기술 자료

Fluke 710mA 루프 밸브 테스터



이제 이전보다 더 쉬워진 스마트 제어 밸브 테스트

Fluke 710 밸브 테스트 루프 교정기는 사용자가 HART 스마트 제어 밸브를 빠르고 쉽게 테스트할 수 있도록 설계했습니다. 테스트 절차가 내장되고 사용자 인터페이스가 직관적인 710에서는 사용자가 빠르고 쉽게 밸브 테스트를 수행할 수 있으며, 밸브 테스트 신속 점검 결과에서 제공되는 일목요연한 진단을 통해 이전보다 빠르게 유지관리 결정을 내릴 수 있습니다. 밸브 상태 신속 점검 결과를 통해 밸브의 작동 조건이 양호, 경계 또는 불량인지 알 수 있으므로 추가 유지관리가 필요한지를 빠르게 결정할 수 있습니다.

정밀 루프 교정기에서 밸브 테스트 및 HART 통신

710 밸브 테스트 루프 교정기에 내장된 HART 통신 기능을 통해 사용자가 스마트 제어 밸브를 움직이는 4-20mA 신호를 공급하는 동시에 밸브의 HART 피드백 신호를 해석하여 밸브가 예상 위치로 이동하는지 알아낼 수 있습니다. 위치 정보와 아울러, HART 통신 프로토콜을 통해 밸브 내부 I/P(밸브 이동 압력)에서 제공된 측정 압력도 알아낼 수 있습니다.

710에는 제어 밸브의 HART신호로 밸브 위치 및 압력 피드백을 모니터링하면서 mA 신호를 자동으로 증가시키고 변경하는 테스트 절차가 내장되어 있으므로 버튼만 눌러 밸브 상태의 전반적인 상황을 더 잘 파악할 수 있습니다.

사전 구성된 밸브 테스트, 일목요연한 답변

710에 내장된 주요 밸브 테스트 루틴은 다음과 같습니다.

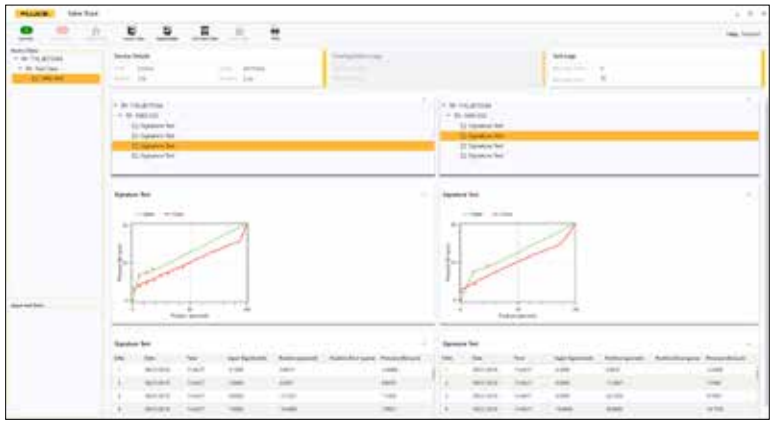
- 수동 테스트: 수동하고 mA 신호를 변경하고 HART 위치 및 압력 변수 정보 확인
- 0-100-0% 위치를 기록하는 동안 4-20-4mA에서 mA의 전체 범위 램핑 또는 0-100-0%에서 밸브 이동에 적용된 압력
- 밸브에 입력 시 단계에 따라 mA 신호 단계를 지정하고 mA 입력 변경 시 밸브 반응 평가
- 속도 테스트를 통해 밸브가 열리거나 닫히는 속도 결정
- 진행 중인 프로세스에서 밸브를 테스트할 수 있도록 범위 일부분을 테스트할 수 있는 범프 및 국소 스트로크 테스트

주요 밸브 테스트 기능
밸브 특성 테스트, 속도 테스트, 단계 테스트, 수동 테스트, 범프/국소 스트로크 테스트

주요 mA 루프 교정기 기능
mA 소스 공급, mA 시뮬레이션, mA 판독, mA 판독/루프 전원 및 전압 판독

VALVETRACK™ 소프트웨어
메모리에 로깅하고 기록한 밸브 측정값을 PC에 업로드하여 추가로 자세히 분석할 수 있습니다.





Fluke ValveTrack 소프트웨어에서 성능 테스트 비교

ValveTrack™ 소프트웨어에서 추가 분석 및 트랜드 확인 가능

710에서 메모리에 로깅하고 기록한 밸브 테스트를 함께 제공되는 ValveTrack™ 분석 소프트웨어에 업로드할 수 있습니다.

다음은 ValveTrack™ 소프트웨어에서 수행할 수 있는 주요 작업입니다.

- 현장에서 측정하여 로깅한 밸브 테스트 업로드, 인쇄 및 그래프 작성
- 이전에 업로드한 테스트와 최근 테스트 비교
- HART 태그 ID별 밸브 테스트 내역 보기
- 추가 분석용 밸브 테스트 데이터를 Microsoft Excel®의 CSV로 내보내기

시간 절약, 결과 획득

다음은 710에서 제공하는 주요 추가 기능입니다.

