

Функції руху ASDA-A3 (-B3*)

gFAE, IMSBU

грудень 2017 р



Цільова аудиторія

- Аудиторія повинна знати основні принципи роботи сервосистеми Delta

Ревізія

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

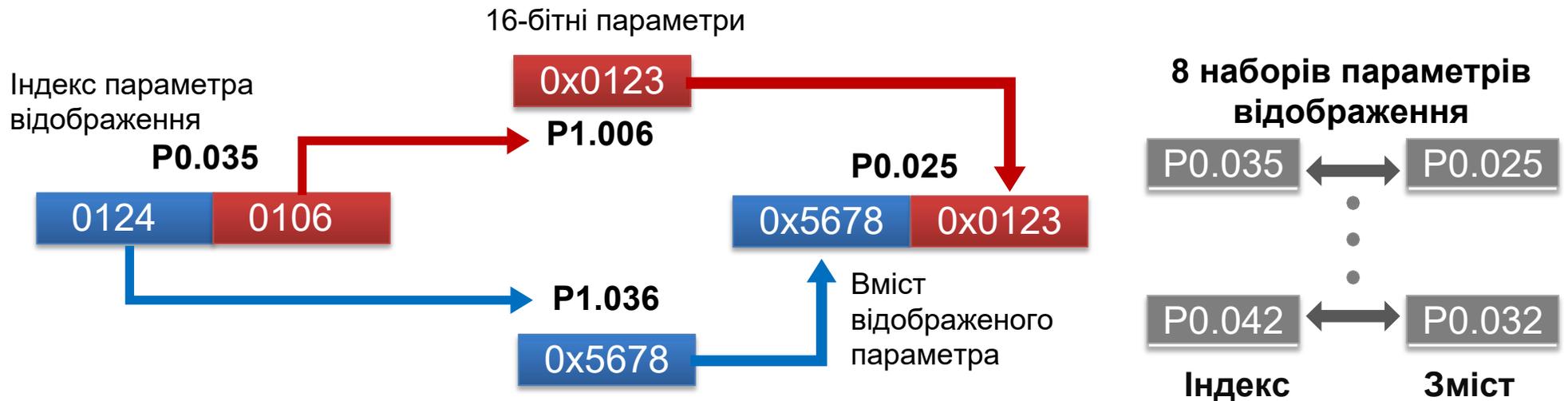


- Відображення параметрів
- Монітор стану
- Масив даних
- Процес повернення у домашнє положення
- Подія
- Як викликати PR
- Команда запису PR
- Електронне передавальне число
- Абсолютна команда
- Відносна команда
- Інкрементальна команда
- Виконання PR
- Вставка команди
- MC_OK
- Послідовні команди
- Команда перекриття
- Внутрішня вставка
- Зовнішня вставка
- Відновити та очистити
- PR-виконавець
- Захоплення
- Порівняння

ВІДОБРАЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ

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

Параметр відображення може бути відображено в будь-який інший параметр для читання та запису параметра.



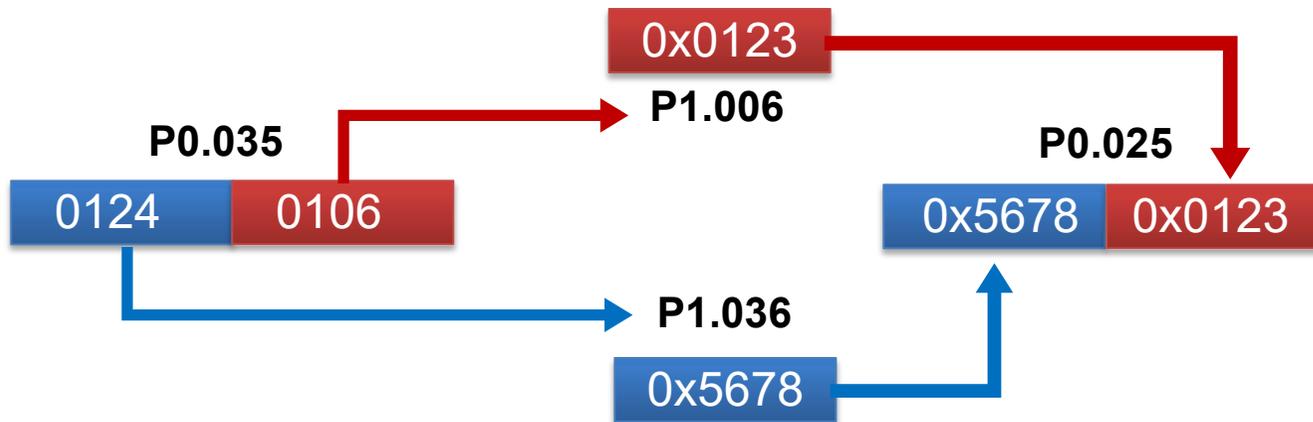
Формат даних: 0 G AB
 G: Параметр
 AB: Параметр # у шістнадцятковому форматі

01 24 h = P1.036

P1 ← Шістнадцятковий(Hex): 24 → Десятковий(Dec): 36

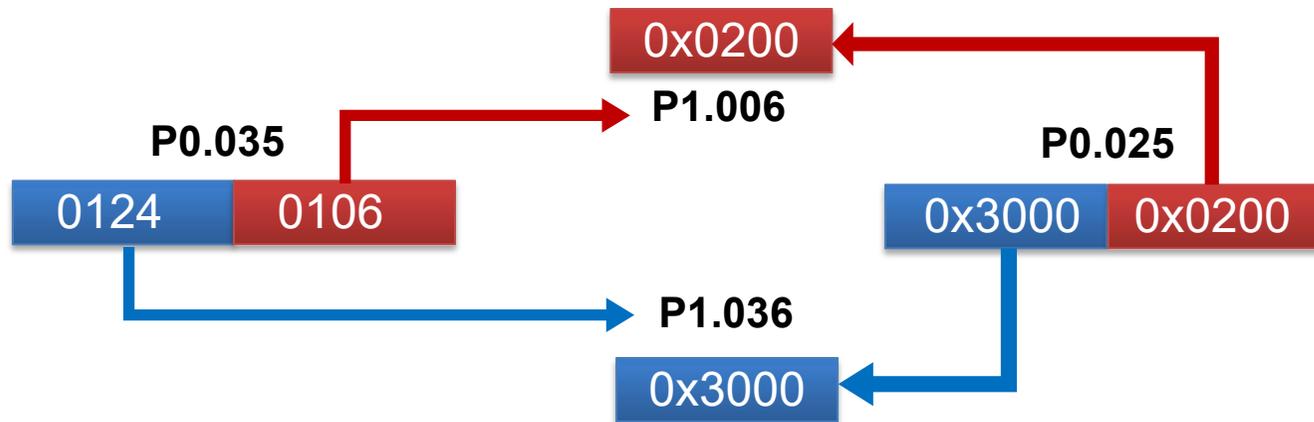
Читання параметрів

- Значення P1.006 буде зіставлено з молодшим словом P0.025.
- Значення P1.036 буде зіставлено зі старшим словом P0.025.



Запис параметрів

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



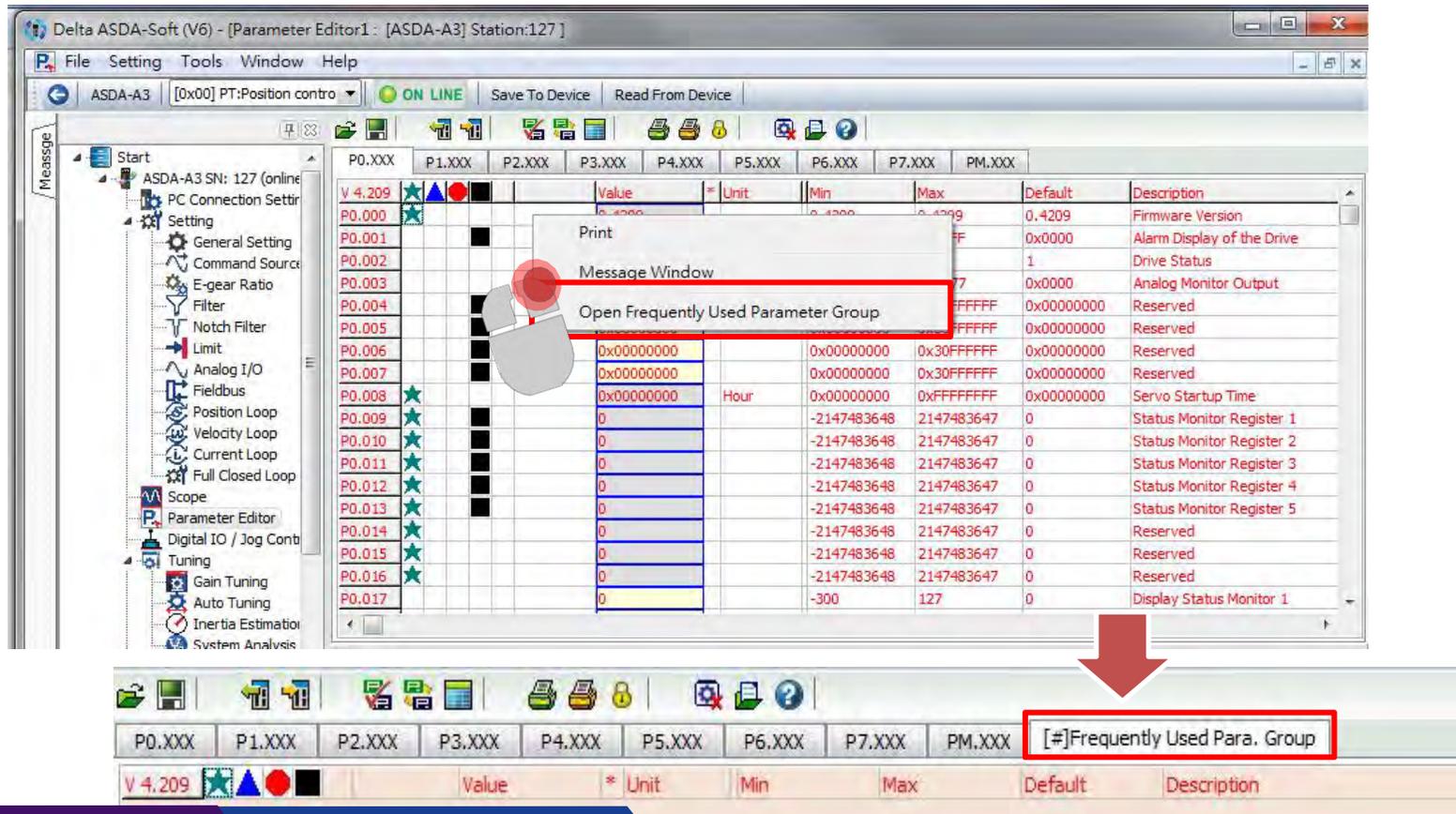
Читання та запис P6.040 через функцію відображення.



Ми використовуємо «Часто використововувану групу параметрів», щоб спростити вправу для легкої маніпуляції.

Для зручності «Група часто використовуваних параметрів» дозволяє користувачеві розміщувати параметри в одному місці.

- Клацніть правою кнопкою миші в будь-якому місці таблиці



Крок 1

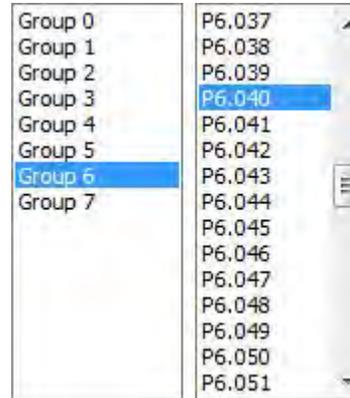


Клацніть правою кнопкою миші

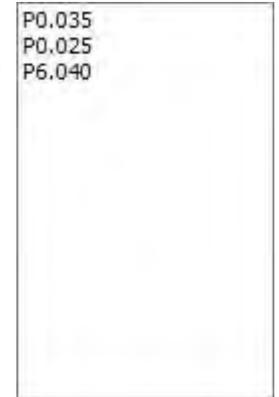
Edit Frequently Used Parameter Group



Крок 2



Перемістити до
правої колонки



Крок 3

3 номери параметрів, наведені в таблиці

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

Крок 1

Натисніть на порожній стовпець щоб прочитати значення з сервоприводу



Показано поточне значення

Крок 2

Напишіть P6.040:



Після введення значення натисніть



або натисніть



Крок 3

Клацніть порожній стовпець у P0.025, і вміст буде таким же, як у P6.040.



Індекс параметра
відображення

P0.035

Номер
параметра

P6.040

Вміст параметра
відображення

P0.025

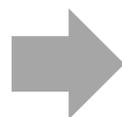
P0.035							0x06280628
P0.025				■			0x00066666
P6.040							0x00066666

Зручний інтерфейс з майстром

■ Двічі клацніть контент

■ Виберіть P6.040

Code	MAP	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

P0-25: 0x07D [Write] Set this item

The MAP item is set by the following:

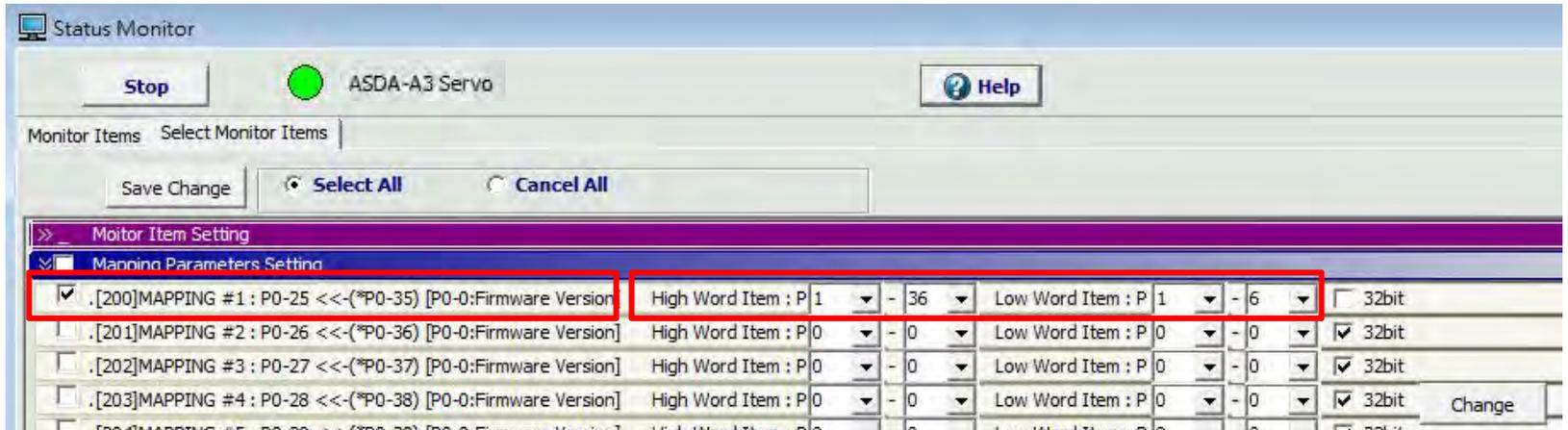
P0-35: 0x06280628 = P 6 - 40 P 6 - 40

PATH#20 Definition PATH#20 Definition

Buttons: Cancel, OK, Write to Servo

Вбудований ASDA-Soft із функцією моніторингу стану

Крок 1



Крок 2



Крок 3

Прочитайте P0.025 у редакторі параметрів



МОНІТОР СТАНУ

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

Контролюйте стан накопичувача

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

Реєстри монітора стану	Призначені змінні	Монітор змінних
P0.009	1231	P0.017 02d 02:Помилка положення
P0.010	232682	P0.018 03d 03:Позиція зворотного зв'язку (імпульс)
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 зіставлення №1

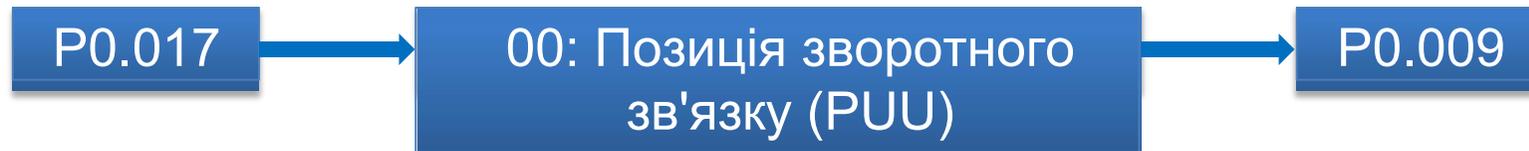
Є 5 наборів параметрів монітора стану

Більше 60 змінних моніторингу

Моніторинг стану через редактор параметрів

Встановити змінну монітора

Реєстр монітора стану 1



Крок 1

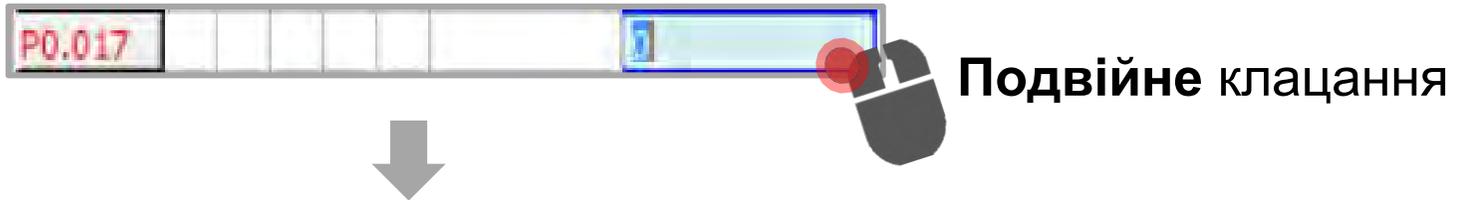


Введіть 0 у P0.017, натисніть  або натисніть 

Крок 2



Натисніть на порожню колонку, щоб прочитати позицію зворотного зв'язку (PUU)



Parameter Name	Unit	Minimum ~ Maximum	Default	16/32 bit
P0.017		-300 ~ 127	0	16bit

Display Status Monitor 1

Value 0

Крок 1

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

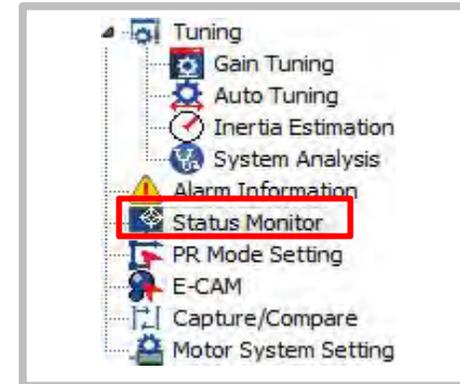
Крок 2

Cancel OK Write to Servo

ASDA-Soft надає зручний інтерфейс Status Monitor

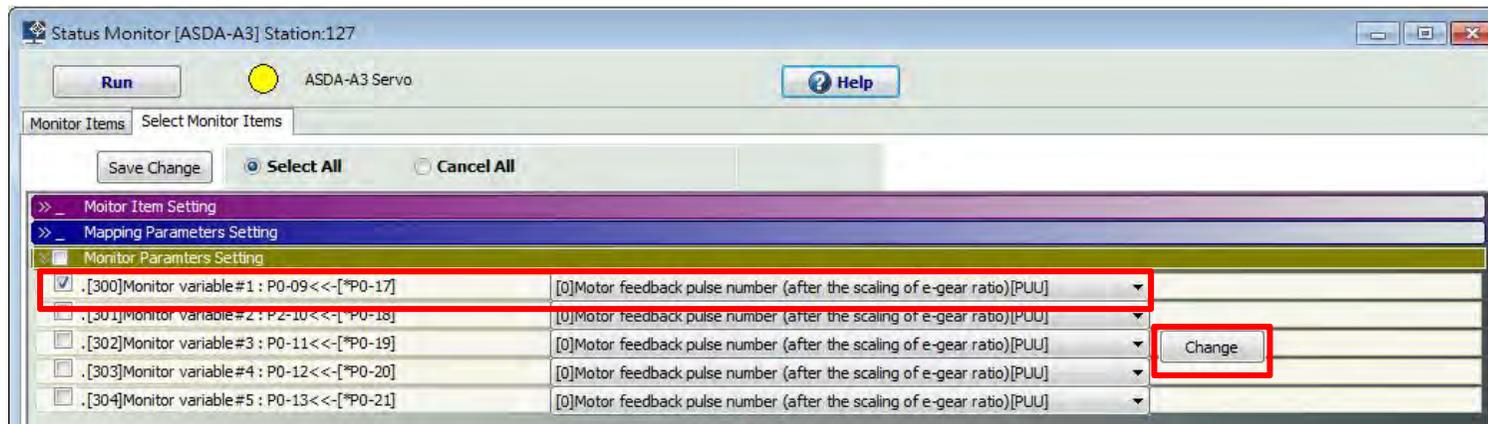
Крок 1

У списку функцій виберіть «Монітор стану».



Крок 2

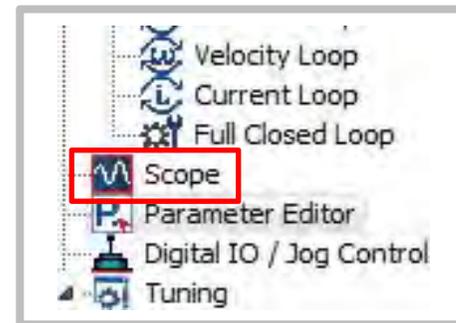
Поставте галочку біля вибраного пункту, а потім Налаштуйте змінну монітора №1



Використовуйте Scope (осцилограф), щоб спостерігати за положенням двигуна

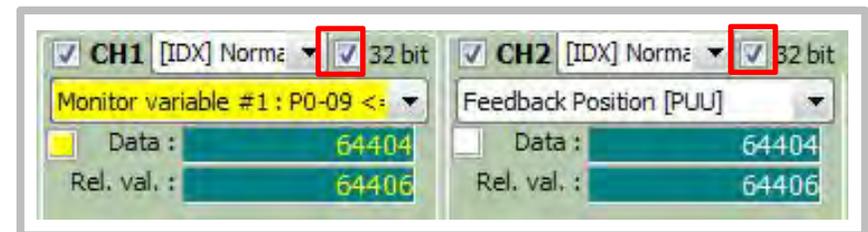
Крок 1

Виберіть Scope у списку функцій



Крок 2

Встановіть канал 1 на P0.009 і канал 2 до положення зворотного зв'язку (PUU)



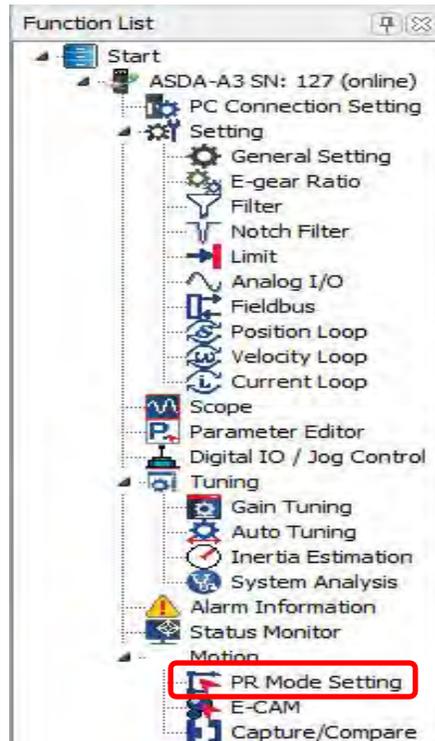
Крок 3

Запустіть Scope



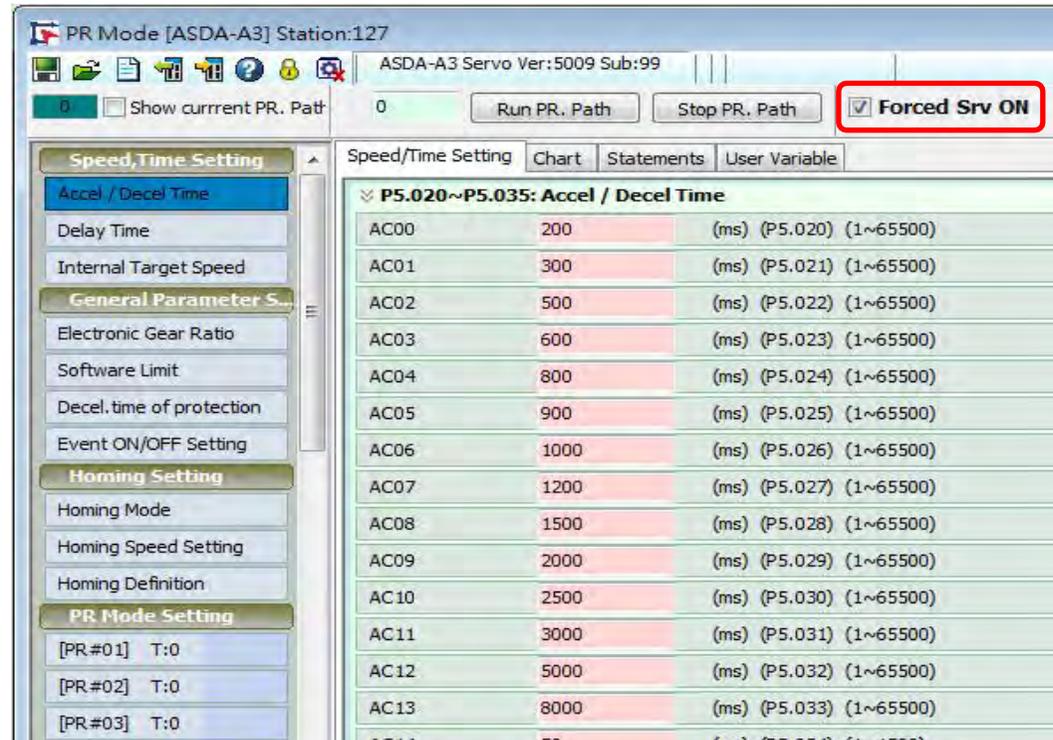
Серво вимкнено

Крок 4



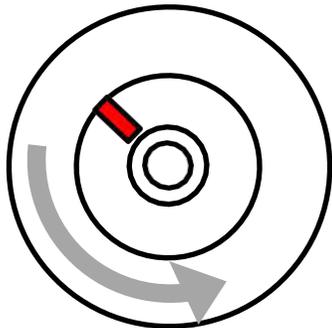
Крок 5

Зніміть прапорець «Forced Srv ON»

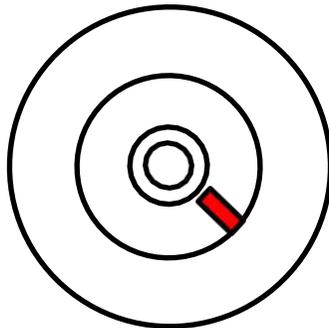


Сервопривод ПОВИНЕН бути вимкнений

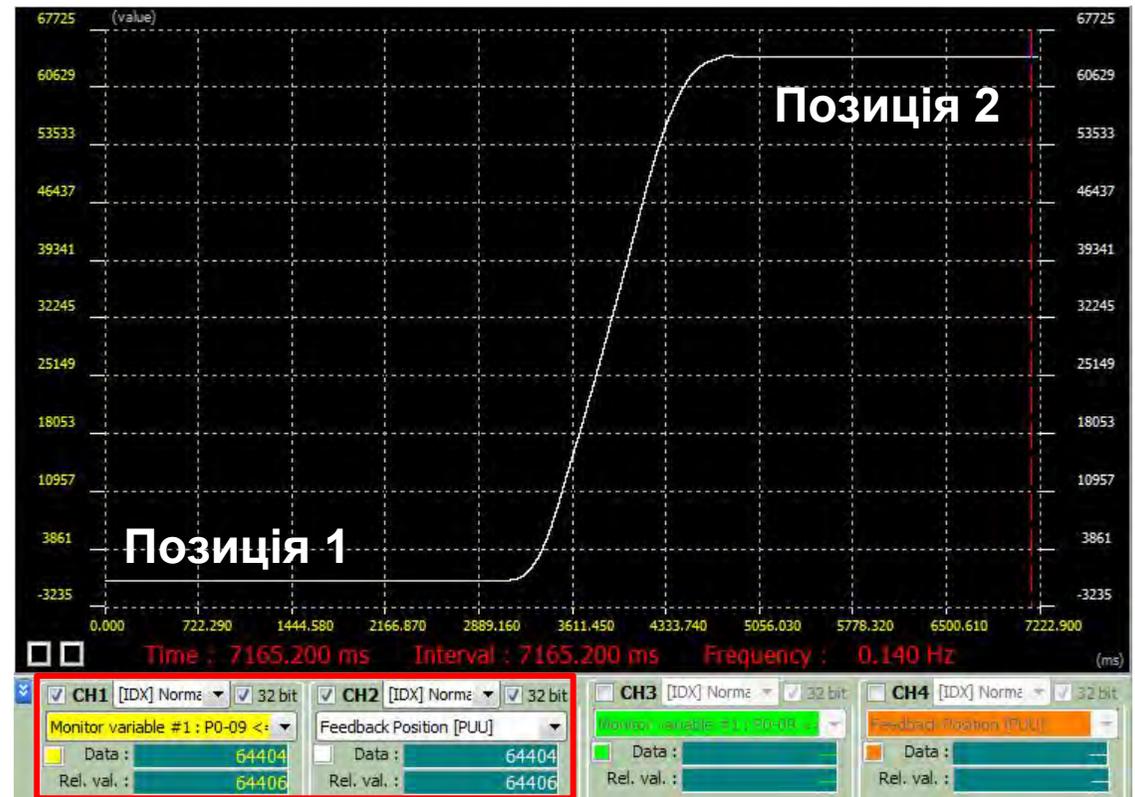
Позиція 1



Позиція 2



Перемістіть вал від позиції 1 до позиції 2 вручну



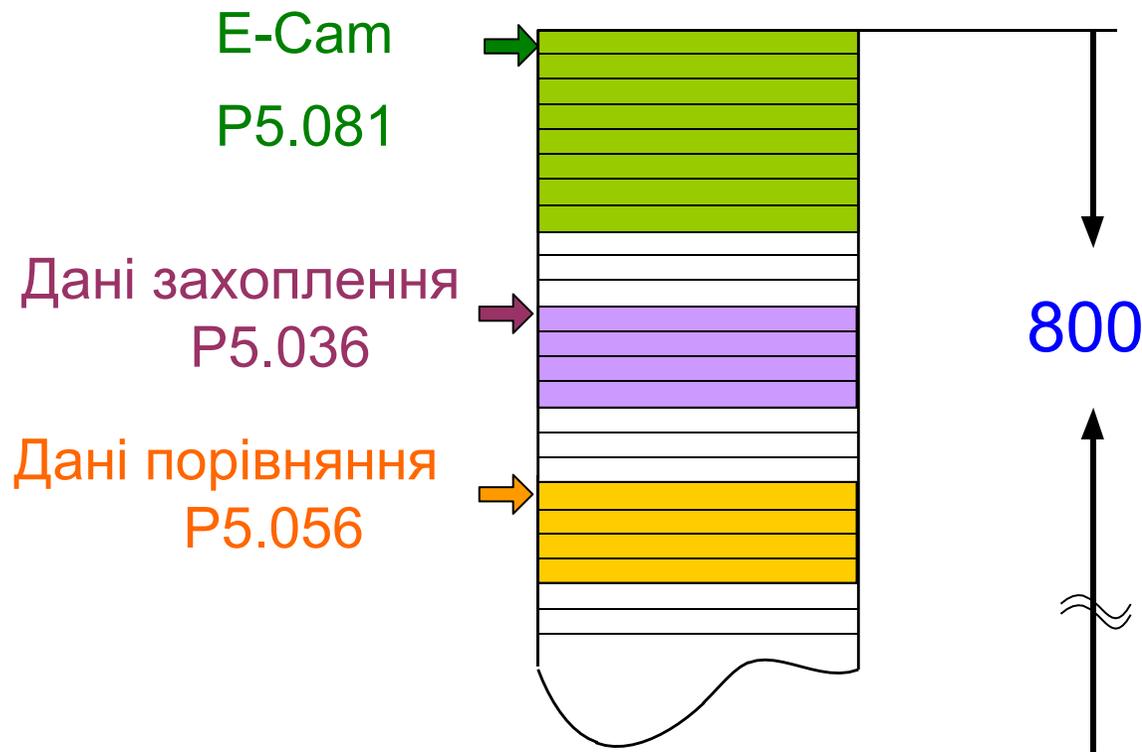
Значення в CH1 і CH2 однакові

МАСИВ ДАНИХ

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

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

Масив даних

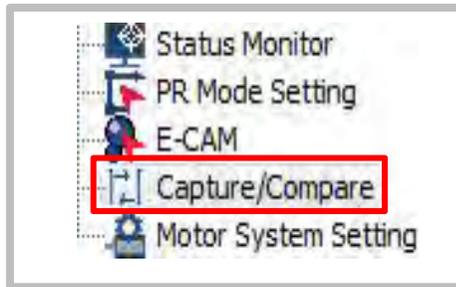


Доступ до масиву даних через редактор масивів даних

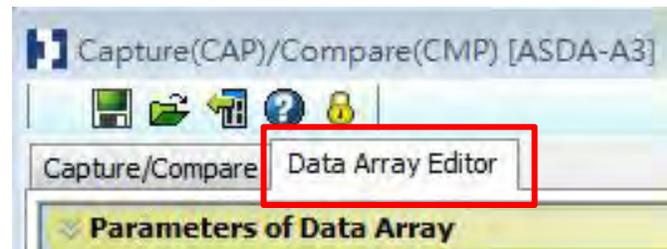
Вправа. Запишіть 500 у масив даних [010]

[010]* | 00000000500 |

Крок 1

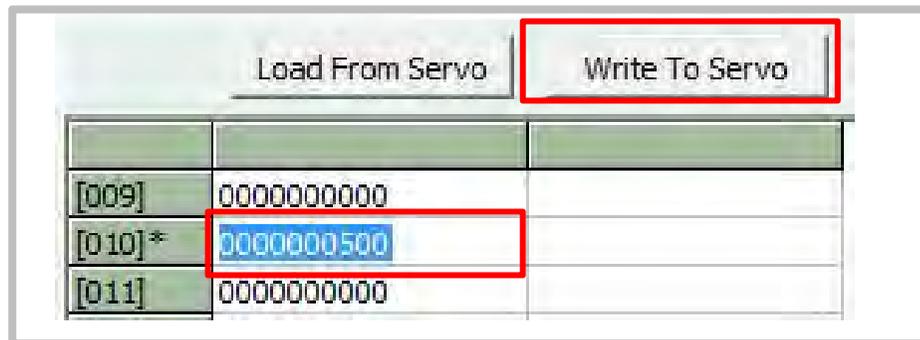


Крок 2



Крок 3

Перейдіть до масиву [010] і введіть 500





Доступ до масиву даних через редактор параметрів (1)

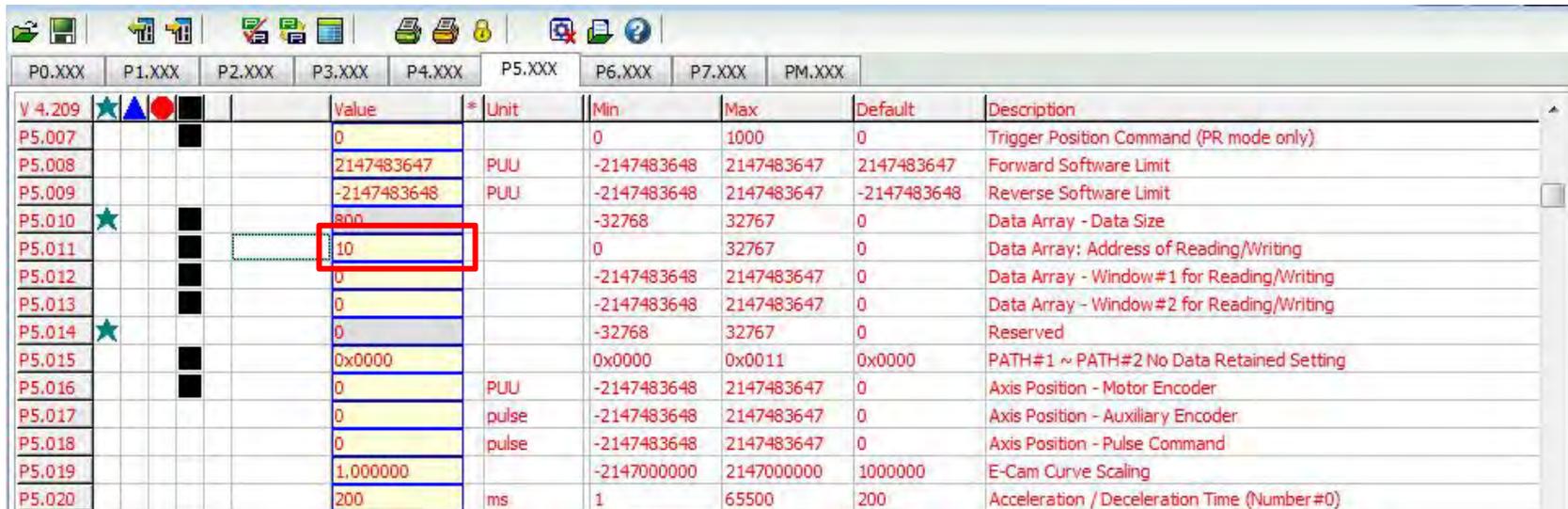
Контролери можуть читати та записувати дані в масив даних через Редактор параметрів



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)

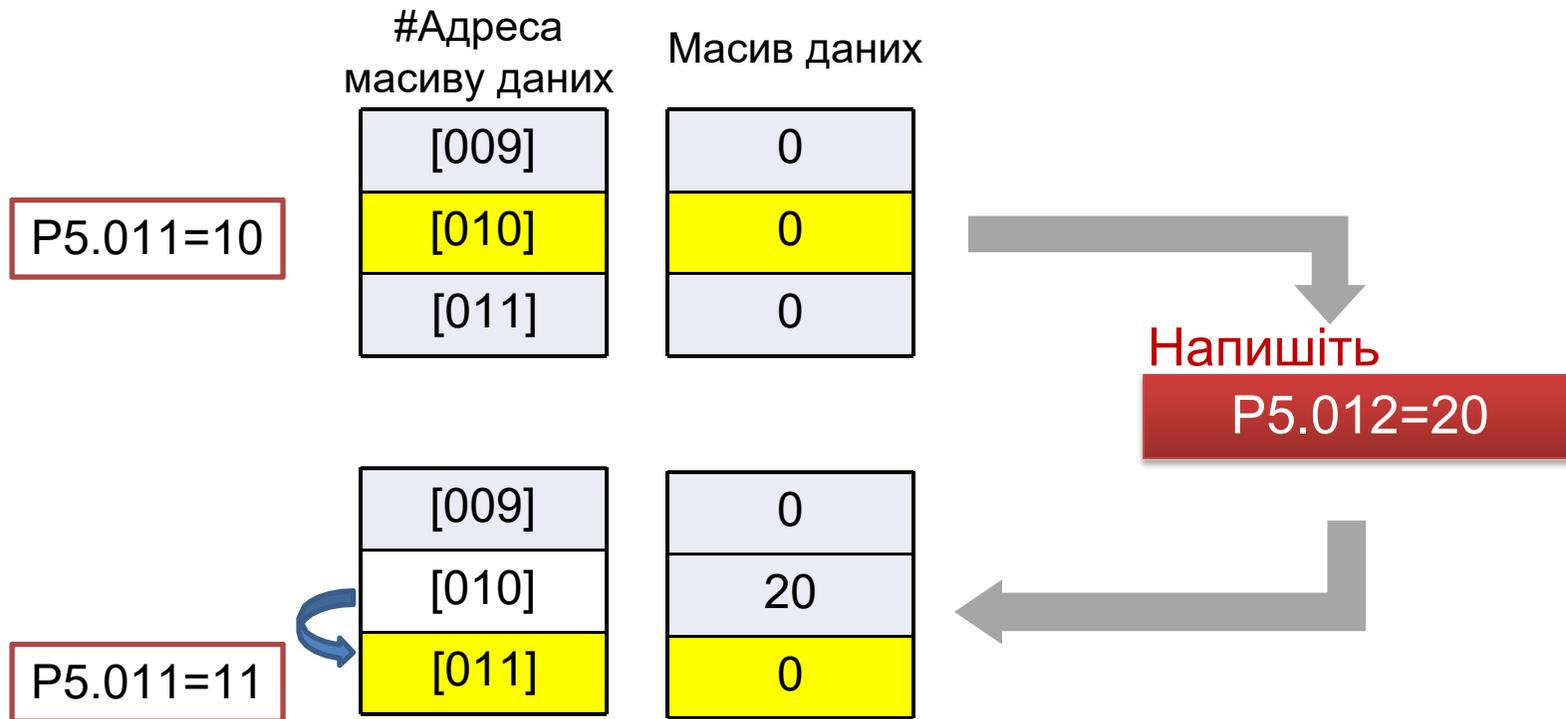
P5.011 є індексною точкою адреси масиву даних



P0.XXX	P1.XXX	P2.XXX	P3.XXX	P4.XXX	P5.XXX	P6.XXX	P7.XXX	PM.XXX		Value	* Unit	Min	Max	Default	Description	
V 4.209	★▲●■															
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)

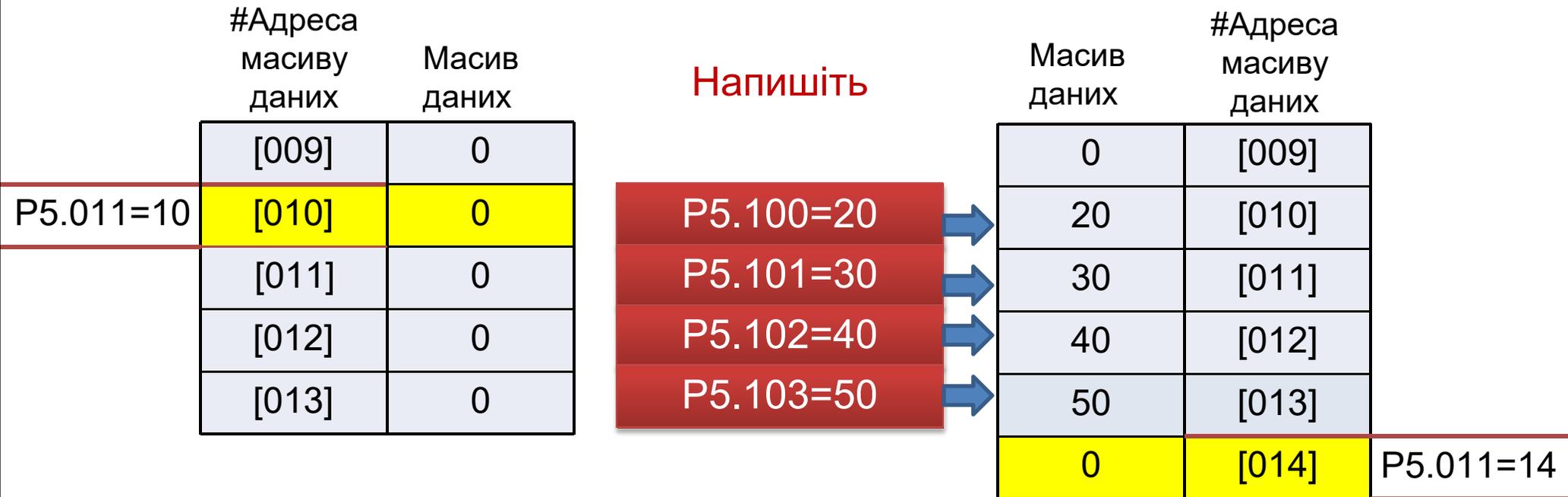
P5.012 і P5.013 призначені для читання/запису даних у масив даних. Після кожного читання або запису число в P5.011 автоматично збільшується.



Показчик P5.011 автоматично вказує на наступні дані

Доступ до масиву даних через редактор параметрів (4)

Від P5.100 до P5.103 призначені для читання/запису даних у масив даних. Коли параметри зчитуються або записуються на наступні 4 адреси, визначені P5.011, номер вказівника (P5.011) має бути додано до 4.



Показчик 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

Призначте першу адресу, 15, до P5.011



Крок 2

Напишіть 10 до P5.012



Крок 3

Перевірте, збільшилася адреса чи ні.



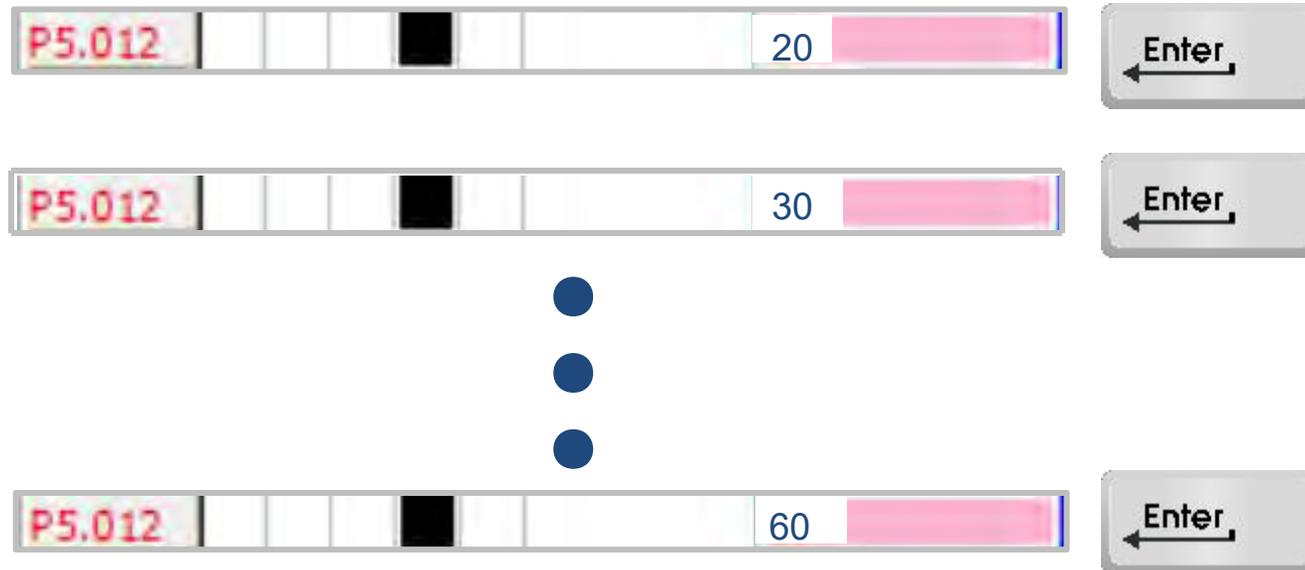
P5.011=16



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

Крок 4

Напишіть 20, 30, 40, 50 і 60 до P5.012 один за одним

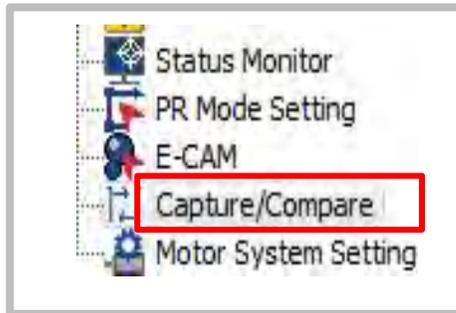


The image shows a sequence of three rungs in a PLC programming environment. Each rung represents a write operation to the memory address P5.012. The first rung contains the value 20, the second contains 30, and the third contains 60. Each rung is followed by an 'Enter' button, indicating that the value is to be written to the address. Three blue dots between the second and third rungs indicate that there are three more rungs in the sequence, one for each of the values 40 and 50.

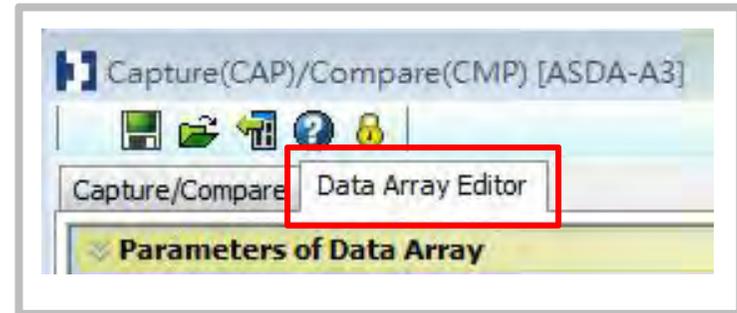
P5.011 буде автоматично збільшуватися після кожного запису.

Перевірте результат у масиві даних

Крок 1



Крок 2



Крок 3

A screenshot of the 'Data Array Editor' window showing a table of data. The 'Load From Servo' button is highlighted with a red box. The table contains the following data:

[015]	0000000010	
[016]	0000000020	
[017]	0000000030	
[018]	0000000040	
[019]	0000000050	
[020]	0000000060	

ПРОЦЕС ПОВЕРНЕННЯ ДОДОМУ

Налаштування початкового положення / Датчик обмеження / Датчик початкового положення ORG (OFF->ON) / Індекс Z імпульсу / Датчик початкового положення ORG (ON->OFF) / Поточна точка / Зміщення та 0 PUU

Датчик обмеження

X=0, рухайтесь вперед і розглядайте PL(CCWL)
як початок координат (Home).

X=1, перемістіть назад і розглядайте NL(CWL)
як початок координат (Дім).

ORG (OFF->ON)

X=2, перейти вперед до ORG (OFF->ON)

X=3, перейти назад до ORG (OFF->ON)

Z імпульс

X=4, рухайтесь вперед і розглядайте імпульс Z
як початок координат.

X=5, рухайтесь назад і розглядайте імпульс Z
як початок координат.



Повернення у домашнє положення (2)

ORG (ON->OFF)

X=6, перехід до ORG (ON->OFF)

X=7, перехід до ORG (ON->OFF)

Поточна позиція

X=8, розглядати поточну позицію як початок координат.

Рівень крутного
моменту

X=9, рухайтесь вперед і розглядайте точку зупинки як початок

X=A, рухайтесь назад і розглядайте точку зупинки як початок

P 5 . 0 0 4 = 0 x U Z Y Z

U

Z

Y

X

Зарезервований

При досягненні встановленого ліміту:

Z=0: показати помилку

Z=1: реверс

Y=0 : перейти назад до імпульсу Z

Y=1 : перейти вперед до імпульсу Z

Y=2 : не шукати імпульсу Z

X=0: рухайтесь вперед і визначте PL як дім.

X=1: рухайтесь назад і визначте NL як дім.

...

X=8: вважати поточну позицію домом

X=9: рухайтесь вперед, щоб знайти точку зіткнення як початок координат

X=10: рухайтесь назад, щоб знайти точку зіткнення як початок координат

Датчик обмеження як сигнал “Дім”

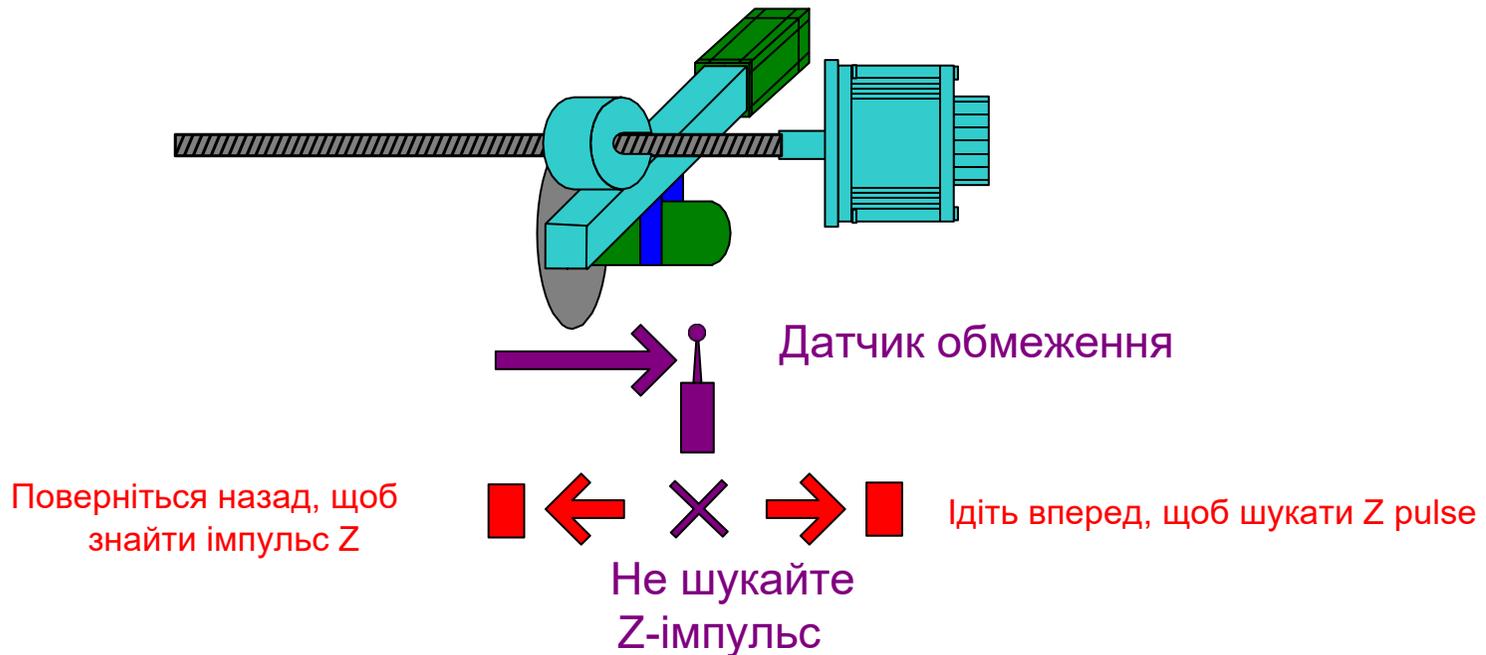
X=0: Рух вперед і пошук PL (Positive Limit Sensor) (датчик позитивної межі) як Дім.

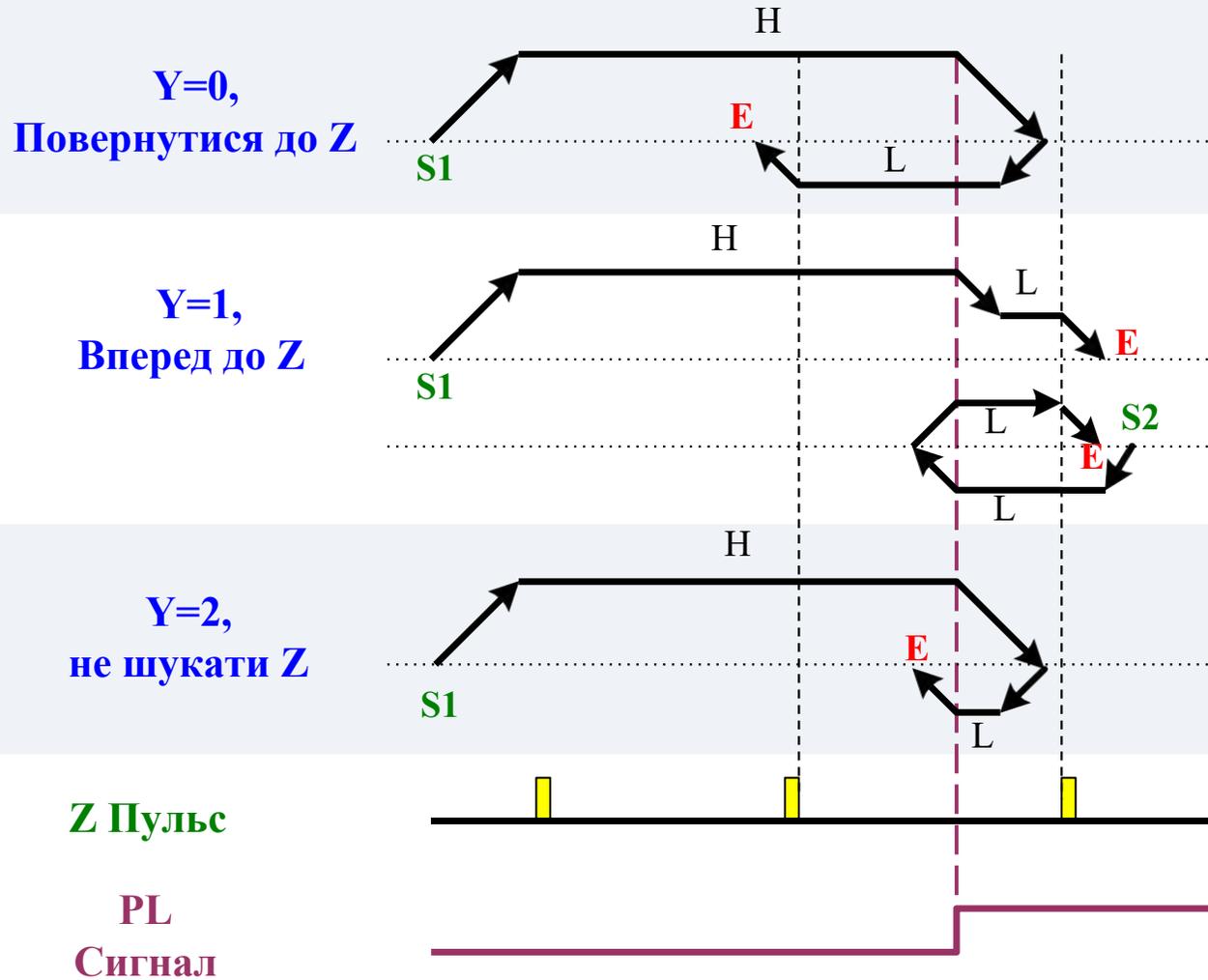
X=1: поверніться назад і визначте NL (датчик негативної межі) як Дім.

Y=0: перехід назад до імпульсу Z.

Y=1: перехід вперед до імпульсу Z.

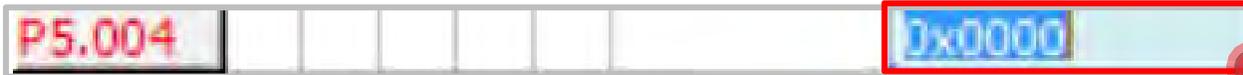
Y=2: не шукайте імпульс Z.





Режим повернення у домашнє положення: **P5.004=0x0000**
Шукайте PL і визначте його як домашній сигнал, а потім знайдіть Z pulse.

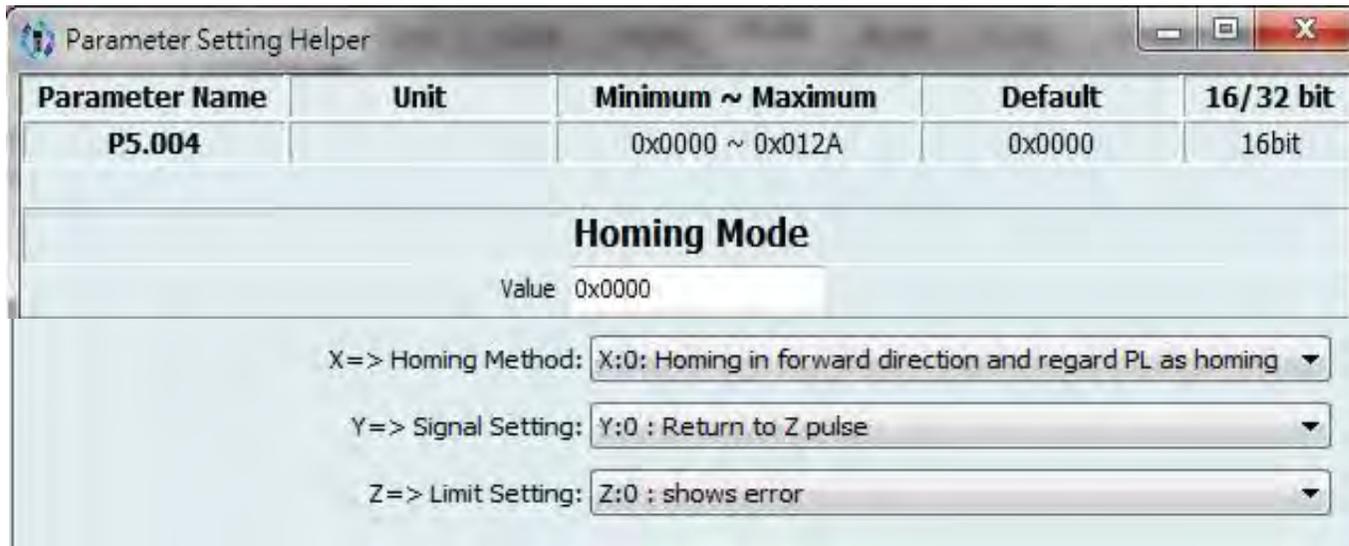
Крок 1



A horizontal parameter setting bar with a red box around the value '0x0000' and a mouse cursor pointing at it.

Крок 2

Встановіть наступне.



Parameter Setting Helper

Parameter Name	Unit	Minimum ~ Maximum	Default	16/32 bit
P5.004		0x0000 ~ 0x012A	0x0000	16bit

Homing Mode

Value 0x0000

X=> Homing Method: X:0: Homing in forward direction and regard PL as homing

Y=> Signal Setting: Y:0 : Return to Z pulse

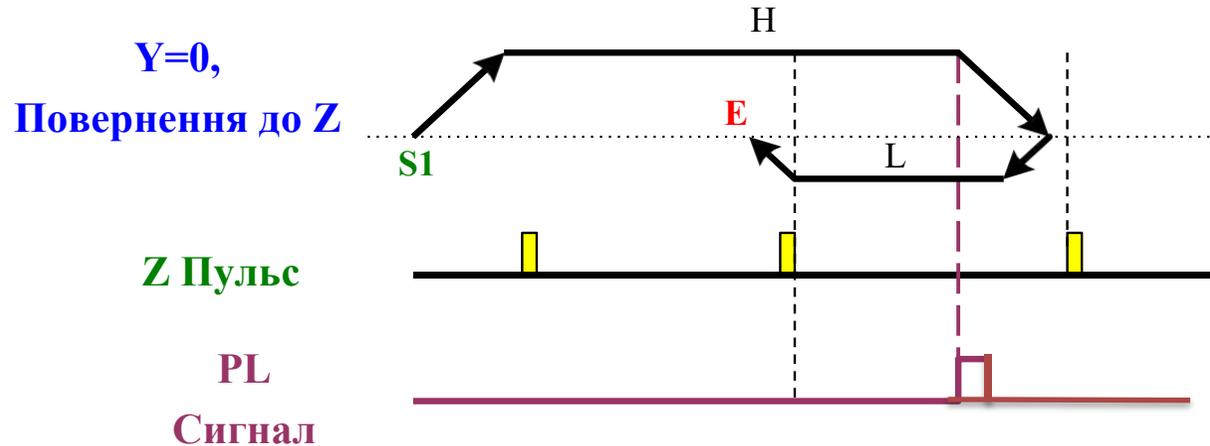
Z=> Limit Setting: Z:0 : shows error

Крок 3 Виберіть Digital IO/Jog Control у списку функцій



Крок 4 Встановіть сигнал DI, як показано нижче

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	On/Off
DI2:[0x27]Return to homing origin	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	On/Off
DI3:[0x23]Forward inhibit limit	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	On/Off



Крок 1 Тригер DI1 для увімкнення сервоприводу

Крок 2 Увімкніть DI2, щоб розпочати повернення у домашнє положення (start homing)

Крок 3 Імпульс з DI3 для PL (ліміт заборони прямого руху)

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 початкової точки як орієнтир

X=2, перейти вперед до ORG (OFF->ON)

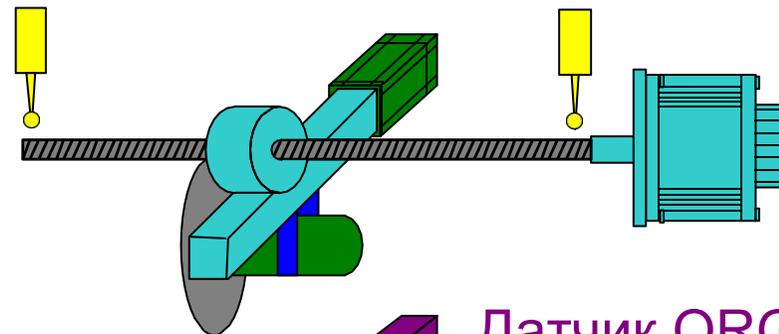
X=3, перейти назад до ORG (OFF->ON)

Y=0: перейти назад до імпульсу Z.

Y=1: перехід вперед до імпульсу Z.

Y=2: не посилайтеся на Z імпульс.

Обмеження
Зупинка або
повернення назад



Датчик ORG

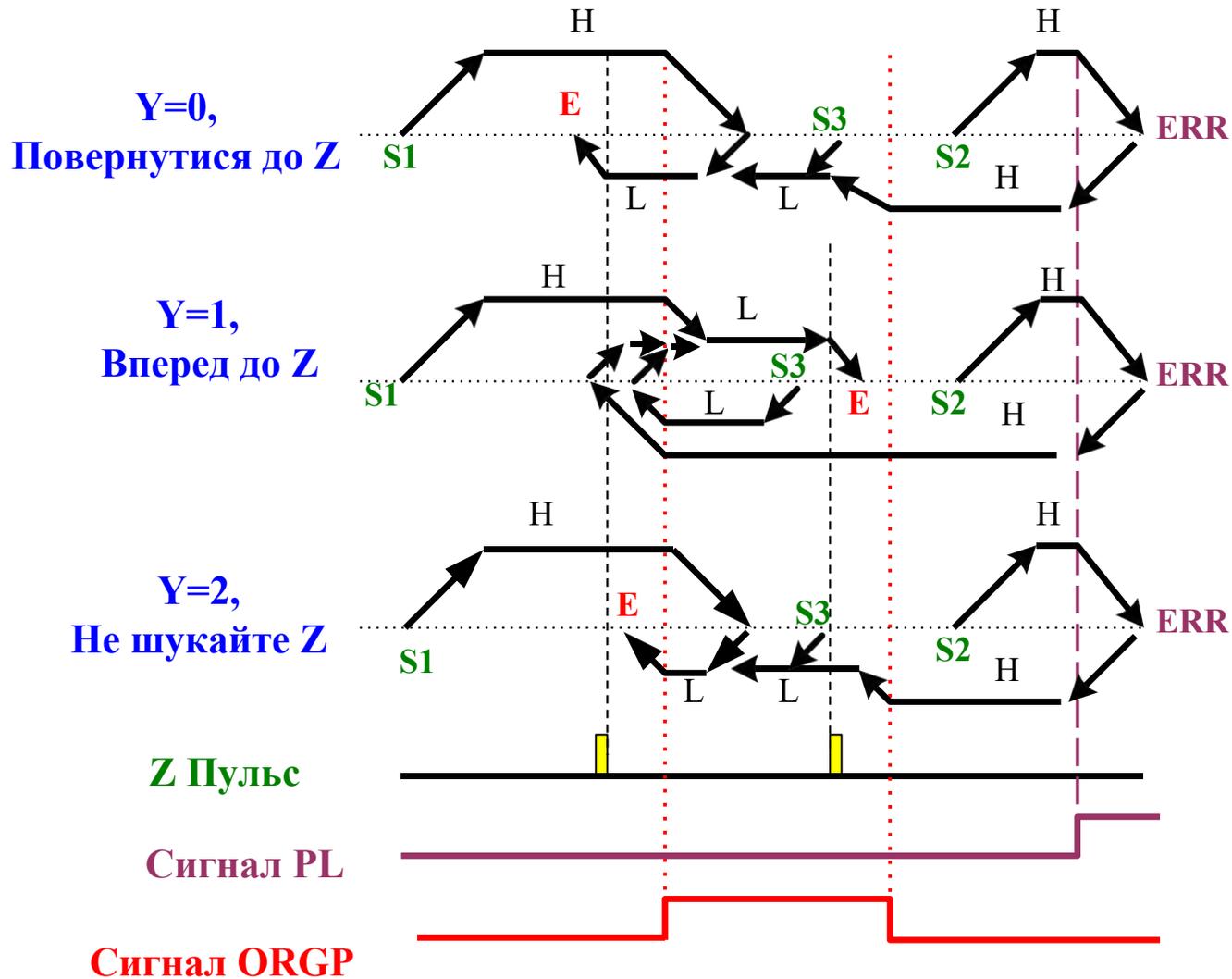
OFF -> ON



Поверніться назад
для пошуку Z

Ігнорувати
Z

Перейти вперед
для пошуку Z



Початковий датчик як орієнтир

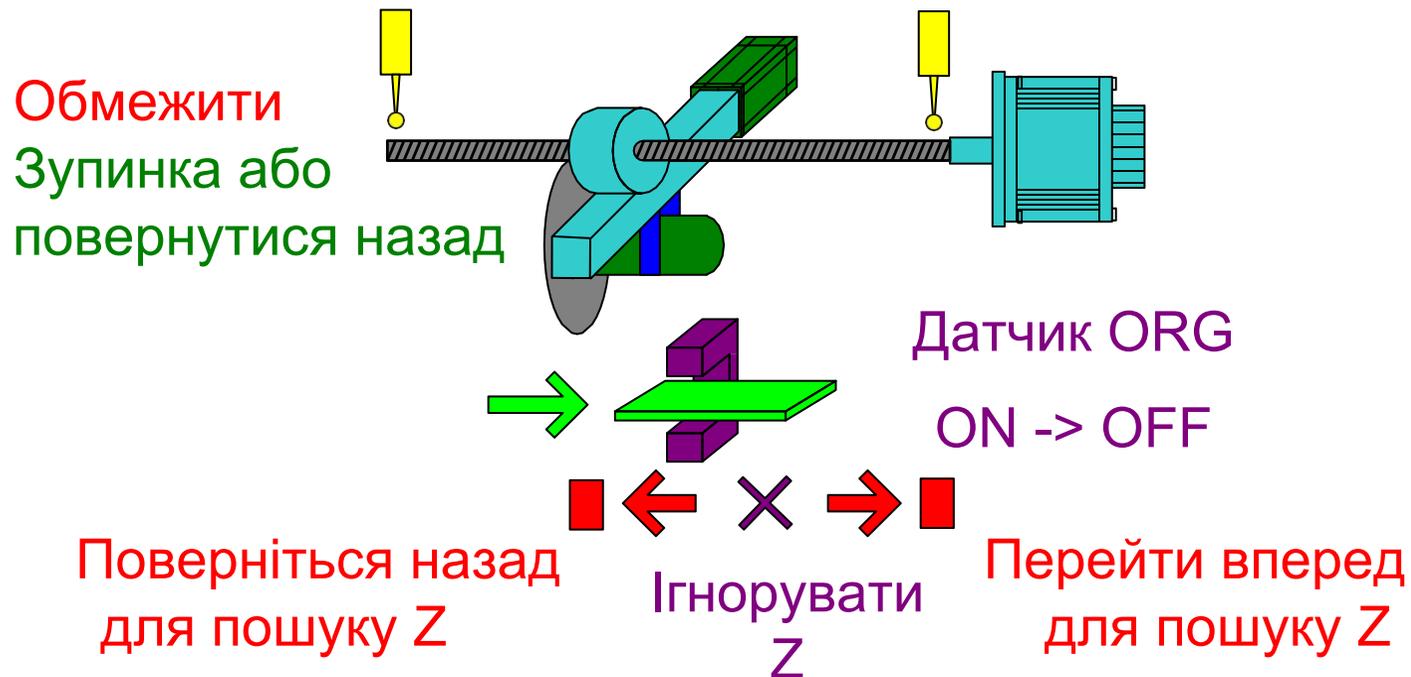
X=6, перейти вперед до ORG (ON->OFF)

X=7, перейти назад до ORG (ON->OFF)

Y=0: перейти назад до Z імпульсу.

Y=1: перехід вперед до імпульсу Z.

Y=2: не посилайтеся на Z імпульс.



Y=0,
Повернутися до Z

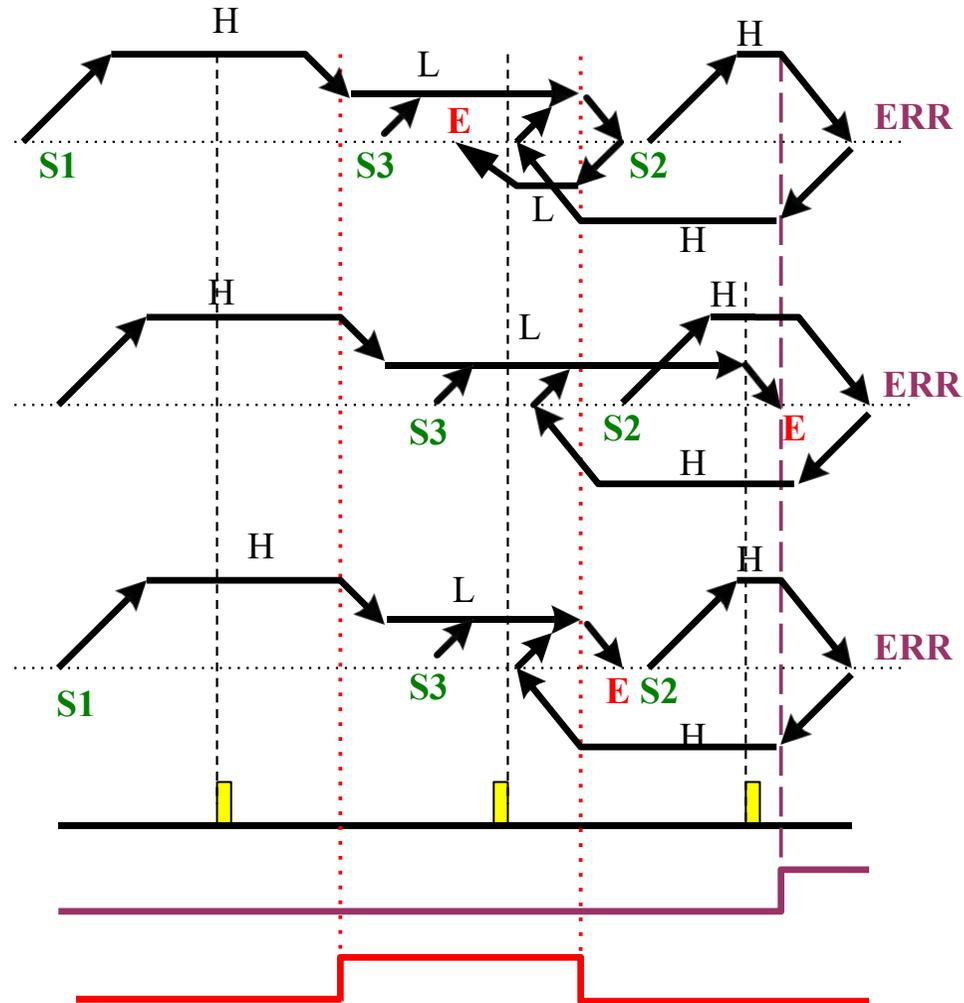
Y=1,
Вперед до Z S1

Y=2,
Не шукайте Z

Z Пульс

PL Сигнал

ORG Сигнал



Режим повернення у домашнє положення: **P5.004=0x0002**

Знайдіть ORG і визначте його як довідка про початкове розташування, а потім знайдіть Z pulse

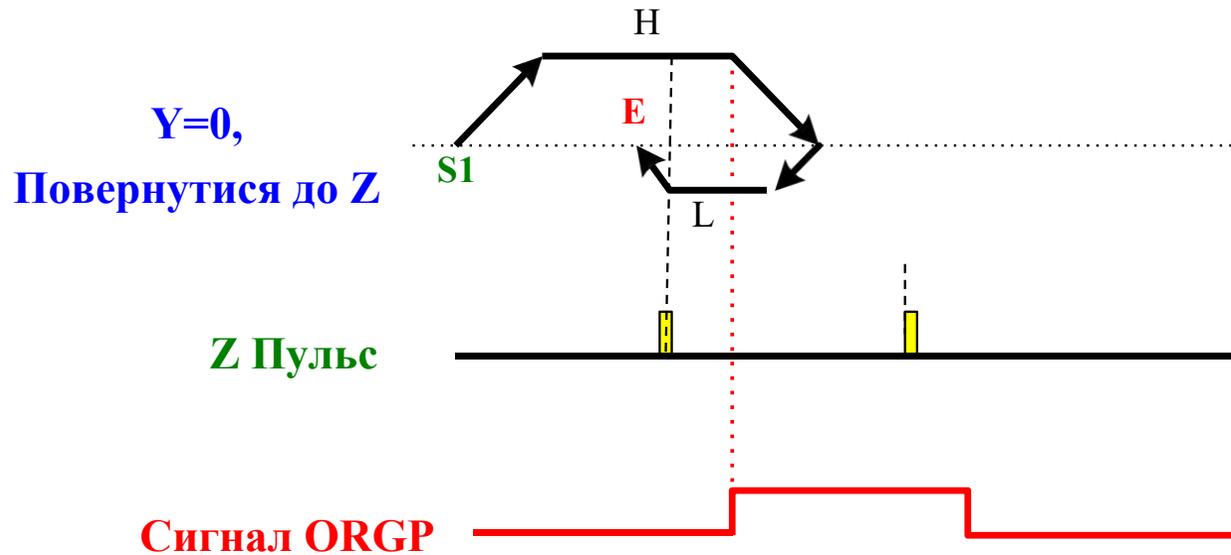
Крок 1

P5.004 => 0x0002

Крок 2

Встановіть канали DI наступним чином

Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	On/Off
DI2:[0x27]Return to homing origin	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	On/Off
DI3:[0x24]Homing origin	Off	<input checked="" type="checkbox"/>	On/Off



- Крок 1** Тригер DI1 для увімкнення сервоприводу
- Крок 2** Увімкніть DI2, щоб розпочати повернення у домашнє положення
- Крок 3** Тригер DI3 для імітації ввімкнення датчика ORG
- Крок 4** Вимкніть DI3 і почніть шукати імпульс Z

DI	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

DI	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

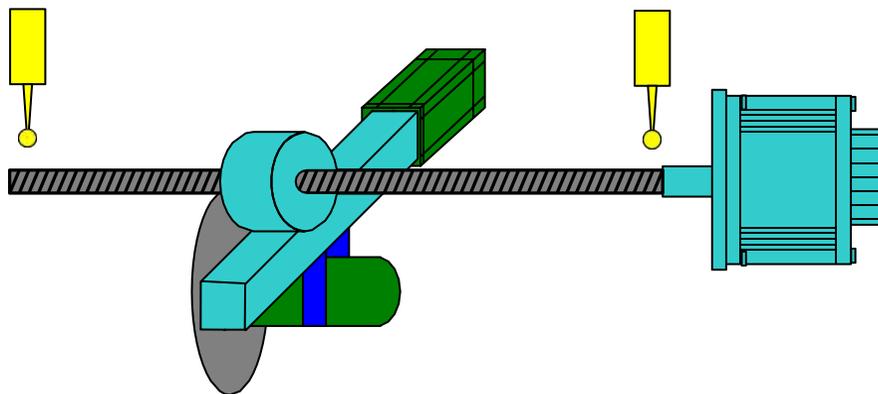
DI	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

DI	1	2	3	4	5	6	7	8
----	---	---	---	---	---	---	---	---

X = 4: рухайтесь вперед, щоб знайти імпульс Z.

X = 5: рухайтесь назад, щоб знайти імпульс Z.

Датчик
обмеження
Зупинка або
повернення

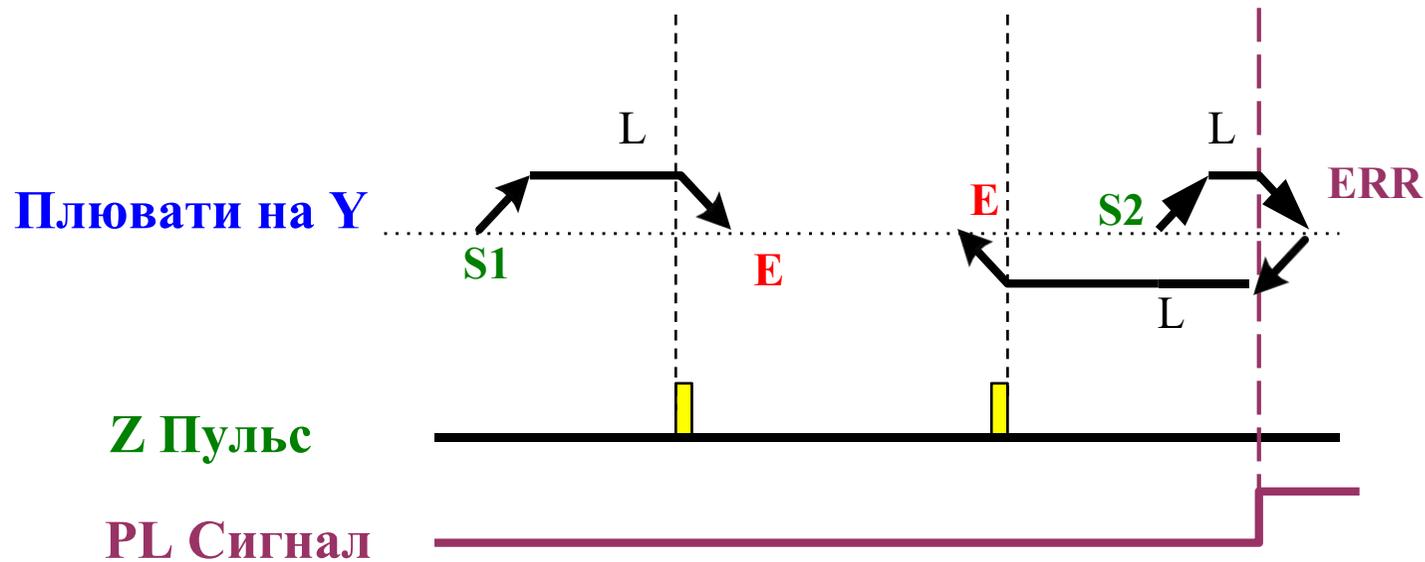


Поверніться назад,
щоб знайти Z імпульс

Перейдіть вперед
до пошуку Z pulse

Z=0 зупинка та відображення помилки

Z=1 Реверс автоматично



Режим Повернення у домашнє положення: **P5.004=0x0004**

Шукайте імпульс Z як домашній сигнал.

Крок 1

P5.004

=> 0x0004

Крок 2

Встановіть канали DI наступним чином

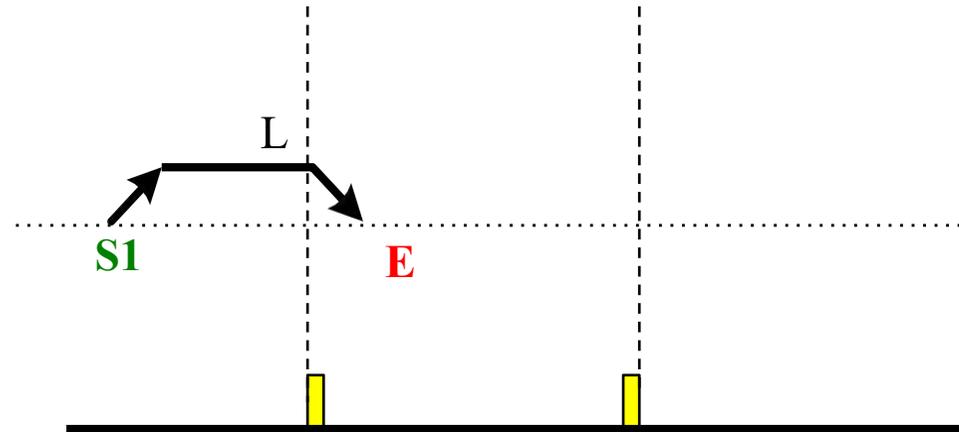
Digital Input(DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01]Servo On		Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x27]Return to homing origin		Off	<input type="checkbox"/> On/Off

Z=0: зупинка та відображення помилки

Z=1: реверс автоматично

Плювати на Y

Z Пульс



Крок 3

Тригер DI1 для увімкнення сервоприводу

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

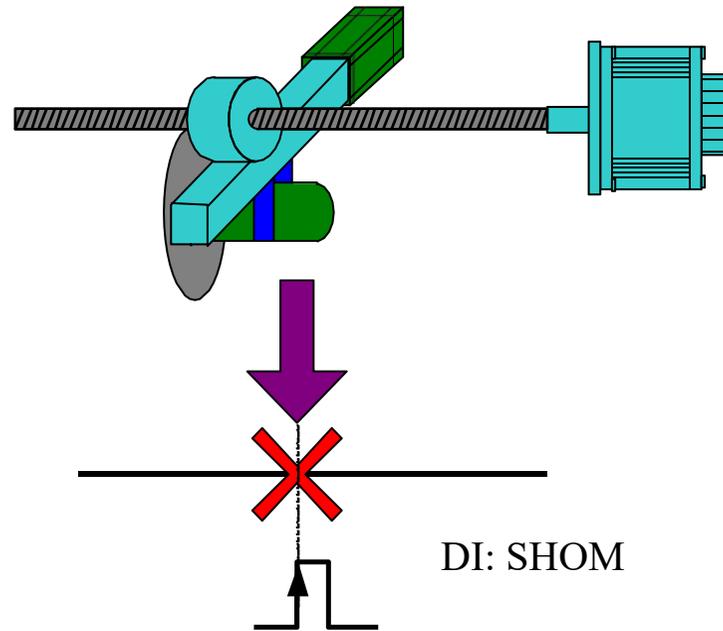
Крок 4

Запустіть DI2, щоб розпочати повернення у домашнє положення

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

X = 8: використовувати поточну позицію як дiм.



Початкова точка визначається як місце, де двигун зупиняється, коли спрацьовує сигнал SHOM.

Режим повернення у домашнє положення: **P5.004=0x0008**

Щодо поточного положення як посилення на домашнє положення.

Крок 1

P5.004 => 0x0008

Крок 2

Встановіть сигнал DI таким чином



Крок 1

Тригер DI1 для увімкнення сервоприводу

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 2

Запустіть DI2, щоб розпочати повернення у домашнє положення

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

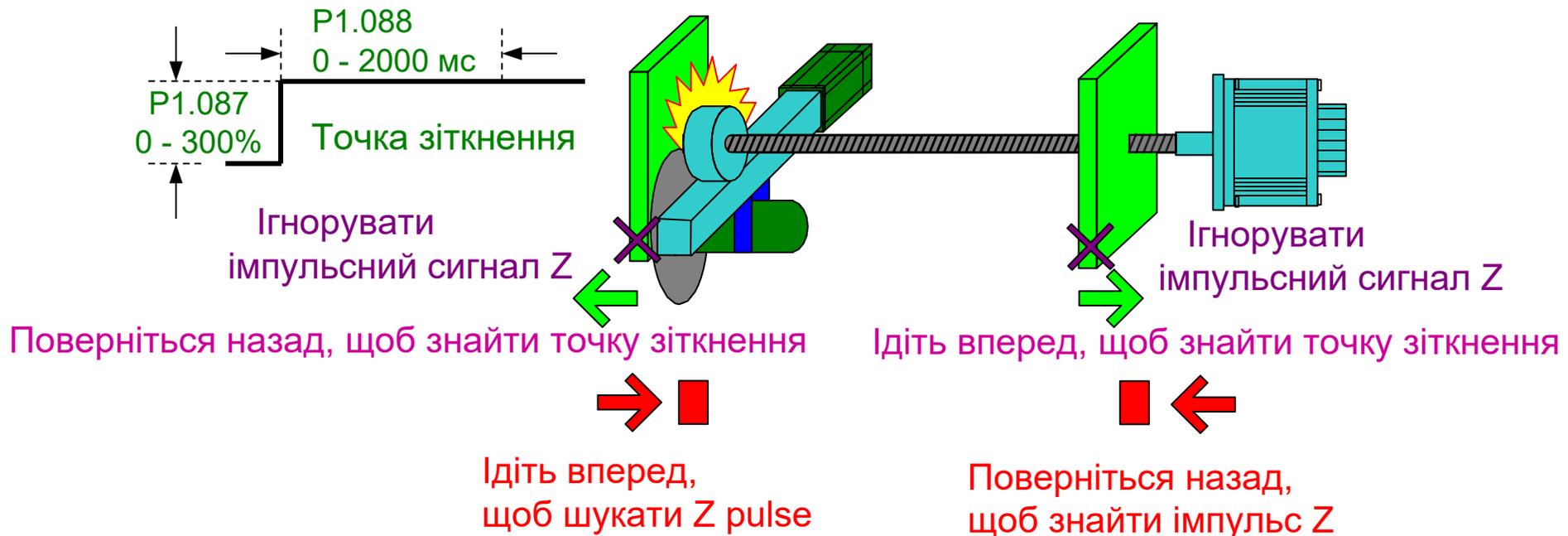
X=9: рухатися вперед до точки зіткнення

X=A: рухатися назад до досягнення точки зіткнення

Y=0: рухатися назад, щоб знайти імпульс Z.

Y=1: рухайтесь вперед, щоб знайти імпульс Z.

Y=2: не шукайте імпульс Z.



P1.087: обмеження крутного моменту, 0~300%.

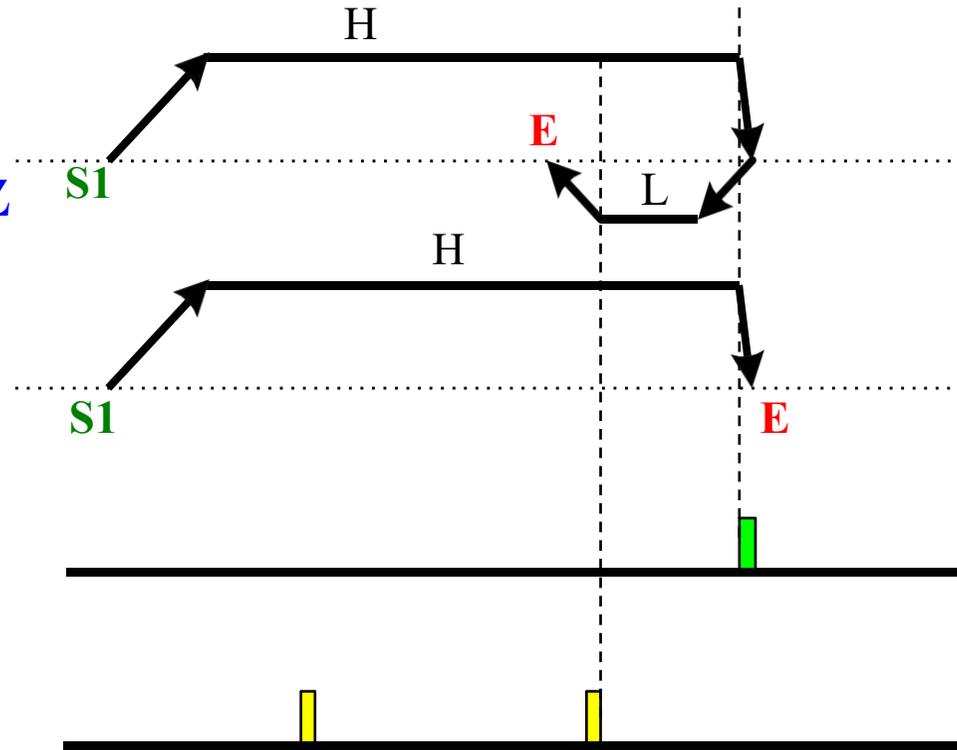
P1.088: час обмеження крутного моменту, 2~2000 мс

$Y=0$,
Повернення до Z

$Y=2$,
Не шукайте Z

Перешкода

Z Пульс



Режим повернення у домашнє положення: **P5.004=0x0009**

Знайдіть точку зіткнення та вважайте z-імпульс опорним.

Крок 1

P5.004

=> 0x0009

Крок 2

Встановіть сигнал DI таким чином



Крок 3

Встановити обмеження крутного моменту

P1.087 = **20%**

Будьте обережні, коли тримаєте шків рукою!

Крок 4

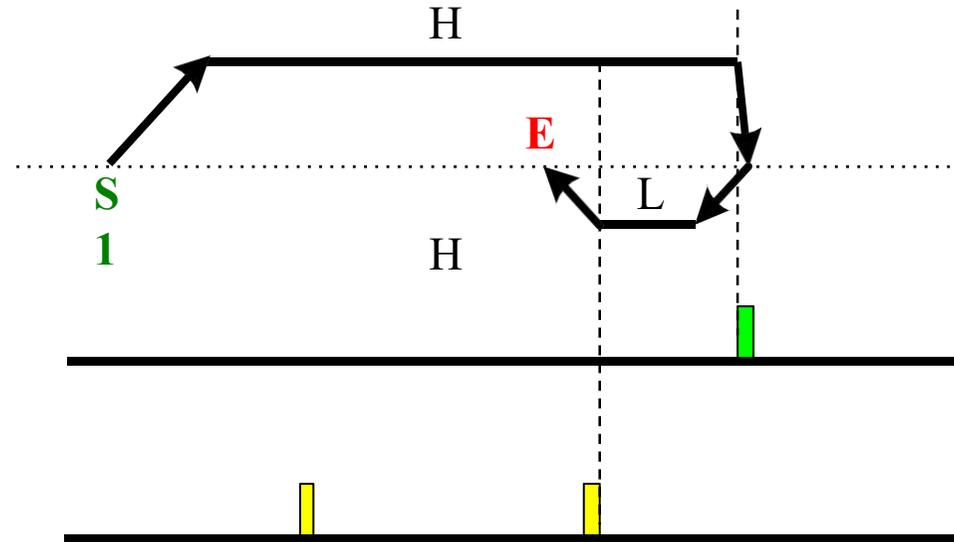
Встановіть час обмеження крутного моменту

P1.088 = 500 (мс).

**Y=0,
Повернутися
до Z**

Перешкода

Z Пульс



Крок 1

Тригер DI1 для увімкнення сервоприводу

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 2

Запустіть DI2, щоб розпочати повернення у домашнє положення

DI

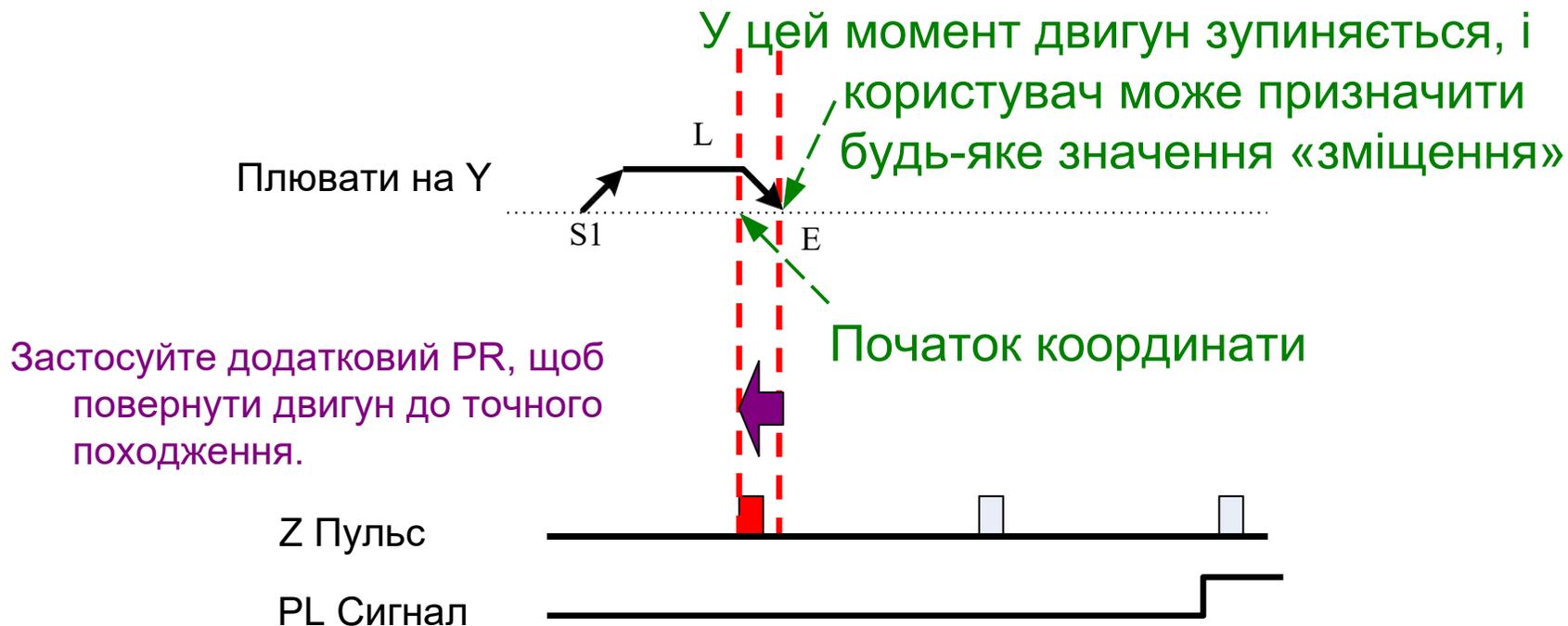
1 2 3 4 5 6 7 8

Режим повернення у домашнє положення: **P5.004=0x0004**

Шукайте імпульс Z у прямому напрямку та розглядайте його як дiм.

«Початкова контрольна точка» не обов'язково є нульовою позицією.

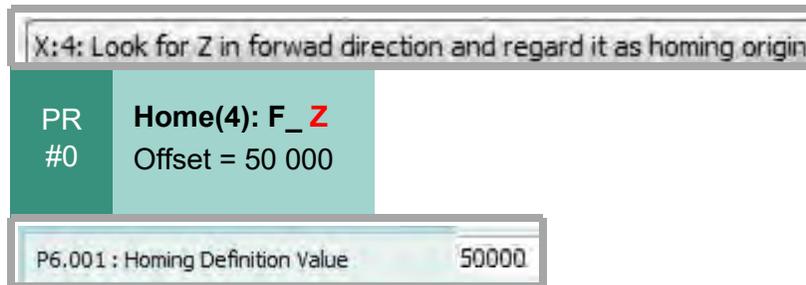
Наприклад, користувач може призначити будь-яке значення координати як «домашню опорну точку» “home reference point”.



Встановіть зміщення як 50000 PUU та застосуйте додатковий PR, щоб повернути двигун назад абсолютне походження.

Крок 1

Встановлення методу повернення у домашнє положення



Крок 2

Встановіть PR

PR #30	(2) Позиція D = 0, S = 100.0 об / хв 100 000 PUU, ABS
PR #31	(2) Позиція D = 0, S = 100.0 RPM 0 PUU, ABS

Крок 3

Встановіть P5.007 на 0, щоб активувати PR#0 для процесу повернення у домашнє положення

Крок 4

Встановіть P5.007 для ініціювання PR#30 і PR#31

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- | | |
|--|------------------|
| CH1
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU] | CH5
-- |
| CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час | CH6
-- |
| CH3
-- | CH7
-- |
| CH4
-- | 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

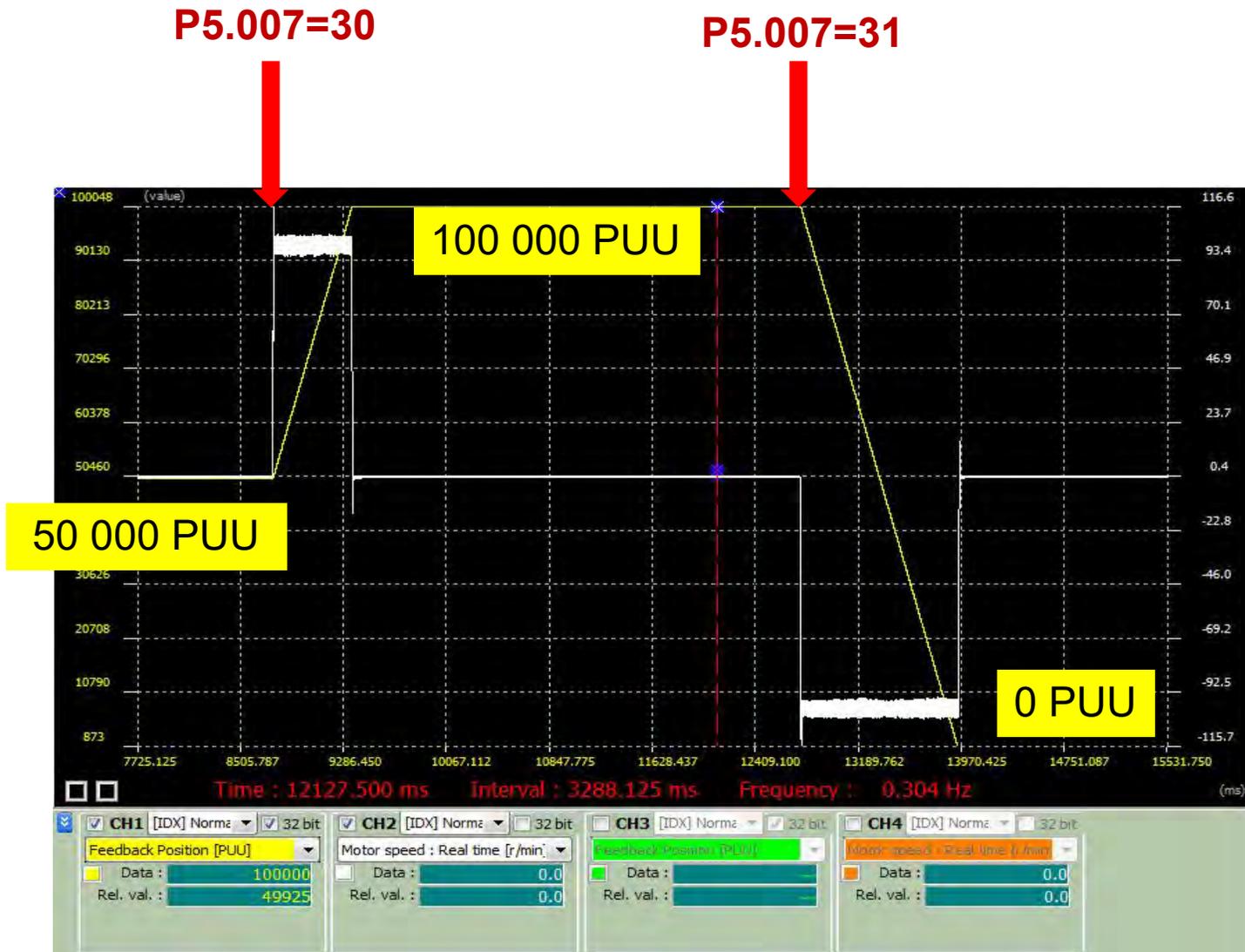
CH1 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 0
Relative : 0

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

CH3 [IDX] Normz 32 bit
Data : 0
Relative : 0

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

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

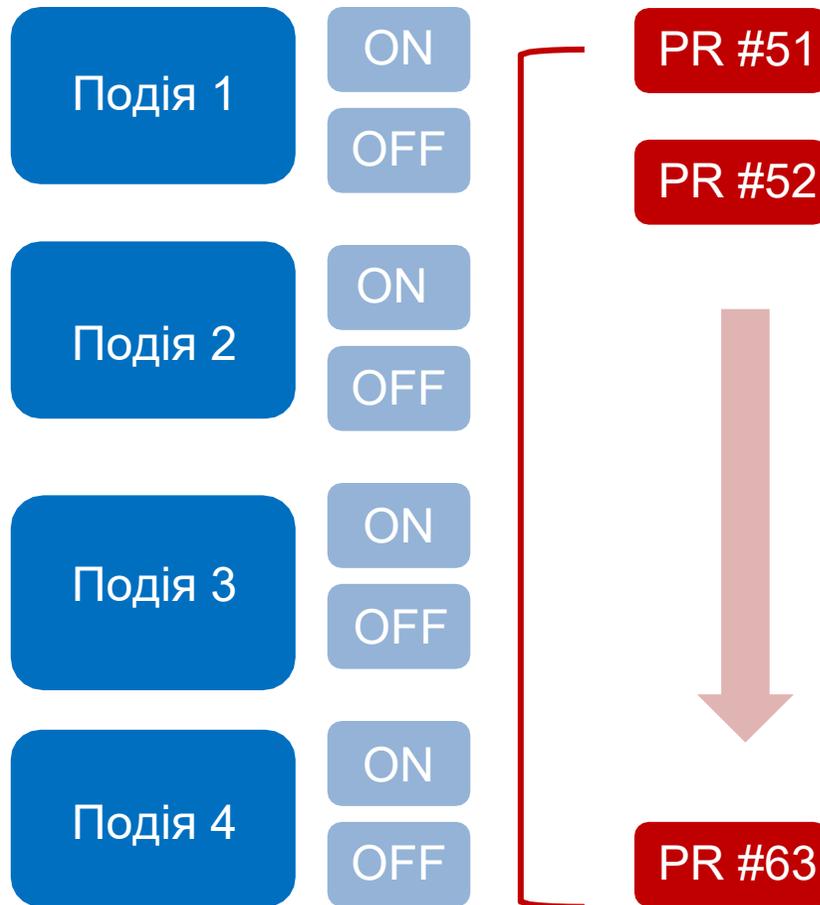


ПОДІЯ | Вступ / Вправа А

- Вступ

- Вправа А

4 налаштування подій для використання ON і OFF для запуску PR



Вступ (2)



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

1 → **P5.098** Наростаючі події, що викликають PR



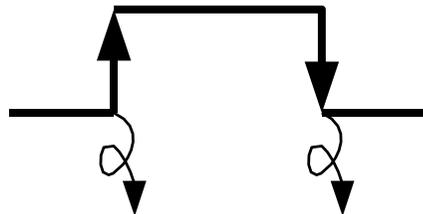
2 → **P5.099** Події спадного фронту для ініціювання PR



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

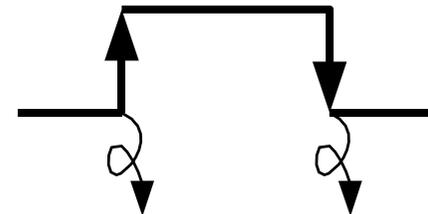
P5.098 = 0x0602

P5.099 = 0x0903



**EV1 =
PR #52**

**EV1 =
PR #53**



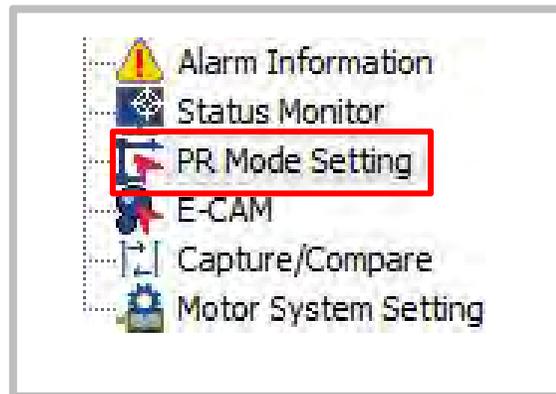
**EV3 =
PR #56**

**EV3 =
PR #59**

Запрограмуйте PR#51 для роботи двигуна на постійній швидкості.

