

[비상문자동개폐장치]



사용설명서

(Ver. 1.0)



엘시큐리티

목 차

알 림 -----	3
1. 인사말	
2. 안전상 경고 및 주의	
I. 제품 소개 -----	4
1. 비상문자동개폐장치란	
2. 제품의구성 및 사양	
3. 제품의 주요기능	
4. 주요부분의 명칭	
II. 기능설명 -----	6
1. 상태표시 LED의 표시내용	
2. 비상문이 개방(잠금해제) 되는 경우	
3. 경고 싸이렌음 발생 및 이상 발생 시 조치 방법	
4. 개폐부(전자정) 2개 동시 사용 방법	
III. 결선 방법 -----	9
1. 주전원의 연결	
2. 예비전원의 연결	
3. 개폐부(전자정)의 연결	
4. 개폐부(전자정) 연결선 결선도	
5. 입출력신호선의 연결	
IV. 장치 설치 방법 -----	11
1. 기본설치구성 및 작업내용	
2. 배선의 종류와 권장 사양	
3. 개폐부(전자정) 설치 방법	
A/S관련 -----	13
1. 고장 신고 전 확인사항	
2. A/S 안내	

[알 림]

1. 인사말

- 저희 모던방재시스템 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
- 본 설명서는 비상문자동개폐기(모델명:ex500)의 설치와 운용에 관한 설명서로서 제품 설치 및 사용에 도움이 되시길 바랍니다 .

2. 안전상 경고 및 주의

- 제품 설치 및 사용 전에 반드시 본 설명서를 자세히 읽어보세요.
- 제품을 떨어뜨리거나 충격을 주지 마세요.
- 오염(기름, 습기, 먼지, 빗물 등)의 우려가 많은 곳에는 설치하지 마세요.
- 천둥, 번개가 칠 때에는 제품을 설치하지 마세요.
- 안정적인 입력전원(AC220V)을 연결하세요.
- 전원 입력되어 있는 상태에서는 제품의 내부에 함부로 손대지 마세요.
- 사용자 임의로 절대로 분해, 수리, 개조하지 마세요.
- 내장된 예비전원(배터리)을 정격이 다른 타사 제품과 교환하지 마세요.
- 제품을 설치하고 나서 시간 경과 후 탈락이 되지 않도록 체결상태 등을 정기적으로 점검하여 주세요.
- 기타 문제점이나 이상 발생 시 함부로 손대지 말고 설치자나 제조사에 문의해 주세요.

I. 제품 소개

1. 비상문자동개폐장치란?

화재 등 각종 재난에 대비하여 설치된 비상문을 관리함에 있어 상시 잠금 상태로 유지하는 경우 발생하는 각종 문제점을 해결하기 위하여, 평상시에는 비상문을 잠금상태로 유지하고 화재 등 비상시의 경우 자동으로 잠금상태가 해제 될 수 있도록 비상문에 설치되는 개폐장치이다

이 장치는 비상문에 직접 부착되어 잠금상태를 유지시켜주는 **개폐부**, 비상문 주위에 설치되어 수신되는 화재신호 또는 수동신호에 따라 개폐부를 제어하고 상태를 표시하는 **제어부**로 구성되어 있다

2. 제품의 구성 및 사양

1) 제어부 모 델 명 : ex500
크 기 : 192mm X 280mm X 65mm
사용전원 : AC220V, 60Hz,20W
비상전원 : DC12V, 1300mAh

2) 개폐부 모 델 명 : EM-Lock (전자정)
크 기 : 250mm X 50mm X 25mm
전 원 : DC12V, 500mAh
장 력 : 270kg/cm²

