



철도 승객과 기반시설 을화재로부터 보호

- 피난에 필요한 시간을 확보함으로써 안전한 피난을 보장합니다
- 대규모 자산손실 방지
- 비화재보 감소
- 저렴한 유지보수 비용
- 서비스의 연속성과 효율성 보장

2006년, 뉴욕 시 브루클린의 철도 침묵 저장소에서 화재가 발생하여 승객 4천명이 대피하는 과정에서 25명 이상이 부상을 입었으며, 수만명의 출근 시간이 지연되었습니다.

혼잡한 철도 시설에서 발생하는 연기나 화재는 매우 위험하여 다수의 사상자가 발생할 수 있습니다. 공포심이 급속하게 전파되어, 안전하고 질서있는 대피를 어렵게 합니다.

화재 시 연기는 사망의 가장 큰 원인인데, 철도역의 출구는 연기의 통로가 되며, 특히 에스컬레이터나 계단 통로는 마치 굴뚝처럼 연기가 집중됩니다.

열차를 대피시키는 일은 매우 어려운 일이며 또한 위험합니다. 또한 화재로부터 대피하더라도 터널이나 지하역사에 차 있는 연기에서 벗어나기 어렵습니다.

운영이 지연되어 수만 명의 통근자들이 불편을 겪게 되며, 서비스에 대한 승객의 불만으로 이윤이 감소하게 되는 것입니다.

철도시설의 주요 화재원인은 다음과 같습니다

철도시설의 주요 화재원인은 다음과 같습니다.

- 높은 전류 시설 고장
- 기계장치 장애에 의한 마찰열로 퇴적된 기름, 섬유, 먼지 등이 발화
- 감시할 수 없는 장소에서 방화범들이 쓰레기를 이용하여 방화
- 흡연자들의 실화

화재의 전파 원인

철도시설에서 화재가 전파되는 원인은 주로 다음과 같습니다:

- 기계 장치 위에 쌓이는 먼지와 섬유조각 등이 심지의 역할을 함
- 난방시설, 공기조화시설에서 배기되는 고속의 기류, 열차 운행에 따른 공기 흐름
- 버려져 쌓여진 신문, 음식 포장지 등

화재 감지를 어렵게 하는 요인들

- 통풍구와 공기조화기의 기류, 열차의 운행 등의 영향으로 연기는 정상적으로 분산되지 않고, 설치되어있는 일반 연기감지기와는 다른 방향으로 확산되는 경우가 많음
- 철도시설에서는 중앙 홀의 천장이 높아서 작은 화재나, 또는 발열이 적은 연기화재 (Smouldering Fire)의 경우에는 천정에 설치된 일반 감지기(열, 연기 감지기)가 감지하기 어려움
- 에스컬레이터 내부 등 밀폐되어 있는 기계장치 내부에서는 화재가 급격하게 발생하지 않고 서서히 진행되는 경우가 많으므로 기존 방식의 연기 감지기로는 감지가 늦어짐

인명과 철도시설의 보호 방법

특수한 설계 방식과 연기의 조기감지는 인명을 보호하고, 운영의 지장을 최소화하며, 재산 손실을 막는 최선의 방법입니다.

2003년, 대구 지하철에서 발생한 화재로 100명 이상의 사망자가 발생하였습니다.



엘리베이터

엘리베이터 실 내부에 쌓여진 쓰레기나 찌꺼기 등에서 화재가 발생할 수 있다. VESDA 연기 샘플링 파이프를 엘리베이터 통로와 모터 실에 설치하십시오.

에스컬레이터

기계 작동부 위에 쌓여 있는 가연성 섬유, 종이, 기름 등은 심한 연기를 발생시킨다. VESDA 연기 샘플링 파이프는 에스컬레이터 기계장치 내부 공간에서 작동부 가까이 설치할 수 있다.

역사의 중앙 홀

천장이 높은 중앙 홀 윗부분에서는 연기가 희석되며 층을 형성하므로 높은 위치에 설치되는 기존의 감지기까지 도달할 수가 없다. VESDA 연기 샘플링 파이프는 연기가 도달하는 지점에 설치할 수 있으므로 조기 감지가 가능하다.

