

자동화에 문제가 있으십니까?

지역난방 자동제어 문제가 있으십니까?



- 여기 방법이 있습니다.
- 스위스에서 만들어 왔습니다.
- 개별제어에서 통신 까지..
- 초정밀 온도 제어합니다.
- 설치 공사비 절감됩니다.
- 계획적인 운전 프로그램입니다.
- 다른기종 완벽 호환됩니다.

★ 세계 최고의 품질 인증 !!



- 다양한 입출력 카드 구성
- 다양한 인터페이스 카드 구성



(주)오토메이션테크놀로지스

본사:서울특별시영등포구여의도동36-2 맨하탄빌딩1306호
TEL:02-784-3651~2,2134 FAX:02-784-1218
hhkim@ati1980.com www.ControlMar.co.kr

1공장:경기도김포시대곶면석정리247-4
TEL:031-982-9491~2 FAX:031-988-8894
kjkim@ati1980.com home: www.ati1980.com

MI-MC2010-XX-EB20-A42F.1003

디지털 스마-트 터치...
지역난방 제어기
Digital District heating Controllers

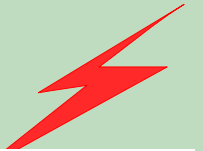
MC2010-X

지역난방 온도,압력,레벨,경보.제어
제어기 1대로 난방/급탕 여러대 통합제어...



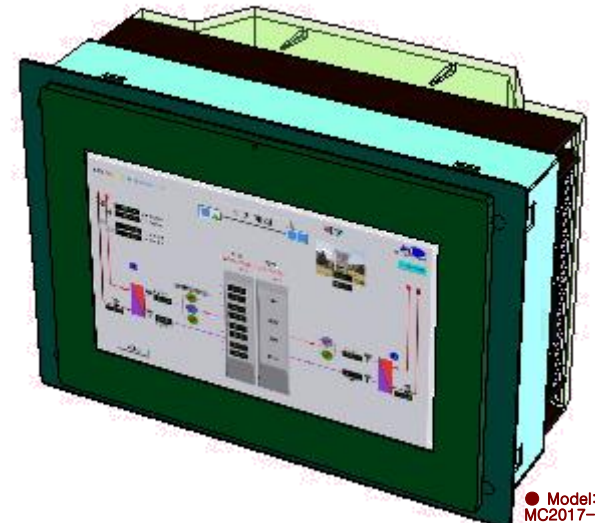
◆ 설치 매뉴얼 (MC2000- X 시리즈)

- ◆ 기술개발 32년
- 제조업 32년의 축적된 기술 !
- 1000여가지 부품 생산!



◆ 제어기 사양

- 32비트 고속 CPU
- I/O 탈 착 식
- 다양한 AI 카드
- 터치스크린 분리가능
- 분할 교체 가능
- 용도 변경 가능
- 사양 변경 가능
- 프로그램 변경가능
- 부품 인터넷 판매
- SCADA 접속 가능
- 인터넷 A/S
- Protocol 개방
- 기술 완전 개방
- 터치 분리 설치가능



● Model:
MC2017-11FP



since1978
(주)오토메이션테크놀로지스
(주)오토메이션테크놀로지스
(주)오토메이션테크놀로지스
(주)오토메이션테크놀로지스
(주)오토메이션테크놀로지스



◆ 제품 구조 및 설치 방법

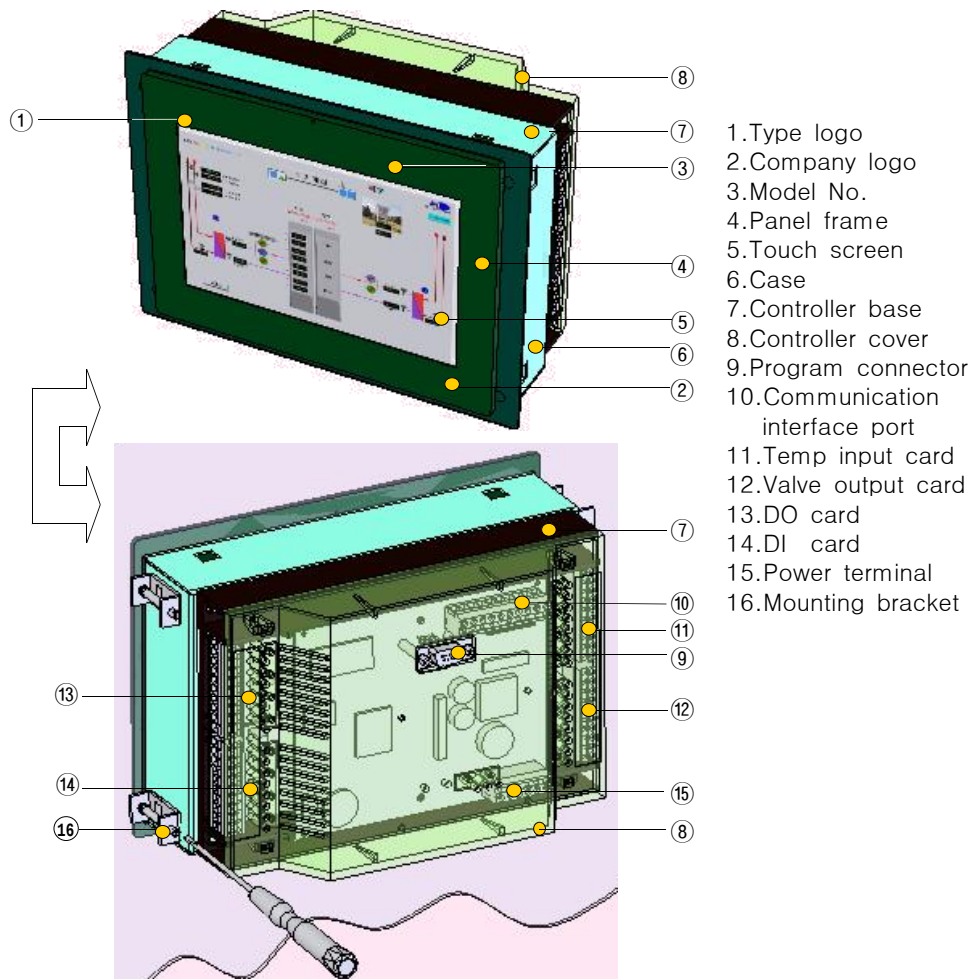
본 디지털 지역난방 제어기를 구입해 주셔서 감사합니다.

설치하기 전에 본 매뉴얼을 충분히 숙지하시면 훨씬 설치하기 쉬울 것입니다.

● 주요 용도

- 본 디지털 제어기는 빌딩, 아파트, 주택 등의 보일러 및 열교환기 온도제어와 관련된 펌프등을 제어하기 위한 PLC 기반의 컨트롤러입니다. 다른 용도에 사용할 것이면 자유 프로그램형의 UDC2010..시리즈를 선정하시기 바랍니다. 또 부득이하게 프로그램 내용을 추가하거나 변경하기를 원하면 가까운 A/S 센터나 기술지원센터에 연락하시면 가능합니다.

● 제품 부위 명칭



● MC2000 설치

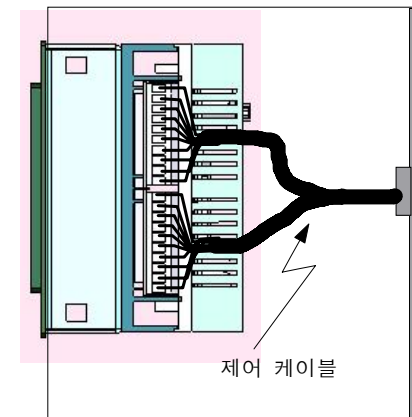
본 제어기는 파넬 전면(Flush mount)에 설치하도록 제작 되었으나 제어기와 [터치파넬]이 분리 가능하도록 되어 있기 때문에 현장 상황에 따라 분리하여 제어기 부분은 파넬 내부에 설치 하고 [터치파넬]은 도어 전면에 직4각형의 구멍을 뚫고 설치 하는 것이 운영하기 용이하고 또 좋을 수도 있다.