3. 제품의 주요 기능

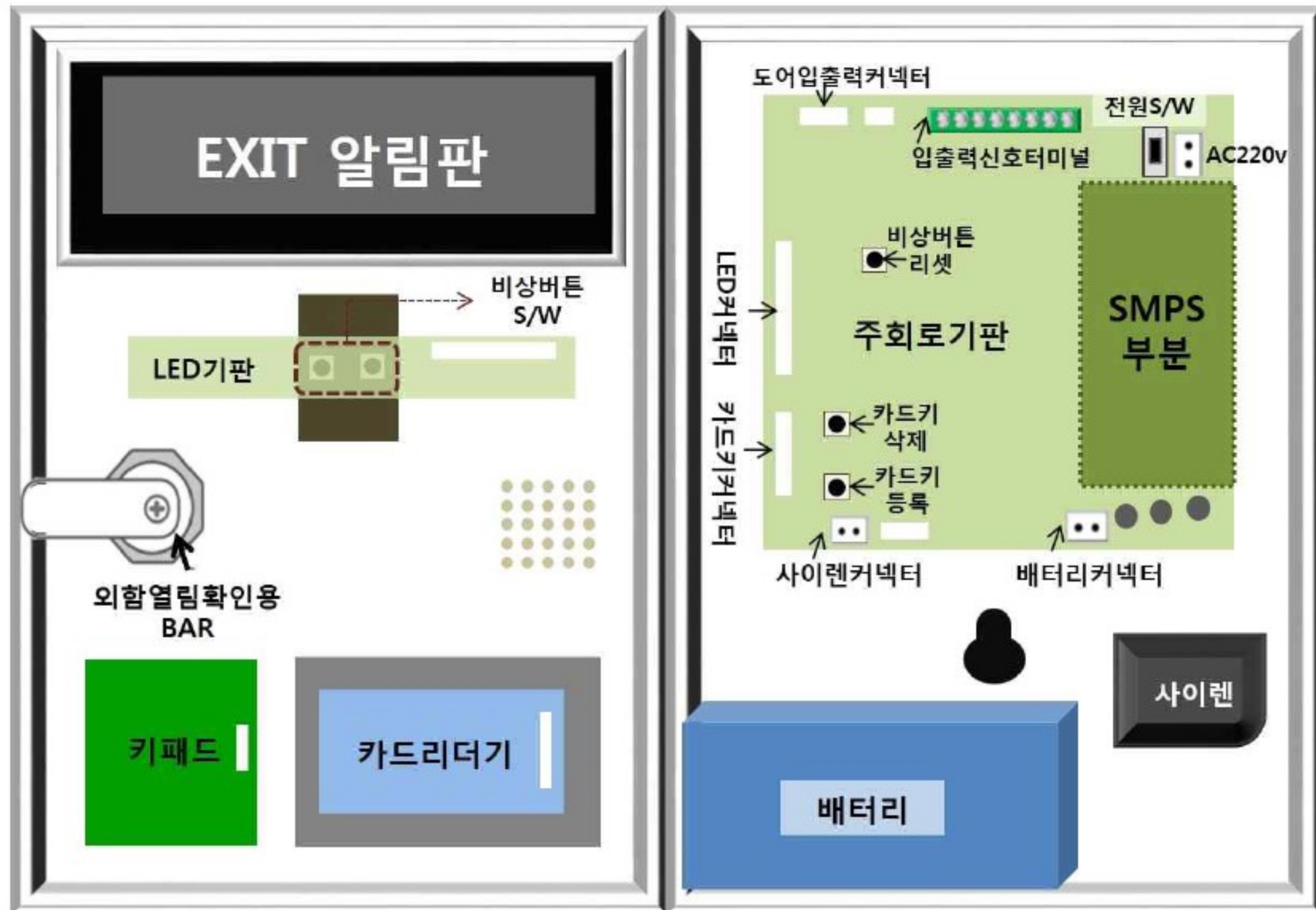
- 1) 비상시 개방 기능 : 화재신호, 비상버튼
- 2) 사용자의 수동 개방 기능 : 외부개방신호, 카드키, 비밀번호
- 3) 상태표시 기능
: 전원, 문열림, 수동조작, 예비전원, 비상버튼, 화재, 단선, 외함열림
- 4) 경고음 출력 기능 : 고의적 손상이나 이상 발생시 경고음 발생

4. 주요부분의 명칭

1) 전면부



2) 내 부



II. 기능 설명

1. 상태표시 LED의 표시내용

- 1) 전 원 : 입력전원(AC220V)이 정상일 때 녹색으로 점등.
- 2) 문열림 : 비상문이 개방되었을 경우 밝은 백색으로 점등되며 단선 또는 문닫힘 이상(전자정LED적색)인 경우에는 점멸.
- 3) 수동조작 : 외부개방 신호가 입력되는 동안에는 녹색 점등되고 신호 OFF후 대기시간(Timer)동안에는 점멸.
- 4) 예비전원 : 배터리가 없거나 고장일 때는 적색 점멸, 저전압(9.6V) 이하 일 때는 적색 점등, 충전중일 때는 주황색 점등, 정상일 때는 녹색 점등.
- 5) 비상버튼 : 비상버튼이 눌러져 있거나 RESET 되지 않았을 때 적색 점멸.
- 6) 화 재 : 화재신호가 입력되는 동안 적색 점멸.
- 7) 단 선 : 개폐부와 연결선이 끊긴 경우 적색 점등.
- 8) 외함열림 : 제어부 외함이 열리거나 파손된 경우 황색 점등.

- 9) 비상구 표시창 : 정상 동작시(문이 닫혀있는 경우) - 점등.
 정상 동작시(문이 정상적으로 열린경우) - 소등.
 비정상 동작시(화재신호,단선,강제열림시) - 점멸.

