

취급설명서 EZIN-PRO



- ◆ 5개의 출력(컴프, 제상, 팬, 전자밸브, 알람) 제어
- ◆ 4개의 외부입력으로 제품 보호 및 알람(DP, HTC, LTC, OCR)
- ◆ 온도UNIT선택가능(섭씨/화씨)
- ◆ 485 모드버스통신
- ◆ 간편하고 직관적인 구조로 설비자, 사용자의 편의성 증대
- ◆ 온도에 따른 3색 LED 변화

1 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(警告)

1. 본제품은 안전기기로 제작되지 않았으므로 인명사고가 우려되는 기기, 중대한 주변기기의 손상 및 막대한 재산피해가 우려되는 기기등 제어용으로 사용할경우 반드시 2중으로 안전 장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
2. 전원이 공급된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
3. 전원 연결시 반드시 단자번호를 확인하고 연결하십시오.
4. 본기기를 절대로 분해, 가공, 개선, 수리 하지 마십시오.

⚠ 주의(注意)

- 본 기기의 설치 전에 사용방법 및 안전규정이나 경고내용등을 잘 숙지 하시고 반드시 규정된 관련 사양 혹은 관련 용량 내로만 사용하시기 바랍니다.
- 센서연장시 실드선을 사용하고 필요 이상으로 길게 하지 마십시오.
- 동일 전원 또는 가까이에 직접 개폐시 아크를 발생하는 부품 사용을 하지 마십시오.
- 전원선은 고압선과 멀리하시고 물, 기름, 먼지가 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 직사광선이 쬐는 장소나 비에 노출되는 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 강한 자기나 노이즈, 진동 및 충격이 심한 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 강 알카리성, 강산성 물질이 직접 나오는 장소와 멀리하시고 독립배관을 쓰십시오.
- 주방에 설치시 청소의 목적으로 직접 물을 뿌리지 마십시오.
- 온도/습도가 정격을 초과하는 장소의 설치를 하지 마십시오.
- 센서선이 끊어지거나 흠집이 나지 않게 사용하십시오.
- 센서선은 신호선, 전원, 동력 및 부하선으로 부터 멀리하시고 독립배관을 쓰십시오.
- 본 제품을 임의로 분해 개조시 사후관리가 되지 않음을 양지하십시오.
- 단자결선에 ⚠ 표시는 경고나 주의라는 안전문구입니다.
- 강하고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파미싱기, 고주파 무전기, 대용량SCR컨트롤러) 근처에서의 사용을 하지 마십시오.
- 장난감이 아니므로 어린이의 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 설치 작업은 반드시 관련 전문가 혹은 유자격자만 하시기 바랍니다.
- 상기의 경고나 주의문구 내용에 명시된 내용을 준수하지 않거나 소비자의 과실로 인한손해에 대해 당사에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

⚠ 위험(危險)

- 주의, 전기적 충격에 관한 위험
- 전기적충격 - 통전중에는 AC단자에 접촉하지 마십시오.
- 입력전원을 점검시에는 반드시 입력전원을 차단 하십시오.

2 모델구성

모델	센서	제어방식	온도범위	전원	기능
EZIN-PRO	NTC 10K	릴레이출력 (220Vac 2A) (5EA) 외부점접 (4EA)	섭씨 : -55.0°C ~ 99.9°C 화씨 : -67°F ~ 212°F	100~240 Vac 50/60Hz	OUTPUT : 컴프, 제상, 팬, 솔밸브, 알람 INPUT : DP, HTC, LTC, OCR RS-485통신 MODBUS

3 각부의 명칭

■ 화면 부위별 명칭

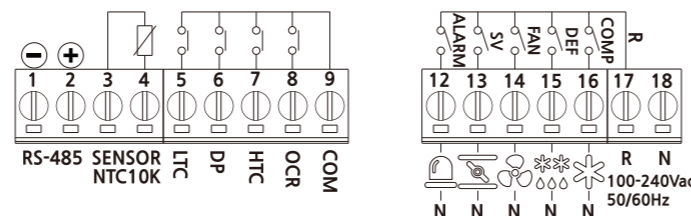


- 1 알람경보
- 2 에러표시(점점오양)
- 3 전자밸브 출력
- 4 컴프 출력
- 5 팬 출력
- 6 제상 출력
- 7 온도 단위표시
- 8 기기설정 키
- 9 올림 키
- 10 내림 키
- 11 전원 키
- 12 음소거 키
- 13 음소거 키

