

# Rosemount™ 0065/0185 센서 어셈블리



목차

안내서 소개.....	3
배선도.....	4
센서 어셈블리 치수.....	7
사양.....	10
제품 인증.....	14
적합성 선언.....	25
중국 RoHS.....	27

# 1 안내서 소개

이 안내서는 Rosemount 0065 및 0185 센서 모델에 대한 기본적인 지침을 제공합니다. 이것은 구성, 진단, 유지보수, 서비스, 문제 해결, 방폭, 내압방폭 또는 본질안전(I.S.) 설치에 대한 지침은 제공하지 않습니다.

주문한 Rosemount 0065 및 0185를 온도 트랜스미터에 조립한 경우, 구성 및 위험 위치 인증에 대한 자세한 내용은 해당 빠른 시작 안내서를 참조하십시오.

## 1.1 안전 메시지

### ▲ 경고

폭발하는 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다.

폭발성 환경에서 이 트랜스미터를 설치하는 경우 올바른 현지, 국가 및 국제 표준, 규칙 및 관행을 따라야 합니다.

#### 도관/케이블 입구

표시되지 않는 한, 하우징의 도관/케이블 입구는 1/2-14 NPT 나사산 형식을 사용합니다. "M20"으로 표시된 입구는 M20×1.5 나사산 형식입니다. 도관 입구가 여러 개인 갖춘 장치에서 모든 입구는 동일한 나사산 형식을 갖게 됩니다. 이러한 입구를 닫을 때는 호환 가능한 나사산 형식의 플러그, 어댑터, 글랜드 또는 도관만 사용하십시오.

#### 물리적 액세스

미승인 작업자는 최종 사용자 설비에 대한 중대한 손상 및/또는 잘못된 구성을 유발할 수 있습니다. 이것은 의도적 또는 비의도적일 수 있으므로 보호되어야 합니다.

물리적 보안은 모든 보안 프로그램의 중요한 부분이고 시스템 보호의 기본입니다. 최종 사용자의 자산을 보호하기 위해 미승인 작업자의 물리적 액세스를 제한하십시오. 이것은 시설 내에서 사용되는 모든 시스템에 적용됩니다.

### ▲ 경고

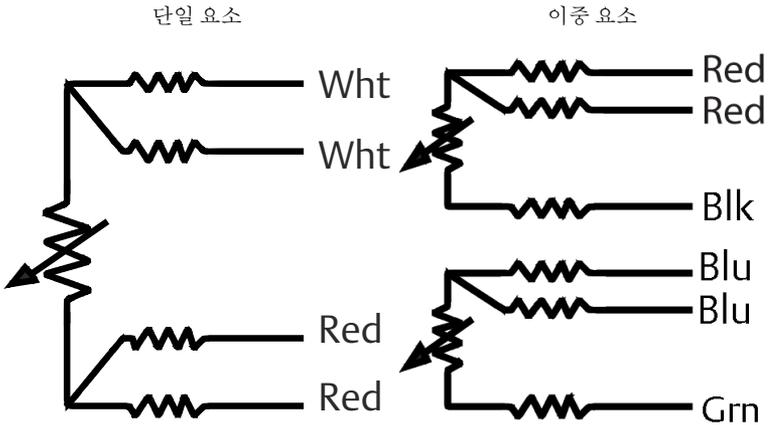


이 빠른 시작 가이드 문서의 제품 인증서 섹션을 참조하십시오.

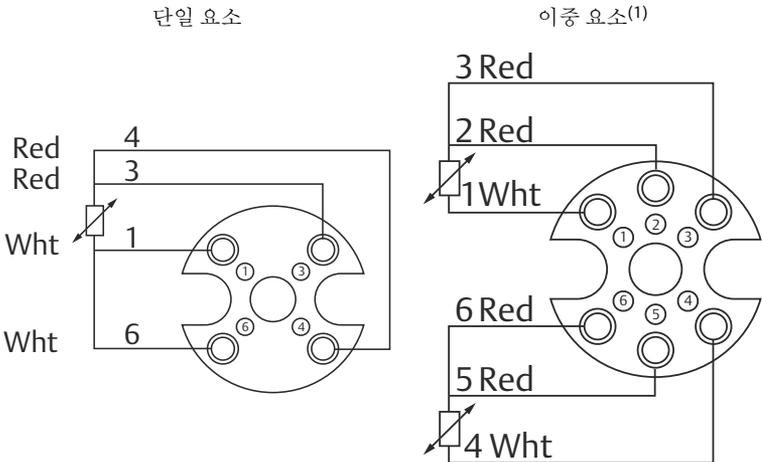
## 2 배선도

그림 2-1: Rosemount 시리즈 65 RTD 리드 와이어 구성

시리즈 65 RTD 플라이인 리드 및 스프링 로드형 어댑터(중단 코드 0, 1 또는 3만)



시리즈 65 RTD 터미널 블록(중단 코드 2와 4)



(1) 터미널 블록에 있는 터미널 포스트의 색상이 캡슐에 연결된 리드 와이어의 색상과 일치하지 않을 수 있습니다.

