



Ruční termokamera

Návod k obsluze

Právní informace

©2021 Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

Informace o tomto návodu

V návodu jsou obsaženy pokyny k používání a obsluze výrobku. Obrázky, schémata, snímky a veškeré ostatní zde uvedené informace slouží pouze jako popis a vysvětlení. Informace obsažené v tomto návodu podléhají vzhledem k aktualizacím firmwaru nebo z jiných důvodů změnám bez upozornění. Nejnovější verzi tohoto návodu naleznete na webových stránkách společnosti HIKMICRO (<http://www.hikmicrotech.com>).

Tento návod používejte s vedením a pomocí odborníků vyškolených v oblasti podpory výrobku.

Ochranné známky



HIKMICRO a ostatní ochranné známky společnosti HIKMICRO jsou vlastnictvím společnosti HIKMICRO v různých jurisdikcích.

Ostatní ochranné známky a loga uvedené v této příručce jsou majetkem příslušných vlastníků.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

TATO PŘÍRUČKA A POPISOVANÉ PRODUKTY VČETNĚ PŘÍSLUŠNÉHO HARDWARU, SOFTWARE A FIRMWARE JSOU V MAXIMÁLNÍM ROZSAHU PŘÍPUSTNÉM PODLE ZÁKONA POSKYTOVÁNY, „JAK STOJÍ A LEŽÍ“, A „SE VŠEMI VADAMI A CHYBAMI“. SPOLEČNOST HIKMICRO NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ VÝSLOVNÉ ANI PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY ZARNUJÍCÍ MIMO JINÉ PRODEJNOST, USPOKOJIVOU KVALITU NEBO VHODNOST KE KONKRÉTNÍM ÚČELŮM. POUŽÍVÁNÍ TOHOTO PRODUKTU JE NA VAŠE VLASTNÍ RIZIKO. SPOLEČNOST HIKMICRO V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NENESE ODPOVĚDNOST ZA JAKÉKOLI ZVLÁŠTNÍ, NÁSLEDNÉ, NÁHODNÉ NEBO NEPŘÍMÉ ŠKODY ZAHRNÚJÍCÍ MIMO JINÉ ŠKODY ZE ZTRÁTY OBCHODNÍHO ZISKU, PŘERUŠENÍ OBCHODNÍ ČINNOSTI NEBO ZTRÁTY DAT, POŠKOZENÍ SYSTÉMŮ NEBO ZTRÁTY DOKUMENTACE V SOUVISLOSTI S POUŽÍVÁNÍM TOHOTO VÝROBKU BEZ OHLEDU NA TO, ZDA TAKOVÉ ŠKODY VZNIKLY Z DŮVODU PORUŠENÍ SMLOUVY, OBČANSKOPRÁVNÍHO PŘEČINU (VČETNĚ NEDBALOSTI) ČI ODPOVĚDNOSTI ZA PRODUKT, A TO ANI V PŘÍPADĚ, ŽE SPOLEČNOST HIKMICRO BYLA NA MOŽNOST TAKOVÝCHTO ŠKOD NEBO ZTRÁTY UPOZORNĚNA.

BERETE NA VĚDOMÍ, ŽE INTERNET SVOU PODSTATOU PŘEDSTAVUJE SKRYTÁ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA A SPOLEČNOST HIKMICRO PROTO NEPŘEBÍRÁ ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST ZA NESTANDARDNÍ PROVOZNÍ CHOVÁNÍ, ÚNIK OSOBNÍCH ÚDAJŮ NEBO JINÉ ŠKODY VYPLÝVAJÍCÍ Z KYBERNETICKÉHO ČI HACKERSKÉHO ÚTOKU, NAPADENÍ VIREM NEBO ŠKODY ZPŮSOBENÉ JINÝMI INTERNETOVÝMI BEZPEČNOSTNÍMI RIZIKY; SPOLEČNOST HIKMICRO VŠAK V PŘÍPADĚ POTŘEBY POSKYTNE VČASNOU TECHNICKOU PODPORU.

SOUHLASÍTE S TÍM, ŽE TENTO PRODUKT BUDE POUŽÍVÁN V SOULADU SE VŠEMI PLATNÝMI ZÁKONY A VÝHRADNĚ ODPOVÍDÁTE ZA ZAJIŠTĚNÍ, ŽE VAŠE UŽÍVÁNÍ BUDE V SOULADU S PLATNOU LEGISLATIVOU. ODPOVÍDÁTE ZEJMÉNA ZA POUŽÍVÁNÍ PRODUKTU ZPŮSOBEM, KTERÝ NEPORUŠUJE PRÁVA TŘETÍCH STRAN, COŽ ZAHRNÚJE MIMO JINÉ PRÁVO NA OCHRANU OSOBNOSTI, PRÁVO DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ NEBO PRÁVO NA OCHRANU OSOBNÍCH ÚDAJŮ

A DALŠÍ PRÁVA NA OCHRANU SOUKROMÍ. TENTO PRODUKT NESMÍTE POUŽÍVAT K JAKÝMKOLI NEDOVOLENÝM KONCOVÝM ÚČELŮM VČETNĚ VÝVOJE ČI VÝROBY ZBRANÍ HROMADNÉHO NIČENÍ, VÝVOJE NEBO VÝROBY CHEMICKÝCH ČI BIOLOGICKÝCH ZBRANÍ NEBO JAKÝCHKOLI ČINNOSTÍ SOUVISEJÍCÍCH S JADERNÝMI VÝBUŠNINAMI NEBO NEBEZPEČNÝM JADERNÝM PALIVOVÝM CYKLEM ČI K PODPOŘE PORUŠOVÁNÍ LIDSKÝCH PRÁV. V PŘÍPADĚ JAKÉHOKOLI ROZPORU MEZI TÍMTO NÁVODEM A PŘÍSLUŠNÝMI ZÁKONY PLATÍ DRUHÉ ZMÍNĚNÉ.

Zákonné informace

EU prohlášení o shodě



Tento výrobek, případně i dodané příslušenství, je označen štítkem „CE“, což znamená, že vyhovuje příslušným harmonizovaným evropským normám uvedeným ve směrnici EMC 2014/30/EU, směrnici o rádiových zařízeních 2014/53/EU a směrnici RoHS 2011/65/EU.






Směrnice 2012/19/ES (WEEE): Výrobky označené tímto symbolem nelze v Evropské unii likvidovat společně s netříděným domovním odpadem. Při zakoupení nového ekvivalentního výrobku tento výrobek řádně zrecyklujte vrácením svému místnímu dodavateli, nebo jej zlikvidujte odevzdáním v určených sběrných místech. Další informace naleznete na adrese: www.recyclethis.info.



Směrnice 2006/66/ES (týkající se baterií): Tento výrobek obsahuje baterii, kterou nelze v Evropské unii likvidovat společně s netříděným domovním odpadem. Konkrétní informace o baterii naleznete v dokumentaci výrobku. Baterie je označena tímto symbolem, který může obsahovat písmena značící kadmium (Cd), olovo (Pb) nebo rtuť (Hg). Za účelem řádné recyklace baterii odevzdejte svému dodavateli nebo na určené sběrné místo. Další informace naleznete na adrese: www.recyclethis.info

Konvence týkající se symbolů

Symbole, které lze v tomto dokumentu nalézt, jsou vysvětleny v níže uvedené tabulce.

| Symbol | Popis |
|--|--|
|  Nebezpečí | Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyvarujete, bude nebo může mít za následek smrt nebo vážné zranění. |
|  Varování | Tento symbol označuje potenciálně nebezpečné situace, které, pokud jim nebude zabráněno, by mohly vést k poškození zařízení, ztrátě dat, snížení výkonnosti nebo neočekávaným výsledkům. |
|  Poznámka | Je dodatečnou informací, která zdůrazňuje nebo doplňuje důležité body hlavního textu. |

Bezpečnostní pokyny

Účelem těchto pokynů je zajistit, aby uživatel mohl výrobek správně používat a zabránilo se nebezpečí nebo újmě na majetku.

Zákony a předpisy

- Používání výrobku musí být přísně v souladu s místními bezpečnostními předpisy pro elektrická zařízení.

Přeprava

- Při přepravě uchovávejte zařízení v původním nebo jemu podobném balení.
- Po vybalení uchovejte veškeré obaly pro budoucí použití. V případě jakékoli poruchy je třeba vrátit zařízení výrobcí v původním obalu. Přeprava bez původního obalu může vést k poškození zařízení, za které společnost neponese odpovědnost.
- Produkt nevystavujte fyzickým nárazům a zabraňte jeho spadnutí. Udržujte zařízení mimo dosah magnetického rušení.

Napájení

- Zkupte si nabíječku sami. Vstupní napětí musí dle normy IEC61010-1 splňovat požadavky na omezený zdroj napájení (5 V DC, 940 mA). Podrobné informace naleznete v technických údajích.
- Zkontrolujte, zda je zástrčka řádně zapojena do napájecí zásuvky.
- K jednomu napájecímu adaptéru **NEPŘIPOJUJTE** více zařízení, abyste zabránili přehřátí nebo nebezpečí požáru v důsledku přetížení.

Baterie

- Nesprávné používání nebo výměna baterie mohou vést k nebezpečí výbuchu. Baterii nahrazujte pouze stejným nebo odpovídajícím typem. Použité baterie likvidujte dle pokynů poskytnutých výrobcem baterie.
- Vestavěnou baterii nelze rozebírat. Je-li třeba ji opravit, obraťte se na výrobce.
- Při dlouhodobém skladování baterii každého půl roku plně nabijte, abyste zajistili zachování její kvality. V opačném případě může dojít k jejímu poškození.
- Dodanou nabíječkou **NENABÍJEJTE** jiné typy baterií. Během nabíjení ověřte, zda se v okolí 2 m od nabíječky nenachází hořlavé materiály.
- **NEPOKLÁDEJTE** baterii poblíž zdroje tepla nebo ohně. Vyhněte se přímému slunečnímu záření.
- Baterii **NEPOLYKEJTE**, mohlo by dojít k chemickým popáleninám.
- **NEPOKLÁDEJTE** baterii na místa v dosahu dětí.
- Pokud je zařízení vypnuté a baterie RTC je plně nabita, lze nastavení času uchovat po dobu 15 dní.
- Při prvním použití zapněte zařízení a nabíjejte baterii RTC s lithiovou baterií po více než 10 hodin.
- Napětí lithiové baterie je 3,6 V a kapacita baterie je 6 700 mAh.
- Baterie je certifikována dle standardu UL2054.

