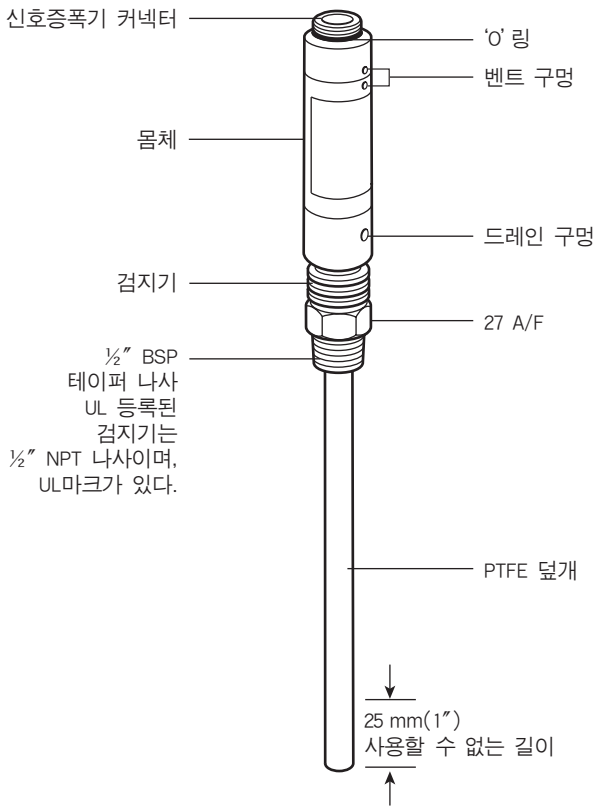


LP20 정전용량식 수위 검지기 설치 및 정비 지침서



1. 일반 안전정보

보일러 블로우다운에 관한 각국 또는 지방규정 뿐만 아니라 안전사항 안내 지침인 IM-GCM-10을 숙지한다. 영국의 경우 이러한 안내지침은 HSE(보건안전협회 Health and Safety Executive) Guidance Note PM60에 기술되어 있다.

제품의 안전한 운전은 운전지침을 따를 수 있는 자격을 갖춘 사람이 적절히 설치하여 시운전 하고 정비하는 것에 달려 있다. 도구 및 안전장비를 적절하게 사용하는 것 뿐만 아니라 배관 및 공장 건설에 관한 일반적인 설치 및 안전 지침을

따르는 것이 중요하다.

본 제품은 정상적으로 사용하는데 필요한 강도를 갖도록 설계되어 있다. 다른 목적으로 사용하거나 설치 및 정비 지침서에 따라 본 제품을 설치하지 않으면 제품의 손상이 발생할 수 있고 인명손상이나 치명상을 입힐 수 있다.

2. 일반 제품 정보

스파이렉스사코의 LP20은 전기 전도성 액체의 연속적인 수위감지를 위하여 설계된 정전용량식 수위 검지기로서, 별도로 공급되는 신호증폭기와 연결하여 사용한다. 압력 32 bar g, 온도 239 °C까지 사용할 수 있으며, 최고주위온도는 70 °C이다. 최소 전기전도율은 5 μS/cm이다.

검지기는 보통 1/2" BSP 테이퍼 나사(UL버전 - 1/2" NPT) 연결부를 통해 접지되는 증기보일러 또는 금속탱크에 설치되며, 보일러 또는 탱크가 접지회로를 형성한다.

접지 봉이 설치되면 비전기 전도성 탱크(예를 들어, 플라스틱 또는 콘크리트)에도 설치할 수 있다. LP20 수위 검지기는 스파이렉스사코의 컨트롤러, 트랜스미터와 함께 사용할 수 있으며, 자세한 내용은 별도의 자료에 설명되어 있다.

3. LP20 수위 검지기의 작동원리

검지기는 PTFE 덮개에 의하여 물로부터 완전 절연된 금속봉으로 구성되어 있다. 수위변화에 의해 발생된 정전용량의 변화를 감지하여 작동하며, 수위증가에 비례하여 출력값도 증가한다. 정전용량은 신호 증폭기에 의해 측정되어 직류전압 신호로 컨트롤러 또는 트랜스미터로 전송된다. 수위 제어 및 스위칭 수위는 컨트롤러내에서 설

정된다.

신호 증폭기 감도는 검지기의 물에 잠긴 길이에 따라 선정되며, 이를 위한 결선변경 방법은 신호 증폭기 설치 및 정비 지침서에 기술되어 있다.

4. 설치방법

■ 주의 : LP20 수위 검지기는 길이에 맞춰 잘라서는 안된다. 외기 조건에 견딜 수 있는 추가 보호장치없이 검지기를 실외에 설치하지 않는다. 드레인 또는 벤트 구멍을 막아서는 안된다.

