



HIKMICRO Analyzer

사용 설명서 V2.0.1

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(<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 HIKMICRO가 해당 손상 또는 손실이 발생할 가능성을 권고한 경우에도 그렇습니다.

귀하는 인터넷의 특성상 본질적으로 보안 위험이 잠재해 있음을 인정하며, HIKMICRO는 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 HIKMICRO는 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 제3자의 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.

적용 가능한 법률 및 규정, 특히 현지 총기 및/또는 사냥 법률 및 규정에 따른 금지 사항과 예외 제한사항을 모두 따르십시오. 본 제품을 구입하거나 사용하기 전에 항상 국가 규정 및 법규를 확인하십시오. 제품을 구입, 판매, 마케팅 및/또는 사용하기 전에 허가, 인증 및/또는 라이선스를 신청해야 할 수 있습니다. HIKMICRO는 불법적이거나 적절하지 않은 구입, 판매, 마케팅, 최종 사용과 이로 인해 발생하는 특별 피해, 결과적인 피해, 부수적인 피해 또는 간접적인 피해에 대해 책임을 지지 않습니다. 본 매뉴얼과 적용되는 법률 사이에 충돌이 발생하는 경우 법률이 우선합니다.

기호 표기

본 문서에 사용되는 기호의 정의는 다음과 같습니다.

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

내용물

1장 개요.....	1
1.1 소개	1
1.2 워크플로.....	2
1.3 실행 환경.....	3
1.4 애플리케이션 인터페이스	3
2장 소프트웨어 설치, 업그레이드 및 기본 설정	5
2.1 소프트웨어 설치	5
2.2 소프트웨어 업그레이드	6
2.3 소프트웨어 제거 또는 수정	6
2.4 소프트웨어 설정.....	7
2.4.1 언어 전환	7
2.4.2 단위 설정	7
2.4.3 외관 테마 변경	7
2.4.4 GPS 형식 설정	8
2.4.5 하드웨어 가속	8
2.4.6 바로가기 키 보기 및 수정	8
2.5 소프트웨어 유지보수	9
2.6 사용자 도움말.....	10
2.6.1 사용 설명서 보기	10
2.6.2 오류 코드 및 문제 해결 가이드	10

2.6.3 클라이언트 정보 보기	11
3장 파일 관리	12
3.1 파일 관리 페이지 탐색	12
3.2 로컬 파일 및 빠른 액세스	13
3.3 내 즐겨찾기 관리	14
3.3.1 내 즐겨찾기 만들기	14
3.3.2 내 즐겨찾기 위치 변경	14
3.3.3 내 즐겨찾기 세부 정보 보기	15
3.4 즐겨찾기 관리	15
3.4.1 즐겨찾기 생성	15
3.4.2 즐겨찾기 이름 변경	16
3.4.3 즐겨찾기 삭제	16
3.5 파일 가져오기	16
3.6 파일 이름 변경	17
3.7 파일 삭제	17
3.8 파일에 색상 태그 추가	18
3.9 파일 보기 및 필터링	18
3.9.1 파일 분류 및 정렬	19
3.9.2 파일 필터링	20
4장 이미지 및 비디오 분석	23
4.1 작업 목록에 비디오/이미지 추가	23
4.1.1 로컬 파일에서 추가	24

4.1.2	내 즐겨찾기에서 추가.....	24
4.1.3	이미지 그룹.....	25
4.2	이미지 분석.....	27
4.2.1	분석 탭 탐색(이미지).....	29
4.3	비디오 분석.....	32
4.3.1	분석 탭 탐색(비디오).....	32
4.3.2	열화상 비디오 재생 및 설정.....	34
4.4	트렌드 비디오 만들기 및 분석.....	34
4.4.1	트렌드 비디오 만들기 및 재생.....	35
4.5	파일 저장 및 내보내기.....	35
4.5.1	이미지 저장.....	37
4.5.2	이미지 내보내기.....	38
4.5.3	비디오 저장/내보내기.....	39
5장	분석 도구 및 작업.....	41
5.1	창 레이아웃 조정.....	41
5.1.1	빠른 레이아웃.....	41
5.1.2	자유로운 레이아웃.....	42
5.2	실드 영역 및 영향.....	44
5.3	이미지 수정 도구.....	46
5.3.1	표시 모드 설정.....	48
5.3.2	팔레트 및 반전된 팔레트.....	49
5.3.3	등온선 설정.....	50

5.3.4	단열.....	51
5.3.5	응결 감지.....	52
5.3.6	레벨 및 범위.....	52
5.3.7	색상 분포.....	55
5.3.8	초고해상도.....	56
5.3.9	이미지 회전 및 크기 조정.....	56
5.3.10	고급 이미지 수정.....	57
5.3.11	작업 목록의 모든 이미지에 이미지 매개변수 적용.....	58
5.4	온도 측정 도구.....	58
5.4.1	측정 도구 추가.....	59
5.4.2	측정 도구 수정.....	62
5.4.3	측정 도구 삭제.....	63
5.4.4	온도 측정 매개변수 수정.....	64
5.4.5	영역 계산.....	65
5.4.6	측정 오버레이 설정.....	66
5.4.7	작업 목록의 모든 이미지에 측정 도구 적용.....	68
5.5	측정 결과 보기 및 내보내기.....	69
5.5.1	온도 측정 결과 보기.....	69
5.5.2	온도 분포 히스토그램 및 온도 선형 차트 보기.....	69
5.5.3	3D 열화상 보기를 보고 내보내기.....	71
5.5.4	비디오/라이브 스트림의 시간-온도 곡선 보기.....	72
5.5.5	이미지의 온도 행렬을 내보내기.....	75

5.5.6	비디오의 온도 행렬을 내보내기	75
5.6	이미지 주석 보기 및 수정	76
5.6.1	태그 메모 템플릿 만들기 및 사용	79
5.6.2	태그 메모 설정	81
6장	이미지 보고서 생성	83
6.1	열화상 이미지 추가 및 구성	85
6.2	보고서 템플릿	86
6.2.1	템플릿 가져오기	88
6.2.2	템플릿 내보내기	88
6.3	보고서 수정	89
6.3.1	보고서 수정 인터페이스 탐색	89
6.3.2	페이지 관리	91
6.3.3	개체 수정	96
6.3.4	개체 삭제	116
6.3.5	선택한 페이지의 템플릿 변경	116
6.4	파일 내보내기	117
6.4.1	보고서 내보내기	117
6.4.2	하나의 개체 내보내기	117
7장	실시간 분석	119
7.1	실시간 탭 탐색	120
7.2	USB를 통해 카메라 연결	122
7.3	네트워크를 통해 카메라 연결	123

7.4 장치 매개변수 설정.....	126
7.5 이미지 캡처.....	128
7.6 비디오 녹화.....	129

1장 개요

이 사용 설명서는 클라이언트 조작 가이드를 제공합니다. 적절하게 사용하고 안정적으로 클라이언트를 이용하려면 설치하여 조작하기 전에 아래 내용을 참고하고 매뉴얼을 주의 깊게 읽으십시오.

1.1 소개

HIKMICRO Analyzer 클라이언트는 열화상 이미지 및 열화상 비디오에 포함된 온도 정보를 보고 온도 측정 데이터 분석을 수행하는 데 사용됩니다.

파일 분석

열화상 이미지

열화상 카메라로 촬영한 열화상 이미지는 파일 관리 및 분석을 위해 클라이언트로 가져올 수 있습니다.

클라이언트는 파일 태그 지정, 분류 등 파일 관리 기능을 제공합니다. 또한 이미지 수정 및 온도 측정 데이터 분석을 포함하여 파일 분석을 수행할 수 있습니다. 측정 도구 구성, 측정 매개변수 조정, 이미지 표시 모드 전환, 색상 알람 설정 등 분석을 위해 여러 작업을 수행할 수 있습니다. 분석이 끝나면 측정 결과와 차트를 보고 필요에 따라 이미지를 저장하거나 보고서를 내보낼 수 있습니다.

열화상 비디오

열화상 카메라로 녹화한 열화상 비디오도 분석을 위해 클라이언트로 가져올 수 있습니다. 측정 도구 구성, 측정 매개변수 조정 등을 통해 측정 결과를 얻을 수 있습니다. 동시에 시간-온도 곡선과 온도 분포 히스토그램이 표시되어 온도 변화와 분포를 확인할 수 있습니다.

실시간 보기 및 분석

실시간 보기를 위해 열화상 카메라를 클라이언트에 연결할 수 있으며, 실시간 보기 이미지에 대한 실시간 온도 측정 분석을 수행할 수 있습니다. 측정 도구 구성, 측정 매개변수 조정 등을 통해 측정 결과를 얻을 수 있습니다.

1.2 워크플로

이 섹션에서는 파일 분석 및 실시간 분석의 간략한 워크플로를 소개합니다.

파일 분석

1. 장치를 사용하여 열화상 이미지와 비디오를 촬영합니다.
2. 분석을 위해 파일을 HIKMICRO Analyzer 클라이언트로 가져옵니다.
3. 추가 수정을 위해 PDF 형식이나 ODT 형식으로 열화상진단보고서를 생성합니다(비디오에는 제공되지 않음).
4. 보고서를 저장하거나 이메일을 통해 다른 사용자와 공유합니다.

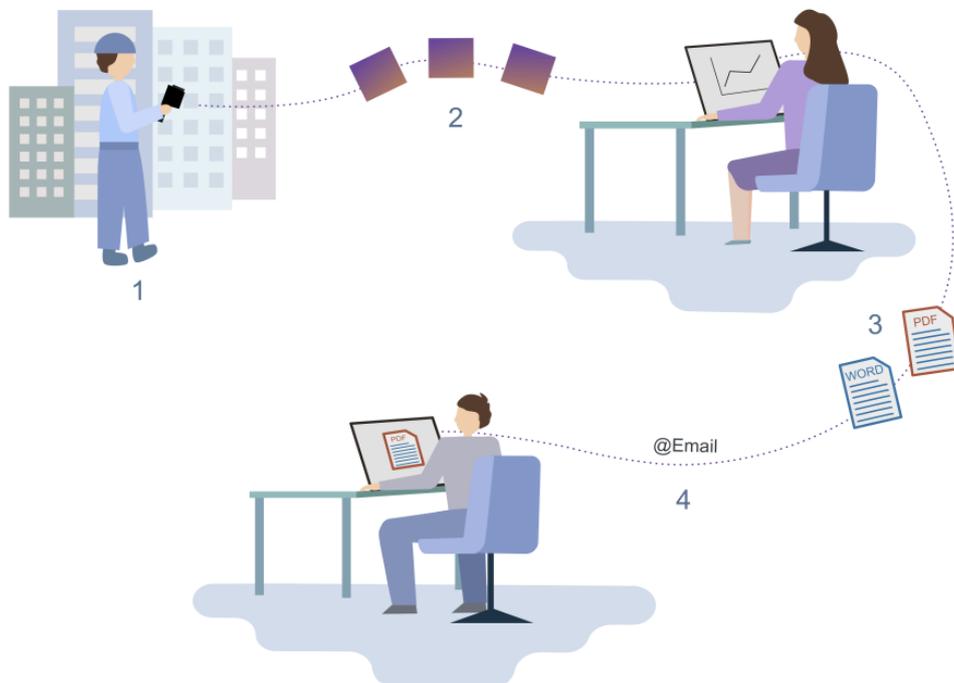


그림 1-1 파일 분석 워크플로

실시간 분석

1. USB 또는 네트워크를 통해 열화상 카메라를 클라이언트에 연결하고, 장치 매개변수를 구성하고 실시간 보기를 확인합니다.
2. 이미지 표시 모드를 설정하고 온도 측정 도구를 구성하여 실시간 측정 결과를 확인합니다.
3. 실시간 보기 중에 이미지를 캡처하고 동영상을 녹화하고 분석 후 측정 결과, 차트 및 데이터의 기록을 저장합니다.

1.3 실행 환경

다음은 클라이언트를 설치할 실행 환경으로 권장되는 사항입니다.

- 운영 체제
 - Microsoft Windows 7/Windows 10/Windows 11(64비트 운영 체제)
 - Windows 서버(64비트 운영 체제)
- CPU: i5-4590 이상
- RAM: 8G 이상
- 그래픽 카드: RADEON X700 시리즈 256M 이상

1.4 애플리케이션 인터페이스

클라이언트를 실행한 후 라이브러리 인터페이스가 표시됩니다. 인터페이스 상단에서 라이브러리, 분석, 보고서 또는 라이브를 클릭하여 해당 인터페이스로 전환합니다.

표 1-1 메인 클라이언트 인터페이스 소개

이름	요약
소재	클라이언트 인터페이스 상단에서 라이브러리를 선택합니다. 라이브러리는 로컬 이미지, 열화상 비디오, 기타 분석 자료를 가져오고 관리하는 데 사용됩니다. 라이브러리 관리는 <u>파일 관리</u> 를 참조하십시오.

HIKMICRO Analyzer 사용 설명서 V2.0.1

이름	요약
분석	<p>이미지 및 비디오 분석을 위한 메인 창입니다. 라이브러리에서 작업 목록으로 파일을 가져온 후 분석 탭으로 전환하여 분석을 시작할 수 있습니다. 분석 탭은 이미지 수정, 온도 측정 매개변수 설정 등 도구를 제공합니다. 자세한 내용은 <u>이미지 및 비디오 분석</u>을 참조하십시오.</p>
보고서	<p>보고서를 생성하고 수정하는 창입니다. 작업 목록의 분석 파일은 보고서 템플릿을 사용하여 빠르게 보고서로 변환할 수 있습니다. 사용자는 생성된 보고서 미리보기를 추가로 수정하고 다양한 형식으로 보고서를 내보낼 수 있습니다.</p> <p>특정 작업은 <u>이미지 보고서 생성</u>을 참조하십시오.</p> <hr/> <p>참고</p> <p>열화상 비디오 분석 결과는 보고서를 생성하는 데 사용할 수 없습니다.</p> <hr/>
실시간	<p>실시간 분석을 위해 열화상 카메라에 연결하기 위한 탭입니다. 분석하는 동안 장치 프레임 속도를 설정하고, 온도 측정 도구를 추가하고, 이미지를 캡처하고, 비디오를 녹화할 수 있습니다. 특정 작업은 <u>실시간 분석</u>을 참조하십시오.</p>

2장 소프트웨어 설치, 업그레이드 및 기본 설정

2.1 소프트웨어 설치

소프트웨어 설치 패키지를 연 다음 을 더블 클릭하여 설치를 실행하고, 팝업창에서 라이선스 계약 조건에 동의합니다를 클릭합니다. 요구 사항에 따라 원클릭 설치 또는 사용자 지정을 선택합니다.

원클릭 설치

소프트웨어는 기본적으로 다음 경로에 설치됩니다. C:\Program Files.

사용자 지정 설치

 을 클릭하고 설치 경로를 선택합니다.

WinCap 설치

WinCap 드라이버는 사용자 장치와 동일한 LAN 네트워크 세그먼트에 있는 온라인 장치를 검색하는 데 사용됩니다. 라이브 스트리밍을 위해 네트워크 연결을 통해 장치를 클라이언트 소프트웨어에 연결해야 하는 경우, PC에 WinCap이 설치되어 있는지 확인하십시오.

소프트웨어 설치 마법사는 드라이버가 설치되었는지 자동으로 시스템을 검사합니다. 소프트웨어에서 제안하는 대로 **WinCap** 설치를 선택하십시오.

설치 후 필요에 따라 바탕화면 아이콘 만들기, 기본적으로 HIKMICRO Analyzer로 RV 및 HRV 파일 열기, 기본적으로 HIKMICRO Analyzer로 JPEG 파일 열기를 선택합니다.

2.2 소프트웨어 업그레이드

시작하기 전에

이전 버전이 설치되어 있습니다.

소프트웨어를 업그레이드하기 전에 실행 중인 소프트웨어를 중지하십시오.

단계

1. 소프트웨어 설치 패키지를 연 다음 을 더블 클릭하여 설치를 실행합니다.
2. 팝업창에서 업그레이드를 클릭합니다.

참고

- 이전 버전과 같은 경로로 소프트웨어가 업그레이드됩니다.
- 라이브 스트리밍을 위해 네트워크 연결을 통해 장치를 클라이언트 소프트웨어에 연결해야 하는 경우 업그레이드 마법사에서 제안하는 대로 **WinCap** 설치를 선택하십시오. WinCap 드라이버는 사용자 장치와 동일한 LAN 네트워크 세그먼트에 있는 온라인 장치를 검색하는 데 사용됩니다.

업그레이드 후 필요에 따라 바탕화면 아이콘 만들기, 기본적으로 HIKMICRO Analyzer로 RV 및 HRV 파일 열기, 기본적으로 HIKMICRO Analyzer로 JPEG 파일 열기를 선택합니다.

2.3 소프트웨어 제거 또는 수정

시작하기 전에

소프트웨어를 제거하거나 변경하기 전에 실행 중인 소프트웨어를 중지하십시오.

단계

1. Windows 운영 체제에서  > 제어판 > 절차 및 기능을 클릭합니다.

2. HIKMICRO Analyzer를 우클릭한 다음 제거/변경을 선택하거나 간단히 HIKMICRO Analyzer를 더블 클릭합니다.

3. 팝업창에서 다음을 선택합니다.

- 제거.
- 변경.

제거나 변경이 완료된 후 메시지가 표시됩니다.

2.4 소프트웨어 설정

설정 창에서 표시 언어, 표시 온도 단위, 거리 표시 단위를 바꿀 수 있습니다.

참고

일부 설정의 경우 변경 사항을 적용하려면 HIKMICRO Analyzer를 다시 시작해야 합니다.

2.4.1 언어 전환

우측 상단 모서리에서  > 기본 설정을 클릭하여 시스템 언어를 선택합니다.

2.4.2 단위 설정

단계

1. 우측 상단 모서리에서  > 측정을 클릭합니다.
2. 온도, 거리 및 면적에 대해 선호하는 단위를 선택합니다.
3. 설정을 저장합니다.

2.4.3 외관 테마 변경

 > 기본 설정 > 외관 테마로 이동하여 어둡게 및 밝게 간에 테마를 변경합니다. 저장을 클릭한 후 적용됩니다.

2.4.4 GPS 형식 설정

이미지 정보 패널에서 이미지에 GPS 정보가 포함된 경우 GPS 정보가 설정으로 표시됩니다.

단계

1. 우측 상단 모서리에서  > 기본 설정을 클릭합니다.
2. 표시 형식을 선택합니다.
3. **Save**를 클릭합니다.

2.4.5 하드웨어 가속

하드웨어 가속은 PC의 그래픽 카드를 사용하여 열화상 및 비디오의 이미지 처리 속도를 높여 작동 유창성을 향상시킵니다.

클라이언트 소프트웨어는 해당 기능이 지원되는지 확인하기 위해 PC의 하드웨어를 검사합니다. 지원되는 경우 해당 기능은 기본적으로 켜져 있습니다.

필요할 때 설정 > 기본 설정 > 하드웨어 가속에서 해당 기능을 끌 수 있습니다.

참고

회색 토글 버튼은 해당 기능이 PC에서 지원되지 않음을 의미합니다.

2.4.6 바로가기 키 보기 및 수정

다양한 탭에서 해당 기능에 대한 바로 가기 키를 보고 수정합니다.

단계

1. 바로 가기 키 관리 페이지로 이동: 설정 > 기본 설정 > 바로 가기 키.
2. 목록에서 수정할 항목을 선택합니다.
3. 키보드의 키를 누릅니다. 단일 키와 키 조합이 지원됩니다.

Ctrl + Alt + Shift + X

그림 2-1 바로 가기 키 규칙

- **Ctrl, Alt, Shift**와 같은 보조 키는 선택 사항이지만 **X**는 필수 항목입니다.
 - **X**는 다음 유형 중 하나의 키일 수 있음: 알파벳 키, 숫자 키, !@#\$%^&*()와 같은 기호 키, F1~F12의 기능 키, ↑↓←→와 같은 탐색 키.
4. 목록에서 기능의 바로 가기 키가 업데이트되었는지 확인하십시오.
 5. 설정을 저장합니다.

참고

바로 가기 키 충돌이 발생하면 클라이언트는 다음 두 가지 규칙에 따라 이를 처리합니다

- 효과 범위. 바로 가기 키의 범위는 바로 가기 키의 효과가 적용되는 기능 모듈이나 창을 의미합니다. 바로 가기 키의 범위가 서로 다른 경우 클라이언트는 현재 포커스(활성 창)에 따라 바로 가기 키에 응답합니다. 범위가 동일한 경우 바로 가기 키 우선순위 규칙이 적용됩니다.
- 우선순위. 나중에 설정된 바로 가기 키의 우선순위가 더 높습니다. 여러 개의 바로 가기가 동일한 범위를 공유하는 경우 클라이언트는 우선순위가 가장 높은 바로 가기를 실행합니다.

결과

기본 바로 가기 키로 복원하려는 경우 공장 기본값으로 재설정을 클릭하십시오.

2.5 소프트웨어 유지보수

클라이언트는 문제 해결을 위해 로그 및 덤프 파일을 제공합니다.

로그 파일

로그 파일은 클라이언트 소프트웨어의 실행 및 작동 데이터를 기록합니다.

문제 해결이 필요할 때 **설정 > 유지보수 > 로그** 경로로 이동하여 로그 저장 경로를 확인하십시오. 로그를 다운로드하고 문제 분석을 위해 기술 지원팀에 보내십시오.

덤프 파일

덤프 파일은 특정 시점(일반적으로 시스템, 애플리케이션 또는 프로세스가 충돌하거나 심각한 오류가 발생했을 때)의 컴퓨터 메모리의 스냅샷입니다. 운영 체제, 실행 중인 프로세스, 로드된 모듈, 메모리 내용의 상태를 캡처하여 문제 해결을 위한 중요한 진단 데이터를 제공합니다.

덤프 파일 저장을 활성화한 후 Windows는 클라이언트가 충돌할 때 문제를 해결하기 위한 덤프 파일을 만듭니다. **설정 > 유지보수 > 덤프 파일** 경로로 이동하여 덤프 파일 저장 경로를 확인하십시오. 파일을 다운로드하고 문제 분석을 위해 기술 지원팀에 보내십시오.

참고

덤프 파일 저장 기능을 활성화/비활성화하려면 사용자 계정 제어 확인이 필요합니다.

2.6 사용자 도움말

HIKMICRO Analyzer의 사용자 매뉴얼과 버전 정보를 확인하고 피드백을 제공할 수 있습니다.

2.6.1 사용 설명서 보기

오른쪽 상단 모서리에서 을 클릭하여 설명서와 새로운 기능을 확인합니다.

2.6.2 오류 코드 및 문제 해결 가이드

클라이언트는 일반적인 오류 코드에 대한 원인과 처리 방법을 제공합니다. 사용자는 오류 코드 하이퍼링크를 클릭하여 가이드의 해당 섹션으로 이동할 수 있습니다.

참고

발생한 오류 코드가 문서에 포함되어 있지 않거나 가이드를 따른 후에도 문제가 해결되지 않은 경우 오류 코드를 기록하고 고객 서비스 또는 기술 지원팀에 문의하여 도움을 받으십시오.

2.6.3 클라이언트 정보 보기

오른쪽 상단 모서리에서  > 정보를 클릭하여 클라이언트 버전, 기술 지원 이메일 및 오픈 소스 라이선스 등을 확인합니다.

3장 파일 관리

3.1 파일 관리 페이지 탐색

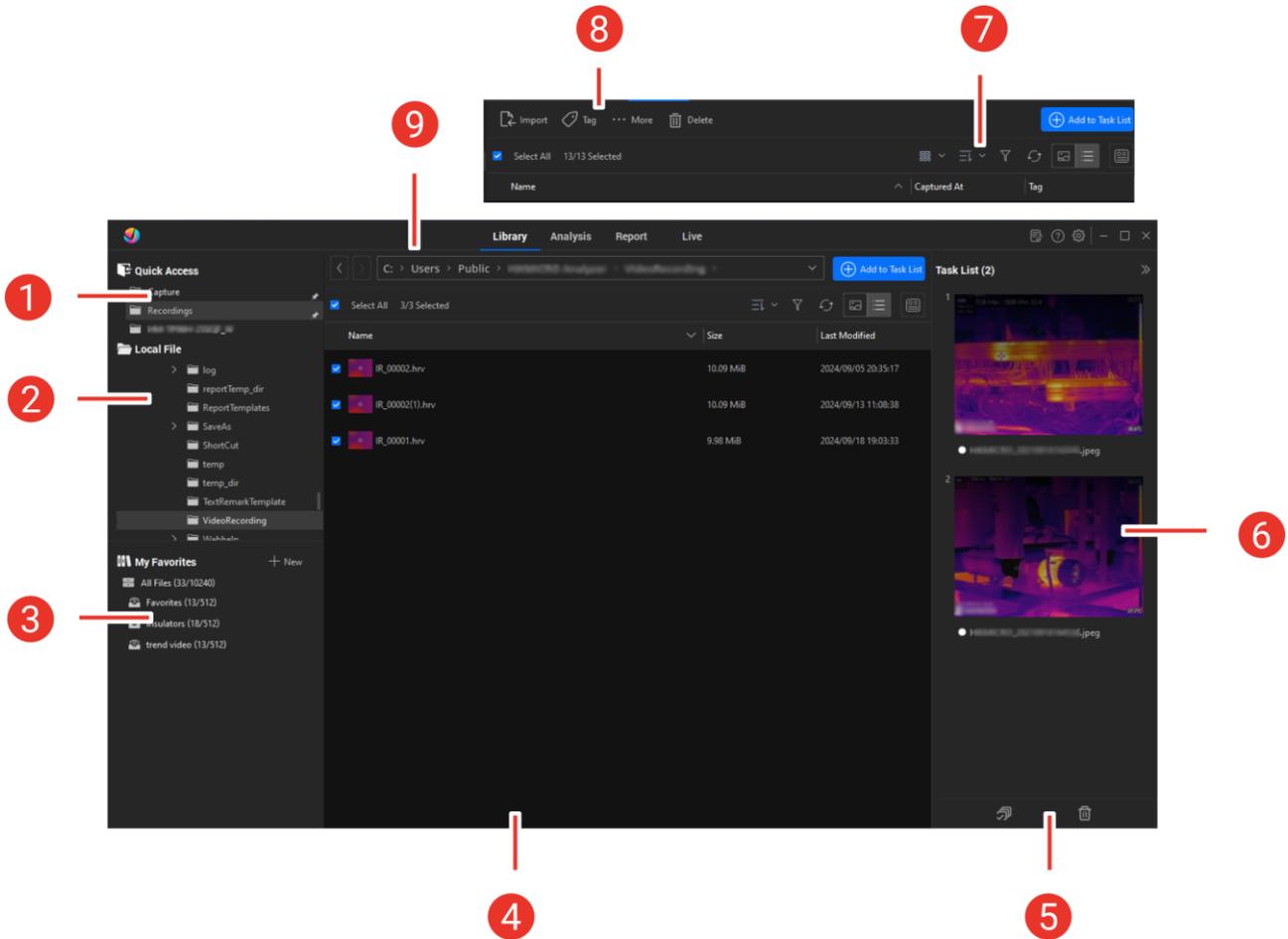


그림 3-1 파일 관리 페이지

1. 빠른 액세스 폴더. 캡처 및 녹화는 빠른 액세스의 2개의 기본 폴더로, 비디오 분석 및 실시간 분석의 이미지와 비디오를 저장하는 데 사용됩니다. 다른 폴더를 빠른 액세스에 고정할 수도 있습니다. 세부 정보는 로컬 파일 및 빠른 액세스를 참조하십시오.
2. 로컬 파일 폴더. 로컬 PC에 저장된 파일을 보고 내 즐겨찾기로 가져올 수

있습니다. 파일 가져오기를 참조하십시오.

3. 내 즐겨찾기 폴더. 가져온 이미지 및 비디오 파일은 내 즐겨찾기 폴더에서 관리할 수 있습니다. 괄호 안의 숫자는 가져온 파일 수와 가져올 수 있는 최대 파일 수를 나타냅니다. 세부 정보는 내 즐겨찾기 관리 및 즐거찾기 관리를 참조하십시오.
4. 파일. 선택한 폴더의 파일을 봅니다.
5. 작업 목록의 작업 버튼입니다. 해당 작업은 작업 목록에 있는 모든 파일에 적용됩니다.
6. 작업 목록. 나중에 파일을 분석하고 보고서를 생성하기 위해 작업 목록에 파일을 추가할 수 있습니다.
7. 파일 정렬, 필터링, 새로 고침, 표시 모드 전환(큰 아이콘 또는 목록), 이미지 정보 보기 등의 파일 표시 도구 모음입니다.
8. 파일 가져오기, 색상 태그 설정 등을 포함한 즐겨찾기 폴더 도구 모음입니다.
9. 로컬 PC의 빠른 액세스 및 로컬 파일 폴더 경로입니다.