분리 설치의 경우 제어회로에 필요한 입력/출력 전선들이 파넬에 고정되기 때문에 작업하기 편리하고 또 [터치파넬]까지는 통신 선만 연결되기 때문에 간편하고 파넬 문을 여닫을 때에도 무리없이 안정적이다.

시스템이 간단(열교환기 대수가 적은경우)할 경우에는 파넬 전면 문쪽에 일체형으로 설치하면 간단하고 또 무방하다.

기존의 단순제어기를 철거하고 본제어기를 설치할 경우에는 일체형으로 설치하는 것이 좋다. 특정한 제조사의 제품을 대체하고자 할 경우에는 별도의 참고 자료를 참조할 수 있도록 자료가 준비되어 있다.

a. 파넬 전면에 설치 예

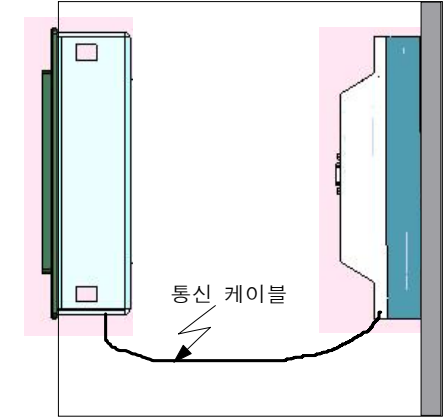


제어 케이블 종류:

UDC2.K210-150	10C X 1.5m
UDC2.K210-200	10C X 2.0m
UDC2.K210-300	10C X 3.0m

UDC2.K214-150	14C X 1.5m
UDC2.K214-200	14C X 2.0m
UDC2.K214-300	14C X 3.0m

b. 파넬 내부에 분리 설치 예



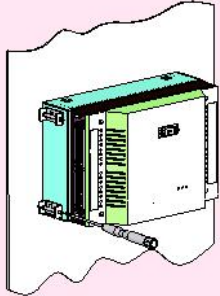
통신 케이블 종류:

UDC2.K110-010	RS232 X 10cm
UDC2.K110-030	RS232 X 30cm
UDC2.K110-075	RS232 X 75cm
UDC2.K110-150	RS232 X 1.5m
UDC2.K110-200	RS232 X 2.0m
UDC2.K110-300	RS232 X 3.0m

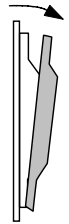
◆ 제품 분리 방법

컨트롤러를 본체에서 분리 설치하는 경우에는 제품 상자에서 제품을 꺼내어 분리한다.

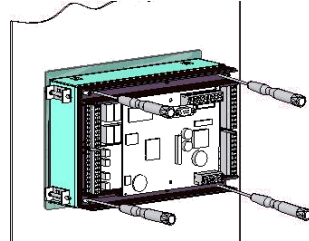
① 조립된 형태



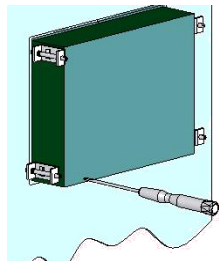
② 커버를 제킨다



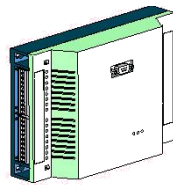
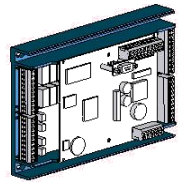
② 고정나사를 제거 한다



④ 제거된 모니터 뒷면

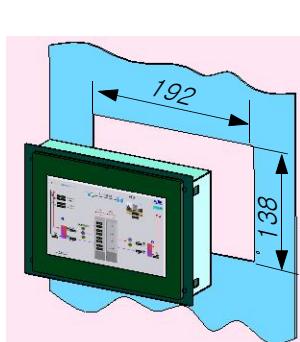


⑤ 분리된 컨트롤러

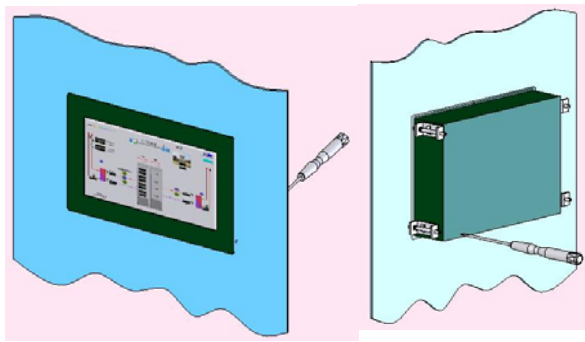


● 제어기 분리 설치시 수직으로 파넬에 설치

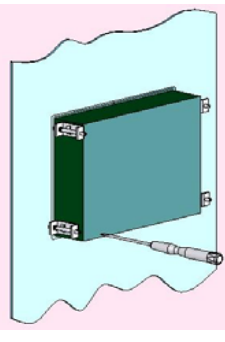
스크류 드라이버 또는 볼펜으로 측면 홈으로 넣어 지렛대 원리를 이용하여 앞으로 당기면 커버가 베이스에서 분리된다.
같은 방법으로 ①②③④ 4군데 분리하고 손으로 잡아 제거한다.



가. 파넬을 그림과 같이 절단한다

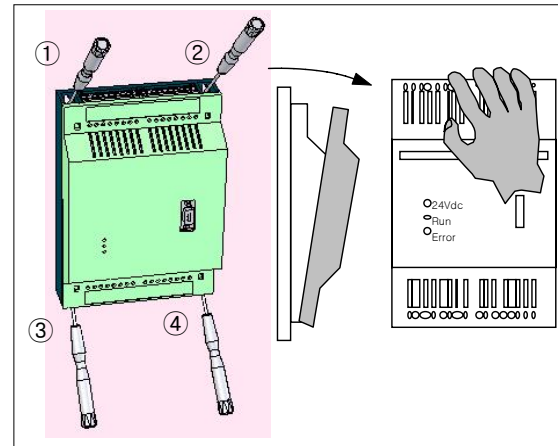


나. 기기를 밀어넣는다.

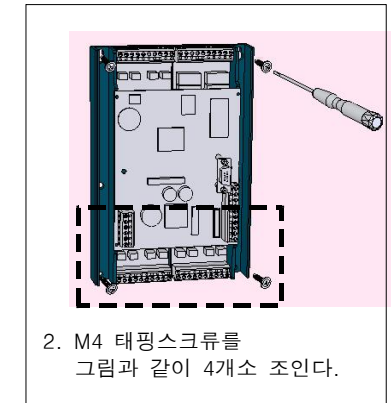


다. 고정 브라케트를 4개소에 그림과 같이 고정한다

● 커버 분해 방법

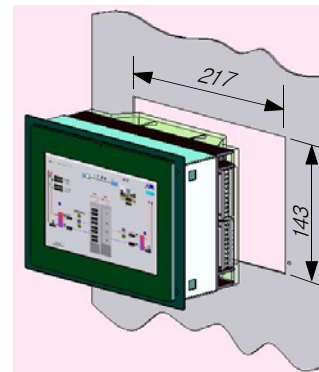


● 컨트롤러 설치 방법

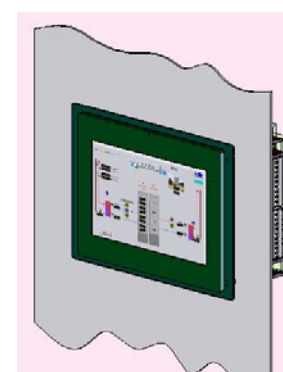


2. M4 태핑스크류를 그림과 같이 4개소 조인다.

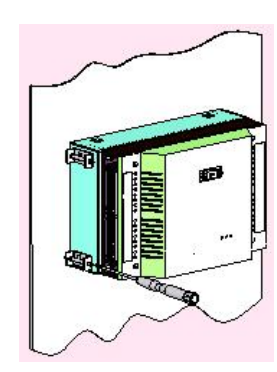
● 파넬 전면에 설치



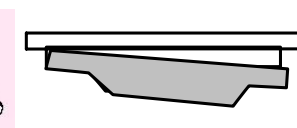
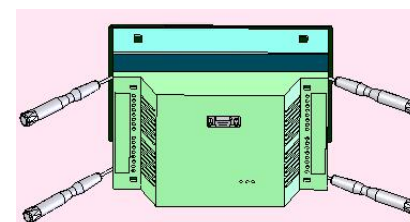
가. 파넬을 그림과 같이 절단한다



