

압력트랜스 미터 모델 E-10, E-11

KR



E-10



E-11



Part of your business

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

작업을 시작하기 전에 작동 지침을 읽으십시오!
나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오!

Contents

1. 일반사항	4
2. 설계와 기능	5
3. 안전 사항	6
4. 운송, 포장과 보관	11
5. 시운전 점검 및 가동	12
6. 고장	16
7. 유지 보수와 세척	18
8. 기기의 해체, 반환 및 폐기	18
9. 규격	20
부록: KC의 적합성 선언	24
별첨 : EU 적합성 선언	26

1. 일반사항

1. 일반사항

- 사용설명서에 명시된 기기는 최신기술을 사용하여 설계 및 제작되었습니다. 모든 부품은 생산 과정에서 엄격한 품질 및 환경 기준을 따릅니다. 우리의 환경/경영관리 시스템은 ISO 9001 과 ISO 14001에 의해서 인증 받았습니다.
- 이 사용 설명서에는 기기 취급에 대한 중요한 정보가 포함되어 있습니다. 안전하게 작업하려면 모든 안전 지침과 작업 지침을 준수해야 합니다.
- 기기 사용 범위에 대한 관련된 현지 사고 예방 규정 및 일반 안전 규정을 준수하십시오.
- 사용 지침은 제품의 일부이며 기기 바로 근처에 보관해야하고 숙련된 작업자가 언제든지 쉽게 접근 할 수 있어야 합니다. 다음 사용자 또는 기기 소유자에게 사용 지침을 전달하십시오.
- 숙련된 작업자는 작업 시작 전에 사용 지침을 주의 깊게 읽고 숙지해야 합니다.
- 판매계약서류상에 명시된 일반적인 판매 조건의 적용을 따릅니다.
- 기술상의 변경이 있을 수 있습니다.
- 추가 정보는 아래를 참조 하십시오.
 - 인터넷 주소 : www.wika.de / www.wika.com
 - 관련자료 : PE 81.27
 - 적용에 대한 자문 : Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. 설계와 기능

2. 설계와 기능

2.1 개요



- ① 보호 캡이 있는 전기 연결
- ② 보호 캡이 없는 전기 연결
- ③ 케이스, 제품 라벨
- ④ 프로세스 연결, 스파너 플랫
- ⑤ 프로세스 연결, 스레드(버전에 따라 다름)

2.2 설명

E-10: 내부 다이어프램이 있는 압력 연결(표준 버전)

E-11: 막힐 수 있는 고점도 또는 결정성 물질을 위한 플러쉬 다이어프램이 있는 압력 연결

센서 소자와 전원 공급을 통해 응용 프로그램의 일반적인 압력은, 다이어프램의 변형을 통해 증폭된 표준화된 전기 신호로 변환됩니다. 이 전기 신호는 압력에 비례하여 변하며 그에 따라 평가될 수 있습니다.

2.3 배송 범위

- 미리 장착된 실링 및 플라스틱 보호 캡이 있는 매립형 디자인(E-11)을 위해 완전히 장착된 압력 트랜스미터
- 사용설명서

배송 노트와 함께 배송 범위를 교차 확인합니다.

3. 안전 사항

3. 안전 사항

3.1 기호의 설명

KR



경고!

피하지 않을 경우, 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있는 잠재적으로 위험한 상황 나타냄



주의!

피하지 않을 경우, 가벼운 부상 또는 재산 또는 환경에 대한 손상을 초래할 수 있는 잠재적으로 위험한 상황 나타냄



위험!

피하지 않을 경우, 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있는 위험 지역의 잠재적으로 위험한 상황 나타냄



경고!

피하지 않을 경우, 뜨거운 표면이나 액체로 인한 화상에 대한 잠재적 위험 나타냄



정보

유용한 조언, 권장 사항 그리고 효율적이고 고장 없는 사용에 대한 정보

3.2 사용 용도

방폭 인클로저가 있는 압력 트랜스미터는 장비 보호 수준이 Gb인 장비가 필요한 위험 지역의 가스 물질 또는 액체를 지속적으로 모니터링하는데 사용됩니다.

Ex 마킹은 3.7장 "Ex 마킹"을 참조하십시오.

기기는 본 문서에 설명된 용도뿐만 설계 및 제작되었으며, 이에 따라서만 사용할 수 있습니다.

제조자는 사용 목적에 반하는 작동에 기반으로 한 어떤 유형의 청구에 대하여 책임을 지지 않습니다.

3. 안전 사항

3.3 부적절한 사용



- 경고!
부적절한 사용으로 인한 부상
기기를 부적절하게 사용하면 위험한 상황과 부상을 입을 수 있음
▶ 기기를 무단으로 개조하지 마십시오.

의도한 용도를 넘어서거나 다른 용도로 사용하는 것은 부적절한 사용으로 간주됩니다.

안전 또는 비상 정지 장치에 이 장비를 사용하지 마십시오.

3.4 작업자의 자격조건



- 경고!
작업자의 자격이 부족할 경우 부상 위험 존재!
부적절한 취급은 심각한 부상과 재산상의 손실을 초래할 수 있음
▶ 이 사용설명서에 명시된 사용 지침은 아래 설명된 자격을 갖춘 숙련된 인원만이 수행할 수 있습니다.
▶ 자격이 없는 사람은 위험 지역에 접근하지 마십시오.

