



- ◆ 5채널 이상신호 감지기
- ◆ 경보출력 : 1a Relay(AC250V 2A)
- ◆ RS485통신 지원

※ FOX-5CH는 5개의 외부 입력단자에서 각종 이상신호를 감지하여 화면에 표시하고, RS485통신을 통하여 상위 기기로 내용을 전달할 수 있습니다.
또한, 1개의 경보출력용 릴레이를 준비하여 이상신호 감지 시 점점출력을 내어 줄 수 있습니다.

※ 코노텍 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
본 사용설명서는 부주의에 의한 제품 손상 및 고장을 막고 정확한 사용방법을 알려드리기 위하여 배포하고 있습니다. 잘 보관 하셔서 사용 중에 의문이 생기면 참고하시기 바랍니다.
Regarding the English - language manual, please download it at our homepage.

1 모델구성

모델	입력	출력	통신	입력전원
FOX-5CH	무접점 5CH	1a 250Vac 2A	RS485	AC230V 50/60Hz

2 안전을 위한 주의사항

사용전에 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.
※ 본 취급설명서에 기재된 사양, 외형 치수등은 제품의 성능 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

경고(警告)

1. 본 제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 인명사고가 우려되는 기기, 중대한 주변 기기의 손상 및 막대한 재산피해가 우려되는 기기 등 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
2. 전원이 공급된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
3. 전원 연결 시 반드시 단자번호를 확인하고 연결 하십시오.
4. 본 기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리 하지 마십시오.

주의(注意)

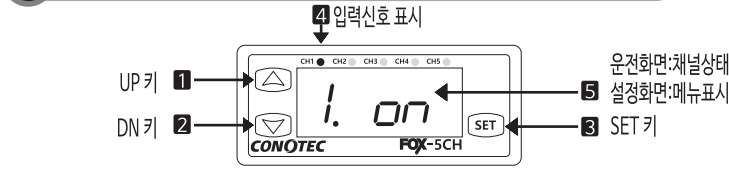
1. 본 기기의 설치 전에 사용방법 및 안전규정이나 경고 내용등을 잘 숙지하시고 반드시 규정된 관련 사양 혹은 관련 용량 내로만 사용하시기 바랍니다.
2. 유도 부하가 큰 모터 및 솔레노이드등에서는 배선이나 설치를 하지 마십시오.
3. 센서 연결시 실드선을 사용하고 필요 이상으로 길게 하지 마십시오.
4. 동일 전원 또는 가까이에 직접 개폐시 아크를 발생하는 부품사용을 하지 마십시오.
5. 전원선은 고압선과 멀리하시고 물, 기름, 먼지가 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
6. 직사광선이 쬐는 장소나 비에 노출되는 장소에서의 설치를 하지 마십시오.
7. 강한 자기나 노이즈, 진동 및 충격이 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
8. 강 알칼리성, 강산성 물질이 직접 나오는 장소와 멀리하시고, 독립배관을 사용하십시오.
9. 주방에 설치 시 청소의 목적으로 직접 물을 뿌리지 마십시오.
10. 온도/습도가 정격을 초과하는 장소의 설치를 하지 마십시오.
11. 센서선이 끊어지거나 흠집이 나지 않게 사용 하십시오.
12. 센서선은 신호선, 전원, 동력 및 부하선 으로부터 멀리하시고 독립배관을 사용하여 삼시오.
13. 본 제품을 임의로 분해 개조 시 사후관리가 되지 않음을 양지 하십시오.
14. 단자결선도에 △ 표시는 경고나 주의라는 안전문구입니다.
15. 강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파미싱기, 고주파무전기, 대용량SCR콘트롤러) 근처에서의 사용을 하지 마십시오.
16. 제조자가 지정한 방법 이외로 사용시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
17. 장난감이 아니므로 어린이의 손에 닿지 않도록 하십시오.
18. 설치 작업은 반드시 관련 전문가 혹은 유자격자만 하시기 바랍니다.
19. 상기의 경고나 주의문구 내용에 명시된 내용을 준수하지 않거나 소비자의 과실로 인한 손해에 대해 당사에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

위험(危險)

■ 주의, 전기적 충격에 관한 위험

1. 전기적 충격 - 통전 중에는 AC단자에 접촉하지 마십시오. 전기적 충격을 받을 수 있습니다.
2. 입력전원을 점검 시에는 반드시 입력전원을 차단 하십시오.

