



Käeshoitav termokaamera

HIKMICRO SP-seeria

Kasutusjuhend

Ohutusjuhised

Käesolevad juhised on mõeldud tagamaks, et kasutaja kasutaks toodet õigesti, vältimaks ohtu või varalist kahju.

Seadused ja määrused

Toodet tuleb kasutada rangelt vastavalt kohalikele elektriohutuse eeskirjadele.

Transport

- Transpordi ajal hoidke seade originaalpakendis või sarnases pakendis.
- Pärast pakendist väljavõtmist säilitage kõik pakkematerjalid edaspidiseks kasutamiseks. Rikke korral tuleb seade originaalpakendis tagastada tootjale.
- Transport originaalpakendita võib põhjustada seadme kahjustusi ja ettevõtte ei võta endale selle eest vastutust.
- Ärge laske toodet kukkuda ega avaldage sellele füüsilist lööki. Hoidke seade magnetiliste häirete eest.

Toiteallikas

- Sisendpinge peab vastama piiratud toiteallika (7,2 VDC, 890 mA) nõuetele vastavalt standardile IEC61010-1. Täpsema teabe saamiseks vaadake tehnilisi andmeid.
- Veenduge, et pistik on õigesti ühendatud toitepesaga.
- ÄRGE ühendage ühe toiteadapteriga mitut seadet, et vältida ülekuumenemist või tulekahjuohtu ülekoormuse tõttu.

Aku

- Seade ei ole sobiv kasutamiseks kohtades, kus võivad viibida lapsed.
- HOIATUS: Vale tüüpi aku vahetamine võib põhjustada plahvatuse. Asendage aku ainult sama või samaväärse tüübiga. Kasutatud akud tuleb kõrvaldada aku tootja juhiste kohaselt.
- Aku vale tüübi kasutamine võib kahjustada kaitseseadmeid (nt mõnede liitiumakude puhul).
- Ärge visake patareid tulle ega kuuma ahju, ärge purustage ega löigake patareid, sest see võib põhjustada plahvatuse.

- Ärge jätke patareid äärmiselt kõrge temperatuuriga keskkonda, kuna see võib põhjustada plahvatuse või tuleohtliku vedeliku või gaasi lekkimise.
- Ärge asetage patareid äärmiselt madalasse õhurõhku, kuna see võib põhjustada plahvatuse või tuleohtliku vedeliku või gaasi lekkimise.
- Kõrvaldage kasutatud patareid vastavalt juhistele.
- ÄRGE laadige kaasasoleva laadijaga muud tüüpi akusid. Veenduge, et laadimise ajal ei ole laadija läheduses (2 m raadiuses) tuleohtlikke materjale.
- Kui seade on välja lülitatud ja RTC aku on täis, säilivad aja seaded 6 kuu jooksul.
- Esmakordsel kasutamisel lülitage seade sisse ja laadige RTC aku liitiumakuga rohkem kui 4 tundi.
- Aku pingeline on 7,2 V ja aku mahutavus on 4800 mAh.
- Kasutage kvalifitseeritud tootja poolt tarnitud akut. Aku täpsed nõuded leiate toote spetsifikatsioonist.
- Aku on UL2054 sertifikaadiga.

Hoolitus

- ÄRGE hoolitage kaamerat, kui see on sisse lülitatud, sest see võib põhjustada elektrilöögi! Kui toode ei tööta korralikult, võtke ühendust oma edasimüüja või lähima teeninduskeskusega. Me ei võta endale vastutust probleemide eest, mis on põhjustatud volitamata remondi või hoolduse tagajärjel.
- Mõned seadme komponendid (nt elektrolüüt-kondensaator) tuleb regulaarselt välja vahetada. Keskmine kasutusiga on erinev, seetõttu on soovitatav seadmeid regulaarselt kontrollida. Täpsema teabe saamiseks pöörduge müüja poole.
- Puhastage seade vajadusel õrnalt puhta lapiga ja vähese etanooliga.
- Puhastage lääts vatiga ja 99% etüülalkoholiga.
- Kui seadet kasutatakse tootja poolt ettenähtust erineval viisil, võib seadme kaitsevõime halveneda.
- Pange tähele, et USB 3.0 PowerShare-porti voolu piirang võib sõltuvalt arvuti tootjast erineda, mis võib põhjustada ühilduvusprobleeme. Seetõttu soovitame kasutada tavalist USB 3.0 või USB 2.0 porti, kui USB-seade ei ole arvutiga USB 3.0 PowerShare-porti ühendamisel tuvastatav.
- Kaamera teostab perioodiliselt isekalibreerimist, et optimeerida pildikvaliteeti ja mõõtmise täpsust. Selle protsessi ajal peatub pilt lühikeseks ajaks ja te kuulete „klõpsu”, kui katik liigub detektori ees. Isekalibreerimine toimub sagedamini käivitamisel või väga külmas või kuumas keskkonnas. See on normaalne osa tööst, et

kaamera optimaalse toimimise tagamiseks.

Kasutuskeskkonnad

- ÄRGE asetage seadet äärmiselt kuuma, külma, tolmu, korrosiivse, soolase, leelise või niiske keskkonna. Veenduge, et töökeskkond vastab seadme nõuetele. Töötemperatuur peab olema -20 °C kuni 50 °C (-4 °F kuni 122 °F) ja töökeskkonna niiskus peab olema 95% või vähem.
- Asetage seade kuivasse ja hästi ventileeritavasse keskkonda.
- ÄRGE asetage seadet tugeva elektromagnetilise kiirguse või tolmu keskkonna lähedusse.
- ÄRGE suunake objektiivi päikese või muu eredasse valgusesse.
- Kui kasutate laserit, veenduge, et seadme objektiiv ei puutu kokku laserkiirega, sest see võib põleda.
- Seade sobib kasutamiseks nii siseruumides kui ka väljas, kuid ärge kasutage seda märgades tingimustes.
- Kaitseklass on IP 54.
- Saastatuse aste on 2.

Kalibreerimisteenus

Hoolduspunktide kohta saate teavet kohalikult edasimüüjalt. Täpsema kalibreerimisteenuse kohta külastage veebisaiti <https://www.hikmicrotech.com/en/support/>.

Tehniline tugi

<https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us.html> portaali aitab HIKMICRO kliendina saada oma HIKMICRO toodetest maksimaalset kasu. Portaali annab teile juurdepääsu meie tugiteenistusele, tarkvarale ja dokumentatsioonile, teeninduskontaktidele jne.

Hädaolukord

Kui seadmest tuleb suitsu, lõhna või müra, lülitage kohe toide välja, tõmmake toitekaabel pistikupesast ja võtke ühendust teeninduskeskusega.

Valge täiendav valgus

- 200 mm kaugusel olev valgusvihk on klassifitseeritud riskirühma 1 (RG1).
- Kandke sobivat silmakaitsevahendit või ÄRGE lülitage valget valgust sisse, kui paigaldate, installite või hooldate kaamerat.
- Kui sobivat kaitsevarustust või silmakaitsevahendeid pole, lülitage

valgust ainult ohutus kaugusest (1,3 m) või piirkonnas, mis ei ole otseselt valgusele avatud, kui seadme paigaldate või hooldate.

Laser



- Vastab 21 CFR 1040.10 ja 1040.11, välja arvatud vastavus IEC 60825-1 Ed.3., nagu on kirjeldatud 8. mai 2019. aasta laseriteatistes nr 56.
- Hoiatus: Seadmest eralduv laserkiirgus võib põhjustada silmavigastusi, naha põletusi või tuleohtlike ainete süttimist. Vältige laserkiirguse otsest kokkupuudet silmadega ja kandke ohutuse tagamiseks kaitseprille. Kaitseprillide töölainepikkus peab olema pikem kui laseri tipp-lainepikkus ja nende optiline tihedus peab olema suurem kui OD5+. Lainepikkus on 650 nm, laserkiire lahknemisnurk on väiksem kui 1°x0,6°. Impulsi kestus on 0,7 ns ja maksimaalne keskmine võimsus on 8 mW. Laser vastab standarditele IEC 60825-1:2014, EN60825-1:2014+A11:2021 ja EN 50689: 2021.
- Selle klassi 2 lasertoote hetkeline kokkupuude on ohutu, kuid selle laserkiire otsene vaatamine võib põhjustada peapööritust, ajutist pimedust ja järelkuvat pilti. Laske laserkiirest eemale või sulgege silmad, et vältida laserkiirguse sattumist silma.
- Enne valguse täiendamise funktsiooni sisselülitamist veenduge, et laseri läätsede ees ei ole inimesi ega tuleohtlikke aineid.
- Laseri hooldus: Laseri regulaarne hooldus ei ole vajalik. Kui laser ei tööta, tuleb laserseade garantiikorras tehases välja vahetada. Laserseadet vahetades hoidke seade väljalülitatuna.
- Ettevaatust! Käesolevas juhendis kirjeldamata juhtimisseadmete kasutamine, seadistamine või toimingute tegemine võib põhjustada ohtlikku kiirgusega kokkupuudet.

Piiratud garantii

Toote garantii tingimustega tutvumiseks skannige QR-kood.



Tootja aadress

Room 313, Unit B, Building 2, 399 Danfeng Road, Xixing Subdistrict, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang 310052, Hiina

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

VASTAVUSTEADE: Termoseeria tooted võivad olla ekspordikontrolli all mitmes riigis või piirkonnas, sealhulgas, kuid mitte ainult, Ameerika Ühendriikides, Euroopa Liidus, Ühendkuningriigis ja/või teistes Wassenaari kokkuleppe liikmesriikides. Kui kavatsete termoseeria tooteid erinevate riikide vahel üle kanda, eksportida või reeksportida, pöörduge vajalike ekspordilitsentside nõuete osas oma professionaalse õigus- või vastavuseksperti või kohalike valitsusasutuste poole.

Sümbolite tähendused

Käesolevas dokumendis kasutatud sümbolid on määratletud järgmiselt.

Sümbol	Kirjeldus
 Oht	Tähistab ohtlikku olukorda, mis võib põhjustada surma või tõsiseid vigastusi, kui seda ei väldita.
 Ettevaatus	Tähistab potentsiaalselt ohtlikku olukorda, mis võib põhjustada seadmete kahjustumise, andmete kaotuse, töö kvaliteedi halvenemise või ootamatuid tulemusi.
 Märkus	Annab lisateavet, et rõhutada või täiendada põhiteksti olulisi punkte

Sisukord

1	Ülevaade	1
1.1	Seadme kirjeldus	1
1.2	Peamine funktsioon	1
1.3	Välimus	2
2	Ettevalmistus	8
2.1	Kaabli ühendus	8
2.2	Aku laadimine	8
2.2.1	Aku eemaldamine	8
2.2.2	Laadige aku laadimisalusega	10
2.3	Vahetatava objektiivi vahetamine	10
2.4	Detektori puhastamine	13
2.5	Kinnita käerihm	13
2.6	Kinnita kaelarihm	15
2.7	Objektiivi ja ekraani kallutamine	15
2.8	Toide sisse/välja	16
2.9	Uinaku ja äratus	16
2.10	Kasutamine	17
2.11	Menüü kirjeldus	18
2.11.1	Reaalaja vaate liides	18
2.11.2	Peamenüü	20
2.11.3	Allapoole libistamise Menüü	21
3	Ekraani seaded	23
3.1	Fookus	23
3.1.1	Fookusobjektiiv	23
3.1.2	Laserabistav fookus	24
3.1.3	Automaatne fookus	24
3.1.4	Pidev autofookus	25
3.1.5	Kõrge temperatuuri prioriteet	26
3.2	Ekraani heleduse seadmine	26
3.3	Ekraani režiimi seadmine	26
3.4	Palettide seadistamine	27
3.4.1	Häire režiimi palettide seadistamine	28
3.4.2	Fookuse režiimi palettide seadmine	29
3.5	Reguleeri taset ja ulatust	30
3.6	Värvide jaotuse seadmine	31
3.7	Digitaalse suumiga reguleerimine	32
3.8	Automaatse pööramise seadmine	33
3.9	OSD-info kuvamine	33
4	Temperatuuri mõõtmine	34
4.1	Mõõtmise parameetrite seadmine	34

Käeshoitava termokaamera kasutusjuhend

4.2	Pildi mõõtmise seadistamine	35
4.3	Mõõtmisvahendi seadistamine	36
4.3.1	Mõõtmine kohandatud punkti järgi	37
4.3.2	Mõõtmine joone järgi	38
4.3.3	Mõõda ristküliku järgi	39
4.3.4	Mõõda ringi järgi	40
4.4	Mõõda ΔT ja ΔT alarm	42
4.5	Temperatuuri alarm	43
4.5.1	Häirete seadmine erandlike temperatuuride jaoks	43
4.6	Pindala arvutamine	44
4.7	Kõik mõõtmised kustuta	44
5	SuperScene+	45
5.1	PCB kontroll	45
5.1.1	Konfigureeri PCB kontrolli mall	47
5.1.2	PCB kontrolli malli muutmine	48
5.2	Elektripaigaldise kontroll	49
6	Kondensatsiooni alarm	51
7	Marsruudi kontroll	52
7.1	Kontrollimise marsruudi loomine ja ülesande saatmine seadmesse	52
7.2	Tee marsruudi kontroll	53
7.3	Kontrolli tulemuste üleslaadimine ja aruande vaatamine	55
8	Pilt ja video	58
8.1	Pildi tegemine	58
8.2	Salvestada video	62
8.3	Failinime pealkiri ja failide nimetamine	64
8.4	Vaata ja halda kohalikku faili	64
8.4.1	Albumi kaustatüübid	65
8.4.2	Albumite haldamine	66
8.4.3	Failide haldamine	68
8.4.4	Piltide redigeerimine	69
8.4.5	Sildimärkide importimine ja haldamine Märkmvormide mallid	71
8.5	Failide eksport	72
8.5.1	Eksporti failid arvutisse	72
8.5.2	Eksporti failid HIKMICRO Viewerisse	72
8.5.3	Eksporti failid Bluetoothi kaudu	73
9	Kauguse tuvastamine	75
10	Geograafilise asukoha kuvamine	76
11	Suuna kuvamine	77
11.1	Kompassi kalibreerimine	77
11.2	Magnetilise kalde korrigeerimine	78
12	Seadme lisamine tarkvaraklientidesse	79
12.1	Seadme ühendamine HIKMICRO Vieweriga Wi-Fi kaudu	79
12.2	Ühenda seade HIKMICRO Vieweriga hotspoti kaudu	80

Käeshoitava termokaamera kasutusjuhend

12.3	Ühenda seade HIKMICRO Inspectoriga	81
12.4	Ekraani ülekandmine HIKMICRO Analyzerisse	82
13	Süsteemi seaded	83
13.1	LED-tule seadistamine	83
13.2	Seadme seadistamine	83
13.3	HDMI pildi väljund.....	83
13.4	Kellaaja ja kuupäeva seadistamine	83
14	Hooldus	84
14.1	Vaata seadme teavet	84
14.2	Seadme uuendamine	84
14.2.1	Seadme uuendamine arvuti kaudu	84
14.2.2	Seadme uuendamine HIKMICRO Vieweri kaudu	85
14.3	Seadme taastamine.....	85
14.4	Mälukaardi algseadistamine	85
14.5	Salvestage logid	85
14.6	Kalibreerimise kohta	86
15	Lisa	87
15.1	KK.....	87

1 Ülevaade

1.1 Seadme kirjeldus

Käeshoitav termokaamera on seade, mis võimaldab nii optiliste kui ka termiliste piltide tegemist. Seade võimaldab termograafiat, PCB ja elektripaneelide intelligentset kontrolli, kauguse mõõtmist, videolindistamist, hetktõmmiste tegemist, häireid ning ühendust Wi-Fi, hotspotiga ja Bluetoothiga. Sisseehitatud ülitundlik IR-detektor ja suure jõudlusega andur tuvastavad temperatuuri muutused ja mõõdavad reaajas temperatuuri. Täpsema teabe saamiseks vaadake tootespetsifikatsiooni HIKMICRO veebisaidil. Sisseehitatud lasermoodul tuvastab sihtmärgi kauguse.

Seade on lihtne kasutada ja ergonoomilise disainiga. Seda kasutatakse laialdaselt alajaamades, ettevõtete elektriõnnetuste ennetamiseks ja ehitusplatside luureuuringutes.

1.2 Peamised funktsioonid

Tabel 1-1 Seadme peamised funktsioonid

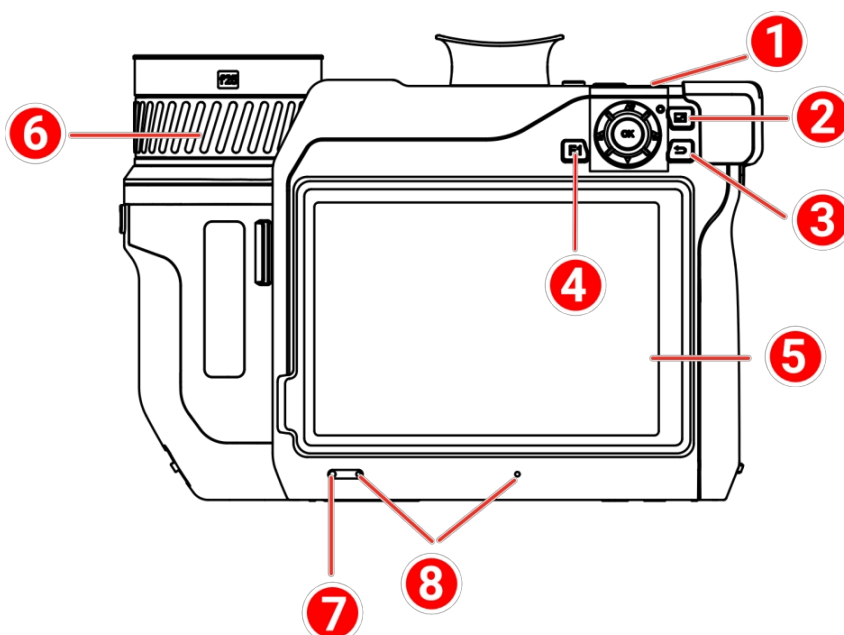
Funktsioon	Kirjeldus
Temperatuur Mõõtmine	Mõõdab reaajas temperatuuri ja kuvab ekraanil.
SuperScene	Kasutab sisseehitatud algoritme, et tuvastada temperatuuri mõõtmise sihtmärgid PCB- ja elektripaneelide kontrollimisel ning määrata kindlaks, kas on olemas temperatuuri kõrvalekalded.
Marsruudi kontroll	Kontrollib eelnevalt määratud kontrollpunktide temperatuuri ja laadib tulemused analüüsimiseks keskusesse.
Kauguse mõõtmine	Tuvastab sihtmärgi kauguse laserkiirega.
Kombineerimine	Kombineerib termilise ja optilise vaate. vaate ühendamise.
Palett ja alarm	Toetab mitut paletti ja saate määrata palettide režiimi vastavalt häirefunktsioonile.
Geograafiline asukoht ja suuna kuvamine	Mõnedel mudelitel, mis on varustatud satelliitpositsioneerimismooduli ja kompassiga, geograafilise asukoha ja suuna kuvamine

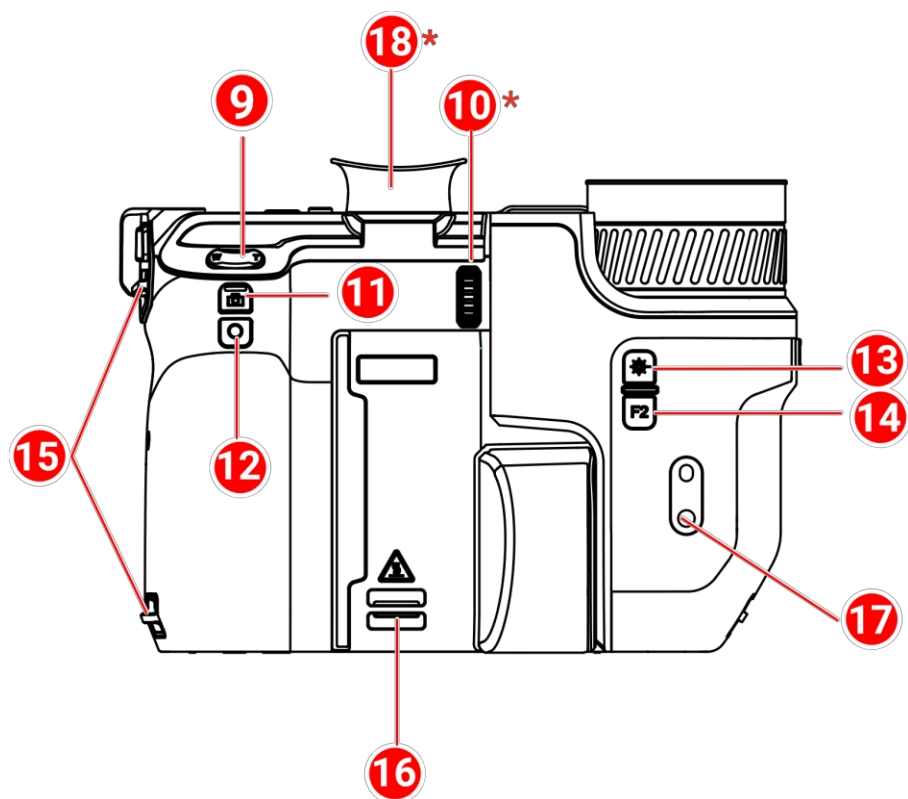
	Funktsiooni toetavad teatud mudelid selles seerias.
HDMI-väljund	Mõnedel mudelitel, millel on mikro-HDMI väljundliides, saate ühendada seadme kuvariga, et vaadata reaajas pilti.
Kliendi tarkvara ühendus	• Mobiiltelefon: kasutab HIKMICRO Viewerit, et vaadata reaajas pilti, salvestada ja teha ülevõtteid jne oma telefonis. • Arvuti: kasutab HIKMICRO Analyzerit, et vaadata reaajas pilti, salvestada, salvestada, vastu võtta häireteateid ja analüüsida seadmest eksporditud faile jne oma arvutis. HIKMICRO Inspectorit kasutatakse kontrollimarsruutide loomiseks, marsruudi kontrollimise ülesannete saatmiseks seadmetele, kontrolli tulemuste kogumiseks.
Bluetooth	Seadme albumitesse salvestatud pildid saab edastada Androidi süsteemi.

