

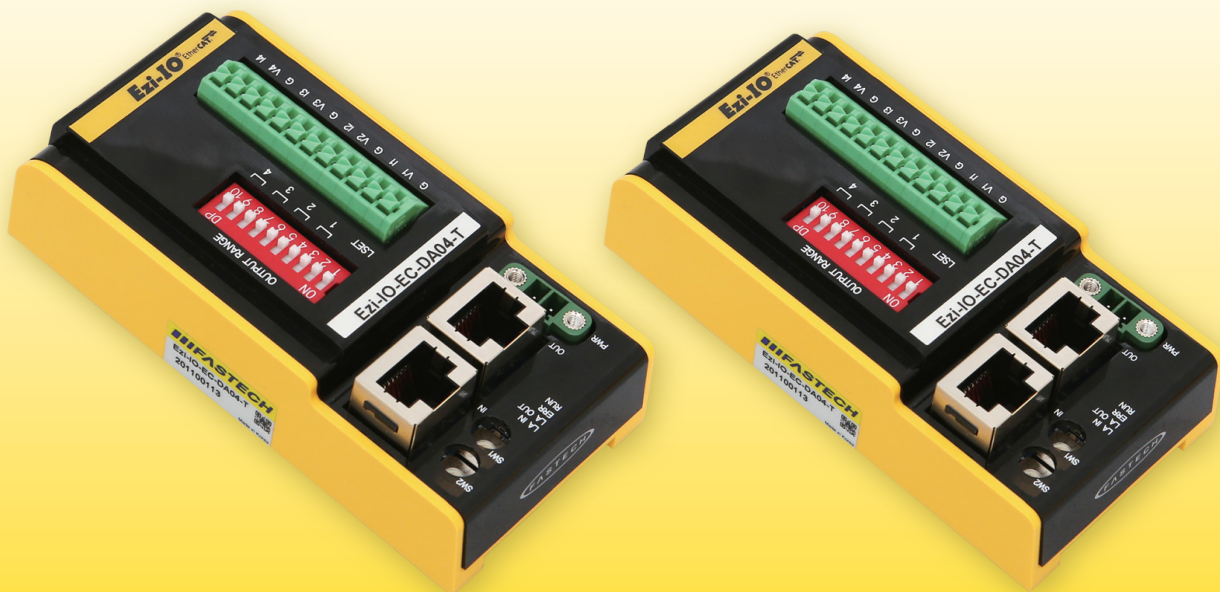
Ezi-IO[®]

Input/Output Module

- EtherCAT 대응 아날로그 출력 모듈
- 모든 EtherCAT 통신 동기 모드 지원
- CiA401 I/O 프로파일 대응
- 간편한 배선
- 스위치로 출력 범위 설정
- 출력 편차 보정 기능

EtherCAT[®]

