

# Fisher™ FIELDVUE™ 4400

디지털 포지션 트랜스미터



Fisher FIELDVUE 4400 트랜스미터는 회전식 또는 슬라이딩 스템 밸브, 통풍구, 댐퍼 또는 기타 장치의 위치를 감지합니다. 이 트랜스미터는 정밀한 비접촉식 피드백을 제공하여 커짐/꺼짐 표시와 함께 스템 백분율(%)로 기기 위치를 표시합니다. 4400은 4~20mA 포지션 피드백을 제공하며 2개의 1암페어 전자식 리미트 스위치가 있습니다.

## 특징

### 간단한 구성

**교정의 용이성** - 커버가 제거되었을 때 액세스할 수 있는 로컬 푸시 버튼으로 현장에서 디지털 포지션 트랜스미터를 보정할 수 있습니다. 따라서 설정 중에 도구가 필요하거나 캠 또는 포텐서미터를 설정할 필요가 없어 시간을 절약할 수 있습니다.

### 밸브 성능 표시 장치

4400은 밸브의 반응을 양방향으로 추적할 수 있으며, 진단 모니터를 선택하여 장치의 다양한 상태를 호스트에게 알릴 수 있습니다. 타임 스탬프 데이터는 이벤트의 시작과 끝을 정확하게 알 수 있어 문제 해결에 유용한 정보를 제공합니다.

밸브 성능 표시 장치에는 다음 항목이 포함됩니다.

- 사이클 카운트
- 열기/닫기 시간
- 누적 트레블
- 드웰 시간(열기 또는 닫기 포지션 전환 시간)
- 현재 밸브 포지션
- 스트로크 시간

### 신뢰성

**비연결, 비접촉 포지션 피드백** - 고성능의 비연결 피드백 시스템은 밸브 스템과 4400 사이의 물리적 접촉을 없애줍니다. 마모될 부분이 없으므로 제품의 수명이 극대화됩니다.



X1858-1

제어 밸브의 FISHER 4400 트랜스미터

### 비연결 피드백 시스템



X1935

회전식 자석 어셈블리



X1909

선형 자석 어셈블리

### 디지털 통합

**통신 유연성** - 4400은 HART®(Highway Addressable Remote Transducer) 통신 장치이기 때문에 루프를 따라 어디에서나 정보에 액세스할 수 있습니다. 디지털 통신은 프로세스 신호에 영향 없이 4~20mA 프로세스 제어 신호를 제공하는 동일한 2선 루프를 통해 이루어집니다.

이를 통해 위험 환경 노출도가 감소하고 접근이 어려운 위치에 있는 장비를 더욱 쉽게 평가할 수 있습니다.

## 장착 범용성

FIELDVUE 기기의 마운팅 카탈로그를 활용하여 다양한 응용 분야에 사용할 수 있습니다.

### 포지션 피드백 구현의 이점

- **광범위한 응용 분야** - 4400은 일반적으로 모니터링 되지 않는 밸브에 대한 정확한 포지션 표시, 모니터링 및 성능 정보를 제공합니다. Pressure relief, Safety, Anti-surge 밸브에도 적용 가능합니다.
- **밸브 포지션에 대한 통찰력** 생산 문제를 줄이고 현장에서 밸브를 확인할 필요성을 줄여줍니다.
- **정확하고 신속한 반응** - 포지션 센싱은 검증된 Hall Effect 센싱 설계를 사용하여 측정 장치(예 : 밸브, 레귤레이터, 레벨 또는 루버)에 정확한 포지션 피드백을 제공합니다.

## 안전 인증

4400은 안전 계장 시스템(SIS) 어플리케이션용으로 인증되었습니다. 기능 안전 및 제어 시스템 보안의 글로벌 제공업체인 exida Consulting LLC에 의해 인증되었습니다.

기능 안전성 평가는 IEC 61508: 2010의 요구사항에 따라 수행되었습니다.

4400 위치 트랜스미터 구성은 SIL 2(SIL2 Capable) 의 체계적 무결성 요구사항을 충족합니다.

표 1. 사양

<b>입력 신호 소스</b>
Hall Effect 센서 및 자석 배열
<b>트랜스미터 출력 신호</b>
<b>아날로그</b>
4~20mA DC
고 포화 전류: 20.5mA
저 포화 전류: 3.8mA
하이 알람 <sup>(1)</sup> : > 21.0mA
로우 알람 <sup>(1)</sup> : < 3.6mA
<b>디지털</b>
HART 1200 보드 주파수 편이 변조(FSK)
HART 버전 7
HART 임피던스 요구사항은 통신 활성화를 충족해야 합니다. 마스터 장치 연결에서 총 선트 임피던스(마스터 및 트랜스미터 임피던스 제외)는 230~600Ω 사이여야 합니다.
HART 수신 임피던스:
Rx: 28.06kΩ
Cx: 5.84nF
<b>출력 전류 한계</b>
최대 30mA DC
<b>권장 전원 공급</b>
24~30V DC, 25mA 계기는 역극성 보호 기능이 있습니다.
HART 통신을 보장하려면 최소 준수 전압 17.75V DC(HART 임피던스 요구사항으로 인해)가 필요합니다.
<b>통합 리미트 스위치</b>
2개의 전자식 리미트 스위치는 교정된 트래블 범위에서 설정하거나 장치 경보에 의해 작동됩니다.
Off 상태: 0mA(공칭)
On 상태: 최대 1A
공급 전압: 8~30V DC
<b>트래블 리미트 트리pping 지점</b>
2

