

VESDA VLI는 산업계 최초의 공기흡입형 조기 연기 감지(ASD) 시스템으로서 최대 2000 m<sup>2</sup> 까지의 다양한 산업분야 및 가혹한 환경들을 보호하도록 설계되었습니다.

### 긴수명, 지능형, 고장안전 기술

VLI 감지기는 광학 보호를 위한 고도의 청정 공기벽을 채용한 고장안전 능형 필터를 결합하여 재교정을 할 필요 없이 절대 감지의 사용과 오랜 감지 챔버 수명을 보장하게 되었습니다.

지능형 필터:

- 공기 샘플 상의 오염도를 효과적으로 낮추어 가혹하고 오염된 환경에서 감지기의 작동수명을 획기적으로 연장시킵니다.
- 완벽하게 모니터링 되므로 감지기의 전체 작동수명 동안 일관된 감도를 제공합니다.



### 설치, 시운전 및 운영

VLI 감지기는 견고한 IP-66등급 외함을 가지고 있어 모든방향에서 먼지의 침입 및 강력한 워터제트로부터 완벽하게 보호됩니다. 대부분의 산업계, 특히 가혹한 환경 조건에서 이 외함등급은 비싼 IP 외함을 추가할 필요가 없어 설치가 단순해지고 비용 또한 절감할수 있습니다.

VLI 감지기는 전체 파이프 길이 360m 에 이르는 강력한 흡입기를 장착하고 있습니다. 이는 Xtralis ASPIRE, VSC 및 VSM4 소프트웨어 애플리케이션을 완벽하게 지원 하므로 기존의 VESDA 시스템과의 호환은 물론 파이프 네트워크 설계, 시스템 시운전 및 유지보수를 용이하게 합니다.

자동학습(AutoLearn)<sup>™</sup> 시운전 지원은 설정 시간을 줄이고 여러 환경에서 최적의 경보 및 유량 임계치를 확보합니다. 이것은 통합 및 모니터링에 있어 직접적인 비용절감을 의미합니다.

VLI 감지기는 지능형 필터, 린트 트랩, 하위 샘플링 프로브 및 이차 필터가 있으므로 본질적으로 비 화재보에 덜 민감합니다. 모듈 형태의 디자인과 함께, VLI는 제품의 수명 전반에 걸쳐 더욱 낮은 총 소유 비용을 제공합니다.

### 특징

- Class 1 Division 2 위험지역 적용가능 - Group A, B, C & D
- 최대 2000 m<sup>2</sup> 의 감지면적
- 최대 4개의 입력 파이프
- 최대 360 m 의 파이프 길이
- 시인성을 향상시킨 다섯 개의 고휘도 상태 LED
- 신뢰성 있는 절대 연기 감지
- 인텔리전트 필터
- 섬유 형태의 입자 물질 포집을 위한 린트 트랩
- 하위 샘플링 프로브 (관성 분리기)
- 이차 필터
- 광학 보호를 위한 청정 공기벽
- 참조기능
- 자동학습<sup>™</sup> 연기 및 유량
- 청정 공기 제로(Clean Air Zero)<sup>™</sup>
- 공기 경로 모니터링
- 다섯 개의 릴레이 (화재, 고장 및 세 개의 설정가능 릴레이)
- 릴레이는 래칭 및 비래칭(non-latching) 으로 설정 가능
- 확장가능한 GPI 및 릴레이
- 초음파 유량 측정
- Xtralis VSC, Xtralis VSM4 및 ASPIRE 소프트웨어 지원
- IP66 외함

- 강철 서포트 브라켓을 이용한 쉬운 장착
- 서비스를 용이하게 하는 모듈 교체형 부품
- 로컬 USB 설정 포트
- 손쉬운 케이블 단자 접속
- 인치 및 미터 단위 파이프 포트
- 고무 마감처리된 외함

### 인증 / 승인

- FM
  - ActivFire
  - CE
  - UKCA
  - LPCB
  - NF
  - IEC 61508에 따른 SIL 2
  - EN 54-20
    - Class A (24 홀 / Alert = 0.06% obs/m)
    - Class B (28 홀 / Fire-1 = 0.15% obs/m)
    - Class C (60 홀 / Fire-1 = 0.15% obs/m)
- 구성의 분류는 ASPIRE를 적용하였음.

지역 승인 및 규정준수는 VESDA 제품군에따라 다릅니다. 가장 최신의 제품승인관련 사항은 [www.xtralis.com](http://www.xtralis.com)을 참조하시기 바랍니다.

**중요 참고 사항:** 2024년 6월 30일은 VESDA VLI 연기 감지기가 UL 시장용으로 제조된 마지막 날입니다. 이 문서에서 UL에 대한 모든 참조는 2024년 6월 30일 또는 그 이전에 제조된 VLI 연기 감지기에만 적용됩니다.

### 작동 원리

고효율 흡입기에 의하여 공기가 연속적으로 파이프 네트워크로 유입이 되어 VLI 감지기로 들어 옵니다. 공기 샘플은 지능형 필터를 지나기 전에 4개의 초음파 유량 센서를 지나 가게 됩니다. 지능형 필터는 혁신적인 유량 분할을 하여 초과되지 않은 적은 부분은 다른 초음파 유량 센서를 지나게 하고 큰 부분은 HEPA 여과 매체를 지나게 합니다. 이러한 유량 분할은 흡입기와 감지 챔버로 들어 오는 오염물질의 양을 획기적으로 줄여 감지기의 수명을 연장시킵니다.