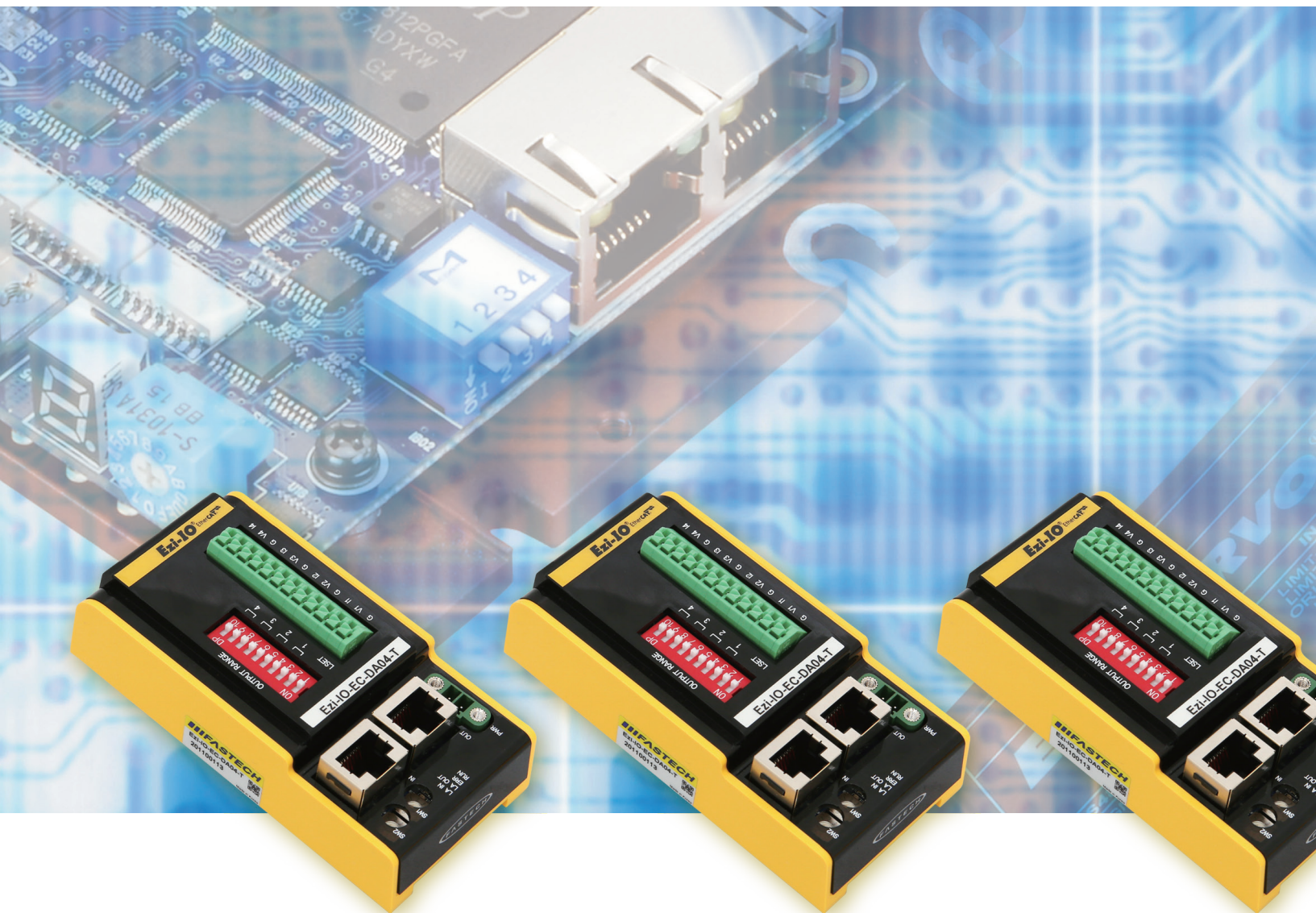
DA



CE

FASTECH

Fast, Accurate, Smooth Motion



Fast, Accurate, Smooth Motion

Ezi-IO[®]
Input/Output Module

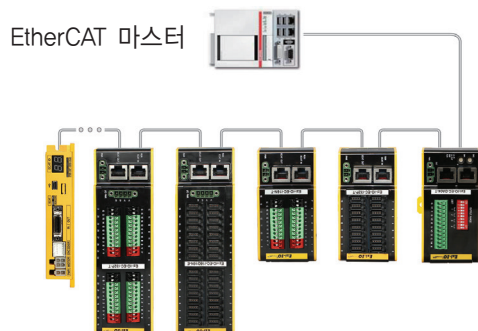
Ether**CAT**[®]
DA



1 EtherCAT 대응 아날로그 출력 모듈

Ezi-IO EtherCAT DA는 고속 이더넷(100Mbps, 전이중 통신방식) 기반의 필드버스인 EtherCAT을 지원하는 아날로그 출력 모듈입니다.

Ezi-IO EtherCAT DA는 CoE(CAN application protocol over EtherCAT) 프로토콜을 지원하는 EtherCAT 슬레이브 모듈입니다. CiA401 I/O 프로파일에 대응하며, 토폴로지의 제한을 받지 않고 마스터와 연결할 수 있습니다.



2 간편한 배선

Ezi-IO EtherCAT DA는 푸시인(Push-in) 스프링 타입의 터미널 블록을 사용합니다. 푸시인 스프링 타입의 터미널 블록은 페룰(Ferrule) 단자를 사용하여 각종 기기와 쉽게 접속할 수 있으므로 작업이 훨씬 간편해져 배선 공수를 줄일 수 있습니다.

