



[QuantumEye MPDC]

사용자 설명서

USER MANUAL



본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.

개정 내역

| 개정 번호 | Page | 개 정 내 용 | | 작성자 | 개정일자 |
|----------|------|----------------|------------------------|-----|------------|
| | | ~ 을 | ~ 으로 | | |
| 00 | | 신규작성 | | 김대현 | 2022.08.01 |
| 01 | 11 | - | “2.3.3.1 알람 이미지 저장” 추가 | 김대현 | 2022.08.31 |
| | 14 | 3. 제품문의 – 홈페이지 | QR 코드 추가 | 김대현 | 2022.08.31 |

본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copies, reproduced or disseminated without prior consent.

목 차

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 개정 내역..... | 1 |
| 목 차..... | 2 |
| 1 제품 소개..... | 4 |
| 1.1 개요..... | 4 |
| 1.2 사양..... | 4 |
| 2 QuantumEye MPDC Viewer..... | 6 |
| 2.1 시작하기..... | 6 |
| 2.2 전체 화면..... | 6 |
| 2.3 세부 기능..... | 7 |
| 2.3.1 화면 모드..... | 7 |
| 2.3.2 파레트..... | 7 |
| 2.3.2.1 Gray..... | 8 |
| 2.3.2.2 IronBlack..... | 8 |
| 2.3.2.3 RainBow..... | 9 |
| 2.3.3 알람온도..... | 9 |
| 2.3.3.1 알람 이미지 저장..... | 11 |
| 2.3.4 온도 offset..... | 11 |
| 2.3.5 알람볼륨..... | 11 |
| 2.3.6 글자크기..... | 12 |
| 2.3.7 거리, 면적 외부온도..... | 12 |
| 2.3.8 RTSP Streaming..... | 12 |
| 2.4 네트워크 연결 정보..... | 13 |
| 3 제품 문의..... | 14 |

본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.

1 제품 소개

1.1 개요

QuantumEye MPDC(Multi Purpose Dual Camera)는 실상 + 열화상 모듈을 장착하여 각각의 영상데이터를 내부의 Edge Processor 로 보내어 얼굴 인식 및 발열 검사가 가능하도록 구성된 Smart AI 카메라입니다. 내부에 장착된 Jetson Nano(NVIDIA) 보드를 통해 추가적인 기능 구현이 가능한 제품입니다.

1.2 사양

본 제품의 기본적인 사양은 다음과 같습니다.

| 종류 | 구분 | 사양 |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| 열화상 카메라 Thermal Camera | 유효 화소수 | 320(H) x 240(V) Pixels |
| | 이미지 센서 타입 | 마이크로 볼로미터, Pixel Size: 12μm |
| | Spectral Band | 8 ~ 14μm (LWIR) |
| | 열감도(NETD) | < 50mK @F/1.0 |
| | Field of View (H x V) | H: 28°, V: 21° |
| | 온도 측정 범위 | 발열 감지 모드: +30℃ ~ +40℃ 일반 모드 : ~+140℃ or +500℃ |
| | 온도 정밀도 | 발열 감지 모드: ±0.5℃(w/ TRSM ±0.3℃) 일반 모드 : ~+140℃ or +500℃ |
| | Frame Frequency | 최대 30 FPS |
| 실화상 카메라 Color Camera | 이미지 센서 | 1/2.8" 2MP CMOS |
| | 유효 화소수 | 1920 x 1080 |
| | 최대 해상도 | 2MP |
| | 초점 거리 | 4 mm |
| | Aperture | F1.6 |
| | Field of View | H:87.6 |
| | Frame Frequency | 최대 30 FPS |
| | 포커스 모드 | Fixed |
| 인터페이스 | Ethernet(Network) | 1000Base-T, RJ-45 |

본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copies, reproduced or disseminated without prior consent.

| 종류 | 구분 | 사양 |
|-----------|-------------------|-------------------------------------|
| Interface | 오디오 입력 | 1 (Mic In) |
| | 오디오 출력 | 1 (Speaker Out) |
| | 알람 입력 | 1 |
| | 알람 출력 | 1 |
| | Micro USB 커넥터 | 2 |
| | 전력 LED | 1 |
| | Reset Button | 1 |
| | HDMI | 1 |
| 기타 ETC | 공급 전압 | DC +12V ±10% |
| | 소비 전력 | Max. 30.0 Watt(미정) |
| | 색깔 / 소재 | Black / Aluminum. |
| | 외형 도면(HxVxT) (mm) | 111.0 x 90.0 x 290.0(TRSM mounting) |
| | 무게 | 약 1.2 KG |
| | 작동 온도 | -10℃ to +35℃ (습도: 0% ~ 95% RH) |
| | 보관 온도 | -30℃ to +60℃ (습도: 0% ~ 95% RH) |

본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.