1.3

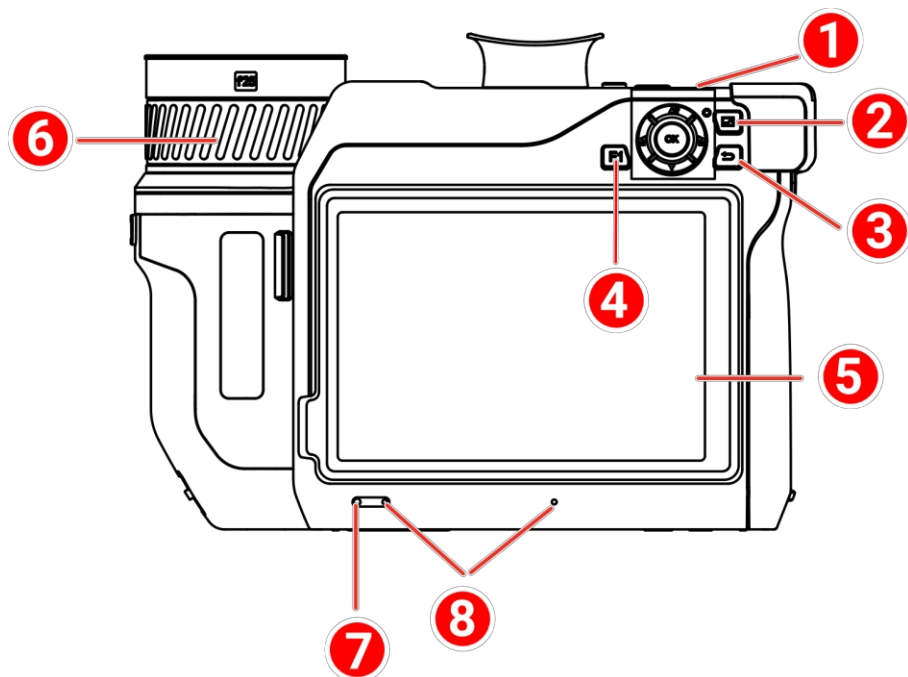
Välimus

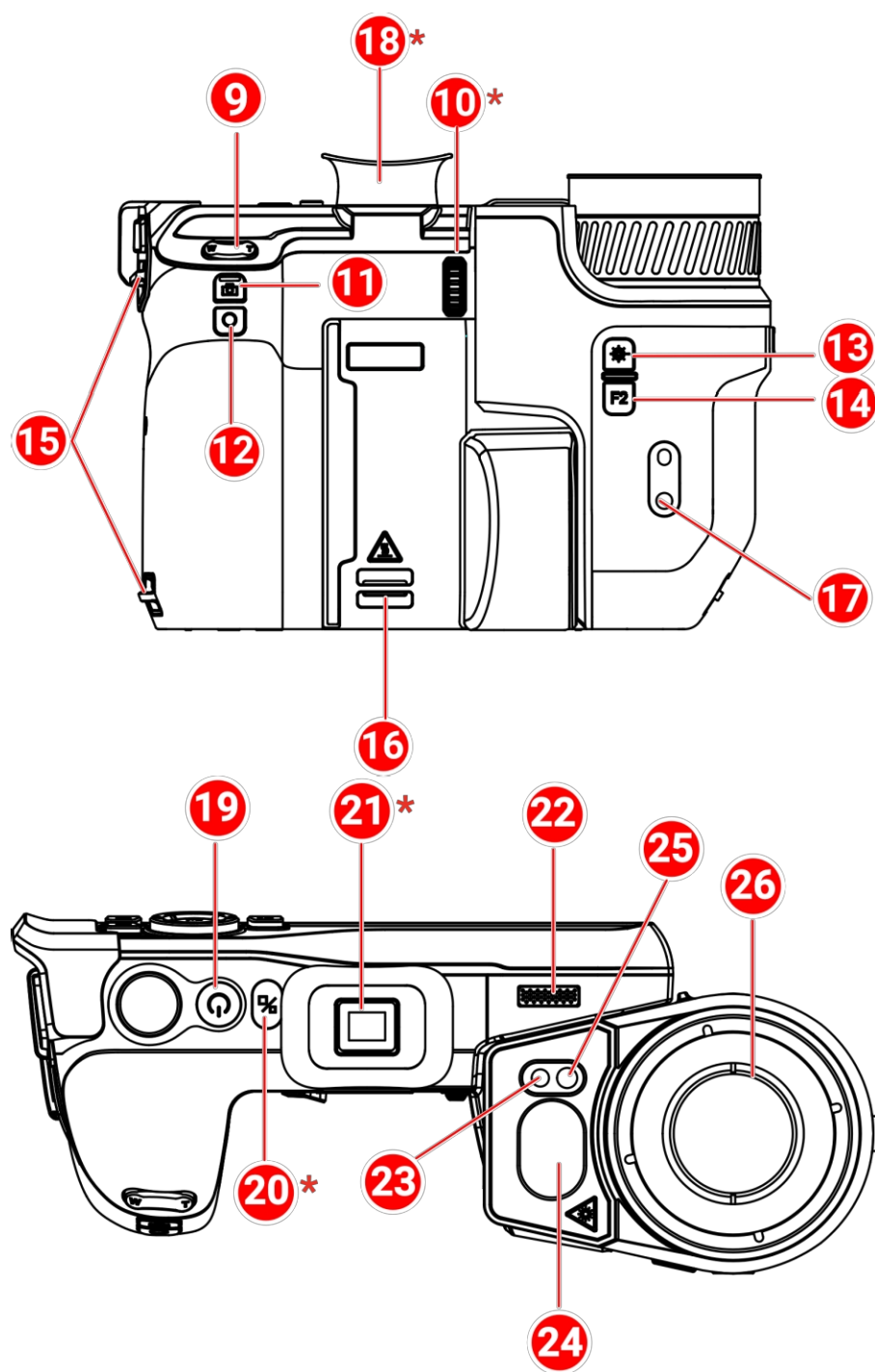
I

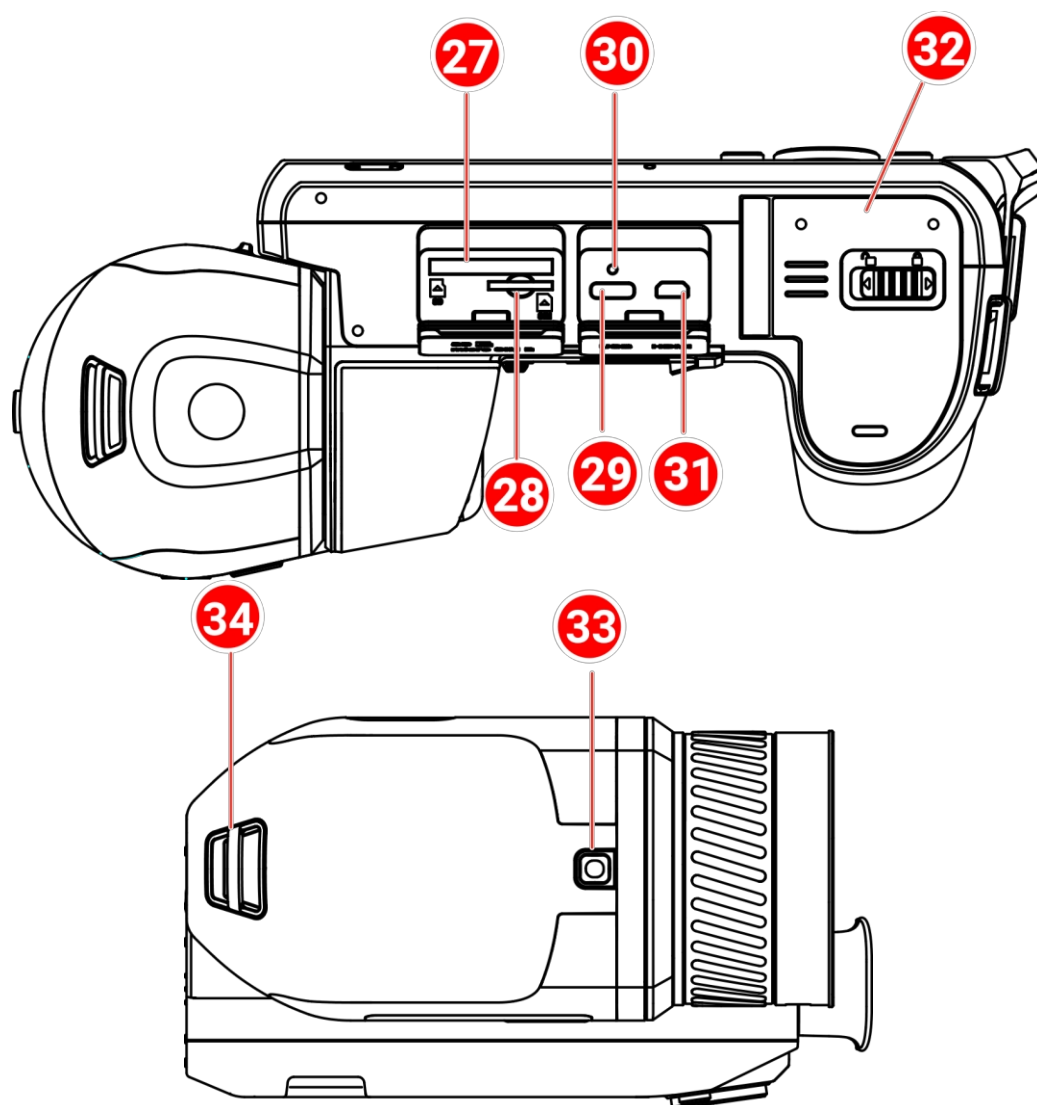




II







Joonis 1-1 Nupud ja liidesed Tabel 1-2

Nuppude ja liideste kirjeldus

Nr	Kirjeldus	Funktsioon
	Navigatsiooninupp	Menüü režiim: • Vajutage nuppu „” (Võrguseadmed), „” (Võrguseadmed), „” (Võrguseadmed) ja „” (• Kinnitage valik nupuga OK. Menüü väljas režiim: • Vajutage nuppu „” (F o o k u s) , et LED-valgustuse lisamine sisse või välja lülitada. • Fookuse reguleerimiseks vajutage nuppu „” ja „”.
2	Failinupp	Vajutage, et siseneda albumitesse.
3	Tagasi-nupp	5 Väljumine menüüst või naasmine eelmisele

Käeshoitava termokaamera kasutusjuhend

Nr	Kirjeld	Funktsioon
		menüü.
4 ja 14	Programmeeritavad nupud	Vajutage nuppu F1/F2, et kasutada kohandatud funktsiooni.
5	Puuteekraan	- Näitab reaalaaja vaate liidest. - Puuteekraani kasutamine.
6	Fookusering	Reguleerib teravust, et leida selged sihtmärgid.
7	Valgusandur	Tunnistab ümbritseva valguse heledust.
8	Mikrofon	Lisab häälmärkme.
9	Suumimisnupp	Vajutage nuppu „T” (suurendada), et suurendada, ja nuppu „W” (vähendada), et välja.
10	Dioptria Reguleerimisraat s	Reguleerib pildiotsija dioptrilist korrigeerimist.
1	Pildistamisnupp	- Vajutage: pildistamine/salvestamise peatamine - Hoides all: alustab salvestamist
12	Fookusnupp	Fookuse alustamiseks vajutage.
1	Laser-nupp	- Vajutage: mõõdab laseriga ühe korra kauguse - Hoides all: mõõdab laseriga kaugust pidevalt
1	Käerihm Kinnituspunkt	Kinnitab käerihma.
16 ja 34	Kaelarihm Kinnituspunkt	Kaelarihma kinnituspunkt.
17	Kolmjalg	Kinnitab statiivi.
18	Pildiotsija	Võimaldab vaadata reaalaajas pildi läbi pildiotsija. Vaata ekraani lüliti nuppu.
1	Toitenupp	- Vajutage: ooterežiim/seadme äratamine - Hoides all: sisse/välja lülitamine
2	Ekraani lüliti Nupp	Lülitab LCD-ekraani ja pildiotsija.
2	Okulaaripistik	Kaitseb okulaarit.
2	Kõlar	Mängib häälmärkmeid ja häälalarmi.
23	Optiline objektiv	Vaadab optilist pilti.
2	Laserkaugus Mõõtur ja laseri väljund	Mõõdab kaugust laseriga.

Nr	Kirjeldus	Funktsioon
2	Lisavalgustus	Suurendab ümbritseva valguse heledust pimedas .
26	Termokaamera	27
2	Mälukaardi pesa	Mälukaardi sisestamiseks.
2	SIM-kaardi pesa	Puudub.
2	Andmevahetusliides	Laadib seadme või ekspordib faile kaasasoleva kaabli abil.
3	Indikaator	Näitab seadme laadimisolekut. ● Pidev punane: laadimine toimub normaalselt ● Vilkuv punane: laadimise erand ● Roheline püsiv tuli: täielikult laetud
31	Mikro-HDMI-liides	Ühendab seadme HDMI-kaabliga. Kaablikonverter (HDMI tüüp D – HDMI tüüp A) on kaasas kandekotis.
32	Aku Aku	Paigaldage patarei sinna.
3	Objektiivi vabastusnupp Nupp	Vabastab vahetatava objektiivi.



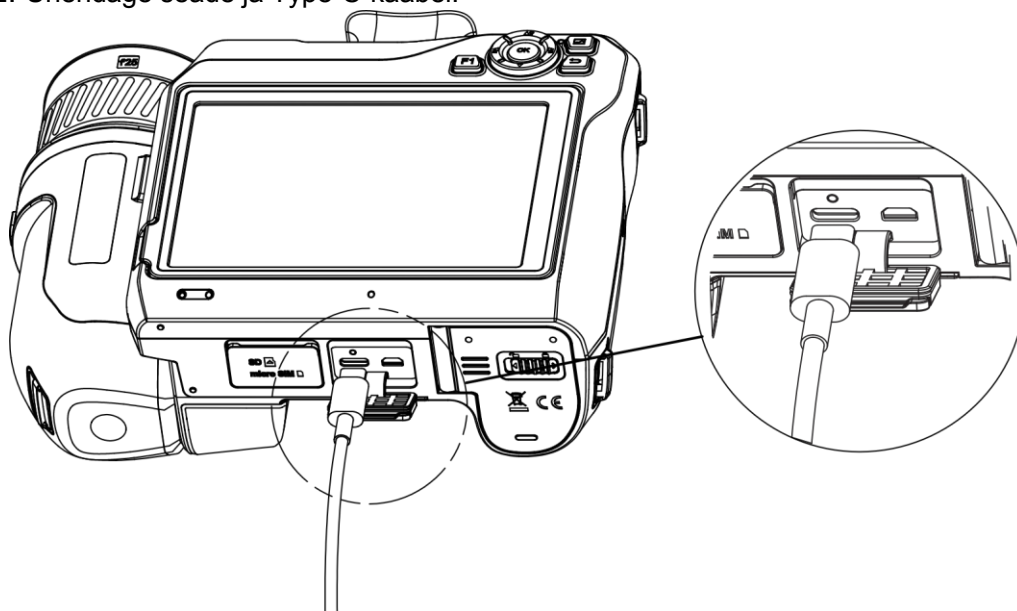
Seadmest eralduv laserkiirgus võib põhjustada silmavigastusi, naha põletusi või tuleohtlike ainete süttimist. Enne valguse lisafunktsiooni sisselülitamist veenduge, et laserobjektiivi ees ei ole inimesi ega tuleohtlikke aineid.

2 Ettevalmistus

2.1 Kaabli ühendamine

Ühendage seade ja toiteadapter C-tüüpi kaabliga, et laadida seadme aku. Alternatiivina ühendage seade ja arvuti, et eksportida faile.

1. Tõstke kaabli liidese kate üles.
2. Ühendage seade ja Type-C-kaabel.



Joonis 2-1 Ühendamine Type-C-kaabliga



Laadija poolt tarnitav võimsus peab olema raadioaparatuuri nõutava minimaalse 38 vati ja maksimaalse 50 vati vahel, et saavutada maksimaalne laadimiskiirus. Toetatakse USB PD kiirlaadimist.

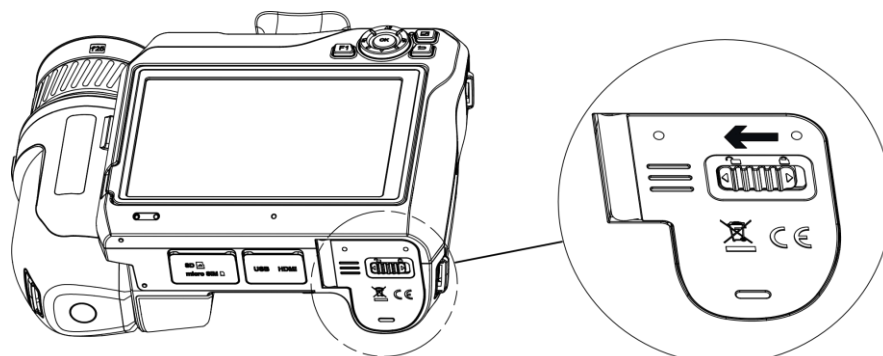
2.2 Aku laadimine

2.2.1 Aku eemaldamine

Enne alustamist

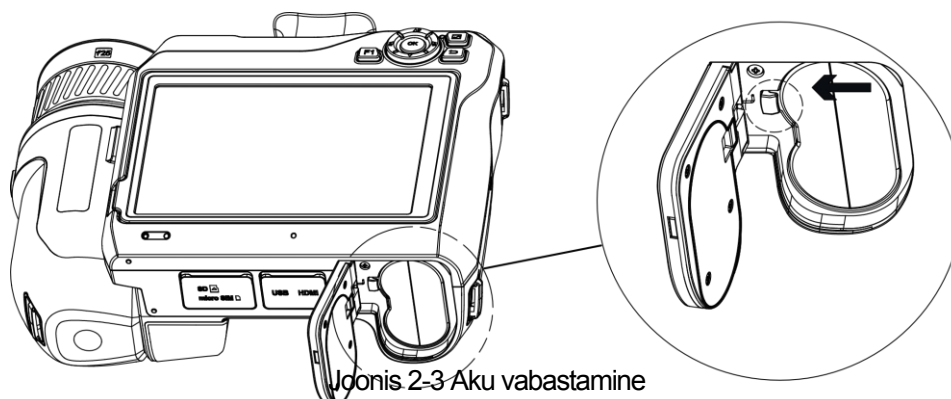
Enne aku eemaldamist lülitage seade välja.

1. Lükake aku kinnitust vasakule, et aku kinnitus lahti tuleks, ja avage aku kaas.



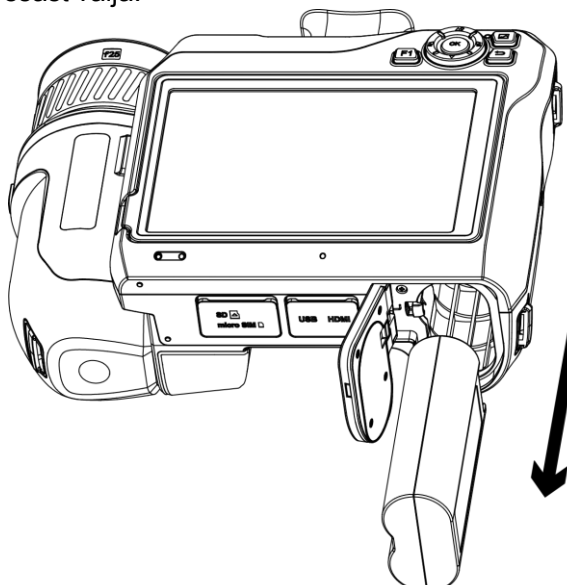
Joonis 2-2 Aku kambri lukustuse avamine

2. Vabastage aku, lükates sisemist aku lukku (mustas ringis) vasakule.



Joonis 2-3 Aku vabastamine

3. Võtke aku aku pesast välja.



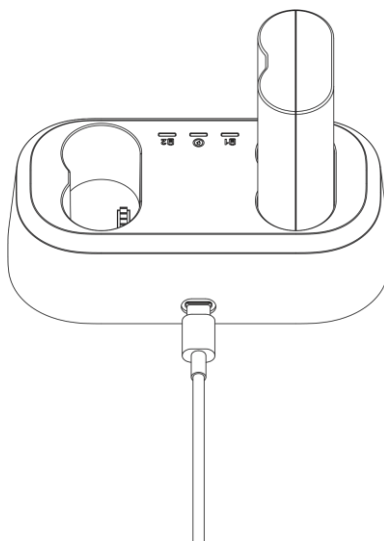
Joonis 2-4 Aku eemaldamine

2.2.2 Laadige aku laadimisalusega



Laadige aku tootja poolt kaasasoleva kaabli ja toiteadapteriga (või vastavalt spetsifikatsioonides märgitud sisendpingele).

1. Asetage üks või kaks akut laadimisalusesse.
2. Ühendage kaasasolev laadimisalus toiteallikaga. Kui laadimine toimib, on keskmine märgutuli roheline.
3. Vasak ja parem indikaator näitavad akude laadimisolekut.
 - Pidev punane tuli: laadimine toimub normaalselt.
 - Roheline püsiv tuli: täielikult laetud.
4. Tõmmake aku laadimisaluselt välja ja ühendage laadimisalus vooluvõrgust lahti.



Joonis 2-5 Aku laadimine laadimisalusega



Esmakordsel kasutamisel laadige seadet väljalülitatud olekus rohkem kui 4 tundi.

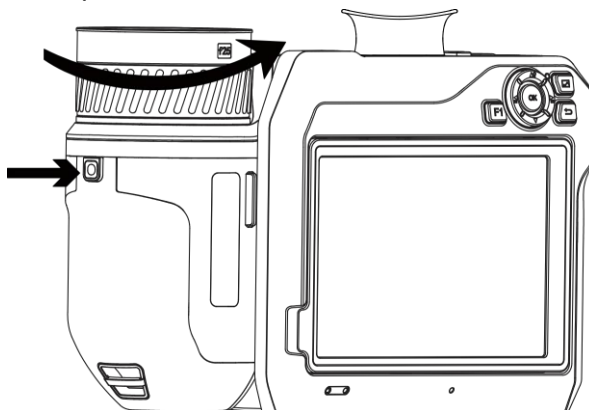
2.3 Vahetatava objektiivi vahetamine

Vahetatav objektiiv on termokaamera objektiiv, mida saab seadmele paigaldada, et saada erinevaid vaatevälju, stseeni ulatusi ja temperatuuri

Enne alustamist

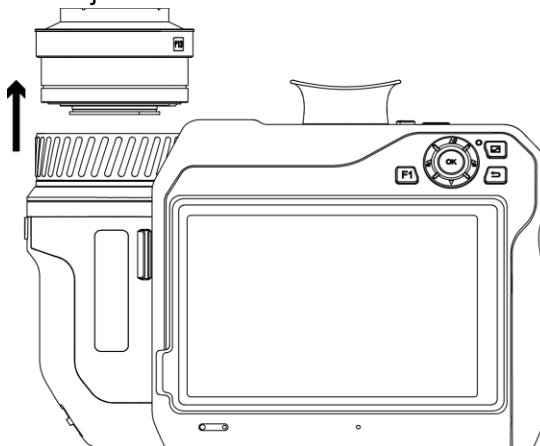
- Ostke seadme tootja soovitatud sobiv vahetusobjektiiv.
- Seade kuvab akna, kus on objektiivi teave või kalibreerimisprogramm, kui tuvastab paigaldatud objektiivi.

1. Vajutage objektiivi vabastusnuppu ja pöörake vahetatavat objektiivi vastupäeva, kuni see peatub.



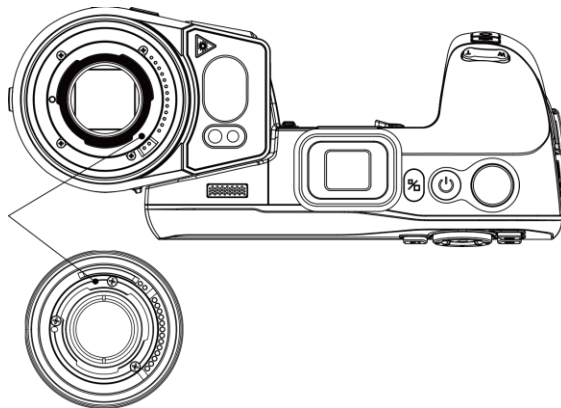
Joonis 2-6 Objektiivi vabastamine

2. Eemaldage vahetatav objektiiv ettevaatlikult.



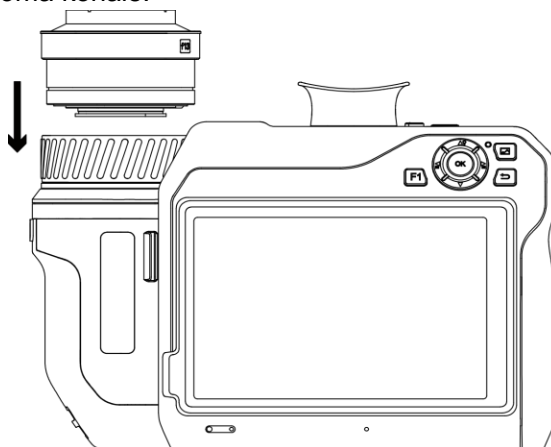
Joonis 2-7 Objektiivi eemaldamine

3. Joondage seadme ja objektiivi kaks valget indeksmärki.



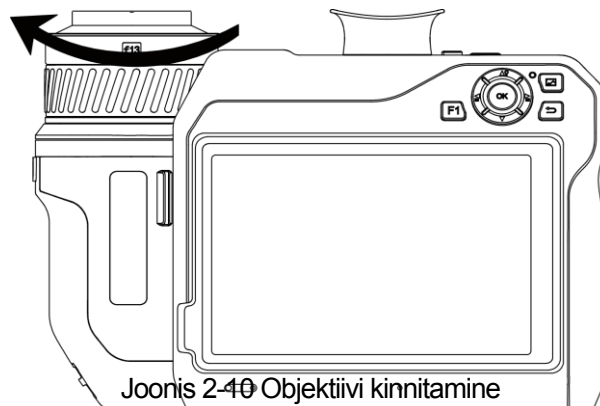
Joonis 2-8 Valgete märkide joondamine

4. Suruge objektiiiv oma kohale.



Joonis 2-9 Objektiivi paigaldamine

5. Pöörake objektiivi kinnitamiseks päripäeva. Objektiiiv klõpsab, kui see lukustub.



Joonis 2-10 Objektiivi kinnitamine



Kui objektiiv ei ole kaamera kalibreeritud, ilmub kasutajaliidesele vastav teade. Objektiivi kalibreerimiseks pöörduge müüja või lähima teeninduskeskuse poole, vastasel juhul võib temperatuuri mõõtmise täpsus halveneda.

2.4 Anduri puhastamine

Detektoril olev tolm võib põhjustada pildil plekke. Detektori kahjustuste vältimiseks soovitame pöörduda abi saamiseks lähima edasimüüja või meie teeninduskeskuse poole.

Kui peate detektori ise puhastama, järgige järgmisi samme:

Enne alustamist

- Valmistage ette kummist kindad või kummist sõrmekaitsed (ei kuulu komplekti).
- Valmistage ette suruõhupudel (ei kuulu komplekti), puhastuspuhasti ja pudel veevaba etanooli (ei kuulu komplekti).

1. Eemaldage vahetatav objektiiv ettevaatlikult. Täpsema teabe saamiseks vaadake jaotist *Vahetatava objektiivi vahetamine*.
-



Enne puhastamist kandke kummist kindaid või kummist sõrmekaitsed, et vältida keemilist korrosiooni või sõrmejälgede jäämist.

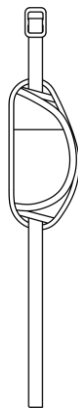
2. Puhuge tolm suruõhupudelist suruõhuga ära.
 3. Kui plekid jäävad alles, pühkige need kaasaantud puhastuspaberiga, mis on kastetud veevaba etanooli.
-



Pühkige detektorit õrnalt ühes suunas.

