



## 휴대용 열화상 카메라

HIKMICRO FP 시리즈

사용 설명서



문의하기

## 법률 정보

© Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. 판권 보유.

### 매뉴얼 소개

본 매뉴얼에는 제품의 사용 및 관리에 필요한 지침이 포함되어 있습니다. 매뉴얼의 그림, 차트, 이미지 및 기타 모든 정보는 설명용으로만 제공되는 것입니다. 매뉴얼에 포함된 정보는 펌웨어 업데이트 또는 다른 사유로 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 설명서의 최신 버전을 보려면 HIKMICRO 웹사이트([www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com))를 참조하십시오. 본 매뉴얼은 제품 지원 교육을 받은 전문가의 안내 및 지원 하에 사용하십시오.

### 상표

 HIKMICRO 및 기타 HIKMICRO의 상표와 로고는 여러 관할 지역에 등록된 HIKMICRO의 재산입니다.

기타 상표 및 로고는 각 소유자의 재산입니다.

### 면책 조항

관련 법률에서 허용하는 최대 범위에서 본 매뉴얼 및 설명된 제품은 하드웨어, 소프트웨어와 펌웨어의 모든 결함 및 오류가 “있는 그대로” 제공됩니다. HIKMICRO는 상품성, 품질 만족도, 특정 목적에의 적합성 및 타사의 비침해를 포함하되 이에 국한되지 않고 명시적 또는 묵시적으로 보증하지 않습니다. 제품 사용 시 책임은 전적으로 사용자에게 있습니다. 어떠한 경우에도 HIKMICRO는 제품의 사용과 관련해 발생하는 특별한, 결과적, 부수적 또는 간접적 손해 및 특히 사업상의 이익 손실, 운영 중단으로 인한 손해 또는 데이터의 손실, 시스템 장애 또는 문서의 손실에 대해 계약 위반, 불법 행위(과실 책임 포함), 제조물 책임 또는 그 외 제품

사용 관련성과 관계없이 일절 책임지지 않으며 HIKMICRO 이 해당 손상 또는 손실이 발생할 가능성을 권고한 경우에도 그렇습니다.

귀하는 인터넷의 특성상 본질적으로 보안 위험이 잠재해 있음을 인정하며, HIKMICRO 는 사이버 공격, 해커 공격, 바이러스 감염 또는 기타 인터넷 보안 위험으로 인해 발생한 비정상 작동, 개인정보 유출 또는 기타 손해에 대해 일절 책임지지 않습니다. 그러나 HIKMICRO 는 필요한 경우 시기적절하게 기술 지원을 제공합니다.

귀하는 해당되는 모든 법률을 준수해 본 제품을 사용하는 데 동의하며, 해당되는 법률을 준수해 사용하는 것은 전적으로 귀하의 책임입니다. 특히, 귀하는 퍼블리시티권, 지적 재산권, 데이터 보호 및 기타 개인 정보 보호권을 포함하되 이에 국한되지 않고 제 3 자의 권리를 침해하지 않는 방식으로 본 제품을 사용하는 것에 대해 책임을 집니다. 귀하는 대량 살상 무기 개발 또는 생산, 화학 또는 생물 무기 개발 또는 생산, 핵폭발 또는 안전하지 않은 핵연료 주기와 관련된 또는 인권 침해를 조장할 수 있는 개발 또는 생산을 포함해 금지된 최종 용도를 위해 본 제품을 사용하지 않습니다.

본 매뉴얼과 적용되는 법률 사이에 충돌이 발생하는 경우 법률이 우선합니다.

## 규제 정보

이 조항은 해당 마크 또는 정보가 있는 제품에만 적용됩니다.

### EU 적합성 선언



본 제품은 물론 제공되는 액세서리(해당되는 경우)에도 "CE"가 표시되어 있으므로 Directive 2014/30/EU(EMCD), Directive 2011/65/EU(RoHS)에 명시된 적용되는 유럽 공통 표준을 준수합니다.

이로써, Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.는 본 장비(라벨 참조)가 Directive 2014/53/EU 를 준수함을 선언합니다.

EC 적합성 선언의 전문은 인터넷 주소

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-conformity/>에서 확인할 수 있습니다.



Directive 2012/19/EU(WEEE 지침): 이 기호가 표시된 제품은 유럽 연합 내에서 분류되지 않은 일반폐기물로 폐기할 수 없습니다. 적절히 재활용하기 위해 동급 장비를 새로 구매할 때 현지 공급업체에 제품을 반납하거나 지정된 수거 장소에 폐기하십시오. 자세한 내용은 [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info) 를 참조하십시오.



규정(EU) 2023/1542(배터리 규정): 이 제품에는 배터리가 포함되어 있으며 규정(EU) 2023/1542 를 준수합니다.

배터리는 유럽 연합 내에서 분류되지 않은 일반폐기물로 폐기할 수 없습니다. 특정 배터리에 관한 자세한 내용은 제품 관련 문서를 참조하십시오. 이 기호가 표시된 배터리에는 카드뮴(Cd) 또는 납(Pb)을 나타내는 문자가 포함될 수 있습니다. 적절히 재활용하기 위해 공급업체에 배터리를

반납하거나 지정된 수거 장소에 폐기하십시오. 자세한 내용은 [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info) 를 참조하십시오.

### 주파수 대역 및 전력(CE용)

주파수 대역 및 송신 전력(방사 및/또는 전도)공칭 한계는 다음 무선 장비에 적용됩니다.

Wi-Fi 2.4GHz(2.4GHz~2.4835GHz): 20dBm

### RF 노출 정보

이 장치는 테스트를 거쳤으며 RF(무선 주파수) 노출에 대한 해당 제한을 충족합니다.

전원 어댑터가 공급되지 않은 기기의 경우, 공인 제조업체에서 제공하는 전원 어댑터를 사용하십시오. 자세한 전원 요구 사항은 제품 사양을 참조하십시오.

배터리가 공급되지 않은 기기의 경우, 공인 제조업체에서 제공하는 배터리를 사용하십시오. 자세한 배터리 요건은 제품 사양을 참조하십시오.

### KC

B 급 기기: 이 기기는 가정용(B 급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## 기호 표기

본 문서에 사용되는 기호의 정의는 다음과 같습니다.

| 기호                                                                                   | 설명                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  참고 | 본문에서 중요한 사항을 강조하거나 보충하기 위해 추가 정보를 제공합니다.                                           |
|  주의 | 주의를 기울여 피하지 않을 경우 장비 손상, 데이터 손실, 성능 저하 또는 예기치 않은 결과가 발생할 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다. |
|  위험 | 주의를 기울여 피하지 않을 경우 사망 또는 중상을 초래할 수 있는 위험 수준이 높은 유해한 상황을 나타냅니다.                      |

## 안전 지침

사용하기 전에 모든 안전 정보를 주의 깊게 읽으십시오. 이 지침은 사용자가 제품을 올바르게 사용해 위험 또는 재산상의 손실을 방지하도록 하기 위해 제공되는 것입니다.

### 법률 및 규정

제품을 사용하려면 현지 전기 안전 규정을 엄격히 준수해야 합니다.

### 운반

- 장비를 운반할 때는 본래 포장재 또는 유사한 포장재에 장비를 놓으십시오.
- 포장을 뜯 다음에는 나중에 사용할 수 있도록 모든 포장재를 보관하십시오. 고장이 발생할 경우에는 장비를 본래 포장 상태로 포장해

공장으로 반품해야 합니다. 본래 포장 상태로 운송하지 않으면 장비가 손상될 수 있으며, 회사는 일절 책임지지 않습니다.

- 제품을 떨어뜨리거나 물리적 충격을 가하지 마십시오. 장비가 전자파의 간섭을 받지 않도록 하십시오.

### 전원 공급 장치

- 장치 패키지에 전원 어댑터가 제공된 경우에는 제공된 어댑터만 사용하십시오. 전원 어댑터가 제공되지 않은 경우 전원 어댑터 또는 기타 전원 공급 장치가 제한 전원을 준수하는지 확인하십시오. 전원 공급 장치 출력 매개변수는 제품 라벨을 참조하십시오.
- 플러그가 전원 소켓에 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 과부하로 인한 과열 또는 화재 위험을 방지하기 위해 하나의 전원 어댑터에 여러 장비를 연결하지 마십시오.

### 배터리

- 주의 사항: 배터리를 잘못된 유형으로 교체하면 폭발의 위험이 있습니다. 동일하거나 동급 유형의 배터리로만 교체합니다. 사용한 배터리는 배터리 제조사가 제공하는 지침에 따라 폐기합니다.
- 배터리를 잘못된 유형으로 부적절하게 교체하면 안전장치가 작동하지 않을 수 있습니다(예: 일부 리튬 배터리 유형의 경우).
- 배터리를 불 또는 뜨거운 오븐에 넣거나 기계적으로 부수거나 절단하지 마십시오. 폭발의 위험이 있습니다.
- 배터리를 주변 온도가 매우 높은 곳에 두지 마십시오. 폭발하거나 인화성 액체 또는 기체가 누출될 수 있습니다.
- 배터리를 기압이 매우 낮은 곳에 두지 마십시오. 폭발하거나 인화성 액체 또는 기체가 누출될 수 있습니다.
- 사용한 배터리는 지침에 따라 폐기하십시오.
- 내장된 배터리는 분해할 수 없습니다. 수리가 필요한 경우 제조사에 연락하십시오.

- 배터리를 장기간 보관하는 경우 배터리의 품질을 보장하기 위해 3 개월마다 완전히 충전해야 합니다. 그렇지 않을 경우 손상될 수 있습니다.
- 공인 제조사에서 제공한 배터리를 사용하십시오. 자세한 배터리 요건은 제품 사양을 참조하십시오.

