

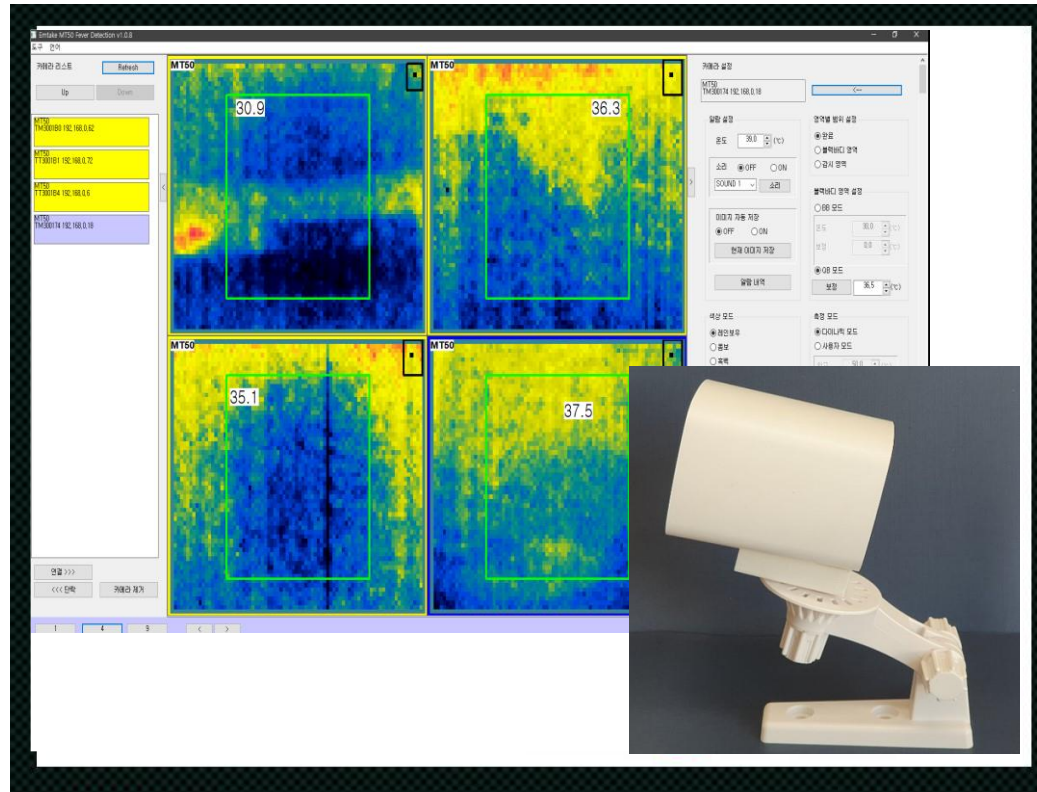
화재 징후 감지용 네트워크 열화상 카메라 - MT50

설치 가이드 및

원격 온도 보정 방법

화재 징후 감지용 네트워크 열화상 카메라 - MT50

이렇게 설치 사용하세요!

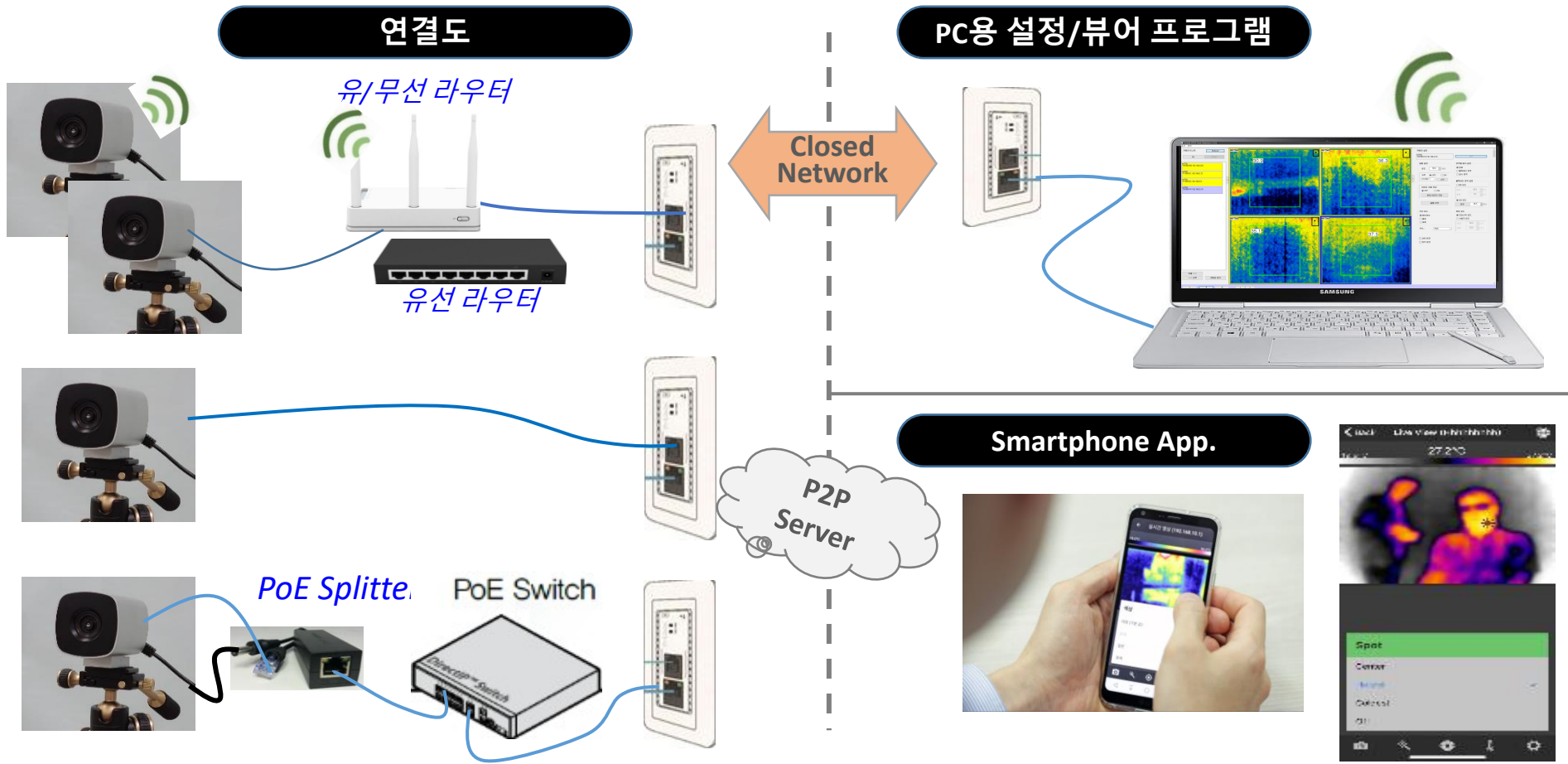


[카메라 & SETUP 프로그램 설치]

