

빠른 시작 가이드
00825-0115-4860, Rev EB
4 2018

Rosemount® 8600 시리즈 Vortex 유량계



ROSEMOUNT™


EMERSON.

1 가이드 정보

이 안내서는 Rosemount™ 8600D 시리즈 Vortex 유량계에 대한 기본 지침을 제공합니다. 그러나 구성, 진단, 유지 관리, 서비스, 문제 해결, 방폭, I.S.(본질 안전) 설치에 대한 자세한 지침을 제공하지는 않습니다. 자세한 지침은 참고 매뉴얼을 참조하십시오. 매뉴얼과 본 빠른 시작 가이드는 EmersonProcess.com/Rosemount에서 다운로드하실 수 있습니다.

⚠ 경고!

폭발은 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 폭발하기 쉬운 환경에서 트랜스미터를 설치할 경우에는 반드시 적절한 현지, 국내, 국제적 표준, 규약 및 관행을 따라야 합니다. 안전 설치에 관련된 제한 사항은 참고 매뉴얼의 인증 섹션을 참조해 주십시오.

- 폭발하기 쉬운 환경에서 휴대용 커뮤니케이터를 연결하기 전에 루프에 있는 계기가 본질안전 또는 Non-incendive 현장 배선 관행에 따라 설치되어 있는지 확인합니다.
- 유량계의 작동 환경이 해당 제품 인증과 일치하는지 확인하십시오.
- 방폭형 설치에서는 장치에 전원이 공급될 때 유량계 커버를 제거하지 마십시오. 감전은 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

⚠ 경고!

감전은 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

- 리드 및 단자에 접촉하지 않도록 합니다. 리드에 공급되는 고전압은 감전으로 이어질 수 있습니다.

1.1 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 반송이 거부됩니다.

1.2 Emerson 유량 고객 서비스

이메일:

- 글로벌: flow.support@emerson.com
- 아시아 태평양: 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		

2 설치

2.1 유량계 장착

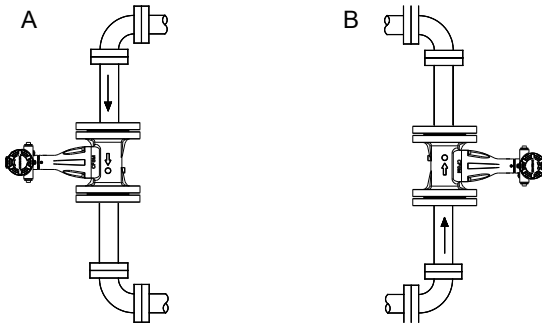
유량계 본체가 갇힌 공기나 빈 공간 없이 설치되도록 공정 파이프를 설계하십시오. Vortex 유량계는 정밀도에 영향을 주지 않으면서 모든 방향으로 설치할 수 있습니다. 그러나 특정 설치의 경우 다음과 같은 지침이 제공됩니다.

2.1.1 세로 장착

Vortex 유량계를 세로 방향으로 설치할 경우

- 가스 또는 증기의 경우 위 또는 아래로 이동하도록 설치하십시오.
- 액체의 경우 위로 이동하도록 설치하십시오.

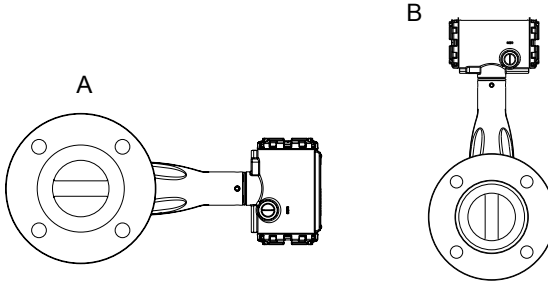
그림 2-1: 세로 설치



- A. 가스 이동
B. 액체 또는 가스 이동

2.1.2 가로 장착

그림 2-2: 가로 설치



A. 권장 설치- 파이프 측면에 Electronics와 함께 유량계 본체 설치

B. 허용 설치- 파이프 위에 Electronics와 함께 유량계 본체 설치

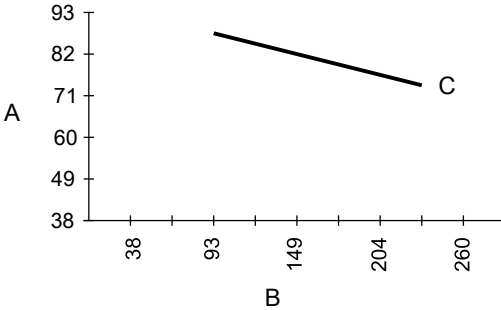
증기 및 소량의 고체 성분이 있는 액체의 경우 파이프 측면에 Electronics와 함께 유량계를 설치할 것을 권장합니다. 이 경우 와류식 웨딩을 방해하지 않고 웨더바 아래로 응축액과 고체가 이동할 수 있게 되면서 발생 가능한 측정 오류를 최소화할 수 있습니다.

2.1.3 고온 장착

일체형 Electronics의 최대 온도는 유량계가 설치된 주변 온도에 따라 달라집니다. 전자장치가 85°F(185°C)를 초과해서는 안 됩니다.

[그림 2-3](#)에서는 하우징 온도를 85°C(185°F) 미만으로 유지하는 데 필요한 주변 온도와 공정 온도의 조합을 보여 줍니다.

그림 2-3: 주변/공정 온도 한계



- A. 주변 온도 °C(°F)
- B. 프로세스 온도 °C(°F)
- C. 85°C(185°F) 하우징 온도 한계

참고

표시된 제한은 3 인치(77mm) 세라믹 파이버로 절연된 계기 및 파이프 사용 시 수평형 파이프 및 수직 계기 위치에 대한 제한입니다.

공정 온도가 높은 응용 분야의 경우 다음 방향을 권장합니다.

- Electronics 헤드가 공정 파이프 옆이나 아래로 오도록 설치합니다.
- 주변 온도를 85°C(185°F) 아래로 유지하려면 파이프 주변을 절연해야 합니다.

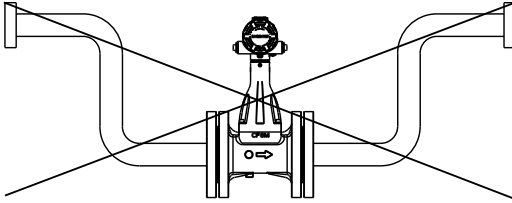
참고

파이프와 유량계 본체만 절연하십시오. 열이 소멸될 수 있도록 지지 튜브 브래킷이나 트랜스미터는 절연하지 마십시오.

2.1.4 중기 설치

그림 2-4에 표시된 설치는 피하십시오. 이런 조건에서는 감혀있는 응축액 때문에 시운전 시 수격 상태가 발생할 수 있습니다.

