

안전 지침서

Micropilot NMR81, NMR84

Ex ia/db IIC Ga/Gb
Ex db [ia Ga] IIC Gb



Micropilot NMR81, NMR84

목차

문서 정보	4
관련 문서	4
보조 자료	4
제조사 인증서	4
제조사 주소	4
기타 표준	5
확장 주문 코드	5
안전 지침서: 일반	8
안전 지침서: 특수 조건	9
안전 지침서: 설치	9
안전 지침서: Zone 0	11
온도 표	11
연결 데이터	20

문서 정보

이 문서는 여러 언어로 번역되었습니다. 법적 효력이 있는 것은 영어 원본 텍스트뿐입니다.

관련 문서

이 문서는 다음 사용 설명서의 필수 부분입니다.

- BA01450G/00 (NMR81)
- BA01453G/00 (NMR84)

보조 자료

방폭 책자: CP00021Z/11

방폭 책자 제공 장소:

- Endress+Hauser 웹 사이트의 다운로드 섹션:
www.endress.com -> 다운로드 -> 브로슈어 및 카탈로그 -> 텍스트 검색: CP00021Z
- CD가 포함된 계기의 경우 CD에 해당 내용 포함

제조사 인증서**KC 적합성 선언**

인증서 번호:

- 16-KA4BO-0520X (NMR81)
- 16-KA4BO-0521X (NMR84)

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-11 : 2012
- IEC 60079-26 : 2014
- IEC 60529 : 2013
- UL 122701 (2017)

제조사 주소

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
제조 공장 주소: 명판 참조

기타 표준

무엇보다도 적절한 설치를 위해 다음 표준의 최신 버전을 준수해야 합니다.

- IEC/EN 60079-14: "폭발 위험이 있는 환경 - 14부: 전기 설비 설계, 선택 및 구축"
- EN 1127-1: "폭발 위험이 있는 환경 - 폭발 방지 및 보호 - 1부: 기본 개념 및 방법론"

확장 주문 코드

확장 주문 코드는 기기에 부착된 명판에 표시되어 있습니다. 명판에 관한 추가 정보는 해당 사용 설명서에 나와 있습니다.

확장 주문 코드 구성

NMR8x - ***** + A*B*C*D*E*F*G*..
 (기기 유형) (기본 사양) (선택 사양)

* = 자리 표시자

이 자리에는 자리 표시자 대신 사양에서 선택한 옵션(숫자 또는 문자)이 표시됩니다.

기본 사양

기본 사양에는 기기에 절대적으로 필요한 기능(필수 기능)이 지정되어 있습니다. 자리 수는 제공되는 기능 수에 따라 다릅니다.

선택한 기능 옵션은 여러 자리로 구성될 수 있습니다.

선택 사양

선택 사양은 기기의 추가 기능(선택 기능)을 설명합니다. 자리 수는 제공되는 기능 수에 따라 다릅니다. 기능은 식별을 돕기 위해 2자리(예: JA)로 구성됩니다. 1번째 자리(ID)는 기능 그룹을 나타내고 숫자나 문자(예: J = 테스트, 인증서)로 구성됩니다. 2번째 자리는 그룹 내에서 기능을 나타내는 값입니다(예: A = 3.1 자재(유체에 닿는 부품), 검사 인증서).

기기에 관한 더욱 자세한 정보는 다음 표에 나와 있습니다. 다음 표는 확장 주문 코드에서 위험 장소와 관련된 자리와 ID에 관한 설명입니다.

확장 주문 코드: Micropilot



다음 사양은 제품 구조를 나타내고 다음을 지정하는 데 사용됩니다.

- 이 문서를 기기에 지정(명판의 확장 주문 코드 사용).
- 문서에 인용된 기기 옵션 지정.

