

안전 지침서
Liquiline CM42B
2선식 트랜스미터

KOR Ex ia IIC T6/T4 Ga





Liquiline CM42B

2선식 트랜스미터

목차

| | |
|----------------------------|---|
| 관련 문서 | 4 |
| 추가 문서 | 4 |
| 식별 | 4 |
| 인증서 및 적합성 선언 | 4 |
| 기술 정보 | 4 |
| 방폭 지역용 전기 계기의 안전 지침서 | 7 |

관련 문서

이 문서는 Liquiline CM42B 사용 설명서 BA02380C 및 BA02381C의 필수 부분입니다.

추가 문서

Competence Brochure CP00021Z

- Explosion Protection: Guidelines and General Principles
- www.endress.com

식별

명판에서 다음과 같은 계기 정보를 확인할 수 있습니다.

- 제조사
- 제품 명칭
- 일련 번호
- 주변 조건
- 입력값 및 출력값
- 안전 정보 및 경고
- Ex 마크
- 인증 정보
- 경고

▶ 주문서와 명판의 정보를 비교하십시오.

유형 코드

| 유형 | 버전 | | | | | | |
|-------|------------------------|----------|----|----|----|----|----|
| CM42B | KA | ** | ** | ** | ** | ** | +* |
| | KOR Ex ia IIC T6/T4 Ga | Ex 관련 없음 | | | | | |

인증서 및 적합성 선언**Ex 마크**

| CM42B |
|------------------------|
| KOR Ex ia IIC T6/T4 Ga |

인증 번호

이 제품은 한국산업안전보건법의 요구사항을 충족합니다. 인증 번호 KTL 25-KA4BO-0539X

인증 기관

KTل 한국산업기술시험원

적용 표준

적용 표준은 인증서에 명시되어 있습니다.

기술 정보

| | |
|----------------|--|
| 전압 입력 | 공정 24 V DC 최대 30 V DC 최소 17 V DC ELV |
| 전류 | 4...20 mA 루프 최대 23 mA |
| 주변 온도 범위 T_a | T6: -20°C ≤ T_a ≤ +50°C (-4°F ≤ T_a ≤ +122°F) T4: -20°C ≤ T_a ≤ +60°C (-4°F ≤ T_a ≤ +140°F) |

연결 값

전류 출력 SA1 및 SA2(단자 33 및 34)

| 본질 안전 전원 공급 및 신호 회로 | |
|---------------------|-------------------------------------|
| 최대 입력 전압 U_i | 30 V |
| 최대 입력 전류 I_i | 100 mA |
| 최대 입력 전력 P_i | 750 mW |
| 최대 내부 인덕턴스 L_i | 30 μ H |
| 최대 내부 커패시턴스 C_i | 전류 출력 1: 15.2 nF 전류 출력 2: 7.9 nF |

디지털 센서 인터페이스(Memosens)(단자 87, 88, 97, 98)

| | |
|-------------------|--------------|
| 최대 출력 전압 U_o | 5 V |
| 최대 출력 전류 I_o | 100 mA |
| 최대 출력 전력 P_o | 120 mW |
| 최대 내부 인덕턴스 L_o | 무시 가능 |
| 최대 내부 커패시턴스 C_i | 15.6 μ F |
| 최대 외부 인덕턴스 L_o | 3.5 mH |
| 최대 외부 커패시턴스 C_o | 100 μ F |

디지털 Memosens 센서 입력에는 승인된 계기만 연결해야 합니다.

- Memosens 케이블 xYK10, xYK20
CM42B와 Memosens 케이블 xYK10 및 xYK20(최대 길이 100미터)의 연결은 불꽃 점화 시험을 통해 시스템으로 인증되었으며, 별도의 본질 안전성 증명이 필요하지 않습니다.
- 디지털 Memosens 센서 / 기타 Memosens 계기
Liquiline CM42B의 전기적 파라미터에 부합하는 디지털 Memosens 센서 및 기타 계기.
xLS50D 이외의 디지털 Memosens 센서/계기는 유도성 인터페이스를 통해 Memosens 케이블 xYK10 및 xYK20에 연결됩니다.

다음 인증서에 명시된 계기와 명시된 엔티티 파라미터에 부합하는 추가 계기는 Liquiline CM42B에 연결할 수 있습니다.

IECEx / KTL

- IECEx BVS 11.0052X 또는 17-KA4BO-0633X에 따른 xYK10 및 xYK20
- IECEx BVS 14.0004X 또는 17-KA4BO-0634X에 따른 xLS50D

아날로그 입력 전도도, 유도식으로 측정(단자 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20)

| | |
|-------------------|--------------|
| 최대 출력 전압 U_o | 7.6 V |
| 최대 출력 전류 I_o | 95 mA |
| 최대 출력 전력 P_o | 100 mW |
| 최대 내부 인덕턴스 L_i | 무시 가능 |
| 최대 외부 인덕턴스 L_o | 3.5 mH |
| 최대 내부 커패시턴스 C_i | 480 nF |
| 최대 외부 커패시턴스 C_o | 10.4 μ F |

아날로그 입력 전도도, 전도식으로 측정(단자 11, 12, 13, 19, 20)

| | |
|-------------------|-------------|
| 최대 출력 전압 U_o | 8.2 V |
| 최대 출력 전류 I_o | 30 mA |
| 최대 출력 전력 P_o | 38 mW |
| 최대 내부 인덕턴스 L_i | 무시 가능 |
| 최대 외부 인덕턴스 L_o | 30 mH |
| 최대 내부 커패시턴스 C_i | 0 nF |
| 최대 외부 커패시턴스 C_o | 7.6 μ F |

아날로그 입력 pH/ORP(단자 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22)

| | |
|-------------------|-------------|
| 최대 출력 전압 U_o | 5 V |
| 최대 출력 전류 I_o | 30 mA |
| 최대 출력 전력 P_o | 37.5 mW |
| 최대 내부 인덕턴스 L_i | 무시 가능 |
| 최대 외부 인덕턴스 L_o | 30 mH |
| 최대 내부 커패시턴스 C_i | 1 μ F |
| 최대 외부 커패시턴스 C_o | 100 μ F |

전기적 분리

계기 전자장치는 접지된 금속 부품으로부터 500 VAC rms의 시험 전압까지 완전히 절연됩니다.

