

Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러

FIELDVUE DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러는 2-wire 4 ~ 20mA 제어 신호를 액추에이터에 공압 출력으로 전환하는 HART® 통신 계기입니다. 이 디지털 밸브 컨트롤러는 대부분의 Fisher 및 타사 공압 액추에이터에 있는 기존 아날로그 포지셔너 대신에 쉽게 설치할 수 있습니다.

특징

신뢰성

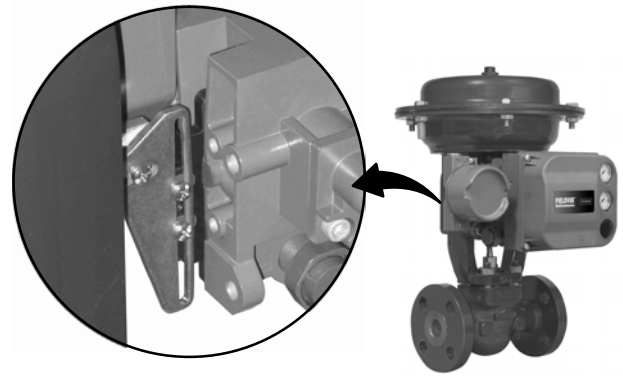
- 연결이 없는 비접촉 위치 피드백 - 이 고성능의 무연결 피드백 시스템은 밸브 스템과 DVC6200 사이의 물리적 접촉을 없애줍니다. 마모 부분이 없으므로 주기 수명이 극대화됩니다.
- 장시간 운전할 수 있도록 설계 - 현장에서 입증된 DVC6200 계기는 진동, 온도 및 부식 분위기의 효과에 저항하는 완전히 캡슐로 싸인 전자부품을 갖고 있습니다. 내후성 배선 단자함이 있어 현장 와이어 연결이 계기의 다른 영역과 격리됩니다.

성능

- 정확성 및 대응성 - 2단계 포지셔너 설계로 인해 작은 설정점 변경을 위한 큰 단계 변경 및 정밀 제어에 신속하게 대응할 수 있습니다.
- 이동 제어/압력 풀백 - 밸브 위치 피드백은 디지털 밸브 컨트롤러의 작동에 필수적입니다. DVC6200은 위치 피드백 문제를 탐지하고 자동으로 I/P 트랜스듀서 모드로 복귀하여 밸브가 계속 작동하도록 할 수 있습니다.

사용 용이성

- 안전 향상 - DVC6200은 HART 통신 기기이므로 루프를 따라 어디서든 정보에 액세스할 수 있습니다. 이 유연성으로 인해 위험 환경 노출이 감소하고 도달하기 어려운 위치에 있는 밸브를 더욱 쉽게 평가할 수 있습니다.