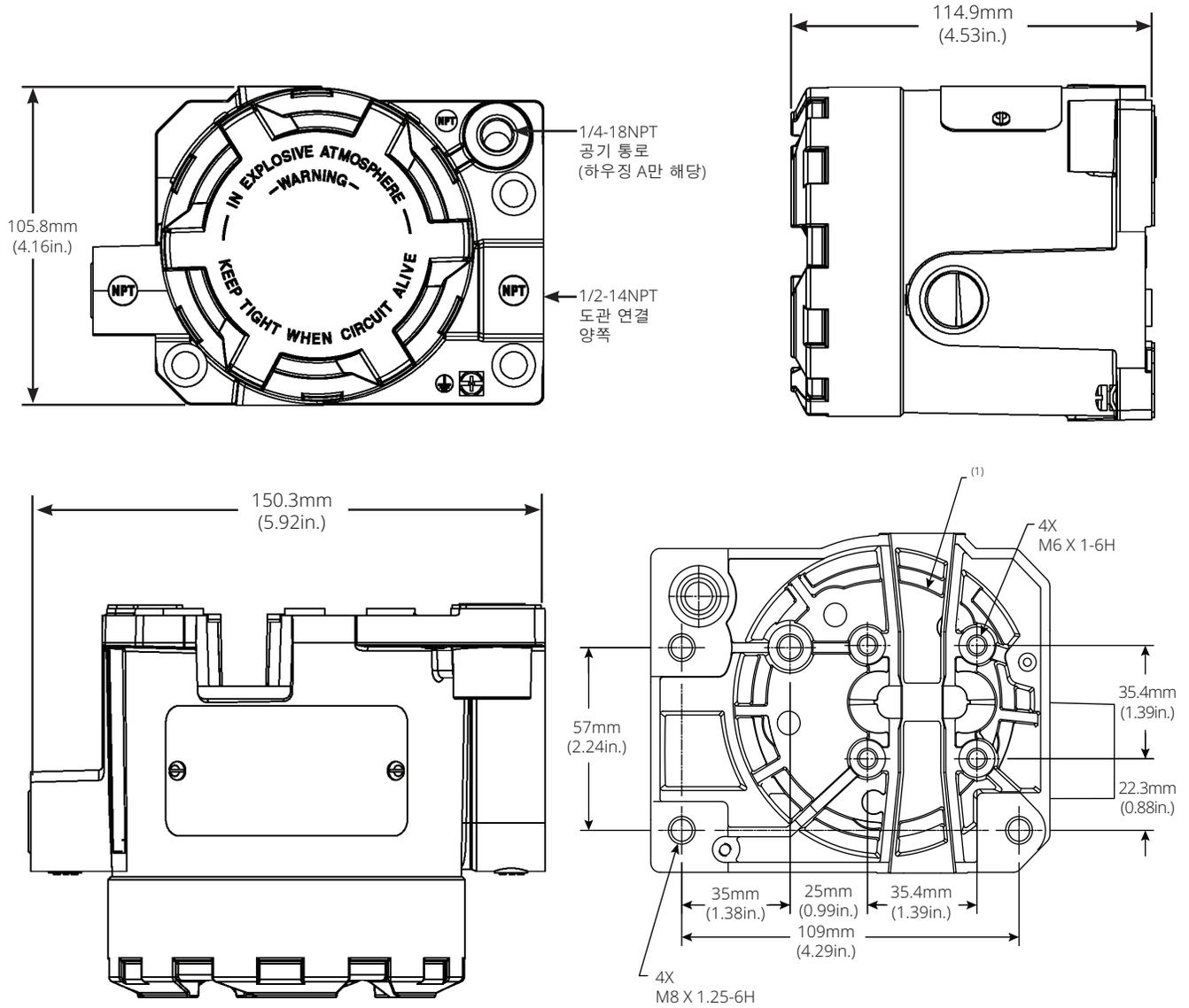
<b>기준 정확도</b>
출력 스펠의 ±1% Hysteresis, 선형성, 데드밴드 포함
리미트 스위치: 트래블 스펠의 2%
<b>센서 새로 고침 속도</b>
100ms /10Hz
<b>반복성</b>
스펠의 ±0.25%
<b>전자파 적합성</b>
EN61326-1:2013 및 EN61326-3-2:2008 충족
<b>일반 전기 안전 - 환경 조건</b>
사용: 실내 및 실외
고도: 최대 2000m
온도: -40~+80°C
상대 습도: 9.2~90%
공급 전압 변동: N/A, 주전원에 연결되지 않음
순간 과전압: 범주 I
오염 등급: 4°
습한 장소: 예
<b>작동 주변 온도 제한<sup>(2)</sup></b>
-40~80°C / -40~176°F
<b>장착</b>
계기는 슬라이딩 스템이나 회전식 밸브의 액추에이터 또는 사용 가능한 다른 적용 대상에 장착할 수 있습니다. 4400 포지션 모니터 및 자석 배열 치수는 D104740X0KR를 참조하십시오.
<b>액추에이터 호환성</b>
스템 트래블(선형 슬라이딩 스템) 정격 트래블이 6.35mm(0.25in.)~606mm(23.375in.)인 선형 액추에이터
샤프트 회전(쿼터 턴 회전식) 정격 트래블이 45°~180° <sup>(3)</sup> 인 회전식 액추에이터

