

Rosemount™ CT2211

에어로졸 미세 누출 감지 시스템



Emerson은 에어로졸, 식품 및 제약 산업에 필요한 패키징 누출 감지 시스템 분야의 글로벌 리더입니다. Rosemount CT2211 에어로졸 미세 누출 감지 시스템은 자동화된 인라인 누출 감지를 위해 개발된 최초의 양자 Rosemount 레이저(QCL) 시스템입니다.

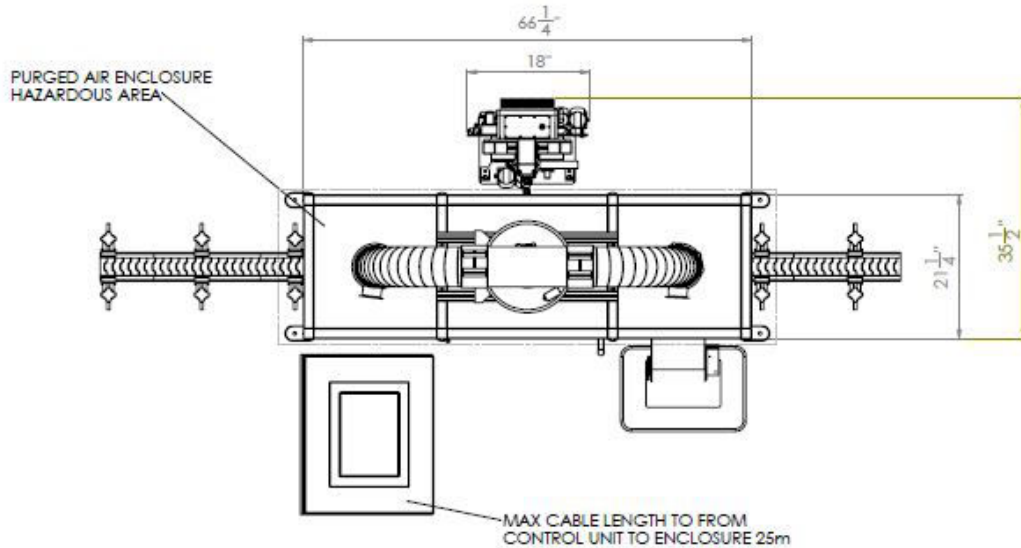
생산 라인에서 분당 최대 600캔의 속도로 이동하는 결함이 있는 캔을 즉시 감지하고 불량 판정할 수 있는 Rosemount CT2211은 다음과 같은 시설 요구 사항을 지원합니다.

- 충전된 캔의 미세 누출을 감지하기 위해 수조 후에 사용되는 표준 시스템.
- 수조 대체 시스템의 일부로 사용하도록 인증된 고감도 변형.

설치

아래의 그림은 UN ADR 요구 사항에 따라 Rosemount CT2211 에어로졸 미세 누출 감지 시스템을 포함하는 일반적인 에어로졸 충전 라인에 권장되는 생산 라인 배치를 나타낸 것입니다.

그림 1: Rosemount CT2211 에어로졸 미세 누출 감지 시스템



특징 및 장점

생산성 및 수익성 향상

- 생산 중단 없이 라인 내 실시간 모니터링 및 누출 감지
- 즉각적인 반응 시간 및 부적합한 제품만 제거
- 높은 감도로 누출원을 확실하게 식별
- 분당 600캔의 속도로 구동
- 수조 테스트의 대안으로 사용하도록 인증
- 보정이 불필요한 간단한 유지보수

목차

설치.....	2
특징 및 장점.....	2
어플리케이션.....	3
서비스 및 지원.....	4
구성 유형.....	4
사양.....	5

- 지속적인 상태 진단을 통해 유지보수 요건에 대한 사전 예방적 알림 제공
- 향상된 안전성으로 보관 중에 이전에 감지되지 않았던 위험 물질의 유출 가능성 제거
- 위험한 환경에서의 사용을 위해 ATEX 및 등급 1 디비전 2 인증 획득

작업 안전 개선

충전 후에 결함이 있는 캔을 감지하지 못하면 심각한 안전 위험이 발생할 수 있습니다. 캔에서 누출이 발생하면 인화성 또는 폭발성 가스나 액체가 유출될 수 있으며, 창고에서나 운송 중에 유해 가스가 축적되면 폭발이나 화재로 이어질 수 있습니다.