기기 유형

NMR81, NMR84

기본 사양

1, 2번째 자리(인증)		
선택한 옵션		설명
NMR81	KE	KC Ex ia/db IIC T4...T1 Ga/Gb KC Ex db [ia Ga] IIC T4...T1 Gb
NMR8x	KC	KC Ex ia/db IIC T6...T1 Ga/Gb KC Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Gb


4번째 자리(전원 공급 장치, 디스플레이)		
선택한 옵션		설명
NMR8x	B	85-264VAC; LCD + 작동
	D	52-75VAC; LCD + 작동
	E	19-64VDC; LCD + 작동

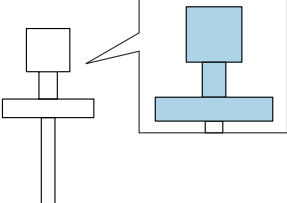
5, 6번째 자리(기본 출력)		
선택한 옵션		설명
NMR8x	A1	Modbus RS485
	B1	V1
	C1	WM550
	E1	4-20 mA HART Ex d/XP
	H1	4-20 mA HART Ex i/IS

7, 8번째 자리(보조 I/O 아날로그)		
선택한 옵션		설명
NMR8x	A1	Ex d/XP, 1x 4-20 mA HART, 1x RTD 입력
	A2	Ex d/XP, 2x 4-20 mA HART, 2x RTD 입력
	B1	Ex i/IS, 1x 4-20 mA HART, 1x RTD 입력
	B2	Ex i/IS, 2x 4-20 mA HART, 2x RTD 입력
	C2	1x Ex i/IS 4-20 mA HART, 2x RTD 입력 + 1x Ex d/XP 4-20 mA HART
	X0	선택되지 않음

9, 10번째 자리(보조 I/O 디지털 Ex d/XP)		
선택한 옵션		설명
NMR8x	A1	2x 릴레이 + 2x 개별 모듈
	A2	4x 릴레이 + 4x 개별 모듈
	A3	6x 릴레이 + 6x 개별 모듈
	B1	Modbus RS485
	B2	Modbus RS485 + 2x 릴레이 + 2x 개별 모듈
	B3	Modbus RS485 + 4x 릴레이 + 4x 개별 모듈
	C1	V1
	C2	V1 + 2x 릴레이 + 2x 개별 모듈
	C3	V1 + 4x 릴레이 + 4x 개별 모듈
	E1	WM550
	E2	WM550 + 2x 릴레이 + 2x 개별 모듈
	E3	WM550 + 4x 릴레이 + 4x 개별 모듈
	X0	선택되지 않음

11, 12번째 자리(하우징)		
선택한 옵션		설명
NMR8x	AC	트랜스미터 Alu, 코팅, 프로세스 316/316L
	BC	트랜스미터 + 프로세스 316/316L

 온도 표에 다음과 같이 예시되어 있음:



14, 15번째 자리(안테나)		
선택한 옵션		설명
NMR81	AB	50 mm/2"
	AC	80 mm/3"
	AD	100 mm/4", 정렬 장치

14, 15번째 자리(안테나)		
선택한 옵션		설명
NMR84	BD	평면 100 mm/4"
	BF	평면 150 mm/6"
	BG	평면 200 mm/8"
	BH	평면 250 mm/10"
	BJ	평면 300 mm/12"

16, 17번째 자리(프로세스 Sealing)		
선택한 옵션		설명
NMR81	B1	FKM GLT, -40...200 °C/-40...392 °F
	B2	FFKM, -20...200 °C/-4...392 °F
	B3	FKM -10...200°C /14...392°F, FDA conf.
NMR84	B1	FKM GLT, -40...150 °C/-40...302 °F
	B2	FFKM, -20...150 °C/-4...302 °F
NMR8x	A1	HNBR -30...150 °C/-22...302 °F

선택 사양

위험 장소와 관련된 옵션은 없습니다.

