

# FOUNDATION™ Fieldbus를 사용하는 Rosemount™ 8732EM 트랜스미터

8750W용 지원 포함



# 1 안전

## ⚠ 경고

- 이 설치 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 모든 설치 및 서비스 안내서는 자격을 갖춘 직원 전용으로 제작되었습니다. 자격을 갖추지 않은 경우 운전 설명서에 포함된 내용 이외의 서비스를 수행해서는 안 됩니다.
- 비 표준 페인트 칠이나, 비 금속 라벨이 부착된 Rosemount 전자 유량계의 경우 정전 방전이 발생할 수 있습니다. 유량계를 마른 천으로 문지르거나 용제를 사용하여 청소할 경우 정전하가 축적될 수 있으니 주의하시기 바랍니다. 정전하 누적 방지를 위해 마른 천이나 솔벤트를 적신 천으로 계기 본체를 문지르지 마십시오.
- 센서 및 트랜스미터의 운영 환경이 해당 기관 승인에 부합하는지 확인하십시오.
- 폭발성 대기에 설치하는 경우에는 장치 인증 및 설치 기술이 해당 환경에 적절한지 확인하십시오.
- 인화성 또는 가연성 대기에서 점화가 발생하지 않도록 회로 정비 전에 전원을 분리하십시오.
- 폭발 위험 - 가연성 또는 연소성 대기가 존재할 때는 장비를 분리하지 마십시오.
- “Ex” 환경, 폭발성 대기, 위험 지역 또는 분류 지역에 설치된 경우에는 Rosemount 트랜스미터를 타 제조사 센서에 연결하지 마십시오.
- 국가, 지역 및 현장의 표준에 따라 트랜스미터 및 센서를 적절하게 접지하십시오. 접지는 공정 기준 접지와 분리되어야 합니다.

## ⚠ 경고

- 계기 설치 위치 근처에 높은 전압/전류가 있는 경우 전압/전류가 계기를 통과하지 못하게 방지하기 위한 적절한 보호책을 마련해야 합니다. 계기를 적절하게 보호하지 않을 경우 트랜스미터가 손상되고 계기 고장이 발생할 수 있습니다.
- 파이프에 용접하기 전에 센서와 트랜스미터 모두에서 모든 전기 연결을 완전히 분리하십시오. 센서를 최대한 보호할 수 있도록 파이프라인에서도 분리하십시오.

## 2 소개

이 문서에서는 Rosemount 8732EM 현장 설치 트랜스미터의 기본 설치 지침을 제공합니다.

- 센서 설치에 대해서는 *Rosemount® 8700 전자 유량계 센서 빠른 설치 가이드*를 참조하십시오.

모든 사용자 문서는 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)에서 찾을 수 있습니다. 자세한 연락처 정보는 [Emerson 유량 고객 서비스](#)를 참조하십시오.

### 2.1 반품 정책

장비 반품 시 Emerson에서 정한 절차를 따라야 합니다. 해당 절차는 교통/운송 관련 정부 기관의 법적 규정을 준수하고 Emerson 직원의 근무 환경 안전을 도모하기 위한 것입니다. 이러한 Emerson 절차를 따르지 않으면 장비 반품이 거부됩니다.

## 2.2 Emerson 유량 고객 서비스

이메일:

- 글로벌: [flow.support@emerson.com](mailto:flow.support@emerson.com)
- 아시아 태평양: [APflow.support@emerson.com](mailto:APflow.support@emerson.com)

전화 번호:

북/남미		유럽 및 중동		아시아 태평양	
미국	800 522 6277	영국	0870 240 1978	호주	800 158 727
캐나다	+1 303 527 5200	네덜란드	+31 (0) 704 136 666	뉴질랜드	099 128 804
멕시코	+41 (0) 41 7686 111	프랑스	0800 917 901	인도	800 440 1468
아르헨티나	+54 11 4837 7000	독일	0800 182 5347	파키스탄	888 550 2682
브라질	+55 15 3413 8000	이탈리아	8008 77334	중국	+86 21 2892 9000
베네수엘라	+58 26 1731 3446	중부/동부 유럽	+41 (0) 41 7686 111	일본	+81 3 5769 6803
		러시아/CIS	+7 495 981 9811	대한민국	+82 31 8034 0000
		이집트	0800 000 0015	싱가포르	+65 6 777 8211
		오만	800 70101	태국	001 800 441 6426
		카타르	431 0044	말레이시아	800 814 008
		쿠웨이트	663 299 01		
		남아프리카	800 991 390		
		사우디아라비아	800 844 9564		
		아랍에미리트	800 0444 0684		

### 3 설치 전 작업

트랜스미터를 설치하기 전에 설치 공정의 원활한 진행을 위해 몇 가지 설치 전 단계를 완료해야 합니다.

- 필요 시, 하드웨어 스위치 설정
- 기계적, 전기적, 환경적인 필요 조건 고려

#### 주

자세한 요구 사항은 제품 참고 매뉴얼을 참조하십시오.

#### 하드웨어 스위치

전자 기판에는 두 개의 사용자 선택 가능 하드웨어 스위치가 장착되어 있습니다. 이러한 스위치는 시뮬레이션 작동 및 트랜스미터 보안을 설정합니다. 이러한 스위치의 표준 구성은 공장에서 다음과 같이 설정되어 출고됩니다.

