

Rosemount™ 3051 압력 트랜스미터 및 Rosemount 3051CF 시리즈 유량계

PROFIBUS® PA 프로토콜 포함



알림

이 설치 가이드는 Rosemount 3051 트랜스미터에 관한 기본 지침을 제공합니다. 구성, 진단, 유지보수, 서비스, 문제 해결, 내압방폭, 내염방폭, 본질안전 (IS) 설치에 대한 지침은 제공하지 않습니다. 자세한 지침은 Rosemount 3051 [참고 매뉴얼](#) 을 참조하십시오. 이 매뉴얼은 EmersonProcess.com/Rosemount 에서 다운로드하실 수도 있습니다.

⚠ 경고

폭발은 사망이나 심각한 상해로 이어질 수 있습니다.

폭발하기 쉬운 환경에서 트랜스미터를 설치할 경우에는 반드시 적절한 현지, 국내, 국제 기준, 법규 및 관행을 따라야 합니다. 안전 설치에 관련된 제한 사항은 Rosemount 3051 [참고 매뉴얼](#) 의 인증 섹션을 참조하십시오.

- 내압방폭 / 내염방폭 설치에서는 장치에 전원이 공급될 때 트랜스미터 커버를 제거하지 마십시오.
- 공정 누출은 해를 입히거나 사망으로 이어질 수 있습니다.**
- 공정 누출을 방지하기 위해 적절한 플랜지 어댑터로 밀폐할 수 있게 설계된 O-링만 사용하십시오.
- 감전은 사망이나 심각한 상해로 이어질 수 있습니다.**
- 리드와 단자에 접촉되지 않도록 하십시오. 도선에 공급되는 고전압은 감전으로 이어질 수 있습니다.
- 도관 / 케이블 입구**
- 표시가 없는 경우 트랜스미터 하우징의 도관 / 케이블 입구는 1/2-14 NPT 나사 유형을 사용합니다. 이러한 입구를 폐쇄할 때는 호환되는 나사 유형을 적용한 플러그, 어댑터, 글랜드 또는 도관만 사용하십시오.

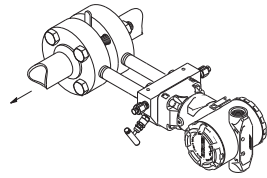
목차

트랜스미터 장착	3
하우징 회전 고려	7
점퍼 및 스위치 설정	7
배선 연결 및 전원 공급	8
기본 구성	10
트랜스미터 트림	13
제품 인증	14

1.0 트랜스미터 장착

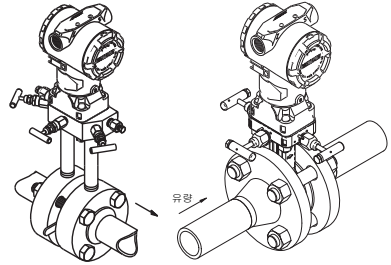
1.1 액체 적용 제품

1. 라인 측면에 탭을 배치합니다 .
2. 탭 옆이나 아래에 장착합니다 .
3. 배수 / 배기 밸브가 위로 향하게 트랜스미터를 장착합니다 .



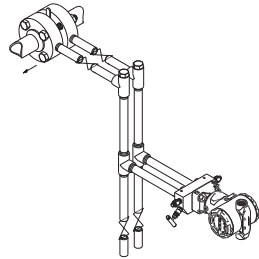
1.2 가스 적용 제품

1. 라인 상단이나 측면에 탭을 배치합니다 .
2. 탭 옆이나 위에 장착합니다 .



1.3 증기 적용 제품

1. 라인 측면에 탭을 배치합니다 .
2. 탭 옆이나 아래에 장착합니다 .
3. 임펄스 라인에 물을 채웁니다 .

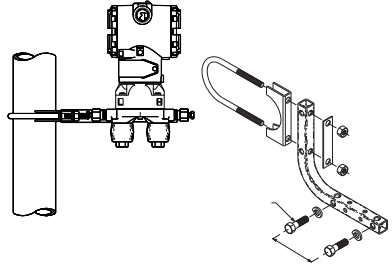
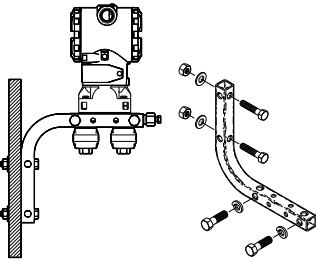


1.4 설치 옵션

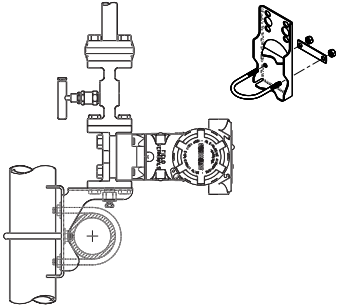
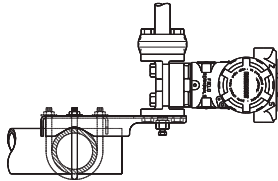
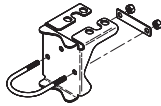
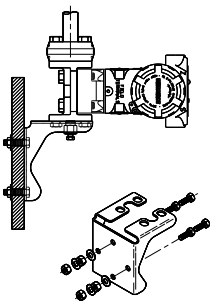
판넬 장착⁽¹⁾

파이프 장착

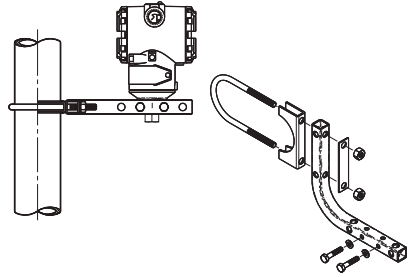
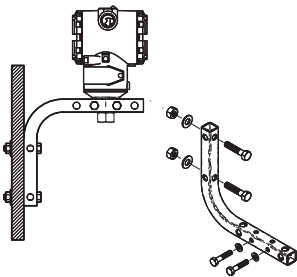
Coplanar 플랜지



일반 플랜지



Rosemount 3051T

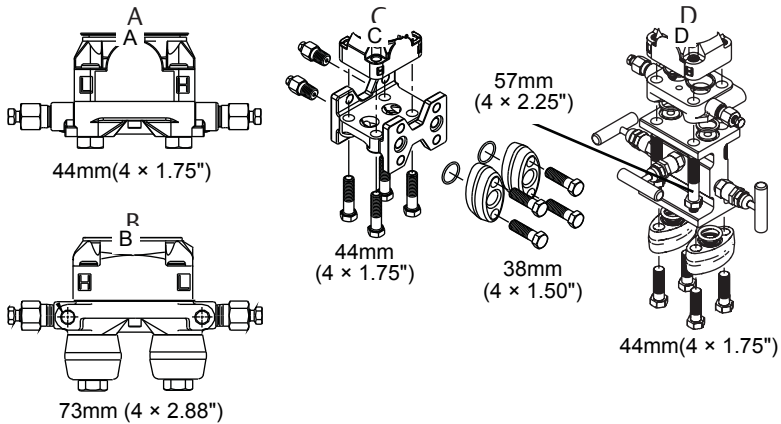


1. 판넬 볼트는 고객이 제공합니다.

