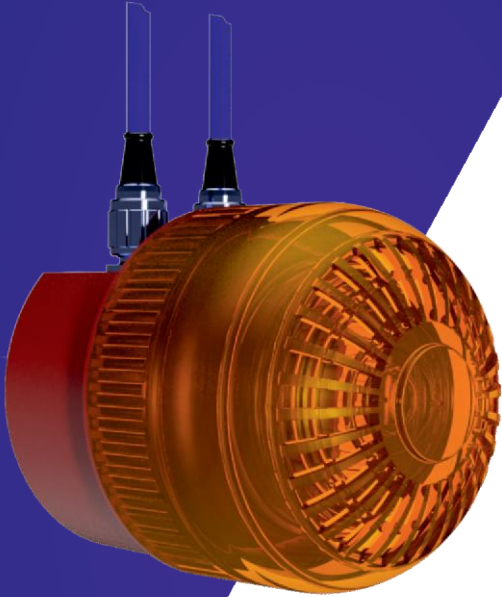


ACCESSORIES

IGD는 가스 감지 시스템의 성능을 향상시키기 위한 다양한 액세서리를 제공하며, 각 응용 분야의 특수한 요구 사항을 충족하도록 설계되어 있습니다. 이러한 액세서리는 공기보다 가벼운 가스를 감지하기 위한 설치 옵션, 센서의 IP 보호 등급을 강화하기 위한 커버, 또는 가스 위험으로부터의 신속한 인명 대피를 돕는 안전 기능 추가 등 다양한 용도에 사용될 수 있습니다.



▶ 가스 수집 콘 & 후드

IGD의 모든 가스 감지기에 장착 가능한 가스 수집용 콘 및 후드는 공기보다 가벼운 가스를 감지할 때, 해당 장치를 센서에 장착함으로써 효과적으로 가스를 감지할 수 있도록 그 포집을 강화합니다.

▶ 교정용 가스실린더 키트

IGD는 모든 가스 감지기를 안정적으로 운영할 수 있도록 교정용 가스실린더 키트를 제공합니다.

▶ 스플래시 가드

스플래시 가드는 감지기가 수분과 먼지 또는 여러 오염에 노출되는 환경에서 추가적인 IP 보호 기능을 제공합니다.

▶ ATEX 정션 박스

ATEX 정션 박스는 IGD 102 또는 MKIII 시리즈 ATEX 센서를 Zone 1 및 Zone 2의 폭발위험 환경과 Zone 21 및 Zone 22의 분진 환경에 설치할 수 있도록 지원합니다. 또한 추가 연결 단자를 제공하여 시스템 확장성과 유연성을 높입니다.

▶ 비콘 사운더

비콘 사운더는 가스 경보 발생 시 근무자에게 시청각 알람 신호를 제공하여 경각심을 높이고 안전한 대피를 돕는 역할을 합니다.

▶ 리모트 가싱 포트

접근이 어려운 위치에 설치된 감지기의 범프 테스트 또는 교정을 보다 쉽게 수행할 수 있도록 설계되었습니다.

▶ 리모트 리셋 버튼

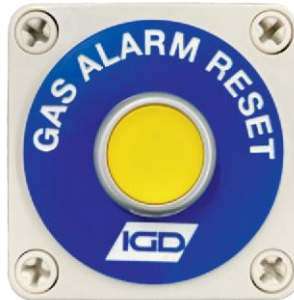
사용자가 제어 장치로 돌아가지 않고도 가스 알람을 원격으로 리셋하거나 음소거할 수 있도록 합니다.

▶ 덕트 어댑터

덕트 어댑터는 덕트 내부 또는 탱크 상부 공간의 가스 흐름을 감지기로 유도할 수 있도록 설계되었습니다.

▶ 파이프 인 파이프 어댑터

이중 격리 파이프 시스템의 간극 (Interstitial gap)을 감지기가 모니터링할 수 있도록 설계되었습니다..

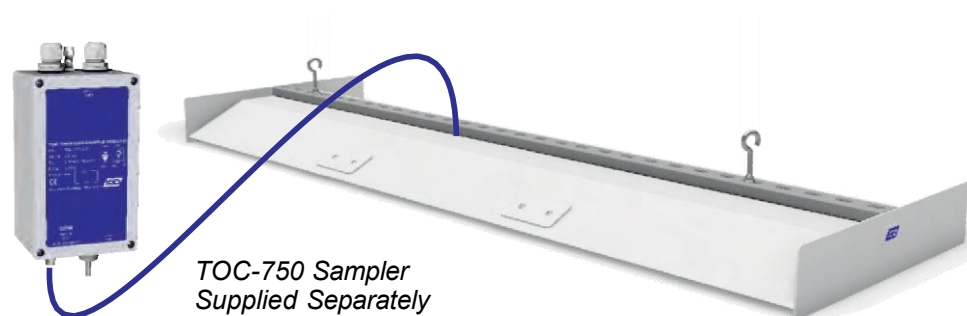


가스 수집콘 & 후드

가스 수집 후드는 수집 콘으로 커버할 수 없는 넓은 영역에서 가스 감지가 필요하거나 여러 개의 수집 콘 사용이 비효율적인 경우에 사용됩니다. 후드는 0.5m 단위로 최대 2.5m 길이까지 공급됩니다.

일반적으로 공기보다 가벼운 가스 누출을 모니터링하기 위해 설비 위에 고리 형태의 캐터너리 와이어를 사용하여 현수 됩니다.

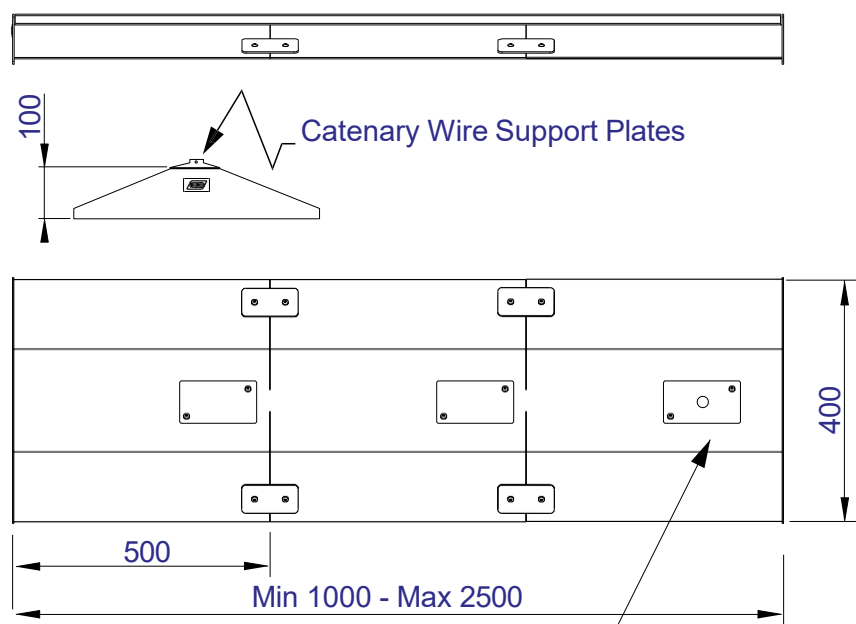
후드는 샘플러 또는 TOC-750, TOC-750X와 같은 IGD 확산형 가스감지기와 함께 사용할 수 있습니다. ATEX 감지기의 경우에는 감지기를 별도로 지지해야 합니다.



