Крок 1 Виберіть «Capture/Compare» у списку функцій



Крок 2 Виберіть «Data Array Editor»



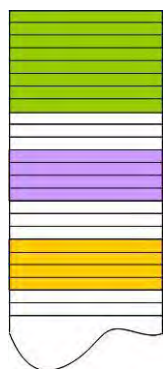
Крок 3



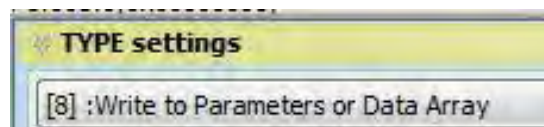
Натисніть «Load from Servo», і фактичне положення з'явиться в Array[100]

4-3. Вправа D - Налаштування (3)

Запишіть дані з Array[100] у параметр



PR#16



Крок 1 Виберіть пункт призначення



Крок 2 Виберіть джерело



4-3. Вправа D - Запис даних (4)

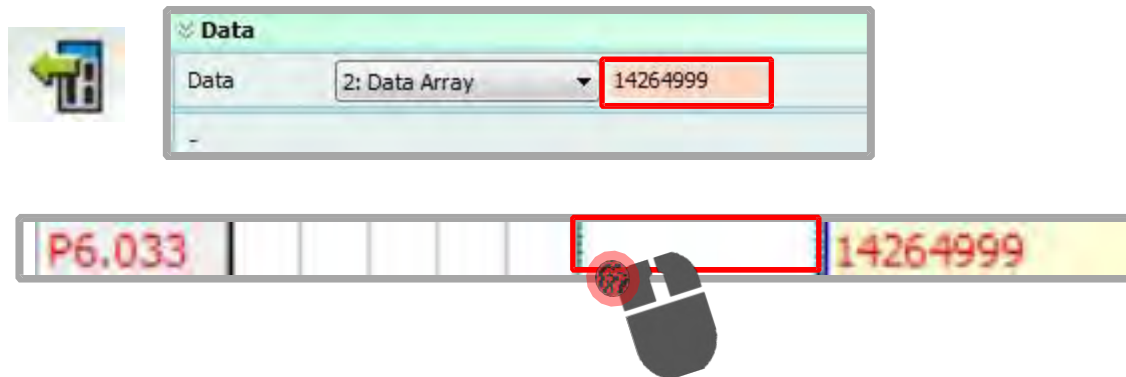
Крок 3

Виконайте PR#16 через P5.007



Крок 4

Прочитайте дані в PR#16 або в редакторі параметрів



Дані з Array[100] передаються в PR#16,
який зберігається в P6.033.

КОЕФІЦІЄНТ E-GEAR

Вступ / Вправа А /
Вправа В / Вправа С

■ Вступ

- **Вправа А** Коефіцієнт E-Gear 1:1
- Вправа В** Коефіцієнт E-Gear 16777216:10000
- Вправа С** Коефіцієнт E-Gear 16777216:100000

для ASD-A2 1280000

PUU (Pulse Per User Unit) - це одиниця, масштабована електронним редуктором (E-Gear).

Для
користувача

PUU

Електронний редуктор
P1.044, P1.045

1 280 000 для ASD-A2

16 777 216
імпульсів/оберт

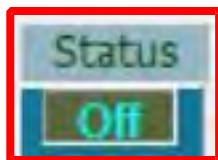
A3

Одиниця розрахунків
у сервоприводі

Одиниця для команд
користувача

Команда
Зворотний зв'язок
Похибка

Крок 1



ВИМКНІТЬ СЕРВОПРИВІД!

Крок 2

P1.044=1 / P1.045=1

Крок 3

Функція «Score»: налаштування каналів

CH1

[IDX] Feedback Position / 32 bit

Feedback Position[PUU]

CH2

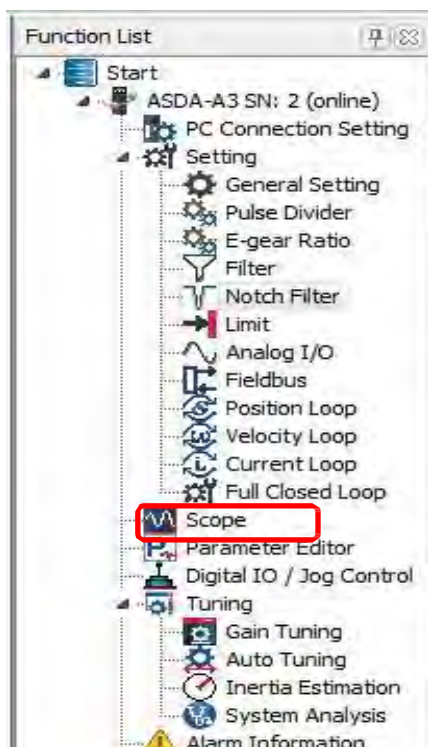
[Mon] 003 / 32 bit

Motor feedback pulse number[pulse]

5-0. Вправа А - Осцилограф (2)

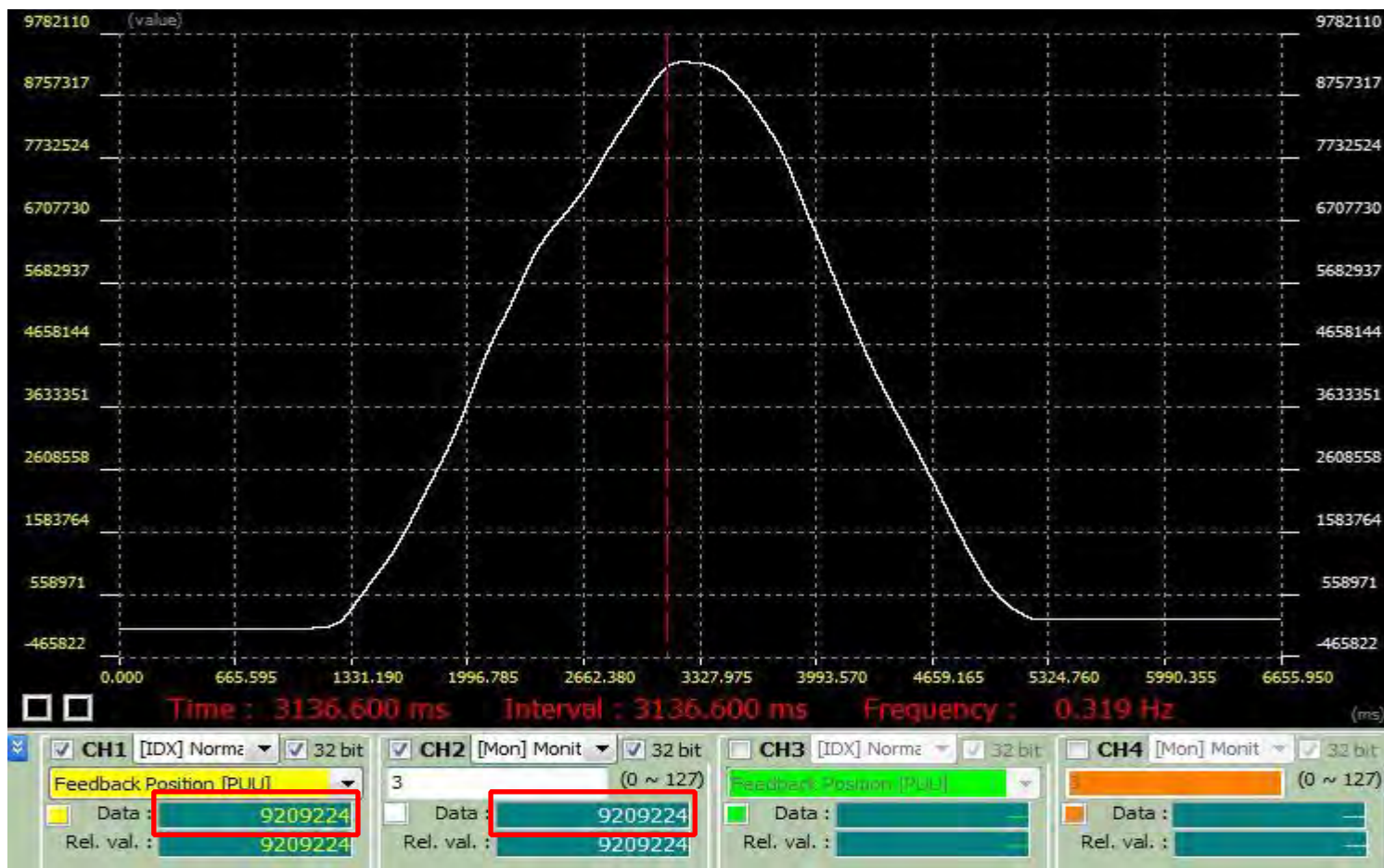
Запустіть осцилограф і поверніть вал двигуна вручну.

Крок 4 Натисніть «Scope», потім «Run»



5-0. Вправа А - Осцилограф (3)

Значення фактичного положення [PUU] збігається з кількістю імпульсів зворотного зв'язку двигуна [імпульс]



5-0. Вправа А - Осцилограф (4)

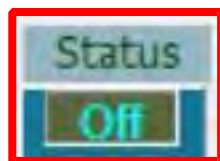
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



5-1. Вправа В - Налаштування коефіцієнта E-Gear (1)

Крок 1



ВИМКНІТЬ СЕРВОПРИВІД!

Крок 2

P1.044=16 777 216 / P1.045=10 000

для ASD-A3

P1-45=1 280 000 / P1-44=10 000

для ASD-A2

Крок 3

Налаштування каналу осцилографа

CH1

[IDX] Feedback Position / 32 bit

Feedback Position[PUU]

CH2

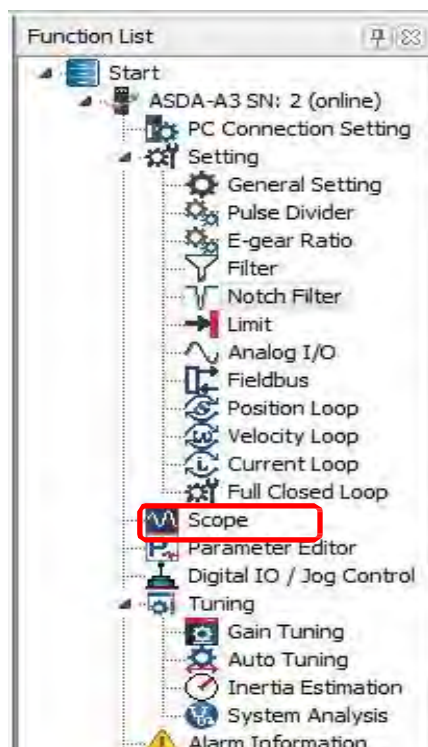
[Mon] 003 / 32 bit

Motor feedback pulse number[pulse]

5-1. Вправа В - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф і поверніть вал двигуна вручну.

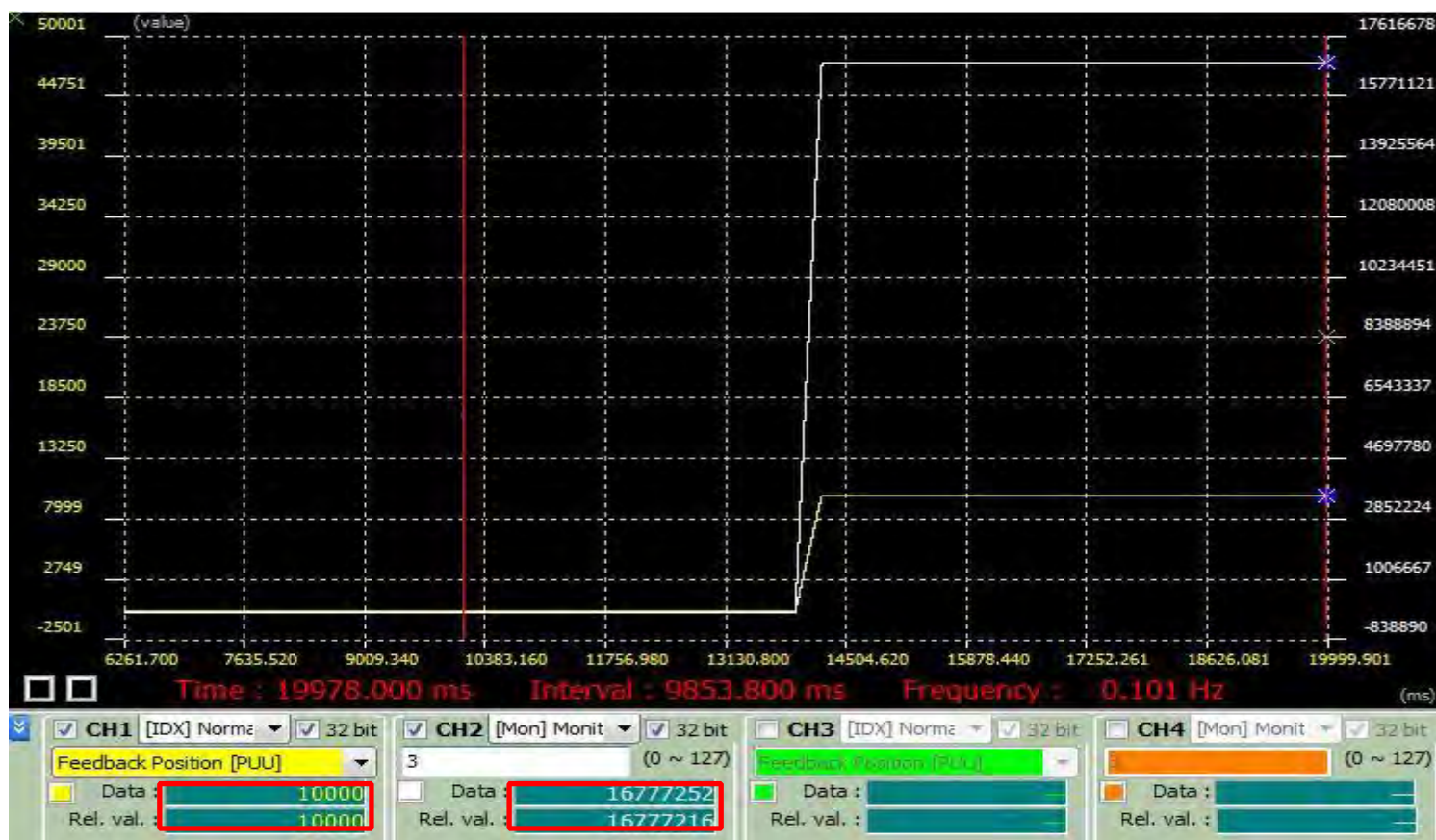
Крок 4 Натисніть «Scope», потім «Run»



5-1. Вправа В - Осцилограф (3)

Після повороту на певну відстань можна підрахувати кількість імпульсів і РUU, наприклад:

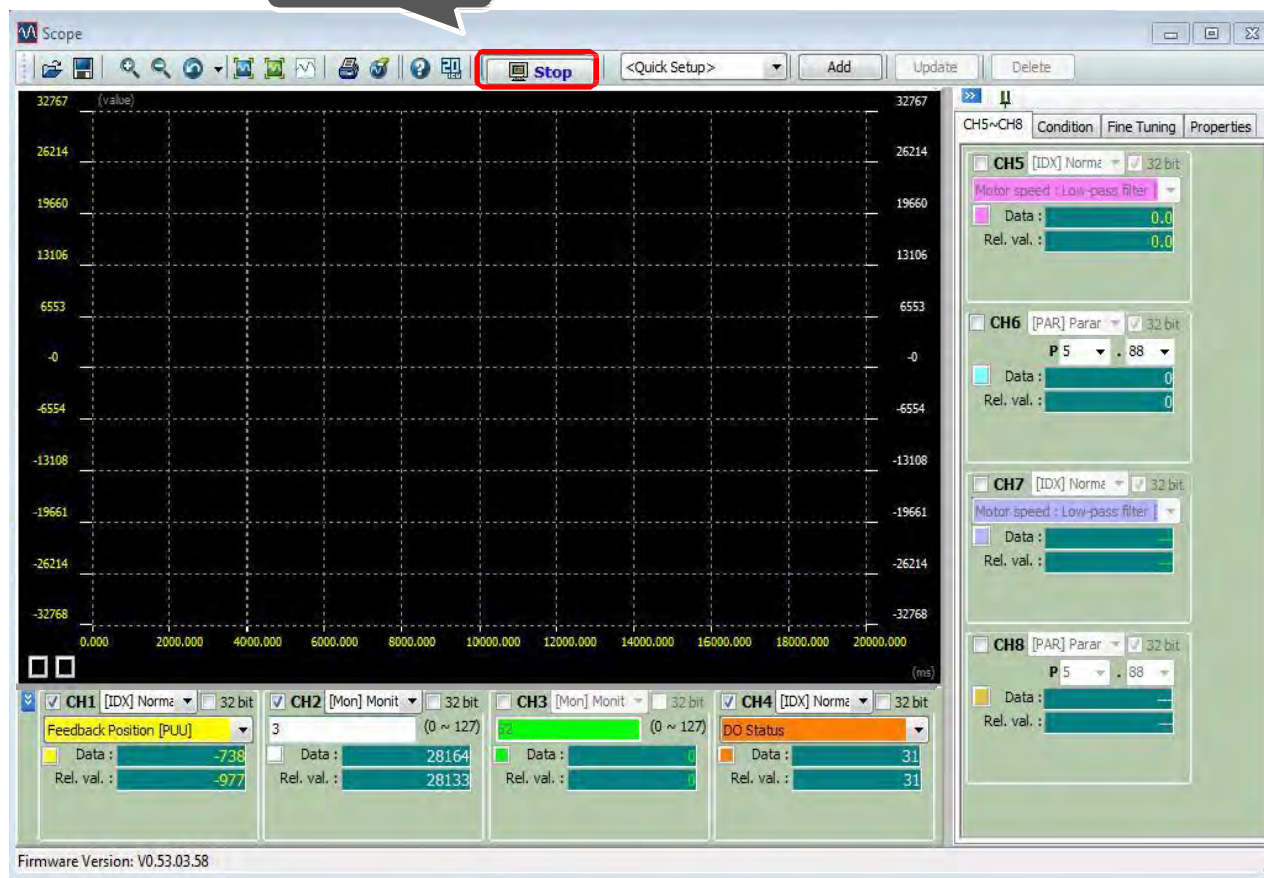
$$10\,000\text{ РUU} = 16\,777\,216\text{ пульс} \times \frac{10000}{16777216}$$



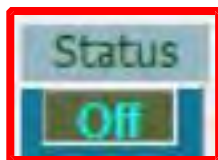
5-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



Крок 1



ВИМКНІТЬ СЕРВОПРИВІД!

Крок 2

P1.044=16 777 216 / P1.045=100 000

Крок 3

Налаштування каналу осцилографа

CH1

[IDX] Feedback Position / 32 bit

Feedback Position[PUU]

CH2

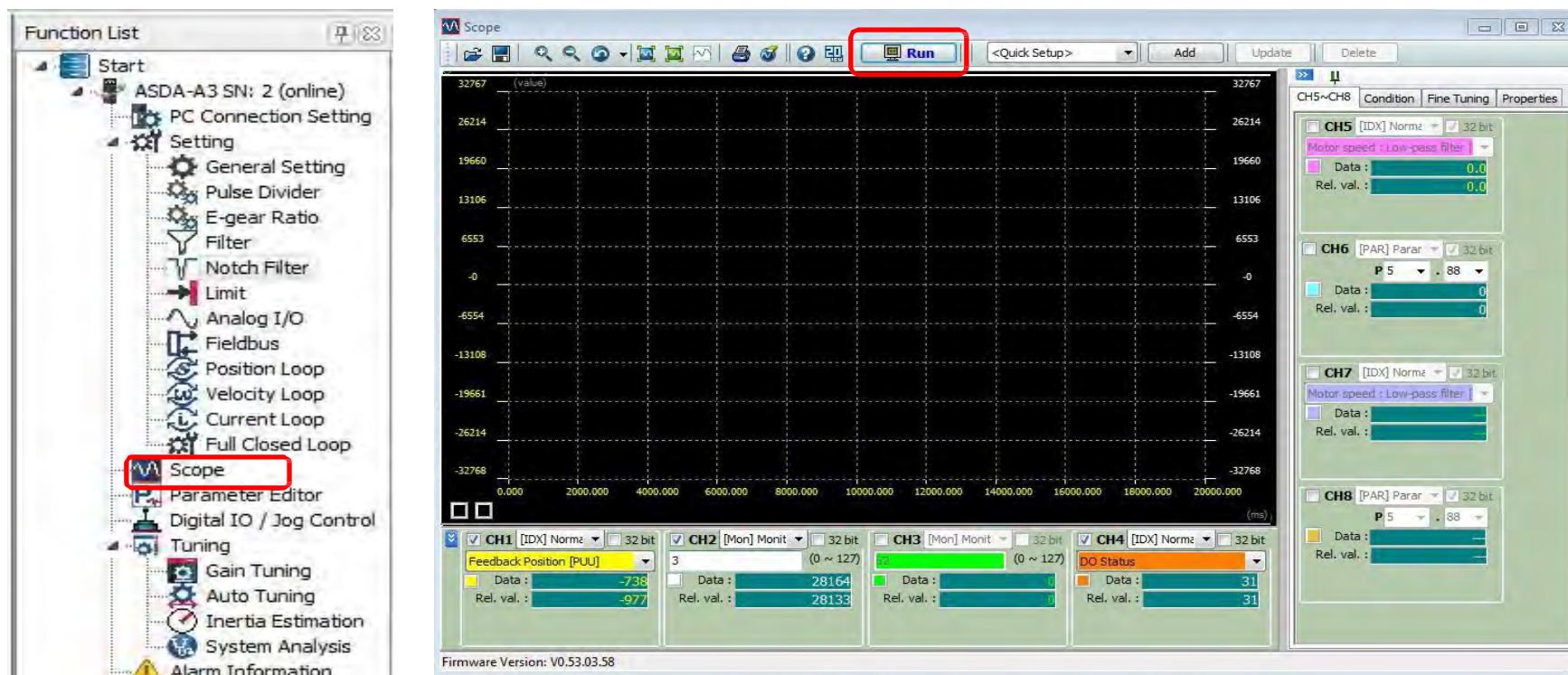
[Mon] 003 / 32 bit

Motor feedback pulse number[pulse]

5-2. Вправа С - Осцилограф (2)

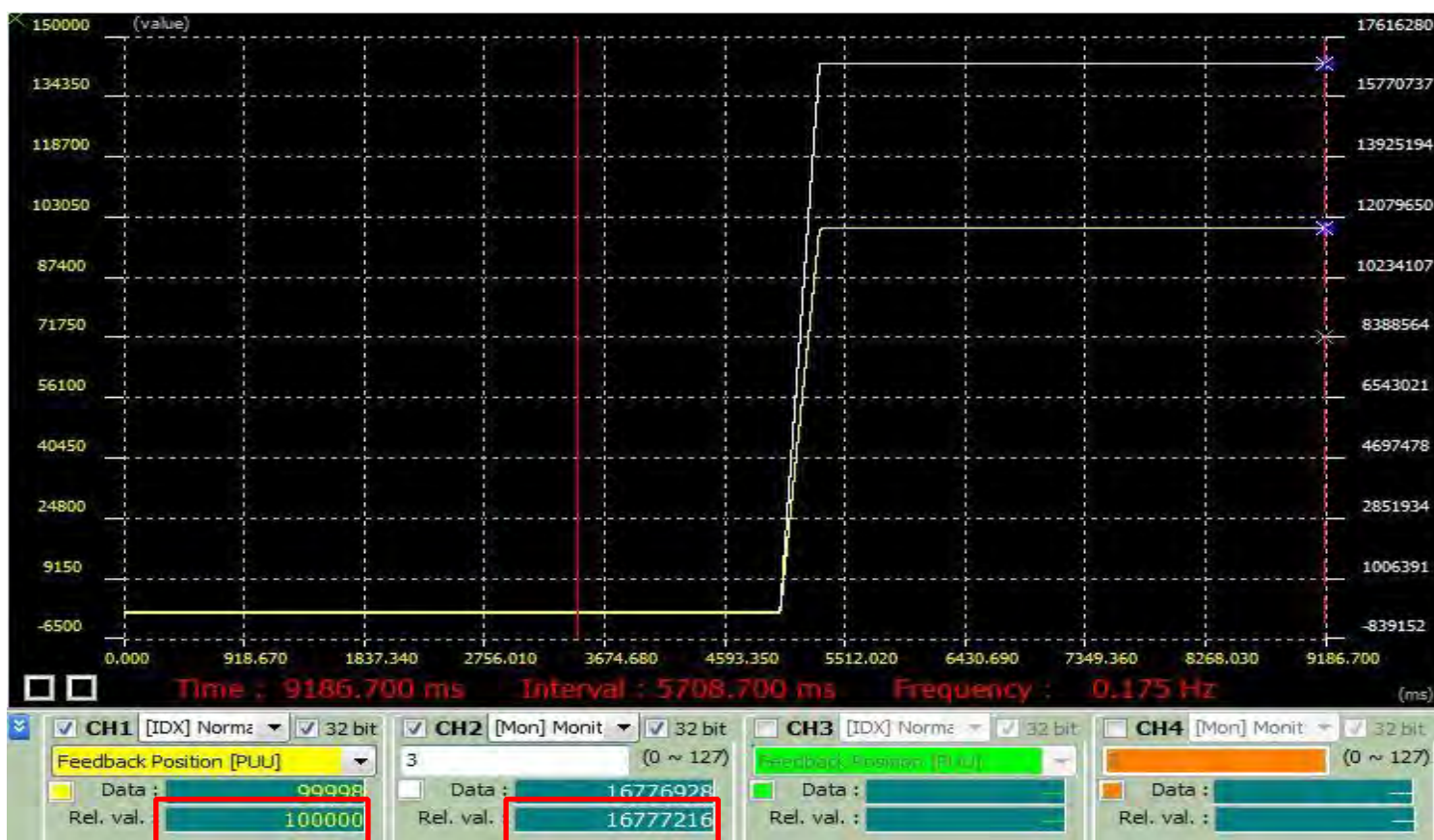
Запустіть осцилограф і поверніть вал двигуна вручну.

Крок 4 Натисніть «Scope», потім «Run»



5-2. Вправа С - Осцилограф (3)

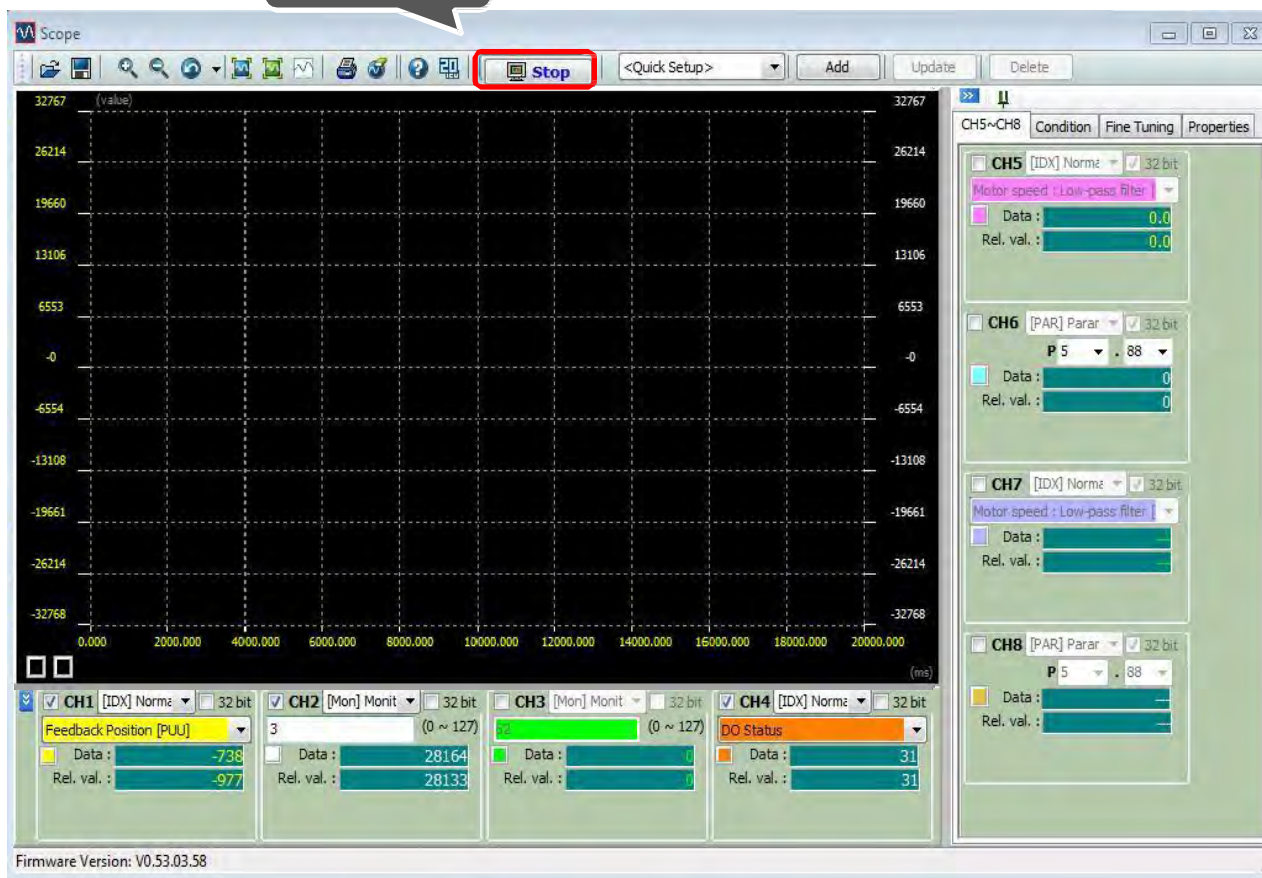
Після повороту на певну відстань можна підрахувати кількість імпульсів і PУU, наприклад:

$$100\,000\text{ PУU} = 16\,777\,216\text{ Пульс} \times \frac{100000}{16777216}$$


5-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



АБСОЛЮТНА
КОМАНДА PR

Вступ / Вправа А / Вправа В /
Вправа С

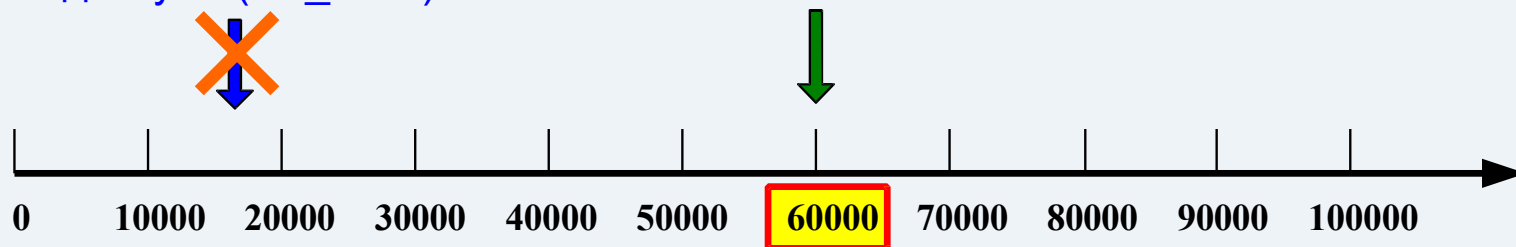
Вступ

- Цільове положення збігається з командою.
- Незалежно від поточного положення двигун зрештою зупиниться у цільовому положенні.

Абсолютна команда **60000** PUU

Поточне положення
двигуна (FB_PUU)

Цільове положення



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH2
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH3
--

CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

☒ **CH5** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH6** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH7** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☒ **CH1** [IDX] Norme ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Relative : 0

☒ **CH2** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real Time [r/min]
Data : 0
Relative : 0

☐ **CH3** [IDX] Norme ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Relative : 0

☒ **CH4** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real Time [r/min]
Data : 0
Relative : 0

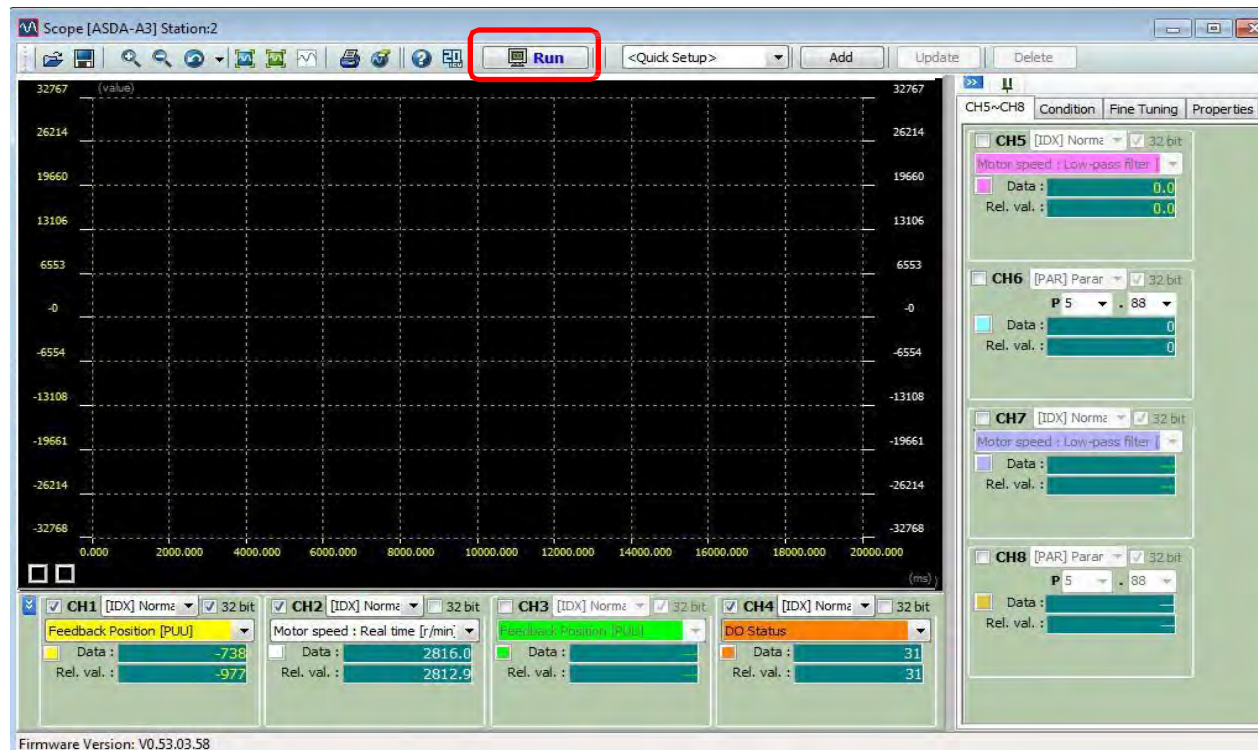
☐ **CH8** [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

6-0. Вправа А - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Пошук нуля без зміщення

Крок 2 Задайте режим пошуку нуля

X:4: Look for Z in forward direction and regard it as homing origin

PR
#0 **Home(4): F_Z**
Offset = 0

P6.001 : Homing Definition Value 0

Крок 3 Налаштуйте PR

PR
#30 **(2) Position**
D = 0, S = 100.0 RPM
100,000 PUU, ABS

PR
#31 **(2) Position**
D = 0, S = 100.0 RPM
0 PUU, ABS

Крок 4

Увімкніть сервопривід, потім задайте P5.007 = 0, щоб запустити PR#0 (пошук нуля)

Крок 5

Запустіть PR#30 і PR#31, записуючи відповідні номери в P5.007.

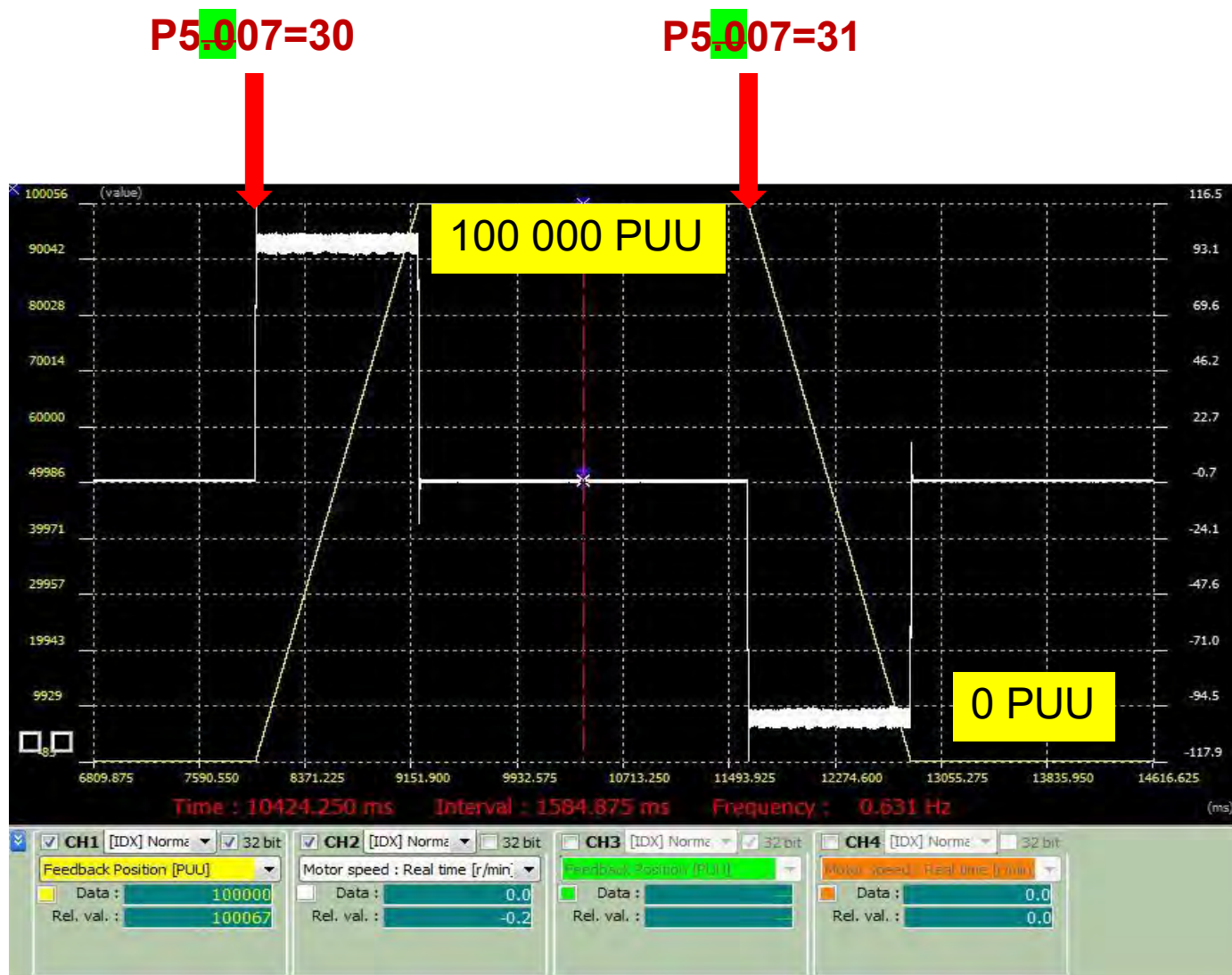
6-0. Вправа А - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6



6-0. Вправа А - Осцилограф (5)



6-1. Вправа В - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



6-1. Вправа В - Налаштування (2)

Пошук нуля зі зміщенням (50000 PUU)

Крок 2 Задайте режим пошуку нуля

X:4: Look for Z in forward direction and regard it as homing origin

PR #0	Home(4): F_Z Offset = 50,000
-------	---------------------------------

P6.001 : Homing Definition Value 50000

Крок 4

Увімкніть сервопривід, потім задайте P5-007 = 0, щоб запустити PR#0 (пошук нуля)

Крок 3 Налаштуйте PR

PR #30	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 100,000 PUU, ABS
PR #31	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 0 PUU, ABS

Крок 5

Запустіть PR#30 і PR#31, записуючи відповідні номери в P5-007.

6-1. Вправа В - Осцилограф (3)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

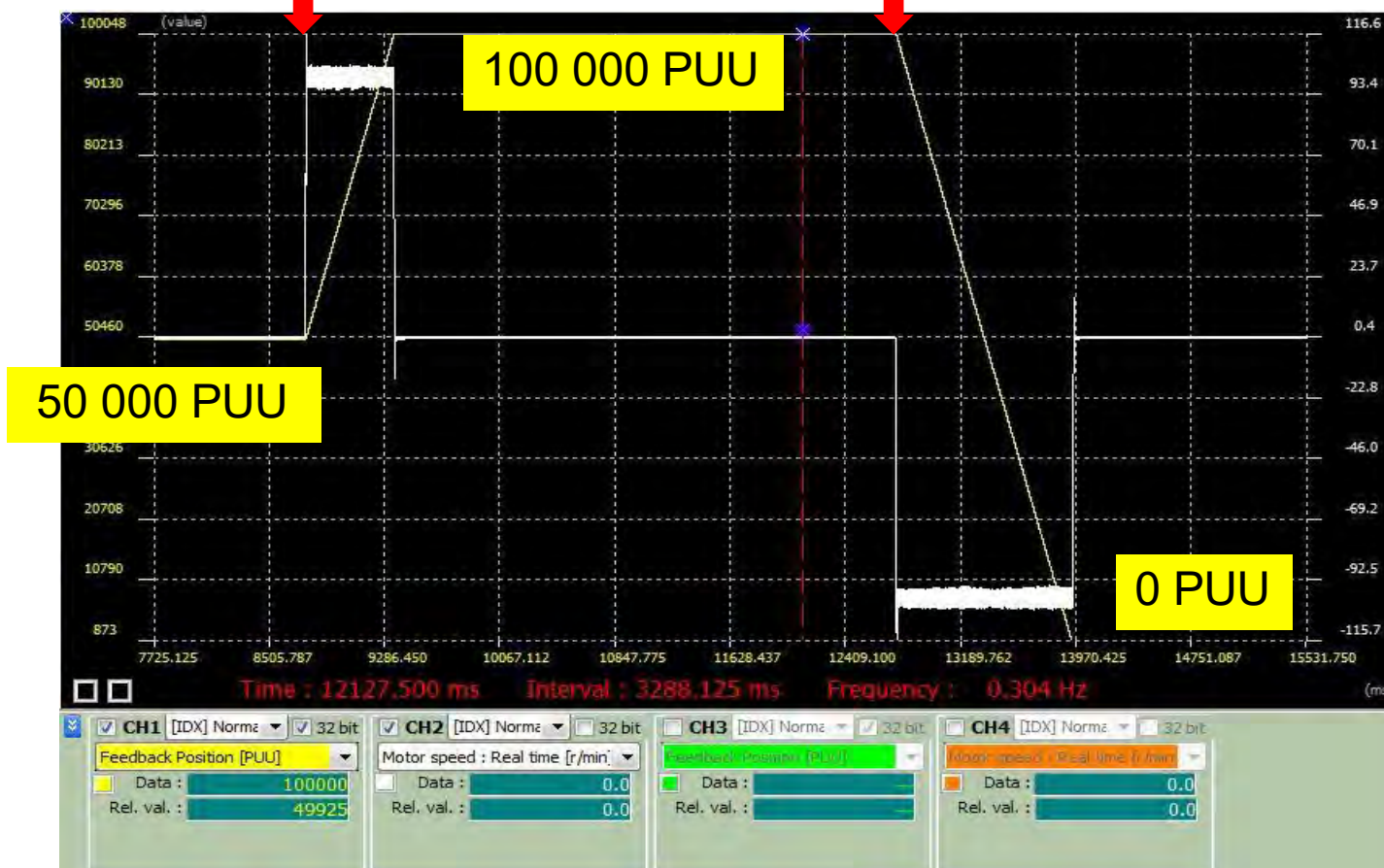
Крок 6



6-1. Вправа В - Осцилограф (4)

P5.007=30

P5.007=31



6-2. Вправа С - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

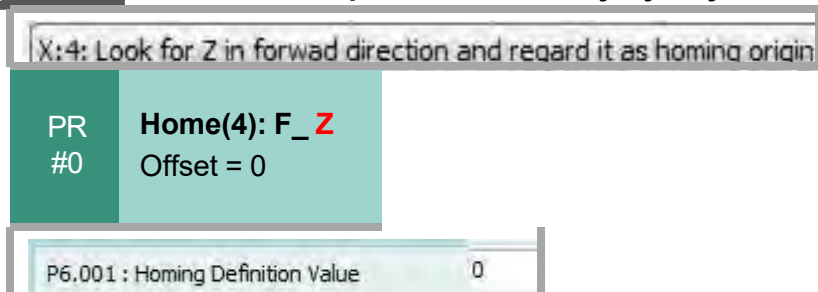
Крок 1



6-2. Вправа С - Налаштування (2)

Циклічне виконання абсолютної команди

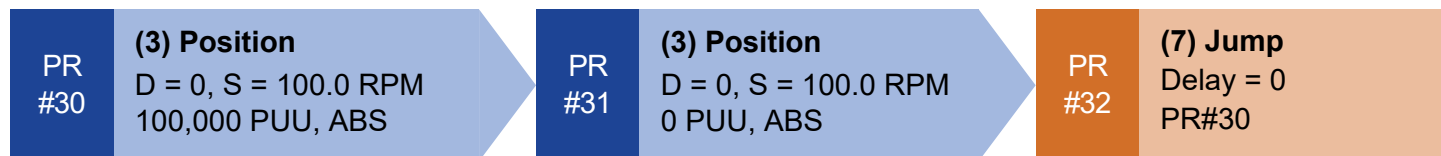
Крок 2 Задайте режим пошуку нуля



Крок 5

За допомогою P5.007 запустіть PR#30, після чого PR виконуватимуться циклічно

Крок 3 Налаштуйте PR



Крок 4 Задайте P5.007 = 0, щоб запустити PR#0 (пошук нуля)

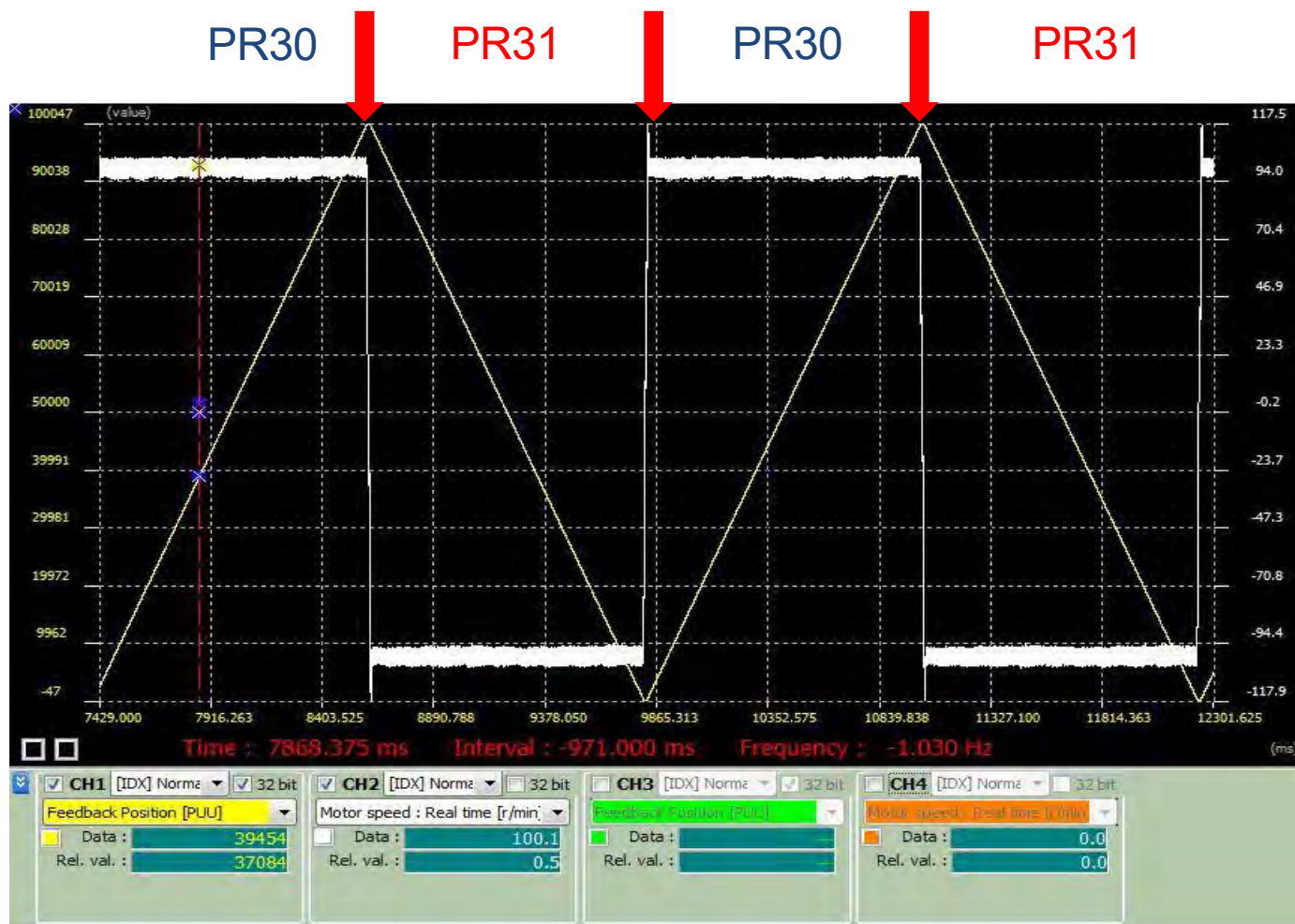
6-2. Вправа С - Осцилограф (3)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6



6-2. Вправа С - Осцилограф (4)



ВІДНОСНА КОМАНДА

Вступ / Вправа А

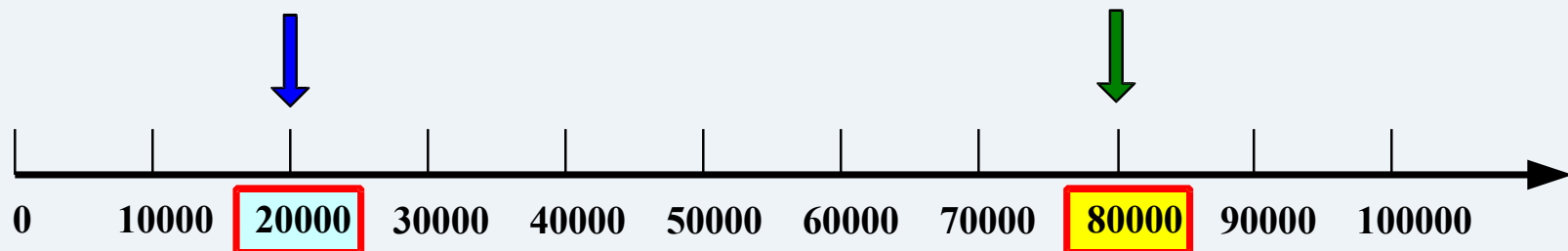
Вступ

- Кінцеве цільове положення - це сума поточного положення двигуна і команди положення.
- Відносна (**relative**) команда розраховує ціль, відраховуючи від поточного положення.

Відносна команда **60000** PUU

Поточне положення
двигуна (FB_PUU) **+ 60000**

Цільове положення



7-0. Вправа А - Налаштування (1)

Крок 1

Задайте режим пошуку нуля

PR #0 Home(4): F_Z
Offset = 0

Крок 2

Налаштуйте PR

PR #51 (I) (2) Position
D = 0, S = 20.0 RPM
1,000,000 PUU, ABS

PR #52 (I) (2) Position
D = 0, S = 100.0 RPM
200,000 PUU, REL

Крок 3

Налаштування події

EV1 Event : ON

PR #51

EV1 Event : OFF

PR #52

Налаштування DI/O

Digital Input (DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode

DI1:[0x01] Servo On

DI2:[0x39] Event trigger command 1

DI3:[0x27] Enable homing

Status

Enable

OFF

✓

On/Off

OFF

✓

On/Off

OFF

✓

On/Off

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH2
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH3
--

CH4
[IDX] DI / 16 bit
DI Status

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norme ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH1 [IDX] Norme ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 1309040
Rel. val. : -188827

CH2 [IDX] Norme ☒ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0.0
Rel. val. : -241698.1
0x00000000

CH3 [IDX] Norme ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : --
Rel. val. : --

CH4 [IDX] Norme ☒ 32 bit
DI Status
Data : 1
Rel. val. : 509935579
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



7-0. Вправа А - Порядок дій (4)

Перевірте, як працює відносна (relative) команда.

Крок 2

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 3

Увімкніть DI3, щоб запустити пошук нуля

Крок 4

Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1

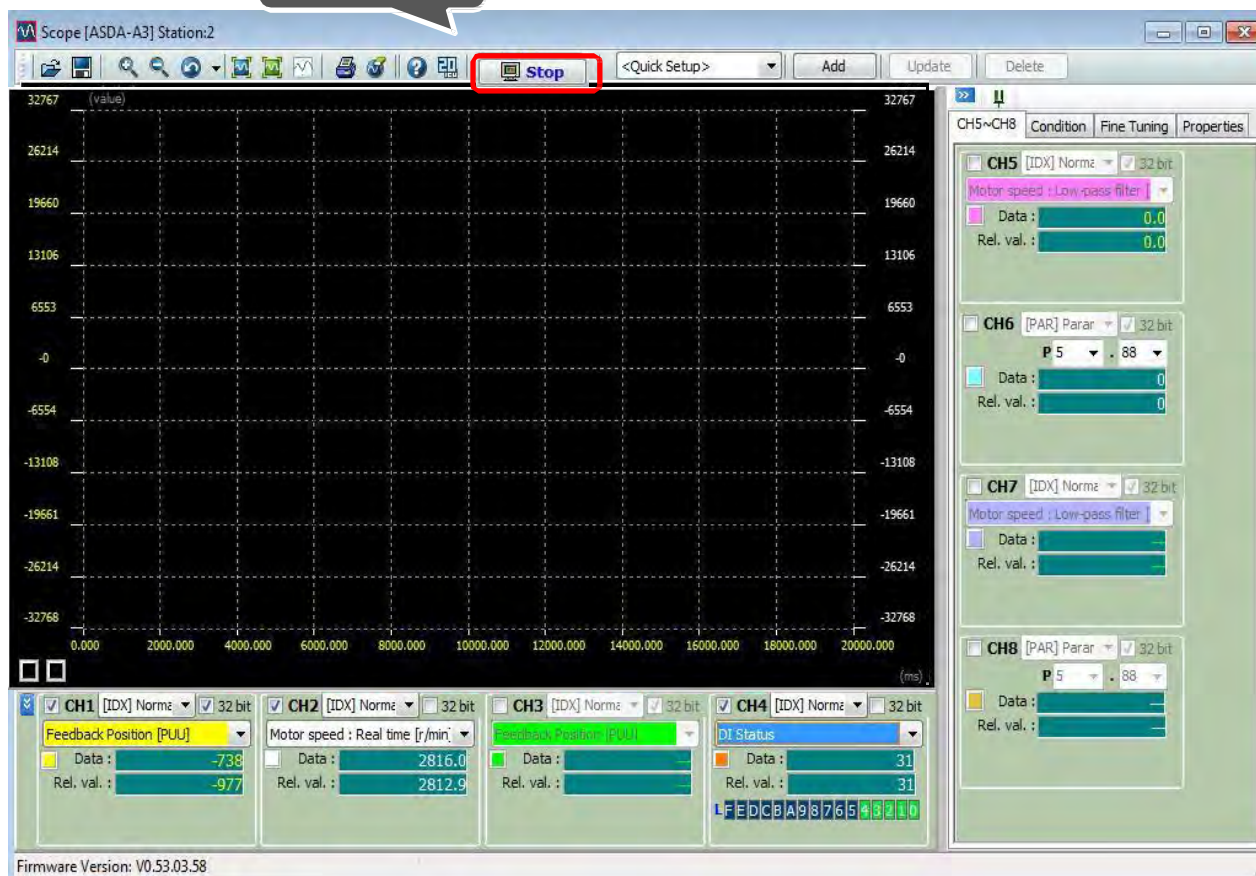
Крок 5

Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

7-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6



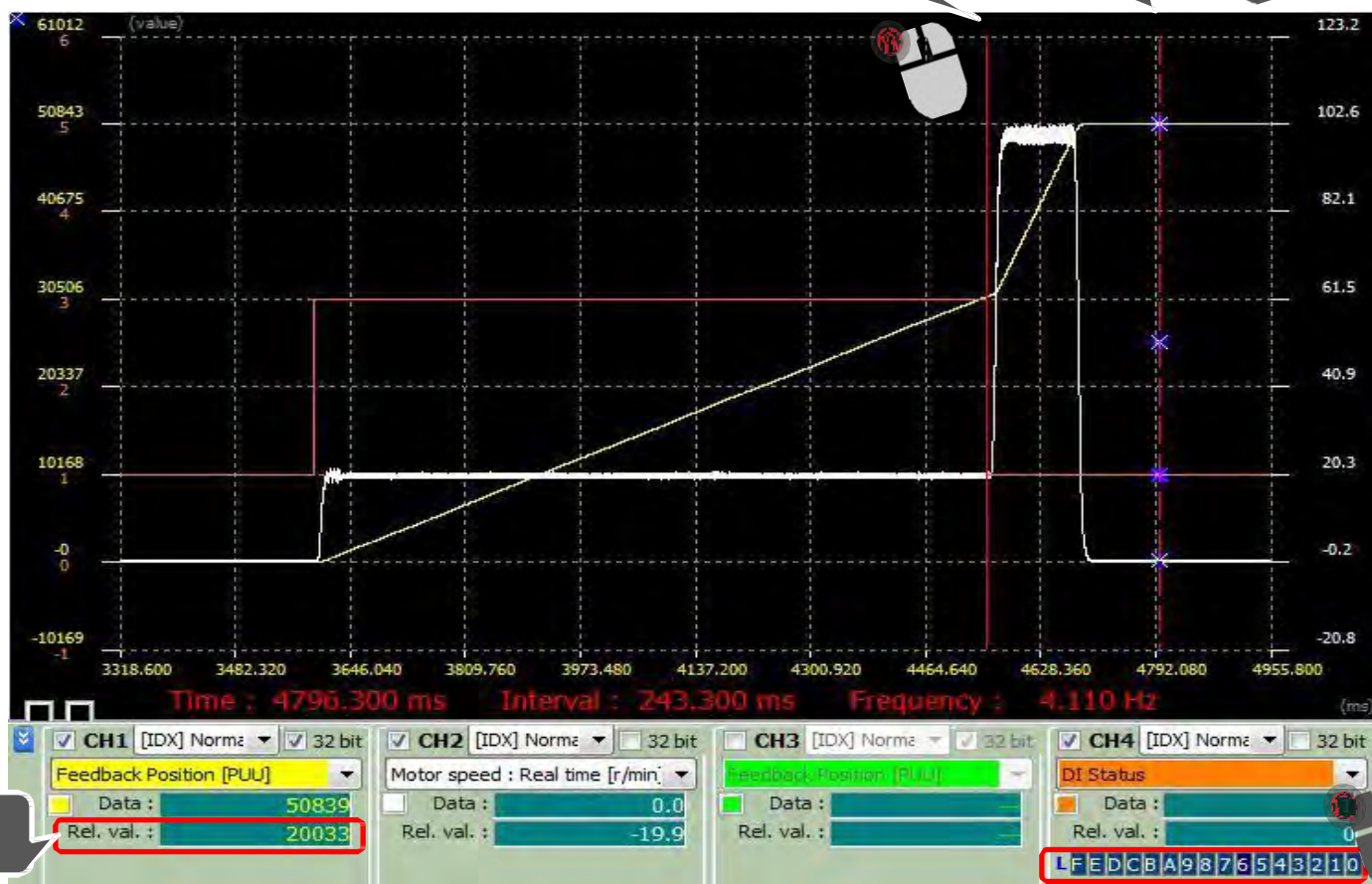
7-0. Вправа А

- Вимірювання відстані (6)

Крок 1

Крок 2

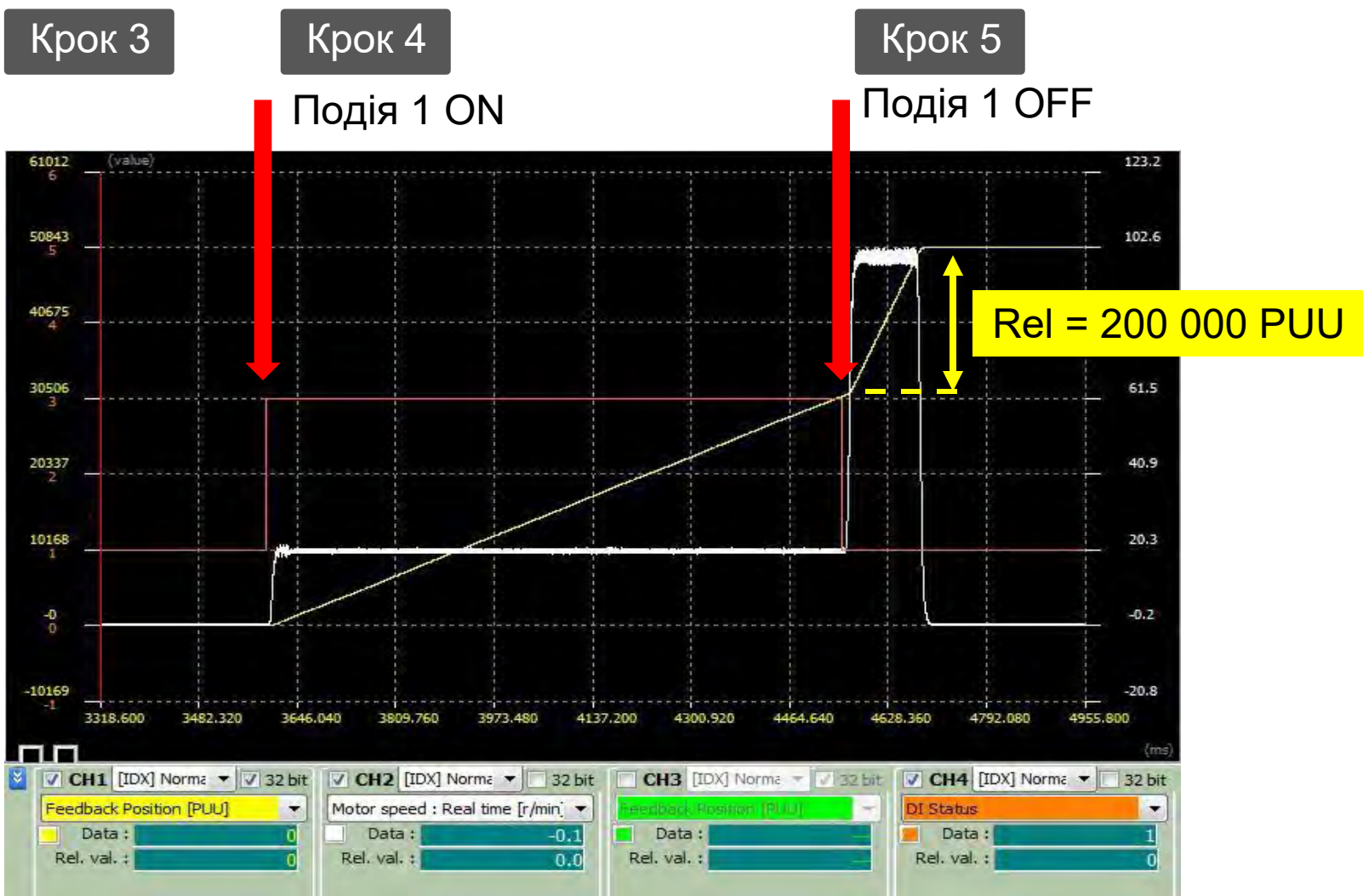
Перетягніть сюди
Але не клацайте



Крок 3

Двічі клацніть, щоб відобразити
сигнал кожного каналу DI

7-0. Вправа А - Осцилограф (7)

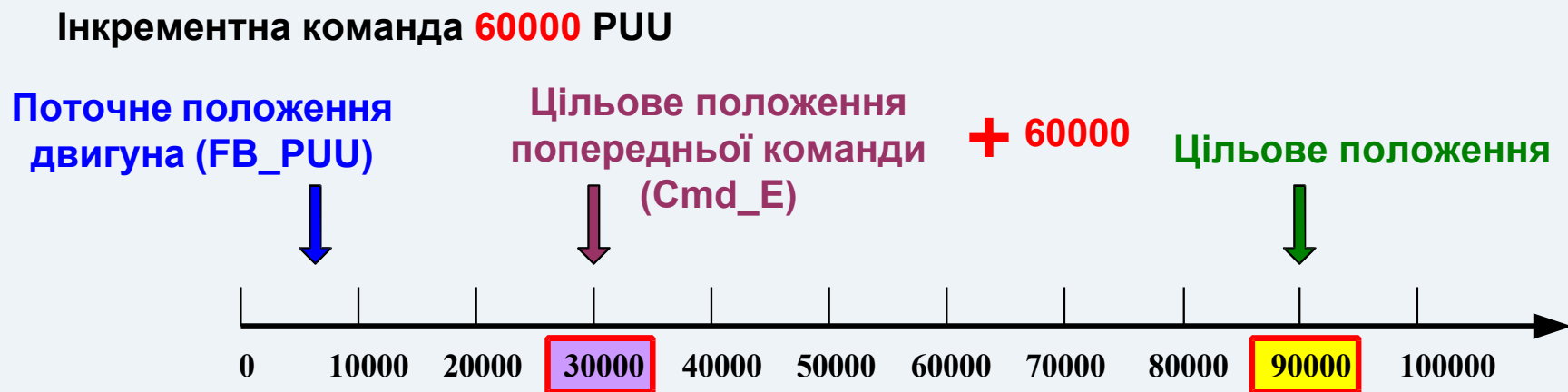


ІНКРЕМЕНТНА КОМАНДА

Вступ / Вправа А

Вступ

Кінцеве положення - це цільове положення попередньої команди плюс значення поточної команди.



8-0. Вправа А - Налаштування (1)

Крок 1

Задайте режим пошуку нуля

PR
#0

Home(4): F_ **Z**
Offset = 0

Крок 2

Налаштуйте PR

PR
#51
(I)

(2) Position

D = 0, S = 20.0 RPM
100,000 PUU, ABS

PR
#52
(I)

(2) Position

D = 0, S = 100.0 RPM
10,000 PUU, **INC**

Крок 3

Налаштування події

EV1 Event : ON

PR #51

EV1 Event : OFF

PR #52

Налаштування DI/O

Digital Input (DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode

DI1:[0x01]Servo On

DI2:[0x39]Event trigger command 1

DI3:[0x27]Enable homing

Status

Enable

Off

✓

On/Off

Off

✓

On/Off

Off

✓

On/Off

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH2
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH3
--

CH4
[IDX] DI / 16 bit
DI Status

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norme 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar 32 bit
P 0 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norme 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH1 [IDX] Norme 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 2522
Relative : 2522

CH2 [IDX] Norme 32 bit
Motor speed : Real Time [r/min]
Data : 19.8
Relative : 19.8

CH3 [IDX] Norme 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : --
Relative : --

CH4 [IDX] Norme 32 bit
DI Status
Data : 3
Relative : 3
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

8-0. Вправа А - Осцилограф (3)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



8-0. Вправа А - Порядок дій (4)

Перевірте, як працює інкрементна команда.

Крок 2 Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід.

Крок 3 Увімкніть DI3, щоб запустити пошук нуля.

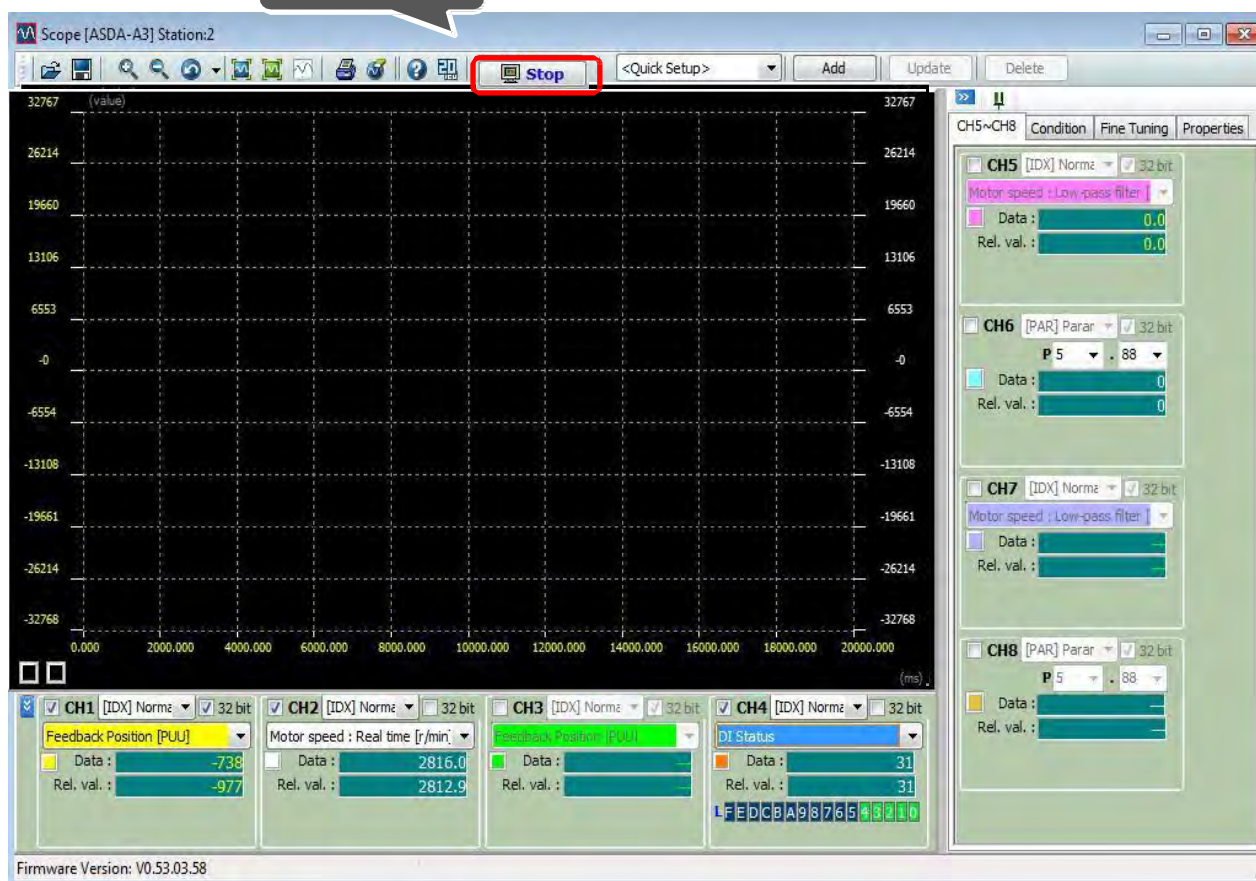
Крок 4 Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1.

Крок 5 Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

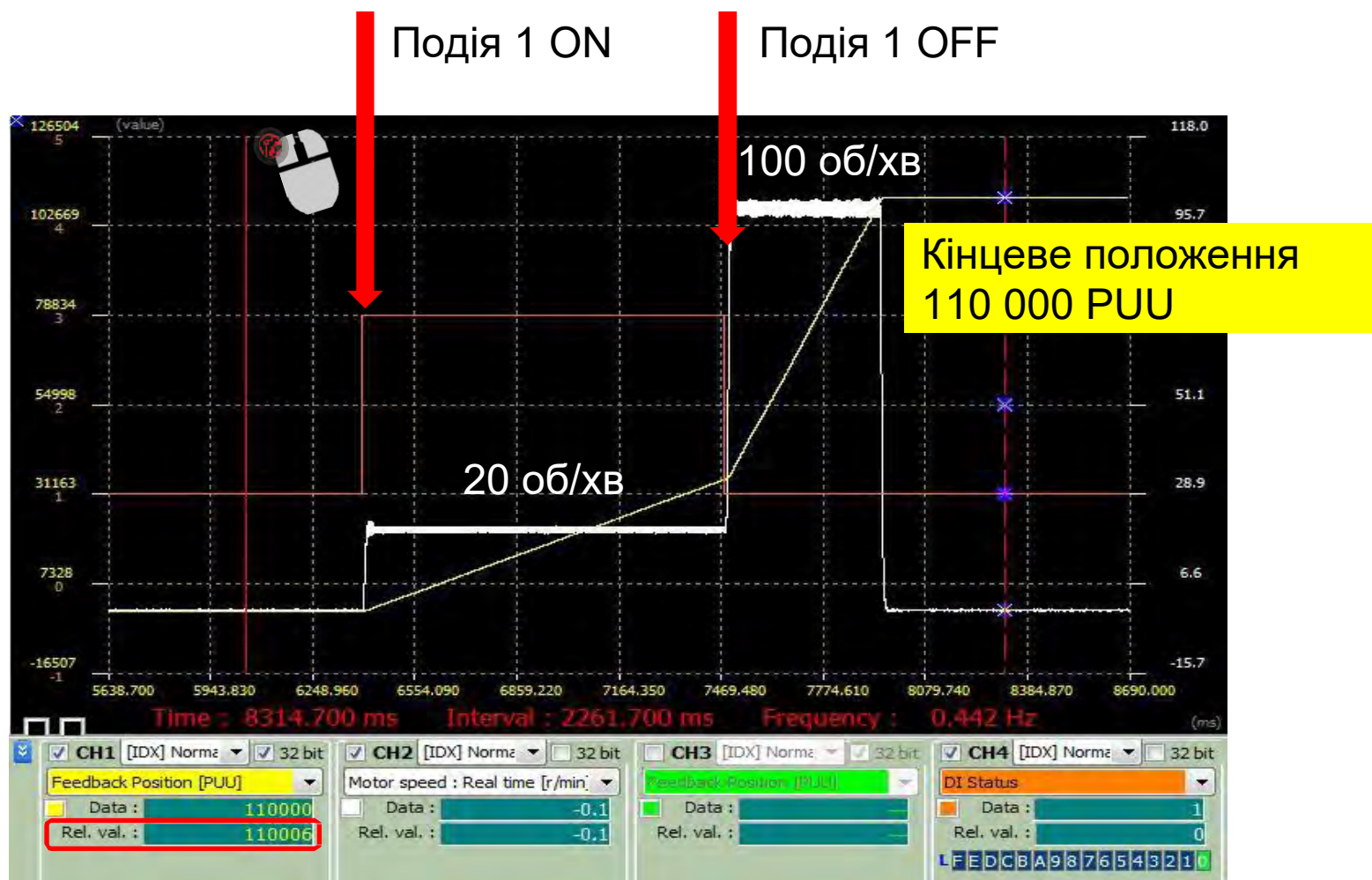
8-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6



8-0. Вправа А - Осцилограф (6)



ВИКОНАННЯ PR

Вступ / Абсолютна команда /
Відносна команда / Інкрементна
команда / Пошук нуля

Вступ

- Cmd_O
- Cmd_E
- Fb_PUU
- Err_PUU

Абсолютна команда

Відносна команда

Інкрементна команда

Пошук нуля

Cmd_O

Робоча команда керує рухом відповідно до свого профілю: прискорення, уповільнення та швидкості.

Cmd_E

Кінцева точка команди (END), яка обчислюється при отриманні нової команди, є цільовим положенням нової команди.

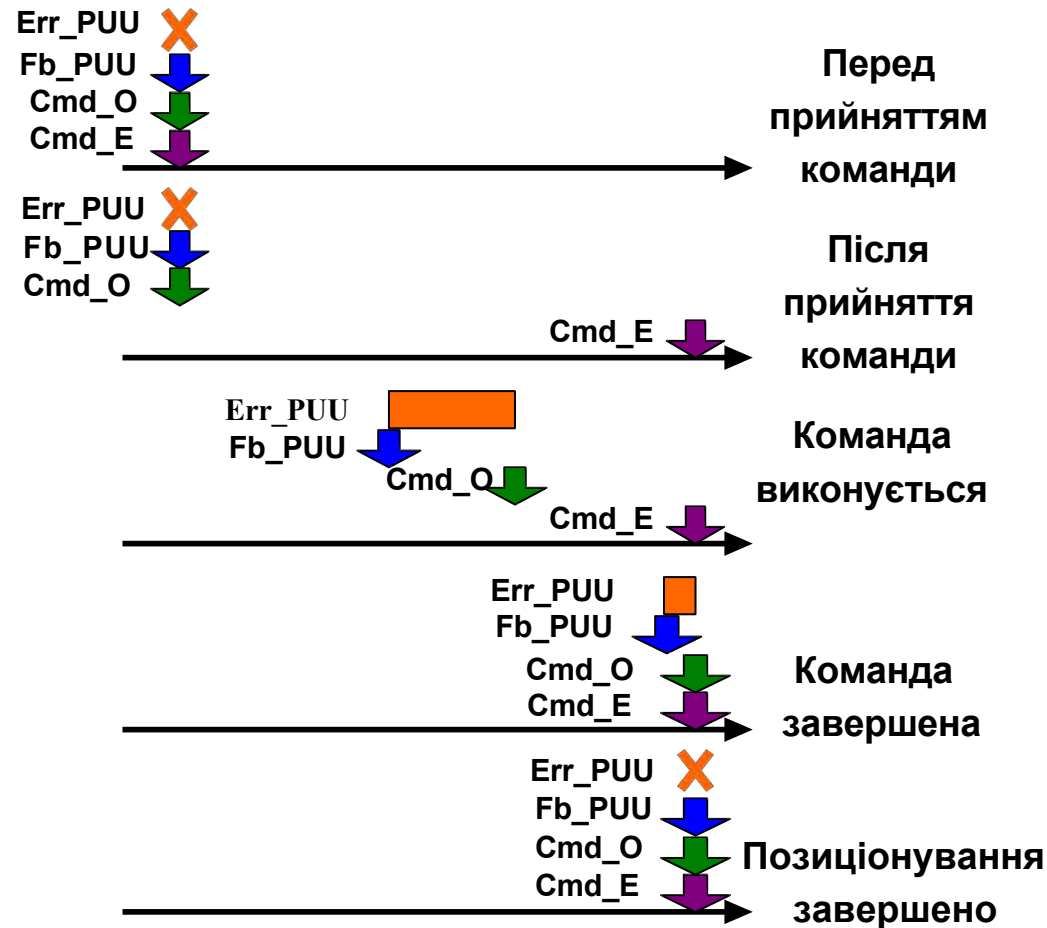
Fb_PUU

Поточне (фактичне) положення двигуна.

