VERSION 1.0.0(2026.09.14) WWW.CONOTEC.CO.KR

CONOTEC

CONOTEC CO., LTD.

DIGITAL TEMP. & HUMI. CONTROLLER

ISO 9001:2008

CNT-FNC



상세설명서 (FNC)

- 본제품은 당사 홈페이지에 상세설명서가 별도로 등록되어 있습니다.
- 상세한 기술해설, 통신메뉴얼은 당사 홈페이지 또는 QR 코드를 스캔하여 참고하세요.

01 안전을 위한 주의사항

사용전에 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.

※ 본 취급설명서에 기재된 사양, 외형 치수들은 제품의 성능 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

⚠ 경고

01. 본제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 인명사고가 우려되는 기기, 중대 한 주변기기의 손상 및 막대한 재산피해가 우려되는 기기 등 제어용으로 사용 할경우 반드시 2중으로 안전 장치를 부착한 후 사용하여
02. 주십시오.
03. 전원이 공급된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
04. 반드시 판넬에 취부하여 사용하십시오. 감전사고의 원인이 될 수 있습
05. 전원 연결 시 반드시 단자번호를 확인하고 연결 하십시오.
    본기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리 하지 마십시오.

⚠ 주의

01. 본 기기의 설치 전에 사용방법 및 안전규정이나 경고내용등을 잘 숙지 하시고 반드시 규정된 관련 사양 혹은 관련 용량 내로만 사용하시기
02. 바랍니다.
03. 유도 부하가 큰 모터 및 솔레노이드등에는 배선이나 설치를 하지
04. 마십시오.
    센서연장시 실드선을 사용하시고 필요 이상으로 길게 하지 마십시오.
05. 동일 전원 또는 가까이에 직접 개폐시 아크를 발생하는 부품 사용을 하지 마십시오.
06. 전원선은 고압선과 멀리하시고 물, 기름, 먼지가 심한 장소의 설치를 하지
07. 마십시오.
08. 직사광선이 쬐는 장소나 비에 노출되는 장소의 설치를 하지 마십시오. 강한 자기나 노이즈, 진동 및 충격이 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
09. 강 알카리성, 강산성 물질이 직접 나오는 장소와 멀리하시고 독립배관을
10. 쓰십시오.
11. 주방에 설치시 청소의 목적으로 직접 물을 뿌리지 마십시오.
12. 온도/습도가 정격을 초과하는 장소의 설치를 하지 마십시오. 센서선이 끊어지거나 흡집이 나지 않게 사용하십시오. 제품의 노이즈에 의한 오동작을 피하기 위해서는 고압선 및 동력선과 센서선, 통신선, 입출력선의 배선을 동일한 배관이나 덕트에 설치하지 마십시오.
13. 본 제품을 임의로 분해 개조시 사후관리가 되지 않음을 양지하십시오.
14. 단자결선도에 ⚠ 표시는 경고나 주의라는 안전문구입니다.
15. 강한고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파미싱기, 고주파무전기, 대용량SCR콘트롤러)근처에서의 사용을 하지 마십시오.
16. 제조자가 지정한 방법 이외로 사용시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생 할 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

■ 주의, 전기적 충격에 관한 위험

- 전기적 충격 – 통전중에는 AC단자에 접촉하지 마십시오. 전기적 충격을 받을 수 있습니다.
- 입력전원을 점검시에는 반드시 입력전원을 차단 하십시오.

02 모델구성

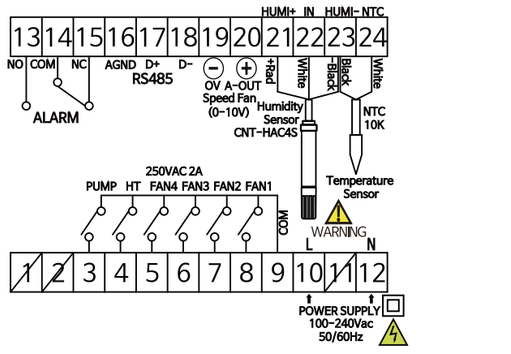
모델	센서	제어방식	온도,습도범위	전원	기능
CNT-FNC	CNT-HAC4S NTC 10K	릴레이 접점 출력 (7EA)	섭씨:-55.0℃~99.9℃ 화씨:-60℉~200℉ 습도:10.0%~ 95.0%Rh	100-240Vac 50/60Hz 3VA	알람출력 온도제어 습도제어 팬제어

03 각부의 명칭



1 팬출력1 2 팬출력2 3 팬출력3 4 팬출력4 5 히터 출력 표시
6 알람 출력 표시 7 알람 설정 키 8 히터 설정 키 9 팬 설정 키
10 냉각 설정 키 11 감소 키 12 증가 키 13 냉각 출력 표시
14 디스플레이 표시창

04 단자 결선도



※출력사항 : 250VAC 2A 이상 사용 시 반드시 파워릴레이나 마그넷을 사용하십시오.
※접점의 용량을 초과하는 부하를 사용하면 접점용착, 접촉불량, 릴레이 파손등에 원인이 되므로 주의하십시오.

05 설정값 변경 순서

※프로그램 설정 (각 항목의 값은 공장 출고시 설정값입니다.)

경보 프로그램 설정

키를 누릅니다.
HAL 고온알람
32.0 ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
키를 누릅니다.
LAL 저온알람
10.0 ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
키를 누릅니다.
HUAL 고습알람
90.0 % : 0.0%~100.0%
키를 누릅니다.
※ 습도기능 H5n on적용 시 설정 메뉴 나타남
ALon 알람on시간
5 1 ~ 250초
키를 누릅니다.
ALoF 알람off시간
키를 누릅니다.
0 0 ~ 250초
키를 누릅니다.
설정값 저장 확인문자 (o-K)가표시되며, 현재온도,습도가 나타납니다.
문자 OK o-K
현재온도 25.0

히터 프로그램 설정

키를 누릅니다.
HEAt 히터설정
30.0 ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
키를 누릅니다.
설정값 저장 확인문자 (o-K)가표시되며, 현재온도,습도가 나타납니다.
문자 OK o-K
현재온도 25.0