3.2 로컬 파일 및 빠른 액세스

로컬 파일 및 빠른 액세스는 로컬 PC에서 폴더를 빠르게 찾고 액세스하고 탐색할 수 있도록 지원합니다.

로컬 파일

로컬 파일은 로컬 PC의 폴더입니다. 로컬 파일의 파일을 보고 필터링하거나, HIKMICRO Analyzer 작업 목록에 파일을 추가하거나, 내 즐겨찾기로 파일을 가져오는 등 작업을 수행할 수 있습니다.

파일 보기 및 필터링에 대한 지침은 파일 보기 및 필터링을 참조하십시오.

빠른 액세스

빠른 액세스에는 기본적으로 캡처 및 녹화 폴더가 포함되어 있습니다. 로컬 폴더를 수동으로 빠른 액세스로 설정할 수 있습니다.

- **캡처:** 실시간 분석 및 비디오 분석에서 캡처한 이미지를 저장합니다. 경로는  >

위치 > 분석 및 실시간의 캡처된 이미지에서 수정할 수 있습니다.

- 녹화: 실시간 분석에 녹화된 비디오를 저장합니다. 경로는  > 위치 > 실시간의 녹화된 비디오에서 수정할 수 있습니다.
- 폴더 고정/고정 해제: 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 빠른 액세스에 고정/빠른 액세스에서 고정 해제를 선택합니다.

3.3 내 즐겨찾기 관리

내 즐겨찾기에는 클라이언트에 가져온 모든 파일이 표시되며 특정 즐겨찾기 폴더를 탐색할 수 있습니다. 로컬 컴퓨터 또는 연결된 네트워크 공유를 통해 가져온 파일에는 정보 보기, 카테고리 적용, 편집, 분류, 태그 추가 등의 작업을 수행할 수 있습니다.

3.3.1 내 즐겨찾기 만들기

설치 후 처음으로 클라이언트를 열면 내 즐겨찾기 경로를 설정해야 합니다. 팝업창에서 파일을 저장할 폴더를 선택합니다.

참고

- C 드라이브나 데스크톱에 저장하는 것은 권장되지 않습니다.
- 파일 저장 폴더는 빈 폴더여야 합니다.
- 폴더 경로를 보거나 편집할 수 있습니다. 내 즐겨찾기 위치 변경에서 정보를 확인합니다.

내 즐겨찾기의 경로를 설정하면 샘플 사진이 내 즐겨찾기에 자동으로 다운로드되며 이후 자료 관리, 자료 분석, 보고서 생성에 사용할 수 있습니다.

3.3.2 내 즐겨찾기 위치 변경

내 즐겨찾기의 폴더 저장 경로를 보거나 편집할 수 있습니다.

단계

1. 메뉴 바에서  을 클릭합니다.
2. 위치를 클릭합니다.
3. 내 즐겨찾기에서  을 클릭하여 폴더 경로를 선택하거나 직접 기본 경로를 편집합니다.
4. **Save**를 클릭합니다.

3.3.3 내 즐겨찾기 세부 정보 보기

모든 파일을 우클릭하고 세부 정보 보기를 선택하여 생성 시간, 최근 편집 시간, 라이브러리 용량, 라이브러리에 있는 파일의 수 등 기본적인 정보를 확인합니다.

3.4 즐겨찾기 관리

다양한 사용 상황에 따라 즐겨찾기를 만들고 이름을 지정합니다. 내 즐겨찾기의 분류를 위해 파일을 다른 즐겨찾기로 가져올 수 있습니다.

라이브러리 > 내 즐겨찾기 > 모든 파일로 이동해 즐겨찾기 목록을 확인합니다.

3.4.1 즐겨찾기 생성

내 즐겨찾기에서 즐겨찾기(폴더)를 만들어 파일에 카테고리를 적용합니다.

라이브러리 페이지에서 내 즐겨찾기 옆의  을 클릭하여 폴더를 만듭니다.

참고

- 최대 32개의 즐겨찾기 폴더를 만들 수 있으며, 최대 512개의 파일을 하나의 즐겨찾기 폴더로 가져올 수 있습니다. 내 즐겨찾기에는 최대 10240개의 파일이 허용됩니다.
- 기본적으로 샘플 즐겨찾기 폴더가 만들어지고 샘플 이미지가 자동으로 폴더로 가져옵니다.

3.4.2 즐겨찾기 이름 변경

즐거찾기 이름을 우클릭하고 이름 변경을 선택하여 이름을 바꿉니다.

3.4.3 즐겨찾기 삭제

즐거찾기 이름을 우클릭하고 삭제를 선택하여 즐겨찾기를 삭제합니다.

참고

모든 파일 폴더의 삭제된 즐겨찾기 폴더에서 파일을 찾을 수 있습니다.

3.5 파일 가져오기

분석하기 전에 파일 분류 및 관리를 위해 내 즐겨찾기 폴더 또는 특정 즐겨찾기 폴더로 파일을 가져올 수 있습니다.

다음 형식의 파일을 가져올 수 있습니다. *.jpeg, *.jpg, *.hrv, *.rv. 클라이언트로 총 10,240개의 파일을 가져올 수 있습니다.

파일을 가져오기 전에 필요에 따라 가져오기 모드를 구성합니다.

단계

1. (선택 사항) 가져오기 모드를 구성합니다. 복사, 자르기 및 인덱스를 선택할 수 있습니다.

클라이언트 오른쪽 상단의  을 클릭한 다음 가져오기 모드를 클릭하여 이미지와 비디오의 가져오기 모드를 개별적으로 구성합니다.

가져오기 모드	설명
복사	원본 파일은 그대로 두고 내 즐겨찾기에 파일을 복사합니다.
잘라내기	파일을 내 즐겨찾기로 이동하면 원본 파일이 삭제됩니다.

색인 내 즐겨찾기에 파일 인덱스를 추가합니다. 원본 파일을 직접 변경합니다.

2. 라이브러리 페이지에서 다음 작업 중 하나로 파일을 가져옵니다.

- 모든 파일 또는 특정 즐겨찾기 폴더를 선택하고 가져오기를 클릭합니다. 파일을 선택하고 열기를 클릭하여 클라이언트로 가져옵니다.
- 로컬 파일에서 파일/폴더를 선택합니다. 파일/폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 즐겨찾기로 가져오기를 선택하고 가져올 대상 즐겨찾기를 선택합니다.
- Explorer로 PC의 로컬 폴더를 열고 파일을 선택하여 모든 파일 또는 특정 즐겨찾기 폴더로 드래그합니다.

참고

내 즐겨찾기 또는 특정 즐겨찾기가 비어 있으면 오른쪽의 빈 영역을 클릭하거나 파일을 이 영역으로 드래그하여 파일을 가져올 수 있습니다.

3.6 파일 이름 변경

다음의 방법 중 하나를 선택하여 파일 이름을 변경합니다.

- 이름을 바꾸려는 파일을 우클릭하고 **파일 이름 변경**을 클릭합니다.
- 이름을 변경할 파일을 선택합니다.  **더 보기 > 이름 변경**을 클릭합니다.

참고

이름 변경 이후에도 로컬 PC의 파일 이름은 수정되지 않습니다.

3.7 파일 삭제

파일 하나를 삭제하거나 일괄로 여러 파일을 삭제할 수 있습니다.

참고

모든 파일에서 파일을 삭제하면 기존 파일도 삭제됩니다. 특정 즐겨찾기에서 파일을 삭제하면 즐겨찾기 폴더에서만 파일이 삭제됩니다.

- 한 가지 파일 삭제:
 - 파일에 마우스를 올리고 파일 우측 하단에서  을 클릭한 다음 팝업창에서 확인을 클릭합니다.
 - 파일을 우클릭하고 삭제를 선택한 다음 팝업창에서 확인을 클릭합니다.
- 파일 일괄 삭제:

필요한 대로 파일을 여러 개 선택하고 툴바에서 삭제를 클릭한 다음 팝업창에서 확인을 클릭합니다.

3.8 파일에 색상 태그 추가

색상 태그가 없는 파일의 경우 파일에 태그를 추가하고, 이미 색상 태그가 있는 파일의 경우 태그를 변경할 수 있습니다.

필요에 따라 분류 목적으로 파일에 태그를 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 처리 우선 순위에 따라 즉시 처리해야 하는 파일에 빨간색 태그를 추가할 수 있습니다.

태그를 지정하려는 파일을 하나 또는 여러 개 선택하고, 툴바의 태그에 마우스를 올린 후 색상 태그를 선택합니다. 추가된 태그는 파일 아래에 표시됩니다.

태그가 붙은 파일을 우클릭한 다음 태그 초기화를 클릭해 추가된 태그를 초기화합니다.

3.9 파일 보기 및 필터링

즐거찾기, 빠른 액세스, 로컬 파일 폴더에서는 다양한 조건에 따른 정렬 및 필터링과 같은 작업이 지원되어 사용자가 필요한 파일을 빠르게 찾을 수 있습니다.

- 파일은 아이콘 타일이나 목록 보기로 표시할 수 있습니다.  을 클릭하여 전환합니다. 목록 보기에서는 제목 열을 끌어서 열 너비를 조정할 수 있습니다.
- 파일 분류 및 정렬은 파일 분류 및 정렬을 참조하십시오.
- 파일 필터링은 파일 필터링을 참조하십시오. 파일을 선택하고  을 클릭하십시오. 그러면 오른쪽 인터페이스에 캡처 시간, 파일 이름, 텍스트 메모 첨부 여부, 자산 ID

등 기본 정보가 표시됩니다.

3.9.1 파일 분류 및 정렬

캡처 시간, 태그 등으로 파일을 분류하고 정렬할 수 있습니다.

파일 분류

내 즐겨찾기의 파일은 캡처 시간(연간/월간/일간), 태그, 자산 ID, 결함 등급으로 분류할 수 있습니다. 클라이언트의 오른쪽 상단 모서리에서 을 클릭하여 분류 조건을 설정합니다.

특정 연도/월/일과 같은 파일 카테고리 이름은 카테고리 구분선 왼쪽에 표시됩니다. 왼쪽의 확인란을 클릭하여 이 카테고리의 모든 파일을 선택하거나 오른쪽의 을 클릭하여 이 카테고리를 접을 수 있습니다.

캡처 시간

연간/월간/일간을 선택하여 파일을 분류할 수 있습니다.

태그

색상 태그에 따라 파일을 분류합니다.

색상 태그 설정은 파일에 색상 태그 추가를 참조하십시오.

자산 ID

자산 ID는 관찰 대상의 ID 또는 특정 정보입니다. 장치에서 열화상 이미지를 촬영할 때 수동으로 또는 QR 코드를 스캔하여 추가합니다. 자산 ID별 파일 분류는 분석 및 비교를 위해 동일한 자산 또는 대상의 이미지를 서로 다른 시간과 상태로 표시하는데 사용됩니다.

자산 ID가 있는 이미지의 경우 이미지 정보 영역에서 ID 또는 번호를 볼 수 있습니다.

장해 등급

결함 등급은 검사 프로세스 중에 장치가 이미지를 캡처할 때 추가되는 결함 레벨

태그입니다.

열화상 이미지 분석 중에 결함 등급을 수정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [이미지 주석 보기 및 수정](#)을 참조하십시오.

참고

- 특정 카테고리 정보가 없는 파일의 카테고리 구분선에는 이름이나 알 수 없음이 표시되지 않습니다.
 - 로컬 폴더와 빠른 액세스 폴더에서는 파일 분류를 사용할 수 없습니다.
-

파일 정렬

정렬 조건을 선택하려면  을 클릭하십시오. 파일은 캡처 시간, 크기, 이름 또는 태그에 따라 오름차순/내림차순으로 정렬됩니다.

참고

크기별 정렬은 로컬 및 빠른 액세스 폴더에서만 사용할 수 있으며, 태그별 정렬은 즐겨찾기 폴더에서만 사용할 수 있습니다.

3.9.2 파일 필터링

로컬, 빠른 액세스 및 즐겨찾기 폴더에서 필요한 파일을 필터링하고 표시할 수 있는 조건을 설정합니다.

단계

1.  을 클릭하여 필터 패널을 엽니다.
2. 필터 조건을 설정합니다. 하나 또는 여러 개의 필터 조건을 설정할 수 있습니다.

시간 범위

캡처 시간이 설정된 시간 범위 내에 있는 파일을 필터링합니다.

파일 이름

키워드를 입력하여 이름에 키워드가 포함된 파일을 필터링합니다.

태그

색상 태그를 의미합니다.

텍스트 메모

텍스트 메모는 캡처 시 이미지에 추가된 사용자 댓글을 의미합니다. 댓글 **있음**을 선택하여 텍스트 메모가 있는 이미지를 필터링하거나, 댓글 **없음**을 선택하여 텍스트 메모가 없는 이미지를 필터링하거나, 메모 키워드를 입력하여 키워드가 포함된 텍스트 메모가 있는 이미지를 필터링할 수 있습니다.

이미지의 텍스트 메모는 분석 중에 수정될 수 있습니다. 세부 정보는 [이미지 주석 보기 및 수정](#)을 참조하십시오.

장비 모델

장치 모델에 입력한 키워드가 포함된 장치에서 캡처한 이미지를 검색합니다.

장치 모델은 이미지 정보에서 확인할 수 있습니다.

자산 ID

자산 ID에 입력한 키워드가 포함된 이미지를 검색합니다.

자산 ID는 캡처 시 QR 코드 스캐닝이나 수동 입력을 통해 추가된 감지된 개체의 ID 또는 정보입니다. 자산 ID는 이미지 정보 페이지에서 볼 수 있습니다.

3. 필터를 클릭하여 대상 파일을 필터링합니다.

참고

- 즐겨찾기 폴더 내에서 필터링할 때, 해당 하위 폴더의 요구 사항을 충족하는 파일을 동시에 필터링할 수 있습니다. 로컬 또는 빠른 액세스 폴더 내에서 필터링할 때, 해당 하위 폴더의 파일은 필터링할 수 없습니다.
 - 동일한 유형의 폴더(예: 로컬 폴더) 간에 전환할 때 필터링 조건은 변경되지 않으며, 폴더가 변경되면 필터가 자동으로 적용됩니다.
-

4. 선택 사항:  > 공장 기본값으로 재설정을 클릭하여 필터 조건을 공장 기본값으로 재설정합니다.

4장 이미지 및 비디오 분석

열화상 이미지와 비디오를 분석하고 이미지에 대한 보고서를 생성할 수 있습니다. 주요 절차는 다음과 같습니다.

1. 분석할 이미지와 비디오를 작업 목록에 추가합니다. 세부 정보는 작업 목록에 비디오/이미지 추가를 참조하십시오.

참고

이 클라이언트에서 파일이 기본적으로 열리도록 설정된 경우, 클라이언트를 직접 실행하고 파일을 열어 분석을 시작할 수 있습니다.

2. 필요한 경우 창 레이아웃을 조정합니다. 창 레이아웃 조정에서 지침을 참조하십시오.
3. 도구를 사용하여 이미지와 비디오를 분석합니다.
 - 열화상 이미지를 분석하려면 이미지 분석에서 지침을 참조하십시오.
 - 열화상 비디오를 분석하려면 비디오 분석에서 지침을 참조하십시오.
 - 트렌드 비디오 만들기 및 분석은 트렌드 비디오 만들기 및 분석에서 지침을 참조하십시오.
4. 수정된 이미지와 비디오를 저장하고 내보냅니다. 파일 저장 및 내보내기에서 지침을 참조하십시오.
5. 열화상 이미지에 대한 보고서 생성 지침은 이미지 보고서 생성을 참조하십시오.

참고

열화상 이미지와 그룹만 보고서를 지원합니다.

4.1 작업 목록에 비디오/이미지 추가

분석하기 전 이미지 및 비디오를 작업 목록에 추가해야 합니다.

4.1.1 로컬 파일에서 추가

로컬 파일에서 하나 이상의 분석 파일(이미지 또는 비디오)을 작업 목록에 추가합니다.

파일 선택

하나 이상의 파일을 선택합니다. 다음과 같이 여러 파일을 선택할 수 있습니다.

- 파일의 확인란을 선택합니다.
- 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하고 드래그하여 여러 파일을 연속적으로 선택합니다.
- Ctrl 키를 누른 상태에서 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하여 흩어져 있는 여러 파일을 선택하고, Shift 키를 누른 상태에서 첫 번째와 마지막 파일을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하여 파일 시리즈를 선택합니다.

작업 목록에 추가

- 작업 목록에만 추가: 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **파일 처리 > 작업 목록에 추가**를 선택하거나 클라이언트의 오른쪽 상단 모서리에 있는 **작업 목록에 추가**를 클릭합니다.
- 작업 목록에 추가하고 분석 창에서 첫 번째 파일을 엽니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **파일 처리 > 분석**을 선택합니다.
- 폴더에 있는 모든 파일을 작업 목록에 추가합니다. 로컬 파일 목록에서 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **작업 목록에 모두 추가** 또는 **모두 분석**을 선택합니다.

4.1.2 내 즐겨찾기에서 추가

내 즐겨찾기에서 하나 이상의 분석 파일(이미지 또는 비디오)을 작업 목록에 추가합니다.

파일 선택

하나 이상의 파일을 선택합니다. 다음과 같이 여러 파일을 선택할 수 있습니다.

- 파일의 확인란을 선택합니다.

- Ctrl 키를 누른 상태에서 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하여 흩어져 있는 여러 파일을 선택합니다.
- 카테고리 라인의 왼쪽 끝에 있는 확인란을 선택하고 모든 파일을 선택합니다.

작업 목록에 추가

- 작업 목록에만 추가: 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **파일 처리 > 작업 목록에 추가**를 선택하거나 **작업 목록에 추가**를 클릭합니다.
- 작업 목록에 추가하고 분석 창에서 첫 번째 파일을 엽니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **파일 처리 > 분석**을 선택합니다.
- 즐겨찾기에 있는 모든 파일을 작업 목록에 추가합니다. 즐겨찾기 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **작업 목록에 모두 추가** 또는 **모두 분석**을 선택합니다.

4.1.3 이미지 그룹

작업 목록의 이미지는 그룹화를 지원하며, 그룹에는 최대 4개의 이미지가 포함됩니다.

이미지 그룹의 영향

- 작업 목록에서 측정 및 이미지 매개변수 동기화에 영향을 미칩니다.
 - 열화상 이미지를 선택하고 매개변수 또는 측정을 동기화합니다. 이미지 그룹의 첫 번째 이미지 및 작업 목록의 개별 열화상 이미지의 매개변수와 측정이 동기화됩니다.
 - 그룹을 선택하고 매개변수 또는 측정을 동기화합니다. 작업 목록의 그룹화되지 않은 열화상 이미지의 매개변수와 측정은 선택한 그룹의 첫 번째 이미지에 따라 동기화되며, 작업 목록의 다른 열화상 그룹은 이미지 순서에 따라 선택한 그룹의 해당 이미지의 매개변수와 측정을 동기화합니다.
- 보고서를 생성할 때 보고서 템플릿에 그룹과 동일한 열화상 이미지 번호를 가진 페이지가 포함된 경우 그룹별로 이미지를 빠르게 가져올 수 있습니다.

참고

작업 목록에 이미지 그룹이 있고 사용자 정의 보고서 템플릿이 사용되는 경우.

클라이언트는 작업 목록의 파일 그룹화를 기준으로 이미지 그룹을 해당 이미지 수의 페이지 템플릿에 자동으로 일치시킵니다.

그룹의 이미지 수가 보고서 템플릿의 페이지 템플릿에 해당하지 않는 경우, 클라이언트는 그룹에 가능한 한 많은 사진을 표시하는 원칙에 따라 페이지 템플릿을 선택합니다. 예를 들어, 작업 목록에 3-이미지 그룹이 있고 보고서에 4-이미지 및 2-이미지 페이지 템플릿만 있는 경우 클라이언트는 그룹에 대한 4-이미지 페이지 템플릿을 선택합니다.

자동 그룹화

작업 목록은 자동 그룹화 기능을 제공합니다. 작업 목록에 있는 모든 열화상 이미지는 설정된 방법에 따라 위에서 아래로 그룹화됩니다.

- 을 클릭하고, 그룹화 방법을 설정하고 저장하여 계속 진행합니다.
 - 을 클릭하여 모두 그룹 해제합니다.
-

참고

자동 그룹화 전에 이미지 순서를 조정합니다. 그룹 내 이미지 순서 조정은 현재 허용되지 않습니다.

수동으로 이미지 그룹 만들기/그룹 해제

1. 작업 목록에서 그룹화할 파일을 선택합니다. 이미지 또는 그룹이 허용됩니다. 하나의 그룹에 최대 4개의 이미지가 허용됩니다. Shift 키를 누른 상태에서 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하여 연속으로 선택하고 Ctrl 키를 누른 상태에서 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하여 하나씩 선택합니다.
 2. 마우스 오른쪽 버튼 메뉴에서 그룹을 선택합니다. 그룹의 이미지 수는 그룹 썸네일의 왼쪽 상단 모서리에 표시됩니다.
 3. 그룹에서 이미지를 봅니다. 그룹을 선택하고 미리보기 창의 오른쪽 하단
-

모서리에서 이전, 다음을 클릭합니다.

4. 그룹 해제. 그룹을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 그룹 해제를 선택합니다.

4.2 이미지 분석

이미지 분석에는 이미지 정보 보기, 이미지 설정, 온도 측정 매개변수 및 도구 설정, 차트 분석 및 온도 결과 내보내기, 이미지 주석 보기 및 수정, 여러 열화상 이미지에 걸쳐 온도 측정 매개변수/도구 동기화가 포함됩니다.

표 4-1 이미지 분석 기능

기능	설명
이미지 정보 보기	광학 이미지(사용 가능한 경우), 파일 유형, 해상도, 장치 측정 범위, 기기 모델, 캡처 시간 등이 포함됩니다. <u>분석 탭 탐색(이미지)</u> 에서 기능 위치를 확인하십시오.
더 나은 관찰을 위해 이미지 조정	표시 모드 전환, 팔레트 설정, 레벨 및 범위 설정, 등온선, 색상 분포, 이미지 회전, 이미지 크기 조정, 고급 이미지 수정 등이 포함됩니다. 세부 정보는 <u>이미지 수정 도구</u> 를 참조하십시오.
기본 온도 측정 매개변수 설정	기본 측정 매개변수에는 대기 온도와 습도가 포함됩니다. IR 창 매개변수는 열화상 카메라 렌즈에 외부적으로 추가된 게르마늄 창이나 기타 광학 구성 요소를 의미합니다. 광학 투과율과 온도를 수정할 수 있습니다. <u>분석 탭 탐색(이미지)</u> 에서 기능 위치 및 <u>온도 측정 매개변수 수정</u> 구성 세부 정보를 참조하십시오.
측정 도구 및 매개변수 설정	측정 도구는 이미지에 그려진 포인트, 라인, 폴리라인, 직사각형, 타원 또는 다각형을 참조하여 해당 영역 내의 최고/최저/평균/센터 온도를 감지합니다. 각 도구에 대해 방사율, 측정 거리, 반사 온도를

HIKMICRO Analyzer 사용 설명서 V2.0.1

기능	설명
	<p>독립적으로 설정할 수 있습니다. 도구를 추가하려면 <u>측정 도구 추가</u>를 참조하고, 매개변수 설정은 <u>온도 측정 매개변수 수정</u>을 참조하십시오.</p> <p>온도 차이 도구는 측정 도구, 이미지 또는 상수 간의 온도 차이를 계산하도록 설정할 수 있으며, 글꼴 색상은 온도 차이 도구 범위 수준을 나타냅니다. 온도 차이 도구를 추가하려면 <u>측정 도구 추가</u>를 참조하십시오.</p> <p>측정 영역 계산. <u>영역 계산</u>을 참조하십시오.</p> <p>측정 도구와 정보 오버레이를 자유롭게 추가하고 조정할 수 있습니다. 세부 정보는 <u>측정 오버레이 설정</u>을 참조하십시오.</p>
<p>측정값 및 차트 보기, 결과 내보내기</p>	<p>측정 온도 창에서 이미지나 측정 도구의 최고/최저/평균/센터 온도를 확인합니다. 창을 열려면 <u>창 레이아웃 조정</u>에서 세부 정보를 참조하십시오.</p> <p>측정 도구나 이미지의 3D 보기를 보고, 이미지나 CSV 데이터를 내보냅니다.</p> <p>측정 도구나 이미지의 온도 히스토그램과 선형 차트를 보고, 차트 이미지나 CSV 데이터를 내보냅니다.</p> <p>전체 이미지의 온도 매트릭스를 CSV 형식으로 내보냅니다.</p> <p>세부 정보는 <u>측정 결과 보기 및 내보내기</u>를 참조하십시오.</p>
<p>이미지 주석 관리</p>	<p>이미지 주석에는 색상 태그, 오류 등급, 태그 메모, 텍스트 메모, 그림 메모, 음성 메모 등이 포함됩니다. <u>이미지 주석 보기 및 수정</u>에서 지침을 참조하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 색상 태그: 클라이언트 즐겨찾기 폴더에 구성되어 있습니다. 분석 중에 수정할 수 있습니다.

기능	설명
	<ul style="list-style-type: none"> ● 장애 등급: 사전 구성된 규칙으로 점검 모드에서 캡처한 이미지에 적용됩니다. 분석 중에 수정할 수 있습니다. ● 텍스트 메모: 캡처 중에 사용자가 추가한 텍스트입니다. 분석 중에 수정할 수 있습니다. ● 음성 메모: 캡처 중에 사용자가 녹음한 오디오입니다. 재생이 지원됩니다. ● 태그 메모: 캡처 중에 추가된 텍스트 태그입니다(태그 메모 템플릿 필요). 분석 중에 수정할 수 있습니다. ● 사진 메모: 대상에 대한 추가 광학 이미지입니다. 보기 전용. ● 스케치 메모: 캡처 중에 사용자가 그린 그래픽입니다. 클라이언트에서 표시/숨김이 가능합니다.
<p>이미지 및 측정 설정 동기화</p>	<p>효율적인 일괄 업데이트를 위해 작업 목록에서 열화상 이미지에 걸쳐 온도 매개변수와 측정 도구를 동기화합니다. 세부 정보는 <u>작업 목록의 모든 이미지에 이미지 매개변수 적용</u> 및 <u>작업 목록의 모든 이미지에 측정 도구 적용</u>을 참조하십시오.</p>

4.2.1 분석 탭 탐색(이미지)

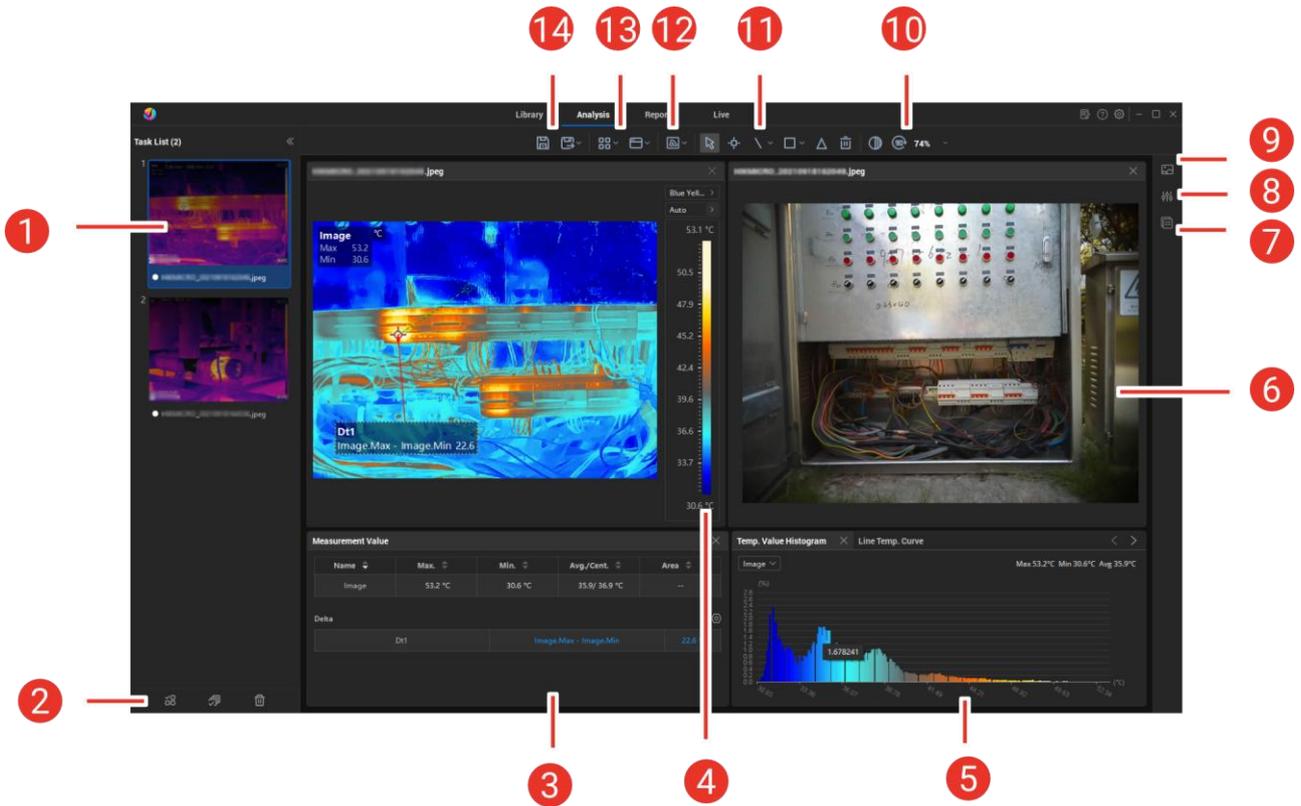


그림 4-1 분석 탭(이미지)

1. 작업 목록. 열화상 이미지, 비디오, 이미지 그룹, 트렌드 비디오 등을 목록에 추가하여 분석하거나 보고서를 생성할 수 있습니다. 작업 목록에 비디오/이미지 추가에서 지침을 참조하십시오. 메인 창 영역에는 선택한 파일의 이미지와 정보가 목록에 표시됩니다.
2. 작업 목록의 작업 버튼입니다. 작업은 작업 목록에 있는 모든 파일에 적용됩니다. 예를 들어 자동 그룹화, 일괄 작업, 목록 지우기 등이 있습니다.
3. 온도 값 창. 측정된 온도를 이미지와 측정 도구에 표시합니다. 창을 열려면 창 레이아웃 조정에서 세부 정보를 참조하십시오.
4. 팔레트 설정 도구. 주로 4가지 팔레트 유형이 있으며, 일반 팔레트와 그 반전 버전, 등온선, 응결, 단열입니다. 세부 정보는 팔레트 및 반전된 팔레트, 등온선 설정, 단열, 응결 감지, 레벨 및 범위, 색상 분포를 참조하십시오.
5. 온도 차트 창. 온도 분포와 선형 차트는 전체 이미지 또는 구성된 측정 도구에 사용할 수 있습니다. 창을 열려면 창 레이아웃 조정에서 세부 정보를 참조하십시오.