### 보완 레이저 광 경고



- 경고: 장비에서 방출되는 레이저 방사선은 눈 손상, 피부 화상을 초래하거나 인화성 물질을 생성할 수 있습니다. 레이저를 직접 바라보지 마십시오. 보완 조명 기능을 활성화하기 전에 레이저 렌즈 앞에 사람 또는 인화성 물질이 없도록 하십시오. 파장은 650nm, 전력은 1mW 미만입니다. 그리고 눈에 보이지 않는 레이저 방사선 1 급 레이저 제품입니다. 레이저는 IEC60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021, EN 50689:2021 표준을 충족합니다.
- 이 클래스 2 레이저 제품에 순간적으로 노출되는 것은 안전하지만, 이 레이저 제품을 응시하면 어지러움, 플래시 실명 및 시각적 잔상이 발생할 수 있습니다. 레이저 방사선을 피하기 위해 머리를 멀리 움직이거나 눈을 감으십시오. 또한 레이저를 직접 바라보지 말고 안전을 위해 고글을 착용하십시오. 안경의 작동 파장은 레이저 피크 파장보다 길고 광학 밀도는 OD5+보다 높아야 합니다.
- 레이저 유지 관리: 정기적으로 레이저를 관리할 필요는 없습니다. 레이저가 작동하지 않으면 보증 정책에 따라 공장에서 레이저 부품을 교체해야 합니다. 레이저 부품을 교체하는 동안 장비의 전원을 꺼두십시오.
- 주의! 본 문서에 명시되지 않은 제어나 조정 방법을 사용하거나 절차를 수행하면 유해한 방사선에 노출될 수 있습니다.

## 유지 관리

- 카메라 전원이 켜져 있을 때 유지보수를 하지 마십시오. 그렇지 않으면 감전될 수 있습니다! 제품이 제대로 작동하지 않을 경우 판매점 또는 가까운 서비스 센터에 문의하십시오. 당사는 무단 수리 또는 유지 관리로 인해 발생한 문제에 대해 일절 책임지지 않습니다.
- 필요한 경우 깨끗한 헝겊에 에탄올을 소량 묻혀 장비를 살살 닦아주십시오.
- 제조사가 지정하지 않은 방식으로 장비를 사용하는 경우 장비에 의해 제공되는 보호 성능이 손상될 수 있습니다.
- 현재 USB 3.0 PowerShare 포트의 제한은 PC 브랜드에 따라 다를 수 있으며, 이로 인해 비호환성 문제가 발생할 수 있습니다. 따라서 USB 3.0 PowerShare 포트를 통해 PC가 USB 장치를 인식하지 못하는 경우, 일반적인 USB 3.0 또는 USB 2.0 포트를 사용하시기 바랍니다.

## 사용 환경

- 작동 환경이 장비의 작동 요구 사항을 충족하도록 하십시오.
- 작동 온도는 -10°C~55°C 여야 하며 작동 습도는 95% 이하여야 합니다.
- 장비를 건조하고 통풍이 잘되는 환경에 두십시오.
- 장비를 전자파 방사가 높거나 먼지가 많은 환경에 노출하지 마십시오.
- 렌즈를 태양 또는 기타 밝은 빛에 조준하지 마십시오.
- 레이저 장비를 사용할 때는 장비 렌즈를 레이저 빔에 노출하지 마십시오. 그렇지 않으면 화재가 발생할 수 있습니다.
- 보호 수준은 IP 67 입니다.

## 보정 서비스

정비소에 대한 정보는 지역 대리점에 문의하십시오. 더 자세한 보정 서비스는 <https://www.hikmicrotech.com/en/support/>를 참조하십시오.

## 기술 지원

HIKMICRO 고객은 <https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us.html> 에서 HIKMICRO 제품 활용에 필요한 도움을 받을 수 있습니다. 이 포털을 통해 지원 팀, 소프트웨어 및 설명서, 서비스 담당자 등에 액세스할 수 있습니다.

## 백색광 보완 조명

- 200 mm 거리에 있는 광선은 위험 그룹 1(RG1)로 분류됩니다.
- 카메라를 조립, 설치 또는 유지 관리할 때 적절한 보호안경을 착용하고 그렇지 않을 경우 흰색 조명을 켜지 마십시오.
- 장치 설치 및 유지보수 시 적절한 차폐나 눈 보호 장치를 사용할 수 없는 경우 안전한 거리 또는 빛에 직접 노출되지 않는 영역에서만 조명을 켜십시오.

## 비상 버튼

장비에서 연기, 냄새 또는 소음이 발생하면 즉시 전원을 끄고 전원 케이블을 뽑은 다음 서비스 센터에 연락하십시오.

## 제한 보증



QR 코드를 스캔하여 제품 보증 정책을 확인하십시오.

## 제조사 주소

중국저장성 310052 항저우빈장구시싱하위지구단펑가 399 빌딩 2, B 동, 룸 313

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

## 규정 준수 알림

열화상 시리즈 제품은 미국, 유럽 연합, 영국 및/또는 기타 바세나르 협정국을 포함하되 이에 국한되지 않고 여러 국가 및 지역의 수출 통제 대상이 될 수 있습니다. 열화상 시리즈 제품을 국가 간 운송, 수출, 재수출하려는 경우 필요한 수출 라이선스 요구 사항에 대해 법률 또는 규정 준수 전문가 또는 해당 국가의 정부 기관에 문의하십시오.

## 목차

|          |                         |           |
|----------|-------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>요약.....</b>          | <b>1</b>  |
| 1.1      | 소개.....                 | 1         |
| 1.2      | 주요 기능.....              | 1         |
| 1.3      | 외관.....                 | 2         |
| 1.3.1    | 구성품 설명.....             | 2         |
| 1.3.2    | 버튼 작업.....              | 4         |
| 1.4      | 목 스트랩 및 랜야드 장착.....     | 6         |
| 1.4.1    | 손 스트랩 장착.....           | 7         |
| 1.4.2    | 랜야드 설치.....             | 7         |
| <b>2</b> | <b>빠른 사용 프로세스.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3</b> | <b>준비.....</b>          | <b>9</b>  |
| 3.1      | 카메라 충전.....             | 9         |
| 3.1.1    | 충전 베이스를 통한 배터리 충전.....  | 10        |
| 3.1.2    | USB 케이블을 통해 카메라 충전..... | 11        |
| 3.2      | 전원 켜기/끄기 및 자동 절전.....   | 11        |
| 3.3      | 화면 정보 읽기.....           | 12        |
| <b>4</b> | <b>기본 작동.....</b>       | <b>17</b> |
| 4.1      | 팔레트 모드 전환.....          | 17        |
| 4.2      | 열 판독 조정.....            | 21        |
| 4.3      | SuperIR 설정.....         | 22        |
| 4.4      | ODE(개체 세부 정보 개선).....   | 22        |
| 4.5      | 디지털 줌.....              | 23        |
| <b>5</b> | <b>선택적 작업.....</b>      | <b>25</b> |
| 5.1      | 스냅샷 캡처 및 비디오 녹화.....    | 25        |
| 5.1.1    | 앨범 및 파일 관리.....         | 25        |
| 5.1.2    | 앨범에서 파일 보기.....         | 26        |
| 5.2      | 실시간 온도 포인트 표시.....      | 27        |
| 5.3      | 레이저.....                | 27        |
| 5.4      | 토치.....                 | 28        |

|          |                                            |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| 5.5      | 이미지 모드 전환.....                             | 29        |
| 5.6      | 센터 온도 알람 설정 .....                          | 30        |
| <b>6</b> | <b>HIKMICRO Viewer 및 PC 소프트웨어에 연결.....</b> | <b>31</b> |
| 6.1      | 모바일 애플리케이션 HIKMICRO Viewer.....            | 31        |
| 6.1.1    | Wi-Fi 를 통한 연결.....                         | 31        |
| 6.1.2    | 핫스팟을 통한 연결.....                            | 32        |
| 6.2      | 파일 내보내기.....                               | 33        |
| <b>7</b> | <b>추가 구성 .....</b>                         | <b>35</b> |
| 7.1      | 온도 측정 설정.....                              | 35        |
| 7.1.1    | 온도 단위 변경.....                              | 35        |
| 7.1.2    | 온도 측정 매개변수 설정.....                         | 35        |
| 7.2      | 시간 및 날짜 설정.....                            | 36        |
| 7.2.1    | 날짜 설정.....                                 | 36        |
| 7.2.2    | 시간 설정.....                                 | 37        |
| 7.3      | 언어 설정.....                                 | 37        |
| 7.4      | 아이콘 표시 설정.....                             | 37        |
| 7.5      | 펌웨어 업그레이드.....                             | 38        |
| 7.6      | 작업 로그 저장.....                              | 38        |
| 7.7      | 저장소 포맷.....                                | 39        |
| 7.8      | 카메라 복원.....                                | 39        |
| 7.9      | 화면 잠금.....                                 | 40        |
| 7.9.1    | 비밀번호 설정 및 변경 .....                         | 40        |
| 7.9.2    | 비밀번호 변경.....                               | 40        |
| 7.9.3    | 비밀번호 재설정 .....                             | 40        |
| 7.10     | 설정 잠금.....                                 | 41        |
| 7.10.1   | 비밀번호 설정 및 변경.....                          | 41        |
| 7.10.2   | 비밀번호 변경.....                               | 41        |
| 7.10.3   | 비밀번호 재설정.....                              | 41        |

# 1 요약

## 1.1 소개

휴대용 열화상 카메라는 다양한 시나리오에 적합한 휴대용 온도 측정 제품입니다. 고해상도 감지기가 장착되어 선명한 이미지와 높은 열 감도를 제공하여 온도 변화를 효과적으로 감지하고 대상의 온도를 정확하게 측정할 수 있습니다.

휴대용 열화상 카메라는 여러 팔레트를 지원하므로 화재 감지, 구조, 빌딩 등 다양한 현장 환경에 적합합니다.

## 1.2 주요 기능

### 다중 팔레트 모드

카메라는 다양한 장면과 대상에 적합한 여러 팔레트 모드를 지원합니다. 나머지 물체로부터 대상을 빠르게 구별하는 데 도움이 됩니다. 일부 팔레트 모드는 참조용 이미지 온도도 제공합니다.

### 디지털 줌

카메라는 사용자가 멀리서 세부 정보를 확인할 수 있도록 3 개의 확대/축소 비율을 지원합니다.

### 현장 이미지 캡처 및 녹화

카메라는 이미지 캡처, 비디오 녹화 및 저장소를 지원합니다.

### Wi-Fi 및 핫스팟

카메라는 데이터 전송을 위해 모바일 장치에 연결하기 위한 Wi-Fi 및 핫스팟 기능을 제공합니다.

## 클라이언트 소프트웨어 연결

HIKMICRO Viewer 를 사용하여 휴대전화에서 실시간 이미지를 보고, 스냅샷을 캡처하고, 비디오를 녹화하십시오. 또한 오프라인에서 사진을 분석하고 앱을 통해 보고서를 생성 및 공유할 수 있습니다.