LP20 수위 검지기를 난류가 발생하기 쉬운 보일러 또는 탱크 내부에 설치하는 경우, 80 mm(3") 구경의 검지기 보호튜브가 필요하다. 보호튜브는 가능한 길어야 하며, 최소한 검지기의 최대사용온도(0~239 °C)에서의 늘어나는 길이보다 충분히 길어야 한다. 검지기 길이가 750 mm까지는 20 mm(¾")의 여유간격이 있어야 하며, 그 이상의 길이는 38 mm(1½")이다.

4.1 검지기 설치방법

- 암나사 및 수나사 모두 상태가 양호한지 확인한다.
- PTFE 밀봉 테이프를 검지기 나사에 최대 세 바퀴 정도 감는다.(그 이상은 안됨)

■ 주의 : 과도하게 테이프를 감지 않도록 하며, 접착제 형태의 화합물을 사용하지 않는다.

- 검지기를 처음에는 손으로 맞춰 조인 후 적합한 스패너를 이용하여 조이도록 한다. 파이프 렌치는 절대 사용하지 않는다.
- 테이퍼/평형나사연결의 특성상 추천 조임값을 제시하는 것은 불가능하다.
- 지나치게 조이지 않는다. 항상 검지기에 나사를 눈으로 볼 수 있어야 한다.

■ 주의 : 연결나사가 과도하게 마모되었거나 암나사가 허용공차를 벗어난 경우(이 경우는 플랜지나 연결부를 교체하거나 재작업하는 것이 필요하다.)가 아니라면, 검지기 나사 하부만

결합되어서는 안된다.(즉, 검지기 몸체 육각너트 부분이 암나사의 연결면과 접하고 있어야 한다.)

4.2 제거 및 재설치 방법

■ 주의 : 검지기 나사를 풀어 분리하기 전에 보일러 또는 베셀내의 압력이 제거되고 벤트되어 대기압 상태로 되었는지 확인한다.

- 항상 올바른 규격의 스패너를 사용하도록 하며, 파이프 렌치를 사용하지 않는다.
- 과도한 조임에 의하여 발생된 손상으로 나사가 찢어지거나 부분적인 냉 용접이 일어날 수 있는 손상된 흔적이 암나사 및 수나사에 있는지 점검한다.
- 손상이 발생되면 검지기를 교체한다.
- 전기적인 점검을 실시하여 검지기 몸체와 보일러 또는 탱크 사이의 저항이 1 Ω 이하인지 확인한다.
- 'O' 링이 LP20 및 PA20에 모두 공급되는데 이중 한 개만 검지기와 PA20 신호증폭기 사이에 설치한다.
- 신호증폭기는 'O' 링의 손상을 막기 위하여 반드시 손으로 돌려 조인다.

자세한 사항은 PA20 신호증폭기의 설치 및 정비 지침서를 참고한다.

5. 전기 결선방법

결선도 및 자세한 사항은 신호증폭기 및 컨트롤러 설치 및 정비 지침서를 참고한다.

6. 정비방법

특별한 정비를 필요로 하지 않는다.

그러나 보일러 수위제어 및 경보장치는 정기적인 점검과 테스트가 필요하며, 스파이렉스사코 시스템을 위한 테스트 방법은 별도의 자료에 언급하였다.

spirax
/sarco

한국스파이렉스사코(주)

<http://www.spiraxsarco.com/kr>
고객기술상담 080 - 080 - 5755

■ 본사 : 서울시 서초구 서초동 1552-8(정우빌딩 3층) TEL (02)525-5755 ■ 공장 : 인천시 남동구 고진동 640-13 71B 14L TEL (032)820-3000
■ 울산영업소:TEL(052)268-5744 ■ 대전영업소:TEL(042)636-4342 ■ 청주영업소:TEL(043)268-8040 ■ 인천영업소:TEL(032)820-3060 ■ 경남영업소:TEL(055)332-5755
■ 대구영업소:TEL(053)382-0771 ■ 광주영업소:TEL(062)384-5755 ■ 전주영업소:TEL(063)226-1408 ■ 여수영업소:TEL(061)682-1208 ■ 수원영업소:TEL(031)214-5955



한국스파이렉스사코(주)는 한국품질 인증센터로부터 ISO 9001 품질시스템인증을 받았습니다.

제품의 개발 및 개선을 위하여 사전 통보없이 규격변경을 할 수 있습니다.
본자료의 유효본 유무를 확인하신 후 이용하시기 바랍니다.(KP 0505)

IM-P402-37
AB Issue 7(KR 0505)