SICK.COM




데이터시트

# LFP1500-A4NMB

LFP Cubic
레벨 센서

SICK Sensor Intelligence



그림은 실물과 다를 수 있음

## 레벨 센서

# LFP1500-A4NMB

### 주문 정보

| 모델 | 부품 번호 |
|---|---|
| LFP1500-A4NMB | 1057086 |

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/LFP_Cubic

## 자세한 기술 데이터

### 특징

| | |
|---|---|
| 매체 | 액체 |
| 감지 방식 | 스위칭, 지속적 |
| 디자인 | 기본 전자장치 |
| 프로브 종류 | 막대 프로브 |
| 프로브 길이 | 1,500 mm |
| 프로세스 압력 | –1 bar ... 10 bar |
| 프로세스 온도 | –20 °C ... +100 °C |

### 성능

| | |
|---|---|
| 측정 정확도 | ± 5 mm |
| 반복성 | ≤ 2 mm |
| 분해능 | 1 mm |
| 반응 시간 | 400 ms [1] |
| 유전율 | ≥ 5 막대 프로브/로프 프로브의 경우<br>≥ 1.8 동축관 포함 |
| 전도성 | 무제한 |
| 최대 레벨 변동 | ≤ 500 mm/s |
| 비활성화된 프로세스 연결 영역 | 25 mm [2] |
| 비활성화된 프로브 끝 부분 영역 | ≥ 10 mm [3] |
| MTTF | 194.3 연도 (EN ISO 13849-1) |
| 디스플레이 | ✓ |

[1] 측정 모드에 따름(High-Speed < 400ms, High Accuracy < 2,800ms).

[2] 물이 있는 기준 상태의 설정된 탱크의 경우, 그렇지 않은 경우 40mm.

[3] 물이 있는 기준 상태에서.

## 전기

| | |
|---|---|
| 통신 인터페이스 | IO-Link |
| 공급 전압 | 12 V DC ... 30 V DC [1] |
| 소비 전류 | ≤ 75 mA 출력 부하 없는 24V DC의 경우 |
| 초기화 시간 | ≤ 2 s |
| 보호 등급 | III |
| 연결 방식 | 원형 플러그 커넥터 M12 x 1, 5핀 |
| 출력 신호 | 1 x PNP + 1 x PNP/NPN + 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V |
| 출력부 부하 | 4mA ~ 20mA < 500Ohm, Uv > 13.5V인 경우<br>4mA ~ 20mA < 400Ohm, Uv > 12V인 경우<br>0V ... 10V > 750 옴 (Uv ≥ 14V 시) |
| 이력 현상 | ≥ 2 mm [2] |
| 출력 전류 | < 100 mA |
| 유도성 부하 | < 1 H |
| 용량성 부하 | ≤ 100 nF |
| 보호 등급 | IP67 (EN 60529) |
| 온도 편차 | < 0.1 mm/K |
| 저 신호 레벨 | 3.8 mA ... 4 mA, 0 V |
| 고 신호 레벨 | 20 mA ... 20.5 mA, 10.5 V |
| EMC | EN 61326-2-3, 2014/30/EU |

[1] 모든 연결부는 역극성 보호 상태입니다. 모든 출력부는 과부하 보호 및 단락 보호 상태입니다.

[2] 자유로운 조정 가능.

## 기계 요소

| | |
|---|---|
| 젖은 부품 | 스테인리스 스틸 1.4404 / 316L<br>PTFE<br>FKM |
| 프로세스 연결 | G ¾ A |
| 하우징 재질 | 프라스틱 PBT |
| 최대 프로브 부하 | ≤ 6 Nm |

