

TwinCAT(EtherCAT) test 메뉴얼



XML 파일 저장

Confidential

1. 홈페이지(www.fastech.co.kr) 접속 후, 상단의 파스텍 자료실 클릭
2. [설정 파일] Ezi-SERVO II EtherCAT : XML 파일 클릭

FASTECH
Fast, Accurate, Smooth Motion

회사소개 제품정보 제품동영상 전시회안내 해외판매망 **파스텍 자료실** FAQ 온라인상담

Fast, Accurate and Smooth Motion Control Technology together with always constant mind

FASTECH products can be found driving applications such as LCD/LED Manufacturing Semi-conductor fabrication, Assembly machines, Packaging machines, Medical diagnostic equipment, Laboratory apparatus, Vision Inspection systems and many other applications that require precise smooth movement. Fastech drives have industry standard NEMA mounting flanges and easily adapt to most linear actuators and precision stages.

파스텍 자료실
파스텍(주)에서 알려드립니다.

HOME > 고객센터 > 파스텍 자료실

파스텍의 신제품 및 제품개발 관련한 도면자료 및 공지글을 보실 수 있습니다.

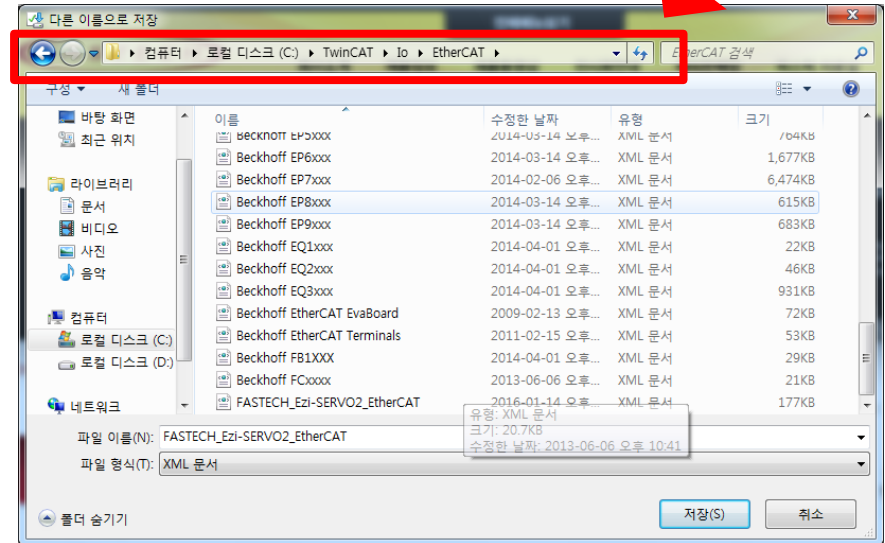
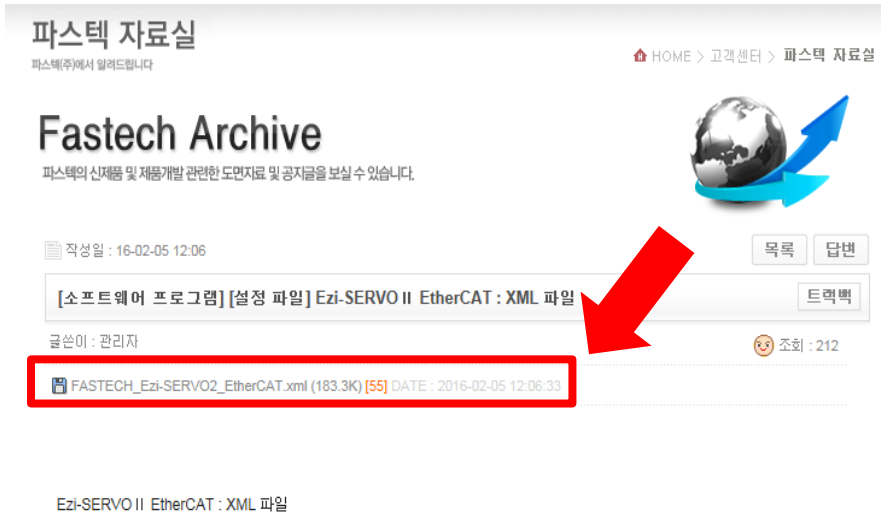
번호	제목	등록일	아이디	조회수
78	[설정 파일] Ezi-SERVO II EtherCAT : XML 파일	02-05	관리자	212
77	[GUI 프로그램] Ezi-MOTION_Plus-R_Setup	01-27	관리자	490
76	[GUI 프로그램] FASTECH Drive Setting_Setup	01-27	관리자	335
75	[CE] Ezi-SERVO-ST	01-20	관리자	232
74	[CE_TEST REPORT] Ezi-SERVO-ST	01-20	관리자	188

TwinCAT에서는 Ezi-SERVO II EtherCAT에 저장되어 있는 XML 정보를 자동으로 읽어오나, 만약의 경우를 위해 수동으로 XML 파일 저장하는 방법을 소개하겠습니다.
(참고 바람)

XML 파일 저장

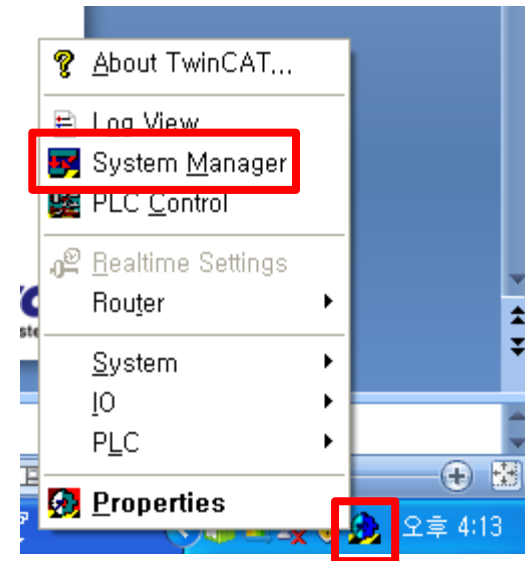
Confidential

1. XML 파일 저장
2. 저장 경로 예)
컴퓨터-> C : -> TwinCAT-> Io -> EtherCAT



TwinCAT에서는 Ezi-SERVO II EtherCAT에 저장되어 있는 XML 정보를 자동으로 읽어오나, 만약의 경우를 위해 수동으로 XML 파일 저장하는 방법을 소개하겠습니다. (참고 바람)