표 3-1: 하드웨어 스위치 기본 설정

설정	공장 구성
시뮬레이션 작동	꺼짐
트랜스미터 보안	꺼짐

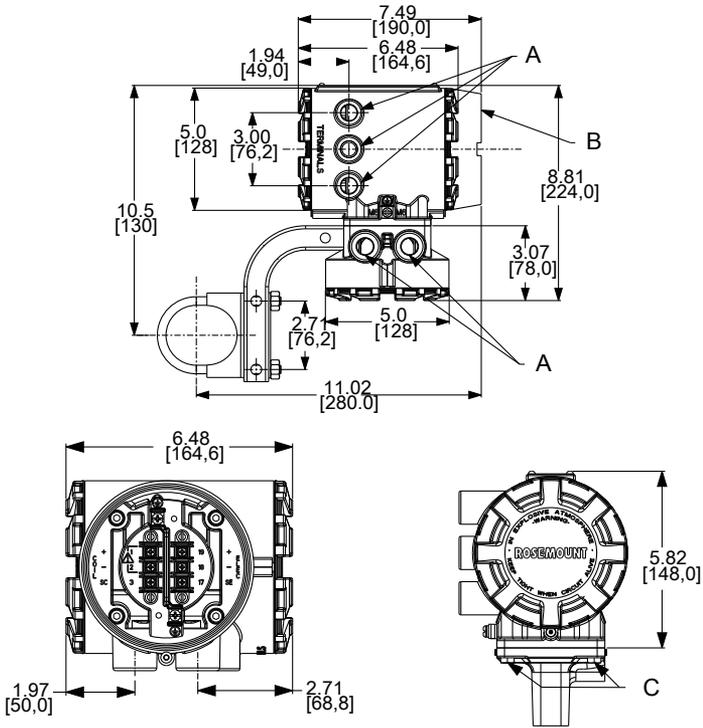
대부분의 경우 하드웨어 스위치 설정은 변경할 필요가 없습니다. 스위치 설정을 변경해야 하는 경우 제품 참고 매뉴얼을 참조하십시오.

설치 시 적용해야 하는 모든 추가 옵션과 설정 사항을 반드시 확인하시고, 설치와 설정 과정에서 옵션 사항을 항상 고려하시기 바랍니다.

#### 기계적 고려사항

트랜스미터는 설치 상태 유지, 도관 도입부로의 접근 용이성, 트랜스미터 커버를 완전히 열 수 있는 공간과 디스플레이 스크린이 있는 경우 스크린 확인의 용이성이 보장되는 공간에 설치되어야 합니다.

그림 3-1: 모델 8732 치수 도면



- A. 도관 도입부 1/2-14 NPT 또는 M20
- B. 디스플레이 커버
- C. 장착 나사

**주**

치수 단위: 인치[밀리미터]

**전기적 고려사항**

트랜스미터에 전기적 연결을 하기 전 국가, 지역, 현장의 전기 공사 표준을 확인하십시오. 관련 표준에 따른 적합한 전원 공급, 전선관 및 기타 부속품을 갖췄는지 확인합니다. 이러한 표준을 준수하려면 적절한 전원 공급, 전선관 및 기타 액세서리가 있어야 합니다.

트랜스미터에는 외부 전원이 필요합니다. 적절한 전원에 접근할 수 있는지 확인하십시오.

표 3-2: 전기 데이터

FOUNDATION Fieldbus를 사용하는 Rosemount 8732E 트랜스미터	
전원 입력	AC 전원: 90–250VAC, 0.45A, 40VA
	DC 전원: 12–42VDC, 1.2A, 15W
Fieldbus	Fieldbus 세그먼트에는 Fieldbus 배선 세그먼트에서 전원 공급 출력을 분리하기 위한 전원 조절기를 사용하는 별도의 9VDC ~ 32VDC 전원 공급 장치가 필요합니다.

### 환경 고려사항

트랜스미터의 최대 수명을 보장하기 위해 극한 온도나 과도한 진동을 피하십시오. 일반적인 문제 영역에는 다음이 포함됩니다.

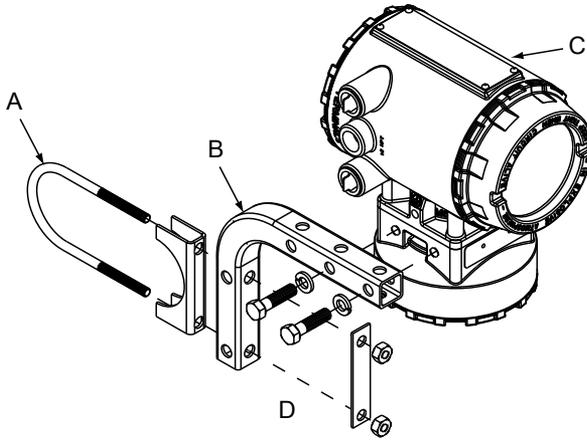
- 진동이 심한 라인에 일체형 트랜스미터가 설치된 경우
- 직사광선에 노출되는 열대 지방/사막에 설치된 경우
- 북극 기후 지역에서 외부에 설치된 경우

분리형 트랜스미터는 제어실에 설치하여 혹한 환경에서 전자부를 보호하고, 설정이나 서비스 업무를 용이하게 할 수 있습니다.

## 4 장착

분리형 트랜스미터에는 2인치 파이프 또는 평면에 사용하기 위한 마운팅 브라켓이 제공됩니다.

그림 4-1: Rosemount 8732 트랜스미터 설치 하드웨어



- A. U-볼트
- B. 마운팅 브라켓
- C. 트랜스미터
- D. 파스너(예제 구성)

1. 설치 구성의 필요에 따라 하드웨어를 조립합니다.
2. 트랜스미터를 설치 하드웨어에 고정합니다.

원하는 경우 LOI/디스플레이를 90도 단위로 180도까지 회전할 수 있습니다. 한 방향으로 180도 이상 회전하지 마십시오.

