

Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200f 디지털 밸브 컨트롤러

FIELDVUE DVC6200f 디지털 밸브 컨트롤러는 디지털 제어 신호를 액추에이터에 뉴메틱 출력으로 전환하는 FOUNDATION fieldbus™ 통신 계기입니다. 이 디지털 밸브 컨트롤러는 대부분의 Fisher 및 비-Fisher 뉴메틱 액추에이터에 있는 기존 아날로그 포지셔너 대신에 쉽게 설치할 수 있습니다.

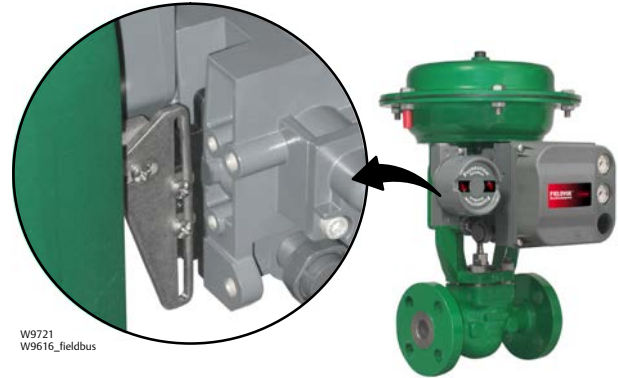
특징

신뢰성

- 무연결 비접촉 위치 피드백 — 이 고성능의 무연결 피드백 시스템은 밸브 스템과 DVC6200f 사이의 물리적 접촉을 없애줍니다. 마모 부분이 없으므로 주기 수명이 극대화됩니다.
- 장시간 운전할 수 있도록 설계 — 현장에서 그 성능을 입증 받고 있는 DVC6200f는 진단, 온도 및 부식 조건에 저항할 수 있도록 전자부품이 완전히 싸여져 있습니다. 내후성 터미널 박스로 배선 연결부를 계기와 완전히 분리시킵니다.

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. DVC6200f는 위치 피드백 문제를 탐지하고 자동으로 압력 제어 모드로 복귀하여 밸브가 계속 작동하도록 할 수 있습니다.

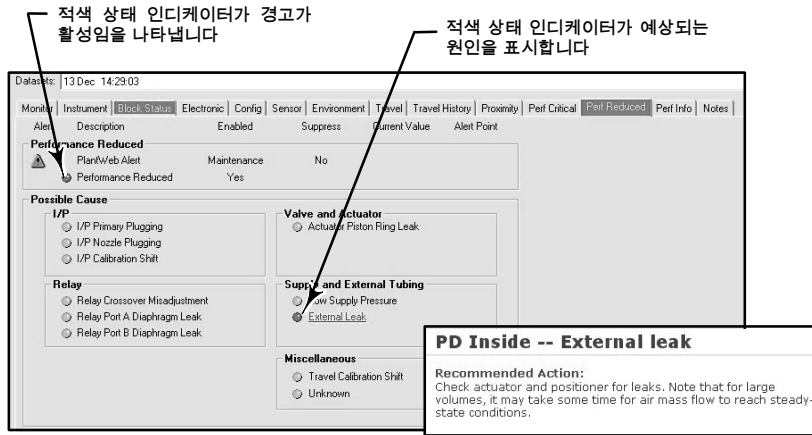


무연결 피드백 시스템

사용 용이성

- 안전 향상 — DVC6200f는 FOUNDATION fieldbus 통신 기기이므로 루프를 따라 어디서든 정보에 액세스할 수 있습니다. 위험 환경에 노출되는 것이 줄어들고 접근이 어려운 위치에 있는 밸브를 더욱 쉽게 평가할 수 있습니다.
- 더욱 신속한 커미셔닝 — FOUNDATION fieldbus 통신을 사용하면 루프를 밸브 어셈블리에서 로컬로 또는 원격으로 다양한 도구들과 신속하게 커미셔닝할 수 있습니다.
- 용이한 정비 — DVC6200f는 모듈식으로 설계되었습니다. 중요한 작동 구성요소들을 현장 배선 또는 뉴메틱 튜브를 제거하지 않고도 교체할 수 있습니다.

