

공기흡입형 감지기

VESDA®



OSL

공기흡입형감지기 개요 03

공기흡입형감지기의 유지관리 08

공기흡입형감지기 제품소개 09

공기흡입형감지기 네트워크 구성 및 프로그램 16

형식승인 18

주요실적 19

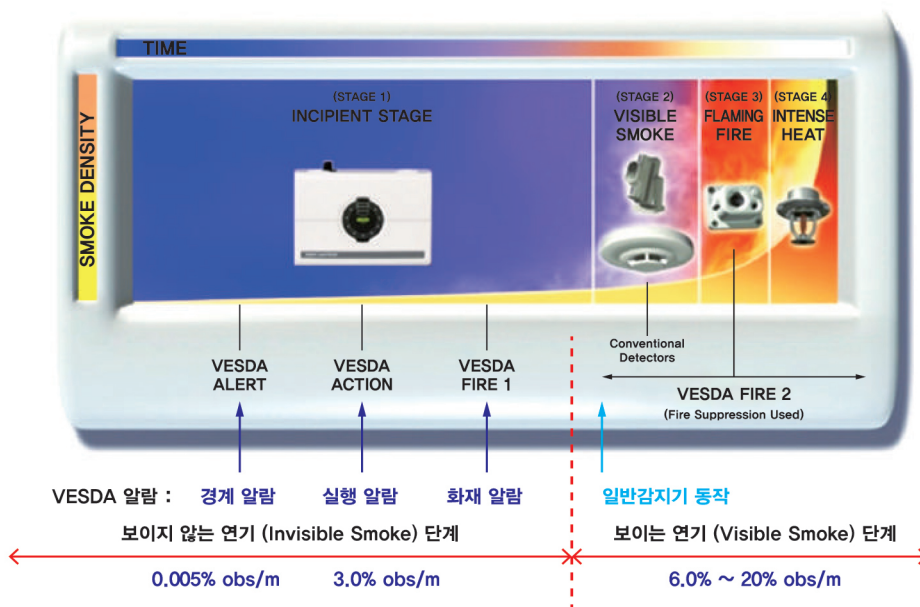
공기흡입형감지기 개요 및 특징



공기흡입형감지기는 화재 발생 초기에 생성되는 눈에 보이지 않는 연기를 능동적으로 흡입해 화재를조기에 감지할 목적으로 개발되었으며 가장 빠르게 화재 정보를 제공할 수 있기에 일반감지기로는 완벽한 화재 감지가 어려운 특수방호 구역에 적용한다.

감지구역의 공기를 지속적으로 흡입하여 연기 농도를 분석하여 감도 범위를 0.005% obs/m ~ 20%obs/m 까지 조절할 수 있는 능동적인 아날로그 연기 감지기이다. 본 시스템은 사업 지속성을 확보하는 것이 매우 중요한 반도체 공장 및 전산센터, 공기 흐름이 많아 연기 감지가 어려운 클린룸, 유지 보수 및 접근이 어려운 고 천정 대공간장소, 감지기가 노출되지 않아야 하는 문화재 건축물, 인명 대피에 시간이 걸리거나 대피가 어려운 시설, 초고층 및 대형 건축물, 열악한 환경 조건을 가진 장소 및 고가형 자동 소화설비를 설치한 장소에 적용되는 최적의 시스템이다.

공기흡입형감지기와 기존 화재감지기의 비교



VESDA는 초기 화재 시 단계 별로 경보를 발생하도록 구성되어 있으며, 화재 진행 단계에서 추가 경보(Fire 2)를 발생시킬 수 있다. 이러한 기능들은 VESDA의 고유한 기능으로서 폭넓은 감도의 범위를 인식하여 감지기 하나로 화재의 발생부터 진행 상황 전체까지를 감시할 수 있다.

공기흡입형감지기와 기존 화재감지기의 비교



공기흡입형감지기는 비 화재보 예방을 위해 총 4단계의 화재 신호 송출이 가능하며 각 단계별 화재신호 사이에 일정한 연기 농도(%/m)가 지속적인 시간동안(sec) 유입되어야 다음 단계의 화재 신호로 넘어 갈 수 있으며, 공기흡입형감지기의 공기 흡입구 한개는 광전식 스포트형 감지기 하나와 같다.

자동화재탐지의 화재안전기준(NFCS 203)

부착높이	감지기의 종류
4m 미만	차동식(스포츠형, 분포형) / 보상식 스포트형 / 정온식 (스포츠형, 감지선형)
	이온화식 또는 광전식(스포츠형, 분리형, 공기흡입형)
	열복합형, 연기복합형, 열연기복합형
	불꽃감지기
4m 이상 8m 미만	차동식(스포츠형, 분포형) / 보상식 스포트형 / 정온식 (스포츠형, 감지선형) 특종 또는 1종
	이온화식 1종 또는 2종
	광전식(스포츠형, 분리형, 공기흡입형) 1종 또는 2종
	열복합형, 연기복합형, 열연기복합형
8m 이상 15m 미만	차동식 분포형 / 이온화식 1종 또는 2종
	광전식(스포츠형, 분리형, 공기흡입형) 1종 또는 2종
	연기복합형
	불꽃감지기
15m 이상 20m 미만	이온화식 1종
	광전식(스포츠형, 분리형, 공기흡입형) 1종
	연기복합형
	불꽃감지기
20m 이상	불꽃감지기
	광전식(분리형, 공기흡입형) 중 아나로그 방식

(1) 감지기별 부착높이 등에 대하여 별도로 형식승인 받은 경우에는 그 성능 인정범위 내에서 사용할 수 있다.

(2) 20m 이상에 설치되는 광전식 중 아나로그 방식의 감지기는 공칭감지농도 하한값이 감광을 5%/m 미만인 것으로 한다.

※ VESDA는 자동화재탐지설비의 화재안전기준(NFSC 203)에 제7조(감지기) ③항 모두 만족한다.

