

RTEX Slave Module Series

RTEX-PM

RTEX-DI32

RTEX-DO32T

RTEX-AI8

RTEX-AO4

Product Information

Full information about other AJINEXTEK products
is available by visiting our Web Site at:
www.ajinextek.com

Useful Contact Information

Customer Support Seoul

Tel : 82-31-360-2182 Fax: 82-31-360-2183

Customer Support Cheunan

Tel : 82-41-555-9771 Fax: 82-41-555-9773

Customer Support Taegu

Tel : 82-53-593-3700~2 Fax: 82-53-593-3703



AJINEXTEK's sales team is always available to assist you in making your decision the final choice of boards or systems is solely and wholly theresponsibility of the buyer. AJINEXTEK's entire liability in respect of the board or systems is as set out in AJINEXTEK's standard terms and conditions of sale

© Copyright 2008 AJINEXTEK co.ltd. All rights reserved.

Contents

1.개요	6
1.1. 서론	6
1.2. 적용	6
2.RTEX SERIES 사양 및 형상	8
2.1. 모듈 사양 및 scheme	8
2.2. RTEX SLAVE SERIES MODULE별 사이즈 및 형상	11
2.2.1. RTEX-PM 모듈	11
2.2.2. RTEX-DI32 모듈	12
2.2.3. RTEX-DO32T 모듈	13
2.2.4. RTEX-AI8 모듈(출시예정)	14
2.2.5. RTEX-AO4 모듈(출시예정)	15
3.설치	16
3.1. 안전상의 주의 사항	16
3.1.1. 경고 사항	16
3.1.2. 주의 사항	16
3.2. 설치 방법	17
3.2.1. 모듈 DIN 레일 장착과 탈착 방법	17
4.RTEX SERIES 모듈별 커넥터 핀 배열 및 설명	20
4.1. RTEX-PM 모듈	20
4.1.1. 전면부 커넥터(MCN1, MDCN1) 핀 배열 및 설명	20
4.1.2. 전면부 NODE ID 설명	21
4.1.3. 상면부 커넥터(TX, RX) 핀 배열 및 설명	22
4.1.4. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명	23
4.2. RTEX-DI32 모듈	24
4.2.1. 전면부 커넥터(DCN1) 핀 배열 및 설명	24
4.2.2. 전면부 LED 표시 배열 및 설명	25
4.2.3. 전면부 MODULE ID 설명	26
4.2.4. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명	27
4.3. RTEX-DO32T 모듈	28
4.3.1. 전면부 커넥터(DCN1) 핀 배열 및 설명	28
4.3.2. 전면부 LED 표시 배열 및 설명	29
4.3.3. 전면부 MODULE ID 설명	30
4.3.4. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명	31

4.4.	RTEX-AI8 모듈(출시예정).....	32
4.4.1.	전면부 커넥터(ACN1) 핀 배열 및 설명.....	32
4.4.2.	전면부 LED 표시 배열 및 설명.....	33
4.4.3.	전면부 입력모드 선택 스위치 설명.....	33
4.4.4.	전면부 MODULE ID 설명.....	34
4.4.5.	하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명.....	35
4.5.	RTEX-AO4 모듈(출시예정).....	36
4.5.1.	전면부 커넥터(ACN1) 핀 배열 및 설명.....	36
4.5.2.	전면부 LED 표시 배열 및 설명.....	37
4.5.3.	상면부 MODULE ID 설명.....	38
4.5.4.	하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명.....	39
5.	RTEX SERIES 모듈별 기능 설명.....	40
5.1.	RTEX-PM 모듈의 주요 기능 설명.....	40
5.1.1.	펄스 출력 회로 구성 및 설명.....	40
5.1.2.	엔코더 입력 회로 구성 및 설명.....	41
5.1.3.	모션 DIGITAL 입출력 회로 구성 및 설명.....	42
5.1.4.	MPG 입력 회로 구성 및 설명.....	43
5.1.5.	TRIGGER 출력 회로 구성 및 설명.....	43
5.1.6.	비상정지 회로 구성 및 설명.....	44
5.2.	RTEX-DI32 모듈의 주요 기능 설명.....	46
5.2.1.	DIGITAL 입력 회로 구성 및 설명.....	46
5.3.	RTEX-DO32T 모듈의 주요 기능 설명.....	48
5.3.1.	DIGITAL 출력 회로 구성 및 설명.....	48
5.4.	RTEX-AI8모듈의 주요 기능 설명(출시예정).....	50
5.4.1.	ANALOG 입력 회로 구성 및 설명.....	50
5.5.	RTEX-AO4 모듈의 주요 기능 설명(출시예정).....	52
5.5.1.	RTEX-AO4 모듈의 ANALOG 출력 회로 구성 및 설명.....	52
6.	RTEX SERIES 모듈 연결 예제.....	54
6.1.	RTEX-PM MCN1 연결 예제.....	54
6.1.1.	MITSUBISHI MR-J2-XXA 연결 예제.....	54
6.1.2.	MITSUBISHI MR-J3-XXA 연결 예제.....	55
6.1.3.	PANASONIC MINAS A, A4 SERIES 연결 예제.....	56
6.1.4.	YASKAWA SIGMA II, III 연결 예제.....	57
6.1.5.	RTEX-PM IO MDCN1 연결 예제.....	58
6.1.6.	RTEX-DI32 DCN1 연결 예제.....	59
6.1.7.	RTEX-DO32T DCN1 연결 예제.....	60

6.1.8.	RTEX-AI8 ACN1 연결 예제(출시예정).....	61
6.1.9.	RTEX-AO ACN1 연결 예제(출시예정).....	62
7.	주문정보(Family).....	63

Revision History

Version Info	Date & Version	Comment
Rev. 1.0 issue 1.0	2008.03.21	
Rev. 1.0 issue 1.1	2009.04.20	TB1 pin assignment is changed reversely
Rev. 1.1 issue 1.2	2009.05.26	Specifications and Scheme is modified

1. 개요

1.1. 서론

RTEX(Real Time Express) SERIES 제어기는 Panasonic 사의 고속 네트워크 분산제어용 제어기입니다.

RTEX-PM 모듈은 고속 네트워크 통신 프로토콜을 이용하여 제어 할 수 있는 Panasonic 사의 A4N 서보 드라이브 대신 하여 어떠한 서보/스텝 드라이브도 RTEX 환경에서 제어가 가능 할 수 있게 하는 모듈입니다.

RTEX-DI32 모듈은 고속 네트워크 통신 프로토콜을 이용한 디지털 신호의 Slave모듈로서 디지털 신호의 입력을 제어 할 수 있는 입력 기능을 포함하고 있으며, 총 32점 입력 접점으로 구성되어 있습니다..

RTEX-DO32T 모듈은 고속 네트워크 통신 프로토콜을 이용한 디지털 신호의 Slave모듈로서 디지털 신호의 출력을 제어 할 수 있는 출력 기능을 포함하고 있으며, 총 32점 출력 접점(Transistor 출력)으로 구성되어 있습니다.

RTEX-AI8 모듈은 고속 네트워크 통신 프로토콜을 이용한 아날로그 신호의 Slave모듈로서 아날로그 신호의 입력을 제어 할 수 있는 입력 기능을 포함하고 있으며, 총 8채널의 -10V ~ +10VDC 전압, 0 ~ +5V, 0 ~ +10V (전압 모드) 또는 4mA ~ 20mA 전류(전류 모드) 입력을 처리할 수 있도록 구성되어 있습니다.

RTEX-AO4 모듈은 고속 네트워크 통신 프로토콜을 이용한 아날로그 신호의 Slave모듈로서 아날로그 신호의 출력을 제어 할 수 있는 출력 기능을 포함하고 있으며, 4채널의 -10V ~ +10VDC 전압(전압 모드) 출력을 처리할 수 있도록 구성되어 있습니다.

1.2. 적용

RTEX Slave SERIES 모듈들은 RTEX Master 보드와는 RTEX(Real Time Express) 통신프로토콜을 사용하며, 외부의 디지털 입력 및 출력 신호를 인터페이스하고, 모션제어가 가능함으로써 공장 자동화 및 공장 기계 제어, 실험, 교육용 등 다양한 응용에 이용할 수 있습니다.

- ▶ 디지털 모니터링
- ▶ 신호 전환
- ▶ 컴퓨터와 주변 기기 사이의 광학적 절연
- ▶ 자동 테스트 장비
- ▶ 장비 모니터링
- ▶ 장비 인터페이스
- ▶ 공정(처리) 제어
- ▶ Industrial measurement
- ▶ 센서 감지 장치의 데이터 획득
- ▶ 신호 분석

-
- ▶ 산업 디지털 입출력 제어
 - ▶ 24 V의 신호를 감시하는 것

2. RTEX SERIES 사양 및 형상

2.1. 모듈 사양 및 scheme

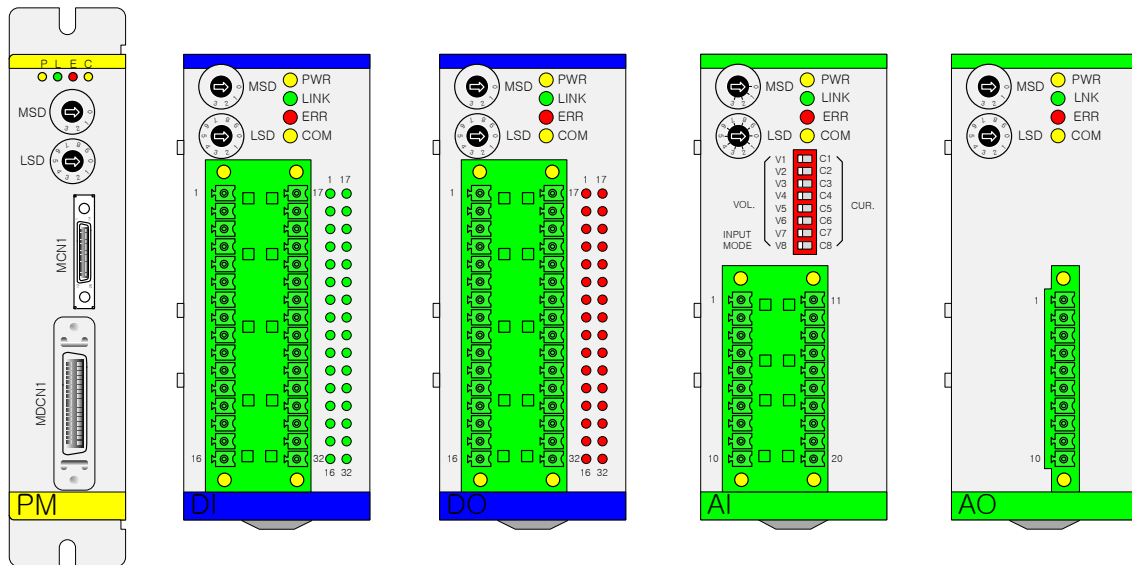


그림 1. RTEX SLAVE SERIES 모듈

표 1. RTEX-PM 모듈 사양

사이즈	120mm X 110mm X 25mm (높이 X 깊이 X 폭)
고정 방식	스크류 방식
제어 축수	1 축
펄스 출력	PULSE+, PULSE-, DIR+, DIR- LINE TRANSMITTER(5VDC, 최대. 8MPPS)
모션 입출력	ALARM, INP, RDY(IN4) : PHOTO-COUPLER(24VDC) SVON, ALMCLR, DCC : DALINGTON PHOTO-COUPLER(24VDC) LIMIT+, LIMIT-, ORG : PHOTO-COUPLER(24VDC) TRG+, TRG- : LINE TRANSMITTER(5VDC) PCOM, NCOM : DIGITAL I/O 공통 입력(24VDC LEVEL)
범용 입출력	IN2, IN3 : PHOTO-COUPLER(24VDC) OUT2, OUT3 : PHOTO-COUPLER + DRIVE IC(24VDC, 최대 50mA/접점)
엔코더 입력	A, /A, B, /B, Z, /Z : 고속 PHOTO COUPLER (5VDC, 최대 8MPPS) ENCPWR, LGND : 5VDC 출력(스텝모터용 ENCODER 사용시)
노드 ID 변경	10진수 로터리 스위치(MSD, LSD), (0~31)
LED 표시	PWR(Power,황색), LINK(Link,녹색), ERR(Error,적색), COM(Communication,황색)
커넥터	모션 : HONDA 26PIN X 1 EA, 모션IO : 3M 26PIN X 1 EA

외부 입출력용 전원	PCOM, EMGSTOP : 24VDC LEVEL
	+24V, 24VG : 내부 로직 전원(절연 DC/DC Converter)
	EMGSTOP(비상정지) : PHOTO-COUPLER (24VDC) (Motion 구동 시 사용)

표 2. RTEX-DI32 모듈 사양

사이즈	100mm X 90mm X 40mm (높이 X 깊이 X 폭)
고정 방식	DIN 레일
DIGITAL 입력	총 입력 32 접점
	입력 : PHOTO-COUPLER (24VDC)
	커넥터 : Phoenix 16 Pin x 2 EA
LED 표시	PWR(Power,황색), LINK(Link,녹색), ERR(Error,적색), COM(Communication,황색)
	IN1 ~ IN32(녹색)
모듈 ID 변경	10진수 로터리 스위치(MSD, LSD), (0~31)
외부 입출력용 전원	PCOM, NCOM : DIGITAL I/O 공통 입력(24VDC LEVEL)
	+24V, 24VG : 내부 로직 전원(비절연 스위칭파워)

표 3. RTEX-DO32 모듈 사양

사이즈	100mm X 90mm X 40mm (높이 X 깊이 X 폭)
고정 방식	DIN 레일
DIGITAL 출력	총 출력 32 접점
	출력 : PHOTO-COUPLER + DRIVE IC(24VDC, 최대 50mA/접점)
	커넥터 : Phoenix 16 Pin x 2 EA
LED 표시	PWR(Power,황색), LINK(Link,녹색), ERR(Error,적색), COM(Communication,황색)
	OUT1 ~ OUT32(빨간색)
모듈 ID 변경	10진수 로터리 스위치(MSD, LSD), (0~31)
외부 입출력용 전원	PCOM, NCOM : DIGITAL I/O 공통 입력(24VDC LEVEL)
	+24V, 24VG : 내부 로직 전원(비절연 스위칭파워)

표4. RTEX-AI8 모듈 사양(출시예정)

사이즈	100mm X 90mm X 40mm (높이 X 깊이 X 폭)
고정 방식	DIN 레일
입력 수	8 채널
	SINGLE-ENDED INTERFACE CIRCUIT
분해능	16BIT
샘플링 속도	10KHz
입력 범위	전압 모드 : -10V ~ +10VDC, 0~5V, 0~10V 선택가능
	전류 모드 : 4mA ~ 20mA(전면 전류모드 선택스위치 ON시)
	커넥터 : Phoenix 10 Pin x 2 EA
LED 표시	PWR(Power,황색), LINK(Link,녹색), ERR(Error,적색), COM(Communication,황색)
모듈 ID 변경	10진수 로터리 스위치(MSD, LSD), (0~31)
외부 입출력용 전원	+24V, 24VG : 내부 로직 전원(절연 DC/DC Converter)

표 5. RTEX-AO4 모듈 사양(출시예정)

사이즈	100mm X 90mm X 40mm (높이 X 깊이 X 폭)
고정 방식	DIN 레일
입력 수	4 채널
	전압 모드
분해능	16BIT
샘플링 속도	10KHz
입력 범위	전압 모드 : -10V ~ +10V
	커넥터 : Phoenix 10 Pin x 1 EA
LED 표시	PWR(Power,황색), LINK(Link,녹색), ERR(Error,적색), COM(Communication,황색)
모듈 ID 변경	10진수 로터리 스위치(MSD, LSD), (0~31)
외부 입출력용 전원	+24V, 24VG : 내부 로직 전원(절연 DC/DC Converter)