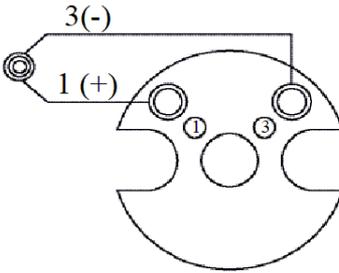
주

3와이어 시스템의 경우, 흰색 리드 하나와 빨간색 리드 2개를 사용합니다. 흰색 리드를 연결하지 마십시오. 사용하지 않는 흰색 리드는 접지선과 합선되지 않도록 절연하거나 종결하십시오. 2와이어 시스템의 경우, 두 가지 리드 세트를 연결합니다.

그림 2-2: Rosemount 시리즈 185 열전대 리드 와이어 구성

열전대 터미널 블록

단일 요소



이중 요소

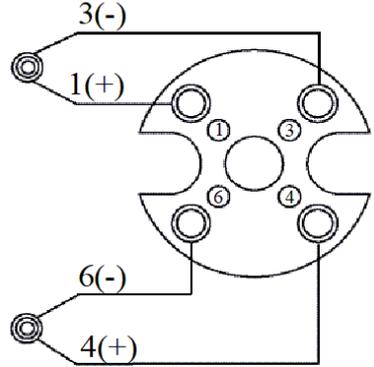


표 2-1: Rosemount 시리즈 185 열전대 특성

유형	합금(와이어 색상)	덮개 소재	온도 범위(°C)	오류 제한 상호교환성 DIN EN 60584-2	허용 오차 등급
J	Fe(+ 검은색), Cu-Ni(- 흰색)	1.4541(321 SST)	-40 ~ 375, 375 ~ 750	1.5°C, 0.004t	1
K	Ni-Cr(+ 녹색), Ni-Al(- 흰색)				1
N	Ni-Cr-Si(+ 분홍색), Ni-Si(- 흰색)				1
E	Ni-Cr(+ 보라색), Cu-Ni(- 흰색)	1.4541(321 SST)	-40 ~ 375, 375 ~ 800	0.5°C, 0.004t	1
T	Cu(+ 갈색), Cu-Ni(- 흰색)		-40 ~ 125, 125 ~ 350		1

---

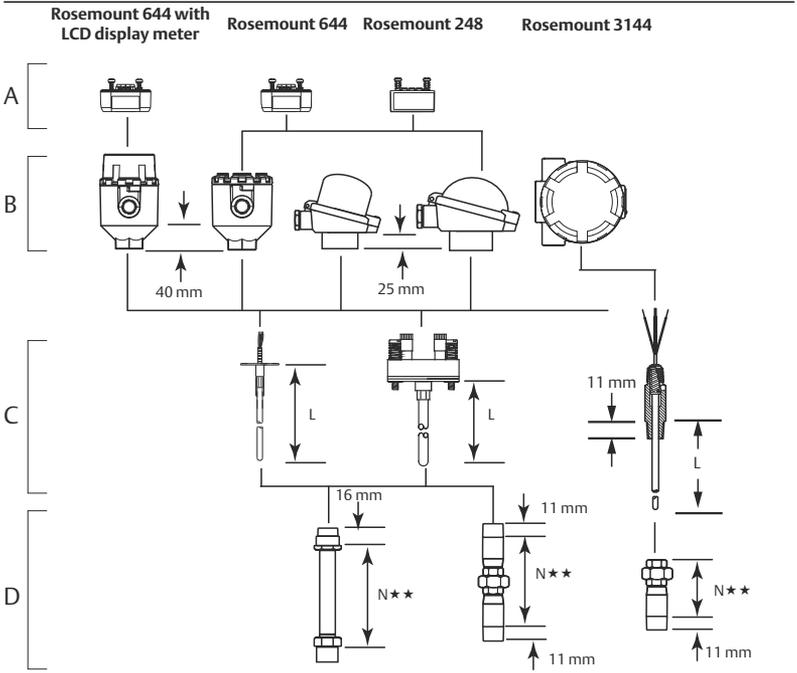
주

Rosemount 이중 185 센서의 두 센서(플라잉 리드 또는 스프링 장착 스타일)를 구별하기 위해 한 센서의 리드 와이어가 다른 센서보다 길습니다.