6. 광학 이미지와 3D 보기 창. 열화상 이미지에 광학 이미지가 첨부된 경우 광학 이미지 창을 추가할 수 있습니다. 창을 열려면 창 레이아웃 조정에서 세부 정보를 참조하십시오. 3D 보기 창에 대한 세부 정보는 3D 열화상 보기를 보고 내보내기를 참조하십시오.
7. 주석 패널. 열화상 이미지에 첨부된 메모를 보고 변경합니다. 세부 정보는 이미지 주석 보기 및 수정을 참조하십시오.
8. 온도 분석 패널. 이 패널에서 대기 온도 및 습도, 대상 방사율, 반사 온도, 거리 등 측정 매개변수를 변경합니다. 세부 정보는 온도 측정 매개변수 수정을 참조하십시오.
9. 파일 정보 패널. 파일의 캡처 시간, 해상도, 장치 및 기타 정보를 표시합니다.
10. 고급 수정, 이미지 회전 및 크기 조정 도구. 세부 정보는 고급 이미지 수정, 이미지 회전 및 크기 조정을 참조하십시오.
11. 측정 분석 도구. 이러한 도구를 사용하여 다양한 유형의 측정값을 추가 및 수정하고, 모든 측정값을 지우는 등 작업을 수행합니다. 세부 정보는 측정 도구 추가를 참조하십시오.
12. 표시 모드. 열화상 이미지에 광학 이미지가 첨부된 경우 열화상, 융합, PIP, 블렌딩, 광학을 전환할 수 있습니다. 세부 정보는 표시 모드 설정을 참조하십시오.
13. 빠른 레이아웃과 창. 빠른 레이아웃 옵션을 적용하거나 창 레이아웃을 자유롭게 배열할 수 있습니다. 창 레이아웃 조정에서 지침을 참조하십시오.
14. 파일 및 데이터 저장 및 내보내기.

참고

장치가 연소 방지 모드에 있을 때 열화상 이미지가 캡처되면(예상치 못한 고온 대상으로 인한 감지기 손상을 방지하기 위해 장치 셔터가 닫힘), 사용자에게 이 상황을 알리는 안내가 표시됩니다.

4.3 비디오 분석

4.3.1 분석 탭 탐색(비디오)

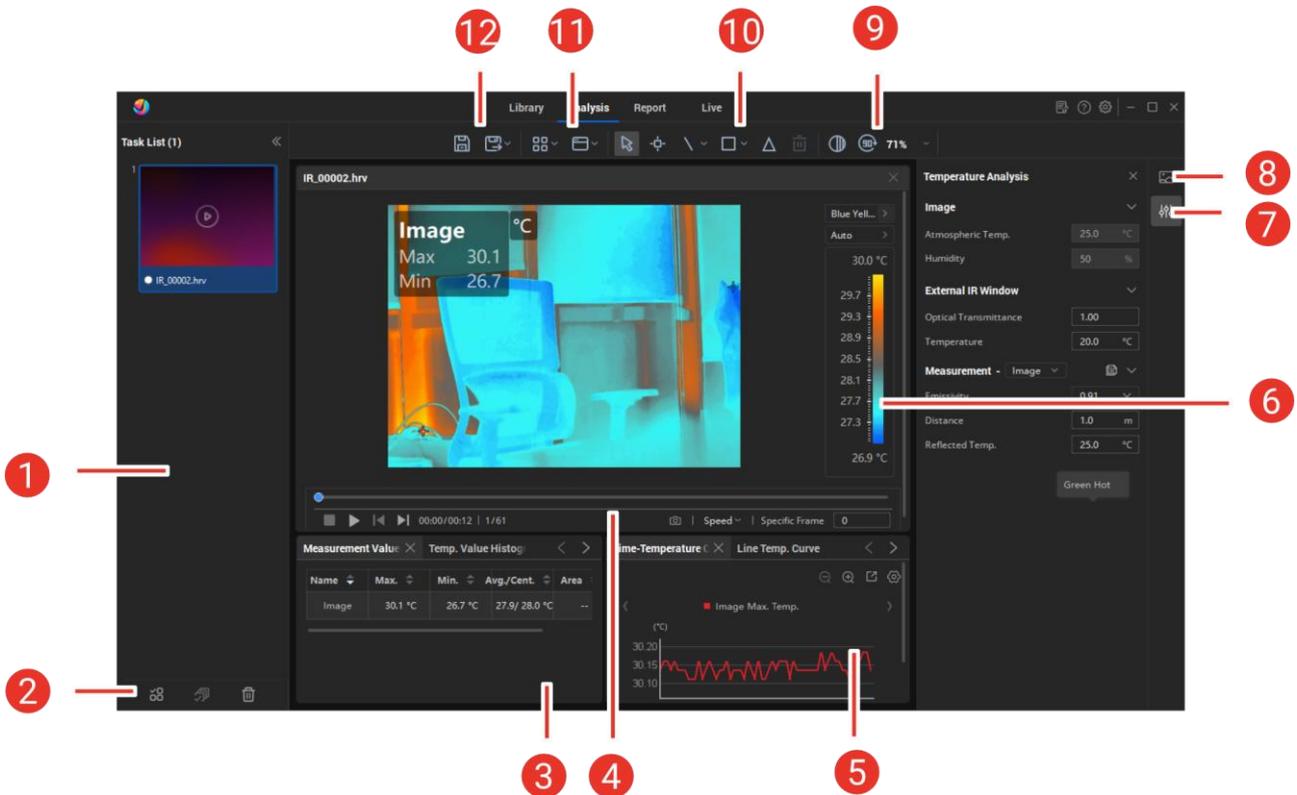


그림 4-2 열화상 비디오 분석

1. 작업 목록. 열화상 이미지, 비디오, 이미지 그룹, 트렌드 비디오 등을 목록에 추가하여 분석하거나 보고서를 생성할 수 있습니다. 작업 목록에 비디오/이미지 추가에서 지침을 참조하십시오. 메인 창 영역에는 선택한 파일의 이미지와 정보가 목록에 표시됩니다.
2. 작업 목록의 작업 버튼입니다. 작업은 작업 목록에 있는 모든 파일에 적용됩니다. 예를 들어 자동 그룹화, 일괄 작업, 목록 지우기 등이 있습니다.
3. 온도 값 창. 측정된 온도를 이미지와 측정 도구에 표시합니다. 창을 열려면 창 레이아웃 조정에서 세부 정보를 참조하십시오.
4. 재생 제어. 열화상 비디오 재생에 대한 세부 정보는 열화상 비디오 재생 및 설정

참조하십시오. 트렌드 비디오의 재생은 트렌드 비디오 만들기 및 재생을 참조하십시오.

참고

장치가 연소 방지 모드에 있을 때 비디오가 녹화되면(예상치 못한 고온 대상으로 인한 감지기 손상을 방지하기 위해 장치 셔터가 닫힘), 사용자에게 이 상황을 알리는 안내가 표시됩니다.

5. 온도 차트 창. 온도 곡선은 재생 진행율에 따라 변합니다. 온도 곡선은 구성 가능합니다. 비디오/라이브 스트림의 시간-온도 곡선 보기 및 온도 분포 히스토그램 및 온도 선형 차트 보기에서 지침을 참조하십시오. 차트 창은 도구 모음의 레이아웃 도구를 통해 열 수 있습니다. 세부 정보는 창 레이아웃 조정을 참조하십시오.
6. 팔레트 설정 도구. 주로 4가지 팔레트 유형이 있으며, 일반 팔레트와 그 반전 버전, 등온선, 응결, 단열입니다. 세부 정보는 팔레트 및 반전된 팔레트, 등온선 설정, 단열, 응결 감지, 레벨 및 범위, 색상 분포를 참조하십시오.
7. 온도 분석 패널. 이 패널에서 대기 온도 및 습도, 대상 방사율, 반사 온도, 거리 등 측정 매개변수를 변경합니다. 세부 정보는 온도 측정 매개변수 수정을 참조하십시오.
8. 파일 정보 패널. 파일의 캡처 시간, 해상도, 장치 및 기타 정보를 표시합니다.
9. 고급 수정, 이미지 회전 및 크기 조정 도구. 세부 정보는 고급 이미지 수정, 이미지 회전 및 크기 조정을 참조하십시오.
10. 측정 분석 도구. 이러한 도구를 사용하여 다양한 유형의 측정값을 추가 및 수정하고, 모든 측정값을 지우는 등 작업을 수행합니다. 세부 정보는 측정 도구 추가를 참조하십시오.
11. 빠른 레이아웃과 창. 빠른 레이아웃 옵션을 적용하거나 창 레이아웃을 자유롭게 배열할 수 있습니다. 창 레이아웃 조정에서 지침을 참조하십시오.
12. 파일 및 데이터 저장 및 내보내기.

4.3.2 열화상 비디오 재생 및 설정

열화상 비디오는 여러 재생 제어를 지원합니다. 재생 중에 스냅샷을 저장할 수 있습니다.

재생 제어

-  왼쪽에서 오른쪽으로 버튼: 중지, 재생/일시 정지, 이전 프레임, 다음 프레임.
- 특정 프레임: 텍스트 상자에 프레임 번호를 입력하고 Enter를 눌러 프레임으로 이동합니다.
- 재생 속도: 재생 속도를 조절합니다.
- 진행을 바: 파란색 점을 드래그하여 재생 위치를 조정합니다.

스냅샷 저장

재생 제어 영역에서  을 클릭하여 스냅샷을 캡처합니다.

캡처된 이미지는 라이브러리의 빠른 액세스에 있는 캡처 폴더에 저장됩니다.

재생 바로가기 키

단축키	기능
공간	재생/일시 정지
←(왼쪽 화살표)	이전 프레임
→(오른쪽 화살표)	다음 프레임
F4	스냅샷 저장(캡처)

4.4 트렌드 비디오 만들기 및 분석

트렌드 비디오는 동일한 장치에서 캡처한 열화상 이미지 모음을 사용자가 구성한

것입니다. 촬영 시간에 따라 비디오처럼 재생할 수 있습니다.

트렌드 비디오를 만들고 재생하려면 트렌드 비디오 만들기 및 재생을 참조하십시오.

트렌드 비디오 분석은 열화상 비디오 분석과 유사하므로 비디오 분석을 참조하십시오.

4.4.1 트렌드 비디오 만들기 및 재생

단계

1. 트렌드 비디오를 만듭니다.

- 1) 트렌드 비디오로 생성해야 하는 이미지를 라이브러리의 동일한 폴더에 넣습니다(로컬 파일과 내 즐겨찾기가 모두 지원됨).
- 2) 라이브러리에서 폴더를 작업 목록으로 드래그합니다. 그러면 트렌드 비디오가 생성됩니다.

참고

폴더에 요구 사항에 맞지 않는 이미지가 포함된 경우(동일한 렌즈와 확대/축소 비율의 동일한 장치로 촬영해야 함), 생성된 트렌드 비디오에서 삭제됩니다.

하나의 트렌드 비디오에 최대 512개의 열화상 이미지를 포함할 수 있습니다.

작업 목록에서 트렌드 비디오의 썸네일 왼쪽 상단 모서리에 있는 숫자는 비디오의 이미지 수를 나타냅니다.

트렌드 비디오의 이미지 시리즈는 캡처 시간 순서를 따릅니다.

2. 트렌드 비디오를 재생합니다.

- 1) 분석 페이지로 전환하고 작업 목록에서 트렌드 비디오를 선택합니다.
- 2) 재생 속도를 설정합니다.
- 3)  을 클릭하여 트렌드 비디오 재생을 제어하고, 다음으로 이동에 숫자를 입력하여 원하는 이미지로 이동할 수도 있습니다.

4.5 파일 저장 및 내보내기

저장은 분석 중에 수정된 내용을 원래 위치나 지정된 위치에서 보존하는 것을

의미합니다. 내보내기는 지원되는 다른 형식으로 파일을 저장하거나 사용자가 지정한 데이터만 저장하는 것을 의미합니다. 다양한 파일 유형은 서로 다른 저장 및 내보내기 작업을 지원합니다.

표 4-2 다양한 파일 유형에 대한 저장 및 내보내기 작업

파일 유형	작업
열화상 이미지, 이미지 그룹	<p>저장을 지원합니다. 그룹화된 이미지를 저장할 때 수정 사항이 각 개별 이미지에 저장됩니다.</p> <p>일괄 다른 이름으로 저장을 지원합니다. 그룹의 각 이미지는 개별 파일로 저장됩니다.</p> <p>작업 목록에서 일괄 내보내기를 하는 동안, 그룹의 각 이미지는 필요한 형식으로 저장됩니다.</p> <p>작업은 <u>이미지 저장</u> 및 <u>이미지 내보내기</u>를 참조하십시오.</p>
열화상 비디오	<p>원래 경로에 저장하거나 다른 저장소 위치에 저장하도록 지원합니다.</p> <p>프레임 범위 설정(시작 프레임 및 종료 프레임)으로 MP4 및 HRV 형식 비디오로 내보내기를 지원합니다.</p> <p>일괄 내보내기를 지원하지 않습니다.</p> <p>작업은 <u>비디오 저장/내보내기</u>를 참조하십시오.</p>
트렌드 비디오	<p>도구 모음의  아이콘을 통해 저장을 지원합니다. 트렌드 비디오를 저장할 때 수정 사항이 각 개별 이미지에 저장되며, 이 과정에서 비디오 파일은 생성되지 않습니다.</p> <p>트렌드 비디오는 작업 목록에서 일괄 다른 이름으로 저장을 지원하지 않습니다.</p> <p>일괄 내보내기를 지원하지 않습니다.</p>
기타 이미지	<p>분석, 저장, 내보내기는 지원되지 않습니다.</p>

참고

클라이언트 프로토콜 업그레이드로 인해 클라이언트 버전 V1.7.2 이상을 사용하여 저장하거나 내보낸 열화상 이미지나 열화상 비디오는 이전 클라이언트 버전에서는 보거나 분석할 수 없습니다.

4.5.1 이미지 저장

이미지 분석 후 수정된 이미지 정보(측정 도구, 온도 정보, 태그 메모, 응결 분석 등)를 저장하여 나중에 참조할 수 있습니다.

하나의 이미지를 저장하는 작업과 모든 이미지를 저장하는 작업은 다음과 같습니다.

하나의 이미지 저장

작업 목록에서 이미지를 선택하고 도구 모음에서  을 클릭하여 수정된 수정 사항을 저장합니다.

작업 목록에서 이미지를 선택하고 도구 모음에서  을 클릭하고 다른 이름으로 저장을 클릭합니다. 그런 다음 이미지 이름을 입력하고 경로 및 파일 저장 형식을 선택할 수 있습니다.

참고

이미지 그룹을 저장하면 그룹의 모든 이미지가 독립적으로 저장됩니다.

일괄 저장

작업 목록 하단의  을 클릭하고 일괄 저장을 선택하여 수정된 모든 이미지 정보를 저장합니다.

작업 목록 하단의  을 클릭하고 일괄 다른 이름으로 저장을 선택하여 수정된 모든 이미지를 디자인한 경로에 저장합니다.

참고

일괄 저장 및 다른 이름으로 저장 기능은 작업 목록에 있는 개별 열화상 이미지에만 적용됩니다. 이미지 그룹, 열화상/트렌드 비디오, 일반 이미지는 일괄 작업에서 제외됩니다

4.5.2 이미지 내보내기

이미지를 편집하고 분석한 후에는 이미지를 내보내 PC의 백업 파일로 만들거나 제3자와 공유할 수 있습니다.

단계

참고

- 내보낸 이미지는 이미지 분석에 사용할 수 없습니다.
 - 작업 목록에서  > 일괄 내보내기를 클릭하여 모든 열화상 이미지를 내보냅니다.
 - 이미지 그룹을 내보낼 때 그룹의 각 이미지는 설정에 따라 내보냅니다.
1. 분석 탭의 작업 목록에서 내보낼 이미지를 선택합니다.
 2. 작업 목록에서  > 이미지 내보내기를 클릭하여 설정 창을 엽니다.

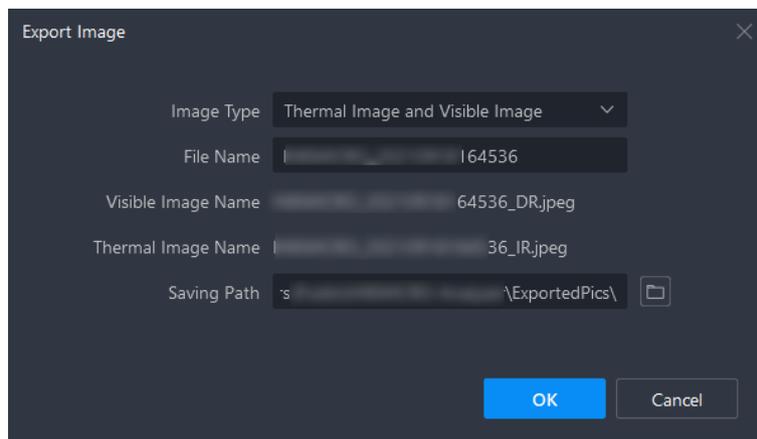


그림 4-3 이미지 내보내기

3. 관련 매개변수를 설정합니다.

이미지 유형

열화상 이미지와 실화상 이미지를 모두 내보내거나 둘 중 하나를 선택하여 내보낼 수 있습니다.

참고

내보낼 수 있는 이미지 유형은 장비에 따라 다릅니다.

파일 이름

열화상 이미지와 실화상 이미지의 파일 이름을 동시에 사용자 지정할 수 있습니다.

저장 경로

이미지는 기본 디렉터리에 저장되거나 다른 저장 경로를 선택할 수 있습니다.

4. 확인을 클릭하여 이미지를 내보냅니다.

4.5.3 비디오 저장/내보내기

비디오 분석 후에는 나중에 사용할 수 있도록 비디오 정보(측정 도구, 측정 결과 등)를 저장할 수 있습니다.

참고

- 저장 및 다른 이름으로 저장 기능은 .hrv 비디오에 사용할 수 있지만 .rv 비디오에는 사용할 수 없습니다.
- 작업 후 팝업 창에서 **파일 열기**를 클릭하여 저장되고 내보낸 비디오를 봅니다.
- 프로토콜 업그레이드로 인해 클라이언트 버전 V1.7.2 이상에서 저장/내보낸 비디오는 이전 클라이언트 버전에서 재생하거나 분석할 수 없습니다.

동영상 저장

작업 목록에서 비디오를 선택하고 툴바에서  을 클릭하여 비디오를 저장합니다.

비디오로 저장

작업 목록에서 비디오를 선택하고 툴바에서  > 다른 이름으로 저장을 클릭합니다.
파일 이름과 위치를 설정하고 확인을 클릭합니다.

비디오 내보내기

작업 목록에서 비디오를 선택합니다. 툴바에서  > 비디오 내보내기를 클릭합니다. 내보내기 유형 및 내보낼 비디오 프레임을 설정하고 확인을 클릭합니다. 파일 이름과 위치를 설정하고 확인을 클릭합니다.

5장 분석 도구 및 작업

5.1 창 레이아웃 조정

분석 및 실시간의 레이아웃은 다양한 이미지 및 데이터 표시 요구 사항을 충족하도록 조정할 수 있습니다.

- 클라이언트에는 사용자가 빠르게 적용할 수 있는, 일반적으로 사용되는 레이아웃이 여러 개 내장되어 있습니다. 이미지 분석, 비디오 분석, 실시간 분석은 서로 다른 빠른 레이아웃을 독립적으로 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 빠른 레이아웃을 참조하십시오.
- 클라이언트는 대부분 창에 대해 자유로운 레이아웃을 지원합니다. 사용자는 창을 추가하거나 제거하고, 창 크기와 위치를 조정할 수 있습니다. 자세한 내용은 자유로운 레이아웃을 참조하십시오.

참고

창 레이아웃은 세션당 자동으로 저장되고(이미지/열화상 비디오/실시간 분석에 대해 별도로) 다시 열면 복원됩니다.

5.1.1 빠른 레이아웃

빠른 레이아웃은 사용자가 직접 적용할 수 있는 클라이언트 소프트웨어에 내장된 여러 가지 일반적으로 사용되는 창 레이아웃을 의미합니다.

분석 및 실시간 탭에서 도구 모음의 을 클릭하여 빠른 레이아웃 옵션을 표시합니다. 클릭하여 선택하고 적용합니다.

참고

지원되는 빠른 레이아웃 모드는 이미지 분석, 비디오 분석, 실시간 분석에 따라
다릅니다. 세부 정보는 클라이언트 인터페이스를 참조하십시오.

5.1.2 자유로운 레이아웃

사용자는 다양한 유형의 정보 창을 자유롭게 추가하고 위치와 크기를 조정할 수
있습니다.

정보 창 추가 및 제거

1. 분석 탭에서 도구 모음 아이콘  을 클릭하여 추가를 지원하는 창 목록을
열니다.
2. 필요한 정보 창을 클릭하여 선택합니다.
3. 새로 추가된 이미지 창은 기본적으로 메인 창(열화상 이미지 창)의 오른쪽에
추가되고, 차트 및 표 창은 기본적으로 메인 창 아래에 추가됩니다. 동일한 유형의
추가 창은 탭으로 쌓입니다.
4. 불필요한 창은 오른쪽 상단 모서리에 있는  을 클릭하여 닫을 수 있습니다.

창 위치 조정

재배치할 창의 헤더를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하고 드래그하여 위치를 조정합니다.
레이아웃 표시기는 배치할 위치를 찾는 데 도움이 됩니다.

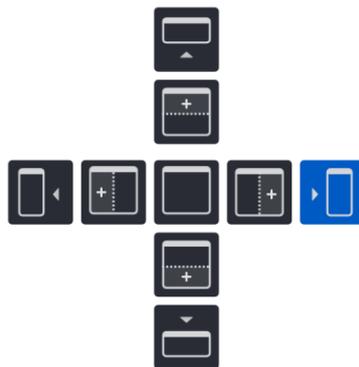


그림 5-1 레이아웃 표시기

- 소프트웨어 인터페이스에서 창을 분리하려면: 창 헤더를 레이아웃 표시기가

나타나지 않는 곳으로 드래그한 다음 마우스에서 손을 땁니다.

- 메인 소프트웨어 인터페이스 내에서 창 위치를 조정하려면: 레이아웃 표시기가 나타날 때까지 대상 영역의 인접한 창으로 헤더를 드래그합니다. 커서를 표시기의 위치에 맞춘 다음 손을 떼서 창을 음영 처리된 미리보기 영역에 잠급니다.

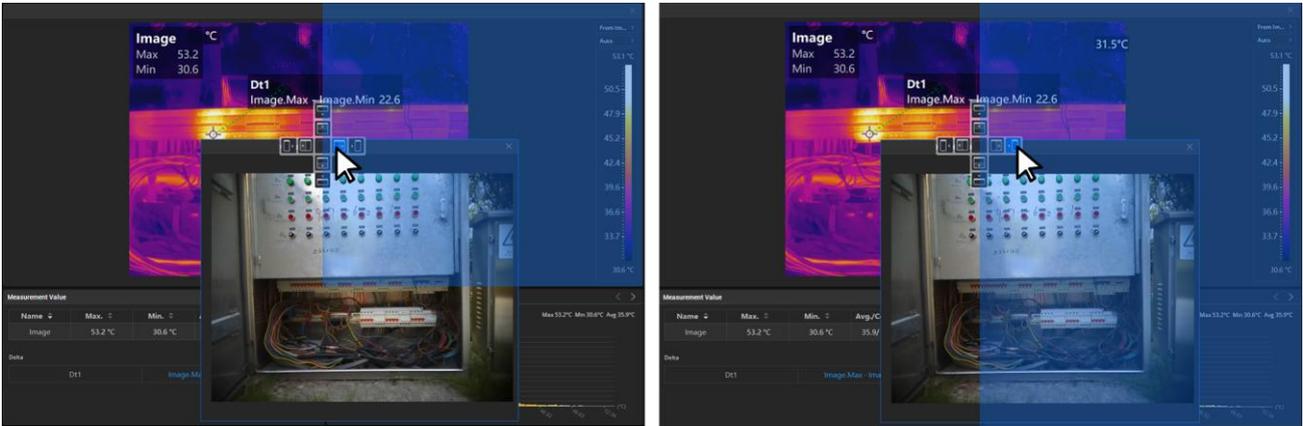


그림 5-2 창 위치 조정

창 크기 조정

마우스를 창 가장자리로 이동합니다. 가장자리가 파란색으로 바뀌고 커서가  으로 변경되면 드래그하여 해당 가장자리의 위치를 조정합니다.

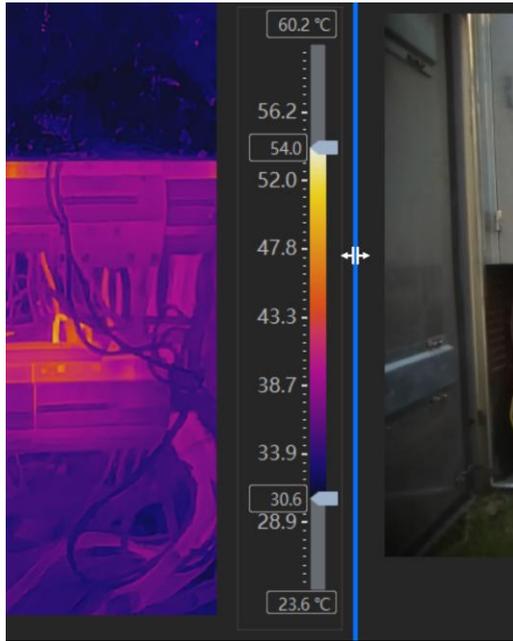


그림 5-3 창 가장자리 선택 및 드래그

5.2 실드 영역 및 영향

실드 영역은 장치가 이미지나 비디오를 캡처하는 동안 온도 정보 수집이 비활성화되는 영역을 의미합니다. 클라이언트는 이미지, 비디오, 실시간 분석에서 실드 영역을 식별하고 표시하는 것을 지원합니다.

실드 영역 식별

클라이언트에서 실드 영역은 빨간색 윤곽선으로 표시되고 회색 투명 음영으로 채워진 다각형 영역(최대 10개 변)으로 표시됩니다. 하나의 프레임 내에 여러 개의 실드 영역이 존재할 수 있습니다.

