



# Termovizní zaměřovač

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 ([www.hikmicrotech.com/](http://www.hikmicrotech.com/)).

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

### Prohlášení o ochranných známkách



**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 NEZÁKONNÉMU LOVU ZVÍŘAT, NARUŠENÍ SOUKROMÍ ANI K ŽÁDNÉMU JINÉMU ÚČELU, KTERÝ JE

NEZÁKONNÝ NEBO POŠKOZUJE VEŘEJNÝ ZÁJEM. 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](http://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](http://www.recyclethis.info).

## Konvence týkající se symbolů

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

Symbol	Popis
 <b>Nebezpečí</b>	Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyvarujete, bude nebo může mít za následek smrt nebo vážné zranění.
 <b>Varování</b>	Tento symbol označuje potenciálně nebezpečné situace, které, pokud jim nebude zabráněno, by mohly vést k poškození zařízení, ztrátě dat, snížení výkonnosti nebo neočekávaným výsledkům.
 <b>Poznámka</b>	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 výrobci 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

- Zakupte si nabíječku sami. Vstupní napětí musí dle normy IEC61010-1 splňovat požadavky na omezený zdroj napájení (5 VDC, 2 A). 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. Typ baterie je 2 ks CR123A nebo 2 ks RCR123A. Použité baterie likvidujte dle pokynů poskytnutých výrobcem baterie.
- 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.

### 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.
- 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.
- K zajištění výkonu se doporučuje zařízení při používání každé 2 hodiny restartovat.

### Provozní prostředí

- Zajistěte, aby provozní prostředí vyhovovalo požadavkům zařízení. Provozní teplota musí být –20 °C až 55 °C a provozní vlhkost musí být max. 95 %.
- NEVYSTAVUJTE zařízení silnému elektromagnetickému záření ani prašnému prostředí.
- NEMÍŘTE objektivem do slunce ani do jiného zdroje jasného světla.

### Stav nouze

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

### 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

<b>Kapitola 1 Přehled</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Popis zařízení</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Hlavní funkce</b> .....	<b>1</b>
<b>1.3 Vzhled</b> .....	<b>1</b>
<b>1.3.1 Tlačítka</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3.2 Rozhraní</b> .....	<b>3</b>
<b>Kapitola 2 Příprava</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Zapojení kabelů</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Vložení baterie</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2.1 Výběr typu baterie</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3 Montáž kolejnice</b> .....	<b>6</b>
<b>2.4 Výměna okuláru</b> .....	<b>7</b>
<b>2.5 Zapnutí/vypnutí</b> .....	<b>8</b>
<b>2.6 Popis nabídky</b> .....	<b>8</b>
<b>Kapitola 3 Nastavení obrazu</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1 Nastavení regulátoru dioptrií</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2 Nastavení jasu</b> .....	<b>9</b>
<b>3.3 Nastavení kontrastu</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4 Výběr scény</b> .....	<b>10</b>
<b>3.5 Nastavení palet</b> .....	<b>10</b>
<b>3.6 Korekce chybných pixelů</b> .....	<b>12</b>
<b>3.7 Korekce rovného pole</b> .....	<b>12</b>
<b>3.8 Nastavení režimu obraz v obraze</b> .....	<b>13</b>
<b>3.9 Nastavení digitálního zoomu</b> .....	<b>13</b>
<b>3.10 Nastavení nabídky na obrazovce</b> .....	<b>14</b>
<b>3.10.1 Synchronizace času</b> .....	<b>14</b>
<b>Kapitola 4 Prevence spálení</b> .....	<b>15</b>
<b>Kapitola 5 Sledování nejvyšší teploty</b> .....	<b>16</b>
<b>Kapitola 6 Nastavení záměrných bodů</b> .....	<b>17</b>
<b>6.1 Korekce nitkového kříže</b> .....	<b>17</b>



6.2 Korekce trajektorie.....	18
6.3 Nastavení barvy nitkového kříže .....	19
<b>Kapitola 7 Měření vzdálenosti .....</b>	<b>21</b>
<b>Kapitola 8 Snímek a video .....</b>	<b>23</b>
8.1 Pořizování snímků .....	23
8.2 Nahrávání videa.....	23
8.3 Exportování souborů .....	24
<b>Kapitola 9 Připojení klientského softwaru .....</b>	<b>25</b>
<b>Kapitola 10 Výstup CVBS .....</b>	<b>26</b>
<b>Kapitola 11 Nastavení jazyka .....</b>	<b>27</b>
<b>Kapitola 12 Údržba.....</b>	<b>28</b>
12.1 Zobrazení informací o zařízení.....	28
12.2 Upgradování zařízení.....	28
12.3 Obnovení zařízení na výchozí hodnoty.....	28
<b>Kapitola 13 Časté otázky .....</b>	<b>29</b>
13.1 Proč je displej vypnutý? .....	29
13.2 Obraz není zřetelný, jak ho upravit? .....	29
13.3 Pořizování snímků nebo nahrávání se nedaří. Co je za problém? .....	29
13.4 Proč počítač nedokáže zařízení rozpoznat?.....	29
<b>Kapitola 14 Příloha .....</b>	<b>30</b>
14.1 Příkazy zařízení .....	30
14.2 Komunikační matrice zařízení .....	30

## Kapitola 1 Přehled

### 1.1 Popis zařízení

Termovizní zaměřovač je vybaven infračerveným snímačem o vysoké citlivosti a využívá pokročilou technologii termovize k získání zřetelného zobrazení při špatné viditelnosti nebo v tmavém prostředí.

Pomáhá zobrazit cíl a změřit jeho vzdálenost. Zařízení lze namířit na pohybující se cíl a je vhodné pro používání venku. Zařízení nalézá široké uplatnění při hlídkování, vyhledávání a záchraně osob, turistice, lovu, cestování atd.