---

### 3 센서 어셈블리 치수

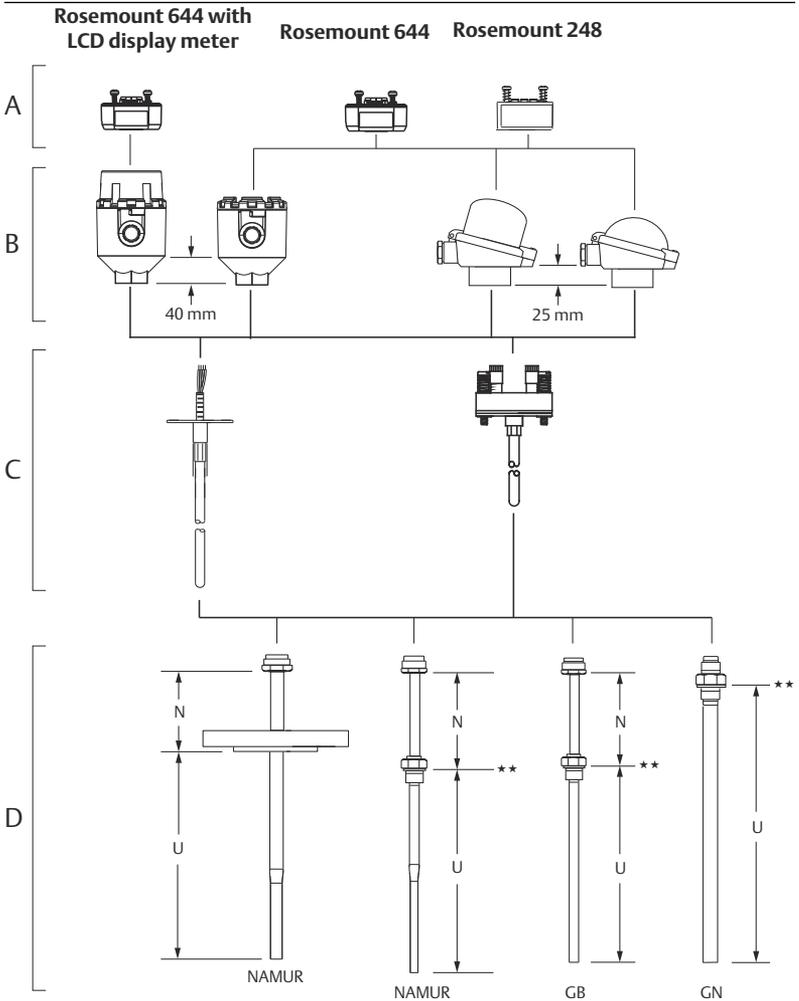
#### 3.1 보호관이 없는 센서 어셈블리



- A. 헤드 또는 필드 마운트 트랜스미터
- B. IP68 또는 IP65 연결 헤드
- C. 플라이 리드, 터미널 블록 또는 스프링 로드형 어댑터가 있는 센서
- D. 확장

★★ N 치수는 나사 체결 지점부터 측정됩니다.

### 3.2 관 모양 보호관 센서 어셈블리



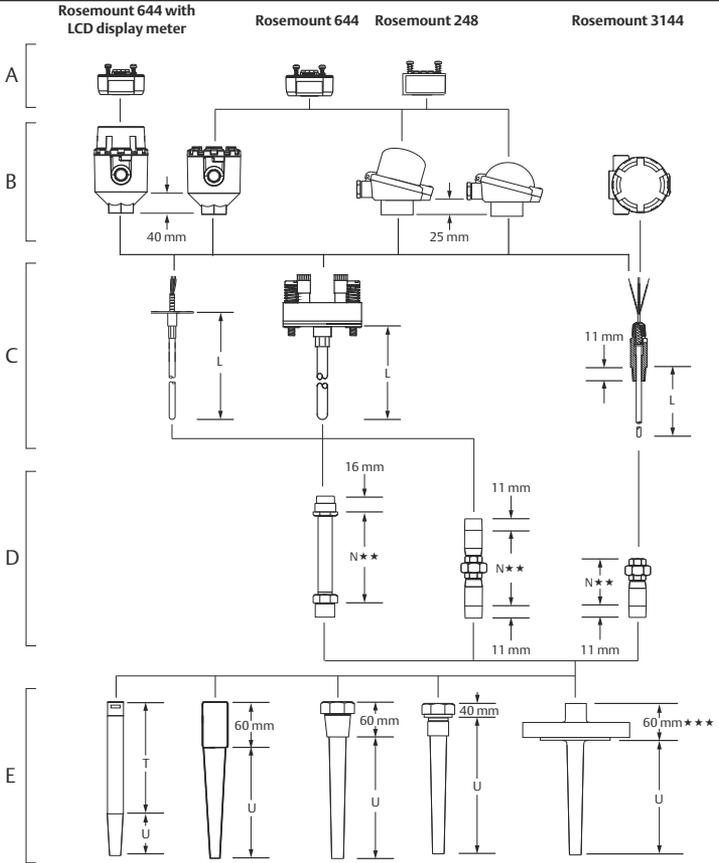
- A. 헤드 또는 필드 마운트 트랜스미터
- B. IP68 또는 IP65 연결 헤드
- C. 플라잉 리드 또는 터미널 블록이 있는 센서
- D. 나사식 또는 플랜지식 관형 보호관

★★ 직선 나사일 경우, N 치수는 헥스의 하단을 기준으로 합니다. 테이퍼드 나사일 경우, N 치수는 나사 체결 지점을 기준으로 합니다(나사의 하단).

### 3.3 바스톡 보호관 센서 어셈블리

주

Rosemount 644는 LCD 디스플레이와 함께 또는 단독으로 제공될 수 있습니다.



- A. 헤드 또는 필드 마운트 트랜스미터
- B. IP68 또는 IP65 연결 헤드
- C. 플라잉 리드, 터미널 블록 또는 스프링 로드형 어댑터가 있는 센서
- D. 독립형 익스텐션
- E. 용접식, 나사식 또는 플랜지형 바스톡 보호관

★★ N 치수는 나사 체결 지점부터 측정됩니다.

★★★ 이 치수는 클래스 1500 및 클래스 2500 플랜지의 경우 80mm입니다.