Údržba

- V případě, že výrobek nefunguje správně, obraťte se na prodejce nebo na nejbližší servisní středisko. Nepřebíráme žádnou odpovědnost za problémy způsobené neoprávněnou opravou nebo údržbou.
- Některé z komponent zařízení (např. elektrolytický kondenzátor) je nutné pravidelně vyměňovat. Průměrná doba životnosti se liší, doporučujeme proto pravidelné kontroly. Podrobnosti vám poskytne prodejce.
- V případě potřeby zařízení jemně otřete čistým hadříkem navlhčeným malým množstvím etanolu.
- V případě použití zařízení způsobem jiným než určeným výrobcem může dojít ke zrušení platnosti záruky.
- Doporučujeme, abyste zařízení zasílali jednou za rok zpět ke kalibraci. Informace o místech nabízejících údržbu vám poskytne místní prodejce.
- Upozorňujeme, že limit proudu portu USB 3.0 PowerShare se může lišit v závislosti na značce počítače, což může vést k potížím s nekompatibilitou. Pokud počítač zařízení USB při připojení k portu USB 3.0 PowerShare nerozeznává, doporučujeme používat běžné porty USB 3.0 nebo USB 2.0.

Provozní prostředí

- Zajistěte, aby provozní prostředí vyhovovalo požadavkům zařízení. Provozní teplota musí být $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ a provozní vlhkost musí být max. 90 %.
- NEVYSTAVUJTE zařízení silnému elektromagnetickému záření ani prašnému prostředí.
- NEMIŘTE objektivem do slunce ani do jiného zdroje jasného světla.

Technická podpora

Jako zákazníkovi společnosti HIKMICRO vám portál <https://www.hikmicrotech.com> pomůže získat ze svých produktů HIKMICRO co nejvíc. Na portálu máte přístup k týmu podpory, softwaru a dokumentaci, kontaktním údajům servisu atd.

Stav nouze

- Pokud ze zařízení vychází kouř, zápach nebo hluk, zařízení okamžitě vypněte, odpojte napájecí kabel a obraťte se na servisní středisko.

Varování pro doplňkové laserové světlo



Varování: Laserové záření vycházející ze zařízení může způsobit poranění očí, popálení kůže nebo vzplanutí hořlavých materiálů. Chraňte si oči před přímým laserem. Před povolením funkce doplňkového osvětlení se ujistěte, že před laserovým objektivem nestojí žádní lidé, ani se zde nenacházejí žádné hořlavé materiály. Vlnová délka je 650 nm a výkon je max. 1 MW. Laser splňuje standard IEC60825-1:2014.

Údržba laseru: Není nutné provádět pravidelnou údržbu laseru. Pokud laser nefunguje, je v době záruky nutné sestavení laseru vyměnit v továrně. Při vyměňování sestavení laseru je třeba, aby

bylo zařízení vypnuté. Varování – při používání ovládacích prvků nebo nastavení či provádění postupů, které nejsou výslovně uvedené v tomto návodu, může dojít k vystavení nebezpečnému záření.

Adresa výrobce

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

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd

POZNÁMKA O DODRŽOVÁNÍ PŘEDPISŮ: Na výrobky termální řady se mohou vztahovat vývozní opatření v různých zemích nebo regionech včetně, mimo jiné, Spojených států, Evropské unie, Spojeného království a dalších členských států Wassenaarského ujednání. Máte-li v úmyslu přenášet, exportovat nebo opětovně exportovat výrobky termální řady mezi různými zeměmi, obraťte se na profesionálního právníka, odborníka v oblasti dodržování předpisů nebo místní úřady, aby vám sdělili všechny nezbytné licenční požadavky pro export.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Kapitola 1 Přehled | 1 |
| 1.1 Popis zařízení | 1 |
| 1.2 Hlavní funkce | 1 |
| 1.3 Vzhled | 2 |
| Kapitola 2 Příprava | 5 |
| 2.1 Nabíjení zařízení | 5 |
| 2.1.1 Nabíjení zařízení pomocí konektoru pro kabel | 5 |
| 2.1.2 Nabíjení zařízení pomocí nabíjecí základny | 5 |
| 2.2 Připevnění řemínku na ruku | 6 |
| 2.3 Montáž ochranného krytu | 8 |
| 2.4 Montáž vyměnitelného objektivu | 8 |
| 2.4.1 Kalibrace vyměnitelného objektivu | 10 |
| 2.5 Zapnutí/vypnutí | 11 |
| 2.5.1 Nastavení doby pro automatické vypnutí | 11 |
| 2.6 Způsob ovládání | 11 |
| 2.7 Popis nabídky | 12 |
| Kapitola 3 Zobrazit nastavení | 13 |
| 3.1 Ostření | 13 |
| 3.1.1 Objektiv s ostřením | 13 |
| 3.1.2 Zaostrování pomocí laseru | 13 |
| 3.1.3 Automatické ostření | 14 |
| 3.1.4 Nepřetržitě automatické ostření | 14 |
| 3.2 Nastavení jasu obrazovky | 15 |
| 3.3 Nastavení režimu zobrazení | 15 |
| 3.4 Nastavení palet | 15 |
| 3.5 Nastavení digitálního zoomu | 16 |
| 3.6 Zobrazení informací OSD | 16 |
| Kapitola 4 Měření teploty | 18 |
| 4.1 Nastavení parametrů termografie | 18 |
| 4.1.1 Nastavení jednotky | 19 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2 Nastavení teplotního rozsahu | 19 |
| 4.3 Nastavení pravidla termografie | 20 |
| 4.3.1 Nastavení pravidla bodu | 20 |
| 4.3.2 Nastavení pravidla linie | 21 |
| 4.3.3 Nastavení pravidla rámečku | 21 |
| 4.3.4 Odstranění pravidel..... | 22 |
| 4.4 Teplotní alarm | 22 |
| 4.4.1 Označení cílů s alarmovou teplotou na obrazovce | 22 |
| 4.4.2 Nastavení alarmu pro pravidla termografie nebo pro termometrii mezi pixely... | 23 |
| Kapitola 5 Snímek a video | 24 |
| 5.1 Pořizování snímků | 24 |
| 5.2 Skenování kódů QR | 25 |
| 5.3 Nahrávání videa..... | 25 |
| 5.4 Zobrazení nahraných souborů | 26 |
| 5.5 Exportování souborů | 27 |
| Kapitola 6 Detekce vzdálenosti | 28 |
| Kapitola 7 Připojení Bluetooth..... | 29 |
| Kapitola 8 Nastavení světla LED | 30 |
| Kapitola 9 Připojení aplikace k termálnímu zobrazení | 31 |
| 9.1 Připojení pomocí sítě Wi-Fi | 31 |
| 9.2 Připojení pomocí hotspotu | 32 |
| Kapitola 10 Údržba | 33 |
| 10.1 Zobrazení informací o zařízení | 33 |
| 10.2 Nastavení data a času | 33 |
| 10.3 Upgradování zařízení..... | 33 |
| 10.4 Obnovení zařízení na výchozí hodnoty..... | 33 |
| Kapitola 11 Příloha | 34 |
| 11.1 Referenční hodnoty emisivity běžných materiálů | 34 |
| 11.2 Příkazy zařízení | 34 |
| 11.3 Komunikační matrice zařízení..... | 35 |
| 11.4 Časté otázky..... | 35 |

Kapitola 1 Přehled

1.1 Popis zařízení

Ruční termokamera je zařízení, které je vybaveno funkcí optického i termálního obrazu. Může provádět termografii, měřit vzdálenost, nahrávat videa, pořizovat snímky, uskutečňovat alarm a může se připojit k síti Wi-Fi, hotspotu a Bluetooth. Vestavěný vysoce citlivý detektor infračerveného záření a vysoce výkonný senzor detekují rozdíly teplot a měří teplotu v reálném čase. Rozsah měření teploty činí $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $650\text{ }^{\circ}\text{C}$ s max. přesností $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo 2 %. Vestavěný laserový modul detekuje vzdálenost cíle.

Zařízení se snadno používá a je vybaveno ergonomickým provedením. Nalézá široké uplatnění v transformovnách, při detekci kvůli předcházení unikům elektřiny ve společnostech a při rekognoskačních průzkumech stavenišť.

1.2 Hlavní funkce

Termografie

Zařízení detekuje teplotu v reálném čase a zobrazuje ji na obrazovce.

Měření vzdálenosti

Zařízení dokáže pomocí laserového světla měřit vzdálenost cíle.

Prolnutí

Zařízení může zobrazit prolnutí termálního a optického obrazu.

Kód QR

Zařízení dokáže skenovat kód QR a pořídít jeho snímek.

Paleta a alarm

Zařízení podporuje několik palet. Můžete nastavit režim palety podle funkce alarmu.