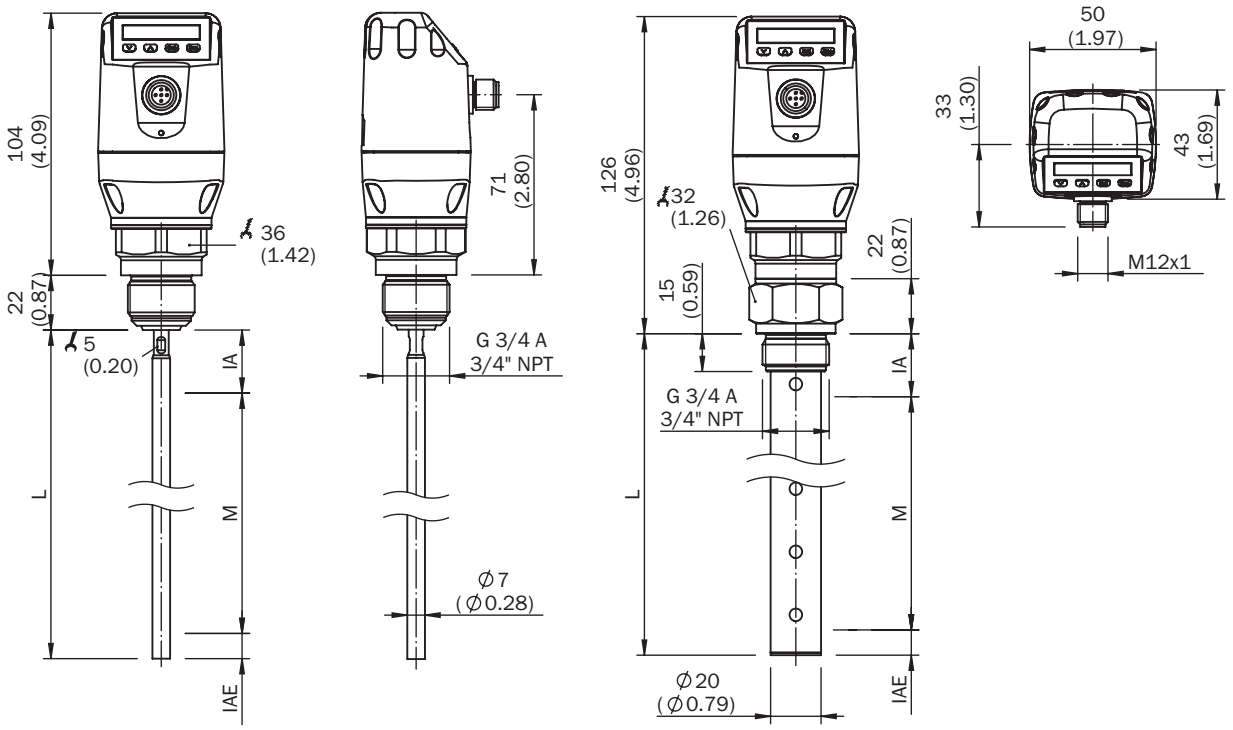
## 주변 정보

| | |
|---|---|
| 작동 주변 온도 | –20 °C ... +60 °C |
| 보관 시 주변 온도 | –40 °C ... +80 °C |
| 실외 사용 | 보호 지붕이 있는 곳에만 해당 |

## 인증서

| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| China Compulsory Product Certification (CCC) exempt | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| IO-Link certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