## 1.3 외관

### 1.3.1 구성품 설명

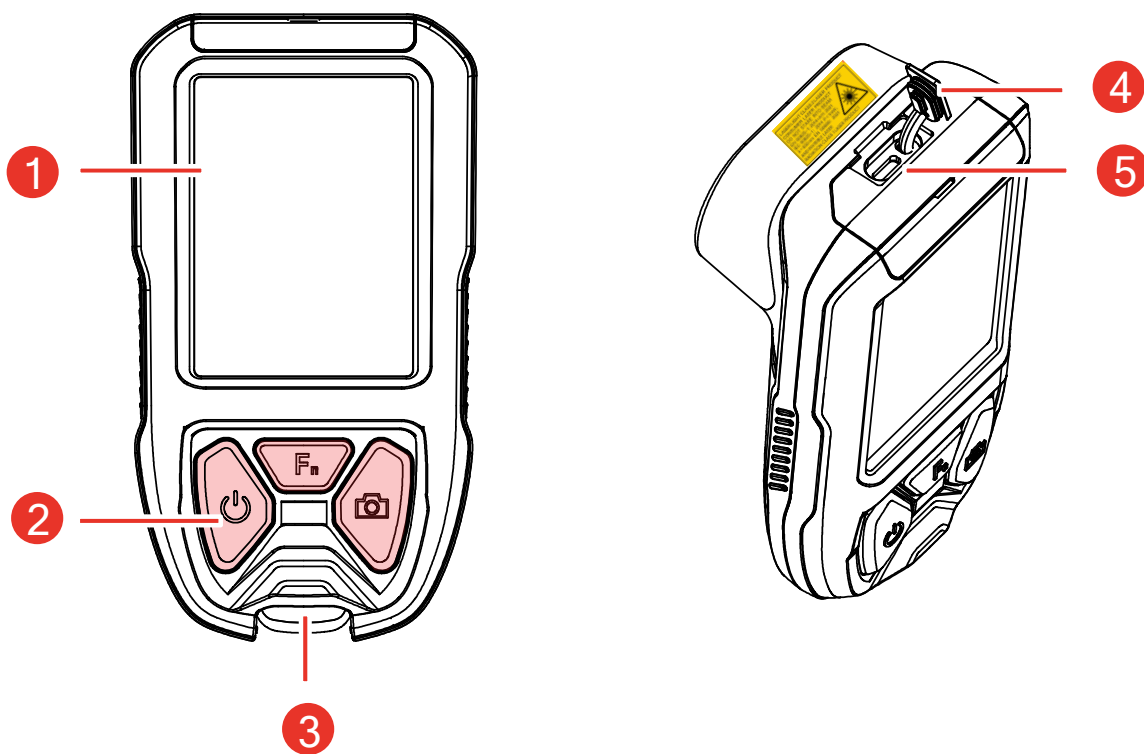


그림 1-1 외관(정면)

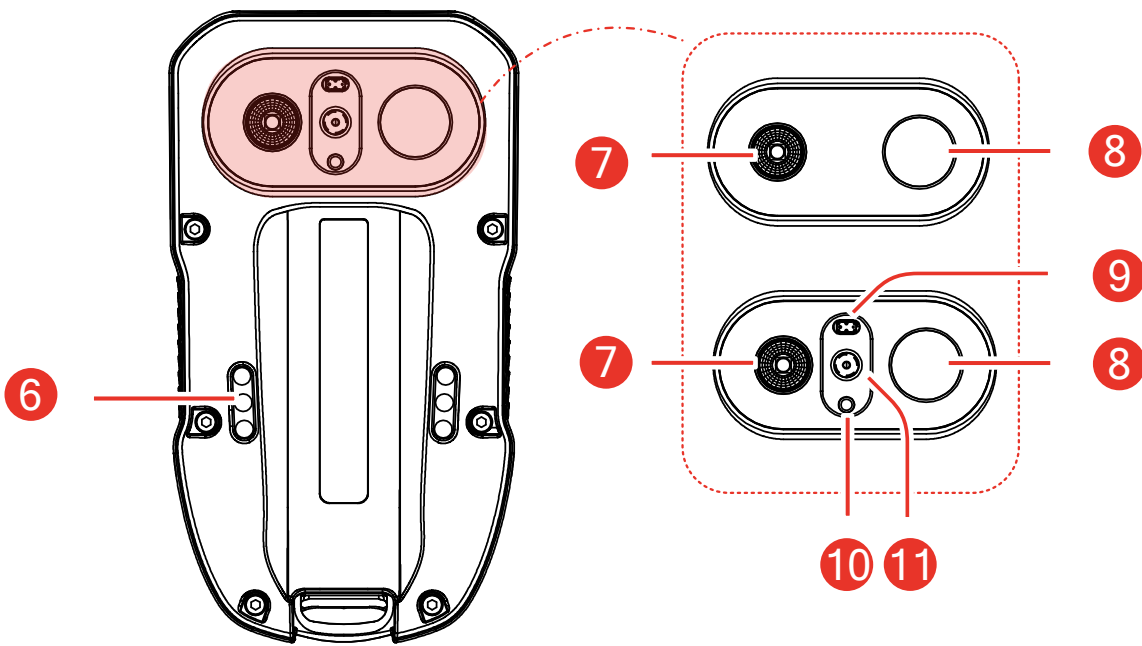


그림 1-2 모양(배면도)

표 1-1 외관 설명

| 번호 | 각 부의 이름       | 설명                                                       |
|----|---------------|----------------------------------------------------------|
| 1  | 화면            | 이미지와 메뉴를 확인합니다.                                          |
| 2  | 제어 버튼         | 카메라를 작동합니다. 1.3.2 버튼 작업에서 자세한 지침을 참조하십시오.                |
| 3  | 랜야드 홀         | 휴대가 용이하도록 랜야드를 장착합니다. 1.4.2 랜야드 설치에서 랜야드 장착 가이드를 참조하십시오. |
| 4  | 포트 커버         | USB 포트를 보호합니다.                                           |
| 5  | USB Type-C 포트 | 충전하고 데이터를 전송합니다.                                         |
| 6  | 충전 접점         | 옵션인 트럭 내 충전기와 함께 사용하십시오.                                 |
| 7  | 토치            | 백색광 토치입니다.                                               |
| 8  | 열화상 렌즈        | 열화상 이미지용입니다.                                             |

|    |            |                  |
|----|------------|------------------|
| 9  | 레이저 추적 단위* | 대상까지의 거리를 측정합니다. |
| 10 | 레이저 포인터*   | 측정 시 대상을 표시합니다.  |
| 11 | 광학 렌즈*     | 실화상 이미지용입니다.     |



#### 참고

\*로 표시된 부품은 일부 모델에서만 사용 가능합니다. 실제 장치를 참조하십시오.

### 1.3.2

#### 버튼 작업

버튼 기능은 실시간 보기 인터페이스 또는 메뉴 인터페이스에서 다릅니다.

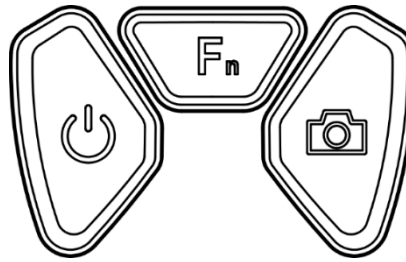


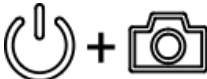
그림 1-3 버튼

#### 실시간 보기 인터페이스

실시간 보기의 버튼 기능은 다음 표에 나와 있습니다.

표 1-2 버튼 작업

| 버튼 | 장비 상태 | 기능                  |
|----|-------|---------------------|
|    | 장치 꺼짐 | 1 초간 눌러 카메라를 시작합니다. |

| 버튼                                                                                  | 장비 상태  | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 실시간 보기 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 스무스 모드로 돌아가려면 누릅니다.</li> <li>● 버튼을 잠그려면 3 초간 누르십시오.</li> <li>● 6 초 넘게 길게 눌러 카메라의 전원을 끕니다.</li> </ul> <hr/> <div>  <b>참고</b> </div> <p>사용자는 실수로 터치하는 것을 방지하기 위해 카메라 버튼을 잠글 수 있습니다. 잠금 해제하려면 3 초간 누르십시오.</p> <hr/>                                                                                                                                                            |
|   | 장치 꺼짐  | 토치를 켜거나 끄려면 누릅니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     | 실시간 보기 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 팔레트 모드(기본값) 간에 전환하려면 누릅니다. 기능 구성 가능(조명 보완 및 디지털 줌).</li> <li>● 토치를 켜려면 길게 누릅니다(기본값). 기능 구성 가능(레이저 및 디지털 줌).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 실시간 보기 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 스냅샷을 찍으려면 누릅니다.</li> <li>● 비디오 녹화를 시작하려면 길게 누릅니다. 다시 눌러 녹화를 중지합니다.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | 실시간 보기 | <p>실시간 보기에서 함께 눌러 메뉴로 이동합니다.</p> <hr/> <div>  <b>참고</b> </div> <p>두 키를 동시에 누르되, 을 보다 먼저 누릅니다. 개인적인 습관으로 인해 을 먼저 누르면 실수로 캡처 기능이 활성화될 수 있습니다.</p> <hr/> |

## 메뉴 인터페이스

메뉴 인터페이스로 이동 후 화면 하단의 기능 아이콘에 따라 3 개의 버튼을 작동할 수 있습니다. 화면에 표시되는 아이콘과 기능은 아래 표에 나와 있습니다.

표 1-3 메뉴 인터페이스의 아이콘

| 화면<br>아이콘                                                                           | 표시 | 설명                              | 화면<br>아이콘                                                                             | 표시 | 설명                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|
|    |    | 실시간 보기<br>인터페이스로<br>돌아갑니다.      |    |    | 이전 메뉴로<br>돌아갑니다.  |
|    |    | 앨범으로 이동합니다.                     |    |    | 삭제.               |
|  |    | 시스템 메뉴로<br>이동합니다.               |  |    | 취소합니다.            |
|  |    | ●누르기: 다음.<br>●길게 누르기: 빠른<br>전환. |  |    | 확인.               |
|  |    | ●누르기: 다음.<br>●길게 누르기: 빠른<br>전환. |  |    | 비디오를 일시<br>정지합니다. |
|  |    | 길게 눌러 비디오를<br>재생합니다.            |  |    | 비디오를 중지합니다.       |
|  |    | 다음.                             |                                                                                       |    |                   |

## 1.4 목 스트랩 및 랜야드 장착

카메라에는 목 스트랩과 랜야드가 장착되어 있어 편리하게 휴대할 수 있고 실수로 넘어지는 것을 방지합니다.