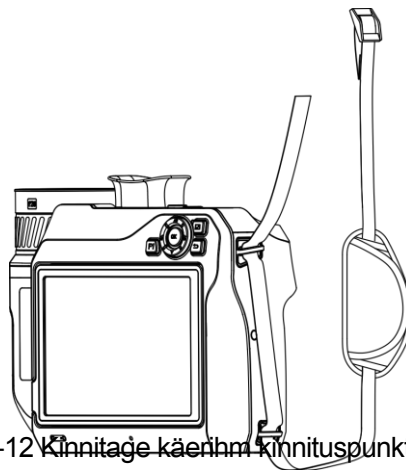
2.5 Kinnitage käerihm

1. Pista käerihm käerihma kinnituse läbi.



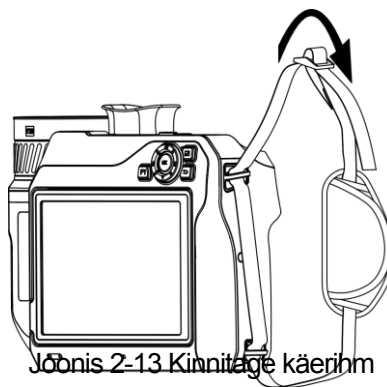
Joonis 2-11 Käsirihma läbi tõmmata

2. Pista käsirihma üks ots läbi kahe käsirihma kinnituspunkti.



Joonis 2-12 Kinnitage käsirihm kinnituspunktide kaudu

3. Pista käsirihm käsirihma pandla läbi ja kinnita käsirihm.

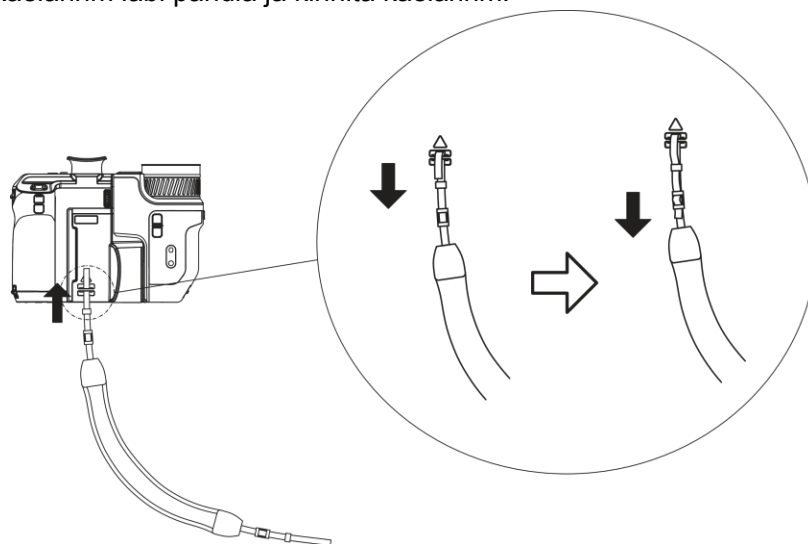


Joonis 2-13 Kinnitage käsirihm

4. Reguleerige käsirihma pinget vastavalt vajadusele.

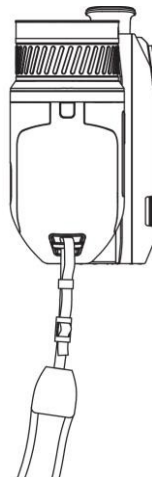
2.6 Kaelarihma kinnitamine

1. Pange kaelarihma üks ots kaelarihma kinnituspunkti.
2. Pista kaelarihm läbi pandla ja kinnita kaelarihm.



Joonis 2-14 Kinnita käerihm

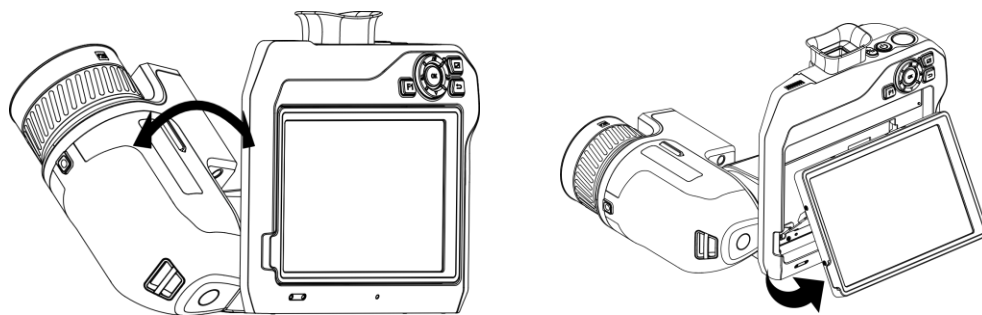
3. Korda eespool kirjeldatud samme, et kaelarihma paigaldamine oleks lõpetatud.



Joonis 2-15 Teise otsa paigaldamine

2.7 Objektiivi ja ekraani kallutamine

Objektiivi ja ekraani saab kallutada erinevate vaatamisnurkade saamiseks, nagu on näidatud joonisel 2-16.



Joonis 2-16 Objektiivi ja ekraani kallutamine

2.8 Toide sisse/välja

Toite sisselülitamine

Eemaldage objektiivikate ja hoidke nuppu  üle kolme sekundi, et seade sisse lülitada. Seadet saab kasutada, kui seadme liides on stabiilne.



- Seadme sisselülitamisest kuni kasutamiskõlblikkuseni võib kuluda vähemalt 30 sekundit.
- Seadme esmakordsel sisselülitamisel on vaja määrata süsteemi keel, aeg ja kuupäev. Salvesta ja välju, vajutades nuppu „” (Süsteem).

Väljalülitamine

Kui seade on sisse lülitatud, hoidke nuppu „” kolm sekundit all, et seade välja lülitada.

Automaatne väljalülitamine

Valige „” (Seadme seaded) ja minge „**Device Settings**” (Seadme seaded) „>” (**Automaatne väljalülitamine**) ja seadistage seadme automaatne väljalülitamise aeg vastavalt vajadusele

2.9 Uinak ja äratamine

Uinaku ja äratuse funktsiooni kasutatakse energia säästmiseks ja aku tööaja pikendamiseks. **Uinaku ja äratuse käsitsi sisselülitamine**

Vajutage nuppu „”, et minna puhkeolekusse, ja vajutage seda uuesti, et seade üles äratada. **Automaatse puhkeoleku seadistamine**

Valige „” (Seadme seaded) ja minge **Device Settings** (Seadme seaded) > **Auto Sleep** (**Automaatne puhkeolek**), et määrata ooteaeg.

enne automaatset uinumist. Kui seadmel ei ole seadistatud ooteaja jooksul ühtegi nuppu vajutatud ega ekraani puudutatud, läheb seade automaatselt uinumise režiimi.

Seadme äratamiseks vajutage nuppu „” (Äratus).

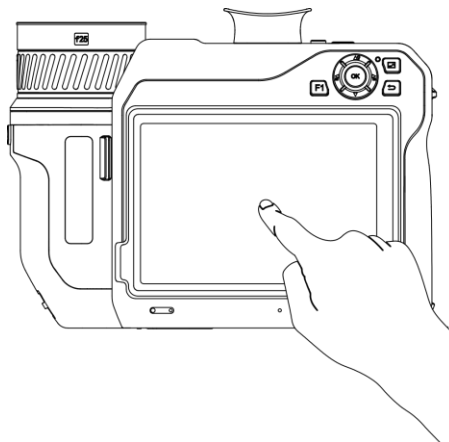
Seadme puhkeolek, ajastatud pildistamine ja videovõte

Kui seade salvestab videoklippi või teeb ajastatud pildistamist, ei käivitu automaatne puhkeolek. Kuid nupu „” vajutamine peatab videovõtte või ajastatud pildistamise ja viib seadme puhkeolekusse.

2.10 Kasutamine

Seade toetab nii puuteekraani kui ka nuppude kasutamist. **Puuteekraani kasutamine**

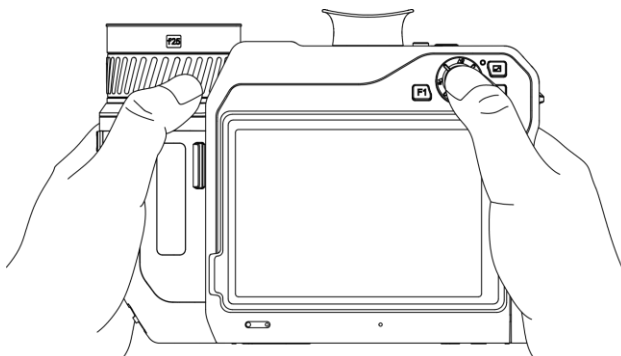
Parameetrite ja seadistuste määramiseks puudutage ekraani.



Joonis 2-17 Puuteekraani juhtimine

Nuppude juhtimine

Parameetrite ja konfiguratsioonide seadmiseks vajutage navigeerimisnuppe.



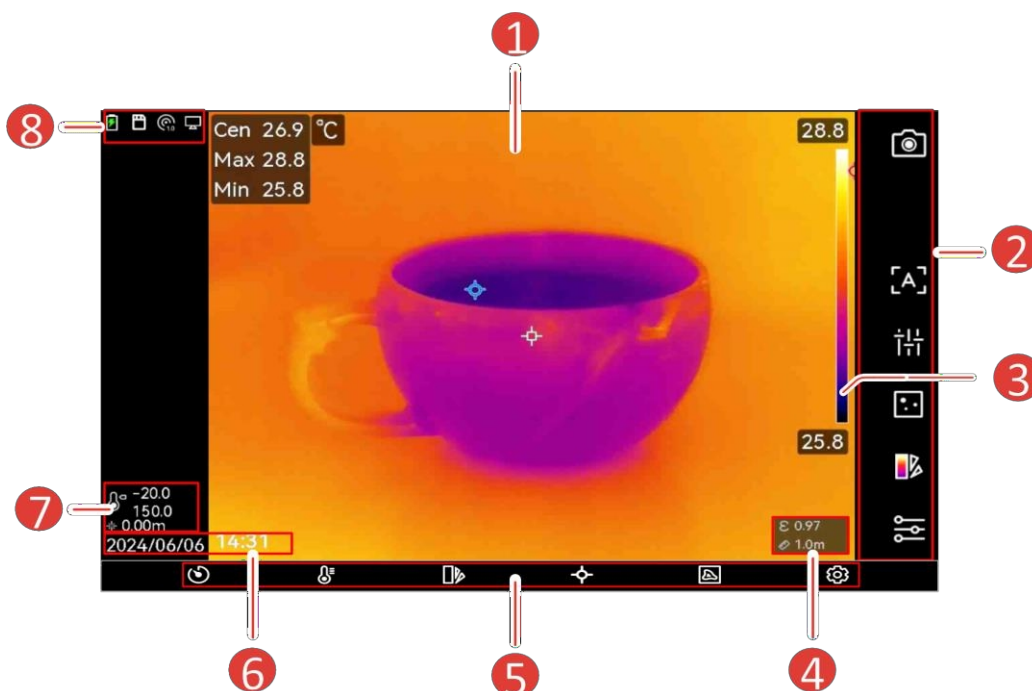
Joonis 2-18 Nuppude juhtimine

- Menüü režiimis vajutage parameetrite valimiseks nuppe „△?” (valik), „▽” (valik), „☐” (valik) ja „▶” (valik).
- Kinnitage valik nuppudega „OK” (valitud parameeter).

2.11 Menüü kirjeldus

Vaateaknas puudutage ekraani, et kuvada menüürib, ja pühkige ekraani ülaosas 1/3 ala allapoole, et avada allapoole pühkimise menüü.

2.11.1 Reaalaja vaate liides



Joonis 2-19 Reaalaja vaade

Tabel 2-1 Reaalaja vaate liidese kirjeldus

Nr	Kirjeld
	Reaalaja vaate liides. Kuvab sihtmärgi soojuskujutised ja selle reaalajas temperatuuriväärtused.
2	Kiirklahvide riba. Salvestus-/kaamerarežiim, fookusrežiim, taseme ja ulatuse režiim, kuvamisrežiim, paletid ja mõõteseaded seaded võimaldavad kiiret töötamist.
3	Palettribar ja ekraani temperatuurivahemik. Palettribari ülemised ja palettribade alumised väärtused näitavad maksimaalset

Nr	Kirjeldused
	temperatuuri ja minimaalse temperatuuri praeguses kuvatavas temperatuurivahemikus.  Kui temperatuuriväärtuse ees on märk „~“, tähendab see, et seade ei ole täpselt temperatuuri mõõtmiseks valmis. Mõõtkte sihttemperatuurid, kui märk kaob.
4	Emissiivsus ja kaugus. Näitab sihtmärgi emissiivsus ja sihtmärgi ja seadme vaheline vaatluskaugus.
5	Menüü. Täpsemad andmed leiate <u>peamenüüst</u> .
6	Aeg ja kuupäev. Näita süsteemi aeg.
7	Temperatuurivahemik ja laseriga mõõdetud kaugus. Näita seadistatud temperatuuri mõõtevahemik ja laseriga mõõdetud kaugus.
8	Seisundiriba, kus kuvatakse seadme töötamise seisund, näiteks aku ja ühendused. Täpsemad andmed on esitatud <u>tabelis 2-2</u> .

Tabel 2-2 Olekuekraani kirjeldus

Seisundinäidik	Aku
	Aku
	Seade on ühendatud arvutiga Type-C kaabli abil.
	Wi-Fi on ühendatud.
	Mälukaart on sisestatud.
	Bluetooth on sisse lülitatud.
	Vahetatav objektiiiv on seadmele paigaldatud ja vahetatava objektiiivi tüüp on ikooni ikooni all paremal.
	Kontrolliandmed edastatakse seadmesse.
	Ekraani jagamine on sisse lülitatud.
	Kompass on sisse lülitatud. Number tähistab kalibreerimise taset. Numbrit väiksemad kui 3 tähendavad, et kompass ei ole õigesti kalibreeritud ja kuvatud suund võib olla vale.
	Näita praegune temperatuuri mõõtevahemik. Seade mõõdab temperatuuri ainult

olekuekraanil	Kirjeldus
	vahemikus. Töövahemiku muutmiseks puuduta valikuid „  ” (S e a d m e d) > „Temp Measurement Settings” (Temperatuuri mõõtmise seaded) > „Temperature Range” (T
	Mõõdetud kauguse kuvamine laseriga. Puudutage „  ” (S e a d m e d) > „> ” (Seadmed) > „Display Settings” (Kuvamise seaded) > „> ” (Laseriga mõõ
	Kuva seadme pikkus- ja laiuskraad. Puuduta „  ” (Seadme asukoht) „> ” (Seadme asukoht) „> ” (GPS) (GPS), et see sisse või välja lülitada.
	Seadme asukoha kuvamine. Puudutage „  ” (Seadme seaded) „> ” (Seadme seaded) > „> ” (GPS) (GPS), et lülitada see sisse/välja.

Tabel 2-3 Kiirklahvide funktsioonide kirjeldus

Ikoon	Kirjeld
	Puudutage, et teha hetktõmmiseid ja salvestada videoid. • Puudutage „ ”, et teha hetktõmmiseid. „ ” on pildistamise käigus. Puudutage „ ”, et peatada. • Videote salvestamiseks hoidke nuppu „ ” (Videokaamera) all. „ ” (Videokaamera) on videolõigu salvestamine. Puuduta valikut „ ”, et peatada.
	Puuduta, et vahetada fookusrežiimi. Lisateavet leiate <u>jaotisest Fookus</u> .
	Puuduta, et vahetada käsitsi ja automaatne tase ja ulatus. Lisateavet leiate jaotisest „ <u>Taseme ja ulatuse reguleerimine</u> ”.
	Puudutage, et vahetada kuvarežiimi. Lisateavet leiate jaotisest <u>Kuvarežiimi seadmine</u> .
	Palettide vahetamiseks puudutage ekraani. Lisateavet leiate jaotisest <u>Palettide seadistamine</u> Lisateavet leiate jaotisest „Kuvarežiimi sead
	Puudutage, et määrata temperatuuri mõõtmise parameetrid, nagu niiskus, emissiivsus, kaugus ja temperatuur. Lisateavet leiate <u>m õ õ t m i s e p a r a m e e t r i t e seadistamisest</u> .

2.11.2

Peamenüü



Joonis 2-20 Peamenüü

Tabel 2-4 Peamenüü kirjeldus

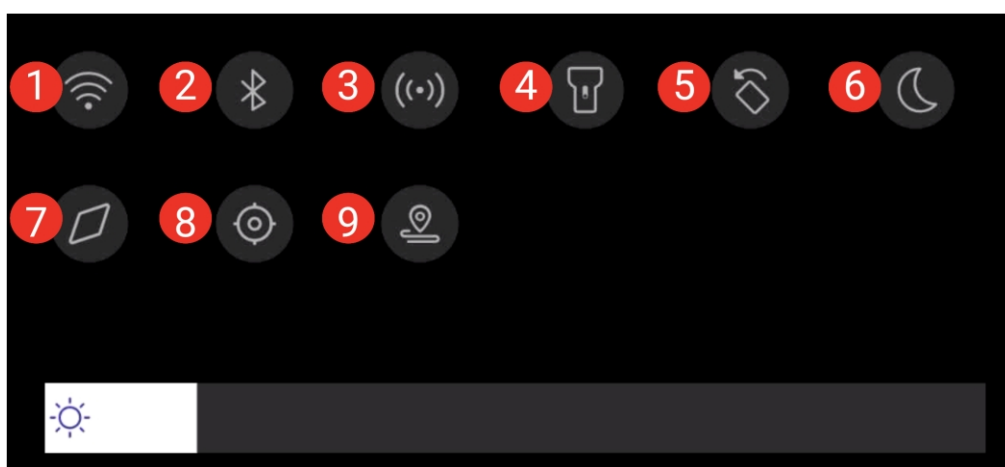
Ikon	Kirjeldus	Ikon	Kirjeldus
	Katik. Puudutage, et kalibreerida pilti üks kord (FFC).		Temperatuuri mõõtmise tööriist. Puuduta, et määrata temperatuuri mõõtmise tööriistad. <u>Täpsema teabe saamiseks</u> Mõõtm vaata .
	Tase ja ulatus. Lisateavet leiade jaotisest 3.5.		Ekraani režiim. Puudutage, et vahetada ekraani režiime. Lisateavet leiade jaotisest <u>Ekraani režiimi seadistamine</u> .
	Paletid. Lisateavet leiade palettide seadistamise jaoks punktist 3.3. .		Seaded.

2.11.3 Allapoole pühkimise menüü

Reaalaja vaate liideses saate allapoole pühkimisega ekraanil avada allapoole pühkimise menüü. Selles menüüs saate sisse ja välja lülitada seadme funktsioone, muuta ekraani teemat ja reguleerida ekraani heledust.



Puudutage ja hoidke all Wi-Fi, Hotspot ja Bluetooth ikooni allapoole libistatavas menüüs, et siseneda vastavasse konfiguratsiooniliidesesse.



Joonis 2-21 Allapoole libistatav menüü

Tabel 2-5 Allapoole libistatav menüü

Nr	Funktsioon
	Wi-Fi
2	Bluetooth
3	Hotspot
4	Taskulamp
5	Automaatne pööramine
6	Tume/heleda režiim
7	Kompass
8	GPS
9	Kontrollrežiim

3 Ekraani seaded



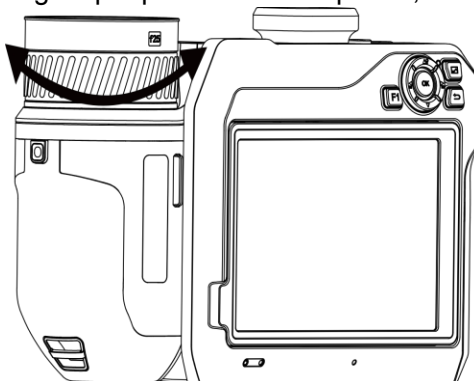
Seade teostab perioodiliselt isekalibreerimise, et optimeerida pildikvaliteeti ja mõõtmise täpsust. Selle protsessi käigus pilt peatub hetkeks ja te kuulete klõpsu, kui katik liigub detektori ees. Isekalibreerimine toimub sagedamini käivitamisel või väga külmas või kuumas keskkonnas. See on seadme normaalne töö, mis tagab seadme optimaalse toimimise.

3.1 Fookus

Enne muude seadistuste tegemist reguleerige objektiivi fookuskaugus õigesti, sest see võib mõjutada pildi kuvamist ja temperatuuri täpsust.

3.1.1 Fookusobjektiiv

1. Lülitage seade sisse.
2. Suunake seadme objektiiv sobivale stseenile.
3. Reguleerige fookusrõngast päripäeva või vastupäeva, kuni sihtmärk on selge.



Joonis 3-1 Fookusobjektiiv



ÄRGE puudutage objektiivi, sest see võib mõjutada pildikvaliteeti.

3.1.2 Laseriga abistatav fookus

Suunake laser sihtmärgile ja seade fokuseerib automaatselt.

Enne alustamist

Soovitame kasutada seda funktsiooni pimendatud keskkonnas, näiteks siseruumides.

Sihtmärk peaks olema hea valgust peegeldav, näiteks valge paber või kaablid.

1. **Laserabistatud teravustamine** saab sisse lülitada järgmiselt:

- Valige „” ja minge „**Capture Settings**” (Pildistamise **seaded**) „>” (**Automaatne teravustamine**) „>” (**Laseriga abistatud teravustamine**) „**Thermal Focus Mode**” (**Termiline terav**)
- Reaalvaates puudutage otseteede ribal fookuse otseteed ja lülitage **laseriga abistatud fookusele** „” (Fookus).

2. Reaalvaate liideses suunake pildi keskpunkt sihtmärgile ja vajutage „”, et fookustamine lõpetada.

3. Kui pildi keskel kuvatakse punane punkt ja laserpunkt
sihtmärgi, vabastage päästik, et alustada automaatset teravustamist.



Seadmest väljuv laserkiirgus võib põhjustada silmavigastusi, naha põletusi või tuleohtlike ainete süttimist. Vältige laserkiire otsest kokkupuudet silmadega. Enne funktsiooni sisselülitamist veenduge, et laserläätsi ees ei ole inimesi ega tuleohtlikke aineid.

4. Valikuline: kui fookusefekt ei ole rahuldav, reguleerige fookuseringi veidi, et saada parem pilt.

3.1.3 Automaatne fookus

Seade fokuseerib automaatselt praeguses stseeni, võrreldes heledust, kontrasti jne. Selles režiimis saate fokuseerimiseks vajutada päästikut või puudutada ekraani.

1. Lülitage **autofookus** sisse järgmiselt:

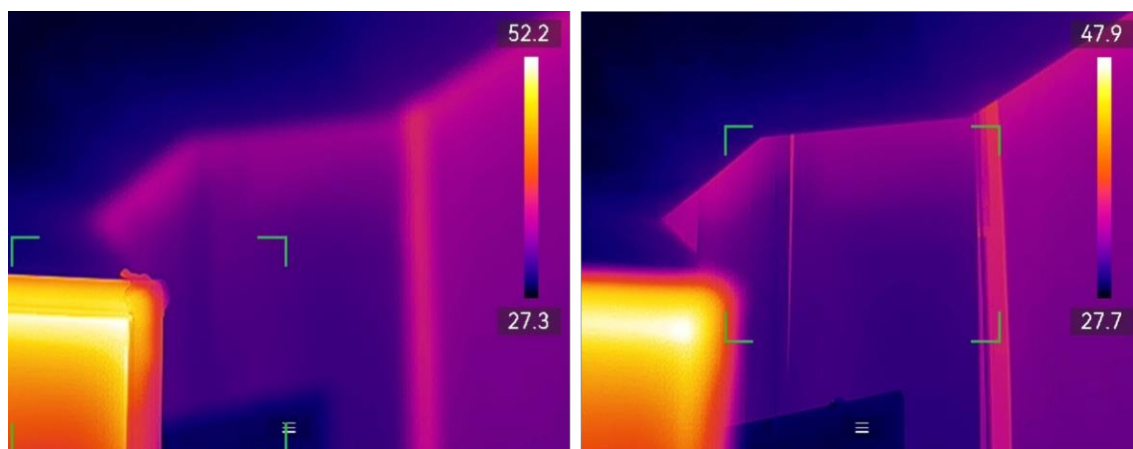
- Valige „” (Seadistused) ja minge „**Capture Settings**” (Pildistamise **seaded**) „>” (Automaatne teravustamine) „>” (Automaatne teravustamine) „**Thermal**”
- Reaalvaates puudutage otseteepaneelis fookuse otseteeklahvi ja lülitage **automaatfookus** sisse („”).

2. Reaalaja vaate liideses suunake pildi keskpunkt sihtmärgile ja vajutage , et fookus valida. Seade reguleerib fookust pildi keskpunktis olevatele sihtmärkidele.

3. Valikuvõimalus: kui soovite fookuse suunata muudele objektidele, puudutage soovitud ekraaniala, et fookust reguleerida.



- ÄRGE reguleerige fookuseringi, kui seade fokuseerib automaatselt, sest see katkestab automaatse fokuseerimise.
- Kui sihtmärk ei ole selles režiimis selgelt fookuses, reguleerige fookuseringi, et pilti täpsemalt fokuseerida.



Joonis 3-2 Fookuse objekti vahetamine

3.1.4

Pidev autofookus

Pidevas autofookuse režiimis seadistab seade automaatselt fookuse sihtmärgile, et pilt oleks selge. Kasutage seda režiimi, kui seade on paigal.



Lülitage pidev autofookus välja, kui seade on liikumas, sest see võib mõjutada seadme tööd.

Järjepideva autofookuse saab sisse lülitada järgmiselt:

- Valige „” (Pildistamine ja kaamera) ja minge „**Capture Settings**” (Pildistamise seaded) „>” (**Autofookus**) „>” (**Autofookuse** valik) „**Thermal Focus Mode**” (
- Reaalvaates puudutage kiirklahvi fokuseerimiseks kiirklahvide ribal ja lülitage see **pidevale autofookusele** „” (Seaded > Kaamera > Fookus > Fookusrežiim).

Seejärel suunake seade sihtmärgile ja seade fokuseerib automaatselt.



Fookuseringi reguleerimine ei mõjuta selles režiimis.

3.1.5 Kõrge temperatuuri prioriteet

Kui soovite fookustada vaatluskaardis olevale kõrge temperatuuriga objektile, lülitage sisse kõrge temperatuuri prioriteet.

Valige „” (Kõrge temperatuuri prioriteet) ja minge „Capture Settings” (Pildistamise seaded) „>” (Fookus) ja aktiveerige „High Temperature



Kõrge temperatuuri prioriteet on toetatud ainult autofookuse režiimis ja pideva autofookuse režiimis.

3.2 Ekraani heleduse seadistamine

Seade toetab ekraani heleduse automaatset või käsitsi reguleerimist.

Tabel 3-1 Tabel 3-1 Ekraani heleduse reguleerimine

Meet	Toim
Käsitsi	Valige „  ” (Seadmed ja võrgud) ja minge „ Settings ” (Seaded) „>” (Seadme seaded) „>” (Ekraani heledus) ekraani heleduse reguleerimiseks. Või puudutage „  ” (kõrval asuvat lülitit, et ekraani heledust reguleerida.
Auto	Valige „  ” ja minge „ Settings ” (Seaded) „>” (Seadme seaded) „>” (Ekraani heledus), et aktiveerida „ Auto ” (Automaatne). Seade reguleerib ekraani heledust automaatselt, kui ümbruse heledus muutub.

3.3 Kuvarežiimi seadistamine

Saad seadistada seadme termilise/optilise vaate. Valida saab **termilise**, **Fusion**, **PIP**, **visuaalse** ja **segatud** vaate.

1. Vaata ekraani režiimi järgmiselt:

- Valige peamenüüst „” ja puudutage ikoone, et valida kuvarežiim.
- Reaalajas vaates puudutage kiirklahvi fookuse kiirklahvribal ja vahetage kuvarežiimi.