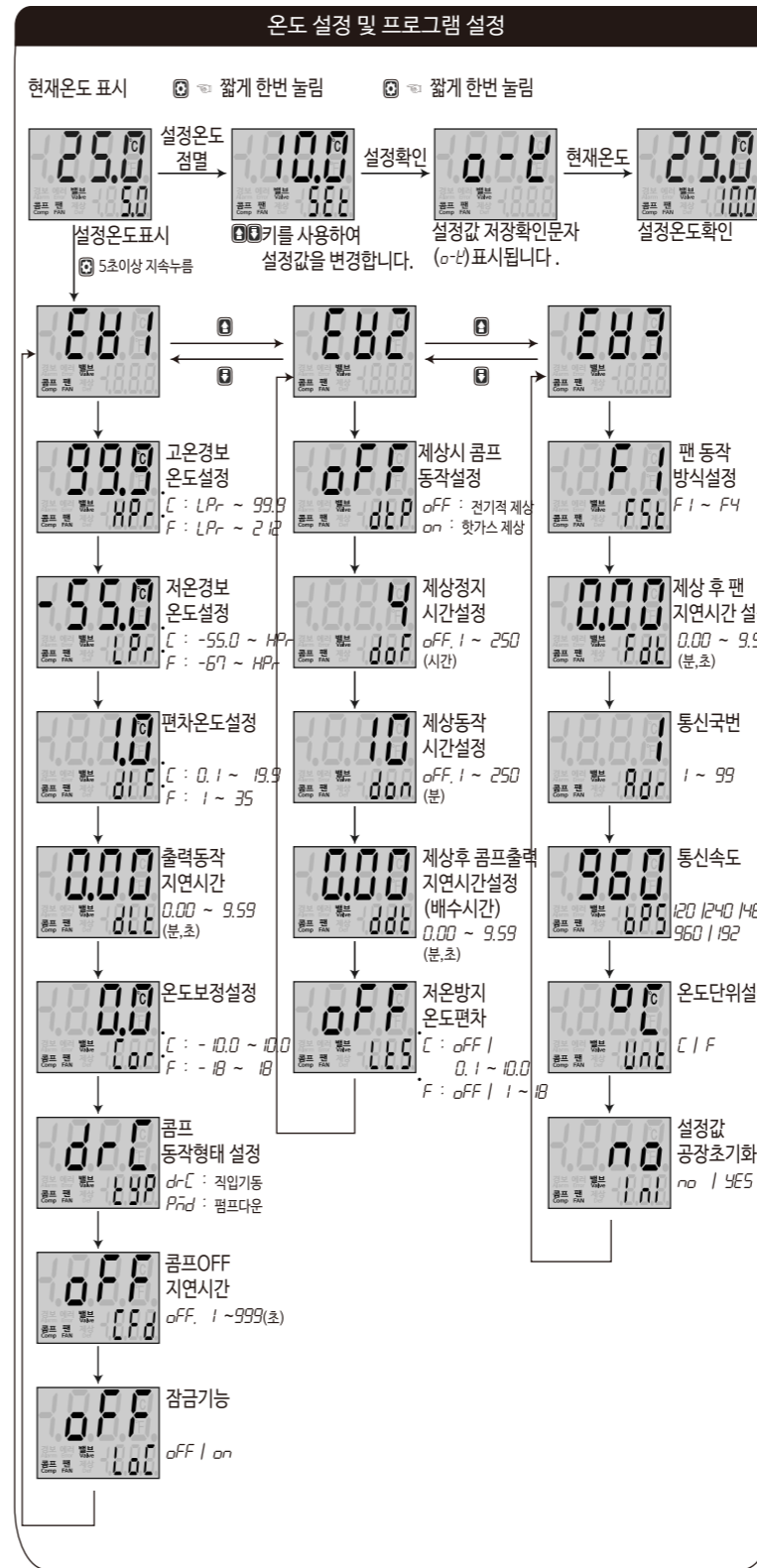
■ 조작키의 기능

- **메인출력의 설정온도 변경**
온도출력화면에서 키를 눌러 기기의 설정온도 변경합니다.
- 온도출력화면에서 키를 짧게 한번 눌러 설정온도 화면으로 진입한 후 키를 눌러 기기의 설정온도 변경합니다.
- **기기 상세설정 변경**
각 모드별 해당 설정값을 변경하고 다음 모드 변경시는 키를 누르면 넘어갑니다.
 키를 5초이상 누르면 기기의 상세설정모드로 진입가능 하며, 키를 눌러 변경합니다.
- **기기 동작 ON / OFF**
 키를 3초이상 누르면 기기가 ON / OFF 됩니다.
- **수동 제상 방법**
 키를 3초이상 누르면 수동제상 기능 동작이 ON / OFF 됩니다.
- **음소거 방법**
경보 발생시 경보알람과 함께 부저음이 들리며 키를 2초간 누르고 있으면 부저음이 ON / OFF 됩니다.

4 단자 결선도



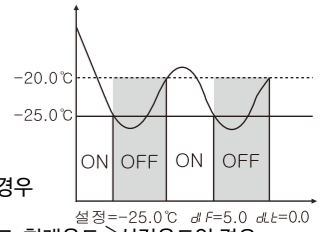
5 설정값 변경 순서



6 기능상세설명

- HPF** : 고온 경보 온도 설정(-LPR ~ 99.9°C), 제상 후 10분동안 동작하지 않음
- LPR** : 저온 경보 온도 설정(-55.0 ~ HPR)
- dIF** : 편차온도설정
- ON/OFF 제어에서는 ON과 OFF간에 일정한 간격이 요구됨
- ON과 OFF가 너무 자주 동작하게 되면 릴레이나 이외의 출력 접점이 빨리 손상되거나 외부의 노이즈 등에 의하여 헛된(발전현상, 채터링)이 발생하게 됩니다.
- 이러한 현상을 방지하기 위하여 편차온도를 설정하여 사용 하는것이 기기의 접점이나 기타 등등을 보호하기 위한 기능입니다.

