

사용자 매뉴얼

품 명 : Explosion Proof Type - Stator Winding RTD

모델명 :

- 1) R810 Series(안전증"e" 방폭구조 모델)
- 2) R820 Series(본질안전"i" 방폭구조 모델)



1. 개 요

(주)와이즈산전에서 제작하는 Stator Winding RTD는 고객의 사양에 맞추어 제작된 제품입니다. 본 제품은 적절한 장소에서 시험 및 보관이 이루어져야 하며, 사용기간 동안 최적의 사용 상태를 유지하기 위하여 제품을 사용하고자 할 경우 각각의 취급요령을 기재한 본 취급설명서를 숙지하시고 바르게 사용하여 주시기 바랍니다.

2. 용 도

Stator Winding RTD는 주로 모터(Motor)의 과열방지를 감지하기 위해 고정자(Stator)의 Slot사이에 삽입하여 온도를 측정하는 용도로 사용 합니다.

3. 특 징

Stator Winding RTD는 전기저항이 변화하는 현상을 이용하여 온도를 측정하며, 안정도가 높고 감도가 좋아 정밀온도 측정에 사용됩니다. 또한 비금속 재질을 사용하여 Element를 보호하는 구조로서 유연성이 좋고 진동 및 고압에서 견딜 수 있도록 설계 되었습니다.

4. 보 증

본 제품의 사용시 취급설명서의 규정에 따르지 않아 발생하는 손상이나 임의개조, 변경, 수리시에는 제조사는 책임을 지지 않으며 또한 제품의 보증도 소멸 됩니다.

4.1 경고문

WARNING 경고	<i>For safety reasons, attachment of instruments must be done by trained personnel.</i> 안전상의 이유로, 전문가를 통한 설치를 권장합니다.
WARNING 경고	<i>Please comply with the stated range of capacity of the instrument to avoid the malfunction of the instruments.</i> 제품의 오작동을 피하기 위해 명시되어 있는 Range 를 따라주십시오.
WARNING 경고	<i>Instrument should be properly installed in the suitable area for use.</i> 사용에 적절한 장소에 설치하도록 하십시오.
WARNING 경고	<i>Wiring must be done according to its regulation.</i> 배선은 제품 사용 규정에 따르도록 하십시오.
WARNING 경고	<i>Before wiring, all the electric power should be turned off.</i> 배선 전에 모든 전원은 차단하도록 하십시오.
WARNING 경고	<i>For the end of the wiring, insulated compressed terminal must be used.</i> 배선 마무리 작업에는 절연 압축 단자를 사용 하도록 하십시오.
WARNING 경고	<i>Disassembling of the instrument is prohibited.</i> 제품을 분해하지 마십시오.

WARNING
경고

Please use the product within the range of workable temperature.
사용가능한 온도 범위 내에서 사용하십시오.

WARNING
경고

Please DO NOT give any excessive load, vibration and impact.
제품에 과한 중량, 진동 및 충격을 가하지 마십시오.

5. 주요사양 및 외부치수

제품의 사양 및 외부치수는 설치 조건에 따라 올바르게 선택되어야 합니다. 성능 및 취급 조건에 따라 제품의 사양은 달라집니다. 예를 들어 4wire의 제품 인 경우 정밀한 온도를 측정하기에 용이하며, 제품의 body 두께가 두꺼울수록 충격으로 부터 강한 특성을 가지고 있습니다.

5.1 제품 사양

(1) R810 Series(안전증"e" 방폭구조 모델)

- R811 : RTD Single Element - 3 wire
- R812 : RTD Double Element - 6 wire
- R813 : RTD Single Element - 3 wire with Shield wire
- R814 : RTD Double Element - 6 wire with Shield wire
- R815 : RTD Single Element - 4 wire
- R816 : RTD Double Element - 8 wire
- R817 : RTD Single Element - 4 wire with Shield wire
- R818 : RTD Double Element - 4 wire with Shield wire

(2) R820 Series(본질안전"i" 방폭구조 모델)