2. 비상문이 개방(잠금해제) 되는 경우

- 1) 화재신호의 수신 : 연결된 화재수신기로부터 화재신호가 수신되는 동안 비상문은 무조건 개방됨
- 화재신호 : DC24V(터미널단자 1,2번) / A접점(터미널단자 3,4번)
 - 표시동작 : “화재”LED 적색 점멸 및 경고사이렌음 출력
 - 복구방법 : 화재신호 원인 제거 또는 수신 차단시킨 후에 비상버튼 RESET를 누르면 화재신호가 해제됩니다.
- 2) 비상버튼스위치 : 제어부 중앙의 비상버튼스위치가 눌러져 있거나 리세트 되지 않았을때 무조건 개방 됨
- 표시동작 : “비상버튼”LED 적색 점멸 및 경고사이렌음 출력
 - 복구방법 : 제어함을 열고 비상버튼스위치를 복구 (이때 비상버튼 스위치 자체 Lamp가 꺼짐)한 후 "RESET" 버튼을 누름
- 3) 외부 개방신호 : 연결된 외부개방신호(스위치 등)가 ON(접점연결) 상태
- 외부신호 : 터미널단자 5,6(RY)번 접점 연결
 - 표시동작 : 접점 ON상태 “수동조작”LED 녹색 점등
 - 복구방법 : 외부신호 OFF(접점연결 OFF)
- 4) 비밀번호신호 : 제어부 전면 키패드의 비밀번호를 누르면 개방됨
- 입력방법 :
 - 자동기능: * → 비밀번호 → # ☞ 개방 후 자동 닫힘
 - 수동기능: * → # → 비밀번호 → * → # ☞ 계속 개방됨
 - 표시동작 : 자동기능 - “수동조작” LED 녹색 점멸
수동기능 - “수동조작” LED 녹색 점등
 - 복구방법 : 수동기능 복구 방법(자동기능은 자동 복구됨)
다시 입력(* → # → 비밀번호 → * → #)
- ※ 비밀번호는 반드시 4자리 숫자이어야 하며 초기값은 0 0 0 0
- ※ 비밀번호 변경방법 : #을 길게 (짧은 부저음 후 긴 부저음이 날 때까지) 누른 후 →현재번호→ # →신규번호→ # →신규번호→ #
- ※ 비밀번호 초기화 : main pcb의 reset버튼을 누른 후 #를 3초 이상 동시에 누름 (Ver1.0)

- 5) 전원 OFF : 주전원과 예비전원이 동시에 OFF 되는 경우 개방됨
- 주전원OFF : 입력전원이 OFF 되는 경우
입력전원 콘넥터가 분리되는 경우
전원S/W를 OFF 하는 경우
 - 예비전원OFF : 배터리가 저전압(9.5V이하)인 경우
배터리가 제거되거나 고장 나는 경우
주전원 OFF 후 일정시간(약20분) 경과 후
(배터리 완전방전을 예방하기위해 출력을 OFF함)
 - 표시동작 : 주전원 OFF - “전원” LED OFF
예비전원 OFF -“예비전원” LED 저전압시 적색 점등,
고장시 적색 점멸, 기타 주황 또는 녹색
 - 복구방법 : 주전원 - 입력전원 확인 및 전원S/W ON
예비전원 - 배터리 확인 및 충전, 고장시 교체

- 6) 단 선 : 전자정으로 출력을 전달하는 연결선중 전원(+,-)관련 선이 단선
되거나, 입출력 콘텐터의 연결을 끊는 경우 개방됨
- 표시동작 : “단선”LED 적색 점등, “문열림” LED 점멸
경고 싸이렌음 출력
 - 복구방법 : 연결선의 상태 확인하여 조치

※ 단, 전자정 연결선 중 신호확인선(NO, NC)만 단선되는 경우는 개방 안 됨.

- 7) 카드리더기 : 제어부 전면 카드리더기 부분에 등록된 카드를
근접하면 개방 됨.
- 표시동작 : “수동조작” LED 녹색 점등.
 - 복구방법 : 전면 카드리더기 부분에 등록된 카드를 다시 한 번 접촉.
 - 카드 등록 및 삭제방법.
 - * 카드 등록 : - 등록버튼을 누르면 부저음이 나고 LED가 점등 됨.
전면 카드리더기 부분에 카드를 근접하면 등록 됨.
 - 연속해서 다른 카드를 근접하여 등록 할 수 있음.
 - 등록버튼을 누르고 다시 등록버튼을 누르면
부저음이 나고 LED가 꺼지면서 등록모드 해제됨.
 - 등록버튼을 누르고 10초 동안 카드 근접 없을 경우
부저음이 나고 LED가 꺼지면서 등록모드 해제됨.