TOC-750 Sampler
Supplied Separately

가스 수집콘과 리모트 가싱포트가
장착된 감지기

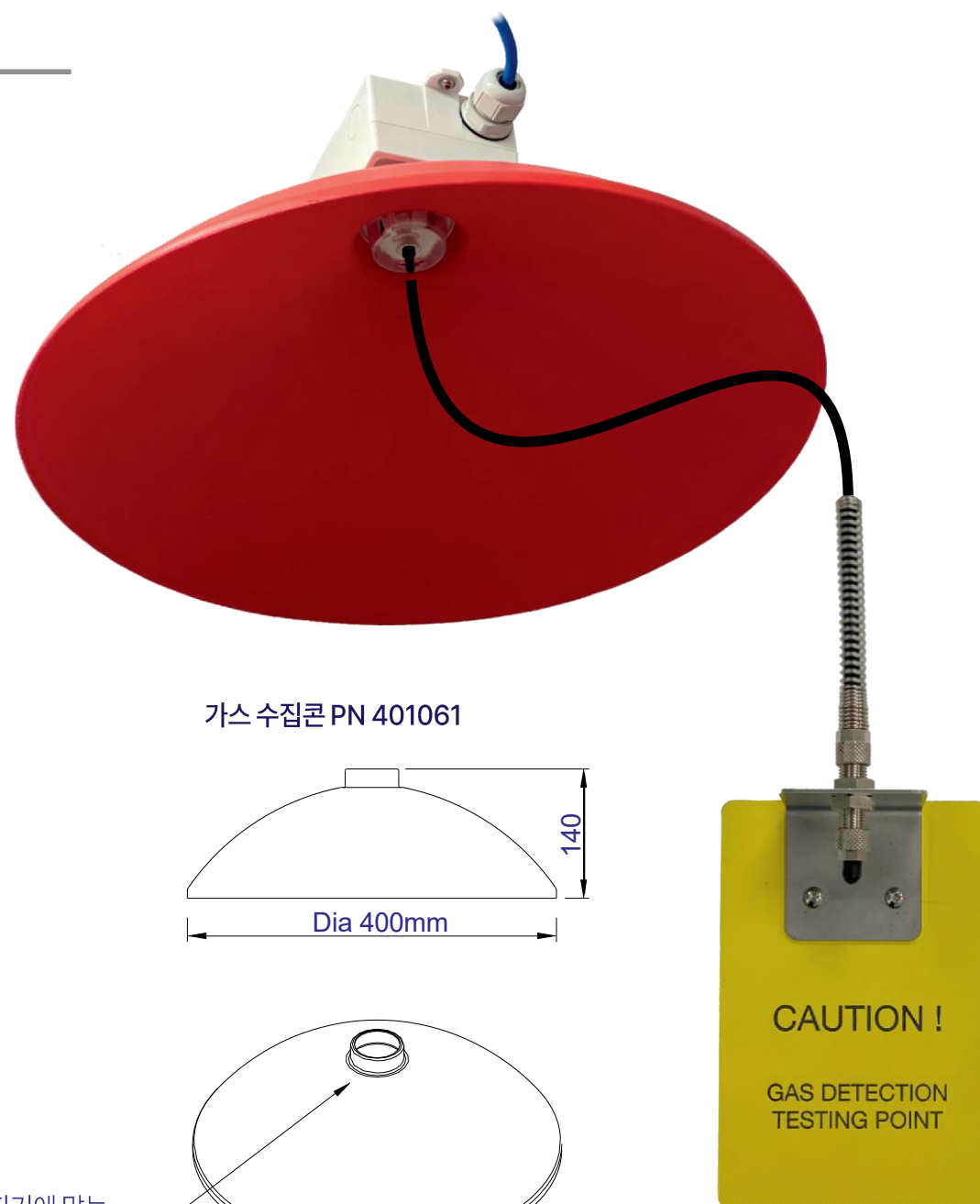
규격



샘플 채취 포인트(Sample Take-off Points)는 제공되며, 샘플러용 폴리우레탄 튜브(외경 6m x 내경 4mm)가 연결될 수 있도록 벌크헤드(Bulkhead)가 준비되어 있습니다. 750 시리즈 감지기의 직접 장착 또는 ATEX 인증 감지기의 설치 포인트로도 활용 가능합니다.

주문 코드

품번	명칭
TOC-GAS-05	Gas Hood Length 0.5M
TOC-GAS-HD	Gas Hood Length 1.0M
TOC-GAS-HD15	Gas Hood Length 1.5M
TOC-GAS-HD2	Gas Hood Length 2M
TOC-GAS-HD25	Gas Hood Length 2.5M
TOC-GAS-HD3	Gas Hood Length 3.0M
TOC-GAS-HD35	Gas Hood Length 3.5M
5150211	Hood Sample Point, Filter & Tubing



가스 수집콘 PN 401061

주의: 감지기에 맞는
올바른 어댑터가
필요합니다.

리모트 가싱 포트 PN TOC-30-RMG

감지기의 설치 높이로 인해 교정 접근이 어려운 경우에 사용합니다.
6m 튜빙, 클립, 벌크헤드(Bulkhead) 피팅 및 TOC-750-GD1이 함께 제공됩니다.

가스 수집콘

IGD 가스 감지기에 맞게 사용할 수 있는 가스 수집콘이 제공됩니다. 이는 일반적으로 공기보다 가벼운 가스를 감지할 때 감지 능력을 향상시키기 위해 사용됩니다. 수집 콘은 누출이 예상되는 특정 설비 상단에 설치된 감지기에 부착됩니다. 예시로는 보일러 플랜트, 밸브 스테이션, 고압가스, 가스 증압 설비, 밸브 트레인 등 이 있습니다. 일반적으로 수집콘이 장착된 감지기는 모니터링 대상 설비로부터 1.0 ~ 1.5m 상부에 설치됩니다.



