

HART 스마트 압력 트랜스미터 교정



압력 트랜스미터 제조업체에서는 스마트 압력 측정 장치에 설계되어 있는 기술과 정확도를 개선했습니다. 기존의 많은 교정 장비는 고정밀 압력 트랜스미터를 테스트하고 교정하기에 적합성이 떨어졌거나 단순히 이를 수행할 수도 없습니다. 따라서, 더 나은 테스트 솔루션이 필요합니다.

HART 스마트 압력 트랜스미터를 조정하고, 성능을 확인하고 문서화하기 위해서는 수많은 장비가 필요할 수 있습니다. HART가 지원되는 교정기(예: Fluke 754)로 이 작업을 수행하면 작업이 단순화되고 휴대해야 할 제품이 줄어듭니다.

현장에 가기 전에: 스프레드 쉘로 압력 모듈 어댑터를 핸드 펌프에 설치합니다. 어댑터가 펌프에 제대로 설치되고 나면 모듈을 다른 압력 범위로 손쉽게 변경할 수 있으며 장비가 필요하지 않습니다.

필요한 정확도를 얻으려면: 새로운 고정밀 트랜스미터를 테스트하려면 압력 측정 표준 범위를 테스트 대상 장치에 최대한 맞춥니다. 예를 들어 범위가 100psi에서 지정된 트랜스미터를 교정하고 테스트하려면 100psi 압력 모듈을 사용합니다. 업계 표준에 따르면, 측정 표준은 테스트 중인 장치보다 4~10배 더 정확해야 하므로 최상의 정확도가 요구됩니다.

Fluke 754는 750P 시리즈 압력 모듈을 활용하고 내장형 HART 기능을 갖추고 있어 트랜스미터의 스마트 트림이 가능합니다. 또한 허용 오차에 대한 합격/불합격 및 조정 전과 후의 트랜스미터 성능을 문서화할 수 있습니다.

추천 테스트 장비



Fluke 154 HART
Calibration Assistant



Fluke 754 문서화
공정 교정기-HART



Fluke 700G 정밀
압력 게이지 교정기



Fluke 750P 시리즈
압력 모듈



Fluke 700PTP-1
공압 테스트 펌프

기술
팁 

경우에 따라 두 번 이상 트랜스미터의 입력 센서를 트림해야 합니다. 테스트 및 조정 전에 압력 모듈의 영점을 맞춰야 합니다. 성공적인 조정 작업을 하려면:

- 압력 측정값에 대해 가져오기 (Fetch)를 누른 후, 압력 측정값이 바뀌기 전에 트림 버튼을 신속하게 누릅니다.
- 최선의 측정 결과를 얻기 위해 측정된 mA 및 압력 시간을 입력합니다.
- 압력 모듈 연결 어댑터를 핸드 펌프에 설치하는 것을 포함하여 현장에 가기 전에, 항상 사전에 압력 테스트 설정을 재확인하여 누출이 있는지 확인합니다.
- 트랜스미터의 전체 스케일 값이 압력 모듈의 전체 스케일 25% 미만이면 최선의 결과를 얻기 위해 더 낮은 범위의 압력 모듈을 선택해야 합니다.
- 유압 펌프로 보다 높은 압력 교정을 수행할 경우 미네랄 오일 또는 탈이온수 같은 올바른 유체를 사용합니다. 일반적인 수도물의 경우 펌프에 침전물을 남기고 불규칙한 작동을 일으키며, 누출 또는 프라이밍 문제를 야기합니다.
- 합격/불합격 정확도가 트랜스미터 한도치에서 설정된다면, 오차가 한도의 25%보다 클 경우 트랜스미터를 조정합니다.
- 오차가 한도의 25% 미만일 경우 조정 작업으로 인해 정확도가 떨어질 수 있으므로 트랜스미터를 조정하지 않는 것이 좋습니다.



테스트를 수행하려면:

- 단계 1** 측정 중인 공정 및 해당 루프 와이어에서 트랜스미터를 분리합니다. 트랜스미터에서 mA 신호를 측정할 경우 와이어는 그대로 둔 상태에서 다이오드를 테스트합니다. 하지만, 이 방법을 사용하면 최고의 mA 측정 정확도가 보장되지는 않습니다.
- 단계 2** 754의 mA 측정 잭을 트랜스미터에 연결합니다.
- 단계 3** 압력 모듈 케이블을 754에 연결하고 핸드 펌프의 트랜스미터 테스트 호스를 트랜스미터에 연결합니다.
- 단계 4** 교정기의 HART 버튼을 눌러 트랜스미터의 구성을 확인합니다.
- 단계 5** HART 버튼을 다시 누르면 교정기가 테스트에 대해 올바른 측정/소스 조합을 제공합니다. 교정을 문서화할 경우 교정 전 (As-Found)을 누르고, 테스트 허용 오차를 입력한 후 다음 순서를 따릅니다. 테스트 지점에서 측정된 mA 신호가 허용 오차 범위 내에 있으면 테스트가 완료됩니다. 그렇지 않으면 조정이 필요합니다.
- 단계 6** 조정(Adjust)을 선택하고 트랜스미터의 압력을 0으로 mA 출력 신호 및 입력센서를 트림합니다
- 단계 7** 조정을 마친 후 교정 후 (As-Left)를 선택하고, 조정 후의 트랜스미터 상태를 문서화한 다음 테스트가 통과되면 완료된 것입니다.

Fluke. The Most Trusted Tools in the World.

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

(주)한국플루크 Fluke Korea
Tel. 02.539.6311 Fax. 02.539.6331

(주)한국플루크 대구지사
Tel. 053.382.6311 Fax. 053.383.6311

www.fluke.co.kr

Fluke Korea
서울특별시 강남구 삼성동 157-37 일송빌딩 12층

©2015 Fluke Corporation.
Specifications subject to change without notice.
09/2015 Fluke Korea

Fluke Corporation의 서면 동의 없이 이 문서를 수정할 수 없습니다.