

안전 지침서 **iTHERM SurfaceLine TM611**

Ex db IIC T6...T1 Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db



iTHERM SurfaceLine TM611

목차

문서 정보 3

관련 문서 3

보조 자료 3

인증서 및 적합성 선언 3

제조사 주소 3

안전 지침 4

안전 지침: 내압 방폭 구조의 설치 4

안전 지침: 분진 방폭 구조의 설치 5

안전 지침: 사용 조건 5

온도 표 7

전기 연결 데이터 8

문서 정보

본 안전 지침서(XA)의 문서 번호는 명판에 제시된 정보와 일치해야 합니다.

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: iTHERM TM611

보조 자료

방폭 책자: CP00021Z

방폭 책자는 인터넷에서 다운로드할 수 있습니다:

www.endress.com/Downloads

**인증서 및 적합성
선언****한국어 인증서**

안전 인증 번호:

Ex db: 25-KA4BO-0320X

Ex tb: 25-KA4BO-0321X

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

보호 장치 안전 인증 고시 제2021-22호



안전한 사용을 위한 조건은 한국어 인증서 내용을 참조하십시오.

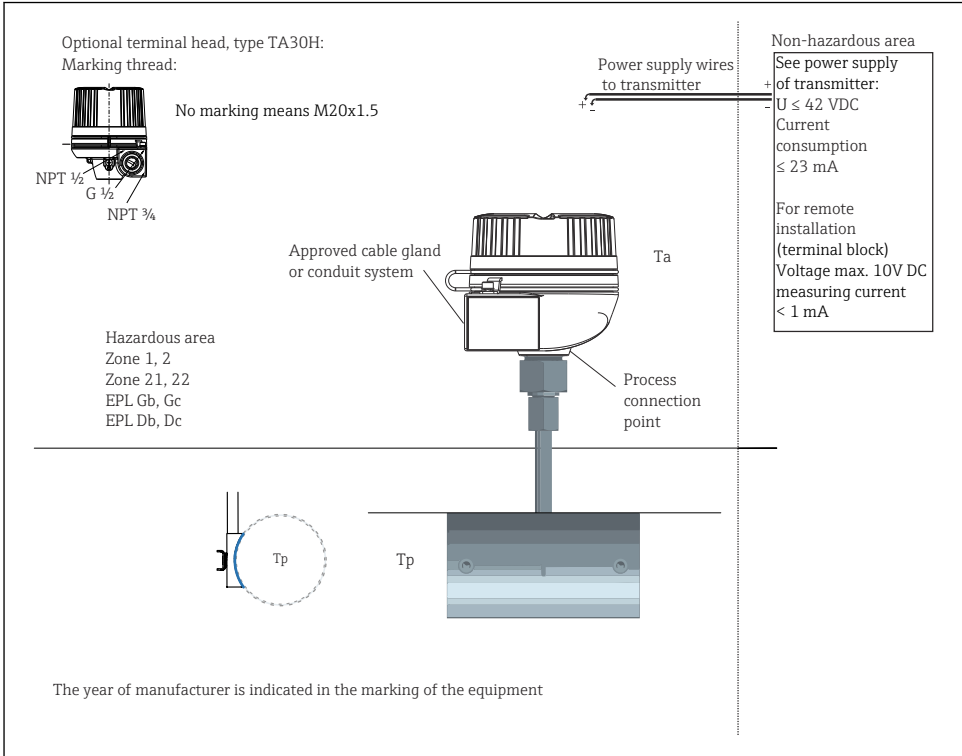
제조사 주소

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Germany

안전 지침



A0057181

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.
- 온도계의 하우징은 등전위선에 연결해야 합니다.
- IEC/EN 60079-14의 10항, IEC/EN 60079-0의 16항, IEC/EN 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 주변 온도 Ta를 초과하면 안 됩니다.
- -20°C 이하의 주변 온도에서 온도계 하우징을 사용할 경우 이 용도에 허용되는 적합한 케이블 및 케이블 인입구를 사용해야 합니다.

- +65 °C 이상의 주변 온도에서는 주변보다 +5 K 높은 Ta에 적합한 내열성 케이블 또는 전선, 케이블 인입구 및 씰링 장치를 사용하십시오.
- 작동 중에 커버가 항상 조여져 있어야 하고 커버의 안전 장치가 고정되어 있어야 합니다.
- 외함과 철/강 사이의 충격 또는 마찰로 인한 발화가 발생하지 않도록 온도계를 설치 및 관리해야 합니다.
-

⚠ 경고

폭발 위험이 있는 환경

- ▶ 폭발 위험이 있는 환경에서는 전원이 공급될 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.
- 온도 어셈블리가 IP6X의 방진방수 등급을 유지하려면 사용자가 프로세스 측에 써모웰이나 이와 동등한 구성품을 준비해야 합니다.
- 온도계의 하우징은 등전위선에 연결해야 합니다.
- +65 °C 이상의 주변 온도에서는 주변보다 +5 K 높은 Ta에 적합한 내열성 케이블 또는 전선, 케이블 인입구 및 씰링 장치를 사용하십시오.

