

로즈마운트 베어링 온도 센서 (Type WEX 926)



- 베어링 응용 분야에 대한 비간섭적 측정
- 공정 안전 향상을 위한 오일 실링
- 열팽창 보상
- 조절식 공정 연결부로 인한 설치 유연성

신뢰성 있는 베어링 온도 측정

로즈마운트 WEX926 베어링 온도 센서는 베어링 온도 측정 요구에 대해 믿을 수 있는 솔루션을 제공합니다. 뛰어난 성능을 자랑하는 고품질 제품으로 다양한 베어링 온도 응용 분야에서 사용할 수 있습니다.

개요

로즈마운트 베어링 Thermocouple 및 RTD 온도 센서는 산업 회전 장비의 기계 성능에 매우 중요한 내장형 베어링에 사용하도록 특별히 설계되어, 지속적인 온도 모니터링을 통해 베어링 마모 및 오일막 파괴 시 이를 정확하게 표시해 줍니다. 오일 실링 기능을 통해 베어링 수에 있는 배빗 층 아래의 혹독한 윤활 환경에서도 센서를 사용할 수 있습니다. 온도가 상승하면 윤활된 오일막이 마찰력 변화로 인해 파괴됩니다. 베어링 고장을 조기에 신속하게 파악하여 경고해주는 기능은 기계 고장 및 유지 관리를 예측하여 심각한 기계 손상을 예방하는 데 매우 중요합니다.

정확하고 신뢰성 있는 측정

로즈마운트 베어링 Thermocouple 및 RTD 온도 센서는 항상된 응답 시간을 보장하며 스프링이 장착된 설계를 사용하여 감지 엘리먼트와 베어링 배빗 층이 지속적으로 접촉하도록 합니다. 또한, 스프링이 장착된 설계는 베어링 층의 열팽창을 보상합니다.

공정 안전

오일이 많은 혹독한 베어링 환경에서도 확실하고 안전한 온도 측정을 위해 로즈마운트 베어링 Thermocouple 및 RTD 온도 센서는 오일 실링 기능 및 안전 승인을 제공합니다. 특별한 설계는 센서 자체와 지지 튜브를 통한 오일 누출을 방지합니다.

전체 어셈블리

측정 요구 사항을 충족할 수 있도록 Emerson에서 전체 어셈블리를 쉽게 주문하고 설치할 수 있습니다. 로즈마운트 베어링 온도 어셈블리는 상단 HART[®] 또는 FOUNDATION[™] fieldbus 트랜스미터 (로즈마운트 248 또는 로즈마운트 644)와 함께 사용할 수 있습니다.

온도 솔루션

로즈마운트 644 온도 트랜스미터

HART 또는 FOUNDATION fieldbus 프로토콜과 함께 사용할 수 있는 헤드 장착형. HART 프로토콜에 사용할 수 있는 레일 장착형.

로즈마운트 848T 온도 트랜스미터

FOUNDATION fieldbus 프로토콜과 함께 사용할 수 있는 8 입력 트랜스미터.

로즈마운트 848T 무선 온도 트랜스미터

848T 무선 온도 트랜스미터는 자가 구성 네트워크에 네 가지 온도 측정을 통합합니다. 이 제품은 고밀도 응용 분야에 믿을 수 있고 비용 효과적인 솔루션을 제공합니다.

로즈마운트 248 온도 트랜스미터

HART 프로토콜 및 전체 온도 어셈블리와 함께 사용하는 헤드 장착(DIN B) 및 레일 장착형.

로즈마운트 648 무선 온도 트랜스미터

로즈마운트 648은 자가 구성 무선 네트워크에 온도 측정을 통합하여 동급 최강의 보안, 신뢰성, SmartPower[™] 기능 및 네트워크 확장성을 제공하고 유지보수를 최소화하는 동시에 설비 성능을 최적화합니다.