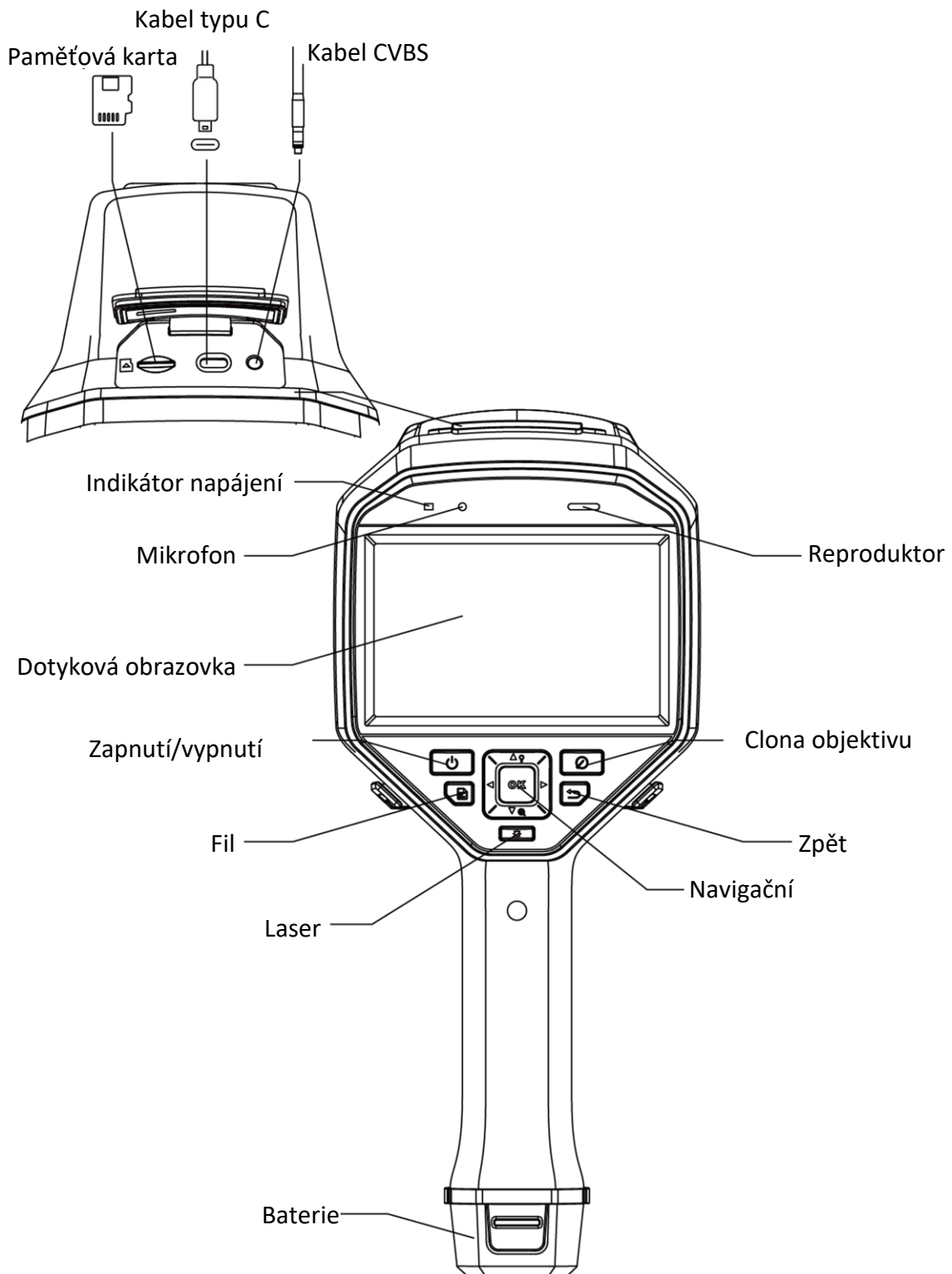
Připojení klientského softwaru

- Mobilní telefon: K živému zobrazení, pořizování snímků, nahrávání atd. na telefonu použijte aplikaci HIKMICRO Viewer.
- Počítač: K živému zobrazení, pořizování snímků, nahrávání, přijímání alarmových zpráv atd. na počítači použijte aplikaci HIKMICRO Analyzer.

Bluetooth

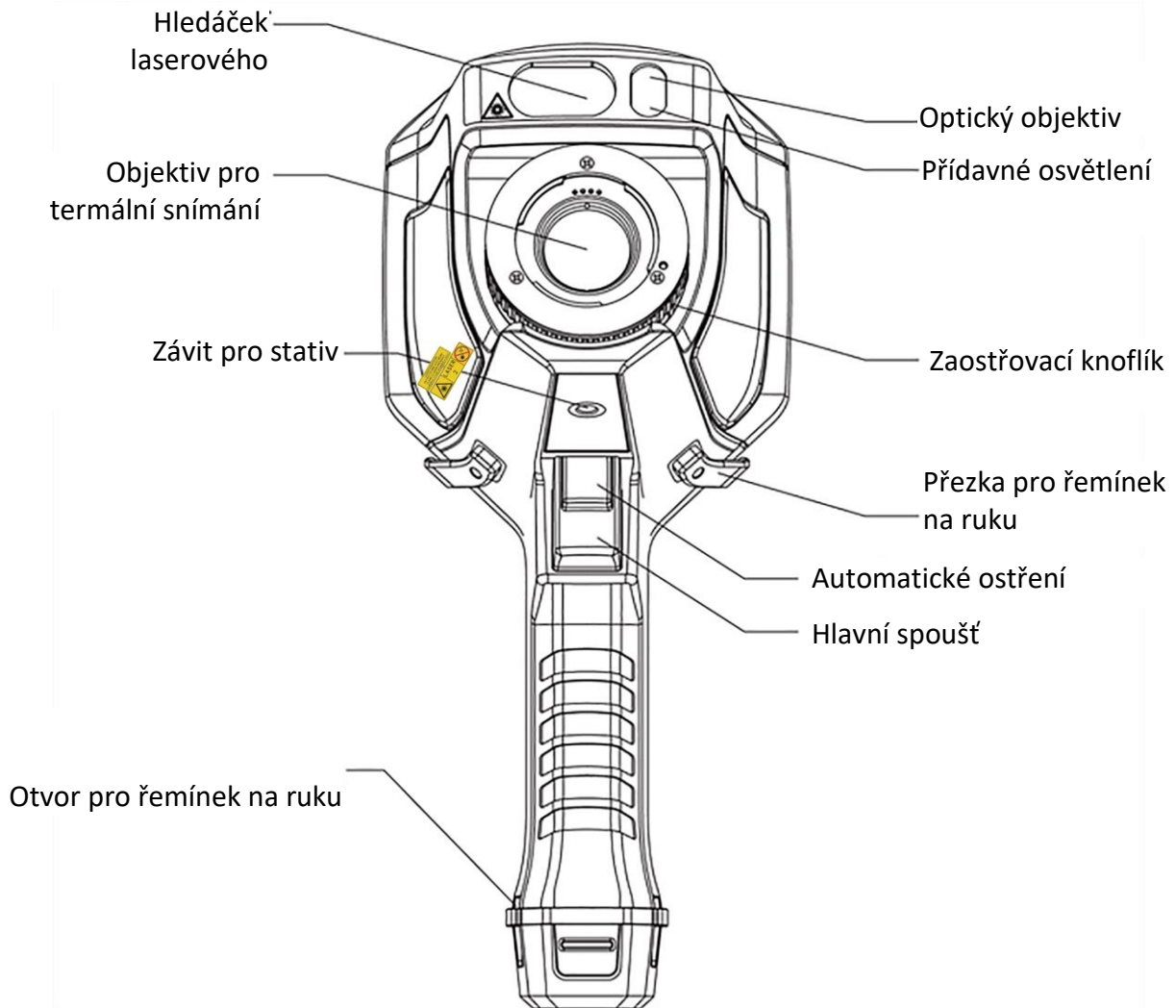
Zařízení lze pomocí Bluetooth připojit ke sluchátkům a můžete tak slyšet hlas v nahrávce nebo u snímku.

1.3 Vzhled



Obrázek 1-1 Vzhled

Ruční termokamera – návod k obsluze



Poznámka

Výstražná značka je pod laserem a na levé straně zařízení.

Tabulka 1-1 Popisy rozhraní

| Součást | Funkce |
|--------------------|--|
| Tlačítko laseru | Laser můžete zapnout podržením tlačítka a vypnout jeho uvolněním. |
| Navigační tlačítko | Režim nabídky: <ul style="list-style-type: none"> ● Stisknutím tlačítka Δ, ∇, \triangleright a \triangleleft vyberte parametry. ● Stisknutím tlačítka \otimes volbu potvrďte. |
| | Režim bez nabídky: <ul style="list-style-type: none"> ● Stisknutím tlačítka Δ zapnete/vypnete doplňkové osvětlení LED. ● Stisknutím tlačítka ∇ spustíte digitální zoom. |

Ruční termokamera – návod k obsluze

| Součást | Funkce |
|--------------------------|--|
| Tlačítko clony objektivu | K provedení opravy zabločte objektiv. |
| Tlačítko zpět | Slouží k ukončení nabídky nebo návratu do předchozí nabídky. |
| Zaostřovací knoflík | Nastavuje ohniskovou vzdálenost objektivu. Viz část <u>Objektiv s ostřením</u> . |
| Spoušť | Stisknutím spouště zachytíte snímek nebo naskenujete kód QR. K záznamu videí podržte spoušť. |
| Automatické ostření | Stisknutím spouště zapnete/vypnete funkci automatického ostření. |



Varování

Laserové záření vycházející ze zařízení může způsobit poranění očí, popálení kůže nebo vzplanutí hořlavých materiálů. Před povolením funkce doplňkového osvětlení se ujistěte, že před laserovým objektivem nestojí žádní lidé, ani se zde nenacházejí žádné hořlavé materiály.

Kapitola 2 Příprava

2.1 Nabíjení zařízení

Varování

Vestavěná článková baterie, která napájí hodiny reálného času (RTC) zařízení, se může během dlouhodobého přepravování nebo skladování vybit. Ke správnému fungování hodin zařízení doporučujeme baterii RTC opětovně nabíjet.

K plnému nabití baterie RTC je nutné splnit následující požadavky:

- V zařízení musí být vloženy nabíjecí lithiové baterie.
 - Před vypnutím by zařízení mělo být v provozu po více než 10 hodin.
-

2.1.1 Nabíjení zařízení pomocí konektoru pro kabel

Dříve než začnete

Před nabíjením zkontrolujte, zda je baterie vložena.

Kroky

1. Otevřete horní kryt zařízení.
2. Pomocí kabelu typu C nebo USB kabelu propojte konektor a napájecí adaptér.

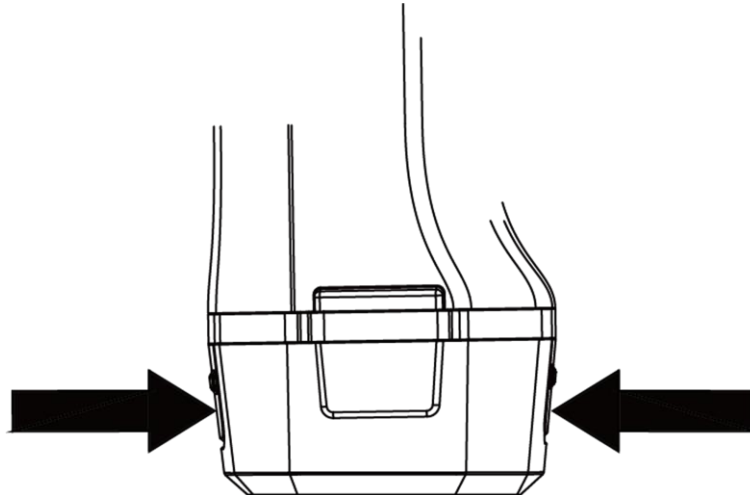
2.1.2 Nabíjení zařízení pomocí nabíjecí základny

Kroky

Poznámka

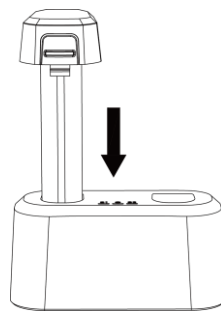
Nabíjte zařízení pomocí kabelu a napájecího adaptéru dodaných výrobcem (nebo se vstupním napětím z technických údajů).