## 4 사양

### 4.1 시리즈 65 백금 RTD

0°C에서 100Ω RTD,  $\alpha = 0.00385^{\circ}\text{C}^{-1}$

온도 범위

유형에 따라 50 ~ 450°C (-58 ~ 842°F) 또는 -196 ~ 300°C (-321 ~ 572°F)

자기 가열

IEC 751:1983, 개정 1 및 2에 정의된 방법에 따라 측정 시 0.15°C/mW

열 반응 시간

IEC 751:1983, 개정 1 및 2에 따라 흐르는 물에서 테스트할 때 50% 센서 반응에 도달하는 데 최대 9초가 필요합니다.

침수 오류

IEC 751:1983, 개정 1 및 2에 따라 테스트 할 때 최소 사용 가능한 침수 깊이 60mm

절연 내성

500VDC 및 실온에서 측정했을 때 최소 절연 내성 1000MΩ

피복 소재

321SST 무기질 절연 케이블 구조의 316 SST 센서 팁(핫 엔드)

리드 와이어

PTFE 절연, 은 코팅, 0.21mm<sup>2</sup>(24 AWG) 연선 구리선. 와이어 구성은 [그림 2-1](#)을(를) 참조하십시오.

식별 데이터

모델 및 일련 번호는 각 센서에 표시되어 있습니다.

방수(IP) 등급

Rosemount 연결 헤드의 등급은 IP66/68 및 NEMA® 4X입니다. BUZ 및 BUZH 연결 헤드는 IP65 등급입니다. 설치 시 IP 등급을 유지하려면 연결 헤드와 함께 다음 옵션 중 하나를 사용해야 합니다.

- 익스텐션 및/또는 어댑터 및 바스톡 써모웰
- 관형 보호관
- 센서 및 밀봉 나사(익스텐션 옵션 "V")

- 범용 어댑터

### 진동 한계

센서 유형 옵션 코드 "1", "2" 및 "5"의 경우, 진동 저항은 IEC 751:1983, 개정 1 및 2에 따라 150시간 동안 10 ~ 500Hz 사이에서 3g 진동 후 최대 어는점 저항 변화가  $\pm 0.02\%$  ( $0.05^\circ\text{C}$ )입니다.

센서 유형 옵션 코드 "3", "4" 및 "6"의 경우, 진동 저항은 IEC 60751:2008, 개정 1 및 2에 따라 150시간 동안 10 ~ 500Hz 사이에서 1g 진동 후 최대 어는점 저항 변화가  $0.1^\circ\text{C}$ 입니다.

센서 유형 옵션 코드 "7", "9" 및 "0"의 경우, 진동 저항은 IEC 751:1983, 개정 1 및 2에 따라 150시간 동안 10 ~ 500Hz 사이에서 10g 진동 후 최대 어는점 저항 변화가  $\pm 0.02\%$  ( $0.05^\circ\text{C}$ )입니다.

### 표 4-1: 시리즈 65 상호 교환성

표준 시리즈 65 IEC-751 클래스 B	온도
$\pm 0.80^\circ\text{C}$ ( $\pm 1.44^\circ\text{F}$ )	$-100^\circ\text{C}$ ( $-148^\circ\text{F}$ )
$\pm 0.30^\circ\text{C}$ ( $\pm 0.54^\circ\text{F}$ )	$0^\circ\text{C}$ ( $32^\circ\text{F}$ )
$\pm 0.80^\circ\text{C}$ ( $\pm 1.44^\circ\text{F}$ )	$100^\circ\text{C}$ ( $212^\circ\text{F}$ )
$\pm 1.80^\circ\text{C}$ ( $\pm 3.24^\circ\text{F}$ )	$300^\circ\text{C}$ ( $572^\circ\text{F}$ )
$\pm 2.30^\circ\text{C}$ ( $\pm 4.14^\circ\text{F}$ )	$400^\circ\text{C}$ ( $752^\circ\text{F}$ )
IEC-751 클래스 A 옵션이 있는 시리즈 65	온도
$\pm 0.35^\circ\text{C}$ ( $\pm 0.63^\circ\text{F}$ )	$-100^\circ\text{C}$ ( $-148^\circ\text{F}$ )
$\pm 0.15^\circ\text{C}$ ( $\pm 0.27^\circ\text{F}$ )	$0^\circ\text{C}$ ( $32^\circ\text{F}$ )
$\pm 0.35^\circ\text{C}$ ( $\pm 0.63^\circ\text{F}$ )	$100^\circ\text{C}$ ( $212^\circ\text{F}$ )
$\pm 0.75^\circ\text{C}$ ( $\pm 1.35^\circ\text{F}$ )	$300^\circ\text{C}$ ( $572^\circ\text{F}$ )

## 4.2 시리즈 185 열전대

### 구성

열전대는 온도 변화와 관련하여 열전 기전력의 변화를 유발하는 2개의 서로 다른 금속 사이의 접합부로 구성됩니다. Rosemount 시리즈 185 열전대 센서는 IEC 584 공차 클래스 1을 충족하도록 선택된 재료로 제작됩니다. 이 와이어의 접합부는 용접되어 순수한 접합부를 형성하므로 회로의 무결성을 유지하고 최고의 정확도를 보장합니다. 접지되지 않은 접합부는 센서 피복에 의해 환경으로부터 보호됩니다. 접지되지 않은 절연 접합부는 센서 피복에서 전기 절연을 제공합니다.