### 1.4.1 손 스트랩 장착

아래 그림과 같은 방법으로 목 스트랩을 설치합니다.

1. 목 스트랩 버클 중 하나를 길게 누르고 목 스트랩 구멍에 걸어줍니다.
2. 1 단계를 반복하여 스트랩의 다른 끝을 설치합니다.

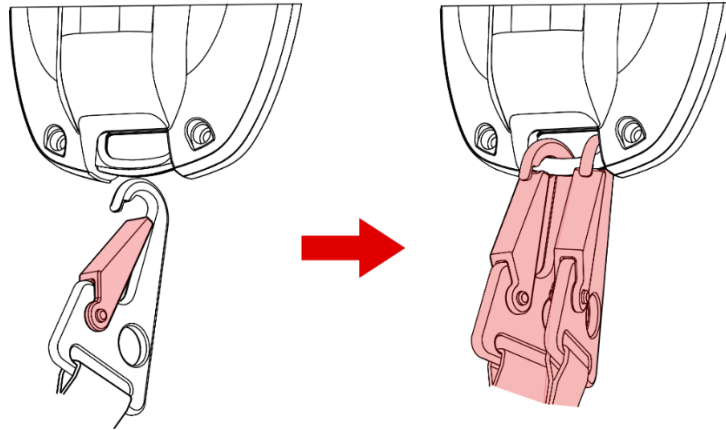


그림 1-4 목 스트랩 설치

### 1.4.2 랜야드 설치

랜야드의 클립을 누르고 랜야드 구멍에 걸어줍니다.

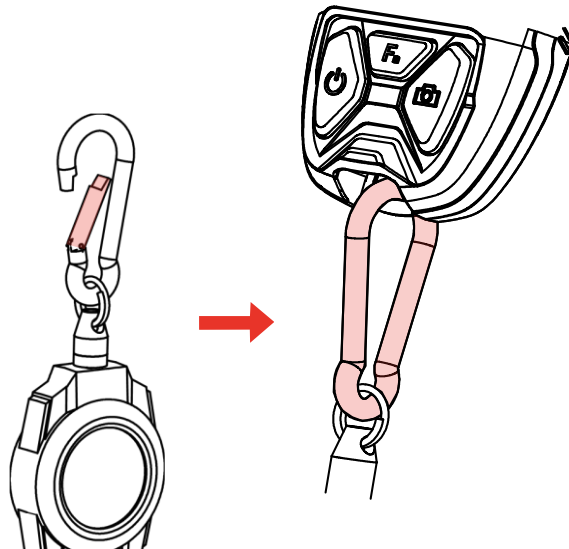


그림 1-5 랜야드 설치

## 2 빠른 사용 프로세스

단계에 따라 카메라를 빠르게 사용할 수 있습니다.

1. 처음 사용할 때는 배터리를 완전히 충전하십시오. 에서 **3.1 카메라 충전** 충전 가이드를 참조하십시오.
2. 을 1 초간 눌러 카메라를 시작합니다.
3. 시간 및 날짜를 설정합니다.
4. 온도 측정 또는 관찰을 위해 카메라를 잡고 조준합니다.



화면 상단 중앙에서 이 아이콘이 깜빡이면 장치가 과열(100°C 초과)되었음을 나타냅니다. 지속적인 과열은 장치를 손상시킬 수 있습니다. 장치를 끄고 열원으로부터 멀리 두십시오.

---

5. 을 눌러 팔레트 모드를 전환합니다. **4.1 팔레트 모드 전환**에서 팔레트 모드에 대한 소개를 참조하십시오.
6. 을 눌러 스냅샷을 캡처하거나, 을 눌러 녹화를 시작하고 다시 눌러 녹화를 중지합니다.
7. 로컬 앨범에 저장된 파일을 봅니다. **5.1.2 앨범에서 파일 보기**에서 지침을 참조하십시오.
8. 분석할 파일을 내보냅니다. 에서 **6.2 파일 내보내기** 내보내기 지침을 참조하십시오.

## 3 준비

열화상 카메라의 사용법과 주의 사항을 이해하려면 지침을 주의 깊게 읽으십시오.

### 3.1 카메라 충전

처음 사용하거나 배터리가 부족할 때는 카메라를 끄고 충전하십시오.

상태 표시줄에서 배터리 아이콘을 확인하여 배터리 상태를 볼 수 있습니다.

| 아이콘                                                                                 | 설명                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | 충전 중.                                                |
|  | 충전 완료.                                               |
|  | 75% 충전.                                              |
|  | 50% 충전.                                              |
|  | 25% 충전. 감박이면 카메라를 충전하십시오. 그렇지 않으면 카메라가 곧 자동으로 종료됩니다. |
|  | 배터리 예외.                                              |



참고

- 제조사에서 제공하는 USB 케이블과 충전 베이스로 카메라를 충전하십시오.
- 최대 충전 속도를 달성하려면 무선 장비에 필요한 최소 6.7 와트에서 최대 10 와트 사이의 전력을 충전기에서 공급해야 합니다.
- 전원 입력: (1) 5V=2A (2) 12V-24V=2A.
- 출력: (1) 4.2V=1.6A (2) 5V=0.6A(총량 <10W), 12V=1.4A(총량 <24W).

### 3.1.1

#### 충전 베이스를 통한 배터리 충전

제조사에서 제공하는 충전 베이스를 사용하여 카메라를 충전합니다.

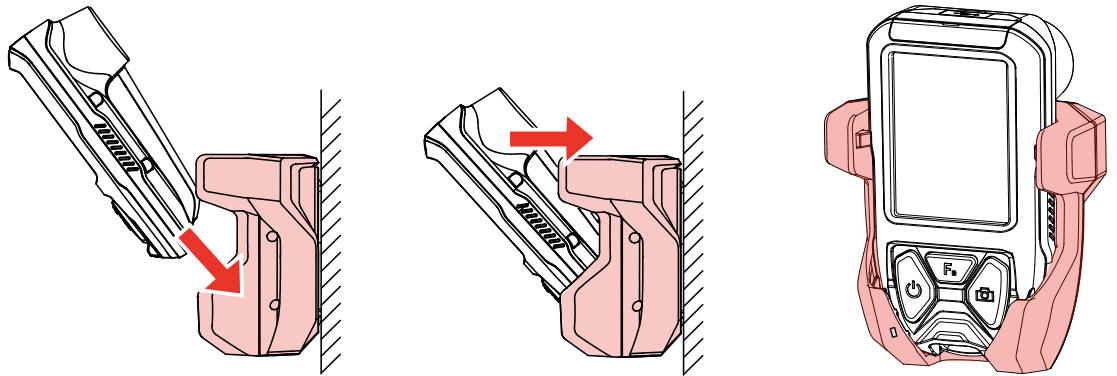


그림 3-1 충전 베이스 사용

1. 장치의 아랫부분을 틸트 각도로 충전기 안쪽 하단에 삽입합니다.
2. 장치와 충전기가 확실하게 연결되었음을 나타내는 딸깍 소리가 들릴 때까지 장치를 수평으로 누릅니다.
3. 충전 케이블을 사용하여 충전기와 전원 콘센트를 연결합니다. 그러면 표시등을 통해 충전 상태를 확인할 수 있습니다.
4. 장치가 완전히 충전되면 일정 각도로 기울여서 빼냅니다.



참고

- 빨간색 커짐: 정상적으로 충전 중.
- 녹색 커짐: 충전 완료.

### 3.1.2 USB 케이블을 통해 카메라 충전

USB Type-C 케이블을 통해 카메라를 충전할 수도 있습니다.

1. 카메라 위에 있는 포트 커버를 열어 USB Type-C 인터페이스를 보여줍니다.

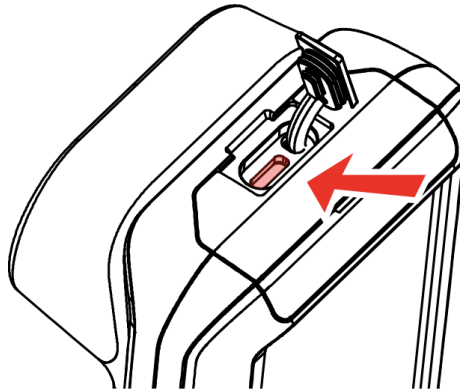


그림 3-2 Type-C 인터페이스 표시

2. 카메라를 USB 충전기(사용자가 준비해야 함) 또는 제공된 USB-A/USB-C 케이블로 PC에 연결합니다.
3. 화면에서 충전 상태를 확인합니다.
4. 충전이 완료되면 케이블을 분리합니다.
5. 포트 커버를 제자리에 놓습니다.

## 3.2 전원 켜기/끄기 및 자동 절전

카메라의 전원을 켜거나 끌 수 있으며, 카메라를 절전 모드로 전환할 수 있습니다.

표 3-1 전원 켜기/끄기 및 절전 모드 지침

| 작업    | 작업                                                                                                                | 결과                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 전원 켜기 |  을 1 초간 길게 눌러<br>카메라의 전원을 켭니다. | 시작 후 카메라가<br>실시간 보기 |

| 작업                | 작업                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 결과                                |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 인터페이스로 전환합니다.                     |
| 전원 끄기             |  을 6 초 넘게 길게 눌러 종료합니다.                                                                                                                                                                                                                                             | 배터리 전력을 절약하기 위해 카메라가 꺼졌습니다.       |
| Sleep Mode(절전 모드) | <ul style="list-style-type: none"> <li>●절전 모드 활성화: 설정 &gt; 추가 설정 &gt; 자동 절전으로 이동합니다. 자동 절전 시간을 설정하면 카메라가 자동으로 절전 모드로 전환되어 전력을 절약합니다.</li> <li>●카운트다운 전에 절전 모드 취소: 실시간 보기 인터페이스에서 아무 버튼이나 누르면 절전 모드 진입이 취소됩니다.</li> <li>●절전 모드에서 깨우기: 을 눌러 카메라를 깨웁니다.</li> </ul> | 카메라의 화면은 꺼져 있고, 카메라는 여전히 실행 중입니다. |

### 3.3 화면 정보 읽기

카메라 화면에는 다양한 목적을 위한 실시간 보기 인터페이스와 메뉴 인터페이스가 있습니다.

#### 실시간 보기 인터페이스

실시간 보기 인터페이스를 통해 사용자가 열화상 이미지와 대상 온도를 볼 수 있습니다. 아이콘과 그림을 미리 이해하는 것이 처음 사용하는 데 도움이 됩니다.