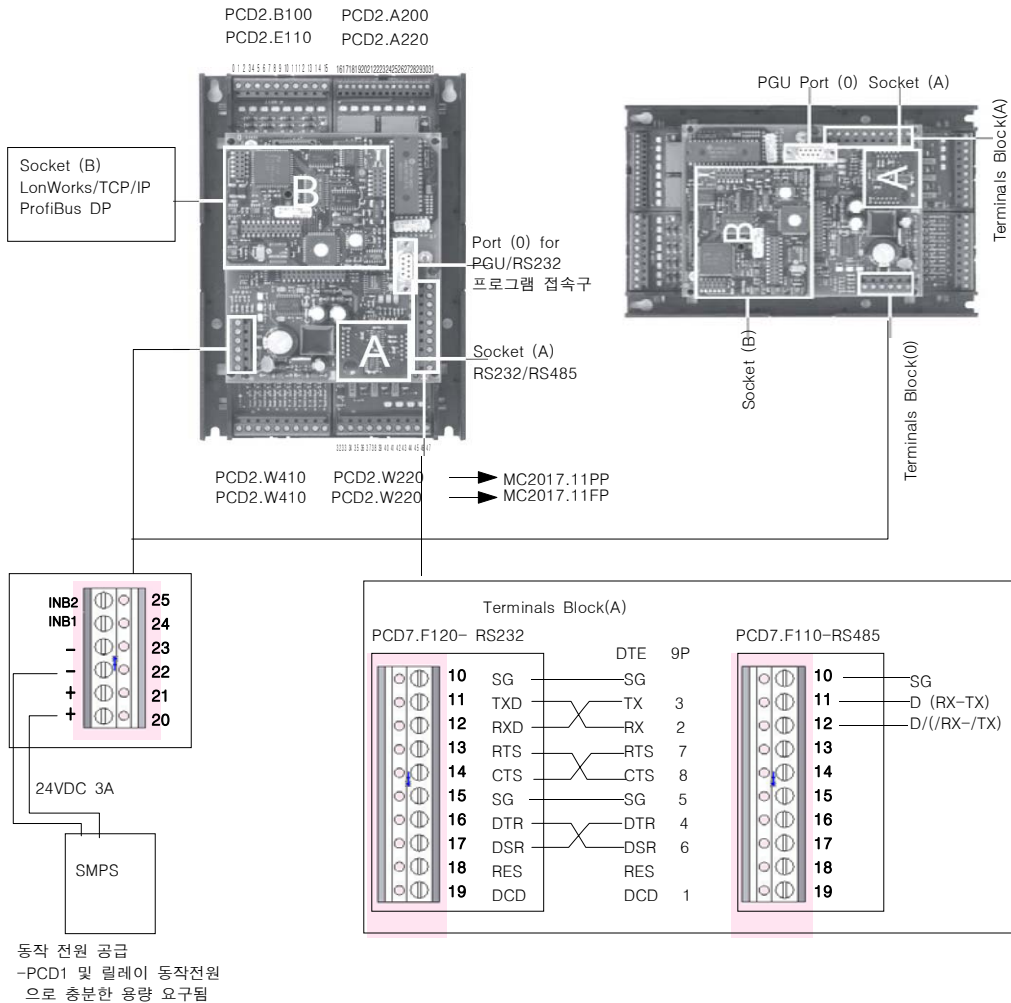
나. 기기를 밀어넣는다.



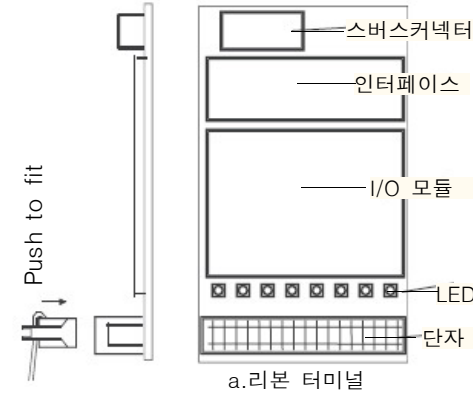
다. 고정 브라케트를 4개소 그림과 같이 고정한다



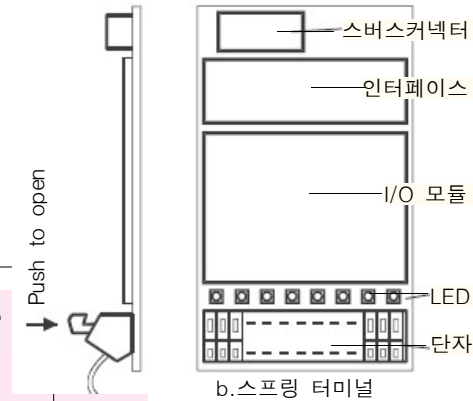
● 제어기 부위 명칭 및 주요 용도



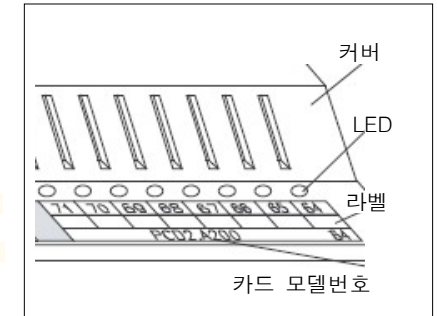
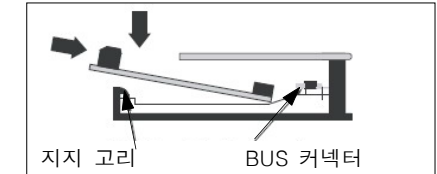
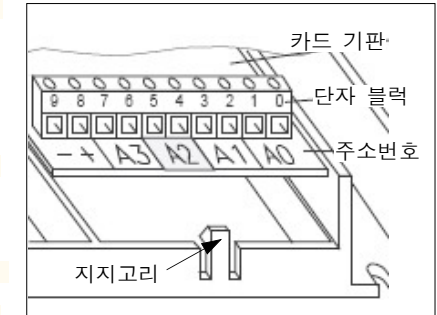
LEDs and connection terminals