1.5 볼팅 고려사항

트랜스미터 설치 시 공정 플랜지, 매니폴드 또는 플랜지 어댑터를 조립해야 하는 경우 트랜스미터가 최적의 성능 특성을 가지도록 기밀한 밀폐를 보장하기 위해 다음 어셈블리 지침을 따르십시오. 트랜스미터와 함께 제공되거나 에머슨™ 프로세스 매니지먼트에서 예비 부품으로 판매하는 볼트만 사용하십시오. 그림 1 은 적절한 트랜스미터 어셈블리를 위해 필요한 볼트 길이가 포함된 일반적인 트랜스미터 어셈블리의 그림입니다.

그림 1. 일반적인 트랜스미터 어셈블리




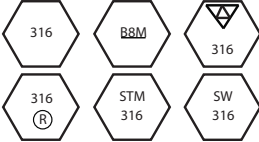
- A. Coplanar 플랜지가 장착된 트랜스미터
- B. Coplanar 플랜지와 옵션인 플랜지 어댑터가 장착된 트랜스미터
- C. 일반적인 플랜지와 옵션인 플랜지 어댑터가 장착된 트랜스미터
- D. Coplanar 플랜지와 옵션인 매니폴드 및 플랜지 어댑터가 장착된 트랜스미터

볼트는 일반적으로 탄소강 또는 스테인리스 강입니다. 볼트 헤드의 표시와 참조 표 1 에서 재질을 확인하십시오. 볼트 재질이 표 1 에 표시되지 않은 경우 자세한 내용은 현지 에머슨 프로세스 매니지먼트 대리점에 문의하십시오.

다음 볼트 설치 절차를 따르십시오.

1. 탄소강 볼트는 윤활제를 바르지 않아도 되며 스테인리스 강은 설치를 용이하게 하기 위한 윤활제가 코팅되어 있습니다. 그러나 두 가지 볼트 유형 모두 설치할 때 추가 윤활제를 발라서 안 됩니다.
2. 손으로 볼트를 조입니다.
3. 교차 패턴을 사용하여 초기 토크 값으로 볼트를 조입니다. 초기 토크 값은 표 1 을 참조하십시오.
4. 동일한 교차 패턴을 사용하여 최종 토크 값으로 볼트를 조입니다. 최종 토크 값은 표 1 을 참조하십시오.
5. 압력을 가하기 전 아이솔레이터 판을 통해 플랜지 볼트의 돌출 여부를 확인하십시오.

표 1. 플랜지 및 플랜지 어댑터 볼트의 토크 값

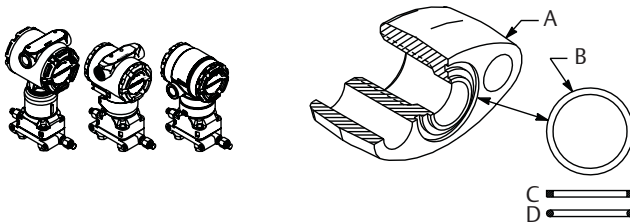
볼트 재질	헤드 표시	초기 토크	최종 토크
탄소강 (CS)		300in-lb	650in-lb
스테인리스 강 (SST)		150in-lb	300in-lb

1.6 플랜지 어댑터가 있는 O- 링

⚠ 경고

적절한 플랜지 어댑터 O-링을 설치하지 않으면 공정 누출이 발생하여 사망 또는 중상을 입을 수 있습니다. 두 개의 플랜지 어댑터는 고유한 O-링 홈으로 구분됩니다. 아래 그림처럼 특정 플랜지 어댑터용으로 설계된 O-링만 사용하십시오.

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. 플랜지 어댑터
- B. O-링
- C. PTFE 기반 (프로파일 사각형)
- D. 엘라스토머 (프로파일 원형)

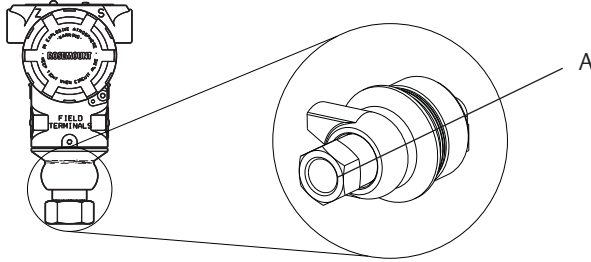
⚠ 플랜지나 어댑터를 제거할 때마다 O-링을 육안으로 검사하십시오. 칼에 벤 자국 같은 손상의 표시가 있는 경우 O-링을 교체하십시오. O-링을 교체하는 경우 PTFE O-링의 장착을 보상하기 위해 설치 후 플랜지 볼트와 정렬 나사를 다시 조이십시오.

1.7 인라인 게이지 트랜스미터 방향

인라인 게이지 트랜스미터에서 하부 쪽 압력 포트 (대기 참조)은 하우징 뒤, 트랜스미터 목 (neck) 부분에 있습니다. 배기 경로는 하우징 및 센서 사이의 트랜스미터 주변 360°입니다. (그림 2 참조)

공정의 배수 배기가 원활히 이루어지도록 트랜스미터를 장착하여 배기 경로에 도장, 먼지 및 윤활제를 포함하되 이에 한정되지 않은 장애물이 없도록 하십시오.

그림 2. 인라인 게이지 하부 쪽 압력 포트



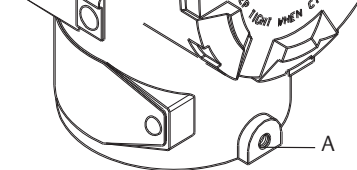
A. 하부 쪽 압력 포트 (대기 참조)

2.0 하우징 회전 고려

배선의 필드 접근을 개선하거나 옵션 LCD 디스플레이의 시야를 개선하기 위해 :

1. 하우징 회전 설정 나사를 풀습니다 .
2. 먼저 원하는 위치까지 하우징을 시계 방향으로 회전시킵니다 . 나사산 제한으로 인해 원하는 위치를 얻을 수 없으면 하우징을 원하는 위치까지 시계 반대 방향으로 회전시킵니다 (나사산 제한에서 최대 360°).
3. 하우징 회전 설정 나사를 다시 조입니다 .

그림 3. 하우징 회전 설정 나사



A. 하우징 회전 설정 나사 (5/64")

3.0 점퍼 및 스위치 설정

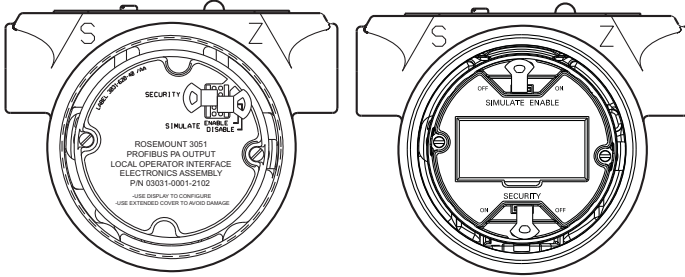
3.1 보안

트랜스미터를 구성한 후 원하지 않는 변경으로부터 구성 데이터를 보호할 수 있습니다 . 각 트랜스미터에는 보안 점퍼가 있는데 , 구성 데이터를 실수로 또는 의도적으로 변경하는 것을 방지하려면 "ON" 으로 설정할 수 있습니다 . 점퍼 라벨은 " 보안 " 으로 되어 있습니다 .