그림 2-4: 부적절한 설치



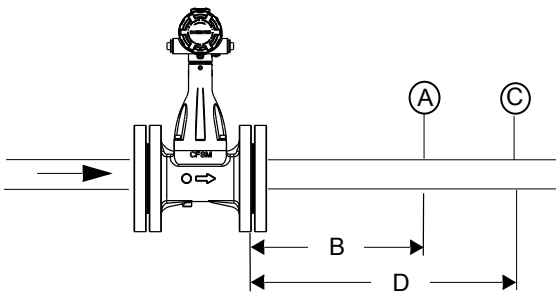
2.1.5 전단/후단 요구사항

유량계는 8800 설치 영향에 대한 기술 자료서(00816-0100-3250)에 설명된 대로 K 계수 수정 후 전단 직관부 직경(D)은 최소 10, 그리고 후단 직관부 직경(D)은 최소 5로 하여 설치할 수 있습니다. 전단 35 직관부 직경(35D) 및 후단 10 직관부 직경(10D)을 이용할 수 있는 경우 K 계수를 수정하지 않아도 됩니다.

2.1.6 외부 압력/온도 트랜스미터

보정 질량 유량에 대해 유량계와 함께 압력 및 온도 트랜스미터를 사용할 경우 [그림/2-5](#)에 표시된 것처럼 유량계의 트랜스미터 후단을 설치하십시오.

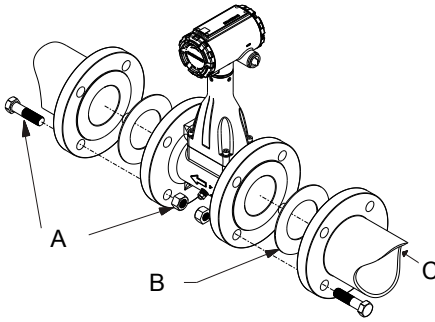
그림 2-5: 전/후단 배관



- A. 압력 트랜스미터
- B. 후단 4 직관부 직경
- C. 온도 트랜스미터
- D. 후단 6 직관부 직경

2.1.7 플랜지 스타일 설치

그림 2-6: 플랜지 스타일 설치



- A. 설치 볼트 및 너트(고객 제공)
- B. 가스켓(고객 제공)
- C. 유량 방향

참고

가스킷 조인트를 밀봉하는 데 필요한 볼트 부하는 작동 압력, 가스킷 재질, 너비, 조건 등을 포함한 몇 가지 요소의 영향을 받습니다. 볼트 나사산의 조건, 너트 헤드와 플랜지 간 마찰, 플랜지의 유사성을 포함한 여러 요소가 측정된 회전력으로 인한 실제 볼트 부하에 영향을 미칩니다. 이렇게 응용 분야와 상관없는 요소 때문에 각 응용 분야에 필요한 회전력이 다를 수 있습니다. 적절한 볼트 조임은 ASME PCC-1 에 기술된 지침을 따르십시오. 유량계와 동일한 공칭 크기의 플랜지 사이 가운데에 유량계가 위치하도록 하십시오.

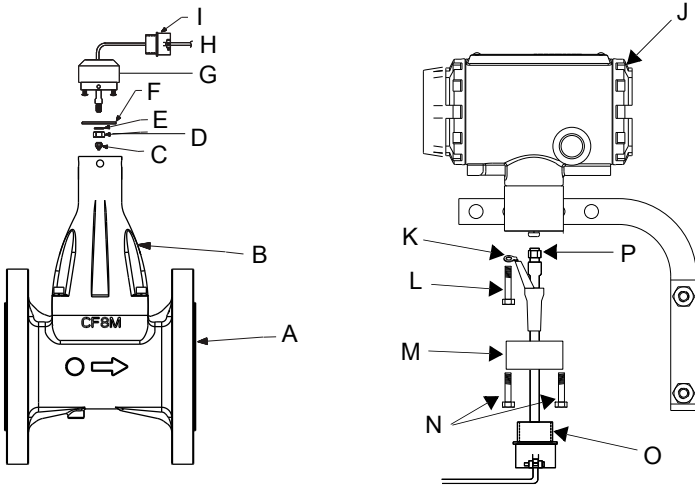
2.2 리모트 Electronics 설치

리모트 Electronics 옵션(옵션 R10, R20, R30 또는 RXX) 중 하나를 주문한 경우 유량계 어셈블리가 다음 2개 부품으로 배송됩니다.

1. 지지 튜브에 어댑터가 설치되고 상호 연결 Coaxial Cable이 연결되어 있는 유량계 본체
2. 마운팅 브라켓에 설치된 Electronics 하우징

Coaxial Cable의 느슨한 끝부분을 Electronics 하우징에 연결하려면 [그림 2-7](#) 및 다음 단계를 참조하십시오.

그림 2-7: 리모트 Electronics 설치



- A. 계량기 본체
- B. 지지 튜브
- C. 센서 케이블 너트
- D. 너트
- E. 워셔
- F. 유니언
- G. 유량계 어댑터
- H. Coaxial Cable
- I. 1/2 인치 NPT 도관 어댑터 또는 케이블 글랜드(고객 제공)
- J. Electronics 하우징
- K. 접지
- L. 하우징 베이스 나사
- M. 하우징 어댑터
- N. 하우징 어댑터 나사
- O. 1/2 인치 NPT 도관 어댑터 또는 케이블 글랜드(고객 제공)
- P. Coaxial Cable 너트

전제 조건

1. [섹션 2.1](#)에서 설명한 대로 공정 유량 라인에 유량계 본체를 장착하십시오.

2. 브라켓과 Electronics 하우징을 원하는 위치에 장착하십시오. 현장 배선과 도관을 용이하게 배치하기 위해 브라켓에서 하우징 위치를 조정할 수 있습니다.

절차

1. Coaxial Cable이 도관을 지나도록 할 경우 하우징에서 적절히 조립될 수 있도록 도관을 원하는 길이까지 신중하게 자르십시오. Coaxial Cable 길이에 맞는 여분의 공간을 제공하기 위해 도관에 접속 배선함을 설치할 수 있습니다.

⚠ 주의!

Coaxial remote cable은 현장에서 길이에 맞게 자르거나 절단할 수 없습니다. 여러분의 Coaxial Cable은 반경 51mm(2인치) 미만으로 감아 두십시오.

2. 도관 어댑터 또는 케이블 글랜드를 Coaxial Cable의 풀린 끝 위에 밀어넣고 유량계 본체 지지 튜브의 어댑터 쪽으로 조이십시오.
3. 도관을 사용하는 경우 Coaxial Cable이 도관을 지나도록 하십시오.
4. 도관 어댑터 또는 케이블 글랜드를 Coaxial Cable 끝 위에 놓으십시오.
5. Electronics 하우징에서 하우징 어댑터를 분리하십시오.
6. 하우징 어댑터를 Coaxial Cable 위에 밀어 넣으십시오.
7. 4개의 하우징 베이스 나사 중 하나를 분리하십시오.
8. Coaxial Cable 너트를 Electronics 하우징의 연결부에 연결하고 단단히 조이십시오.
9. 하우징 베이스 연삭 나사를 통해 Coaxial Cable 접지선을 하우징에 연결하십시오.
10. 하우징 어댑터를 하우징에 맞춰 조정하고 2개 나사를 사용하여 연결하십시오.
11. 도관 어댑터 또는 케이블 글랜드를 하우징 어댑터에 조이십시오.