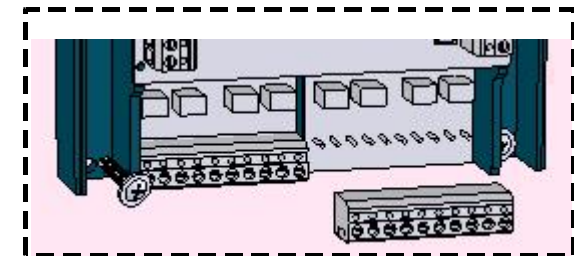
LEDs and connection terminals



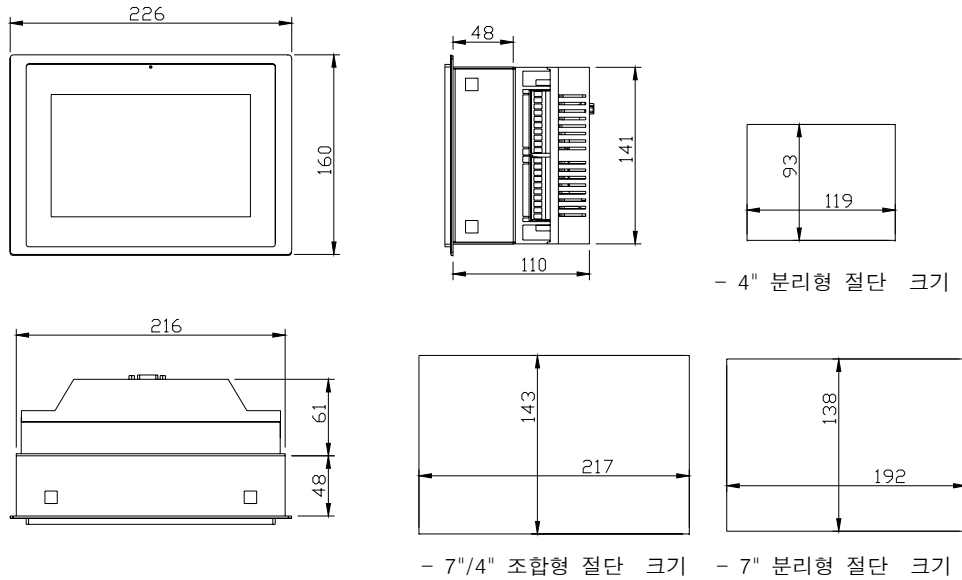
● 카드 탈착 방법



입출력(I/O)카드 결선은 도면과 같이
결선을 하되 카드 단자대가 기판으
로 분리되는 형식임으로 두손으로
잡고 수직으로 당기면 간단히 분리
된다. 결선 후에 살며시 제자리로
밀어 넣으면된다

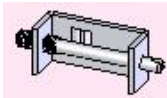


● 규격 및 패널 커팅



● 기본 악세사리 부품

- 고정용 브라켓 (기본) 4개



- 모니터용 케이블 -2m (옵션) 1개

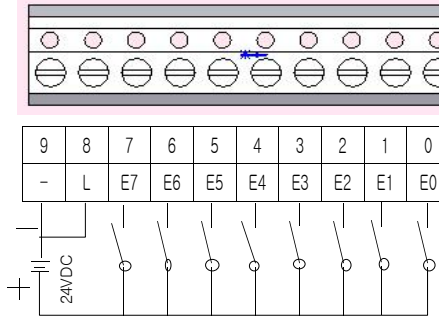


◆ 제어 대상

-난방 밸브 1대 (3-위치식)	제어기 예: RVL470/480	1대
-급탕 밸브 1대 (비례식)	제어기 예: RWC/RWD62/RWF	1대

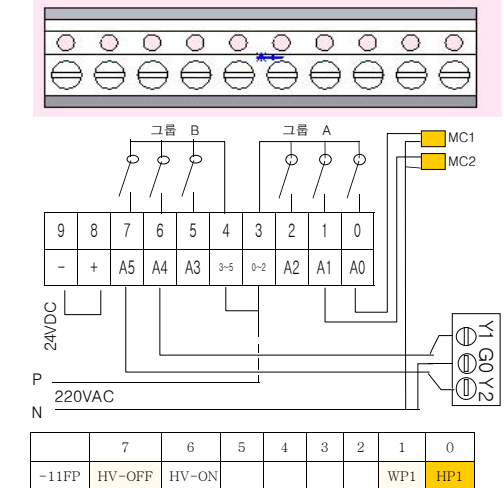
-난방은 3-위치식 밸브 액츄에이터에 의하여 외기 보상제어를 하는 방식
-급탕은 비례식(0~10VDC) 밸브액츄에이터에 의하여 온도를 PID방식으로 제어한다.

● PCD2.E110 용량: 8 포인트



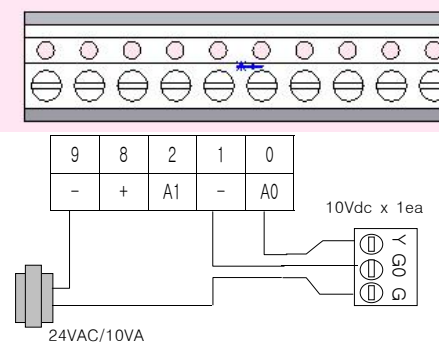
	7	6	5	4	3	2	1	0
-11FP							WP1	HP1

● PCD2.A220 용량: 펌프 2대 난방밸브 1대



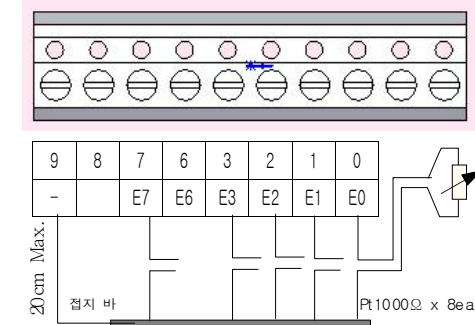
	7	6	5	4	3	2	1	0
-11FP	HV-OFF	HV-ON					WP1	HP1

● PCD2.W400 용량: 4 포인트 (0~10VDC)



