

Rosemount™ 5408 및 5408:SIS 레벨 트랜스미터

제품 인증서



1 제품 인증서

4.54 개정판

1.1 유럽 지침 및 UKCA 규정 정보

EU/UK 적합성 선언은 이 문서의 마지막 부분에서 찾을 수 있습니다. EU/UK 적합성 선언의 최신 개정판은 [Emerson/Rosemount](#)에서 찾을 수 있습니다.

1.2 안전성 계층 시스템(SIS)

SIL 3 지원: 최대 SIL 3의 안전 계장 시스템에서 사용하도록 IEC 61508 인증을 받았습니다(최소 요구 사항: SIL 2의 경우 단일 사용(1oo1) 및 SIL 3의 경우 중복 사용(1oo2)).

1.3 일반 지역 인증

트랜스미터 디자인은 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가인증테스트시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험되고 테스트되는 표준 절차를 거쳤습니다.

1.4 환경 조건

표 1-1: 환경 조건(일반 지역 및 저전압 규정(Low Voltage Directive))

유형	설명
위치	실내 또는 실외 사용, 습식
최대 고도	6562ft.(2,000m)
주변 온도	-76~158°F(-60~70°C)
전력 공급	12~42.2Vdc(HART®) 9~32Vdc(Fieldbus)
기본 공급 전압 변경	±10%에서 안전
과전압 범주	II
오염 등급	2

1.5 통신 규정 준수

측정 원칙

주파수 변조 연속파(Frequency Modulated Continuous Wave, FMCW), 26GHz

최대 출력 전력

-5dBm(0.32mW)

주파수 범위

24.05~27.0⁽¹⁾ GHz(TLPR)

24.05~26.5GHz(LPR)

LPR(레벨 프로빙 레이더) 설비는 야외 또는 밀폐된 공간에서 레벨을 측정하기 위한 장치입니다. 모델 옵션 “OA”. 하드웨어 버전 식별 번호(HVIN)는 5408L입니다.

TLPR(탱크 레벨 프로빙 레이더) 설비는 밀폐된 공간에서만(예: 금속, 콘크리트 나 강화 유리섬유 탱크 또는 이와 비슷한 감쇠 소재로 만든 유사한 인클로저 구조) 레벨을 측정하기 위한 장치입니다. 하드웨어 버전 식별 번호(HVIN)는 5408T입니다.

1.6 FCC

참고: 이 설비는 FCC 규정의 파트 15에 따라 B 등급 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 테스트 및 확인되었습니다. 이러한 제한은 주거지 설치 시 유해한 간섭에 대해 적절한 보호를 제공하기 위해 고안된 것입니다. 이 설비는 라디오 주파수 에너지를 생성 및 사용하고 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 시 간섭이 일어나지 않으리라는 보장은 없습니다. 이 설비는 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키지 않으며 이는 설비를 끄고 켜서 확인할 수 있습니다. 사용자는 다음과 같은 조치 중 하나 이상을 통해 간섭을 바로잡는 것이 좋습니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 다시 설정합니다.
- 설비와 수신기 간의 분리 간격을 넓힙니다.
- 설비를 수신기가 연결된 회로와 다른 회로의 콘센트에 연결합니다.
- 도움이 필요한 경우 대리점 또는 라디오/TV 기술자에게 문의하십시오.

FCC ID K8C5408L(LPR용)
K8C5408T(TLPR용)

(1) 오스트레일리아, 뉴질랜드, 러시아의 경우 26.5GHz.

1.7 IC

이 장치는 캐나다 산업성의 라이선스 면제 RSS 표준을 준수합니다. 작동 시 다음 조건이 전제되어야 합니다.

1. 이 장치는 간섭을 유발하지 않을 수 있습니다.
2. 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수락해야 합니다.
3. LPR/TLPR 장치의 설치 는 제조업체의 지침에 따라 교육받은 설치자가 실행해야 합니다.
4. 이 장치의 사용은 “무간섭, 비보호”가 기본입니다. 즉, 사용자는 이 장치에 간섭 또는 손상을 일으킬 수 있는 같은 주파수 밴드에서 고성능 레이더의 작동을 수락하게 됩니다. 그러나 기본 라이선싱 작동에 간섭을 유발하는 것으로 확인된 장치는 사용자의 재량에 따라 제거해야 합니다.
5. TLPR 조건(예: “야외” 모드에서 작동하지 않음)에서 작동 중인 장치는 RF 방출을 방지하기 위한 완전히 밀폐된 컨테이너에 설치되고 작동해야 합니다. 그렇지 않을 경우 항공 항법에 간섭을 일으킬 수 있습니다.

인증	2827A-5408L(LPR용)
	2827A-5408T(TLPR용)

1.8 무선 기기 지침(RED) 2014/53/EU 및 무선 기기 규정 S.I. 2017/1206

이 장치는 ETSI EN 302 372(TLPR), ETSI EN 302 729(LPR) 및 EN 62479를 준수합니다.

간섭자 신호가 장치에 미치는 영향을 차단하는 수신기 테스트의 경우, 성능 기준에는 ETSI TS 103 361 [6]에 따른 다음과 같은 성능 수준이 있어야 합니다.

- 성능 기준: 거리 측정 중 시간 경과에 따른 측정값 변화 Δd
- 성능 레벨: $\Delta d \leq \pm 2\text{mm}$

LPR(레벨 프로빙 레이더), 모델 코드 “OA”

담당 국가 규제 당국에서 특별 승인을 제공하지 않는 한, 전파 천문 관측소에서 4km 미만 떨어진 거리에 설치하십시오(전파 천문 관측소 목록은 www.craf.eu에서 찾을 수 있음).

전파 천문 관측소 주변의 4km~40km 범위에 있는 LPR 안테나 높이는 지상에서 15m보다 높아서는 안 됩니다.

TLPR(탱크 레벨 프로빙 레이더)

장치는 밀폐형 탱크에 설치해야 합니다. ETSI EN 302 372(부록 E)의 요구사항에 따라 설치하십시오.

1.9 북미 지역 장비 설치

미국 국제전기코드(National Electrical Code)[®] 및 캐나다 전기 코드(CEC)는 구역 내 디비전 표시 장비와 디비전 내 구역 표시 장비를 사용하도록 허용합니다. 표시사항은 영역 분류, 가스, 온도 등급에 적합해야 합니다. 이 정보는 각 표준에 명확하게 정의되어 있습니다.

1.10 미국

1.10.1 E5 방폭(XP), 가연성분진 방폭(DIP)

인증	FM-US FM16US0010X
표준	FM 등급 3600 - 2018, FM 등급 3615 - 2018, FM 등급 3810 - 2018, ANSI/ISA 60079-0 - 2013, ANSI/UL 60079-1 - 2015, ANSI/UL 60079-26 - 2017, ANSI/ISA 60079-31 - 2015, ANSI/NEMA [®] 250 - 1991, ANSI/IEC 60529 - 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011
표시사항	XP 등급 I, 디비전 1, GRPS A, B, C, D T6...T2 DIP 등급 II/III, 디비전 1, GRPS E, F, G, T6...T3 등급 I 구역 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb 구역 21 AEx tb IIIC T85°C...T250°C Db (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C) ⁽²⁾ , 유형 4X/IP6X 단일 썸

사용을 위한 특수 조건(X):

1. Flamepath 조인트는 수리용이 아닙니다. 제조업체에 문의하십시오.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 썸 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 구역 0 및 구역 1 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 구역 0에 설치되고, 트랜스미터 하우징은 구역 1에 설치됩니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP6X 및/또는 유형 4X 등급으로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다. 방수 및 방진(IP) 등급을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조여야 하며 케이블 입구 및 블

(2) 기타 온도 범위가 적용될 수 있습니다. 사용을 위한 특수 조건(X)을 참조하십시오.

랭킹 플러그용 PTFE 테이프 또는 파이프 도프가 필요합니다. 어플리케이션 요구사항은 **매뉴얼**을 참조하십시오.