Kuvarežiim	Kirjeldus
	Termilises režiimis kuvab seade termilise pildi.
	Fusioonirežiimis kuvab seade visuaalselt piiritletud termopildi. optilise pildi ümber.
	PIP-režiimis (pilt pildis) kuvab seade optilise pildi sees termopildi.  PIP-raami nurki saab lohistada, et seda liigutada, suurendada või vähendada.
	Segamisrežiimis kuvab seade soojuskanali ja visuaalkanali segatud vaate. Optilise ja soojusliku suhtes saate reguleerida taset . Mida madalam on väärtus, seda tihedam on visuaalne efekt.
	Visuaalses režiimis kuvab seade visuaalse vaate.  PIP-raami nurki saab lohistada, et seda liigutada, suurendada või vähendada.

2. Väljumiseks vajutage nuppu „” (Välju segamisrežiim

3.4 Palettide seadistamine

Palettide abil saate valida soovitud värvid.

Vahetage palette peamenüüst valikuga „” või kiirklahvist „”. Saadaval on järgmised üldised paletid:

Paletid	Kirjeldus
Valge kuum	Kuum osa on vaates heleda värviga.
Must kuum	Kuum osa on must.
Vikerkaar	Sihtmärk kuvab mitut värvi. Sobib stseenidele ilma selge temperatuurierinevusest.
Raudviker	Sihtmärk on värvitud nagu kuum raud.
Punane	Kuum osa on punast värvi.
Sulamine	Kuum osa on kollane ja külm osa on lilla.
Vihm	Pildil on värvilised osad kuumad ja ülejäänud on sinised.
Sinine Punane	Pildi kuumad osad on värvitud punaseks, ülejäänud osa on sinine.



- Võite ka vajutada nuppu „” (Värvipalett) ja „” (Värvipalett), et palette vahetada.
- Ühised paletid on võimalik pöörata **seadetest** „>” (**Seaded**) > „**Capture Settings**” (**Pildistamise seaded**) > „>” (Pildistamise värvid) > „**Reversed Palette**” (Pöördpalett). Kõrge ja madala temperatuuri värvid kuvatakse vast

3.4.1

Häire režiimi palettide seadistamine

Häire režiimi palettide abil saab märkida teatud temperatuurivahemiku sihtmärgid teistest erineva värviga.

1. Valige peamenüüst „” (Häire režiimi seaded).
2. Puudutage valikut „”, et saada rohkem valikuid.
3. Vajutage ikooni, et valida äratusevahend.

Tabel 3-2 Ikoonide kirjeldus

Ikoon	Äratuse režiim	Kirjeld
	Üle häire	Häire temperatuuri seadmine, mille ületamisel kuvatakse punasega sihtmärgid, mille temperatuur on kõrgem kui seatud väärtus. Näidatakse punasega.
	Allpool häiret	Määrake häire temperatuur ja sihtmärgid, mille temperatuur on madalam kui seatud väärtus, sinisega.
	Intervallhäire	Häire temperatuuri vahemik (nt 90 °C kuni 150 °C) ja sihtmärgid, mille temperatuur on selles vahemikus, kuvatakse kollasega. vahemikus, kuvatakse kollasega.

Ikoon	Häire režiim	K
	Isolatsiooni alarm	Vastavalt sisseseadistatud sise- ja välistemperatuuri väärtustele arvutab seade sisseehitatud reeglite alusel isolatsiooniväärtuse ja tuvastab, kas sihtpinnale vastava sisepinna isolatsiooniväärtus ületab isolatsioonitaseme (tavaliselt 60–80). Isolatsiooni kõrvalekalde väljaspool seda vahemikku kuvatakse tsüaansinise värviga.  • Soovitav on määrata isolatsioonitase vahemikku 60 ~ 80. Mida kõrgem on väärtus, seda rangemad on sihtmärgi isolatsiooninõuded. • Tuleb minna siseruumi ja jälgida sihtmärki tulemuste täpsuse tagamiseks.

4. Määrake temperatuuriväärtused.

- Vajutage  ja , et valida ülemine ja alumine piir. Vajutage ja , et reguleerida temperatuuri.
- Puudutage ekraani, et valida huvipakkuv ala. Seade reguleerib automaatselt valitud stseeni ülemise ja alumise temperatuuripiiri. Vajutage nuppu „” (Temperatuuri ülemine piir) ja „” (Temperatuuri alumine piir), et temperatuuri täpsemalt reguleerida.



Võite puudutada väärtuse kasti vasakul või paremal pool asuvat nuppu **</>**, et väärtusi reguleerida. Hoidke nuppu all, et väärtusi kiiresti reguleerida.

5. Väljumiseks vajutage nuppu „” (Temperatuuri ja õhuk

3.4.2

Fookusrežiimi palettide seadmine

Fookusrežiimi paletid võimaldavad märgistada teatud temperatuurivahemiku sihtmärgid sulatuspalettidega ja ülejäänud valge kuumuse palettidega.

1. Valige peamenüüst „” (Fookusrežiimi palett).
2. Valige ikoonid, et valida häirevahend.

Tabel 3-3 Ikoonide kirjeldus

Ikon	Palettide režiim	Kirjeldus
	Fookuse kohal	Sihtpunktid, mille temperatuur ületab seatud temperatuurikünnise, kuvatakse sulatuspalettidega.
	Allpool fookust	Sihtmärgid, mille temperatuur on madalam kui seatud temperatuurikünnis, kuvatakse fusioonipalettidega.
	Intervallfookus	Sihtmärgid seatud temperatuurivahemikus kuvatakse näidatakse sulatuspalettidega.

3. Määrake temperatuurivahemik.

- Vajutage  ja , et valida ülemine ja alumine piir. Vajutage ja , et reguleerida temperatuuri.
- Puudutage ekraani, et valida huvipakkuv ala. Seade reguleerib automaatselt valitud stseeni ülemise ja alumise temperatuuripiiri. Vajutage nuppu „” (Temperatuuri reguleerimine) ja „” (Temperatuuri reguleerimine), et temperatuuri täpsemalt reguleerida.

4. Väljumiseks vajutage nuppu „” (Temperatuuri reguleerimine)

3.5 Reguleerige taset ja ulatust

Määrake temperatuurivahemik ja palett töötab ainult temperatuurivahemikus olevate sihtmärkide puhul. Temperatuurivahemikku saab reguleerida.

1. Valige peamenüüst „” (Temperatuurivahemik).
2. Valige „” (Temperatuuri vahemik) „Auto” (Automaatne) või „” (Temperatuurivahemik)
 - **Auto**: seade reguleerib temperatuurivahemiku parameetreid automaatselt.
 - **Manual (Käsitsi)**: reguleerige vahemik käsitsi. Valida saab režiimide **Level Only (Ainult tase)** ja **Level or Span (Tase või ulatus)** vahel.



Puuduta kiirklahvribal valikut „” (Täpne taseme ja ulatuse määr), et kiiresti vahetada automaatse ja käsitsi taseme ja ulatuse vahel.

3. Käsitsi režiimi valimiseks minge valikule „” (Käsitsi taseme ja ulatuse režiim)> **Temp Measurement Settings (Temperatuuri mõõtmise seaded)**> **Manual Level and Span Mode (Käsitsi taseme ja ulatuse režiim)**, et valida soovitud režiim. Valida saab

Tabel 3-4 Käsitsi taseme ja ulatuse režiim

Režiim	Režiimi kirjeldus	Töö
Ainult tase	Saate reguleerida maksimaalset ja minimaalse temperatuuri, et laiendada või vähendada temperatuurivahemikku.	1. Puudutage ekraanil huvipakkuvat ala. Ala ümber kuvatakse ring ja temperatuurivahemik kohandatakse, et kuvada ala võimalikult üksikasjalikult. 2. Vajutage nuppu „” (Temperatuuri reguleerimine) ja „” (Temperatuuri reguleerimine) ekraanil olevat väärtust, et väärtus lukustada või lukust lahti. 3. Vajutage nuppu „” (Temperatuuri maksimaalne väärtus) ja „” (Temperatuuri minimaalne väärtus) või kerige ekraanil reguleerimisratast, et täpsemalt reguleerida maksimaalset ja minimaalse temperatuuri. 4. Puudutage valikut OK, et lõpetada.
Tase või ulatus	Saate reguleerida maksimaalset ja minimaalse temperatuuri samaaegselt, säilitades samal ajal sama temperatuurivahemiku.	1. Puudutage ekraanil soovitud ala. Ala ümber kuvatakse ring ja temperatuurivahemik kohandatakse, et näidata ala võimalikult palju detaile. 2. Vajutage nuppu „” (maksimaalne temperatuur) ja „” (minimaalne temperatuur), et täpsustada vastavalt maksimaalset ja minimaalse temperatuuri. 3. Puudutage valikut „OK”, et lõpetada.

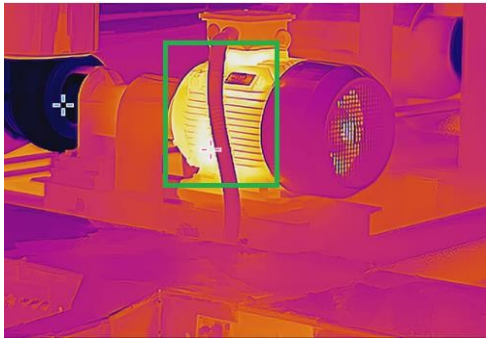
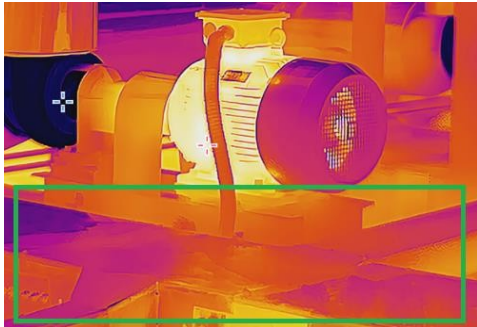
3.6

Värvijaotuse seadmine

Värvijaotuse funktsioon pakub erinevaid pildinäitamise efekte automaatsel tasemel ja ulatuses. Erinevateks kasutusalaadeks saab valida joon- ja histogrammi värvijaotuse režiimi.

1. Valige „” ja minge seadete „>” alla „Color Distribution”.
2. Valige värvi jaotuse režiim.

Tabel 3-5 Värv jaotus

Reži	Kirjeldus
Lineaar	Lineaarrežiimi kasutatakse väikeste kõrge temperatuuriga sihtmärkide tuvastamiseks madala temperatuuriga taustal. Lineaarne värvijaotus parandab ja kuvab kõrge temperatuuriga sihtmärkide detaile, mis on hea väikeste kõrge temperatuuriga defektide, näiteks kaabelühenduste kontrollimiseks. 
Histogram	Histogrammi režiimi kasutatakse temperatuuri jaotuse tuvastamiseks suurtel pindadel. Histogrammi värvijaotus tõstab esile kõrge temperatuuriga sihtmärgid ja säilitab mõned madala temperatuuriga objektide detailid, mis on hea väikeste madala temperatuuriga sihtmärkide, näiteks pragude avastamiseks. 

3. Väljumiseks vajutage nuppu „↩” (Väljalülitamine).

3.7 Digitaalse suumimise reguleerimine

Reaalaja vaate liideses saate pilti järgmiselt suurendada või vähendada:

- Vajutage nuppu „T” ja „W”, et suumida 0,1× võrra pidevalt sisse või välja. Hoidke nuppu T ja nuppu „W”, et suurendada või vähendada 1×, 2× jne.
- Pildil ekraanil väiksemaks saamiseks pigistage ja suuremaks saamiseks laiali.



Seadme taaskäivitamisel ei taastata praeguseid digitaalse suumimise seadeid.

3.8 Automaatne pööramine

Seade toetab ekraani automaatset pööramist, mille puhul staatusrib, otseteede riba ja peamenüü nihkuvad horisontaalsest asendist vertikaalsesse asendisse.

Lülita automaatne pööramine sisse järgmiselt:

- Reaalajas vaates libistage ekraani ülaosas 1/3 ala allapoole, et avada allapoole libistamise menüü, ja puudutage valikut „” (Automaatne pööramine).
- Puudutage valikut „ ” (>) „**Device Settings**” (Seadme seaded) „> ” (Automaatne pööramine).



Vertikaalsuunas puudutage reaalvaates valikut „ ” (Pööramine) ja kuvatakse peamenüü.

3.9 OSD-info kuvamine

Valige „ ” ja minge „**Display Settings**” (Ekraani seaded), et lubada teabe kuvamine ekraanil.

Tabel 3-6 Kuvamise seaded

Funktsioon	Kirjeldus
Seisundi ikoon	Seadme olekuikoonid, näiteks aku olek, mälukaart, hotspot jne.
Kellaaeg ja kuupäev	Seadme aeg ja kuupäev.
Termograafia	Termograafia parameetrid, näiteks sihtmärk emissiivsus, temperatuuriühik jne.
Laser	Laser mõõtmise tulemus.
Brändi logo	Brändi logo on tootja logo, mis kuvatakse ekraani ülemises paremas nurgas.
Temperatuur Skaala	Kuva ekraani paremas servas palettide riba ja temperatuurivahemik. ekraani paremas servas.

4 Temperatuuri mõõtmine

Temperatuuri mõõtmise funktsioon näitab stseeni tegelikku temperatuuri ja kuvab selle reaajas vaateaknas vasakus nurgas.



Seade teostab perioodiliselt isekalibreerimise, et optimeerida pildikvaliteeti ja mõõtmise täpsust. Selle protsessi käigus pilt peatub hetkeks ja kostab klõpsatus, kui katik liigub detektori ees. Isekalibreerimine toimub sagedamini käivitamisel või väga külmas või kuumas keskkonnas. See on seadme normaalne töö, mis tagab seadme optimaalse toimimise.

4.1 Mõõteparameetrite seadistamine

Saate määrata mõõteparameetrid, et parandada temperatuuri mõõtmise täpsust.

1. Valige „” (Seadistused) ja minge „Temp Measurement Settings” (Temperatuuri mõõtmise seaded).
2. Määrake temperatuuri mõõtmise parameetrid vastavalt vajadusele.
3. Naaske eelmisesse menüüsse, et salvestada seaded.

Parameetrid	Kirjeld
Temperatuurivahemik	Valige temperatuuri mõõtevahemik. Seade suudab tuvastada temperatuuri ja lülitada temperatuuri vahemiku automaatselt automaatse lülituse režiimis.
Koefitsient	Määrake sihtmärgi emissiivsus.
Peegeldustemperatuur	Kui stseeni kuulub mõni kõrge temperatuuriga objekt (mitte sihtmärk) ja sihtmärgi emissiivsus on madal, seadke peegeldustemperatuur kõrge temperatuuriks, et temperatuuri mõju korrigeerimiseks.
Ümbritseva õhu temperatuur	Määrake vaatluskeskkonna temperatuur . Pöörake üles ja alla, et väärtusi reguleerida.
Kaugus	Sihtmärgi ja seadme vaheline kaugus. Saate sihtmärgi kaugust kohandada või valida sihtmärgi kauguse Lähike, Keskmine või Kaugele.
Niiskus	Määrake praeguse keskkonna suhteline niiskus.
Välise optika läbilaskvus	Määrake välise optilise materjali (nt germaaniumaken) optika läbilaskvus, et parandada temperatuuri mõõtmise täpsust.  Kui paigaldate makroobjektiivi, lülitub seade automaatselt makrorežiimile. Makrorežiimis ei saa muuta selliseid seadeid nagu kuvarežiim, kaugus ja optiline läbilaskvus.



Valige  (Seadme algseadistused) ja minge „**Device Settings**” (Seadme seaded) „>” (Seadme algseadistused) „>” (Seadme algseadistused) „**Remove All Measurement Tools**” (Kõik mõ

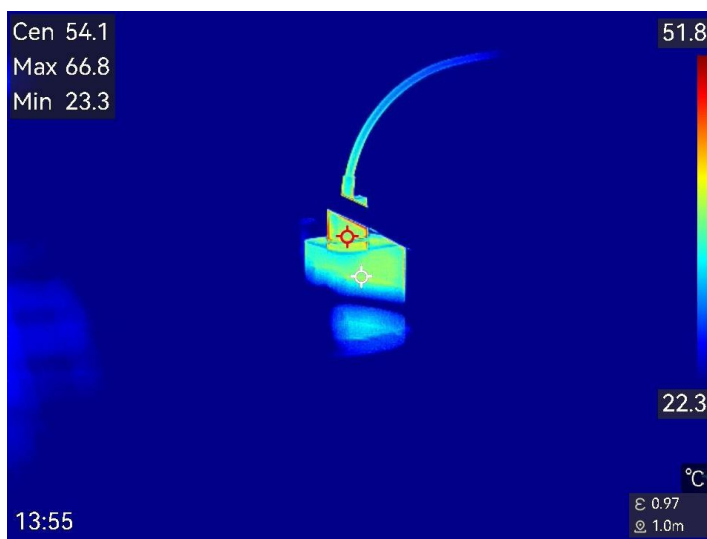
4.2 Määrake pildimõõtmine

Saate määrata kolme tüüpi temperatuuri mõõtmise tööriistu.

Tabel 4-1 Icoon Kirjeldus

Ikon	Kirjeld
	Kuumkoha temperatuuri mõõtmine
	Külma koha temperatuuri mõõtmine
	Keskpunkti temperatuuri mõõtmine

Keskpunkti, kuumkoha ja külma koha temperatuuri mõõtmise seadistamise meetodid on kõik samad. Siin on pildi mõõtmise näide.



Joonis 4-1 Pildi mõõtmine

4.3

Mõõtmise tööriista seadistamine

Saate seadistada temperatuuri mõõtmise parameetreid, et parandada temperatuuri mõõtmise täpsust.

Enne alustamist

Määrake parameetrid, nagu **niiskus**, **välise optika läbilaskvus** ja **peegeldustemperatuur**. Täpsemaid selgitusi leiate [jaotisest Mõõteparameetrite seadistamine](#).

1. Puudutage valikut „” (Temperatuuri mõõtmise tööriist), et avada mõõtmise töö
2. Valige temperatuuri mõõtmise tööriist.

Tabel 4-2 Mõõtmisvahendid

Tööriista nimi	Kirjeldus
Kohandatud koht	Kohandatud punkti vahendite konfigureerimiseks Mõõtminevaadake Kohandatud koht.
Joon	Joon tööriistade konfigureerimiseks vaadake Mõõda joone järgi.
Ristkülik	Ristküliku tööriistade konfigureerimise kohta Mõõtminevaata Ristkülik.
Ring	Ringi konfigureerimise tööriistade kohta vaata Mõõda ringiga Ring.
ΔT	ΔT tööriistade konfigureerimise kohta vaata Mõõda ΔT ja ΔT alarm.



Joonis 4-2 Temperatuuri mõõtmise tööriistad

Järgmine

Määrake temperatuuri alarm, seejärel käivitatakse häiretegevused, nagu helisignaal ja vilkuv alarm, kui mõõdetud temperatuur ületab seatud häireväärtuse. Vaadake Temperatuuri alarm.

4.3.1 Mõõtmine kohandatud punktis

Seade suudab mõõta kohandatud punkti temperatuuri.

1. Puudutage valikut „” (Lisada kohandatud koht), et lisada vaikimisi koht.
2. Liiguta punkti navigeerimisnuppudega või puuduta puuteekraani, et valida punkt ja seda liigutada.
3. Puudutage valikut „” (Kohandatud punkti mõõtmisparameetrid), et muuta temperatuuri mõõtmise parameetreid. Tabel 4-3

Parameetrid	Kirjeld
Emissiivsus	Määrake sihtmärgi emissiivsus.
Kaugus	Määrake sihtmärgi ja seadme vaheline kaugus.
Temp	Puudutage, et kuvada või peita temperatuuri mõõtmistulemus.

4. Vajutage nuppu „” (Temperatuur ja kaugus).

Kohandatud punkti (nt P1) temperatuur kuvatakse P1: XX.



Kui tööriista emissiivsus ja kaugus on määratud, tehakse mõõtmine nende parameetrite alusel. Muidu kasutatakse mõõtmiseks **temperatuuri mõõtmise seadistustes** määratud parameetreid.

5. Kohandatud punktide lisamiseks puudutage valikut „” (Kohandatud punktide lisamine).



- Toetatakse kuni kümme kohandatud punkti.
- Lohistage ekraani vasakul pool asuvat punktide tööriistade loendit või vajutage „” (Kohandatud punktid), „” (Kohandatud punktid), „” (Kohandatud punktid) ja „”, et vaadata kogu tööriistade loendit.

6. Valikuliselt: muuda kohandatud punktide tööriistu, peida või näita tööriistu ja mõõtmistulemusi jne.



Puudutage, et siseneda redigeerimisliidesesse ja muuta temperatuuri mõõtmise parameetreid, nagu emissiivsus ja kaugus.



Puuduta, et tööriist ja mõõtmistulemused peita või kuvada.



Puuduta, et tööriist kustutada.

7. Vajutage nuppu „” (Salvesta ja väljuda), et salvestada ja väljuda

4.3.2

Mõõtmine joone järgi

1. Puuduta valikut „” (Lõigake joone abil), et luua vaikimisi joon.



Toetatakse ainult ühte joone tööriista.

2. Liiguta joont soovitud asukohta.

- Puudutage joont ja vajutage nuppu „” (Liigu üles), „” (Liigu vasakule), „” (Liigu paremale) ja „” (Liigu alla), et joont üles, alla, vasakule või paremale liigutada.
- Puuduta joont puutetundlikul ekraanil ja lohistage see soovitud asukohta.

3. Reguleerige rea pikkust.

- Puuduta joone otsa ja vajuta nuppu „” (Pikenda joont), „” (Lõpeta joone pikendamine), „” (Lõpeta joone lühendamine) või „” (Lõpeta joone lühendamine)
- Puudutage joone otsa ja lohistage seda, et joont pikendada või lühendada.

4. Puudutage valikut „” (Temperatuuri mõõtmise parameetrid), et muuta temperatuuri mõõtmise parameetreid. Tabel 4-4 Joone tööriista mõõtm

Parameetrid	Kirjeld
Emissiivsus	Määrake sihtmärgi emissiivsus.
Kaugus	Määrake sihtmärgi ja seadme vaheline kaugus.
Maksimaalne/minimaalne/keskmine temperatuur	Puudutage, et temperatuuritüübid kuvataks. Liini maksimaalne, minimaalne ja keskmine temperatuur võivad kuvada ekraani vasakul poolel.

5. Vajutage nuppu „↩” (Temperatuuri mõõtmise



Kui tööriistaspetsiifiline emissiivsus ja kaugus on määratud, tehakse mõõtmine nende parameetrite alusel. Muidu kasutatakse mõõtmiseks **temperatuuri mõõtmise seadistustes** määratud parameetreid.

6. Muuda seatud liini tööriista, peida või näita tööriista ja mõõtmistulemusi jne.



Puudutage, et siseneda redigeerimisliidesesse ja muuta temperatuuri mõõtmise parameetreid, nagu emissiivsus ja kaugus.



” (Tööriista ja mõõtmistulemused) Puudutage, et tööriista ja mõõtmistulemused peita või



Puuduta, et tööriist kustutada.

7. Vajuta nuppu „↩” (Salvesta ja välju), et salvestada ja väljuda.

4.3.3

Mõõtmine riskülikuga

1. Puuduta valikut „☐” (Lõika riskülikuga), et luua vaikimisi riskülik.

2. Liiguta riskülik soovitud asukohta.

- Puuduta riskülikut ja vajuta „⬅” (suurenda), „➡” (vähenda), „⬆” (liiguta üles) ja „⬇” (liiguta vasakule), et riskülikut üles, alla, vasakule või paremale liigutada
- Puuduta ja lohistage riskülikut puutetundlikul ekraanil, et viia see soovitud asukohta.

3. Reguleerige risküliku suurust.

- Puudutage risküliku ühte nurka ja vajutage nuppe „⬅” (suurenda), „➡” (vähenda), „⬆” (suurenda) ja „⬇” (vähenda), et riskülikut suurendada või vähendada.
- Puuduta ja lohistage puutetundlikul ekraanil risküliku nurka, et seda suurendada või vähendada.

4. Puudutage nuppu „☰” (Temperatuuri mõõtmise parameetrid), et muuta temperatuuri

Tabel 4-5 Ristküliku tööriista mõõtmise parameetrid

Parameetrid	Kirjeld
Emissiivsus	Määrake sihtmärgi emissiivsus.
Kaugus	Määrake sihtmärgi ja seadme vaheline kaugus.
Maksimaalne/minimaalne/keskmine temperatuur	Puudutage, et aktiveerida temperatuuri tüüpide kuvamine. Ristküliku maksimaalne, minimaalne ja keskmine temperatuur kuvatakse ekraani vasakul poolel.

5. Vajutage nuppu „” (Salvesta seadistused), et salvestada seadistused.



Kui tööriistaspetsiifiline emissiivsus ja kaugus on määratud, tehakse mõõtmine nende parameetrite alusel. Muidu kasutatakse mõõtmiseks **temperatuuri mõõtmise seadistustes** määratud parameetreid.

6. Puudutage nuppu „” (Ristküliku tööriist), et lisada rohkem ristküliku



Toetatakse kuni viit ristkülikuvahendit.

7. Valikuline: muuda ristkülikuvahendeid, peida või näita vahendeid ja mõõtmistulemusi jne.



Puudutage, et siseneda redigeerimisliidesesse ja muuta temperatuuri mõõtmise parameetreid, nagu emissiivsus ja kaugus.



Tööriista eemaldamine () Puudutage, et tööriist ja mõõtmistulemused peita või kuvada.



Puudutage, et tööriist kustutada.

8. Vajutage „”, et salvestada ja väljuda.

4.3.4

Mõõtmine ringiga

1. Puuduta valikut „” (L i s a ring), et luua vaikimisi ring.

2. Liiguta ring soovitud asukohta.

-  Puuduta ringi ja vajuta nuppu „” (liiguta ringi), „” (liiguta ringi üles), „” (liiguta ringi alla) või „” (liiguta ringi vasakule).
- Puuduta ja lohistada ringi puutetundlikul ekraanil, et viia see soovitud asukohta.

3. Reguleerige ringi suurust.

- Puuduta üht punkti ringil ja vajuta nuppu „” (suurenda), „” (vähenda), „” (suurenda) ja „” (vähenda), et ringi suurendada või vähendada.
- Puuduta ja lohistage ühte ringi punkti puutetundlikul ekraanil, et seda suurendada või vähendada.