3.2 시뮬레이션

시뮬레이션 점퍼는 아날로그 입력 (AI) 블록과 함께 사용됩니다 . 이 점퍼는 압력 측정을 시뮬레이션하고 AI 블록의 잠금 기능으로 사용됩니다 . 이 시뮬레이션 기능을 사용하려면 전원 공급 후 점퍼를 "ON" 위치로 이동해야 합니다 . 이 기능을 사용하면 트랜스미터를 실수로 시뮬레이션 모드에 두는 것을 방지할 수 있습니다 .

그림 4. 트랜스미터 점퍼 위치

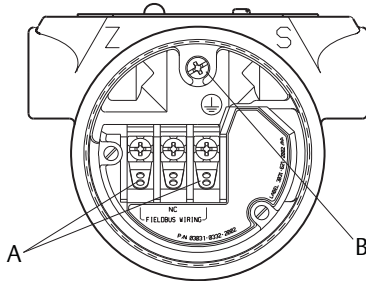


4.0 배선 연결 및 전원 공급

다음 단계를 사용하여 트랜스미터를 배선하십시오 .

1. 필드 단자 쪽의 하우징 커버를 제거하십시오 .
2. 전원 리드를 단자대 레이블에 표시된 단자에 연결하십시오 .
 - 전원 단자는 극성에 민감하지 않습니다 . 양극 또는 음극을 어느 한 단자에 연결하십시오 .
3. 반드시 적절하게 접지합니다 . 계기 케이블 차폐는 다음과 같이 하는 것이 중요합니다 .
 - 끝을 다듬고 트랜스미터 하우징에 접촉되지 않도록 절연
 - 케이블이 정선 박스를 통해 라우팅되는 경우 다음 차폐에 연결
 - 전원 공급장치 끝의 양호한 접지에 연결
4. 사용하지 않은 도관 연결을 꽂고 밀폐하십시오 .
5. 해당되는 경우 드립 루프를 사용하여 배선을 설치하십시오 . 하단이 도관 연결 및 트랜스미터 하우징보다 낮아지도록 드립 루프를 배열하십시오 .
6. 하우징 덮개를 제거합니다 .

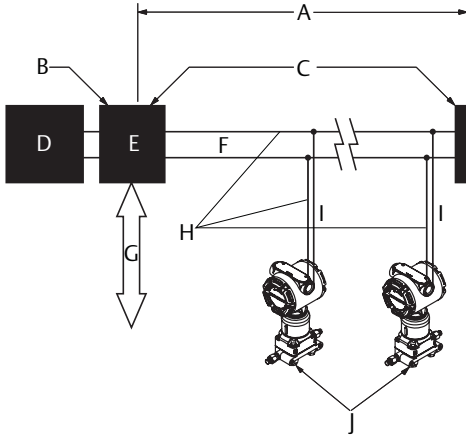
그림 5. 단자



- A. 전원 단자
- B. 접지 단자

참고 : "NC" 는 연결 금지 단자임 (사용 금지)

그림 6. 배선



- A. 최대 1,900m(6,234ft)
(케이블 특성에 따라 다름)
- B. 통합 전원 조정기 및 필터
- C. 단자
- D. 전원 공급장치
- E. DP/PA 커플러 / 링크

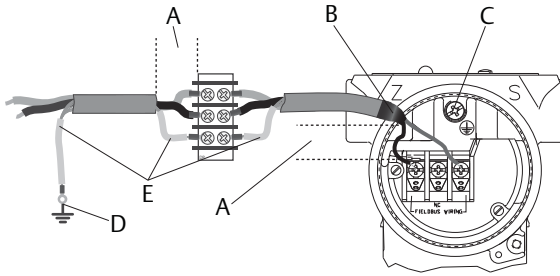
- F. 트렁크
- G. DP 네트워크
- H. 신호 배선
- I. 스퍼 (spur)
- J. PROFIBUS PA 장치

4.1 신호 배선 접지

전원 배선이 있는 도관이나 개방형 트레이 또는 대형 전기 장비 근처에서 신호 배선을 연결하지 마십시오. 전자 기기 하우징 외부와 단자대 구역 내부에 접지 종단이 제공됩니다. 이러한 접지는 과도 보호 단자대가 설치되었거나 현지 규정을 충족하기 위해 사용합니다. 케이블 차폐를 접지하는 방법에 대한 자세한 내용은 아래의 2 단계를 참조하십시오.

1. 필드 단자 하우징 커버를 제거합니다.
2. 그림 7에 표시된 대로 배선 쌍과 접지를 연결합니다. 케이블 차폐는 다음과 같이 해야 합니다.
 - 끝을 다듬고 트랜스미터 하우징에 접촉되지 않도록 절연합니다.
 - 종단 지점에 지속적으로 연결합니다.
 - 전원 공급장치 끝의 양호한 접지에 연결합니다.

그림 7. 배선



- A. 거리 최소화
- B. 차폐 및 절연 트림
- C. 과도 보호를 위한 접지
- D. 차폐를 전원 공급장치 접지에 연결
- E. 차폐 절연

3. 하우징 덮개를 제거합니다 . 커버와 하우징 사이에 간격이 없어질 때까지 커버를 조이는 것이 좋습니다 .
4. 사용하지 않은 도관 연결을 꽂고 밀폐하십시오 .

전원 공급

DC 전원 공급장치는 리플이 2% 미만인 전원을 공급해야 합니다 . 트랜스미터가 완전한 기능을 작동하고 제공할 수 있도록 단자 전압이 9 ~ 32VDC 여야 합니다 .

전원 조절기

DP/PA 커플러 / 링크는 종종 통합 전원 조절기를 포함합니다 .

접지

트랜스미터는 500VAC rms 까지 전기적으로 절연됩니다 . 신호 배선은 접지할 수 없습니다 .

차폐 배선 접지

차폐 배선의 접지 기술에는 일반적으로 접지 루프 생성을 방지하기 위해 피복 배선의 단일 접지 지점이 필요합니다 . 접지 지점은 일반적으로 전원 공급에 있습니다 .

5.0 기본 구성

5.1 구성 작업

트랜스미터는 로컬 오퍼레이터 인터페이스 (LOI) – 옵션 코드 M4 또는 Class 2 마스터 (DD 또는 DTM™ 기반) 를 통해 구성할 수 있습니다 . PROFIBUS PA 압력 트랜스미터를 위한 두 가지 기본 구성은 다음과 같습니다 .

1. 주소 지정 .
2. 엔지니어링 단위 (스케일) 구성 .