- * 카드 삭제 : - 삭제버튼을 누르면(부저음이 나고 LED점등 됨.
전면 카드리더기 부분에 카드를 근접하면 삭제 됨.
- 연속해서 다른 카드를 근접하여 삭제 할 수 있음.
- 삭제버튼을 다시 누르면 부저음이 나고 LED가 꺼지면서 삭제모드 해제됨.
- 10초 동안 카드 근접 없을 경우 부저음이 나고 LED가 꺼지면서 삭제모드 해제됨.

3. 경고 사이렌음 발생 및 이상 발생시 조치 방법

경고 사이렌음 발생시 아래의 표와 같이 제어함의 상태표시 LED의 점등상태 및 전자정의 상태 등을 확인하여 조치

표시상태	원 인	조치방법	비고
화재 LED 적색 점멸	화재신호의 수신(입력)	이전 페이지 2. 1)항에 따라 조치	
비상버튼 LED 적색 점등	비상버튼 스위치 ON 또는 리세트 미비	이전 페이지 2. 2)항에 따라 조치	
단선 LED 적색 점등	전자정 연결선 단선	이전 페이지 2. 5)항에 따라 조치	
외함열림 LED 황색 점등	제어부 외함 열림 외함열림 감지 불량	외함 닫음 센서상태 확인 및 확인용 BAR 조정	
문열림 LED 백색 점멸 (전자정LED적색)	문닫힘 이상	전자정의 자석부분에 아마추어 부분이 정확히 밀착하여 부착되도록 조정(전자정LED가 녹색이 되도록)	

※ 참고사항

- 1) 조치시간이 길어질 경우는 제어함을 열고 사이렌과 연결된 콘넥터를 분리하여 경고음을 강제로 차단 한 상태에서 조치 후 다시 연결
- 2) 위 내용에 따른 조치에도 문제점이 해결 되지 않거나 또 다른 문제점이 나타나는 경우 제품의 고장일 수 있으므로 A/S센터에 문의

III. 결선 방법

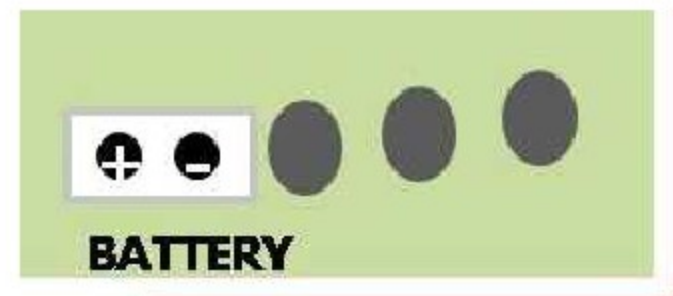
1. 주전원의 연결

- 1) 입력정격 : AC220V 60HZ 20W
- 2) 위치 : 주회로기판 우측상단
- 3) 연결방법 : 포함된 전용 콘넥터를 이용하여 연결



2. 예비전원의 연결

- 1) 정격 : DC12V 1300mA
- 2) 위치 : 주회로기판 우측하단
- 3) 연결방법 : 제어함 하부에 내장된 배터리와 연결된 콘넥터를 결합.

