ESS 자동 소화 시스템 구성

배터리 화재의 경우 초기 빠른 감지와 적응성이 있는 소화약제의 사용이 매우 중요 합니다.
자동소화장치에 특화된 제조사의 협업으로 최적의 진압 솔루션을 제공 합니다.

온도센서 감지

각 단(1단~8단)에 장착된 온도센서가 이상 온도를 실시간 감지합니다.

소화 제어기 작동

감지 신호를 수신한 소화 제어기가 즉시 소화 명령을 발령합니다.

온오프 모터밸브 개방

제어기 신호에 따라 중간 모터밸브가 열려 소화액 흐름을 허용합니다.

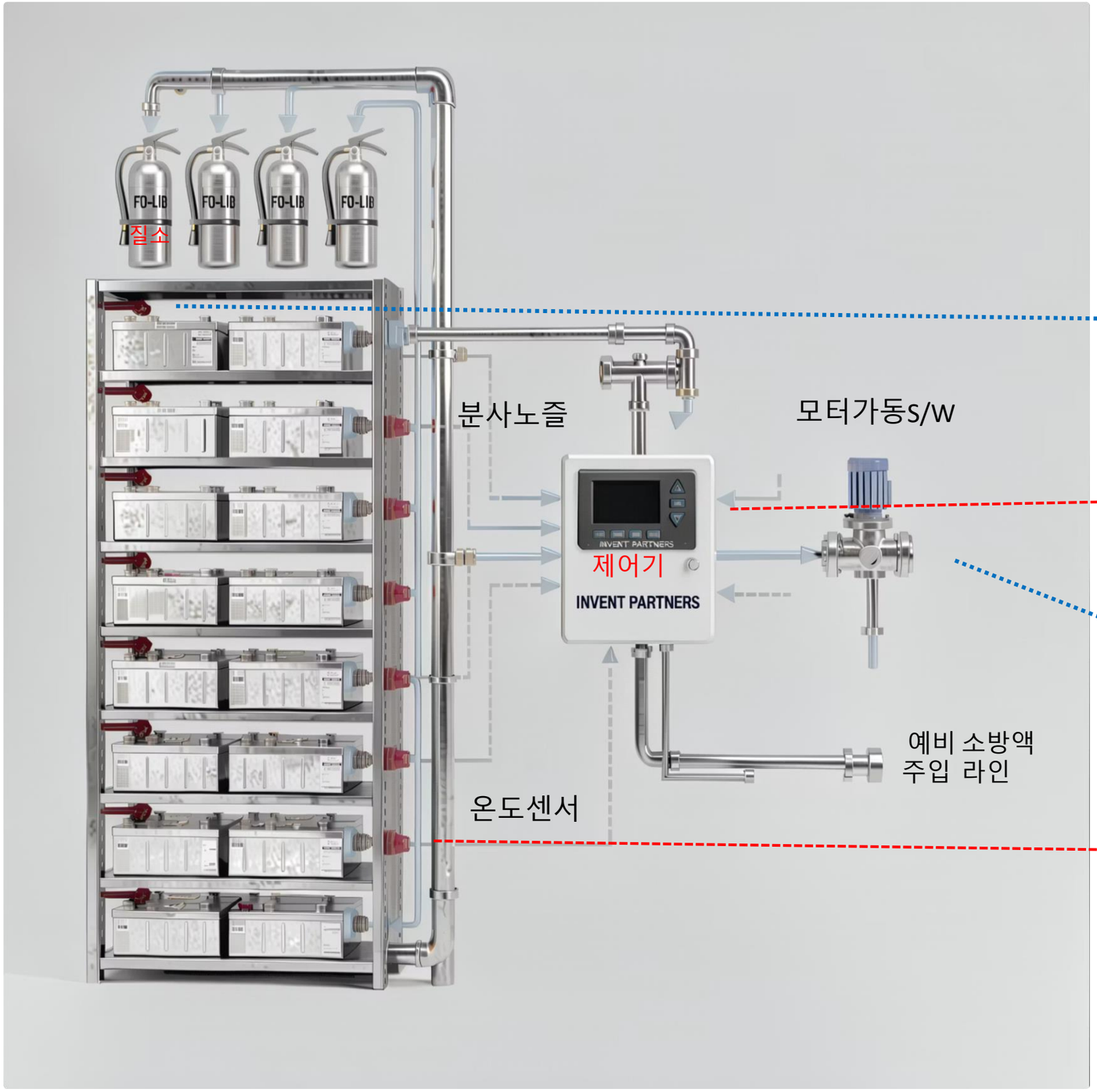
분사 노즐 소화액 방출

상단 리튬전용 소화기 3개에서 주배관을 통해 각 단의 노즐로 소화액이 분사됩니다.



ESS 랙 자동 소화 시스템 구성도

8단 ESS 리튬배터리 랙에 적용되는 자동 소화 시스템의 구성과 신호 흐름을 도식화한 기술 개념도입니다.



온도센서 감지

각 단(1단~8단)에 장착된 온도센서가 이상 온도를 실시간 감지합니다.

소화 제어기 작동

감지 신호를 수신한 소화 제어기가 즉시 소화 명령을 발령합니다.

온오프 모터밸브 개방

제어기 신호에 따라 중간 모터밸브가 열려 소화액 흐름을 허용합니다.

분사 노즐 소화액 방출

상단 리튬전용 소화기 3개에서 주배관을 통해 각 단의 노즐로 소화액이 분사됩니다.



1. 제품 사양