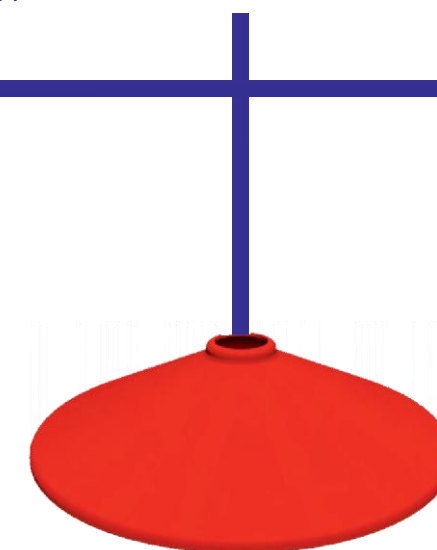
**TOCSIN
102 & 903**
Order Collector Cone
PN:401061
& Guard PN 401051



**TOCSIN
750 & 30**
Detector Guard &
Collector Cone Order
PN: TOC-750-GD



**TOCSIN
750X**
Order Collector Cone
PN:401061
& Guard PN 401451

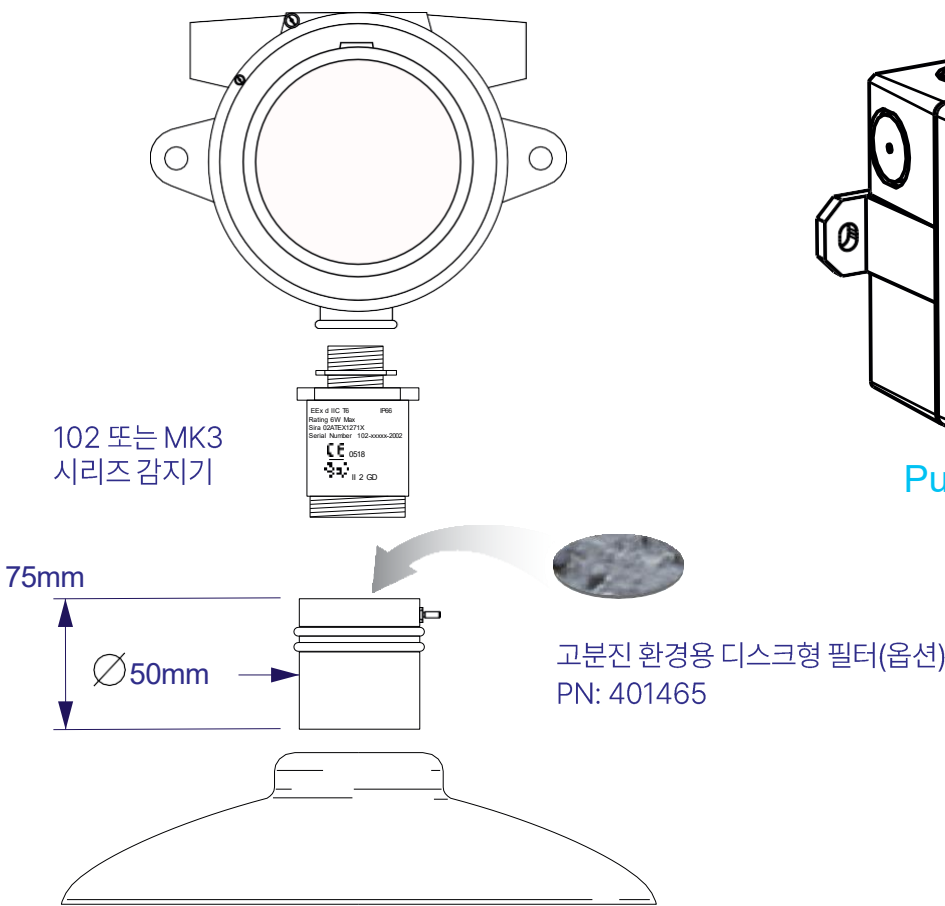


기술 사양

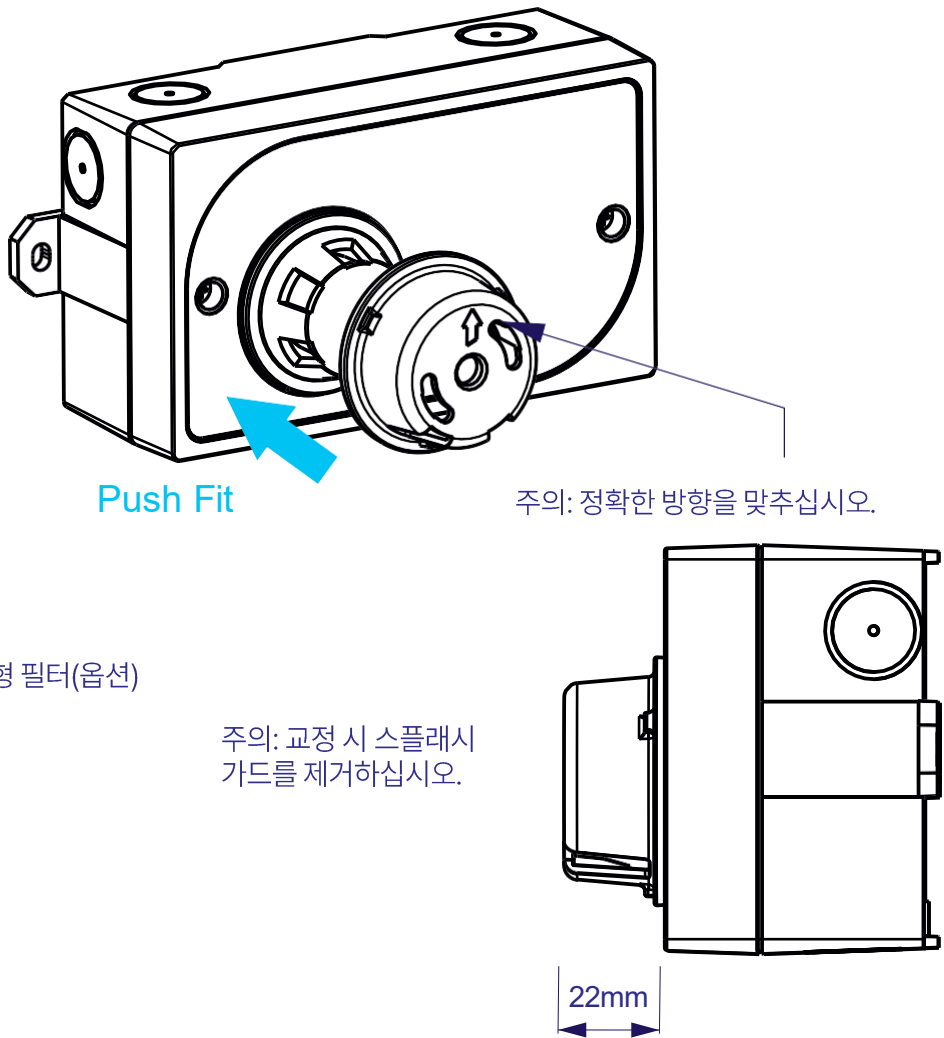
PN:	401451	PN:	TOC-750-GD1
재질	Acrylic/Delrin	재질	ABS
온도 범위	T102 Data 참조	온도 범위	TOC-750 Data 참조
등급	IP65	등급	IP55

규격

401451 스플래시 가드 MKIII, 102 및 Type B



TOC-750-GD1 스플래시 가드



주문 코드

품번	명칭
401451	Weather Protection for MKIII, Type B & 102 Series Gas Detectors
TOC-750-GD	Collector Cone for 750 Series Detectors With Splash Guard
TOC-750-GD1	Splash guard for 750 Series Detectors
401465	Disk Filter

스플래시 가드

IGD는 감지기가 설치된 장소에서 IP 보호 등급을 추가로 향상시킬 수 있도록, 최신 설계의 스플래시 가드(Splash Guard)를 다양하게 개발하였습니다. 이장치는 수분, 먼지 또는 여러 오염이 우려되는 환경에서 사용되며, 간단한 푸시 또는 나사 체결 방식으로 설치할 수 있어 별도의 전문 교육 없이도 쉽게 장착이 가능합니다.