감지기의 연기감지 방식

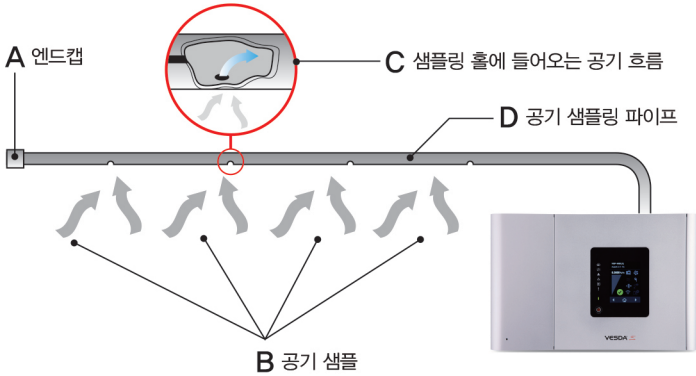


그림 1. VESDA 공기 샘플링 시스템

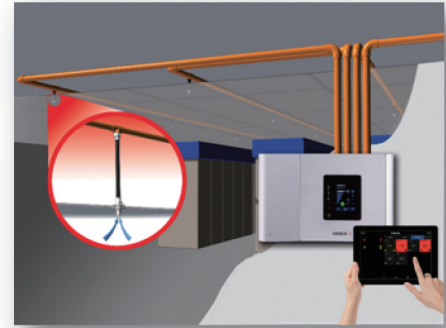


그림 2. 에어 샘플링 홀과 파이프 네트워크 상세도

VESDA 조기 연기 및 경보 시스템은 배관망에 설치된 샘플링 홀을 통하여 공기를 샘플링 한다. 감지 대상 공간의 공기 흐름이 공기 샘플을 홀을 통해 공급한다. 기존의 연기 감지기는 연기가 감지기로 들어올때까지 수동적으로 대기하지만, VESDA 시스템은 능동적으로 공기를 샘플링 관으로 흡입하고 배관망을 통하여 VESDA 감지기 본체로 보낸다.

감지기의 내부구성도

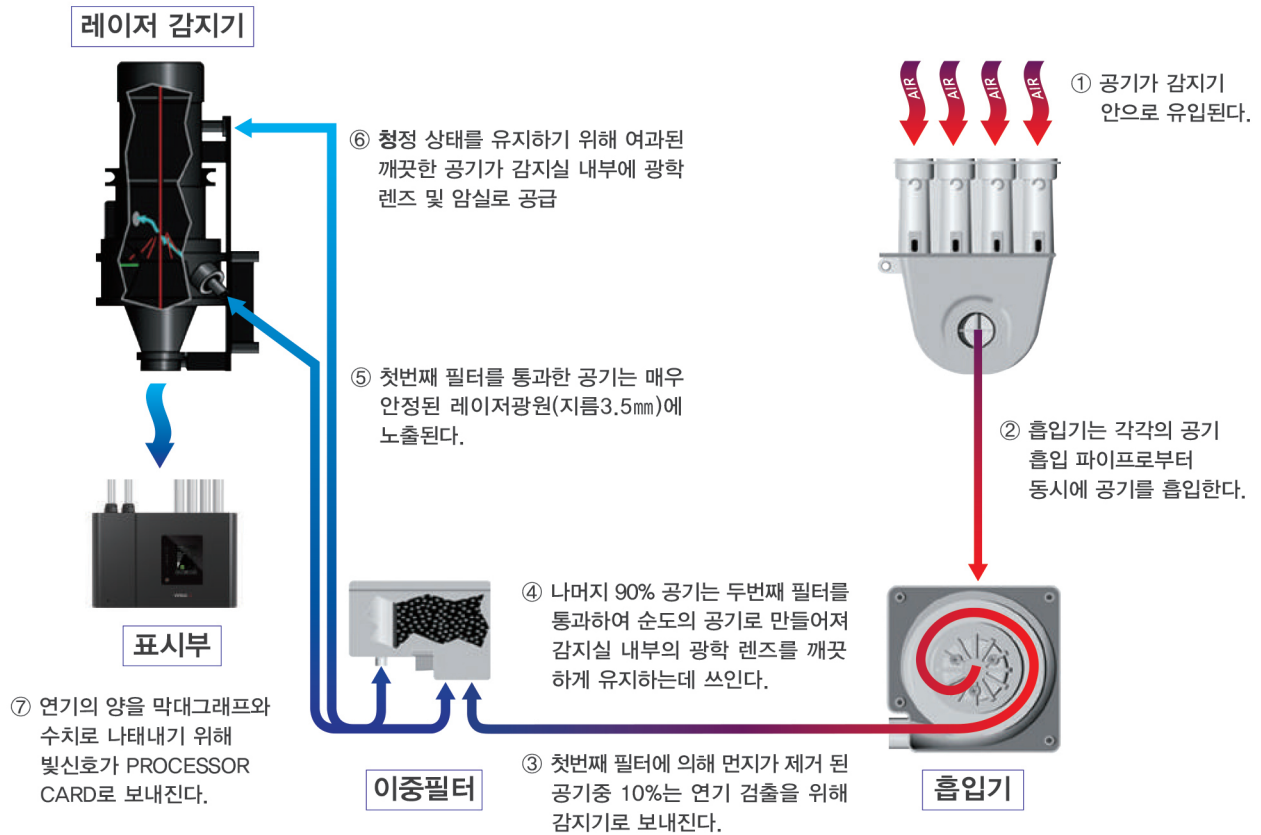


그림 3. VESDA 감지기의 내부 구성도

감지기의 적용개소

1. 공기의 유속이 빠르고 변화가 심한 곳 - 청정실

- 연기가 기류의 영향으로 천정까지 미치지 않는다.
청정실에서의 연기는 공기 흐름을 따라 퍼지기 때문에 천정까지 연기가 도달하지 않는다.
따라서 공기 흐름이 있는 곳에 VESDA를 설치하여 조기에 감지한다.



2. 공기의 흐름이 불규칙한 곳 - 전산실 및 데이터센터 상부

- 기류의 유동량이 많아 연기의 희석이 발생해 천정까지 미치지 않는다.
전산실 상부 감지기와 Access Floor 하부 감지기를 분리 설치하여 전산실과 A/F 하부 개별 감시한다.
전산실 상부는 환온 흡습기의 불규칙한 운전으로 기류가 불규칙해 화재가 발생할 시 연기는 천정까지 올라가지 않는다.