안전 지침서: 일반

- 직원은 다음과 같은 기기 장착, 전기 설비, 시운전 및 유지보수 조건을 충족해야 합니다.
 - 역할과 수행 작업에 대해 적합한 자격을 갖춰야 합니다.
 - 방폭 교육을 받아야 합니다.
 - 관련 규정을 숙지해야 합니다.
- 제조사의 지침과 관련 규정에 따라 기기를 설치해야 합니다.
- 지정된 전기적, 열적 및 기계적 한도를 벗어나 기기를 작동하면 안 됩니다.
- 습식 재질이 충분한 내구성을 갖는 유체에서만 기기를 사용해야 합니다.
- 다음의 정전하를 방지해야 합니다.
 - 플라스틱 표면(예: 외함, 센서 부품, 특수 광택제, 추가로 부착된 판 등)
 - 절연 정전 용량(예: 절연 금속판)
- 적용 범위와 온도 등급에 따른 센서 및 트랜스미터에 허용되는 주변 온도와의 관계는 온도 표를 참조하십시오.
- 기기를 개조하면 방폭 성능에 영향을 줄 수 있기 때문에 Endress + Hauser에서 인가한 직원만 해당 작업을 수행할 수 있습니다.

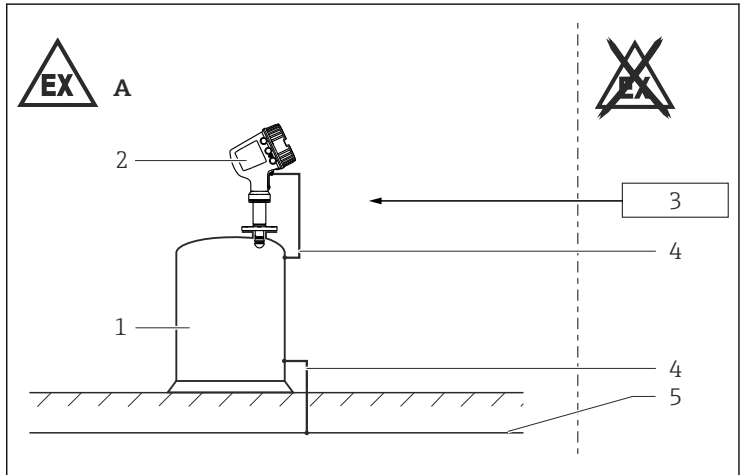
안전 지침서:
특수 조건

전자 장치 외함의 외기 온도 허용 범위:

→ 11, "온도 표".

- 온도 표의 정보를 따르십시오.
- 외기 프로세스 온도 범위는 XA01579G를 참조하십시오.
- 정전하(예: 마찰, 청소, 유지보수, 강한 유체 유량)를 방지할 경우 비전도성 물질로 코팅된 안테나를 사용할 수 있습니다.
- 고분자 소재이거나 고분자 코팅을 사용한 프로세스 연결부의 경우 플라스틱 표면의 정전하를 방지하십시오.
- 외함이나 다른 금속 부품에 추가적인 또는 다른 특수 광택제를 사용한 경우:
 - 정전하 및 정전기 방전 위험에 유의하십시오.
 - 마른 천으로 표면을 문지르지 마십시오.
- 화염 통로 조인트는 수리 대상이 아닙니다. 제조사에 문의하십시오.
- $T_a > 50\text{ }^\circ\text{C}$ 에서 정격이 $\geq 85\text{ }^\circ\text{C}$ 인 내열 케이블을 사용하십시오.
- 외함에 부착된 비금속 라벨과 절연 금속 태그의 정전기 방전 위험을 최소화하기 위한 예방 조치를 취해야 합니다.
- 방진방수 등급(IP66/68)을 유지하려면 블랭킹 플러그에 테프론 테이프나 파이프 도프가 필요합니다.
- 사용되는 모든 외함 인입구에서 50 mm (2 in) 이내에 Ex db 인증 Seal이 필요합니다.