⚠ 주의!

Coaxial Cable 연결에 습기가 차는 것을 방지하려면 상호 연결 Coaxial Cable을 전용 도관함에 설치하거나 케이블 양 끝에서 밀폐된 케이블 글랜드를 사용하십시오.

3 하우징 회전 고려

쉽게 관찰하기 위해 전체 Electronics 하우징을 90°씩 회전할 수 있습니다. 하우징 방향을 변경하려면 다음 단계를 사용하십시오.

1. 5/32" 육각 렌치를 사용하여 Electronics 하우징 바닥에 있는 4개의 하우징 회전 세트 나사가 지지 튜브에서 분리될 때까지 시계 방향(안쪽)으로 돌리십시오.
2. Electronics 하우징을 지지 튜브에서 천천히 빼내십시오.

⚠ 주의!

센서 케이블이 분리될 때까지는 지지 튜브 상단에서 하우징을 40mm(1.5 인치) 이상 꺼내지 마십시오. 센서 케이블이 눌리면 센서가 손상될 수 있습니다.

3. 5/16" 양입 렌치를 사용하여 하우징에서 센서 케이블을 분리하십시오.
4. 하우징을 원하는 방향으로 회전하십시오.
5. 센서 케이블을 하우징 바닥에 나사로 고정하는 동안 하우징을 이 방향으로 유지하십시오.

⚠ 주의!

센서 케이블이 하우징 바닥에 연결되어 있는 동안 하우징을 회전하지 마십시오. 회전할 경우 케이블이 눌리고 센서가 손상될 수 있습니다.

6. Electronics 하우징을 지지 튜브 상단에 놓으십시오.
7. 육각 렌치를 사용하여 4개의 하우징 회전 나사를 시계반대 방향(바깥쪽)으로 돌려서 지지 튜브를 고정하십시오.

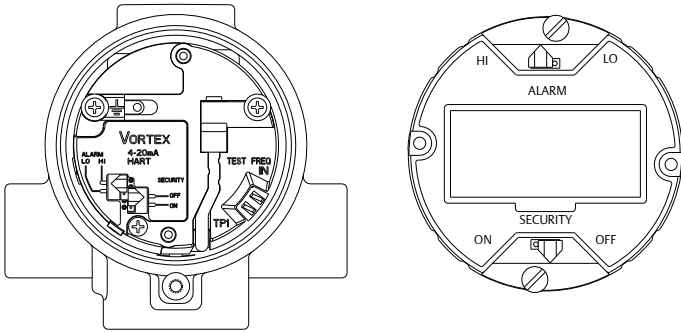
4 점퍼 설정

점퍼를 원하는 설정으로 조정하십시오.

4.1 HART 점퍼

경보 및 보안 점퍼가 설치되지 않은 경우 유량계는 기본 경보 조건, 즉 경보는 "HI", 보안은 "OFF" 상태에서 정상적으로 작동합니다.

그림 4-1: HART 점퍼 및 LCD 디스플레이

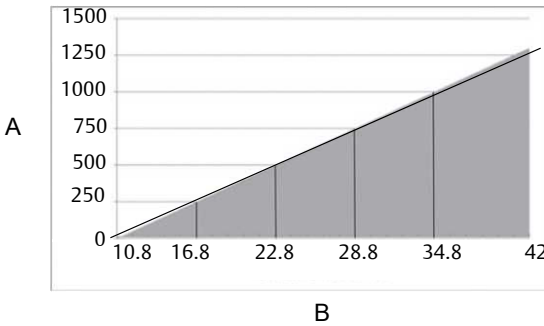


5 배선 연결 및 전원 공급

5.1 전원 공급

DC 전원 공급 장치는 리플이 2% 미만인 전원을 공급해야 합니다. 총 저항 부하는 신호 리드의 저항과 컨트롤러, 인디케이터 또는 관련 장비 부하 저항의 합입니다. 본질안전형 배리어 저항(사용된 경우)이 포함되어야 합니다.

그림 5-1: 부하 한계



A. $R_{loop}(ohms)$

B. 전원 공급 전압

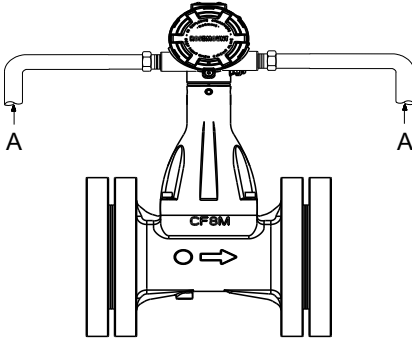
최대 루프 저항 = 41.7(전원 공급 전압 - 10.8). 필드 커뮤니케이터에는 최소 250의 루프 저항이 필요합니다.

5.2 도관 설치

도관의 높은 지점에 유량계를 장착하여 도관의 응축액이 하우징으로 이동하는 것을 방지하십시오. 유량계를 도관의 낮은 지점에 장착할 경우 단자함이 액체로 가득 찰 수 있습니다.

도관이 유량계 위에서 시작되는 경우 entry 전에 도관을 유량계 아래에 배치하십시오. 드레인 씰을 설치해야 할 경우도 있습니다.

그림 5-2: 적절한 도관 설치



A. 도관 라인

5.3 유량계 배선

다음 단계를 사용하여 유량계를 배선하십시오.

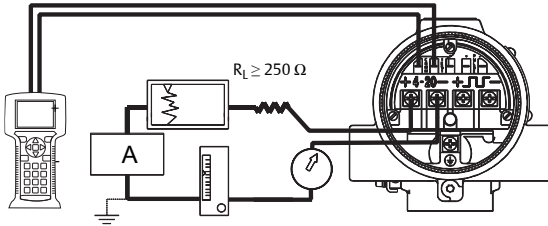
1. FIELD TERMINALS라고 표시된 측면에서 하우징 커버를 분리하십시오.
2. HART 설치용 [그림 5-3](#)에 표시된 것처럼 양극 리드를 "+" 단자에 연결하고 음극 리드를 "-" 단자에 연결하십시오.
3. 펄스 출력을 사용하는 HART 설치의 경우 [그림 5-4](#)에 표시된 것처럼 양극 리드를 펄스 출력의 "+" 단자에 연결하고 음극 리드를 펄스 출력의 "-" 단자에 연결하십시오. 펄스 출력에는 별도의 5 ~ 30Vdc 전원 공급 장치가 필요합니다. 펄스 출력에 대한 최대 개폐 전류는 120mA입니다.

⚠ 주의!