Err_PUU

Похибка положення = Cmd_O — Fb_PUU

Кінцеве положення Cmd_E обчислюється після отримання нової команди, після чого двигун починає рух за Cmd_O.



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3
--

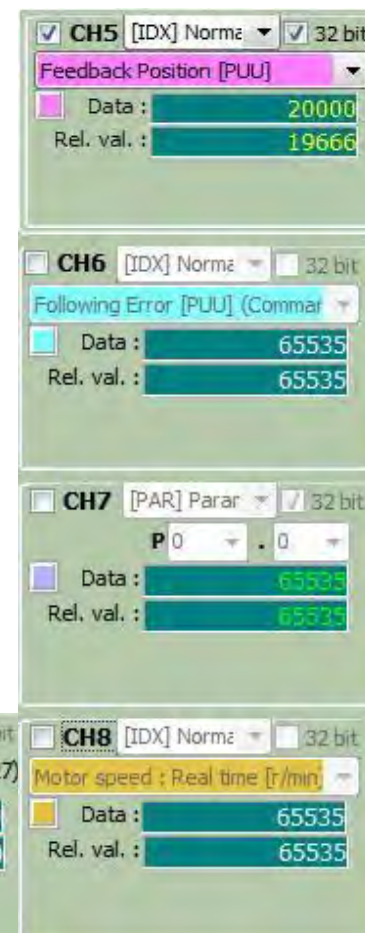
CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--



CH5 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

CH6 [IDX] Norm: 32 bit
Following Error [PUU] (Comma
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar: 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norm: 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535



CH1 [IDX] Norm: 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

CH2 [Mon] Monit: 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : -6
Rel. val. : 0

CH3 [IDX] Norm: 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

CH4 [Mon] Monit: 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

9-0. Вправа А - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

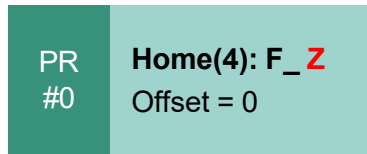
Крок 1



9-0. Вправа А - Налаштування (3)

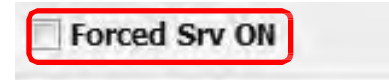
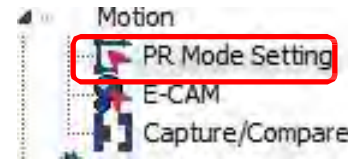
Крок 2

Задайте режим пошуку нуля.



Крок 4

Увімкніть серво

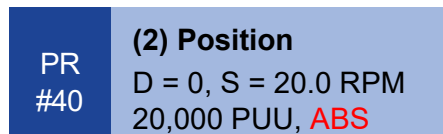


Крок 5

Задайте P5.007 = 0, щоб запустити пошук нуля

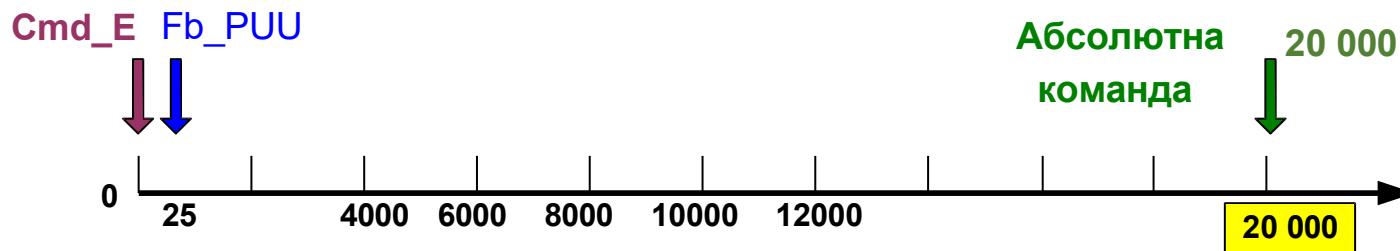
Крок 3

Налаштуйте PR



Крок 6

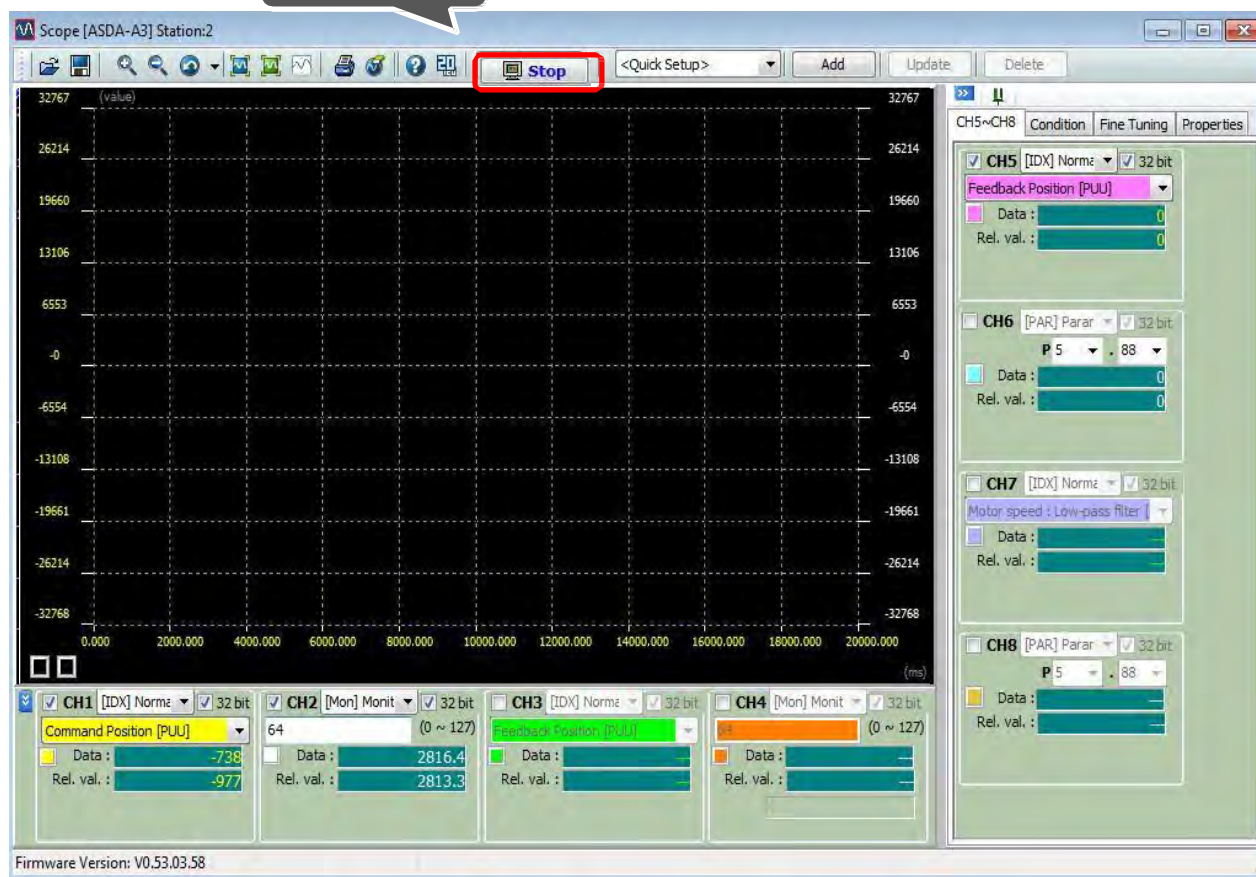
Задайте P5.007 = 40, щоб запустити команду положення



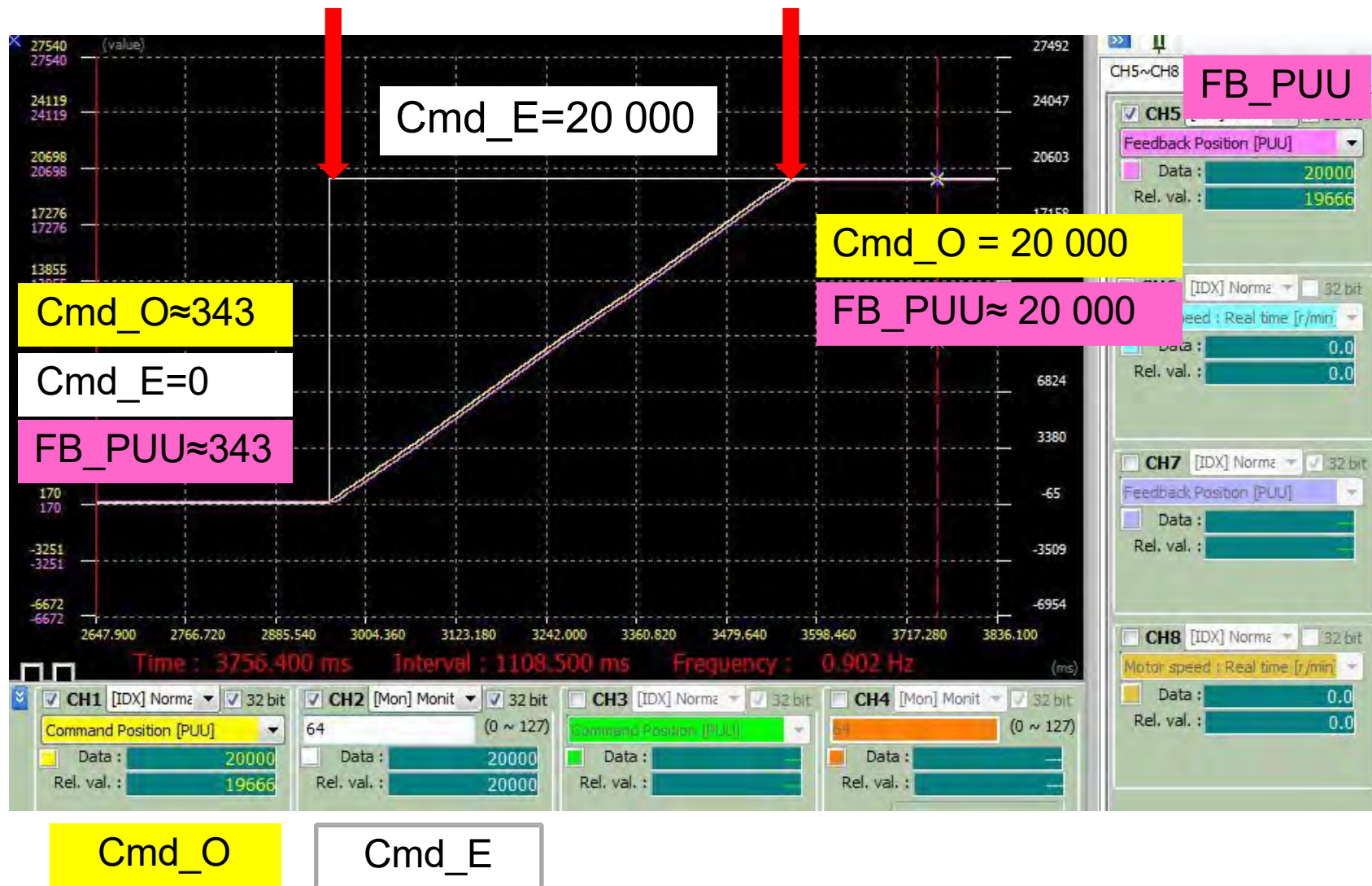
9-0. Вправа А - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 7



9-0. Вправа А - Осцилограф (5)



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3
--

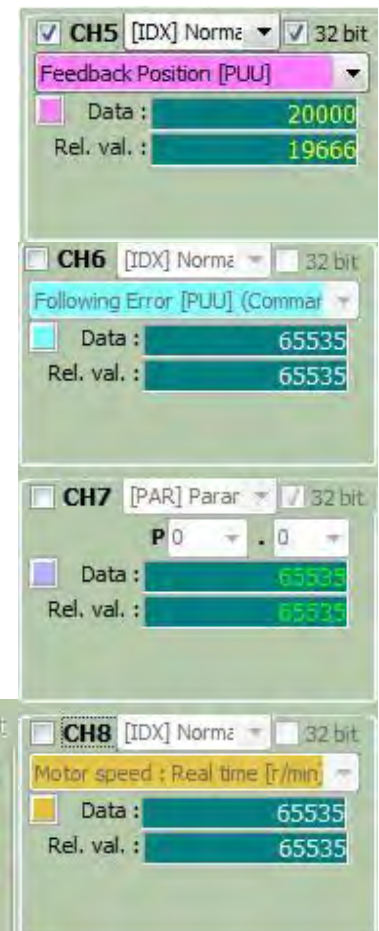
CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--

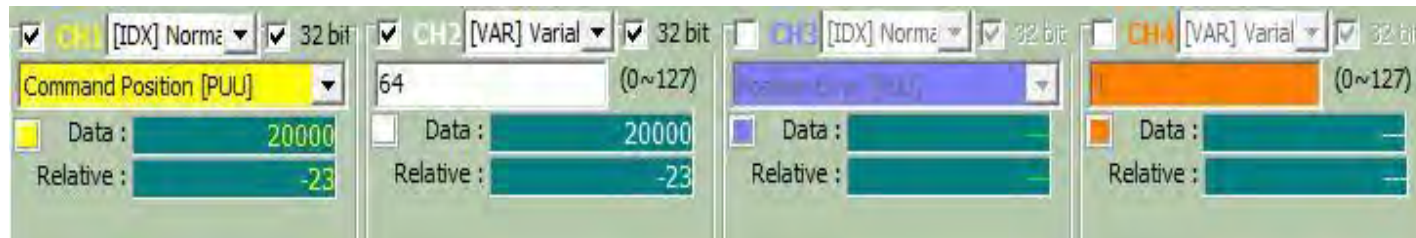


CH5 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

CH6 [IDX] Norm: 32 bit
Following Error [PUU] (Comma)
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar: 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norm: 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535



CH1 [IDX] Norm: 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 20000
Relative : -23

CH2 [VAR] Variat: 32 bit
64 (0~127)
Data : 20000
Relative : -23

CH3 [IDX] Norm: 32 bit
Data :
Relative :

CH4 [VAR] Variat: 32 bit
(0~127)
Data :
Relative :

9-1. Вправа В - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



9-1. Вправа В - Налаштування (3)

Крок 2

Задайте режим пошуку нуля

PR #0	Home(4): F_Z Offset = 0
----------	----------------------------

Крок 3

Налаштуйте PR

PR #40	(2) Position D = 0, S = 20.0 RPM 20,000 PUU, REL
-----------	--

Крок 4

Увімкніть серво

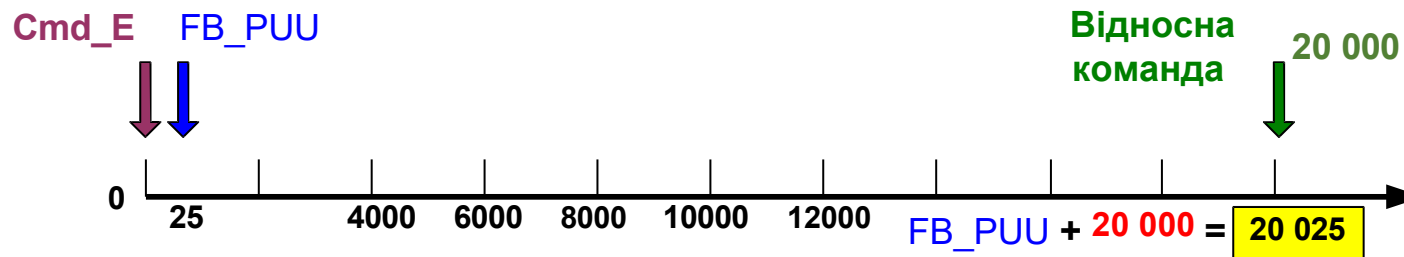


Крок 5

Задайте P5.007 = 0, щоб запустити пошук нуля

Крок 6

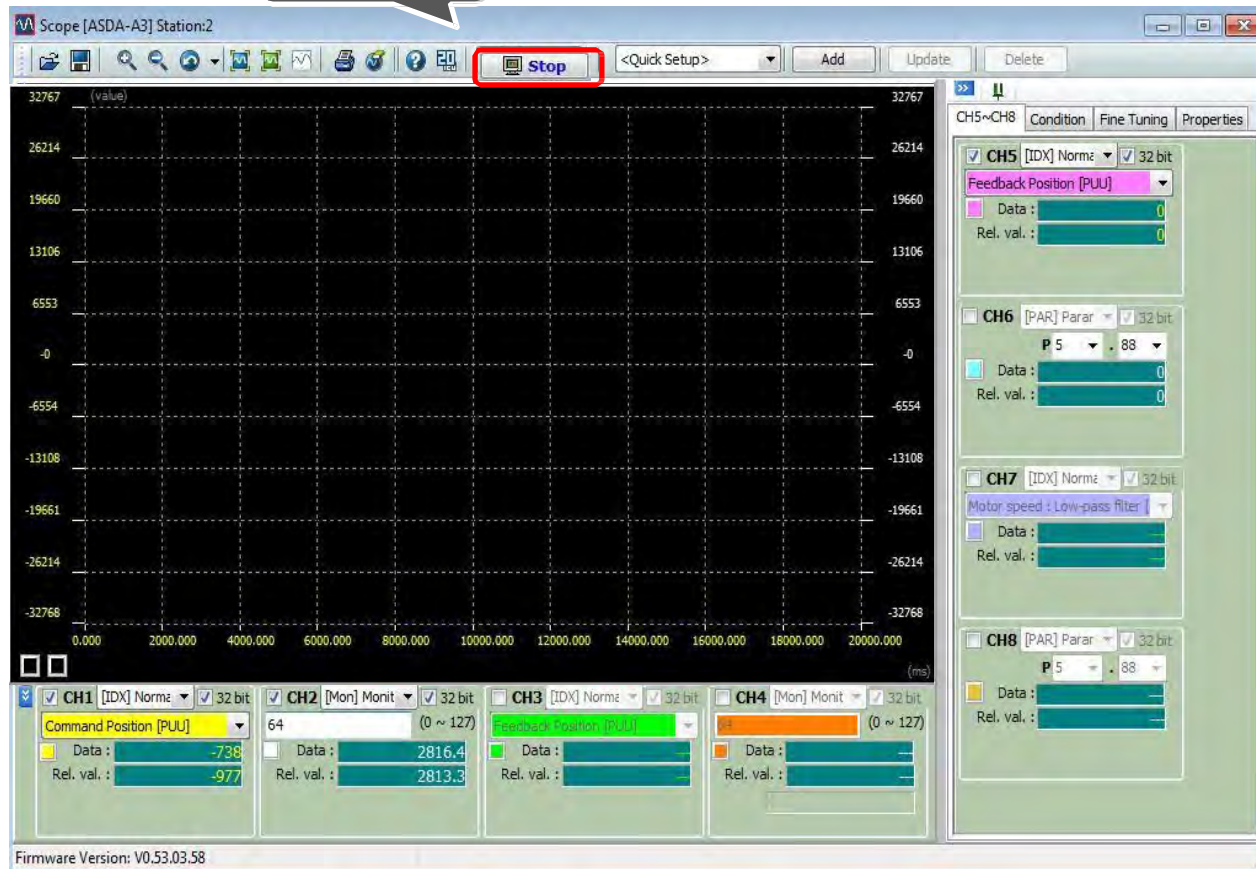
Задайте P5.007 = 40, щоб запустити команду положення



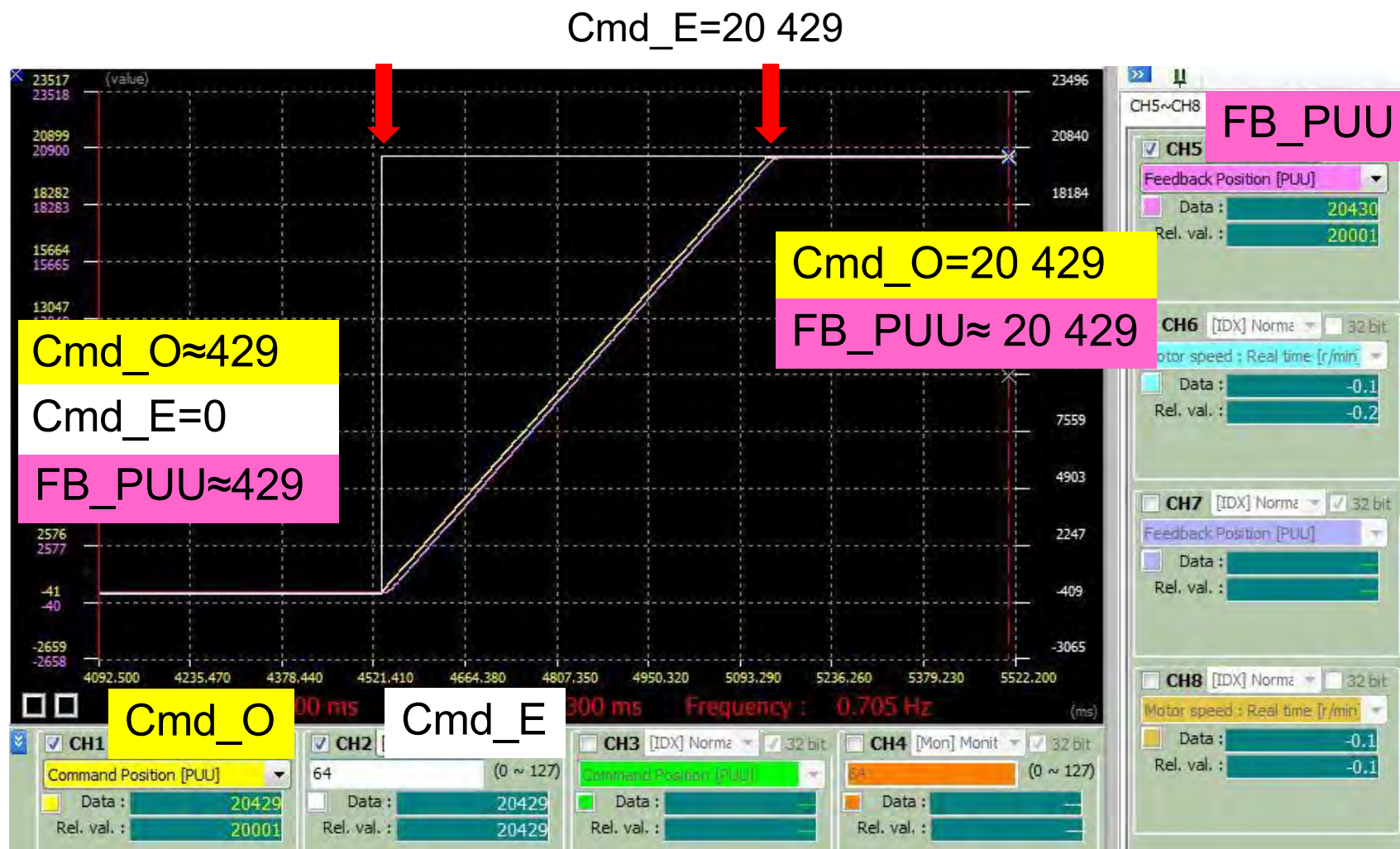
9-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 7



9-1. Вправа В - Осцилограф (5)



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3
--

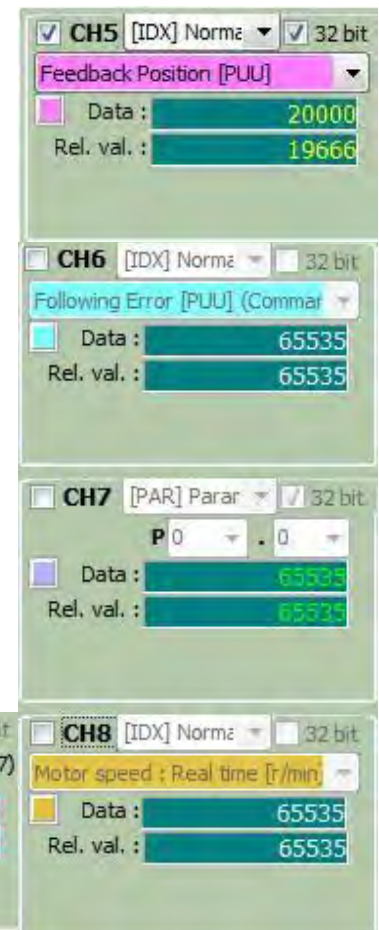
CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--

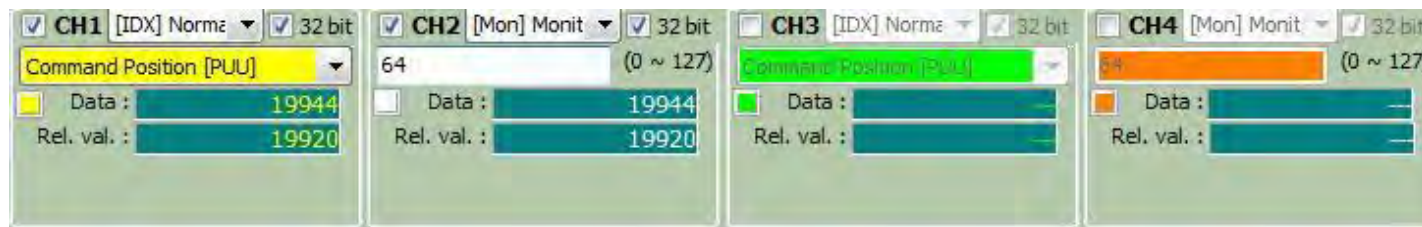


CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Following Error [PUU] (Comma
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535



CH1 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 19944
Rel. val. : 19920

CH2 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 19944
Rel. val. : 19920

CH3 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : ---
Rel. val. : ---

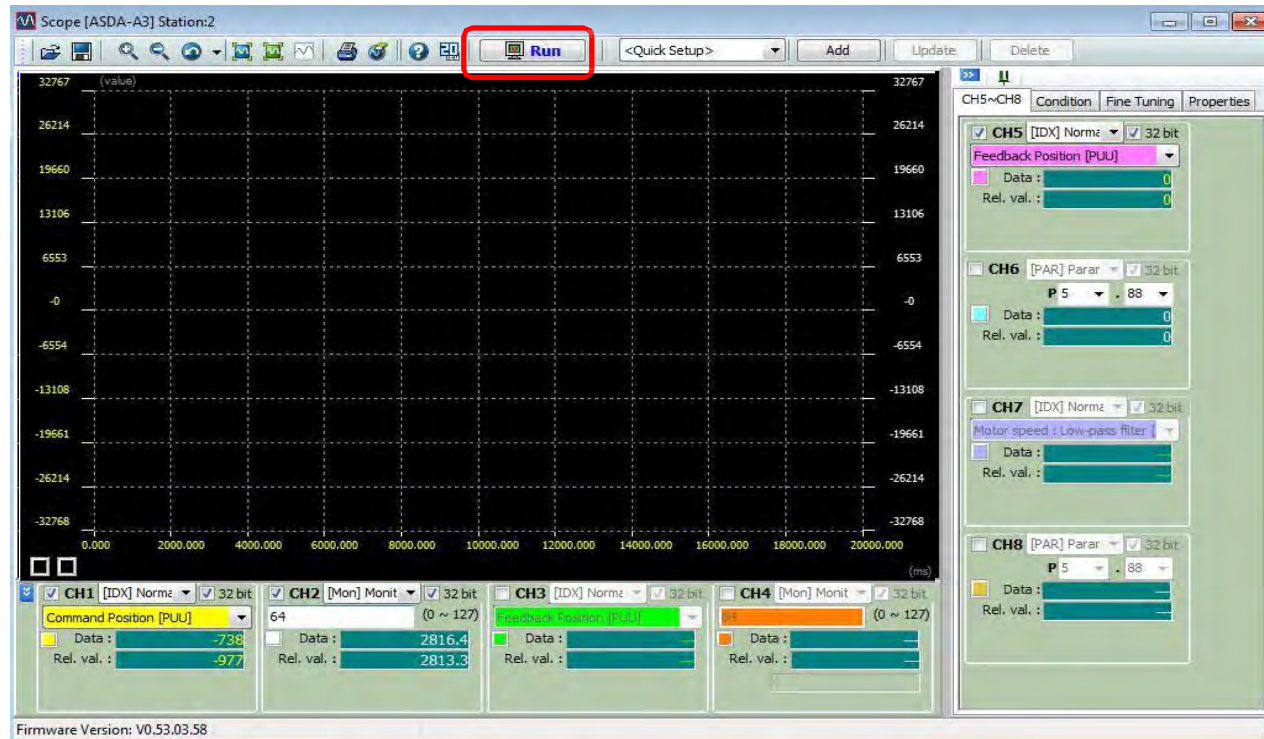
CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : ---
Rel. val. : ---

9-2. Вправа С - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Scope»

Крок 1 Натисніть «Run»



9-2. Вправа С - Налаштування (3)

Крок 2

Задайте режим пошуку нуля

PR #0 Home(4): F_Z
Offset = 0

Крок 4

Увімкніть серво



Крок 3

Налаштуйте PR

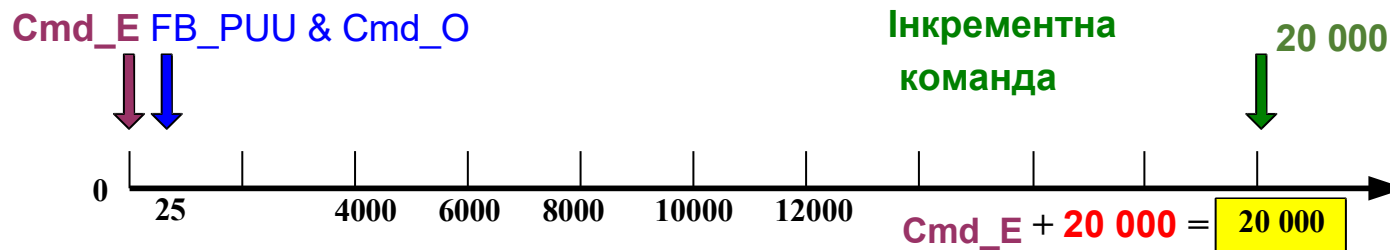
PR #40 (2) Position
D = 0, S = 20.0 RPM
20,000 PUU, INC

Крок 5

Задайте P5.007 = 0, щоб запуснути пошук нуля

Крок 6

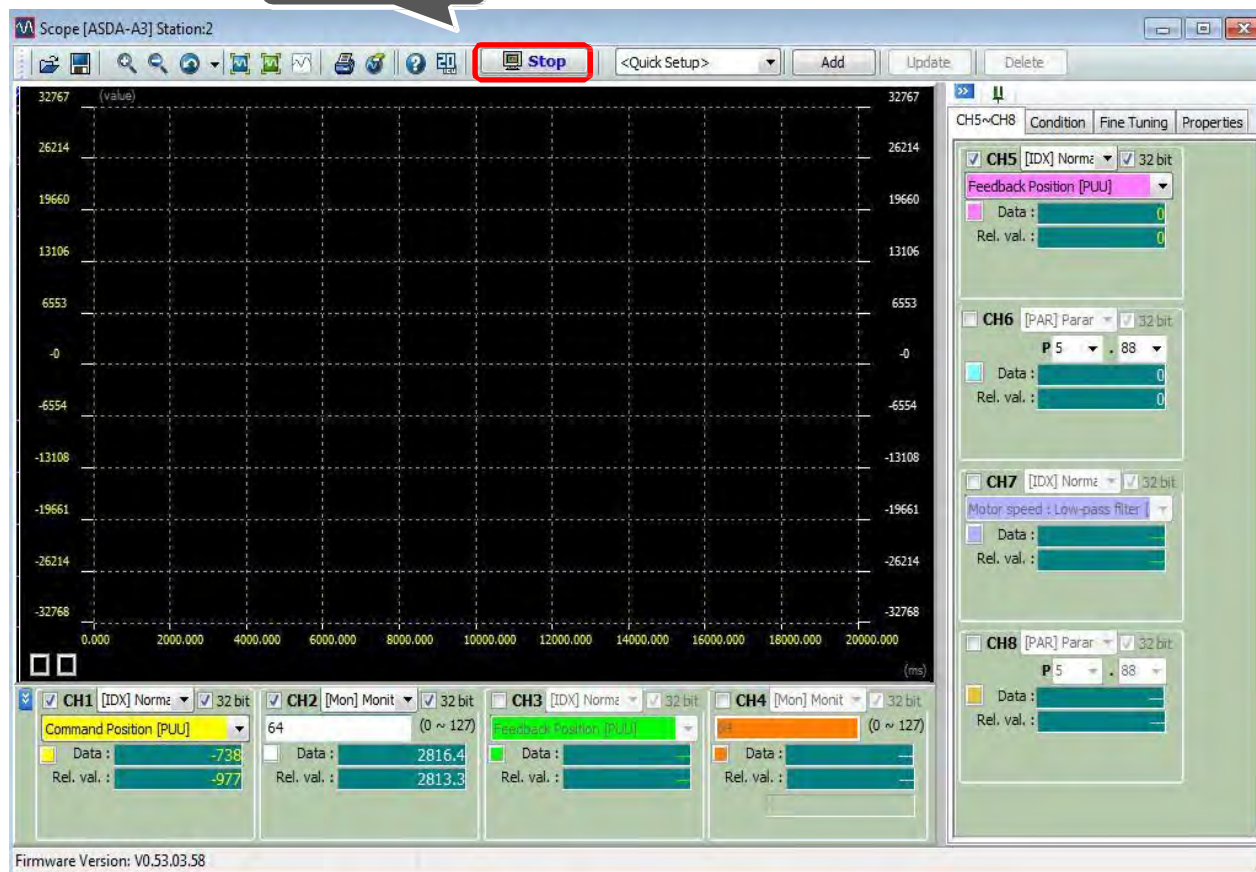
Задайте P5.007 = 40, щоб запуснути команду положення



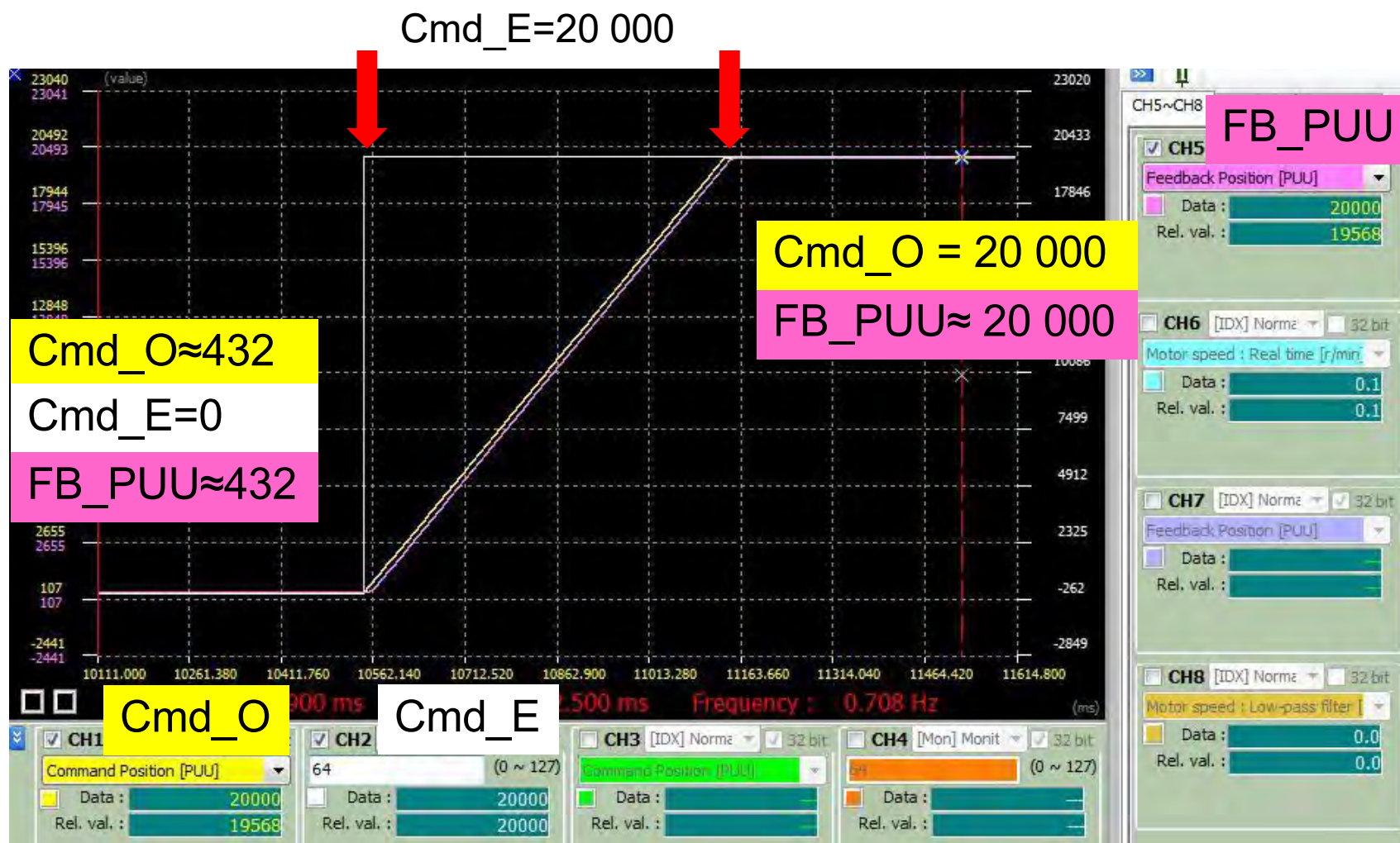
9-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 7

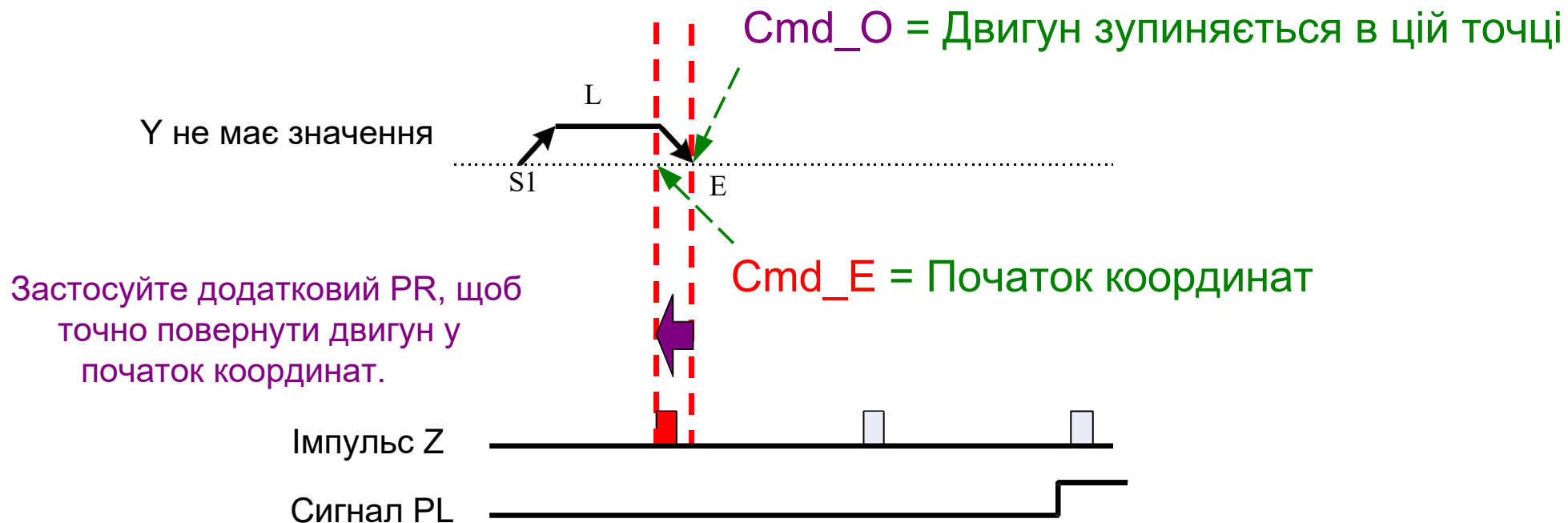


9-2. Вправа С - Осцилограф (5)



Пошук нуля (4):

Пошук імпульсу Z у прямому напрямку; імпульс Z приймається за нуль.



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3
--

CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--

☒ **CH5** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

☐ **CH6** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Comma
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH7** [PAR] Parar ☐ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☒ **CH1** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 19944
Rel. val. : 19920

☒ **CH2** [Mon] Monit ☒ 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 19944
Rel. val. : 19920

☐ **CH3** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Command Position [PUU]
Data : ---
Rel. val. : ---

☐ **CH4** [Mon] Monit ☐ 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : ---
Rel. val. : ---

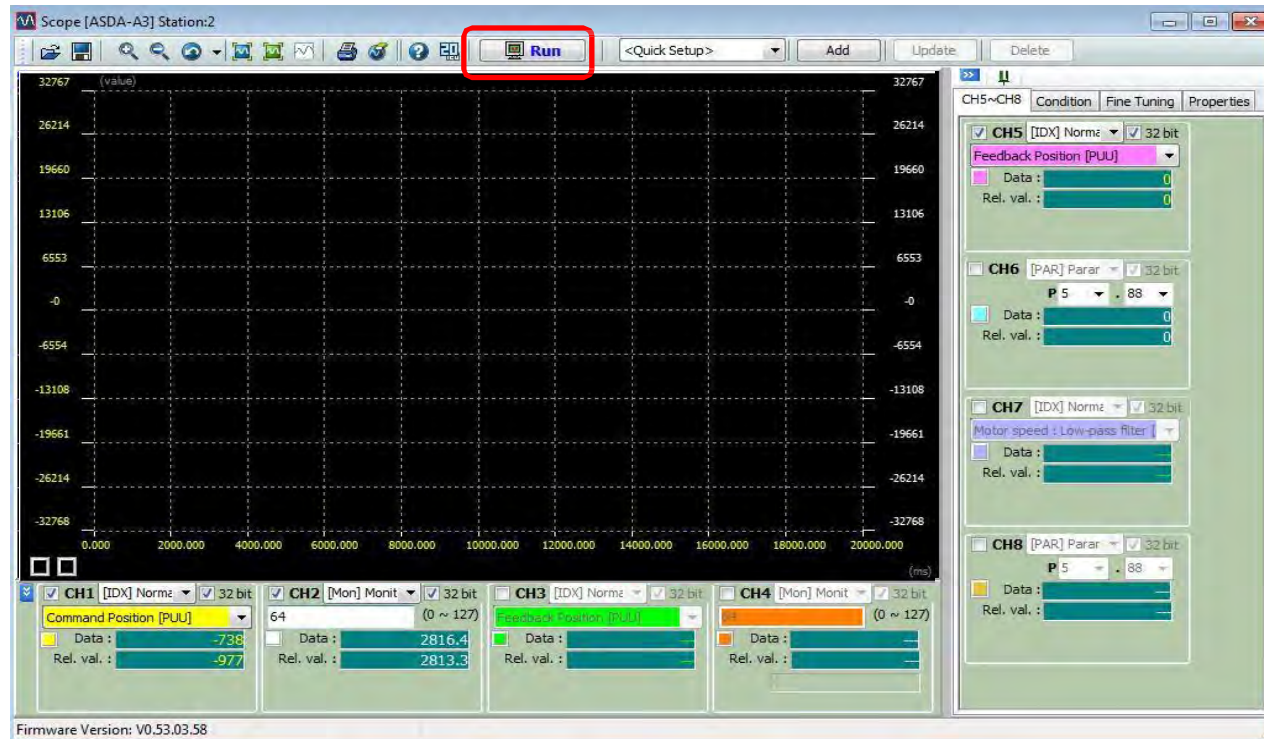
☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

9-3. Вправа D - Осцилограф (3)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Перевірте, як працюють Cmd_O та Cmd_E у режимі пошуку нуля (4)

Крок 2

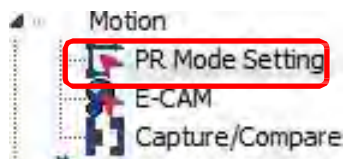
■ Налаштування

PR
#0

Home(4): F_Z
Offset = 0

■ Порядок дій

Увімкніть серво



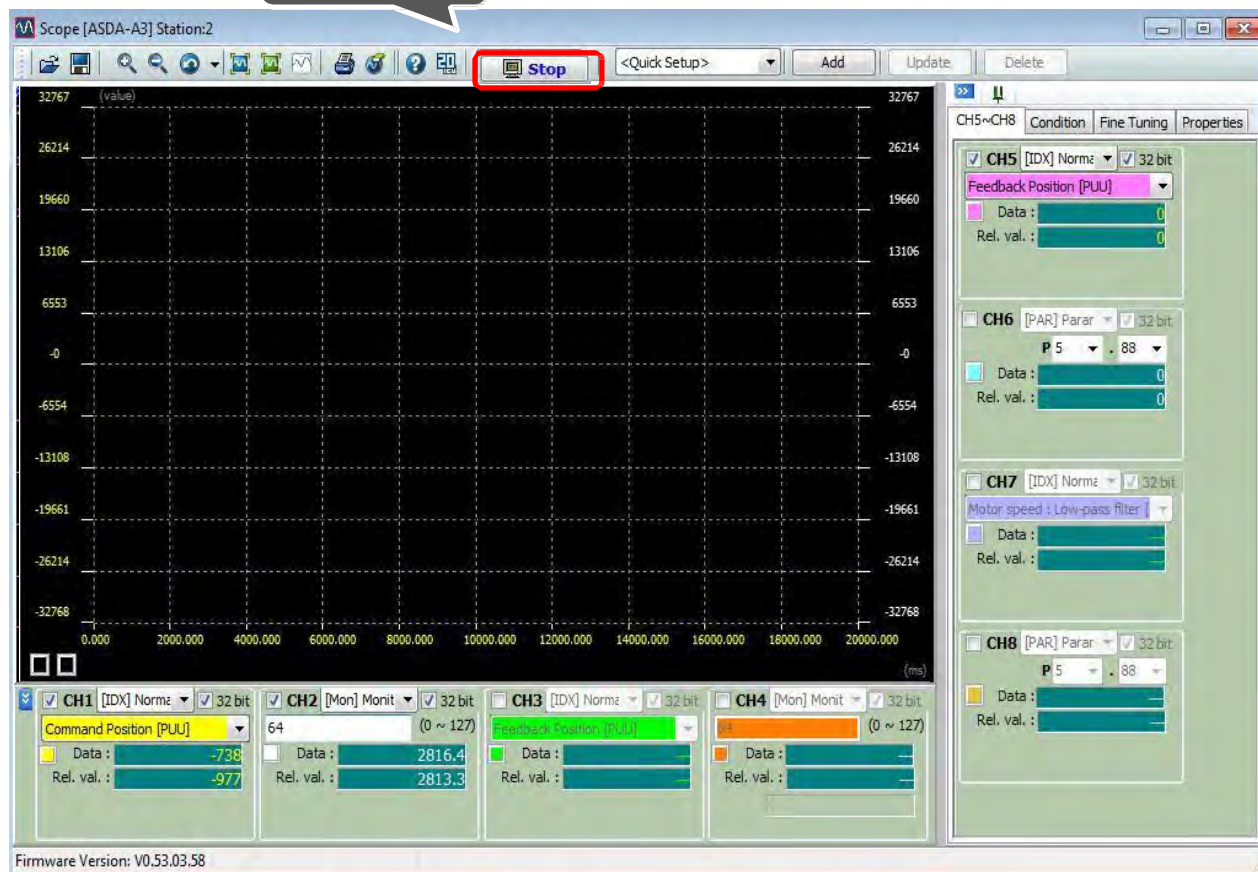
Пошук нуля

P5_007 = 0

9-3. Вправа D - Осцилограф (5)

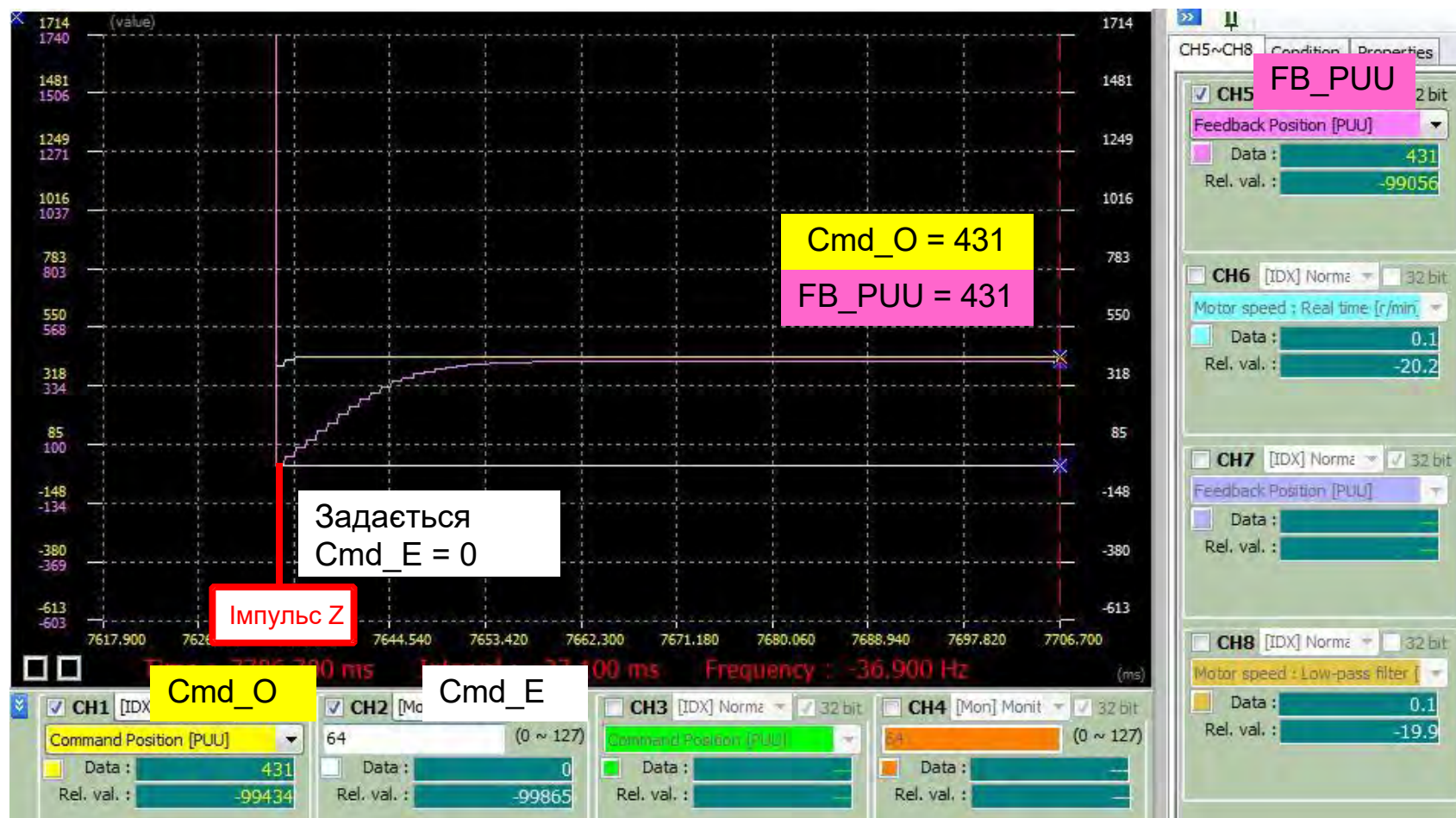
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



9-3. Вправа D - Осцилограф (6)

Двигун переходить у положення імпульсу Z і приймає його за нуль. Через час уповільнення двигун проходить далі нуля. Як видно на рисунку нижче, $Cmd_E = 0$, але Cmd_O і $FB_PUU \neq Cmd_E$.

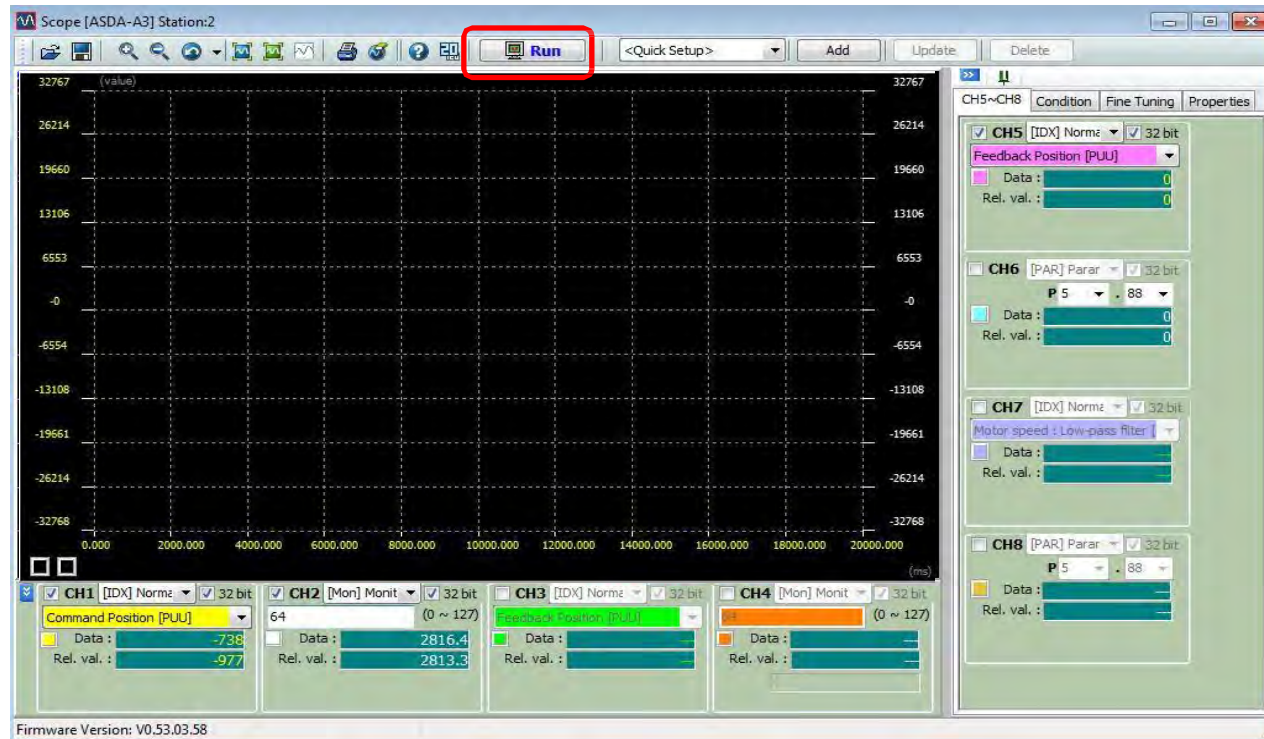


9-4. Вправа Е - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



9-4. Вправа Е - Налаштування / Порядок дій (2)

Перевірте, як працюють Cmd_O та Cmd_E у режимі пошуку нуля (4) зі зміщенням 1000.

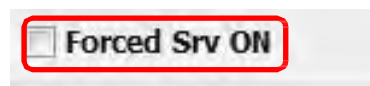
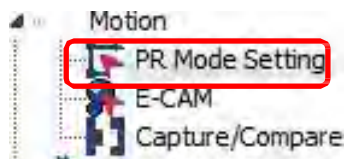
Крок 2

■ Налаштування

PR
#0 Home(4): F_Z
Offset = 1000

■ Порядок дій

Увімкніть серво



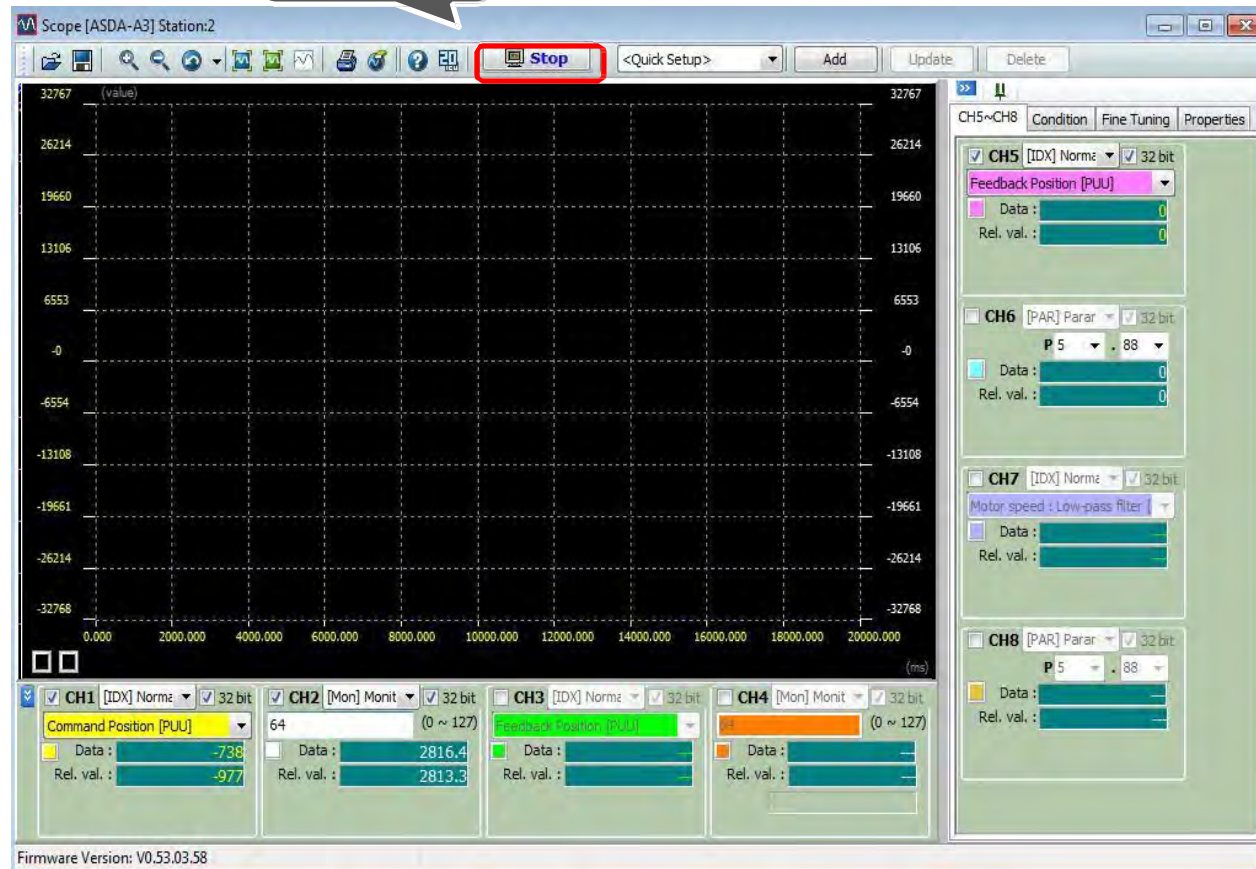
Пошук нуля

P5.007 = 0

9-4. Вправа Е - Осцилограф (3)

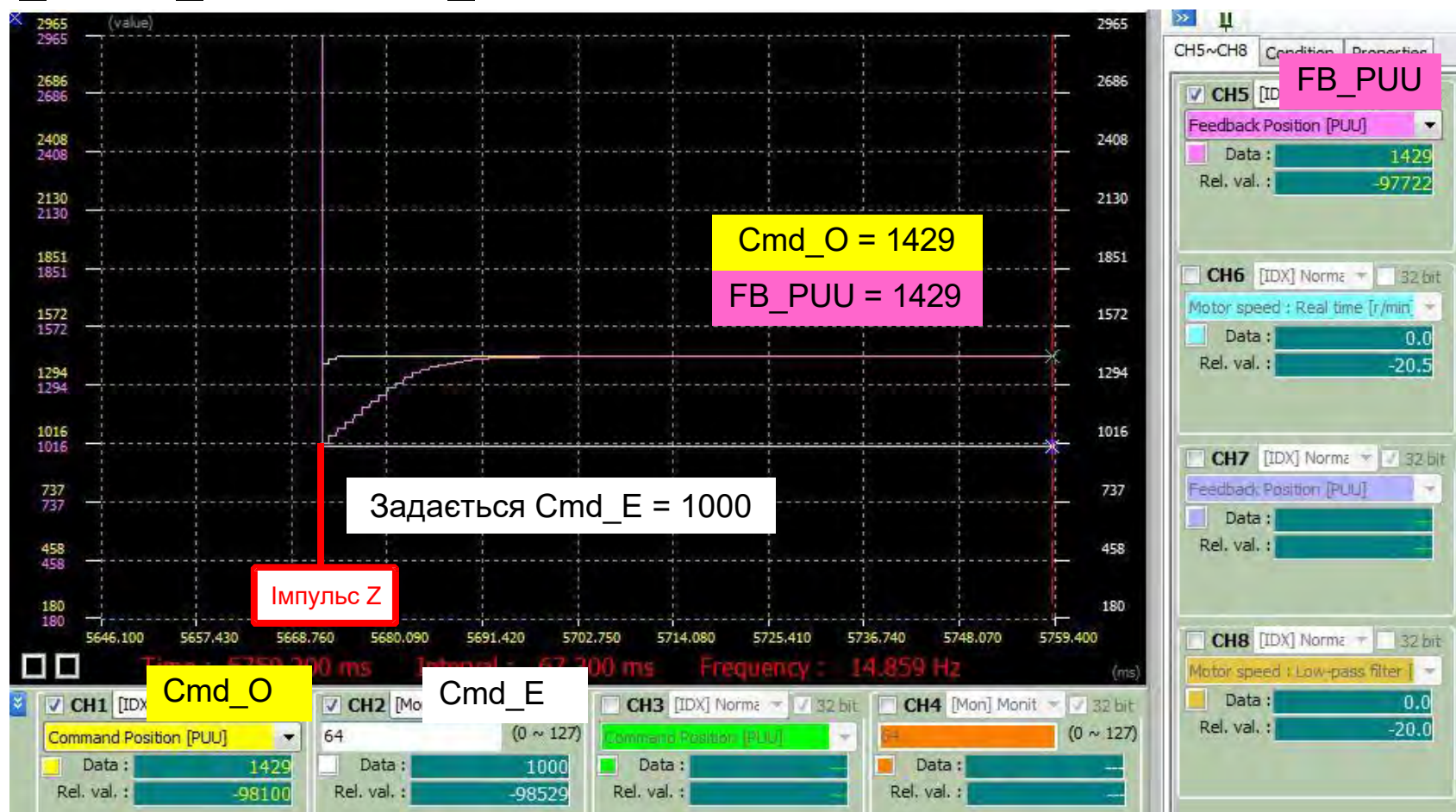
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



9-4. Вправа Е - Осцилограф (4)

Двигун переходить у положення імпульсу Z і приймає його за нуль. Через час уповільнення двигун проходить далі нуля. Тому $\text{Cmd_E} = 1000$, але Cmd_O і $\text{FB_PUU} \neq \text{Cmd_E}$.

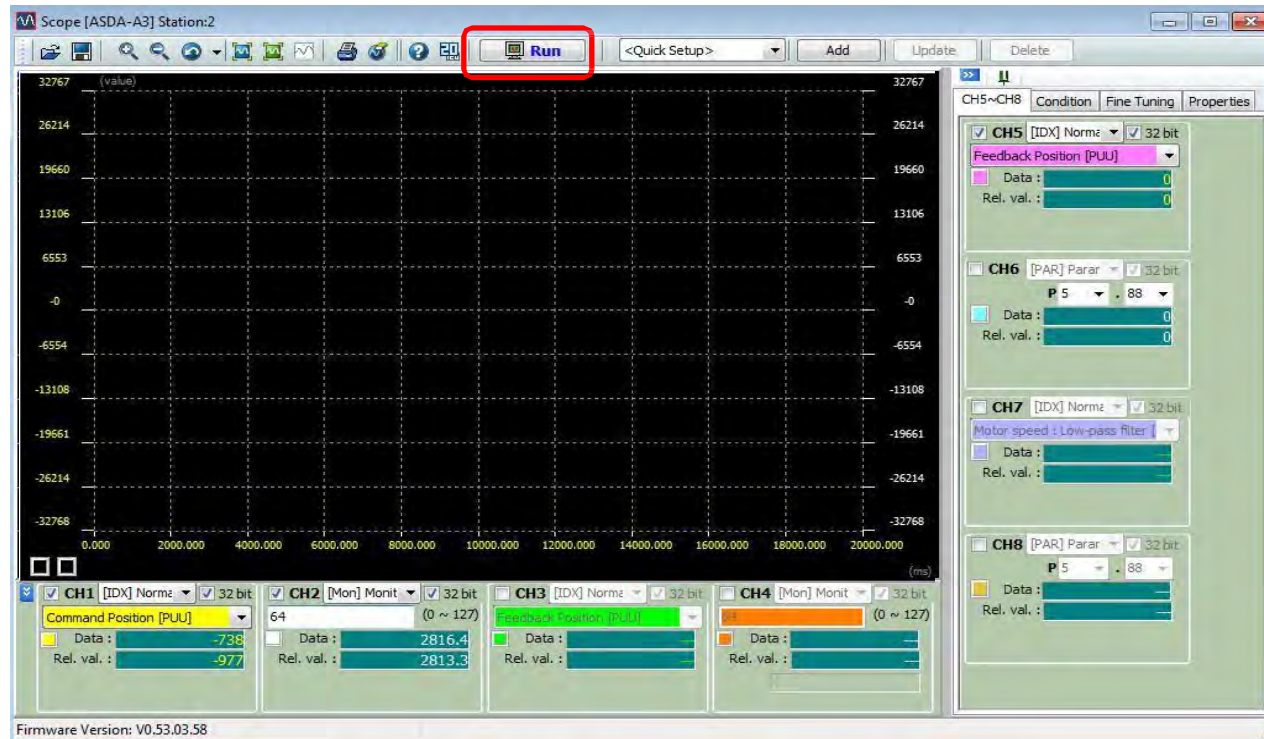


9-5. Вправа F - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



9-5. Вправа F - Налаштування / Порядок дій (2)

Перевірте, як працюють Cmd_O та Cmd_E у режимі пошуку нуля (4) з подальшим PR#1.

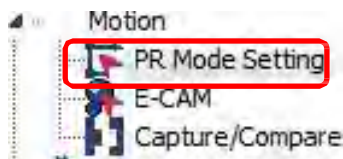
Крок 2

■ Налаштування



■ Порядок дій

Увімкніть серво



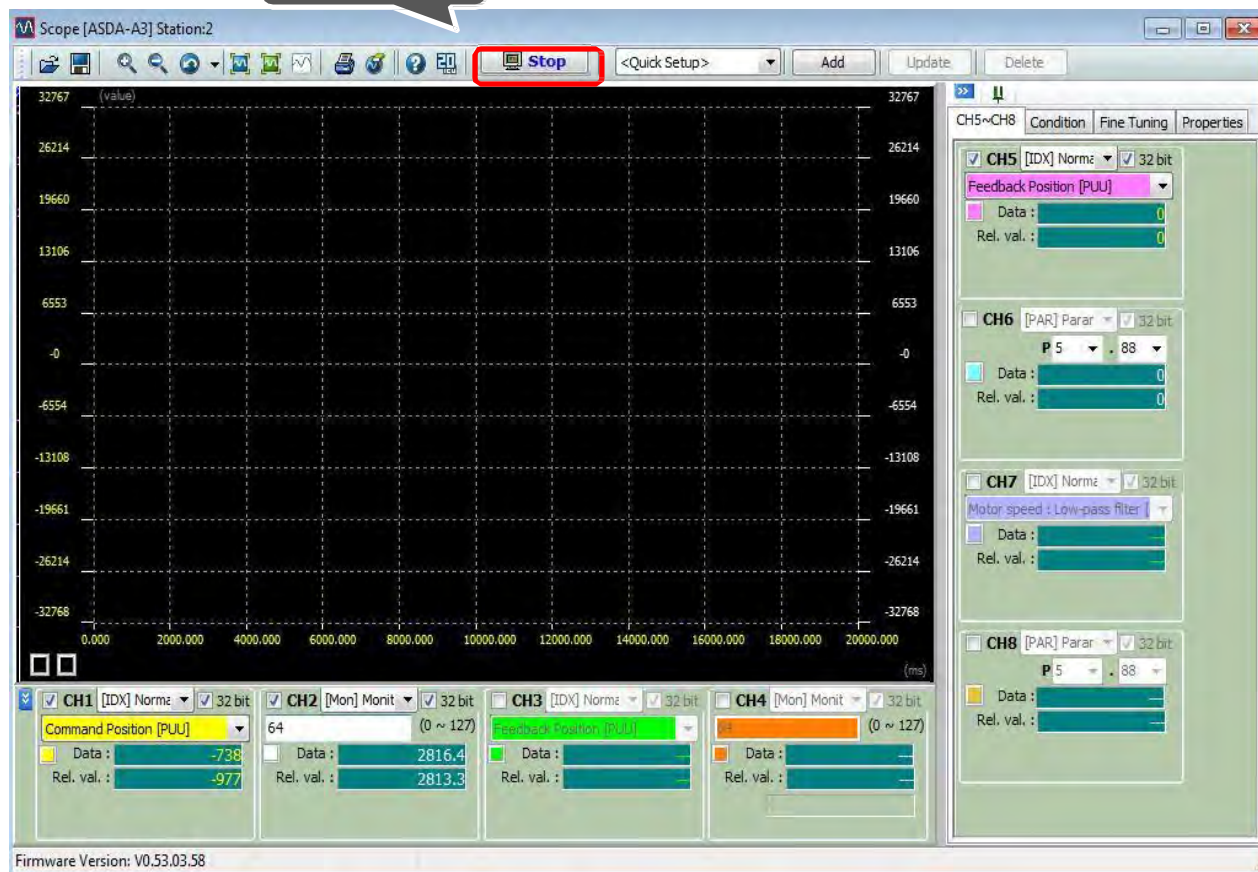
Пошук нуля

P5.007 = 0

9-5. Вправа F - Осцилограф (3)

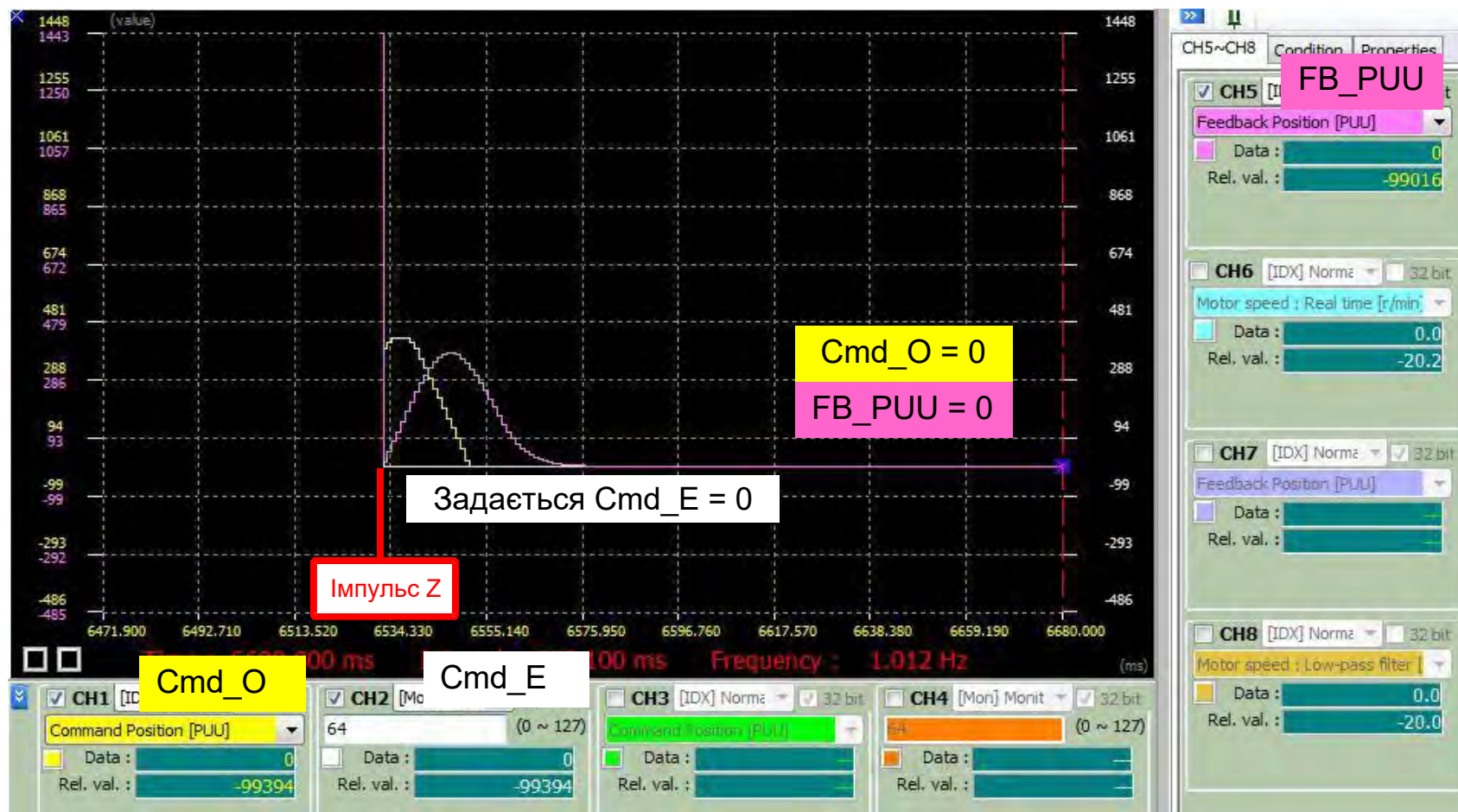
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



9-5. Вправа F - Осцилограф (4)

Двигун переходить у положення імпульсу Z і приймає його за нуль. Через час уповільнення двигун проходить далі нуля, тому потрібен додатковий PR#1, щоб повернути двигун у 0 PUU. У результаті $Cmd_E = Cmd_O = FB_PUU = 0$ PUU.



