

# 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 타사의 공압 액추에이터에 있는 기존 아날로그 포지셔너 대신에 쉽게 설치할 수 있습니다.

## 특징

### 신뢰성

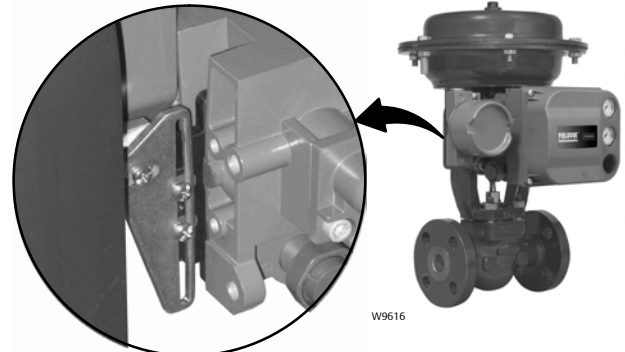
- 연결부가 없는 비접촉 위치 피드백 - 이 고성능의 무연결 피드백 시스템은 밸브 스템과 DVC6200 사이의 물리적 접촉을 없애줍니다. 마모될 부분이 없으므로 제품의 수명이 극대화됩니다.
- 장시간 운전할 수 있도록 설계 - 현장에서 그 성능을 입증받고 있는 DVC6200 계기는 진동, 온도 및 부식 조건에 저항할 수 있도록 전자부품이 완전히 싸여져 있습니다. 내후성 터미널 박스는 터미널 박스로 배선 연결부를 계기와 완전히 분리시킵니다.

### 성능

- 정확성 및 대응성 - 2단계 포지셔너 디자인을 통해 setpoint 를 약간 변경하기 위한 정밀한 제어 및 step을 크게 변경하는데 빠르게 반응할 수 있습니다. 및 정밀 제어에 신속하게 대응할 수 있습니다.

### 사용 용이성

- 안전 향상 - DVC6200은 HART 루프 통신 기기로서 어디서든 정보에 액세스할 수 있습니다. 위험 환경에 노출되는 것이 줄어들고 접근이 어려운 위치에 있는 밸브를 더욱 쉽게 평가할 수 있습니다.
- 더욱 신속한 시운전 - 다양한 도구를 통해 HART 통신으로 빠르게 시운전 할 수 있습니다. 현장에서 밸브 어셈블리에 바로 가능하며 원격으로도 가능합니다.