2.2. RTEX SLAVE SERIES MODULE 별 사이즈 및 형상

2.2.1. RTEX-PM 모듈

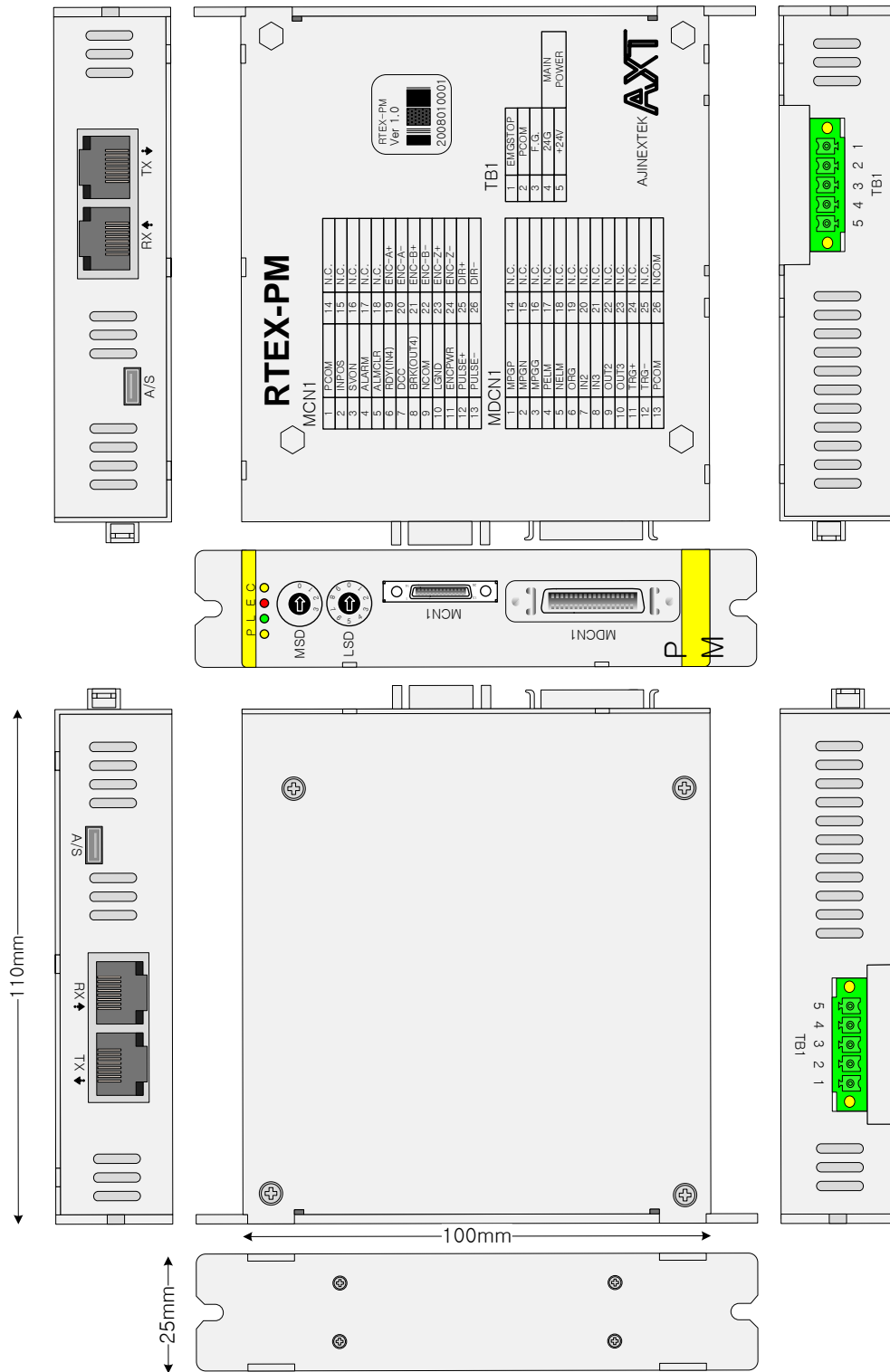


그림 2. RTEX-PM 모듈의 사이즈 및 형상

2.2.2. RTEX-DI32 모듈

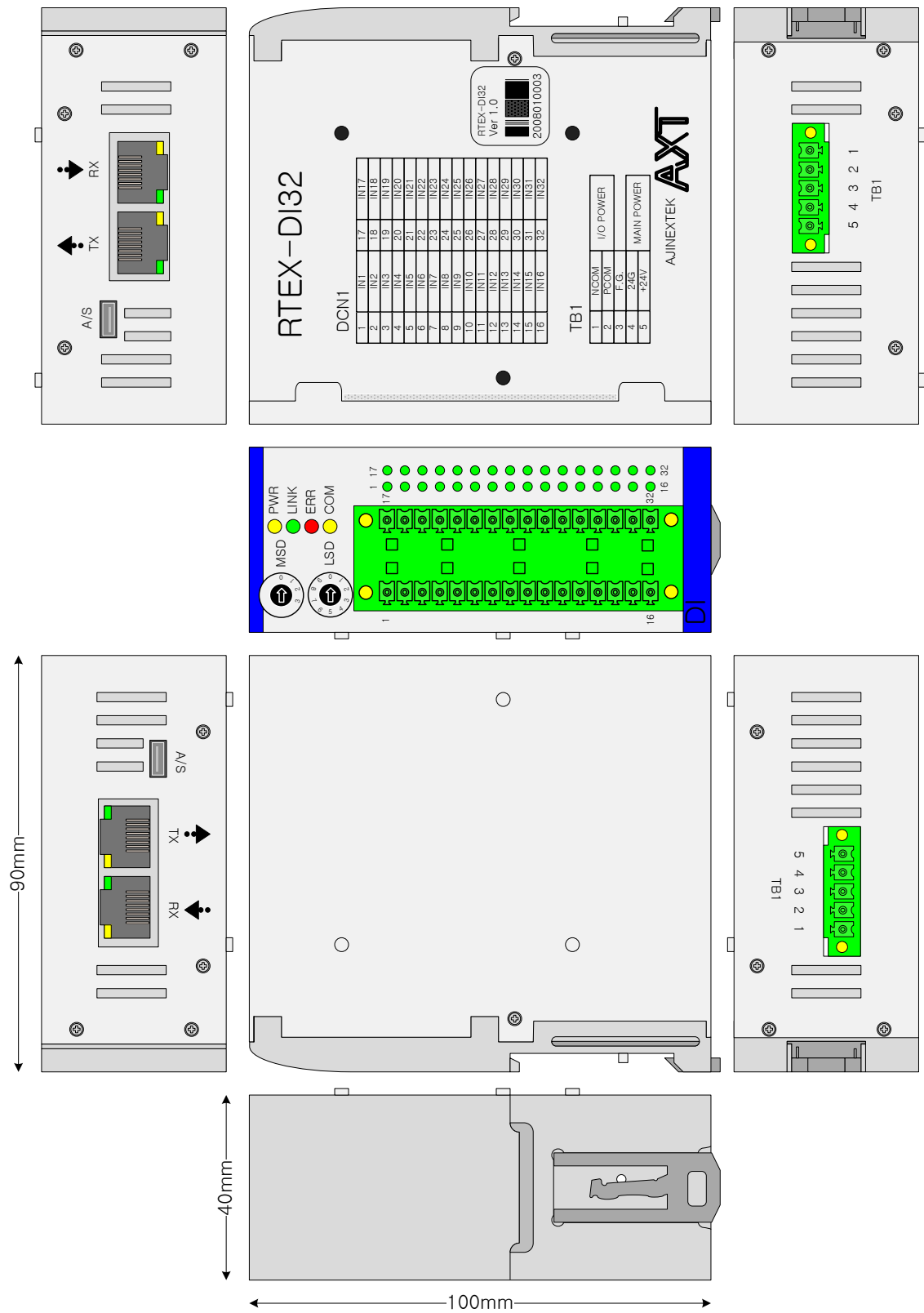


그림 3. RTEX-DI32 모듈의 사이즈 및 형상

2.2.3. RTEX-DO32T 모듈

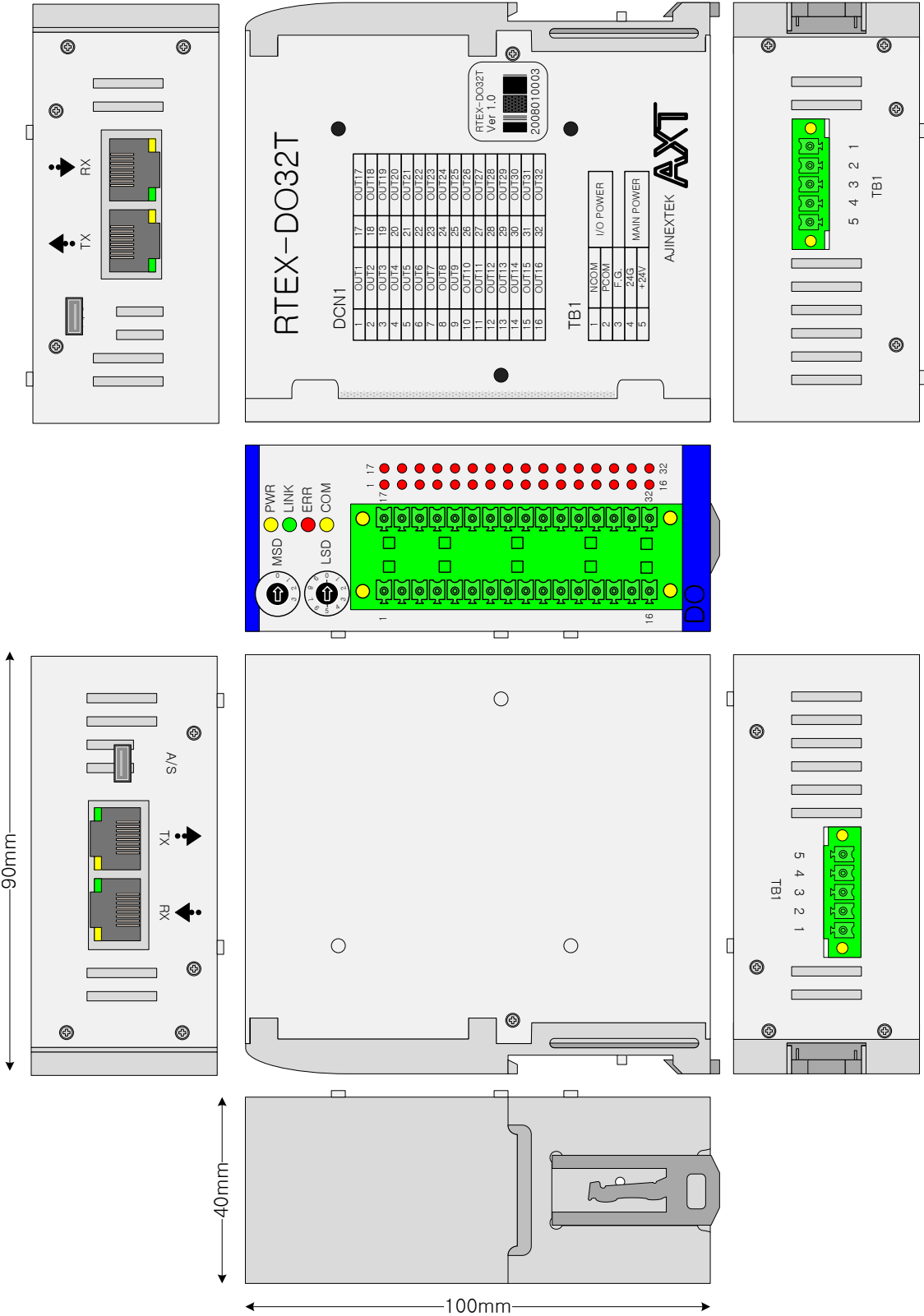


그림 4. RTEX-DO32T 모듈의 사이즈 및 형상

2.2.4. RTEX-AI8 모듈(출시예정)

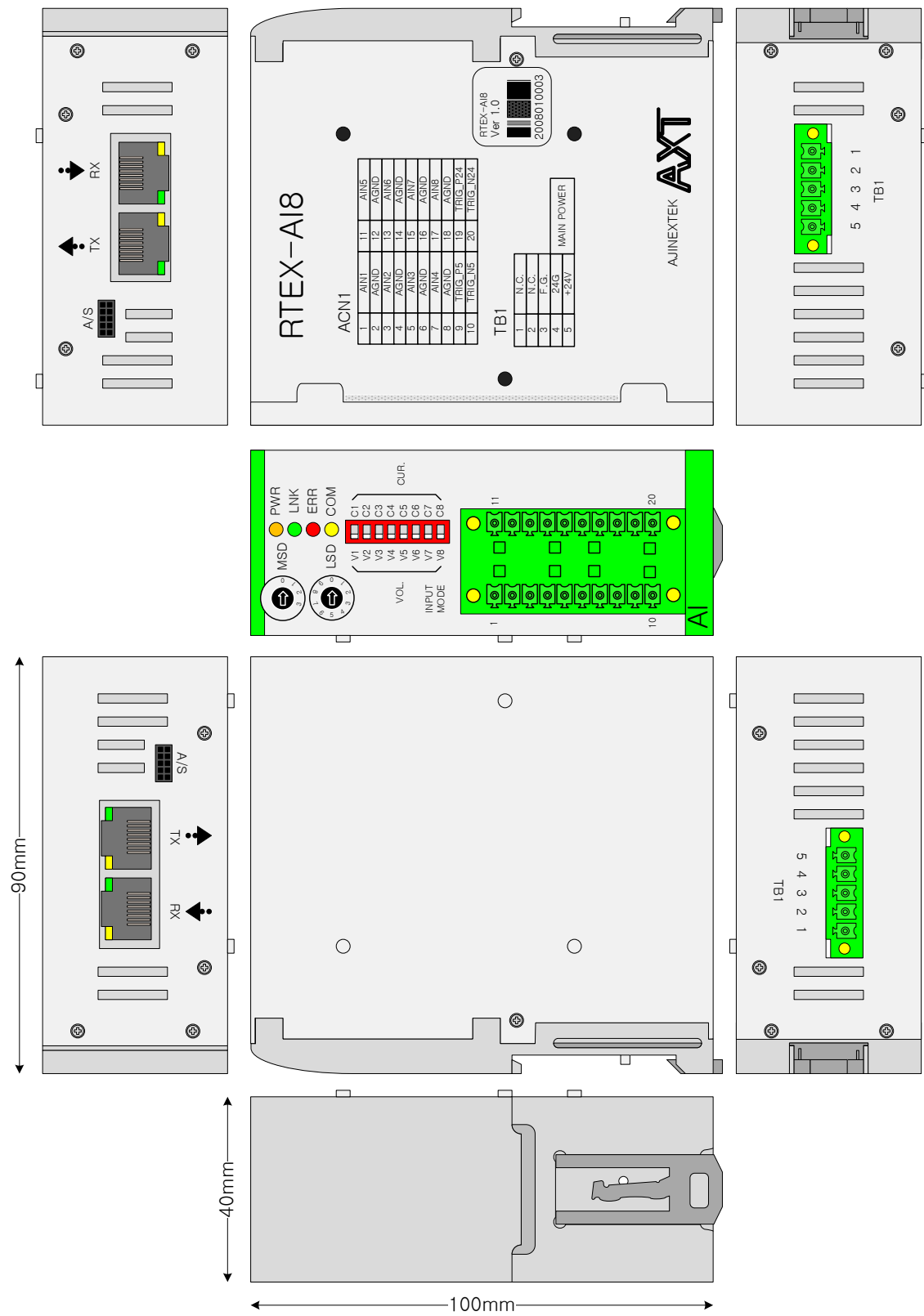


그림 5. RTEX-AI8 모듈의 사이즈 및 형상(출시예정)

2.2.5. RTEX-AO4 모듈(출시예정)

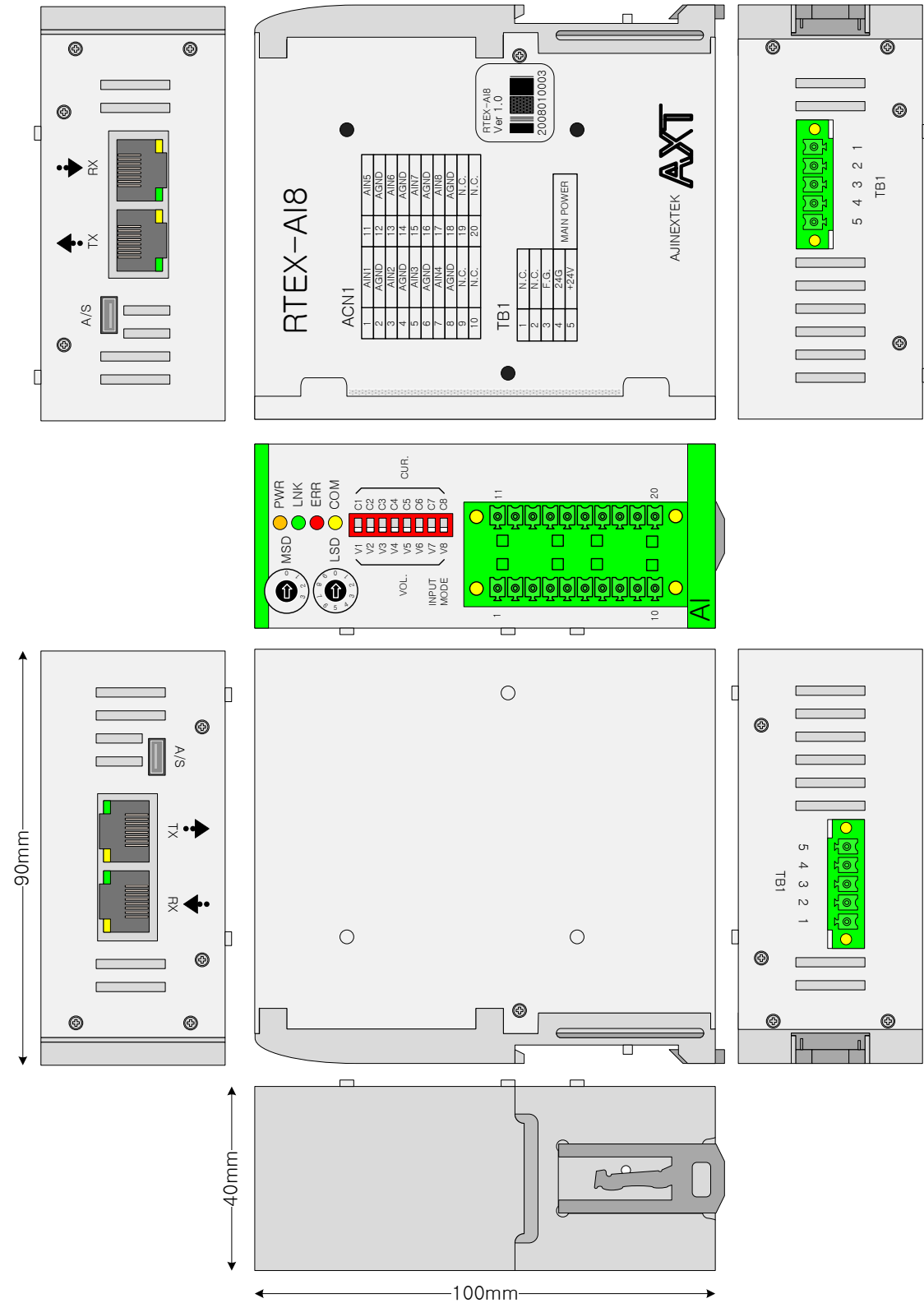


그림 6. RTEX-AO4 모듈의 사이즈 및 형상(출시예정)

3. 설치

3.1. 안전상의 주의 사항

제품의 효율적이고 안전한 사용을 위하여 아래의 경우를 반드시 숙지하신 후 사용해 주십시오.

3.1.1. 경고 사항

- 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상황을 초래하여 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있는 경우를 말합니다.
- 전원이 인가된 상태에서 제품을 조립하지 마십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 전원이 인가된 상태에서 배선 작업을 하지 마십시오. 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 제품내부에 금속성 이물질이 유입되지 않도록 하십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 배선 작업은 전기공사 전문가에게 맡겨주십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.

3.1.2. 주의 사항

- 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 손해나 제품손상 및 대물손해가 발생할 가능성이 있는 경우를 말합니다.
- 제품의 정격전압 및 정격전류를 확인 후 배선하여 주십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 주변 온도가 55°C를 넘는 장소는 피해 주십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 직사광선이 직접 노출된 장소는 피해주십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 주변 습도가 85%를 넘는 장소는 피해주십시오. 화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
- 가연성 물질이 있는 주변에 설치하지 마십시오. 화재의 원인이 됩니다.
- 제품에 직접 진동이 인가되지 않도록 설치해 주십시오. 화재 및 감전의 원인이 됩니다.
- 전문 A/S 기사 외에는 제품을 분해, 수리, 개조하지 마십시오. 화재 및 감전사고의 원인이 됩니다.
- 사용설명서에 명기된 환경조건에서 사용하여 주십시오. 감전, 화재, 오동작 또는 제품 열화의 원인이 됩니다.
- 출력단의 부하는 규정된 정격 이내의 것을 연결해 주십시오. 화재, 오동작 및 고장의 원인이 됩니다.

3.2. 설치 방법

3.2.1. 모듈 DIN 레일 장착과 탈착 방법

RTEX-DI32, RTEX-DO32T, RTEX-AI8, RTEX-AO4 모듈들은 DIN RAIL에 장착되는 제품입니다.(그림 8 참조) 펄스형 모션 Slave 모듈인 RTEX-PM은 고정식이므로 DIN RAIL에 장착되지 않습니다. 주의 하시기 바랍니다

아래와 같은 순서로 제품을 장착하여 주시고, 탈착할 경우에는 장착의 역순으로 하여주십시오.

- **장착할 경우(그림 8 참조)**

- 1) DIN 레일을 원하는 위치에 단단하게 고정하여 주십시오.
- 2) 모듈 뒷면에 있는 레일 고정 핀을 아래로 당겨 주십시오.
- 3) 고정 핀이 당겨진 상태에서 제품을 약간 기울여 주십시오.
- 4) 모듈의 윗부분부터 DIN 레일에 꽂아주십시오.
- 5) 윗부분이 안전하게 DIN 레일에 꽂힌 것을 확인하시고 아랫부분을 부드럽게 DIN 레일에 밀착 시켜주십시오.
- 6) 윗부분과 아랫부분이 DIN 레일에 완전히 밀착되어 있는지 확인하신 후, 고정 핀을 위로 밀어 주십시오.

- **탈착할 경우(그림 9 참조)**

- 1) 장착되어있는 모듈의 아랫부분에 있는 고정 핀을 알맞은 툴을 사용하여 아래로 당겨 주십시오.
- 2) 모듈 아랫부분을 앞으로 기울이면서 부드럽게 당겨 주십시오.
- 3) 모듈 윗부분이 DIN 레일에서 빠지도록 부드럽게 들어올려 주십시오.
- 4) 모듈 고정 핀을 위로 밀어 주십시오.