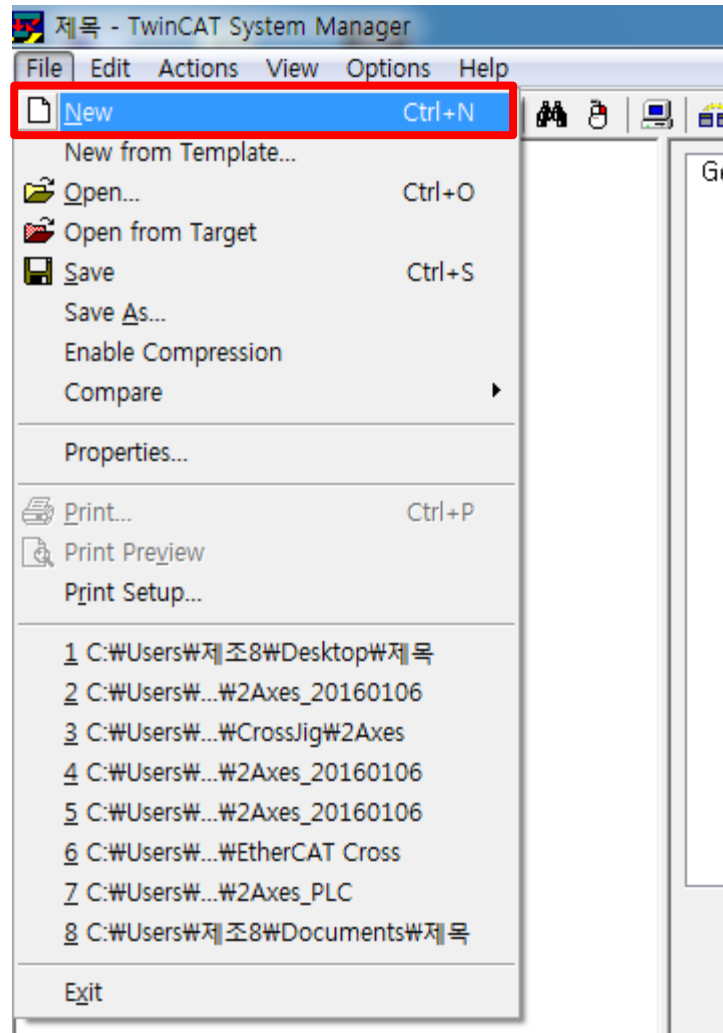
1. 우측 하단의 TwinCAT 아이콘 클릭
2. System Manager 클릭



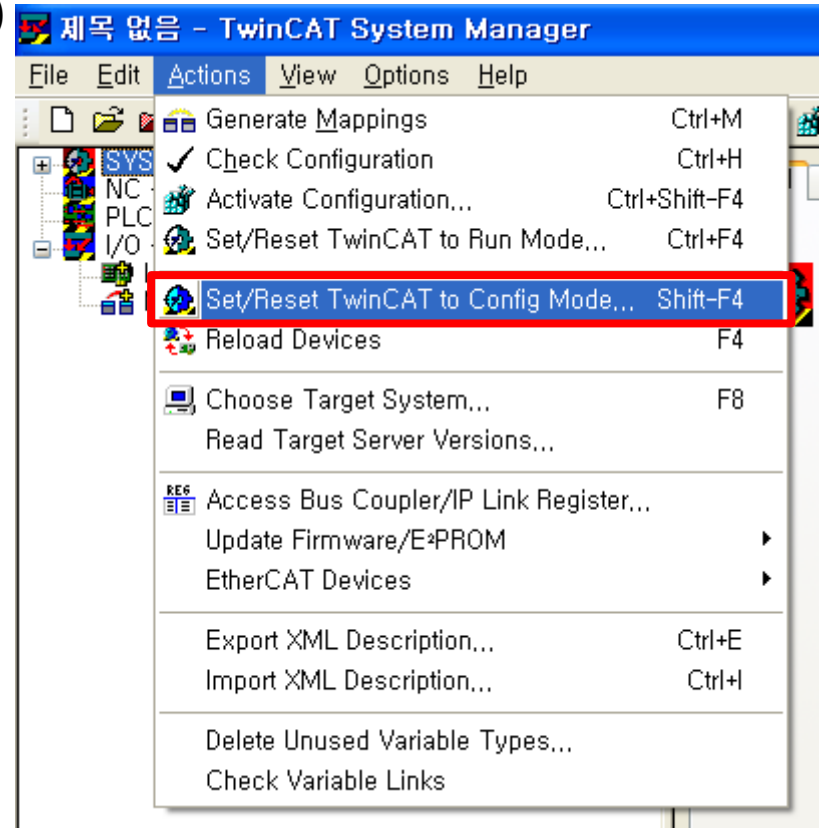
XML 파일 적용

Confidential

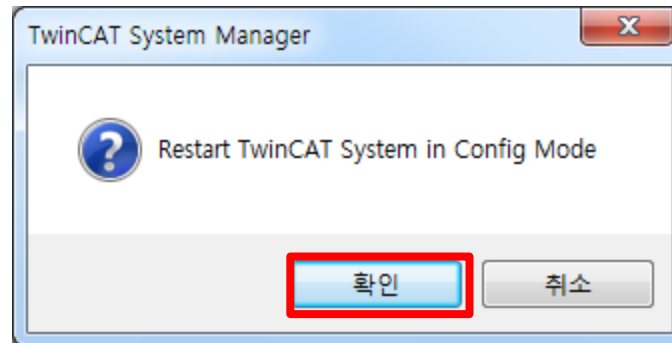
1. "File" – "New" 클릭(기존 프로젝트로 진행 금지)



1. "Actions-Set/Reset TwinCAT to Config Mode"
(설정 변경을 위해 Config 모드로 들어간다)



