

www.ggcs.co.kr

 **GeumgangCS**

Specialized in developing firefighting skills
and manufacturing products

GeumgangCS



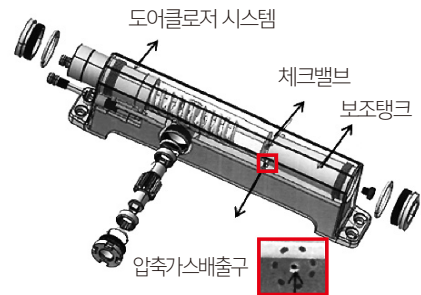
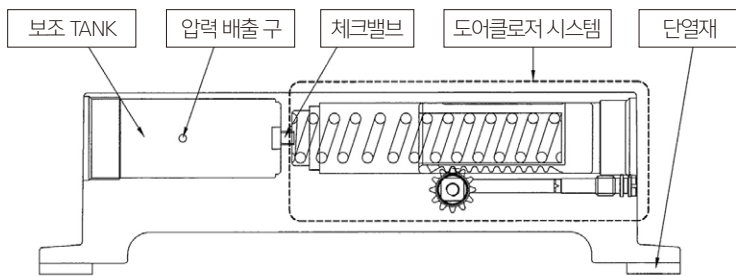


체크밸브 방식의 내화용도어클로저 G-NF01



작동원리

세대 화재 발생 → 방화문에 전달된 열기 도어클로저로 전달 → 도어클로저 내부 온도 상승
 → 체크밸브 동작 → 보조 TANK 유압작동유 이동 → 가스배출구에 의한 내부 압력 배출



제품비교

항 목	체크밸브 방식 내화용 도어클로저	타사 내화용 도어클로저
유압작동유	일반 유압작동유 (WATER 포함하지 않음)	WATER-GLYCOL유압작동유 (WATER 40% 함유)
내화 TEST시 유압 작동유 외부 유출	외부 유출 없음 (온도 체크밸브+보조 TANK+압력배출구)	외부유출
내화성능	완벽한 내화성능 구현	내화성능 미흡 (수분증발 및 유압작동유의 유출로 완벽한 내화성능 구현이 힘들)
내구성	완벽한 내구성 실현 (기존 도어클로저의 시스템을 그대로 적용하기 때문에 내구성은 검증된 구조)	내구성에 문제가 있음 (유압작동유에 WATER 40%를 함유하고 있어 여러가지 문제에 노출)

현재 타사의 내화용도어클로저에 적용되고 있는 유압작동유

1) WATER - GLYCOL 유압작동유란 ?

- 유압작동유에 물(WATER)이 40% 정도 함유된 제품으로 제철설비등 고온의 작업환경에서 동작하는 기계의 유압작동유로 사용되는 제품.
- 물이 40% 정도 함유되어 있기 때문에 평상시 지속적인 관리가 필요한 제품으로, 탱크의 온도가 최대 55℃가 넘지 않도록 하여야 하며, 밀폐 탱크는 60℃가 넘지 않아야 합니다.
이 제품의 통상적인 탱크 온도는 35℃에서 45℃로 유지되어야 합니다. 작동기간 동안 이 제품의 점도는 물의 증발로 인하여 변화가 일어날 수 있습니다. 점도는 일반적으로 35cSt에서 55cSt 변화가 발생합니다.
(출처) ULTRA-SAFE 620 난연성 유압작동유 (작성자) 페트로퍼 특수 산업유

2) WATER - GLYCOL 유압작동유 문제점

1. 완벽한 내화기능을 하지 못함.

- 방화문 내화 TEST는 900도에서 60분간 진행되기 때문에 수분이 모두 증발하면 잔여 오일로 인해 발화되는 문제점을 가지고 있어 완벽한 내화성능을 기대하기 할 수 없음.

2. 제품의 내구성을 보장하지 못함.

- 유압작동유에 물이 40% 함유되어 있기 때문에 금속재질로 이루어진 도어클로저의 내구성에 상당한 문제가 있음.

