



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 (<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 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 a případně i dodané příslušenství jsou označeny štítkem „CE“, a vyhovují proto příslušným harmonizovaným evropským standardům uvedeným ve směrnici EMC 2014/30/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 výkonosti 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 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

- Zkupte 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.
- Nabíječka baterie je součástí balení. Vstupní napětí dodané nabíječky baterie musí splňovat požadavky na omezený zdroj napájení (5 VDC, 2 A).
- Zdroj napájení musí splňovat požadavky na omezený zdroj napájení nebo požadavky PS2 podle normy IEC 60950-1 NEBO IEC 62368-1.

Baterie

- Nesprávné používání nebo výměna baterie mohou vést k nebezpečí výbuchu. Baterii nahrazujte pouze stejným nebo odpovídajícím typem. Baterie je typu 18650 s ochrannou deskou. Velikost baterie musí být do 19 mm × 70 mm. Jmenovité napětí a kapacita jsou 3,6 VDC / 3,35 Ah (12,06 Wh). Použité baterie likvidujte dle pokynů poskytnutých výrobcem baterie.
- Zajistěte, aby teplota baterie při nabíjení byla mezi 0 °C a 45 °C (32 °F až 113 °F).
- 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.
- Baterii nelze nabíjet přímo pomocí externího zdroje napájení.
- Zařízení nelze nabíjet, k nabíjení baterie použijte dodanou nabíječku.

- Zakupte si adaptér samostatně. Provozní prostředí adaptéru by mělo odpovídat provoznímu prostředí zařízení.

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.
- Čočky čistěte měkkým suchým hadříkem nebo čistícím papírkem, abyste je nepoškrábali.

Provozní prostředí

- Zajistěte, aby provozní prostředí vyhovovalo požadavkům zařízení. Provozní teplota musí být $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ a provozní vlhkost musí být max. 95 %.
- NEVYSTAVUJTE zařízení extrémně horkému, chladnému, prašnému, korozivnímu, slanému/zásaditému nebo vlhkému prostředí.
- Toto zařízení lze bezpečně používat výhradně v oblasti do 2 000 metrů nadmořské výšky.
- Neinstalujte zařízení na vibrující povrchy ani do míst vystavených nárazům (jinak může dojít k poškození zařízení).
- 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.

Laser



Používá-li se nějaké laserové zařízení, zajistěte, aby nebyl objektiv zařízení vystaven laserovému paprsku. V opačném případě by se mohl vypálit. 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. Neumísťujte zařízení tam, kde by mohlo upoutat pozornost nedospělých osob.

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	1
Kapitola 2 Příprava	5
2.1 Zapojení kabelů	5
2.2 Vložení baterie.....	5
2.3 Zapnutí/vypnutí.....	6
2.4 Popis nabídky	7
Kapitola 3 Nastavení obrazu.....	8
3.1 Nastavení regulátoru dioptrií	8
3.2 Nastavení zaostření.....	8
3.3 Nastavení jasu	9
3.4 Nastavení kontrastu	9
3.5 Výběr režimu scény	9
3.6 Nastavení palet.....	9
3.7 Nastavení digitálního zoomu	11
3.8 Korekce chybných pixelů.....	11
3.9 Korekce rovného pole	12
3.10 Nastavení režimu obrazu v obraze	12
3.11 Nastavení nabídky na obrazovce	13
3.11.1 Synchronizace času	13
Kapitola 4 Prevence spálení.....	15
Kapitola 5 Sledování tepla	16
Kapitola 6 Nastavení záměrných bodů	17
6.1 Korekce nitkového kříže.....	17
6.2 Korekce trajektorie.....	18
6.3 Nastavení barvy nitkového kříže	19

Kapitola 7 Měření vzdálenosti	21
Kapitola 8 Snímek a video	22
8.1 Pořizování snímků	22
8.2 Nahrávání videa.....	22
8.3 Exportování souborů	23
Kapitola 9 Připojení klientského softwaru	24
Kapitola 10 Výstup CVBS	25
10.1 Zapojení kabelů	25
Kapitola 11 Nastavení jazyka.....	26
Kapitola 12 Údržba	27
12.1 Zobrazení informací o zařízení.....	27
12.2 Upgradování zařízení.....	27
12.3 Obnovení zařízení na výchozí hodnoty.....	27
Kapitola 13 Časté otázky	29
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
Kapitola 14 Příloha	30
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. Lze s ním sledovat pohyblivý cíl a je vhodné k používání venku. Zařízení nalézá široké uplatnění při hlídkování, vyhledávání a záchraně osob, turistice, lovu, cestování atd.