또한, 공기보다 가벼운 가스(예: 메탄, 수소)의 감지를 돕기 위해 수집콘(Collector Cone)도 함께 제공하고 있습니다. 이 수집콘은 센서 상단에 부착되며, 가스를 센서 방향으로 유도하여 보다 효과적인 감지를 가능하게 합니다. 해당 제품은 스플래시 가드와 함께 간편하게 설치할 수 있도록 설계되었습니다.



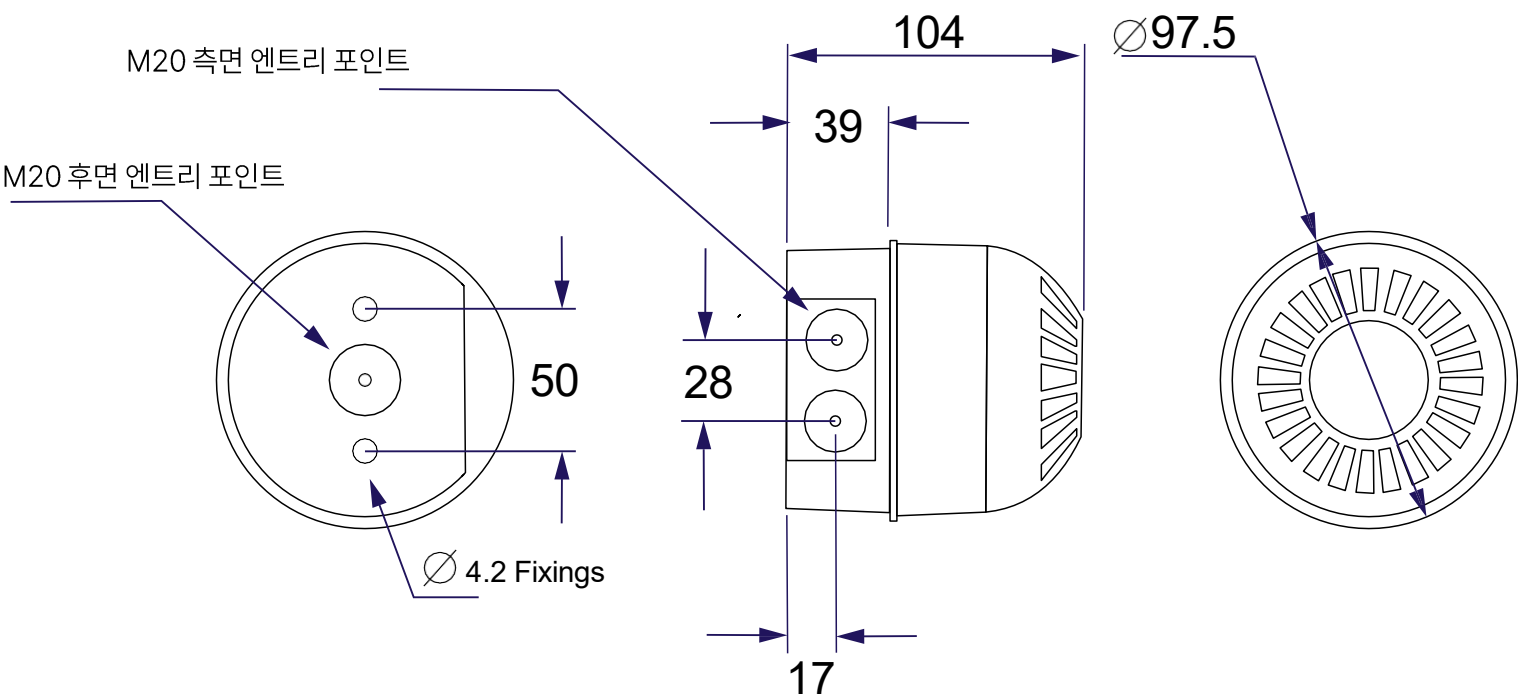
PN: TOC-750-GD1

참고: 이미지는 참고용으로만 제공됩니다.

기술 사양

기본 컬러	빨강	IP 등급	IP65
렌즈 컬러	호박색	케이블 엔트리	2 X 20mm
음량 @ 1M	최대 106 dB	온도 범위	-25°C ~ 70 °C
톤	32	등급	Continuous
전압	17-60V DC	주파수	400 ~ 2850 Hz 선택
사운드 전류	45mA Max	구조	난연성 폴리카보네이트
비콘 전류	5mA		

규격



주문 코드

품번	명칭
5083101	Beacon Sounder 17-60BV DC Amber/Red

비콘 사운더

IGD는 귀사의 시스템에 안전 기능을 강화할 수 있도록 비콘 사운더(경광음 경보장치) 및 시청각 알람(Audible Visual Alarms)을 공급할 수 있습니다.

이 장치는 알람 발생 시 인원에게 시청각 경고를 제공하여, 신속한 대피를 돕고 사고 예방에 기여합니다. 가스 알람용임을 명확히 하기 위해 레이저 각인된 표지가 함께 제공되며, 거의 모든 설치 환경에 적합합니다.

IGD는 보호 구역의 외부 출입문마다 비콘 1개 설치하거나 구역 내부에는 적절한 수량의 비콘 추가 설치하는 것을 최선의 안전 수칙이라고 권장합니다.

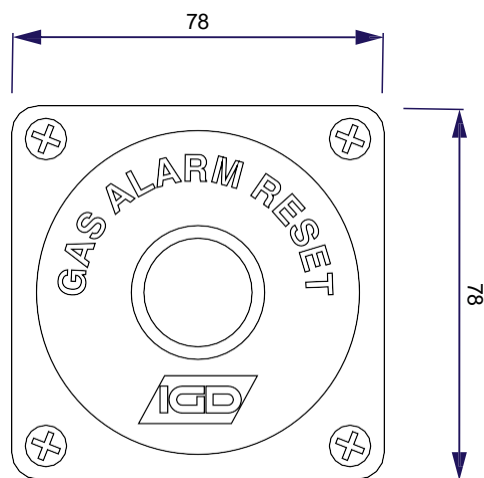
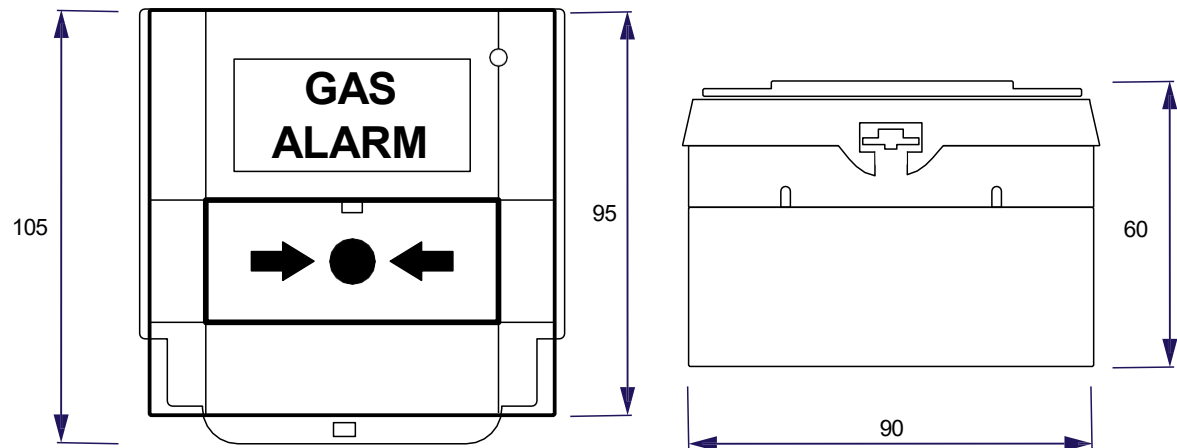
이 구성은 구역 내부 인원에게[는 대피 신호를, 출입하려는 인원에게는 위험 경고를 제공하는 역할을 합니다. IGD의 비콘 사운더는 750 시리즈 감지기에 직접 배선 연결 가능하며, 알람 발생 시 사운더는 음소거 설정이 가능하면서도, 비콘은 계속 작동하도록 설정할 수 있습니다.