*Пізніше ми поговоримо про різні типи PR. Тепер просто виконайте процедуру і зверніть увагу на функцію події.

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

залишаються
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 (PPU 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 «постійний контроль швидкості»

Встановити 200
(одиниці вимірювання “units”: 0,1 RPM
“Revolutions Per Minute обертів за хвилину”,
тобто фактична швидкість 20 об / хв)

Завантажити в Servo

Програмуйте PR#52 для зупинки двигуна.

*Пізніше ми поговоримо про різні типи PR. Тепер, будь ласка, виконайте процедуру і зверніть увагу на функцію події.

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

залишаються
за
замовчуванням

Виберіть «Контроль постійної швидкості»

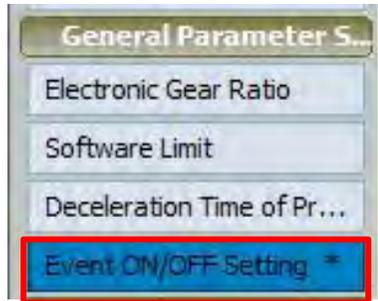
Встановити 0

Завантажити в Servo

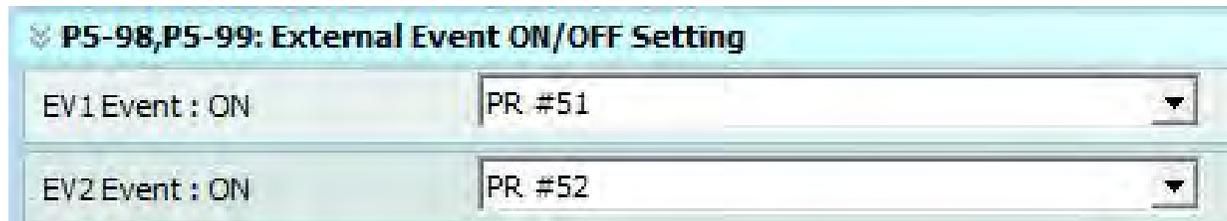
2-0. Вправа А

– Налаштування події (5)

Крок 6 Виберіть «Налаштування увімкнення/вимкнення події»



Крок 7 Встановіть події 1 і 2, як показано нижче



Крок 8  Завантажити в Servo

2-0. Вправа А

- Налаштування DI/O (6)

Крок 9

Виберіть «Digital IO / Jog Control» у списку функцій



Крок 10

Встановіть сигнал DI наступним чином



2-0. Вправа А - Процедура (7)

Крок 1

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 2

Тригер DI2, щоб увімкнути подію 1

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 3

Тригер DI3, щоб увімкнути 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 ініціювання PR / Р5.007 для ініціювання PR / Подія для ініціювання PR / ДІ для ініціювання PR / Вправа А / Вправа В / Вправа С

P5.007

Подія

DI

Виберіть команду Позиція

A

Тригер PR#10 для 20 об/хв

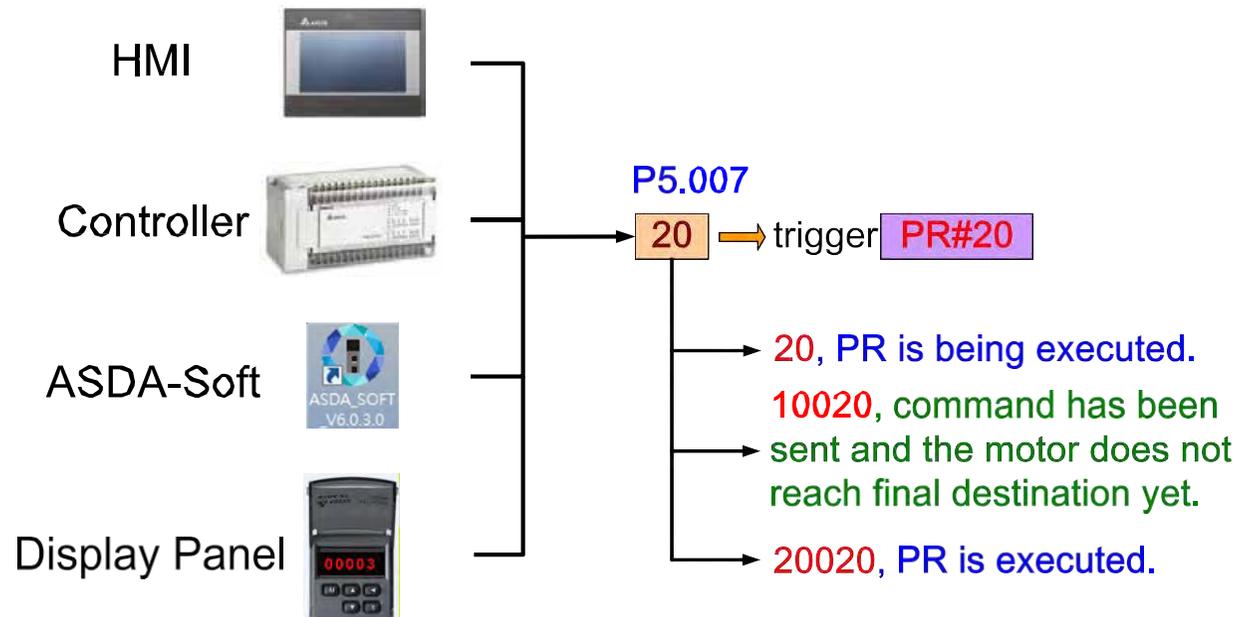
B

Тригер PR#12 для 200 об/хв

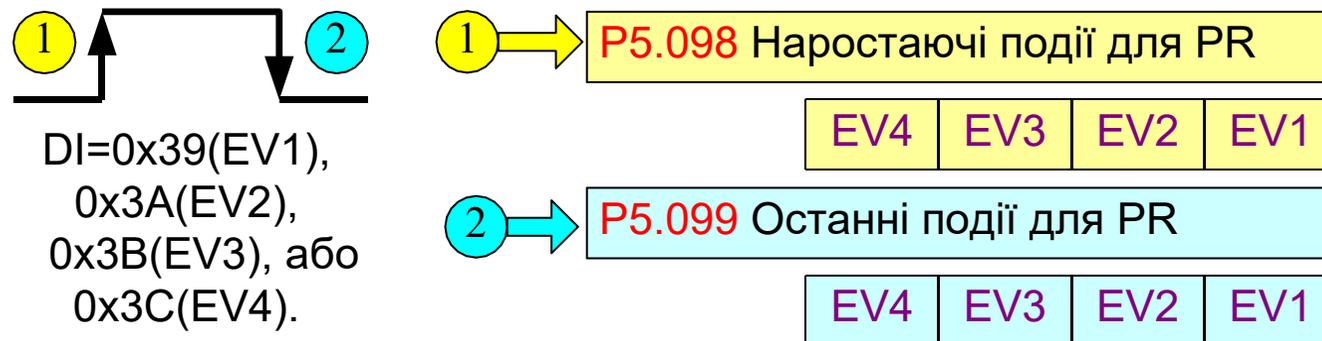
C

Тригер PR#11 для 0 об/хв

- Число від 0 до 99 можна записати в P5.007 для виклику PR відповідно.
- P5.007 покаже повідомлення, пов'язане з результатом виконання та після виконання команди PR.
- PR#0 призначений для визначення процедури повернення.



Є 4 параметри подій для запуску певних PR відповідно до конфігурації, наростаючого або спадаючого фронту сигналів.



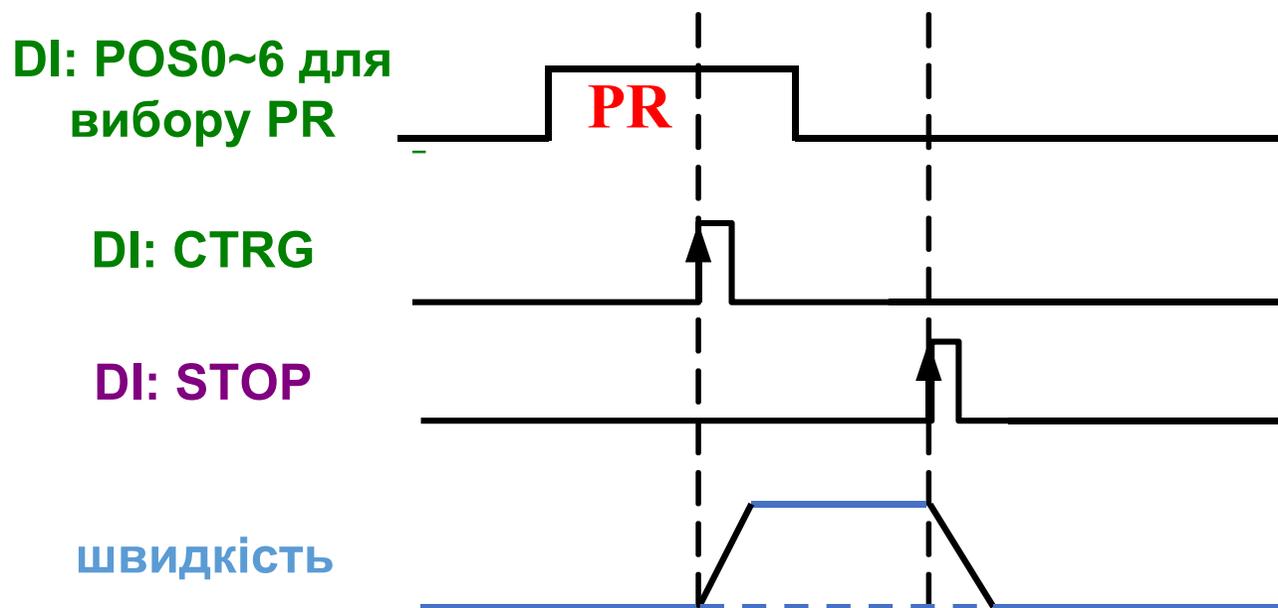
Налаштування	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
PR#	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

P5.098=0x0602

P5.099=0x0903



CTRG використовується для запуску PR, який вибирається POS0~6, а STOP може зупинити поточний PR.



3-0. Вправа А - Налаштування (1)

Крок 1 Встановити PR

PR
#10

(1) Speed

Delay= 0

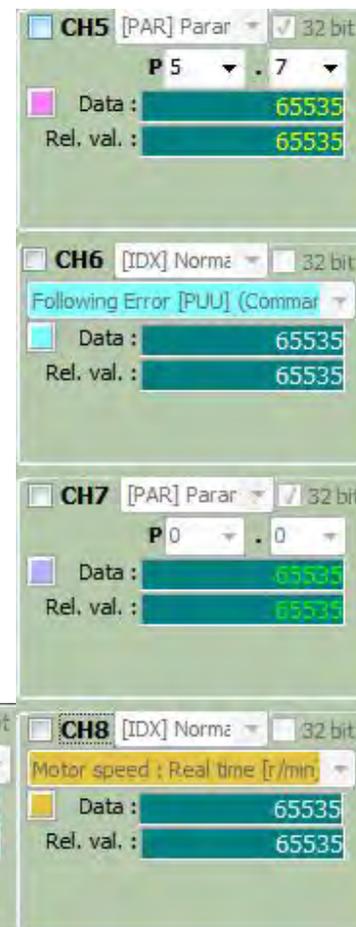
S = 20.0 об / хв

Крок 2 Налаштування DI/O

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

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- | | |
|---|---|
| <p>CH1
[IDX] DI Статус / 16 біт
DI Статус</p> <p>CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час</p> <p>CH3
--</p> <p>CH4
--</p> | <p>CH5
--</p> <p>CH6
--</p> <p>CH7
--</p> <p>CH8
--</p> |
|---|---|



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

Крок 1

Натисніть «Виконати», щоб почати запис



3-0. Вправа А - Процедура (4)

Крок 2

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 3

Вибір команди позиції спускового механізму DI3 (біт 1) і DI5 (біт 3)

DI
1 2 3 4 5 6 7

$$2^1 + 2^3 = 10 \rightarrow \text{PR \#10}$$

Крок 4

Запустіть DI6, щоб увімкнути команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

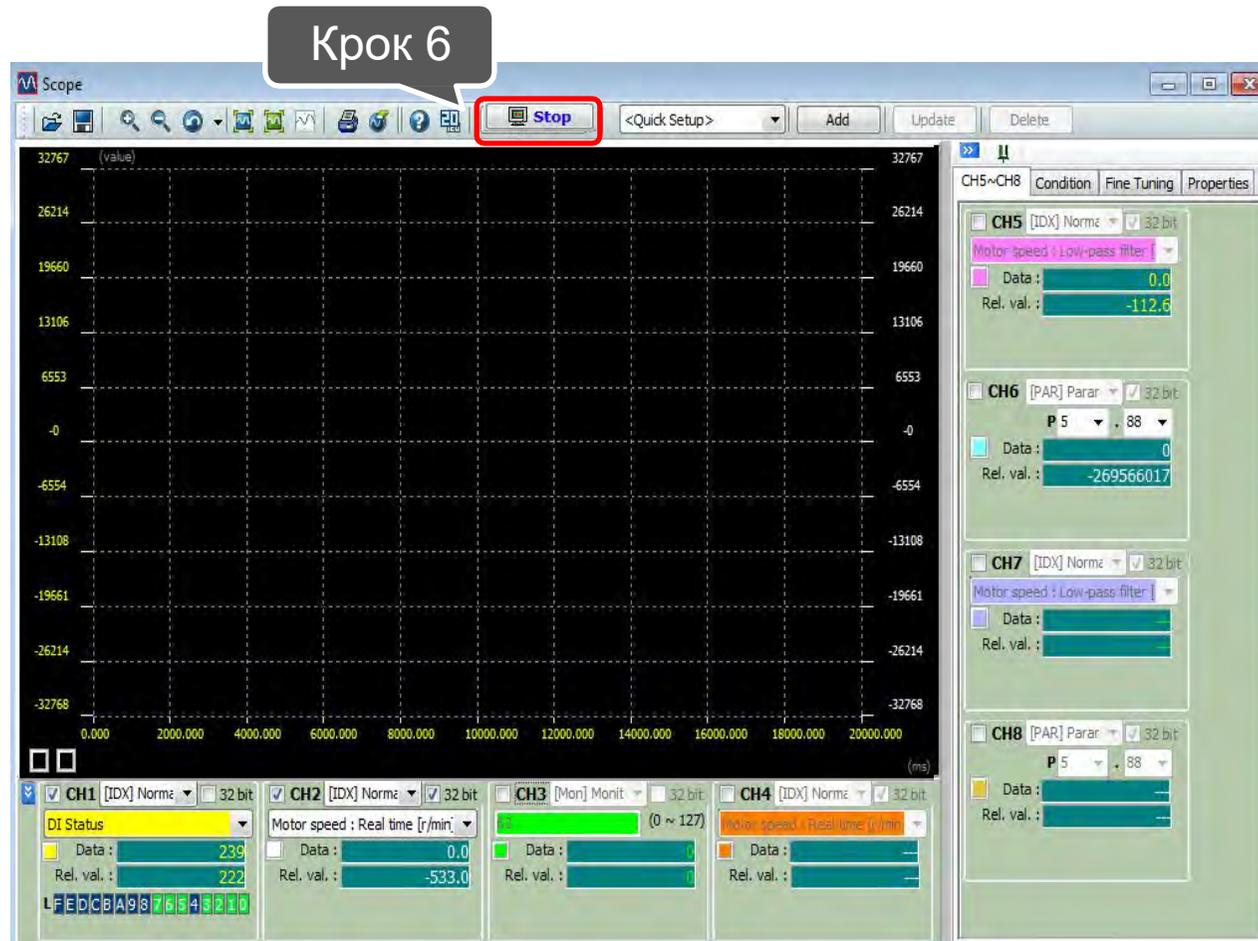
Крок 5

Запустіть DI7 для команди зупинки

DI
1 2 3 4 5 6 7

3-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

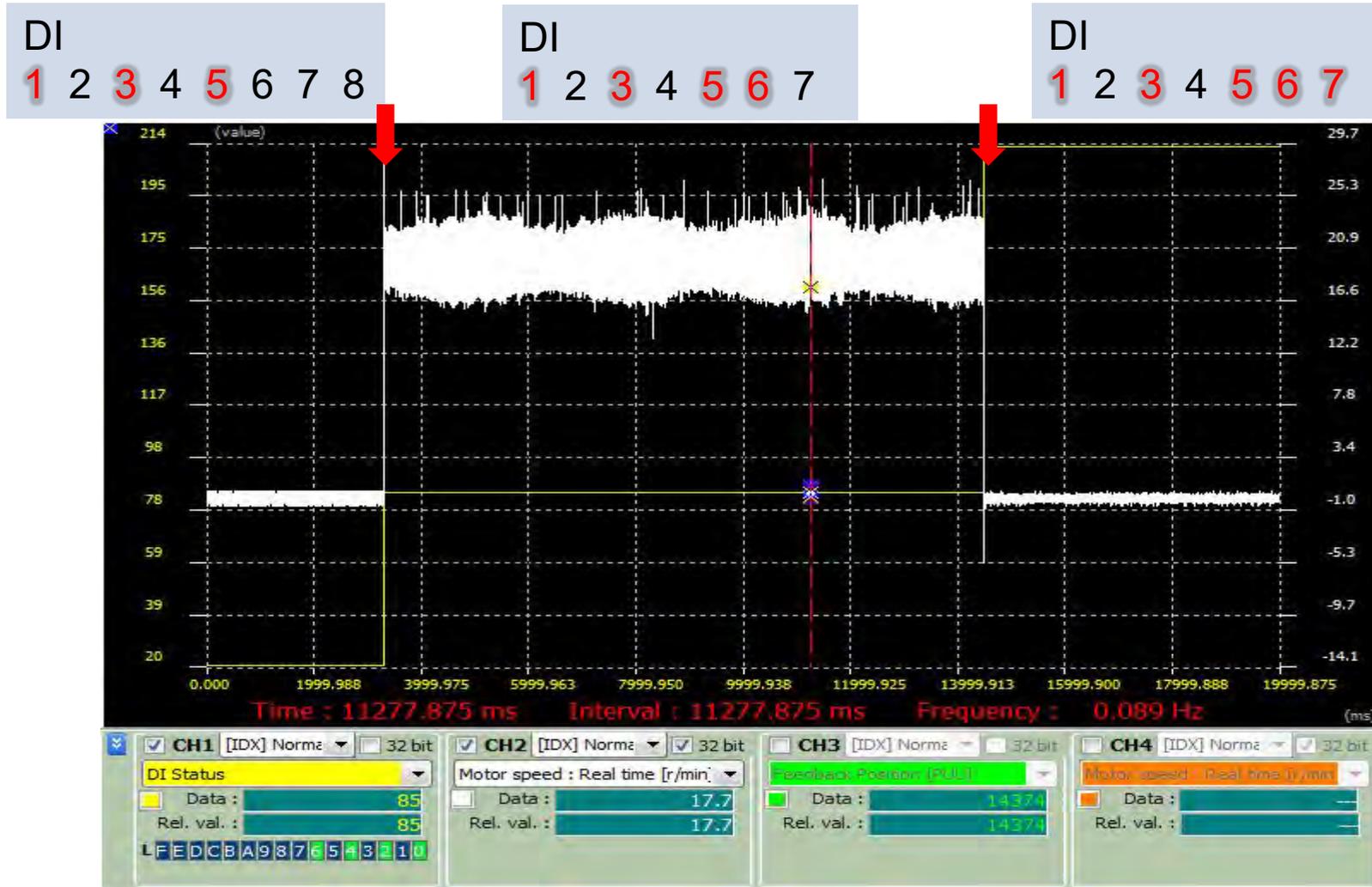


3-0. Вправа А - Осцилограф (6)

0 об/хв

20 обертів за хвилину

STOP



3-1. Вправа В - Налаштування (1)

Крок 1 Встановить PR

PR #12 (1) Speed
Delay= 0
S = 200.0 RPM

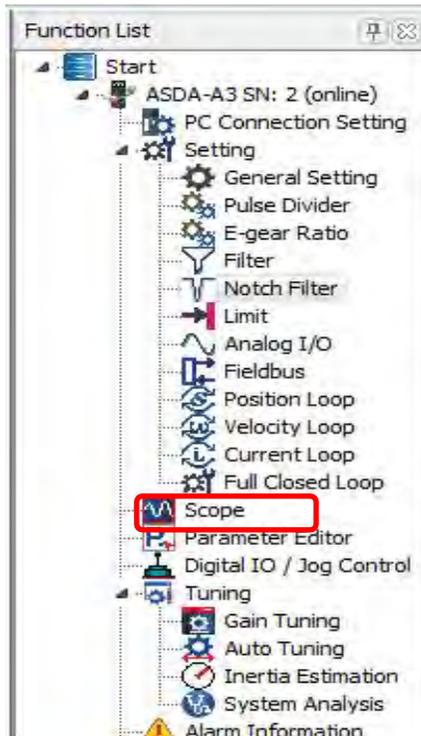
Крок 2 Налаштування DI/O

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

3-1. Вправа В - Осцилограф (2)

Крок 1

Натисніть «Виконати», щоб почати запис



3-1. Вправа В - Процедура (3)

Крок 2

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 3

Вибір команди положення тригера DI4 (біт 2) і DI5 (біт 3)

DI
1 2 3 4 5 6 7

$$2^2 + 2^3 = 12 \rightarrow \text{PR \#12}$$

Крок 4

Запустіть DI6, щоб увімкнути команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

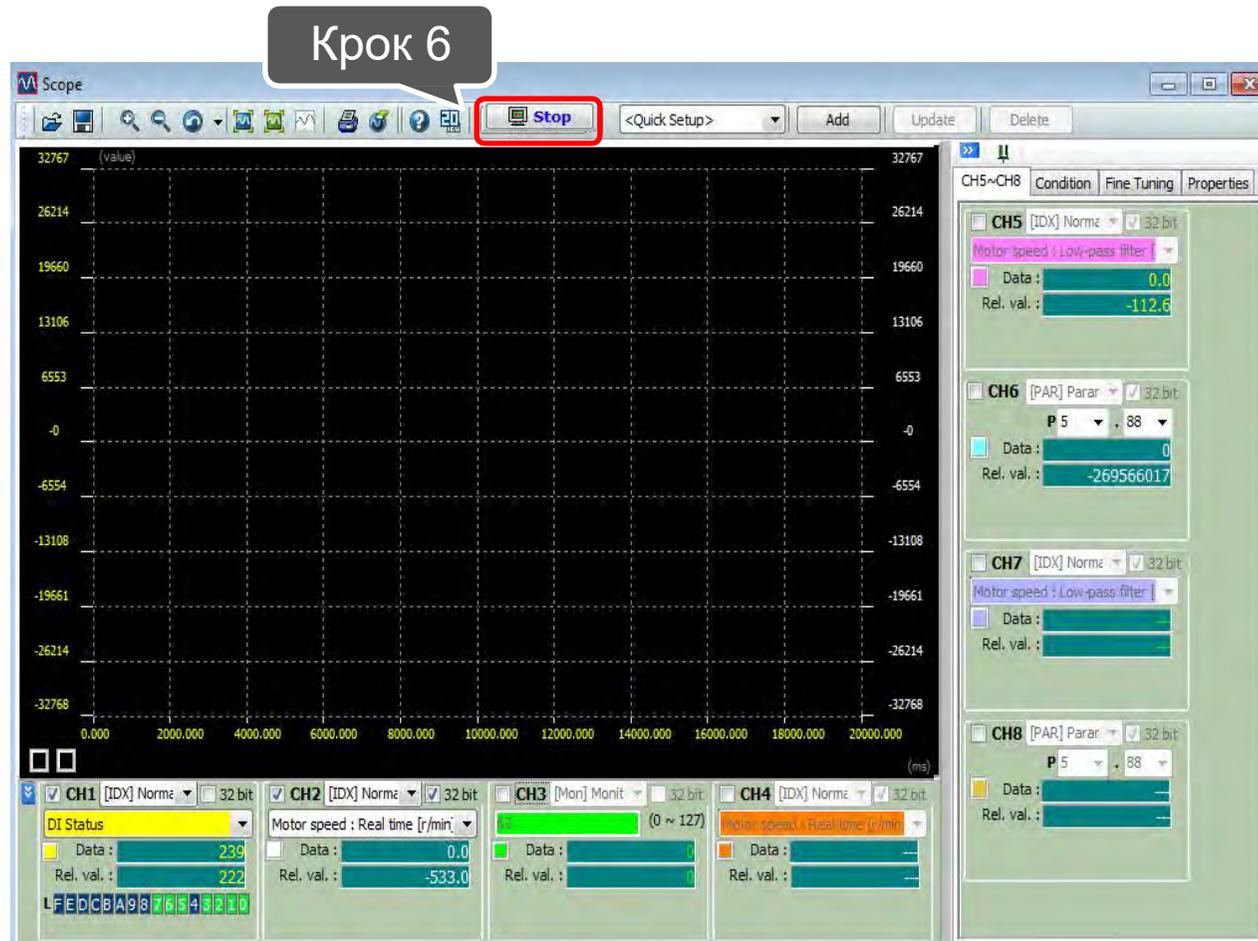
Крок 5

Запустіть DI7 для команди зупинки

DI
1 2 3 4 5 6 7

3-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».



3-1. Вправа В - Осцилограф (5)

0 об/хв

200 RPM

STOP



3-2. Вправа С - Налаштування (1)

Крок 1 Встановіть PR

PR
#11

(1) Швидкість
Затримка = 0
S = 0.0 об / хв

Крок 2 Налаштування DI/O

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

Почніть запис

- Натисніть «Виконати», щоб почати запис

Крок 1



3-2. Вправа С - Процедура (3)

Крок 2

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 3

Команда положення тригера
DI2 (біт 0), DI3 (біт 1) і DI5 (біт 3)

$$2^0 + 2^1 + 2^3 = 11 \rightarrow \text{PR\#11}$$

DI
1 2 3 4 5 6 7

Крок 4

Запустіть DI6, щоб увімкнути команду

DI
1 2 3 4 5 6 7

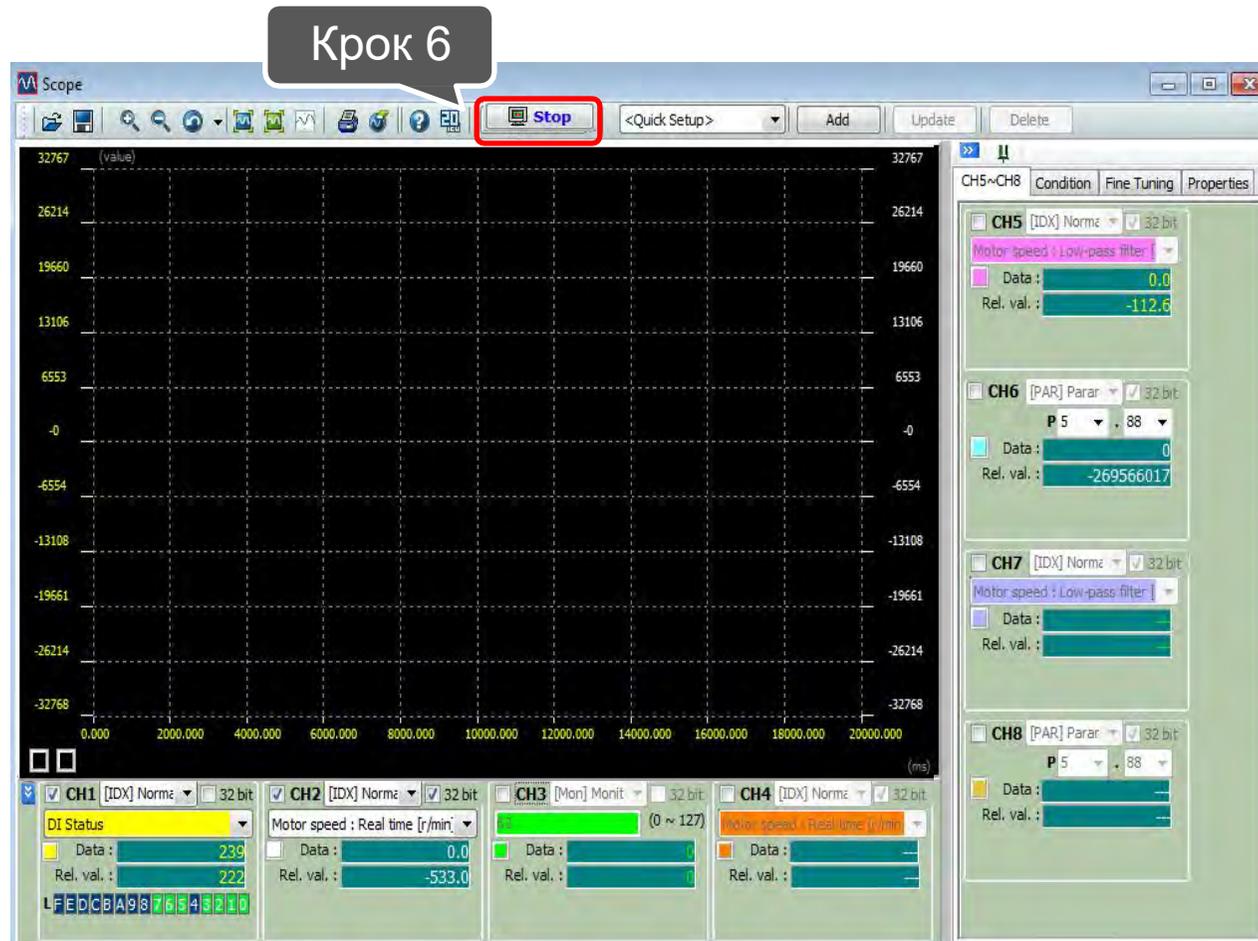
Крок 5

Запустіть DI7 для команди зупинки

DI
1 2 3 4 5 6 7

3-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».



3-2. Вправа С - Осцилограф (5)

0 об/хв

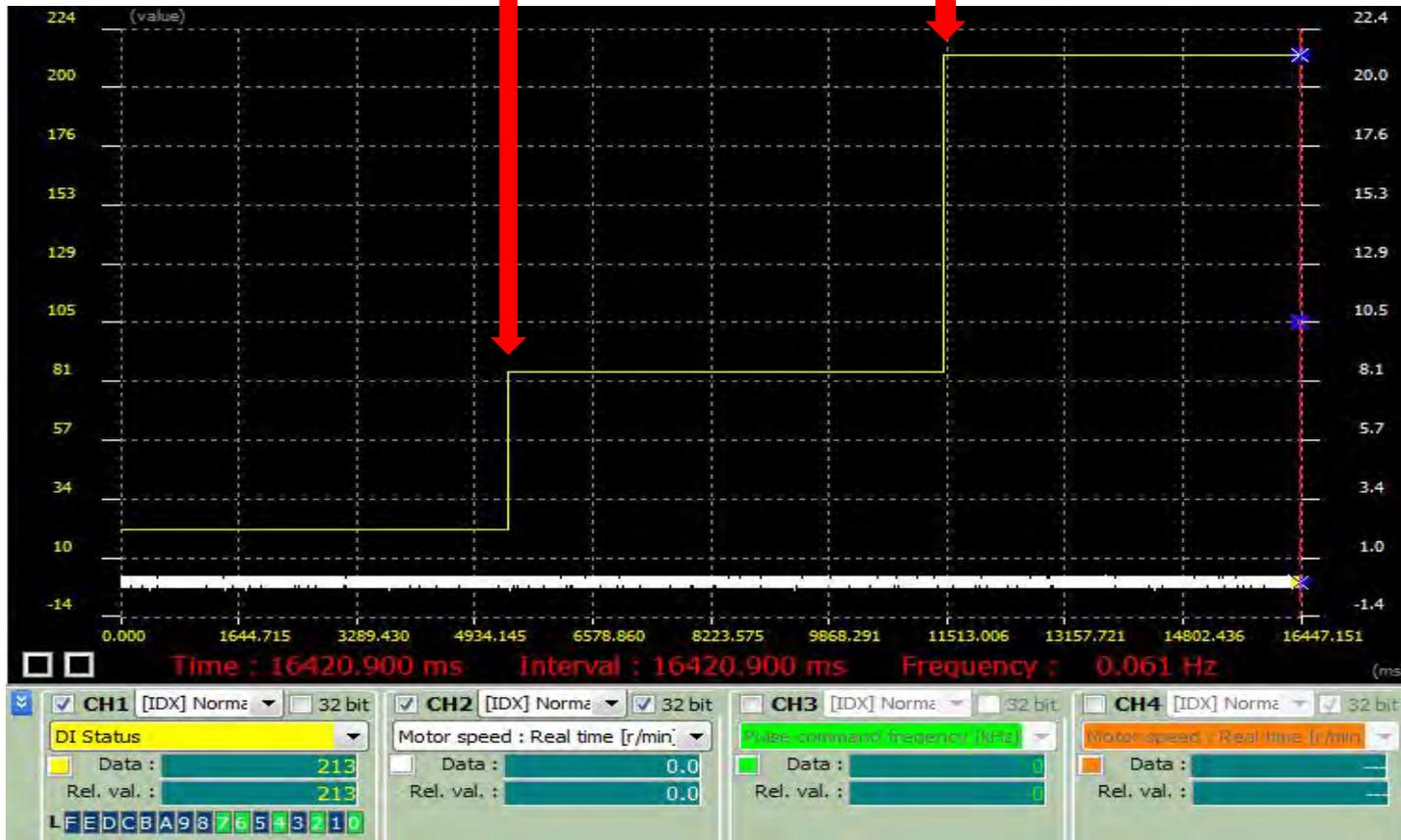
0 об/хв

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 ЗАПИСУ PR

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

■ Вступ

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

Команда «Записати» використовується для запису даних у параметри або масив даних

The screenshot shows the configuration window for a PR command. Key elements include:

- TYPE settings:** A dropdown menu set to "[8] :Write to Parameters or Data Array".
- OPT options:**
 - INS: Interrupt the PR being executed and then execute the current PR once the delay time is over. (0:NO, 1:YES)
 - AUTO: Proceed to the next path automatically after completion.
 - ROM: write into EEPROM when writing a parameter. (0:NO, 1:YES)
- PAR, DLY Setup:**
 - Target: A dropdown menu set to "0: Parameter".
 - DLY: Delay time index. (DLY00: 0 (P5.040))
- Data:** A dropdown menu set to "0: Constant" with a value of "0" and a range "(0.4209 ~ 0.4209)".

Якщо значення записується в EEPROM неодноразово, зверніть увагу на обмеження кількості разів запису

Цільовий вибір може бути будь-яким
Масив даних або **параметр**

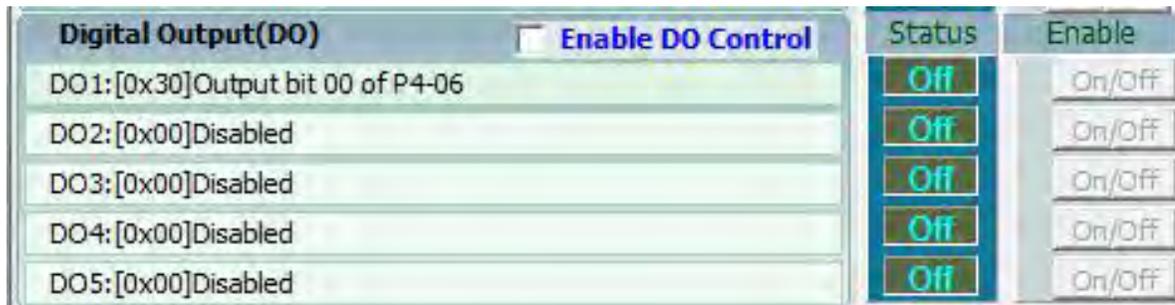
Тип даних

- Постійний
- Параметр
- Масив даних
- Змінна монітора

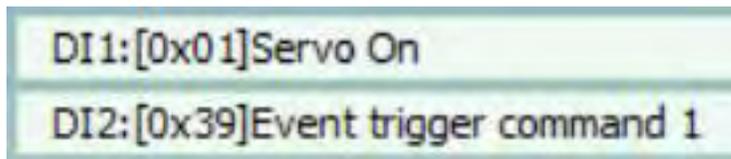
4-0. Вправа А - Налаштування (1)

Записуючи значення в P4.006, запускається вибраний сигнал DO. Ми будемо використовувати подію для виклику функції PR-write і використовувати область для перевірки результату.

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

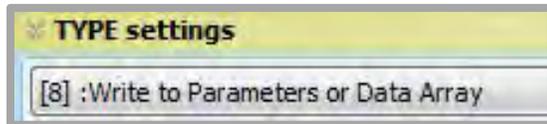


Крок 2 Встановити DI

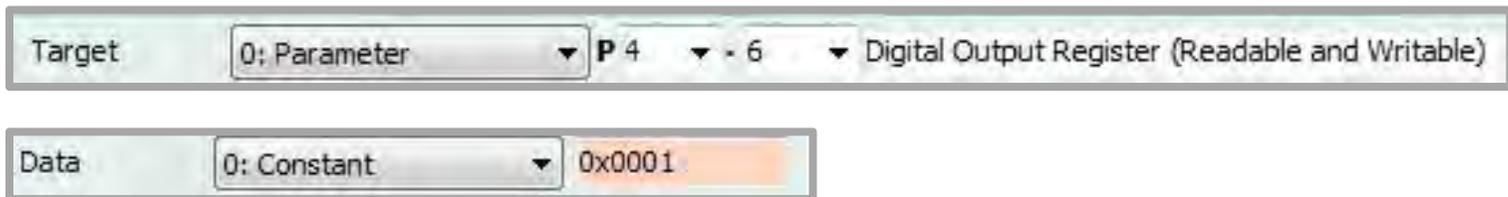


4-0. Вправа А - Налаштування (2)

Крок 3 Виберіть PR#53, а потім виберіть «Записати в параметри або масив даних».

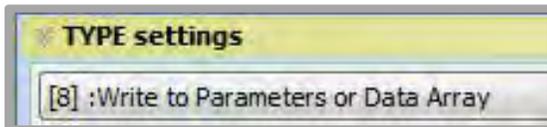


Крок 4



Крок 5

Виберіть PR#54, а потім виберіть «Записати в параметри або масив даних».

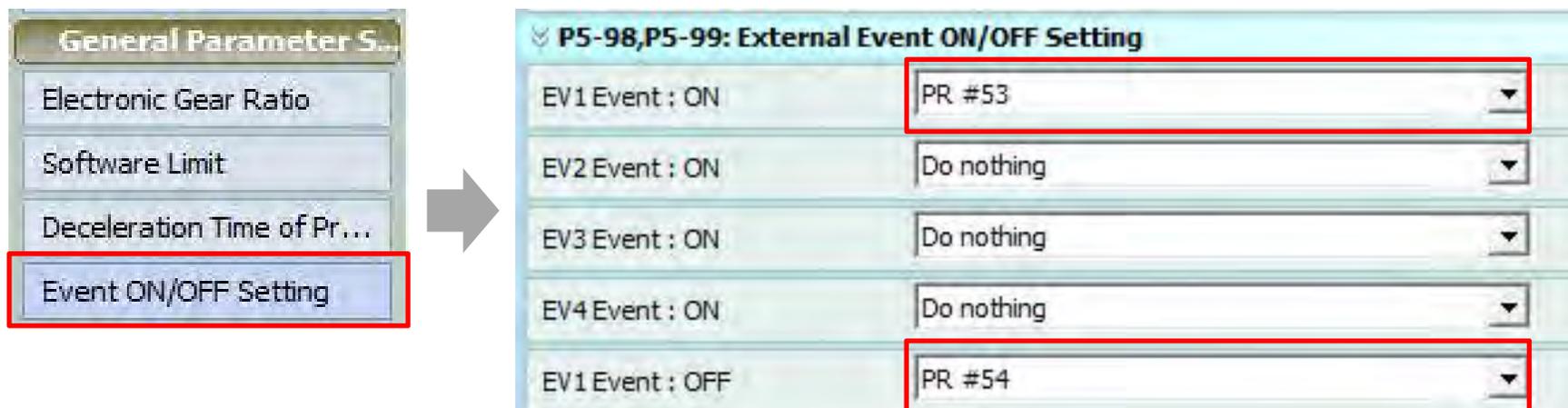


Крок 6



4-0. Вправа А - Налаштування (3)

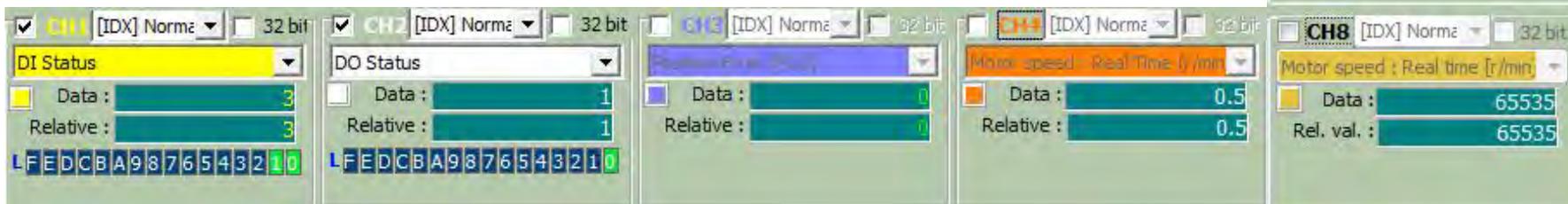
Крок 7 Увімкніть і вимкніть подію 1 для ініціювання PR#53 і PR#54 відповідно.



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 на функцію «Score» і встановіть канали

- | | |
|---|---|
| <p>CH1
[IDX] Для спостереження DI /16 біт
DI Статус</p> <p>CH2
[IDX] Для дотримання DO / 16 біт
Статус DO</p> <p>CH3
--</p> <p>CH4
--</p> | <p>CH5
--</p> <p>CH6
--</p> <p>CH7
--</p> <p>CH8
--</p> |
|---|---|

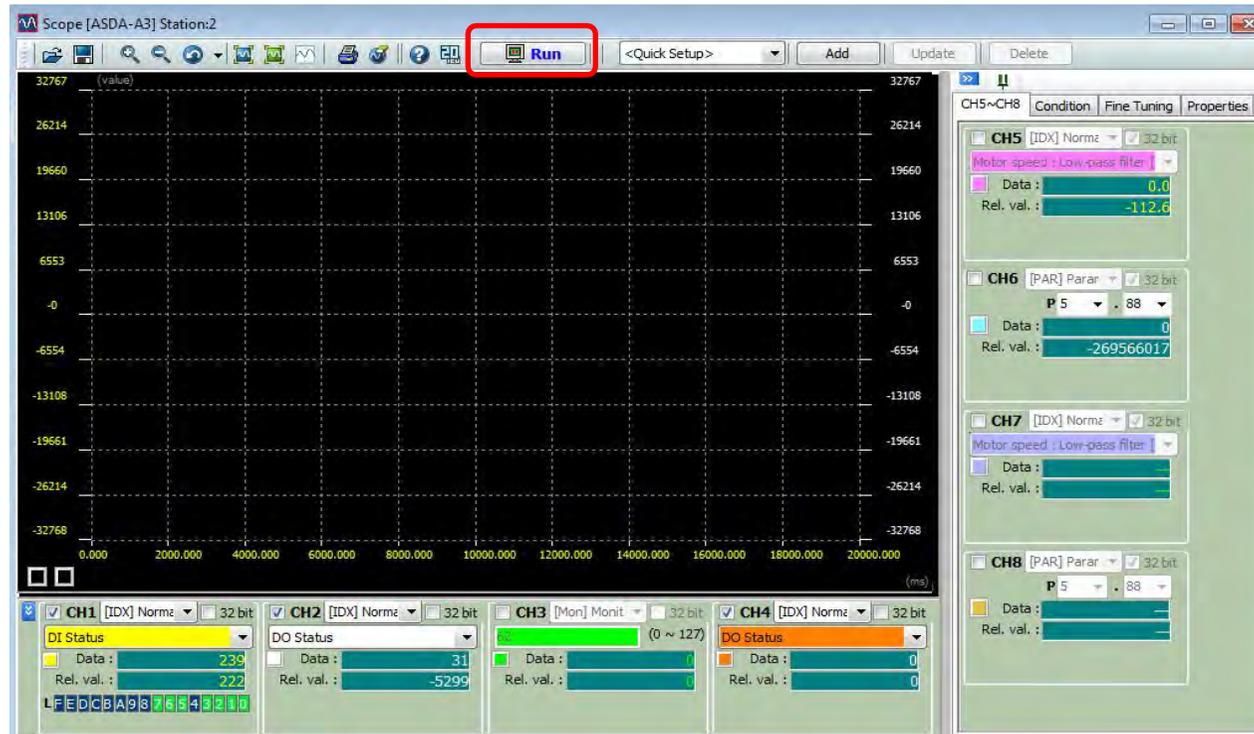


The screenshot shows the configuration for eight channels (CH1-CH8) in an oscilloscope interface. Each channel has a dropdown menu for the signal type, a 'Data' field, and a 'Relative' field. The values shown are:

- CH1:** DI Status, Data: 3, Relative: 3
- CH2:** DO Status, Data: 1, Relative: 1
- CH3:** Motor speed: Real Time [r/min], Data: 0, Relative: 0
- CH4:** Motor speed: Real Time [r/min], Data: 0.5, Relative: 0.5
- 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

Крок 1

Натисніть «Виконати», щоб почати запис



4-0. Вправа А - Процедура (6)

Крок 2

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 3

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

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 4

Вимкніть DI2, щоб завершити EV1, який запише 0 до P4.006.

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

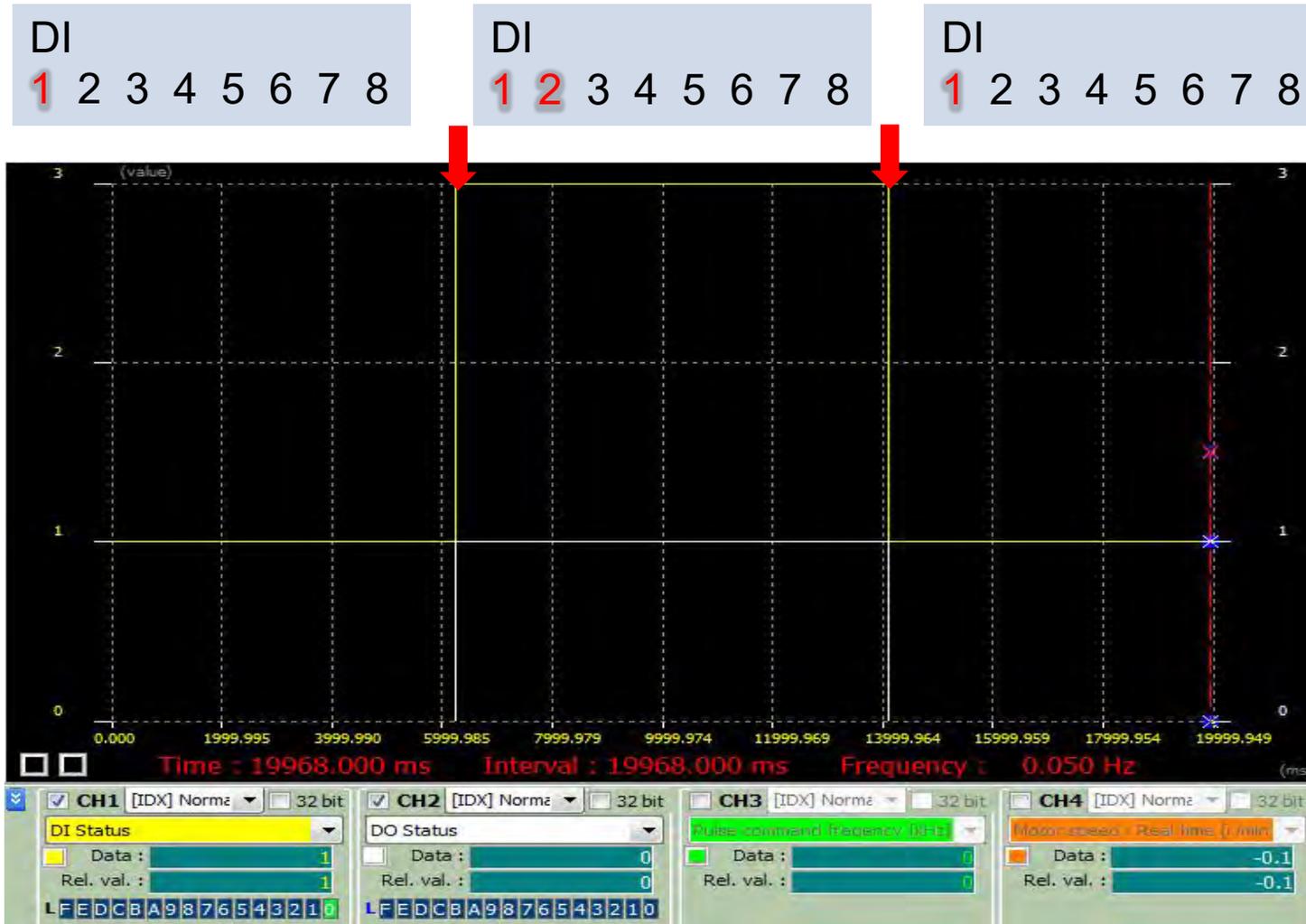
4-0. Вправа А - Осцилограф (7)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5

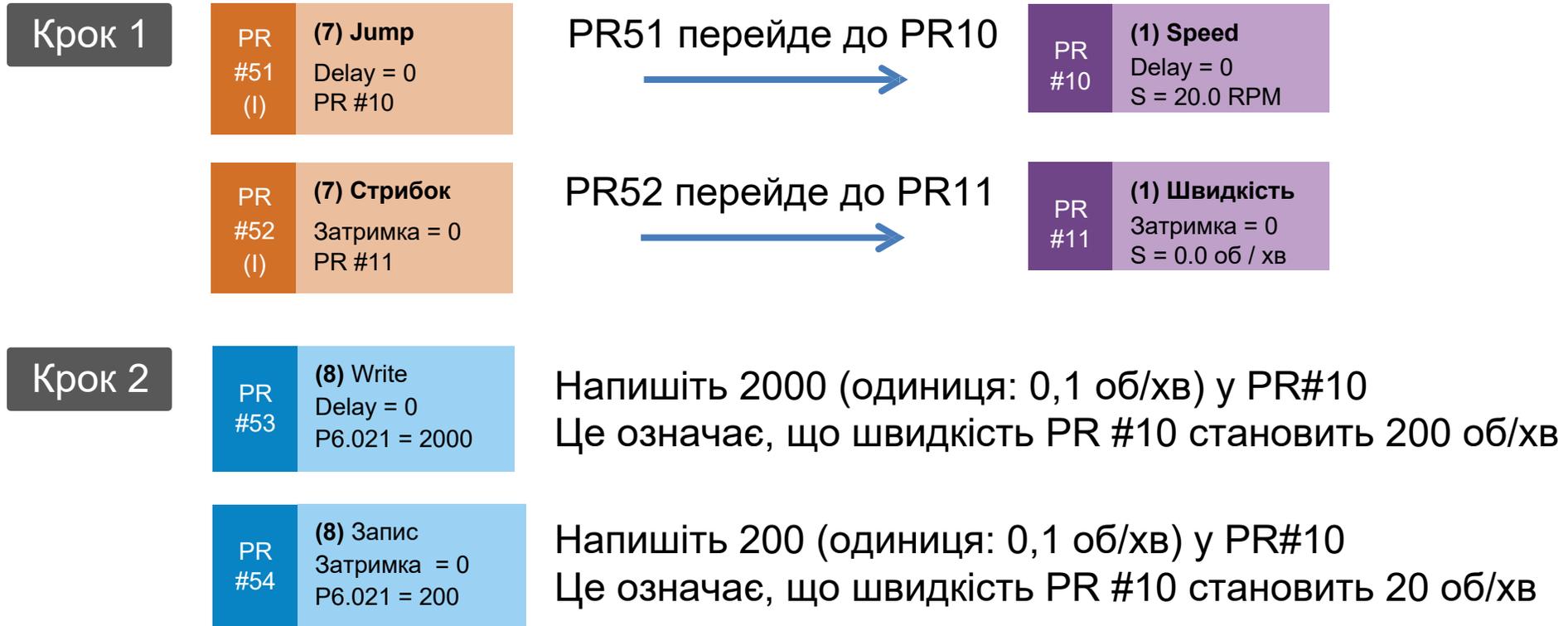


4-0. Вправа А - Осцилограф (8)



4-1. Вправа В - Налаштування (1)

У вправі В ми використаємо функцію PR Write та Event, щоб змінити швидкість двигуна.



Налаштування події

Подія 3	EV1 Event : ON	PR #51	EV1 Event : OFF	PR #52
	EV2 Event : ON	PR #53	EV2 Event : OFF	PR #54
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	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI3:[0x3A]Event trigger command 2		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off

4-1. Вправа В

– Налаштування осцилографа (3)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] DI /16 біт
DI Статус

CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH3
--

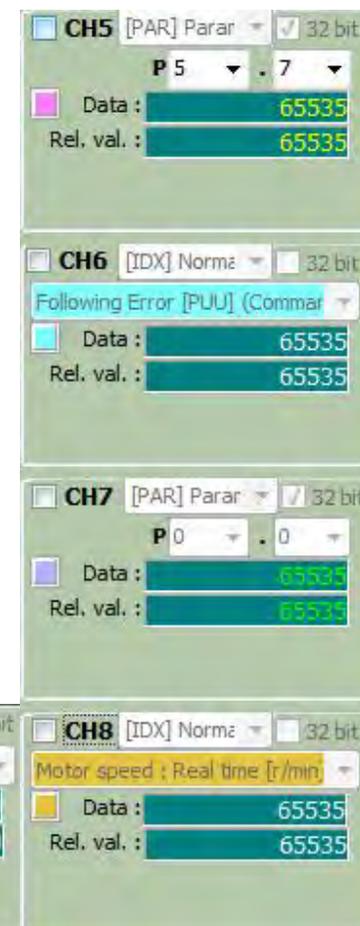
CH4
--

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

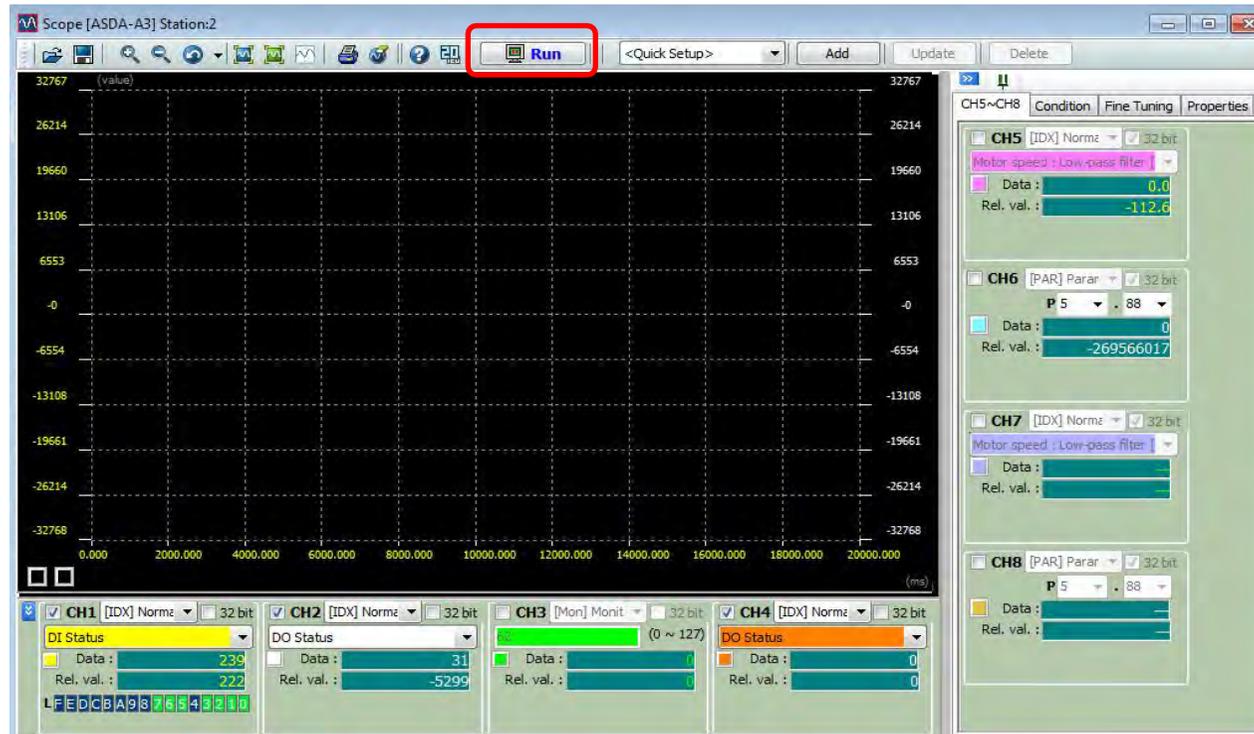
CH3 [IDX] Norme 32 bit
Position Error [PUU]
Data : 0
Rel. val. : 0

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 «Виконати», щоб почати запис



4-1. Вправа В - Процедура (5)

Крок 2

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

Крок 3

Запустіть DI2, щоб активувати EV1, що змусить двигун працювати на 20 об/хв.

DI

1 2 3 4 5 6 7 8

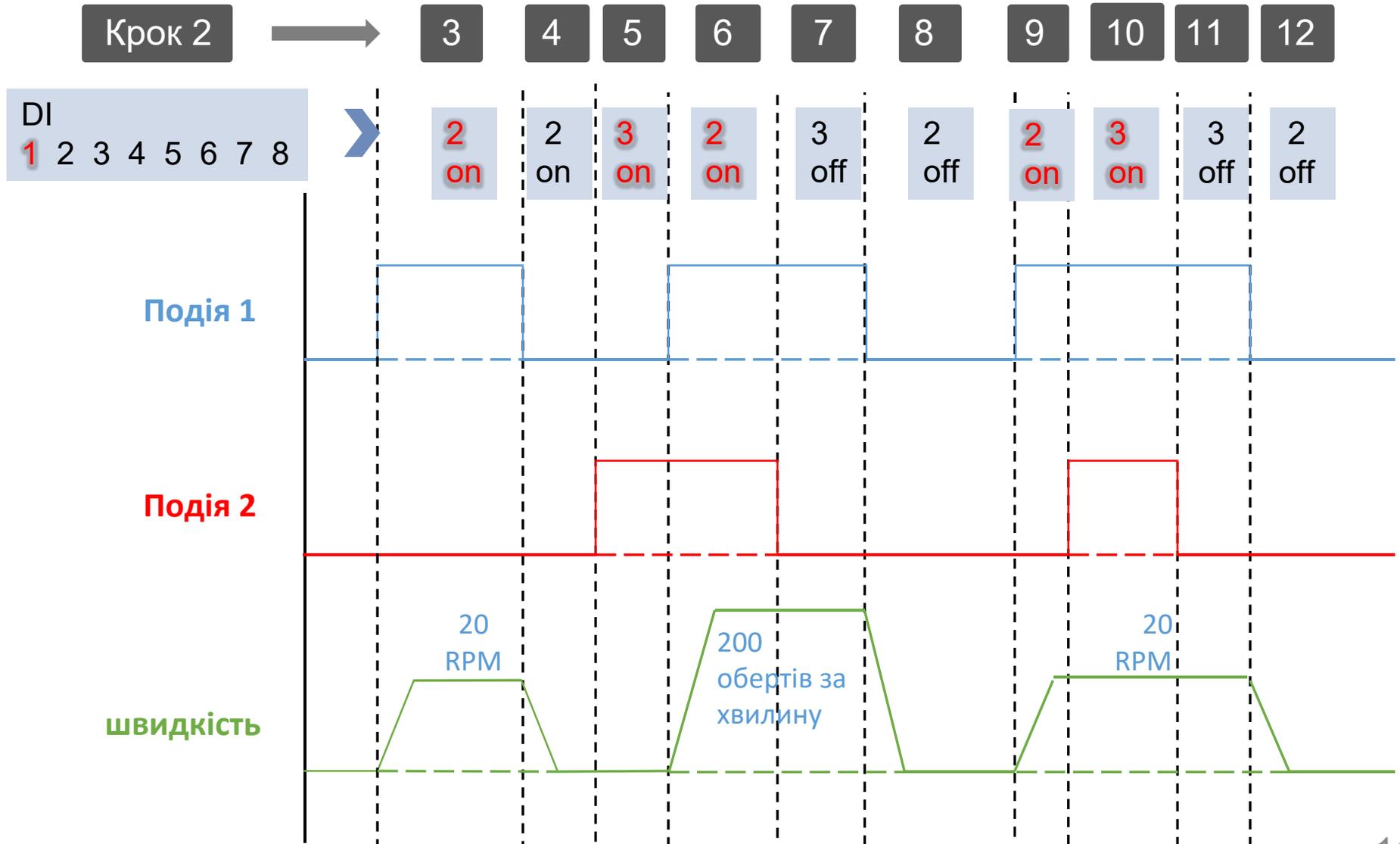
Крок 4

Дотримуйтесь інструкцій на наступній сторінці



Крок 12

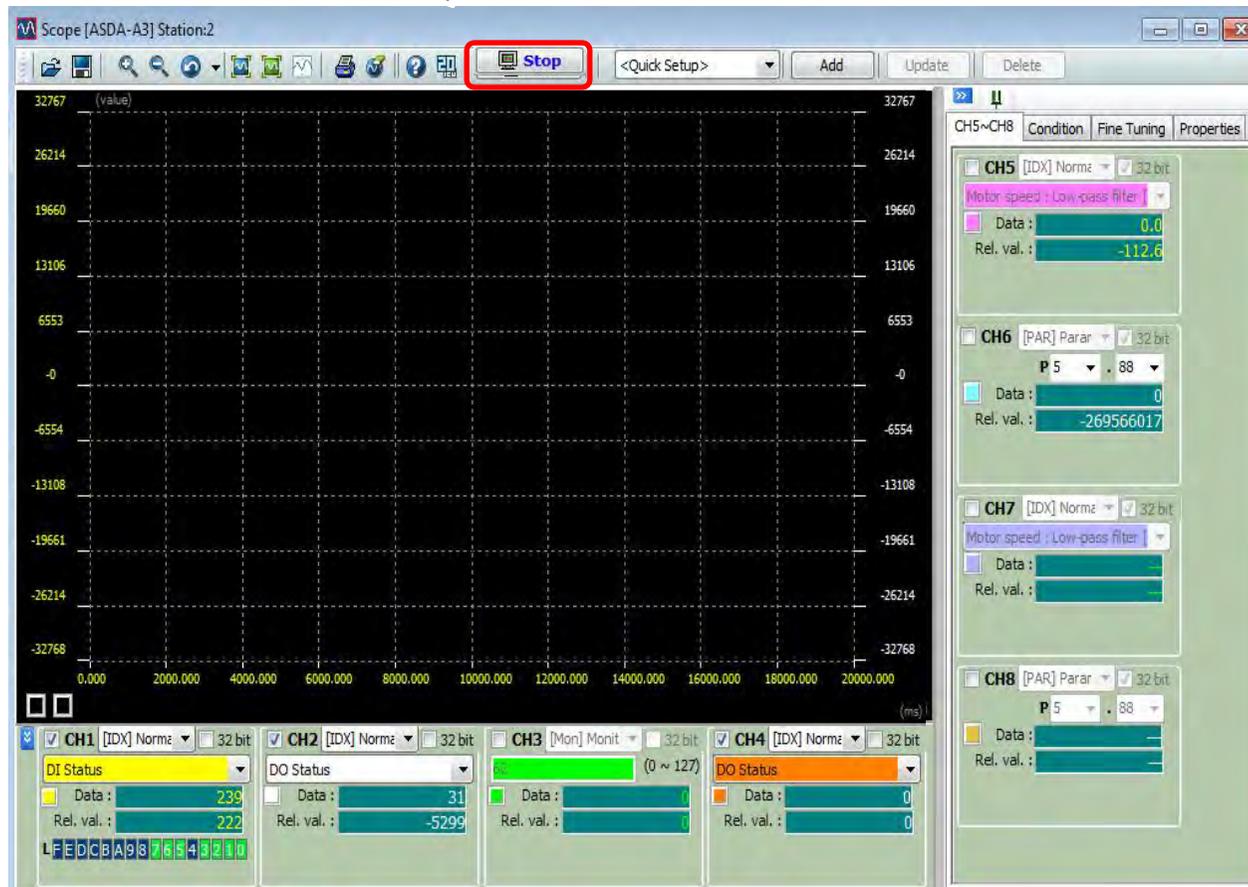
4-1. Вправа В - Часова діаграма (6)



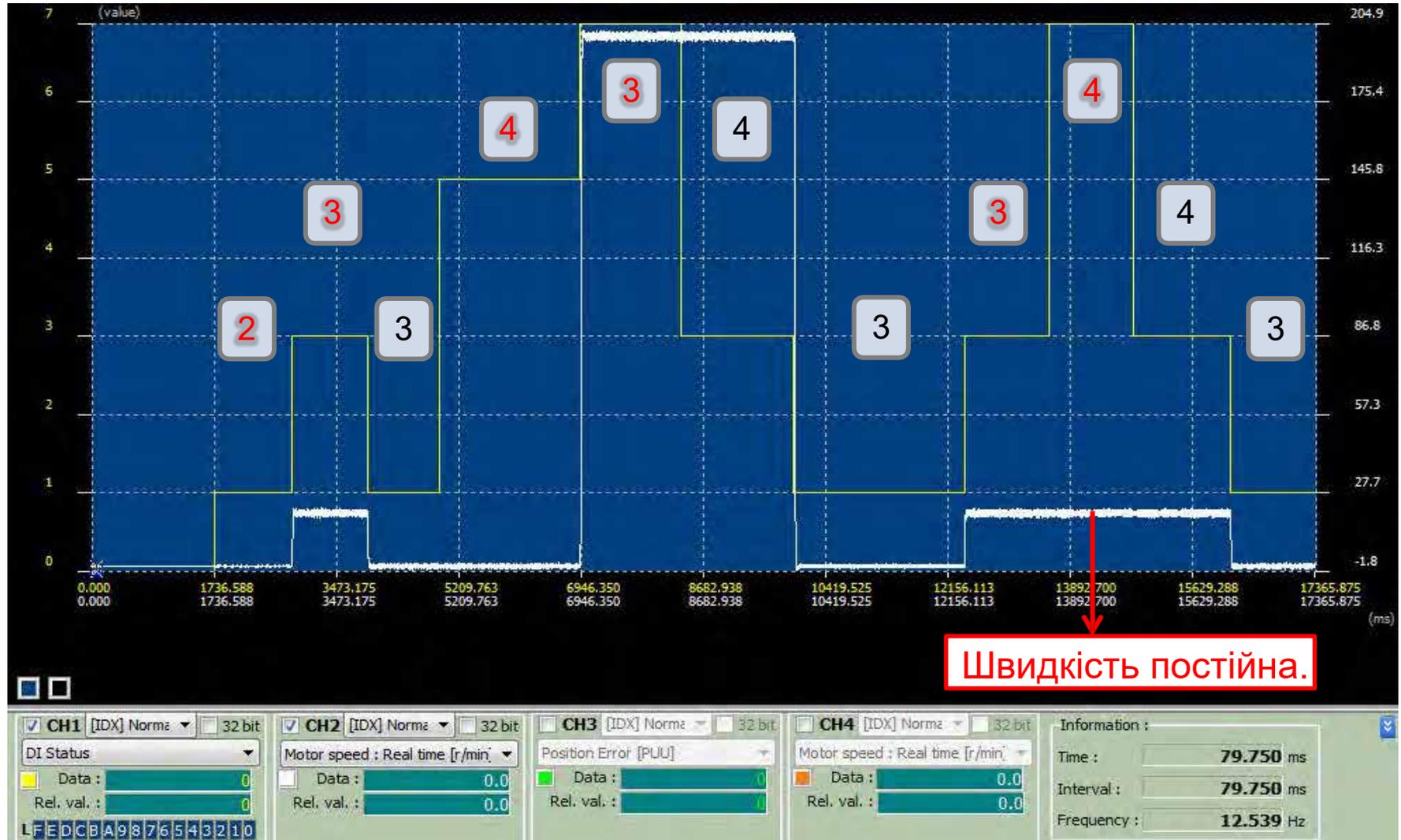
4-1. Вправа В - Осцилограф (7)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 13



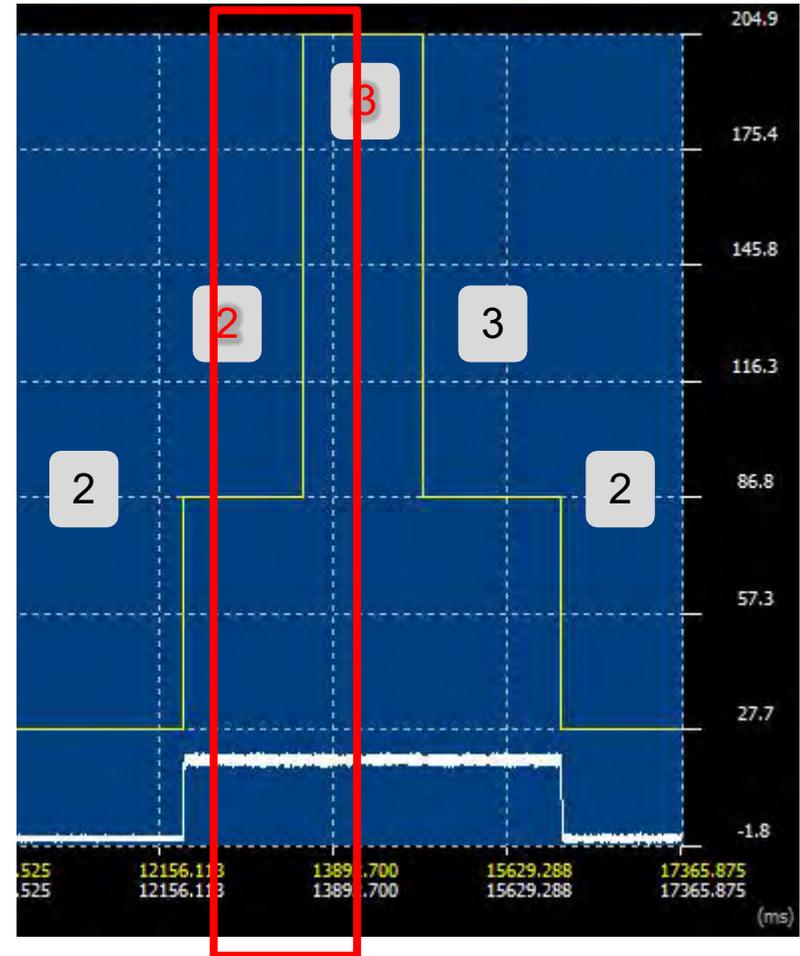
4-1. Вправа В - Осцилограф (8)



4-1. Вправа В - Осцилограф (9)

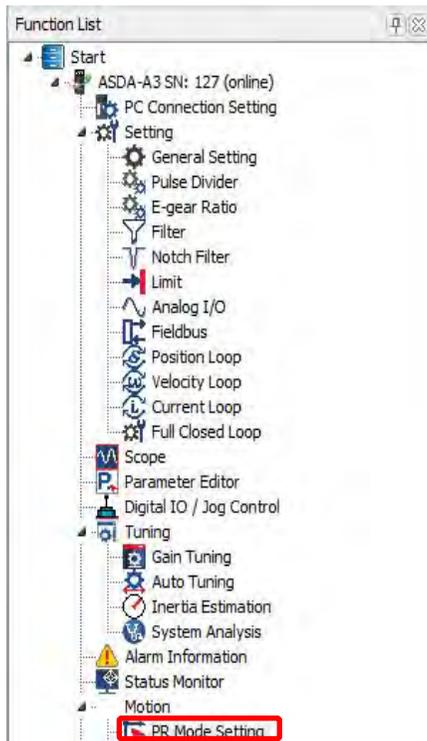
P6.020 — це конфігурація функції PR#10.
P6.021 – це дані PR #10 для призначеної функції.

У червоному квадраті праворуч P6.021 має нові дані (2000), але команда не запускається знову, тому швидкість залишається такою ж, як і в попередньому тригері.

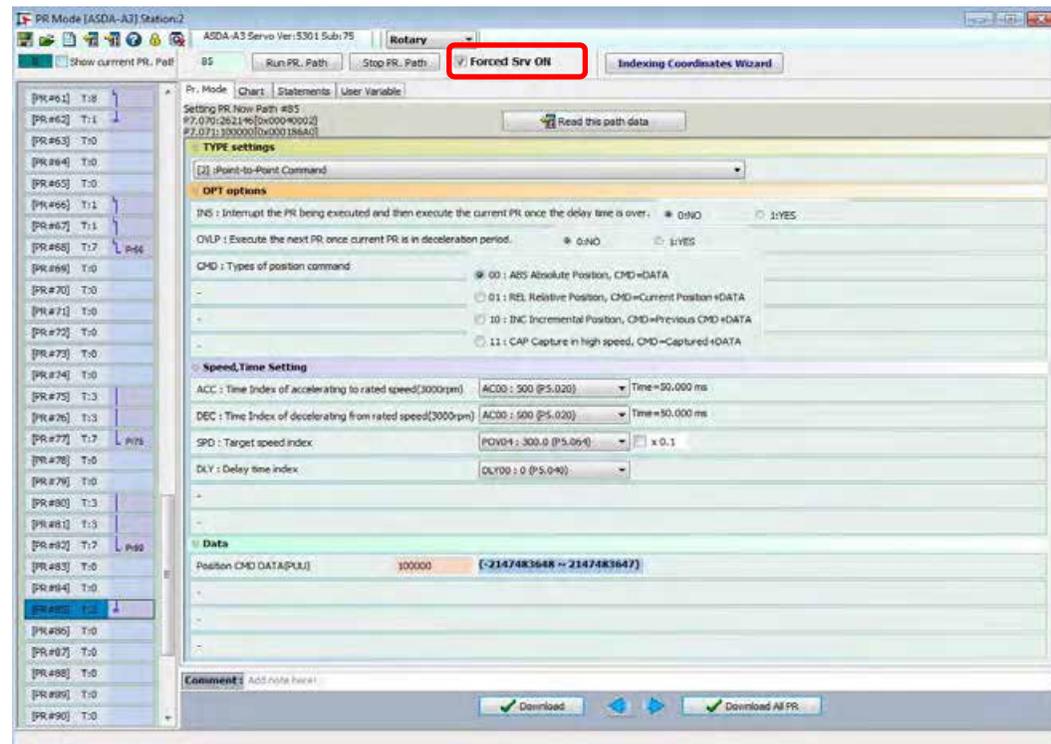


Натисніть «Налаштування режиму PR» і ввімкніть сервопривід.

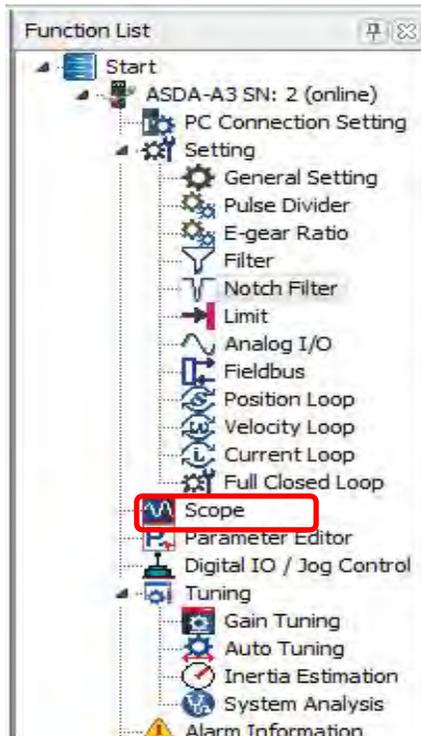
Крок 1



Крок 2 Серво ввімкнено



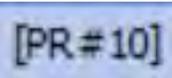
Крок 3 Натисніть «Виконати», щоб почати запис



4-2. Вправа С - Налаштування / Процедура (3)

Замість використання методу події, вправа С використовує P5.007 для запуску функції PR Write.

Крок 4   * Trigger PR #10

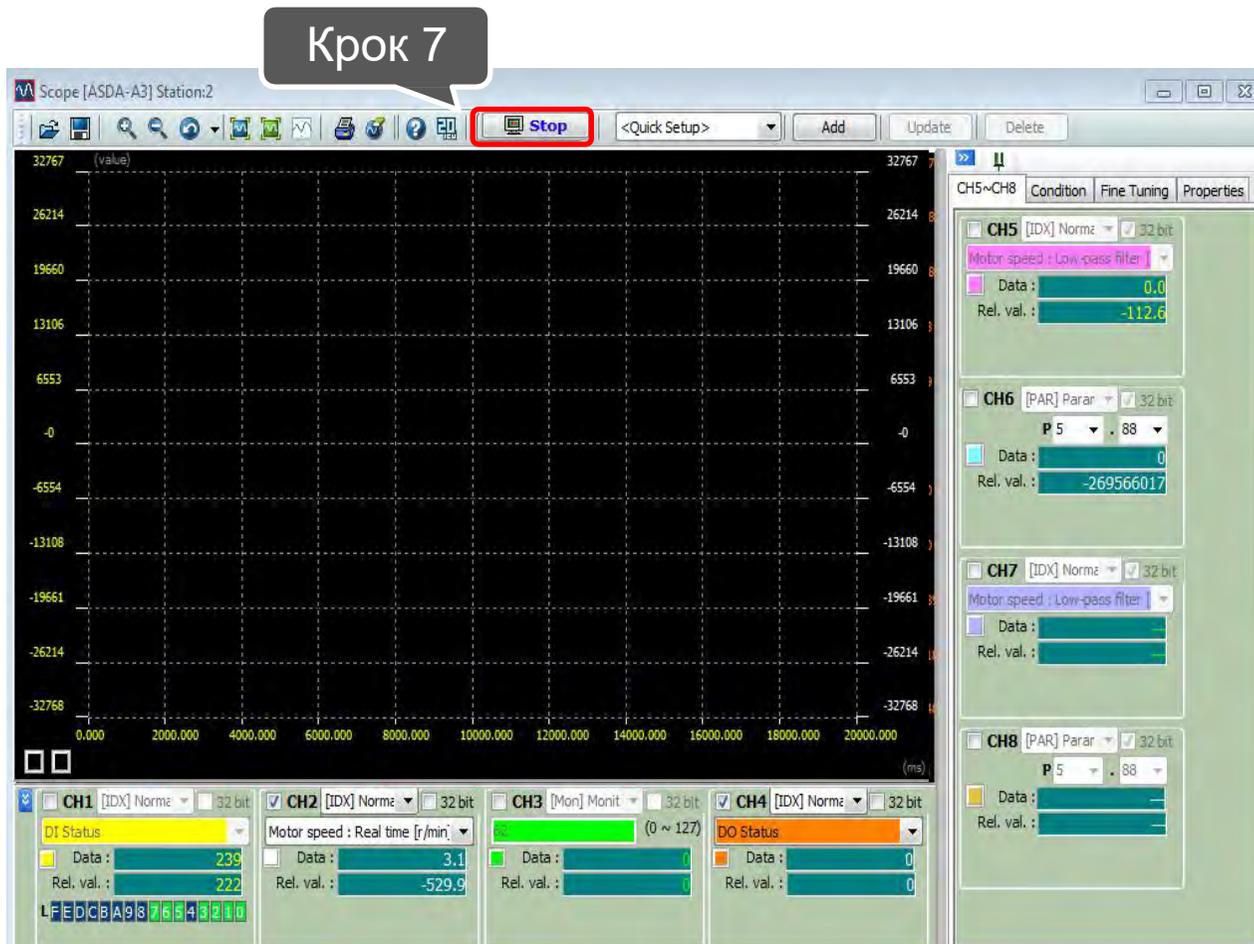
Крок 5 Змініть цільову швидкість з 20 об/хв на 200 об/хв поки  працює

 →  Натисніть 

Крок 6   * Ініціювати PR # 10 ЗНОВУ

4-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

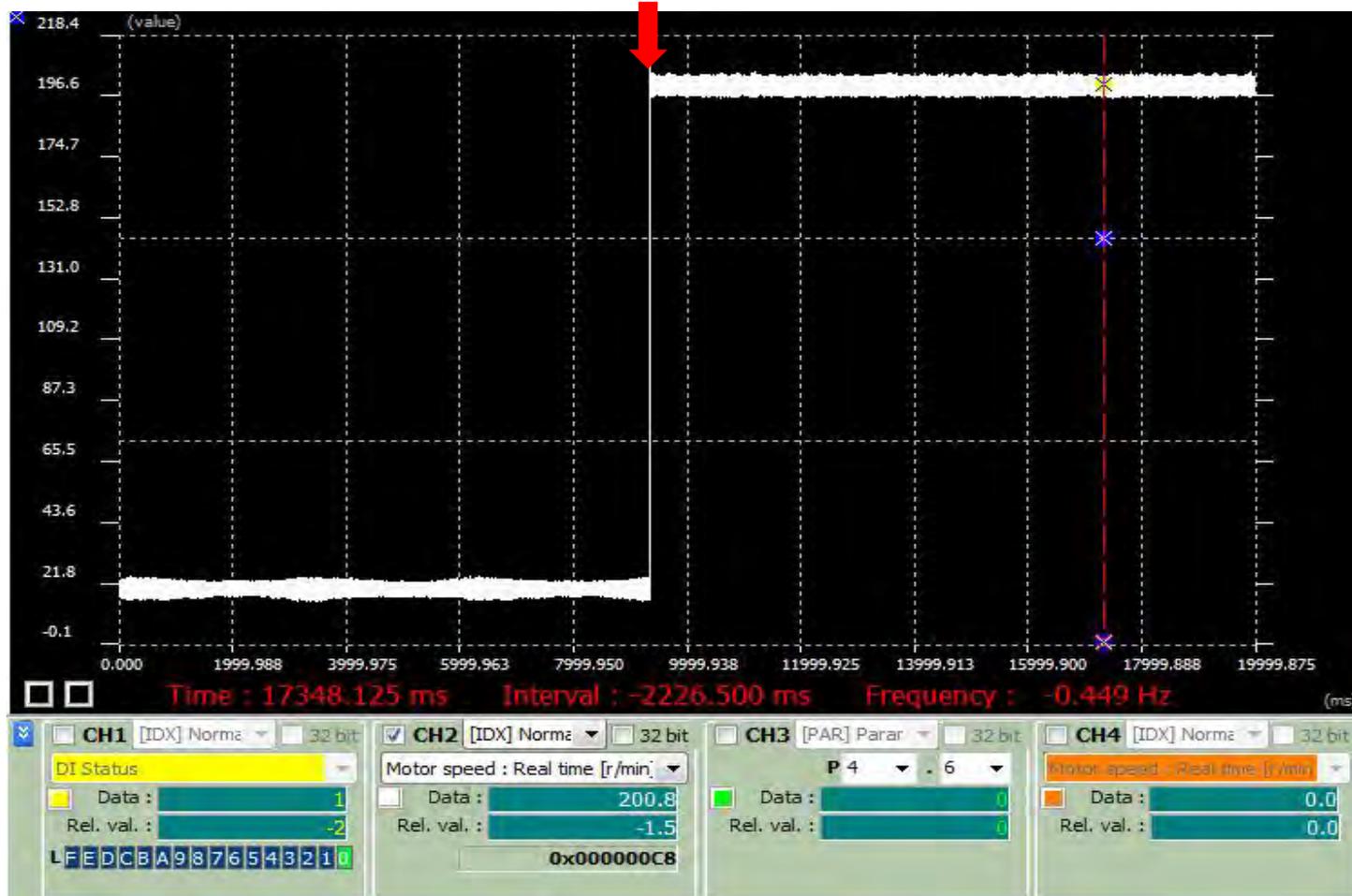


4-2. Вправа С - Осцилограф (5)

20 RPM

P5,007=10

200 обертів за хвилину (RPM)

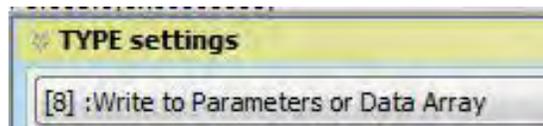


4-3. Вправа D

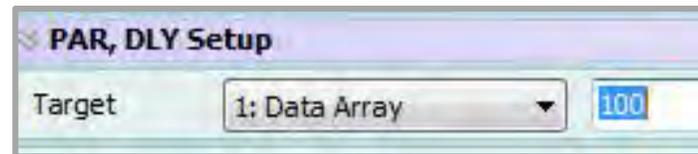
- Налаштування / Процедура (1)

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

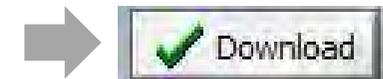
PR #15



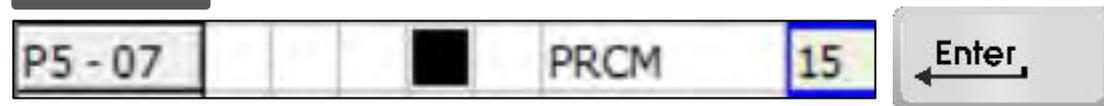
Крок 1 Виберіть пункт призначення



Крок 2 Виберіть джерело даних



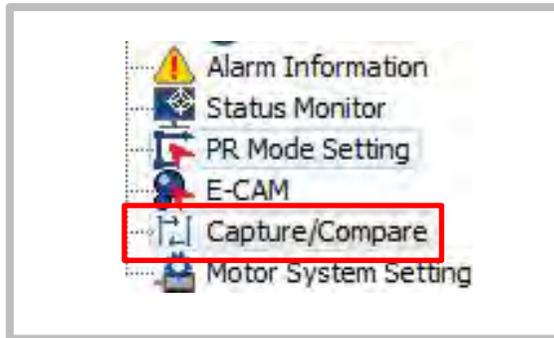
Крок 3



Перевірте, чи позиція відгуку була записана в масив даних[100]

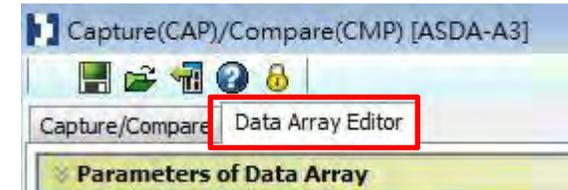
Крок 1

Виберіть «Захопити/Порівняти» у вікні список функцій

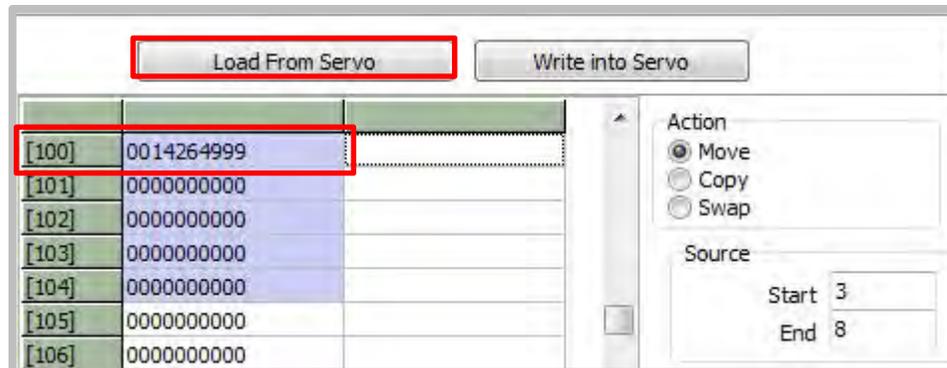


Крок 2

Виберіть «Редактор масиву даних»



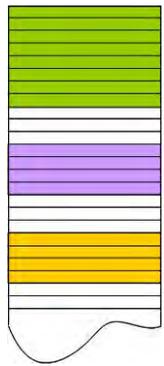
Крок 3



Натисніть «Завантажити з сервоприводу», а потім позицію зворотного зв'язку можна побачити в Array[100]

4-3. Вправа D - Налаштування (3)

Записати дані в параметр з Array[100]



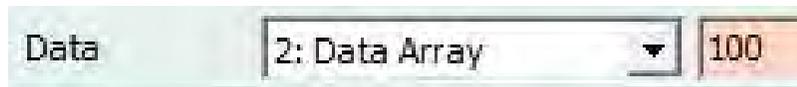
PR #16



Крок 1 Виберіть пункт призначення



Крок 2 Виберіть джерело



4-3. Вправа D - Запис даних (4)

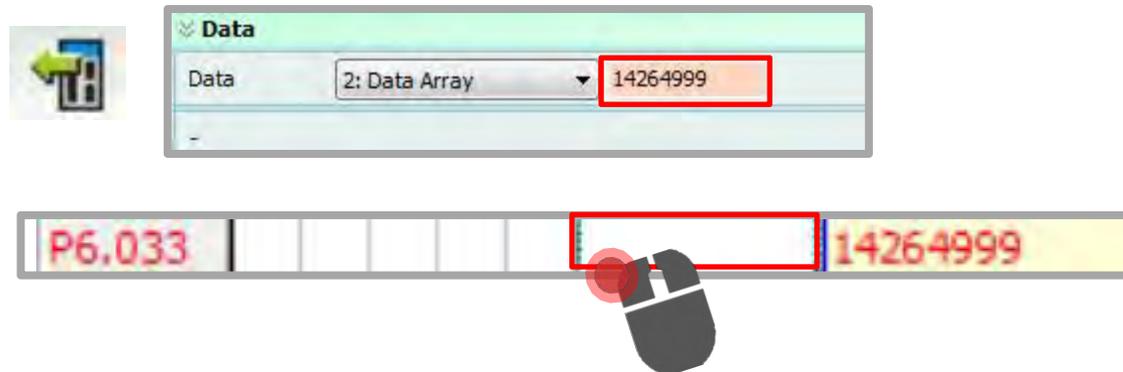
Крок 3

Виконайте PR #16 до P5.007



Крок 4

Зчитування даних у PR#16 або редакторі параметрів



Дані, що зберігаються в Array[100], надсилаються до PR#16, який зберігається в P6.033.

ЕЛЕКТРОННЕ ПЕРЕДАВАЛЬНЕ ЧИСЛО

Вступ / Вправа А /
Вправа В / Вправа С

■ Вступ

■ **Вправа А**

Дотримуйтеся передавального числа 1:1

Вправа В

Дотримуватись передавального числа 16777216:10000

Вправа С

Дотримуватись передавального числа 16777216:100000

PUU (Pulse Per User Unit) — це одиниця, яка масштабується за допомогою електронної редукції (Electronic gear).

З вигляду користувача

PUU

Електронна редукція
P1.044, P1.045

16,777,216
Пульс / оберт

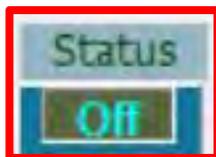
Одиниця для команд користувача

Пристрій всередині сервоприводу для розрахунку

Помилка зворотного зв'язку за командою

5-0. Вправа А - Налаштування передавального числа (1)

Крок 1



SERVO OFF!

Крок 2

P1.044=1 / P1.045=1

Крок 3

Область Функція: налаштування каналу

CH1

[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт

Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH2

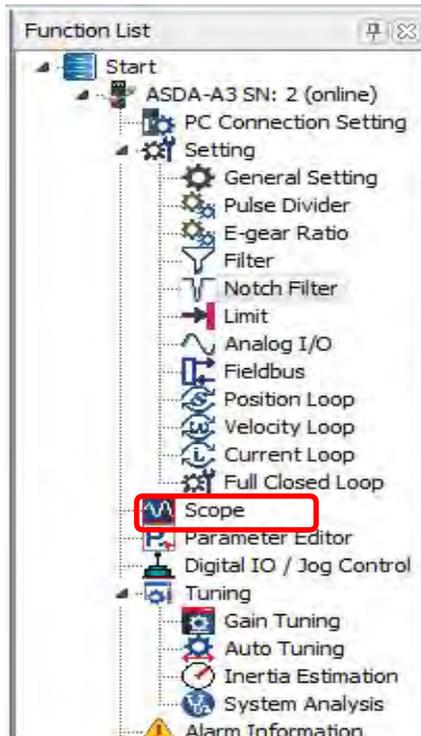
[Mon] 003 / 32 біт

Число імпульсів зворотного зв'язку двигуна [імпульс]

Активуйте Осцилограф і обертайте вал двигуна вручну.

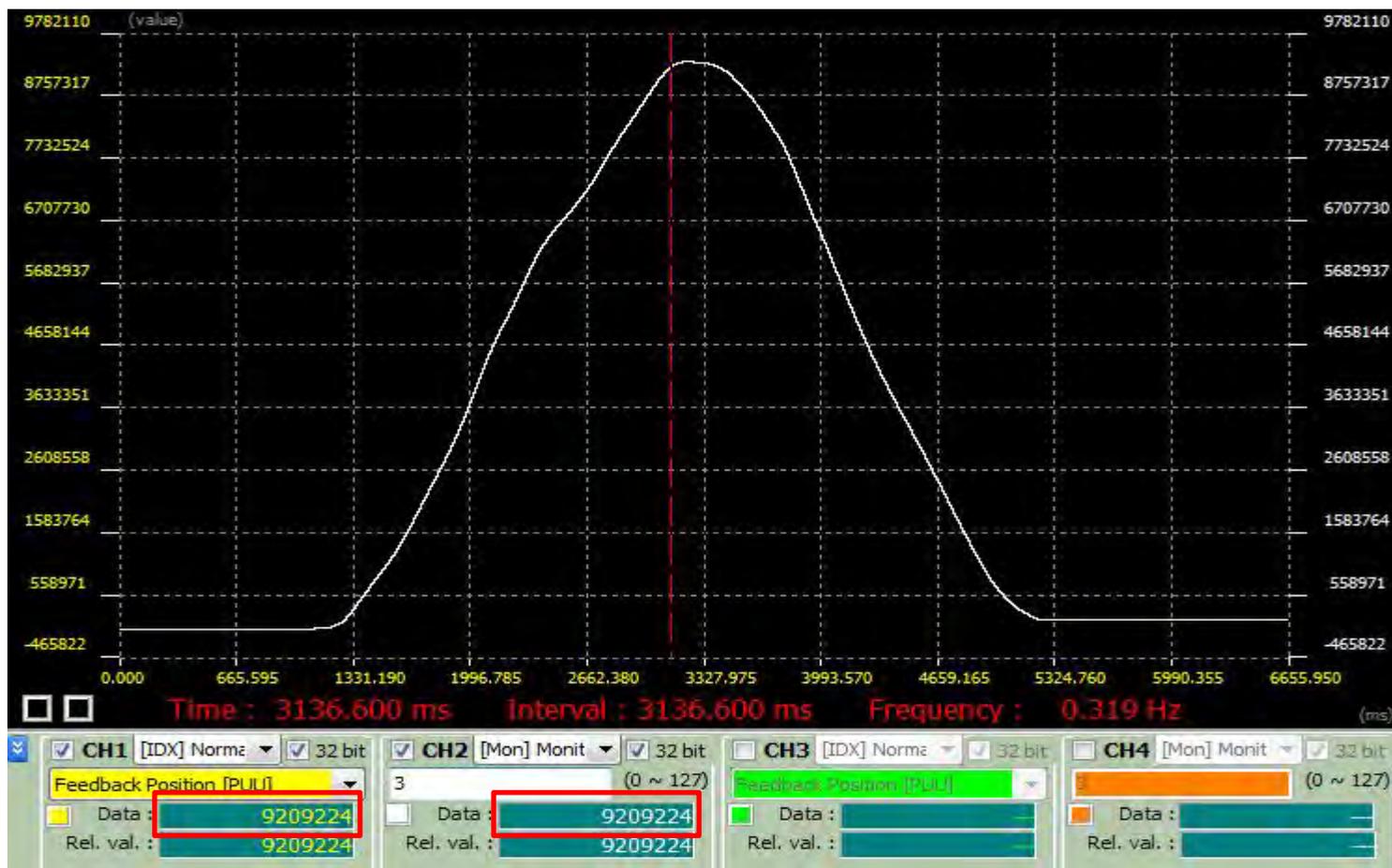
Крок 4

Натисніть «Область» і натисніть «Виконати»



5-0. Вправа А - Осцилограф (3)

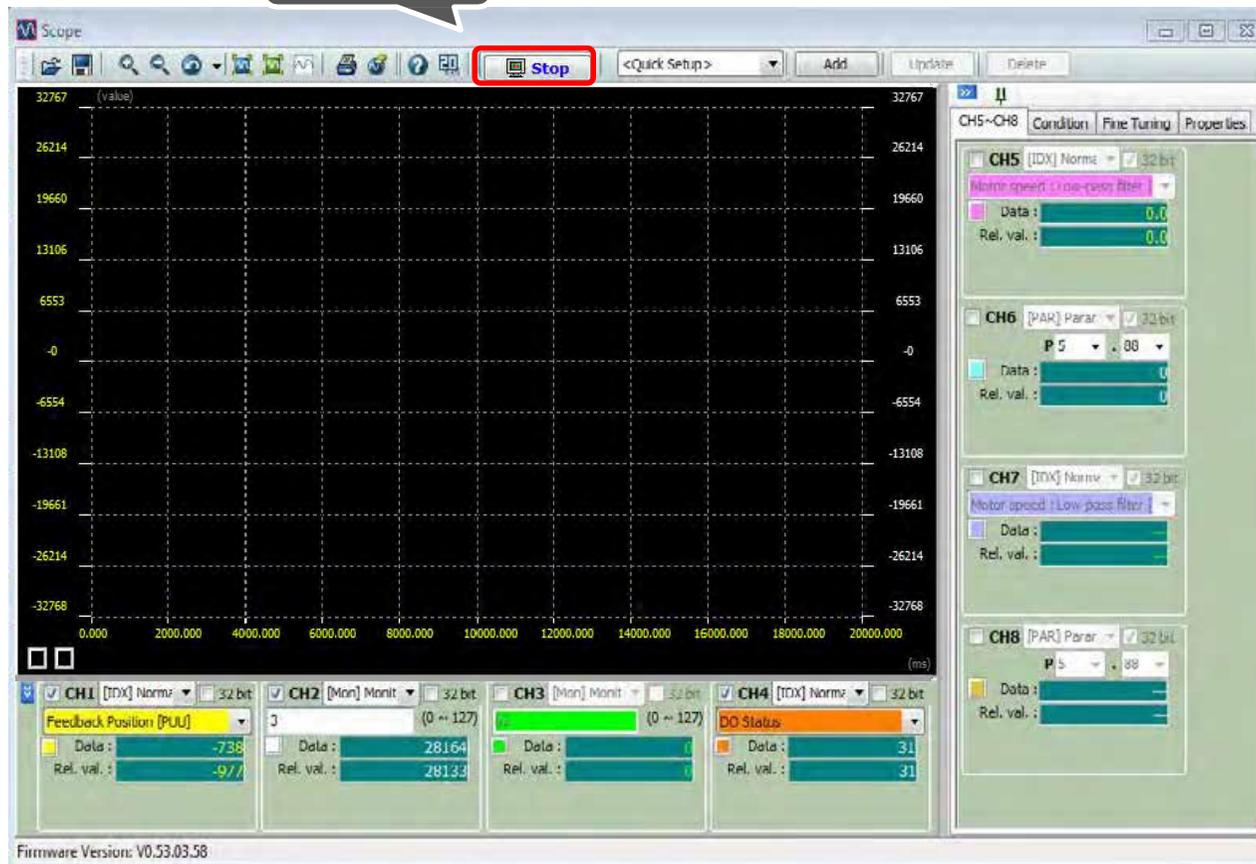
Значення положення зворотного зв'язку [PUU] збігається з числом імпульсів зворотного зв'язку двигуна [імпульс]



5-0. Вправа А - Осцилограф (4)

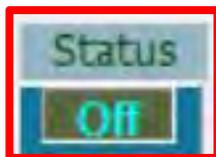
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



5-1. Вправа В - Налаштування передавального числа (1)

Крок 1



SERVO OFF!