1. Podržte zařízení a stiskněte obě západky zámku baterie na zařízení.



Obrázek 2-1 Vyjmutí baterie

2. Podržte západky zámku a vyjměte baterii zatažením za základnu baterie.
3. Vložte baterii do nabíjecí základny. Stav nabíjení se zobrazí prostřednictvím kontrolky na nabíjecí základně.



Obrázek 2-2 Nabíjení baterie

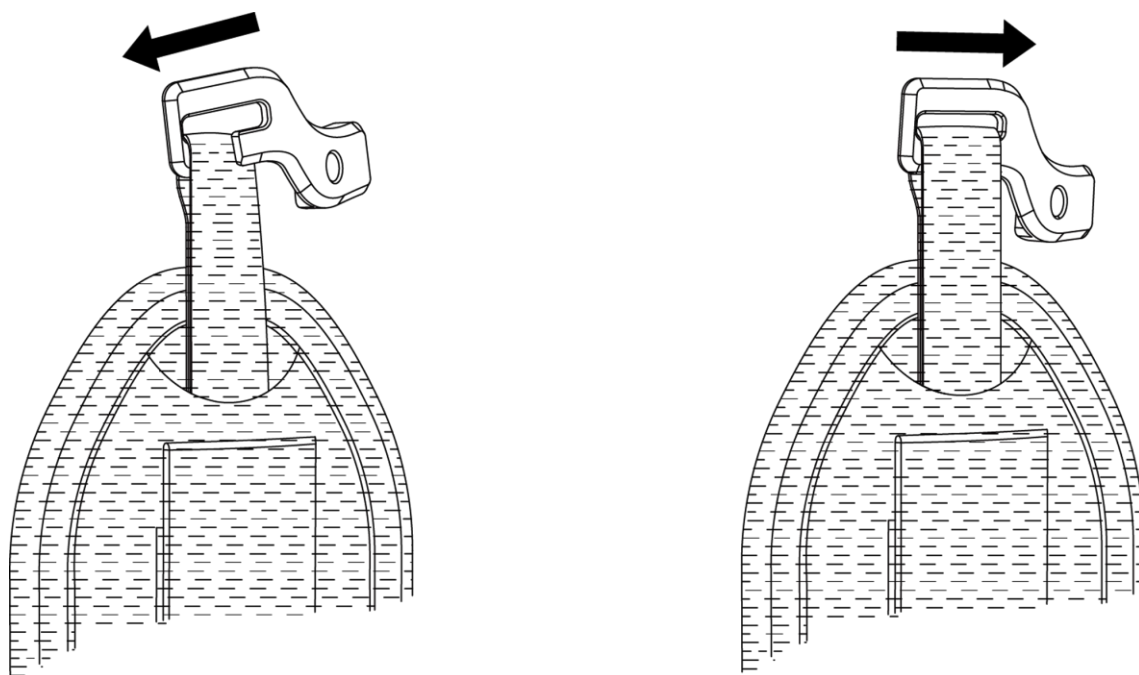
4. Jakmile je baterie plně nabita, vytáhněte ji z nabíjecí základny.
5. Vložte baterii do zařízení.

2.2 Připevnění řemínku na ruku

Horní část řemínku na ruku se připevňuje ke kameře pomocí spony. Na každé straně kamery je jedna spona. Spodní část řemínku na ruku se provlékne otvorem v základně kamery.

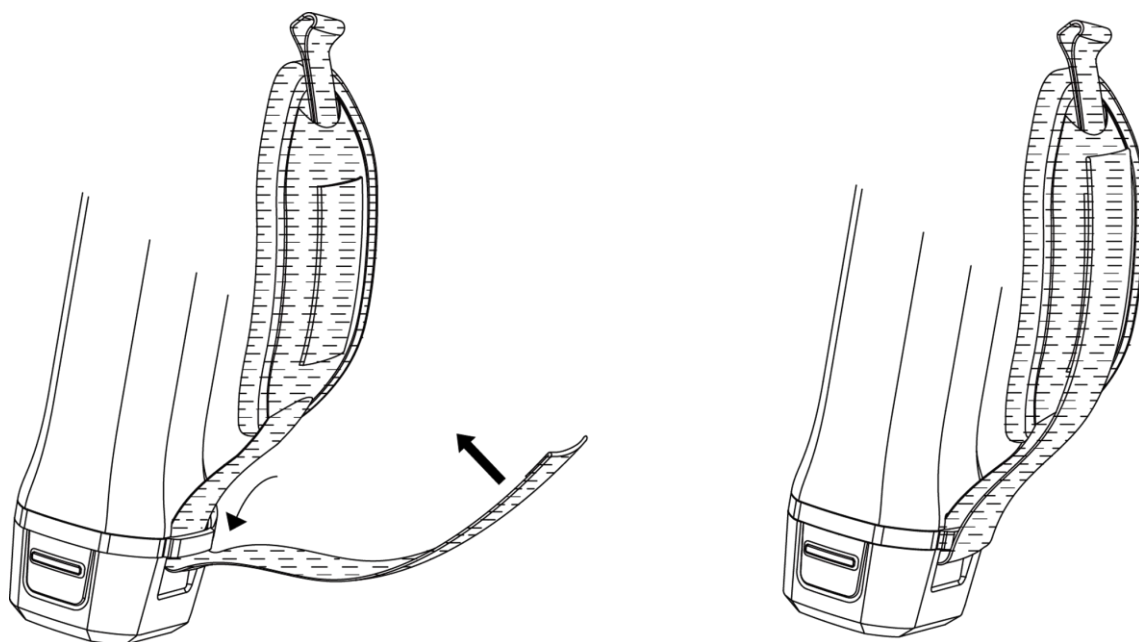
Kroky

1. Vložte horní část řemínku na ruku do spony.



Obrázek 2-3 Vložení horní části řemínku na ruku

2. Nasadíte sponu na zařízení a šroub utáhněte pomocí dodaného klíče.
3. Spodní část řemínku na ruku se provlékne otvorem v základně zařízení. Řemínek na ruku zajistíte pomocí suchého zipu.



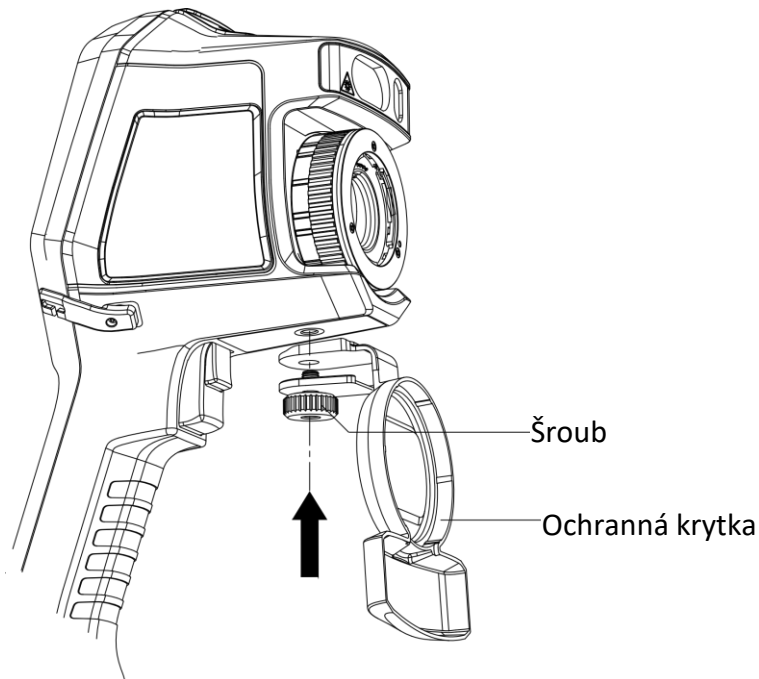
Obrázek 2-4 Zajištění spodní části řemínku na ruku

2.3 Montáž ochranného krytu

Ochranný kryt připevněte, když zařízení nepoužíváte.

Kroky

1. Zarovnejte závitový otvor zařízení s montážním otvorem krytu objektivu.
2. Vložte šroub, otočte jej ve směru hodinových ručiček, a připevněte tak kryt objektivu.



Obrázek 2-5 Připevnění ochranného krytu

2.4 Montáž vyměnitelného objektivu

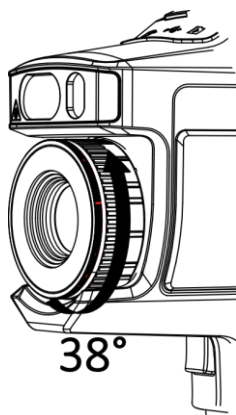
Vyměnitelný objektiv je doplňkový objektiv pro termální snímání, který lze namontovat na zařízení kvůli změně původní ohniskové vzdálenosti na jiné rozsahy, aby se dosáhlo jiných zorných polí a jiných rozsahů scén.

Dříve než začnete

- Zakupte si vhodný vyměnitelný objektiv doporučený výrobcem zařízení.
- Povolte možnost **Kontrola vyměnitelného objektivu** v nabídce **Nastavení** → **Nastavení snímání**.
V zařízení se po detekci namontovaného objektivu zobrazí okno s informacemi o objektivu nebo o kalibračním programu.

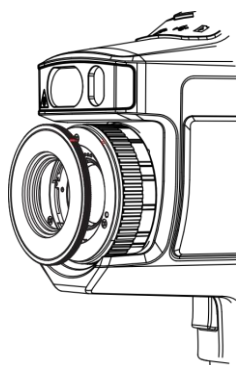
Kroky

1. Otočte dekoračním kroužkem o 38 stupňů proti směru hodinových ručiček.



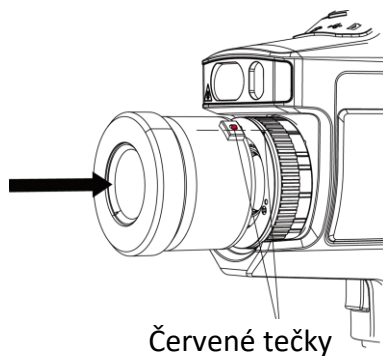
Obrázek 2-6 Otočení dekoračním kroužkem

2. Sejměte dekorační kroužek.



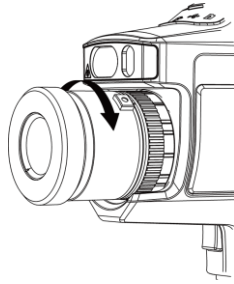
Obrázek 2-7 Sejmutí dekoračního kroužku

3. Zarovnejte dvě červené tečky na vyměnitelném objektivu a na zařízení a poté dokončete montáž otočením objektivu ve směru hodinových ručiček.