## 5 배선

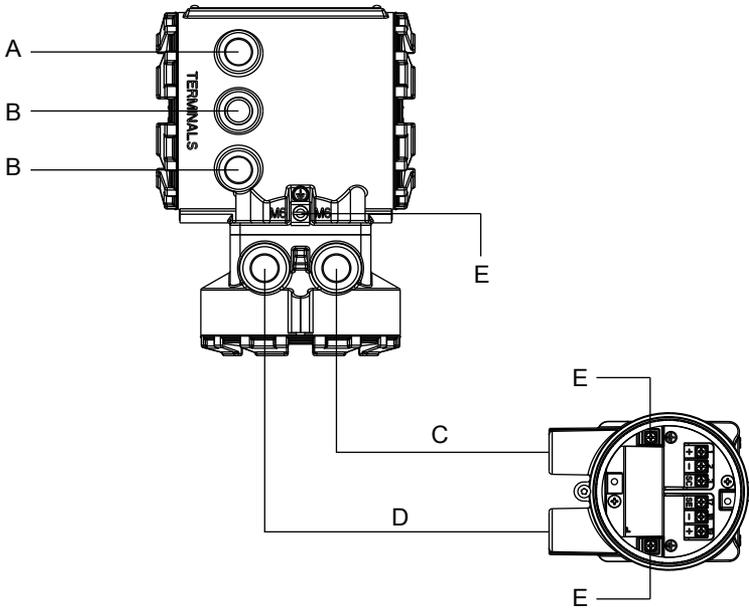
### 5.1 도관 도입부 및 연결

트랜스미터 도관 도입부 포트는 1/2"-14NPT 또는 M20 암나사산 연결로 주문할 수 있습니다. 도관 연결은 전선관 전기 공사에 대한 국가 규격, 지역 표준 및 현장 작업 규정에 따라야 합니다. 미사용 도관 연결부는 적절히 인증된 플러그로 밀봉해야 합니다. 플라스틱 배송 플러그는 방수 및 방진(IP)을 제공하지 않습니다.

### 5.2 도관 요구 사항

- 본질안전형 전극 회로를 사용하는 설치의 경우 코일 케이블과 전극 케이블을 위한 별도의 도관이 필요할 수 있습니다. 제품 참고 매뉴얼을 참조하십시오.
- 비본질안전형 전극 회로를 사용하여 설치하거나 복합 케이블을 사용하는 경우, 센서와 분리형 트랜스미터 사이의 코일 드라이브와 전극 케이블에 하나의 전용 도관을 사용할 수 있습니다. 본질안전 절연용 배리어의 제거는 비본질안전형 전극 설치에 허용됩니다.
- 하나의 도관에 다른 장비의 케이블을 함께 배선할 경우 시스템에 간섭 및 소음을 유발할 수 있습니다. [그림 5-1](#)을 참조하십시오.
- 전극 케이블을 전원 케이블과 같은 케이블 트레이에 놓아서는 안 됩니다.
- 출력 케이블과 전원 케이블이 함께 놓여지지 않도록 하십시오.
- 유량계에 케이블을 끼워 넣기에 알맞은 크기의 전선관을 선택하십시오.

그림 5-1: 도관 준비 모범 사례



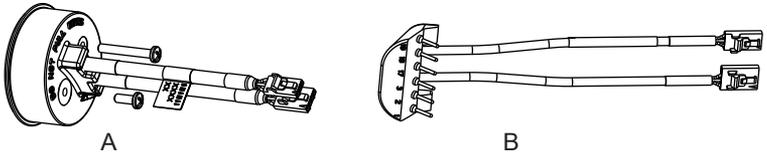
- A. 전력
- B. 출력
- C. 코일
- D. 전극
- E. 안전 접지

### 5.3 센서와 트랜스미터 간 배선

#### 일체형 트랜스미터

센서와 함께 주문한 일체형 트랜스미터는 공장에서 상호 연결 케이블을 사용하여 조립 및 배선되어 출하됩니다. 계기와 함께 동봉되며 공장 출하시 제공되는 케이블만 사용하십시오. 교체 트랜스미터의 경우 원래 어셈블리의 기존 상호 연결 케이블을 사용하십시오. 해당하는 경우 교체 케이블을 사용할 수 있습니다(그림 5-2 참조).

그림 5-2: 교체 상호 연결 케이블



- A. 소켓 모듈 08732-CSKT-0001
- B. IMS 케이블 08732-CSKT-0004

분리형 트랜스미터

케이블 키트가 개별 구성 요소 케이블 또는 복합 코일/전극 케이블로 제공됩니다. 분리형 케이블은 표 5-1, 표 5-2 및 표 5-3에 표시된 키트 번호를 사용하여 직접 주문할 수 있습니다. 동급의 Alpha 케이블 부품 번호도 대안으로 제공됩니다. 케이블을 주문하려면 길이를 원하는 수량으로 지정하십시오. 동일한 길이의 구성 요소 케이블이 필요합니다.

예:

- 25피트 = Qty (25) 08732-0065-0001
- 25미터 = Qty (25) 08732-0065-0002

표 5-1: 구성 요소 케이블 키트 - 표준 온도(-20°C ~ 75°C)

케이블 키트 #	설명	개별 케이블	Alpha p/n
08732-0065-0001(피트)	키트, 구성 요소 케이블, 표준 온도(코일 및 전극 포함)	코일 전극	2442C 2413C
08732-0065-0002(미터)	키트, 구성 요소 케이블, 표준 온도(코일 및 전극 포함)	코일 전극	2442C 2413C
08732-0065-0003(피트)	키트, 구성 요소 케이블, 표준 온도(코일 및 I.S. 전극 포함)	코일 본질안전형 파란색 전극	2442C 사용 불가
08732-0065-0004(미터)	키트, 구성 요소 케이블, 표준 온도(코일 및 I.S. 전극 포함)	코일 본질안전형 파란색 전극	2442C 사용 불가

**표 5-2: 구성 요소 케이블 키트 - 확장 온도(-50°C ~ 125°C)**

케이블 키트 #	설명	개별 케이블	Alpha p/n
08732-0065-1001(피트)	키트, 구성 요소 케이블, 확장 온도 (코일 및 전극 포함)	코일 전극	사용 불가 사용 불가
08732-0065-1002(미터)	키트, 구성 요소 케이블, 확장 온도 (코일 및 전극 포함)	코일 전극	사용 불가 사용 불가
08732-0065-1003(피트)	키트, 구성 요소 케이블, 확장 온도 (코일 및 I.S. 전극 포함)	코일 본질안전형 파란색 전극	사용 불가 사용 불가
08732-0065-1004(미터)	키트, 구성 요소 케이블, 확장 온도 (코일 및 I.S. 전극 포함)	코일 본질안전형 파란색 전극	사용 불가 사용 불가