1.2 Hlavní funkce

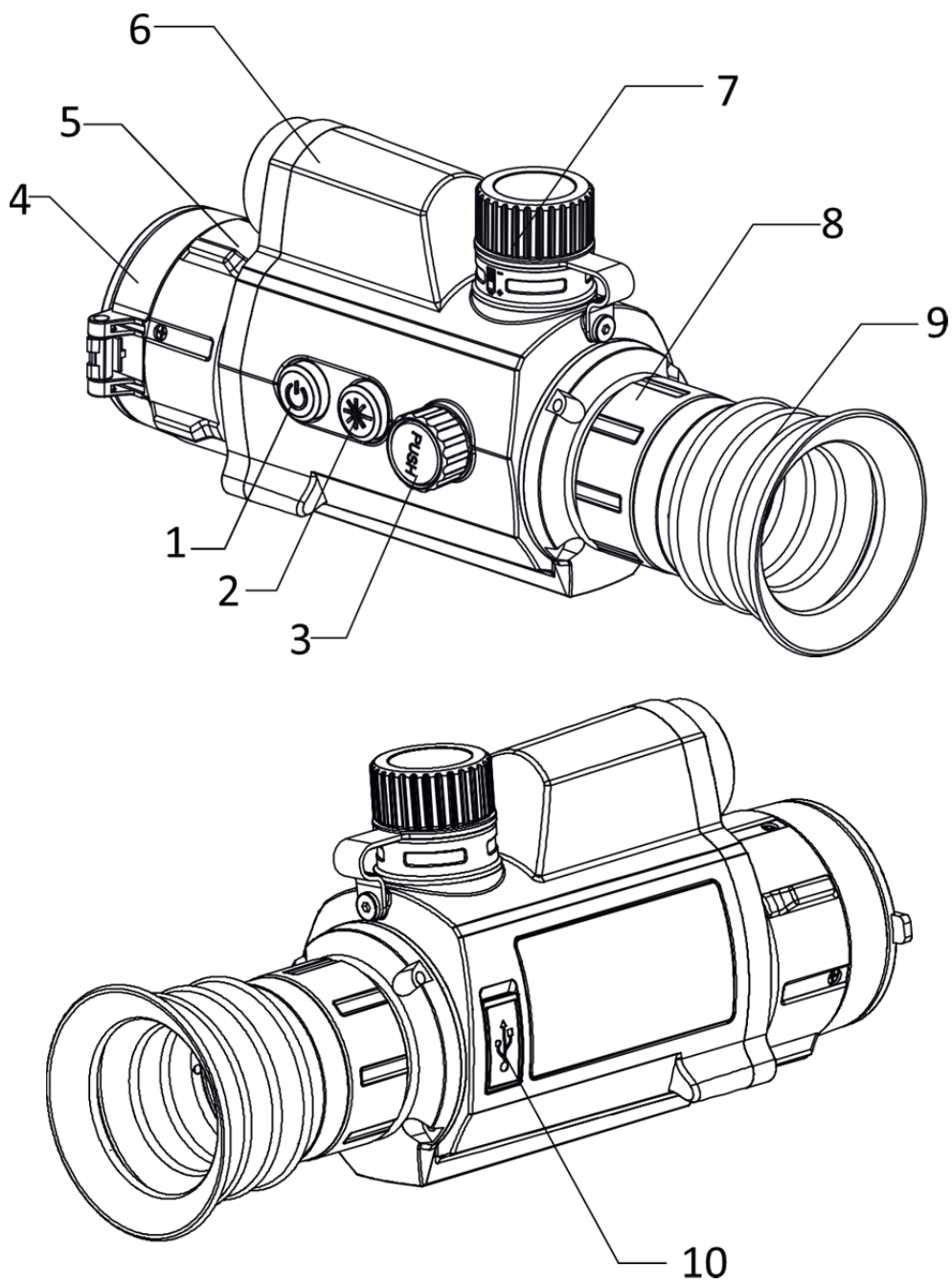
- Měření vzdálenosti: Zařízení dokáže detekovat vzdálenost mezi cílem a zařízením.
- Sledování nejvyšší teploty: Zařízení dokáže ve scéně detekovat nejvyšší teplotu a označit bod.
- Připojení klientského softwaru: Zařízení dokáže zachycovat snímky a zaznamenávat videa a po připojení k telefonu přes hotspot 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.
- Korekce nitkového kříže: Nitkový kříž pomáhá zamířit na cíl rychle a přesně.
- Korekce trajektorie: Kurzor pomáhá vystřelit na cíl s vysokou přesností.
- Paleta: Zařízení podporuje několik palet. Můžete nastavit režim palety podle scény.
- Prolnutí: Zařízení může zobrazit prolnutí termálního a optického obrazu.