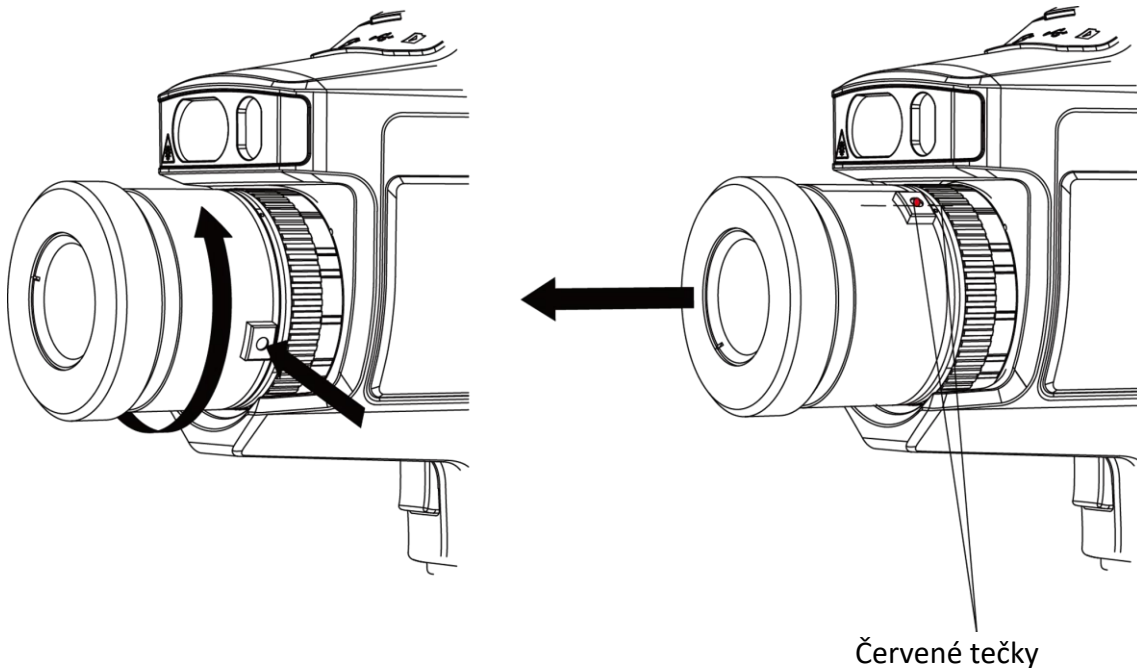
Obrázek 2-8 Vyrovnání červených teček

4. Připevněte vyměnitelný objektiv jeho otočením ve směru hodinových ručiček.



Obrázek 2-9 Montáž objektivu

5. Volitelné: Vyměnitelný objektiv sejmete otočením proti směru hodinových ručiček.



Obrázek 2-10 Demontáž objektivu

Jak postupovat dál

Objektiv zkalibrujte, než jej budete moci normálně používat. Pokyny viz část **Kalibrace vyměnitelného objektivu**.

2.4.1 Kalibrace vyměnitelného objektivu

V této části je uvedeno, jak zkalibrovat nově namontovaný vyměnitelný objektiv.

Kroky

1. Vyhledejte vhodné kalibrační prostředí.

Prostředí musí splňovat následující požadavky:

- Jsou v něm cíle, jejichž teplota je výrazně vyšší než okolní teplota.
- Cíl by měl mít zřetelné teplotní a optické okraje.

2. Postupováním podle zobrazených interaktivních pokynů spustíte kalibraci.

Poznámka

Okno s pokyny se zobrazí ihned po namontování objektivu. Pokud omylem ukončíte kalibrační program, přejděte k nabídce **Nastavení** → **Nastavení snímání** → **Kalibrace vyměnitelného objektivu** a spusťte jej znovu.

3. Další informace naleznete v návodu k obsluze vyměnitelného objektivu.

Jak postupovat dál

Po namontování objektivu si o něm můžete přečíst informace v nabídce **Nastavení** → **Informace o zařízení** a v rozhraní pozorování můžete vidět typ objektivu (0,5x, 2x atd.).

2.5 Zapnutí/vypnutí

Zapnutí

Sejměte kryt objektivu a podržením tlačítka  po dobu delší než tři sekundy zapnete zařízení. Jakmile je rozhraní zařízení stabilní, můžete pozorovat cíl.

Poznámka

Po zapnutí může trvat nejméně 30 s, než je zařízení připraveno k používání.

Vypnutí

Je-li zařízení zapnuté, vypnete jej podržením tlačítka  po dobu tří sekund.

2.5.1 Nastavení doby pro automatické vypnutí

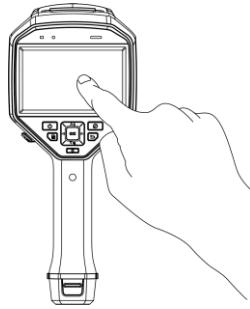
Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Automatické vypnutí** a nastavte podle potřeby dobu, po které se zařízení automaticky vypne.

2.6 Způsob ovládání

Zařízení podporuje jak ovládání pomocí dotykové obrazovky, tak pomocí tlačítek.

Ovládání pomocí dotykové obrazovky

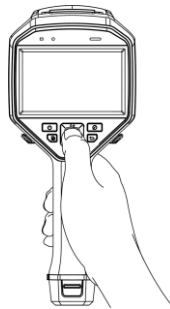
Parametry a konfigurace se nastavují klepnutím na obrazovku.



Obrázek 2-11 Ovládání pomocí dotykové obrazovky

Ovládání pomocí tlačítek

Parametry a konfigurace se nastavují stisknutím navigačních tlačítek.

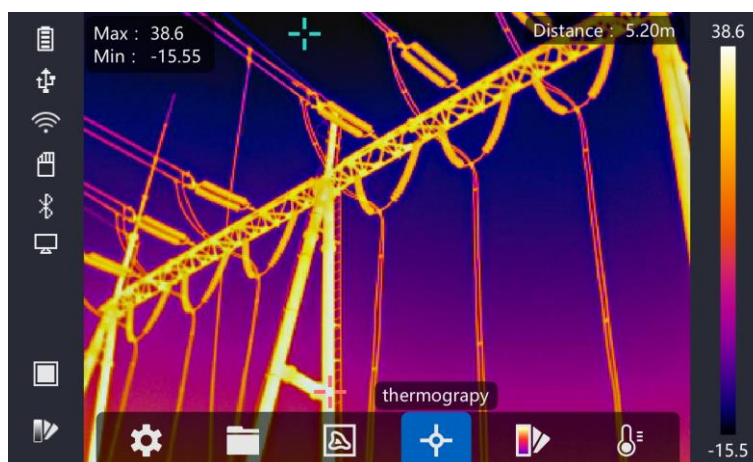


Obrázek 2-12 Ovládání pomocí tlačítek

- Stisknutím tlačítka Δ , ∇ , \triangleleft a \triangleright přesunete kurzor nahoru/dolů/doleva/doprava.
- Stisknutím tlačítka OK volbu potvrďte.

2.7 Popis nabídky

V rozhraní pozorování zobrazíte panel nabídek klepnutím na obrazovku nebo stisknutím tlačítka OK .



Obrázek 2-13 Nabídka

Kapitola 3 Zobrazit nastavení

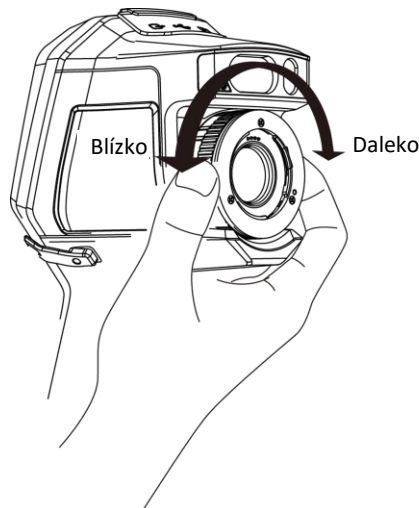
3.1 Ostření

Než provedete jakoukoli jinou konfiguraci, nejprve pečlivě nastavte ohniskovou vzdálenost objektivu. V opačném případě by mohlo být ovlivněno zobrazení obrazu a přesnost teploty.

3.1.1 Objektiv s ostřením

Kroky

1. Zapněte zařízení.
2. Namiřte objektiv zařízení na příslušnou scénu.
3. Ve směru nebo proti směru hodinových ručiček proveďte nastavení otáčením zaostřovacího knoflíku, viz obrázek níže.



Obrázek 3-1 Objektiv s ostřením

Poznámka

NEDOTÝKEJTE SE objektivu, abyste zabránili ovlivnění efektu zobrazení.



3.1.2 Zaostřování pomocí laseru

Namiřte laser na cíl a zařízení se zaostří automaticky.

Dříve než začnete

- Tuto funkci se doporučuje používat v prostředí bez prudkého světla, jako je například vnitřní prostředí.
- Cíl by měl dobře odrážet světlo, jako například bílý papír nebo kabel.

Kroky

1. V živém zobrazení stiskněte tlačítko .
2. Vyberte ikonu  a přejděte k nabídce **Nastavení snímání** → **Ostření** → **Režim ostření** a povolte možnost **Zaostřování pomocí laseru**.
3. V rozhraní živého zobrazení namiřte kurzor na cíl a podržte možnost **Spoušť automatického ostření**. Uvolněním spouště se ostření dokončí.

Poznámka

V tomto režimu **NENASTAVUJTE** pomocí zaostřovacího kroužku, nebo by mohlo dojít k přerušení procesu ostření.

3.1.3 Automatické ostření

Zařízení zaostřuje automaticky prostřednictvím porovnání jasu, kontrastu atd. v aktuální scéně. Přejděte k nabídce **Nastavení** → **Nastavení snímání** → **Ostření** → **Režim ostření** a povolte možnost **Automatické ostření**.

V rozhraní živého zobrazení namiřte kurzor na cíl a podržte možnost **Spoušť automatického ostření**. Uvolněním spouště se ostření dokončí.

Poznámka

V tomto režimu **NENASTAVUJTE** pomocí zaostřovacího kroužku, nebo by mohlo dojít k přerušení procesu ostření.

3.1.4 Nepřetržité automatické ostření

V režimu nepřetržitého automatické ostření zařízení zaostřuje na cíl automaticky, aby byla scéna zřetelná. Tento režim používejte, pokud je zařízení nehybné.

Varování

Pokud se zařízením pohybujete, režim nepřetržitého automatické ostření zakažte. V opačném případě by mohlo dojít k ovlivnění funkce zařízení.