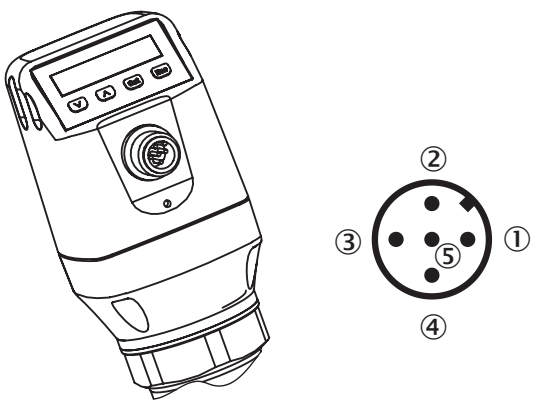
**치수 도면: 막대 프로브**




monoprobe　　with coaxial tube

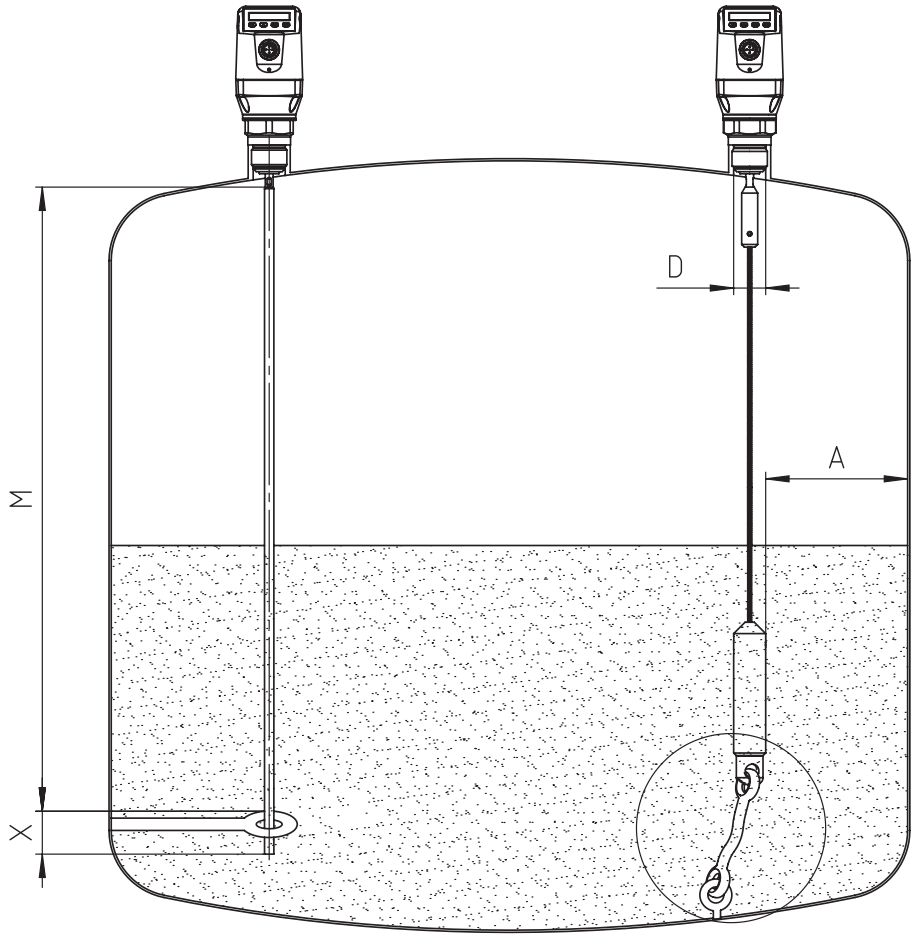
친수 단위: mm
① M: 측정 범위
② L: 프로브 길이
③ IA: 비활성화된 프로세스 연결 영역 25mm
④ IAE: 비활성화된 프로브 끝 부분 영역 10mm

**연결 방식**



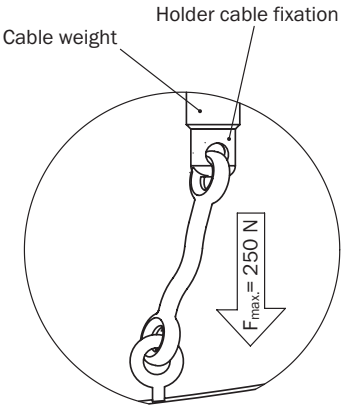

① $L^+$: 공급 전압, 갈색
② $Q_A$: 아날로그 전류/전압 출력부, 흰색
③ M: 질량, 전류/전압 출력용 기준 질량, 파란색
④ C/$Q_1$: 스위칭 출력 1, PNP/IO-Link 통신, 검은색
⑤ $Q_2$: 스위칭 출력부 2, PNP/NPN, 회색