3 모든 통신 동기 모드 지원

Ezi-IO EtherCAT DA는 모든 EtherCAT 통신 동기 모드를 지원합니다. 사용 목적에 따라 Free Run 모드, SM 이벤트 동기 모드, DC SYNC 이벤트 동기 모드 중에서 선택할 수 있습니다.

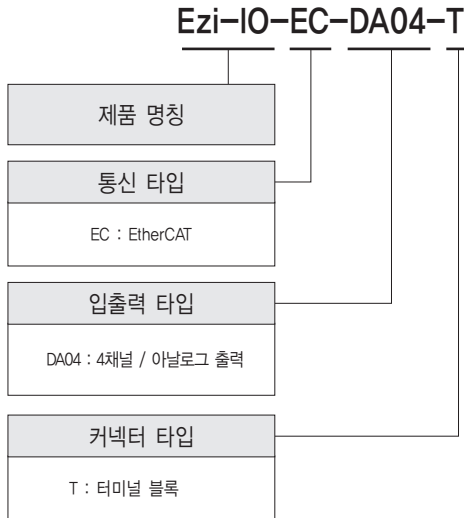
4 사용자 편의를 위한 스위치 제공

로터리스위치로 EtherCAT ID를 간단하게 설정할 수 있고, 제품 주소도 쉽게 식별할 수 있습니다. 또 디스위치로 출력신호 범위를 간편하게 설정할 수 있습니다.

5 출력 편차 보정 기능

Ezi-IO EtherCAT DA는 연결 장치의 종류, 케이블의 특성, 연결 방식의 차이 등으로 인해 출력 신호에 편차가 발생할 수 있는데, 이에 대한 대책으로 출력 편차 보정 기능을 제공합니다.