Přejděte k nabídce **Nastavení** → **Nastavení snímání** → **Ostření** → **Režim ostření** a povolte možnost **Nepřetržité automatické ostření**.

Namiřte zařízení na cíl a zařízení se zaostří automaticky.

Poznámka

V tomto režimu nemá nastavování zaostřovacím kroužkem žádný vliv.


3.2 Nastavení jasu obrazovky

Přejděte k nabídce **Nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Jas obrazovky** a upravte jas obrazovky.

3.3 Nastavení režimu zobrazení

Pro zařízení je možné nastavit termální nebo optický obraz. Zvolit lze z možností **Termální**, **Prolnutí**, **PIP** a **Optický**.

Kroky

1. V hlavní nabídce vyberte ikonu .
2. Klepnutím na ikony vyberte režim zobrazení.



V termálním režimu zobrazuje zařízení termální obraz.





V režimu prolnutí zařízení zobrazuje kombinované zobrazení termálního a optického kanálu.



V režimu PIP („Picture in Picture“, obraz v obraze) zobrazuje zařízení termální zobrazení uvnitř optického zobrazení.

Poznámka

Stisknutím tlačítka  a  můžete nastavit poměr PiP. Nebo přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení obrazu** → **Poměr obrazu v obrazu** a nastavte hodnotu tam.




V optickém režimu zobrazuje zařízení optické zobrazení.

3. Stisknutím tlačítka  nabídku ukončíte.

3.4 Nastavení palet

Palety vám umožňují vybírat požadované barvy.

Kroky

1. V hlavní nabídce vyberte ikonu .
2. Klepnutím na ikony vyberte typ palety.

Bílé horké

Horké části jsou v zobrazení vidět světle.

Černé horké

Horké části jsou v zobrazení vidět černě.

Duha

Cíl se zobrazuje v několika barvách. Režim je vhodný pro scény bez zjevného rozdílu teplot.

Železná duha

Cíl je zbarven jako rozžhavené železo.

Červené horké

Horké části jsou v zobrazení vidět červeně.

Prolnutí

Horké části jsou v zobrazení zbarveny dožluta a chladné části dofialova.

Děšť


Horké části jsou v obrazu barevné, ostatní jsou modré.

3. Stisknutím tlačítka  ukončete rozhraní nastavování.

Poznámka

Palety lze změnit také v rozhraní živého zobrazení stisknutím tlačítka .

3.5 Nastavení digitálního zoomu

V rozhraní živého zobrazení nastavíte stisknutím tlačítka  digitální zoom na hodnotu 1x, 2x, 4x nebo 8x. Můžete si tak cíl nebo scénu zvětšit.

3.6 Zobrazení informací OSD

Přejděte k nabídce **Nastavení** → **Nastavení obrazu** → **Zobrazit nastavení** a povolte zobrazení informací na obrazovce.

Stavová ikona

Jde o ikony stavu zařízení, například stavu baterie, paměťové karty, hotspotu atd.

Čas

Jde o čas a datum zařízení.

Parametry

Jde o parametry termografie, například emisivitu cíle, jednotku teploty atd.

Hodnota vzdálenosti

Jde o laserem změřenou vzdálenost cíle.

 **Poznámka**

Je podporováno pouze u modelů zařízení s funkcí měření vzdálenosti laserem.

Vodoznak

Vodoznak je logo výrobce zobrazené v pravém horním rohu obrazovky.

Kapitola 4 Měření teploty

Funkce termografie (měření teploty) poskytuje teplotu scény v reálném čase a zobrazuje ji v levé části obrazovky. Funkce termografie je ve výchozím nastavení zapnutá.

4.1 Nastavení parametrů termografie

Parametry termografie lze nastavit, abyste dosáhli lepší přesnosti měření teploty.

Kroky

1. Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení termografie**.
2. Nastavte možnost **Rozsah termografie**, **Emisivita** atd.

Rozsah termografie

Vyberte rozsah měření teploty. V režimu **Automaticky přepínat** může zařízení detekovat teplotu a přepínat rozsah termografie automaticky.

Emisivita

Informace ohledně nastavení emisivity cíle viz část **Referenční hodnoty emisivity běžných materiálů**.

Reflexní teplota

Pokud je ve scéně nějaký objekt (kromě cíle) s vysokou teplotou a emisivita cíle je nízká, nastavte reflexní teplotu jako vysokou teplotu, abyste termografický efekt opravili.

Vzdálenost

Jde o vzdálenost mezi cílem a zařízením. Vzdálenost cíle lze přizpůsobit nebo pro ni můžete vybrat nastavení **Blízko**, **Uprostřed** nebo **Daleko**.

Teplota okolí

Jde o průměrnou teplotu prostředí.

Vlhkost

Nastavte relativní vlhkost aktuálního prostředí.

Optická transmitance

Nastavte optickou transmitanci externího optického materiálu (např. okna z germania), abyste vylepšili přesnost měření teploty.

Externí korekce optiky

Nastavte teplotu externího optického materiálu (např. okna z germania).

3. Návratem do předchozí nabídky uložte nastavení.

 **Poznámka**

Můžete přejít k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Inicializace zařízení** → **Inicializace nástroje měření** a inicializovat parametry měření teploty.

4.1.1 Nastavení jednotky

Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Jednotka** a nastavte jednotku teploty a jednotku vzdálenosti.



 **Poznámka**

Můžete přejít k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení obrazu** → **Zobrazit nastavení** a povolit nebo zakázat zobrazení teploty.



4.2 Nastavení teplotního rozsahu

Nastavte teplotní interval a paleta bude fungovat pouze pro cíle, které spadají do tohoto teplotního intervalu. Teplotní rozsah lze upravit.



Kroky

1. V hlavní nabídce vyberte ikonu .
2. Vyberte automatické nastavení  nebo ruční nastavení .





Aut. nastavení

Vyberte ikonu  a stiskněte tlačítko . Zařízení automaticky upravuje parametry teplotního rozsahu.

Ruční nastavení

Vyberte ikonu  a stiskněte tlačítko .

Rozsah lze ručně nastavit dvěma způsoby:


- Nastavte teplotní rozsah na základě vybrané oblasti.
Klepněte na obrazovce na oblast zájmu. Kolem oblasti se zobrazí kruh a paleta se přenastaví na teplotní rozsah oblasti.
- Nastavte maximální a minimální teplotu rozsahu.
 - Stisknutím tlačítka  nebo  vyberte max. teplotu, min. teplotu nebo obojí. Max. nebo min. teplotu lze vybrat také klepnutím na konce pruhu palety.
 - Stisknutím tlačítka  nebo  nastavte hodnotu teploty. Hodnotu teploty lze nastavit také klepnutím na šipky na pravé straně obrazovky.

3. Stisknutím tlačítka  nabídku ukončíte.

4.3 Nastavení pravidla termografie

Parametry termografie lze nastavit, abyste dosáhli lepší přesnosti měření teploty.

Kroky

1. V hlavní nabídce vyberte ikonu .
2. Nastavte pravidlo bodu, linie nebo rámečku.

Počty nakonfigurovaných pravidel se zobrazují v blízkosti ikony pravidla.







Obrázek 4-1 Nastavení pravidla termografie

4.3.1 Nastavení pravidla bodu

Můžete nastavit čtyři typy pravidel termografie bodu.

Tabulka 4-1 Popis ikon

| Ikona | Popis |
|---|---------------------------------|
|  | Termografie středového bodu |
|  | Termografie bodu vysoké teploty |
|  | Termografie bodu nízké teploty |
|  | Termografie vlastního bodu |

Způsob nastavení je pro termografii středového bodu, bodu vysoké teploty a bodu nízké teploty úplně stejný. Zde je uveden příklad nastavení termografie bodu vysoké teploty.



Příklad


V rozhraní klepněte na ikonu . Zařízení vyhledá bod s nejvyšší teplotou a zobrazí text Max: XX.

Termografie vlastního bodu

Zařízení dokáže detekovat teplotu vlastního bodu.

Kroky

1. Vyberte ikonu .
2. Stiskněte tlačítko .








3. Pomocí navigačních tlačítek bod přesunujte nebo jej klepnutím na dotykovou obrazovku vyberte.
4. Stiskněte tlačítko .
Teplota vlastního bodu (např. P1) se zobrazí jako text P1: XX.
5. Při nastavování dalších vlastních bodů opakujte kroky 1 až 3.

Poznámka

Podporováno je nejvýše deset vlastních bodů.

4.3.2 Nastavení pravidla linie

Kroky

1. Vyberte ikonu .
2. Stisknutím tlačítka  vygenerujte výchozí linii.
3. Stisknutím tlačítka , ,  a  přesunete linii nahoru/dolů/doleva/doprava.
4. Na dotykové obrazovce přetáhněte body linie nebo prodlužte nebo zkráťte délku linie.
5. Stiskněte tlačítko .

Poznámka

Podporována je pouze jedna linie.










V levém horním rohu obrazovky se zobrazí maximální teplota, minimální teplota a průměrná teplota linie. V blízkosti linie se zobrazí graf teplotní tendence v reálném čase.

Jak postupovat dál

Zobrazené typy teplot pro pravidlo lze nakonfigurovat v nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení termografie** → **Zobrazení teploty**.

4.3.3 Nastavení pravidla rámečku

Kroky

1. Vyberte ikonu .
2. Stisknutím tlačítka  vygenerujte výchozí rámeček.
3. Stisknutím tlačítka , ,  a  přesunete rámeček nahoru/dolů/doleva/doprava.
4. Stisknutím tlačítka  rámeček zvětšíte a stisknutím tlačítka  jej zmenšíte. Rámeček můžete také zvětšit nebo zmenšit přetažením rohu rámečku na dotykové obrazovce.
5. Stiskněte tlačítko .
6. Při nastavování dalších rámečků kroky zopakujte.
V levé části obrazovky se zobrazí maximální teplota, minimální teplota a průměrná teplota orámované oblasti.

 **Poznámka**

Podporovány jsou nejvýše tři rámečky.

Jak postupovat dál


Zobrazené typy teplot pro pravidlo lze nakonfigurovat v nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení termografie** → **Zobrazení teploty**.

4.3.4 Odstranění pravidel

Odstranění všech pravidel

Klepnutím na ikonu  a stisknutím tlačítka  smažete všechna pravidla pro teplotu.

Odstranění jednoho pravidla

- V režimu nastavení pravidla klepněte na ikonu  a zvolte jedno pravidlo, které chcete odstranit.
- V rozhraní pozorování klepněte na pravidlo (bod, linii nebo rámeček) a přejděte do režimu úprav. Klepnutím na možnost **Odstranit** pravidlo odstraňte.