Крок 2

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

Крок 3

Налаштування каналу осцилографа

CH1

[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт

Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH2

[Mon] 003 / 32 біт

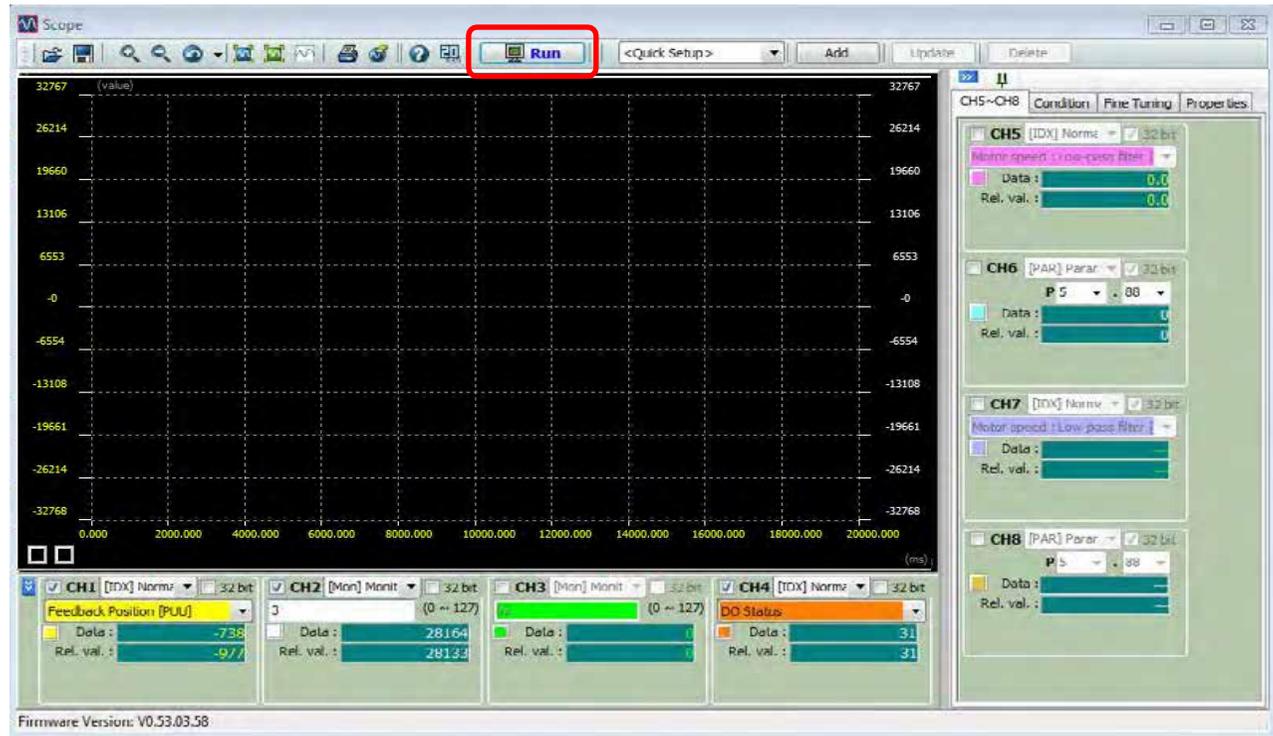
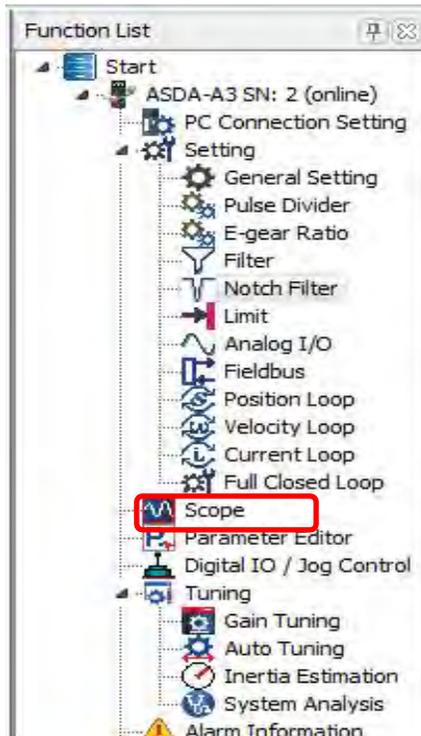
Число імпульсів зворотного зв'язку двигуна [імпульс]

5-1. Вправа В - Осцилограф (2)

Запустіть Осцилограф і прокрутіть вал двигуна вручну.

Крок 4

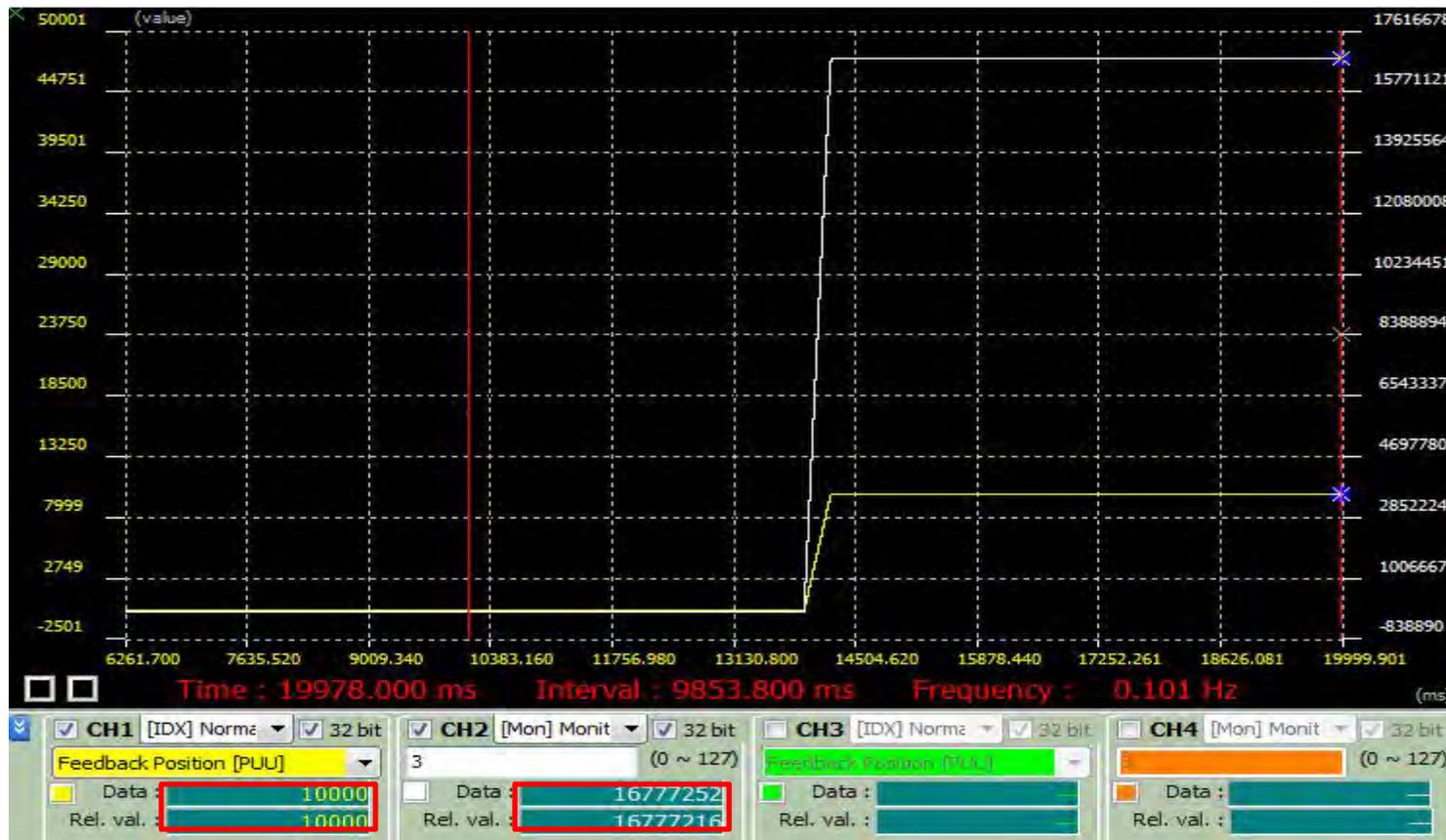
Натисніть «Область» і натисніть «Виконати»



5-1. Вправа В - Осцилограф (3)

Після обертання на певну відстань можна підрахувати кількість пульсу та PUU, наприклад:

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



5-1. Вправа В - Осцилограф (4)

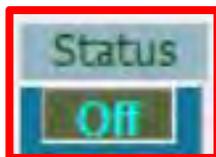
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



5-2. Вправа С - Налаштування передавального числа (1)

Крок 1



SERVO OFF!

Крок 2

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

Крок 3

Налаштування каналу осцилографа

CH1

[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт

Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH2

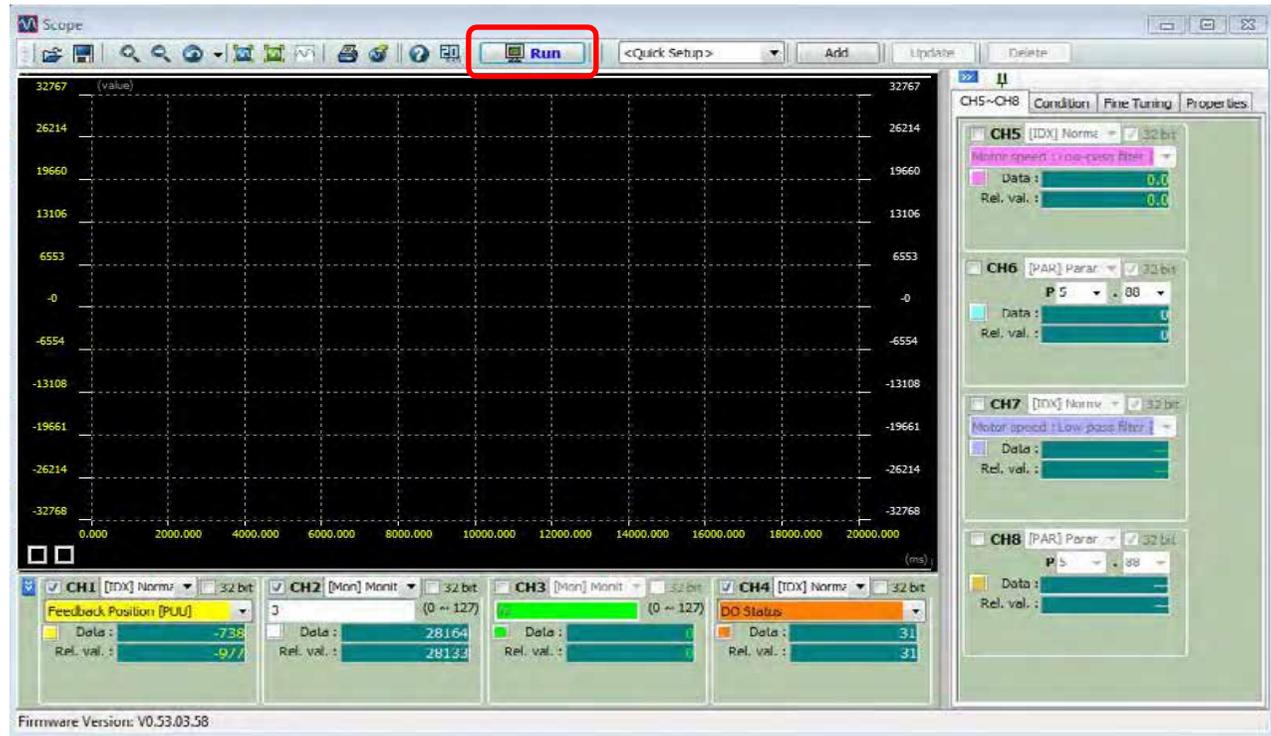
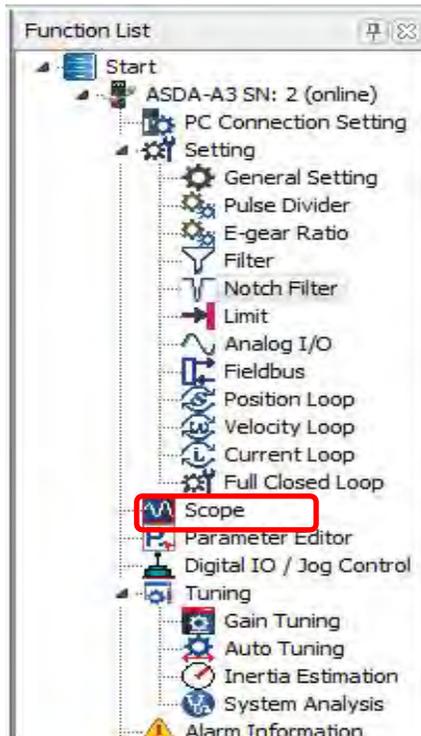
[Mon] 003 / 32 біт

Число імпульсів зворотного зв'язку двигуна [імпульс]

5-2. Вправа С - Осцилограф (2)

Активуйте функцію осцилографа та обертайте вал двигуна вручну.

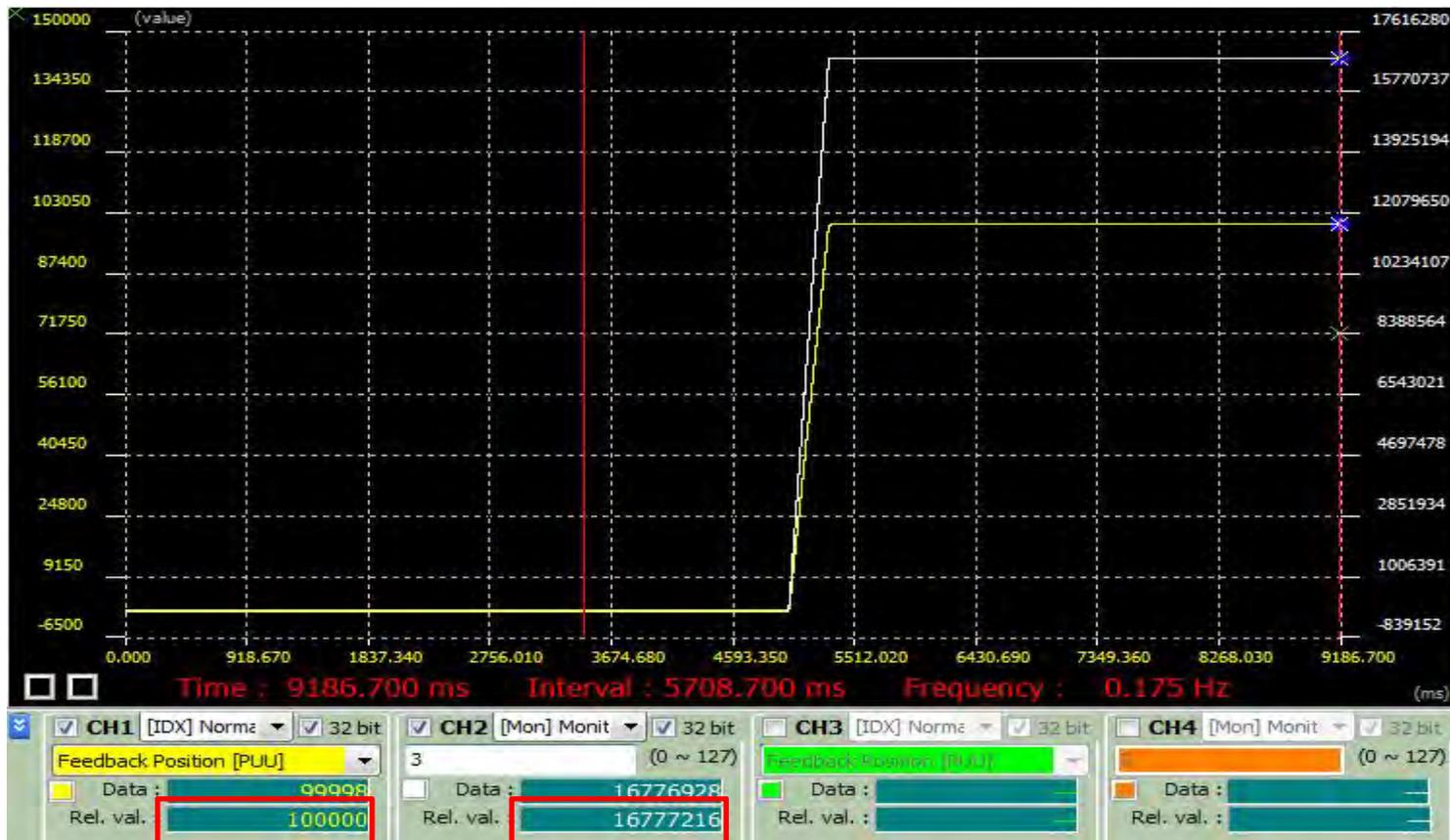
Крок 4 Натисніть «Область» і натисніть «Виконати»



5-2. Вправа С - Осцилограф (3)

Після обертання на певну відстань можна підрахувати кількість пульсу та PУU,

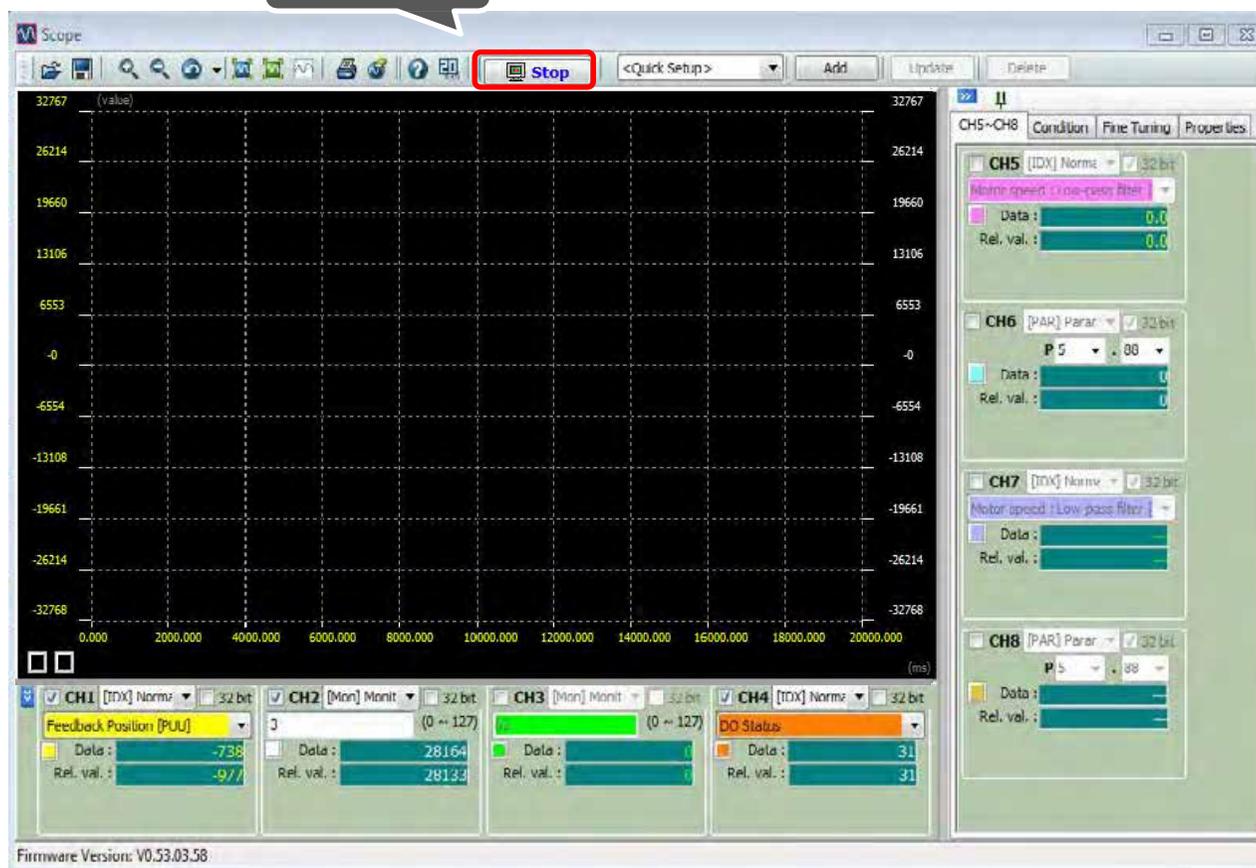
наприклад: $100\ 000\ PУU = 16\ 777\ 216\ \text{Пульс} \times \frac{100000}{16777216}$



5-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



АБСОЛЮТНА КОМАНДА PR

Вступ / Вправа А / Вправа В /
Вправа С

Вступ

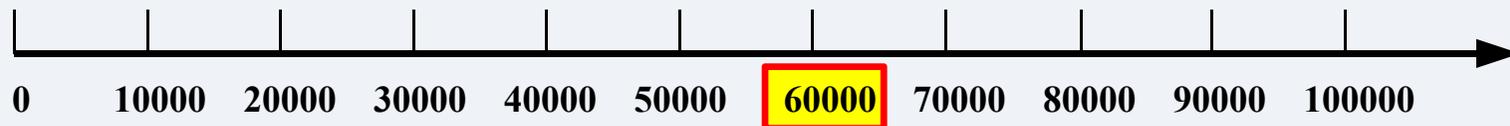
- Цільова позиція така ж, як і команда.
- Незалежно від поточної позиції, двигун зрештою зупиниться в цільовій позиції.

Абсолютна команда **60000** PUU

Поточне положення
двигуна (FB_PUU)



Цільова позиція



Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH3
--

CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

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

CH6 [IDX] Norma 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] Norma 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535

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

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

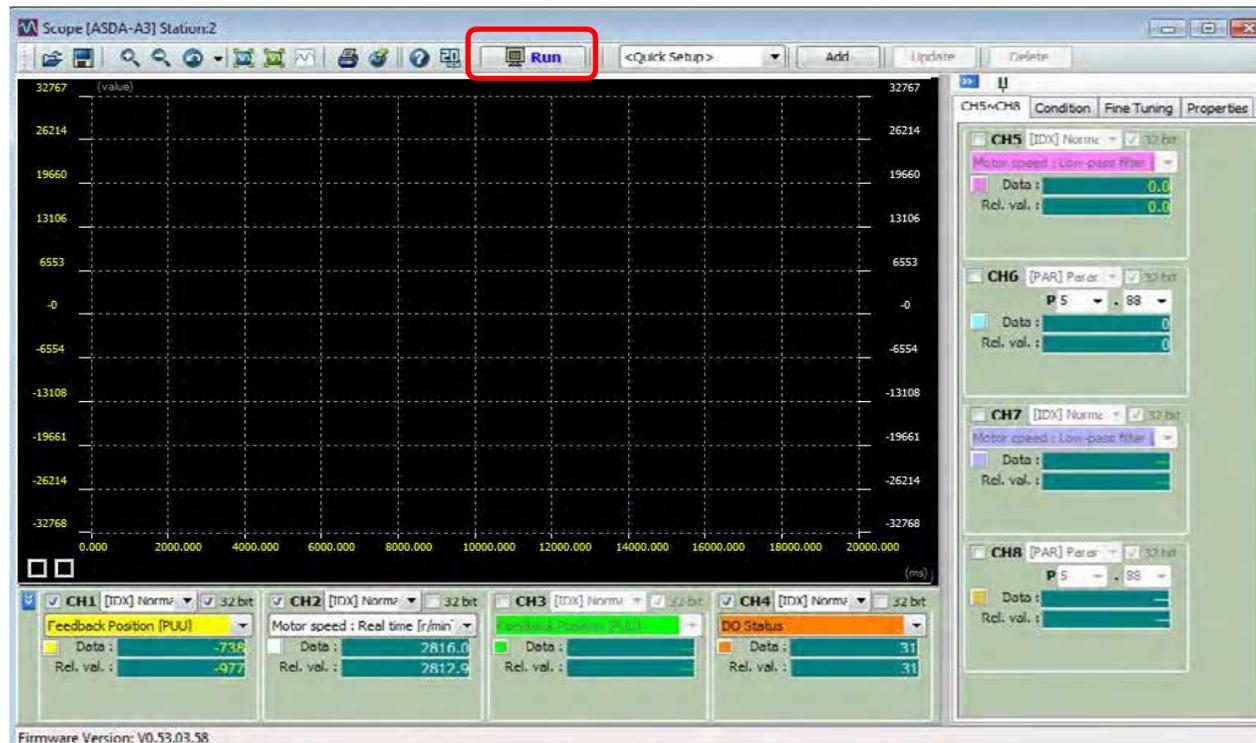
CH3 [IDX] Norma 32 bit
Data : 0
Relative : 0

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



Повернення у домашнє положення без зміщення

Крок 2

Встановити режим повернення у домашнє положення ,

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

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

P6.001 : Homing Definition Value 0

Крок 4

Серво увімк., а потім встановіть P5.007 на 0, щоб запустити PR#0 для процесу повернення до початкового положення

Крок 3

Встановіть PR

PR #30

(2) **Позиція**
D = 0, S = 100.0 об / хв
100 000 PUU, ABS

PR #31

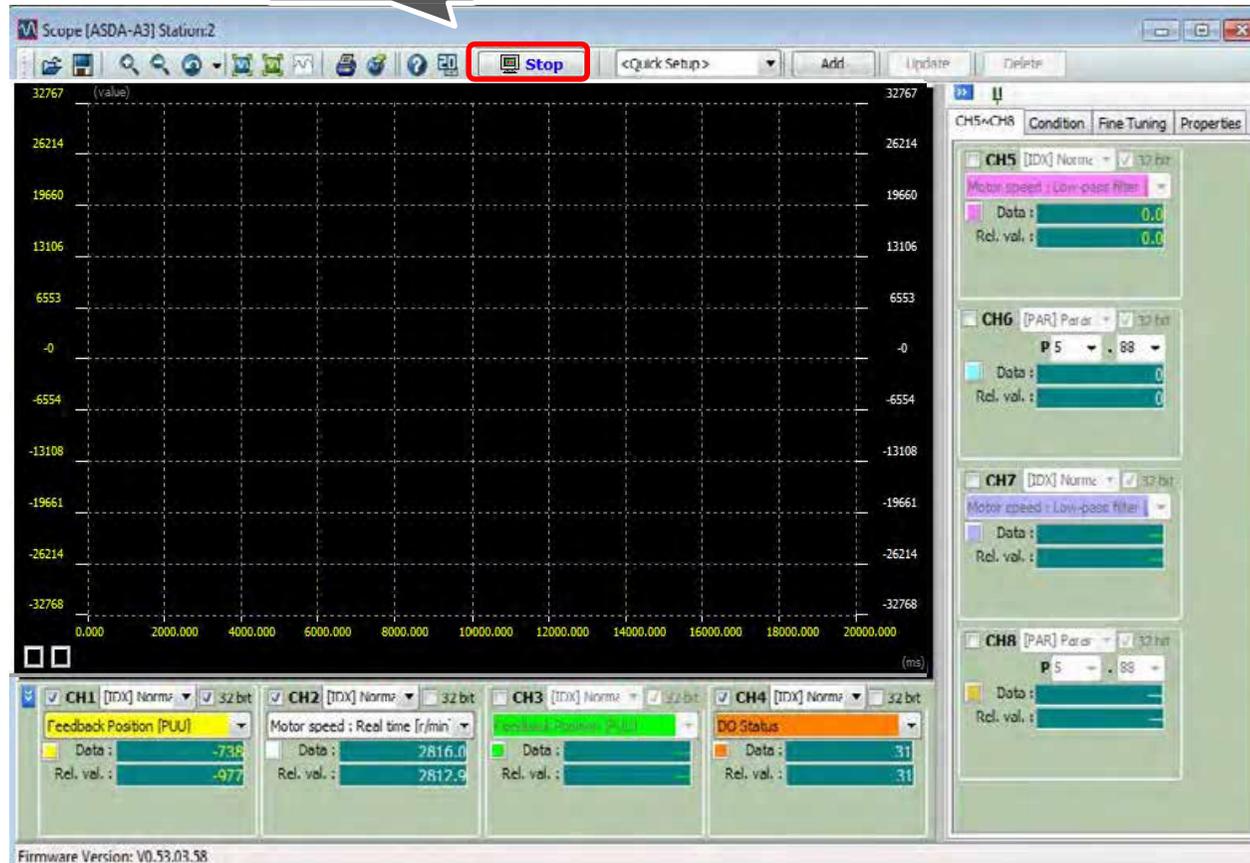
(2) **Position**
D = 0, S = 100.0 RPM
0 PUU, ABS

Крок 5

Запустіть PR#30 і PR#31, написавши P5.007 відповідно.

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

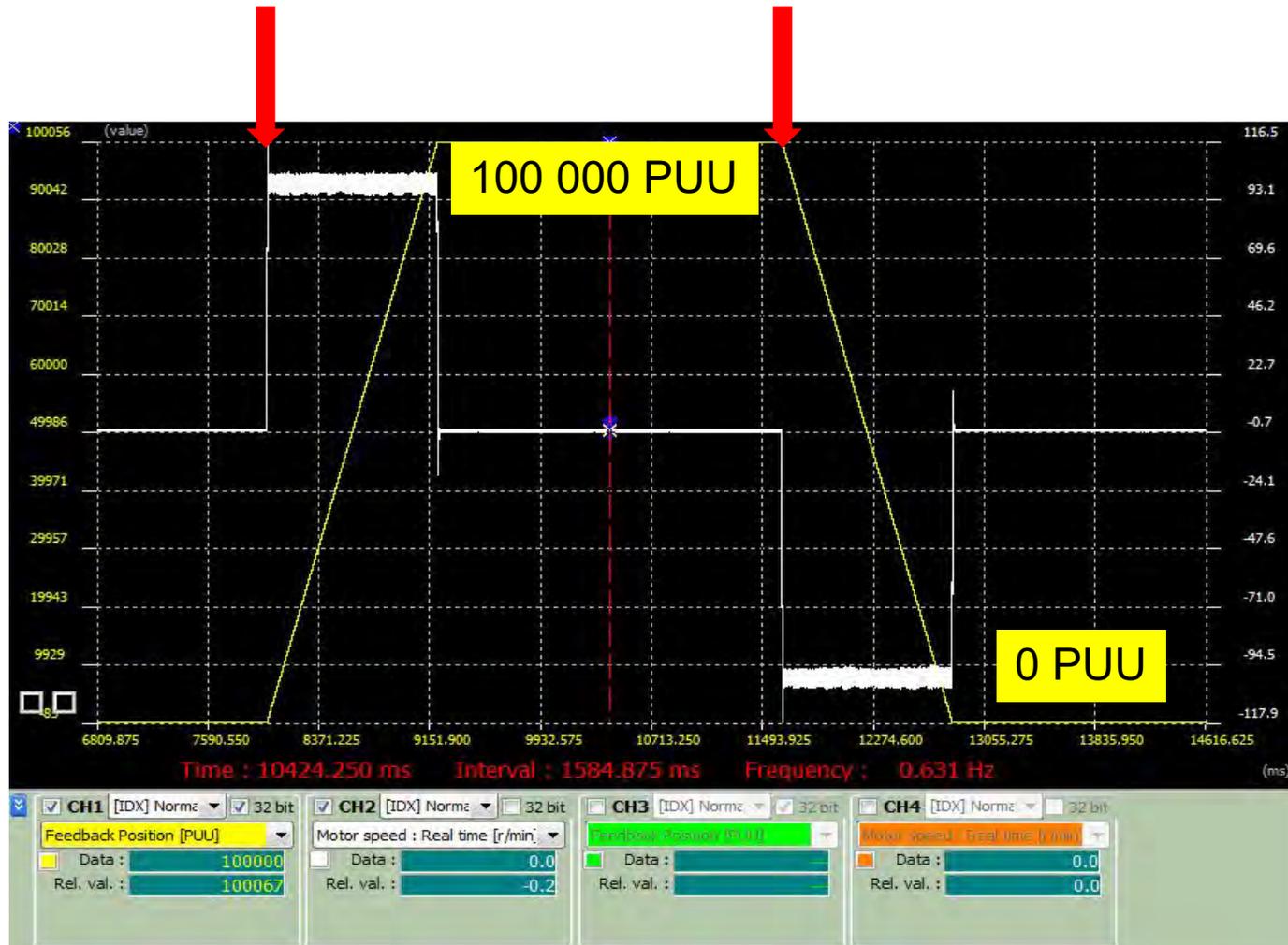
Крок 6



6-0. Вправа А - Осцилограф (5)

P5.007=30

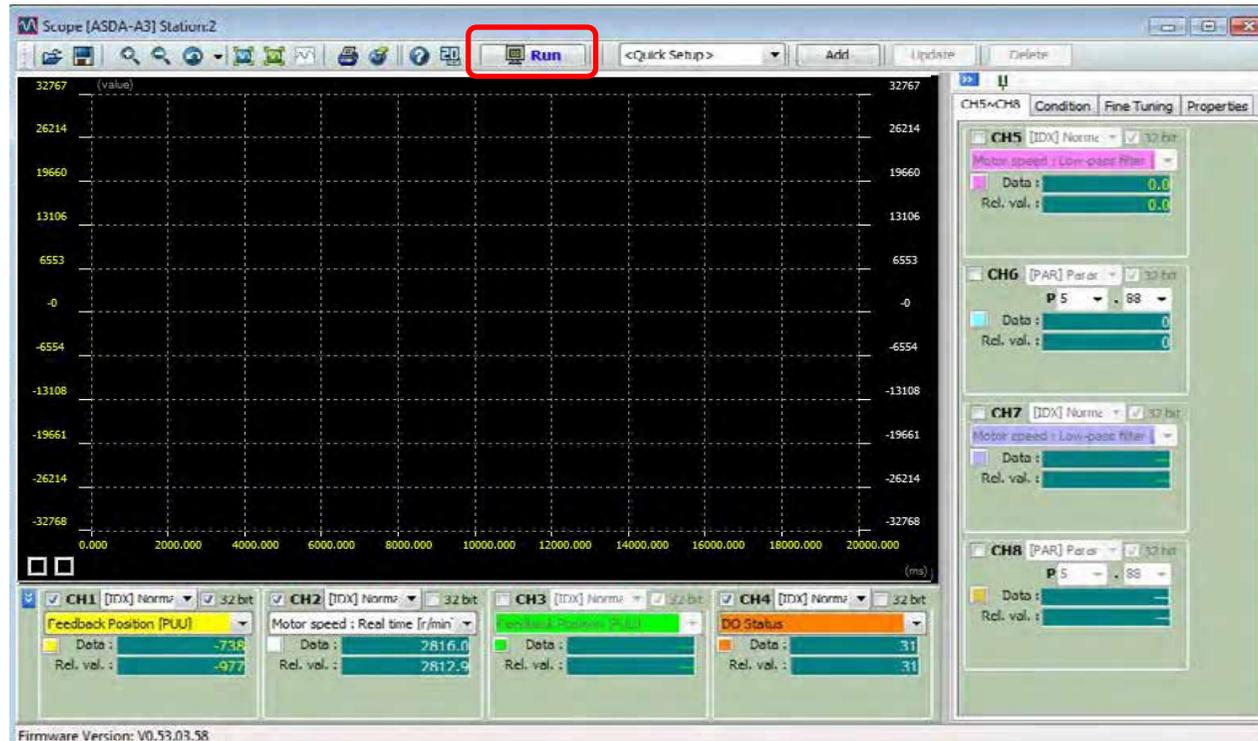
P5.007=31



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

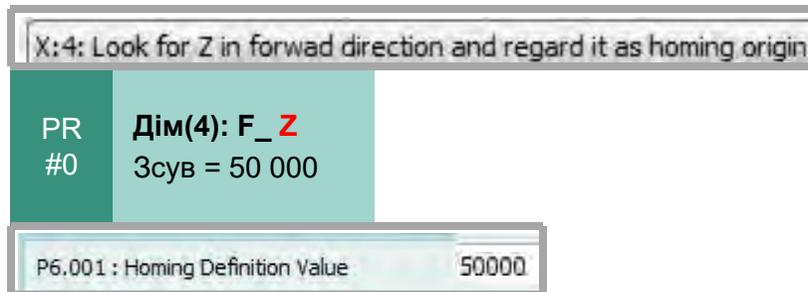
Крок 1



6-1. Вправа В - Налаштування (2)

Повернення у домашнє положення зі зміщенням (50000 PUU)

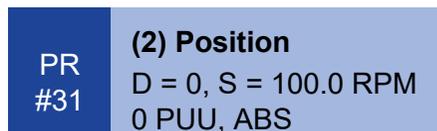
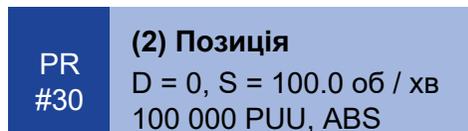
Крок 2 Встановіть режим повернення у домашнє положення



Крок 4

Серво увімк., а потім встановіть P5.007 на 0, щоб запустити PR#0 for homing process

Крок 3 Встановіть PR



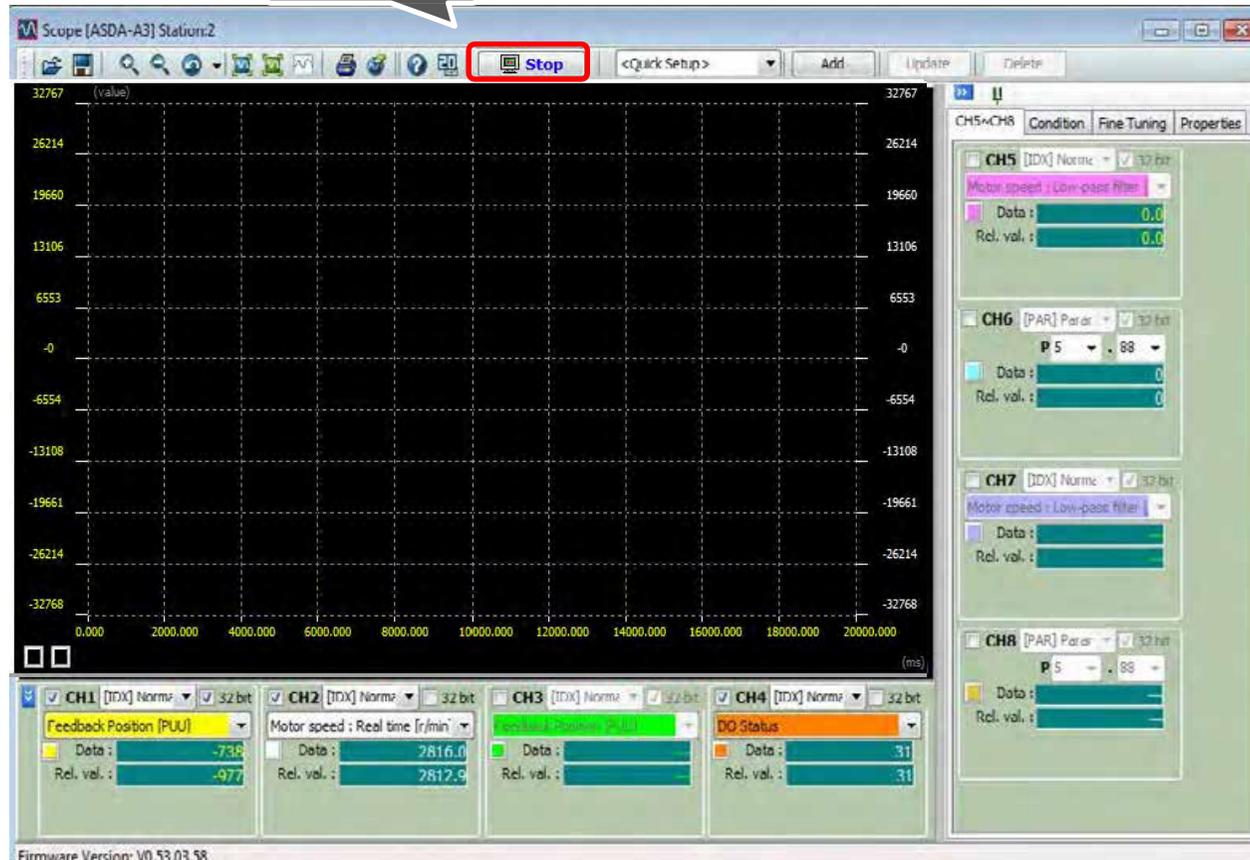
Крок 5

Активуйте PR#30 і PR#31 шляхом запису P5.007 відповідно.

6-1. Вправа В - Осцилограф (3)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

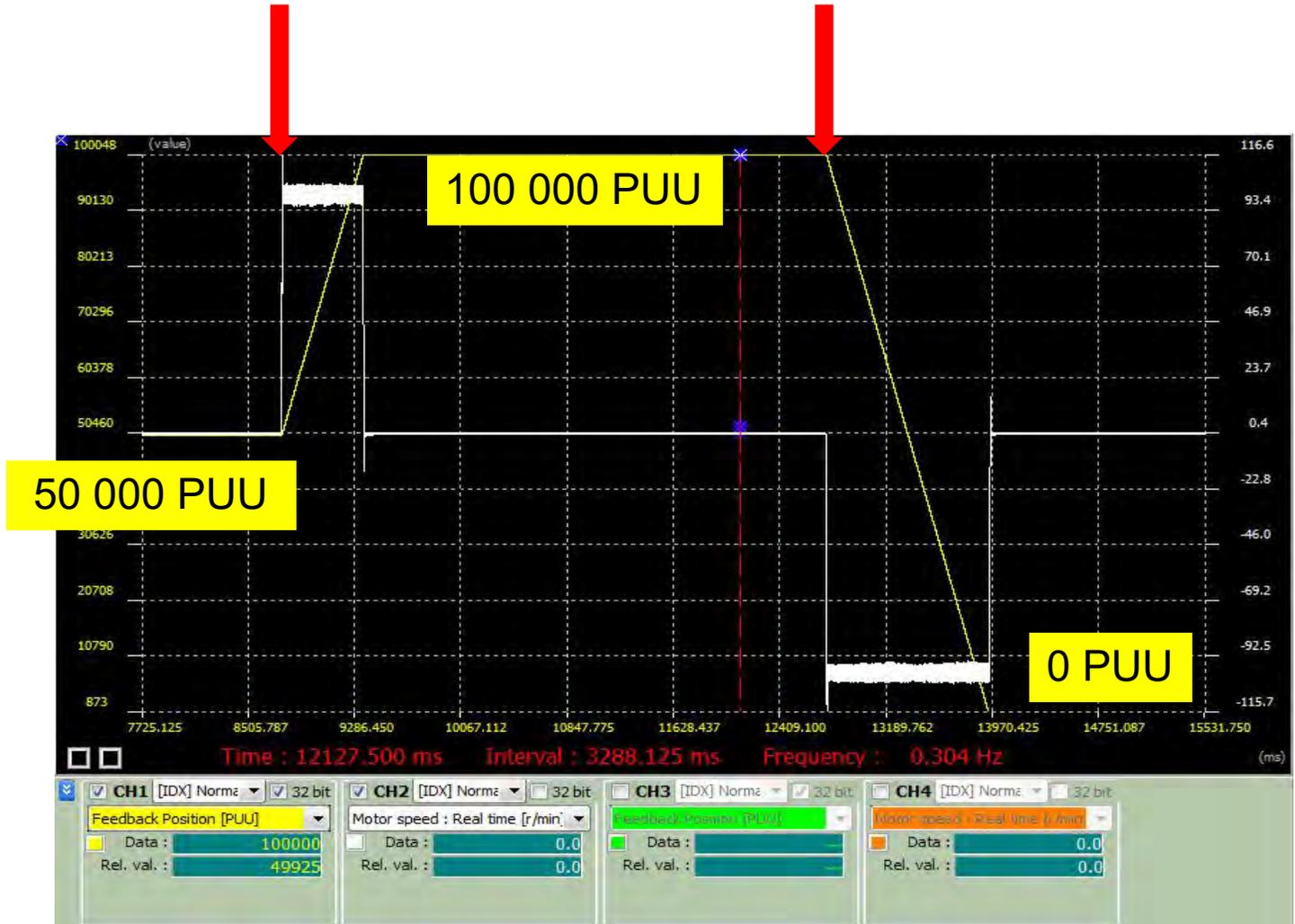
Крок 6



6-1. Вправа В - Осцилограф (4)

P5.007=30

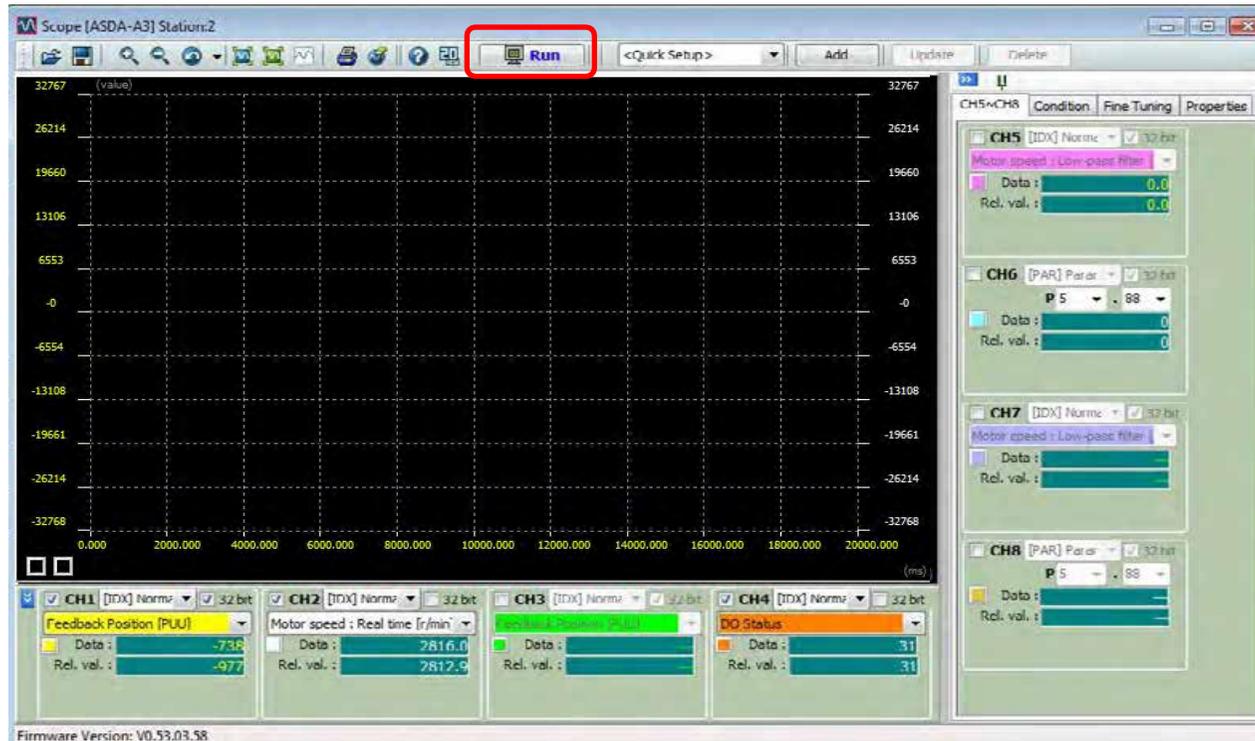
P5.007=31



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

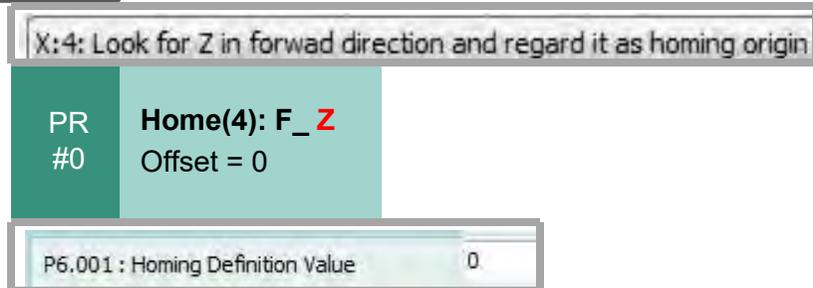
Крок 1



6-2. Вправа С - Установка (2)

Кругообіг абсолютної команди

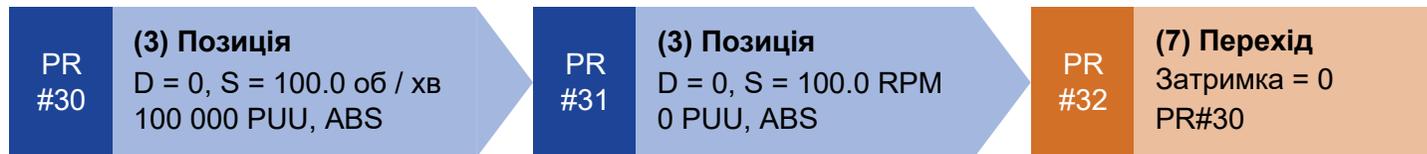
Крок 2 Set homing mode



Крок 5

Використовуйте P5.007, щоб ініціювати PR # 30, а потім PR виконуватимуться неодноразово в циклі

Крок 3 Встановіть PR



Крок 4 Встановіть P5.007 на 0, щоб ініціювати PR#0 для процесу повернення до початкової точки

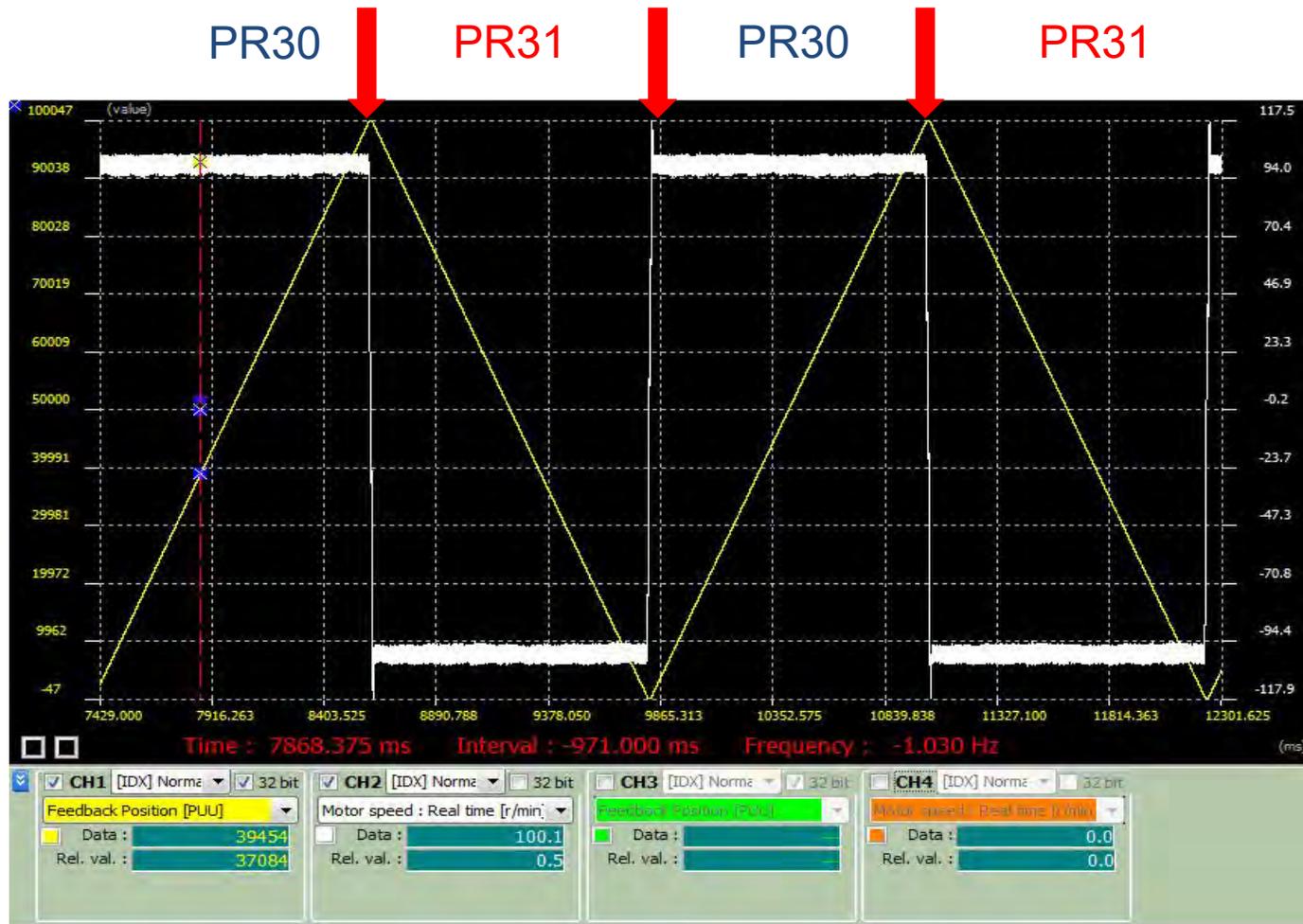
6-2. Вправа С - Осцилограф (3)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 6



6-2. Вправа С - Осцилограф (4)



**ВІДНОСНА
КОМАНДА**

Вступ / Вправа А

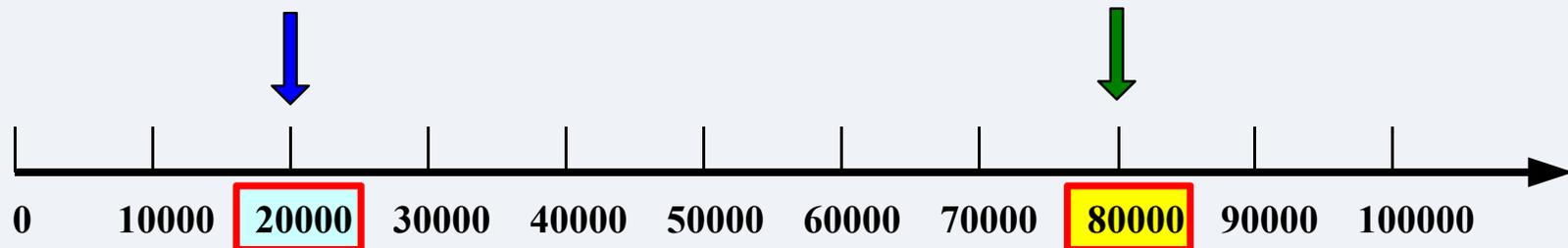
Вступ

- Кінцеве цільове положення є сумою поточного положення двигуна плюс команда позиції.
- Відносна (**relative**) команда посилатиметься на поточну позицію під час обчислення своєї цілі.

Відносна команда **60000** PUU

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

Цільова позиція



7-0. Вправа А - Налаштування (1)

Крок 1 Встановити режим повернення у домашнє положення

PR #0	Home(4): F_ Z Зсув = 0
-------	---------------------------

Крок 2 Встановіть PR

PR #51 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об / хв 1 000 000 PUU, ABS
------------	--

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

Крок 3 Налаштування події

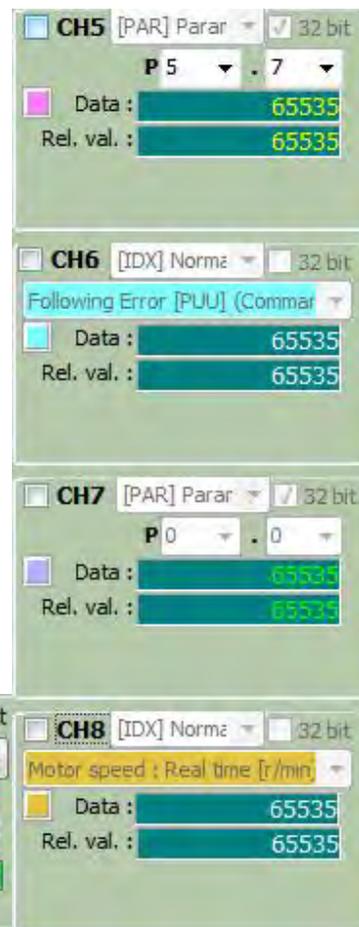
EV1 Event : ON	PR #51	EV1 Event : OFF	PR #52
----------------	--------	-----------------	--------

Налаштування DI/O

Digital Input (DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01] Servo On		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x39] Event trigger command 1		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI3:[0x27] Enable homing		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- | | |
|--|--------------------------|
| <p>CH1
[IDX] Положення зворотного зв'язку / 32 біт
Положення зворотного зв'язку [PUU]</p> | <p>CH5
--</p> |
| <p>CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час</p> | <p>CH6
--</p> |
| <p>CH3
--</p> | <p>CH7
--</p> |
| <p>CH4
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус</p> | <p>CH8
--</p> |

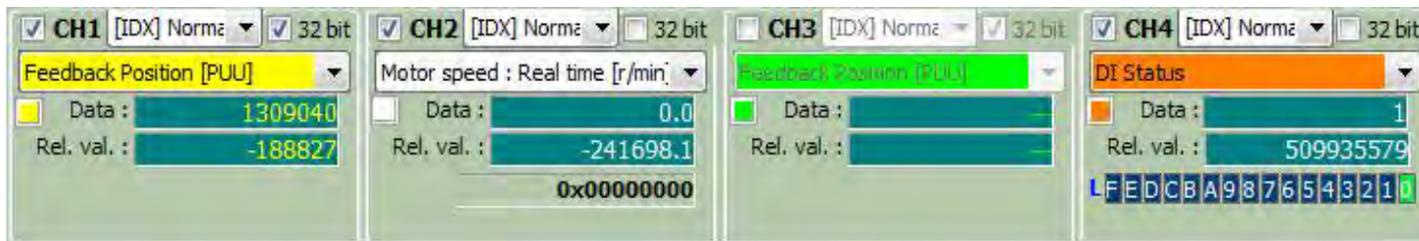


CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norma 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] Norma 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535



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

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

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

CH4 [IDX] Norma 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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



7-0. Вправа А - Операція (4)

Перевірте, як працює відносна (relative) команда.

Крок 2

Запустіть DI1, щоб увімкнути серво

Крок 3

Тригер DI3, щоб розпочати повернення у домашнє положення

Крок 4

Тригер DI2, щоб активувати подію 1

Крок 5

Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб активувати PR#52.

7-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 6



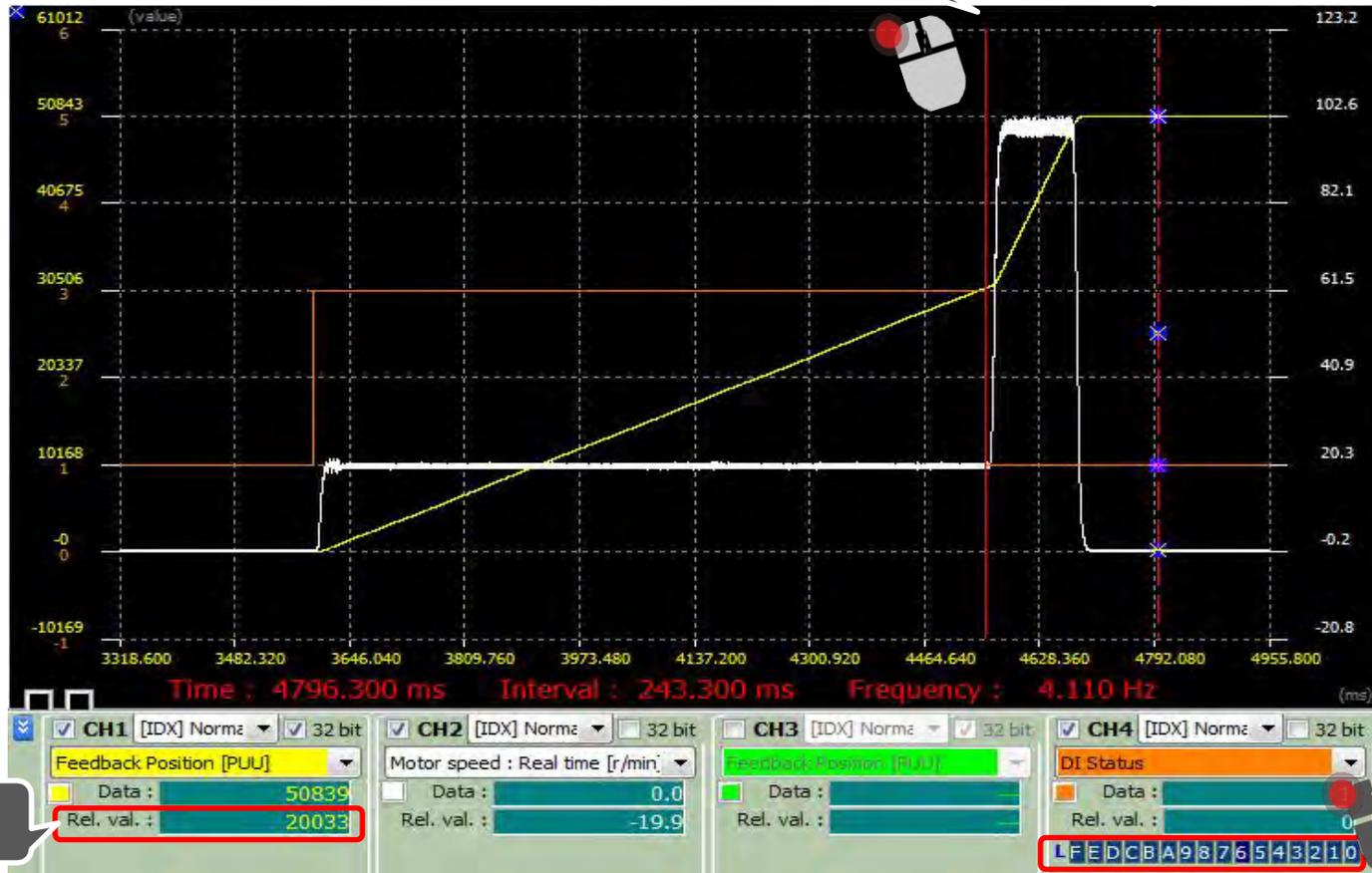
7-0. Вправа А

- Вимірювання відстані (6)

Крок 1

Крок 2

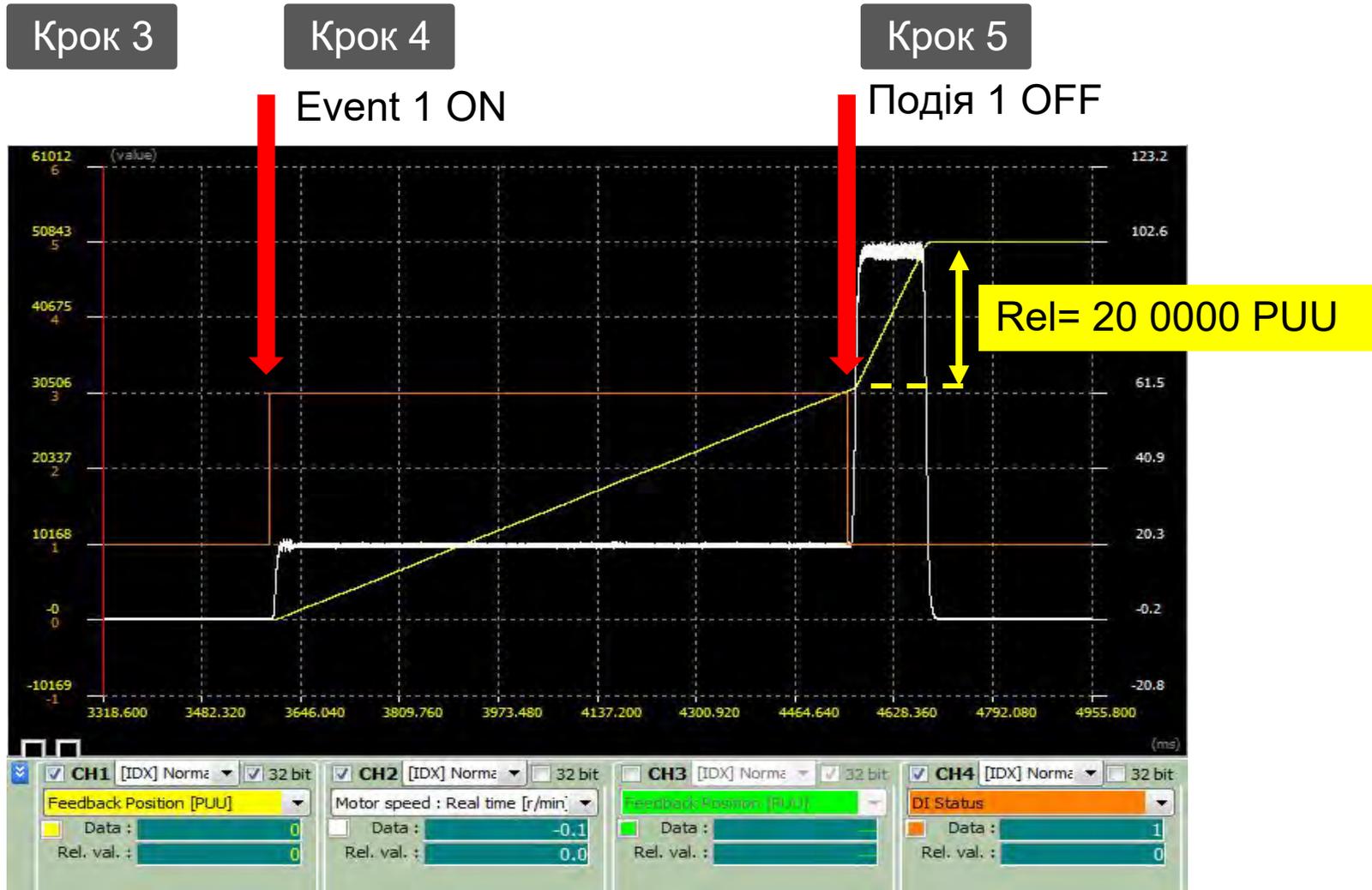
Перетягніть сюди
Але не клацайте



Крок 3

Двічі клацніть , щоб відобразити
сигнал кожного каналу DI

7-0. Вправа А - Осцилограф (7)



ІНКРЕМЕНТНА КОМАНДА

Вступ / Вправа А

Вступ

Остаточна позиція – це сума цільової позиції попередньої команди плюс поточна позиція команди.

Інкрементальна команда **60000** PUU

Поточне положення
двигуна (FB_PUU)

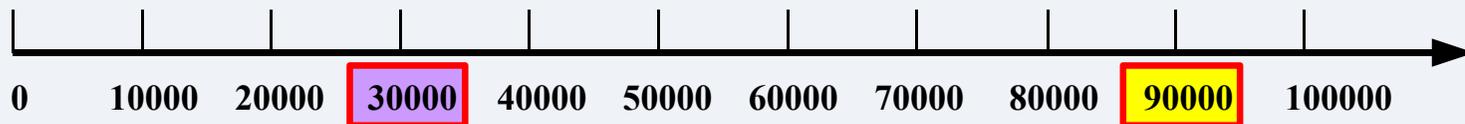


Позиція призначення
попередньої команди
(Cmd_E)



+ 60000

Цільова позиція



8-0. Вправа А - Налаштування (1)

Крок 1 Set homing mode

PR #0	Home(4): F_ Z Offset = 0
-------	-----------------------------

Крок 2 Встановіть PR

PR #51 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об / хв 100 000 PUU, ABS
------------	--

PR #52 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 100.0 об / хв 10 000 PUU, INC
------------	--

Крок 3 Налаштування події

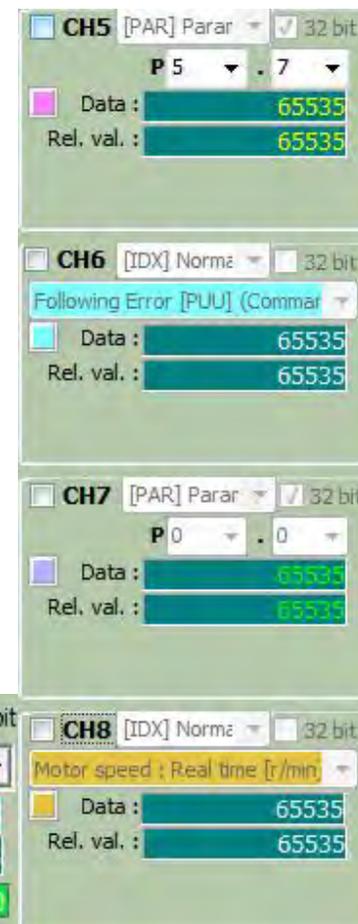
EV1 Event : ON	PR #51	EV1 Event : OFF	PR #52
----------------	--------	-----------------	--------

Налаштування DI/O

Digital Input (DI) : ASDA-A3 Servo:Pr Mode		Status	Enable
DI1:[0x01] Servo On		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x39] Event trigger command 1		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI3:[0x27] Enable homing		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- | | |
|--|--------------------------|
| <p>CH1
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]</p> | <p>CH5
--</p> |
| <p>CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час</p> | <p>CH6
--</p> |
| <p>CH3
--</p> | <p>CH7
--</p> |
| <p>CH4
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус</p> | <p>CH8
--</p> |

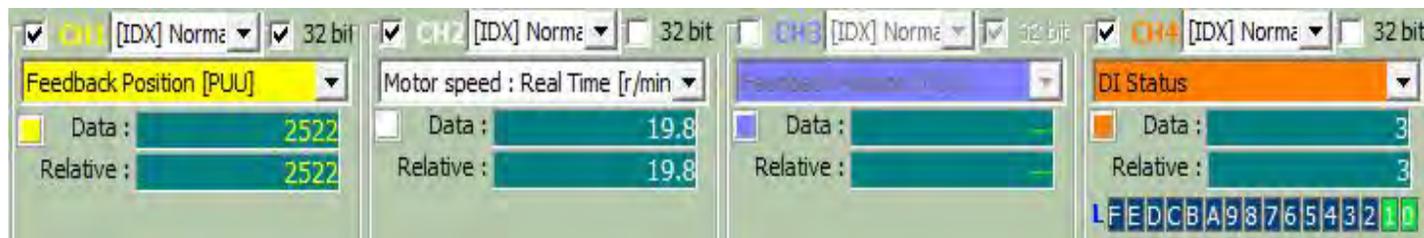


CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

CH6 [IDX] Norma 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] Norma 32 bit
Motor speed ; Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535



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

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

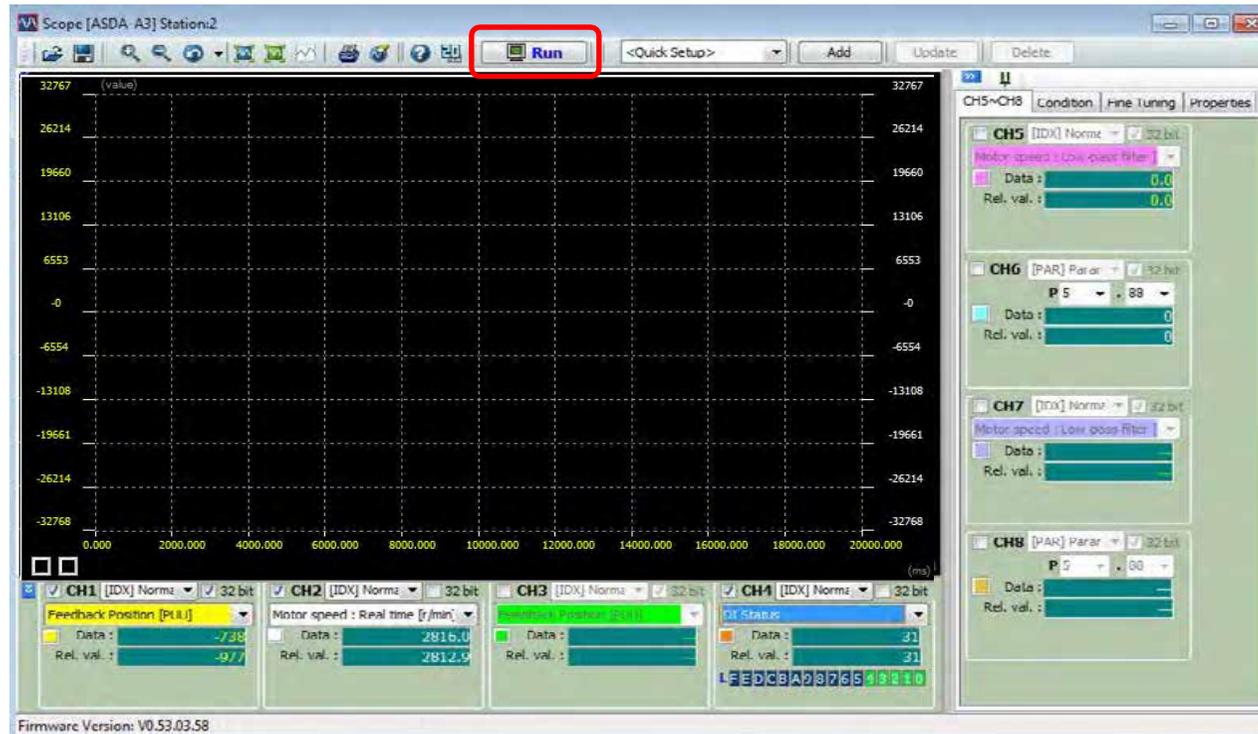
CH3 [IDX] Norma 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data :
Relative :

CH4 [IDX] Norma 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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



8-0. Вправа А - Процедура (4)

Перевірте, як працює додаткова команда.

Крок 2

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід.

Крок 3

Запустіть DI3, щоб почати процес повернення до початкової точки.

Крок 4

Запустіть DI2, щоб активувати подію 1.

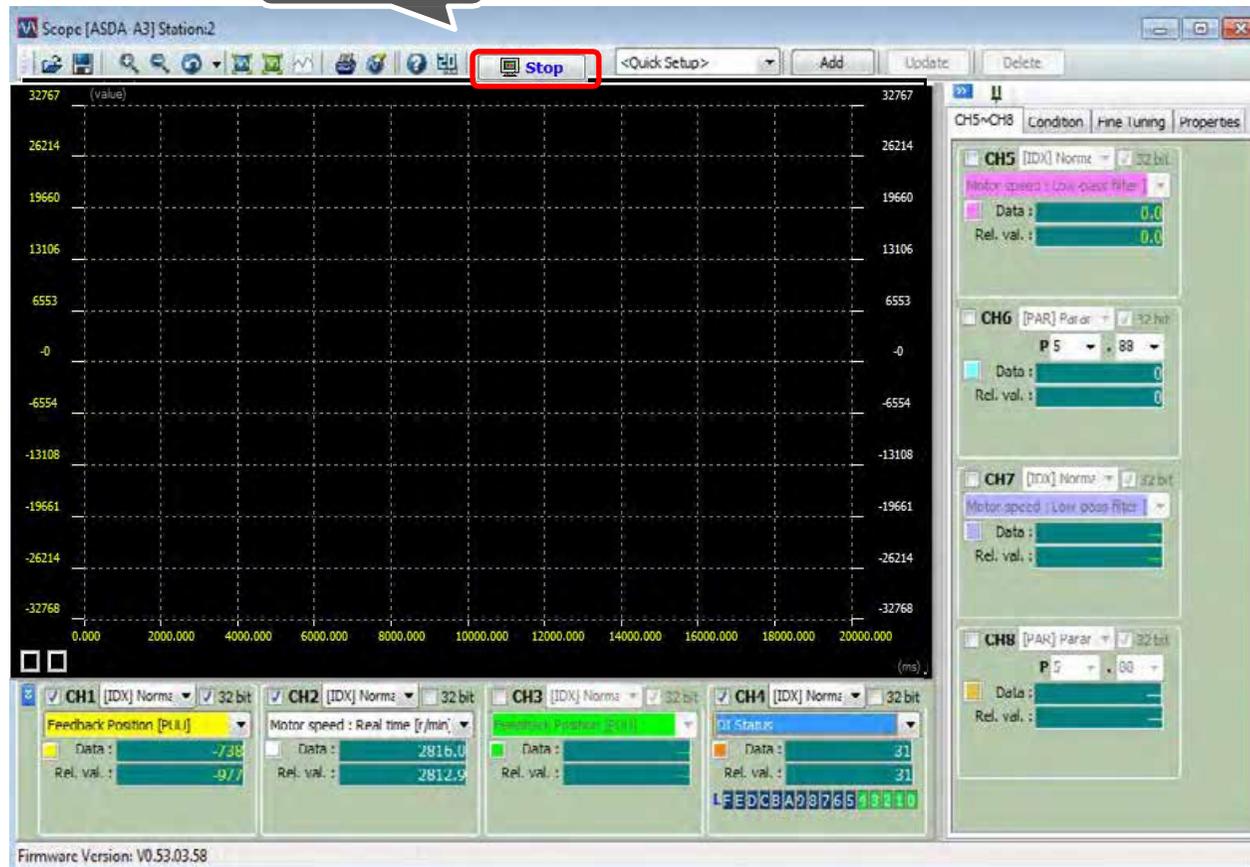
Крок 5

Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

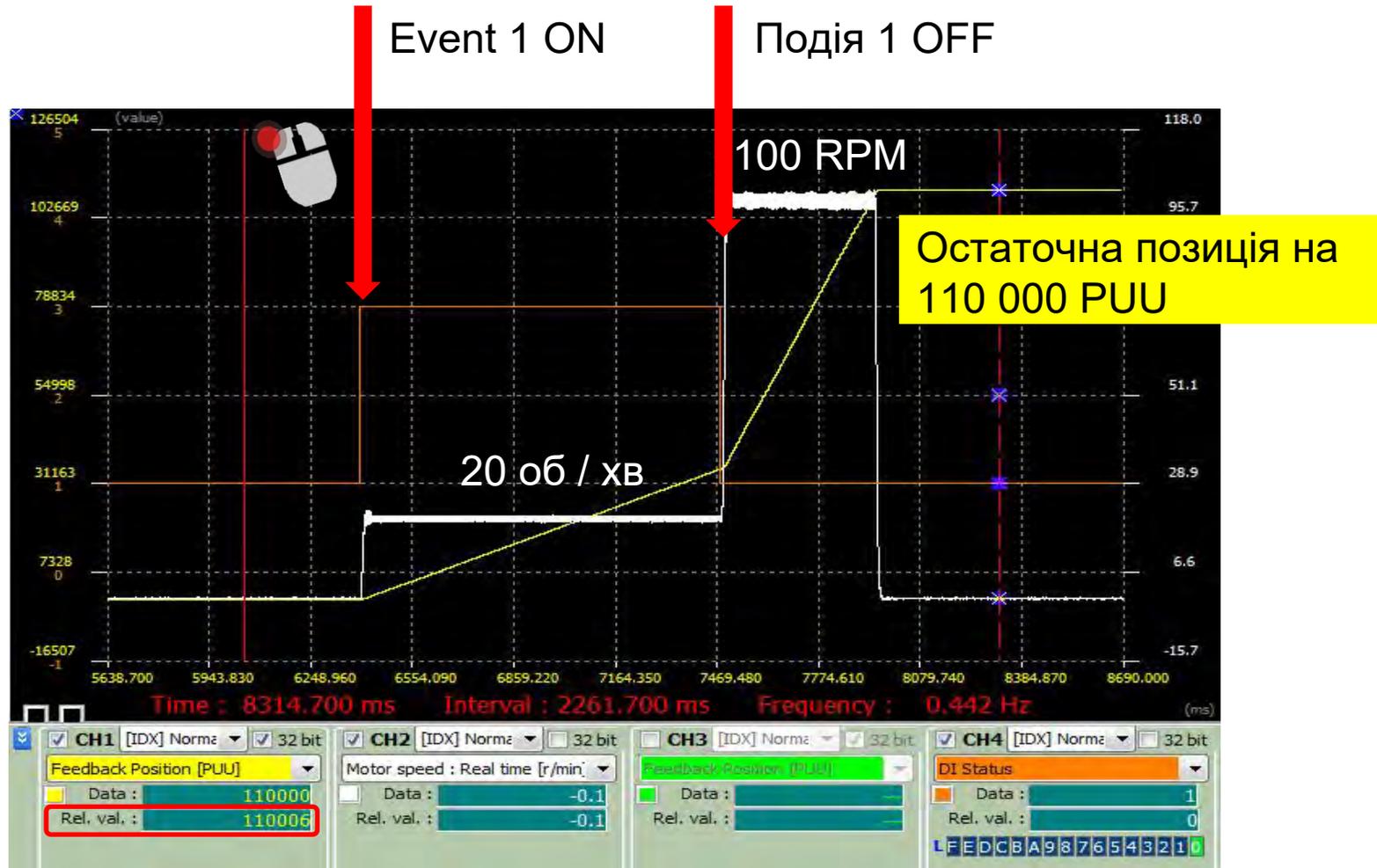
8-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 6



8-0. Вправа А - Осцилограф (6)



ВИКОНАННЯ PR

Вступ / Абсолютне команда
/Відносна команда / Інкрементальна
команда / Повернення у домашнє
положення

Вступ

- Cmd_O
- Cmd_E
- Fb_PUU
- Err_PUU

Абсолютна команда

Відносна команда

Інкрементальна команда

Повернення у домашнє
положення

Cmd_O

Робоча команда полягає в тому, щоб спрямувати рух відповідно до його профілю, прискорення, уповільнення та швидкості.

Cmd_E

Команда END, яка обчислюється при отриманні нової команди, є цільовою позицією нової команди.

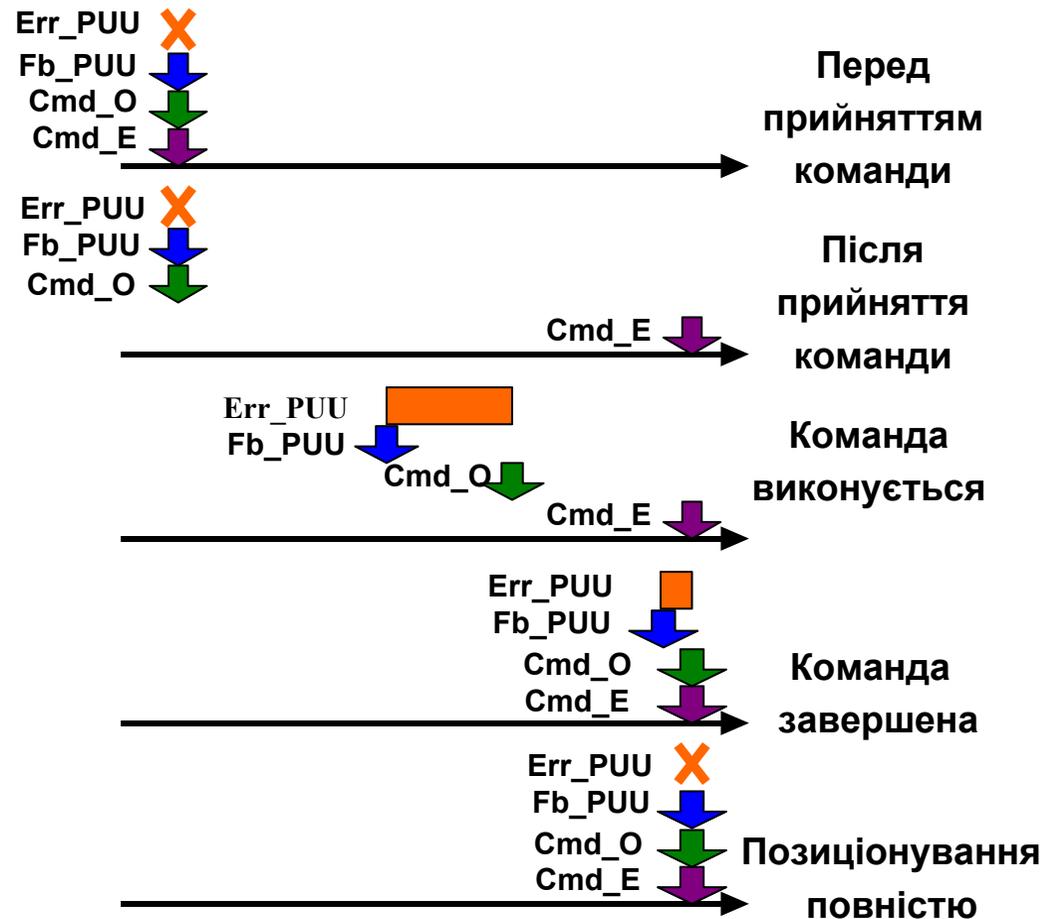
Fb_PUU

Поточне (зворотний зв'язок) положення двигуна.

Err_PUU

Помилка позиції = $\text{Cmd_O} - \text{Fb_PUU}$

Кінцевий пункт призначення, Cmd_E, обчислюється після отримання нової команди, а потім двигун починає рухатися за Cmd_O.



Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

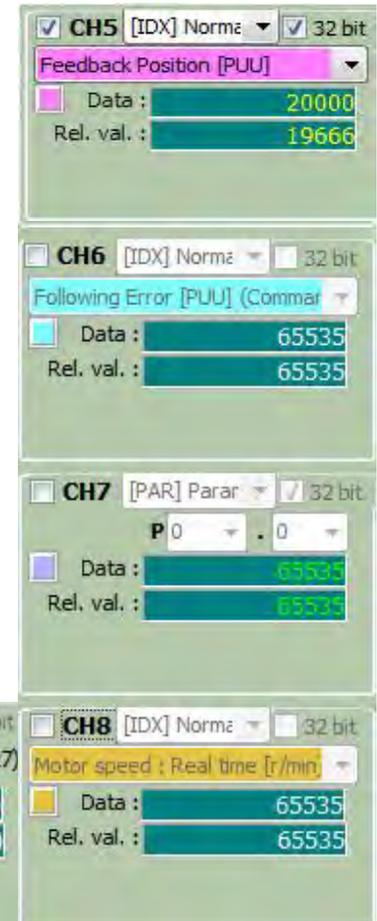
CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--

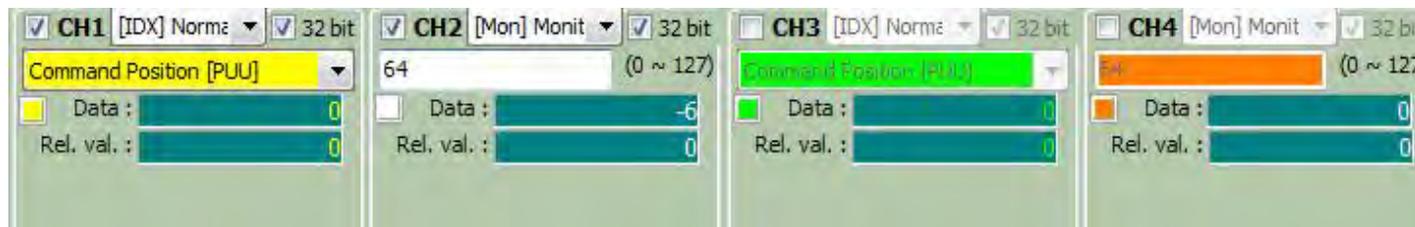


CH5 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

CH6 [IDX] Norm: 32 bit
Following Error [PUU] (Commar
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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



9-0. Вправа А - Налаштування (3)

Крок 2 Встановіть режим повернення у домашнє положення.

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

Крок 3 Встановіть PR

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

Крок 4 Серво ввімкнено

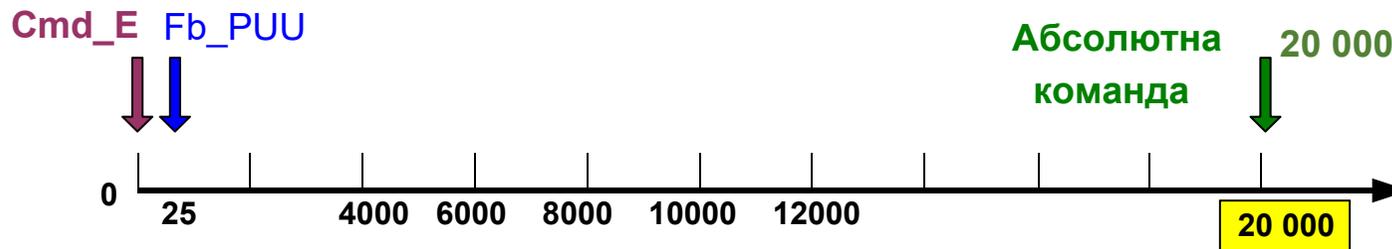


Крок 5

Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити повернення до початкового положення процес

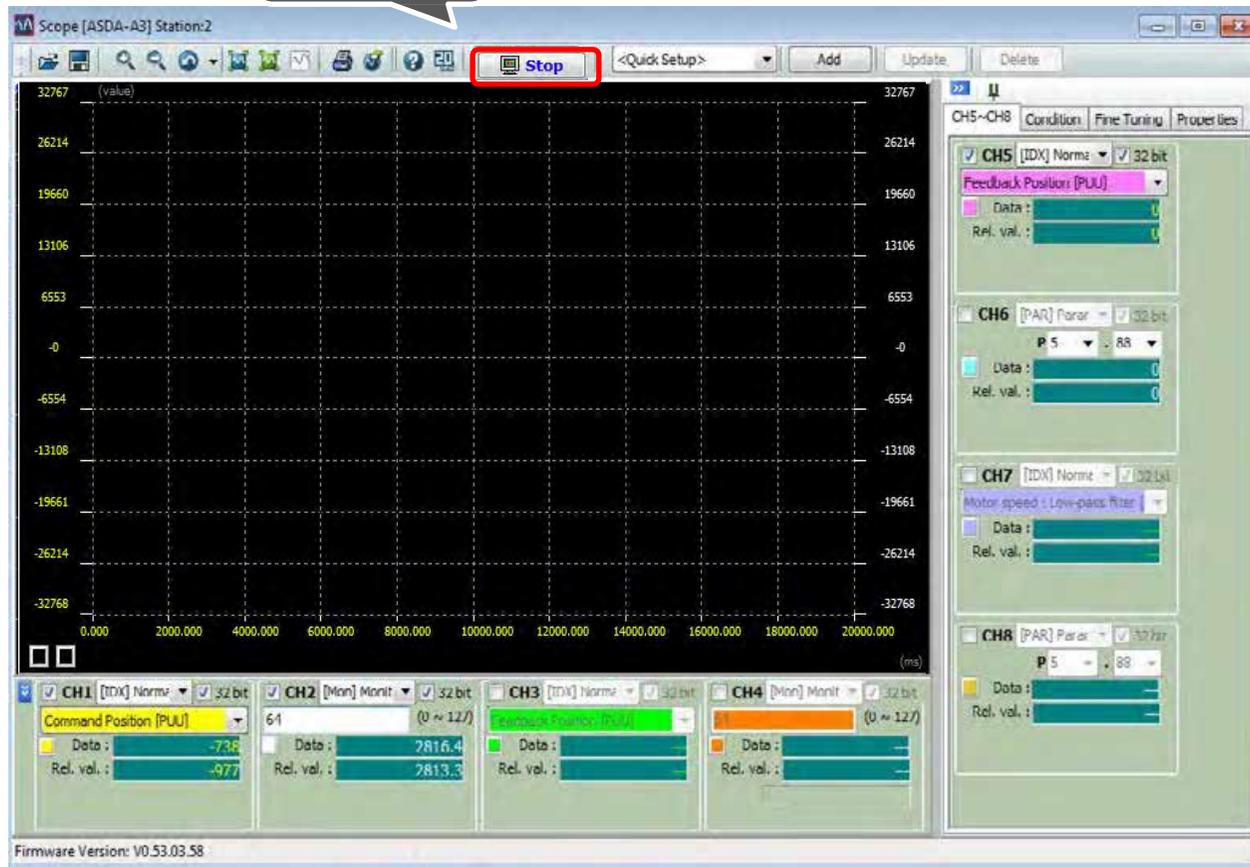
Крок 6

Встановіть P5.007 на 40, щоб запустити команду позиції

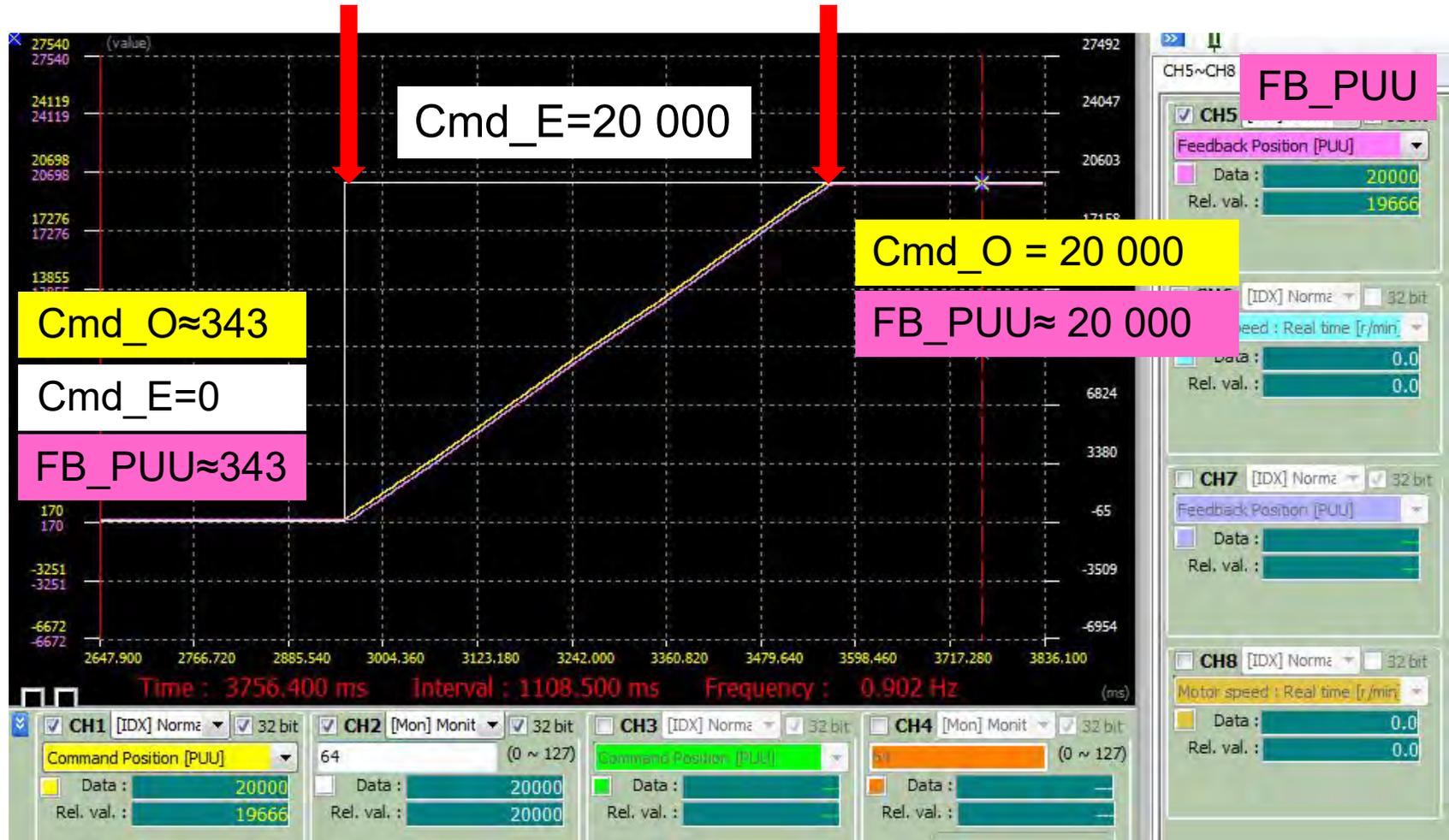


Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 7



9-0. Вправа А - Осцилограф (5)



Cmd_O

Cmd_E

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

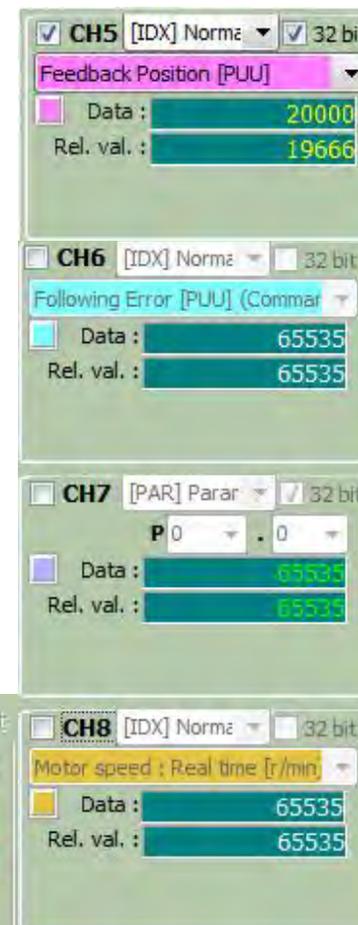
CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--

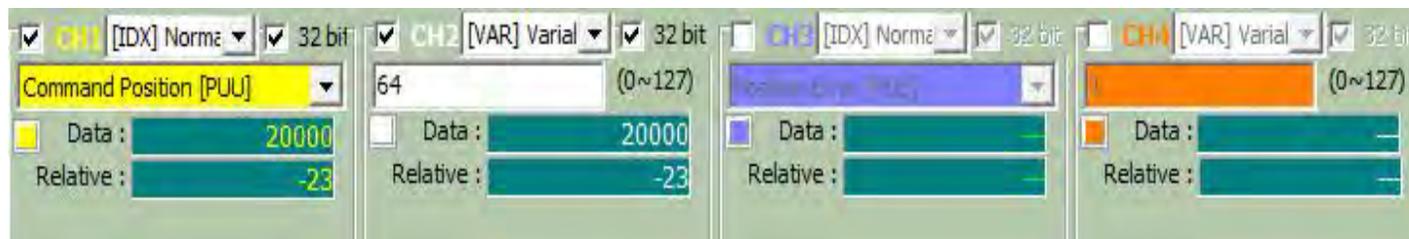


CH5 [IDX] Norma 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

CH6 [IDX] Norma 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] Norma 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 65535
Rel. val. : 65535



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

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

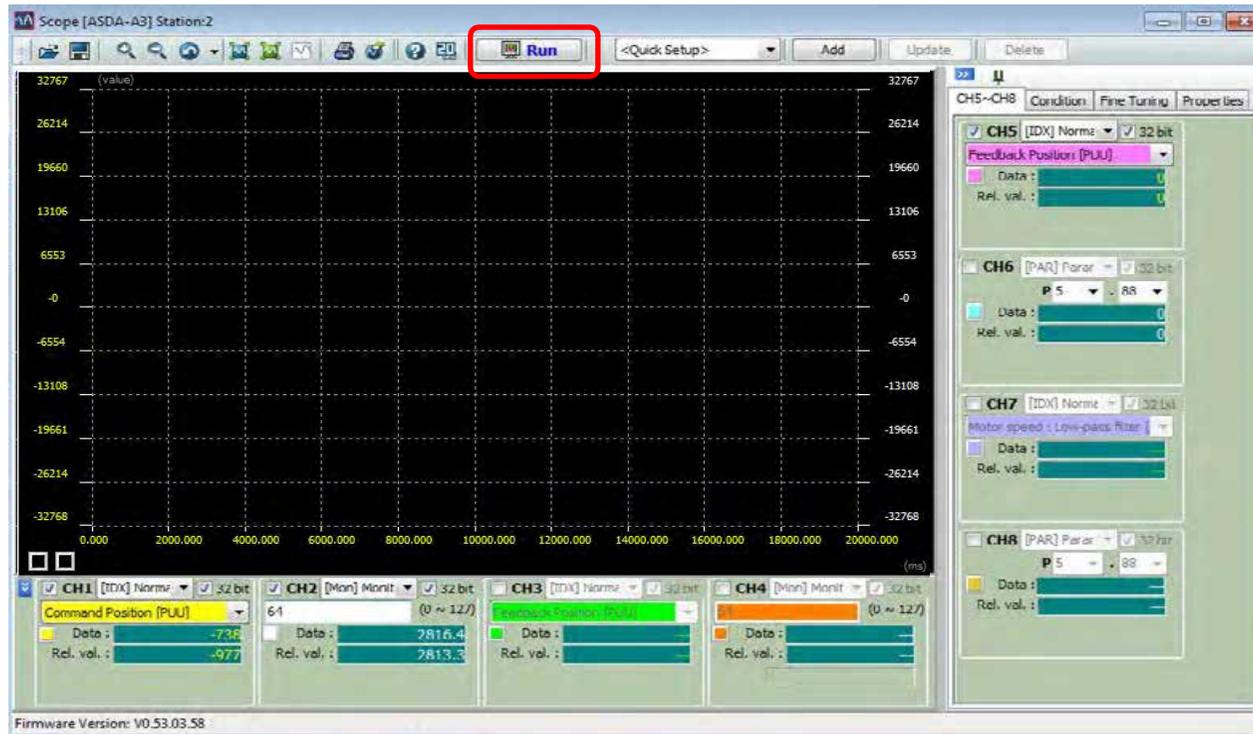
CH3 [IDX] Norma 32 bit
Data :
Relative :

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



9-1. Вправа В - Налаштування (3)

Крок 2 Встановіть режим повернення у домашнє положення.