- R821 : RTD Single Element - 3 wire
- R822 : RTD Double Element - 6 wire
- R823 : RTD Single Element - 3 wire with Shield wire
- R824 : RTD Double Element - 6 wire with Shield wire
- R825 : RTD Single Element - 4 wire
- R826 : RTD Double Element - 8 wire
- R827 : RTD Single Element - 4 wire with Shield wire
- R828 : RTD Double Element - 4 wire with Shield wire

(3) 방폭인증 종류

- 안전증"e" 방폭인증 : ATEX II 2G Ex e IIC Gb
: IECEx Ex e IIC Gb
- 본질안전"i" 방폭인증 : ATEX Ex ia IIC T6...T3
: IECEx Ex ia IIC T6...T3

(4) Body 재질

- 고온 에폭시 유리

(5) 정확도 등급

- Platinum (0.00385 TCR), Class "AA" - EN 60751
- Platinum (0.00385 TCR), Class "A" - EN 60751
- Platinum (0.00385 TCR), Class "B" - EN 60751

(6) 작업 온도 : -50 °C ~ 180 °C

더 정확한 측정을 위해 하기와 같이 "사용온도"를 지정해주시기 바랍니다.

- AA Class : 0 °C ~ 180 °C - A Class : -30 °C ~ 180 °C
- B Class : -50 °C ~ 180 °C

(7) 주위 온도 :

- Tamb = -40 °C ~ 80 °C : T6
- Tamb = -40 °C ~ 95 °C : T5
- Tamb = -40 °C ~ 130 °C : T4
- Tamb = -40 °C ~ 180 °C : T3

(8) Body 두께

- 0.079" [2.0 mm] - 0.118" [3.0 mm]
- 0.138" [3.5 mm] - 0.157" [4.0 mm]

(9) Body 길이

- 6mm (W) x 155mm (L) - Single Element
- 11mm (W) x 155mm (L) - Double Element
- Min. 6mm (W) ~ Max. 12mm (W) x Min 155mm (L) - Other

(10) 정격전압

- Maximum input voltage : U_i 30 V
- Maximum input current : I_i 5 mA
- Maximum input power : P_i 0.15 W

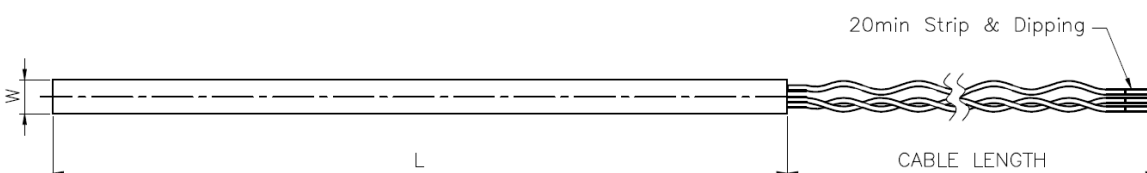
(11) Parameter

- Maximum internal capacitance : C_i 0.1 nF
- Maximum internal inductance : L_i 0.01 mH

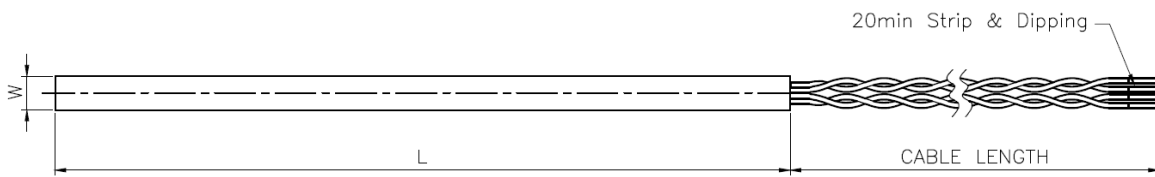
5.2 제품 종류 및 부품명

제품의 사양별 모델구성은 아래와 같습니다. 제품사양에 따라 7항의 결선도를 참조하여 주시기 바랍니다.