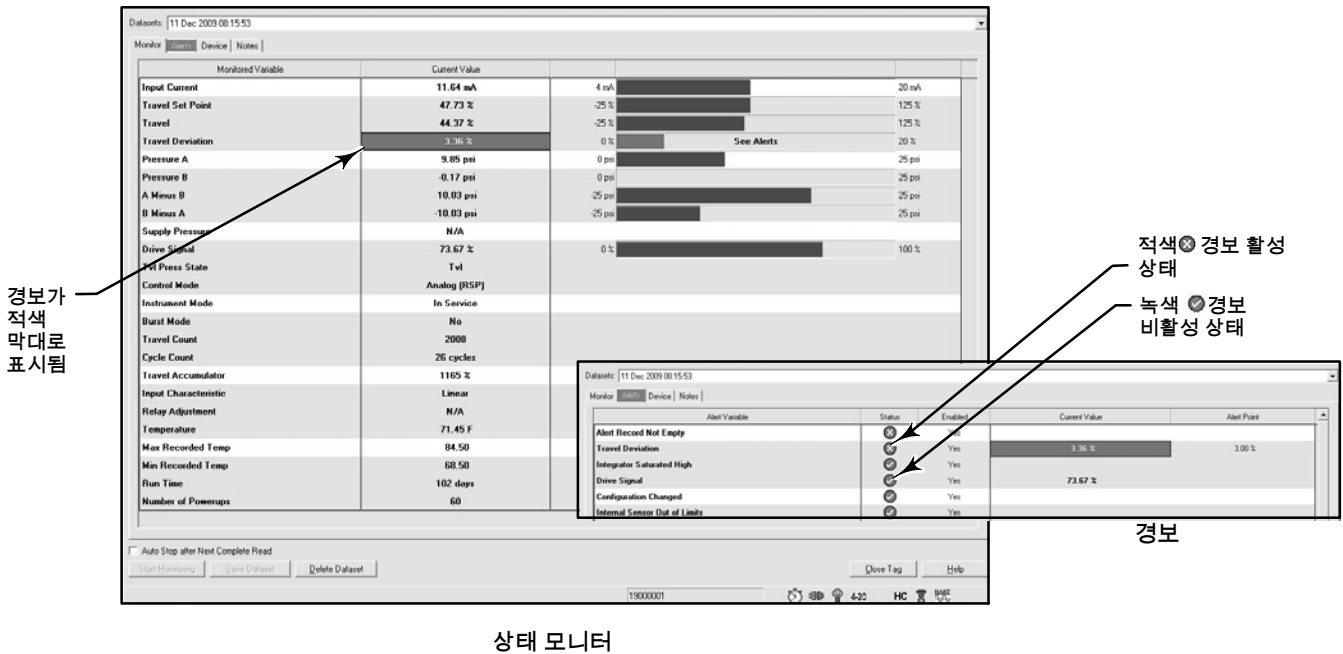
비접촉식 피드백 시스템

- 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.
- 업무임 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 견고하게 프로세스 및 자산 관리 결정을 내릴 수 있습니다.

그림 1. 경고 상태 화면



## 밸브 진단

그림 1에 표시된 바와 같이 DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러는 종합적인 밸브 진단 경고 라이브러리를 제공합니다. 이러한 경고에는 475 Field Communicator를 사용하여 쉽게 접근됩니다. DVC6200이 HART 통신 시스템의 일부로 설치되면 현재 또는 잠재적 장비 문제를 바로 자산 관리 시스템에 신속하게 알립니다.

경보는 다음 상황의 식별과 통보에 도움이 됩니다:

- 과도한 밸브 마찰  
또는 마모로 인한 밸브 일탈 편차
- 떨림 또는 부적절한 튜닝으로 인한 높은 사이클

- 지정된 선을 넘어서는 일탈되는 움직임이 누적되어 마모되는 패키징
- 밸브 일탈 이동이 지정된 점의 위 또는 아래에 있음
- 다양한 기계적 및 전기적 계기 문제

이러한 경보는 DVC6200의 메모리에 저장됩니다.

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

## 규격

### 가능한 장착

- Fisher GX 컨트롤 밸브 및 액추에이터 시스템에 통합 장착
- Fisher 로터리 액추에이터에 통합 장착
- Sliding-stem(Linear) 밸브
- Quarter-turn 밸브

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.

### 통신 프로토콜

- HART 5 또는 ■ HART 7

### 입력 신호

#### Point-to-Point

아날로그 입력 신호: 4-20mA DC, 일반; split ranging 사용 가능

계기 단자에 제공되는 최소 전압은 아날로그 컨트롤의 경우 9.5 VDC, HART 통신의 경우 10 VDC이어야 합니다

최소 제어 전류: 4.0mA

마이크로프로세서 재시작 없는 최소 전류: 3.5mA

최대 전압: 30VDC

과전류 방지

역극성 방지

#### Multi-drop

계기 전력: 10 mA에서 11~30VDC

역극성 방지

### 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

### 공급 에어 매질

공기 또는 천연가스

공급 매질은 깨끗하고 건조하며 비부식성이어야 하며 반드시 ISA 표준 7.0.01 또는 ISO 8573-1의 요구사항을 충족해야 합니다.