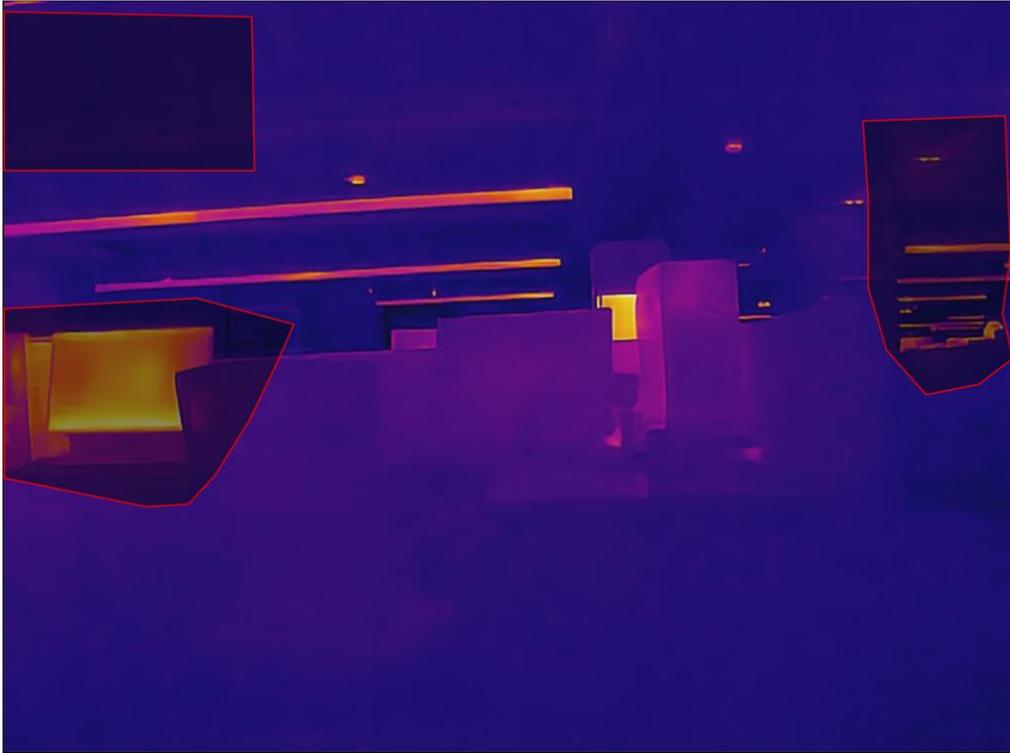


그림 5-4 실드 영역 예시(3개 영역)

실드 영역 영향

분석 중에는 실드 영역 내의 온도 정보가 제외됩니다. 따라서 측정 도구를 추가할 때 실드 영역과 겹치지 않도록 해야 합니다.

실드 영역은 클라이언트에서 보기 전용이며 수정할 수 없습니다.

5.3 이미지 수정 도구

분석 탭에서 이미지 수정은 주로 열화상 이미지 오른쪽의 팔레트 바 영역을 통해 완료됩니다. 상단 도구 모음을 사용하여 이미지 모드를 설정하고, 이미지 선예도와 컨트라스트와 같은 고급 매개변수를 조정하고, 이미지 크기와 방향을 수정할 수도 있습니다. 이미지 수정을 통해 더 많은 세부 정보와 더 선명한 온도 분포를 가진 이미지를 볼 수 있습니다.

참고

이미지, 비디오, 라이브 스트림 수정 도구는 다릅니다. 세부 정보는 실제 소프트웨어 인터페이스를 참조하십시오.



그림 5-5 이미지 수정 도구 - 상단 도구 모음

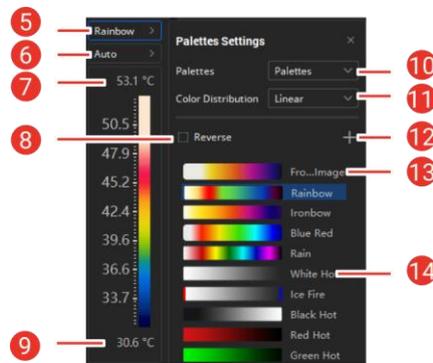


그림 5-6 이미지 수정 도구 - 팔레트 설정

1. 표시 모드. 열화상 이미지에 광학 이미지가 첨부된 경우 순수 열화상, 광학 이미지 또는 혼합된 방식으로 이미지를 볼 수 있습니다. 표시 모드 설정에서 추가 지침을 참조하십시오.
2. 고급 이미지 수정. 밝기, 컨트라스트, 선예도 등 매개변수를 제공합니다. 고급 이미지 수정에서 추가 지침을 참조하십시오.

3. 이미지를 회전합니다.
4. 이미지 크기 조정. 이미지 회전 및 크기 조정에서 추가 지침을 참조하십시오.
5. 팔레트 설정. 현재 이미지/비디오/라이브 스트림의 팔레트 유형을 보여줍니다. 이를 클릭하면 팔레트 설정 패널이 열립니다.
6. 레벨 및 범위 모드. 자동 및 수동을 선택할 수 있습니다. 레벨 및 범위에서 추가 지침을 참조하십시오.
7. 온도 눈금의 상단. 수동 레벨 및 범위 모드를 사용 중일 때, 상단 눈금 값은 사용자가 조정할 수 있습니다.
8. 반전 팔레트. 선택한 팔레트 유형의 온도-색상 관계를 반전하려면 확인란을 선택합니다. 팔레트 및 반전된 팔레트에서 추가 지침을 참조하십시오.
9. 온도 눈금의 하단. 수동 레벨 및 범위 모드를 사용 중일 때, 하단 눈금 값은 사용자가 조정할 수 있습니다.
10. 팔레트 유형. 4가지 메인 유형이 있으며, 사용자 지정 및 내장형 팔레트, 등온선, 응결, 단열입니다. 팔레트 및 반전된 팔레트, 등온선 설정, 단열, 응결 감지에서 추가 지침을 참조하십시오.
11. 색상 분포. 이는 색상과 온도의 관계를 나타냅니다. 선형 및 히스토그램을 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 색상 분포를 참조하십시오.
12. 기타 팔레트를 가져옵니다. 허용 가능한 파일 형식은 *gpl입니다. 팔레트 및 반전된 팔레트에서 추가 지침을 참조하십시오.
13. 내장되지 않은 팔레트. 분석에서 열화상 이미지에 내장되지 않은 팔레트 유형이 있는 경우 팔레트를 정상적으로 읽고 표시할 수 있습니다. 해당 이름은 목록 상단에 표시되는 이미지에서입니다.
14. 내장된 팔레트 유형.

참고

열 해상도가 낮은 이미지, 비디오, 라이브 스트림의 경우 초고해상도 기능을 사용하여 이미지 화질을 개선하고 더 많은 세부 정보를 제공합니다. 초고해상도에서 추가 지침을 참조하십시오.

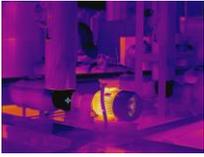
5.3.1 표시 모드 설정

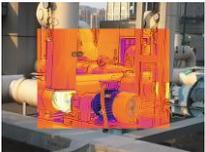
열화상 채널과 실화상 채널이 모두 있는 카메라로 촬영한 이미지의 경우 열화상, 퓨전, PIP, 블렌딩 또는 시각 모드로 표시할 수 있습니다.

분석 탭의 도구 모음에서  을 클릭하여 표시 모드를 선택합니다.

참고

열화상 비디오, 트렌드 비디오 및 라이브 스트리밍은 열화상 모드만 사용할 수 있습니다

모드	샘플	설명
열		열화상 이미지만.
퓨전		<p>퓨전 모드에서는 열화상 이미지와 광학 이미지를 합쳐 이미지 경계를 더 선명하게 만드므로, 물체 환경의 온도를 지속적으로 감지할 수 있으며 환경 내 물체의 형태까지 구별할 수 있습니다.</p> <p>참고</p> <p>필요한 경우 융합 정렬 조정을 클릭하여 열화상 이미지를 방사 측정 이미지에 맞춥니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● /  을 클릭하여 실화상 이미지를 확대/축소합니다. 플러스/마이너스 키를 눌러 이미지를 확대/축소할 수도 있습니다. ● / / /  을 클릭하여 실화상 이미지의 위치를 조정합니다. 키보드의 방향키를 눌러 위치를 조정할 수도 있습니다. ● 초기화를 클릭하여 시각 이미지를 캡처했을 때의 위치로

모드	샘플	설명
		시각 이미지 위치를 되돌립니다.
블렌딩		<p>블렌딩 모드에서는 실화상 비율을 조정할 수 있습니다. 열화상 모드의 이미지가 선명하지 않을 경우 가시광선 비율을 늘리면 더 정확한 결정을 내리기 위한 세부 사항을 확인할 수 있습니다.</p> <hr/> <p>참고</p> <p>블렌딩을 선택하고 슬라이더를 왼쪽이나 오른쪽으로 드래그하여 열화상/광학 레벨을 조정합니다.</p> <hr/>
PIP		<p>PIP(픽쳐 인 픽쳐) 모드에서 광학 이미지가 배경에 있고 열화상 이미지가 이미지의 센터에 있습니다.</p> <p>드롭다운 목록에서 PIP를 선택합니다. 필요할 경우 열화상 보기 조정을 클릭하여 인터페이스 안내에 따라 열화상 이미지의 크기를 조정하고 움직일 수 있습니다.</p>
실화상		광학 이미지만.

5.3.2 팔레트 및 반전된 팔레트

팔레트에는 이미지 온도와 색상 사이의 대응 관계가 포함되어 있습니다. 클라이언트는 선택한 팔레트와 이미지 온도에 따라 다양한 색상을 표시합니다. 적절한 팔레트를 선택하면 더 많은 이미지 세부 정보를 제공할 수 있습니다.

팔레트 설정

열화상 이미지 오른쪽의 팔레트 도구에서 상단의 팔레트 필드를 클릭하여 팔레트 설정 패널을 표시합니다. 목록에서 팔레트 유형에 마우스 커서를 올리면 효과를 미리 볼 수 있습니다. 팔레트 유형을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

클라이언트는 여러 개의 내장 팔레트와 하나의 사용자 지정 팔레트를 지원합니다. 사용자 지정 팔레트의 경우 클라이언트는 열화상 이미지나 독립적인 팔레트 파일(*.gpl)에서 이를 읽을 수 있습니다.

- 팔레트 목록 오른쪽 상단의 +를 통해 독립적인 팔레트 파일(*.gpl)을 가져옵니다. 새로운 팔레트는 **파일에서**라는 이름으로 목록 상단에 표시됩니다. 작업 목록의 열화상 이미지는 팔레트를 사용할 수 있습니다.
- 원본 열화상 이미지/비디오에 내장되지 않은 팔레트 유형이 있는 경우, 소프트웨어는 해당 유형을 읽고 **이미지에서**라는 이름으로 목록 상단에 표시할 수 있습니다. 작업 목록의 다른 이미지와 비디오에서는 '이미지에서' 팔레트를 사용할 수 없습니다.

반전 팔레트

팔레트 반전은 팔레트의 고온과 저온에 해당하는 색상을 반전시키는 것입니다. 예를 들어, **화이트 핫** 팔레트를 선택한 후 고온 영역은 흰색으로 표시되고 저온 영역은 검은색으로 표시됩니다. 온도 스케일 반전을 설정하면 고온 영역은 블랙 핫으로 표시되고 저온 영역은 화이트 핫으로 표시됩니다.

기능을 사용하려면 팔레트 목록의 왼쪽 상단에서 반전을 선택합니다.

5.3.3 등온선 설정

등온선은 이미지에서 비정상적이거나 특별한 온도 영역을 빠르게 식별하기 위해 특정 온도 범위에 차별화된 색상을 할당하는 팔레트 모드입니다. 최대 세 개의 등온선 온도 세그먼트를 설정할 수 있으며, 각 세그먼트는 단색 또는 팔레트 채우기로 설정할 수 있습니다.

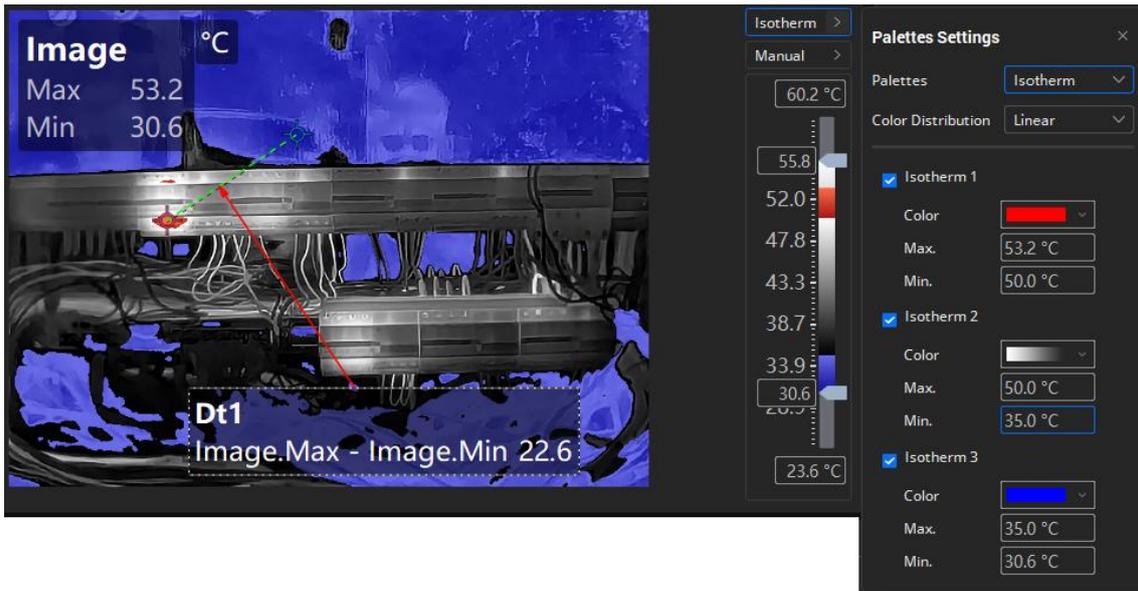


그림 5-7 등온선 설정

열화상 이미지의 오른쪽에서 팔레트 설정 페이지를 열고 팔레트 드롭다운 목록에서 등온선을 선택합니다. 설정 페이지에 세 개의 등온선 세그먼트가 나타납니다. 필요한 등온선 수를 확인하고 각 등온선 세그먼트에 대한 색상, 최고온, 최저온을 설정합니다.

참고

- 각 등온선 세그먼트의 색상은 단색이나 팔레트 채우기로 설정할 수 있습니다.
- 등온선의 온도 범위는 겹칠 수 있습니다. 겹치는 경우 효과적인 등온선 세그먼트의 우선순위는 다음과 같습니다. 등온선 3 > 등온선 2 > 등온선 1

5.3.4 단열

단열은 일반적으로 건물의 단열 성능을 감지하는 데 사용됩니다. 단열 성능 분석에는 실내 열화상 이미지를 사용하는 것이 좋습니다.

단계

1. 열화상 이미지 오른쪽의 팔레트 바 영역에서 팔레트 설정을 열고 팔레트 드롭다운 목록에서 단열을 선택합니다.

- 실내 온도와 실외 온도를 설정한 후, 클라이언트는 이미지에 있는 표면의 단열 성능을 분석합니다.
- 설정된 단열 레벨보다 단열 성능이 낮은 영역의 경우, 단열 이상이 있는 영역은 이미지에서 청록색으로 표시됩니다.

참고

단열 지수 값이 높을수록 단열 성능에 대한 요구가 높아짐을 나타냅니다. 단열 레벨은 60에서 80 사이로 설정하는 것이 좋습니다.

5.3.5 응결 감지

물체 표면의 상대 습도(RH)를 감지하는 기능입니다. 구성된 임계값을 초과하는 영역은 열화상 이미지에서 녹색으로 강조 표시됩니다.

단계

- 열화상 이미지 오른쪽의 팔레트 바 영역에서 팔레트 설정을 열고 팔레트 드롭다운 목록에서 응결을 선택합니다.
- 알람 임계값에서 알람 RH 임계값을 설정합니다. 임계값을 초과하는 표면은 녹색 팔레트로 렌더링됩니다.
- 선택 사항: 필요에 따라 주변 온도와 RH 매개변수를 조정합니다.
 - 로컬 매개변수 사용이 비활성화되면, 시스템은 온도 분석에서 환경 온도 및 상대 습도를 사용하여 결과를 계산합니다(열화상 이미지 촬영 시 장치 환경 매개변수, 읽기 전용).

로컬 매개변수 사용이 활성화되면, 시스템은 계산에 다음과 같은 환경 온도 및 상대 습도(사용자가 구성한 대상 물체 환경 매개변수)를 사용합니다.

5.3.6 레벨 및 범위

온도 수준을 변경하면 이상 온도를 분석하기가 더 쉽습니다. 자동과 수동을 포함하여

수준 및 범위를 조절하는 모드는 세 가지입니다. 다음 장에서는 모드 사용 방법을 설명합니다.

자동 수준 및 범위

이 모드에서 클라이언트는 이미지 대비 및 밝기가 가장 적절한 온도 눈금을 자동으로 계산합니다.

온도 눈금 최상단의 드롭다운 목록에서 자동을 선택합니다.

참고

- 이 모드의 이미지 효과가 요구 사항을 충족하지 못할 경우 수동을 선택하여 온도 눈금을 직접 조정할 수 있습니다. 세부 정보는 수동 레벨 및 범위를 참조하십시오.
- 자동 모드에서 영역 측정 도구(직사각형, 원, 타원, 다각형 등)를 우클릭하고 **영역 이미지 향상**을 선택합니다. 클라이언트가 영역의 온도 눈금을 자동으로 계산하고 온도 눈금을 수동으로 조정할 수 있는 수동 모드로 전환합니다. 세부 정보는 수동 레벨 및 범위를 참조하십시오. 또한 수동 모드에서 이 영역 측정 도구를 이동하거나 크기를 조정하면 이미지 효과도 동시에 변경됩니다.

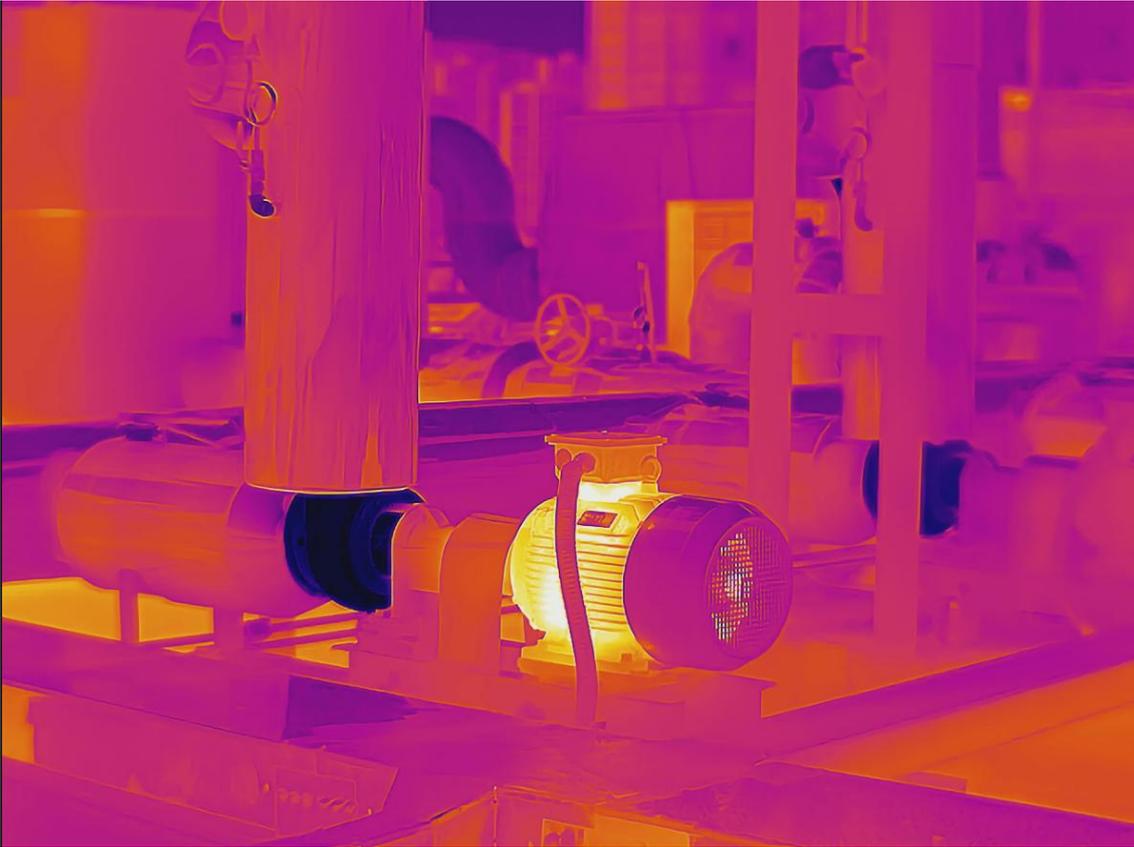


그림 5-8 이미지 예시(자동)

수동 레벨 및 범위

선택한 팔레트의 상한 및 하한 값을 수동으로 조정할 수 있으며, 온도 눈금의 범위도 조정할 수 있습니다.

단계

1. 드롭다운 목록에서 수동을 선택합니다.

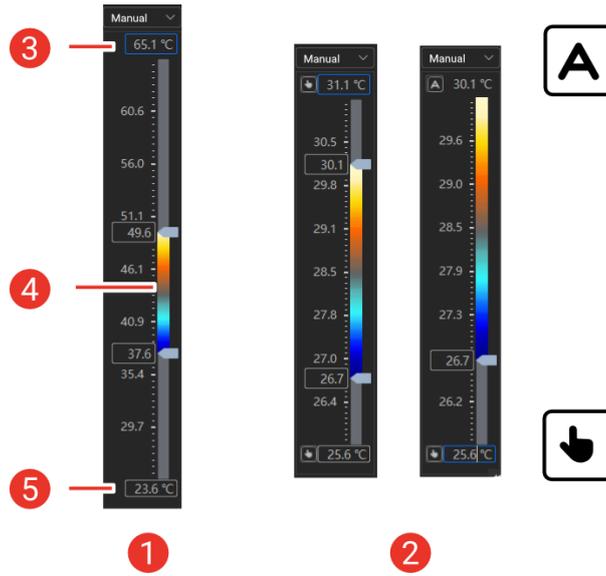


그림 5-9 수동 조정

2. 팔레트의 온도 범위를 조정합니다.

- 팔레트 끝에 있는 슬라이더를 위아래로 드래그하거나  원하는 값을 해당 필드에 입력합니다.
- 팔레트 바(4)에 커서를 올리고, 바 전체를 위아래로 드래그하여 스케일의 팔레트 범위를 조정합니다.
- 열화상 비디오 및 라이브 스트림(2)의 경우 반자동 모드가 지원됩니다. 범위 끝은  모드일 때 클라이언트에 의해 자동으로 제어되고, 다른 범위 끝은  모드일 때 수동으로 조정할 수 있습니다. 아이콘을 클릭하여 모드를 전환합니다.

3. 선택 사항: 온도 눈금의 범위를 조정합니다. 필드(3과 5)를 클릭하고 원하는 값을 입력합니다.

5.3.7 색상 분포

이미지 색상 분포를 변경할 수 있습니다. 다양한 색상 분포를 통해 이미지를 더 쉽고 철저하게 분석할 수 있습니다.

팔레트 설정 패널에서 색상 분포 드롭다운 목록에서 모드를 선택합니다.

표 5-1 색상 분포

색상 분포	설명
선형	이미지의 온도 범위가 클 때 해당됩니다.
막대 차트	이미지의 온도 범위가 작을 때 해당됩니다.

5.3.8 초고해상도

클라이언트는 SuperIR 초고해상도 기술을 지원하여 더 선명한 이미지와 더 많은 세부 정보의 비디오를 제공합니다.

- 클라이언트로 가져온 열화상 이미지의 경우 클라이언트는 SuperIR 기술로 자동으로 이미지를 처리합니다. 따라서 이미지는 장치보다 클라이언트에서 더 잘 보이는 경향이 있습니다.
- 클라이언트의 열화상 비디오 및 트렌드 비디오의 경우 IR 해상도가 256×192보다 낮은 경우 도구 모음에 **SuperIR** 스위치가 표시됩니다.

참고

열화상 비디오를 MP4 파일로 내보내면 **SuperIR** 효과가 유지됩니다. 파일을 다른 형식으로 내보낼 때는 효과가 유지되지 않습니다.

- 라이브 분석을 위해 클라이언트에 연결하는 장치의 경우 IR 해상도가 256×192보다 낮은 경우 도구 모음에 **SuperIR** 스위치가 표시됩니다.

참고

실시간 분석 중에는 캡처된 열화상 이미지나 비디오에서 **SuperIR** 효과가 유지되지 않습니다.

5.3.9 이미지 회전 및 크기 조정

필요에 따라 이미지를 회전하거나 크기를 조정할 수 있습니다.

이미지 회전

도구 모음에서  회전을 한 번 클릭하면 이미지가 90도 회전합니다.

참고

회전 후 설정된 측정 도구는 삭제됩니다.

이미지 크기 조정

- 창에 맞추기: 이미지 크기가 창 크기에 맞게 자동으로 조정됩니다.
- 고정 크기: 커서를 움직여 크기를 조정합니다. 이미지 크기가 창 크기에 따라 변경되지 않습니다.

5.3.10 고급 이미지 수정

밝기, 대비, 선명도 등과 같은 이미지 매개변수를 조정하여 더 나은 분석을 할 수 있습니다.

1. 툴바에서  을 클릭합니다.
2. 이미지 조정 모드를 선택합니다.
3. 수동 모드에서 필요한 경우 다음 매개변수를 설정합니다.

매개변수	설명
밝기	 을 드래그하거나 오른쪽에 정소를 입력하여 이미지 밝기를 조정합니다.
콘트라스트	대비도는 이미지에서 가장 밝은 영역과 가장 어두운 영역의 밝기 수준 차이입니다. 대비도가 클수록 차이가 커집니다.  을 드래그하거나 오른쪽에 정소를 입력하여 이미지 대비도를 조정합니다.
선명도	선명도는 이미지에서 디테일의 선명도를 나타냅니다. 선명도가 클수록 이미지가 더 선명합니다.

매개변수	설명
	<p> 을 드래그하거나 오른쪽에 정소를 입력하여 이미지 선명도를 조정합니다.</p>

위의 매개변수를 설정한 후 필요에 따라 다음을 수행합니다.

- 확인을 클릭하여 현재 설정을 저장합니다.
- 미리 보기를 클릭하여 편집한 매개변수의 효과를 미리 봅니다.
- 초기화를 클릭하여 기본 설정을 복원합니다.

5.3.11 작업 목록의 모든 이미지에 이미지 매개변수 적용

한 번에 이미지를 여러 개 분석할 때는 이미지의 매개변수를 작업 목록의 다른 이미지(기타 이미지 제외)에 적용하여 이미지 분석 효율을 높일 수 있습니다.

작업 목록에서 이미지 또는 그룹을 하나 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 이미지 설정을 모두에 적용을 선택하여 작업 목록에서 이미지 매개변수를 일괄 설정합니다.

- 열화상 이미지를 하나 선택하고 매개변수를 동기화합니다. 작업 목록에서 그룹화되지 않은 모든 열화상 이미지와 그룹화된 열화상 이미지에 대한 첫 번째 열화상 이미지의 매개변수가 동기화됩니다.
- 그룹을 하나 선택하고 매개변수를 동기화합니다. 적용을 시작할 이미지 그룹을 선택하면 모든 개별 열화상 이미지에 그룹 내 첫 번째 이미지의 매개변수 설정이 적용되며, 선택한 그룹의 이미지 순서에 따라 다른 그룹의 이미지 설정이 동기화됩니다.

5.4 온도 측정 도구

측정 도구를 추가/수정/삭제하고, 온도 측정 매개변수를 조정하면 자료의 이미지, 비디오, 라이브 스트림 및 특정 영역의 측정 결과를 분석할 수 있습니다. 영역 계산 도구를 사용하여 특정 도구의 영역을 계산할 수 있습니다. 또한, 클라이언트는 작업

목록의 모든 열화상 이미지에 측정 도구를 일괄적으로 적용할 수 있도록 지원하여 분석 효율성을 크게 향상시킵니다.

측정 도구를 설정하려면 측정 도구 추가를 참조하십시오.

측정 도구를 수정하려면 측정 도구 수정을 참조하십시오.

측정 도구를 삭제하려면 측정 도구 삭제를 참조하십시오.

온도 측정 매개변수를 조정하려면 온도 측정 매개변수 구성을 참조하십시오.

규칙 영역을 계산하려면 영역 계산을 참조하십시오.

자료를 미리보거나 내보낼 때 이미지의 오버레이 정보 내용과 위치를 추가하고 수정할 수 있습니다. 설정은 측정 오버레이 설정을 참조하십시오.

