

# CONOTEC

## CONOTEC CO., LTD.

### DIGITAL TEMPERATURE CONTROLLER



DSFOX - TPI, TCI

취급설명서



상세설명서



- 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

- 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 주십시오.
- 전원이 공급된 상태에서 결선 및 점검, 보수를 하지 마십시오.
- 반드시 판넬에 취부하여 사용하십시오. 감전사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 전원 연결 시 반드시 단자번호를 확인하고 연결 하십시오.
- 본기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리 하지 마십시오.

### ⚠ 주의

- 본 기기의 설치 전에 사용방법 및 안전규정이나 경고내용등을 잘 숙지 하시고 반드시 규정된 관련 사양 혹은 관련 용량 내로만 사용하십시오.
- 유도 부하가 큰 모터 및 솔레노이드등에는 배선이나 설치를 하지 마십시오.
- 센서연장시 실드선을 사용하시고 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 흡집이 나지 않게 사용하십시오.
- 제품의 노이즈에 의한 오동작을 피하기 위해서는 고압선 및 동력선과 센서선, 통신선, 입출력선의 배선을 동일한 배관이나 덕트에 설치하지 마십시오.

- 본 제품을 임의로 분해 개조시 사후관리가 되지 않음을 양지하십시오.
- 단자결선도에 △ 표시는 경고나 주의라는 안전문구입니다.
- 강한고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파마싱기, 고주파무전기, 대용량SCR콘트롤러) 근처에서의 사용을 하지 마십시오.
- 제조자가 지정한 방법 이외로 사용시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생 할 수 있습니다.
- 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 인한 손해에 대해 당사에서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

### ⚠ 위험

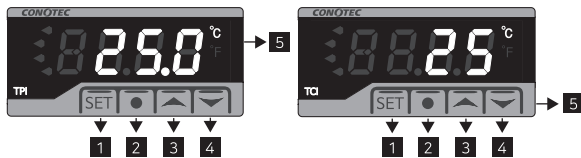
#### ■ 주의, 전기적 충격에 관한 위험

- 전기적충격 - 통전중에는 AC단자에 접촉하지 마십시오. 전기적 충격을 받을수 있습니다.
- 입력전원을 점검시에는 반드시 입력전원을 차단 하십시오.

## 02 모델구성

| 모델        | 센서      | 제어방식   | 온도범위                                                       | 전원                     | 기능    |
|-----------|---------|--------|------------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| DSFOX-TP1 | PT 100Ω | 인디게이터형 | 설씨 : ~ 200.0 ℃<br>~ + 400.0 ℃<br>화씨 : ~ 328 ℉<br>~ + 752 ℉ | 100~240 VAC<br>50/60Hz | 485통신 |
| DSFOX-TCI | CA(K)   | 인디게이터형 | 설씨 : ~ 50.0 ℃<br>~ + 1200 ℃<br>화씨 : ~ 58 ℉<br>~ + 2192 ℉   | 100~240 VAC<br>50/60Hz | 485통신 |

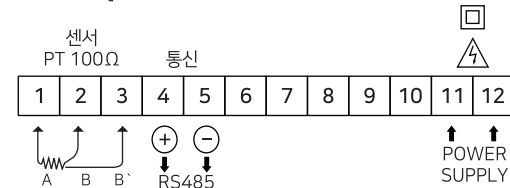
## 03 각부의 명칭



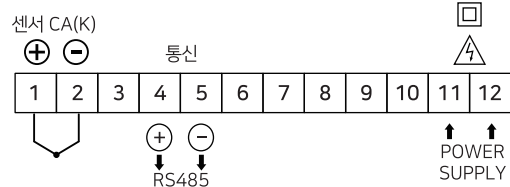
- 1 설정 키 2 이전 키 3 증가 키 4 감소 키 5 온도 단위

## 04 단자 결선도

[ DSFOX - TPI ]



[ DSFOX - TCI ]



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

## 05 설정값 변경 순서

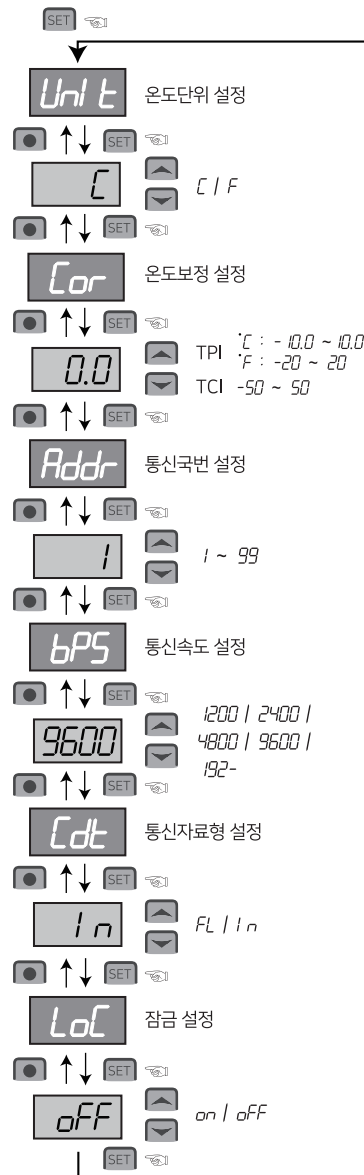
### 설정 방법

| 명칭        | 이미지   | 내용                               |
|-----------|-------|----------------------------------|
| 설정 키      | SET   | 온도 설정 및 프로그램 설정 변경 데이터 값 선택 및 저장 |
| 이전 키      | ●     | 프로그램 설정시 이전메뉴로 이동                |
| 증가 및 감소 키 | ▲ / ▼ | 선택 메뉴 데이터 증가/감소                  |