여러 대의 열화상카메라(MT50)를 Network로 연결하여 PC/NVR/스마트폰 등에서 화재 징후감지/방범용으로 모니터링 할 수 있음

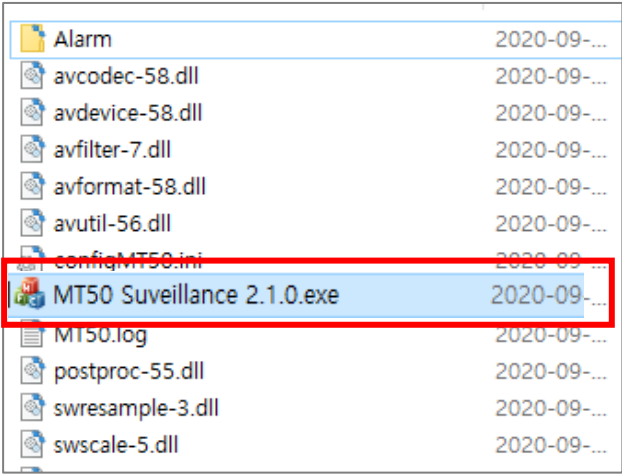
NVR/스마트폰으로 모니터링 방법은 별도 매뉴얼 참조 함

- 1. 윈도우10/64bit 이상 PC에 MT10 카메라 setup/뷰어 소프트웨어를 설치
 - 소프트웨어는 USB Memory Card 내 또는 엠테이크 홈페이지(www.emtake.com)에서 Download 함
- 2. 열화상 카메라 이더넷 단자와 로컬 네트워크(또는 유선 라우터)를 연결,
열화상 카메라와 제공된 소프트웨어가 저장된 PC를 같은 망에 연결



[사용 설명 – PC용 모니터링 프로그램 설치]

- 1. 열화상 카메라 최초 실행 시, 예열 시간 10분 (10분 후 정상온도 감지)
- 2. 압축을 풀고(비밀번호 : EMTAKE_MT50), “MT50 Surveillance x.x.x.exe”를 실행한다.
- 3. 모니터링 좌우의 “>” “<“ 를 클릭하여 카메라 리스트와 설정 영역을 활성화 한다.
- 4. 같은 망에 연결된 카메라를 모두 찾아서 디스플레이 한다.
 - 최대 9개 카메라를 디스플레이, 255개 카메라까지 리스트 업 함



[사용 설명 - 카메라 리스트]

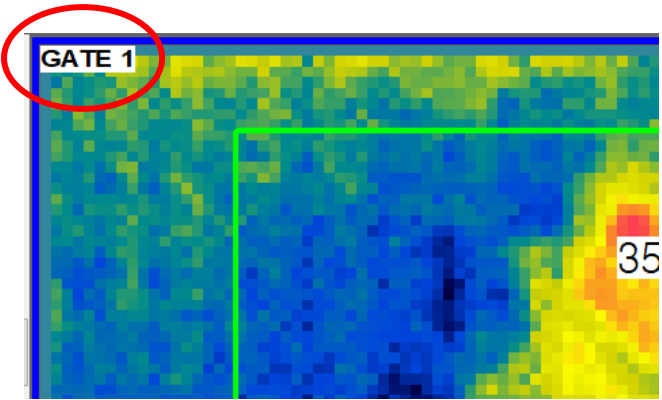
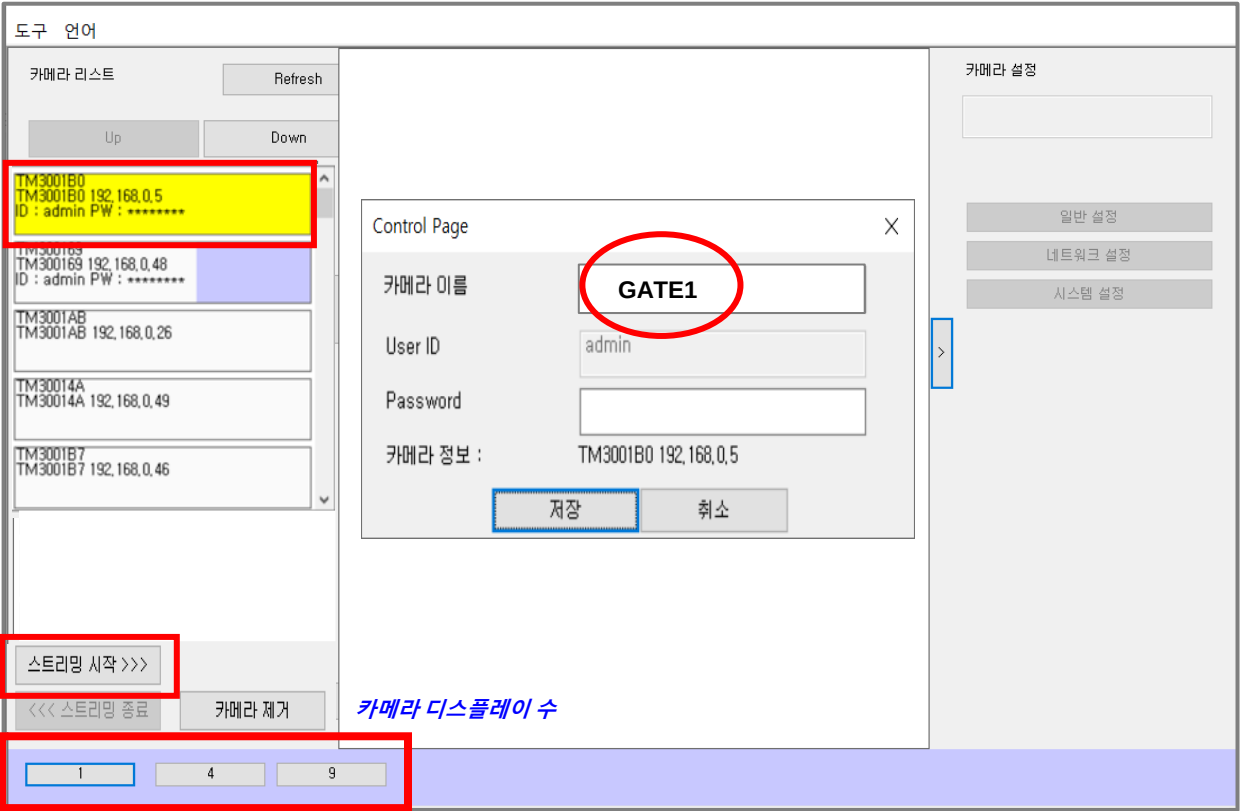
1. 카메라를 선택하고 “더블 클릭 ” 하면 “카메라 이름”/로그인 “비밀번호”를 묻는다.