그림 1. 상태 인디케이터

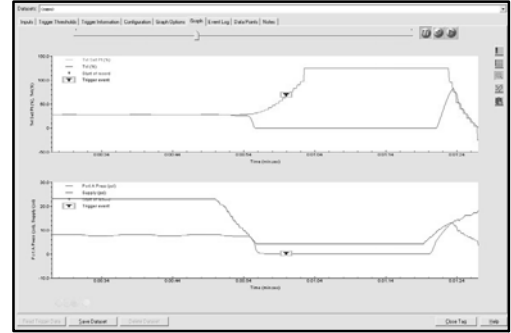


적색 상태 인디케이터가 경고가 활성임을 나타냅니다

적색 상태 인디케이터가 예상되는 원인을 표시합니다

PD Inside -- External leak
Recommended Action:
Check actuator and positioner for leaks. Note that for large volumes, it may take some time for air mass flow to reach steady-state conditions.

PD 내부가 예상되는 원인 및 권장되는 시정 조치를 제공합니다



DVC6200f 디지털 밸브 컨트롤러 내부에 저장된 고속으로 트리거된 데이터

가치

- **하드웨어 절약** — 통합 제어 시스템에 설치할 때 상당한 하드웨어 및 설치 비용을 절약할 수 있습니다. 리미트 스위치 및 위치 전송기 같은 밸브 액세서리를 제거할 수 있습니다. 이 정보는 기능 블록을 통해 입수할 수 있기 때문입니다.
- **정비 결정 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.
- **블록 인스턴스화** — DVC6200f는 기능 블록 인스턴스화 사용을 지원합니다. 기기가 블록 인스턴스화를 지원할 경우, 블록 개수와 블록 유형은 특정 어플리케이션 요구에 따라 사용자 설정이 가능합니다. 블록 인스턴스화는 리소스 블록 및 트랜스듀서 블록과 같은 표준 기기 블록에 적용할 수 없습니다.
- **업타임 증가** — DVC6200f의 자가 진단 능력은 프로세스를 중단하거나 라인에서 밸브 어셈블리를 당기지 않고도 밸브 성능 및 상태 평가를 제공합니다.

참고

블록 인스턴스화는 호스트 시스템에서 지원되어야 합니다. 기능 블록 제품군에서 사용 가능한 기능 블록만 호스트 시스템에서 인스턴스화될 수 있습니다. 기기에서 인스턴스화가 가능한(가능한 기능 블록으로부터 언제든지) 기능 블록은 최대 20개이며 여기에는 AO(1), DO(1), AI(4), DI(6), MAI(1), PID(4), OS(3), ISEL(2), CSEL(2)가 포함됩니다.

밸브 진단

DVC6200f 디지털 밸브 컨트롤러는 광범위하고 심층적인 밸브 진단 기능 포트폴리오를 제공합니다. 밸브 경고 및 작동 상태 확인을 위해 에머슨 Field Communicator를 사용하거나 종합 진단 테스트와 분석을 위해 ValveLink 소프트웨어를 사용하면 간의 도구들은 사용하기 쉽습니다. DVC6200f를 FOUNDATION Fieldbus 통신 시스템의 일부로 설치하면 현재 또는 잠재적 장비 문제를 신속하게 알리며 필드 진단을 지원합니다.

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. DVC6200f는 통계 알고리즘을 사용하여 많은 온보드 센서의 실시간 판독값에 근거하여 상태 및 성능에 관련된 문제를 판단합니다. 그러면 결과가 그래픽으로 표시되는데 그 정도도 표시됩니다. 그림 1에 표시된 바와 같이 식별된 문제에 대한 상세 설명뿐만 아니라 시정 조치를 위한 제안도 제공됩니다.

식별 가능한 문제의 예:

- 공기 공급 부족/초과 또는 압력 저하
- 부정확한 레귤레이터 설정
- 오염된 공기 공급
- 공기 외부 누출(액추에이터 다이어프램 또는 튜브)

- 보정 변경
- 밸브 고착
- 피스톤 액추에이터 O-링 고장
- 과도한/부족한 밸브 어셈블리 마찰
- 과도한 밸브 어셈블리 불감대
- DVC6200f의 엘라스토머 고장
- 액추에이터 스프링 파손

성능 진단은 밸브 시그너처, 동적 오류대, 단계 반응 및 행정 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

가능한 장착

- Fisher 657/667 또는 GX 액추에이터에 통합 장착
- Fisher 회전식 액추에이터에 통합 장착
- 슬라이딩 스템(리니어 타입) 어플리케이션
- 쿼터턴 회전식 어플리케이션

DVC6200f 디지털 밸브 컨트롤러는 IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 및 NAMUR 장착 표준을 준수하는 다른 액추에이터에도 장착할 수 있습니다.