그림 3-3 실시간 보기 인터페이스



#### 참고

위 그림은 데모용으로만 제공됩니다. 실제 장치를 참조하십시오.

| 번호 | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  낮은 감도 모드 표시등.<br>이는 카메라가 현재 기본, 스무스, 화이트 핫, 화재 모드와 같은 낮은 감도 모드에 있음을 나타냅니다. 이 모드는 극단 열원에 대한 열화상 표시를 개선하고, 차가운 지역에서는 노이즈 가시성을 높입니다.<br>고온 모드: 기본, 스무스, 화이트 핫, 화재 감지 모드.<br>저온 모드: 구조, 고온 지역, 저온 지역, 빌딩 모드. |
| 2  |  핫스팟이 활성화되었습니다. Wi-Fi 의 아이콘은  입니다.<br>핫스팟 및 Wi-Fi 연결은 <b>6.1 모바일 애플리케이션 HIKMICRO Viewer</b> 에서 지침을 참조하십시오.             |
| 3  | 확대/축소 비율(1.0 배, 2.0 배, 4.0 배).<br><b>4.5 디지털 줌에서 확대/축소 작업을 참조하십시오.</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| 4  |  개체 세부 정보 개선(ODE)이 활성화되었습니다.<br><b>4.4 ODE(개체 세부 정보 개선) 에서 ODE 에 대한 자세한 내용을 참조하십시오.</b>                                                                                                                 |
| 5  | 센터 포인트 및 해당 온도 판독.<br> 은 실시간 보기 인터페이스의 센터 포인트를 표시합니다. 최고, 최저, 센터 온도 포인트 표시를 켜거나 끌 수 있습니다. <b>5.2 실시간 온도 포인트 표시에서 지침을 참조하십시오.</b>                                                                        |
| 6  | 녹화 상태와 녹화 시간을 표시합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7  |  TI BASIC PLUS 모드 표시등.<br>카메라가 현재 기본 모드에 있지 않음을 나타냅니다.                                                                                                                                                  |
| 8  | 팔레트 아이콘.<br>실시간 보기 인터페이스는 현재 팔레트 아이콘을왼쪽 하단 모서리에 표시합니다. 에서 <b>4.1 팔레트 모드 전환 팔레트 유형 및 해당 아이콘에 대한 자세한 내용을 참조하십시오.</b>                                                                                                                                                                         |
| 9  | SuperIR 이 활성화되었습니다.<br><b>4.3 SuperIR 설정에서 SuperIR 에 대한 자세한 내용을</b>                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 참조하십시오.                                                                                                                                                                                |
| 10 | 배터리 및 충전 상태.<br>예를 들어  은 완전 충전을 의미합니다.                                                                |
| 11 | 열 판독 영역<br>3 가지 유형의 열 판독 스타일을 사용할 수 있습니다. 4.2 열 판독 조정에서 3 가지 표시 스타일 및 설정에 대한 자세한 내용을 참조하십시오.                                                                                           |
| 12 | 열화상 범위의 규모. 모든 팔레트 모드에서 표시되는 것은 아닙니다.                                                                                                                                                  |
| 13 |  화면 상단 중앙에서 이 아이콘이 깜빡이면 장치가 과열(100° C 초과)되었음을 나타냅니다. 지속적인 과열은 장치를 손상시킬 수 있습니다. 장치를 끄고 열원으로부터 멀리 두십시오. |

## 메뉴 인터페이스

실시간 보기 인터페이스에서  +  을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동하여 카메라의 시스템 정보를 확인합니다. 그런 다음  을 눌러  을 선택하고 로컬 앨범으로 이동하거나,  을 눌러  을 선택하고 시스템 설정 메뉴로 이동합니다.

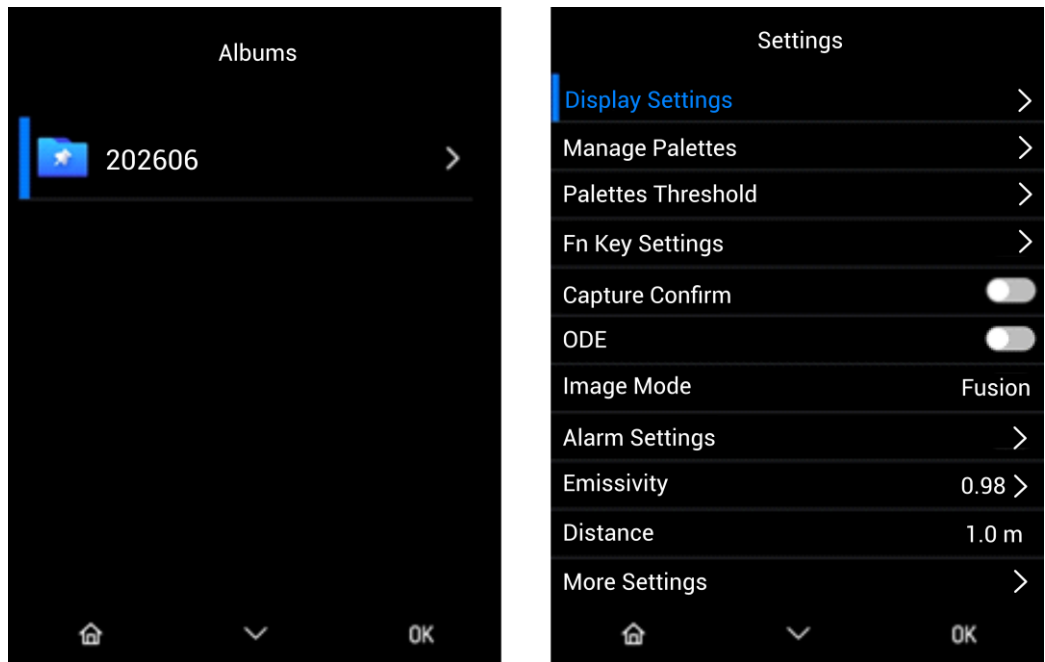


그림 3-4 앨범 및 시스템 설정

- 스냅샷 보기 및 파일 내보내기는 5.1.2 앨범에서 파일 보기 및 6.2 파일 내보내기를 참조하십시오.
- 로컬 앨범 관리는 5.1.1 앨범 및 파일 관리를 참조하십시오.
- 시스템 설정은 7 추가 구성을 참조하십시오.

## 4 기본 작동

### 4.1 팔레트 모드 전환

#### 시작하기 전

장치를 사용하기 전에 사용자는 먼저 팔레트 모드를 설정해야 실시간 보기 인터페이스에서 모드를 전환할 수 있습니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 팔레트 관리로 이동합니다.
3. 을 눌러 다중 선택 목록에서 선호하는 팔레트 모드를 선택합니다.
4. 선택 사항: 설정 > 팔레트 임계값으로 이동합니다. 기본 모드와 스무스 모드의 팔레트 임계값을 설정할 수 있습니다. 팔레트 임계값은 팔레트 표시 범위를 제어하는 온도 값입니다. 대상 표면 온도가 설정된 임계값에 도달하거나 초과하면 열화상 카메라는 해당 영역에 대한 팔레트를 활성화하고, 임계값 미만의 영역은 일반적으로 회색으로 표시합니다.
5. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.
  - 실시간 보기에서 을 눌러 팔레트 모드를 전환합니다. 카메라는 다양한 장면과 개체에 적합한 여러 모드를 지원합니다.
  - 실시간 보기에서 을 눌러 빠르게 스무스 모드로 전환합니다.

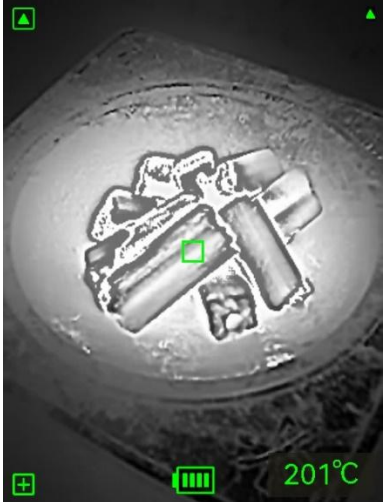
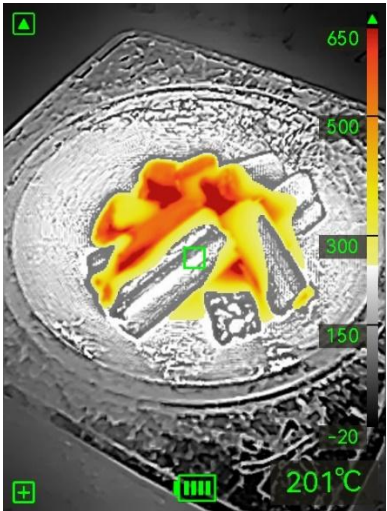
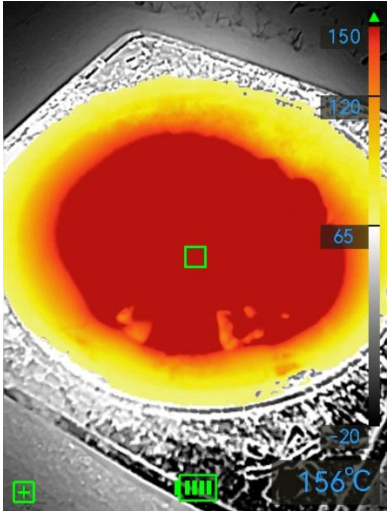


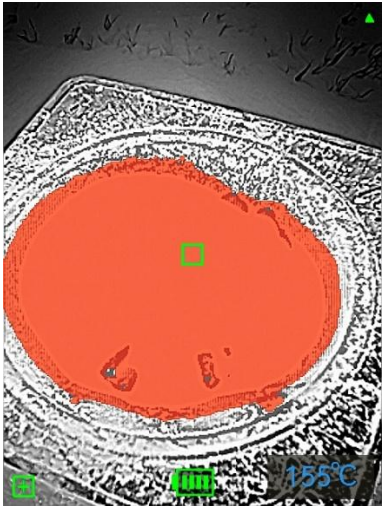
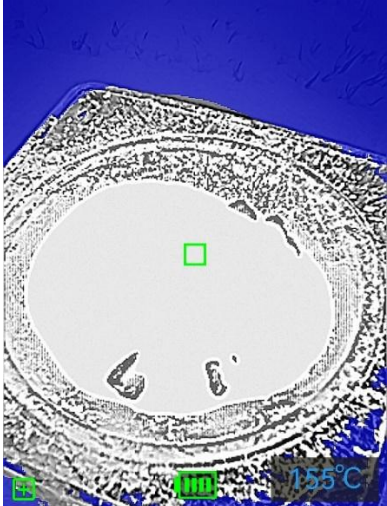
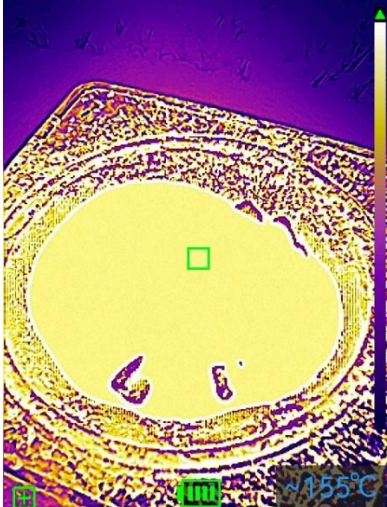
참고

- 스무스 모드(기본값) 외에도 사용자는 모든 팔레트 모드를 선택하거나 전혀 선택하지 않을 수 있습니다.
- 팔레트 아이콘을 끌 수 있습니다. 설정 > 디스플레이 설정 > 팔레트 아이콘으로 이동합니다.