4. Puudutage valikut „” (Temperatuuri mõõtmise parameetrid), et muuta temperatuuri mõõtmise parameetreid. Tabel

Parameetrid	Kirjeld
Emissiivsus	Määrake sihtmärgi emissiivsus.
Kaugus	Määrake sihtmärgi ja seadme vaheline kaugus.
Maksimaalne/minimaalne/keskmise temperatuur	Puudutage, et kuvada temperatuuri tüübid. Ringi maksimaalne, minimaalne ja keskmine temperatuur kuvatakse ekraani vasakul poolel. ekraani vasakul poolel.

5. Vajutage nuppu „” (Salvesta seadistused), et salvestada seadistused.



Kui tööriistaspetsiifiline emissiivsus ja kaugus on määratud, tehakse mõõtmine parameetrite alusel. Muidu kasutatakse mõõtmiseks **temperatuuri mõõtmise seadistustes** määratud parameetreid.

6. Puudutage nuppu „” (Lisage ring), et lisada rohkem ringtööriistu.



Toetatakse maksimaalselt viit ringi tööriista.

7. Valikuliselt: muuda ringi tööriistu, peida või näita tööriistu ja mõõtmistulemusi jne.



Puuduta, et avada redigeerimisliides ja muuta temperatuuri mõõtmise parameetreid, nagu emissiivsus ja kaugus.



Puudutage, et tööriist ja mõõtmistulemused peita või kuvada.



Puudutage, et tööriist kustutada.

8. Vajutage nuppu „” (Salvesta ja välju), et salvestada ja väljuda.

4.4 Mõõtk ΔT ja ΔT alarm

Võrreldes mõõteseadmete vahelist või mõõteseadme ja teatud temperatuuri vahelist temperatuurierinevust (ΔT), suudab seade täpsemalt ja kiiremini tuvastada temperatuuri kõrvalekalded. Seda funktsiooni kasutatakse tavaliselt temperatuuritundlike objektide, näiteks voolutransformaatorite temperatuuri mõõtmiseks.

Enne alustamist

Konfigureerige vähemalt üks temperatuuri mõõtmise tööriist.

- Kohandatud punktide seadistamiseks vaadake jaotist Mõõtmine kohandatud punktide järgi.
- Konfigureerimisjoone tööriistade kohta vaata joone järgi mõõtmine.
- Ristküliku tööriistade konfigureerimise kohta vaata Ristkülikuga mõõtmine.
- Ringide konfigureerimise tööriistade kohta vaata Ringiga mõõtmine.

1. Puuduta valikut „” (Lisada tööriist).

2. Lisa ΔT -tööriist.

1) Sisestage ΔT -tööriista nimi väljale „**Tööriista nimi**”.

2) Valige „Võrreldav objekt”.



Võite võrrelda erinevate või samade mõõtevahendite vahelist temperatuurierinevust, mõõtevahendi ja numbri vahelist erinevust jne. Kui valite võrreldavaks objektiks **Number (Number)**, sisestage väärtus käsitsi.

3) Määrake häire ΔT : kui tuvastatud ΔT on suurem kui määratud häire ΔT , käivitab seade häire.

4) Puuduta OK, et salvestada seaded.

3. Valikuliselt: korrake eespool toodud samme, et seadistada muud ΔT -tööriistad.

4. Valikuliselt: muuda ΔT -tööriistu, peida või näita tööriistu ja mõõtmistulemusi jne.



Puudutage, et siseneda redigeerimisliidesesse ja muuta ΔT -tööriista parameetreid, nagu emissiivsus ja kaugus.



Puudutage, et peita või kuvada ΔT -tööriist ja mõõtmistulemused.



Puudutage, et ΔT -tööriist kustutada.

5. Vajutage nuppu „”, et salvestada ja väljuda.

6. Lülitage **ΔT alarm** sisse.

- 1) Valige „” ja minge „Temp Measurement Settings” (Temperatuuri mõõtmise seaded) „>” (Temperatuuri alarmi seaded).
- 2) Lükake lüliti **ΔT Alarm** () asendisse **ΔT Alarm (ΔT Alarm)**, et aktiveerida **ΔT alarm**



Kui **ΔT-alarm**i ei aktiveeri, hakkavad alarmide seosed samuti toimima, kuid ΔT-alarm

alarmi teave ei laadita üles järelvalvekeskusesse.

4.5 Temperatuuri alarm

Kui sihtmärkide temperatuur käivitab seatud alarmi, teeb seade konfigureeritud toimingud, näiteks vilgub reeglite raam, annab helisignaali või saadab teate klienditarkvarale.

4.5.1 Erandlike temperatuuride alarmide seadistamine

Häiretegevused, nagu helisignaali ja vilkuv häire, käivituvad, kui mõõdetud temperatuur ületab seatud häireväärtuse.

1. Valige „” (Temperatuuri alarmid) ja minge „Temp Measurement Settings” (Temperatuuri mõõtmise seaded) „>” (Temperatu

2. Määrake häire

parameetrid. Häire künnis

Kui mõõdetud temperatuur ületab künnise, saadab seade häireteate kliendi tarkvarale. Kui **helisignaali** on sisse lülitatud, kostab piiks. Kui **vilkuv häire** on sisse lülitatud, vilgub seade.

Häire ühendamise

- **Helihoiatust:** Seade annab helisignaali, kui sihttemperatuur ületab häire künnise.
- **Vilkuv häire:** Vilkuv valgus vilgub, kui sihttemperatuur ületab häire künnise.



Kui temperatuuri mõõtmiseks on valitud ristküliku ja ringi tööriistad, kehtivad häire künnise ja seose seadistused ainult mõõdetud aladel. Muidu kehtivad parameetrid pikselitevahelise temperatuuri mõõtmisel (kogu ekraani temperatuuri mõõtmisel).

- **Alarmi salvestamine:** kui sihttemperatuur ületab häire künnise, muutuvad reaalaaja vaate liidese temperatuuriväärtused punaseks ning seade salvestab pildid ja salvestab need automaatselt kohalikku albumisse.



- Seadme taaskäivitamisel jääb **häirepüüdmine** viimaseks toiminguks.
- **Alarmi salvestamise** pildid märgivad erandliku temperatuuri punasega.
- **Minimaalne häireintervall:** Määrake minimaalne intervall häire piltide salvestamiseks.

3. Puudutage valikut „” (**Temperatuuri alarm**), et **temperatuuri alarm** sisse lülitada

4.6 Arvuta pindala suurus

Seade suudab arvutada ristkülikute suuruse ja kuvada tulemused ekraanil.

1. Valige „” ja minge „**Measurement Settings**”> „**Area Size Calculation**”.
2. Lülitage pindala arvutamine sisse.
3. Joonistage ekraanile üks või mitu ristkülikut.

Need ristkülikud on need, mille joonistate temperatuuri mõõtmiseks. Juhiseid leiate „**Mõõtristkülikuga**mine ”.

4. Reaalaaja vaate liideses suunake ristkülik sihtmärgile ja vajutage lasernuppu.



Veenduge, et objektiiv on pindala mõõtmisel sihtmärgiga paralleelne.

Tulemus

Sihtmärgi suurus kuvatakse ristküliku kohal.

4.7 Kõik mõõtmised kustutada



Kõik seadistatud temperatuuri mõõtmise tööriistad saate tühistada, kui puudutate valikut „

5 SuperScene

SuperScene+ kasutab sisseehitatud algoritme, et tuvastada temperatuuri mõõtmise sihtmärgid konkreetsetes olukordades ja kindlaks teha, kas esineb temperatuuri kõrvalekaldeid.

SuperScene+ on 2 töörežiimi.

PCB-kontroll

Kasutatakse kõrge temperatuuriga trükkplaatide (PCB) komponentide tuvastamiseks, mis on põhjustatud rikestest, jootmise lühisest ja muudest teguritest. Konfiguratsiooni ja kasutusjuhised leiate [trükkplaatide kontrollist](#).

Elektrikilp

Kasutatakse elektripaigaldiste klemmide ja kaitsmete temperatuuri kõrvalekallete tuvastamiseks ja avastamiseks. Konfiguratsiooni- ja kasutusjuhised leiate [elektripaigaldiste kontrollist](#).



- SuperScene+ on saadaval AINULT teatud mudelitel.
 - Mõned funktsioonid võivad pärast SuperScene+ aktiveerimist ajutiselt kättesaamatuks muutuda. Kui tunnustamine ei ole vajalik, soovitame SuperScene+ välja lülitada.
-

5.1 PCB-kontroll

Kasutatakse temperatuuri kõrvalekallete tuvastamiseks PCB-komponentides. Enne kasutamist tuleb konfigurida tuvastamismall ja määrata malli parameetrid.



PCB-kontrolli konfigureerimisel ja kasutamisel on soovitatav kasutada seadme kinnitamiseks kinnitust. Kindel tuvastamiskaugus ja -nurk aitavad parandada tuvastamise kiirust ja täpsust.

-
1. > >Lülitage PCB kontroll sisse. Minge **seadistustesse (Settings)** -> **kaamera (>)** -> **pildistamise seadistused (Capture Settings)** -> **SuperScene+ -> SuperScene+** ja valige PCB kontroll (PCB Inspection).

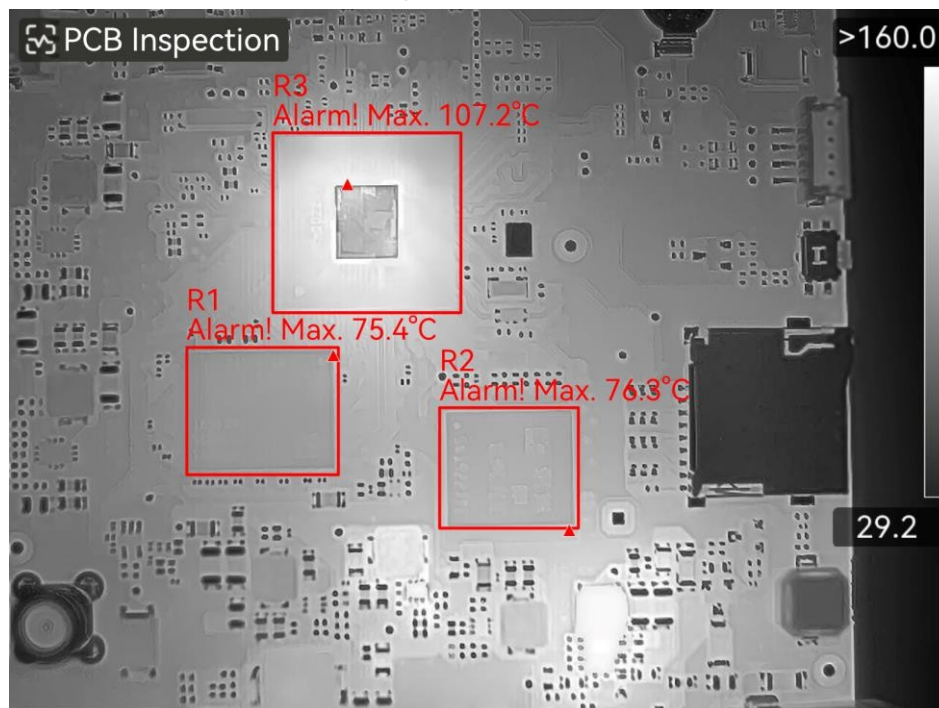


Esmakordsel kasutamisel tuleb luua kontrollmall.

2. Vajutage nuppu „↩” (Valige kontrolli mall), et naasta eelmisesse menüüsse.
3. Valige **PCB Template (PCB-mall)**, et lisada uus kontrollmall.
4. Määrake stseeni mallid ja nendega seotud temperatuuri mõõtmise parameetrid.
 - PCB-malli seadistamiseks vaadake PCB-kontrolli konfigureerimineimal.
 - PCB-malli muutmiseks vaadake PCB-kontrollimalli muutmine.
5. Naaske reaalaja vaatesse. Ekraani ülemises vasakus nurgas kuvatakse nupp „ PCB Inspection” (Loo uus).
6. Asetage trükkplaat ja oodake, kuni seade automaatselt tuvastab ja kuvab mõõtmistulemused.

Tulemus

- Temperatuuri kõrvalekaldega komponendid märgitakse punase riskülikuga ja temperatuuri mõõtmistulemused.
- Normaalsed komponendid märgitakse rohelse riskülikuga ja temperatuuri mõõtmistulemustega.



Joonis 5-1 PCB kontroll

Järgmine

Kui soovite kontrolli tulemusi salvestada, vaadake pilte ja videoid.

5.1.1 PCB kontrolli malli konfigureerimine

Kontrollimise malli konfigureerimisel peate määrama vähemalt ühe stseeni malli (PCB või selle komponentide termopilt) ning vajaduse korral määrama risküliku tööriistad ja vastavad temperatuuri mõõtmise parameetrid.



1 PCB mall sisaldab kuni 10 stseeni mallid.

Enne alustamist

Määrake kontrollrežiimiks PCB Inspection (PCB kontroll) valikust Settings (Seaded)> Capture Settings (Pildistamise seaded)> SuperScene+ (SuperScene+)> SuperScene+ Mode (SuperScene+ režiim).

1. Sisestage Seaded> Pildistamise seaded> SuperScene+> PCB-mall.
2. Määrake mallinimi klaviatuuril.
3. Vajutage „OK”, et alustada stseeni malli seadeid.
4. Suunake seadme objektiiv PCB-le või selle komponentidele ja vajutage nuppu „”, et jäädvustada stseeni pilt.



Saate teravustada rõngast, et saada selge pilt.

Pilt peatub ja ekraani ülaosas kuvatakse stseeni malli nimi ja sihtsuuruse filter „ ” (P a n e e l i d e a r v) . Seade tuvastab automaatselt PCB komponendid ja kuvab need riskülikuvahenditena.

5. Muutke riskülikuvahendeid ja reguleerige parameetreid stseeni pildil.
 - Puudutage valikut „ ” (Kõik riskülikud), et filtreerida soovimatud riskü
 - Muutke risküliku tööriista:
 - 1) Puudutage 1 riskülikuvahendit.
 - 2) Reguleerige selle suurust ja asendit vastavalt vajadusele.
 - 3) Puuduta valikut „ ” (M u d a tööriista), et avada redigeerimisleht ja muuta mõõtmisriista parameetreid

Tööriista nimi	Soovitav on muuta tööriista nimi kasutajasõbralikumaks. määratletud komponendi nimi. Nimi kuvatakse
----------------	---

	kasti ülemises vasakus nurgas.
Maksimaalne temperatuur ja alarm Künnis	Lülitage maksimaalne temperatuur sisse ja seadke häire künnis . Kui tööriista kõrgeim temperatuur ületab seatud künnise, kuvatakse tööriist ja selle kõrgeim temperatuur kuvatakse reaajas ekraanil punasega.
Emissiivsus	Määrake sihtmärgi emissiivsus.
Kaugus	Määrake sihtmärgi ja seadme vaheline kaugus

- Vajutage nuppu „OK” (Lisa uus tööriist) või puudutage nuppu „+” (Lisa uus tööriist), et lisada
- Korda eespool toodud samme, et määrata iga tööriista nimi ja parameetrid.

6. Pärast redigeerimist puuduta valikut „✓” (Muuda stseeni nimi), et muuta stseeni malli nime.

7. Salvestamiseks vajuta nuppu „OK” (Salvesta stseeni mall) või puuduta nuppu „✓” (Sal

8. Puuduta valikut „📎” (Kuva stseeni mall), et lisada uus stseeni mall.
Korda eespool toodud samme konfigureerimiseks.

5.1.2

PCB kontrolli malli redigeerimine

PCB-malle saab ümber nimetada või kustutada. Stseenimallid toetavad ümbernimetamist, kustutamist ja temperatuuri mõõtmise tööriistade ja parameetrite muutmist.

PCB kontrolli mallide ümbernimetamine ja kustutamine

1. Minge **seadistustesse** > **Capture Settings** > **SuperScene+** > **PCB Template**.
2. Puudutage paremas ülemises nurgas valikut „...” ja valige „Rename” või „Delete”.



PCB-malli kustutamine kustutab ka selle sees olevad stseeni mallid.

PCB stseenide mallide ümbernimetamine, kustutamine või muutmine

1. Minge **seadistustesse** > **Capture Settings** > **SuperScene+** > **PCB Template**.
2. Valige üks stseeni mall.
3. Vajutage nuppu „OK” või puudutage ekraani, et kuvada toimingute menüü.
4. Valige „📄” (Muuda), „✎” (Nime muutmine) või „🗑️” (Kustuta).



Muutmiseks vaadake vastavaid samme *PCB kontrolli konfigureerimise malli* juhendis.

5.2 Elektripaigaldise kontroll

Pärast seda, kui kasutajad on seadistanud elektripaigaldise ja temperatuuri häire reeglite tuvastamisparameetrid, suudab seade automaatselt tuvastada tuvastatava objekti ja kindlaks teha, kas asjaomastes elektripaigaldise tuvastamissituatsioonides esine

1. Määrake elektripaigaldise tuvastamise parameetrid.

- 1) Sisenege seadistustesse (>) > **Capture Settings (Püüdmise seadistused)** > **SuperScene+ (>) > SuperScene+ Mode** (SuperScene+ režiim) ja valige **Electrical Panel (Elektrikilp)**.
- 2) Valige **tuvastamise tüübiks Terminal või Fuse**.
- 3) Valige **Alarms (Häired)** ja seadistage temperatuuri häire reeglid. Seade toetab **kõrge temperatuuri häiret ja ΔT häiret**.

Häire tüüp	Kirjeldus
Kõrge temperatuuri alarm	Kui tuvastatud sihtmärgi risküliku kõrgeim temperatuur ületab seatud häirekünnise , muutuvad riskülik ja sellega seotud teave punaseks. Kui kõrgeim temperatuur on väiksem või võrdne häirekünnisega , jäävad riskülik ja teave roheliseks.
Temperatuuri erinevuse alarm	Tuvastab mitme sarnase objekti (risküliku) kõrgeima temperatuuri maksimaalse erinevuse. Kui temperatuuri erinevus ületab seatud häire künnise , muutuvad kõrgeima temperatuuriga riskülik ja sellega seotud teave punaseks, ülejäänud jäävad roheliseks.

- 4) Naaske reaalajas liidesesse. Ekraani ülemises vasakus nurgas kuvatakse „ **Electrical Panel** ” (T e m p e r a t u u r i e r i n e v u s e h ä i r e).

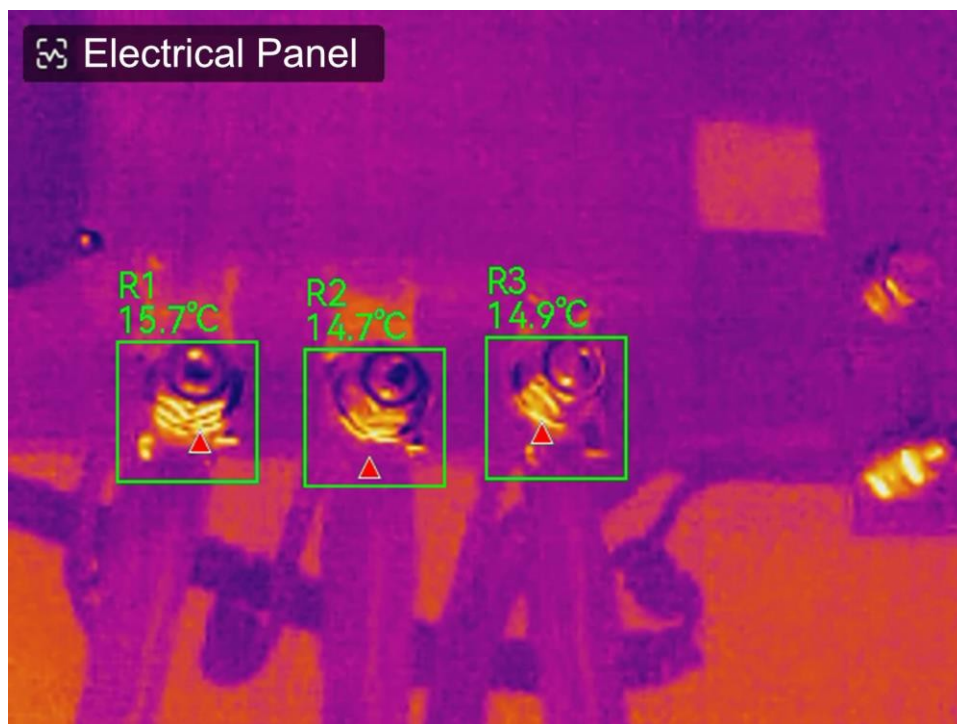
2. Hoidke seadet ja suunake objektiiv tuvastatavale objektile, seejärel oodake tulemuste kuvamist.



- Vajaduse korral vahetage palett, et sihtmärk oleks paremini nähtav. Selles režiimis on toetatud tavapärased paletid ja pööratud palett. Kasutusjuhised *leiate jaotisest „Palettide seadistamine”*.
- Paremaid tulemusi saavutatakse, kui objektiiv on suunatud otse

tuvastatava objekti suunas (objektiivi telg on risti tuvastatava objekti tasapinnaga). Objektiivi võib veidi pöörata või kallutada, kuid mitte rohkem kui 45°.

Tuvastatud objektid kuvatakse ristkülikutena koos mõõtmistulemustega. Normaalseid tulemusi kuvatakse roheliselt ja ebanormaalsed tulemused punaselt, mis vajavad täiendavat kontrolli ja kinnitamist.



Joonis 5-1 Elektripaigaldis

3. **Valikuline:** kui soovite tuvastamise tüüpi muuta, puudutage vasakus ülemises nurgas nuppu „ Electrical Panel ” (Tuvastamise tüübi muutmine), et avada seadete liides.

Järgmine samm

Kui soovite kontrollitulemusi jäädvustada või salvestada, vaadake jaotist „Pilt ja video”.

6 Kondensatsiooni alarm

Kondensatsiooni alarm märgib rohelisega pinna, kus suhteline õhuniiskus ületab seatud künnise.

1. Puudutage reaalvaates valikut „” (K o n d e n s a t s i o o n i h ä i r e), et avada häirepalettide seadistamise liides.
2. Puudutage valikut „” (K o n d e n s a t s i o o n i a l a r m), et näha rohkem valikuid.
3.  Puudutage kondensatsiooni a l a r m , et siseneda kondensatsiooni alarmi liidesesse.
4. Parameetrite seadistamine:
 - **Künnis:** pinna niiskuse künnis. Kõik kohad, kus niiskus on kõrgem, on märgitud rohelisega.
 - **Ambient Temp.:** Niiskuse mõõtmise täpsuse tagamiseks sihtmärgi ümbruse keskmine temperatuur.
 - **Suhteline niiskus:** sihtmärgi ümbritseva keskkonna suhteline niiskus niiskuse mõõtmise täpsuse tagamiseks.

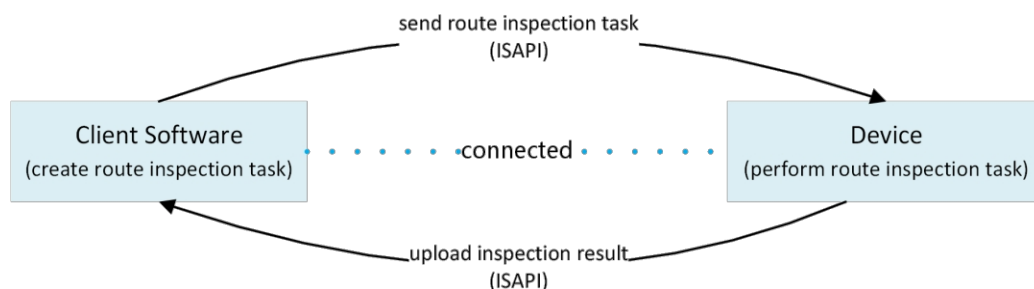


Ümbritsevat temperatuuri ja suhtelist niiskust tuleb kondensatsiooni alarmi seadistamisel alati kohandada, kuna need sõltuvad asukohast ja ilmast. Saate vaadata oma telefoni ilmateate rakendust.

5. **Valikuline:** puuduta  parameetri väärtuste reguleerimiseks.
6. Puuduta **nuppu OK** või vajuta nuppu „” (Salvesta ja välju), et salvestada ja väljuda.

7 Marsruudi kontroll

Teatud olukordades, kus on vaja kontrollida paljude kontrollpunktide temperatuuri, saate klienditarkvara abil luua kõik punktid hõlmava kontrollmarsruudi ja saata seadmesse marsruudi kontrolli ülesanne. Pärast kontrollpunktide temperatuuri kontrollimist laadib seade tulemused klienditarkvarasse.



Joonis 7-1 Marsruudi kontrolli töövoog

Seade saab ülesanded ja laadib kontrolli tulemused PC-klienditarkvarasse WLAN- või Hotspot-funktsiooni abil.

7.1 Kontrollimarsruudi loomine ja ülesande saatmine seadmesse

Looge kontrollimarsruudid HIKMICRO Inspectoris. Enne marsruudi kontrollimise ülesande saatmist peab klient olema seadmega ühendatud.

Enne alustamist

- Võtke ühendust meie tehnilise toe osakonnaga, et saada HIKMICRO Inspector klienditarkvara. Installige tarkvara oma arvutisse.
- Arvuti peab toetama WLAN-funktsiooni.

1. Avage HIKMICRO Inspector.
2. Looge kontrollpunktid ja marsruudid. Juhised leiate HIKMICRO Inspector kasutusjuhendist.
3. Ühendage seade ja arvuti sama LAN-võrguga ning lisage seade kliendisse. Vaadake seadme ühendamist HIKMICRO Inspectoriga.
4. Minge ülesannete haldamisesse > marsruudi haldamine, et valida marsruut, ja klõpsake nuppu „Kohalda seadmesse”.

Järgmine samm

Kontrollige oma seadmest, kas ülesanne on edukalt vastu võetud.

7.2 Tee marsruudi kontroll

Pärast kontrollimise ülesannete saamist PC-kliendilt võite seadme kätte võtta ja kontrollida marsruudil olevaid kontrollpunkte. Laadige tulemused üles, kui kontrollimine on lõpetatud.

Enne alustamist

- Veenduge, et seadmesse on paigaldatud mälukaart. Juhiseid leiate jaotisest **Välimus** juhiseid.
- Ühendage seade PC-kliendiga ja veenduge, et seade on PC-kliendilt kontrolliülesanded vastu võtnud. Kontrolliülesande seadmesse lisamise juhised leiate HIKMICRO Inspector kasutusjuhendist.
- Kogu toote funktsionaalsuse kasutamiseks kasutage HIKMICRO Inspector v1.2.0.100 või uuemat versiooni. Muidu võivad allpool nimetatud toimingud olla kättesaamatud. Tarkvara saamiseks võtke ühendust meie tehnilise toega.