팬 프로그램 설정

키를 누릅니다.
SPFL 팬 최소 속도
※ 팬 속도 제어 SPF on적용 시 설정 메뉴 나타남
20 20 : 0 ~ SPFM
키를 누릅니다.
SPFn 팬 중간 속도
50 50 : SPFL ~ SPFH
키를 누릅니다.
SPFH 팬 최대 속도
100 100 : SPFM ~ 100
키를 누릅니다.
t_Lo 팬 최소 온도
22.0 -55.0 ~ t_ME / -60 ~ t_ME
키를 누릅니다.
t_nE 팬 중간 온도
25.0 t_Lo~ t_HI
키를 누릅니다.
t_HI 팬 최대 온도
29.0 t_ME ~ 99.9 / t_ME ~ 200
키를 누릅니다.
FAn1 팬1 동작 온도
26.0 ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
키를 누릅니다.
FAn2 팬2 동작 온도
27.0 ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
키를 누릅니다.
FAn3 팬3 동작 온도
28.0 ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
키를 누릅니다.
FAn4 팬4 동작 온도
29.0 ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
키를 누릅니다.
※ 세부 설정 메뉴 oUt4에서 FAn4 적용 시 설정 메뉴 나타남
Fon 팬 ON 시간
2.00 분·초(0.01 ~ 59.59)
키를 누릅니다.
FoFF 팬 OFF 시간
8.00 분·초(0.00 ~ 59.59)
키를 누릅니다.
FAnL 최소 동작 팬 수
0 0(0~4)
키를 누릅니다.
FAnH 최대 동작 팬 수
4 4(1~4)
키를 누릅니다.
FUnt ON / OFF모드 팬
1 1(0~4)
키를 누릅니다.
2 Page 기능 연속 설정

05 설정값 변경 순서

※프로그램 설정 (각 항목의 값은 공장 출고시 설정값입니다.)

팬 프로그램 설정

- t_SP — Spray 분무 온도 ※세부 설정 메뉴 oUt4에서 SPrY 적용 시 설정 메뉴 나타남
  - 25.0 — ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
  - ☜ 키를 누릅니다.
- HUSP — Spray 분무 습도 ※ 습도기능 HSn on적용 시 설정 메뉴 나타남
  - 50.0 — % : 0.0%~100.0%
  - ☜ 키를 누릅니다.
- SPon — Spray 분무 ON 시간
  - 15 — 1 ~ 999초
  - ☜ 키를 누릅니다.
- SPoF — Spray OFF 시간
  - 10 — 1 ~ 999초
  - ☜ 키를 누릅니다.

문자 OK → o-K 설정값 저장 확인문자 (o-K)가 표시되며, 현재온도,습도가 나타납니다.

→ 현재온도 25.0

냉각 프로그램 설정

☜ 키를 누릅니다.

- CP — 온도 Cooling Pump
  - 27.0 — ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
  - ☜ 키를 누릅니다.
- HUCP — 습도 Cooling Pump ※ 습도기능 HSn on적용 시 설정 메뉴 나타남
  - 80.0 — % : 0.0%~100.0%
  - ☜ 키를 누릅니다.
- CPon — Cooling Pump ON 시간
  - 2.00 — 분·초(0.01 ~ 59.59)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- CPoF — Cooling Pump OFF 시간
  - 0.00 — 분·초(0.00~ 59.59)

☜ 키를 누릅니다. 설정값 저장 확인문자 (o-K)가 표시되며, 현재온도,습도가 나타납니다.

문자 OK → o-K → 현재온도 25.0

+ → 세부 프로그램 설정

☜ 키를 누릅니다.

- Co.S.t — 세부 프로그램 설정
- SPF — 팬속도제어 선택
  - oFF — OFF / ON
  - ☜ 키를 누릅니다.
- IoCF — 팬속도신호 선택
  - 0-10 — 0-10 / 10-0
  - ☜ 키를 누릅니다.
- HSn — 습도 기능 선택
  - oFF — OFF / ON
  - ☜ 키를 누릅니다.
- oUt4 — OUT4 기능 선택
  - FAn4 — FAn4 / Spry
  - ☜ 키를 누릅니다.
- HHon — 고습 펌프 ON 시간 ※ 습도기능 HSn on적용 시 설정 메뉴 나타남
  - 2.00 — 분·초(0.01 ~ 59.59)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- HHoF — 고습 펌프 OFF 시간
  - 0.00 — 분·초(0.00 ~ 59.59)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- bFC — 팬 속도 증가 선택 ※ 팬속도제어 선택 메뉴에서 5PF on적용 시 설정 메뉴 나타남
  - tL_ — ---- 항상증가 / tHH 고온 고습 / tLH 저온 고습 / _H_ 고습 / tH_ 고온 / tL_ 저온
  - ☜ 키를 누릅니다.
- t_bF — 팬 속도증가온도
  - 22.0 — ℃ 섭씨 : -55.0℃~99.9℃ / ℉ 화씨 : -60℉~200℉
  - ☜ 키를 누릅니다.
- bF — 팬 속도 증가량
  - 10 — 1 ~ 100
  - ☜ 키를 누릅니다.
- bFon — 스피드 팬 ON 시간
  - 15.00 — 분·초 : (0.01 ~ 59.59)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- bFoF — 스피드 팬 OFF 시간
  - 0.00 — 분·초 : (0.00 ~ 59.59)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- dLY — 시작지연시간
  - 3 — 3 ~ 250초
  - ☜ 키를 누릅니다.
- dHEt — 히타작동편차
  - 1.0 — ℃ : 0.1 ~ 25.0 / ℉ : 1 ~ 25
  - ☜ 키를 누릅니다.
- dFAn — 팬작동편차
  - 1.0 — ℃ : 0.1 ~ 25.0 / ℉ : 1 ~ 25
  - ☜ 키를 누릅니다.
- dCP — Cooling Pump 온도작동편차
  - 1.0 — ℃ : 0.1 ~ 25.0 / ℉ : 1 ~ 25
  - ☜ 키를 누릅니다.
- dHUn — Cooling Pump 습도작동편차
  - 2.0 — % : 0.1 ~ 25.0
  - ☜ 키를 누릅니다.
- FSEr — 온도센서이상시 FAN 가동수
  - 1 — 1 (0~4)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- tCor — 온도보정
  - 0.0 — ℃ : -10.0 ~ 10.0 / ℉ : -10 ~ 10
  - ☜ 키를 누릅니다.
- HCor — 습도보정 ※ 습도기능 HSn on적용 시 설정 메뉴 나타남
  - 0.0 — % : -10.0%~10.0%
  - ☜ 키를 누릅니다.
- Unit — 온도단위
  - C — C : C(℃) / F(℉)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- Addr — 통신국번
  - 1 — 1 : 1~99번
  - ☜ 키를 누릅니다.
- bPS — 통신속도
  - 9600 — 9600BPS : 2400 / 4800 / 9600 / 192-
  - ☜ 키를 누릅니다.
- Cdt — 데이터형선택
  - In — in : in(integer) / fl(float)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- LoC — 설정잠금
  - oFF — off : off(해제) / on(잠금)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- rSEt — 설정값초기화
  - oFF — off : off(유지) / on(초기화)
  - ☜ 키를 누릅니다.
- trL — 릴레이테스트
  - 0 — 0 ~ 7
  - ☜ 키를 누릅니다.
- tSPF — 스피드 팬 테스트
  - 0 — 25 / 50 / 75 / 100
  - ☜ 키를 누릅니다.
- tNdP — FND테스트
  - 0000 — 0000 /1111 / 2222 / 3333 / 4444 / 5555 / 6666 / 7777 / 8888 / 9999
  - ☜ 키를 누릅니다.