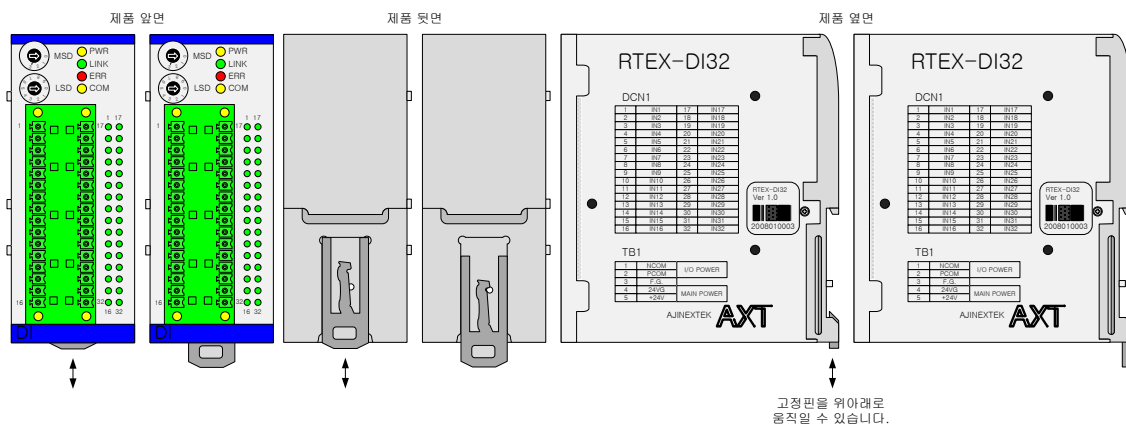


그림 7. 모듈의 고정 핀

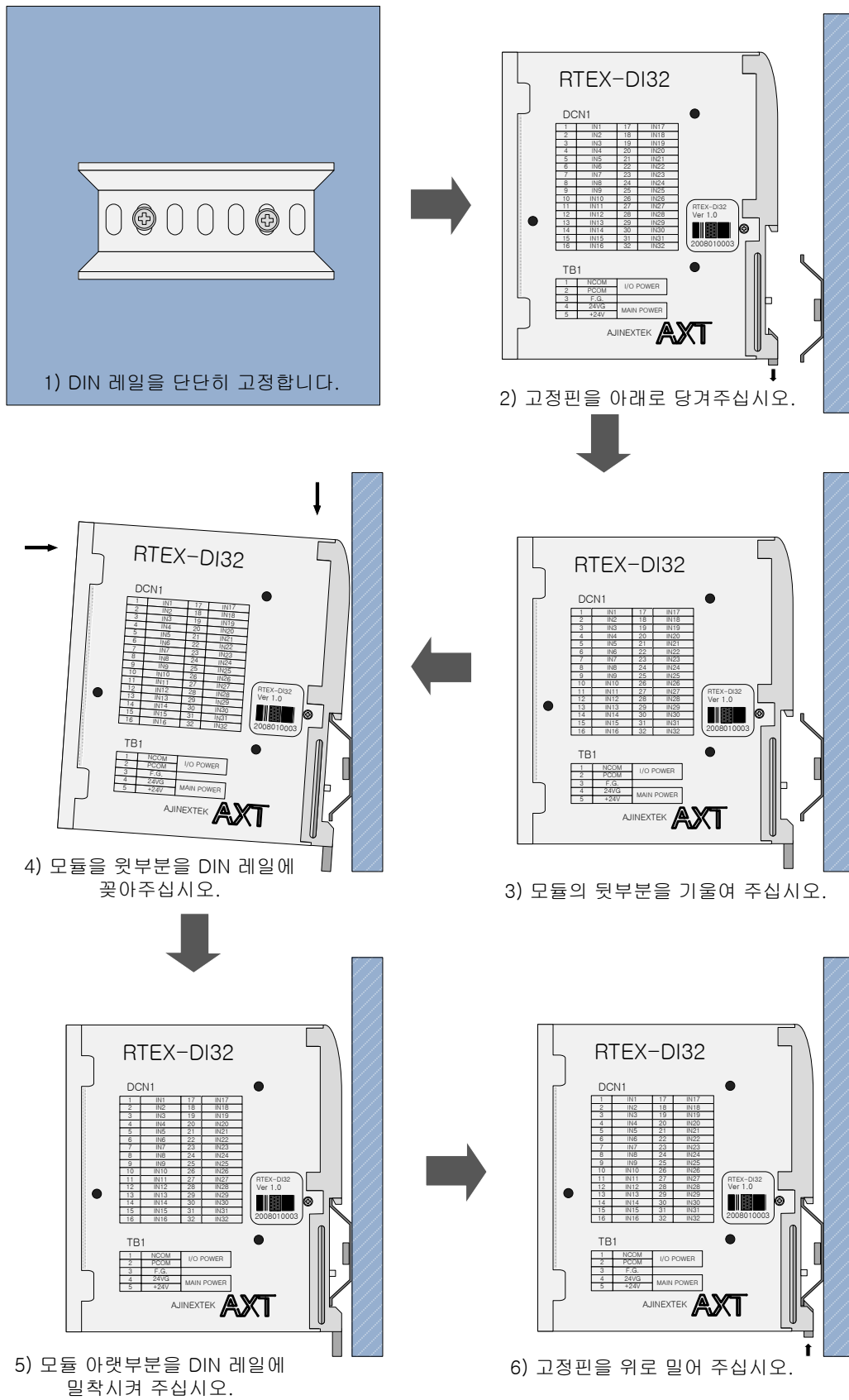


그림 8. 모듈 장착 순서

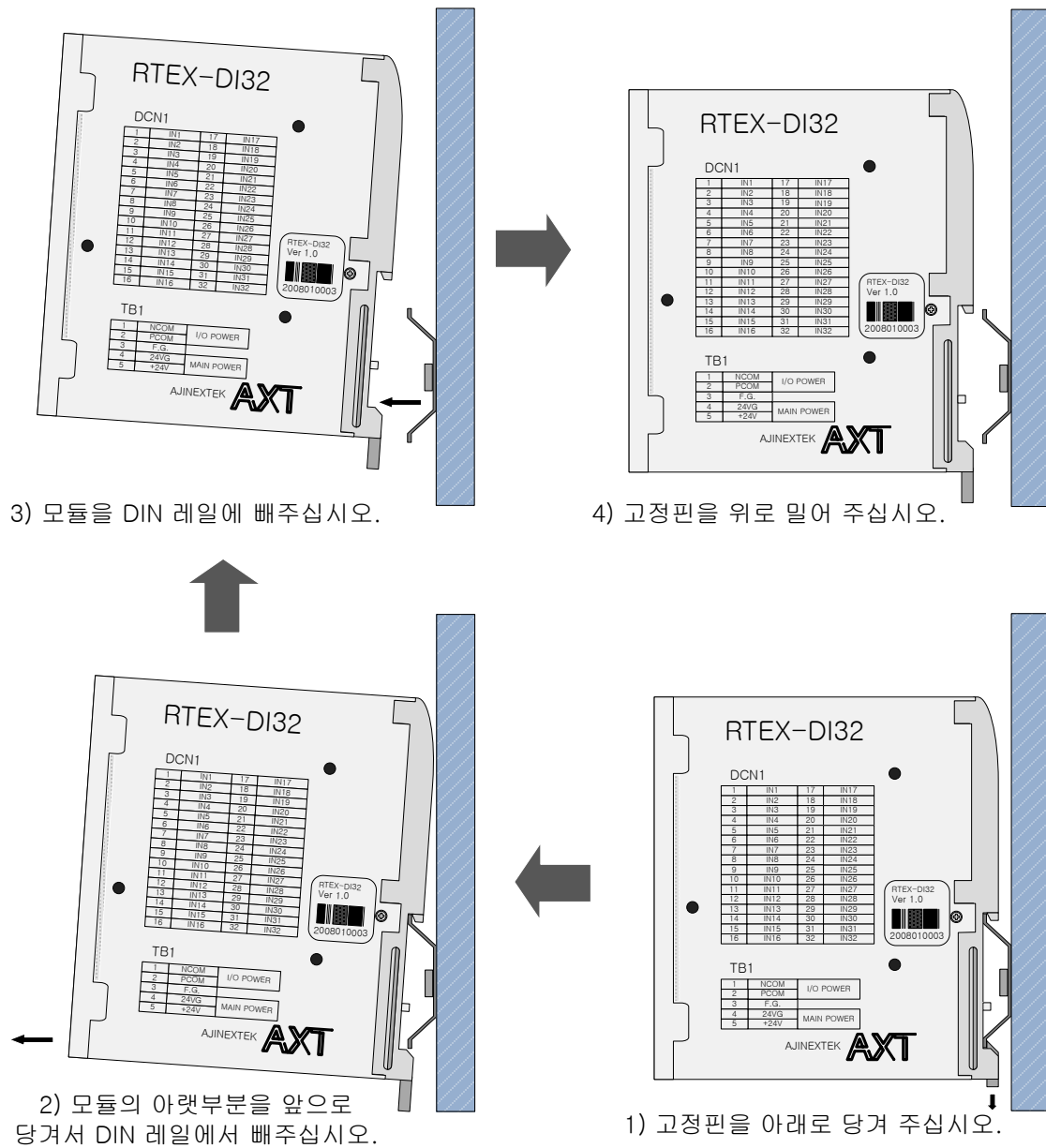


그림 9. 모듈 탈착 순서

4. RTEX SERIES 모듈별 커넥터 핀 배열 및 설명

4.1. RTEX-PM 모듈

4.1.1. 전면부 커넥터(MCN1, MDCN1) 핀 배열 및 설명

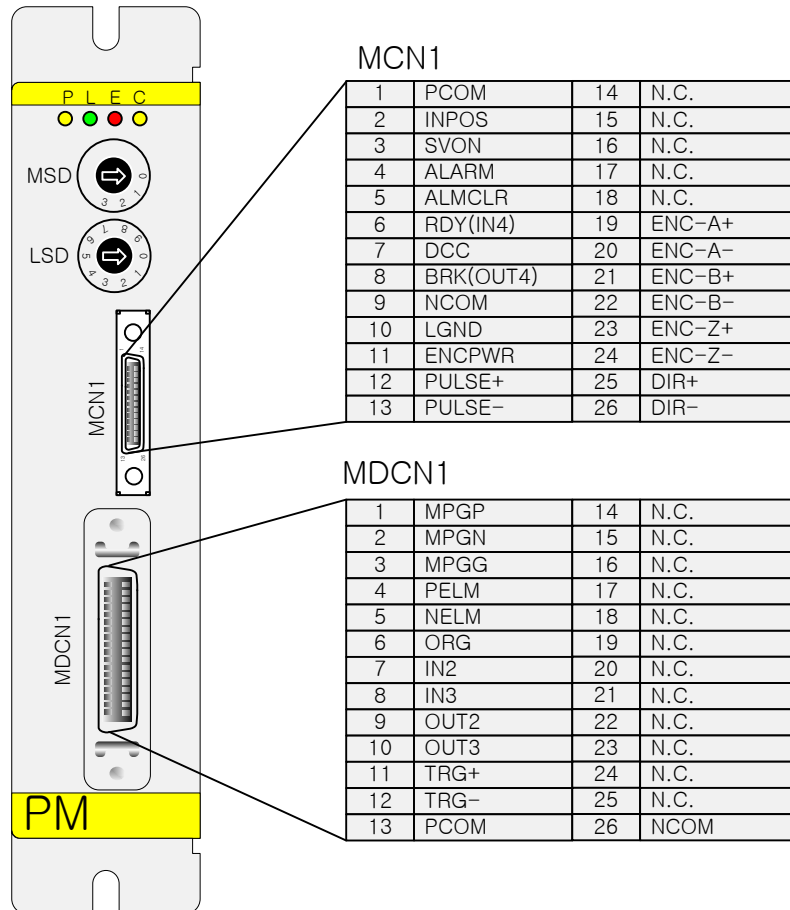


그림 10. RTEX-PM 모듈의 전면부 커넥터(MDCN1, MCN1) 핀 배열

그림 10과 같이 RTEX-PM 모듈의 전면에는 1축의 서보 또는 스텝모터를 펄스형(위치제어)으로 제어하기 위한 신호들이 축 별로 MCN1 커넥터에 배열되어 있습니다. 기타로 필요한 DIGITAL 입력/출력 신호들은 MDCN1에 배열되어 있습니다. MCN1 커넥터의 왼쪽 맨 위부터 1번, 왼쪽 맨 아래가 13번, 오른쪽 맨 위가 14번, 오른쪽 맨 아래가 26번으로 총 26핀 Honda사의 HDR-EC26LFDT2-SLG+ 제품 1개로 구성되어 있습니다. MDCN1 커넥터의 왼쪽 맨 위부터 1번, 왼쪽 맨 아래가 13번, 오른쪽 맨 위가 14번, 오른쪽 맨 아래가 26번으로 총 26핀 3M사의 N10226-52A2PL 제품 1개로 구성되어 있습니다. 자세한 내부 회로도는 “5.1. RTEX-PM 모듈의 주요 기능 설명”을 참조하시기 바랍니다.

4.1.2. 전면부 NODE ID 설명

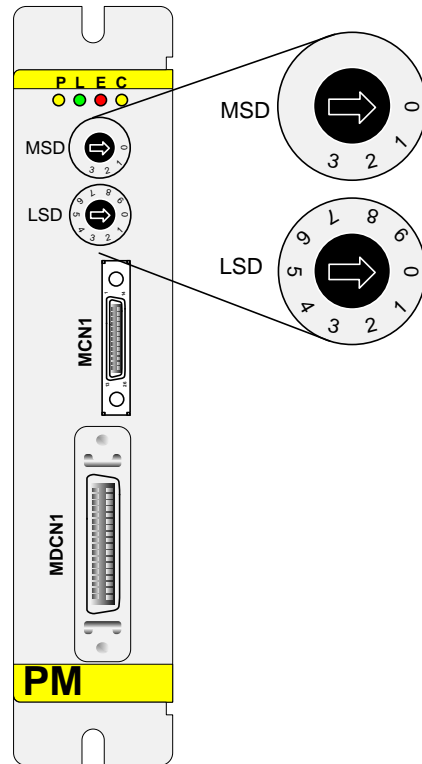


그림 11. RTEX-PM 모듈의 전면부 NODE ID 스위치

그림 11과 같이 RTEX-PM 모듈의 전면부에 위치해 있는 NODE ID는 RTEX 통신을 위한 Slave Node를 의미합니다. 이 모듈을 사용하기 전에 한 Master 보드에 연결되는 RTEX Slave 모듈은 각각의 ID를 갖게 되며 이 ID는 서로 중복되지 않도록 설정해주어야 합니다. 노드 번호의 설정은 0~31까지 설정이 가능합니다. (그 외에 값을 설정시 연결이 되지 않음) 설정을 위해서는 알맞은 톨을 사용하여 해당하는 로터리 스위치를 원하는 위치로 돌려주십시오. 아래의 보기에 모듈을 27로 설정하기 위한 예를 보입니다.

설정 예) NODE ID를 27로 맞출 때 : 10자리인 2를 로터리 스위치 2로 설정을 하고, 1의 자리 7을 7로 위치를 맞춥니다. (그림12 참조)

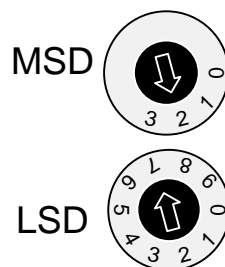


그림 12. RTEX-PM 모듈의 NODE ID 설정하기

4.1.3. 상면부 커넥터(TX, RX) 핀 배열 및 설명

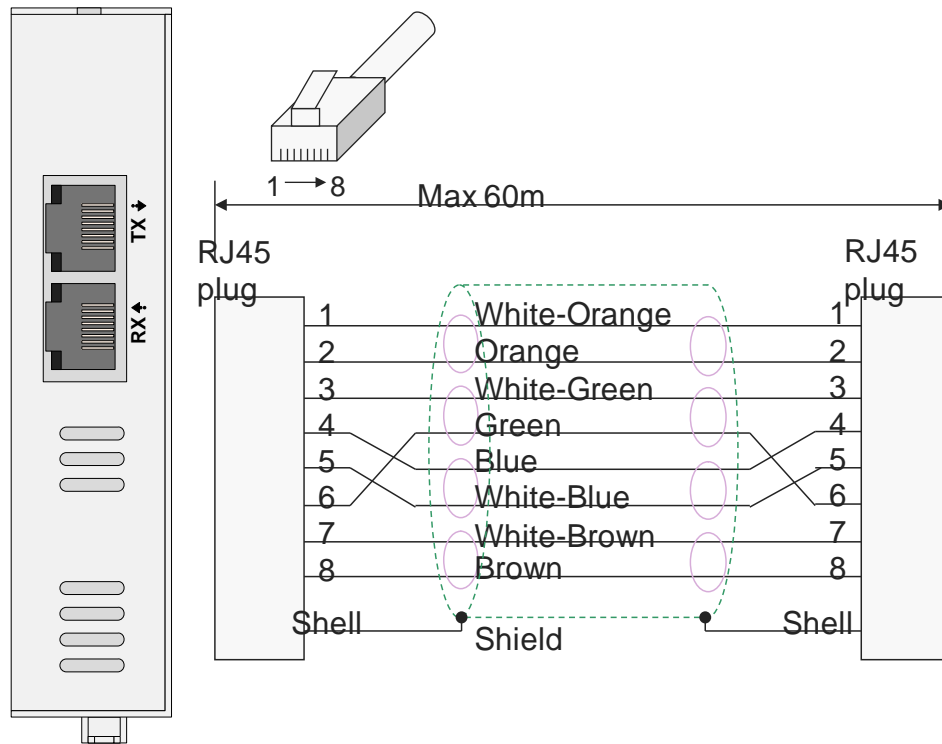


그림 13. RTEX-PM 모듈의 상면부 RJ45 RTEX 통신 포트(TX, RX)

그림 13와 같이 RTEX-PM 상면부에는 RTEX 통신을 위한 2개의 RJ45 PORT(TX, RX)가 있습니다. Master 나 다른 Slave와 연결 시 주의 하십시오. 통신에 사용할 통신 케이블은 시중에 판매되는 DIRECT CABLE을 이용하실 수 있습니다. 단, 연결의 신뢰성과 외부 노이즈에 대한 안전성을 위해서는 STP CABLE을 추천합니다.

4.1.4. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명

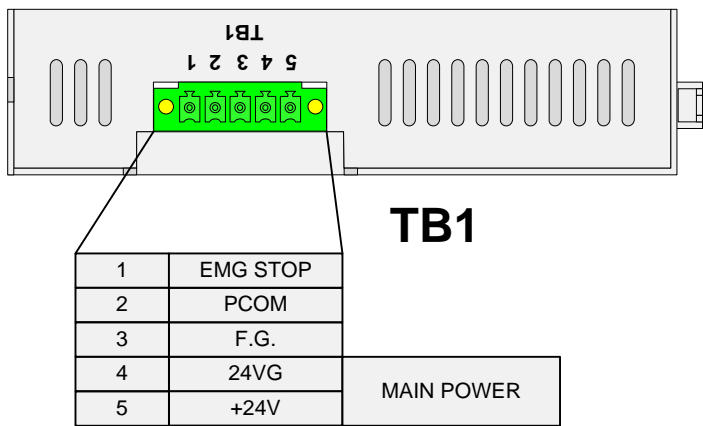


그림 14. RTEX-PM 모듈의 하면부 전원 커넥터(TB1) 핀 배열

그림 14과 같이 RTEX-PM 하면부에는 전원 입력 커넥터(TB1)이 있습니다. 전원입력 커넥터는 총 5핀으로 PHOENIX사의 MC 1,3/5-GF-3,5THT 제품 1개로 구성되어 있습니다. 입력 전원으로는 24 VOLT DC 가 사용됩니다. 내부에는 역전압 방지 다이오드가 내장되어 있어 사용자가 역으로 배선을 할 경우 모듈 내부에는 전원이 공급되지 않아서 모듈이 동작하지 않게 됩니다.

1,2번은 모션제어를 위한 Emergency STOP(비상정지)을 사용할 수 있도록 되어 있으며, 3,4,5번 커넥터의 전원(External)은 외부전원 및 Frame Ground입니다.

4.2. RTEX-DI32 모듈

4.2.1. 전면부 커넥터(DCN1) 핀 배열 및 설명

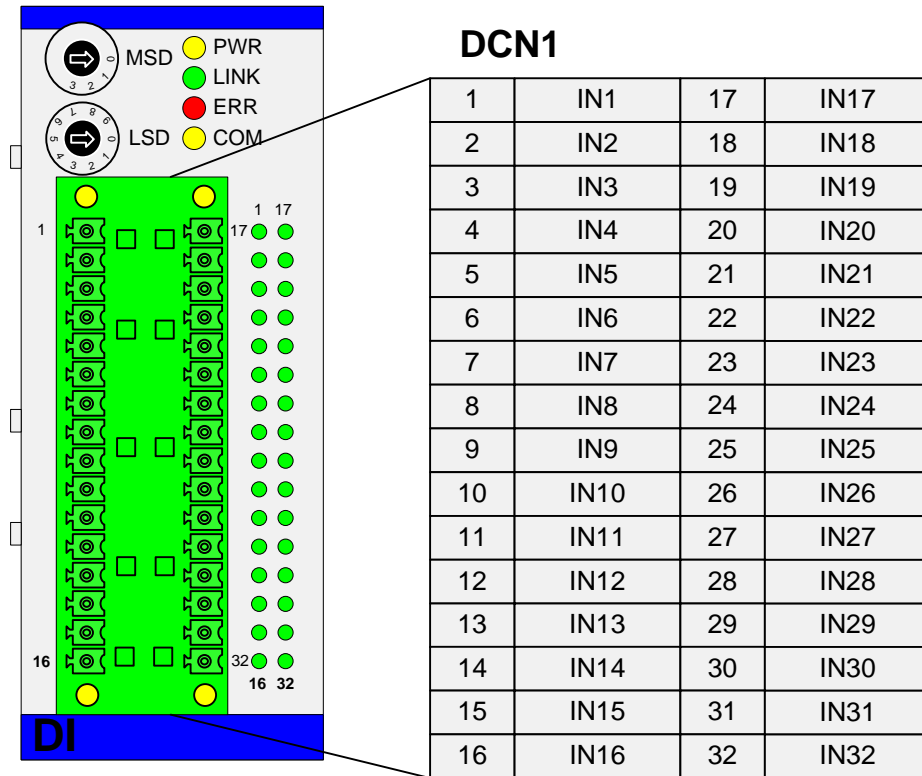


그림 15. RTEX-DI32 전면부 커넥터(DCN1) 핀 배열

그림 15과 같이 RTEX-DI32 모듈의 전면부에 있는 커넥터 DCN1은 입력 32 접점 신호를 가진 32개의 접점을 가지고 있습니다. 이 커넥터의 왼쪽 맨 위부터 1번, 왼쪽 맨 아래가 16번, 오른쪽 맨 위가 17번, 오른쪽 맨 아래가 32번으로 총 32핀 PHOENIX사의 MCD 1,5/16-GIF-3,81 제품 1개로 구성되어 있습니다. 핀 1번부터 입력 접점의 순서대로 32번까지 차례대로 배열된다. 자세한 내부 회로의 구성도는 “5.2.1. RTEX-DI32 모듈의 DIGITAL 입력 회로 구성 및 설명”을 참조하십시오..