ВСТАВКА КОМАНДИ

Вправа А / Вправа В / Вправа С /
Вправа D / Вправа Е / Вправа F

Вправа А

Абсолютна команда + абсолютна команда

Вправа В

Інкрементна команда + абсолютна команда

Вправа С

Відносна команда + абсолютна команда

Вправа D

Відносна команда + інкрементна команда

Вправа Е

Пошук нуля (4) з PR1 + вправа D

Вправа F

Інкрементна команда + відносна команда

10-0. Вправа А - Налаштування (1)

Абсолютна команда + абсолютна команда через зовнішню вставку

Крок 1 Задайте режим пошуку нуля

PR #0	Home(4): F_Z Offset = 0
----------	----------------------------

Крок 2 Налаштуйте PR

PR #51 (I)	(2) Position D = 0, S = 20.0 RPM 100,000 PUU, ABS
------------------	---

PR #52 (I)	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 10,000 PUU, ABS
------------------	---

Крок 3

Налаштування події

EV1 Event : ON

PR. #51

EV1 Event : OFF

PR. #52

Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode

DI1:[0x01]Servo On

DI2:[0x39]Event trigger command 1

Status

Enable

Off

✓

On/Off

Off

✓

On/Off

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
--

CH2
--

CH3
--

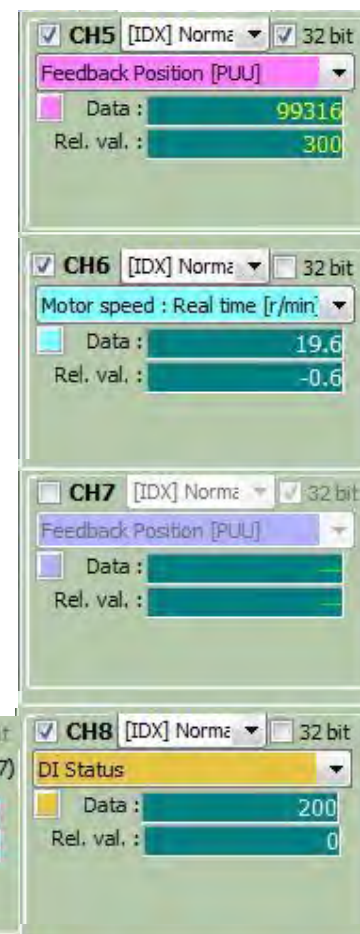
CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 bit
DI Status



CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 19.6
Rel. val. : -0.6

CH7 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH8 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 200
Rel. val. : 0



CH1 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 110420
Rel. val. : 110000

CH2 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 110420
Rel. val. : 110420

CH3 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

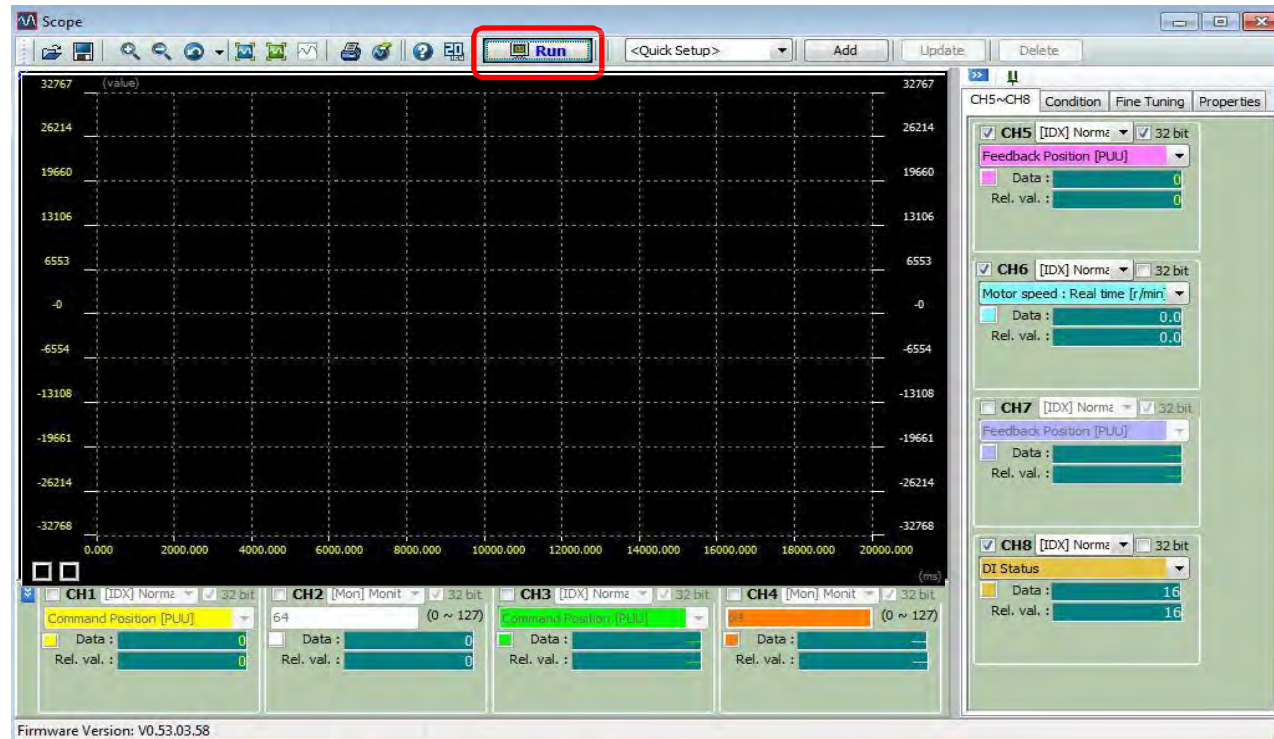
CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data :
Rel. val. :

10-0. Вправа А - Осцилограф (3)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



10-0. Вправа А - Порядок дій (4)

Крок 2

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 3

Задайте P5.007 = 0, щоб запустити процес пошуку нуля

Крок 4

Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1

Крок 5

Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

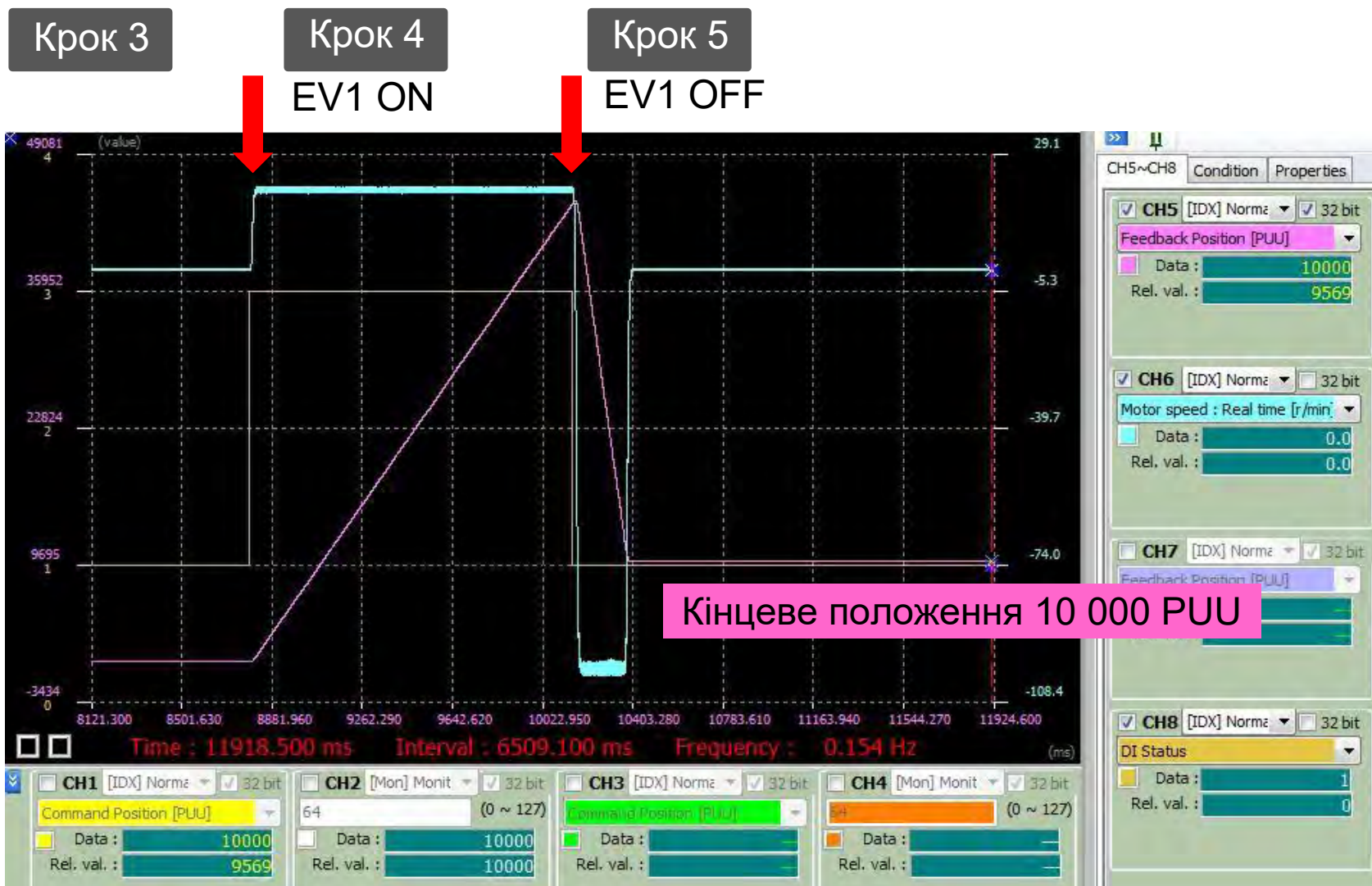
10-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6



10-0. Вправа А - Осцилограф (6)



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3
--

CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 bit
DI Status

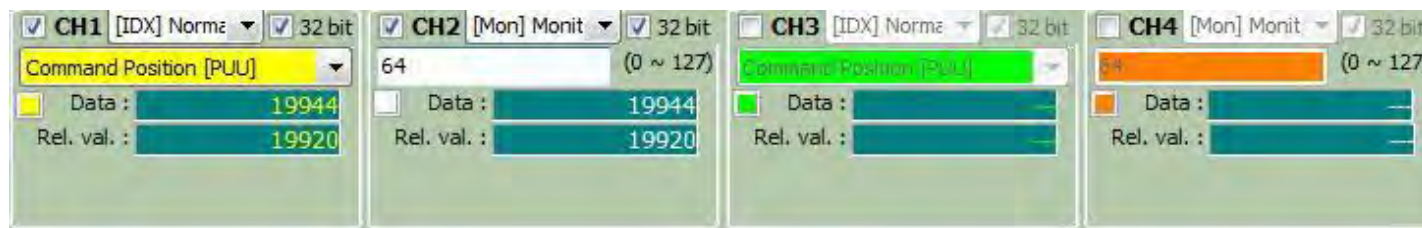


CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 19.6
Rel. val. : -0.6

CH7 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH8 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 200
Rel. val. : 0



CH1 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 19944
Rel. val. : 19920

CH2 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 19944
Rel. val. : 19920

CH3 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data :
Rel. val. :

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



10-1. Вправа В - Налаштування (3)

Інкрементна команда + абсолютна команда через зовнішню вставку

Крок 2 Задайте режим пошуку нуля (4)

PR #0	Home(4): F_Z Offset = 0
-------	----------------------------

Крок 3 Налаштуйте PR

PR #51 (I)	(2) Position D = 0, S = 20.0 RPM 100,000 PUU, INC
---------------	---

PR #52 (I)	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 10,000 PUU, ABS
---------------	---

Крок 4

Налаштування події

EV1 Event : ON

PR #51

EV1 Event : OFF

PR #52

Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A2 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	☒ On/Off

10-1. Вправа В - Порядок дій (4)

- Крок 1** Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід
- Крок 2** Задайте $P5.007 = 0$, щоб запустити процес пошуку нуля
- Крок 3** Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1
- Крок 4** Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

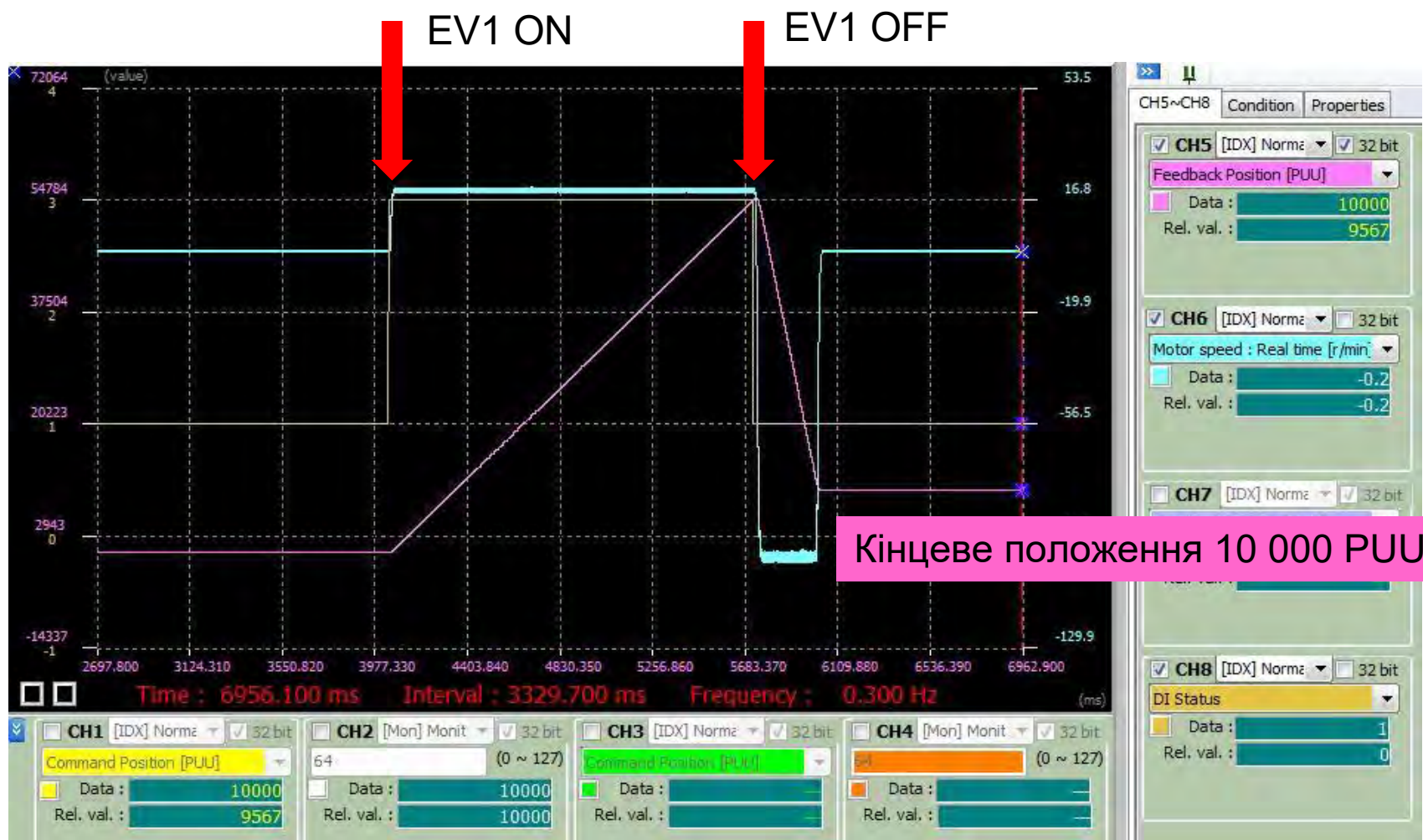
10-1. Вправа В - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

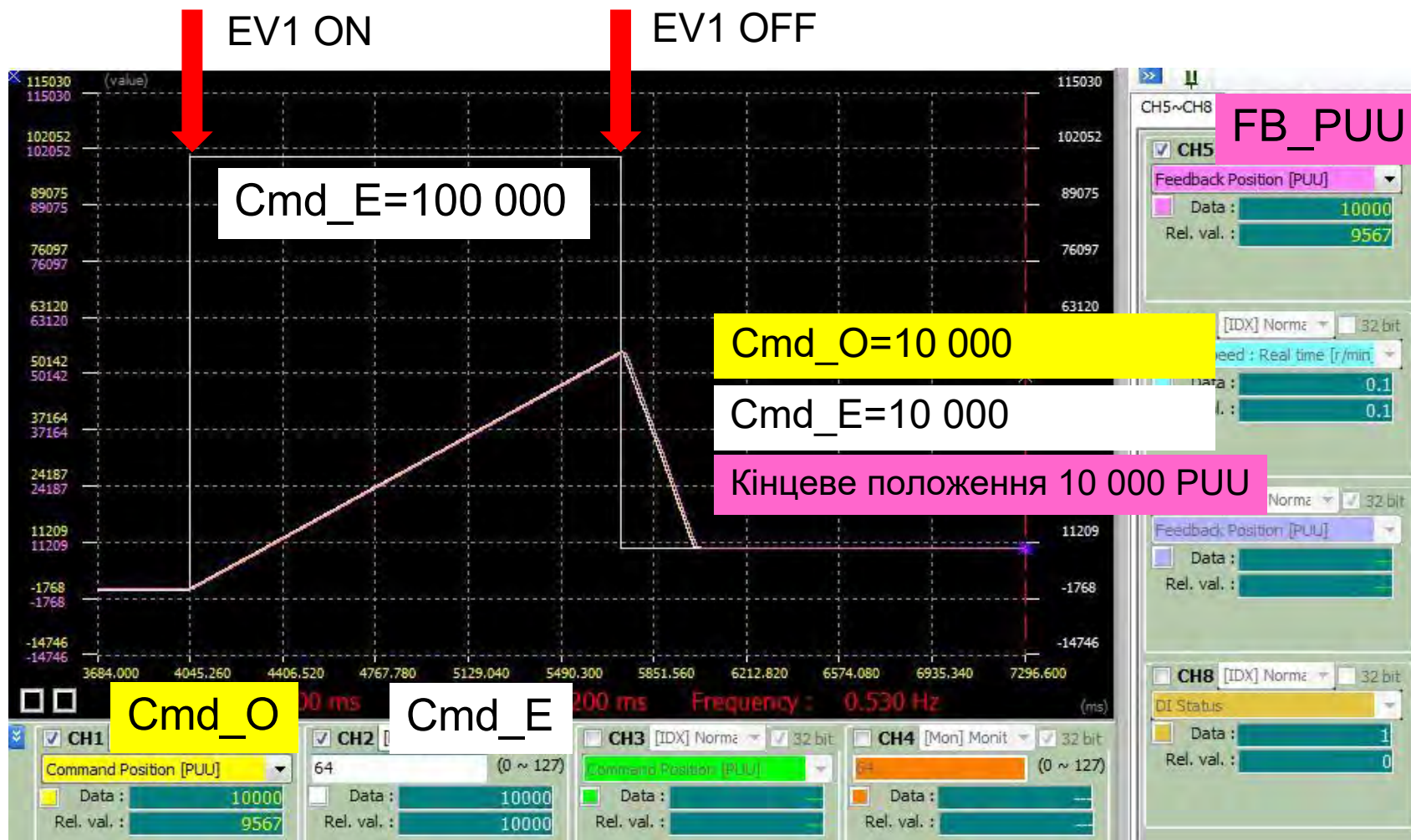
Крок 5



10-1. Вправа В - Осцилограф (6)



10-1. Вправа В - Змінні моніторингу (7)



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
--

CH2
--

CH3
--

CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 bit
DI Status



CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 19.6
Rel. val. : -0.6

CH7 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH8 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 200
Rel. val. : 0



CH1 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 110420
Rel. val. : 110000

CH2 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 110420
Rel. val. : 110420

CH3 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data :
Rel. val. :

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



10-2. Вправа С - Налаштування (3)

Відносна команда + абсолютна команда через зовнішню вставку

Крок 2 Задайте режим пошуку нуля (4)

PR #0	Home(4): F_Z Offset = 0
----------	----------------------------

Крок 3 Налаштуйте PR

PR #51 (I)	(2) Position D = 0, S = 20.0 RPM 100,000 PUU, REL
------------------	---

PR #52 (I)	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 10,000 PUU, ABS
------------------	---

Крок 4

Налаштування події

EV1 Event : ON

PR #51

EV1 Event : OFF

PR #52

Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	☒ On/Off

10-2. Вправа С - Порядок дій (4)

Крок 1

Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2

Задайте P5.007 = 0, щоб запустити процес пошуку нуля

Крок 3

Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1

Крок 4

Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

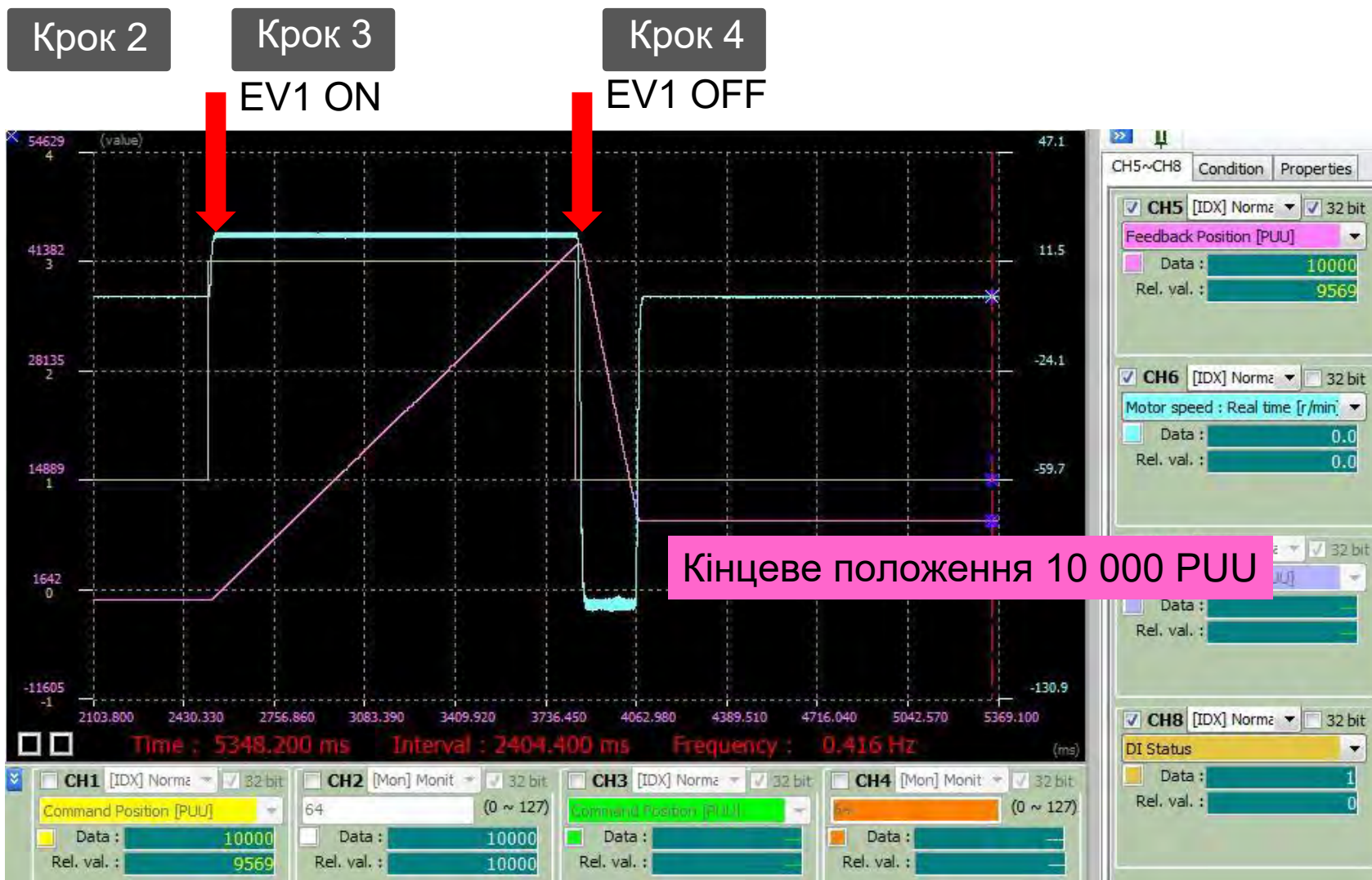
10-2. Вправа С - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



10-2. Вправа С - Осцилограф (6)



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1

[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2

[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3

--

CH4

--

CH5

[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6

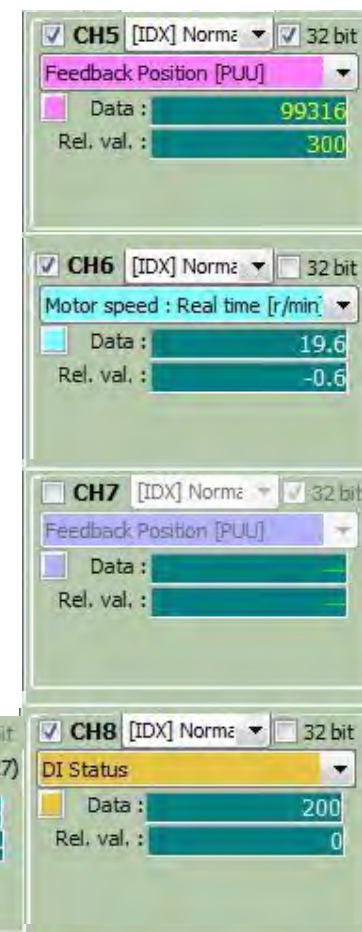
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH7

--

CH8

[IDX] DI / 16 bit
DI Status



CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 19.6
Rel. val. : -0.6

CH7 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH8 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 200
Rel. val. : 0



CH1 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 99461
Rel. val. : 67

CH2 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 99461
Rel. val. : 67

CH3 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

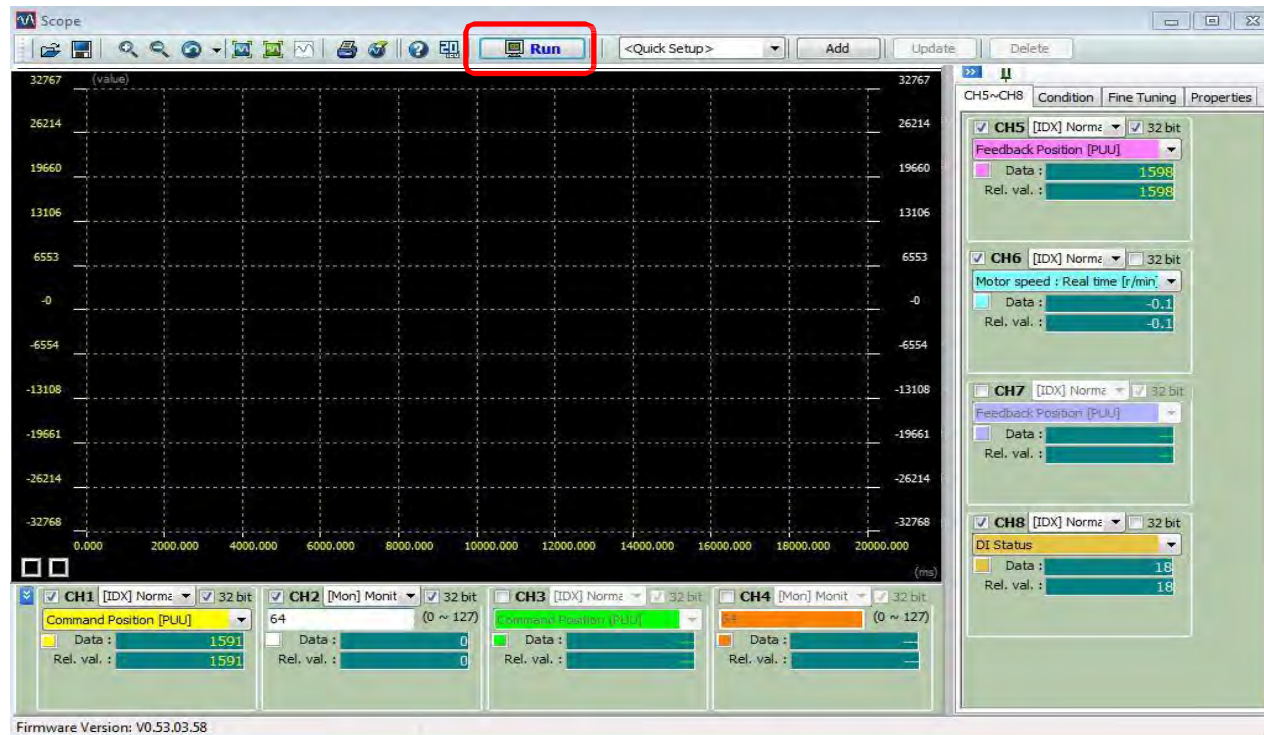
CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data :
Rel. val. :

CH8 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 200
Rel. val. : 0

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



10-3. Вправа D - Налаштування (3)

Відносна команда + інкрементна команда через зовнішню вставку

Крок 2

Задайте режим пошуку нуля (4)

PR #0 Home(4): F_Z
Offset = 0

Крок 3

Налаштуйте PR

PR #51 (I) (2) Position
D = 0, S = 20.0 RPM
100,000 PUU, REL

PR #52 (I) (2) Position
D = 0, S = 100.0 RPM
10,000 PUU, INC

Крок 4

Налаштування події

EV1 Event : ON

PR #51

EV1 Event : OFF

PR #52

Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		OFF	☒ On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		OFF	☒ On/Off

10-3. Вправа D - Порядок дій (4)

- Крок 1** Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід
- Крок 2** Задайте $P5.007 = 0$, щоб запустити процес пошуку нуля
- Крок 3** Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1
- Крок 4** Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

10-3. Вправа D - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



10-3. Вправа D - Осцилограф (6)

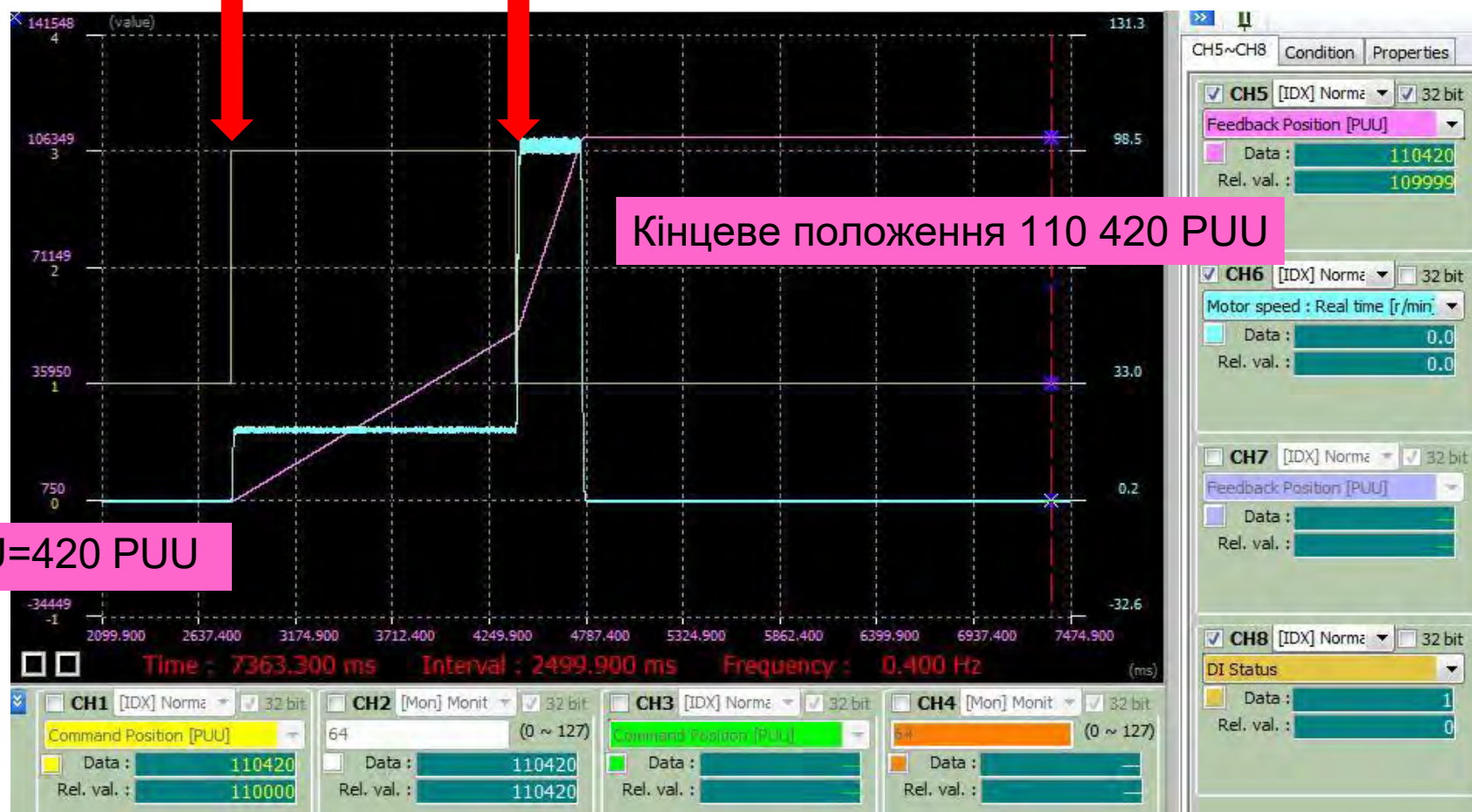
Крок 2

Крок 3

EV1 ON

Крок 4

EV1 OFF



10-3. Вправа D - Змінні моніторингу (7)

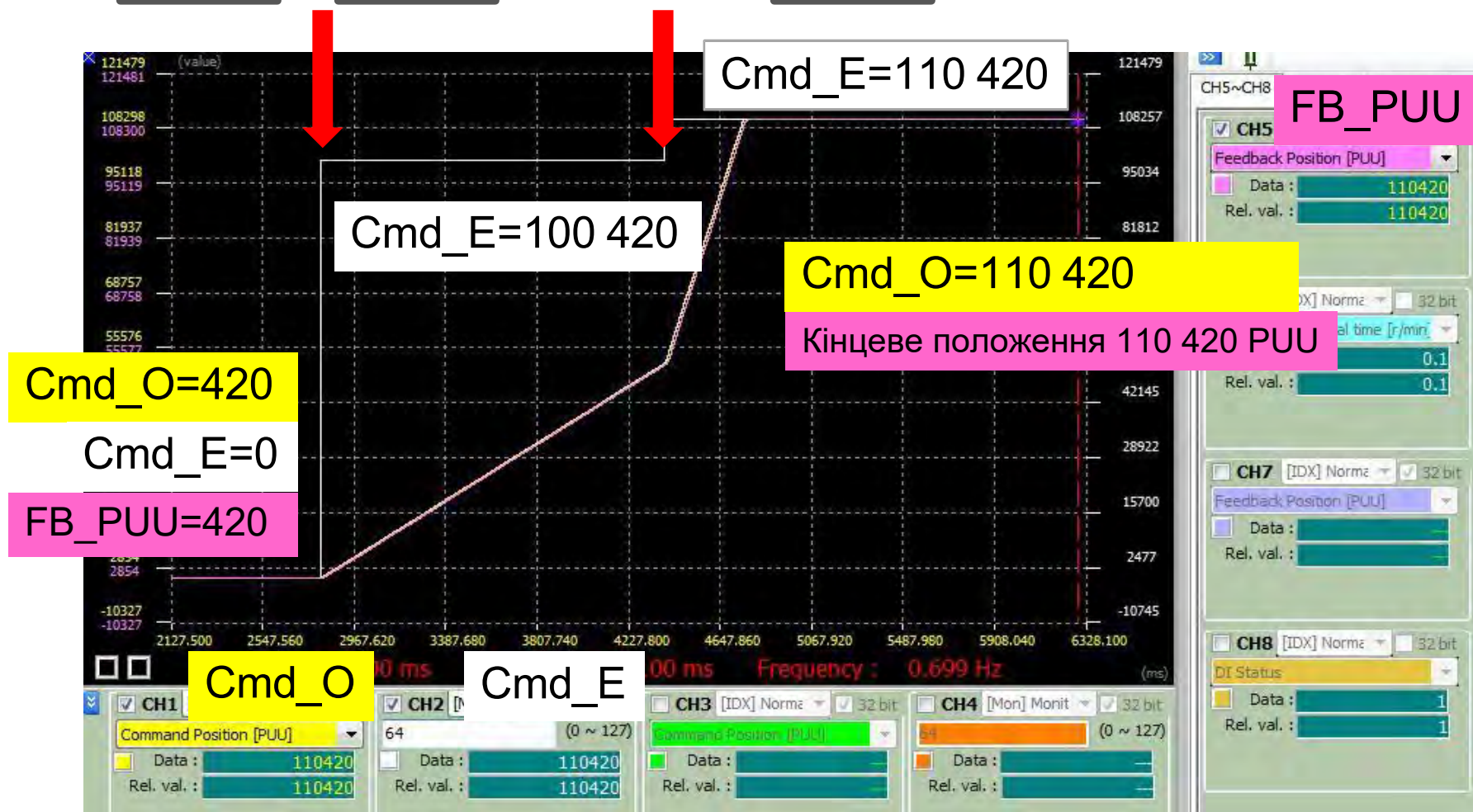
Крок 2

Крок 3

EV1 ON

Крок 4

EV1 OFF



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3
--

CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 bit
DI Status

☒ **CH5** [IDX] Normz 32 bit
 Feedback Position [PUU]
 Data : 99316
 Rel. val. : 300

☒ **CH6** [IDX] Normz 32 bit
 Motor speed : Real time [r/min]
 Data : 19.6
 Rel. val. : -0.6

☐ **CH7** [IDX] Normz 32 bit
 Feedback Position [PUU]
 Data :
 Rel. val. :

☒ **CH8** [IDX] Normz 32 bit
 DI Status
 Data : 200
 Rel. val. : 0

☒ **CH1** [IDX] Normz 32 bit
 Command Position [PUU]
 Data : 99461
 Rel. val. : 67

☒ **CH2** [Mon] Monit 32 bit
 64 (0 ~ 127)
 Data : 99461
 Rel. val. : 67

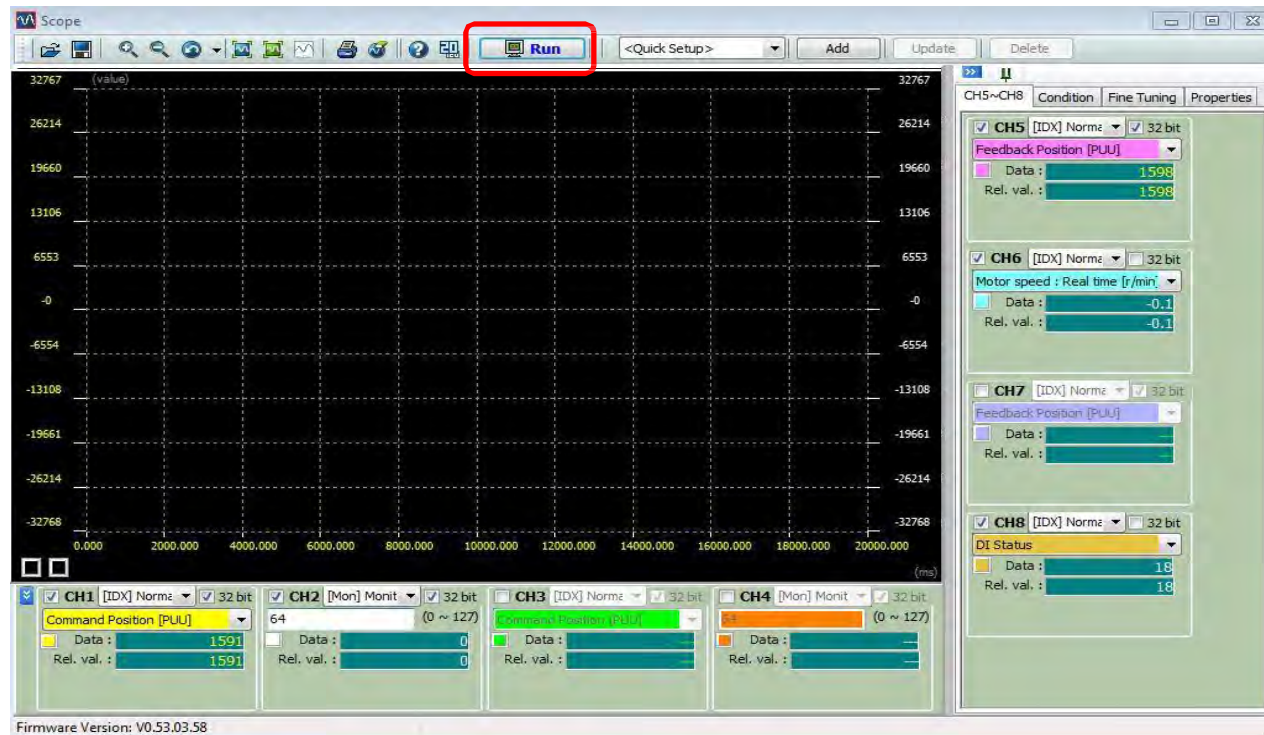
☐ **CH3** [IDX] Normz 32 bit
 Command Position [PUU]
 Data :
 Rel. val. :

☐ **CH4** [Mon] Monit 32 bit
 64 (0 ~ 127)
 Data :
 Rel. val. :

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



10-4. Вправа Е - Налаштування (3)

Відносна + інкрементна команда через зовнішню вставку, початок координат у 0.

Крок 2 Задайте режим пошуку нуля (4) і додатковий PR



Крок 3 Налаштуйте PR

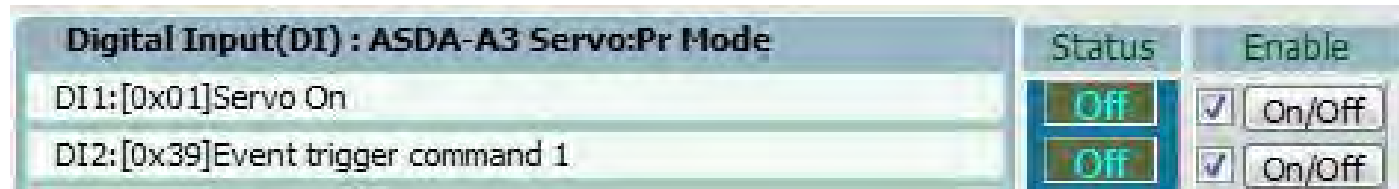


Крок 4

Налаштування події



Налаштування DI/O



10-4. Вправа Е - Порядок дій (4)

Крок 1 Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2 Задайте $P5.007 = 0$, щоб запустити процес пошуку нуля

Виконуються
попередньо

→ PR#1

Крок 3 Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1

Крок 4 Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

10-4. Вправа Е - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



10-4. Вправа Е - Осцилограф (6)

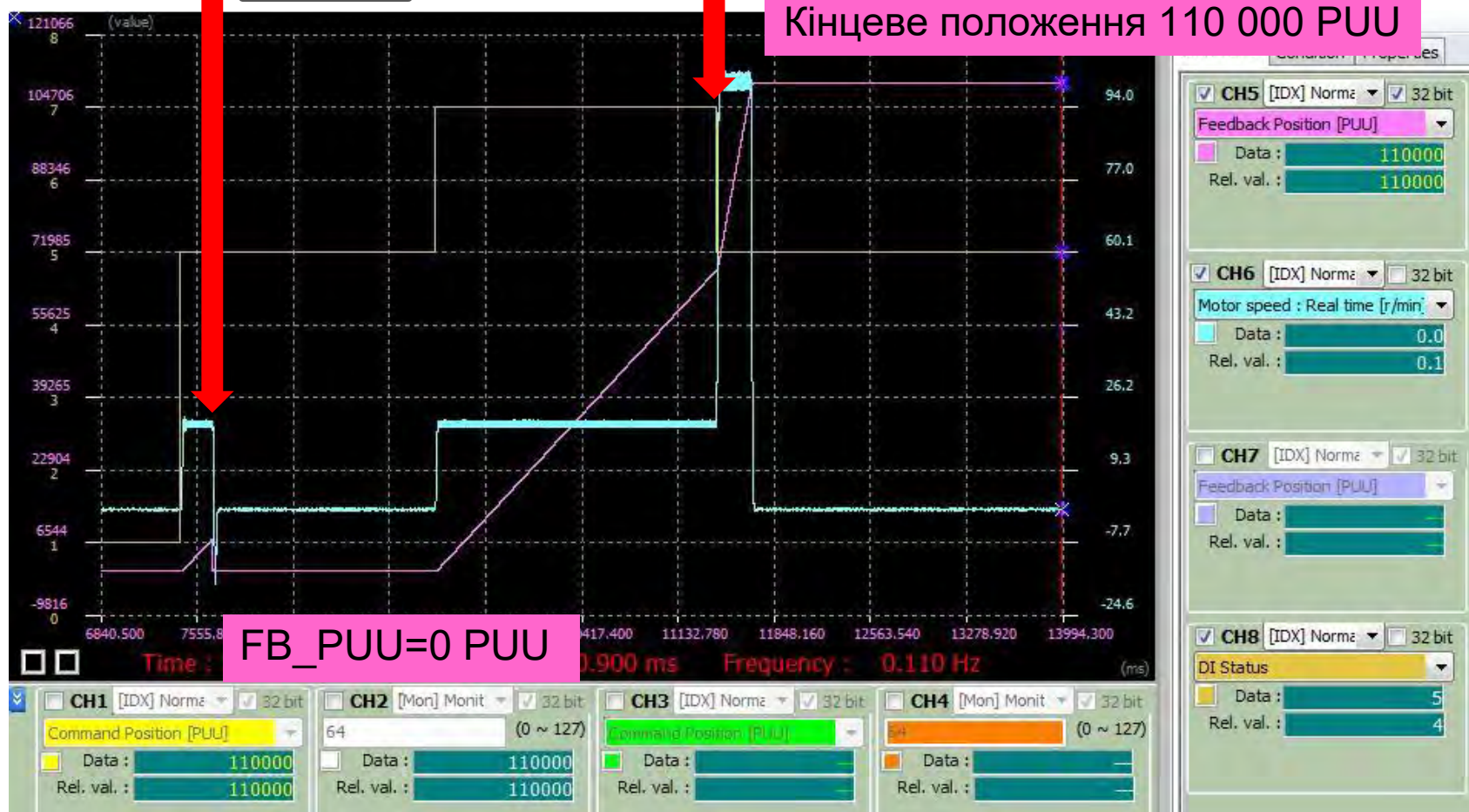
Крок 2

Пошук нуля + PR#1

Крок 3 EV1 ON

Крок 4 EV1 OFF

Кінцеве положення 110 000 PUU



10-4. Вправа Е - Змінні моніторингу (7)

Крок 2

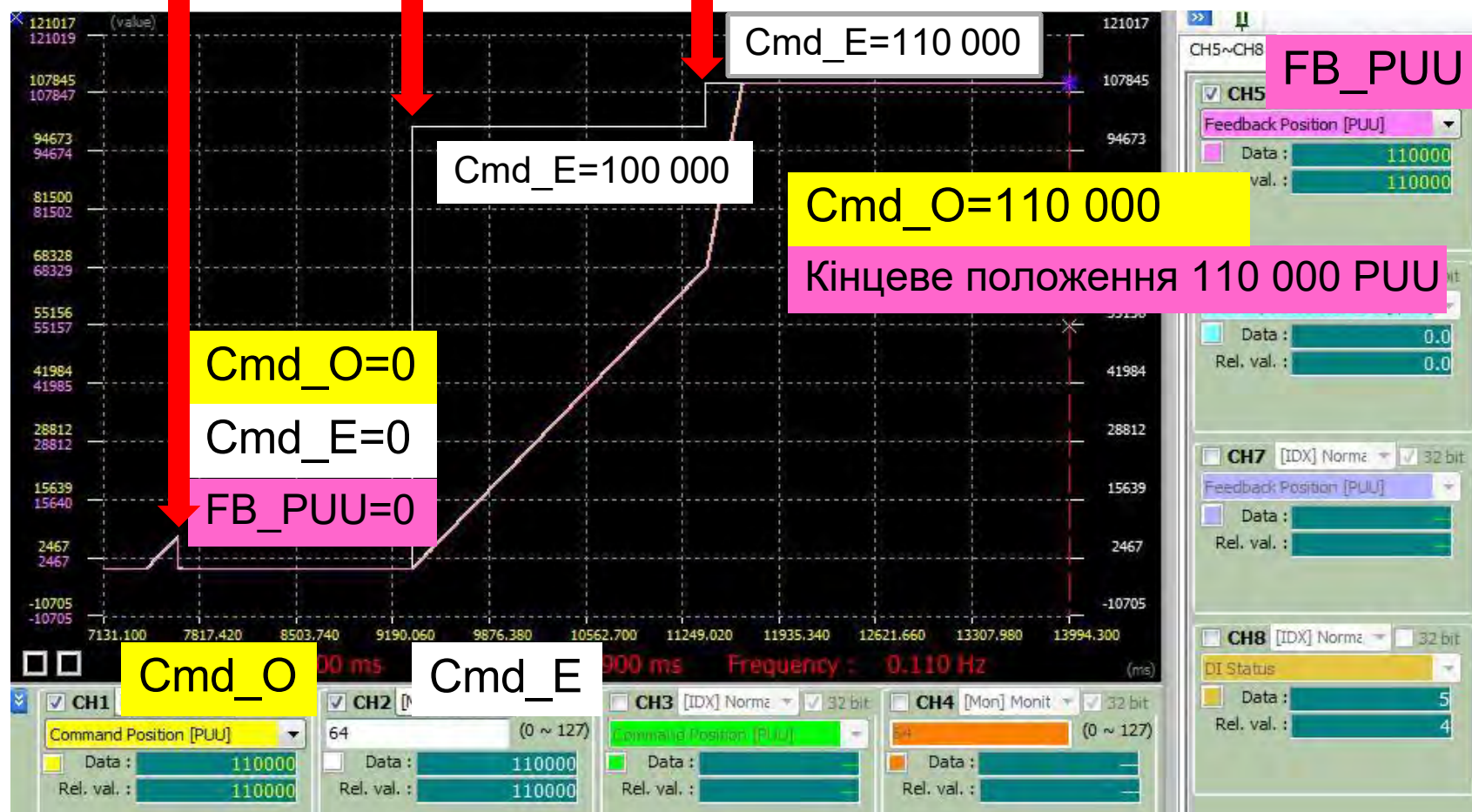
Пошук нуля + PR#1

Крок 3

EV1 ON

Крок 4

EV1 OFF



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH3
--

CH4
--

CH5
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]

CH6
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 bit
DI Status



CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 19.6
Rel. val. : -0.6

CH7 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH8 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 200
Rel. val. : 0



CH1 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 99461
Rel. val. : 67

CH2 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 99461
Rel. val. : 67

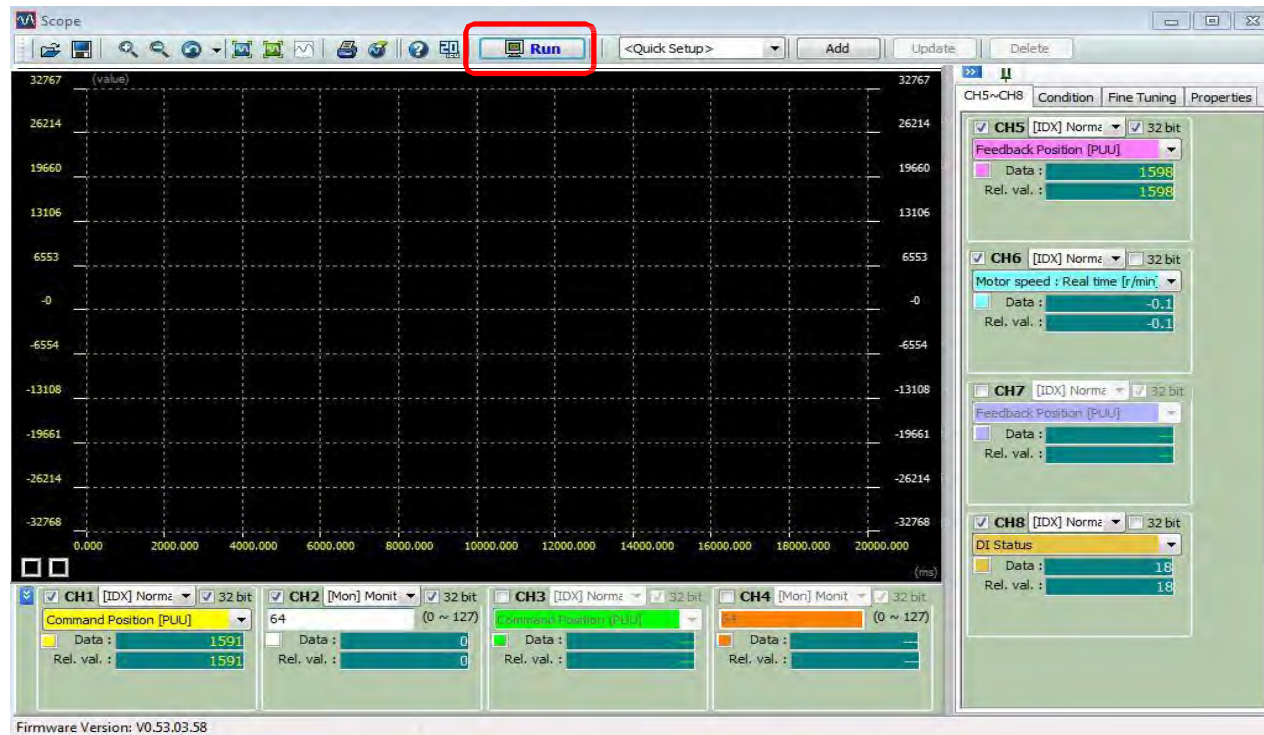
CH3 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data :
Rel. val. :

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



10-5. Вправа F - Налаштування (3)

Інкрементна команда + відносна команда через зовнішню вставку

Порівняйте результат із вправою 10-4

Крок 2

Задайте режим пошуку нуля (4)

PR #0 Home(4): F_Z
Offset = 0

Крок 3

Налаштуйте PR

PR #51 (I) (2) Position
D = 0, S = 20.0 RPM
100,000 PUU, INC

PR #52 (I) (2) Position
D = 0, S = 100.0 RPM
10,000 PUU, REL

Крок 4

Налаштування події

EV1 Event : ON

PR #51

EV1 Event : OFF

PR #52

Налаштування DI/O

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01] Servo On		Off	☒ On/Off
DI2:[0x39] Event trigger command 1		Off	☒ On/Off

10-5. Вправа F - Порядок дій (4)

- Крок 1** Увімкніть DI1, щоб увімкнути сервопривід
- Крок 2** Задайте P5-007 = 0, щоб запустити процес пошуку нуля
- Крок 3** Увімкніть DI2, щоб активувати подію 1
- Крок 4** Під час руху двигуна вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

10-5. Вправа F - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



10-5. Вправа F - Осцилограф (6)

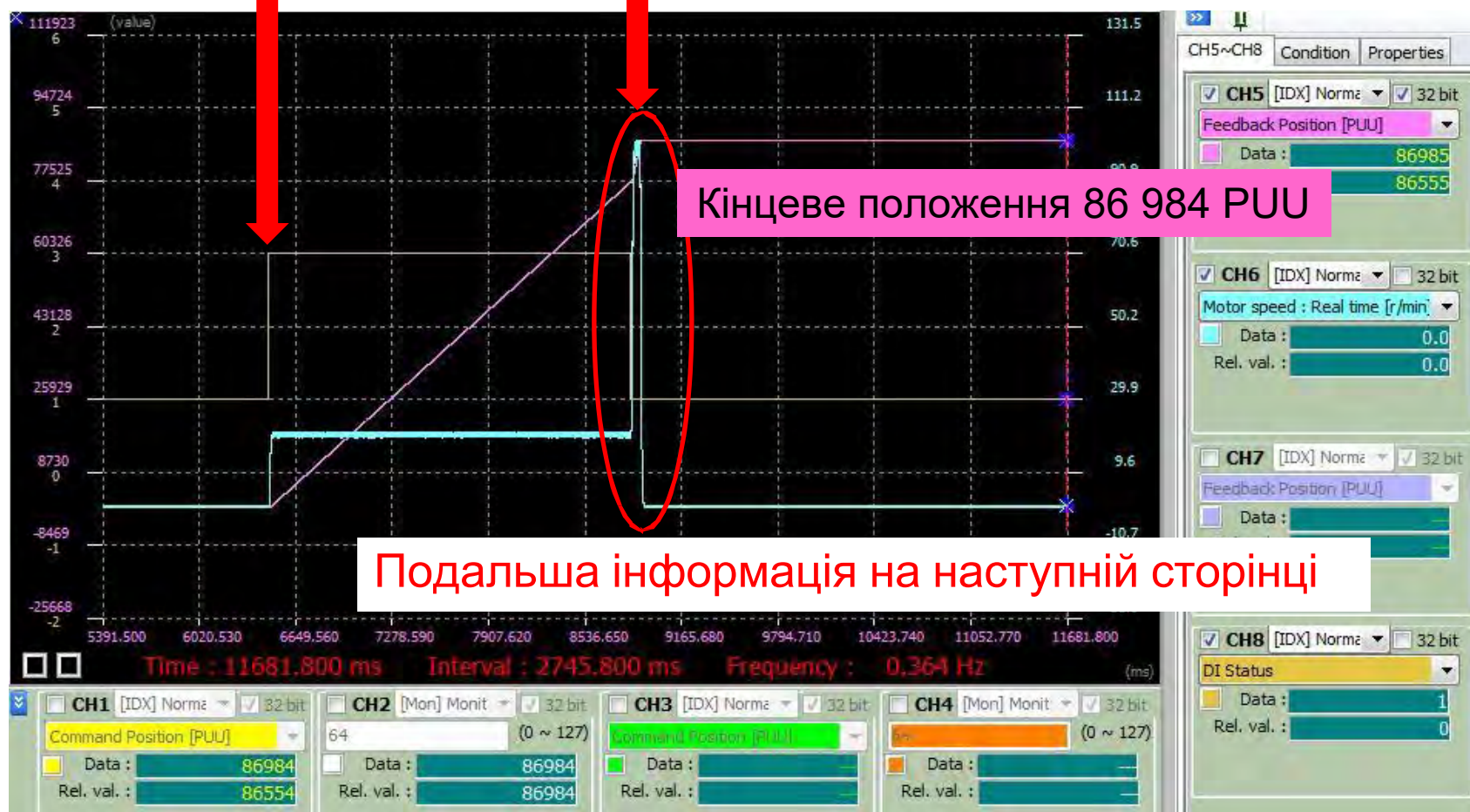
Крок 1

Крок 2

EV1 ON

Крок 3

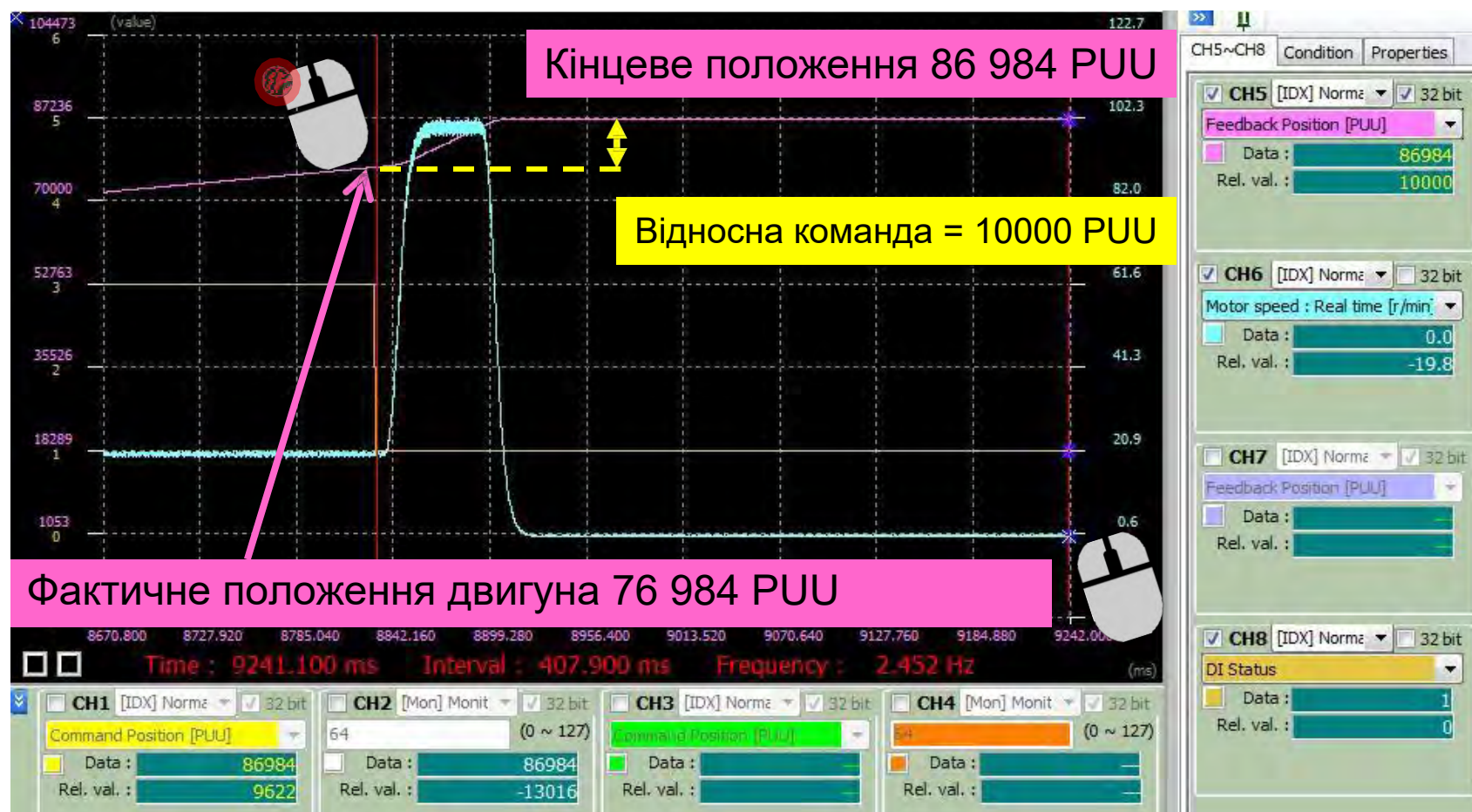
EV1 OFF



Подальша інформація на наступній сторінці

10-5. Вправа F - Деталі (7)

У цьому випадку відносна команда додає ще 10 000 PUU.



MC_OK

Вступ / Вправа А / Вправа В

■ Вступ



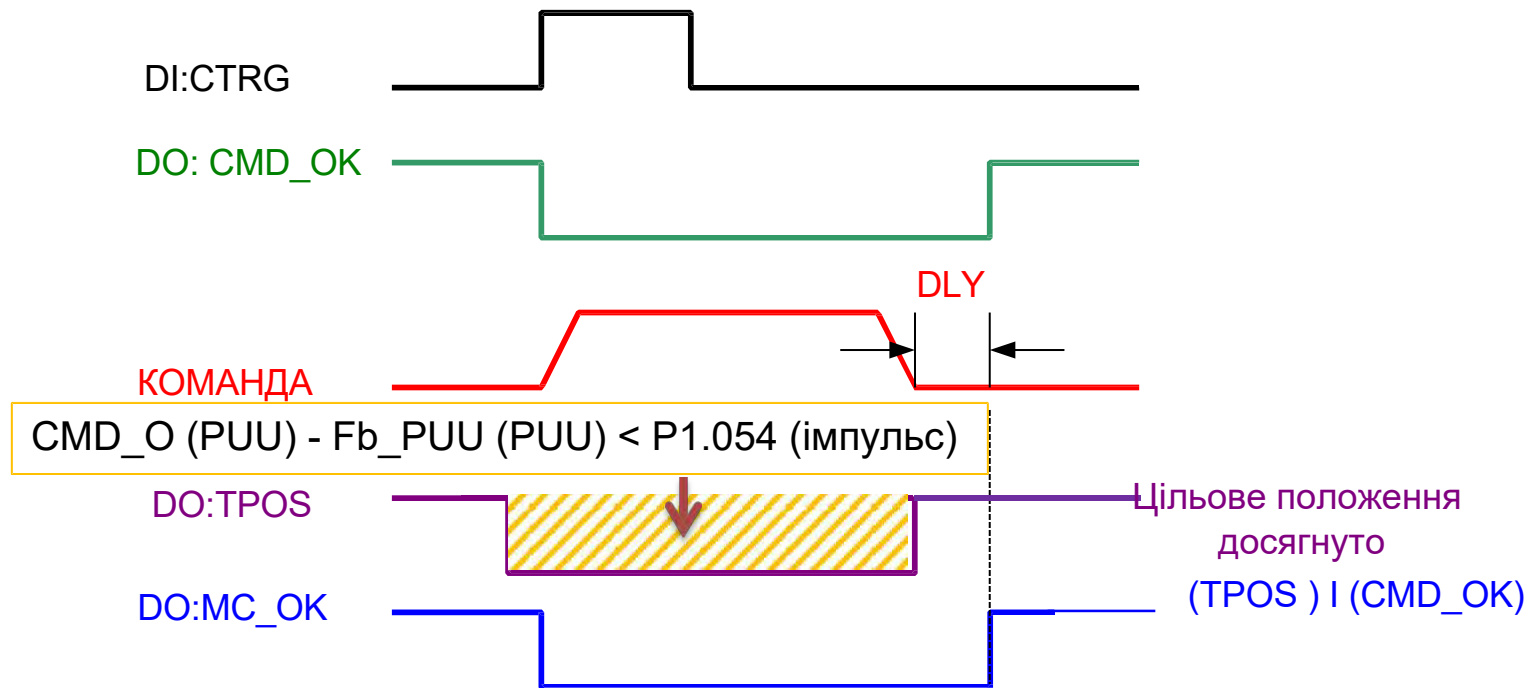
Вправа А

Затримка не застосовується

Вправа В

Застосовується затримка 3000 мс

У цьому розділі розглянуто три сигнали DO: CMD_OK, TPOS і MC_OK.



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Command Position / 32 bit
Command Position[PUU]

CH2
[IDX] Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH3
--

CH4
[IDX] DI / 16 bit
DO Status

CH5
--

CH6
--

CH7
--

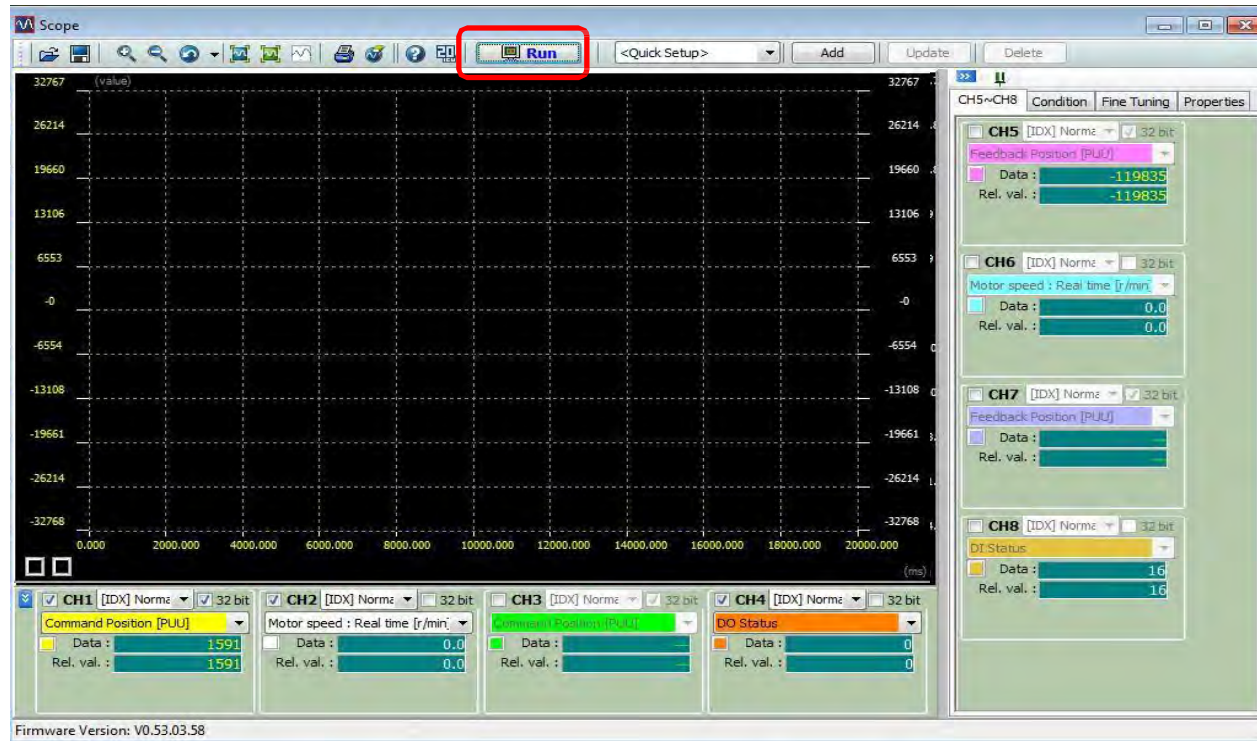
CH8
--



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

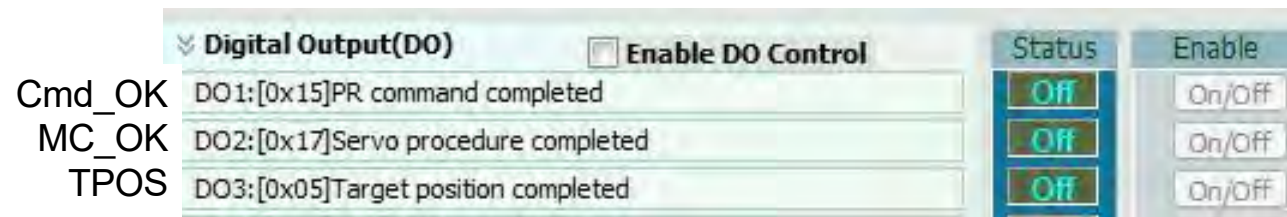
Крок 1



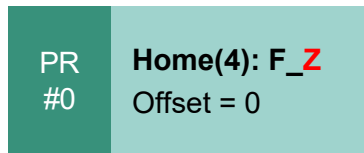
11-0. Вправа А - Налаштування (3)

Затримка не застосовується.

Крок 2 Налаштування DI/O



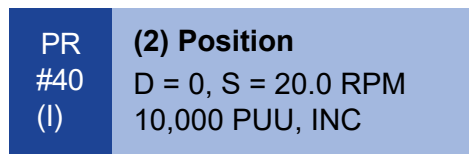
Крок 3 Задайте режим пошуку нуля (4)



Крок 5 Увімкніть сервопривід, потім задайте P5.007 = 0, щоб запустити пошук нуля



Крок 4 Налаштуйте PR

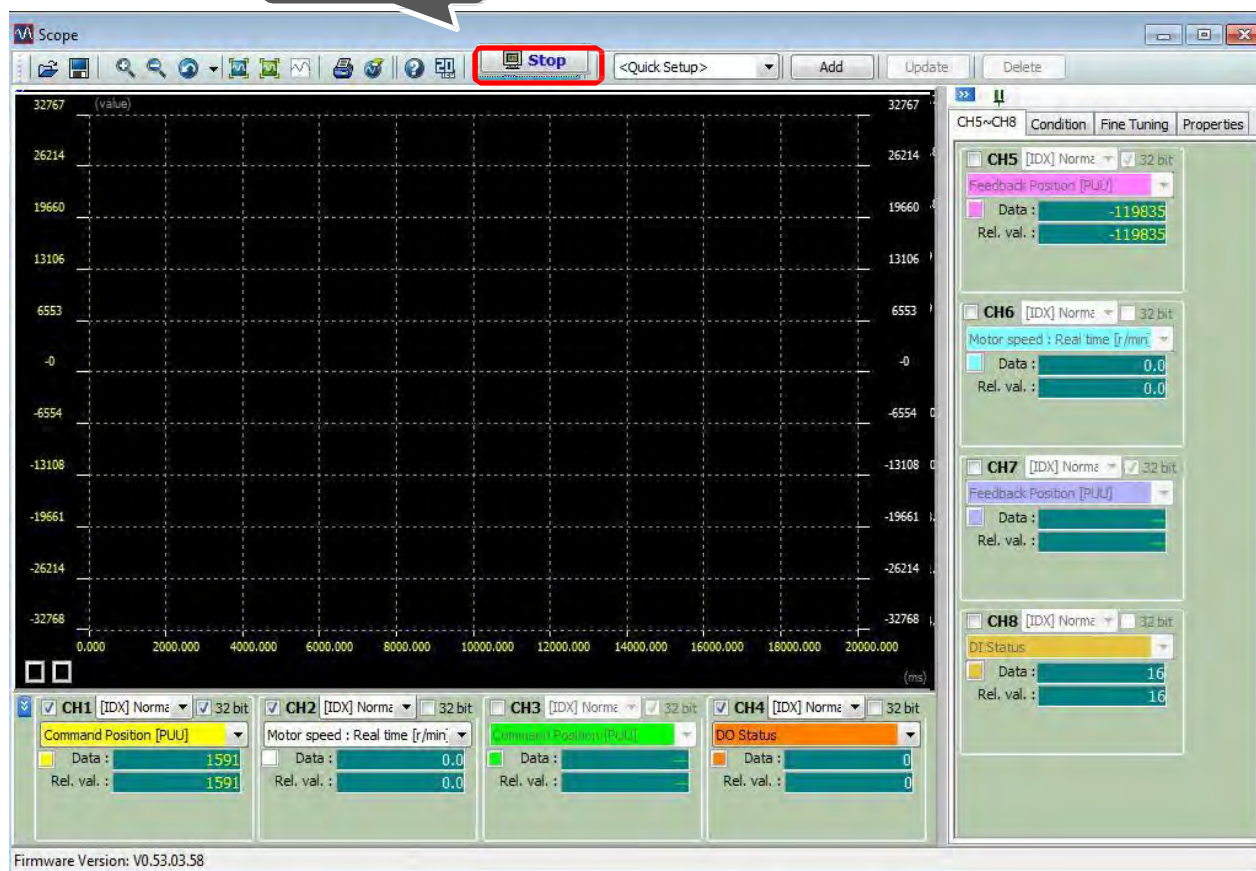


Крок 6 Задайте P5.007 = 40

11-0. Вправа А - Осцилограф (4)

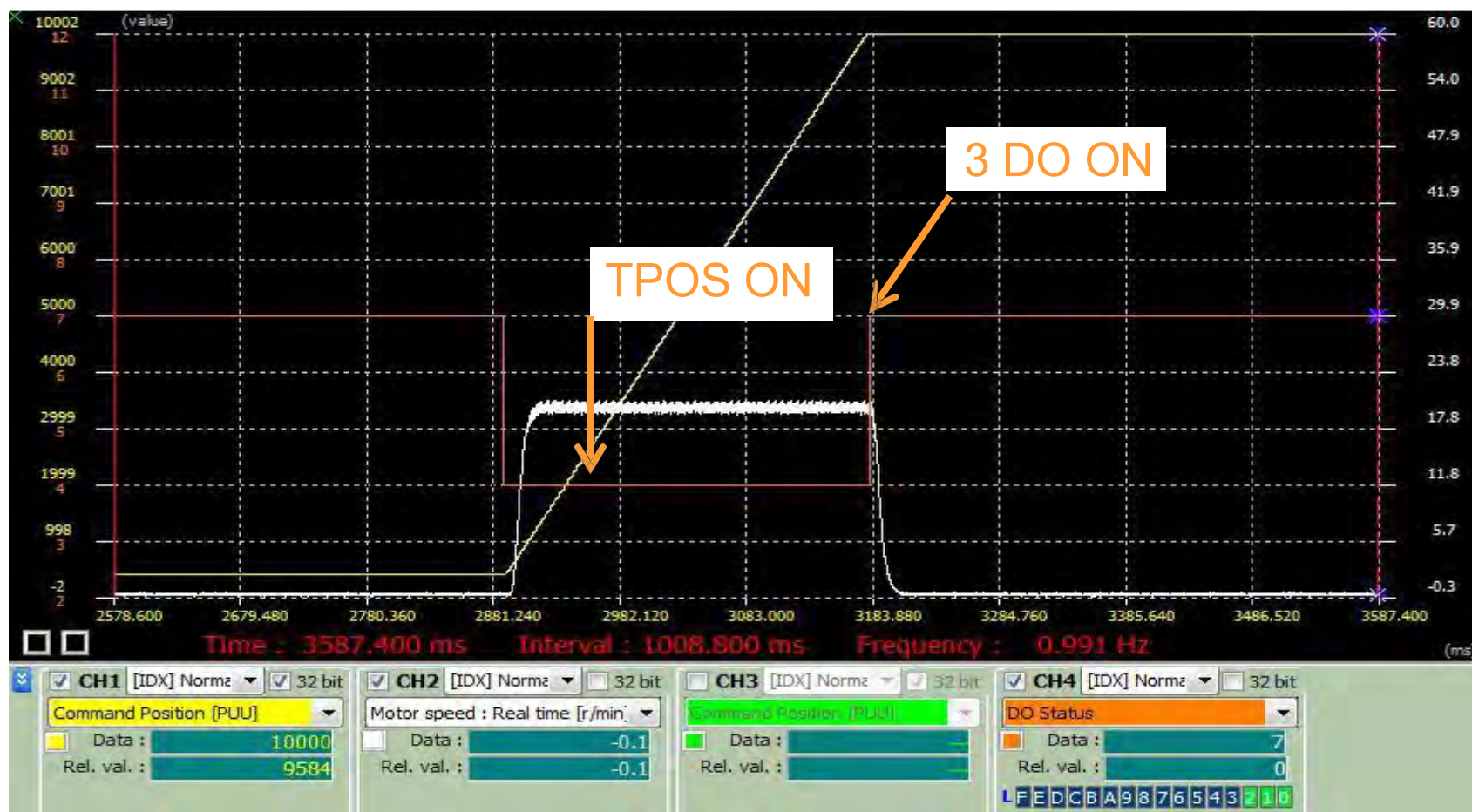
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 7



11-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Три сигнали DO (CMD_OK, TPOS і MC_OK) мають увімкнутися одночасно, коли двигун досягне цільового положення.