문자 OK → o-K 설정값 저장 확인문자 (o-K)가표시되며, 현재온도,습도가 나타납니다.

→ 현재온도 25.0

06 기능 설명 및 프로그램 설정 방법

1. 제품 동작 설명

CNT-FNC는 하우스 및 축사(실내) 내부의 온도와 습도를 표시합니다.
표시는 온도와 습도가 번갈아 가며 표시됩니다.
만약 습도 센서가 연결되어 있지 않으면, 시스템은 습도를 표시하지 않고 실내 온도만 표시합니다.

2. 전원 ON

전원이 연결될 때마다 디스플레이에 `V1.0` 가 표시됩니다.
이 표시는 프로그램 버전 번호이며, 해당 소프트웨어 버전에 고유한 값입니다.

3. 표시 전환

버튼을 눌러 표시 항목을 선택합니다.

1회 누름
→ 현재 실내 온도 표시
2회 누름
→ 현재 실내 습도 표시
(습도 센서를 사용하지 않는 경우, 이 화면에서는 팬 속도가 표시됩니다)
3회 누름
→ 현재 팬 속도 표시

참고 (NOTE)

4회 누르면 디스플레이에 알람 상태가 표시됩니다.
오류가 발생한 경우, 아래와 같은 메시지가 표시됩니다.

`HAL` : 현재 온도가 설정된 온도보다 크거나 같음
`LAL` : 현재 온도가 설정된 온도보다 작거나 같음
`HHU` : 현재 습도가 설정된 습도보다 크거나 같음

4. 기록된 온도 메모리

버튼을 눌러 표시 항목을 선택합니다.
1회 누름
→ 기록된 최고 온도 표시
2회 누름
→ 기록된 최저 온도 표시

참고 (NOTE)

버튼을 5초간 길게 누르면 저장된 온도 기록이 초기화(삭제) 됩니다.
CNT-FNC는 항상 온도 데이터를 기록하며, 전원이 꺼지면 데이터가 초기화 됩니다.

5. 설정값 변경
각 기능의 설정값(Set Point) 을 변경할 수 있습니다.
예시 (For instance)
1) 환기(Ventilation) 기능을 선택하려면 환기버튼을 누르십시오.
2) 패널에는 FAN1 표시와 함께
FAN1의 설정값(Set Point) 이 번갈아 표시됩니다.
버튼을 누르면 설정값 증가, 버튼을 누르면 설정값 감소합니다.

3) 버튼을 한 번 더 누르면 다음 설정 항목(FAN2)으로 이동합니다.

4) 특정 기능 버튼을 누르면 해당 기능의 설정 모드로 진입하며, 다른 기능 버튼을 누르면 현재 설정 모드에서 빠져나옵니다.

6. 히터 (HEAT)

사용자의 난방 요구 온도 설정값(Set Point) 을 입력하는 항목으로,
해당 설정값에 따라 히터가 ON / OFF 됩니다.
예시)

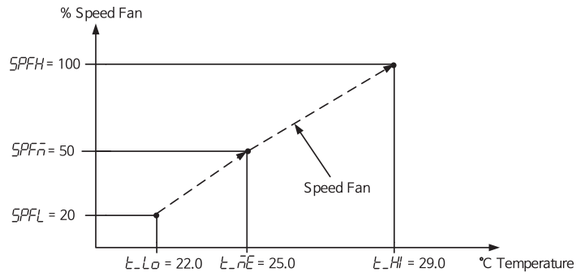
설정값:
`HEAt` = 25.0˚C, `dHEt` = 1.0˚C
히터 ON 조건: 온도 = 24.0˚C (=`HEAt` – `dHEt`)
히터 OFF 조건: 온도 = 25.0˚C
※ `dHEt`의 공장 기본값은 1.0˚C이며, 기술자 모드 세부 프로그램 설정에서 변경할 수 있습니다.

7. 알람 (ALARM)

`HAL`알람을 작동시키는 최대 온도를 설정합니다.
컨트롤러가 알람 릴레이를 활성화하면 고온 알람 상태도 함께 활성화됩니다.
`LAL` 알람을 작동시키는 최소 온도를 설정합니다.
컨트롤러가 알람 릴레이를 활성화하면 저온 알람 상태도 함께 활성화됩니다.
`HUAL` 알람을 작동시키는 최대 습도를 설정합니다.
컨트롤러가 알람 릴레이를 활성화하면 고습 알람 상태도 함께 활성화됩니다.
`ALon` 알람이 ON 상태로 유지되는 시간(초) 을 설정합니다.
알람은 ON/OFF 반복 사이클로 동작합니다.
`ALoF` 알람 사이클 중 OFF 상태로 유지되는 시간(초) 을 설정합니다.

`ALoF = 0` 으로 설정하면
알람의 ON/OFF 반복 기능이 비활성화됩니다.
알람 릴레이가 활성화된 상태에서 알람 버튼을 누르면
알람 릴레이는 15분 후 ON/OFF 반복 기능이 동작 됩니다.

8. 환기 (VENT)



`SPFL` : 가변 속도 팬이 운전할 최소 속도(%) 를 설정합니다.
`SPFn` : 가변 속도 팬이 운전할 중간 속도(%) 를 설정합니다.
`SPFH` : 가변 속도 팬이 운전할 최대 속도(%) 를 설정합니다.
`t_Lo` : 가변 속도 팬의 최소 속도를 제어하기 위한 최소 온도 설정값을 입력합니다.
`t_nE` : 가변 속도 팬의 중간 속도를 제어하기 위한 중간 온도 설정값을 입력합니다.
`t_HI` : 가변 속도 팬의 최대 속도를 제어하기 위한 최대 온도 설정값을 입력합니다.

동작 설명
설정 예시 (Example)
`SPFL` = 20% 실내 온도가 22.0˚C 미만일 때
`SPFn` = 50% → 가변 속도 팬은 자동으로 20% 속도로 운전합니다.
`SPFH` = 100% 실내 온도가 25.0˚C에 도달하면
`t_Lo` = 22.0˚C → 가변 속도 팬의 속도가 점진적으로 증가하기 시작합니다.
`t_nE` = 25.0˚C
`t_HI` = 29.0˚C 실내 온도가 29.0˚C에 도달하면
→ 가변 속도 팬은 자동으로 100% 속도로 운전합니다.