3 전면 조작 및 표시부 명칭

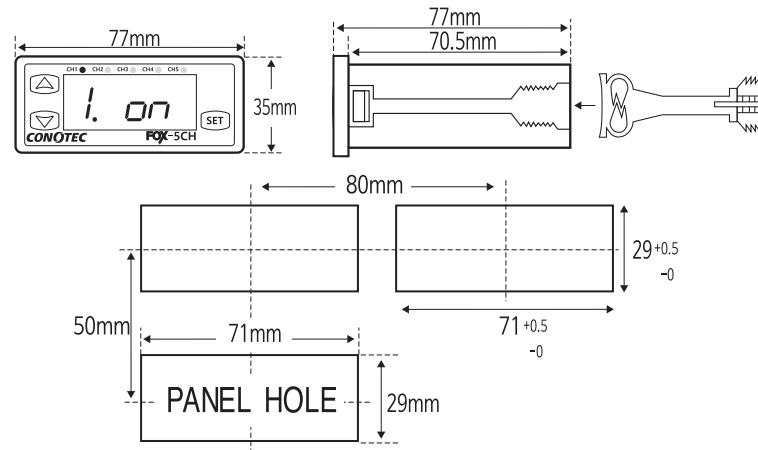


3개의 키를 동시에 3초간 지속 누름 : 모든 설정값 초기화 후 리셋

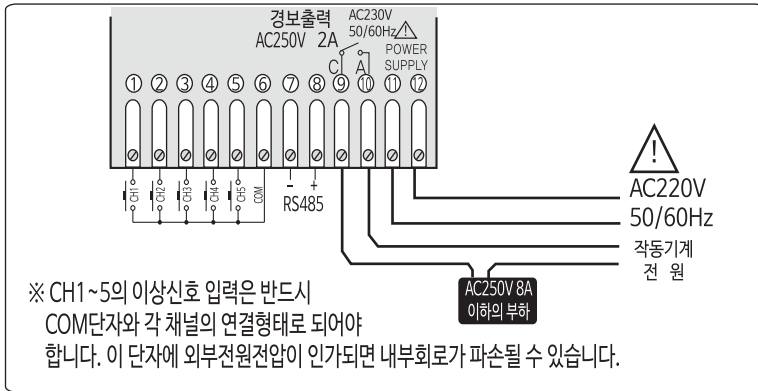
온전화면일때 : 채널상태표시 설정화면일때 : 설정값 변경
온전화면일때 : 채널상태표시 설정화면일때 : 설정값 변경