안전 지침서: 설치



A0032009

1

- A Zone 1
- 1 탱크; Zone 0, Zone 1
- 2 연결부 및 전자 파트 Ex db
- 3 전원 공급
- 4 등전위화 라인
- 5 등전위화

- 사용 중에 기계적 손상이나 마찰이 발생하지 않도록 기기를 설치하십시오. 유량 조건과 탱크 피팅에 특히 주의하십시오.
- 폭발 위험이 있는 환경:
 - 전원이 공급될 때 전원 공급 회로의 전기 연결을 분리하지 마십시오.
 - 연결 구역 커버를 열지 마십시오.
- 용도에 적합한 인증된 케이블 인입부만 사용하십시오. 관련 규정과 표준을 따르십시오. 이에 따라 연결 단자에는 발화원이 포함되지 않습니다.
- -20°C 미만의 외기 온도에서 트랜스미터 외함을 작동할 경우 이 용도에 허용되는 적합한 케이블과 케이블 인입부를 사용하십시오.
- 사용하지 않은 인입부 글랜드는 보호 유형과 일치하는 승인된 씰링 플러그로 밀폐하십시오. 플라스틱 운반 씰링 플러그는 이 요건을 충족하지 않기 때문에 설치 중에 교체해야 합니다.
- 작동 전:
 - 커버를 끝까지 끼우십시오.
 - 커버의 고정 클램프를 조이십시오.

프로세스 Sealing

다음 계기 유형은 UL 122701 (2017) / PD IEC/TS60079-40에 따른 단일 프로세스 Seal 계기(단일 프로세스 Seal)이고 외부 보조 프로세스 Seal(추가 보조 프로세스 Seal)의 사용이 필요하지 않습니다.

계기 유형	단일 프로세스 Seal의 최대 사용 압력(MWP)
NMR81	1.6 MPa (16 bar) 또는 1.6 MPa (16 bar), 최대 170 °C (명판 참조)
NMR84	2.5 MPa (25 bar)

등전위화

기기를 현지 등전위화로 통합하십시오.

과전압 보호

대기 과전압에 대한 과전압 보호

다음 단자 출력/구성에는 별도의 외부 과전압 보호 조치가 필요하지 않습니다.

위치	단자
전원 공급	G
HART 인터페이스	E
외부 디스플레이	F

- 계기 구성
 - 기본 사양, 5, 6번째 자리 = A1, B1, C1, E1, H1
 - 기본 사양, 7, 8번째 자리 = A1, A2, B1, B2, C2, X0
 - 기본 사양, 9, 10번째 자리 = B1, C1, E1, X0
- 다른 모든 구성은 국가 규정 및 표준을 준수하기 위해 별도의 추가 조치로 보호해야 합니다.
- 과전압 보호 안전 지침서를 따르십시오.

안전 지침서:
Zone 0

- 폭발성 증기/공기 혼합물이 있는 경우 대기 조건에서만 기기를 작동 하십시오.
 - 온도: -20~+60 °C
 - 압력: 80~110 kPa (0.8~1.1 bar)
 - 보통 21%인 정상 산소 함량의 공기(V/V)
- 폭발성 혼합물이 없거나 추가적인 보호 조치를 취한 경우 제조사 사양에 따라 비 대기 조건에서도 기기를 작동할 수 있습니다.

온도 표



- 안테나의 허용 온도 범위를 따르십시오.
- Sealing 제한사항을 준수하십시오. 기본 사양, 16, 17번째 자리를 참조하십시오.
- 명시되지 않은 구성의 경우 구성 1을 사용하십시오.

전자장치 구성:

	1 (최악의 경우)	2 (최상의 경우)	3	4	5
외함	X	X	X	X	X
슬롯 A - IOM_D	X		X	X	X
슬롯 B - IOM_D	X				
슬롯 B - IOM_A (Ex ia)			X		X
슬롯 C - IOM_A (Ex ia)	X				
슬롯 D - IOM_D	X				X
PS_LV_DC	X	X	X	X	X
MB	X	X	X	X	X
ExLi	X	X	X	X	X

설명

i 달리 명시하지 않는 한 자리는 항상 기본 사양을 가리킵니다.

1번째 열: 전자장치 구성 = 1, 2, ..