숙련된 인원

운영자가 승인한 숙련된 작업자란 기술훈련을 받은 자, 계속 및 제어기술에 대한 지식이 있는 자, 해당 지역 및 국가의 규칙과 세부법령에 대한 지식과 경험이 있는 자, 작업 지시서의 설명대로 작업을 수행할 수 있는 자 그리고 자체적으로 잠재적인 위험요소를 파악할 수 있는 자를 말합니다.

특별한 운영 조건은 공격적 또는 독성 물질 등 추가적으로 적절한 지식이 필요합니다.

3. 안전 사항

3.5 특수 위험



위험!

방폭 기능 상실로 인한 생명 위험

이 지침과 내용을 준수하지 않으면 방폭 기능이 상실될 수 있음

- ▶ 이 장의 안전 지침과 작동 지침의 추가 폭발 방지 지침을 준수하십시오.
- ▶ ▶ 해당 형식 검사 인증서 및 위험 지역에서의 설치 및 사용에 대한 관련 국가별 규정(예: IEC 60079-14, NEC, CEC)에 제공된 정보를 준수하십시오.



경고!

헤어라인 균열로 인한 신체적 상해 및 재산 피해

압력 트랜스미터의 서비스 수명은 최대 부하 주기 수에 의해 제한됩니다.

최대 수는 애플리케이션의 압력 프로파일(압력 변화의 범위, 압력 상승 및 압력 강하 시간 등)에 따라 달라집니다.

최대 부하 주기 수가 초과하면 헤어 라인 균열을 통해 누출이 발생하여 신체적 상해 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 제조사에 최대 부하 주기 수를 요청하십시오.
- ▶ 압력 트랜스미터가 최대값을 초과하면 교체하십시오.
- ▶ 헤어라인 균열로 인한 위험을 제거하기 위해 안전 조치를 취하십시오.



경고!

유해 물질로 인한 신체적 상해, 재산 및 환경 피해

위험 물질(예, 산소, 아세틸렌, 가연성 또는 독성 물질), 유해 물질(예: 부식성, 유독성, 발암성, 방사성)

및 냉동 설비, 압축기와 접촉하면 신체적 상해, 재산 및 환경 피해의 위험이 있습니다.

- ▶ 이러한 물질의 경우 모든 표준 규정, 적절한 기준 법규 또는 규정도 준수해야 합니다.
- ▶ 필요한 보호 장비를 착용하십시오.



경고!

잔여 물질에 의해 신체적 상해와 재산 그리고 환경 피해

분리된 기기의 잔여 물질은 사람, 환경 및 장비에 위험을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 충분한 예방 조치를 취하십시오.
- ▶ 분 기기를 안전장치나 비상정지장치에 사용하지 마십시오.

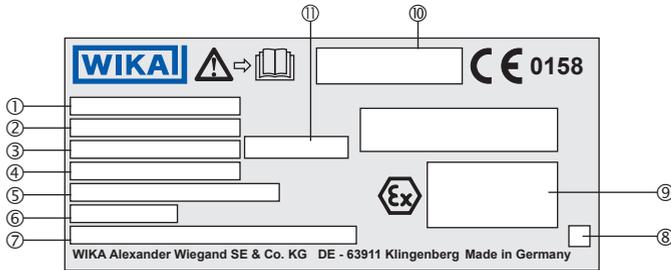
3. 안전 사항



추가 중요 안전 지침들은 이 사용설명서의 각 장에서 찾을 수 있습니다.

3.6 명판, 안전 마크

제품 명판 (예시)



- ① 모델
- ② 측정 범위
- ③ 출력 신호
- ④ 공급 전압
- ⑤ P# 제품 번호 및 S# 일련 번호
- ⑥ 추가 문구(선택 사항)
- ⑦ 모델 코드
- ⑧ 코드화된 제조 일자
- ⑨ 승인 관련 데이터(→ 3.7장"Ex 마킹" 및 3.8 "특수 사용 조건(X조건)"참조)
- ⑩ 추가 승인
- ⑪ 핀 할당



장치를 설치하고 시운전 하기 전에 작동 지침을 읽으십시오!

3. 안전 사항

3.7 Ex 마킹

ATEX 및 IECEX 승인

압력 트랜스미터는 가스 위험 구역, Zone 1 및 Zone 2에서 사용하도록 승인되었으며, 다음 표준에 따라 인증되었습니다.

	KCs	IECEX	ATEX
Number of the certificate	22-AV-4BO-0209	IECEX DEK 15.0048X	KEMA 05 ATEX 2240
Applied standards	-	IEC 60079-0 IEC 60079-1	EN IEC 60079-0 EN 60079-1
Marking of equipment ¹⁾	Ex db IIC T6...T1	Ex db IIC T6 ... T1 Gb	 II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

1) 온도 사양은 3.8장 "특수 사용 조건(X조건)"을 참조하십시오.