※ `SPF`(팬속도 제어 선택) = `oFF`으로 설정한 경우
설정 항목은 메뉴에서 숨김 처리됩니다.
기술자 모드 세부 프로그램 설정에서 변경할 수 있습니다.

`FAn1`사용자의 환기 요구 설정값 을 입력합니다.
이 설정값에 따라 Fan1이 ON / OFF 됩니다.
예시) 설정값: `FAn1` = 21.0˚C, `dFAn` = 1.0˚C
Fan1 on 조건 : 온도 = 21.0˚C
off 조건: 온도 = 20.0˚C(= `FAn1`–`dFAn`)

※ `dFAn` 의 공장 기본값은 1.0˚C이며, 기술자 모드 세부 프로그램 설정에서 변경할 수 있습니다.
`FAn2` : Fan2가 ON 되는 온도를 설정합니다.
`FAn3` : Fan3가 ON 되는 온도를 설정합니다.
`FAn4` : Fan4가 ON 되는 온도를 설정합니다.

참고 (NOTE)
`oUt4` 설정이 `SPrY`모드 (세부 프로그램 설정)인 경우,
아래 항목들이 표시됩니다.
`t_SP`, `HUSP`, `SPon`, `SPoF` (`SPrY` 모드 관련 설정 항목 참고)

`Fon` 실내 온도가 팬 설정 온도보다 낮을 때, 팬이 ON 상태로 유지되는 시간을 설정합니다.
(단위: 분·초)
※ 팬은 ON / OFF 반복 사이클로 동작합니다.
`FoFF` 팬 사이클 중 OFF 상태로 유지되는 시간을 설정합니다.
(단위: 분·초)

`FAnL` 팬 최소 운전 제한값을 설정합니다.
설정값을 초과하지 않더라도,
설정된 `FAn` 개수만큼은 강제로 ON됩니다.

설정 예시 (Example)
설정값: `FAn1` = 21.0˚C , `FAn2` = 22.0˚C , `FAn3` = 23.0˚C ,
`FAn4` = 24.0˚C , `FAnL` =2(최소 동작 팬 수)
현재 온도: 19.0˚C
→ Fan1, Fan2 ON / Fan3, Fan4 OFF

`FAnH` 팬 최대 운전 제한값을 설정합니다.
설정값에 도달해도, 지정된 Fan 개수 이상은 동작하지 않도록 제한합니다.
설정 예시 (Example)
설정값: `FAn1` = 21.0˚C , `FAn2` = 22.0˚C , `FAn3` = 23.0˚C ,
`FAn4` = 24.0˚C , `FAnH` =2(최대 동작 팬 수)
현재 온도: 25.0˚C
→ Fan1, Fan2 ON / Fan3, Fan4 OFF

`FUnt` ON / OFF 사이클 모드(팬on시간, 팬off시간) 에서
동작시킬 팬을 설정합니다.

분무 (SPRAY)
`SPrY` 모드를 사용하는 경우,
세부설정 메뉴 `oUt4`에서 `SPrY`를 설정해야 합니다.
기술자 모드 세부 프로그램 설정에서 변경할 수 있습니다.

`t_SP` 사용자의 분무 온도 설정값을 입력합니다.
이 설정값을 기준으로 분무가 ON / OFF 됩니다.

설정 예시 (Example)
설정값 : `t_SP` = 27.0˚C , `dCP` = 1.0˚C

`SPrY` ON 조건 온도 = 27.0˚C
OFF 조건 = 온도 = 26.0˚C (=`t_SP`–`dCP`)

※ `dCP` 의 공장 기본값은 1.0˚C이며, 기술자 모드(`dCP`)에서 세부 프로그램 설정에서 변경할 수 있습니다.

`HUSP` 분무가 OFF 되는 습도 설정값을 입력합니다. 설정값을 기준으로 분무가 제어됩니다.
설정 예시 (Example)
설정값 : `HUSP` = 80.0% , `dHUn` = 2.0
`SPrY` OFF 조건 습도 = 80.0%
ON 조건 습도 = 78.0%
※ `dHUn`의 공장 기본값은 2.00이며,
기술자 모드 세부 프로그램 설정에서 변경할 수 있습니다.
`SPon`(1~999초)
분무 릴레이가 ON 상태로 유지되는 시간(초)을 설정합니다.
분무는 ON / OFF 반복 사이클로 동작합니다.
`SPoF`(1~999초)
분무 릴레이가 OFF 상태로 유지되는 시간(초)을 설정합니다.
ON / OFF 사이클 기준으로 동작합니다.

참고 (NOTE)
습도 센서가 없거나,
`HSn` = 0 (세부 프로그램 설정)으로 설정된 경우
→ 습도 제어 기능은 동작하지 않으며,
→ `HUSP` 항목은 비활성화됩니다.

9. 냉각 (COOL)

`CP` 사용자의 냉각 설정값을 입력합니다.
설정값을 기준으로 냉각 펌프가 ON / OFF 됩니다.
설정예시 (Example)
설정값 : `CP` = 27.0˚C , `dCP` = 1.0˚C
`CP` (냉각펌프) ON 조건 온도 = 27.0˚C
OFF 조건 온도 = 26.0˚C(=`CP`–`dCP`)
`HUCP` 냉각 펌프가 OFF 되는 기준 습도 설정값을 입력합니다.
설정값 기준으로 냉각 펌프가 ON / OFF 됩니다

설정예시 (Example)
설정값 HUCP= 80.0% , DHUM = 2.0
`HUCP` (습도 냉각 펌프) OFF 조건 습도 = 80.0%
ON 조건 습도 = 78.0% (=`HUCP`–`dHUn`)
※ `dHUn`의 공장 기본값은 2.0이며, 기술자 모드 세부 프로그램 설정에서 변경할 수 있습니다.

`CPon` 냉각 펌프가 ON 상태로 유지되는 시간을 설정합니다.
(단위: 분·초), (냉각 펌프는 ON / OFF 반복 사이클로 동작합니다.)
`CPoF` 냉각 펌프 사이클 중 OFF 상태로 유지되는 시간을 설정합니다.
(단위: 분·초) (“0.0”으로 설정하면 해당 기능이 비활성화됩니다.)
습도 센서가 없거나, `HSn`=`oFF` (세부 프로그램 설정)으로 설정된 경우
→ 습도 제어 기능은 동작하지 않으며, `HUCP` 항목은 비활성화됩니다.

