

안전 지침서

TR/TC6x

RTD / TC 온도계

ATEX, IECEx: Ex db IIC T6 Ga/Gb
Ex db IIC T6 Gb
Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db
Ex tb IIIC Txxx °C Db



TR/TC6x

RTD / TC 온도계

목차

관련 문서	4
보조 자료	4
인증서 및 적합성 선언	4
인증서 보유자	4
안전 지침	5
안전 지침: 내압 방폭 구조의 설치	5
안전 지침: 분진 방폭 구조의 설치	6
안전 지침: 파티션 벽	6
안전 지침: 사용 조건	7
온도 표	8
전기 연결 데이터	8

관련 문서

모든 문서는 인터넷에서 제공됩니다:

www.endress.com/Deviceviewer(명판의 일련 번호 입력).



아직 없을 경우 EU 언어로 된 번역본을 주문할 수 있습니다.

계기를 시운전하려면 기기 사용 설명서를 참조하십시오.

www.endress.com/<product code>, 예: TR61

보조 자료

방폭 책자: CP00021Z

방폭 책자는 인터넷에서 다운로드할 수 있습니다:

www.endress.com/Downloads

인증서 및 적합성 선언**IECEX 인증서**

인증서 번호: IECEX KEM 09.0033X

인증서 번호는 다음 표준을 준수함을 증명합니다(기기 버전에 따라 다름).

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-26 : 2014
- IEC 60079-31 : 2013

ATEX 인증서

인증서 번호: KEMA 09ATEX0091 X

EU 적합성 선언서

선언서 번호: EC_00096

EU 적합성 선언서는 웹 사이트의 www.endress.com/Downloads 섹션에서 제공됩니다.

UKCA 인증서

인증서 번호: CML 21UKEX11240X

UKCA 적합성 선언서

선언서 번호: UK_00429

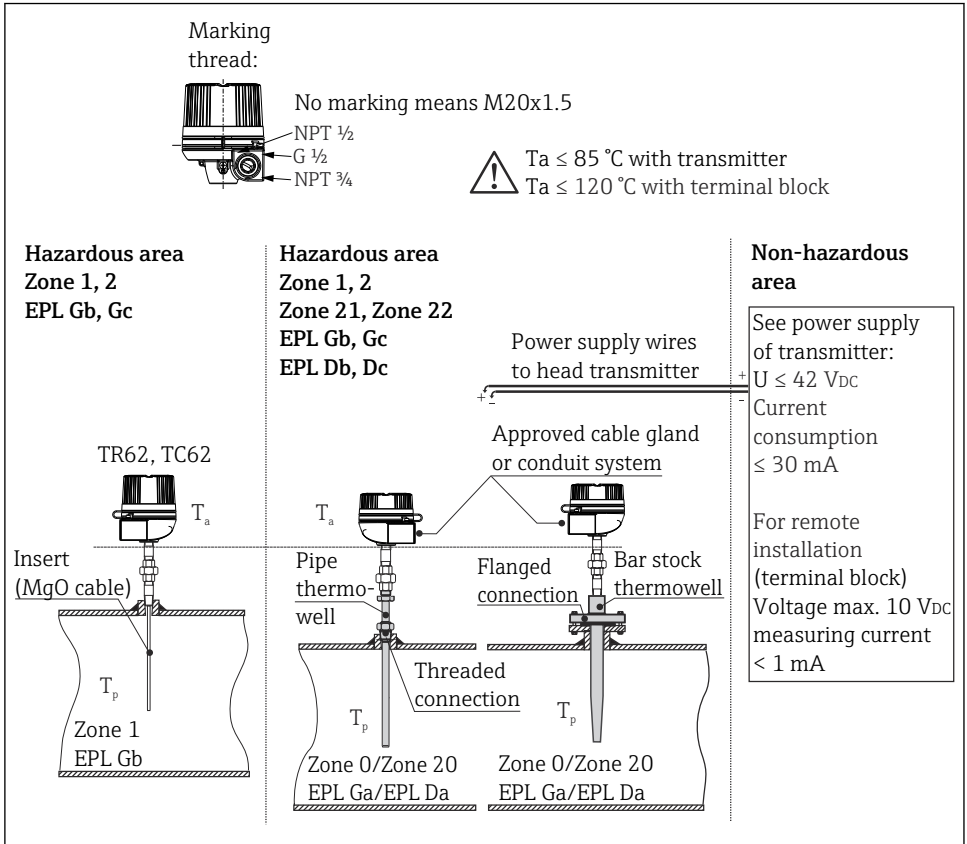
인증서 보유자

Endress+Hauser Wetzlar GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Germany