- 「ON/OFF 제어시 편차 적용 방법」
- 현재온도 ≥ 설정온도 + 편차온도
→ 전자밸브, 컴프 출력 ON
- 현재온도 < 설정온도
→ 전자밸브, 컴프 출력 OFF

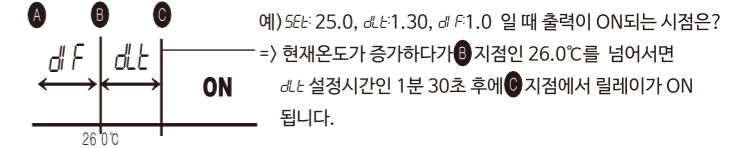


「온도에 따른 색상표시」

- 현재온도 ≥ 설정온도 + 편차온도일 경우
→ 현재온도가 RED 색상으로 출력
- 현재온도 < 설정온도 + 편차온도 이고 현재온도 ≥ 설정온도일 경우
→ 현재온도가 GREEN 색상으로 출력
- 현재온도 < 설정온도일 경우
→ 현재온도가 YELLOW 색상으로 출력

dLt : 출력동작 지연시간

- 제어 대상체가 ON/OFF동작을 자주 반복하여 문제가 발생할 경우 사용 (냉동기, 컴프렛사 등)
- 순간적인 정전이나 전원 재투입시 작동기계 보호기능.



Cor : 온도보정설정

- 제품 자체에는 문제가 없으나 외부에서 입력되는 센서에 발생하는 오차 및 기준온도와 온도 상이할시 보정하는 기능

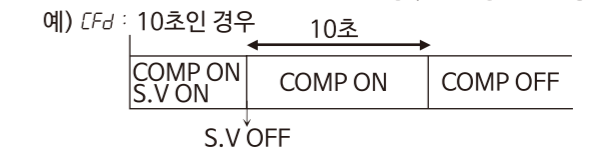
예) 실제온도 : 10.0°C → **Cor** 0.0을 -2.0으로 수정
표시 창 : 12.0°C → 10.0으로 표시됨(수정된 현재온도)

dTP : COMP 동작형태 설정 (직입기동 / 펌프다운 방식)

- DP입력신호의 의한 COMP 동작방식 선택
- drC** : 직입기동 - 온도에 따라 전자밸브 COMP 동시동작 DP이상신호 발생시 COMP를 OFF해주고 **dP** 표시
- Pnd** : 펌프다운 - 온도에 따라 전자밸브가 ON / OFF동작, 밸브가 ON되고 DP신호가 입력될 경우 COMP가 동작, DP이상신호 발생시 SV가 ON 되고 5분간 이상신호 감지 후 5분이상 지속되면 알람경보 표시

CFd : 컴프 OFF 지연시간

- 컴프 보호 및 펌프다운을 위해 전자밸브가 OFF되고 일정시간 후에 COMP를 OFF해주는 기능 (OFF 인경우 지연동작하지 않음)



LoC : 설정값 잠금 기능

- 사용자 이외에는 각종 설정값을 변경하지 못하도록 하는 안전장치
- on일경우 세부설정 값이 변경되지 않고 **LoC**이라는 메시지 출력

dtP : 제상시 COMP 동작 선택

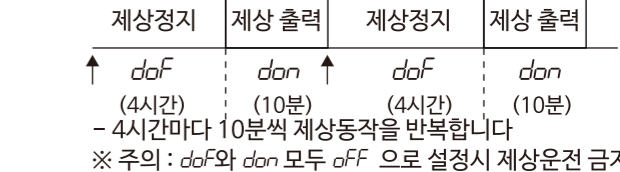
- oFF** : 전기적 제상 → 제상시 COMP OFF
- on** : 핫가스 제상 → 제상시 COMP ON

doF : 제상정지 시간설정

- 설정한 시간 만큼 시간이 경과하였을 경우 제상이 진행됩니다

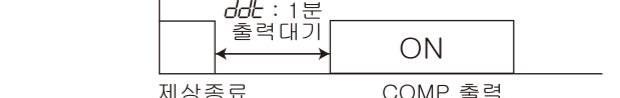
don : 제상동작 시간설정

- 제상주기가 되면 제상을 합니다



ddt : 제상후 COMP지연시간설정(배수시간)

- 설정범위 0.00 ~ 9.99 (분, 초)
- 제상이 종료된 후 설정시간만큼 모든 출력이 OFF된 후 출력이 ON



LtS : 저온방지 편차온도 설정 (oFF, 0.1 ~ 10.0°C) *과냉보상 사용에 참고