전원 신호 배선을 테스트 단자에 연결하지 마십시오. 전원이 테스트 연결의 테스트 다이오드를 손상시킬 수 있습니다. 4-20mA 신호 및 디지털 통신 신호에서 잡히는 노이즈를 최소화하기 위해 트위스트 페어가 필요합니다. EMI/RFI가 높은 환경에서는 실드 신호선이 필요하고 다른 모든 환경에서도 기본으로 요구합니다. 24AWG 이상의 전선을 사용하고 1,500미터(5,000피트)를 초과하지 마십시오. 주변 온도가 60°C(140°F)를 초과하는 현장에 연결 시에는 80°C(176°F) 이상 등급 전선을 사용하십시오.

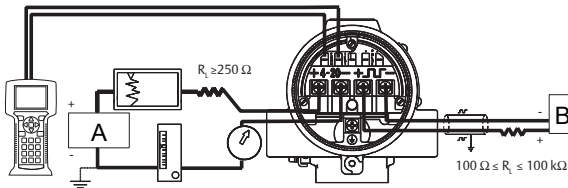
[그림 5-3](#) 및 [그림 5-4](#)에서는 트랜스미터에 전원을 공급하고 휴대용 필드 커뮤니케이터와 통신하는 데 필요한 배선 연결을 보여 줍니다.

그림 5-3: 4-20mA 배선



A. 전원 공급

그림 5-4: 4-20mA 및 펄스 배선(Electronic Totalizer/카운터 포함)



A. 전원 공급

B. 전원 공급 장치(카운터 포함)

4. 사용하지 않은 도관 연결을 꽂고 밀폐하십시오. 파이프 씰링 테이프를 사용하거나 나사산에 테이프를 붙여서 습기가 차지 않도록 밀폐하십시오. M20이라고 표시된 하우징 도관 도입부에는 M20 x 1.5 블랭킹 플러그 나사산이 필요합니다. 표시되지 않은 도관 도입부에는 1/2-14 NPT 블랭킹 플러그 나사산이 필요합니다.

참고

곧은 나사산을 밀봉하려면 최소 3번 이상 테이프를 감싸야 합니다.

5. 해당되는 경우 드립 루프를 사용하여 배선을 설치하십시오. 하단이 도관 연결 및 유량계 하우징보다 낮아지도록 드립 루프를 배열하십시오.

참고

과도 보호 단자 블록을 설치하더라도 트랜스미터 케이스를 적절히 접지해야만 과도 보호가 제공될 수 있습니다.

5.4 안전 커버 잼 나사

유량계에 커버 고정 나사가 동봉되어 있는 경우에는 계기 배선과 전원 공급이 완료된 후 반드시 고정 나사를 체결하십시오. 커버 잼 나사는 방폭 환경에서 도구를 사용하지 않고 트랜스미터 커버를 분리할 수 없도록 하기 위한 부품입니다.

1. 커버 잼 나사가 하우징에 완전히 끼워져 있는지 확인합니다.
2. 하우징 커버를 설치하고, 커버가 하우징에 밀착되었는지 확인합니다.
3. M4 육각 렌치를 사용하여 트랜스미터 커버에 닿을 때까지 잼 나사를 푸십시오.
4. 잼 나사를 시계반대 방향으로 ½바퀴 더 돌려서 커버를 고정하십시오.

주의!

심하게 돌릴 경우 나사산이 벗겨질 수 있습니다.

5. 커버가 완전히 고정되었는지 확인합니다.

6 구성 확인

설치 중 유량계를 작동하기 전에 구성 데이터를 검토하여 현재 응용 분야를 반영하는지 확인하십시오. 대부분의 경우 이러한 변수는 모두 공장에서 사전 구성됩니다. 유량계가 구성되어 있지 않거나 구성 변수를 수정해야 할 경우 구성이 필요할 수 있습니다. Rosemount는 시작 전에 다음 변수를 검토할 것을 권장합니다.

HART

- 태그
- 트랜스미터 모드
- 공정 유체
- 참조 K 계수
- 플랜지 유형
- 일치 파이프 ID
- PV 장치
- PV 댐핑
- 공정 온도 댐핑
- 고정 공정 온도
- 자동 조정 필터
- LCD 디스플레이 구성(디스플레이가 포함된 장치만 해당)
- 밀도 비율(표준 또는 일반 유량 단위만 해당)
- 공정 밀도 또는 밀도 단위(질량 유량 단위만 해당)
- 가변 매핑
- 범위 값
- 펄스 출력 구성(펄스 출력이 포함된 장치만 해당)

표 6-1: 필드 커뮤니케이터의 빠른 키 시퀀스

기능	HART 빠른 키	기능	HART 빠른 키
경보 점퍼	1, 4, 2, 1, 3	유량계 본체 번호	1, 4, 1, 5
아날로그 출력	1, 4, 2, 1	최소 스펠	1, 3, 8, 3
자동 조정 필터	1, 4, 3, 1, 4	요청된 Preams 개수	1, 4, 2, 3, 2
기본 시간 단위	1, 1, 4, 1, 3, 2	폴링 주소	1, 4, 2, 3, 1
기본 부피 단위	1, 1, 4, 1, 3, 1	공정 유체 유형	1, 3, 2, 2
폭발 모드	1, 4, 2, 3, 4	프로세스 변수	1, 1

표 6-1: 필드 커뮤니케이터의 빠른 키 시퀀스 (계속)