기능 블록 제품군

- SC(표준 제어)(스스로틀링 제어)는 AO, PID, ISEL, OS, AI, MAI, DO, CSEL, 및 DI 기능 블록을 포함함
- FC(필드버스 제어)(스스로틀링 제어)는 AO 기능 블록을 포함함
- FL(필드버스 로직)(불연속(Discrete)(온/오프) 접속)은 DO 및 DI 기능 블록을 포함함

블록 실행 시간

AO 블록: 20ms	MAI 블록: 35ms
PID 블록: 20ms	DO 블록: 20ms
ISEL 블록: 20ms	DI 블록: 15ms
OS 블록: 20ms	CSEL 블록: 15ms
AI 블록: 20ms	

전기 입력

전압 수준: 9~32볼트
최대 전류: 19mA
역극성 방지: 장치는 극성에 민감하지 않습니다
종료: 버스는 ISA SP50 가이드라인에 따라 적절하게 종료되어야 합니다

디지털 통신 프로토콜

FOUNDATION fieldbus 등록 기기
물리적 레이어 유형:
121 - 저출력 신호, 버스 구동, 기기 모델 I.S.
511 - 저출력 신호, 버스 구동, FISCO I.S.

필드버스 기기 능력

백업 LAS(링크 능동 스케줄러)

공급 압력(1)

권장 최소값: 액추에이터 최대 소요 압력보다 0.3bar(5psig) 이상

최대: 10.0bar(145psig) 또는 액추에이터의 최대 압력 정격 중 더 낮은 쪽

매질: 공기 또는 천연 가스

공급 매질은 깨끗하고 건조 상태이며 비부식성이어야 합니다.

ISA 표준 7.0.01에 따른

공기 시스템은 최대 40마이크로미터 입자 크기를 수용할 수 있습니다. 5마이크로미터 입자 크기까지의 추가 여과가 권장됩니다. 윤활제 함유량이 1ppm 중량(w/w) 또는 부피(v/v) 기준을 초과해서는 안 됩니다. 급기 내 응축은 최소화해야 합니다.

압력 이슬점: 최저 예상 주변 온도보다 낮은 10°C 이상

ISO 8573-1 준수

최대 입자 밀도 크기: 등급 7

오일 함유: 등급 3

압력 이슬점: 등급 3

출력 신호

공압 신호, 완전 공급 압력까지

최대 스펜: 9.5bar(140psig)

동작: ■ 이중 ■ 단일 직접 ■ 역

정상 상태 공기 소비(2)(3)

1.4bar(20psig) 공급 압력에서: 0.38 normal m³/hr(14scfh) 미만

5.5bar(80psig) 공급 압력에서: 1.3 normal m³/hr(49scfh) 미만

최대 출력 능력(2)(3)

1.4bar(20psig) 공급 압력에서: 10.0 normal m³/hr(375scfh)

5.5bar(80psig) 공급 압력에서: 29.5 normal m³/hr(1,100scfh)

작동 주변 온도 제한(1)(4)

-40~85°C(-40~185°F)

-52~85°C(-62~185°F) 극한 온도 옵션을 활용하는 계기의 경우(플루오로실리콘 엘라스토머)

- 계속 -

규격(계속)