공기의 흐름이 불규칙한 곳 - 전산실 및 데이터센터 하부 Access Floor

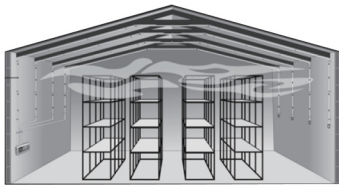
- Access Floor 하부 케이블 화재 시 연기는 천장에 미치지 않고 A/F 하부에 체류한다. 전산실 상부 감지기와 Access Floor 하부 감지기를 분리 설치하여 전산실과 A/F 하부에 체류 하기 때문에 공기 흐름이 있는 곳에 VESDA를 설치하여 조기에 감지한다.



감지기의 적용개소

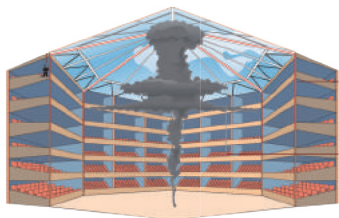
3. 층고가 높아 연기의 상승이 희석되는 곳 - 자동화창고, 물류센터

- 층고가 높아 천정까지 연기가 상승하지 않고 스모크 층이 형성되며 연기가 희석되는 현상이 발생한다. 일반 수동적인 감지기로는 감지하는데 어려움이 있다.



4. 층고가 높은 OPEN 공간 - 체육경기시설

- 대공간, OPEN 공간으로 연기의 층류 현상 발생 및 여러가지 변수 요인이 발생 가능한 장소(공조설비, 조명)로 일반의 감지기로는 최상의 감지성과 유지관리 보수의 어려움이 있다. 공기흡입형 감지기 배관망 네트워크는 수직수평배관의 흡입구에서 감지기 측정을 지원함으로 조기 연기 감지를 가능하게 한다.

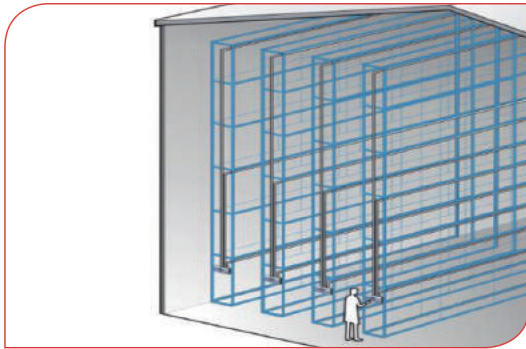


5. 주차타워 및 엘리베이터

- 엘리베이터형, 퍼즐형, 다층 순환형, 평면 왕복형 구조가 복잡한 각종 주차 시설에도 공기흡입형 감지기 배관망 네트워크는 수직수평 배관의 흡입구에서 감지기 측정을 지원함으로 조기 연기 감지가 가능하며, 간단한 유지 관리시 반영적으로 사용 가능하다.



공기흡입형감지기 유지관리의 장점



유지보수가 쉽다.



VSM4 시스템으로 상시원격제어 가능하다.

기존의 감지기는 설치된 위가 높아 관리자가 감지기를 점검·보수 할때 안전상 위험하다. 이러한 문제점을 보완한 VESDA 감지기는 설치 위치가 0.8 ~ 1.5m 사이로 관리자가 감지기를 안전하게 점검·보수 가능하며, VSM4 모니터링 시스템을 설치하면 모든 감지기를 상시 원격 제어 감시 가능하다는 장점이 있다.

공기흡입형감지기의 Sampling Pipe 청소방법



① Pipe 직접 연결 방식

감지기에서 Pipe를 분리한 후 산업용 청소기 호스와 연결 후 작업



② 흡입밸브를 통한 방식

Pipe 내 부착된 흡입밸브와 감지기를 차단 Tee Socket에 산업용 청소기 호스 연결 후 작업

In-Line Clean Filter 란?

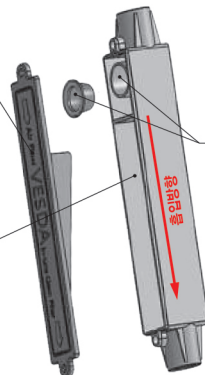
청소구, 필터부 커버

IN LINE FILTER 커버로 필터교체 및 청소 시 탈·부착 가능함.

필터부

쉽고 간편하게 교체 가능한 필터를 삽입하여 먼지 FILTERING

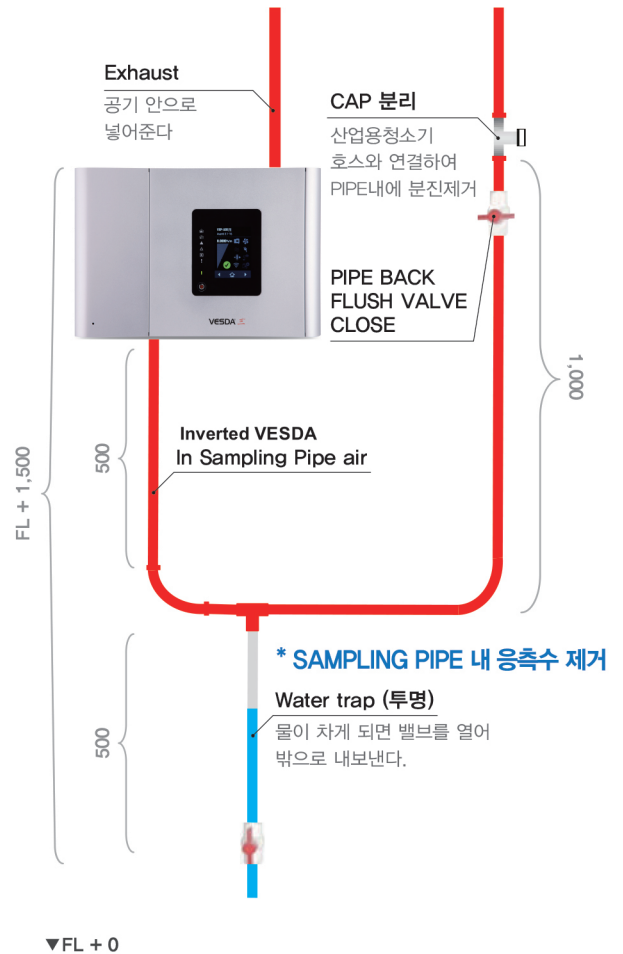
(제조사 제품과 제원일체 동일적용)



청소구, 청소구 캡

평상시에는 청소구를 캡으로 막아 정상 흡입 할 수 있게 해주며, 청소시에는 캡을 분리 하여 하단 흡입구를 막고 청소구를 통해 PIPE CLEANING을 수행함.