	A4	A2	A1	A0
MC2010-11FP				WV

● PCD2.W220 용량: 5 포인트



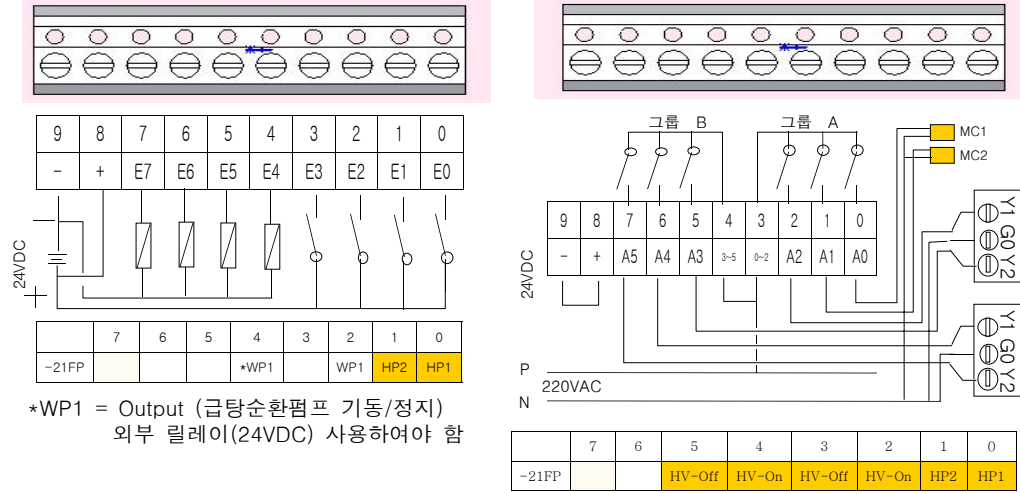
	7	6	3	2	1	0
-11FP	OT		W1R	W1S	H1R	H1S

◆ 제어 대상

-난방 밸브 2대 (3-위치식)	제어기 예: RVL470/480	2대
-급탕 밸브 1대 (비례식)	제어기 예: RWC/RWD62/RWF	1대

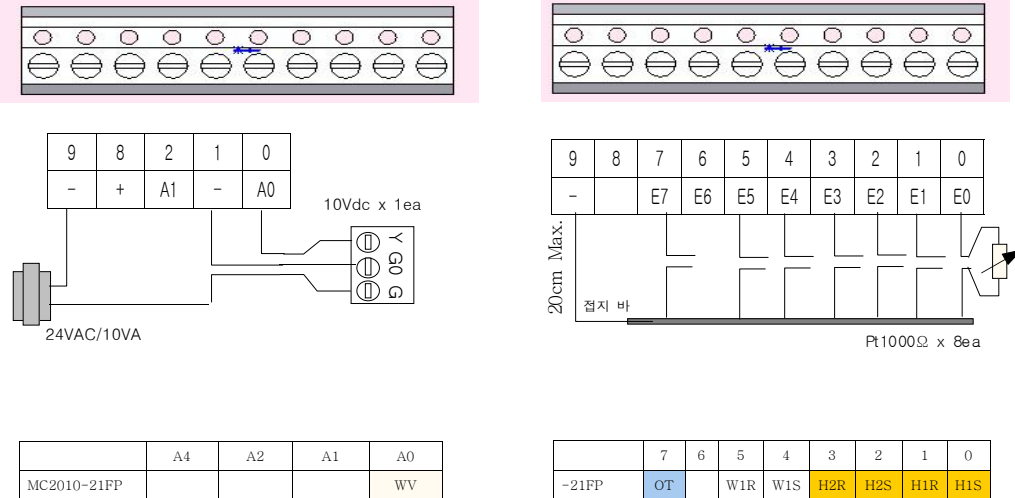
-난방은 3-위치식 밸브 액츄에이터에 의하여 외기 보상제어를 하는 방식
-급탕은 비례식(0~10VDC) 밸브액츄에이터에 의하여 온도를 PID방식으로 제어한다.

● PCD2.B100 용량 펌프 3대 + 급탕펌프 1대 ● PCD2.A220 용량: 난방펌프 2대 +난방 밸브 2대



● PCD2.W400 급탕 밸브1 (0~10VDC)

● PCD2.W220 난방온도 4+급탕온도 2+ 외기 1

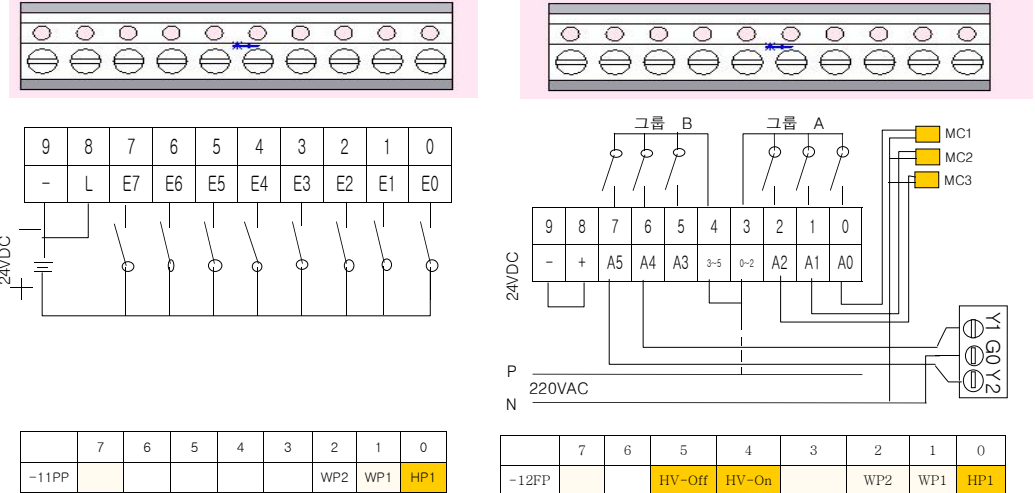


◆ 제어 대상

-난방 밸브 1대 (3-위치식)	제어기 예: RVL470/480	1대
-급탕 밸브 2대 (비례식)	제어기 예: RWC/RWD62/.RWF	2대

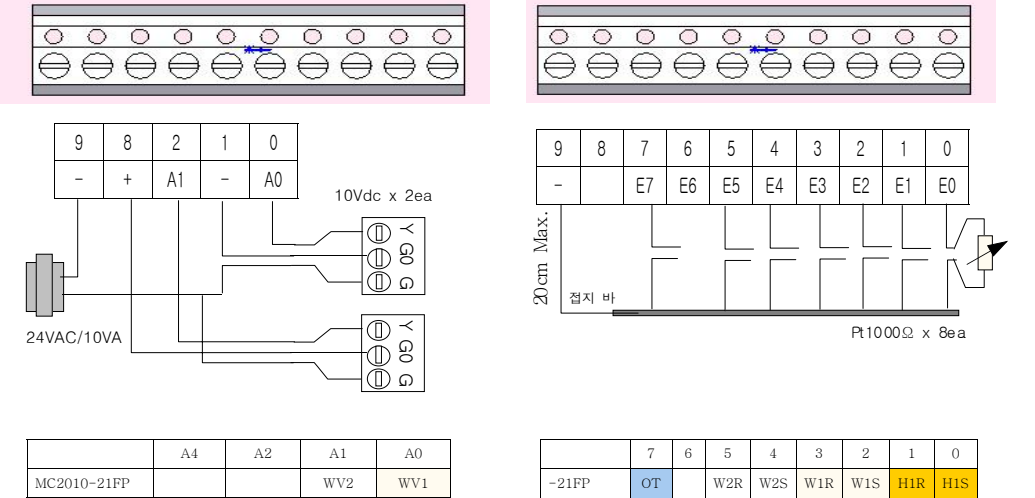
-난방은 3-위치식 밸브 액츄에이터에 의하여 외기 보상제어를 하는 방식
-급탕은 비례식(0~10VDC) 밸브액츄에이터에 의하여 온도를 PID방식으로 제어한다.

● PCD2.E110 펌프상태 난방 1 급탕 2 ● PCD2.A220 펌프난방1대+급탕2대 +난방밸브 1대



● PCD2.W400 급탕 밸브2 (0~10VDC)

● PCD2.W220 난방온도 2+급탕온도 4+ 외기 1



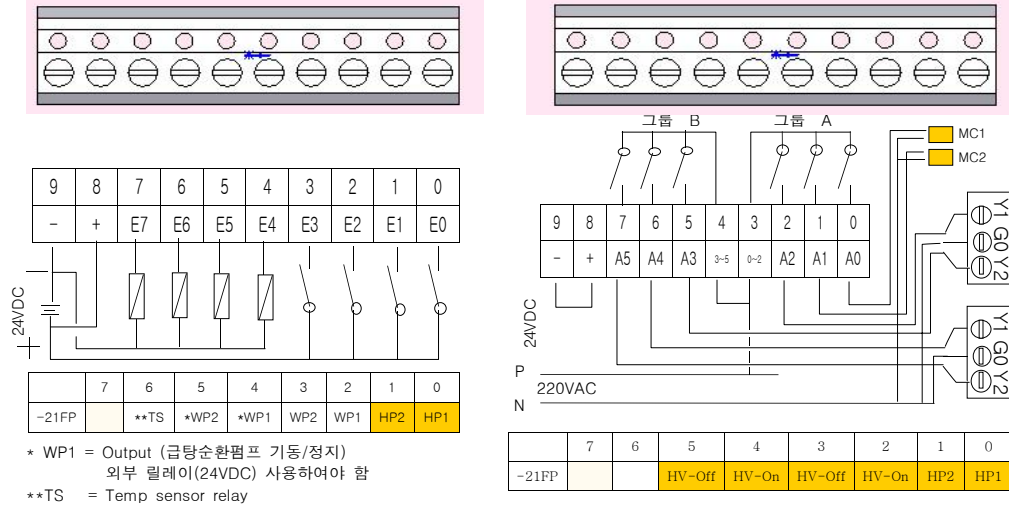
◆ MC2010-22FP 결선방법

◆ 제어 대상

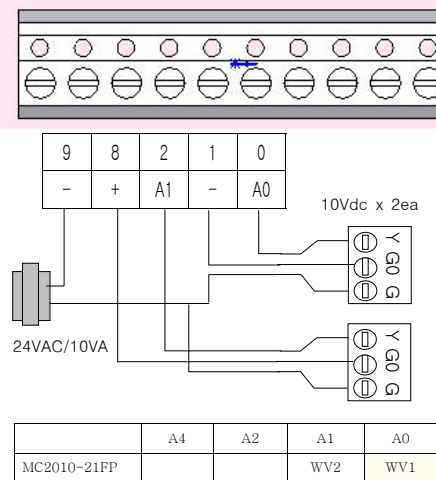
-난방 밸브 2대 (3-위치식)	제어기 예: RVL470/480	2대
-급탕 밸브 2대 (비례식)	제어기 예: RWC/RWD62	2대

-난방은 3-위치식 밸브 액츄에이터에 의하여 외기 보상제어를 하는 방식
-급탕은 비례식(0~10VDC) 밸브액츄에이터에 의하여 온도를 PID방식으로 제어한다.