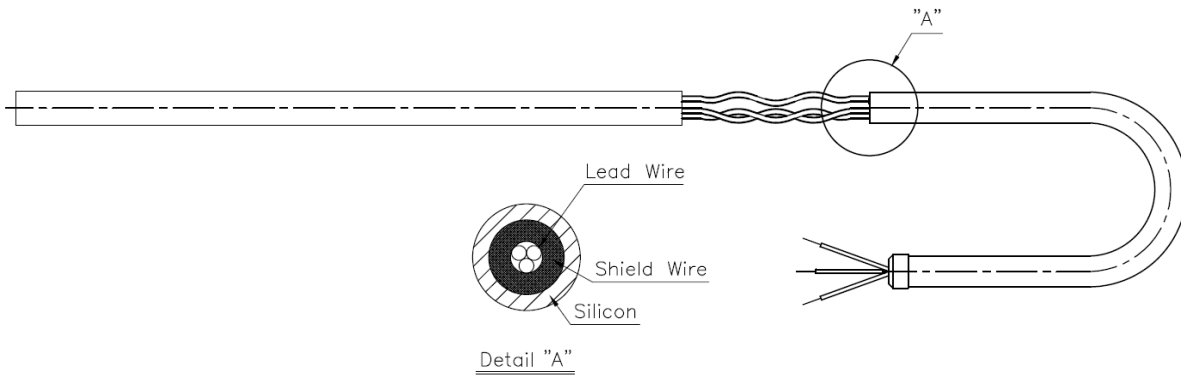
- R811 / R821 (RTD Single Element - 3 wire)



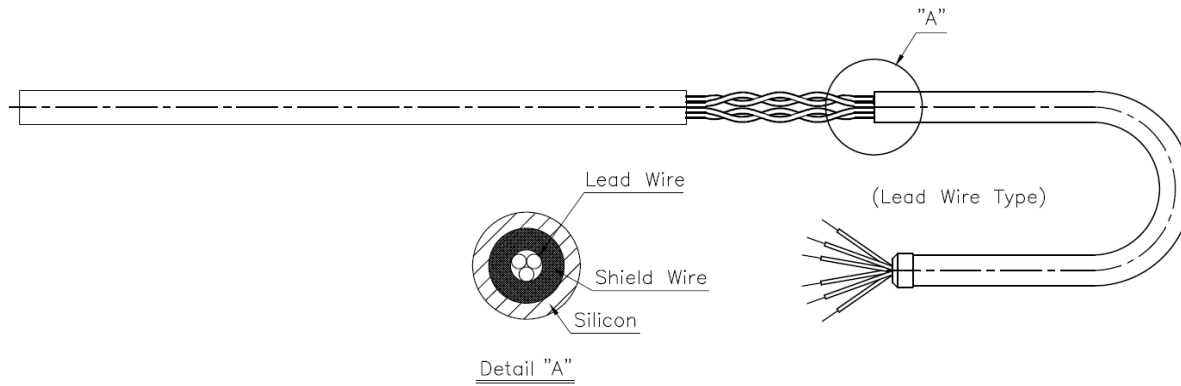
- R812 / R822 (RTD Double Element - 6 wire)



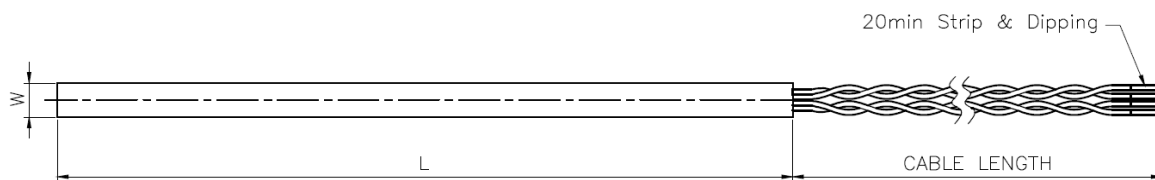
- R813 / R823 (RTD Single Element - 3 wire with Shield wire)



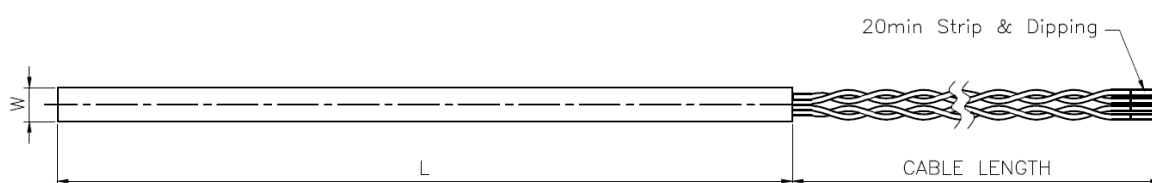
- R814 / R824 (RTD Double Element - 6 wire with Shield wire)