- 비밀 번호 “ a111111111 ” 이다.
 - 카메라를 시스템 설정에서 공장 초기화 이후의 비밀 번호는 “ a123456789 ” 이다.
- [주의] 공장 초기화 이후, 비밀번호를 반듯이 변경해야 카메라가 동작한다.

2. 카메라 리스트에서 카메라를 선택 후, “스트리밍”을 클릭하면,

3. 카메라 화면이 모니터링 영역에 디스플레이 된다. (최대 9개 카메라까지 가능)

- 화면디스플레이 수를 1 / 4 / 9 개 중에서 선택 (좌측하단 위치)



[MT10 카메라 온도 보정 값 조정]

1. 모니터링 화면 우측 중앙의 “<” 를 클릭하여 카메라 설정 영역을 활성화 한다.

2. 일반 설정

- 리스트에서 카메라 선택 후, “일반설정”을 클릭하면 “일반설정” 항목이 나타난다.
- ㉠ 온도 : [추천] “70” , 화재 징후를 감지하려는 온도 값을 설정함.

설정된 온도 값 이상 측정시 알람 신호 발생

- ㉢ 보안 알람 : 설정한 최저/최고 온도 사이에서 움직임 발생시 알람 신호 발생
- ㉣ 비디오 : 화면 디스플레이를 형태를 변경
- ㉤ “FPS” : 영상 변환 속도 (Low / Middle / High)
- ㉥ 색상 : 디스플레이 색상 선택, [필수] “화재” 선택
- ㉦ 온도영역 : [추천] “사용자”

“다이나믹” : 측정하는 전 화면에서 가장 낮은 온도와 가장 높은

온도를 기준으로 영상의 색상을 디스플레이 한다.

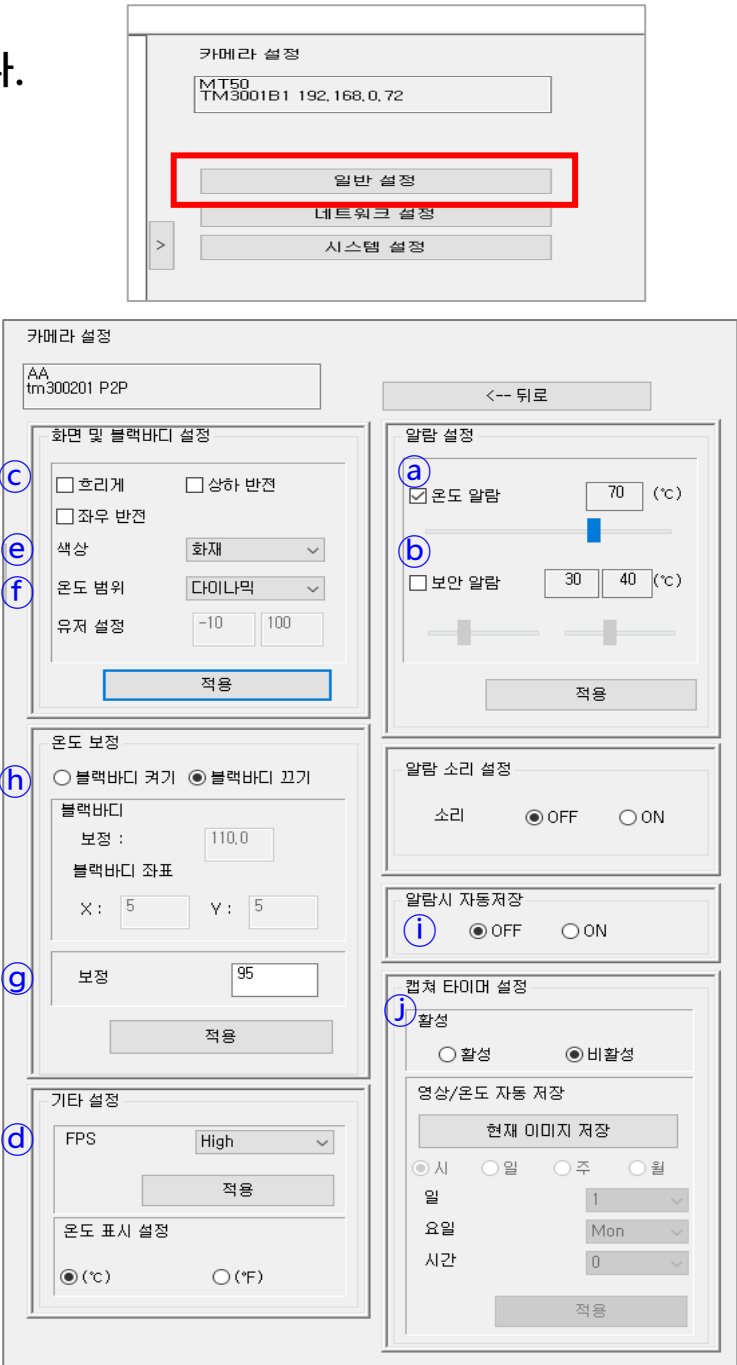
- ㉧ 보정: 카메라의 온도가 맞지 않을 경우 보정 값을 변경하여 넣고 “적용” 클릭 하여 최고 온도를 조정 한다. (36도 사람의 온도를 기준으로 보정함)
. 보정 온도를 1을 올리면 카메라 측정 온도도 약 1도 올라간다.
- ㉨ 알람시 자동 저장 : 경보 발생시 영상이 자동 저장됨
- ㉩ 캡처 타이머 설정 : 설정한 시간에 주기적으로 온도 영상을 /image/에 저장

카메라 리스트에서 다른 카메라를 선택하여 “㉠”번에서 “㉧”까지 항목을 진행한다.