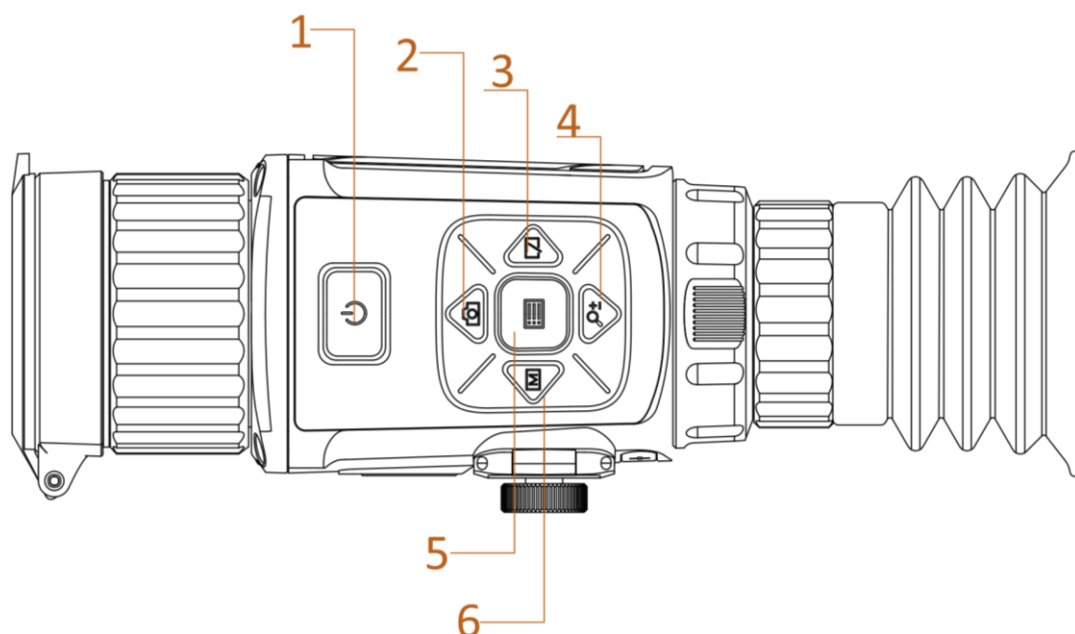
### 1.2 Hlavní funkce

- Měření vzdálenosti: Zařízení dokáže detekovat vzdálenost mezi cílem a zařízením.
- Sledování nejvyšší teploty: Zařízení dokáže ve scéně detekovat nejvyšší teplotu a označit bod.
- Korekce nitkového kříže: Nitkový kříž pomáhá zamířit na cíl rychle a přesně.
- Korekce trajektorie: Kurzor pomáhá vystřelit na cíl s vysokou přesností.
- Připojení klientského softwaru: Zařízení dokáže zachycovat snímky a zaznamenávat videa a po připojení k telefonu přes hotspot umožňuje nastavování parametrů pomocí aplikace T-Vision.
- Korekce obrazu: Zařízení podporuje funkci DPC (korekce chybných pixelů) a FFC (korekce rovného pole), které mohou optimalizovat kvalitu obrazu.

### 1.3 Vzhled

Termovizní zaměřovač je dodáván ve dvou typech. Jako referenci použijte skutečný výrobek.

### 1.3.1 Tlačítka

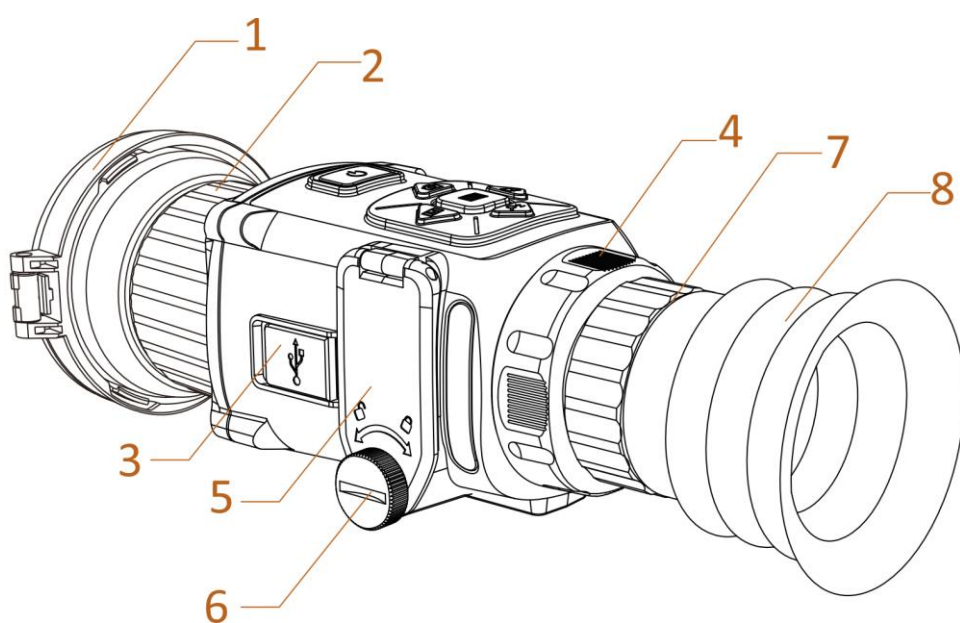
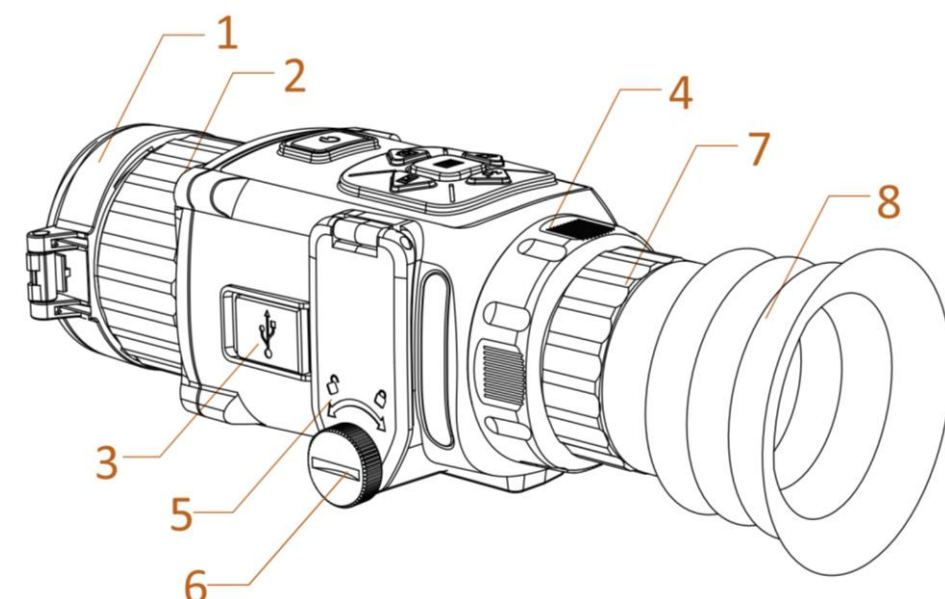