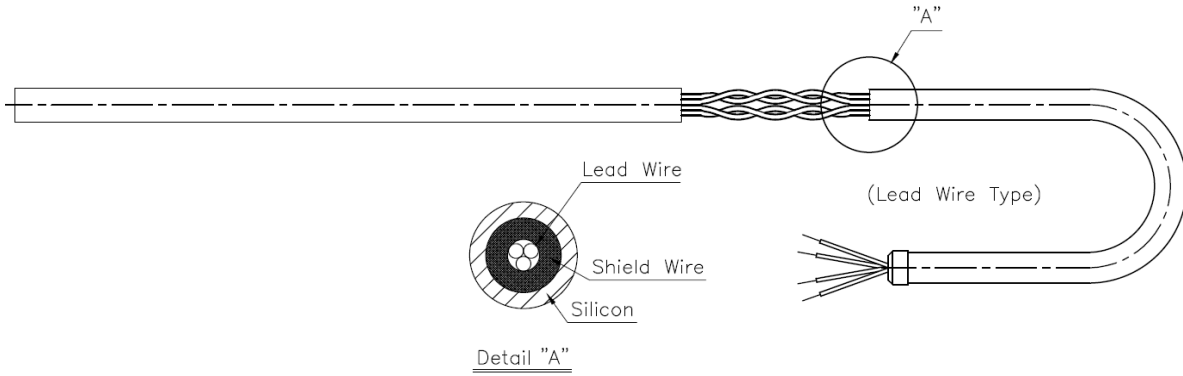
- R815 / R825 (RTD Single Element - 4 wire)



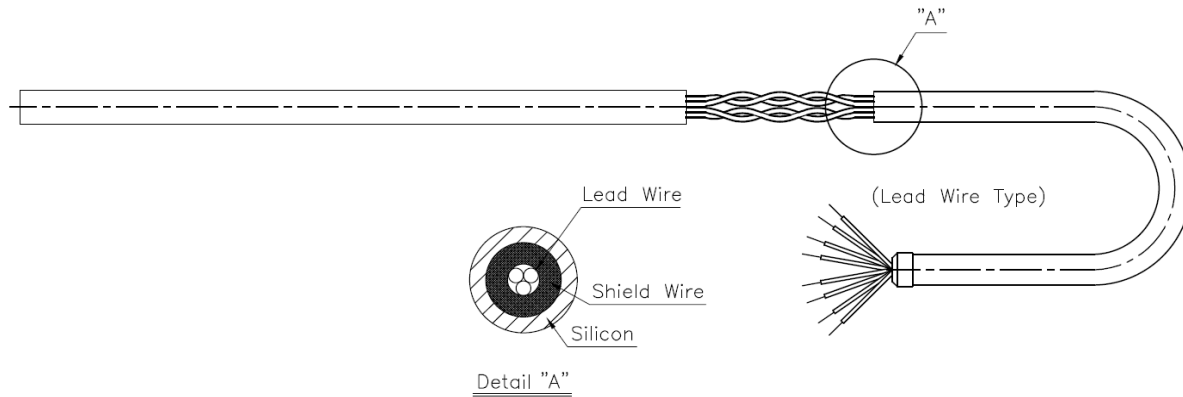
- R816 / R826 (RTD Double Element - 8 wire)



- R817 / R827 (RTD Single Element - 4 wire with Shield wire)



- R818 / R828 (RTD Double Element - 4 wire with Shield wire)



6. 마킹 요구사항

마킹 요구사항은 Body에 stencil로 실시하며 마킹되는 정보는 아래와 같으며, 사용온도조건 및 제품 취급 및 설치 시 주의사항은 사용자 매뉴얼을 참조하여 주십시오.