### 출력 신호

공압 신호, 최대 공급 압력까지

최소 span: 0.4bar(6psig)

최대 span: 9.5bar(140psig)

동작: ■ Double ■ Single direct or ■ Reverse

### 정상-상태 공기 소비(2)(3)

1.4bar(20psig) 공급 압력에서: 0.38 normal m<sup>3</sup>/hr(14scfh) 미만

5.5bar(80psig) 공급 압력에서: 1.3 normal m<sup>3</sup>/hr(49scfh) 미만

### 최대 출력 용량(2)(3)

1.4bar(20psig) 공급 압력에서: 10.0 normal m<sup>3</sup>/hr(375scfh)

5.5bar(80psig) 공급 압력에서: 29.5 normal m<sup>3</sup>/hr(1,100scfh)

### 운전 환경 온도 제한(1)(4)

-40~85°C(-40~185°F)

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

### 독립 선형성(5)

일반적인 값: 출력 span의 ±0.50%

### 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

### 진동 시험 방법

ANSI/ISA-S75.13.01 섹션 5.3.5에 따라 시험

### 입력 임피던스

550Ω의 등가 임피던스를 이용할 수 있습니다. 이 값은 20mA에서 11V에 해당합니다.

### 습도 시험 방법

IEC 61514-2에 따라 시험

### 전기 분류

#### 위험 지역 승인

CSA - 본질안전, 내압방폭, division 2, 분진방폭

FM - 본질안전, 내압방폭, 비착화 방폭, 분진방폭

ATEX - 본질안전, 내압방폭, Type n

IECEX - 본질안전, 내압방폭, Type n

#### 전기 하우징

CSA - Type 4X, IP66 ATEX - IP66

FM - Type 4X, IP66 IECEX - IP66

- 계속 -

## 규격(계속)

### 기타 분류/인증

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

로이드 선급협회 - 해양용 인증(영국)

CUTR - Customs Union Technical Regulations  
(관세 동맹 기술 규정)(러시아, 카자흐스탄, 벨라루스,  
아르메니아)

INMETRO - National Institute of Metrology, Quality and  
Technology(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.



### 연결부

공급 압력측: 67CFR 레귤레이터 장착을 위한 1/4 NPT  
internal 및 일체형 패드  
출력 압력측: 1/4 NPT internal  
튜브: 3/8인치 권장  
배기(vent): 3/8 NPT internal  
전기: 1/2 NPT internal 또는 M20<sup>(6)</sup>

### 액추에이터 호환성

스템 트래블(Sliding-stem linear타입)

최/소: 6.35mm(0.25인치)

최/대: 606mm(23-7/8인치)

샤프트 회전(Quarter-turn Rotary타입)

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 ■ Low-Bleed 릴레이 ■ 극한 온도  
■ 천연가스 인증, Single Seal ■ 분리형 장착<sup>(7)</sup>  
■ 스테인리스강 ■ 일체형 4~20mA 포지션  
트랜스미터<sup>(8)(9)</sup> ■ 일체형 Limit Switch<sup>(10)</sup>

### 추가 정보

추가 정보를 원하시면 [www.FIELDVUE.com](http://www.FIELDVUE.com)을  
방문하거나 Emerson Automation Solutions 영업소에  
문의하십시오.

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

- 이 설명서의 압력/온도 제한 및 기타 해당 코드 또는 표준을 초과해서는 안 됩니다.
- Normal m<sup>3</sup>/hour - 절대 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(0.75in.) 미만의 이동 또는 60도 미만의 샤프트 회전(Quarter-turn)의 경우 해당하지 않습니다. 긴 행정 용도의 디지털 밸브 컨트롤러의 경우에도 해당하지 않습니다.
- M20 배선은 ATEX 인증이 있는 경우에만 가능합니다.
- 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.
- 4~20mA 출력, 절연, 공급 전압: 8~30 VDC, 기준 정확도: 트래블 스팬의 1%.
- 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.
- 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; 켜진 정확도: 이동 스팬의 2%.

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

Fisher, FIELDVUE 및 ValveLink는 Emerson Electric Co.의 에머슨 프로세스 매니지먼트 사업부의회사 중 하나가 소유하는 마크입니다. 에머슨 프로세스 매니지먼트, 에머슨, 에머슨 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스마크입니다. HART는 FieldComm Group의 등록 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

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](http://www.Fisher.com)