Obrázek 1-1 Tlačítka zařízení

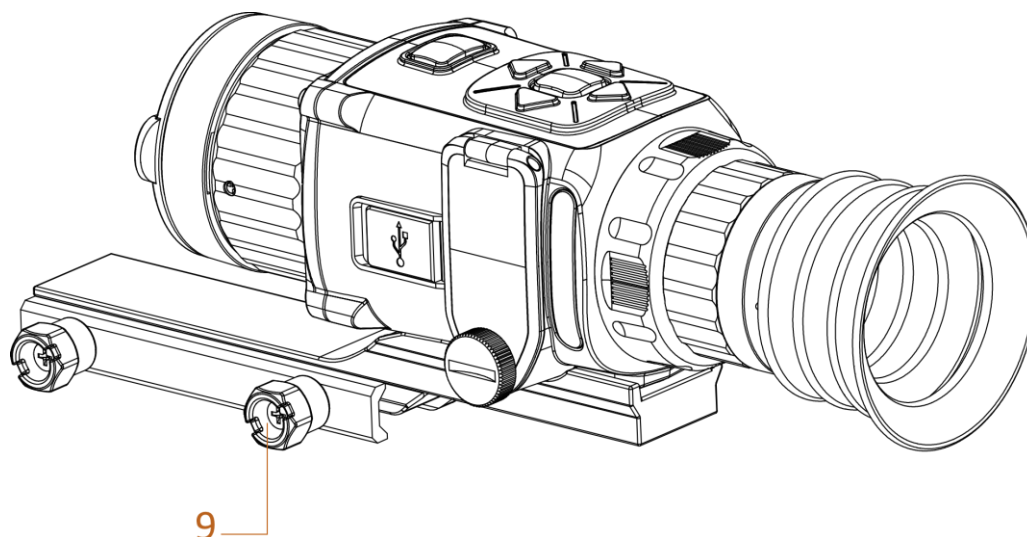
Tabulka 1-1 Funkce tlačítek

Č.	Ikona	Tlačítko	Popis
1		Napájení	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stisknutí: pohotovostní režim / probuzení zařízení</li> <li>● Podržení: Zapnutí/vypnutí</li> </ul>
2		Snímání	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stisknutí: Snímání</li> <li>● Podržení: Spuštění/zastavení nahrávání videa</li> </ul>
3		Spoušť	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stisknutí: Korekce nejednotnosti displeje</li> </ul>
4		Přiblížení	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stisknutí: Přepnutí digitálního zoomu</li> <li>● Podržení: Povolení/zakázání nitkového kříže</li> </ul>
5		Menu	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stisknutí: Povolení/zakázání nabídky na obrazovce</li> <li>● Podržení: Funkce nabídky</li> </ul>
6		Tilstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stisknutí: Přepnutí palet</li> </ul>

### 1.3.2 Rozhraní



Obrázek 1-2 Rozhraní obou typů ručních kamer



**Obrázek 1-3 Rozhraní termálního teleskopu**

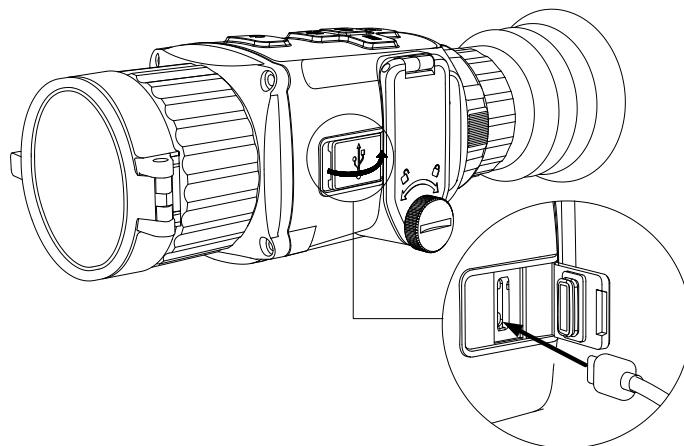
**Tabulka 1-2 Popis rozhraní**

Č.	Součást	Funkce
1	Krytka objektivu	Slouží k ochraně objektivu.
2	Optika objektivu	Nastavuje vzdálenost mezi objektivem a snímačem k daleko zřetelnějšímu zobrazení cíle.
3	Rozhraní pro datovou komunikaci	Slouží k připojení výstupního kabelu.
4	Upínací kroužek	Slouží k připevnění okuláru.
5	Prostor pro baterie	Slouží ke vložení baterií.
6	Šroub	K vložení baterií šroub povolte.
7	Zaostřovací kroužek	Nastavuje zobrazení hledí.
8	Okulár	Slouží k zobrazení cíle.
9	Knoflík	Slouží k zajištění zařízení na kolejnici.

## Kapitola 2 Příprava

### 2.1 Zapojení kabelů

K napájení zařízení připojte zařízení a napájecí adaptér pomocí kabelu typu C. Případně připojte zařízení a počítač k exportu souborů.



Obrázek 2-1 Rozhraní kabelu

### 2.2 Vložení baterie

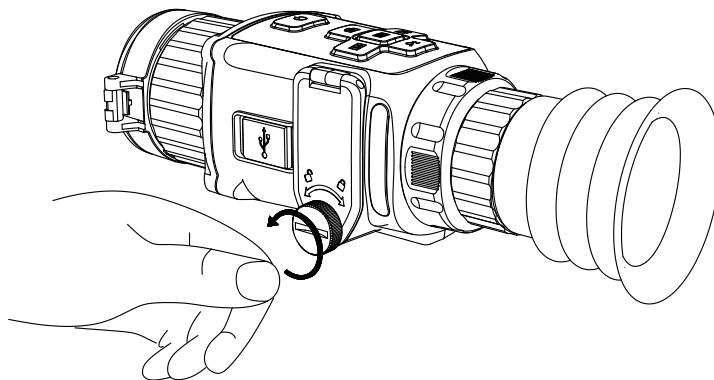
Vložte baterie do prostoru pro baterie.

#### Dříve než začnete

- Zařízení podporuje 3,0V nebo 3,7V nabíjecí lithiovou baterii nebo 3,0V nenabíjecí suchou baterii.
- V nabídce zařízení vyberte správné napětí baterie. V opačném případě by mohlo dojít k abnormálnímu vypnutí.

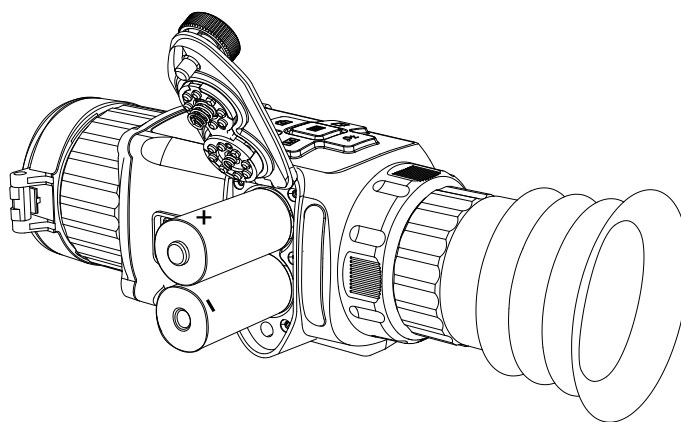
#### Kroky

1. Povolte knoflík jeho otáčením proti směru hodinových ručiček.



**Obrázek 2-2 Povolení knoflíku**

2. Zkontrolujte, zda je baterie správně vložena s ohledem na kladnou a zápornou svorku.



**Obrázek 2-3 Vložení baterií**




3. Utáhněte knoflík jeho otáčením ve směru hodinových ručiček.

Pokud zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie.