● Ezi-IO EtherCAT DA 품명



● Ezi-IO EtherCAT DA 제품 목록

품명

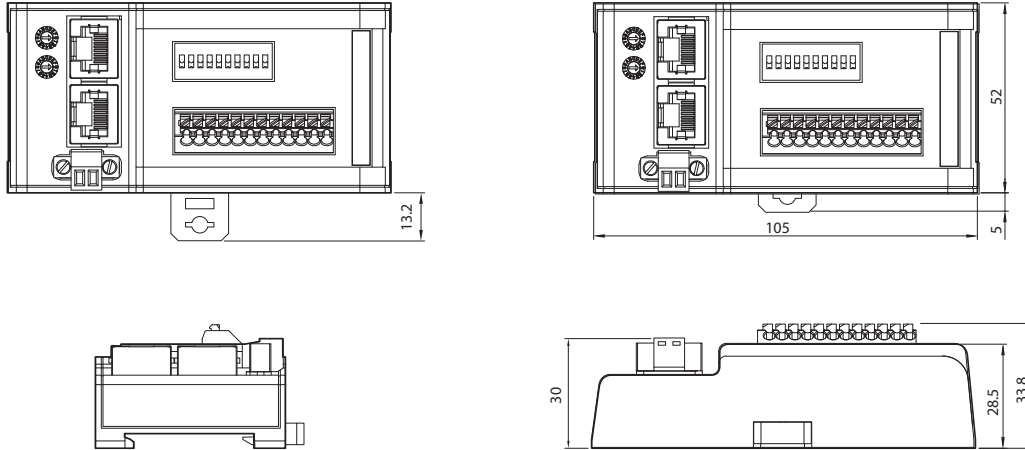
Ezi-IO-EC-DA04-T

● 제품 규격

품명		Ezi-IO-EC-DA04-T	
출력 모드		전압 출력	전류 출력
입력 전압		DC24V±10%	
소비전류		최대 180mA	
환경	온도	<ul style="list-style-type: none"> · 사용: 0~50℃ · 보관: -20~70℃ 	
	습도	<ul style="list-style-type: none"> · 사용: 35~85%RH (결로는 없을 것) · 보관: 10~90%RH (결로는 없을 것) 	
	내진동	0.5g	
기능	출력 채널 수	4채널	
	출력 범위	<ul style="list-style-type: none"> · 0~5V · 1~5V · 0~10V · -10~10V 	<ul style="list-style-type: none"> · 0~20mA · 4~20mA
	출력 범위 설정 방법	<ul style="list-style-type: none"> · SDO 통신 (각 채널 별로 설정 가능) · 댁스위치 (각 채널 별로 설정 가능) 	
	외부부하저항	1kΩ 이상	400Ω 이하
	최대 분해능	1/50,000 (Full Scale)	
	정밀도	25℃	±0.3% (Full Scale)
		0~50℃	±0.4% (Full Scale)
	변환 속도	500μs/4채널	
	D/A 변환 데이터	<ul style="list-style-type: none"> · -25,000~25,000 (-10~10V 출력 범위) · 0~25,000 (-10~10V를 제외한 출력 범위) 	0~25,000
	절연 방식	아날로그 출력과 통신 라인 사이: 디지털 아이솔레이터 절연 (출력 채널 사이: 비절연)	
LED 표시		<ul style="list-style-type: none"> · 전원 상태 표시(PWR) · EtherCAT 통신 상태 표시(RUN) · 동작 이상 표시(ERR) · EtherCAT 통신 접속 표시(LA IN, LA OUT) 	
EtherCAT	지원 프로토콜	CoE (CiA401 I/O 프로파일), FoE (펌웨어 다운로드)	
	통신 동기 모드	Free Run 모드, SM 이벤트 동기 모드, DC SYNC 이벤트 동기 모드	
	통신부 인터페이스	2×RJ45 커넥터	
	케이블	STP (Shielded Twisted Pair) 케이블, Category 5e 이상 / 최대 길이 100m	

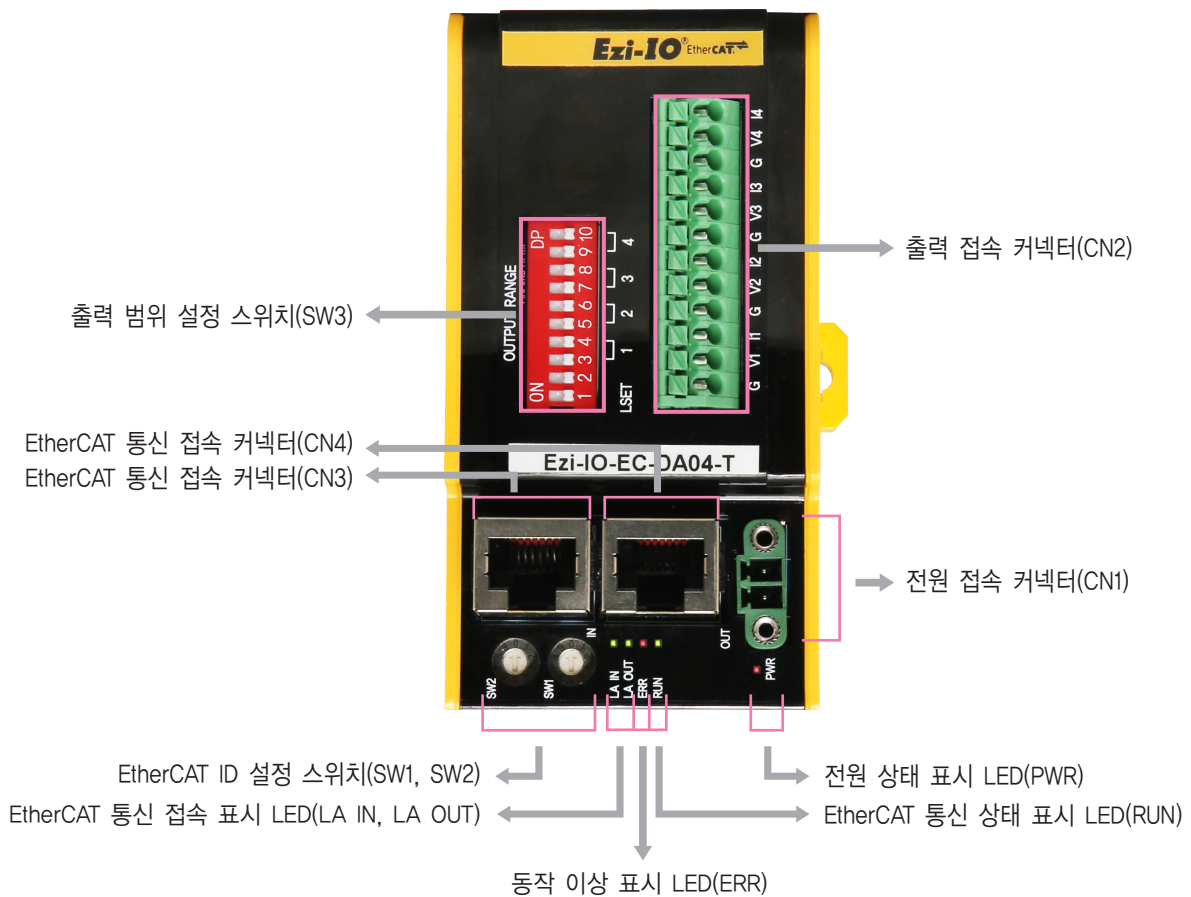
● 모듈 크기 [mm]