❖모 델 명 : FO – FPA

❖사용전원 : DC12V 1A

❖예비전원 : DC12V 600mAH Ni-Cd

❖사용온도 : -10 ℃ ~ 50 ℃

❖사용습도 : RH 10 % ~ 95% (결로되지 않는 조건)

❖규 격 : 146(W) x 117(H) x 30.6(D)

2. 제품 구조



3. 동작설명

1) 단자 연결방법



PIN #	입출력 사양
1, 2	감지기(온도센서)
3, 4	예비경보 출력
5, 6	화재경보 출력 1
7, 8	화재경보 출력 2
9, 10	DC 12V 출력



예비전원 연결 PIN

2) 제품설치

-. 본체 및 감지부(센서)를 설치 합니다.
-. 경보 출력단자에 경보장치를 연결 합니다.
-. 전원 입력단자에 DC12V 어댑터를 연결 합니다.
-. 전원연결 후 제품 하단의 예비전원 연결 핀에 점퍼캡을 삽입합니다.

※ DC12V 연결전에 예비전원 연결 핀을 삽입시 예비전원 배터리가 방전되므로 주의 바랍니다.

3) 동작 설명

3-1) 평상시

-. 온도 표시란에 실온이 표시됩니다.

3-2) 예비경보

-. 감지부의 온도가 100℃가 되면 부저경보음이 발하고, LED경고등이 점멸합니다.
-. 부저는 20초후에 자동으로 정지 됩니다.
-. 예비경보 점점출력이 단자대 3,4번을 통해 출력 됩니다.
-. 이때 "부저정지" 스위치를 누르면 모든 동작이 멈추게 됩니다.