[주] 온도 “보정” 횟수를 최소화 하기 위해서는 프로그램에서 지원하는

블랙바디 기능(㉨)을 사용하세요.

- EMTAKE는 보급형의 결합형 Blackbody를 자체로 개발/생산하여 제공 합니다.



[발열 측정 1/2 : 내장 S/W 블랙바디 모드로 사용법]

1. Page 3 ~ Page 5 까지의 내용을 실행 한다.

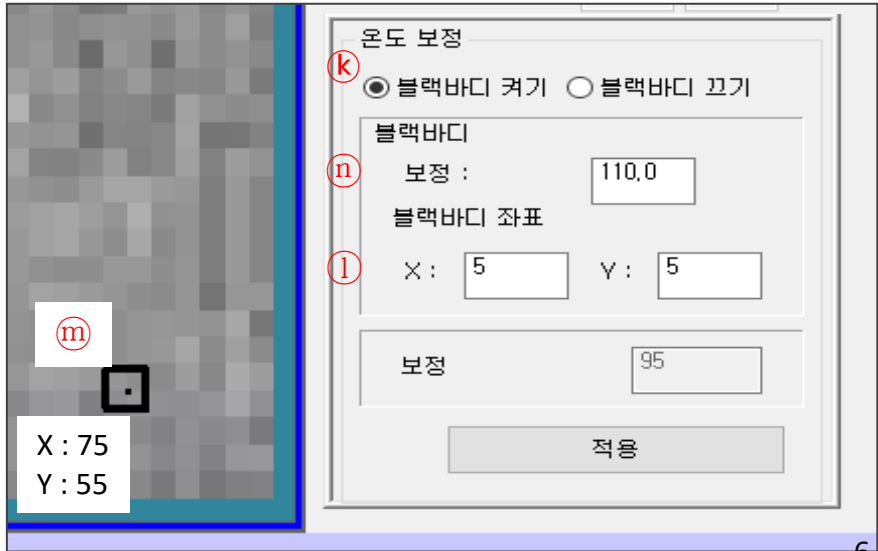
2. 내장 S/W 블랙바디 개념

- 카메라 주변의 환경 온도가 크게 변하지 않는 실내에서 카메라 열영상 화면 내에서 온도가 잘 변화하지 않는 지점을 선택 후 (상하좌우 모서리 지점을 권장),
그 지점의 온도를 기준으로 측정하려는 지점의 온도를 실시간 보정 함.

3. 내부 S/W 블랙바디 사용 방법

- (k) “블랙바디 켜기”를 마크하여 활성화 한다.
- (1) X / Y : 발열이 없고 온도 변화가 적은 지점의 X 좌표 (1 ~ 80) / Y 좌표 (1 ~ 60) 값을 넣는다.
 - 좌표 지점에 작은 검정 박스와 점이 (m) 생긴다.
- (n) 보정 : (m) 좌표 지점의 온도를 측정하여 측정값 또는 예상하는 온도 값을 입력하여 넣는다.
 - (예) 블랙바디 온도값을 발열을 측정하는 지점의 정사 사람의 체온을 36.5도로 표시되도록 조정할 수도 있다.

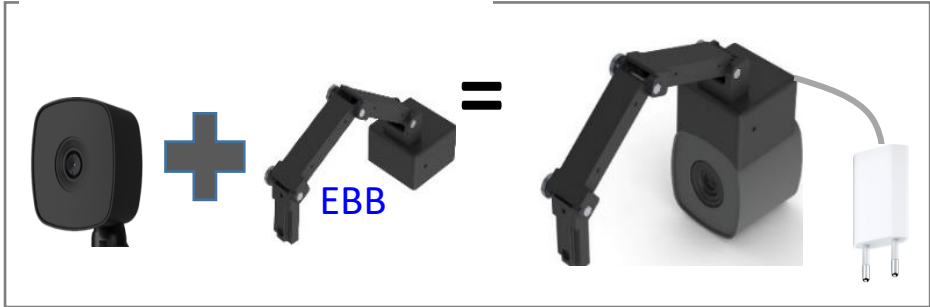
[주의] 블랙바디 좌표 지점은 시간에 따라 온도 변화가 거의 없는 배전반의 발열 지점과 먼 지점을 선택한다.

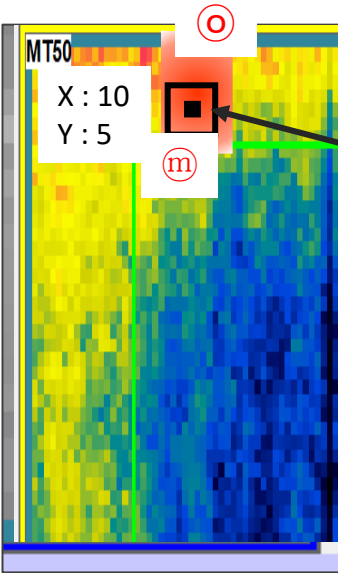


[발열 측정 2/2 : 외장 엠테이크 블랙바디(EBB) 모드로 운영]

- 1. 카메라 주변 환경 온도가 크게 변화시에도 측정 온도 오차가 0.5도 이하로 유지됨
- 2. 측정 주변 환경의 변화(온풍기, 에어컨 바람 또는 전열기구 등) 등으로 측정값이 바뀔 수 있으니 모니터링 담당자는 수시로 기준 온도 확인한다.
- 3. 엠테이크 블랙바디를 카메라에 부착하고 USB 전원어댑터에 연결하여 전원을 공급 한다.
 - ㉠ 와 같이 화면 상단에 EBB의 열영상이 나오도록 EBB 기구를 조정한다.
- 4. ㉡ “블랙바디 켜기”를 클릭하여 활성화 한다.
- 5. ㉢ X / Y : ㉠ 의 EBB 영역에 맞는 X/Y 좌표를 넣는다. (좌표 지점의 검정색 점이 ㉠ 의 영역 내에 위치하도록 한다.)
- 6. ㉣ “보정” : ㉤ 좌표 지점의 온도를 측정하여 측정값 또는 예상하는 온도 값을 입력하여 넣는다.
 - (예) Blackbody 온도값을 발열을 측정하는 지점의 정사 사람의 체온을 36.5도로 표시되도록 조정할 수도 있다.
- 7. 블랙바디의 보정 값의 조정을 통하여 측정 물체의 온도 값을 조정합니다.