## 2.2.1 Výběr typu baterie

Typ baterie můžete změnit podle svých potřeb. V nabídce zařízení vyberte správné napětí baterie.

### Kroky

1. Podržetím tlačítka  v režimu zobrazení zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  přepněte napětí.

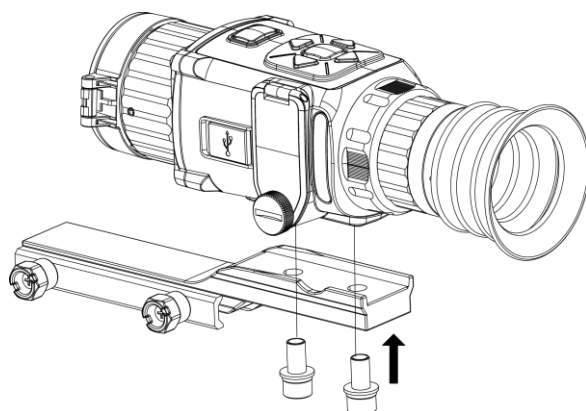
## 2.3 Montáž kolejnice

### Dříve než začnete

- Nejprve vypněte zařízení.
- Pomocí protiprachového hadříku vyčistěte základnu zařízení a kolejnici.

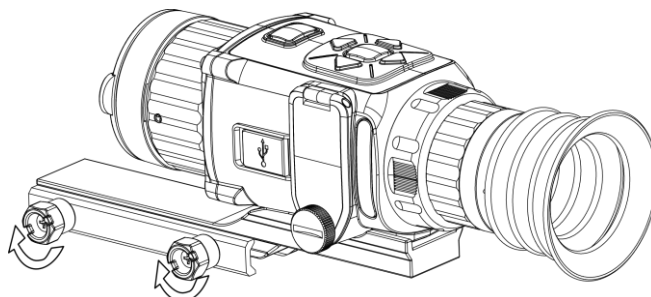
### Kroky

1. Namontujte zařízení na kolejnici podle zobrazených šipek.
2. Vložte šrouby a utáhněte je.



Obrázek 2-4 Utažení šroubů

3. Utažením knoflíků zajistěte zařízení.



Obrázek 2-5 Zajištění zařízení

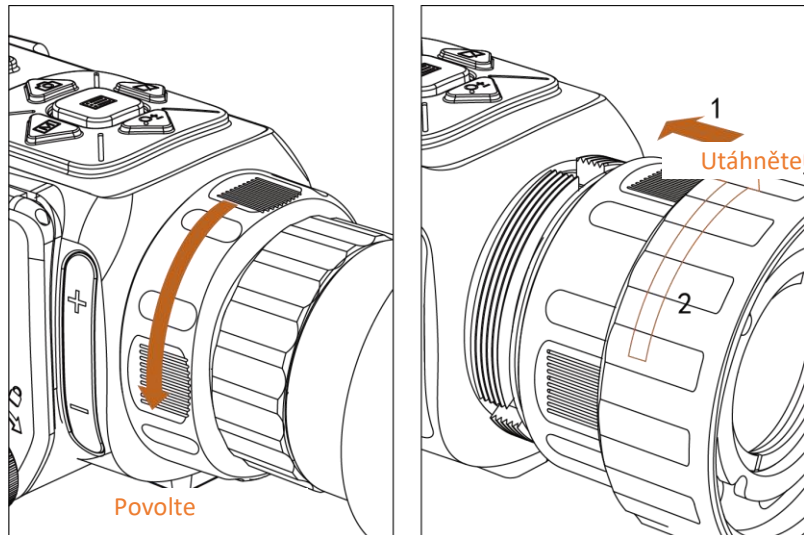
## 2.4 Výměna okuláru

Zařízení lze používat jako ruční pozorovací kameru nebo jako zaměřovač k připnutí. Podle různého použití zařízení lze vyměňovat okulár.

### Kroky

1. Otáčením upevňovacího kroužku okuláru proti směru hodinových ručiček sejměte okulár.
2. Vyrovnajte okulár s drážkami zařízení a otáčením okuláru ve směru hodinových ručiček okulár utáhněte.





Obrázek 2-6 Výměna okuláru

## 2.5 Zapnutí/vypnutí

### Zapnutí

Je-li baterie dostatečně nabitá, zapněte zařízení stisknutím tlačítka .

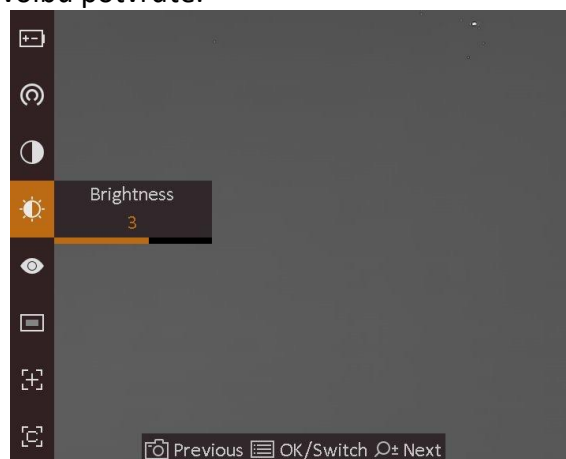
### Vypnutí

Je-li zařízení zapnuté, vypnete jej podržením tlačítka  po dobu 2 sekund.

## 2.6 Popis nabídky

Je-li zařízení zapnuté, podržením tlačítka  zobrazíte nabídku na obrazovce.

- Stisknutím tlačítka  přesunete kurzor nahoru.
- Stisknutím tlačítka  přesunete kurzor dolů.
- Stisknutím tlačítka  přesunete kurzor doleva.
- Stisknutím tlačítka  přesunete kurzor doprava.
- Stisknutím tlačítka  volbu potvrďte.



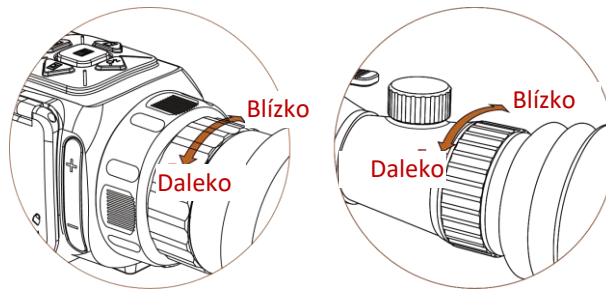
Obrázek 2-7 Rozhraní nabídky

## Kapitola 3 Nastavení obrazu

### 3.1 Nastavení regulátoru dioptrií

#### Kroky

1. Zapněte zařízení.
2. Otevřete krytku objektivu.
3. Uchopte zařízení a zkontrolujte, zda vám okulár zakrývá oko.
4. Otáčejte zaostřovacím kroužkem, dokud nebude text nabídky na obrazovce zřetelný.



Obrázek 3-1 Nastavení zaostřovacím kroužkem



---

#### Poznámka

Při nastavování regulátoru dioptrií se NEDOTKNĚTE povrchu objektivu, abyste zabránili šmouhám na objektivu.