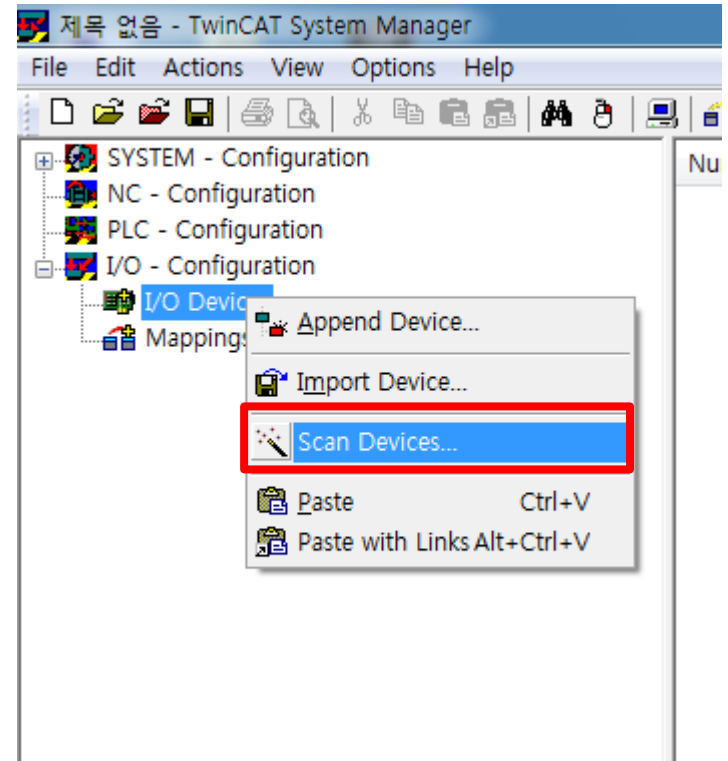
1. 다음 창이 나오면 "확인" 클릭



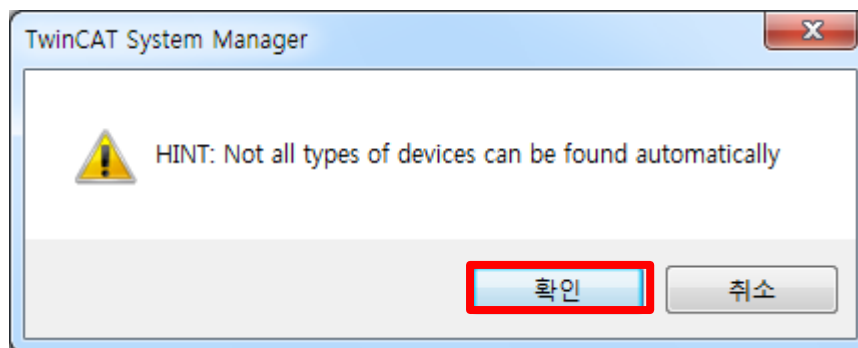
XML 파일 적용

Confidential

1. "I/O Device" 우클릭
2. "Scan Devies.." 클릭



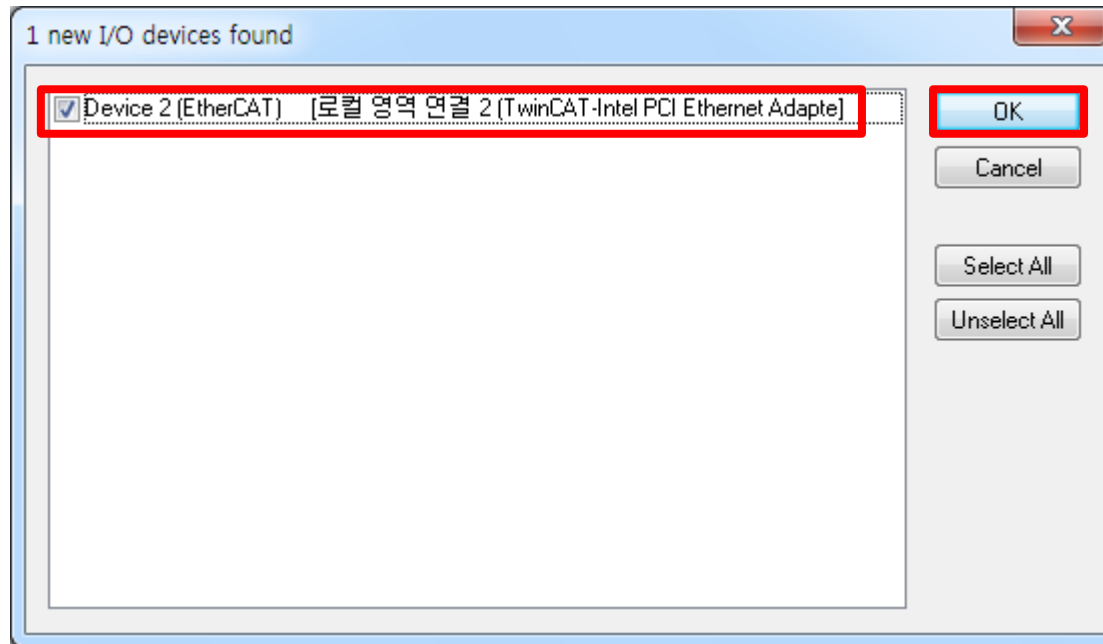
1. 다음 창이 나오면 "확인" 클릭



XML 파일 적용

Confidential

1. "EtherCAT" 라디오 박스 체크(Device2는 컴퓨터 마다 다를 수 있음)
2. "OK" 버튼 클릭



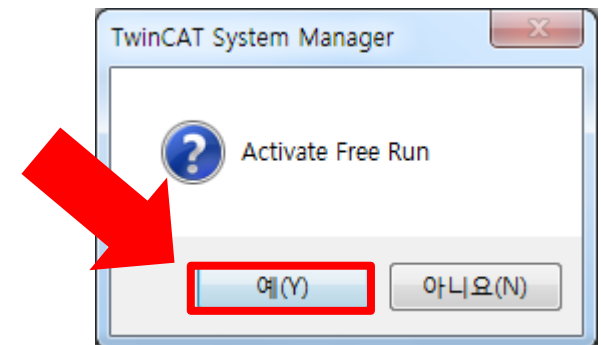
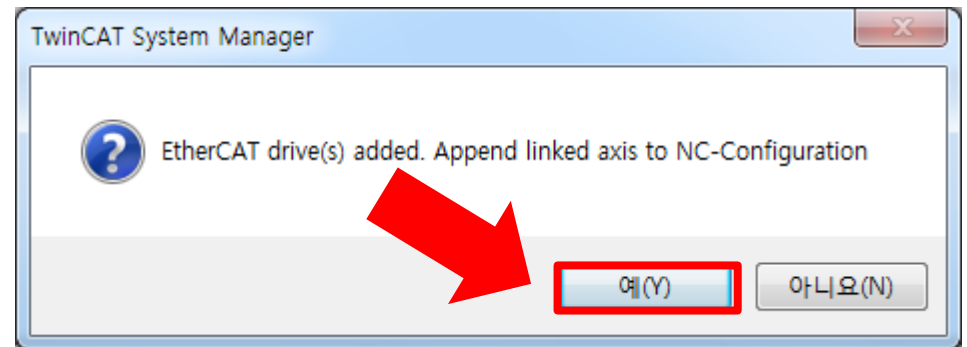
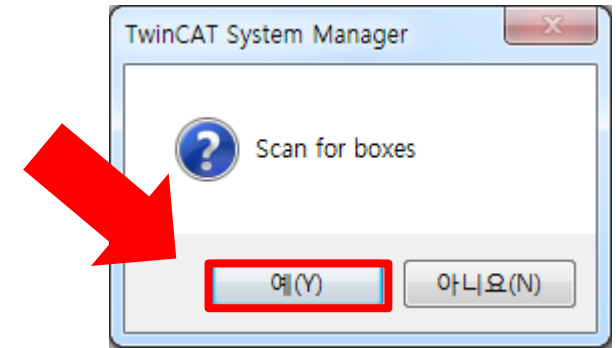
** Ezi-SERVO II EtherCAT이 제대로 연결되어 있다면, 체크박스가 체크되어 나타납니다.

** 체크되어 있지 않다면 제품의 연결 상태를 다시 확인해주시시오.

XML 파일 적용

Confidential

- 1번 창: "예" 클릭
 - EtherCAT에 연결되어 있는 boxes 스캔
- 2번 창: "예" 클릭
 - EtherCAT drive(box) 연결
- 3번 창: "예" 클릭
 - Free run 상태로 활성화



XML 파일 적용

Confidential

1. "Device" 클릭 후 "Online" 탭 클릭
2. 연결되어 있는 파스텍 드라이브 클릭(중복 선택 가능)
3. 마우스 오른쪽버튼 클릭 후 "EEPROM Update..." 클릭

The screenshot shows the TwinCAT System Manager interface. The left pane displays a tree view of the system configuration, including 'I/O Devices' and two 'Ezi-SERVO2 EtherCAT' drives. The right pane shows the 'Online' tab for the drives, with a table listing their addresses and names. A context menu is open over the drives, and the 'EEPROM Update...' option is highlighted with a red box. A red arrow points to this option.