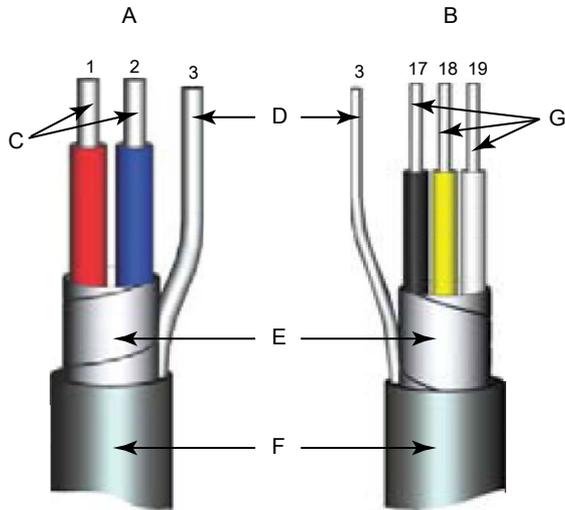
**표 5-3: 복합 케이블 키트 - 코일 및 전극 케이블(-20°C ~ 80°C)**

케이블 키트 #	설명
08732-0065-2001(피트)	키트, 복합 케이블, 표준
08732-0065-2002(미터)	
08732-0065-3001(피트)	키트, 복합 케이블, 내침형 (80°C 건조 상태/60°C 젖은 상태) (33ft 연속)
08732-0065-3002(미터)	

**케이블 요구 사항**

차폐 연선 또는 3선을 사용해야 합니다. 개별 코일 드라이브 및 전극 케이블을 사용한 설치에 대해서는 [그림 5-3](#)을 참조하십시오. 케이블 길이는 500피트(152m) 미만으로 제한해야 합니다. 500-1000피트(152-304m) 길이에 대해서는 공장에 문의하십시오. 각각의 케이블은 같은 길이로 필요합니다. 복합 코일 드라이브/전극 케이블을 사용한 설치에 대해서는 [그림 5-4](#)를 참조하십시오. 복합 케이블 길이는 330피트(100m) 미만으로 제한해야 합니다.

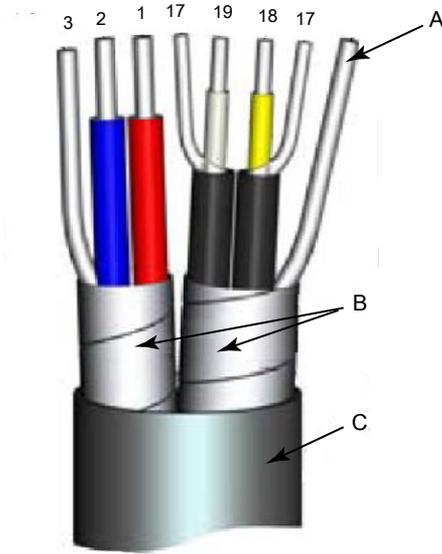
그림 5-3: 개별 구성 요소 케이블



- A. 코일 드라이브  
 B. 전극  
 C. 연선, 꼬인선, 절연 14AWG 도체  
 D. 배수구  
 E. 중첩 호일 차폐  
 F. 외부 재킷  
 G. 연선, 꼬인선, 절연 20AWG 도체

- 1 = 빨간색
- 2 = 파란색
- 3 = 드레인
- 17 = 검은색
- 18 = 노란색
- 19 = 흰색

그림 5-4: 복합 코일 및 전극 케이블

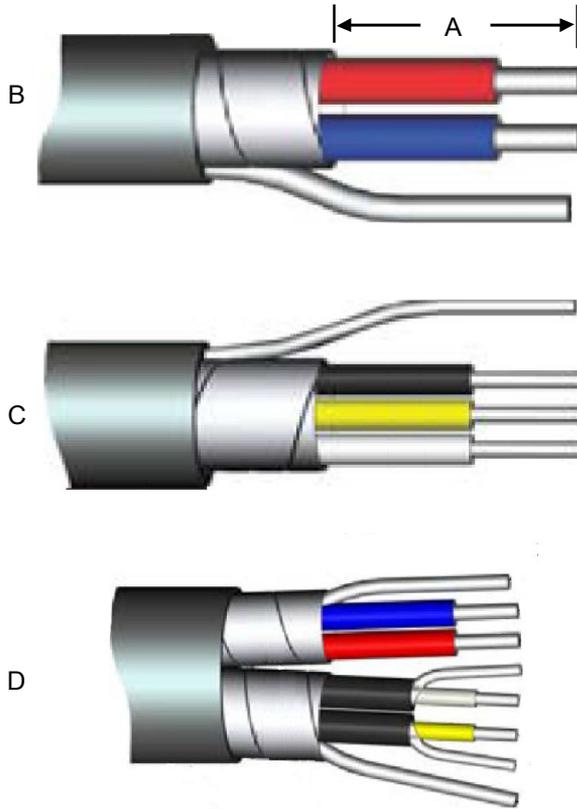


- A. 전극 차폐 드레인
- B. 중첩 호일 차폐
- C. 외부 재킷
- 1 = 빨간색
- 2 = 파란색
- 3 = 드레인
- 17 = 참조
- 18 = 노란색
- 19 = 흰색

### 케이블 준비

코일 드라이브 케이블과 전극 케이블의 끝단을 [그림 5-5](#)와 같이 준비합니다. 노출된 도선이 단자 연결부 아래에 완전히 맞을 정도로만 절연재를 제거하십시오. 각 도선의 비차폐 길이(D)를 1인치 미만으로 제한하는 것이 가장 좋습니다. 절연재를 과도하게 제거할 경우 트랜스미터 하우징이나 여타 단자 연결부에 누전 사고가 발생할 수 있습니다. 비차폐 길이가 과도하거나 케이블 차폐를 적절하게 연결하지 않을 경우에도 기기가 전기 노이즈에 노출되어 계기 현시값이 불안정해질 수 있습니다.