---



### 3.2 Nastavení jasu

V režimu nabídky vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  nastavte jas. V režimu bílé horké bude platit, že čím vyšší je hodnota jasu, tím jasnější je obraz. Efekt obrazu v režimu bílé horké je uveden na obrázku níže. Efekt režimu černé horké je opačný.



Obrázek 3-2 Nastavení jasu v režimu bílé horké







### 3.3 Nastavení kontrastu

V režimu nabídky vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  nastavte kontrast obrazu.


### 3.4 Výběr scény

Podle aktuální scény používání můžete vybrat příslušnou scénu, abyste dosáhli lepšího efektu zobrazení.

#### Kroky

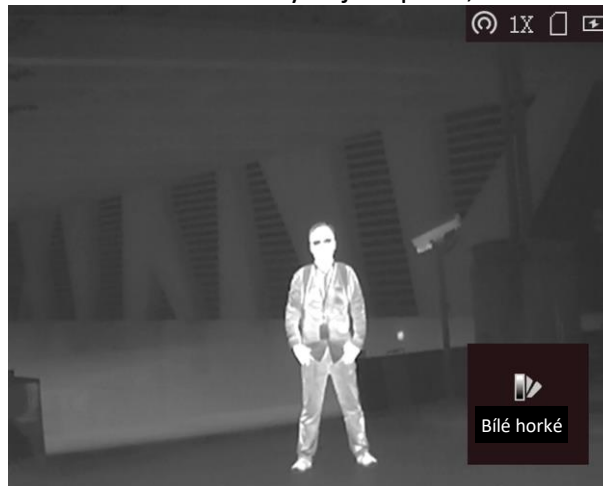
1. Podržením tlačítka  přejděte k nabídce.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  přepněte scénu.
  - Ikona  odkazuje na režim rozpoznávání a doporučuje se v normální scéně.
  - Ikona  odkazuje na režim džungle a doporučuje se při lovu.
3. Podržením tlačítka  uložte nastavení a ukončete nabídku.

### 3.5 Nastavení palet

K zobrazení stejné scény s různými efekty můžete vybrat různé palety. Stisknutím tlačítka  přepněte palety.

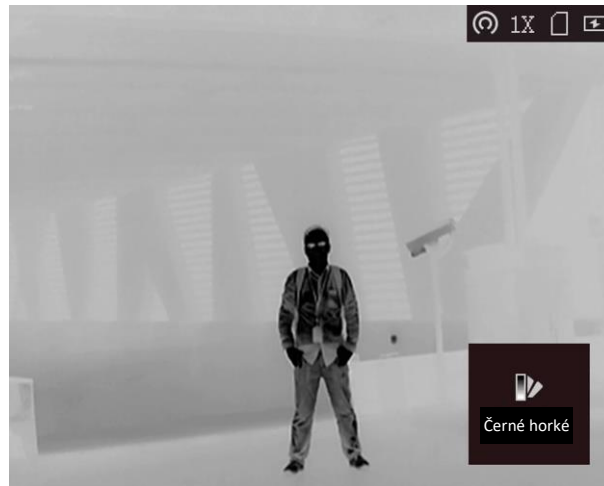
#### Bílé horké

Horké části jsou v zobrazení vidět světle. Čím vyšší je teplota, tím světlejší je barva.



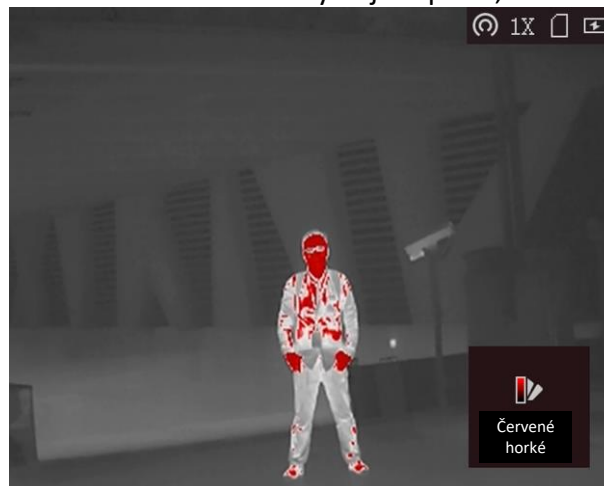
#### Černé horké

Horké části jsou v zobrazení vidět černě. Čím vyšší je teplota, tím černější je barva.



### Červené horké

Horké části jsou v zobrazení vidět červeně. Čím vyšší je teplota, tím červenější je barva.



### Prolnutí








Obraz je od vysoké teploty po nízkou zbarven od bílé, žluté, červené, růžové po fialovou.



## 3.6 Korekce chybných pixelů

Zařízení může na obrazovce opravovat chybné pixely, které nefungují podle očekávání.

### Kroky

1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu .
3. Stisknutím tlačítka , ,  a  přesuňte kurzor do polohy mrtvého pixelu.
4. Stisknutím tlačítka  opravte mrtvý pixel.

---

### Poznámka

Vybraný chybný pixel se může zvětšit a zobrazit v pravé spodní části rozhraní.









Obrázek 3-3 Korekce chybného pixelu

---

## 3.7 Korekce rovného pole




Pomocí této funkce lze opravit nejednotnost displeje.

### Kroky

1. Podržením tlačítka  přejděte k nabídce.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  přepněte režim FCC.
  - Ruční: Podržením tlačítka  v živém zobrazení opravíte nejednotnost displeje.
  - Automatické: Zařízení provádí korekci FCC automaticky po zapnutí kamery podle nastaveného plánu.
  - Externí: Nasadte krytku objektivu a pak podržením tlačítka  v živém zobrazení opravte nejednotnost displeje.
3. Podržením tlačítka  uložte nastavení a ukončete nabídku.

## 3.8 Nastavení režimu obraz v obraze

### Kroky

1. Podržením tlačítka  v režimu zobrazení zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a přejděte do režimu PIP. V levém horním rohu se zobrazí podrobnosti.
  - Je-li povolen nitkový kříž, je zobrazení PIP detailem nitkového kříže.
  - Pokud nitkový kříž povolen není, je zobrazení PIP detailem středové části.
3. Stisknutím tlačítka  přepněte typ PIP. Zvolit lze z možností **Vlevo nahoře**, **Uprostřed**, **Vpravo nahoře** a **Zavřít**.

---

### Poznámka

Pokud jako typ PIP vyberete možnost **Vpravo nahoře**, bude blokována nabídka na obrazovce.



Obrázek 3-3 Nastavení režimu obraz v obraze


---

4. Podržením tlačítka  nabídku ukončete.

Je-li povolen digitální zoom, je zobrazení PIP také zoomovací. Pokud je zvětšení digitálního zoomu více než 4násobné, PIP nenastavuje zoom.

## 3.9 Nastavení digitálního zoomu

Pomocí této funkce lze obraz přiblížit a oddálit.