[EBB를 카메라에 부착]





온도 보정

㉡ 블랙바디 켜기 ㉢ 블랙바디 끄기

블랙바디

㉣ 보정 : 110.0

블랙바디 좌표

㉢ X : 5 Y : 5

보정 95

적용

[설치 및 측정 온도의 보정 값 조정]

1. 카메라 보정 값 조정

1-1) 보정 값 조정 이란 ? : 측정 물체의 실제 온도와 열화상카메라에서 측정한 온도가 일치하도록 영점 조정

[주] 측정 온도 값이 이상이 있을 경우에 한하여 카메라 별로 온도 보정 값을 조정한다. (저울의 영점 조정 개념)

1-2) 보정 값 조정이 필요한 이유

- ① 특정 환경에서 장시간 사용시 센서의 에이징 化로 인하여 온도 특성이 변함
 - 방법용 열화상카메라의 경우는 온도 값이 아닌 열영상으로 방법 기능을 함
- ② 주변 환경의 변화(특히 실내 공간 온도)로 인하여 측정 온도 값의 변화가 발생함 (냉/난방, 오전/오후, 계절 등 영향)

✓ 1-3) [방법 1] 보정 값 조정 방법 (page 3 ~ 5)

- ① 카메라 생산시 1차 보정 조정 (20도 환경에서 40도 물체를 기준으로 보정 값을 조정함)
- ② 장시간 운영시 주기적으로 온도 값을 측정하여 보정 값을 조정 해야함
 - 설치 후 1 달 후 보정 값 재 점검 및 조정
 - 이후 3개월 ~ 6개월 간격으로 온도 점검 및 필요시 보정 값 조정
- ③ 보정 값 조정은 제공하는 프로그램(“MT50 Surveillance x.x.x.exe”)에서 카메라의 보정 값을 셋팅 한다.

✓ 1-4) [방법 2] 보정 값 조정 없이(또는 최소로) 열화상카메라를 장시간 운영 할 수 있는 방법은 ?

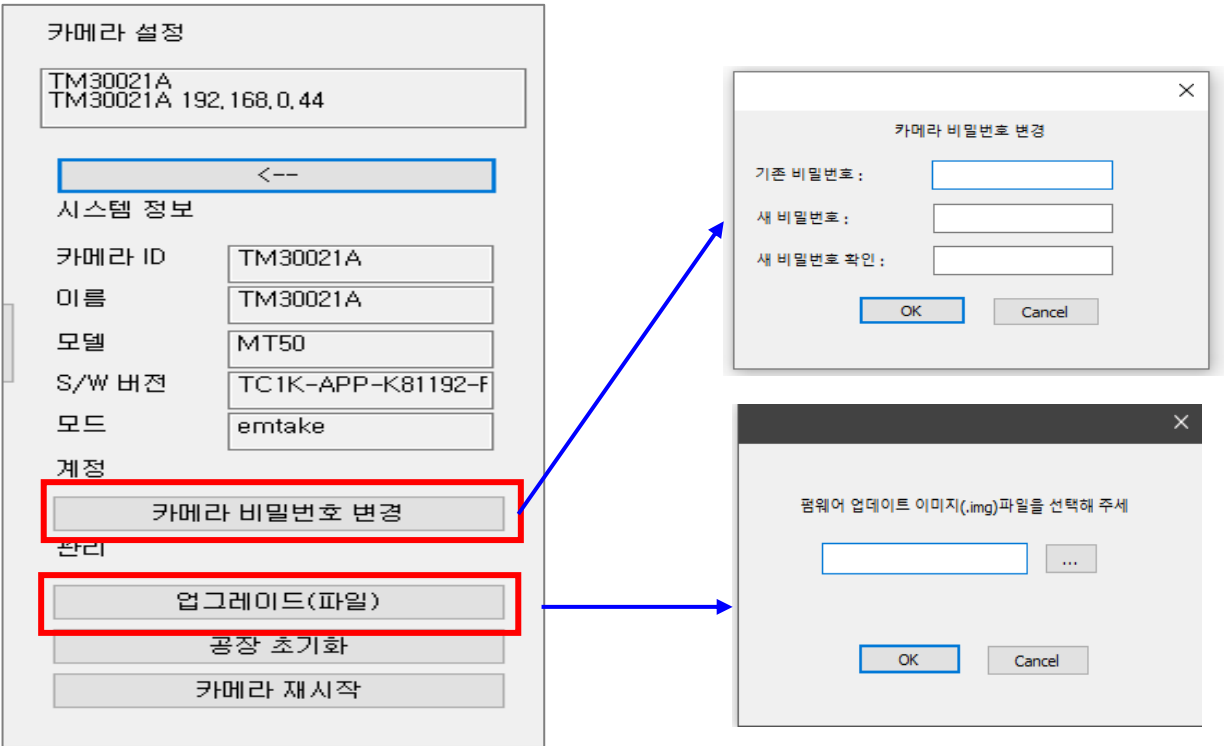
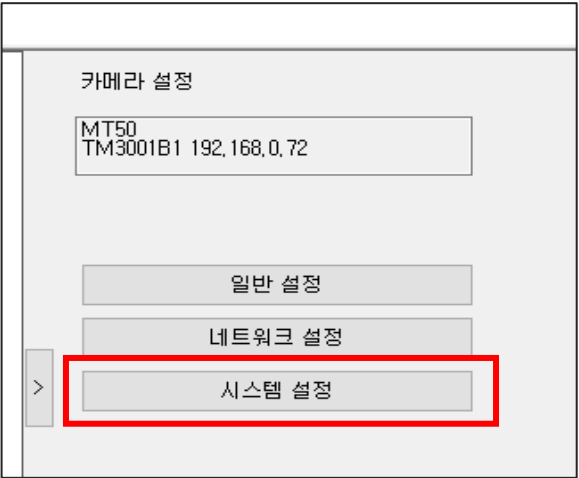
- ① 항온을 발열하는 흑체(블랙바디)를 열화상카메라 외부에 설치 및 연동하여 사용 한다.
- ② [방법 2] 엠테크에서 개발한 “내장 소프트웨어 블랙바디” 기술을 활용 한다. (Page 6)

2. 카메라 설치 거리

- 카메라 설치 거리를 측정하려는 지점에서 3M 이내에서 설치 한다.