2번째 열: 온도 등급 T6 (85 °C) ~ T1 (450 °C)

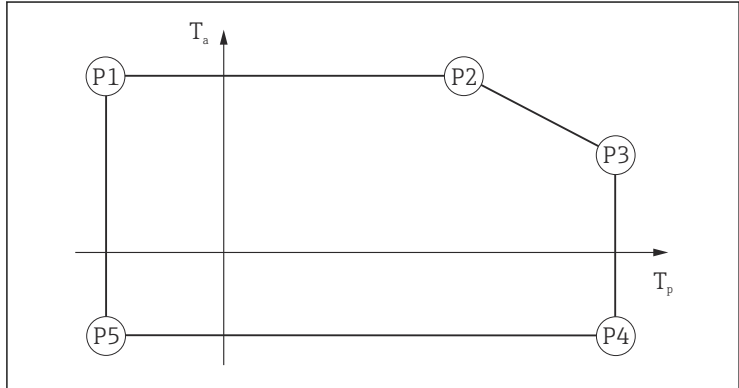
열 P1 ~ P5: 디레이팅 축의 자리(온도 값)

- T_a : 주변 온도(°C)
- T_p : 프로세스 온도(°C)

예제 표

2		P1		P2		P3		P4		P5	
		T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a
	T6	-40	60	60	60	85	51	85	-40	-40	-40
	T5	-40	60	60	60	100	46	100	-40	-40	-40
	T4	-40	60	60	60	135	58	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	60	60	60	200	54	200	-40	-40	-40

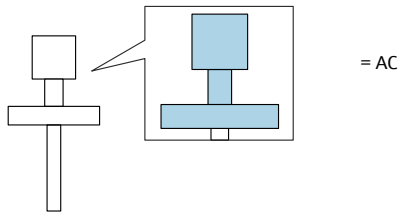
디레이팅 예시도



A0033052

i 2

NMR81



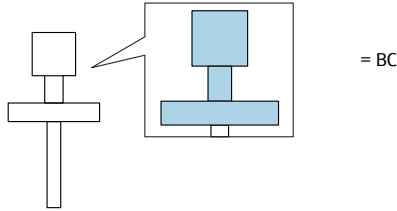
1		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	55	55	55	85	51	85	-40	-40	-40
	T5	-40	55	55	55	100	46	100	-40	-40	-40
	T4	-40	55	55	55	135	50	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	55	55	55	200	47	200	-40	-40	-40

2		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	60	60	60	85	51	85	-40	-40	-40
	T5	-40	60	60	60	100	46	100	-40	-40	-40
	T4	-40	60	60	60	135	58	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	60	60	60	200	54	200	-40	-40	-40

3		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	58	58	58	85	51	85	-40	-40	-40
	T5	-40	58	58	58	100	46	100	-40	-40	-40
	T4	-40	58	58	58	135	54	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	58	58	58	200	51	200	-40	-40	-40

4		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	60	60	60	85	51	85	-40	-40	-40
	T5	-40	60	60	60	100	46	100	-40	-40	-40
	T4	-40	60	60	60	135	56	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	60	60	60	200	53	200	-40	-40	-40

5		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	55	55	55	85	51	85	-40	-40	-40
	T5	-40	55	55	55	100	46	100	-40	-40	-40
	T4	-40	55	55	55	135	52	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	55	55	55	200	49	200	-40	-40	-40



1		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	43	43	43	85	40	85	-40	-40	-40
	T5	-40	43	43	43	100	37	100	-40	-40	-40
	T4	-40	43	43	43	135	37	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	43	43	43	200	32	200	-40	-40	-40

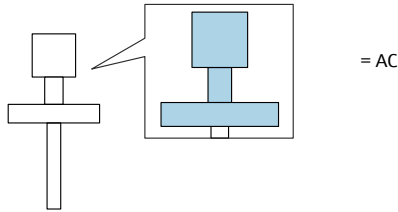
2		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	55	55	55	85	46	85	-40	-40	-40
	T5	-40	55	55	55	100	38	100	-40	-40	-40
	T4	-40	55	55	55	135	52	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	55	55	55	200	46	200	-40	-40	-40

3		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	50	50	50	85	45	85	-40	-40	-40
	T5	-40	50	50	50	100	38	100	-40	-40	-40
	T4	-40	50	50	50	135	45	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	50	50	50	200	40	200	-40	-40	-40