10. 컨트롤러 설정 (SETUP) +
설정 모드 진입 방법

버튼과 버튼을 동시에 누른 후,
디스플레이에 `Co.S.t` 이 표시될 때까지 유지했다가 놓습니다.
→ 컨트롤러 설정 모드로 전환됩니다.

설정( ) 버튼을 눌러 다음 파라미터로 이동합니다.
버튼 → 설정값 증가
버튼 → 설정값 감소

`SPF` : 팬속도제어 선택
→ 설정 중 변경된 값은 자동 저장됩니다.
`SPF` 가변 속도 팬 제어 기능을 활성화 / 비활성화합니다.
※ 이 기능을 비활성화(OFF) 하면 가변 속도 팬 관련 모든 파라미터가 메뉴에서 숨겨지며, A-OUT 출력은 동작하지 않습니다.
ON = 활성화 (Enable)
OFF = 비활성화 (Disable)

`10CF` : 팬속도신호 선택
→ 팬 속도 제어 신호 선택
`0-10` = 기본 설정 (0V=최저 속도, 10V=최고속도)
`10-0` = 반전 설정(10V=최저속도, 0V=최고속도)

`HSn` : 습도 기능 선택
`HSn` 습도 센서 제어를 사용하는 모든 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
이 기능을 비활성화하면, 습도 센서 제어를 사용하는 모든 기능이 동작하지 않으며, 습도와 관련된 모든 파라미터는 숨김 처리됩니다.
ON = 활성화 (Enable)
OFF = 비활성화 (Disable)

`oUt4` : OUT4 기능 선택
출력 4 (단자 FAN4)의 동작 모드를 선택합니다.
출력 4는 두 가지 모드로 동작할 수 있습니다.
출력 4를 팬(Fan) 모드로 변경
출력 4를 분무(Spray) 모드로 변경

`HHon` : 고습 펌프 ON 시간

실내 온도가 설정된 냉각 온도에 도달하고, 실내 습도가 설정된 습도보다 높아졌을 때, 냉각 펌프 시스템이 동작하는 시간(On 시간)을 분·초 단위로 설정합니다.
냉각 펌프는 ON / OFF 사이클 방식으로 동작합니다.

HHoF : 고습 펌프 OFF 시간
냉각 시 습도가 높을 경우, 냉각 펌프가 정지되는 시간(Off 시간)을 분·초 단위로 설정합니다.
HHOF=0.0으로 설정하면, 냉각 펌프에서 고습도 관련 기능이 비활성화 됩니다.

bFC : 팬 속도 증가 선택
환기를 위한 팬 속도 증가 모드를 선택합니다. 조건이 충족되면 팬 속도가 증가하며 (*bF* + 실제 팬 속도 값으로 동작합니다).
모든 팬 속도 증가 모드는 ON / OFF 사이클 방식으로 동작합니다.

* 팬 속도 증가 모드 (총 6가지)

- **---** : (항상증가)설정된 시간 동안 팬 속도를 증가 → 현재 온도 및 습도 조건과 무관하게 항상 적용
- **tHH** : (고온 고습)온도 ≥ *t_bF* 또는 습도 ≥ *HUCP*중 하나라도 만족 시 팬 속도 증가
- **tLH** : (저온 고습)온도 ≤ *t_bF* - 0.5°C 또는 습도 ≥ *HUCP*중 하나라도 만족 시 팬 속도 증가
- **_H_** : (고습) 습도 ≥ *HUCP*일 때 팬 속도 증가
- **tH_** : (고온) 온도 ≥ *t_bF*일 때 팬 속도 증가
- **tL_** : (저온) 온도 ≤ *t_bF* - 0.5°C 일 때 팬 속도 증가

t_bF : 팬 속도 증가 시 적용되는 온도값을 설정합니다.

bF : 팬 속도 증가 시 적용되는 증가 속도 값을 설정합니다.

bFon : 분·초 단위로 팬 속도 증가 ON 시간을 설정합니다.

bFoF : 분·초 단위로 팬 속도 증가 OFF 시간을 설정합니다.

dLY : 컨트롤러 동작을 3초 ~ 250초 범위 내에서 지연 설정합니다.

dHEt : 히터(Heater)가 켜지는 온도 설정값을 개별적으로 설정합니다.

dFAn : 팬 (Fan)이 꺼지는 온도 설정값을 개별적으로 설정합니다.

dCP : 냉각 펌프(Cooling Pump)가 꺼지는 온도 설정값을 개별적으로 설정합니다.

dHUM : 냉각 펌프가 꺼지는 습도 설정값을 개별적으로 설정합니다.

FSEr : 온도센서 이상시 팬 가동 수 설정합니다.

tCor : 현재 실내 온도 측정값을 표시합니다. 이 메뉴에서 온도 보정(조정)이 가능합니다.

HCor : 현재 실내 습도 측정값을 표시합니다. 이 메뉴에서 습도 보정(조정)이 가능합니다.

Unit : 온도 센서의 단위 설정을 변경합니다.
C = 섭씨(°C) / F = 화씨(°F)

Addr : RS485통신 시 해당 제품의 통신 국번을 1 ~ 99까지의 국번을 지정합니다.

bPS : RS485통신 시 해당 제품의 통신 속도를 2400 / 4800 / 9600 / 19200 중에서 택 1합니다.

Cdt : 데이터형 선택 integer 또는 float 통신형 데이터 선택이 가능합니다.

LoC : 주 사용자 이외에는 각종 설정값을 변경하지 못하도록 하는 안전장치
- on 설정시 : 설정온도값을 제외한 모든 설정값 잠금상태
- off 설정시 : 모든 설정값 잠금상태 해제

rSEt : 이 기능은 기술자용(서비스용)으로 컨트롤러를 초기화(리셋)할 때 사용합니다.

trL : 기술자가 릴레이 테스트를 수행하기 위한 기능입니다.

tSPF : 기술자가 가변 속도 팬을 테스트하기 위한 기능입니다.

tMdP : 기술자가 7-세그먼트 표시부를 테스트하기 위한 기능입니다.

07 통신 메뉴얼

■ 주의 사항

1. 통신 메뉴얼의 명시된 내용을 충분히 숙지한 후 제품을 사용하시기 바랍니다.
2. 통신 메뉴얼은 제품의 통신 기능에 대해 자세하게 설명한 것으로 통신 이외의 기능에 대한 정보는 기재되어 있지 않습니다.
3. 통신 메뉴얼은 제품의 사양 및 제품의 성능향상을 위해 예고 없이 변동될 수도 있습니다.
4. 본 제품은 Modbus RTU 프로토콜을 채택하고 있습니다.