공기흡입형감지기의 수분이 많은 현장 유지관리



VEU-A00

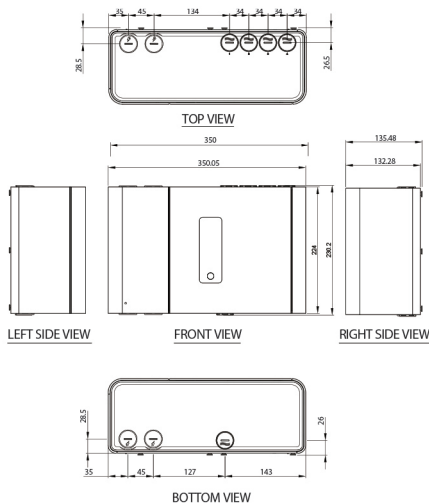
VESDA ULTRA

VEU-A00 공기흡입형 감지기는 Pipe Network를 통해 공기를 Sampling하여 화재를 감지함으로써 일반적인 Spot형 화재감지기로는 화재감지가 어려운 장소에 적응성이 있습니다. 특히 일반 Spot형 화재감지기에 비해 1,000배 이상 민감한 감지범위를 가지고 있어 아주 미세한 연기로도 조기에 화재를 감지하여 화재 피해를 최소화 시킬 수 있습니다. NFS2-3030 수신기와 통신으로 연결이 가능합니다. 또한 기존 VESDA와는 다르게 단파장 레이저 및 CMOS 이미지 센서를 채택하여 먼지에 의한 비화재보 발생확률을 획기적으로 낮췄습니다. 총 400m의 Pipe 길이로 최대 6,500m²의 면적을 감시할 수 있습니다.

- 단파장 레이저 및 CMOS 이미지 센서를 통한 연기와 먼지 입자 분석
- 초음파 기류센서
- 총 4개 Pipe의 합이 최대 400m
- 완벽한 Modular 시스템
- 4단계 Alarm Level (Alert, Action, Fire1, Fire2)
- 7개의 Relay 내장



- **품명** : 공기흡입형 아날로그 감지기
- **형식번호** : 감16-72-1
- **형식** : DC24V, 아날로그식 공기흡입형
- **공기흡입 입력수** : 4 Pipe
- **공기관 최대길이** : 총 400m
- **환경** : 0°C~39°C, 10%~95%RH, 비응축
- **공급전압** : 18~30 VDC
- **소비전력** : 14.7W @ 평상시, 15.5W @ 경보시
- **감지범위** : 0.001%~20% obs/m
- **최대방호면적** : 6,500m²
- **통신방식** : RS-485
- **크기** : 350(W)x225(H)x135(D)
- **인증** : KC, UL, FM 등



VEP-A00-P

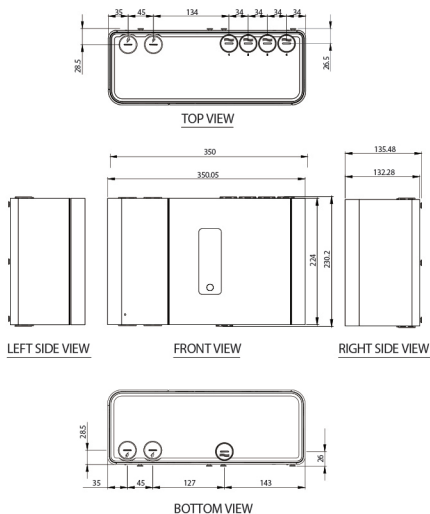
VESDA PREMIUM

VEP-A00-P 공기흡입형 감지기는 Pipe Network를 통해 공기를 Sampling하여 화재를 감지함으로써 일반적인 Spot형 화재감지기로는 화재감지가 어려운 장소에 적응성이 있습니다. 특히 일반 Spot형 화재감지기에 비해 200배 이상 민감한 감지범위를 가지고 있어 아주 미세한 연기로도 조기에 화재를 감지하여 화재 피해를 최소화 시킬 수 있습니다. NFS2-3030 수신기와 통신으로 연결이 가능합니다. 또한 기존 VESDA와는 다르게 단파장 레이저 및 CMOS 이미지센서를 채택하여 먼지에 의한 비화재보 발생확률을 획기적으로 낮췄습니다. 상태 LED가 내장되어 있습니다.

- 단파장 레이저 및 CMOS 이미지 센서를 통한 연기와 먼지 입자 분석
- 초음파 기류센서
- 4개 Pipe로 280m 가능
- 완벽한 Modular 시스템
- 4단계 Alarm Level (Alert, Action, Fire1, Fire2)
- 7개의 Relay 내장



- 품명 : 공기흡입형 아날로그 감지기
- 형식번호 : 감17-67-1
- 형식 : DC24V, 아날로그식 공기흡입형
- 공기흡입 입력수 : 4 Pipe
- 공기관 최대길이 : 총 280m
- 환경 : 0°C~39°C, 10%~95%RH, 비응축
- 공급전압 : 18~30 VDC
- 소비전력 : 8.8W @ 정상시, 9.6W @ 경보시
- 감지범위 : 0.005%~20% obs/m
- 최대방호면적 : 2,000m²
- 통신방식 : RS-485
- 크기 : 350(W)x225(H)x135(D)
- 인증 : KC, UL, FM 등