4.4 Teplotní alarm

Pokud teplota cílů spustí nastavené pravidlo alarmu, zařízení provede nakonfigurované akce, jako je označení oblasti s alarmem určitou barvou, blikání rámečku pravidla, vydání slyšitelného varování nebo zaslání oznámení do klientského softwaru.



4.4.1 Označení cílů s alarmovou teplotou na obrazovce



Po nastavení pravidla zobrazení teploty se cíle, které dosáhnou nastaveného pravidla, zvýrazní předem definovanou barvou.


Kroky

1. V hlavní nabídce vyberte možnost **Palety**.
2. Klepnutím na ikony vyberte typ pravidla alarmu.

Tabulka 4-2 Popis ikon

| Ikona | Režim alarmu | Popis |
|---|--------------|--|
|  | Nad alarmem | Po nastavení alarmové teploty se cíle s teplotou vyšší, než je nastavená hodnota, zobrazí červeně. |
|  | Pod alarmem | Po nastavení alarmové teploty se cíle s teplotou nižší, než je nastavená hodnota, zobrazí modře. |

| Ikona | Režim alarmu | Popis |
|---|---------------------|--|
|  | Alarm intervalu | Nastavte teplotní interval alarmu (např. 90 °C až 150 °C) a cíle s teplotou v rámci daného intervalu se zobrazí žlutě. |
|  | Alarm mimo interval | Nastavte teplotní interval alarmu (např. 90 °C až 120 °C) a cíle s teplotou mimo tento interval (např. 70 °C nebo 125 °C) se zobrazí fialově nebo modře. |

3. Volitelné: Stisknutím tlačítka Δ a ∇ vyberte mezi horním a spodním limitem.
4. Stisknutím tlačítka \triangleleft a \triangleright nastavte teplotu pravidla.
5. Stisknutím tlačítka  nabídku ukončíte.

4.4.2 Nastavení alarmu pro pravidla termografie nebo pro termometrii mezi pixely

Pokud testovaná teplota přesáhne nastavený alarm nebo hodnotu výstrahy, spustí se alarmové akce, jako je například slyšitelné varování nebo zaslání oznámení do klientského softwaru.

Kroky

1. Přejděte k nabídce **Nastavení** → **Nastavení termografie** → **Nastavení alarmu**.
2. Povolte funkci a nastavte práh alarmu, práh výstrahy a slyšitelné varování.

Práh alarmu

Pokud testovaná teplota přesáhne práh, zařízení odešle oznámení o alarmu do klientského softwaru. Je-li povoleno slyšitelné varování, ze zařízení se ozve pípnutí. Je-li nakonfigurováno pravidlo rámečku, rámeček bude červeně blikat.

Práh výstrahy

Pokud testovaná teplota přesáhne práh, zařízení odešle výstražné oznámení do klientského softwaru.

Slyšitelné varování

Když teplota cíle přesáhne práh alarmu, ze zařízení se ozve pípnutí.

Poznámka

Pokud jsou k měření teploty nastavena pravidla rámečků, bude nastavení prahu alarmu, prahu výstrahy a slyšitelného varování fungovat pouze v orámovaných oblastech. V opačném případě budou parametry platit pro termometrii mezi pixely (termometrii na celé obrazovce).

Kapitola 5 Snímek a video

Vložte do zařízení paměťovou kartu, abyste mohli nahrávat videa, pořizovat snímky a označovat a ukládat důležitá data.

Poznámka

- Zobrazuje-li se nabídka, zařízení nepodporuje pořizování snímků ani nahrávání.
- Je-li zařízení připojené k počítači, nepodporuje pořizování snímků ani nahrávání také.
- Pomocí nabídky **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Záhlaví s názvem souboru** můžete nastavit záhlaví s názvem souboru pro pořizování snímků nebo nahrávání, abyste od sebe rozlišili soubory zaznamenané v určité scéně.

Pokud je třeba inicializovat paměťovou kartu, přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Inicializace zařízení**.

5.1 Pořizování snímků

Dříve než začnete

- Nejprve zakažte funkci kódů QR.
- Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení snímání** → **Blesk** a povolte v tmavém prostředí blesk.

Kroky

1. Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení snímání**.
2. K nastavení režimu snímání vyberte možnost **Režim snímání**.

Jednotlivé snímání Slouží k pořizování jednoho snímku najednou.


Kontinuální snímání Slouží k pořizování více snímků najednou. Množství snímků můžete nastavit.






Načasované snímání Zařízení pořídí v zadaném časovém intervalu jeden snímek. Časový interval můžete nastavit podle potřeby.

3. K nastavení typu snímku vyberte možnost **Typ snímku**.

Offline snímek Tento typ vyberte k analýze snímku pomocí klientského softwaru. Do snímku lze přidávat poznámky.

Termální grafika Tento typ vyberte k používání vlastního softwaru. Poznámky nejsou na snímku povoleny.

4. Volitelné: Vyberte optické rozlišení podle potřeby.
5. Stisknutím tlačítka  nabídku ukončíte.

6. Stisknutím spouště v rozhraní živého zobrazení pořídíte snímek.
7. Živé zobrazení se zmrazí a zařízení zobrazí rozhraní úprav snímání.
 - 1) Klepnutím na ikonu  přidáte textové poznámky. Klepnutím na obrazovku zobrazíte rozhraní klávesnice. Zadejte komentář a potvrďte jej.
 - 2) Klepnutím na tlačítko  přidáte hlasové poznámky. Podržením tlačítka  spustíte nahrávání a uvolněním tlačítka jej zastavíte.
 - 3) Klepnutím na tlačítko  přidáte pravidla termografie. Podrobnosti viz část **Nastavení pravidla termografie**.
 - 4) Klepnutím na tlačítko  nebo stisknutím spouště snímek uložíte.

Poznámka




Můžete také stisknout tlačítko  a snímek neuložit.

8. Pokyny k exportování snímků viz část **Exportování souborů**.

5.2 Skenování kódů QR

Pomocí zařízení lze skenovat a zachytit kód QR.

Kroky

1. V živém zobrazení stiskněte tlačítko  a vyberte ikonu .
2. Přejděte k nabídce **Nastavení snímání** a povolte možnost **Kód QR**.
3. Stisknutím tlačítka  nastavení uložíte a ukončíte.
4. Namiřte optický objektiv na kód QR a stiskněte hlavní spoušť. Na obrazovce se pak zobrazí obdélník a zařízení automaticky naskenuje kód QR.
5. Po úspěšném naskenování kódu QR stiskněte hlavní spoušť znovu k pořízení snímku kódu QR a jeho uložení.

Poznámka

Podporovány jsou pouze kódy QR s maximálně 100 znaky textového obsahu.

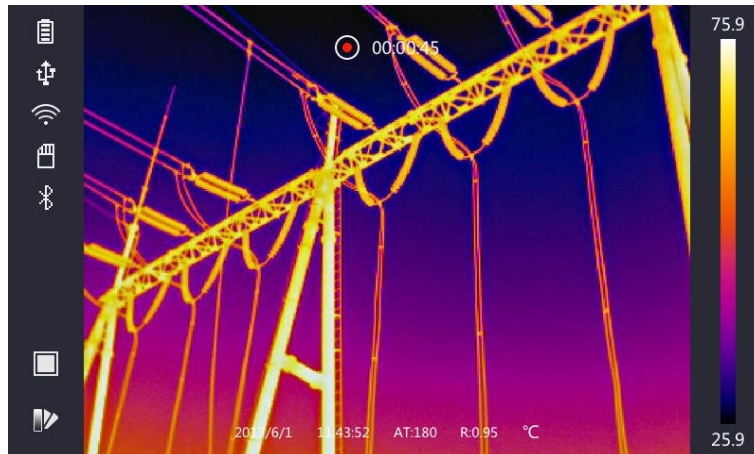
5.3 Nahrávání videa

Dříve než začnete

Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení snímání** → **Blesk** a povolte v tmavém prostředí blesk.

Kroky

1. Podržením spouště v rozhraní živého zobrazení začněte nahrávat. V rozhraní se zobrazí ikona nahrávání a doba nahrávání.



Obrázek 5-1 Nahrávání videa

2. Chcete-li nahrávání zastavit, stiskněte spoušť znovu. Nahrané video se automaticky uloží a ukončí.







Poznámka

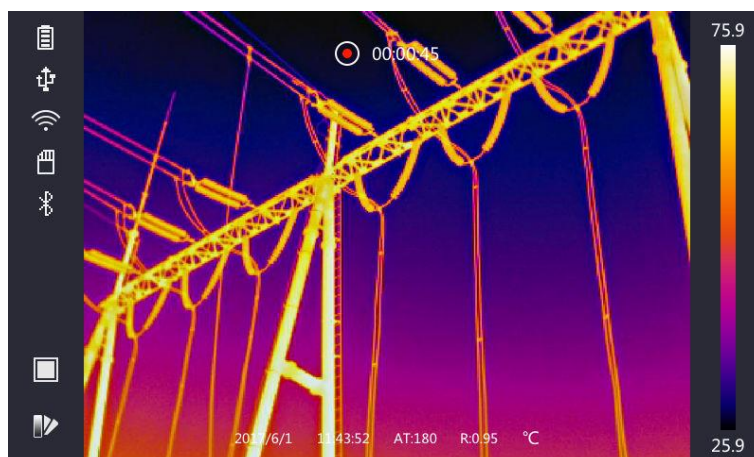
Nahrávání lze zastavit také stisknutím tlačítka  nebo .

3. Pokyny k exportování snímků viz část **Exportování souborů**.

5.4 Zobrazení nahraných souborů




Kroky

1. V hlavní nabídce vyberte ikonu .
2. Stisknutím tlačítka , ,  a  vyberte video nebo snímek.
3. Stisknutím tlačítka  soubor zobrazte.



Obrázek 5-2 Zobrazení souborů

 **Poznámka**

- Při sledování videí nebo pořízených snímků můžete přepnout soubor klepnutím na tlačítko  nebo .
 - Pokud si prohlížíte snímky, můžete klepnutím na tlačítko  přehrát zvuk. Informace o nastavení funkce Bluetooth viz část **Připojení Bluetooth**.
 - Chcete-li z pořízených snímků nebo videí zjistit více informací, můžete si nainstalovat termografického klienta a soubory analyzovat. Termografický klientský software můžete získat z disku, který je součástí balení.
-

5.5 Exportování souborů

Pomocí dodaného kabelu připojte zařízení k počítači, abyste mohli nahraná videa a pořízené snímky exportovat.