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

Крок 3 Встановіть PR

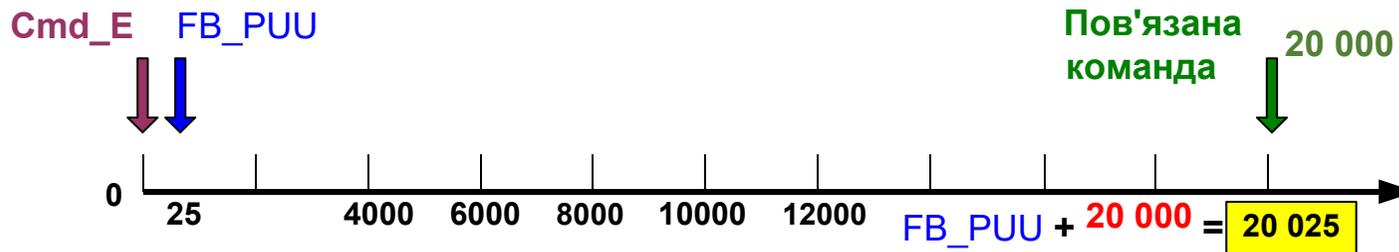
PR #40	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об / хв 20 000 PУU, ВІДН
--------	--

Крок 4 Серво ввімкнено



Крок 5 Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити процес повернення до початкового положення

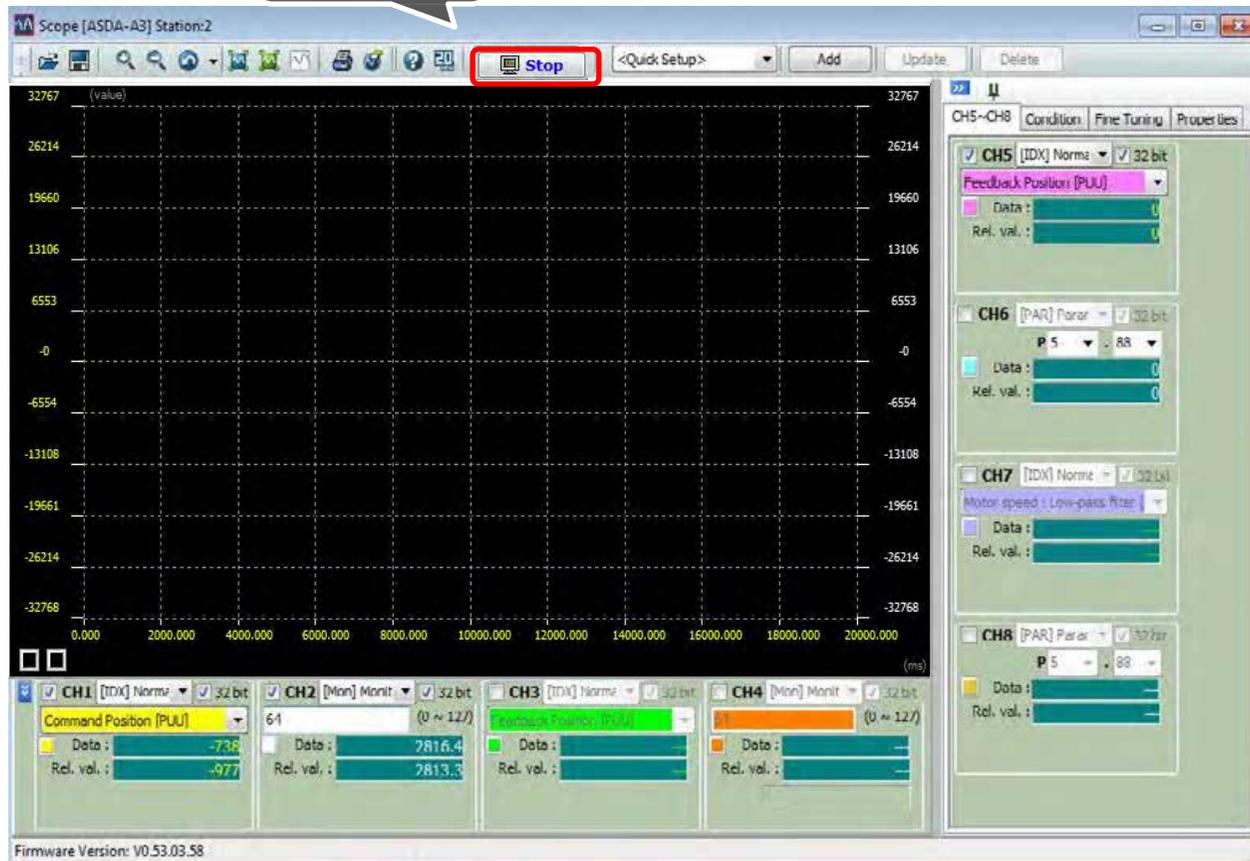
Крок 6 Встановіть P5.007 на 40 для запуску команди позиції



9-1. Вправа В - Осцилограф (4)

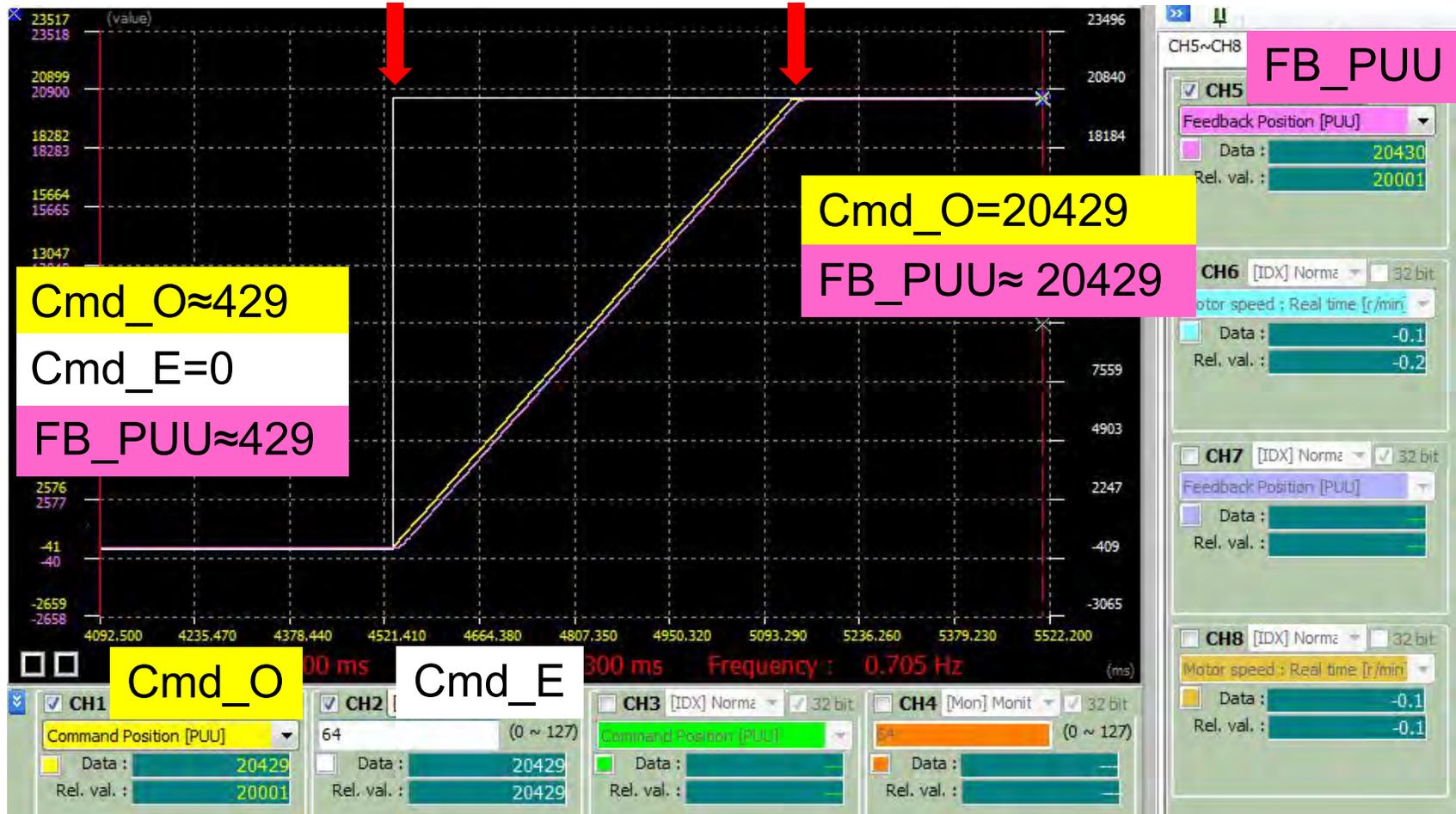
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 7



9-1. Вправа В - Осцилограф (5)

Cmd_E=20429



9-2. Вправа С

– Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

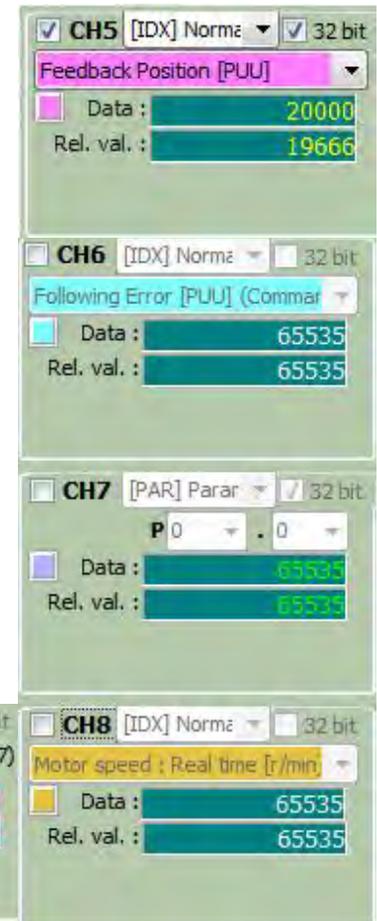
CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--

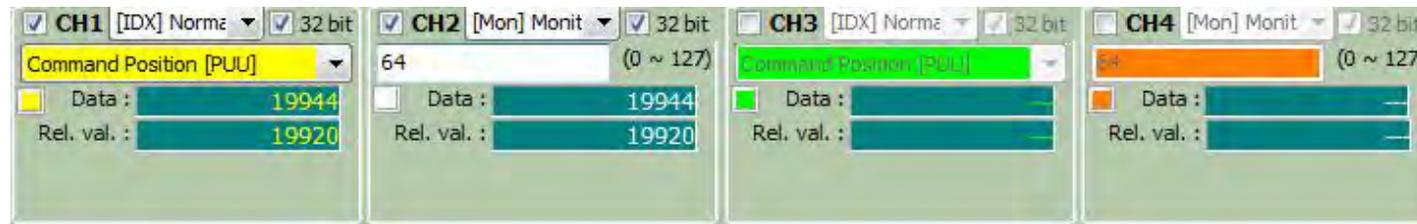


CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Following Error [PUU] (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
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. : --

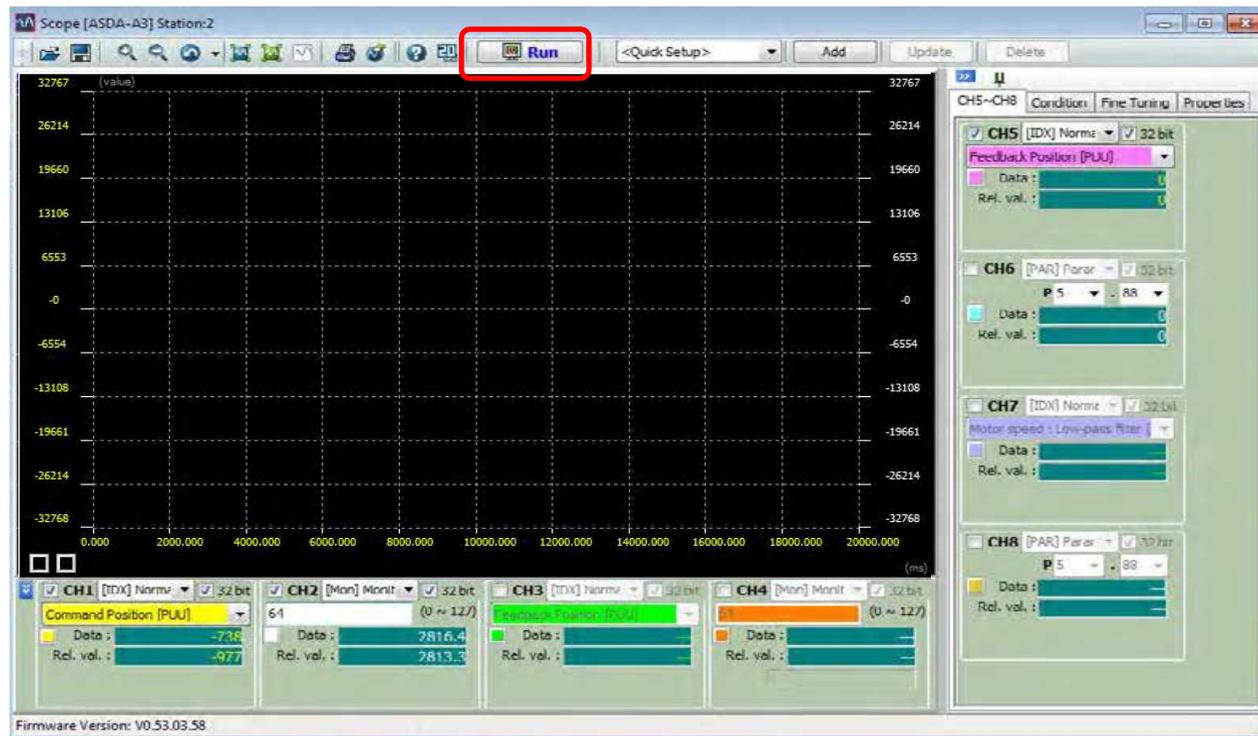
CH4 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : --
Rel. val. : --

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Score»

Крок 1

Натисніть «Run»



9-2. Вправа С - Налаштування (3)

Крок 2 Встановіть режим повернення у домашнє положення.

PR #0	Дім(4): F_Z Зсув = 0
-------	-------------------------

Крок 4 Серво ввімкнено

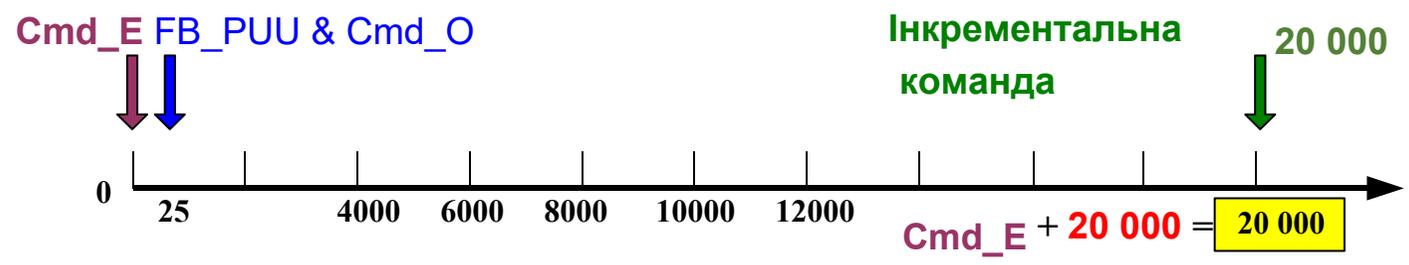


Крок 3 Встановіть PR

PR #40	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об / хв 20 000 PUU, INC
--------	---

Крок 5 Встановіть P5.007 на 0 для запуску процес самонаведення

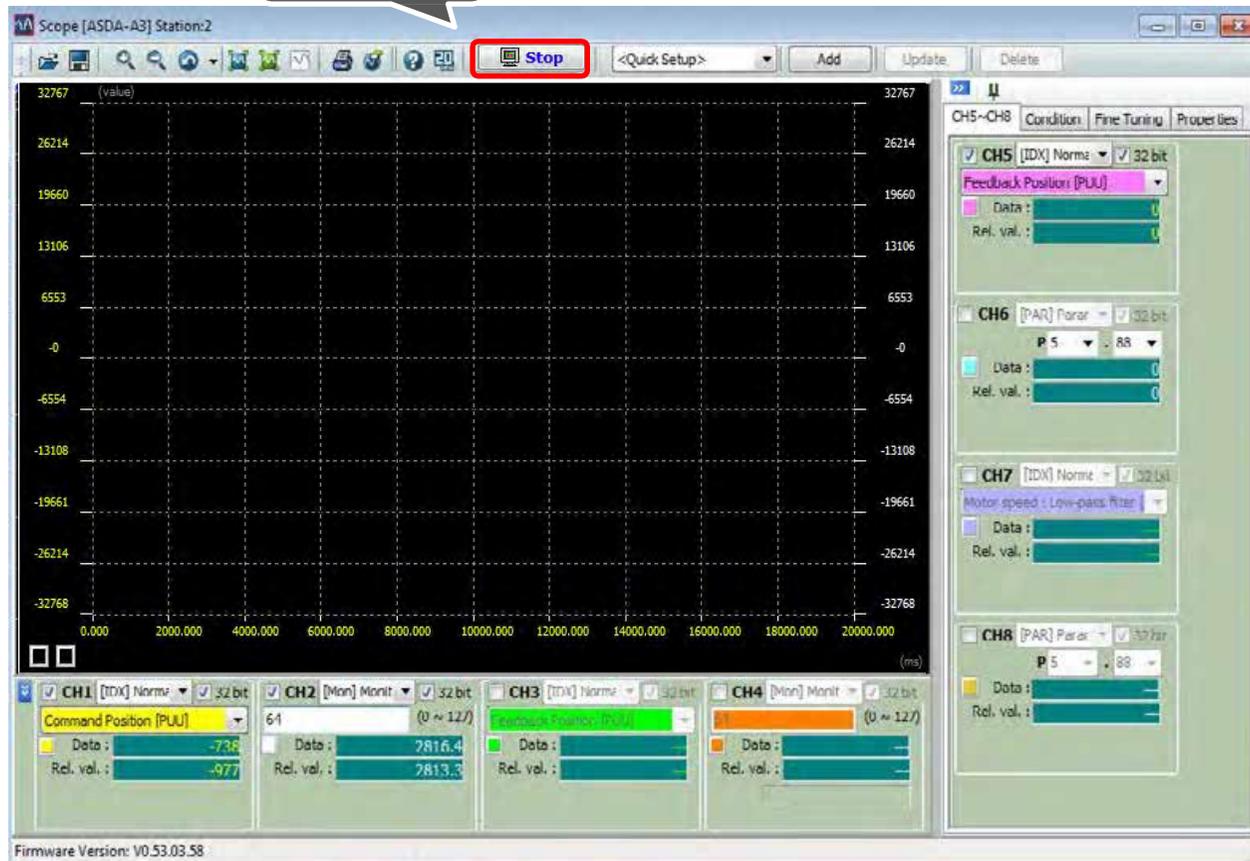
Крок 6 Встановіть P5.007 на 40 для запуску команда позиції



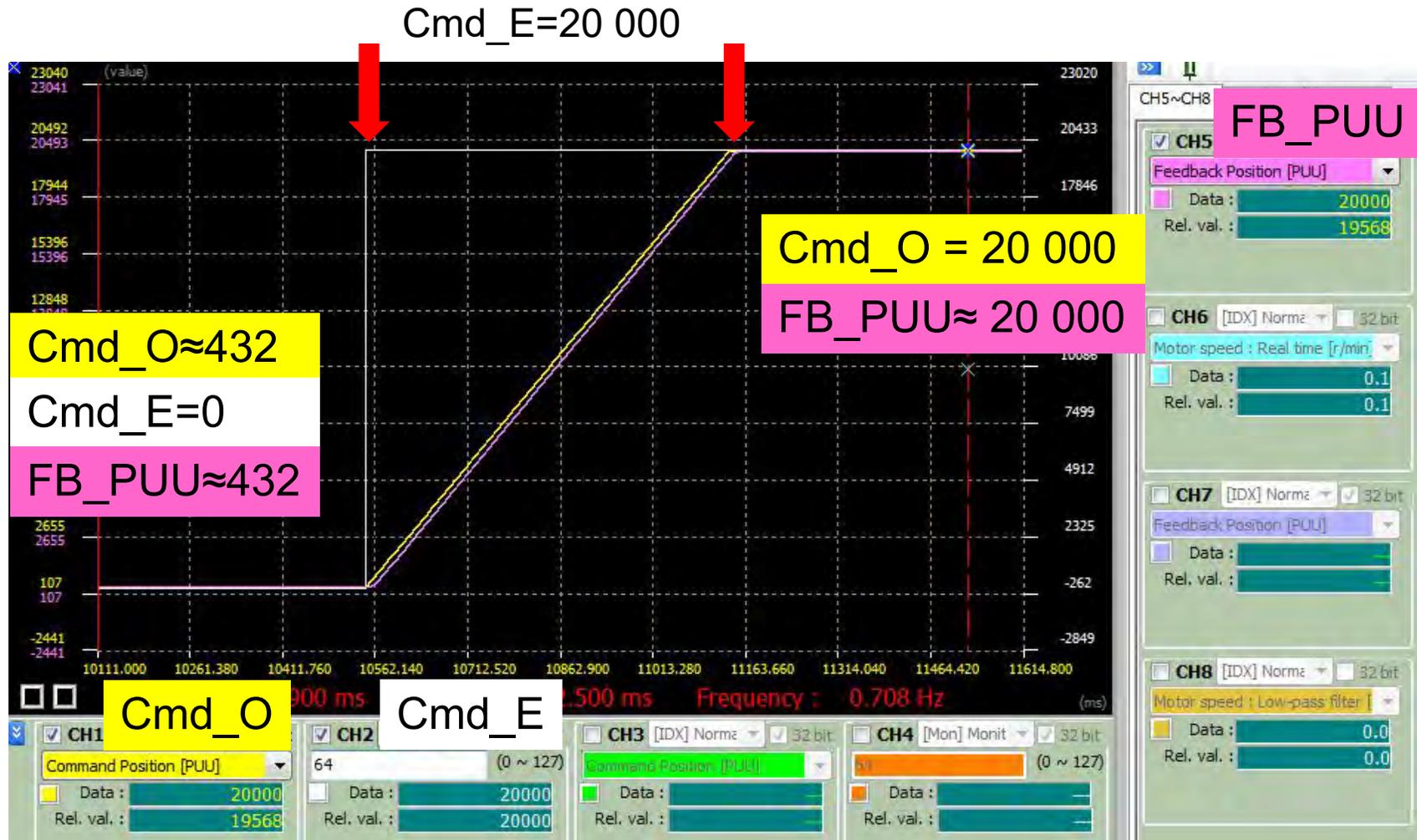
9-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 7



9-2. Вправа С - Осцилограф (5)

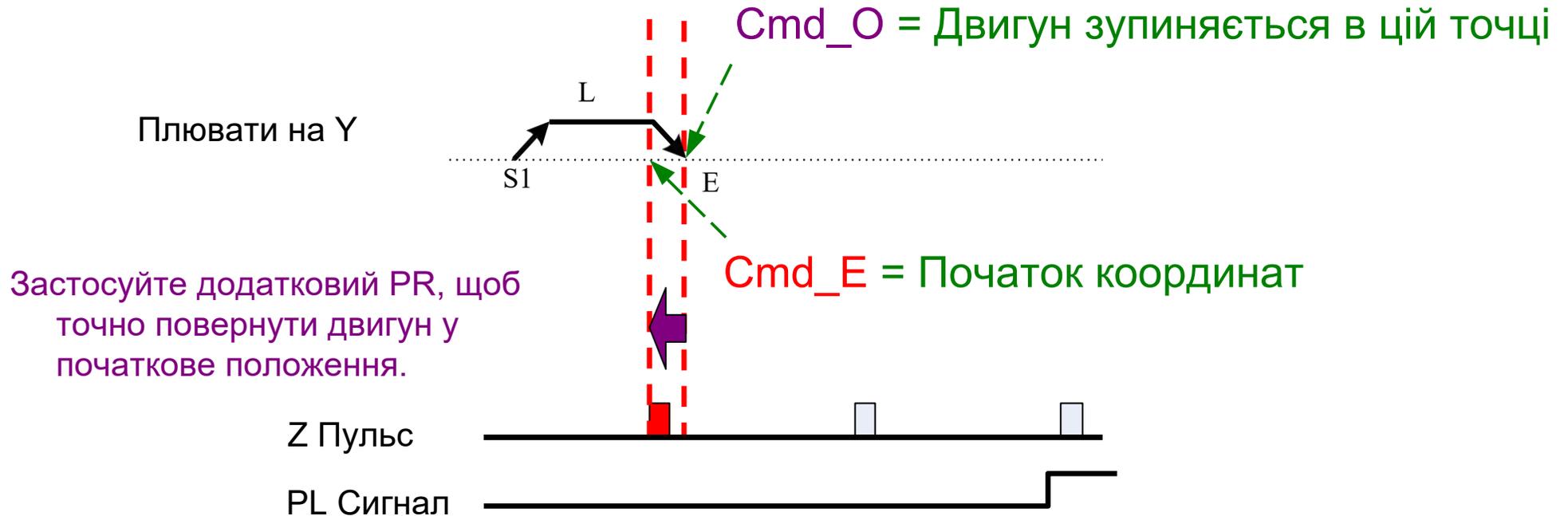


9-3. Вправа D

– Поступова команда (1)

Повернення у домашнє положення (4) :

Шукайте Z-імпульс у прямому напрямку та розглядайте його як домашній сигнал.



Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

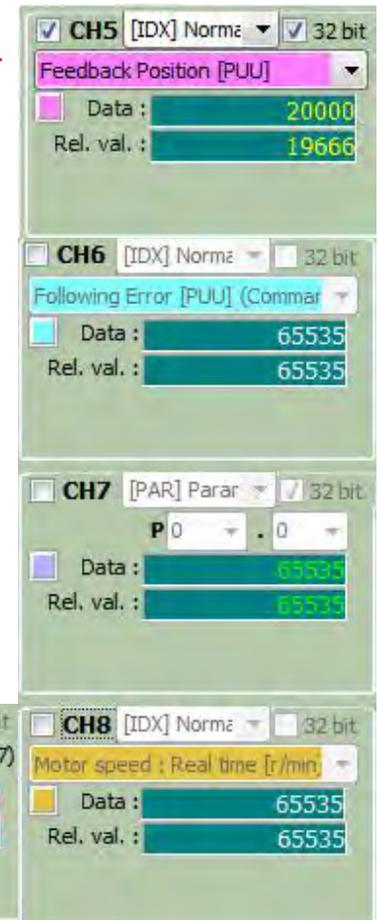
CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
--

CH7
--

CH8
--

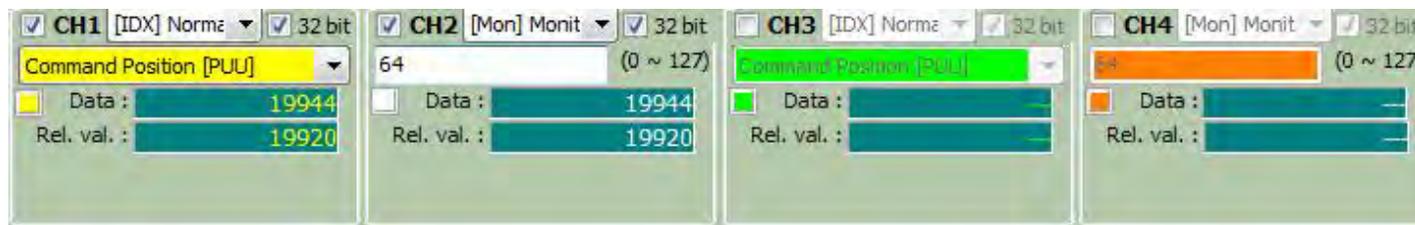


CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 20000
Rel. val. : 19666

CH6 [IDX] Normz 32 bit
Following Error [PUU] (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
Command Position [PUU]
Data : 19944
Rel. val. : 19920

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

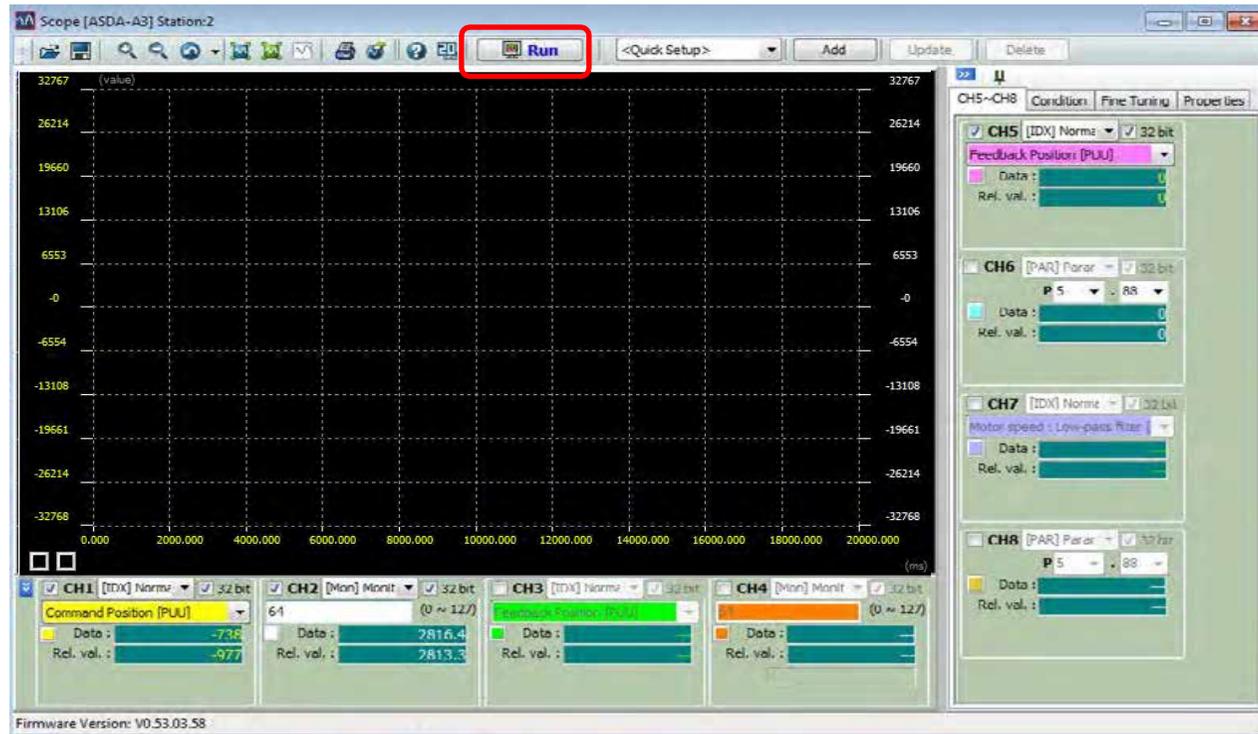
CH3 [IDX] Normz 32 bit
Command Position [PUU]
Data : --
Rel. val. : --

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



9-3. Вправа D

- Налаштування / Процедура (4)

Перевірте, як Cmd_O та Cmd_E працюють у режимі Повернення у домашнє положення (4)

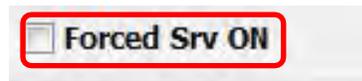
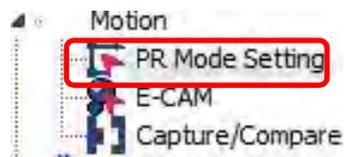
Крок 2

■ Налаштування

PR #0	Дім(4): F_Z Зсув = 0
----------	-------------------------

■ Процедура

ввімкнути Серво



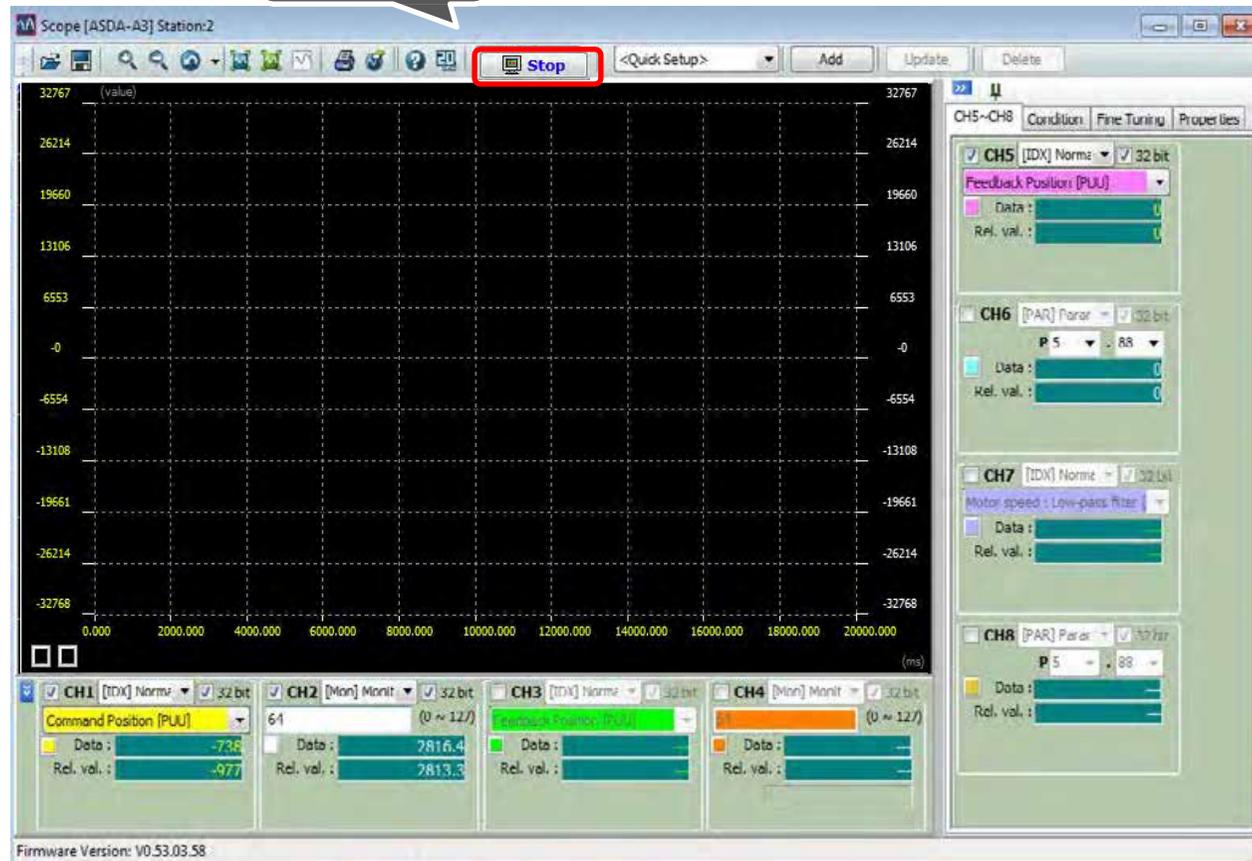
Повернення у домашнє положення

P5,007 = 0

9-3. Вправа D - Осцилограф (5)

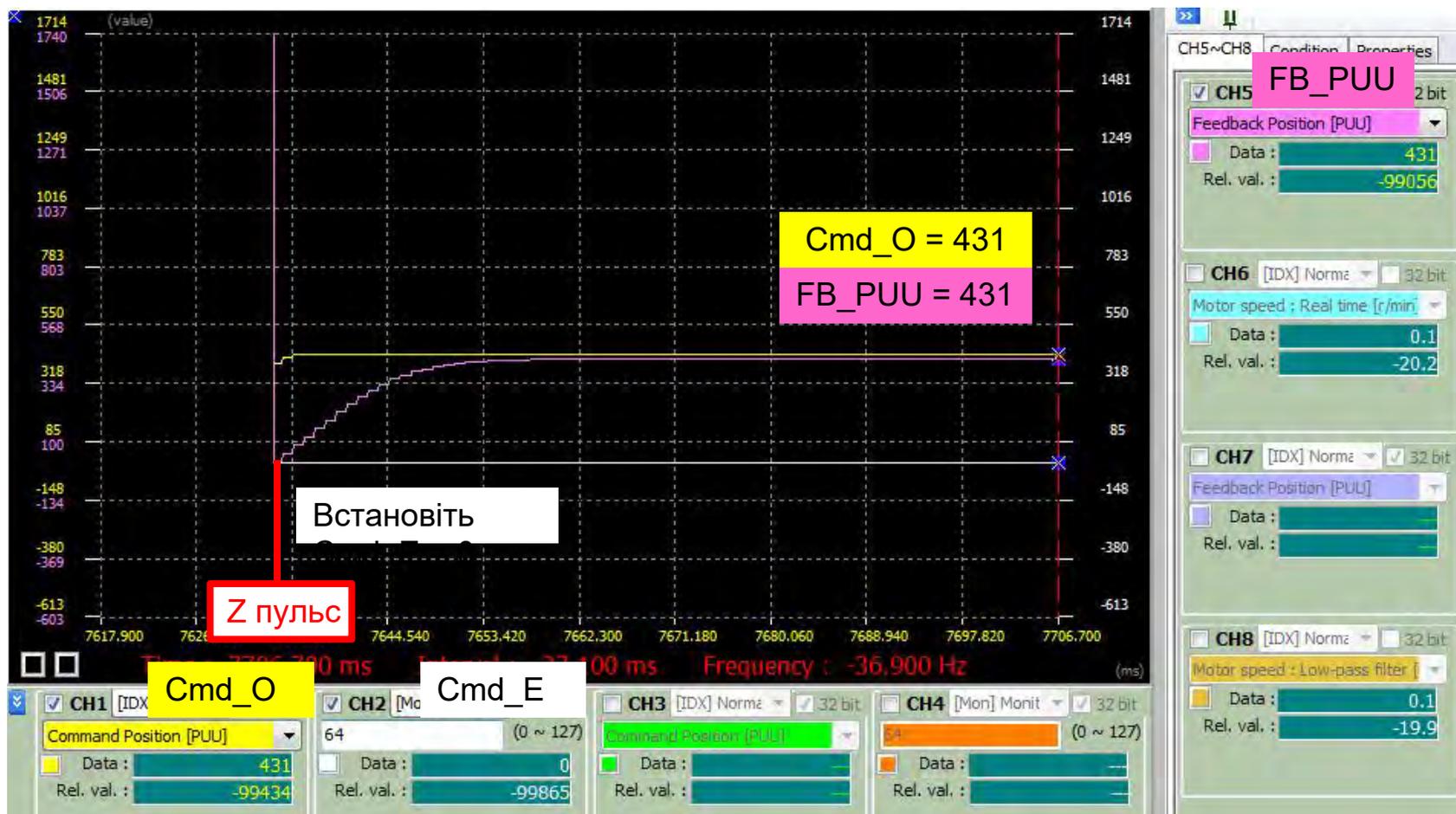
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



9-3. Вправа D - Осцилограф (6)

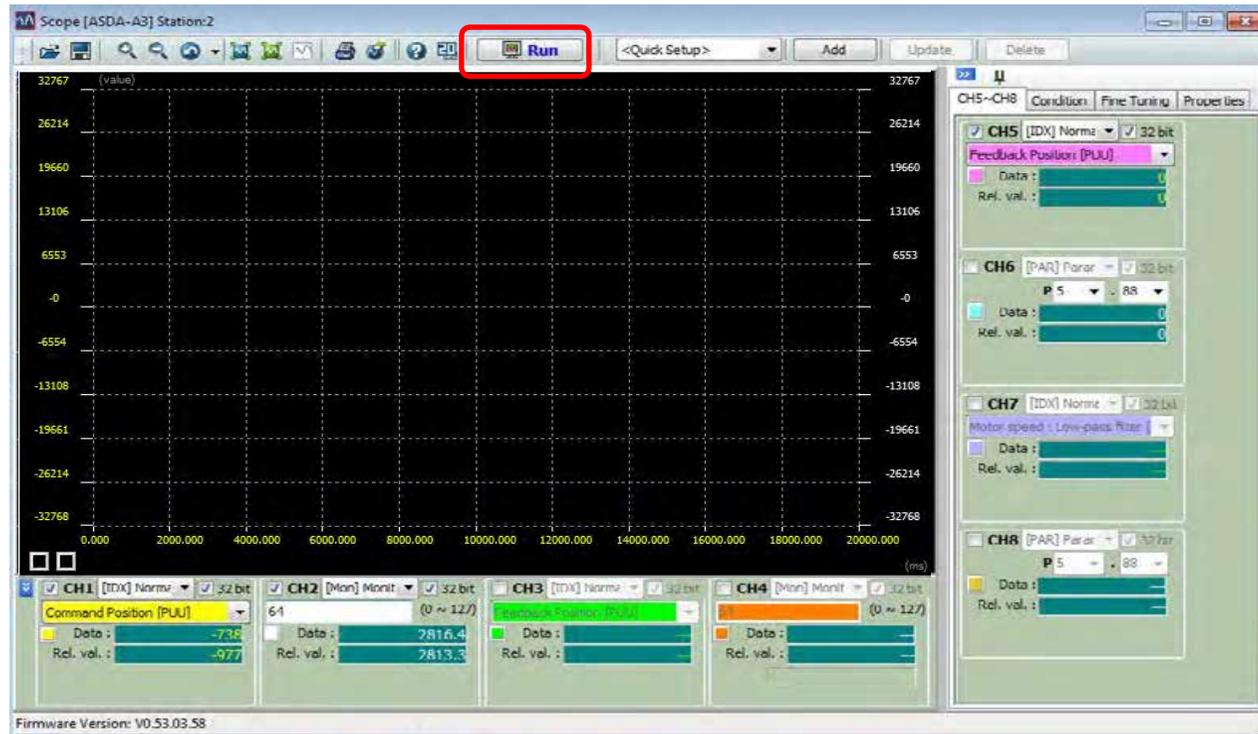
Двигун переходить у положення імпульсу Z і встановлює його як початок. Двигун вийде за межі початкової точки через час уповільнення. Це можна побачити на малюнку нижче, $Cmd_E = 0$, але $Cmd_O \neq FB_PUU \neq Cmd_E$.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



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

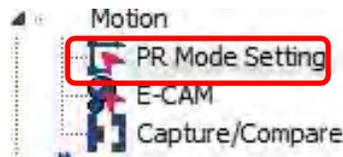
Крок 2

■ Налаштування

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

■ Процедура

Серво ввімкнено



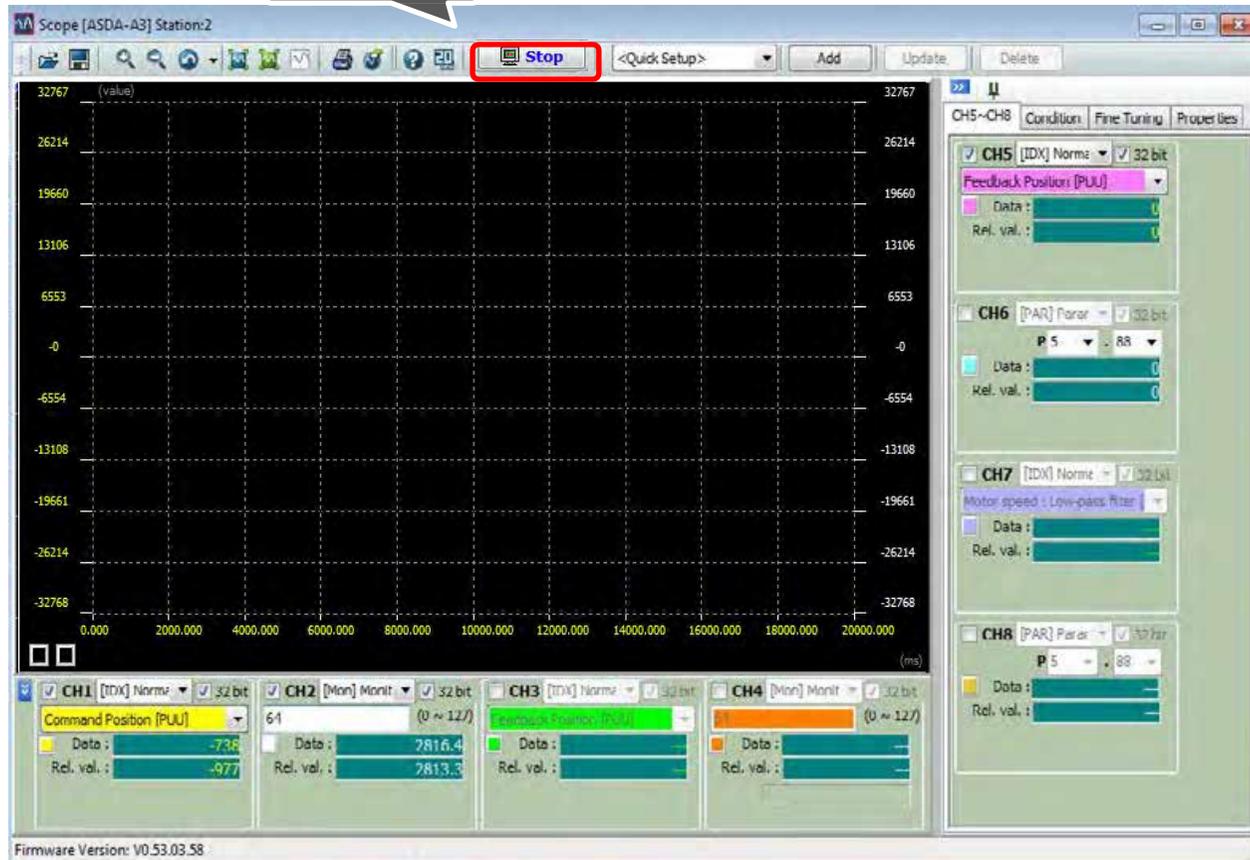
Forced Srv ON

Повернення у домашнє положення

P5.007 = 0

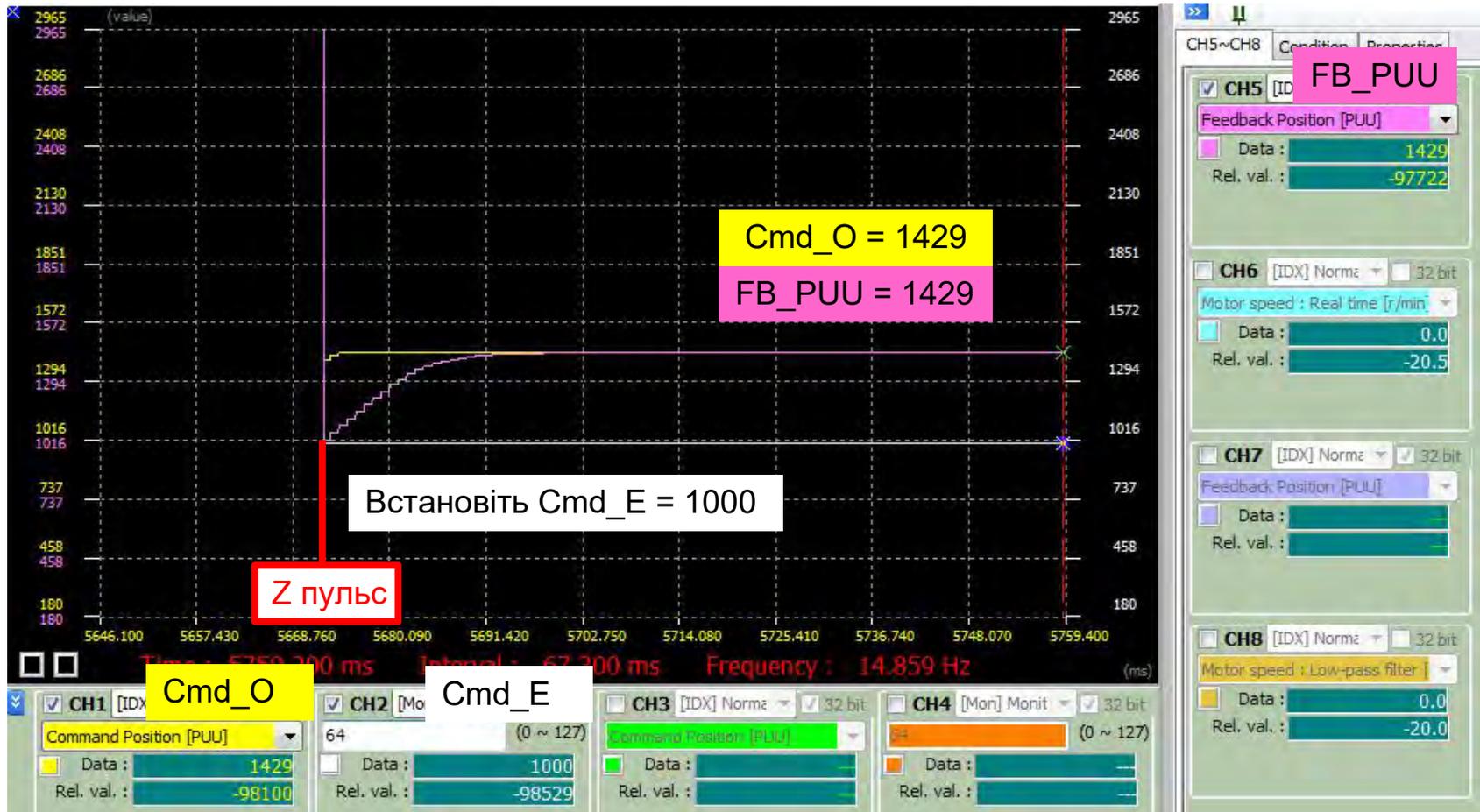
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



9-4. Вправа E - Осцилограф (4)

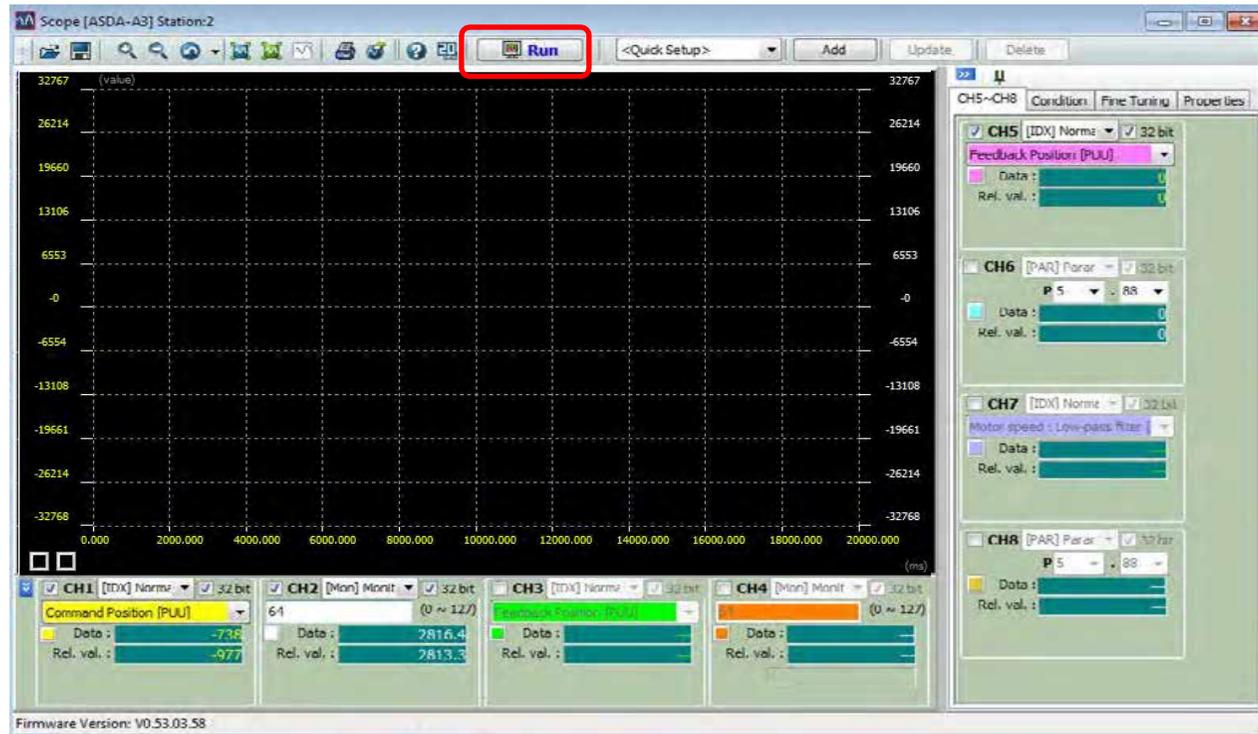
Двигун переходить у положення імпульсу Z і встановлює його як початок.
 Двигун вийде за вихідну точку через час уповільнення.
 Отже, $Cmd_E=1000$, але Cmd_O і $FB_PUU \neq Cmd_E$.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



9-5. Вправа F

- Налаштування / Процедура (2)

Перевірте, як Cmd_O та Cmd_E працюють у режимі повернення у домашнє положення (4), а потім PR #1.

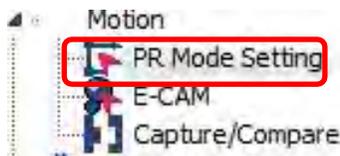
Крок 2

■ Налаштування



■ Процедура

Серво ввімкнено



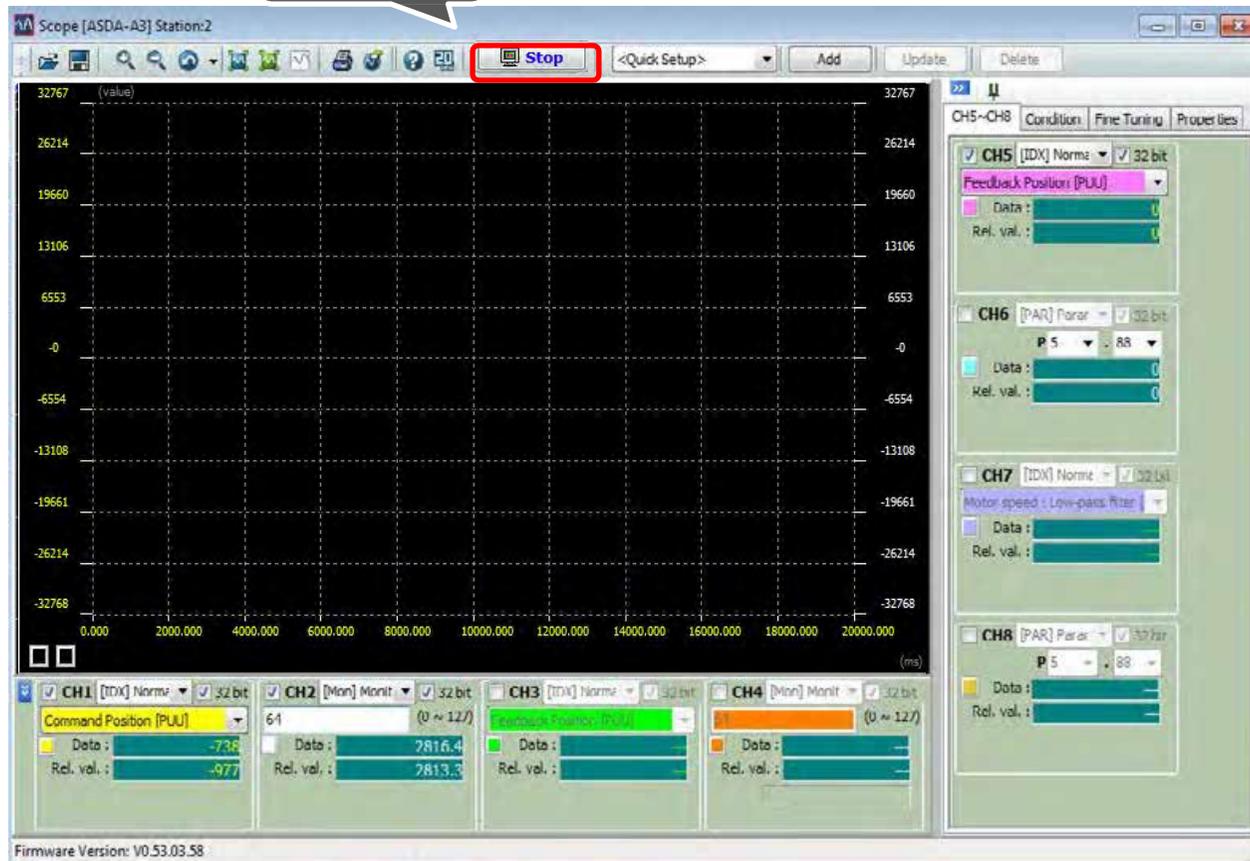
Повернення у
домашнє положення

P5,007 = 0

9-5. Вправа F - Осцилограф (3)

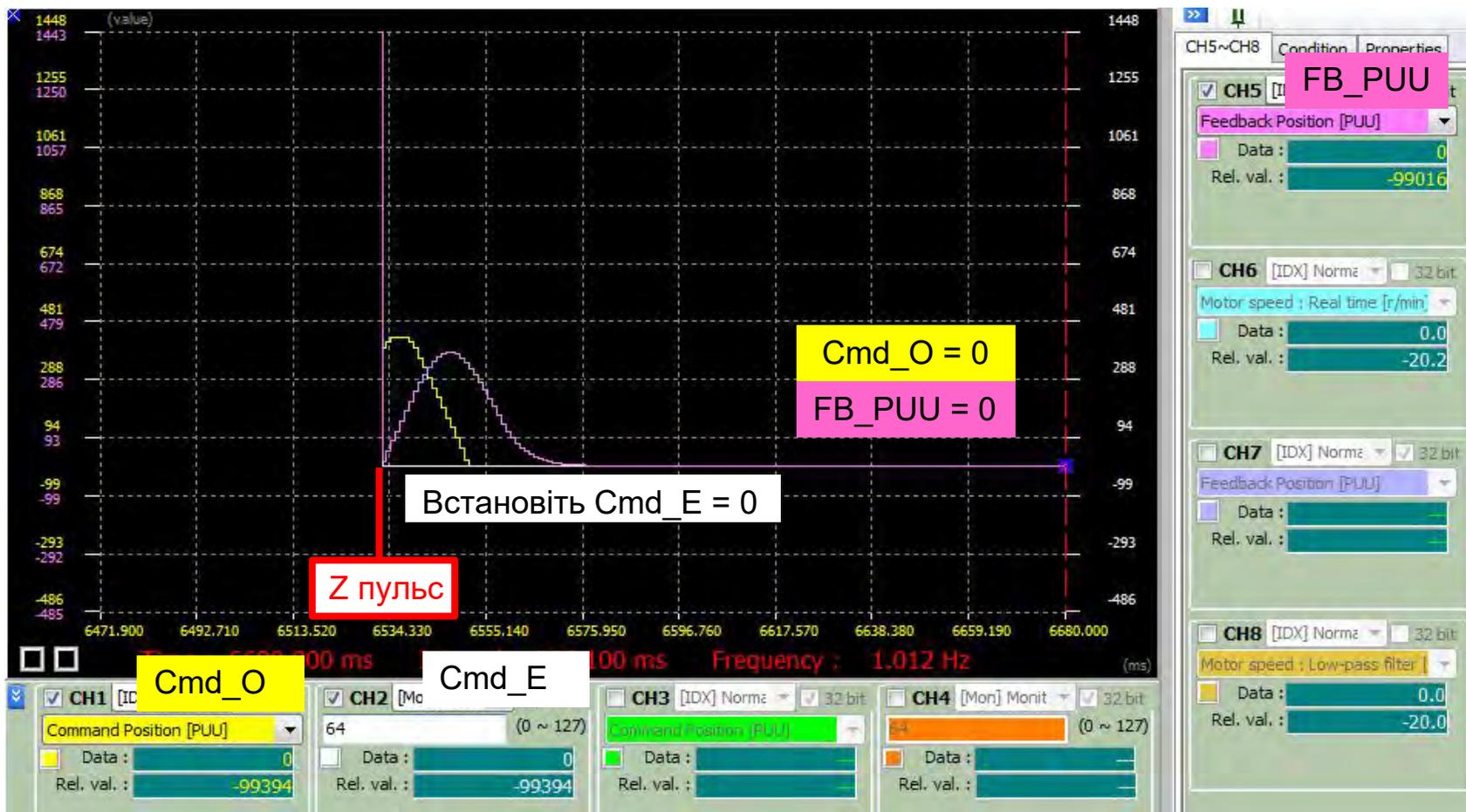
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



9-5. Вправа F - Осцилограф (4)

Двигун переходить у положення імпульсу Z і встановлює його як початок. Двигун вийде за межі початку координат через час уповільнення. Необхідно додати додатковий PR #1, щоб повернути двигун до 0 PUU. Зрештою, $Cmd_E = Cmd_O = FB_PUU = 0$ PUU.



КОМАНДА | Вправа А / Вправа В / Вправа С /
ВСТАВКА | Вправа D / Вправа Е / Вправа F

Вправа А

Абсолютна команда + Абсолютна команда

Вправа В

Інкрементальна команда + абсолютна команда

Вправа С

Відносна команда + Абсолютна команда

Вправа D

Відносна команда + Інкрементна команда

Вправа E

Повернення у домашнє положення (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

Встановіть режим повернення у домашнє положення.

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

Крок 2

Встановіть PR

PR #51 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об / хв 100 000 PUU, ABS
------------	--

PR #52 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 100.0 об / хв 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

10-0. Вправа А

– Налаштування осцилографа (2)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
--

CH2
--

CH3
--

CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

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

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

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

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

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

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



10-0. Вправа А - Процедура (4)

Крок 2 Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

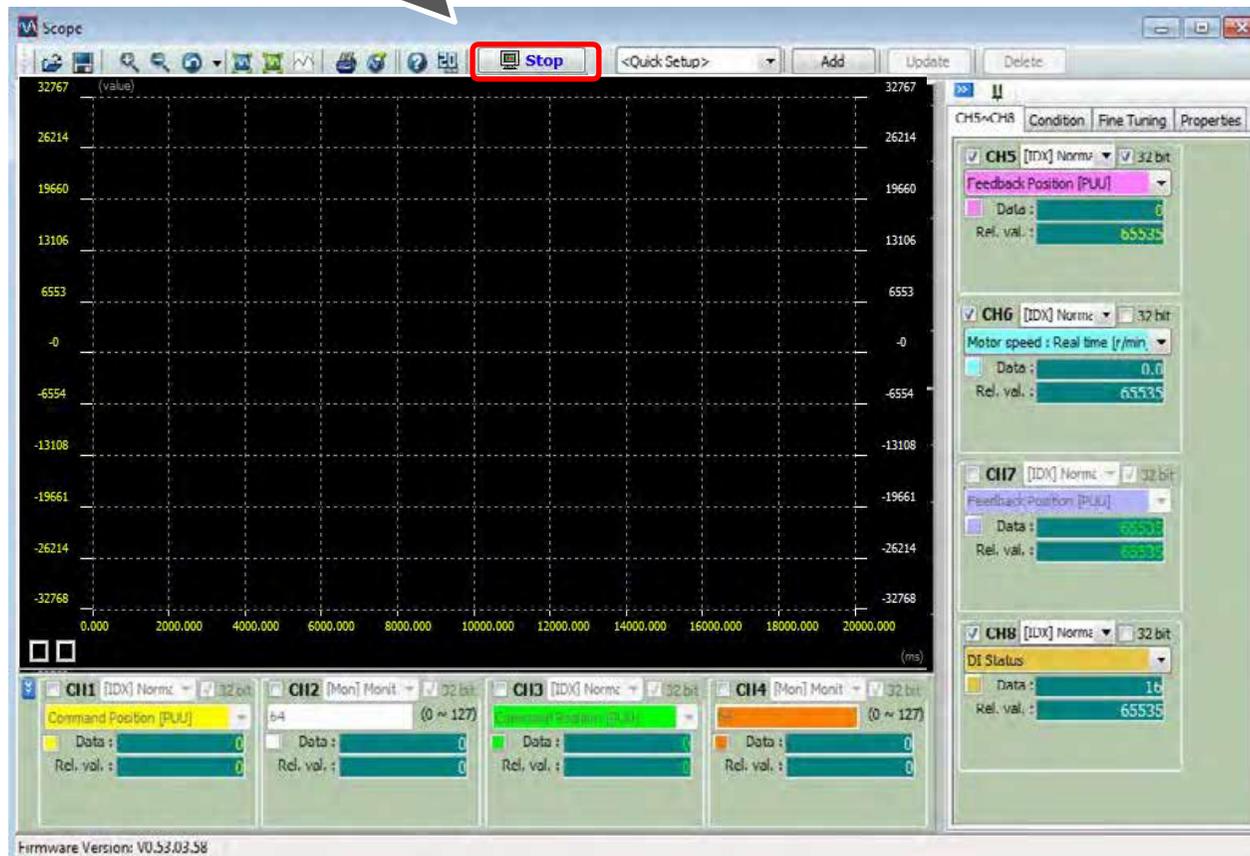
Крок 3 Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити процес повернення до початкового положення

Крок 4 Запустіть DI2, щоб активувати подію 1

Крок 5 Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 6



10-0. Вправа А - Осцилограф (6)

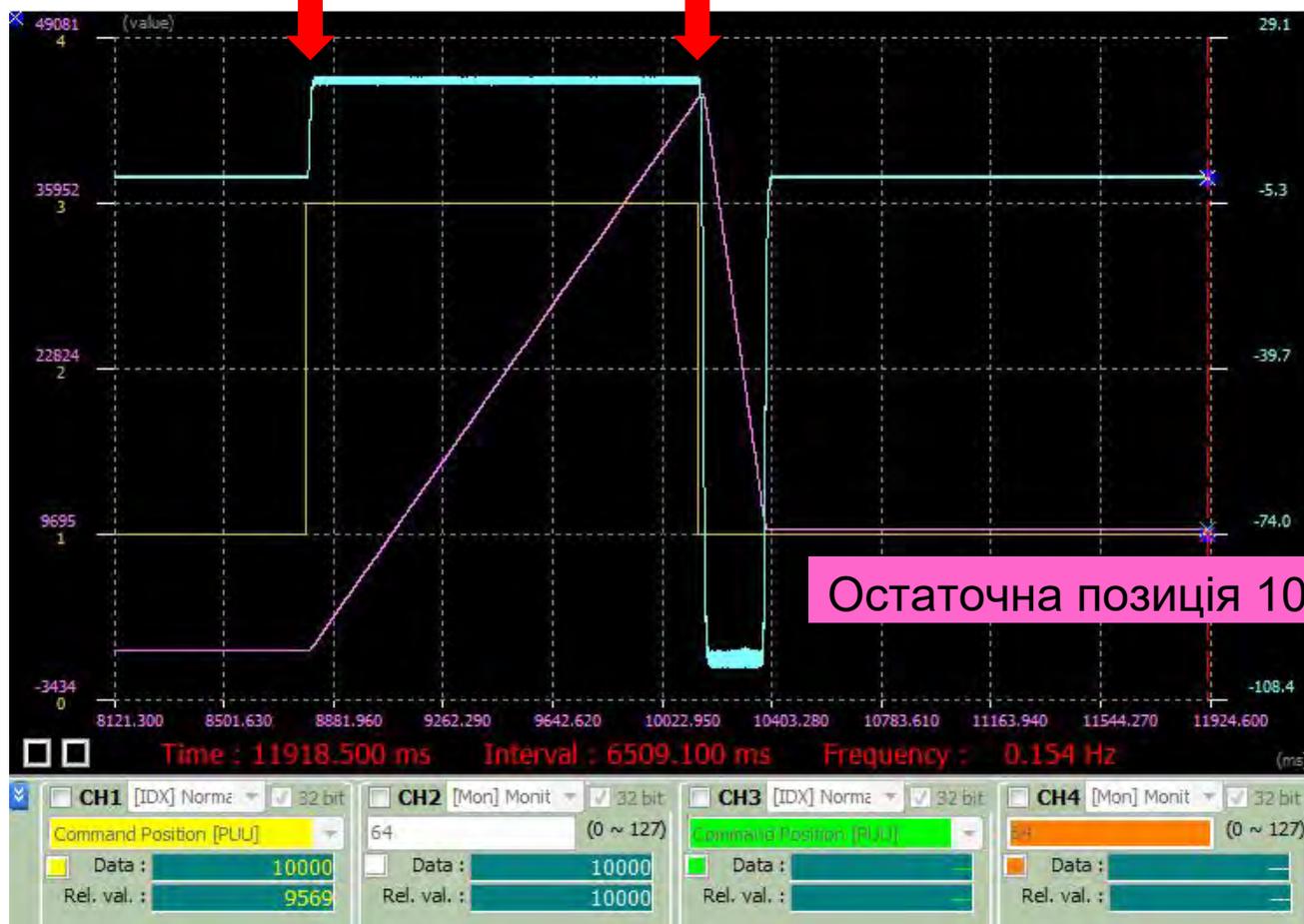
Крок 3

Крок 4

Крок 5

EV1 ON

EV1 OFF



Остаточна позиція 10 000 PUU

CH5~CH8 Condition Properties

- CH5 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 10000
Rel. val. : 9569
- CH6 [IDX] Norm: 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0.0
Rel. val. : 0.0
- CH7 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
- CH8 [IDX] Norm: 32 bit
DI Status
Data : 1
Rel. val. : 0

10-1. Вправа В

– Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

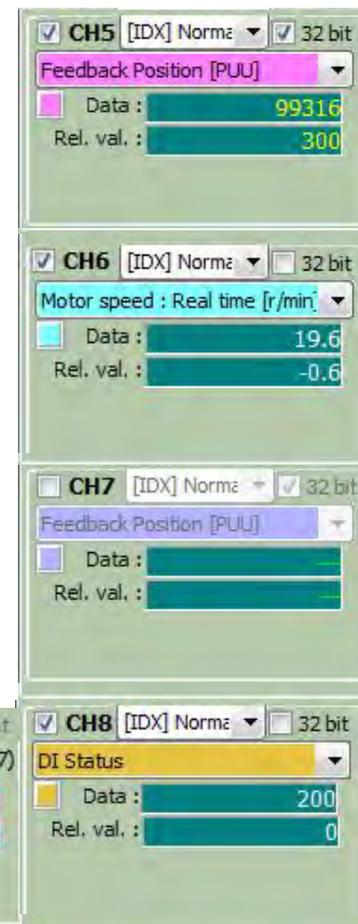
CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

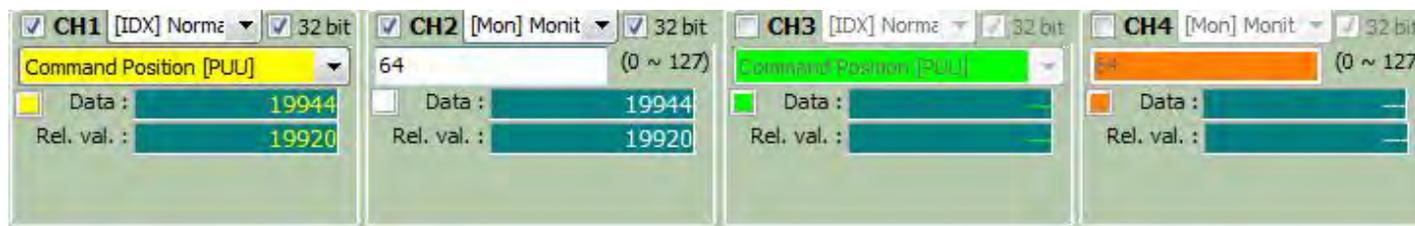


CH5 [IDX] Normz 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

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. :

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



10-1. Вправа В - Налаштування (3)

Інкрементальна команда + абсолютна команда через зовнішню вставку

Крок 2

Встановити режим Повернення у домашнє положення (4)

PR #0	Дім(4): F_Z Зсув = 0
-------	-------------------------

Крок 3

Встановіть PR

PR #51 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об / хв 100 000 PUU, INC
------------	--

PR #52 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 100.0 об / хв 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	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off

10-1. Вправа В - Процедура (4)

Крок 1

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2

Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити процес повернення до початкового положення

Крок 3

Запустіть DI2, щоб активувати подію 1

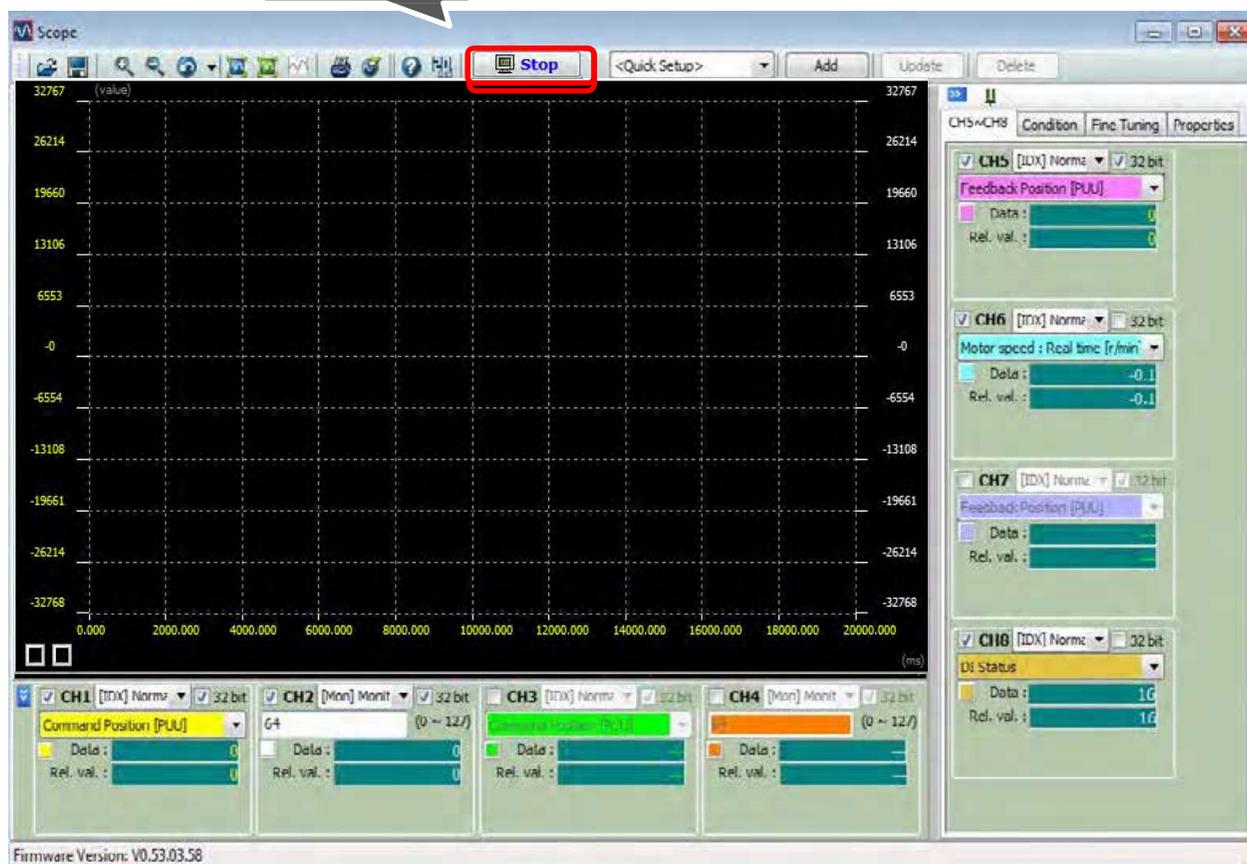
Крок 4

Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

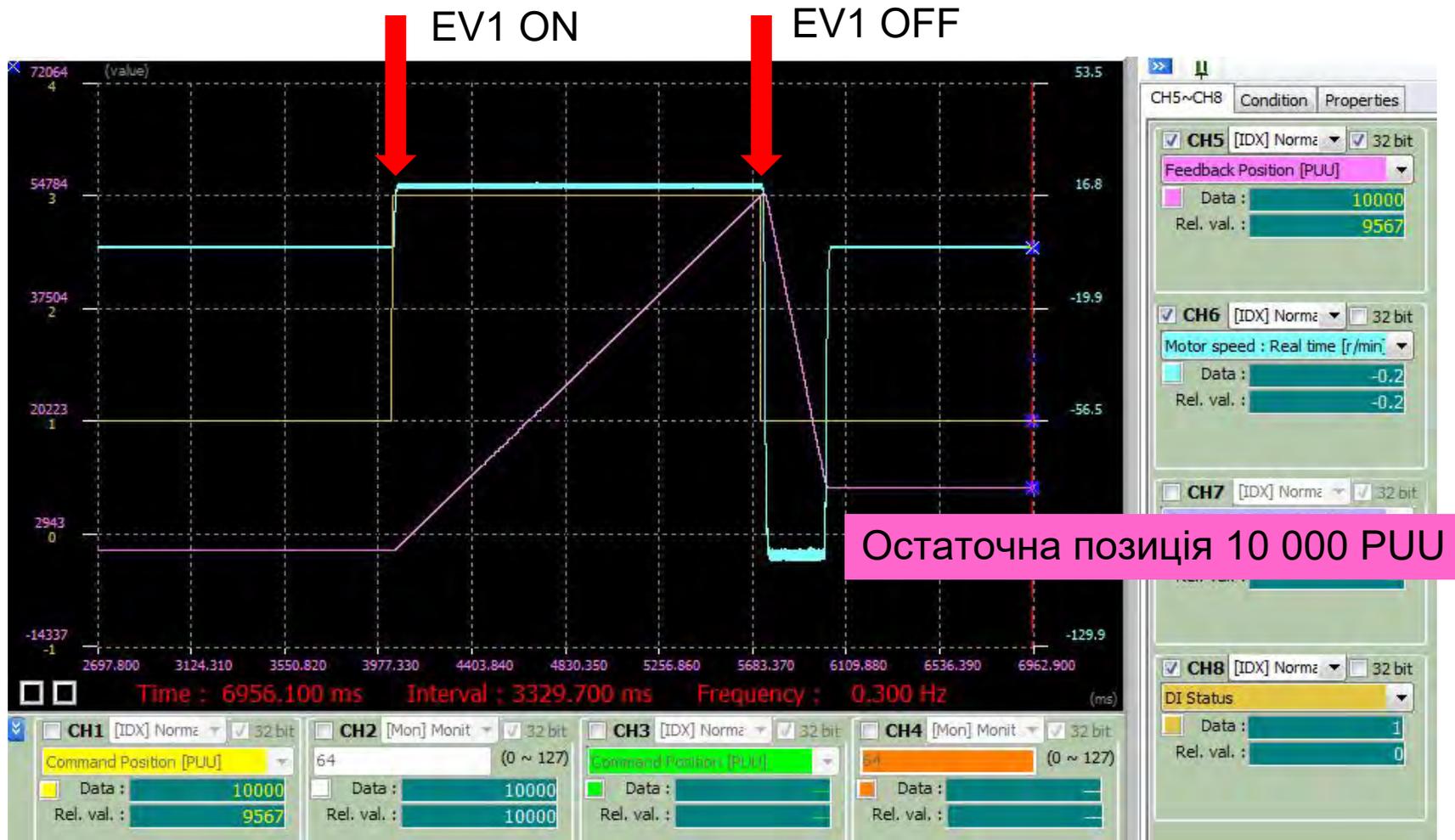
10-1. Вправа В - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

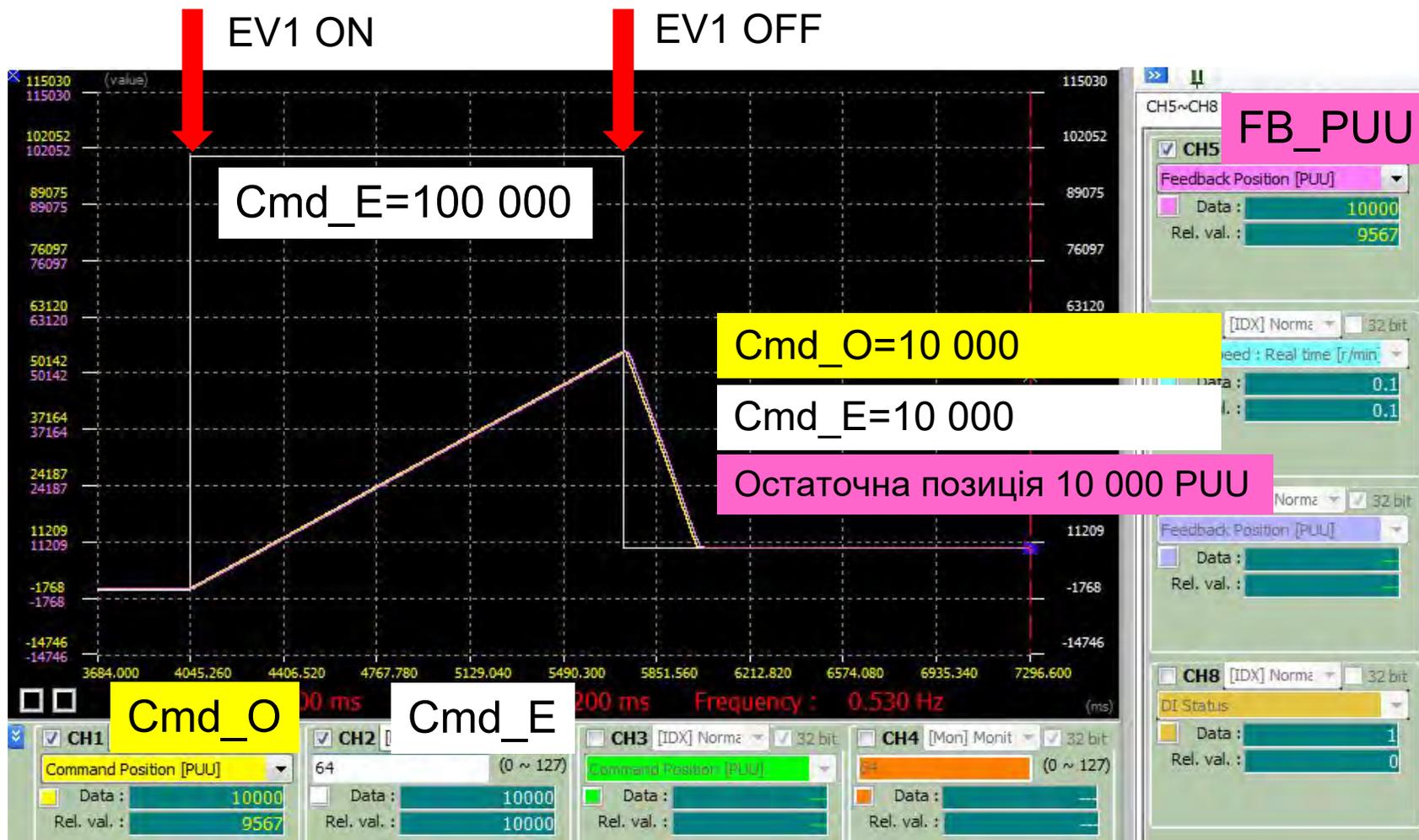
Крок 5



10-1. Вправа В - Осцилограф (6)



10-1. Вправа В – Моніторинг змінної (7)



10-2. Вправа С

– Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
--

CH2
--

CH3
--

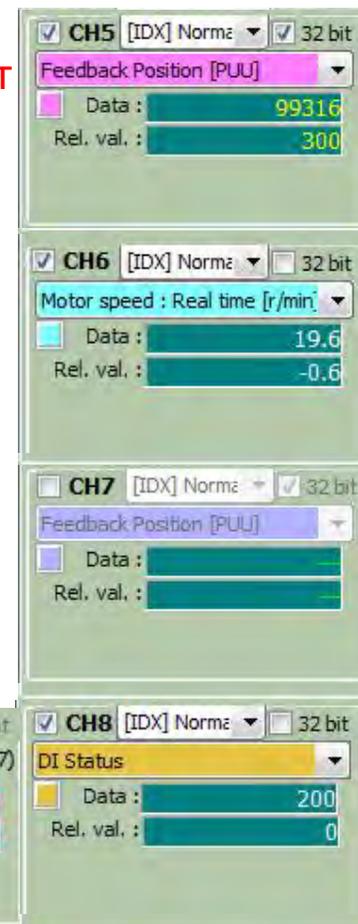
CH4
--

CH5
[IDX] Положення зворотного зв'язку / 32 біт
Положення зворотного зв'язку [PUU]

CH6
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

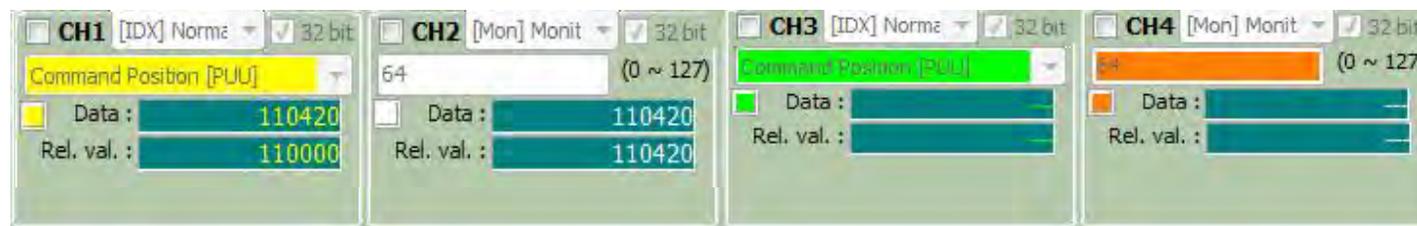


CH5 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

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

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

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



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

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

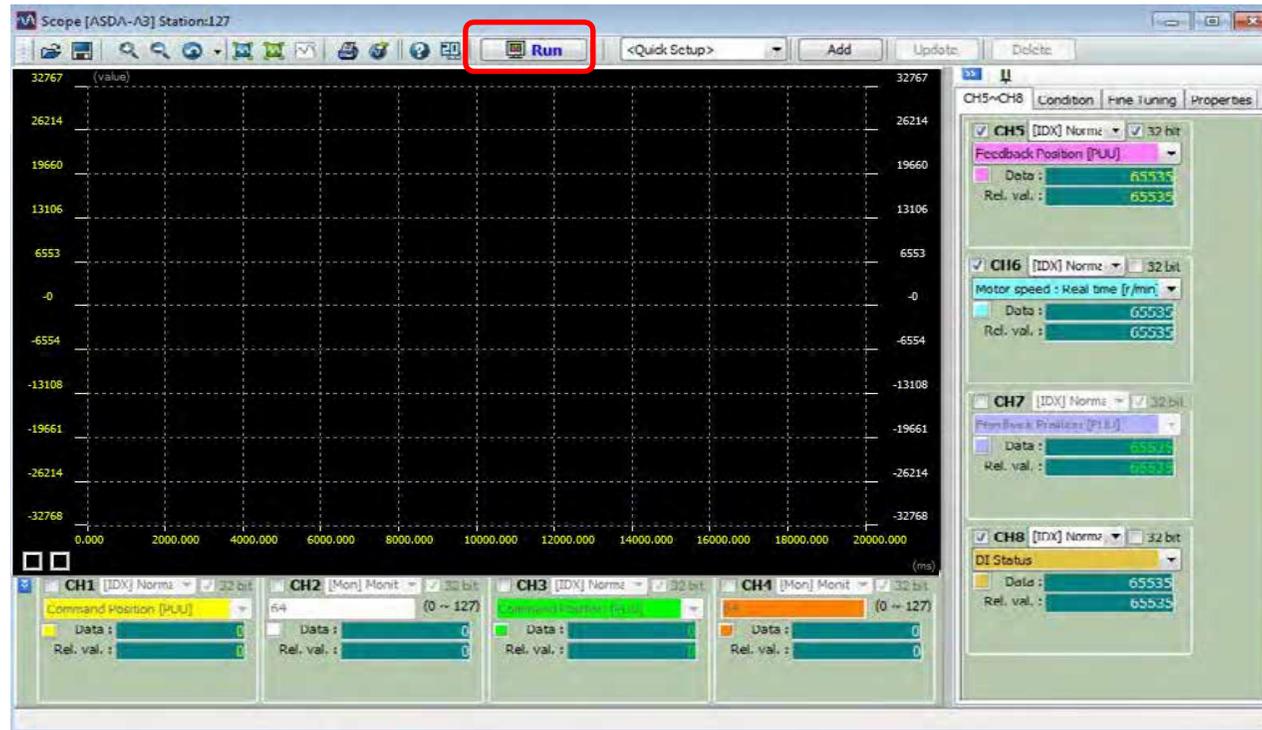
CH3 [IDX] Norm: 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



10-2. Вправа С - Налаштування (3)

Відносна команда + Абсолютна команда через зовнішню вставку

Крок 2

Встановити режим повернення у домашнє положення (4)

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

Крок 3

Встановіть 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	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off

10-2. Вправа С - Процедура (4)

Крок 1

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2

Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити процес повернення до початкового положення

Крок 3

Запустіть DI2, щоб активувати подію 1

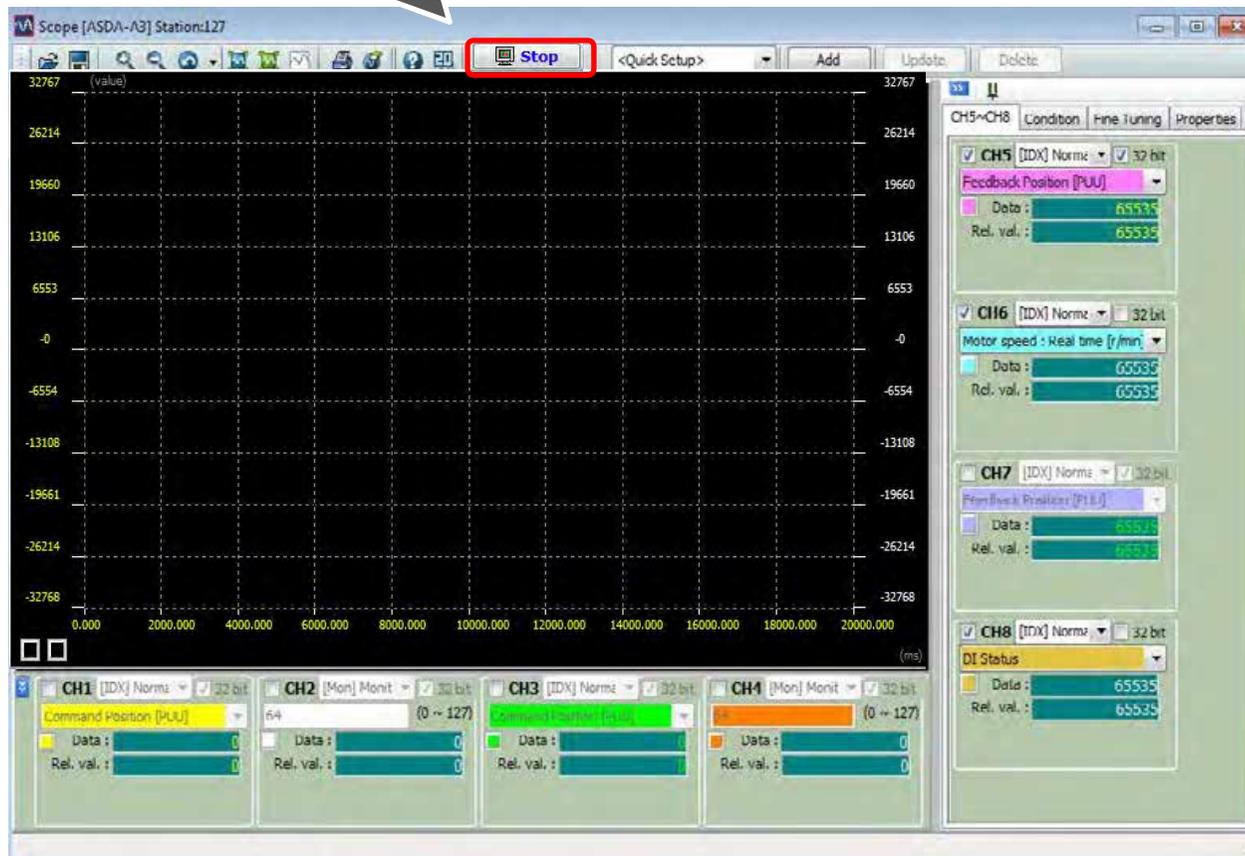
Крок 4

Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

10-2. Вправа С - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



10-2. Вправа С - Осцилограф (6)

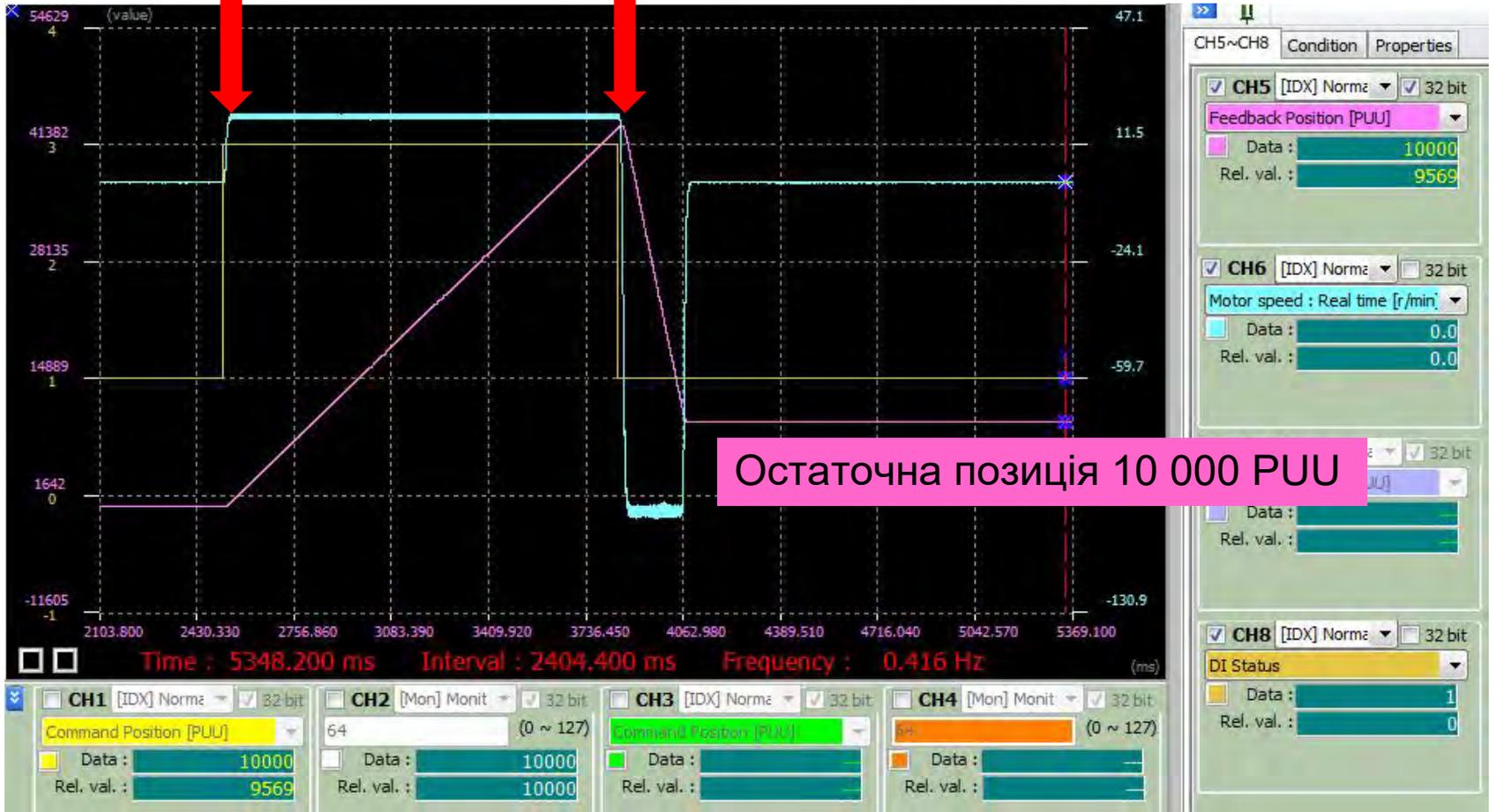
Крок 2

Крок 3

Крок 4

EV1 ON

EV1 OFF



10-3. Вправа D

– Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

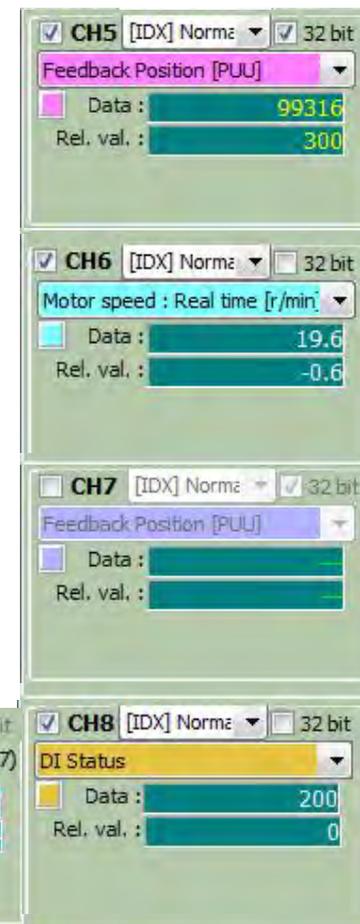
CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

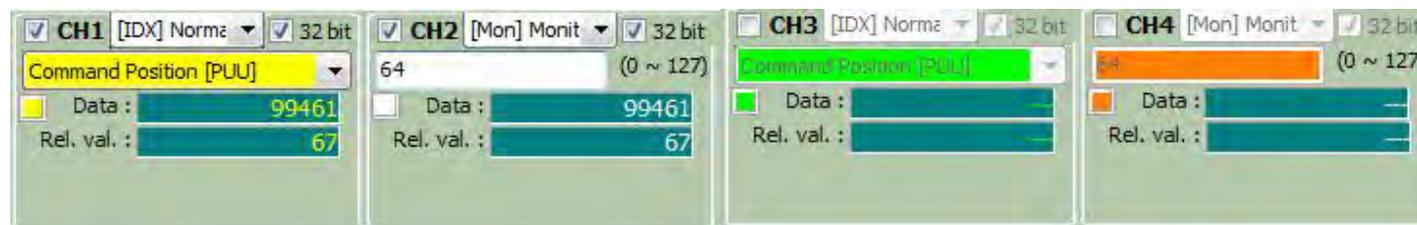


CH5 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

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

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

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



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

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



10-3. Вправа D - Налаштування (3)

Відносна команда + додаткова команда через зовнішню вставку

Крок 2

Встановити режим
Повернення у домашнє
положення (4)

PR #0	Home(4): F_ Z Offset = 0
----------	------------------------------------

Крок 3

Встановіть PR

PR #51 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об/хв 100 000 PUU, REL
------------------	---

PR #52 (I)	(2) Позиція 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	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off

10-3. Вправа D - Процедура (4)

Крок 1

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2

Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити процес повернення до початкового положення

Крок 3

Запустіть DI2, щоб активувати подію 1

Крок 4

Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

10-3. Вправа D - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



10-3. Вправа D - Осцилограф (6)

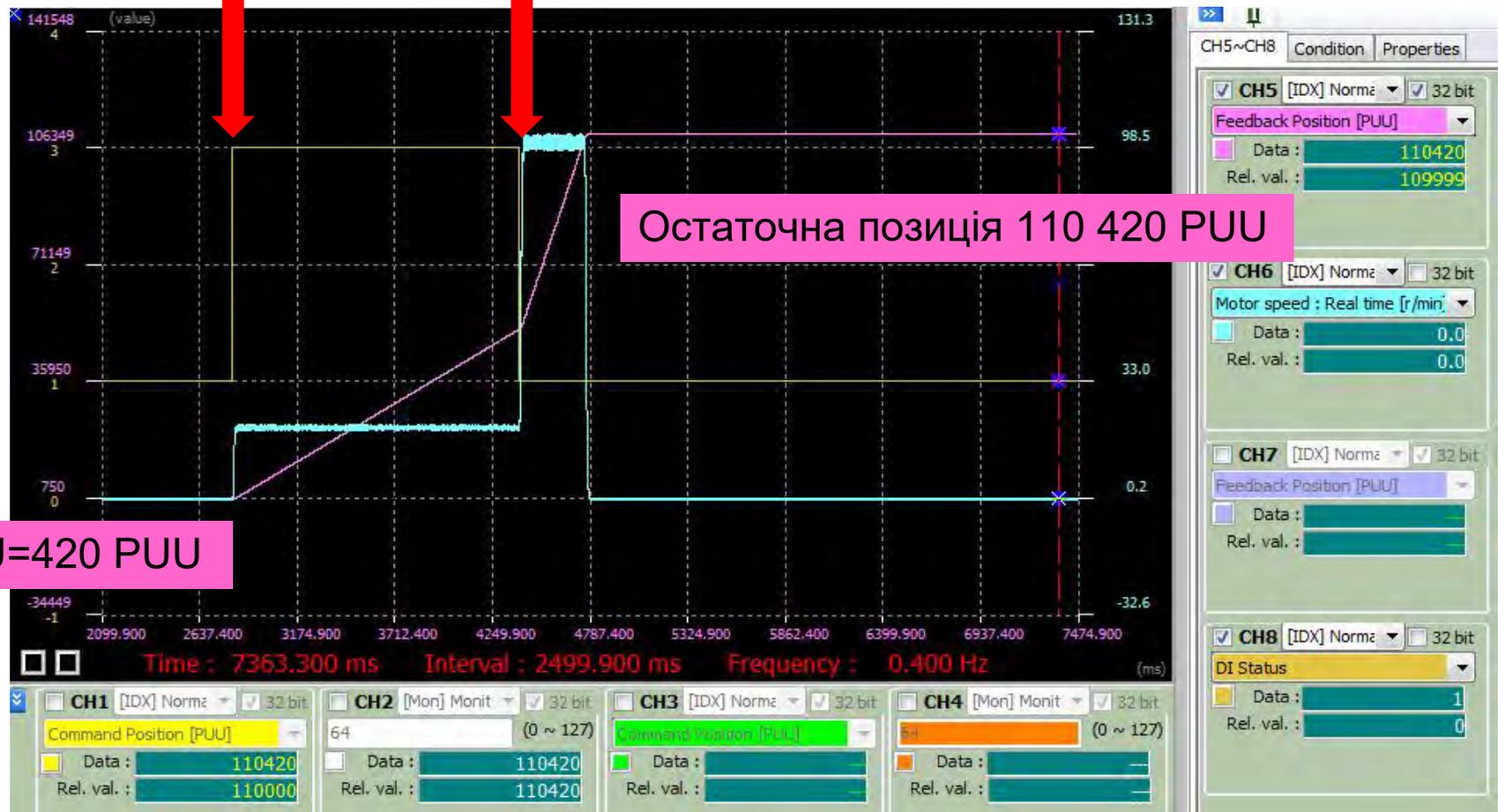
Крок 2

Крок 3

Крок 4

EV1 ON

EV1 OFF



Остаточна позиція 110 420 PPU

FB_PUU=420 PPU

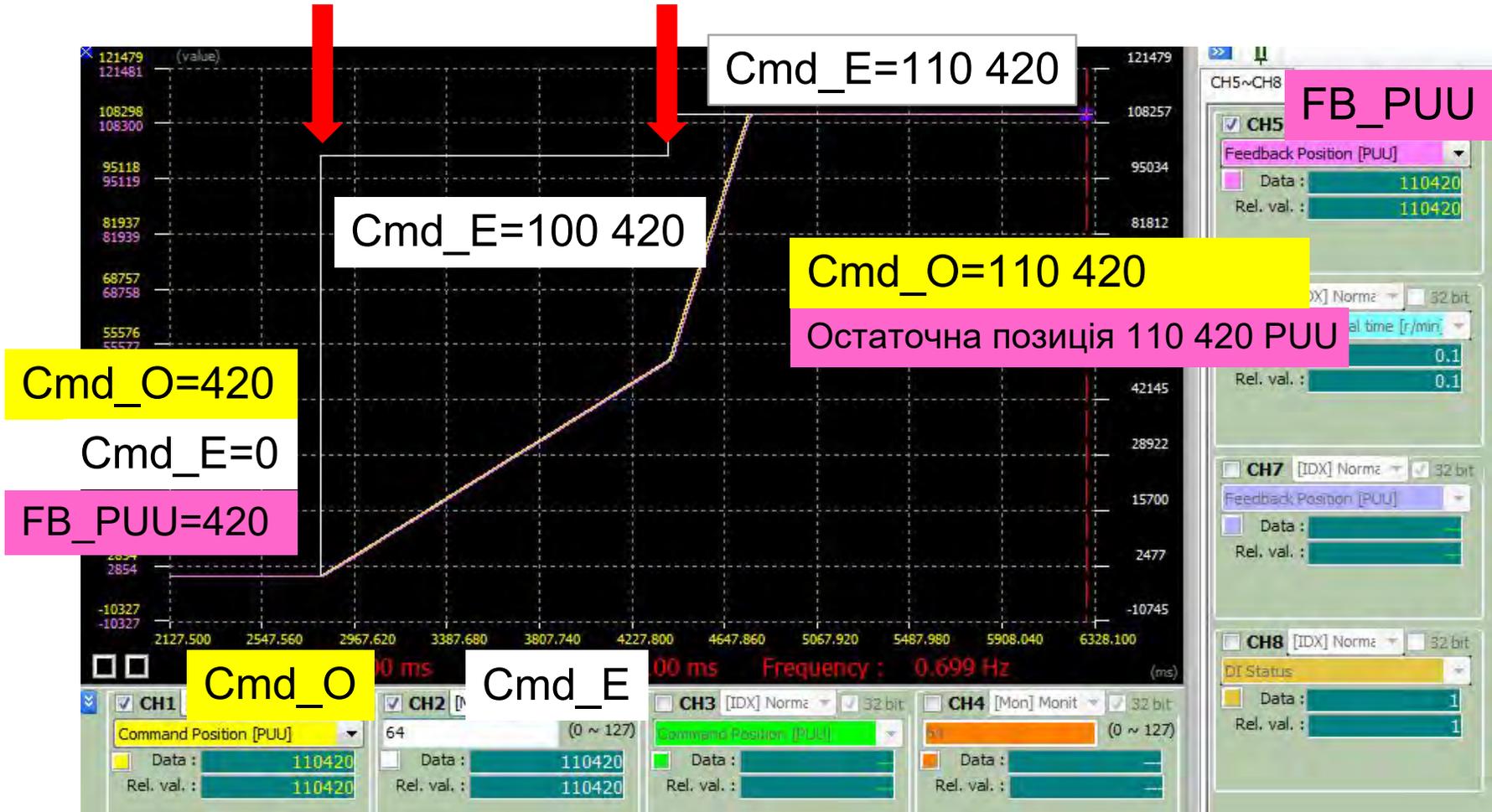
10-3. Вправа D

- Моніторинг змінних (7)

Крок 2

Крок 3 EV1 ON

Крок 4 EV1 OFF



10-4. Вправа Е

– Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

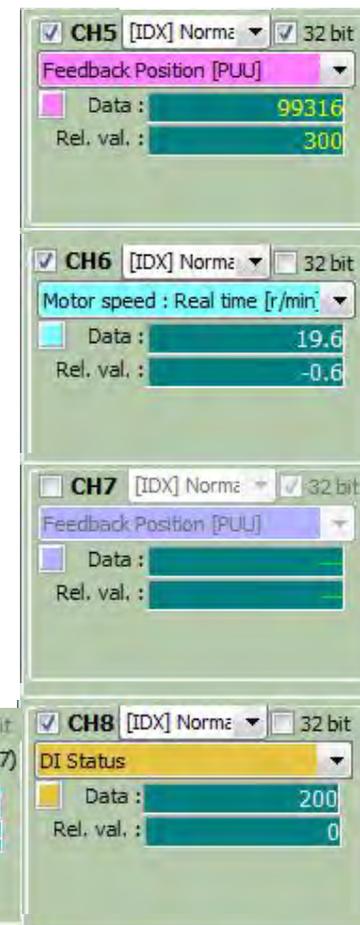
CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

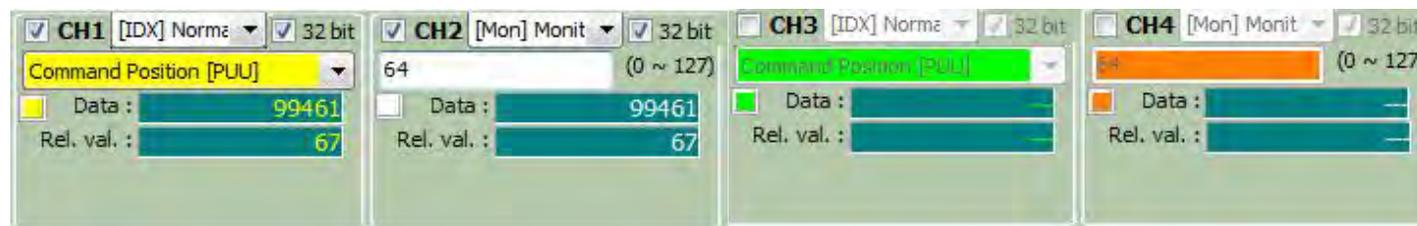


CH5 [IDX] Norm: 32 bit
Feedback Position [PUU]
Data : 99316
Rel. val. : 300

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

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

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



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

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

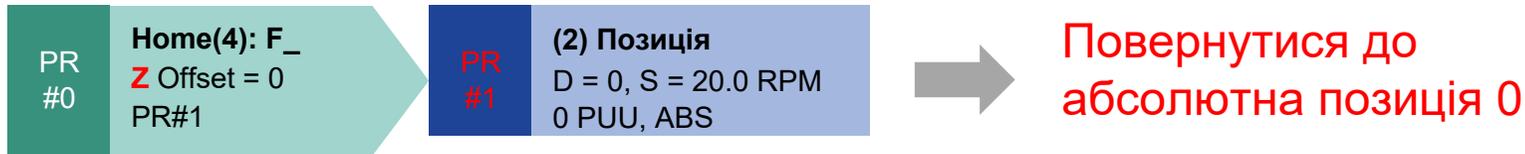
Крок 1



10-4. Вправа Е - Налаштування (3)

Відносна команда + додаткова команда через зовнішню вставку з нульовим джерелом.