Stisknutím tlačítka  v režimu zobrazení se živé zobrazení přepne mezi hodnotami 1x, 2x, 4x a 8x.


---

### Poznámka

Tato funkce se liší v závislosti na různých modelech kamer.











---

## 3.10 Nastavení nabídky na obrazovce

Stisknutím tlačítka  v rozhraní živého zobrazení zobrazíte nebo skryjete informace nabídky na obrazovce.

### 3.10.1 Synchronizace času





#### Kroky

1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  přejděte do rozhraní nastavení času.
3. Stisknutím tlačítka  přepněte systém času a stisknutím tlačítka  a  vyberte čas a datum, které se budou synchronizovat.
4. Stisknutím tlačítka  vyberte hodinu, minutu, sekundu, rok, měsíc nebo den, které se budou synchronizovat. Opětovným stisknutím tlačítka  a  změníte počet.
5. Podržením tlačítka  uložte nastavení a ukončete nabídku.

## Kapitola 4 Prevence spálení

Tato funkce může zabránit spálení detektoru termálního kanálu. Je-li tato funkce povolena, kryt se uzavře, pokud stupně šedé detektoru dosáhnou určité hodnoty.

### Kroky

1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  povolte nebo zakažte funkci prevence spálení.
3. Podržením tlačítka  uložte nastavení a ukončete nabídku.

---

### Poznámka

Je-li funkce prevence spálení zakázána, kryt by měl být otevřený, když se zavře.





---





## Kapitola 5 Sledování nejvyšší teploty

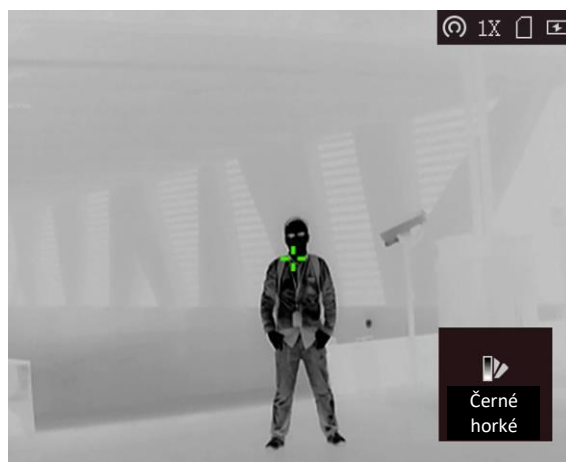
Zařízení dokáže ve scéně detekovat bod s nejvyšší teplotou a označit jej na displeji.

### Kroky

1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  označte bod s nejvyšší teplotou.
3. Podržením tlačítka  uložte nastavení a ukončete nabídku.

### Výsledek

Je-li funkce povolena, zobrazí se v místě bodu s nejvyšší teplotou ikona . Jakmile se scéna změní, ikona  se přesune.








Obrázek 5-1 Efekt sledování nejvyšší teploty

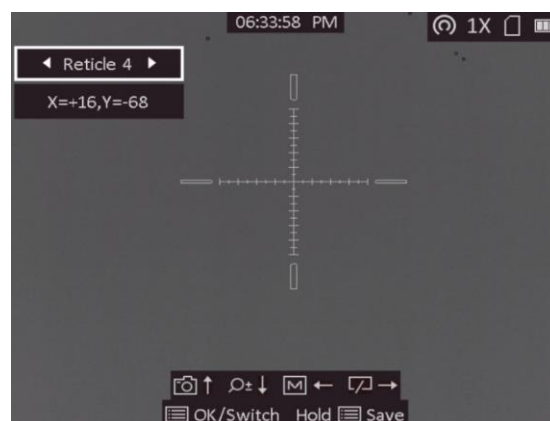
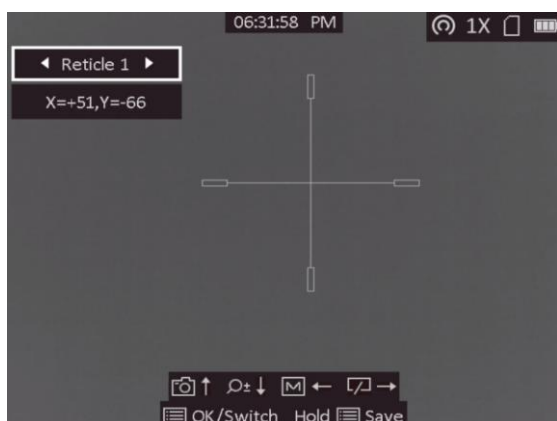
## Kapitola 6 Nastavení záměrných bodů





### 6.1 Korekce nitkového kříže

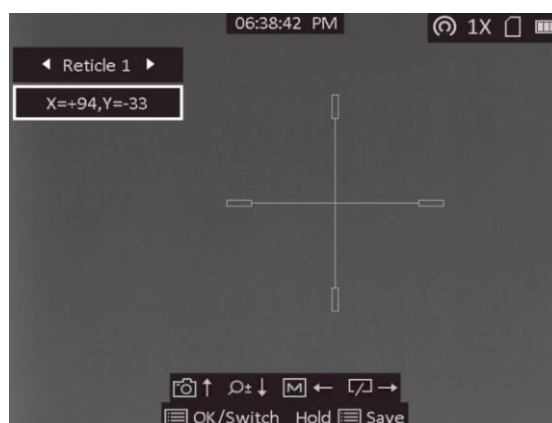
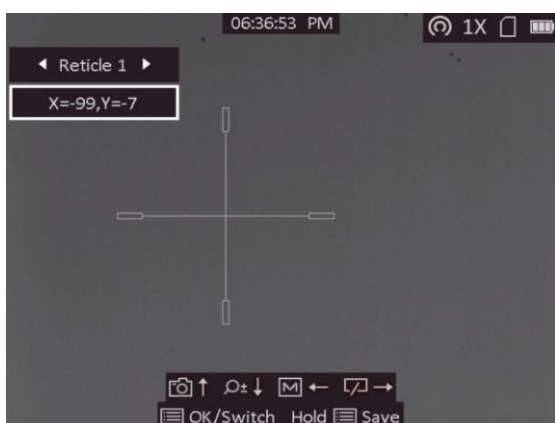
K míření na cíl povolte nitkový kříž.

#### Kroky

1. Podržením tlačítka  v režimu zobrazení zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu . Nitkový kříž se zobrazuje uprostřed zobrazení.
3. Stisknutím tlačítka  nebo  vyberte typ nitkového kříže. Poté volbu stisknutím tlačítka  potvrďte.



4. Stisknutím tlačítka , ,  a  posuňte polohu nitkového kříže. Souřadnice zobrazují aktuální polohu nitkového kříže.



5. Podržením tlačítka  uložte nastavení a ukončete nabídku.

#### Poznámka

- Vybírat lze z 5 typů nitkového kříže.
- Pokud je povolena funkce PIP, lze v rozhraní zvětšit zaměřený cíl.