VEP-A00-1P

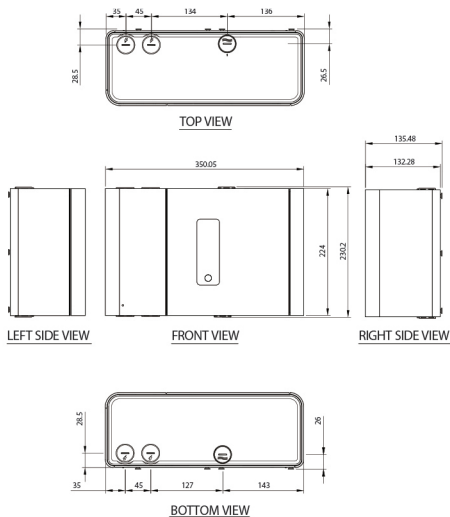
VESDA PREMIUM

VEP-A00-1P 공기흡입형 감지기는 Pipe Network를 통해 공기를 Sampling하여 화재를 감지함으로써 일반적인 Spot형 화재감지기로는 화재감지가 어려운 장소에 적응성이 있습니다. 특히 일반 Spot형 화재감지기에 비해 200배 이상 민감한 감지범위를 가지고 있어 아주 미세한 연기로도 조기에 화재를 감지하여 화재 피해를 최소화 시킬 수 있습니다. NFS2-3030 수신기와 통신으로 연결이 가능합니다. 또한 기존 VESDA와는 다르게 단파장 레이저 및 CMOS 이미지센서를 채택하여 먼지에 의한 비화재보 발생확률을 획기적으로 낮췄습니다. 상태 LED가 내장되어 있습니다.

- 단파장 레이저 및 CMOS 이미지 센서를 통한 연기와 먼지 입자 분석
- 1개 Pipe로 100m 가능, T분기를 통해 2개 Pipe 사용시 최대 130m 가능
- 4단계 Alarm Level (Alert, Action, Fire1, Fire2)
- 초음파 기류센서
- 완벽한 Modular 시스템
- 7개의 Relay 내장



- 품명 : 공기흡입형 아날로그 감지기
- 형식번호 : 감17-68-1
- 형식 : DC24V, 아날로그식 공기흡입형
- 공기흡입 입력수 : 1 Pipe
- 공기관 최대길이 : 총 100m
- 환경 : 0°C~39°C, 10%~93%RH, 비응축
- 공급전압 : 18~30 VDC
- 소비전력 : 8.8W @ 평상시, 9.6W @ 경보시
- 감지범위 : 0.005%~20% obs/m
- 최대방호면적 : 1,000m²
- 통신방식 : RS-485
- 크기 : 350(W)x225(H)x135(D)
- 인증 : KC, UL, FM 등



VEP-A10-P

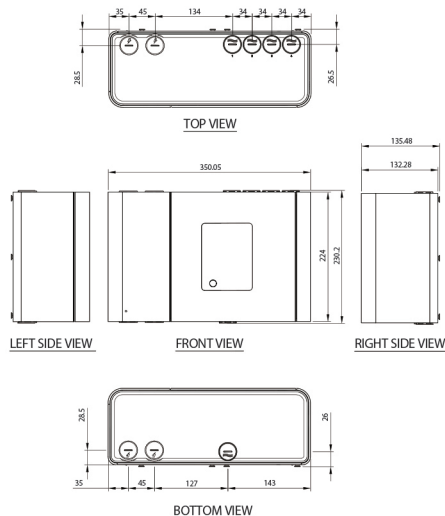
VESDA PREMIUM

VEP-A10-P 공기흡입형 감지기는 Pipe Network를 통해 공기를 Sampling하여 화재를 감지함으로써 일반적인 Spot형 화재감지기로는 화재감지가 어려운 장소에 적응성이 있습니다. 특히 일반 Spot형 화재감지기에 비해 200배 이상 민감한 감지범위를 가지고 있어 아주 미세한 연기로도 조기에 화재를 감지하여 화재 피해를 최소화 시킬 수 있습니다. NFS2-3030 수신기와 통신으로 연결이 가능합니다. 또한 기존 VESDA와는 다르게 단파장 레이저 및 CMOS 이미지센서를 채택하여 먼지에 의한 비화재보 발생확률을 획기적으로 낮췄습니다. 3" LCD 디스플레이가 내장되어 있습니다.

- | | |
|---|-----------------|
| 단파장 레이저 및 CMOS 이미지 센서를 통한 연기과 먼지 입자 분석 | 초음파 기류센서 |
| 완벽한 Modular 시스템 | 3" LCD 디스플레이 내장 |
| 4단계 Alarm Level (Alert, Action, Fire1, Fire2) | 7개의 Relay 내장 |



- 품명 : 공기흡입형 아날로그 감지기
- 형식번호 : 감17-66-1
- 형식 : DC24V, 아날로그식 공기흡입형
- 공기흡입 입력수 : 4 Pipe
- 공기관 최대길이 : 총 280m
- 환경 : 0°C~39°C, 10%~95%RH, 비응축
- 공급전압 : 18~30 VDC
- 소비전력 : 10.0W @ 정상시, 11.6W @ 경보시
- 감지범위 : 0.005%~20% obs/m
- 최대방호면적 : 2,000m²
- 통신방식 : RS-485
- 크기 : 350(W)x225(H)x135(D)
- 인증 : KC, UL, FM 등

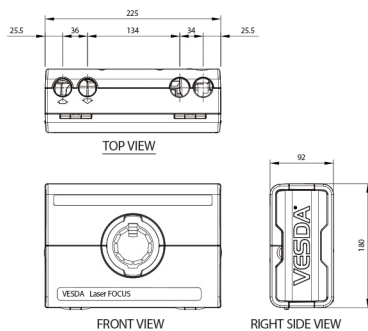


VLF-250

VESDA LASER FOCUS

VLF-250 공기흡입형 감지기는 Pipe Network를 통해 공기를 Sampling하여 화재를 감지함으로써 일반적인 Spot형 화재감지기로는 화재감지가 어려운 장소에 적응성이 있습니다. 특히 일반 Spot형 화재감지기에 비해 200배 이상 민감한 감지범위를 가지고 있어 아주 미세한 연기로도 조기에 화재를 감지하여 화재 피해를 최소화 시킬 수 있습니다. NFS2-NFS2-3030 수신기와 통신으로 연결이 가능합니다.