No	Addr	Name	State	CRC
1	1001	Drive 1 (Ezi-SERVO2 EtherCAT)	OP	0 0
2	1002	Drive 2 (Ezi-SERVO2 EtherCAT)	OP	0 0

Actual State: OP

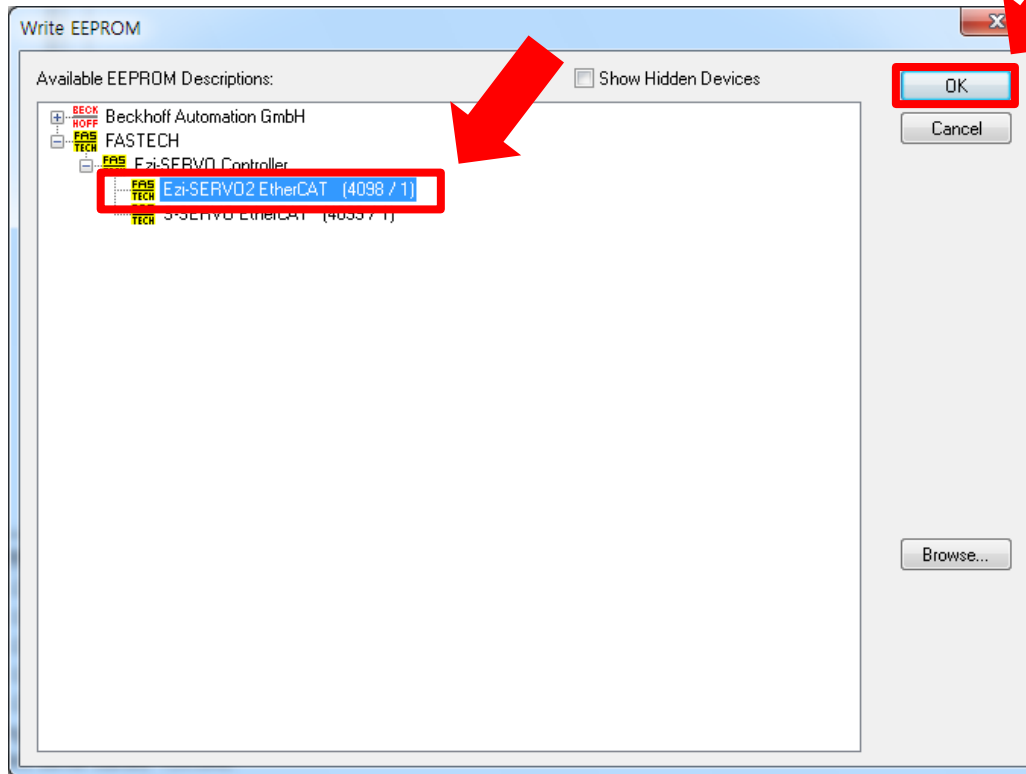
Buttons: Init, Pre-Op, Safe-Op, Op, Clear CRC, Clear Frames

Counter	Cyclic	Queued
Send Frames	36360	+ 6868
Frames / sec	249	+ 2
Lost Frames	0	+ 0
Tx/Rx Errors	0	/ 1

XML 파일 적용

Confidential

1. FASTECH-> Ezi-SERVO Controller-> Ezi-SERVO2 EtherCAT 클릭
 2. "OK" 버튼 클릭
- ** XML 입력은 10~20초 정도의 시간이 소요됩니다.



PDO 맵핑

Confidential

1. 왼쪽창의 "Drive" 클릭
2. 오른쪽창의 "Process Data" 클릭

The screenshot shows the TwinCAT System Manager interface. On the left, the 'I/O Devices' tree has 'Drive 1 (Ezi-SERVO2 EtherCAT)' selected and highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the 'Process Data' tab in the main configuration window. The 'Process Data' tab is also highlighted with a red box, with another red arrow pointing to it from above. The main window displays the following data:

Sync Manager:

SM	Size	Type	Flags
0	128	Mbx...	
1	128	MbxIn	
2	6	Outp...	
3	6	Inputs	

PDO List:

Index	Size	Name	Flags	SM	SU
0x1A00	6,0	Inputs		3	0
0x1600	6,0	Outputs		2	0

PDO Assignment (0x1C12):

- 0x1600

PDO Content (0x1A00):

Index	Size	Offs	Name	Type	Default (h...
0x6041...	2,0	0,0	Status Word	UINT	
0x6064...	4,0	2,0	Actual Position	DINT	
		6,0			

Download:

- PDO Assignment
- PDO Configuration

Predefined PDO Assignment: (none)

Buttons: Load PDO info from device, Sync Unit Assignment...

PDO 맵핑

Confidential

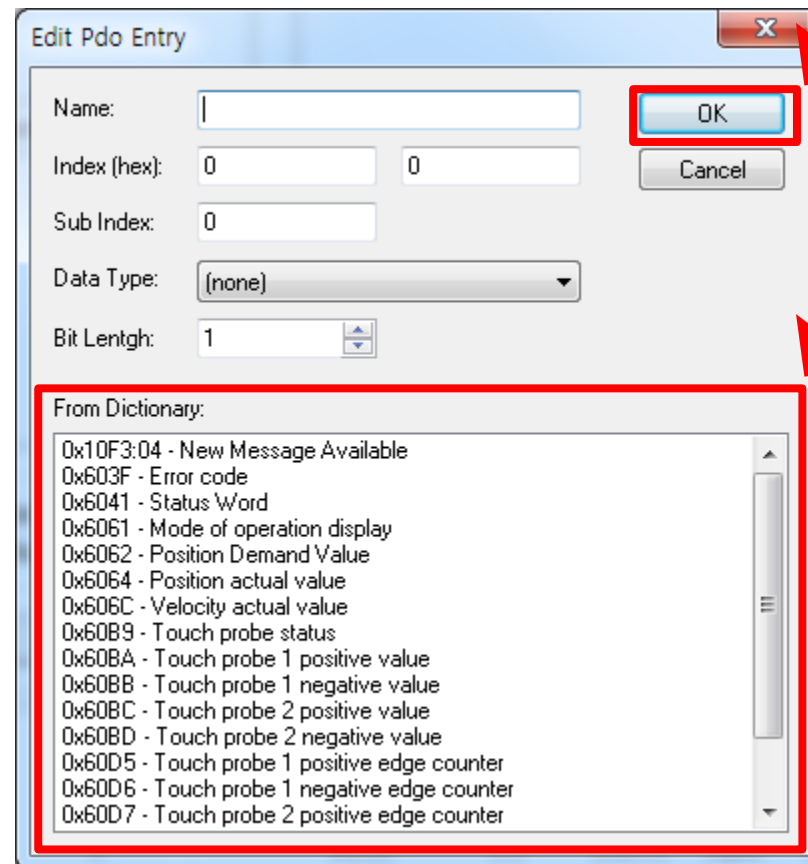
1. Inputs 클릭
2. 하단의 그림처럼 마우스 우클릭
3. "Insert..." 클릭

The screenshot shows the TwinCAT System Manager interface. The left sidebar displays a tree view of the system configuration, including I/O Devices and Mappings. The main window is divided into several panels:

- Sync Manager:** A table showing the mapping of SMs to sizes and types. SM 0 is 128 MbxCn, SM 1 is 128 MbxCn, SM 2 is 6 Outp..., and SM 3 is 6 Inputs.
- PDO List:** A table showing the mapping of PDOs to sizes and names. PDO 0x1A00 is 6.0 Inputs, and PDO 0x1B00 is 6.0 Outputs. A red box highlights the 'Inputs' row, with a red arrow pointing to it.
- PDO Assignment (0x1C12):** A list of assigned PDOs, including 0x1600.
- PDO Content (0x1A00):** A table showing the content of the PDOs. The 'Actual Position' row is highlighted in blue, and a red box highlights the 'Insert...' button in the context menu. A red arrow points to the 'Insert...' button.

The context menu for the 'Actual Position' row includes the following options: Insert..., Delete..., Edit..., Move Up, and Move Down.