참고

Rosemount 3051 Profibus PA 프로파일 3.02 장치는 공장에서 출하할 때 식별 번호 적음 모드로 설정됩니다. 이 모드를 사용하면 트랜스미터가 호스트에 로드된 일반 프로파일 GSD(9700) 또는 Rosemount 3051 특정 GSD(4444) 를 사용하여 모든 Profibus 제어 호스트와 통신할 수 있으므로 구동 시 트랜스미터 식별 번호를 변경할 필요가 없습니다.

5.2 주소 지정

Rosemount 3051 압력 트랜스미터는 임시 주소 126으로 출하됩니다. 이 주소는 호스트와의 통신을 설정하기 위해 0 ~ 125 사이의 고유한 값으로 변경해야 합니다. 일반적으로 주소 0-2는 마스터 또는 커플러에 예약되었으므로 3 ~ 125 사이의 트랜스미터 주소를 사용하는 것이 좋습니다.

주소는 다음 중 하나를 통해 설정할 수 있습니다.

- LOI - 표 2 및 그림 8 참조
- Class 2 마스터 - 주소 설정은 Class 2 마스터 매뉴얼 참조

5.3 공학 단위 구성

달리 요청하지 않는 한 Rosemount 3051 압력 트랜스미터는 다음 설정으로 출하됩니다.

- 측정 모드 : 압력
- 공학 단위 : 인치 H₂O
- 스케일 : 없음

공학 단위는 설치하기 전에 확인 또는 구성해야 합니다. 단위는 압력, 유량 또는 레벨 계측에 대해 구성할 수 있습니다.

계측 유형, 단위, 스케일 및 저유량 컷오프 (해당되는 경우) 다음을 통해 구성할 수 있습니다.

- LOI - 표 2 및 그림 8 참조
- Class 2 마스터 - 매개변수 구성은 표 3 참조

5.4 구성 도구

로컬 오퍼레이터 인터페이스 (LOI)

칼에 벤 자국 같은 손상의 표시가 있는 경우 O-링을 교체하십시오. LOI를 활성화하려면 트랜스미터 상단 태그 아래 있는 구성 버튼을 누르십시오. 작동 및 메뉴 정보는 표 2 및 그림 8을 참조하십시오.

참고

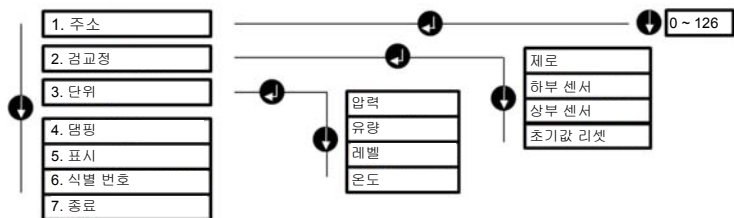
버튼은 완전히 체결되어야 합니다 ≈ 10mm(0.5") 이동.

표 2. LOI 버튼 작동

버튼	동작	탐색	문자 입력	저장하시겠습니까 ?
	스크롤	범주 메뉴로 이동	문자 값 변경 ⁽¹⁾	저장 및 취소 간 변경
	입력	범주 메뉴 선택	문자 입력 후 다음으로 이동	저장

1. 변경할 수 있으면 문자가 깜박입니다.

그림 8. LOI 메뉴



5.5 Class 2 마스터

Rosemount 3051 PROFIBUS DD 및 DTM 파일은

EmersonProcess.com/Rosemount 에서 또는 해당 지역 영업 담당자에게 연락 하여 구할 수 있습니다 .

압력 측정을 위해 트랜스미터를 구성하는 단계는 표 3 을 참조하십시오 .

유량 또는 레벨 구성 지침은 Rosemount 3051 [참고 매뉴얼](#) 을 참조하십시오 .

표 3. Class 2 마스터를 통한 압력 구성

단계	동작
블록을 Out of Service(서비스 중단)로 설정	트랜듀서 블록을 Out of Service(서비스 중단) 모드에 놓습니다 .
측정 유형 선택	아날로그 입력 블록을 Out of Service(서비스 중단) 모드에 놓습니다 . Primary Value(기본 값) 유형을 Pressure(압력)로 설정합니다 .
단위 선택	공학 단위 설정 - 기본 및 보조 단위가 일치해야 함
스케일 입력	트랜듀서 블록에서 Scale In(입력 스케일)을 0~100 으로 설정합니다 . 트랜듀서 블록에서 Scale Out(출력 스케일)을 0~100 으로 설정합니다 . 아날로그 입력 블록에서 PV Scale(PV 스케일)을 0~100 으로 설정합니다 . 아날로그 입력 블록에서 Out Scale(출력 스케일)을 0~100 으로 설정합니다 .
블록을 Auto(자동)로 설정합니다 .	아날로그 입력 블록에서 linearization(선형화)을 none(없음)으로 설정합니다 . 트랜듀서 블록을 Auto(자동) 모드에 놓습니다 . 아날로그 입력 블록을 Out of Service(서비스 중단) 모드에 놓습니다 .

호스트 통합

호스트 제어 (Class 1)

Rosemount 3051 장치는 프로파일 3.02 사양 및 NE 107 에서 권장하는 응축 상태를 이용합니다 . 응축 상태 비트 지정 정보는 매뉴얼을 참조하십시오 .

해당 GSD 파일은 제어 호스트 - Rosemount 3051 특정 (rmt4444.gsd) 또는 프로파일 3.02 Generic(pa139700.gsd) 에 로드해야 합니다 . 이러한 파일은 EmersonProcess.com/Rosemount 또는 Profibus.com 에 있습니다 .

구성 호스트 (Class 2)

해당 DD 또는 DTM 파일은 구성 호스트에 설치해야 합니다 . 이러한 파일은 EmersonProcess.com/Rosemount 에 있습니다 .

6.0 트랜스미터 트림

장치는 공장에서 교정합니다 . 설치 후에는 장착 위치나 정압 효과로 인한 오류를 없애기 위해 센서에 제로 트림을 수행하는 것이 좋습니다 .

이 작업은 다음을 통해 제로 트림을 수행하면 됩니다 .

- LOI – 표 2 및 그림 8 참조
- Class 2 마스터 – 매개변수 설정은 Class 2 마스터를 통한 제로 트림 참조

6.1 Class 2 마스터를 통한 제로 트림

1. 트랜듀서 블록을 **Out of Service(서비스 중단)(OOS)** 모드에 놓습니다 .
2. 장치에 제로 압력을 적용하고 안정화시킵니다 .
3. *Device(장치) 메뉴 > Device Calibration(장치 교정)* 으로 이동하고 하부 교정 지점을 **0.0** 으로 설정합니다 .
4. 트랜듀서 블록을 **Auto(자동)** 모드에 놓습니다 .

7.0 제품 인증

Rev 1.2

7.1 유럽 지침 정보

EC 적합성 선언문의 사본은 빠른 시작 가이드의 끝에서 확인할 수 있습니다. EC 적합성 선언문의 최신 개정판은 EmersonProcess.com/Rosemount 에서 확인할 수 있습니다.