기능	HART 빠른 키	기능	HART 빠른 키
버스트 옵션	1, 4, 2, 3, 5	펄스 출력	1, 4, 2, 2, 1
버스트 변수 1	1, 4, 2, 3, 6, 1	펄스 출력 테스트	1, 4, 2, 2, 2
버스트 변수 2	1, 4, 2, 3, 6, 2	PV 댄핑	1, 3, 9
버스트 변수 3	1, 4, 2, 3, 6, 3	PV 매핑	1, 3, 6, 1
버스트 변수 4	1, 4, 2, 3, 6, 4	PV 범위 %	1, 1, 2
버스트 Xmtr 변수	1, 4, 2, 3, 6	QV 매핑	1, 3, 6, 4
변환 번호	1, 1, 4, 1, 3, 4	범위 값	1, 3, 8
D/A 트림	1, 2, 5	검토하기	1, 5
날짜	1, 4, 4, 5	개정 번호	1, 4, 4, 8
기술어	1, 4, 4, 3	스케일 D/A 트림	1, 2, 6
밀도 비율	1, 3, 2, 4, 1, 1	자가 테스트	1, 2, 1, 5
장치 ID	1, 4, 4, 8, 6	트리거 신호 비율	1, 4, 3, 2, 2
Electronics 온도	1, 1, 4, 7	표준/일반 유량 단위	1, 1, 4, 1, 2
Electronics 온도 단위	1, 1, 4, 7, 2	특수 단위	1, 1, 4, 1, 3
필터 복원	1, 4, 3, 3	상태	1, 2, 1, 1
최종 어셈블리 번호	1, 4, 4, 8, 5	SV 매핑	1, 3, 6, 2
고정 공정 밀도	1, 3, 2, 4, 2	태그	1, 3, 1
고정 공정 온도	1, 3, 2, 3	합계	1, 1, 4, 4, 1
플랜지 유형	1, 3, 4	토탈라이저 컨트롤	1, 1, 4, 4
유량 시뮬레이션	1, 2, 4	트랜스미터 모드	1, 3, 2, 1
설치 영향	1, 4, 1, 6		
K 계수	1, 3, 3	TV 매핑	1, 3, 6, 3
로컬 디스플레이	1, 4, 2, 4	트리거 레벨	1, 4, 3, 2, 5
루프 테스트	1, 2, 2	범위 상한값	1, 3, 8, 1
저유량 컷오프	1, 4, 3, 2, 3	사용자 정의 단위	1, 1, 4, 1, 3, 3
로우 패스 필터	1, 4, 3, 2, 4	USL	1, 3, 8, 4
범위 하한값	1, 3, 8, 2	셰딩 주파수	1, 1, 4, 6
LSL	1, 3, 8, 5	가변 매핑	1, 3, 6
제조업체	1, 4, 4, 1	유속 유량	1, 1, 4, 3
질량 유량	1, 1, 4, 2	유량 측정 기반	1, 1, 4, 3, 3
질량 유량 단위	1, 1, 4, 2, 2	부피 유량	1, 1, 4, 1
일치 파이프 ID(내부 직경)	1, 3, 5	접액부 재질	1, 4, 1, 4
메시지	1, 4, 4, 4	쓰기 금지	1, 4, 4, 6

참고

자세한 구성 정보는 제품 참고 매뉴얼을 참조하십시오.

7 제품 인증

IEC 60079-1, EN 60079-1을 준수하는 방폭형 엔클로저 Ex d 보호 유형

- 방폭형 엔클로저 타입 보호의 트랜스미터는 전원을 제거한 경우에만 열어야 합니다.
- 장치 입구는 해당 Ex d 케이블 글랜드 또는 블랭킹 플러그로 막아야 합니다. 하우징에 표시되어 있지 않을 경우 표준 도관 입구 나사산은 1/2-14 NPT입니다.

IEC 60079-15, EN60079-15를 준수하는 Type n 보호 유형

장치 입구는 적절한 Ex e 또는 Ex n 케이블 글랜드 및 금속 블랭킹 플러그 또는 해당 ATEX 또는 IECEx의 승인을 받은 케이블 글랜드, 그리고 EU 승인을 받은 인증 업체에서 IP66 등급 인증을 받은 블랭킹 플러그를 사용하여 막아야 합니다.

7.1 유럽 지침 정보

이 제품에 적용할 수 있는 모든 유럽 지침에 대한 CE 적합성 선언서는 www.emerson.com/rosemount에서 볼 수 있습니다. 인쇄본이 필요한 경우 현지 영업 사무소에 문의하십시오.

7.2 ATEX 지침

Emerson Process Management는 ATEX 지침을 준수합니다.

7.3 유럽 압력 장비 지침(PED)

Rosemount 8600D Vortex 유량계 라인 크기 40mm ~ 200mm

- 인증 번호 4741-2014-CE-HOU-DNV
- CE 0575 또는 0496
- 모듈 H 적합성 평가
- PED 조항 15조에 따른 유량계의 필수 CE 마크가 유량계 본체에 있습니다.
- 유량계 범주 I - III, 적합성 평가 절차에 모듈 H를 사용합니다.

Rosemount 8600D Vortex 유량계 라인 크기 25mm

SEP(Sound Engineering Practice)

SEP 유량계는 PED 범위를 벗어나며 PED 준수 표시가 불가능합니다.

8 위험 지역 인증

8.1 복미 인증

캐나다 규격 협회(CSA)

- E6** Class I, Division 1, Group B, C, D에 적합한 방폭 본질안전
Ex d[ia] IIC T6 Gb / Class I, Zone 1, AEx d[ia] IIC T6 Gb
Class II/III, Division 1, Group E, F, G에 적합한 본진방폭
온도 코드 T6(-50°C ≤ Ta ≤ 70°C)
공장 밀폐, 듀얼 씰,
엔클로저 유형 4X, IP66
도면 08800-0112에 따라 설치
- I6** Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G에 사용하기에 적합한
본질안전
Ex ia IIC T4 Ga SECURITE INTRINSEQUE Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga.
Class I, Division 2, Group A, B, C, D에 적합한 방염
온도 코드 T4(-50°C ≤ Ta ≤ 70°C)
4-20mA HART 듀얼 씰
엔클로저 유형 4X, IP66
도면 08800-0112에 따라 설치

CSA(Combined Canadian Certifications)

- K6** E6 및 I6 조합
안전한 사용을 위한 특수 조건(X):
1. 90V 과도 방지기가 결합된 경우 장비는 500V 절연 테스트에 통과할 수 없습니다. 설치 시 이 조건을 고려해야 합니다.
 2. 엔클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마감 처리가 되어 있지만 Zone 0에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.
 3. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.

8.2 국제 인증(IECEX)

IECEX I.S.(본질안전) 인증

- IEC 60079-0: 2011
- IEC 60079-11: 2011-06

17 인증 번호 IECEX BAS 12.0053X

Ex ia IIC T4 Ga(-60°C ≤ Ta ≤ +70°C)

- Ui = 30VDC
- Ii = 185mA
- Pi = 1.0W
- Ci = 0μF
- Li = 0.97 mH

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 90V 과도 방지기가 결합된 경우 장비는 500V 절연 테스트에 통과할 수 없습니다. 설치 시 이 조건을 고려해야 합니다.
2. 엔클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마감 처리가 되어 있지만 Zone 0에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.
3. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.

IECEX Type 'n' 인증

- IEC 60079-0: 2011
- IEC 60079-11: 2011-06
- IEC 60079-15: 2010

N7 인증 번호 IECEX BAS 12.0054X

Ex nA ic IIC T5 Gc(-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)

최대 작동 전압 = 42VDC

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 90V 과도 방지기가 결합된 경우 장비는 500V 절연 테스트에 통과할 수 없습니다. 설치 시 이 조건을 고려해야 합니다.

- 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.

IECEx 방진 인증

- IEC 60079-0: 2011
- IEC 60079-31: 2013

NF 인증서: IECEx BAS 17.0018X

Ex tb IIIC T85°C Db(-20°C ≤ Ta ≤ 70°C)

최대 작동 전압 = 42VDC

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

- 엔클로저는 알루미늄 합금으로 되어 있으며 보호용 폴리우레탄 페인트 마감 처리가 되어 있습니다. 폴리우레탄 페인트 마감 처리로 정전기 위험이 생길 수 있으며 젖은 천으로만 닦아야 합니다.
- 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.