3.8 특별 사용 조건 (X조건)

주변 및 중간 온도 범위

-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] for E-1*-*-***-**-**DX**-**

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] for E-1*-*-***-**-**CX**-**

3. 안전 사항 / 4. 운송, 포장과 보관

최대 주변 및 중간 온도와 온도 등급 간의 상관 관계는 아래 표에 나와 있습니다.

Max. temperature ranges ¹⁾²⁾	E-10-***_***_**CX**_*** E-11-***_***_***CX**_***	E-10-***_***_***DX**_*** E-11-***_***_***DX**_***		
Max. ambient temperature range T _{amb}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	T1 ... T4	-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Max. medium temperature range T _{medium}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ³⁾
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

KR

- 1) -40 °C [-40 °F]는 실링되지 않은 경우에만 유효합니다.
NBR의 실링은 30 °C [-22 °F] ... +100 °C [+212 °F]에서만 허용됩니다.
FPM/FKM의 실링은 -15°C[5°F] ... +102°C/105°C[215°F/221°F]에서만 허용됩니다.
- 2) IP67의 경우 주변 온도 범위는 -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]로 제한됩니다.
- 3) 프로세스 연결부의 육각형 위 온도가 102 °C [215 °F] 또는 105 °C [221 °F]를 초과하지 않는 방식으로 압력 트랜스미터가 설치된 경우 T4 ... T1의 경우 최대 중은 102 °C [215 °F]가 허용됩니다.

4. 운송, 포장과 보관

4.1 운송

운송 중 발생할 수 있는 손상에 대해 압력 트랜스미터를 확인하십시오.
명백한 손상은 즉시 보고되어야 합니다.
공정 연결부가 손상되지 않도록 보호 캡을 끼우고 기기를 운반하십시오.

4.2 포장과 보관

장착 직전까지 포장을 제거하지 마십시오.
운송 중 최적의 보호를 제공할 수 있도록 포장을 유지/보관하십시오.(예 : 설치 장소 변경, 수리를 위한 반송)
공정 연결부가 손상되지 않도록 보호 캡을 끼우고 기기를 보관하십시오(E-11모델)

다음 요인에 대한 노출을 피하십시오

- 직사광선 또는 뜨거운 물체와의 근접
- 기계적 진동, 기계적 충격(강하게 내려 놓음)
- 그늘음, 증기, 분진 및 부식성 가스
- 위험한 환경, 인화성 대기

4. 운송, 포장과 보관 / 5. 시운전 점검 및 가동

위에 나열된 조건을 충족하는 위치에 원래 포장 상태로 기기를 보관하십시오. 원래 포장을 사용할 수 없는 경우 아래 설명에 따라 기기를 포장하고 보관하십시오.

1. 정전기 방지 폴라스틱 필름으로 기기를 감쌉니다.
2. 충격 흡수재와 함께 기기를 포장에 넣습니다.
3. 장기간(30일 이상) 보관할 경우에는 건조제가 들어있는 봉지를 포장 안에 넣어 주십시오.

5. 시운전 점검 및 가동

5.1 기기 점검

안전과 관련하여 완벽한 상태인 경우에만 압력 트랜스미터를 사용하십시오.

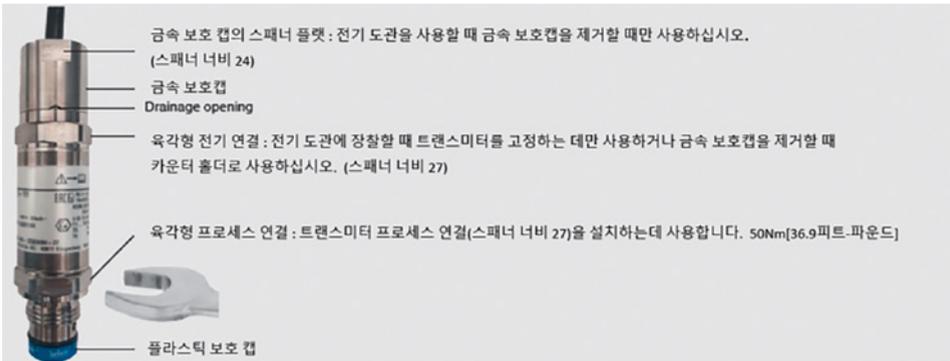
시운전 전에 압력 트랜스미터는 육안 검사를 받아야 합니다.

- 유체 누출은 손상을 나타냅니다.

다이어프램 검사(모델 E-11)

이 부분은 안전을 위해 필수적으로 압력 트랜스미터를 사용하기 전에 다이어프램을 검사하십시오.

5.2 기계적 장착



5. 시운전 점검 및 가동

장착 지점에 대한 요구 사항

장착 지점은 다음 조건을 충족해야 합니다.

- 실링면이 깨끗하고 손상되지 않음
- 안전한 전기 설치를 위한 충분한 공간
- 탭 구멍 및 용접 소켓에 대한 정보는 www.wika.com 에서 기술 정보 IN 00.14를 참조
- 허용 가능한 주변 및 중간 온도가 성능하게 내에서 유지. 사용되는 결합 컨넥터로 인한 주변 온도 범위에 대한 가능한 제한 고려
 - 성능 제한은 9장 "사양"참조
- 매립형 프로세스 연결(모델 E-11)의 경우 장착 직전까지 보호캡을 제거하지 말것
- 모델 E-10의 경우 프로세스 연결부에 실링 장착해야함. 자체 실링 스레드(예 : NPT 스레드)가 있는 기기는 예외. 모델 E-11의 경우 실링 링이 배송에 포함됨

KR

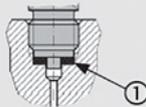


실링에 대한 추가 정보는, WIKA Data Sheet AC 09.08을 참조하시기 바랍니다.