7.2 일반 지역 인증

일반적으로 트랜스미터는 설계가 기본적인 전기, 기계 및 소방 요구사항에 부합하는지 확인하기 위해 연방직업안전및보건청 (OSHA) 이 인정한 미국국가인정시험소 (NRTL) 에 의해 검사 및 테스트됩니다.

7.3 복미

E5 USA 내압방폭 (XP) 및 분진방폭 (DIP)

인증서: OT2H0.AE

표준: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3615 – 2006, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003

표식: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5(-50°C ≤ T_a ≤ +85°C); 공장 밀봉; 유형 4X

I5 USA 본질안전 (IS) 및 비착화 방폭 (NI)

인증서: 1Q4A4.AX

표준: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3810 – 2005

표식: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; DIV 1 Rosemount 도면 03031-1019 에 따라 연결 시; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50°C ≤ T_a ≤ +70°C) [HART], T5(-50°C ≤ T_a ≤ +40 °C) [HART]; T4(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C) [Fieldbus/PROFIBUS]; 유형 4x

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. Rosemount 3051 트랜스미터 하우징에는 알루미늄이 함유되어 있으며 충격이나 마찰로 인해 점화될 위험성이 있다고 간주됩니다. 설치 중에 각별한 관리가 필요하며 충격 및 마찰을 방지하도록 사용해야 합니다.
2. 과도 단자대 (옵션 코드 T1) 가 있는 Rosemount 3051 트랜스미터는 500V rms 절연 강도 테스트를 통과하지 못하며 이는 설치 중에 반드시 고려해야 합니다.

IE 미국 FISCO

인증서: 1Q4A4.AX

표준: FM Class 3600 - 2011, FM Class 3610 - 2010, FM Class 3611 - 2004, FM Class 3810 - 2005

표식: IS CL I, DIV 1, Rosemount 도면 03031-1019 에 따라 연결 시 GP A, B, C, D(-50°C ≤ T_a ≤ +60°C); 유형 4x

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. Rosemount 3051 트랜스미터 하우징에는 알루미늄이 함유되어 있으며 충격이나 마찰로 인해 점화될 위험성이 있다고 간주됩니다. 설치 중에 각별한 관리가 필요하며 충격 및 마찰을 방지하도록 사용해야 합니다.
2. 과도 단자대 (옵션 코드 T1) 가 있는 Rosemount 3051 트랜스미터는 500V rms 절연 강도 테스트를 통과하지 못하며 이는 설치 중에 반드시 고려해야 합니다.

C6 캐나다 내압방폭, 분진방폭, 본질안전, 비착화 방폭

- 인증서 : 1053834
- 표준 : ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std. C22.2 No. 30 -M1986, CSA Std. C22.2 No.142-M1987, CSA Std. C22.2. No.157-92, CSA Std. C22.2 No. 213 - M1987
- 표식 : Class I, Division 1, Group B, C, D 에 대해 내압방폭 ; Class I, Zone 1, Group IIB+H2, T5 에 적합 ; 분진방폭 Class II, Division 1, Group E, F, G; Class III Division 1; Rosemount 도면 03031-1024 에 따라 연결 시 본질안전 Class I, Division 1 Group A, B, C, D, 온도 코드 T3C; Class I, Zone 0 에 적합 ; Class I Division 2 Group A, B, C, D, T5; Class I Zone 2, Group IIC 에 적합 ; Type 4X; 공장 밀봉 ; 단일 썰 (도면 03031-1053 참조)

E6 캐나다 내압방폭, 분진방폭 및 Division 2

- 인증서 : 1053834
- 표준 : ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std. C22.2 No. 30 -M1986, CSA Std. C22.2 No.142-M1987, CSA Std. C22.2 No. 213 - M1987
- 표식 : Class I, Division 1, Groups B, C, D 에 대해 내압방폭 ; Class I, Zone 1, Group IIB+H2, T5 에 적합 ; Class II 및 Class III, Division 1, Groups E, F, G 에 대해 분진방폭 ; Class I, Division 2, Group A, B, C, D; Class I Zone 2, Group IIC 에 적합 ; Type 4X; 공장 밀봉 ; 단일 썰 (도면 03031-1053 참조)

7.4 유럽

E8 ATEX 내압방폭 및 분진

- 인증서 : KEMA00ATEX2013X; Baseefa11ATEX0275X
- 표준 : EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007, EN60079-31:2009
- 표식 : $\text{Ex II 1/2 G Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6}(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}), T5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C})$
 $\text{Ex II 1 D Ex ta IIIC T95}^{\circ}\text{C T}_{500} 105^{\circ}\text{C Da}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C})$

표 4. 프로세스 온도

온도 등급	프로세스 온도
T6	-50°C ~ +65°C
T5	-50°C ~ +80°C

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 장치에는 두께가 얇은 다이어프램이 포함되어 있습니다 . 설치, 유지 보수 및 사용 시 다이어프램에 적용되는 환경 조건을 고려해야 합니다 . 예상 수명 동안 안전이 보장되도록 제조업체의 설치 및 유지 보수 지침을 철저히 준수해야 합니다 .
2. 내압방폭 조인트의 치수에 대한 정보는 제조업체에 문의하십시오 .
3. 이 장비의 일부 변형 제품은 명판에 표식이 축소되어 있습니다 . 전체 장비 표식은 인증서를 참조하십시오 .

I1 ATEX 본질안전 및 본진

인증서 : BAS97ATEX1089X; Baseefa11ATEX0275X
 표준 : EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-31:2009
 표식 : HART: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC Ga T4(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)
 Fieldbus/PROFIBUS: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC Ga T4(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)
 DUST: Ⓢ II 1 D Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀ 105°C Da(-20°C ≤ T_a ≤ +85°C)

표 5. 입력 매개변수

매개변수	HART	Fieldbus/PROFIBUS
전압 U _i	30V	30V
전류 I _i	200mA	300mA
전력 P _i	0.9W	1.3W
정전용량 C _i	0.012μF	0μF
유도용량 L _i	0mH	0mH

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 기구는 EN60079-11:2012 의 6.3.12 항에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 기구를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마무리 칠이 되어 있지만 구역 0 에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다 .
3. 이 장비의 일부 변형 제품은 명판에 표식이 축소되어 있습니다 . 전체 장비 표식은 인증서를 참조하십시오 .

IA ATEX FISCO

인증서 : BAS 98ATEX1355X
 표준 : EN60079-0:2012, EN60079-11:2009
 표식 : Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

표 6. 입력 매개변수

매개변수	FISCO
전압 U _i	17.5V
전류 I _i	380mA
전력 P _i	5.32W
정전용량 C _i	<5nF
유도용량 L _i	<10μH

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 기구는 EN60079-11:2012 의 6.3.12 항에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 기구를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마무리 칠이 되어 있지만 구역 0 에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다 .