### 피복 소재

Rosemount 열전대는 무기질 절연 케이블 디자인으로 만들어지며, 온도와 환경 모두에 적합하도록 다양한 피복 소재를 사용할 수 있습니다. 대기 중 최대 800°C의 온도에서는 1.4541(321 SST)이 표준입니다. 대기 중 800 ~ 1100°C의 온도에서는 2.4816(합금 600)이 표준입니다. 1100°C 이상의 온도에서는 요청 시 귀금속 또는 세라믹 보호 피복을 사용할 수 있습니다. 강한 산화 또는 환원성 대기에 대해서는 현지 에머슨 대리점에 문의하십시오.

### 리드 와이어

PTFE 절연, 0.52mm<sup>2</sup>(20 AWG) 연선 열전대 와이어. IEC 584에 따른 색상 코드. 와이어 구성은 [그림 2-2](#)을(를) 참조하십시오.

### 식별 데이터

모델 및 일련 번호는 각 센서에 표시되어 있습니다.

### 절연 내성

500VDC 및 실온에서 측정했을 때 최소 절연 내성 1000MΩ.

### 방수(IP) 등급

Rosemount 연결 헤드의 등급은 IP66/68 및 NEMA 4X입니다. BUZ 및 BUZH 연결 헤드는 IP65 등급입니다. 설치 시 IP 등급을 유지하려면 연결 헤드와 함께 다음 옵션 중 하나를 사용해야 합니다.

- 익스텐션 및/또는 어댑터 및 바스톡 써모웰
- 관형 보호관
- 센서 및 밀봉 나사(익스텐션 옵션 "V")
- 범용 어댑터

표 4-2: 시리즈 185 열전대의 특징

유형	합금(와이어 색상)	피복 소재	온도 범위(°C)	오류 한계 (°C)(더 큰 것)	공차 클래스
J	Fe(+ 검은색), CuNi(- 흰색)	1.4541(321 SST)	-40~750	±1.5 또는 ±0.4%	1
K	NiCr(+ 녹색), NiAl(- 흰색)	2.4816(합금 600)	-40~1000	±1.5 또는 ±0.4%	1
N	NiCrSi(+ 분홍색), NiSi(- 흰색)	2.4816(합금 600)	-40~1000	±1.5 또는 ±0.4%	1

### 4.3 소재 선택

에머슨은 구성 소재 등을 포함하여 광범위한 적용 분야에서 사용되는 제품 옵션 및 구성의 Rosemount 제품을 공급합니다. 이 제품 정보는 구매자가 올바른 적용 분야를 선택할 수 있도록 돕기 위한 안내서입니다. 제품 소재, 옵션 및 특정 적용 분야의 구성 요소를 선택할 때 모든 공정에 따르는 변수(화학적 구성, 온도, 압력, 유동 속도, 마모, 오염원 등)를 신중하게 분석하는 것은 구매자의 책임입니다. 에머슨은 제품 옵션, 구성 또는 선택한 소재를 사용하여 공정 유체 또는 기타 공정 변수의 적합성을 평가하거나 보증하지 않습니다.

### 4.4 기능 사양

전원

과전압 범주 I

환경

오염 등급 4

## 5 제품 인증

개정 1.28

### 5.1 유럽 지침 정보

EU 적합성 선언은 빠른 시작 가이드의 마지막에서 찾을 수 있습니다. EU 적합성 선언의 최신 개정판은 [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount)에서 찾을 수 있습니다.

### 5.2 일반 위치 인증

표준으로서, 트랜스미터의 설계는 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가인증테스트시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구 사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험 및 테스트를 받았습니다.

### 5.3 북미

미국 국제전기코드®(NEC)와 캐나다 전기 코드(CEC)는 지역 내 디비전 표시 설비 및 디비전 내 지역 표시 설비의 사용을 허용합니다. 표시는 지역 분류, 가스 및 온도 등급에 적합해야 합니다. 이 정보는 각 코드에서 명확하게 정의되어 있습니다.

### 5.4 위험 위치 인증

#### 5.4.1 USA

##### **E5 USA 방폭(XP) 및 방진-점화 방지(DIP)**

**인증서** 70044744

**표준** FM 3600:2011, FM 3615:2006, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004

**표시 사항** XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T6(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C), T5(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95°C); 쉘이 필요하지 않음; Rosemount 도면 00214-1030에 따라 설치됨, 유형 4X† 및 IP 66/67; V<sub>max</sub> 35VDC, 750mW<sub>max</sub>

#### 5.4.2 캐나다

##### **E6 캐나다 방폭(XP) 및 가연성분진 방폭(DIP)**

**인증서** 70044744

**표준** CAN/CSA C22.2 No. 0:2010, CAN/CSA No. 25-1966 (R2000), CAN/CSA C22.2 No. 30-M1986(R2012), CAN/CSA C22.2 No. 94-M1991(R2011), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012

**표시 사항** XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III;  
**항** T6(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C), T5(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95°C); 셸이 필요하지  
 않음; Rosemount 도면 00214-1030에 따라 설치됨; 유형 4X 및  
 IP 66/67; V<sub>max</sub> 35VDC, 750mW<sub>max</sub>

### 주

스프링 로드형 표시기의 방수 및 방진(IP) 등급이 낮아졌습니다. 스프링 로드형 센서는 보호관에 설치하여 방수 및 방진(IP) 등급을 유지해야 합니다.