4		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	53	53	53	85	46	85	-40	-40	-40
	T5	-40	53	53	53	100	38	100	-40	-40	-40
	T4	-40	53	53	53	135	46	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	53	53	53	200	43	200	-40	-40	-40

5		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	45	45	45	85	44	85	-40	-40	-40
	T5	-40	45	45	45	100	38	100	-40	-40	-40
	T4	-40	45	45	45	135	40	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	45	45	45	200	36	200	-40	-40	-40

NMR84



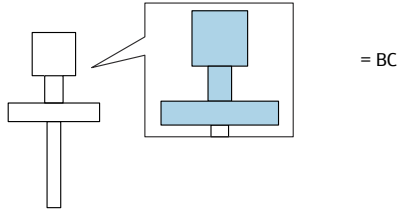
1		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	55	55	55	85	52	85	-40	-40	-40
	T5	-40	55	55	55	100	52	100	-40	-40	-40
	T4	-40	55	55	55	135	49	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	55	55	55	150	49	150	-40	-40	-40

2		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	60	60	60	85	60	85	-40	-40	-40
	T5	-40	60	60	60	100	59	100	-40	-40	-40
	T4	-40	60	60	60	135	56	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	60	60	60	150	56	150	-40	-40	-40

3		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	58	58	58	85	55	85	-40	-40	-40
	T5	-40	58	58	58	100	55	100	-40	-40	-40
	T4	-40	58	58	58	135	53	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	58	58	58	150	53	150	-40	-40	-40

4		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	60	60	60	85	57	85	-40	-40	-40
	T5	-40	60	60	60	100	57	100	-40	-40	-40
	T4	-40	60	60	60	135	54	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	60	60	60	150	54	150	-40	-40	-40

5		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	55	55	55	85	55	85	-40	-40	-40
	T5	-40	55	55	55	100	54	100	-40	-40	-40
	T4	-40	55	55	55	135	51	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	55	55	55	150	51	150	-40	-40	-40



1		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	43	43	43	85	39	85	-40	-40	-40
	T5	-40	43	43	43	100	39	100	-40	-40	-40
	T4	-40	43	43	43	135	36	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	43	43	43	150	36	150	-40	-40	-40

2		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	55	55	55	85	55	85	-40	-40	-40
	T5	-40	55	55	55	100	54	100	-40	-40	-40
	T4	-40	55	55	55	135	51	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	55	55	55	150	51	150	-40	-40	-40

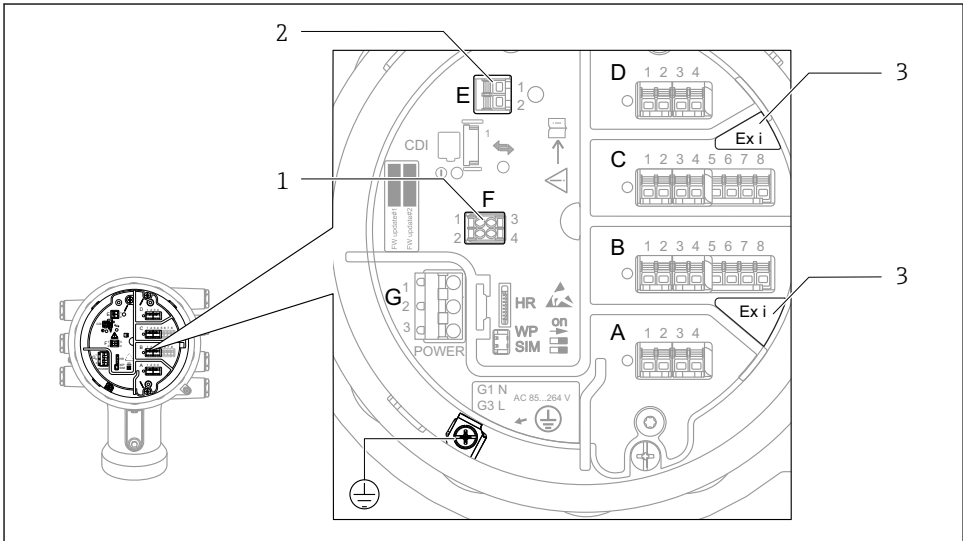
3		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	50	50	50	85	47	85	-40	-40	-40
	T5	-40	50	50	50	100	47	100	-40	-40	-40
	T4	-40	50	50	50	135	44	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	50	50	50	150	44	150	-40	-40	-40