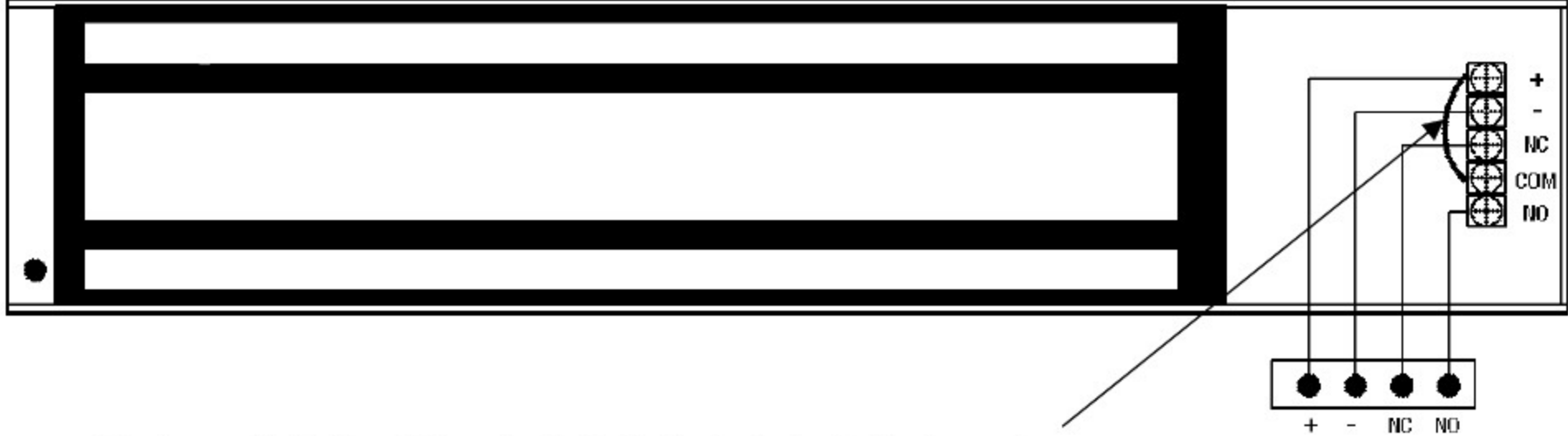


3. 개폐부(전자정)의 연결

- 1) 출력전압 : DC12V 500mA
- 2) 위치 : 주회로기판 좌측상단 (DOOR)
- 3) 연결방법 : 내장된 전용 콘택터(4Pin)를 이용하여 전자정 연결선과 결선.



4. 개폐부(전자정) 연결선 결선도



※ 주의 : 전자정 내부 터미널에서 (+)단자와 (com) 단자를 연결 시켜야함
(연결불량시 “단선” 표시됨)

※ 주의 : 전자정 내부 터미널에서 NO,NC 단자가 바뀌어 있는 경우가 있으므로 전자정 연결 순서와 회로기판 연결잭 순서를 맞추면 오류가 없습니다

5. 입출력신호선의 연결

- 1) 입력신호 : 화재신호(DC24V 또는 점점), 문열기 명령
- 2) 출력신호 : 문열림 상태신호, 이상신호
- 3) 연결방법 : 주회로기판 상단 터미널 단자에 각각 연결
 - ① 화재신호(DC24V) : 터미널 단자 1,2번 (극성구분 필요 없음)
점 점 (RY) : 터미널 단자 3,4번 (A점점 - ON시 화재신호로 인식)
 - ※ 화재신호의 종류는 현장 상황에 따라 선택하여 사용
 - ② 문열기 명령(Order) : 터미널 단자 5,6번 (A점점-ON상태시 문열림)
 - ③ 문열림 상태(Signal) : 터미널 단자 7,8번 (A점점-문열림시 ON)