한번 누름 : 설정온도 변경, 5초간 지속누름 : 세부설정 변경 모드로 진입

4 제품외형 규격 및 판넬 가공 치수



5 단자 결선도



6 전원투입 시 로고



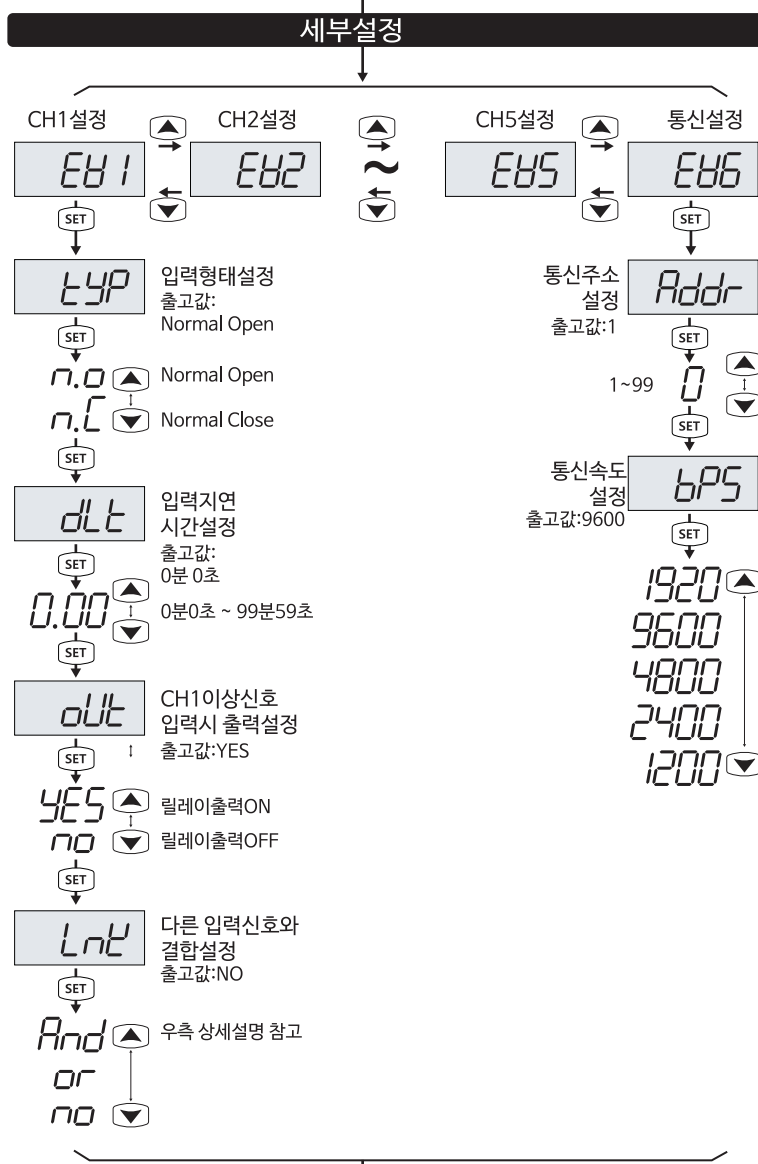
제품로고가 계속 표시될때는 전원의 공급이 불안정할 때 이므로, 입력전원을 점검하여 주시기 바랍니다.

경고, 불안정한 전원 공급은 내부 메모리 파손을 불러 일으킬 수 있습니다.

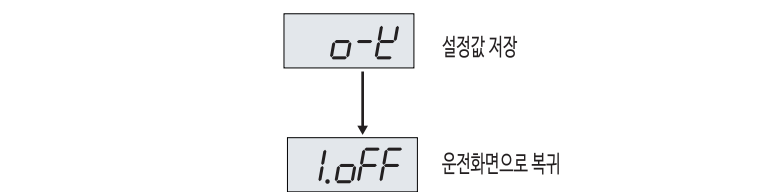
7 프로그램 설정 방법



세부설정



3초간 지속 누름

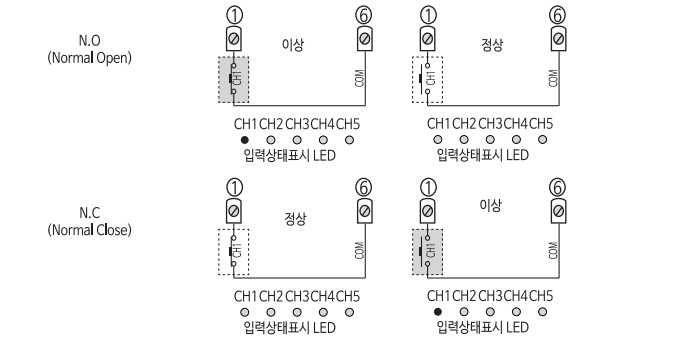


1 E81 E82 E83 E84 E85 입력1에서 5까지의 채널별 설정그룹

2 E86 RS485통신을 위한 설정메뉴 그룹

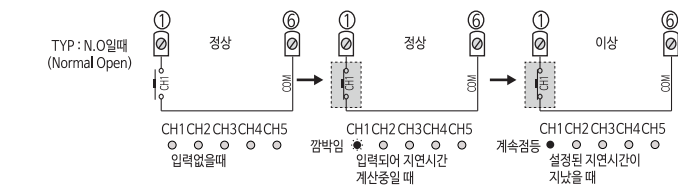
3 TYP 입력신호 형태 설정

- N.O(Normal Open) : COM단자와 연결되었을때 이상신호 입력으로 처리합니다.
- N.C(Normal Close) : COM단자와 연결이 안되었을때 이상신호 입력으로 처리합니다.