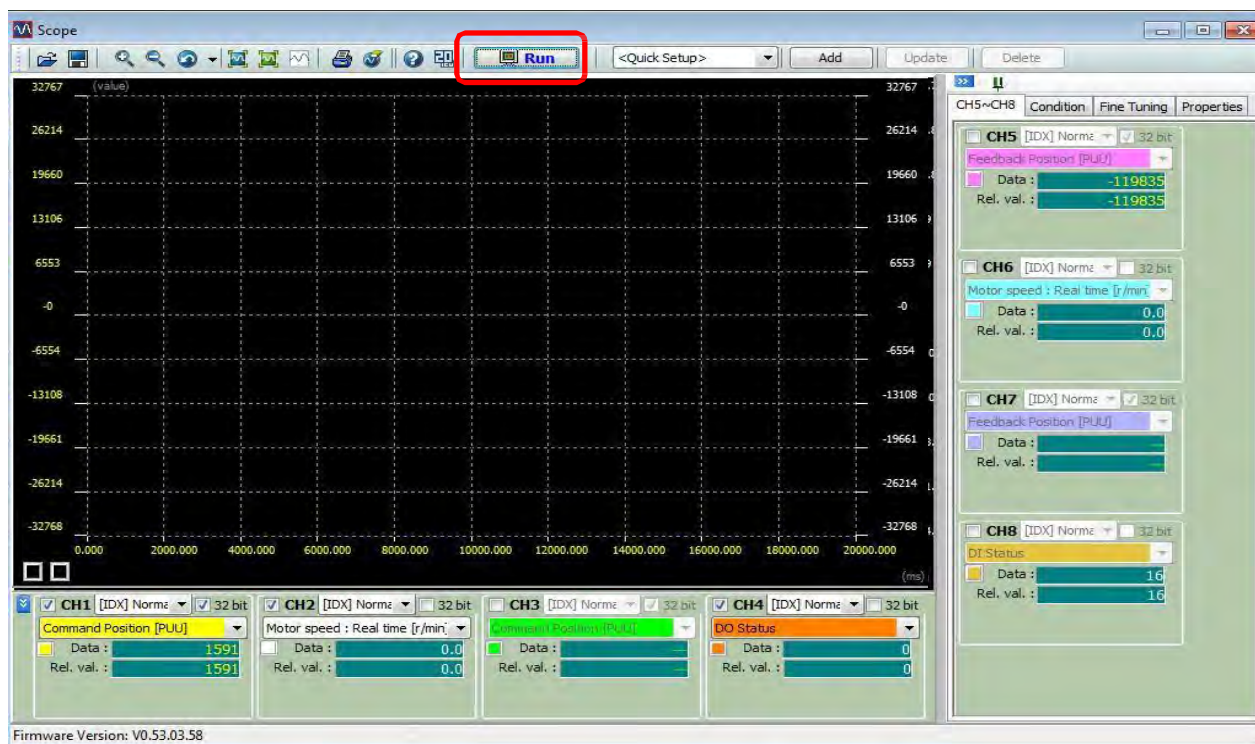


11-1. Вправа В - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



11-1. Вправа В - Налаштування (2)

Застосовується затримка 3000 мс

Крок 2

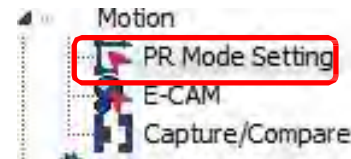
Задайте режим пошуку нуля (4)

PR
#0

Home(4): F_Z
Offset = 0

Крок 4

Увімкніть сервопривід, потім задайте P5.007 = 0, щоб запустити пошук нуля



Forced Srv ON

Крок 3

Налаштуйте PR

PR
#40
(I)

(2) Position
D = 3000, S = 20.0 RPM
10,000 PUU, INC

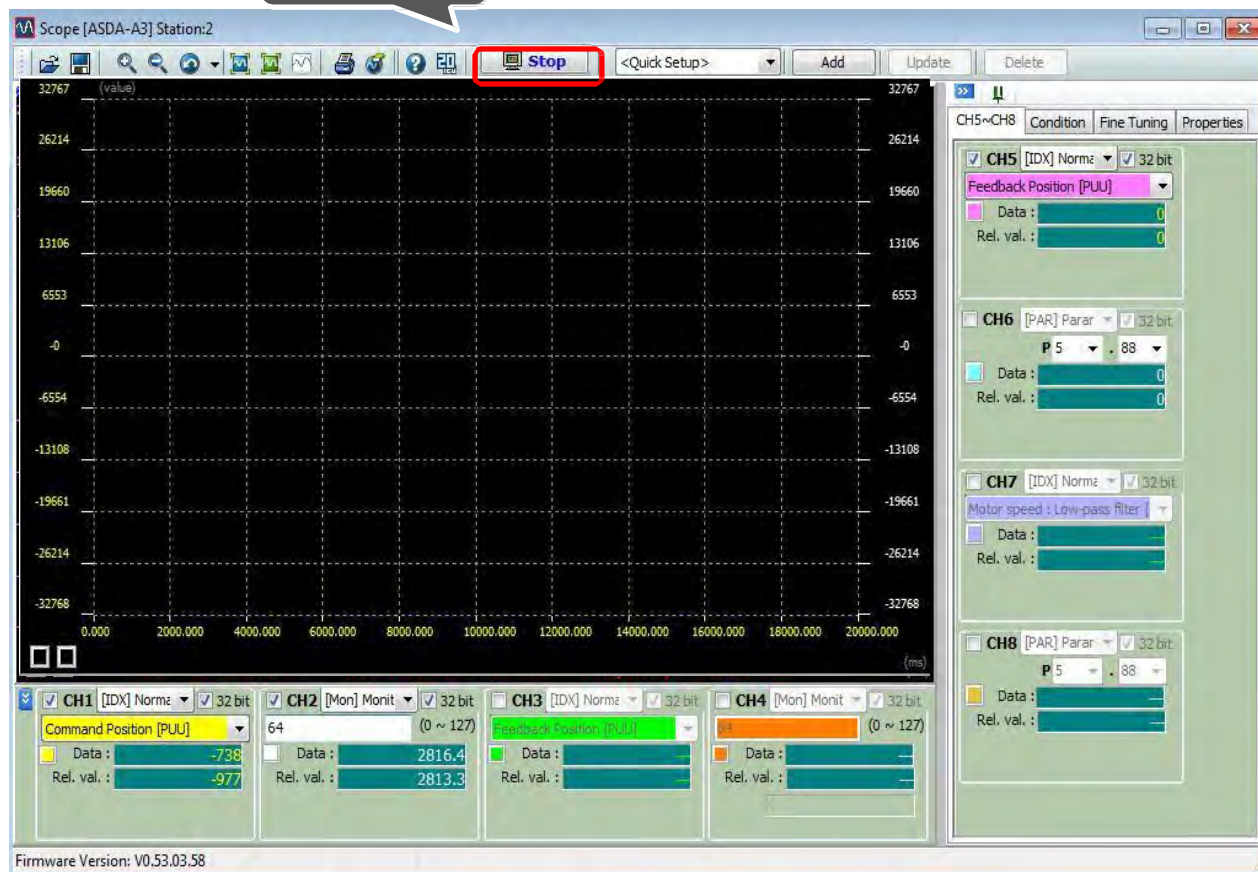
Крок 5

Задайте P5.007 = 40

11-1. Вправа В - Осцилограф (3)

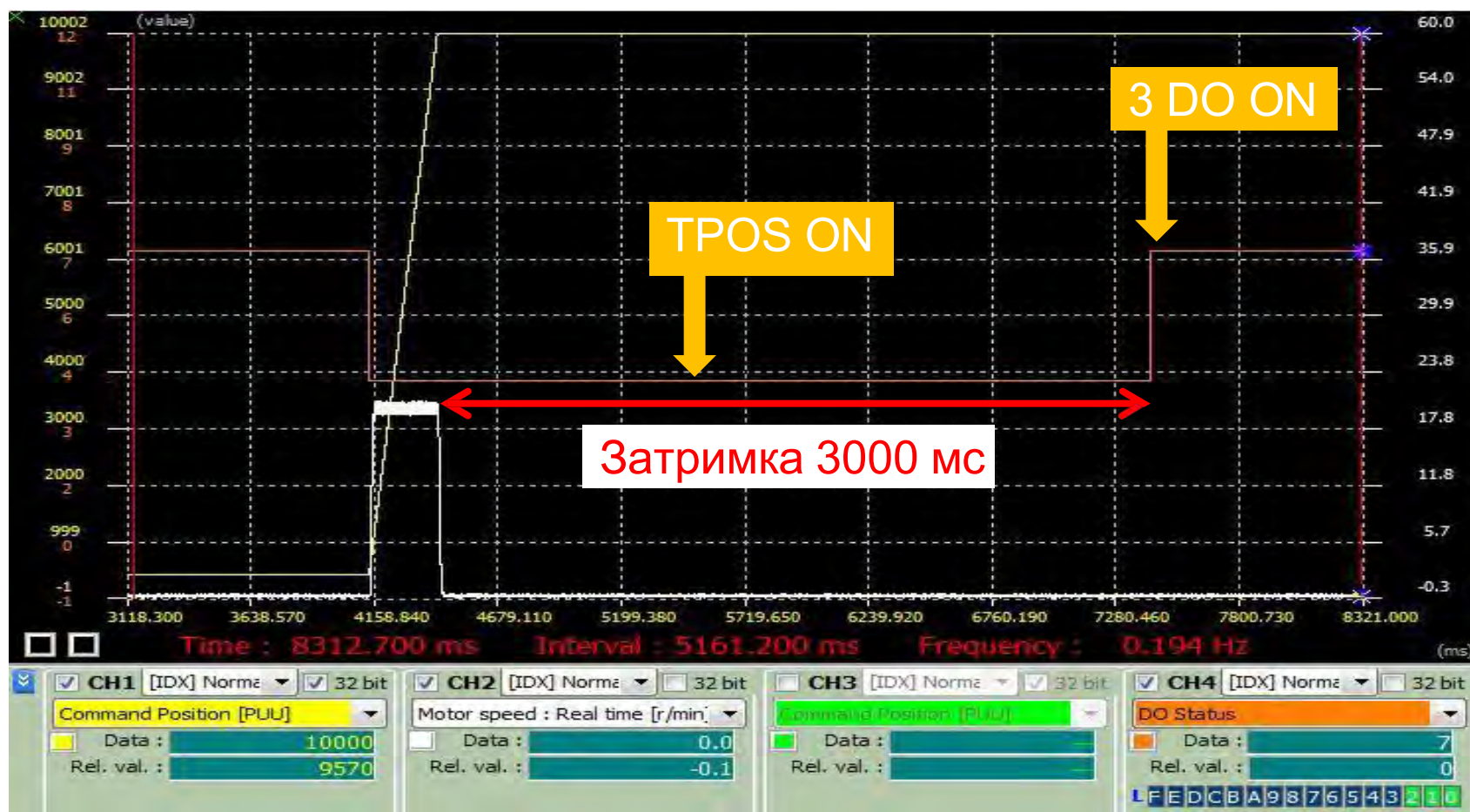
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 6



11-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Коли двигун досягне положення CMD_O, увімкнеться TPOS.
Після закінчення затримки увімкнуться CMD_OK і MC_OK.



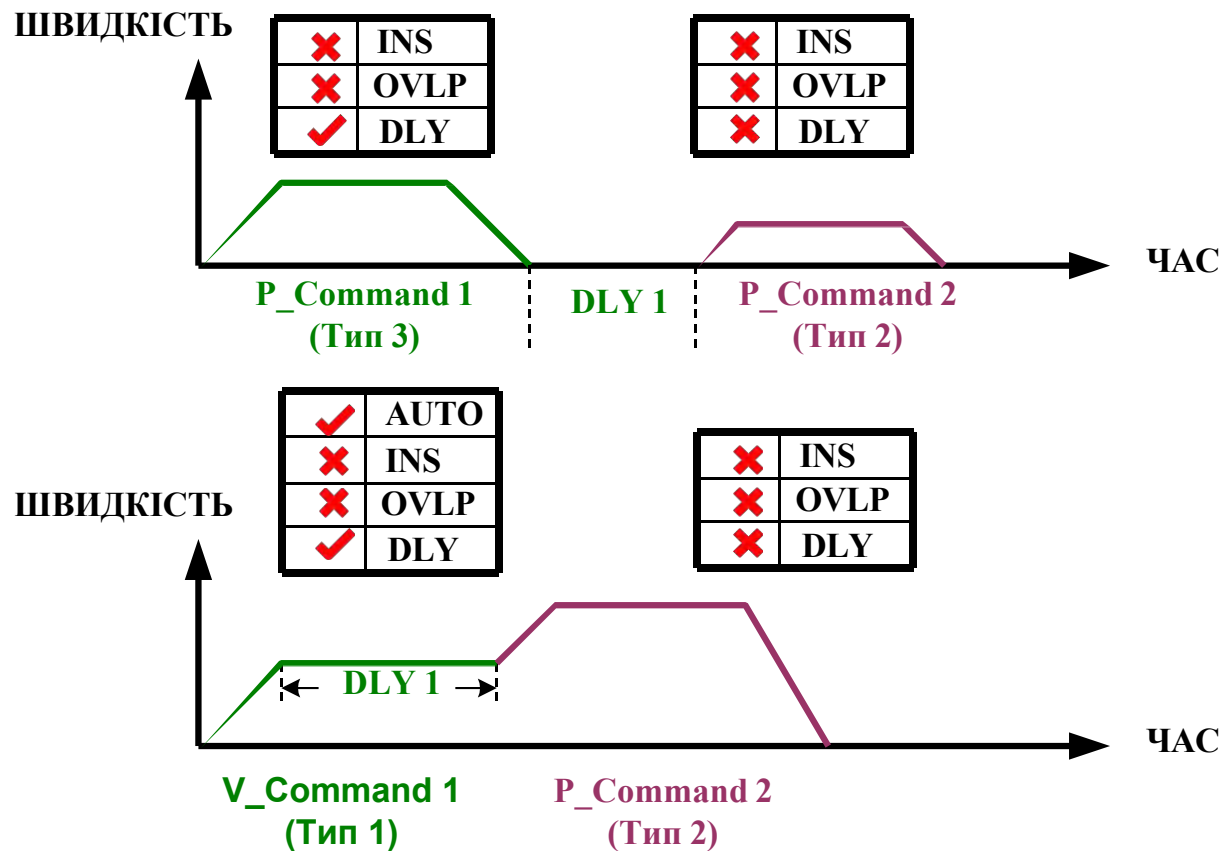
ПОСЛІДОВНІ КОМАНДИ

Вступ / Вправа А / Вправа В

■ Вступ

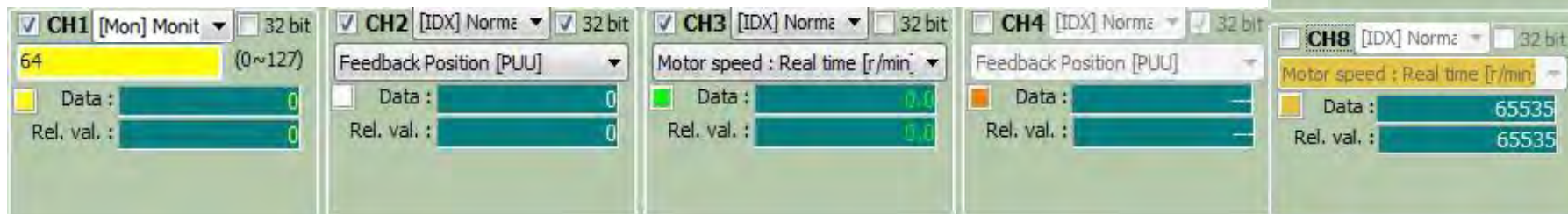
- | | |
|----------|---------------------------------|
| Вправа А | Затримка не застосовується |
| Вправа В | Застосовується затримка 2000 мс |

Наступна команда PR виконується після закінчення затримки попередньої команди.



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

- | | |
|--|--------------------------|
| <p>CH1
[MON] 64 / 16 bit
Cmd_E</p> | <p>CH5
--</p> |
| <p>CH2
[IDX] Feedback Position / 32 bit
Feedback Position[PUU]</p> | <p>CH6
--</p> |
| <p>CH3
[IDX] Motor Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time</p> | <p>CH7
--</p> |
| <p>CH4
--</p> | <p>CH8
--</p> |



12-0. Вправа А - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1

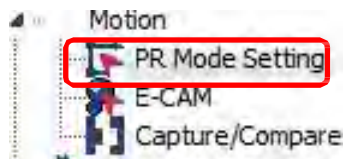


12-0. Вправа А - Налаштування і порядок дій (3)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд без затримки.

Крок 2

- Увімкніть серво



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Порядок дій

Запустіть PR#25

P5.007 = 25

12-0. Вправа А - Осцилограф (4)

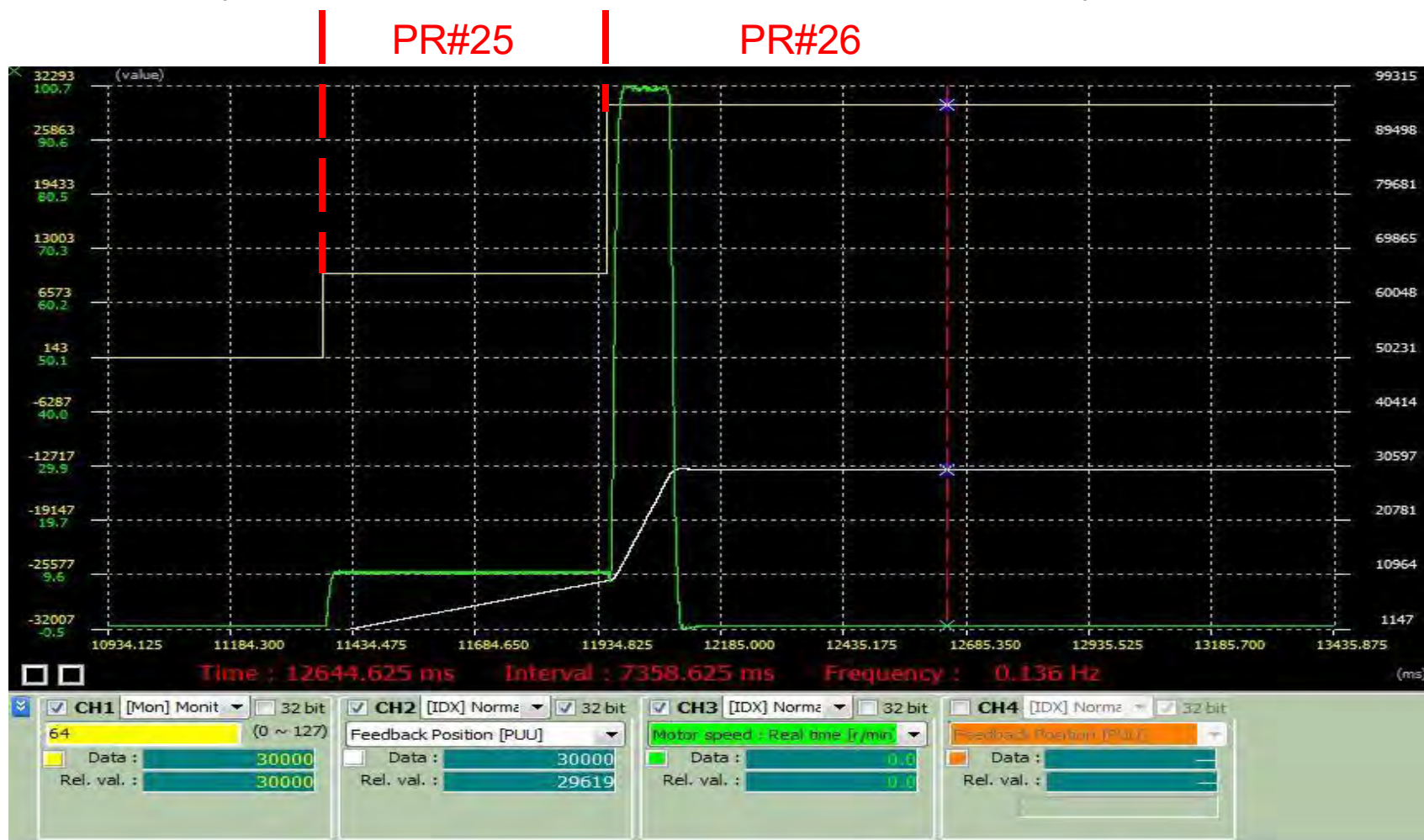
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



12-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Коли двигун досягне 10 000 PUU, автоматично запуститься PR#26.

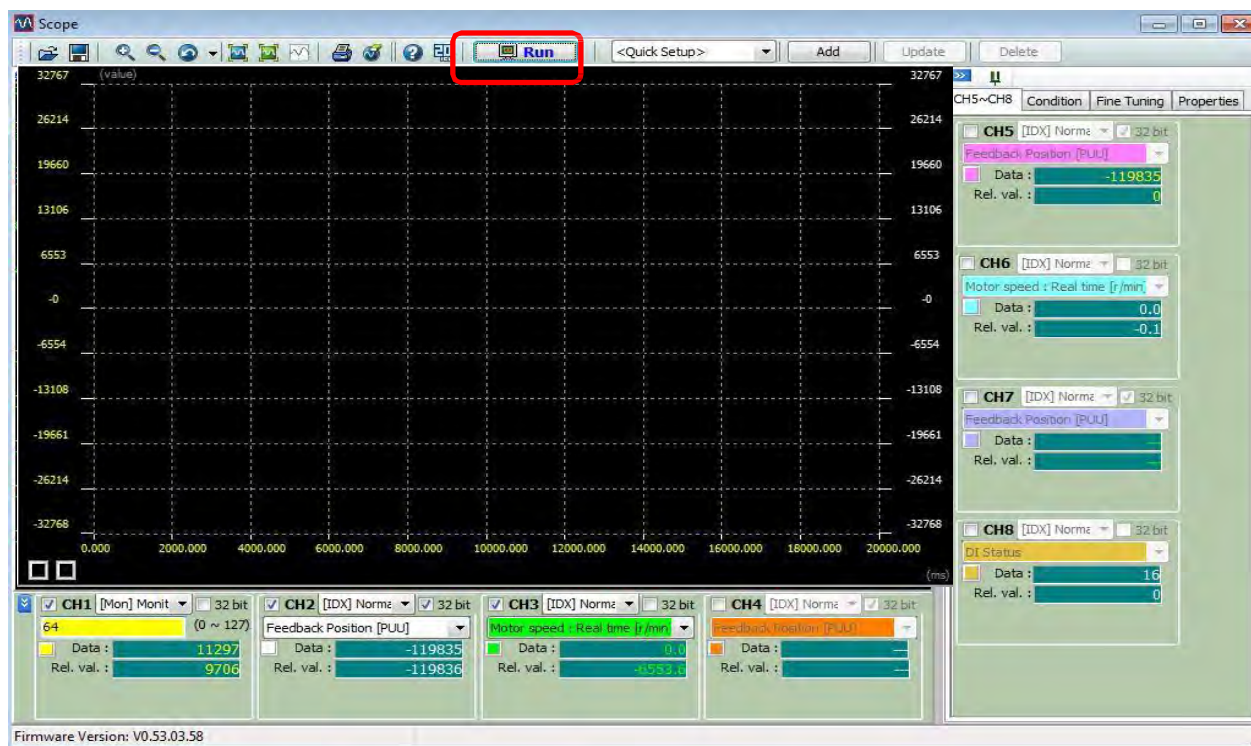


12-1. Вправа В - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

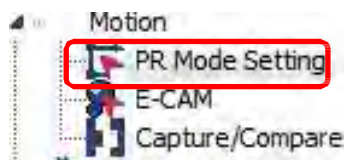
Крок 1



12-1. Вправа В - Налаштування і порядок дій (2)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд із затримкою.

Крок 2



Forced Srv ON

- Увімкніть серво

Крок 3

- Налаштування

PR
#25

(3) Position
D = 2000, S = 10.0 RPM
10,000 PUU, INC

PR
#26

(2) Position
D = 0, S = 100.0 RPM
20,000 PUU, INC

Крок 4

- Порядок дій

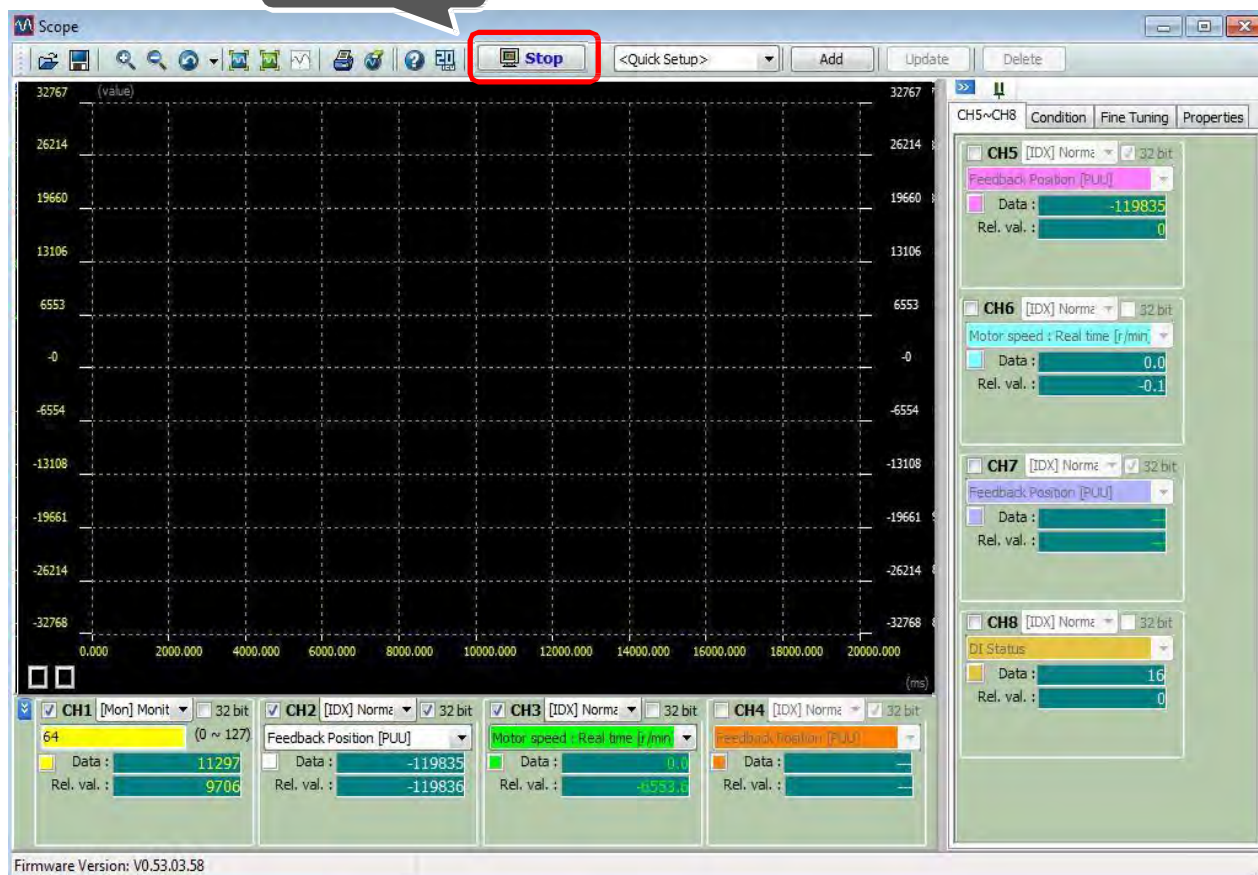
Запустіть PR#25

P5.007 = 25

12-1. Вправа В - Осцилограф (3)

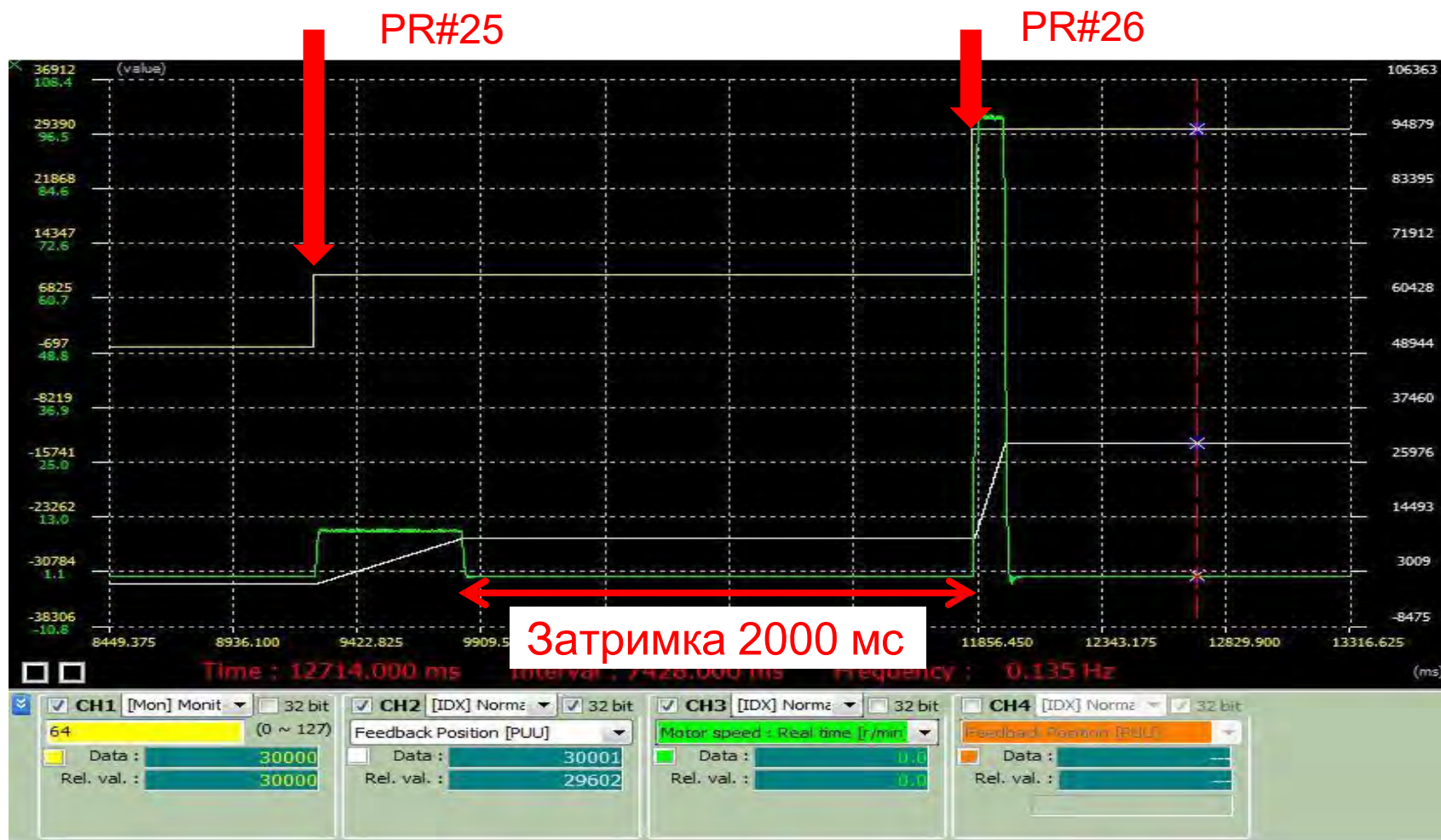
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



12-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Коли двигун досягає 10 000 PUU, він утримується, доки не мине час затримки 2000 мс. Далі автоматично виконується PR#26.



КОМАНДА 3 ПЕРЕКРИТТЯМ

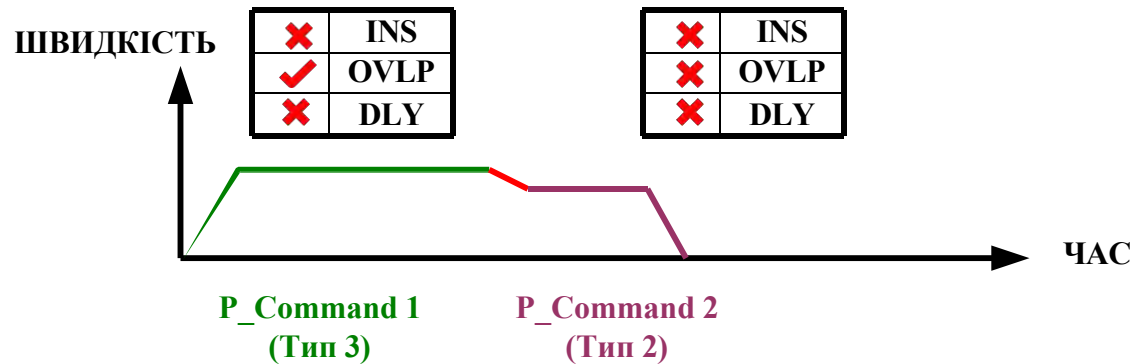
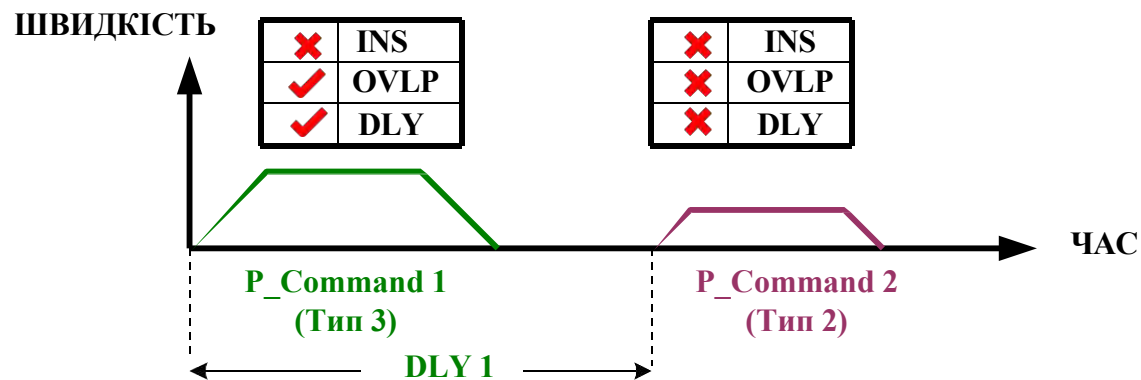
Вступ / Вправа А / Вправа В

■ Вступ

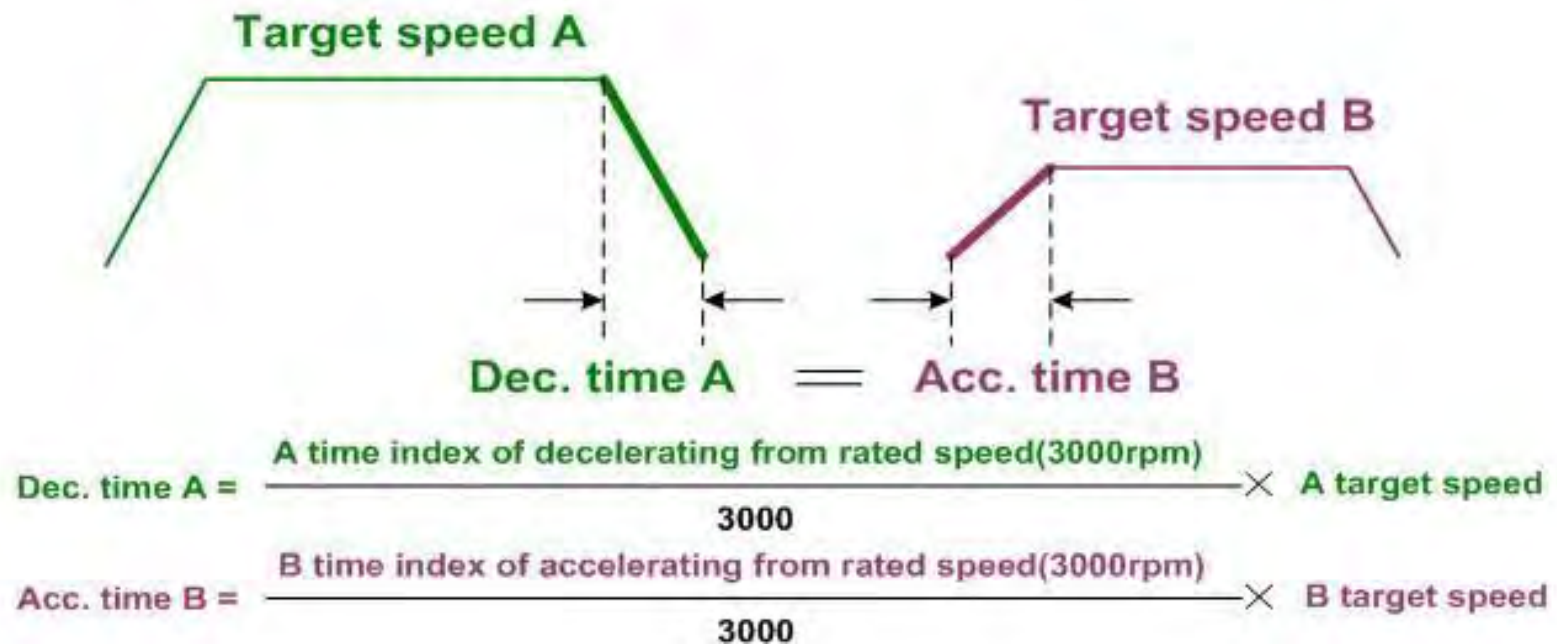
- **Вправа А** Функція перекриття не застосована
- Вправа В** Однаковий час прискорення та уповільнення з функцією перекриття

Вступ (1)

Друга команда виконується після закінчення часу затримки або під час уповільнення. Якщо попередня команда має час затримки, це може порушити плавність руху при застосуванні функції перекриття.



Коли час уповільнення попередньої команди дорівнює часу прискорення наступної, на ділянці перекриття крива швидкості плавна.



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH2
[IDX] Motor speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time

CH3
--

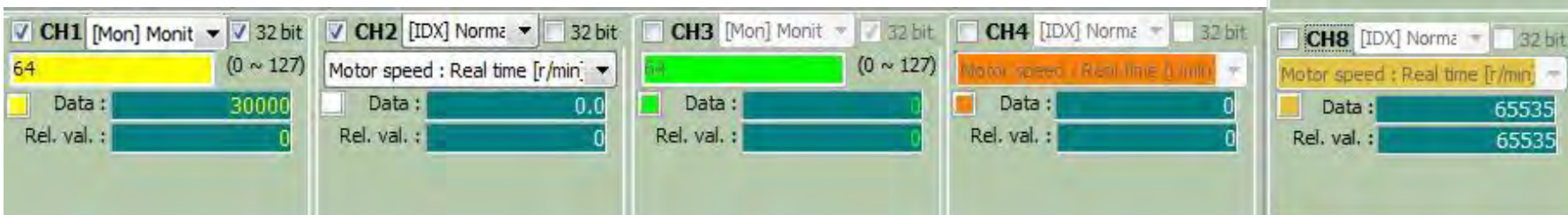
CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

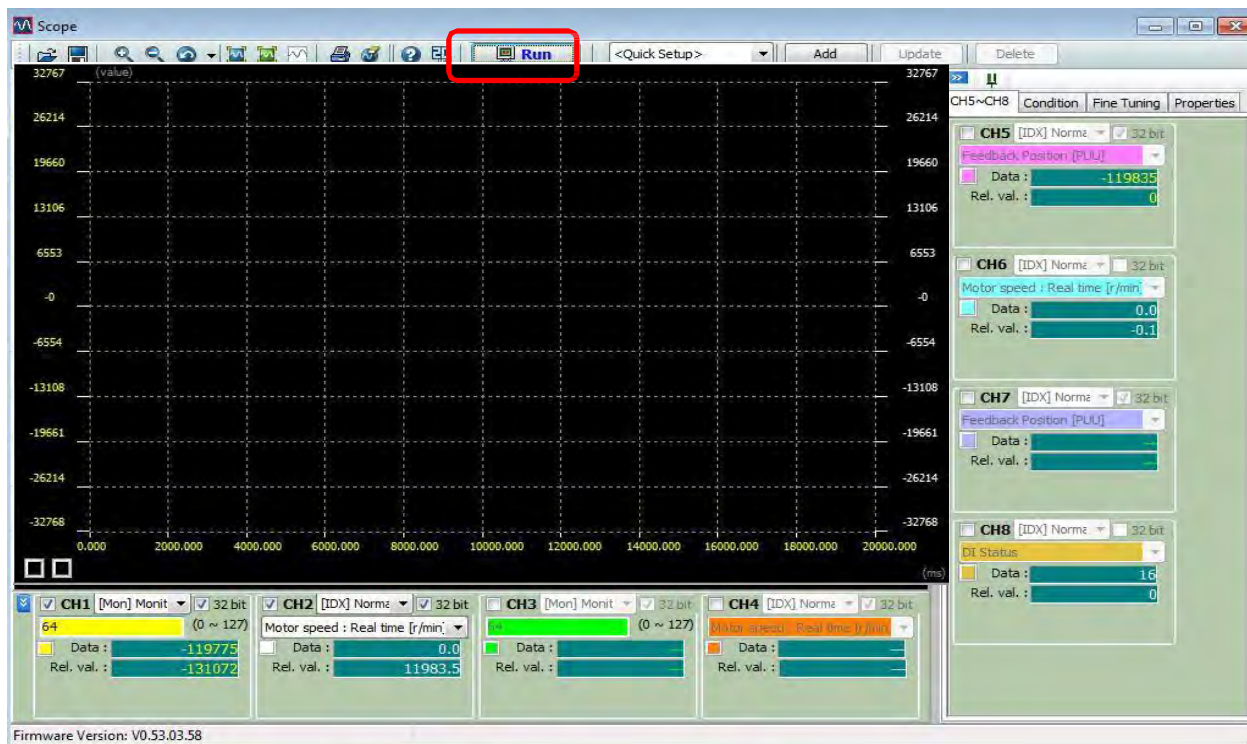


13-0. Вправа А - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

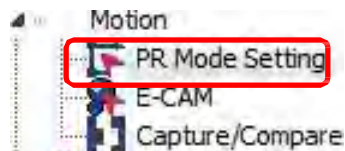
- Натисніть «Run»

Крок 1



Часова діаграма послідовних команд без перекриття

Крок 2



☐ Forced Srv ON

- Увімкніть серво

Крок 3

- Налаштування



Крок 4

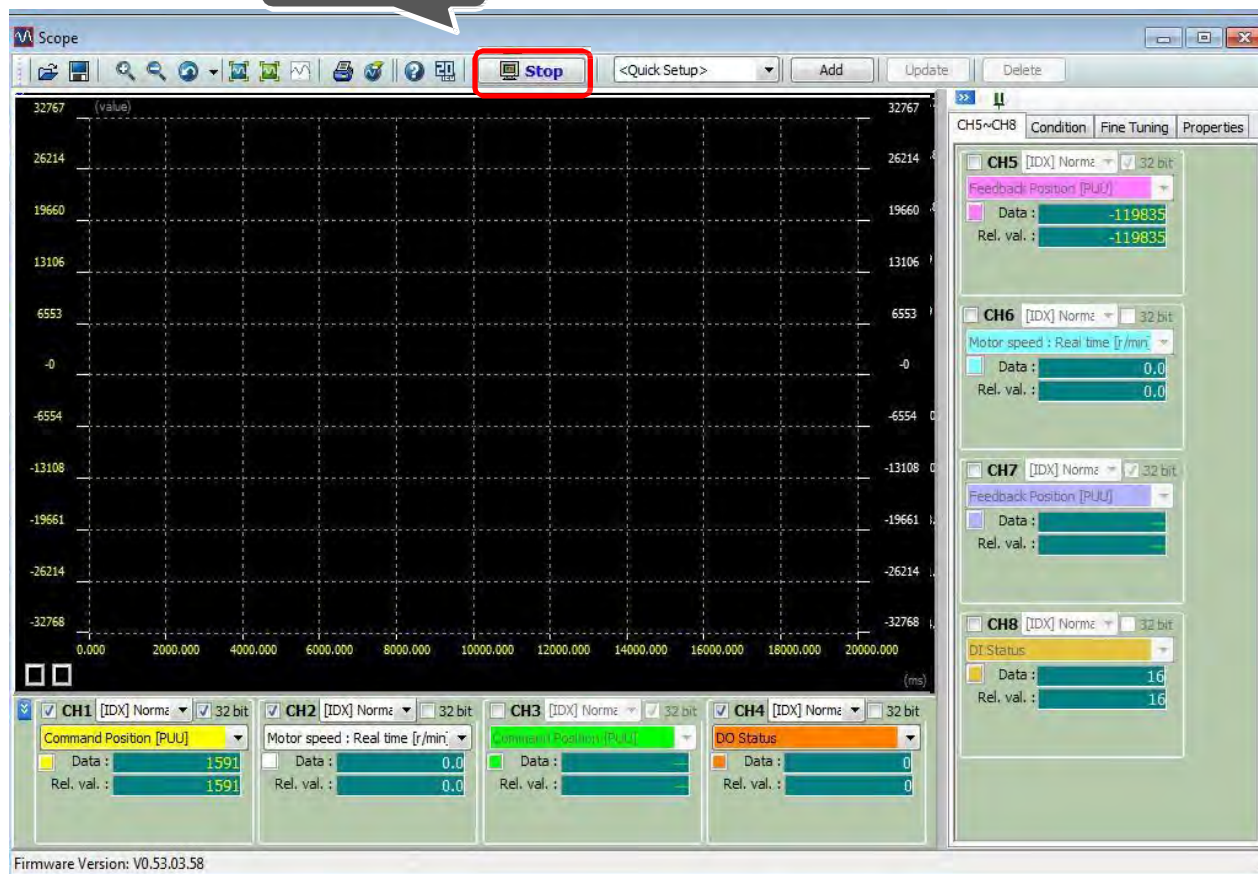
- Порядок дій

Запустіть PR#25 $P5.007 = 25$

13-0. Вправа А - Осцилограф (4)

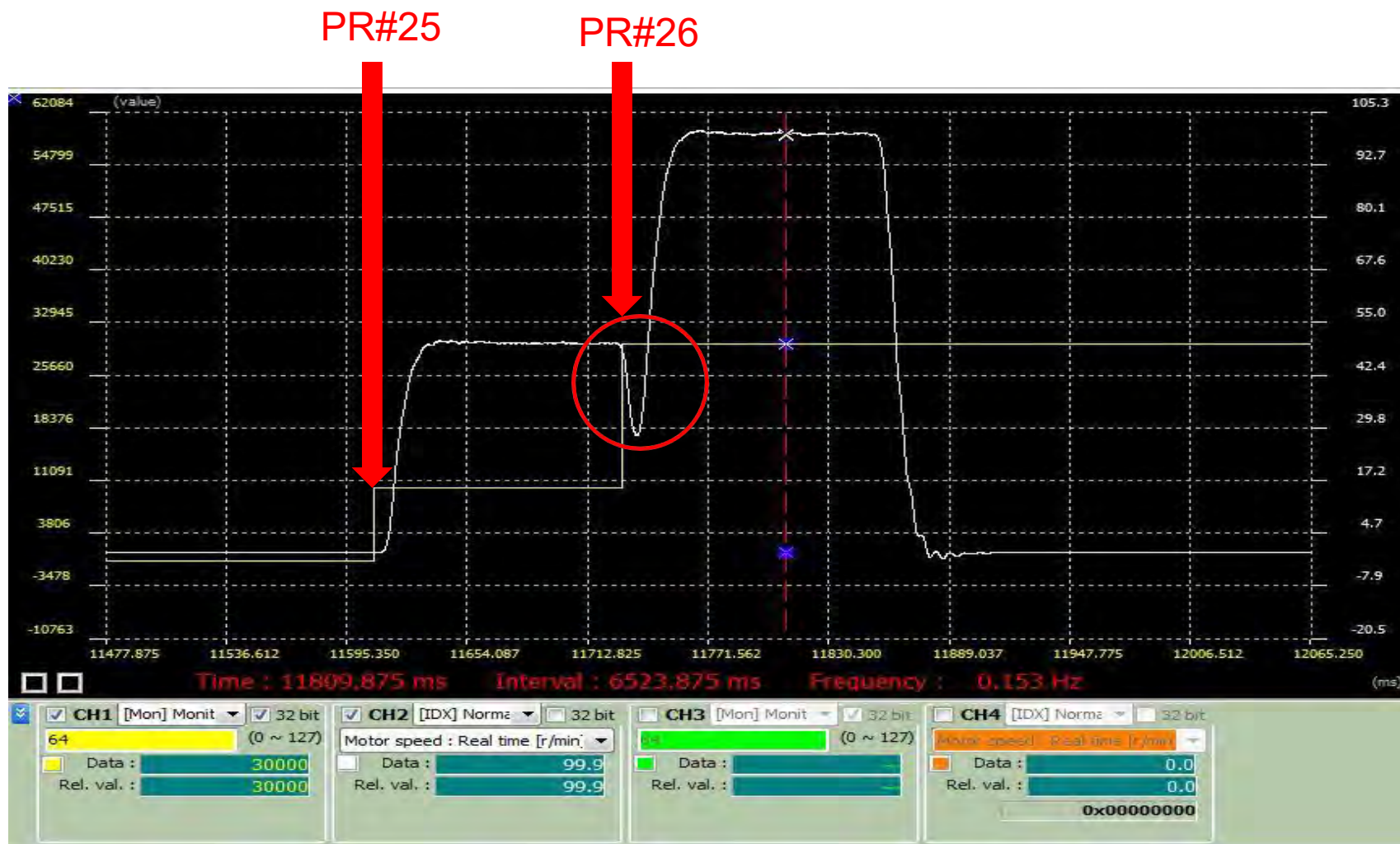
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



13-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Двигун досягає 10 000 PUU, і PR#26 виконується автоматично.

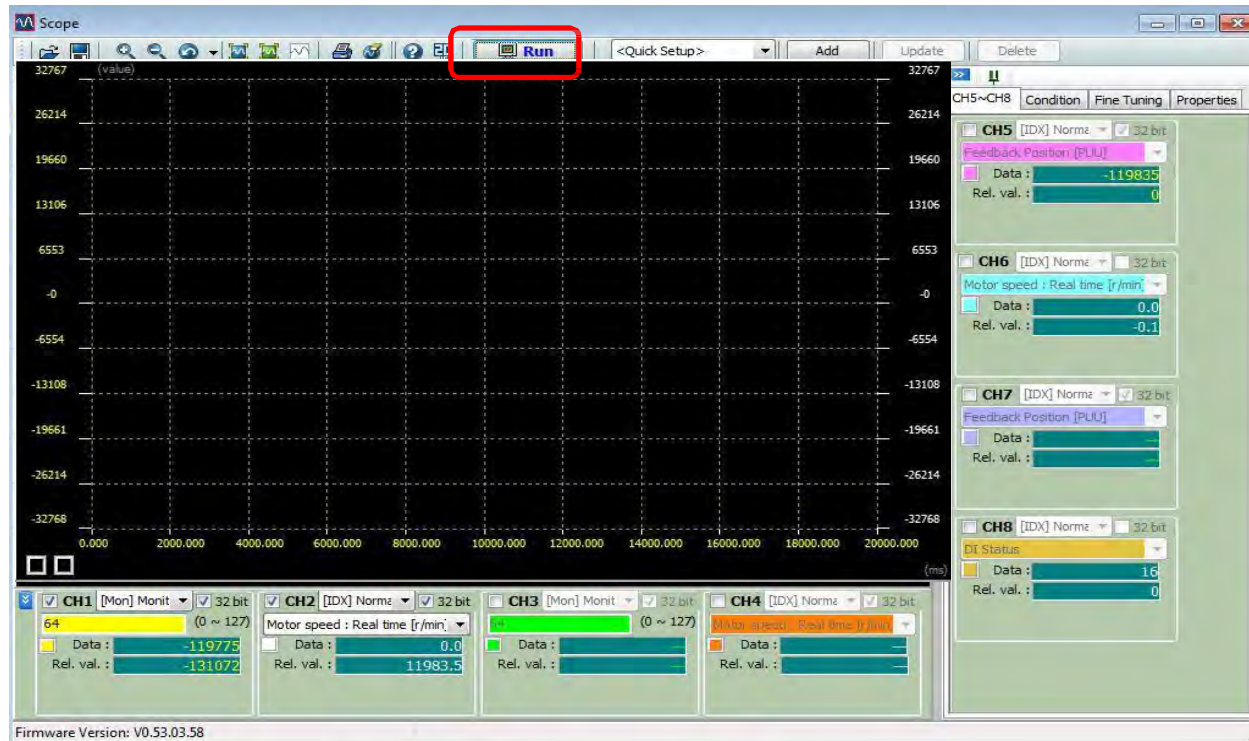


13-2. Вправа В - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



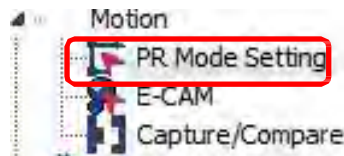
13-2. Вправа В - Налаштування / Порядок дій (2)

Крива швидкості послідовних команд з перекриттям.

Час прискорення і час уповільнення однакові.

Крок 2

- Увімкніть серво



☐ Forced Srv ON

Крок 3

- Налаштування

PR #25 (O)	(3) Position D = 0, S = 50.0 RPM DEC = 200 ms 10,000 PUU, INC
	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM ACC = 100 ms 20,000 PUU, INC

Час уповільнення:

$$\frac{50}{3000} \times 200 = 3,33m$$

Час прискорення:

$$\frac{100}{3000} \times 100 = 3,33m$$

Крок 4

- Порядок дій

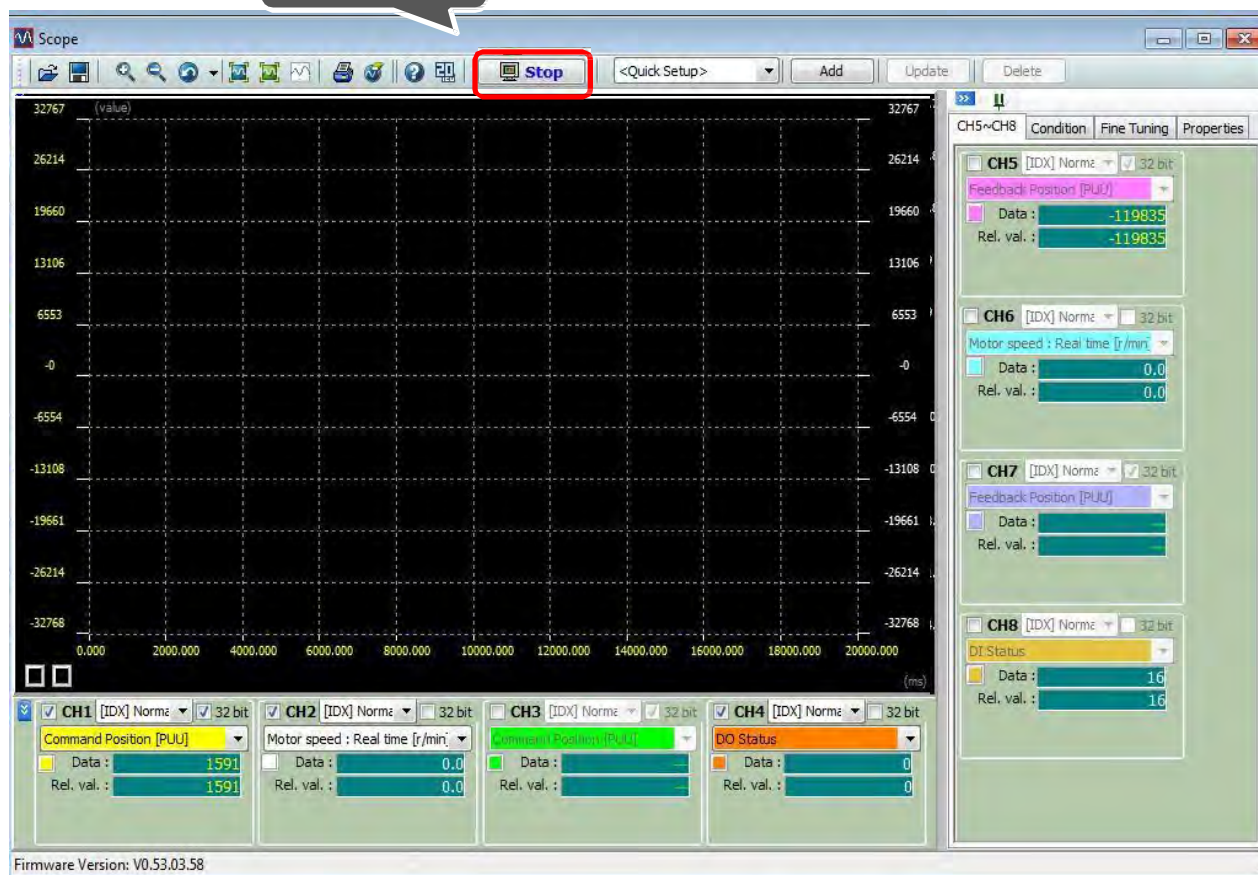
Запустіть PR#25

P5.007 = 25

13-2. Вправа В - Осцилограф (3)

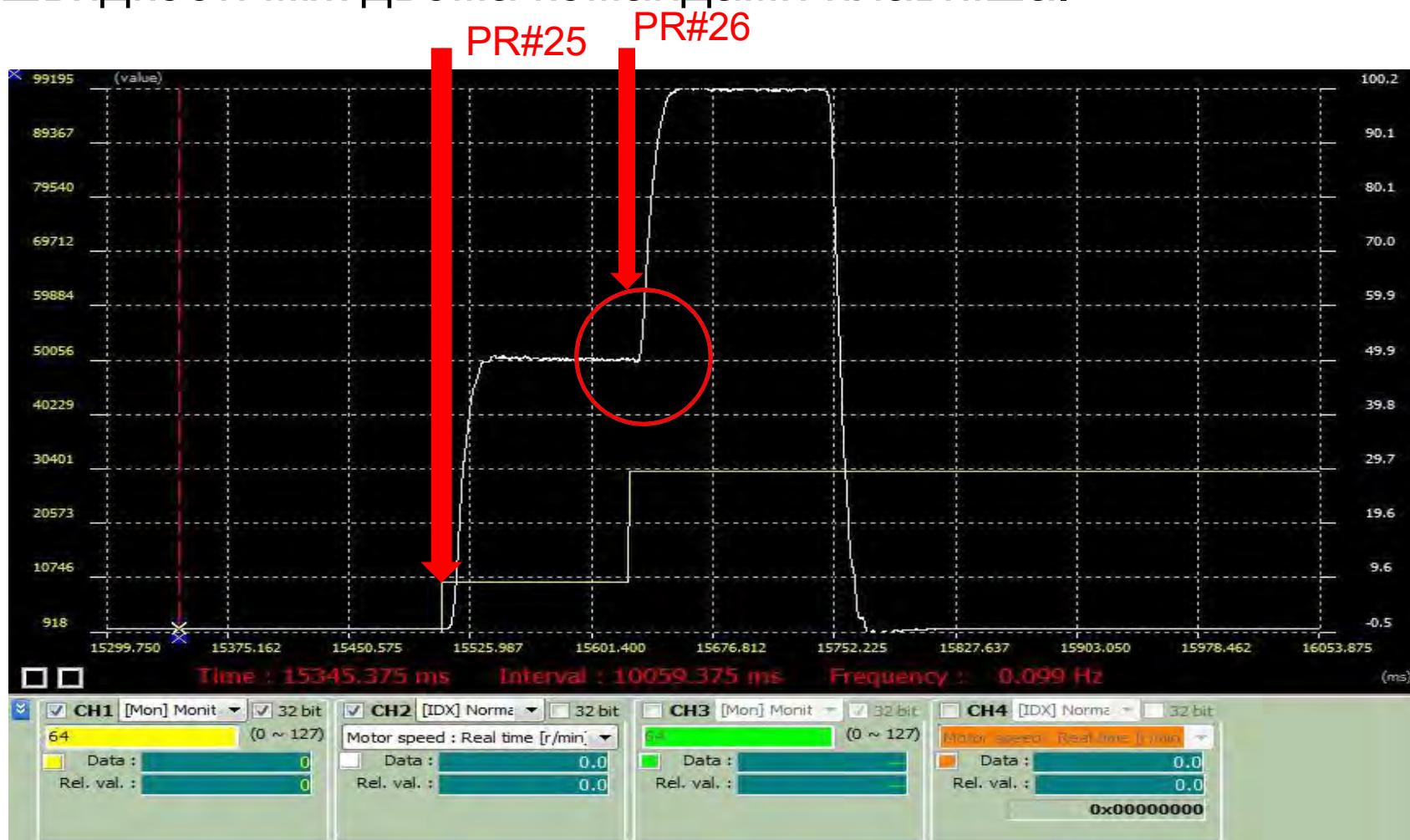
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



13-2. Вправа В - Осцилограф (4)

Коли час уповільнення дорівнює часу прискорення, крива швидкості між двома командами плавніша.



ВНУТРІШНЯ **ВСТАВКА**

Вступ / Вправа А / Вправа В /
Вправа С / Вправа D / Вправа Е /
Вправа F / Вправа G

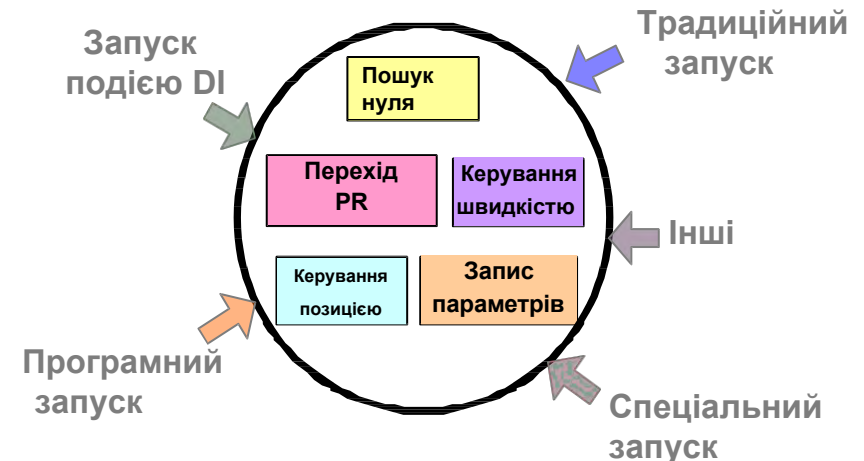
■ Вступ



Вправа	PR #25 (3) Position S = 50.0 RPM 10,000 PUU	PR #26 (2) Position S = 100.0 RPM 20,000 PUU
A	INC, INS	INC, INS
B	INC, INS	INC, INS
C	INC, затримка 1 мс	INC, INS
D	INC, затримка 20 мс	INC, INS
E	INC, затримка 20 мс	REL , INS
F	REL , затримка 20 мс	REL, INS
G	REL, затримка 20 мс	INC , INS

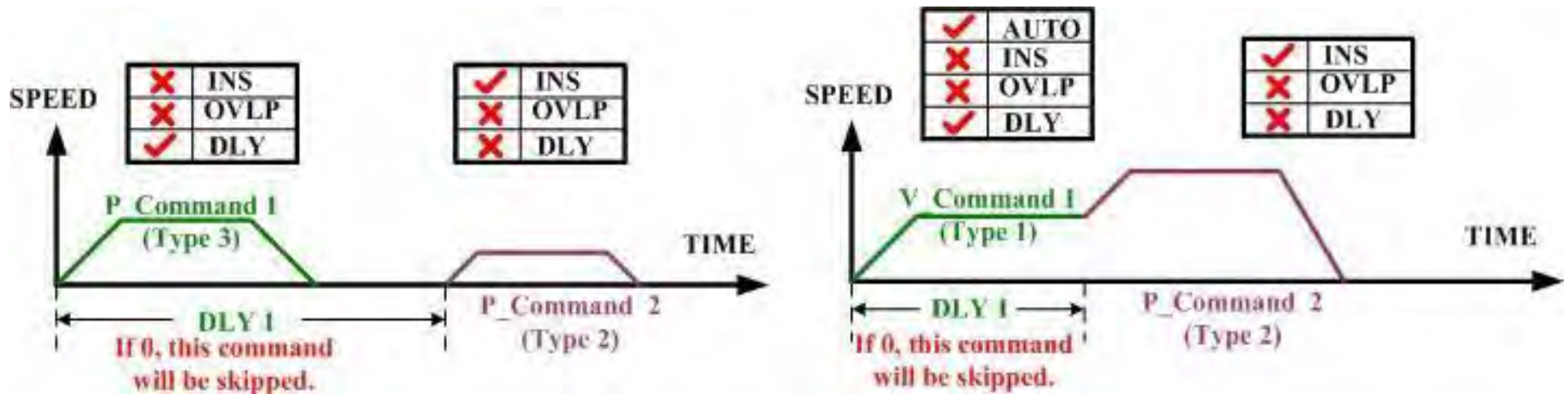
Вступ (1)

- Поточна команда об'єднується з наступною командою, і її неможливо перервати.
- Невиконана команда буде перезаписана наступною командою.
- Для внутрішньої вставки відносна команда має той самий результат, що й інкрементна команда.
- Початок часу затримки:
Відлік починається з моменту виклику команди, а не з її завершення.



Кінцеве положення

- Абсолютна команда: Cmd_E = задана команда
- Відносна та інкрементна команда: Cmd_E = останній Cmd_E + задана команда



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH2
[MON] 001 / 32 bit
Cmd_O

CH3
--

CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norme 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar 32 bit
P 0 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norme 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH1 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 99850
Rel. val. : 100000

CH2 [Mon] Monit 32 bit
1 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0.0

CH3 [Mon] Monit 32 bit
60 (0 ~ 127)
Data :
Rel. val. :

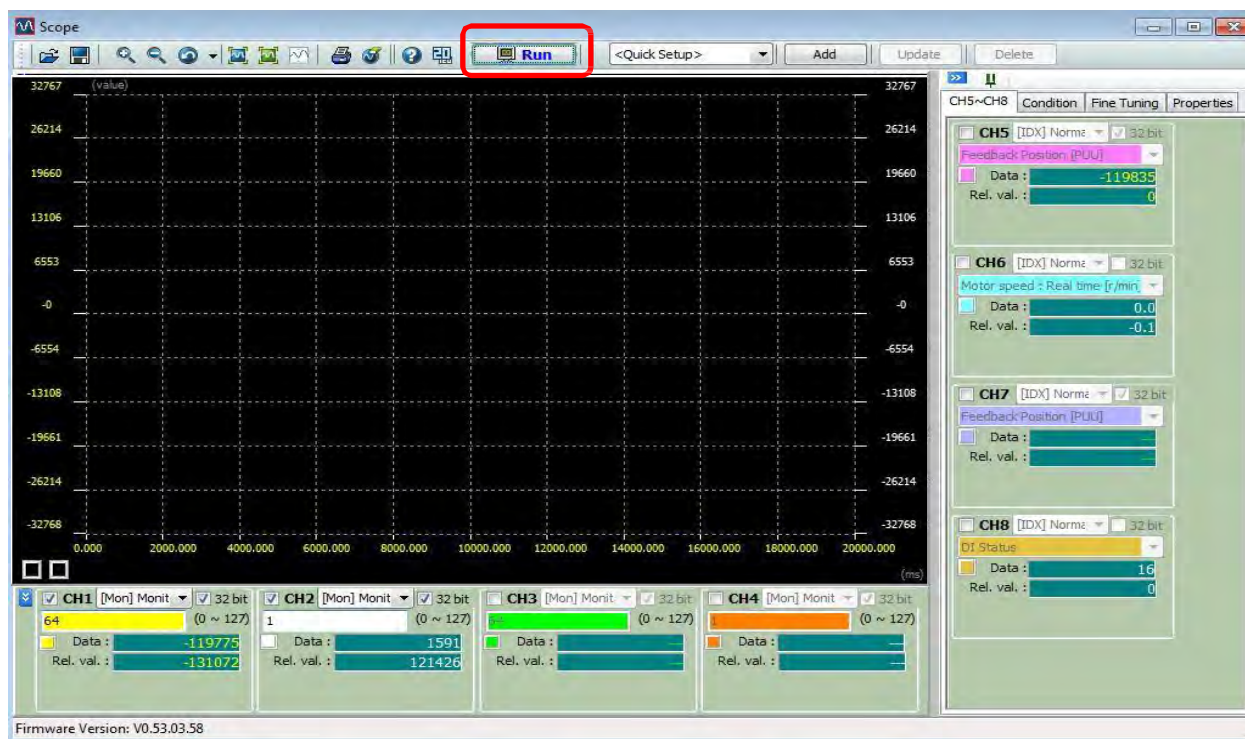
CH4 [Mon] Monit 32 bit
(0 ~ 127)
Data :
Rel. val. :

14-0. Вправа А - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

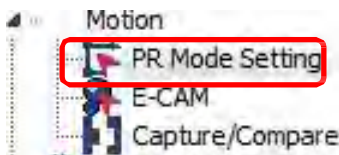
Крок 1



Часова діаграма послідовних команд зі вставкою, заданою в першій команді.

Крок 2

- Увімкніть серво



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

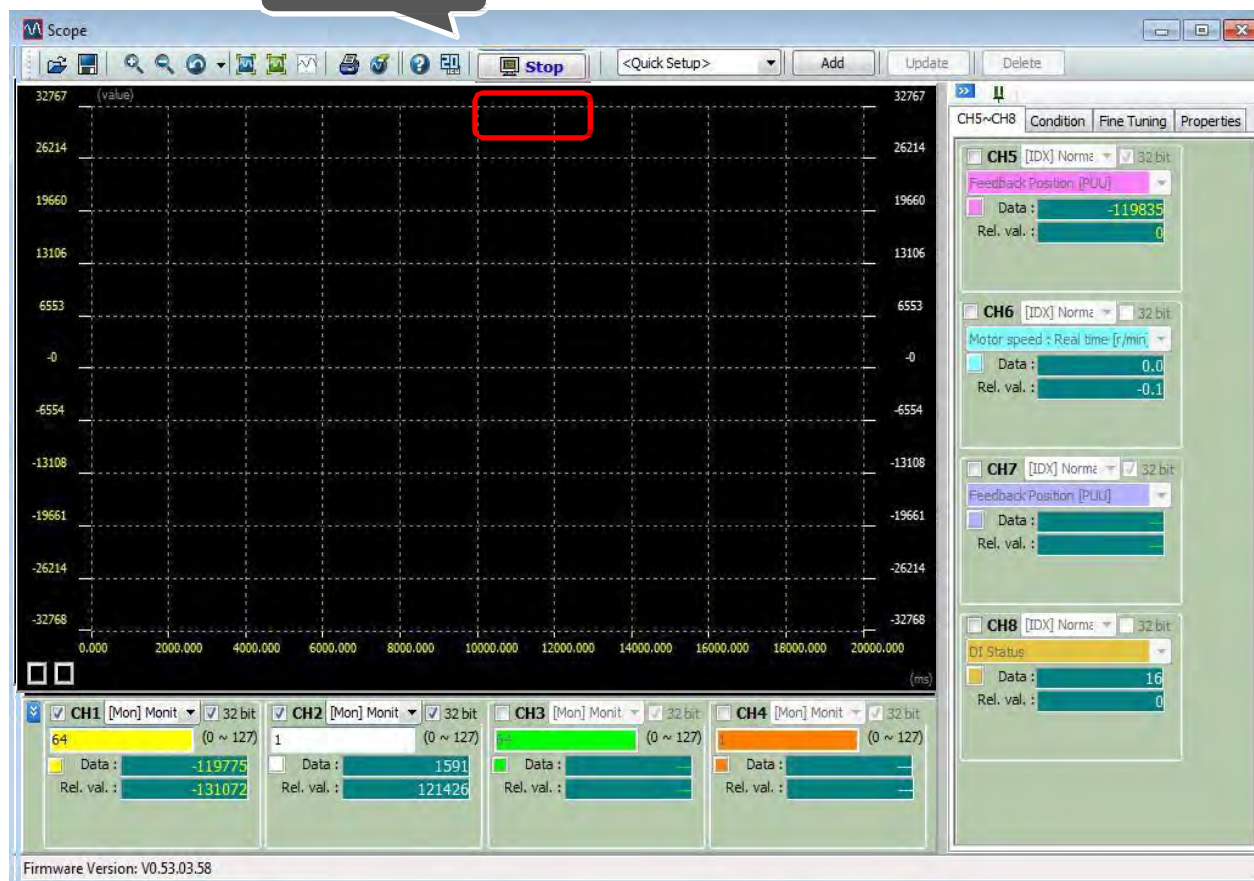
- Порядок дій: запусіть PR#25

P5.007 = 25

14-0. Вправа А - Осцилограф (4)

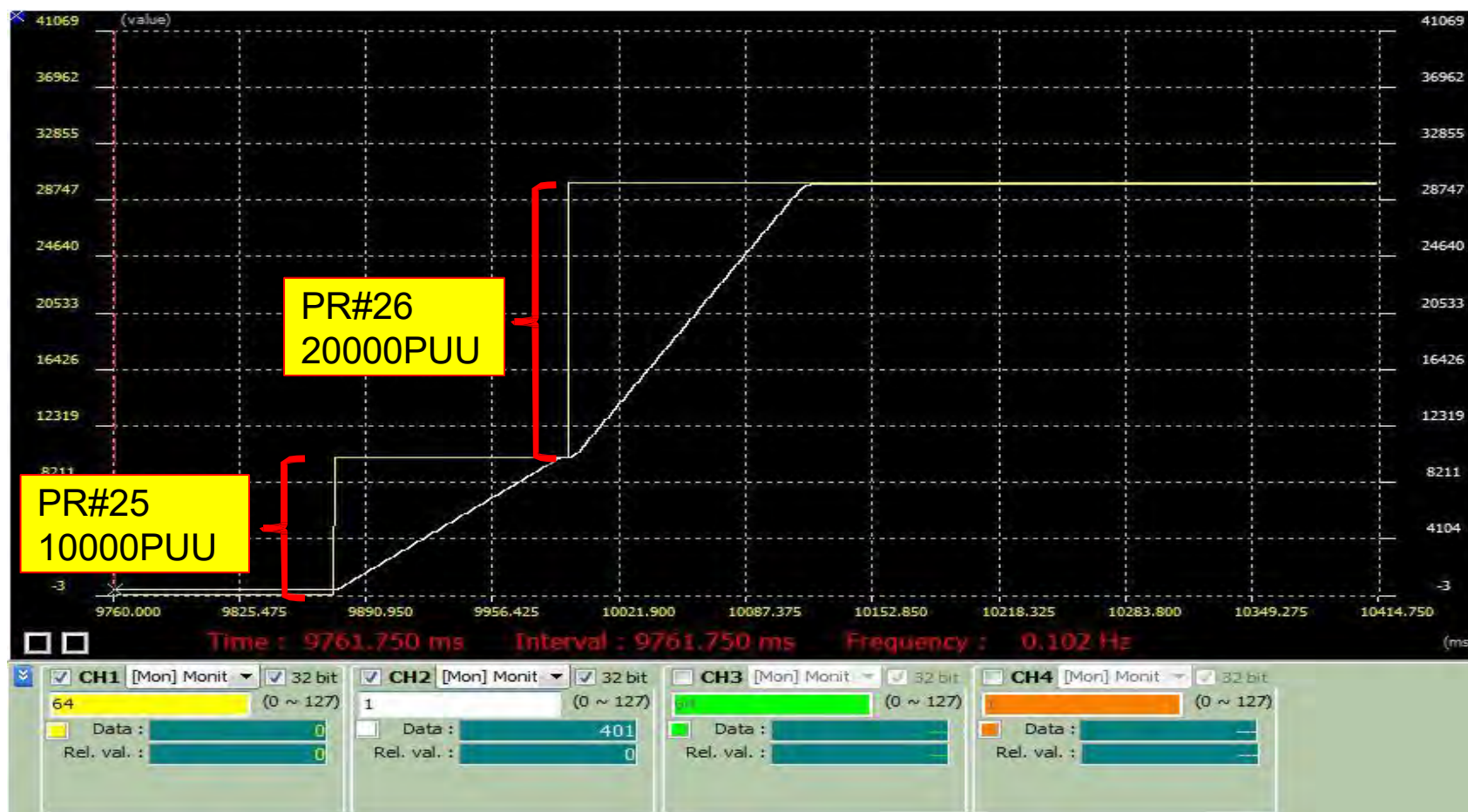
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



14-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Коли двигун досягне 10 000 PUU, PR#26 виконується автоматично.

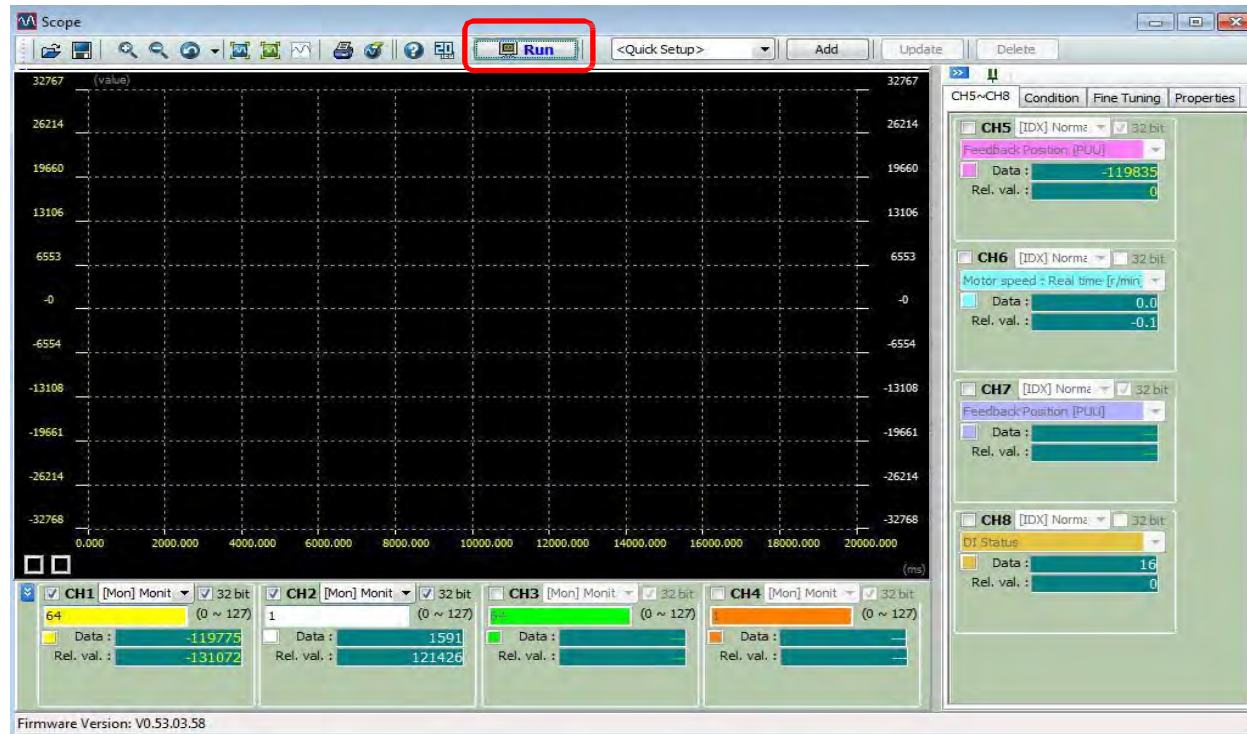


14-1. Вправа В - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1

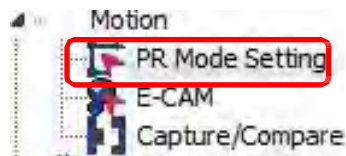


14-1. Вправа В - Налаштування / Порядок дій (2)

Часова діаграма послідовних команд зі вставкою, заданою в наступній команді.

Крок 2

- Увімкніть серво



☒ Forced Srv ON

Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Порядок дій

Запустіть PR#25 $P5.007 = 25$

14-1. Вправа В - Осцилограф (3)

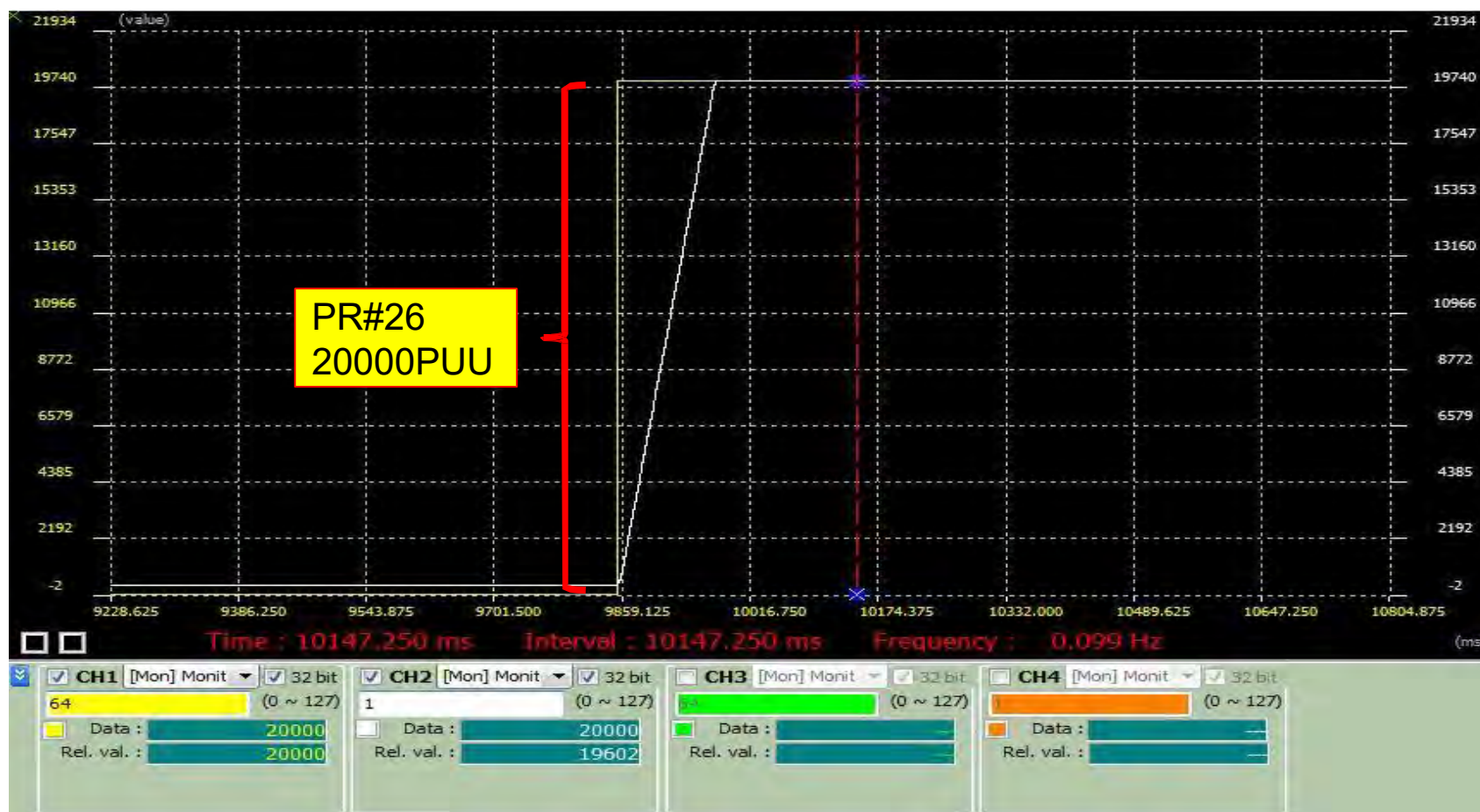
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



14-1. Вправа В - Осцилограф (4)

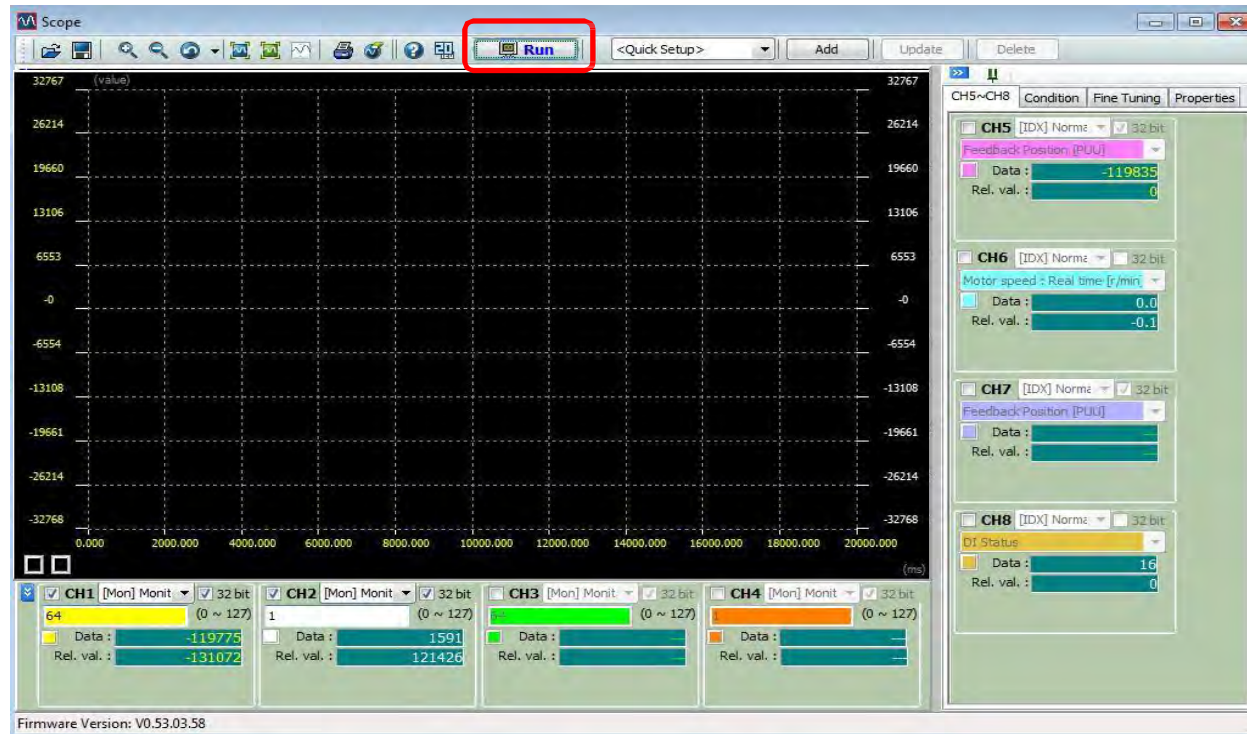
Перша команда PR#25 перезаписується командою PR#26. Виконується лише PR#26.