<p>독립 선형성⁽⁵⁾ 일반적인 값: 출력 스팬의 ±0.50%</p> <p>전자기 적합성 EN 61326-1:2013에 부합 내성 - EN 61326-1 표준의 표 2에 따른 산업 지역 배기 가스 - 등급 A ISM 장비 등급: 그룹 1, 등급 A</p> <p>진단 시험 방법 ANSI/ISA-S75.13.01 섹션 5.3.5에 따라 시험</p> <p>습도 시험 방법 IEC 61514-2에 따라 시험</p> <p>위험 지역 승인 CSA — 본질 안전, FISCO, 내압방폭, 구분 2, 분진점화 방지형 (캐나다) FM — 본질 안전, FISCO, 내압방폭, 비착화 방폭, 분진점화 방지형 (미국) ATEX — 본질 안전, FISCO, 방폭, Type n, 본질 안전에 따른 분진 IECEX — 본질 안전, FISCO, 내압방폭, Type n, DUST(Intrinsic Safety 또는 인클로저) 천연가스 인증, 싱글 싼 계기 - CSA, FM, ATEX 및 IECEX 해양 승인 로이드, DNV, ABS, Bureau Veritas CML - 인증관리국 (일본) CUTR - 관세 동맹 기술 규정 ESMA - UAE 표준측량청 - ECAS-Ex (UAE) INMETRO - National Institute of Metrology, Quality and Technology(국립도량형·표준화·산업품질인증원)(브라질)</p>	<p>KOSHA - 한국산업안전보건공단(대한민국) KTL - 한국시험연구원 (대한민국) CCC - 중국 의무인증 NEPSI - 방폭인증센터(중국) PESO CCOE - 석유 및 폭발물 안전 기관 - Chief Controller of Explosives(인도) SANS - 남아프리카공화국 표준국 UKEx - 본질안전형, 방진, 내압방폭, 인클로저에 의한 분진, 유형 n(영국) 모든 인증이 모든 제조물에 적용되는 것은 아닙니다. 승인별 정보는 에머슨 영업소에 문의하거나 Fisher.com의 DVC6200f 제품 페이지를 참조하십시오.</p> <p>전기 하우징 CSA - 유형 4X, IP66 FM - Type 4X, IP66 ATEX - IP66 IECEX - IP66</p> <p>연결 공급 압력:67CFR 레귤레이터 장착을 위한 1/4 NPT 내부 및 일체형 패드 출력 압력: 1/4 NPT 내부 튜브: 3/8인치 권장 배출구: 3/8 NPT 내부 전기: 1/2 NPT 내부 또는M20</p> <p>액추에이터 호환성 스템 이동(슬라이딩 스템 선형) 정격 트래블이 6.35mm(0.25 inch)에서 606mm(23.375 inches) 사이인 선형 액추에이터 샤프트 회전(1/4 회전 로터리) 정격 트래블이 45도에서 180도 사이인 회전식 액추에이터⁽⁶⁾</p> <p>무게 알루미늄: 3.5kg(7.7lbs) 스테인리스강: 8.6kg(19lbs)</p>
---	---

- 계속 -

규격(계속)

제작 소재	옵션
하우징, 모듈 베이스 및 단자함: A03600 낮은 구리 알루미늄 합금 (표준), 스테인리스강(옵션) 커버: 열가소성 폴리에스터 엘라스토머: 니트릴(표준)	■ 공급 및 출력 압력 게이지 또는 ■ 타이어 밸브 ■ 일체형 필터 레귤레이터(regulator) ■ Low Bleed 릴레이(7) ■ 극한 온도 ■ 천연가스 인증, 싱글 싼 계기 ■ 원격 장착(8) ■ 스테인리스 스틸
<p>참고: 전문 계기 용어는 ANSI/ISA 표준 51.1 - 프로세스 계기 용어에 정의되어 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none">이 설명서의 압력/온도 제한 및 기타 해당 코드 또는 표준을 초과해서는 안 됩니다.Normal m³/hour - 최대 0°C 및 1.01325bar에서 시간당 노르말 입방미터. Scfh - 60°F 및 14.7psia에서 시간당 표준 입방피트.단일 작용 직접 릴레이에 기반한 1.4bar(20psig)에서의 값; 이중 작용 릴레이에 기반한 5.5bar(80psig)에서의 값.온도 제한은 위험 지역 승인에 따라 다릅니다.19mm(0.75인치) 미만의 이동 또는 60도 미만의 샤프트 회전의 경우 해당하지 않습니다. 긴 행정 용도의 디지털 밸브 컨트롤러의 경우에도 해당하지 않습니다.정격 트래블이 180인 회전식 액추에이터는 특수 장착 키트가 필요합니다. 해당 지역의 에머슨 영업소에 키트 가용성을 문의하십시오.6 scfh의 Quad O 정상 상태 소비 요구량은 16°C (60°F)에서 최대 4.8bar(70psi)의 천연가스 공급이 있는 상태에서 Low Bleed A 옵션을 갖춘 DVC6200f에 의해 충족될 수 있습니다. 16°C (60°F)에서 최대 5.2 bar (75psi)의 천연가스 공급을 사용할 경우 6 scfh 요구량은 Low Bleed 릴레이 B와 C 옵션을 통해 충족될 수 있습니다.베이스 장치와 피드백 장치 사이의 연결을 위해 견고한 또는 유연한 금속 배선관 안에 든 18-22 AWG 최소 와이어 크기의 4-도체 차폐 케이블이 요구됩니다.	

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.

FIELDVUE, Fisher 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. FOUNDATION fieldbus는 FieldComm Group의 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, 688700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