1. 사용자가 필요로 하는 Input 오브젝트 클릭
2. "OK" 버튼 클릭



PDO 맵핑

Confidential

1. Outputs 클릭
2. 하단의 그림처럼 마우스 우클릭
3. "Insert..." 클릭

SYSTEM - Configuration

- NC - Configuration
- PLC - Configuration
- I/O - Configuration
 - I/O Devices
 - Device 2 (EtherCAT)
 - Device 2-Image
 - Device 2-Image-Info
 - Inputs
 - Outputs
 - InfoData
 - Drive 1 (Ezi-SERVO2 EtherCAT)
 - Drive 2 (Ezi-SERVO2 EtherCAT)
 - Mappings

General | EtherCAT | DC | **Process Data** | Slots | Startup | CoE - Online | Diag History | Online

Sync Manager:

SM	Size	Type	Flags
0	128	Mbx...	
1	128	MbxIn	
2	6	Outp...	
3	6	Inputs	

PDO List:

Index	Size	Name	Flags	SM	SU
0x1400	6,0	Inputs		3	0
0x1600	6,0	Outputs		2	0

PDO Assignment (0x1C12):

- 0x1600

PDO Content (0x1600):

Index	Size	Offs	Name	Type	Default (h...
0x6040...	2,0	0,0	Control Word	UINT	
0x607A...	4,0	2,0	Target Position	DINT	
	6,0				

Download

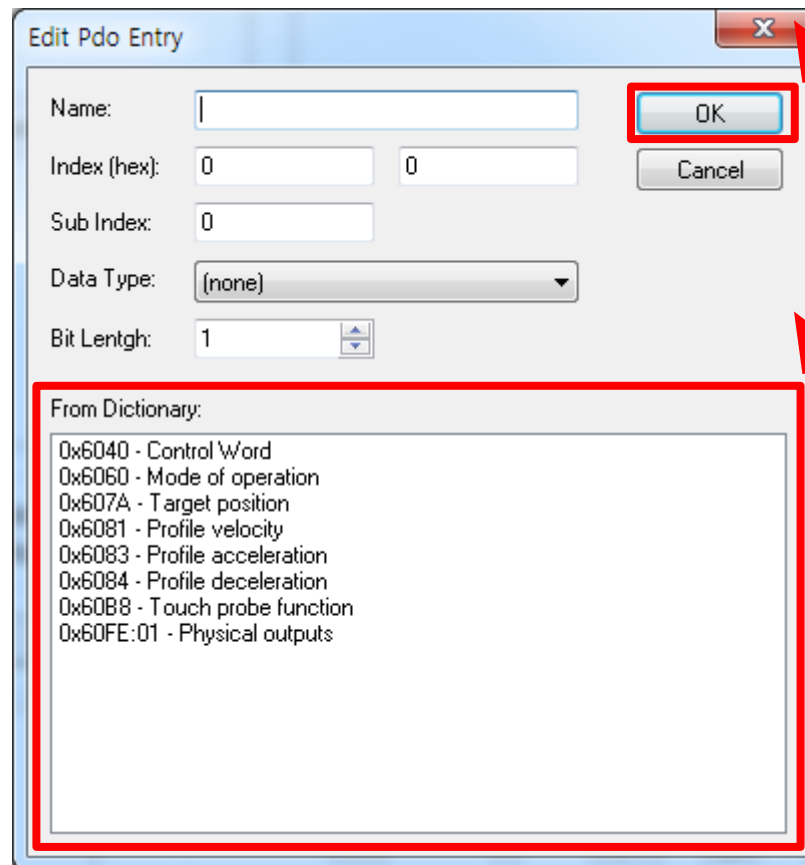
- PDO Assignment
- PDO Configuration

Predefined PDO Assignm...

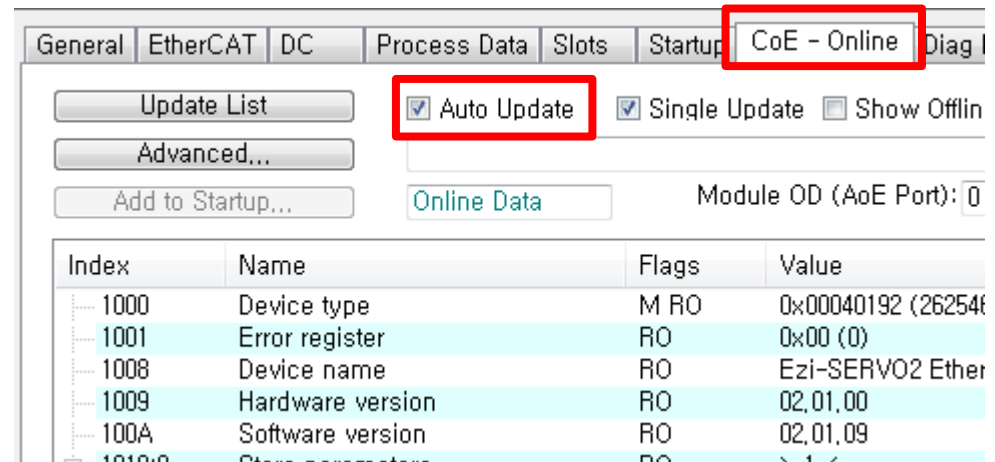
Load PDO info from devi...

Sync Unit Assignment...

1. 사용자가 필요로 하는 Output 오브젝트 클릭
2. "OK" 버튼 클릭

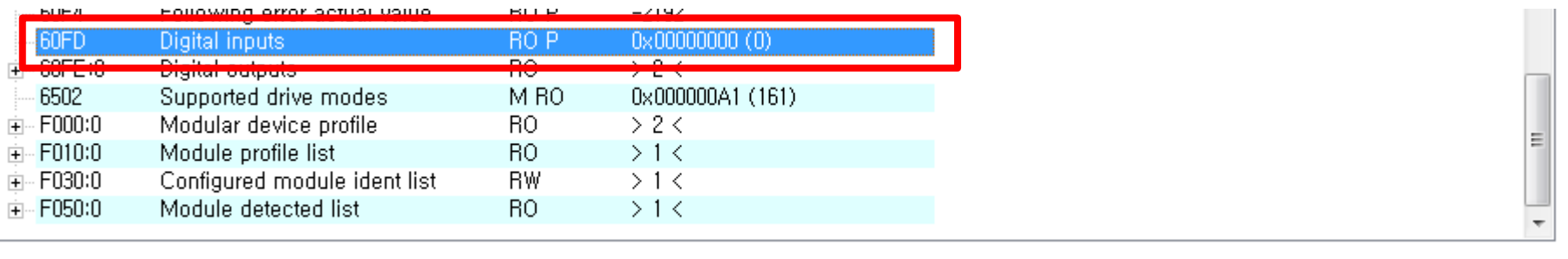


1. 우측의 "CoE-Online"의 "Auto Update" 라디오 박스 체크
(실시간으로 I/O 등을 TwinCAT에서 모니터링 할 수 있다)



Input 신호 테스트 방법

1. 스크롤을 아래로 내려서 "Digital inputs" 파라미터를 확인한다.
2. Input 신호를 주면 파라미터의 값이 변경되는 것을 확인할 수 있다.