Rosemount CT2211은 캔의 모양이나 크기에 관계없이 모든 캔을 테스트하도록 설계되어 밸브, 크립프, 삼중 용접 및 이음새 등 모든 결합 지점을 테스트할 수 있습니다. 누출이 발생하는 캔을 감지하면 신호가 활성화되어 각각의 라인에서 안전하게 제거하여 격리할 수 있습니다. 여러 캔에서 누출이 발생하는 경우 고급 분석을 위해 시스템에 알람을 구성할 수도 있습니다.

법률 및 계약 요건 준수

에어로졸 제조업체는 고품질의 안전한 제품만을 시장에 출시하기 위해 규제 기관과 브랜드 소유주의 엄격한 품질 관리 요구 사항을 충족해야 합니다.

Rosemount CT2211은 UN, ADR, FEA, BAMA 등 기존의 모든 산업 규정과 표준을 완벽하게 준수하며 수조 또는 수조 대체 솔루션으로 누출 요구 사항을 충족할 수 있습니다. 모듈식 디자인이 적용되어 향후 추진체를 변경하거나 성능 업그레이드를 할 때 가동 중단 시간 없이 쉽게 관리할 수 있습니다.

수조 후	수조 대체
8 x 10 ₋₃ mbarL _{s-1}	2 x 10 ₋₃ mbarL _{s-1}
50°C에서 1버블/초	20°C에서 1버블/5초

폐기물 절감 및 비용이 많이 드는 리콜 방지

모든 에어로졸 제조업체의 목표는 생산 공정 전반에서 높은 품질 관리 수준을 안전하게 유지하는 것입니다. 생산 라인에서 감지되지 않은 누출이 발생한 캔이 최종 배송용으로 포장되면, 비용이 많이 드는 제품 리콜이 발생하고 브랜드 평판이 손상될 수 있습니다.

Rosemount CT2211은 양자 Rosemount 레이저 기술을 사용하여 컨베이어 벨트를 따라 빠르게 이동하는 결함이 있는 캔을 즉시 감지 및 식별하여 불량품으로 처리합니다.

운영에 대한 통찰력 향상

Rosemount CT2211은 사용하기 쉬운 소프트웨어와 상세한 사용자 인터페이스를 갖추고 있어 작업자가 쉽게 시스템을 작동하고 진단 정보를 확인하며 생산 라인 성과를 모니터링할 수 있는 기능을 제공합니다. 에어로졸 제조업체는 누출 감지 통계를 한눈에 파악하여 데이터 분석을 수행하고 공정을 지속적으로 개선할 수 있습니다.

어플리케이션

혁신적인 디자인을 갖춘 Rosemount CT2211은 [어플리케이션](#)과 같이 다양한 제품과 추진체 유형을 지원합니다.

표 1: 제품 및 추진체

제품	추진체
퍼스널 케어	프로판, 부탄, LPG, N2O, CO2, DME, R1234ze, R134a, R227*, 152a
자동차 및 산업용	

표 1: 제품 및 추진체 (계속)

제품	추진체
페인트	
가정용	
식품	
의료	

서비스 및 지원

당사의 숙련되고 인증된 현장 전문가로 구성된 팀은 응용 분야에 적합한 맞춤형 서비스 프로그램을 개발하는 데 필요한 요구 사항을 숙지 및 이해하고 있습니다. 당사는 완벽한 턴키 방식의 서비스와 문제 해결을 통해 모든 단계에서 고객님을 지원해 드립니다. 당사는 설치 전 서비스부터 시운전 후의 지속적인 유지보수와 지원에 이르기까지 누출 감지 시스템이 수명 기간 동안 이상적인 작동 조건에서 가동될 수 있도록 보장하는 전문 지식을 보유하고 있습니다.