화재신호 단자 외부스위치 동작확인

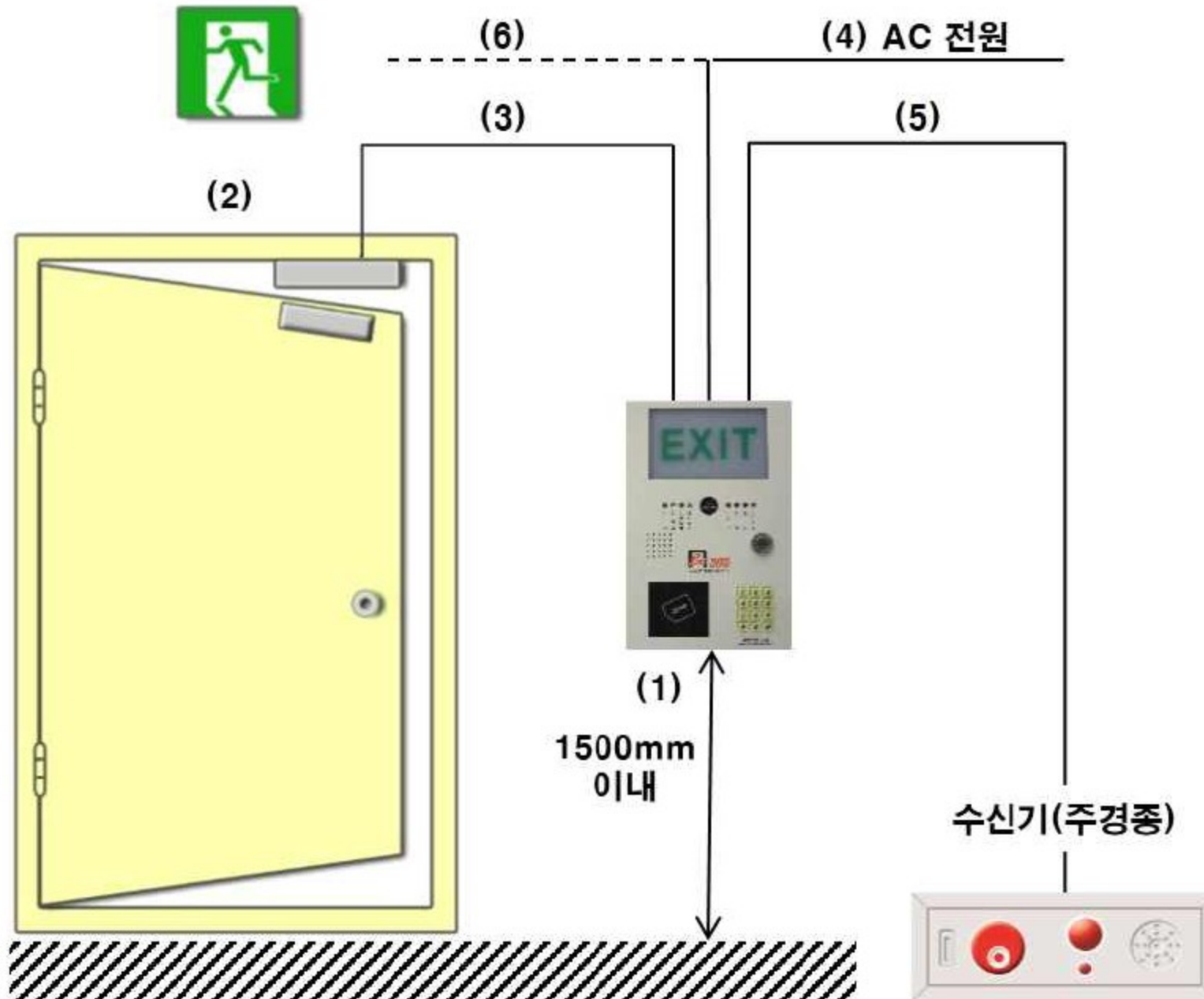
Fire Signal Door Open Condition



1	2	3	4	5	6	7	8
DC24V		RY		Order		Signal	
주경종		(A 점점)		오픈스위치		기동확인신호	

IV. 장치 설치 방법

1. 기본 설치구성 및 작업내용



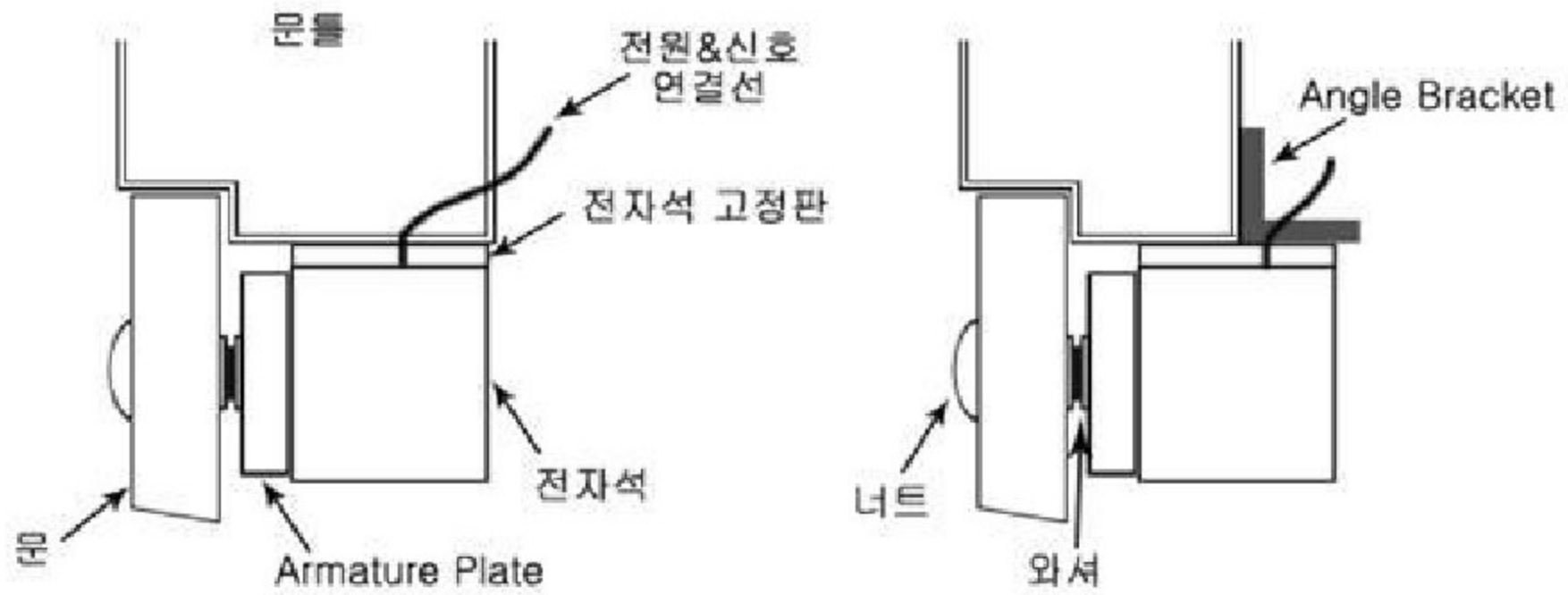
- (1) 제어부 설치 : 비상문 인근 바닥으로부터 1500 mm 이내 설치
- (2) 개폐부 설치 : 전자정의 자석부는 문틀에 아마츄어부는 문에 부착
※ 상세내용 [3. 개폐부 설치 방법] 참조
- (3) 제어부 ↔ 개폐부 연결선 배관 배선 : ※ III.결선방법 > 3~4. 참조
- (4) 전원 연결선 배관 배선 : ※ III.결선방법 > 1. 참조
- (5) 입출력신호선 배관 배선 : ※ III.결선방법 >5. 참조
- (6) 유도등 연결 배관 배선 : 아래사항 필요시 ※상세내용 [참고 #1]참조