1. Alustamiseks sisenege kontrollrežiimi.

Sisenege režiimi ühel järgmistest viisidest:

- Puudutage allapoole liugmenüüs valikut „” (Väljakutse), et siseneda kontrollmarsruudi režiimi.
- Minge „**Settings**” (Seaded) > „>” (**Seadme seaded**) > „>” (Seadme seaded) > „**Inspection Route Mode**” (Kontrollimise



Kontrollimise režiimis ei ole seadme failidele juurdepääs.

2. Vajutage „”, et siseneda kontrolliülesannete loendisse.

3. Puudutage, et valida alustatav ülesanne.



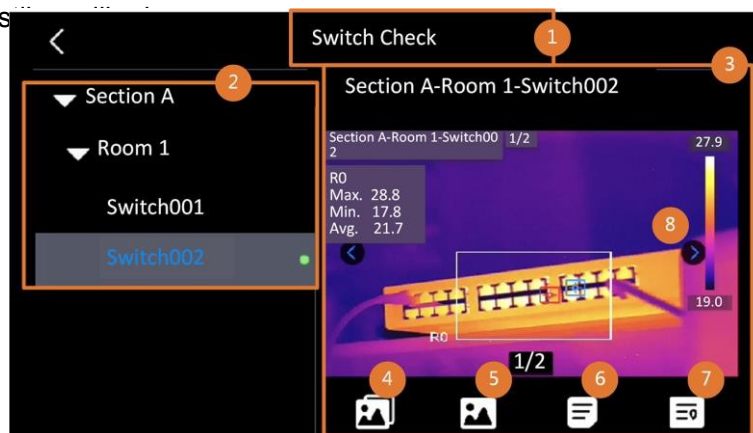
Käimasoleva ülesande font on nimekirjas sinine.

4. Sirvige kontrollpunkte ja kontrollige iga punkti kontrollinõudeid.

- 1) Puuduta ülesannet, et siseneda ülesande liidesesse.

2) Vajutage nuppu „ Δ ?” (Vaata kontrollpunkti) ja „ ∇ ” (Vaata kontrollpunkti üksikasju), et valida kontrollpunkt ja kontrollida selle üksikasju.

- Enne kontrollpunktide kontrollimist kontrollige kontrollpunkti viitepilte (allpool joonisel märgitud numbriga 4), et kinnitada pildi nõuded ja pildistamise kogus.
- Kontrollige punkti parameetreid (allpool joonisel nr 6), et näha, kas punkt nõuab QR-koodi skaneerimist või mitte. Kui **skaneerimine** on **nõutav**, siis peate enne punkti pildistamist skaneerima QR-koodi, et sisse logida.
- Kontrollige punkti diagnostikameetodit (allpool joonisel märgitud numbriga 7). Kui tegemist on automaatselt diagnoositud punktiga, kuvatakse diagnostikastandard. Kui tegemist on käsitsi diagnoositud punktiga, kuvatakse diagnos



Joonis 7-2 Marsruudi kontrolli töövoog

Nr	Kirjeldus
1	Kontrolli ülesande nimi.
2	Kontrollige kontrollpunktide loendit. Vajutage nuppu „ Δ ?” (kontrolli kontrollpunkti) ja „ ∇ ” (kontrolli kontrollpunkti), et valida kontroll ja kontrollige punkti üksikasju.
3	Kontrollpunkti üksikasjade kuvamine.
4	Punkti võrdluspildid. Need näitavad kontrollitavaid osi ja nurki. Tehke kontrollpildid vastavalt võrdluspiltidele. Kontrollida võib olla mitu osa või nurka. Puudutage vasakut ja paremat noolt (märgitud joonisel nr 8), et kõikide viitepiltide sirvimiseks.
5	Puudutage, et sirvida salvestatud kontrollpildid. Puudutage vasakule ja paremale noolt (märgitud joonisel nr 8), et vahetada pildid. pildide vahel.
6	Puuduta, et kontrollida valitud punkti parameetreid.

Nr	Kirjeldused
7	Kontrollige punkti diagnostilist teavet.
8	Pildide vahetamiseks puudutage.

5. Kontrollige ühte punkti.

- 1) Vajutage nuppu „” (Punkti kontroll) ja naaske reaalaja vaatesse.
- 2) Valikuvõimalus: liikuge kontrollpunkti ja vajutage „” (Võta pilt), et vahetada optilisele kanalile.
- 3) Suunake objektiiv skaneeritavale QR-koodile.
- 4) Vajutage nuppu „” (Võta pilt), et võtta kontrollpunkti pildid ükshaaval vastavalt võrdluspiltidele, kuni kõik vajalikud osad ja nurgad on pildistatud.
- 5) Pärast viimase vajaliku pildi pildistamist märkige diagnoositulemus.



Automaatselt diagnoositud punktide puhul märgib seade tulemuse vastavalt eelnevalt määratud diagnoosistandarditele. Käsitsi diagnoosimist vajavate punktide puhul valige tulemuse valik pärast viimast salvestamist.

6. Pärast ühe punkti kontrollimist lülitub seade automaatselt järgmisele punktile. Punktide vahel liikumiseks vajutage nuppu „” (Järgmine punkt) ja „” (Eelmine punkt).

7. Kordage eespool toodud samme, et lõpetada kõikide punktide kontrollimine ja diagnoosimine. Lõpetatud ülesande ees on loendis märges „” (kontrollitud).

Mida edasi teha

- Kontrollimise ülesandeid saab kustutada, valides ülesande ja vajutades nuppu „” (Kustuta kontrollimise ülesanded).
- Laadige tulemused pärast marsruudi kontrolli lõpetamist PC-kliendisse. Juhised leiate HIKMICRO Inspector kasutusjuhendist.

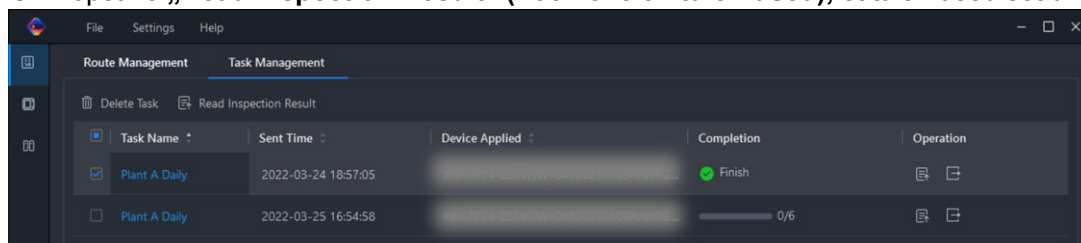
7.3 Kontrolli tulemuste üleslaadimine ja aruande vaatamine

Laadige kontrolli tulemused üles klienditarkvarasse keskse haldamise ja aruannete koostamise jaoks.

Enne alustamist

Ühendage seade klienditarkvara installitud arvutiga. Juhised leiate seadme ühendamise etapist „Kontrollimarsruudi loomine ja ülesande saatmine seadmesse”.

1. Avage HIKMICRO Inspector.
2. Klõpsake „” (Seadme ülevaatamine) ja „Task Management” (Ülesannete haldamine) ning mär
3. Klõpsake „Read Inspection Result” (Loe kontrollitulemused), et tulemused seadmest

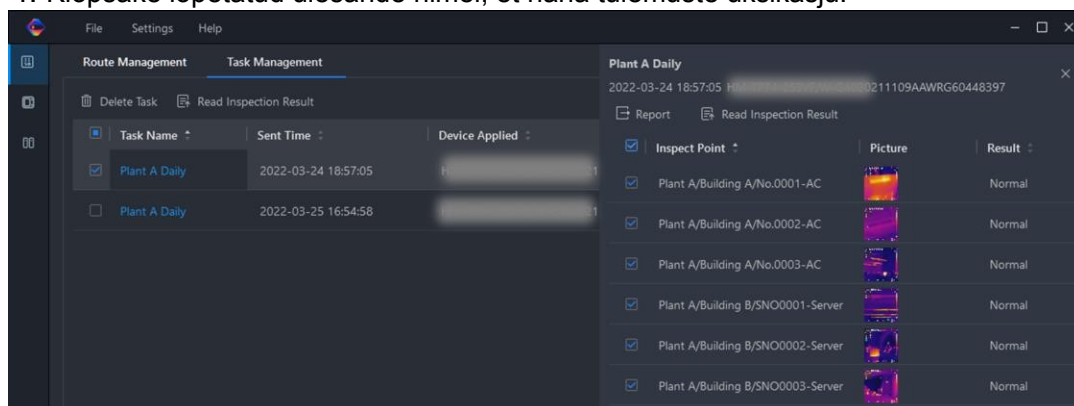


Joonis 7-3 Ülesannete haldamine

Ülesande staatus kuvatakse valikus „Completion”

(Lõpetamine).

4. Klõpsake lõpetatud ülesande nimel, et näha tulemuste üksikasju.



Joonis 7-4 Kontrolli tulemused

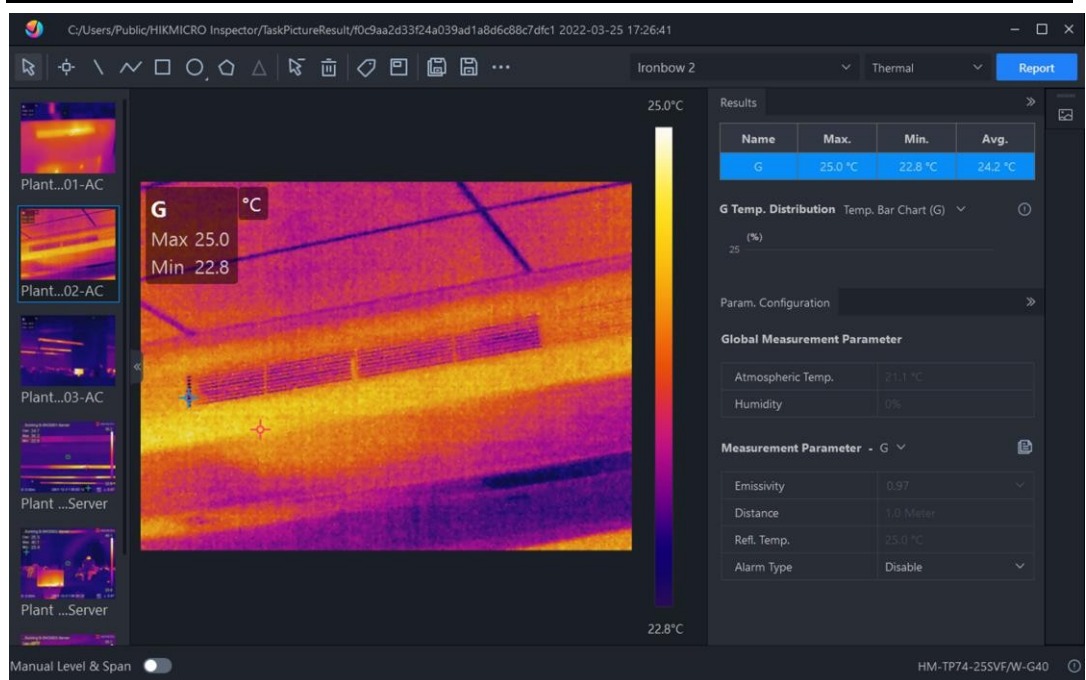
5. Valikuline: märkige ülesanne või soovitud kontrollpunktid ja klõpsake nuppu „Report” (Aruanne), et jätkata analüüsi ja aruande koostamist HIKMICRO Analyzeris.



- HIKMICRO Analyzer peab olema teie arvutisse installitud. Laadige programm alla aadressilt <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software/>.
- HIKMICRO Analyzer'i kasutusjuhendi saamiseks klõpsake „” (Kasutaja juhend).
- HIKMICRO Analyzer tuleb hoida ajakohasena, et tagada parim ühilduvus

Käeshoitava termokaamera kasutusjuhend

ja kasutuskogemuse tagamiseks.



Joonis 7-5 Analüüs HIKMICRO Analyzeris

8 Pilt ja video

Sisestage mälukaart seadmesse, seejärel saate salvestada videoid, teha hetktõmmiseid ning märkida ja salvestada olulisi andmeid.



- Seade ei toeta pildistamist ega salvestamist, kui menüü on kuvatud.
- Kui seade on ühendatud arvutiga, ei toeta see pildistamist ega salvestamist.
- Minge valikule „Seaded” „>” „Seadme seaded” „>” „Seadme algseadistamine”, et algseadistada mälukaart vastavalt vajadusele.
- Salvestamise või pildistamise ajal saate pilti suurendada või vähendada, pigistades või laiali tõmmates sõrme ekraanil.

8.1 Pildi salvestamine

Kasutage seadet, et jäädvustada reaajas pilte ja salvestada need kohalikesse albumitesse.

Enne alustamist

- Veenduge, et seadmesse on paigaldatud töötav mälukaart. Seadme mälukaardi pesa asukoha leiate jaotisest „Välimus”.
- Vajutage reaalaja vaateaknas nuppu „ ” (V ä l k l a m p) , et lülitada välklamp pimedas keskkonnas sisse.

1. Määrake pildistamisrežiim. Valida on 2 režiimi. Iga režiim nõuab erinevaid toiminguid.

- 1) Valige „ ” ja minge „Capture Settings” (Pildistamise seaded) „>” (Pildistamise režiim).
- 2) Valige režiim.

Tabel 8-1 Pildistamisrežiimid

Pildistamisrežiim	Kirjeldus
Capture One Pilt	Vajutage üks kord nuppu „  ” (V õ t a pilt), et võtta üks pilt.
Planeeritud Pildistamine	Kaamera salvestab pildid vastavalt seadistatud intervall ja arv planeeritud pildistamiseks.

2. Vajutage nuppu „↩” (Võtteintervall), et naasta reaalaja vaate liidesse.
3. **Valikuline:** pildistamiseks või suurendamiseks pigistage või laiali sõrmed ekraanil.
4. Suunake objektiv sihtmärgile ja vajutage nuppu „📷” (Võta pilt) või puudutage nuppu „📷” (Võta pilt), et pil
 - Ühe pildi režiimis, kui **valik „Muuda enne salvestamist”** ei ole aktiveeritud (**seaded „>” > „Capture Settings”**), jääb reaalaja pilt seisma ja salvestatakse vaikimisi salvestusalbumisse. Kui **valik „Muuda enne salvestamist”** on aktiveeritud, avatakse pildi redigeerimise liides.



Joonis 8-1 Pildi redigeerimine

Tabel 8-2 Redigeerimisvalikud

Nr	Kirjeldus
1	Tekstmärkus. - Puudutage, et avada redigeerimisleht. - Puuduta ekraani, et sisestada sisu, ja vajuta n u p p u „☑” (Salvesta), et salvestada seaded.
2	Häälmärkus. - Valige häälmärkus ja avage häälsalvestuse leht. - Vajuta „OK” (Salvestus valmis) või puuduta „🗣” (Salvestus valmis), et alustada salvestamist. Vajuta „OK” (Salvestus valmis) või puuduta uuesti „🗣”. - Valikuvõimalus: saate salvestust kuulata, puudutades n u p p u „🔊” (Kuula salvestust). Kui häälmärkus ei ole rahuldav, puudutage n u p p u „🗑” (Kustuta salvestus), et see kustutada. Salvestamiseks korrake eespool toodud samme. - Väljumiseks vajutage nuppu „↩” (Salvestamine lõpetatud).
3	QR-koodi märkus. Skaneeri QR-kood, et lisada teavet: - Puuduta QR-koodi märkmeid ja seade läheb skaneerimisrežiimi. - Suunake skaneerimisraam QR-koodile. Seade loeb koodi ja salvestab koodi teabe. - Valikuline: sisestage QR-kood. - Vajutage nuppu „OK” (Skaneeri varade ID) või puudutage ekraani väljaspool skaneerimisraami ja ekraanile ilmub varade ID skaneerimise - Sisestage QR-koodi sõnum. - Puuduta valikut „☑” (Salvesta varade ID), et kinnitada seaded.
4	Märkme märg. Määrke märkme märg, et lisada pildile tekst. See on

Nr	Kirjeld
	eeltingimuseks on esmalt malli importimine. Lisateavet leiate jaotisest „<i>Sildimärkuste mallide haldamineimportimine ja</i>”. 1. Valige „Sildimärkme”. 2. Valige märke ja sisestage märgise seaded. 3. Valige vähemalt 1 märke ja vajutage nuppu „OK” (Salvesta märke), et salvestada seaded. 4. Valikuliselt: vajutage nuppu „” (Loo märkme) või „” (Kopeeri märkme), et vahetada erinevate märkide vahel, ja vajutage nuppu „OK” (Salvesta märkme).
5	Pildimärkus. Lisage pildimärkmeid salvestatud radiomeetrilistele piltidele: 1. Puudutage reaalvaates nuppu „” (Võtke pilt), et avada võteseaded. 2. Lülitage sisse Edit before Saving (Muuda enne salvestamist). 3. Vajutage nuppu „” või puudutage otsetee ribal live-vaates nuppu „”, et teha hetktõmmiseid. Pärast pildi jäädvustamist ilmub ekraanile pildi redigeerimisrib. 4. Puudutage nuppu „” (Lisada pildimärkus), et avada pildimärkuste li 5. Vajutage seadme taga olevat nuppu „” (Pildimärkmed), et lisada pildimärkmeid. 6. Vajutage nuppu „OK”, et salvestada pildid kohalikku albumisse. 7. Korda samme 5 ja 6, et lisada järgmine pildimärkus. 8. Valikuvõimalus: vajutage ekraanil nuppu „” (Salvesta pildimärkus), et salvestada üks pildimärkus kohalikku albumisse ja naasta pildi redigeerimise liidesesse.  Pildimärkme liidese ülaosas kuvatakse pildistamise ajal visuaalsete piltide arv, nt „1/3”. Toetatakse maksimaalselt 3 pilti. 9. Puudutage „” salvestamiseks ja väljumiseks.
6	Termiliste parameetrite muutmine. Kui SuperScene+ on sisse lülitatud, ei toeta salvestatud pilt (.od.jpeg) termiliste parameetrite muutmist. • Muuda pildi kuvamisrežiimi, mõõtmisparameetreid ja tööriistu, palette ning taseme ja ulatuse režiime. • Valikuline: kui vajate failist PDF-aruannet, puudutage ekraani ülemises paremas nurgas nuppu „” (Salvestada PDF-failina). Sisestage aruande nimi ja termograafi nimi ja puudutage raporti genereerimiseks nuppu „” (Loo raport).

Nr	Kirjeldus
	 Loodud aruanded salvestatakse mälukaardile samasse kausta kui pildifailid. PDF-aruandeid ei saa vaadata kohalikul seadmel. Eksportige ja lugege aruandeid arvutis. Juhised leiate jaotisest „<u>Failide eksportimine</u>”. Kui kõik toimingud on lõpetatud, puuduta valikut „ ” (S a l v e s t a ja väljuda), et salvestada muudatused ja väljuda redigeerimisliides
7	Lisage või muudake visand. Puudutage ekraani, et kuvada menüü. • : Joone paksuse seadmine. • : Määrake joone värv. • : Kustuta märged. • : Puhasta visand. • : Salvesta visand.  Ainult termomeetrilised pildid (.jpeg) ja SuperScene+ pildid (.od.jpeg) toetavad visandamise funktsiooni.
8	Kui kõik andmed on pildile lisatud, valige Salvesta, et väljuda.

- Planeeritud pildistamine: ekraani ülaosas asuv loendur näitab pildistamise lõpetatud kogust.
- Valikuline: vajaduse korral saate määrata täiendavaid salvestusseadeid.

Tabel 8-3 Lisavalikulised pildistamise seaded

Eesmärk	Seaded
Salvestage koos termopildiga täiendav visuaalne pilt.	Valige „ ” (Lisavalikud) ja minge „Capture Settings” (Pildistamise seaded). Lülitage sisse „Save Visual Image” (Salvesta visuaalne pilt) ja seadistage „Visual Image  Kui sihtmärgid on halvas valguses, aktiveerige valgus. Seade lülitab pildistamisel sisse välklambi.
Vaadake selget termopilti kõrge resolutsiooniga ekraanil.	Valige „ ” ja minge „Capture Settings” (Pildistamise seaded). Lülitage enne pildistamist sisse SuperIR. SuperIR-iga pildistatud termopildid on umbes 4 korda suurem kui originaal.

Mida edasi teha

- Vajutage nuppu „” (Albumid), et avada albumid ja vaadata ning hallata faile ja albumeid. Kasutusjuhised leiate jaotis Albumite haline damja Failide haldamine.
- Saate ühendada oma seadme arvutiga, et eksportida albumites olevaid faile edasiseks kasutamiseks. Vaadake failide eksportimist.
- Salvestatud pilte saab redigeerida. Vaadake Pilte redigeerimine.

8.2

Video salvestamine

Enne alustamist

- Videote salvestamiseks peab olema paigaldatud mälukaart.
- Kui soovite salvestada optilist videot, vajutage reaalaja vaates nuppu „” (Välklamp), et lülitada pimedas keskkonnas sisse välklamp.

1. **Valikuline:** reguleerige videoparameetreid.

Tabel 8-4 Video kirjeldus

Parameeter	Kirjeldus
Videotüüp	Minge seadistustesse> Salvestamise seadistused> Videotüüp, et määrata salvestatava video formaat. Radiomeetriline video Sellise formaadiga videotele lisatakse radiomeetrilised andmed. Neid saab vaadata ja edasi analüüsida ainult HIKMICRO Analyzeriga.  Kui salvestusruumi on vähem kui 500 MB, ei ole radiomeetriline videosalvestus lubatud. Juhuslikult peatatud salvestused ei salvestata. MP4 Salvestatud videod salvestatakse .mp4 formaadis. Neid videoklippe saab mängida kohalikul seadmel ja kõikides selle formaati toetavates mängijates. HIKMICRO Analyzer ei toeta selle videovormingu esitamist.  Videotüübi konfiguratsioon on toetatud teatud mudelitel

	MP4-videotüüp on kasutusele võetud mudelitel, millel sellist konfiguratsiooni valikut pole.
Kaadri sagedus	Kõrgem kaadrisagedus tagab sujuvama video ja rohkem detaile, eriti liikumise korral. Kõrgem kaadrisagedus tähendab aga ka suuremat videofaili mahtu, mis võtab rohkem salvestusruumi. Mine seadistustesse > Capture Settings > Frame Rate Configuration, et lubada kaadrisageduse konfiguratsioon. Seejärel mine seadistustesse > Capture Settings > Frame Rate, et määrata kaadrisageduse väärtus.  • Kaadrisageduse konfiguratsioon ei ole teatud mudelitel toetatud, vaadake oma toote juhendit. • Kaadrisagedust saab reguleerida ainult siis, kui kaadrisageduse konfiguratsioon on sisse lülitatud. • Kui kaadrisageduse konfiguratsioon on sisse lülitatud, lülitatakse kaamera visuaalne kanal välja. Seetõttu ei saa salvestamise ajal muuta kuvarežiimi ega salvestada vastavat visuaalset pilti.
Heli salvestamine	Heli salvestatakse vaikimisi, kui seade salvestab videot. Kui heli pole vaja, saab selle välja lülitada valikust „Seaded” > „Salvestamise seaded” > „Salvesta heli” .

2. **Valikuline:** pildil suumimiseks või vähendamiseks pigistage või laiali sõrmi ekraanil.

3. Reaalaja vaate liideses hoidke all nuppu „ ” või puudutage kiirklahvribal nuppu „ ”, et alustada salvestamist. Salvestamise märgid kuvatakse liidese ülaosas keskel.

Radiomeetrilise video ja MP4-video salvestamise märgid on erinevad. Kui näete märki „ 00:00:52 ”, salvestatakse MP4-video. Kui näete märki „ 00:00:52 hrv ”, salvestatakse radiomeetriline video.

4. Kui olete valmis, vajutage nuppu „OK ” (Salvestamine lõpetatud) / „ ” (Salvestamine lõpetatud) või puudutage kiirklahvribal nuppu „ ” (Salvestamine lõpetatud), et salvestamine lõpetada. Salvestatud video salvestatakse automaatselt ja



Võite ka vajutada **OK** või , et salvestamine peatada.

Mida edasi

Kontrollige salvestatud videoid menüü režiimis valikust „ ” (Kohalikud failid), Kohalike failide . Lisateavet leiate jaotisest vaatamine ja haldamine .

8.3 Failinime päis ja failide nimetamine

Enne pildi jäädvustamist ja video salvestamist on võimalik määrata failide nimetamise reeglid. Puudutage **valikuid** „ ” (**Failinimede reeglid**) ja „> ” (**Failinimede reeglite valik**), et määrata failinime päise ja valida failide nimetamise režiim

Tabel 8-5 Failide nimetamise reeglid

Element	Kirjeld
Failinime pealkiri	Määrake pildistatud piltide ja videote failide eesliide. videofailide jaoks. Sisestage pealkiri ja kinnitage seaded, puudutades valikut „ ” (Kinnita).
Failide nimetamine	Toetatakse ajamärgistuse ja nummerdamise režiime. Ajamärgistus koosneb „failinime päisest”, „kuupäevast ja kellaajust” ning „failivormingust”. Kui failide nimetamine on nummerdatud, on salvestatavate failide maksimaalne arv 99 999. Kui salvestatud failide arv ületab 99 999, peate enne uute salvestamist mõned pildid kustutama.

8.4 Kohalike failide vaatamine ja haldamine

Seadmega salvestatud pildid ja videod salvestatakse kohalikesse albumitesse. Saate luua, kustutada, ümber nimetada ja määrata albumi vaikimisi salvestusalbumiks. Failide puhul on saadaval sellised toimingud nagu sirvimine, teisaldamine, lemmikuks lisamine ja kustutamine.

1. **Albumitesse** sisenemiseks vajutage nuppu „ ” (**M e e d i a**).
2. Albumi loomise, ümbernimetamise, kustutamise ja vaikimisi salvestusalbumiks määramise juhised leiate jaotisest „**Albumite haldamine**”.