작업 목록의 모든 이미지에 측정 도구를 적용하려면 작업 목록의 모든 이미지에 측정 도구 적용을 참조하십시오.

5.4.1 측정 도구 추가

측정 도구에는 포인트, 라인, 폴리라인, 직사각형, 타원, 다각형 및 온도 차이 도구가 포함됩니다. 온도 분석을 위해 이미지에 하나 이상의 측정 도구를 추가합니다. 측정 결과는 독립적인 측정 결과 표 창에 표시되거나 이미지에 오버레이됩니다.



그림 5-10 측정 도구 도구 모음

참고

최대 32개의 측정 도구를 추가할 수 있습니다.

측정 도구 추가

도구 모음에서 도구를 클릭하여 이미지에서 그리기를 시작합니다. **ESC** 키를 누르거나 도구 아이콘을 다시 클릭할 때까지 같은 유형의 도구를 계속 그릴 수 있습니다.

표 5-2 측정 도구의 그리기 방법

도구 유형	드로잉 방식
포인트	<p>☒ 을 클릭한 다음, 이미지의 아무 곳이나 클릭하여 측정 포인트를 추가합니다.</p>
라인	<p>☒ 을 클릭한 다음, 이미지의 아무 곳에서 마우스를 드래그하여 직선을 그립니다.</p>
폴리라인	<p>☒ 을 클릭하여 목록을 확장하고 ☒ 을 선택하여 그리기 모드로 전환합니다. 이미지를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하여 폴리라인의 노드를 추가하고, 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 그리기를 종료합니다.</p> <hr/> <p>참고</p> <p>최대 10개의 노드가 허용됩니다.</p> <hr/>
직사각형	<p>☒ 을 클릭하고, 이미지를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하고 마우스를 드래그하여 직사각형을 그립니다.</p>
타원/원	<p>☒ 을 클릭하여 목록을 확장하고 ○ 을 선택한 다음, 이미지를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하고 마우스를 드래그하여 타원을 그립니다.</p> <hr/> <p>참고</p> <p>원을 그리려면 Shift 키를 누른 상태에서 그립니다.</p> <hr/>
다각형	<p>☒ 을 클릭하여 목록을 확장하고 ☒ 을 선택한 다음, 이미지를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하여 다각형의 노드를 추가합니다. 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 그리기를 종료합니다.</p> <hr/> <p>참고</p> <p>노드는 최대 10개까지 추가할 수 있습니다.</p> <hr/>

참고

클라이언트는 바로가기 키를 통해 다양한 도구 그리기 상태로 전환하도록 지원합니다. 바로가기 키 페이지로 이동하여 보고 수정합니다. 바로가기 키 보기 및 수정에서 지침을 참조하십시오.

온도 차이 도구 추가

온도 차이 도구는 온도 차이를 계산하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 포인트 측정 도구로 측정한 최고 온도와 라인 측정 도구로 측정한 최저 온도의 차이입니다. 도구 모음에서 Δ 을 클릭하고 온도 차이 도구 설정에서 관련 매개변수를 설정합니다.

온도 측정 규칙 선택

계산 공식을 설정합니다. 측정 도구와 온도 유형을 선택합니다.

참고

- 상수는 수동으로 입력해야 하는 사용자 지정 온도 값을 의미합니다.
 - 이미지는 이미지의 온도(최고, 최저, 평균, 중앙 온도)를 의미합니다.
-

결과

계산된 온도 차이를 표시합니다.

참고

- 최대 4개의 온도 차이 도구를 설정할 수 있습니다.
 - 측정 도구 간의 온도 차이 결과도 이미지에 점선으로 연결된 선으로 표시됩니다. 하지만 상수 또는 평균 온도를 선택하면 점선이 표시되지 않습니다.
 - 온도 차이 도구를 수정하거나 삭제하려면 점선으로 연결된 선을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
-

5.4.2 측정 도구 수정

측정 도구 이동

측정 도구 크기 조정

델타 계산 편집

측정 도구 오버레이의 내용 및 스타일 수정

측정 도구 이동

- 툴바에서 을 클릭하고 이미지에서 측정 도구를 선택해 새로운 위치로 드래그합니다.
- 키보드의 화살표 키를 눌러 도구의 위치를 조정합니다.

측정 도구 크기 조정

1. 툴바에서 을 클릭합니다.
2. 이미지에서 측정 도구를 선택합니다.
3. 도구에 노드를 드래그하여 도구 크기를 조정합니다.

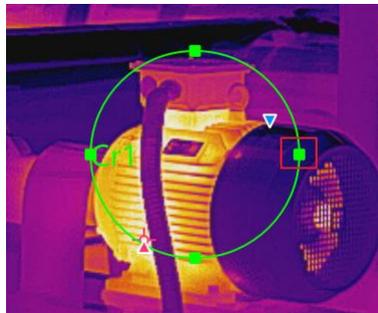


그림 5-11 측정 도구 크기 조정

델타 계산 편집

측정 값 창에서 온도 차이 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 수정을 선택하여 온도 차이 도구를 수정할 수 있습니다.

 > 측정된 온도 추가로 이동하여 측정값 창을 엽니다.

측정 도구 오버레이의 내용 및 스타일 수정

클라이언트는 도구 색상, 오버레이된 텍스트의 위치와 크기를 조정하여 주요 내용을 더 쉽게 강조할 수 있도록 지원합니다. 세부 정보는 [측정 오버레이 설정](#)을 참조하십시오.

5.4.3 측정 도구 삭제

측정 도구를 하나씩 삭제할 수 있고 모든 측정 도구를 삭제할 수도 있습니다.

참고

측정 도구를 삭제하면, 델타 계산이 삭제된 도구와 연결되어 있을 경우 델타도 삭제됩니다.

측정 도구 한 개 삭제

- 측정 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **측정 삭제**를 선택합니다.
- 측정 도구를 선택하고 키보드의 Delete 키를 누릅니다.

모든 측정 도구 지우기

- 이미지 상의 아무 위치에서 우클릭하여(측정 도구가 있는 위치 제외) 모든 측정 제거를 선택합니다.
- 툴바에서 을 클릭하여 모든 측정 도구를 제거합니다.

델타 삭제

하나의 측정 도구를 삭제하는 방법은 온도 차이 도구를 삭제하는 데에도 적용됩니다. 또 다른 방법은 측정 값 창에서 온도 차이 도구 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 삭제를 선택하는 것입니다.

 > 측정된 온도 추가로 이동하여 측정값 창을 엽니다.

5.4.4 온도 측정 매개변수 수정

분석 및 실시간 탭의 오른쪽에 있는 온도 분석 패널에서 대기 온도, 습도, 방사율, 거리와 같은 매개변수를 조정하여 측정 정확도를 높입니다.

온도 측정 매개변수

대기 온도

대상이 위치한 환경의 공기 온도입니다.

습기

대상이 위치한 환경의 상대 습도입니다.

외부 IR 창 - 투과율

외부 광학 부품(예: 게르마늄 창)이 이미징 장치에 부착되었을 때 필요합니다.

외부 IR 창 - 온도

외부 광학 부품(예: 게르마늄 창)이 이미징 장치에 부착되었을 때 필요합니다.

방사율

관찰 대상의 유형에 따라 조정합니다.

거리

이미징 장치와 관찰 대상 사이의 거리입니다.

반사 온도

장면에 고온 물체가 존재하고 방사율이 낮은 대상이 해당 물체의 방사선을 반사할 때 필요합니다. 고온 물체의 온도 값으로 설정합니다.

온도 매개변수 구성

클라이언트를 사용하면 사용자가 이미지/비디오/라이브 스트림 전체에 대한 매개변수를 설정하거나 특정 측정 도구에 대한 매개변수를 설정할 수 있습니다.

- 도구에 대한 매개변수 설정

- 측정 도구를 설정한 후 이미지에서 도구 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 도구 매개변수를 선택하고 거리, 방사율 및 반사 온도를 설정합니다.
 - 분석 및 실시간 탭의 오른쪽에 있는 온도 분석 패널에서 측정 드롭다운 목록에서 도구를 선택하고 거리, 방사율 및 반사 온도를 설정합니다.
 - 이미지 매개변수 설정
 - 이미지에서 측정 도구의 영역을 제외한 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 측정 매개변수를 선택하여 이미지 매개변수를 구성합니다.
 - 분석 및 실시간 탭의 오른쪽에 있는 온도 분석 패널에서 측정 드롭다운 목록에서 이미지를 선택하고 거리, 방사율 및 반사 온도를 설정합니다.
대기 온도와 습도도 이미지의 매개변수입니다.
-

참고

-  을 클릭하여 매개변수를 공장 기본값으로 재설정합니다.
 - 대기 온도와 습도는 비디오에서 변경할 수 없습니다.
-

5.4.5 영역 계산

클라이언트는 영역 측정 도구(직사각형, 다각형, 원, 타원)로 둘러싸인 표면 영역 계산을 지원합니다. 계산은 거리에 따라 표면적을 추정한 값입니다.

시작하기 전에

이미지에 영역 측정 도구를 추가했는지 확인합니다. 측정 도구 추가에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. 참조:

단계

1. 이미지에서 영역 측정 도구를 선택합니다.
 2. 오른쪽에서 온도 분석 창을 엽니다.
 3. 영역 계산에서 값 필드를 클릭하여 영역 설정 도구까지의 거리를 설정합니다.
측정값 창에서 결과를 확인합니다.  > 측정된 온도 추가로 이동하여 측정값 창을 엽니다.
-

5.4.6 측정 오버레이 설정

측정 오버레이는 열화상 이미지, 비디오 및 라이브 스트림에 표시되는 측정 도구, 매개변수, 측정 결과, 화살표, 기타 정보를 의미합니다. 특정 상황에서는 오버레이의 위치, 크기, 색상, 화살표 표시 여부 등을 조정할 수 있습니다.

분석 및 실시간 탭에서 오버레이 조정

분석 및 실시간 창의 오버레이 정보는 주로 두 가지 유형으로 구분됩니다. 왼쪽 상단에 표시 및 측정과 함께 표시. 설정 > 이미지 오버레이 > 위치를 통해 둘 사이를 전환합니다.

참고

- 오버레이 위치 설정은 이미지(라이브 스냅샷 포함)와 라이브 스트림 분석에 적용되지만, 열화상 비디오(라이브 스트림 분석 중에 녹화된 비디오 포함)에는 적용되지 않습니다.
- 열화상 비디오의 경우 측정 결과는 왼쪽 상단 모서리에만 표시됩니다. 측정 도구 이름과 색상은 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 오버레이 설정을 통해 수정할 수 있습니다.

왼쪽 상단에 표시

측정 매개변수와 결과는 이미지의 왼쪽 상단 모서리에서부터 시작하여 수직 목록에 표시됩니다.

- 도구가 아닌 영역을 선택합니다. 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 오버레이 설정을 사용하거나 왼쪽 상단 정보 상자를 두 번 클릭하여 측정 매개변수와 같은 오버레이 항목을 구성합니다.

도구가 아닌 영역을 선택합니다. 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 왼쪽 상단 오버레이 설정을 사용하여 크기(스케일링), 글꼴 색상, 배경 색상을 조정합니다.

- 도구 영역을 선택합니다. 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 도구 오버레이를 사용하여 도구 이름/색상 수정 및 표시되는 온도/매개변수 설정 등 특정 도구

오버레이 항목을 구성합니다.

- 공장 기본값으로 재설정을 클릭하여 기본 설정으로 돌아갑니다.

참고

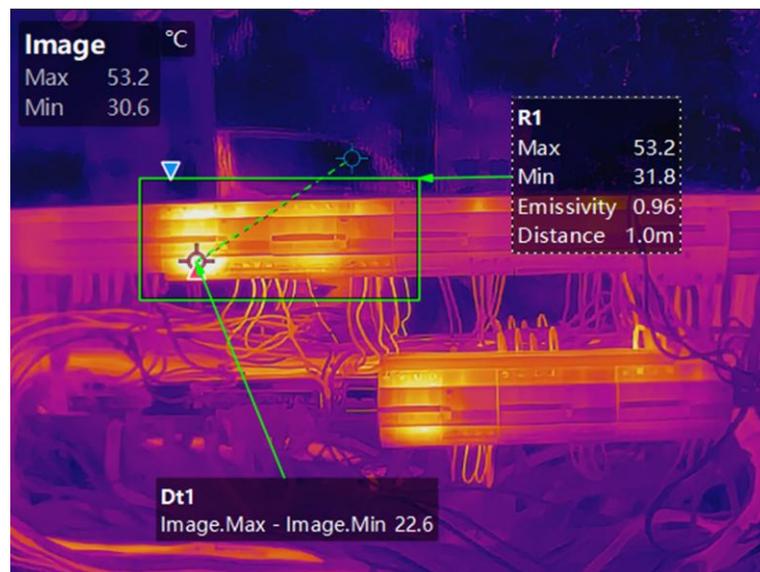
전체 이미지와 관련된 매개변수와 결과는 기본적으로 왼쪽 상단 정보 상자에 표시되며 이동할 수 없습니다.

측정과 함께 표시

측정 매개변수와 결과가 측정 도구 주변에 표시됩니다. 정보 상자 크기, 배경, 색상, 위치를 조정할 수 있습니다.

표시 사항 및 색상 조정

- 오버레이 정보 상자를 두 번 클릭하거나 도구 영역을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 도구 오버레이를 사용하여 설정을 엽니다.
- 설정에서 도구 이름/색상, 오버레이 내용 항목, 크기(스케일링), 텍스트/배경 색상, 화살표 표시 여부(정보 상자가 관련 도구에서 멀리 떨어져 있을 때 자동 생성됨), 화살표 색상을 구성합니다.
- 수정된 설정을 향후 도구에 적용하려면 기억하기를 클릭합니다.
- 공장 기본값으로 재설정을 클릭하여 기본 설정으로 복원합니다.



정보 상자 위치 조정

- 정보 상자를 클릭하고 드래그하여 위치를 조정합니다. 화살표 표시가 활성화된 경우, 정보 상자가 도구에서 멀리 떨어져 있을 때 표시기 화살표가 자동으로 생성됩니다.
- 클라이언트는 오버레이를 기본 위치로 복원하는 것을 지원합니다.
도구가 아닌 영역에서는 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 모두 기본 오버레이 위치로 복원을 사용합니다. 특정 도구의 경우 기본 오버레이 위치로 복원을 사용합니다.

내보낸 이미지/비디오의 오버레이 조정

내보낸 이미지와 자료는 일반적으로 미리보기 오버레이 내용과 효과를 유지합니다(일부 효과 제외). 또한 시간, 온도 눈금, 나침반 및 GPS 정보 등을 오버레이할 수 있습니다. 설정 > 이미지 오버레이 > 내보낸 이미지/비디오에 오버레이를 통해 구성합니다.

참고

표준 사진 뷰어나 비디오 플레이어로 저장/내보낸 이미지를 열면 화살표가 표시되지 않습니다. 화살표는 이 클라이언트에서 열화상 이미지를 열 때만 표시됩니다.

5.4.7 작업 목록의 모든 이미지에 측정 도구 적용

한 번에 이미지를 여러 개 분석할 때는 이미지의 측정 도구, 매개변수, 온도 차이 도구 범위를 작업 목록의 다른 이미지에 적용하여 이미지 분석 효율을 높일 수 있습니다.

작업 목록 탭에서 이미지 또는 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 모든 항목에 측정 적용을 선택합니다.

- 적용을 시작할 열화상 이미지를 선택하면 모든 개별 열화상 이미지와 각 그룹의 첫 번째 이미지가 동기화됩니다.
- 적용을 시작할 이미지 그룹을 선택하면 모든 개별 열화상 이미지에 그룹 내 첫 번째 이미지의 측정 설정이 적용되며, 선택한 그룹의 이미지 순서에 따라 다른 그룹의 이미지 설정이 동기화됩니다.

5.5 측정 결과 보기 및 내보내기

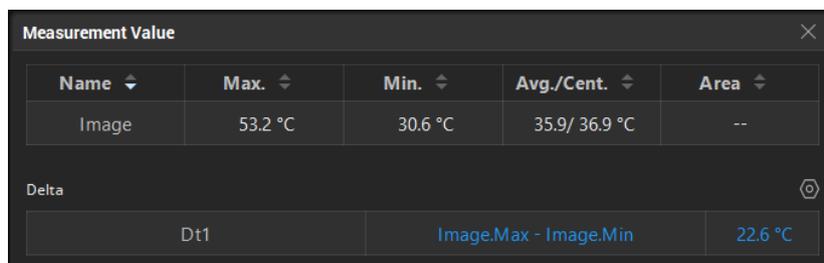
측정 결과는 독립된 창에 데이터나 차트로 표시됩니다. 시스템은 추가 분석을 위해 이미지 및 온도 데이터 내보내기도 지원합니다.

5.5.1 온도 측정 결과 보기

측정값 창을 열어 이미지, 비디오 및 라이브 스트림에서 이미지와 측정 도구의 측정 결과 데이터를 확인합니다.

측정값 창은 도구 모음의  > 측정된 온도 추가를 통해 열 수 있습니다.

이름 열에는 이미지나 이미지에 설정된 특정 온도 도구가 표시됩니다.



Name	Max.	Min.	Avg./Cent.	Area
Image	53.2 °C	30.6 °C	35.9/ 36.9 °C	--

Delta		
Dt1	Image.Max - Image.Min	22.6 °C

그림 5-12 온도 측정 결과

온도 차이 도구가 설정되면 온도 차이 도구 섹션에 온도 차이 도구 이름, 공식, 결과가 표시됩니다.

온도 차이 도구 범위는 오른쪽 상단 모서리에 있는  을 통해 구성할 수 있습니다.

공식과 결과는 설정된 범위에 해당하는 색상으로 표시됩니다.

참고

비디오 분석(라이브 스트림 분석 포함) 중에 측정 결과가 동적으로 업데이트됩니다.

5.5.2 온도 분포 히스토그램 및 온도 선형 차트 보기

온도 분포 히스토그램은 전체 이미지 또는 설정된 측정 도구 내에서 다양한 온도의 픽셀 비율을 표시합니다. 온도 선형 차트는 직선이나 폴리라인 도구를 따라 다양한

포인트의 온도 값을 보여줍니다. 차트는 비디오와 라이브 스트림을 재생하는 동안 동적으로 업데이트됩니다.

차트 창 열기

1. 분석 탭에서 도구 모음 아이콘  을 클릭하여 추가를 지원하는 창 목록을 엽니다.
2. 드롭다운 목록에서 온도 분포 막대형 차트 추가 또는 온도 선형 차트 추가를 선택합니다. 열화상 이미지 아래에 차트 창이 나타납니다. 기본적으로 여러 개의 차트가 탭으로 표시됩니다. 레이아웃 조정은 [창 레이아웃 조정](#)을 참조하십시오.
3. 차트 창의 오른쪽 상단 모서리에 있는 드롭다운에서 히스토그램/선형 차트에 해당하는 측정 규칙이나 영역을 선택합니다.

온도 분포 히스토그램

X축은 온도 값을 나타내고, Y축은 전체 이미지 또는 선택된 측정 도구 내의 분포 비율을 나타냅니다. 커서를 올리면 현재 비율 값이 표시됩니다.

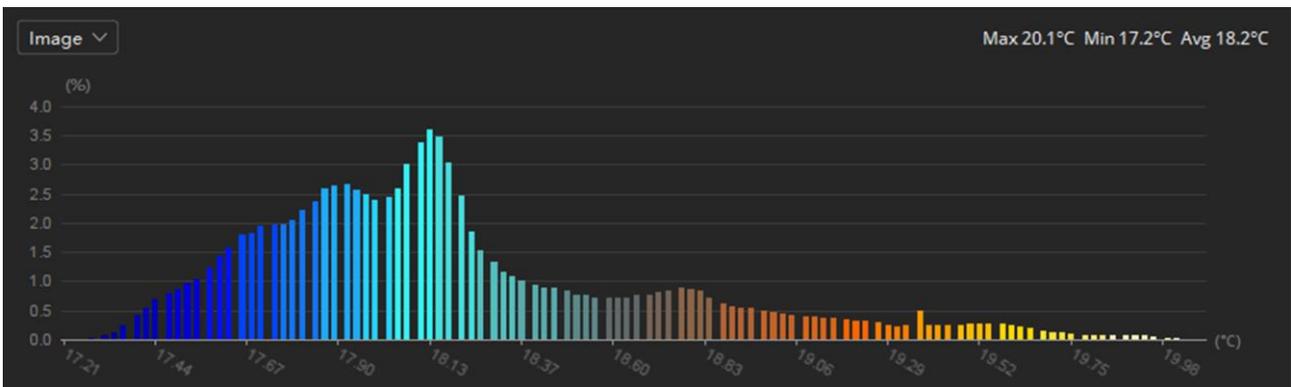


그림 5-13 온도 분포 히스토그램

온도 선도표

X축은 측정 경로를 따라 상대적인 거리를 나타내고(0은 시작 포인트를 나타냄), Y축은 온도 값을 표시합니다. 커서를 올리면 정확한 온도 판독값이 나타납니다.

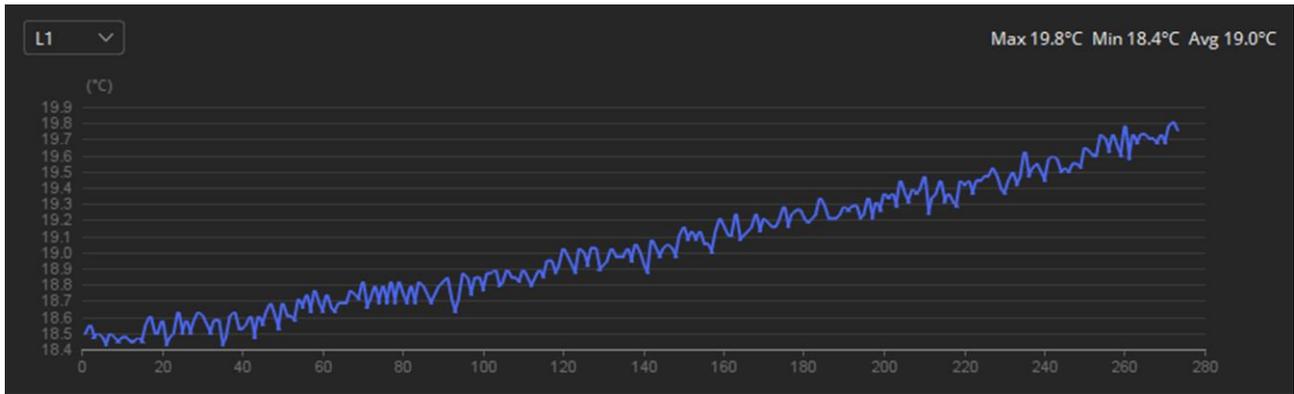


그림 5-14 온도 선형 차트

차트 내보내기

차트 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 이미지 내보내기 또는 CSV 파일 내보내기를 선택합니다.

- 차트 이미지: JPEG 형식(수정 불가)
- CSV 파일: 각 인덱스 포인트의 온도 데이터.

5.5.3 3D 열화상 보기를 보고 내보내기

클라이언트는 이미지 및 해당 측정 도구 영역에 대한 3D 보기 이미지 또는 데이터 생성, 보기, 내보내기를 지원합니다. 이러한 차트를 사용하면 사용자는 향상된 선명도와 직관적인 시각화를 통해 온도 분포 패턴과 대상의 동적 변화를 관찰할 수 있습니다.

3D 보기 이미지 생성

3D 보기 시각화에서 X축은 이미지 또는 선택한 도구 영역의 수평 픽셀 수에 해당하고, Y축은 수직 픽셀 수에 해당하고, Z축은 각 픽셀의 온도 값에 해당합니다.

참고

3D 보기 렌더링 설정의 경우  > 3D 보기로 이동하여 구성합니다.

다음 단계를 따라 3D 보기 이미지를 생성합니다.

1. 분석 탭에서 도구 모음 아이콘  을 클릭하여 추가를 지원하는 창 목록을 엽니다.

2. 드롭다운 목록에서 **3D 보기 추가**를 선택하여 창을 엽니다. 창은 기본적으로 열화상 이미지의 오른쪽에 표시됩니다.
3. 3D 보기 패널의 왼쪽 상단 모서리에 있는 드롭다운 상자를 클릭하고 3D 보기를 생성할 영역(이미지/도구)을 선택합니다.
4. 생성된 3D 이미지 위에 마우스 커서를 올리고 드래그하여 3D 이미지를 회전하면 온도 분포를 전반적으로 더 잘 관찰할 수 있습니다.

참고

생성된 3D 보기는 비디오 및 라이브 스트림 재생 중에 동적으로 업데이트됩니다.

3D 보기 내보내기

클라이언트는 3D 보기 이미지 복사, 내보내기, 3D 보기 표 내보내기(CSV 형식)를 지원합니다.

3D 보기 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 이미지 내보내기, CSV 파일 내보내기 또는 이미지 복사를 선택하여 계속 진행합니다.

5.5.4 비디오/라이브 스트림의 시간-온도 곡선 보기

클라이언트는 열화상 비디오, 트렌드 비디오, 실시간 분석에 대한 시간-온도 곡선 보기를 지원합니다. 시간-온도 곡선은 시간에 따른 비디오나 스트림 또는 특정 측정 도구의 온도 변화를 나타냅니다.

시간-온도 곡선 창 열기

1. 분석 탭의 작업 목록에서 열화상 비디오나 트렌드 비디오 하나를 선택하거나 열화상 카메라를 실시간 분석에 연결합니다.
2. 분석 탭에서 도구 모음 아이콘  을 클릭하여 추가를 지원하는 창 목록을 엽니다.
3. 드롭다운 목록에서 시간-온도 곡선 추가를 선택합니다. 새 창은 기본적으로 열화상 이미지 아래에 표시됩니다.

4. 차트에 표시되는 온도 곡선을 구성합니다.

시간-온도 곡선 구성 및 보기

1. 온도 곡선의 오른쪽 상단 모서리에 있는  아이콘을 클릭하여 설정 창을 엽니다.
2. 표시하려는 온도 곡선(최대 온도, 최소 온도, 평균 온도, 온도 차이 도구)을 확인합니다. 곡선은 최대 32개까지 허용됩니다.

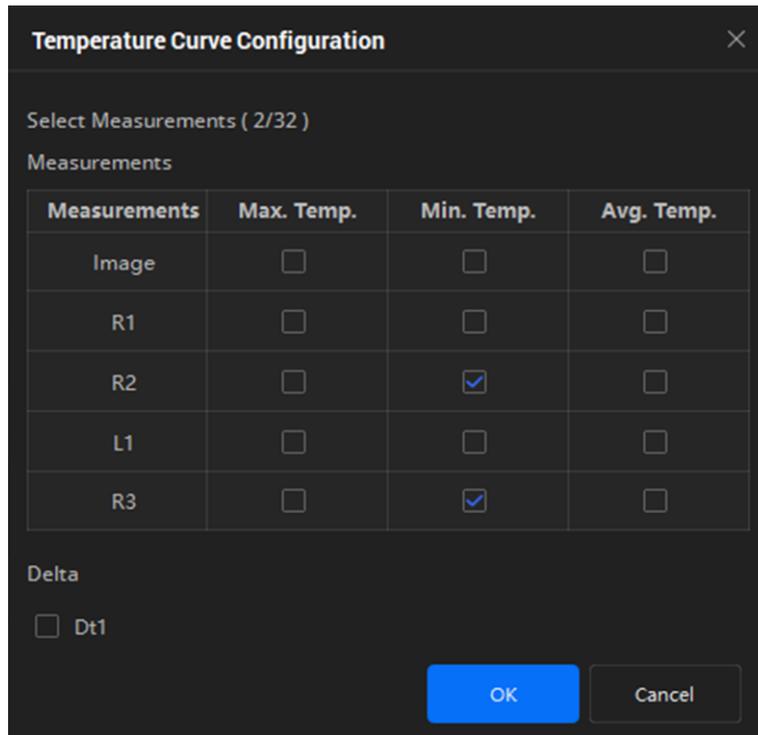


그림 5-15 온도 곡선 구성

3. 차트에 표시되는 시간 범위를 조정합니다. 마우스 휠을 사용하거나  아이콘을 클릭하여 확대/축소합니다. 곡선 아래 창의 왼쪽/오른쪽 가장자리에 커서를 올리고 왼쪽/오른쪽으로 드래그하여 다양한 시간대의 온도 변화 추세를 확인합니다.
4. 온도 곡선 위에 마우스 커서를 올리고 움직이면 곡선의 다른 시점의 온도를 볼 수 있습니다.