4		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	53	53	53	85	50	85	-40	-40	-40
	T5	-40	53	53	53	100	50	100	-40	-40	-40
	T4	-40	53	53	53	135	46	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	53	53	53	150	46	150	-40	-40	-40

5		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-40	45	45	45	85	43	85	-40	-40	-40
	T5	-40	45	45	45	100	43	100	-40	-40	-40
	T4	-40	45	45	45	135	39	135	-40	-40	-40
	T3...T1	-40	45	45	45	150	39	150	-40	-40	-40

연결 데이터

연결 구역 Ex db



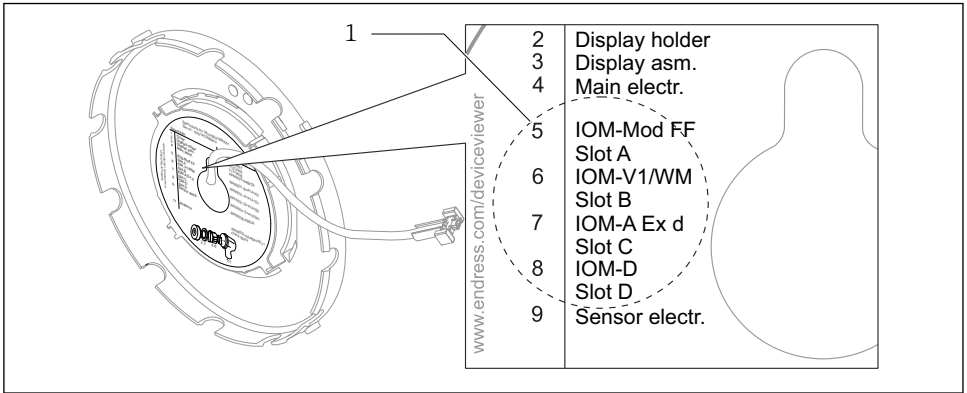
A0032010

3

- 1 외부 디스플레이 연결 Ex i
- 2 HART 인터페이스 연결 Ex i
- 3 "아날로그 Ex i"가 설치된 경우만 해당

자세한 구성 정보는 디스플레이 홀더에 있습니다.

표시 예:



A0032011



1 계기 구성 영역



자세한 정보는 사용 설명서를 참조하십시오.



단자 할당은 전면 판의 이름을 참조하십시오.

TRC[01], 유형 전원 공급 장치

기본 사양, 4번째 자리 = B

단자	G	CDI
	G1: N G2: 연결되지 않음 G3: L	플러그 연결됨
이름	전원 / 주전원	로컬 LCD, CDI (내부)
비 Ex (기능)	$U_N = 85\text{--}264 V_{AC}$, 50/60 Hz $P_N = 28.8 VA$	$U_N = 3.3 V_{DC}$ $P_N = 41 mW$

TRC[02], 유형 전원 공급 장치

기본 사양, 4번째 자리 = D

단자	G	CDI
	G1: N G2: 연결되지 않음 G3: L	플러그 연결됨
이름	전원 / 주전원	로컬 LCD, CDI (내부)
비 Ex (기능)	$U_N = 52 \sim 75 V_{AC}$, 50/60 Hz $P_N = 21.6 VA$	$U_N = 3.3 V_{DC}$ $P_N = 41 mW$

TRC[03], 유형 전원 공급 장치

기본 사양, 4번째 자리 = E

단자	G	CDI
	G1: L+ G2: 연결되지 않음 G3: L-	플러그 연결됨
이름	전원 / 주전원	로컬 LCD, CDI (내부)
비 Ex (기능)	$U_N = 19 \sim 64 V_{DC}$ $P_N = 13.6 W$	$U_N = 3.3 V_{DC}$ $P_N = 41 mW$

