



사용 설명서 요약 Micropilot FMR20 Modbus RS485

분체용 Free Space 레이다

본 사용 설명서(요약본)는 기기 사용 설명서를 대체하지 않습니다.
자세한 정보는 사용 설명서와 기타 문서를 참조하십시오.

모든 기기 버전에 대해 제공:

- 인터넷: www.endress.com/deviceviewer
- 스마트폰/태블릿: Endress+Hauser Operations App

기본 안전 지침

작업자 요건

작업자는 다음 작업 수행 요건을 충족해야 합니다.

- ▶ 일정 교육을 받은 전문가가 특정 기능 및 작업과 관련된 자격을 보유해야 합니다.
- ▶ 설비 소유자 및 작업자의 승인을 받아야 합니다.
- ▶ 관련 규정을 숙지해야 합니다.
- ▶ 사용 설명서 및 보조 문서의 지침을 읽고 숙지해야 합니다.
- ▶ 지침을 따르고 일반 정책을 준수해야 합니다.

용도

본 기기는 분체의 비접촉식 연속 레벨 측정 용도로 설계되었습니다.

설치

벽, 천장 또는 노즐 설치 가능합니다.

벽 및 천장 설치; 사용 설명서를 참조하십시오.

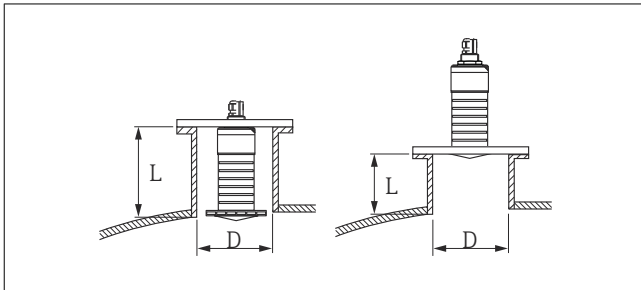


주의!

- ▶ 센서 케이블은 지지 케이블로 설계되지 않았습니다. 매다는 용도로 사용하지 마십시오.
- ▶ 항상 자유 공간에서 수직 위치로 기기를 작동하십시오.
- ▶ 후면 프로세스 연결부 "FNPT1/2 도관"이 있는 기기의 경우 설치하기 전에 케이블 보호 플러그를 제거해야 합니다.

노즐 설치

최적의 측정을 위해서는 안테나가 노즐로부터 돌출되어야 합니다. 노즐 내부는 매끄러워야 하고 모서리나 용접 이음부가 있으면 안 됩니다. 노즐 모서리는 가능하면 둥근 형태여야 합니다.



☐ 1 노즐 설치

L 노즐 길이
D 노즐 직경

용도

- ▶ 측정 프로세스 변수: 거리
- ▶ 계산 프로세스 변수: 임의 모양 탱크의 부피 또는 질량

작동 안전

부상 위험!

- ▶ 기술적 조건이 적절하고 오류와 결함이 없는 경우에만 기기를 작동하십시오.
- ▶ 기기의 무오류 작동은 오퍼레이터의 책임입니다.

최대 노즐 길이 L은 노즐 직경 D에 따라 달라집니다.

노즐 직경 및 길이 제한을 준수하십시오.

80 mm (3 in) 안테나, 노즐 안 설치

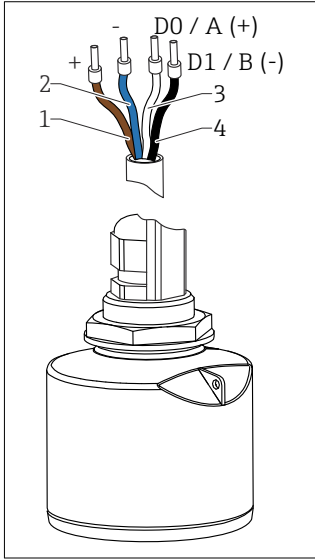
- ▶ D: 최소 120 mm (4.72 in)
- ▶ L: 최대 205 mm (8.07 in) + D × 4.5

80 mm (3 in) 안테나, 노즐 밖 설치

- ▶ D: 최소 80 mm (3 in)
- ▶ L: 최대 D × 4.5

전기 연결

케이블 할당



☐ 2 FMR20 케이블 할당, Modbus

- 1 +, 갈색 전선
- 2 -, 파란색 전선
- 3 Modbus DO/A (+), 흰색 전선
- 4 Modbus D1/B (-), 검은색 전선

공급 전압

5~30 V_{DC}

외부 전원 공급 장치가 필요합니다.

배터리 작동

배터리 작동 수명을 늘리기 위해 센서의 Bluetooth® 무선 기술 통신을 비활성화 할 수 있습니다.

등전위화

등전위화를 위한 특별한 조치가 필요하지 않습니다.

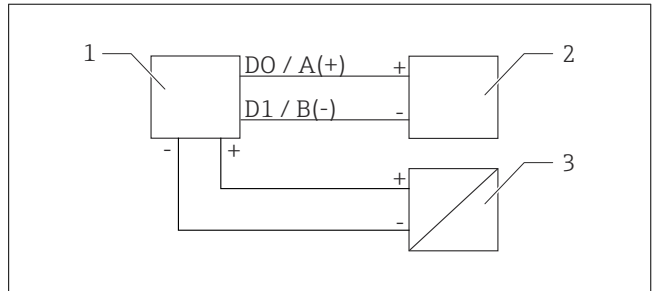


Endress+Hauser에서 다양한 전원 공급 장치를 액세서리로 주문할 수 있습니다.

계기 연결

Modbus RS485 연결 계통도

RS485 연결은 방폭 환경에서 사용하기 위한 RS485-IS 사양의 요건을 충족합니다.



☐ 3 Modbus RS485 연결 계통도

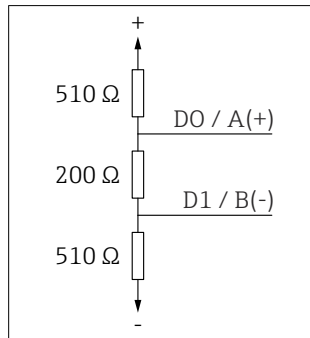
- 1 Modbus 통신 지원 기기
- 2 Modbus 마스터/RTU
- 3 전원 공급 장치

RS485 버스에서 최대 32명의 사용자를 연결할 수 있습니다(사용 설명서 참조).

Modbus RS485 버스 종단 저항

RS485 버스의 양 끝에 종단 저항을 연결해야 합니다.

버스 종단 저항은 RS485-IS 사양에 따라 설치해야 합니다.



☐ 4 RS485-IS 사양에 따른 버스 종단 저항