

온도 전송기 (TTS-100) 취급설명서

1. 개요

저희 신호 시스템 TTS-100 Series을 구입해 주신 것에 대해 감사드립니다.
 본 제품 TTS-100은 DC24V 2-Wire Type로 제작된 온도 전송기로서 입력의 종류를 T/C, RTD, mV로 자유롭게 변경사용이 가능한 Multi Input 이며 방폭 방적형 Case와 본질안전의 H/W 구조로 제작되었습니다.
 특히 출력이 절연된 형태이며, Scale의 조작과 설정이 편리한 PC형 온도 전송기입니다.

TTS-100 Series의 올바른 사용을 위하여, 취급 설명서를 반드시 읽고, 사용하여 주시기 바랍니다.

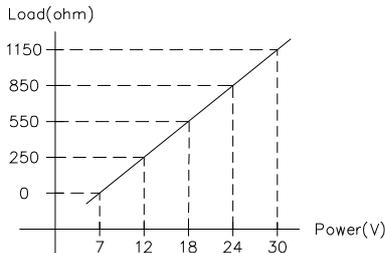
<특징>

- Multi Input이므로 다양한 형태의 신호를 받을 수 있다.(T/C, RTD, mV)
- 고성능 16bit의 A/D Converter를 사용함으로써 고정도를 구현 하였다.
- 절연된 4~20mA의 출력으로 설계되었다.
- 5 Digit LCD를 사용하여 현장에서 직독이 가능 하도록 하였다.
- 과 입력 보호회로 및 저역 필터를 구성하여 제품의 안전성이 향상 되었다.

2. 사양

2.1 전원특성

- DC12V ~DC30V의 2-Wire 방식
- 부하 제한 특성



2.2 절연저항: 100MΩ/DC500V(FG-Input, FG-Power, FG-Output)

2.3 측정 및 표시 주기

mV, T/C Type: 200ms

Pt100Ω Type: 400ms

2.4 Input Impedance: 1MΩ or More

2.5 신호원 저항: RTD(30Ω/Line), 기타(300Ω/Line)

2.6 CMRR(Common Mode Rejection Ratio): 140dB 이상

2.7 NMRR(Normal Mode Rejection Ratio): 50dB 이상

2.8 ±0.2% Full scale

2.9 출력: 4~20mA

Over range: 21mA

2.10 사용조건

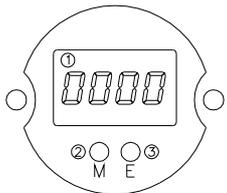
동작 온, 습도: 0~60℃/90%(N.C)

보존 온, 습도: -20~80℃/95%(N.C)

3. 각 Input의 Range

| | Input | Range of Input and scale | MIN Span |
|-----|--------------|--------------------------|----------|
| T/C | R(PR 13%) | 0~1750.0℃ | 300.0℃ |
| | S | 0~1750.0℃ | 300.0℃ |
| | K(CA) | -200~1350.0℃ | 300.0℃ |
| | E(CRC) | -200.0~700.0℃ | 200.0℃ |
| | J(IC) | -200.0~800.0℃ | 200.0℃ |
| RTD | T(CC) | -200.0~400.0℃ | 50.0℃ |
| | Pt 100Ω | -200.0~640.0℃ | 50.0℃ |
| | Pt 100Ω(JIS) | -200.0~500.0℃ | |
| | mV | -50.0~50.0mV(-9999~9999) | |

4. 각부의 명칭



- ① 측정치 및 단위 표시
- ② M(Mode): 다음 Mode로 변경하는 기능과 해당자리수의 숫자를 증가 시킨다
- ③ E(Enter): 원하는 Mode를 선택할 수 있고 자리수를 변경시킨다.
- ④ EE(E를 길게누름): 현재 설정한 값을 저장하고 다음 Mode로 돌아간다.

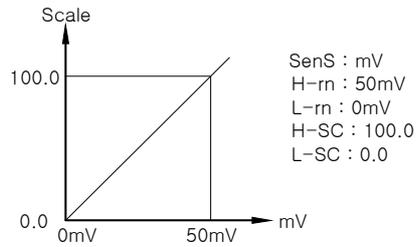
5. 주요기능의 설명

5.1 Display Scaling기능

입력이 mV, 경우에만 적용되며, Input의 Range와 출력 Scale을 사용자가 임의로 설정하여 사용할 수 있습니다.

EX1) Input Range : 0~50mV

Display Scale : 0.0~100.0%



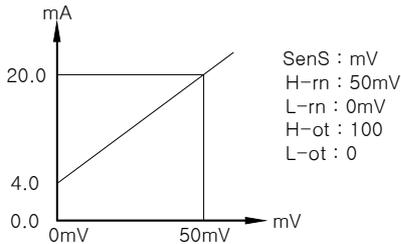
5.2 출력 Scaling기능

설정된 값에 따라 4~20mA의 출력치가 변경되는 기능입니다.