Крок 2 Встановіть режим Повернення у домашнє положення (4) та додатковий PR



Крок 3 Встановіть PR

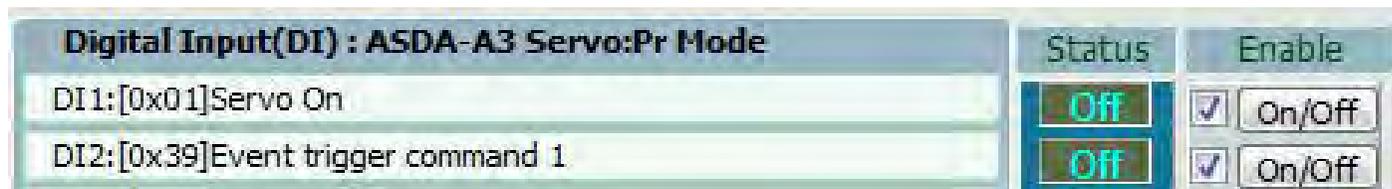


Крок 4

Налаштування події



Налаштування DI/O



10-4. Вправа Е - Процедура (4)

Крок 1 Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2 Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити процес повернення до початкового положення

Крок 3 Запустіть DI2, щоб активувати подію 1

Крок 4 Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

Виконати
Послідовно



PR #1

10-4. Вправа Е - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



10-4. Вправа Е - Осцилограф (6)

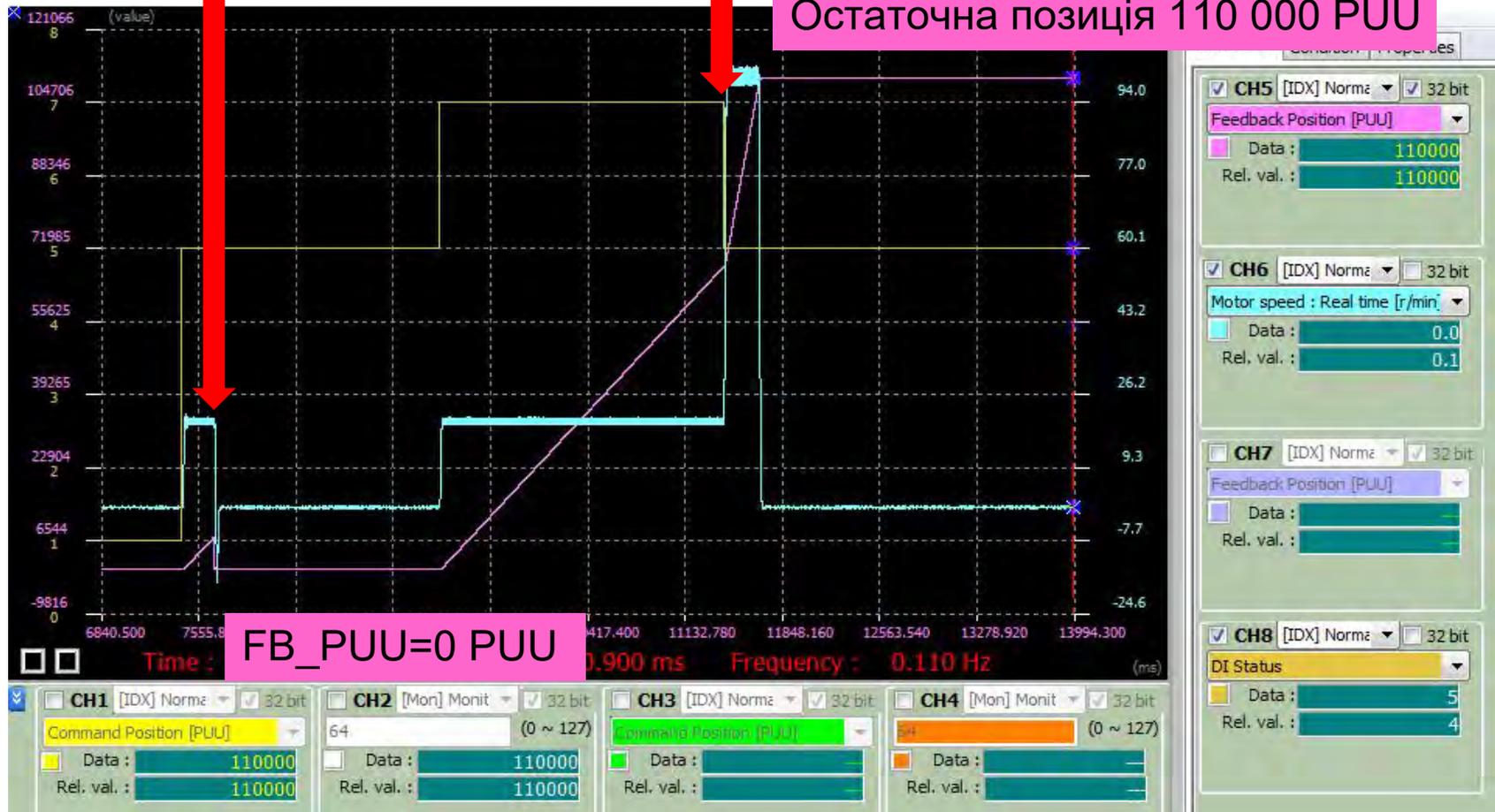
Крок 2

Homing+PR #1

Крок 3 EV1 ON

Крок 4 EV1 OFF

Остаточна позиція 110 000 PUU

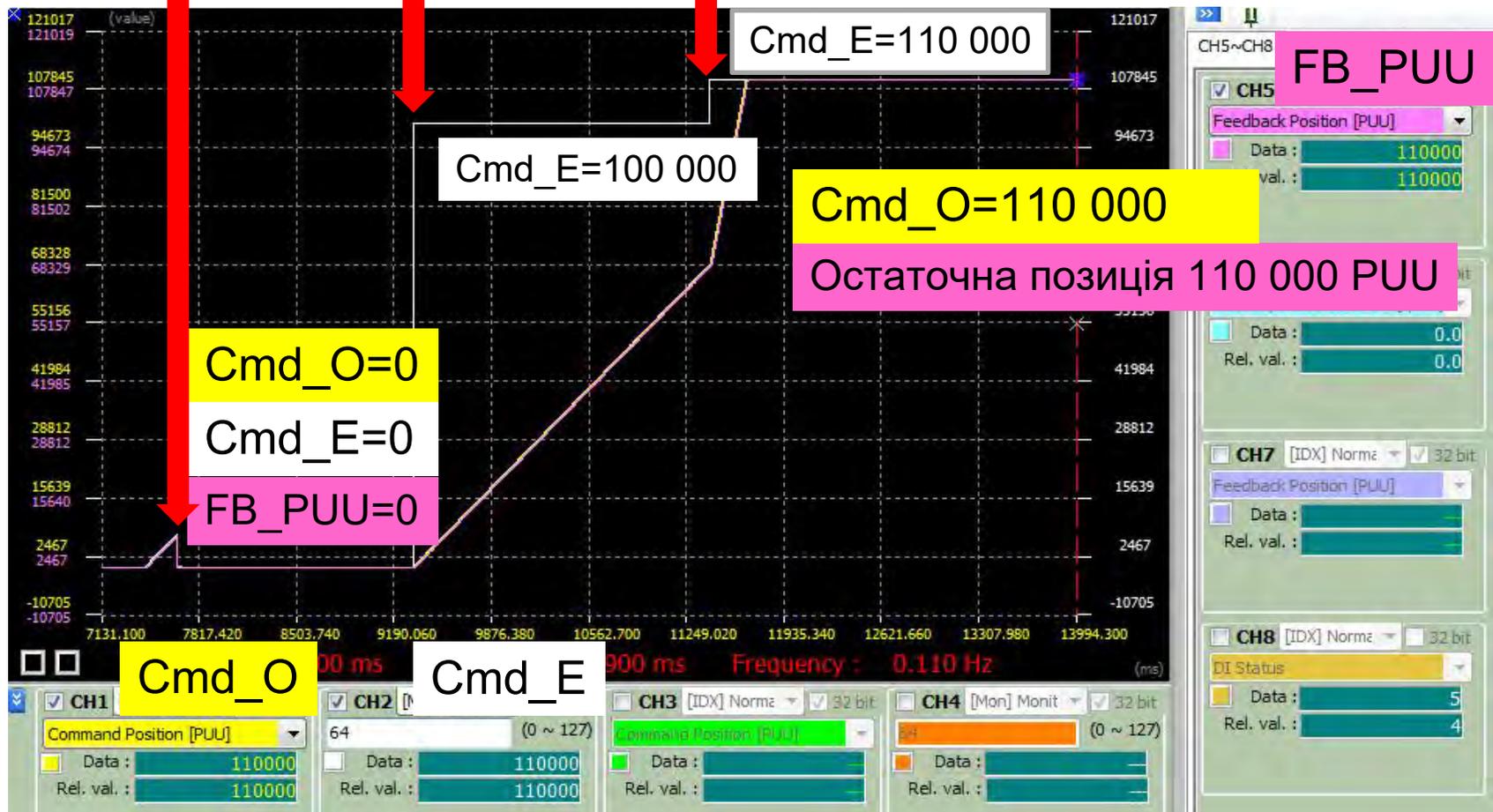


10-4. Вправа Е - Моніторинг змінних (7)

Крок 2
Homing+PR #1

Крок 3
EV1 ON

Крок 4
EV1 OFF



10-5. Вправа F

- Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Cmd_O / 32 біт
Командна позиція [PUU]

CH2
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH3
--

CH4
--

CH5
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH6
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

CH7
--

CH8
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

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

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

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

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

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

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

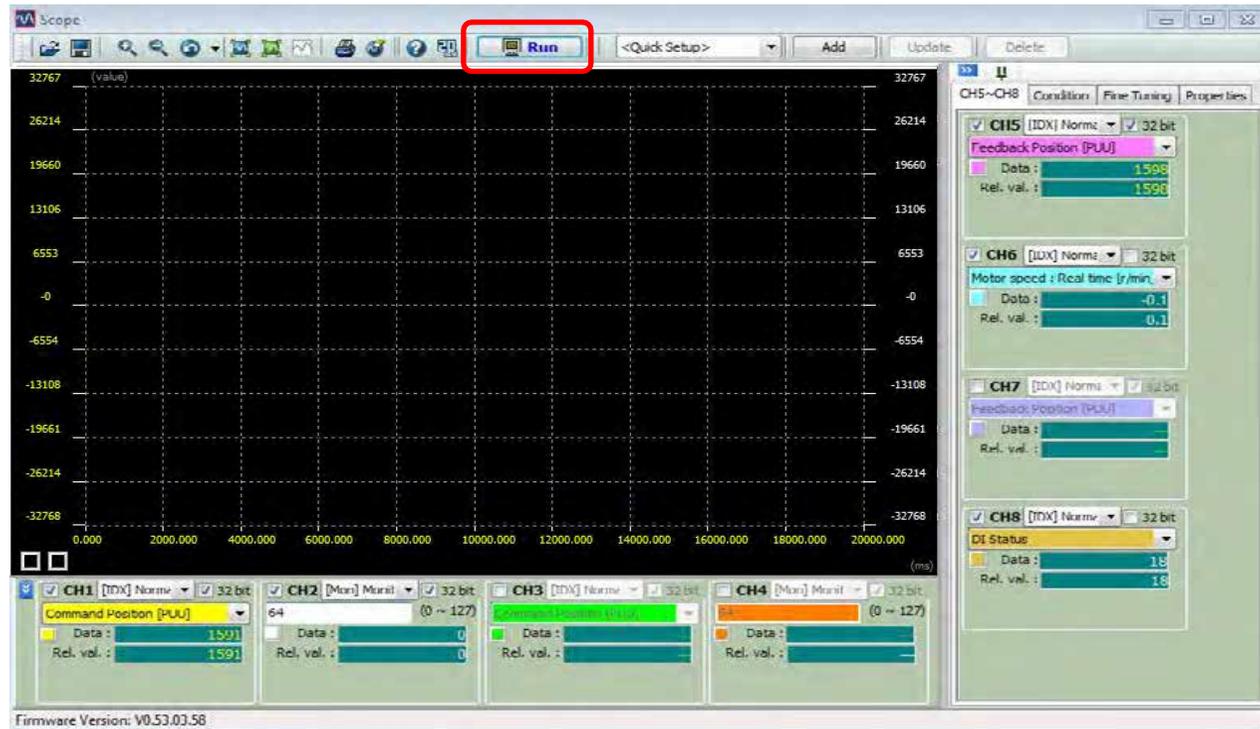
CH3 [IDX] Norm: 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



10-5. Вправа F - Постанова (3)

Інкрементна команда + відносна команда через зовнішню вставку

Порівняйте результат із вправою 10-4

Крок 2

Встановити режим Повернення у домашнє положення (4)

PR #0	Дім(4): F_Z Зсув = 0
-------	-------------------------

Крок 3

Встановіть PR

PR #51 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 20.0 об / хв 100 000 PUU, INC
------------	--

PR #52 (I)	(2) Позиція D = 0, S = 100.0 об / хв 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	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off
DI2: [0x39] Event trigger command 1		Off	<input checked="" type="checkbox"/> On/Off

10-5. Вправа F - Процедура (4)

Крок 1

Тригер DI1, щоб увімкнути сервопривід

Крок 2

Встановіть P5.007 на 0, щоб запустити процес повернення до початкового положення

Крок 3

Запустіть DI2, щоб активувати подію 1

Крок 4

Коли двигун працює, вимкніть DI2, щоб запустити PR#52.

10-5. Вправа F - Осцилограф (5)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



10-5. Вправа F - Осцилограф (6)

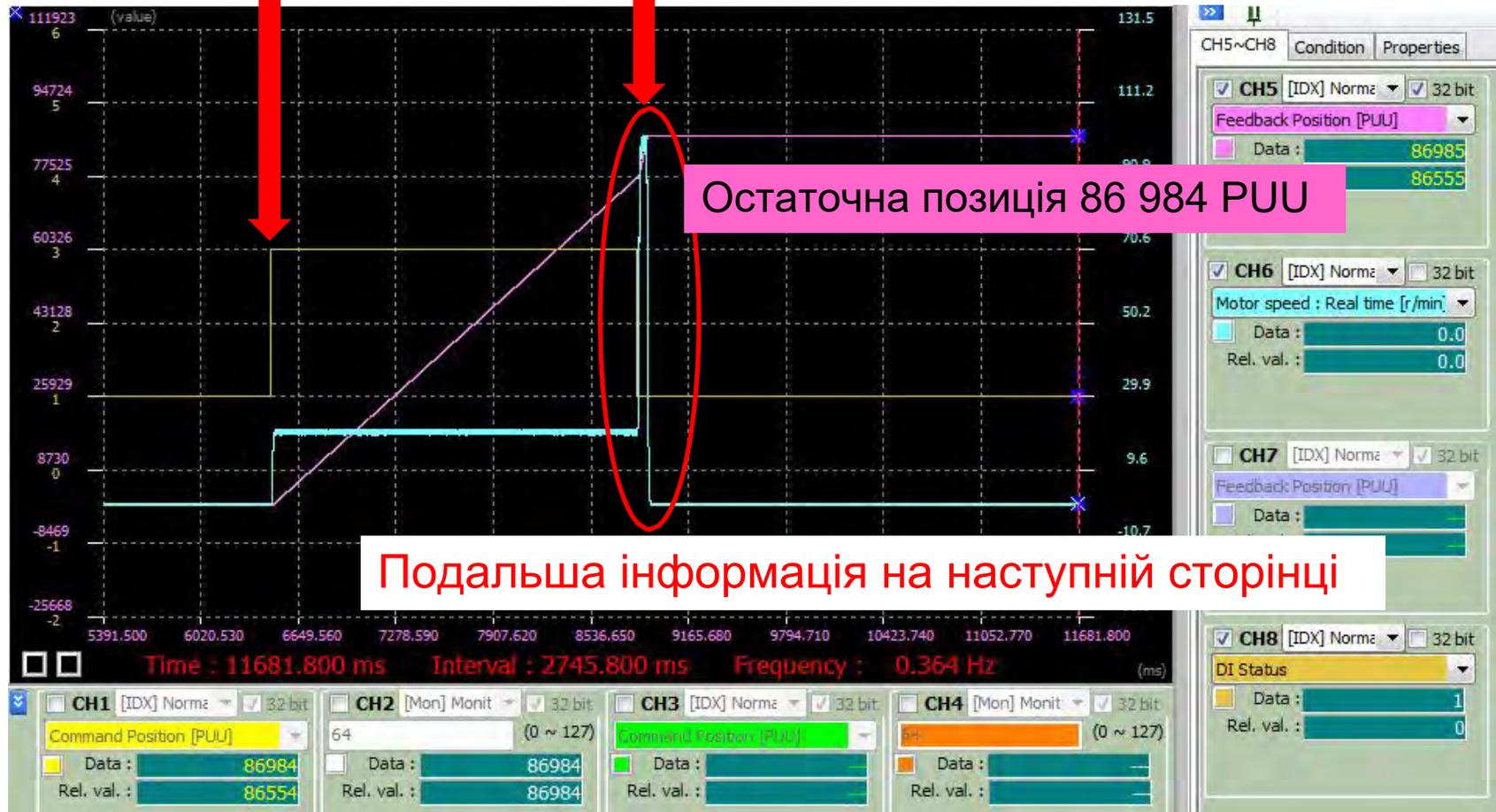
Крок 1

Крок 2

EV1 ON

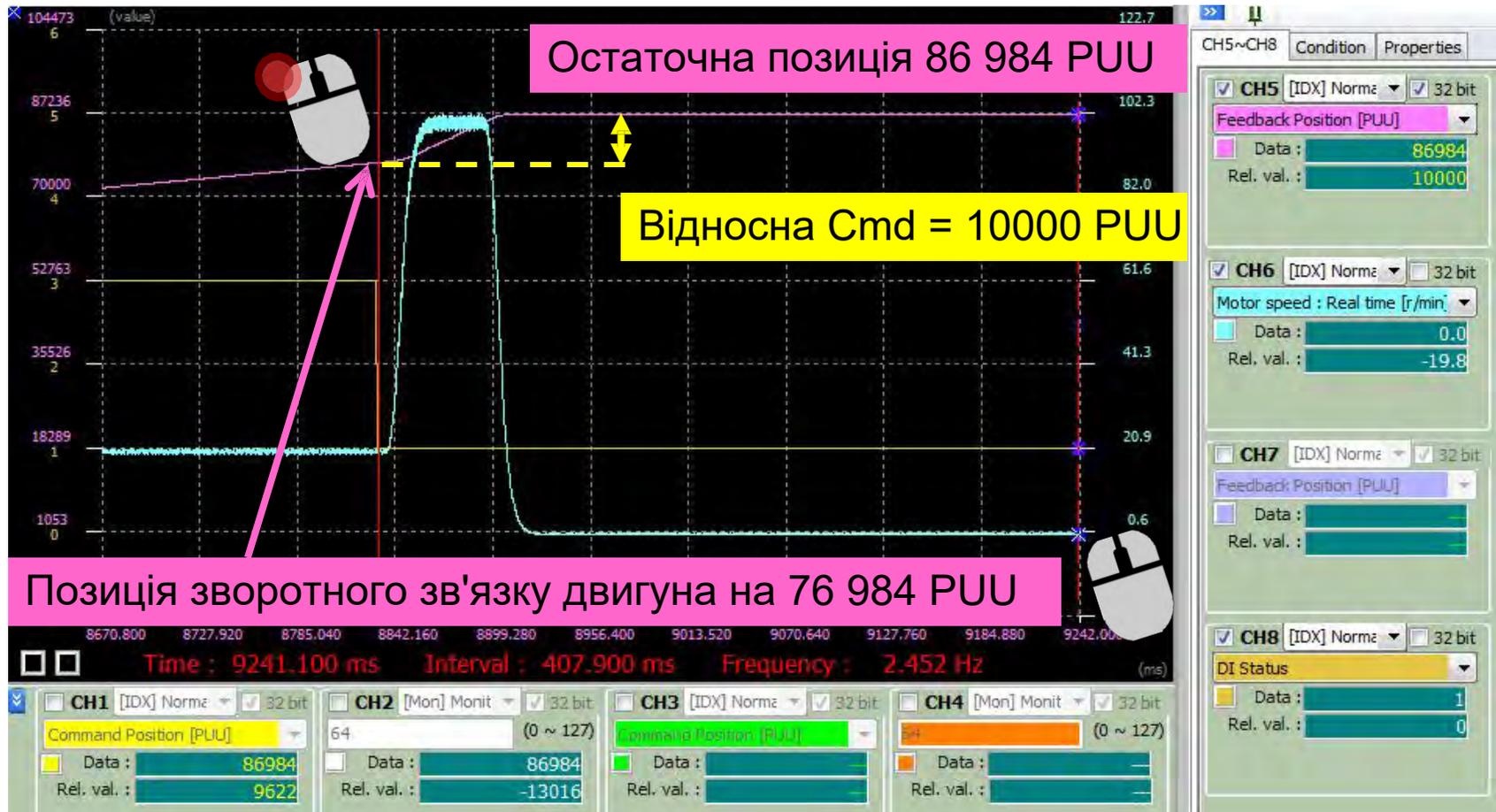
Крок 3

EV1 OFF



10-5. Вправа F - Деталі (7)

У цьому випадку Relative Command додасть додаткові 10 000 PUU.



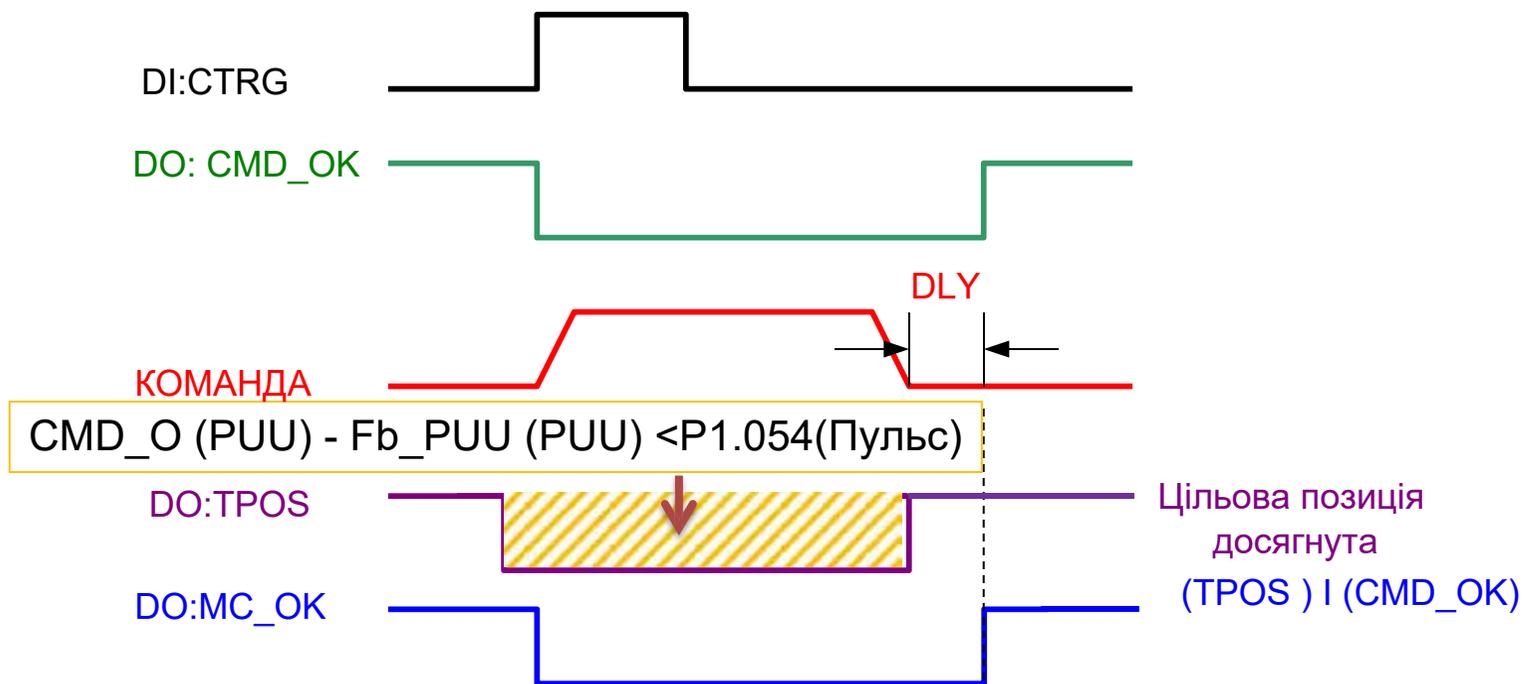
МС_ОК | Вступ / Вправа А / Вправа В

- Вступ

- **Вправа А** Час затримки не застосовується

- Вправа В** Застосовувати час затримки, 3000 мс

У цій главі представлені три сигнали DO: CMD_OK, TPOS і MC_OK.

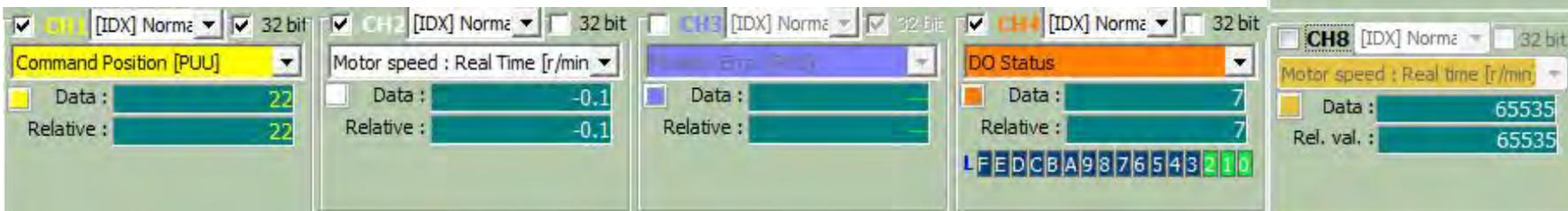


11-0. Вправа А

-Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- | | |
|---|---|
| <p>CH1
[IDX] Позиція команди / 32 біт
Командна позиція [PUU]</p> <p>CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час</p> <p>CH3
--</p> <p>CH4
[IDX] DI / 16 біт
Статус DO</p> | <p>CH5
--</p> <p>CH6
--</p> <p>CH7
--</p> <p>CH8
--</p> |
|---|---|



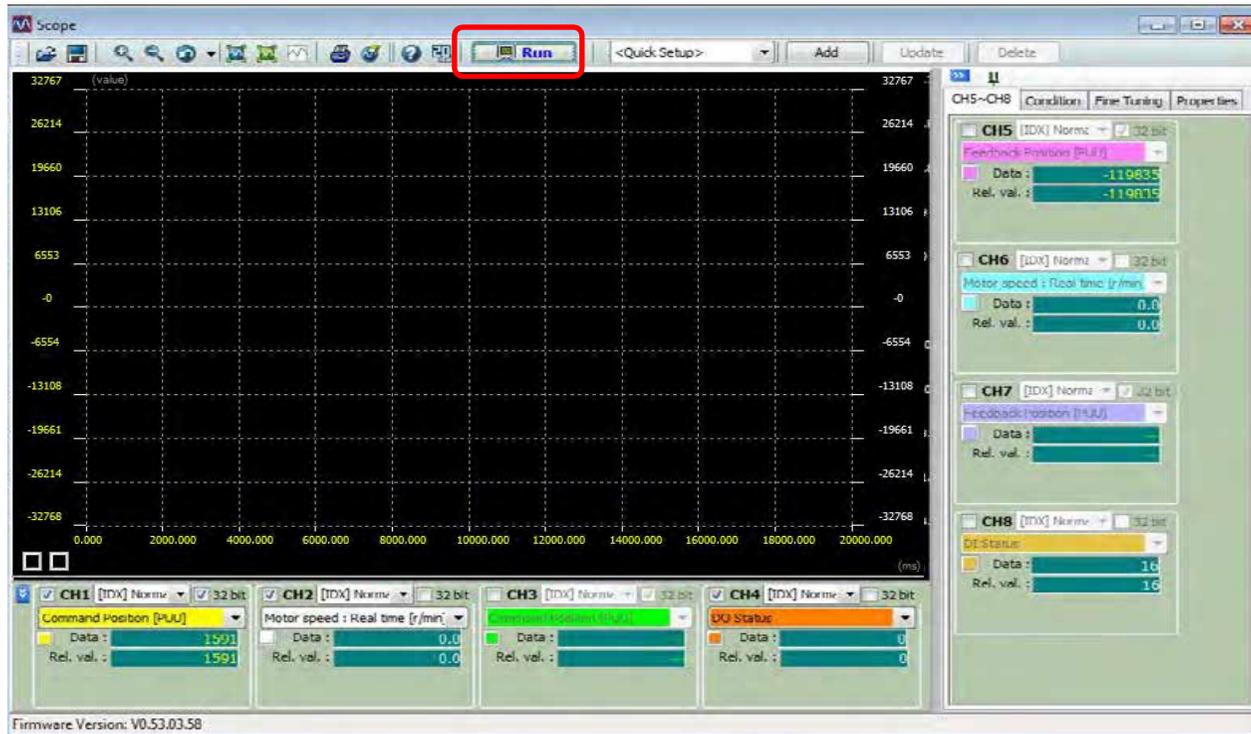
The screenshot shows the configuration for eight channels (CH1-CH8) in an oscilloscope interface. Each channel has a dropdown menu for the signal type and a data display area with 'Data' and 'Relative' values.

- CH1:** [IDX] Norme, 32 bit, Command Position [PUU], Data: 22, Relative: 22
- CH2:** [IDX] Norme, 32 bit, Motor speed : Real Time [r/min], Data: -0.1, Relative: -0.1
- CH3:** [IDX] Norme, 32 bit, (empty dropdown), Data: (empty), Relative: (empty)
- CH4:** [IDX] Norme, 32 bit, DO Status, Data: 7, Relative: 7
- 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

Активуйте функцію осцилографа

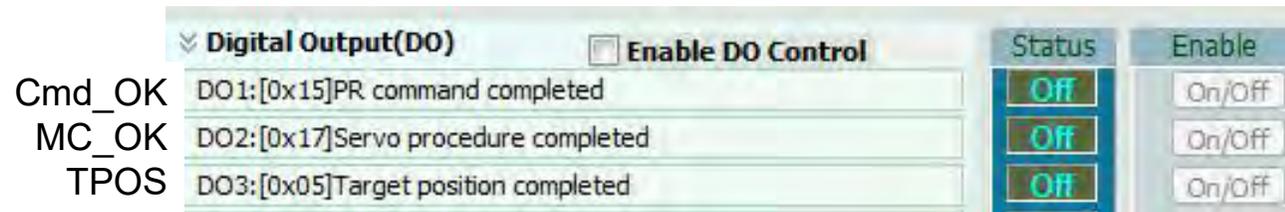
- Натисніть «Виконати»

Крок 1



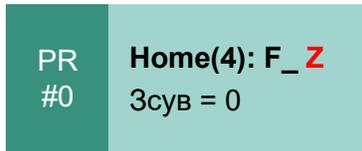
Час затримки не застосовується.

Крок 2 Налаштування DI/O



Крок 3

Встановити режим повернення у домашнє положення (4)



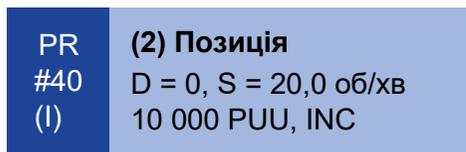
Крок 5

Увімкніть сервопривод, а потім встановіть P5.007=0, щоб ініціювати повернення до початкового положення



Крок 4

Налаштуйте PR



Крок 6

Встановити P5.007=40

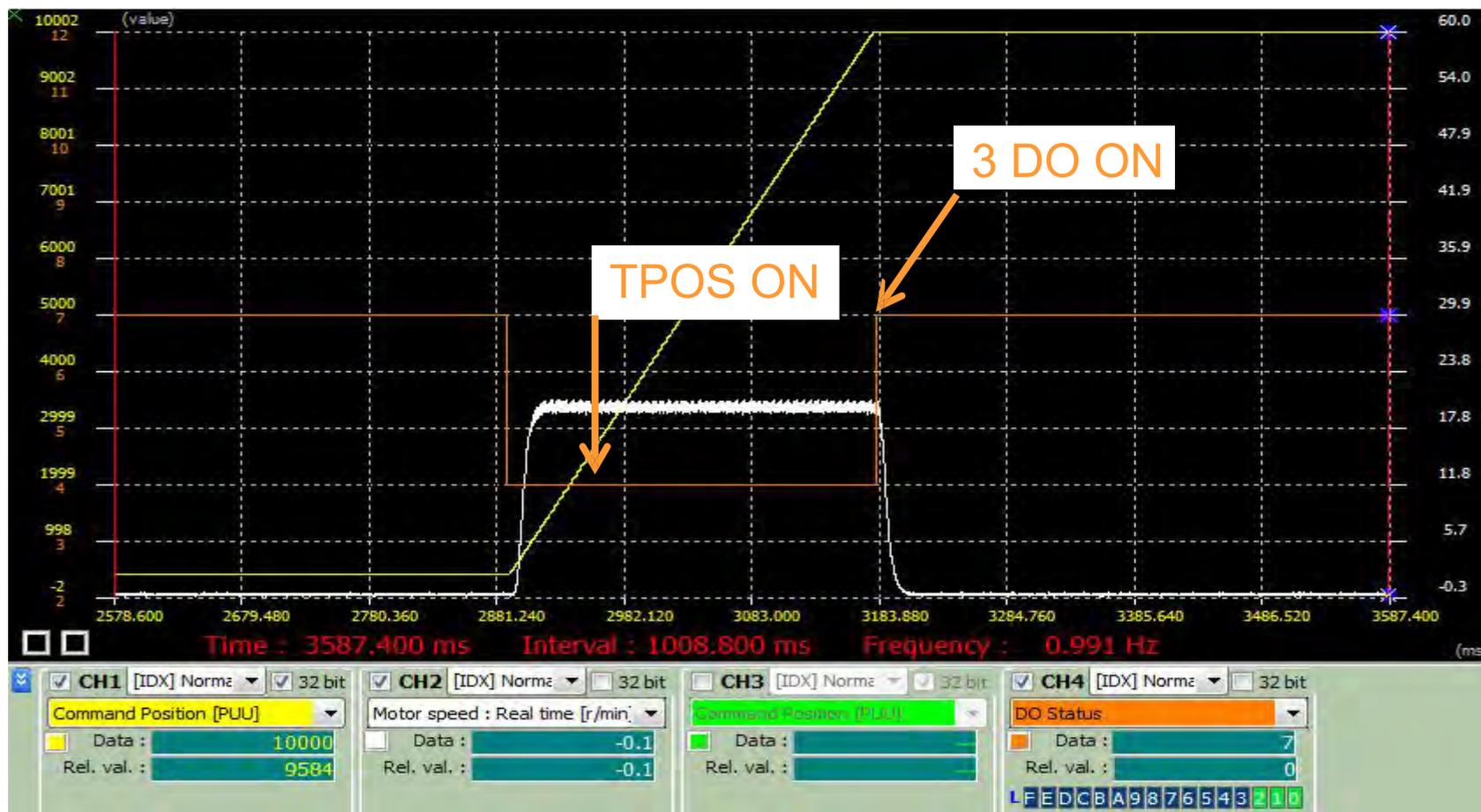
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 7



11-0. Вправа А - Осцилограф (5)

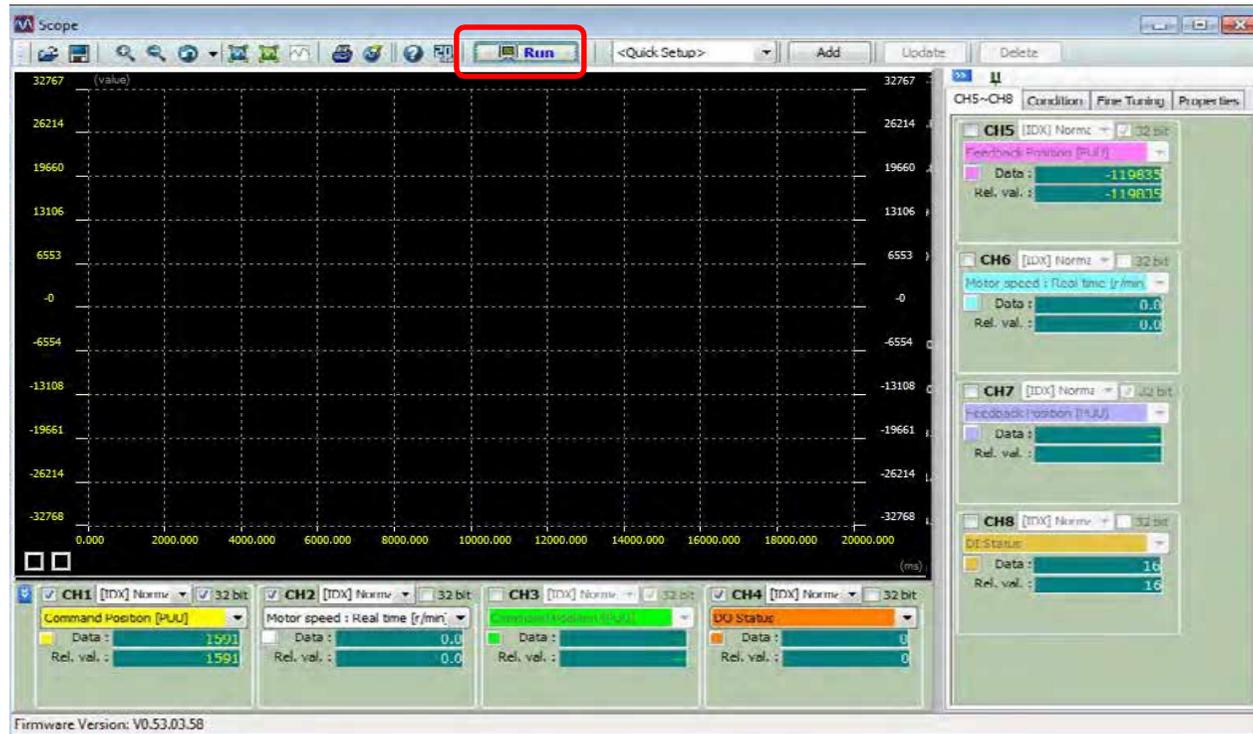
Три сигнали DO (CMD_OK, TPOS і MC_OK) мають увімкнутися одночасно, коли двигун досягне цільового положення.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



11-1. Вправа В - Налаштування (2)

Застосовується час затримки 3000 мс,

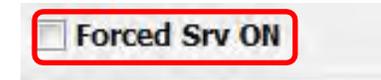
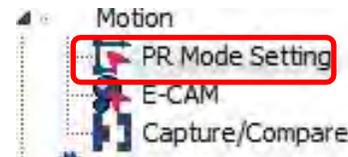
Крок 2

Встановити режим повернення у домашнє положення (4)

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

Крок 4

Увімкніть сервопривід, а потім встановіть P5.007 на 0 щоб активувати режим наведення



Крок 3

Встановіть PR

PR #40 (I)	(2) Позиція D = 3000, S = 20,0 об/хв 10 000 PUU, INC
------------	--

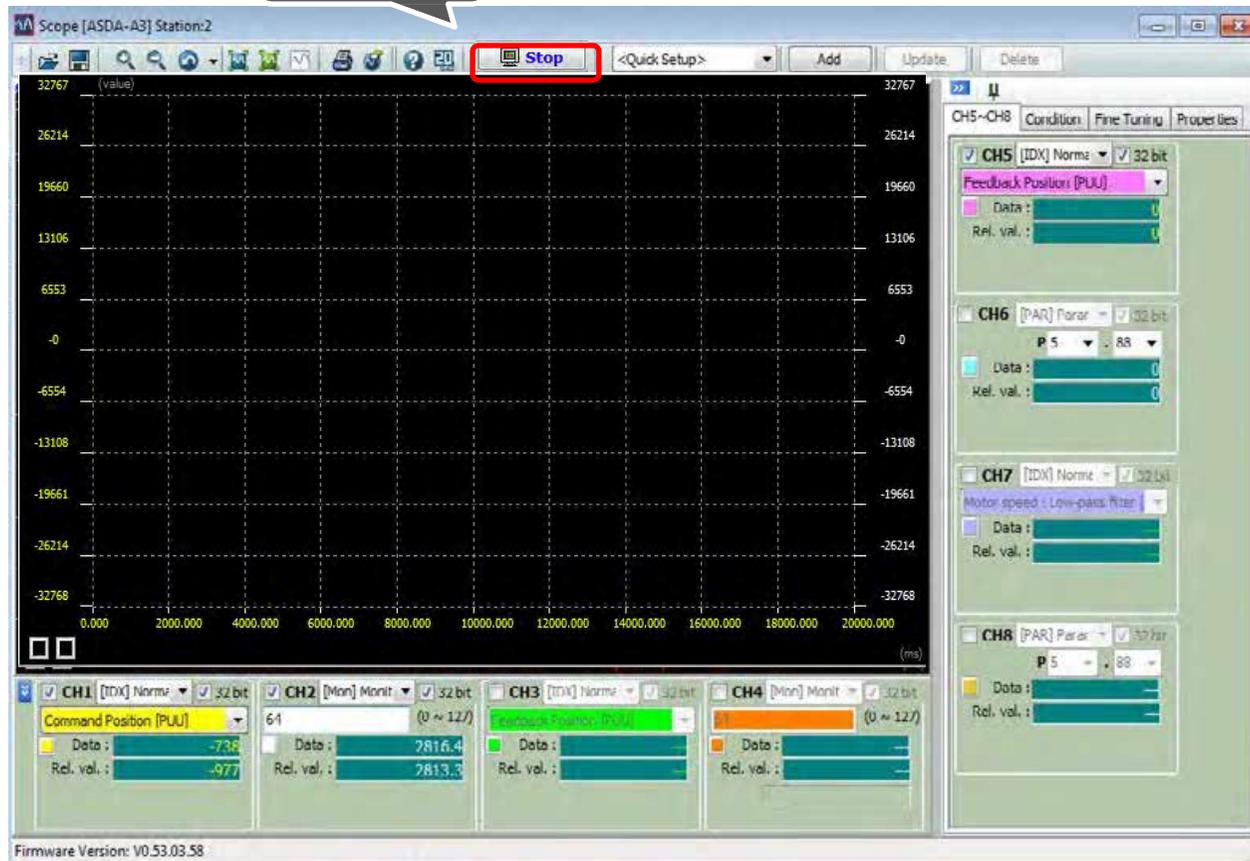
Крок 5

Встановити P5.007=40

11-1. Вправа В - Осцилограф (3)

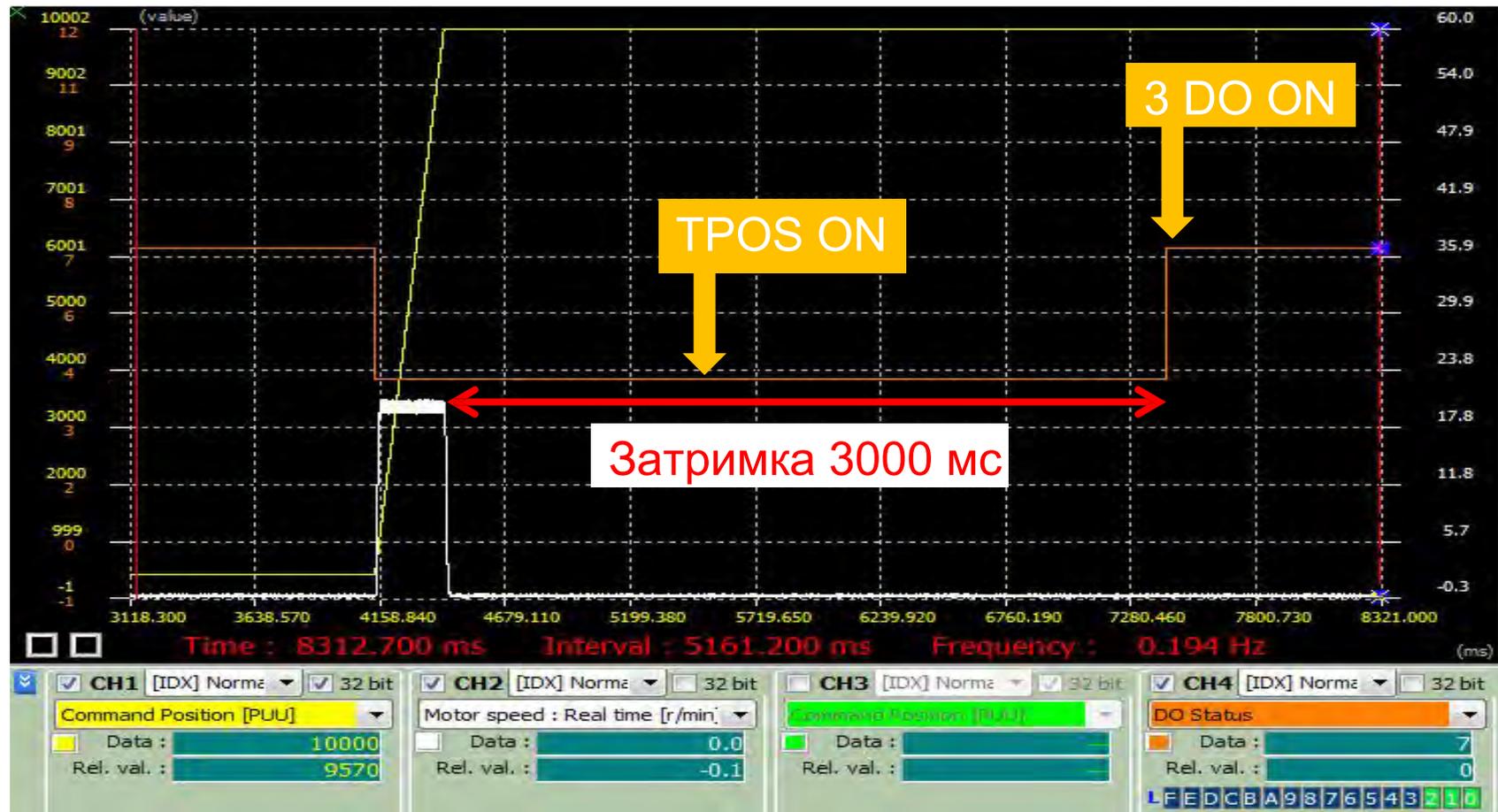
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 6



11-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Коли двигун досягне положення CMD_O, TPOS увімкнеться. Тоді CMD_OK і MC_OK будуть увімкнені після закінчення часу затримки.



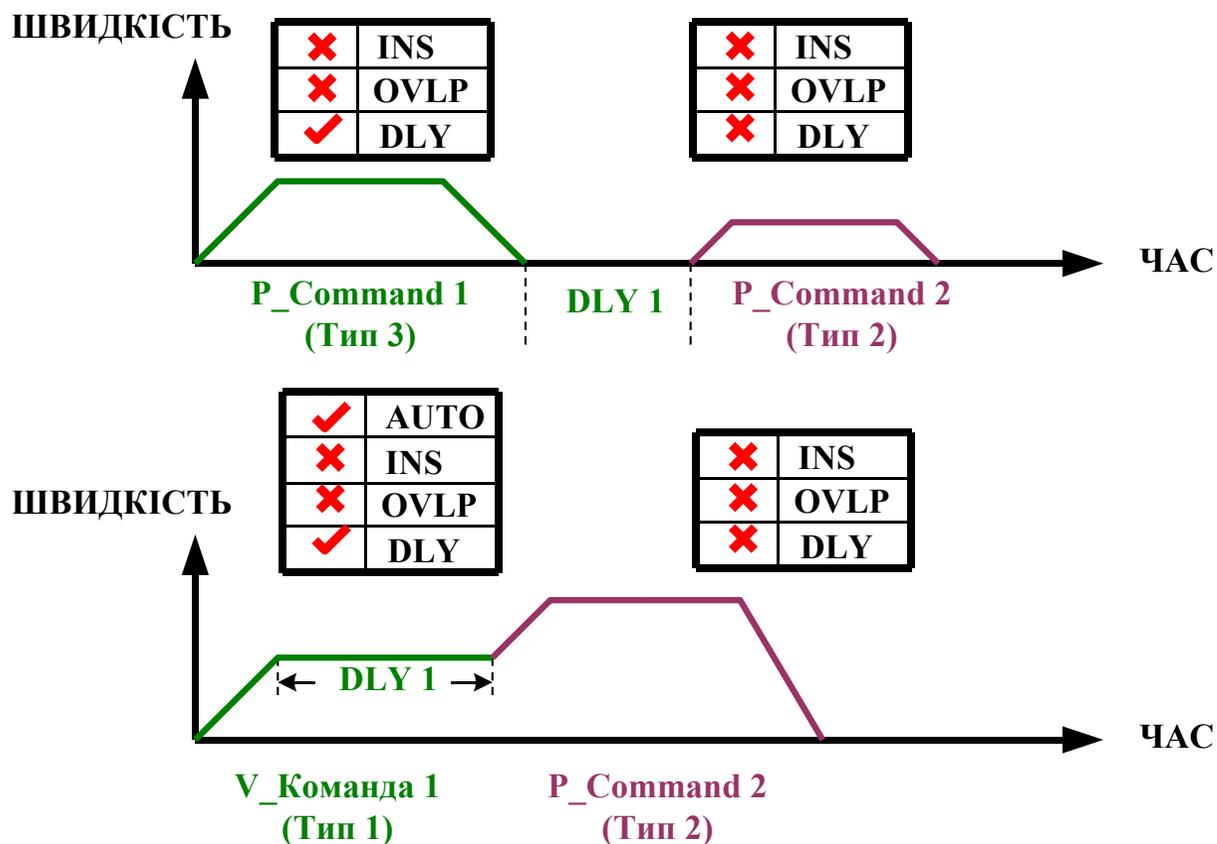
ПОСЛІДОВНІ КОМАНДИ

Вступ / Вправа А / Вправа В

■ Вступ

- **Вправа А** Час затримки не застосовується
- Вправа В** Застосуйте час затримки 2000 мс

Наступна команда PR буде виконана після затримки попередньої команду закінчено.



12-0. Вправа А - Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[MON] 64/16 біт
Cmd_E

CH2
[IDX] Позиція зворотного зв'язку / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH3
[IDX] Швидкість двигуна / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час

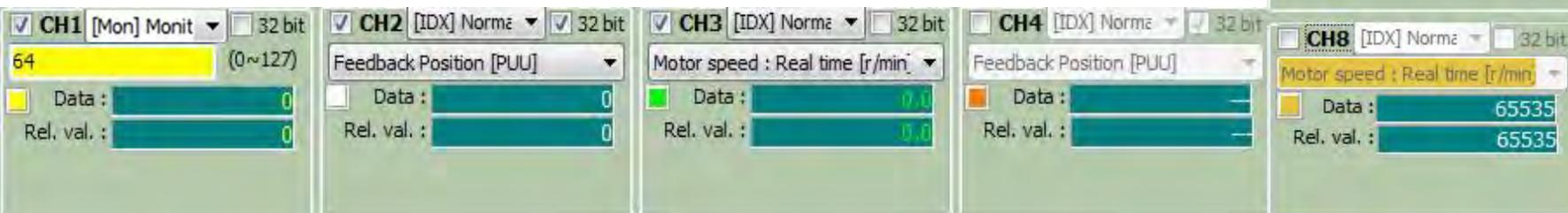
CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--



The screenshot shows the configuration for eight channels (CH1-CH8) in an oscilloscope interface. Each channel has a dropdown menu for the signal type and a checkbox for the bit width (32 bit). The data and relative value fields are visible for each channel.

Channel	Signal Type	Bit Width	Data	Rel. val.
CH1	[Mon] Monit	32 bit	0	0
CH2	[IDX] Norme	32 bit	0	0
CH3	[IDX] Norme	32 bit	0.0	0.0
CH4	[IDX] Norme	32 bit	--	--
CH5	[PAR] Parar	32 bit	65535	65535
CH6	[IDX] Norme	32 bit	65535	65535
CH7	[PAR] Parar	32 bit	65535	65535
CH8	[IDX] Norme	32 bit	65535	65535

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



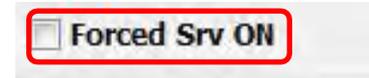
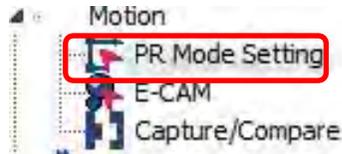
12-0. Вправа А

-Налаштування / Процедура (3)

Щоб продемонструвати синхронізацію команди послідовності без затримки.

Крок 2

- Серво ввімкнено



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Процедура

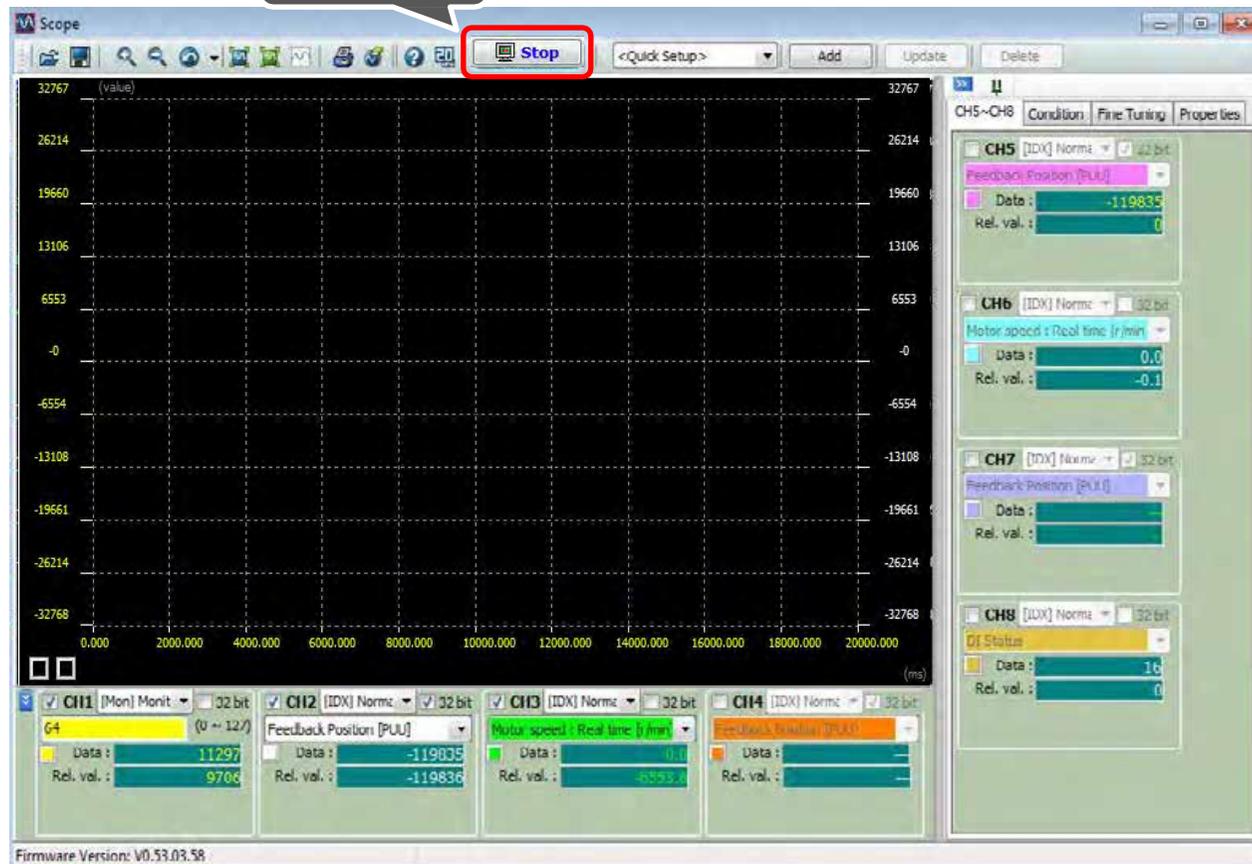
Тригер PR #25

P5.007 = 25

12-0. Вправа А - Осцилограф (4)

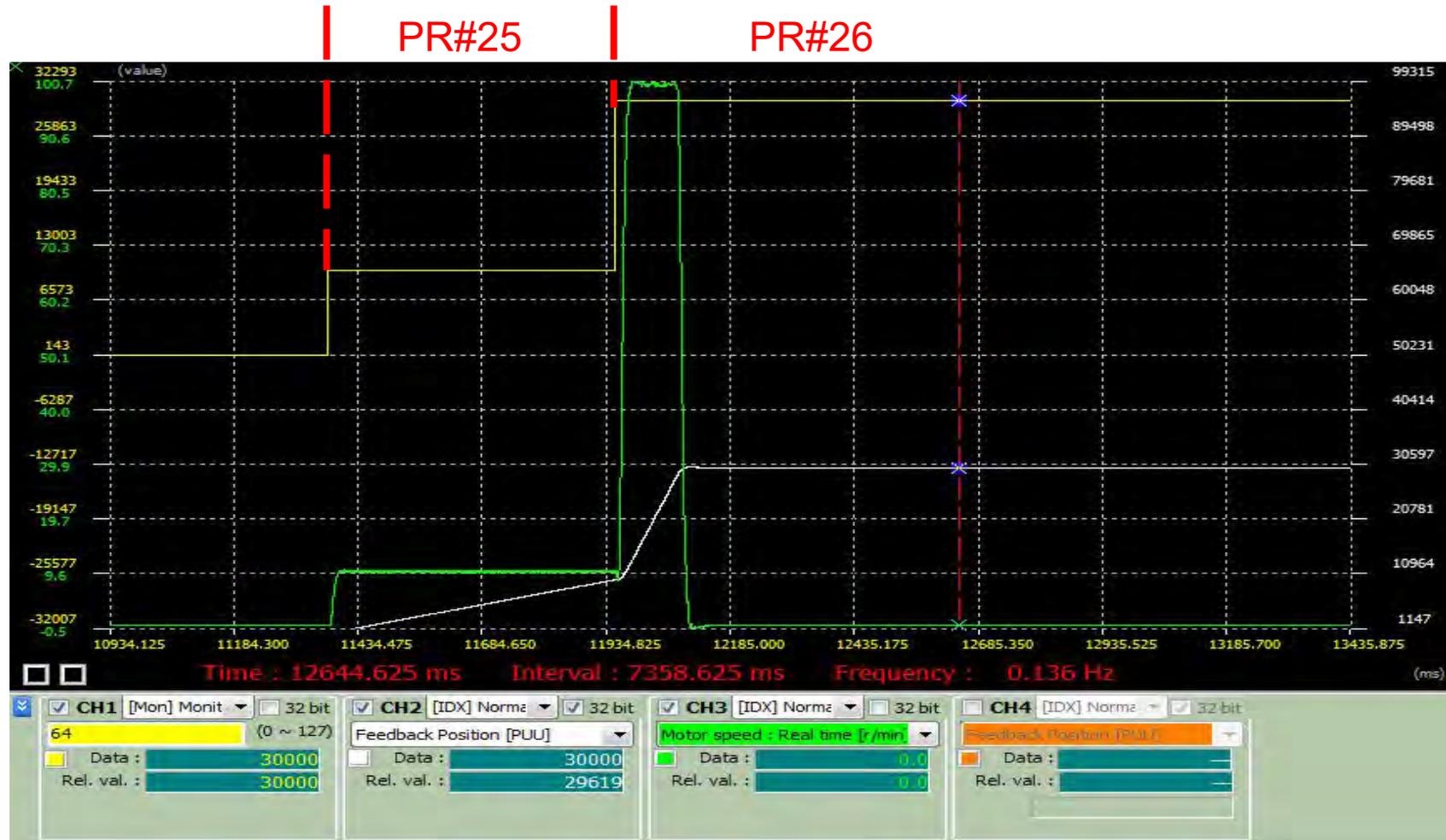
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



12-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Коли двигун досягне 10000 PУU, PR № 26 запрацює автоматично.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



12-1. Вправа В

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команди послідовності із затримкою.

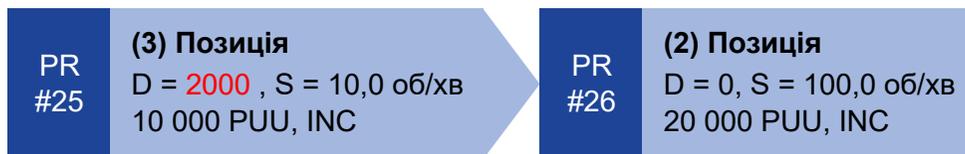
Крок 2



- Серво ввімкнено

Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Процедура

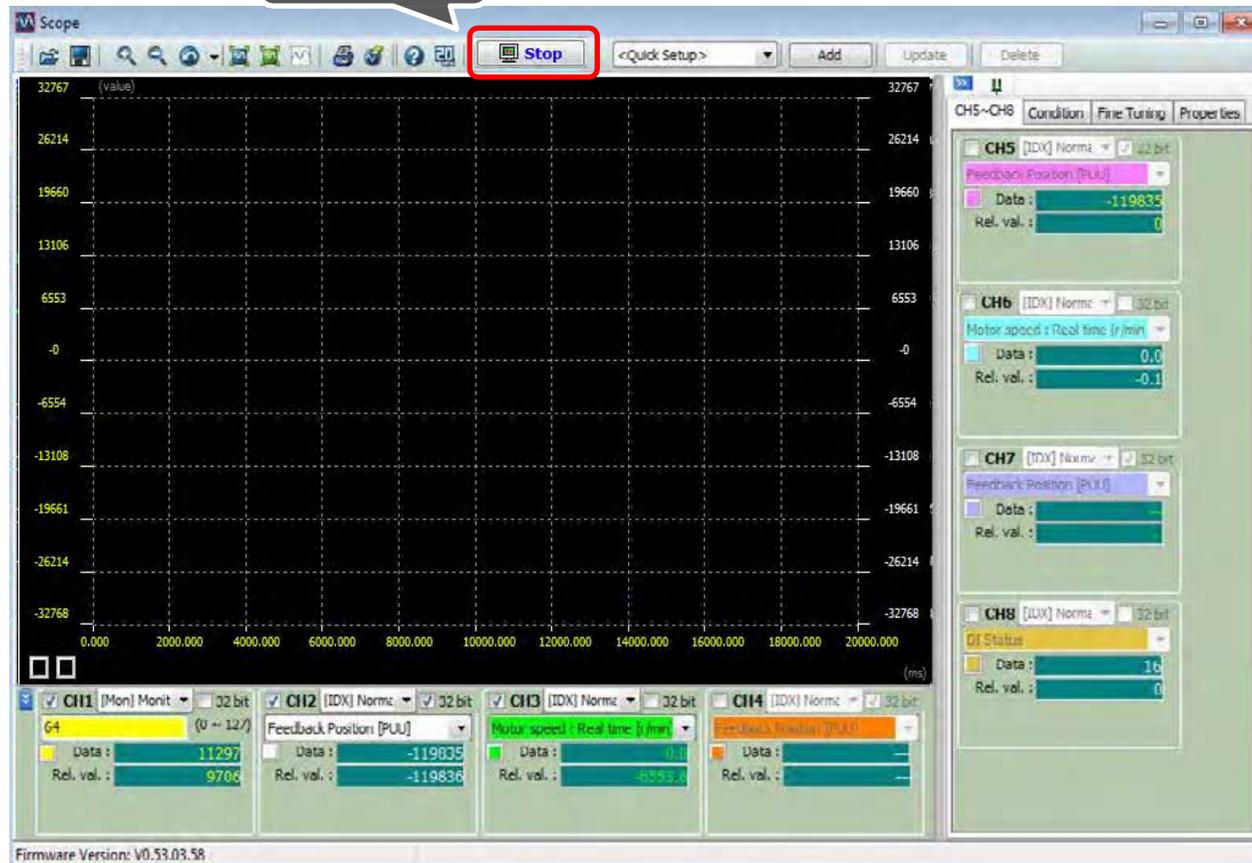
Тригер PR #25

P5.007 = 25

12-1. Вправа В - Осцилограф (3)

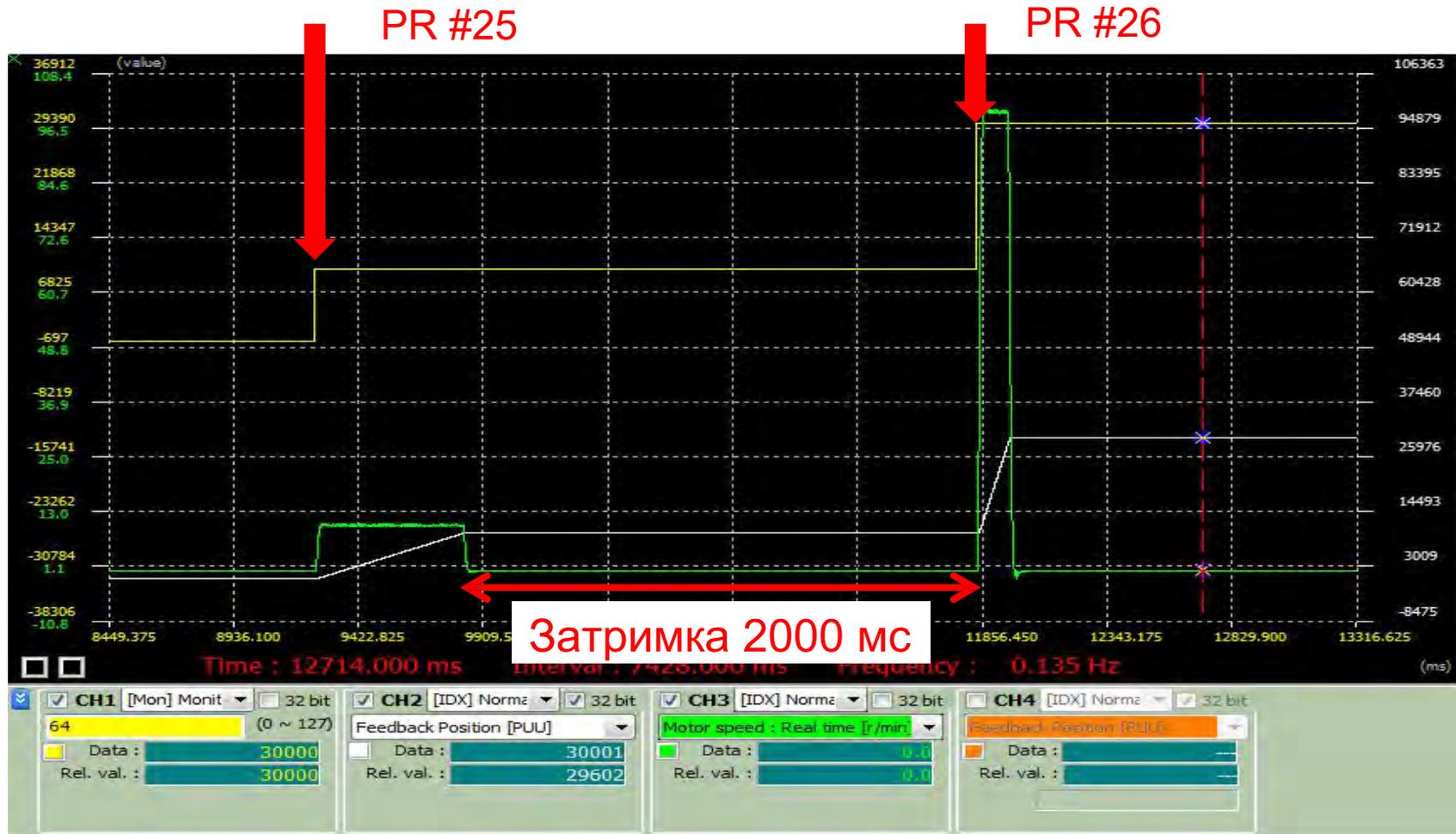
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



12-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Коли двигун досягає 10000 PУU, він утримується, доки не закінчиться час затримки, 2000 мс. Далі PR #26 буде запущено автоматично.



КОМАНДА ПЕРЕКРИТТЯ

Вступ / Вправа А / Вправа В

■ Вступ

■ **Вправа А**

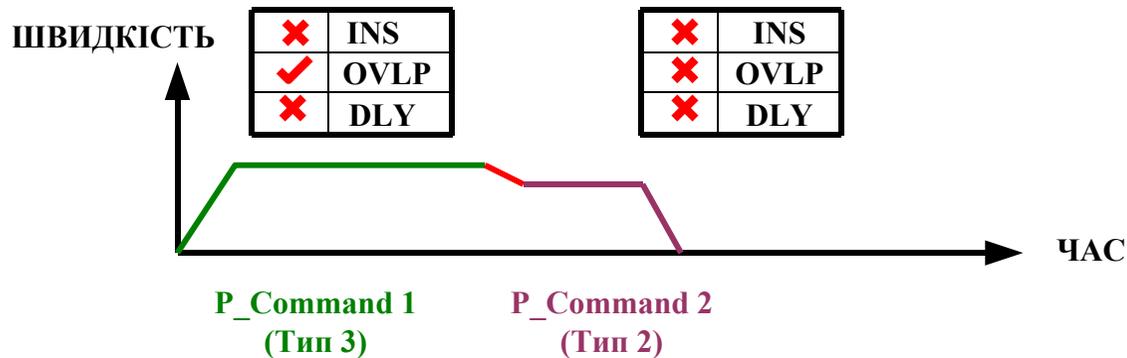
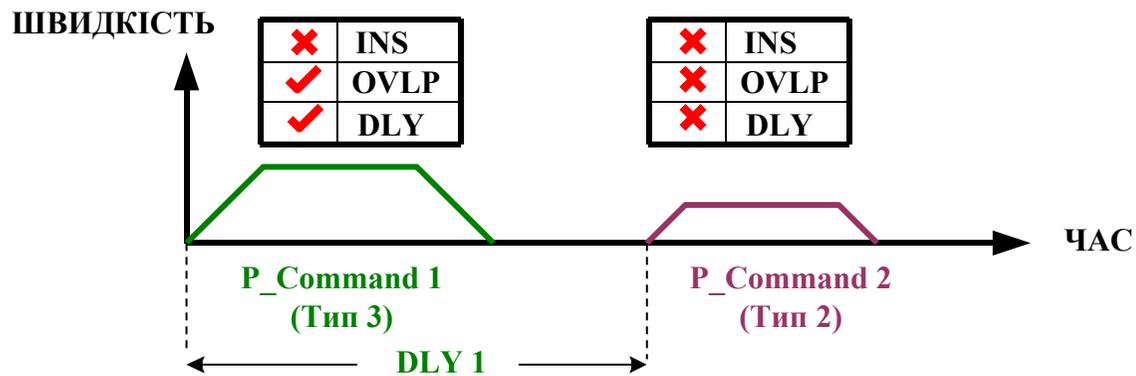
Функція перекриття не застосована

Вправа В

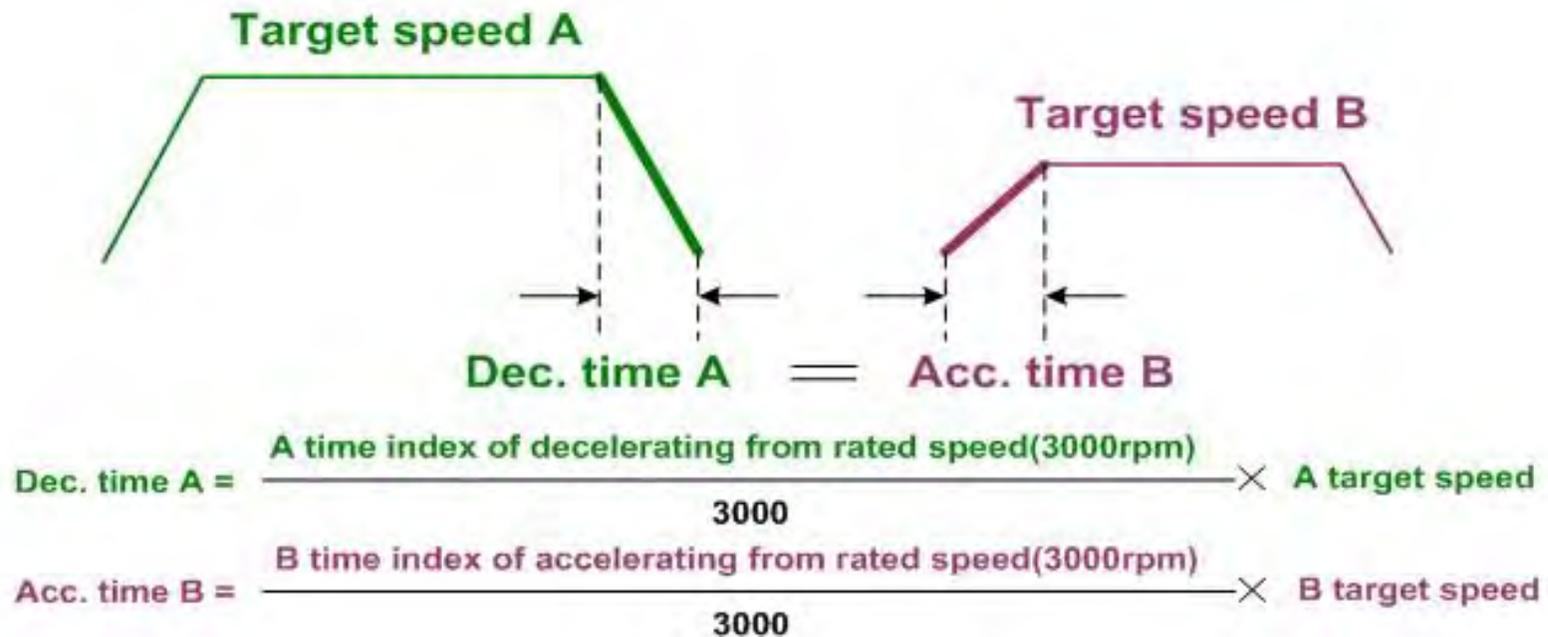
Той самий час прискорення та уповільнення з функцією перекриття

Вступ (1)

Друга команда буде виконана після закінчення часу затримки або під час періоду уповільнення. Якщо попередня команда має час затримки, це може порушити плавний рух під час застосування функції накладання.



Коли час уповільнення попередньої команди дорівнює часу прискорення наступної команди, протягом перекритого періоду буде плавна крива.



13-0. Вправа А

-Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- | | |
|---|--|
|  CH1
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E |  CH5
-- |
|  CH2
[IDX] Швидкість двигуна / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час |  CH6
-- |
|  CH3
-- |  CH7
-- |
|  CH4
-- |  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 : 30000
Rel. val. : 0

CH2 [IDX] Normz 32 bit
Motor speed : Real time [r/min]
Data : 0.0
Rel. val. : 0

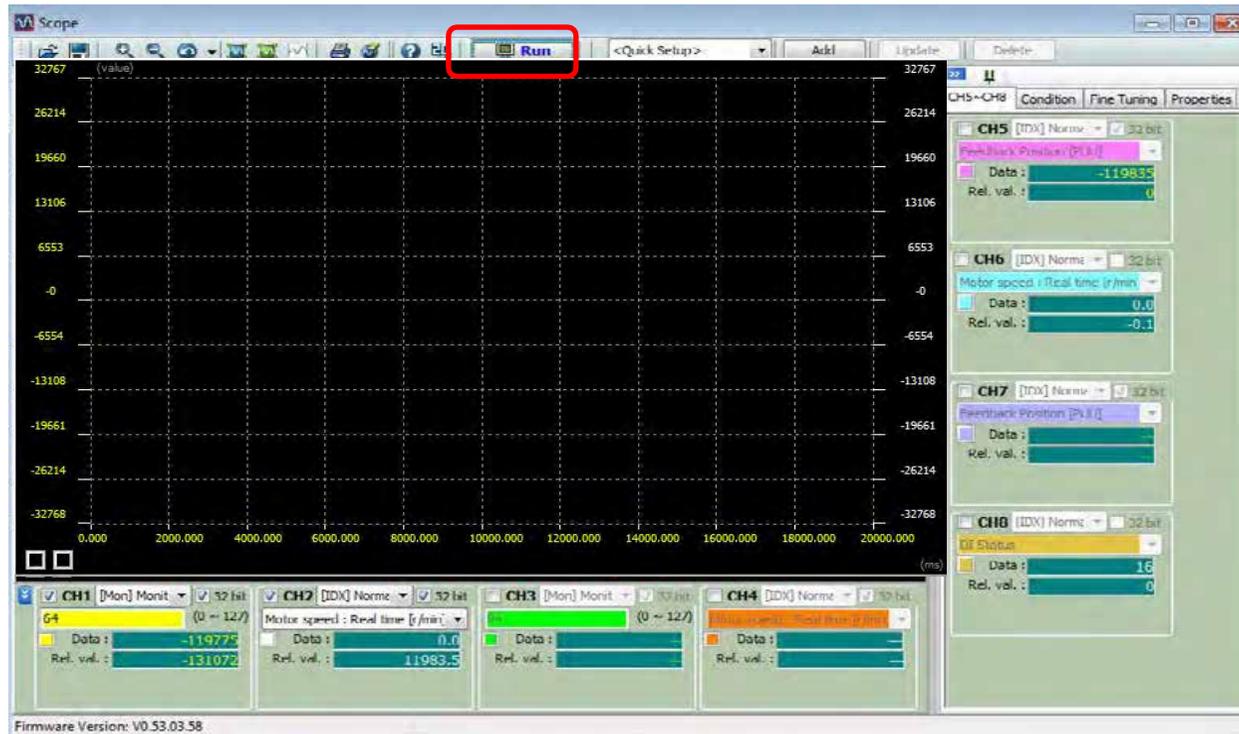
CH3 [Mon] Monit 32 bit
64 (0 ~ 127)
Data : 0
Rel. val. : 0

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1

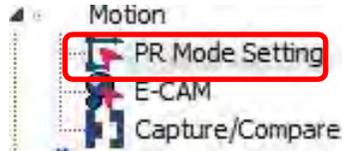


13-0. Вправа А

-Налаштування / Процедура (3)

Щоб проілюструвати синхронізацію послідовності команд без перекриття

Крок 2



Forced Srv ON

- Серво ввімкнено

Крок 3

- Налаштування

PR
#25

(3) Позиція
D = 0, S = 50,0 RPM
10 000 PUU, INC

PR
#26

(2) Позиція
D = 0, S = 100,0 RPM
20 000 PUU, INC

Крок 4

- Процедура

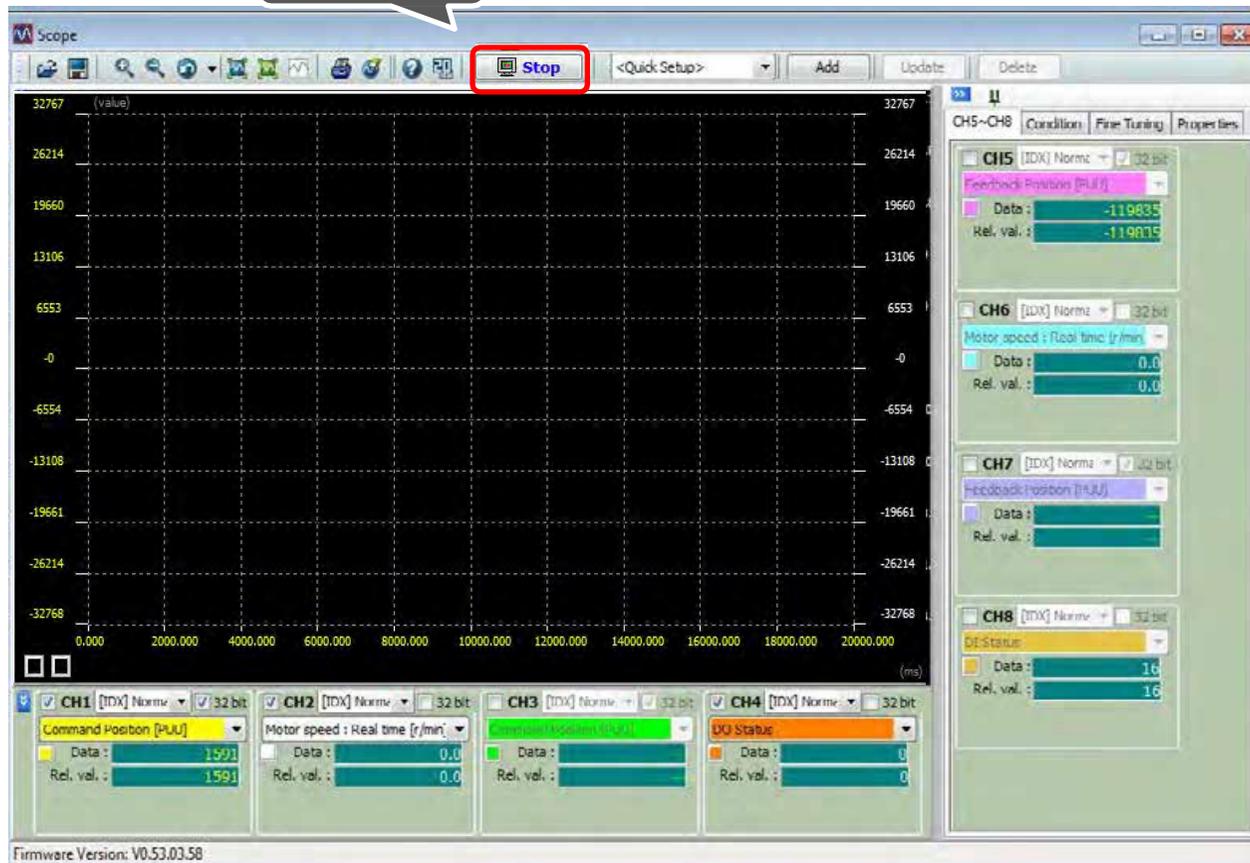
Тригер PR #25

P5.007 = 25

13-0. Вправа А - Осцилограф (4)

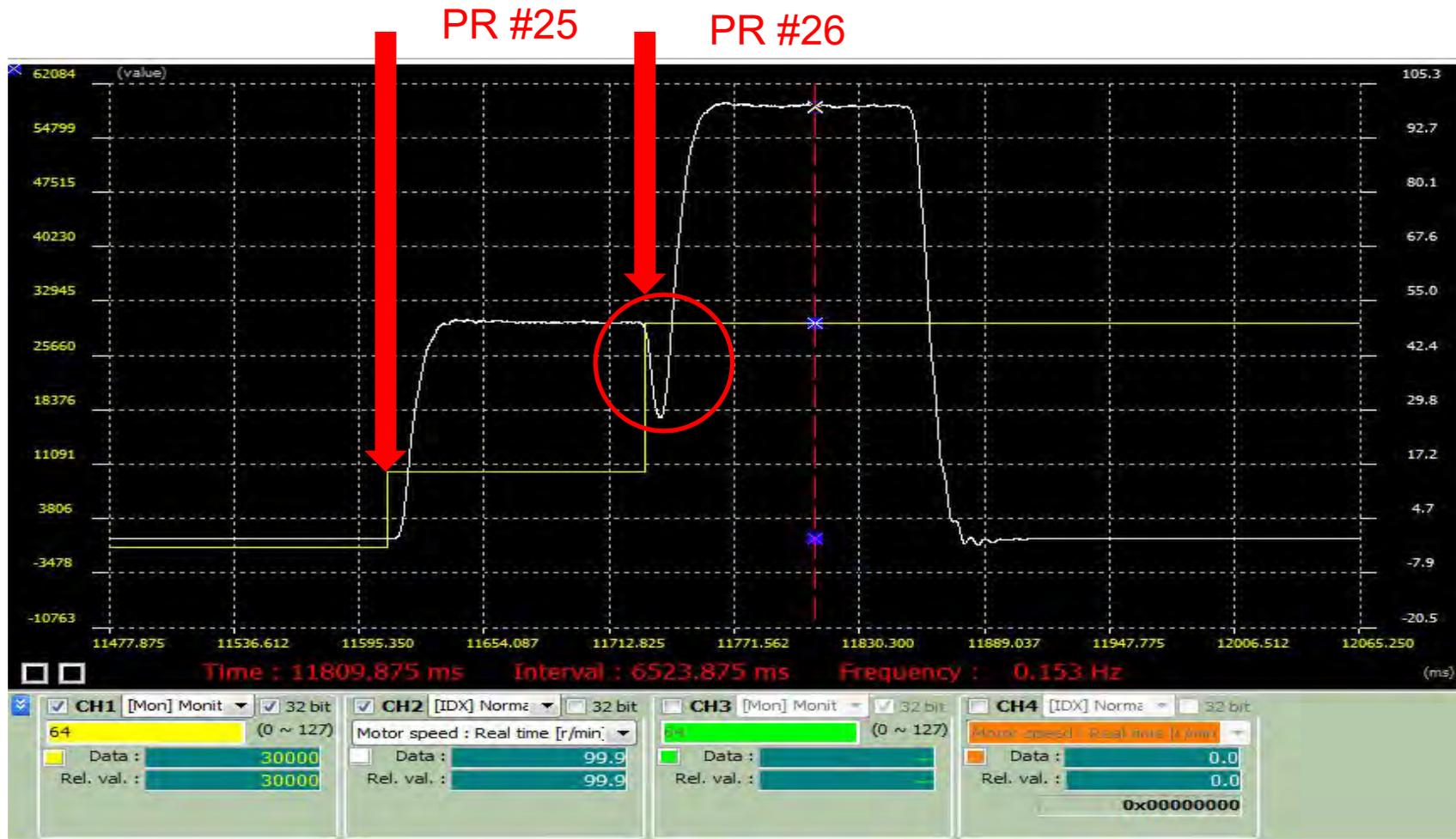
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



13-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Мотор досягає 10 000 PUU, і PR#26 буде виконано автоматично.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



13-2. Вправа В

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати команду кривої послідовності з перекриттям.
Час розгону та час уповільнення однакові .

Крок 2

- Серво ввімкнено



Крок 3

- Налаштування

PR #25 (O)	(3) Позиція	PR #26	(2) Позиція
	D = 0, S = 50,0 RPM DEC = 200 мс 10 000 PUU, INC		D = 0, S = 100,0 RPM ACC = 100 мс 20 000 PUU, INC

Час уповільнення:

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

Час прискорення:

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

Крок 4

- Процедура

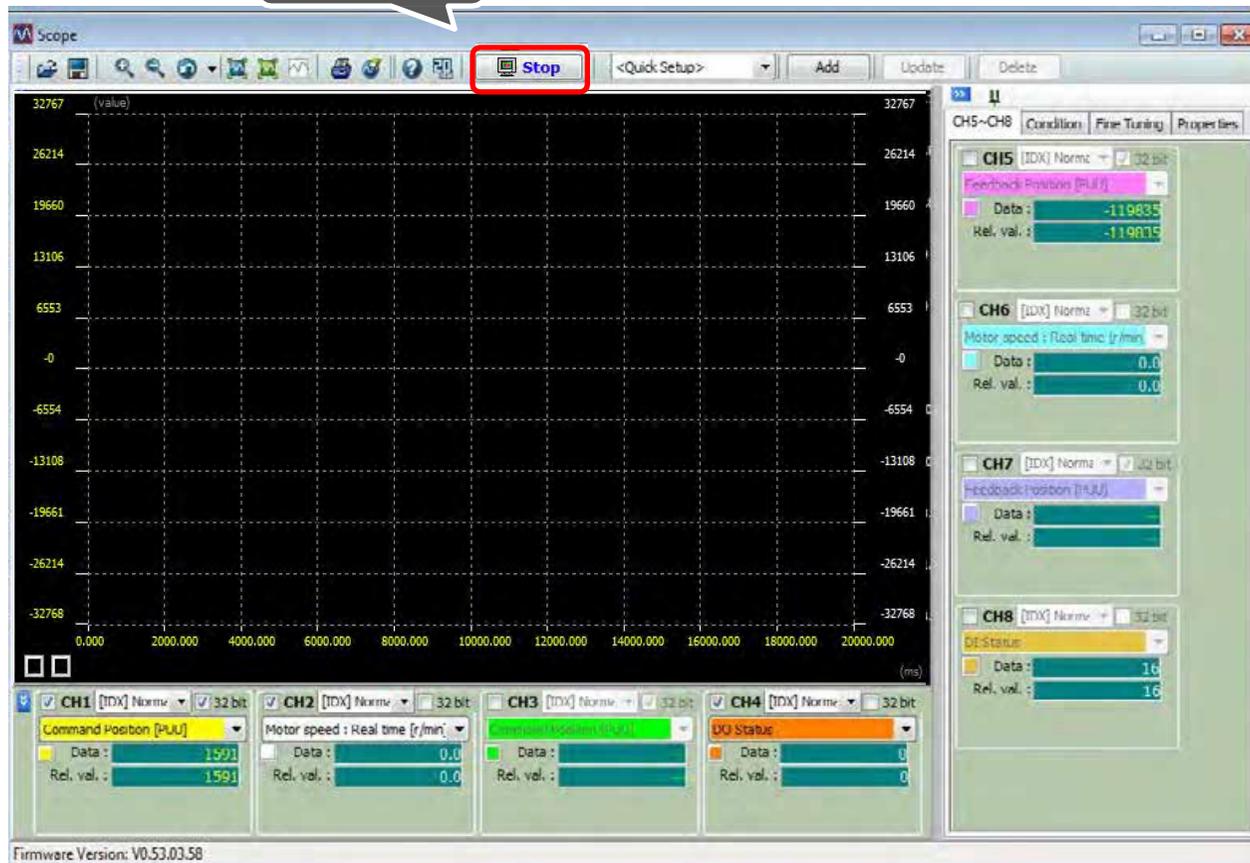
Тригер PR #25

P5.007 = 25

13-2. Вправа В - Осцилограф (3)

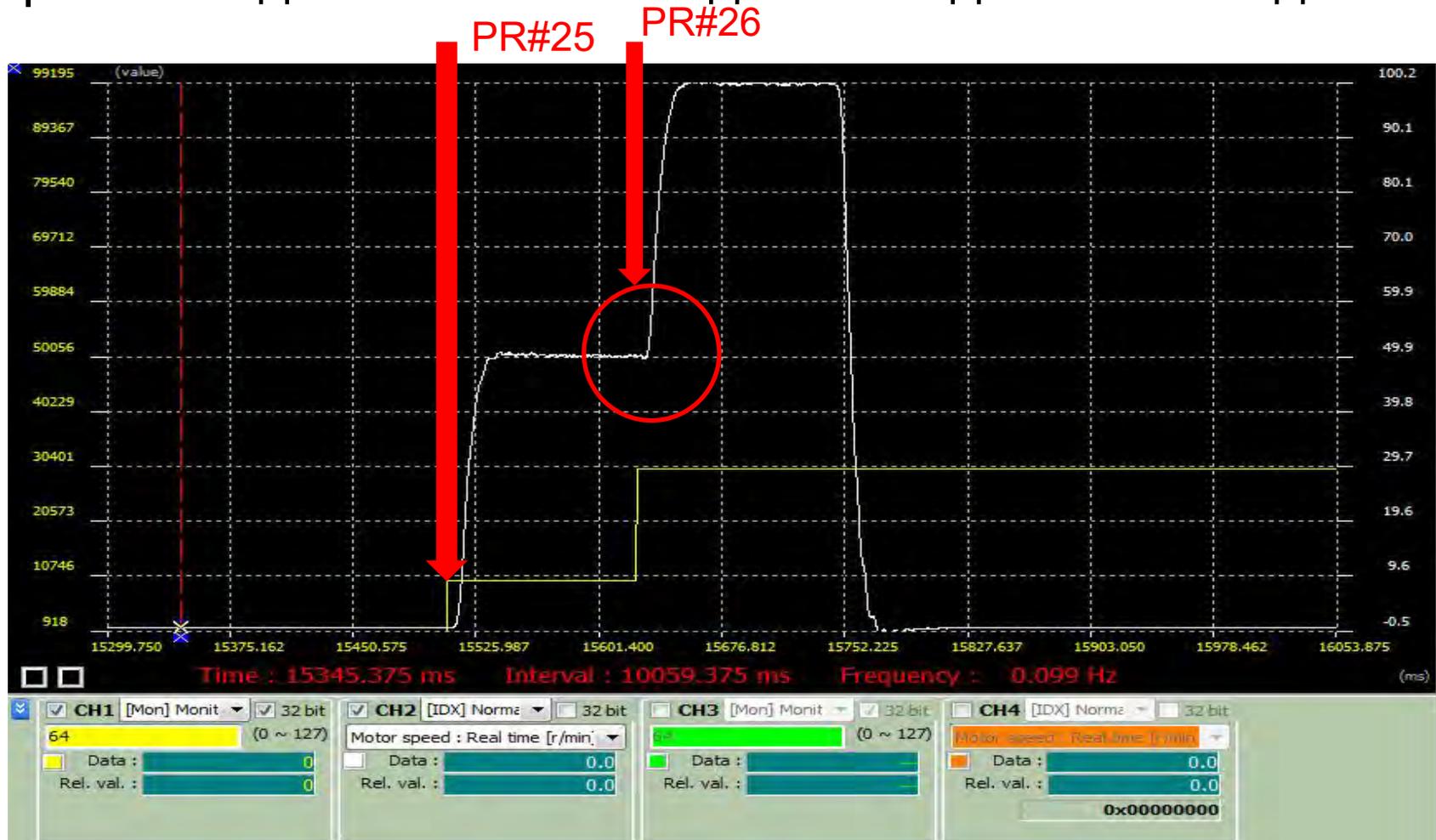
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



13-2. Вправа В - Осцилограф (4)

Коли час уповільнення дорівнює часу прискорення, то крива швидкості є більш гладкою між двома командами.



ВНУТРІШНЯ ВСТАВКА

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

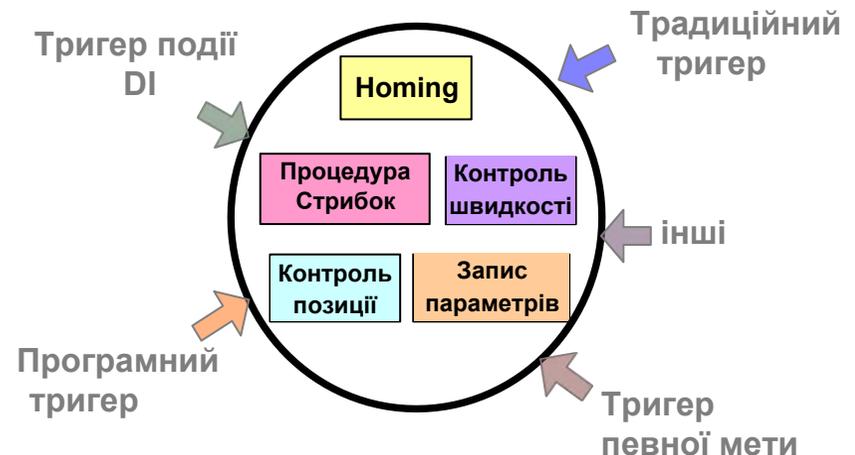
■ Вступ

вправи	PR #25 (3) Позиція S = 50,0 об/хв 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	REL , INS

Вступ (1)

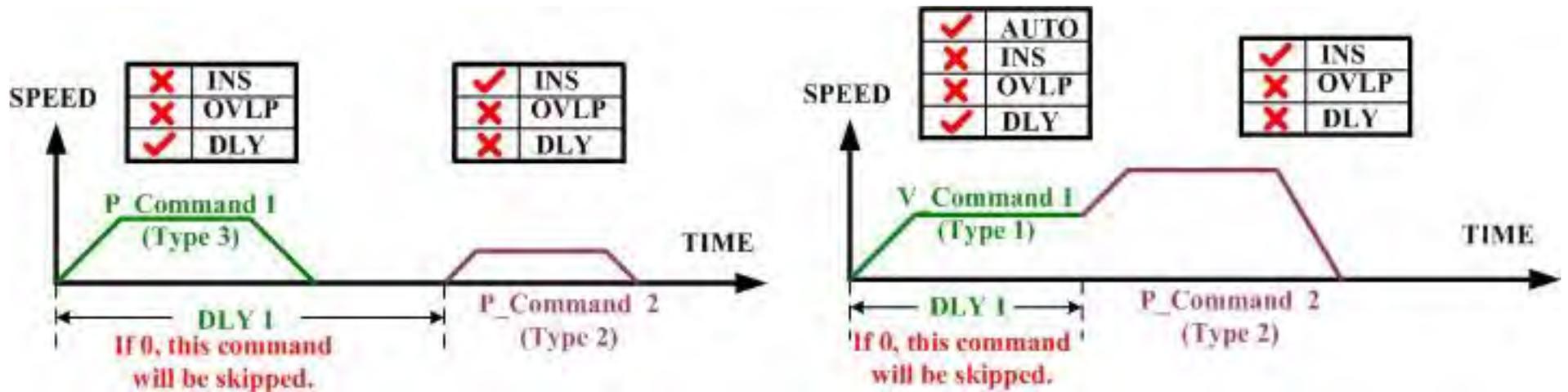
- Команда, що виконується, буде об'єднана з наступною командою, і її неможливо завершити.
- Невиконана команда буде перезаписана наступною командою.
- Для внутрішньої вставки відносна команда має той самий результат, що й інкрементна команда.

- Початок часу затримки:
Він починає відраховуватись під час виклику команди, а не в кінці команди.



Остаточна позиція

- Абсолютна команда: $Cmd_E = \text{задана команда}$
- Відносна та інкрементальна команда: $Cmd_E = \text{останній } Cmd_E + \text{дана команда}$



14-0. Вправа А

-Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH2
[MON] 001 / 32 біт
Cmd_O

CH3
--

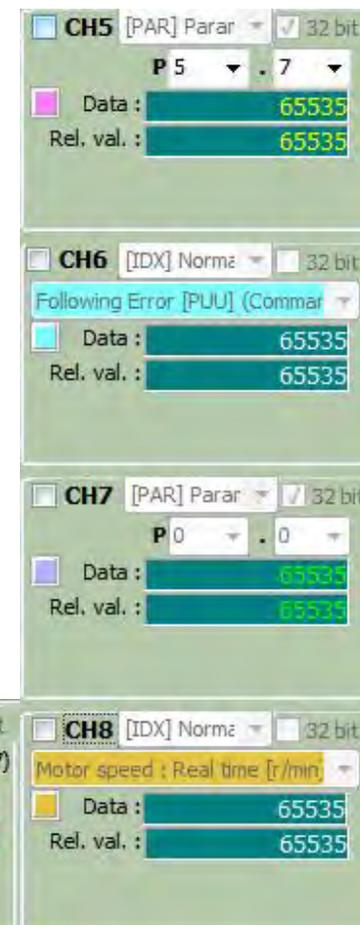
CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

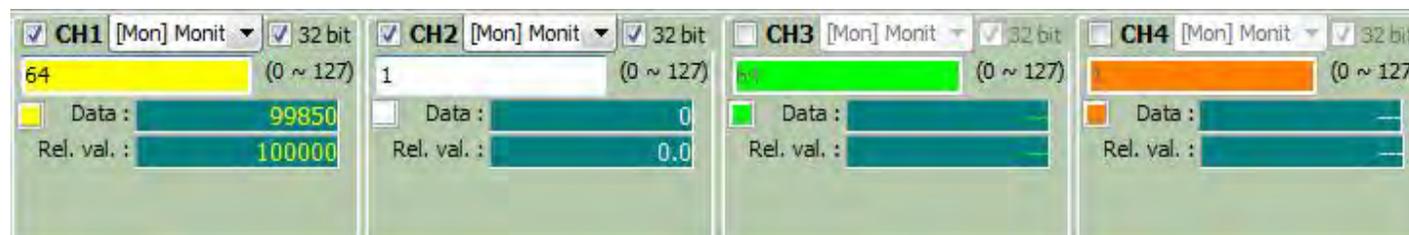


CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

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 : 99850
Rel. val. : 100000

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

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

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



14-0. Вправа А

-Налаштування / Процедура (3)

Щоб проілюструвати синхронізацію команди послідовності зі вставкою, яка встановлена в першій команді.