2009년 8월 (주)금강씨에스 에서 국내최초로 도어클로저에 대한 내화성적서를 처음 취득하자, 기존 도어클로저 업체에서 무리하게 WATER - GLYCOL 유압작동유를 적용하여 성적서 취득하였으나 비정상적인 방법으로 방화문 TEST를 진행하였으며 현재도 현장에서 많은 문제점이 있음.

3) WATER - GLYCOL 유압작동유 발화 TEST

		
발화 TEST 시작	10분 경과 유압작동유 내부의 물이 끓는 상태	20분 경과 물이 증발되고 작동유가 발화하는 상태

MBC NEWS "불타는 방화문"



방화문 내화 TEST시 문제점



성적서를 위해 제출하는 제품과 현장에 실제 납품되는 제품과 다른 제품 사용 즉, 성적서를 받기위한 제품을 제작하여 TEST후 현장에는 다른제품으로 공급.

1. 방화문 변경 사항
 - 1) 철관두께의 변경
 - 2) 내부 충전제의 변경
 - 3) 내부 충전제의 접착제의 변경
 - 4) 방화문 테두리 패키징의 변경
 - 5) 도어클로저의 변경
2. 도어클로저 변경 사항
 - 1) 내부 유압작동유의 성분 변경



방화문자동폐쇄장치 GSS-1122

사용 가능 방화문 사이즈 (가로×세로)
1,100mm × 2,200mm



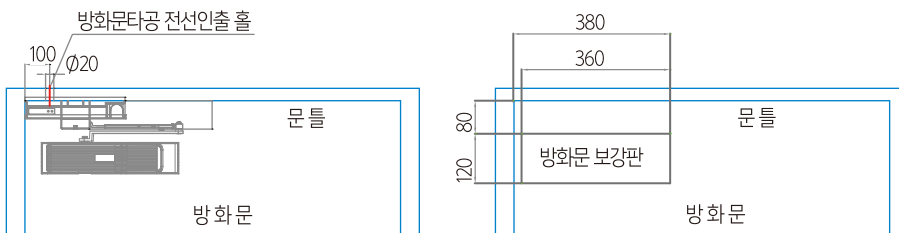
Features

- * 입력전원 : DC 24V 사용
- * 화재신호에 의해 방화문 자동폐쇄
- * 화재신호 해제시 자동 복구 기능
- * 화재시 자동폐쇄장치의 동작 확인 가능
- * 평상시 방화문의 개방고정 / 수동폐쇄 가능
- * LED를 이용한 자동폐쇄장치의 상태 확인 가능
- * 화재신호 입력시 동작 전력이 적다
 - **평상시 DC24V 50mA / 화재시 DC 24V 10mA**
- * 성능인증 시험 합격(폐쇄 16-17)

상세스펙

- * **사용전압 / 전류** : DC 24V ± 20% / **50mA (평상시)**
DC 24V ± 20% / **10mA (화재시)**
- * **중량** : 3.0 Kg
- * **재질** : 알루미늄 다이캐스팅
- * **사이즈** (연결암제외)
 - 제어부 : 242 × 70 × 137
 - 폐쇄부 : 310 × 76.2 × 85

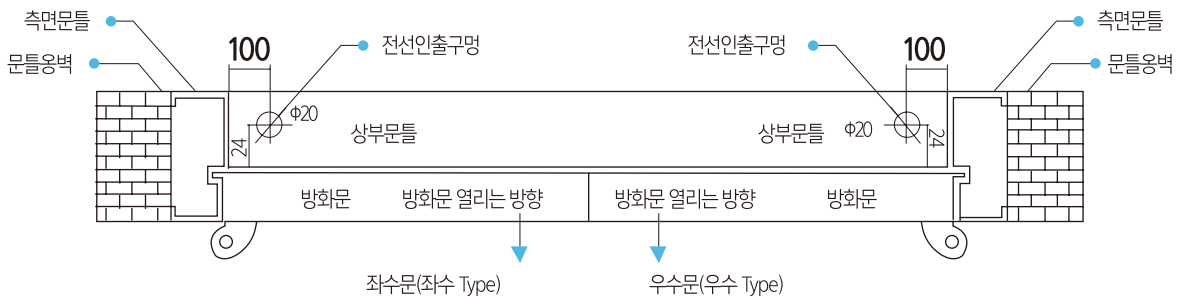
설치도면



결선도

- * 총 전선 가닥수 : 4가닥
 - DC24V(+) : 1가닥
 - 화재신호(+) : 1가닥
 - 확인 : 1가닥
 - 공통(-) : 1가닥
- * DC24V (-)와 화재신호(-), 확인 1가닥을 공동으로 묶어 사용