◆ Ezi-IO-EC-DA04-T

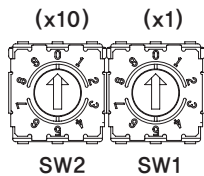


* 제품은 레일 폭의 규격이 35mm인 딥 레일에 장착해 주십시오.

● 설정과 운전 [Ezi-IO-EC-DA04-T]

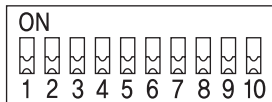


1. EtherCAT ID 설정 스위치(SW1, SW2)



EtherCAT ID(ECAT Device ID)의 노드 어드레스를 설정하는 스위치로, 10진수를 나타냅니다. SW1은 일의 자릿수($\times 1$), SW2는 십의 자릿수($\times 10$)를 표시합니다.

2. 출력 범위 설정 스위치(SW3)



SW3은 출력 범위 설정용 위치입니다. 각 스위치를 조합하여 출력 범위를 설정합니다.

● 설정 방식 선택

LSET(SW3.1)을 사용하여 다음과 같이 설정 방식을 선택합니다.

설정 방식	스위치	설명
	LSET SW3.1	
딥스위치	ON	출력 범위를 스위치(SW3.3~SW3.10)로 설정함
SDO 통신	OFF	출력 범위를 EtherCAT SDO 통신으로 설정함

* 전원을 인가하기 전에 설정 방식에 맞춰 SW3.1을 설정해 주십시오.

* SW3.2는 사용하지 않습니다.

● 출력 범위 설정

SW3.1을 ON으로 선택한 경우, 출력 범위는 다음 표와 같이 설정합니다.

출력 범위	스위치		CH1		CH2		CH3		CH4	
			SW3.3	SW3.4	SW3.5	SW3.6	SW3.7	SW3.8	SW3.9	SW3.10
0~5V			OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
-10~10V			OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
0~20mA			ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
4~20mA			ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

* 1~5V, 0~10V 전압 출력 모드는 SDO 통신으로만 설정할 수 있습니다.

3. 상태 표시 LED

● 전원 상태 표시 LED

표시	색상	상태	설명
PWR	Red	OFF	전원이 투입되지 않은 상태
		ON	전원이 투입된 상태

● EtherCAT 통신 상태 표시 LED

표시	색상	상태	설명
RUN	Green	OFF	INIT 상태 또는 전원 OFF
		Blinking	PRE-OPERATIONAL 상태
		Single Flash	SAFE-OPERATIONAL 상태
		ON	OPERATIONAL 상태
		Flickering	BOOTSTRAP 상태

• 동작 이상 표시 LED

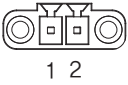
표시	색상	상태	설명
ERR	Red	OFF	에러가 없는 상태 또는 전원 OFF
		Blinking	통신 설정 이상
		Single Flash	통신데이터 이상
		Double Flash	워치독(Watchdog) 타임 아웃

• EtherCAT 통신 접속 표시 LED

표시	색상	상태	설명
LA IN / LA OUT	Green	OFF	링크 비활성화
		ON	링크 활성화
		Flickering	링크 활성화 후 동작 중