#### ■ 설치자 모드 기능 설정(프로그램설정)

- 1) SET 키를 눌러 설치자 모드로 진입.
- 2) 프로그램 설정 구성도를 참고하여 프로그램 설정.
- 3) ● 키로 이전의 설정메뉴로 되돌아 갑니다.(\* 프로그램 설정모드에서만 적용됨)

### 프로그램 설정 (각 항목의 값은 공장 출고시 설정값입니다.)



## 06 기능상세설명

**Unit** : 온도단위 설정  
- C 설정시 섭씨로 표시, F 설정시 화씨로 표시

⚠ 주의: 동작중에 단위를 변경하면 Unit 및 통신메뉴를 제외한 설정값은 초기화가 되오니 변경되는 설정값을 재설정 하십시오.

**Cor** : 온도보정 설정  
- 제품 자체에는 문제가 없으나 입력되는 센서에 발생하는 오차 및 온도계 기준온도(예, 수은 온도계 또는 기준에 사용중인 온도계, 온도조절기)와 상이할시 보정하는 기능

예) 실제온도 : 10.0℃ → Cor 0.0 을 -2.0 으로 수정  
표시 창 : 12.0℃ → 10.0 으로 표시(수정된 현재온도)

**Addr** : 통신국번 설정  
- RS485통신 사용시 1~99까지의 국번을 지정하여야 합니다.

**bps** : 통신속도 설정  
- 1200BPS / 2400BPS / 4800BPS / 9600BPS / 19200BPS

**Cdt** : 통신자료형 설정  
- 통신 데이터 자료형을 Float 형 또는 Integer 형으로 변경합니다  
- Float(F) 및 Integer(I) 선택가능.

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

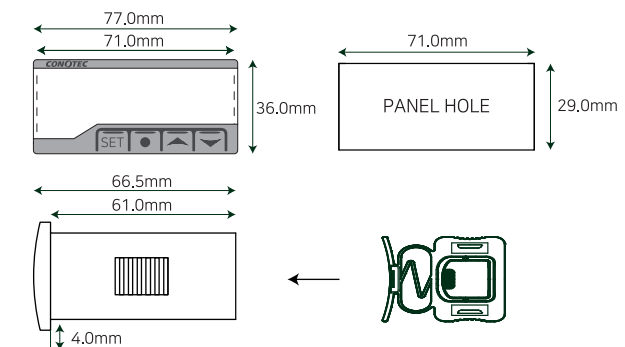
## 07 통신사양

| 적용 규격                              | EIA RS485 준거                       |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 최대 접속 수                            | 32대(단, Address 설정은 1~99까지 설정가능)    |
| 통신 방법                              | 2선식 반이중, 비동기식                      |
| 통신 속도                              | 1200/2400/4800/9600/19200bps(선택가능) |
| 통신 거리                              | 1.2Km이내                            |
| 통신 프로토콜(Protocol)                  | Modbus                             |
| 스타트비트(Start Bit), 스톱비트(Stop Bit)   | 1Bit로 고정                           |
| 패리티비트(Parity Bit), 데이터비트(Data Bit) | 패리티비트 : 없음, 데이터비트 : 8Bit로 고정       |

※ 통신메뉴얼은 홈페이지의 상세설명서를 참고하시기 바랍니다.

## 08 제품 외형 규격 및 패널 가공치수

(단위 : mm / 오차 : ±0.5)



## 09 간단한 고장 진단요령

※ 제품의 사용중 ERROR를 표시하는 경우

- **EF** 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.
- TPI : **OE** (오프테러) **SE** (쇼트테러)  
TCI : **SE** **RE** (센서테러) 같은 문자가 나타나면 센서에 이상이 생긴 경우입니다. 센서를 확인하여 주십시오.
- **OK** (O-K)같은 문자가 나타나면 설정값 저장이 완료된 상태입니다.
- **LOCP** (잠금)같은 문자가 나타나면 제품이 잠금상태 입니다.
- **TP** **TC** (제품명)같은 문자가 나타나면 제품모델명 입니다.

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

■ 품질보증기간 : 구입한 날로부터 1년

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

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

### ◆ 설치시 주의사항

■ 감전의 위험을 피하려면, 이 장비는 보호용 접지와 공급전원에 연결되어야 합니다.

■ 통풍구를 막지 마십시오.

◆ 취급시 주의사항

※ 본계기는 다음과 같은 환경에 적합합니다.

■ 주변 온도 : 0 ~ 60℃      ■ 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 개발

- 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 제작되었습니다.