3. Failide toimingute, nagu failide liigutamine, kustutamine või lemmikuks lisamine, kohta leiate juhiseid
Juhiseid leiate **failide haldamisest**.
4. Pildi muutmiseks, näiteks teksti või häälmärkuste redigeerimiseks ja termiliste parameetrite muutmiseks, vaadake juhiseid **piltide redigeerimise** jaoks.



Pilditöötlusfunktsioonid varieeruvad seeria piires. Saadaval olevad funktsioonid sõltuvad seadmest.

5. Väljumiseks vajutage nuppu „“ (Välju albumist).

8.4.1

Albumi kaustatüübid

Album sisaldab 4 tüüpi kaustu, millest 3 on erikaustad: vaikimisi salvestamiskaust, kustutatud kaust ja lemmikute kaust.

Tabel 8-6 Albumi kaustatüübid

Kausta tüüp	Kausta ikoon	Kirjeld
Vaikimisi salvestamine		Uued pildid ja videod salvestatakse sellesse kausta. Albumites on ainult 1 selline kaust. Vaikimisi salvestamise kausta saab määrata nii juurkataloogi kui ka alamkataloogi. Kui alamkaust on määratud vaikimisi salvestuskausta, luuakse automaatselt kiirjuurdepääsutee ja see kuvatakse juurkataloogis.
Tavaline		Salvestab pilte ja videoid. Kausta toetab kuni 3 taseme alamkaustu ja kuni 1000 alamkaustu ja faili.
Kustuta		Salvestab kustutatud pildid ja videod. Selles kaustas olevaid faile saab vajadusel taastada algsetesse asukohtadesse. Kausta saab salvestada kuni 1000 faili. Kui kausta on täis, ei saa enam faile salvestada, enne kui kasutaja selle käsitsi puhastab. Kustuta või taasta faile järgmiselt: 1. Minge kausta „Kustutatud“. 2. Mitme faili valimiseks puudutage ülemises paremas nurgas nuppu „“ (Valige kõik).

Kausta tüüp	Kausta ikoon	Kirjeld
		3. Valige failid ja valige „Delete Completely” (Täielikult kustuta) või „Recover” (Taasta).  Märkus • Püsivalt kustutatud faile ei saa taastada. • Kui kustutatud faile taastatakse ja algne kaust on kustutatud, luuakse kaust uuesti algses kataloogis. Kui algne kaust on täis, ei ole taastamine võimalik. • Kui fail oli enne kustutamist lemmikuks märgitud, taastatakse see taastamisel lemmikute kausta.
Lemmik		Säilitab lemmikuks märgitud pildid ja videod. Kausta saab salvestada kuni 1000 faili. Kui kaust on täis, ei saa sinna enam faile salvestada, enne kui kasutaja selle tühjendab. Kausta faile saab vaadata, redigeerida, saata, kustutada või lemmikute kausta eemaldada.  Märkus • Lemmikute kausta failide muutmine või kustutamine mõjutab ka originaalkausta. • Kui seade on ühendatud arvutiga USB-draivi režiimis, ei kuvata lemmikute kausta.



Ühises kausta failide haldamise kohta vaadake **failide haldamist**.

8.4.2

Albumite haldamine

Kohalik album toetab kaustade ja alamkaustade loomist, et hallata seadmega salvestatud pilte ja videoid. Uued pildid ja videod salvestatakse **vaikimisi salvestusalbumisse** „”.

Tabel 8-7 Albumite haldamine

Ülesanne	Toiming
Uue albumi loomine	1. Vajutage  , et siseneda albumitesse. 2. Puudutage  , et lisada kaust albumi juurkataloogi. 3. Valikuline: vali kaust (vaikimisi salvestamiskaust või tavaline kaust), kuhu soovid alamkaustu luua. 3. Sisestage albumi nimi klaviatuuril. 4. Puuduta valikut „ ” (S a l v e s t a d a a l b u m i s s e) , et lõpetada.  • Uus album muutub vaikimisi salvestusalbumiks ja kuvatakse albumite loendi ülaosas. • Kui kaust on täis, ei ole uue alamkaustade loomine lubatud.
Albumi ümbernimetamine	1. Vajutage nuppu „ ” , et avada albumid. 2. Valige ümbernimetatav album. 3. Puudutage valikut „ ” ja valige „Rename”. Kuvatakse ekraaniklaviatuur. 4. Puudutage valikut „ ” (Kustuta vana nimi), sisestage albumi uus nimi ja puudutage valikut „ ” albumi uus nimi. 5. Puuduta valikut „ ” (S a l v e s t a d a a l b u m i s s e) , et lõpetada.
Vaikimisi salvestamise albumi muutmine	1. Vajutage nuppu „ ” (V a l i g e a l b u m), et avada albumid. 2. Valige album, mida soovite kasutada vaikimisi salvestusalbumina. 3. Puuduta valikut „ ” ja vali „Set as Default Saving Album” (Määra vaikimisi salvestusalbumiks).  Vaikimisi salvestatav album kuvatakse albumite loendi ülaosas.
Albumi kustutamine	1. Vajutage nuppu „ ” (V a l i k) , et avada albumid. 2. Valige album, mida soovite kustutada. 3. Puudutage nuppu „ ” ja valige „Delete”. 4. Albumi kustutamiseks puudutage dialoogikastis nuppu OK 

Ülesanne	Toiming
	Kausta kustutamisel kustutatakse ka kõik selles olevad failid.

8.4.3 Failide haldamine

Seade toetab mitmeid pildi- ja videofailivorminguid.

Teatud formaadis failide puhul saate redigeerida lisatud märkmeid ja muuta seadme termoparameetreid. Kõigi failide puhul saate kontrollida nende põhiantmeid, lisada need lemmikute hulka, kustutada või teisaldada albumite vahel.

Tabel 8-8 Failitüüp ja kirjeldus

Failitüüp	Formaat	Kirjeldus
MP4 videod	.mp4	Seadmes toetatakse videofailide esitamist, teisaldamist, lemmikute lisamist ja kustutamist toetatakse seadmes.
Radiomeetrilised videod	.hrv	Seadmel on toetatud videofailide liigutamine, lemmikuks lisamine ja kustutamine. Kasutage failide mängimiseks ja analüüsimiseks HIKMICRO Analyzerit. Palun uuendage tarkvara viimase versioonini, vastasel juhul .hrv-failid ei pruugi .
Radiomeetrilised pildid	.jpeg	Teksti- ja häälmärkmeid saab redigeerida, faile liigutada, põhiantmeid kontrollida, termilisi parameetreid muuta, faile lemmikuks märkida ja kustutada failide lemmikute hulka lisamine ja kustutamine.
SuperScene + Pildid	.od.jpeg	SuperScene+ sisselülitatuna tehtud pildid. Seadmel on võimalik märkmeid redigeerida, faile teisaldada, põhiantmeid kontrollida, faile kustutada ja lemmikuks lisada.  Selle formaadi puhul ei ole termiliste parameetrite muutmine ja analüüsimine PC-kliendis lubatud.

Tabel 8-9 Failide haldamine

Ülesanne	Toiming
Ühe faili haldamine	1. Vajutage nuppu „  ”, et avada albumid .

Ülesanne	Toiming
	2. Valige album, kus on fail, mida soovite töödelda. 3. Valige albumist fail, mida soovite töödelda. 4. Puudutage valikut „•••” (Kopeerida) ja valige „” (Kopeerida ja teisaldada), „” (Kopeerida ja kustutada), „” (Saada) või „” (Lisada) • Kui puudutate valikut „Delete” (Kustuta), viiakse kinnitatud kustutused kausta „Delete” (Kustuta). • Kui puudutate Move, vali sihtkaust, kuhu failid liigutada. • Kui puudutate Saada, saab faile Bluetoothi kaudu Android-mobiilseadmetesse üle kanda. • Kui puudutate lemmikute nuppu, lisatakse failid Lemmikute kausta.
Mitme faili kasutamine	1. Vajutage nuppu „”, et avada albumid. 2. Valige failide salvestamise album. 3. Albumis puudutage nuppu „” (Kõik failid), et valida failid, mida soovite korraga töödelda. 4. Puudutage nuppu „Kustuta”, „Saada”, „Lemmik” või „Liiguta”. • Kui puudutate „Kustuta”, viiakse kinnitatud kustutused kausta „Kustutatud”. • Kui puudutate valikut „Move” (Liiguta), vali sihtkaust, kuhu failid liigutatakse. • Kui puudutate Saada, saab faile Bluetoothi kaudu Android-mobiilseadmetesse üle kanda. • Kui puudutate lemmikute nuppu, lisatakse failid Lemmikud kausta.



Kõikide failide valimiseks puudutage valikut „” (Kõik failid) ja valiku tühistamiseks puudutage valikut „” (Kõik failid)

8.4.4

Piltide redigeerimine

Termokaameraga on võimalik redigeerida piltidega salvestatud märkmeid ja muuta terminisi parameetreid.

Reaalajas vaates vajutage nuppu „” (**Albumid**), et avada **albumid**.

1. Puudutage, et avada album.
2. Puudutage, et avada pildifail, ja puudutage pilti, et avada redigeerimismenüü.



Joonis 8-2 Pildi redigeerimine

3. Valige valik ja viige läbi vastavad toimingud.

Tabel 8-10 Pildi redigeerimise kirjeldus

Nr	Kirjeldus
	Tekstmärkme redigeerimine. Lisage uus tekstmärkme või muutke olemasolevat. märkige ja vajutage nuppu „” (salvesta), et salvestada seaded.
2	Häälmärkme redigeerimine. Saad lisada uue häälmärkme, mängida või kustutada olemasoleva häälmärkme. Kui failil on juba häälmärkus, puudutage seda, et seda mängida või kustutada. Kui failil pole häälmärkmeid, vajutage nuppu „OK” (Lisada häälmärkme) või puudutage nuppu .
3	QR-koodi märkme redigeerimine. Lisage uus varade ID või muutke olemasolevat varade ID-d ja vajutage „”, et salvestada seaded.
4	Lisage pildile visuaalne märkus. Täpsemad andmed on esitatud <u>tist 8-2</u> abel.
5	Lisage pildile märkme, st standardtekst. Esmalt tuleb importida mall. Täpsema teabe saamiseks vaadake <u>Import ja märksõna märkme mallide haldamine</u> .
6	Faili üksikasjad. Näita faili põhiaandmed, näiteks salvestamise aeg, viimane muutmise aeg, resolutsioon, kaugus, emissiivsus, suhteline niiskus, faili peegeldustemperatuur.
7	Pildi terministe parameetrite muutmise. Muuda pildi kuvamisrežiimi, mõõtmisparameetreid ja tööriistu, palette ning taseme ja ulatuse režiime. Valikuline: kui vajate failist PDF-aruanne, puudutage ekraani ülemises paremas nurgas nuppu „” (Salvestada PDF-failina). Sisestage aruande nimi ja termograafi nimi ning puudutage nuppu „” (Salvestada PDF-failina), et aruanne genereerida. - Loodud aruanded salvestatakse mälukaardile samasse kausta kui pildifailid. PDF-aruandeid ei saa vaadata kohalikul seadmel. Eksportige ja lugege aruandeid arvutis. Juhised leiate jaotisest „Failide eksportimine”. - Kui kõik toimingud on lõpetatud, puudutage valikut „” (Salvesta ja välju), et salvestada muudatused ja väljuda redigeerimisliides

Nr	Kirjeldus
8	Lisage faili joonis, muudake seda, lisage lemmikute hulka, kustutage, teisaldage või edastage fail.

8.4.5 Sildimärkide mallide importimine ja haldamine

Sildimärkme mallid sisaldavad eeldefineeritud sildinimesid ja valikuid. Kui mall on imporditud ja aktiveeritud, saavad kasutajad salvestatud piltidele kiiresti sildid lisada.

Sildimärkme mallid luuakse klienditarkvaras HIKMICRO Analyzer. Kopeerige json-vormingus mallid oma seadme mällu, seejärel saate malle kasutada ja hallata.

1. Looge sildimärkme mallid HIKMICRO Analyzeris.



- Laadige HIKMICRO Analyzer klienditarkvara alla meie veebisaidilt www.hikmicrotech.com või võtke ühendust meie tehnilise toe meeskonnaga, et saada abi.
- Klõpsake tarkvara akna ülemises paremas nurgas nuppu „” (Täpsem teave), et saada kasutusjuhend.
- Tarkvara loodud mallid salvestatakse arvutisse järgmisesse kausta: Public\HIKMICRO Analyzer\TextRemarkTemplate.

2. Ühendage kaamera arvutiga kaasasoleva kaabli abil. Kopeerige ja kleepige mallifailid seadme mälus asuvasse TextNote kausta.



Kui importite mitu mallifaili, on vaikimisi aktiivne viimati muudetud mall. Importida saab kuni 10 mallifaili.

3. Minge seadistustesse „>” „Capture Settings” „>” „Tag Note Template”, et hallata malle.

- 1) Valige mall.
- 2) Puudutage ekraani ülemises paremas nurgas valikut „” (Märkme mall).
- 3) Määra mall vaikimalliks või kustuta mall.

8.5 Failide eksport

8.5.1 Eksporti failid arvutisse

Ühendage seade kaasasoleva kaabliga arvutiga, et eksportida salvestatud videod, pildid ja PDF-aruanded.

1. Ühendage seade arvutiga USB-kaabli abil.
2. Valige seadme hüpikaknas **USB-draivi** režiim. Seadme olekureal kuvatakse „” ja arvutisse ilmub teade eemaldatava ketta tuvastamise kohta.
3. Avage tuvastatud ketas, valige videod või pildid ja kopeerige need arvutisse.
4. Ühendage seade arvutist lahti.

Mida edasi teha

Saate salvestatud pildid importida HIKMICRO Analyzerisse edasiseks andmete analüüsiks. Kasutusjuhendi leiate [*HIKMICRO Analyzer kasutaja käsiraamatust*](#).

8.5.2 Failide eksportimine HIKMICRO Viewerisse

Ühendage seade telefonis HIKMICRO Viewer rakendusega, et eksportida salvestatud videod, pildid ja PDF-aruanded.



HIKMICRO Vieweri QR-koodi allalaadimiseks ja seadme ning rakenduse ühendamiseks vaadake lisateavet jaotistest [*Seadme ühendamine HIKMICRO Vieweriga Wi-Fi kaudu*](#) ja [*Seadme ühendamine HIKMICRO Vieweriga hotspoti kaudu*](#).

1. Ühendage seade HIKMICRO Vieweriga.
2. Vajutage HIKMICRO Vieweri avalehel **nuppu „Seadmes olevad failid”**, et valida videod ja pildid.



Kui seade on ühendatud USB-kaabli abil, ei toeta see seadmes olevaid faile. Palun ühendage seade esmalt lahti.

3. Puudutage valikut „” (**V a l i f a i l i d**), et eksportida failid HIKMICRO Vieweri **albumitesse**.



Albumitesse pääsete ühe järgmistest teedest:

- Puudutage HIKMICRO Vieweri avalehel nuppu „” (Seadmes olevad failid), et avada albumid.
-  Puudutage HIKMICRO Vieweri Live View-liideses vasakus alumises nurgas olevat pisipilti ja puudutage paremal ülemises nurgas Albumid, et avada albumid.

4. **Valikuvõimalus 1:** jagage faile kolmandate osapooltega. Valige videod ja pildid ning puudutage valikut „” (jaga kolmandate osapooltega), et jagada need kolmandate osapooltega



Offline-failide jagamine EI ole toetatud.

5. **Valikuvõimalus 2:** Salvesta pildid oma telefonisse, kui teed pildi. Puuduta valikuid „Settings” (Seaded) > „General” (Üldine) > „>” (Pildid) > „Save Pictures to Phone” (Salvesta pildid)



Videoid ei saa telefonisse salvestada.

8.5.3

Failide eksportimine Bluetoothi kaudu

Pärast Bluetooth-ühenduse loomist on võimalik eksportida seadme **albumites** olevad pildid oma telefoni kohalikku albumisse.



Ainult Android-süsteemiga mobiiltelefonid toetavad piltide vastuvõtmist seadmest Bluetooth-ühenduse kaudu.

1. Lülitage oma telefoni Bluetooth sisse.
2. Lülitage seadme Bluetooth sisse. Valige „” ja minge „Connections” „>” „Bluetooth”, et seadme Bluetooth sisse lülitada.
3. Värskenda seadmes saadaval olev Bluetooth-nimekiri ja ühenda seadme Bluetooth oma telefoni Bluetoothiga.



- Võite ka vajutada nuppu „” või „OK”, et sidumine lõpetada.
- Kui sidumine õnnestub, kuvatakse seadme saadaval olevate seadmete loendis sõna „Paired” (Seotud) ja telefonis sõna „Connected” (Ühendatud).

4. Saada seadme **albumites** olevad hetktõmmised oma telefonile.
- Saada ainult üks pilt:

- 1) Puudutage soovitud pildilõiku ja avage üksikasjalik lehekülg.
- 2) Puudutage ekraani mis tahes osa, et avada menüü.
- 3) Puudutage „” (Bluetooth-seade) ja „>” (Seotud telefonid), ning valige seotud telefoni Bluetooth.
- 4) Puudutage OK, et kinnitada seaded.
- Saada kuni 16 pilditõmmist:
 - 1) Puuduta valikut „” (Valida mitu pildistust), et valida mitu pildistust.
 - 2) Puuduta valikku „”, et valida Bluetooth-seade.
 - 3) Valige seotud telefoni Bluetooth.
 - 4) Kinnitage seaded, puudutades nuppu OK.



- Bluetoothi kaudu ei saa telefonile videoid saata.
 - Vajutage paremas ülemises nurgas nuppu „”, et värskendada saadaval olevate Bluetooth-seadmete loendit.
-

9 Kauguse tuvastamine

Laserkaugusmõõtur koosneb lasersaatjast ja laservastuvõtjast. Seade mõõdab sihtmärgini kaugust, mõõtes aega, mis kulub laserimpulsi sihtmärgini jõudmiseks ja laservastuvõtjani tagasipöördumiseks. See aeg teisendatakse kauguseks, mis kuvatakse ekraanil.

Enne alustamist

- Soovitav on kasutada seda funktsiooni pimendatud keskkonnas, näiteks siseruumides.
 - Soovitav on, et sihtmärk peegeldaks valgust hästi, näiteks valge paber või kaabel.
1. Valige „” ja minge „Device Settings” (Seadme seaded)> „Display Settings” (Ekraani seaded).
 2. Luba Distant.
 3. Vajutage „” (S e a d m e s e a d e d) , et salvestada ja väljuda.
 4. Reaalaja vaate liideses suunake kursor sihtmärgile ja hoidke laser nuppu all.
 5. Vabastage laserinupp, et lõpetada kauguse mõõtmine.

Tulemus

Kaugus kuvatakse ekraani vasakul staatuseribal.

10

Geograafilise asukoha kuvamine

Satelliitpositsioneerimismoodulitega varustatud seade suudab kuvada oma pikkus- ja laiuskraad reaajas pildil ja salvestatud piltidel.

1. Valige „” (Seadme seaded) ja minge „**Device Settings**” (Seadme seaded)> „GPS”.
2. Puudutage valikut „”, et GPS-funktsioon sisse lülitada. Seade kuvab GPS-asukoha tulemust.

Tulemus

Asukoht kuvatakse ekraani vasakul oleval staatuseribal.



- Satelliitmoodul ei saa signaale vastu võtta, kui seade on siseruumis. Asetage seade signaalide vastuvõtmiseks tühja väliruumi.
 - Väljas oodake hetke, kuni seade kuvab oma asukoha.
 - Asukoha teave on lisatud ka salvestatud radiomeetrilistele piltidele. Asukoha saate lugeda HIKMICRO Analyzeriga.
 - Asukoha kuvamine on toetatud ainult satelliitpositsioneerimismooduliga mudelitel.
-

11 Suuna kuvamine

Kompassiga varustatud seade suudab kuvada oma suuna reaajas pildil ja salvestatud piltidel.



Funktsioon on toetatud teatud mudelitel.

Valige „” (Seadme seadistused) ja minge „**Device Settings**” (**Seadme seadistused**) „>” (**Kompass**) (Kompass), et kompassimoodulid sisse lülitada, ning järgige hüpikaknas kuvatavaid juhiseid kompassi kalibreerimiseks. Lisateavet leiate jaotisest „**Kompassi kalibreerimine**”.

Pärast edukat kalibreerimist näete suunda ekraani paremas alumises nurgas. Soovitame suunda lugeda, kui seade on horisontaalselt asetatud.

Suuna täpsuse suurendamiseks saate määrata magnetilise deklinatsiooni korrigeerimise. Juhised leiate jaotisest „**Magnetilise deklinatsiooni korrigeerimine**”.



Suunaandmed on lisatud ka salvestatud radiomeetrilistele piltidele. Suunda saab lugeda HIKMICRO Analyzeriga.

11.1 Kompassi kalibreerimine

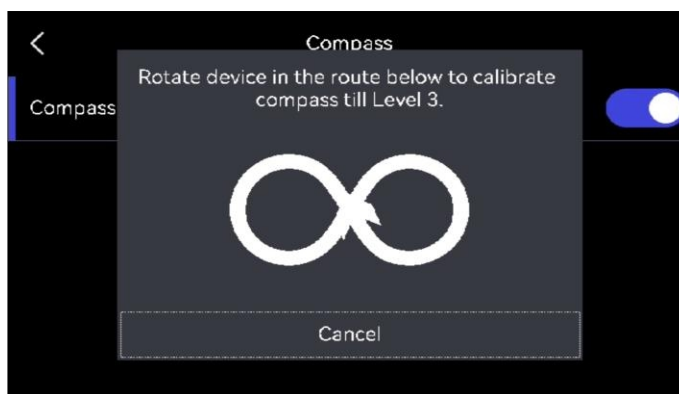
Kompassi kalibreerimine on suuna kuvamise korrigeerimiseks hädavajalik.

Kompassi tuleb kalibreerida, kui funktsioon võetakse kasutusele esimest korda.

1. Kutsu kalibreerimisjuhend esile järgmisel viisil.

- Valige „” ja minge **seadete** menüüsse „> **Compass**”, et funktsioon välja lülitada ja uuesti sisse lülitada.
- Kompassi kiireks sisse- ja väljalülitamiseks puuduta allapoole libistatavas menüüs valikut „” (Kompassi kalibreerimine).

2. Kui lülitate kompassi sisse esimest korda või kompassi tööd häirib magnetväli, kuvatakse kompassi kalibreerimise juhend. Liigutage ja pöörake seadet ekraanil kuvatavate juhiste järgi.



Joonis 11-1 Kompassi kalibreerimine



- Kalibreerimise ajal liigutage ja pöörake seadet, et see oleks suunatud kõikidesse võimalikesse suundadesse.
- **Kalibreerimise tase** näitab kalibreerimise kehtivust, kõrgem tase tähendab kompassi täpsemat näitu. Kalibreerimine on õnnestunud, kui reaalaaja vaate liideses kuvatakse staatusribal ja **kalibreerimise tase** muutub 3-ks.

3. Lõpetage seadme pööramine, kui ilmub kalibreerimise õnnestumise teade.

Tulemus

Pärast edukat kalibreerimist kuvatakse reaalaaja vaate liideses oleku ribal ikoon „” (kompass kalibreeritud). Kui selle ikooni number on väiksem kui 3, tähendab see, et kompass ei ole õigesti kalibreeritud ja kuvatav suund võib olla vale.

11.2 Magnetilise deklinatsiooni korrigeerimine

Magnetiline deklinatsioon on magnetilise põhja ja tõelise põhja vaheline nurga erinevus. Magnetilise deklinatsiooni lisamine kompassile suurendab suuna lugemise täpsust.

Minge **kohalikesse seadetes**> **seadme seadetes**> **kompassi**> **magnetilise deklinatsiooni korrigeerimisse**, et lisada seadme asukoha deklinatsioon.

12 Seadme lisamine tarkvaraklientidesse

Kui seade on ühendatud teatud rakenduste või tarkvaraklientidega mobiiltelefonis või arvutis, toetab seade reaalaajas sirvimist, videolindistamist ja hetktõmmiste tegemist, marsruudi kontrollimist, soojuskuva analüüsi jne.

Tabel 12-1 Seadme ja tarkvarakliendi ühendused

Terminalid	Tarkvarakliendid	Kirjeld
Mobiiltelefon	HIKMICRO Viewer	Ühendage seade vaatajaga hotspoti või Wi-Fi kaudu, et vaadata reaalaajas pilti ja teha funktsioonide seadeid, nagu pildistamine või video salvestamine.
Arvuti	HIKMICRO Inspector	Ühendage seade võrguga, kus Inspector asub, seejärel saab Inspector saata kontrollülesandeid seadmesse.
Arvuti	HIKMICRO Analyzer	Ühendage seade USB-kaabli abil Analyzeriga, et saavutada reaalaajas pildi edastamine, hetktõmmiste tegemine või video salvestamine Analyzerisse.

12.1 Ühendage seade HIKMICRO Vieweriga Wi-Fi kaudu

Enne alustamist

Skaneerige allolev QR-kood, et alla laadida ja installida HIKMICRO Viewer oma telefonile.



Android



iOS

1. Valige „” ja minge „**Connections**” „>” „**WLAN**”, et lubada Wi-Fi, ning otsitud Wi-Fi kuvatakse loendis.
2. Ühenda oma seade Wi-Fi võrguga.
 - 1) Valige ühendatav Wi-Fi ja kuvatakse virtuaalne klaviatuur.
 - 2) Sisestage parool.
 - 3) Puudutage valikut „” (Salvesta seaded), et salvestada seaded.
3. Ühendage telefon seadme Wi-Fi võrguga.
4. Avage HIKMICRO Viewer ja puudutage valikuid „+” (Võrgu loend) „>” (**Lisada seade**) „>” (Võrgu loend) „**Connect**” (Ühendada), et seade
5. Valikuline: skaneeri seadme QR-kood HIKMICRO Vieweriga.
 - 1) Ühendage telefon seadme Wi-Fi võrguga
 - 2) Puudutage WLAN-liidesel valikut „” (Võrguinfo) ja ekraanile ilmub QR-kood.
 - 3) Käivitage HIKMICRO Viewer ja puudutage valikut „+” (**Võrgu seaded**).> **Skaneerige QR-kood**
 - 4) Skannige seadme QR-kood HIKMICRO Vieweriga.
 - 5) Puudutage telefonis ilmuvas aknas „**Join**” (**Ühenda**), et kinnitada seaded.