4.2.2. 전면부 LED 표시 배열 및 설명

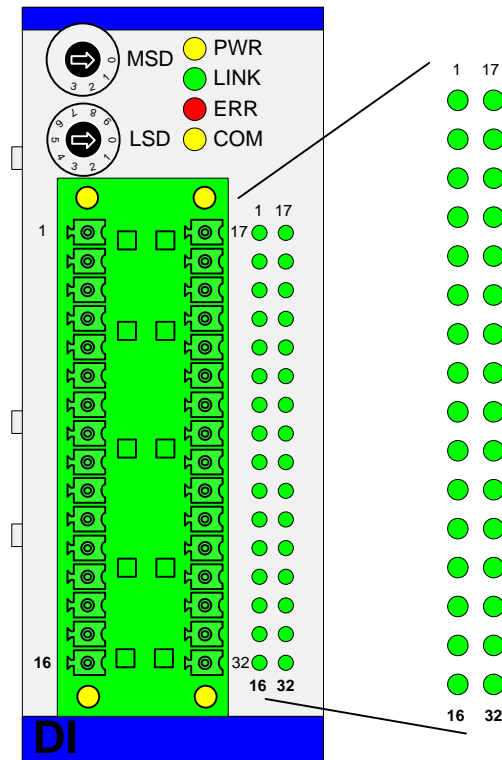


그림 16. RTEX-DI32 전면부 LED 표시부

그림 16과 같이 RTEX-DI32 모듈의 전면부 상위에 위치한 LED 표시부에는 총 4개의 LED, 오른쪽 가장 자리에는 LED가 32개가 있습니다.

상위에 있는 LED는 Slave 모듈의 상태를 표시합니다. 모듈의 상태를 표시하는 LED의 의미는 아래와 같습니다.

- 1) PWR (POWER) : 모듈에 전원이 공급되면 ON됩니다.
- 2) LINK (LINK) : 네트워크가 연결이 되어 있는지 확인합니다.
- 3) ERR (ERROR) : 에러 상태를 표시합니다.
- 4) COM (COMMUNICATION) : RTEX 방식으로 데이터가 통신의 상태를 확인 합니다.

오른쪽에 있는LED는 DIGITAL 입력의 상태를 표시합니다.

- 1) 입력 시에는 입력이 "L" 레벨로 변경되면 ON되며, "H" 레벨로 변경되면 OFF됩니다.

자세한 내부 회로는 "5.2.1. RTEX-DI32 모듈의 DIGITAL 입력 회로 구성 및 설명"을 참조하여 주십시오.

4.2.3. 전면부 MODULE ID 설명

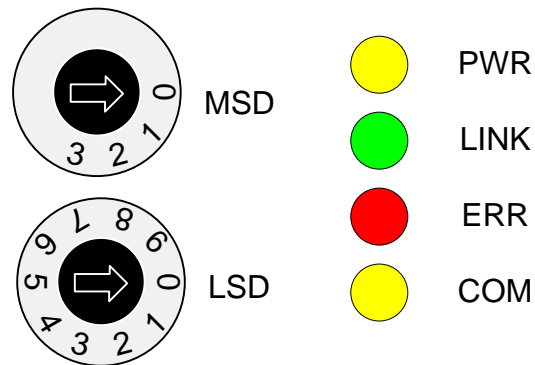


그림 17. RTEX-DI32 모듈의 MODULE ID 스위치

그림 17과 같이 RTEX-DI32 모듈의 상면부에는 MODULE ID를 설정할 수 있는 스위치가 있습니다. 하나의 Master 보드안에는 Slave 모듈을 최대 32개까지 추가 할 수 있어 0~31번까지 밖에 설정 될 수 없습니다. 주의 사항으로는 MODULE ID를 설정할 경우, 제일 우선으로 하나의 NODE 안에서는 FUNCTION 모듈끼리 겹치지 않게 설정되어야 합니다. 하나의 NODE 안에서 이 ID 스위치가 겹치는 경우는 에러를 발생하며 전체 모듈이 동작하지 않을 수 있거나 이상동작을 할 수 있습니다.

4.2.4. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명

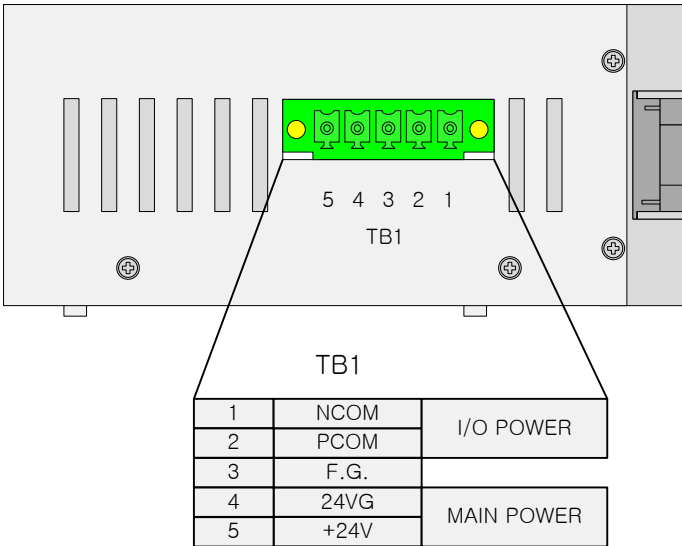


그림 18. RTEX-DI32 모듈의 하면부 전원 커넥터(TB1) 핀 배열

그림 18과 같이 RTEX-DI32 하면부에는 전원 입력 커넥터(TB1)이 있습니다. 전원입력 커넥터는 총 5핀으로 PHOENIX사의 MC 1,3/5-GF-3,5THT 제품 1개로 구성되어 있습니다. 입력 전원으로는 24 VOLT DC 가 사용됩니다. 내부에는 역전압 방지 다이오드가 내장되어 있어 사용자가 역으로 배선을 할 경우 모듈 내부에는 전원이 공급되지 않아서 모듈이 동작하지 않게 됩니다.

1,2번의 전원은 IO전원이며, 4,5번 커넥터의 전원(External)은 외부전원입니다.

4.3. RTEX-DO32T 모듈

4.3.1. 전면부 커넥터(DCN1) 핀 배열 및 설명

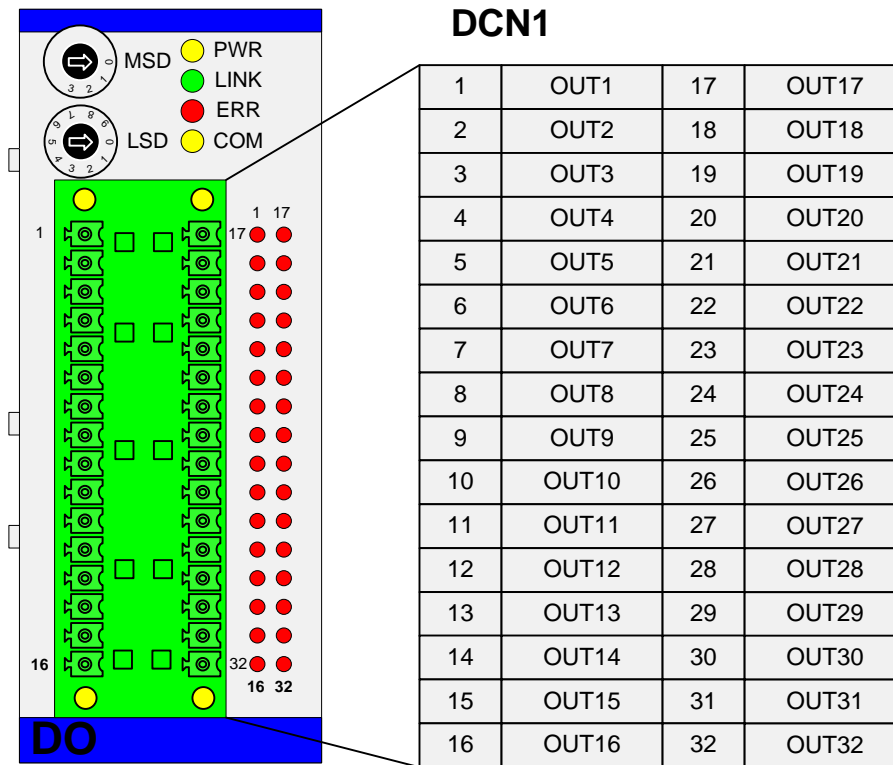


그림 19. RTEX-DO32T 전면부 커넥터(DCN1) 핀 배열

그림 19와 같이 RTEX-DO32T 모듈의 전면부에 있는 커넥터 DCN1은 출력 32 접점 신호를 가진 32개의 접점을 가지고 있습니다. 이 커넥터의 왼쪽 맨 위부터 1번, 왼쪽 맨 아래가 16번, 오른쪽 맨 위가 17번, 오른쪽 맨 아래가 32번으로 총 32핀 PHOENIX사의 MCD 1,5/16-GIF-3,81 제품 1개로 구성되어 있습니다. 핀 1번부터 출력 접점의 순서대로 32번까지 차례대로 배열된다. 자세한 내부 회로의 구성도는 “5.3.1. RTEX-DO32T 모듈의 DIGITAL 출력 회로 구성 및 설명”을 참조하십시오..

4.3.2. 전면부 LED 표시 배열 및 설명

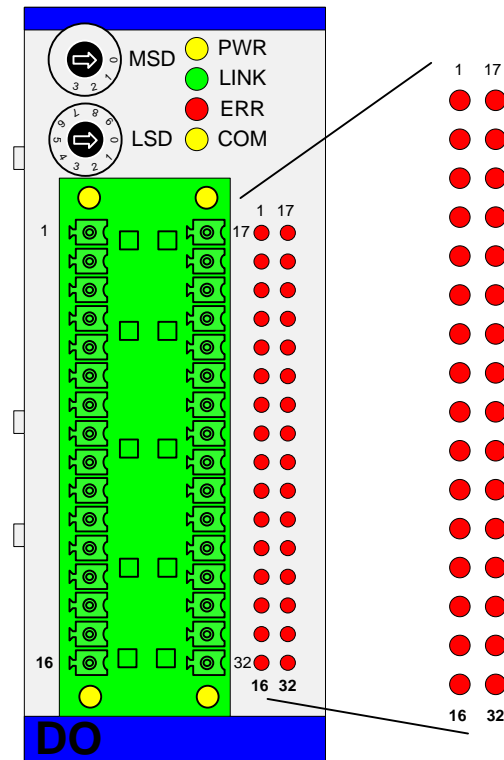


그림 20. RTEX-DO32T 전면부 LED 표시부

그림 20과 같이 RTEX-DI32T 모듈의 전면부 상위에 위치한 LED 표시부에는 총 4개의 LED, 오른쪽 가장자리에는 LED가 32개가 있습니다.

상위에 있는 LED는 Slave 모듈의 상태를 표시합니다. 모듈의 상태를 표시하는 LED의 의미는 아래와 같습니다.

- 1) PWR (POWER) : 모듈에 전원이 공급되면 ON됩니다.
- 2) LINK (LINK) : 네트워크가 연결이 되어 있는지 확인합니다.
- 3) ERR (ERROR) : 에러 상태를 표시합니다.
- 4) COM (COMMUNICATION) : RTEX 방식으로 데이터가 통신의 상태를 확인 합니다.

오른쪽에 있는LED는 DIGITAL 출력의 상태를 표시합니다.

- 1) 출력 시에는 출력이 "L" 레벨로 변경되면 ON되며, "H" 레벨로 변경되면 OFF됩니다.

자세한 내부 회로는 "5.3.1. EIP-DO32T 모듈의 DIGITAL 출력 회로 구성 및 설명"을 참조하여 주십시오.

4.3.3. 전면부 MODULE ID 설명

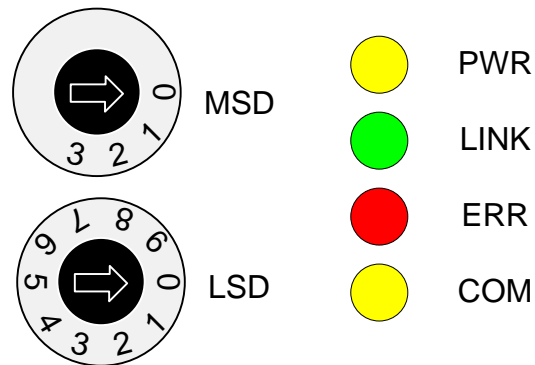


그림 21. RTEX-DO32T 모듈의 MODULE ID 스위치

그림 21과 같이 RTEX-DO32T 모듈의 상면부에는 MODULE ID를 설정할 수 있는 스위치가 있습니다. 하나의 Master 보드안에는 Slave 모듈을 최대 32개까지 추가 할 수 있어 0~31번까지 밖에 설정 될 수 없습니다. 주의 사항으로는 MODULE ID를 설정할 경우, 제일 우선으로 하나의 NODE 안에서는 FUNCTION 모듈끼리 겹치지 않게 설정되어야 합니다. 하나의 NODE 안에서 이 ID 스위치가 겹치는 경우는 에러를 발생하며 전체 모듈이 동작하지 않을 수 있거나 이상동작을 할 수 있습니다.

4.3.4. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명

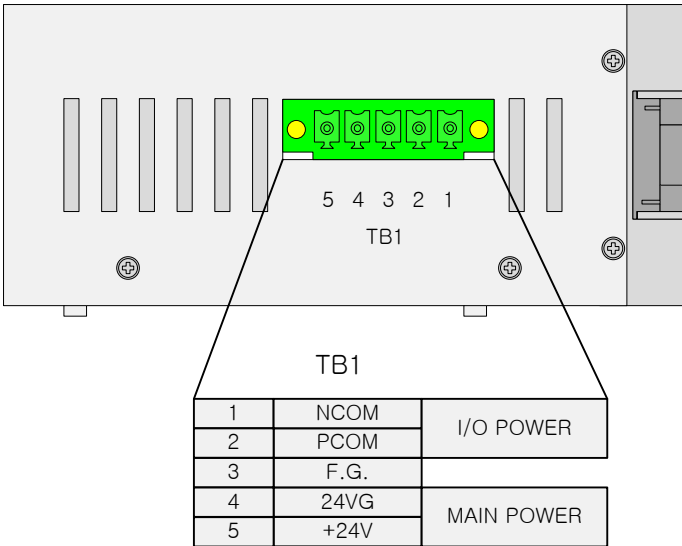


그림 22. RTEX-DO32T 모듈의 하면부 전원 커넥터(TB1) 핀 배열

그림 22와 같이 RTEX-DO32T 하면부에는 전원 입력 커넥터(TB1)이 있습니다. 전원입력 커넥터는 총 5핀으로 PHOENIX사의 MC 1,3/5-GF-3,5THT 제품 1개로 구성되어 있습니다. 입력 전원으로는 24 VOLT DC 가 사용됩니다. 내부에는 역전압 방지 다이오드가 내장되어 있어 사용자가 역으로 배선을 할 경우 모듈 내부에는 전원이 공급되지 않아서 모듈이 동작하지 않게 됩니다. 1,2번의 전원은 IO전원이며, 4,5번 커넥터의 전원(External)은 외부전원입니다.

4.4. RTEX-AI8 모듈(출시예정)

4.4.1. 전면부 커넥터(ACN1) 핀 배열 및 설명

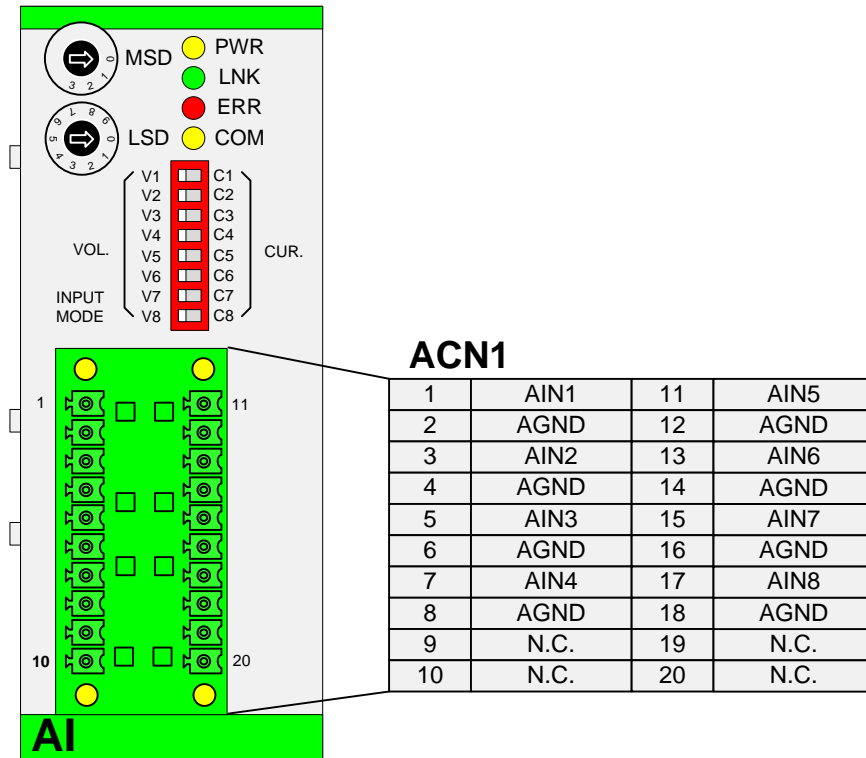


그림 23. RTEX-AI8 전면부 커넥터(ACN1) 핀 배열

그림 23과 같이 RTEX-AI8 모듈은 8채널의 아날로그 전압신호를 입력 받을 수 있는 아날로그 입력 Slave 모듈로서 1번째 채널은 1번과 2번 핀에, 2번째 채널은 3번과 4번 핀에, 3번째 채널은 5번과 6번 핀에, 4번째 채널은 7번과 8번 핀에 5번째 채널은 11번과 12번에 6번째 채널은 13번과 14번에 7번째 채널은 15번과 16번에 8번째 채널은 17번과 18번에 전압신호를 입력 받을 수 있도록 배열되어 있습니다. ACN1 커넥터의 왼쪽 맨 위부터 1번, 왼쪽 맨 아래가 10번, 오른쪽 맨 위가 11번, 오른쪽 맨 아래가 20번으로 O총 20핀 PHOENIX사의 MCD 1,5/20-GIF-3,81 제품 1개로 구성되어 있습니다. 자세한 내부 회로도 는 “5.4. RTEX-AI8 모듈의 주요 기능 설명”을 참조하시기 바랍니다.

4.4.2. 전면부 LED 표시 배열 및 설명

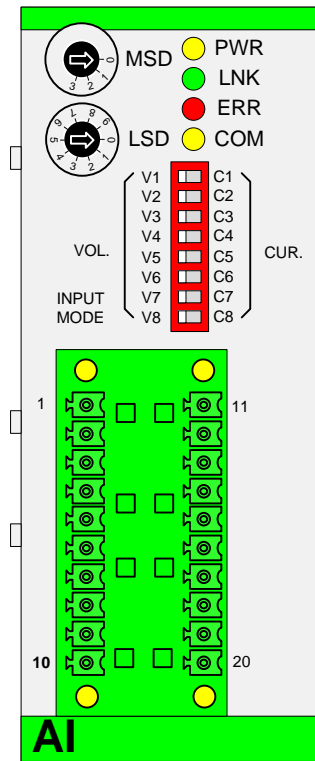


그림 24. RTEX-AI8 전면부 LED 표시부

그림 24와 같이 RTEX-AI8 모듈의 전면부 상위에 위치한 LED 표시부에는 총 4개의 LED가 있습니다. 상위에 있는 LED는 Slave 모듈의 상태를 표시합니다. 모듈의 상태를 표시하는 LED의 의미는 아래와 같습니다.

- 1) PWR (POWER) : 모듈에 전원이 공급되면 ON됩니다.
- 2) LINK (LINK) : 네트워크가 연결이 되어 있는지 확인합니다..
- 3) ERR (ERROR) : 에러 상태를 표시합니다.
- 4) COM (COMMUNICATION) : RTEX 방식으로 데이터가 통신의 상태를 확인 합니다.

4.4.3. 전면부 입력모드 선택 스위치 설명

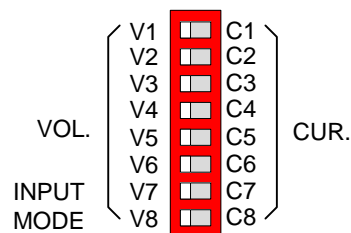


그림 25. RTEX-AI8 모듈의 입력모드 선택 스위치

그림 25와 같이 RTEX-AI8 모듈의 전면부에는 아날로그 입력의 방식을 설정할 수 있는 스위치가 채널 별로 한 개씩 총 8개가 있습니다. 전압 모드로 사용할 경우에는 V1 ~V8 쪽으로, 전류 모드로 사용할 경우에는 C1 ~ C8 쪽으로 스위치를 바꾸어 주면 됩니다. 즉, 측정될 아날로그 신호가 -10V ~ +10V, 0 ~ +5V, 0 ~ +10V 등 전압일 경우는 스위치가 왼쪽에 놓이도록 하시고, 4~20mA 전류일 경우는 오른쪽에 놓이도록 하십시오. 주의하실 점은 측정될 신호의 종류에 따라 이 스위치를 정확히 설정을 하셔야 되며, 그래야만 이 모듈이 정상적으로 작동할 수 있습니다.