■ 통신 사항

적용 규격	EIA RS485 준거
최대 접속 수	32대(단, Address 설정은 1~99까지 설정가능)
통신 방법	2선식 반이중, 비동기식
통신 속도	2400/4800/9600/19200bps(선택가능)
통신 거리	1.2Km이내
통신 프로토콜(Protocol)	Modbus
스타트비트(Start Bit), 스톱비트(Stop Bit)	1Bit로 고정
패리티비트(Parity Bit), 데이타비트(Data Bit)	패리티비트 : 없음, 데이타비트 : 8Bit로 고정

■ 시스템 구성도

: 32대 연결 가능

※ FOX-485U는 별매품 입니다.
(USB 통신케이블 포함)
※ 485컨버터에 대한 자세한 설명
이동주소 ☞ www.conotec.co.kr

■ Modbus RTU 구성(프로토콜)

※ 주의사항
- 해당 제품은 통신 수신의 자료형을 Float 또는 Integer 형으로 변경할 수 있습니다.
- Func 0x01, Func 0x02, Func 0x04(일부) 송수신 데이터 자료형은 Integer형 입니다.
- Func 0x03, Func 0x04, Func 0x06, Func 0x10의 경우 초기 송수신 데이터 자료형은 Float형으로 지정되어 있습니다.
(Request 및 Response, 각각의 Function Table의 비고 부분을 참고하세요.)
- 송수신 데이터 자료형(Float 또는 Integer)을 변경하시려면 '사용 예'를 참고하시기 바랍니다.

1) Func 0x01 : Read Coils

- 제품의 입출력 ON / OFF 상태를 읽고 제어가 가능합니다.

• Request

주소	명령어	시작번지		데이터개수		CRC16	
		상위 바이트	하위 바이트	상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x01	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response

주소	명령어	데이터 바이트 수	데이터 1		~	~	데이터 n		CRC16	
			상위 바이트	하위 바이트			상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x01	1BYTE	1BYTE	1BYTE			1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

* 데이터 바이트 수 : Quantity of Outputs / 8

2) Func 0x02 : Read Discrete Inputs

• Request

주소	명령어	시작번지		데이터개수		CRC16	
		상위 바이트	하위 바이트	상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x02	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response

주소	명령어	데이터 바이트 수	데이터 1		~	~	데이터 n		CRC16	
			상위 바이트	하위 바이트			상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x02	1BYTE	1BYTE	1BYTE			1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

* 데이터 바이트 수 : Quantity of Inputs / 8

• MAP

NO	주소	읽기/쓰기	구분	설명	비고
20001	0000	읽기	히터제어 출력	0 : ON / 1 : OFF	Bit0(Integer)
20002	0001	읽기	팬1제어 출력	0 : ON / 1 : OFF	Bit1(Integer)
20003	0002	읽기	팬2제어 출력	0 : ON / 1 : OFF	Bit2(Integer)
20004	0003	읽기	팬3제어 출력	0 : ON / 1 : OFF	Bit3(Integer)
20005	0004	읽기	팬4제어 출력	0 : ON / 1 : OFF	Bit4(Integer)
20006	0005	읽기	냉각제어 출력	0 : ON / 1 : OFF	Bit5(Integer)
20007	0006	읽기	알람제어 출력	0 : ON / 1 : OFF	Bit6(Integer)

3) Func0x03 -〉Read Holding Registers

• Request

주소	명령어	시작번지		데이터개수		CRC16	
		상위 바이트	하위 바이트	상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x03	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response(Integer)

주소	명령어	데이터 바이트 수	데이터 1		~	~	데이터 n		CRC16	
			상위 바이트	하위 바이트			상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x03	1BYTE	1BYTE	1BYTE			1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response(float)

주소	명령어	데이터 바이트 수	데이터 1			~	~	데이터 n			CRC16	
			바이트	바이트	바이트			바이트	바이트	바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x03	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE			1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

4) Func 0x06 : Write Single Register

- 제품의 내부 설정값을 단일로 변경할 수 있습니다.
- 정상적인 송수신이 진행될 경우 Request & Response 코드는 동일하게 표기됩니다.

• Request(Float)

국번	명령어	시작 주소		데이터				CRC16	
		상위	하위	바이트	바이트	바이트	바이트	하위	상위
1BYTE	0X06	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response(Float)

국번	명령어	시작 주소		데이터				CRC16	
		상위	하위	바이트	바이트	바이트	바이트	하위	상위
1BYTE	0X06	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Request(Int)

국번	명령어	시작 주소		데이터		CRC16	
		상위	하위	상위	하위	하위	상위
1BYTE	0X06	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response(Int)

국번	명령어	시작 주소		데이터		CRC16	
		상위	하위	상위	하위	하위	상위
1BYTE	0X06	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

5) Func 0x10 : Write Multiple Registers

- 제품의 내부 설정값을 연속적으로 변경할 수 있습니다.
- 연속적인 변경 시도시 하나의 데이터라도 오류가 나면 값이 적용되지 않습니다.

• Request(Float)

국번	명령어	시작 주소		레지스터 개수(N)		데이터 개수	데이터1				데이터 N	CRC16	
		상위	하위	상위	하위		바이트	바이트	바이트	바이트		하위	상위
1BYTE	0X10	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	(4*N) BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	~	1BYTE	1BYTE

• Response(Float)

국번	명령어	시작 주소		레지스터개수		CRC16	
		상위	하위	상위	하위	하위	상위
1BYTE	0X10	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Request(Int)

국번	명령어	시작 주소		레지스터 개수(N)		데이터 개수	데이터1		데이터N	CRC16	
		상위	하위	상위	하위		상위	하위		하위	상위
1BYTE	0X10	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	(2*N) BYTE	1BYTE	1BYTE	~	1BYTE	1BYTE

• Response(Int)

국번	명령어	시작 주소		레지스터개수		CRC16	
		상위	하위	상위	하위	하위	상위
1BYTE	0X10	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