6. 제어 도면 D7000002-885에 따라 설치하십시오.
7. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
8. 디스플레이 유리는 기계적 영향의 위험을 최소화할 수 있는 방식으로 배치해야 합니다.
9. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

표 1-2: 디비전의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 디비전 그룹:		
T2	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
방진 디비전 그룹:		
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

표 1-3: 구역의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 구역 그룹:		
T2	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
방진 구역 그룹:		
T250°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.10.2 I5 본질안전(IS), 비점화(NI)

인증	FM-US FM16US0010X
표준	FM 등급 3600 - 2018, FM 등급 3610 - 2018, FM 등급 3611 - 2018, FM 등급 3810 - 2018, ANSI/ISA 60079-0 - 2013, ANSI/UL 60079-11 - 2014, ANSI/UL 60079-26 - 2017, ANSI/NEMA® 250 - 1991, ANSI/IEC 60529 - 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011
표시사항	IS 등급 I, II, III 디비전 1, GRPS A-G T4...T2 NI 등급 I, 디비전 2, GRPS A-D T4...T2 S 등급 II, III 디비전 2, GRPS E-G T4...T3 등급 I 구역 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga 등급 I 구역 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb 구역 20 AEx ia IIIC T85°C...T250°C Da $-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ 제어 도면 D7000002-885에 따라 설치한 경우 단일 썸

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U_i	30V	30V
전류 I_i	133mA	300mA
Power P_i	1.0W	1.5W
정전용량 C_i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L_i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 씰 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 구역 0 및 구역 1 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 구역 0에 설치되고, 트랜스미터 하우징은 구역 1에 설치됩니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

표 1-4: 디비전의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위 ⁽¹⁾	공정 온도 범위 ⁽¹⁾
가스 디비전 그룹:		
T2	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 디비전 그룹:		
T3	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$
T4	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

(1) Fieldbus의 경우 -55°C , HART의 경우 -60°C

표 1-5: 구역의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위 ⁽¹⁾	공정 온도 범위 ⁽¹⁾
가스 구역 그룹:		
T2	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 구역 그룹:		
T250°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

(1) Fieldbus의 경우 -55°C , HART의 경우 -60°C

1.10.3 IE FISCO

인증	FM-US FM16US0010X
표준	FM 등급 3600 - 2018, FM 등급 3610 - 2018, FM 등급 3611 - 2018, FM 등급 3810 - 2018, ANSI/ISA 60079-0 - 2013, ANSI/UL 60079-11 - 2014, ANSI/UL

60079-26 – 2017, ANSI/NEMA® 250 – 1991,
ANSI/IEC 60529 – 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011

표시사항

IS 등급 I, II, III 디비전 1, GRPS A-G T4...T2

NI 등급 I, 디비전 2, GRPS A-D T4...T2

S 등급 II, III 디비전 2, GRPS E-G T4...T3

등급 I 구역 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga

등급 I 구역 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb

구역 20 AEx ia IIIC T85°C...T250°C Da

-55°C ≤ Ta ≤ +70°C

제어 도면 D7000002-885에 따라 설치한 경우

단일 싺

안전 매개변수	FISCO
전압 U _i	17.5V
전류 I _i	380mA
Power P _i	5.32W
정전용량 C _i	1.1nF
유도 용량 L _i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 싺 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 구역 0 및 구역 1 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 구역 0에 설치되고, 트랜스미터 하우징은 구역 1에 설치됩니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

표 1-6: 디비전의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 디비전 그룹:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 디비전 그룹:		
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

표 1-7: 구역의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 구역 그룹:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 구역 그룹:		
T250°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.11 캐나다

1.11.1 E6 방폭, 가연성분진 방폭

인증 FM-C FM16CA0011X

표준 C22.2 NO. 0.4-17:2017, C22.2 NO. 0.5-16:2016, C22.2 No. 25-17:2017, C22.2 No.30-M1986:1986(R:2016), C22.2 No.94-M91:1991(R:2011), C22.2 No. 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:2015 Ed. 3, C22.2 No.

60079-1:2016 Ed. 3, C22.2 No. 60079-26:2016, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-31:2015, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011

표시사항

XP 등급 I, 디비전 1, GRPS A-D T6...T2
 DIP 등급 II/III, 디비전 1, GRPS E-G, T6...T3
 Ex db IIC T6...T3 Gb
 Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db
 (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C) ⁽³⁾ 유형 4X/IP6X
 단일 썸

사용을 위한 특수 조건(X):

1. Flamepath 조인트는 수리용이 아닙니다. 제조업체에 문의하십시오.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 썸 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 미터법 현장 와이어링 입구는 디비전에 허용되지 않습니다.
5. 트랜스미터는 구역 0 및 구역 1 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 구역 0에 설치되고, 트랜스미터 하우징은 구역 1에 설치됩니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
6. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP6X 및/또는 유형 4X 등급으로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다. 방수 및 방진(IP) 등급을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조여야 하며 케이블 입구 및 블랭킹 플러그용 PTFE 테이프 또는 파이프 도프가 필요합니다. 어플리케이션 요구사항은 **매뉴얼**을 참조하십시오.
7. 제어 도면 D7000002-885에 따라 설치하십시오.
8. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
9. 디스플레이 유리는 기계적 영향의 위험을 최소화할 수 있는 방식으로 배치해야 합니다.
10. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

(3) 기타 온도 범위가 적용될 수 있습니다. 사용을 위한 특수 조건(X)을 참조하십시오.

표 1-8: 디비전의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 디비전 그룹:		
T2	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
방진 디비전 그룹:		
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

표 1-9: 구역의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 구역 그룹:		
T2	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-50^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
방진 구역 그룹:		
T250°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.11.2 I6 본질안전형 및 비점화성 시스템

인증

FM-C FM16CA0011X

- 표준** C22.2 NO. 0.4-17:2017, C22.2 NO. 0.5-16:2016, C22.2 No. 25-17:2017, C22.2 No.94-M91:1991(R:2011), C22.2 No. 213-16:2016, C22.2 No. 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 No. 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 No. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 No. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011
- 표시사항** IS 등급 I, II, III 디비전 1, GRPS A-G T4...T2
 NI 등급 I, 디비전 2, GRPS A-D T4...T2
 S 등급 II, III 디비전 2, GRPS E-G T4...T3
 Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da
 -60(-55)°C ≤ Ta ≤ +70°C
 제어 도면 D7000002-885에 따라 설치한 경우
 단일 썸

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U _i	30V	30V
전류 I _i	133mA	300mA
Power P _i	1.0W	1.5W
정전용량 C _i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L _i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 썸 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 구역 0 및 구역 1 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 구역 0에 설치되고, 트랜스미터 하우징은 구역 1에 설치됩니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.

5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

표 1-10: 디비전의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위 ⁽¹⁾	공정 온도 범위 ⁽¹⁾
가스 디비전 그룹:		
T2	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~250°C
T3	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~195°C
T4	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~130°C
방진 디비전 그룹:		
T3	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~160°C
T4	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~130°C
T5	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~95°C
T6	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~80°C

(1) Fieldbus의 경우 -55°C, HART의 경우 -60°C

표 1-11: 구역의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위 ⁽¹⁾	공정 온도 범위 ⁽¹⁾
가스 구역 그룹:		
T2	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~250°C
T3	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~195°C
T4	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~130°C
방진 구역 그룹:		
T250°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~250°C
T200°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~195°C
T135°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~130°C
T100°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~95°C
T85°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~80°C

(1) Fieldbus의 경우 -55°C, HART의 경우 -60°C

1.11.3 IF FISCO

인증	FM-C FM16CA0011X
표준	C22.2 NO. 0.4-17:2017, C22.2 NO. 0.5-16:2016, C22.2 No. 25-17:2017, C22.2 No.94-M91:1991(R:2011), C22.2 No. 213-16:2016, C22.2 No. 61010-11:2004, CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 No. 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 No. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 No. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011
표시사항	IS 등급 I, II, III 디비전 1, GRPS A-G T4...T2 NI 등급 I, 디비전 2, GRPS A-D T4...T2 S 등급 II, III 디비전 2, GRPS E-G T4...T3 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da -55°C ≤ Ta ≤ +70°C 제어 도면 D7000002-885에 따라 설치한 경우 단일 씬

안전 매개변수	FISCO
전압 U _i	17.5V
전류 I _i	380mA
Power P _i	5.32W
정전용량 C _i	1.1nF
유도 용량 L _i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 씬 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.