## 5.4.3 유럽

### E1 ATEX 내압방폭

**인증서** DEKRA 19ATEX0076 X

**표준** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014

**표시 사항**  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C)

프로세스 온도는 **프로세스 온도 한계**를 참조하십시오.

#### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 내압방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
2. 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 쌓이는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.
3. 독립적으로 제공되는 경우, 어댑터 스타일 센서는 내부 공간이 550cm<sup>3</sup> 이하인 적절한 Ex db 인클로저에 조립해야 합니다.
4. 4J 이상의 충격 에너지에 대해 DIN 센서를 보호하십시오.

프로세스 온도 범위(°C) <sup>(1)</sup>	주변 온도 범위(°C) <sup>(1)</sup>	온도 클래스
-60°C~+80°C	-60°C~+80°C	T6
-60°C~+95°C	-60°C~+80°C	T5
-60°C~+130°C	-60°C~+80°C	T4
-60°C~+195°C	-60°C~+80°C	T3
-60°C~+290°C	-60°C~+80°C	T2
-60°C~+440°C	-60°C~+80°C	T1

(1) 최소 프로세스 온도 및 최소 주변 온도는 인클로저 "7", "8", "9", "K", "R" 또는 "W"를 사용한 모델의 경우 -50°C로 제한됩니다.

**I1 ATEX 본질안전**

인증서 Baseefa16ATEX0101X

표준 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

표시 사항  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga(공정표에 대해서는 인증서 참조)

열전대; P <sub>i</sub> = 500mW	T6 -60°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C
RTD; P <sub>i</sub> = 192mW	T6 -60°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C
RTD; P <sub>i</sub> = 290mW	T6 -60°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60°C
	T5 -60°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X)**

이 장비는 최소 IP20의 방수 및 방진(IP) 등급을 제공하는 인클로저에 설치해야 합니다.

**N1 ATEX 유형 n**

인증서 BAS00ATEX3145

표준 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

표시 사항  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc(-40°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 70°C)**ND ATEX 방진**

인증서 DEKRA 19ATEX0076 X

표준 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

표시 사항  II 2 D Ex tb IIIC T130°C Db(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C)

프로세스 온도는 **프로세스 온도 한계**를 참조하십시오.

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X):**

- 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 쌓이는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.
- 독립적으로 제공되는 경우, 어댑터 스타일 센서는 내부 공간이 550cm<sup>3</sup> 이하인 적절한 Ex tb 인클로저에 조립해야 합니다.
- 스프링 로드형 어댑터 스타일 센서 및 DIN 스타일 센서는 보호관에 설치하여 Ex tb 보호를 유지해야 합니다.

프로세스 온도 범위 (°C) <sup>(1)</sup>	주변 온도 범위(°C) <sup>(1)</sup>	최대 표면 온도 "T"
-60°C~+100°C	-60°C~+80°C	T130°C

(1) 최소 프로세스 온도 및 최소 주변 온도는 인클로저 "7", "8", "9", "K", "R" 또는 "W"를 사용한 모델의 경우 -50°C로 제한됩니다.

## 5.4.4 국제

### E7 IECEx 내압방폭

인증서	IECEx DEK 19.0041X
표준	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014
표시 사항	Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80°C)

프로세스 온도는 프로세스 온도 한계를 참조하십시오.

#### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 내압방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
2. 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 쌓이는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.
3. 독립적으로 제공되는 경우, 어댑터 스타일 센서는 내부 공간이 550cm<sup>3</sup> 이하인 적절한 Ex db 인클로저에 조립해야 합니다.
4. 4J 이상의 충격 에너지에 대해 DIN 센서를 보호하십시오.

프로세스 온도 범위 (°C) <sup>(1)</sup>	주변 온도 범위(°C) <sup>(1)</sup>	온도 클래스
-60°C~+80°C	-60°C~+80°C	T6
-60°C~+95°C	-60°C~+80°C	T5
-60°C~+130°C	-60°C~+80°C	T4
-60°C~+195°C	-60°C~+80°C	T3
-60°C~+290°C	-60°C~+80°C	T2
-60°C~+440°C	-60°C~+80°C	T1

(1) 최소 프로세스 온도 및 최소 주변 온도는 인클로저 "7", "8", "9", "K", "R" 또는 "W"를 사용한 모델의 경우 -50°C로 제한됩니다.

**NK IECEx 방진-방폭**

- 인증서** IECEx DEK 19.0041X
- 표준** IEC 60079-0:2017 및 IEC 60079-31:2013
- 표시 사항** Ex tb IIIC T130°C Db, (-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C);  
프로세스 온도는 **프로세스 온도 한계**을 참조하십시오.