4 dLt 입력 지연시간 설정

- 지연시간이 10초로 설정되었다면, 실제 COM단자와 해당 채널이 연결된 후 (TYP : N.O일경우) 10초에 이상신호 입력으로 처리합니다.
- 지연시간 계산 중 일때는 상단의 LED가 깜박이며, 지연시간이 모두 끝났을때 LED는 점등상태로 유지됩니다.



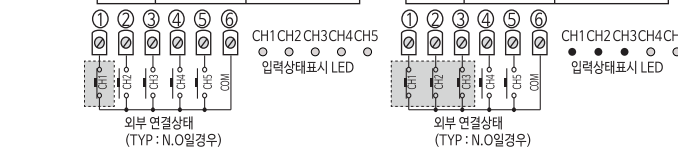
5 oUt 이상신호 입력시 출력설정

- 각 채널별로 이상 신호가 감지되었을때 경보릴레이를 통하여 출력을 할 것인지 선택합니다.
- OUT : YES라고 설정된 입력이 여러개이면 1개라도 이상신호가 감지되면 릴레이 출력이 ON됩니다.

6 Lnk 다른 입력신호와의 결합 설정

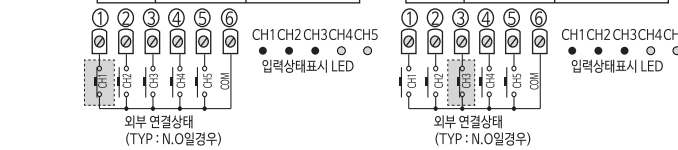
- AND : AND라고 설정된 모든 입력이 이상신호가 감지되기 전에는 AND로 설정된 어떠한 입력도 이상신호 감지로 판단하지 않습니다.
- 예) CH1, CH2, CH3의 LNK 메뉴가 AND로 설정된 경우

신호입력	이상신호 입력처리
CH1	O X
CH2	X X
CH3	X X



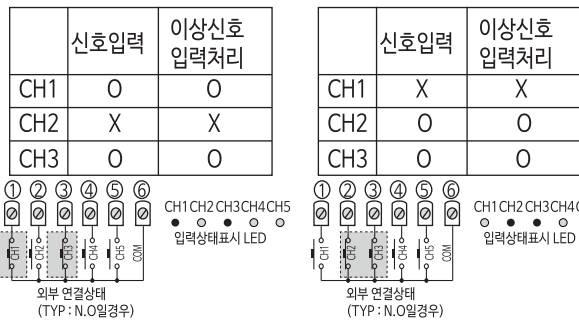
- OR : OR으로 설정된 입력중 하나라도 이상신호가 감지되면 OR으로 설정된 모든 채널을 이상신호 입력으로 처리합니다.
- 예) CH1, CH2, CH3의 LNK메뉴가 OR로 설정된 경우

신호입력	이상신호 입력처리
CH1	X O
CH2	X O
CH3	O O



- NO : 해당 입력채널의 이상신호 처리를 다른 신호와 연동하지 않고 독립적으로 처리합니다.

예) CH1, CH2, CH3의 LNK메뉴가 NO로 설정된 경우



7 Addr RS485통신 주소

- 상위 기기와 RS485통신을 할 때 매칭시키는 통신주소입니다.
- 상위기기에 등록된 FOX-5CH주소와 동일하게 설정되어야 합니다.

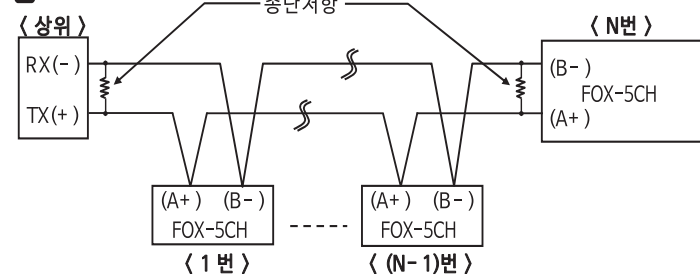
8 bPS RS485통신 속도

- 상위 기기와 RS485통신을 할 때의 통신속도입니다.
- 상위 기기와 FOX-5CH와의 통신속도를 같도록 설정해야 합니다.