2. 배선의 종류와 권장 사양

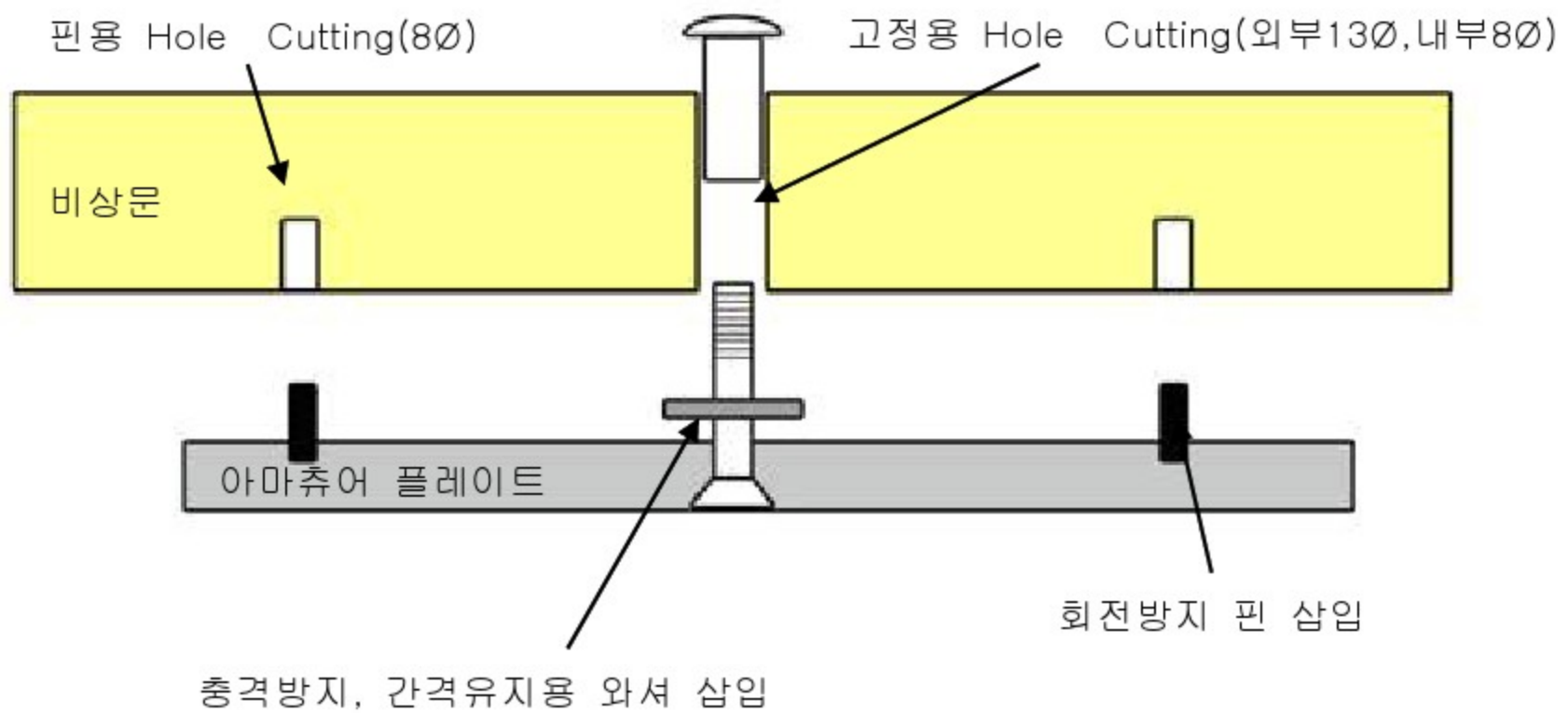
- 1) 제어부 ↔ 개폐부 : UTP 4C 또는 AWG 4C
- 2) 전원선 : AC220V 3A에 적합한 전원선(2C)
- 3) 화재 및 기타 신호선 : 소방기준에 적합한 배선(2C~10C)