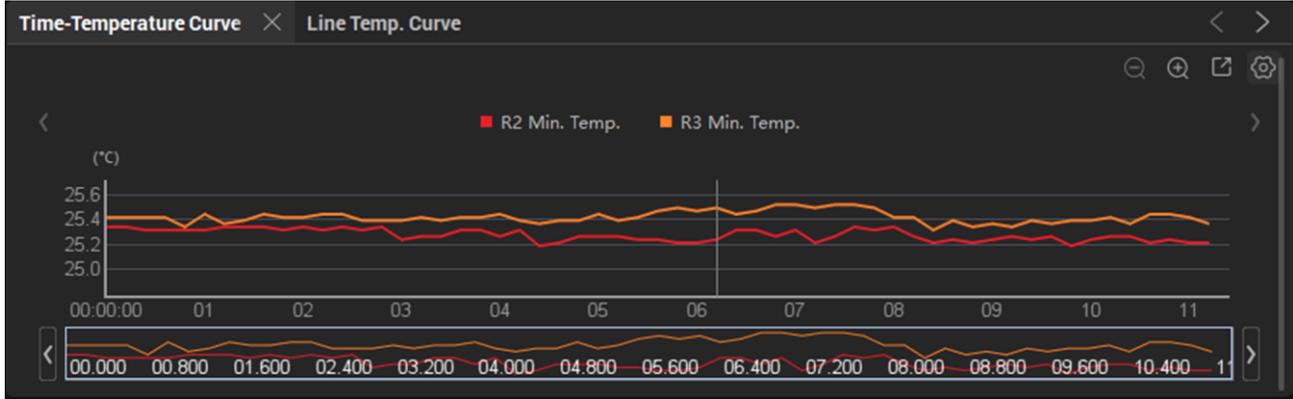


그림 5-16 시간-온도 곡선

이미지 및 데이터 내보내기

시간-온도 곡선을 이미지나 CSV 형식 데이터로 내보내 저장할 수 있습니다.

- 이미지 내보내기: 차트의 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 이미지 내보내기를 선택하여 JPG 형식 이미지로 저장합니다. 이미지 수정은 지원되지 않습니다.
- 데이터 내보내기: 차트의 오른쪽 상단 모서리에 있는  아이콘을 클릭하여 최고/최저/평균 내보내기 창을 엽니다. 매개변수를 설정하고 확인을 클릭하여 내보냅니다.

데이터 방향

CSV 표의 데이터 배열.

수직: 각 프레임에 대한 내보낸 데이터는 시간 오름차순으로 위에서 아래로 배열됩니다.

가로: 각 프레임에 대한 데이터는 시간 오름차순으로 왼쪽에서 오른쪽으로 배열됩니다.

측정/온도 차이 도구 선택

내보낼 이미지 또는 측정 도구 결과를 확인합니다.

프레임 선택

내보낸 데이터에 포함된 비디오 프레임을 설정합니다.

모두: 모든 비디오 프레임의 체크 데이터를 내보냅니다.

사용자 지정: 선택한 프레임(시작 프레임부터 종료 프레임까지)의 체크 데이터를 내보냅니다.

5.5.5 이미지의 온도 행렬을 내보내기

추가 분석을 위해 이미지 또는 측정값의 온도 행렬을 CSV 파일로 내보낼 수 있습니다.

단계

1. 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 온도 내보내기를 선택합니다. 행렬을 클릭합니다.

참고

도구 영역을 클릭하는 것과 도구가 아닌 영역을 클릭하는 것은 다르다는 점에 유의하십시오.

- 도구 영역: 선택한 도구의 온도 행렬을 내보냅니다. 파일 식별을 위해 도구 이름이 기본 파일 이름에 추가됩니다.
 - 도구가 아닌 영역: 전체 이미지의 온도 행렬을 내보냅니다.
2. 파일 이름을 수정하고 파일 위치를 선택합니다. 확인을 클릭하여 파일을 CSV 형식으로 내보냅니다.
 3. 파일 열기를 클릭하여 온도 행렬을 확인합니다.

5.5.6 비디오의 온도 행렬을 내보내기

추가 분석을 위해 지정된/모든 비디오 프레임 또는 측정의 온도 행렬을 CSV 파일로 내보낼 수 있습니다.

단계

1. 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 온도 값 내보내기를 선택합니다.

참고

도구 영역을 클릭하는 것과 도구가 아닌 영역을 클릭하는 것은 다르다는 점에 유의하십시오.

- 도구 영역: 선택한 도구(다각형과 타원 제외)의 온도 행렬을 내보냅니다.
- 도구가 아닌 영역: 이미지 프레임의 온도 행렬을 내보냅니다.

2. 내보내기 유형을 온도 행렬로 선택합니다.
3. 비디오 프레임을 선택합니다.
4. OK를 클릭합니다.
5. 파일 이름을 만들고 파일 위치를 선택합니다. 확인을 클릭하여 파일을 CSV 형식으로 내보냅니다.

다음 단계

팝업 창에서 파일 열기를 클릭하여 온도 행렬을 확인합니다.

5.6 이미지 주석 보기 및 수정

이미지 주석은 열화상 이미지의 열화상 이미지에 첨부된 다양한 텍스트, 태그, 음성 및 기타 추가 정보입니다. 분석 탭에서 일부 정보를 보고 수정할 수 있습니다.

분석 탭의 작업 목록에서 파일을 선택하고 창 오른쪽에 있는  을 통해 주석을 엽니다.

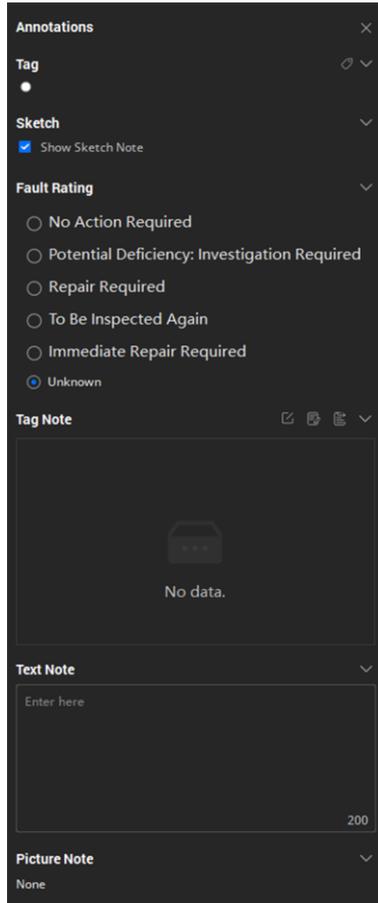


그림 5-17 주석

표 5-3 사진 주석

주석 유형	설명
색상 태그	태그는 내 즐겨찾기에서 파일을 관리할 때 추가되는 색상 주석입니다. 파일 분석 중에는  을 통한 수정이 지원됩니다. 태그 추가 방법에 대한 정보는 파일에 색상 태그 추가 를 참조하십시오.
스케치 메모	이미지 캡처 중에 자유로운 스케치를 통해 장치에 주석이 달린 그래픽을 스케치 메모라고 합니다. 스케치 메모 표시를 선택하여 스케치 레이어를 표시합니다. 열화상 이미지에 스케치가 첨부되지 않은 경우 해당 옵션이 회색으로 표시됩니다.

주석 유형	설명
텍스트 메모	<p>텍스트 메모는 사용자가 이미지에 추가하는 텍스트입니다. 텍스트 메모의 텍스트 상자에서 보고 수정합니다.</p> <p>참고</p> <p>저장된 텍스트 메모는 보고서의 텍스트 메모 개체가 자동으로 읽습니다.</p>
음성 메모	<p>음성 메모는 사용자가 이미지에 추가하는 음성 내용입니다. 이미지의 텍스트 메모에 음성 메모가 표시된 경우  을 클릭하여 음성 내용을 재생합니다.</p> <p>참고</p> <p>이미지에 이 내용이 포함되어 있지 않은 경우 관련 버튼이 표시되지 않습니다.</p>
태그 주석	<p>여러 이미지에 표준화된 텍스트 내용을 빠르게 추가해야 할 때 태그 메모를 사용할 수 있습니다. 분석 보고서는 이미지의 태그 메모를 연결할 수 있습니다.</p> <p>태그 메모를 사용하기 전에 태그 메모 템플릿을 만들어야 합니다.</p> <p>이미지에 태그 메모 정보가 있는 경우 분석 중에 수정할 수 있습니다. 태그 메모를 템플릿으로 이미지에 저장할 수 있습니다.</p> <p>클라이언트는 작업 목록의 모든 열화상 이미지에 태그 메모 템플릿을 일괄 적용할 수 있도록 지원합니다.</p> <p>작업 목록에 있는 이미지의 태그 메모는 일괄로 수정할 수 있습니다.</p> <p>태그 메모를 만들고 관리하는 방법에 대한 정보는 태그 메모 템플릿 만들기 및 사용을 참조하십시오. 이미지 태그 메모를 추가하고 수정하는</p>

주석 유형	설명
	방법에 대한 정보는 <u>태그 메모 설정</u> 을 참조하십시오.
장애 등급	결함 등급은 점검 중에 장치가 점검된 물체의 사진을 찍을 때 추가되는 내용입니다. 분석 중에 수정할 수 있습니다. 분석 보고서가 생성되면 개요 페이지에 결함 등급이 표시됩니다.
사진 메모	<p>사진 메모는 열화상 이미지 캡처 중에 장치의 실화상 렌즈로 촬영한 이미지입니다.</p> <p>열화상 이미지에 이러한 사진 메모가 있는 경우 사진 메모에서 볼 수 있습니다. 오른쪽 하단 모서리에서 이미지 크기를 클릭하여 이미지를 확대합니다.</p>

5.6.1 태그 메모 템플릿 만들기 및 사용

보고서에 많은 양의 추가 정보가 필요한 경우 태그 주석을 추가하고 구성할 수 있습니다. 이 기능은 현재 이미지에서만 지원됩니다.

태그 주석 템플릿 관리

1. 클라이언트의 오른쪽 상단 모서리에서  을 클릭하여 태그 메모 템플릿 설정 창을 엽니다.

참고

General.json이라는 기본 템플릿 파일이 있습니다.

2. 창의 오른쪽 상단에서 새로 만들기를 클릭하여 새 템플릿을 만듭니다. 템플릿 이름을 입력하고 확인을 클릭합니다.
생성된 템플릿이 템플릿 목록에 표시됩니다.
 3. 생성된 템플릿을 선택하고 오른쪽의 편집을 클릭합니다.
-

아이콘	기능
	새 카테고리를 추가합니다.
	카테고리 유형을 단일 선택, 다중 선택 또는 텍스트로 설정합니다.
	카테고리 유형을 설정한 후 해당 카테고리의 선택 항목이나 텍스트를 추가합니다. 단일 선택 또는 다중 선택 카테고리의 경우, 항목을 선택하고  /  을 클릭하여 선택 항목을 위로/아래로 이동할 수 있습니다.
	카테고리, 선택 항목 또는 텍스트를 선택하고  을 클릭하여 내용을 편집하거나, 카테고리, 선택 항목 또는 텍스트를 더블 클릭하여 내용을 편집합니다.
	 을 클릭하여 결합 등급을 추가합니다. 결합 등급 카테고리는 편집할 수 없습니다.

4. 템플릿을 구성한 후 저장을 클릭합니다. 저장된 템플릿은 이미지 분석에 사용할 수 있습니다.

참고

추가된 템플릿 및 기본 템플릿의 경우 삭제하거나 이름을 변경할 수 있습니다.
태그 주석 템플릿은 필요에 따라 가져오거나 내보낼 수 있습니다.

태그 주석 템플릿의 로컬 관리

기본 템플릿과 새로 추가한 템플릿은 경로(Public\HIKMICRO Analyzer\TextRemarkTemplate)에 저장됩니다. 로컬 PC에서 텍스트 편집기를 통해 템플릿을 추가하고 구성할 수도 있습니다.

JSON 형식이고 관련 프로토콜을 준수하는 템플릿 파일은 클라이언트에서 자동으로 읽히지며, 태그 주석 템플릿 설정 창을 다시 열거나 템플릿을 추가/삭제/가져오면 템플릿 목록이 새로고침됩니다.

이미지 태그 주석 구성

분석 페이지에서 현재 이미지에 추가된 템플릿을 선택하거나 이미지의 태그 주석을 직접 구성할 수 있습니다. 이미지에 대해 특별히 구성된 태그 주석이 있는 경우, 다른 기존 템플릿으로 교체하려는 경우 구성된 태그 주석 정보를 덮어쓰고 손실됩니다.

이미지 하나에 대한 태그 메모 설정에서 세부 정보를 참조하십시오.

분석 페이지 오른쪽에서  을 클릭합니다. 태그 주석을 구성하는 방법은 태그 주석 템플릿 관리를 참조합니다.

5.6.2 태그 메모 설정

이미지 하나에 대한 태그 메모 설정

주석 패널에서 이미지 하나에 대한 태그 메모 내용과 템플릿을 설정합니다.  을 클릭하여 설정을 이미지에 저장합니다.

-  : 태그 주석 내용을 편집합니다. 편집 후 저장을 클릭합니다.
-  : 태그 주석 템플릿을 변경합니다. 태그 메모 관리에 대한 세부 정보는 태그 메모 템플릿 만들기 및 사용을 참조하십시오.

모든 이미지에 대한 태그 메모 템플릿 설정

작업 목록에서  을 클릭하고 태그 메모 템플릿 적용을 선택하여 템플릿을 선택하고 확인을 클릭합니다. 작업 목록의 모든 이미지는 동일한 태그 주석 템플릿을 사용합니다.

여러 이미지에 대한 태그 메모 수정

 > 태그 메모 대량 수정에서 가져오기/내보내기 기능을 사용하여 하나의 태그 메모 템플릿으로 작업 목록에 있는 모든 이미지의 태그 메모를 수정합니다.

1.  > 태그 메모 대량 수정 > CSV 파일로 내보내기로 이동합니다.
2. 태그 메모 템플릿을 선택하고, 내보내기 위치를 설정하고, 내보내기를 확인합니다.
3. 내보낸 파일을 열고, 내용을 수정하고 변경 내용을 저장합니다.

참고

- 태그 열 추가 및 삭제가 허용됩니다.
 - 경로(경로) 열의 내용이나 이름은 변경하지 마십시오. 그렇지 않으면 파일 가져오기가 실패할 수 있습니다.
 - 수정 후 저장할 때 파일 형식을 변경하지 마십시오.
-

4.  > 태그 메모 대량 수정 > CSV 파일에서 가져오기로 이동하여 수정된 파일을 선택하고 가져오기를 확인합니다.
-

참고

가져온 후 다중 선택 및 단일 선택 태그가 텍스트로 변환됩니다.

6장 이미지 보고서 생성

이미지 정보, 측정 매개변수 및 결과 등 내용을 포함하여 하나 이상의 열화상 이미지에 대한 보고서 파일을 생성하고 추가 비교 및 분석을 위해 로컬 PC에 저장할 수 있습니다.

보고서 생성 절차는 다음과 같습니다.

1. 보고서에 포함할 열화상 이미지를 선택하고 작업 목록에서 이미지 순서와 그룹화를 조정합니다. 세부 정보는 열화상 이미지 추가 및 구성을 참조하십시오.

참고

- 하나의 보고서 페이지에서 열화상 이미지를 비교해야 하는 경우 작업 목록에 이미지 그룹을 만든 다음 그룹에 있는 것과 정확히 같은 열화상 이미지 수가 포함된 페이지 템플릿(페이지 템플릿 또는 보고서 템플릿)을 선택하는 것이 좋습니다. 지침은 이미지 그룹을 참조하십시오.

예를 들어, 2개의 열화상 이미지 페이지를 빠르게 생성하려면 2-이미지 그룹을 생성하고 **열화상 x2 비교 시스템** 템플릿을 사용하여 보고서를 생성합니다.

- 보고서를 생성하는 데 비디오가 허용되지 않습니다.

2. 이미지와 그룹에 대한 템플릿을 선택합니다.

- 보고서 홈페이지 에서 템플릿을 선택합니다.
 - 처음부터 시작하려면 **새 보고서**를 선택합니다.
 - **템플릿 라이브러리**를 클릭하여 페이지와 보고서 템플릿 라이브러리를 엽니다. 시작하려면 템플릿 하나를 선택합니다.
템플릿에 대한 추가 기능은 보고서 템플릿에서 세부 정보를 참조하십시오.
 - 마지막으로 사용한 템플릿으로 시작하려면 **마지막 템플릿 사용**을 클릭합니다.

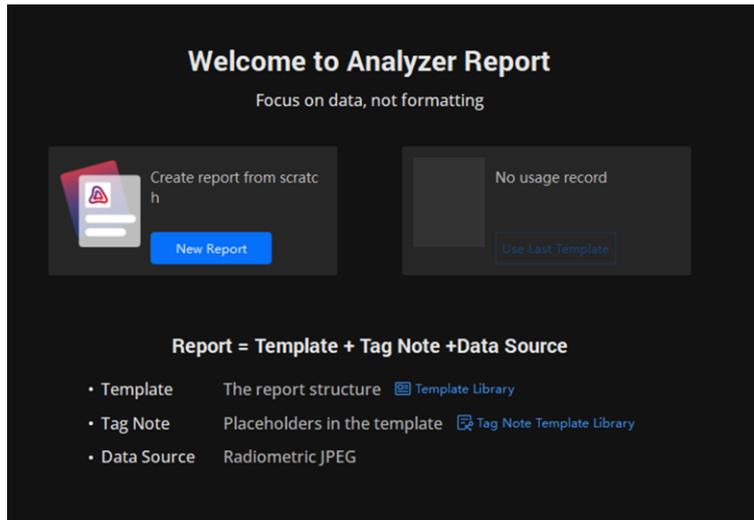


그림 6-1 보고서 홈페이지

- 보고서 수정 페이지에서 ⊕을 클릭하여 새 보고서를 만들 템플릿을 선택합니다. 또는 ⏪를 클릭하여 보고서 홈페이지로 돌아가서 다른 방법으로 보고서를 생성합니다.

3. 보고서를 미리 보고 수정합니다. 여러 수정 도구가 있습니다.

- 스타일 도구: 표지, 개요 페이지, 머리글 및 바닥글, 문서 속성 추가 및 수정, 내용 정렬 설정.
- 내용 정리 도구: 다양한 머리글과 표의 제목으로 모든 내용을 정리합니다. 텍스트, 이미지 및 미리 정의된 내용 개체(예: 측정 결과 표)는 모두 표 셀에 삽입할 수 있습니다.
- 미리 정의된 내용 개체: 이미지 추가 및 데이터 연결을 빠르게 수행할 수 있는 미리 정의된 내용 개체가 여러 개 있습니다. 사용 가능한 내용 개체는 사진, 정보, 온도 측정, 온도입니다. 분포도.

참고

표로 구성된 미리 정의된 내용 개체의 경우 행과 열을 추가할 수 있습니다. 텍스트를 입력하거나 문서 속성 또는 기타 이미지 관련 항목을 연결할 수 있습니다.

보고서 수정에 대한 자세한 기능은 [보고서 수정](#)을 참조하십시오.

4. 보고서를 저장하고 내보냅니다. PDF 및 OTD 형식이 지원됩니다. 지침은 [파일](#)

내보내기를 참조하십시오.

6.1 열화상 이미지 추가 및 구성

보고서를 생성하기 전에 일반적으로 작업 목록에 필요한 열화상 이미지를 추가해야 합니다. 보고서 템플릿에 따라 이미지를 사용하여 보고서 파일을 직접 생성해야 하는 경우, 이미지 순서와 그룹을 미리 조정하십시오.

단계

1. 보고서 작업 목록에 이미지를 추가합니다. 다음 두 가지 방법을 사용할 수 있습니다.
 - 라이브러리 탭에서 로컬 파일, 빠른 액세스 또는 즐겨찾기 폴더에서 하나 이상의 이미지를 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고, 파일 처리 > 보고서 생성을 선택하여 보고서 페이지로 바로 이동합니다.
 - 작업 목록에 이미지가 있는 경우, 상단의 보고서 탭을 클릭하여 보고서 페이지로 이동합니다.
2. 작업 목록에서 이미지와 그룹의 순서를 조정합니다. 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 이미지나 그룹을 선택한 다음 위아래로 드래그하여 순서를 조정합니다. 보고서 템플릿을 사용하여 이미지 분석 페이지를 일괄 생성해야 하는 경우, 작업 목록의 이미지나 그룹의 순서에 따라 보고서의 이미지 분석 페이지 순서가 결정됩니다.
3. 선택 사항: 이미지를 그룹화합니다. 수동 그룹화와 자동 그룹화가 지원됩니다. 세부 정보는 이미지 그룹을 참조하십시오.

보고서 템플릿의 한 페이지에 비교 분석을 위해 여러 개의 열화상 이미지를 추가해야 하는 경우, 적절한 빠른 생성을 위해 이미지를 그룹화해야 합니다.

6.2 보고서 템플릿

기존 시스템 템플릿에서 선택하거나 보고서에 대한 템플릿을 가져오거나 추가로 만들 수 있습니다.

시스템 및 사용자 지정 템플릿을 포함한 모든 템플릿은 템플릿 라이브러리에 저장됩니다.

시스템 페이지 템플릿

소프트웨어에는 4개의 시스템 페이지 템플릿이 있습니다. 템플릿 선택 페이지에서 확인할 수 있습니다. 열화상 x2 일괄, 열화상 x2 비교, 이미지 확대, 열화상 및 실화상.

- 각각 2개의 열화상 이미지가 포함된 처음 두 페이지 템플릿(열화상 x2 일괄 및 열화상 x2 비교)은 2-이미지 그룹에서 더 잘 작동합니다.
- 열화상 및 실화상은 하나의 열화상 이미지를 가지고 있습니다. 단일 이미지에서 더 잘 작동합니다.
- 이미지 확대에는 열화상 이미지가 없습니다. 이 페이지 템플릿에 연결된 열화상 이미지는 열화상이 아닌 이미지로 변환됩니다.

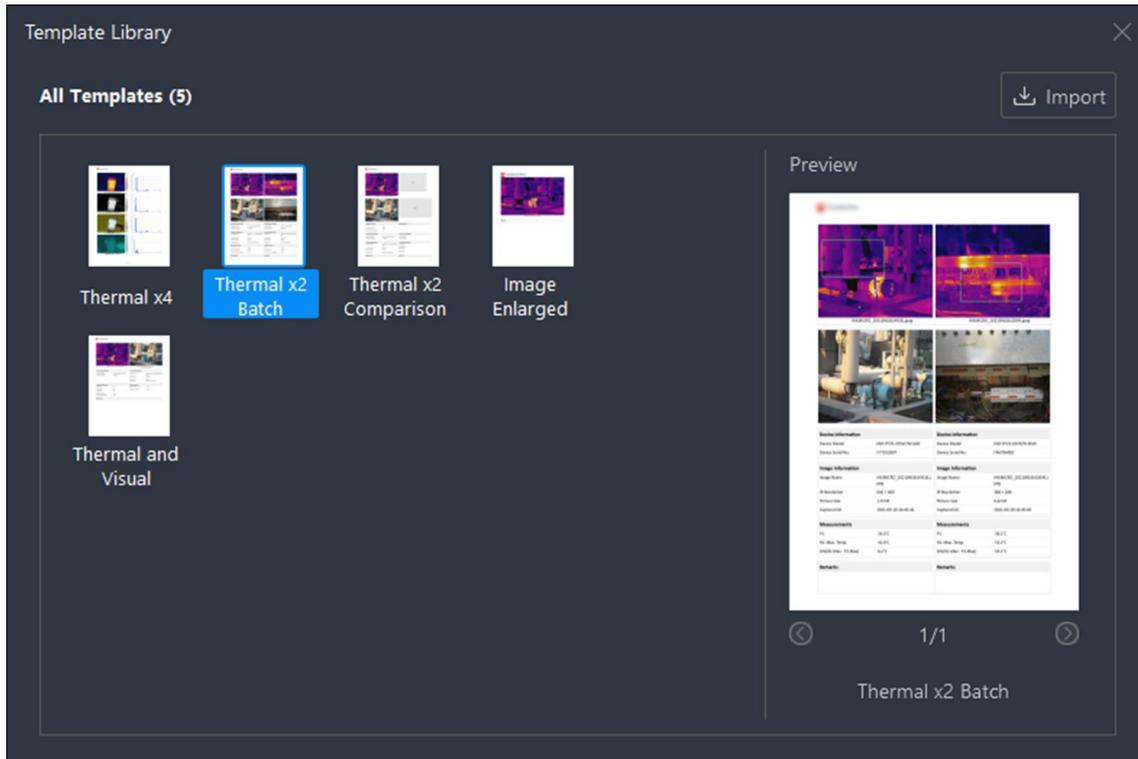


그림 6-2 템플릿 선택

템플릿 가져오기

소프트웨어가 템플릿 가져오기를 허용합니다. 지침은 [템플릿 가져오기](#)를 참조하십시오.

템플릿 라이브러리에서 비시스템 템플릿을 내보내고 다른 사용자에게 보낼 수 있습니다. 지침은 [템플릿 내보내기](#)를 참조하십시오.

페이지 템플릿 및 보고서 템플릿 저장

보고서 수정을 완료한 후([보고서 수정](#)에서 지침 참조), 전체 파일을 보고서 템플릿으로 내보내거나 선택하여 일반 페이지를 페이지 템플릿으로 저장하도록 선택할 수 있습니다.

- 보고서 템플릿을 저장하려면: 도구 모음에서  을 선택하고 템플릿 이름을 입력하고 파일을 저장합니다.

페이지 템플릿을 저장하려면: 페이지 미리보기에서 페이지 썸네일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고, 템플릿으로 저장을 선택하고, 템플릿 이름을 입력하여 파일을

저장합니다.

참고

- 새 템플릿의 이름은 시스템 템플릿의 이름과 중복될 수 없습니다. 기존 비시스템 이름과 동일한 이름을 설정하면 이전 이름을 덮어쓰게 됩니다.
- 보고서 템플릿을 저장할 때 1) 열화상 이미지가 없는 페이지(예: 표지 페이지, 개요 페이지) 및 2) 열화상 이미지 수가 다른 페이지(숫자당 한 페이지)만 포함됩니다. 보고서에 같은 수의 열화상 이미지가 포함된 페이지가 여러 개 있는 경우 첫 번째 페이지가 보고서 템플릿에 저장됩니다.

템플릿 관리

보고서 홈페이지에서  템플릿 라이브러리로 이동하여 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴를 통해 시스템이 아닌 템플릿의 이름을 바꾸고 삭제합니다.

6.2.1 템플릿 가져오기

단계

1. 보고서 홈페이지의  템플릿 라이브러리에서 가져오기를 클릭합니다.
2. 로컬 PC에서 템플릿 파일(*.odt 및 *.art)을 선택합니다.
3. 열기를 클릭하여 템플릿을 가져옵니다.

참고

최대 64개의 템플릿(기본 템플릿 포함)이 허용됩니다.

*.odt 템플릿을 사용하여 생성된 보고서의 경우 소프트웨어 내 미리보기 및 수정이 지원되지 않습니다.

6.2.2 템플릿 내보내기

1. 보고서 홈페이지에서  템플릿 라이브러리를 선택합니다.
2. 사용자 지정 템플릿(보고서 템플릿과 페이지 템플릿이 모두 지원됨)을 하나 선택한

다음 템플릿을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 내장 템플릿 내보내기는 지원되지 않습니다.

3. 템플릿 내보내기를 선택하고, 파일 이름을 설정하고 저장을 클릭합니다.

6.3 보고서 수정

템플릿과 선택한 이미지로 보고서가 생성됩니다. 개체를 편집하고, 보고서 페이지를 추가 또는 삭제하고, 텍스트 속성을 사용자 지정하고, 템플릿을 변경하는 등의 작업을 할 수 있습니다.

6.3.1 보고서 수정 인터페이스 탐색

썸네일을 보고, 개체를 구성하고, 템플릿을 변경하는 등의 작업을 할 수 있습니다.