2 QuantumEye MPDC Viewer

2.1 시작하기

퀀텀아이 MPDC 제품 후면 HDMI 케이블을 사용하여 모니터/TV 와 연결합니다. 제품 조작을 위해 키보드, 마우스를 연결하고, 필요에 따라 스피커를 연결합니다. 그 후 제품의 전원을 인가하면 수초 후에 자동으로 Viewer 가 실행됩니다. “발열 체크 중입니다.”라는 음성 메시지 후 발열 감시 기능이 시작됩니다.

2.2 전체 화면

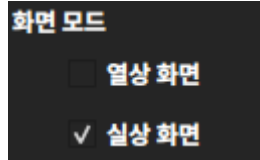


본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.

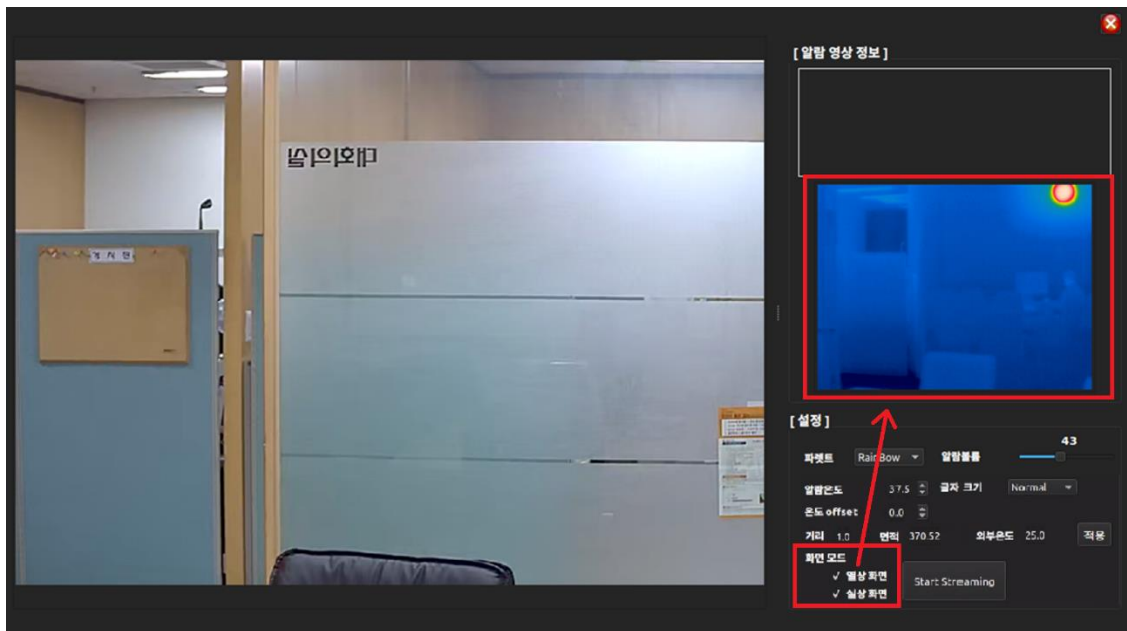
2.3 세부 기능

2.3.1 화면 모드

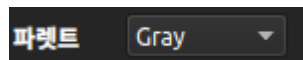


화면 우측 하단의 ‘화면 모드’ 메뉴를 통해 실상화면 또는 열상화면을 선택할 수 있습니다. 실상 화면의 경우 항상 체크되어 있습니다.

열상 화면 선택시 하기와 같이 열상 카메라 화면이 표시됩니다.



2.3.2 팔레트



열상 화면 선택시 Gray, IronBlack, RainBow 의 3 개지 영상 팔레트 기능을 제공합니다.