자세한 내부 회로는 “5.4.1. RTEX-AI8 모듈의 ANALOG 입력 회로 구성 및 설명”을 참조하여 주십시오.

4.4.4. 전면부 MODULE ID 설명

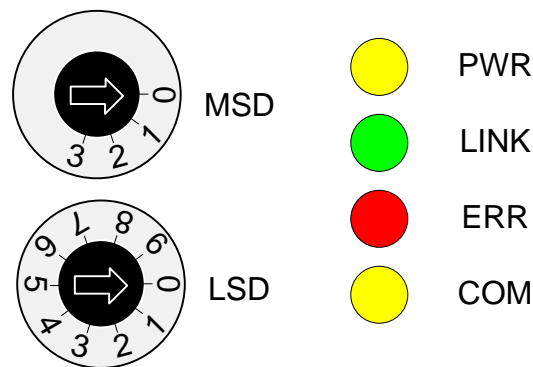


그림 26. RTEX-AI8 모듈의 MODULE ID 스위치

그림 26 과 같이 RTEX-AI8 모듈의 상면부에는 MODULE ID 를 설정할 수 있는 스위치가 있습니다. 하나의 Master 보드 안에는 Slave 모듈을 최대 32 개까지 추가 할 수 있어 0 ~ 31 번까지 밖에 설정 될 수 없습니다. 주의 사항으로는 MODULE ID 를 설정할 경우, 제일 우선으로 하나의 NODE 안에서는 FUNCTION 모듈끼리 겹치지 않게 설정되어야 합니다. 하나의 NODE 안에서 이 ID 스위치가 겹치는 경우는 에러를 발생하며 전체 모듈이 동작하지 않을 수 있거나 이상동작을 할 수 있습니다.

4.4.5. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명

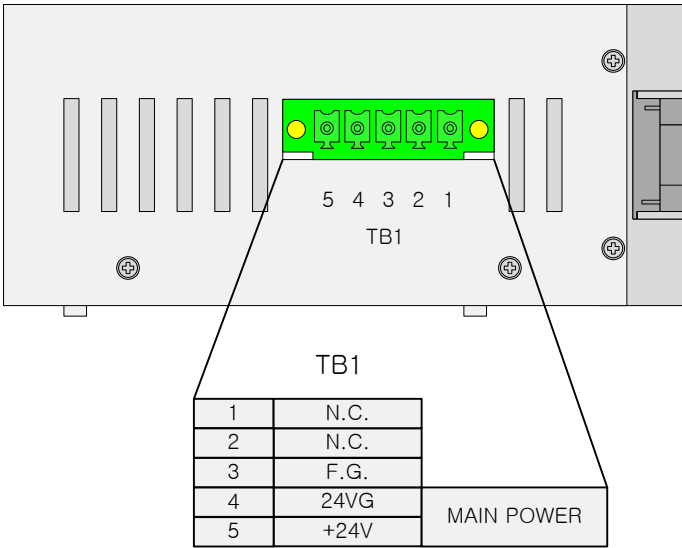


그림 27. RTEX-AI8 모듈의 하면부 전원 커넥터(TB1) 핀 배열

그림 27과 같이 RTEX-AI8 하면부에는 전원 입력 커넥터(TB1)이 있습니다. 전원입력 커넥터는 총 5핀으로 PHOENIX사의 MC 1,3/5-GF-3,5THT 제품 1개로 구성되어 있습니다. 입력 전원으로는 24 VOLT DC 가 사용됩니다. 내부에는 역전압 방지 다이오드가 내장되어 있어 사용자가 역으로 배선을 할 경우 모듈 내부에는 전원이 공급되지 않아서 모듈이 동작하지 않게 됩니다.

1, 2 번은 N.C 이며, 3, 4, 5 번 커넥터의 전원(External)은 모듈의 외부 메인 전원입니다

4.5. RTEX-AO4 모듈(출시예정)

4.5.1. 전면부 커넥터(ACN1) 핀 배열 및 설명

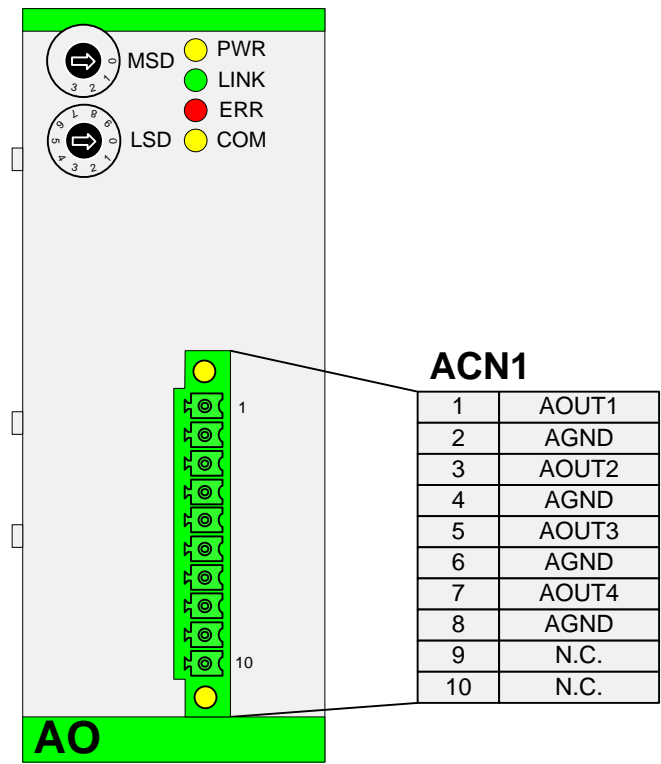


그림 28. RTEX-AO4 전면부 커넥터(ACN1) 핀 배열

그림 28과 같이 RTEX-AO4 모듈은 4채널의 -10V ~ +10V 아날로그 전압신호를 출력할 수 있는 아날로그 출력 FUNCTION 모듈로서 1번째 채널은 1번과 2번 핀에, 2번째 채널은 3번과 4번 핀에, 3번째 채널은 5번과 6번 핀에, 4번째 채널은 7번과 8번 핀에 전압신호를 출력할 수 있도록 배열되어 있습니다. ACN1 커넥터의 맨 위부터 1번, 맨 아래가 10번, 총 10핀 PHOENIX사의 MCD-1,5/16-GIF-3,81 제품 1개로 구성되어 있습니다. 자세한 내부 회로도는 “5.5. RTEX-AO4 모듈의 주요 기능 설명”을 참조하시기 바랍니다.

4.5.2. 전면부 LED 표시 배열 및 설명

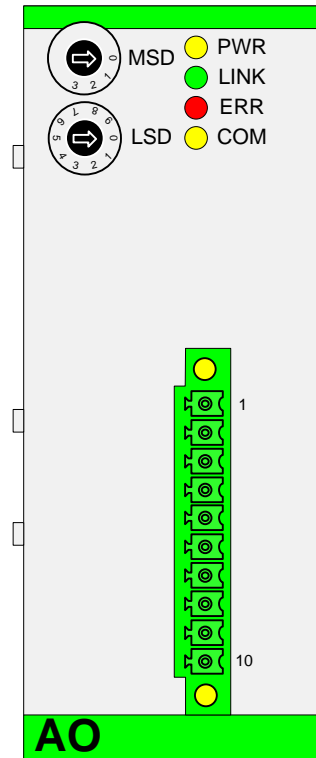


그림 29. RTEX-AO4 전면부 LED 표시부

그림 29와 같이 RTEX-AO4 모듈의 전면부 상위에 위치한 LED 표시부에는 총 4개의 LED가 있습니다. 상위에 있는 LED는 Slave 모듈의 상태를 표시합니다. 모듈의 상태를 표시하는 LED의 의미는 아래와 같습니다.

- 5) PWR (POWER) : 모듈에 전원이 공급되면 ON됩니다.
- 6) LINK (LINK) : 네트워크가 연결이 되어 있는지 확인합니다..
- 7) ERR (ERROR) : 에러 상태를 표시합니다.
- 1) COM (COMMUNICATION) : RTEX 방식으로 데이터가 통신의 상태를 확인 합니다.

자세한 내부 회로는 “5.5.1. RTEX-AO4 모듈의 ANALOG 입력 회로 구성 및 설명”을 참조하여 주십시오.

4.5.3. 상면부 MODULE ID 설명

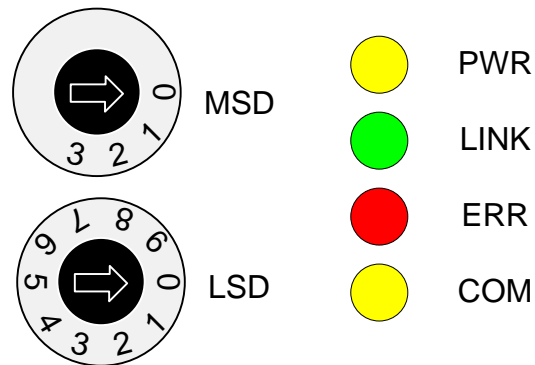


그림 30. RTEX-AO4 모듈의 MODULE ID 스위치

그림 30과 같이 RTEX-AO4 모듈의 상면부에는 MODULE ID를 설정할 수 있는 스위치가 있습니다. 하나의 Master 보드안에는 Slave 모듈을 최대 32개까지 추가 할 수 있어 0~31번까지 밖에 설정 될 수 없습니다. 주의 사항으로는 MODULE ID를 설정할 경우, 제일 우선으로 하나의 NODE 안에서는 FUNCTION 모듈끼리 겹치지 않게 설정되어야 합니다. 하나의 NODE 안에서 이 ID 스위치가 겹치는 경우는 에러를 발생하며 전체 모듈이 동작하지 않을 수 있거나 이상동작을 할 수 있습니다.

4.5.4. 하면부 커넥터(TB1)의 핀 배열 및 설명

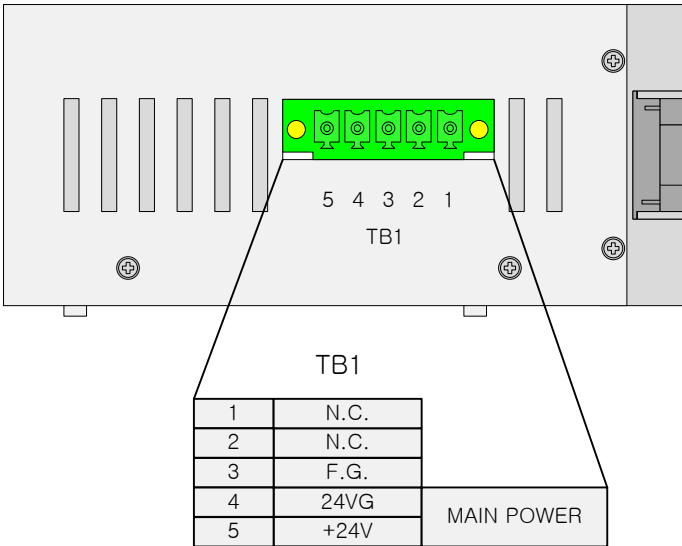


그림 31. RTEX-AI8 모듈의 하면부 전원 커넥터(TB1) 핀 배열

그림 31과 같이 RTEX-A04 하면부에는 전원 입력 커넥터(TB1)이 있습니다. 전원입력 커넥터는 총 5핀으로 PHOENIX사의 MC 1,3/5-GF-3,5THT 제품 1개로 구성되어 있습니다. 입력 전원으로는 24 VOLT DC 가 사용됩니다. 내부에는 역전압 방지 다이오드가 내장되어 있어 사용자가 역으로 배선을 할 경우 모듈 내부에는 전원이 공급되지 않아서 모듈이 동작하지 않게 됩니다.

1, 2번은 N.C이며, 3, 4, 5번 커넥터의 전원(External)은 모듈의 외부 메인 전원입니다

5. RTEX SERIES 모듈별 기능 설명

5.1. RTEX-PM 모듈의 주요 기능 설명

5.1.1. 펄스 출력 회로 구성 및 설명

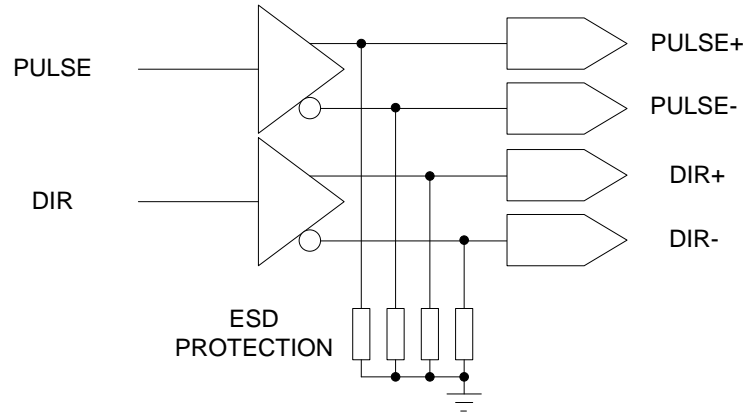


그림 32. RTEX-PM 모듈의 펄스 출력 회로 구성도

그림 32와 같이 내부에 LINE TRANSMITTER 회로를 사용하고 있습니다. 각 신호들은 정전기 등 ESD(Electric Shock Discharge)에 둔감하도록 보호회로가 내장되어 있습니다. 이 신호들의 전압레벨은 5VDC입니다.

5.1.2. 엔코더 입력 회로 구성 및 설명

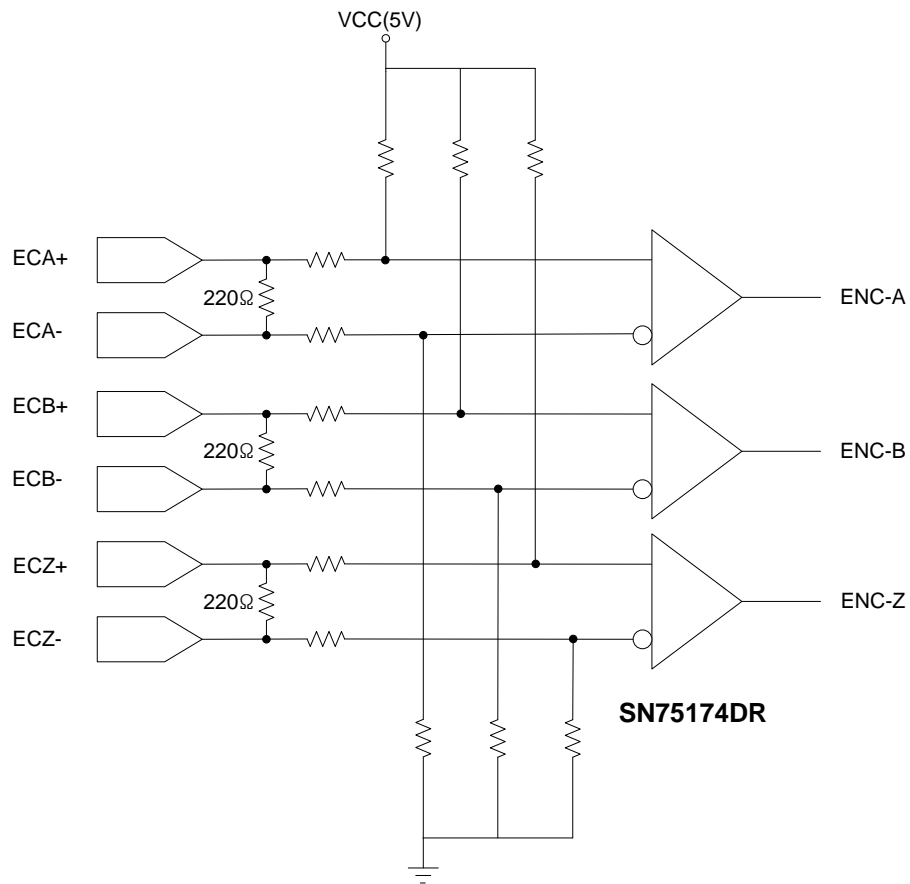


그림 33. RTEX-PM 모듈의 엔코더 입력 회로 구성도

그림 33과 같이 내부에 75174를 이용한 LINE RECEIVER 회로로 엔코더를 입력 받습니다. 각 신호들의 전압레벨은 5VDC이며 최대 5MPPS까지 입력 받을 수 있습니다.

5.1.3. 모션 DIGITAL 입출력 회로 구성 및 설명

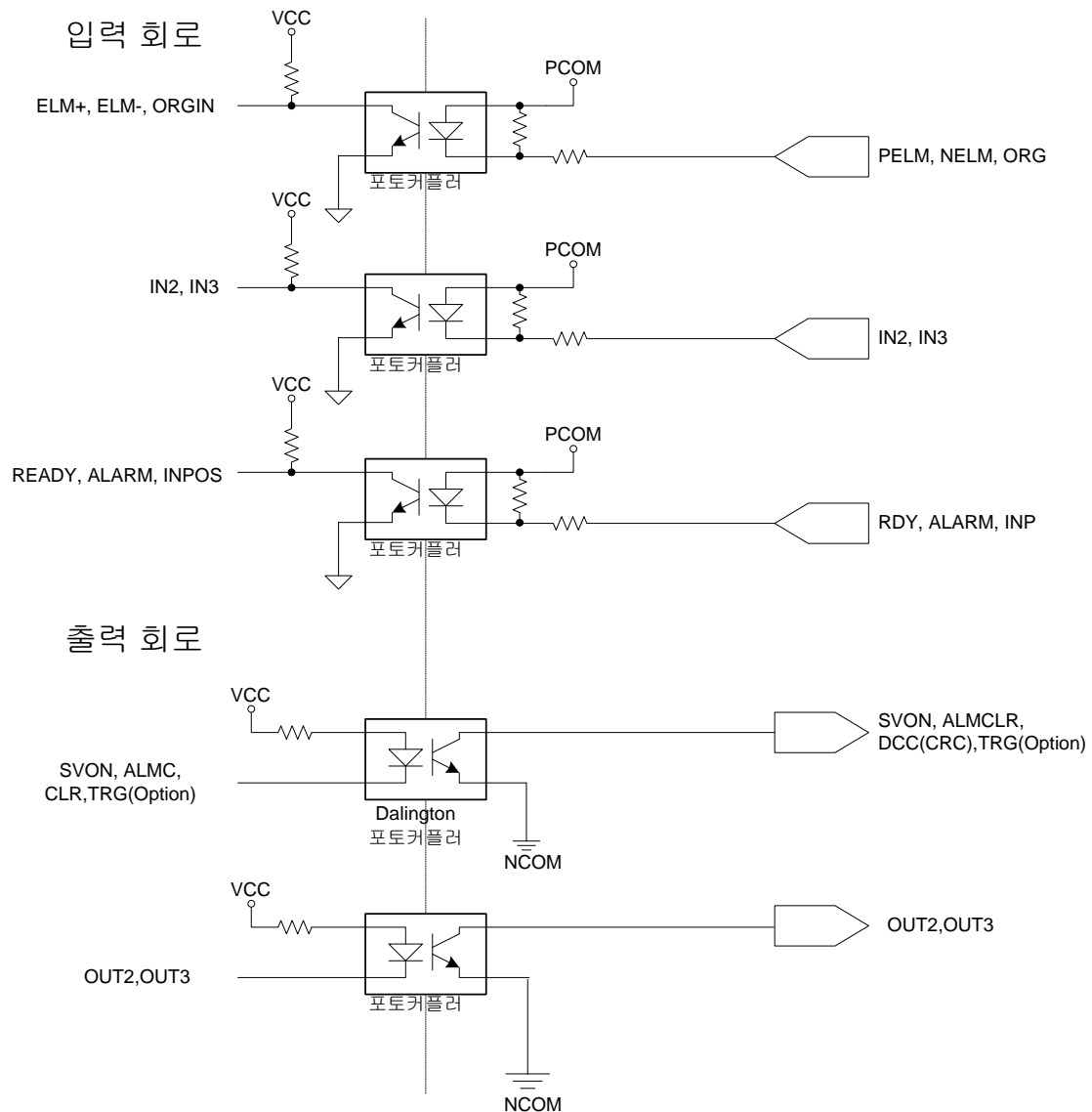


그림 34. RTEX-PM 모듈의 모션 DIGITAL 입출력 회로 구성도

RTEX-PM 모듈 내부에는 그림 34와 같이 모션용 DIGITAL 입출력회로가 구성되어 있습니다. 입력회로의 경우에는 범용입력회로와 동일하게 구성되어 있습니다. 출력회로의 범용출력에 관련해서는 DRIVE IC를 사용하여 구성되어있지만, SERVO ON(SVON), ALARM CLEAR(ALMCLR), DEFEENTAIL COUNTER CLEAR(DCC, CRC), TRIGGER(TRG) 신호의 경우는 DALINGTON 포토커플러를 사용하여 구성되어 있습니다.