EX1) Input Type: mV

Display Scale : 0.0~100.0%

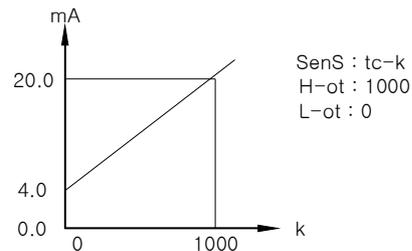
출력 Scale: 0~50mV



EX2) Input Type: T/C K-Type

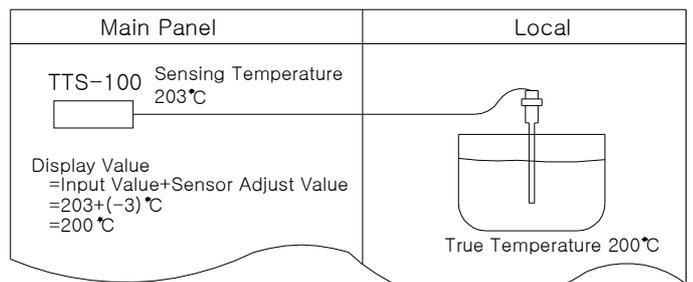
Display Scale : 0~1000℃

출력 Scale: 0~1000℃



5.3 Sensor 보정기능

Sensor의 특성과 현장 설치 조건에 따라, 제로점이 다를 경우나, Sensor와의 길이에 대한 편차가 발생하였을 경우, 편차량 만큼의 보정치를 가감하여, 측정값에 대한 오차를 줄일 수 있습니다.



5.4 Unit 설정기능

입력의 종류에 따라 다음과 같이 단위를 설정할 수 있습니다.

| | 단위 |
|----------|-----------|
| mV | PV, %, mA |
| T/C, RTD | ℃, %, mA |

5.5 Burn-Out 기능

T/C 센서가 Open 되었을 때의 상황을 표시하는 기능입니다.

- up: 21.0 mA 출력
- down: 3.4 mA 출력

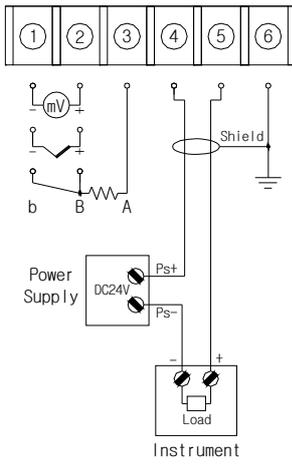
6. 재질

- Body : Aluminum(Al Dc.8C)
- Cover O-Ring : Buna N
- 취부 :

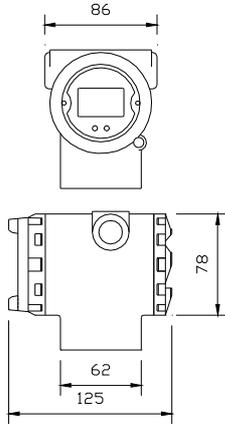
7. 방폭규격

- 구조 및 정격: Ex d II(수소) T6 IP67 DC24V 20mA
 (산업용 내압방폭구조 GAS, 증기, 온도: 85℃)

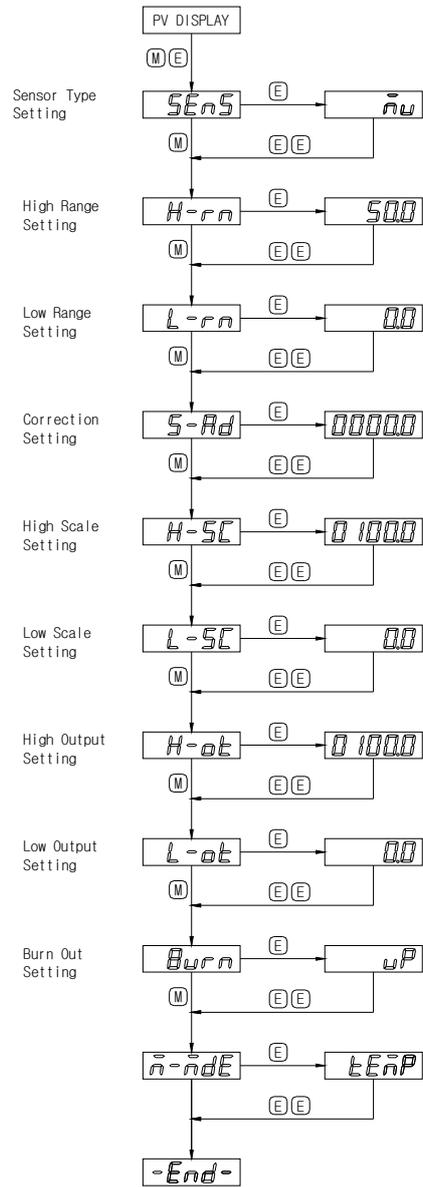
8. 결선 방법



9. 외형 및 Cutting Size



10. 계기조작 방법



| SENSOR | MESSAGE |
|------------|---------|
| TC-S Type | tC-S |
| TC-R Type | tC-r |
| TC-K Type | tC-k |
| TC-E Type | tC-E |
| TC-J Type | tC-J |
| TC-T Type | tC-t |
| Pt100 | Pt |
| Pt100(JIS) | JPt |
| mV | n.u. |

| MESSAGE | DISPLAY |
|---------|---------|
| TEMP | °C |
| PCT | % |
| mA | mA |
| PV | |