4. 트랜스미터는 구역 0 및 구역 1 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 구역 0에 설치되고, 트랜스미터 하우징은 구역 1에 설치됩니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

표 1-12: 디비전의 경우:


온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 디비전 그룹:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 디비전 그룹:		
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

표 1-13: 구역의 경우:

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 구역 그룹:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 구역 그룹:		
T250°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.12 유럽

1.12.1 E1 ATEX/UKEX 방폭


인증	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
표준	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014, EN 60529+A1+A2:2013
표시사항	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T85°C... T250°C Db, IP6X -60°C ≤ Ta ≤ +70°C

사용을 위한 특수 조건(X):

1. Flamepath 조인트는 수리용이 아닙니다. 제조업체에 문의하십시오.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 쉘 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 EPL Ga 및 EPL Gb 위치 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP6X로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다. 방수 및 방진(IP) 등급을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조여야 하며 케이블 입구 및 블랭킹 플러그용 PTFE 테이프 또는 파이프 도프가 필요합니다. 어플리케이션 요구사항은 [매뉴얼](#)을 참조하십시오.
6. 제어 도면 D7000002-885에 따라 설치하십시오.
7. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
8. 디스플레이 유리는 기계적 영향의 위험을 최소화할 수 있는 방식으로 배치해야 합니다.
9. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 및 방진 그룹:		
T2/T250°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~250°C
T3/T200°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~195°C
T4/T135°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~130°C
T5/T100°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~95°C
T6/T85°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~80°C

1.12.2 I1 ATEX/UKEX 본질안전

인증	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
표준	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013
표시사항	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da -60(-55)°C ≤ Ta ≤ +70°C

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U _i	30V	30V
전류 I _i	133mA	300mA
Power P _i	1.0W	1.5W
정전용량 C _i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L _i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):


1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 쉘 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.

4. 트랜스미터는 EPL Ga 및 EPL Gb 위치 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위 ⁽¹⁾	공정 온도 범위 ⁽¹⁾
가스 그룹:		
T2	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 그룹:		
T250°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

(1) Fieldbus의 경우 -55°C, HART의 경우 -60°C

1.12.3 IA ATEX/UKEX FISCO

인증	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
표준	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
표시사항	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$


안전 매개변수	FISCO
전압 U_i	17.5V
전류 I_i	380mA
Power P_i	5.32W
정전용량 C_i	1.1nF
유도 용량 L_i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 썬 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 EPL Ga 및 EPL Gb 위치 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 그룹:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 그룹:		
T250°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.12.4 N1 ATEX/UKEX 유형 N: 비점화 방폭

인증	FM15ATEX0056X, FM21UKEX0052X
표준	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
표시사항	 II 3G Ex nA IIC T4...T2 Gc, IP65 (-34°C ≤ Ta ≤ +70°C) V ≤ 42.4V, I ≤ 23mA(HART®) V ≤ 32V, I ≤ 22mA(Fieldbus)

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 씰 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP65로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다. 방수 및 방진(IP) 등급을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조여야 하며 케이블 입구 및 블랭킹 플러그용 PTFE 테이프 또는 파이프 도프가 필요합니다. 어플리케이션 요구사항은 [매뉴얼](#)을 참조하십시오.
4. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급	주변 온도 범위	공정 온도 범위
T2	-34°C ≤ Ta ≤ 70°C	-34°C~250°C
T3	-34°C ≤ Ta ≤ 70°C	-34°C~195°C
T4	-34°C ≤ Ta ≤ 70°C	-34°C~130°C

1.13 국제

1.13.1 E7 IECEx 방폭

인증	IECEx FMG15.0033X
표준	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2013
표시사항	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db IP6X -60°C ≤ Ta ≤ +70°C

사용을 위한 특수 조건(X):

1. Flamepath 조인트는 수리용이 아닙니다. 제조업체에 문의하십시오.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 썸 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 EPL Ga 및 EPL Gb 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP6X로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다. 방수 및 방진(IP) 등급을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조여야 하며 케이블 입구 및 블랭킹 플러그용 PTFE 테이프 또는 파이프 도프가 필요합니다. 어플리케이션 요구사항은 **매뉴얼**을 참조하십시오.
6. 제어 도면 D7000002-885에 따라 설치하십시오.
7. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
8. 디스플레이 유리는 기계적 영향의 위험을 최소화할 수 있는 방식으로 배치해야 합니다.
9. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 및 방진 그룹:		
T2/T250°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~250°C
T3/T200°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~195°C
T4/T135°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~130°C
T5/T100°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~95°C
T6/T85°C	-60°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60°C~80°C

1.13.2 I7 IECEx 본질안전

인증	IECEx FMG15.0033X
표준	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014, IEC 60529:2013

표시사항 Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da
 -60(-55)°C ≤ Ta ≤ +70°C

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U _i	30V	30V
전류 I _i	133mA	300mA
Power P _i	1.0W	1.5W
정전용량 C _i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L _i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 씰 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 EPL Ga 및 EPL Gb 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위 ⁽¹⁾	공정 온도 범위 ⁽¹⁾
가스 그룹:		
T2	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~250°C
T3	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~195°C
T4	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~130°C
방진 그룹:		
T250°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~250°C
T200°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~195°C
T135°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~130°C
T100°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~95°C
T85°C	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~80°C

(1) Fieldbus의 경우 -55°C, HART의 경우 -60°C

1.13.3 IG IECEx FISCO

인증 IECEx FMG15.0033X

표준 IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014

표시사항 Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da
 -55°C ≤ Ta ≤ +70°C

안전 매개변수	FISCO
전압 U _i	17.5V
전류 I _i	380mA
Power P _i	5.32W
정전용량 C _i	1.1nF
유도 용량 L _i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 쉘 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전

으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.

3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 트랜스미터는 EPL Ga 및 EPL Gb 위치 사이의 경계 벽에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
5. 사용자는 명판에 제공된 상자를 사용하여 특정 설치에 선택된 보호 유형을 영구히 표시해야 합니다. 보호 유형이 표시된 후에는 변경할 수 없습니다.
6. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 그룹:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 그룹:		
T250°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.13.4 N7 IECEx 유형 N: 비점화 방폭

인증	IECEx FMG15.0033X
표준	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010, IEC 60529:2013
표시사항	Ex nA IIC T4...T2 Gc $(-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$, IP65 $V \leq 42.4\text{V}$, $I \leq 23\text{mA}(\text{HART}^{\text{®}})$ $V \leq 32\text{V}$, $I \leq 22\text{mA}(\text{Fieldbus})$

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 회로와 접지 사이의 500Vrms 유전 강도 테스트를 통과하지 못합니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.

2. 플라스틱 유선형(wire on) 태그, 프로세스 쉴 안테나의 플라스틱 부품 및 비표준 페인트 옵션(Rosemount 블루 이외의 페인트 옵션)은 정전 방전으로 인한 위험을 유발할 수 있습니다. 정전기를 축적할 수 있는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 청소하십시오.
3. 인클로저의 방수 및 방진(IP) 등급을 최소 IP65로 유지보수하는 케이블 입구를 사용해야 합니다. 방수 및 방진(IP) 등급을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조여야 하며 케이블 입구 및 블랭킹 플러그용 PTFE 테이프 또는 파이프 도프가 필요합니다. 어플리케이션 요구사항은 **매뉴얼**을 참조하십시오.
4. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급	주변 온도 범위	공정 온도 범위
T2	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$

1.14 브라질

1.14.1 E2 INMETRO 방폭

인증	UL-BR 17.0344X(스웨덴), UL-BR 23.0978X(미국)
표준	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-26, ABNT NBR IEC 60079-31
표시사항	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db Tamb = $-60^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, IP6X

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.14.2 I2 INMETRO 본질안전

인증	UL-BR 17.0344X(스웨덴), UL-BR 23.0978X(미국)
표준	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-26, ABNT NBR IEC 60079-31
표시사항	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da Tamb = $-60(-55)^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U_i	30V	30V
전류 I_i	133mA	300mA
Power P_i	1.0W	1.5W
정전용량 C_i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L_i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.14.3 IB INMETRO FISCO

- 인증** UL-BR 17.0344X(스웨덴), UL-BR 23.0978X(미국)
- 표준** ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-26
- 표시사항** Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da
 $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

안전 매개변수	FISCO
전압 U_i	17.5V
전류 I_i	380mA
Power P_i	5.32W
정전용량 C_i	1.1nF
유도 용량 L_i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.14.4 N2 INMETRO 유형 N: 비점화 방폭