**Obrázek 6-1** Efekt PIP při korekci nitkového kříže

---











## 6.2 Korekce trajektorie

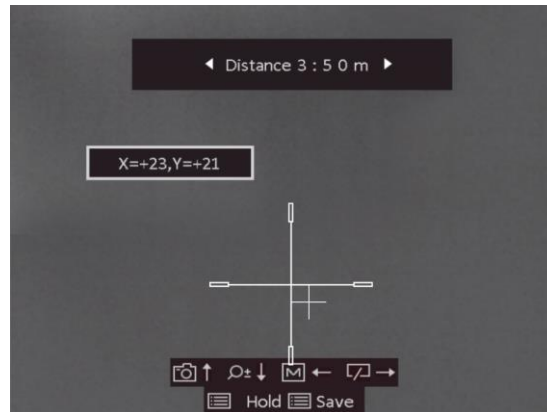
Povolením korekce trajektorie vystřelíte na cíl s vysokou přesností díky označení posunu mezi velkým a malým nitkovým křížem.



### Dříve než začnete

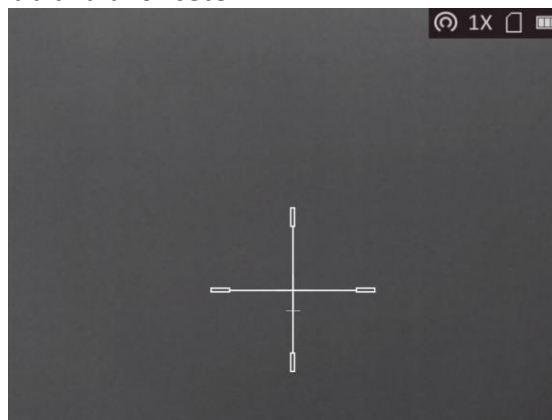
Vyberte požadovaný typ nitkového kříže.

### Kroky

1. Podržení tlačítka  v režimu zobrazení zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu . V zobrazení se objevují dva nitkové kříže. Velký kříž je nitkovým křížem korekce nitkového kříže, malý kříž je nitkovým křížem korekce trajektorie.
3. Nastavte vzdálenost.
  1. Stiskněte tlačítka  a pak stisknutím tlačítka  nebo  nastavte vzdálenost mezi cílem a zařízením.
  2. Stisknutím tlačítka  uložte nastavení vzdálenosti.
4. Nastavte polohu nitkového kříže korekce trajektorie.
  1. Namiřte velký nitkový kříž na cíl.
  2. Vystřelte a označte si skutečné místo dopadu střely.
  3. Stisknutím tlačítka , ,  nebo  přesuňte malý kurzor do polohy skutečného dopadu střely. V zobrazení lze zobrazit souřadnice kurzoru.



5. Stisknutím tlačítka  přepněte na další vzdálenost.
6. Zopakováním kroků 3 a 4 nastavte další polohu korekce trajektorie.
7. Podržením tlačítka  nabídku ukončete.







### 6.3 Nastavení barvy nitkového kříže

Pomocí této funkce lze změnit barvu nitkového kříže v zobrazení korekce nitkového kříže, zobrazení korekce trajektorie a zobrazení měření vzdálenosti.

#### Dříve než začnete

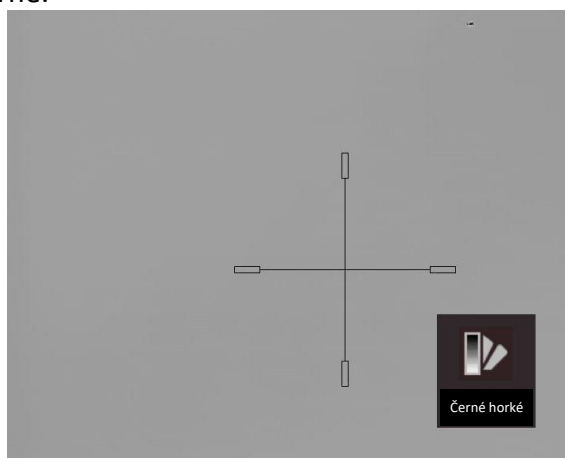
Nejprve povolte korekci nitkového kříže.

#### Kroky

1. Podržením tlačítka  v režimu zobrazení zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  přepněte barvu nitkového kříže. Zvolit lze z barev **Bílá, Zelená a Červená**.
3. Podržením tlačítka  uložte nastavení a ukončete nabídku.

### Poznámka

Pokud v režimu černé horké nastavíte barvu nitkového kříže na bílou, bude se nitkový kříž zobrazovat automaticky černě.



**Obrázek 6-2 Bílý nitkový kříž v režimu černé horké**

---






## Kapitola 7 Měření vzdálenosti

Zařízení dokáže detekovat vzdálenost mezi cílem a pozorovací polohou.

### Dříve než začnete

Při měření vzdálenosti mějte ruku nehybně a buďte ve stabilní poloze. V opačném případě by mohla být ovlivněna přesnost.

### Kroky



1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  přejděte do rozhraní nastavení.
  - 1) Stisknutím tlačítka  nebo  vyberte cíl z možností **Jelen**, **Vlk**, **Medvěd** a **Vlastní**.
  - 2) Nastavte výšku cíle.

---

### Poznámka

Výšku lze nastavit v rozsahu od 0,1 m do 9,9 m.

---

- 3) Stisknutím tlačítka  volbu potvrďte.
3. Vyrovnajte střed horní značky s okrajem horní části cíle. Stiskněte tlačítko .



**Obrázek 7-1** Nastavení okraje horní části cíle

Na horní části cíle bliká kurzor.

4. Vyrovnajte střed spodní značky s okrajem spodní části cíle. Stiskněte tlačítko .



Obrázek 7-2 Nastavení okraje spodní části cíle

### Výsledek


V levém horním rohu obrazu se zobrazí výsledek měření vzdálenosti a výšky cíle.



Obrázek 7-3 Výsledek měření

---

### Poznámka

Přejděte do rozhraní měření vzdálenosti a stisknutím tlačítka  zobrazte výsledek předchozího měření cíle.

---

## Kapitola 8 Snímek a video

Při živém zobrazení můžete ručně zaznamenávat video nebo pořizovat snímky.

### 8.1 Pořizování snímků

Snímek pořídíte na hlavní stránce živého zobrazení stisknutím tlačítka .

---

#### Poznámka

Je-li pořízení snímku úspěšné, obraz se na 1 sekundu zmrazí a na displeji se zobrazí upozornění. Chcete-li pořízené snímky exportovat, viz část **Exportování souborů**.

---

### 8.2 Nahrávání videa

#### Kroky

1. V hlavním živém zobrazení začnete nahrávat podržením tlačítka .



**Obrázek 8-1 Spuštění nahrávání**

V levém horním rohu se zobrazují informace o době nahrávání.