Крок 2

- Servo On



Крок 3

- Налаштування

PR
#25
(I)

(3) Позиція
D = 0, S = 50,0 об/хв
10 000 PUU, INC

PR
#26

(2) Позиція
D = 0, S = 100,0 об/хв
20 000 PUU, INC

Крок 4

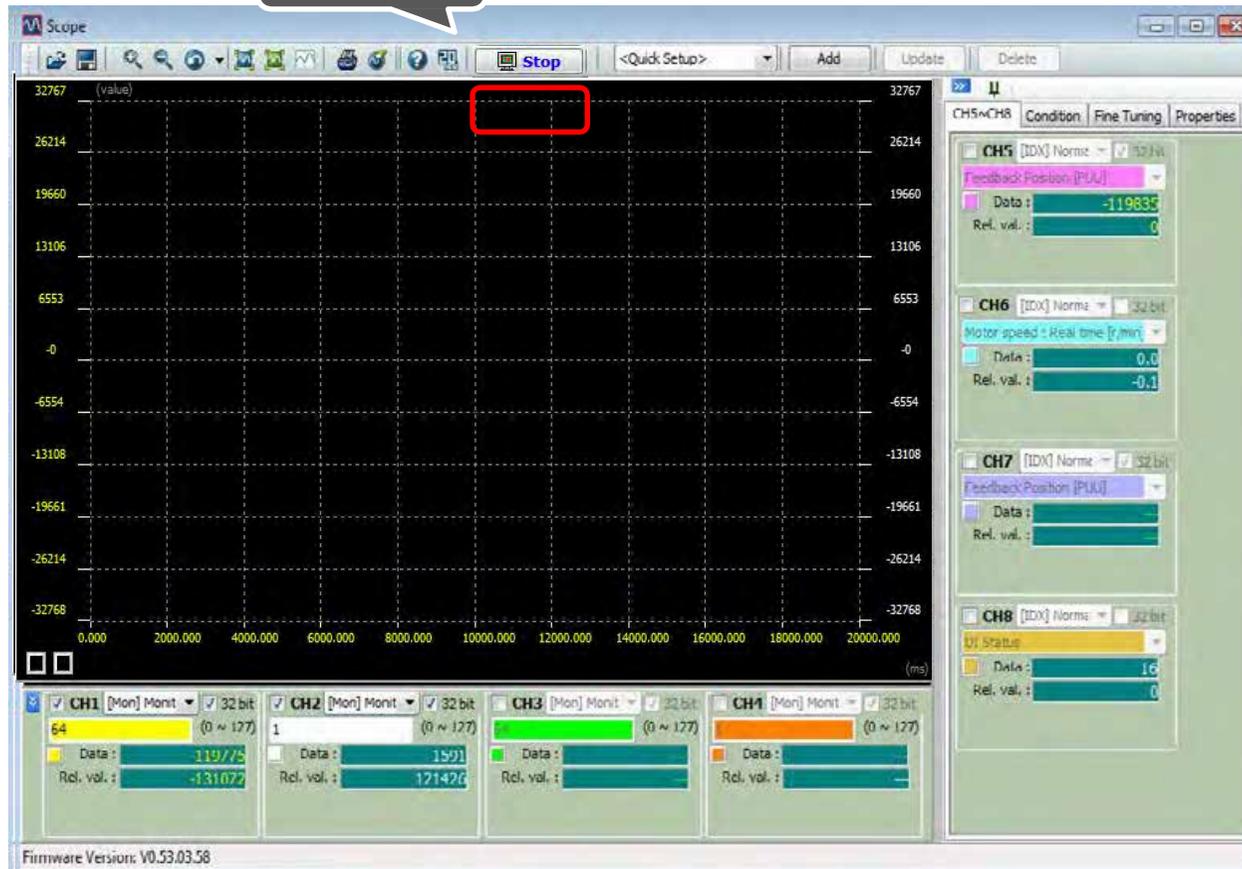
- Ініціатор процедури PR #25

P5.007 = 25

14-0. Вправа А - Осцилограф (4)

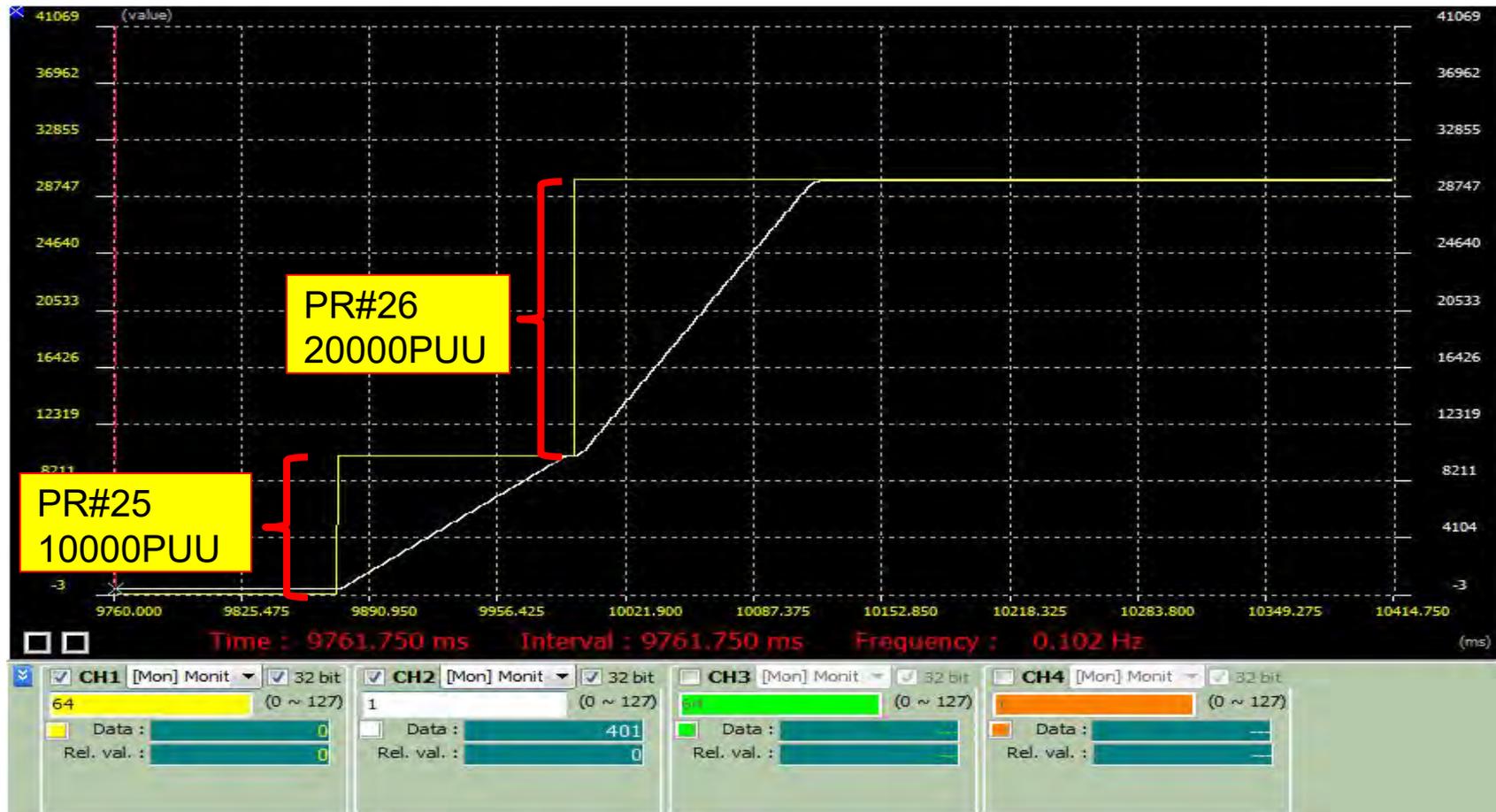
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



14-0. Вправа А - Осцилограф (5)

Коли двигун досягне 10000 PUU, PR#26 буде виконано автоматично.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



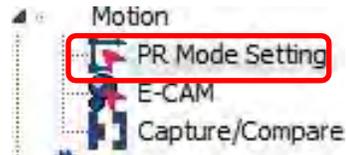
14-1. Вправа В

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команди послідовності зі вставкою, яка встановлена в тил команд.

Крок 2

- Серво ввімкнено



Крок 3

- Налаштування



Крок

- Процедура

Тригер PR #25 P5.007 = 25

14-1. Вправа В - Осцилограф (3)

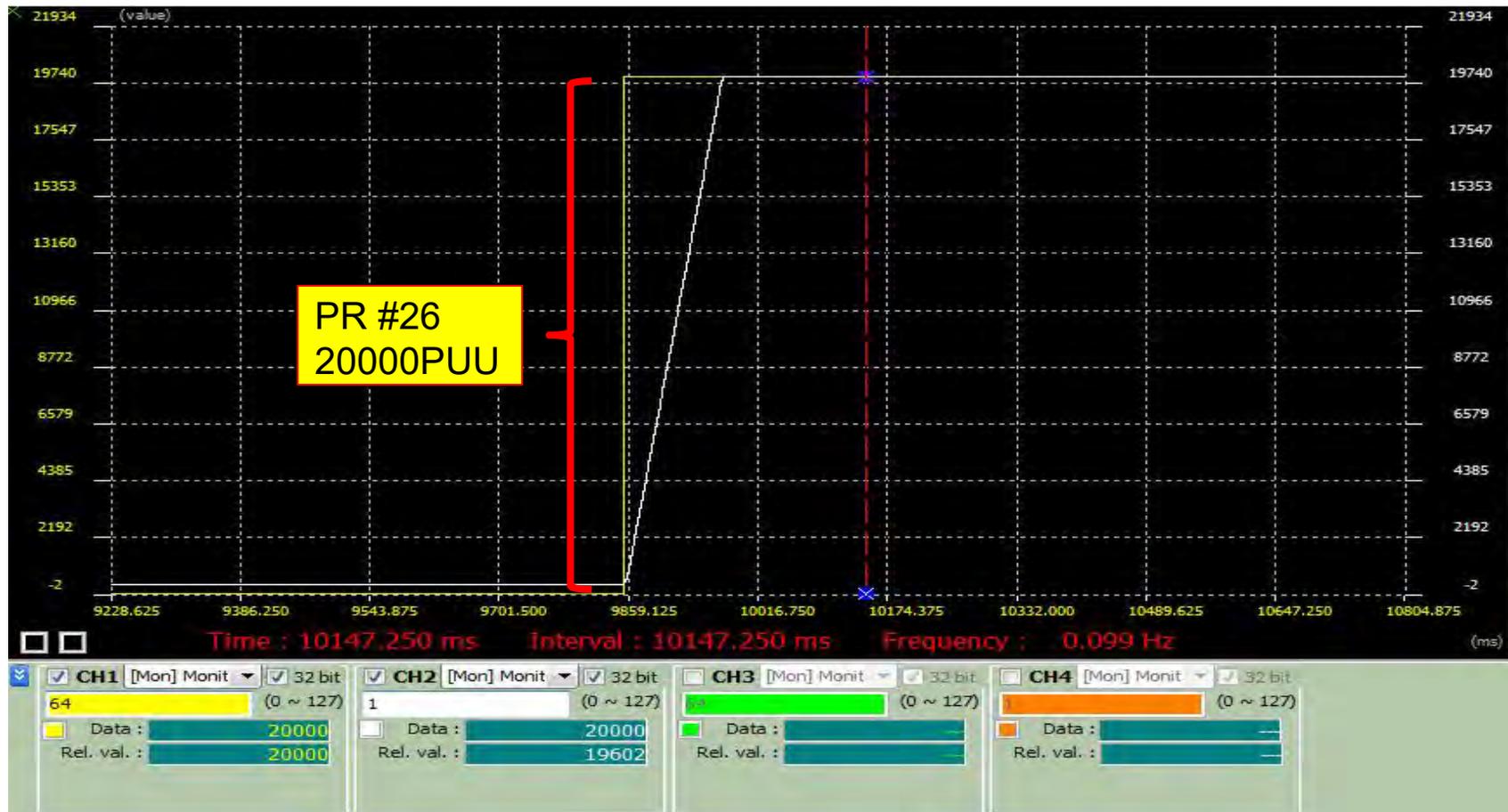
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



14-1. Вправа В - Осцилограф (4)

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



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



14-2. Вправа С

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команди послідовності з часом затримки 1 мс, встановленим у першій команді. Через 1 мс буде вставлено залишок команди.

Крок 2

- Серво ввімкнено



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

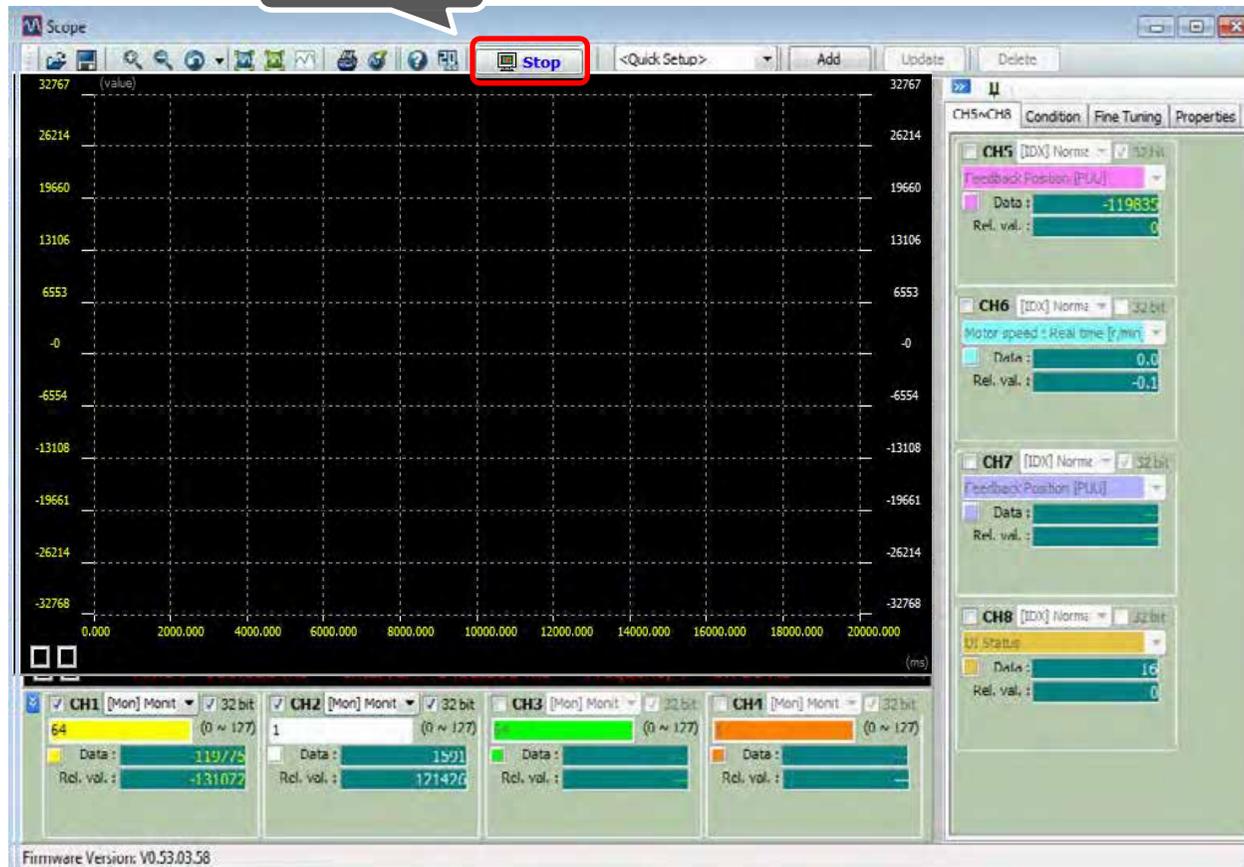
- Процедура

Тригер PR #25 $P5.007 = 25$

14-2. Вправа С - Осцилограф (3)

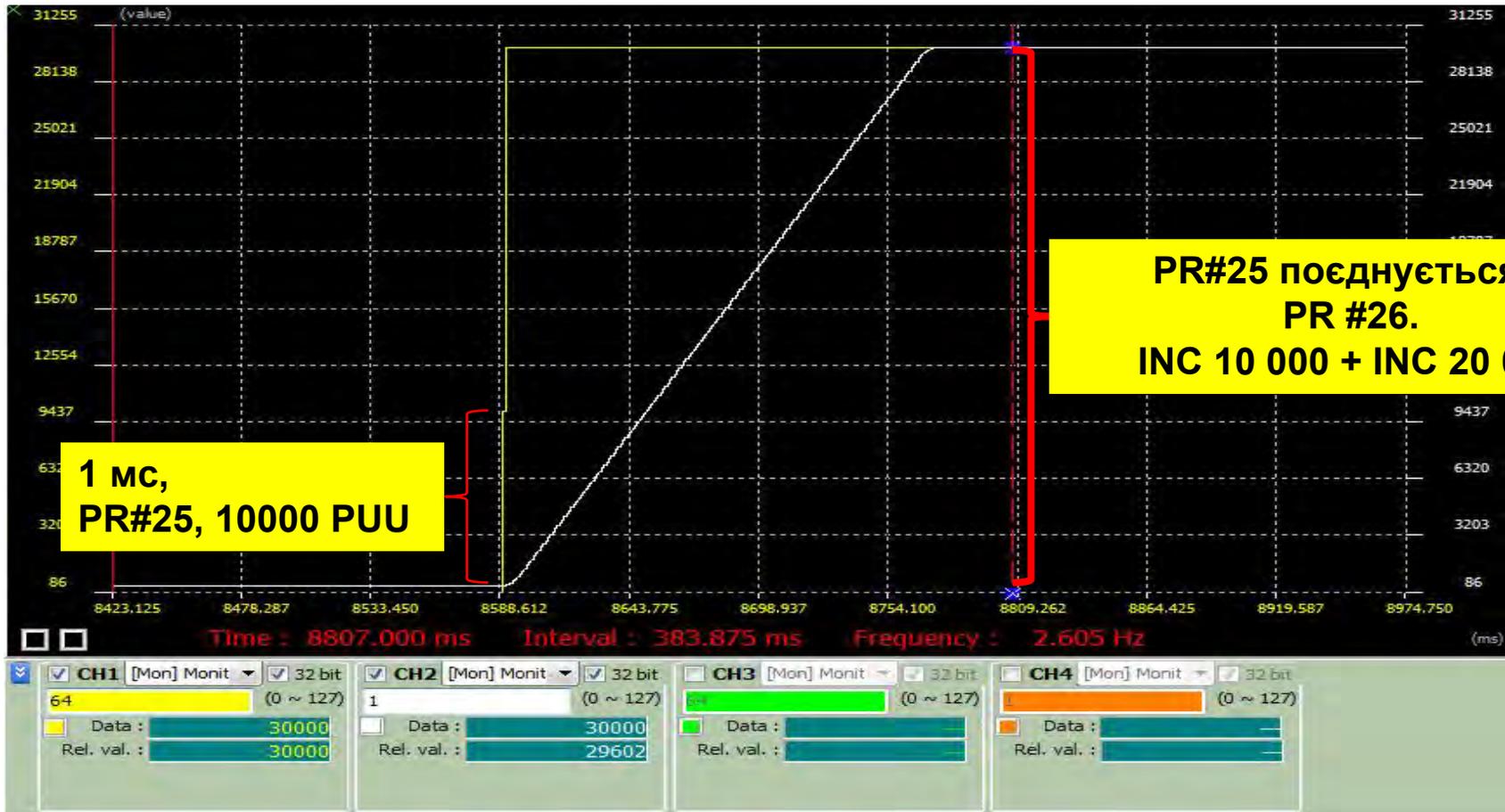
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



14-2. Вправа С - Осцилограф (4)

PR#25 виконується протягом 1 мс, а потім PR#26 автоматично.
Команда, яка виконується, може бути лише об'єднана.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



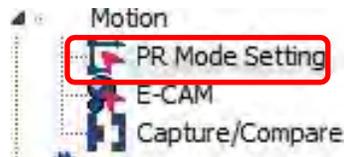
14-3. Вправа D

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команди послідовності INC із часом затримки 20 мс, встановленим у першій команді. Через 20 мс вставляється команда gear.

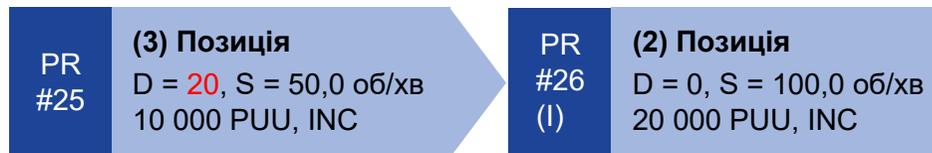
Крок 2

- Серво ввімкнено



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

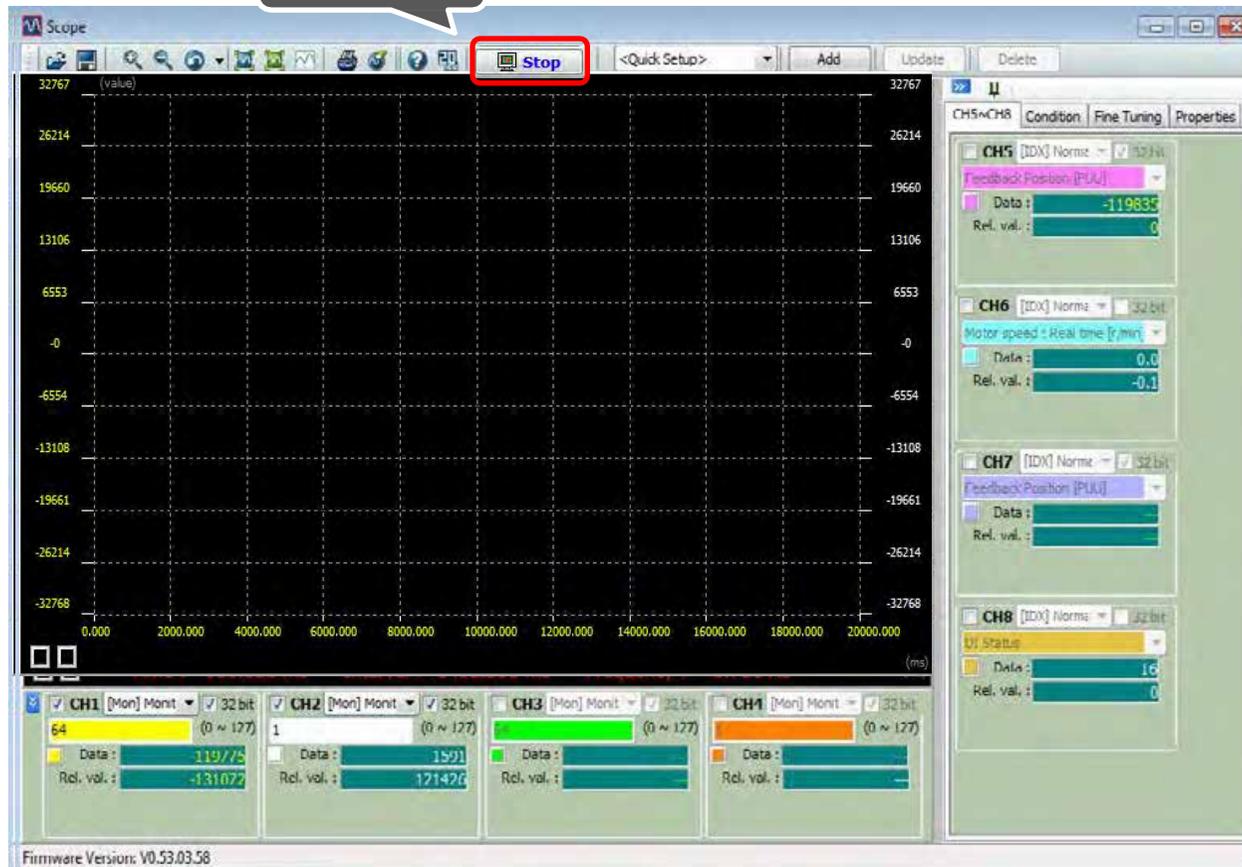
- Процедура

Тригер PR #25 $P5.007 = 25$

14-3. Вправа D - Осцилограф (3)

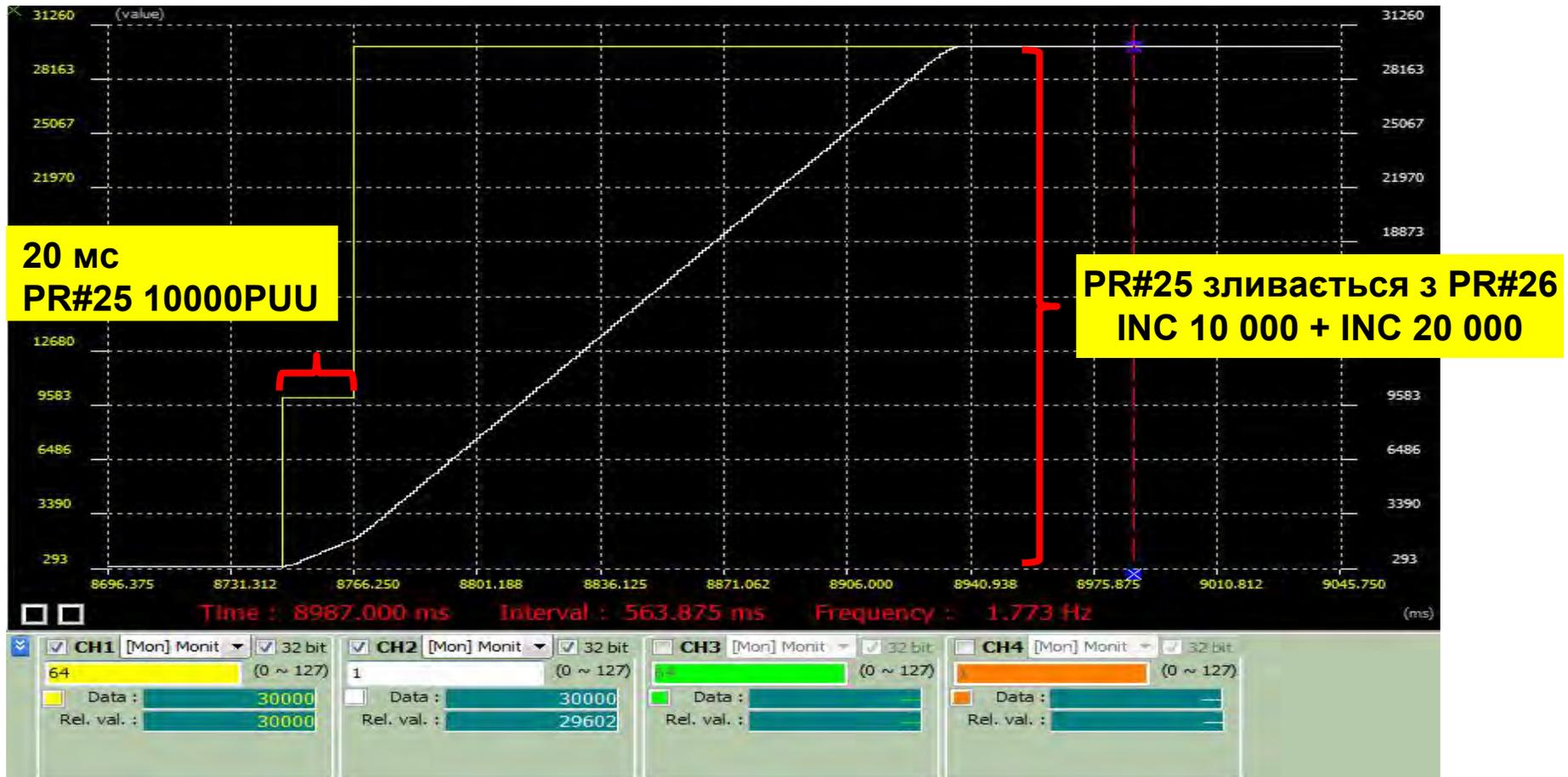
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



14-3. Вправа D - Осцилограф (4)

PR#25 виконується протягом 20 мс і викликається PR#26 автоматично.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



14-4. Вправа E

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команд послідовності INC і REL, застосовуючи час затримки 20 мс, установлений у першій команді. Через 20 мс буде вставлено задню команду. У цьому випадку команда INC збігається з командою REL.

Крок 2



- Серво ввімкнено

Крок 3

- Налаштування



Крок 4

- Ініціатор процедури

PR #25

P5.007 = 25

14-4. Вправа Е - Осцилограф (3)

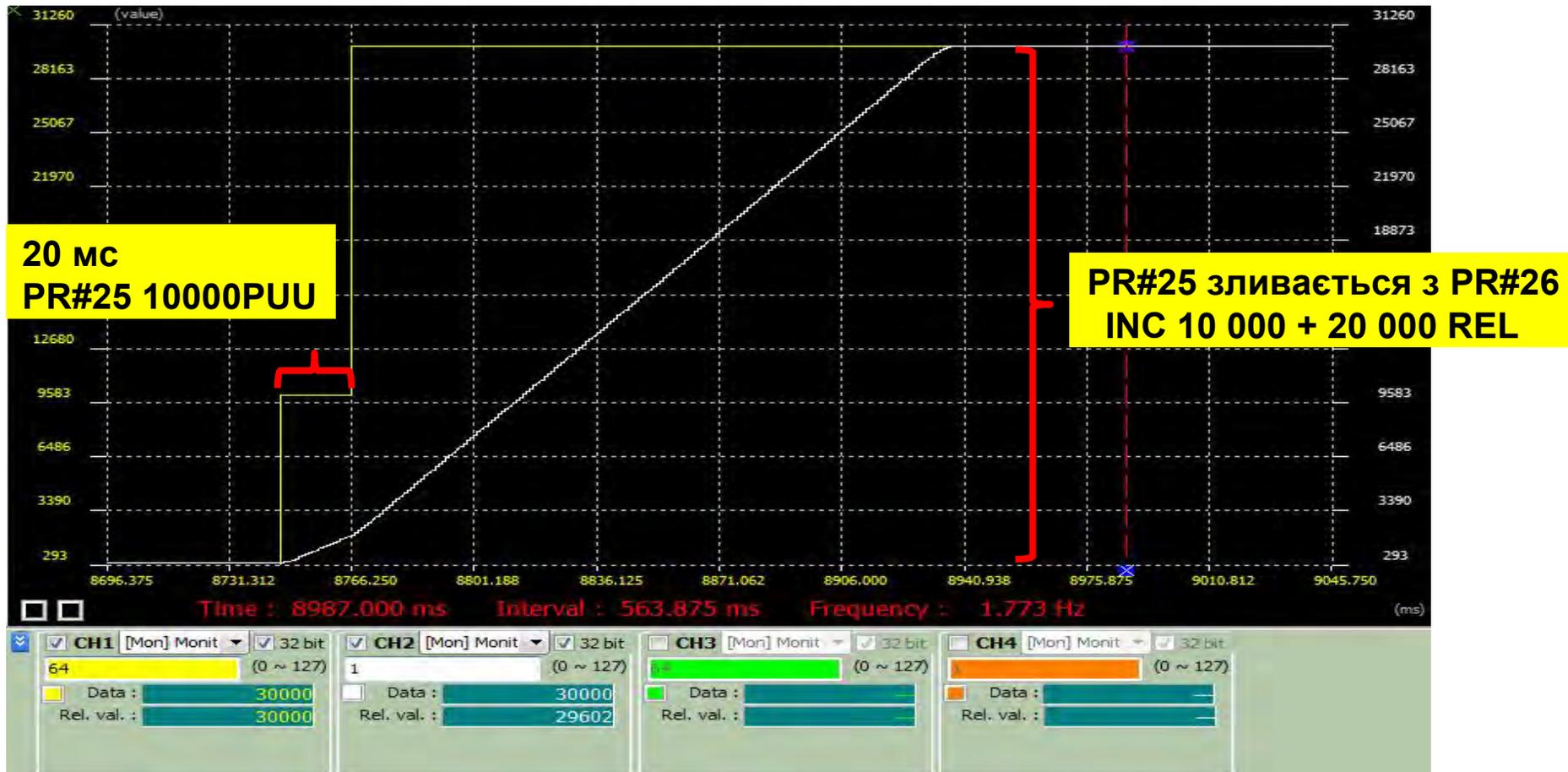
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



14-4. Вправа Е - Осцилограф (4)

PR#25 виконується протягом 20 мс і викликається PR#26 автоматично.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



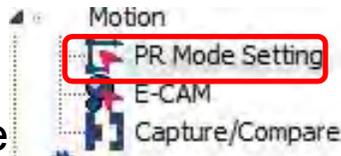
14-5. Вправа F

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команди послідовності REL, застосовуючи час затримки 20 мс, встановлений у першій команді. Через 20 мс вставляється команда rear.

Крок 2

- Серво ввімкне



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

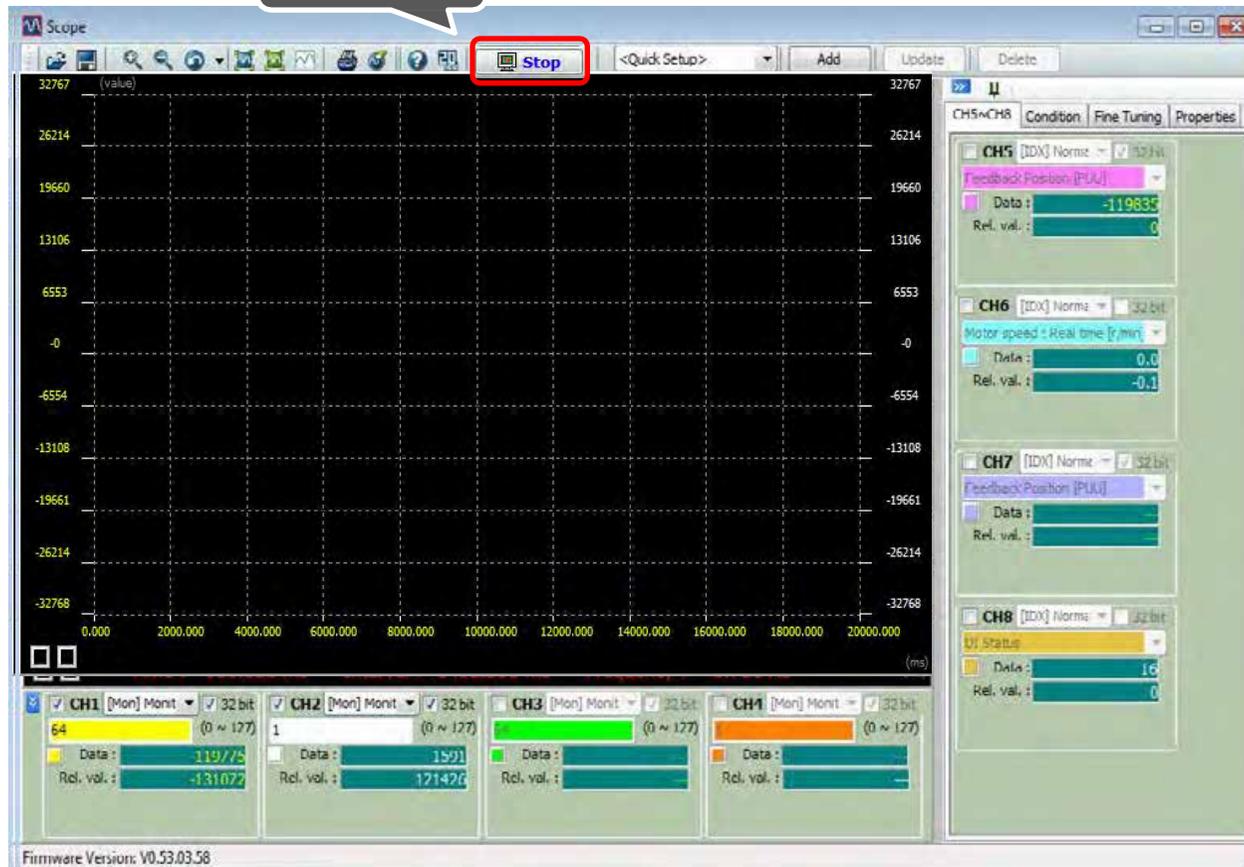
- Процедура

Тригер PR #25 P5.007 = 25

14-5. Вправа F - Осцилограф (3)

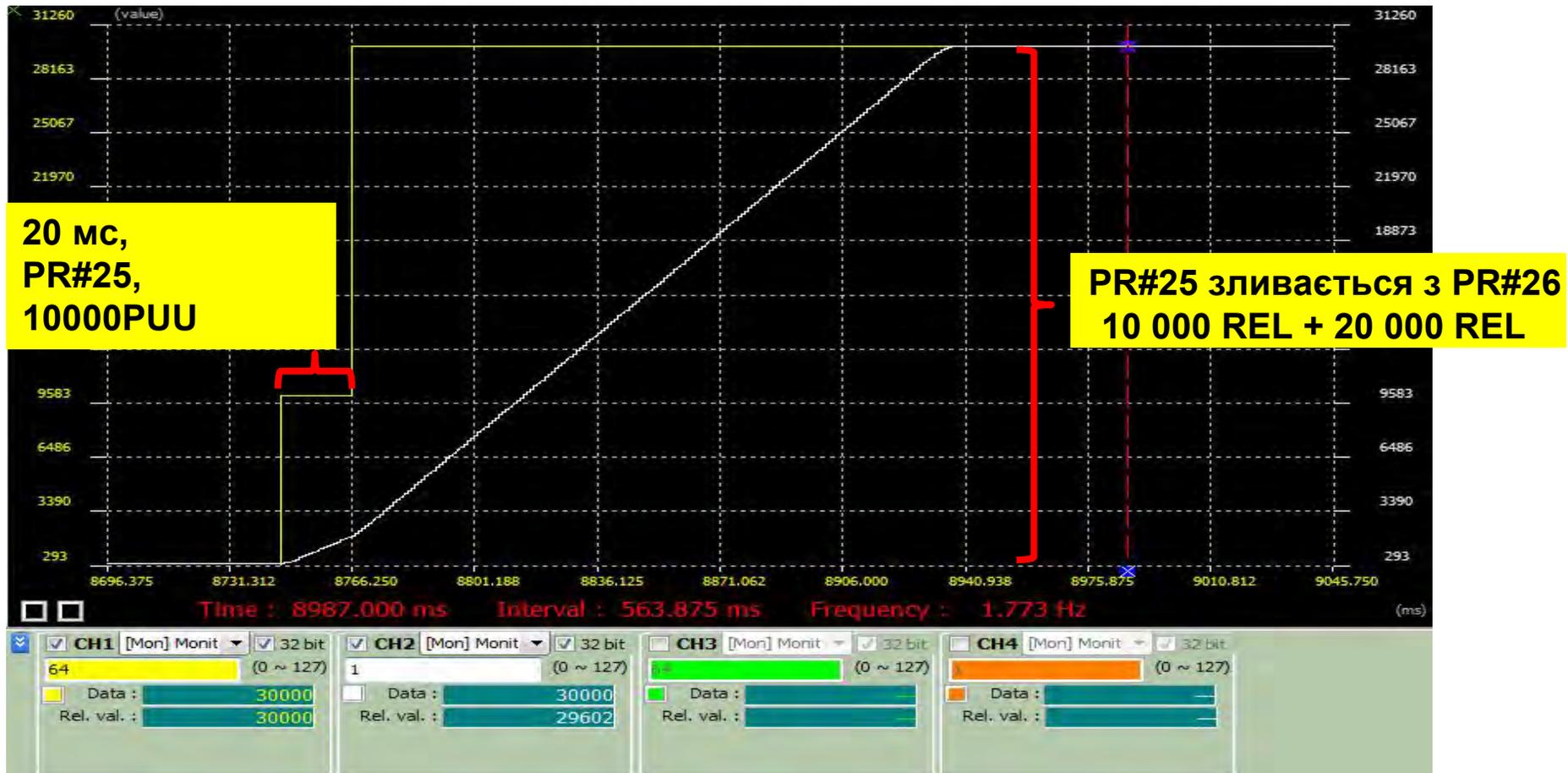
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



14-5. Вправа F - Осцилограф (4)

PR#25 виконується протягом 20 мс і викликається PR#26 автоматично.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



14-6. Вправа G

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію послідовності команд REL та INC, застосовуючи час затримки 20 мс, установлений у першій команді. Через 20 мс вставляється команда gear.

Крок 2

- Серво ввімкнено



Крок 3

- Налаштування



Крок 4

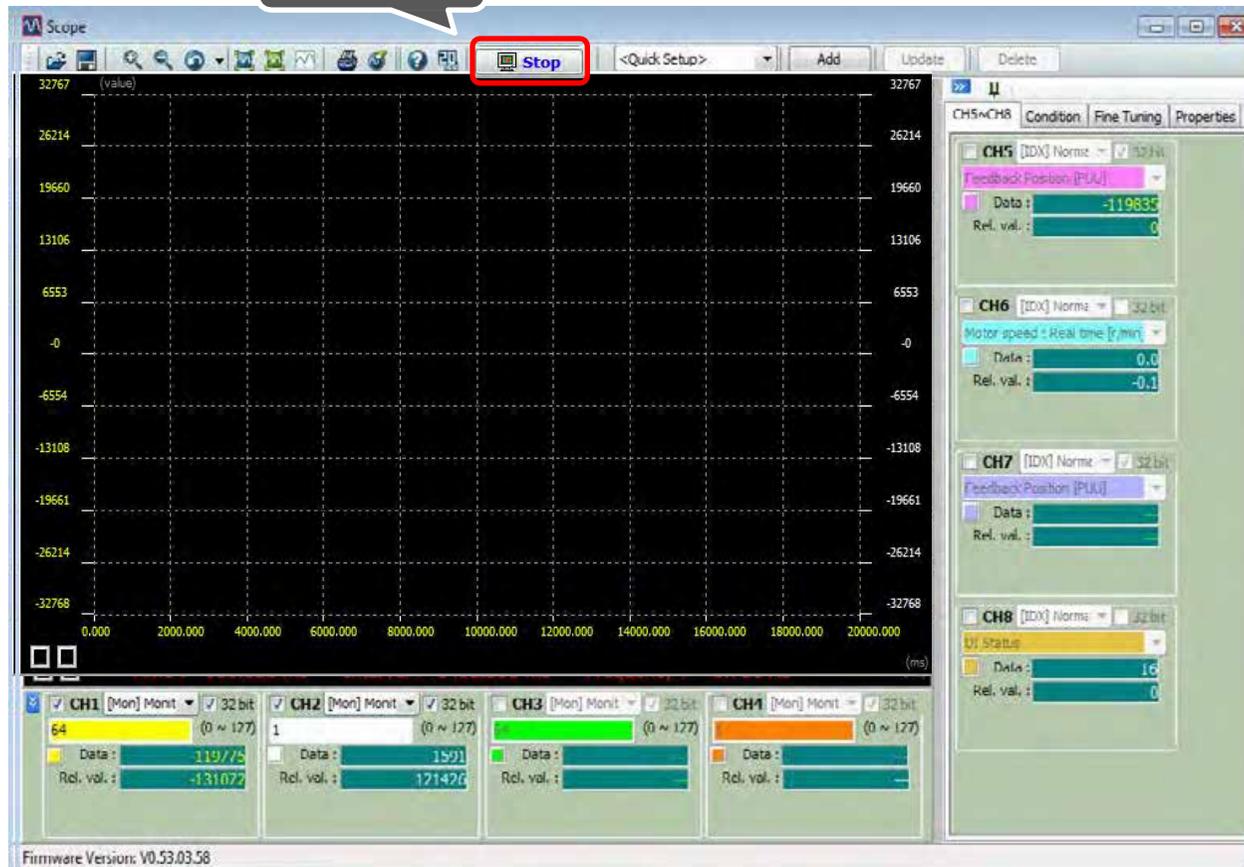
- Процедура

Тригер PR #25 $P5.007 = 25$

14-6. Вправа G - Осцилограф (3)

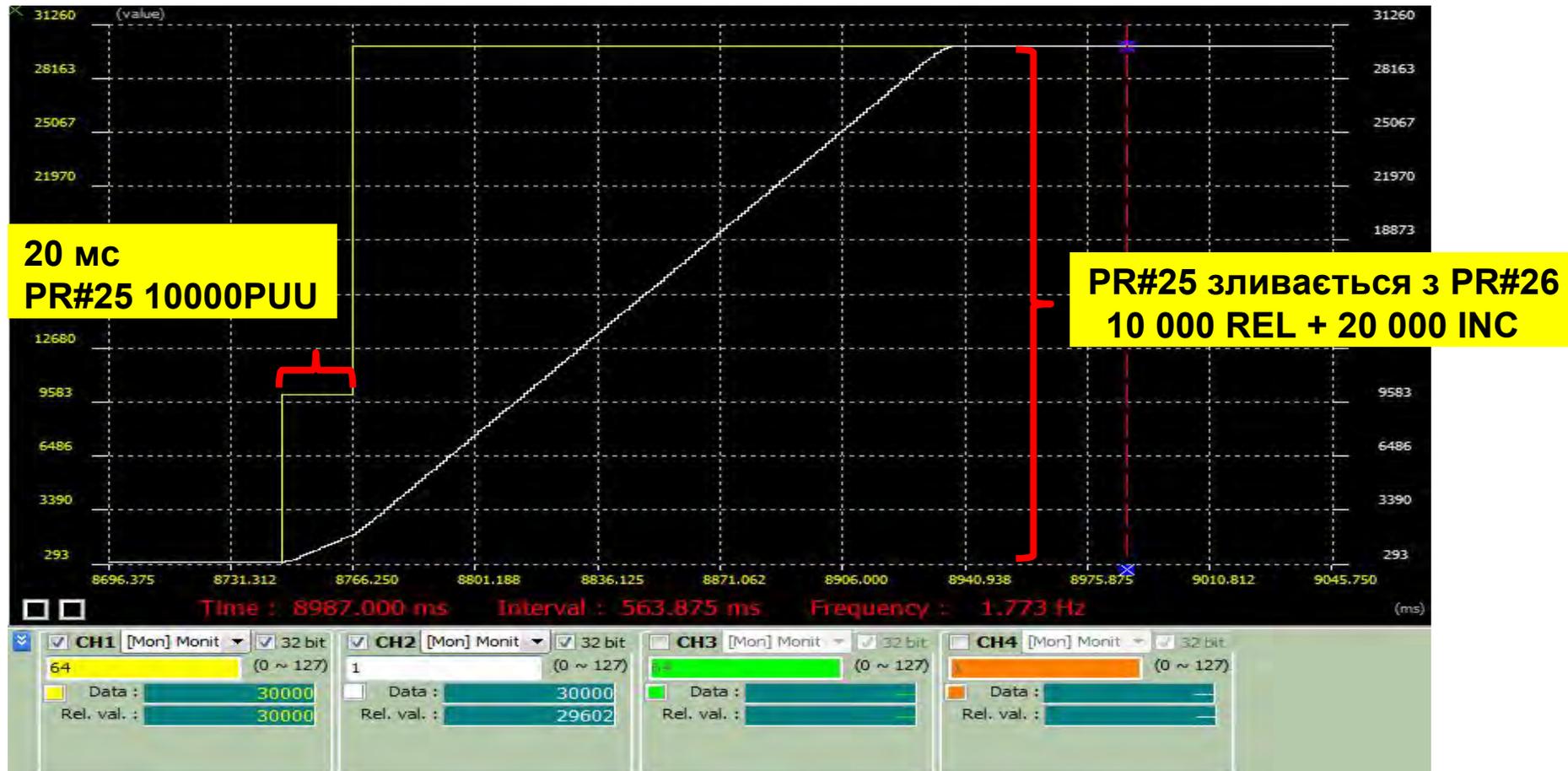
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 5



14-6. Вправа G - Осцилограф (4)

PR#25 виконується протягом 20 мс, а потім PR#26 автоматично.



ЗОВНІШНЯ ВСТАВКА

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

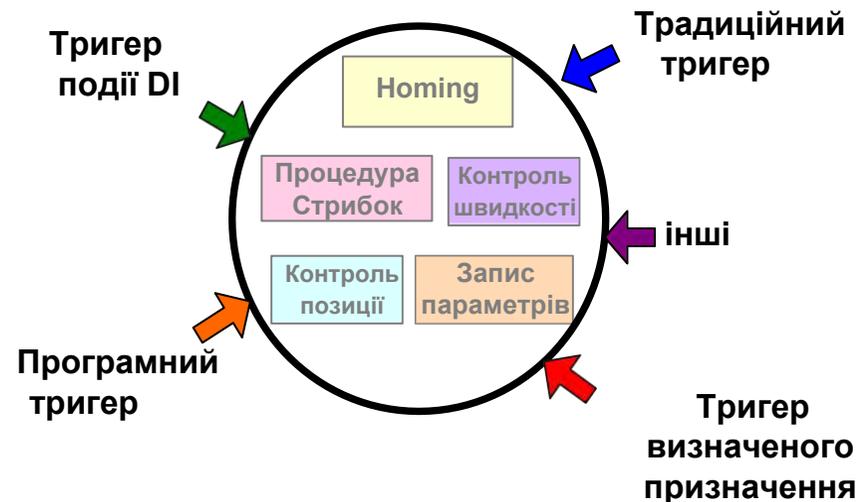
■ Вступ



Тригер методи	PR #51 (I) (2) Позиція S = 20,0 об/хв 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) Швидкість Затримка = 0 S = 20,0 об/хв	REL

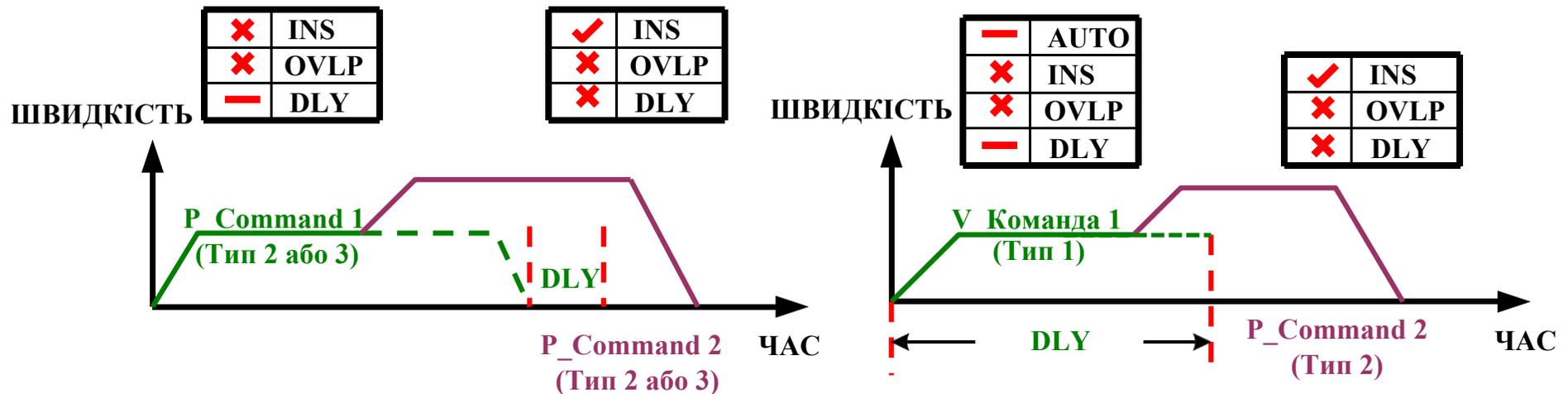
Вступ (1)

- Команда з INS, ініційована певною дією, а не викликана внутрішньо називається зовнішньою вставкою.
- Зовнішня вставка може лише об'єднати команду під час виконання.
- Час затримки виконуваної команди буде проігноровано, коли спрацьовує зовнішня вставка.



Остаточна позиція

- Абсолютна команда: $Cmd_E = \text{задана команда}$
- Відносна команда: $Cmd_E = Fb_PUU + \text{задана команда}$
- Інкрементна команда: $Cmd_E = \text{попередній } Cmd_E + \text{задана команда}$
- Захоплення відносної команди: захоплені дані + дана команда



15-0. Вправа А

-Налаштування функції (1)

■ 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

15-0. Вправа А

–Налаштування осцилографа (2)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH2
[IDX] Швидкість двигуна / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час [об/хв]

CH3
--

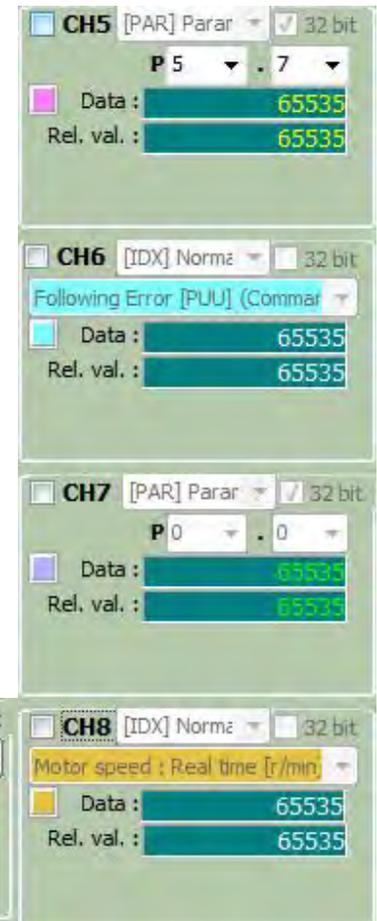
CH4
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--



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

CH6 [IDX] Norma 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] Norma 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] Norma 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] Norma 32 bit
DI Status
Data : 0
Rel. val. : 0

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Run»

Крок 1



15-0. Вправа А

-Налаштування / Процедура (4)

Щоб продемонструвати синхронізацію команди послідовності INC під час зовнішнього вставлення.

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

■ Процедура

1. Серво: On

DI
1

2. Подія 1: On

DI
2

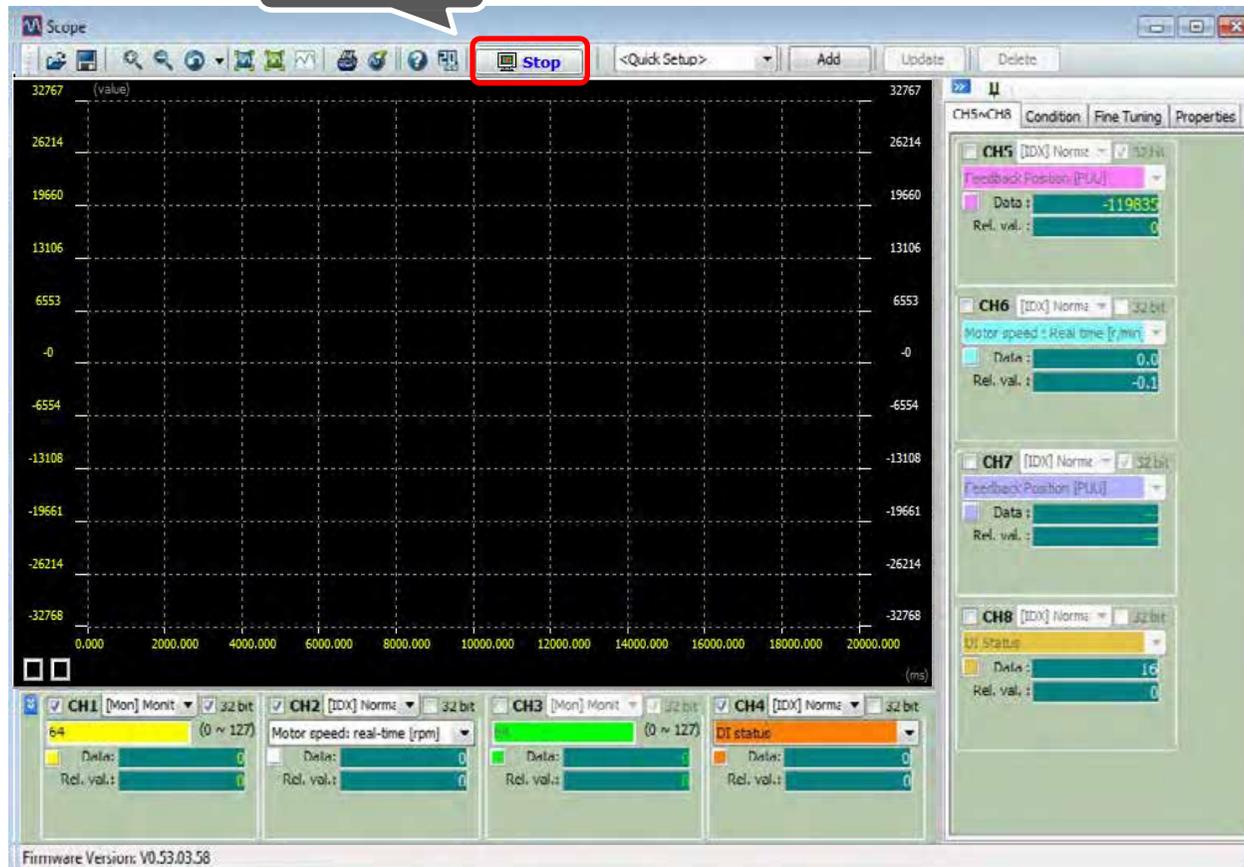
3. Подія 1: On

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

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

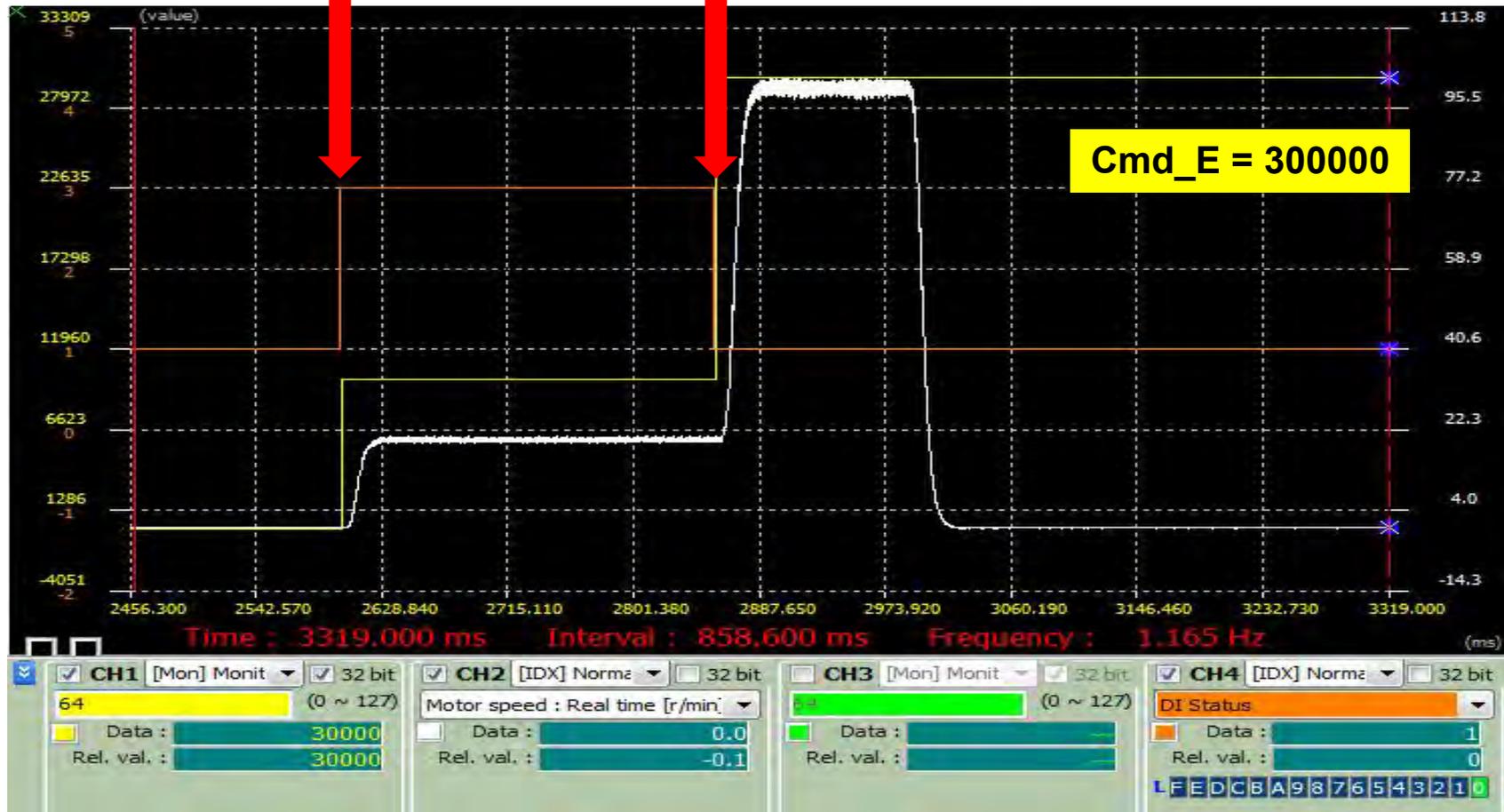
Крок 4



15-0. Вправа А - Осцилограф (6)

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

PR#51 Event1 ON | PR#52 Event1 OFF



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



15-1. Вправа В

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команд послідовності INC і REL під час зовнішнього вставлення.

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

■ Процедура

1. Серво: On

DI
1

2. Подія 1: On

DI
2

3. Подія 1: Off

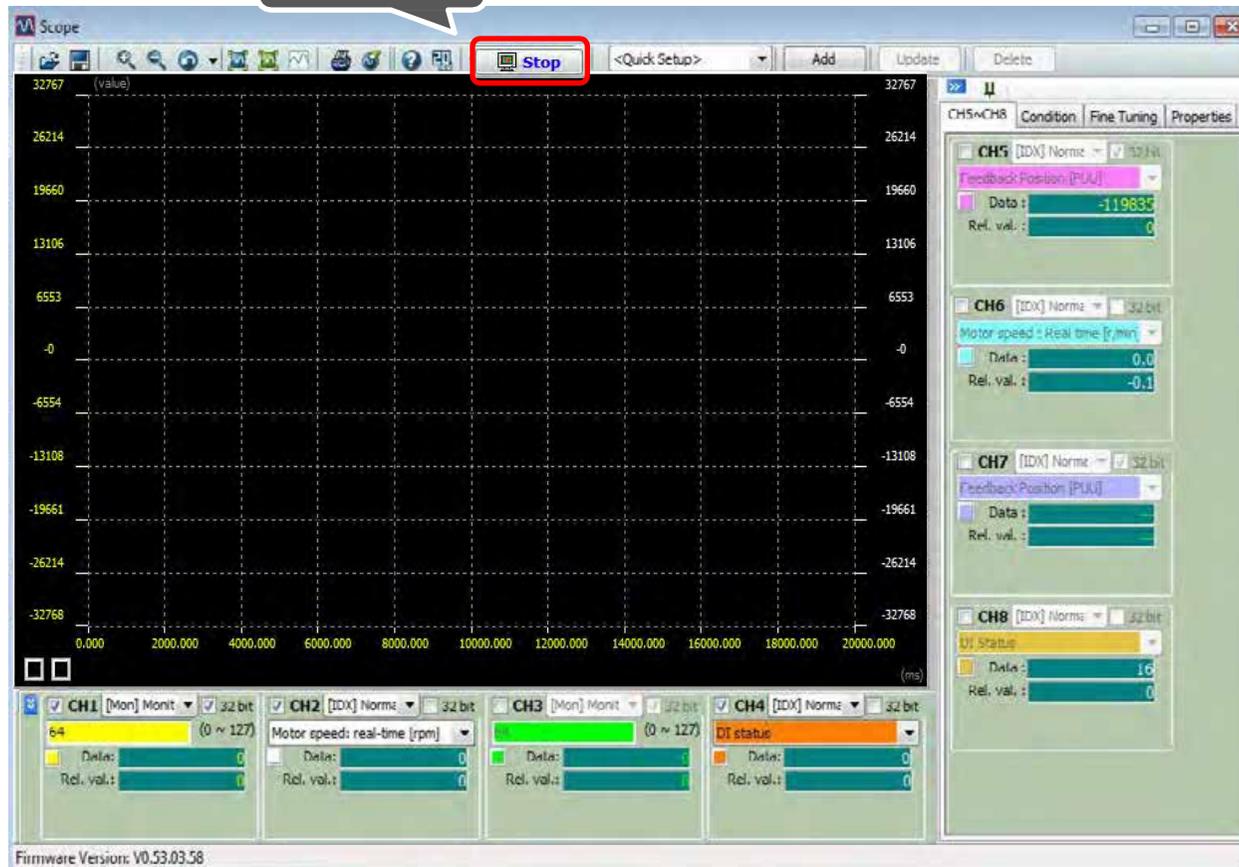
DI
2

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

15-1. Вправа В - Осцилограф (3)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 4

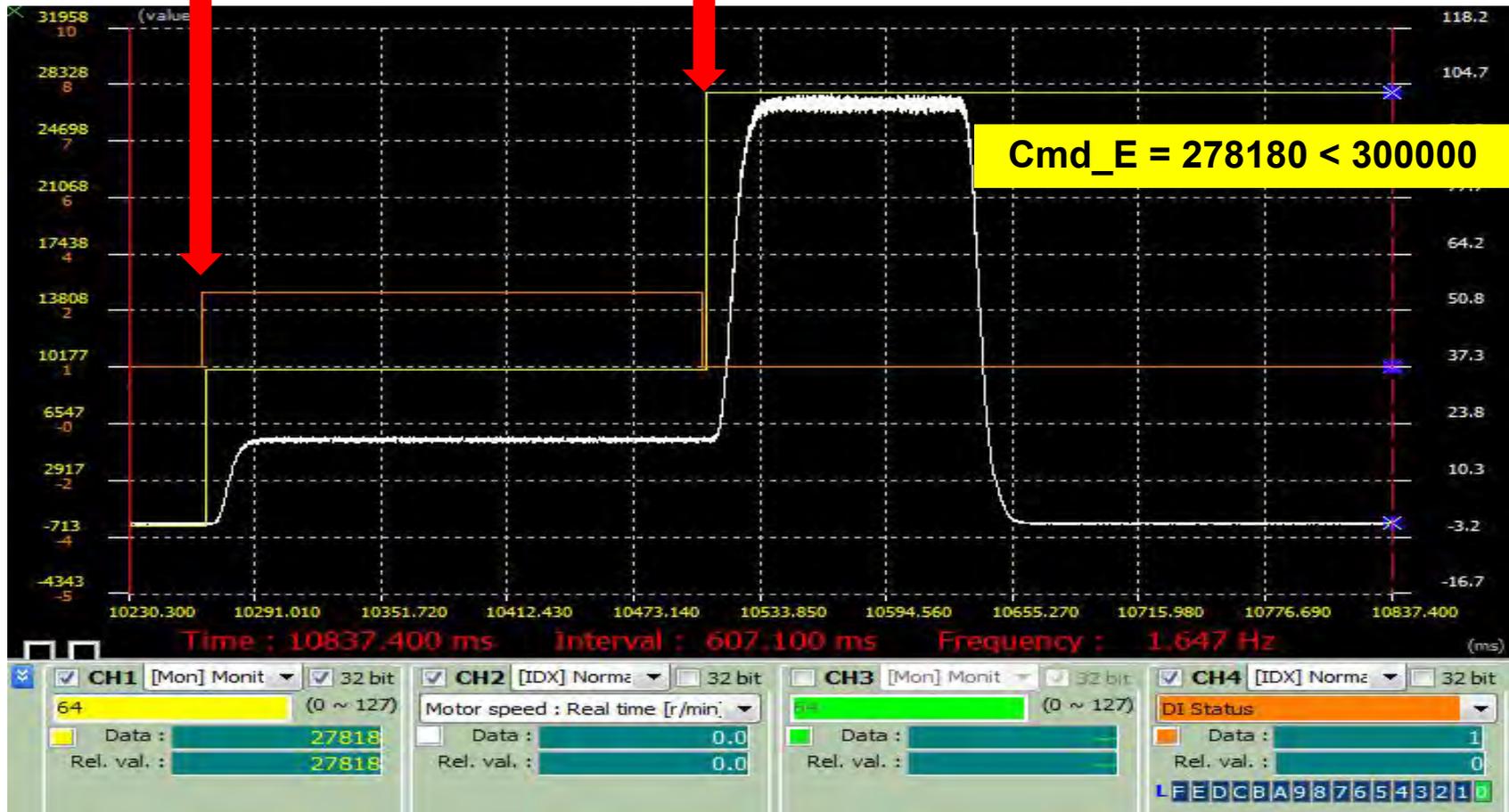


15-1. Вправа В - Осцилограф (4)

Що стосується зовнішнього вставлення, команда позиції REL візьме поточне положення двигуна (Fb_PUU) як точку відліку.

PR#51 Event1 ON

PR#52 Event1 OFF



15-2. Вправа С

–Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[MON] 064 / 32 біт
Cmd_E

CH2
[MON] 001 / 32 біт
Cmd_O

CH3
--

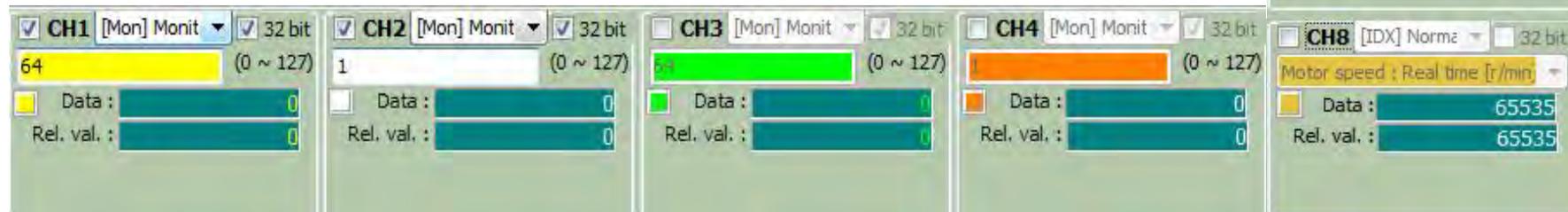
CH4
--

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

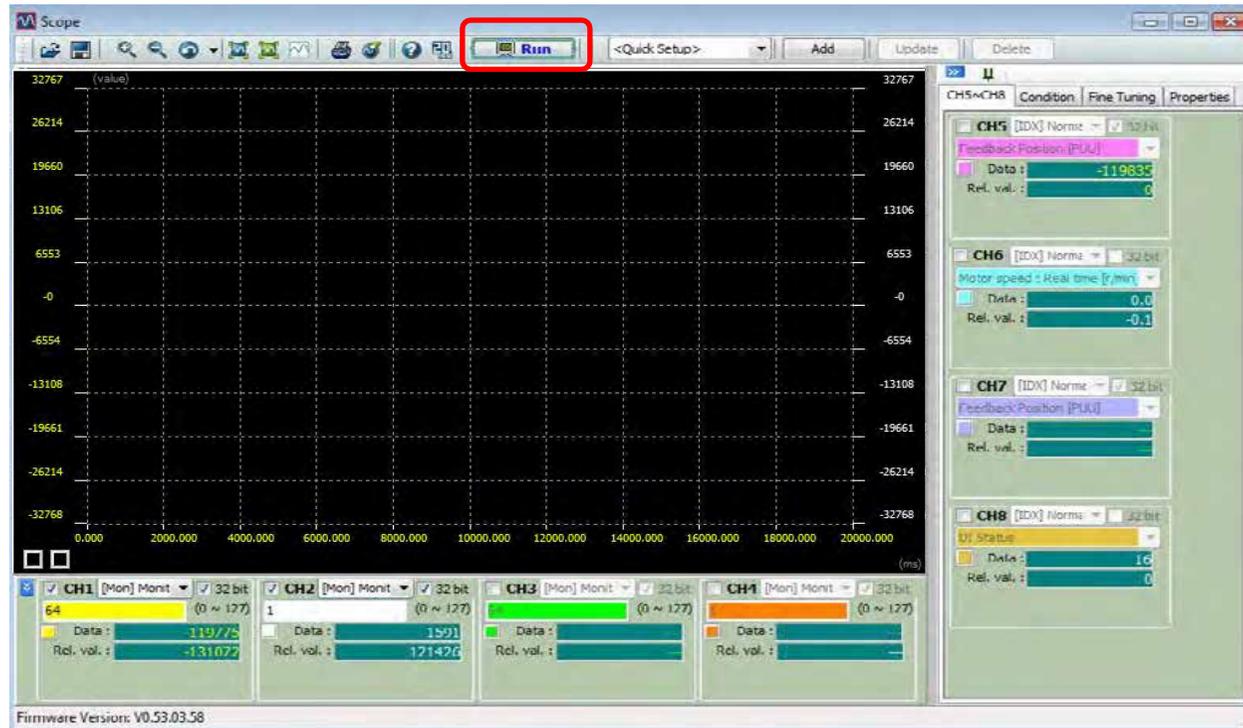


Channel	Mode	Value	Bit Width
CH1	[Mon] Monit	64	32 bit
CH2	[Mon] Monit	1	32 bit
CH3	[Mon] Monit	0	32 bit
CH4	[Mon] Monit	0	32 bit
CH5	[PAR] Parar	65535	32 bit
CH6	[IDX] Normz	65535	32 bit
CH7	[PAR] Parar	65535	32 bit
CH8	[IDX] Normz	65535	32 bit

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



15-2. Вправа С

-Налаштування / Процедура (3)

Щоб продемонструвати синхронізацію INC і послідовність команд INC під час зовнішнього вставлення.

Крок 2

■ Налаштування

PR #51 (I) (2) **Позиція**
D = 0, S = 20,0 об/хв
100 000 PUL, INC

PR #52 (I) (2) **Позиція**
D = 0, S = 100,0 об/хв
20 000 PUL, **INC**

Крок 3

■ Процедура

1. Серво: On

DI
1

2. Подія 1: On

DI
2

3. Подія 1: Off

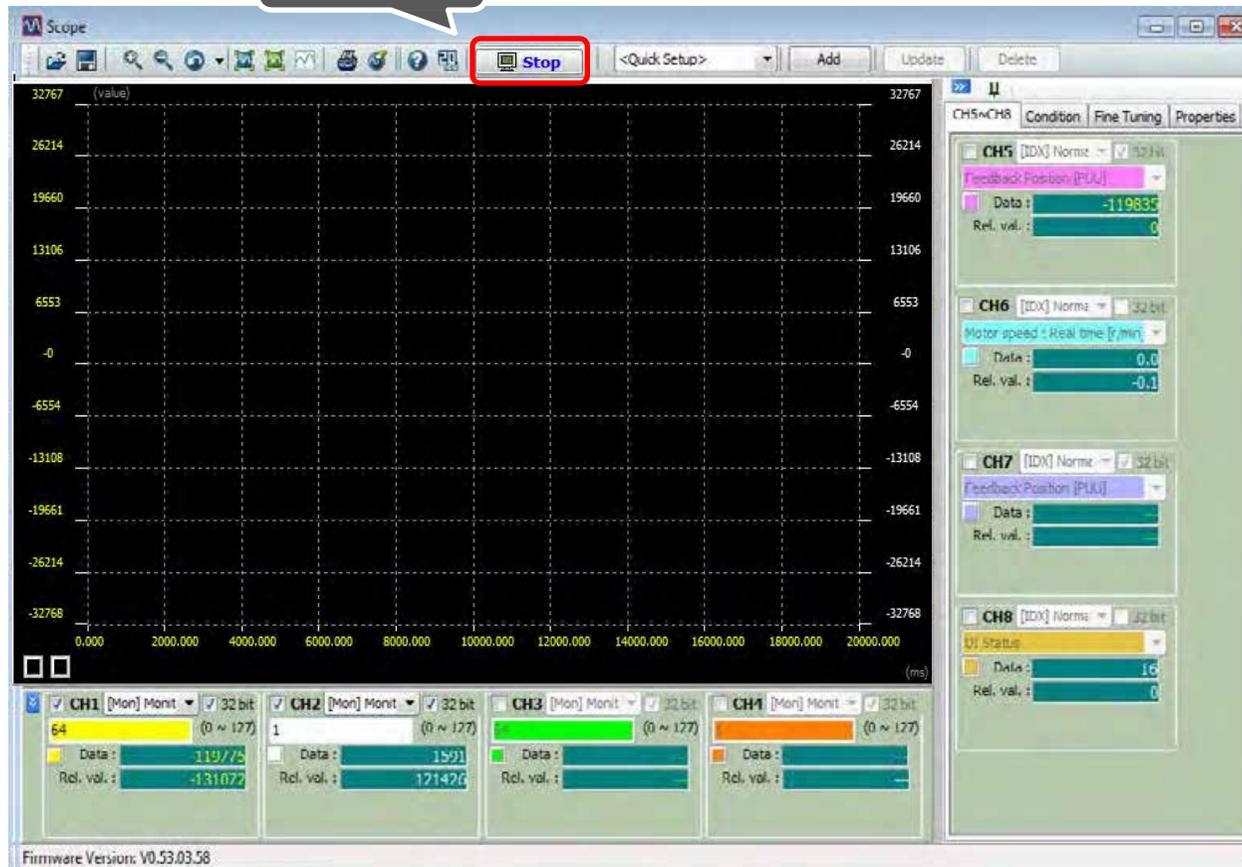
DI
2

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

15-2. Вправа С - Осцилограф (4)

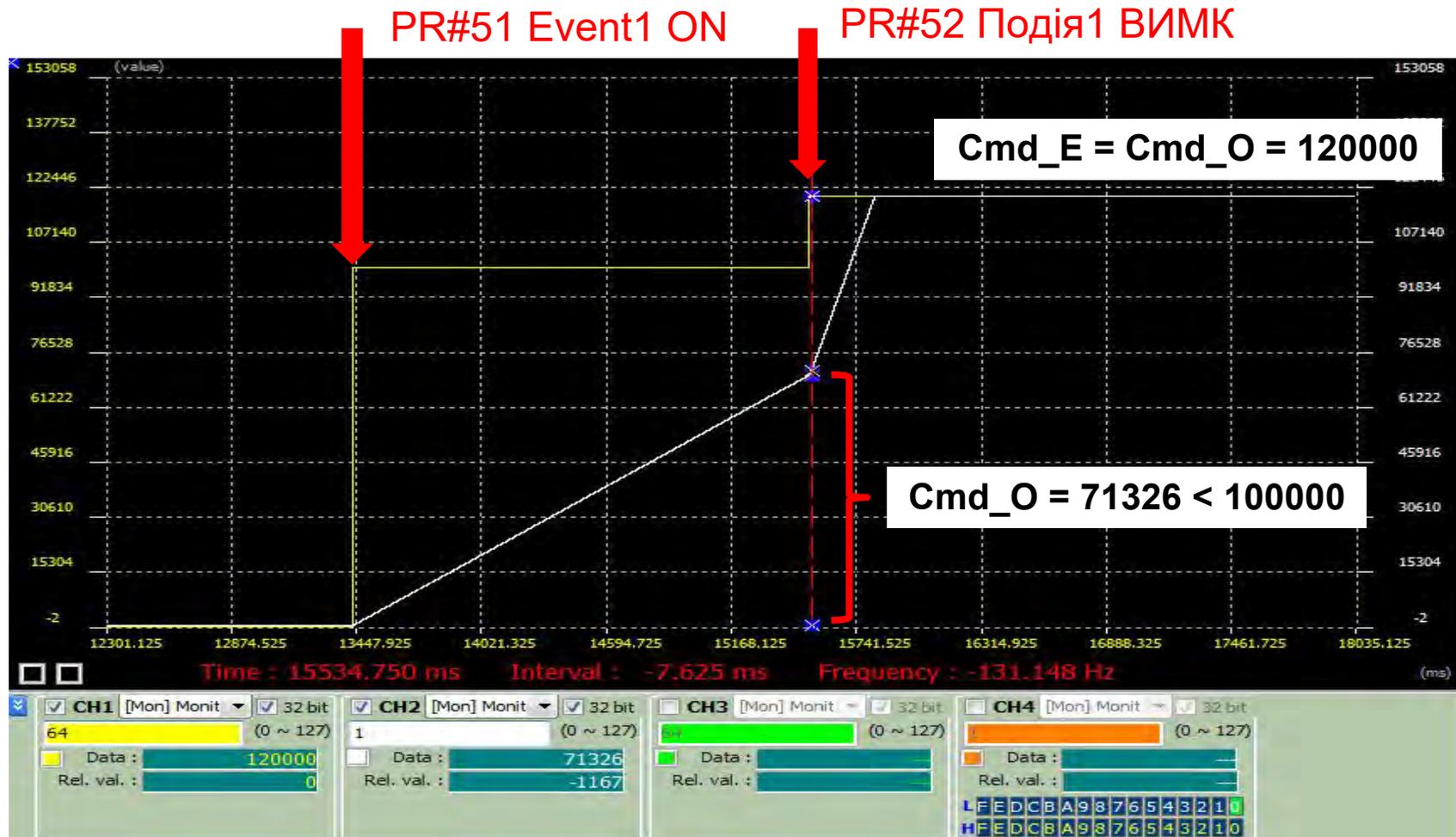
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 4



15-2. Вправа С - Осцилограф (5)

Якщо ввести число в P5.007, результат буде таким же, як і при використанні тригера події.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



15-3. Вправа D

-Налаштування / Процедура (2)

Щоб продемонструвати синхронізацію команд послідовності SPD і REL під час зовнішнього вставлення.

Крок 2

■ Налаштування

PR #51 (I) (1) Швидкість
Затримка = 0
S = 20,0 об/хв

PR #52 (I) (2) Позиція
D = 0, S = 100,0 RPM
20 000 PUU, REL

Крок 3

■ Процедура

1. Серво: On

DI 1

2. Подія 1: On

DI 2

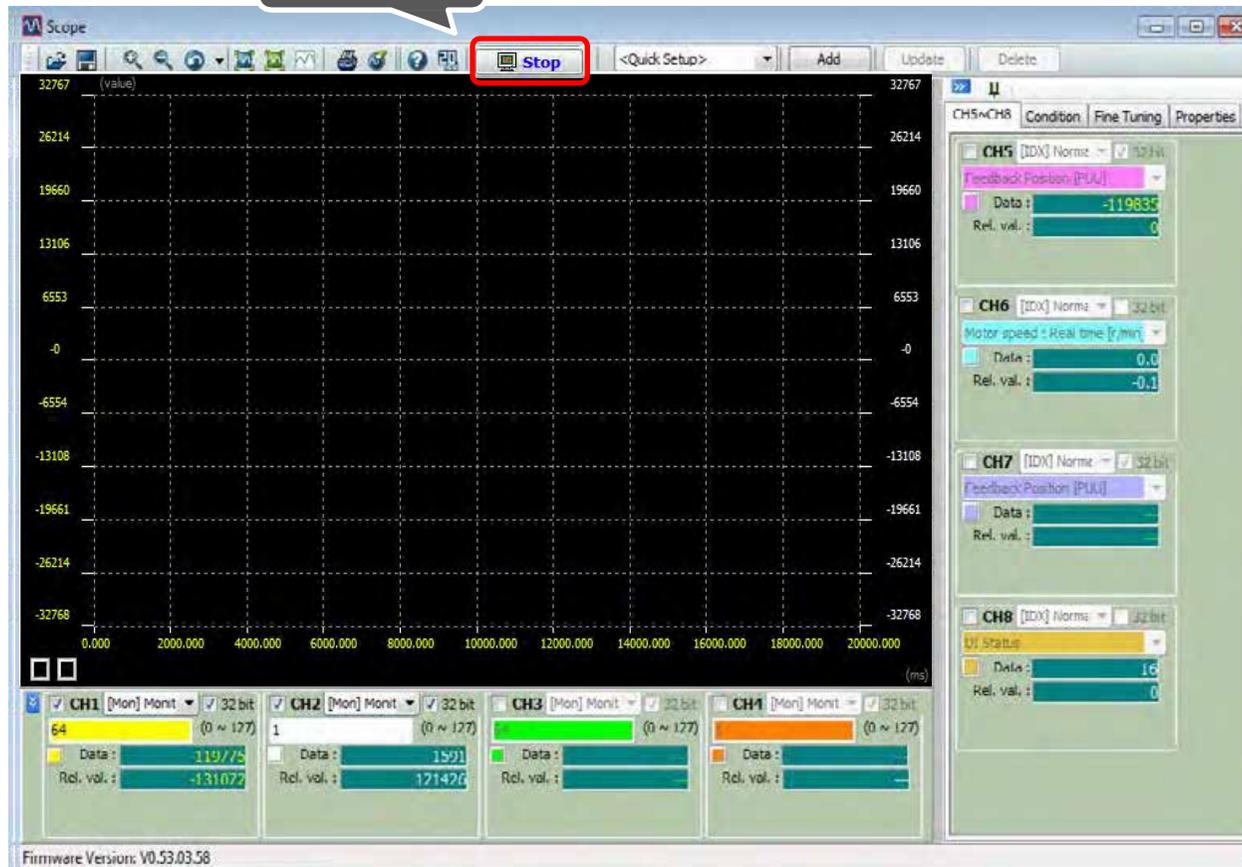
3. Подія 1: Off

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

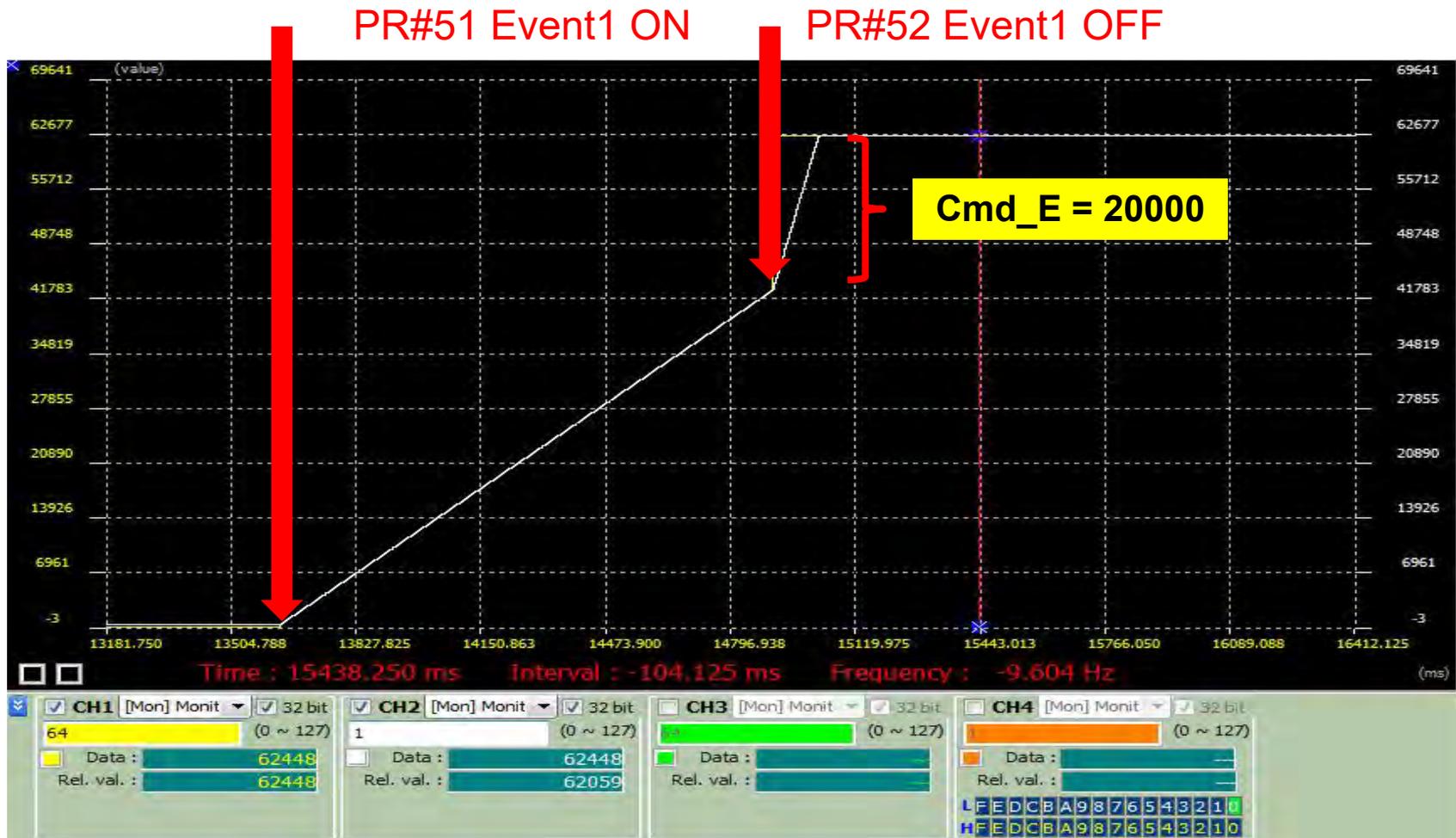
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 4



15-3. Вправа D - Осцилограф (4)

PR#52 візьме Fb_PUU як опорну позицію.



ПРОДОВЖИТИ | Вправа А / Вправа В / Вправа С /
І ОЧИСТИТИ | Вправа D / Вправа Е

Відновити та видалити команду

■ Вступ

Використовуйте комбінацію команд, щоб призупинити та відновити двигун.

- **Вправа А** Запустити команду ABS за допомогою DI
- Вправа В** Запустити команду ABS за допомогою P5.007
- Вправа С** Запустити команду INC за допомогою P5.007
- Вправа D** Відновити команду P5.007
- Вправа Е** Очистити команду P5.007

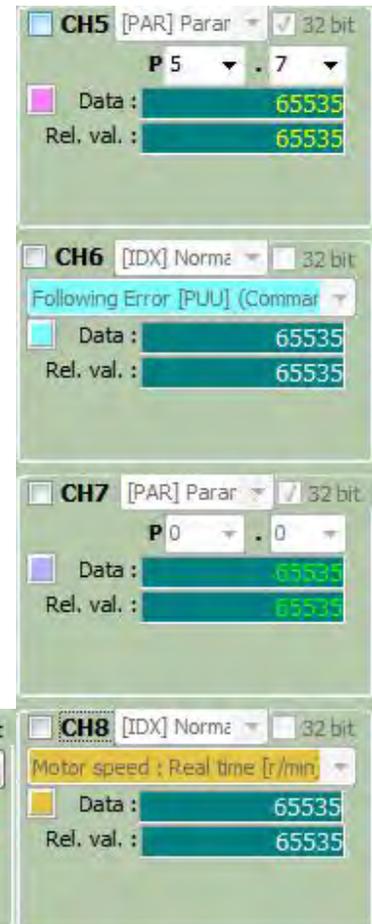
16-0. Вправа А

-Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- CH1**
[IDX] Fb_PUU / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]
- CH2**
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час [об/хв]
- CH3**
--
- CH4**
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

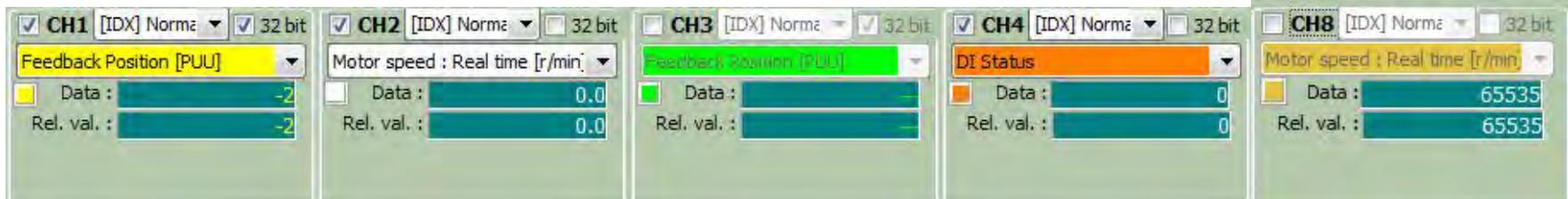
- CH5**
--
- CH6**
--
- CH7**
--
- CH8**
--



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



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. : --

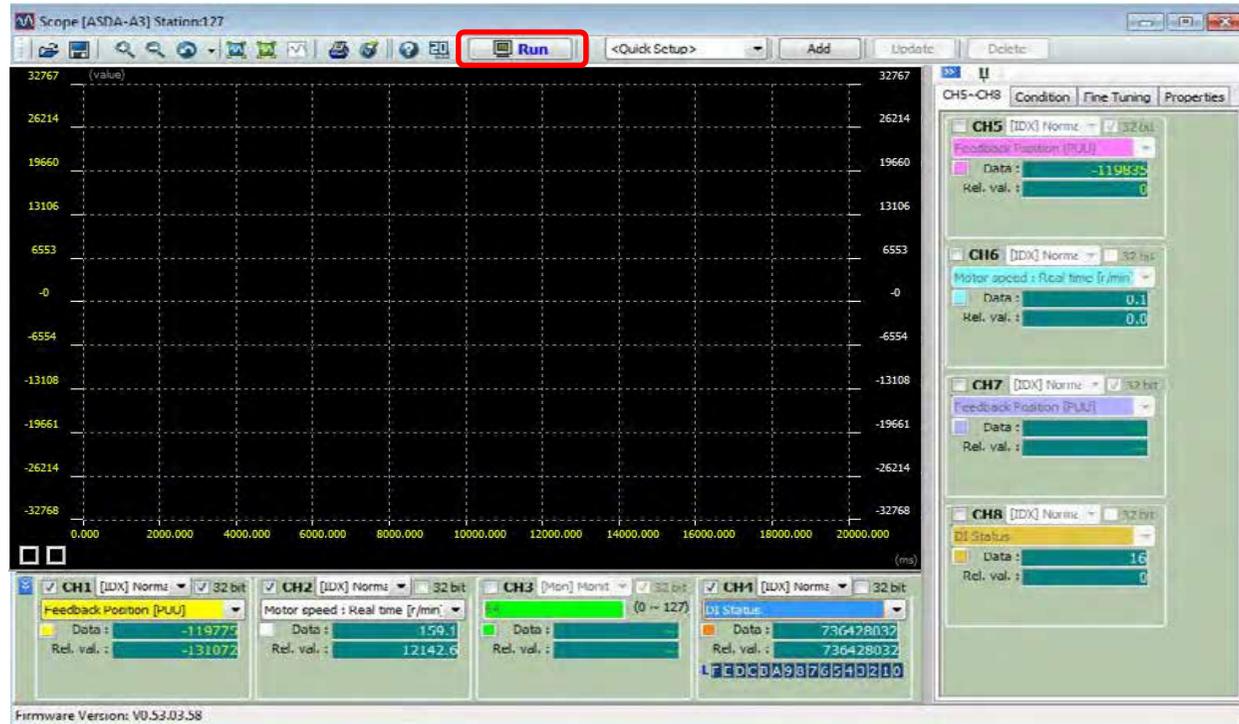
CH4 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 0
Rel. val. : 0

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

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	<input type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x11]Internal position command selection 1~99 Bit0	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI3:[0x12]Internal position command selection 1~99 Bit1	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI4:[0x13]Internal position command selection 1~99 Bit2	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI5:[0x00]Disabled	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI6:[0x46]Motor stop	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI7:[0x08]Command triggered	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI8:[0x00]Disabled	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI9:[0x00]Disabled	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI10:[0x00]Disabled	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI11:[0x00]Disabled	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI12:[0x00]Disabled	Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI13:[0x00]Disabled	Off	<input type="checkbox"/> On/Off

16-0. Вправа А

-Налаштування / Процедура (4)

Дізнайтеся, як використовувати DI (вибір команди позиції) для ініціювання процесу PR, а команда ABS не змінить значення Cmd_E, навіть якщо її повторно запустити.