실링 변형

병렬 스레드

평평한 가스켓, 렌즈형 실링 링 또는 WIKA 프로파일 실링으로 실링면을 실링



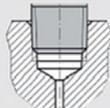
per EN 837



per ISO 1179-2 (formerly
DIN 3852-E)

테이퍼 스레드

실링 재료로 나사산을 감쌈
(예 : PTFE 테이프)



NPT, R and PT

5. 시운전 점검 및 가동

기기 장착

KR



최대 토크는 장착 지점(예: 재질 및 모양)에 따라 다릅니다. 질문이 있는 경우 애플리케이션 컨설턴트에게 문의하십시오.

→ 연락처 정보는 1장 "일반 정보" 또는 사용설명서 뒷 페이지를 참조하십시오.

1. 실링 면을 실링합니다.(→ "실링 변형"참조)
2. 장착 지점에서 압력 트랜스미터를 손으로 조입니다.
3. 스파너 풀렛을 사용하여 토크 스파너로 육각 프로세스 연결을 조입니다.
최대 토크: 50Nm[36.9피트-파운드]
스레드가 비틀어지지 않도록 주의하십시오.



경고!

손상된 프로세스 연결로 인한 폭발 보호 손실에 인한 생명 위험

최대 풀러시 프로세스 연결의 다이어프램은 안전 관련 부품입니다. 손상된 경우 더 이상 폭발 방지 보장이 되지 않습니다. 이로 인한 폭발로 인해 생명이 큰 위험이 있습니다.

- ▶ 압력 트랜스미터를 시운전하기 전에 풀러시 프로세스 연결의 다이어프램에 눈에 보이는 손상이 있는지 확인해야 합니다.
- ▶ 유체 누출은 다이어프램이 손상되었음을 나타냅니다.
- ▶ 연마재의 접촉 및 다른 어떤 충격으로부터 다이어프램을 보호하십시오.
- ▶ 공격성/부식성 물질과 함께 압력 측정기를 사용하고 기계적 위험을 피하기 위한 사양을 준수하십시오.
- ▶ 압력 트랜스미터는 안전과 관련하여 완벽한 상태인 경우에만 사용하십시오.



경고!

부적절한 설치로 인한 생명 위험

적절하지 못한 설치는 방폭 기능 상실과 생명을 위협하는 상황을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 지정된 온도 등급을 기준으로 이 지역에 유효한 허용 주변 및 중간 온도를 준수하십시오.
(→ 3.8장 "특수 사용 조건(X 조건)" 및 9장 "사양" 참조).

5. 시운전 점검 및 가동

5.3 전기적 연결



경고!

부적절한 설치로 인한 생명 위험

압력 트랜스미터가 제대로 장착되지 않으면 방폭 기능이 더 이상 보장되지 않습니다.

- ▶ 케이블 연결부를 제거하지 마십시오
- ▶ 원래 공급된 전기 연결을 사용하십시오. 우회하거나 변경해서는 안됩니다.(케이블 길이 제외)
- ▶ 맨 끝의 가는 연선은 엔드 스프라이스로 마무리해야 합니다.(케이블 준비)

- 용도에 맞는 연결 케이블을 사용하여 조립하십시오.
- 고정되지 않은 케이블 끝을 적합한 인종된 클램프 상자 또는 위험 구역 외부에 고정합니다.
- 실드 케이블이 있는 압력 트랜스미터를 사용하고 선이 30m이상이거나 건물 밖으로 나갈 경우 리드 한쪽 끝에서 차폐를 접지하십시오.
- 압력 트랜스미터를 전자기장 및 정전기 방전으로부터 보호하기 위해 케이스를 접지합니다. 애플리케이션의 동전위 본딩에 케이스를 포함합니다.

케이블 콘센트가 있는 기기의 경우 실드가 케이스에 연결됩니다. 케이스와 케이블 실드를 접지에 동시에 연결하는 것은 실드 연결(예: 전원 공급 장치에서)과 케이스 사이의 잠재적 손실을 배제할 수 있는 경우에만 허용됩니다.(EN 60079-14)

보호 캡이 있는 버전 E-1*-*-***-***-**DX*-*-**에 대한 추가 정보

전기 도판과 같이 설치하는 경우 금속 보호 캡을 제거할 수 있습니다.

전기 도판 없이 설치하는 경우 금속 보호 캡을 제거해서는 안됩니다.

전기 연결 요구 사항

- IEC 60529에 따른 침투 방치 IP67(물 축적을 방지하기 위해 금속 보호 캡의 배수구를 먼지로부터 보호)
- 케이블 콘센트의 경우 케이블 끝부분에 습기가 들어가지 않도록 하십시오.