- 인증** UL-BR 17.0344X(스웨덴), UL-BR 23.0978X(미국)
- 표준** ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-15
- 표시사항** Ex nA IIC T4...T2 Gc
 $T_{amb} = -34^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, IP65
 $V \leq 42.4\text{V}$, $I \leq 23\text{mA(HART}^{\circledR})$

$V \leq 32V, I \leq 22mA(\text{Fieldbus})$

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.15 중국

1.15.1 E3 방폭

인증	NEPSI GYJ22.1835X
표준	GB/T3836.1,2,4,20,31-2021
표시사항	Ex db IIC T6 ~ T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C ~ 250°C Db Tamb = -55°C/-60°C~+70°C

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.15.2 I3 본질안전

인증	NEPSI GYJ22.1835X
표준	GB/T3836.1,2,4,20,31-2021
표시사항	Ex ia IIC T4 ~ T2 Ga Ex ib IIC T4 ~ T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C ~ T250°C Da

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.15.3 IC FISCO

인증	NEPSI GYJ22.1835X
표준	B/T3836.1,2,4,20,31-2021
표시사항	Ex ia IIC T4 ~ T2 Ga Ex ib IIC T4 ~ T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C ~ T250°C Da

안전 매개변수	FISCO
전압 U_i	17.5V
전류 I_i	380mA
Power P_i	5.32W
정전용량 C_i	1.1nF
유도 용량 L_i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.16 기술 규정 관세 동맹(EAC)



TR CU 020/2011 “기술 제품의 전자파 적합성”

TR CU 032/2013 “압력 하의 용기 및 장비 안전”



TR CU 012/2011 “폭발성 대기에서 사용하도록 고안된 장비의 안전”

1.16.1 EM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 내압방폭

인증	EA3C KZ.7500525.01.01.00710
표준	GOST 31610.0-2019(IEC 60079-0:2017), GOST IEC 60079-1-2011, GOST 31610.26-2016(IEC 60079-26:2014), GOST IEC 60079-31-2013
표시사항	Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 X Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db X Tamb = -60°C~+70°C

사용을 위한 특수 조건(X):

1. Flamepath 조인트는 수리용이 아닙니다. 제조업체에 문의하십시오.
2. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 케이싱 표면에 정전기를 축적할 수 있습니다. 따라서 젖은 천으로 도장된 표면을 청소해야 합니다.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 적용된 케이블 글랜드는 최소 IP6X의 외부 영향으로부터 보호 기능을 제공해야 합니다. 방수 및 방진 등급(IP6X)을 유지하려면 커버와 센서 모듈

을 완전히 조이고 PTFE 테이프 또는 도관 및 플러그 밀폐제로 밀봉해야 합니다. 매뉴얼의 성능 사양을 참조하십시오.

5. 레벨 게이지 설치 시 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오. 사용자는 특정 설치에 대해 선택한 보호 유형을 등급판에 표시해야 합니다. 보호 유형이 고정되면 변경할 수 없습니다.
6. 디스플레이의 보기 창을 충격과 기계적 영향으로부터 보호하십시오.
7. 센서는 EPL Ga와 EPL Gb 사이 구간에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
8. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
IIC/IIIC		
T2/T250	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3/T200	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4/T135	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T5/T100	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T6/T85	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.16.2 IM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 본질안전

인증 EA3C KZ.7500525.01.01.00710

표준 GOST 31610.0-2019(IEC 60079-0:2017), GOST 31610.11-2014(IEC 60079-11:2011), GOST 31610.26-2016(IEC 60079-26:2014)

표시사항 0Ex ia IIC T4...T2 Ga X
 Ga/Gb Ex ib IIC T4...T2 X
 Ex ia IIIC T85°C ...T250°C Da X
 Tamb = -60(-55)°C~+70°C

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U _i	30V	30V
전류 I _i	133mA	300mA
Power P _i	1.0W	1.5W
정전용량 C _i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L _i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 500Vrms 전기 강도 테스트를 통과하지 않습니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 케이싱 표면에 정전기를 축적할 수 있습니다. 따라서 젖은 천으로 도장된 표면을 청소해야 합니다.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 적용된 케이블 글랜드는 최소 IP6X의 외부 영향으로부터 보호 기능을 제공해야 합니다. 방수 및 방진 등급(IP6X)을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조이고 PTFE 테이프 또는 도관 및 플러그 밀폐제로 밀봉해야 합니다. **매뉴얼**의 성능 사양을 참조하십시오.
5. 레벨 게이지 설치 시 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오. 사용자는 특정 설치에 대해 선택한 보호 유형을 등급판에 표시해야 합니다. 보호 유형이 고정되면 변경할 수 없습니다.
6. 디스플레이의 보기 창을 충격과 기계적 영향으로부터 보호하십시오.
7. 센서는 EPL Ga와 EPL Gb 사이 구간에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
8. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위 ⁽¹⁾	공정 온도 범위 ⁽¹⁾
IIC/IIIC		
T2/T250	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~250°C
T3/T200	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~195°C
T4/T135	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~130°C
T100	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~95°C
T85	-60(-55)°C ≤ Ta ≤ 70°C	-60(-55)°C~80°C

(1) *Fieldbus의 경우 -55°C, HART의 경우 -60°C*

1.16.3 IN 기술 규정 관세 동맹(EAC), FISCO

- 인증** EA3C KZ.7500525.01.01.00710
- 표준** GOST 31610.0-2019(IEC 60079-0:2017), GOST 31610.11-2014(IEC 60079-11:2011), GOST 31610.26-2016(IEC 60079-26:2014)
- 표시사항** Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da
 $-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

안전 매개변수	FISCO
전압 U_i	17.5V
전류 I_i	380mA
Power P_i	5.32W
정전용량 C_i	1.1nF
유도 용량 L_i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 500Vrms 전기 강도 테스트를 통과하지 않습니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 케이싱 표면에 정전기를 축적할 수 있습니다. 따라서 젖은 천으로 도장된 표면을 청소해야 합니다.
3. 적합한 케이블, 글랜드 및 플러그는 설치된 위치에 대해 지정된 최대 주변 온도보다 5°C 높은 온도에 적합해야 합니다.
4. 적용된 케이블 글랜드는 최소 IP6X의 외부 영향으로부터 보호 기능을 제공해야 합니다. 방수 및 방진 등급(IP6X)을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조이고 PTFE 테이프 또는 도관 및 플러그 밀폐제로 밀봉해야 합니다. **매뉴얼**의 성능 사양을 참조하십시오.
5. 레벨 게이지 설치 시 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오. 사용자는 특정 설치에 대해 선택한 보호 유형을 등급판에 표시해야 합니다. 보호 유형이 고정되면 변경할 수 없습니다.
6. 디스플레이의 보기 창을 충격과 기계적 영향으로부터 보호하십시오.
7. 센서는 EPL Ga와 EPL Gb 사이 구간에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 프로세스 연결은 EPL Ga이고, 트랜스미터 하우징은 EPL Gb입니다. 제어 도면 D7000002-885를 참조하십시오.
8. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
가스 그룹:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
방진 그룹:		
T250°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T200°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T135°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$
T100°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$
T85°C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.16.4 NM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 비점화 방폭

인증 EA3C KZ.7500525.01.01.00710

표준 GOST 31610.0-2019(IEC 60079-0:2017), GOST 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010

표시사항 2Ex nA IIC T4...T2 Gc X
 $T_{amb} = -34^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
 $V \leq 42.4\text{V}, I \leq 23\text{mA}(\text{HART}^{\text{®}})$
 $V \leq 32\text{V}, I \leq 22\text{mA}(\text{Fieldbus})$

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 모델 5408 레벨 트랜스미터는 500Vrms 전기 강도 테스트를 통과하지 않습니다. 설치 중 이 점을 고려해야 합니다.
2. 적용된 케이블 글랜드는 최소 IP6X의 외부 영향으로부터 보호 기능을 제공해야 합니다. 방수 및 방진 등급(IP6X)을 유지하려면 커버와 센서 모듈을 완전히 조이고 PTFE 테이프 또는 도관 및 플러그 밀폐제로 밀봉해야 합니다. **매뉴얼**의 성능 사양을 참조하십시오.
3. 설비의 온도 등급, 주변 온도 범위 및 공정 온도 범위는 다음과 같습니다.