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1

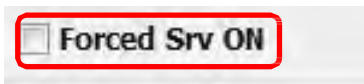
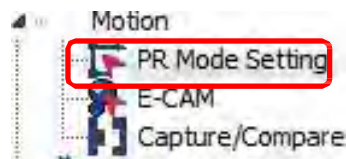


14-2. Вправа С - Налаштування / Порядок дій (2)

Часова діаграма послідовних команд із затримкою 1 мс, заданою в першій команді. Через 1 мс вставляється решта команди.

Крок 2

- Увімкніть серво



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Порядок дій

Запустіть PR#25

P5.007 = 25

14-2. Вправа С - Осцилограф (3)

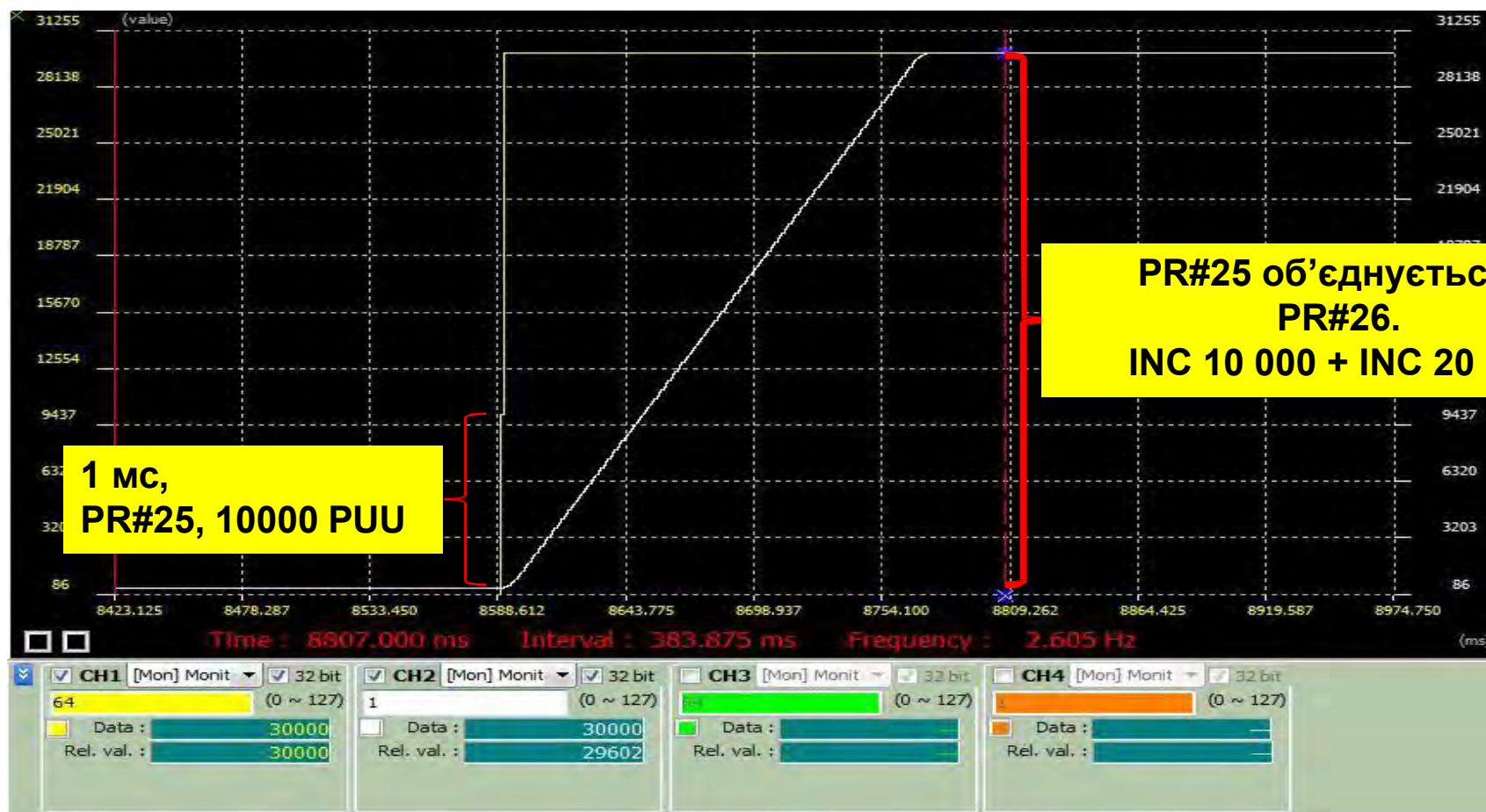
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



14-2. Вправа С - Осцилограф (4)

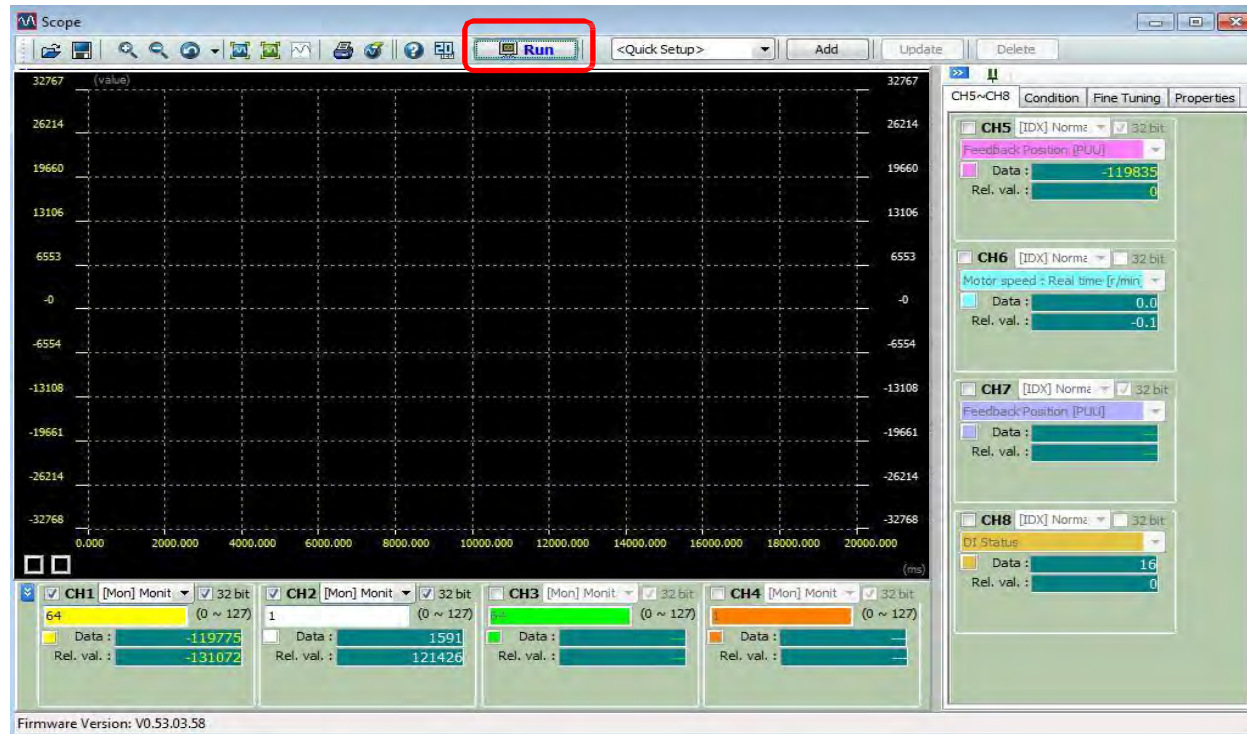
PR#25 виконується 1 мс, після чого автоматично виконується PR#26.
Об'єднати можна лише команду, що виконується.



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1

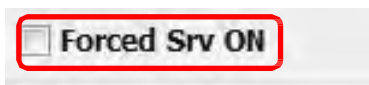
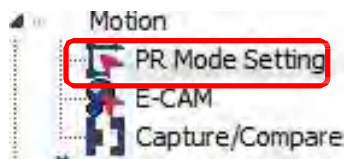


14-3. Вправа D - Налаштування / Порядок дій (2)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд INC із затримкою 20 мс, заданою в першій команді. Через 20 мс вставляється наступна команда.

Крок 2

- Увімкніть серво



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Порядок дій

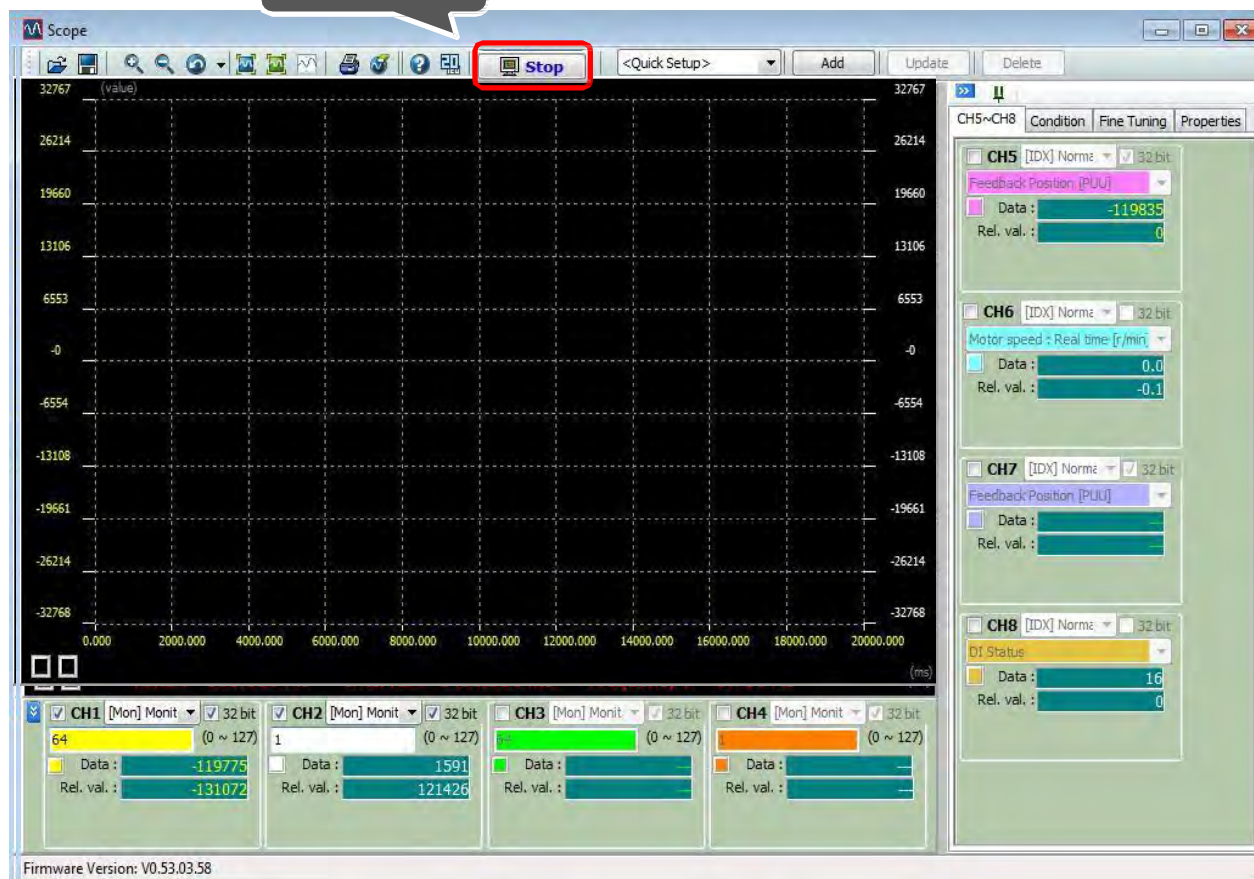
Запустіть PR#25

P5.007 = 25

14-3. Вправа D - Осцилограф (3)

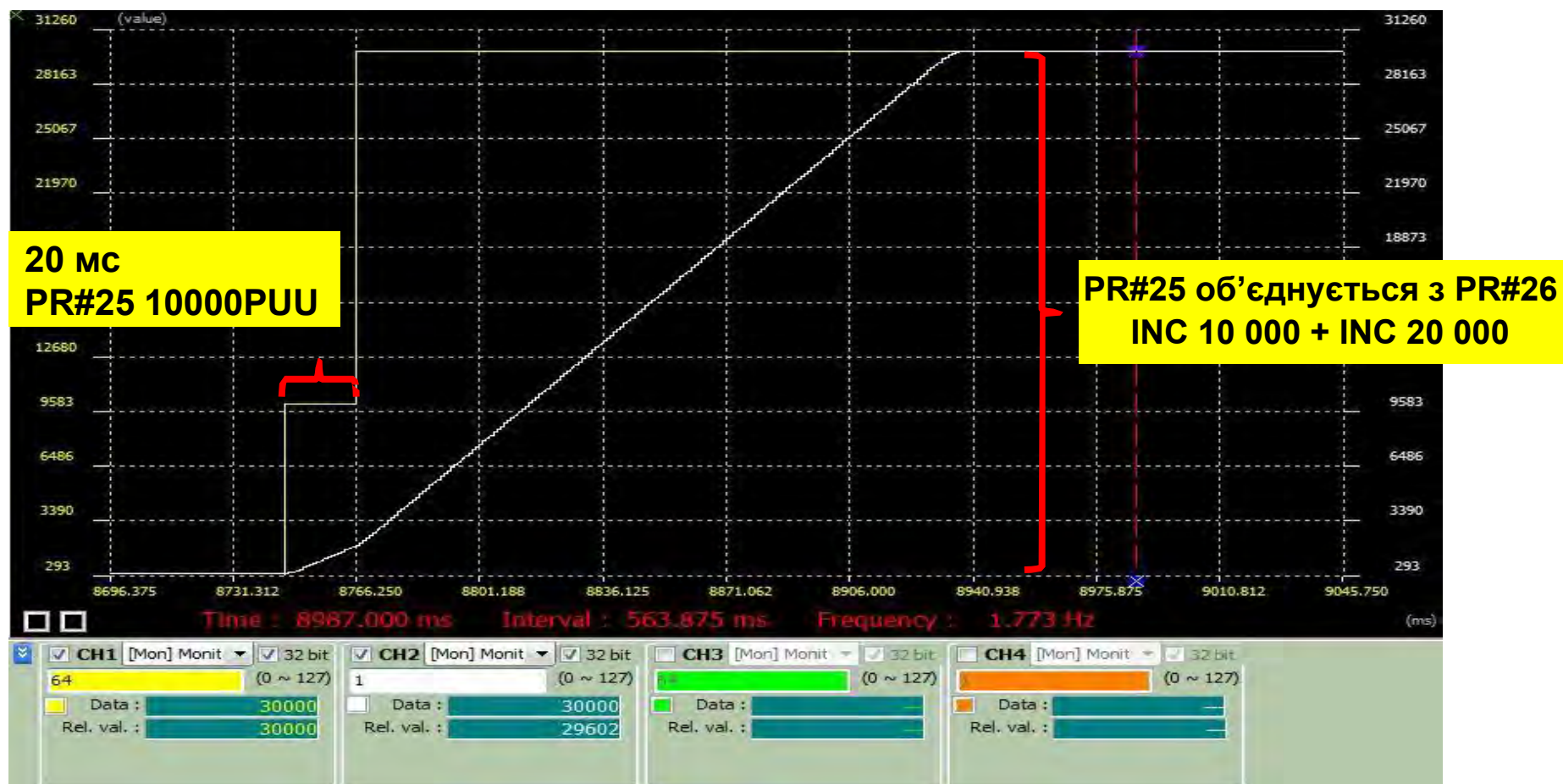
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



14-3. Вправа D - Осцилограф (4)

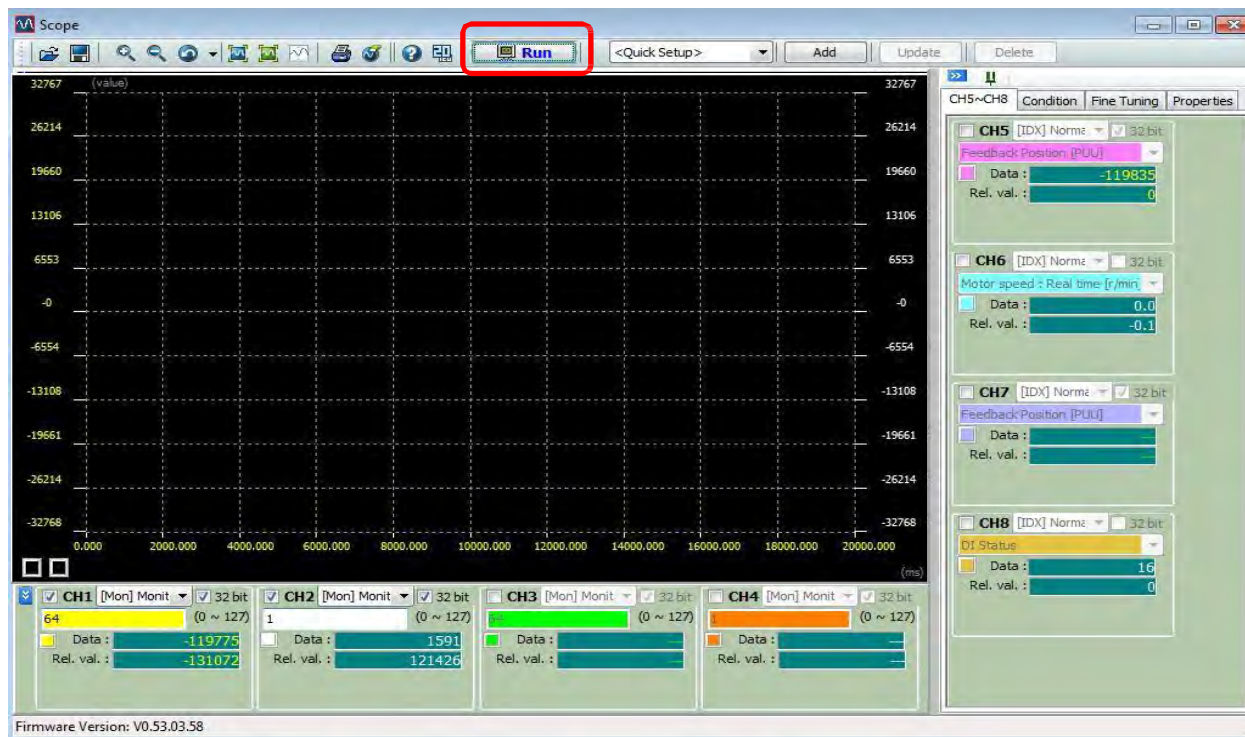
PR#25 виконується 20 мс, після чого автоматично викликається PR#26.



Запустіть осцилограф

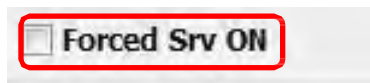
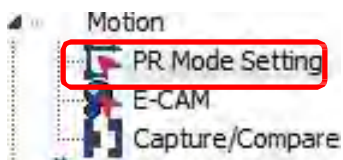
- Натисніть «Run»

Крок 1



14-4. Вправа Е - Налаштування / Порядок дій (2)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд INC і REL із затримкою 20 мс, заданою в першій команді. Через 20 мс вставляється наступна команда. У цьому випадку команда INC діє так само, як REL.



Крок 2

- Увімкніть серво

Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Порядок дій

Запустіть PR#25

P5.007 = 25

14-4. Вправа Е - Осцилограф (3)

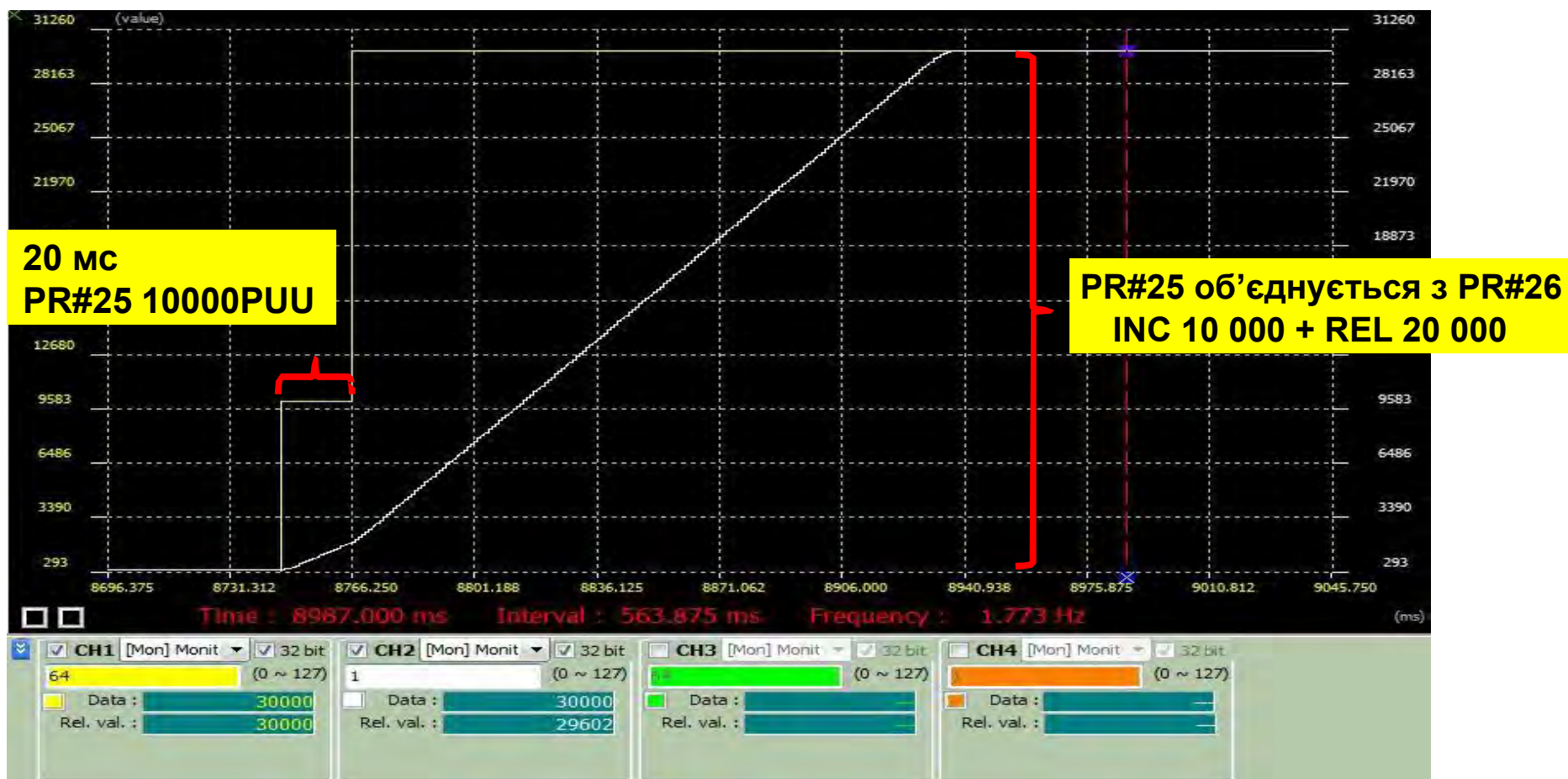
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



14-4. Вправа Е - Осцилограф (4)

PR#25 виконується 20 мс, після чого автоматично викликається PR#26.

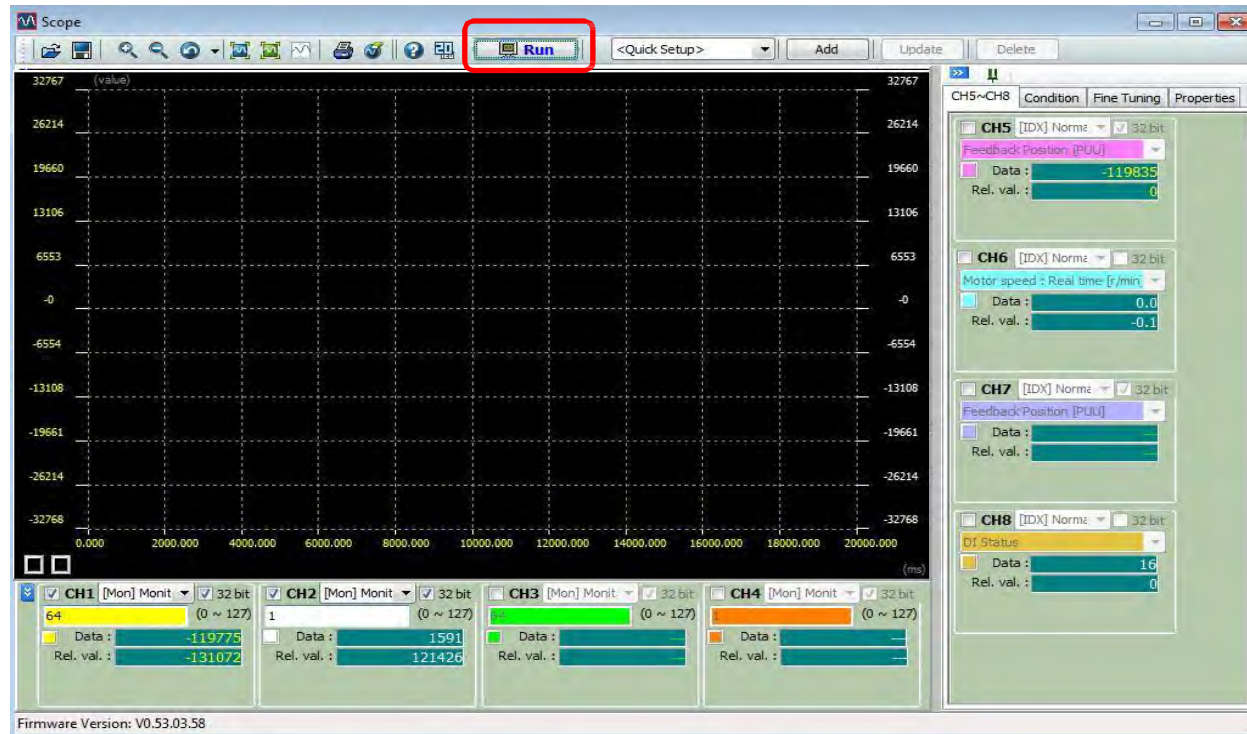


14-5. Вправа F - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1

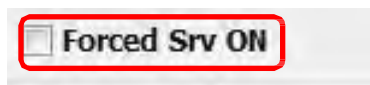
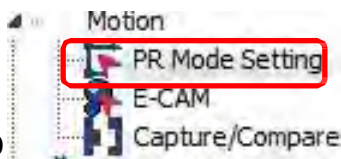


14-5. Вправа F - Налаштування / Порядок дій (2)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд REL із затримкою 20 мс, заданою в першій команді. Через 20 мс вставляється наступна команда.

Крок 2

- Увімкніть серво



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

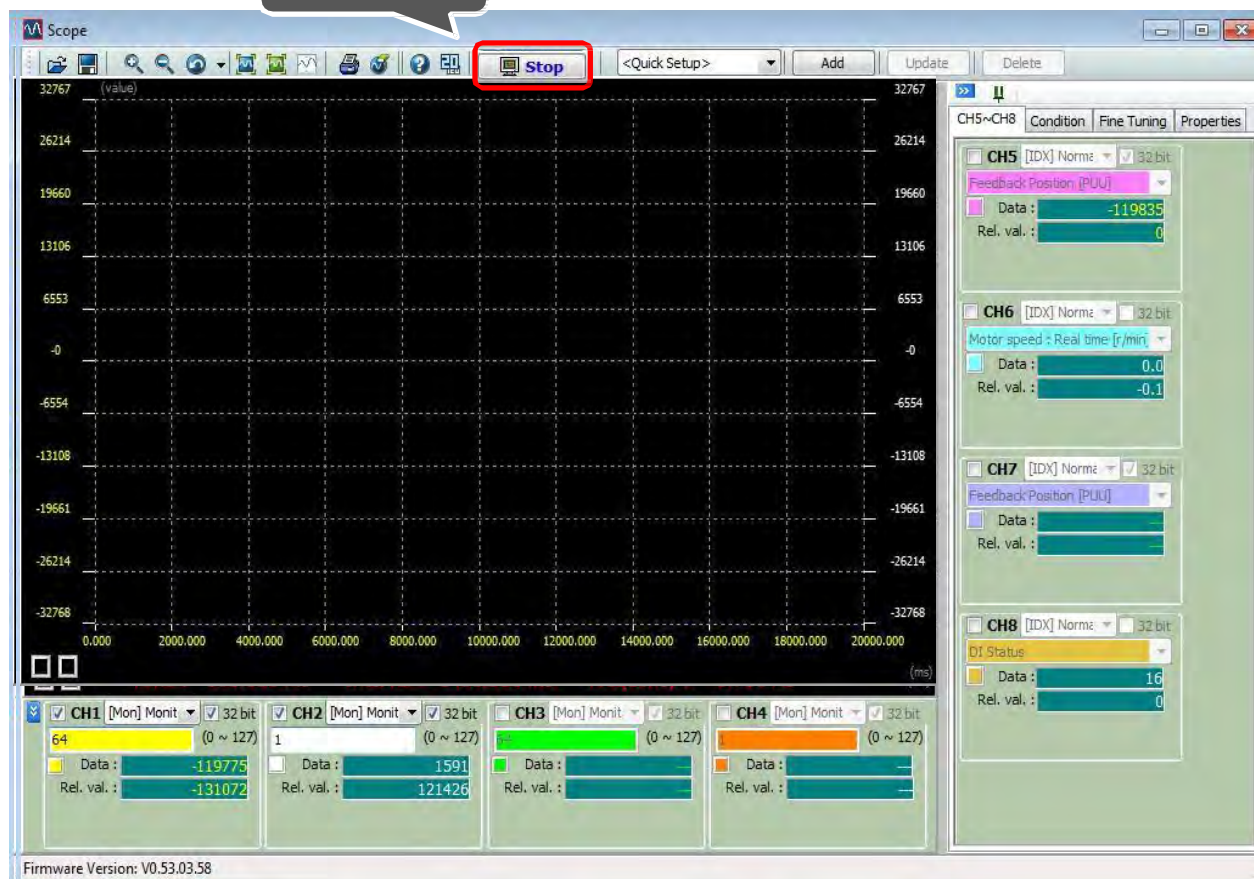
- Порядок дій

Запустіть PR#25 $P5.007 = 25$

14-5. Вправа F - Осцилограф (3)

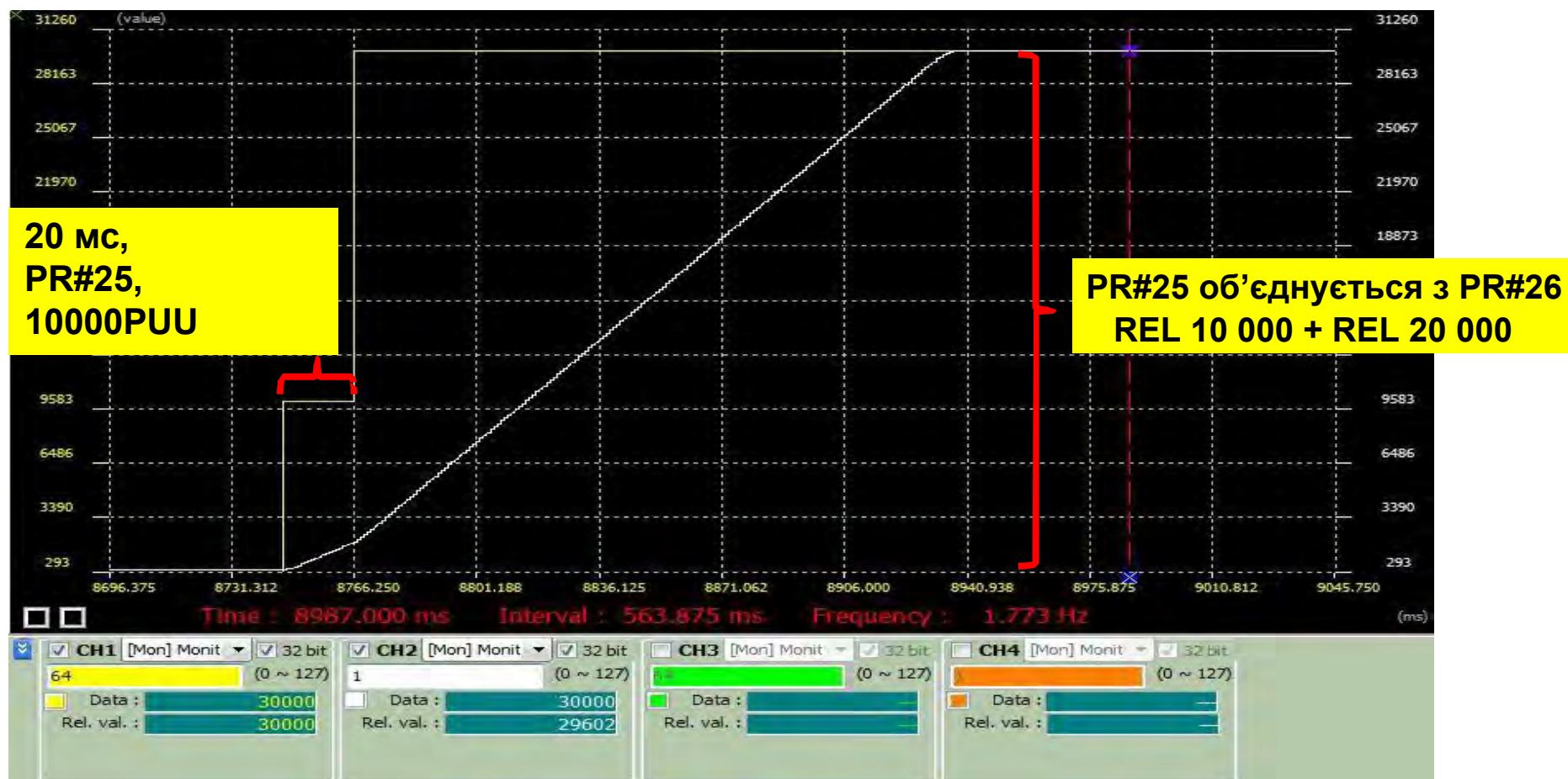
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



14-5. Вправа F - Осцилограф (4)

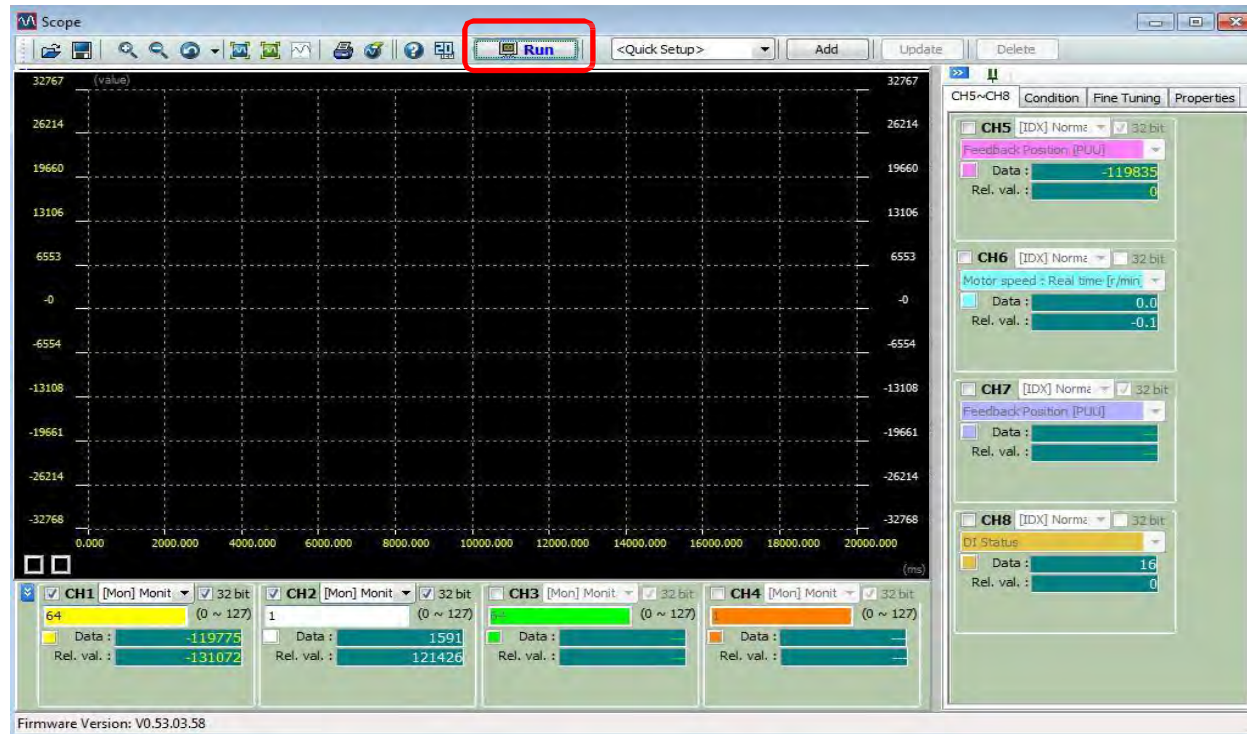
PR#25 виконується 20 мс, після чого автоматично викликається PR#26.



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1

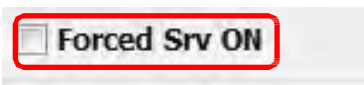
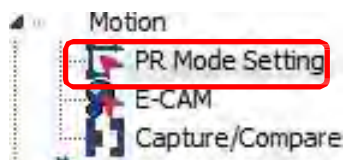


14-6. Вправа G - Налаштування / Порядок дій (2)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд REL та INC із затримкою 20 мс, заданою в першій команді. Через 20 мс вставляється наступна команда.

Крок 2

- Увімкніть серво



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

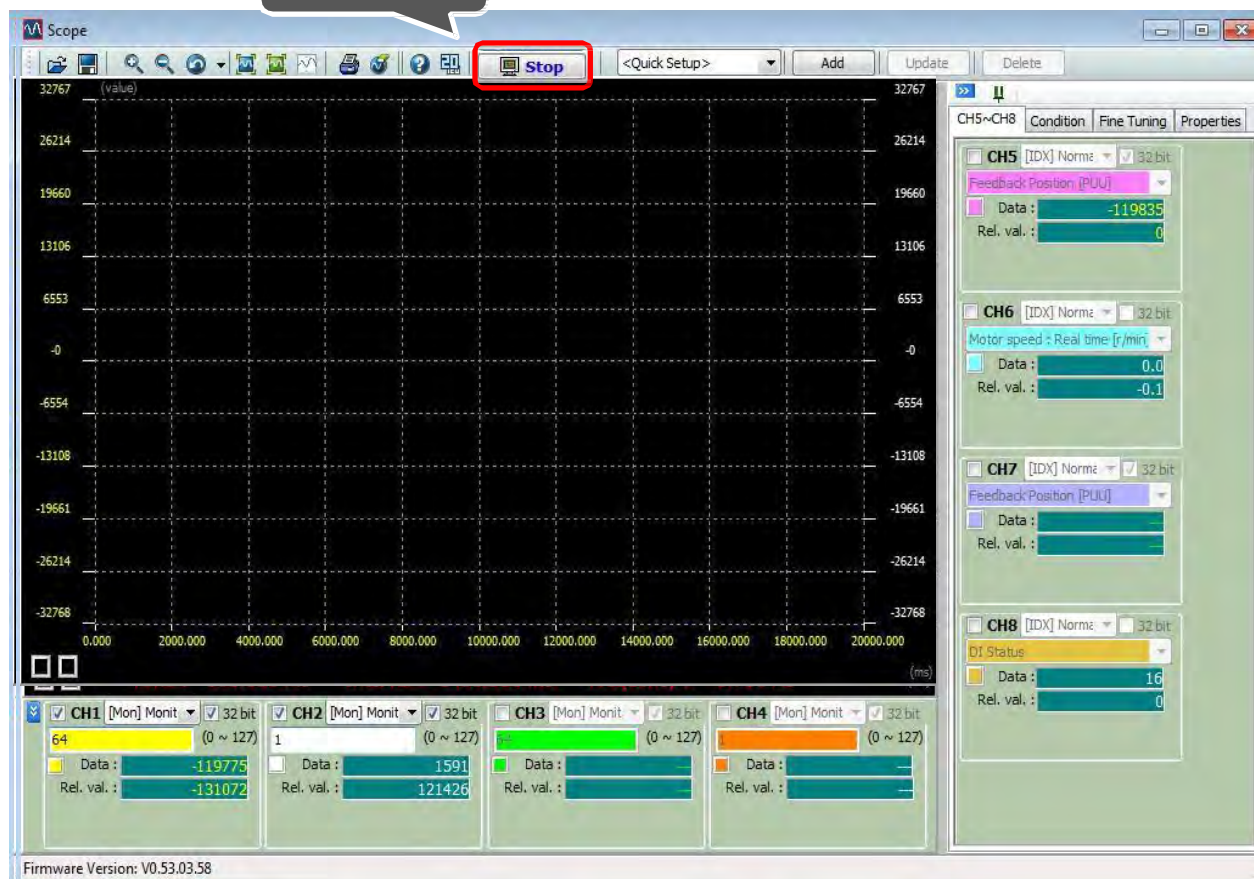
- Порядок дій

Запустіть PR#25 P5.007 = 25

14-6. Вправа G - Осцилограф (3)

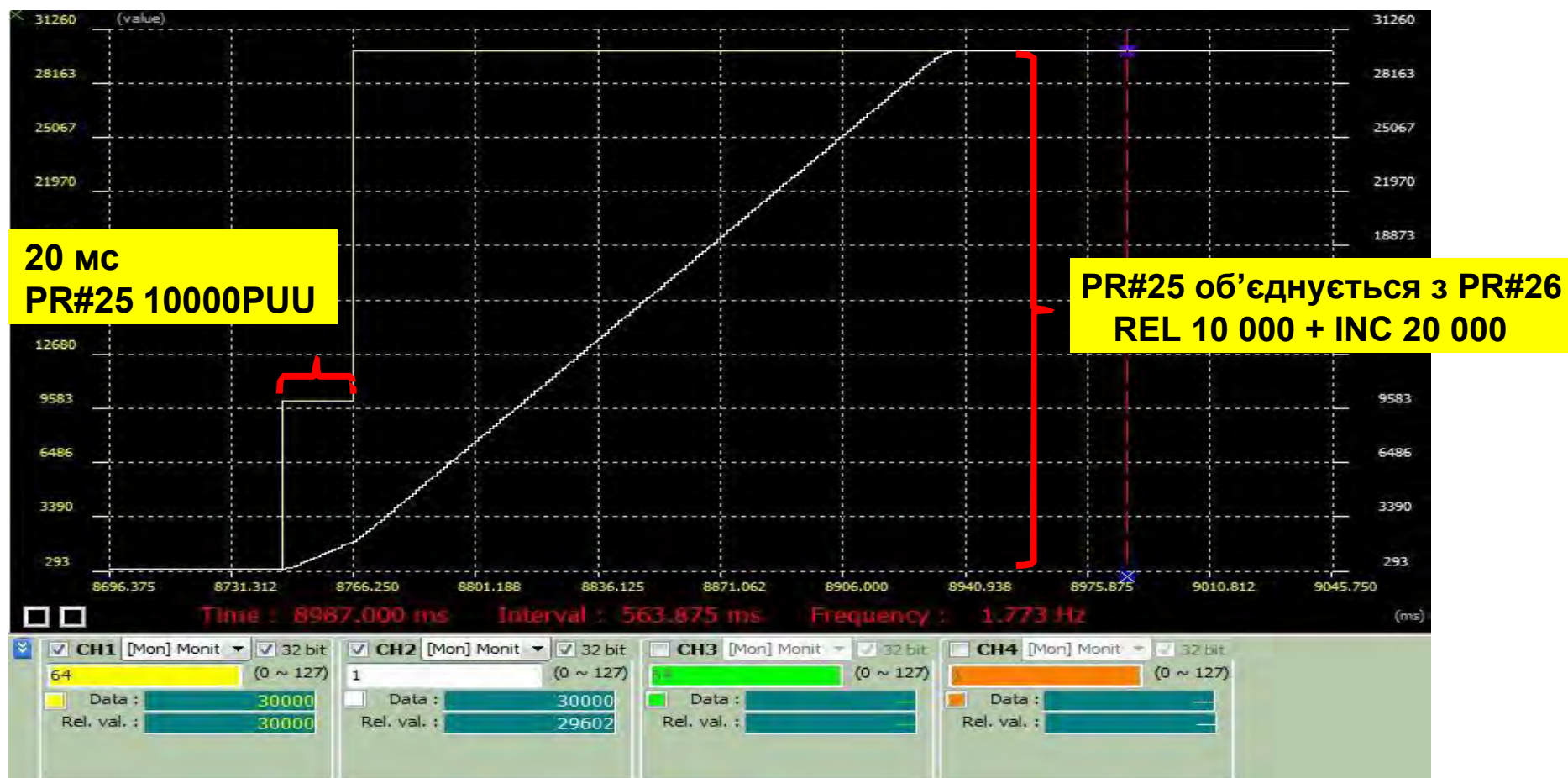
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 5



14-6. Вправа G - Осцилограф (4)

PR#25 виконується 20 мс, після чого автоматично виконується PR#26.



ЗОВНІШНЯ **ВСТАВКА**

Вступ / Вправа А / Вправа В /
Вправа С / Вправа D

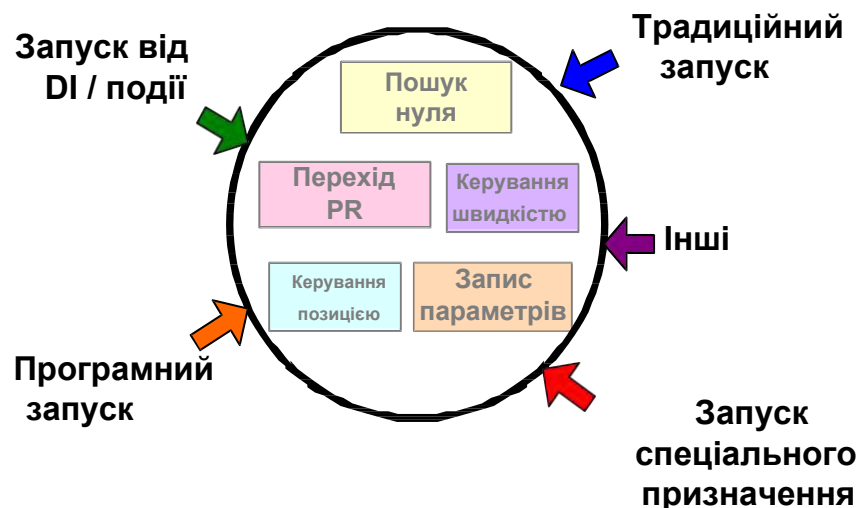
■ Вступ



Способи запуску	PR #51 (I)	(2) Position S = 20.0 RPM 10,000 PUU	PR #52 (I)	(2) Position S = 100.0 RPM 20,000 PUU
Вправа А. Подія		INC		INC
Вправа В. Подія		INC		REL
Вправа С. P5.007		INC		INC
Вправа D. Подія	PR #51 (I)	(1) Speed Delay = 0 S = 20.0 RPM		REL

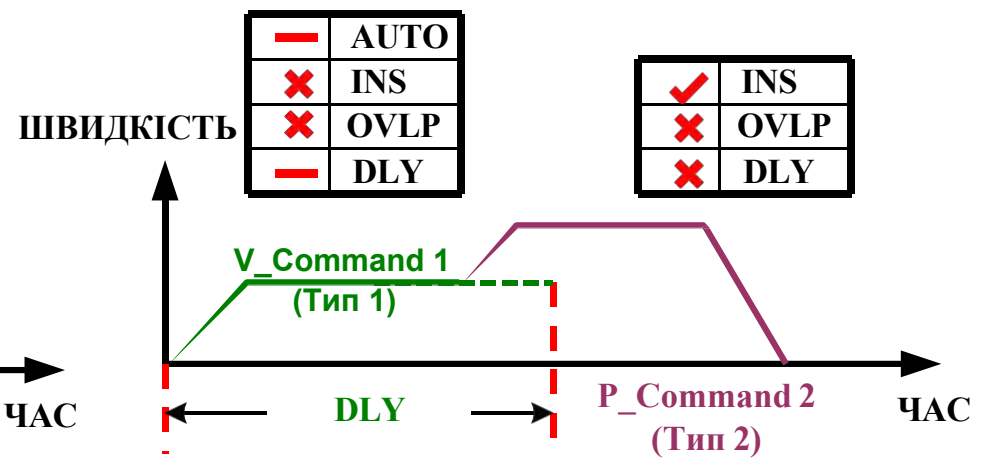
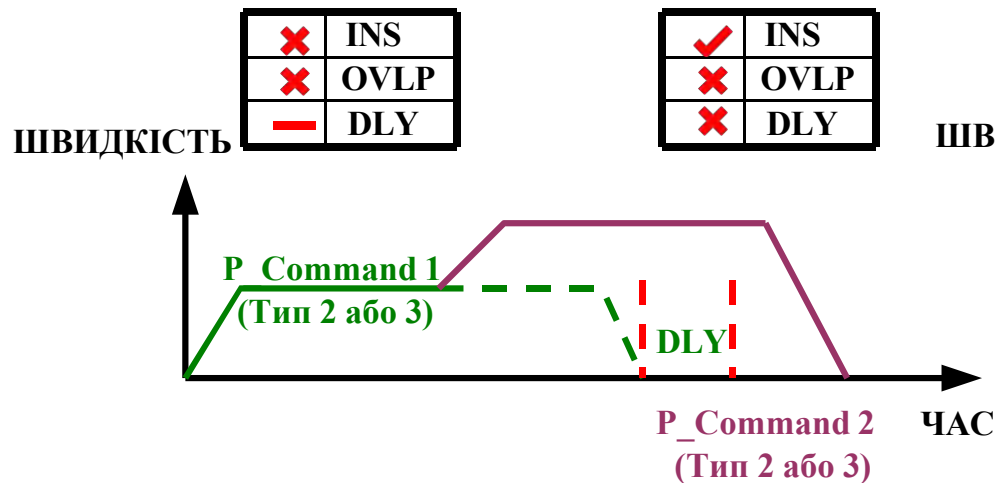
Вступ (1)

- Команда з INS, запущена певною дією, а не викликана внутрішньо, називається зовнішньою вставкою.
- Зовнішня вставка може об'єднатися лише з командою, що виконується.
- Час затримки виконуваної команди буде проігноровано, коли спрацьовує зовнішня вставка.



Кінцеве положення

- Абсолютна команда: $Cmd_E = \text{задана команда}$
- Відносна команда: $Cmd_E = Fb_PUU + \text{задана команда}$
- Інкрементна команда: $Cmd_E = \text{попередній } Cmd_E + \text{задана команда}$
- Відносна команда (Сар.): захоплені дані + задана команда



■ Налаштування DI

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status
DI1:[0x01]Servo On		Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off
DI3:[0x3A]Event trigger command 2		Off
DI4:[0x00]Disabled		Off
DI5:[0x00]Disabled		Off
DI6:[0x00]Disabled		Off
DI7:[0x00]Disabled		Off
DI8:[0x46]Motor stop		Off
DI9:[0x43]Electronic gear ratio (Numerator) selection 0		Off
DI10:[0x00]Disabled		Off
DI11:[0x00]Disabled		Off
DI12:[0x00]Disabled		Off
DI13:[0x00]Disabled		Off

■ Налаштування події

P5.098,P5.099: External Event ON/OFF Setting	
EV1 Event : ON	PR #51
EV2 Event : ON	Do nothing
EV3 Event : ON	Do nothing
EV4 Event : ON	Do nothing
EV1 Event : OFF	PR #52
EV2 Event : OFF	Do nothing
EV3 Event : OFF	Do nothing
EV4 Event : OFF	Do nothing

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH2
[IDX] Motor Speed / 16 bit
Motor Speed: Real Time[rpm]

CH3
--

CH4
[IDX] DI / 16 bit
DI Status

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Normz ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH1 [Mon] Monit ☒ 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

CH2 [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0
Rel. val. : 0

CH3 [Mon] Monit ☒ 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

CH4 [IDX] Normz ☐ 32 bit
DI Status
Data : 0
Rel. val. : 0

15-0. Вправа А - Осцилограф (3)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Демонстрація часової діаграми послідовних команд INC при зовнішній вставці.

Крок 2

■ Налаштування

PR #51 (I)	(2) Position D = 0, S = 20.0 RPM 100,000 PUU, INC
------------------	---

PR #52 (I)	(2) Position D = 0, S = 100.0 RPM 200,000 PUU, INC
------------------	--

Крок 3

■ Порядок дій

1. Серво: On

DI
1

2. Подія 1: On

DI
2

3. Подія 1: Off

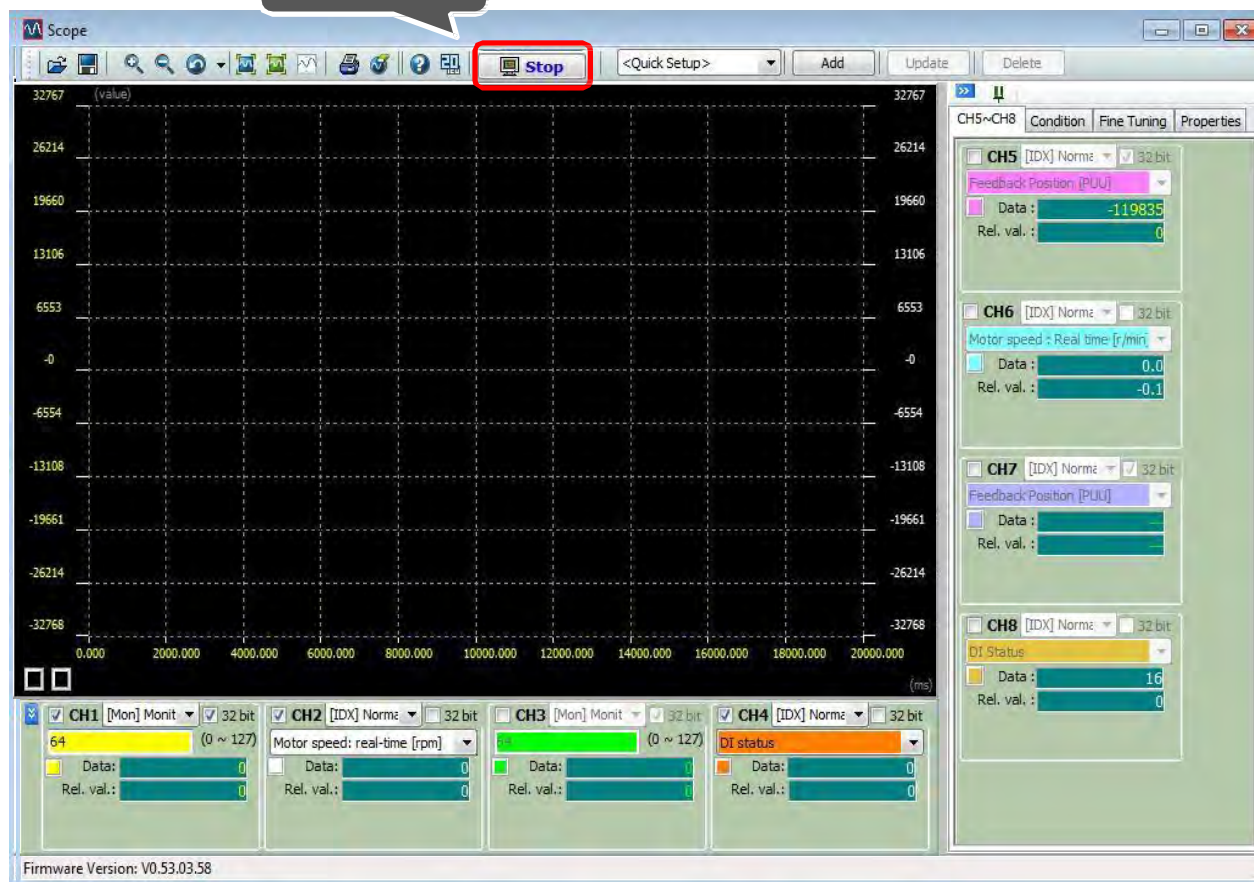
DI
2

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status
DI1:[0x01]Servo On		Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off
DI3:[0x3A]Event trigger command 2		Off

15-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 4

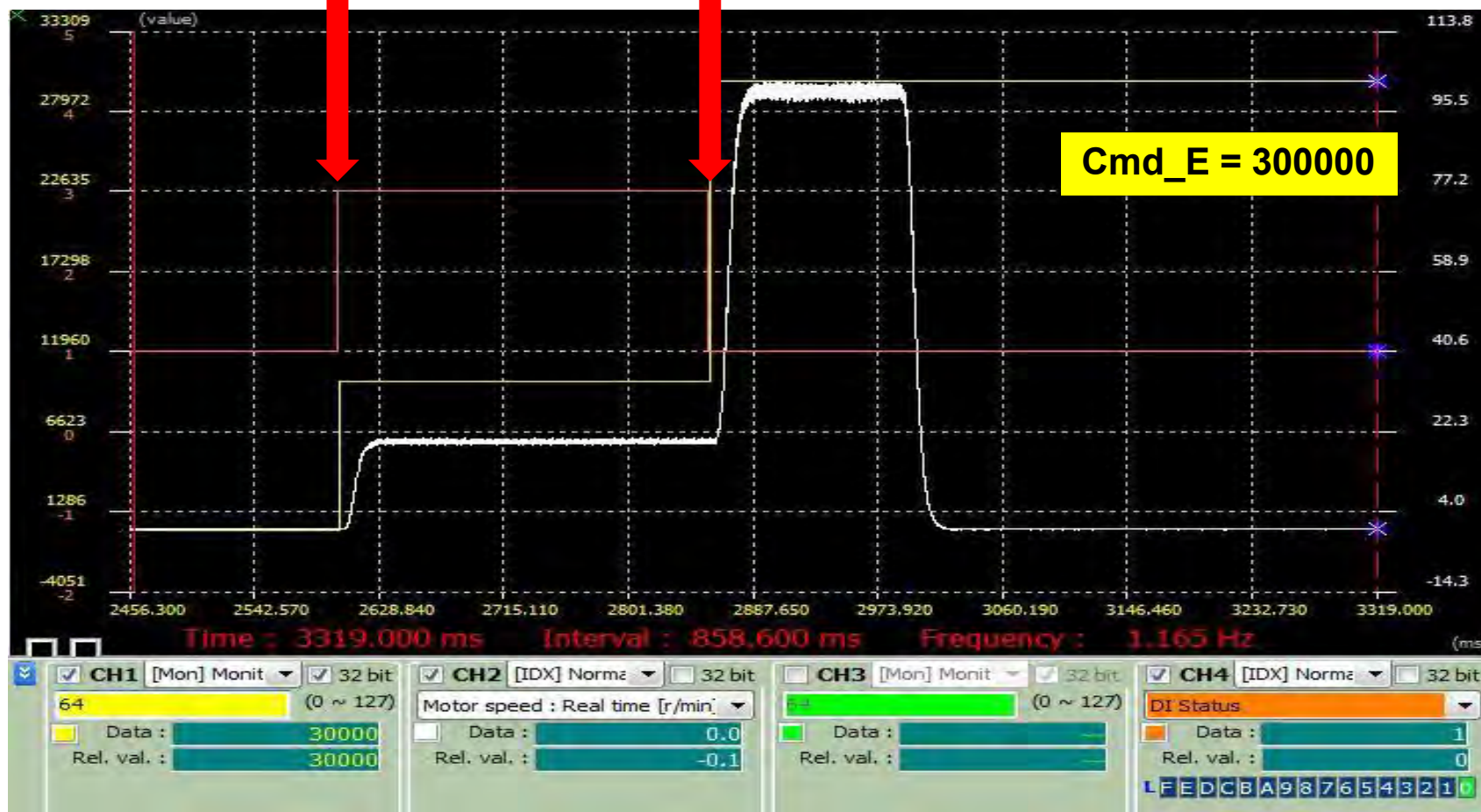


15-0. Вправа А - Осцилограф (6)

Профіль руху буде комбінацією PR#51 і PR#52.

PR#51 Подія 1 ON

PR#52 Подія 1 OFF



15-1. Вправа В - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



15-1. Вправа В - Налаштування / Порядок дій (2)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд INC і REL при зовнішній вставці.

Крок 2

■ Налаштування

PR #51 (I) (2) Position
D = 0, S = 20.0 RPM
100,000 PUU, INC

PR #52 (I) (2) Position
D = 0, S = 100.0 RPM
200,000 PUU, **REL**

Крок 3

■ Порядок дій

1. Серво: On

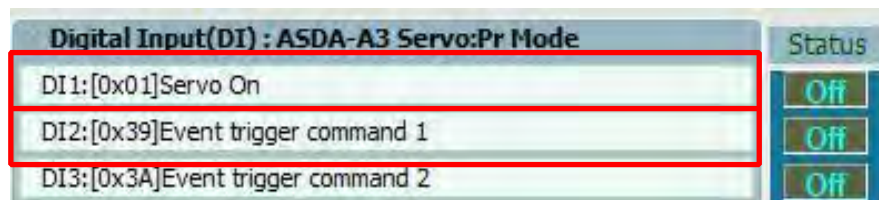
DI
1

2. Подія 1: On

DI
2

3. Подія 1: Off

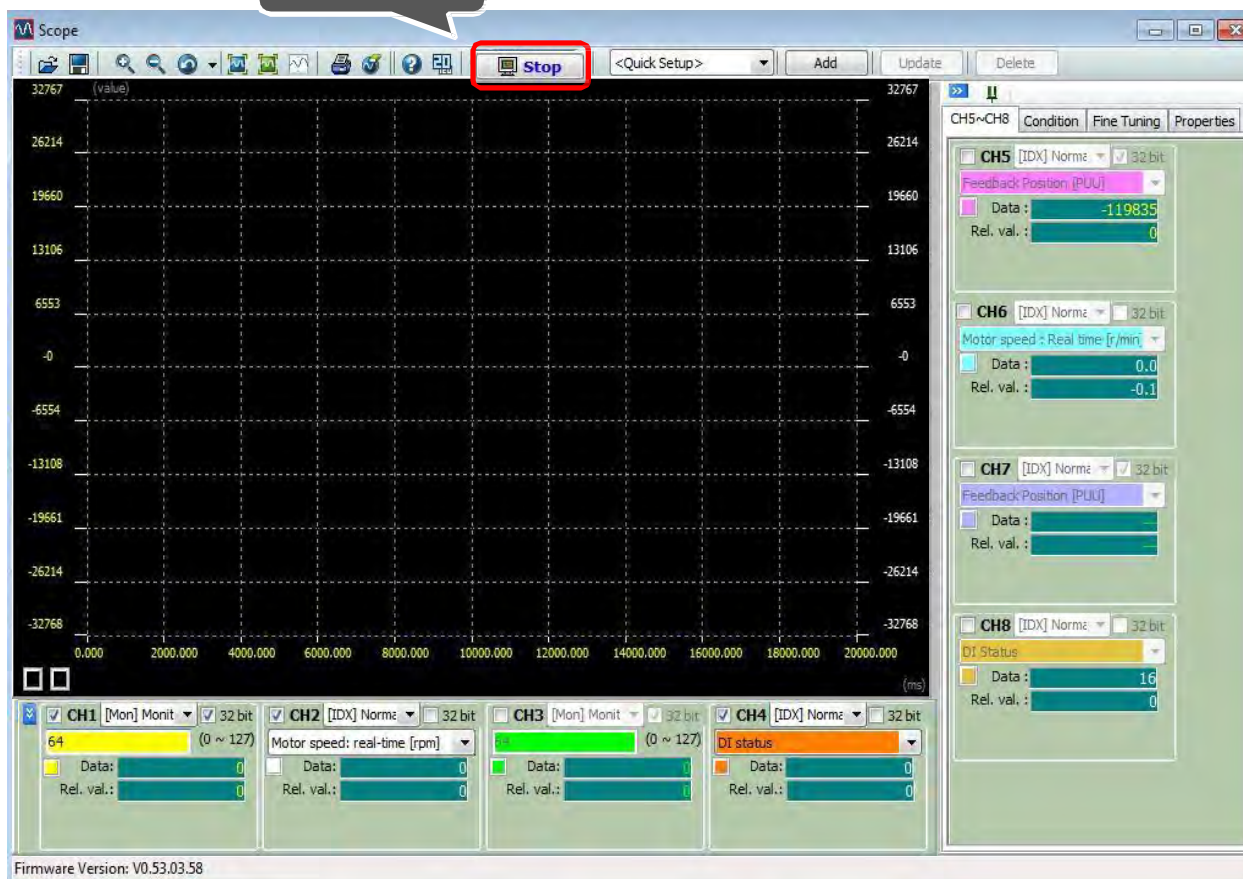
DI
2



15-1. Вправа В - Осцилограф (3)

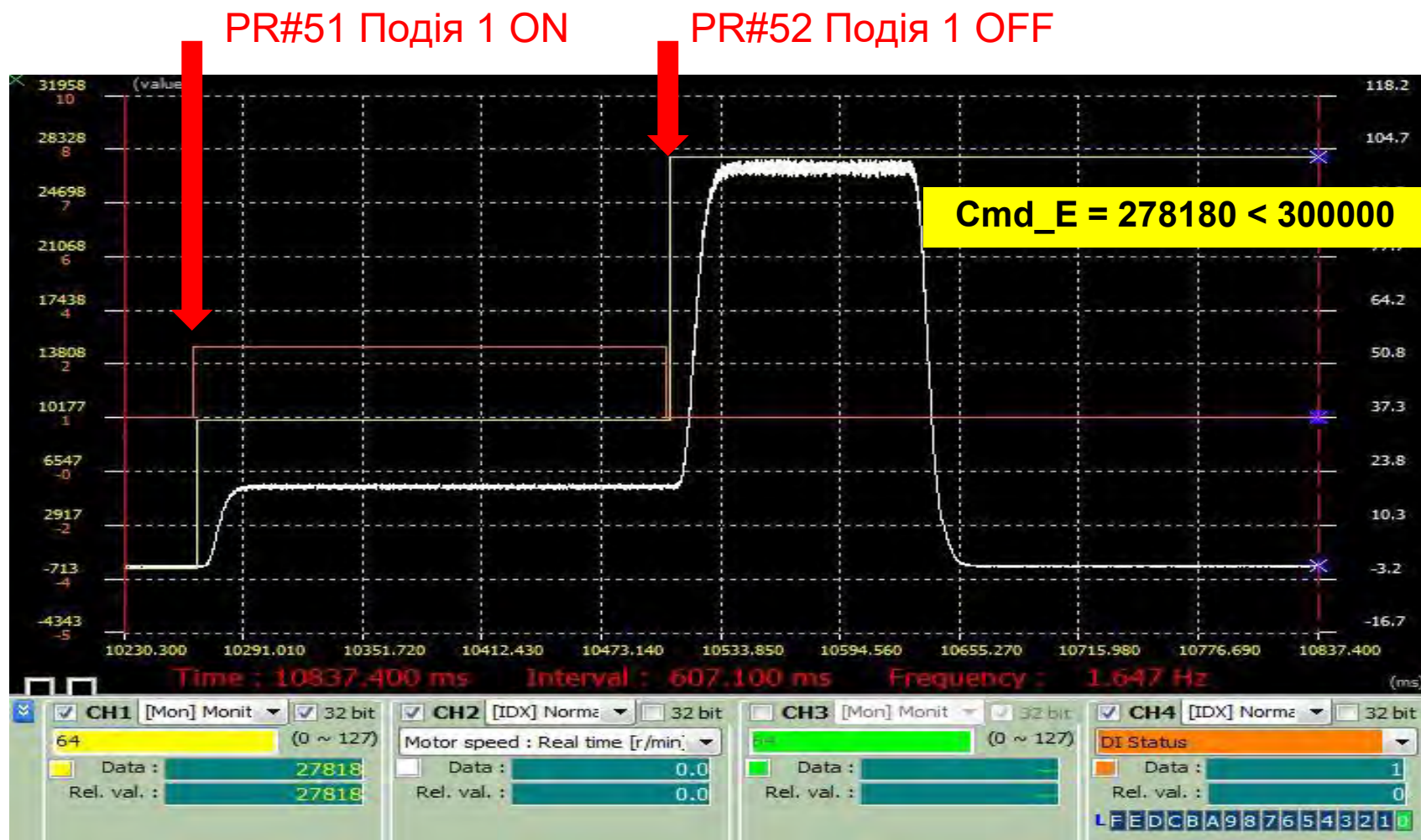
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 4



15-1. Вправа В - Осцилограф (4)

При зовнішній вставці команда положення REL бере за точку відліку поточне положення двигуна (Fb_PUU).



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[MON] 064 / 32 bit
Cmd_E

CH2
[MON] 001 / 32 bit
Cmd_O

CH3
--

CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norme 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar 32 bit
P 0 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Norme 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH1 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

CH2 [Mon] Monit 32 bit
1 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

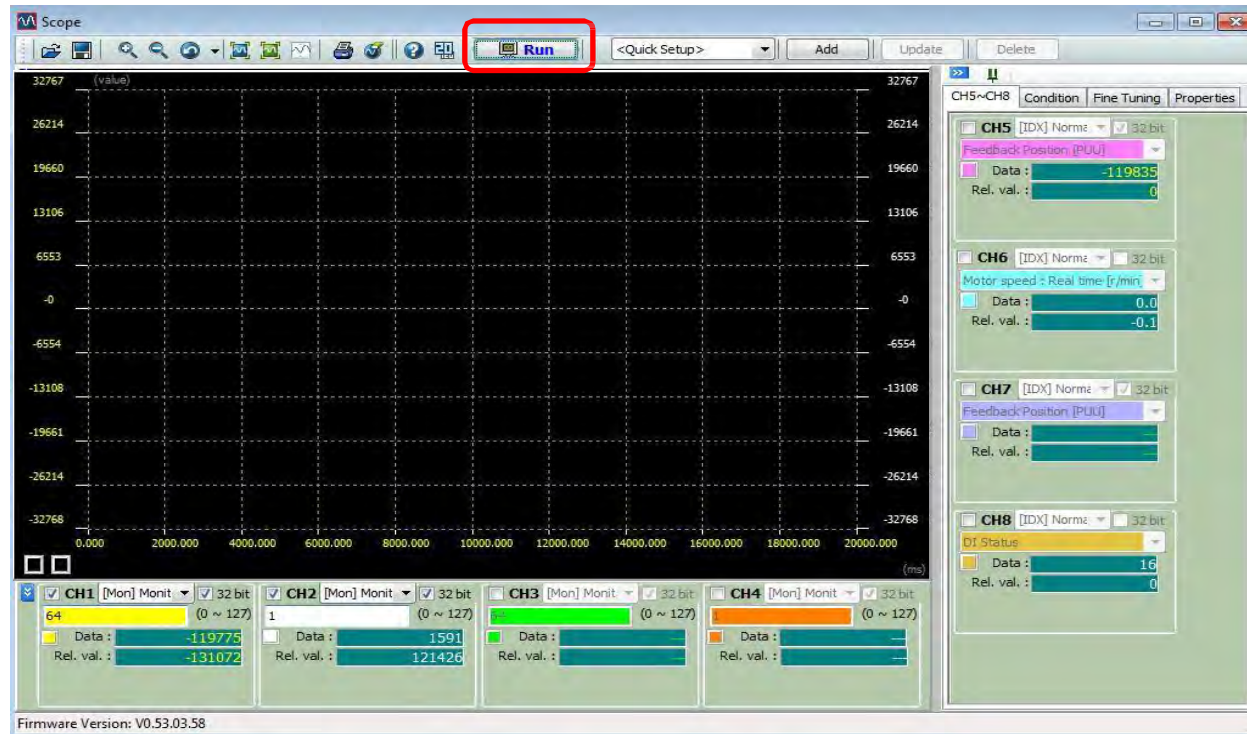
CH3 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Демонстрація часової діаграми послідовних команд INC і INC під час зовнішньої вставки.