3. 개폐부(전자정) 설치 방법

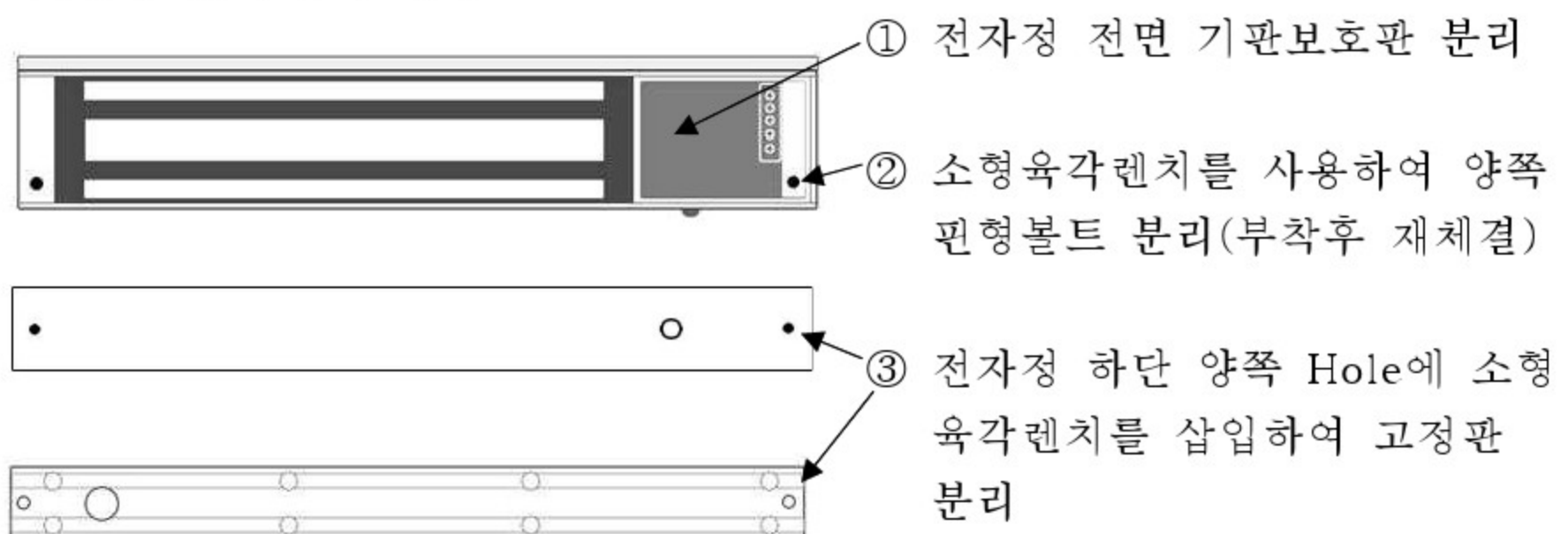
1) 전자석 부분 설치 방법



2) 아마추어 부분 설치 방법



3) 전자정 설치 준비 방법



[A/S 관련]

1. 고장 신고 전 확인사항

- 신고 전에 본 사용설명서를 잘 읽어보시길 바랍니다.
- 입력전원이 정상적인지 확인바랍니다
- 외부 결선상태가 정확한지 확인바랍니다
- 입력신호에 문제가 있는지 확인바랍니다
- 내부 콘넥터 접속상태가 정확한지 확인바랍니다

※ 위 사항을 확인 한 후 이상이 있을 경우에는 A/S센터로 연락해 주세요

2. A/S 안내

1) 무상 서비스 : 제품 구입일로부터 품질보증기간(1년) 내에 정상적으로 사용한 상태에서 자연 발생한 고장의 경우

2) 유상 서비스 : 다음의 경우에는 실비의 수리비, 부품비, 출장비를 받습니다

- ① 품질보증기간이 경과한 경우
- ② 품질보증기간 이내 아래의 경우
 - 사용자의 취급부주의
 - 입력전원의 불량에 의한 고장
 - 타인에 의한 파손
 - 당사의 대리점 또는 서비스 기사가 아닌 사람이 수리 중 고장
 - 천재지변

3) A/S 센터

주소 : 서울시 금천구 시흥동 966 중앙철재상가 14동 313,314호

전화 : (02)747-9119 (02)3486-0964

팩스 : (02)3675-9119

E-mail : master@modernsafe.co.kr

HomePage : www.modernsafe.co.kr



제 201900528 호

성 능 인 증 서

신청인 성 명 : 허성범
 상 호 : 모던방재시스템
 사업장주소 : 서울특별시 금천구 시흥대로 46, 14동 313-314호 (시흥동, 중앙철재상가)

아래의 소방용품에 대하여 소방시설설치유지및안전관리에관한법률 제39조제1항 및 소방용품의 품질관리 등에 관한 규칙 제17조1항 및 제18조제2항에 따라 다음과 같이 성능인증을 합니다.

- 1. 품 명 비상문자동개폐장치
- 2. 형 식 AC 220 V, DC 12 V, 분리형

3. 성능인증번호 개폐19-6

4. 조 건

5. 비 고

2019 년 06 월 05 일



한국소방산업기술원