<문틀 배선 인출구 도면(양개문)>



GSD-1324

방화문자동폐쇄장치

사용 가능 방화문 사이즈 (가로×세로)
1,300mm × 2,400mm



Features

- * 입력전원 : DC24V 사용
- * 화재신호에 의해 방화문 자동폐쇄
- * 화재신호 해제시 자동 복구 기능
- * 평상시 방화문의 개방고정 / 수동 폐쇄기능
- * 화재 시 자동폐쇄장치의 동작 확인 기능
 - 자동폐쇄장치 동작확인 / 방화문 폐쇄 확인
- * 방화문 개방고정 각도의 미세조정기능
 - 방화문을 벽에 완전히 밀착시킬 수 있음
- * 성능인증시험 합격

상세스펙

- * 중량 : 4kg
- * 재질 : 알루미늄 다이캐스팅
- * 사이즈 (연결암 제외)
 - 제어부 : 198×90×148mm
 - 폐쇄부 : 318×97×112mm
- * 사용전압 / 전류 : DC24V±20% / 150mA

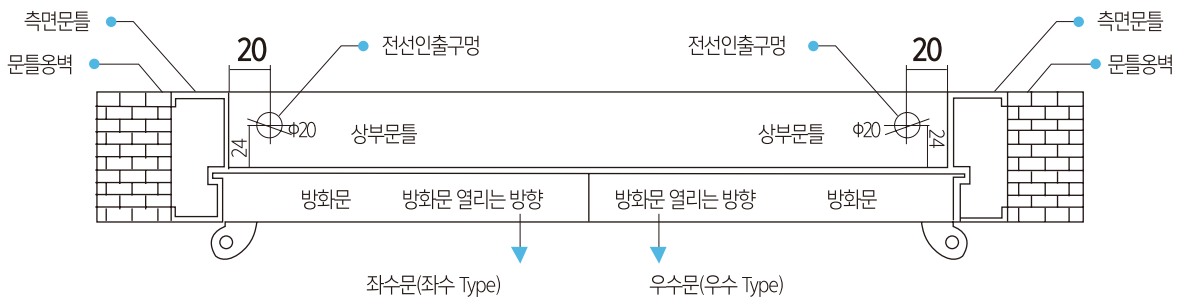
결선도

- * 총 총 전선 가닥수 : 4가닥
 - DC24V(+) : 1가닥, 화재신호(+) : 1가닥
 - 확인 : 1가닥, 공통(-) : 1가닥
- * DC24V (-)와 화재신호(-), 확인 1가닥을 공동으로 묶어 사용

설치사례



<문틀 배선 인출구 도면(양개문)>





창문용자동폐쇄장치 G-WA-03

설치가능한 창문의 종류 및 크기 : 여닫이 문(PJ창) / 1,500mm×1.000mm이하 제연구역 창문에 설치하는 것으로서 화재발생 시 옥내에 설치된 감지기 작동과 연동하여 창문을 자동으로 닫히게하는 장치를 말합니다.



Features

- * 평상시 입주민이 자유로이 수동으로 창문 개방 / 폐쇄 가능
- * 화재신호에 의해 창문 자동 폐쇄
- * 창문개방/폐쇄 확인 가능 (LED점등)
- * 과전류 체크 기능
 - 힌지이상 및 이물질 끼임 방지
- * 우수한 내구성 (내구성 2만회)