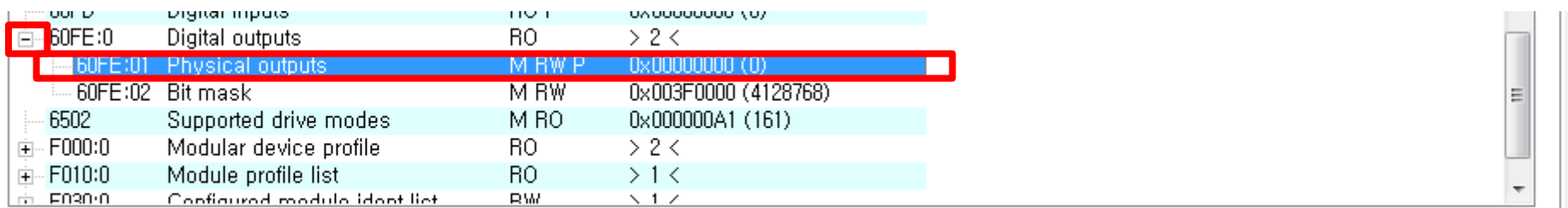


The screenshot shows a list of parameters in a software interface. The parameter '60FD Digital inputs' is highlighted with a red rectangular box. The interface includes a scroll bar on the right side.

PARAM	Following error actual value	PARAM	UNIT
60FD	Digital inputs	RO P	0x00000000 (0)
60FE:0	Digital outputs	RO	> 2 <
6502	Supported drive modes	M RO	0x000000A1 (161)
F000:0	Modular device profile	RO	> 2 <
F010:0	Module profile list	RO	> 1 <
F030:0	Configured module ident list	RW	> 1 <
F050:0	Module detected list	RO	> 1 <

Output 신호 테스트 방법

1. "Digital Outputs"의 "+"를 클릭하여 확장시킨다.
2. "Physical outputs" 더블 클릭

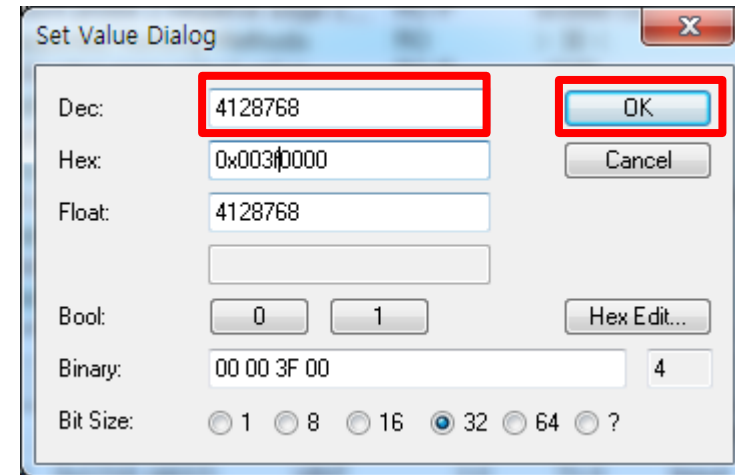


60FE:0	Digital outputs	RO	> 2 <
60FE:01	Physical outputs	M R W P	0x00000000 (0)
60FE:02	Bit mask	M RW	0x003F0000 (4128768)
6502	Supported drive modes	M RO	0x000000A1 (161)
F000:0	Modular device profile	RO	> 2 <
F010:0	Module profile list	RO	> 1 <
F030:0	Configured module ident list	RW	\ 1 /