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X):**

1. 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 쌓이는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.
2. 독립적으로 제공되는 경우, 어댑터 스타일 센서는 내부 공간이 550cm<sup>3</sup> 이하인 적절한 Ex tb 인클로저에 조립해야 합니다.
3. 스프링 로드형 어댑터 스타일 센서 및 DIN 스타일 센서는 보호관에 설치하여 Ex tb 보호를 유지해야 합니다.

프로세스 온도 범위 (°C) <sup>(1)</sup>	주변 온도 범위(°C) <sup>(1)</sup>	최대 표면 온도 "T"
-60°C~+100°C	-60°C~+80°C	T130°C

(1) 최소 프로세스 온도 및 최소 주변 온도는 인클로저 "7", "8", "9", "K", "R" 또는 "W"를 사용한 모델의 경우 -50°C로 제한됩니다.

5.4.5 브라질

**E2 INMETRO 내압방폭**

- 인증서** UL-BR 13.0535X
- 표준** ABNT NBR IEC 60079-0: 20013; ABNT NBR IEC 60079-1: 2016; ABNT NBR IEC 60079-31:2014
- 표시 사항** Ex db IIC T6...T1 Gb, T6...T1(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40°C),  
T5...T1(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60°C) Ex tb IIIC T1 30°C Db(-40°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C)

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X):**

1. 주변 온도 제한 및 프로세스 온도 제한에 대해서는 제품 설명을 참조하십시오.
2. 비금속 레이블은 정전기 전하를 저장하고 그룹 III 환경에서 점화원이 될 수 있습니다.

3. 4J 이상의 충격 에너지에 대해 LCD 디스플레이 커버를 보호하십시오.
4. 내압방폭 조인트에 대한 치수 정보가 필요한 경우 제조업체에 문의하십시오.
5. 적합한 인증의 Ex d 또는 Ex tb 인클로저를 인클로저 옵션 "N"이 있는 온도 프로브에 연결해야 합니다.
6. 최종 사용자는 장비와 DIN 스타일 센서 프로브 넥의 외부 표면 온도가 130°C를 초과하지 않도록 주의의 기울여야 합니다.

#### 5.4.6 일본

##### E4 일본 내압방폭(0065만)

인증서 CML 17JPN1316X

표시 사항 Ex d IIC T6...T1 Gb; T6(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40°C); T5...T1 (-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 60°C)

##### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 내압방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
2. LCD 디스플레이 커버가 있는 모델의 경우 디스플레이 커버는 4J 이상의 충격 에너지로부터 보호되어야 합니다.
3. 모델 65 및 185의 경우, 사용자는 장비와 DIN 스타일 프로브 넥의 외부 표면 온도가 130°C를 초과하지 않도록 해야 합니다.
4. 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다.
5. 사용된 배선은 80°C 이상의 온도에 적합합니다.

#### 5.4.7 EAC – 벨라루스, 카자흐스탄, 러시아

##### EM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 내압방폭

표시 사항 1Ex db IIC T6...T1 Gb X

##### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

특수 조건은 인증서를 참조하십시오.

##### IM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 본질안전

표시 사항 0Ex ia IIC T5, T6 Ga X

##### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

특수 조건은 인증서를 참조하십시오.

**KM** 기술 규정 관세 동맹(EAC) 내압방폭, 본질안전

**표시 사항** Ex tb IIIC T 130°C Db X + 위의 EM 및 IM 표시 사항

안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

특수 조건은 인증서를 참조하십시오.

5.4.8 한국

**EP** 대한민국 방폭/내압방폭

**인증서** 13-KB4BO-0560X

**표시 사항** Ex d IIC T6...T1; T6(-50°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +40°C), T5...T1 (-50°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +60°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

인증서를 참조하십시오.

5.4.9 조합

**KD** E1, E5, E6의 조합

**K1** E1, I1, N1, ND의 조합

**K3** E3과 I3의 조합

**K7** E7 및 NK의 조합

5.4.10 프로세스 온도 한계

표 5-1: 센서만 해당

확장 길이	프로세스 온도(°C)						
	가스						면지
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130°C
익스텐션 길이	85	100	135	200	300	450	130

표 5-2: 트랜스미터

확장 길이	프로세스 온도(°C)						
	가스						면지
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130°C
확장 없음	55	70	100	170	280	440	100

표 5-2: 트랜스미터 (계속)

확장 길이	프로세스 온도(°C)						
	가스						먼지
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130°C
3인치 확장	55	70	110	190	300	450	110
6인치 확장	60	70	120	200	300	450	110
9인치 확장	65	75	130	200	300	450	120

표 5-3의 프로세스 온도 제한을 준수하면 LCD 디스플레이 커버의 서비스 온도 제한이 초과되지 않습니다. LCD 디스플레이 커버의 온도가 표 5-4의 서비스 온도를 초과하지 않고, 프로세스 온도가 표 5-2에 지정된 값을 초과하지 않는 것으로 확인될 경우, 프로세스 온도는 표 5-3에 정의된 제한을 초과할 수 있습니다.