그림 5-5: 케이블 끝



- A. 코일
- B. 전구
- C. 복합
- D. 비차폐 길이

### ⚠ 경고

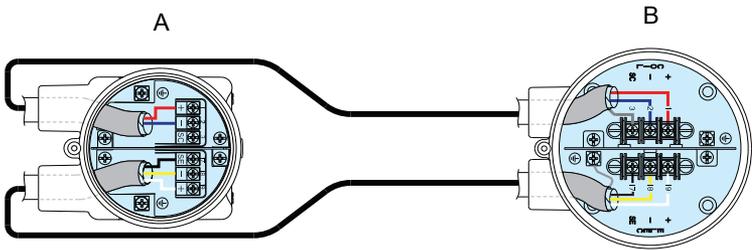
감전 위험! 분리형 정선박스 단자 1과 2에 감전의 위험이 있습니다(40V).

**⚠ 경고**

폭발 위험! 공정에 전극이 노출됩니다. 호환되는 트랜스미터 및 승인된 설치 방법만 사용하십시오. 프로세스 온도가 284°F(140°C)를 초과하는 경우 257°F(125°C) 등급의 전선을 사용하십시오.

분리형 정선박스 단자대

그림 5-6: 분리형 정선박스 보기



- A. 센서
- B. 트랜스미터

표 5-4: 센서/트랜스미터 배선

배선 색상	센서 단자	트랜스미터 단자
빨간색	1	1
파란색	2	2
코일 드레인	3 또는 플로트	3
검은색	17	17
노란색	18	18
흰색	19	19
전극 드레인	⊕ 또는 플로트	⊕

**주**  
위험 위치에 대해서는 제품 참고 매뉴얼을 참조하십시오.





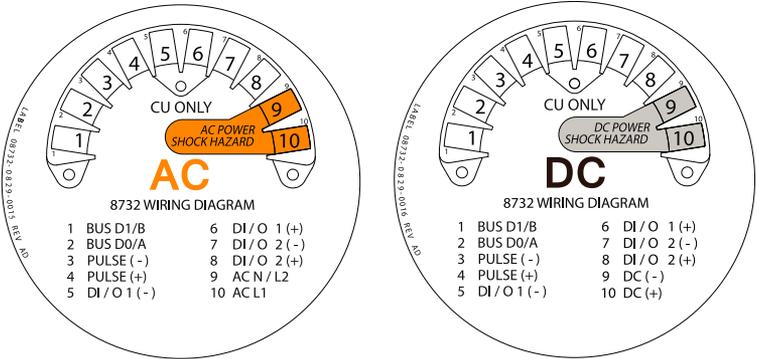
## 5.5 전원 및 Fieldbus 단자대

단자대에 접근하려면 트랜스미터의 후면 커버를 제거합니다.

주

펄스 출력을 연결하려면 제품 참조 매뉴얼을 참조하십시오.

그림 5-9: 단자대



- A. AC 버전
- B. DC 버전

표 5-5: 전원 및 I/O 단자

단자 번호	AC 버전	DC 버전
1	D1/B	D1/B
2	D0/A	D0/A
3	펄스(-)	펄스(-)
4	펄스(+)	펄스(+)
5	사용되지 않음	사용되지 않음
6	사용되지 않음	사용되지 않음
7	사용되지 않음	사용되지 않음
8	사용되지 않음	사용되지 않음
9	AC(중립)/L2	DC(-)
10	ACL1	DC(+)

## 5.6 트랜스미터 전원 공급

트랜스미터에 전원을 연결하기 전에 필요한 전기 공급 및 필요한 전원을 준비하십시오.

- AC 전원 트랜스미터에는 90–250V AC(50/60Hz)가 필요합니다.
- DC 전원 트랜스미터에는 12–42V DC가 필요합니다.

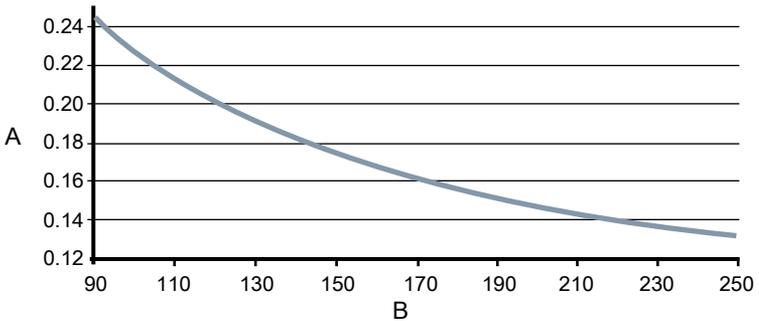
국가, 지역 및 현장 전기 요구 사항에 따라 트랜스미터를 결선하십시오.

위험 위치에 설치하는 경우 계기가 적절한 위험 지역 승인을 받았는지 확인하십시오. 각 미터의 트랜스미터 하우징 상단에 위험 지역 안전 승인 태그가 부착되어 있습니다.

### AC 전원 공급 요구 사항

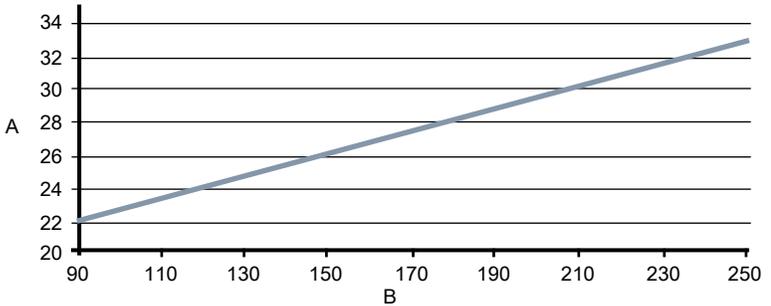
90 - 250VAC의 전원이 공급되는 장치에는 다음 전원 요구 사항이 있습니다. 피크 유입은 250VAC 공급에서 35.7A이며 약 1ms 동안 지속됩니다. 다른 공급 전압의 유입은 유입(Amp) = 공급(V)/7.0으로 추정할 수 있습니다.