8 통신 사양

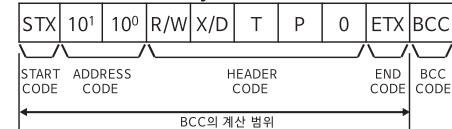
적용규격	EIA RS485준거
통신방법	2선식 반이중
동기방식	비동기방식
통신거리	1.2Km이내
통신속도	1200/2400/4800/9600/19200Bps(선택)
스타트비트(StartBit)	1bit로 고정
스톱비트(StopBit)	1bit로 고정
패리티비트(ParityBit)	없음
데이터비트(DataBit)	8bit로 고정
프로토콜(Protocol)	BCC

1 시스템 구성

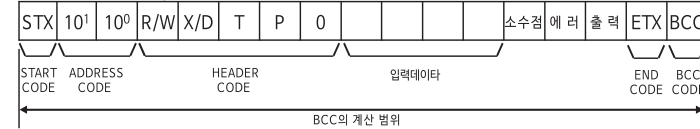


2 통신 Command와 Block의 정의

< 상위(HOST) Query(질문) 포맷 >



< FOX-2SHR Response(응답) 포맷 >



① START CODE

BLOCK의 선두를 나타냅니다.
STX -) [02H]

② ADDRESS CODE

상위 시스템이 FOX-5CH를 식별하는 국번 CODE이며, 01~99(BCD ASCII)범위에서 설정가능 합니다.

제품에서 설정한 통신주소가 5번 이면,

10 ¹	10 ⁰
0x30	0x35

 입니다.

③ HEADER CODE : COMMAND의 명칭을 문자로 나타냅니다.

RX(읽기요구) -> R[52H], X[58H] IP0(온도측정값)->I[49H],P[50H],O[30H]
RX(읽기응답) -> R[52H], D[44H]
WX(쓰기요구) -> W[57H], X[58H]
WD(쓰기응답) -> W[57H], D[44H]

④ DATA의 구성 : DATA는 16진수(Hexadecimal)로 표현됩니다.

각 채널의 이상신호 감지상태					16진수 HEX	전송 데이터 열			
CH5	CH4	CH3	CH2	CH1		8	9	10	11
X	X	X	X	X	0000H	0x30	0x30	0x30	0x30
X	X	X	X	0	0001H	0x30	0x30	0x30	0x31
X	X	X	0	X	0002H	0x30	0x30	0x30	0x32
X	X	X	0	0	0003H	0x30	0x30	0x30	0x33
X	X	0	X	X	0004H	0x30	0x30	0x30	0x34
X	X	0	X	0	0005H	0x30	0x30	0x30	0x35
X	X	0	0	X	0006H	0x30	0x30	0x30	0x36
X	X	0	0	0	0007H	0x30	0x30	0x30	0x37
X	0	X	X	X	0008H	0x30	0x30	0x30	0x38
X	0	X	X	0	0009H	0x30	0x30	0x30	0x39
X	0	X	0	X	000AH	0x30	0x30	0x30	0x41
X	0	X	0	0	000BH	0x30	0x30	0x30	0x42
X	0	0	X	X	000CH	0x30	0x30	0x30	0x43
X	0	0	X	0	000DH	0x30	0x30	0x30	0x44
X	0	0	0	X	000EH	0x30	0x30	0x30	0x45
X	0	0	0	0	000FH	0x30	0x30	0x30	0x46
0	X	X	X	X	0010H	0x30	0x30	0x31	0x30
0	X	X	0	X	0011H	0x30	0x30	0x31	0x31
0	X	X	0	0	0012H	0x30	0x30	0x31	0x32
0	X	X	0	X	0013H	0x30	0x30	0x31	0x33
0	X	0	X	X	0014H	0x30	0x30	0x31	0x34
0	X	0	0	X	0015H	0x30	0x30	0x31	0x35
0	X	0	0	0	0016H	0x30	0x30	0x31	0x36
0	X	0	0	0	0017H	0x30	0x30	0x31	0x37
0	0	X	X	X	0018H	0x30	0x30	0x31	0x38
0	0	X	X	0	0019H	0x30	0x30	0x31	0x39
0	0	X	0	X	001AH	0x30	0x30	0x31	0x41
0	0	X	0	0	001BH	0x30	0x30	0x31	0x42
0	0	0	X	X	001CH	0x30	0x30	0x31	0x43
0	0	0	X	0	001DH	0x30	0x30	0x31	0x44
0	0	0	0	X	001EH	0x30	0x30	0x31	0x45
0	0	0	0	0	001FH	0x30	0x30	0x31	0x46