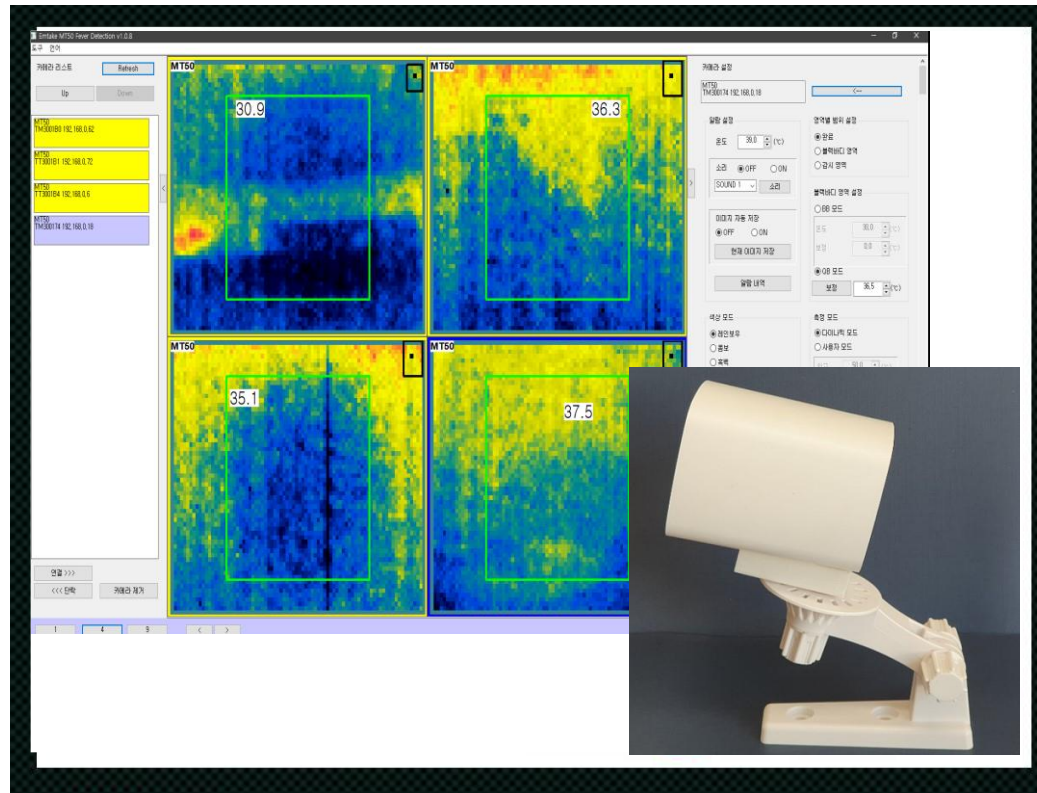
[카메라 펌웨어 업그레이드]

- 1. 카메라 선택 → 우측의 “카메라 설정” → “시스템 설정” 함
- 2. “업그레이드(.img 파일)” 을 통해 제공한 프로그램 내의 업그레이드 파일을 찾아서 “OK”를 한다.
 약 3분 정도 카메라 업그레이드가 진행되고 완료 후 카메라가 재 부팅 됨.
- 3. 업그레이드 된 카메라를 선택하고 “연결”을 하면 비밀번호를 묻는다.
 펌웨어 업그레이드나 초기화 이후의 비밀번호는 “a123456789” 임
 - 단, 초기화된 카메라 Password는 반듯이 변경을 해야 화면이 디스플레이 된다.
- 4. “공장 초기화” 실시 할 경우, 펌웨어/비밀번호/설정값 등 모두 초기화 된다.