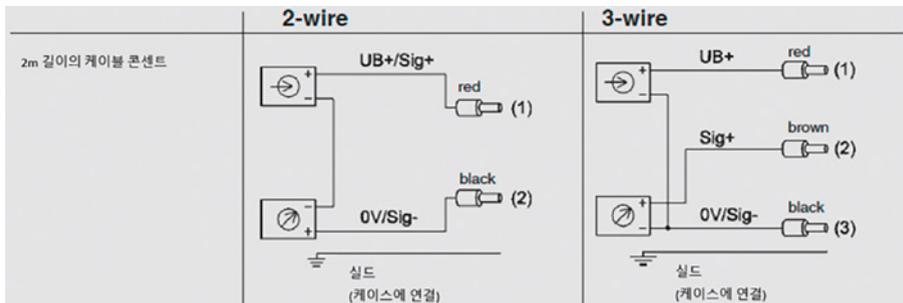
차폐 및 접지 요구 사항

압력 트랜스미터는 프로세스 연결을 통해 접지해야 합니다.

실행 중인 공정 작업 중에 작업시 방전으로 인해 축적값이 일시적으로 손상될 수 있으므로, 연결 단자의 정전기 방전을 방지하기 위한 조치를 취해야 합니다.

5. 시운전 점검 및 가동

KR



Legend:



전압 공급



부하

UB+/Sig+ 양극 공급 / 출력 단자

0V/Sig- 음극 공급 / 출력 단자

5.4 기능 점검

출력 신호는 현재 압력에 비례해야 합니다. 그렇지 않으면 프로세스 연결부의 다이어그램이 손상된 것일 수 있습니다. 이 경우 6장 "결함"을 참조하십시오.

6. 고장



주의!

신체적 상해와 재산 및 환경 피해

나열된 조치로 결함을 제거 할 수 없는 경우 기기를 즉시 작동 중지해야 합니다.

- ▶ 압력이나 신호가 더 이상 존재하는지 확인하고 우발적인 시운전으로부터 보호합니다.
- ▶ 제조사에 문의하세요
- ▶ 반환이 필요한 경우에는 8.2"반환" 지침을 따릅니다.

5. 시운전 점검 및 가동 / 6. 고장



경고!

위험 물질에 의한 신체적 상해 그리고 재산 및 환경 피해
위험한 물질(예. 산소) 그리고 냉동 설비 및 압축기와 접촉하면 신체적 상해와 재산, 환경 피해의 위험
이 있습니다.

- ▶ 고장이 발생하면, 극도의 고온, 고압 또는 진공 상태의 물질이 기기에 존재할 수 있습니다.
- ▶ 이러한 물질의 경우 모든 표준 규정 외에도, 적절한 기준 코드 또는 규정도 준수해야 합니다.
- ▶ 필요한 보호 장비를 착용하십시오.

오류가 발생한 경우 먼저 압력 트랜스미터가 기계적으로, 전기적으로 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.
불만이 인정되지 않은 경우, 처리 비용이 청구됩니다.

고장	가능 원인	ATEX
출력 신호 없음	공급 전압 또는 전류 펄스 없음/오류 케이블 파손	작동 지침에 따라 공급 전압을 바로 잡으십시오 ¹⁾ 연속성 확인
출력 신호 없음/오류	배선 오류(예:2선을 3선으로 배선)	핀 할당을 준수하십시오(제품 라벨 / 사용 설명서 참조)
압력 변화시 일정한 출력 신호	과압으로 인한 기계적 과부하	기기를 교체하십시오. 반복적으로 실패할 경우 제조사에 문의하세요 ¹⁾
압력 변화시 일정한 출력 신호	잘못된 공급 전압 또는 전류 펄스	기기를 교체하십시오.
신호 범위 떨어짐/너무 작음	다이아프램 손상, 예 : 충격, 연마/위험 물 질; 다이아프램/압력 연결부 부식; 전송 물 질 누락	제조사에 연락하고 기기를 교체하십시오
신호 범위 너무 작음	공급 전압이 너무 높음/낮음 과압으로 인한 기계적 과부하	작동 지침에 따라 공급 전압을 수정하십시오. 기기를 교체하십시오.
신호 범위 떨어짐	수분이 유입됨(예: 케이블 끝 부분)	케이블을 올바르게 끼우십시오
신호 범위가 다양함	환경의 EMC 간섭원인(예: 주파수 변환기) 기기가 접지되지 않음	시드 기기, 케이블 시드, 간섭원인을 제거하십시오 기기를 접지하십시오
	공급 전압의 심한 변동 공정 물질의 강한 변동 압력	공급 전압 안정화 및 간섭을 억제하십시오 감쇠 : 제조사에 문의하십시오.

1) 조정 후 시스템이 올바르게 작동하는지 확인하십시오. 오류가 지속되면 수리를 위해 기기를 보내십시오(또는 기기를 교체하십시오). 문제가 지속되면 당사 영
입 담당자에게 문의하십시오.

7. 유지 보수와 세척

7. 유지 보수와 세척

7.1 유지 보수

이 압력 트랜스미터를 유지 보수가 필요 없습니다.
수리는 제조업체에서만 수행해야 합니다.