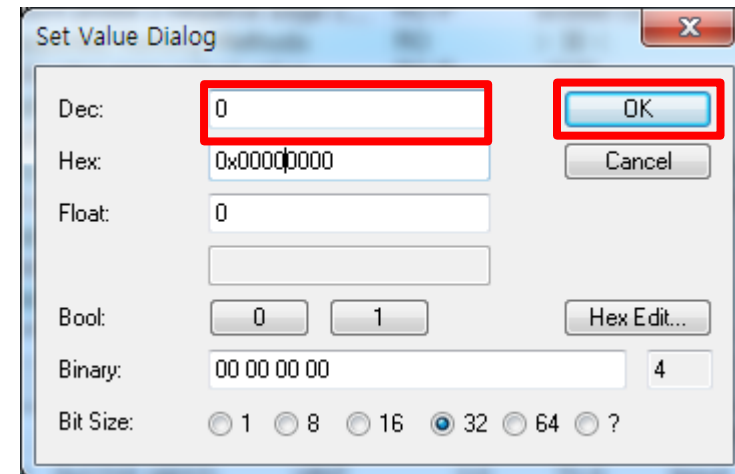
IO test

Confidential

1. Dec에 "4128768" 입력 후 "OK" 버튼 클릭
2. 모든 Output 신호가 켜진 것을 확인 할 수 있다.(브레이크 신호 제외)

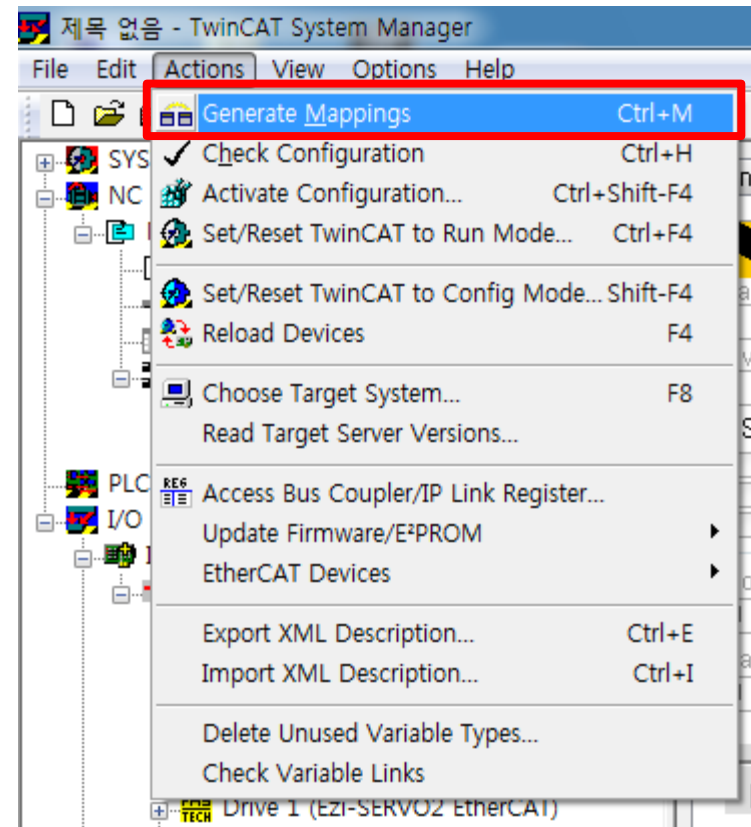


1. Dec에 "0" 입력 후 "OK" 버튼 클릭
2. 모든 Output 신호가 꺼진 것을 확인 할 수 있다.(브레이크 신호 제외)

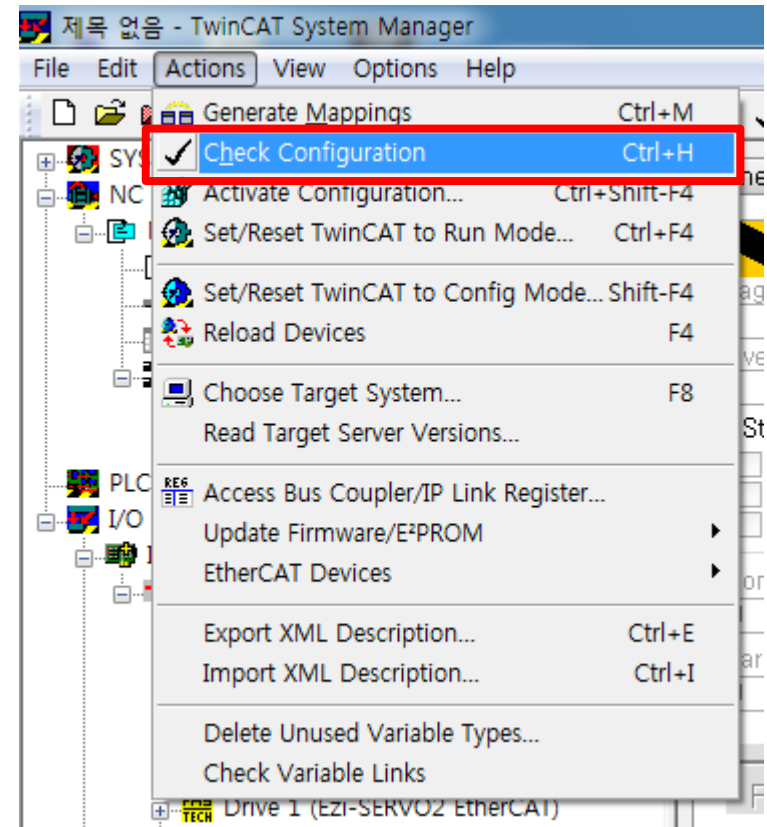


모터 구동하기

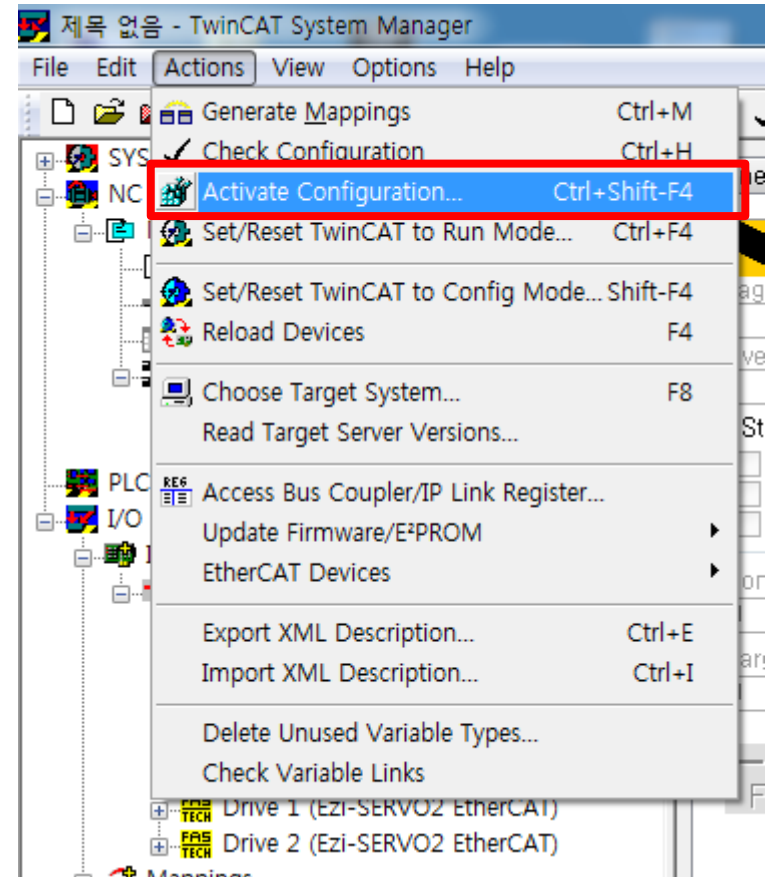
1. "Actions"의 "generate Mappings" 클릭



1. "Actions"의 "Check Configuration" 클릭



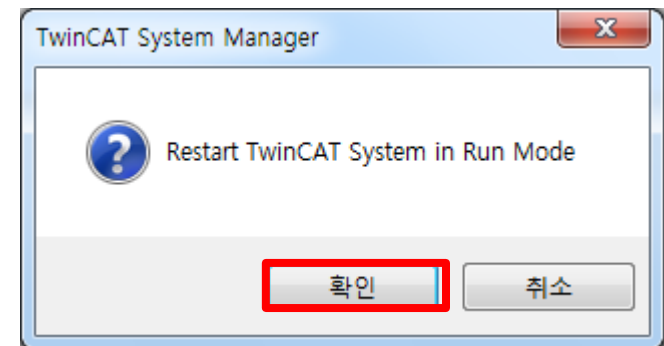
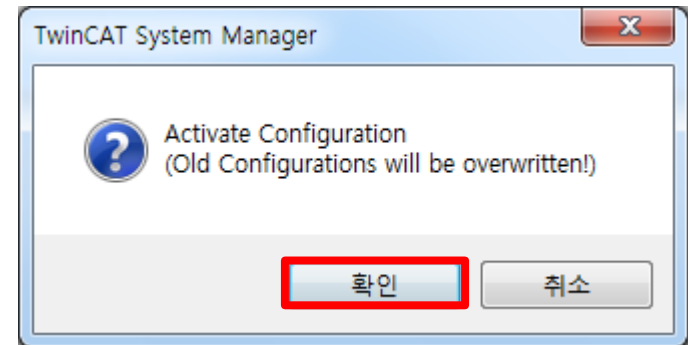
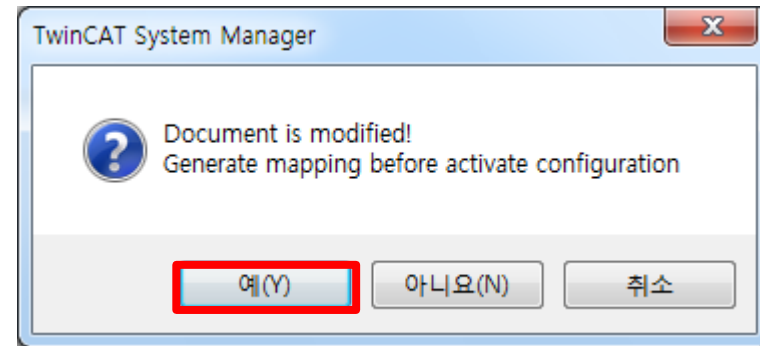
1. "Actions"의 "Activate Configuration" 클릭