Крок 2

■ Налаштування

PR #51 (I) (2) Position
D = 0, S = 20.0 RPM
100,000 PUU, INC

PR #52 (I) (2) Position
D = 0, S = 100.0 RPM
20,000 PUU, **INC**

Крок 3

■ Порядок дій

1. Серво: On

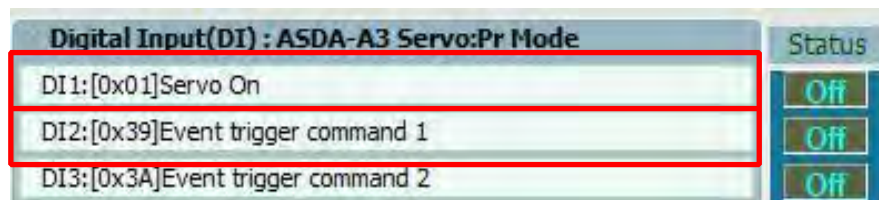
DI
1

2. Подія 1: ON

DI
2

3. Подія 1: OFF

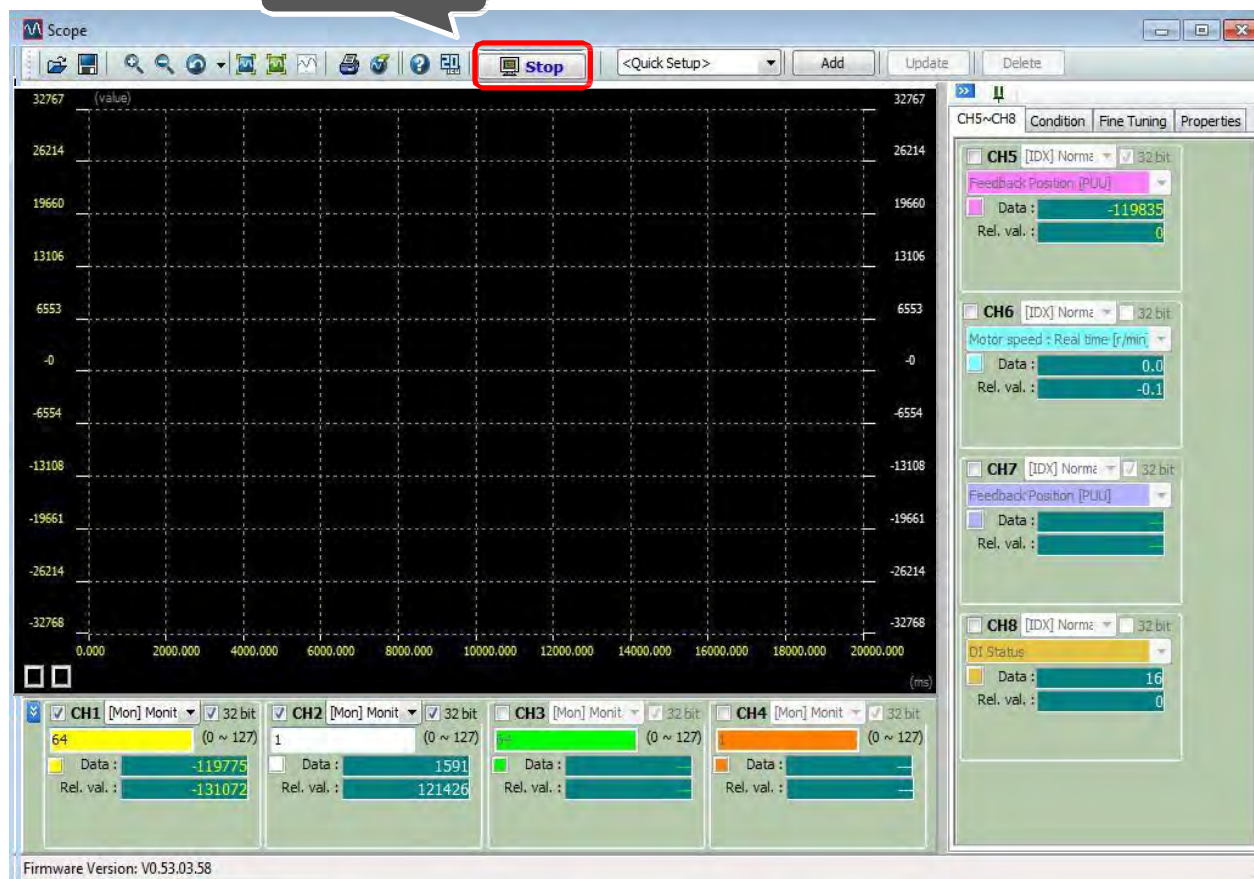
DI
2



15-2. Вправа С - Осцилограф (4)

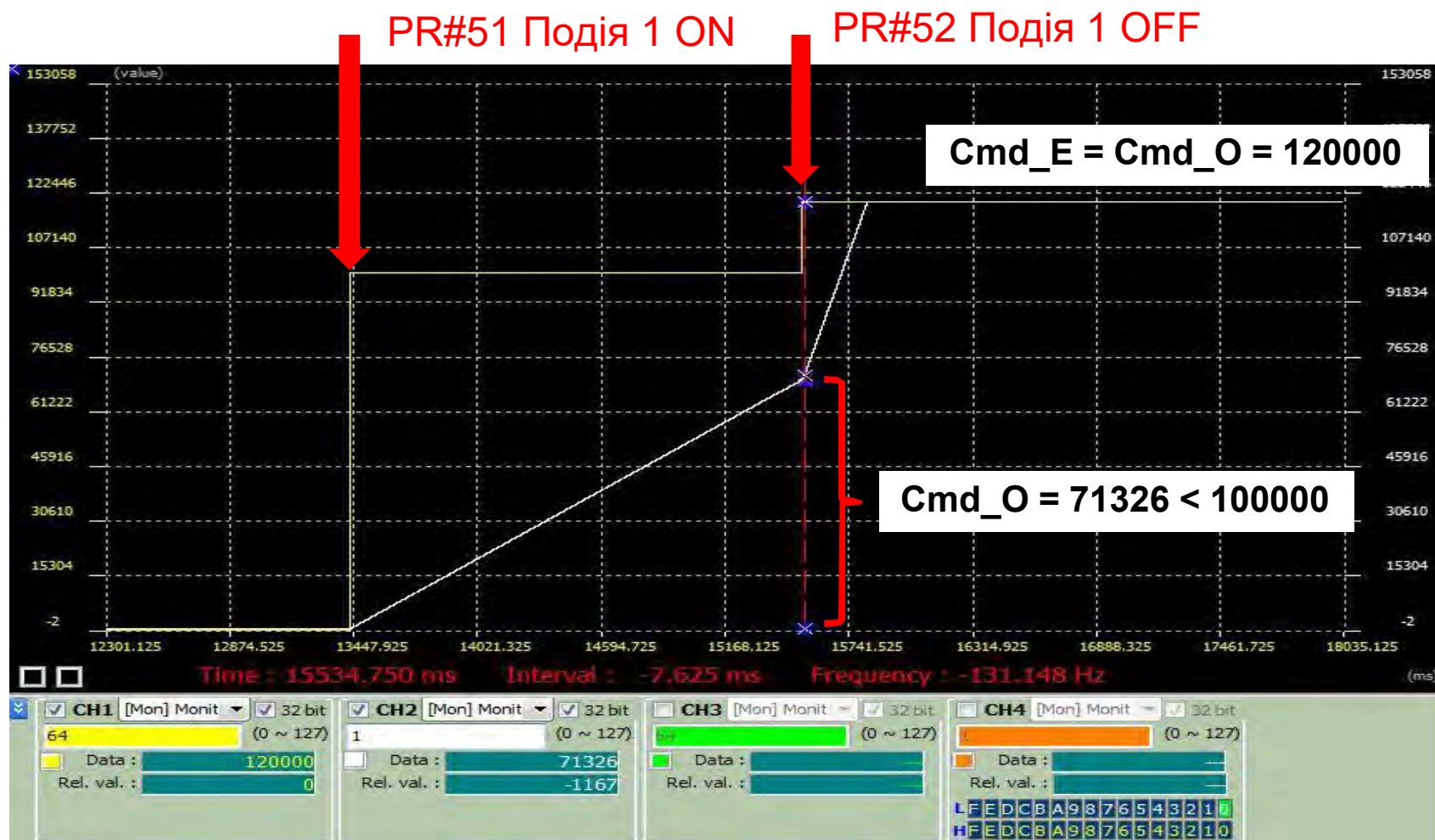
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 4



15-2. Вправа С - Осцилограф (5)

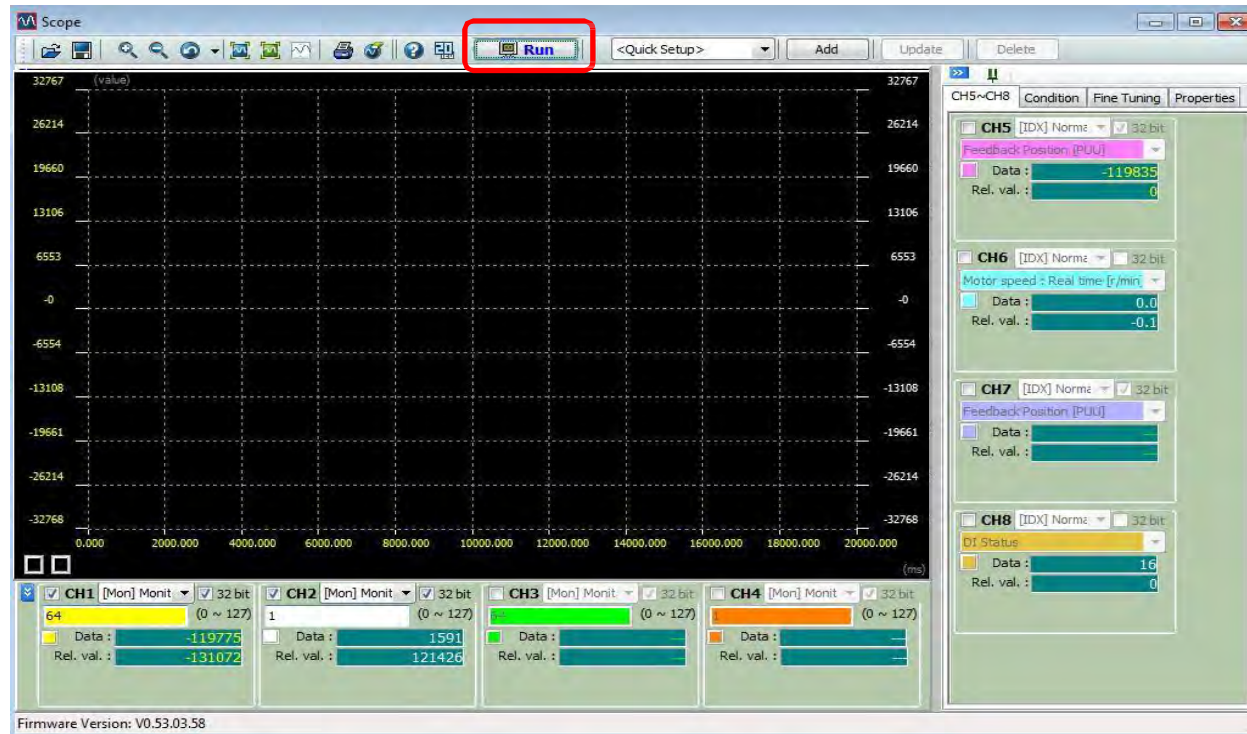
Запис числа в P5.007 дає той самий результат, що й запуск подію.



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



15-3. Вправа D - Налаштування / Порядок дій (2)

Демонстрація часової діаграми послідовних команд SPD і REL під час зовнішньої вставки.

Крок 2

■ Налаштування

PR #51 (I) (1) Speed
Delay = 0
S = 20.0 RPM

PR #52 (I) (2) Position
D = 0, S = 100.0 RPM
20,000 PUU, REL

Крок 3

■ Порядок дій

1. Серво: On

DI
1

2. Подія 1: ON

DI
2

3. Подія 1: OFF

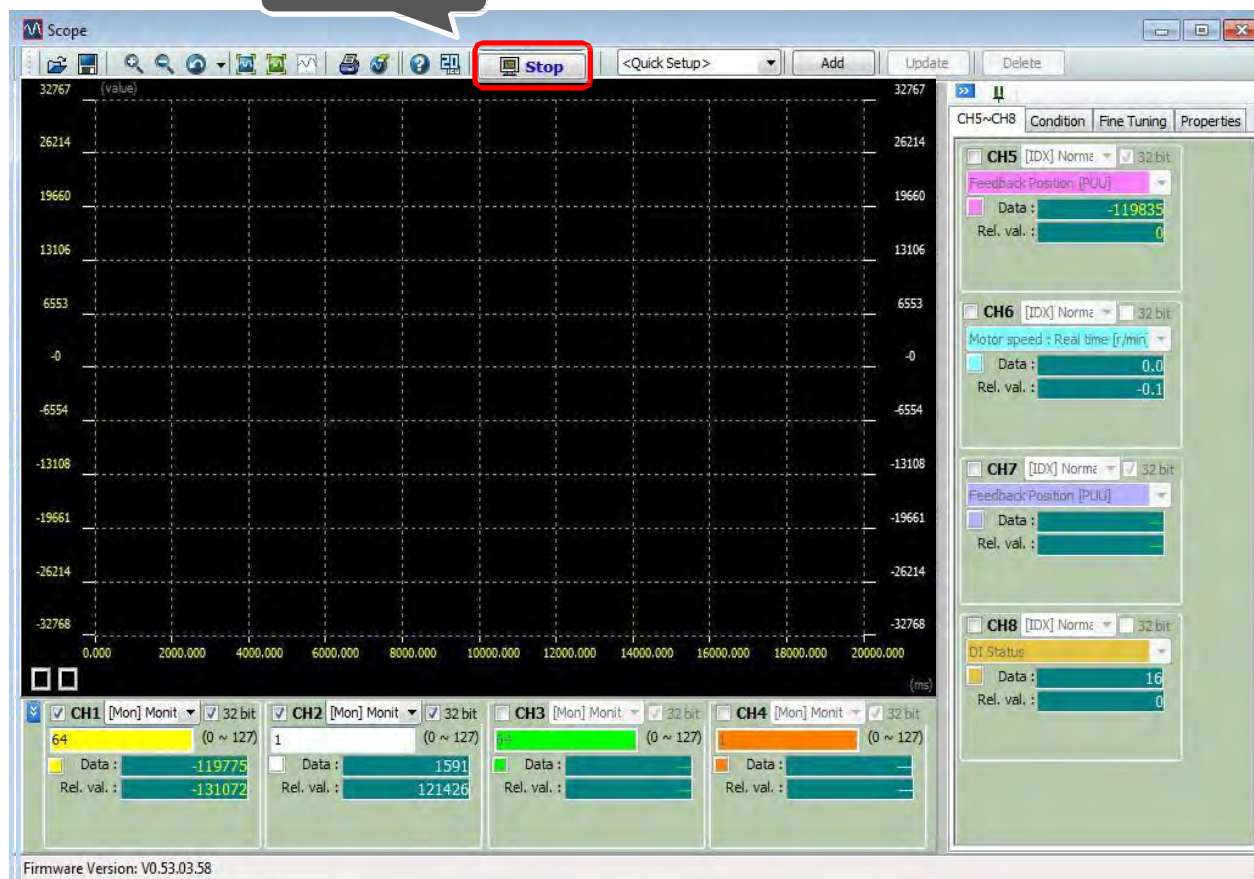
DI
2

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status
DI1:[0x01]Servo On		Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off
DI3:[0x3A]Event trigger command 2		Off

15-3. Вправа D - Осцилограф (3)

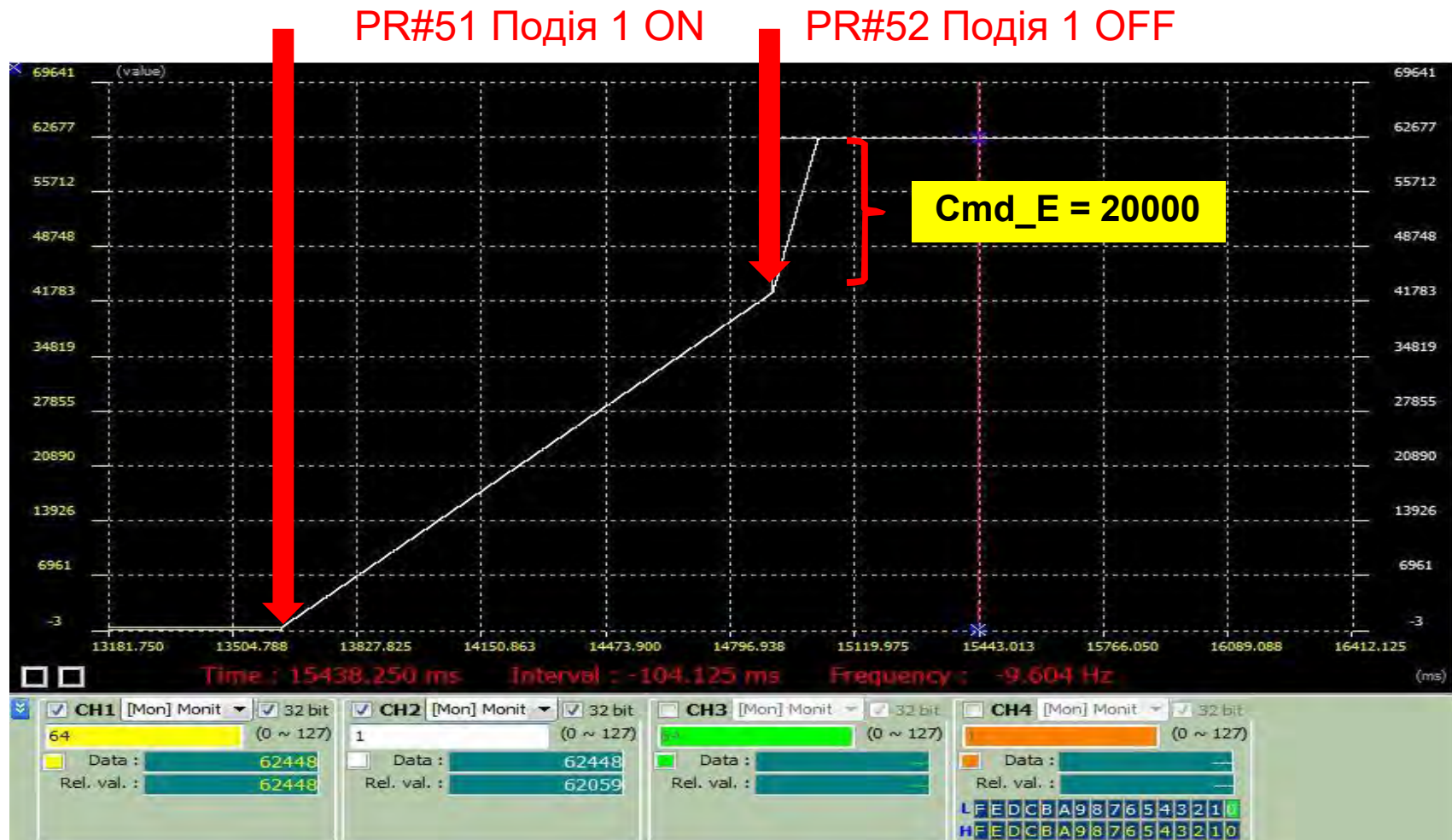
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 4



15-3. Вправа D - Осцилограф (4)

PR#52 бере Fb_PUU за опорне положення.



ВІДНОВЛЕННЯ
ТА ОЧИЩЕННЯ

Вправа А / Вправа В / Вправа С /
Вправа D / Вправа Е

Команди відновлення та очищення

■ Вступ

Комбінація команд дозволяє призупинити та відновити рух двигуна.

- **Вправа А** Запуск команди ABS через DI
- Вправа В** Запуск команди ABS через P5-007
- Вправа С** Запуск команди INC через P5-007
- Вправа D** Відновлення команди через P5-007
- Вправа Е** Очищення команди через P5-007

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

- CH1**
[IDX] Fb_PUU / 32bit
Feedback Position [PUU]
- CH2**
[IDX] Speed / 16bit
Motor speed: Real time [rpm]
- CH3**
--
- CH4**
[IDX] DI / 16bit
DI Status

- CH5**
--
- CH6**
--
- CH7**
--
- CH8**
--

☒ **CH5** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH6** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH7** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☒ **CH1** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : -2
Rel. val. : -2

☒ **CH2** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0.0
Rel. val. : 0.0

☐ **CH3** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : --
Rel. val. : --

☒ **CH4** [IDX] Normz ☐ 32 bit
DI Status
Data : 0
Rel. val. : 0

☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

16-0. Вправа А - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Крок 2

- **DI1**
[0x01]Сервопривід
увімкнено
- **DI2~DI4**
[0x11]~[0x13]POS0~2
- **DI6**
[0x46]Зупинка двигуна
- **DI7**
[0x08]CTRG

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pt Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	☐ On/Off
DI2:[0x11]Internal position command selection 1~99 Bit0		Off	☐ On/Off
DI3:[0x12]Internal position command selection 1~99 Bit1		Off	☐ On/Off
DI4:[0x13]Internal position command selection 1~99 Bit2		Off	☐ On/Off
DI5:[0x00]Disabled		Off	☐ On/Off
DI6:[0x46]Motor stop		Off	☐ On/Off
DI7:[0x08]Command triggered		Off	☐ On/Off
DI8:[0x00]Disabled		Off	☐ On/Off
DI9:[0x00]Disabled		Off	☐ On/Off
DI10:[0x00]Disabled		Off	☐ On/Off
DI11:[0x00]Disabled		Off	☐ On/Off
DI12:[0x00]Disabled		Off	☐ On/Off
DI13:[0x00]Disabled		Off	☐ On/Off

Дізнайтеся, як використовувати DI (вибір команди положення) для запуску процесу PR; команда ABS не змінює значення Cmd_E навіть при повторному запуску.

Крок 3

■ Налаштування

PR #0	Home(8): CUR Offset = 0
----------	-----------------------------------

PR #5	(2) Position D = 0, S = 200.0 RPM 1,000,000 PUU, ABS
----------	--

■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

DI
1

2. Пошук нуля

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

➤

DI
7 7

3. Запустіть PR#5, потім зупиніть

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

➤

DI
7 7

➤

DI
6 6

4. Знову запустіть PR#5

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

➤

DI
7 7

16-0. Вправа А - Осцилограф (5)

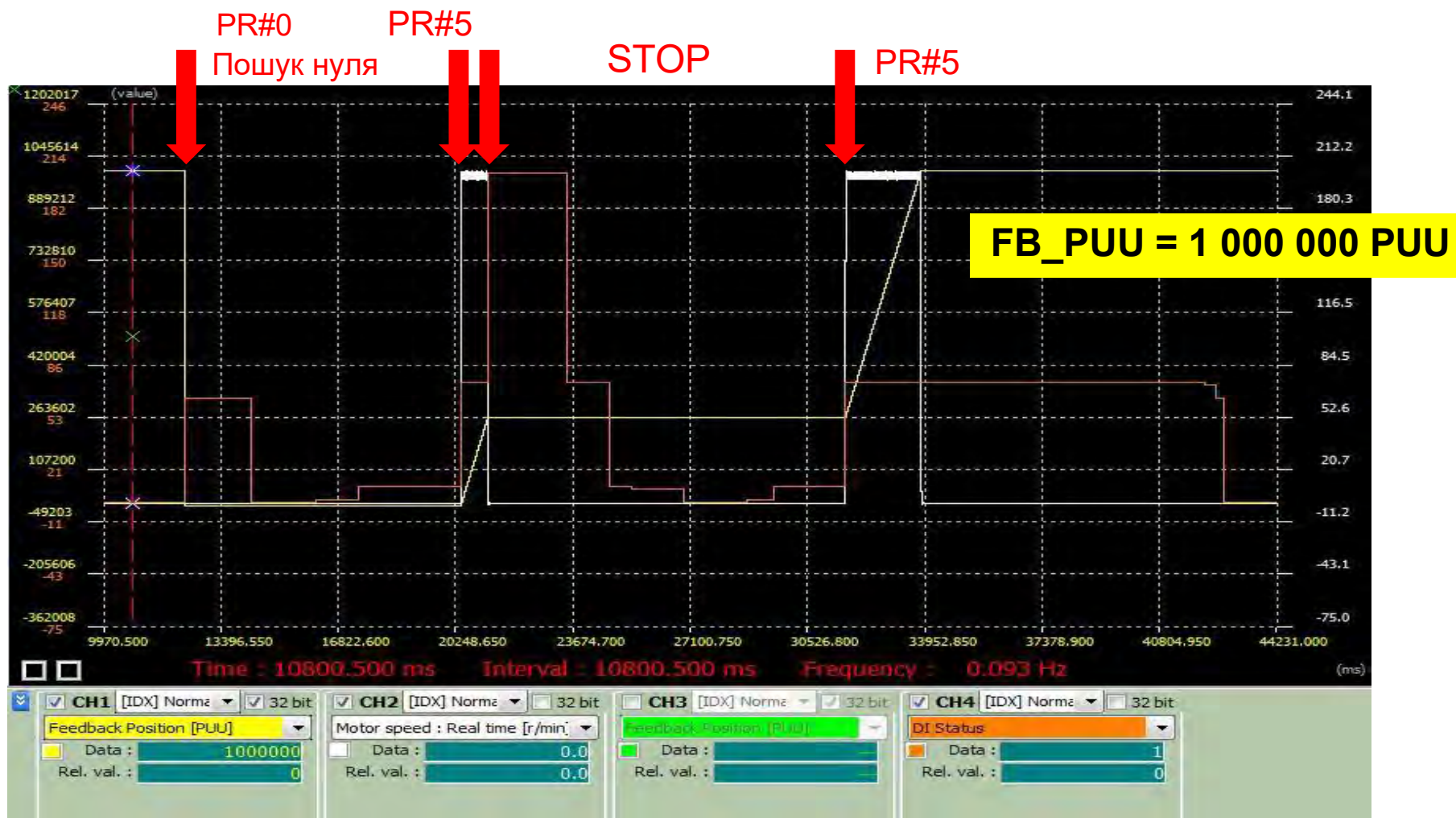
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 4



16-0. Вправа А - Осцилограф (6)

Зрештою, двигун все одно досягає заданого положення, навіть якщо він зупиняється в середині процесу.



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

- CH1**
[IDX] Fb_PUU / 32bit
Feedback Position [PUU]
- CH2**
[IDX] Speed / 16bit
Motor speed: Real time [rpm]
- CH3**
--
- CH4**
[PAR] P5.007 / 16bit
Trigger Position Command

- CH5**
--
- CH6**
--
- CH7**
--
- CH8**
--

☒ **CH5** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 - 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH6** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH7** [PAR] Parar ☐ 32 bit
P 0 - 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☒ **CH1** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

☒ **CH2** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : -0.1
Rel. val. : -0.1

☐ **CH3** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

☒ **CH4** [PAR] Parar ☐ 32 bit
P 5 - 7
Data : 0
Rel. val. : 0

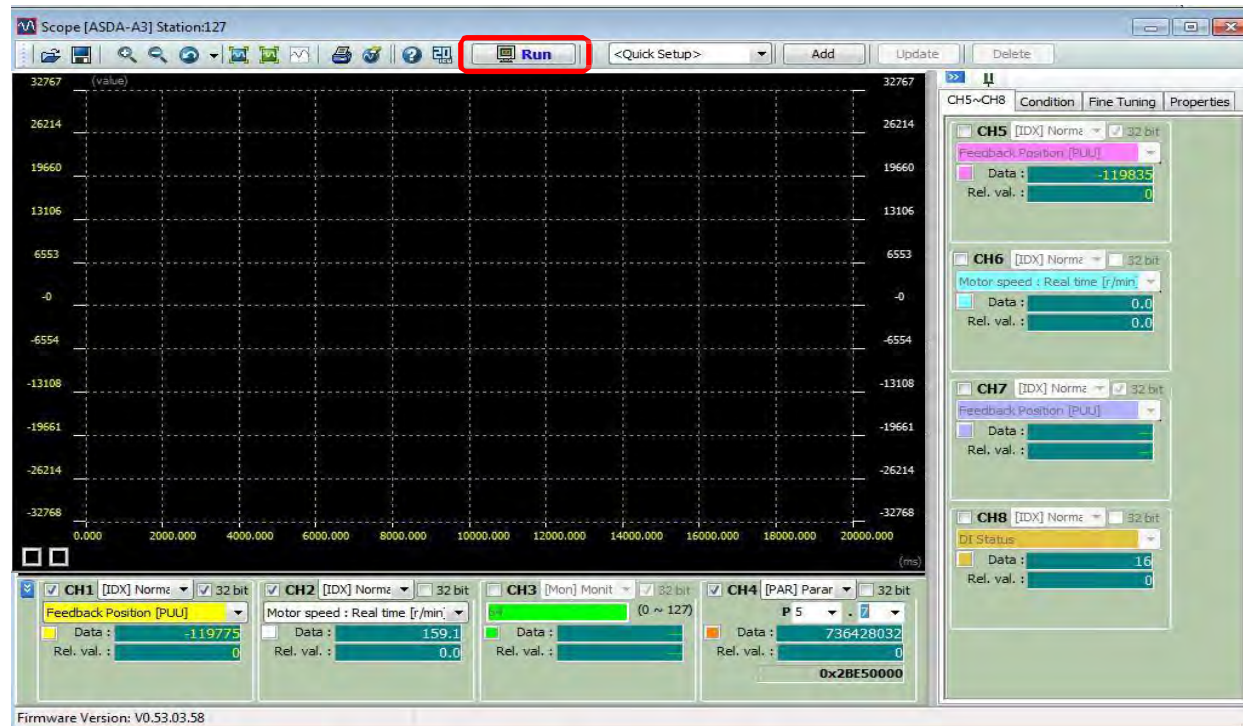
☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

16-1. Вправа В - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Дізнайтеся, як використовувати P5.007 для запуску процесу PR, а команда ABS не змінить значення Cmd_E, навіть якщо її повторно запустити.

Крок 2

■ Налаштування

PR #0 Home(8): **CUR**
Offset = 0

PR #5 (2) Position
D = 0, S = 200.0 RPM
1,000,000 PUU, ABS

■ Порядок дій

1. Увімкніть серво

DI
1

2. Пошук нуля

P5.007 = 0

3. Запустіть PR#5,
потім зупиніть

P5.007 = 5



P5.007 = 1000

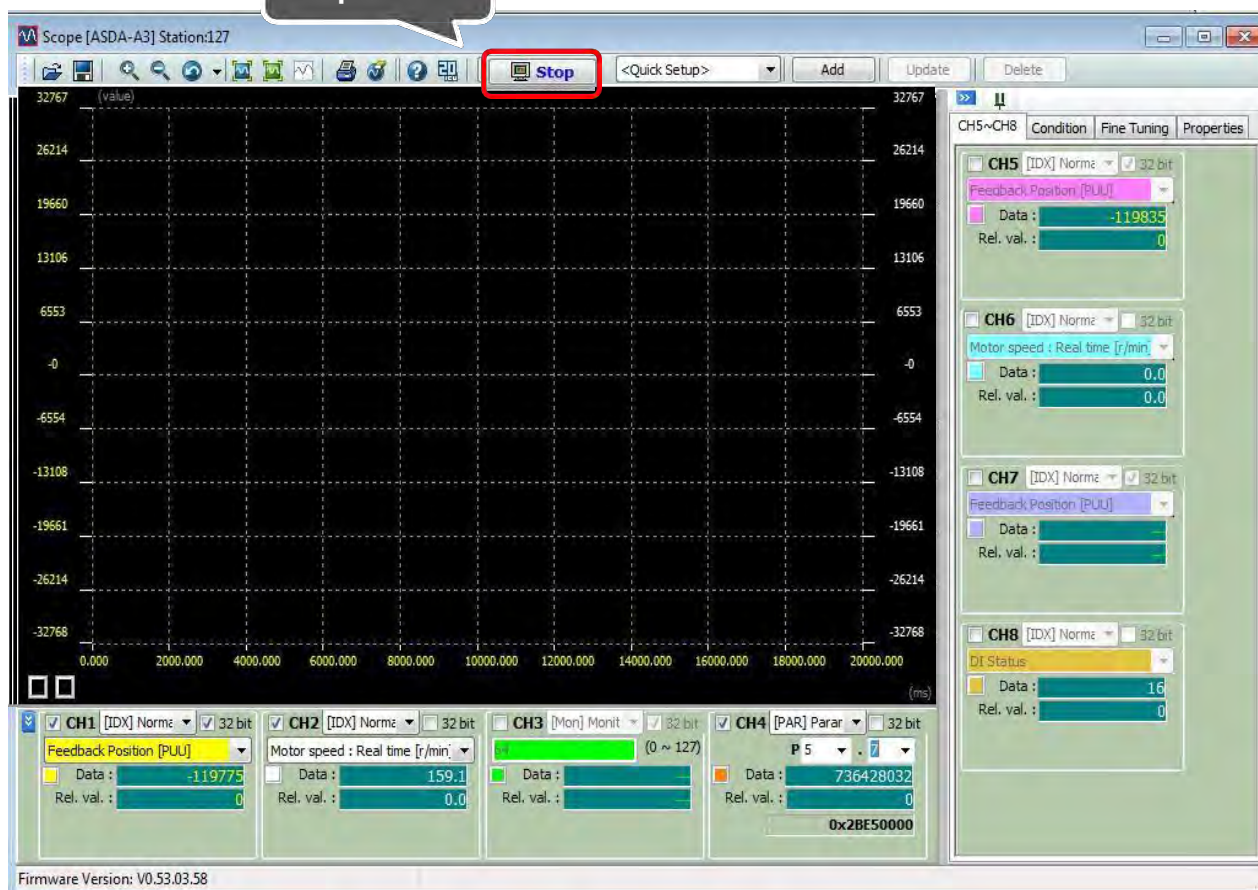
4. Знову запустіть
PR#5

P5.007 = 5

16-1. Вправа В - Осцилограф (4)

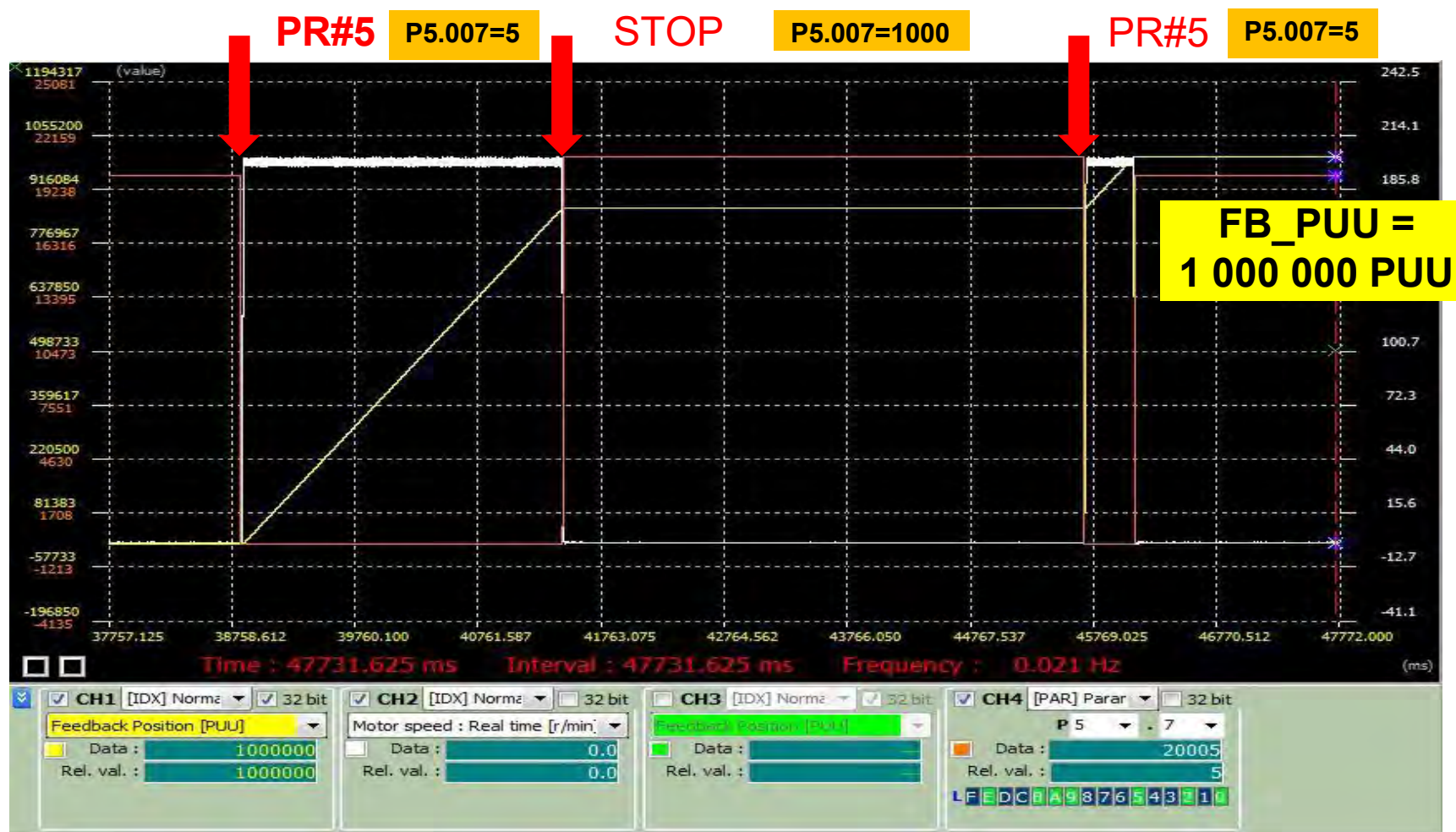
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



16-1. Вправа В - Осцилограф (5)

Зрештою, двигун все одно досягає заданого положення, навіть якщо зупиняється посеред процесу.

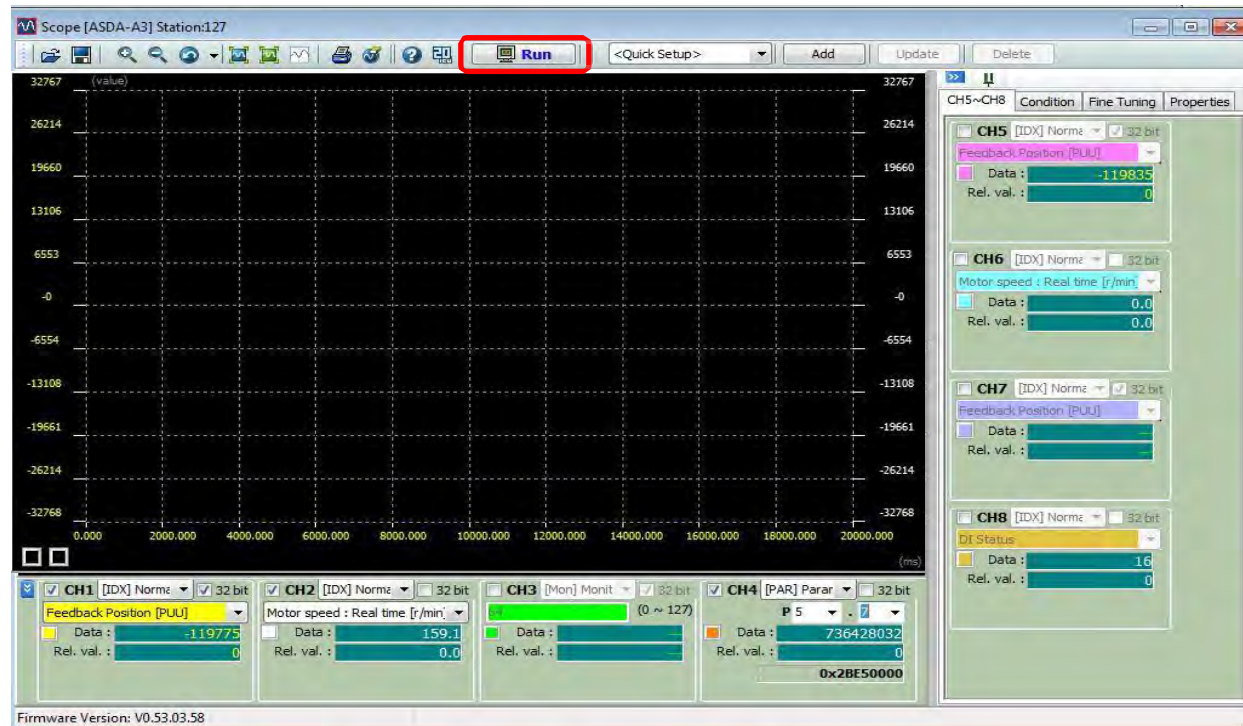


16-2. Вправа С - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Дізнайтеся, як використовувати P5.007 для запуску процесу PR, а команда INC збільшить значення Cmd_E під час повторного запуску.

Крок 2

■ Налаштування

PR #0	Home(8): CUR Offset = 0
----------	-----------------------------------

PR #5	(2) Position D = 0, S = 200.0 RPM 1,000,000 PUU, INC
----------	---

■ Порядок дій

1. Увімкніть
сервопривід

DI
1

1. Пошук нуля

P5.007 = 0

2. Запустіть
PR#5,
потім зупиніть

P5.007 = 5



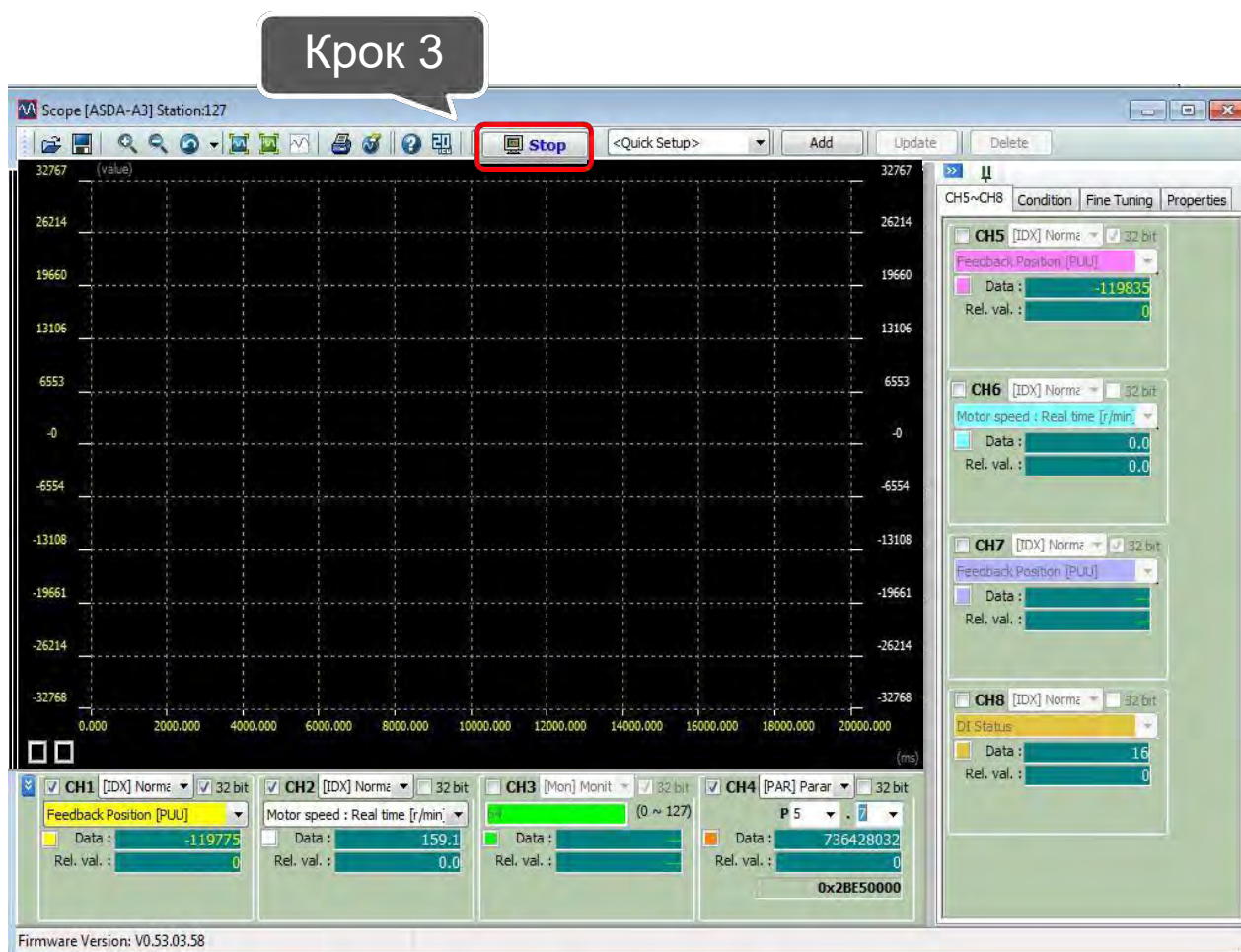
P5.007 = 1000

3. Знову запустіть
PR#5

P5.007 = 5

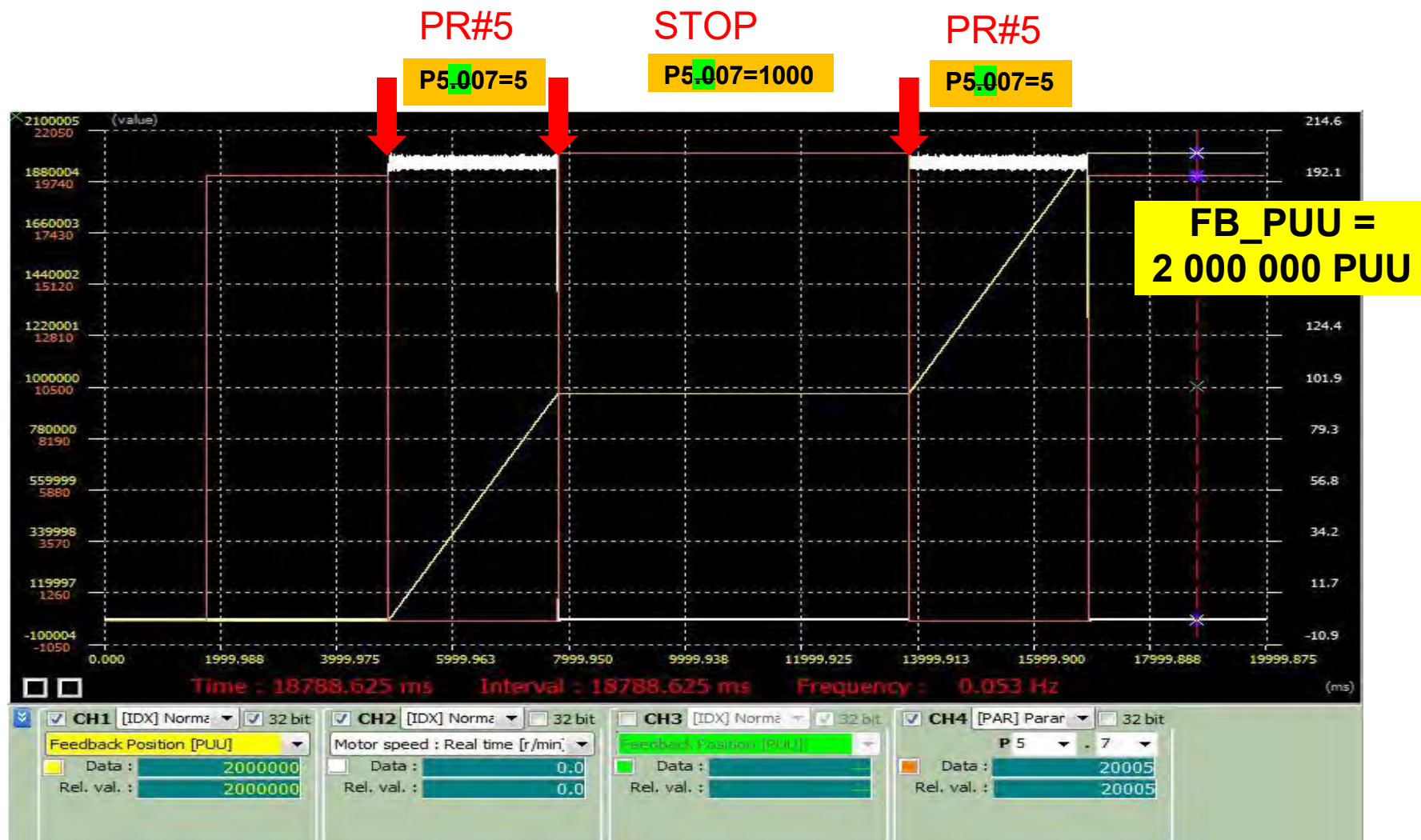
16-2. Вправа С - Осцилограф (3)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».



16-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Команда INC бере значення Cmd_E за опорне положення.

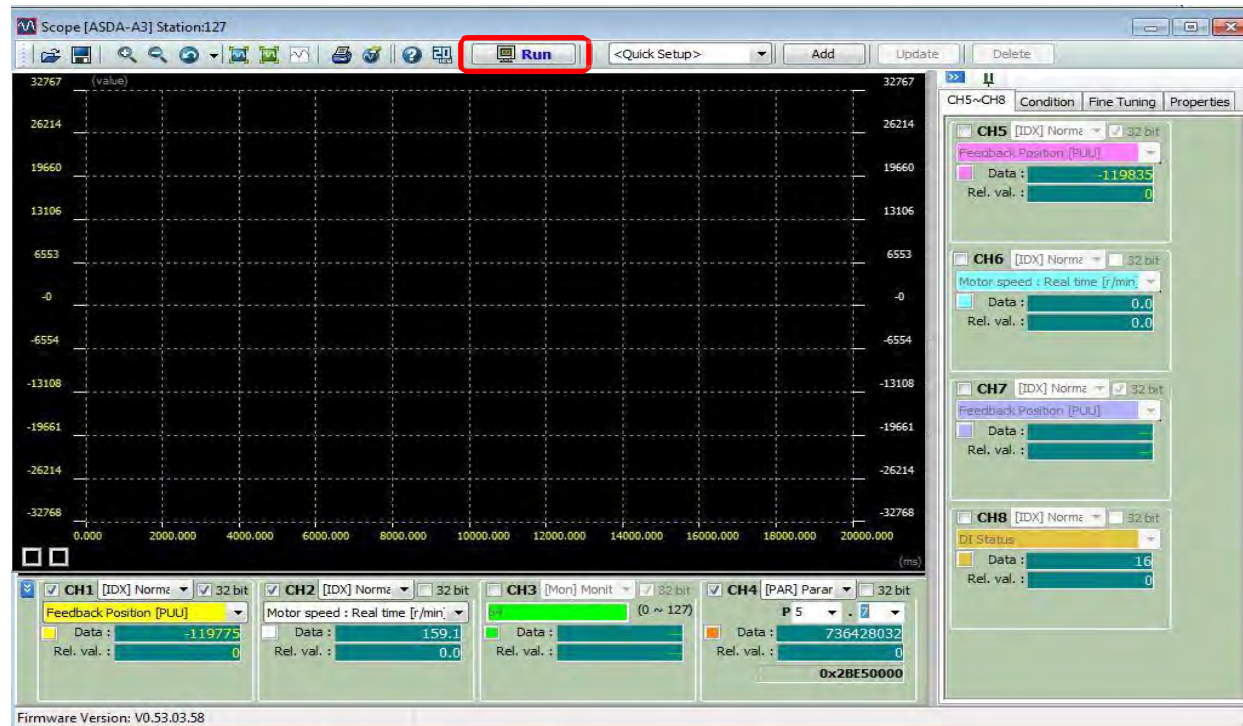


16-3. Вправа D - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Тимчасово зупиніть процес, а потім запусіть команду INC на 0 PUU, щоб відновити попередню команду.

Крок 2

■ Налаштування

PR #0 Home(8): **CUR**
Offset = 0

PR #5 (2) Position
D = 0, S = 200.0 RPM
1,000,000 PUU, **INC**

PR #6 (2) Position
D = 0, S = 200.0 RPM
0 PUU, INC

■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

DI
1

2. Пошук нуля

P5.007 = 0

3. Запусіть PR#5, потім зупиніть

P5.007 = 5



P5.007 = 1000

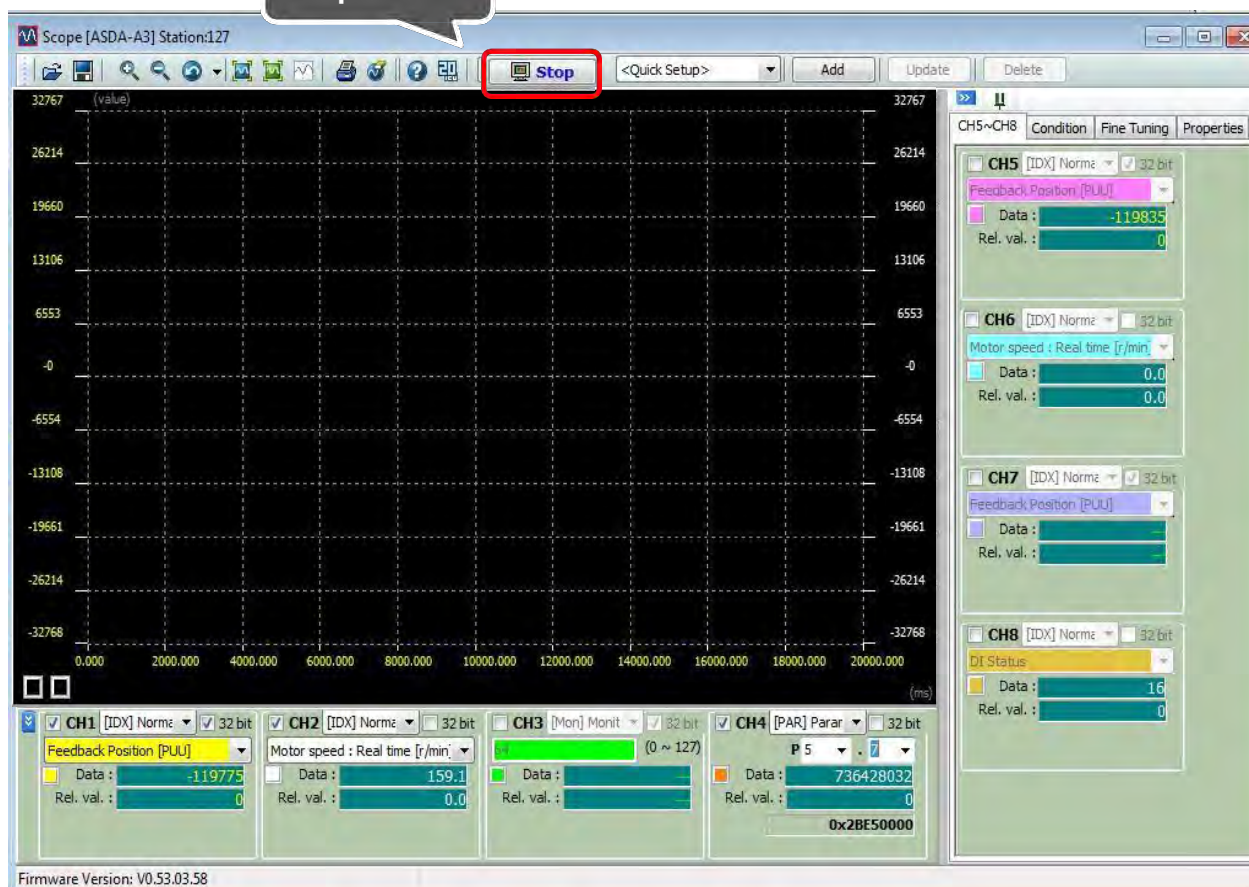
4. Запусіть PR#6

P5.007 = 6

16-3. Вправа D - Осцилограф (3)

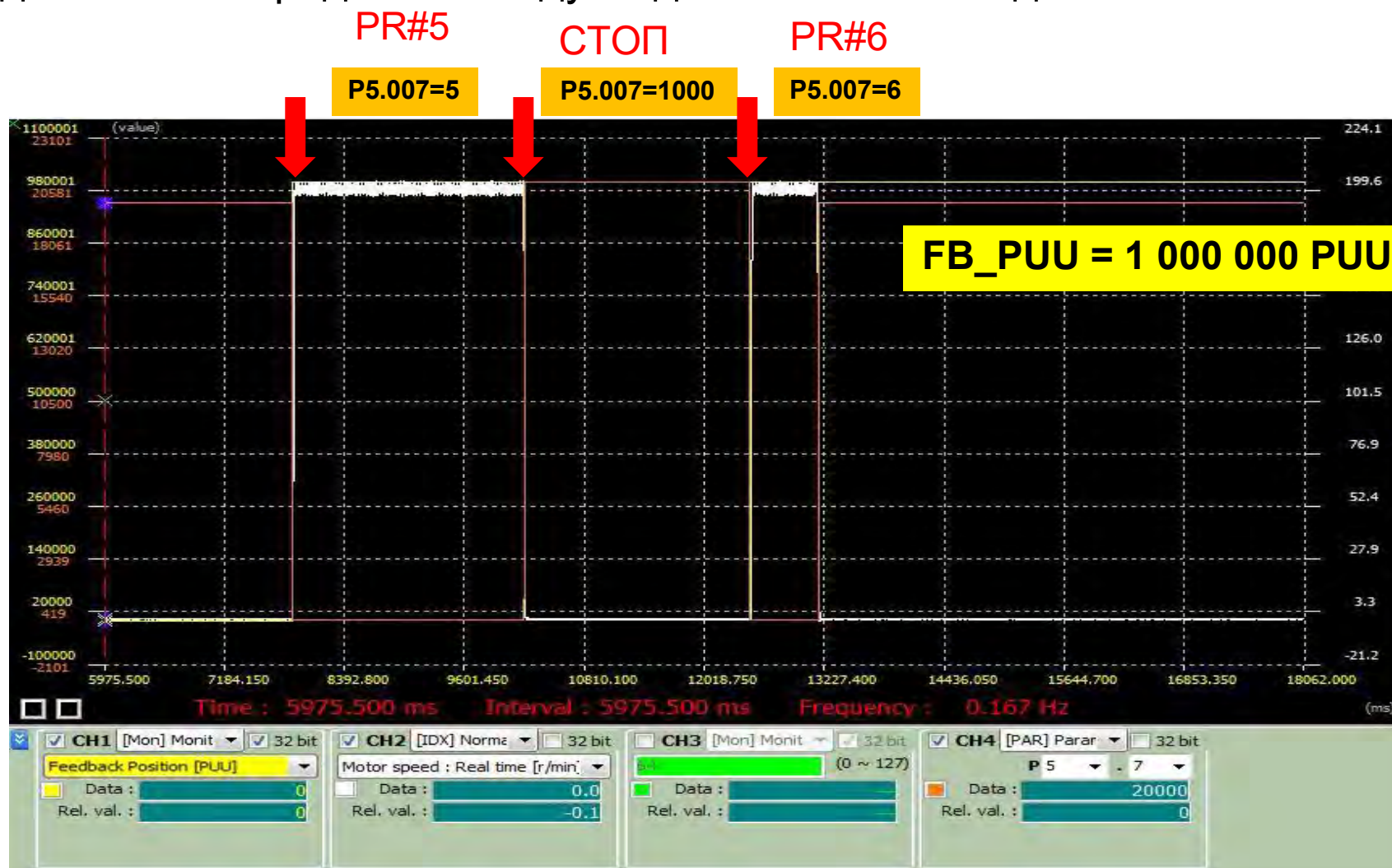
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



16-3. Вправа D - Осцилограф (4)

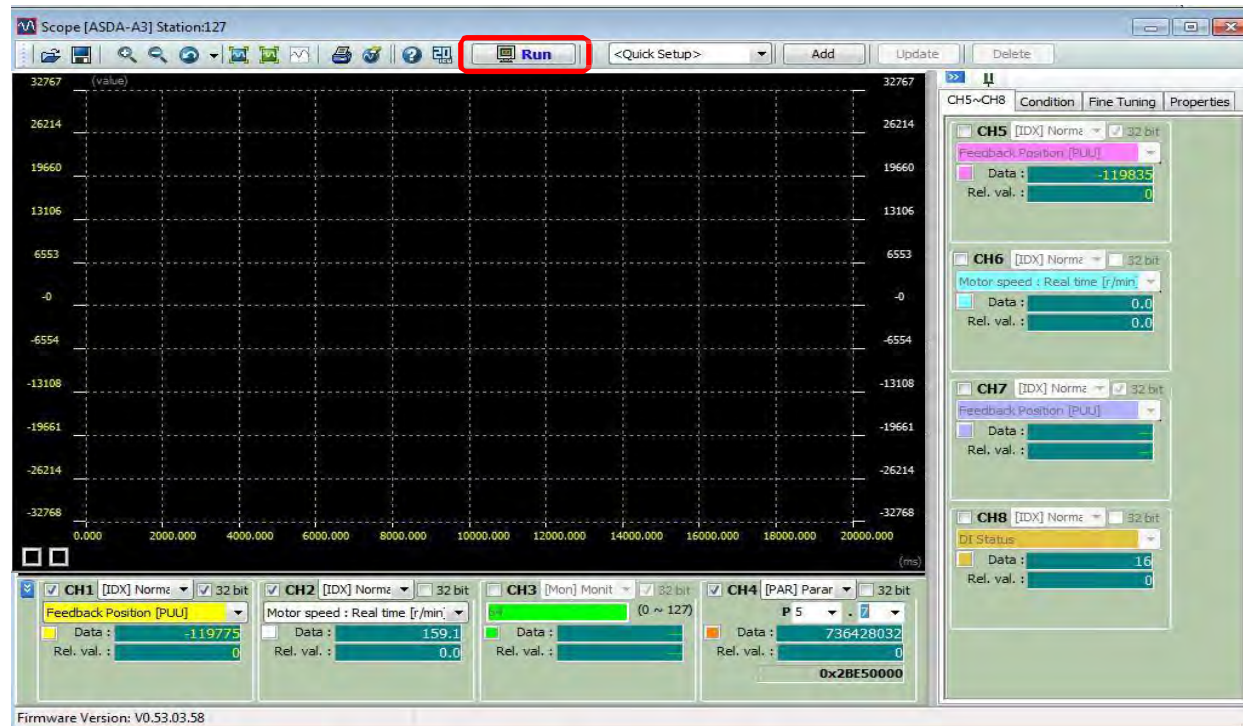
Відновити попередню команду за допомогою команди 0 INC.



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



Тимчасово зупиніть процес, а потім запусіть команду 0 REL, щоб очистити попередню команду.

Крок 2

■ Налаштування

PR #0 Home(8): **CUR**
Offset = 0

PR #5 (2) Position
D = 0, S = 200.0 RPM
1,000,000 PUU, **INC**

PR #6 (2) Position
D = 0, S = 200.0 RPM
0 PUU, REL

■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

DI
1

2. Пошук нуля

P5.007 = 0

3. Запусіть PR#5, а потім зупиніть

P5.007 = 5



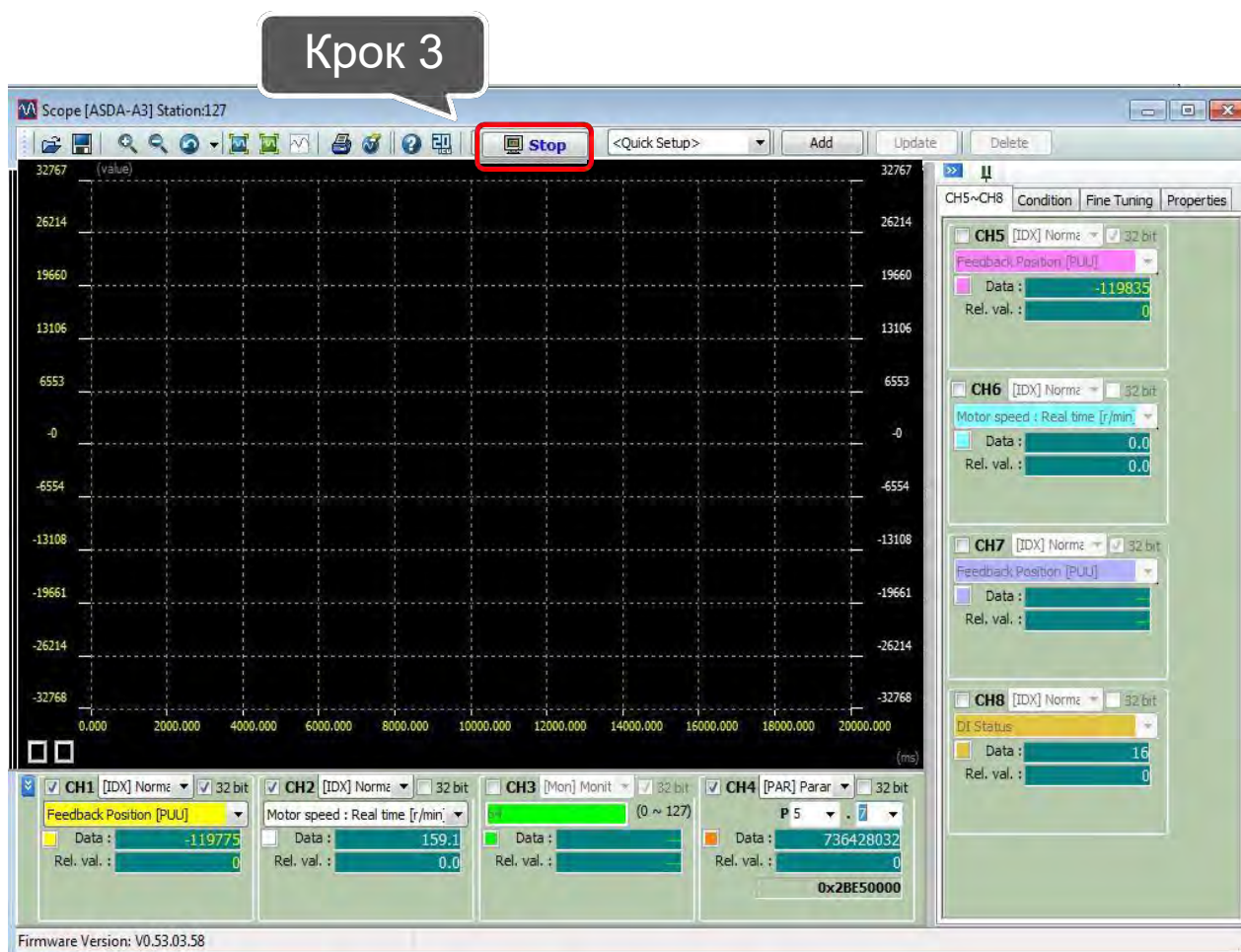
P5.007 = 1000

4. Запусіть PR#6

P5.007 = 6

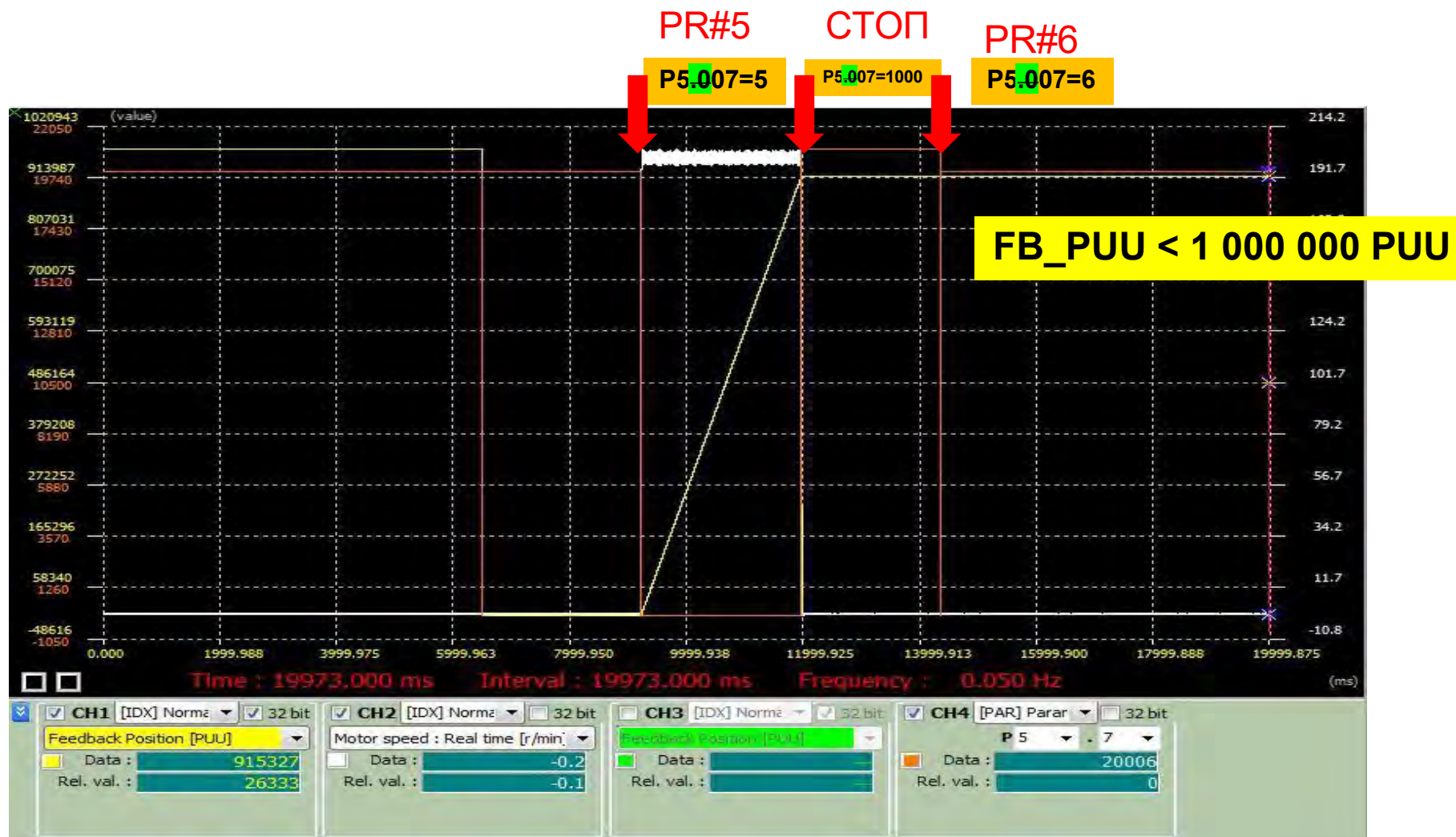
16-4. Вправа Е - Осцилограф (3)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».



16-4. Вправа Е - Осцилограф (4)

Очистіть попередню команду, встановивши для команди REL значення 0 PUU.



ВИКОНАВЕЦЬ PR

Вступ / Вправа А / Вправа В /
Вправа С / Вправа D / Вправа Е

■ Вступ

- Вправа А

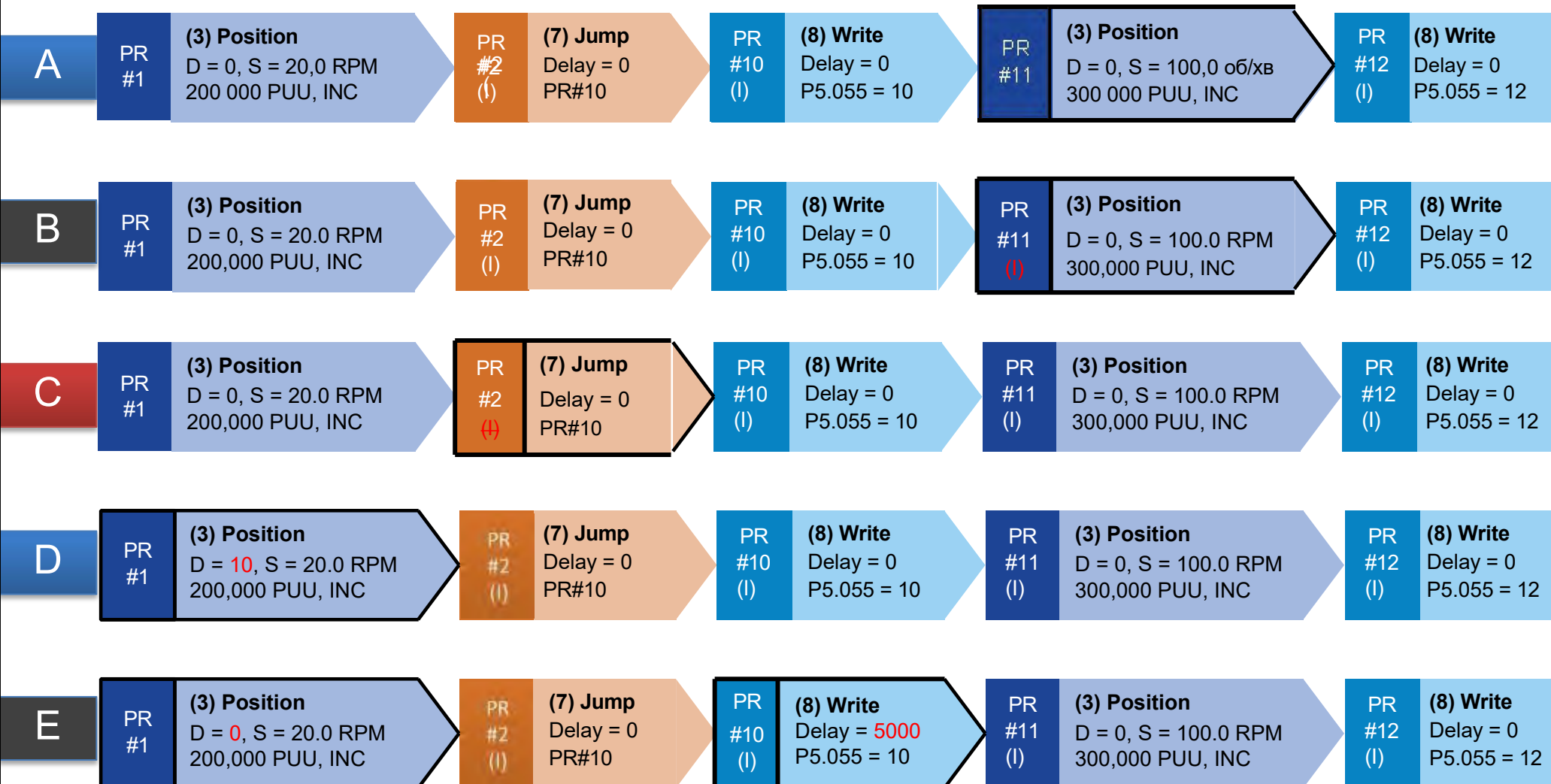
Вправа В

Вправа С

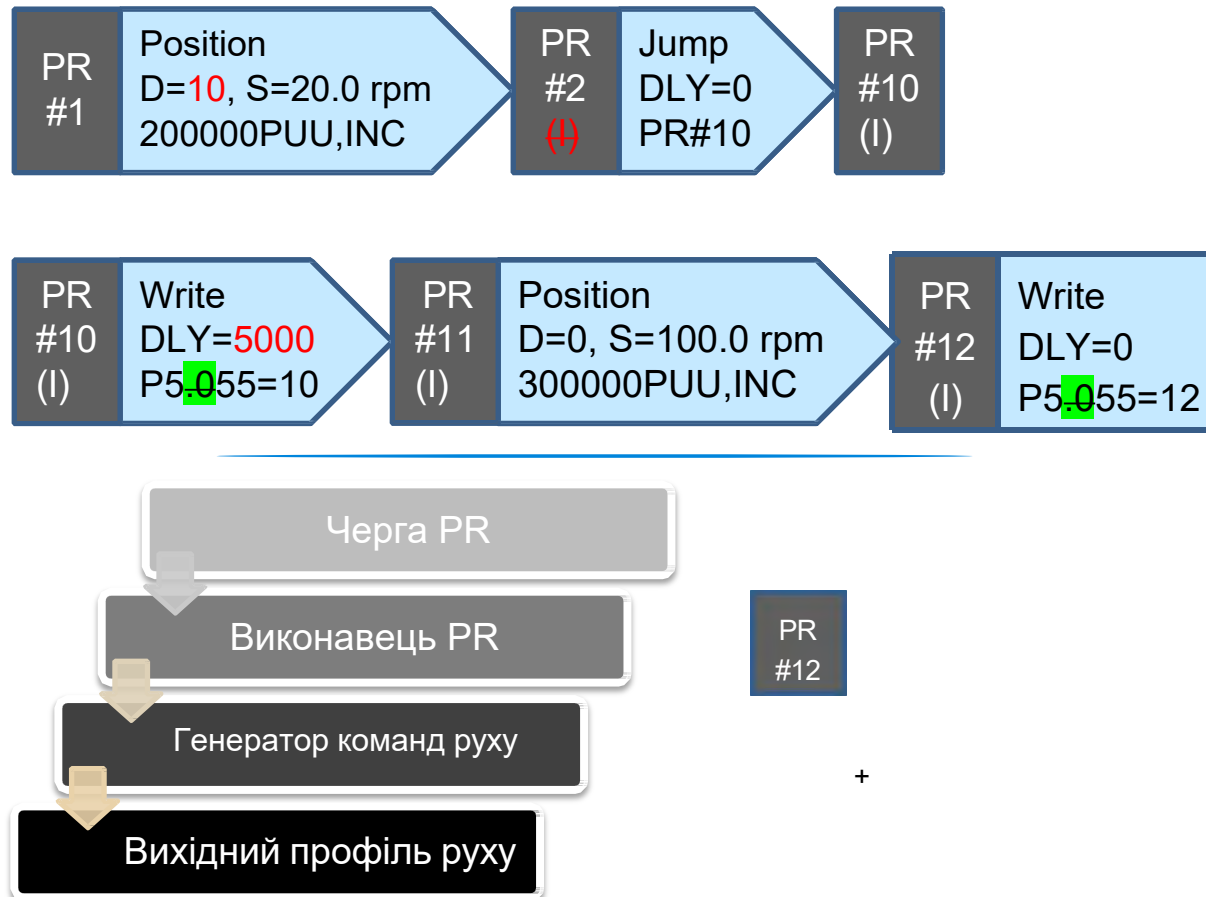
Вправа D

Вправа Е





Вправа Е



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1

[IDX] Fb_PUU / 32bit

Feedback Position [PUU]

CH2

[IDX] Speed / 16bit

Motor speed: Real time [rpm]

CH3

--

CH4

[PAR] P5.055 / 16bit

Delay time

CH5

[PAR] P5.007 / 32bit

Trigger Position Command

CH6

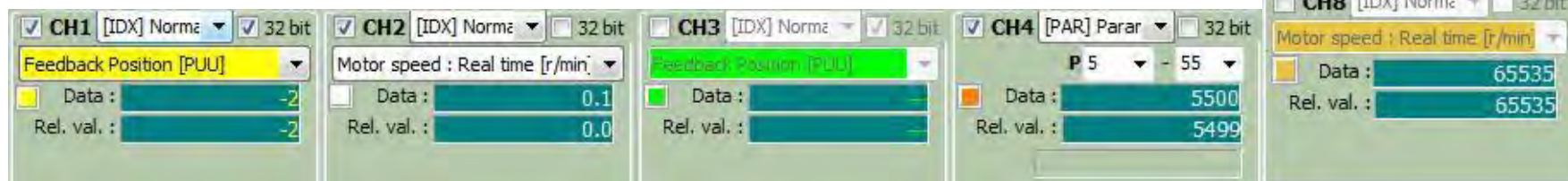
--

CH7

--

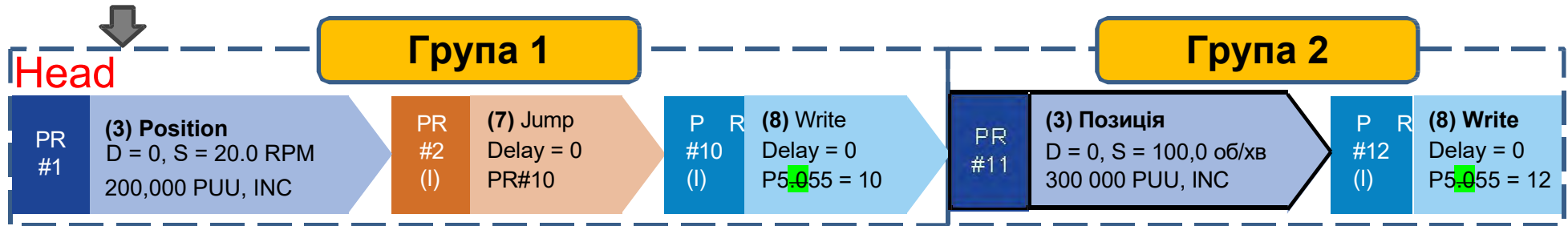
CH8

--

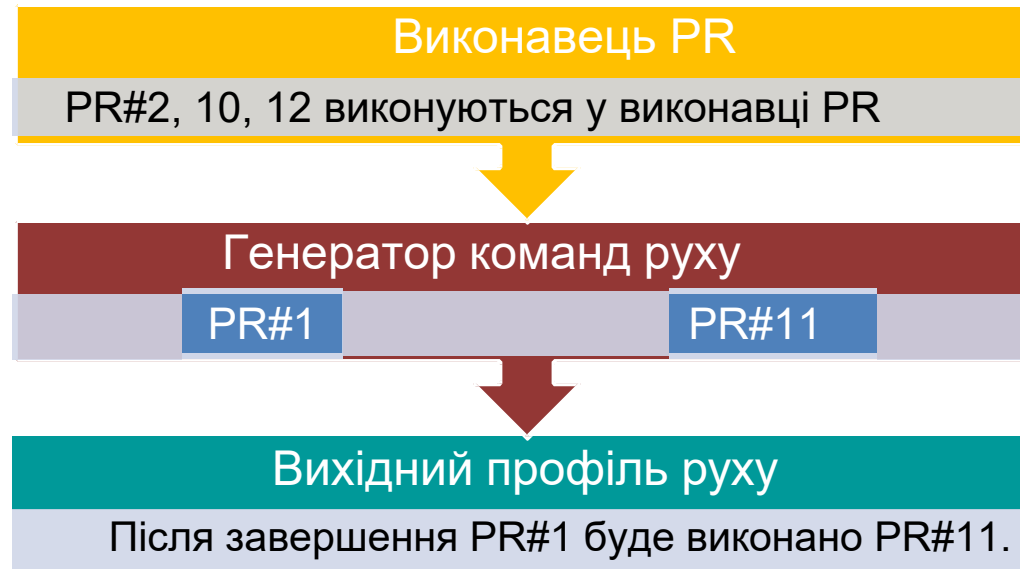


17-0. Вправа А - Пояснення (2)

P5.007 = 1



Оскільки PR#11 не має вставки (INS), його буде виконано після завершення PR#1.