**마운팅 지침**

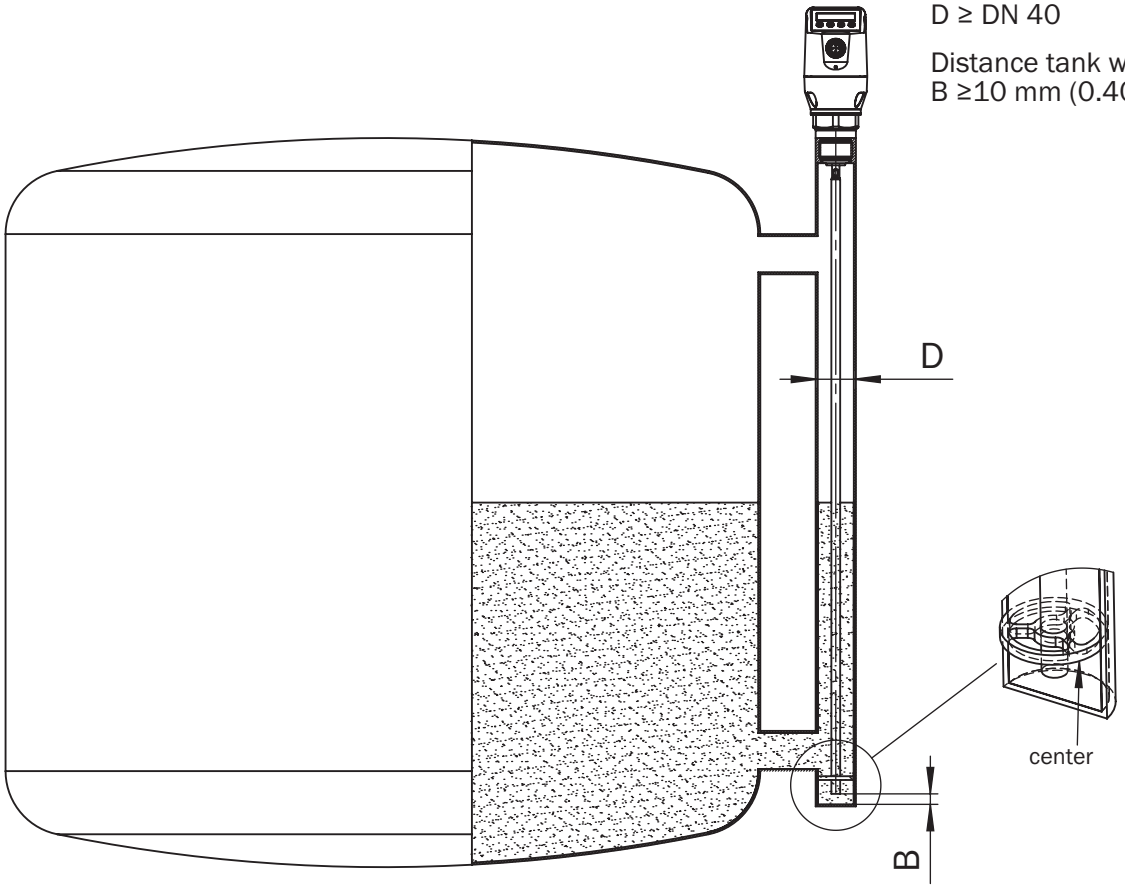



**Mono rod probe mounted in metal tank**
M = Measuring range
X = Inactive area at probe end
No measurement possible

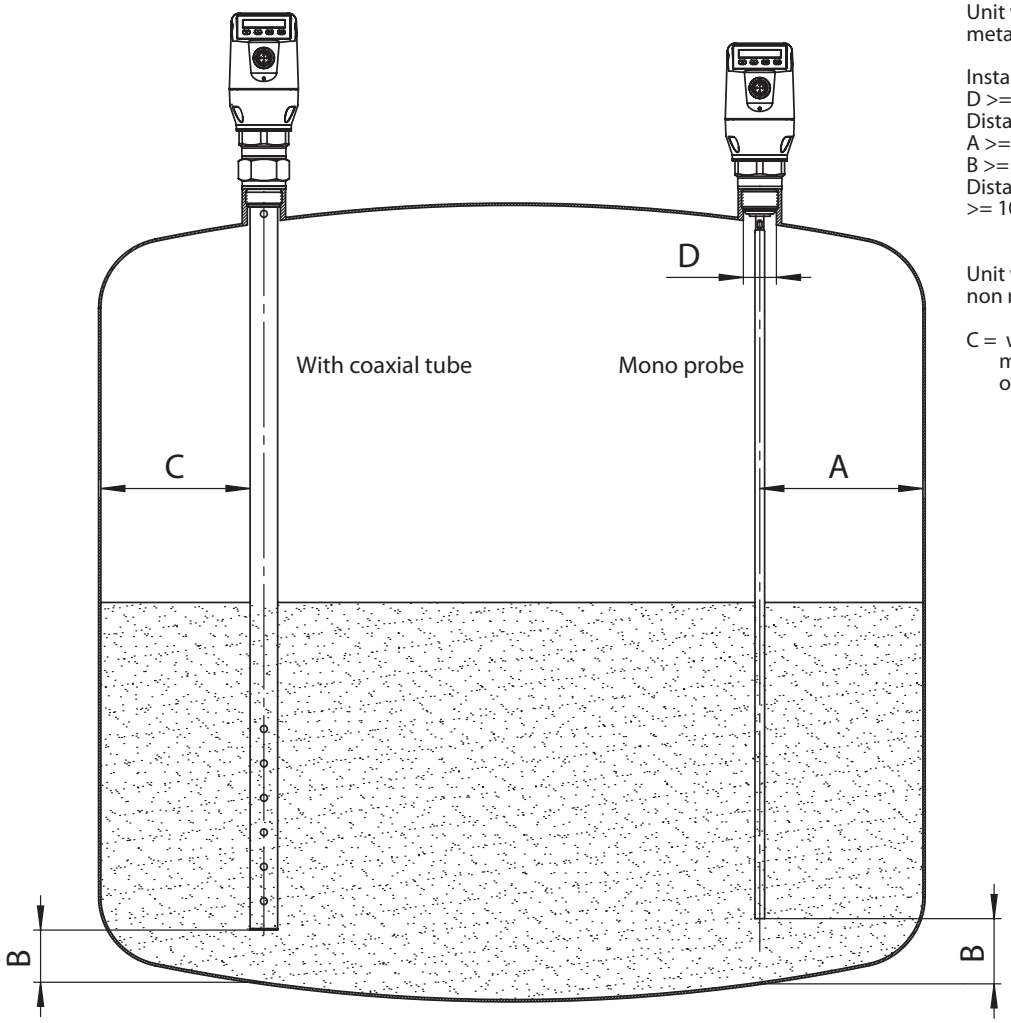
**Rope probe mounted in metal tank**
Installation in nozzle:
D ≥ DN 25 (1")
Distance tank wall/tank bottom:
A ≥ 50 mm (1.97")
Distance to other tank fittings:
≥ 100mm (3.94")



**마운팅 지침 금속 주입관 또는 금속 바이패스에 설치**



**마운팅 지침 금속 토트에 설치**




Unit with mono probe mounted in metal tank

Installation in nozzle:
D >= DN 25 (1")
Distance tank wall/tank bottom:
A >= 50 mm (1.97")
B >= 10 mm (0.40")
Distance to other tank fittings
>= 100mm (3.94")

Unit with coaxial tube for metal and non metal tank

C = with a coaxial tube there are no minimum distances to the tank wall or to other tank fittings required