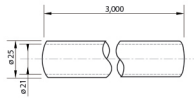
- 1개 Pipe로 25m 가능
- 4단계 Alarm Level (Alert, Action, Fire1, Fire2)
- 3개의 Relay 내장



- 품명 : 공기흡입형 아날로그 감지기
- 형식번호 :
- 형식 : DC24V, 아날로그식 공기흡입형
- 공기흡입 입력수 : 1 Pipe
- 공기관 최대길이 : 총 25m
- 환경 : 설치환경온도 0°C~39°C
(포집공기 온도 : -10°C~55°C)
- 습도 : 5%~95%RH, 비응축
- 공급전압 : 18~30 VDC
- 소비전력 : 5.2W @ 평상시, 7.0W @ 경보시
- 감지범위 : 0.025%~20% obs/m
- 최대방호면적 : 250m²
- 통신방식 : RS-485
- 크기 : 256(W)x183(H)x92(D)
- 인증 : KC, UL, FM 등

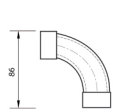
VESDA 부속자재

VESDA ACCESSORY



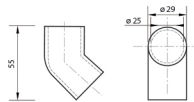
SAMPLING PIPE

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
25mm	21mm	3,000mm	520g	Red	강화난연성 PVC



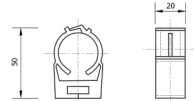
ELBOW (90°)

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
31mm	25mm	-	36g	Red	강화난연성 PVC



ELBOW (45°)

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
29mm	25mm	-	18g	Red	강화난연성 PVC



PIPE CLIP

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
30mm	25mm	50mm	7g	Red	강화난연성 PVC



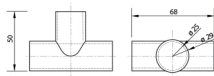
END CAP

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
29mm	25mm	30mm	10g	Red	강화난연성 PVC



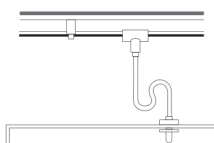
COUPLING

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
30mm	25mm	80mm	25g	Red	강화난연성 PVC



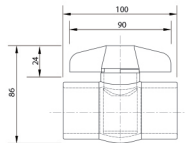
TEE

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
29mm	25mm	-	30g	Red	강화난연성 PVC



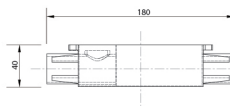
CAPILLARY SET

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
35mm	25mm	최대2m(TUBE)	-	-	PVC/우레탄(TUBE)



분진제거용 흡입밸브

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Colors	Material
35mm	25mm	100mm	-	-	강화난연성 PVC



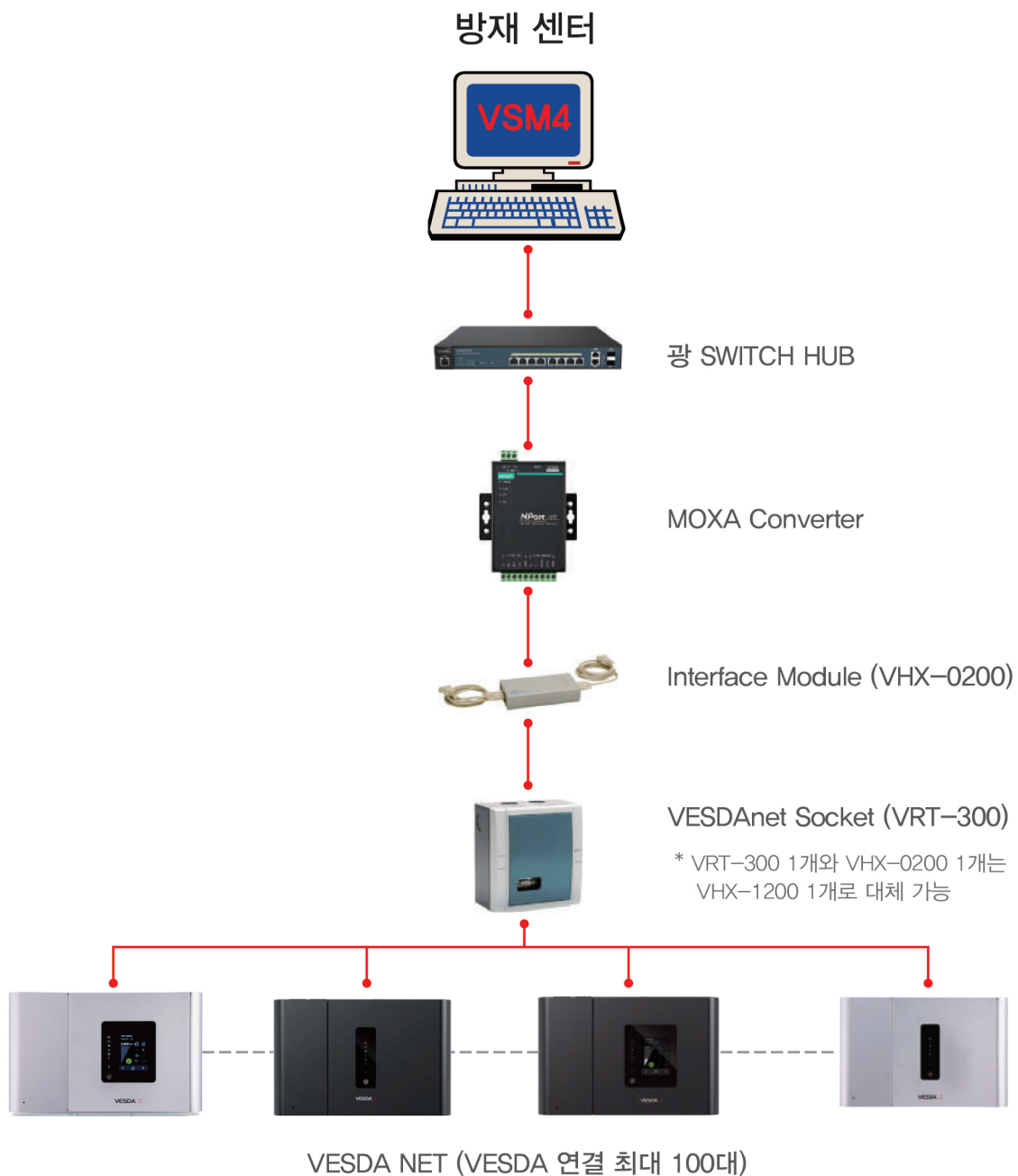
IN-LINE CLEAN FILTER

Diameter(OD)	Diameter(ID)	Length	Weight	Material
29mm	25mm	180mm	-	3W SUCTION KIT 기능 포함