5.1.4. MPG 입력 회로 구성 및 설명

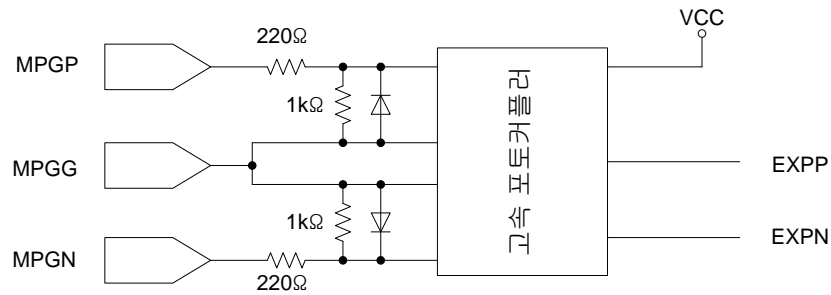


그림 35. RTEX-PM 모듈의 MPG 입력 회로 구성도

RTEX-PM 모듈 내부에는 그림 35와 같이 MPG 입력회로가 구성되어 있습니다. 이 입력 회로는 엔코더 입력회로와 동일하게 구성되어 있습니다. 12V용 또는 24V용 MPG를 사용할 경우는 외부에 전류 Limit 용 저항(예: 12V용 : 300Ω , 24V용 : 1kΩ)을 각각의 출력신호에 부착해서 사용해주시기 바랍니다.

5.1.5. TRIGGER 출력 회로 구성 및 설명

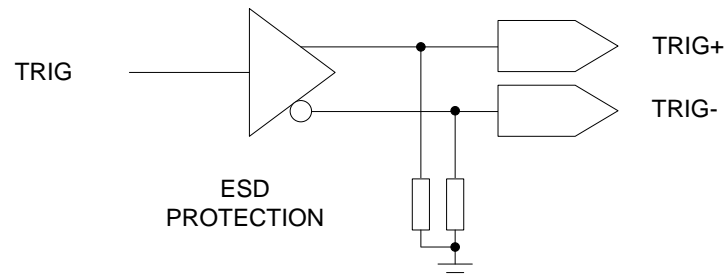


그림 36. RTEX-PM 모듈의 TRIGGER 출력 회로 구성도

그림 36과 같이 내부에 LINE TRANSMITTER 회로를 사용하고 있습니다. 각 신호들은 정전기 등 ESD(Electric Shock Discharge)에 둔감하도록 보호회로가 내장되어 있습니다. 이 신호들의 전압레벨은 5VDC입니다.

5.1.6. 비상정지 회로 구성 및 설명

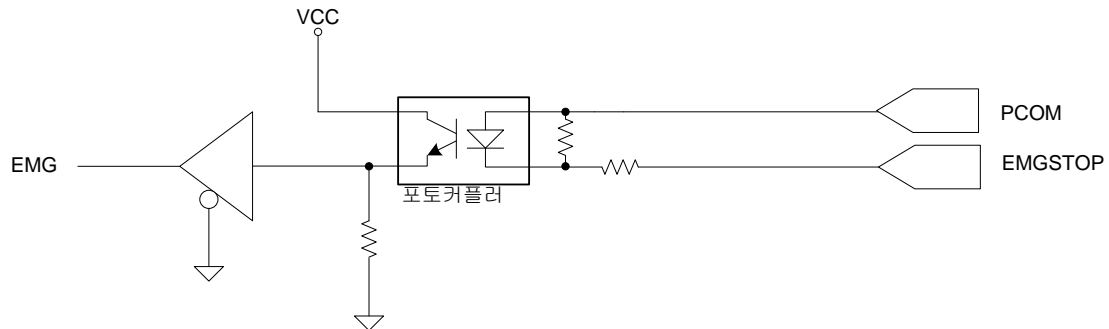


그림 37. RTEX-PM 모듈의 비상정지 회로 구성도

그림 37과 같이 RTEX-PM 모듈 내부의 비상정지 입력을 사용하실 경우에 입력단에 최소 2mA 이상의 전류를 흐르도록 회로를 구성하여 주십시오. 그 이하의 전류가 흐르는 경우는 입력 신호로써 받아드릴 수 없습니다. **EMG STOP 신호에 사용되는 PCOM은 I/O 전원인 PCOM(DCN1커넥터)과 하드웨어적으로 연결되어 있지 않기 때문에, 사용을 위한 배선 시 반드시 모션용 PCOM에 연결해주시거나 다르게 사용하실 경우 반드시 주의하여주시기 바랍니다.**

표 6, 표7에 RTEX MCN1, MDCN1 커넥터의 핀 배열과 그림 37에 RTEX 모듈의 모션 입출력 커넥터 MCN1, MCN2, MDCN12를 나타냅니다.

표 6. RTEX-PM MCN1 커넥터 핀 배열

핀 번호	신호 이름	신호 설명	핀 번호	신호 이름	신호 설명
1	PCOM	POSITIVE COMMON	14	N.C.	NO CONNECTION
2	INPOS	INPOSITION	15	N.C.	NO CONNECTION
3	SVON	SERVO ON	16	N.C.	NO CONNECTION
4	ALARM	ALARM	17	N.C.	NO CONNECTION
5	ALMCLR	ALARM CLEAR	18	N.C.	NO CONNECTION
6	RDY(IN4)	READY	19	ENC-A+	ENCODER A+ PHASE
7	DCC(CRC)	DEFFERENTIAL COUNTER CLEAR	20	ENC-A-	ENCODER A- PHASE
8	BRK(OUT4)	BRAKE	21	ENC-B+	ENCODER B+ PHASE
9	NCOM	NEGATIVE COMMON	22	ENC-B-	ENCODER B- PHASE
10	LGND	LOGIC GROUND	23	ENC-Z+	ENCODER Z+ PHASE
11	ENCPWR	ENCODER POWER(5V)	24	ENC-Z-	ENCODER Z- PHASE
12	PULSE+	POSITIVE PULSE	25	DIR+	POSITIVE DIRECTION
13	PULSE-	NEGATIVE PULSE	26	DIR-	NEGATIVE DIRECTION

표 7. RTEX-PM MDCN1 핀 배열

핀 번호	신호 이름	신호 설명	핀 번호	신호 이름	신호 설명
1	x_MPGP	MPG A PHASE	14	N.C	NO CONNECTION
2	x_MPGN	MPG B PHASE	15	N.C	NO CONNECTION
3	x_MPGG	MPG COMMON GROUND	16	N.C	NO CONNECTION
4	x_PELM	POSITIVE END LIMIT	17	N.C	NO CONNECTION
5	x_NELM	NEGATIVE END LIMIT	18	N.C	NO CONNECTION
6	x_ORG	ORIGIN	19	N.C	NO CONNECTION
7	x_IN2	GENERAL INPUT 2	20	N.C	NO CONNECTION
8	x_IN3	GENERAL INPUT 3	21	N.C	NO CONNECTION
9	x_OUT2	GENERAL OUTPUT 2	22	N.C	NO CONNECTION
10	x_OUT3	GENERAL OUTPUT 3	23	N.C	NO CONNECTION
11	x_TRG+	DIFFERENTIAL POSITIVE TRIGGER	24	N.C	NO CONNECTION
12	x_TRG-	DIFFERENTIAL NEGATIVE TRIGGER	25	N.C	NO CONNECTION
13	PCOM	POSITIVE COMMON	26	NCOM	NEGATIVE COMMON

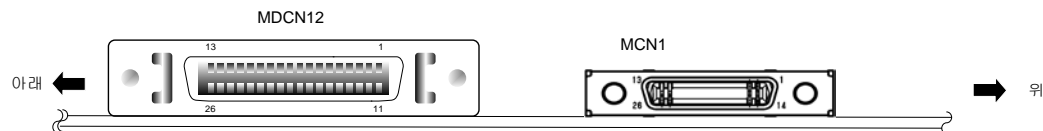


그림 38. RTEX-PM 모듈의 모션 입출력 커넥터 MCN1, MDCN1

5.2. RTEX-DI32 모듈의 주요 기능 설명

5.2.1. DIGITAL 입력 회로 구성 및 설명

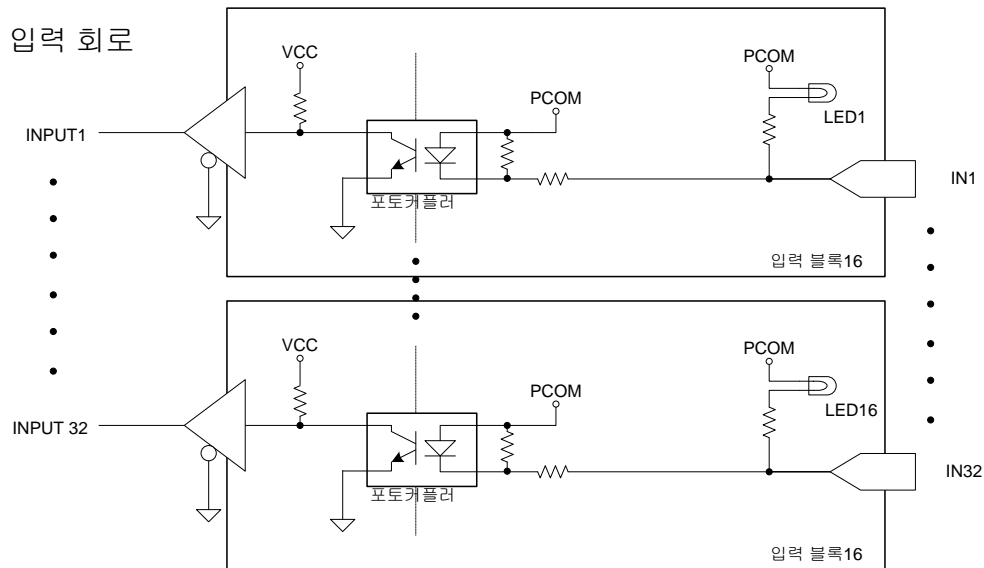


그림 39. RTEX-DI32 모듈 내부의 입력 회로 구성도

RTEX-DI32 모듈 내부에는 그림 39와 같은 Digital 입력 회로 입력 32개가 구성되어 있습니다. 내부는 포토 커플러로 외부 신호와 절연 되어 있습니다.

디지털 입력을 사용하실 경우에는 최소 2mA 이상의 전류를 흐르도록 회로를 구성하여 주십시오. 그 이하의 전류가 흐르는 경우는 입력 신호로써 받아드릴 수 없습니다.

표 8은 RTEX-DI32 DCN1 커넥터의 핀 배열을 나타냅니다.

표 8. RTEX-DI32 DCN1 커넥터 핀 배열

핀 번호	신호 이름	신호 설명	핀 번호	신호 이름	신호 설명
1	IN1	입력 1번	17	IN17	입력 17번
2	IN2	입력 2번	18	IN18	입력 18번
3	IN3	입력 3번	19	IN19	입력 19번
4	IN4	입력 4번	20	IN20	입력 20번
5	IN5	입력 5번	21	IN21	입력 21번
6	IN6	입력 6번	22	IN22	입력 22번
7	IN7	입력 7번	23	IN23	입력 23번
8	IN8	입력 8번	24	IN24	입력 24번
9	IN9	입력 9번	25	IN25	입력 25번
10	IN10	입력 10번	26	IN26	입력 26번
11	IN11	입력 11번	27	IN27	입력 27번
12	IN12	입력 12번	28	IN28	입력 28번
13	IN13	입력 13번	29	IN29	입력 29번
14	IN14	입력 14번	30	IN30	입력 30번
15	IN15	입력 15번	31	IN31	입력 31번
16	IN16	입력 16번	32	IN32	입력 32번

5.3. RTEX-DO32T 모듈의 주요 기능 설명

5.3.1. DIGITAL 출력 회로 구성 및 설명

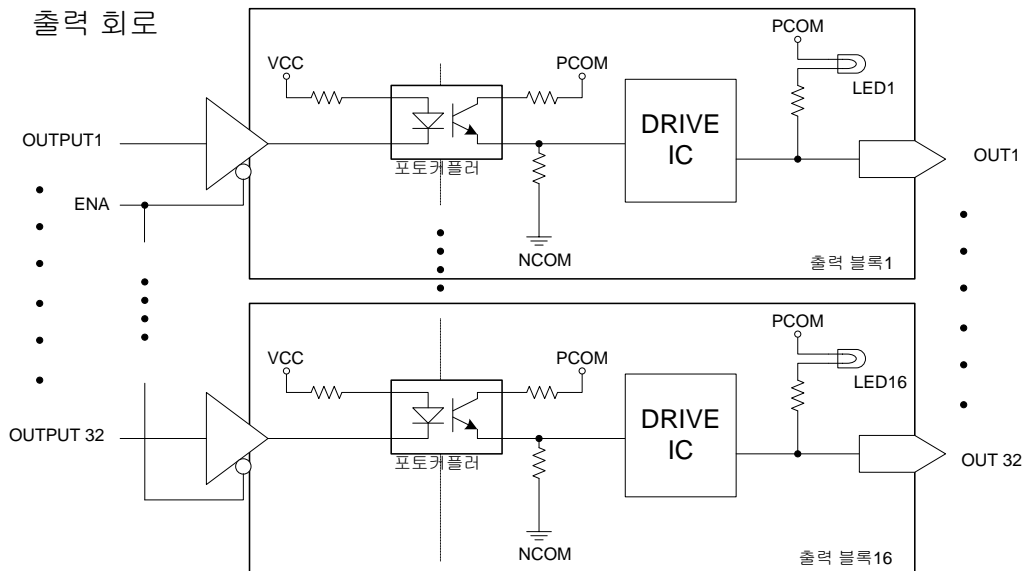


그림 40. RTEX-DO32T 모듈 내부의 출력 회로 구성도

RTEX-DO32T 모듈 내부에는 그림 40과 같은 Digital 출력 회로 블록 32개가 구성되어 있습니다. 내부에는 포토 커플러로 외부 신호와 절연되어 있습니다.

디지털 출력을 사용하실 경우에는 최대 50mA 이하의 전류를 흐르도록 회로를 구성하여 주십시오. 그 이상의 전류가 흐르는 경우에는 드라이브 IC의 보호 기능이 작동하여 연결된 센서의 동작이 멈출 수 있습니다.

표 9에 RTEX-DO32T DCN1 커넥터의 핀 배열을 나타냅니다.

표 9. RTEX-DO32T DCN1 커넥터 핀 배열

핀 번호	신호 이름	신호 설명	핀 번호	신호 이름	신호 설명
1	OUT1	출력 1번	17	OUT17	출력 17번
2	OUT2	출력 2번	18	OUT18	출력 18번
3	OUT3	출력 3번	19	OUT19	출력 19번
4	OUT4	출력 4번	20	OUT20	출력 20번
5	OUT5	출력 5번	21	OUT21	출력 21번
6	OUT6	출력 6번	22	OUT22	출력 22번
7	OUT7	출력 7번	23	OUT23	출력 23번
8	OUT8	출력 8번	24	OUT24	출력 24번

9	OUT9	출력 9번	25	OUT25	출력 25번
10	OUT10	출력 10번	26	OUT26	출력 26번
11	OUT11	출력 11번	27	OUT27	출력 27번
12	OUT12	출력 12번	28	OUT28	출력 28번
13	OUT13	출력 13번	29	OUT29	출력 29번
14	OUT14	출력 14번	30	OUT30	출력 30번
15	OUT15	출력 15번	31	OUT31	출력 31번
16	OUT16	출력 16번	32	OUT32	출력 32번

5.4. RTEX-AI8 모듈의 주요 기능 설명(출시예정)

5.4.1. ANALOG 입력 회로 구성 및 설명

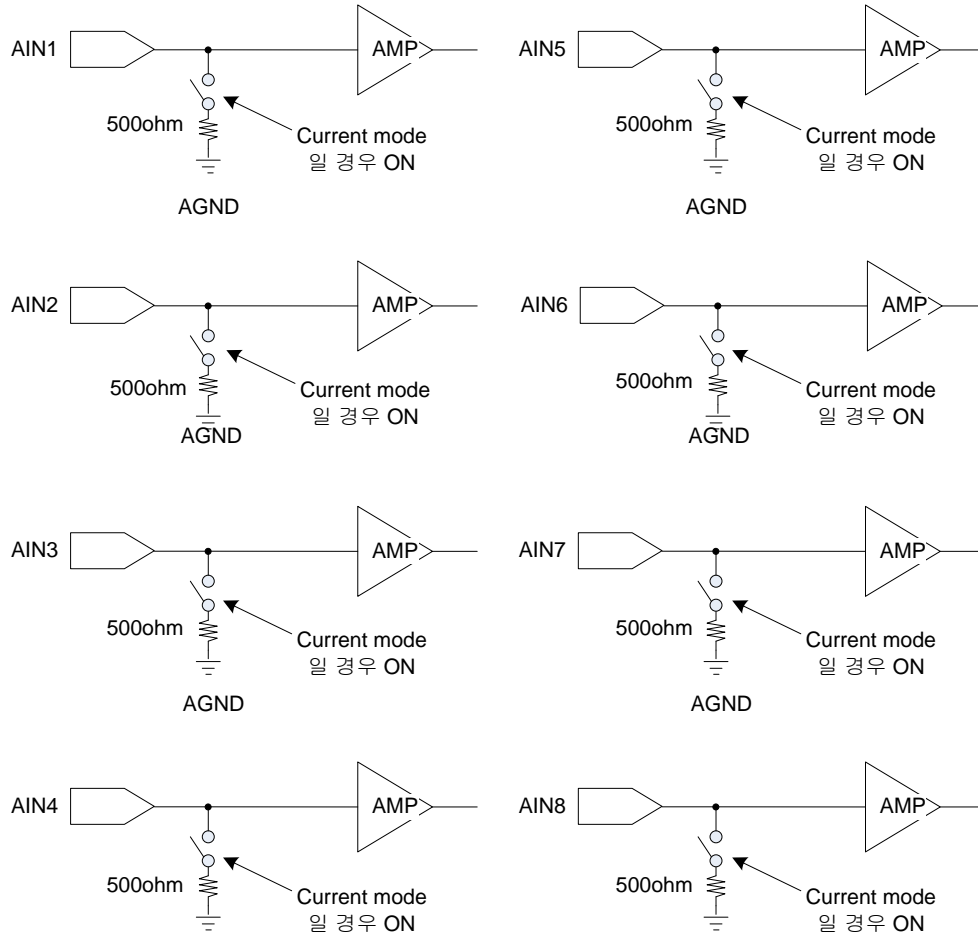


그림 41. RTEX-AI8 모듈 내부의 Analog 입력 회로 구성도

RTEX-AI8 모듈 내부에는 그림 41과 같은 Analog 입력 회로 8개가 구성되어 있습니다. 각각의 회로에는 입력 방식을 선택할 수 있는 스위치가 있어 전압 모드와 전류 모드를 설정할 수 있습니다. 즉, 스위치를 OFF 상태로 놓으면 전압 모드, 스위치를 ON 상태로 놓으면 전류 모드가 됩니다.

입력 범위는 전압 모드로 사용할 경우에는 -10V ~ +10V, 0 ~ +5V, 0 ~ +10V를 프로그램적으로 선택할 수 있으며, 전류 모드로 사용할 경우에는 전면에 부착된 해당 채널의 Dip S/W를 ON 함으로써 4~20mA의 전류신호를 입력 받을 수 있습니다.

표 10에 RTEX-AI8 모듈의 ACN1 커넥터의 핀 배열을 나타냅니다.

