



사용 설명서 요약 Liquiphant FTL31

액체용 포인트 레벨 스위치

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

설치, 시운전, 진단 및 유지보수 담당자는 다음 요건을 충족해야 합니다.

- 교육을 받고 자격을 갖춘 전문가: 해당 기능 및 작업에 대한 자격을 보유해야 함
- 플랜트 소유자/오퍼레이터의 승인을 받아야 함
- 국가 규정을 숙지하고 있어야 함
- 작업을 시작하기 전에 작업 내용에 따라 매뉴얼과 보조 자료 및 인증서에 나온 지침을 읽고 숙지해야 함
- 지침을 준수하고 기본 조건을 충족해야 함

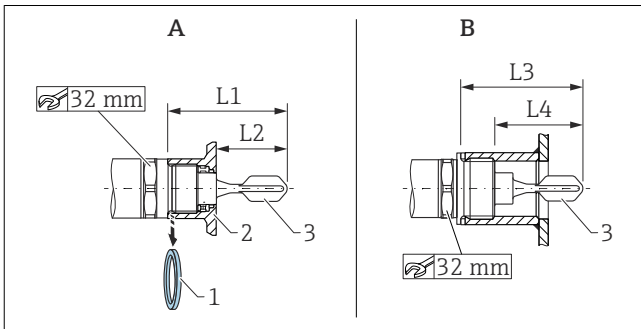
용도

이 설명서에서 설명하는 기기는 액체용 포인트 레벨 스위치로만 사용할 수 있습니다. 기기를 잘못 사용할 경우 위험할 수 있습니다.

설치

i 설치 프로세스는 샘플 구성을 기준으로 다음 섹션에서 설명합니다. 자세한 정보는 사용 설명서를 참조하십시오.

설치 요구사항



A 기기 및 용접 어댑터

B 기기 및 고객 소켓

1 플랫 씰

2 용접 어댑터

3 튜닝 포크

L1 G 1" 나사: 66,4 mm (2,61 in) / G ¾" 나사: 63,9 mm (2,52 in)

L2 G 1" 나사: 48,0 mm (1,89 in) / G ¾" 나사: 38,0 mm (1,5 in)

L3 G 1" 나사: 66,4 mm (2,61 in)

L4 G 1" 나사: 47,9 mm (1,8 in)

기기가 작동 시간 동안 올바른 상태를 유지하게 하려면 다음과 같이 하십시오.

- 프로세스 유체에 닿는 재질이 충분한 저항성을 갖는 유체에만 기기를 사용하십시오.
- 제한 값을 준수하십시오. 사용 설명서의 "기술 정보" 섹션을 참조하십시오.

작동 안전

부상 위험!

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

다음과 같은 조건에서 용기, 배관 또는 탱크의 모든 위치에 설치할 수 있습니다.

- 용기에 수평으로 설치할 경우 점도가 낮은 (< 2 000 mPa·s) 액체를 사용하는 경우에만 튜닝 포크가 설치 소켓에 위치할 수 있습니다.
- 설치 소켓의 최소 직경: 50 mm (2.0 in)
- 튜닝 포크가 용기로 자유롭게 돌출될 수 있도록 설치 소켓의 최대 길이를 선택하십시오.
- 탱크 벽의 예상 축적물과 포크 사이에 충분한 거리가 있는지 확인하십시오. 벽으로부터의 권장 거리는 ≥10 mm (0.39 in)입니다.

중요 프로세스 조건

압력 및 온도(최대):

- 용접 어댑터
 - +150 °C (+302 °F)에서 +25 bar (+362 psi)
 - +100 °C (+212 °F)에서 +40 bar (+580 psi)
- 고객 소켓
 - +150 °C (+302 °F)에서 +40 bar (+580 psi)

작동 고도:

해발 최대 2 000 m (6 600 ft)

i 고객 측에서 사용되는 실의 경우 온도 및 압력 사양에 주의하십시오.