Poznámka

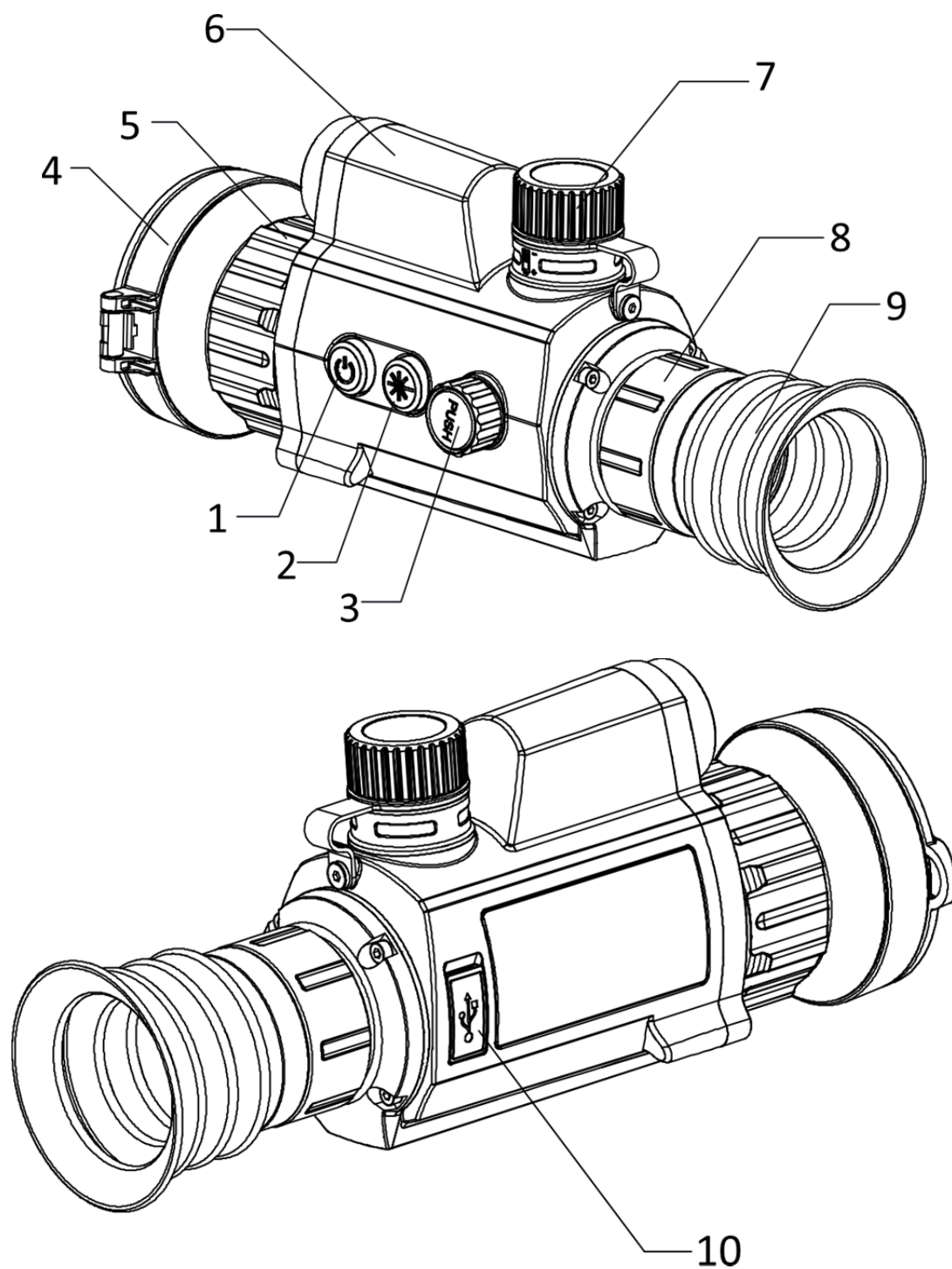
Funkci měření vzdálenosti podporují jen některé modely.

1.3 Vzhled

Ruční monokulární termokamera je dodávána ve dvou typech. Popis vzhledu obou typů naleznete níže. Jako referenci použijte skutečný výrobek.