로즈마운트 3144P 온도 트랜스미터

HART 또는 FOUNDATION[™] fieldbus 프로토콜과 함께 사용할 수 있는 필드 장착형. 이중 센서 입력으로 고급 진단 가능.

목차

제품 개요	페이지 3
사양	페이지 4
제품 인증	페이지 7
고객 자료서	페이지 9

제품 개요

제품 소개

로즈마운트 WEX 926 베어링 Thermocouple 및 RTD 센서는 다양한 베어링 응용 분야에서 사용할 수 있습니다. 오일 실링 및 스프링이 장착되어 센서의 최고 성능이 매우 중요한 거친 환경에 완벽한 솔루션을 제시합니다.

Emerson은 매우 안정적인 저항 대 온도 관계를 갖는 선형성이 높은 RTD 요소를 사용하며 IEC 751(DIN EN 60751)(개정판 1과 2 포함)의 매개변수를 충족하도록 설계됩니다. 로즈마운트 베어링 Thermocouple은 IEC 584(DIN EN 60584)를 준수합니다. 공장에 문의하고 베어링 센서 모델에 제공되는 고객 자료서(CDS)를 사용하십시오. Emerson은 공정 애플리케이션을 수용하는 센서를 제공할 것입니다.

모델 코드 의미

표 1. 모델 코드 의미

코드	
유형 이름	
WEX926	
공정 연결	
G	나사산
보호 튜브	
Y	금속 보호 튜브
리드 와이어 단자	
I	엔클로저
튜브 직경	
12	12mm
상세 설명	
RZ	원통형 테이퍼 측정 팁
T	헤드 장착 트랜스미터
VER	조절식 공정 연결
추가 옵션	
추가 옵션은 따옴표로 지정됩니다. 공장에 문의하고 고객 자료서(CDS)를 사용하십시오.	

사양

표 2는 로즈마운트 베어링 Thermocouple 및 RTD 온도 센서 어셈블리의 성능과 물리적 측면에 대한 빠른 참조를 제공합니다.

표 2. 성능 사양

	Thermocouple	RTD		
정밀도	Thermocouple 에 대한 IEC 584(DIN EN 60584) 에 따른 오차 한계 상호 교환성			
	Class 1			
	Type E	±1.5°C	IEC 751 (DIN EN 60751) 에 따름 Class A: (0.15 + 0.0020 x t) Class B: (0.20 + 0.0050 x t) “t” 는 온도 (°C)	
	Type J	±1.5°C		
	Type K	±1.5°C		
	Type N	±1.5°C		
	Type T	±0.5°C		0 ~ 125°C
		±0.004 x t°C		125 ~ 180°C
	Class 2			
	Type E	±2.5°C		
	Type J	±2.5°C		
	Type K	±2.5°C		
	Type N	±2.5°C		
	Type T	±1.0°C		0 ~ 133°C
±0.0075 x t°C		133 ~ 180°C		
주변 온도 제한	-50 ~ 60°C(-58 ~ 140°F)			
온도 측정 범위	0 ~ 180°C(32 ~ 356°F)			
등급	최대 IP65			
절연 저항	실온에서 1,000MΩ, 시험 전압은 500Vac.			
연결 케이블	PTFE, 포일, 철망, PTFE 절연 AWG24 연선, 색상 코딩. 와이어 구성에 대해서는 5 페이지의 그림 1 을 참조하십시오 .	PTFE, 포일, 철망, PTFE 절연 AWG24 니켈 도금 구리선. 와이어 구성에 대해서는 5 페이지의 그림 1 을 참조하십시오 .		