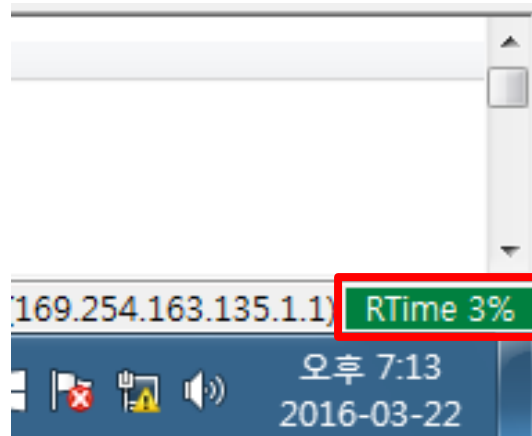
모터 구동

Confidential

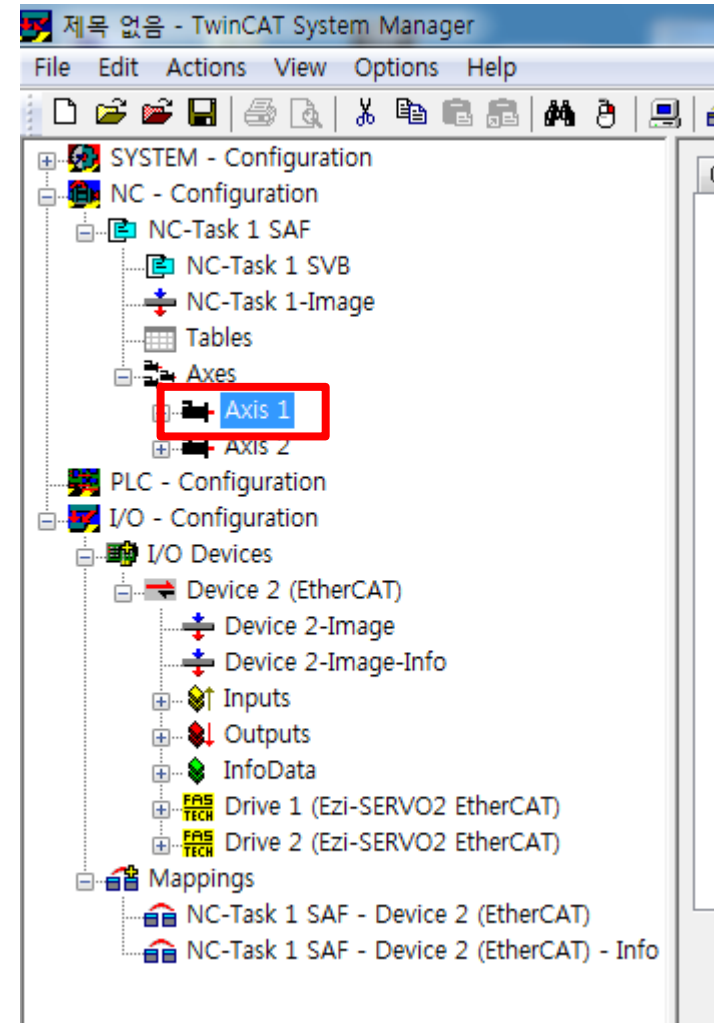
1. 아래의 3개의 창 나오면 모두 "예" 클릭
- 1.번 창 : 수정된 정보를 맵핑 시켜준다.
- 2.번 창 : 수정 사항 적용
- 3번 창 : Run 모드로 다시 시작



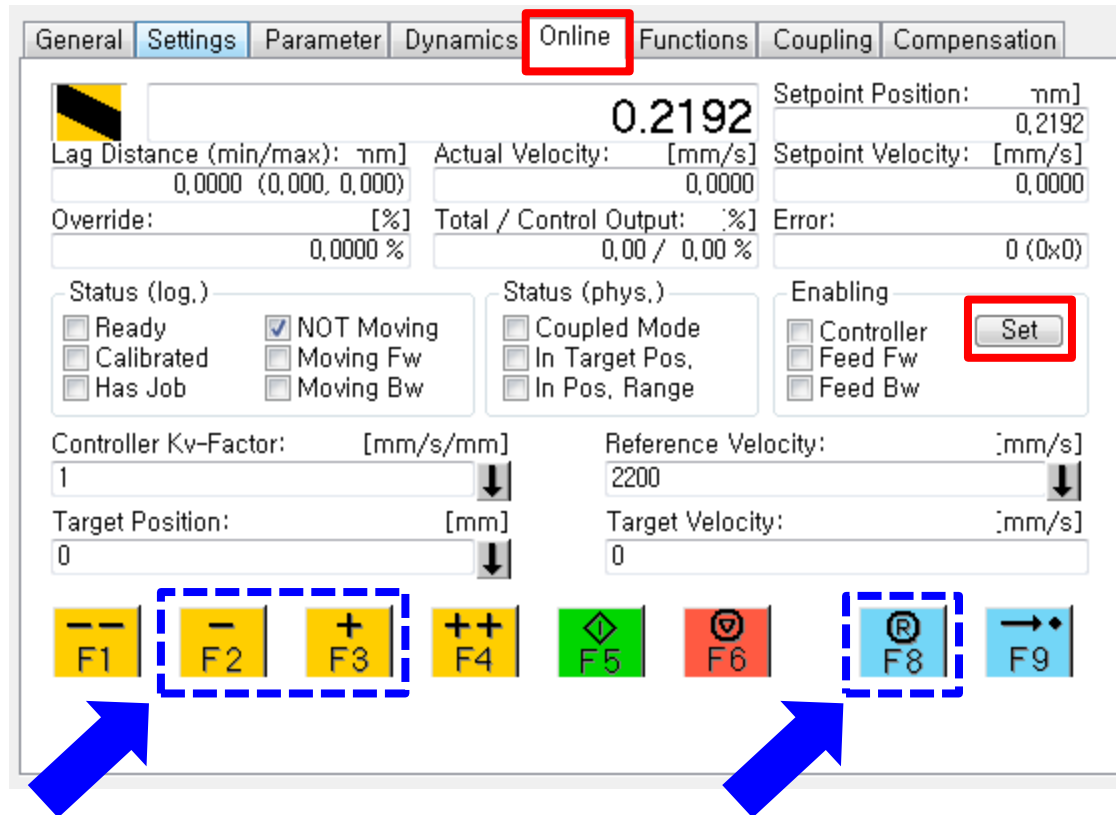
1. 정상적으로 적용이 되었다면, 우측 하단의 그림과 같은 모습을 확인 할 수 있다.
2. Rtime 후 2%, 3% 등은 CPU 점유율을 뜻한다.



1. "NC-Configuration"의 "Axis 1" 클릭



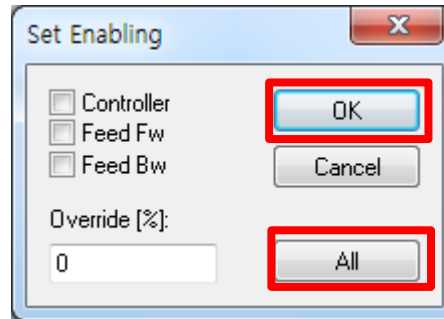
1. "Online"의 "Set" 버튼 클릭



<Jog - / + 구동 버튼>

<Alarm reset 버튼>

1. "ALL" 버튼 클릭 후, "OK" 버튼 클릭



“Ok” 버튼 클릭 후, Motor가 Servo On 되는 것을 확인 할 수 있다.

Repeat 운전 하는 방법

1. "Functions" 탭 클릭 후, "Reversing Sequence" 선택
2. Position1에 "10" 입력
3. Target Velocity에 "10" 입력
4. Target Position 2에 "10" 입력
5. "Start" 버튼 클릭

"Start" 버튼 클릭 후 Repeat 구동하는 모터를 확인 할 수 있다.

The screenshot shows the 'Functions' tab in the control software. The 'Start Mode' is set to 'Reversing Sequence'. The 'Target Position1' is 10 [mm], 'Target Velocity' is 10 [mm/s], and 'Target Position2' is 0 [mm]. The 'Start' button is highlighted. The 'Setpoint Position' is 5,5667 [mm]. The 'Raw Drive Output' is 0 [%]. The 'Set Actual Position' is 0. The 'Set Target Position' is 0.

Parameter	Value	Unit
Setpoint Position	5,5667	[mm]
Start Mode	Reversing Sequence	
Target Position1	10	[mm]
Target Velocity	10	[mm/s]
Target Position2	0	[mm]
Idle Time	0	s
Last Time	1,13200	[s]
Output Mode	Percent	
Output Value	0	[%]
Set Actual Position	0	
Set Target Position	0	

Confidential

우리는 40년 Stepping Motor의 역사를 바꾸는 주인공입니다!!



세계로!!

세계로!!



Fast, Accurate, Smooth Motion Control