아날로그 센서 인터페이스:

- 아날로그 센서 인터페이스는 전류 출력 1 및 2로부터 500 VAC rms의 시험 전압까지 전기적으로 절연됩니다.
- 이러한 전기적 분리는 본질 안전 센서 회로가 접지되어 있는 경우에도 IEC 60079-14에 따른 본질 안전 전류 출력 회로가 접지로부터 절연된 상태로 간주될 수 있음을 보장합니다.

디지털 Memosens 센서 인터페이스:

- 계기의 디지털 센서 출력은 전류 출력 1로부터 전기적으로 절연되지 않습니다.
- 센서 연결 케이블이 Zone 0 또는 Div. 1 구역을 통과하거나 센서가 Zone 0 또는 Div. 1 구역에 설치 될 경우 전기적으로 절연된 전원 공급 장치의 사용을 권장합니다.

전류 출력 1과 전류 출력 2 사이의 전기적 절연

CM42B의 두 전류 출력은 500 VAC rms의 시험 전압까지 서로 절연됩니다.

케이블 사양

인증된 케이블 글랜드(필드 계기만 해당)

| 케이블 글랜드 | 클램핑 영역, 허용 케이블 직경 |
|-----------------------------------|---|
| M20x1.5 | 6 mm~12 mm(0.24"~0.47") 5 mm~9 mm(0.2"~0.35") |
| NPT1/2 NPT1/2에 M20x1.5 어댑터를 통해 | 6 mm~12 mm(0.24"~0.47") 5 mm~9 mm(0.2"~0.35") |
| G1/2 G1/2에 M20x1.5 어댑터를 통해 | 7 mm~12 mm(0.28"~0.47") 4 mm~9 mm(0.16"~0.35") |

케이블 단면적

단자 커넥터는 연선과 폐를에 적합합니다.

케이블 단면적: 0.25 mm²(\cong 23 AWG)~2.5 mm²(\cong 12 AWG)

방폭 지역용 전기 계기의 안전 지침서

트랜스미터 CM42B는 방폭 지역에서 사용하기에 적합합니다.

이 트랜스미터는 폭발 위험이 있는 환경용 장비 및 보호 시스템의 요구사항을 충족하고 방폭 지역에서 사용하기에 적합합니다.

- 이 트랜스미터는 Zone 0, 1, 2로 분류되는 방폭 지역에서 사용 가능한 본질 안전 전기 계기입니다.
- 이 트랜스미터는 장비 보호 수준 Ga를 제공합니다.
- 출력 보호 수준은 "ia"로, 이에 따라 승인된 본질 안전 센서를 연결할 수 있으며, 센서의 Ex 마크에 따라 Zone 0에도 설치할 수 있습니다.
- 방폭 지역용 센서만 연결해야 합니다.
- 입력 및 출력 회로의 정격값, 특히 본질 안전 파라미터를 따라야 합니다.
- 이 트랜스미터는 보호 수준이 "ia"인 적합한 전원 공급 장치에만 연결할 수 있습니다. 다른 회로로부터 전기적으로 절연된 연결된 계기(예: 액티브 배리어)가 권장됩니다.
- 금속 외함은 설치 지점에서 국부 등전위 본딩 시스템에 연결해야 합니다.
- 계기의 유지보수 및 수리 작업에는 정품 예비 부품만 사용할 수 있습니다. 이러한 작업은 서비스 직원이나 교육을 받은 허가된 인력만 수행할 수 있습니다.
- 설치, 전기 연결, 시운전, 점검, 유지보수 및 수리는 해당 표준(예: IEC 60079-14, -17, -19)에 따라 방폭 계기 작업 교육을 받은 자격 있는 전문가만 수행할 수 있습니다. 사용 설명서의 지침을 준수하십시오.
- 계기의 모든 기술 정보를 반드시 준수해야 합니다.
- 계기는 정전기 방전 위험을 최소화하도록 설치해야 합니다. ESD 안전을 위해 트랜스미터에 경고 라벨이 부착되어 있습니다. 라벨 내용:
"정전기 발생 주의. 계기는 젖은 천으로만 닦으십시오."
- 수리 작업 중에 케이블 관리 모듈을 분해한 경우 재조립 시 접지 볼트에 나사를 고정해야 합니다.
- 시계 배터리를 교체할 경우 다음 배터리만 사용해야 합니다.
 - Maxell CR2032
 - Panasonic BR2032
- 케이블이 제자리에 고정되도록 설치해야 합니다. 적절한 변형 방지 조치를 취해야 합니다.
- 케이블 글랜드가 풀리지 않도록 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 계기의 레일 장착 버전은 다른 외함(예: 제어반) 내에서 사용하도록 설계되었습니다.
- "Display"로 표시된 커넥터는 외부용이 아니고 계기에 포함된 디스플레이의 연결용입니다.
- "Service"로 표시된 커넥터는 외부용이 아니고 제조사가 정한 목적으로만 사용됩니다.



71728254

www.addresses.endress.com