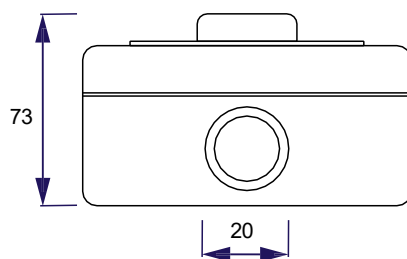
모든 IGD 비콘 사운더에는 레이저 컷으로 제작된 표지판이 함께 제공되며, 사용자의 요구에 맞게 맞춤 설정이 가능합니다.

규격

주의: 모든 단위는 mm입니다.

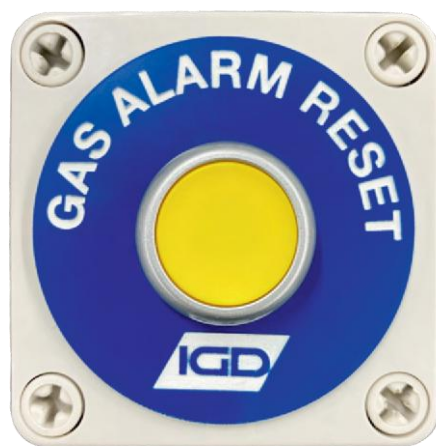


주의: 모든 단위는 mm입니다.



주문 코드

품번	명칭
5134601	Wall Mount E-Stop Button
TOC-CALL-YELL	Yellow Call Point
TOC-750-CP2	Illuminated Call Point
TOC-RESET	Remote Reset Button



TOC-RESET



TOC-750-CP2



TOC-CALL-YELL

호출 버튼 & 리셋 버튼

IGD의 호출 버튼(Call Point)은 자사 가스 감지 시스템을 보완하도록 설계되었으며, 두 가지 모델이 제공됩니다.

TOC-750-CP2: 이 모델은 조명 및 사운더 기능이 포함된 고급형 호출 버튼입니다.

정상 상태에서는 녹색, 트리거(작동) 시에는 적색으로 표시되며, 선택적으로 음향 경보도 추가할 수 있어 호출 버튼의 상태를 명확하게 확인할 수 있습니다.

TOC-CALL-YEL: 이 모델은 기계식 표시만 제공되는 일반형 호출 버튼으로, 작동 시 기계적으로 트리거 상태를 나타냅니다.

두 모델 모두 보호 덮개(Protection Shroud)와 기계식 키 리셋 기능이 포함되어 있습니다.

또한, IGD 호출 버튼은 750 시리즈 감지기 노드에 쉽게 연동되며, 통합 가스 감지 시스템의 일부로 구성할 수 있습니다.

IGD는 고정식 가스 감지 시스템과 함께 사용할 수 있는 원격 리셋 버튼(Remote Reset Button)도 제공합니다. 이 버튼을 사용하면 사용자는 가스 알람이 발생할 경우, 제어 패널로 이동하지 않고 원격에서 알람을 리셋할 수 있습니다.

다수의 감지기가 설치된 대형 시스템에서는 시간 절약 및 현장 대응 효율성, 안전성 향상에 크게 기여합니다.

특징

IGD의 호출 버튼(Call Point) 및 리셋 버튼은 IGD 시스템과 함께 사용할 수 있도록 간편한 설치를 염두에 두고 설계되었습니다.

이 장치들은 750 시리즈 감지기 및 750 시리즈 컨트롤러와 직접 연동됩니다.

IGD 호출 버튼은 조명 기능이 포함되어 있어 작동 시 시각적으로 상태를 표시하며, 내장된 음향 경보를 통해 작동된 호출 버튼의 식별이 용이합니다.

또한, 기계식 작동 표시 기능만 제공되는 모델도 별도로 제공됩니다.

두 모델 모두 리셋을 위해 전용 키가 필요합니다.

상세 이미지

피토관 덕트 어댑터

피토관 덕트 어댑터는 공정 내 가스의 유속을 이용해 프로브 내부에 유량을 유도하고, 이를 통해 가스를 가스 감지기로 전달하는 방식으로 작동합니다. 이러한 방식은 주로 환기 덕트 모니터링 또는 다양한 공정에서의 흡입구 감시에 사용됩니다. 이 어댑터는 구조적으로 감지기 본체가 피토관 어셈블리와 떨어진 위치에 설치되며, 튜브를 통해 연결됩니다. 이는 특히 금속 덕트(판금 덕트 등)에 설치할 경우, 감지기에 대한 접근이 필요한 유지보수 환경에서 매우 유용합니다.

기술 사양

재질	316St Stl, Norprene (PTFE Option), ABS
튜브 길이	최대 150mm
최소 유량	3M-1
최대 유량	20M-1
최소 온도	3°C
최대 온도	70°C
습도	95%RH Non Condensing
미립자	50mg/CU M

주문 코드

품번	명칭
5139002	Pitot Duct Adaptor For Use With 102 Series and MK3 ATEX Gas Detectors
TOC-30-DCT	Pitot Duct Adaptor for use with TOC-750 and TOC-30 Series Detectors, safe area