배선 다이어그램

그림 1. WEx926 베어링 센서 RTD 및 Thermocouple 리드 와이어 구성

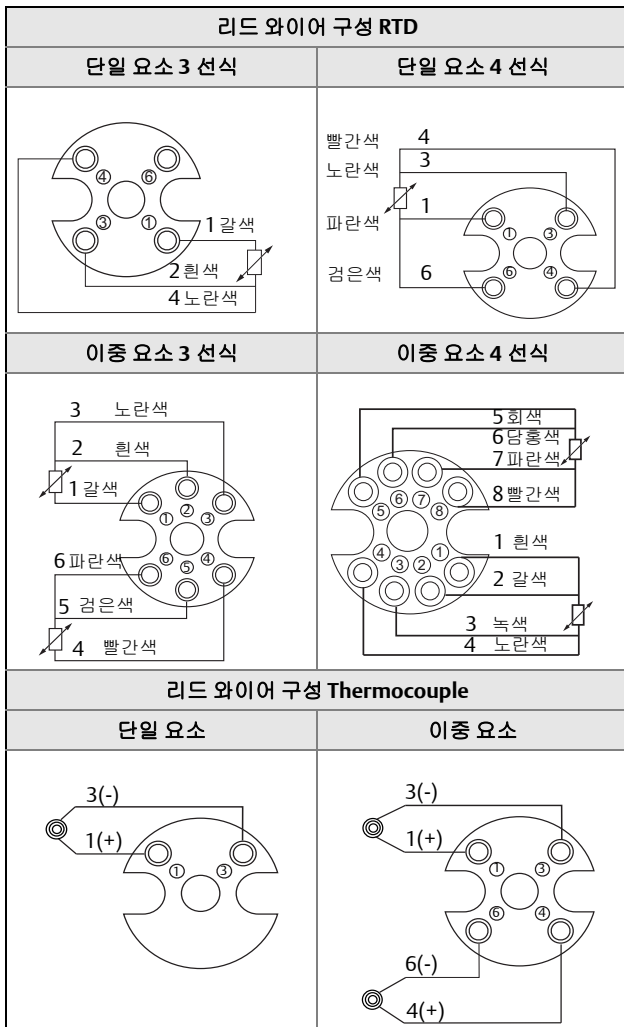


표 3. WEX926 Thermocouple 와이어 색상

유형	IEC 와이어 색상		ISA 와이어 색상	
	양 (+)	음 (-)	양 (+)	음 (-)
E	보라색	흰색	보라색	빨간색
J	검은색	흰색	흰색	빨간색
K	녹색	흰색	노란색	빨간색
N	담홍색	흰색	주황색	빨간색
T	갈색	흰색	파란색	빨간색