7.2 세척



주의!

부적절한 세척제

적합하지 않은 세제로 청소하면 기기와 제품 라벨이 손상될 수 있습니다.

- ▶ 자극적인 세제를 사용하지 마십시오.
- ▶ 딱딱하거나 뾰족한 물건을 사용하지 마십시오.
- ▶ 거친 천이나 스폰지를 사용하지 마십시오.

1. 압력 트랜스미터의 압력을 낮추고 전원을 차단합니다.
2. 부드럽고 젖은 천을 사용하여 기기 표면을 닦습니다. 전기 연결부는 습기와 접촉하지 않아야 합니다!

8. 기기의 해체, 반환 및 폐기

8.1 해체



경고!

유해 물질로 인한 신체적 상해, 재산 그리고 환경 피해

위험 물질(예 : 산소, 아셀틸렌, 인화성 또는 독성 물질), 유해 물질(예 : 부식성, 유독성, 발암성, 방사성)

및 냉동 설비와 압축기와 접촉하면 신체적 상해와 재산 및 환경 피해의 위험이 있습니다.

▶ 고장이 발생하면 극도로 높은 온도와 고압 또는 진공 상태의 위험한 물질이 기기에 존재할 수 있습니다.

▶ 필요한 보호 장비를 착용하십시오.



경고!

화상 위험!

분리하는 동안 위험할 정도로 뜨거운 물질이 누출될 위험이 있습니다.

▶ 기기를 분리하기 전에 충분히 냉각시키십시오!

8. 기기의 해체, 반환 및 폐기

기기의 분리

1. 압력 트랜스미터의 압력을 낮추고 전원을 차단합니다.
2. 전기 연결을 끊습니다.
3. 스패너 풀렛을 사용하여 스패너가 있는 압력 트랜스미터의 나사를 풀니다.

KR

8.2 반환

기기를 운송할 때 다음 사항을 엄격히 준수하십시오.

WIKA로 배송되는 모든 기기는 모든 종류의 위험 물질(산, 염기, 용액 등)이 없어야하므로, 반환하기 전에 세척해야 합니다.



경고!

잔여 물질로 인한 신체적 상해, 재산 그리고 환경 피해

분리된 압력 트랜스미터의 잔류 물질은 사람, 환경 및 장비에 위험을 초래할 수 있습니다.

▶ 위험 물질의 경우 해당 물질에 대한 물질안전보건자료를 포함해야 합니다.

▶ 기기를 청소하십시오, 7.2장 "세척"을 참조하십시오.

기기를 반품할 때는 원래 포장이나 적절한 운송 포장재를 사용하십시오.



반환에 대한 정보는 현지 웹 사이트의 "서비스" 항목에서 찾을 수 있습니다.

8.3 폐기

잘못된 폐기는 환경 피해를 발생할 수 있습니다.

국가별 폐기물 처리 규정에 따라 환경 친화적인 방식으로 기기 구성품과 포장재를 폐기하십시오



일반 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 국가 규정에 따라 적절히 폐기하십시오.

8. 기기의 해체, 반환 및 폐기 / 9. 규격

9. 규격

규격		
측정 범위 과압 한계	→ 제품 명판을 확인하십시오.	
bar	측정 범위 ≤ 16 bar	3배
	측정 범위 ≤ 25 bar	2배
	측정 범위 1,000 bar	1.7배
psi	측정 범위 ≤ 300 psi	3배
	측정 범위 ≤ 500 psi	2배
	측정 범위 600, 1,000, 1,500, 10,000 psi	1.7배
측정 범위 15,000 psi	1.43배	
bar abs., psi abs.	3.5배	
신소 버전의 경우	2배	
진공 저항	네	
IEC 61298-2, BFSL에 따른 비선형성	범위의 ≤ 0.2 %	
정확성	→ "최대. IEC 61298-2에 따른 측정 편차"	
최대 IEC 61298-2에 따른 측정 편차	범위의 ≤ 0.5 %	
IEC 61298-2에 따른 비반복성	범위의 ≤ 0.1 %	
0 ... 80°C[32 ... 176°F]의 온도 오류		
영점	범위/10K의 ≤ 0.2%	
범위	범위/10K의 ≤ 0.2%	
DIN 16086에 따른 장기 안정성	범위/년의 ≤ 0.2%	
	수소 응용 분야에 사용하려면 www.wika.com 에서 장기 안정성에 관한 기술 정보 IN 00.40을 준수하십시오.	
참조 조건	IEC 61298-1에 따름	
출력 신호	→ 제품 명판을 확인하십시오.	
Ω의 부하		
출력 신호 4...20mA	≤ (공급 전압 - 10 V) / 0.02 A	
출력 신호 DC 0...5V	> 최대 출력 신호 / 1mA	
출력 신호 DC 0.5...4.5V	> 100k	
출력 신호 DC 1...5V	> 100k	
출력 신호 DC 0...10V	> 최대 출력 신호 / 1mA	
전압 공급		
공급 전압	→ 제품 명판을 확인하십시오.	
최대 전력 소비량	1 W	
동적 동작		
IEC 61298-2에 따른 안정화 시간	≤ 2 ms	측정 범위가 < 0 ... 25 bar(중간 온도 < -30 °C[-22 °F])인 모델 E-10의 경우
	≤ 10 ms	모델 E-11의 경우