N1 ATEX 유형 n 및 분진

인증서 : BAS00ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X
 표준 : EN60079-0:2012, EN60079-15:2010, EN60079-31:2009
 표식 : $\text{II 3 G Ex nA IIC T5 Gc}(-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C});$
 $\text{II 1 D Ex ta IIIC T95}^{\circ}\text{C T}_{500} 105^{\circ}\text{C Da}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C})$

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 기구는 EN60079-15 의 6.8.1 항에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 기구를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
2. 이 장비의 일부 변형 제품은 명판에 표식이 축소되어 있습니다 . 전체 장비 표식은 인 증서를 참조하십시오 .

7.5 국제

E7 IECEx 내염방폭 및 분진

인증서 : IECEx KEM 09.0034X; IECEx BAS 10.0034X
 표준 : IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006, IEC60079-31:2008
 표식 : $\text{Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6}(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}), \text{T5}(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C});$
 $\text{Ex ta IIIC T95}^{\circ}\text{C T}_{500} 105^{\circ}\text{C Da}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C})$

표 7. 프로세스 온도

온도 등급	프로세스 온도
T6	-50°C ~ +65°C
T5	-50°C ~ +80°C

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 장치에는 두께가 얇은 다이어프램이 포함되어 있습니다 . 설치 , 유지보수 및 사용 시 다이어프램에 적용되는 환경 조건을 고려해야 합니다 . 예상 수명 동안 안전이 보 장되도록 제조업체의 설치 및 유지보수 지침을 철저히 준수해야 합니다 .
2. 내염방폭 조인트의 치수에 대한 정보는 제조업체에 문의하십시오 .
3. 이 장비의 일부 변형 제품은 명판에 표식이 축소되어 있습니다 . 전체 장비 표식은 인 증서를 참조하십시오 .

I7 IECEx 본질안전

인증서 : IECEx BAS 09.0076X
 표준 : IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011
 표식 : HART: $\text{Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5}(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}), \text{T4}(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$
 Fieldbus/PROFIBUS: $\text{Ex ia IIC T4}(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$

표 8. 입력 매개변수

매개변수	HART	Fieldbus/PROFIBUS
전압 U_i	30V	30V
전류 I_i	200mA	300mA
전력 P_i	0.9W	1.3W
정전용량 C_i	0.012 μ F	0 μ F
유도용량 L_i	0mH	0mH

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 기구에 옵션인 90V 과도 억제기가 결합되면 이 기구는 IEC60079-11 의 6.3.12 항에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 기구를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마무리 칠이 되어 있지만 구역 0 에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다 .

IECEX 광업 (특별 A0259)

인증서 : IECEx TSA 14.0001X

표준 : IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

표식 : Ex ia I Ma(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

표 9. 입력 매개변수

매개변수	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
전압 U _i	30V	30V	17.5V
전류 I _i	200mA	300mA	380mA
전력 P _i	0.9W	1.3W	5.32W
정전용량 C _i	0.012μF	0μF	<5nF
유도용량 L _i	0mH	0mH	<10μH

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 기구에 옵션인 90V 과도 억제기가 결합되면 이 기구는 IEC60079-11 에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 기구를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
2. 이는 설치 중 입력 매개변수 이상을 고려해야 하는 안전한 사용을 위한 조건입니다
3. Group I 적용 제품에서 사용되는 스테인리스 강으로 만든 하우징 , 커버 및 센서 모듈 하우징이 장착된 기구만 해당되는 제조 조건입니다 .

N7 IECEx 타입 n

인증서 : IECEx BAS 09.0077X

표준 : IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

표식 : Ex nA IIC T5 Gc(-40°C ≤ T_a ≤ +70°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 기구는 IEC60079-15 에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 기구를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .

7.6 브라질

E2 INMETRO 내염방폭

인증서 : UL-BR 13.0643X

표준 : ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,
 ABNT NBR IEC60079-1:2009 + Errata 1:2011,
 ABNT NBR IEC60079-26:2008 + Errata 1:2008

표식 : Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6(-50°C ≤ T_a ≤ +65°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +80°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 장치에는 두께가 얇은 다이어프램이 포함되어 있습니다 . 설치 , 유지보수 및 사용 시 다이어프램에 적용되는 환경 조건을 고려해야 합니다 . 예상 수명 동안 안전이 보장되도록 제조업체의 설치 및 유지보수 지침을 철저히 준수해야 합니다 .

2. 수리 시 내염방폭 조인트의 치수에 대한 정보는 제조업체에 문의하십시오 .
3. 램 어라운드 레이블의 정전용량은 1.6nF 이며 ABNT NBR IEC 60079-0, 표 9 의 한계를 초과합니다 . 사용자가 특정 적용 제품에 대한 적합성을 결정해야 합니다 .

I2 INMETRO 본질안전

인증서 : UL-BR 13.0584X

표준 : ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-11:2009

표식 : HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +40°C), T4(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

표 10. 입력 매개변수

매개변수	HART	Fieldbus/PROFIBUS
전압 U _i	30V	30V
전류 I _i	200mA	300mA
전력 P _i	0.9W	1.3W
정전용량 C _i	0.012μF	0μF
유도용량 L _i	0mH	0mH

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 장비에 옵션인 90V 과도 억제기가 결합되면 ABNT NBR IRC 60079-11 에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 장비를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마무리 칠이 되어 있지만 구역 0 에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다 .

IB INMETRO FISCO

인증서 : UL-BR 13.0584X

표준 : ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-11:2009

표식 : Ex ia IIC T4 Ga(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

표 11. 입력 매개변수

매개변수	FISCO
전압 U _i	17.5V
전류 I _i	380mA
전력 P _i	5.32W
정전용량 C _i	<5nF
유도용량 L _i	<10μH

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 이 장비에 옵션인 90V 과도 억제기가 결합되면 ABNT NBR IEC 60079-11 에서 요구하는 500V 절연 테스트를 견딜 수 없습니다 . 이 장비를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
2. 인클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마무리 칠이 되어 있지만 구역 0 에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다 .

7.7 중국

E3 중국 내염방폭

- 인증서 : GYJ14.1041X; GYJ15.1368X [유량계]
 표준 : GB12476-2000; GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
 표식 : Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6(-50°C ≤ Ta ≤ +65°C), T5(-50°C ≤ Ta ≤ +80°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 주변 온도 범위와 온도 등급의 관계는 다음과 같습니다 .

T _a	온도 등급
-50°C ≤ T _a ≤ +80°C	T5
-50°C ≤ T _a ≤ +65°C	T6

가연성 분진 환경에서 사용 시 최대 주변 온도는 80°C 입니다 .

2. 인클로저의 접지 연결 설비는 안정적으로 연결해야 합니다 .
3. 위험 지역에 설치할 때는 GB3836.1-2000 및 GB3836.2-2000 에 따른 Ex d IIC 의 보호 유형을 가진 인증 기관에서 승인한 케이블 입구를 적용해야 합니다 . 가연성 있는 분진이 포함된 대기 환경에서 사용할 때 IP66 이상의 레벨에 따른 케이블 입구를 적용해야 합니다 .
4. "Keep tight when the circuit is alive(회로가 활성화되어 있을 때 조여 있어야 함)" 경고를 준수하십시오 .
5. 최종 사용자는 어떠한 내부 구성품도 변경할 수 없습니다 .
6. 이 제품의 설치 , 사용 및 유지보수에는 GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007 표준을 준수합니다 .