12.2 Ühendage seade HIKMICRO Vieweriga hotspoti kaudu

Enne alustamist

Skaneeri allolev QR-kood, et alla laadida ja installida HIKMICRO Viewer oma telefonile.



Android



iOS

1. Valige „” ja minge „**Connections**” „>” „**Hotspot**”, et lülitada sisse seadme hotspot.
2. Määrake hotspoti parool.
 - 1) Puudutage „**Set Password**” (Määra parool) ja sisestage hotspoti parool.
 - 2) Puuduta valikut „”, et lõpetada.

3. Lülitage mobiiltelefoni Wi-Fi-funktsioon sisse ja otsige seadme hotspot, millega ühenduda.
4. Avage HIKMICRO Viewer ja puudutage valikuid „+ ” (Võrguühendus) „> ” (Hotspot) „Add Device” (Seade lisamine) „> ” (Seade lisamine) „Connect” (Ühendamine)
5. Valikuline: skaneeri seadme hotspoti QR-kood HIKMICRO Vieweriga.
 - 1) Lülitage seadme hotspot sisse ja ekraanile ilmub QR-kood.
 - 2) Käivitage HIKMICRO Viewer ja puudutage „+ ” (Võrguühendus) „> ” (Võrguühendus) „Scan QR Code” (Skaneeri)
 - 3) Suunake telefoni kaamera seadme hotspoti QR-koodile.
 - 4) Puudutage telefonis ilmuvas aknas „> Connect” (Ühenda HIKMICRO Inspectoriga), et kinnitada seaded.

12.3 Seadme ühendamine HIKMICRO Inspectoriga

Enne alustamist

Laadige alla ja installige HIKMICRO Viewer oma arvutisse. Installatsioonipaketi saate alla laadida meie veebisaidilt www.hikmicrotech.com.

1. Ühendage seade ja arvuti sama LAN-võrguga. Kasutada saab järgmisi meetodeid:
 - Ühendage arvuti ja seade sama Wi-Fi võrguga.
 - 1) Puudutage „ ” (>), „Connections” (Ühendused) „> ” (WLAN) (WLAN), et lubada seadme Wi-Fi.
 - 2) Valige ühendamiseks Wi-Fi ja sisestage parool.
 - 3) Puudutage „ ”, et salvestada seaded.
 - 4) Ühendage arvuti seadme Wi-Fi võrguga.
 - Ühendage arvuti seadme hotspotiga.
 - 1) Puudutage „ ” (> -võrgud) ja seejärel „> ” (-võrgud). Puudutage „ ” (-võrgud) ja seejä
 - 2) Määrake hotspoti parool.
 - Puudutage „Set Password” (Määra parool) ja sisestage hotspoti parool.
 - Puudutage valikut „ ”, et lõpetada.
 - 3) Värskendage arvuti WLAN-nimekiri ja otsige ühendamiseks seadme hotspot.
2. Käivitage HIKMICRO Inspector ja klõpsake „ ” (V õ r g u ü h e n d u s) , et lisada seade.
 - Käsitsi lisamine: klõpsake nuppu „Lisa” ja sisestage IP-aadress hüpikaknas.
 - Automaatne lisamine: klõpsake Online Device (Võrguseade) ja kuvatakse kättesaadavad võrguseadmed.

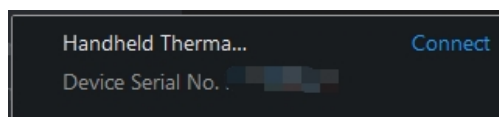
12.4 Ekraani edastamine HIKMICRO Analyzerisse

Seade toetab ekraani edastamist HIKMICRO Analyzer PC-kliendile. Seadme saab ühendada arvutiga Type-C-kaabli abil ja edastada seadme reaalaajas pildi arvutisse ning teha Analyzeriga videosalvestusi või hetktõmmiseid.



Reaalaja vaate funktsioon on toetatud AINULT HIKMICRO Analyzer v1.7.0 ja uuemates versioonides. Laadige alla või uuendage versioon v1.7.0 või uuemaks.

1. Laadige alla ja avage HIKMICRO Analyzer oma arvutis. Installatsioonipakettide saamiseks külastage meie veebisaiti www.hikmicrotech.com või võtke ühendust tehnilise toe või klienditeenindusega.
2. Ühendage seade arvutiga kaasasoleva Type-C kaabli abil.
3. Valige seadme USB-režiimi hüpikaknas **USB Cast Screen** (USB-ekraani edastamine). Seadme olekuriiba ülemises vasakus nurgas kuvatakse sõnum „” (Uus seade tuvastatud).
4. Klõpsake Analyzer Live-liideses nuppu **Refresh** (Värskenda) ja kuvatakse meeldetuletus **New Device Detected** (Uus seade tuvastatud).
5. Klõpsake Analyzer Live'i liideses rippmenüüs **Connect** ja reaalaajas pilt kuvatakse teie arvutis.



13 Süsteemi seaded

13.1 LED-valgustuse seadistamine

Reaalaja vaaterežiimis vajutage nuppu „ ” (LED-tuli), et LED-tuli sisse või välja lülitada. Või puudutage allapoole libistatavas menüüs nuppu „ ” (LED-tuli).

13.2 Ühiku seadistamine

Valige „ ” ja minge **seadme seadetes** „> Unit”, et määrata temperatuuriühik ja kauguseühik.

13.3 HDMI pildiväljund

Selle funktsiooni abil saate pilti vaadata ekraanil, et näha üksikasju.

Kui seadmel on mikro-HDMI väljundliides, ühendage seade ja ekraan, et pilti edastada.



Seda funktsiooni toetavad ainult mudelid, millel on mikro-HDMI väljundliides.

13.4 Kellaaja ja kuupäeva seadmine

1. Valige „ ” ja minge „Local Settings” „>” „Device Settings” „>” „Time and Date”.
2. Määrake kuupäev ja kellaaeg.
3. Salvestamiseks ja väljumiseks vajutage nuppu „ ” (K ä i v i t a).



Mine **ekraani seadetes**, et lülitada sisse või välja aja ja kuupäeva kuvamine.

14 Hooldus

14.1 Vaadake seadme teavet

Valige „” (Seadme teave) ja minge „**Local Settings**” (**Kohalikud seaded**) „>” (**Seadme teave**) „>” (Seadme teave) **seadme teabe** vaatamiseks.

14.2 Seadme uuendamine

14.2.1 Seadme uuendamine arvuti kaudu

Enne alustamist

- Laadige uuendust fail alla ametlikult veebisaidilt <http://www.hikmicrotech.com> või võtke ühendust klienditeeninduse ja tehnilise toega, et saada uuendust fail esmalt.
 - Veenduge, et seadme aku on täielikult laetud.
 - Veenduge, et automaatne väljalülitamine on välja lülitatud, et vältida juhuslikku peatamist uuendamise ajal.
 - Veenduge, et seadmesse on paigaldatud mälukaart.
1. Ühendage seade arvutiga kaabli abil.
 2. Valige seadme **USB-režiimi** aknas **USB-draiv**. Seadme olekureal kuvatakse „” ja arvutis ilmub teade eemaldatava ketta tuvastamise kohta.
 3. Klõpsake arvutis kettal, et see avada.
 4. Valige ja kopeerige uuendust fail ning kleepige see seadme juurkataloogi.



Veenduge, et juurkataloogi kleebitud uuendust fail on lahti pakitud.

5. Ühendage seade arvutist lahti.
6. Käivitage seade uuesti ja see uuendatakse automaatselt. Uuendamine kuvatakse pealiideses.



Pärast uuendamist taaskäivitub seade automaatselt. Praegust versiooni saate vaadata **seadme seadete** all „>” (**Seadme teave**).

14.2.2 Seadme uuendamine HIKMICRO Vieweri kaudu

Enne alustamist

Veenduge, et teie telefonile on installitud HIKMICRO Viewer. Installimise kohta vaadake jaotisi Seadme ühendamine HIKMICRO Vieweriga Wi-Fi kaudu ja Seadme HIKMICRO Vieweriga hotspoti kauduühendamine .

1. Käivitage klient oma telefonis.
2. Uuendage seade. Valige üks järgmistest võimalustest:
 - Koduekraanil puudutage **Seadme uuendamine> Uuenduste otsimine**.
 - Koduekraanil puudutage **Seadme info> Seadme uuendamine> Kontrolli uuendusi**.

14.3 Seadme taastamine

Valige „” (Seadme algseadistused) ja minge „**Device Settings**” (**Seadme seaded**) „>” (**Seadme algseadistused**) „>” (Seadme algseadistused) „**Restore Device**” (Seadme taastamine),

14.4 Mälukaardi algseadistamine

Kui mälukaarti kasutatakse käeshoitavas termokaameras esimest korda, tuleb see esmalt algseadistada.

Valige „” (Seadme algseadistused) ja minge „**Device Settings**” (**Seadme seaded**)> **Device Initialization** (**Seadme algseadistused**)> **Format Storage Card** (Mälukaardi algseadistused), et alg



Kui mälukaardil on faile, veenduge, et need on enne mälukaardi algseadistamist varundatud. Pärast kaardi algseadistamist ei ole andmeid ja faile võimalik taastada.

14.5 Salvestage logid

Salvestage seadme töölogid kiireks veaotsinguks. Logid salvestatakse mälukaardile või sisseehitatud mällu ja eksporditakse arvuti kaudu.

1. Puudutage Seaded> Seadme seaded.
2. Lükake Logide salvestamine, et aktiveerida logide kogumise funktsioon.
3. Valige OK, et kinnitada seaded.



- Kui seade taaskäivitatakse, puudutage uuesti Salvesta logid, et funktsioon aktiveerida.
 - Kui soovite logifailid eksportida meie tehnilise toe meeskonda, avage oma arvutis SD-kaardi juurkataloogis asuv logikataloog ja kopeerige sinna salvestatud .tar-failid. Failide eksportimise kohta vaadake *jaotist Failide eksportimine*.
-

14.6

Kalibreerimine

Hoolduspunktide kohta saate teavet kohalikult edasimüüjalt. Täpsema kalibreerimisteenuse kohta vaadake veebisaiti

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

15 Lisa

15.1 KK

Skaneerige järgmine QR-kood, et saada seadme üldised KKK-d.



Õiguslik

Õiguslik

© Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Kõik õigused kaitstud.

Käesoleva kasutusjuhendi kohta

Käsiraamat sisaldab toote kasutamise ja haldamise juhiseid. Pildid, diagrammid, kujutised ja kogu muu teave on esitatud ainult kirjeldamiseks ja selgitamiseks. Käsiraamatus sisalduv teave võib firmware'i uuenduste või muudel põhjustel muutuda ilma ette teatamata. Käsiraamatu uusim versioon on kättesaadav HIKMICRO veebisaidil (www.hikmicrotech.com).

Kasutage käesolevat kasutusjuhendit toote toetamiseks koolitatud spetsialistide juhendamisel ja abiga.

Kaubamärkide tunnustamine

 **HIKMICRO** ja muud HIKMICRO kaubamärgid ja logod on HIKMICRO omanduses erinevates jurisdiktsioonides.

Muud mainitud kaubamärgid ja logod on nende vastavate omanike omand.

 Terminid HDMI ja HDMI High-Definition Multimedia Interface ning HDMI logo on HDMI Licensing Administrator, Inc. kaubamärgid või registreeritud kaubamärgid Ameerika Ühendriikides ja teistes riikides.

ÕIGUSLIK VASTUTUS

KOHALDATAVA ÕIGUSEGA LUBATUD ULATUSES ON KÄESOLEV KASUTUSJUHEND JA KIRJELDATUD TOODE, KOOS RIISTVARA, TARKVARA JA FIRMARAAGA, PAKUTUD „SELLE OLEKUGA“ JA „KÕIGI VEADEGA“. HIKMICRO EI ANNA ÜHTEGI SELGESTI VÕI KAUDSEST GARANTIID, SEALHULGAS, AGA MITTE PIIRATUD, KAUBANDUSLIKU VÄÄRTUSE, RAHULDAVA KVALITEEDI VÕI KONKREETSELE OTSTARBELE SOBIVUSE GARANTIID. TOOTE KASUTAMINE ON TEIE OMA VASTUTUSEL. HIKMICRO EI VASTUTA TEIE EES ÜHEGI ERILISE, JÄRGMISE, KASUTAMISEST TULENEVA VÕI KAUDSETE KAHJUDE EEST, SEALHULGAS ÄRIKASUMI KAOTUSE, ÄRITEGEVUSE KATKESTUSE, ANDMETE KAOTUSE, SÜSTEEMIDE RIKKUMISE VÕI

, OLENEMATA SELLEST, KAS NEED PÕHINEVAD LEPINGU RIKKUMISEL, ÕIGUSRIKKUMISEL (KAASARVATUD HOOLETUS), TOOTEVASTUTUSEL VÕI MUUL PÕHJUSEL, MIS ON SEOTUD TOOTE KASUTAMISEGA, ISEGI JUHUL, KUI HIKMICRO ON TEAVITATUD SELLISTE KAHJUDE VÕI KAOTUSTE VÕIMALUSEST.

TE TUNNISTATE, ET INTERNETI LOOMUSEGA KAASNEVAD LOOMULIKUD TURVARISKID JA HIKMICRO EI VÕTA ENDALE VASTUTUST KÜBERRÜNNAKU, HAKKERIRÜNNAKU, VÕI MUUDEST INTERNETI TURVARISKIDEST; KUID HIKMICRO ANNAB VAJADUSE KORRAL ÕIGEAEGSEST TEHNILIST TUGE.

TE NÕUSTUTE KASUTAMA SEDA TOOTET KOOSKÕLAS KÕIGI KOHALDATAVATE SEADUSTEGA JA OLETE AINUKESES VASTUTUSES SELLES, ET TEIE KASUTAMINE VASTAB KOHALDATAVALE SEADUSELE. ERITI OLETE VASTUTAV, ET KASUTATE SEDA TOOTET VIISIL, MIS EI RIKU KOLMANDATE ISIKUTE ÕIGUSI, SEALHULGAS, KUID MITTE AINULT, AVALIKUSTAMISÕIGUSI, INTELLEKTUAALOMANDI ÕIGUSI VÕI ANDMEKAITSE- JA MUID PRIVAATSUSÕIGUSI. TE EI TOHI KÄESOLEVAT TOOTET KASUTADA KEELATUD LÕPPKASUTUSEKS, SEALHULGAS MASSILISE HÄVITAMISE RELVADE ARENDAMISEKS VÕI TOOTMISEKS, KEEMILISTE VÕI BIOLOOGILISTE RELVADE ARENDAMISEKS VÕI TOOTMISEKS, MINGISUGUST TEGEVUST, MIS ON SEOTUD TUUMAPOMMI VÕI OHTLIKU TUUMAKÜLASTUSTSÜKLIGA, VÕI INIMÕIGUSTE RIKKUMISE TOETAMISEGA.

KÄESOLEVA KASUTUSJUHENDI JA KOHALDATAVA ÕIGUSAKTI VAHELISE VASTURIKKUMISE KORRAL ON ÜLEMUSLIK KOHALDATAV ÕIGUSAKT.

Regulatiivne teave

Need klauslid kehtivad ainult vastava märgise või teabega toodete suhtes.

FCC teave

Pange tähele, et muudatused või modifikatsioonid, mida vastavuse eest vastutav pool ei ole selgesõnaliselt heaks kiitnud, võivad tühistada kasutaja õiguse seadme kasutamiseks.

See seade vastab FCC eeskirjade osale 15. Kasutamine on lubatud järgmistel tingimustel:

(1) Seade ei tohi tekitada kahjulikke häireid ja

(2) Seade peab vastu võtma kõik vastuvõetavad häired, sealhulgas häired, mis võivad põhjustada soovimatu töö.

See seade vastab FCC kiirgusega kokkupuute piirnormidele, mis on kehtestatud kontrollimata keskkonnale.

Märkus: See seade on testitud ja vastab FCC eeskirjade 15. osa kohaselt A-klassi digitaalseadmete piirnormidele. Need piirnormid on kehtestatud, et tagada mõistlik kaitse kahjulike häirete eest, kui seadet kasutatakse ärikeskkonnas. See seade tekitab, kasutab ja võib kiirata raadiosageduslikku energiat ning võib juhul, kui seda ei paigaldada ja kasutatakse vastavalt kasutusjuhendile, põhjustada raadioside kahjulikke häireid. Selle seadme kasutamine elamurajoonis võib põhjustada kahjulikke häireid, mille korral peab kasutaja häired oma kulul kõrvaldama.

TEAVE ERABEOSTELE

(1) Vanade seadmete eraldi kogumine: Elektri- ja elektroonikaseadmed, mis on muutunud jäätmeteks, nimetatakse vanadeks seadmeteks. Vanade seadmete omanikud peavad need viima sorteerimata olmejäätmetest eraldi kogumisse. Vanad seadmed ei kuulu kindlasti olmejäätmete hulka, vaid spetsiaalsetesse kogumis- ja tagastamissüsteemidesse.

(2) Patareid ja akud ning lambid: vanade seadmete omanikud peavad vanad patareid ja akud, mis ei ole vanas seadmes kinnitatud ja mida saab vanast seadmest purustamata eemaldada,

tavaliselt enne vanade seadmete kogumispunkti viimist vanadest seadmetest eraldada. See ei kehti juhul, kui vanad seadmed suunatakse ümbertöötlemiseks avaliku õiguse alusel tegutseva jäätmekäitleja poolt.

(3) Vanade seadmete tagastamise võimalused: erakasutajad võivad vanad seadmed tasuta tagastada avaliku õiguse alusel jäätmekäitlusettevõtja kogumispunktidest või tootjate või turustajate poolt ElektroG-seaduse kohaselt loodud tagastamispunktidest. Tagasivõtmise kohustus on kauplustel, mille müügipindala on vähemalt 400 m² elektro- ja elektroonikaseadmete müügiks, ning toidukauplustel, mille kogumüügipindala on vähemalt 800 m² ja mis pakuvad mitu korda aastas või pidevalt elektro- ja elektroonikaseadmeid ning teevad need turule kättesaadavaks. See kehtib ka kaugmüügi puhul, kui elektro- ja elektroonikaseadmete ladustamis- ja saatmisruumide pindala on vähemalt 400 m² või kogu ladustamis- ja saatmisruumide pindala on vähemalt 800 m². Turustajad peavad tagama tagasivõtmise sobivate tagastamisvõimalustega mõistliku kauguse piires vastavast lõppkasutajast. Vanade seadmete tasuta tagastamise võimalus on tagastamiskohustusega turustajatel muu hulgas siis, kui lõppkasutajale antakse uus samalaadne seade, mis täidab põhiliselt samu funktsioone.

(4) Andmekaitsealane teave: vanad seadmed sisaldavad sageli tundlikke isikuandmeid. See kehtib eelkõige infotehnoloogia- ja telekommunikatsiooniseadmete, nagu arvutite ja nutitelefonide puhul. Palun pange oma huvides tähele, et lõppkasutaja on ise vastutav andmete kustutamise eest vanadelt seadmetelt, mis tuleb kõrvaldada.

(5) Sümboli „läbikriipsutatud prügikast” tähendus:



Elektri- ja elektroonikaseadmetel regulaarselt kujutatud läbikriipsutatud prügikasti sümbol tähendab, et vastav seade tuleb selle kasutusaja lõppedes koguda sorteerimata olmejäätmetest eraldi.

ELi vastavusdeklaratsioon



Käesolev toode ja vajaduse korral ka kaasasolevad tarvikud on märgistatud „CE” ja vastavad seega direktiivis loetletud kohaldatavatele ühtlustatud Euroopa standarditele

2014/30/EL (EMCD), direktiiv 2014/35/EL (LVD), direktiiv 2011/65/EL (RoHS), direktiiv 2014/53/EL.

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. kinnitab käesolevaga, et käesolev seade (vt märgistust) vastab direktiivile 2014/53/EL.

ELi vastavusdeklaratsiooni täistekst on kättesaadav järgmisel veebiaadressil:
<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-conformity/>

Sagedusalad ja võimsus (CE jaoks)

Järgmistele raadiojaamadele kehtivad sagedusalad, režiimid ja nimivõimsuse (kiirgus- ja/või juhtiv) piirangud on järgmised:

Wi-Fi: 2,4 GHz (2,4 GHz kuni 2,4835 GHz): 20 dBm;

5 GHz (5,15 GHz kuni 5,25 GHz): 23 dBm;

5 GHz (5,725 GHz kuni 5,875 GHz): 14 dBm

5,15–5,25 GHz kasutamiseks siseruumides.

Bluetooth: 2,4 GHz (2,4 GHz kuni 2,4835 GHz): 20 dBm

RF-kiirguse teave

See seade on testitud ja vastab raadiosagedusliku (RF) kiirguse suhtes kehtivatele piirnormidele.

Seadme puhul, millele ei ole kaasas toiteadapterit, kasutage kvalifitseeritud tootja poolt pakutavat toiteadapterit. Täpsed toitenõuded leiate toote spetsifikatsioonist.

Seadmetele, millel pole kaasas akut, kasutage kvalifitseeritud tootja poolt pakutavat akut. Aku nõuded leiate toote spetsifikatsioonist.



Direktiiv 2012/19/EL (elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete direktiiv): Selle sümboliga märgistatud tooteid ei tohi Euroopa Liidus sorteerimata olmejäätmetena kõrvaldada. Nõuetekohaseks ringlussevõtuks tagastage see toode uue samaväärse seadme ostmisel kohalikule tarnijale või kõrvaldage see selleks ettenähtud kogumispunktis.

kogumispunktidesse. Lisateave: www.recyclethis.info. Määrus (EL) 2023/1542



(patareimäärus): See toode sisaldab patareid ja vastab määrusele (EL) 2023/1542. Patareid ei tohi Euroopa Liidus sorteerimata olmejäätmetena ära visata. Aku kohta leiate täpsemat teavet toote dokumentatsioonist. Aku on märgistatud selle sümboliga, mis võib sisaldada ka kaadmiumi (Cd) või plii (Pb) tähistavat tähte. Nõuetekohaseks ringlussevõtuks tagastage aku tarnijale või määratud kogumispunkti. Lisateave: www.recyclethis.info.



Hoiatus: See on A-klassi toode. Koduses keskkonnas võib see toode põhjustada raadiohäireid, mille korral kasutaja peab võtma asjakohased meetmed.

Mudel SP120 puhul palun arvestage järgmist:

SP120H on B-klassi toode. Koduses keskkonnas võib see toode põhjustada raadiohäireid, mille korral võib kasutaja olla kohustatud võtma asjakohaseid meetmeid.

Industry Canada ICES-003 vastavus

See seade vastab CAN ICES-003 (A)/NMB-003(A) standardite nõuetele.

Mudel SP120 puhul palun arvestage järgmist:

See seade vastab standardite CAN ICES-003 (B) / NMB-003 (B) nõuetele.

See seade vastab Industry Canada litsentsivabade RSS standardite nõuetele. Kasutamine on lubatud järgmistel tingimustel:

(1) seade ei tohi tekitada häireid ja

(2) see seade peab taluma mis tahes häireid, sealhulgas häireid, mis võivad põhjustada seadme soovimatu töö.

See seade vastab IC RSS-102 kiirgusega kokkupuute piirnormidele, mis on kehtestatud kontrollimata keskkonnale.

(i) Seade, mis töötab sagedusalas 5150–5250 MHz, on mõeldud ainult siseruumides kasutamiseks, et vähendada kahjulike häirete tekkimist sama kanali mobiilsatelliitsüsteemides.

(ii) Sagedusalas 5725–5875 MHz töötavate seadmete maksimaalne antennivõimendus peab vastama punktist punkti ja punktist mittepunkti tööks kehtestatud e.i.r.p. piirnormidele.

Kasutajaid tuleb teavitada, et sagedusalad 5250–5350 MHz ja 5650–5850 MHz on eraldatud suure võimsusega radarite esmaseks kasutamiseks (st prioriteetseks kasutamiseks) ning et need radarid võivad põhjustada häireid ja/või kahjustada LE-LAN-seadmeid.

Kanada tööstusstandard ICES-003

See seade vastab standardite CAN ICES-003 (A)/NMB- 003 (A) nõuetele.

Mudel SP120 puhul palun arvestage järgmist:

See seade vastab standardite CAN ICES-003 (B)/NMB- 003 (B) nõuetele.

Käesolev seade vastab Kanada tööstusministeeriumi CNR-nõuetele, mis kehtivad raadiosagedusega seadmetele, mis on vabastatud litsentsi nõudest. Seadme kasutamine on lubatud järgmistel tingimustel:

(1) seade ei tohi tekitada häireid ja

(2) seadme kasutaja peab aktsepteerima kõik raadiohäired, isegi kui need võivad seadme tööd häirida.

see seade vastab CNR-102 sätestatud kiirgusdoosi piirnormidele teistes keskkondades.

(i) Seadmed, mis töötavad sagedusalas 5150–5250 MHz, on mõeldud kasutamiseks ainult siseruumides, et vähendada häireid, mis võivad kahjustada samu kanaleid kasutavaid mobiilsatelliitsüsteeme.

(ii) Seadmete maksimaalne lubatud antennivõimsus sagedusalas

5725–5875 MHz peab vastama punkt-punkt- ja punkt-mittepunkt-kasutuse halvimatele piirväärtustele, kui need on määratud.

Suure võimsusega radarite kasutajad on määratud peamisteks kasutajateks (st neil on eelisõigus) sagedusalades 5250–5350 MHz ja 5650–5850 MHz ning need radarid võivad põhjustada LAN-EL-seadmetele häireid ja/või kahjustusi.

KC

A-klassi seade: see seade on tööks mõeldud (A-klassi) elektromagnetilise ühilduvusega seade, müüja või kasutaja peab seda arvestama ja seadet kasutada ainult töökohas.



HIKMICRO

Vaata maailma uues valguses

Facebook: Hikmicro Industrial
Instagram: hikmicro_industrial
E-post: support@hikmicrotech.com

LinkedIn: HIKMICRO
YouTube: HIKMICRO Industrial
Veebisait: <https://www.hikmicrotech.com>

UD42570B