센서 어셈블리

그림 2. 센서 어셈블리 예

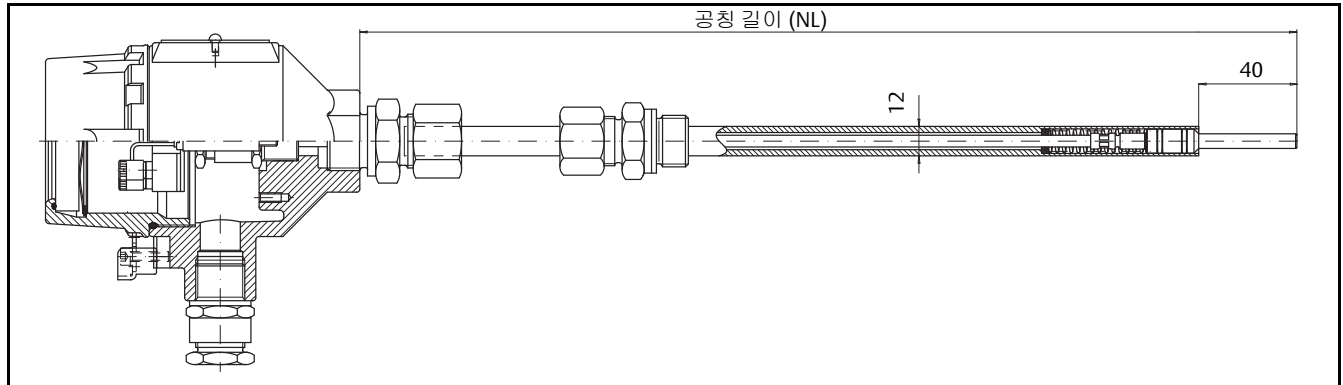


그림 3. 연결 헤드 치수 도면

LCD 디스플레이 커버 포함	표준 커버 포함
<p>Technical drawing of the sensor head with an LCD display cover. The drawing shows two views: a top view and a side view. The top view shows a circular cover with a diameter of 78 and a height of 104. The side view shows the total height of the assembly as 128. Labels include 'LCD 디스플레이' pointing to the cover and '헤드 연결' pointing to the bottom connection point.</p>	<p>Technical drawing of the sensor head with a standard cover. The drawing shows two views: a top view and a side view. The top view shows a circular cover with a diameter of 78 and a height of 104. The side view shows the total height of the assembly as 100.</p>

제품 인증

ATEX 내염방폭

인증 번호 KEMA 99ATEX8715 X
ATEX 표식 ⓂII 2 G Ex d IIC T6
CE 1180

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X)

치수 또는 내염방폭 조인트에 대한 정보는 제조업체에 문의하십시오.

표 4. 개체 매개변수

센서	트랜스미터
U _{max} = 5V	U _{max} = 55Vdc
I _{max} = 2.0mA	I _{max} = 40mA

온도 코드:

T6 (-50 ≤ T_{amb} ≤ 65°C)

ATEX 내염방폭 승인은 RTD 또는 Thermocouple 온도 센서와 함께 조립되는 로즈마운트 일체형 센서 연결 헤드에 따라 다릅니다. **그림 3** 참조. 포착성 역화 방지장치 인서트(Captive Flame Arrestor Insert)는 이 승인 준수를 위해 연결 헤드에 완전히 고정되어야 합니다.

IECEX 본질안전

인증서 번호 IECEX IBE 09.0015X
표식: Ex ia IIC T6

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

온도 센서 설치 및 작동은 작동 안내 요구 사항에 따라 수행해야 합니다.

고장 시 매체의 최대 허용 온도는 전원의 전기 출력에 따라 다릅니다.

칼라 튜브 간격의 유지보수 시 최대 허용 주변 온도가 보장되어야 합니다.

전기 및 열 데이터

주변 온도(커넥터) -40°C ~ +60°C
-51°C ~ +60°C(옵션)
측정 온도(센서 지점) -50°C ~ +450°C(최고 550°C)
최대 입력 전압 U_i ≤ 30V
U_i(옵션) ≤ 60V(한 개의 측정 회로 및 6mm의 직경으로 설계된 광화 저항 온도계 시리즈 0065에만 해당)
최대 입력 전원 P_i ≤ 750mW
최대 내부 전기 용량 max. 160pF/m
최대 내부 유도 용량 max. 10μH + 1μH/m

IECEX 안전증

인증서 번호 IECEX IBE 09.0013X
표식: Ex e II T6

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

온도 센서 조립 및 작동 시 작동 안내 요구 사항을 준수해야 합니다.

온도 센서 애플리케이션에는 보호 튜브가 필요합니다. 전기 연결부는 보호 표준 형식으로 인증된 엔클로저 안에 있어야 합니다.

전기 및 열 데이터

온도 측정 범위 0°C ~ +180°C
연결 헤드 주변 온도 -40°C ~ +60°C
입력 전압 최대 30V DC
측정 전류 각 1X 및 2x ≤ 1mA
고장 전류 최대 100mA(퓨즈에 의해 제한됨)
전원 ≤ 10mW
각 3선 및 4선 도체 회로에서 IEC 60751 Class A 또는 B에 따라 요소 저항 온도계 Pt100 측정 또는 IEC 60584-1 Class 1 또는 2에 따라 Thermocouple 유형 K, J 또는 T 측정.

IECEX 내염방폭

인증서 번호 IECEX KEM 09.0015X

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

내염방폭 조인트의 치수에 대한 정보는 제조업체에 문의하십시오.