표 10. EIP-AI8 모듈의 ACN1 커넥터 핀 배열

핀 번호	신호 이름	신호 설명	핀 번호	신호 이름	신호 설명
1	AIN1	아날로그 입력1	11	AIN5	아날로그 입력5
2	AGND	아날로그 그라운드	12	AGND	아날로그 그라운드
3	AIN2	아날로그 입력2	13	AIN6	아날로그 입력6
4	AGND	아날로그 그라운드	14	AGND	아날로그 그라운드
5	AIN3	아날로그 입력3	15	AIN7	아날로그 입력7
6	AGND	아날로그 그라운드	16	AGND	아날로그 그라운드
7	AIN4	아날로그 입력4	17	AIN8	아날로그 입력8
8	AGND	아날로그 그라운드	18	AGND	아날로그 그라운드
9	N.C.	NO CONNECTION	19	N.C.	NO CONNECTION
10	N.C.	NO CONNECTION	20	N.C.	NO CONNECTION

5.5. RTEX-AO4 모듈의 주요 기능 설명(출시예정)

5.5.1. RTEX-AO4 모듈의 ANALOG 출력 회로 구성 및 설명

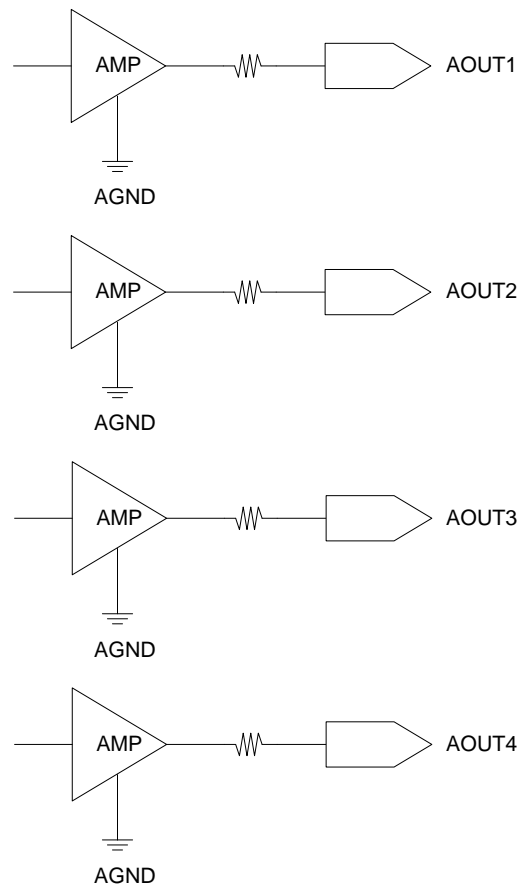


그림 43. RTEX-AO4 모듈 내부의 Analog 출력 회로 구성도

RTEX-AO4 모듈 내부에는 그림 43과 같은 Analog 출력 회로 4개가 구성되어 있습니다. 각 각의 회로에는 출력보호 저항이 부착되어 있습니다.

표 11에 RTEX-AO4 모듈의 ACN1 커넥터의 핀 배열이 나타납니다.

표 11. EIP-AO4 모듈의 ACN1 커넥터 핀 배열

핀 번호	신호 이름	신호 설명
1	AOUT1	아날로그 출력1
2	AGND	아날로그 그라운드
3	AOUT2	아날로그 출력2
4	AGND	아날로그 그라운드
5	AOUT3	아날로그 출력3
6	AGND	아날로그 그라운드
7	AOUT4	아날로그 출력4
8	AGND	아날로그 그라운드
9	N.C.	NO CONNECTION
10	N.C.	NO CONNECTION