전산 데이터 센터

VESDA 연기 샘플링 파이프를 공기조화시설의 배기통로에 설치하면 공기에 섞여 있는 연기를 조기에 감지할 수 있다. 천장에 설치한 샘플링 장치로는 소화설비를 가동시키도록 할 수 있다.

비상통제실

VESDA 연기 샘플링 파이프를 장치의 캐비닛 내부와 이중 바닥 내부에 설치하여 연기가 발생하는 즉시 감지할 수 있다.

지하철

고압의 전선 및 스위칭 장치와 무정전전원공급장치(UPS)의 배터리 등은 화재발생의 주 원인들이다. VESDA는 이와 같은 주요 장치를 개별적으로 보호할 수 있으며, 화재를 조기에 감지하여 대처할 수 있도록 해준다.

공기조화 및 배기시설

공기조화시설은 연기를 배기시켜 대기시간을 늘릴 수 있게 해준다. VESDA 연기 샘플링 파이프는 배기 팬의 배기통로에 설치할 수 있다. 또한 VESDA 연기감지기를 이용하여 공기조화기에서 공급되는 공기의 질을 향상시키고 에너지를 절감할 수 있다.

서비스용 트레이

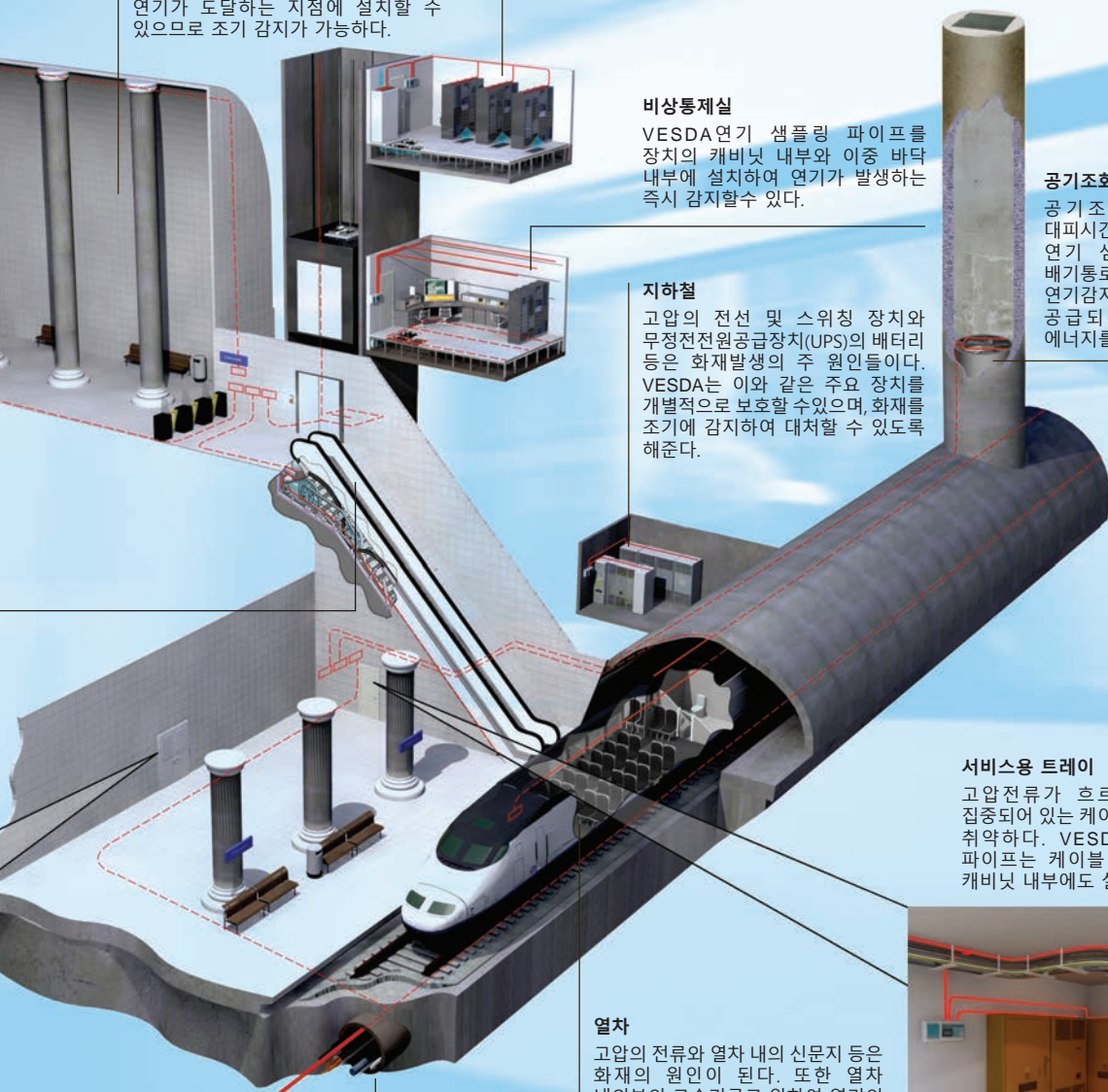
고압전류가 흐르는 기계장치와 집중되어 있는 케이블은 화재에 매우 취약하다. VESDA 연기 샘플링 파이프는 케이블 트레이 및 장치 캐비닛 내부에도 설치할 수 있다.