안전 지침



A0045320

안전 지침: 내압 방폭 구조의 설치

- 사용 설명서의 설치 및 안전 지침을 준수하십시오.
- 제조사 지침과 기타 유효한 표준 및 규정(예: EN/IEC 60079-14)에 따라 계기를 설치하십시오.
- 온도계 하우징을 등전위선에 연결해야 합니다.
- EN/IEC 60079-14의 10항, EN/IEC 60079-0의 16항, EN/IEC 60079-1의 13항에 지정된 대로 승인된 전선 인입구만 사용해야 합니다.
- 이를 위해 승인된 전선관 인입구를 통해 연결할 경우 관련 씰링 장치를 하우징에 직접 설치해야 합니다.
- 인증된 케이블 글랜드 또는 Group IIC 및 IIIC에 적합한 Ex db 및 Ex tb 방폭 타입(방진방수 등급 IP6X) 이상의 블랭킹 요소를 사용해 케이블 인입구를 밀봉해야 합니다.

- 터미널 헤드의 최대 지정 외기 온도 T_a 를 초과할 수 없습니다.
- 이 계기를 $+65^{\circ}\text{C}$ 이상에서 사용하는 경우 케이블 및 케이블 글랜드는 최대 $T_a + 12\text{K}$ 이상에 적합해야 합니다.
- 작동 중에 커버가 항상 조여져 있어야 하고 커버의 안전 캐치가 고정되어 있어야 합니다.
- 외함과 철/강 사이의 충격 또는 마찰로 인한 발화가 발생하지 않도록 온도계를 설치해야 합니다.

⚠ 경고

폭발 위험이 있는 환경

- ▶ 폭발 위험이 있는 환경에서는 전압이 있을 때 전원 공급 회로의 전기 연결부를 열지 마십시오.

안전 지침: 분진 방폭 구조의 설치

- 사용 설명서의 설치 및 안전 지침을 준수하십시오.
- 제조사 지침과 기타 유효한 표준 및 규정(예: EN/IEC 60079-14)에 따라 계기를 설치하십시오.
- Group IIIC에 적합한 Ex tb 방폭 타입(방진방수 등급 IP6X) 이상의 인증된 케이블을 사용해 케이블 인입구를 밀봉하십시오.
- 온도계 하우징을 등전위선에 연결해야 합니다.
- 이 계기를 $+65^{\circ}\text{C}$ 이상에서 사용하는 경우 케이블 및 케이블 글랜드는 최대 $T_a + 12\text{K}$ 이상에 적합해야 합니다.

⚠ 경고

폭발 위험이 있는 환경

- ▶ 폭발 위험이 있는 환경에서는 전압이 공급될 때 계기를 열지 마십시오(작동 중 IP6x 하우징 보호 유지 보장).

안전 지침: 파티션 벽

- 제공된 써모웰의 재질은 AISI316/1.4401, AISI316L/1.4404, 1.4435, AISI A105/1.0460, AISI 446/1.4749, Alloy 600/2.4816, AISI 316Ti/W1.4571, Hastelloy® C- 276/2.4819 또는 Alloy 400/2.4360 이고 최소 두께는 1 mm 이상입니다.
- 용도에 따라 EN/IEC 60079-26을 준수하는 파티션 벽에 온도계를 설치하십시오.
- EN/IEC 60079-0 8.3장을 준수하는 재질의 써모웰만 사용하십시오(예: AISI316/1.4401, AISI316L/1.4404, AISI 316Ti/1.4571...).