IECEx 방폭 인증

- IEC 60079-0: 2011
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2014

E7 인증 번호 IECEx DEK 11.0022X

일체형 트랜스미터 마킹: Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb

분리형 트랜스미터 마킹: Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

분리형 센서 마킹: Ex ia IIC T6...T2 Ga

EPL Ga 압 센서 및 써모커플 연결

EPL Gb 트랜스미터 엔클로저

주변 온도 범위: -50°C ≤ Ta ≤ 70°C

전원 공급: 최대 42Vdc

트랜스미터 Um = 250V

열 데이터:

주변 온도(°C)	공정 온도(°C)	T-Class 센서
-50 ~ +70	-50 ~ +75	T6
-50 ~ +70	-50 ~ +95	T5
-50 ~ +70	-50 ~ +130	T4
-50 ~ +70	-50 ~ +195	T3
-50 ~ +70	-50 ~ +250	T2

분리형 설치 센서: Ex ia IIC 보호 타입의 경우 관련 모델 8600D Vortex 유량계 Electronics에만 연결되어야 합니다. 연결 케이블의 최대 길이는 152m(500ft)입니다.

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 방폭형 조인트의 치수에 대한 정보는 제조업체에 문의하십시오.
2. 유량계는 속성 클래스가 A2-70 또는 A4-70인 특수 패스너와 함께 제공됩니다.
3. “Warning: Electrostatic Charging Hazard”가 표시된 유닛은 0.2mm보다 두꺼운 비전도성 페인트를 사용할 수 있습니다. 엔클로저에 정전기로 인해 접화되지 않도록 주의를 기울여야 합니다.
4. 장비를 설치할 때는 공정 유체 영향을 고려하여 트랜스미터의 주변 온도가 -50°C에서 +70°C 사이에 있도록 특히 주의를 기울여야 합니다. 주변 온도가 이 범위를 벗어나면 분리형 트랜스미터를 사용해야 합니다.

조합 IECEx 인증

K7 E7, I7, N7 및 NF 조합

8.3 중국 인증(NEPSI)

내압방폭 인증

- GB3836.1—2010
- GB3836.2—2010
- GB3836.4—2010
- GB3836.20—2010

E3 인증 번호 GYJ16.1280X

Ex d ia IIC T6 Gb/Ga(-50°C ≤ Ta ≤ +70°C)

공정 온도 범위: $-202^{\circ}\text{C} \sim +427^{\circ}\text{C}$

전원 공급: 42Vdc

최대 트랜스미터 $U_m = 250\text{V}$

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 트랜스미터와 센서 사이의 상호 연결 케이블의 최대 허용 길이는 152m입니다. 그리고 케이블은 Rosemount Inc., Emerson Process Management Co., Ltd. 또는 Emerson Process Management Flow Technologies., Ltd.에서 제공해야 합니다.
2. 케이블의 온도가 $+60^{\circ}\text{C}$ 를 초과할 경우에는 최소 $+80^{\circ}\text{C}$ 에 적합한 내열성 케이블을 사용해야 합니다.
3. 내압방폭 조인트의 치수는 GB3836.2-2010의 표 3에 명시된 최소 또는 최대 치수와 다릅니다. 자세한 내용은 제조업체에 문의하십시오.
4. 유량계는 속성 클래스가 A2-70 또는 A4-70인 특수 패스너와 함께 제공됩니다.
5. 비전도성 페인트로 인해 엔클로저에 정전기가 발생하지 않도록 하려면 마찰을 방지해야 합니다.
6. 접지 단자는 현장의 지면에 안전하게 연결해야 합니다.
7. 전원이 공급될 때에는 열지 마십시오.
8. cable entry hole은 적합한 entry 장치나 Ex db IIC 보호 타입의 차단 플러그로 연결해야 하고, 케이블 entry 장치 및 차단 플러그는 GB3836.1-2010과 GB3836.2-2010을 따라 승인되며, 개별 검사 인증서에 이러한 승인이 표시되어 있습니다. 그리고 사용하지 않는 모든 entry hole에는 Ex db IIC 내압방폭 보호 타입의 차단 플러그를 끼워야 합니다.
9. 장비의 폭발 보호 성능을 위해서 사용자는 구성을 변경해서는 안 됩니다. 모든 고장은 제조업체의 전문가가 수리해야 합니다.
10. 허용된 유체 온도를 감안하여 Electronics 부품이 허용되는 주변 온도 내에 있도록 주의를 기울여야 합니다.
11. 설치, 작동 및 유지보수 중에 사용자는 제품 설명서, GB3836.13-1997 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 13장: 폭발성 가스 환경에서 사용되는 기구의 수리 및 점검”, GB3836.15-2000 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 15장: 위험 구역의 전기 설비(광산 제외)”, GB3836.16-2006 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 16장: 전기 설비의 검사 및 유지보수(광산 제외)”, GB50257-1996 “폭발성 환경

에서의 전기기기의 구축 및 수용, 그리고 화재위험 전기장비 설치 엔지니어링에 관한 규정”의 관련 요구사항을 준수해야 합니다.

I.S.(본질안전) 인증

- GB3836.1- 2010
- GB3836.4- 2010
- GB3836.20- 2010

I3 인증 번호 GYJ17.1198X

Ex ia IIC T4 Ga(-70°C ≤ Ta ≤ +60°C)

- $U_i = 30Vdc$
- $I_i = 185mA$
- $P_i = 1.0W$
- $C_i = 0\mu F$
- $L_i = 0.97mH$

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 트랜스미터와 센서 사이의 케이블은 제조업체에서 제공해야 합니다.
2. 설치 도중 사용자는 GB3836.15-2000 “폭발성 가스 환경에서의 전기기기 15장: 위험 구역의 전기 설비(광산 제외)”의 12.2.4절을 준수해야 합니다.
3. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.
4. Vortex 유량계는 인증된 관련 기기에 연결된 경우에만 폭발하기 쉬운 환경에서 사용할 수 있습니다. 연결 시 관련 기기와 Vortex 유량계 설명서의 요구사항을 준수해야 합니다.
5. 기기를 충격으로부터 보호하려면 엔클로저를 사용해야 합니다.
6. 비전도성 페인트로 인해 엔클로저에 정전기가 발생하지 않도록 하려면 마찰을 방지해야 합니다.
7. 피복 케이블은 연결에 적합해야 하며 피복은 지면에 연결되어야 합니다.
8. 장비의 폭발 보호 성능을 위해서 사용자는 구성을 변경해서는 안 됩니다. 모든 고장은 제조업체의 전문가가 수리해야 합니다.

9. 설치, 작동 및 유지보수 중에 사용자는 제품 설명서, GB3836.13-2013 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 13장: 폭발성 가스 환경에서 사용되는 기구의 수리 및 점검”, GB3836.15-2000 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 15장: 위험 구역의 전기 설비(광산 제외)”, GB3836.16-2006 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 16장: 전기 설비의 검사 및 유지보수(광산 제외)”, GB50257-2014 “폭발성 환경에서의 전기기기의 구축 및 수용, 그리고 화재위험 전기장비 설치 엔지니어링에 관한 규정”의 관련 요구사항을 준수해야 합니다.