Obrázek 1-1 Vzhled I zařízení



Obrázek 1-2 Vzhled II zařízení

Tabulka 1-1 Tlačítka a součásti

Č.	Popis	Funkce
1	Vypínač	<ul style="list-style-type: none"> ● Stisknutí: pohotovostní režim / probuzení zařízení ● Podržení: Zapnutí/vypnutí
2	Tlačítko měření	<ul style="list-style-type: none"> ● Stisknutí: Slouží k zachycení snímku. ● Podržení: Měření vzdálenosti pomocí laseru
3	Kolečko	<ul style="list-style-type: none"> ● Stisknutí: Přepínání palet ● Podržení: Použití nabídky ● Otáčení: Přepínání digitálního zoomu
4	Krytka objektivu	Slouží k ochraně objektivu.
5	Zaostřovací kroužek	Nastavuje zobrazení hledí.
6	Hledáček laserového dálkoměru	Měření vzdálenosti pomocí laseru.
7	Prostor pro baterie	Slouží ke vložení baterií.
8	Upínací kroužek	Slouží k připevnění okuláru.
9	Okulár	Slouží k zobrazení cíle.
10	Rozhraní pro datovou komunikaci	Slouží k připojení výstupního kabelu.
2 + 3	Tlačítko měření + kolečko	Současným stisknutím spustíte nebo zastavíte nahrávání.
1 + 2 + 3	Vypínač + tlačítko měření + kolečko	Současným stisknutím vstoupíte do skryté nabídky.

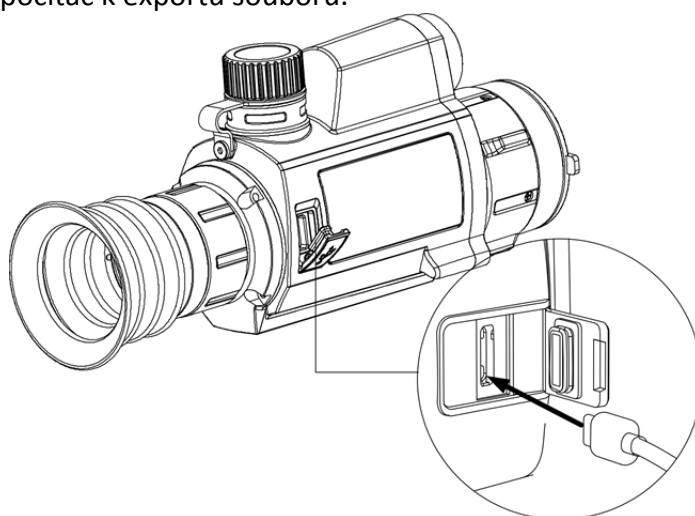
Kapitola 2 Příprava

2.1 Zapojení kabelů

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

Kroky

1. Zvedněte kryt konektoru pro kabel.
2. K napájení zařízení propojte zařízení a napájecí adaptér pomocí kabelu typu C. Případně připojte zařízení a počítač k exportu souborů.



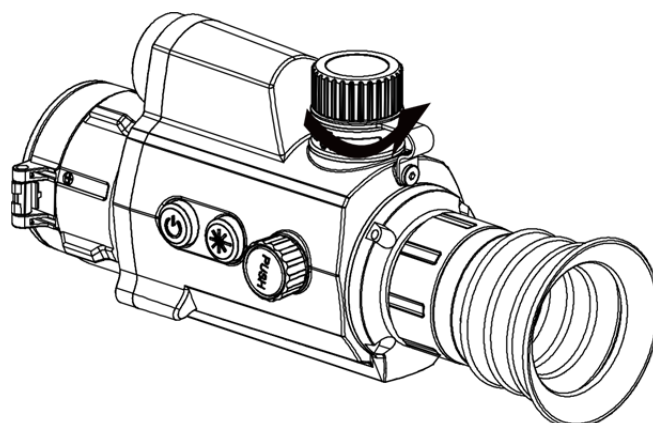
Obrázek 2-1 Připojení kabelu

2.2 Vložení baterie

Vložte baterie do prostoru pro baterie.