⚠ 경고

폭발 위험이 있는 환경

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

안전 지침: 사용 조건

- 내압 방폭 조인트는 수리 대상이 아닙니다.
- 최악의 프로세스 시나리오와 주변 온도를 고려해 다음을 확인해야 합니다.
 - 프로세스 연결 지점에서 외함 온도가 어셈블리의 주변 온도 범위를 넘지 않는지 여부
 - 커플링 부품의 온도가 다음 옵션의 서비스 온도 범위를 넘지 않는지 여부:

TM611-a b c d.....

d	커플링 부품 재질	서비스 온도 범위
xx	1.4404	-50~+450 °C
xx	AlSi 1MgMn	-50~+150 °C
YY	1.4529, 2.4816, 2.4819	-50~+450 °C
YY	1.4547	-20~+400 °C
YY	1.4539	-50~+425 °C
YY	1.4462	-30~+300 °C
YY	1.4410	-35~+260 °C

- 플라인 리드가 있는 온도 어셈블리(유형 iTHERM TM611 접미사 코드 h = 0A)에는 주요 직경이 45 mm를 초과하지 않는 최대 2.2 W의 원형 트랜스미터와 최대 10 V_{DC} 및 1 mA의 센서 신호가 제공되어야 합니다.
- iTHERM TM611 온도 센서는 제공된 커플링 부품인 유형 TT611로 보호되어야 합니다.

온도 표

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

RTD 온도 센서가 있는 온도 어셈블리			
전기 연결부 ¹⁾	온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	프로세스 온도 범위
			인서트 직경 3 mm
유형 iTHERM TM611			
단자대(1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50~+70 °C	-50~+55 °C
	T5/T100 °C	-50~+80 °C	-50~+70 °C
	T4/T135 °C	-50~+120 °C	-50~+105 °C
	T3/T200 °C	-50~+120 °C	-50~+170 °C
	T2/T300 °C	-50~+120 °C	-50~+265 °C
	T1/T450 °C	-50~+120 °C	-50~+415 °C
유형 iTHERM TM611			
플라잉 리드(0A) 트랜스미터 iTEMP TMT31 (2H, 2I) iTEMP TMT71 (2C) iTEMP TMT72 (3A) iTEMP TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) iTEMP TMT84 (5A) iTEMP TMT85 (4A) iTEMP TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40~+65 °C	-50~+55 °C
	T5/T100 °C	-40~+80 °C	-50~+70 °C
	T4/T135 °C	-40~+85 °C	-50~+105 °C
	T3/T200 °C	-40~+85 °C	-50~+170 °C
	T2/T300 °C	-40~+85 °C	-50~+265 °C
	T1/T450 °C	-40~+85 °C	-50~+415 °C

1) iTHERM TM611 접미사 코드 j

2) 블라인드 커버가 있는 외함; iTHERM TM611 접미사 코드 k = A1, D1, H1, H3.

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

써모커플 온도 센서가 있는 온도 어셈블리			
전기 연결부 ¹⁾	온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	프로세스 온도 범위
유형 iTHERM TM611			
단자대 (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50~+70 °C	-50~+85 °C
	T5/T100 °C	-50~+80 °C	-50~+100 °C
	T4/T135 °C	-50~+120 °C	-50~+135 °C
	T3/T200 °C	-50~+120 °C	-50~+200 °C

써모커플 온도 센서가 있는 온도 어셈블리			
전기 연결부 ¹⁾	온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	프로세스 온도 범위
	T2/T300 °C	-50~+120 °C	-50~+300 °C
	T1/T450 °C	-50~+120 °C	-50~+450 °C
유형 iTHERM TM611			
플라잉 리드(0A) 트랜스미터 iTEMP TMT71 (2C) iTEMP TMT72 (3A) iTEMP TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) iTEMP TMT84 (5A) iTEMP TMT85 (4A) iTEMP TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40~+65 °C	-50~+85 °C
	T5/T100 °C	-40~+80 °C	-50~+100 °C
	T4/T135 °C	-40~+85 °C	-50~+135 °C
	T3/T200 °C	-40~+85 °C	-50~+200 °C
	T2/T300 °C	-40~+85 °C	-50~+300 °C
	T1/T450 °C	-40~+85 °C	-50~+450 °C

- 1) iTHERM TM611 접미사 코드 j
2) 블라인드 커버가 있는 외함; iTHERM TM611 접미사 코드 k = A1, D1, H1, H3.

전기 연결 데이터

유형	전기 데이터
iTHERM TM611	$U_b \leq 42\text{ V}_{DC}$ 소비 전류 $\leq 23\text{ mA}$ 원격 설치: 최대 전압 10 V_{DC} 측정 전류 $I < 1\text{ mA}$



71717100

www.addresses.endress.com