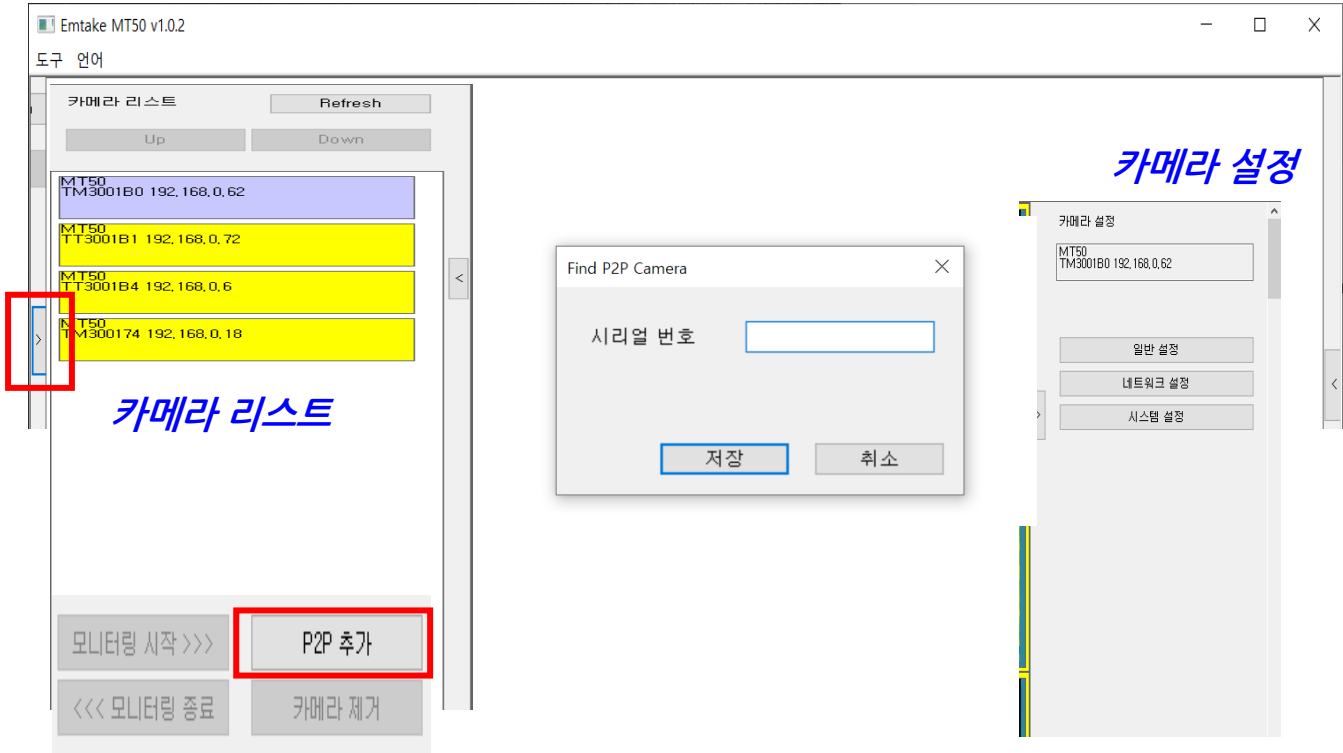
화재 징후 감지용 네트워크 열화상 카메라 - MT50

원격 온도 보정 방법



[사용 설명 – 원격 온도 보정용 프로그램 설치]

- 1. 열화상 카메라 최초 실행 시, 예열 시간 10분 (10분 후 정상온도 감지)
- 2. 압축을 풀고(비밀번호 : EMTAKE_MT50), “MT50 Surveillance x.x.x_P2P.exe”를 실행한다.
- 3. 모니터링 좌우의 “>” “<“ 를 클릭하여 카메라 리스트와 설정 영역을 활성화 한다.
- 4. “P2P 추가” 버튼을 클릭한다.
 - 최대 9개 카메라를 디스플레이, 255개 카메라까지 리스트 업 함
- 4. 카메라에 부착된 시리얼 번호(TM3xxxxx)를 입력한다.



[사용 설명 - 카메라 리스트]

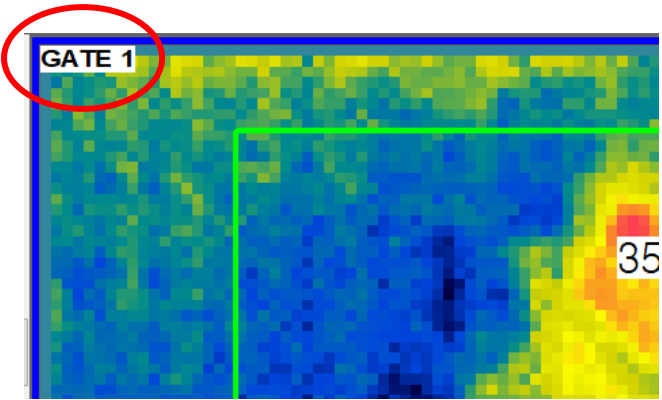
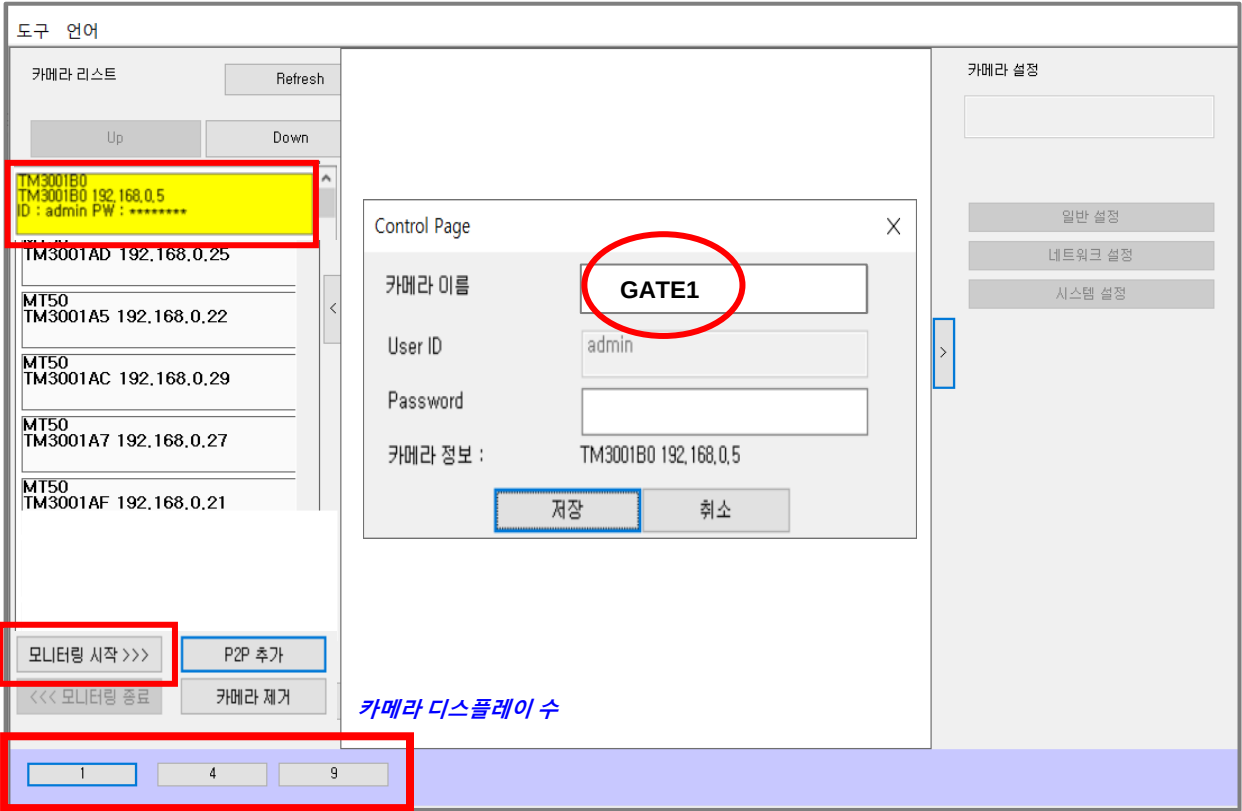
1. 카메라를 선택하고 “더블 클릭 ” 하면 “카메라 이름”/로그인 “비밀번호”를 묻는다.