전기 및 열 데이터

잠재적 폭발성 가스 환경에서 사용하는 전력 기기: -40 ~ +65°C
 가연성 먼지가 존재할 때 사용하는 전력 기기: -40 ~ +85°C
 PRTE 및 TC 센서: 최대 입력 전압: 5V, 최대 입력 전류: 2.0mA
 온도 트랜스미터: 최대 입력 전압: 55Vdc, 최대 입력 전류: 40mA

재질 개요

표 5. 구성 재질 개요

부품	재질
스프링	ASTM301/1.4310
장착 튜브	ASTM316Ti/1.4571
압축 이음매	ASTM316Ti/1.4571
나사 부싱	ASTM303/1.4305

공정 및 연결 헤드 연결부

그림 4. 압축 이음매 G^{1/2}

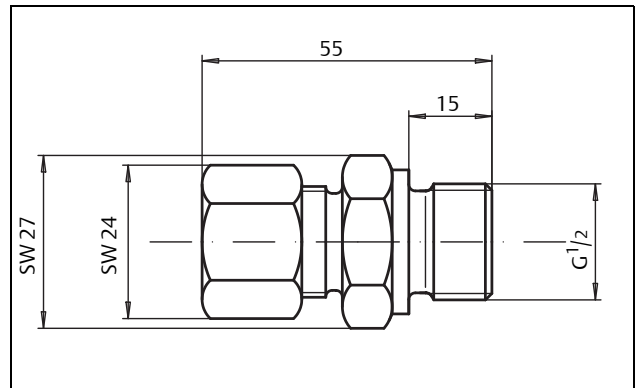


그림 5. 압축 이음매 1/2 NPT

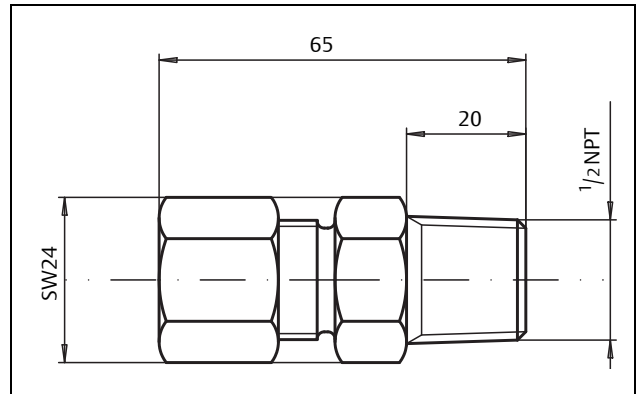
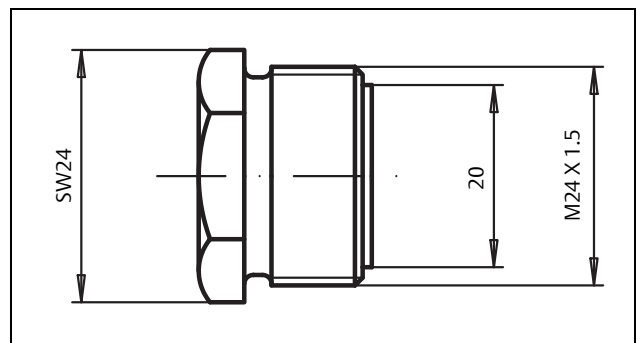


그림 6. 나사 부싱



고객 자료서

굵은 글씨 = 필수 값
 * = 기본값

제시된 항목에서 1개만 선택
 제시된 항목에서 1개 이상 선택 가능

고객 정보	
고객 : _____	이름 : _____
전화 번호 : _____	팩스 번호 / 이메일 : _____
P.O./ 참고 번호 : _____	P.O. 품목명 : _____
견적서 번호 _____	모델 번호 : _____
고객 서명 : _____	

베어링 센서 정보
장치 태그 이름 : _____

공정 정보
온도 범위 : _____
공정 압력 : _____
공정 매체 : _____
응용 분야 : _____

센서 기본 모델 WEX926-GYI 12

위험 지역 인증 :	
<input type="radio"/> Ex d ATEX 내염방폭 승인	<input type="radio"/> GOST(현재 출시되지 않음)
<input type="radio"/> KOSHA	<input type="radio"/> IECEx i
<input type="radio"/> IECEx e	<input type="radio"/> IECEx d
<input type="radio"/> 없음	