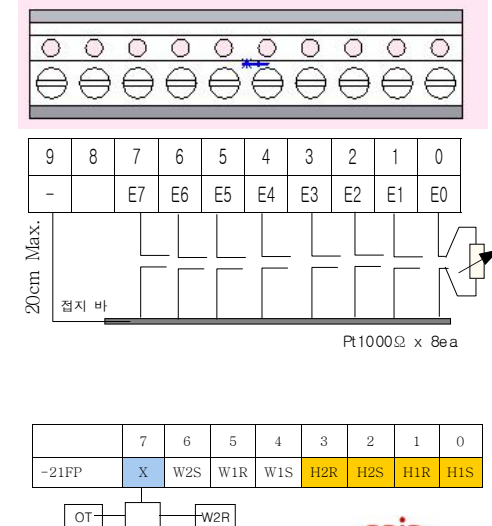
● PCD2.B100 펌프 상태 4대 + 급탕펌프 2대 ● PCD2.A220 난방펌프 기동 2대 + 난방 밸브 2대



● PCD2.W400 급탕 밸브2 (0~10VDC)



● PCD2.W220 난방온도 4+급탕온도 4+ 외기 1



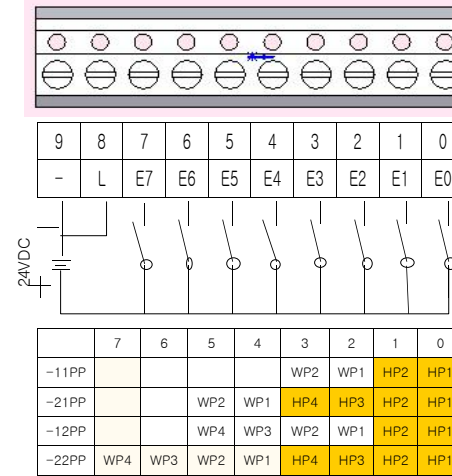
◆ MC2010-11PP/22PP 결선방법

◆ 제어 대상

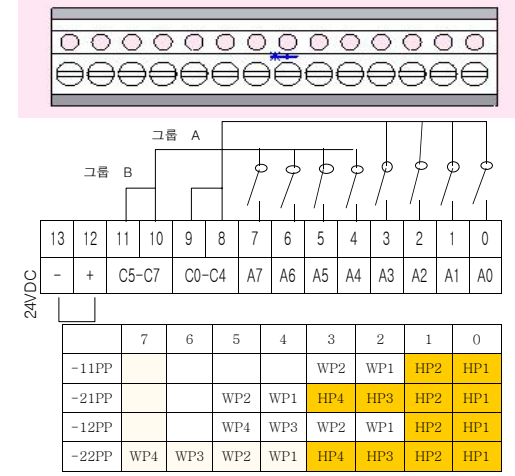
-난방 밸브 1~2대 (비례식)	제어기 예: DDC/PLC	1대
-급탕 밸브 1~2대 (비례식)	제어기 예: DDC/PLC	1대

DDC/PLC 방식은 밸브의 출력방식은 여러 형태로 구성할 수 있으나 지역난방 특성을 고려할때 난방 밸브또한 비례식 밸브액츄에이터를 사용하는 것이 온도를 정밀하게 제어하기가 좋다.

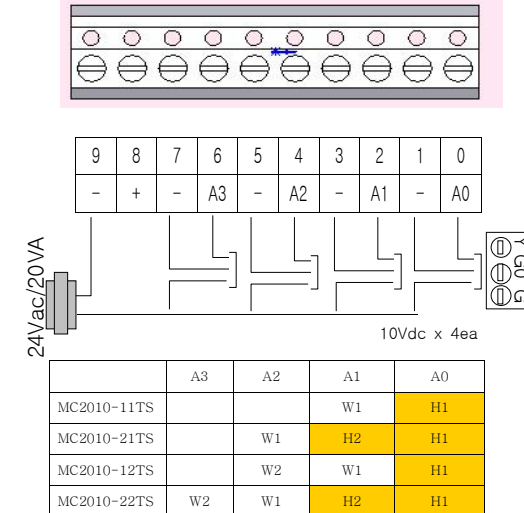
● PCD2.E110 용량: 8 포인트



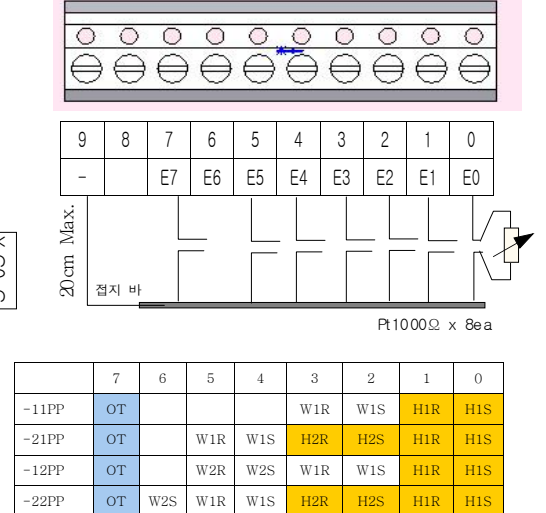
● PCD2.A250 용량: 8 포인트



● PCD2.W400 급탕 밸브2 (0~10VDC)



● PCD2.W220 난방온도 2+급탕온도 4+ 외기 1

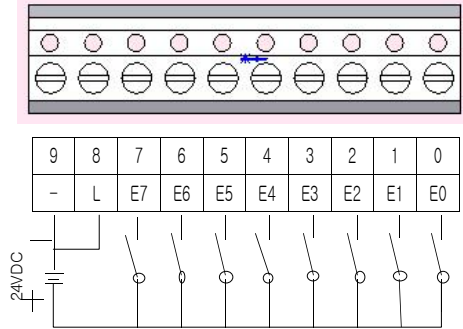


◆ 디지털 입출력(I/O)카드 결선방법

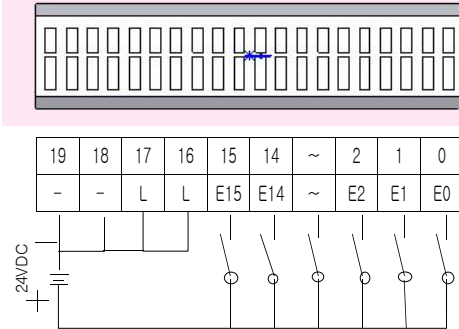
◆ 디지털 입력(DI)카드 (펌프 등 전동기 기동/ 정지 상태)

디지털 입력은 펌프의 기동상태/마그네트 또는 프로우스위치 의 접점상태를 신호로 받는 결선이다. 따라서 24VDC 가 접점으로 나가서 접점이 붙을경우 돌아오는 것을 확인하여 제어기 내부에 전달하는 것이다.