상세스펙

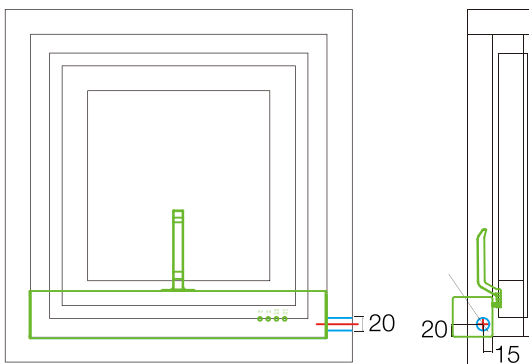
- * 사용전압 / 전류 : DC 24V ± 20% / 200mA
- * 중량 : 3.3Kg
- * 외부케이스 : 알루미늄
- * 사이즈 : 55 × 72.5 × 창틀길이
- * 구동방식 :
 - 솔레노이드를 이용한 자동클러치 + 모터구동방식**
 - 입주민이 평상시 창문 개방 / 폐쇄시 부드럽게 동작 가능
- * 예비전원 : 콘덴서 방식 - 예비전원의 교체가 필요없음.

창문용자동폐쇄장치 G-WA-04

설치가능한 창문의 종류 및 크기 : 여닫이 문(PJ창) / 1,500mm×1.000mm이하 제연구역 창문에 설치하는 것으로서 화재발생 시 옥내에 설치된 감지기 작동과 연동하여 창문을 자동으로 닫히게하는 장치를 말합니다.



제품설치도



[제품설치도 전면]

[제품설치도 측면]







상세스펙

- * 사용전압 / 전류 : DC 24V ± 20% / 200mA
- * 중량 : 3.3 Kg
- * 외부케이스 : 알루미늄
- * 사이즈 : 55 × 72.5 × 창틀길이
- * 구동방식 : **모터구동방식**
 - 입주민이 평상시 창문 개방 / 폐쇄시 부드럽게 동작 가능
- * 예비전원 : **콘덴서 방식** - 예비전원의 교체가 필요없음.

결선도

- 주전원(+DC24V) : 적색 • 공통선(-DC24V) : 검정색
- 화재신호(+DC24V) : 백색 • 폐쇄확인 : 노란색

제품성능 비교표

비교항목	금강씨에스	타사
구동 방식		
	<p>화재시 모터+오토클러치 구동</p>	<p>DC 모터 감속기 기어 구동</p>
창문 변형		
	<p>완전밀폐</p>	<p>완전밀폐되지 않음 (10mm 이격 발생)</p>
체인 변형		
	<p>창문개방시 체인격임 없음</p>	<p>창문개방시 체인격임 "창문폐쇄불가능"</p>
개방력 폐쇄력		
	<p>개방력:13.5N 폐쇄력:15.2N</p>	<p>개방력:59.0N 폐쇄력:73.4N</p>
예비 전원		
	<p>예비전원: SUPER콘덴서 / 반영구적 수명</p>	<p>예비전원: Ni-Ca건전</p>



비상문자동개폐장치 G-EXL-04 전자키 타입 적용



비상문자동개폐장치 G-EXL-05 비밀번호(Key Pad) Type



G-EXL-06 RF CARD + 비밀번호(Key Pad) Type

비상문자동개폐장치



Features

- * 화재신호 입력시 비상문 개방
- * 연기감지기 작동시 비상문 개방
- * 3선식 화재신호 감지시 비상문 개방
- * 비상시 비상버튼으로 비상문 개방
- * 평상시 비밀번호로 비상문 개방 / 폐쇄 가능
- * 배터리 내장으로 정전시 비상전원을 20분간 동작
- * 강한 내구성의 STEEL CASE로 제작
- * 외부버튼으로 비상문 개방/ 폐쇄 가능
- * 비상문 개방시 개방상태 점점 출력
- * 제품의 동작상태를 LED를 통해 확인 가능
- * 폐쇄부 : EM-LOCK

상세스펙

* 입력전압 / 전류 :

DC 24V ± 20% / 400mA (평상시)

DC 24V ± 20% / 50mA (화재시)