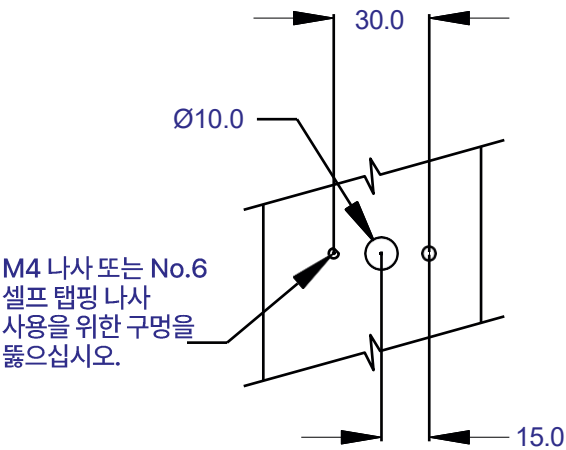


102 시리즈 감지기로 연결되는 ATEX 피토관 어댑터 이미지 PN: 5139002



비방폭 감지기로 연결되는 피토관 어댑터 이미지 PN: TOC-30-DCT

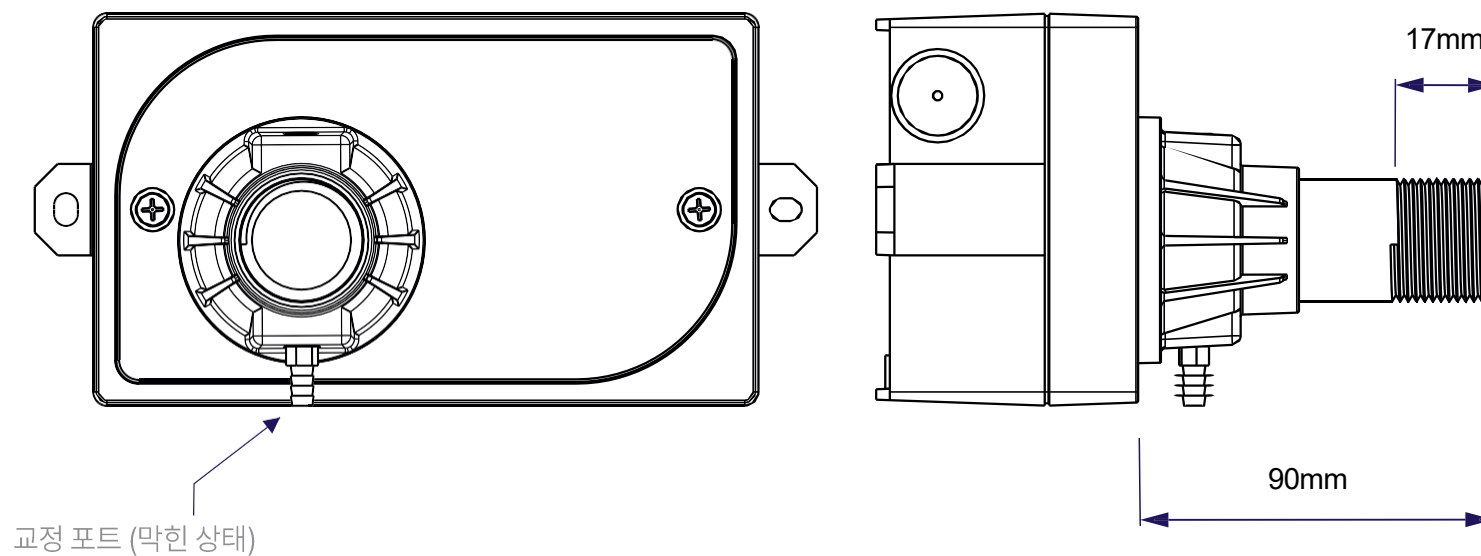
덕트 설치 상세도



적용 분야

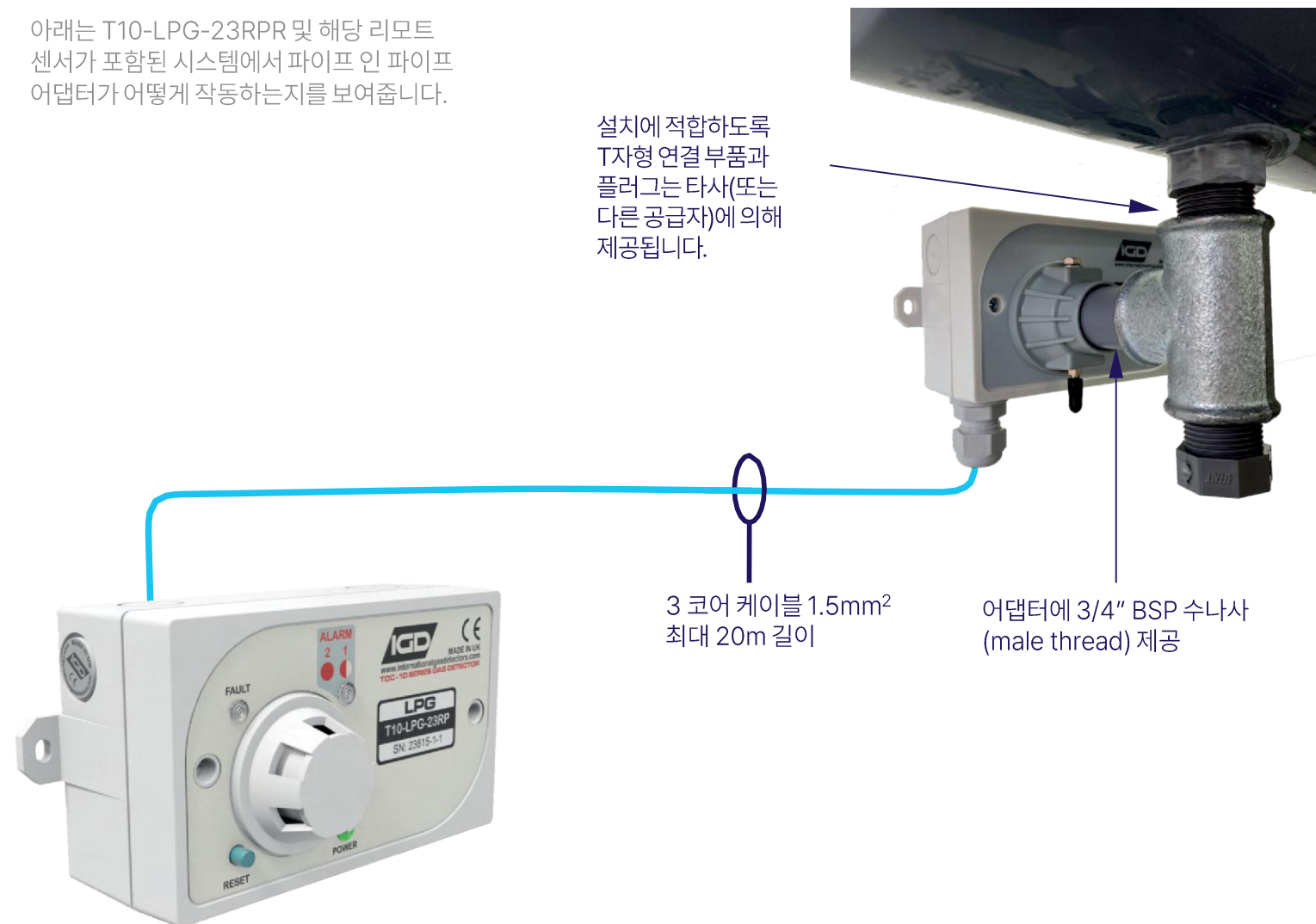
환기 덕트 모니터링
흡입구 모니터링
공정 배기 모니터링
오염물 저감 장치 모니터링
글로벌 박스 배기 모니터링

규격



도면

아래는 T10-LPG-23RPR 및 해당 리모트 센서가 포함된 시스템에서 파이프 인 파이프 어댑터가 어떻게 작동하는지를 보여줍니다.