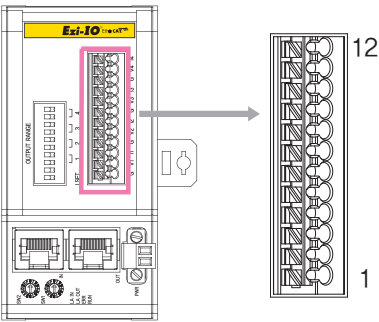
4. 전원 접속 커넥터(CN1)

번호	기능
1	DC24V
2	GND



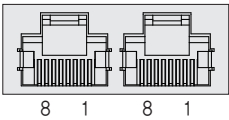
5. 출력 접속 커넥터(CN2)

번호	표시	기능	입력/출력
1	G	GND	—
2	V1	Voltage Out 1	출력
3	I1	Current Out 1	출력
4	G	GND	—
5	V2	Voltage Out 2	출력
6	I2	Current Out 2	출력
7	G	GND	—
8	V3	Voltage Out 3	출력
9	I3	Current Out 3	출력
10	G	GND	—
11	V4	Voltage Out 4	출력
12	I4	Current Out 4	출력

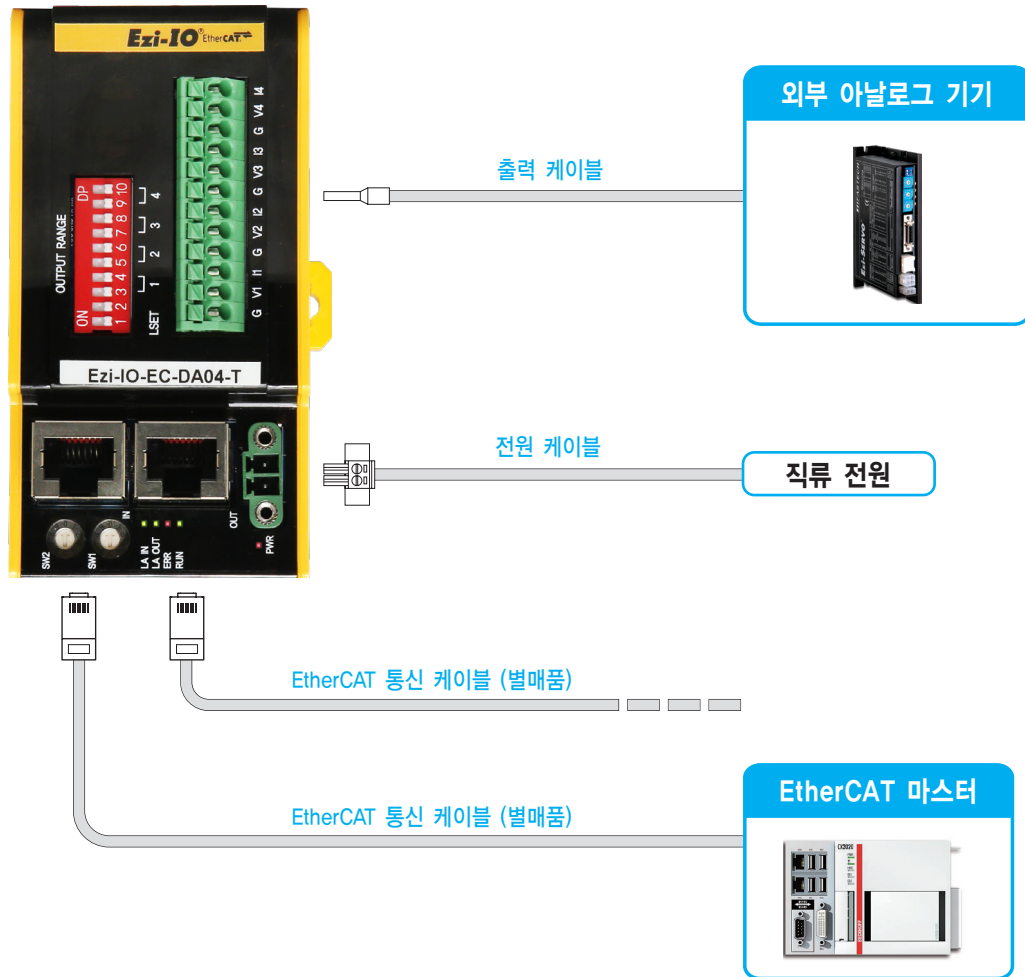


6. EtherCAT 통신 접속 커넥터(CN3, CN4)

번호	기능
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	—
5	—
6	RD-
7	—
8	—
커넥터 후드	F.GND