표 4-1 팔레트 모드 설명

| 아이콘 | 모드          | 모드 설명                                                                                                                            | 예시 스냅샷 |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     | 기본 모드       | 소방, 생명 수색, 구조에 적용할 수 있습니다.<br>실시간 온도는 색온도 눈금에 해당 색상으로 표시됩니다.                                                                     |        |
|     | 스무스 모드(기본값) | 소방, 생명 수색, 구조에 적용할 수 있습니다. 이 모드의 장점은 대상이 자주 변경될 때 움직이는 그림을 더 부드럽게 표시할 수 있다는 것입니다. 하지만 고온에서는 기본 모드의 이미지 효과가 스무스 모드보다 더 좋을 수 있습니다. |        |

|                                                                                     |                 |                                                                                                                  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>화이트 핫 모드</p> | <p>소방, 생명 수색, 구조 시나리오에 적용할 수 있습니다.</p> <p>흑백 이미지. 흰색 영역의 온도가 더 높습니다.</p>                                         |    |
|   | <p>화재 감지 모드</p> | <p>불이 붙기 쉽고 주변 온도가 높은 현장에 적용할 수 있습니다.</p> <p>디스플레이 효과는 기본 모드와 유사합니다.</p> <p>빨간색과 노란색 표시의 시작 온도가 더 높습니다.</p>      |   |
|  | <p>구조 모드</p>    | <p>이 모드는 65°C 이상의 온도에서 보이지 않는 위험 문제를 찾는 데 적합합니다.</p> <p>디스플레이 효과는 기본 모드와 유사합니다. 빨간색 및 노란색 표시의 시작 온도만 더 낮습니다.</p> |  |

|                                                                                     |                     |                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>고온 지역<br/>모드</p> | <p>이 모드는 장면의 고온<br/>대상을 감지하고 빨간색으로<br/>표시합니다.</p> <p>이 모드는 화재가<br/>기본적으로 진압된 후 수습<br/>중에 남아있는 불을<br/>수색하거나, 물속에 있는<br/>사람이나 현장에 있는 사람<br/>등을 수색하는 데 적용할<br/>수 있습니다.</p> |    |
|  | <p>저온 지역<br/>모드</p> | <p>이 모드는 장면의 저온<br/>대상을 감지하고 파란색으로<br/>표시합니다.</p> <p>이 모드는 연소를 위해<br/>산소 또는 연료를 제공할<br/>수 있는 가스 스트림과<br/>같은 화재 현장의 콜드<br/>스팟을 검색하는 데<br/>사용됩니다.</p>                     |   |
|  | <p>빌딩 모드</p>        | <p>건물 관련 예외 분석 및<br/>탐지에 적용할 수 있습니다.<br/>열화상 이미지는 구조, 기계,<br/>파이프, 전기 시스템에 대한<br/>정보를 제공할 수 있습니다.</p>                                                                   |  |

## 4.2 열 판독 조정

열 판독은 사용자가 대상 장면의 온도 상태를 알 수 있도록 도와주는 참조 팔레트 색상 바, 온도 눈금 및 이미지 센터 온도를 나타냅니다. 3 가지 유형의 판독을 사용할 수 있습니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  +  을 함께 눌러 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 디스플레이 설정 > 열화상 판독으로 이동합니다.
3.  을 눌러 3 가지 유형의 판독을 전환합니다.
  - 온도 바 ①: 온도 눈금(④), 센터 포인트 온도 바(⑤), 센터 포인트 온도 값(⑥)을 표시합니다.
  - 디지털 판독만 지원 ②: 센터 포인트 온도 값만 표시합니다.
  - 온도 눈금 ③: 온도 눈금과 센터 포인트 온도 값을 표시합니다.

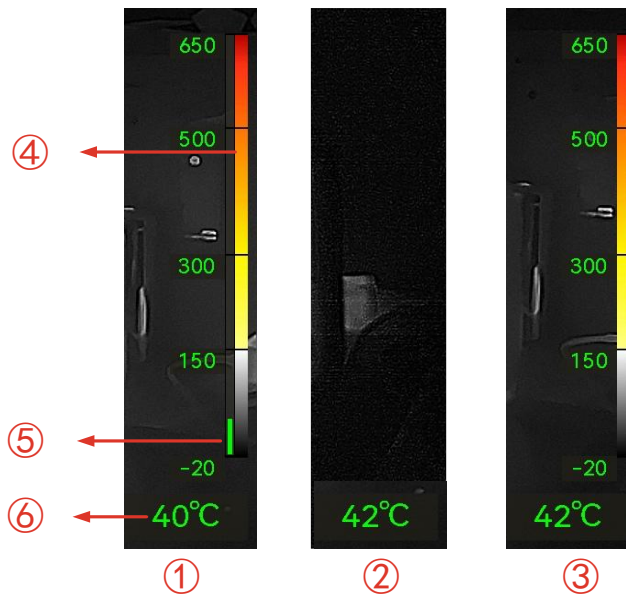


그림 4-1 열 판독

4.  을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.



#### 참고

- 다양한 팔레트 모드의 열화상 판독이 다릅니다. 위의 그림은 참고 예시입니다.
  - 센터 온도 포인트는 기본적으로 활성화되어 있습니다. 센터 온도 포인트가 꺼져 있고 열화상 판독이 디지털 판독으로 조정된 경우, 실시간 보기 인터페이스에 센터 온도 값이 표시되지 않습니다.
- 

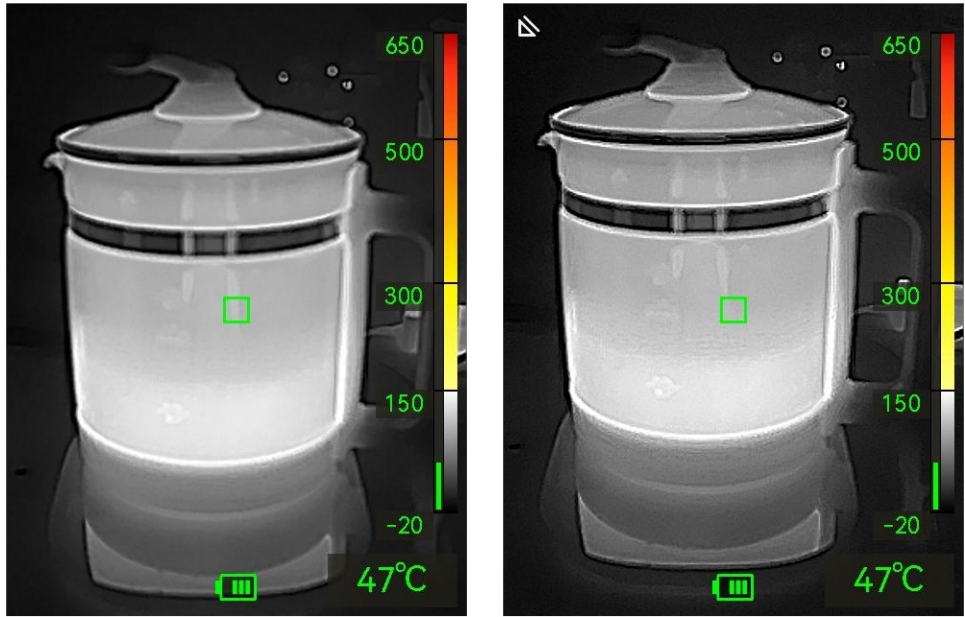
## 4.3 SuperIR 설정

장치는 실시간 보기(일부 모델의 경우)와 스냅샷에서 SuperIR을 지원합니다. SuperIR을 켜서 물체 윤곽을 향상시켜 더 나은 이미지 표시를 제공합니다. 실제 효과는 실제 제품에 따라 달라집니다.

설정 > SuperIR로 이동하고 을 눌러 켜거나 끕니다.

## 4.4 ODE(개체 세부 정보 개선)

ODE(개체 세부 정보 개선)는 특정 대상의 윤곽선을 개선하는 데 사용됩니다. 이 기능을 활성화하면 대상 윤곽선이 더 선명해지지만 이미지의 노이즈는 그에 따라 증가합니다.



ODE 꺼짐

ODE 켜짐

그림 4-2 ODE의 이미지 예시 켜기 및 끄기

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > ODE로 이동합니다.
3. 을 눌러 이 기능을 활성화합니다.
4. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 4.5 디지털 줌

카메라의 디지털 줌을 활성화하여 실시간 보기 인터페이스에서 특정 영역(예: 작은 부품 및 핫 포인트)에 초점을 맞춰 자세한 온도 분석을 수행합니다. 카메라는 3개의 확대/축소 비율(1.0 배, 2.0 배, 4.0 배)을 지원합니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2. 설정 > Fn 키 설정 > 버튼 누르기 또는 버튼 길게 누르기로 이동합니다.
3. 을 눌러 디지털 줌으로 전환합니다.
4. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다. 구성 규칙에 따라 확대/축소 비율을 전환하려면 대상에 대해 **F<sub>n</sub>**을 누르거나 길게 누릅니다.