17-0. Вправа А - Осцилограф (3)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

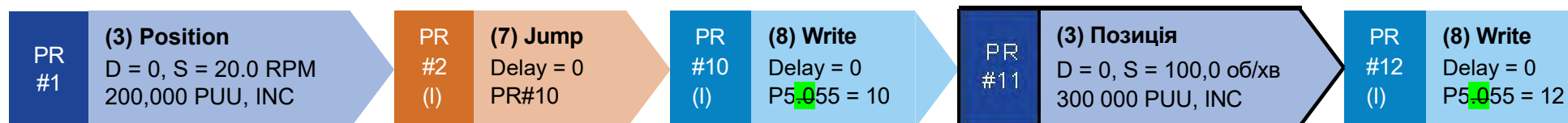
Крок 1



Вправа А

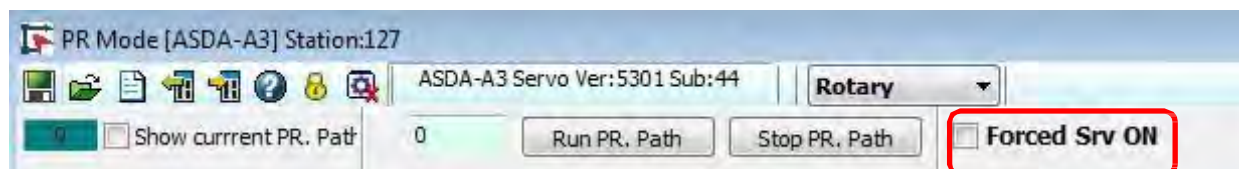
Крок 2

■ Налаштування



■ Порядок дій

1. Увімкніть серво



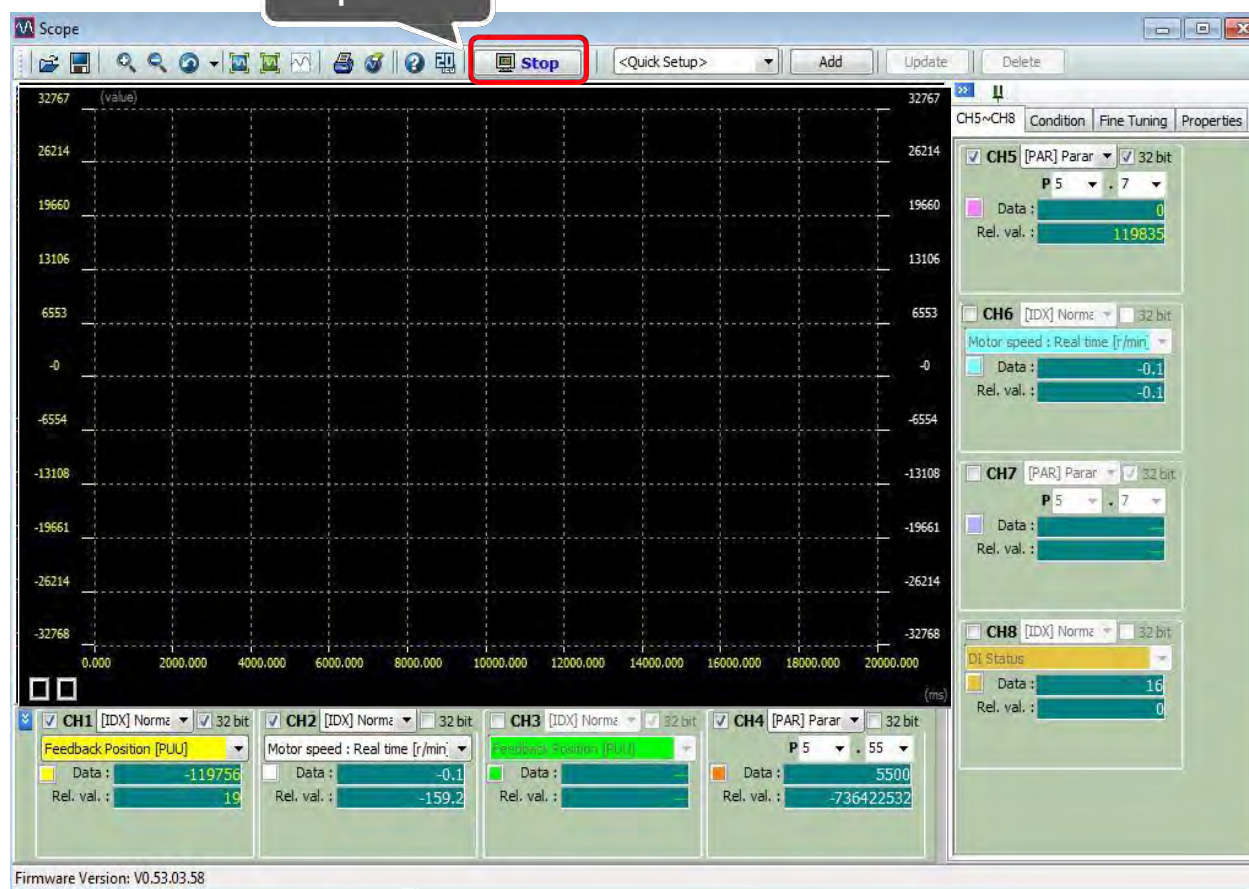
2. Запустіть PR#1

P5.007 = 1

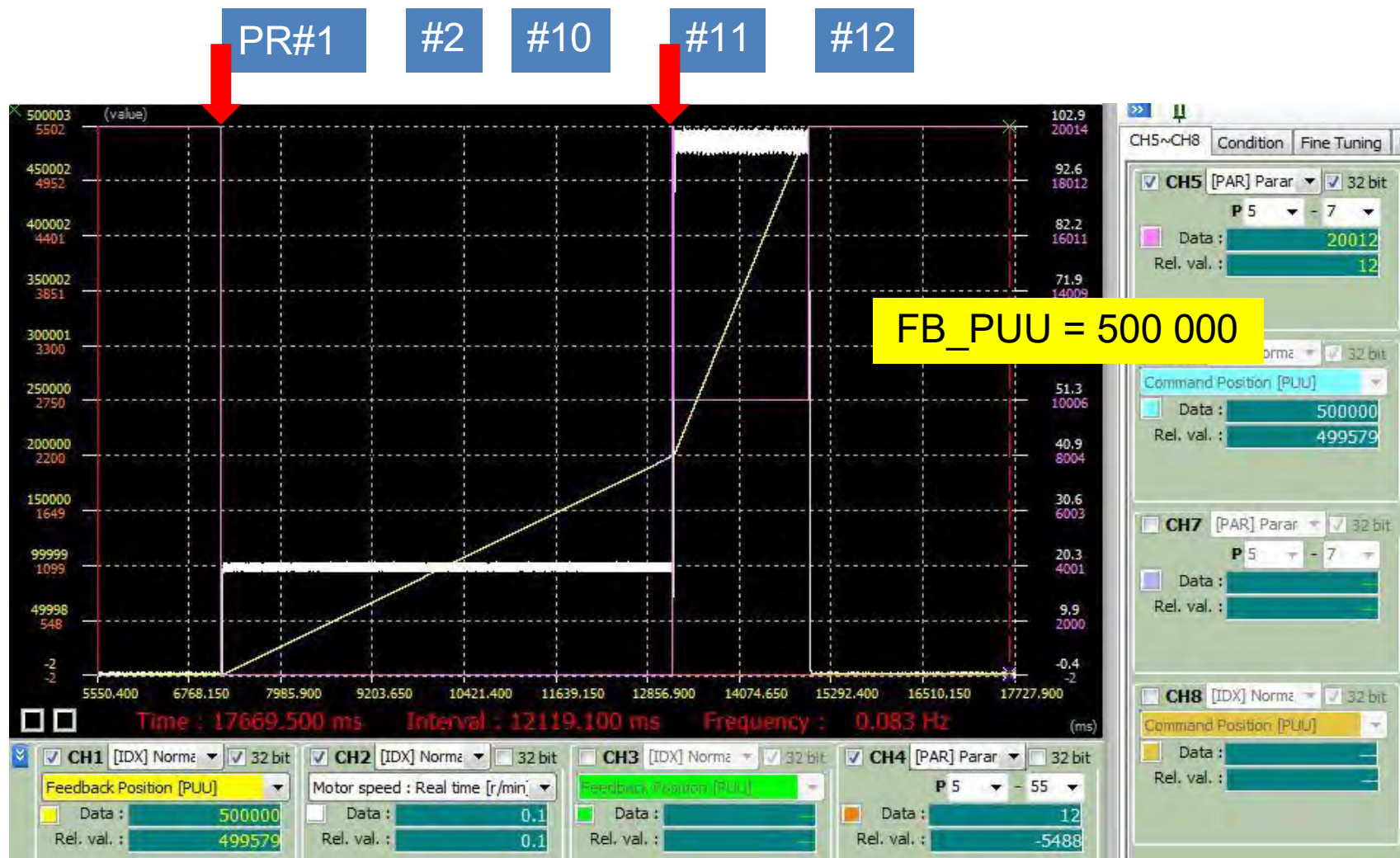
17-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



17-0. Вправа А - Осцилограф (6)

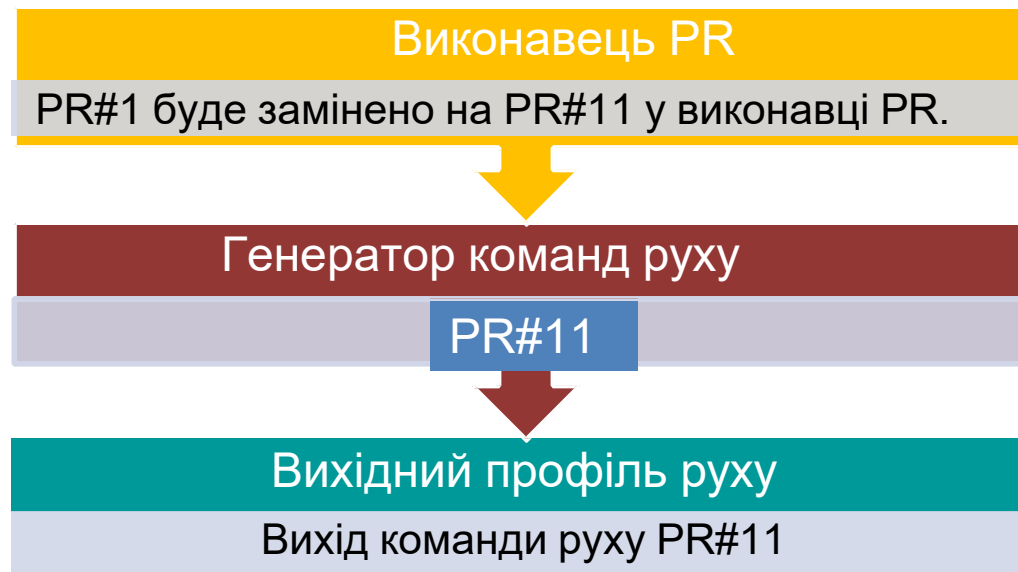


17-1. Вправа В - Пояснення (1)

P5.007 = 1



Чотири PR із вставкою виконуються протягом 1 мс у виконавці PR.



17-1. Вправа В - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

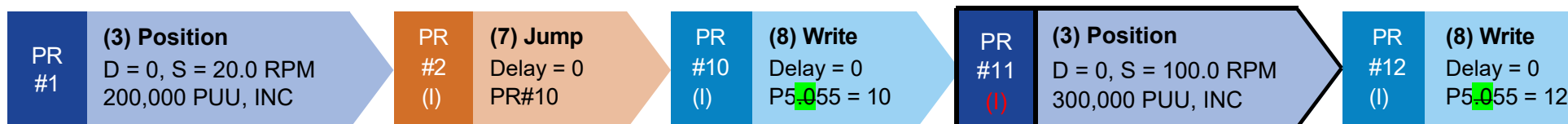
Крок 1



Вправа В

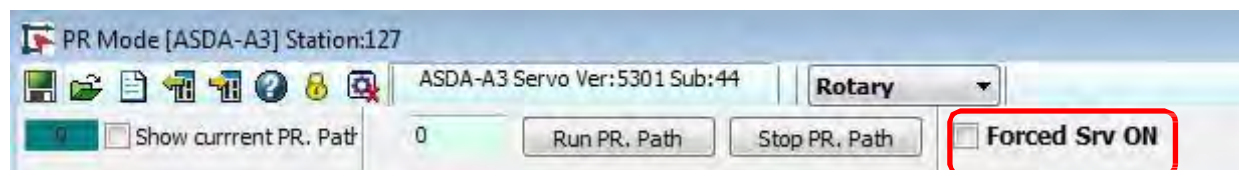
Крок 2

■ Налаштування



■ Порядок дій

1. Увімкніть серво



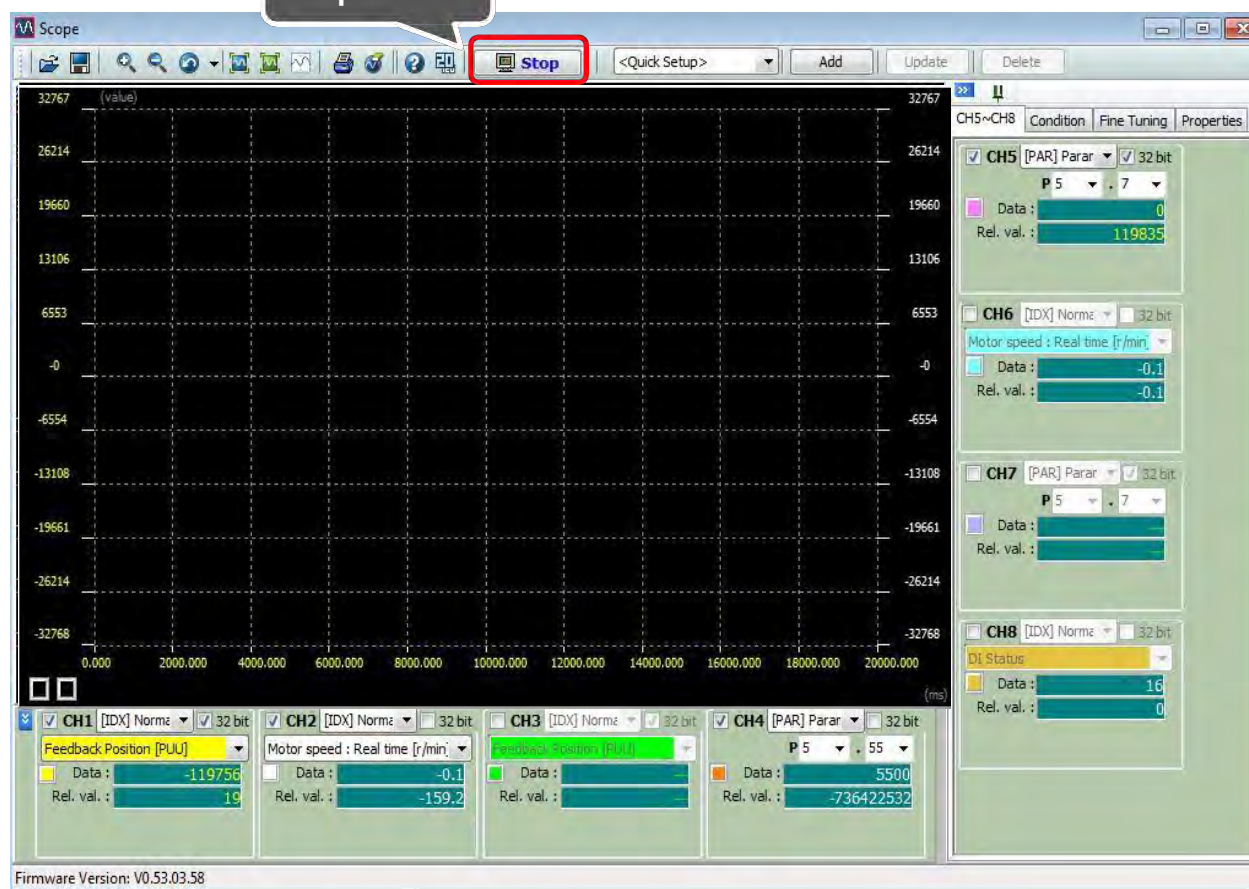
2. Запустіть PR#1

P5.007 = 1

17-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



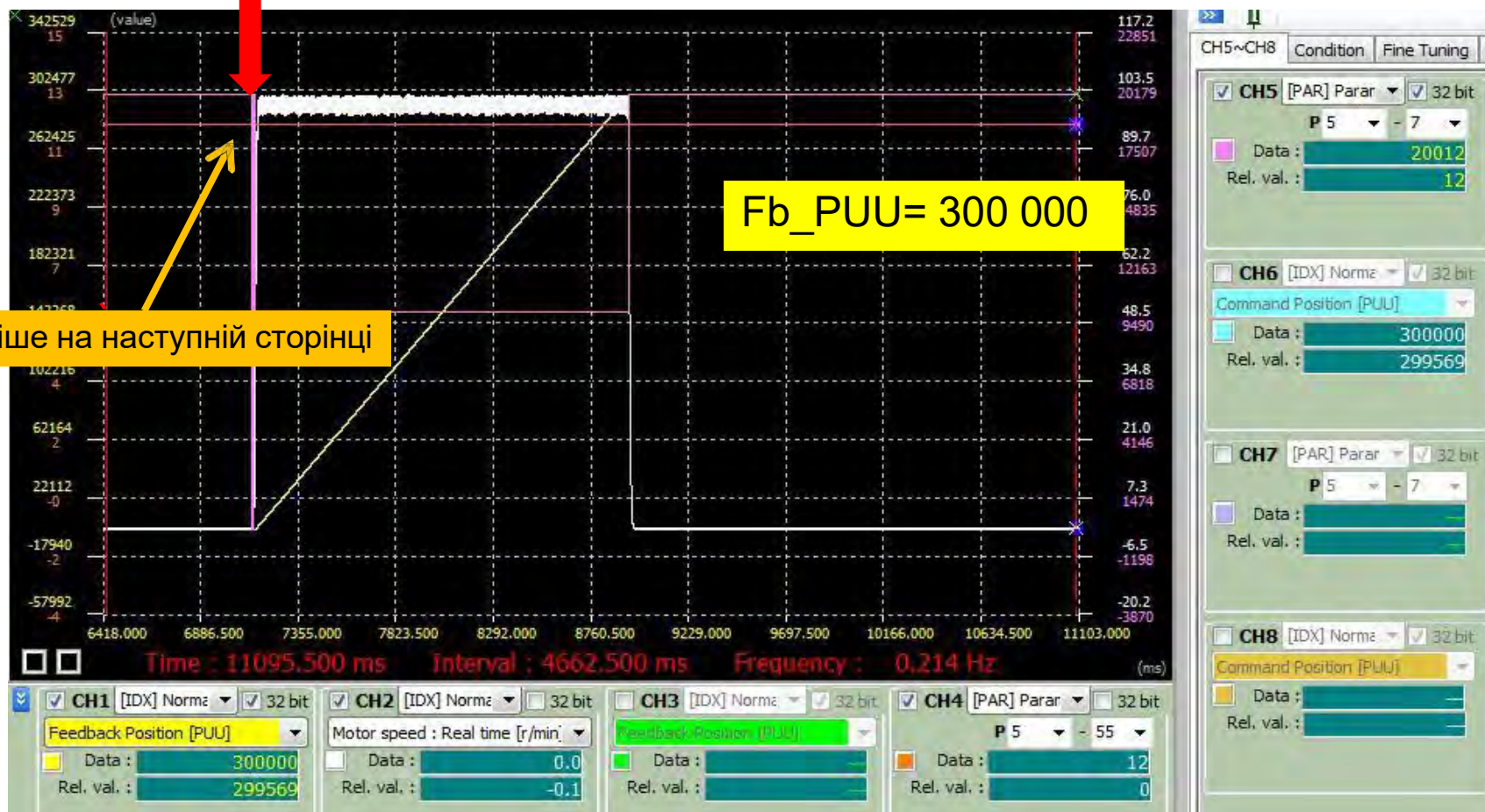
17-1. Вправа В - Осцилограф (5)

PR#2 #10 #11 #12

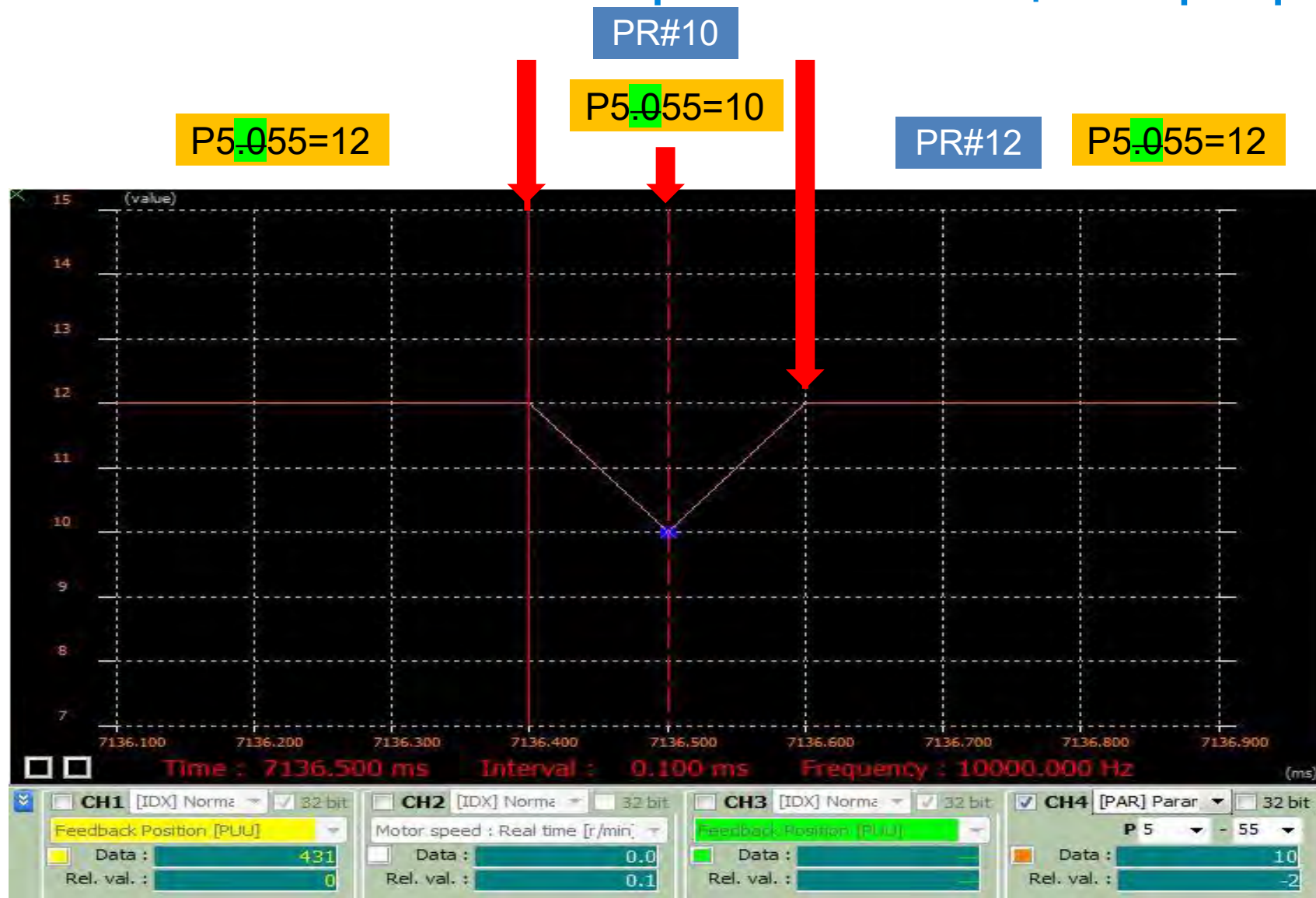
1 мс

Fb_PUU= 300 000

Детальніше на наступній сторінці



17-1. Вправа В - Осцилограф (6)



17-2. Вправа С - Пояснення (1)

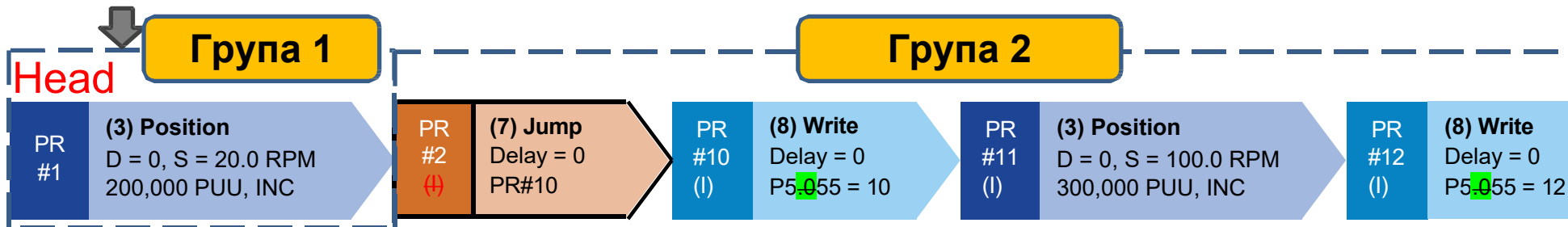
Вправа В

P5.007 = 1



Вправа С

P5.007 = 1



17-2. Вправа С - Осцилограф (2)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1

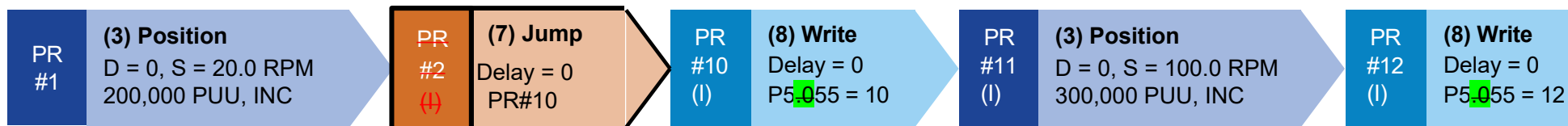


Вправа

С

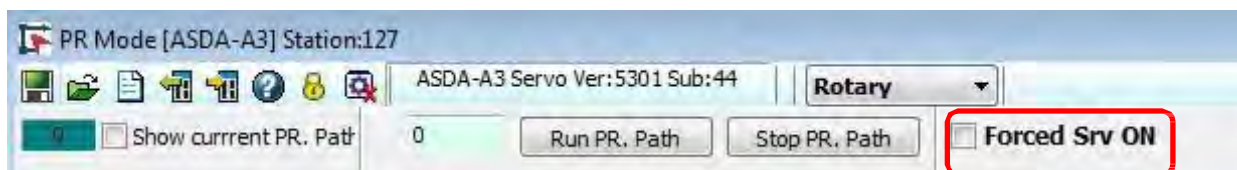
Крок 2

■ Налаштування



■ Порядок дій

1. Увімкніть серво



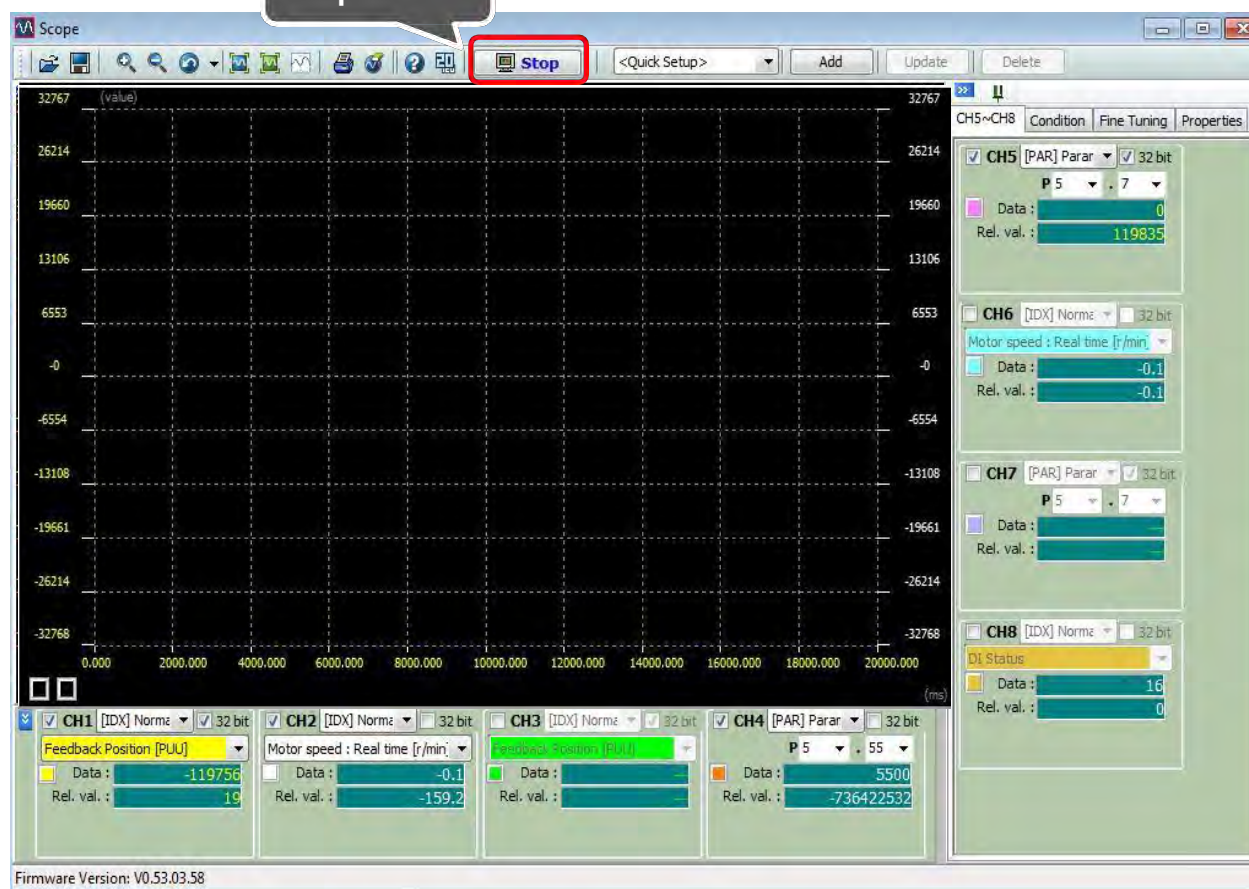
2. Запустіть PR#1

P5.007 = 1

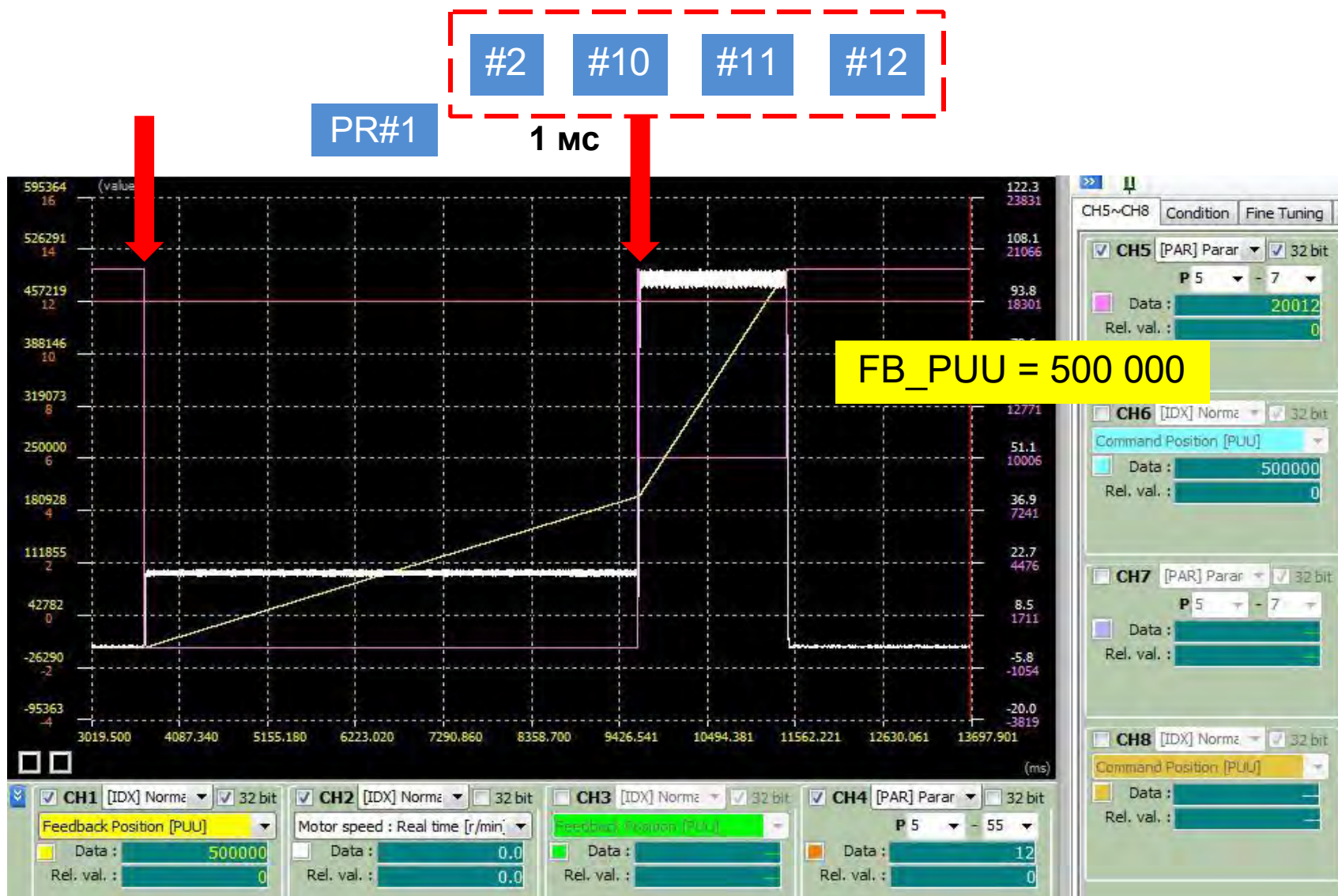
17-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



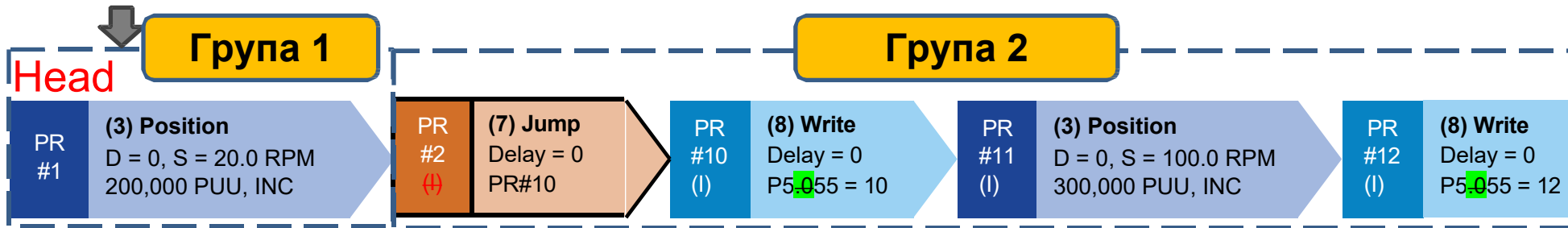
17-2. Вправа С - Осцилограф (5)



17-3. Вправа D - Пояснення (1)

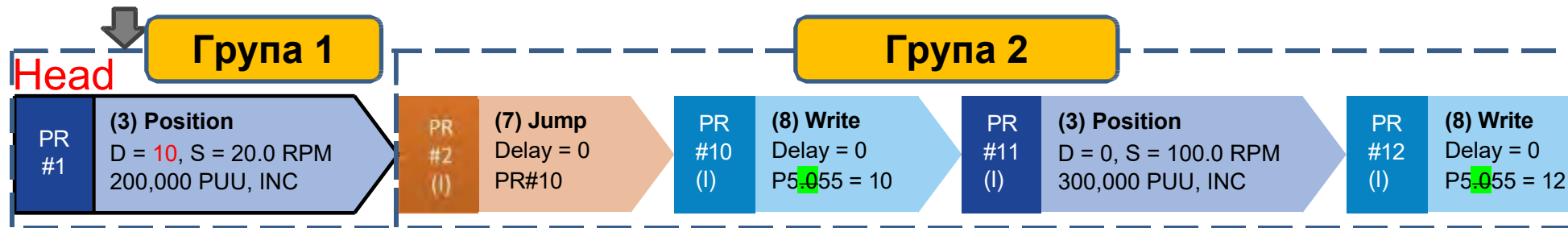
Вправа C

P5.007 = 1



Вправа D

P5.007 = 1



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

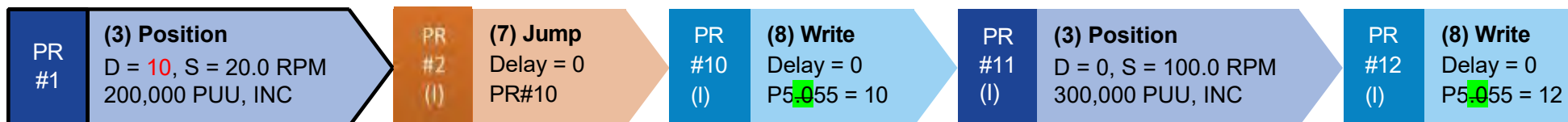
Крок 1



Вправа D

Крок 2

■ Налаштування



■ Порядок дій

1. Увімкніть серво



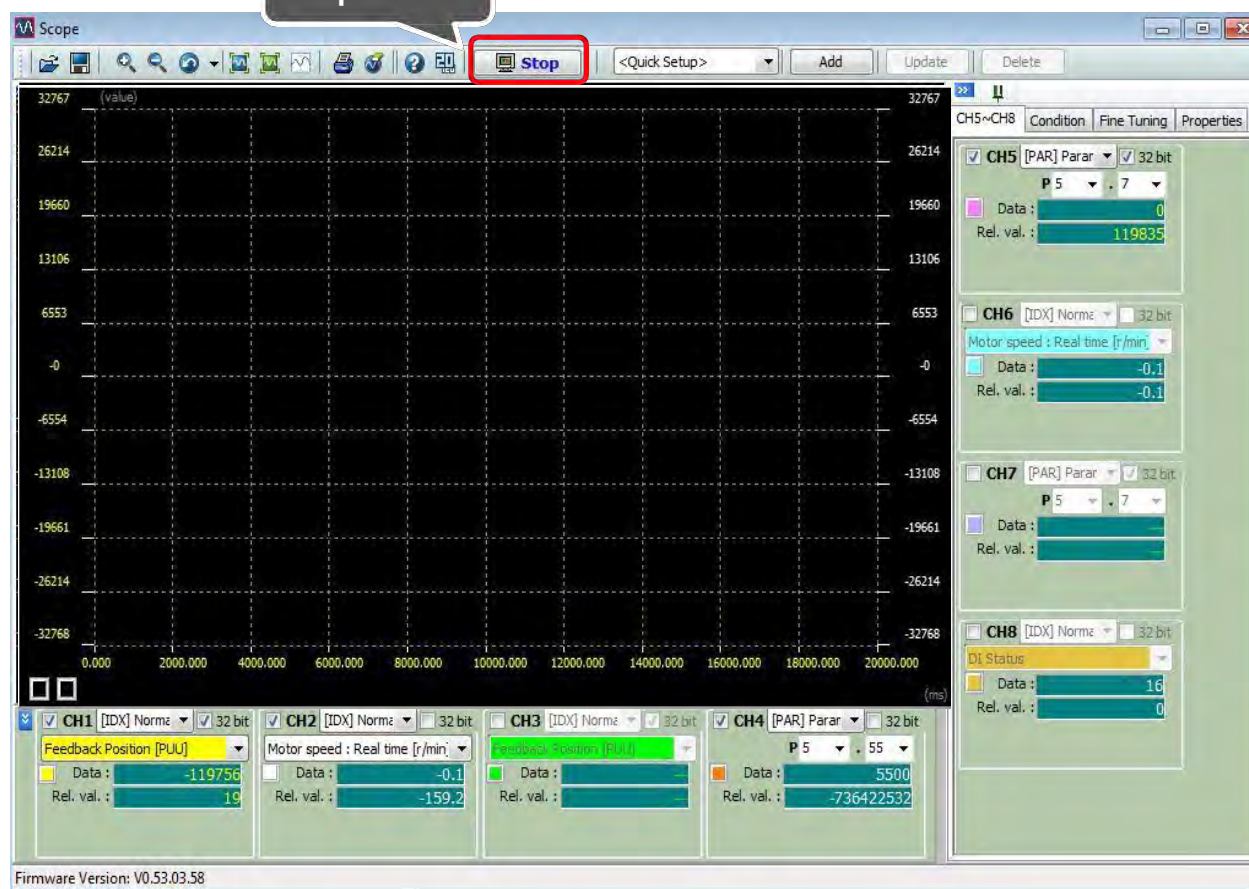
2. Запустіть PR#1

P5.007 = 1

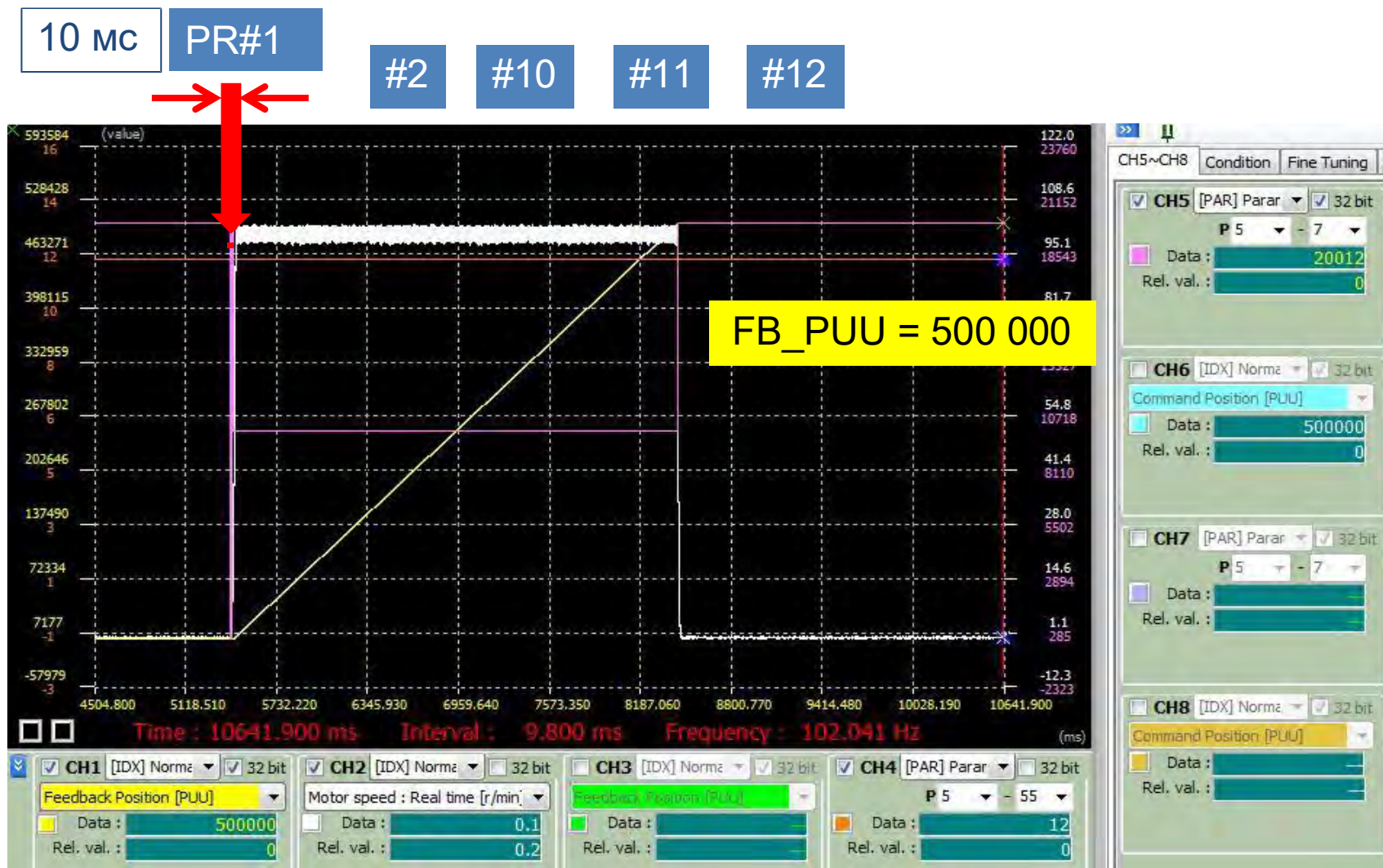
17-3. Вправа D - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



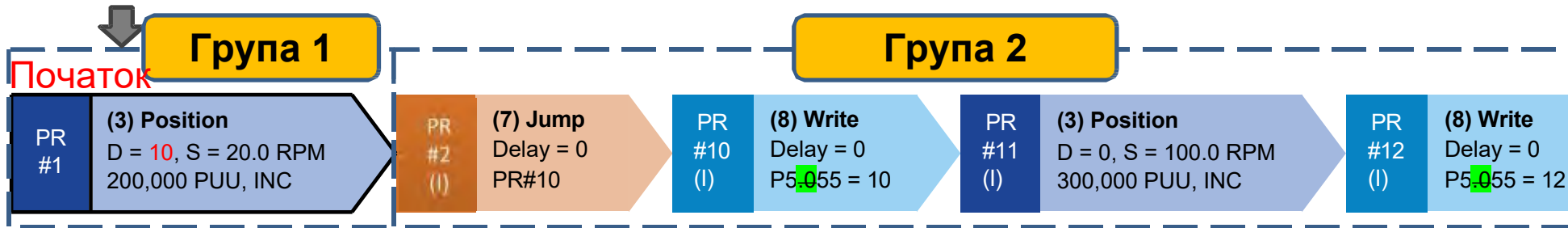
17-3. Вправа D - Осцилограф (5)



17-4. Вправа Е - Пояснення (1)

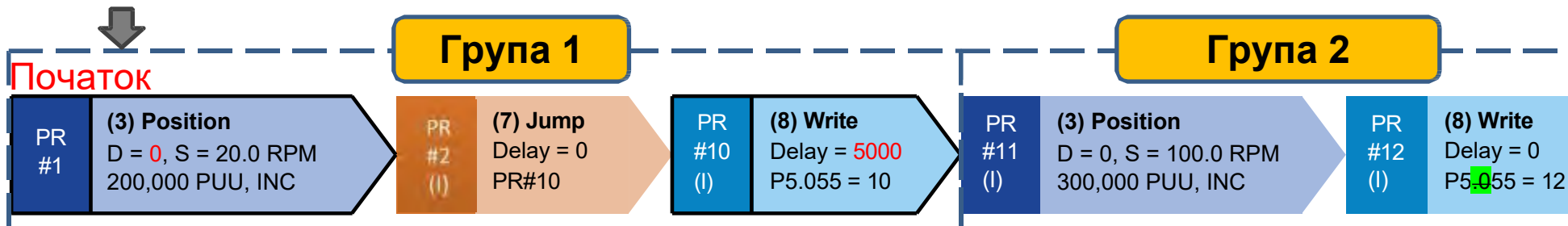
Вправа D

P5.007 = 1



Вправа Е

P5.007 = 1



Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

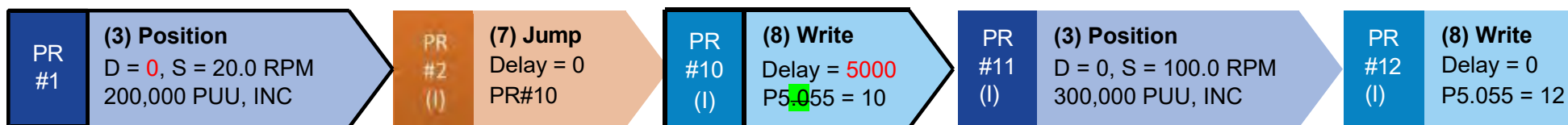
Крок 1



Вправа **Е**

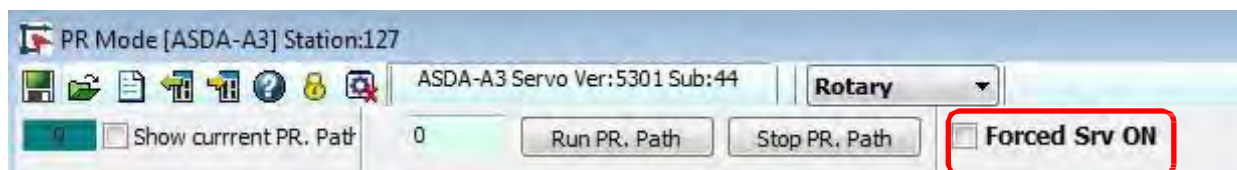
Крок 2

■ Налаштування



■ Порядок дій

1. Увімкніть серво



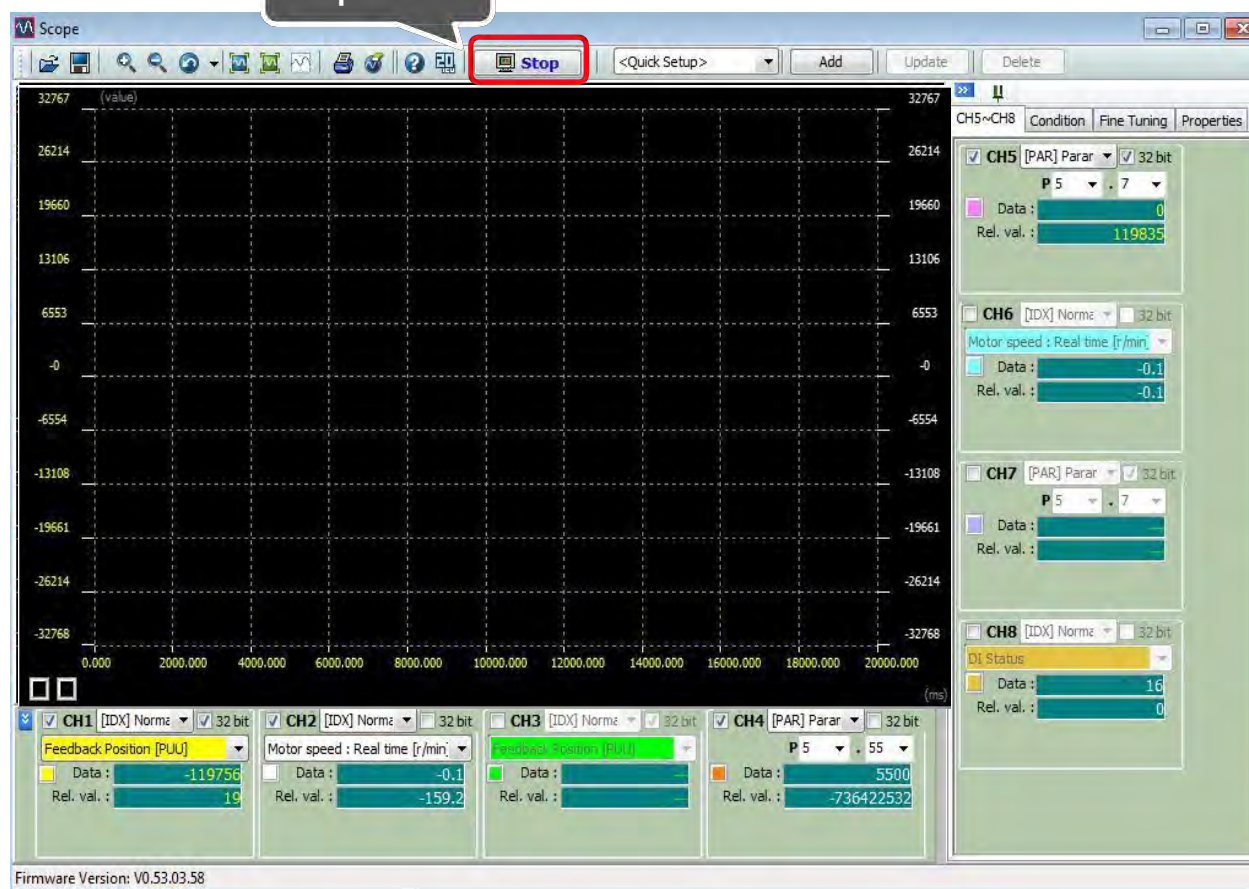
2. Запустіть PR#1

P5.007 = 1

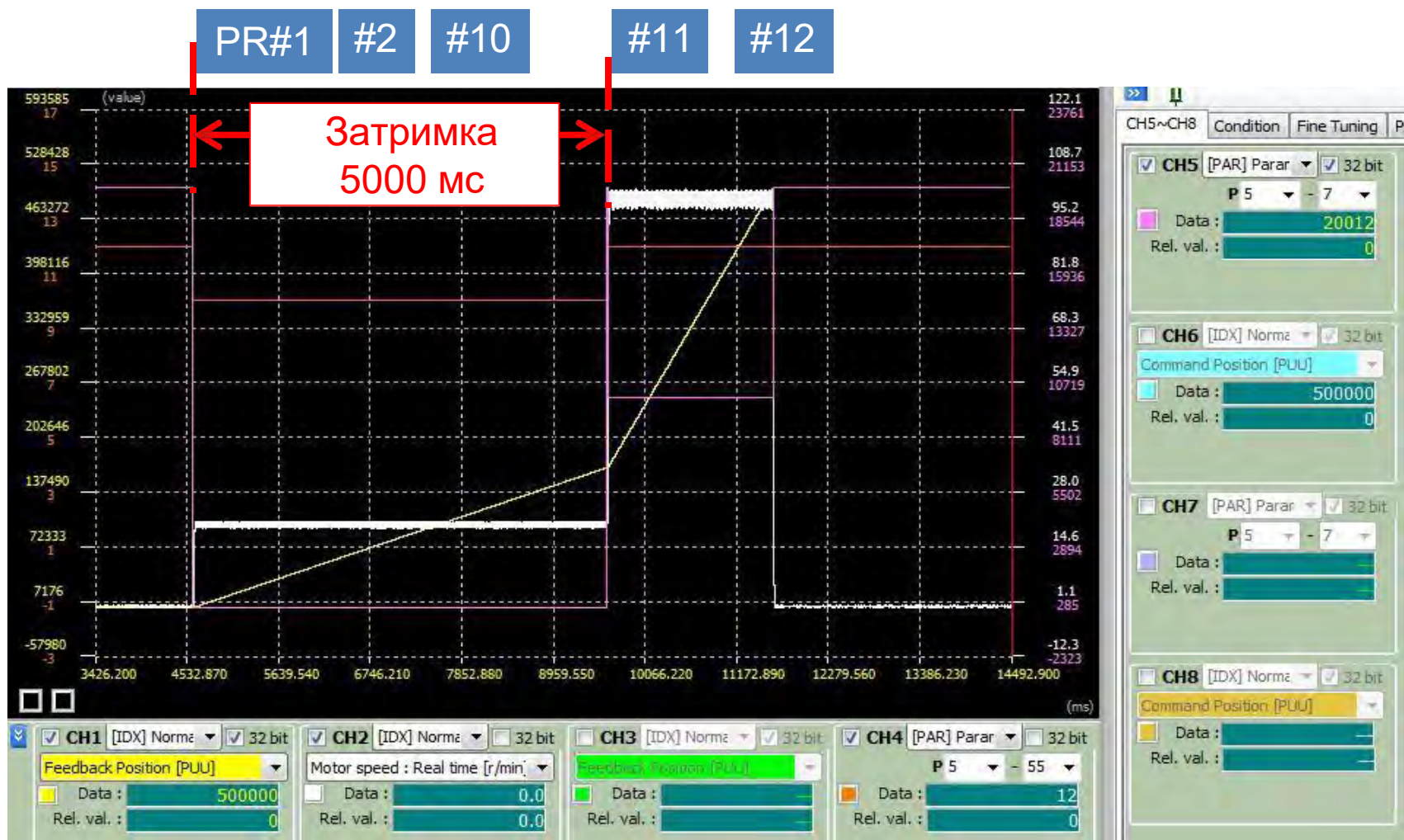
17-4. Вправа Е - Осцилограф (4)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



17-4. Вправа Е - Осцилограф (5)



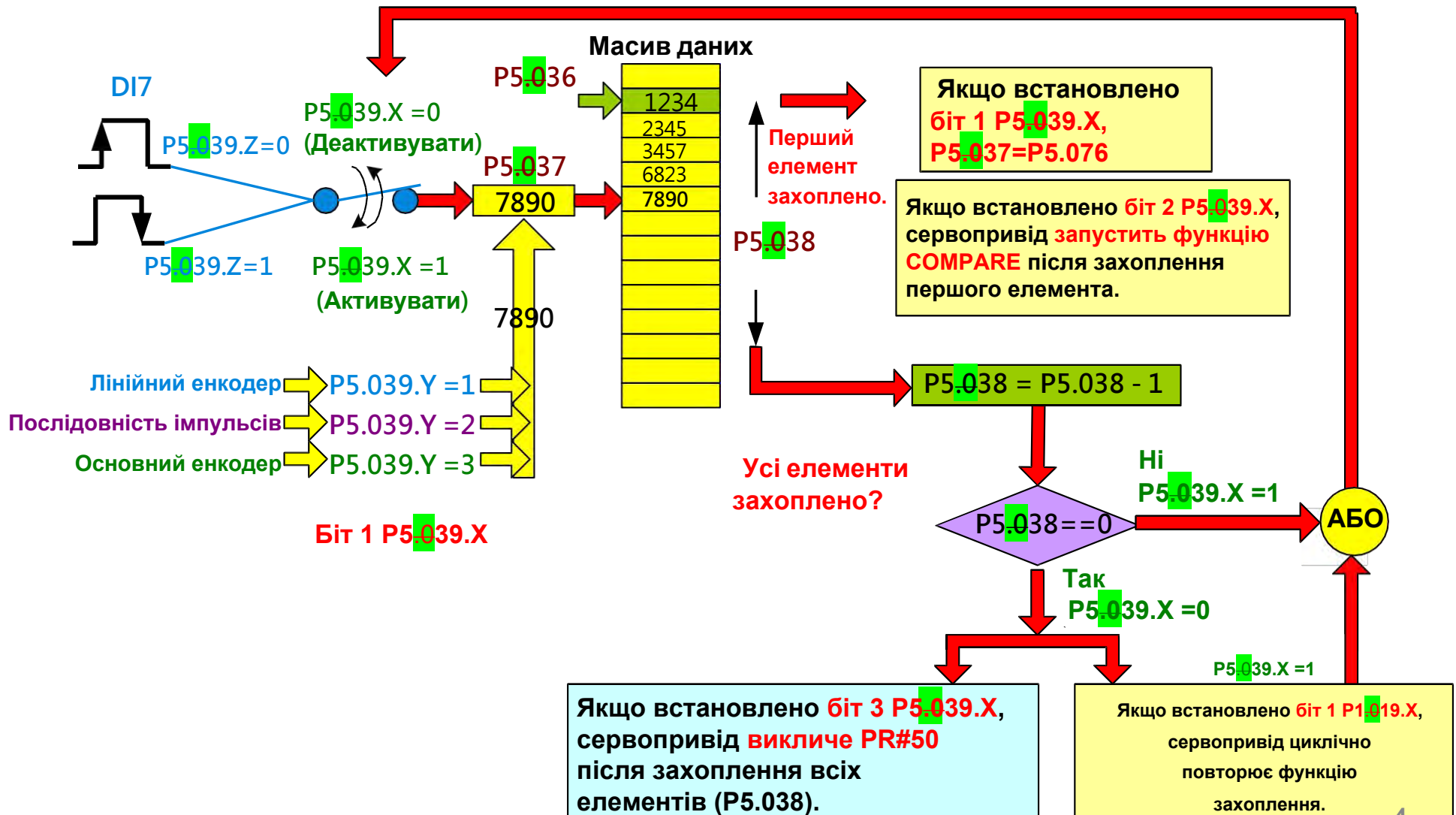
ЗАХОПЛЕННЯ

Вступ / Вправа А / Вправа В /
Вправа С / Вправа D / Вправа Е

■ Вступ

- | | |
|----------|---|
| Вправа А | Функція захоплення (Capture) |
| Вправа В | Функція повторюваного захоплення (P1-019) |
| Вправа С | Прирівняйте 1-шу захоплену точку до 0 (P5-039.X, біт 1) |
| Вправа D | Запуск команд захоплення подією |
| Вправа Е | Запуск команд захоплення через PR#50 |

- Функція захоплення може записувати в масив даних кількість імпульсів, отриману від осі-джерела.
- DI7 - високошвидкісний DI, доступний для функції захоплення: після фізичного спрацювання DI кількість імпульсів зчитується лише за 5 мкс.
- Важливо вимкнути функцію захоплення на початку процесу і додати затримку 1 мс перед активацією функції захоплення.
- Якщо функція захоплення працює з командою відносного положення, за опорне положення береться останнє захоплене значення.
- Після завершення захоплення можна запустити PR#50.



18-0. Вправа А - Налаштування (1)

1. DI3:
[0x3A] Подія 2

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]	Servo On	Off	☐ On/Off
DI2:[0x39]	Event trigger command 1	Off	☐ On/Off
DI3:[0x3A]	Event trigger command 2	Off	☐ On/Off
DI4:[0x00]	Disabled	Off	☐ On/Off

P5.098,P5.099: External Event ON/OFF Setting	
EV1 Event : ON	PR #51
EV2 Event : ON	PR #53
EV3 Event : ON	Do nothing
EV4 Event : ON	Do nothing
EV1 Event : OFF	PR #52
EV2 Event : OFF	PR #54
EV3 Event : OFF	Do nothing
EV4 Event : OFF	Do nothing

2. Подія 2 ON: PR#53

3. Подія 2 OFF: PR#54

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[IDX] Fb_PUU / 32bit
Feedback Position [PUU]

CH2
[PAR] P5-038 / 16bit
Amounts of Capture

CH3
--

CH4
[IDX] DI / 16bit
DI Status

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH7 [PAR] Parar 32 bit
P 0 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH8 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH1 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

CH2 [PAR] Parar 32 bit
P 5 - 38
Data : 0
Rel. val. : 0

CH3 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

CH4 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 1
Rel. val. : 0
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

18-0. Вправа А - Осцилограф (3)

Запустіть осцилограф

- Задайте часовий інтервал «120» і натисніть «Run»

Крок 1



P5.039 = 0x2031

Активуйте CAP Control



P5-39 X : Capture Options

- ☒ 0: When the value of P5-38 is bigger than 0, it starts to capture.
- ☐ 1: When capturing the 1st point, auto set CAP axis as P5-76.
- ☐ 2: When capturing the 1st point, CMP function is enabled.
- ☐ 3: When CAP is complete, automatically trigger PR #50.

P5-39 Y : axis source

- ☐ 0: Capture is disabled
- ☐ 1: Auxiliary Encoder
- ☐ 2: Pulse CMD
- ☒ 3: Main Encoder

P5-39 Z : Trigger logic

- ☒ 0 : NO
- ☐ 1 : NC

P5-39 U : Trigger time interval 2 (0~15ms)

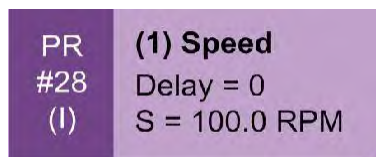
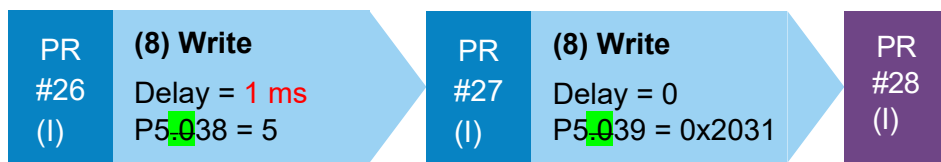
Демонстрація роботи функції захоплення (Capture).

Крок 2

■ Налаштування



Щоб переконатися, що PR#27 можна виконати



■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

DI
1

2. Подія 2: On

DI
3

3. Захоплення × 5 разів

18-0. Вправа А - Осцилограф (6)

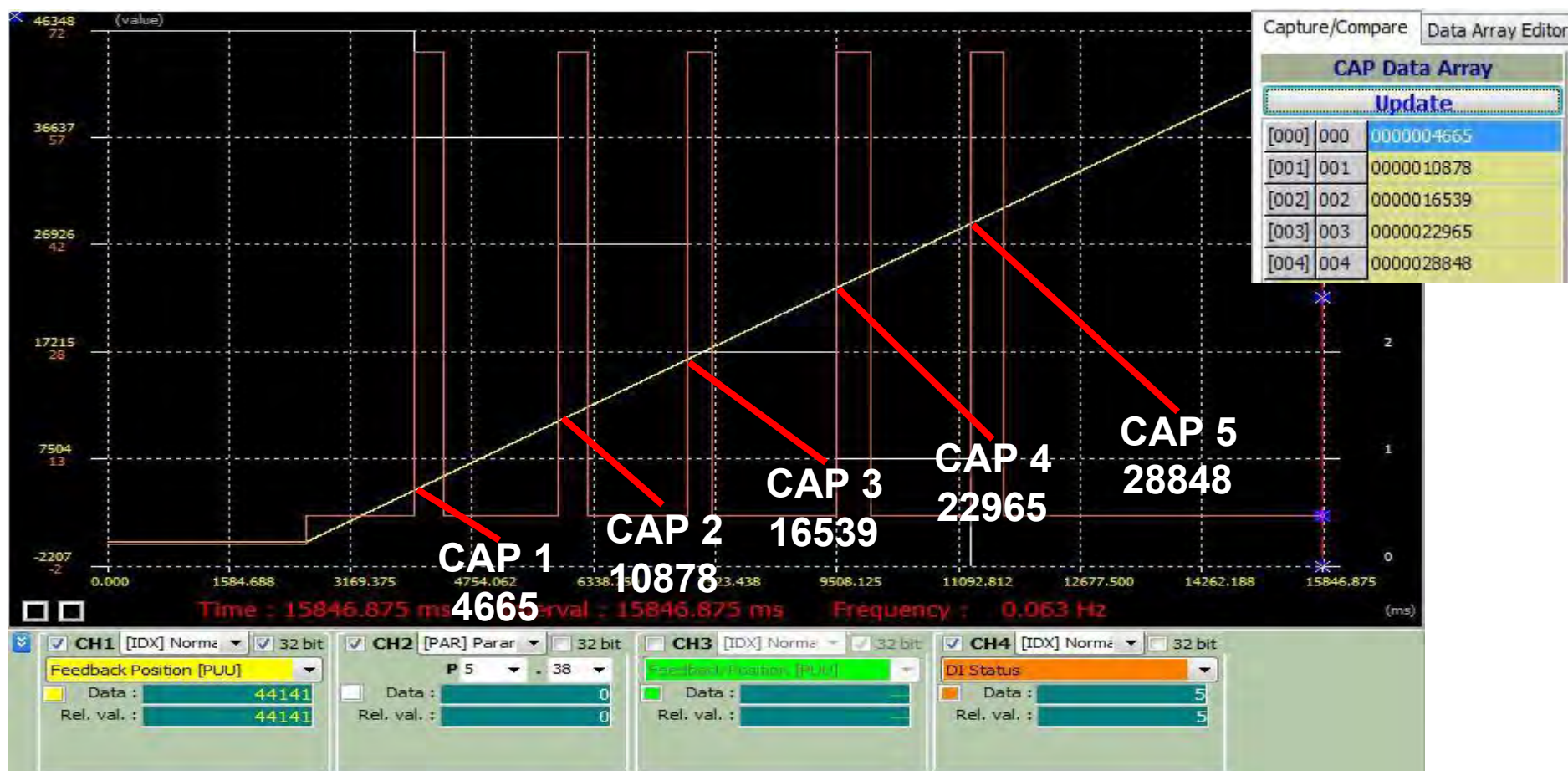
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



18-0. Вправа А - Осцилограф (7)

Функція захоплення записує положення двигуна в масив даних. Датчик може вносити затримку, тому захоплені дані відрізняються від даних, збережених у масиві даних.



18-1. Вправа В - Осцилограф (1)

Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



18-1. Вправа В - Налаштування / Порядок дій (2)

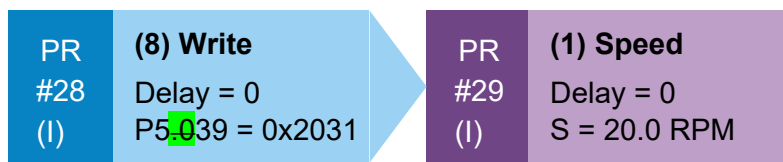
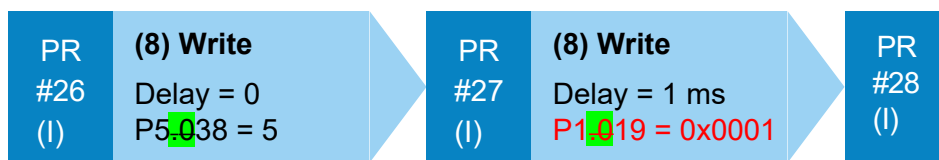
Демонстрація роботи функції повторюваного захоплення.

Крок 2

■ Налаштування



Режим повторення (Capture): ON



■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

DI
1

2. Подія 2: On

DI
3

3. Захоплення × 5 разів

18-1. Вправа В - Осцилограф (3)

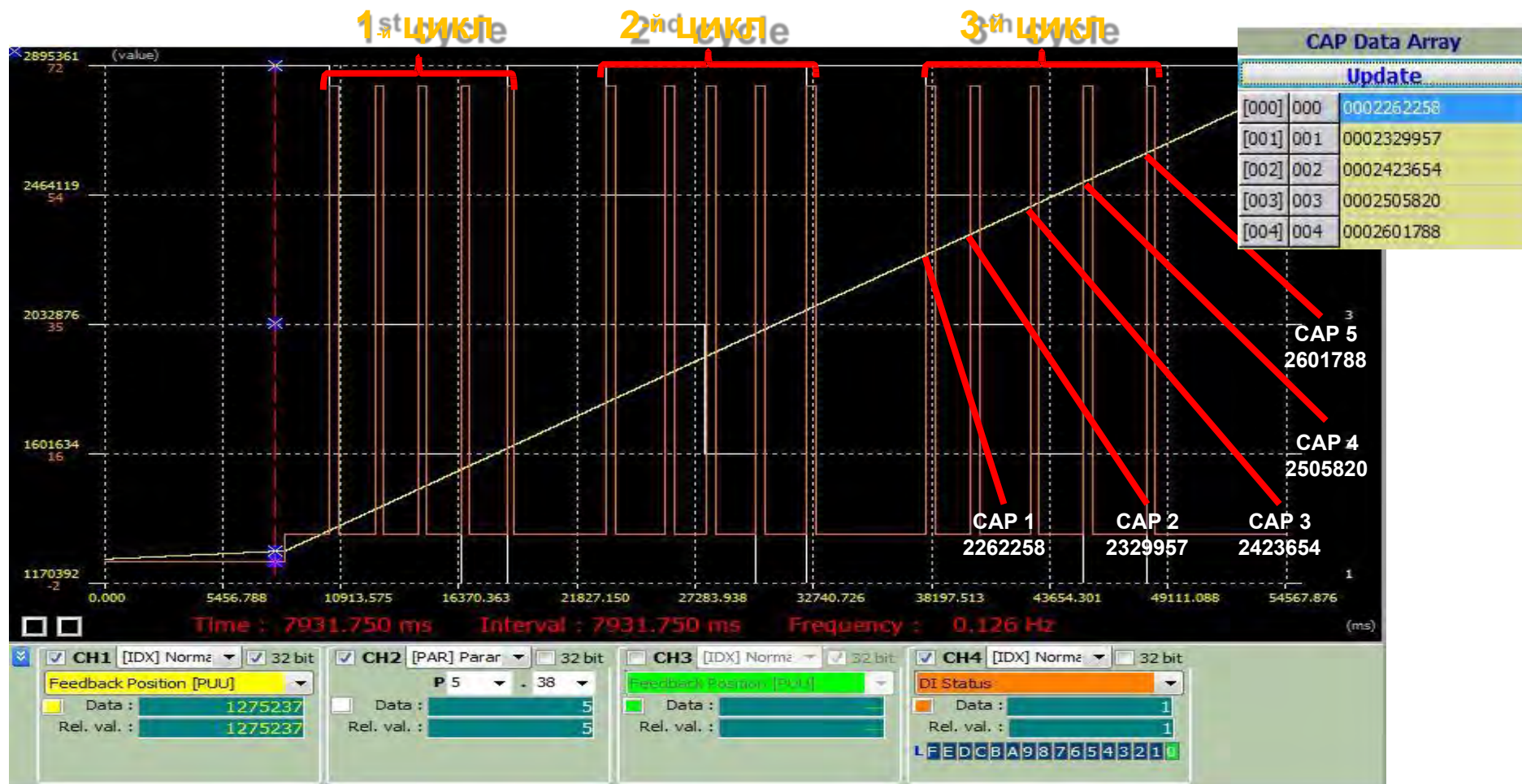
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



18-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Після захоплення останнього положення функція захоплення починає все спочатку.



Запустіть осцилограф

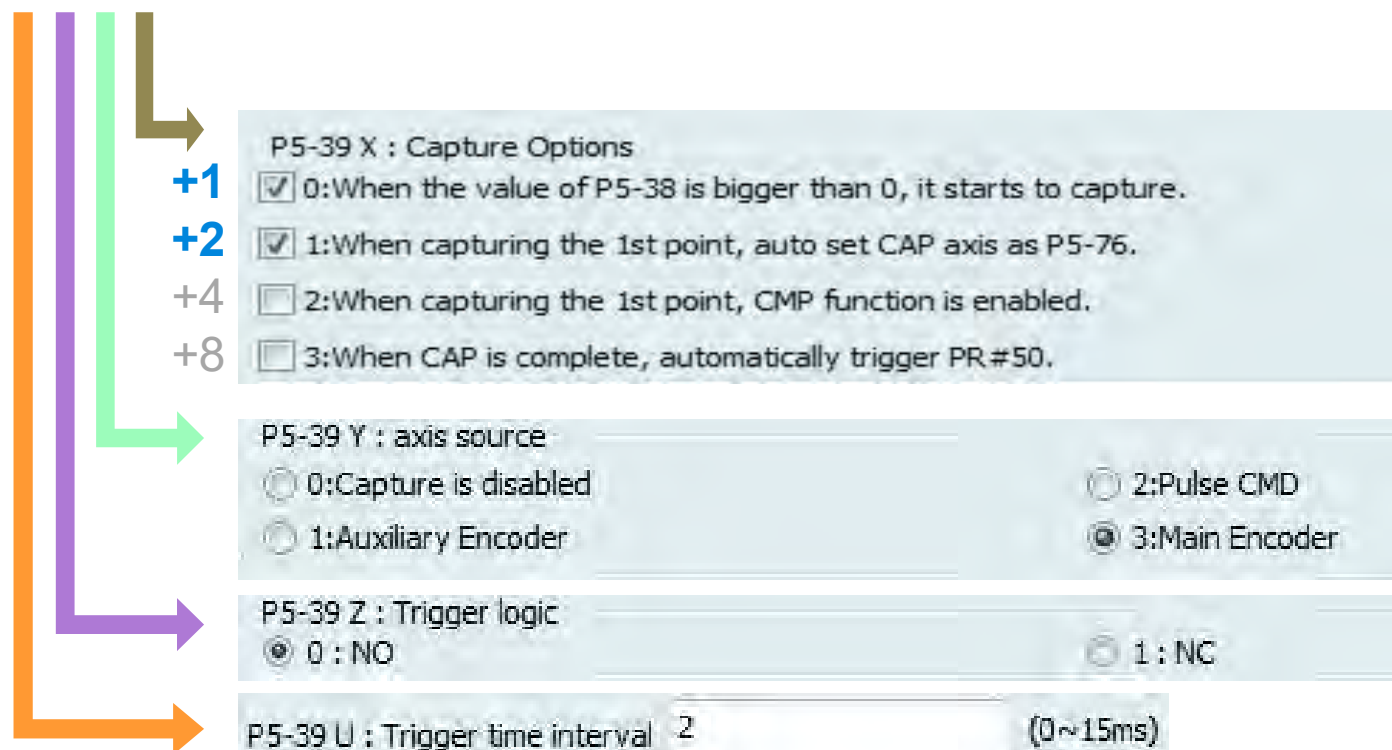
- Натисніть «Run»

Крок 1



P5-039 = 0x2033

Активуйте CAP Control

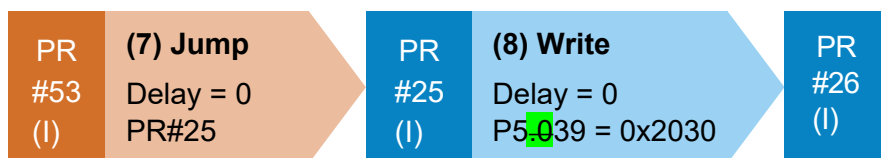


18-2. Вправа С - Налаштування / Порядок дій (3)

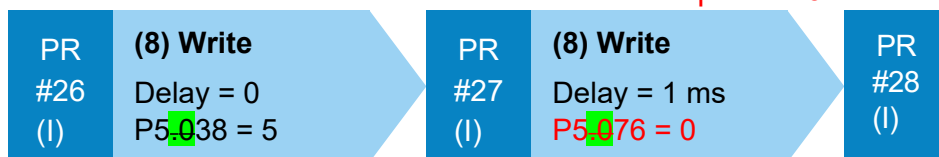
Якщо встановлено біт 1 P5.039.X, значення захопленої точки зміщується відносно значення, заданого в P5.076.