6) Function Code / REGISTERS

NO	Address	R/W	ITEM	FND문자	DETAILA표시	DETAILA통신	초기값
40001	0000	Read / Write	고온알람	HAL	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	32.0
40002	0001	Read / Write	저온알람	LAL	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	10.0
40003	0002	Read / Write	고습알람	HuAL	0.0 ~ 100.0		90.0
40004	0003	Read / Write	알람 ON 시간	ALon	1 ~ 250 초		5
40005	0004	Read / Write	알람 OFF 시간	ALoF	0 ~ 250 초		0
40006	0005	Read / Write	히터	hEAT	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	30.0
40007	0006	Read / Write	팬 최소 속도	SPRL	0 ~ SPRM		20
40008	0007	Read / Write	팬 중간 속도	SPRM	SPRL ~ SPRH		50
40009	0008	Read / Write	팬 최대 속도	SPRH	SPRM ~ 100		100
40010	0009	Read / Write	팬 최소 온도	t Lo	-55.0 ~ t ME	-60 ~ t ME	22.0
40011	000A	Read / Write	팬 중간 온도	t ME	t Lo ~ t H	t Lo ~ t H	25.0
40012	000B	Read / Write	팬 최대 온도	t H	t ME ~ 99.9	t ME ~ 200	29.0
40013	000C	Read / Write	팬1 동작 온도	FAn1	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	26.0
40014	000D	Read / Write	팬2 동작 온도	FAn2	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	27.0
40015	000E	Read / Write	팬3 동작 온도	FAn3	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	28.0
40016	000F	Read / Write	팬4 동작 온도	FAn4	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	29.0
40017	0010	Read / Write	팬 ON 시간	Fon	분 0 ~ 59		2.00
40018	0011				초 1 ~ 59		
40019	0012	Read / Write	팬 OFF 시간	FoFF	분 0 ~ 59		8.00
40020	0013				초 0 ~ 59		
40021	0014	Read / Write	최소 동작 팬 수	FAnL	0 ~ 4		0
40022	0015	Read / Write	최대 동작 팬 수	FAnH	1 ~ 4		4
40023	0016	Read / Write	ON/OFF모드 팬	Funt	0 ~ 4		1
40024	0017	Read / Write	Spray 분무 온도	t SP	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	25.0
40025	0018	Read / Write	Spray 분무 습도	HuSP	0.0 ~ 100.0		50.0
40026	0019	Read / Write	Spray 분무 ON 시간	SPon	1 ~ 999 초		15
40027	001A	Read / Write	Spray OFF 시간	SPoF	1 ~ 999 초		10
40028	001B	Read / Write	온도 Cooling Pump	CP	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	27.0
40029	001C	Read / Write	습도 Cooling Pump	HuCP	0.0 ~ 100.0		80.0
40030	001D	Read / Write	Cooling Pump ON 시간	CPon	분 0 ~ 59		2.00
40031	001E				초 1 ~ 59		
40032	001F	Read / Write	Cooling Pump OFF 시간	CPoF	분 0 ~ 59		0.00
40033	0020				초 0 ~ 59		
40034	0021	Read / Write	팬속도제어 선택	SPF	0(OFF) / 1(On)		0(OFF)
40035	0022	Read / Write	팬속도신호 선택	loCF	0(0-10) / 1(10-0)		0(0-10)
40036	0023	Read / Write	습도 기능 선택	HSn	0(OFF) / 1(On)		0(OFF)
40037	0024	Read / Write	OUT4 기능 선택	OUT4	0(FAn4) / 1(Spry)		0(FAn4)
40038	0025	Read / Write	고습 펌프 ON 시간	Hhon	분 0 ~ 59		2.00
40039	0026				초 1 ~ 59		
40040	0027	Read / Write	고습 펌프 OFF 시간	HHoF	분 0 ~ 59		0.0
40041	0028				초 0 ~ 59		
40042	0029	Read / Write	팬 속도 증가 선택	bFC	_(항상증가)/tHH(고온고습)/tLH(고온 고습)/_H_(고습)/tH_(고온)/tL_(저온)		5
40043	002A	Read / Write	팬 속도증가온도	t bF	-55.0 ~ 99.9	-60 ~ 200	22.0
40044	002B	Read / Write	팬 속도 증가량	bF	1 ~ 100		10
40045	002C	Read / Write	스피드 팬 ON 시간	bFon	분 0 ~ 59		15.00
40046	002D				초 1 ~ 59		
40047	002E	Read / Write	스피드 팬 OFF 시간	bFoF	분 0 ~ 59		0.00
40048	002F				초 0 ~ 59		
40049	0030	Read / Write	시작지연시간	dLy	3 ~ 250		3
40050	0031	Read / Write	히터작동편차	dHEt	0.1 ~ 25.0	1 ~ 25	1.0
40051	0032	Read / Write	팬작동편차	dFAn	0.1 ~ 25.0	1 ~ 25	1.0
40052	0033	Read / Write	Cooling Pump온도작동편차	dCP	0.1 ~ 25.0	1 ~ 25	1.0
40053	0034	Read / Write	Cooling Pump습도작동편차	dHuM	0.1 ~ 25.0	1 ~ 25	2.0
40054	0035	Read / Write	온도센서이상시 FAN가동수	FSEr	0 ~ 4		1
40055	0036	Read / Write	온도보정	tCor	-10.0 ~ 10.0	-10 ~ 10	0

40056	0037	Read / Write	습도보정	hCor	-10.0 ~ 10.0	0
40057	0038	Read / Write	온도단위	Unit	0(℃) / 1(℉)	0
40058	0039	Read / Write	통신국번	ADDR	1 ~ 99	1
40059	003A	Read / Write	통신속도	bPS	0 : 2400 / 1 : 4800 / 2 : 9600 / 3 : 19200	2
40060	003B	Read / Write	데이터형선택	Cdt	float(0) /Integer(1)	1
40061	003C	Read / Write	설정잠금	Lock	OFF(0)/On(1)	0
40062	003D	Read / Write	설정감초기화	rSEt	적용안됨	
40063	003E	Read / Write	릴레이테스트	trL	적용안됨	
40064	003F	Read / Write	스피드 팬테스트	tSPF	적용안됨	
40065	0040	Read / Write	FND테스트	t7dp	적용안됨	
Error						
Error					(예외코드) 01: 지원하지 않는 명령 02: 요청한 데이터의 시작번지가 장치에서 전송할 수 있는 번지와 일치 하지 않음. 03: 요청한 데이터의 개수가 장치에서 전송할 수 있는 개수보다 큼. 04: 전송받은 명령을 정상적으로 처리하지 못 함.	