- 비밀 번호 “ a111111111 ” (알파벳 소문자 a와 숫자 1이 9개)이다.
- 카메라를 시스템 설정에서 공장 초기화 이후의 비밀 번호는 “ a123456789 ” 이다.
- [주의] 공장 초기화 이후, 비밀번호를 반듯이 변경해야 카메라가 동작한다.

2. 카메라 리스트에서 카메라를 선택 후, “모니터링 시작” 버튼을 클릭하면,

3. 카메라 화면이 모니터링 영역에 디스플레이 된다. (최대 9개 카메라까지 가능)

- 화면디스플레이 수를 1 / 4 / 9 개 중에서 선택 (좌측하단 위치)



[MT10 카메라 온도 보정 값 조정]

1. 모니터링 화면 우측 중앙의 “<” 를 클릭하여 카메라 설정 영역을 활성화 한다.

2. 일반 설정

- 리스트에서 카메라 선택 후, “일반설정”을 클릭하면 “일반설정” 항목이 나타난다.
- ㉠ 온도 : [추천] “70” , 화재 징후를 감지하려는 온도 값을 설정함.

설정된 온도 값 이상 측정시 알람 신호 발생

- ㉢ 보안 알람 : 설정한 최저/최고 온도 사이에서 움직임 발생시 알람 신호 발생
- ㉣ 비디오 : 화면 디스플레이를 형태를 변경
- ㉤ “FPS” : 영상 변환 속도 (Low / Middle / High)
- ㉥ 색상 : 디스플레이 색상 선택, [필수] “화재” 선택
- ㉦ 온도영역 : [추천] “사용자”

“다이나믹” : 측정하는 전 화면에서 가장 낮은 온도와 가장 높은 온도를 기준으로 영상의 색상을 디스플레이 한다.

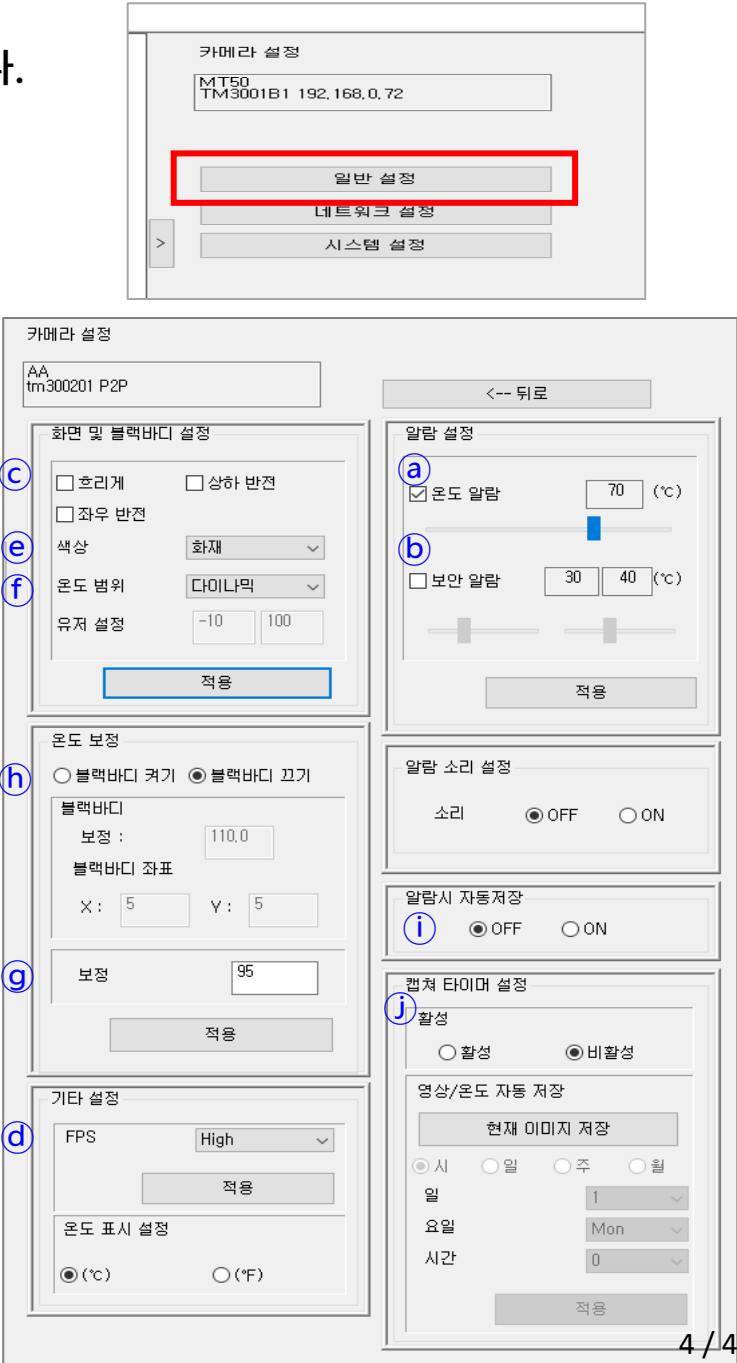
- ㉧ 보정: 카메라의 온도가 맞지 않을 경우 보정 값을 변경하여 넣고 “적용” 클릭하여 최고 온도를 조정 한다. (36도 사람의 온도를 기준으로 보정함)
. 보정 온도를 1을 올리면 카메라 측정 온도도 약 1도 올라간다.
- ㉨ 알람시 자동 저장 : 경보 발생시 영상이 자동 저장됨
- ㉩ 캡처 타이머 설정 : 설정한 시간에 주기적으로 온도 영상을 /image/에 저장

카메라 리스트에서 다른 카메라를 선택하여 “㉠”번에서 “㉧”까지 항목을 진행한다.

[주] 온도 “보정” 횟수를 최소화 하기 위해서는 프로그램에서 지원하는

블랙바디 기능(㉨)을 사용하세요.

- EMTAKE는 보급형의 결합형 Blackbody를 자체로 개발/생산하여 제공 합니다.



Thank you