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1057086

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK 한눈에 보기

SICK은 산업 자동화 분야에서 지능형 센서 솔루션 및 통합 솔루션을 제공하는 세계적인 선도 기술 기업입니다. 우리의 기술은 글로벌 표준을 설정하며, 물류와 생산 전반에 걸쳐 고객의 산업 공정을 보다 효율적이고, 안전하며, 지속 가능하게 만듭니다.

SICK은 센서 인텔리전스를 산업에 대한 이해와 인증된 컨설팅 서비스와 결합합니다. 우리는 확장 가능하면서도 맞춤형 자동화 솔루션을 위한 이상적인 기반을 제공하고, 전체 가치 사슬 전반에 걸쳐 부가가치를 창출합니다. 고객과의 긴밀한 파트너십은 단순한 약속을 넘어섭니다. 우리는 함께 생산성을 향상시키고, 품질을 높이며, 건강과 안전을 보호하고, 지속 가능한 미래를 확보합니다. 이 모든 것은 공감과 신뢰를 바탕으로 이루어집니다.

SICK은 1946년부터 열정과 개척자 정신을 바탕으로 혁신적인 기술을 개발해 왔습니다. 약 40개국에 걸친 글로벌 네트워크를 바탕으로 SICK은 전 세계에 진출해 있으며, 언제나 고객 가까이에 있습니다. 본사는 독일 프라이부르크 인근 발트키르히에 위치해 있습니다. 고객은 지역 및 글로벌 요구사항에 대한 우리의 이해를 바탕으로 이를 맞춤형 솔루션으로 구현한 혜택을 누립니다.

SICK
Sensor Intelligence