열차

고압의 전류와 열차 내의 신문지 등은 화재의 원인이 된다. 또한 열차 내외부의 고속기류로 인하여 연기의 감지가 매우 곤란하다. VESDA 연기감지기는 눈에 보이지 않는 부분에서 발생하는 연기를 조기에 감지할 수 있다.

서비스 덕트와 터널

먼지가 쌓여 있는 서비스 덕트와 터널 내부 공간을 VESDA 연기감지기로 보호할 수 있다. 경보 오작동 염려가 없으며 유지비용도 매우 저렴하다.



1987년, 런던 킹스크로스 역의 에스컬레이터에서 발생한 화재로 31명이 사망하였습니다. 사람들이 연기에 당황하여 신속하게 대피하지 못하였기 때문입니다.

VESDA 솔루션

VESDA 공기 흡입형 연기 감지기는 하나의 감지 유니트에 연결된 다수의 파이프를 지속적으로 흡입하여 연기를 감지합니다. 흡입된 공기는 레이저 감지실 내부를 통과시켜 그 속에 있는 연기 입자를 검출합니다. 이 감지기는 공기 흡입 파이프와 별도로 유지정비가 편리한 위치에 설치할 수 있습니다.

VESDA 연기감지기는 자동화재 탐지설비의 수신기나 건물 자동관리 시스템, 또는 소프트웨어 방식의 감시장치에 연결하여 사용하실 수 있습니다. 다양한 철도 시설 환경에도 이상적으로 적용 설치할 수 있도록 설계되어 있습니다. VESDA 연기감지 시스템의 가장 큰 장점은 연기를 조기에 감지해 낼 수 있다는 것이며, 연기의 조기감지는 다음과 같은 장점을 제공합니다.

- 경보 발생 시 원인 조사할 수 있는 시간적 여유를 제공
- 미연에 대처하여 화재나 유독한 연기가 확산되는 것을 방지
- 안전하고 질서있는 대피가 가능
- 고가의 중요한 시설과 장비를 보호
- 열차 운행의 지장을 최소화하여 고객서비스 품질을 향상

VESDA 시스템이 설치되어 있는 철도와 열차

런던 지하철
모스크바 지하철
홍콩 MTR
상하이 남북역

마드리드 메트로
퀸스랜드 틸트 트레인
퍼스 도시열차
XPT 고속열차

차이나 스타
레일코프 헌터 DMU
시티레일 익스프로러

국제 승인



XTRALIS 소개



Xtralis는 연기, 화재 및 가스 위험들을 매우 빠르고 신뢰할 수 있는 감지를 위한 강력한 솔루션을 제공하는 선도적인 글로벌 회사입니다. 우리의 기술은 생명, 중요 인프라 또는 비즈니스 연속성이 위협 받기 전에 사용자에게 대응할 수 있는 시간을 제공함으로써 재해를 방지 합니다.

우리는 세계 최고의 정부와 기업에 속한 가치가 높은 자산과 인프라를 보호합니다.

자세한 내용은 www.xtralis.com 를 참조 하십시오.