2.3.2.1 Gray



2.3.2.2 IronBlack



본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.

2.3.2.3 RainBow



2.3.3 알람온도 알람온도 37.5

알람온도 설정 기능을 통해 특정 온도 이상의 발열자가 감지시 음성 경고 및 [알람 영상 정보]에 감지된 인물의 이미지 정보가 표기됩니다.

- 정상 화면



- 고온(알람온도 이상) 화면



- 마스크 미착용 화면

본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.



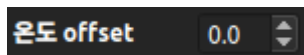
2.3.3.1 알람 이미지 저장

알람으로 발생한 이벤트의 경우 다음 폴더에 이미지(JPG) 형태로 저장이 됩니다.

```
/home/Ubuntu/project/bin/AlarmSave/
```

파일명은 “날짜_시간_마스크착용여부_온도” 형태로 저장되어, 다른 용도로 활용이 가능합니다.

2.3.4 온도 offset



온도 offset 기능은 외부 온도 환경에 의해 측정된 온도가 다를 경우 임의로 온도 보정을 해주는 기능입니다. -10.0~+10.0 까지 보정이 가능합니다.

2.3.5 알람볼륨



고온(알람온도 이상)과 마스크 미착용 이벤트 발생시 스피커로 나오는 경고 메시지의 볼륨을 조정하는 기능입니다. 슬라이드 버튼을 조정할 때 마다 ‘발열 체크 중입니다.’ 라는 음성 메시지가 나옵니다.

본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.
 This material is the property of Hanwha Systems and may not be copies, reproduced or disseminated without prior consent.

2.3.6 글자크기

화면 표기되는 온도 글자의 크기를 조정하는 기능입니다. ‘Small’, ‘Normal’, ‘Large’로 설정이 가능합니다.

2.3.7 거리, 면적 외부온도

측정 대상의 거리, 면적, 외부온도를 설정할 수 있는 기능입니다. 측정 대상 거리 입력을 통해 측정대상의 온도값 보상이 진행됩니다. 면적의 경우 ‘370.52’가 기본 값으로 설정되어 있습니다. 외부 온도의 경우 온도 센서 장착시 자동으로 온도값을 받아오며, 온도 센서 미장착의 경우 외부 온도를 임의로 설정할 수 있습니다. 기본 외부 온도값은 25 도입니다.

2.3.8 RTSP Streaming

로컬 네트워크로 연결된 PC 및 영상저장장치(NVR)로 발열 감시 영상을 전송하기 위한 기능입니다. ‘Start Streaming’ 버튼 클릭을 통해 스트리밍을 시작합니다. 별도 ‘Onvif Device Manger’ 프로그램(바탕화면)을 실행하여 하기와 같이 카메라 선택 후 영상을 수신할 수 있습니다.



본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.

2.4 네트워크 연결 정보

제품 후면 이더넷 인터페이스(RJ-45)를 통해 다음과 같이 IP 주소가 기본 설정되어 있습니다.

- edge(나노) 보드 : 192.168.10.X
- 열상 영상 : 192.168.10.1X
- 실상 영상 : 192.168.10.2X


X의 경우 TRSM에 표기된 번호 중 마지막 두자리를 의미합니다. 예를 들어 TRSM에 부착된 스티커 번호가 'TRSM0013'이라면 X는 '13'입니다.

ONVIF로 접속시 ID는 'admin'이고, 비밀번호는 'admin1357'로 접속이 가능합니다.

실상 카메라의 경우 web 접속을 위한 포트번호는 '80'이며, RTSP 접속을 위한 포트번호는 '554'입니다.

3 제품 문의

퀀텀아이 MPDC 제품 및 기술지원 관련 문의사항은 하기 참조 바랍니다.

| | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전화 | 031-8091-3692 |
| 이메일 | quantumred@hanwha.com |
| 주소 | 경기도 성남시 분당구 판교역로 188. 한화시스템 미래기술사업팀 |
| 홈페이지 | www.hanwha-quantumred.com  |

본 문서는 한화시스템의 자산이므로 한화시스템의 허가 없이 복제하거나 배포할 수 없습니다.

This material is the property of Hanwha Systems and may not be copied, reproduced or disseminated without prior consent.