온도 등급/최대 표면 온도	주변 온도 범위	공정 온도 범위
T2	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$
T3	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C} \sim 195^{\circ}\text{C}$
T4	$-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-34^{\circ}\text{C} \sim 130^{\circ}\text{C}$

1.17 일본

1.17.1 E4 방폭

인증	CML 17JPN1206X
표시사항	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Tamb = -60°C~+70°C

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.17.2 I4 본질안전

인증	CML 17JPN1206X
표시사항	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -55°C~+70°C

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U_i	30V	30V
전류 I_i	133mA	300mA
Power P_i	1.0W	1.5W
정전용량 C_i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L_i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.17.3 ID FISCO

인증	CML 17JPN1206X
표시사항	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -55°C ≤ Ta ≤ +70°C

안전 매개변수	FISCO
전압 U_i	17.5V
전류 I_i	380mA
Power P_i	5.32W
정전용량 C_i	1.1nF
유도 용량 L_i	0

사용을 위한 특수 조건(X):

인증을 참조하십시오.

1.18 인도

1.18.1 본질안전 및 방폭

인증 PESO P482139/1

1.18.2 IW 본질안전형

인증 PESO P482139/1

표시사항 Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 -55°C/-60°C ≤ Ta ≤ +70°C, IP6X

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U_i	30V	30V
전류 I_i	133mA	300mA
Power P_i	1.0W	1.5W
정전용량 C_i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L_i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.18.3 EW 방폭

인증 PESO P482139/1

표시사항 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 -55°C/-60°C ≤ Ta ≤ +70°C

1.19 대한민국

1.19.1 EP 내압방폭

인증	KTL 17- KA4BO-0652X, 18-KA4BO-0346X, 19-KA4BO-0169X, 19-KA4BO-0170X, 19-KA4BO-0726, 19-KA4BO-0727, 19-KA4BO-0728, 19-KA4BO-0732, 19-KA4BO-0733, 19-KA4BO-0734
표시사항	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T250°C Tamb = -60°C~+70°C

1.19.2 IP 본질안전

인증	KTL 17-KA4BO-0448X, 17-KA4BO-0654X, 18-KA4BO-0347X, 18-KA4BO-0345X, 19-KA4BO-0729, 19-KA4BO-0730, 19-KA4BO-0731, 19-KA4BO-0752, 19-KA4BO-0736, 19-KA4BO-0737
표시사항	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -60(-55)°C~+70°C

안전 매개변수	HART®	Fieldbus
전압 U_i	30V	30V
전류 I_i	133mA	300mA
Power P_i	1.0W	1.5W
정전용량 C_i	7.3nF	1.1nF
유도 용량 L_i	0	0

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 인증을 참조하십시오.

1.20 아랍에미리트

1.20.1 내화형

인증	20-11-28736/Q20-11-001012
표시사항	IECEX(E7)와 동일

1.20.2 본질안전

인증	20-11-28736/Q20-11-001012
표시사항	IECEX(I7)와 동일

1.20.3 FISCO

인증	20-11-28736/Q20-11-001012
표시사항	IECEX(IG)와 동일

1.20.4 유형-N 방폭형

인증	20-11-28736/Q20-11-001012
표시사항	IECEX(N7)와 동일

1.21 추가 인증서

1.21.1 SBS 미국선급협회(ABS, American Bureau of Shipping) 유형 승인

인증	22-2237976-PDA
사용 목적	ABS 규정 및 국제표준기구(International Standards Organization)에 따라 ABS 등급 선박 및 해양 설치에 사용하십시오.

주

하우징 소재 A인 알루미늄은 개방형 갑판에 사용되지 않습니다.

1.21.2 SBV 프랑스선급협회(BV, Bureau Veritas) 유형 승인

인증	52129/B0 BV
요구사항	Bureau Veritas의 강철 선박/해양 장치 분류 규정 EC 코드: 5408 SST 하우징은 31/41SB, 5408 알루미늄 하우징은 31/41B
어플리케이션	분류 부호: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT 및 AUT-IMS.

1.21.3 SDN Det Norske Veritas Germanischer Lloyd(DNV GL) 형식 승인

인증	TAA0000230
사용 목적	DNV GL 분류 규정 - 선박, 해상 장치, 고속정 및 소형 운송정.

표 1-14: 어플리케이션

지역 분류	
온도	D
습도	B
진동	A
EMC	B
인클로저	C ⁽¹⁾

(1) 알루미늄 하우징용 인클로저 B 등급

1.21.4 SLL Lloyd's Register(LR) 유형 승인

인증	LR2002529TA-01
어플리케이션	Lloyd's Register의 유형 승인 시스템, 테스트 사양 번호 1, 2018년 5월에 정의된 대로 ⁽⁴⁾ 환경 범주 ENV1, ENV 2, ENV 3, ENV 5에 사용하기 위한 해양 응용분야

1.21.5 SRS 러시아 선급협회(RS) 유형 승인

인증	21.10003.262
규칙	항해 선박의 분류 및 건조에 관한 규칙 제15조, 2020년 이동식 해양구조물(MODU) 및 고정식 해양 플랫폼(FOP)의 분류, 건조 및 설비에 관한 규칙 제14조, 2018년 선박 건조 및 선박 자재와 제품 제조 시에 적용되는 기술 감독 규칙 제4조의 12항, 2020년

주

하우징 소재 A인 알루미늄은 개방형 갑판에 사용되지 않습니다.

1.21.6 FMEDA 데이터의 인증서와 함께 IEC 61508:2010에 대한 QT 안전 인증

인증	exida ROS 15-01-149 C001
-----------	--------------------------

1.21.7 사용 목적에 적합

NAMUR NE 95:2013, “승인의 기본 원칙” 준수

(4) 개방형 갑판에는 하우징 재질 “S”(스테인리스 강)만 사용해야 합니다.

1.21.8 U1 과충전 방지

인증	Z-65.16-575
어플리케이션	독일 WHG 규정에 따라 DIBt에서 TÜV 과충전 방지 테스트 및 승인을 완료했습니다.

1.22 위생 인증 및 승인

1.22.1 QA 3-A®

인증 권한 번호	3626
-----------------	------

다음 옵션은 3-A 위생 표준, 74-07번(센서, 센서 피팅, 연결)을 준수합니다.

프로세스 연결 유형	C(트리 클램프)
프로세스 연결 크기	2, 3, 4
안테나 유형	SAA(프로세스 쉘 안테나)
안테나 크기	2, 3, 4

1.22.2 기타 위생 승인

프로세스 쉘 안테나(SAA 안테나 유형)의 프로세스 습식 구성요소는 다음을 준수합니다.

- FDA 21 CFR 110, 하위 파트 C 및 FDA 21 CFR 177.1550
- EC 1935/2004 및 EC 10/2011
- TSE/BSE 없음
- USP<87>
- USP<88> 등급 VI

1.22.3 위생 설치를 위한 지침

사용자는 다음을 확인해야 할 책임이 있습니다.

1. 표 1-15 및 표 1-16에 나열된 소재가 매체 및 세척/위생처리 공정에 적합한지 확인.
2. 트랜스미터의 설치가 배수 및 세척 가능한지 확인.
3. 트랜스미터와 노즐 사이의 조인트/클램핑이 탱크 압력 및 매체와 호환되는지 확인.
4. 응용분야에 적합한 케이블 도입부 장치가 사용되었고 적절한 방수 및 방진(IP)이 이루어졌는지 확인.
5. 사용하지 않는 케이블 입구는 적합한 플러그로 막아 방수 및 방진(IP) 등급을 유지할 수 있게 되어 있는지 확인.

6. 제품 접촉면에 흠집이 나지 않았는지 확인.
7. 3-A의 구체적인 노출 높이는 세척성을 보장하기 위해 유지합니다. 노출 요구사항은 [참고 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

1.22.4 구조 소재

이 트랜스미터의 위생 승인 및 인증서는 제작에 사용된 다음 재료에 따라 결정됩니다.