파이프 인 파이프 어댑터

IGD의 파이프 인 파이프(Pipe-in-Pipe) 어댑터는 이중 배관 시스템의 간극(Interstitial gap)을 감지기가 모니터링할 수 있도록 설계되었습니다. 이 어댑터는 750 시리즈, TOC-30 시리즈, 또는 TOC-10 시리즈 감지기에 미리 장착된 상태로 공급됩니다. 동봉된 사진에서 볼 수 있듯이, 센서는 외부 배관 하단에서 분기된 티(Tee) 부분에 설치되어 있습니다. 티 하단에는 플러그가 있어 시스템을 밀폐하고 있으며, 유지보수 및 교정을 위해 간극을 배출해야 할 경우 이를 제거할 수 있습니다. 감지기를 시스템에서 제거하지 않고도 테스트할 수 있도록 교정 포트도 제공됩니다.

참고로, 이 어댑터는 3/4" 수나사(male thread)로 제공되며, 외부 배관과 연결되는 배관 피팅은 제공되지 않습니다. 이는 사용자의 배관 시스템에 따라 요구되는 피팅이 다를 수 있기 때문입니다.

주문 코드

품번	명칭
T10-LPG-23RPR	Remote Sensor Version
TOC-750R-MK7	Remote Sensor
TOC-PIP	MK7 Pipe in Pipe Adaptor



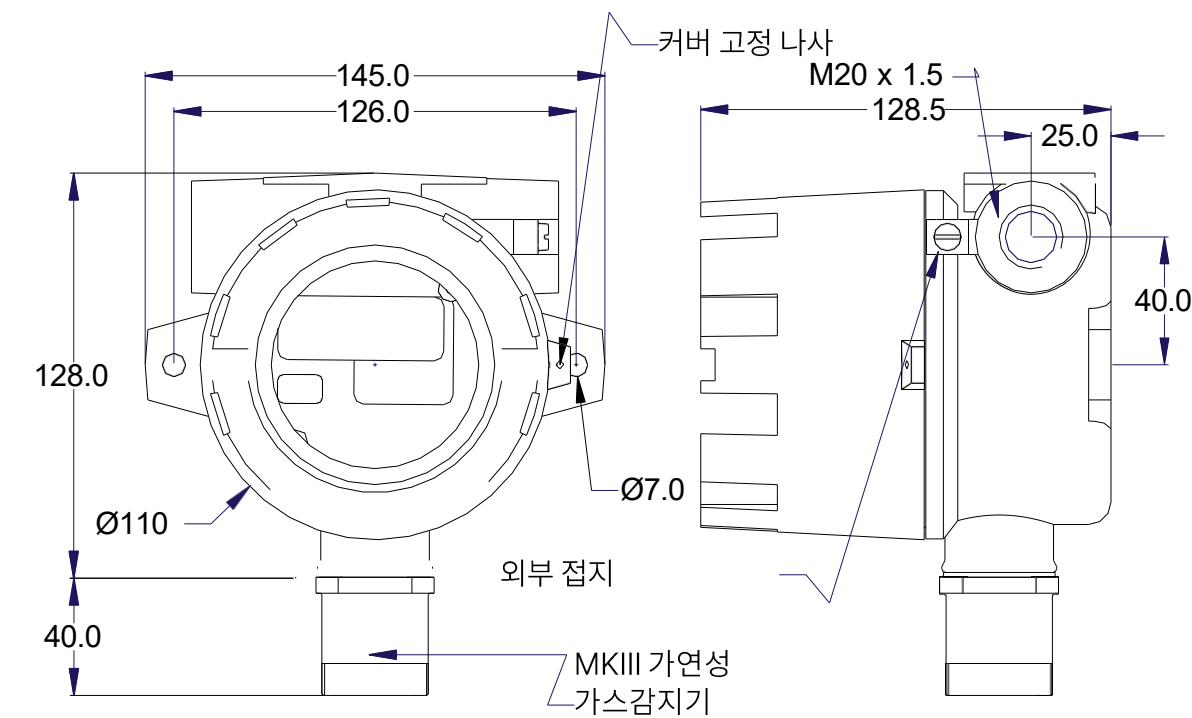
TOC-PIP
MK7 Pipe in Pipe Adaptor

기술 사양

컬러	흰색
재질	Aluminium Pressure Die Casting 최대 0.5% Mg
IP 등급	IP68 (Silicone O Ring Lid Seal)
엔트리	3 of M20 x 1.5
구조	방폭형 (Exxd) 나사산 적용
설치	벽면 설치
무게	1.1 KG

규격

참고: MKIII 가스 감지기 설치 세부 규격



주문 코드

품번	명칭
5045802	Standard IGD ExD Junction Box ATEX 3 Terminals
5045803	316 Stainless Steel Version ATEX 3 Terminals

ATEX 정션 박스

당사의 ATEX 정션박스는 102 또는 MKIII 시리즈의 방폭 센서를 폭발 위험 지역(Zone 1, 2) 및 폭발위험 분진 지역(Zone 21, 22)에 설치할 수 있도록 설계되었습니다.

또한, 해당 정션박스는 같은 방폭 구역 내에 로컬 노드를 설치할 때도 사용됩니다. 이로 인해, ATEX 구역 내에서 분산 제어가 가능합니다.

참고로, 로컬 노드는 아래와 같은 외부 장치들을 제어할 수 있습니다.

로컬 경광등 및 경보음(Local Audible Visual Alarms)
솔레노이드 밸브 (Solenoid Valves)
4-20mA 입력 장치 등
그 외 다양한 장치

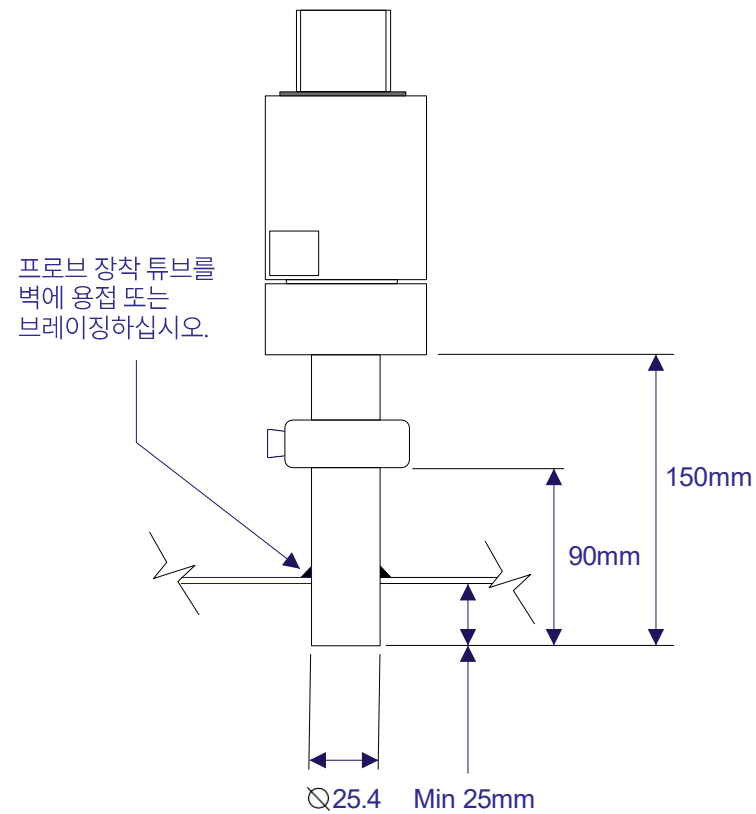
인증

JB3/903
II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb
II 2D Ex tb IIC T85°C/ T100°C Db
Ta = -20°C to +40°C/+55°C
IECEX EXV 16.0002X
ExVeritas 16 ATEX 0140X
ExVeritas 21UKEX0913X
IP66 M20 x 1.5 Entries 12-32V DC
Compliant to IEC 60079-29-1