	FOX-5CH					HOST				
입력상태	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On
16진수	0 0 1 F					0 0 1 F				
전송버퍼	0x30	0x30	0x31	0x46	0x30	0x30	0x31	0x46		

⑤ 소수점 - '0' [30H]:소수점 없음

⑥ 에러 - '0' [30H]:에러 없음

⑦ 출력 - '0' [30H]:출력없음, '1' [31]H:출력있음

⑧ END CODE : BLOCK내용의 종료를 나타냅니다. ETX -) [03H]

⑨ BCC : Black Check Character의 약자로서 프로토콜 처음(STX)부터 ETX까지의 XOR 연산값을 나타냅니다.

※ 기 타

- ACK 응답이 없는 경우
- ① STX수신이 국번이 일치하지 않는 경우
- ② 수신버퍼 넘침(Receive Buffer Overflow)이 발생한 경우
- ③ 보레이트나 기타 통신 설정치가 일치하지 아니한 경우
- ACK 응답이 없는 경우의 처리
- ① 먼저 선로 상태를 확인
- ② 통신조건(설정치)를 확인
- ③ 노이즈가 원인으로 생각되는 통신 이상일 경우에 이상회복이 될 때 까지 통신실행을 3회 정도 시도
- ④ 빈번한 통신 이상이 발생할 경우는 통신속도 조절

10 설정범위 및 출고시 설정값

구분	설정메뉴	설정범위	출고시 설정값
EB1 CH1 그룹	Typ	입력형태설정	n.o / n.L
	dLt	입력지연시간	0분00초~99분59초
	oLt	출력여부설정	YES / no
EB2 CH2 그룹	Typ	입력형태설정	n.o / n.L
	dLt	입력지연시간	0분00초~99분59초
	oLt	출력여부설정	YES / no
EB3 CH3 그룹	Typ	입력형태설정	n.o / n.L
	dLt	입력지연시간	0분00초~99분59초
	oLt	출력여부설정	YES / no
EB4 CH4 그룹	Typ	입력형태설정	n.o / n.L
	dLt	입력지연시간	0분00초~99분59초
	oLt	출력여부설정	YES / no
EB5 CH5 그룹	Typ	입력형태설정	n.o / n.L
	dLt	입력지연시간	0분00초~99분59초
	oLt	출력여부설정	YES / no
EB6	Addr	통신주소설정	1~99
	bPS	통신속도설정	1200~19200

※ 상기제품사양은 제품의 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수도있습니다.
상기취급시 주의사항에 명기된 내용을 잘 숙지하시고 반드시 지켜주십시오.

※ Regarding the English-language manual, please download it at our homepage.
영문 사용설명서는 홈페이지에서 다운받으시기 바랍니다.

■ 주소 : (도로명) 부산광역시 기장군 장안읍 반룡산단1로 56
(지번) 부산광역시 기장군 장안읍 반룡리 901-1 (우)46034

|주| 코노텍

- A/S 전화 : 070-7815-8266
- 상담전화 : 051-819-0425 ~ 0427
- FAX : 051-819-4562
- 홈페이지 : www.conotec.co.kr
- 전자메일 : conotec@conotec.co.kr
- SNS : 페이스북, 인스타그램, 트위터, 유튜브 '코노텍' 검색

■ 주요 생산 품목 및 개발

- 온/습도 조절기
- 유닛클러 제어기
- 카운터 & 타이머 컨트롤러
- 히트펌프 제어기
- 전류 & 전압 판별메타
- 질러 제어기
- 온도/습도 인디케이터
- 환온환습 제어기
- 오븐 제어기
- SMS 문자 경보기
- CO2 제어기
- 온도/습도 트랜스미터
- PID제어기
- 스마트폰 앱 & 모니터링 시스템

※ 본 설명서는 네이버 나눔글꼴을 이용하여 제작되었습니다.