- 현장에서 HART 데이터를 로깅할 수 있습니다. 현장에서 710에 의해 데이터가 기록되는 순간 ValveTrack™ 소프트웨어가 공장에 소재한 최대 20개의 HART 장치에 HART 구성을 업로드할 수 있으며, 데이터를 (.csv) 또는 (.txt) 형식으로 출력할 수 있습니다.
- mA 루프 측정 수치에 로깅된 데이터와 HART 데이터는 특정 송신기에서 기록이 가능하며 문제 해결 및 루프 튜닝을 위해 사용될 수 있습니다. 데이터 로깅 기능은 1~60초 간격의 선택적 캡처를 지원하며 4,910개의 기록 또는 99개의 개별 세션을 로깅할 수 있는 용량을 제공합니다. 기록마다 mA 측정값과 4개 프로세스 변수가 모두 있습니다.

제품 특장점

- 제어 밸브의 양호, 경계 또는 불량 평가를 제공하는 밸브 테스트 절차
- 일반 HART 통신
- 0.01% 측정 또는 소스 밸브에서 동급 최고의 mA 정확도
- 작고 견고한 설계
- 빠르게 설정하고 쉽게 사용할 수 있는 빠른 설정 노브가 있는 직관적 사용자 인터페이스
- mA 측정 모드(-25%~125%)를 갖춘 24V DC 루프 전원
- mA 범위에서 1µA 및 전압 범위에서 1mV의 분해능
- HART 통신을 위해 선택 가능한 250Ω 저항기 내장
- 모든 측정에 간편한 2선 연결
- 배터리 수명 연장을 위한 자동 꺼짐
- 초 단위 가변 단계 및 램프 시간

사양

특징	
기능	mA 소스 공급, mA 시뮬레이션, mA 판독, mA 판독/루프 전원 및 전압 판독
범위	mA(0~24mA) 및 전압(0~30V DC)
분해능	mA 범위에서 1µA, 전압 범위에서 1mV
정확도	모든 범위 0.01% ± 2카운트(@23°C ± 5°C[73.4°F ± 41°F])
작동 온도 범위	-10 °C~55 °C(14 °F~131 °F)
습도 범위	10~95%(비응축)
안정성	F.S. 20ppm/°C(-10°C~18°C 및 28°C~55°C)
디스플레이	128픽셀 x 64픽셀, LCD 그래픽(백라이트 장착), 0.34인치 높은 자릿수
전원	AAA 알카라인 6개
배터리 수명	최소 40시간 이상 연속 사용(측정 모드, 알카라인 사용)
루프 전원 전압	24V DC(20mA)
전압 보호	240V AC
과전류 보호	28mA DC
EMC	EN61326 Annex A(휴대형 기기)
치수(L x W x D)	15cm x 9cm x 3cm(6인치 x 3.6인치 x 1.3인치)
무게	0.3kg(9.5온스)
포함된 액세서리	추적 가능한 교정 인증서, 배터리, 테스트 리드, USB 업로드 케이블 및 안전 설명서 포함
보증	3년

HART 통신

Fluke 710에는 다음과 같은 HART 명령을 전달하는 HART 모뎀이 내장되어 있습니다.

- 센서 PV 정보 읽기
- PV 출력 정보 읽기
- PV 유닛 유형, 태그 ID 이름, 설명자, 메시지 읽기 및 쓰기
- PV 범위 읽기 및 쓰기(상단 및 하단)
- 고정 전류 모드 실행/종료
- 영점 오프셋 설정
- DAC 제로 트림(mA 출력 4mA)
- DAC 게인 트림(mA 출력 20mA)

밸브용 HART 명령

710에는 제어 밸브를 지원하는 다음과 같은 고유한 HART 명령이 포함되어 있습니다.

- 밸브 컨트롤러 자동 트림

다음은 Fluke 710에서 제공하는 주요 추가 기능입니다.

- 현장에서 HART 데이터를 로깅할 수 있습니다. 현장에서 710에 의해 데이터가 기록되는 순간 ValveTrack™ 소프트웨어가 공장에 소재한 최대 20개의 HART 장치에 HART 구성을 업로드할 수 있으며, 데이터를 .csv 또는 .txt 형식으로 출력할 수 있습니다.
- mA 루프 측정 수치에 로깅된 데이터와 HART 데이터는 특정 송신기에서 기록이 가능하며 문제 해결 및 루프 튜닝을 위해 사용될 수 있습니다. 데이터 로깅 기능은 1~6초 간격의 선택적 캡처를 지원하며 4,910개의 기록 또는 99개의 개별 세션을 로깅할 수 있는 용량을 제공합니다. 기록마다 mA 측정값과 4개 프로세스 변수가 모두 있습니다.

표준 장비

- 중첩 가능 테스트 리드 세트
- 연장형 앨리게이터 클립 세트
- TP220 테스트 프로브
- AC280 SureGrip™ 후크 클립
- Lemo-USB 업로드/다운로드 케이블
- ValveTrack™ 소프트웨어(무료 다운로드)
- 소프트 케이스
- AAA 배터리 6개(장착됨)
- 709/709H/710 제품 설명서 CD-ROM
- 709/709H/710 빠른 참조 설명서
- 709/709H/710 안전 정보

주문 정보

Fluke-710 밸브 테스트 루프 교정기(HART 포함)

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

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

Fluke Korea
서울특별시 강남구 영동대로 517,10층 1002호
(삼성동, 아셈타워)

(주)한국플루크 Fluke Korea
Tel.02.539.6311
Fax.02.539.6331
(주)한국플루크 대구지사
Tel.053.382.6311
Fax.053.383.6311
웹사이트 : www.fluke.co.kr

©2018 Fluke Corporation.
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
6/2018 6011198b-ko

이 문서의 수정은 Fluke Corporation 의 서면 허가 없이는 허용되지 않습니다.