---

 **참고**

- 확대/축소 비율이 1.0 배일 때 실시간 보기 인터페이스에 표시되지 않습니다.
  - 사용자는 자신의 선호도에 따라 누르기 및 길게 누르기 기능을 구성할 수 있습니다.
-

## 5 선택적 작업

### 5.1 스냅샷 캡처 및 비디오 녹화

스냅샷과 비디오는 로컬 앨범에 저장됩니다.

#### 캡처

실시간 보기 인터페이스에서 카메라를 대상에 조준하고 을 눌러 스냅샷을 캡처합니다.



#### 참고

- 사용자는 캡처 확인을 활성화하도록 선택할 수 있습니다.
  - 이 기능은 이미지 캡처 및 저장소 작업에 사용됩니다. 이 기능을 활성화한 후, 실시간 보기에서 을 짧게 누르면 장치가 열화상 이미지를 즉시 정지시키고 화면에 이미지를 고정합니다. 취소하려면 을 다시 누르고, 저장하려면 을 누릅니다.
- 

#### 녹화 중

실시간 보기 인터페이스에서 을 길게 눌러 비디오 녹화를 시작합니다. 실시간 보기 인터페이스에 비디오 시간이 표시되면 버튼에서 손을 뗍니다. 그런 다음 을 다시 눌러 중지합니다.

#### 5.1.1 앨범 및 파일 관리

##### 앨범 폴더 및 파일 명명 규칙

앨범 폴더와 파일의 명명은 시스템 날짜와 시간에 따라 다릅니다. 스냅샷이나 비디오를 찍기 전에 시스템 날짜와 시간을 올바르게 설정하십시오. 그렇지 않으면 스냅샷이나 비디오를 찾기 어려울 수 있습니다.

- 파일의 파일 이름은 저장 날짜와 시간입니다.

- 파일은 저장 시간에 따라 월별로 명명된 앨범 폴더에 저장됩니다. 폴더 이름은 년과 월의 6 자리 숫자입니다. 예를 들어, "202606"은 2026 년 6 월을 의미합니다.
- 새 스냅샷 또는 비디오가 자동 생성된 앨범 에 자동으로 저장됩니다.

### 파일 명명 규칙 설정

파일 명명 규칙을 사용자 지정할 수 있습니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 추가 설정 > 파일 명명으로 이동합니다.
3. 을 눌러 파일 명명 규칙을 선택합니다. 타임스탬프와 넘버링을 선택할 수 있습니다.

## 5.1.2 앨범에서 파일 보기

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 을 눌러 앨범으로 이동합니다.
3. 을 눌러 앨범 폴더를 선택하고 을 눌러 이동합니다.
4. 을 눌러 파일을 찾고 을 눌러 세부 정보를 봅니다.
5. 을 길게 눌러 파일을 빠르게 전환합니다.



### 참고

버튼은 현재 파일 보기로 롤백하는 기능을 지원하지 않습니다.

---

6. 선택 사항: 카메라에서 녹화된 비디오를 재생합니다.

- 을 길게 눌러 비디오를 재생합니다.

- 비디오를 재생할 때 을 눌러 일시 중지하거나 다시 시작합니다.
- 비디오를 재생할 때 을 눌러 중지하고 앨범으로 돌아갑니다.

7. 선택 사항: 파일을 삭제합니다.

로컬 앨범에 저장된 스냅샷과 비디오는 삭제할 수 있습니다. 삭제하기 전에 중요한 데이터를 백업용으로 내보내야 합니다. **6.2 파일 내보내기**에서 내보내기 지침을 참조하십시오.

8. 을 눌러 상위 메뉴로 돌아갑니다.

## 5.2 실시간 온도 포인트 표시

이 카메라는 실시간 보기에서 최고(Max), 최저(Min) 및 센터 온도 포인트 표시를 지원합니다. 기능을 활성화한 후에 최고 온도 포인트는  (으)로 표시되고 최저 온도 포인트는  (으)로 표시됩니다. 실시간 온도 값이 표시 옆에 표시됩니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 디스플레이 설정 > 최고/최저/센터로 이동합니다.
3. 을 눌러 스팟을 활성화합니다.
4. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 5.3 레이저

이 카메라는 레이저 포인터를 사용하여 사용자가 온도 측정 포인트를 빠르게 찾을 수 있도록 도와줍니다.



#### 참고

일부 모델만 레이저를 지원합니다. 해당 제품을 참조하십시오.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > Fn 키 설정 > 버튼 길게 누르기 > 레이저로 이동합니다.
3. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

#### 레이저 거리 측정

레이저 구성이 완료된 후 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다. 레이저로 측정하려는 대상을 가리키고, 을 길게 눌러 레이저를 활성화하고, 레이저가 대상에 활성화된 후 에서 손을 뗍니다. 장치는 대상과 장치 간의 거리를 자동으로 측정합니다.

측정에 성공하면 거리 값이 실시간 보기 인터페이스에 표시됩니다. 측정에 실패하면 "레이저 범위 찾기에 실패했습니다. 다시 시도하십시오!"라는 메시지가 관찰 인터페이스에 나타납니다.

## 5.4 토치

저조도 조건에서 토치를 켭니다(특정 모델에서만 지원).

#### 시작 상태

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > Fn 키 설정 > 버튼 누르기 또는 버튼 길게 누르기 > 조명 보완으로 이동합니다.
3. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

4. 구성 규칙에 따라 토치를 켜려면 **F<sub>n</sub>**을 누르거나 길게 누릅니다.

꺼짐 상태

**F<sub>n</sub>**을 눌러 토치를 켜거나 끕니다.



참고

절전 모드에서는 Fn 키를 통해 토치를 켜거나 끌 수 없습니다.

---

## 5.5

### 이미지 모드 전환

---



참고

일부 모델은 이미지 모드 전환을 지원하지 않습니다. 실제 장치를 참조하십시오.

---

광학 및 열화상 이미지 렌즈를 모두 지원하는 장치의 경우 다음과 같이 이미지 모드를 전환할 수 있습니다:

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 이미지 모드로 이동합니다.
3. 이미지 모드를 전환하려면 을 누릅니다.
  - 열화상: 열화상 이미지만
  - 퓨전: 광학 이미지를 열화상 이미지에 병합하고 융합된 이미지의 실시간 보기를 표시합니다. 열화상 모드보다 이미지의 가장자리가 더 선명합니다.
  - PIP(픽쳐 인 픽쳐): PIP 모드에서는 장치가 광학 보기 안에 열화상 보기를 표시합니다. 이 기능은 실화상 렌즈가 있는 모델에서만 지원됩니다.

- 실화상: 실화상 개체 이미지만. 이 기능은 실화상 렌즈가 있는 모델에서만 지원됩니다.



#### 참고

- 열화상 이미지 모드만 SuperIR 을 지원합니다.
  - 퓨전 모드는 ODE 를 지원하지 않습니다. 퓨전 모드를 활성화한 후 ODE 가 꺼집니다.
- 

4. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 5.6

### 센터 온도 알람 설정

알람 규칙을 설정하면 센터 온도가 규칙을 트리거할 때 장비가 알람을 보냅니다.



#### 참고

센터 온도 포인트는 기본적으로 활성화되어 있습니다. 센터 온도 포인트가 꺼져 있는 경우, 알람 기능을 사용하려면 다시 활성화해야 합니다.

---

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 알람 설정으로 이동합니다.
3. 을 눌러 알람을 활성화합니다.
4. 알람 임계값을 선택하여 온도 임계값을 설정합니다.
5. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다. 센터 온도가 알람 온도를 초과하면 오른쪽 하단 모서리의 온도 값이 빨간색으로 변합니다.

## 6 HIKMICRO Viewer 및 PC 소프트웨어에 연결

### 6.1 모바일 애플리케이션 HIKMICRO Viewer

HIKMICRO Viewer 는 사용자가 실시간 이미지를 보고, 스냅샷을 캡처하고, 카메라 설정을 조정하는 등 작업을 수행하는 모바일 애플리케이션입니다.

시작하기 전

1. 모바일 장치에 최신 HIKMICRO Viewer 를 다운로드하고 설치합니다.



Android



iOS

2. 장치에서 설정 > 추가 설정 > 네트워크 액세스로 이동하여 네트워크 액세스를 켭니다.

#### 6.1.1 Wi-Fi를 통한 연결

1. 카메라를 Wi-Fi 네트워크에 연결

1) 실시간 보기 인터페이스에서  +  을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2) 설정 > 추가 설정 > WLAN 으로 이동합니다.

3)  을 눌러 WLAN 을 선택하고 기능을 활성화합니다.

4)  을 눌러 Wi-Fi 를 선택하고 비밀번호를 입력합니다.

5)  을 눌러 저장한 후 종료합니다.

2. 카메라를 HIKMICRO Viewer 에 연결합니다.

1) Wi-Fi 비밀번호를 사용합니다.

- 동일한 Wi-Fi 네트워크에 연결하려면 휴대전화에 비밀번호를 입력합니다.
- 앱을 실행하고 시작 마법사에 따라 장치를 검색하고 앱에 추가합니다.

2) Wi-Fi QR 코드를 스캔합니다.

- 연결된 Wi-Fi 를 선택하고 장치에서  을 눌러 Wi-Fi QR 코드를 보여줍니다.
- 스캔할 앱을 실행하여 동일한 Wi-Fi 에 연결하고 장치를 추가합니다.

3. 연결 인증을 확인합니다. 연결 인증을 위한 팝업창이 표시되면  을 눌러 연결 인증을 확인합니다.

4. 추가 프로세스가 완료된 후 앱을 통해 카메라 실시간 이미지를 볼 수 있습니다.



#### 참고

앱의 자세한 사용 가이드는 설정 > 도움말에서 내장된 사용 설명서를 확인하십시오.

---

### 6.1.2 핫스팟을 통한 연결

1. 카메라의 핫스팟을 켭니다.

- 1) 실시간 보기 인터페이스에서  +  을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
- 2) 설정 > 추가 설정 > 핫스팟으로 이동합니다.
- 3)  을 눌러 이 기능을 활성화합니다.
- 4)  을 눌러 QR 코드를 표시합니다.

2. 카메라를 HIKMICRO Viewer 에 연결합니다.

- 1) 모바일 장치에서 HIKMICRO Viewer 로 이동하고 오른쪽 상단 모서리에 있는 "+"를 탭합니다.
- 2) "QR 코드 스캔"을 선택하고 모바일 장치의 카메라를 QR 코드에 조준합니다. 그러면 앱이 열화상 카메라를 추가하기 시작합니다.
3. 연결 인증을 확인합니다. 연결 인증을 위한 팝업창이 표시되면 을 눌러 연결 인증을 확인합니다.
4. 추가 프로세스가 완료된 후 앱을 통해 카메라 실시간 이미지를 볼 수 있습니다.