Kroky

1. Otevřete kryt konektoru pro kabel.
 2. Pomocí kabelu připojte zařízení k počítači a otevřete rozpoznávaný disk.
 3. Vyberte videa nebo snímky a zkopírujte je do počítače, abyste mohli soubory zobrazit.
 4. Odpojte zařízení od počítače.
-

 **Poznámka**

Při prvním připojení se automaticky nainstaluje ovladač.




Kapitola 6 Detekce vzdálenosti

Hledáček laserového dálkoměru se skládá z laserového vysílače a přijímače. Zařízení detekuje vzdálenost k cíli tak, že měří, jak dlouho trvá laserovému impulzu dosáhnout cíle a vrátit se do laserového přijímače. Tato doba se poté převede na vzdálenost, která se zobrazí na obrazovce.

Dříve než začnete

- Tuto funkci se doporučuje používat v prostředí bez prudkého světla, jako je například vnitřní prostředí.
- Doporučuje se, aby cíl měl dobrou odrazivost světla, jako například bílý papír nebo kabel.

Kroky

1. V živém zobrazení stiskněte tlačítko .
2. Vyberte ikonu  a přejděte k nabídce **Nastavení obrazu** → **Zobrazit nastavení**.
3. Povolte možnost **Hodnota vzdálenosti**.
4. Stisknutím tlačítka  nastavení uložíte a ukončíte.
5. V rozhraní živého zobrazení namiřte kurzor na cíl a podržte tlačítko laseru. Uvolněním tlačítka laseru dokončíte měření vzdálenosti.
Jakmile se měření vzdálenosti dokončí, na obrazovce se zobrazí vzdálenost.

Kapitola 7 Připojení Bluetooth


Po úspěšném spárování můžete Bluetooth sluchátka používat k přehrávání zvuku nahraného společně s videi a snímky.

Kroky

1. V hlavní nabídce vyberte ikonu .
2. Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Bluetooth**.
3. Klepnutím na přepínač  povolte funkci Bluetooth.



Poznámka



Párování lze ukončit také stisknutím tlačítka  nebo **OK**.

Zařízení vyhledá blížká sluchátka s povolenou funkcí Bluetooth a automaticky se s nimi spáruje.

Výsledek

Bluetooth sluchátka můžete použít k přehrávání zvuku nahraného společně s videi a snímky.

Kapitola 8 Nastavení světla LED

Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Doplňkové osvětlení**. Klepnutím na přepínač  povolte světlo LED, nebo stisknutím tlačítka  v živém zobrazení světlo LED povolte nebo zakažte.

Kapitola 9 Připojení aplikace k termálnímu zobrazení

Zařízení podporuje jak připojení Wi-Fi, tak připojení přes hotspot WLAN. Připojte zařízení k aplikaci HIKMICRO Viewer a budete jej moci ovládat pomocí mobilního klienta.

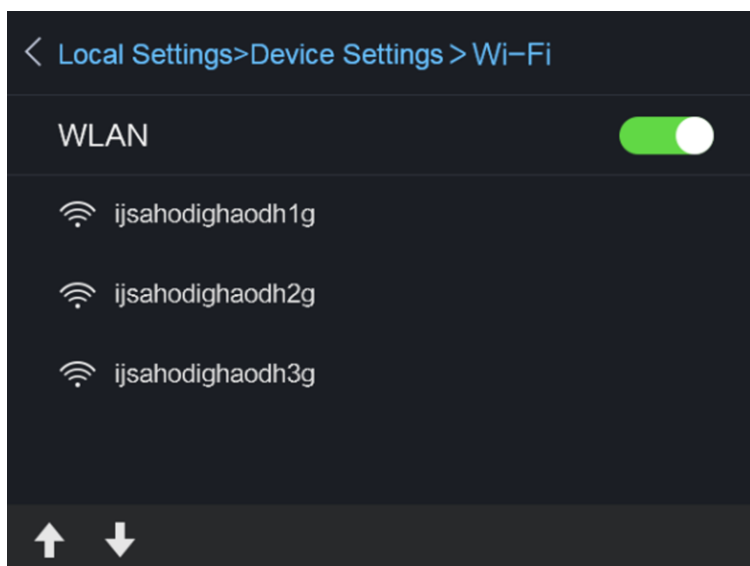
9.1 Připojení pomocí sítě Wi-Fi

Dříve než začnete

Stáhněte si do svého telefonu aplikaci HIKMICRO Viewer a nainstalujte ji.

Kroky

1. Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Wi-Fi**.
2. Klepnutím na přepínač povolte síť Wi-Fi a zobrazí se seznam nalezených sítí Wi-Fi.



Obrázek 9-1 Seznam sítí Wi-Fi

3. Vyberte síť Wi-Fi a zadejte heslo.

Poznámka

NEZADÁVEJTE **Enter** ani **mezeru**, jinak by mohlo být heslo nesprávné.

4. Klepnutím na možnost **Zavřít** klávesnici skryjete.
5. Klepněte na možnost **OK**.
6. Spusťte aplikaci a při vytváření a registraci účtu postupujte podle průvodce spuštěním.
7. Přidejte zařízení do zařízení online.

Výsledek

Prostřednictvím klienta budete moci zobrazit živé zobrazení, pořizovat snímky a nahrávat videa.

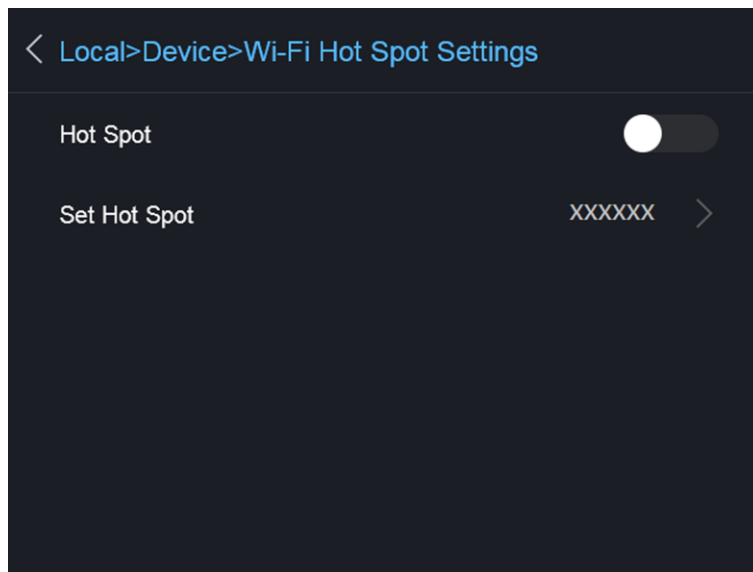
9.2 Připojení pomocí hotspotu

Dříve než začnete

Stáhněte si do svého telefonu aplikaci HIKMICRO Viewer a nainstalujte ji.

Kroky

1. Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Nastavení hotspotu Wi-Fi**.
2. Klepnutím na přepínač povolte funkci hotspotu WLAN.
3. Klepnutím na možnost **Nastavit hotspot** nastavíte hotspot WLAN. Automaticky se zobrazí název hotspotu a heslo.



Obrázek 9-2 Nastavení hotspotu

4. Klepnutím na obrazovku zobrazte klávesnici a zadejte název hotspotu a heslo.

Poznámka

NEZADÁVEJTE **Enter** ani **mezeru** a zadejte alespoň 8 znaků, jinak by mohlo být heslo nesprávné.

5. Klepnutím na možnost **Zavřít** klávesnici skryjete.
6. Připojte telefon k hotspotu WLAN zařízení.
7. Spusťte aplikaci a při vytváření a registraci účtu postupujte podle průvodce spuštěním.
8. Vyberte v softwaru konfiguraci sítě Wi-Fi, zadejte sériové číslo zařízení, a zařízení tak přidejte. Podrobnosti viz návod ke klientskému softwaru.

Výsledek

Prostřednictvím klienta budete moci zobrazit živé zobrazení, pořizovat snímky a nahrávat videa.


Kapitola 10 Údržba

10.1 Zobrazení informací o zařízení

Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Informace o zařízení**, a zobrazte tak informace o zařízení.

10.2 Nastavení data a času

Kroky

1. Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Čas a datum**.
2. Nastavte datum a čas.
3. Stisknutím tlačítka  nastavení uložíte a ukončíte.

Poznámka

Přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení obrazu** → **Zobrazit nastavení** a povolte nebo zakažte zobrazení času a data.

10.3 Upgradování zařízení

Kroky

1. Pomocí kabelu připojte zařízení k počítači a otevřete rozpoznávaný disk.
2. Zkopírujte soubor upgradu a vložte jej do kořenového adresáře zařízení.
3. Odpojte zařízení od počítače.
4. Restartujte zařízení a ono se upgraduje automaticky. Proces upgradu se zobrazí v hlavním rozhraní.

Poznámka

Po upgradování se zařízení automaticky restartuje. Aktuální verzi můžete zobrazit v nabídce **Místní nastavení** → **Informace o zařízení**.

10.4 Obnovení zařízení na výchozí hodnoty

Pokud je třeba zařízení inicializovat a obnovit výchozí nastavení, přejděte k nabídce **Místní nastavení** → **Nastavení zařízení** → **Inicializace zařízení**.

Kapitola 11 Příloha

11.1 Referenční hodnoty emisivity běžných materiálů

| Materiál | Emisivita |
|----------------------|-----------|
| Lidská kůže | 0,98 |
| Deska plošných spojů | 0,91 |
| Beton | 0,95 |
| Keramika | 0,92 |
| Přez | 0,95 |
| Nátěr | 0,93 |
| Dřevo | 0,85 |
| Hřiště | 0,96 |
| Cihla | 0,95 |
| Písek | 0,90 |
| Hlína | 0,92 |
| Tkanina | 0,98 |
| Tvrdá lepenka | 0,90 |
| Bílý papír | 0,90 |
| Voda | 0,96 |

11.2 Příkazy zařízení

Naskenováním následujícího kódu QR získáte běžné příkazy sériového portu.

Upozorňujeme, že seznam příkazů obsahuje pouze běžně používané příkazy sériového portu pro termální kamery HikMicro.



11.3 Komunikační matrice zařízení

Naskenováním následujícího kódu QR získáte komunikační matici zařízení.

Upozorňujeme, že matrice obsahuje všechny komunikační porty termálních kamer HikMicro.



11.4 Časté otázky

Naskenováním následujícího kódu QR zobrazíte časté otázky týkající se zařízení.





HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography

LinkedIn: HIKMICRO

Instagram: hikmicro_thermography

YouTube: HIKMICRO

E-mail: info@hikmicrotech.com

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

UD25349B