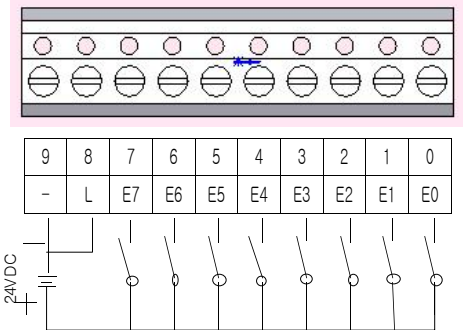
● PCD2.E110 용량: 8 포인트



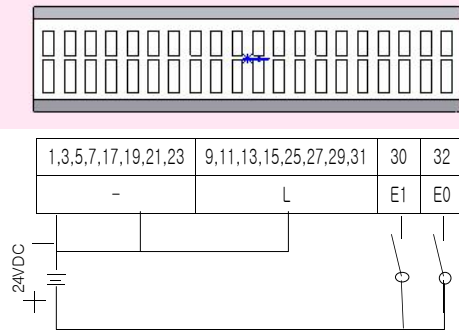
● PCD2.E165 용량: 16 포인트



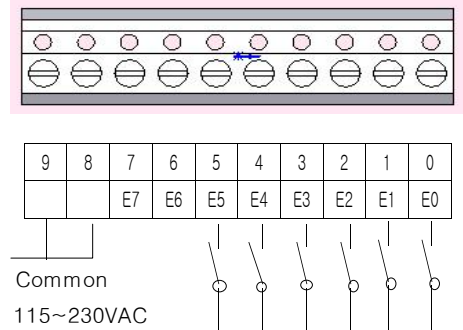
● PCD2.E610 용량: 8 포인트



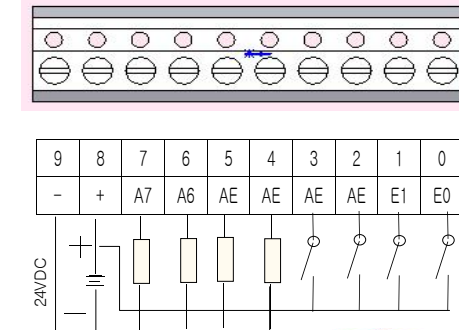
● PCD2.E160 용량: 16 포인트



● PCD2.E500 용량: 6 포인트



● PCD2.B100 용량: 2DI/2DI 4 유니버

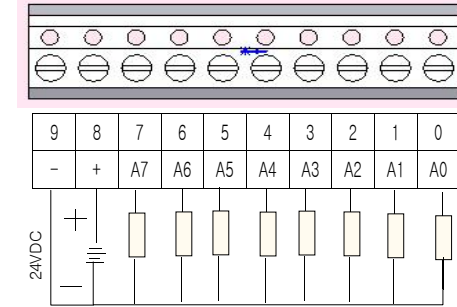


◆ 디지털 입출력(I/O)카드 결선방법

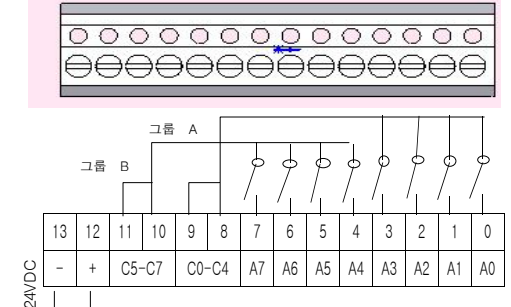
◆ 디지털 출력(DO)카드 (펌프 등 전동기 기동/ 정지 명령)

디지털 출력은 펌프의 기동/정지 즉 마그네트 또는 릴레이에 동작 전류를 인가하여 전동기 등을 조작하는 전원선이다. 따라서 접점을 기동상태로 유지시키거나 단락 시키는 역할을 한다. 본 카드는 2개의 독립된 그룹으로 나누어져서 각기 다른 전원을 인가하여 사용할 수 있도록 하여 보단 안전을 기하도록 하였다.

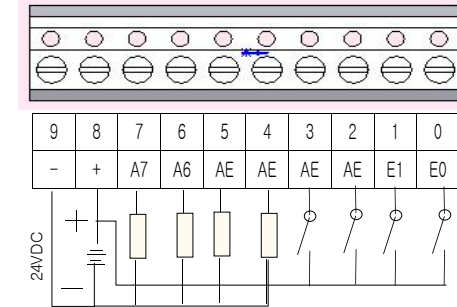
● PCD2.A400 용량: 8 포인트



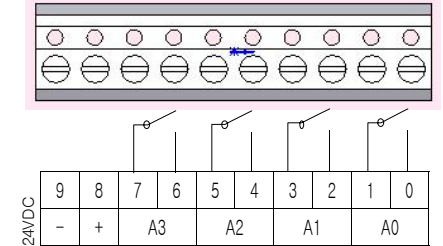
● PCD2.A250 용량: 8 포인트



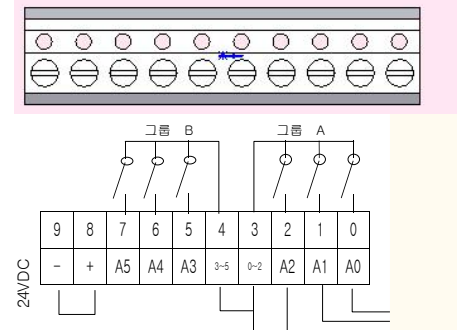
● PCD2.B100 용량: 2DI/2DI 4 유니버설



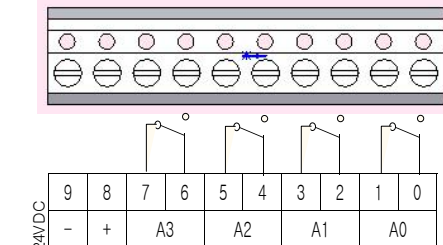
● PCD2.A200 용량: 4 릴레이 포인트



● PCD2.A220 용량: 3 포인트



● PCD2.A210 용량: 4 릴레이 포인트

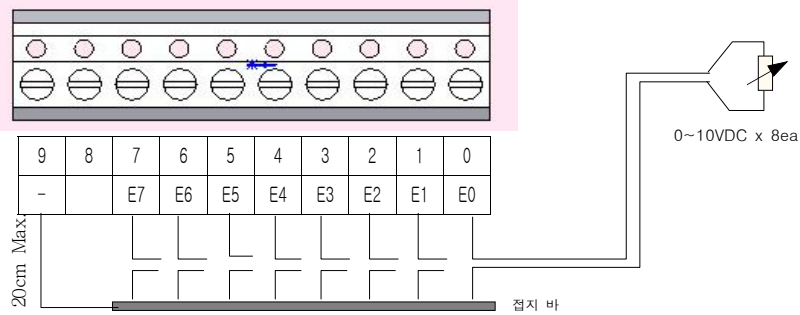


◆ 아나로그 입출력(I/O)카드 결선 방법

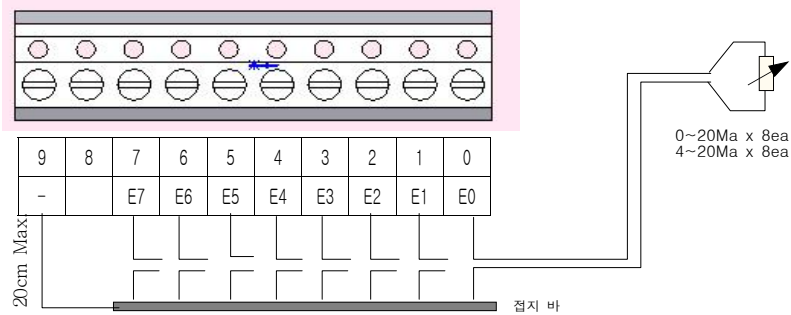
◆ 아나로그 입력(A/I) (온도, 습도, 압력, 레벨 등 연속신호 입력)

아나로그 입력은 온도, 습도, 압력 또는 레벨 등 연속신호 예를 들어 Pt100, Pt1000, 0~10Vdc, 4~20mADC 등의 신호를 디지털 신호로 변환하여 레지스터에 저장시킨다. 이 레지스터 값을 표시하거나 설정값과 비교하여 제어 출력을 내보낸다.

