

AMFE

AUTOMATIC MINITURE FIRE EXTINGUISHER
(소공간자동소화장치-미니파이어)



US 2017/0036048-A1 PATENT : 미국 특허 번호

장착된 안전

JOB사의 AMFE(소공간자동소화장치-미니파이어)는 산업 분야 및 가정에서 사용되는 전기 전자 케비넷, 가정용 전자 제품과 같은 전기 전자 장치에서 발생할 수 있는 화재를 진압할 수 있는 신뢰할 수 있는 초소형 소화장치입니다. AMFE는 이런 전기 전자 장치 내부에서 내장 설치되어 발생한 화재를 감지하고 소화하여 화재의 확산을 방지합니다.



AMFE & CO₂ cylinder



AMFE & 3M™ NOVEC™ cylinder



S/R-AMFE & 3M™ NOVEC™ cylinder
(with electric signal connections)



I-AMFE
(for redundancy or larger protected volumes - for CO₂ only)




한눈에 보는 미니 자동 소화 장치의 장점

- 사용의 편리성
- 유지 보수 필요 없음
- 기계적인 작동으로 전원 공급이 필요 없음
- 소화 억제 방출 방식: 자동차 및 스프링쿨러 산업에서 인정된 작동 방식
- 다양한 적용성, 견고하며 충격에 강함
- 설치가 용이함
- 적용에 따라 작동 온도 설정 가능



In control cabinets, fire can quickly lead to a disaster.
The AMFE extinguishes reliably and precisely.

다양한 소공간 자동 소화 장치 모델(AMFE-미니 파이어)

-  S-AMFE- 감지 센서 부착형 미니파이어
 디지털신호를 송신하는 두 개의 커넥터를 모니터링 시스템에 연결하여 소화가스를 방출하여 화재를 진압할 뿐만 아니라 미니파이어의 작동 상태를 감시할 수 있다. S-AMFE는 일반적인 PLC 신호 전원인 24/48V 및 1000mA를 사용한다.
-  I-AMFE- I-타입 미니파이어
 하나의 유리관 열 감지장치를 이용하여 두 개의 실린더를 동시에 방사하여 초소형 소화장치로 더 넓은 지역의 화재를 진압할 수 있다.
-  R-AMFE- 원격 방출형 미니파이어
 기존의 미니파이어와 같은 방식으로 설정된 온도에 도달하면 유리관이 파열하여 소화가스를 방출하는 방식에 더하여 R-AMFE는 인위적으로 모니터링 시스템에 연결된 화재 감지 시스템(불꽃 감지기, 연기 감지기 등)을 통하여 필요 시 일정한 전류를 유리관에 보내어 설정된 온도에서 유리관이 파열되어 소화가스를 방출하도록 원격으로 제어할 수 있다.

개요

세탁기, 텔레비전 또는 산업용 전자 장치 및 전원 공급 장치 같은 전기 전자 장치에서 화재는 지속적으로 그 위험성이 증가되고 있습니다.

화재가 원인이 되어 발생한 손실이 가정에서만 증가하고 있는 것이 아니라 산업 분야 및 자동차 부분에서도 그 위험성이 심각하게 증가되고 있습니다. 또한 값비싼 고가 품도 지속적인 화재 위험에 노출되어 있습니다.

우리의 도전은 전원 공급 없이도 자동으로 화재 초기 단계에서 화재를 감지하고 진압하여 더 안전한 환경을 제공하는 것입니다. AMFE 시스템은 언제라도 장치 내부에서 외부와의 연결 없이 신속하고 빠르게 화재를 진압할 수 있는 신뢰할 수 있는 시스템입니다.

기능

화재 현장의 온도가 상승하면 유리관 내부의 압력도 상승합니다. 열 감지 유리관이 미리 설정된 작동 온도에 도달하면 유리관은 작은 조각으로 파열되고 실린더 잠금 장치가 열려 소화약제를 방출하는 방식으로 작동합니다.

소화약제는 하우징(노즐)의 구멍을 통하여 방출되어 화재가 아직 초기 단계일 때 화재를 진압합니다. 빠른 작동과 효과적인 화재 진압은 화재의 확산을 방지하여 손실을 최소화 합니다.



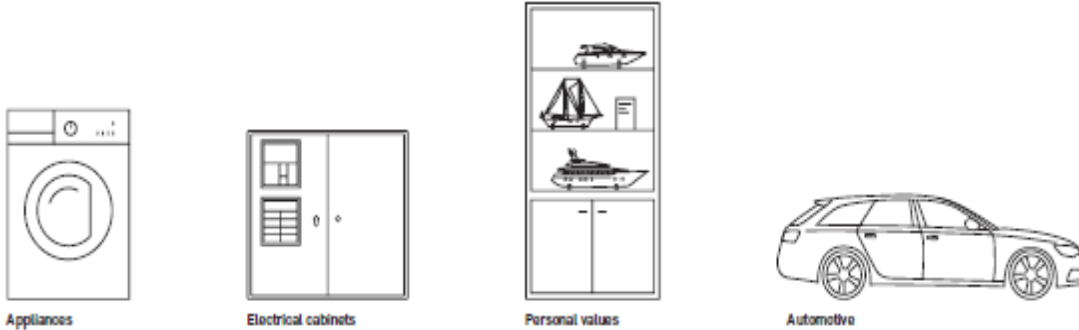
No rarity: A fire in an electric appliance (or on a PCB)