필터 부하는 연속적으로 모니터링 되어 감지기가 "지능적으로" 감도를 유지할 수 있도록 하여 사용기간 동안 일관되고 신뢰할 수 있는 작동을 보장합니다. 이는 감지기 입구에 설치된 4개의 초음파 유량 센서로부터의 값을 초과되지 않은 경로의 값과 비교하여 필터 부하의 진행에 따른 공기 유량의 분할을 측정함으로써 달성할 수 있습니다.

여과된 부분과 여과 되지 않은 부분은 지능형 필터를 빠져 나가면서 재결합 됩니다. 재결합된 공기 샘플의 일부는 하위 샘플링 프로브 (관성 분리기)와 이차 필터를 통과하게 됩니다.

이것이 큰 먼지 입자가 프로브와 필터를 지나가지 못하게 하고, 감지기 밖으로 배출되게 합니다. 이러한 구성은 큰 먼지 입자에 의한 비 화재보를 줄이고 감지 챔버의 수명을 연장시킵니다. 감지 챔버 내부의 삼차 필터는 오염으로부터 광학 표면을 보호하는 청정 공기벽을 제공하여 감지기의 수명을 더욱 연장시키고 절대적인 교정을 보장합니다.

감지 챔버는 안정된 고효율의 레이저 광원 및 독특한 센서 구성을 사용하여 광범위한 연기 형태에 대한 최적의 반응을 하게 됩니다. 감지 챔버 내부의 연기의 존재는 빛의 산란을 일으켜 매우 민감한 센서 회로에 의하여 감지가 되고 경보 신호로 변환됩니다.

감지기의 상태, 모든 경보, 서비스 및 고장 이벤트는 날짜 및 시간 스탬프와 함께 모니터 되고 기록됩니다. 상태 보고는 릴레이 출력과 VESDA net을 통해 전송될 수 있습니다(VN 버전만 해당).

### 규격

공급 전압	18 ~ 30 VDC
전력 소모 24 VDC에서의	평상시 10 W, 경보시 10.5 W
전류 소모 24 VDC에서의	평상시 415 mA, 경보시 440 mA
퓨즈 등급	1.6 A
치수(높이x폭x깊이)	426.5 mm x 316.5 mm x 180 mm
무게	6.035 kg
작동 조건	감지기 주변: 0°C ~ 38°C 샘플 공기: -20°C ~ 60°C 습도: 10% ~ 95% RH, 비응축
샘플링 네트워크	최대 감지면적 2000 m <sup>2</sup> 감지기 최소기류: 40 l/m 배관별 최소기류: 20 l/m
최대 파이프 길이	총 파이프 길이: 360 m 최대 단일 파이프 길이: 120 m
컴퓨터 설계 틀	ASPIRE
파이프	내경 15 mm-21 mm 외경 25 mm
릴레이	2 A @ 30 VDC의 5개 릴레이 화재(NO), 고장(NC), 설정 가능(NO)
IP 등급	IP66
케이블 접속	4 x 25 mm 케이블 입력
케이블 단자	나사단자크기 0.2-2.5 sq mm (30-12 AWG)
감도 범위	0.05% - 20.0% obs/m
임계값 설정 범위	경계: 0.05% - 1.990% obs/m 조치: 0.1% - 1.995% obs/m 화재1: 0.15% - 2.0% obs/m 화재2: 0.155% - 20.0% obs/m
소프트웨어 특징	이벤트 로그: FIFO 형식으로 최대 18,000 이벤트까지 저장됨 날짜 및 시간 스탬프와 함께 연기 농도, 사용자 조치, 경보 및 고장에 대한 기록 자동학습: 최소 15 분, 최대 15 일. 최소 14 일 권장. 자동학습 진행 중에는 임계치는 원래의 설정값에서 변하지 않음.
설정 가능한 일반 입력 (5 - 30 VDC):	외부 리셋, 메인 OK, 대기, 격리 야간 임계치 사용, 리셋 + 격리, 반대(inverted) 리셋

\*UL에 대하여 4% obs/ft로 제한됨

### 청정 공기 제로

청정공기 제로는 사용자가 수행할 수 있는 제어기능으로써 시간이 지남에 따라 달라질 수 있는 감지기의 감도를 일관되게 유지하고 비화재보를 줄일 수 있는 기능입니다.

이 기능은 청정공기를 감지기 챔버로 주입하여 챔버내의 농도를 참고값으로 사용합니다. 이 참고값은 실재환경의 농도에서 가감하여 일관된 절대연기농도 감지기능을 유지합니다.

### 주문 정보

주문 정보	설명
VLI-880	VESDA VLI
VLI-885	VESDAnet 채용 VESDA VLI *
VRT-Q00	VESDA VLI 원격 디스플레이 7 릴레이
VRT-T00	VESDA VLI 원격 디스플레이 릴레이 없음

\* 이용 가능 여부는 가까운 엑스트랄리스 지점에 문의하세요.

### 예비 부품

예비 부품	설명
VSP-030	VLI 지능형 필터
VSP-031	VLI 이차 폼 필터
VSP-032	VLI 흡입기
VSP-033	VLI 챔버 어셈블리
VSP-034	VLI VESDAnet 카드
VSP-035	VLI 원격 디스플레이 모듈부품
VSP-036	VLI 초음파 기류센서 모듈부품