6. RTEX SERIES 모듈 연결 예제

6.1. RTEX-PM MCN1 연결 예제

6.1.1. MITSUBISHI MR-J2-xxA 연결 예제

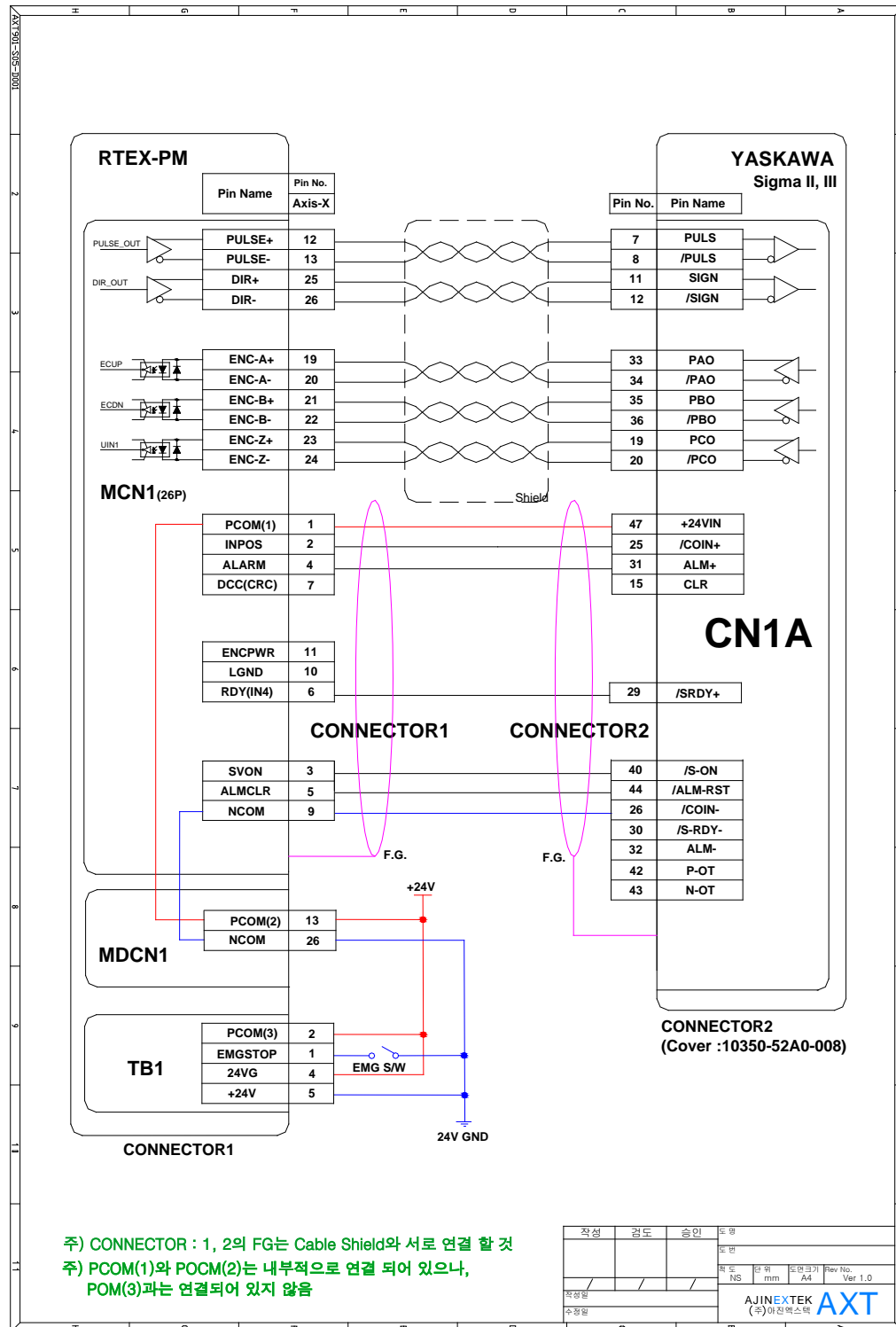


그림 44. RTEX-PM와 MITSUBISHI MR-J2-xxA 연결 예제

6.1.2. MITSUBISHI MR-J3-xxA 연결 예제

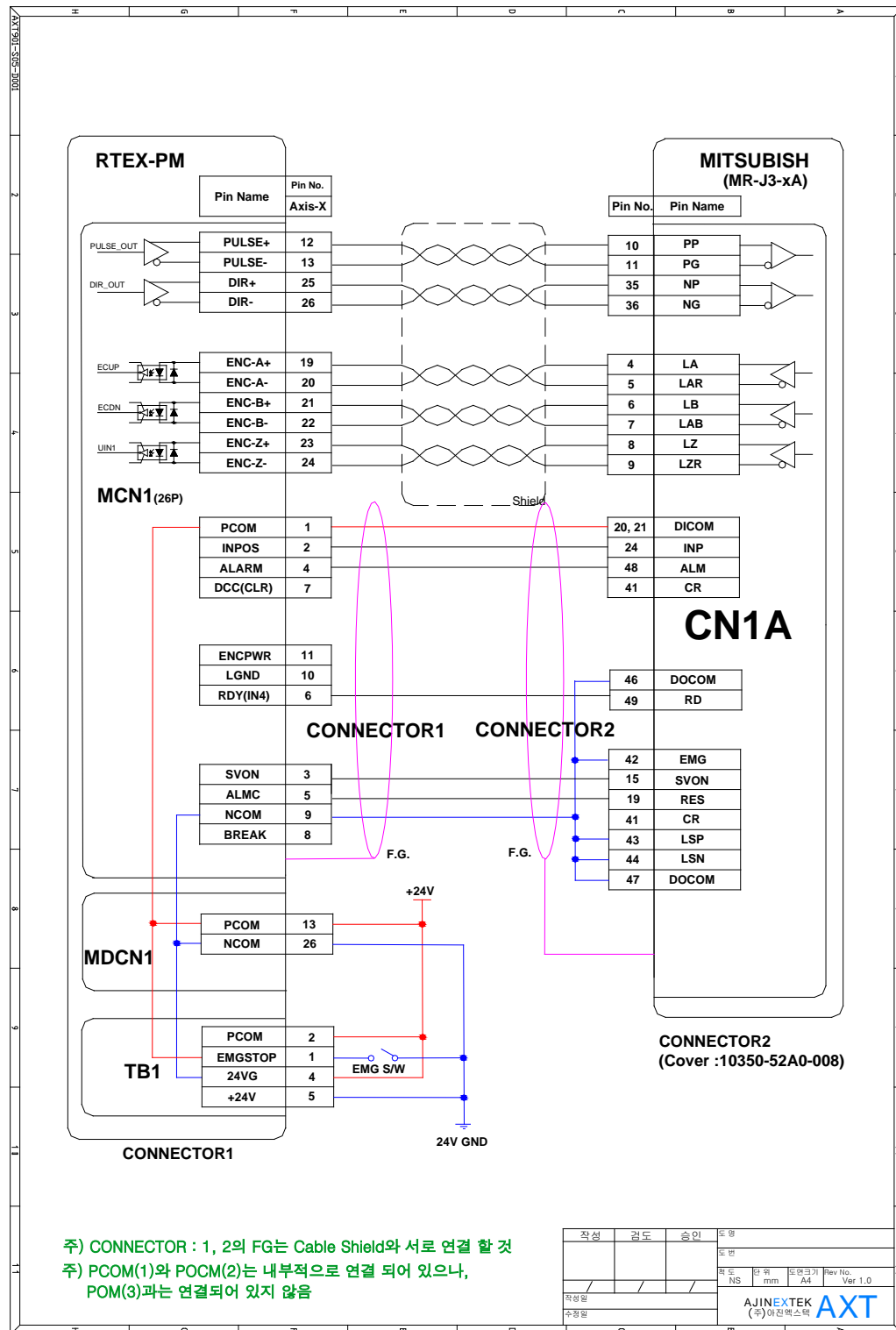


그림 45. RTEX_PM와 MITSUBISHI MR-J3-xxA 연결 예제

6.1.3. PANASONIC MINAS A, A4 SERIES 연결 예제

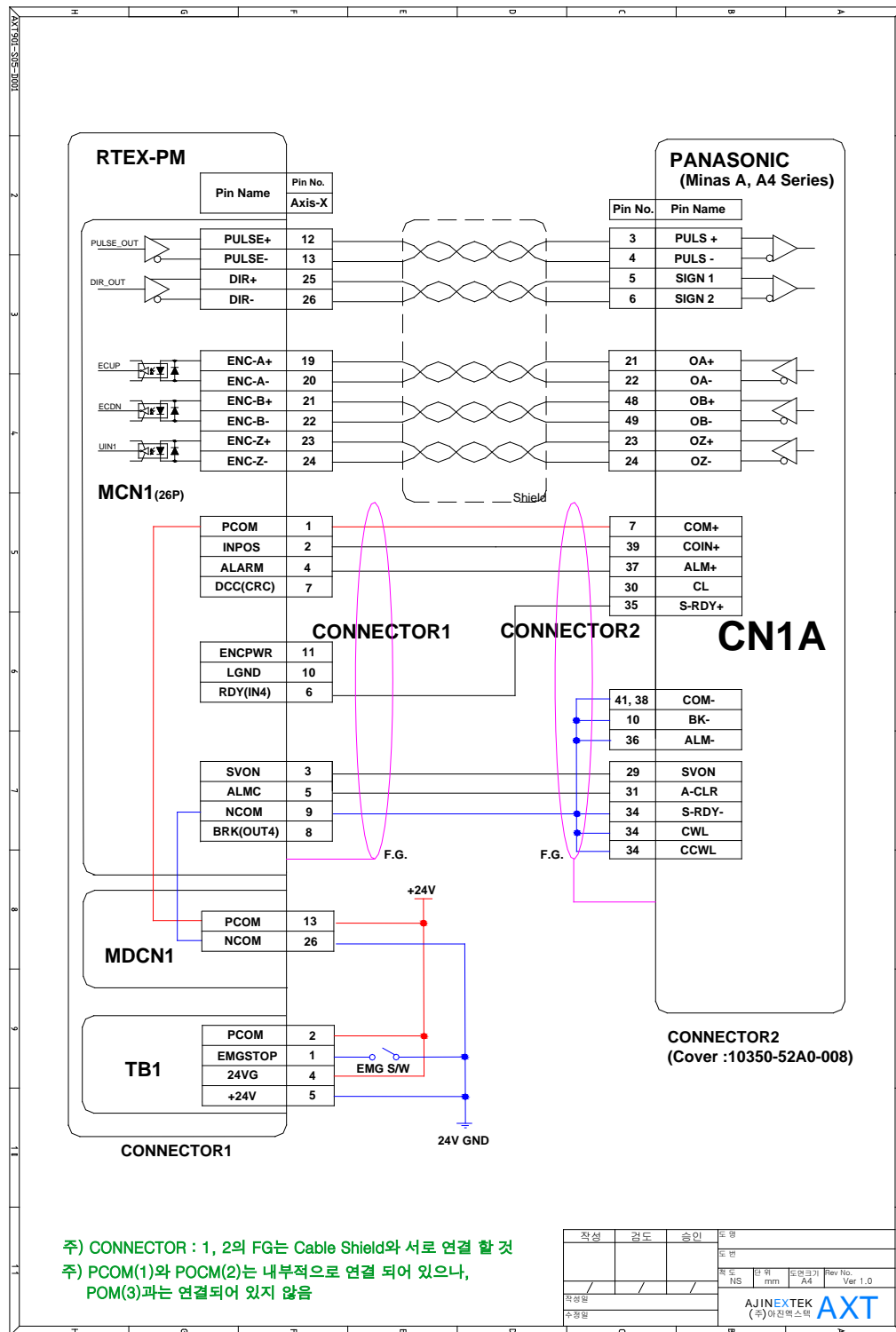


그림 46. RTEX-PM와 PANASONIC MINAS A, A4 Series 연결 예제

6.1.4. YASKAWA SIGMA II, III 연결 예제

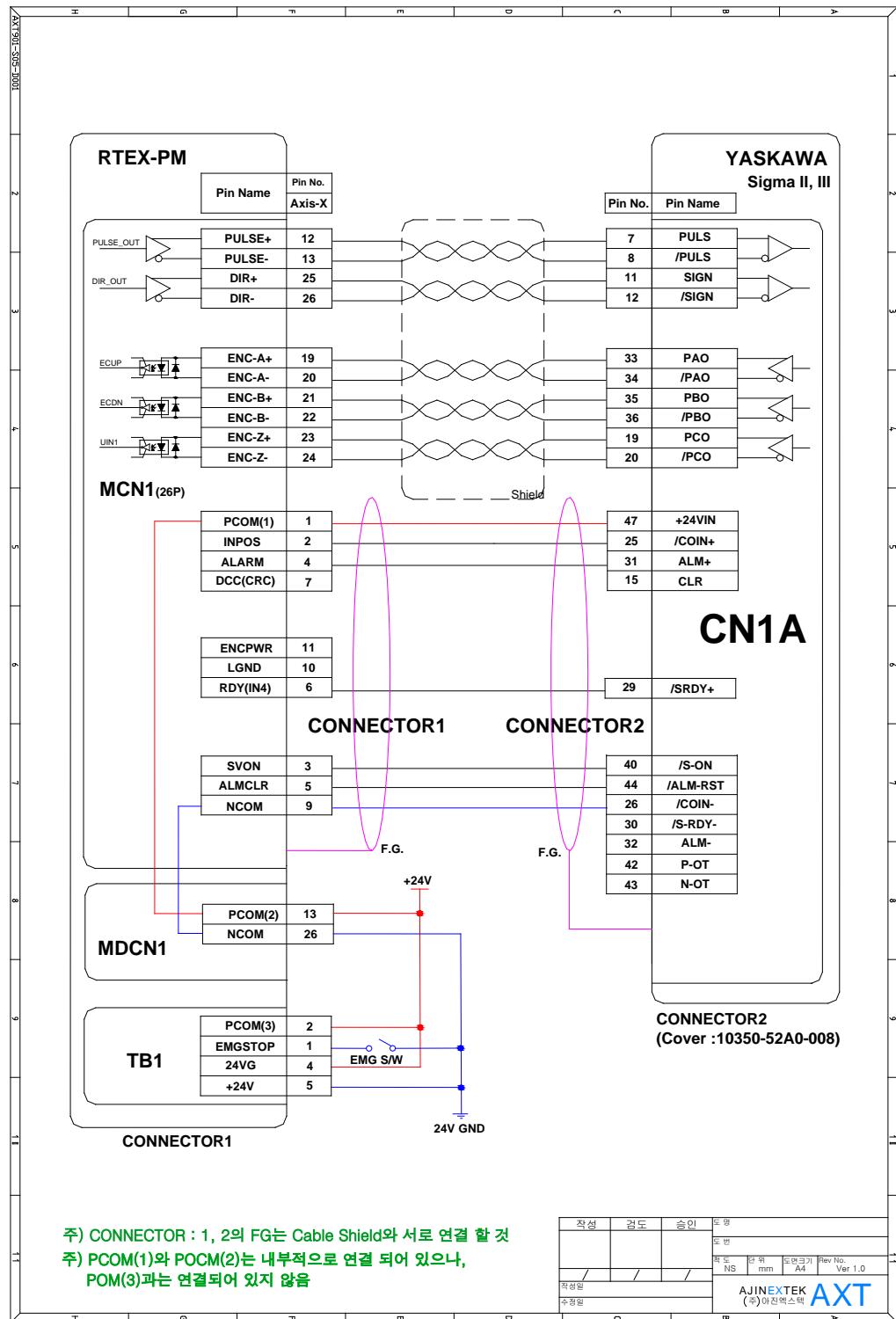


그림 47. RTEX-PM와 YASKAWA SIGMA II, III 연결 예제

6.1.5. RTEX-PM IO MDCN1 연결 예제

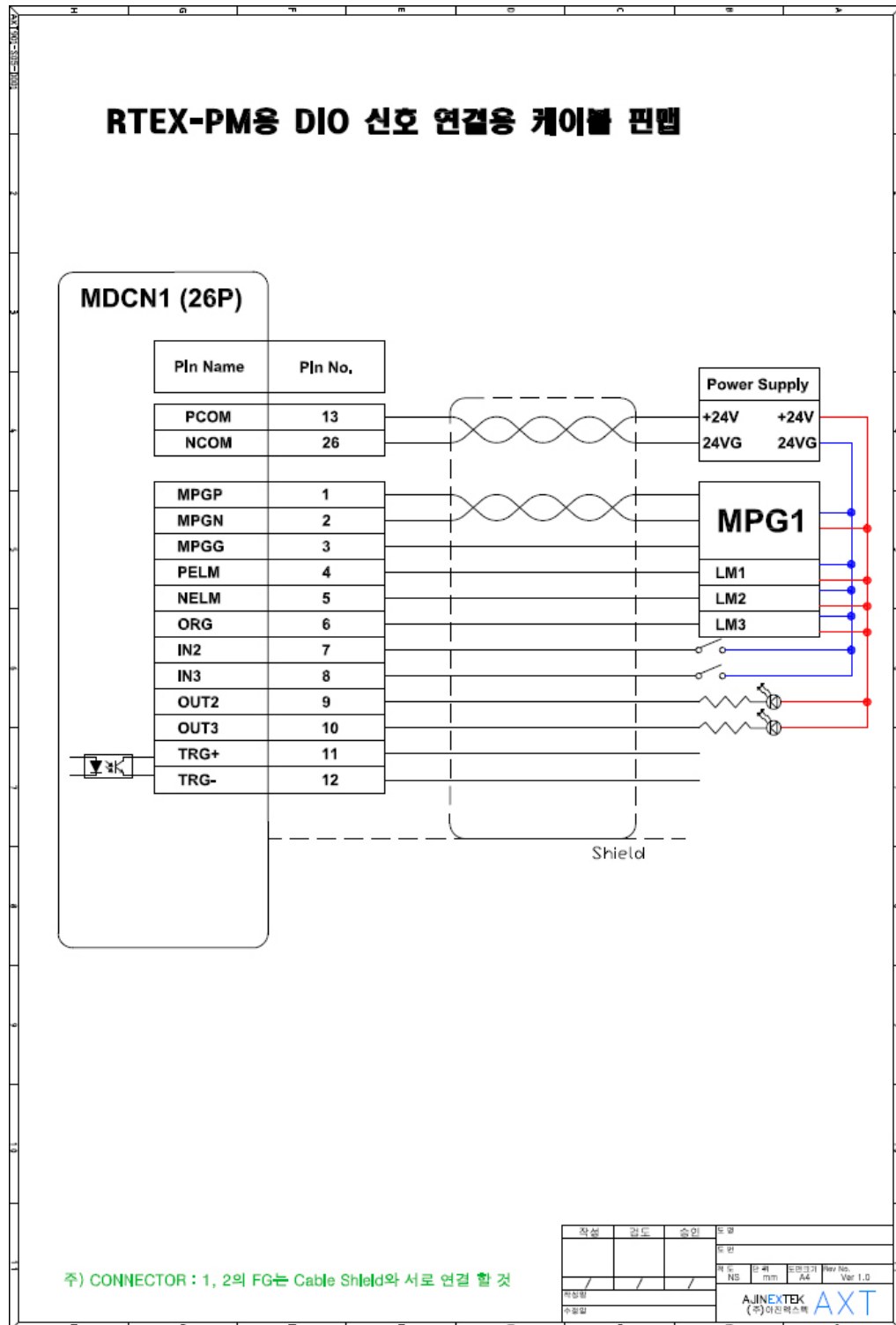


그림 48. RTEX-PM MDCN1의 DIGITAL 입출력 연결 예제

6.1.6. RTEX-DI32 DCN1 연결 예제

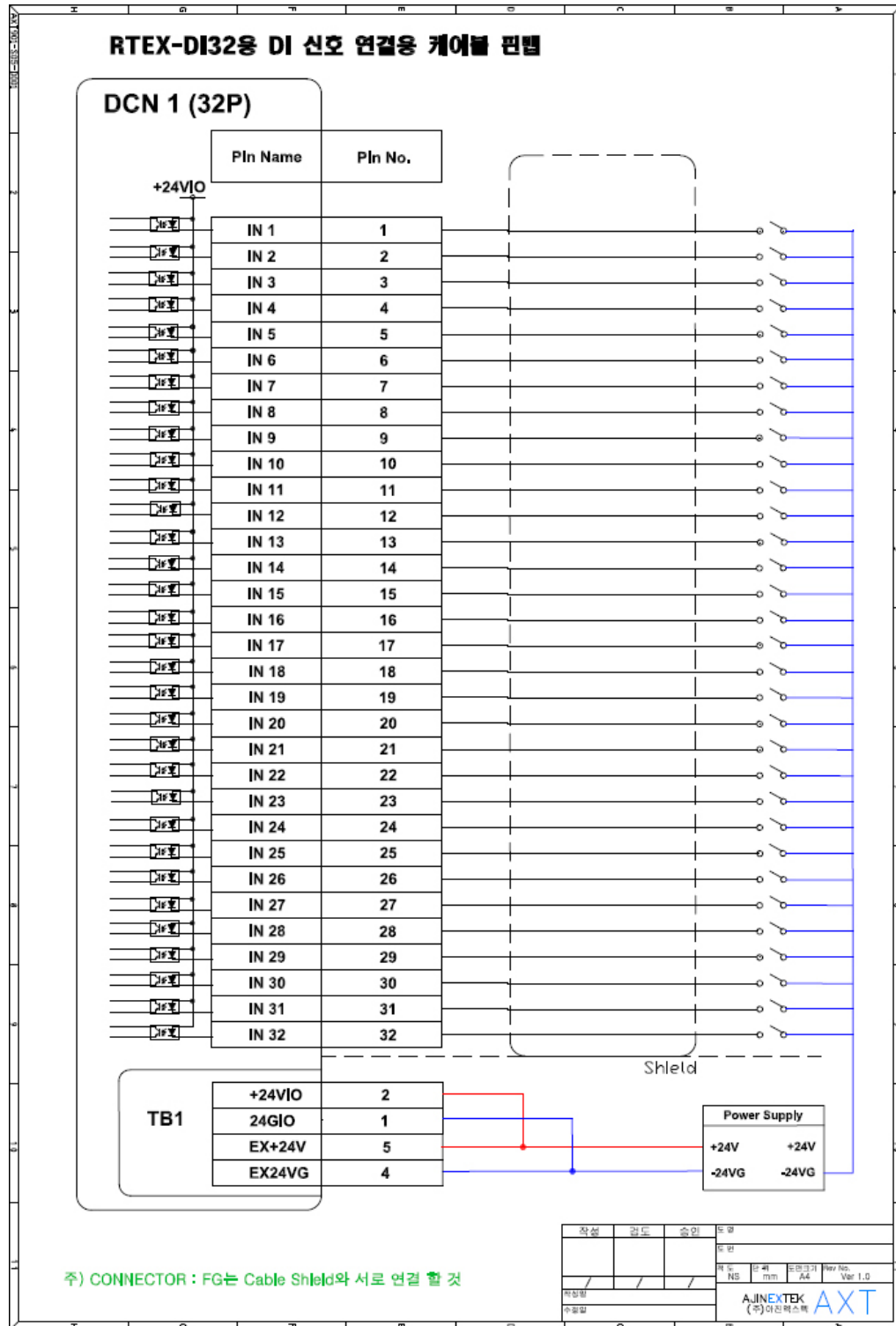


그림 49. RTEX-DI32의 입력 연결 예

6.1.7. RTEX-DO32T DCN1 연결 예제

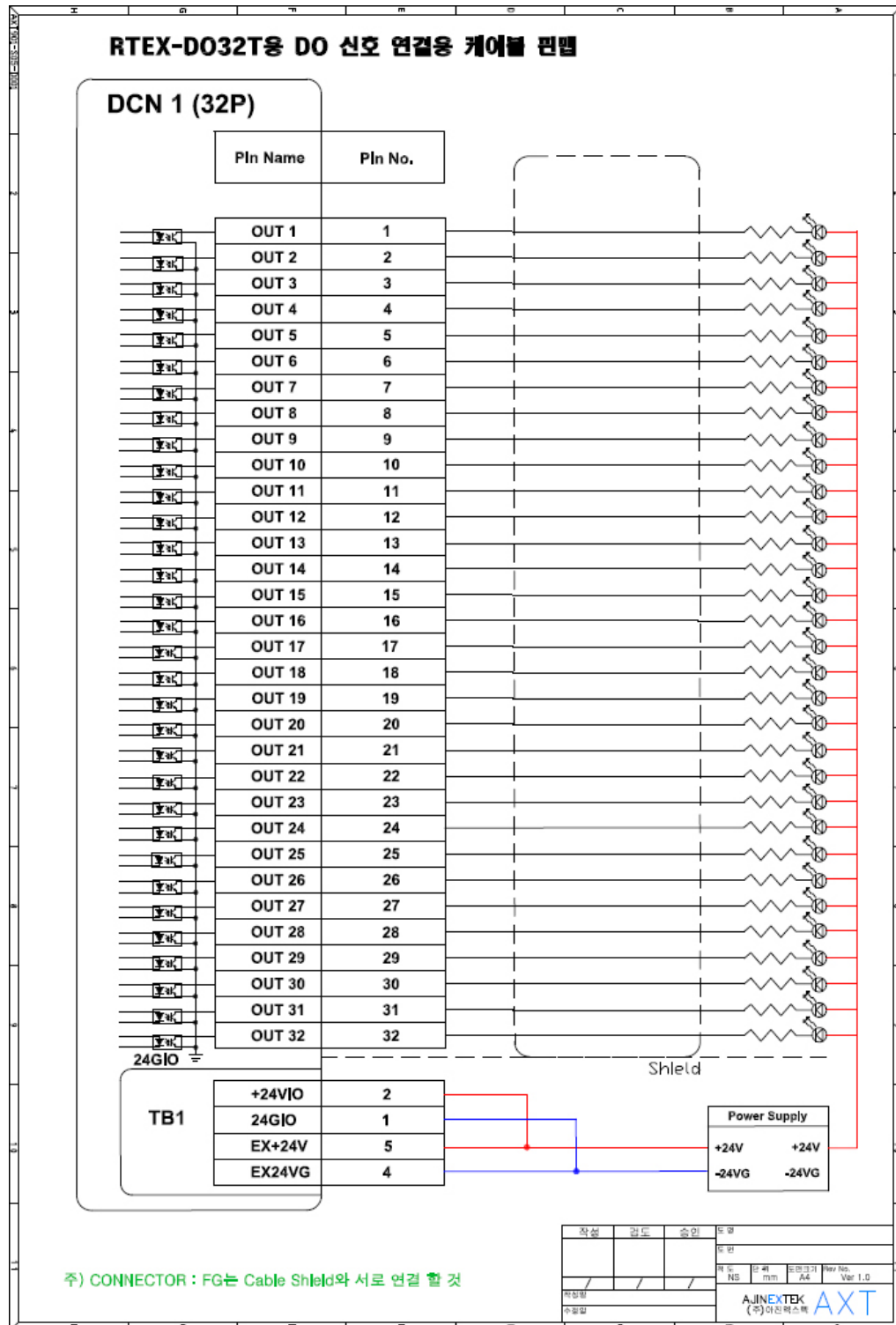


그림 50. RTEX-DO32T의 출력 연결 예

6.1.8. RTEX-AI8 ACN1 연결 예제(출시예정)

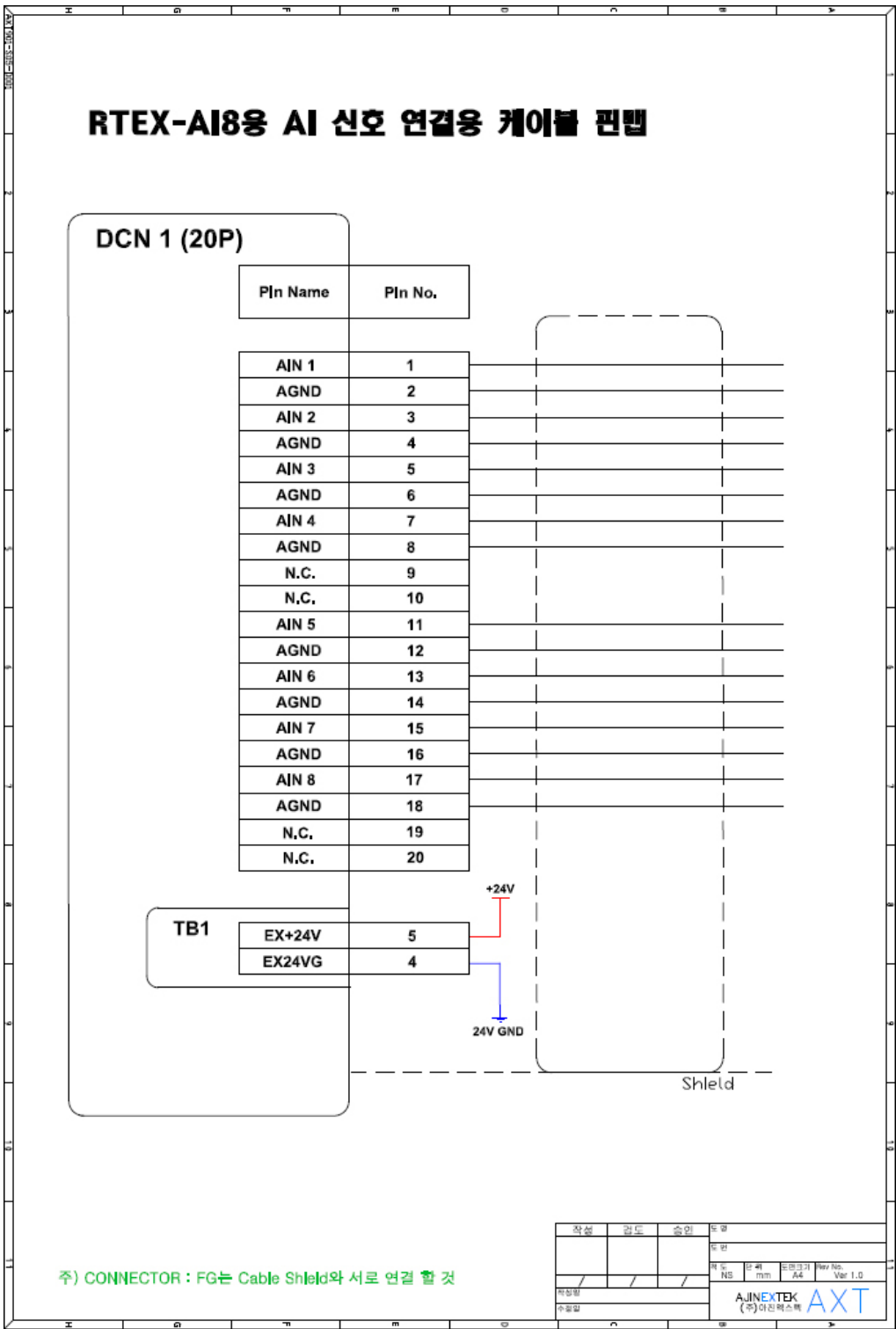


그림 51. RTEX-AI8의 입력 연결 예

6.1.9. RTEX-AO ACN1 연결 예제(출시예정)

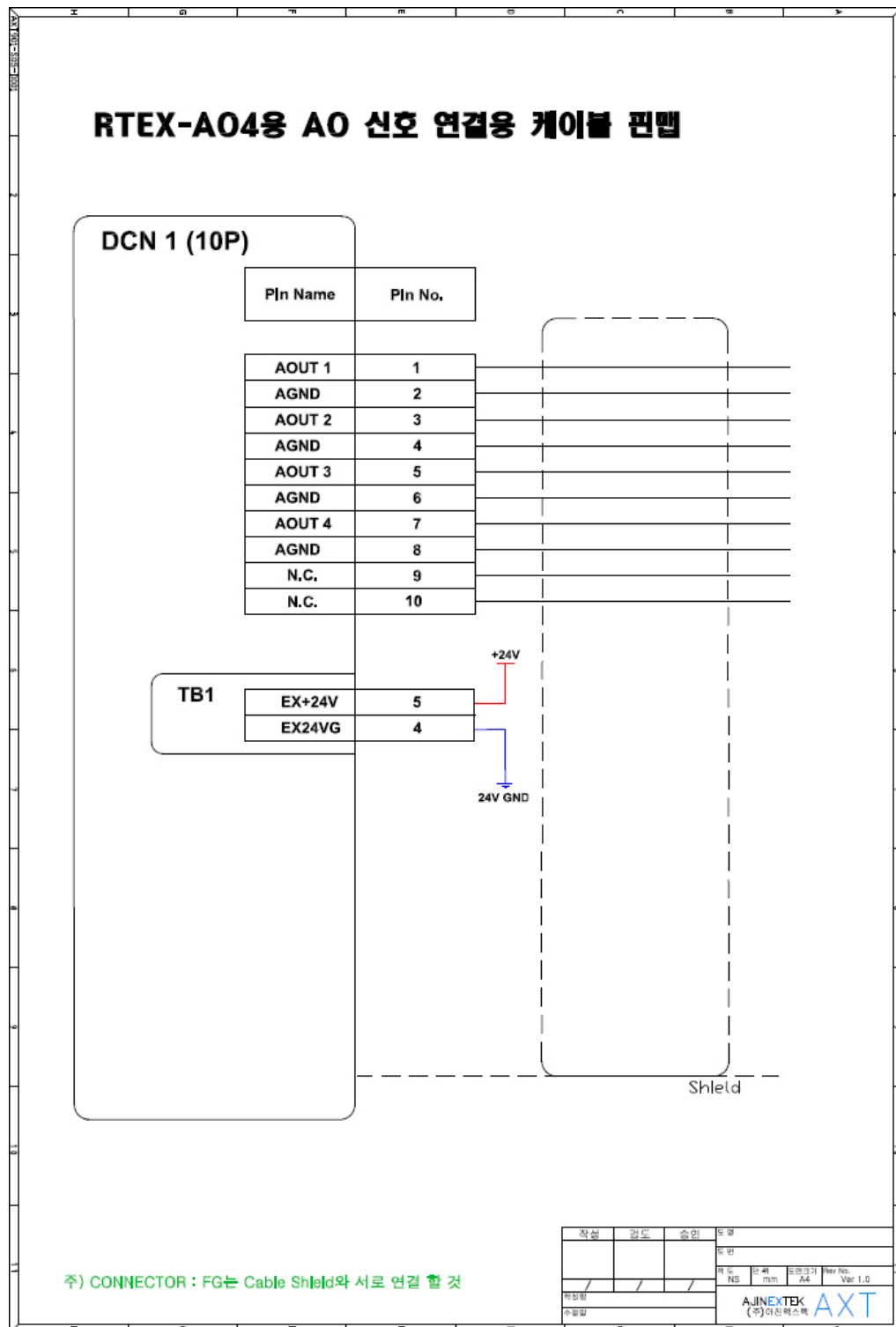


그림 52. RTEX-AO4의 출력 연결 예

7. 주문정보(Family)

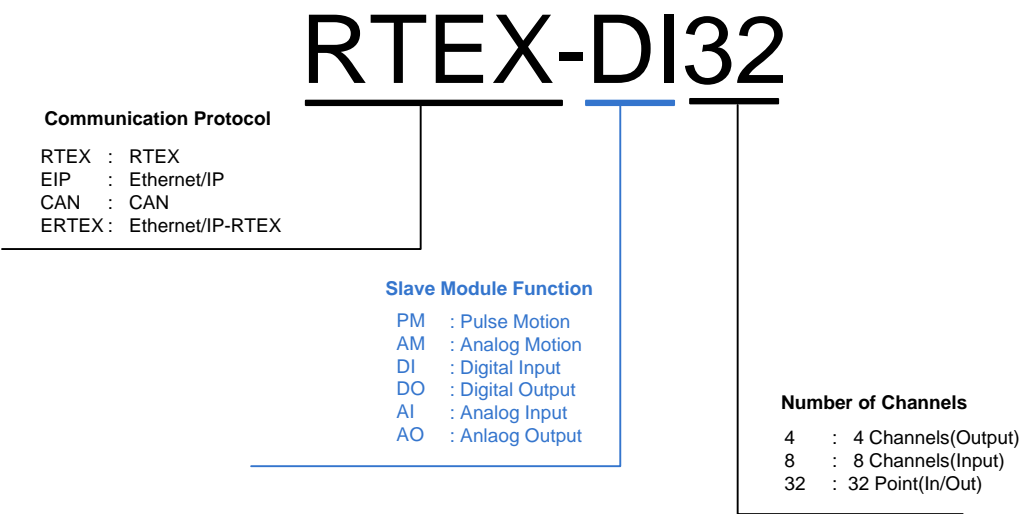


그림 53. RTEX Series 모델명 읽는 방법

표 12. RTEX SEIRES 모듈의 제품군

제품군	설명
RTEX-PM	RTEX PULSE MOTION MODULE (1 Axis)
RTEX-DI32	RTEX DIGITAL INPUT MODULE(DIGITAL INPUT 32점)
RTEX-DO32T	RTEX DIGITAL OUTPUT MODULE(DIGITAL OUTPUT 32점)
RTEX-AI8	RTEX ANALOG INPUT MODULE(8CH) (출시예정)
RTEX-AO4	RTEX ANALOG OUTPUT MODULE(4CH) (출시예정)
A4N	Panasonic사의 RTEX 전용 통신 서보 드라이브

이 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 용례에 사용된 회사, 기관, 제품, 인물 및 사건 등은 실제 데이터가 아닙니다. 어떠한 실제 회사, 기관, 제품, 인물 또는 사건과도 연관시킬 의도가 없으며 그렇게 유추해서도 안됩니다. 해당 저작권법을 준수하는 것은 사용자의 책임입니다. 저작권에서의 권리와는 별도로, 이 설명서의 어떠한 부분도 (주)아진엑스텍의 명시적인 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(전기적, 기계적, 복사기에 의한 복사, 디스크 복사 또는 다른 방법) 또는 다른 목적으로도 복제되거나, 검색 시스템에 저장 또는 도입되거나, 전송될 수 없습니다.

(주)아진엑스텍은 이 설명서 본안에 관련된 특허권, 상표권, 저작권 또는 기타 지적 소유권 등을 보유할 수 있습니다. 서면 사용권 계약에 따라 (주)아진엑스텍으로부터 귀하에게 명시적으로 제공된 권리 이외에, 이 설명서의 제공은 귀하에게 이러한 특허권, 저작권 또는 기타 지적 소유권 등에 대한 어떠한 사용권도 허용하지 않습니다.