그림 5-10: AC 전류 요구 사항



- A. 공급 전류(Amp)  
B. 전원 공급(VAC)

그림 5-11: 피상 전력

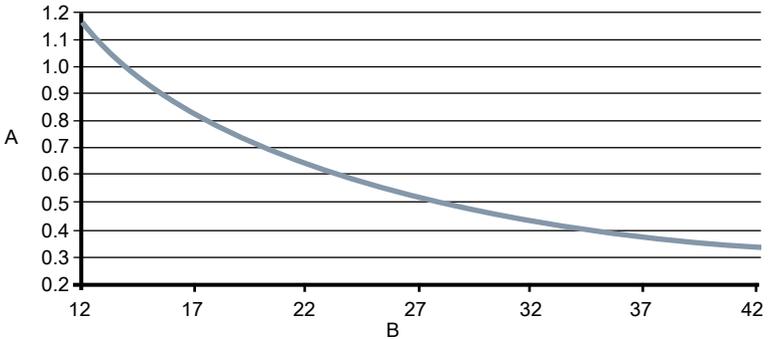


- A. 피상 전력(VA)  
B. 전원 공급(VAC)

### DC 전원 공급 요구 사항

12VDC 전원 공급 장치로 전원을 공급받는 표준 DC 기기는 전류 정상 상태에서 1.2A까지 인입할 수 있습니다. 피크 유입은 42VDC 공급에서 42A이며 약 1ms 동안 지속됩니다. 다른 공급 전압의 유입은 유입(Amp) = 공급(V)/1.0.0으로 추정할 수 있습니다.

그림 5-12: DC 전류 요구 사항



- A. 공급 전류(Amp)  
B. 전원 공급(VAC)

### 공급 전선 요구 사항

적용하는 계통의 온도 등급에 맞는 10~18 AWG 전선을 사용하십시오.  
10~14 AWG 전선을 사용하는 경우에는 러그나 기타 적절한 커넥터를 사용

하십시오. 주변 온도가 122°F(50°C)를 초과하는 현장에 연결 시에는 194°F(90°C) 등급 전선을 사용하십시오. 길이 확장형 케이블을 사용하는 DC 전원 트랜스미터는 기기에 부하가 걸린 상태에서 트랜스미터 단자에 최소 12VDC가 있는지 확인하십시오.

### 전기 차단 요구 사항

국가 및 지역 전기 규정에 따라 외부 차단 또는 회로 차단기를 통해 장치를 연결합니다.

### 설치 범주

트랜스미터의 설치 범주는 OVERVOLTAGE CAT II입니다.

### 과전류 보호

트랜스미터의 공급선에는 과전류 보호가 필요합니다. 퓨즈 등급 및 호환 퓨즈는 표 5-6에 나와 있습니다.

표 5-6: 퓨즈 요구 사항

전원 시스템	전원 공급	퓨즈 등급	제조업체
AC 전원	90-250VAC	2A Fast Acting	Bussman AGC2 또는 동급
DC 전원	12-42VDC	3A Quick Acting	Bussman AGC3 또는 동급

### 전력 단자

AC 전원 트랜스미터(90-250VAC, 50/60Hz)의 경우:

- AC 중립을 단자 9(AC N/L2)에 연결하고 AC 선을 단자 10(AC/L1)에 연결합니다.

DC 전원 트랜스미터의 경우:

- 음극을 단자 9(DC -)에, 양극을 단자 10(DC +)에 연결합니다.
- DC 전원 기기는 최대 1.2A를 인입할 수 있습니다.

### 커버 잼 나사

유량계에 커버 잼 나사가 동봉되어 있는 경우 계기 배선과 전원 공급이 완료된 후 반드시 나사를 체결해야 합니다. 커버 잼 나사 체결 방법은 다음과 같습니다.

- 커버 잼 나사가 하우징에 완전히 끼워져 있는지 확인합니다.
- 하우징 커버를 설치하고, 커버가 하우징에 밀착되었는지 확인합니다.

3. 2.5mm 육각 렌치를 사용하여 고정 나사가 트랜스미터 커버에 닿을 때까지 느슨하게 풀어줍니다.
4. 잼 나사를 시계반대 방향으로 1/2바퀴 더 돌려서 커버를 고정하십시오.

---

주

심하게 돌릴 경우 나사산이 벗겨질 수 있습니다.

---

5. 커버가 완전히 고정되었는지 확인합니다.

## 5.7 Fieldbus 배선

### 트랜스미터 통신 입력

FOUNDATION fieldbus 통신에는 트랜스미터 통신 단자에 최소 9VDC 및 최대 32VDC가 필요합니다. 트랜스미터 통신 단자에서 32VDC를 초과하지 마십시오. 트랜스미터 통신 단자에 AC 라인 전압을 적용하지 마십시오. 공급 전압이 부적절할 경우 트랜스미터가 손상될 수 있습니다.

### 현장 배선

FOUNDATION Fieldbus 통신을 위해 트랜스미터 전원 공급과는 독립적인 전원이 공급되어야 합니다. 최상의 결과를 위해 차폐 연선을 사용하십시오. 새 응용 분야에서 최대 성능을 얻으려면 Fieldbus 통신 전용으로 설계된 연선을 사용해야 합니다. Fieldbus 세그먼트의 장치 수는 전원 공급 전압, 케이블의 저항, 각 장치가 가져오는 전류량에 의해 제한됩니다. 케이블 사양에 대해서는 표 5-7을 참조하십시오.