- 계속 -

표 1. 사양(계속)

<p><b>위험 지역 승인</b></p> <p>cCSAus - 내압방폭(Ex d), 방폭, Class I Div. 1, Class I Div.2</p> <p>ATEX - 내압방폭</p> <p>IECEX - 내압방폭</p>	<p><b>안전 계장 시스템 분류</b></p> <p>SIL2 capable</p> <p><b>치수</b></p> <p>그림 1 참조</p> <p><b>대략적 무게</b></p> <p>마운팅 브라켓이 없는 트랜스미터: 1.8kg(4lbs.)</p> <p><b>제작 소재</b></p> <p>트랜스미터 하우징 및 커버: Aluminum Alloy</p> <p>O-링: Fluorosilicone</p> <p>마운팅 하드웨어: Aluminum and steel construction</p> <p>파이프 플러그: Steel with NCF coating</p>
<p><b>위험 지역 승인 - 보류 중</b></p> <p>cCSAus - 본질안전형, 분진방폭</p> <p>ATEX - 본질안전형, Type n, 본질안전 또는 인클로저에 따른 분진</p> <p>IECEX - 본질안전형, Type n, 본질안전 또는 인클로저에 따른 분진</p>	
<p><b>전기 하우징</b></p> <p>cCSAus - Type 4X, IP66</p> <p>ATEX - IP66</p> <p>IECEX IP66</p>	
<p>전문 계기 용어는 ANSI/ISA 표준 51.1 - 프로세스 계기 용어에 정의되어 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>하이/로우 알람 정의 중 하나만 주어진 구성에서 사용할 수 있습니다. 두 알람은 모두 NAMUR NE43을 준수합니다.</li> <li>본 매뉴얼의 온도 제한 및 밸브에 대한 해당 기준 또는 코드 제한을 초과해서는 안 됩니다.</li> <li>정격 트래블이 180°인 회전식 액추에이터에는 특수 장착 키트가 필요합니다. 키트 가용성 정보는 해당 지역의 Emerson 영업소에 문의하십시오.</li> </ol>	

그림 1. Fisher 4400 외형 치수



GE53725

GE51741

후면

참고:

1. SSTEM #210 자석 어셈블리용 하우징 인서트를 여기에 삽입했습니다.

## 제품 선택

기본 계기 모델	
4400	디지털 포지션 트랜스미터
위험 지역 승인 기관/위치/보호	
A	CE, IEC 61010 및 IEC 61000-4에 대한 EMC 준수
B	cCSAus 내압방폭, 방폭, Class I Div. 1, Class I Div.2, 분진방폭 보류 중: 본질안전형
C	IECEX 내압방폭 보류 중: 본질안전형, Type n, 본질안전 또는 인클로저에 따른 분진 인증된 블랭킹 파트 포함, 호주 및 뉴질랜드로의 수입에 대한 RCM 마크 포함
D	ATEX 내압방폭 보류 중: 본질안전형, Type n, 본질안전 또는 인클로저에 따른 분진

 Fisher.com

 Facebook.com/FisherValves

 LinkedIn.com/groups/3941826

 Twitter.com/FisherValves

FCBL-20111-KR © 2023, 2024 Fisher Controls International LLC. 모든 권리 보유.

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

Fisher 및 FIELDVUE는 Emerson Electric Co.의 Emerson 사업부에 속한 회사가 소유한 마크입니다. Emerson 및 Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. 기타 모든 마크는 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 어떠한 보증으로도 해석되어서는 안 됩니다. 모든 판매는 회사 약관의 지배를 받으며, 요청 시 제공받을 수 있습니다. 회사는 특별한 고지 없이 언제든지 해당 제품의 설계 또는 사양을 변경 또는 개선할 권리를 가집니다.

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

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

**FISHER™**

  
**EMERSON™**