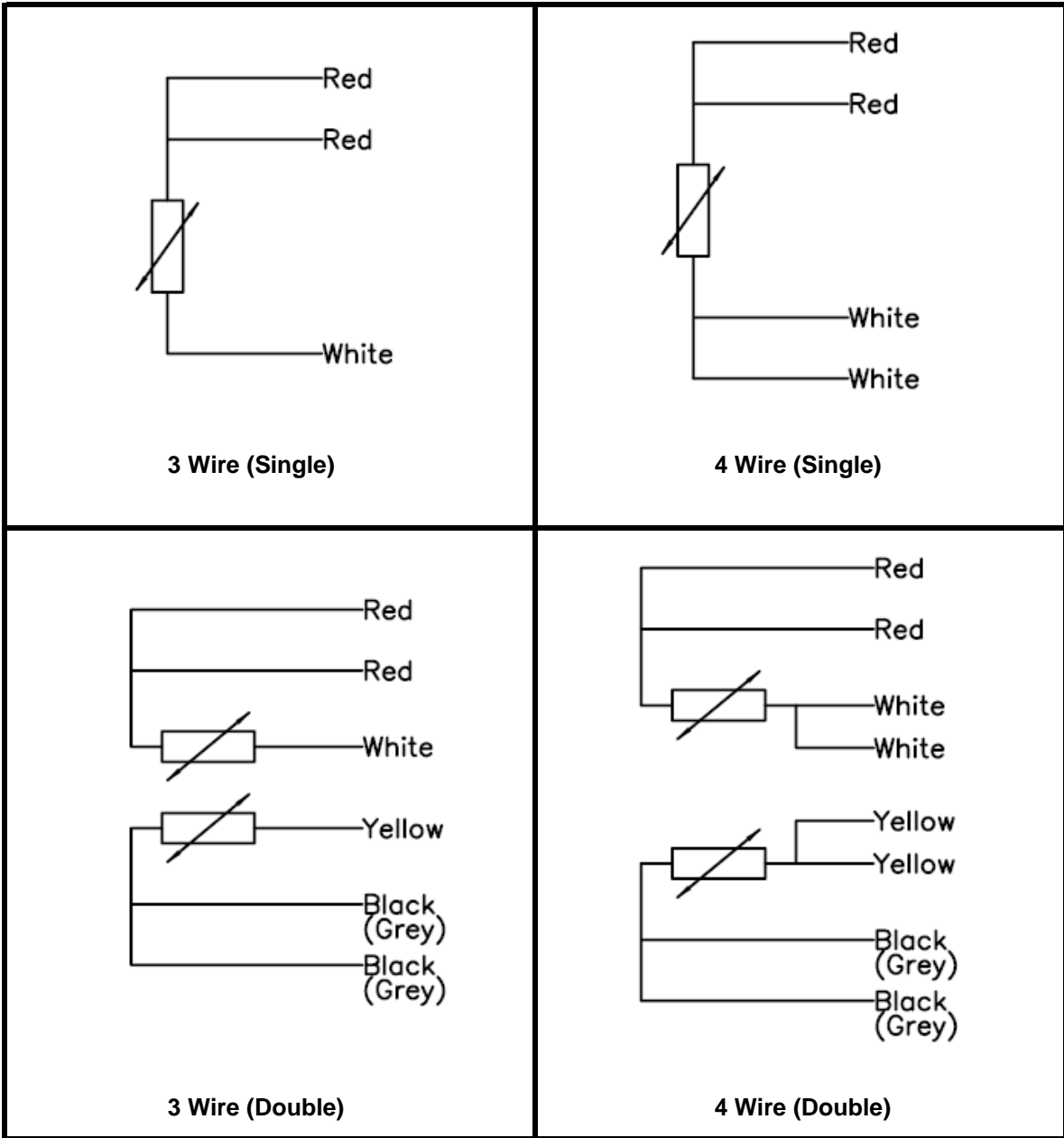
< ATEX 마킹 >		
⑤ WISE	TYPE : R810 Series Certificate No ①	II 2G Ex e IIC Gb ③
WISE	TYPE : R820 Series Certificate No ②	II 1G Ex ia IIC T6 ...T3 Ga ④
		⑥ CE 2004
< IECEx 마킹 >		
WISE	TYPE : R810 Series Certificate No	Ex e IIC Gb
WISE	TYPE : R820 Series Certificate No	Ex ia IIC T6 ...T3 Ga
① Model name	③ Increased safety gread	⑤ Maker
② Certificate No.	④ Intrinsic safety gread	⑥ CE Marking

7. 배 선

제품을 연결하기 위해 아래 그림을 참조하십시오.