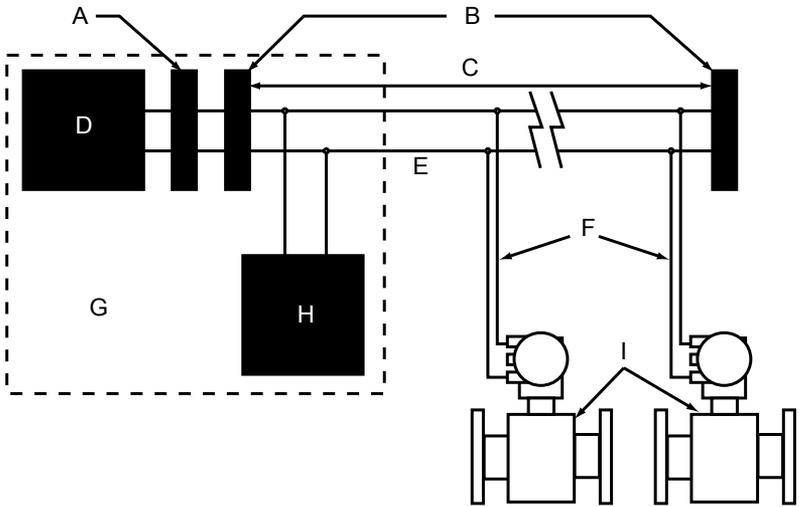
표 5-7: Fieldbus 배선에 적합한 케이블 사양

특성	적합한 사양
임피던스	31.25kHz에서 100Ohms ± 20%
배선 크기	18AWG(0.8mm <sup>2</sup> )
차폐 범위	90%
감쇠	3db/km
용량성 언발란스	2nF/km

### 전원 조절

각 Fieldbus 전원 공급 장치에는 Fieldbus 배선 세그먼트에서 전원 공급 출력을 분리하기 위한 전원 조절기가 필요합니다.

그림 5-13: 전원 연결

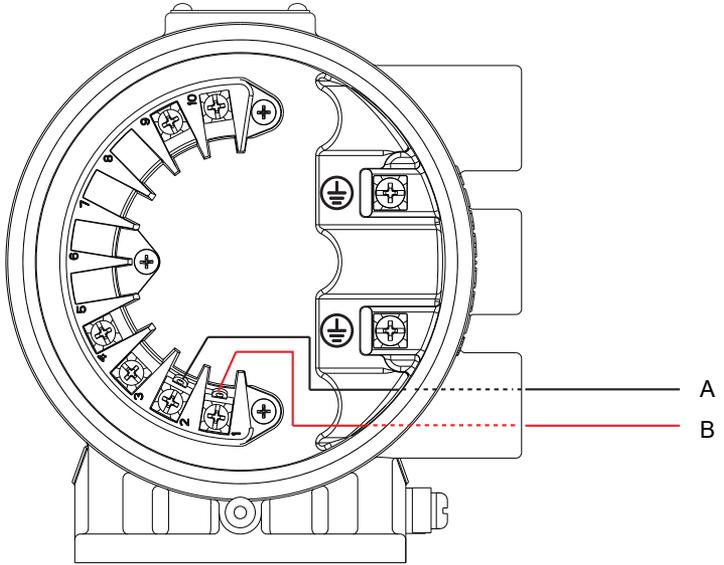


- A. 전원 조절기
- B. 단자
- C. Fieldbus 세그먼트
- D. 전원 공급
- E. 트렁크
- F. 스파(Spur)
- G. 제어실
- H. FOUNDATION Fieldbus 호스트
- I. 장치 1부터 11 까지

트랜스미터 배선 연결

- 와이어 단자 1 및 2를 사용합니다.
- 트랜스미터 Fieldbus 연결은 극성에 둔감합니다.

그림 5-14: Fieldbus 배선



A. Fieldbus 단자(2)

B. Fieldbus 단자(1)

## 6 기본 구성

전자 유량계 설치와 전원 공급이 완료되면, 트랜스미터 기본 설정 파라미터를 FOUNDATION Fieldbus 호스트로 구성해야 합니다(**통신 방법 참조**). 구성 설정은 트랜스미터 내부 비휘발성 메모리에 저장됩니다.

Option Code C1, Custom Configuration을 제외한 표준 트랜스미터 구성은 다음 파라미터가 적용되어 제공됩니다.

- 엔지니어링 단위: ft/s
- 센서 크기: 3인치.
- 센서 교정 번호: 100000501000000

고급 기능에 대한 설명은 제품 참고 매뉴얼에 포함되어 있습니다.

### 6.1 통신 방법

Fieldbus 파라미터 이름과 구성 화면 및 도구에서 트랜스미터 "LOI"(로컬 작동 인터페이스)에 대한 참조를 볼 수 있습니다. 하지만 이러한 유형의 디스플레이는 공정 변수, 상태 및 진단을 위해 트랜스미터에서 사용자로의 단방향 통신만 제공합니다.

모든 구성 및 사용자에게서 트랜스미터로의 기타 통신에는 FOUNDATION Fieldbus 호스트의 두 가지 유형 중 하나가 필요합니다.

- **강화FF 호스트**에서 트랜스미터 파라미터는 메뉴 트리의 형태(예: 필드 커뮤니케이터) 또는 탭 형식의 디스플레이 화면 형태(예: AMS Intelligent Device Manager with DeltaV™ System)로 표시됩니다. 메뉴 트리와 탭 형식 디스플레이 화면 모두 이 트랜스미터 전용 장치 설명 파일의 일부로 제공됩니다.
- **기본FF 호스트**는 트랜스미터 파라미터를 리소스 블록 및 트랜스듀서 블록 아래에 목록 형태로 표시합니다.

이 문서에는 두 호스트 유형 모두에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

---

#### 주

일부 공급업체의 Fieldbus 구성 도구 및 호스트는 장치 정보를 다르게 해석할 수 있습니다. 따라서 호스트 또는 구성 도구의 경로, 위치 또는 파라미터 이름에 약간의 차이가 있을 수 있습니다.