7) Func0x04 -> Read Input Registers

• Request

주소	명령어	시작번지		데이터개수		CRC16	
		상위 바이트	하위 바이트	상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x04	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response(Integer)

주소	명령어	데이터 바이트 수	데이터 1				데이터 n		CRC16	
			상위 바이트	하위 바이트	~	~	상위 바이트	하위 바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x04	1BYTE	1BYTE	1BYTE			1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• Response(float)

주소	명령어	데이터 바이트 수	데이터 1					데이터 n			CRC16	
			바이트	바이트	바이트	~	~	바이트	바이트	바이트	하위 바이트	상위 바이트
1BYTE	0x04	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE			1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• MAP

NO	Address	R/W	ITEM		DETAILA	
30001	0000	Read	모델명		CN	ASCII
30002	0001	Read	모델명		T-	ASCII
30003	0002	Read	모델명		FN	ASCII
30004	0003	Read	모델명		C	ASCII
30005	0004	Read	모델명			ASCII
30006	0005	Read	모델명			ASCII
30007	0006	Read	모델명			ASCII
30008	0007	Read	모델명			ASCII
30009	0008	Read	모델명			ASCII
30010	0009	Read	모델명			ASCII
30011	000A	Read	펌웨어 버전		소수점 앞자리	Integer
30012	000B	Read	펌웨어 버전		소수점 뒷자리	
			Reserved			
			Reserved			
30101	0064	Read	현재온도		센서이상시: -9999	
30102	0065	Read	현재습도		센서이상시: -9999	
30103	0066	Read	스피드 팬			
30104	0067	Read	BIT0	온도단위	0 : 섭씨 / 1 : 화씨	
		Read	BIT1	온도센서 에러	0 : 에러발생 / 1 : 정상	
		Read	BIT2	습도센서 에러	0 : 에러발생 / 1 : 정상	
		Read	BIT3	Heater Relay	0 : ON / 1 : OFF	
		Read	BIT4	Fan1 Relay	0 : ON / 1 : OFF	
		Read	BIT5	Fan2 Relay	0 : ON / 1 : OFF	
		Read	BIT6	Fan3 Relay	0 : ON / 1 : OFF	
		Read	BIT7	Fan4 Relay	0 : ON / 1 : OFF	
30105	0068	Read	BIT0	Cool Relay	0 : ON / 1 : OFF	
		Read	BIT1	Alarm Relay	0 : ON / 1 : OFF	
		Read				
		Read				
		Read				
		Read				
		Read				
		Read				

8) Exception Responses

- 통신중에 에러 발생시 반환되는 응답입니다.

• Response(Int)

국번	명령어	오류코드	CRC16	
			하위	상위
1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE	1BYTE

• ILLEGAL FUNCTION : 지원하지않는 명령어의 오류. (오류코드 : 0x01)
• ILLEGAL DATA ADDRESS : 시작주소나 요청하고자 하는 데이터 개수 범위가 벗어난 오류. (오류코드 : 0x02)
• ILLEGAL DATA VALUE : 설정 범위가 벗어나는 데이터 값을 쓰기 요청한 오류. (오류코드 : 0x03)
• SERVER DEVICE FAILURE : 해당 주소 영역을 사용할 수 없는 오류. (오류코드 : 0x04)

■ 통신 데이터 자료형 변경방법

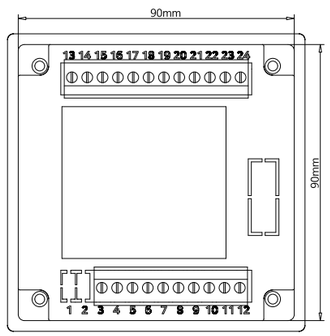
예1) 1번 국번(제품)의 데이터 자료형 변경방법(Float -> Int)
- Request(Float) 01 06 00 3B 3F 80 00 00 0F FE
- Response(Float) 01 06 00 3B 3F 80 00 00 0F FE

예2) 1번 국번(제품)의 데이터 자료형 변경 방법(Float->Int)
- Request(Int) 01 06 00 3B 00 01 39 C7
- Response(Int) 01 06 00 3B 00 01 39 C7

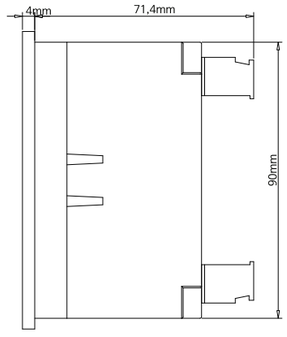
* 통신 데이터 자료형 변경의 경우 현재 데이터 자료형에 상관없이 Request만 맞다면 변경 적용 됩니다

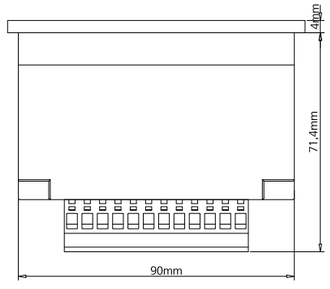
08 제품 외형 규격

(단위 : mm / 오차 : ±0.5)









09 간단한 고장 진단요령

※ 제품의 사용중 ERROR를 표시하는 경우

- Eri 경우는 제품이 사용 중 외부로부터 강한 노이즈를 받아서 내부에 있는 각종 DATA의 기억소자가 파손된 경우입니다. 이 경우에는 당사로 A/S를 의뢰 하십시오.
- 본 조절기는 외부의 노이즈에 대하여 보완대책이 수립되어 있습니다만, 무한정 노이즈를 견디는 것은 아닙니다.
- 노이즈(2KV)이상이 유입되면 내부가 파손될 수 있습니다.
- o-E (오픈에러), S-E (쇼트에러)같은 문자가 나타나면 센서에 이상이 생긴 경우입니다. 센서를 확인하여 주십시오.
- o-K (O-K)같은 문자가 나타나면 설정값 저장이 완료된 상태입니다.
- LoCK (잠금)같은 문자가 나타나면 제품이 잠금상태 입니다.
- FnC (제품명)같은 문자가 나타나면 제품모델명 입니다.

MEMO

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

■ 품질보증기간 : 구입한 날로부터 1년

■ 주 소 : (도로명) 부산광역시 기장군 장안읍 반룡산단1로 56
(지번) 부산광역시 기장군 장안읍 반룡리 901-1

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

◈ 설치시 주의사항

■ 감전의 위험을 피하려면, 이 장비는 보호용 접지와 공급전원에 연결되어야합니다.

◈ 취급시 주의사항

※ 본계기는 다음과 같은 환경에 적합합니다.

■ 주변 : 온도 : 0 ~ ■ 주변 습도 : 80%RH 이하
■ 실내에서만 사용 ■ 오염 등급 2
■ 고도 2000m 이하 ■ 설치 카테고리 II

■ 전원 코드 조작이 어려운 장비 배치는 피하십시오.

■ 장비 제조업체에서 지정하지 않은 방법으로 사용하는 경우 장비가 제공하는 보호에 손상을 줄 수도 있습니다.

■ 주요 생산 품목 및

- 온/습도 조절기
- 카운터 & 타이머 컨트롤러
- 전류 & 전압 판넬 메타
- 온도/습도 인디게이터
- 오븐 제어기
- CO2 제어기
- PID제어기
- 유니트쿨러 제어기
- 히트펌프 제어기
- 칠러 제어기
- 항온항습 제어기
- SMS 문자 경보기
- 온도/습도 트랜스미터
- 스마트폰 앱 & 모니터링 시스템

※ 본 설명서는 네이버 나눔글꼴을 이용하여