Type 'n' 인증

- GB3836.1-2010
- GB3836.4-2010
- GB3836.8-2014

N3 인증 번호 GYJ17.1199X

Ex nA ic IIC T5 Gc(-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)

최대 작동 전압: 42Vdc

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 트랜스미터와 센서 사이의 케이블은 제조업체에서 제공해야 합니다.
2. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.
3. 설치 도중 사용자는 GB3836.15-2000 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 15장: 위험 구역의 전기 설비(광산 제외)”의 12.2.4절을 준수해야 합니다.
4. 비전도성 페인트로 인해 엔클로저에 정전기가 발생하지 않도록 하려면 마찰을 방지해야 합니다.
5. 전원이 공급될 때에는 열지 마십시오.
6. cable entry hole은 적절한 케이블 진입 방법으로 연결해야 합니다. 케이블 진입은 GB3836 및 Ex 승인 인증에 따라 Ex d/Ex e/Ex nA 설치 요구사항을 충족해야 합니다. 설치 방법은 장비가 GB4208-2008에 따라 IP66 보호 등급을 충족하는 방법이어야 합니다.
7. 장비의 폭발 보호 성능을 위해서 사용자는 구성을 변경해서는 안 됩니다. 모든 고장은 제조업체의 전문가가 수리해야 합니다.

8. 설치, 작동 및 유지보수 중에 사용자는 제품 설명서, GB3836.13-2013 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 13 장: 폭발성 가스 환경에서 사용되는 기구의 수리 및 점검”, GB3836.15-2000 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 15 장: 위험 구역의 전기 설비(광산 제외)”, GB3836.16-2006 “폭발성 가스 환경에서의 전력기기 16 장: 전기 설비의 검사 및 유지 보수(광산 제외)”, GB50257- 2014 “폭발성 환경에서의 전기기기의 구축 및 수용, 그리고 화재위험 전기장비 설치 엔지니어링에 관한 규정”의 관련 요구사항을 준수해야 합니다.

조합 중국 인증(NEPSI)

K3 E3, I3, N3 및 분진 조합

8.4 유럽 인증(ATEX)

ATEX I.S.(본질안전) 인증

- EN 60079-0: 2012 +A11: 2013
- EN 60079-11: 2012

I1 인증 번호 Baseefa12ATEX0179X

ATEX 마킹:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C)

- Ui = 30VDC
- Ii = 185mA
- Pi = 1.0W
- Ci = 0uF
- Li = 0.97mH

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 90V 과도 전류 억제기가 결합된 경우 장비는 500V 절연 테스트에 통과할 수 없습니다. 설치 시 이 조건을 고려해야 합니다.
2. 엔글로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마감 처리가 되어 있지만 Zone 0에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.
3. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.

ATEX Type 'n' 인증

- EN 60079-0: 2012 +A11: 2013
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010

N1 인증 번호 Baseefa12ATEX0180X

ATEX 마킹:  II 3 G Ex nA ic IIC T5 Gc (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)

최대 작동 전압 = 42Vdc

- $U_i = 30VDC$
- $I_i = 185mA$
- $P_i = 1.0W$
- $C_i = 0\mu F$
- $L_i = 0.97mH$

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 90V 과도 전류 억제기가 결합된 경우 장비는 500V 절연 테스트에 통과할 수 없습니다. 설치 시 이 조건을 고려해야 합니다.
2. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.

ATEX 방진 인증

- EN 60079-0: 2012 + A11: 2013
- EN 60079-31: 2014

ND 인증: BaseefaATEX17.0019X,

 II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db (-20°C ≤ Ta ≤ 70°C)

최대 작동 전압 = 42VDC

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 엔클로저는 알루미늄 합금으로 되어 있으며 보호용 폴리우레탄 페인트 마감 처리가 되어 있습니다. 폴리우레탄 페인트 마감 처리로 정전기 위험이 생길 수 있으며 젖은 천으로만 닦아야 합니다.
2. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.

ATEX 방폭 인증

- EN 60079-0: 2012 + A11: 2013
- EN 60079-1: 2014
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-26: 2015

E1 인증 번호 DEKRA12ATEX0189X

일체형 트랜스미터 마킹: ATEX 마킹:

⊕ Ex II 1/2 G Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb

분리형 트랜스미터 마킹: ATEX 마킹: ⊕ Ex II 2(1) G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

분리형 센서 마킹: ATEX 마킹: ⊕ Ex II 1 G, Ex ia IIC T6...T2 Ga

EPL Ga 압 센서 및 써모커플 연결

EPL Gb 트랜스미터 엔클로저

주변 온도 범위: $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$

최대 작동 전압 = 42Vdc

트랜스미터 $U_m = 250\text{V}$

열 데이터:

주변 온도(°C)	공정 온도(°C)	T-Class 센서
-50 ~ +70	-50 ~ +75	T6
-50 ~ +70	-50 ~ +95	T5
-50 ~ +70	-50 ~ +130	T4
-50 ~ +70	-50 ~ +195	T3
-50 ~ +70	-50 ~ +250	T2

분리형 설치 센서: Ex ia IIC 보호 타입의 경우 관련 모델 8600D Vortex 유량계 Electronics에만 연결되어야 합니다.

상호 연결 케이블의 최대 허용 길이는 152m(500ft)입니다.

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 방폭형 조인트의 치수에 대한 정보는 제조업체에 문의하십시오.
2. 유량계는 속성 클래스가 A2-70 또는 A4-70인 특수 패스너와 함께 제공됩니다.
3. “Warning: Electrostatic Charging Hazard”가 표시된 유닛은 0.2mm보다 두꺼운 비전도성 페인트를 사용할 수 있습니다. 엔클로저에 정전기로 인해 접화되지 않도록 주의를 기울여야 합니다.

4. 장비를 설치할 때는 공정 유체 영향을 고려하여 트랜스미터의 주변 온도가 -50°C 에서 $+70^{\circ}\text{C}$ 사이에 있도록 특히 주의를 기울여야 합니다. 주변 온도가 이 범위를 벗어나면 분리형 트랜스미터를 사용해야 합니다.

조합 ATEX 인증

K1 E1, I1, N1, ND의 조합

8.5 EAC(EurAsian Conformity)

이 섹션에서는 관세 동맹(CU)의 기술 규정의 요구사항 준수를 기술합니다.