* 예비전원 : DC 12V 600mA Ni - Ca 건전지 사용

* 재질 : STEEL / AL

* 사이즈

- 제어부 : 170 × 280 × 60 mm

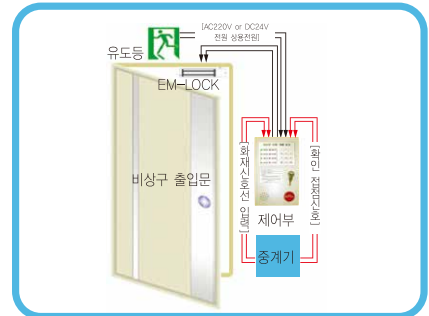
- 폐쇄부 : 250 × 48 × 25 mm

결선도

- 주전원(+DC24V): 1가닥
- 화재신호(+): 1가닥
- 공통(-): 1가닥
- 확인: 1가닥
- EM-LOCK (제어부에서 EM-LOCK 으로 연결) : 2가닥 (+), (-)
- 주전원 AC220V일 경우 : POWER PCB 별도 옵션



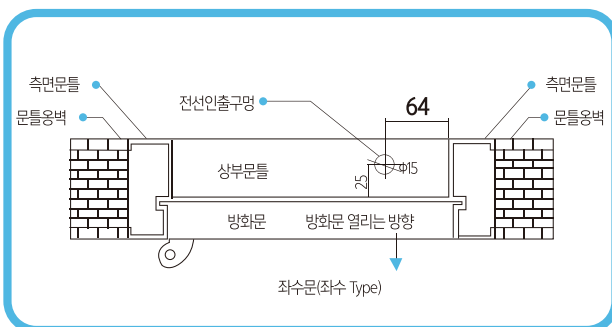
[제품 설치 및 선로 구성]



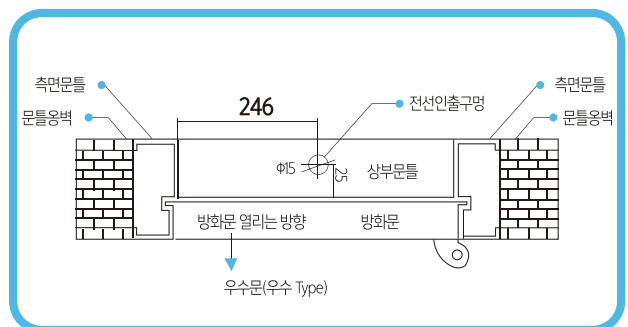
[별도 구성 제품]



[EM-LOCK타공도-좌수문]



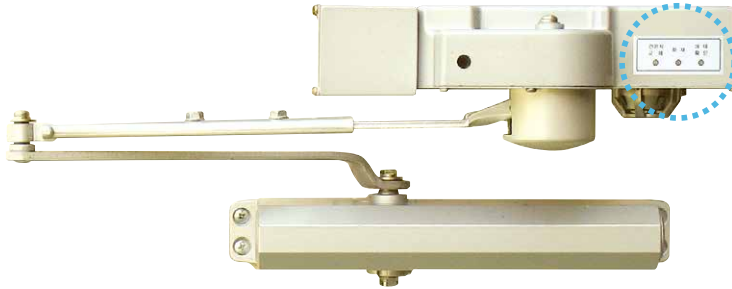
[EM-LOCK타공도-우수문]





BATTERY용 자동폐쇄장치 G-SC-B2

연기감지센서 & BATTERY가 내장되어 별도의 선로 공사가 필요 없는 자동폐쇄장치



(상태 확인 LED)

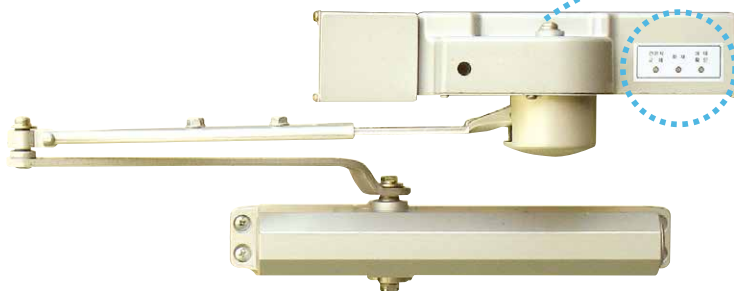
Features

- * 내장된 연기감지 센서 화재감지-외부 연기감지기 선택사용가능
- * 자체 연기감지센스 내장으로 별도 선로공사 필요 없음.
- * LOW BATTERY 검출 회로 내장 - LOW BATTERY 검출 시 자동폐쇄기능
- * 저전력 사용으로 BATTERY의 수명 연장
- BATTERY의 수명 3년, 단 사용환경에 따라 달라질 수 있음.
- * 평상시 방화문의 개방고정 및 폐쇄가 편리함.