안전 지침: 사용 조건

- 내압 방폭 조인트는 수리 대상이 아닙니다.
 - 직경이 6 mm보다 작은 TX6x의 센서는 써모웰로 보호해야 합니다.
 - 최악의 프로세스 시나리오와 외기 온도를 고려해 다음을 확인해야 합니다
 - 프로세스 연결 지점에서 외함 온도가 어셈블리의 외기 온도 범위를 넘지 않는지 여부
 - 옵션으로 사용 중인 RBFF1NS 유니온의 온도가 다음 옵션에 대해 -50~+150 °C의 서비스 온도 범위를 넘지 않는지 여부:
- 넥 길이 N; 재질; 피팅:
- D** 104 mm; 316; NU 1/2"NPT F
- E** 156 mm; 316; NUN 1/2"NPT M
- H** 104 mm; A105; NU 1/2"NPT F
- 10 V_{DC} 및 1 mA를 넘지 않는 온도 입력 정격으로 2.2 W의 최대 전력 소모를 넘지 않는 헤드 트랜스미터만 설치하십시오.
 - 온도 어셈블리가 IP6X의 방진방수 등급을 유지하려면 사용자가 프로세스 측에 써모웰이나 이와 동등한 구성품을 준비해야 합니다.

온도 표

다음 표는 유형, 전기 연결부, 온도 등급, 최대 표면 온도, 외기 온도 범위 및 프로세스 온도 범위 사이의 관계에 대한 설명입니다.

유형	전기 연결	온도 등급	최대 표면 온도	외기 온도 범위	프로세스 온도 범위 인서트 직경	
					3 mm, 6 mm 듀얼	6 mm
Tx6x	단자대 ¹⁾ (C)	T6	T85 °C	-50~+70 °C	-50~+55 °C	-50~+68 °C
		T5	T100 °C	-50~+80 °C	-50~+70 °C	-50~+83 °C
		T4	T135 °C	-50~+120 °C	-50~+105 °C	-50~+118 °C
		T3	T200 °C	-50~+120 °C	-50~+170 °C	-50~+183 °C
		T2	T300 °C	-50~+120 °C	-50~+265 °C	-50~+278 °C
		T1	T450 °C	-50~+120 °C	-50~+415 °C	-50~+428 °C
	플라잉 리드(F) 또는 트랜스미터 TMT71(A) TMT72 (E) TMT82 (K, L, M, N) TMT84 (B) TMT85 (D) TMT180 (2, 3, 4, 5) TMT181 (G) TMT182 (H, J, K, O) TMT31 (U, O) TMT86 (X, Z)	T6	T85 °C	-40~+65 °C	-50~+55 °C	-50~+68 °C
		T5	T100 °C	-40~+80 °C	-50~+70 °C	-50~+83 °C
		T4	T135 °C	-40~+85 °C	-50~+105 °C	-50~+118 °C
		T3	T200 °C	-40~+85 °C	-50~+170 °C	-50~+183 °C
		T2	T300 °C	-40~+85 °C	-50~+265 °C	-50~+278 °C
		T1	T450 °C	-40~+85 °C	-50~+415 °C	-50~+428 °C

1) 블라인드 커버가 있는 외함;

전기 연결 데이터

유형	전기 데이터
TR61, TR62, TR63, TR65, TR66 TC61, TC62, TC63, TC65, TC66	U _b ≤ 42 V _{DC} 소비 전류 ≤ 30 mA 원격 설치: 최대 전압 10 V _{DC} 측정 전류 I < 1 mA

카테고리	방폭 타입(ATEX, IECEx)	유형
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	TR61, TR63, TR66, TC61, TC63, TC66
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	TR61, TR62, TR63, TR65, TR66 TC61, TC62, TC63, TC65, TC66

카테고리	방폭 타입(ATEX, IECEx)	유형
II1/2D	Ex ta/tb IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db	TR61, TR63, TR66, TC61, TC63, TC66
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	TR61, TR63, TR65, TR66 TC61, TC63, TC65, TC66



71620133

www.addresses.endress.com