VESDA NET

VESDA NETWORK

방재실 등 VESDA 감지기를 모니터링 및 관리하기 위한 것으로 2Pair 케이블로 최대거리 1.3km 까지 가능하다. VSM4 프로그램을 통해 VESDA 감지기의 상태정보 및 관리를 사용자가 쉽게 파악할 수 있으며 전면부의 버튼으로 감지기의 기능을 조작할 수 있다. 최대 20개의 Display Uni를 1개 감지기에 네트워크로 연결하여 각각의 장소에서 감지기의 상태를 모니터링 할 수 있다.



※ ICAM 네트워크 구성은 상기표와 일부 다를 수 있습니다.

VSM 4

VSM4는 VESDAnet으로 Network 연결된 VESDA 시스템을 가장 쉽고, 효과적으로 감시 제어 할 수 있는 전용 운영체제입니다. 직관적이고 미려한 UI(User Interface)와 고객이 원하는대로 Customize 할 수 있는 화면구성을 통해 방재시스템 운영자가 쉽고 편안하게 시스템을 운영할 수 있게 해줍니다. 특히 현재 연기농도 값을 실시간 Trend 그래프를 통해 모니터링 할 수 있습니다.

제품 모델 정보

VSW-206 : VSM 4 Primary Site License

VSW-427-001 : VSM 4 and PSM 4 Connection Token (1-20)

VSW-427-002 : VSM 4 and PSM 4 Connection Token (21-100)

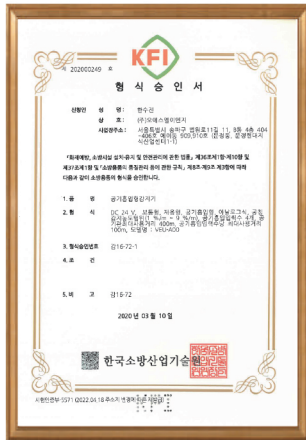
VSW-427-003 : VSM 4 and PSM 4 Connection Token (101-1000)

VSW-427-004 : VSM 4 and PSM 4 Connection Token (>1000)

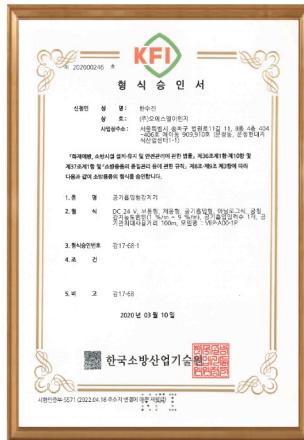


- **CPU 최소사양** : CPU : Intel Dual-Core-2.8GHz
RAM : 3.2GB
HARD : 500GB
- **MONITOR** : 19" LCD wide-screen 이상
- **OS** : Microsoft Window 10 (64 bit)
- **특징** : 한국어, 영어, 중국어 등 지원 가능
- **인증** : UL 등