- TR CU 020/2011—기술적 수단의 전자기 호환성
- TR CU 032/2013—과도 압력에서 작동하는 장비의 안전
- TR CU 012/2011—폭발성 대기에서 사용할 장비의 안전
- GOST R IEC 60079-0-2011
- GOST R IEC 60079-1-2011
- GOST R IEC 60079-11-2010
- GOST R IEC 60079-15-2010
- GOST 31610.26-2002/IEC 60079-26:2006

E8 본질안전 유량 센서 장착 «d» 보호 타입 방폭형 엔클로저
일체형 설치의 Ex 마킹: Ga/Gb Ex d [ia] IIC T6 X($-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$)
분리형 설치의 Ex 마킹:

- Electronics 모듈:
1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X($-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$)
- 유량 센서: 0Ex ia IIC T6 Ga X($-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 70^{\circ}\text{C}$)

전기 파라미터: 최대 DC 공급 전압(출력 신호 4-20mA HART/펄스)
42V,

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 유량계, Ex 마킹 0Ex ia IIC T6 GaX, Ga/GbExd [ia] IIC T6 X 및 트랜스미터, Ex 마킹 1Exd [iaGa] IIC T6 Gb X 폭발 위험 구역에서의 배선은 IEC 60079-14-2011의 요구사항에 준하여 수행되어야 합니다. 외피케이블은 최대 주변 온도에 맞게 설계되어야 합니다.
2. 분리형 설치의 유량계 제조업체에서 제공한 특수 Coaxial Cable로만 수행해야 합니다.

3. 장비를 설치할 때는 공정유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.
4. 엔클로저에 정전기로 인해 접화되지 않도록 주의를 기울여야 합니다.

18 보호 타입 "본질안전형 회로" 레벨 «ia»

Ex 마킹: 0Ex ia IIC T4 Ga X

주변 온도 범위: 펄스 출력 신호 사용 유량계, 4-20 mA /HART (-60°C ≤ Ta ≤ 70°C)

표 8-1: 입력 본질안전 파라미터

본질안전 파라미터	출력 신호
	4-20mA/HART 펄스
Ui, ⁽¹⁾ V	30
Ii, ⁽¹⁾ mA	185
Pi, ⁽¹⁾ W	1
Li, uH	970
CI, nF	0

(1) 적용 가능한 값 Ui, Ii는 최대 입력 전력 Pi으로 제한됩니다. Ui, Ii의 최대값을 동시에 적용하는 것은 허용되지 않습니다.

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. Ex 마킹 0Ex ia IIC T4 Ga Xmust가 있는 유량계의 전원 공급은 적절한 전기 장비 하위 그룹에 대한 적합성 인증을 갖춘 본질안전형 배리어를 통해 구현되어야 합니다.
2. Ex 마킹 0Ex ia IIC T4 Ga X가 있는 유량계의 본질안전형 회로의 인덕턴스 및 정전용량(지정된 파라미터 연결 케이블 사용)은 폭발 위험 구역 측에서 본질안전형 배리어에 표시되는 최대값을 초과하지 않아야 합니다.
3. 장비를 설치할 때는 공정유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.
4. 90V 과도 방지기가 결합된 경우 장비는 500V 절연 테스트에 통과할 수 없습니다. 설치 시 이 조건을 고려해야 합니다.

5. 엔클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마감 처리가 되어 있지만 Zone 0에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.

N8 보호 유형 및 «n» "본질안전" 레벨 «ic»

Ex 마킹: 2Ex nA ic IIC T5 Gc X(-40°C ≤ Ta ≤ 70°C)

전기 파라미터: 최대 DC 전압(출력 4-20mA HART/펄스) 42V

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 장비를 설치할 때는 공정 유체 온도의 영향을 고려하여 장비의 하우징 주변 온도가 표시된 보호 타입 온도 범위를 충족하도록 특히 주의를 기울여야 합니다.
2. 90V 과도 방지기가 결합된 경우 장비는 500V 절연 테스트에 통과할 수 없습니다. 설치 시 이 조건을 고려해야 합니다.

K8 E8, I8 및 N8 조합

8.6 Rosemount 8600D 적합성 선언서

		
<h3>EU Declaration of Conformity</h3>		
<p>No: RFD 1092 Rev. H</p>		
<p>We,</p>		
<p>Emerson – Rosemount, Micro Motion Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p>		
<p>Rosemount Model 8600D Vortex Flowmeters</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Legislation, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Union Legislation notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p><u>23 January 2018</u> (date of issue)</p>	<p><u>Mark Fleigle</u> (name - printed)</p>	
	<p><u>Vice President Technology and New Products</u> (function name - printed)</p>	
	<p><u></u> (signature)</p>	
<p>FILE ID: 8600D CE Marking</p>	<p>Page 1 of 3</p>	<p>RFD1092.docx</p>


ROSEMOUNT


Schedule
EU Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. H

EMC Directive 2014/30/EU: All Models - EN 61326-1: 2013

PED Directive 2014/68/EU: Model 8600D Vortex Flowmeter with option 'PD', in Line Sizes 1.5" - 8"

Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment unless the installation is exempt under Article 1, paragraph 2 of the PED Directive 2014/68/EU.

QS Certificate of Assessment - EC No. 4741-2014-CE-HOU-DNV
Module H Conformity Assessment - ASME B31.3: 2010

Model 8600D Vortex Flowmeter, in Line Sizes: 1"

Sound Engineering Practice - ASME B31.3: 2010

ATEX Directive 2014/34/EU: Model 8600D Vortex Flowmeter

Baseefa12ATEX0179 X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-11: 2012

Baseefa12ATEX0180 X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)
EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-11: 2012 EN 60079-15: 2010

Baseefa17ATEX0019X – Protection by Enclosure 'tb' Certificate

Equipment Group II, Category 2 D (Ex tb IIIC T85°C Db)
EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-31: 2014

DEKRA 12ATEX0189 X – Flameproof with Intrinsically Safe Connection(s) Certificate

Equipment Group II, Category 1/2 G (Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb) – Integral Transmitter
Equipment Group II, Category 2(1) G (Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb) – Remote Transmitter
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6...T2 Ga) – Remote Sensor
EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-1: 2014 EN 60079-11: 2012 EN 60079-26: 2015



Schedule

EU Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. H

PED Notified Body

DNV GL

[Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

OR

DNV GL Business Assurance S.r.l.

[Notified Body Number: 0496]
Via Energy Park 14
Vimercate, 20871 Italy

ATEX Notified Bodies

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

DEKRA Certification B. V.[Notified Body Number: 0344]

Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands

ATEX Notified Body for Quality Assurance

DNV Nemko Presafe AS [Notified Body number: 2460]

P.O. Box 73, Blindern
0314 Oslo, Norway



빠른 시작 가이드

00825-0115-4860, rev. EB

4 2018

한국 에머슨㈜

경기도 성남시 중원구 둔촌대로 484 시곡

스타워 12층

우)13229

T 031) 8034 0000

F 031) 8034 0814

www.emerson.com

여수사무소

전남 여수시 시청로 57

(학동) YFC 빌딩 3층

우) 59671

T 061) 807 4609

F 061) 685 0275

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

대산사무소

충남 서산시 안견로 15

1F 199-1

우) 31970

T 041) 669 2331

F 041) 669 2338

©2018 Rosemount, Inc. All rights reserved.

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