Крок 3

■ Налаштування

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

PR #5	(2) Позиція D = 0, S = 200,0 об/хв 1 000 000 PUU, ABS
-------	---

■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід

DI
1

2. Homing

DI
1 2 3 4 5 6 7 8

➔

DI
7 7

3. Тригер PR #5 а потім зупинитися

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

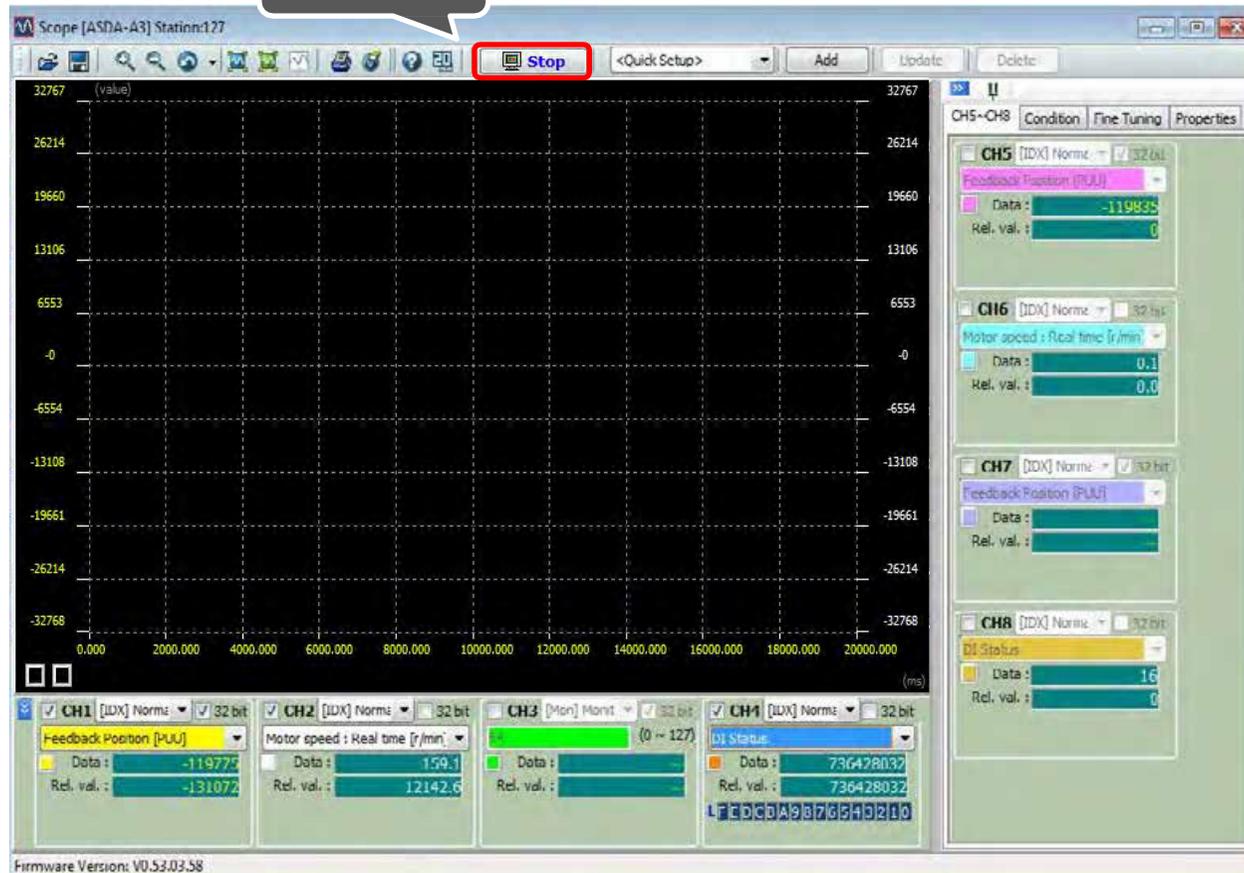
➔

DI
7 7

16-0. Вправа А - Осцилограф (5)

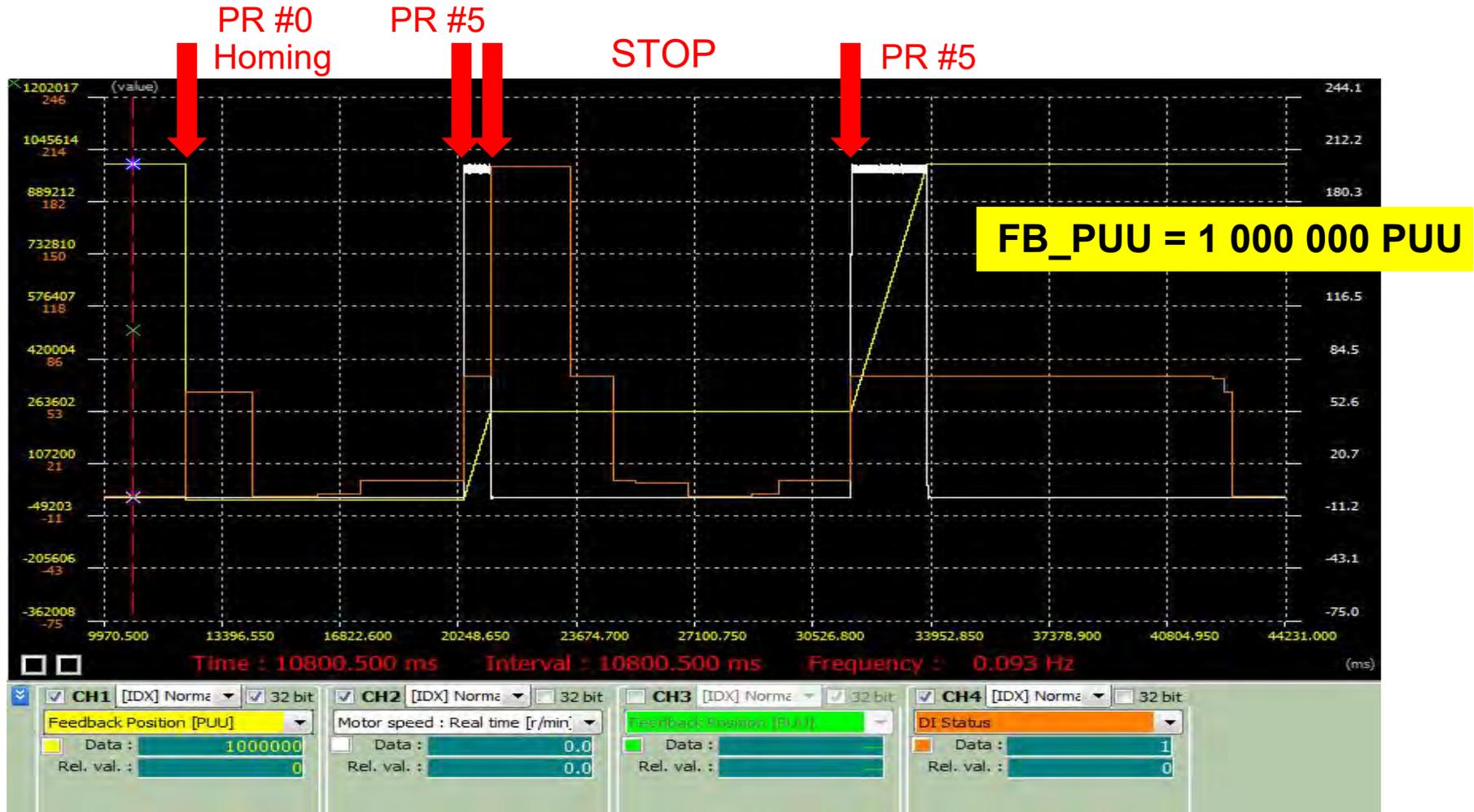
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 4



16-0. Вправа А - Осцилограф (6)

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



16-1. Вправа В

–Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Fb_PUU / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH2
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час
[об/хв]

CH3
--

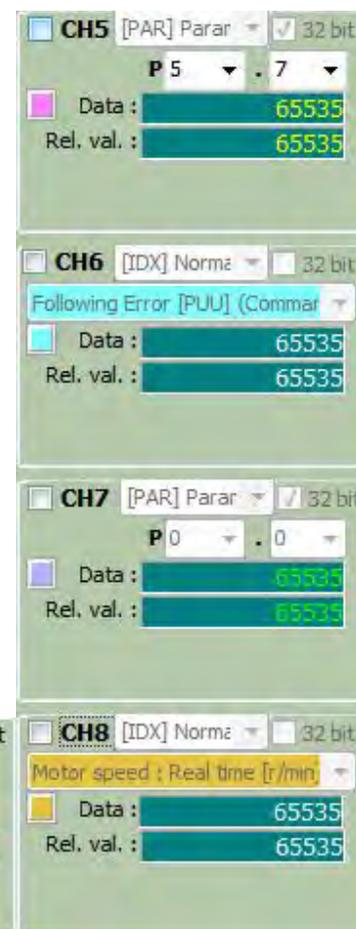
CH4
[PAR] P5.007 / 16 біт
Команда позиції тригера

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

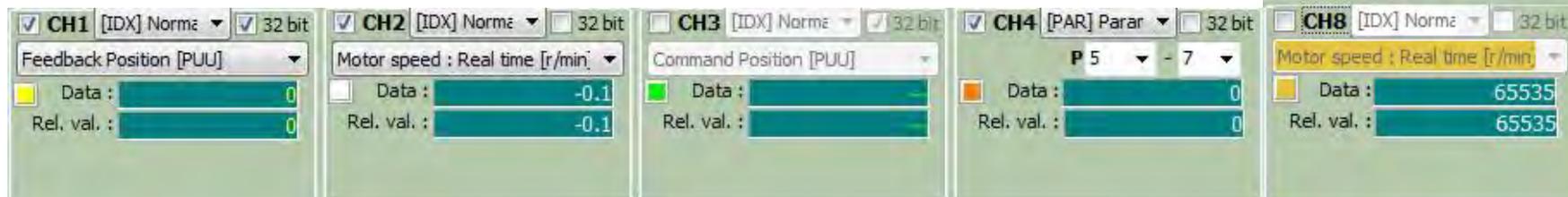


CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

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

Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



16-1. Вправа В

-Налаштування / Процедура (3)

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**
Зсув = 0

PR #5 (2) Позиція
D = 0, S = 200,0 RPM
1 000 000 PUU, ABS

■ Процедура

1. Серво ввімкнено

DI
1

2. Homing

P5.007 = 0

3. Запустіть PR#5, а потім зупиніться

P5.007 = 5



P5.007 = 1000

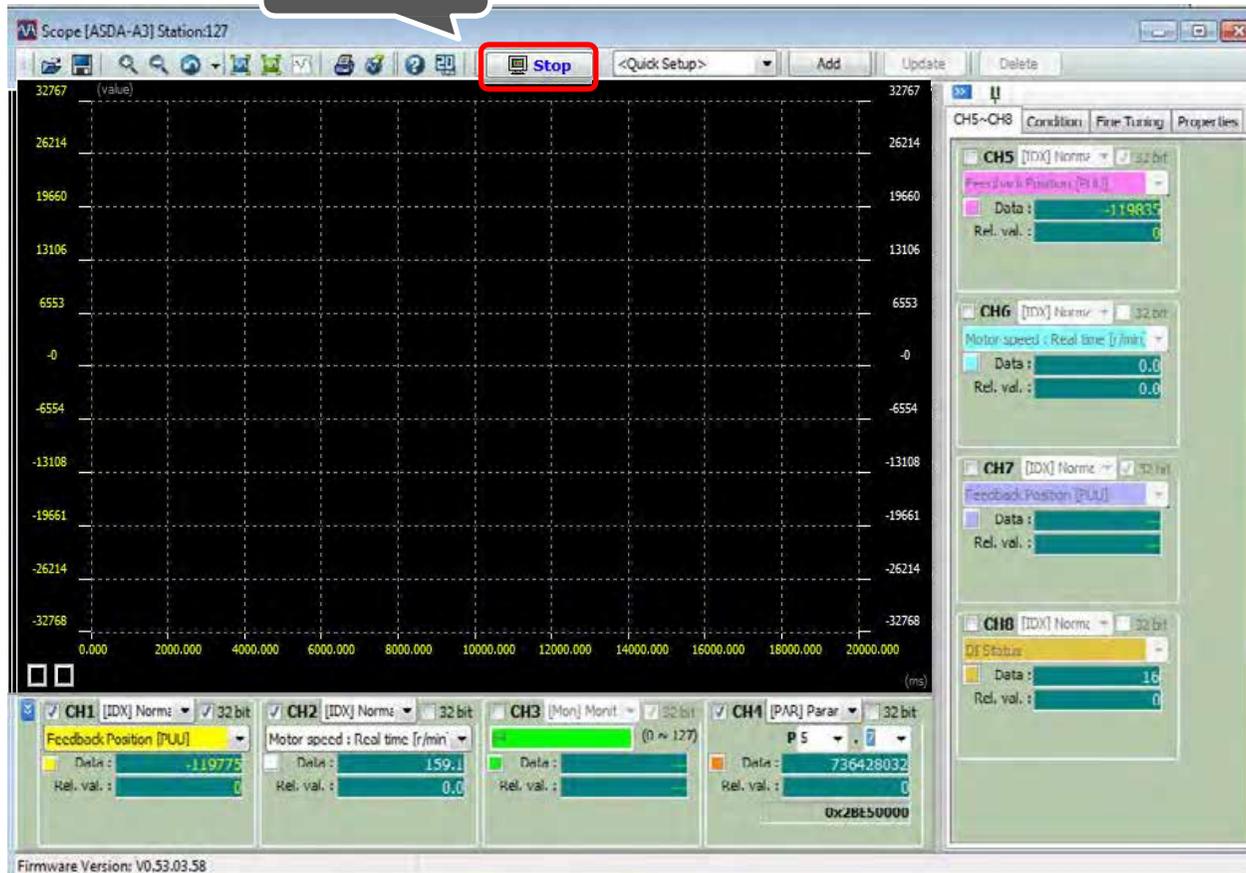
4. Тригер PR #5 знову

P5.007 = 5

16-1. Вправа В - Осцилограф (4)

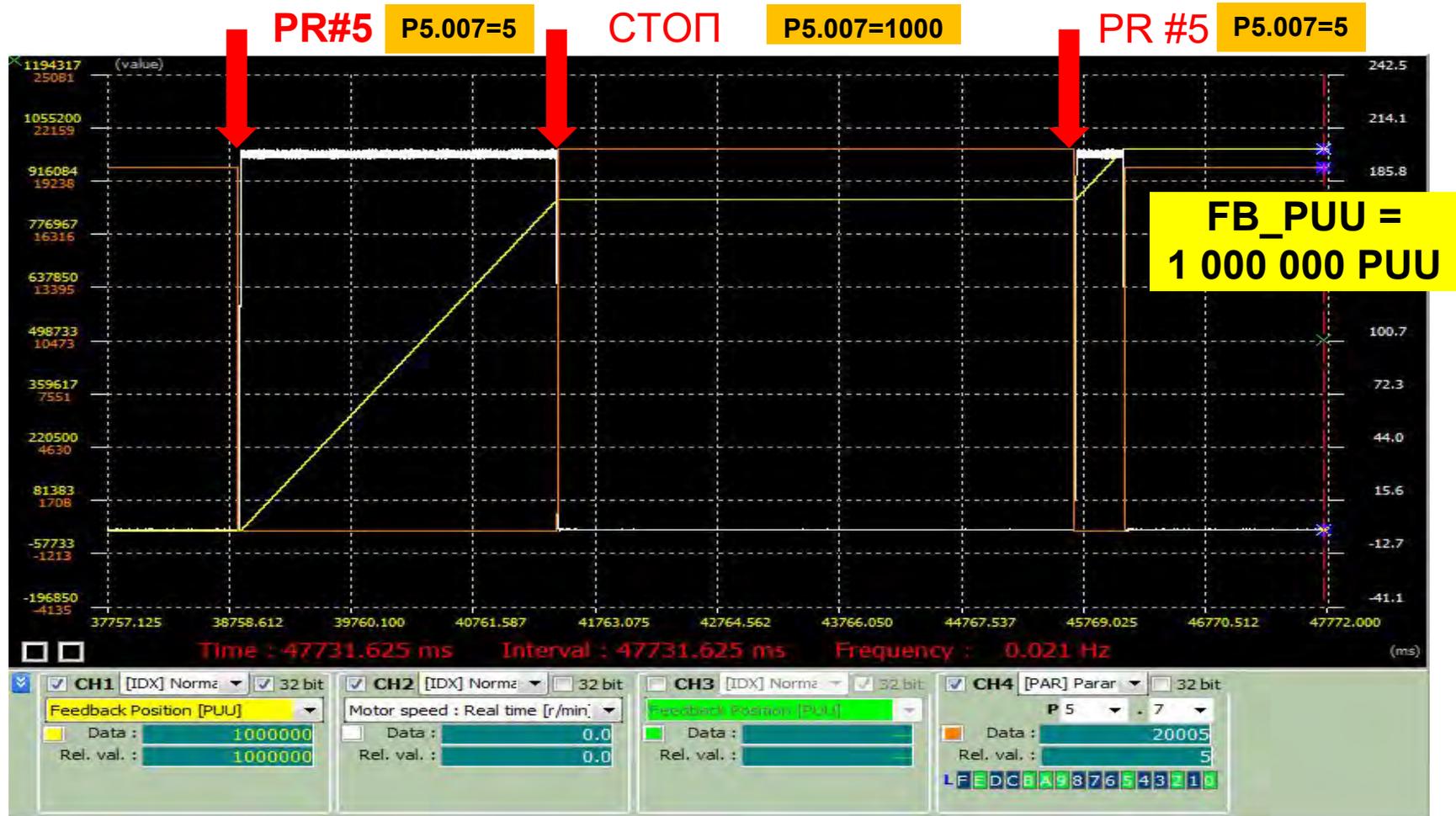
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



16-1. Вправа В - Осцилограф (5)

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



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



16-2. Вправа С

-Налаштування / Процедура (2)

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**
Зсув = 0

PR #5 (2) Позиція
D = 0, S = 200,0 RPM
1 000 000 PUU, **INC**

■ Процедура

1. Серво
ввімкнено

DI
1

1. Homing

P5.007 = 0

2. Запустіть
PR#5, а потім
зупиніться

P5.007 = 5



P5.007 = 1000

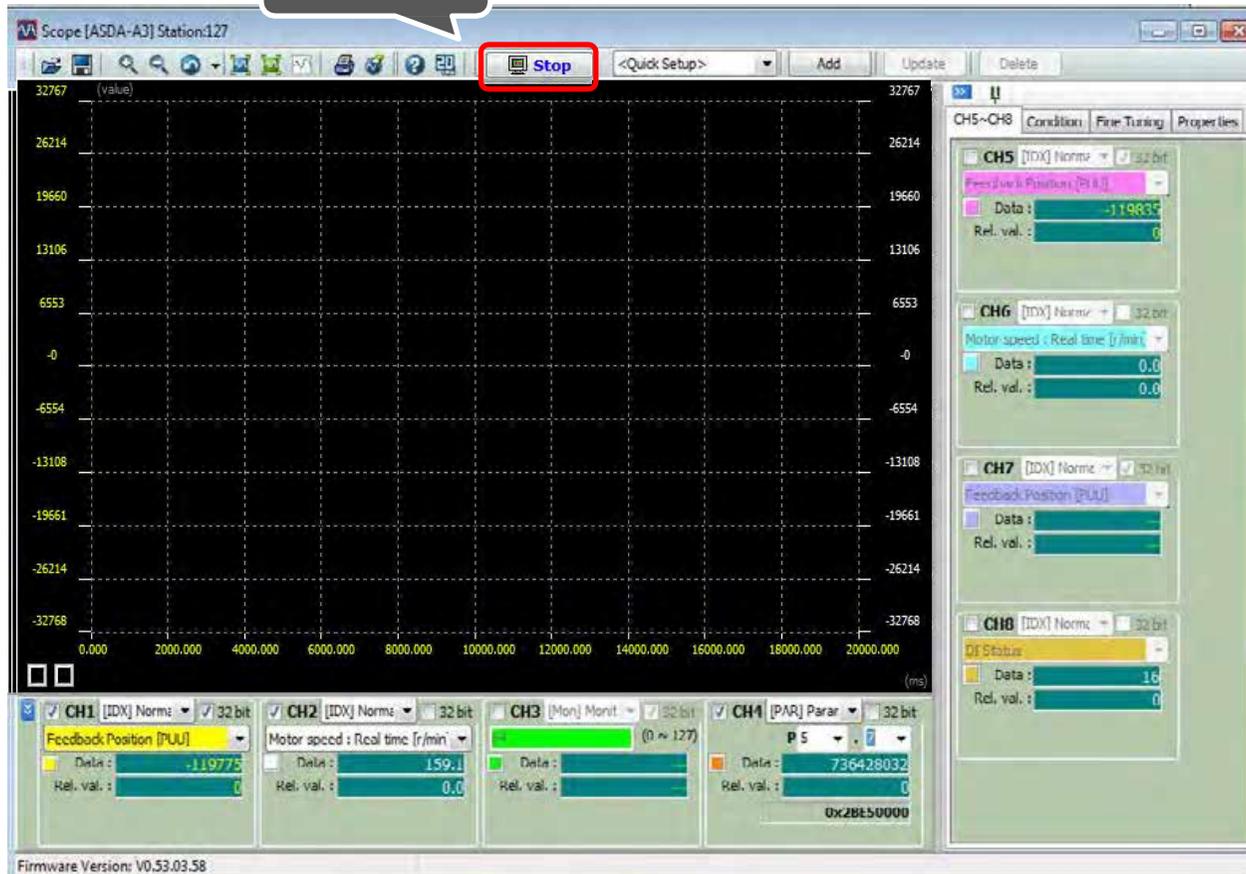
3. Тригер PR #5
знову

P5.007 = 5

16-2. Вправа С - Осцилограф (3)

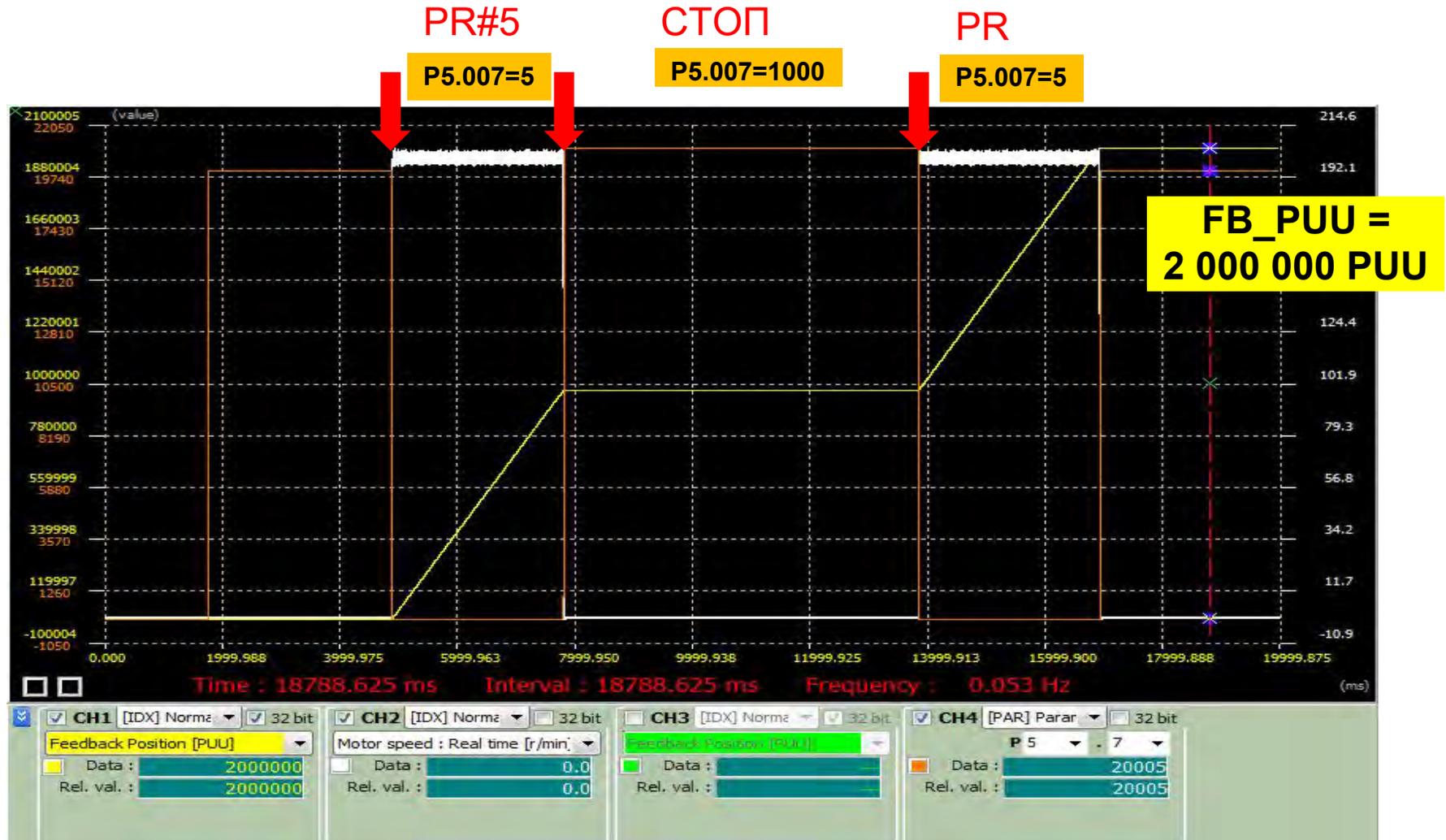
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



16-2. Вправа С - Осцилограф (4)

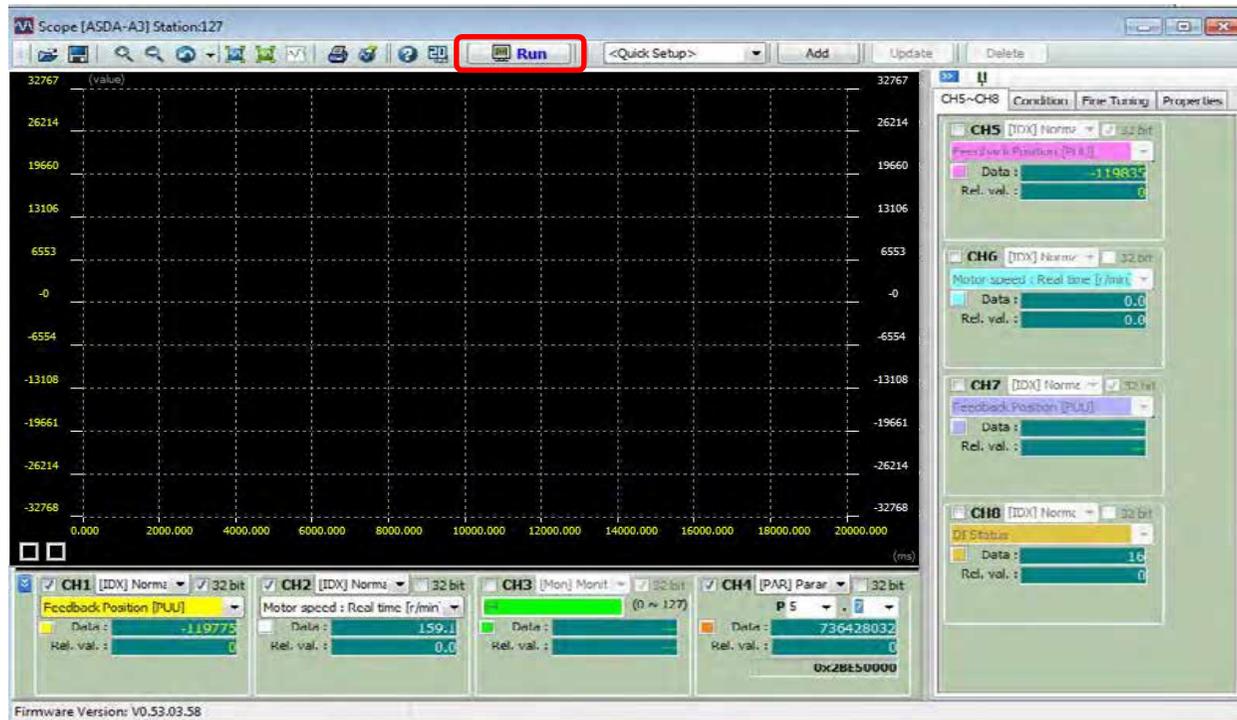
Команда INC приймає значення Cmd_E як опорну позицію.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



16-3. Вправа D -Налаштування / Процедура (2)

Тимчасово зупиніть процес, а потім запусіть команду 0 INC, щоб продовжити попередню команду.

Крок 2

■ Налаштування

PR #0 Home(8): **CUR**
Зсув = 0

PR #5 (2) Позиція
D = 0, S = 200,0 RPM
1 000 000 PUU, **INC**

PR #6 (2) Позиція
D = 0, S = 200,0 об/хв
0 PUU, **INC**

■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід

DI
1

2. Homing

P5.007 = 0

3. Тригер PR #5
потім зупинись

P5.007 = 5



P5.007 = 1000

4. Тригер PR #6

P5.007 = 6

16-3. Вправа D - Осцилограф (3)

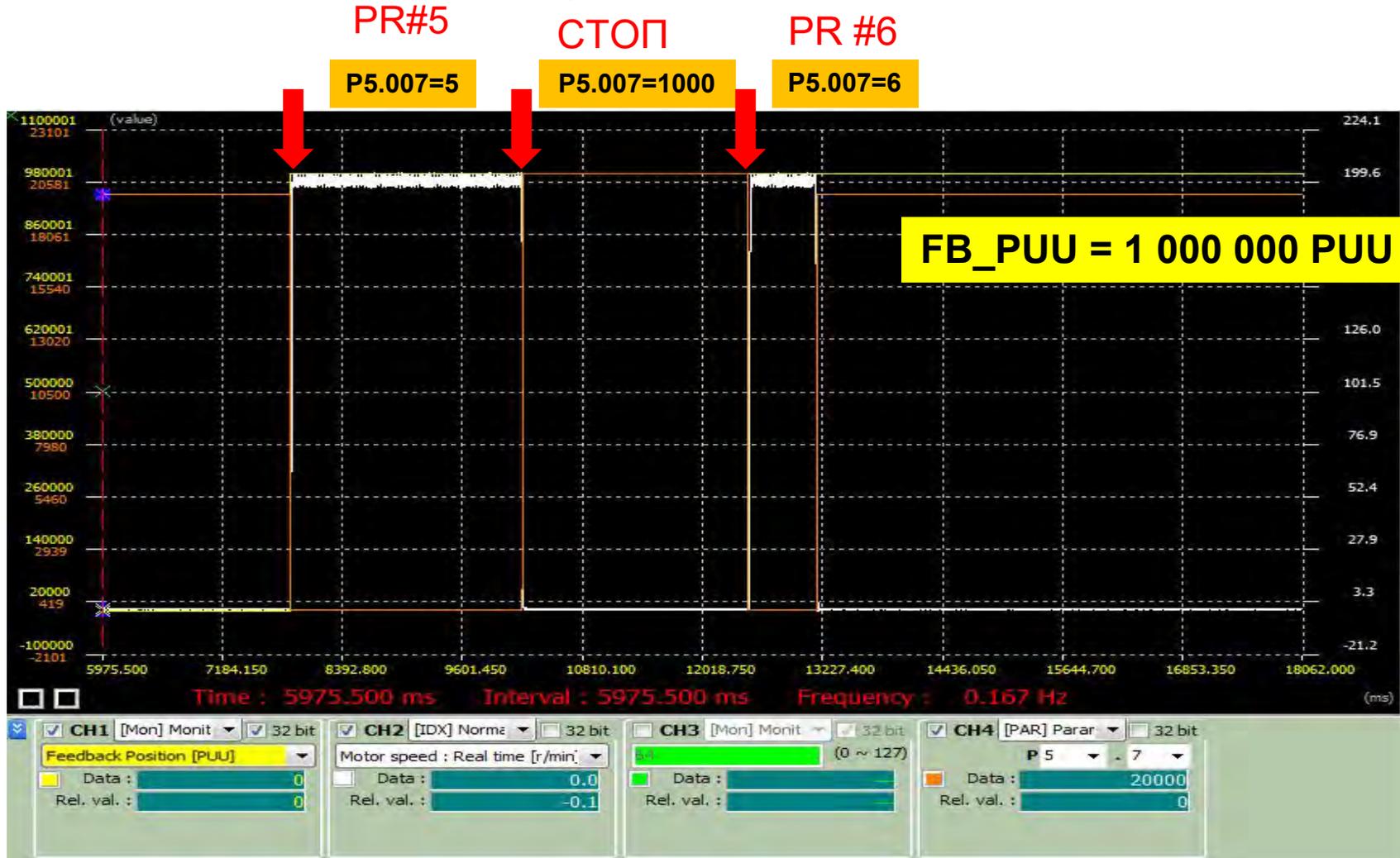
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



16-3. Вправа D - Осцилограф (4)

Відновити попередню команду за допомогою команди 0 INC.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



16-4. Вправа E

-Налаштування / Процедура (2)

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) Позиція
D = 0, S = 200,0 RPM
1 000 000 PUU, **INC**

PR #6 (2) Позиція
D = 0, S = 200,0 об/хв
0 PUU, **ВІДН**

■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід

DI
1

2. Homing

P5.007 = 0

3. Запусіть PR#5, а потім зупиніться

P5.007 = 5

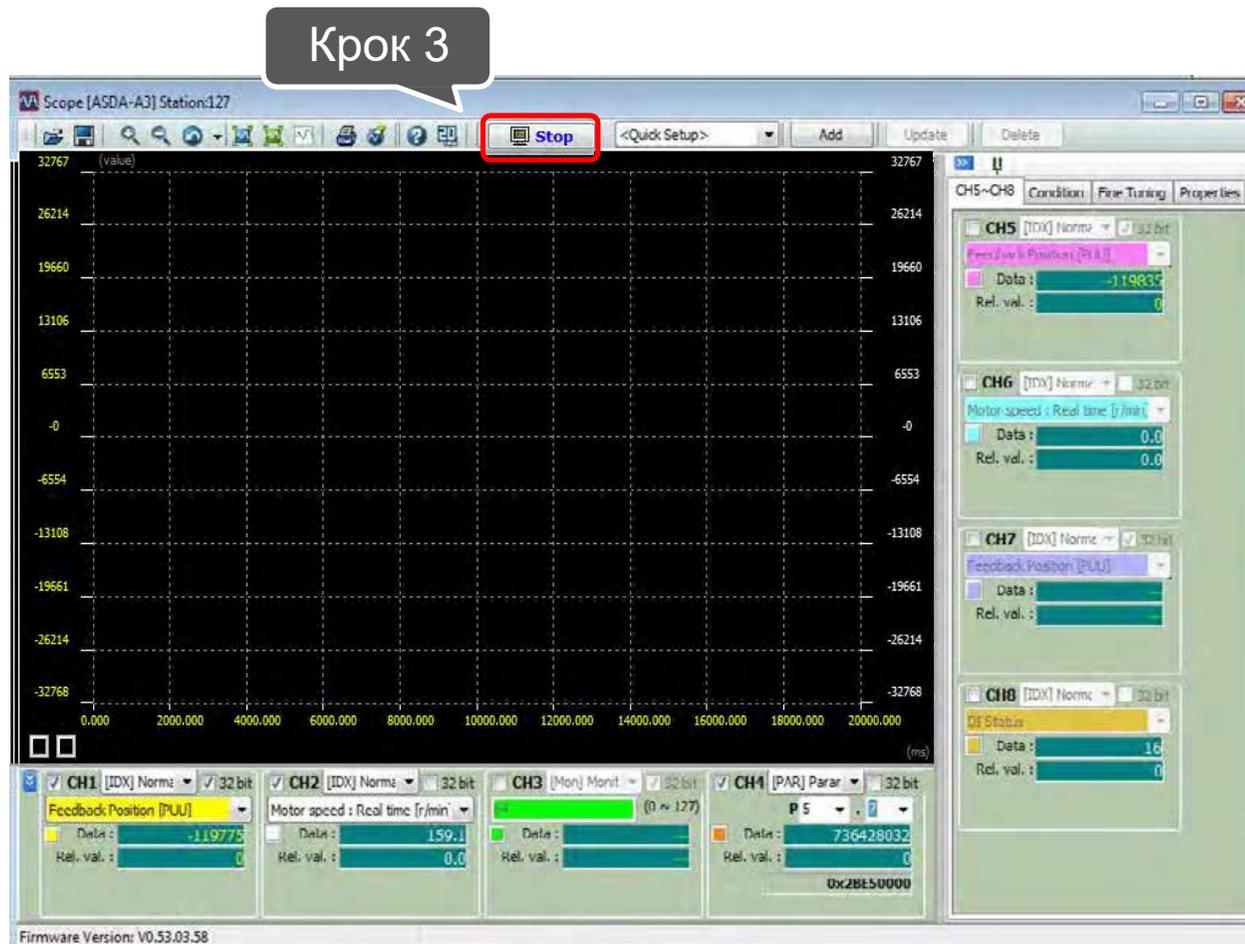
P5.007 = 1000

4. Тригер PR #6

P5.007 = 6

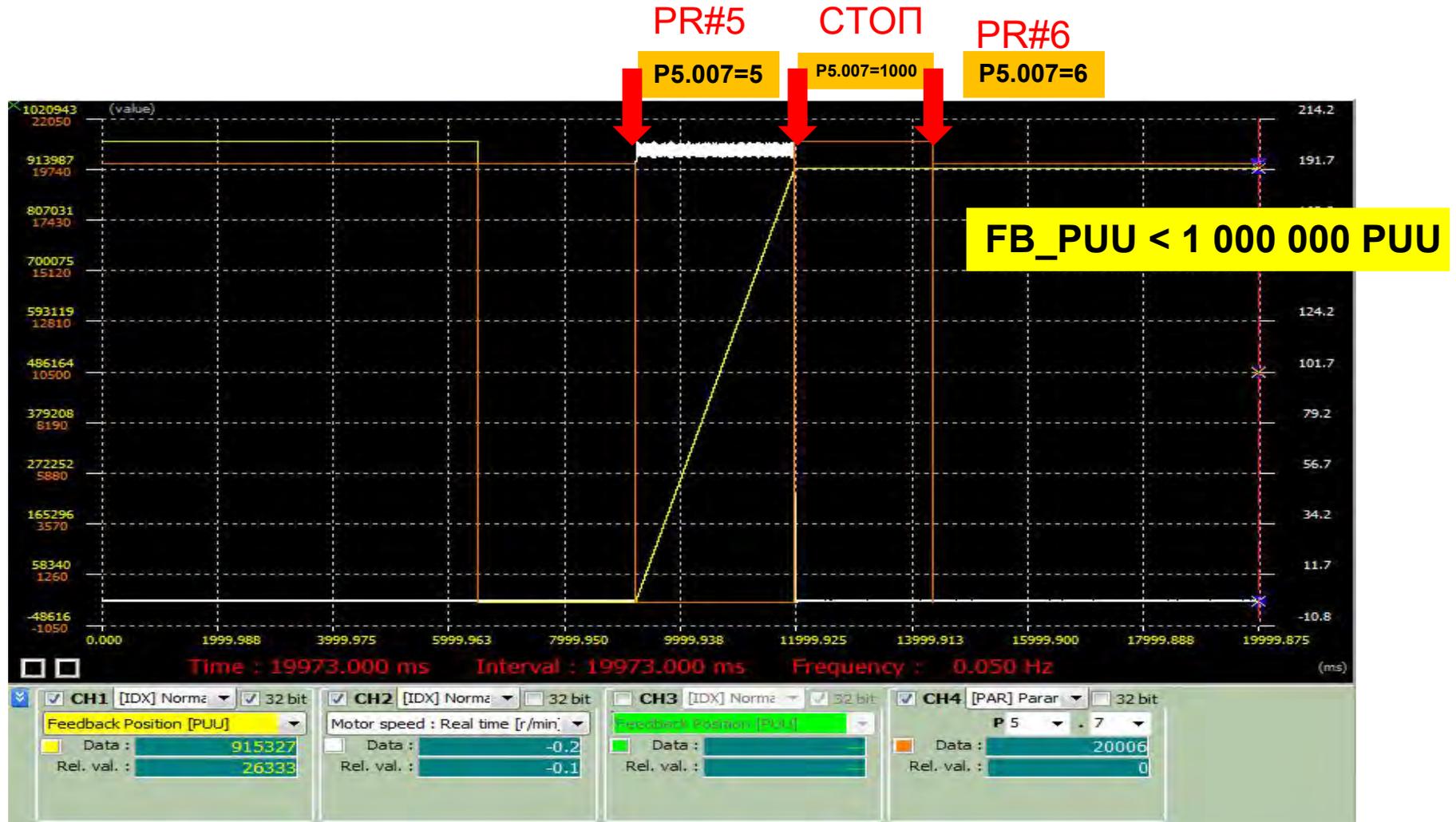
16-4. Вправа Е - Осцилограф (3)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».



16-4. Вправа Е - Осцилограф (4)

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



PR- ВИКОНАВЕЦЬ

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

- Вступ

- Вправа А

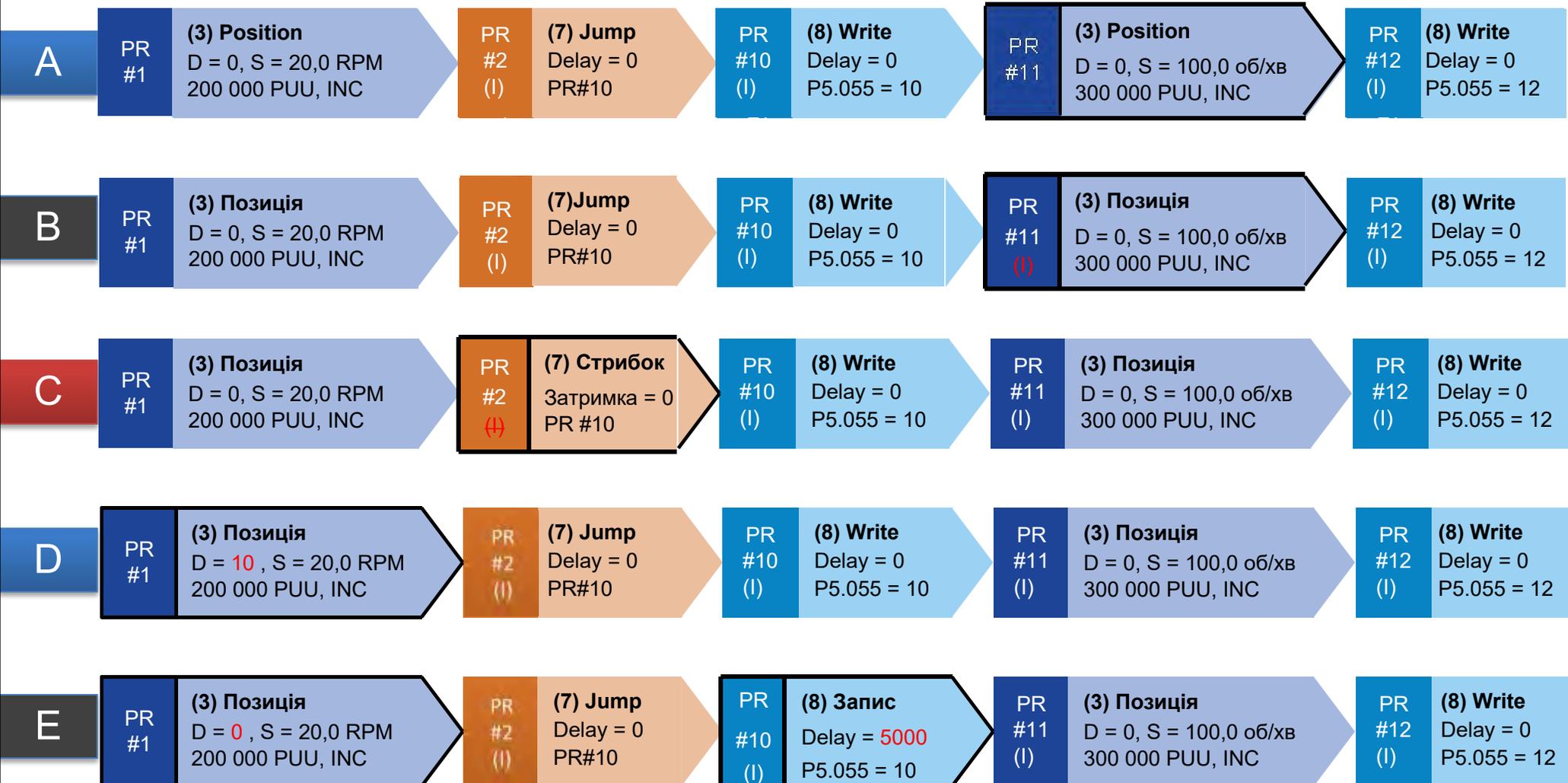
- Вправа В

- Вправа С

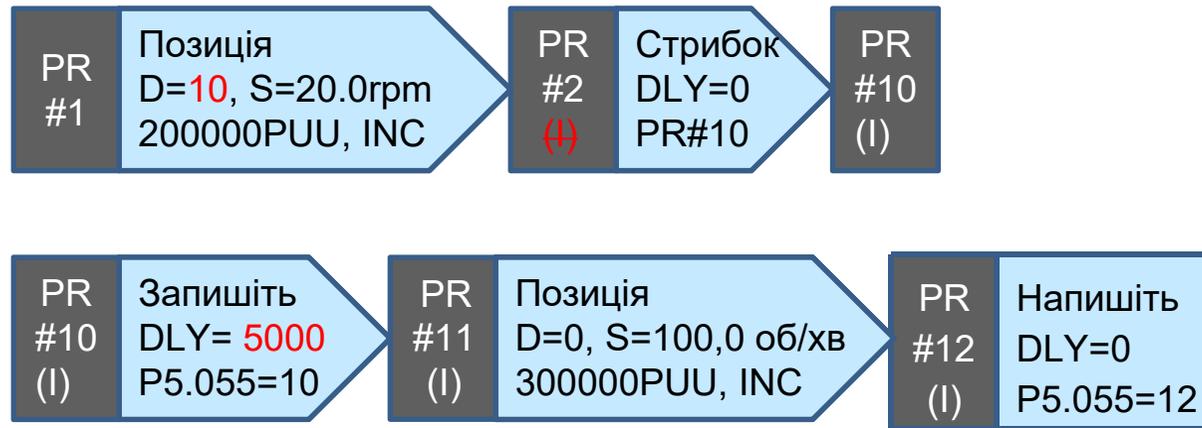
- Вправа D

- Вправа Е





Вправа Е



17-0. Вправа А

-Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- CH1**
[IDX] Fb_PUU / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]
- CH2**
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час [об/хв]
- CH3**
--
- CH4**
[PAR] P5.055 / 16 біт
Час затримки
- CH5**
[PAR] P5.007 / 32 біт
Команда позиції тригера
- 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 5 . 7
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 : 0.1
Rel. val. : 0.0

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

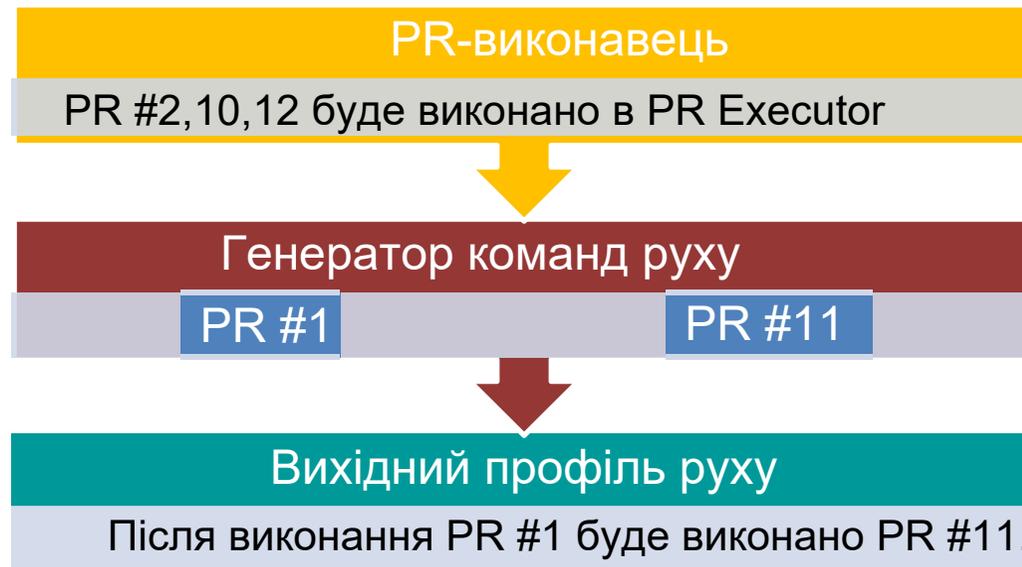
CH4 [PAR] Parar 32 bit
P 5 - 55
Data : 5500
Rel. val. : 5499

17-0. Вправа А - Пояснення (2)

P5.007 = 1



Оскільки PR#11 не застосовується під час вставки, його буде виконано після завершення PR#1.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1

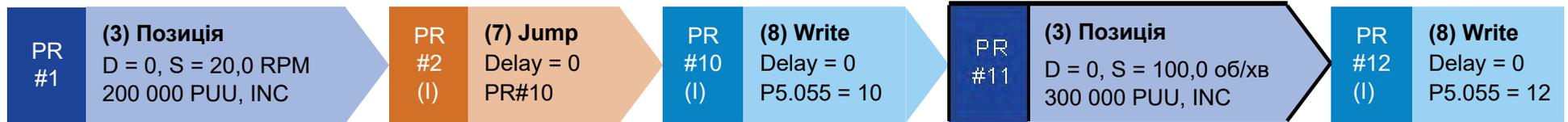


17-0. Вправа А -Налаштування / Процедура (4)

Вправа А

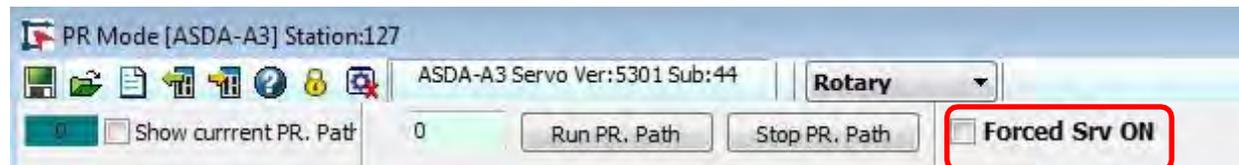
Крок 2

■ Налаштування



■ Процедура

1. Серво ввімкнено

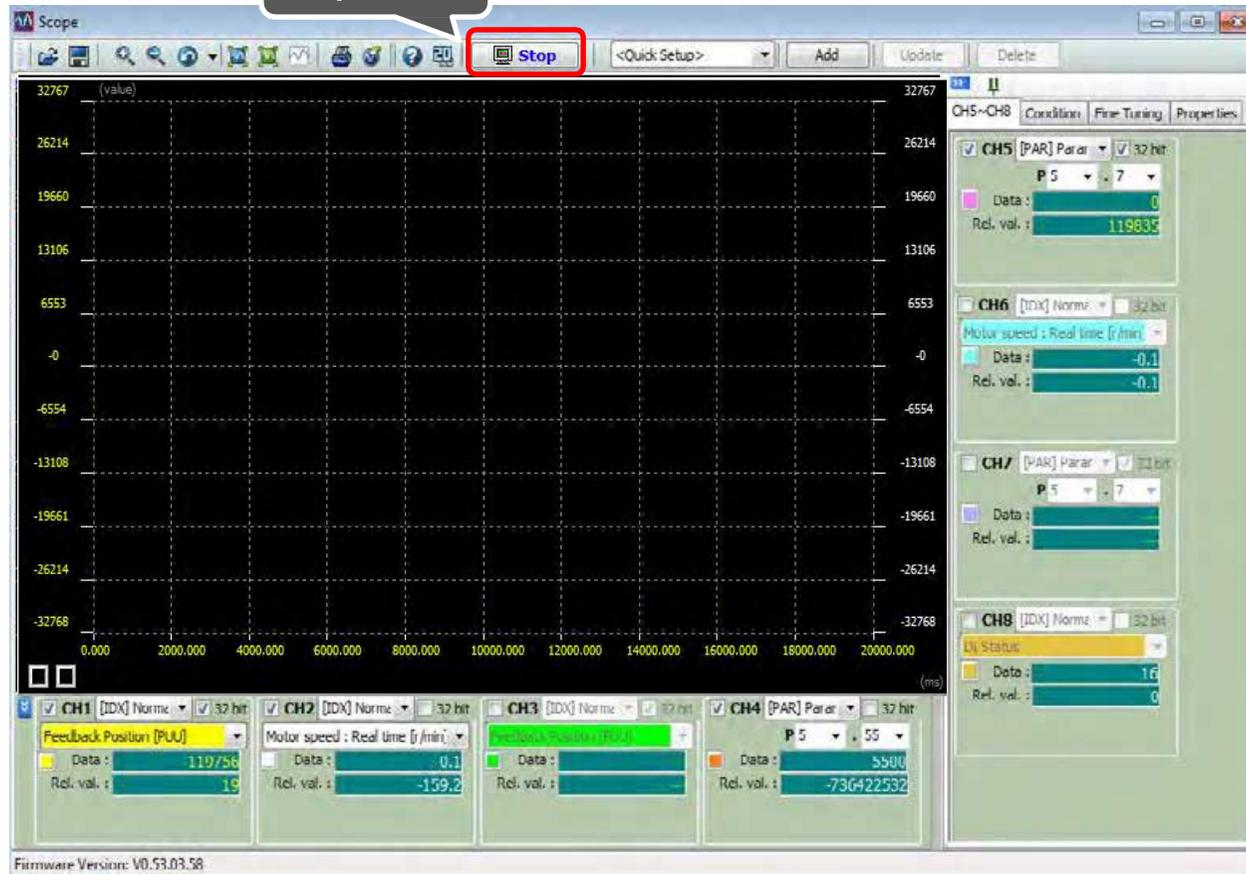


1. Тригер PR #1

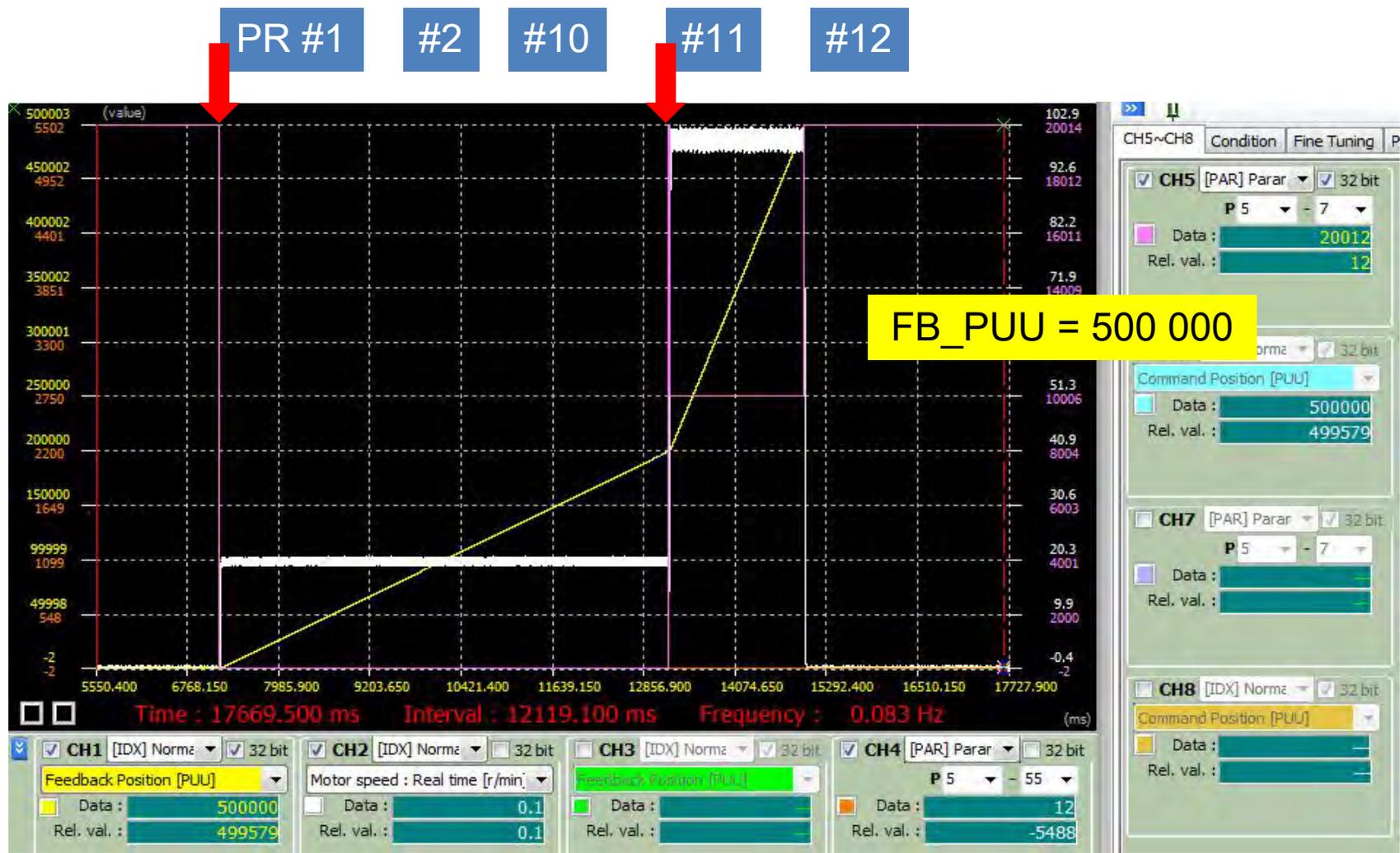
P5.007 = 1

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



17-0. Вправа А - Осцилограф (6)

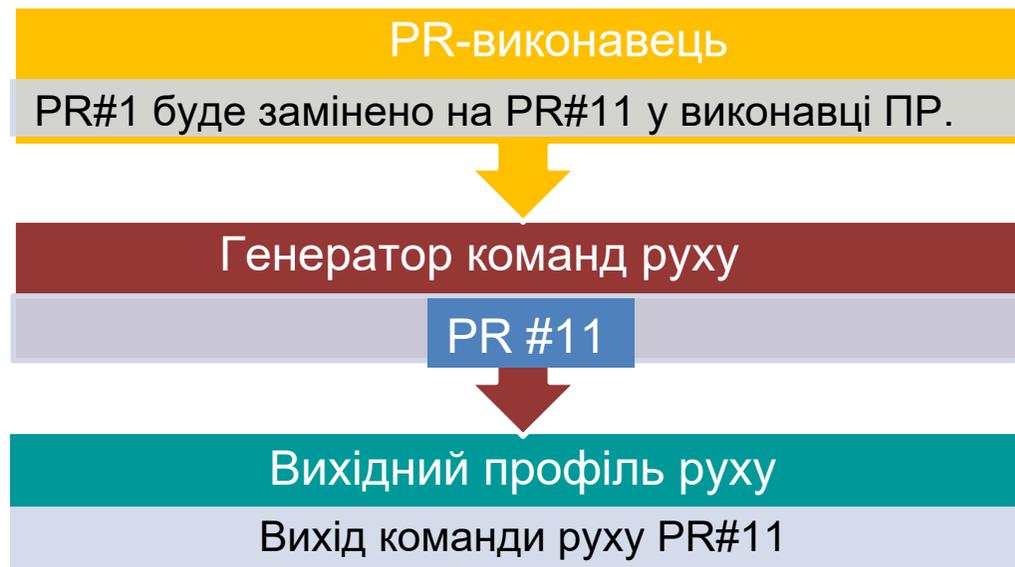


17-1. Вправа В - Пояснення (1)

P5.007 = 1



Чотири PR з функцією вставки буде виконано протягом 1 мс у програмі PR.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1

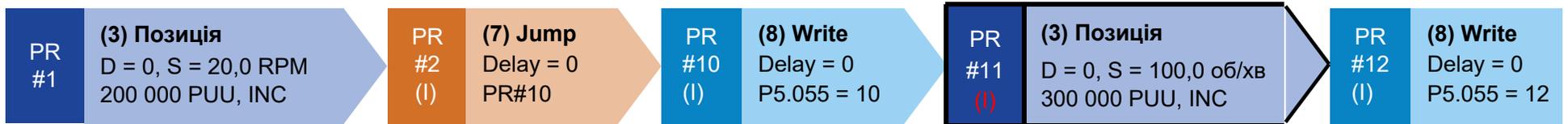


17-1. Вправа В -Налаштування / Процедура (3)

Вправа **В**

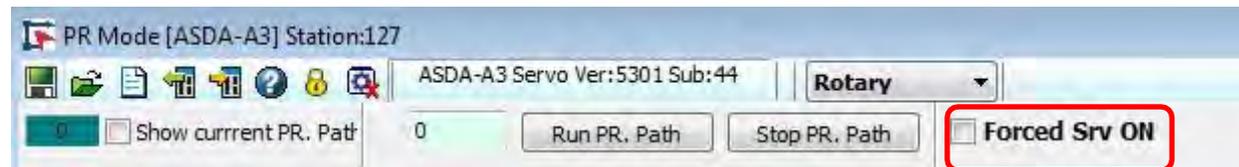
Крок 2

■ Налаштування



■ Процедура

1. Серво ввімкнено

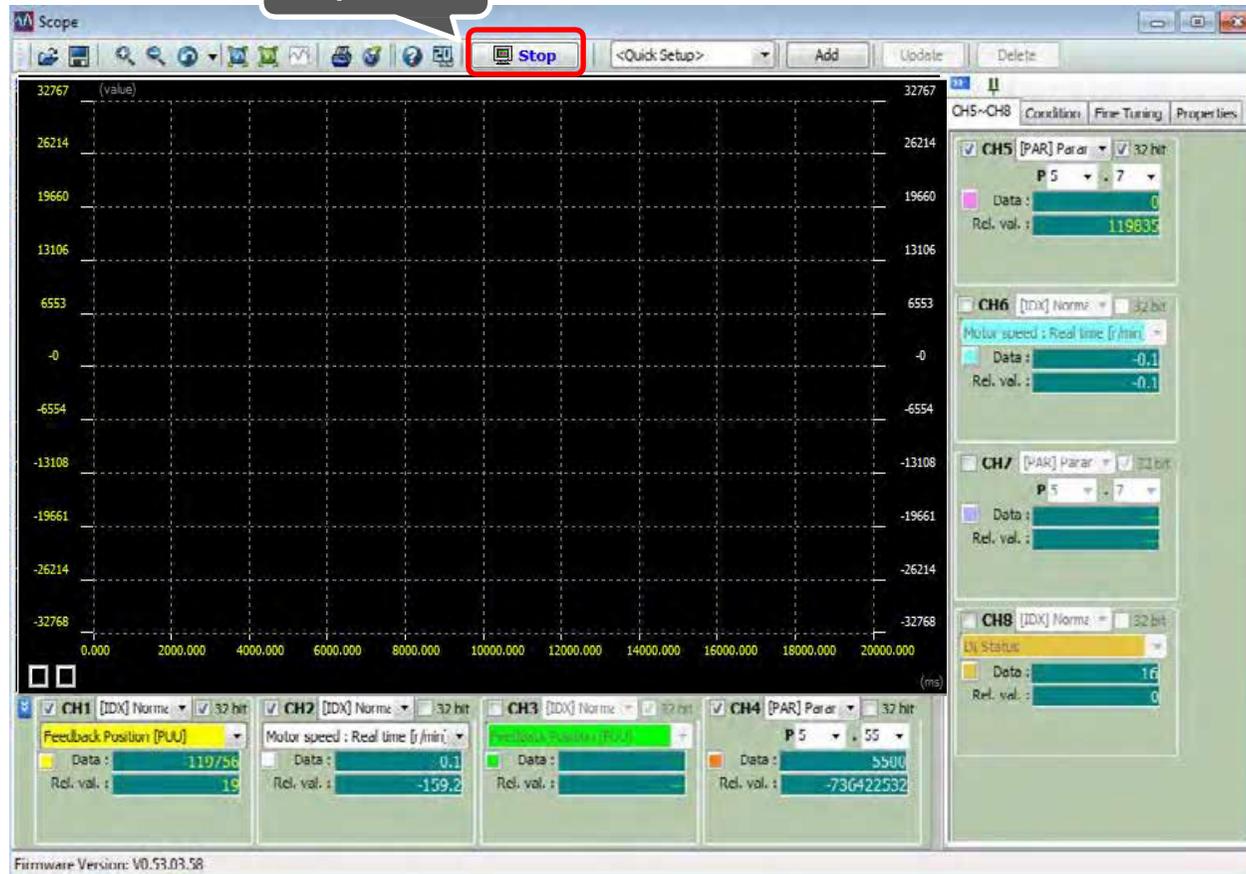


1. Тригер PR #1

P5.007 = 1

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

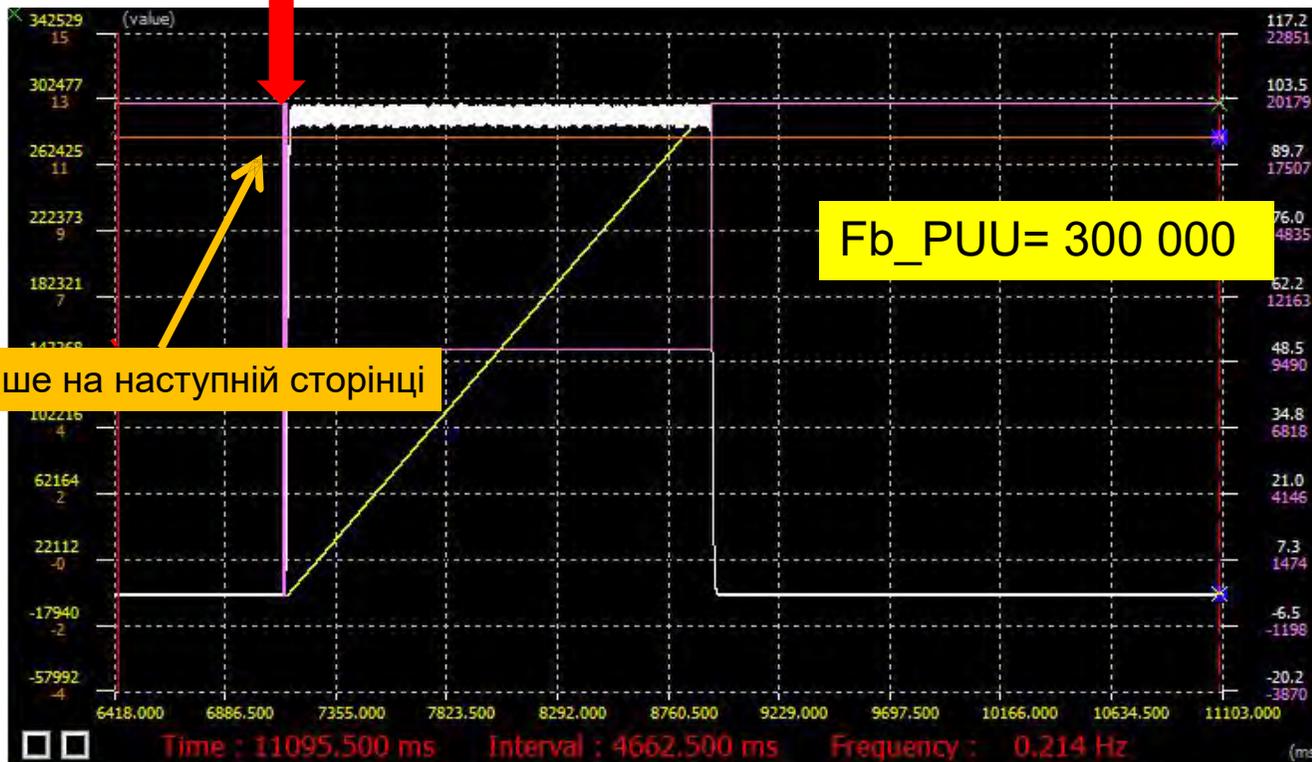
Крок 3



17-1. Вправа В - Осцилограф (5)

PR #2 #10 #11 #12

1 мс



Fb_PUU= 300 000

Детальніше на наступній сторінці

CH5~CH8 Condition Fine Tuning P

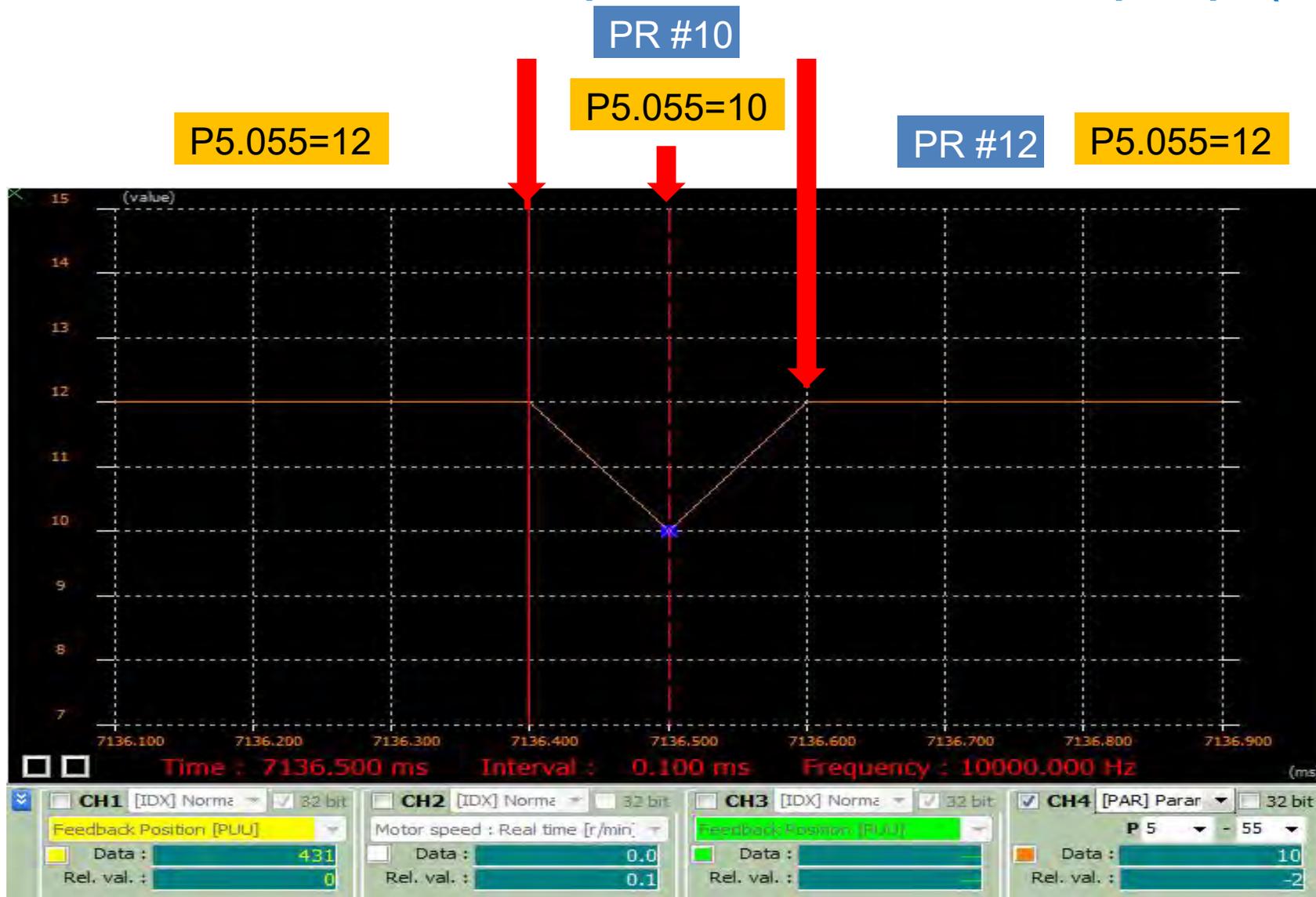
CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 - 7
Data : 20012
Rel. val. : 12

CH6 [IDX] Norme 32 bit
Command Position [PUU]
Data : 300000
Rel. val. : 299569

CH7 [PAR] Parar 32 bit
P 5 - 7
Data :
Rel. val. :

CH8 [IDX] Norme 32 bit
Command Position [PUU]
Data :
Rel. val. :

17-1. Вправа В - Осцилограф (6)



17-2. Вправа С - Пояснення (1)

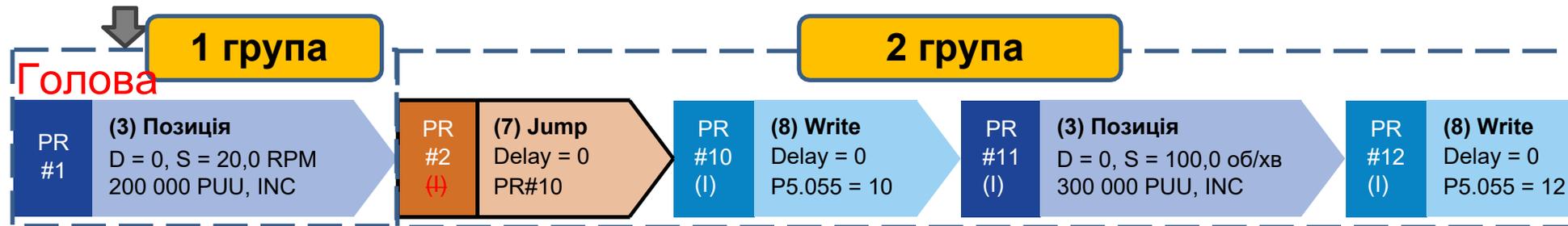
Вправа В

P5.007 = 1



Вправа С

P5.007 = 1



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



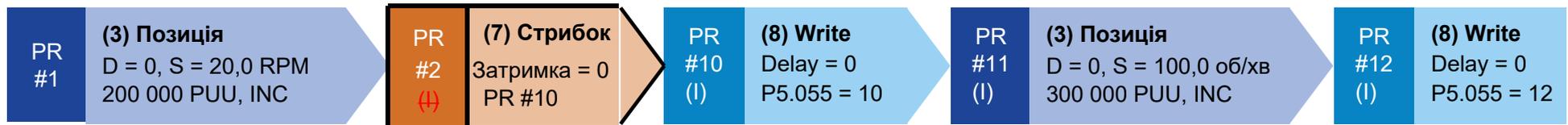
17-2. Вправа С -Налаштування / Процедура (3)

Вправа

C

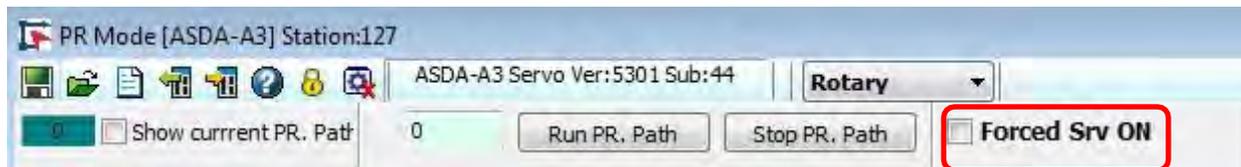
Крок 2

■ Налаштування



■ Процедура

1. Серво ввімкнено



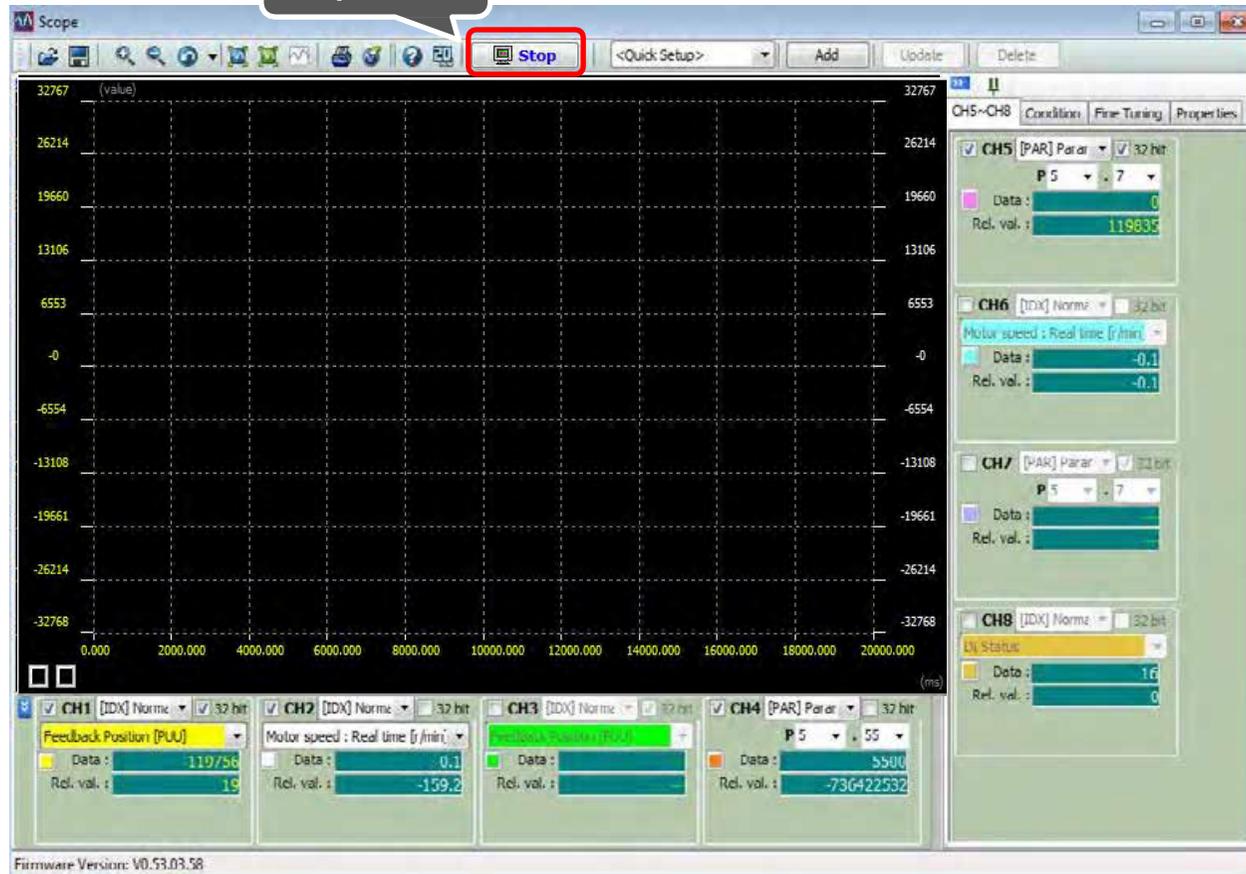
1. Тригер PR #1

P5.007 = 1

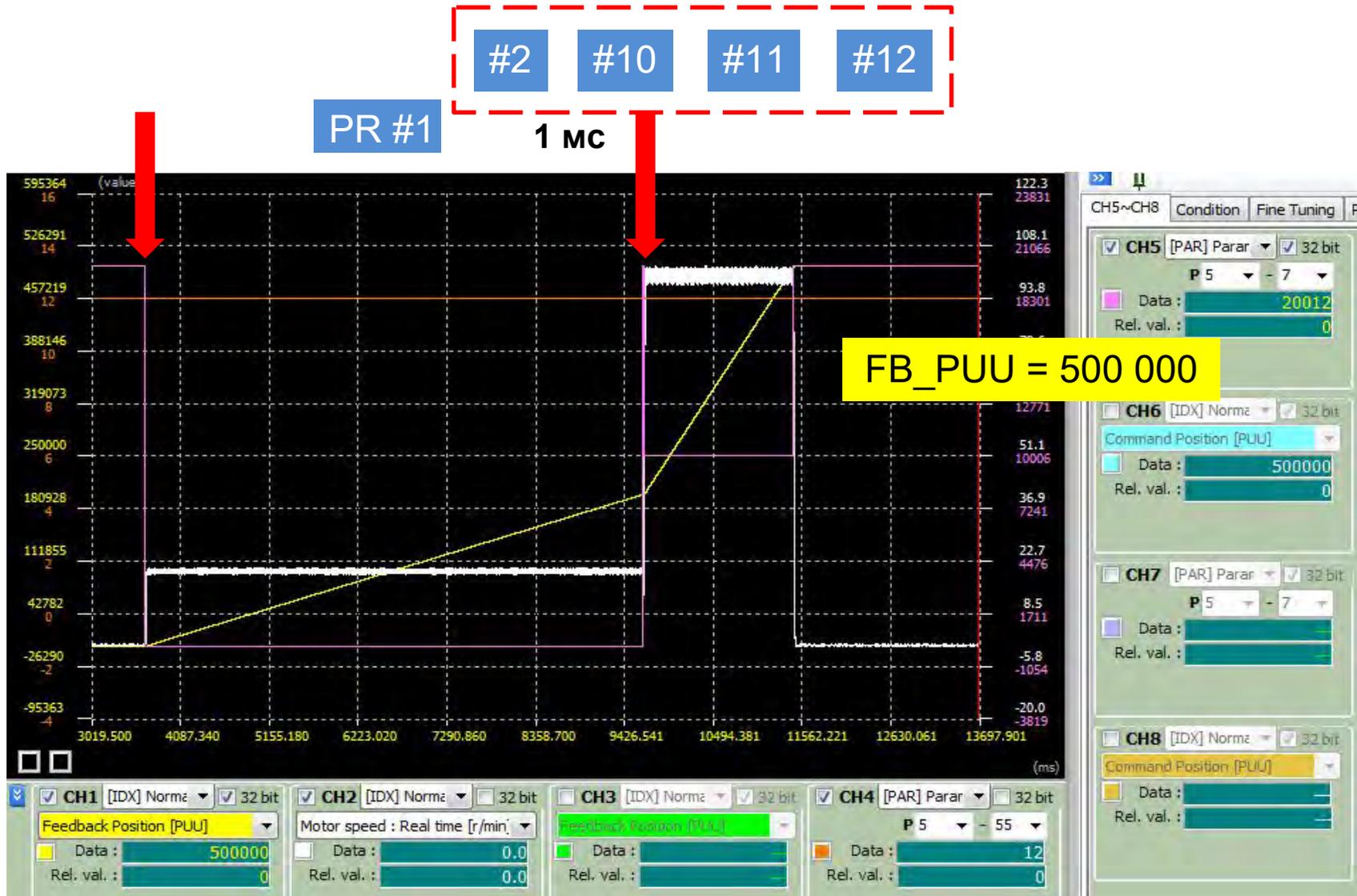
17-2. Вправа С - Осцилограф (4)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



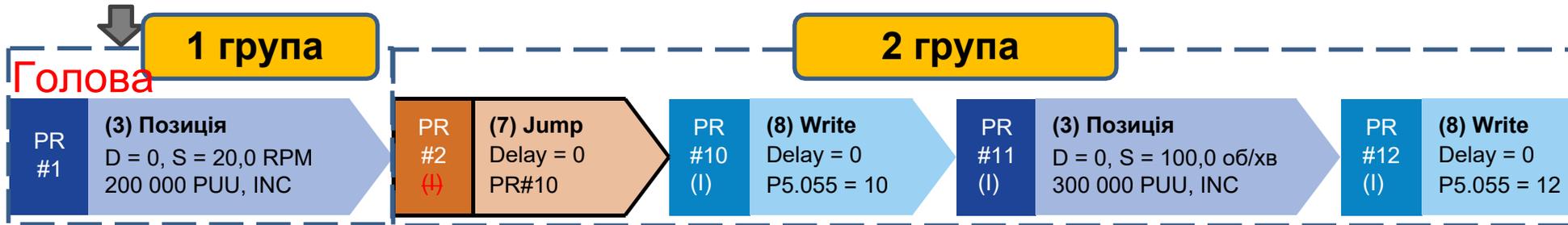
17-2. Вправа С - Осцилограф (5)



17-3. Вправа D – Пояснення (1)

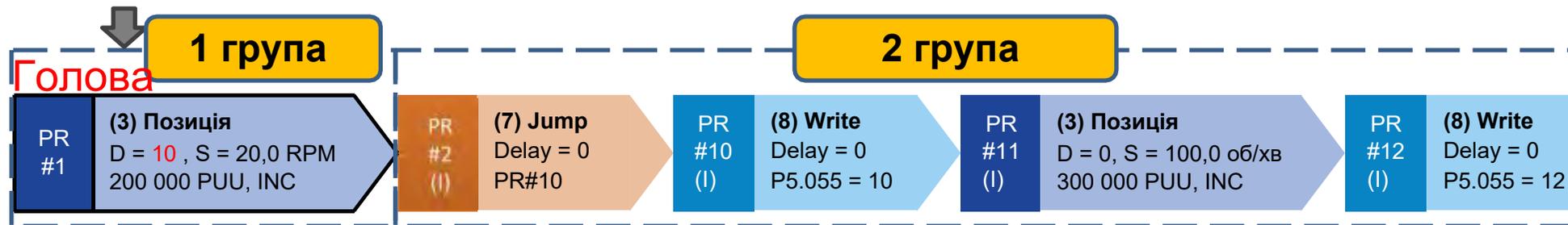
Вправа C

P5.007 = 1



Вправа D

P5.007 = 1



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1

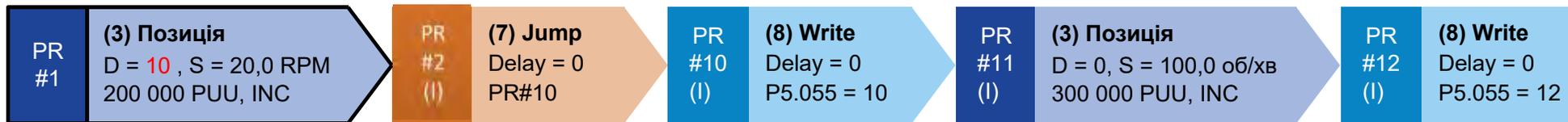


17-3. Вправа D -Налаштування / Процедура (3)

Вправа D

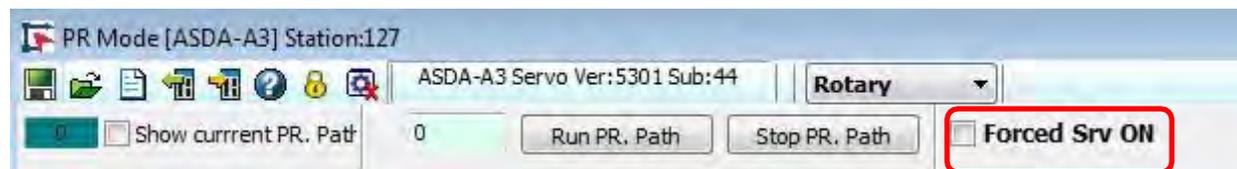
Крок 2

■ Налаштування



■ Процедура

1. Серво ввімкнено



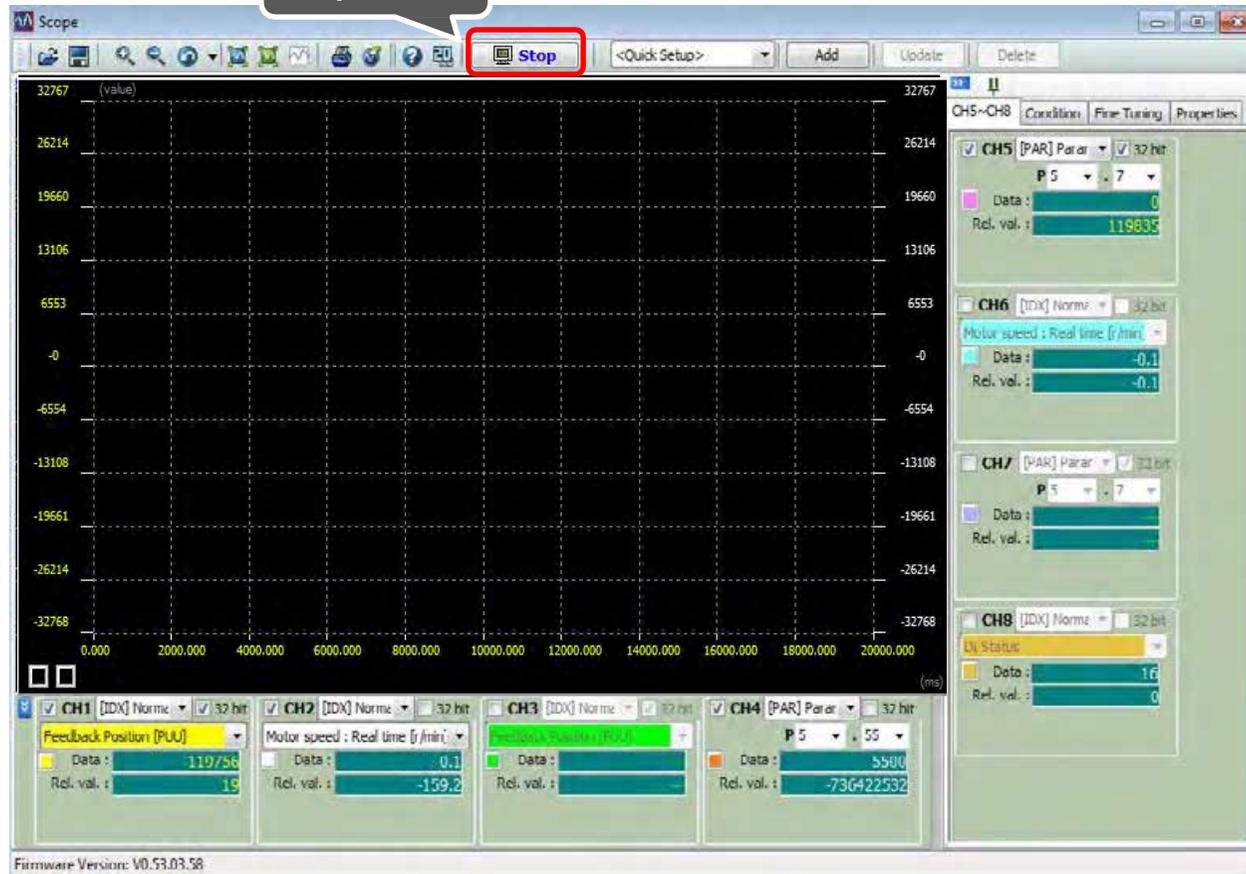
1. Тригер PR #1

P5.007 = 1

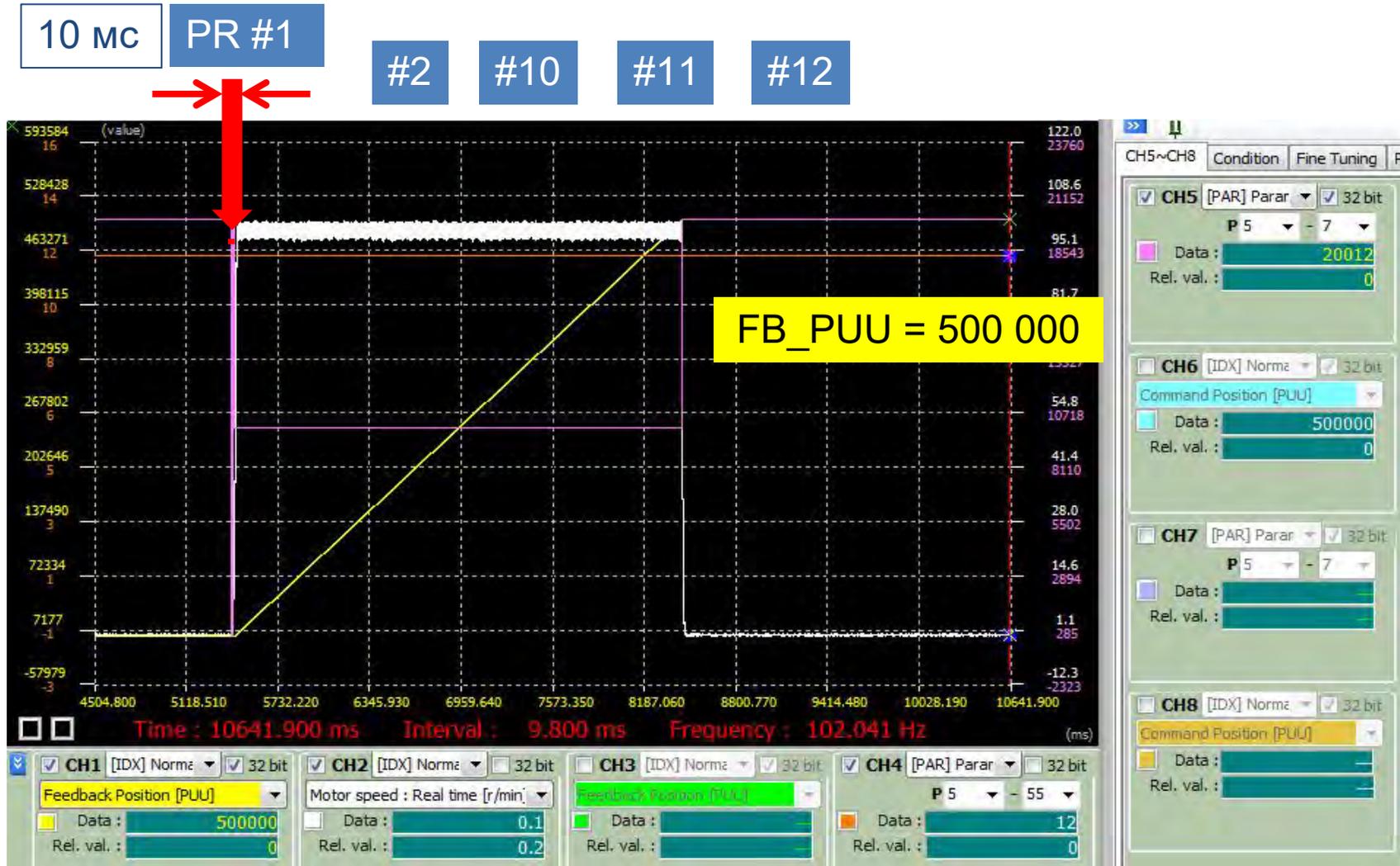
17-3. Вправа D - Осцилограф (4)

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



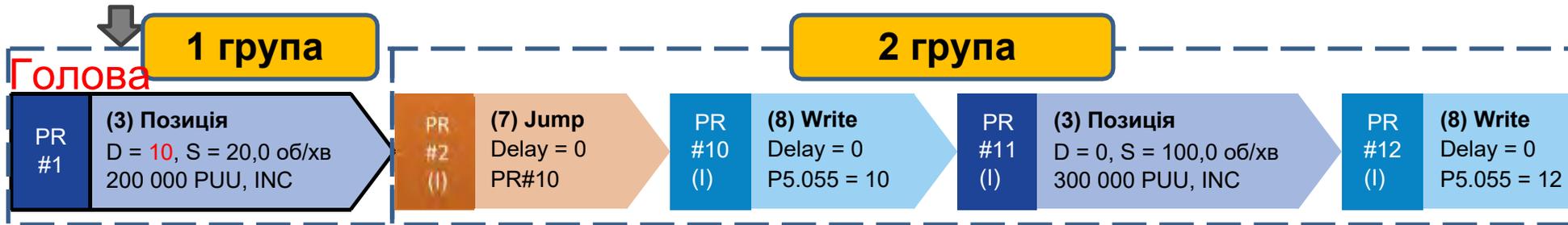
17-3. Вправа D - Осцилограф (5)



17-4. Вправа Е - Пояснення (1)

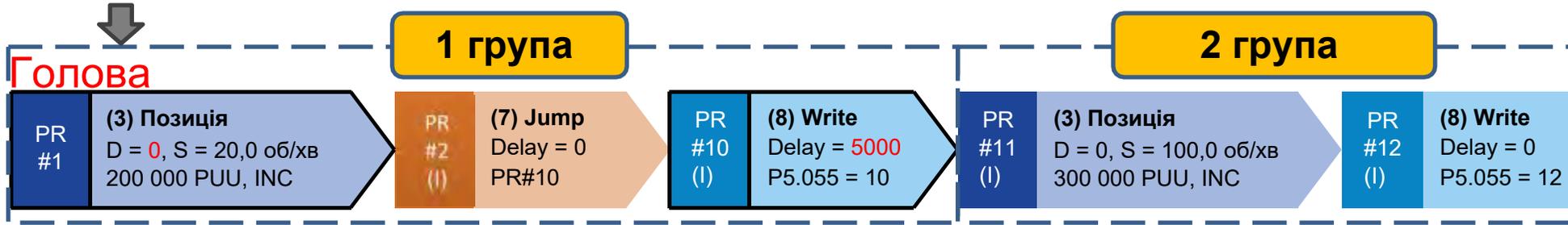
Вправа D

P5.007 = 1



Вправа Е

P5.007 = 1



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1

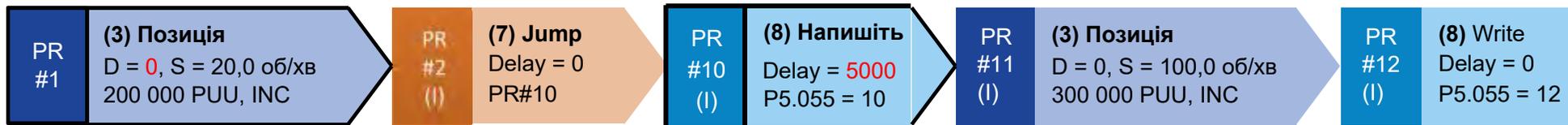


17-4. Вправа E -Налаштування / Процедура (3)

Вправа E

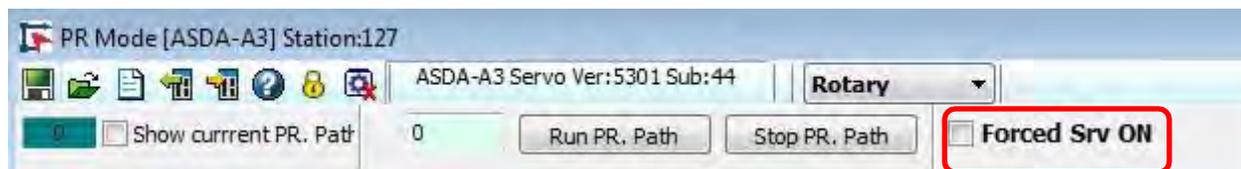
Крок 2

■ Налаштування



■ Процедура

1. Серво ввімкнено

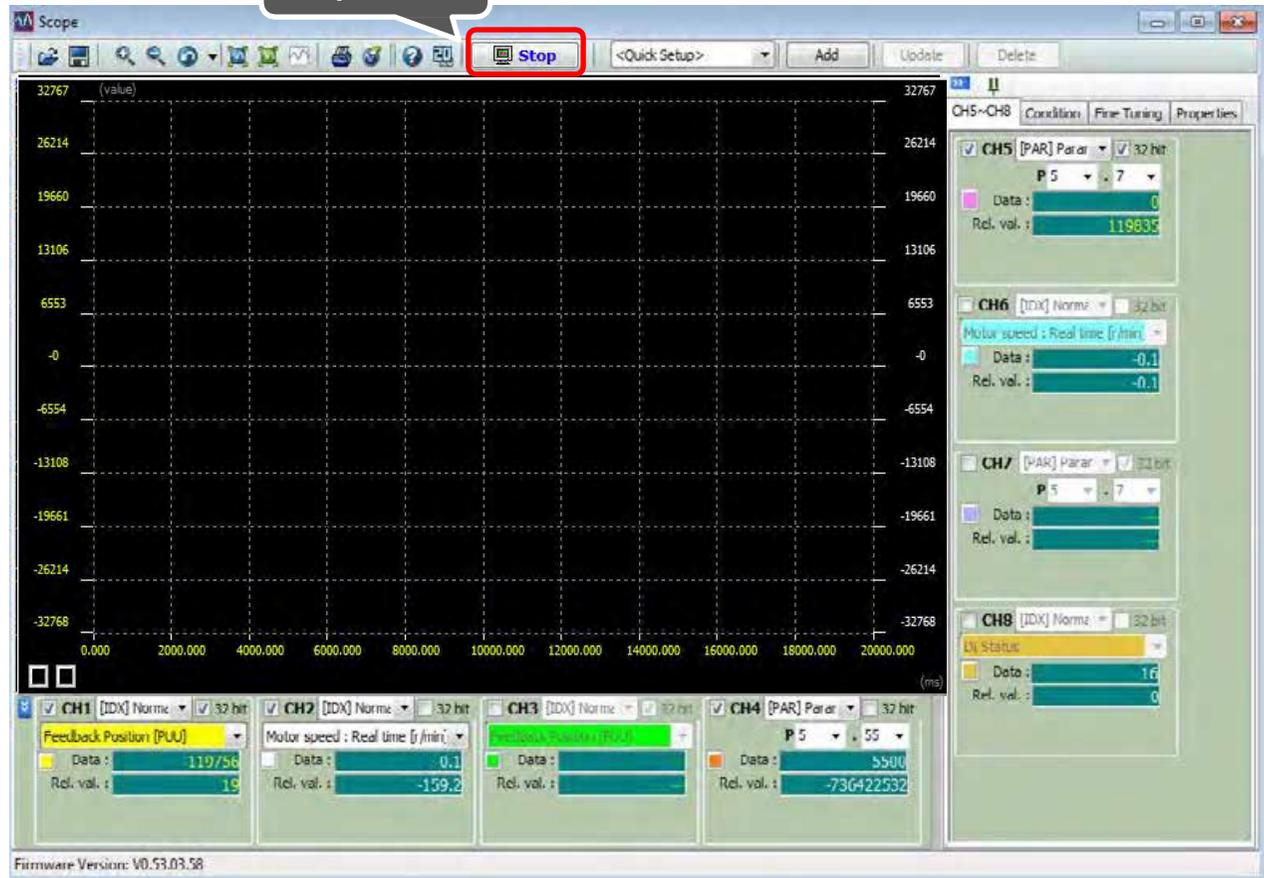


1. Тригер PR #1

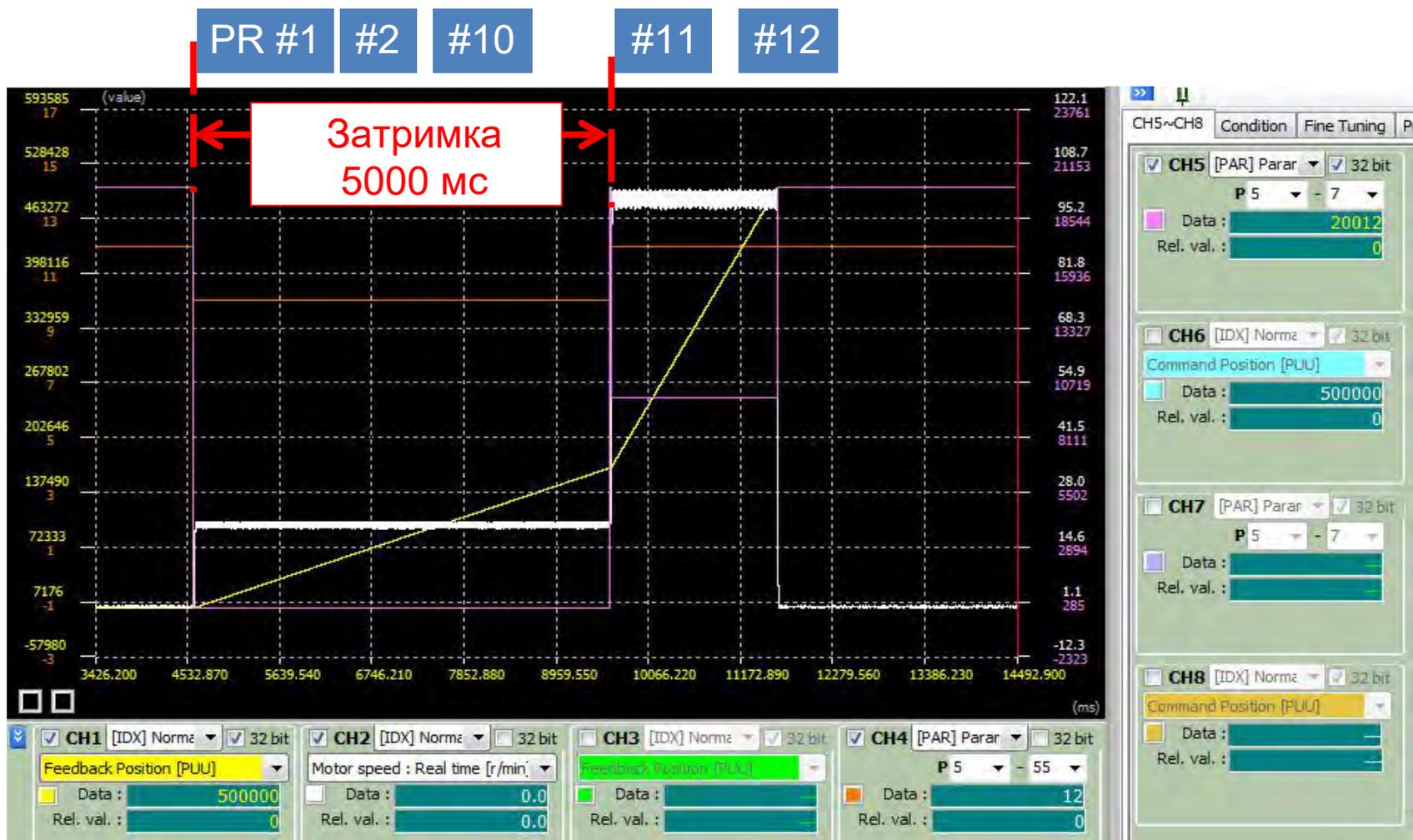
P5.007 = 1

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



17-4. Вправа Е - Осцилограф (5)



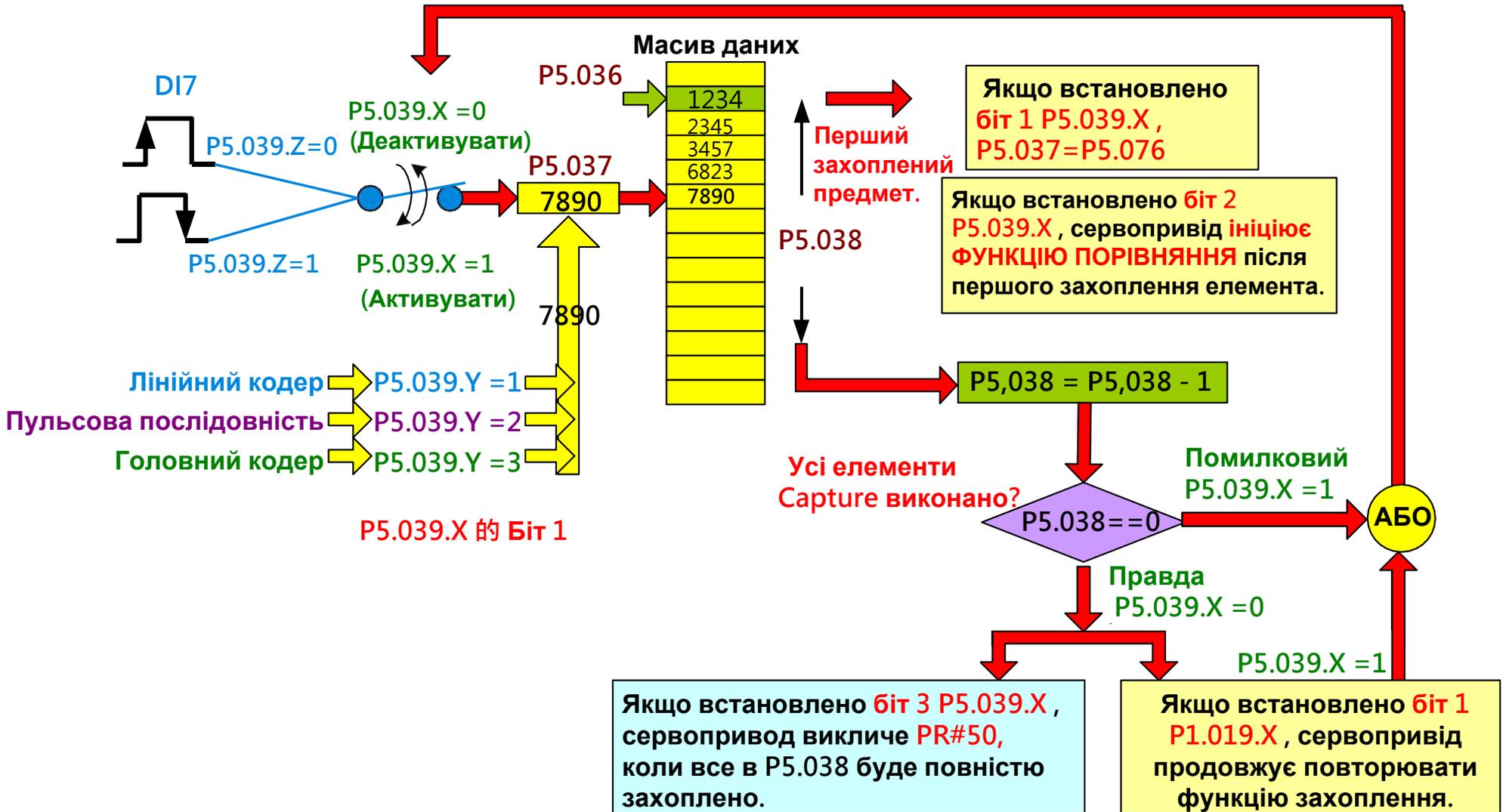
ЗАХОПЛЕННЯ

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

■ Вступ

- **Вправа А** Функція захоплення (Capture)
- Вправа В** Функція повторного захоплення (P1.019)
- Вправа С** Встановіть 1 -у захоплену точку на 0 (P5.039.X біт 1)
- Вправа D** Запустити відповідну команду захоплення за подією
- Вправа Е** Запустіть відповідну команду захоплення PR#50

- Функція захоплення може додати кількість імпульсів, отриманих від осі джерела масив даних.
- DI7 — це високошвидкісний DI, який доступний для функції захоплення, і це потрібно лише 5 мкс, щоб отримати кількість імпульсів після фізичного запуску DI.
- Важливо вимкнути функцію захоплення на початку і додайте затримку в 1 мс перед активацією функції захоплення.
- Хоча функція захоплення застосована під командою відносної позиції, він приймає останні отримані дані як опорну позицію.
- Після функції 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	<input type="checkbox"/> On/Off
DI2:[0x39]Event trigger command 1		Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI3:[0x3A]Event trigger command 2		Off	<input type="checkbox"/> On/Off
DI4:[0x00]Disabled		Off	<input type="checkbox"/> 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 УВІМКНЕНО: PR#53

3. Подія 2 ВИМКНЕНО: PR#54

18-0. Вправа А

–Налаштування осцилографа (2)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[IDX] Fb_PUU / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]

CH2
[PAR] P5.038 / 16 біт
Осцилографи захоплення

CH3
--

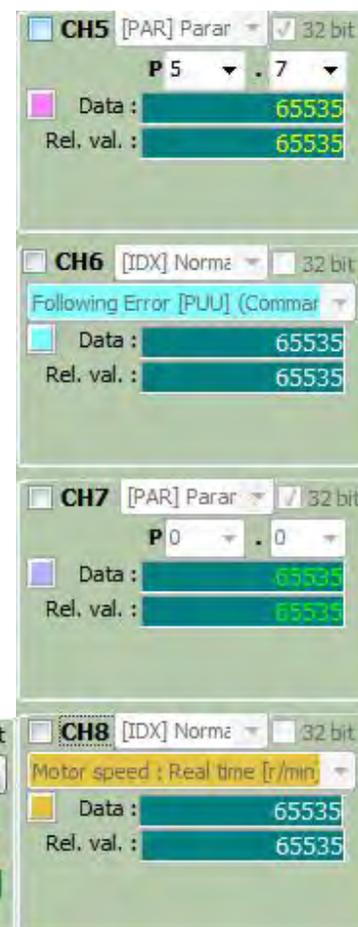
CH4
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

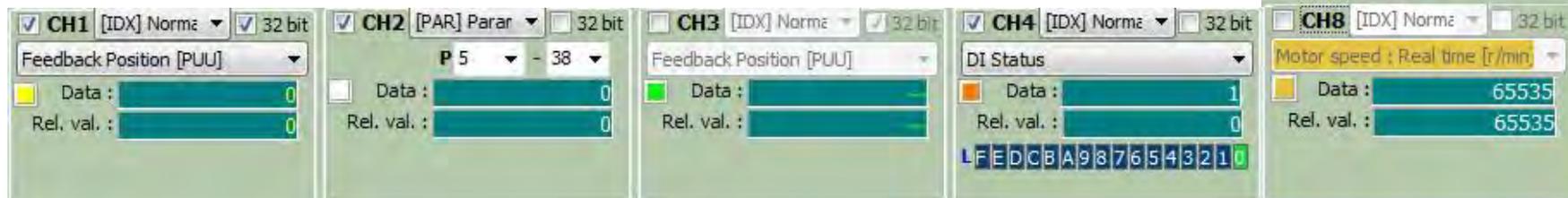


CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

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

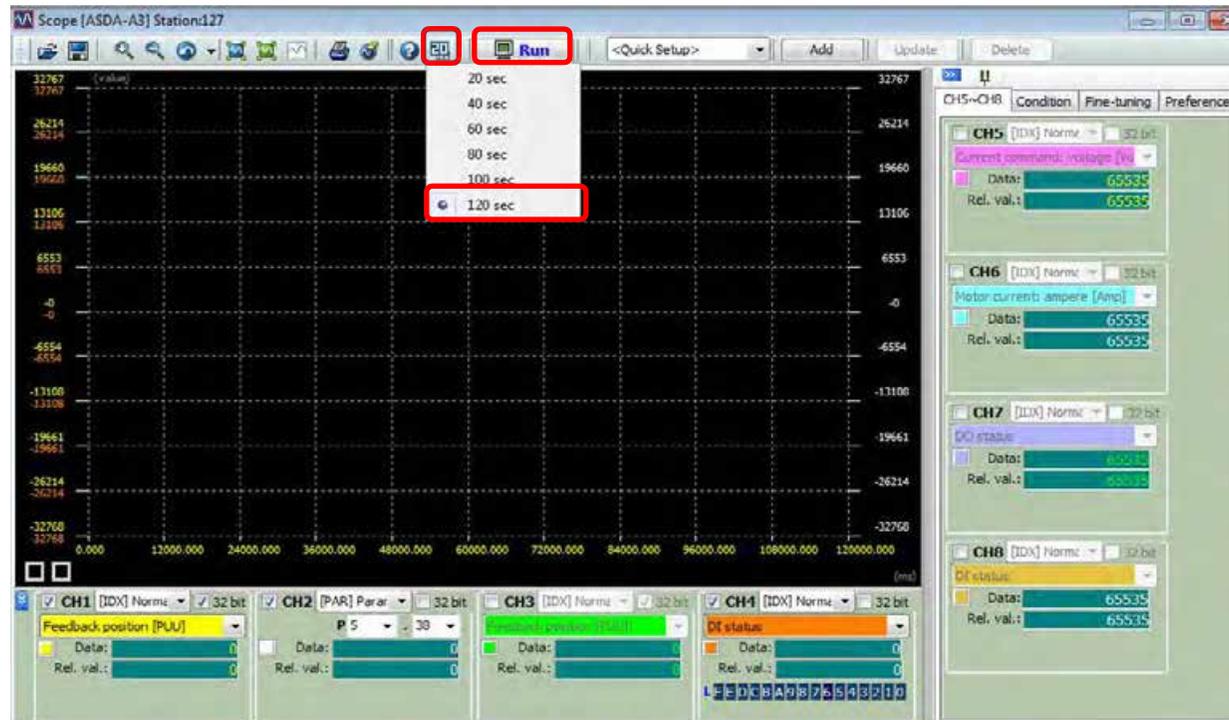
CH4 [IDX] Normz 32 bit
DI Status
Data : 1
Rel. val. : 0
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

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

Активуйте функцію осцилографа

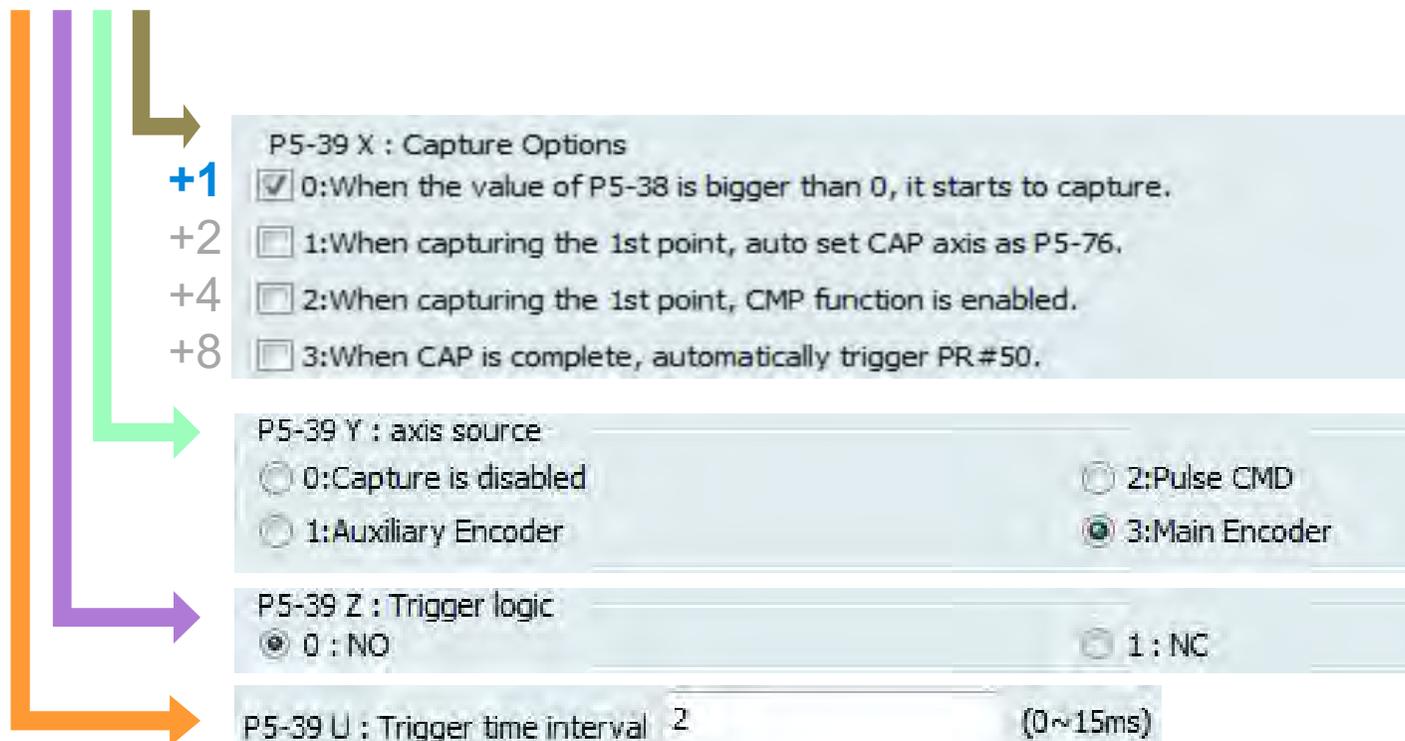
- Встановіть часовий проміжок «120», а потім натисніть «Виконати»

Крок 1



P5.039 = 0x2031

Активуйте CAP Control



The diagram illustrates the bit-level configuration of parameter P5-39. On the left, four vertical arrows indicate bit positions: +1 (orange), +2 (purple), +4 (green), and +8 (brown). On the right, a configuration window for P5-39 is shown with the following settings:

- 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)

18-0. Вправа А

-Налаштування / Процедура (5)

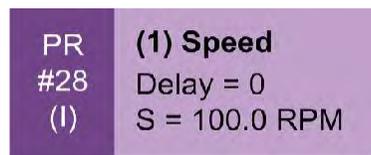
Щоб продемонструвати, як працює функція Capture.