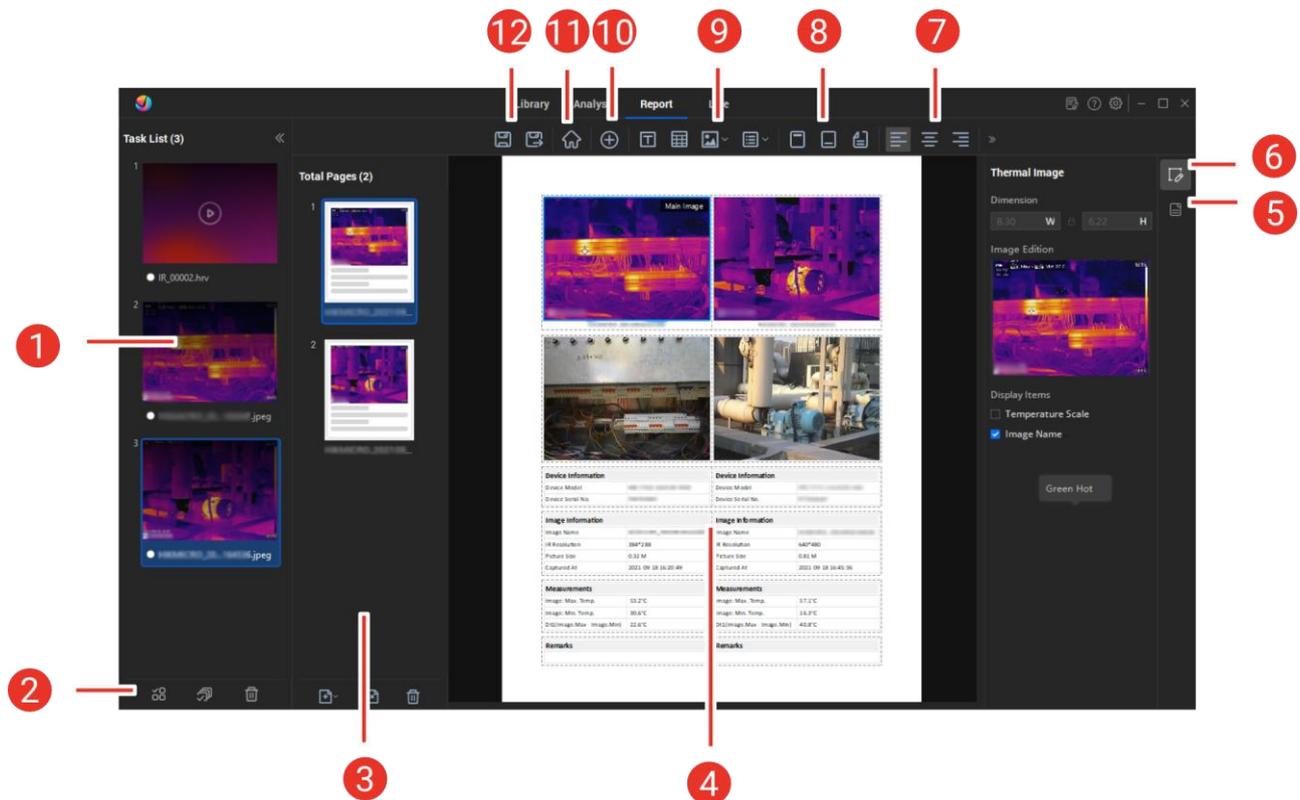


그림 6-3 보고서 수정 페이지

1. 작업 목록. 라이브러리, 분석, 보고서 페이지에서 작업 목록 콘텐츠(비디오 제외)가

동기화됩니다. 작업 목록의 이미지는 마우스로 드래그 앤 드롭하여 보고서 미리보기에 추가할 수 있습니다.

2. 작업 목록의 작업 버튼입니다. 작업은 작업 목록에 있는 모든 파일에 적용됩니다. 예를 들어 자동 그룹화, 일괄 작업, 목록 지우기 등이 있습니다.
3. 보고서 개요. 보고서 페이지의 썸네일을 보고, 드래그하여 순서를 조정할 수 있습니다. 페이지 추가 및 삭제, 페이지 템플릿 변경 및 내보내기는 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴 또는 아래 작업 버튼을 통해 지원됩니다.
4. 보고서 페이지 미리보기. 페이지 미리보기에서 이미지, 정보 표, 제목 등 내용 개체를 추가하고 이를 열화상 이미지 및 매개변수에 연결할 수 있습니다. 드래그하여 개체를 이동할 수 있습니다. 세부 정보는 개체 수정을 참조하십시오.
5. 연결된 속성 설정. 열화상 이미지를 선택한 후, 관련 속성과 매개변수를 표의 해당 셀에 동기화할 수 있습니다.
6. 개체 세부 정보 설정. 개체 크기, 표시 사항, 표 스타일, 열 및 행 번호, 연결된 열화상 이미지 등을 설정합니다.
7. 내용 정렬 및 페이지 확대/축소 도구.
8. 보고서 머리글, 바닥글, 문서 속성 도구. 해당 설정은 전체 보고서에 적용됩니다.
9. 이미지 및 이미지 정보, 측정 매개변수, 결과 및 차트를 포함한 내용 개체 도구입니다. 세부 정보는 개체 수정을 참조하십시오.
10. 새로운 보고서.
11. 보고서 홈페이지.
12. 보고서 파일을 내보내고 보고서 템플릿을 저장합니다. 세부 정보는 보고서 내보내기 및 보고서 템플릿을 참조하십시오.

단축키

설정 > 바로가기 키로 이동하여 보고서 수정을 위한 바로가기 키를 보고 수정합니다. 세부 정보는 바로가기 키 보기 및 수정을 참조하십시오.

6.3.2 페이지 관리

보고서 페이지를 추가하거나 삭제하고, 페이지 순서를 변경하고, 문서 속성을 수정하고, 보고서의 머리글과 바닥글을 추가할 수 있습니다.

새 페이지 추가

다음 작업 중 하나를 수행하여 새 페이지를 추가합니다.

참고

최대 512개의 내용 페이지, 1개의 표지와 개요 페이지를 추가할 수 있습니다.

- 왼쪽 하단 모서리의  을 클릭하거나 왼쪽의 페이지 썸네일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 새 페이지를 선택하여 다양한 유형의 페이지를 추가합니다. 표지, 내용 페이지, 빈 페이지 및 개요 페이지를 사용할 수 있습니다.
 - 표지 및 개요 페이지 유형에는 미리 정의된 편집 가능한 내용 개체가 있습니다. 지침은 [표지 수정](#) 및 [개요 페이지 수정](#)을 참조하십시오.
 - 내용 페이지를 추가할 때 라이브러리에서 페이지 템플릿을 선택합니다. 자세한 내용은 [보고서 템플릿](#)을 참조하십시오.
 - 빈 페이지를 추가할 때 내용 개체를 자유롭게 추가하고 수정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [개체 수정](#)을 참조하십시오.
- 작업 목록에서 이미지 및 이미지 그룹을 보고서 개요 영역 또는 비열화상 이미지 개체 영역으로 드래그하여 새 콘텐츠 페이지를 생성할 수도 있습니다.

페이지 순서 변경

왼쪽의 페이지 미리보기 이미지 목록에서 페이지를 드래그하여 페이지의 순서를 변경할 수 있습니다.

페이지 삭제

단계

1. 왼쪽에서 삭제할 썸네일 페이지를 선택하고 다음 작업을 수행하여 현재 페이지를 삭제합니다.
 - 썸네일을 마우스 우클릭하고 **페이지 삭제**를 선택합니다.
 - 아래의  을 클릭하여 선택한 페이지를 삭제합니다.
 - Delete 키를 누릅니다.
 - 아래  을 클릭하여 모든 페이지를 삭제합니다.

표지 수정

표지에는 로고, 제목 및 보고서 정보 표의 세 가지 기본 개체가 있습니다. 표는 4개의 문서 속성을 자동으로 연결합니다. 모든 내용은 조정 가능합니다.

단계

참고

속성 표는 기본적으로 표지에 포함되며 크기 조정, 위치 변경 또는 삭제할 수 없습니다.

1. 표지의 로고를 클릭하여 선택합니다. 오른쪽 창의 **개체 세부 정보**에서 로고 사진을 변경하고 크기를 조정합니다.
2. 제목을 편집합니다.
 - 1) 제목을 두 번 클릭하여 제목 텍스트를 변경합니다.
 - 2) 오른쪽 창의 **개체 세부 정보**에서 제목 글꼴 크기를 변경합니다.
3. 표지에서 보고서 정보 표를 수정합니다.
 - 1) 도구 모음에서  을 클릭하여 문서 속성 페이지를 엽니다. 각 키에 대한 값을 입력합니다.
문서 속성에 연결된 정보 표의 셀 내용이 동기화되어 업데이트됩니다.

2) 표 셀을 클릭하고 행 수, 열 수를 설정한 다음 오른쪽 창의 개체 세부 정보에서 표 테두리/표 머리글을 표시하거나 숨깁니다.

3) 추가된 셀을 두 번 클릭하여 텍스트를 입력합니다. 또는 연결된 속성 창(오른쪽)에서 셀로 원하는 항목을 드래그하여 다른 문서 속성과 연결합니다.

참고

셀은 속성에 연결하기 전에만 텍스트를 입력할 수 있습니다. 셀에서 연결된 속성을 제거하려면 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 연결된 속성 제거를 선택합니다.

4. 기타 작업: 개체 또는 셀을 클릭하고 ,  또는  을 선택하여 정렬을 조정합니다.

개요 페이지 수정

개요 페이지에는 기본 제목과 요약 표가 있습니다. 요약 표의 경우 열 수를 설정하고, 텍스트 정렬을 설정하고, 속성이 다른 표 셀을 연결할 수 있습니다.

단계

참고

요약 표 개체는 기본적으로 개요 페이지에 포함되며 크기 조정, 위치 변경 또는 삭제할 수 없습니다.

1. 제목을 편집합니다.

1) 제목을 두 번 클릭하여 제목 텍스트를 변경합니다.

2) 오른쪽 창의 개체 세부 정보에서 제목 글꼴 크기를 변경합니다.

2. 요약 표 개체를 선택합니다.

개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.

3. 다음을 할 수 있습니다.

참고

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

열 수 설정

열 수를 입력합니다. 최대 9개 열까지 허용됩니다.

텍스트 정렬 설정

,  또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

링크 속성

셀과 속성을 연결하려면 개체 또는 셀을 선택한 다음 구성 창에서 속성을 특정 셀로 드래그합니다.
연결된 속성을 제거하려면 셀을 선택하고 셀을 우클릭한 다음 연결된 속성 제거를 선택합니다.

참고

- 셀이 속성과 링크된 후에는 링크된 콘텐츠를 편집할 수 없습니다.
- 연결된 정보를 업데이트하려면 연결된 콘텐츠 업데이트를 클릭합니다.

4. 선택 사항: 개요 페이지를 새로고침합니다.

- 1) 왼쪽의 개요 페이지 썸네일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
- 2) 새로 고침을 클릭합니다.

머리글 구성

하나 또는 여러 개의 머리글을 서로 다른 형식과 내용으로 구성할 수 있습니다.

1. 툴바에서  을 클릭하거나 보고서 페이지에서 머리글 영역을 더블 클릭하여 머리글 구성 창을 엽니다.
2. 필요에 따라 왼쪽, 가운데 및/또는 오른쪽 머리글을 선택합니다.
3. 머리글 형식으로 그림 또는 텍스트를 선택하고 특정 그림을 선택하거나 그에 맞는

텍스트를 입력합니다.

참고

- 텍스트 형식의 머리글은 200자를 초과할 수 없습니다.
 - 사진 형식을 선택한 후 새로 추가를 클릭하여 로컬 PC에서 사진을 가져올 수 있습니다.
 - 실시간으로 표시되는 머리글을 미리 볼 수 있습니다.
4. 확인을 클릭하여 머리글 구성을 저장합니다. 구성된 머리글이 보고서에 표시됩니다.

참고

머리글은 클라이언트 또는 로컬 PC의 표지 페이지에는 적용되지 않습니다. 클라이언트에서 보고서를 편집할 때 표시되는 머리글 위치는 참조용으로만 사용됩니다. 내보낸 보고서의 실제 머리글은 페이지 나누기 위치에 표시됩니다.

바닥글 구성

서로 다른 콘텐츠의 바닥글을 하나 또는 여러 개 구성할 수 있습니다.

1. 툴바에서  을 클릭하거나 보고서 페이지에서 바닥글 영역을 더블 클릭하여 바닥글 구성 창을 엽니다.
2. 필요에 따라 왼쪽, 가운데 및/또는 오른쪽 바닥글을 선택합니다.
3. 바닥글 형식으로 텍스트 또는 페이지를 선택하고 특정 텍스트를 입력하거나 그에 따라 페이지 번호 스타일을 선택합니다.

참고

- 텍스트 형식의 바닥글은 200자를 초과할 수 없습니다.
 - 실시간으로 표시되는 바닥글을 미리 볼 수 있습니다.
4. 확인을 클릭하여 바닥글 구성을 저장합니다. 구성된 바닥글이 보고서에 표시됩니다.

참고

바닥글은 클라이언트 또는 로컬 PC의 표지 페이지에는 적용되지 않습니다. 클라이언트에서 보고서를 편집할 때 표시되는 바닥글 위치/페이지 번호는 참조용으로만 사용됩니다. 텍스트 바닥글의 경우 내보낸 보고서의 실제 바닥글이 페이지 나누기 위치에 표시되고, 페이지 번호 바닥글의 경우 내보낸 보고서의 실제 페이지 번호가 페이지 나누기 오른쪽에 총 페이지 수와 함께 표시됩니다.

보고서 페이지 크기 설정

클라이언트의 우측 상단 모서리에서  > 기본 설정을 클릭합니다. 보고서의 페이지 크기 아래에 있는 드롭다운 목록에서 페이지 크기를 선택합니다.

페이지 크기 설정은 클라이언트의 보고서 페이지와 로컬 PC의 내보낸 보고서에 적용됩니다.

6.3.3 개체 수정

보고서에 포함되는 개체는 선택한 템플릿에 따라 다릅니다. 선택한 이미지와 관련된 정보가 해당 개체에 자동으로 채워집니다. 연결된 열화상 이미지 변경, 이미지 유형 설정, 텍스트 사용자 지정 등 기존 개체를 편집할 수 있습니다.

참고

열화상 이미지와 연결할 수 있는 물체의 경우 열화상 이미지 연결 드롭다운 목록에서 열화상 이미지 번호를 확인할 수 있습니다.

개체 추가

툴바에서 특정 개체 아이콘을 클릭합니다.

참고

표지나 개요 페이지에는 개체를 추가할 수 없습니다.

열화상 이미지 개체 및 측정 개체에 온도 정보 오버레이를 표시할 수 있도록 지원합니다(설정 > 보고서 오버레이에서 설정).

개체를 추가하지 않고 바로 텍스트 입력을 지원합니다.

아이 콘	대상
	<p>사용자 정의 표</p> <p>보고서 레이아웃의 경우 각 행에 하나의 개체만 허용되며, 한 행에 여러 개의 개체가 필요한 경우 중첩을 위해 사용자 정의 테이블 개체를 추가할 수 있습니다.</p> <p>특정 사용자 정의 테이블 개체 편집에 대해서는 <u>사용자 정의 표</u>를 참조합니다.</p>
	<p>제목. 오른쪽 창의 개체 세부 정보에서 글꼴 수준을 조정할 수 있습니다.</p>
	<p>열</p> <p>특정 열화상 이미지 개체 편집은 <u>열화상 이미지</u>를 참조합니다.</p> <hr/> <p>실화상</p> <p>특정 실화상 이미지 개체 편집은 <u>실화상 이미지</u>를 참조합니다.</p> <hr/> <p>로고</p> <p>특정 로고 테이블 개체 편집은 <u>로고</u>를 참조합니다.</p>
	<p>정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 이미지 정보 <p>특정 이미지 정보 개체 편집은 <u>이미지 정보</u>를 참조합니다.</p> ● 장비 정보

아이 콘	대상
	<p>특정 장비 정보 개체 편집은 <u>장비 정보</u>를 참조합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 텍스트 메모 특정 텍스트 메모 개체 편집은 <u>텍스트 메모</u>를 참조합니다. ● 태그 주석 특정 태그 주석 개체 편집은 <u>태그 주석</u>을 참조합니다. <hr/> <p>온도 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 측정 특정 측정 개체 편집은 <u>측정</u>을 참조합니다. ● 이미지 매개변수 특정 이미지 매개변수 개체 편집은 <u>이미지 매개변수</u>를 참조합니다. ● 측정 매개변수 특정 측정 매개변수 개체 편집은 <u>측정 매개변수</u>를 참조합니다. ● 델타 특정 델타 개체 편집은 <u>델타</u>를 참조합니다. <hr/> <p> 참고</p> <p>각 페이지당 최대 하나의 델타 개체만 허용됩니다.</p> <hr/> <p>온도 분포도</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 온도 분포 막대도표 특정 온도 분포 막대도표 개체 편집은 <u>온도 분포 막대도표</u>. ● 온도 분포 선도표 특정 온도 분포 선도표 개체 편집은 <u>온도 분포 선도표</u>를 참조합니다.

개체/이동/조정

보고서에서 개체를 이동하고 조정할 수 있습니다.

보고서에서 개체를 선택합니다. 다음을 할 수 있습니다.

- 개체를 필요한 위치로 드래그합니다.
- 이미지 개체의 네 모서리를 드래그하여 크기를 조정하고 표 개체의 양쪽을 드래그하여 너비를 조정합니다.

참고

오른쪽의 개체 구성 패널에서 특정 크기 값을 입력할 수도 있습니다.

셀에 삽입된 사진, 로고, 표의 크기는 시스템에서 자동으로 제어합니다.

보고서 개체 복사/잘라내기

보고서 개체를 보고서의 다른 위치나 다른 소프트웨어(예: Word)로 복사하거나 잘라낼 수 있습니다.

보고서에서 개체를 우클릭하고 잘라내기/복사를 선택하거나, 키보드 단축키 **Ctrl + C** 또는 **Ctrl + X**를 눌러서 선택한 개체를 복사하거나 잘라냅니다.

참고

개체를 복사하거나 잘라낼 때 해당 형식도 포함됩니다. 예를 들어, 텍스트를 복사하거나 잘라낼 때는 글꼴 크기와 정렬이 포함되고, 그림을 복사하거나 잘라낼 때는 이미지 이름이 포함됩니다.

사용자 정의 표

사용자 정의 표 개체를 삽입하여 행과 열 수를 편집하고, 콘텐츠를 구성하고, 셀을 속성과 연결하는 등의 작업을 할 수 있습니다.

단계



속성이 연결되지 않은 셀의 경우 이미지 유형 개체(예: 열화상 이미지 및 실화상 이미지)와 표 유형 개체(예: 장비 정보 및 측정)를 삽입할 수 있습니다.

1. 보고서에서 일반 표 개체를 선택합니다.

개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.

2. 다음을 할 수 있습니다.



구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

표 테두리 숨기기 표 테두리 숨기기를 선택/선택 취소하여 표의 테두리를 숨기거나 표시합니다. 선택하면 클라이언트에서 테두리가 점선으로 표시됩니다.

텍스트/개체 정렬 설정 , 또는 을 선택하여 개체를 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

행 및 열 설정 필요에 따라 특정 행과 열의 수를 입력합니다.



- 최대 20개의 행과 10개의 열이 지원됩니다.
- 셀을 선택하고 우클릭하여 행 또는 열을 삽입하거나 삭제할 수 있습니다.

항목 표시

필요에 따라 개체에 표시할 표 머리글을 선택합니다. 확인 후 표 머리글을 더블 클릭하여 필요에 따라 텍스트를 입력할 수 있습니다. 줄 바꿈을 하려면 Alt + Enter 키를 누릅니다.

셀에 텍스트 입력 속성과 연결되지 않은 셀을 선택한 후 더블 클릭하여 텍스트를 입력합니다. 셀에서 줄 바꿈을 하려면 Alt + Enter 키를 누릅니다.

셀을 속성과 연결 셀과 속성을 연결하려면 개체 또는 셀을 선택한 다음 구성 창에서 속성을 특정 셀로 드래그합니다.
연결된 속성을 제거하려면 셀을 선택하고 셀을 우클릭한 다음 연결된 속성 제거를 선택합니다.

참고

셀이 속성과 링크된 후에는 링크된 콘텐츠를 편집할 수 없습니다.

개체를 셀에 삽입 속성과 연결되지 않은 셀을 선택하고 셀을 우클릭한 후 그림 삽입 / 표 삽입을 선택합니다.

열화상 이미지

분석 작업 목록에 추가된 열화상은 열화상 개체에 자동으로 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 열화상 이미지를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

참고

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 이미지의 크기를 조정하려면 너비와 높이의 특정 값을 입력합니다. 너비와 높이는 균일하게만 변경할 수

있습니다.

- 개체를 선택하고 4개의 모서리 중 하나를 드래그하여 이미지의 크기를 균일하게 조정합니다.

열화상 이미지 삭제

이미지를 삭제하려면 이미지 썸네일 위로 마우스를 가져간 다음 삭제를 클릭합니다.

참고

개체가 이미 열화상 이미지와 연결되어 있는 경우, 연결된 열화상 이미지 또는 열화상 이미지와 연결된 개체를 삭제하면 연결도 함께 삭제되며, 삭제된 이후에는 취소할 수 없습니다.

열화상 이미지 변경

이미지를 변경하려면 이미지 썸네일 위로 마우스를 가져간 다음 선택을 클릭하여 다른 이미지를 선택하거나 작업 목록에서 대상 개체로 이미지를 끌어다 놓습니다.

참고

- 이미지를 다른 위치(예: 보고서 개요 영역 또는 보고서의 열화상 이미지 개체가 아닌 영역)로 드래그하면 이미지의 새 콘텐츠 페이지가 생성됩니다. 새 페이지 추가에서 자세한 내용을 참조합니다. 이미지를 일괄 드래그하여 열화상 이미지를 일괄 변경하는 기능은 지원되지 않습니다. 여러 이미지를 드래그하면 이미지를 어느 위치로 드래그하든 그에 따라 여러 콘텐츠 페이지가 생성됩니다.

개체 정렬 설정

,  또는  을 선택하여 개체를 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

항목 표시

온도 눈금을 선택하여 열화상 이미지 오른쪽에 눈금 막대를

	표시합니다.
	이미지 이름을 선택하여 열화상 이미지 아래에 이미지 이름을 표시합니다.
기본 이미지로 설정	열화상 이미지 개체를 우클릭하고 기본 이미지로 설정을 선택합니다. 열화상 이미지를 기본 이미지로 설정하면 왼쪽에 현재 페이지의 미리보기 썸네일로 열화상 이미지가 표시됩니다.
열화상 이미지 수정	열화상 이미지를 두 번 클릭하거나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 수정을 선택하여 수정을 시작합니다. 지침은 이미지 분석 을 참조하십시오. 수정 완료 후 저장을 클릭합니다.

실화상 이미지

열화상 이미지와 연결된 시각적 이미지와 일반 이미지가 시각적 이미지 개체에 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 실화상 이미지 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

참고

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 이미지의 크기를 조정하려면 너비와 높이의 특정 값을 입력합니다. 너비와 높이는 균일하게만 변경할 수 있습니다.

- 개체를 선택하고 4개의 모서리 중 하나를 드래그하여 이미지의 크기를 균일하게 조정합니다.

유형 선택

드롭다운 목록에서 이미지 유형을 선택합니다.

- 자동 선택: 개체가 열화상 이미지와 연결된 사진으로 자동 채워집니다.
- 기타 이미지: 로컬 PC에서 일반 사진을 추가할 수 있습니다. **+** 을 클릭하여 사진을 추가합니다. 추가된 사진 위로 마우스를 가져간 후 **×** 을 클릭하여 사진을 삭제합니다.
- 정렬된 실화상 이미지: 이 유형을 선택하면 연결된 열화상 이미지에 해당하는 정렬된 실화상 이미지로 개체가 자동으로 채워집니다.

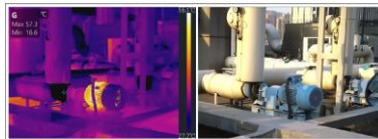


그림 6-4 정렬된 광학 이미지

- 전체 크기 실화상 이미지: 이 유형을 선택하면 연결된 열화상 이미지에 해당하는 전체 크기 실화상 이미지로 개체가 자동으로 채워집니다.



그림 6-5 전체 크기 광학 이미지

- 사진 메모 열화상 이미지에 첨부된 실화상 이미지.
이미지의 내용이 열화상 이미지와 다를 수 있습니다. 사진 메모는 장치가 열화상 이미지를 캡처할 때 작성되며

소프트웨어에서 변경할 수 없습니다. 열화상 이미지에 이러한 사진 메모가 첨부되어 있지 않으면 이미지 영역이 공백으로 남지 않습니다.

열화상 이미지 연결	자동 선택, 정렬된 실화상 이미지, 전체 크기 실화상 이미지 또는 사진 메모를 선택하면 열화상 이미지를 개체와 연결할 수 있습니다. 드롭다운 목록에서 열화상 이미지를 선택하면 열화상 이미지와 연결된 실화상 이미지로 개체가 자동으로 채워집니다.
이미지 업로드	이미지 유형으로 기타 이미지를 선택한 경우 추가를 클릭하거나 개체를 더블 클릭하여 로컬 이미지 파일을 업로드할 수 있습니다.
개체 정렬 설정	  또는  을 선택하여 개체를 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.
항목 표시	이미지 이름을 선택하여 이미지 아래에 이미지 이름을 표시합니다.

로고

단계

1. 보고서에서 로고 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

필요에 따라 로고의 너비와 높이의 특정 값을 입력합니다.

너비와 높이는 균일하게만 변경할 수 있습니다.

개체 정렬 설정   또는  을 선택하여 개체를 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

로고 추가 추가를 클릭하여 로컬 PC에서 로고로 사진을 업로드합니다.

참고

- 로고를 추가한 후 추가된 사진 위로 마우스를 가져간 다음 삭제 또는 선택을 클릭하여 로고를 삭제하거나 변경할 수 있습니다.
- 로고를 삭제하거나 변경한 경우 초기화를 클릭하여 기본 로고로 복원할 수 있습니다.

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

이미지 정보

이 개체에는 이미지 이름, IR 해상도, 사진 크기, 캡처 시간이 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 이미지 정보 개체를 선택합니다.

개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.

2. 다음을 할 수 있습니다.

참고

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 너비의 특정 값을 입력합니다.
- 개체를 선택하고 양쪽 면 중 하나를 드래그하여 너비를 조정합니다.

텍스트/개체 정렬 설정 ,  또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

열화상 이미지 연결 드롭다운 목록에서 이 개체와 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지 정보로 자동 채워집니다.

 **참고**

열화상 이미지 정보는 편집할 수 없습니다.

항목 표시 필요에 따라 개체에 표시할 항목을 선택합니다.

장비 정보

이 개체에는 장비 모델, 장비 일련 번호 등 캡처 장비의 정보가 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 장비 정보 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

 **참고**

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 너비의 특정 값을 입력합니다.
- 개체를 선택하고 양쪽 면 중 하나를 드래그하여 너비를 조정합니다.

개체/텍스트 정렬 설정 ,  또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

열화상 이미지 연결 드롭다운 목록에서 이 개체와 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지 장비 정보로 자동 채워집니다.

 **참고**

연결된 정보는 편집할 수 없습니다.

항목 표시 필요에 따라 개체에 표시할 항목을 선택합니다.

텍스트 메모

텍스트 메모 정보가 이 개체에 표시됩니다.

시작하기 전에

열화상 이미지에 텍스트 메모를 추가하려면 다음 위치에서 자세한 내용 참조:

단계

1. 보고서에서 텍스트 메모 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

 **참고**

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

개체 제목 편집

개체 제목을 편집할 수 있습니다(기본적으로 텍스트 메모).

크기 설정

- 너비의 특정 값을 입력합니다.

- 개체를 선택하고 양쪽 면 중 하나를 드래그하여 너비를 조정합니다.

텍스트/개체 정렬 설정   또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

열화상 이미지 연결 드롭다운 목록에서 이 개체에 대해 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지의 텍스트 메모으로 자동 채워집니다.



연결된 정보는 편집할 수 없습니다.

태그 주석

태그 메모 개체는 열화상 이미지에 대한 해당 정보를 보완하는 데 사용됩니다.

단계

1. 보고서에서 태그 주석 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.



구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

표 스타일 변경 표 테두리 숨기기 및 표 제목 확인란으로 표 스타일을 변경합니다.

텍스트/개체 정렬   또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤

설정	또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.
표 제목 수정	표 머리글을 두 번 클릭하여 수정 모드로 전환합니다.
열화상 이미지 연결	드롭다운 목록에서 이 개체와 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 연결된 열화상 이미지 태그 메모 정보로 표가 자동으로 채워집니다.

참고

표의 연결된 태그 메모는 수정할 수 없습니다. 연결된
이미지가 변경되면 표가 자동으로 다시 채워집니다.

측정

이 개체에는 심각도, 최대 온도, 최소 온도, 중심 온도 등 전체 이미지에 대한
매개변수와 측정 도구에 대한 매개변수의 측정값이 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 측정 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

참고

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동	설명
표 스타일 변경	표 테두리 숨기기 및 표 제목 확인란으로 표 스타일을 변경합니다.
텍스트 정렬 설정	 ,  또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

표 제목 수정 표 머리글을 두 번 클릭하여 수정 모드로 전환합니다.

열화상 이미지 연결 드롭다운 목록에서 이 개체에 대해 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 연결된 열화상 이미지의 측정 결과로 표가 자동으로 채워집니다.