9. 규격

규격			
단락 저항	S+ vs. U-		
역 극성 보호	U+ vs. U-		
절연 전압	DC 500 V		
재료(습식)			
모델 E-11 및 E-10 포함 측정 범위 ≤ 25bar	스테인레스 스틸		
측정 범위가 있는 모델 E-10 > 25bar, NACE 준수	■ 스테인리스 ■ 엘길로이® → 제품 명판을 확인하십시오.		
실링	→ 제품 명판을 확인하십시오.		
재료(황경과의 접촉)			
케이스	스테인레스 스틸		
케이블	→ 전기적 연결을 확인하십시오.		
압력 전달 물질			
모델 E-11 및 E-10 포함 측정 범위 ≤ 25bar	합성유		
측정 범위가 있는 모델 E-10 > 25bar	압력 전달 물질 없음		
허용 온도 범위 ^{1) 2)}			
ATEX 및 IECEx 에 따른 기기 ³⁾	중간 및 주변 온도 범위	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
		T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
		T4...T1	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
	보관 온도 범위		-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
IEC 60068-2-6에 따른 진동 저항			
	10 g		
IEC 60068-2-27에 따른 충격 저항			
	100 g (기계적 충격)		

- 1) 산소 적용을 위한 제한된 중간 온도 범위: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- 2) 제한 사항은 "자세한 내용: 프로세스 연결"을 참조하십시오.
- 3) 보호 캡이 있는 버전에 대한 제한 사항: T4 ... T1, -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
- 4) IP67의 경우 주변 온도 범위는 -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]로 제한됩니다.

9. 규격

특정 물질에 대한 음산

오일 및 그리스 프리

잔류 탄화수소 < 1,000 mg/m²

포장 프로세스 연결부의 보호 캡

산소, 오일 및 그리스 프리

측정 범위 Max. 400 bar [5,000 psi]

과압 제한 2배

잔여 탄화수소 측정 범위 < 30 bar [435 psi] < 500 mg/m²

측정 범위 > 30 bar [435 psi] < 200 mg/m²

포장 프로세스 연결부의 보호 캡

프로세스 연결

기준	스레드 사이즈	최대 측정 범위	과압 제한	실링
모델 E-10용 프로세스 연결				
EN 837	G ¼ B	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	G ¼ female thread	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	G ½ B	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
DIN EN ISO 1179-2 (이전의 DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8,700 psi]	858 bar [12,440 psi]	NBR
ANSI/ASME B1.20.1	¾ NPT	400 bar [5,800 psi]	572 bar [8,290 psi]	-
	¾ NPT	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	¾ NPT female thread	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
	½ NPT	1,000 bar [15,000 psi]	1,480 bar [21,400 psi]	-
모델 E-11용 프로세스 연결				
-	G ½ B 플러시 (측정가능범위 0 ... 2.5 ~ 0 ... 600 bar)	600 bar [8,700 psi]	600 bar [8,700 psi]	NBR
		400 bar [5,800 psi]	400 bar [5,800 psi]	FPM/FKM
		200 bar [2,900 psi]	200 bar [2,900 psi]	EPDM
-	G 1 B 플러시(사용 가능 측정 범위 0 ... 0.4 ~ 0 ... 1.6 bar)	1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	NBR
		1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	FPM/FKM
		1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	EPDM

9. 규격

추가 세부 정보: 프로세스 연결

가능한 제한 사항	프로세스 연결부의 실링 선택에 따라 허용 매체 및 주변 온도 범위에 제한이 있을 수 있습니다.
NBR	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-15 ... +102 °C [5 ... 215 °F] / -15 ... +105 °C [5 ... 221 °F]

KR

전기적 연결

연결 타입	IP코드 ¹⁾	전선 단면	케이블 직경	케이블 길이	케이블 재질
½ NPT 수 도관, 포트형 케이블 콘센트 포함	IP67	3 x 0.5 mm ² AWG20	6.8 mm [0.27 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m 	폴리올레핀 코폴리머

- 1) 명시된 IP 코드는 적절한 IP 코드를 가진 결합 커넥터를 사용하여 찾을때만 적용됩니다.
- 2) IP67의 경우 주변 온도 범위는 -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]로 제한됩니다

핀 할당

½ NPT 수 도관, 포트형 케이블 콘센트 포함		2-wire	3-wire
	U.	빨강	빨강
	U.	검정	검정
	S.	-	갈색
	실드	케이스에 연결된 실드	

범례

- U. 양극 전원 단자
- U. 마이너스 전원 단자
- S. 아날로그 출력

(앞쪽)

제 2022-BO-0209 호



안 전 인 증 서

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Str.30, 63911 Klingenberg, Germany

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제84조(안전인증) 및 시행규칙 제110조(안전인증 심사의 종류 및 방법) 제4항(인증서 교부)에 따른 안전 인증 심사 결과 안전·보건 기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인정합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구 (Pressure transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델 인증 번호