- 제품의 현재 상태 표시부
- 상태확인(녹색 LED)
READY 상태 표시 (1번 점멸)
 - 화재(적색 LED)
화재신호 입력 시 점등
 - 건전지교체(황색 LED)
LOW BATTERY 표시
(건전지 교체 시기 알림 기능)

BATTERY용 자동폐쇄장치 G-SC-B3

외부연동형연기감지기적용 & BATTERY가 내장되어 별도의 선로 공사가 필요 없는 자동폐쇄장치



2가닥(+), (-)



(상태 확인 LED)

Features

- * 외부 연기 감지 센스로 화재 감지
(외부 단독형 연기감지기: KFI 성능인증서)
- * 제어부와 외부 단독형 연기감지기 선로 연결 : 2가닥(+), (-)



단독형 감지기 성적서

- 제품의 현재 상태 표시부
- 상태확인(녹색 LED)
READY 상태 표시 (1번 점멸)
 - 화재(적색 LED)
화재신호 입력 시 점등
 - 건전지교체(황색 LED)
LOW BATTERY 표시
(건전지 교체 시기 알림 기능)

DPH-01 / LVA-A-02 CAM LOCK 차압측정공 / 폐쇄력보조장치

차압측정공

제연구역 피난계단 방화문 및 세대 방화문에 관통하여 설치하는 것으로서, 제연구역의 정확한 차압을 측정하기 위해 방화문을 개방하지 않고 차압 측정공을 통하여 차압을 측정하여 법적기준 차압 형성여부 판단. 시간의 경과 혹은 장기간 사용으로 노후화된 댐퍼의 성능저하, 자체결함등의 문제점을 검사하기 위해 반드시 필요하다.



[차압측정공]



[차압측정 젠더]



차압측정공 내화 및 차연성 시험성적서
(한국건설자재시험연구원)

화재안전기준 (NFSC 501A)

제25조 2항 5호 나목

가목의 기준에 따른 시험등의 과정에서 출입문을 개방하지 아니하는 제연구역의 실제 차압이 제6조3항의 기준에 적합한지 여부를 출입문 등에 차압측정공을 설치하고 이를 통하여 차압측정기구로 실측하여 확인.조정할 것

설치 및 측정방법

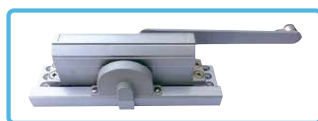


적용장소

특별피난계단의 부속실과 옥내 사이 및 비상용승강기 승강장과 옥내 사이 방화문에 적용

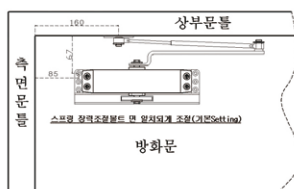
폐쇄력보조장치

저렴한 단가로 공사 비용을 최소화할 수 있는 피난 계단 방화문용 폐쇄력 보조장치



폐쇄력보조장치 정면

[설치도]



Features

- * 특허 등록 제품(제10-0823143호)
- * 폐쇄력 조절범위가 넓다
(방연 / 방화문 크기에 따라 폐쇄력 조절 가능)
- * 일정구간이 지나면 자연스럽게 개방가능
(방연풍속 / 차압이 형성되는 구간에서만 폐쇄력 작용)
- * 도어클로즈에 부착 사용
- 기존 도어클로즈 시공된 현장에 교체 가능 (비용절감)
- * 내구성이 우수하다
- 한국건설자재시험연구원 50,000회 내구시험 통과



본사 대구광역시 북구 검단동 838-4 106동 117호 2공장 · 기업부설연구소 대구광역시 북구 검단동 887-141번지
Tel. 82-53-851-1346 Fax. 82-53-851-1347 Website. www.ggcs.co.kr