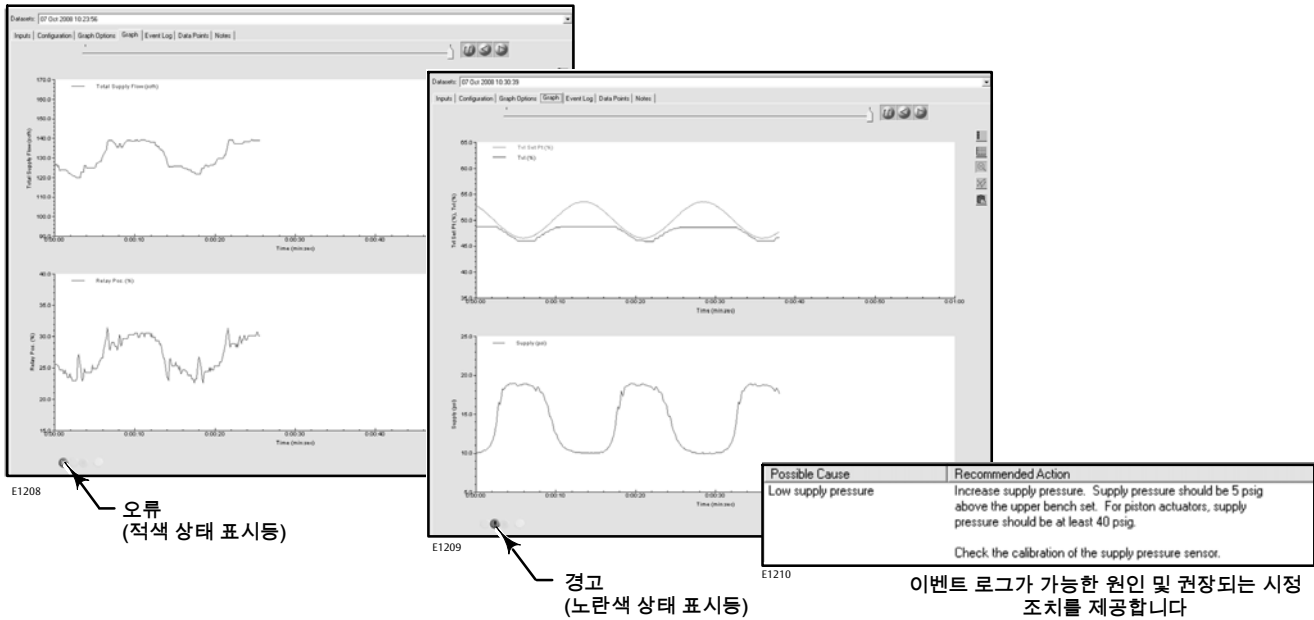
비접촉식 피드백 시스템

- 더욱 신속한 커미셔닝 - HART 통신을 사용하면 루프를 밸브 어셈블리에서 로컬로 또는 원격으로 다양한 도구들과 신속하게 커미셔닝할 수 있습니다.
- 용이한 정비 - DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러는 모듈식으로 설계되었습니다. 중요한 작동 구성요소들을 현장 배선 또는 공압 튜브를 제거하지 않고도 교체할 수 있습니다.

가치

- 하드웨어 절약 - 통합 제어 시스템에 설치할 때 상당한 하드웨어 및 설치 비용을 절약할 수 있습니다. 리미트 스위치 및 포지션 트랜스미터 같은 밸브 액세서리를 제거할 수 있습니다. 이러한 정보는 HART 통신 프로토콜을 통해 받을 수 있기 때문입니다.
- 업타임 증가 - DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러의 자가 진단 능력은 프로세스를 중단하거나 라인에서 밸브 어셈블리를 당기지 않고도 밸브 성능 및 상태 평가를 제공합니다.
- 유지보수 효율 향상 - 디지털 통신으로 밸브의 상태를 쉽게 알 수 있습니다. Fisher ValveLink™ 소프트웨어를 통한 밸브 정보 분석에 의해 건전한 프로세스 및 자산 관리 결정을 내릴 수 있습니다.

그림 1. 밸브 상태 표시등



밸브 진단

DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러는 광범위하고 심층적인 밸브 진단 능력 포트폴리오를 제공합니다. 밸브 경고 및 작동 상태 확인을 위해 475 Field Communicator를 사용하거나 종합 진단 테스트와 분석을 위해 ValveLink 소프트웨어를 사용하면 간에 그러한 도구들은 사용하기 쉽습니다. DVC6200이 HART 통신 시스템의 일부로 설치되면 현재 또는 잠재적 장비 문제를 신속하게 알립니다.

성능 진단으로 인해 밸브가 프로세스를 능동적으로 제어하고 있는 동안에도 전체 밸브 어셈블리(디지털 밸브 컨트롤러만이 아님)의 상태 및 성능을 모니터링할 수 있습니다. 성능 진단 테스트를 실시할 때 밸브는 프로세스 컨트롤러에 의해 추진되는 통상적인 설정점 변경을 넘어 움직이지 않습니다. DVC6200은 통계 알고리즘을 사용하여 많은 온보드 센서의 실시간 판독값에 근거하여 상태 및 성능에 관련된 문제를 판단합니다. 그러면 결과가 그래프로 표시되는데 그 정도도 적색/노란색/녹색 표시등에 나타납니다(그림 1). 식별된 문제에 대한 상세 설명뿐만 아니라 시정 조치를 위한 제안도 제공됩니다.

식별 가능한 문제의 예:

- 에어 공급 부족 또는 압력 저하
- 부정확한 레귤레이터 설정
- 오염된 에어 공급
- 공기 외부 누출(액추에이터 다이어프램 또는 튜빙)
- 보정 변경
- 밸브 고착
- 피스톤 액추에이터 O-링 고장
- 과도한 밸브 어셈블리 마찰
- 과도한 밸브 어셈블리 불감대
- DVC6200의 엘라스토머 고장
- 액추에이터 스프링 파손

성능 진단은 밸브 시그너처, 다이내믹 에러 밴드, 스텝 리스폰스 및 밸브 스트로크 점검을 포함하여 밸브 어셈블리의 전행정 동적 테스트에 대한 접근도 제공합니다. 이러한 테스트는 계기 설정점을 통제된 속도에서 변경하며 밸브 어셈블리가 프로세스로부터 격리되어 있는 동안 수행됩니다.

FIELDVUE 진단 및 ValveLink 소프트웨어에 대한 추가 정보는 Fisher 고시 62.1:ValveLink 소프트웨어([D102227X012](#))를 참조하십시오.