표 1-15: 제품 접촉면

항목	소재
마이크로웨이브 런처	PTFE 불소 중합체

표 1-16: 제품 외 접촉면

항목	소재
금속 하우징	에폭시 폴리에스터 또는 폴리우레탄으로 도장된 스테인리스 강 300 시리즈 또는 알루미늄 360
잠금장치 및 플러그	스테인리스 강 300 시리즈
씰	니이트릴 고무 NBR, 에틸렌 프로필렌 페록사이드 및 FKM 플루오로엘라스토머
레이블	스테인리스 강 300 시리즈, 금속화된 폴리에스터, 폴리에스터/폴리카보네이트

1.22.5 CIP(Cleaning-In-Place)

최고 194°F(90°C)의 일상적 세척을 견딥니다.

1.22.6 SIP(Steam-In-Place)

최대 284°F(140°C) 클리닝 루틴 가능

1.23 패턴 승인

벨로루시 패턴 승인

인증 No. 12954

카자흐스탄 패턴 승인

인증 KazInMetr No. 15466

러시아 패턴 승인

인증 VNIIMS No. SE.C.29.004.A No 70968

우즈베키스탄 패턴 승인

인증

No. 02.7102

1.24 설치 도면

그림 1-1: D7000002-885 - 시스템 제어 도면

ISSUE 5	CHANGE ORDER NO. SHE-0008	WEEK 2005
<p>SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES (Table of Contents)</p>		
Page 2	-	General Information
Page 3	-	Intrinsically safe, EPL Ga installation (including description of ENTITY concept)
Page 4	-	Intrinsically safe, EPL Gb installation
Page 5	-	FISCO, EPL Ga installation (including description of FISCO concept)
Page 6	-	FISCO, EPL Gb installation
Page 7	-	Flameproof/XP installation
Page 8	-	Non-incendive installation
Page 9	-	Transmitter with test terminal option (SIS, 4-20 mA)

EMERSON		UNWARRANTED AS IS, NO SERVICE PARTS	
PROJECT NO.	DRAWING NO.	SHEET	REV.
ES-UN	1524	5408	1
PROJECT OR	DATE	SCALE	SHEET
EAp	1525	6	A3
		PROJECT	SHEET
		D7000002-885	1 of 9

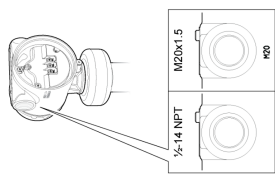
FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

THE COPYRIGHTSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FINE CHEMICALS

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES GENERAL INFORMATION

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA IEC 12.06.01 (ANSI/ISA IEC 12.06.01) and the U.S. Safety Standard for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for FM approval shall be in accordance with latest editions of the applicable FM Approval Standards.
- The EPL Ga partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/stainless steel lens.
- The EPL Ga/Cb separation is invalidated if the transmitter is removed from the antenna connection i.e. there is a risk of flammable gas release and flame entrance. Disconnect power before removing the transmitter.
- Thread size ranges 1/2-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = 1/2-14 NPT).

CONDUIT THREAD, BOTH SIDES
(see note 9)



- Additional installation requirements are found in the Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408/ 00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408).
- See table below for applicable PTF rating for different antenna types.
- Apply the correct EPL rating according to the relevant EPL rating table, according to ANSI/ISA 12.27.01 up to a maximum process pressure of 100 bar and a process temperature range of -76 ... 482 °F (-50 ... 250 °C).
- Actual process limits depends on antenna type and seal, see table above. Materials of the sealing wall are according to Note 7.

Antenna Type	Operating Temperature and Pressure
Cone Antenna (PTFE seal, CAA)	-15 ... 363 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 °F (-60 ... 200 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAB)	-15 ... 725 psig (-1 ... 50 bar) -40 ... 302 °F (-40 ... 150 °F)
Cone Antenna (PTFE seal, CAC)	-15 ... 1450 psig (-1 ... 100 bar) -40 ... 212 °F (-40 ... 100 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAD)	-15 ... 44 psig (-1 ... 3 bar) -76 ... 482 °F (-60 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FMMQ, CBF)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -76 ... 338 °F (-60 ... 170 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Kalrez, CBK)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) 5 ... 482 °F (-15 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Viton, CBV)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -22 ... 392 °F (-30 ... 200 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FFM, CBM)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -13 ... 428 °F (-25 ... 220 °C)
Parabolic Antenna (Swivel Mount, PAS)	-7 ... 43 psig (-0.5 ... 3 bar) -67 ... 392 °F (-55 ... 200 °C)
Process Seal Antenna (SAA)	Tri-Clamp connection: -15 ... 232 psig (-1 ... 16 bar) -13 ... 392 °F (-25 ... 200 °C) Note: -7 ... 232 psig (-0.5 ... 16 bar) for temperatures above 302 °F (150 °C)
	2-in. (DN50) and 3-in. (DN80) flanged connections: -15 ... 893 psig (-1 ... 60 bar) -76 ... 392 °F (-60 ... 200 °C) Note: -7 ... 893 psig (-0.5 ... 25 bar) for temperatures above 266 °F (130 °C) / 302 °F (150 °C) ⁽¹⁾
	4-in. (DN100) flanged connection: -7 ... 893 psig (-0.5 ... 25 bar) -76 ... 392 °F (-60 ... 200 °C)

1, 266 °F (130 °C) for 3-in. (DN80); 302 °F (150 °C) for 2-in. (DN50)

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

EMERSON

ROSEMOUNT 5408 SERIES
EMERSON ELECTRIC CO.
8001 CENTRAL EXPRESSWAY
DAVIDSON, NC 28013-2464
USA

REVISION 1
DATE 1524
PRODUCT CODE 5408
SUSAN CHAPMAN (Drawing)
ROSEMOUNT 5408 Series
(General Information)

APPROVED BY EAP
DATE 1525
DRAWING NO. D7000002-885
SHEET 5 OF 9

THE COPYRIGHT/OWNER OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FPM BOMBA AS

ISSUE 5

CHANGE ORDER NO. SMC-1006

WEEK 2024

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 0/20, DIVISION 1)
(ZONE 1/21, DIVISION 1)

System Control Drawing
Intrinsically safe EPL Ga installation

D7000002-885

REV. 5

DATE 2023.07.09

SHEET 3 OF 9

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

POWER SUPPLY

BARRIER

ASSOCIATED APPARATUS

Ground Terminal,
Internal

Ground Terminal,
External

See note 13

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

FMUs	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone 0 AEX ia IIC T4...T2 Ga Zone 20 AEX ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°CStas-70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga	-60°CStas-70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
	II 1G, Ex ia IIC T4, T2 Ga II 1D, Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART 5	UI (Vmax) ≤ 30V, II (Imax) ≤ 133 mA PI (Pmax) 5W, CI = 7.3 nF, LI = 0 uH	
Fieldbus 5	UI (Vmax) ≤ 30V, II (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 1.5W, CI = 1.1 nF, LI = 0 uH	Non-linear barrier assumed

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

ENTITY CONCEPT APPROVALS

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (U₀, Voc or Vi) and max. short circuit current (I_{sc} or Ii) and max. power (Po or Voc x Isc / 4 or Vi x Ii / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (Ui), maximum safe input current (Ii), and maximum safe input power (Pi) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connected capacitance (Ca or Co) of the associated apparatus must be greater than the sum of the capacitance of the associated apparatus and the approved max. allowable connected inductance (La or Lc) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. allowable connected inductance (La or Lc) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEX Certified for IECEX installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA-81.2.06-01 "Intrinsically Safe Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14.
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
Li ≤ UI (Vmax), Li ≤ Ii (Imax), Pi ≤ P (Pmax), Ci ≤ C + C_{allow}, Li ≤ Li + L_{allow}
- UL, IEC, and FM approvals are applicable. See Quick Start Guide (doc no. 00625-0100-4087-00855) for more details. See the Quick Start Guide (doc no. 00625-0100-4087-00855) for more details. See the Quick Start Certification Document (doc no. 00625-0200-4408) for additional installation details.

WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

EMERSON

1534

ES4-N

EAP

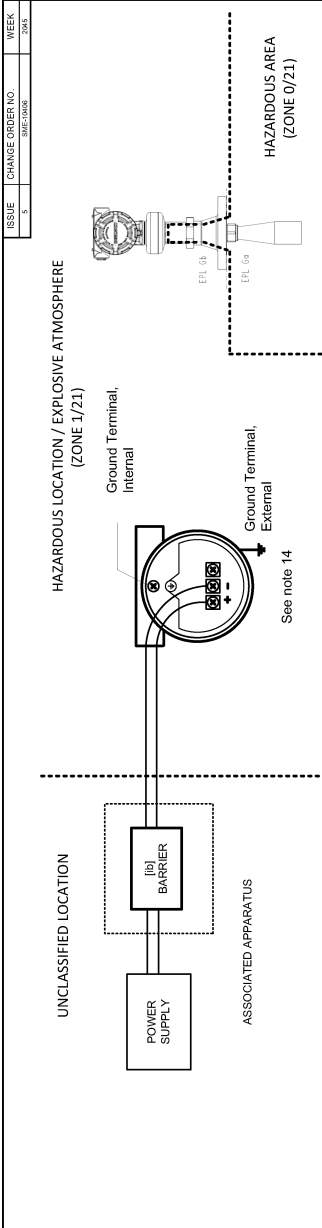
EMERSON

1534

ES4-N

EAP

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH REGISTRATION FIRM BOMBA AB



Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Approved for installers in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEx Certified for IECEx installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 (Intrinsically Safe Locations), and in accordance with the National Electric Codes (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 (application of the explosion protection).
- Installation in IECEx countries shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entry Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
 $U \leq U(V_{max}), I \leq I(I_{max}), P \leq P(P_{max}), C_0 \leq C + C_{cable}, L_0 \leq L + L_{cable}$
- Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
- Disturbance terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408/ 00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

Intrinsically safe, EPL Gb installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMyS	CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Tst+70°C (-4-20mA/HART) -35°C Tst+70°C (Fieldbus)
FMc	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-60°C Tst+70°C (-4-20mA/HART) -55°C Tst+70°C (Fieldbus)
ATEX	II 1G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Tst+70°C (-4-20mA/HART) -35°C Tst+70°C (Fieldbus)
IECEx	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-60°C Tst+70°C (-4-20mA/HART) -55°C Tst+70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	$U(V_{max}) \leq 30V, I(I_{max}) \leq 133 mA$ $P(P_{max}) \leq 1.5W, C_0 \leq 7.5 nF, L_0 \leq 0 uH$	
Fieldbus IS	$U(V_{max}) \leq 30V, I(I_{max}) \leq 300 mA$ $P(P_{max}) \leq 1.5W, C_0 \leq 1.1 nF, L_0 = 0 uH$	Non-linear barrier assumed

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

EMERSON
 EMERSON ELECTRIC CO. 100 UNIVERSITY AVENUE, BOSTON, MA 02116-5000, U.S.A.
 MODEL NO. 5408
 SERIAL NO. 1524
 DATE OF MANUFACTURE: EPL Gb (Installation)
 DATE OF ISSUE: 6 A3
 DRAWING NO.: D7000002-885
 SHEET: 4 OF 9

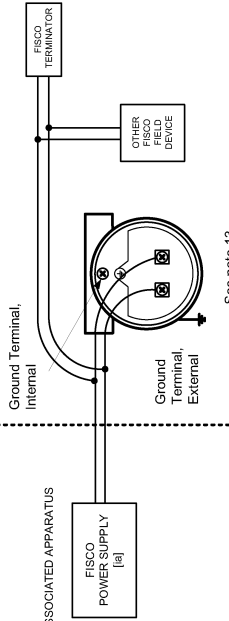
THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FUNK BOMBA AS

- WARNING** – Substitution of components may impair intrinsic safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
- AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
5	2023-10-08	2024

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 0/20, DIVISION 1)**

UNCLASSIFIED LOCATION



See note 13

FISCO CONCEPT
The Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO) allows the interconnection one FISCO certified power supply, an unlimited number of FISCO certified intrinsically safe field apparatus, and two FISCO certified terminators, one of each end of the trunk cable. (Note: The FISCO Terminator at the supply end is usually incorporated in to the FISCO Power Supply.)

Each piece of apparatus will be marked with the word "FISCO" followed by the indication of its function, i.e. "Power Supply", "Field Device" or "Terminator".

Interconnection of the FISCO Field Device, FISCO terminator and FISCO Power Supply must be suitable for the same Division or type of protection and Gas Group(s).

The FISCO power supply shall be located not more than 30m from one end of the trunk. Where the power supply is connected via a spur, then that spur is restricted to a length of 30 m.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

- Loop resistance R_L: 15.0/km to 150.0/km
- Inductance per unit length L_r: 0.4mH/km to 1mH/km
- Capacitance per unit length C_r: 45pF/km to 200pF/km
- Maximum Length of spur Cable: 60m for IIC and IIB;
- Maximum length of each trunk cable, including the length of all spurs, 1 km in IIC and 5 km in I, IIB and IIC.

Terminators at each end of the trunk cable a line terminator with the following parameters is suitable:

- R = 900 to 1020
- C = 0 to 2.2pF

Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval
2. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
3. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
6. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
7. The control arrangement connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked Um on the associated apparatus.
8. Installation in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA IEC 2105-11 Installation of Intrinsically Safe Apparatus (Classified) Circuits and the third edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
9. Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
10. Installation in Europe should be in accordance with the latest edition of the IEC 61151-1, Canadian Electrical Code, Part I.
11. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable standards for the country of origin.
12. Installation for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
13. 4148100525-9030-4468 and the Product Certification Document (doc no 02625-0200-4468) for additional installation details.

WARNING

- Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
- Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT

- La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
- Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone 0 AEX ia IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20 AEX ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ +70°C
IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ +70°C
II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1D Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ +70°C
Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ +70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	U _i (Vmax) ≤ 17.5V, I _i (Imax) ≤ 380 mA P _i (Pmax) ≤ 5.33W, G _i = 1.1, n _i = 0.9

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

EMERSON
FIELDBUS FISCO

REV	DATE	DESCRIPTION
1524	5/10/08	System Control Drawing (FISCO EPL Ga Installation)
1525	6/1/08	Revised

D700002-885
D700002-885
SHEET 5 OF 9

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND SHALL REMAIN WITH RESEARCH TANK BARRA AB

WEEK 2023	CHANGE ORDER NO. SFC-1000	ISSUE 3	
--------------	------------------------------	------------	--

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

FISCO POWER SUPPLY [b]

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21)**

FISCO TERMINATOR

OTHER FIELD DEVICE

Intrinsically safe, EPL Gb installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMlus	CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
FMc	Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
ATEX	II 12G Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
IECEX	Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	UI (Umax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 5.32W, CI = 1.1 nF, LI = 0 uH

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S. and Canada. FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
- FISCO Supply manufacturer's installation drawings shall be followed when installing this equipment.
- FISCO Supply manufacturer's installation drawings shall be followed when installing this equipment.
- The control room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or 10kV, or the equivalent in terms of energy.
- Installation in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (NEC, Part I).
- Installation in Europe should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
- Installation in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring diagrams.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc: no 00825-0100-4408 00825-0300-440800825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc: no 00825-0200-4408) for additional installation details.

WARNING - Substitution of components may impair Intrinsic Safety.

WARNING - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.

WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

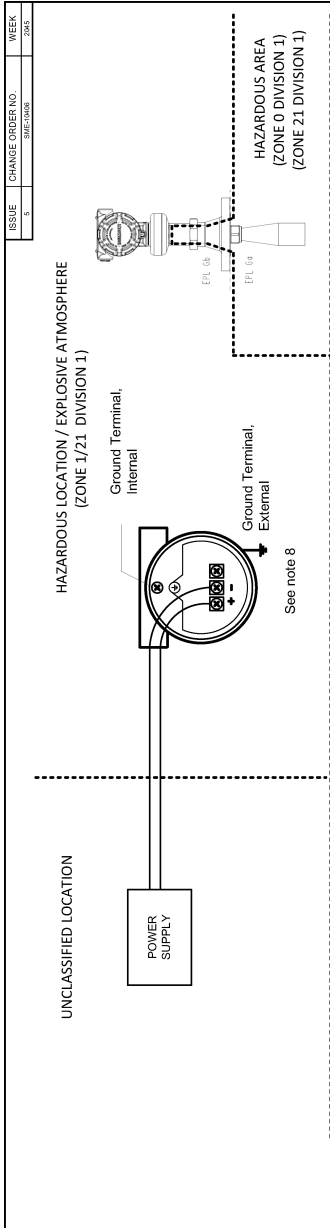
AVERTISSEMENT - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

AVERTISSEMENT - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

D7000002-885	EMERSON	REVISED BY ESaL.N	DATE 1524	PROJECT CODE 5408	FIELD Rosemount 5408 Series FISCO EPL Gb Installation)
EAP	1525	6	A3	5	D7000002-885

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FISCO INC. AS



Flameproof/XP installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FM_{us}	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP-CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I, Zone 0/1 AEX, db IIC T6...T2 Ga/Gb Zone 21, AEX, tb IIIC T85°C...T250°C Db	-40°CSt Ta≤+70°C (see note 7)
FMc	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP-CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I, Zone 0/1 AEX, db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex, tb IIIC T85°C...T250°C Db	-40°CSt Ta≤+70°C (see note 7)
ATEX	II 1G3, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex, tb IIIC T85°C...T250°C Db	-60°CSt Ta≤+70°C
IECEx	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex, tb IIIC T85°C...T250°C Db	-60°CSt Ta≤+70°C

Normal Operating Parameters	
Model	U 5 42.4V, I ≤ 23 mA
Fieldbus	U 4 32V, I ≤ 60 mA

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The IECI component must be connected to Associated Apparatus must not generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and associated standards.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- 50°C for Division Dust, -60°C for Zone Dust and -60°C for Zone Gas installations.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4409, 00825-0300-4409/00925-0500-4409) and the Product Certification Document (doc no 00625-0200-4406) for additional installation details.

- WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
WARNING – In explosive atmosphere keep light when circuit is alive.
WARNING – Seal to be installed within 50 mm of the enclosure (applicable for Canada/Zone only).
- AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.
AVERTISSEMENT – Ouvrir le circuit avant d'enlever le couvercle.
AVERTISSEMENT – Un dispositif d'étanchéité doit être installé à 50 mm du boîtier (applicable uniquement pour le Canada/Zone).

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing
 without prior Factory Mutual
 Approval.

EMERSON
 System Control Drawing
 (Flameproof/XP installation)
 DRAWING NO. 1E24 5008
 DATE 10/2/2016
 EAP 1525 6 A3
 SHEET 7 OF 9
 D700002-885

ISSUE 5	CHANGE ORDER NO. SIS-1008	WEEK 2023
HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 2 DIVISION 2)		

UNCLASSIFIED LOCATION

See note 6

Non-incendive installation

Safe Apparatus for use in:

	Ambient Temperature Limits
FM us	NI CL I, DIV 2, GP, A-D T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G T4...T3
FM c	NI CL I, DIV 2, GP, A-D T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G T4...T3
ATEX	II 3G Ex Na IIC T4...T2 Gc
IEC Ex	Ex Na IIC T4...T2 Gc

Model	Maximum operating parameters
4-20mA / HART	U ≤ 42.4V, I ≤ 23 mA
Fieldbus	U ≤ 32V, I ≤ 60 mA

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Wiring practices for the country of origin shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408/ 00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

WARNING – Do not separate when energized.

WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.

WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.

WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT – Ne pas séparer lorsqu'il est activé.

AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

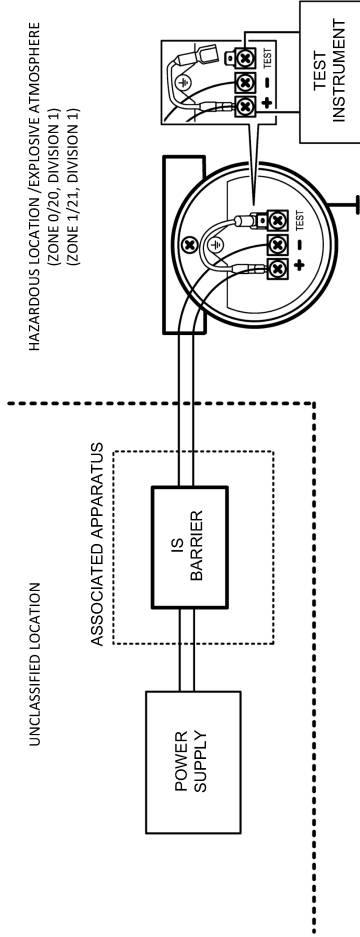
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

D7000002-885	EMERSON	PRODUCT CODE 1524	PART NUMBER 5408	DATE REVISED	REVISIONS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
DESIGNED BY EAP	DRAWN BY EAP	CHECKED BY 1525	APPROVED BY A3	DATE 1525	DESCRIPTION D7000002-885
THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FUNK BOARD AB LAMP/VALVE/PLATE IS A TRADEMARK OF ROSEMOUNT					

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES TRANSMITTERS WITH TEST TERMINAL OPTION

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
5	5408-1408	204



In addition to instructions per Type of Protection, the following applies for the Test Terminal option:

1. In hazardous locations/explosive atmospheres, this test can only be done for intrinsically safe installations.
2. The instrument used for loop current measurement must have correct intrinsically safe type of protection.
3. The combined entity parameters of the transmitter and the test instrument must be compatible with the output parameters of the associated apparatus.
4. The cable/plug must be re-attached to the TEST Terminal after completed test.

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing
 without prior Factory Mutual
 Approval.

EMERSON		UNCLASSIFIED LOCATION		HAZARDOUS LOCATION	
PROJECT NO.	REV.	DATE	DESCRIPTION	DATE	DESCRIPTION
1524	1	5/08	ES-4-N	1524	5/08
ISSUED BY	DATE	APPROVED BY	DATE	ISSUED BY	DATE
EAp	1525	6	A3	6	1525
DRAWING NO. D700002-885			SHEET 9 OF 9		
PROJECT NO. D700002-885			REVISION NO. 5		

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND SHALL REMAIN WITH ROSEMOUNT FANUC BOM AB


1.25 EU/UKCA 적합성 선언

그림 1-2: EU/UKCA 적합성 선언

Rev. #3



Declaration of Conformity



We, **Rosemount Tank Radar AB**
Layoutvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Sweden

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ 5408 Level Transmitter

manufactured by

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Sweden

to which this declaration relates, is in conformity with:

- 1) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.
- 2) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.



 (signature)

2023-01-27, Mölnlycke
 (date of issue & place)

Dajana Prastalo

 (name)

Sr. Manager Product Approvals

 (function)

ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates:

FM Approvals Europe Ltd. [Notified Body Number: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublin, D02 E440
Ireland

ATEX Notified Body for Quality Assurance:

DNV GL Presafe AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway

UKEX Conformity Assessment Body for UKEX Type Examination Certificates:

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]
1 Windsor Dials
Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

UK Notified Body for Quality Assurance:

DNV Business Assurance UK Ltd [Notified Body Number: 8501]
4th Floor Vivo Building
30 Stamford Street
London, SE1 9LQ
United Kingdom



Declaration of Conformity



EMC Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

ATEX Directive (2014/34/EU)

FM15ATEX0055X

Intrinsic Safety (HART@4-20mA, Foundation@Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015
EN 60079-31:2014
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

FM15ATEX0056X

Type of protection N, Non-sparking (Hart@4-20mA, Foundation @ Fieldbus)

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-15:2010
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
ETSI EN 302 372:2016
ETSI EN 302 729:2016
EN 62479: 2010

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Harmonized Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

RoHS Directive (2011/65/EU) Amended 2015/863

Harmonized Standards:
IEC 63000:2018

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)

Designated Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)

FM21UKEX0051X

Intrinsic Safety (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

Designated Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015
EN 60079-31:2014
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

FM21UKEX0052X

Type of protection N, Non-sparking (Hart@4-20mA, Foundation @ Fieldbus)

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

Designated Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-15:2010
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)

Designated Standards:
EN 302 372:2016
EN 302 729:2016
EN 62479: 2010

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)

Designated Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Designated Standards:
IEC 63000:2018



제품 인증서
00825-0215-4408, Rev. AU
8월 2023

자세한 정보 : [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 Emerson. 무단 전재 금지

에머슨 판매 약관은 요청 시 제공해 드립니다. 에머슨 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. 로즈마운트는 에머슨 그룹사의 마크입니다. 다른 모든 마크는 해당 소유주의 자산입니다.

ROSEMOUNT™