#### 참고

앱의 자세한 사용 가이드는 설정 > 사용 설명서에서 내장된 사용 설명서를 확인하십시오.

---

## 6.2 파일 내보내기

### HIKMICRO Viewer 를 통해 파일 내보내기

1. HIKMICRO Viewer 를 실행하고 카메라를 추가합니다. 6.1 모바일 애플리케이션 HIKMICRO Viewer 을 참조하십시오.
2. 앱에서 온디바이스 파일을 선택하여 온디바이스 앨범에 액세스합니다.
3. 파일을 선택하고 다운로드를 탭하여 로컬 앨범에 저장합니다.

### PC 로 파일 내보내기

패키지에 포함된 USB 케이블을 통해 카메라와 PC 를 연결하여 스냅샷과 동영상을 내보내고 PC 에서 볼 수 있습니다.

1. USB-A/USB-C 케이블로 카메라를 PC 에 연결합니다. 지침은 그림 3-2 의 인터페이스를 참조하십시오.

2. 을 눌러 카메라의 **USB** 드라이브를 선택합니다. 카메라 저장소는 PC 에 이동식 디스크로 나타납니다.
3. 감지된 디스크를 열고 앨범 폴더로 이동합니다.
4. 파일을 복사하여 PC 에 붙여넣습니다.
5. USB 케이블을 분리하고 인터페이스 커버를 잠급니다.

## 7 추가 구성

### 7.1 온도 측정 설정

#### 7.1.1 온도 단위 변경

카메라는 섭씨(°C), 화씨(°F), 켈빈(K)의 3 가지 온도 단위를 지원합니다.

온도 단위는 실시간 보기 인터페이스의 오른쪽 하단 모서리에 표시됩니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  +  을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 추가 설정 > 단위로 이동합니다.
3.  을 눌러 세 가지 단위 간에 전환합니다.
4.  을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

#### 7.1.2 온도 측정 매개변수 설정

사용자는 온도를 측정하기 전에 온도 측정 매개변수를 설정해야 합니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  +  을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정으로 이동합니다.
3.  을 길게 눌러 매개변수를 설정할 메뉴를 선택합니다.

방사율: 대상의 방사율을 설정합니다.

1. 방사율 설정으로 이동합니다.
2. 시나리오에 따라 방사율을 선택하려면  을 누릅니다.

3. 선택 사항: 사용자 지정을 선택하여 방사율 값을 설정하고, 를 누르거나 길게 눌러 값을 높입니다.

4. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

거리: 대상과 장비 간의 거리를 설정합니다.

1. 을 눌러 거리 설정을 선택합니다.

2. 을 누르거나 길게 눌러 값을 높입니다.

3. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 7.2 시간 및 날짜 설정

시스템 날짜와 시간은 스냅샷 및 로컬 앨범 폴더의 이름에 영향을 미칩니다. 카메라의 전원을 처음 켤 때는 지침에 따라 날짜와 시간을 설정합니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2. 설정 > 디스플레이 설정 > 시간 및 날짜로 이동합니다.

3. 을 눌러 시간 및 날짜를 표시하거나 숨깁니다.

### 7.2.1 날짜 설정

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2. 설정 > 디스플레이 설정 > 날짜로 이동합니다.

3. 을 눌러 설정 연도, 월 및 날짜에서 전환합니다. 조정 중인 파라미터는 파란색 상자와 함께 표시됩니다.

4. 을 눌러 값을 높입니다.

5. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 7.2.2 시간 설정

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 디스플레이 설정 > 시간으로 이동합니다.
3. 을 눌러 설정 시간 형식(시간 및 분) 간에 전환합니다. 조정 중인 파라미터는 파란색 상자와 함께 표시됩니다.
4. 을 눌러 값을 늘리고 트리거를 당겨 값을 줄입니다.
5. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 7.3 언어 설정

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.
2. 설정 > 추가 설정 > 언어로 이동합니다.
3. 을 눌러 언어를 전환하고 을 눌러 언어를 선택합니다.
4. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 7.4 아이콘 표시 설정

사용자는 실시간 보기 인터페이스에서 상태 아이콘, 팔레트 아이콘, SuperIR 로고 등 특정 아이콘을 숨기도록 선택할 수 있습니다.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2. 설정 > 디스플레이 설정으로 이동합니다.
3. 을 눌러 아이콘 표시를 나타내거나 숨길 수 있습니다.
4. 을 눌러 저장하고 실시간 보기 인터페이스로 돌아갑니다.

## 7.5 펌웨어 업그레이드

### 시작하기 전에

- 먼저 공식 웹사이트 <http://www.hikmicrotech.com>에서 업그레이드 파일을 다운로드하거나 고객 서비스 및 기술 지원에 연락해 업그레이드 파일을 받으십시오.
  - 카메라 배터리가 완전히 충전되었는지 확인하십시오.
1. USB-A/USB-C 케이블로 카메라를 PC에 연결합니다. 그림 3-2에서 인터페이스를 참조하십시오.
  2. 을 눌러 카메라의 **USB 드라이브**를 선택합니다. 카메라 저장소는 PC에 이동식 디스크로 나타납니다.
  3. 업그레이드 파일을 복사하여 카메라의 루트 디렉터리에 붙여 넣습니다.
  4. 카메라를 PC에서 분리합니다.
  5. 카메라를 재부팅하면 카메라가 자동으로 업그레이드됩니다. 메인 인터페이스에 업그레이드 프로세스가 표시됩니다.
  6. 업그레이드 후 실시간 보기 인터페이스에서  및 을 함께 눌러 버전 정보를 확인합니다.

## 7.6 작업 로그 저장

카메라는 작업 로그를 수집하고 문제 해결을 위해 저장소에 저장할 수 있습니다.

1. 작업 로그 저장을 시작하거나 중지합니다.

1) 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2) 설정 > 추가 설정 > 로그 저장으로 이동합니다.

3) 을 눌러 이 기능을 켜거나 끕니다.

2. 작업 로그를 PC로 내보냅니다.

1) USB-A/USB-C 케이블로 카메라를 PC에 연결합니다. 그림 3-2에서 인터페이스를 참조하십시오.

2) 을 눌러 카메라의 **USB 드라이브**를 선택합니다. 카메라 저장소는 PC에 이동식 디스크로 나타납니다.

3) 감지된 디스크를 열고 로그 폴더로 이동합니다.

4) .log 파일을 복사하여 PC에 붙여넣습니다.

## 7.7 저장소 포맷

저장소 초기화. 이 기능은 주의해서 사용하세요.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2. 설정 > 추가 설정 > 저장소 포맷으로 이동합니다.

3. 을 눌러 저장소 포맷을 시작하거나 을 눌러 취소합니다.

## 7.8 카메라 복원

카메라를 공장 초기 설정으로 복원합니다. 이 기능은 주의해서 사용하세요.

1. 실시간 보기 인터페이스에서  + 을 함께 눌러 카메라 메뉴로 이동합니다.

2. 설정 > 추가 설정 > 장치 복원으로 이동합니다.

3. 을 눌러 복원을 시작하거나 을 눌러 취소합니다.

## 7.9 화면 잠금

### 7.9.1 비밀번호 설정 및 변경

사용자는 화면 잠금을 사용하여 정보 보안을 유지할 수 있습니다. 활성화하면 사용자는 4 자리 화면 잠금 비밀번호(숫자만 가능)를 구성하고 수정할 수 있습니다. 장치가 시작되거나 절전 모드에서 깨어날 때마다 비밀번호를 입력해야 합니다.

설정 > 추가 설정 > 화면 잠금으로 이동하여 버튼을 꾹니다.



#### 참고

장치 화면이 꺼진 후, 화면 잠금이 활성화됩니다. 사용자는 자동 절전 후 또는 장치를 다시 시작한 후에 화면 잠금이 적용되도록 선택할 수 있습니다.

---

### 7.9.2 비밀번호 변경

사용자는 비밀번호를 변경할 수 있습니다. 설정 > 추가 설정 > 화면 잠금 > 비밀번호 변경으로 이동합니다.

### 7.9.3 비밀번호 재설정

비밀번호를 잊어버린 경우 공장 기본값으로 재설정할 수 있지만, 이 작업을 수행하면 저장된 모든 데이터와 사용자 구성이 지워집니다. 진행 시 주의하십시오.

#### 단계

실시간 보기 인터페이스에서 을 길게 눌러 저장소 포맷을 확인하고 장치를 공장 초기 설정으로 복원합니다.



#### 참고

전원이 꺼진 상태에서 USB 케이블을 통해 장치를 충전하거나 장치가 잠금 상태일 때는 PC 를 통해 장치 저장소 미디어에 액세스할 수 없습니다.

---

## 7.10 설정 잠금

### 7.10.1 비밀번호 설정 및 변경

사용자는 기본 설정을 구성한 후 설정 잠금을 활성화하여 실수로 터치하여 변경되거나 기타 이유로 변경되는 것을 방지할 수 있습니다. 활성화하면 사용자는 4 자리 설정 잠금 비밀번호(숫자만 가능)를 구성하고 수정할 수 있습니다. 설정 메뉴에 들어가려면 매번 비밀번호가 필요합니다.

설정 > 추가 설정 > 설정 잠금으로 이동하고 버튼을 꾹니다.

### 7.10.2 비밀번호 변경

사용자는 비밀번호를 변경할 수 있습니다. 설정 > 추가 설정 > 설정 잠금 > 비밀번호 변경으로 이동합니다.

### 7.10.3 비밀번호 재설정

비밀번호를 잊어버린 경우 공장 기본값으로 재설정할 수 있지만, 이 작업을 수행하면 모든 사용자 구성이 지워집니다. 진행 시 주의하십시오.

#### 단계

실시간 보기 인터페이스에서 을 길게 눌러 장치를 공장 초기 설정으로 복원하는 것을 확인합니다.

## Appendix A 자주 묻는 질문(FAQ)

다음 QR 코드를 스캔하여 카메라 공통 FAQ 를 불러옵니다.





See the World in a New Way



Hikmicro Industrial



[support@hikmicrotech.com](mailto:support@hikmicrotech.com)



HIKMICRO Industrial



[hikmicro\\_industrial](https://www.instagram.com/hikmicro_industrial)



HIKMICRO



<https://www.hikmicrotech.com/>