참고: 일러스트레이션 전용 이미지

규격

Type 3 덕트 어댑터
PN: 5133801어댑터 PN:5133801
(102 시리즈 방폭형 가스
센서에 장착)

교정 포트

클램프 플랜지



ATEX 방폭 및 헤드스페이스 어댑터

Type 3 덕트 어댑터는 가스가 감지기로 확산되는 방식에 의존합니다. 일반적인 적용 분야로는 탱크, 용기 또는 덕트 내부의 헤드스페이스 (head space) 모니터링이 있습니다. 클램프 플랜지 구조는 감지기를 손쉽게 분리할 수 있도록 하여 점검 및 공정 장착 시 용이합니다. 내부 배플은 감지기를 보호하며, 필요 시 필터를 선택적으로 장착할 수 있도록 설계되어 있습니다.

일반적으로 다음의 ATEX 적용 분야를 포함할 수 있습니다:

탱크 헤드스페이스 모니터링

가스 저장 캐비닛 모니터링

후드 내부 모니터링

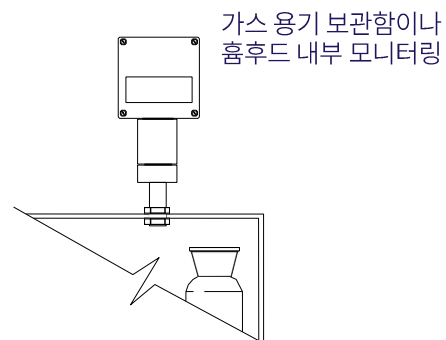
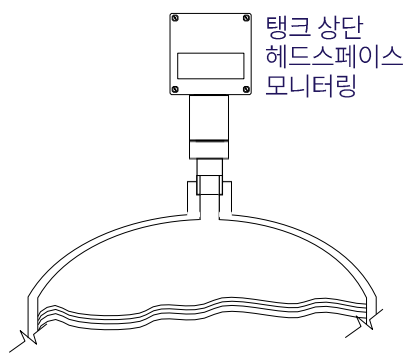
벽면을 통한 원격 감시



적용 분야

HEAD
SPACE

CABINET



주문 코드

품번	명칭
5133801	Type 3 Duct Adaptor 25.4mm Tube End
5133601	Type 5 Duct Adaptor 1"BSP Tube End

기술 사양

재질	316SS, Silicone
튜브 길이	최대 150mm
최소 온도	-20°C (가스감지기 사양 참조)
최대 온도	+55°C (가스감지기 사양 참조)

전문 교정용 가스실린더 키트

품번	명칭	품번	명칭
5137201	Calibration Gas Bottle as; 50ppm CO, 1% CH4 (20% LEL), 18% Oxygen, 5000ppm CO2	5137201R	Calibration Gas Bottle as; 50ppm CO, 1% CH4 (20% LEL), 18% Oxygen, 4000ppm Co2
	Zero Gas Bottle, Nitrogen	5141801	25ppm H2S
	Adapters, Hose, Regulator, Case	5142402	10ppm Isobutylene
5142301	Calibration Gas Bottle as; 25ppm Iso-Butylene	5142401	3000ppm Isobutylene
	Zero Gas Bottle, Nitrogen	5115001	10ppm NO2
	Adapters, Hose, Regulator, Case	5141801	25ppm NO
5124601	Calibration Gas Bottle as; 3000ppm Iso-Butylene	5141901	1000ppm R134
		5142201	Nitrogen
	Zero Gas Bottle, Nitrogen	5142501	20% LEL Butane
	Adapters, Hose, Regulator, Case	5142101	1800ppm Hydrogen
		5039401	Instrument Grade Air

범프 테스트용 가스실린더 키트

품번	명칭	품번	명칭
TOC-GAS-KIT	Calibration Gas Bottle as; 50ppm CO, 1% CH4 (20% LEL), 18% Oxygen, 4000ppm CO2	TOC-GAS-MIX	Calibration Gas Bottle as; 50ppm CO, 1% CH4 (20% LEL), 18% Oxygen, 4000ppm Co2
	Zero Gas Bottle, Nitrogen	TOC-GAS-N2	Zero Gas Bottle, Nitrogen
	Adapters, Hose, Regulator, Case		

예비부품

품번	명칭
5022001	Regulator for Professional Kit
5033001	Flow Valve for Bump Test Kit
4011109	Calibration Adapter for TOC-10, TOC-30, MK7 Detectors
401101A	Calibration Adaptor for 102 Series Detectors
4011103	Calibration Adaptor for Mk6 Detectors
401101B	Calibration Adaptor for 103 Series Detector
401101F	Calibration Adaptor for 101 Series Freon Detector
401101Z	Calibration Adaptor for Zirconia Probes (Tocsin 950)

교정용 가스실린더 키트

IGD는 당사 가스 감지기 전 제품군을 지원하기 위해 가스 교정 키트와 교체용 가스 용기를 제공합니다. 키트는 사용 목적에 따라 전문 엔지니어용 교정 키트와 사용자용 범프 테스트 키트로 구성되어 있습니다.

◆ 범프 테스트 키트

이 키트는 감지기의 작동 여부를 빠르게 확인하고자 하는 고객을 위한 제품입니다. 정기적인 교정을 위한 용도는 아니며, 감지기의 기능 점검(범프 테스트)에 중점을 둔 구성입니다.

- 기본 제공 용기는 1L 용적이며, 12L의 압축 가스가 충전되어 있습니다.
- 일반적으로 6회 이상 테스트가 가능한 용량입니다.
- 이 키트에는 IGD 감지기 전용 가스 어댑터, 플로우 밸브, 호스가 포함되어 있으며, 보관 케이스에 담겨 제공됩니다.
- 각 키트는 교정용 가스 1병 및 제로 가스(일반적으로 고순도 질소)가 함께 제공됩니다.

◆ 전문가용 교정 키트

이 키트는 정기적으로 감지기 교정을 수행하는 기술 엔지니어를 위한 제품입니다. 추적 가능한 교정 절차의 일환으로 사용됩니다.

- 제공되는 가스 용기는 1.55L 용적이며, 112L의 압축 가스가 충전되어 있습니다.
- 80회 이상의 교정 작업이 가능한 용량입니다.
- 키트에는 IGD 감지기 전용 교정용 가스 어댑터, 0.5L/min 유량 조절기, 호스가 포함되어 있으며, 최대 3개의 가스 용기를 수납할 수 있는 보관 케이스에 담겨 제공됩니다.
- 각 키트는 교정용 가스 1병과 제로 가스(보통 고순도 질소)가 함께 제공됩니다.



전문가용 교정 키트



범프테스트 키트