Extension lead wire 색상은 고객의 요구 사항에 따라 다릅니다.

<BS EN 60751:2008 and IEC 60751:2008>



- 1) 연장 케이블은 Stator Winding RTD와 같은 사양을 사용해야 한다.
- 2) 연장 케이블 와이어의 크기는 전압의 흐름을 고려하여야 한다.
- 3) 연장 케이블은 절단의 손상으로 부터 보호되어야 한다.
- 4) Stator Winding RTD는 경우에 따라 3선, 4선으로 선택되어야 하고, 최종 전선은 접지해야 한다.

※ 전원 공급이 Category [Ex ia] IIC에 승인 된 본질 안전 전원 공급 장치를 사용하여 발생하는 기기로 보장해야 한다. 온도 감지 Element에 공급되는 전기적 한도는 최대 허용 개체 한도를 초과하지 말아야 한다. 모든 감지 Elements에 공급되는 총 전력은 최대 허용 전력을 초과하지 말아야 한다. 폭발 위험 지역에서 사용 시, 허용 불가한 전기적 부하를 피하도록 주의해야 한다.

8. 설치방법

- 1) Stator Winding RTD는 중·대형모터와 발전기의 권선사이에 설치합니다.
- 2) 모터 당 6개의 센서 설치가 권장되며 상 당 2개 씩 설치하여야 합니다.
- 3) 최적의 성능을 발휘하기 위하여 모터 및 발전기에 열이 가장 많이 올라가는 부분에 설치하는 것을 권장합니다.
- 4) 설치 시 강한 충격을 피해야 하며, 설치 후 Stator Winding RTD가 정상적으로 작동하는지 확인하여야 합니다.

9. 운반, 보관 및 포장을 열 경우의 주의사항

(1) 운반상의 주의

떨어뜨려 충격을 가했을 경우, 성능상 손상을 입을 경우가 있으므로 운반에 충분한 주의를 기울여 주십시오.

(2) 보관상의 주의

습기 적은 장소, 진동 및 먼지가 없는 장소를 선별하여 보관 하십시오.

이중 적재시에는 포장상자가 변형 되지 않을 정도의 무게이어야 하며, 항상 떨어지지 않도록 보관하십시오.

(3) 포장을 풀때의 주의사항

포장을 개봉할 경우에는 물건을 주의하여 취급하여 주십시오.

10. 보 관

- (1) 습기 및 부식성가스 등 적은장소를 선택하여 설치하십시오.
- (2) 본 취급설명서에 규정한 주위온도를 초과하는 장소를 피하여 주십시오.
- (3) 낙뢰나 증기를 막도록 충분한 대비하여 주십시오.
- (4) 제품보관 시 직사광선이 있는 장소를 피하여 주십시오.
- (5) 취부금구를 사용하는 경우는 그것을 견고하게 설치하여 주십시오.
- (6) 연장 케이블의 경우, 최종 와이어 압착 단자와 함께 사용하고 와이어를 고정하기 위해 나사를 사용한다.

11. 결 선

- (1) 본체에 무리가 가지 않도록 주의 하십시오.
- (2) 부하에 적합한 비닐절연전선, 캡타이어 케이블 등을 사용하여 주십시오.
- (3) 단자대의 결선은 M4용 압착단자를 써서 견고하게 결선하여 주십시오.
- (4) 결선은 결선도에 표시의 접점형식을 확인한 후 결선하여 주십시오.
- (5) Cable entry가 Conduit 방식을 사용할 경우 방수형 Sealing fitting을 사용하여 주십시오.
- (6) Cable entry가 Cable gland 방식일 경우 방수형 Cable gland 사용하여 주십시오.

12. 보 수

- 1) 일반적으로 시설의 안전은 현장에 설치된 온도 센서의 정확도에 따라 좌우된다.
그러므로 온도 센서에 문제가 있는 것으로 판단될 경우, 정기적으로 검사로 성능을 유지하도록 하고 필요하다면 정기적인 교정을 받도록 한다.
- 2) 제품의 검증과 교정은 적합한 검사장비, 이에 대한 지식 및 자격이 있는 전문가가 시행하도록 한다.