센서 유형 : (1 개만 선택)	
<input type="radio"/> Thermocouple Type J	<input type="radio"/> RTD, 단일 요소 4 선식
<input type="radio"/> Thermocouple Type K	<input type="radio"/> RTD, 단일 요소 3 선식
<input type="radio"/> Thermocouple Type T	<input type="radio"/> RTD, 이중 요소 3 선식
<input type="radio"/> Thermocouple Type E	<input type="radio"/> RTD, 이중 요소 4 선식
<input type="radio"/> Thermocouple Type N	
<input type="radio"/> 기타 : _____	

Thermocouple 와이어 코드 (센서 유형 Thermocouple 이 필요한 경우에만 선택)	
<input type="radio"/> IEC 60584-2 에 따른 와이어 색상	
<input type="radio"/> ISA MC96.1 에 따른 와이어 색상	

센서 등급 / 구성 : (1 개만 선택)	
<input type="radio"/> Class 1 (TC 만 해당)	<input type="radio"/> Class B (RTD 만 해당)
<input type="radio"/> Class 2 (TC 만 해당)	<input type="radio"/> Class A (RTD 만 해당)

연결 헤드 재질 및 형태 (1 개만 선택)	
<input type="radio"/> 로즈마운트 알루미늄	<input type="radio"/> 로즈마운트 알루미늄 , LCD 커버 포함
<input type="radio"/> 로즈마운트 스테인리스 스틸	<input type="radio"/> 로즈마운트 스테인리스 스틸 , LCD 커버 포함

연결 헤드 도관 / 케이블 입구 (1 개만 선택)	
<input type="radio"/> M20 x 1.5	
<input type="radio"/> 1/2-in. NPT	

센서 기본 모델 WEX926-GYI 12	
헤드 연결 (1 개만 선택)	
<input type="radio"/> M24x1.5	<input type="radio"/> G ¹ / ₂
<input type="radio"/> 1/2-in. NPT	
공정 연결 : (1 개만 선택)	
<input type="radio"/> 1/2-in. NPT	
<input type="radio"/> G ¹ / ₂	
공칭 길이 :	
<input type="radio"/> NL: _____ mm	

Emerson Process Management

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
전화 (미국) 1-800-999-9307
전화 (국제전화) (952) 906-8888
팩스 (952) 906-8889
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
전화 +65 6777 8211
팩스 +65 6777 0947
서비스 지원 핫라인 : +65 6770 8711
이메일 : Enquiries@AP.EmersonProcess.com

**Emerson Process Management
Korea**

Sicox tower 12 Fl. 513-14
Sangdaewon-dong, Jungwon-gu
Seongnam-city, Gyeonggi-do, Korea 462-806
전화 +82 2 3438 4600
팩스 +82 2 556 2365
이메일 : RMD.Korea@emerson.com

Emerson Process Management

Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Switzerland
전화 +41 (0) 41 768 6111
팩스 +41 (0) 41 768 6300

**Emerson Process Management
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA
전화 +1 954 846 5030

Emerson FZE

P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai UAE
전화 +971 4 811 8100
팩스 +971 4 886 5465

표준 판매 약관은 www.rosemount.com/terms_of_sale 에서 확인할 수 있습니다 .
Emerson 로고는 Emerson Electric Co. 의 상표이자 서비스 마크입니다 .
Rosemount 및 Rosemount 로고 유형은 Rosemount Inc. 의 등록 상표입니다 .
PlantWeb 은 Emerson Process Management 그룹 중 한 계열사의 등록 상표입니다 .
HART 및 WirelessHART 는 HART Communication Foundation 의 등록 상표입니다 .
기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다 .
© 2014 Rosemount Inc. 모든 권리 보유 .