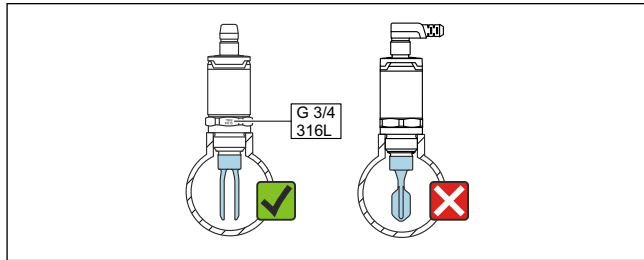
계기 설치

설치에는 단구 렌치(32 mm)가 필요합니다.

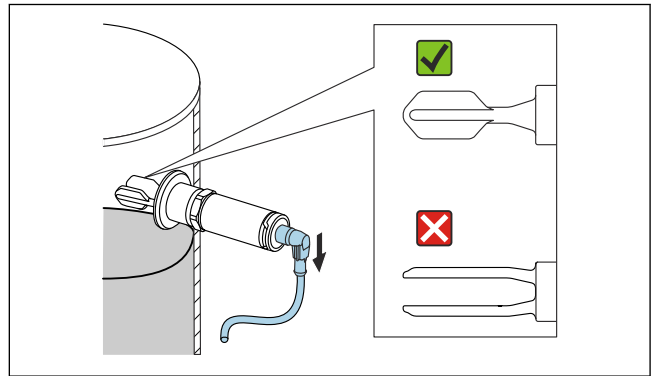
- i** NTP 나사(ANSI B 1.20.1): 필요한 경우 밀봉제(PTFE)를 사용하십시오.
- i** 용접 어댑터 및 매립형 실: 나사에서 제공된 플랫 실(1)을 제거하십시오.
- i** 용접 어댑터 및 누출 구멍: 누출 구멍이 아래를 향하도록 하십시오.

튜닝 포크 정렬

- i** 방향 설정을 돕기 위해 계기의 재질 사양(예: 316L) 또는 나사 지정(예: G 3/4")에 대한 표시가 튜닝 포크의 개구부와 정렬됩니다.



☐ 1 배관: 액체가 두 튜닝 포크 요소 사이에서 방해받지 않고 흐르도록 튜닝 포크의 개구부를 유량 방향과 평행하게 정렬하십시오.



- ☐ 2 용기에 수평 설치: 두 튜닝 포크 요소가 동시에 액체로 덮이도록 튜닝 포크를 정렬하십시오.
- ▶ 30 Nm (22 lbf ft)의 최대 토크로 계기를 고정하십시오. 이때 튜닝 포크의 정렬에도 주의하십시오.

전기 연결

M12 플러그를 사용한 연결은 다음 섹션에서 설명합니다. 다른 연결 옵션은 사용 설명서를 참조하십시오.

- i** IEC/EN61010에 따라 적절한 회로 차단기를 계기에 제공해야 합니다.

전원 공급

전자 버전	공급 전압	소비 전력	소비 전류
3선식 DC-PNP	10~30 V DC	< 975 mW	< 15 mA
2선식 AC/DC	20~253 V	< 850 mW	< 3.8 mA

역극성 보호	2선식 AC/DC
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AC 모드: 계기에 역극성 보호 기능이 있습니다. ▪ DC 모드: 역극성 발생 시 최대 안전 모드가 항상 감지됩니다. 시운전하기 전에 배선을 확인하고 기능 검사를 수행하십시오. 역극성 발생 시 계기가 손상되지 않습니다.
	3선식 DC-PNP
	통합 역극성이 발생하면 계기가 자동으로 비활성화됩니다.

M12 플러그를 사용한 연결

최대 안전	단자 할당	MAX 출력	노란색 LED
		 A0045069	
		 A0045070	

최소 안전	단자 할당	MIN 출력	노란색 LED
		 A0045076	
		 A0045075	

LED 표시기
<ul style="list-style-type: none"> 1 LED 녹색: 계기 작동 중 2 LED 노란색: 튜닝 포크가 액체로 덮임 3 LED 빨간색: 경고/유지보수 필요(LED 깜박임) 또는 오류/계기 고장(LED 켜짐)

- i** 금속 하우징 커버(IP69)에는 LED를 통한 외부 신호가 없습니다.