Крок 2

■ Налаштування



Задайте значення 1-ї захопленої точки рівним 0



■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

DI
1

2. Подія 2: On

DI
3

3. Захоплення × 5 разів

18-2. Вправа С - Осцилограф (4)

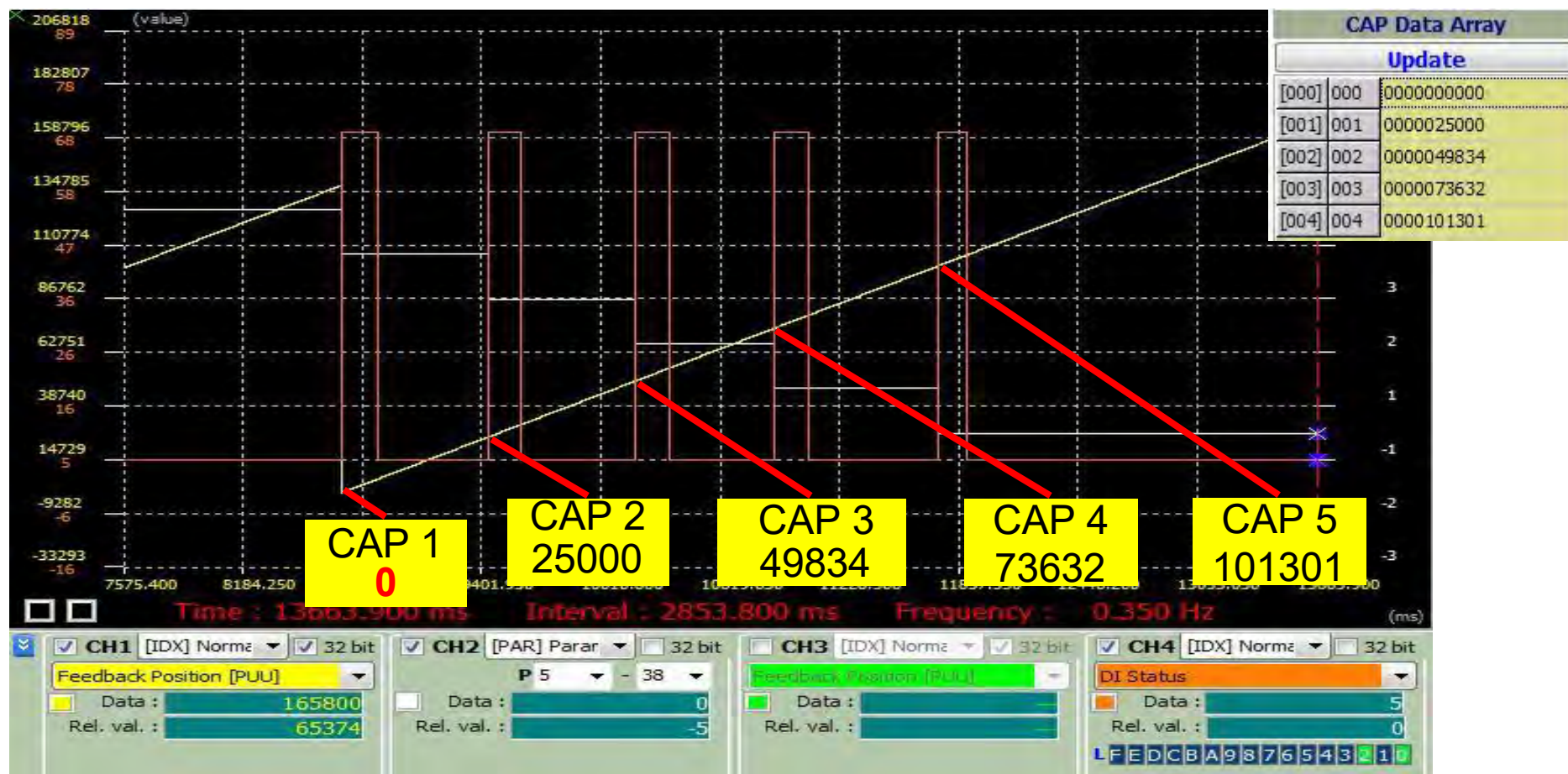
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



18-2. Вправа С - Осцилограф (5)

Якщо встановлено біт 1 P5.039.X, значення захопленої точки зміщується відносно значення, заданого в P5.076.



Натисніть «Score» і налаштуйте канали

- CH1**
[IDX] Fb_PUU / 32bit
Feedback Position [PUU]
- CH2**
[IDX] Speed / 16bit
Motor speed: Real time [rpm]
- CH3**
--
- CH4**
[IDX] DI / 16bit
DI Status

- CH5**
--
- CH6**
--
- CH7**
--
- CH8**
--

☒ **CH5** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH6** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH7** [PAR] Parar ☒ 32 bit
P 0 . 0
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

☒ **CH1** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 15288257
Rel. val. : -2564754

☒ **CH2** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0.0
Rel. val. : -0.1

☐ **CH3** [IDX] Normz ☒ 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : --
Rel. val. : --

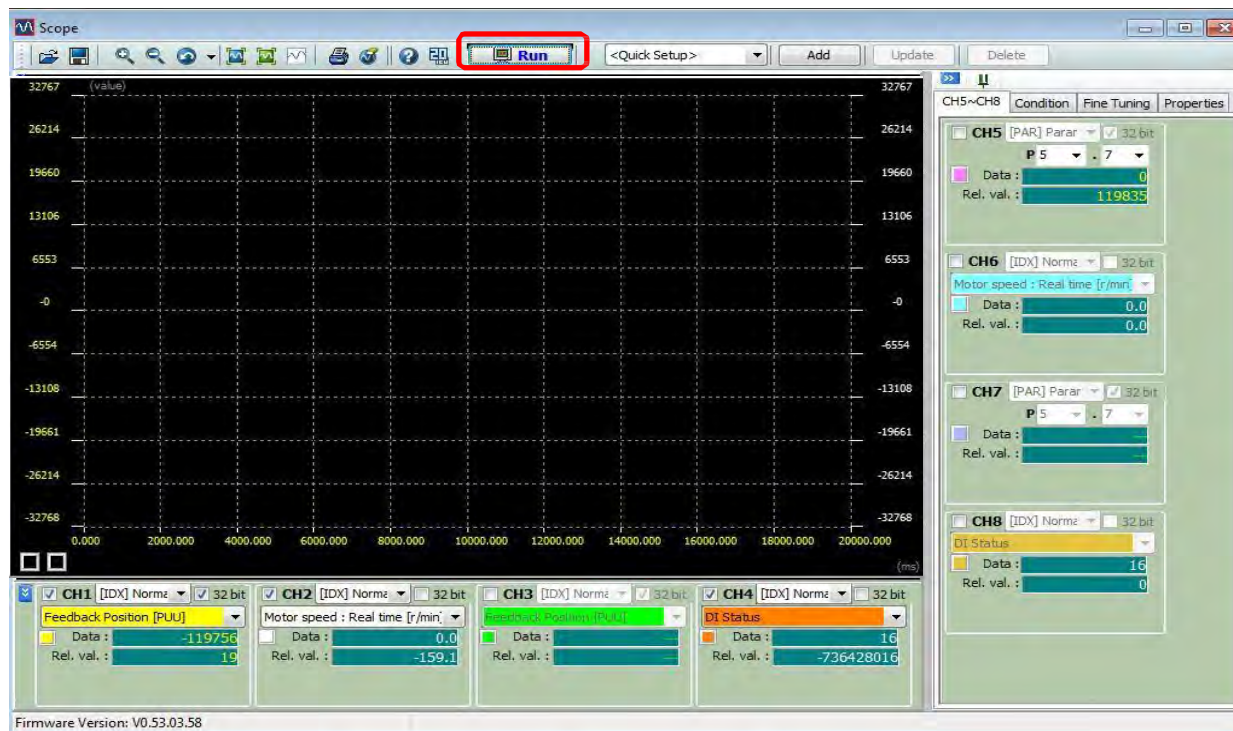
☒ **CH4** [IDX] Normz ☐ 32 bit
DI Status
Data : 5
Rel. val. : 0
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

☐ **CH8** [IDX] Normz ☐ 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

Запустіть осцилограф

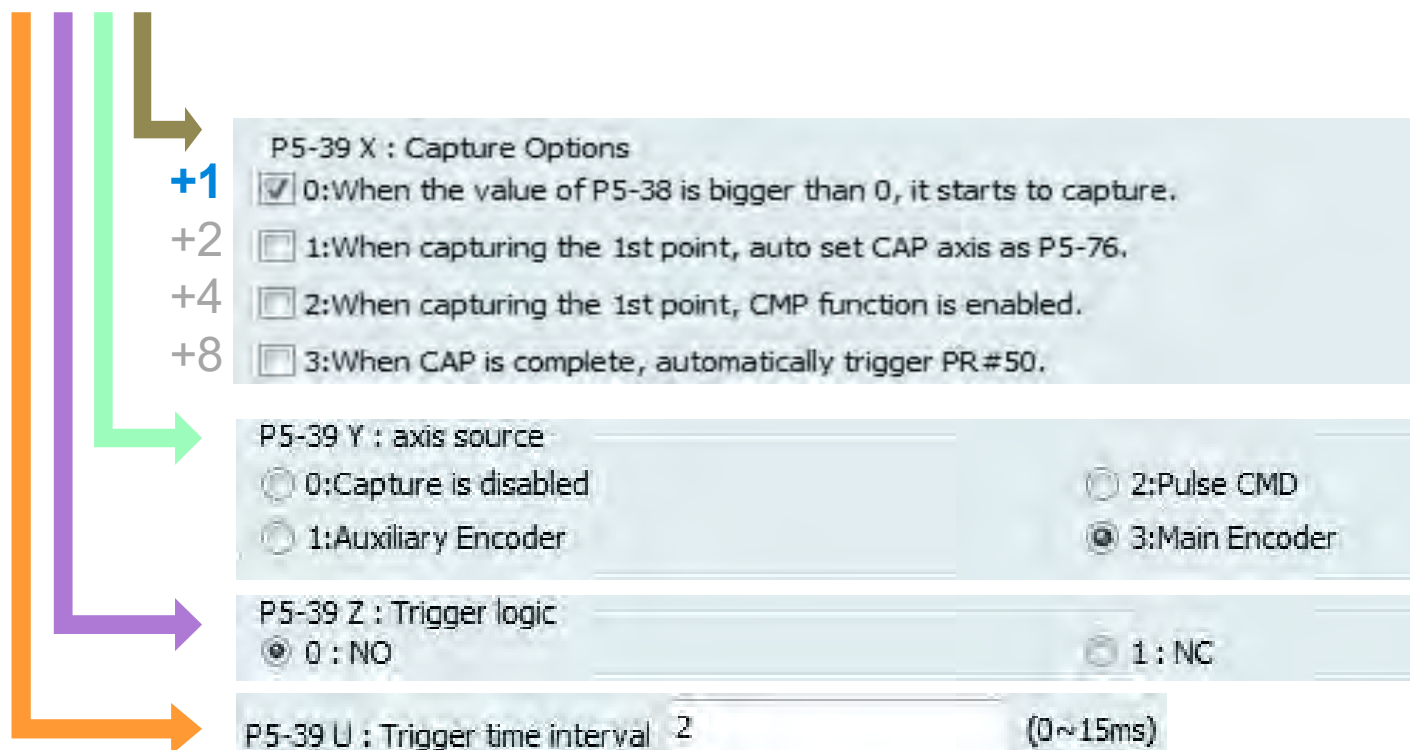
- Натисніть «Run»

Крок 1



P5-039 = 0x2031

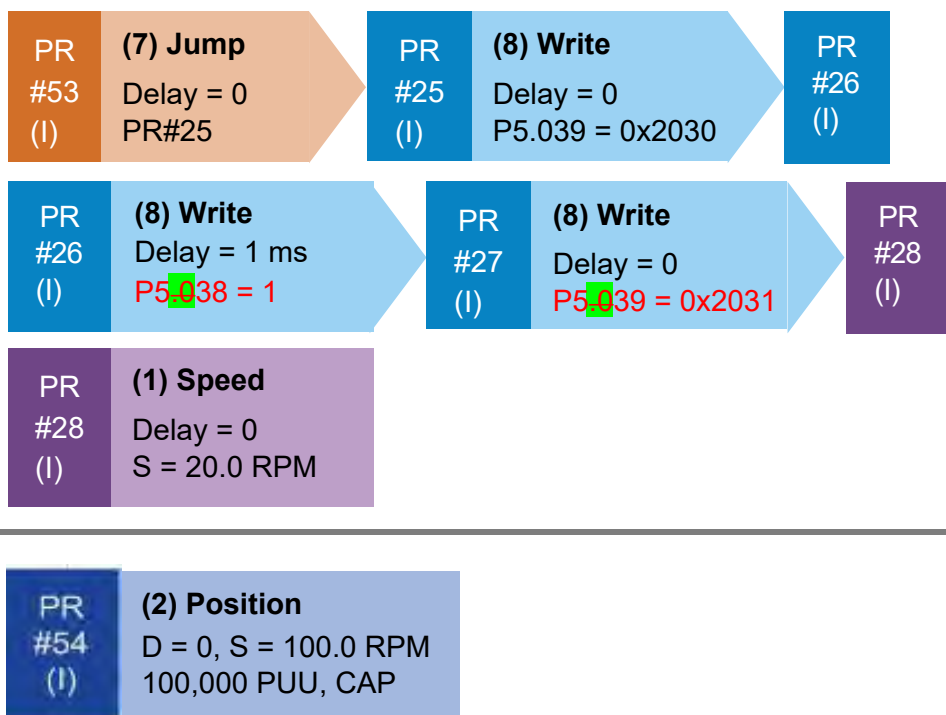
Активуйте CAP Control



Щоб продемонструвати, як виконати команду положення CAP

Крок 2

■ Налаштування

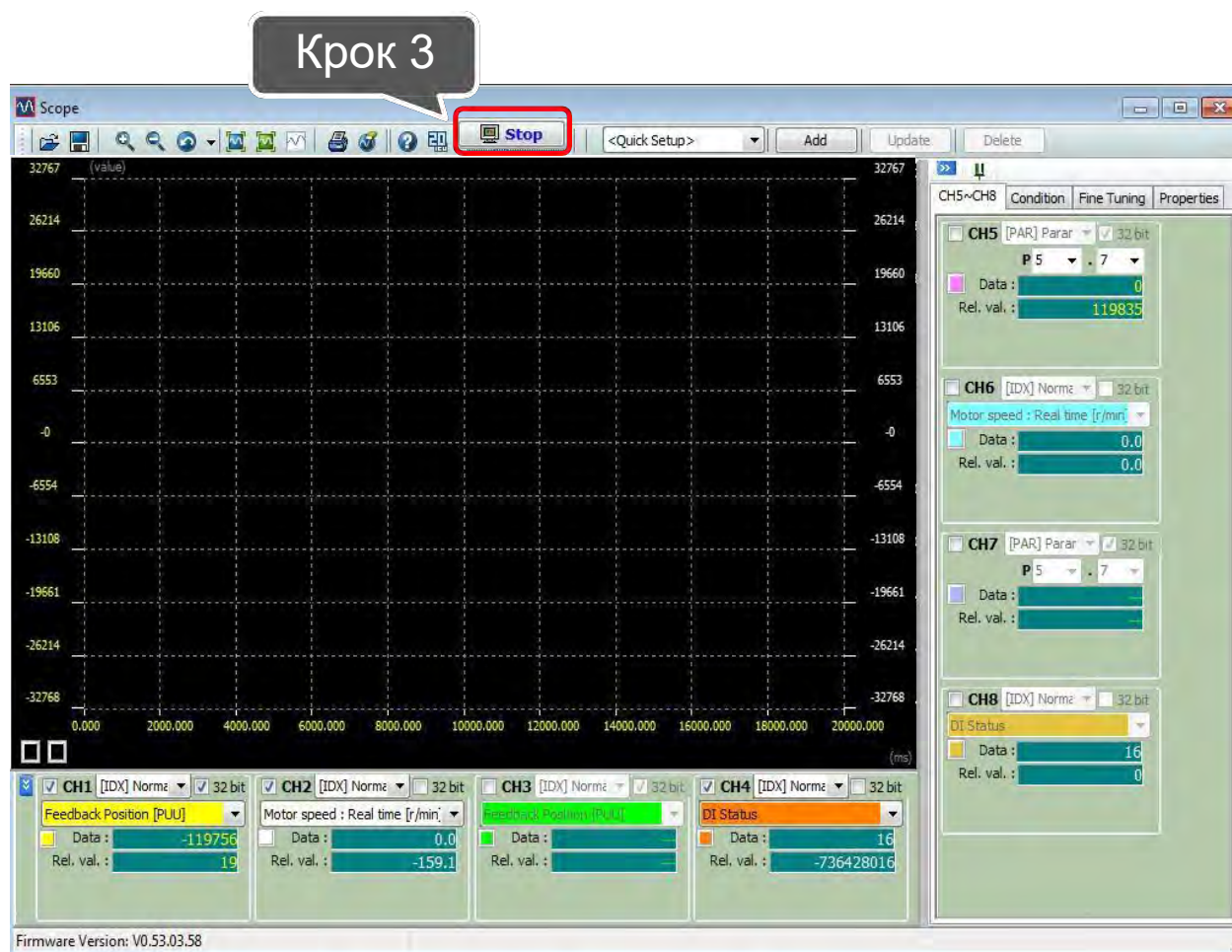


■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід DI 1
2. Подія 2: On DI 3
3. Захоплення DI 7
4. Подія 2: Off DI 3

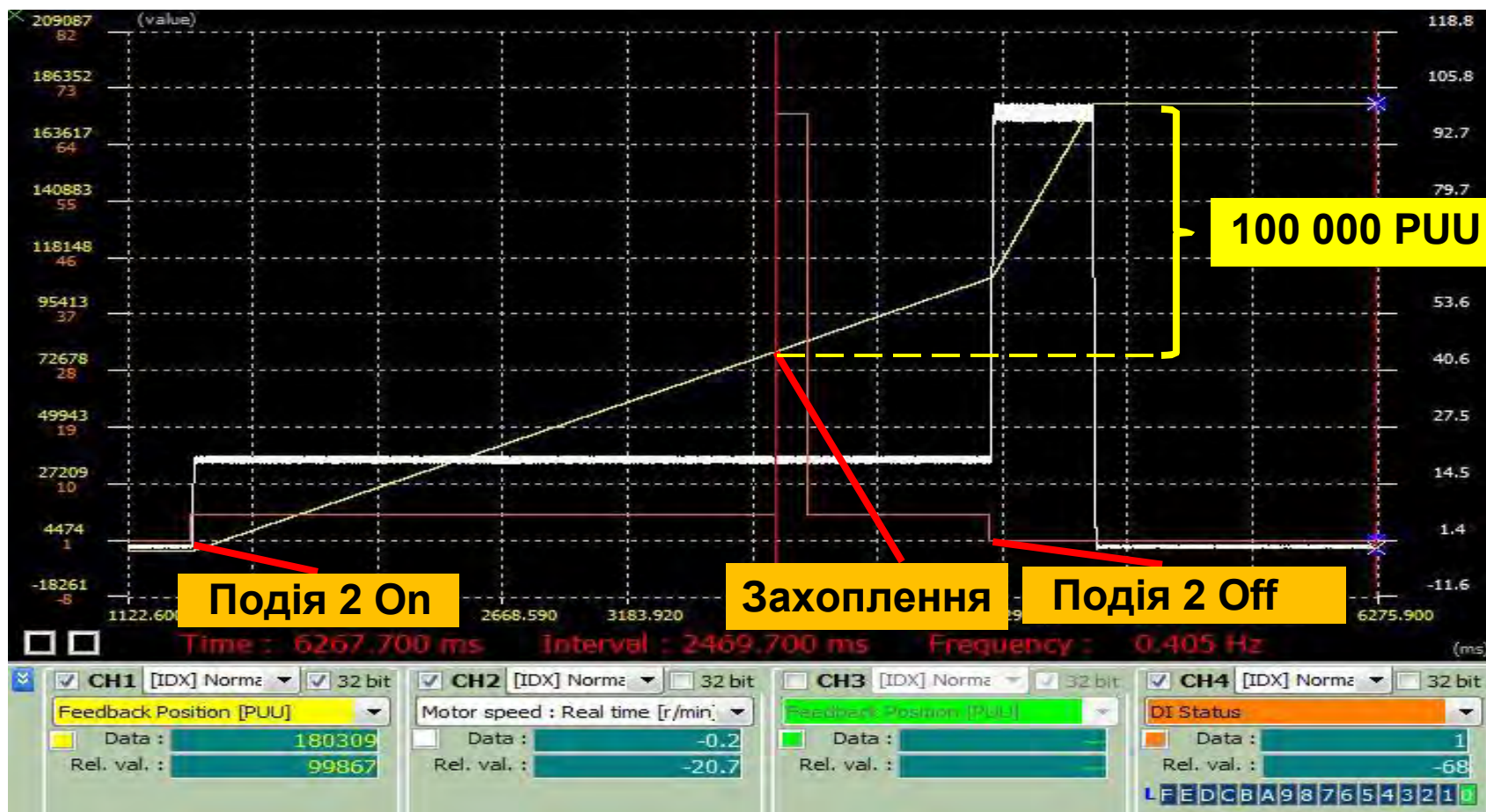
18-3. Вправа D - Осцилограф (5)

Зупиніть запис кнопкою «Stop».



18-3. Вправа D - Осцилограф (6)

Для виконання команди положення відносно точки захоплення (CAP) потрібне захоплене значення положення.



Запустіть осцилограф

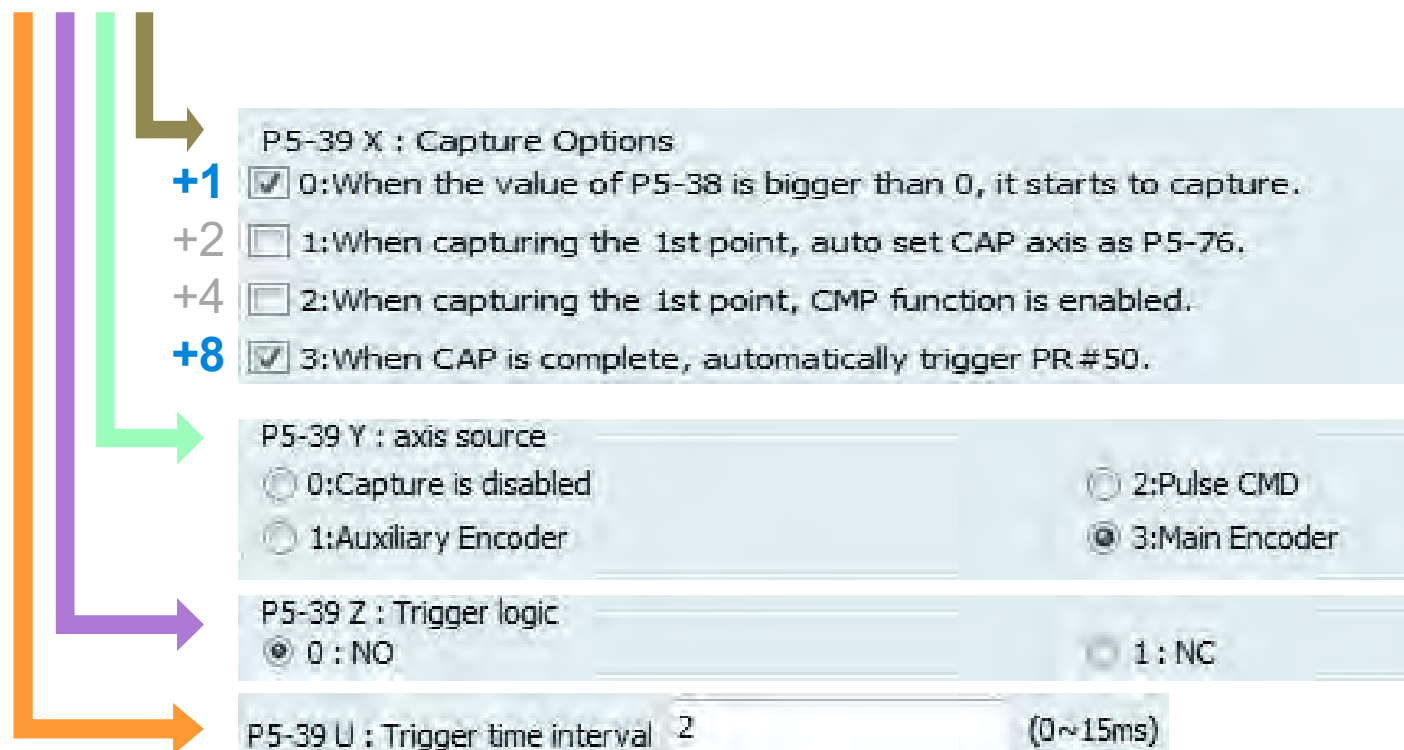
- Натисніть «Run»

Крок 1



P5-039 = 0x2039

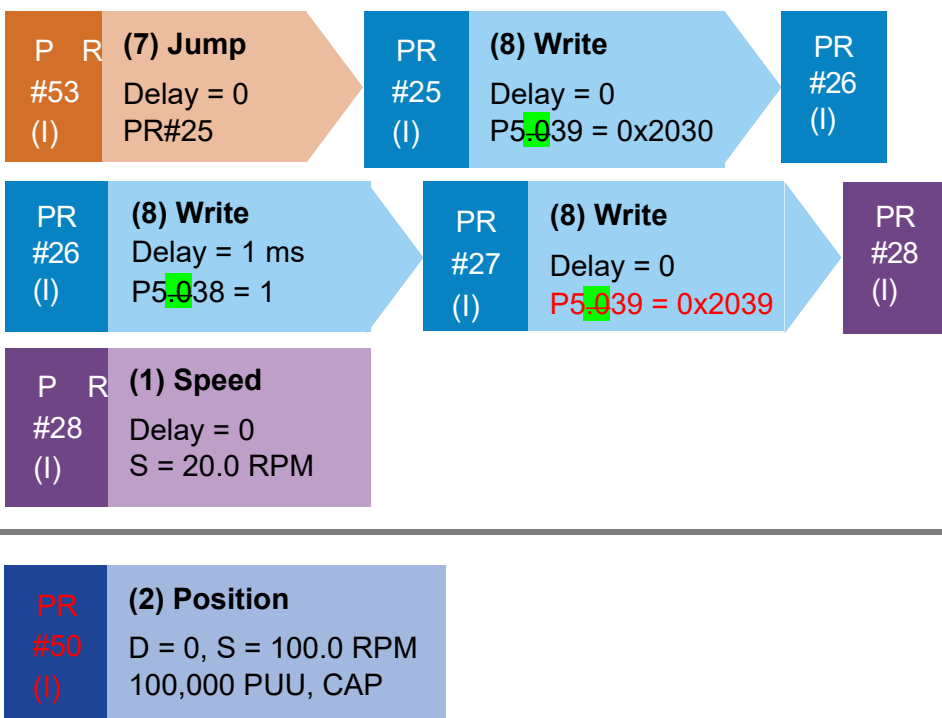
Активація керування CAP



Щоб продемонструвати, як PR#50 запускається після завершення функції захоплення.

Крок 2

■ Налаштування



■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

DI
1

2. Подія 2: On

DI
3

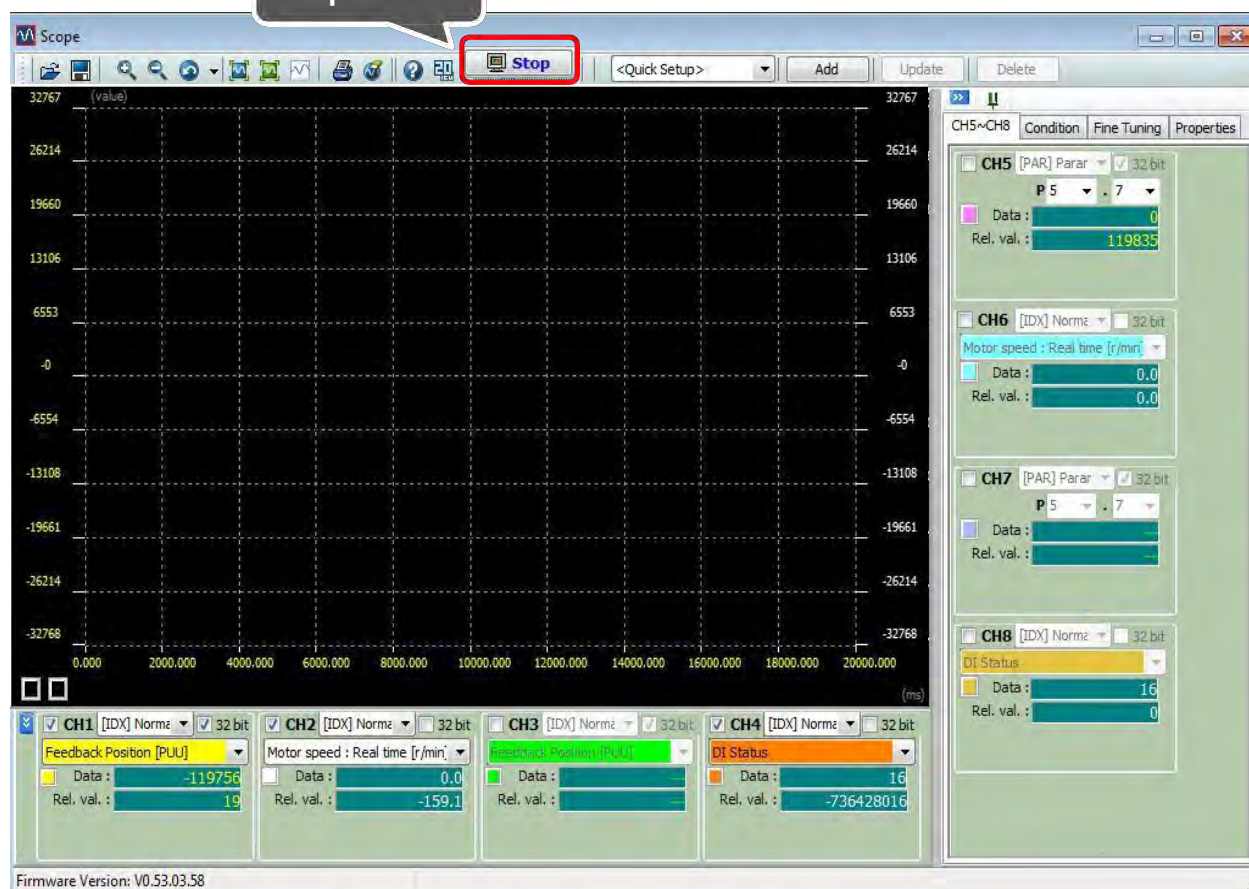
3. Захоплення

DI
7

18-4. Вправа Е - Осцилограф (4)

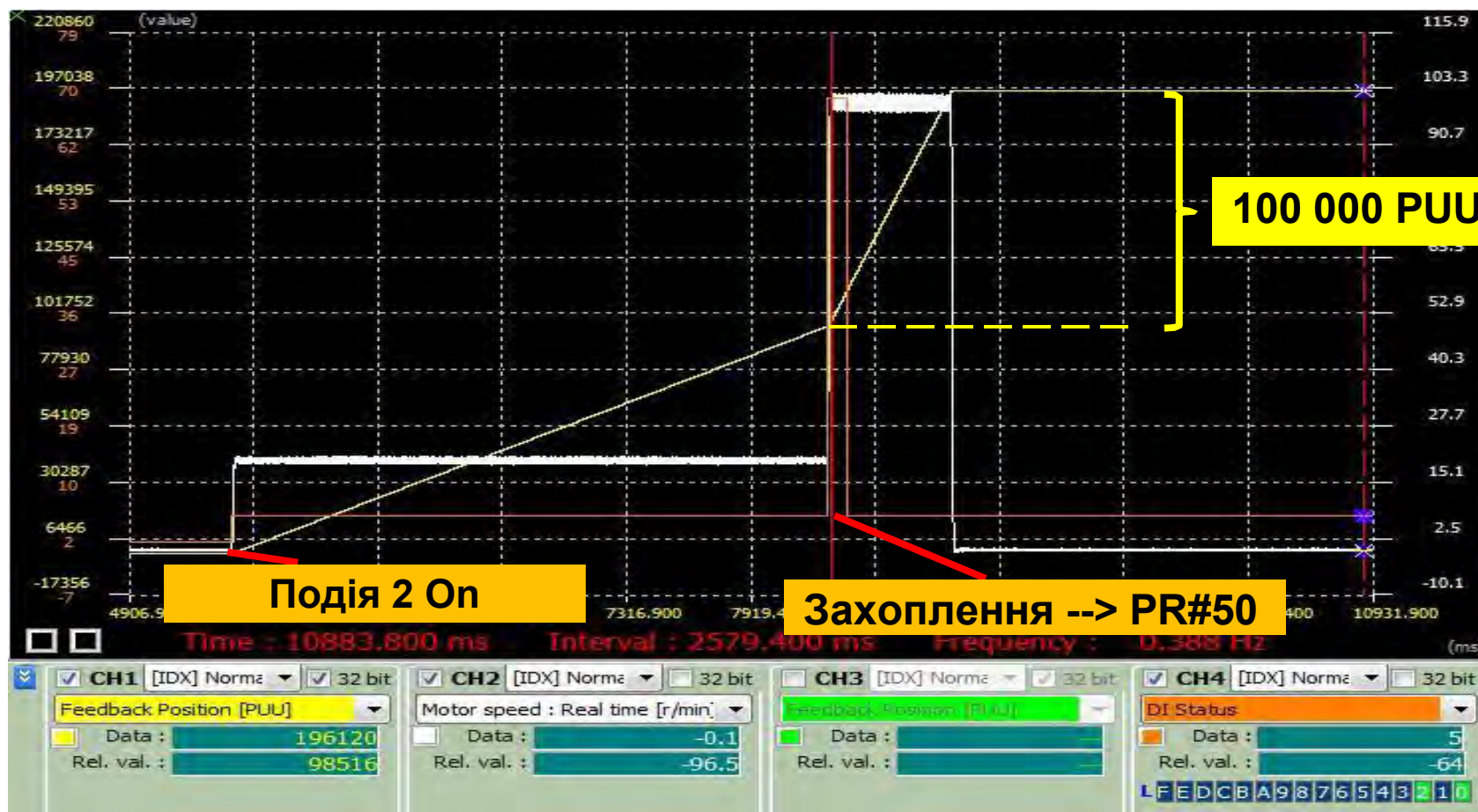
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



18-4. Вправа Е - Осцилограф (5)

PR#50 може бути виконано автоматично після завершення функції захоплення.



ПОРІВНЯННЯ | Вступ / Вправа А / Вправа В

- Вступ

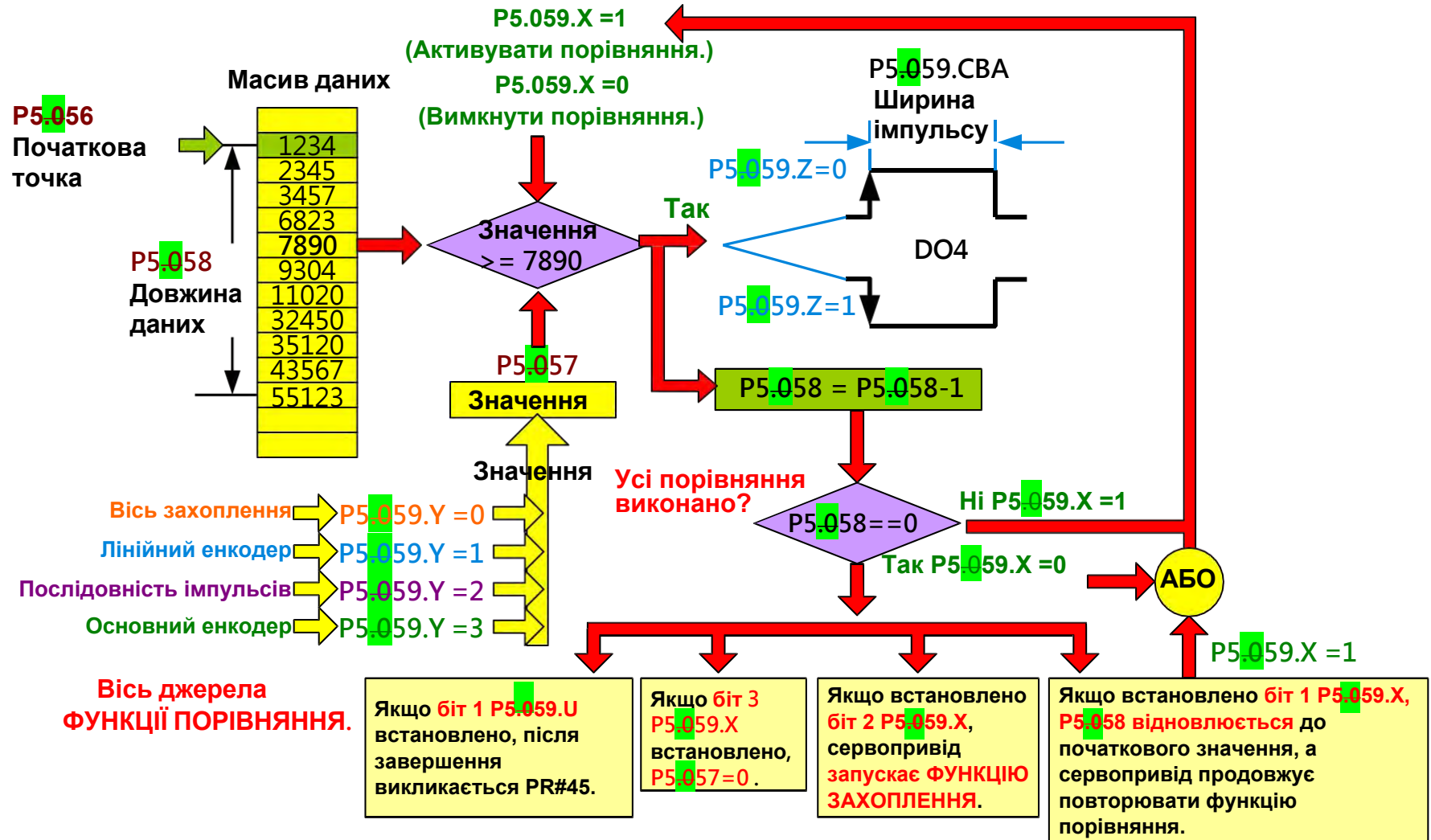
- **Вправа А**

Функція порівняння (Compare)

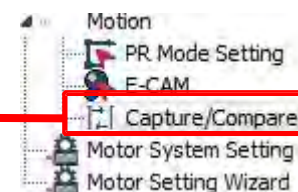
- Вправа В**

Функція порівняння з повторенням

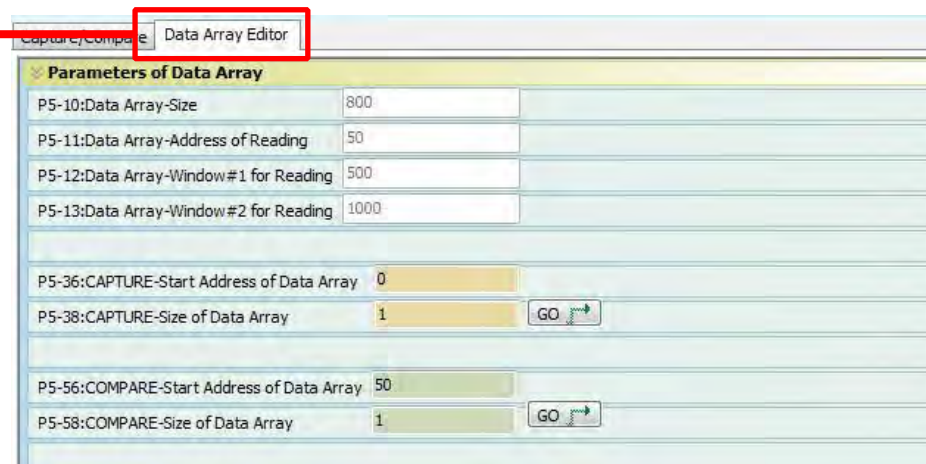
- Функція порівнює кількість імпульсів на осі джерела (P5.057) зі значенням, що зберігається в масиві даних.
- Коли отримані дані дорівнюють числу, що зберігається в масиві даних, система ввімкне сигнал DO4.
- Користувачеві слід вимкнути функцію порівняння на початку процесу та додати час затримки в 1 мс до запуску функції порівняння.
- Якщо джерелом вибрано основний енкодер, кількість імпульсів на оберт визначається P1.046 і P1.097.
- Після функції порівняння можна запустити PR#45.



1. Відкрийте вікно
«Capture/Compare»



2. Виберіть
«Data Array Editor»



Parameters of Data Array

P5-10:Data Array-Size	800
P5-11:Data Array-Address of Reading	50
P5-12:Data Array-Window#1 for Reading	500
P5-13:Data Array-Window#2 for Reading	1000
P5-36:CATURE-Start Address of Data Array	0
P5-38:CATURE-Size of Data Array	1
P5-56:COMPARE-Start Address of Data Array	50
P5-58:COMPARE-Size of Data Array	1

3. Введіть [050] = 5000
[051] = 10000
[052] = 11000
[053] = 12000
[054] = 13000

Load From Servo		Write into Servo	
[050]	5000		
[051]	10000		
[052]	11000		
[053]	12000		
[054]	13000		
[055]	0000000000		
[056]	0000000000		

4. Натисніть
«Write into
Servo»

Натисніть «Score» і налаштуйте канали

CH1
[PAR] P5.057 / 32bit
Value from chosen source

CH2
[IDX] DO / 16bit
DO Status

CH3
--

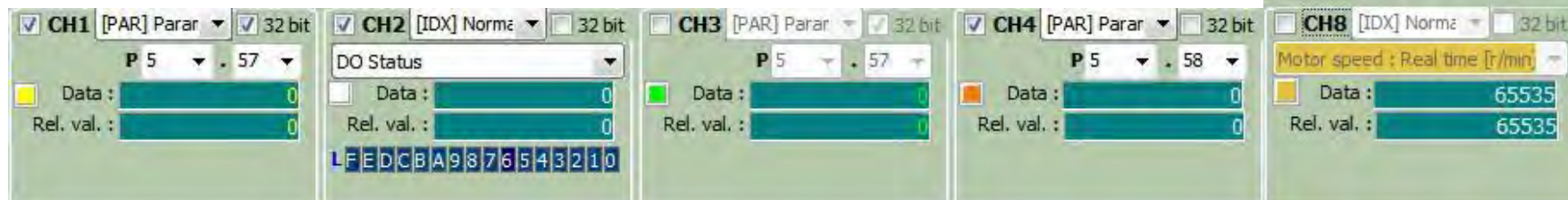
CH4
[PAR] P5.058 / 16bit
Data Length

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--



CH1 [PAR] Parar 32 bit P 5 57 Data: 0 Rel. val.: 0

CH2 [IDX] Norme 32 bit DO Status Data: 0 Rel. val.: 0

CH3 [PAR] Parar 32 bit P 5 57 Data: 0 Rel. val.: 0

CH4 [PAR] Parar 32 bit P 5 58 Data: 0 Rel. val.: 0

CH5 [PAR] Parar 32 bit P 5 7 Data: 65535 Rel. val.: 65535

CH6 [IDX] Norme 32 bit Following Error [PUU] (Comma Data: 65535 Rel. val.: 65535

CH7 [PAR] Parar 32 bit P 0 0 Data: 65535 Rel. val.: 65535

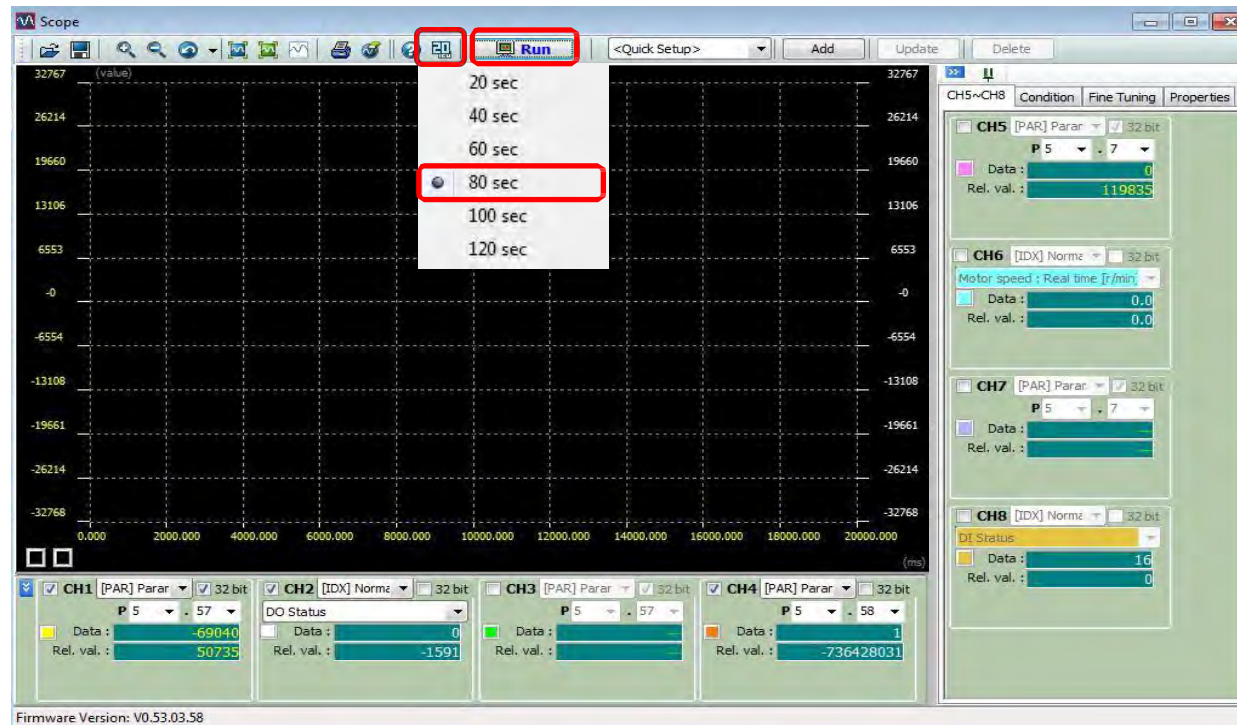
CH8 [IDX] Norme 32 bit Motor speed : Real time [r/min] Data: 65535 Rel. val.: 65535

19-0. Вправа А - Осцилограф (3)

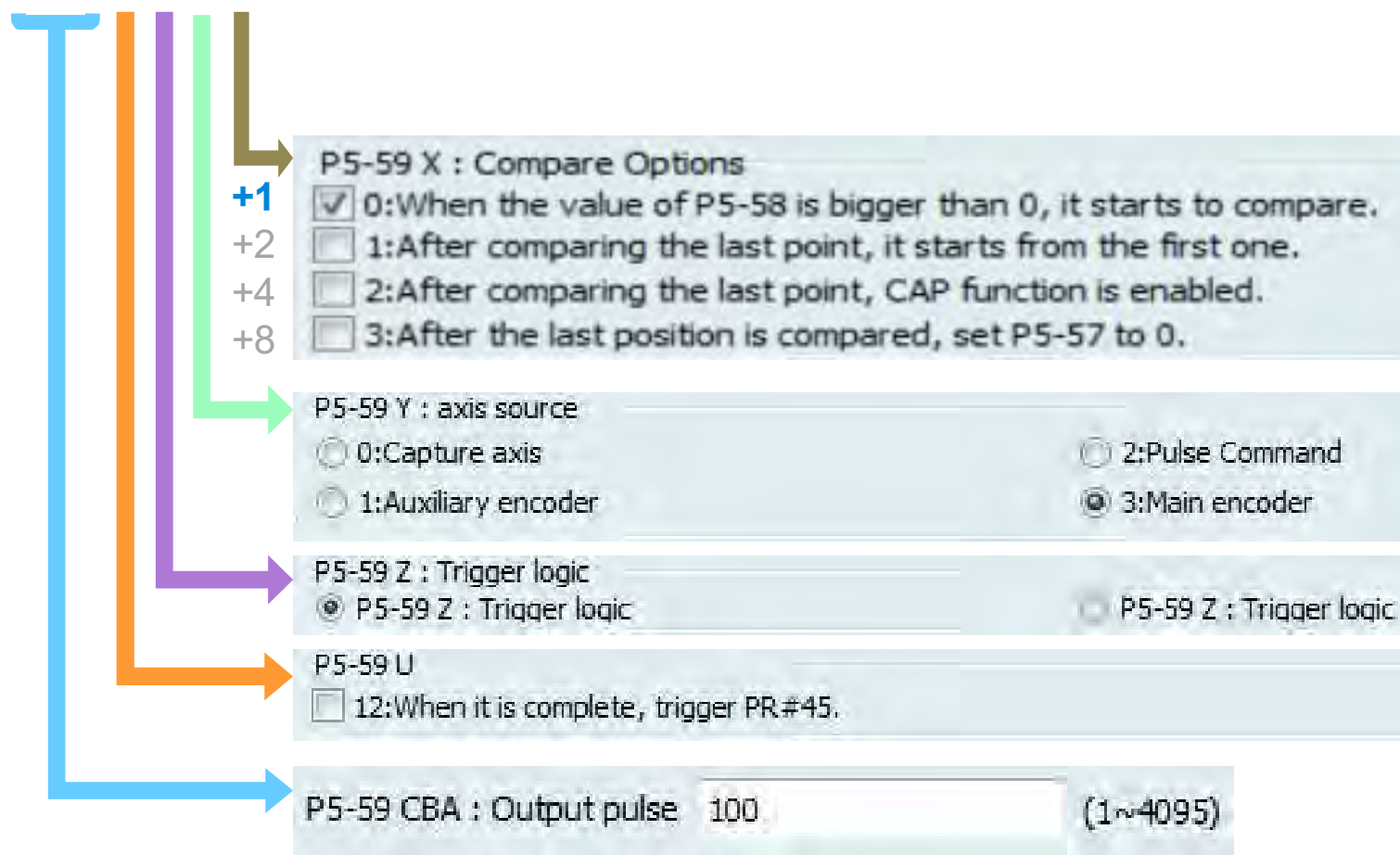
Запустіть осцилограф

- Задайте часовий інтервал «80» і натисніть «Run»

Крок 1



P5-059 = 0x00640031 Активація керування CMP

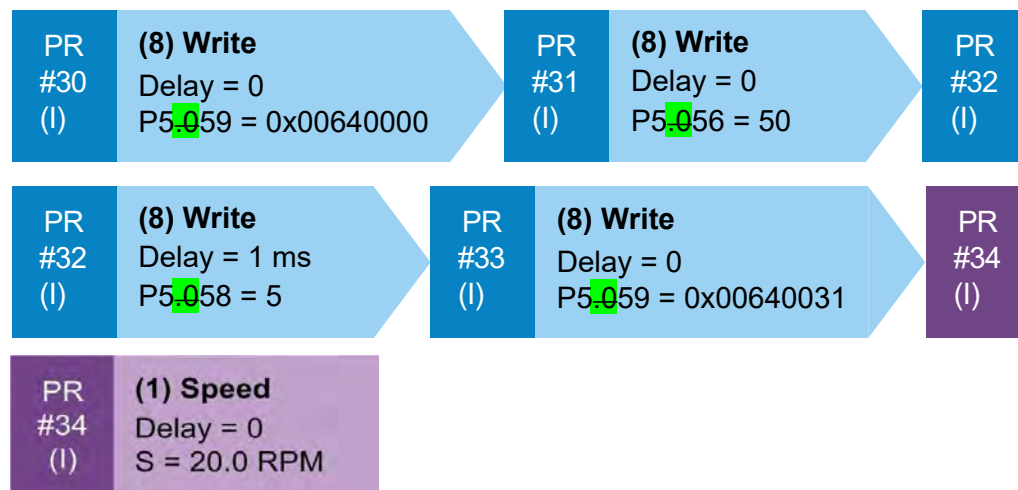


Демонстрація роботи функції порівняння: при збігу значення із заданим система видає сигнал на DO4.

Крок 2

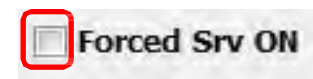
■ Налаштування

PR #0	Home(8): CUR Offset = 0
----------	-----------------------------------



■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід



2. Пошук нуля

P5.007 = 0

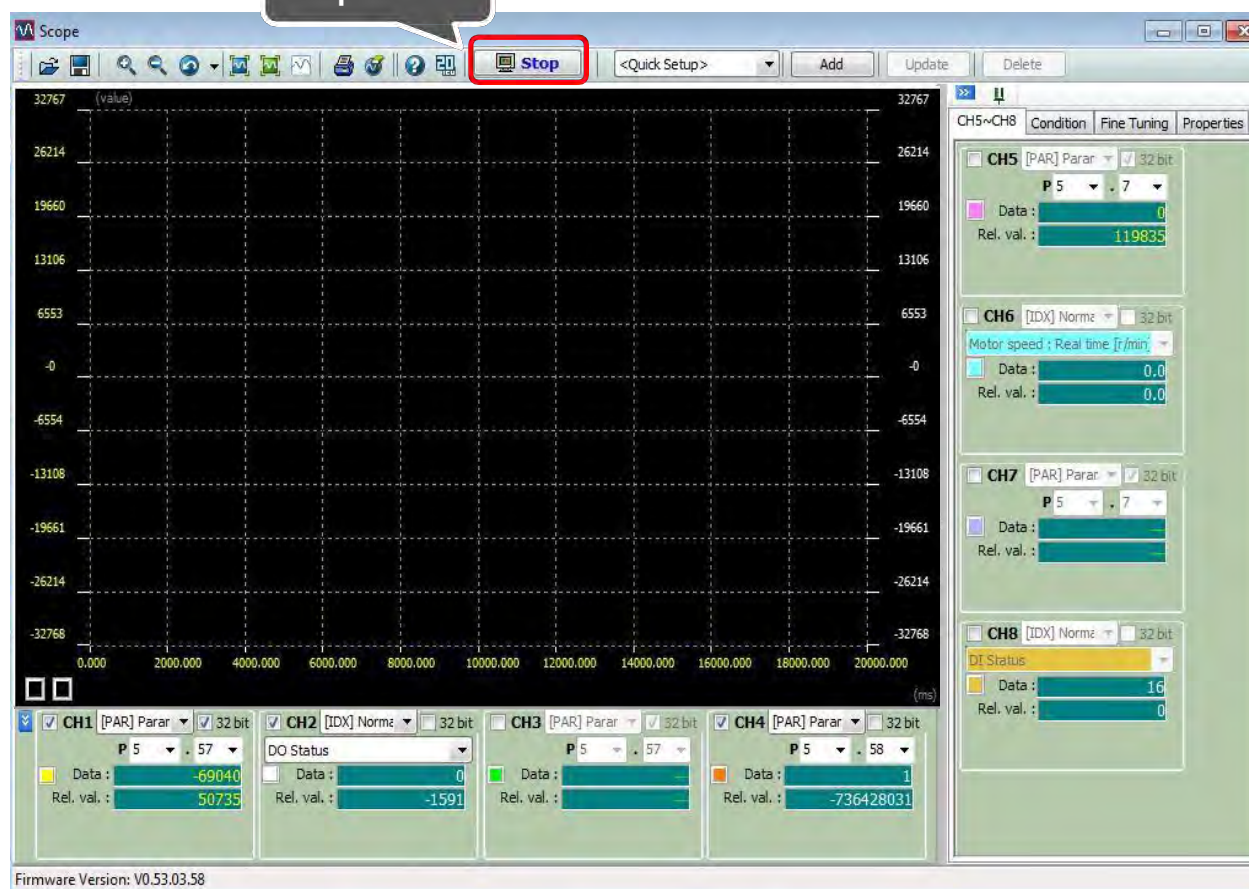
3. Запустіть PR#30

P5.007 = 30

19-0. Вправа А - Осцилограф (6)

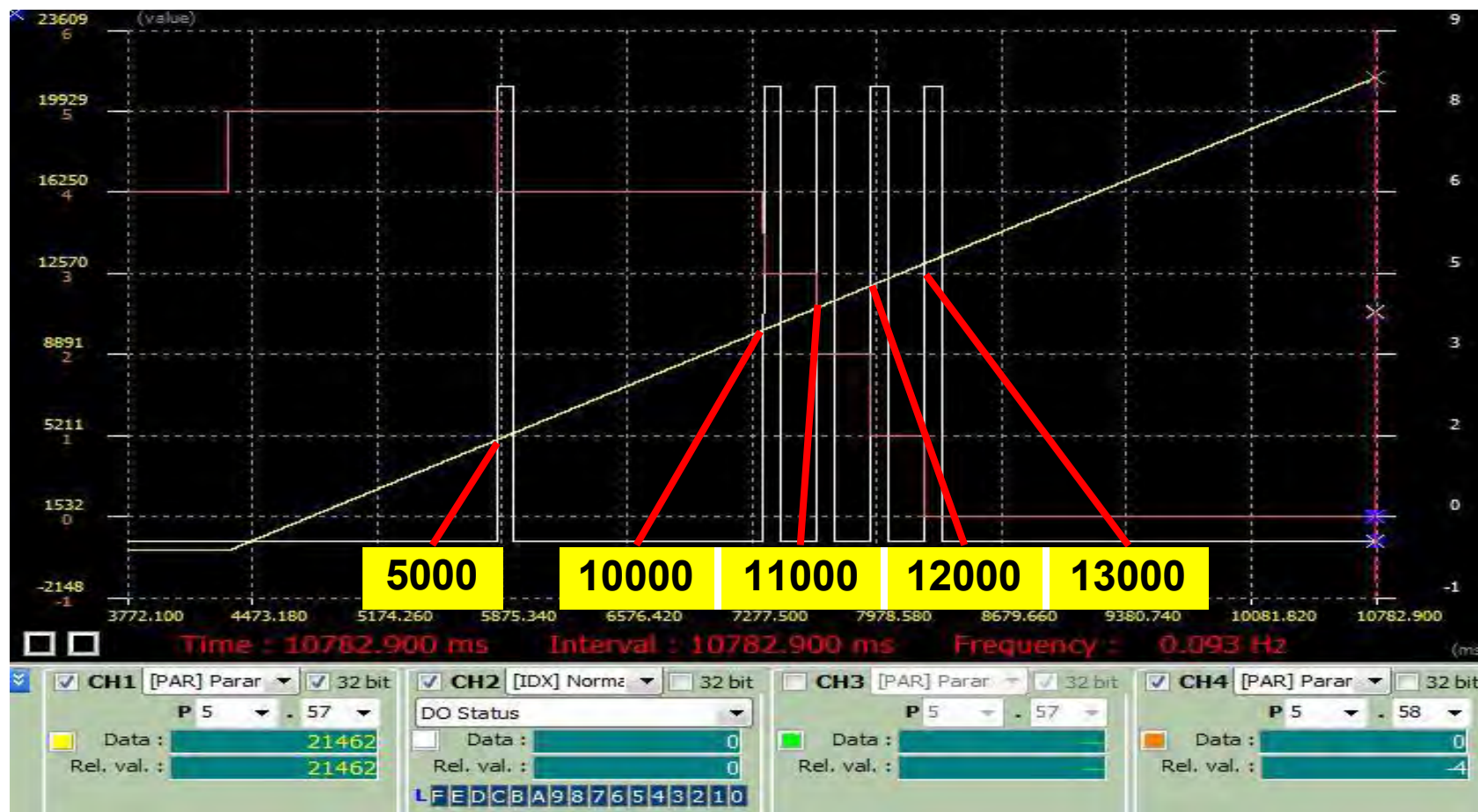
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



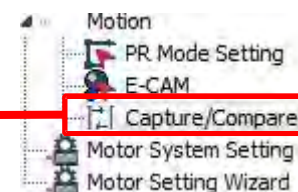
19-0. Вправа А - Осцилограф (7)

Коли кількість імпульсів, отримана від осі-джерела (P5.057), дорівнює 5000/10000/11000/12000/13000 (значенням у масиві даних), система вмикає сигнал DO4.

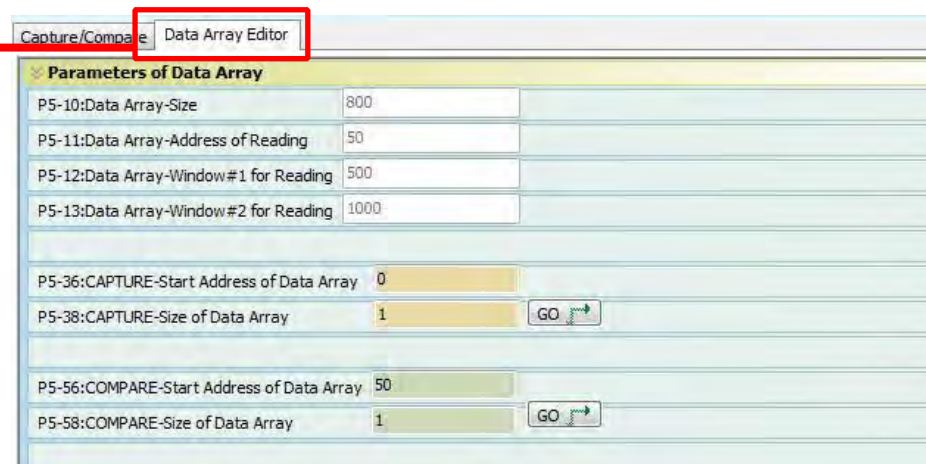


19-1. Вправа В - Налаштування масиву даних (1)

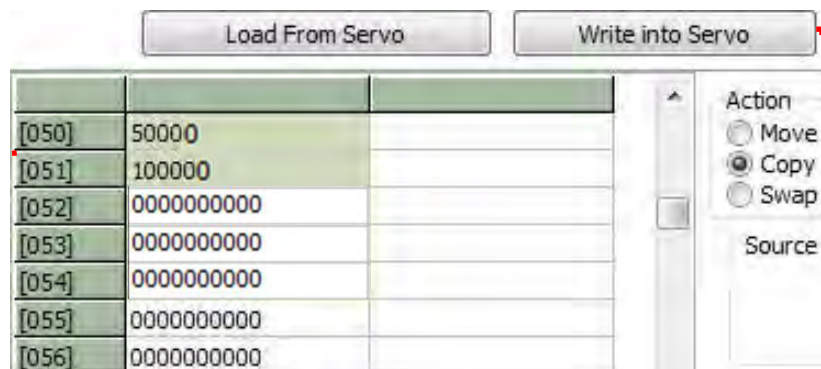
1. Відкрийте вікно «Capture/Compare»



2. Виберіть «Data Array Editor»



**3. Введіть [050] = 50000
[051] = 100000**

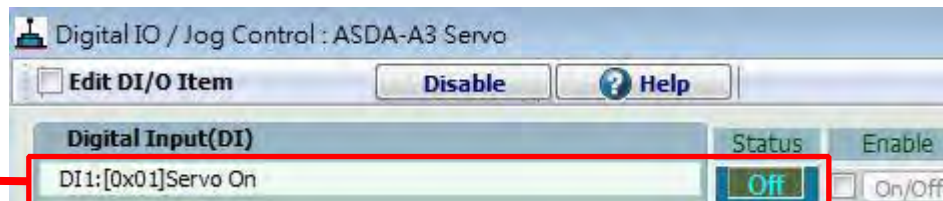


4. Натисніть «Write into Servo»

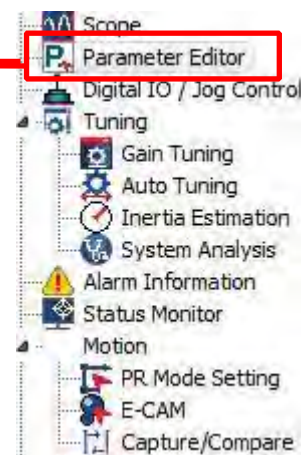
19-1. Вправа В - Вихід енкодера (2)

Щоб продемонструвати функцію порівняння в режимі повторення, задайте 100 000 імпульсів на оберт.

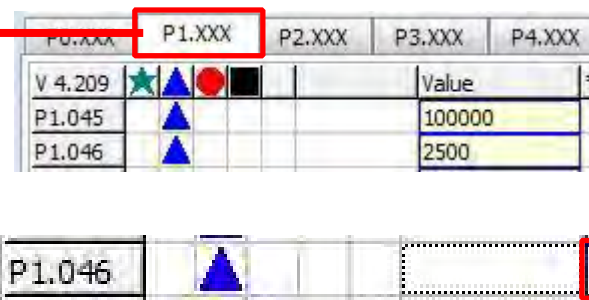
1. Вимкніть серво



2. Відкрийте вікно «Parameter Editor»

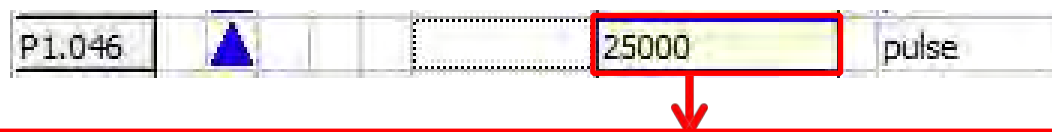


3. Виберіть розділ «P1.XXX»



4. Введіть «25000 Pulse»

Задайте кількість імпульсів на оберт «25000 x 4» імп/об



19-1. Вправа В - Осцилограф (3)

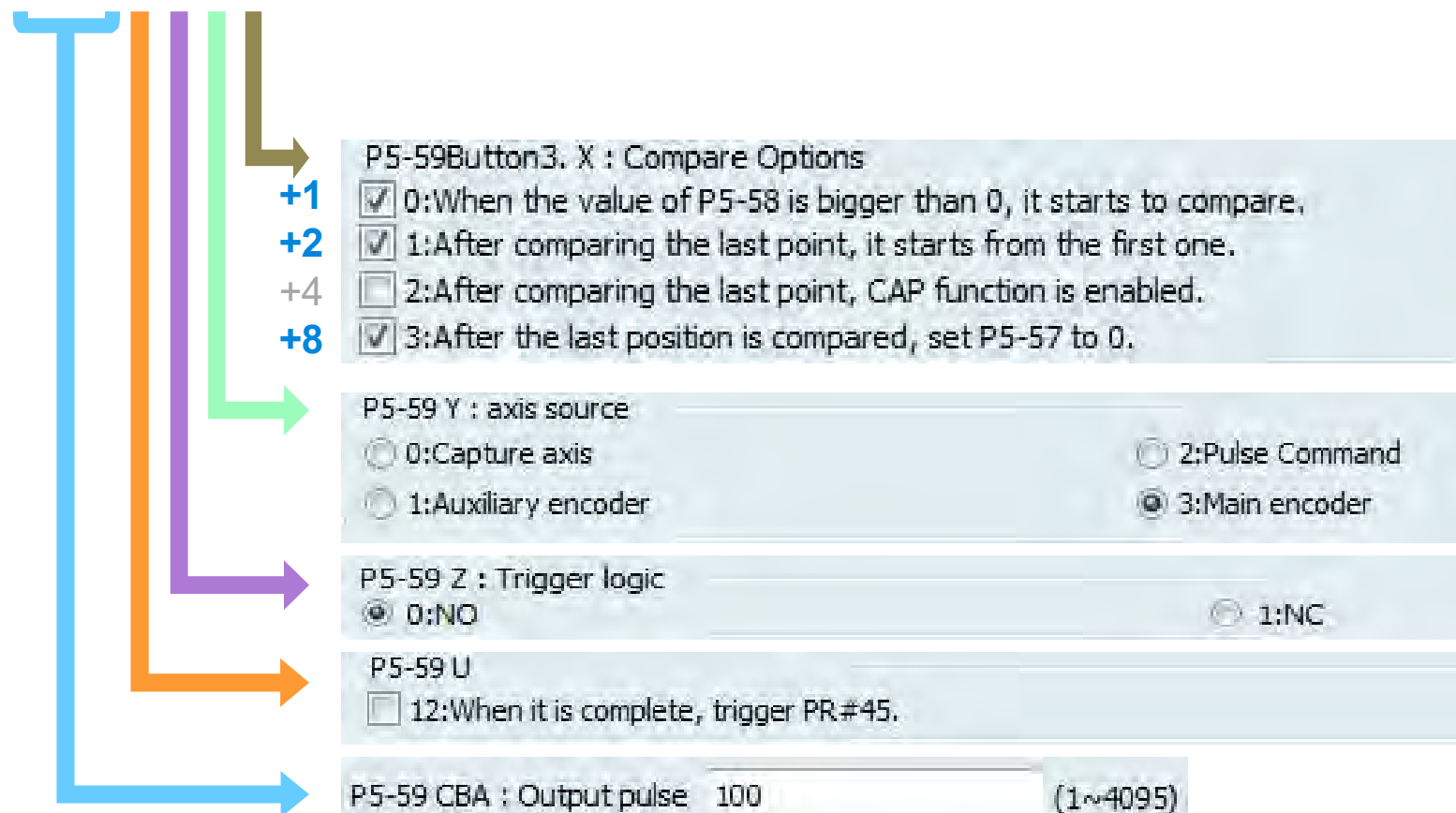
Запустіть осцилограф

- Натисніть «Run»

Крок 1



P5-059 = 0x0064003B Активація керування CMP



19-1. Вправа В - Налаштування / Порядок дій (5)

Щоб продемонструвати функцію порівняння в режимі повторення.

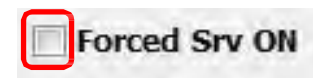
Крок 2

■ Налаштування

PR #0	Home(8): CUR Offset = 0
----------	-----------------------------------

■ Порядок дій

1. Увімкніть сервопривід

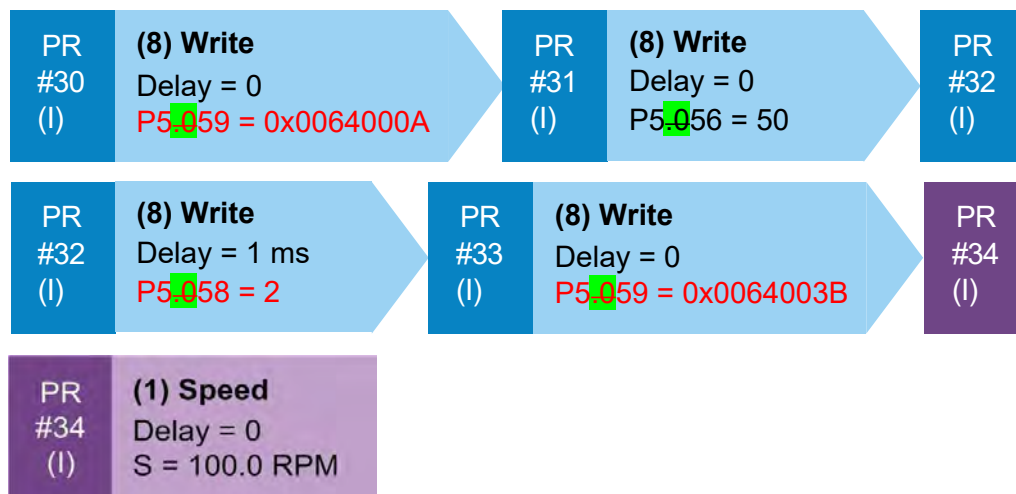


2. Пошук нуля

P5.007 = 0

3. Запустіть PR#30

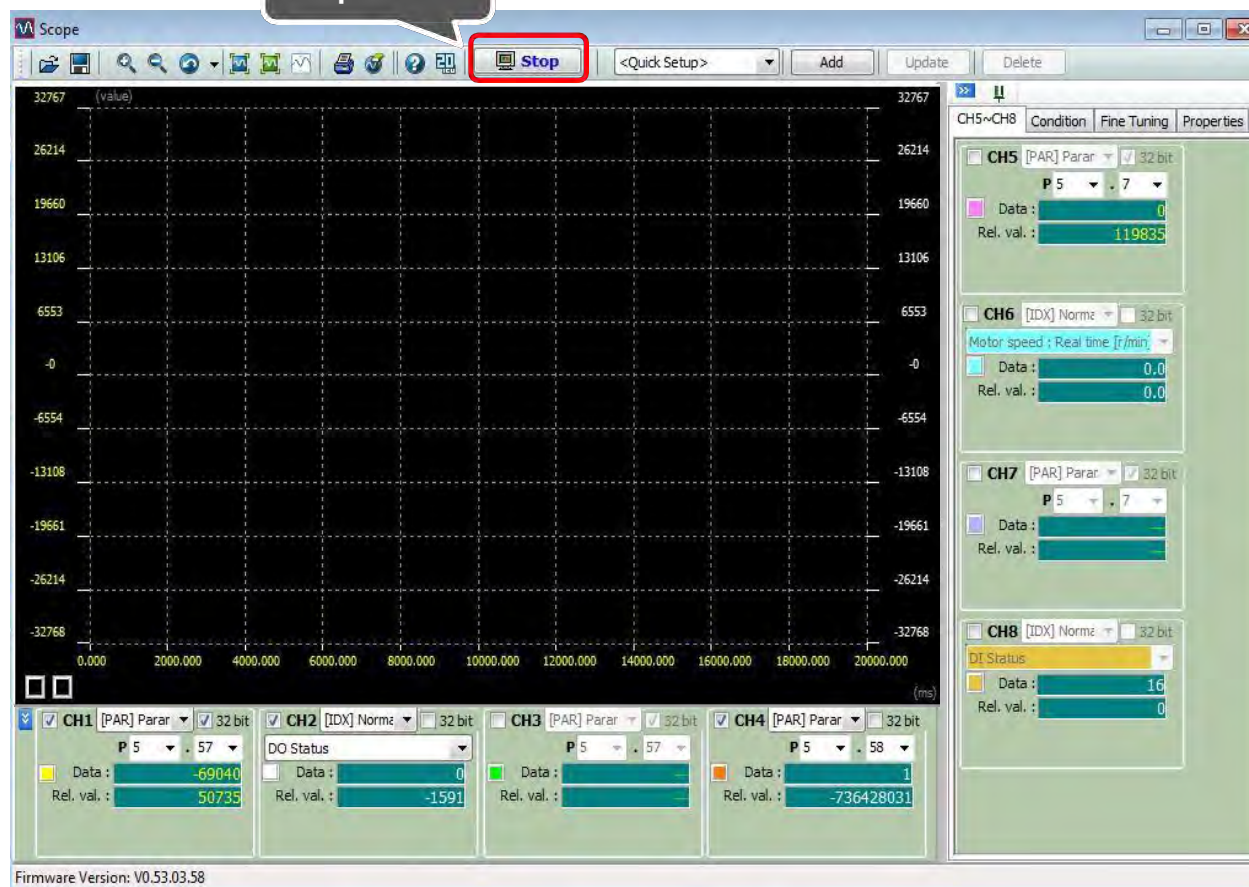
P5.007 = 30



19-1. Вправа В - Осцилограф (6)

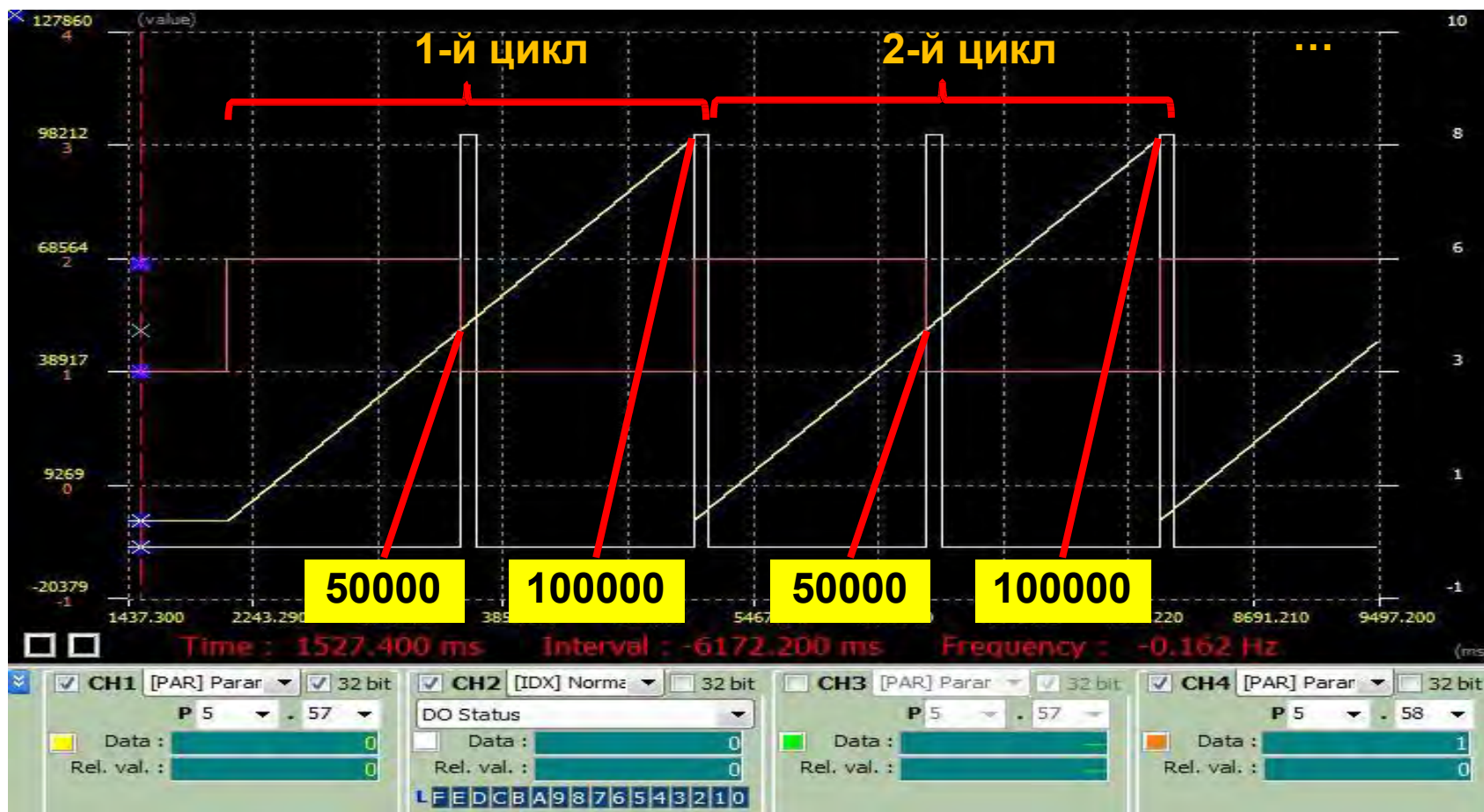
Зупиніть запис кнопкою «Stop».

Крок 3



19-1. Вправа В - Осцилограф (7)

Функція порівняння перезавантажується кожні 100 000 імпульсів і видає сигнал DO4 кожні 50 000 імпульсів, коли $P1.046 = 25000$.



Розумніше.
Екологічніше.
Разом з нами



Дистриб'ютор в Україні

Україна: ТОВ "Системи реального часу - Україна"

www.delta-electronics.com.ua

вул. Святослава Хороброго, 29-А, 49001, м.Дніпро

Пошта: sales@rts.ua

ТЕЛ : +38 0562 392223 / +38 068 2392223

Щоб дізнатися більше про Delta, відвідайте
www.deltaww.com.