다음은 포함한 다양한 서비스를 제공해 드립니다.

- 설치
- 가동 및 시운전
- 원격 시스템 모니터링
- 정기 유지보수
- 현장 개보수
- 시스템 업그레이드
- 현장 교육 및 지원
- 요청 대기 지원

구성 유형

Rosemount CT2211은 다양한 요구 사항을 충족하기 위해 두 가지 표준화된 모델 구성으로 제공됩니다. 기타 구성 옵션은 요청 시 이용할 수 있습니다.

구성	카본	골드
라인 속도 - 분당 캔 처리량(CPM)	220	600
표준 장비		
ATEX 구역 2 누출 감지/등급 1 디비전 II	o	o
고객 PLC에 대한 인터페이스	o	o
공기 준비 장비	o	o
자동 라인 속도 보상		o
구성 가능한 상태 시스템 모니터링		o
프로그래밍 가능한 알람		o
자동 거울 청소		o
불량 판정 검증		o
성능 옵션		o
표준(8 x 10 ₋₃ mBarL _{s-1})	o	o

구성	카본	골드
수조 대체(2 x 10.3 mBarL ₁)	0	0

사양

해당 요구사항이 아래 나열된 사양을 벗어나는 경우 Emerson에 문의하십시오. 응용 분야에 따라 향상된 성능, 다른 제품 및 소재 상품을 제공하는 것이 가능할 수 있습니다.

IR 소스	양자 Rosemount 레이저
성능	
감도	표준: 8 x 10.3 mBarL ₁ 선택사항: 2 x 10.3 mBarL ₁
라인 속도	분당 최대 600캔
캔 치수	최대 높이: 350mm(14in.), 직경: 80mm(3in.), 기타 사항은 요청 시 제공
응답 시간	20ms
환경	
주변 온도 범위	10~40°C(50~104°F)
제어 콘솔 크기	높이 x 너비 x 깊이: 1200 x 600 x 560mm(47 x 24 x 22in.)
제어 콘솔 중량	70kg(154lb)
센서 헤드 크기	높이 x 너비 x 깊이: 590 x 330 x 330mm(23 x 13 x 13in.)
센서 헤드 중량	20kg(44lb)(센서만)
최대 공장 공기 소비량	일반 사용 시 약 25L/분
공장 압축 공기압	8~10bar, 깨끗하고 건조하며 기름 없음
라인 공간 요구사항	1.6m(5.2ft) 스트레이트 프리 라인(최대)
저속 콘솔(비장착)	38cm H x 61cm W x 22cm D (15in. H x 24in. W x 9in. D)
단일 추진체 센서	182cm H x 33cm W x 33cm D (72in. H x 13in. W x 13in. D)
인클로저	272cm H x 54cm W x 182cm D (107in. H x 21in. W x 72in. D)
고속 콘솔	120cm H x 60cm W x 50cm D (47in. H x 24in. W x 22in. D)
다중 추진체 센서	60cm H x 33cm W x 33cm D (24in. H x 13in. W x 13in. D)
유틸리티	
공기 공급	25L/분, 8~10bar
시스템 운영 전압	110~240Vac 50~60Hz, 주문 시 명시
시스템 전력 소비	최대 1kW 전력 필요
인증서	
레이저 분류	등급 1 BS EN 60825-1: 2007 레이저 안전 제품 장비 분류 및 요구 사항 (IEC 60825-1: 2007과 동일)
위험 지역 분류	Ex II 3G Ex nR II T6(10°C ≤ T _{amb} ≤ 40°C)

자세한 정보 : www.emerson.com

©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™