2. Opětovným podržením tlačítka  ukončíte nahrávání.

#### Jak postupovat dál

Chcete-li soubory záznamu exportovat, viz část **Exportování souborů**.



## 8.3 Exportování souborů

Tato funkce se používá k exportování nahraných videí a pořízených snímků.

### Dříve než začnete

- Vypněte funkci hotspotu.
- Připojte zařízení k počítači a zapněte jej. Nechte zařízení 10 až 15 sekund spuštěné, než provedete další operaci.
- Před připojením zařízení k počítači z něj vyjměte baterie. Mohlo by jinak dojít k poškození zařízení.

### Kroky

1. Propojte zařízení a počítač pomocí kabelu.

---

#### Poznámka

Zařízení musí být při připojování kabelu zapnuté.

---

2. Otevřete disky počítače a vyberte disk zařízení. Přejděte do složky **DCIM** a vyhledejte složku s názvem roku a měsíce snímání. Pokud jste například pořídili snímek nebo video v červnu 2021, přejděte do složky **DCIM → 202106** a vyhledejte snímek nebo video.
3. Vyberte soubory a zkopírujte je do počítače.
4. Odpojte zařízení od počítače.

---



#### Poznámka

- Při připojení k počítači zobrazí zařízení obraz. Funkce jako nahrávání, pořizování snímků a hotspot jsou zakázány.
  - Při prvním připojení zařízení k počítači se automaticky nainstaluje program ovladače.
-

## Kapitola 9 Připojení klientského softwaru

Pomocí hotspotu připojte zařízení k aplikaci T-Vision. Můžete pak na telefonu pořizovat snímky, nahrávat videa nebo konfigurovat parametry.

### Kroky

1. Podržetím tlačítka  zobrazíte nabídku zařízení.
2. Stisknutím tlačítka  povolte funkci hotspotu.
3. Zapněte síť WLAN telefonu a připojte ji k hotspotu.
  - Název hotspotu: HIK-IPTS sériové číslo
  - Heslo hotspotu: posledních 9 číslic sériového čísla
4. Chcete-li aplikaci T-Vision stáhnout, vyhledejte ji v obchodech App Store (systémy iOS) nebo Google Play™ (systémy Android). Můžete ji také stáhnout a nainstalovat naskenováním kódu QR.



Systém Android



Systém iOS

5. Otevřete aplikaci a připojte telefon k zařízení. Na telefonu si můžete zobrazit rozhraní zařízení.

---

### Poznámka

- Pokud je úroveň nabití nižší než 15 %, funkce hotspotu se automaticky vypne.
  - Pokud několikrát zadáte špatné heslo, zařízení se nebude moct k aplikaci připojit. Pokyny k resetování zařízení viz část **Obnovení zařízení na výchozí hodnoty**. Poté připojte aplikaci znovu.
  - Zařízení by mělo být při prvním použití aktivováno. Výchozí heslo je po aktivaci nutné změnit.
-




## Kapitola 10 Výstup CVBS

Na zobrazovací jednotce můžete detailně zobrazit obraz zařízení.

### Dříve než začnete

Připojte zařízení k zobrazovací jednotce prostřednictvím rozhraní CVBS leteckého konektoru.

### Kroky

1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  zapněte výstup CVBS.

---

### Poznámka

Kabel CVBS není součástí balení. Zakupte si jej samostatně.

---

## Kapitola 11 Nastavení jazyka




Přejděte do nabídky zařízení, vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  přepněte jazyk zařízení.

## Kapitola 12 Údržba

V této části je uveden postup zobrazení informací o zařízení, upgradování zařízení, obnovení na výchozí hodnoty atd.

### 12.1 Zobrazení informací o zařízení

#### Kroky


1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku zařízení.
2. Vyberte ikonu  a stiskněte tlačítka . Můžete tak zobrazit informace o zařízení, jako je verze a sériové číslo.

### 12.2 Upgradování zařízení

#### Dříve než začnete

- Nejprve získejte balíček upgradu (včetně hlavního firmwaru a firmwaru FPGA).
- Zkontrolujte, zda je zakázána funkce hotspotu.
- Před připojením zařízení k počítači z něj vyjměte baterie.
- Připojte zařízení k počítači a zapněte jej. Nechte zařízení 10 až 15 sekund spuštěné, než provedete další operaci.

#### Kroky

1. Pomocí kabelu připojte zařízení k počítači a zapněte zařízení.
2. Otevřete rozpoznávaný disk, zkopírujte soubor upgradu a vložte jej do kořenového adresáře zařízení.
3. Podržením tlačítka  restartujte zařízení a zařízení se automaticky upgraduje. Proces upgradu se zobrazí v hlavním rozhraní.

---

#### Poznámka




Zajistěte, aby zařízení bylo během upgradu připojeno k počítači. V opačném případě může dojít k nežádoucí závadě upgradu, poškození firmwaru atd.

---

4. Výše uvedené kroky zopakujte k postupnému upgradování všech firmwarů.

### 12.3 Obnovení zařízení na výchozí hodnoty

#### Kroky

1. Podržením tlačítka  zobrazte nabídku zařízení.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím tlačítka  obnovte zařízení podle pokynů na výchozí hodnoty.

## Kapitola 13 Časté otázky

### 13.1 Proč je displej vypnutý?

Zkontrolujte, zda v zařízení nedošla baterie. Zkuste zařízení po dobu 5 minut nabíjet a pak zkontrolujte displej.

### 13.2 Obraz není zřetelný, jak ho upravit?

Otáčejte knoflíkem regulátoru dioptrií, dokud nebude obraz zřetelný. Viz část Nastavení regulátoru dioptrií.

### 13.3 Pořizování snímků nebo nahrávání se nedaří. Co je za problém?

Zkontrolujte následující body.

- Zkontrolujte, zda zařízení není připojeno k počítači. Pořizování snímků nebo nahrávání je při připojení zakázáno.
- Zkontrolujte, zda není úložiště plné.
- Zkontrolujte, zda v zařízení nedošla baterie.

### 13.4 Proč počítač nedokáže zařízení rozpoznat?

Zkontrolujte následující body.

- Zkontrolujte, zda je zařízení připojeno k počítači pomocí dodaného kabelu USB.
- Pokud použijete jiné kabely USB, nesmí být délka kabelu více než 1 m.
- Zkontrolujte, zda není zapnuta funkce hotspotu. Pokud je, přejděte do nabídky zařízení a vypněte hotspot.

## Kapitola 14 Příloha

### 14.1 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.



### 14.2 Komunikační matrice zařízení

Naskenováním následujícího kódu QR získáte komunikační matici zařízení. Upozorňujeme, že matrice obsahuje všechny komunikační porty termálních kamer HIKMICRO.





**HIKMICRO**

See the World in a New Way



Facebook: HIKMICRO Outdoor Instagram: hikmicro\_outdoor

YouTube: HIKMICRO

LinkedIn: HIKMICRO

UD25405B