---

### 6.2 FOUNDATION Fieldbus 구성

#### 물리적 장치 태그 및 노드 주소 할당

트랜스미터는 호스트가 주소와 물리적 장치 태그를 자동으로 할당할 수 있도록 빈 물리적 주소 태그 및 임시 주소가 할당된 상태로 배송됩니다. 물리적

장치 태그 또는 주소를 변경해야 하는 경우 구성 도구의 기능을 사용하십시오. 도구로 수행하는 기능은 다음과 같습니다.

- 물리적 장치 태그를 새 값으로 변경합니다.
- 주소를 새 주소로 변경합니다.

트랜스미터가 임시 주소에 있는 경우 물리적 디바이스 태그 및 주소만 변경하거나 쓸 수 있습니다. 리소스, 트랜스듀서 및 Function Block은 모두 비활성화됩니다.

#### 유량별 AI 블록 구성

4개의 Analog Input Function Block("AI 블록")의 공장 구성은 다음과 같습니다.

- 그 중 하나는 유량에 대해 구성됩니다.
  - CHANNEL 파라미터는 1로 설정됩니다.
  - XD\_SCALE 파라미터는 다음으로 설정됩니다.
    - EU\_100: -39.37
    - EU\_0: -39.37
    - UNITS\_INDEX: ft/sec
    - DECIMAL: 2
  - L\_TYPE 파라미터는 Direct로 설정됩니다.
- 다른 3개는 Totalizer A, Totalizer B 및 Totalizer C입니다.

자세한 내용:

- 적산계 또는 AI 블록 파라미터 구성의 경우 제품 참조 매뉴얼을 참조하십시오.
- 추가 AI 블록 구성 및 문제 해결에 대해서는 *FOUNDATION™ Fieldbus Function Blocks*, 문서 00809-0100-4783을 참조하십시오.

유량 측정 AI 블록을 재구성해야 하는 경우:

1. 유량에 대해 CHANNEL 파라미터를 1로 설정합니다.
2. XD\_SCALE 파라미터(EU\_100, EU\_0, UNITS\_INDEX 및 DECIMAL)를 유량 측정 트랜스듀서에서 원하는 측정 배율로 설정합니다.
3. L\_TYPE 파라미터를 원하는 선형화 방법으로 설정한 다음 필요한 경우 OUT\_SCALE 파라미터를 설정합니다.
  - 직접 측정(AI 블록 출력이 XD\_SCALE과 동일)의 경우 L\_TYPE을 Direct로 설정합니다. 이렇게 하면 채널 구성이 완료됩니다.

- 간접 측정(AI 블록 출력이 XD\_SCALE에서 배율 조정)의 경우, L\_TYPE을 Indirect로 설정한 다음 OUT\_SCALE 파라미터(EU\_100, EU\_0, UNITS\_INDEX 및 DECIMAL)를 제어/모니터링 시스템에 필요한 배율로 설정합니다.

### 일반 유량별 블록 구성

일반적으로 트랜스듀서 블록 및 AI 블록에만 유량별 파라미터에 대한 구성이 있습니다. 다른 모든 Function Block은 AI 블록을 제어 및/또는 모니터링 용도로 사용될 다른 블록에 연결하여 구성됩니다.

## 6.3 기본 설정

### 설명 태그

강화 FF 호스트	Configure → Device Information → Description
기본 FF 호스트	TB → TAG_DESC (OD 인덱스 2)

설명 태그 Fieldbus 파라미터를 사용하면 트랜스미터를 시스템의 다른 트랜스미터와 구분하기 위해 32자 식별자를 트랜스미터에 할당할 수 있습니다. 제어 스키마에서 사용하는 물리적 장치 태그(물리적 장치 태그 및 노드 주소 할당 참조)와 다릅니다.

### 유량 단위

유량 단위는 유량 측정용으로 구성된 AI 블록에서 구성해야 합니다. FOUNDATION Fieldbus 구성 참조.

### 라인 사이즈

강화 FF 호스트	Configure → Basic Setup
기본 FF 호스트	TB → TUBE_SIZE (OD 인덱스 36)

라인 사이즈(센서 사이즈)는 트랜스미터에 연결하는 센서의 실제 사이즈 값으로 설정해야 합니다.

### 교정 계수

강화 FF 호스트	Configure → Basic Setup
기본 FF 호스트	TB → FLOW_TUBE_CAL_NUM (OD 인덱스 35)

센서 교정 계수는 공장에서 유량 교정 중 생성되는 16자리 숫자로, 각 센서마다 고유하며 센서 태그에 있습니다.









빠른 시작 가이드  
**00825-0515-4444, Rev. AA**  
**5 2019**

**한국 에머슨㈜**

경기도 성남시 중원구 둔촌대로 484 시록  
 스타워 12층  
 우)13229  
 T 031) 8034 0000  
 F 031) 8034 0814  
[www.emerson.com](http://www.emerson.com)

**여수사무소**

전남 여수시 시청로 57  
 (학동) YFC 빌딩 3층  
 우) 59671  
 T 061) 807 4609  
 F 061) 685 0275

**대산사무소**

충남 서산시 안건로 15  
 1F 199-1  
 우) 31970  
 T 041) 669 2331  
 F 041) 669 2338

**울산사무소**

울산광역시 울주군  
 온산읍 처용산업2길 66, 층  
 우) 44993  
 T 052) 708 4603  
 F 052) 273 2377

**부산사무소**

부산광역시 해운대구  
 센텀중앙로 90  
 큐비이센텀 2002호  
 우) 48059  
 T 051) 784 5792  
 F 051) 784 5798

©2019 Rosemount, Inc. All rights reserved.

Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 상표입니다.  
 Rosemount, 8600, 8700, 8800 상표는 Emerson Automation Solutions 사  
 업 부의 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.