형식승인 및 인증서



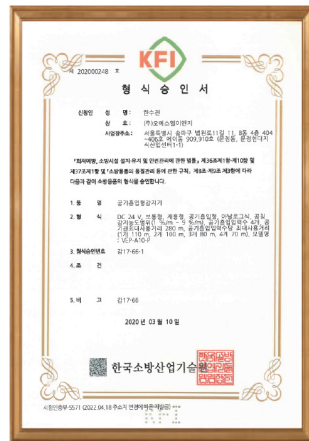
VEU-A00



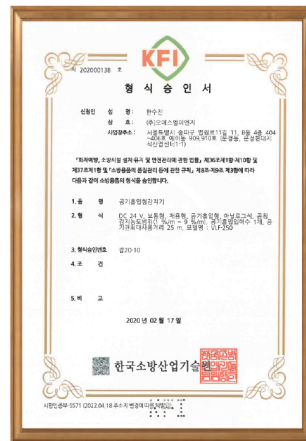
VEP-A00-1P



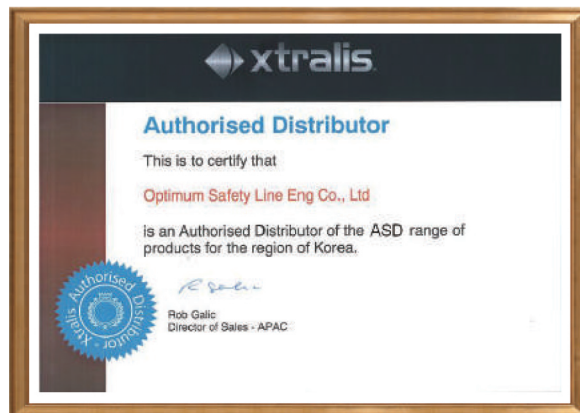
VEP-A00-P



VEP-A10-P



VLF-250



Xtralis(社) Distributor Certify

Achievement

(주)오에스엘이엔지의 주요실적

PROJECT	AREA	CLIENT	PROJECT	AREA	CLIENT
램리서치 반도체 공장 감지기 설치	Clean Room	포스코건설	SK hynix M8 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주
PKG PROBE TEST LINE 화재감지기 설치	Clean Room	하이닉스반도체(社) - 이천	SK hynix M8 NAND 통합평가센터 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주
R2 Line 조기화재감지기 설치	Clean Room	하이닉스반도체(社) - 이천	LGD 창고등 신축 & M동 C/R 감지기 설치	공장동	LG Display
M4 B,C Line Safety System 설치	Clean Room	하이닉스반도체(社) - 이천	삼성 천안 SDI PDP1라인 외 VESDA 설치	공장동	삼성 SDI
M10ER3 조기화재감지기 설치	전기실	하이닉스반도체(社) - 이천	삼성 천안 SDI PDP2라인 외 VESDA 설치	공장동	삼성 SDI
M8 B2F eFAB 조기화재감지기 설치	전기실	하이닉스반도체(社) - 이천	켄달스퀘어 일산 IDC 물류센터 감지기 납품	물류센터	칭계이엔지
밀양 물류센터 감지기설치	물류센터	대일소방	VESDA 감지기 납품	물류센터	제이종합상사
세종 네이버 데이터센터 감지기설치	데이터센터	지멘스	SK hynix EWS 감지기 교체공사	공장동	SK hynix(社)-이천
파주 LGD P10 감지기 납품	Clean Room	두리이에프씨	SK hynix 3공장 F02 Truss 구역 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주
KCTC 덕평 물류센터 감지기 설치	물류센터	지엠방재	SK hynix P&T1 감지기 교체공사	공장동	SK hynix(社)-이천
KP 로직스 물류센터 감지기 설치	물류센터	한올이엔씨	SK hynix CMS 통합안전센터 감지기 설치	공장동	SK 하이이엔지
동양제철 조기화재감지기 설치	콘트롤빌딩	동양제철화학	LG 에너지 솔루션 감지기 납품	공장동	원광이엔지
영창케미칼 조기화재감지기 설치	C/R & 창고	영창케미칼	SK hynix BP사 삼창 전기실 감지기 설치	전기실	SK hynix(社)-청주
LG화학(오창공장) 화재감지기 설치	전지동 외	(주)LG화학	SK hynix 2공장 증축 감지기 신설	공장동	SK hynix(社)-청주
LG이노텍(파주월릉산업단지)	공장동 외	GS건설	경북 칠곡 일원 물류센터 감지기 설치	물류센터	백제소방
천안 월드인 물류센터 감지기 설치	물류센터	광덕전력	SK hynix M14-M10A 물류 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천
하이닉스 M10C 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천	SK hynix M11,12 SIDE FAB 증설공사	공장동	SK hynix(社)-청주
경기도 일산,고양 공동구 시설	공동구	백두기현	SK hynix PHASE-2 WWT 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천
무림 P&P 울산공장 소방공사	자동화창고	무림 P&P	삼성SDI 천안 WTF라인 감지기 설치	공장동	삼성 SDI
삼성SD 천안 5L 조립동 감지기 설치	공장동	삼성에버랜드	SK hynix 기술지원센터 3F 전산실 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천
SK hynix M10AC 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천	고양 로지스파크 물류센터 감지기 설치	물류센터	백제소방
SK hynix M12 PJT 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주	롯데케미칼 여수공장 감지기 설치	공장동	롯데케미칼
SK hynix M7B & PT1 PJT 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천	삼성SDI 천안 전지동 4층 설치	공장동	삼성 SDI
SK hynix 154KV 변전소 감지기 설치	전기실	SK hynix(社)-이천	SK hynix 1공장 보일러실 & M8 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주
SK hynix M8 4F 개조 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주	SK hynix M14 Ph-2A Project 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천
까사미아 물류창고 감지기 설치	물류창고	까사미아	SK hynix M14 Ph-2B Project 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천
창원 쿠팡 1FC 물류창고 감지기 설치	물류창고	동위	LG평택 P5동 감지기 설치	공장동	LG CNS
창원 쿠팡 4FC 물류창고 감지기 설치	물류창고	백제소방	SK hynix P&T3 WB 물류자동화 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주
김해쿠팡 4FC 물류창고 감지기 설치	물류창고	선정소방	SK hynix M14 PJT 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천
삼성 천안 SDI 감지기 설치	공장동	삼성 SDI	삼성SDI 천안 PDP동 감지기 설치	공장동	삼성 SDI
스태츠칩팩코리아 감지기 설치	공장동	스태츠칩팩코리아	삼성SDI 천안 복합동 감지기 설치	공장동	삼성 SDI
삼성 SDI PDP 2Line ESS 저장창고 감지기 설치	저장창고	삼성 SDI	삼성SDI 천안 중대형층 1층 WTF 감지기 설치	공장동	삼성 SDI
SK hynix 청주 3공장 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주	CJ메가허브터미널 감지기 설치	물류창고	CJ대한통운
인천 항동 티제이 물류창고 감지기 설치	물류창고	JS 엔지니어링	동탄물류센터 A,B블럭 감지기 설치	물류창고	대림산업
SK hynix M14 PJT 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천	SK hynix M14 Ph-1 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천
SK hynix PT2 1F 물류자동화 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천	수원 컨벤션센터 건립공사 감지기 설치	컨벤션센터	현대산업개발
SK hynix TC 3F UPS ROOM 신설 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-이천	SK hynix M15 감지기 공사	공장동	SK hynix(社)-청주
SK hynix EWS 감지기 보완공사	공장동	SK hynix(社)-이천	양지물류센터 감지기 설치	물류창고	아이콘트롤스
SK hynix DR 전산센터 구축 감지기 설치	공장동	SK hynix(社)-청주	한화토탈 ADL 자동창고 PJT 소방공사	자동화창고	한화기계



 **(주)오에스엘이엔지**
OPTIMUM SAFETY LINE ENG CO., LTD.

VESDA®

(주)오에스엘이엔지

· TEL : 02-2148-6800 / FAX : 02-2148-6802

보다 자세한 정보 및 기타 문의사항은 고객센터 02-2148-6800 로 연락 주시기 바랍니다.

본사 : 우05836 서울특별시 송파구 법원로 11길 11, B동 404~406호(문정동, 현대지식산업센터) www.safetyline.co.kr
B404~406, 11, Beobwon-ro 11-gil, Songpa-gu, Seoul, Republic of Korea