규격

<p>가능한 장착</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fisher GX 컨트롤 밸브 및 액추에이터 시스템에 통합 장착 ■ Fisher 로터리 액추에이터에 통합 장착 ■ 슬라이딩 스템(리니어 타입) 밸브 ■ 쿼터턴 로터리 밸브 <p>DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러는 IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 및 NAMUR 장착 표준을 준수하는 타사 액추에이터에도 장착할 수 있습니다.</p> <p>통신 프로토콜</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ HART 5 또는 ■ HART 7 <p>입력 신호</p> <p>Point-to-Point</p> <p><i>아날로그 입력 신호:</i> 4~20mA DC, 일반; 분할 레인지 사용 가능</p> <p>계기 단자에 제공되는 최소 전압은 아날로그 컨트롤의 경우 9.5 VDC, HART 통신의 경우 10 VDC이어야 합니다</p> <p><i>최소 제어 전류:</i> 4.0mA</p> <p><i>마이크로프로세서 재시작 없는 최소 전류:</i> 3.5mA</p> <p><i>최대 전압:</i> 30 VDC</p> <p>과전류 방지 역극성 방지</p> <p>Multi-drop</p> <p><i>계기 전력:</i> 10mA에서 11~30 VDC</p> <p>역극성 방지</p> <p>공급 압력(1)</p> <p>권장 최소값: 액추에이터 최대 소요 압력보다 0.3bar(5psig) 이상</p> <p>최대: 10.0bar(145psig) 또는 액추에이터의 최대 압력 정격 중 더 낮은 쪽</p> <p>공급 에어 매질</p> <p>공기 또는 천연가스</p> <p>공급 매질은 깨끗하고 건조하며 비부식성이어야 하며 반드시 ISA 표준 7.0.01 또는 ISO 8573-1의 요구사항을 충족해야 합니다.</p> <p>출력 신호</p> <p>공압 신호, 완전 공급 압력까지</p> <p>최소 스파: 0.4bar(6psig)</p> <p>최대 스파: 9.5bar(140psig)</p> <p>동작: ■ 더블 액팅, ■ 싱글 다이렉트 액팅, ■ 리버스 액팅</p>	<p>정상 상태 공기 소비(2)(3)</p> <p>1.4bar(20psig)에서의 공급 압력에서: 0.38 normal m³/hr(14scfh) 미만</p> <p>5.5bar(80psig) 공급 압력에서: 1.3m³/hr(49scfh) 미만(기준 대기압)</p> <p>최대 출력 능력(2)(3)</p> <p>1.4bar(20psig) 공급 압력에서: 10.0 normal m³/hr(375scfh)</p> <p>5.5bar(80psig)에서의 공급 압력에서: 29.5 normal m³/hr(1,100scfh)</p> <p>작동 주변 온도 제한(1)(4)</p> <p>-40~85°C(-40~185°F) -52~85°C(-62~185°F) 극한 온도 옵션을 활용하는 계기의 경우(fluorosilicone elastomers)</p> <p>독립 선형성(5)</p> <p>일반적인 값: 출력 스파의 ±0.50%</p> <p>전자기 적합성</p> <p>EN 61326-1:2013에 부합</p> <p>내성 - EN 61326-1 표준의 표 2에 따른 산업 지역. 배기 가스 - 등급 A ISM 장비 등급: 그룹 1, 등급 A</p> <p>진동 시험 방법</p> <p>ANSI/ISA-S75.13.01 섹션 5.3.5에 따라 시험.</p> <p>입력 임피던스</p> <p>550ohms의 등가 임피던스를 이용할 수 있습니다. 이 값은 20mA에서 11V에 해당합니다.</p> <p>습도 시험 방법</p> <p>IEC 61514-2에 따라 시험</p> <p>전기 분류</p> <p>위험 지역 승인</p> <p>CSA - 본질안전, 내압방폭, 디비전 2, 분진방폭 FM - 본질안전, 내압방폭, 비착화 방폭, 분진방폭 ATEX - 본질안전, 내압방폭, Type n IECEX - 본질안전, 내압방폭, Type n</p> <p>전기 하우징</p> <p>CSA - Type 4X, IP66 ATEX - IP66 IP66 FM - Type 4X, IP66 IECEx - IP66</p>
--	---

- 계속 -

규격(계속)

기타 분류/인증

천연가스 인증, 싱글 싹 계기 - CSA, FM, ATEX 및 IECEx

로이드 선급협회 - 해양용 인증(영국)

CUTR - 관세 동맹 기술 규정(러시아, 카자흐스탄, 벨라루스, 아르메니아)

INMETRO - 국립도량형·표준화·산업품질인증원(브라질)

KGS - 한국가스안전공사(대한민국)

NEPSI - 방폭인증센터(중국)

PESO CCOE - 석유 및 폭발물 안전 기관 - Chief Controller of Explosives(인도)

TIIS - 방폭인증센터(일본)

모든 인증이 모든 제조물에 적용되는 것은 아닙니다. 분류/인증 관련 구체적 정보는 [Emerson Automation Solutions 영업소](#)에 문의하십시오.