I3 중국 본질안전

- 인증서 : GYJ13.1362X; GYJ15.1367X [유량계]
 표준 : GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
 표식 : Ex ia IIC Ga T4/T5

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 기호 "X" 는 특정한 사용 조건을 나타내기 위해 사용됩니다 .
 - a. 이 기구에 옵션인 90V 과도 억제기가 결합되면 이 기구는 500V 절연 테스트를 1 분 동안 견딜 수 없습니다 . 이 기구를 설치할 때 이 점을 고려해야 합니다 .
 - b. 인클로저는 알루미늄 합금으로 이루어져 있으며 보호 폴리우레탄 페인트 마무리 칠이 되어 있지만 구역 0 에 배치할 경우 충격이나 마멸을 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다 .
2. T 코드와 주변 온도 범위 사이의 관계 :

모델	T 코드	온도 범위
HART	T5	-60°C ≤ T _a ≤ +40°C
HART	T4	-60°C ≤ T _a ≤ +70°C
Fieldbus/PROFIBUS/FISCO	T4	-60°C ≤ T _a ≤ +60°C

3. 본질안전 매개변수 :

매개변수	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
전압 U_i	30V	30V	17.5V
전류 I_i	200mA	300mA	380mA
전력 P_i	매개변수	1.3W	5.32W
정전용량 U_i	0.012 μ F	0 μ F	<5nF
유도용량 L_i	0mH	0mH	<10 μ H

참고 1: FISCO 매개변수가 Group IIC 와 IIB 에 모두 적용됩니다 .

참고 2: [유량계의 경우] Rosemount 644 온도 트랜스미터를 사용할 때 폭발성 가스 환경에서 사용할 수 있는 방폭 시스템을 설정하려면 Rosemount 644 는 Ex 인증된 관련 장비와 함께 사용해야 합니다 . 배선과 단자는 Rosemount 644 및 관련 장비의 지침 설명서를 준수해야 합니다 . Rosemount 644 와 관련 기구 사이의 케이블은 차폐 케이블이어야 합니다 (케이블에 절연 차폐가 있어야 함) . 차폐 케이블은 위험하지 않은 구역에 안정하게 접지해야 합니다 .

4. 트랜스미터는 IEC60079-27:2008 에 명시된 FISCO 필드 계기의 요구 사항을 준수합니다 . FISCO 모델에 따른 본질안전 회로의 연결을 위한 FISCO 매개변수는 위 표와 같습니다 .
5. 폭발성 가스 환경에서 사용할 수 있는 방폭 시스템을 설정하려면 이 제품을 Ex 인증된 관련 장비와 함께 사용해야 합니다 . 배선과 단자는 제품 및 관련 장비의 지침 설명서를 준수해야 합니다 .
6. 이 제품과 관련 기구 사이의 케이블은 차폐 케이블이어야 합니다 (케이블에 절연 차폐가 있어야 함) . 차폐 케이블은 위험하지 않은 구역에 안정하게 접지해야 합니다 .
7. 최종 사용자가 내부 구성품을 변경하는 것은 허용되지 않지만 문제 해결을 위해 제조업체와 함께 제품 손상을 방지하기 위한 변경은 허용됩니다 .
8. 이 제품의 설치, 사용 및 유지보수를 위해 GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007 표준을 준수합니다 .

N3 중국 Type n

인증서 : GYJ15.1105X
 표준 : GB3836.1-2010, GB3836.8-2003
 표식 : Ex nA nL IIC T5 Gc(-40°C ≤ T_a ≤ +70°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 기호 "X" 는 특정 사용 조건을 표시하기 위해 사용합니다 . 이 기구는 1 분 동안 접지에 대한 500V 테스트에 견딜 수 없습니다 . 설치 중 이 조건을 고려해야 합니다 .

7.8 일본

E4 일본 내염방폭

인증서 : TC20577, TC20578, TC20583, TC20584 [HART]; TC20579, TC20580, TC20581, TC20582 [Fieldbus]
 표식 : Ex d IIC T5

7.9 기술 규정 관세 동맹 (EAC)

EM EAC 내염방폭

인증서 : RU C-US.GB05.B.01197
 표식 : Ga/Gb Ex d IIC T5/T6 X, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +65°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 특별한 조건은 인증서를 참조하십시오 .

IM EAC 본질안전

인증서 : RU C-US.GB05.B.01197
 표식 : HART: 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C),
 T5(-60°C ≤ T_a ≤ +40°C)
 Fieldbus/PROFIBUS: 0Ex ia IIC T4 Ga X(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 특별 조건은 인증서를 참조하십시오 .

7.10 조합

- K2 E2 및 I2 조합**
- K5 E5 및 I5 조합**
- K6 C6, E8 및 I1 조합**
- K7 E7, I7 및 N7 조합**
- K8 E8, I1 및 N1 조합**
- KB E5, I5 및 C6 조합**
- KD E8, I1, E5, I5 및 C6 조합**
- KM EM 및 IM 조합**

7.11 도관 플러그 및 어댑터

IECEX 내염방폭 및 안전성 개선

인증서 : IECEx FMG 13.0032X
 표준 : IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007, IEC60079-7:2006-2007
 표식 : Ex de IICGb

ATEX 내염방폭 및 안전성 개선

인증서 : FM13ATEX0076X
 표준 : EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, IEC60079-7:2007
 표식 : Ⓜ II 2 G Ex de IIC Gb

표 12. 도관 플러그 나사산 크기

나사산	식별 표시
M20 × 1.5	M20
1/2-14 NPT	1/2 NPT

표 13. 나사산 어댑터 나사산 크기

수 나사산	식별 표시
M20 × 1.5 ~ 6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
3/4-14 NPT	3/4-14 NPT
암 나사산	식별 표시
M20 × 1.5 ~ 6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
G ^{1/2}	G ^{1/2}

안전한 사용을 위한 특수 조건 (X):

1. 나사산 어댑터 또는 블랭킹 플러그를 안전증 방폭구조 "e" 의 인클로저와 함께 사용하는 경우 나사산 입구는 인클로저의 방수 및 방진 등급 (IP) 을 유지하기 위해 적절히 씰링해야 합니다
2. 블랭킹 플러그는 어댑터와 함께 사용하지 않습니다 .
3. 블랭킹 플러그와 나사산 어댑터는 NPT 또는 미터 나사 유형입니다. G^{1/2} 나사 유형은 기존 (레거시) 장비 설치에만 허용됩니다 .

7.12 추가 인증

SBS 미국선급협회 (ABS) 유형 승인

인증서 : 09-HS446883A-5-PDA

사용 목적 : 해양 및 근해 적용 분야 - 액체 , 가스 및 증기의 게이지 또는 절대 압력 측정 .