 **참고**

연결된 측정 결과는 수정할 수 없습니다. 연결된 이미지가 변경되면 표가 자동으로 다시 채워집니다.

이미지 매개변수

거리, 습도, 대기 온도 등을 포함한 글로벌 이미지의 매개변수가 이 개체에 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 이미지 매개변수 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

 **참고**

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 너비의 특정 값을 입력합니다.
- 개체를 선택하고 양쪽 면 중 하나를 드래그하여 너비를 조정합니다.

텍스트/개체 정렬 설정

,  또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

열화상 이미지 연결 드롭다운 목록에서 이 개체에 대해 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지의 글로벌 이미지 매개변수로 자동 채워집니다.



연결된 정보는 편집할 수 없습니다.

항목 표시 필요에 따라 개체에 표시할 항목을 선택합니다.

측정 매개변수

방사율, 거리 등을 포함한 측정 도구의 매개변수가 이 개체에 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 측정 매개변수 개체를 클릭합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.



구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동	설명
표 스타일 변경	표 테두리 숨기기 및 표 제목 확인란으로 표 스타일을 변경합니다.
텍스트/개체 정렬 설정	  또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.
표 제목 수정	표 머리글을 두 번 클릭하여 수정 모드로 전환합니다.
열화상 이미지 연결	드롭다운 목록에서 이 개체에 대해 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지의 측정 도구

매개변수로 자동 채워집니다.

참고

연결된 정보는 편집할 수 없습니다. 연결된 이미지가 변경되면 표가 자동으로 다시 채워집니다.

항목 표시

필요에 따라 개체에 표시할 항목을 선택합니다.

델타

델타 범위 및 표준 값(심각도 결과 기준)의 표가 이 개체에 표시됩니다. 보고서 페이지의 열화상 이미지에 구성된 측정 델타 결과는 설정된 범위와 표준에 따라 해당 색상으로 바뀝니다.

시작하기 전에

페이지의 열화상 이미지에 델타 도구가 포함되어야 하며, 측정 델타 결과가 표에 표시되어야 합니다.

단계

1. 보고서에서 델타 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

참고

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 너비의 특정 값을 입력합니다.
- 개체를 선택하고 양쪽 면 중 하나를 드래그하여 너비를 조정합니다.

텍스트/개체 정렬 설정   또는  을 선택하여 내용을 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

열화상 이미지 연결 드롭다운 목록에서 이 개체에 대해 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지의 심각도 결과로 자동 채워집니다.



참고
연결된 정보는 편집할 수 없습니다.

델타 범위 구성 델타 범위 이름과 표준 값을 편집할 수 있습니다.

온도 분포 막대도표

추가 분석을 위해 연결된 열화상 이미지의 온도 분포 막대도표가 이 개체에 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 온도 보고서의 분포 막대도표 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.



참고
구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 개체의 크기를 조정하려면 너비와 높이의 특정 값을 입력합니다.
- 개체를 선택하고 4개의 모서리 중 하나를 드래그하여 개체의 크기를 균일하게 조정합니다.

열화상 이미지 연결	드롭다운 목록에서 이 개체에 대해 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지의 온도 분포 막대도표로 자동 채워집니다.
측정 연결	적용할 측정을 선택하면 개체가 해당 측정에 해당하는 정보로 자동 채워집니다.
개체 정렬 설정	 ,  또는  을 선택하여 개체를 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.
막대 수	막대의 특정 숫자를 입력하거나  또는  을 클릭하여 막대 수를 늘리거나 줄입니다.

온도 분포 선도표

추가 분석을 위해 연결된 열화상 이미지의 온도 분포 선도표가 이 개체에 표시됩니다.

단계

1. 보고서에서 온도 보고서에서 분포 선도표 개체를 선택합니다.
개체 구성 창이 오른쪽에 표시됩니다.
2. 다음을 할 수 있습니다.

참고

구성 효과는 보고서에서 동시에 미리 볼 수 있습니다.

작동

설명

크기 설정

- 개체의 크기를 조정하려면 너비와 높이의 특정 값을 입력합니다.
- 개체를 선택하고 4개의 모서리 중 하나를 드래그하여 개체의 크기를 균일하게 조정합니다.

열화상 이미지 연결	드롭다운 목록에서 이 개체에 대해 연결할 열화상 이미지를 선택합니다. 개체가 연결된 열화상 이미지의 온도 분포 선도표로 자동 채워집니다.
측정 연결	적용할 측정을 선택하면 개체가 해당 측정에 해당하는 정보로 자동 채워집니다.  참고 <ul style="list-style-type: none">• 연결된 열화상 이미지를 변경하거나 삭제하면 연결된 측정도 변경됩니다.• 선 측정과 폴리라인 측정만 연결할 수 있습니다.
개체 정렬 설정	 ,  또는  을 선택하여 개체를 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 설정합니다.

6.3.4 개체 삭제

단계

1. 다음 작업 중 하나를 수행하여 선택된 개체를 삭제합니다.
 - 개체를 선택하고 우클릭한 다음 개체 삭제를 선택합니다.
 - 개체를 선택하고 콘텐츠 > 개체 삭제를 클릭합니다.

6.3.5 선택한 페이지의 템플릿 변경

단계

1. 페이지를 우클릭합니다.
2. 템플릿 변경을 선택합니다.
3. 현재 템플릿을 대체할 적절한 템플릿을 선택합니다.
4. **Save**를 클릭합니다.

6.4 파일 내보내기

6.4.1 보고서 내보내기

클라이언트에서 보고서를 편집하고 미리 본 후 로컬 PC로 내보내어 온도 측정 통계를 비교, 분석, 요약할 수 있습니다. 보고서 파일 이름 편집, 저장 경로 설정, 보고서를 PDF 또는 편집 가능한 ODT 파일로 내보내기, 내보낸 파일의 폴더 열기 등을 할 수 있습니다.

1. 보고서 페이지의 도구 모음에서  을 클릭합니다.
2. 파일 형식으로 ODT 또는 PDF를 선택하고 파일 이름을 편집한 후 저장 경로를 구성합니다.
3. 확인을 클릭하여 보고서를 내보냅니다.

참고

- 보고서 이름은 기본적으로 내보내기 날짜, 월, 연도로 지정됩니다. 같은 날 내보낸 보고서의 경우 이전 파일을 대체하도록 선택하거나, 돌아가서 보고서 이름을 수동으로 변경할 수 있습니다.
- 내보내기 성공 메시지에서 폴더 열기를 클릭하여 로컬 PC에서 내보낸 보고서를 보거나 확인을 클릭하여 보고서 편집 페이지로 돌아갈 수 있습니다.
- 내보낸 ODT 파일을 Microsoft Word에서 편집할 수 있습니다.

6.4.2 하나의 개체 내보내기

보고서의 표 유형 개체(보고서 정보, 요약 표, 일반 표, 이미지 정보, 장비 정보, 텍스트 메모, 태그 주석, 측정 등)의 경우 CSV 파일로 독립적으로 내보낼 수 있습니다.

1. 보고서에서 표 유형 개체를 선택하고 개체를 우클릭한 다음 **CSV 파일 내보내기**를 선택합니다.
2. 필요에 따라 파일 이름과 저장 경로를 편집합니다.
3. 확인을 클릭하여 CSV 파일을 내보냅니다.

참고

- 파일 이름은 기본적으로 내보내기 날짜, 월, 연도로 지정됩니다. 같은 날 내보낸 파일의 경우 이전 파일을 대체하도록 선택하거나, 돌아가서 파일 이름을 수동으로 변경할 수 있습니다.
- 내보내기 성공 메시지가 표시되면 파일 열기를 클릭하여 내보낸 파일을 로컬 PC에서 볼 수 있습니다.

7장 실시간 분석

장치를 클라이언트에 연결한 후에는 실시간 이미지를 보고, 실시간 측정을 수행하고, 스냅샷을 캡처하고, 동영상을 녹화하여 추가 분석을 할 수 있습니다.

참고

실시간 분석에는 장치 지원이 필요합니다. USB 케이블로 연결할 때는 장치가 UVC 실시간 스트리밍 프로토콜을 지원해야 합니다. 네트워크를 통해 장치를 클라이언트에 연결할 때는 장치가 유선 또는 무선 네트워크 연결을 지원해야 합니다.

실시간 분석의 주요 단계는 다음과 같습니다.

1. USB 케이블 또는 네트워크를 통해 장치를 클라이언트에 연결합니다.
USB 연결은 USB를 통해 카메라 연결을 참조하십시오.
네트워크 연결은 네트워크를 통해 카메라 연결을 참조하십시오.
 2. 연결한 후 장치 매개변수를 설정하여 선명한 이미지와 원활한 스트리밍을 확보합니다. 장치 매개변수 설정을 참조하십시오.
 3. 이미지 및 측정 설정을 조정하고 실시간 측정 결과를 확인합니다. 작업은 비디오 분석의 작업과 유사합니다. 지침은 비디오 분석을 참조하십시오.
-

참고

- 동일한 장치의 향후 연결을 위해 클라이언트 소프트웨어에서 이미지 및 온도 측정 설정을 저장해야 하는 경우, 설정 > 기본 설정에서 실시간 설정 기억하기를 활성화합니다.
 - 창의 오른쪽 상단 모서리에서 기본값으로 복원을 클릭하여 이미지와 측정 설정을 클라이언트 기본값으로 복구합니다.
-

4. 추가 분석을 위해 스냅샷, 비디오 및 다이어그램 등을 저장합니다.
 - 스냅샷 캡처는 이미지 캡처를 참조하십시오
 - 비디오 녹화는 비디오 녹화를 참조하십시오.
-

- 다이어그램 이미지 및 데이터 내보내기는 비디오/라이브 스트림의 시간-온도 곡선 보기 및 비디오의 온도 행렬을 내보내기를 참조하십시오.

7.1 실시간 탭 탐색

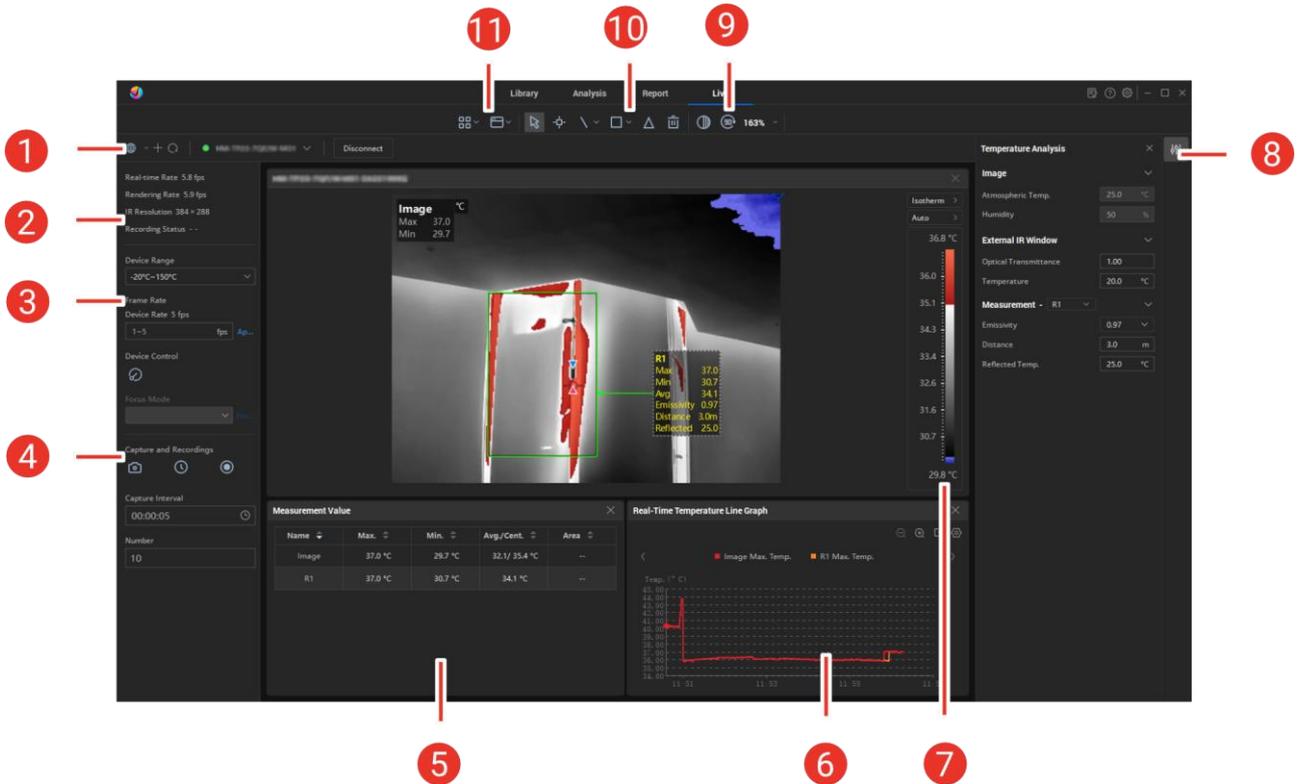


그림 7-1 실시간 탭

1. 장치 연결 제어. 지침은 USB를 통해 카메라 연결 또는 네트워크를 통해 카메라 연결을 참조하십시오.
2. 장치 상태. 장치에 연결한 후 장치 실시간 프레임 속도, 렌더링 속도, IR 해상도 등을 표시합니다.
3. 장치 설정. 프레임 속도, 온도 범위, 수동 이미지 보정 등 장치 기능을 설정할 수 있습니다. 지침은 장치 매개변수 설정을 참조하십시오.
4. 캡처 및 녹화. 수동 또는 스케줄에 따라 스냅샷을 캡처하고 비디오를 녹화할 수 있습니다. 지침은 이미지 캡처 및 비디오 녹화를 참조하십시오.

- 온도 값 창. 측정된 온도를 이미지와 측정 도구에 표시합니다. 창을 열려면 창 레이아웃 조정에서 세부 정보를 참조하십시오.
- 실시간 온도 곡선 창. 그래픽의 이미지나 측정 도구에서 특정 포인트의 실시간 온도를 보여줍니다. 곡선 설정은 비디오/라이브 스트림의 시간-온도 곡선 보기 및 온도 분포 히스토그램 및 온도 선형 차트 보기를 참조하십시오. 창은 도구 모음의 창 레이아웃 도구를 사용하여 열 수 있습니다. 창 레이아웃 조정에서 지침을 참조하십시오.
- 팔레트 설정 도구. 주로 4가지 팔레트 유형이 있으며, 일반 팔레트와 그 반전 버전, 등온선, 응결, 단열입니다. 세부 정보는 팔레트 및 반전된 팔레트, 등온선 설정, 단열, 응결 감지, 레벨 및 범위, 색상 분포를 참조하십시오.
- 고급 수정, 이미지 회전 및 크기 조정 도구. 세부 정보는 고급 이미지 수정, 이미지 회전 및 크기 조정을 참조하십시오.
- 측정 분석 도구. 이러한 도구를 사용하여 다양한 유형의 측정값을 추가 및 수정하고, 모든 측정값을 지우는 등 작업을 수행합니다. 세부 정보는 측정 도구 추가를 참조하십시오.
- 빠른 레이아웃과 창. 빠른 레이아웃 옵션을 적용하거나 창 레이아웃을 자유롭게 배열할 수 있습니다. 창 레이아웃 조정에서 지침을 참조하십시오.

참고

- 라이브 스트리밍 중에 장치가 연소 방지 모드에 진입하면(예상치 못한 고온 대상으로 인한 감지기 손상을 방지하기 위해 장치 셔터가 닫힘), 사용자에게 이 상황을 알리는 안내가 표시됩니다.
 - 장치의 IR 해상도가 256×192보다 낮은 경우 클라이언트는 SuperIR을 켤 수 있는 옵션을 제공합니다. 이 기능은 초고해상도 기술을 채택하여 디스플레이를 개선합니다. 자세한 내용은 초고해상도를 참조하십시오.
-

라이브 분석의 바로가기 키

설정 > 바로가기 키로 이동하여 바로가기 키를 보고 수정합니다. 자세한 내용은

바로가기 키 보기 및 수정을 참조하십시오.

7.2 USB를 통해 카메라 연결

USB를 통해 PC로 열화상 적외선 비디오 스트리밍을 지원하는 열화상 카메라를 연결할 수 있습니다. 카메라를 연결한 후 라이브 보기, 이미지 캡처, 온도 측정 등을 할 수 있습니다.

스트리밍 준비

1. 제공된 USB 케이블로 카메라를 PC의 USB 포트에 연결합니다. 카메라를 켜 상태로 유지합니다.
2. 카메라 팝업 메뉴에서 **USB 캐스트 스크린**을 선택합니다.

참고

- 초기 펌웨어 버전의 카메라의 경우 설정 메뉴에서 USB 캐스트 스크린을 켭니다(카메라 사용 설명서 참조). 그렇지 않으면 스트리밍이 실패할 수 있습니다.
- PC 및 장치에서 이 기능을 지원하는 경우 USB 3.0 포트 및 케이블로 연결하는 것이 좋습니다. USB 2.0에 비해 USB 3.0은 더 높은 프레임 속도 설정을 허용하여 특정 고 IR 해상도 모델에 대해 더 부드러운 스트리밍을 보장합니다. 카메라가 USB 3.0을 지원하는 경우 클라이언트의 안내에 따라 USB 포트를 변경합니다.

클라이언트에서 스트리밍 시작

1. 왼쪽 상단 모서리에서  > **USB로 연결**을 클릭합니다.
2. 감지된 장치 목록을 보려면 **장치 선택**을 클릭합니다. **새로 고침**을 클릭하고 장치가 감지되지 않으면 기다립니다.
3. 장치를 선택하고 **연결**을 클릭하여 실시간 보기를 시작합니다.

참고

실시간 보기 중에 다른 탭으로 전환하는 경우 백그라운드를 선택하여 백그라운드에서 스트리밍을 계속합니다.

4. 연결 끊기를 클릭하여 실시간 보기를 중지합니다.

참고

- 클라이언트는 여러 개의 USB 장치를 감지할 수 있지만 한 번에 하나의 장치에서만 스트리밍할 수 있습니다.
- 한 장치가 스트리밍 중이면 PC의 다른 USB 터미널을 연결/분리하지 마십시오.
- 장치 목록을 자주 새로 고침하지 마십시오.

7.3 네트워크를 통해 카메라 연결

유선 또는 무선 네트워크를 통해 열화상 카메라를 연결하여 실시간 보기, 비디오 녹화 등을 시작할 수 있습니다.

참고

이러한 방식으로 한 번에 하나의 열화상 카메라만 연결할 수 있습니다.

스트리밍 준비

- 카메라와 PC를 유선 또는 무선으로 동일한 LAN 네트워크 세그먼트에 연결합니다.

참고

휴대용 카메라의 경우 DHCP가 기본적으로 활성화되어 있으며, 라우터나 스위치가 카메라의 IP 주소를 자동으로 할당합니다. 카메라의 IP 주소는 **설정 > 장치 설정 > 장비 정보** 메뉴에서 확인할 수 있습니다.

PC의 IP 주소를 보고 수정하려면 Windows 10을 예로 들어 **설정 > 네트워크 및 인터넷 > 상태 > 연결된 인터넷 > 속성**으로 이동합니다.

- 네트워크를 통해 클라이언트 또는 모바일 앱에 연결된 활성화된 카메라의 경우, 카메라 활성화 시 설정된 로그인 비밀번호를 미리 얻어야 합니다.

- WinCap 드라이버가 PC에 설치되었습니다. 자세한 내용은 소프트웨어 설치 및 소프트웨어 업그레이드를 참조하십시오.

첫 번째 네트워크 연결(카메라가 활성화되지 않음)



그림 7-2 네트워크 연결 바

1. 라이브 패널의 왼쪽 상단 모서리에서 ▼ (1)을 클릭하고 네트워크 연결을 선택합니다.
2. ▼ (6)을 클릭하여 온라인 카메라 목록을 열고 감지된 카메라를 확인합니다.

참고

목록에서 카메라를 찾을 수 없는 경우 새로 고침(3)을 클릭합니다.

3. 모델과 시리얼 번호에 따라 카메라를 선택한 다음 활성화를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 로그인 비밀번호를 입력하고 확인합니다.
5. 고급 설정을 클릭하여 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이를 수정하거나 DHCP를 선택하여 라우터가 이러한 매개변수를 동적으로 할당하도록 합니다.

참고

- 활성화에 성공하지만 고급 설정 구성에 실패하는 경우 클라이언트는 자동으로 DHCP 모드로 전환하여 네트워크 액세스를 보장합니다.
 - 고정 IP 주소가 필요한 경우, 장치를 공장 기본값으로 재설정하고 다시 활성화하여 고급 매개변수를 설정해 볼 수 있습니다.
6. 활성화를 클릭합니다.
 7. 선택 사항: 장치에서 네트워크 액세스를 활성화합니다.

참고

네트워크 액세스 기능이 기본적으로 비활성화된 새 장치의 경우, 클라이언트가 비활성화 상태를 감지하면 화면 안내를 보내 해당 기능을 빠르게 활성화할 수 있도록 합니다.

8. 연결을 클릭하여 실시간 보기를 시작합니다.

마지막으로 연결된 카메라에 빠르게 연결

마지막으로 연결된 카메라의 모델 이름(5)이 카메라 이름 바에 표시됩니다. 점(4)의 색상은 연결 상태를 나타냅니다.

- 녹색 점은 카메라가 온라인 상태이고 자동으로 로그인되었음을 의미합니다. 연결을 클릭하여 실시간 보기를 시작할 수 있습니다.
- 다른 색상의 점의 경우 모델 이름(5) 위에 마우스 커서를 올리면 카메라의 IP 주소, 모델 이름, 시리얼 번호, 연결 상태를 볼 수 있습니다.

다른 온라인 카메라에 연결

1. 온라인 카메라 목록(6)을 엽니다.
2. 연결해야 하는 카메라를 선택하고 연결을 클릭합니다.
3. 로그인 비밀번호를 입력하고 확인을 클릭하여 실시간 보기를 시작합니다.

참고

- 클라이언트는 시리얼 번호에 따라 카메라의 로그인 비밀번호를 자동으로 저장합니다. 이전에 카메라가 클라이언트에 성공적으로 연결된 적이 있는 경우 비밀번호를 다시 입력하지 않고 실시간 보기를 시작합니다.
- 컴퓨터 계정 전환 후에는 카메라에 자동 로그인이 지원되지 않습니다.
- 비밀번호를 잊어버린 경우, 팝업창에서 비밀번호를 잊으셨습니까를 클릭하여 안내를 확인하십시오.

활성화된 카메라에 로그인하기 위한 수동 입력 네트워크 매개변수

1.  (2)을 클릭하여 수동 연결 창을 엽니다.

2. 카메라의 IP 주소, 포트, 사용자 이름, 비밀번호를 입력하고 **확인**을 클릭하여 로그인하고 카메라에 연결하여 실시간 보기를 확인합니다.

참고

비밀번호를 잊어버린 경우, 팝업창에서 비밀번호를 잊으셨습니까를 클릭하여 안내를 확인하십시오.

7.4 장치 매개변수 설정

클라이언트는 일부 카메라 매개변수를 설정할 수 있습니다. 사용 가능한 매개변수는 연결 방법 및 카메라 모델에 따라 다릅니다.

실시간 탭 왼쪽에서 카메라 매개변수를 설정합니다.

온도 범위

목표에 따라 왼쪽에서 측정할 적절한 온도 범위를 설정합니다. 지원되는 범위는 모델마다 다릅니다.

옵션을 사용할 수 있는 경우 자동을 선택합니다.

장치 프레임 속도

실시간 카메라 속도와 클라이언트 렌더링 속도는 왼쪽의 카메라 상태 영역에 표시됩니다.

장치 속도의 텍스트 필드에 값을 입력하여 카메라 프레임 속도를 변경하고 **적용**을 클릭할 수 있습니다. 성공적으로 적용된 후 실시간 속도가 설정값에 근접한 숫자로 전환됩니다.

참고

- 카메라에서 프레임 속도 구성 기능이 켜져 있어야 합니다. 그렇지 않으면 클라이언트에서 프레임 속도를 변경할 수 없습니다. 기능을 켜는 방법은 카메라 사용 설명서를 참조하십시오.
- 프레임 속도를 자주 적용하지 마십시오.

- 표시되는 카메라 실시간 속도는 네트워크 상태와 같은 영향으로 인해 설정 속도와 약간 다를 수 있습니다.
- PC 및 장치에서 이 기능을 지원하는 경우 USB 3.0 포트 및 케이블로 연결하는 것이 좋습니다. USB 2.0에 비해 USB 3.0은 더 높은 프레임 속도 설정을 허용하여 특정 고 IR 해상도 모델에 대해 더 부드러운 스트리밍을 보장합니다. 카메라가 USB 3.0을 지원하는 경우 클라이언트의 안내에 따라 USB 포트를 변경합니다.

수동 이미지 보정

자체적인 한계로 인해 열화상 카메라는 이미징 효과와 온도 측정 정확도를 보장하기 위해 수시로 이미지를 보정해야 합니다. 일반적으로 카메라는 이미지를 자동으로 보정합니다. 왼쪽의  을 클릭하여 이미지를 한 번 보정할 수도 있습니다.

카메라가 이 과정에 있을 때 화면에 "이미지 보정 중..."이라는 안내가 표시됩니다.

포커스

이 기능은 오토 포커스를 지원하는 카메라에만 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 포커스 모드는 카메라 모델에 따라 다릅니다.

왼쪽에서 포커스 모드를 선택하고 다음 지침에 따라 작동합니다.

자동 포커스

센터 영역 또는 사용자 선택 영역에 포커싱합니다.

- 이 모드에서 오른쪽의 포커스를 클릭하면 카메라가 센터 영역을 한 번 포커싱합니다.
- 이미지의 임의의 위치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 포커스를 선택하면 카메라가 선택한 영역에 한 번 포커싱합니다.
- 이미지에서 측정 도구(원, 타원, 직사각형 또는 다각형)를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 도구에 포커싱을 선택하면 카메라가 도구 영역에 한 번 포커싱합니다.

연속 자동 포커스

이 모드에서 카메라는 관찰 장면에 따라 포커싱 영역을 결정합니다. 관찰 장면이

변경될 때 다시 초점을 맞춥니다.

이 모드에서는 사용자가 포커싱 영역을 변경할 수 없습니다.

레이저 지원 포커스

이 모드에서 오른쪽의 포커스를 클릭하면 카메라가 레이저 빔을 방출하여 장면의 센터 영역까지의 거리를 측정합니다. 카메라는 거리에 따라 정확하게 포커싱합니다.



주의

레이저 지원 포커스를 사용할 때는 레이저 빔에 노출되어 발생할 수 있는 부상을 방지하기 위해 포커싱 영역에 사람이 머물러 있지 않도록 하십시오.

7.5 이미지 캡처

라이브 보기 중에 이미지를 캡처하여 로컬 PC에 저장할 수 있습니다.



참고

- 캡처한 이미지의 해상도는 장비의 IR 해상도에 의해 결정됩니다(예: 256×192).
- 프로토콜 업그레이드로 인해 클라이언트 버전 V1.7.2 이상에서 캡처한 이미지는 이전 클라이언트 버전에서 보거나 분석할 수 없습니다.

스냅샷 하나 캡처

왼쪽에서  을 클릭하여 이미지를 캡처합니다.

예약된 캡처

1. 왼쪽의 캡처 및 녹화에서 캡처 간격과 수를 설정합니다.
2.  스케줄을 클릭하여 캡처를 시작합니다.

왼쪽의 장치 상태 영역에는 캡처 상태, 캡처 수, 캡처 카운트다운이 표시됩니다. 설정된 수의 이미지가 캡처되면 중지됩니다. 또는  중지를 클릭하여 스케줄을 종료합니다.

캡처된 이미지 보기

라이브러리의 빠른 액세스에 있는 캡처 폴더에서 저장된 이미지를 봅니다.

7.6 비디오 녹화

라이브 보기 중에 비디오를 .hiv 형식으로 녹화하여 로컬 PC에 저장할 수 있습니다. 왼쪽에서 을 클릭하고, 팝업 창에서 비디오 녹화 프레임 속도를 설정한 후 확인을 클릭하여 녹화를 시작합니다.

을 클릭하여 녹화를 중지합니다.

라이브러리의 빠른 액세스에 있는 녹화 폴더에서 저장된 비디오를 봅니다.

참고

- 녹화된 비디오 해상도는 카메라의 IR 해상도에 의해 결정됩니다.
- 녹화에 SuperIR 기능이 활성화된 경우 녹화된 비디오에 효과가 저장되지 않습니다.
- 프로토콜 업그레이드로 인해 클라이언트 버전 V1.7.2 이상에서 녹화된 비디오는 이전 클라이언트 버전에서 재생하거나 분석할 수 없습니다.



HIKMICRO

See the World in a New Way