커넥션

에어공급포트: 67CFR 레귤레이터 장착을 위한 1/4 NPT(F) 및 일체형 패드
아웃풋 포트: 1/4 NPT(F)
튜브: 3/8인치 권장
벤트포트: 3/8 NPT(F)
전기: 1/2 NPT 내부 또는 M20(6)

액추에이터 호환성

스템 트래블(슬라이딩 스템 리니어타입)

최/소: 6.35mm(0.25in.)

최/대: 606mm(23-7/8in.)

샤프트 회전(쿼터턴 로터리 타입)

최/소: 45°

최/대: 90°

무게

알루미늄: 3.5kg(7.7lbs)

스테인리스강: 8.6kg(19lbs)

제작 소재

하우징, 모듈 베이스 및 단자함:

A03600 낮은 구리 알루미늄 합금(표준),

스테인리스강(옵션)

커버: 열가소성 폴리에스터

엘라스토머: 니트릴(표준)

옵션

- 공급 및 출력 압력 게이지 또는 ■ 타이어 밸브 ■ 통합 장착 필터 레귤레이터 ■ 로우-블리드 릴레이 ■ 극한 온도 ■ 천연가스 인증, 싱글 싹 계기 ■ 원격 장착(7) ■ 스테인리스강 ■ 일체형 4~20mA 포지션 트랜스미터(8)(9) ■ 일체형 리미트 스위치(10)

추가 정보

추가 정보를 원하시면 www.FIELDVUE.com을 방문하거나 Emerson Automation Solutions 영업소에 문의하십시오.

참고: 전문 계기 용어는 ANSI/ISA 표준 51.1 - 프로세스 계기 용어에 정의되어 있습니다.

1. 이 설명서의 압력/온도 제한 및 기타 해당 코드 또는 표준을 초과해서는 안 됩니다.

2. Normal m³/hour - 절대 0°C 및 1.01325bar에서 시간당 일반 입방미터. Scfh - 60°F 및 14.7psia에서 시간당 표준 입방피트.

3. 단일 작용 직접 릴레이에 기반한 1.4bar(20psig)에서의 값; 이중 작용 릴레이에 기반한 5.5bar(80psig)에서의 값.

4. 온도 제한은 위험 지역 승인에 따라 다릅니다.

5. 19mm(0.75in.) 미만의 이동 또는 60도 미만의 샤프트 회전의 경우 해당하지 않습니다. 긴 행정 용도의 디지털 밸브 컨트롤러의 경우에도 해당하지 않습니다.

6. M20 배선은 ATEX 인증이 있는 경우에만 가능합니다.

7. 베이스 장치와 피드백 장치 사이의 연결을 위해 견고한 또는 유연한 금속 배선관 안에 18~22 AWG 최소 와이어 크기의 4-도체 차폐 케이블이 요구됩니다.

8. 4~20mA 출력, 절연, 공급 전압: 8~30 VDC, 기준 정확도: 트래블 스템의 1%.

9. 포지션 트랜스미터는 NAMUR NE43의 요구사항을 충족합니다. 고장 표시 낮음(<3.6mA) 또는 고장 표시 높음(>22.5mA)이 보이도록 선택할 수 있습니다. '고장 표시 높음'은 포지셔너에 전원이 공급될 때만 해당됩니다.

10. 격리된 스위치 1개, 보정된 이동 범위 전체에 걸쳐 구성 가능하거나 또는 기기 경고로부터 작동; 오프 상태: 0mA (공칭); 온 상태: 최대 1A; 공급 전압: 최대 30 VDC; 셧거 정확도: 이동 스템의 2%.

Emerson, Emerson Automation Solutions 또는 그 어떤 계열사도 제품의 선택, 사용, 정비에 대한 책임을 지지 않습니다. 모든 제품의 선택, 사용, 유지 관리 책임은 오직 구매자 및 최종 사용자에게 있습니다.

Fisher, FIELDVUE 및 ValveLink는 Emerson Electric Co.의 Emerson Automation Solutions 사업부에 속한 회사가 소유한 마크입니다. Emerson Automation Solutions, Emerson 및 Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 상표입니다. HART는 FieldComm Group의 등록 상표입니다. 기타 모든 표시는 해당 소유자의 자산입니다.

이 인쇄물의 내용은 단지 정보 제공 목적으로 제공되며, 내용의 정확성을 기하기 위해 모든 노력을 기울인 데 반해, 여기에서 설명한 제품이나 서비스 또는 그 사용이나 적용에 관한 한 명시적이든 암묵적이든 보증으로 해석되어서는 안 됩니다. 모든 판매는 회사 약관의 지배를 받으며, 요청 시 제공받을 수 있습니다. 회사는 특별한 고지 없이 언제든지 해당 제품의 설계 또는 규격을 변경 또는 개선할 권리를 가집니다.

Emerson Automation Solutions
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