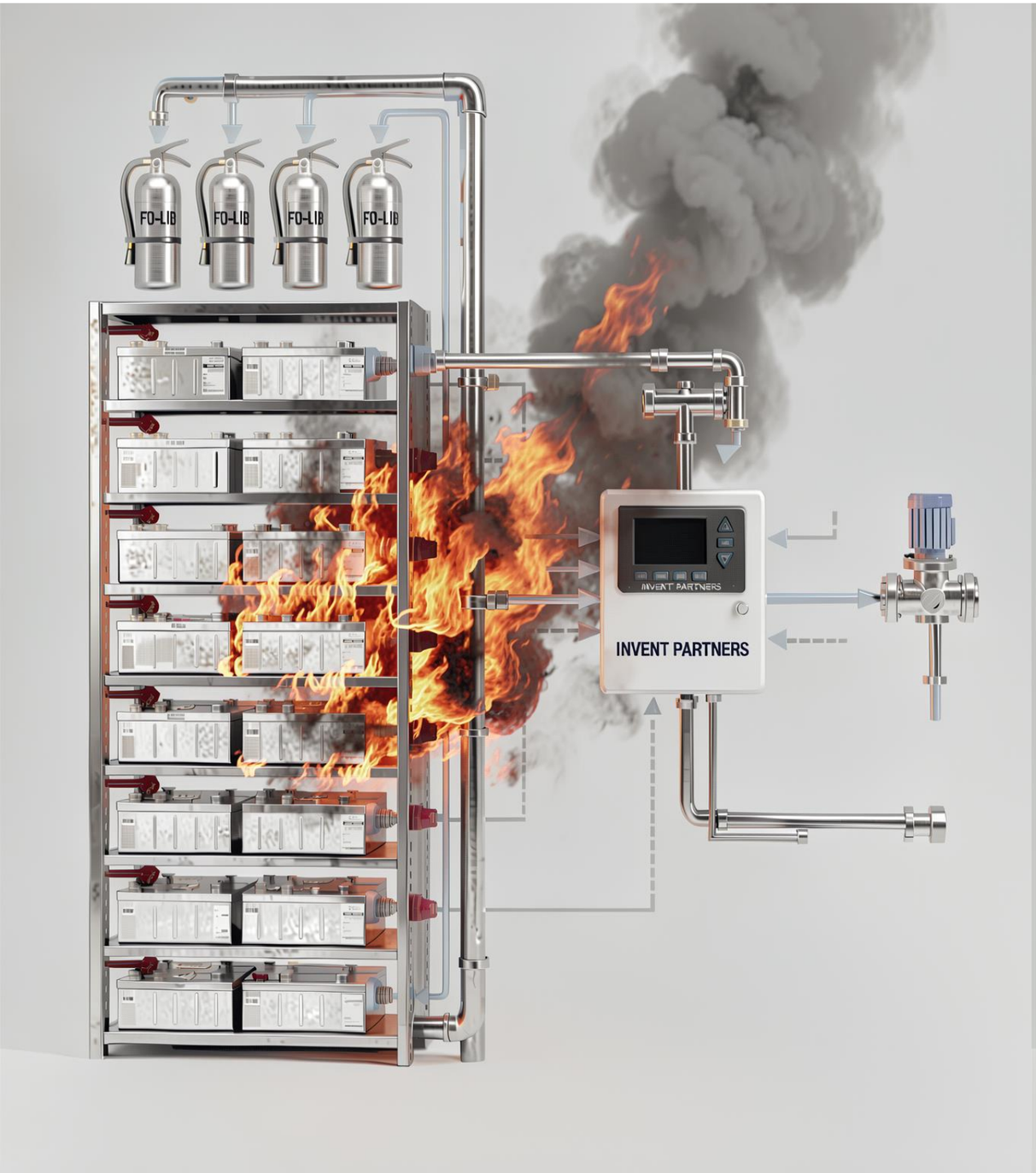
3-3) 화재경보

-. 감지부의 온도가 160℃가 되면 부저경보음이 발하고, LED경고등이 점멸합니다.
-. 화재경보 점점출력이 단자대 5,6번 및 7,8번을 통해 출력 됩니다.
-. 이때 "부저정지" 스위치를 누르면 모든 동작이 멈추게 됩니다

3-4) 예비전원

-. 정전등으로 인하여 DC12V공급이 끊어지면 예비전원 표시등이 ON이 되면서 배터리전원으로 전환 됩니다.
-. DC12V가 다시 공급되면 DC전원으로 전환되면서 예비전원램프는 OFF되고 배터리는 충전모드로 전환이 됩니다.