Крок 2

■ Налаштування



Щоб переконатися, що PR#27 можна виконати



■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід



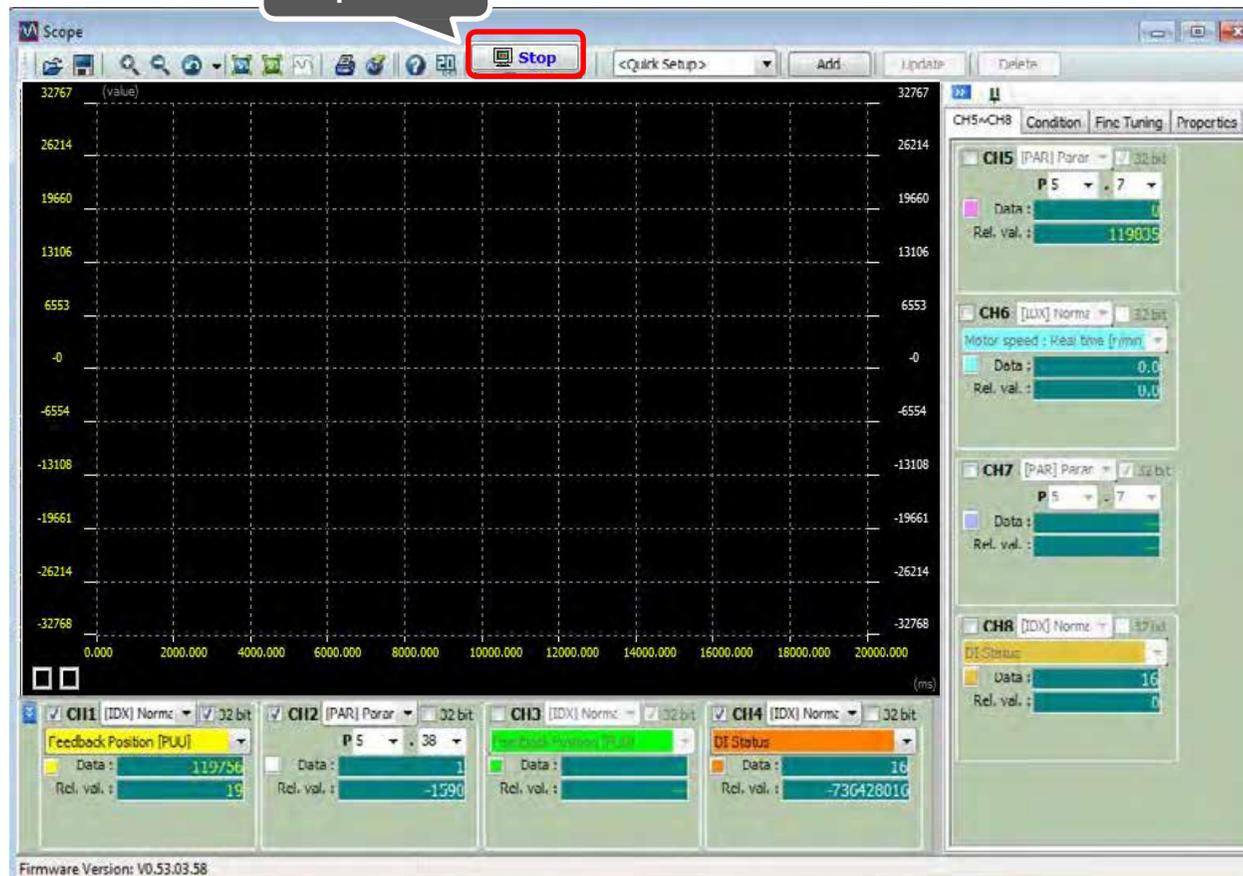
2. Подія 2: On



3. Захоплення × 5 разів

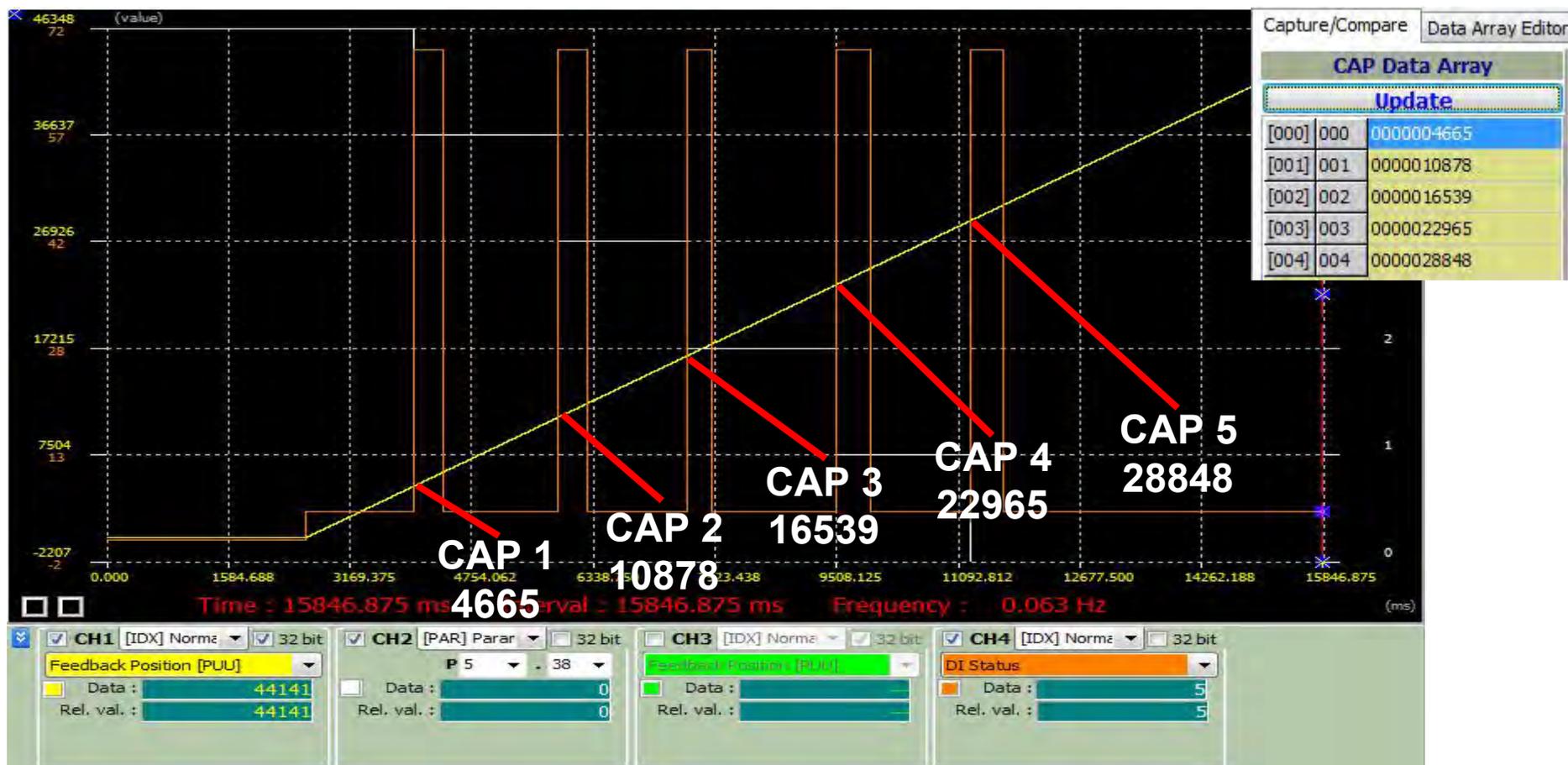
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



18-0. Вправа А - Осцилограф (7)

Функція захоплення записує положення двигуна в масиві даних. Датчик може викликати затримку. Таким чином, отримані дані відрізняються від даних, що зберігаються в масиві даних.



Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



18-1. Вправа В

- Налаштування / Процедура (2)

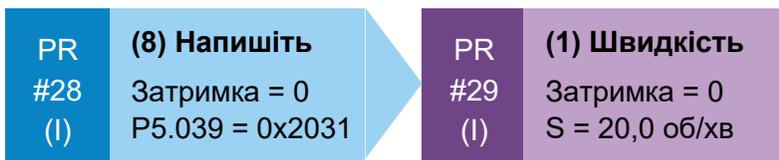
Щоб продемонструвати, як працює функція повторного захоплення.

Крок 2

■ Налаштування



Режим повторення (зйомка): УВІМК



■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід

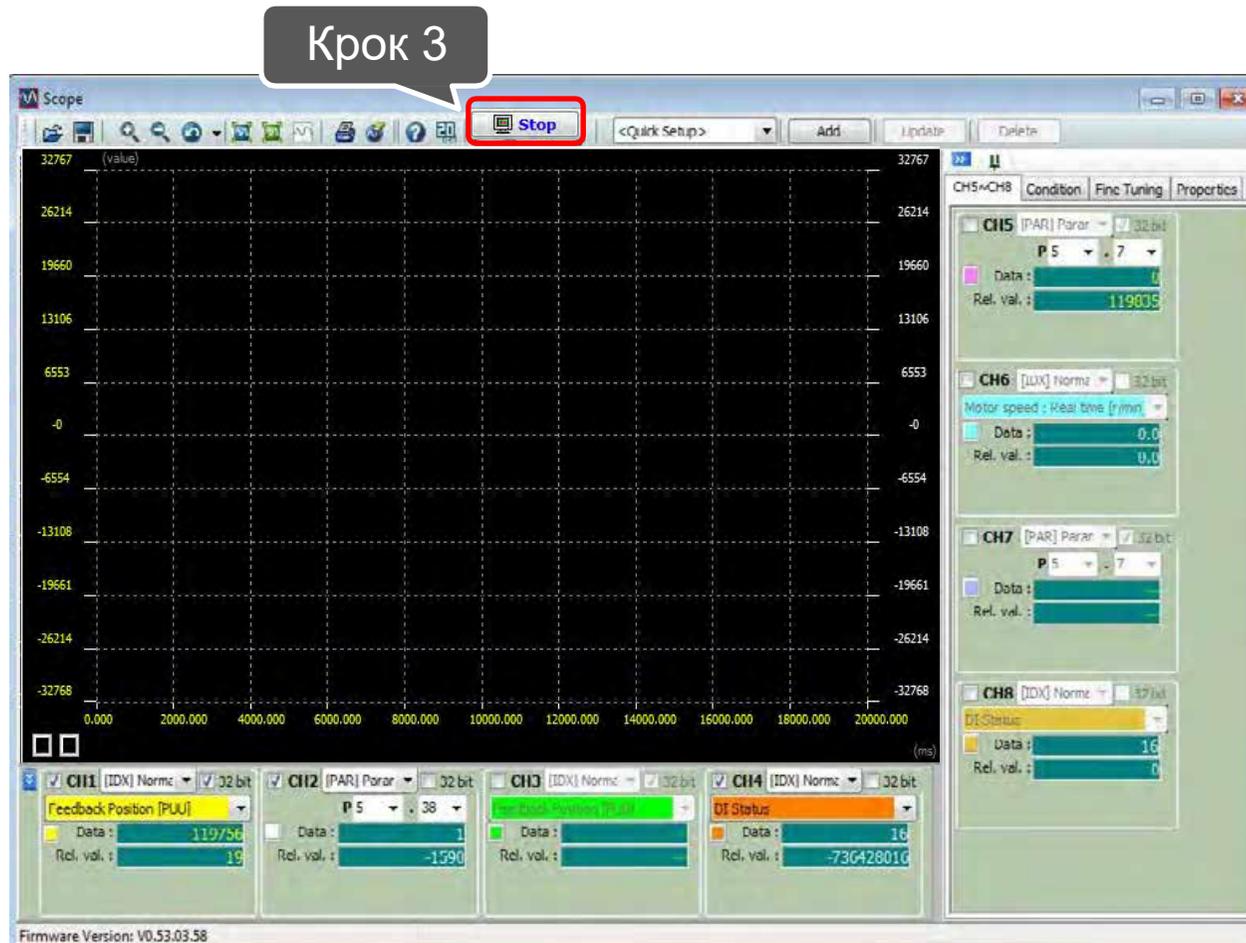
DI
1

2. Подія 2: On

DI
3

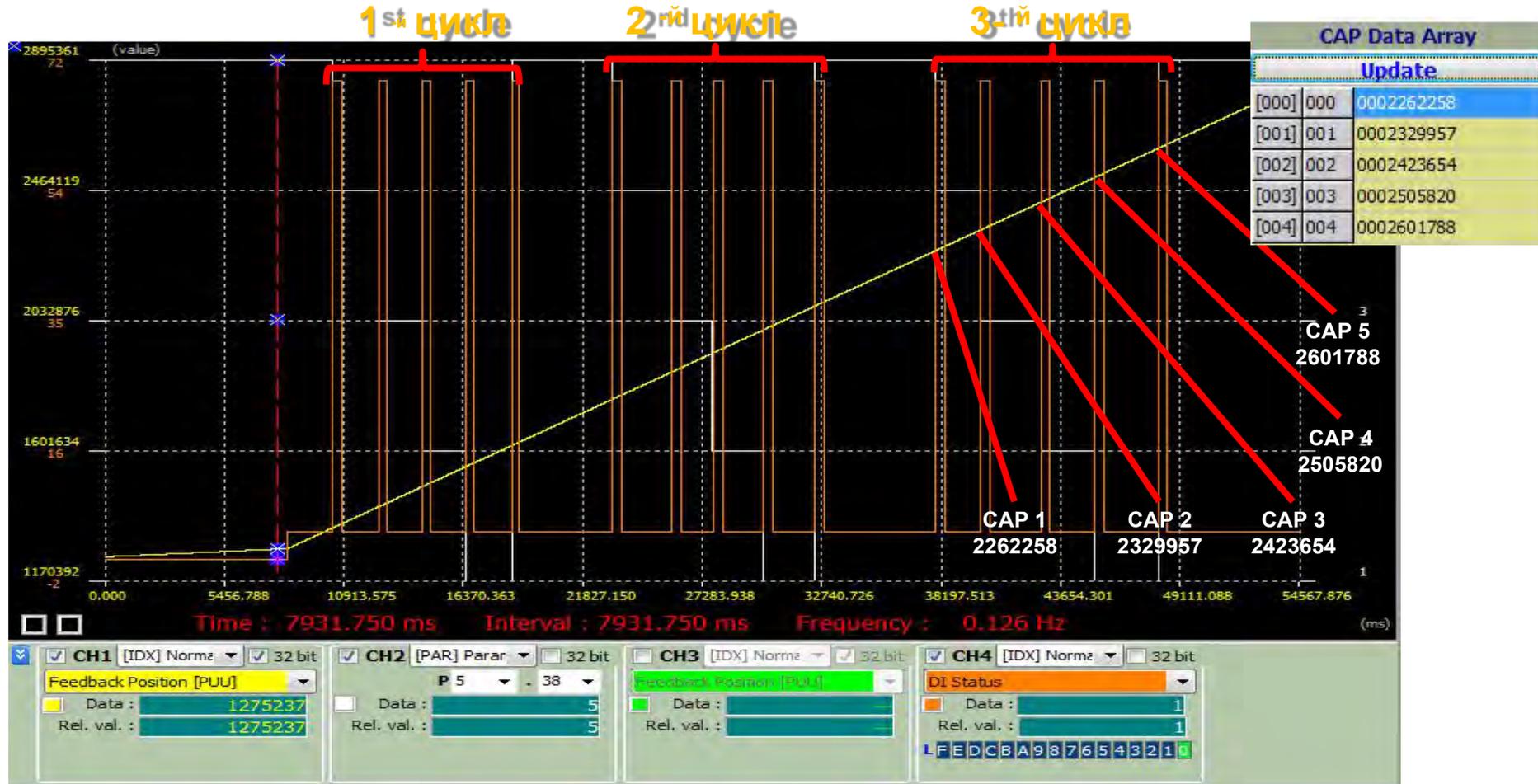
3. Захоплення × 5 разів

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».



18-1. Вправа В - Осцилограф (4)

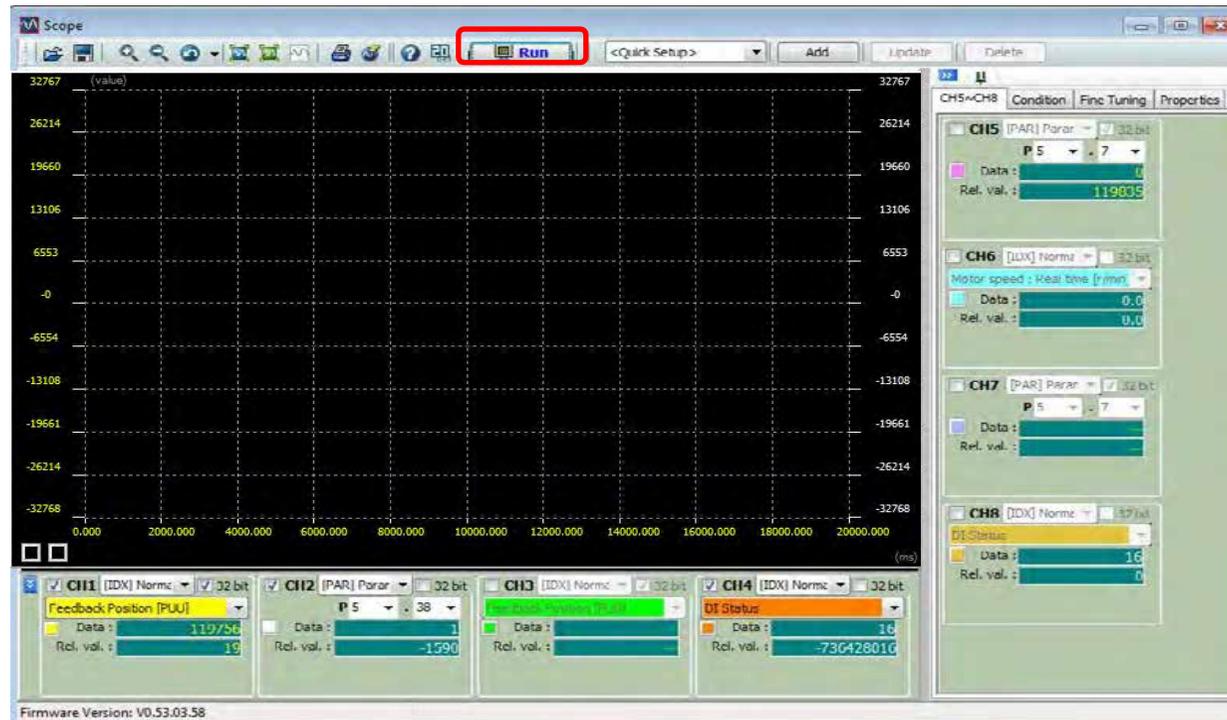
Коли буде зафіксовано останню позицію, функція захоплення почнеться спочатку.



Активуйте функцію осцилографа

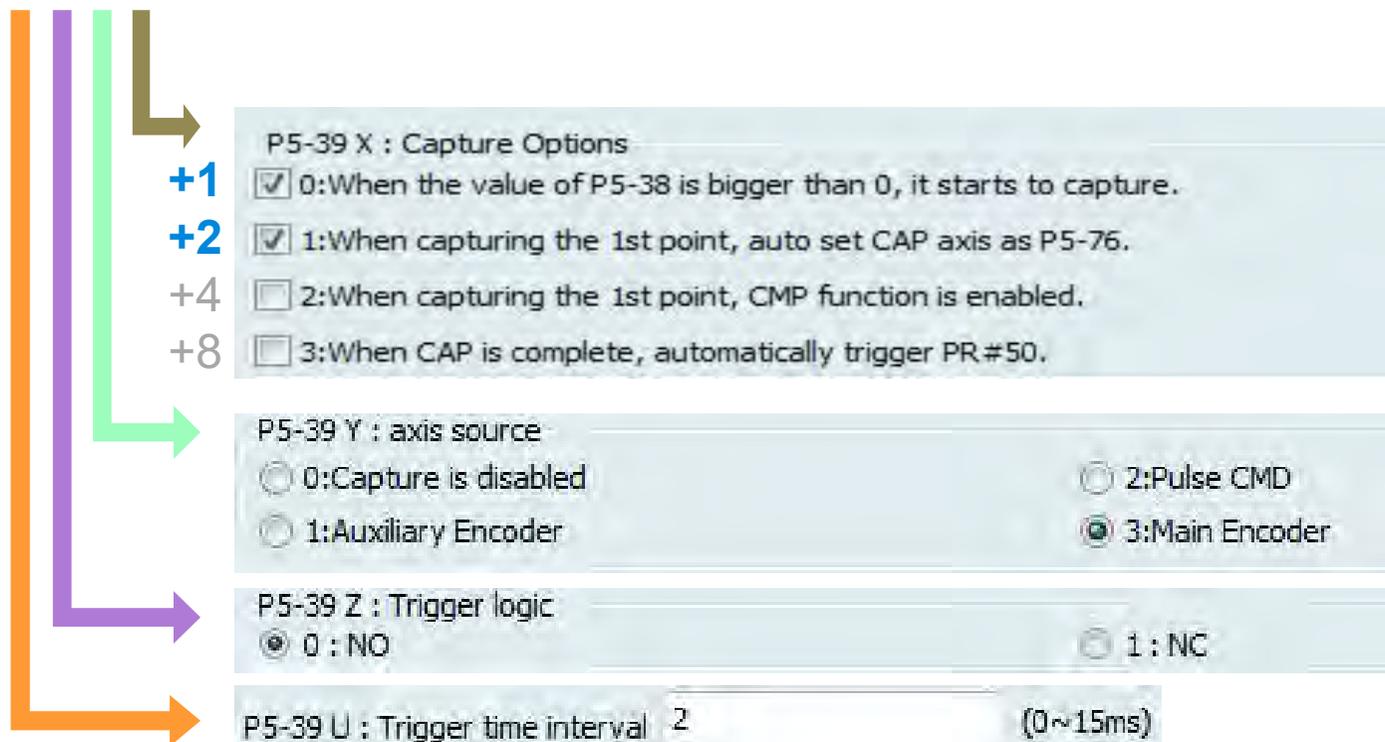
- Натисніть «Виконати»

Крок 1



P5.039 = 0x2033

Активуйте CAP Control



The screenshot shows the configuration for parameter P5-39. On the left, a vertical bar has four colored arrows pointing to the right: orange (+8), purple (+4), green (+2), and brown (+1). These arrows point to the corresponding bit positions in the parameter settings:

- 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)

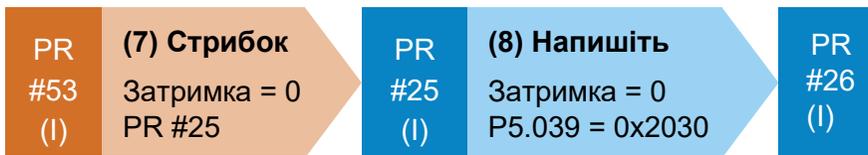
18-2. Вправа С

- Налаштування / Процедура (3)

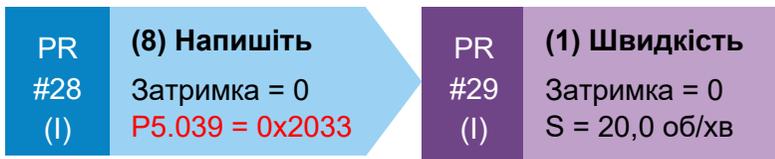
Коли встановлено біт 1 P5.039.X, значення захопленої точки буде зміщено відносно набору даних у P5.076.

Крок 2

■ Налаштування



Встановіть значення 1-ої захопленої точки на 0



■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід

DI
1

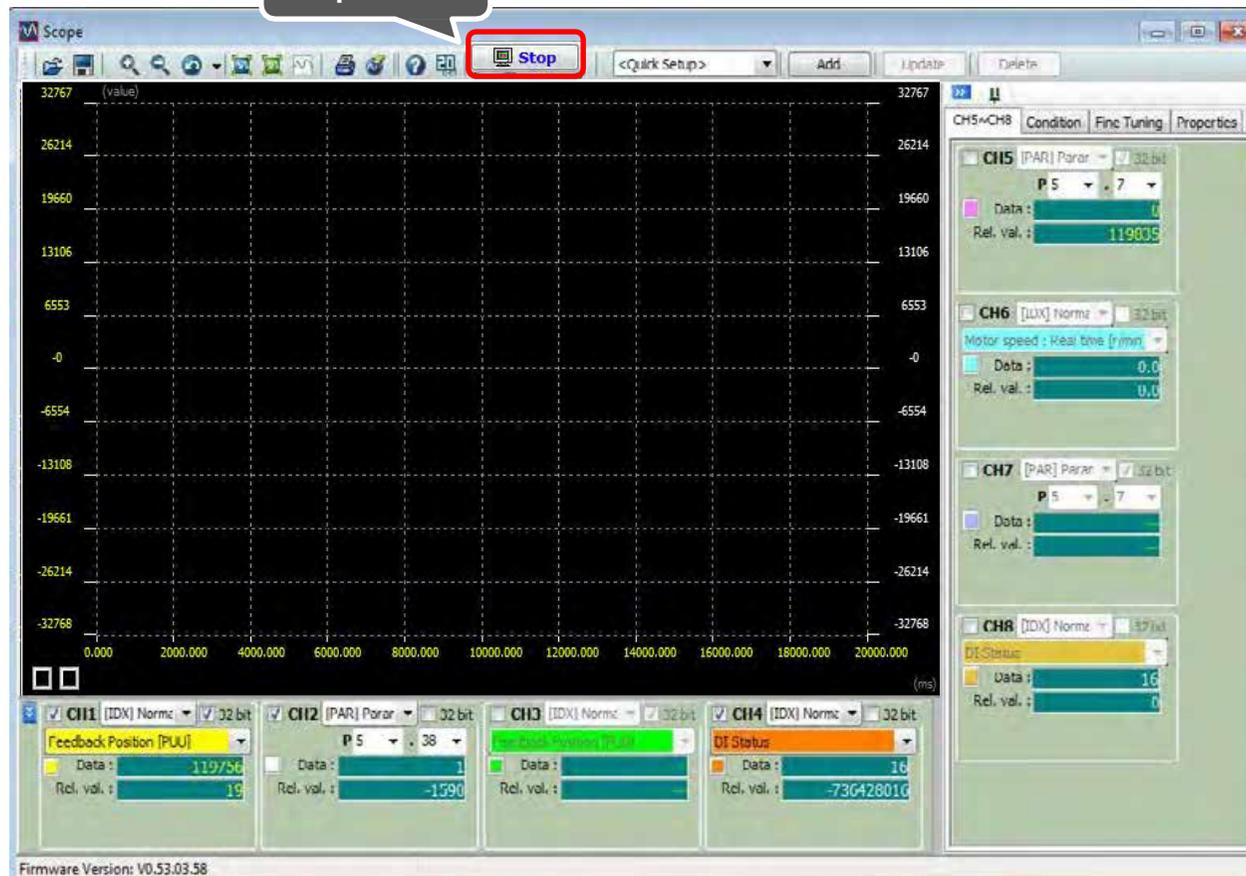
2. Подія 2: On

DI
3

3. Захоплення × 5 разів

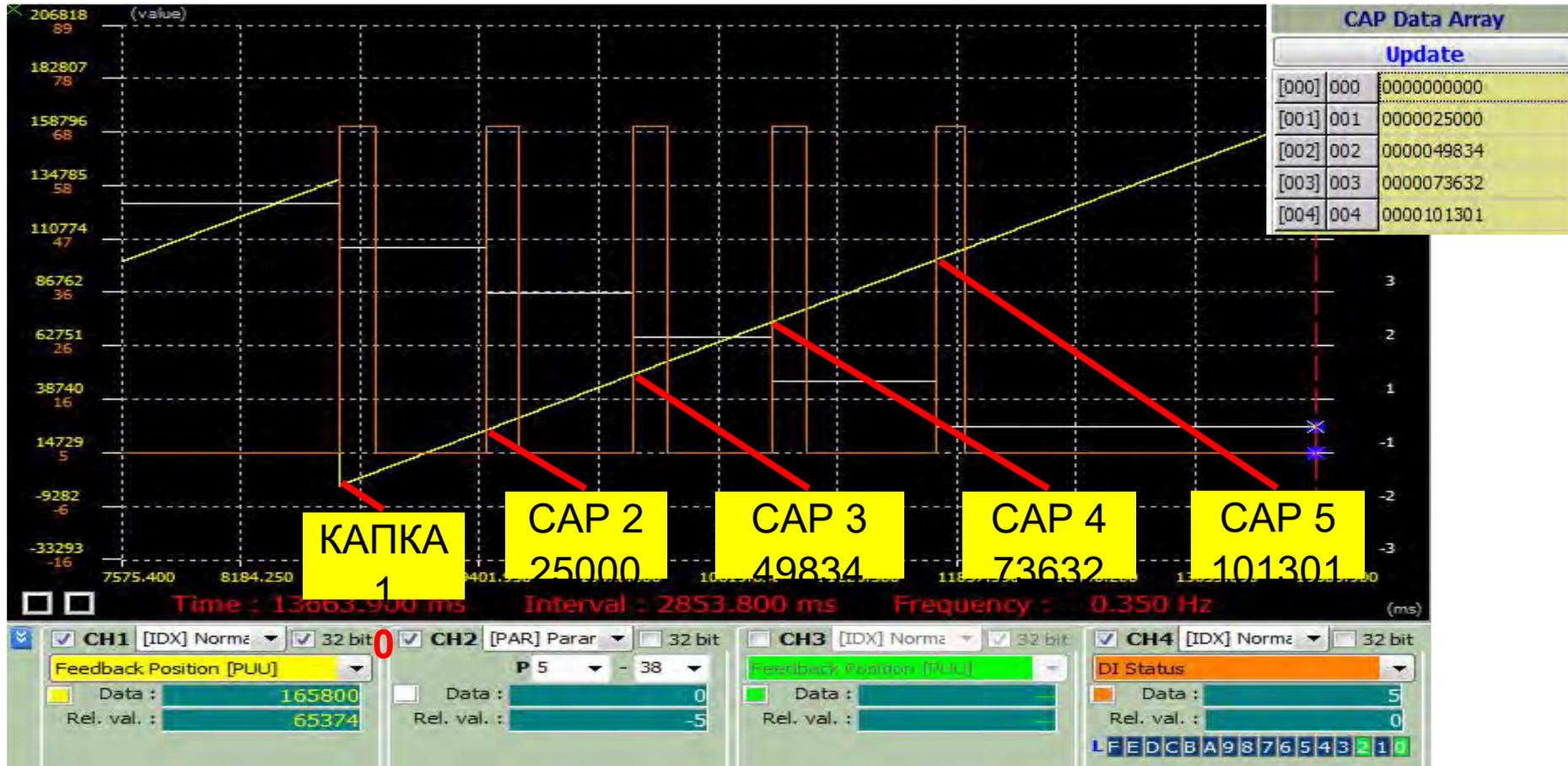
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



18-2. Вправа С - Осцилограф (5)

Коли встановлено біт 1 P5.039.X, значення захопленої точки буде зміщено послідовно на набір даних у P5.076.



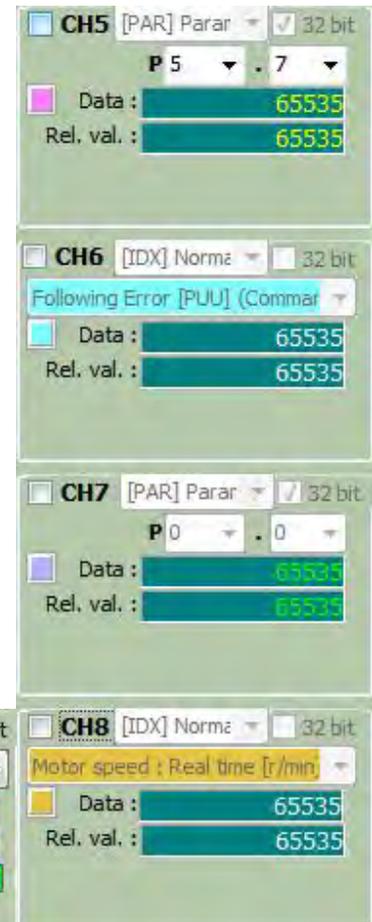
18-3. Вправа D

– Налаштування осцилографа (1)

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

- CH1**
[IDX] Fb_PUU / 32 біт
Позиція зворотного зв'язку [PUU]
- CH2**
[IDX] Швидкість / 16 біт
Швидкість двигуна: реальний час [об/хв]
- CH3**
--
- CH4**
[IDX] DI / 16 біт
DI Статус

- 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

Активуйте функцію осцилографа

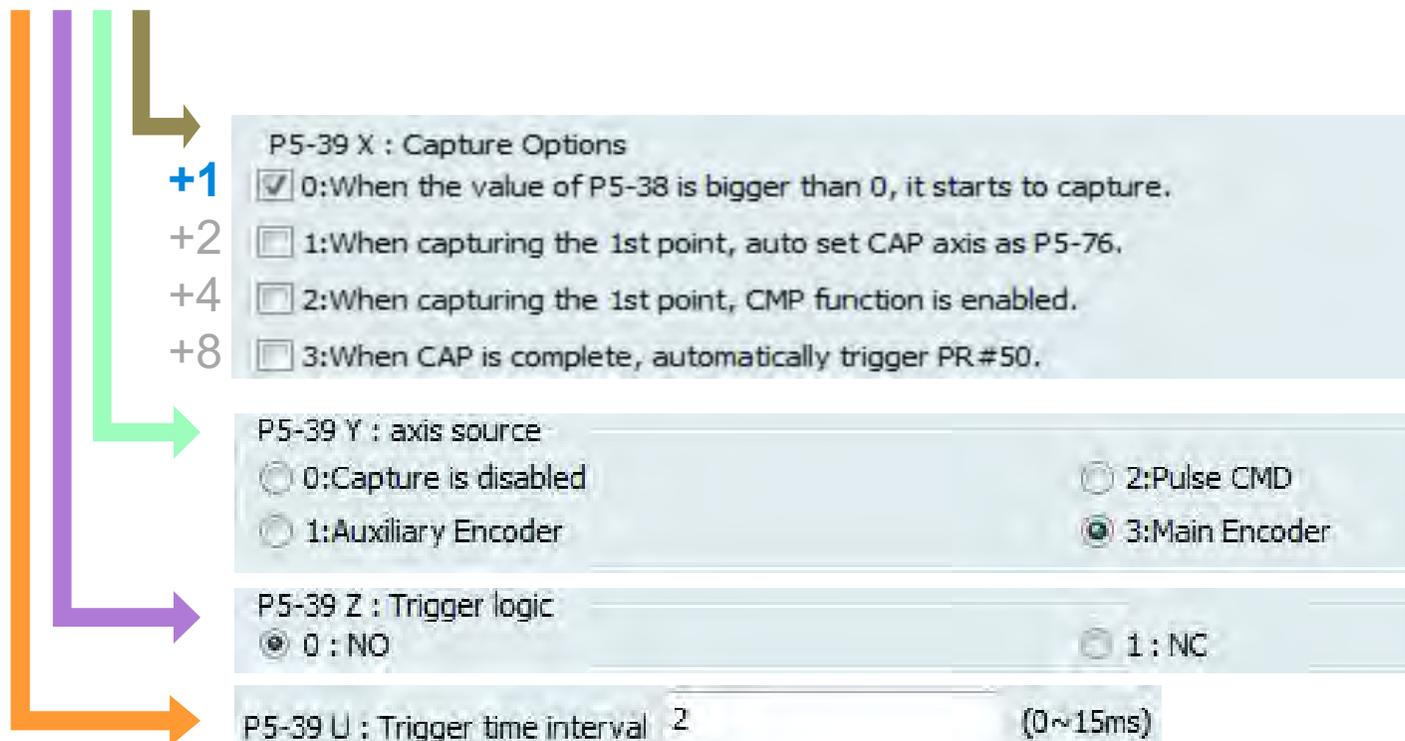
- Натисніть «Виконати»

Крок 1



P5.039 = 0x2031

Активуйте CAP Control



+1 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.

+2 P5-39 Y : axis source

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

+4 P5-39 Z : Trigger logic

- 0 : NO
- 1 : NC

+8 P5-39 U : Trigger time interval 2 (0~15ms)

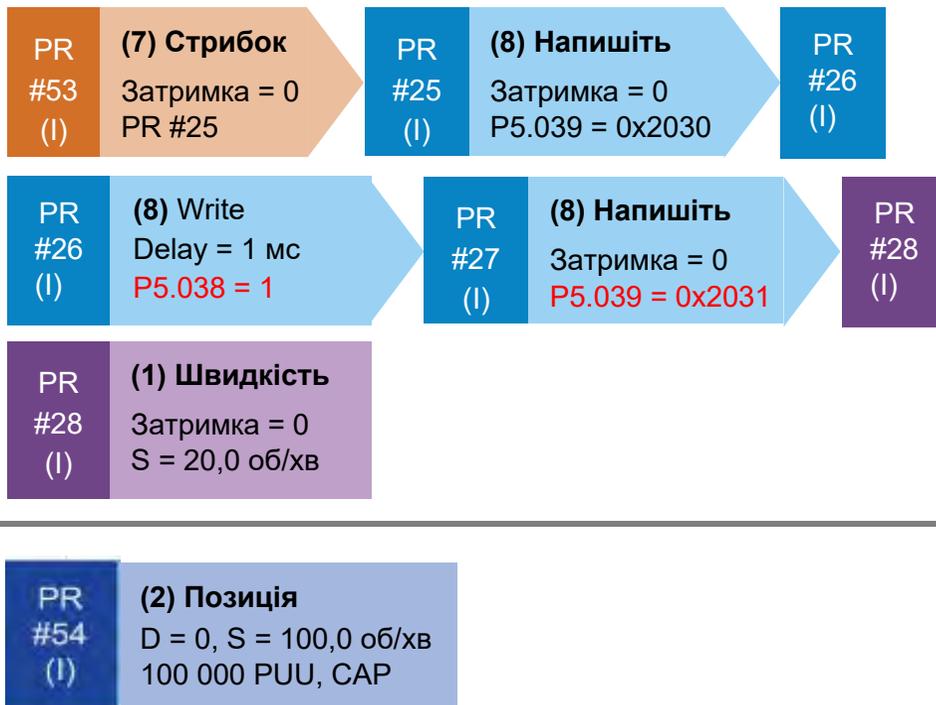
18-3. Вправа D

- Налаштування / Процедура (4)

Щоб продемонструвати, як виконати команду положення CAP

Крок 2

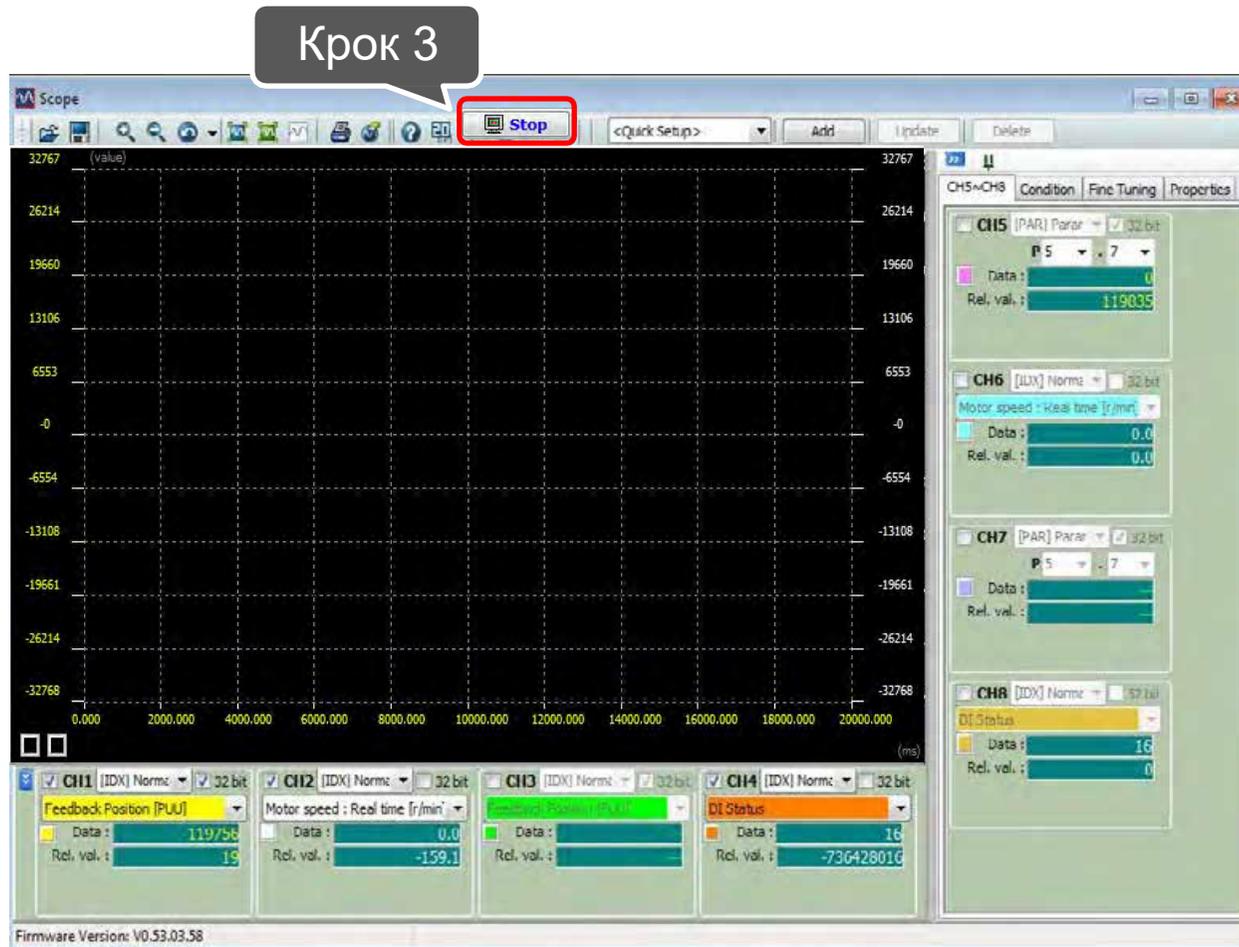
■ Налаштування



■ Процедура

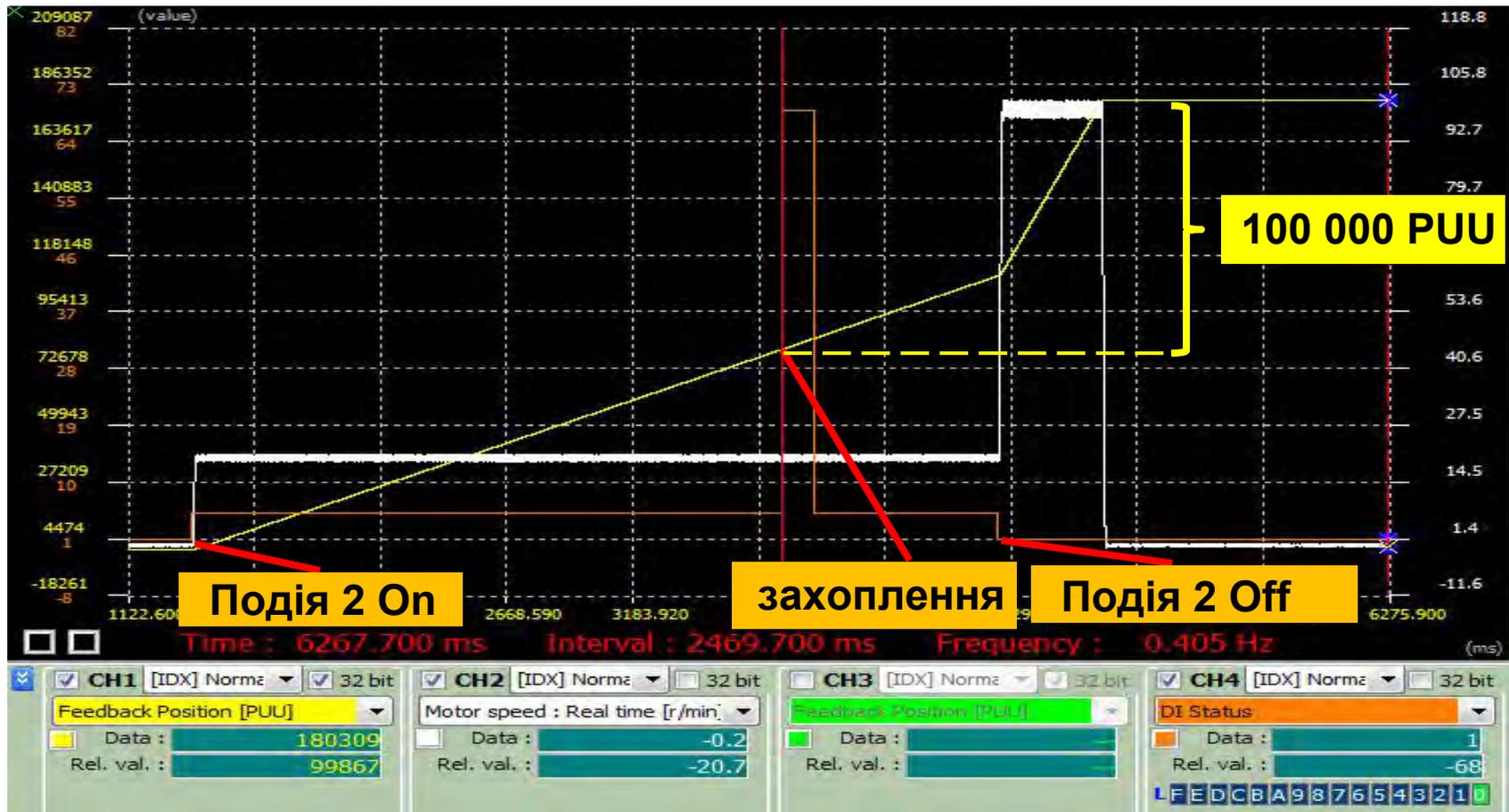
1. Увімкнути сервопривід DI 1
2. Подія 2: On DI 3
3. Захоплення DI 7
4. Подія 2: Off DI 3

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».



18-3. Вправа D - Осцилограф (6)

Для виконання команди захоплення відносної позиції потрібне захоплене значення позиції.



Активуйте функцію осцилографа

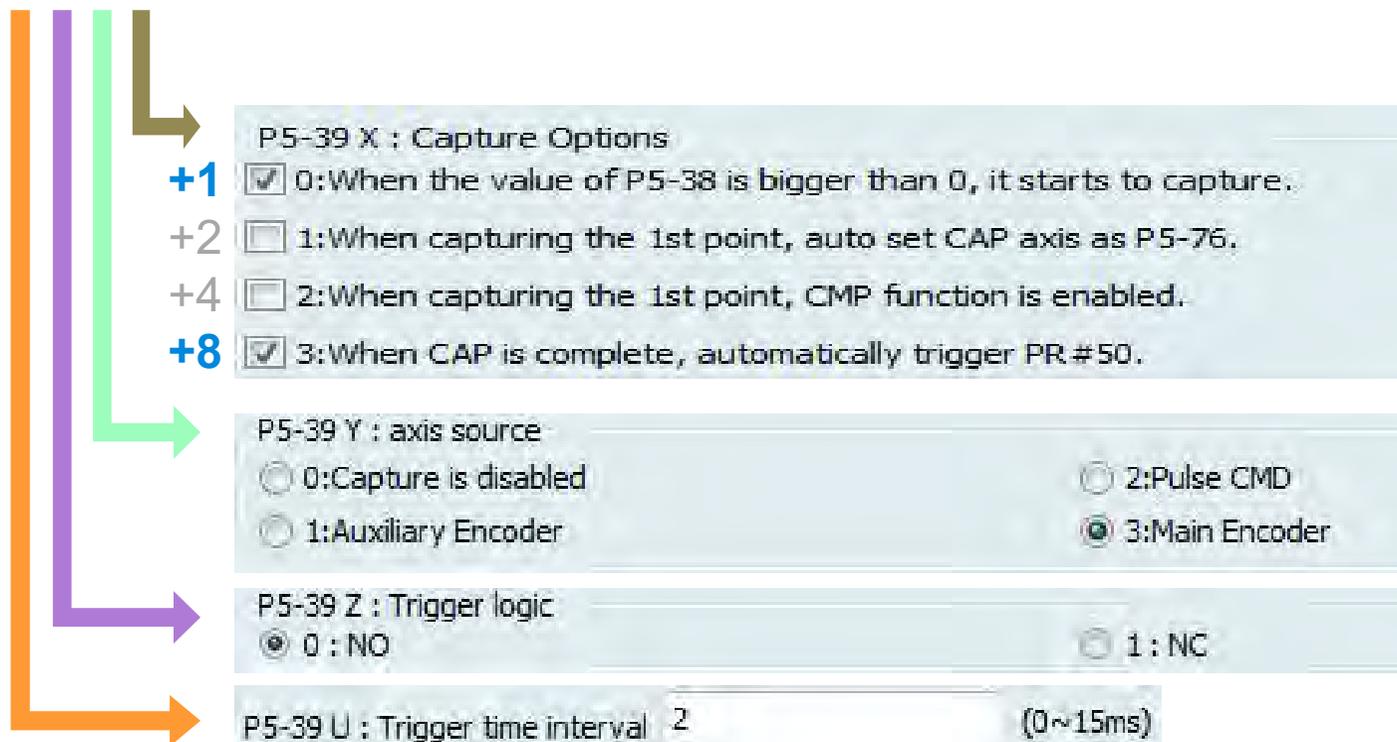
- Натисніть «Виконати»

Крок 1



P5.039 = 0x2039

Активуйте CAP Control



The image shows a configuration window for parameter P5-39. On the left, a vertical bar has four colored arrows pointing to specific parts of the configuration: a brown arrow to the bit flags, a green arrow to the axis source, a purple arrow to the trigger logic, and an orange arrow to the trigger time interval.

P5-39 X : Capture Options

- +1** 0:When the value of P5-38 is bigger than 0, it starts to capture.
- +2** 1:When capturing the 1st point, auto set CAP axis as P5-76.
- +4** 2:When capturing the 1st point, CMP function is enabled.
- +8** 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

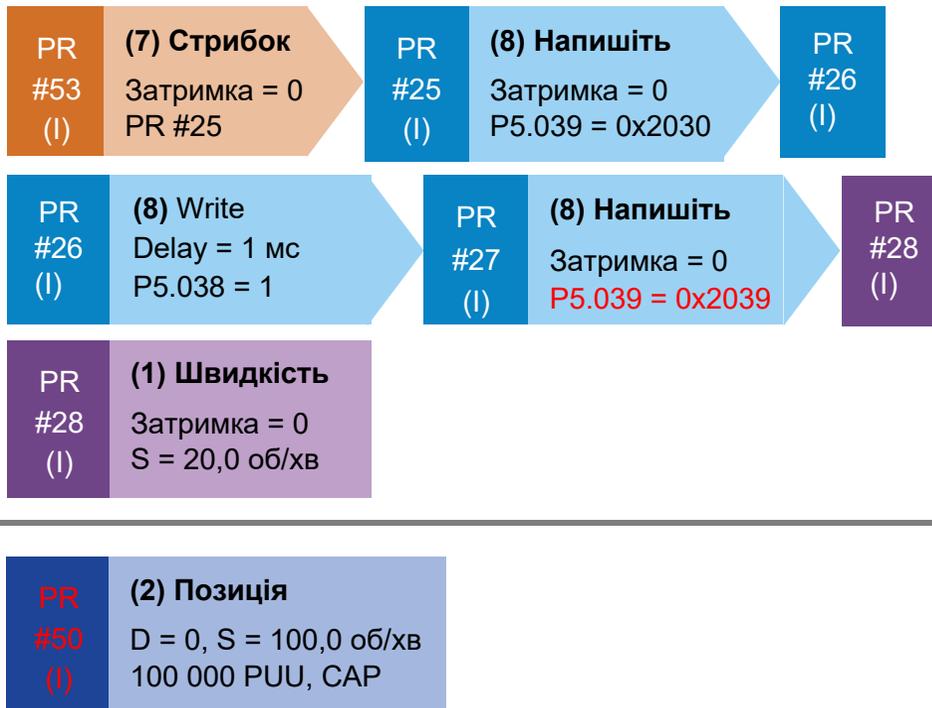
- 0 : NO
- 1 : NC

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

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

Крок 2

■ Налаштування



■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід

DI
1

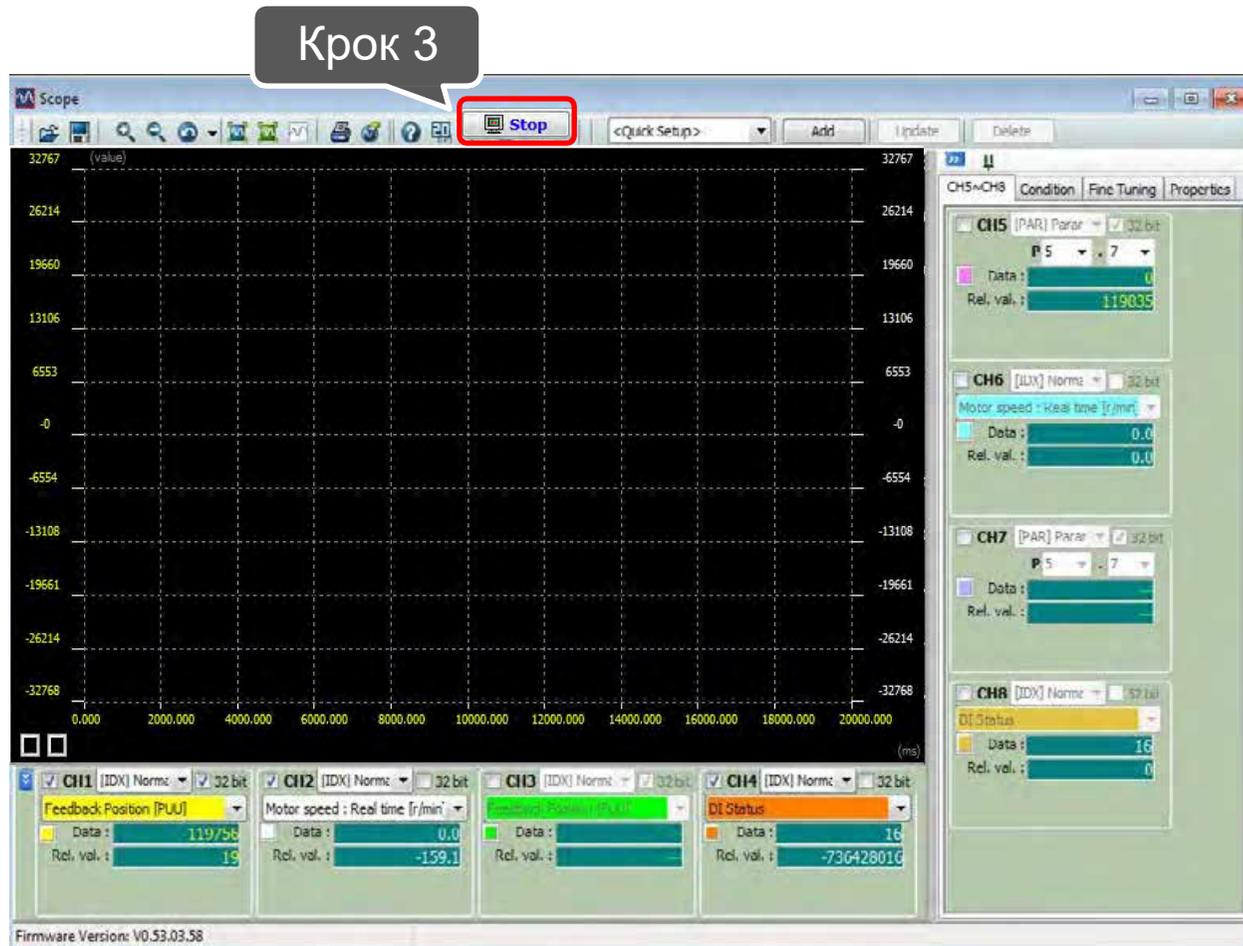
2. Подія 2: On

DI
3

3. Захоплення

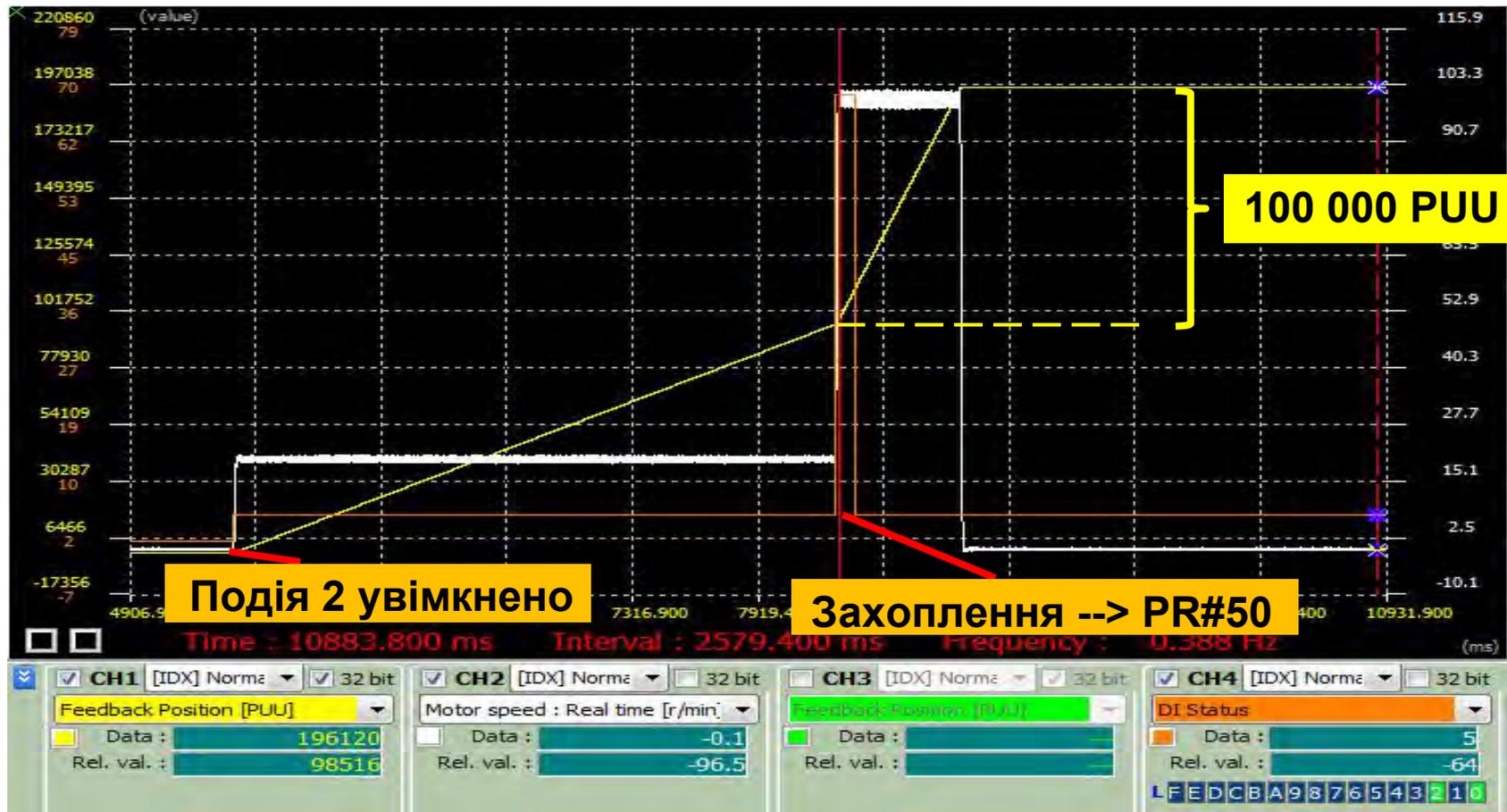
DI
7

Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».



18-4. Вправа Е - Осцилограф (5)

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



ПОРІВНЯТИ | Вступ / Вправа А / Вправа В

- Вступ

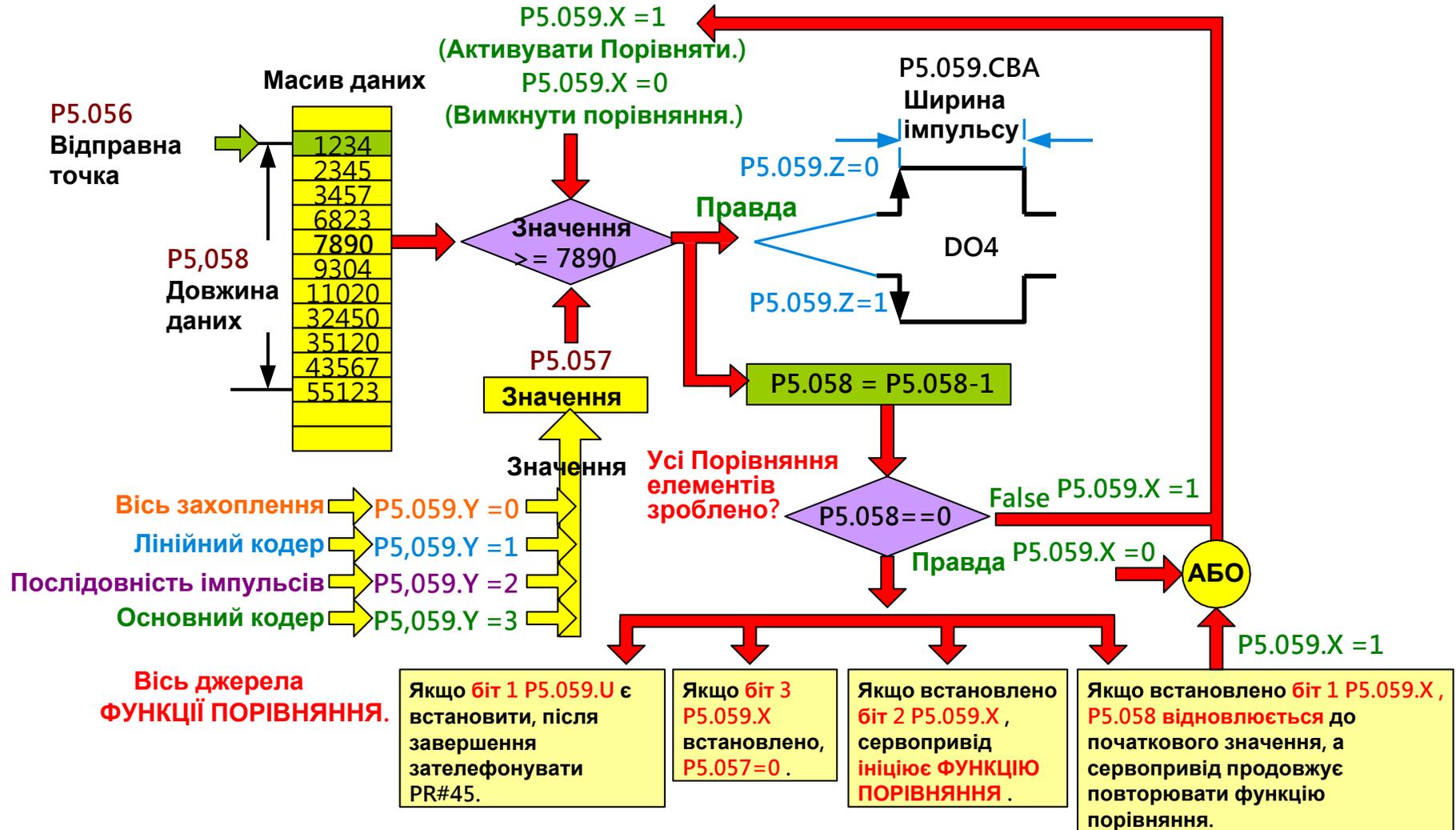
- **Вправа А**

Функція порівняння (Compare)

- Вправа В**

Повторіть функцію порівняння

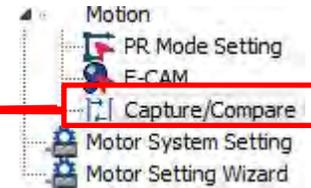
- Функція порівнює кількість імпульсів на осі джерела (P5.057) зі значенням, що зберігається в масиві даних.
- Коли отримані дані дорівнюють числу, що зберігається в масиві даних, система ввімкне сигнал DO4.
- Користувачеві слід вимкнути функцію порівняння на початку процесу та додати час затримки в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



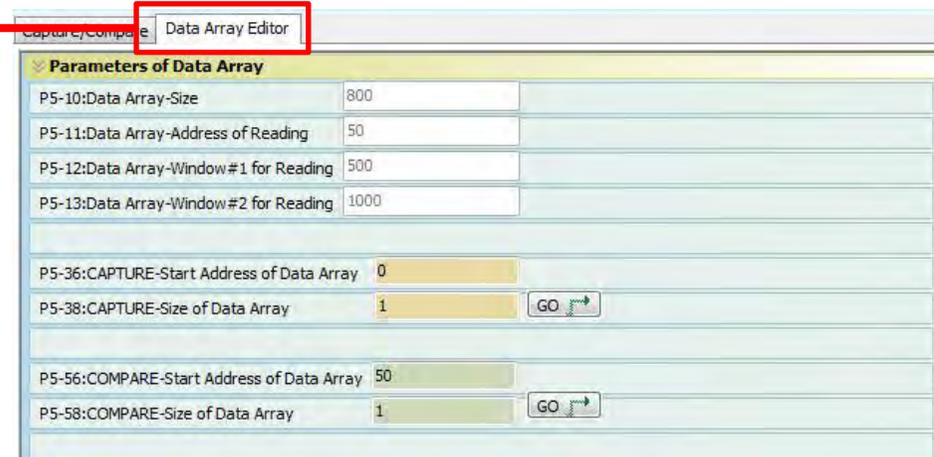
19-0. Вправа А

– Налаштування масиву даних (1)

1. Відкрийте вікно «Захопити/Порівняти».



2. Виберіть «Редактор масиву даних»



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

[050]	5000	
[051]	10000	
[052]	11000	
[053]	12000	
[054]	13000	
[055]	0000000000	
[056]	0000000000	

Load From Servo Write into Servo

Action
 Move
 Copy
 Swap

Source

4. Натисніть «Записати в Servo»

Натисніть на функцію «Score» і встановіть канали

CH1
[PAR] P5.057 / 32 біт
Значення з обраного джерела

CH2
[IDX] DO / 16 біт
Статус DO

CH3
--

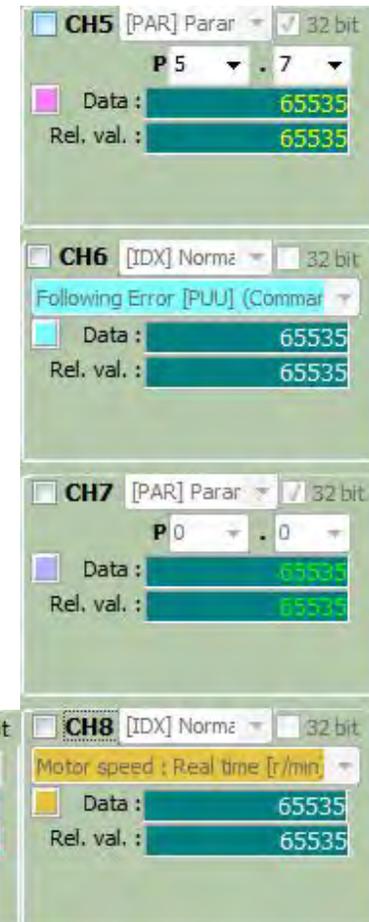
CH4
[PAR] P5.058 / 16 біт
Довжина даних

CH5
--

CH6
--

CH7
--

CH8
--

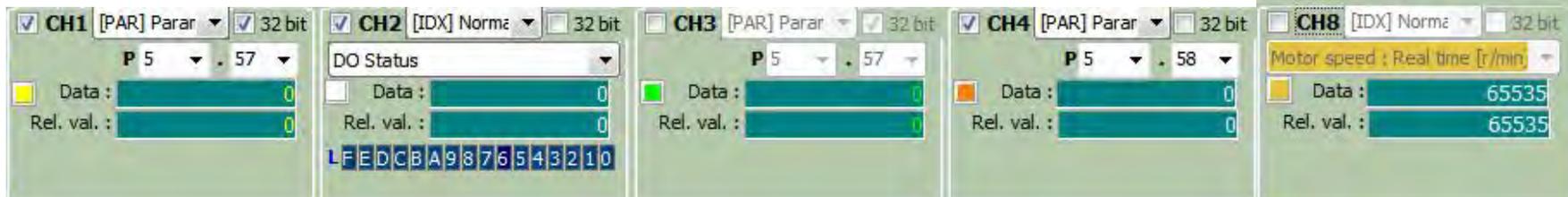


CH5 [PAR] Parar 32 bit
P 5 . 7
Data : 65535
Rel. val. : 65535

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

CH2 [IDX] Normz 32 bit
DO Status
Data : 0
Rel. val. : 0
L F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 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

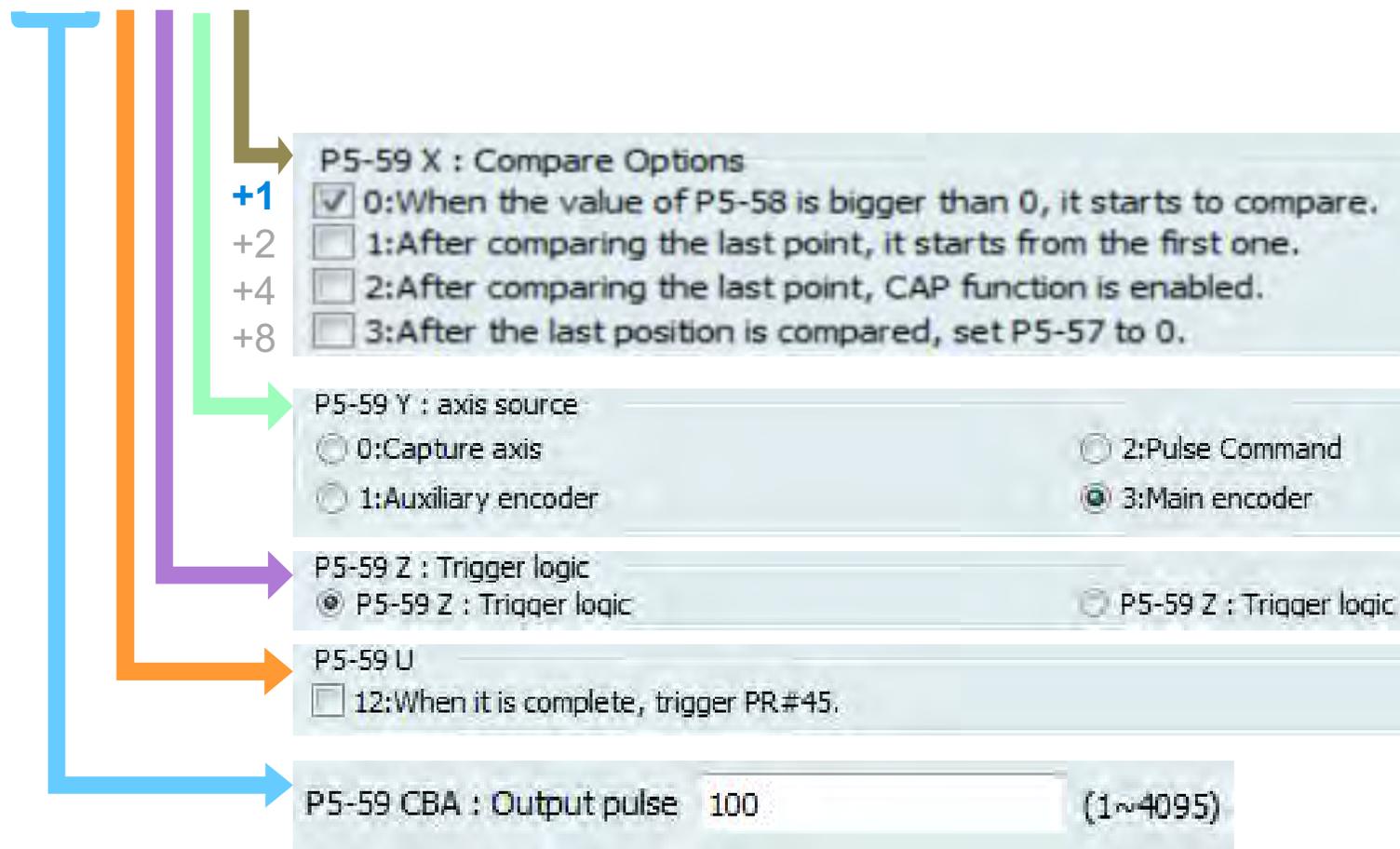
Активуйте функцію осцилографа

- Встановіть часовий проміжок «80», а потім натисніть «Виконати»

Крок 1



P5.059 = 0x00640031 Активація керування СМР



The screenshot shows a configuration interface for parameter P5-59. On the left, a vertical bar has colored arrows pointing to specific settings: a blue arrow points to the bottom-most field, an orange arrow points to the P5-59 U field, a purple arrow points to the P5-59 Z field, a green arrow points to the P5-59 Y field, and a brown arrow points to the P5-59 X field. To the left of these arrows are numerical offsets: +1, +2, +4, and +8.

P5-59 X : Compare Options

- 0:When the value of P5-58 is bigger than 0, it starts to compare.
- 1:After comparing the last point, it starts from the first one.
- 2:After comparing the last point, CAP function is enabled.
- 3:After the last position is compared, set P5-57 to 0.

P5-59 Y : axis source

- 0:Capture axis
- 1:Auxiliary encoder
- 2:Pulse Command
- 3:Main encoder

P5-59 Z : Trigger logic

- P5-59 Z : Trigger logic
- P5-59 Z : Trigger logic

P5-59 U

- 12:When it is complete, trigger PR#45.

P5-59 CBA : Output pulse (1~4095)

19-0. Вправа А

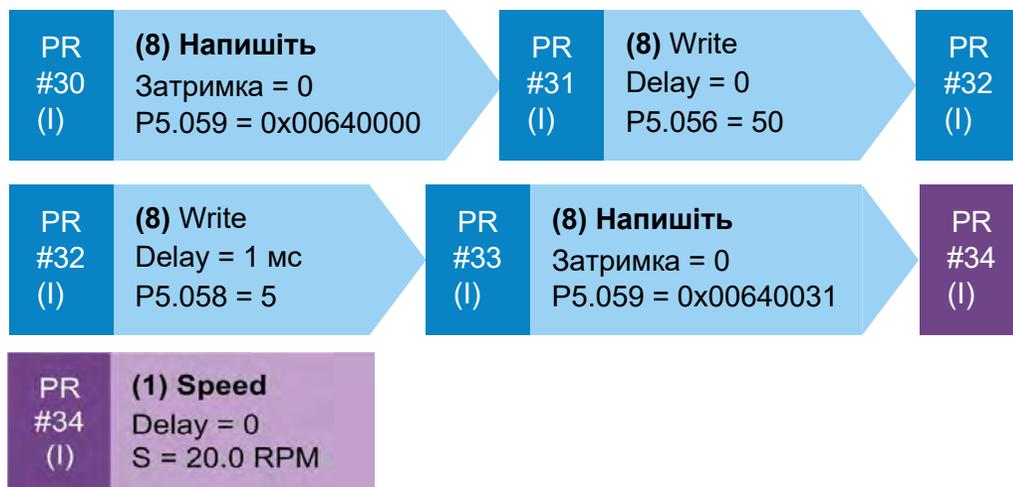
- Налаштування / Процедура (5)

Щоб продемонструвати, як працює функція порівняння, система запустить сигнал через DO4, коли конкретне значення збігається.

Крок 2

■ Налаштування

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



■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід



2. Homing

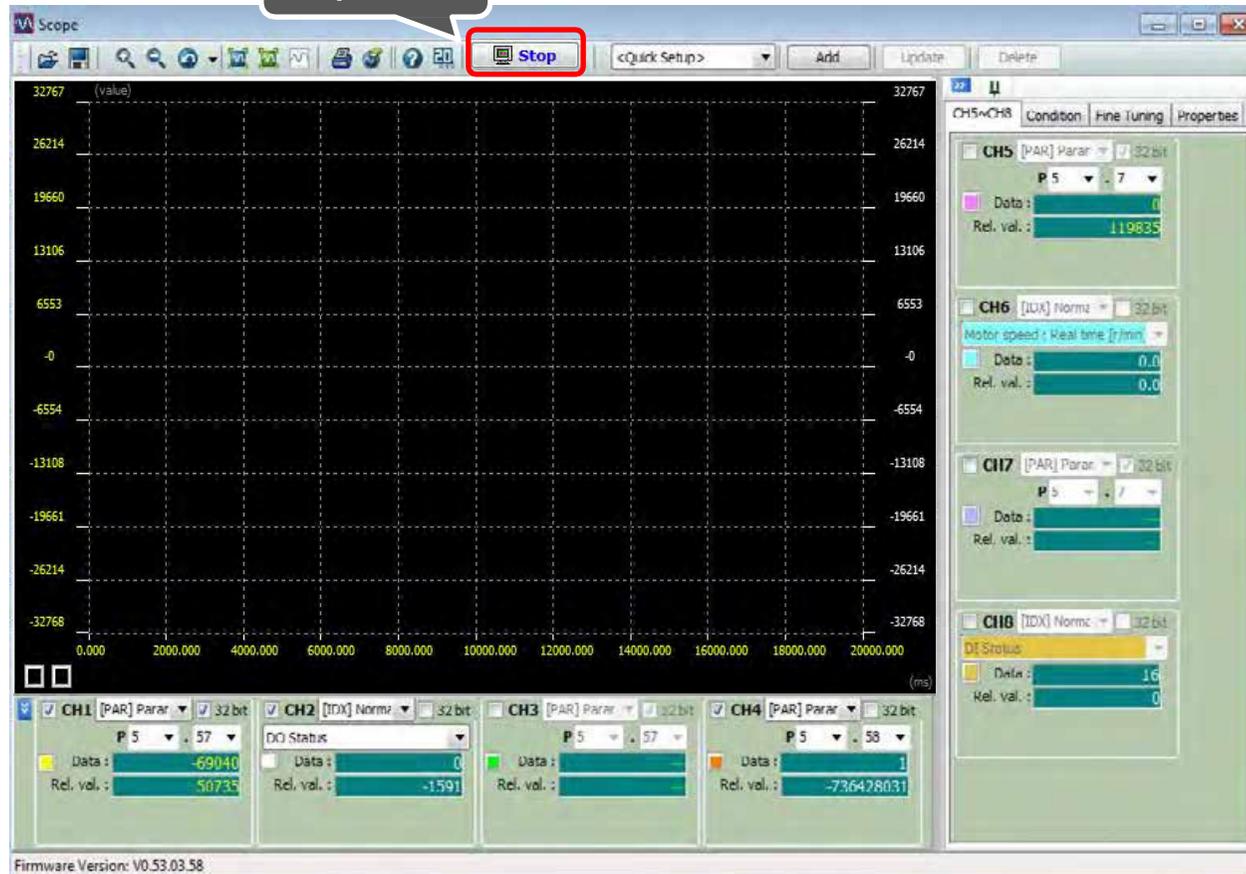
P5.007 = 0

3. Тригер PR#30

P5.007 = 30

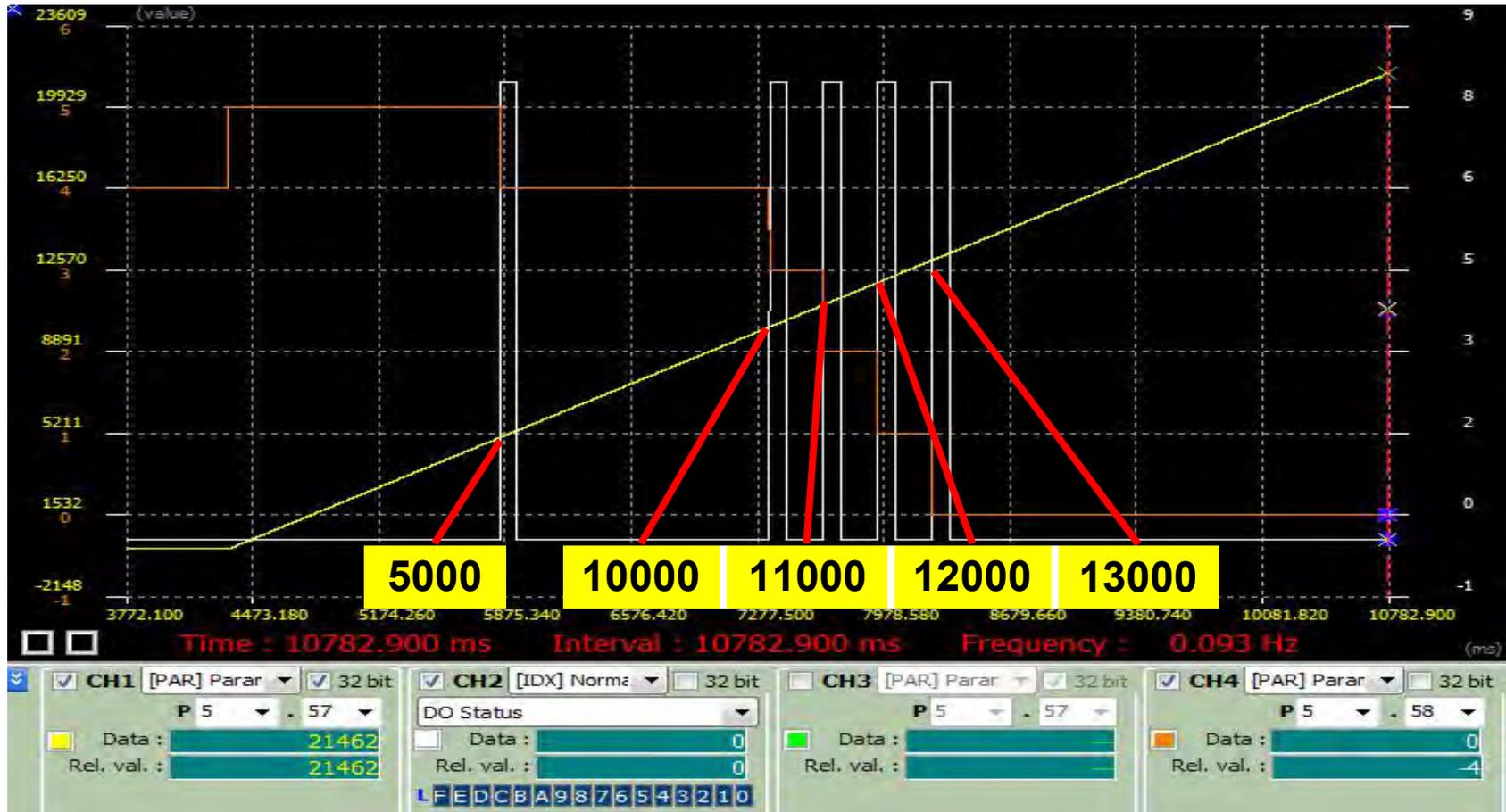
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



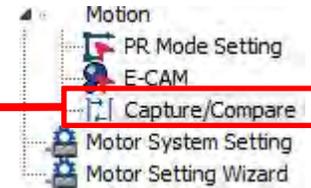
19-0. Вправа А - Осцилограф (7)

Коли кількість імпульсів отримується від осі джерела (P5.057) дорівнює 5000/10000/ 11000/12000/13000, які є значеннями в масиві даних система запустить сигнал DO4.



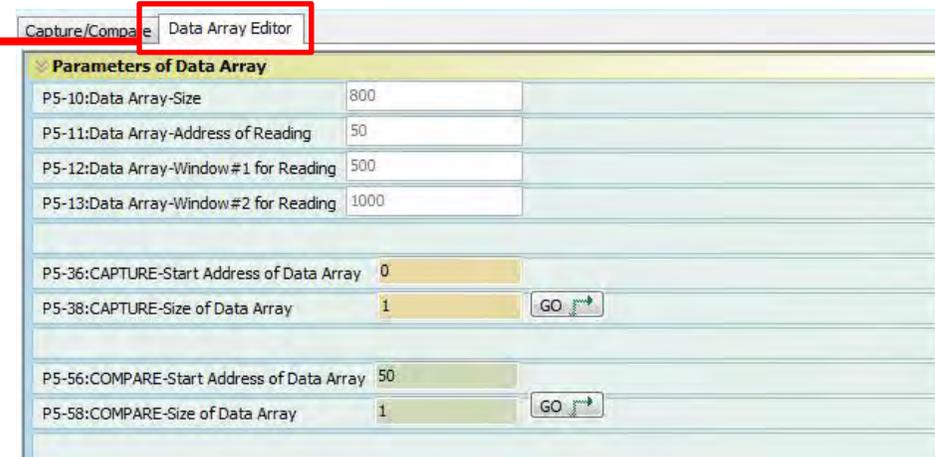
19-1. Вправа В

– Налаштування масиву даних (1)



1. Відкрийте вікно «Захопити/Порівняти».

2. Виберіть «Редактор масиву даних»



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

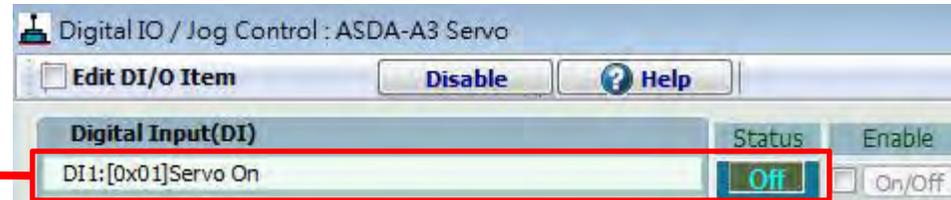


4. Натисніть «Записати в Servo»

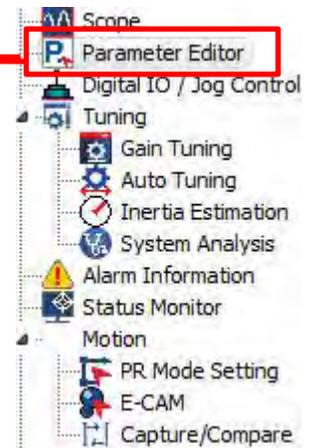
19-1. Вправа В - Вихід кодера (2)

Для демонстрації функції порівняння в режимі повторення та зміни частоти обертання на 100 000 імпульсів.

1. Серво ВИМК



2. Відкрийте вікно «Редактор параметрів».



3. Виберіть «Розділ P1.XXX»

P0.XXX	P1.XXX	P2.XXX	P3.XXX	P4.XXX
V 4.209	★▲●■			Value *
P1.045	▲			100000
P1.046	▲			2500



4. Ставимо «25000 Pulse» Встановіть частоту обертання імпульсу на «25000 x 4» імп/об

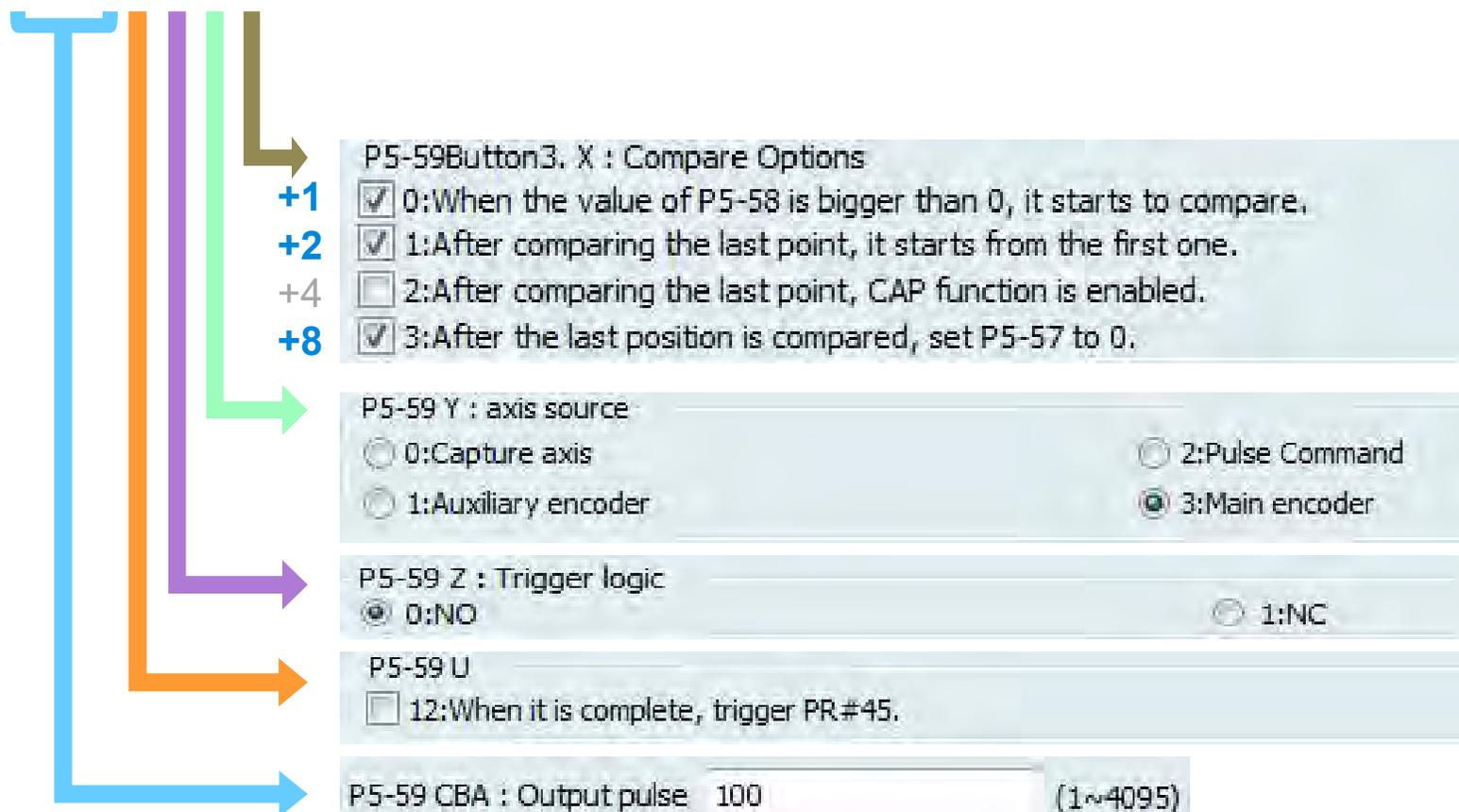
Активуйте функцію осцилографа

- Натисніть «Виконати»

Крок 1



P5.059 = 0x0064003B Активація керування СМР



The diagram illustrates the bit positions of the parameter P5.059 (0x0064003B) and their corresponding settings in the configuration window:

- +1** (Brown arrow): P5-59 Button3. X : Compare Options
 - 0: When the value of P5-58 is bigger than 0, it starts to compare.
 - 1: After comparing the last point, it starts from the first one.
 - 2: After comparing the last point, CAP function is enabled.
 - 3: After the last position is compared, set P5-57 to 0.
- +2** (Orange arrow): P5-59 Y : axis source
 - 0: Capture axis
 - 1: Auxiliary encoder
 - 2: Pulse Command
 - 3: Main encoder
- +4** (Purple arrow): P5-59 Z : Trigger logic
 - 0: NO
 - 1: NC
- +8** (Green arrow): P5-59 U
 - 12: When it is complete, trigger PR#45.
- Bit 15** (Blue arrow): P5-59 CBA : Output pulse 100 (1~4095)

19-1. Вправа В

- Налаштування / Процедура (5)

Щоб продемонструвати функцію порівняння в режимі повторення.

Крок 2

■ Налаштування

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

■ Процедура

1. Увімкнути сервопривід

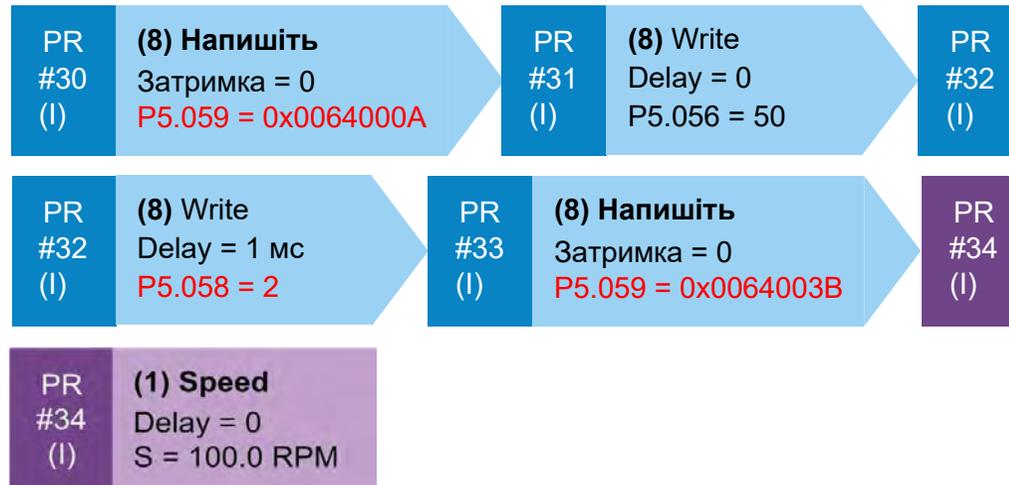


2. Homing

P5.007 = 0

3. Тригер PR#30

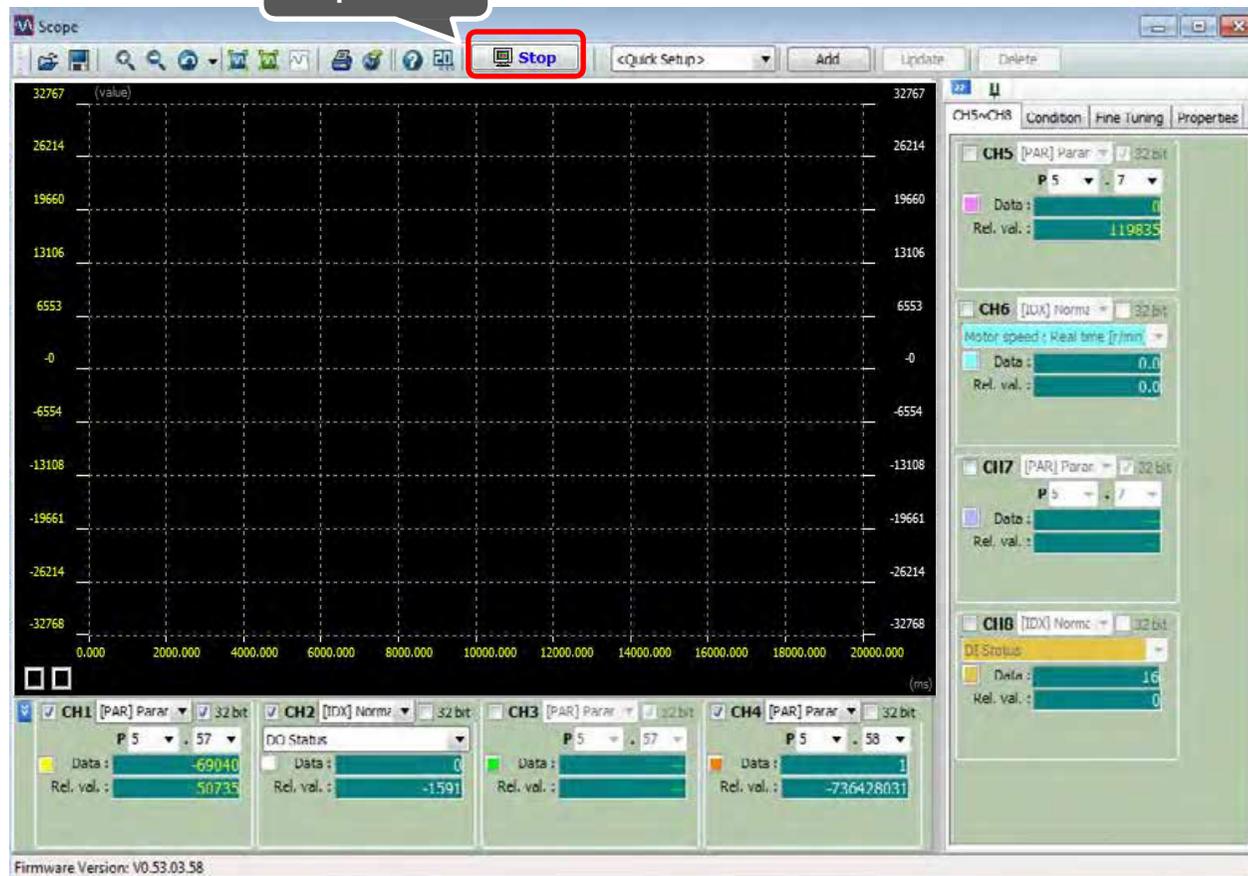
P5.007 = 30



19-1. Вправа В - Осцилограф (6)

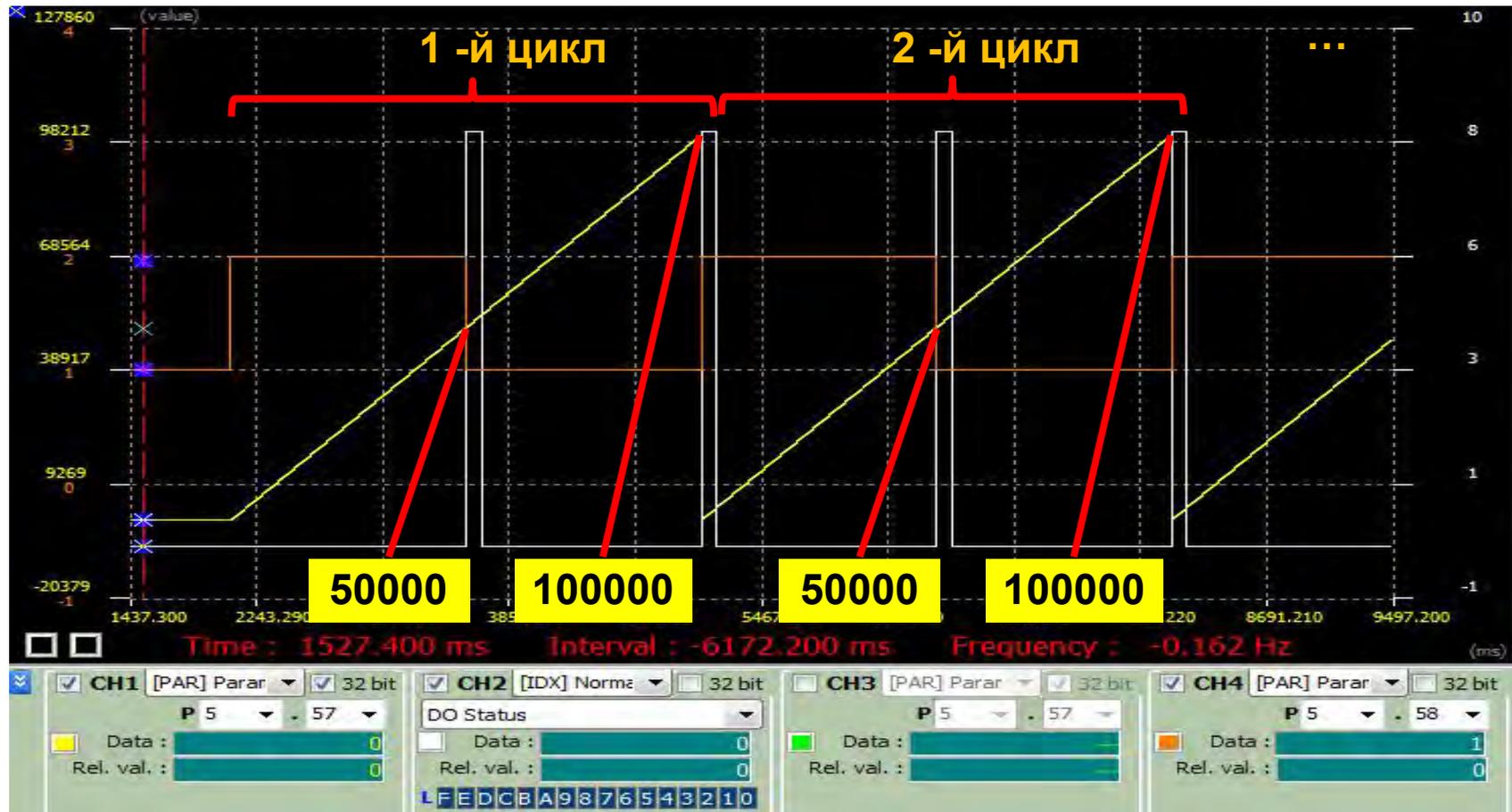
Зупиніть запис, натиснувши кнопку «Стоп».

Крок 3



19-1. Вправа В - Осцилограф (7)

Функція порівняння перезапускається кожні 100 000 імпульсів і виводить сигнал DO4 кожні 50 000 імпульсів, коли P1,046 дорівнює 25 000.



Розумніше. Екологічніше. Разом з нами.

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