E-1* 22-AV4BO-0209X

용량·등급

Ex d IIC T6...T1

Max. 30Vdc, Max. 1W

정 격

온도등급에 따른 주위온도 및 공정온도는 뒷쪽 참조

인 증 기 준

방호장치 안전인증 고시 (고용노동부고시 제2021-22호)

인 증 조 건

뒷쪽 참조

2022년 06월 21일

한국산업안전보건공단 이사장



(별첨)



인 증 조 건

1. 제조공장

WIKKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, Alexander-Wiegand-Str.30, 63911 Klingenberg, Germany 에서 생산하는 제품에 한함

2. 제품개요

본 기기는 Stainless steel 원통형 용기로 이루어진 내압방폭구조 압력전송기로, 팽크 내의 가스 및 유체와 배관의 압력을 측정하는데 사용됨. 기기가류 IIC에 해당하는 가스로 인한 폭발분위기가 존재하는 1종 및 2종 장소에서 사용 가능함

3. 인증범위 : 본 인증서는 아래의 형식번호에 한하여 유효함

형식명	E-1a-b-c-d-e-f g h i B-k l
a*	0내부 다이아프램), 1(외부 다이아프램)
b*	신호출력 A : 4...20mA, 2 wire / F : 0...10V, 3 wire / G : 0...5V, 3 wire / K : 1...5V, 3 wire / L : 0.5...4.5V, 3 wire
c*	측정단위(압력과 무게)
d*	압력범위(압력과 무게)
e*	프로세스 연결부 디자인(방폭과 무관)
f*	금속 부품의 재료(E-11만 해당, 방폭과 무관)
g*	표수 표시 기능(방폭과 무관)
h*	Processoler(방자 6 고장)
i*	전기 접속 주조 케이블 콘넥트가 있는 DX1/2" NPT 스톱온(최대주입온도 102°C) 주조 케이블 콘넥트가 있는 CM1/2" NPT 스톱온(최대주입온도 105°C)
j*	케이블 길이(방폭과 무관)
B*	출력(마일) - KCSHA

4. 안전한 사용을 위한 조건

- 최고주입온도, 서비스온도와 온도등급의 관계는 다음과 같음

온도등급	주입온도(°C)	최고운영온도(°C)	식용의식
T0	-40 to +50	60	진짜
T0	-40 to +75	75	진짜
T4...T1	-40 to +105	105	E10-*****CX***** E11-*****CX*****
T4...T1	-40 to +102	105	E10-*****DX***** E11-*****DX*****

* 예열되어 보온층에 격음하는 것 이외의 임의의 용리용 프로세스 원리부 상부의 압력전송기에 영향을 주지 않도록 실시하는 경우에만 최고운영온도 105°C가 허용됨

- 내압방폭 결함된 치수와 관련된 사항은 제조자에게 문의할 것

- 용질된 압력전송기 용기에 대해 1170kPa 10초 조건의 내압시험을 확인시험으로 실시하고 출고

5. 인증(변경)사항

해당없음

6. 그 밖의 사항

- 안전인증품의 품질관리, 확인검사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수

- 본 안전인증서는 반드시 관련 IECEx 인증서(IECEx DEK 15.0048X issue No.2)와 함께 사용

- KS C IEC 60079-0에 따른 용량·등급은 Ex db IIC T6...T1 Gb 임



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 11135239.05
Document No.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung E-10, E-11
Type Designation

Beschreibung Drucksensumformer, druckfeste Kapselfest
Description Pressure Transmitter flameproof

gemäß gültigem Datenblatt PE 81.27, PE 87.22
according to the valid data sheet

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
Übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS) EN IEC 63000:2018
Hazardous substances (RoHS)

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGRL) (1) EN IEC 63000:2018
Pressure Equipment Directive (PED) (1)

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) EN 61326-1:2013
Electromagnetic Compatibility (EMC) EN 61326-2-3:2013

2014/34/EU Explosionschutz (ATEX) (2) EN IEC 60079-0:2018
Explosion protection (ATEX) (2) EN 60079-1:2014



II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

(1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil
PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

(2) EU-Saumverordnungsgebung KEWA 05ATEX2240 X von CEKRA Certification B.V., Arnhem, Niederlande (Reg.-Nr. 0344),
EU type-approval certificate KEWA 05ATEX2240 X of CEKRA Certification B.V., Arnhem, The Netherlands (reg. no. 0344)

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2021-02-19

Felke Stuke, Director Operations
Electronic Products – Industrial Instrumentation

Siefken Schlessions, Director Quality Management
Industrial Instrumentation

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Heinrich-Wiegand-Strasse 30
52071 Klingenberg
Klingenberg
WEGE Reg. Nr. DE 82773372

Tel. +49 8972 132-0
Fax +49 8972 132-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Kommunikationspunkt: Sitz Klingenberg –
Anlagenort: Aachenburgstr. 19/19

Kommunikation:
WIKAI International SE – Sitz Klingenberg –
Anlagenort Aachenburgstr. 19/19
Telefon: Alexander Wiegand
Vizepräsident des Aufsichtsrats: Dr. Max Egg
2021/02/19

전 세계 WIKA 자회사는 www.wika.com에서 온라인으로 찾을 수 있습니다.



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de