SBV 프랑스선급협회 (BV) 유형 승인

인증서 : 23155

BV 규정 : 강선 분류에 대한 프랑스선급협회 규정

요구 사항 : 강선 분류에 대한 프랑스선급협회 규정

적용 분야 : 등급 표기 : AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT 및 AUT-IMS; 압력 트랜스미터 유형 3051 은 디젤 엔진에 설치할 수 없음

SDN 노르웨이 선급협회 (DNV) 유형 승인

인증서 : TAA000004F

사용 목적 : DNV GL 분류 규정 - 선박 및 근해 장치

적용 분야 :

위치 등급	
온도	D
습도	B
진동	A
EMC	B
인클로저	D

SLL 로이즈 선급협회 (LR) 유형 승인




인증서 : 11/60002

적용 분야 : ENV1, ENV2, ENV3 및 ENV5 의 환경 범주

C5 상거래용 - 측정 캐나다 정밀도 승인

인증서 : AG-0226; AG-0454; AG-0477

그림 9. Rosemount 3051 적합성 선언서

	<h1>EU Declaration of Conformity</h1>	
<p>No: RMD 1017 Rev. X</p>		
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount 3051 Pressure Transmitters</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 <small>(signature)</small>	<p>Vice President of Global Quality <small>(function)</small></p>	
<p>Kelly Klein <small>(name)</small></p>	<p>19 Apr 2016 <small>(date of issue)</small></p>	
<p>Page 1 of 4</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. X



EMC Directive (2004/108/EC) *This directive is valid until 19 April 2016*
EMC Directive (2014/30/EU) *This directive is valid from 20 April 2016*

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

PED Directive (97/23/EC) *This directive is valid until 18 July 2016*
PED Directive (2014/68/EU) *This directive is valid from 19 July 2016*

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (also with P9 option)
QS Certificate of Assessment - EC Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV
Module H Conformity Assessment
Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004

All other Rosemount 3051 Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold
Sound Engineering Practice

Rosemount 3051CFx DP Flowmeters
See DSI 1000 Declaration of Conformity



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. X



ATEX Directive (94/9/EC) This directive is valid until 19 April 2016

ATEX Directive (2014/34/EU) This directive is valid from 20 April 2016

BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

BAS00ATEX3105X - Type n and Certificate

Equipment Group II Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Baseefa11ATEX0275X - Dust Certificate

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta IIIC T95°C T₃₀₀105°C Da

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

KEMA00ATEX2013X - Flameproof Certificate

Equipment Group II Category 1/2 G

Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1017 Rev. X

PED Notified Body

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

ATEX Notified Bodies

DEKRA [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom



EU 적합성 선언서
No: RMD 1071 Rev. X

당사는

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
USA

다음 제품에 대해

Rosemount 3051 압력 트랜스미터

제조사 :

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
USA

이 선언서와 관련한 상기 제품이 첨부된 부칙에서 제시하는 유럽연합 지침의 조항과 최신 개정 지침에 적합함을 선언합니다.

적합성에 대한 티당성은 통일 규격 응용 분야에 기반하며, 해당하거나 또는 필요 시 첨부된 부칙에서 제시하는 유럽연합 인증 기관의 증명서에 기반합니다.

글로벌 품질 부사장
(직책)

Kelly Klein
(이름)

2016년 4월 19일
(발행일)



EU 적합성 선언서



No: RMD 1071 Rev. X

EMC 지침 (2004/108/EC)이 지침은 2016년 4월 19일까지 유효함
EMC 지침 (2014/30/EU)이 지침은 2016년 4월 20일부터 유효함

통일 규격: EN 61326:2013, EN 61326-2-3:2013

PED 지침 (97/23/EC)이 지침은 2016년 7월 18일까지 유효함
PED 지침 (2014/68/EU)이 지침은 2016년 7월 19일부터 유효함

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (P9 옵션에도 해당)

QS 평가 인증서 EC 인증 번호 9552-2009-CE-HOU-DNV

모듈 H 적합성 평가

기타 사용된 표준: ANSI/ISA6100-1:2004

기타 모든 Rosemount 3051 입력 트랜스미터

모범 엔지니어링 수칙

트랜스미터 부가장치: 다이어프램 씬, 공정 플랜지 또는 애플드

모범 엔지니어링 수칙

Rosemount 3051CFx DP 유량계

DSI 1000 적합성 선언서 참조



EU 적합성 선언서



No: RMD 1071 Rev. X

ATEX 지침 (94/9/EC)이 지침은 2016년 4월 19일까지 유효함
ATEX 지침 (2014/34/EU)이 지침은 2016년 4월 20일부터 유효함

BAS97ATEX1089X - 본질안전

장비 그룹 II, 범주 1 G
Ex ia IIC T4 Ga
사용된 통일 규격
EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

BAS00ATEX3105X - Type n 및 인증

장비 그룹 II, 범주 3 G
Ex nA IIC T5 Gc
사용된 통일 규격
EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Baseefa11ATEX0275X - 분진 인증

장비 그룹 II, 범주 1 D
Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀105°C Da
사용된 통일 규격
EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

KEMA00ATEX2013X - 방폭 인증

장비 그룹 II, 범주 1/2 G
Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb
사용된 통일 규격
EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007



EU 적합성 선언서

No: RMD 1071 Rev. X



PED 인증 기관

Det Norske Veritas(DNV) [인증 기관 번호: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

ATEX 인증 기관

DEKRA [인증 기관 번호: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

SGS Baseefa Limited [인증 기관 번호: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

품질 보증 ATEX 인증 기관

SGS Baseefa Limited [인증 기관 번호: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051
List of Rosemount 3051 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

글로벌 본사

Emerson Process Management

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

+1 800 999 9307 또는 +1 952 906 8888
+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

북미 지사

Emerson Process Management

8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

+1 800 999 9307 또는 +1 952 906 8888
+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

중남미 지사

Emerson Process Management

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030
+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

유럽 지사

Emerson Process Management Europe GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Switzerland

+41 (0) 41 768 6111
+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

아시아 태평양 지사

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Singapore 128461

65 6777 8211
+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

중동 및 아프리카 지사

Emerson Process Management

Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, United Arab Emirates

+971 4 8118100
+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management Korea

Sicox tower 12 Fl. 513-14
Sangdaewon-dong, Jungwon-gu
Seongnam-city, Gyeonggi-do, Korea 462-806

+82 2 3438 4600
+82 2 556 2365

RMD.Korea@emerson.com



Linkedin.com/company/
Emerson-Process-Management



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

표준 약관 및 판매 조건은

www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx 에서 확인
할 수 있습니다.

에머슨 로고는 Emerson Electric Co. 의 상표 및 서비스 마크입
니다 .

Rosemount 및 Rosemount 로고 유형은
Emerson Process Management 의 상표입니다 .

PROFIBUS 는 PROFINET International(PI) 의 등록 상표입니다 .
DTM 은 FDT Group 의 상표입니다 .

FOUNDATION Fieldbus 는 FieldComm Group 의 상표입니다 .
기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다 .

© 2017 Emerson Process Management. All rights reserved.