● 시스템 구성도 [Ezi-IO-EC-DA04-T]



1. 부속품

● 접속 커넥터

용도	종류	품명	제조사
전원 접속 (CN1)	터미널 블록	MC421-38102	DECA

※ 위 커넥터는 제품과 함께 제공됩니다. 다른 부품을 사용할 때는 규격을 만족하는지 확인하시기 바랍니다.

2. 별매품

● EtherCAT 통신 케이블

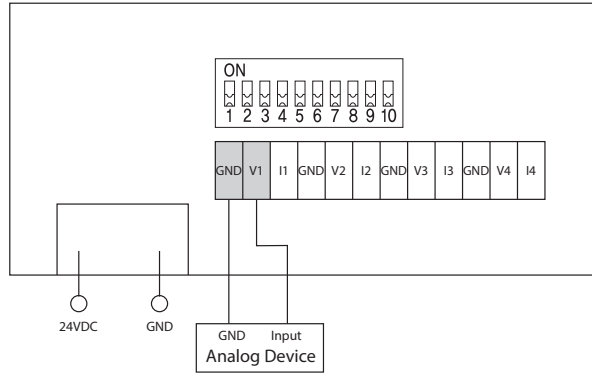
용도	품명	길이 [m]	비고
EtherCAT 통신 접속 (CN3, CN4)	CGNR-EC-001F	1	· STP (Shielded Twisted Pair) 케이블 · Category 5e 이상 · 최대 사용 가능 길이: 100m · 고정형 케이블
	CGNR-EC-002F	2	
	CGNR-EC-003F	3	
	CGNR-EC-005F	5	

※ 위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1m 단위)과 가동형 케이블 등은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.

● 외부 배선도 [Ezi-IO-EC-DA04-T]

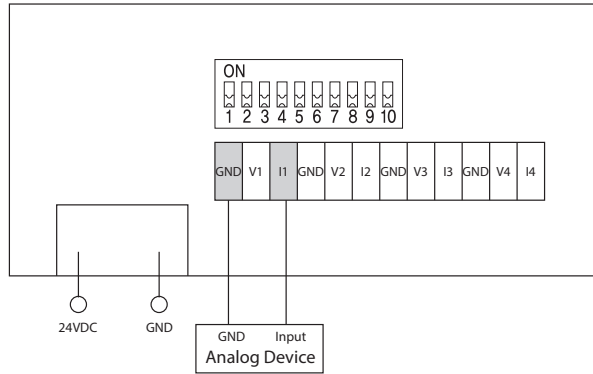
1

전압 출력 모드

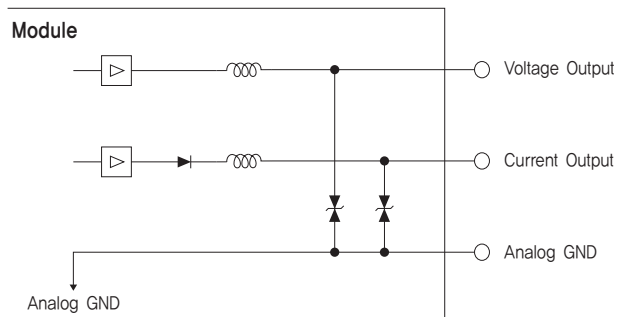


2

전류 출력 모드



● 내부 회로도





MEMO

MEMO



Fast, Accurate, Smooth Motion

(주) 파스텍

경기도 부천시 평천로 655

부천테크노파크 401동 1202호 (우: 14502)

TEL : 032-234-6300 FAX : 032-234-6302

E-mail : team_sales@fastech-motions.com

Homepage : www.fastech-motions.com