TRC[10], 유형 메인 보드

단자	E	F
	E1: H+ E2: H-	F1: Vcc F2: A F3: B F4: gnd
이름	4-20 mA HART	원격 디스플레이
Ex [ia]	$U_o = 29 V$ $I_o = 110 mA$ $P_o = 700 mW$ $C_o = 65 nF$ $L_o = 2.9 mH$	$U_o = 3.9 V$ $I_o = 500 mA$ $P_o = 230 mW$ $C_o = 99 \mu F$ $L_o = 140 \mu H$
비 Ex (기능)	$U_N = 24 V_{DC}$ $P_N \leq 426 mW$	$U_N = 3.3 V_{DC}$ $P_N = 41 mW$

TRC[32], 유형 "Modbus" 모듈; 옵션

단자	슬롯 A~슬롯 D	
	1: S 케이블 차폐; 정전용량이 접지에 연결됨 2: 0V 커먼 기준 3: B- 비반전 신호선 4: A+ 반전 신호선	
이름	Modbus 슬레이브	FOUNDATION Fieldbus
비 Ex (가능)	$U_N = 12 V_{DC}$ $P_N \leq 12 mW$ $U_M = 250 V$	현재 지원되지 않음

TRC[33], 유형 "V1" 모듈; 옵션

단자	슬롯 A~슬롯 D	
	1: S 케이블 차폐; 정전용량이 접지에 연결됨 2: 연결되지 않음 3: B- 신호 - 4: A+ 신호 +	
이름	V1 슬레이브	WM550
비 Ex (가능)	$U_N = 24 V_{DC}$ $P_N \leq 414 mW$ $U_M = 250 V$	현재 지원되지 않음

TRC[20], 유형 "아날로그 모듈" (Ex i); 4-20 mA HART; 옵션

단자	슬롯 B 또는 슬롯 C	
작동 모드: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4~20 mA 출력 또는 HART 슬레이브 + 4~20 mA 출력 또는 ▪ 4~20 mA 입력 또는 HART 마스터 + 4~20 mA 입력 또는 ▪ HART 마스터 	4선식 RTD 연결: 단자 5-8 3선식 RTD 연결: 단자 5, 6, 8 2선식 RTD 연결: 단자 5 및 8	Active 단자 사용: 2: H- 3: H+ Passive 단자 사용: 1: H- 2: H+
이름	24 V + RTD	4-20 mA HART
Ex [ia]	단자 4-5 (24 V): $U_o = 29\text{ V}$ $I_o = 108\text{ mA}$ $P_o = 776\text{ mW}$ $C_o = 63\text{ nF}$ $L_o = 3.0\text{ mH}$	단자 2-3 (Active): $U_o = 29\text{ V}$ $I_o = 106\text{ mA}$ $P_o = 760\text{ mW}$ $C_o = 63\text{ nF}$ $L_o = 3.1\text{ mH}$
	단자 5-8 (RTD): $U_o = 29\text{ V}$ $I_o = 36\text{ mA}$ $P_o = 263\text{ mW}$ $C_o = 64\text{ nF}$ $L_o = 26\text{ mH}$	단자 1-2 (Passive): $U_i = 29\text{ V}$ $I_i = 106\text{ mA}$ $P_i = 760\text{ mW}$ $C_i = 11\text{ nF}$ $L_i = 0$
비 Ex (기능)	단자 4-5 (24 V): $U_N = 24\text{ V}_{DC}$ $P_N \leq 600\text{ mW}$	단자 2-3 (Active): $U_N = 24\text{ V}_{DC}$ $P_N \leq 540\text{ mW}$
	단자 5-8 (RTD): $I_N = 400\text{ }\mu\text{A}_{DC}$ $P_N \leq 160\text{ }\mu\text{W}$	단자 1-2 (Passive): $U_N = 29\text{ V}_{DC}$ $P_N \leq 653\text{ mW}$



71547858

www.addresses.endress.com