Solution: The AMFE reliably extinguishes a fire

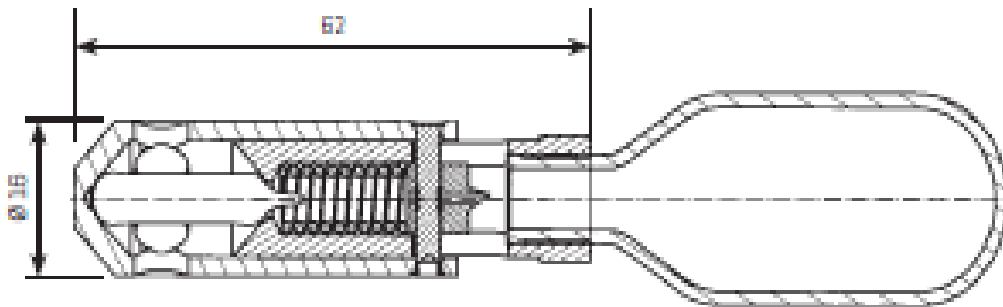
적용 분야

일반 산업부터 가정용 전자 제품에 이르기 까지 그 적용 분야가 다양하다.



- 전기 판넬, MC 판넬, 제어 판넬 등 제어 시스템
- 가전 제품, 귀중품 보관함 등
- 기차, 자동차, 증장비 등 (지멘스 제작 고속 철도 운전실에 설치되어 사용 중)

사양



- 사이즈(실린더 제외) : 16mm X 64mm
- 최소 설치 깊이: 20mm
- 작동 온도: 57°C - 260°C
- 소화 가스: 가압된 액체 상태의 CO2 및 3M Novec
- 수명: 9년 이상(실린더 수명)
- 유지 보수 필요 없음



AMFE(소공간자동소화장치)-미니파이어 소화설계

미니파이어 설치를 위한 미니파이어 크기(가스량) 선택은 설치 지역의 관련 소화 설계 기준에 따라 선택하여 설치한다. (예, NFPA 12, Vds 2093, KFI 등)

가스 실린더 규격

사이즈	실린더 규격		노백 충전 미니파이어 사양			CO2충전 미니파이어 사양	
	직경x길이 (mm)	체적 (Liter)	노백 충전량(ml)	방호면적 A(E)급화재	방호면적 B급화재	CO2 충전량(kg)	방호면적 A급화재
#0	22x128	0.026	24	0.06(60 ℓ)	0.04	-	-
#1	35x154	0.080	72	0.19(190 ℓ)	0.14	0.035	0.037
#2	40x186	0.133	120	0.32(320 ℓ)	0.23	0.060	0.075
#3	51x251	0.267	241	0.64(640 ℓ)	0.46	0.135	0.085
#4	51x356	0.400	360	0.96(960 ℓ)	0.69	0.200	0.124
#5	60x380	0.670	603	1.61(1610 ℓ)	1.15	0.350	0.217

- 방호면적 설계 기준: 노백 A급 화재-NFPA 2001 (설계농도 4.2%)
- 방호면적 설계 기준: 노백 B급 화재-NFPA 2001 (설계농도 5.9%)
- 방호면적 설계 기준: CO2 A급 화재-NFPA 12

* 체적 계산 예시:

1. 60리터 체적의 크기: 600(높이) X 340(길이) X 300(깊이) mm 크기의 케비넷
2. 190리터 체적의 크기: 1600(높이) X 400(길이) X 300(깊이) mm 크기의 케비넷
3. 320리터 체적의 크기: 1700(높이) X 500(길이) X 400(깊이) mm 크기의 케비넷

모델 및 파트 번호

AMFE(소공간자동소화장치)-미니 파이어 규격

Part	Name	Description
10899	AMFE SR3 68	AMFE, with JOB SR3 68°C/155°F bulb
10900	AMFE SR3 79	AMFE, with JOB SR3 79°C/175°F bulb
10901	AMFE SR3 93	AMFE, with JOB SR3 93°C/200°F bulb

S-AMFE- 감지센서 부착형 미니 파이어 규격

Part	Name	Description
11043	S-AMFE SR3 68	AMFE, with JOB SR3 68°C/155°F bulb and sensor connection
11044	S-AMFE SR3 79	AMFE, with JOB SR3 79°C/175°F bulb and sensor connection
11045	S-AMFE SR3 93	AMFE, with JOB SR3 93°C/200°F bulb and sensor connection

실린더 사이즈 및 파트 번호

3M 노백 실린더

Size	Part No.	Name
#0	11100	26 ml 용량 노백 실린더
#1	11101	72 ml 용량 노백 실린더
#2	11102	120 ml 용량 노백 실린더
#3	11103	241 ml 용량 노백 실린더
#4	11104	360 ml 용량 노백 실린더
#5	11105	603 ml 용량 노백 실린더

()

TEL : 053-585-1222 / FAX : 053-585-7002

CO2 실린더

Size	Part No.	Name
-	-	-
#1	10945	CO2 35g / 100 °C
#2	10946	CO2 60g / 100 °C
#3	10947	CO2 135g / 100 °C
#4	10948	CO2 200g / 100 °C
#5	10949	CO2 350g / 100 °C