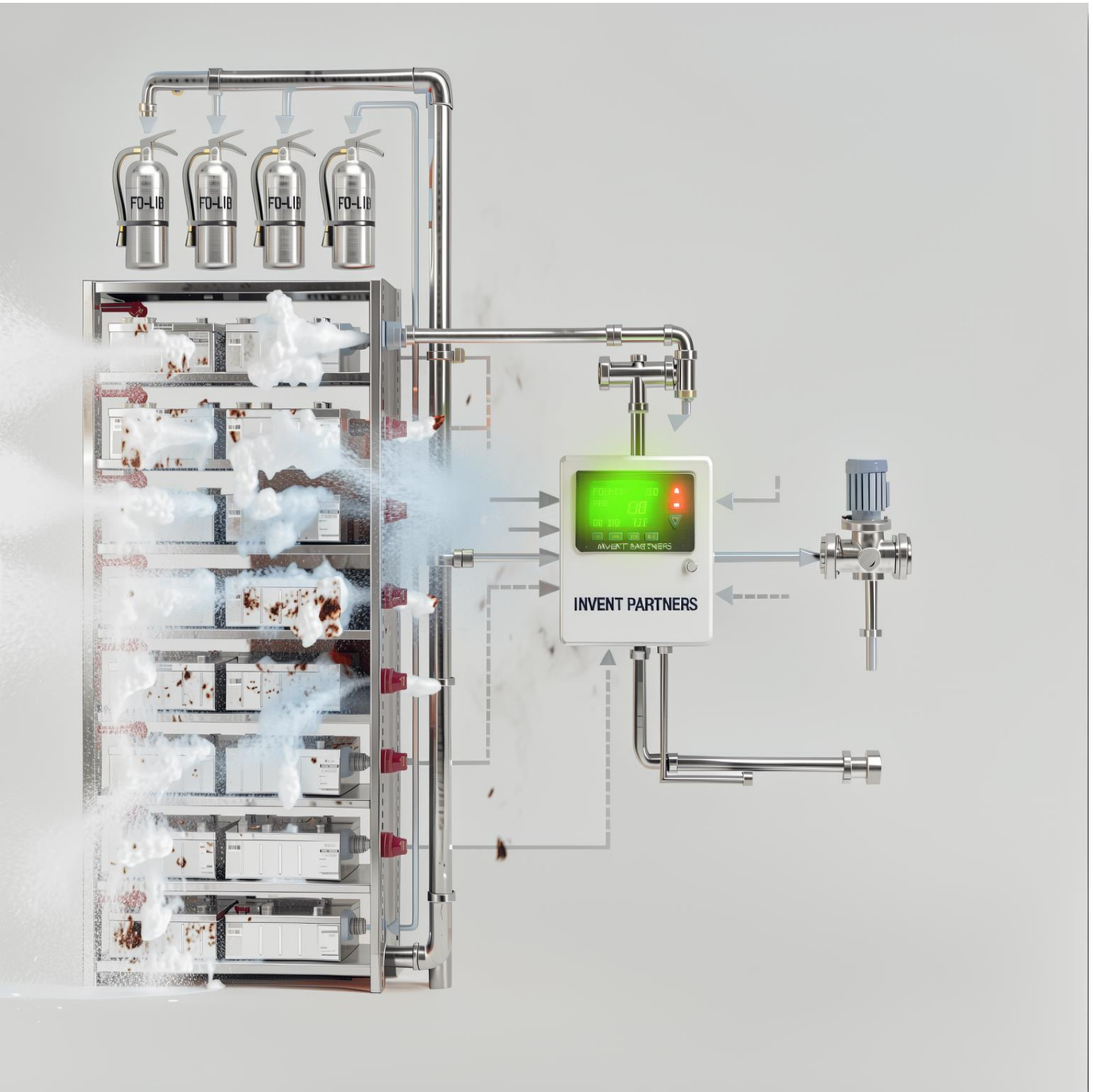
화재 발생- 온도 상승 감지



화재 발생 감지 제어기 가동



화재 발생 감지 제어기 가동 소화약제 분사 화재 진압 -- 리튬이온 배터리 전용 인가 받은 소화기







리튬 이온 배터리 화재용 소화기 4L

FO-LIB

리튬 이온 배터리 화재용 소화기 8L

FO-LIA

KFI 형식승인서





KFI 인증서