표 5-3: LCD 디스플레이 커버가 있는 트랜스미터 - 프로세스 온도(°C)

확장 길이	프로세스 온도(°C)			
	가스			먼지
	T6	T5	T4...T1	T130°C
확장 없음	55	70	95	95
3인치 확장	55	70	100	100
6인치 확장	60	70	100	100
9인치 확장	65	75	110	110

표 5-4: LCD 디스플레이 커버가 있는 트랜스미터 - 서비스 온도(°C)

확장 길이	서비스 온도(°C)			
	가스			먼지
	T6	T5	T4...T1	T130°C
	65	75	95	95

## 5.4.11 중국

## I3 NEPSI 本质安全

**证书** GYJ20.1360X (CCC 认证)

**所用标准** GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

**标志** Ex ia IIC T5/T6 Ga

## 特殊使用条件(X):

产品需安装于具有不低于 IP20 外壳防护等级的外壳内方可使用

## 使用注意事项:

1. 产品温度组别与使用环境温度范围的关系:

类型	最大输入功率 Po(mW)	温度组别	环境温度
열전대	500	T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
RTD	192	T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
RTD	290	T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$
		T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

2. 参数:

열전대:

最高输入电压 U <sub>i</sub> (V)	最大输出电流 I <sub>i</sub> (mA)	最大输出功率 P <sub>i</sub> (mW)	最大外部等效参数	
			C <sub>i</sub> (pF)	L <sub>i</sub> (nH)
60	100	500	75	600

最高输出电压 U <sub>o</sub> (V)	最大输出电流 I <sub>o</sub> (mA)	最大输出功率 P <sub>o</sub> (mW)
0.1	50	25

RTD:

最高输入电压 $U_i(V)$	最大输出电流 $I_i(mA)$	最大输出功率 $P_i(mW)$	最大外部等效参数	
			$C_i(pF)$	$L_i(nH)$
60	100	192/290	75	600

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品和所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境第13部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境第15部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境第16部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

### E3 NEPSI 隔爆和粉尘

**证书** GYJ20.1361X (CCC 认证)

**所用标准** GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

**标志** Ex d II C T6~T1 Gb, Ex tD A21 IP66 T130°C

#### 特殊使用条件(X):

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 铭牌材质为非金属，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

#### 产品使用注意事项

1. 产品温度组别和防爆标志及使用环境温度之间的关系为：

防爆标志	温度组别	使用环境温度
Ex d II C T6~T1 Gb	T6~T1	-50°C~+40°C
	T5~T1	-50°C~+60°C
Ex tD A21 IP66 T130°C	T130°C	-40°C~+70°C

2. 产品温度组别和过程温度之间的关系为：

温度组别	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130°C
过程温度(°C)	85	100	135	200	300	450	130

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境第13部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境第15部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境第16部分：电气装置的检查与维护”和GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

# 6 적합성 선언



## EU 적합성 선언

번호: RMD 1109 개정 E



---

**당사**

Rosemount, Inc.  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

는 우리의 전적인 책임 하에 다음과 같이 선언합니다.

**Rosemount™ 65, 185, 및 214C 온도 센서**

는 아래 주소의 본사에서 제조되었으며

Rosemount, Inc.  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA

이 선언과 관련한 본 제품은 첨부된 일경과 같이 최신 수정 사항을 포함한 유럽 연합 지침 (European Union Directives)의 조항을 준수합니다.

적합성의 가청은 통일 규격의 적용을 기준으로 하며, 해당하거나 필요한 경우 첨부된 일경과 같이 유럽 연합 공인 기관 인증을 기준으로 합니다.


---

(서명)

**글로벌 품질 관리 부회장**

---

(직무)

Mark Lee

---

(이름)

2021년 2월 23일

---

(발행일)

12페이지



## EU 적합성 선언

번호: RMD 1109 개정 E



### ATEX 지침 (2014/34/EU)

DEKRA 19ATEX0076 X - 내압방폭 인증서

장비 그룹 II 카테고리 2 G(Ex db IIC T6...T1 Gb)

통일 규격:

ENIEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

DEKRA 19ATEX0076 X - 부진 인증서

장비 그룹 II 카테고리 2 D(Ex tb IIIC T130°C Db)

통일 규격:

ENIEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

BAS00ATEX3145 - 유형 n 인증서

장비 그룹 II 카테고리 3 G(Ex nA IIC T5 Gc)

통일 규격:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010

Basefal6ATEX0101X - 본질안전 인증서

장비 그룹 II 카테고리 1 G(Ex ia IIC T5/T6)

통일 규격:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

### RoHS 지침 (2011/65/EU)

통일 규격: EN 50581:2012

### EC 유형 시험 인증서를 위한 ATEX 인증기관

DEKRA [인증기관 번호: 0344]

Meander 1051, 6825 MJ Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [인증기관 번호: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

### 품질 보증을 위한 ATEX 인증기관

SGS FIMCO OY [인증기관 번호: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

## 7 중국 RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 0065 and 0185 Temperature Sensor  
List of 0065 and 0185 Temperature Sensor Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

×: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

×: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



빠른 시작 가이드  
00825-0215-2654, Rev. HB  
3월 2021년

자세한 정보: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2021 Emerson. 무단 전재 금지

에머슨 판매 약관은 요청 시 제공해 드립니다. 에머슨 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. 로즈마운트는 에머슨 그룹사의 마크입니다. 다른 모든 마크는 해당 소유주의 자산입니다.

ROSEMOUNT™