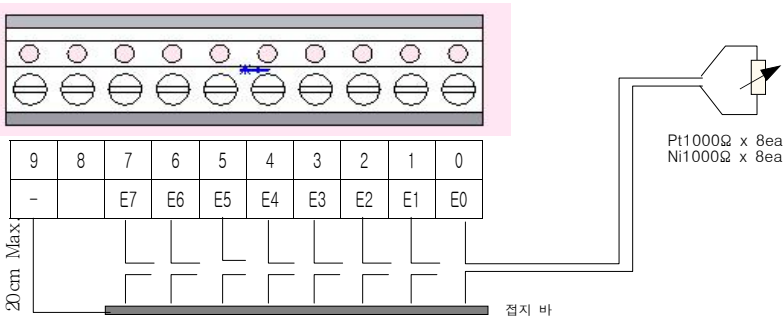
● PCD2.W210 용량: 8 포인트



● PCD2.W210 용량: 8 포인트



● PCD2.W220 용량: 8 포인트

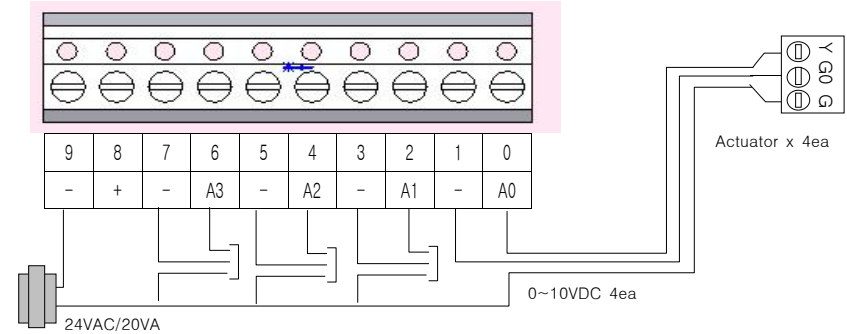


◆ 아나로그 입출력(I/O)카드 결선 방법

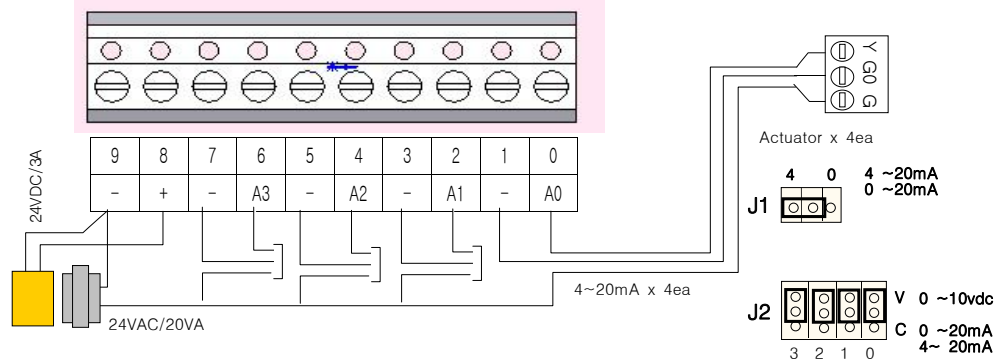
◆ 밸브출력 아나로그(A/O) (밸브위치 및 인버터 속도 출력)

아나로그 출력은 밸브의 개폐도를 0~100% 위치를 연속적 출력(0~10VDC 혹은 4~20mA 신호로 제어하는 것으로 액츄에이터에서 모터나 동력을 정회전/멈춤/역회전 시켜준다.

● PCD2.W400 용량: 4 포인트 (0~10VDC) RES: 8 BIT (0~255)



● PCD2.W410 용량: 4 포인트 (4~20mA) RES: 8 BIT (0~255)

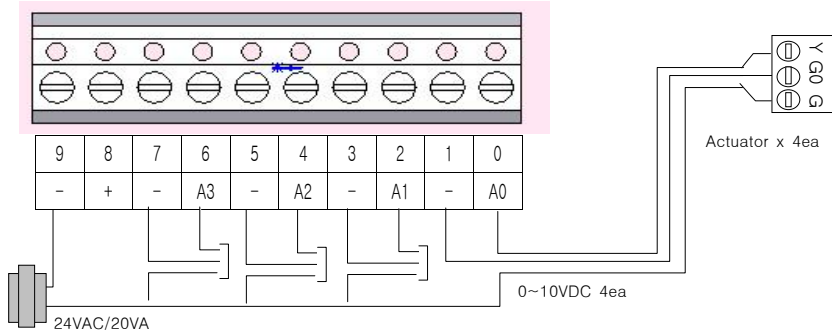


◆ I/O카드 결선 방법

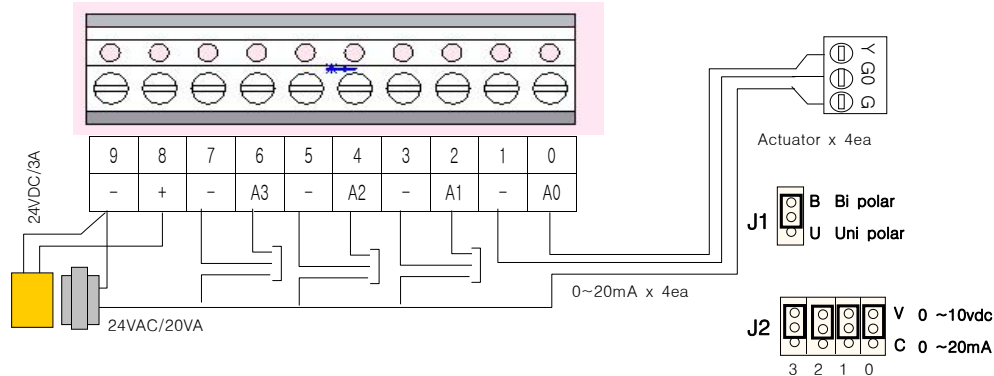
◆ 밸브출력 아나로그(A/O) (밸브위치 및 인버터 속도 출력)

아나로그 출력은 밸브의 개폐를 0~100%까지 위치를 연속적 출력(0~10VDC 혹은 4~20mA)신호를 발생시켜 밸브를 제어하는 것으로 액츄에이터에서 모터나 동력을 정회전/멈춤/역회전 시켜준다. 이때 출력신호의 분해도가 중요하다.

- PCD2.W600 용량: 4 포인트 (0~10VDC) RES: 12BIT (0~4095)



- PCD2.W610 용량: 4 포인트 (0~20mA) RES: 12BIT (0~4095)



We provide you a perfect solution with a [tailor made controller] to meet your needs....

by replacing

Single loop controllers of

Siemens, Honeywell, Johnson controls, Sauter,TAC, Satchwell, Danfoss, Samson, TREND, Siebe, Barbercolman and many others

1대로 10대까지 제어가...!!

그 성능도 차원도 다르다

All in One
Siemens, Honeywell
Johnson controls
Sauter, TAC, Satchwell,
Danfoss, Samson, TREND
Siebe, Barbercolman

X 10