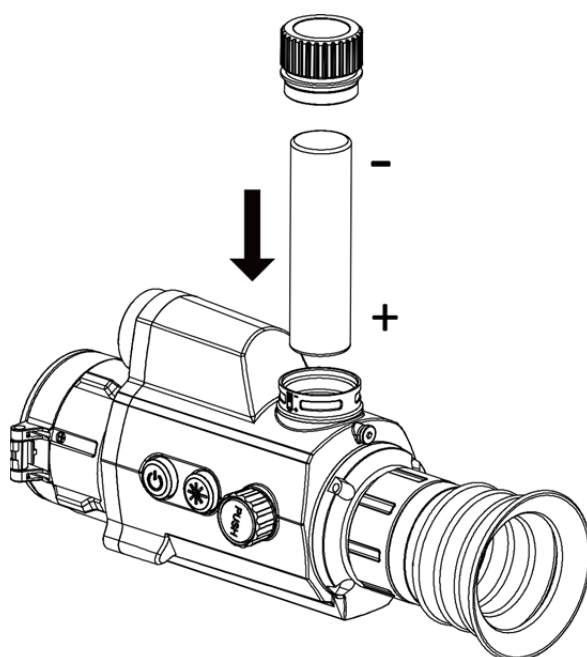
Kroky

1. Otočte krytem bateriového prostoru proti směru hodinových ručiček, abyste ho uvolnili.



Obrázek 2-2 Otevření krytu prostoru pro baterii

2. Vložte baterii do prostoru pro baterii kladným označením směrem dovnitř.



Obrázek 2-3 Vložení baterie


3. Otočte krytem bateriového prostoru ve směru hodinových ručiček, abyste ho utáhli.

 **Poznámka**


Pokud zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte baterii z prostoru pro baterii.

2.3 Zapnutí/vypnutí

Zapnutí

Pokud je baterie dostatečně nabitá, zapněte zařízení stisknutím tlačítka .


Vypnutí

Když je zařízení zapnuté, vypnete ho podržením tlačítka  po dobu 2 sekund.



Automatické vypnutí

Můžete nastavit čas automatického vypnutí zařízení.

Kroky

1. Podržením kolečka přejděte do nabídky.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka vyberte požadovaný čas automatického vypnutí.
3. Podržením kolečka volbu uložte a opusťte nabídku.

Poznámka

- Úroveň nabití zjistíte podle ikony baterie.  znamená plné nabití a  znamená, že je baterie slabá.
 - Když se zobrazí poznámka o slabém nabití, baterie nabijte.
-

2.4 Popis nabídky

Když je zařízení zapnuté, podržením kolečka zobrazíte nabídku.

Otáčením kolečka můžete v nabídce vybírat funkce. Stisknutím kolečka vybranou funkci nakonfigurujete a podržením kolečka nabídku opusťte.



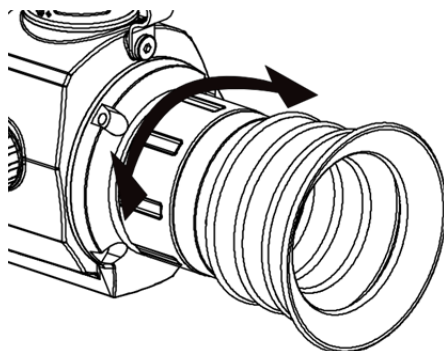
Obrázek 2-4 Rozhraní nabídky

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 nastavovacím kroužkem, dokud nebude text nabídky nebo obraz na obrazovce zřetelný.



Obrázek 3-1 Nastavení regulátoru dioptrií

Poznámka

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

3.2 Nastavení zaostření


Kroky

1. Zapněte zařízení.
2. Uchopte zařízení a zkontrolujte, zda vám okulár zakrývá oko.
3. Otáčejte zaostřovacím kroužkem, dokud nebude obraz zřetelný.

Poznámka

Při zaostřování se nedotkněte povrchu objektivu, abyste zabránili šmouhám na objektivu.


3.3 Nastavení jasu

V režimu nabídky otáčejte kolečkem a vyberte ikonu . Stisknutím kolečka 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




3.4 Nastavení kontrastu

V režimu nabídky otáčejte kolečkem, vyberte ikonu  a stisknutím kolečka upravte kontrast obrazu.

3.5 Výběr režimu scény

Podle aktuální scény používání můžete vybrat příslušný režim scény, abyste dosáhli lepšího efektu zobrazení.

Kroky

1. Podržením kolečka přejděte do nabídky.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka přepněte režim scény.
 - Ikona  odkazuje na režim rozpoznávání a doporučuje se v normální scéně.
 - Ikona  odkazuje na režim džungle a doporučuje se při lovu.
3. Podržením kolečka uložte nastavení a opusťte nabídku.

3.6 Nastavení palet

K zobrazení stejné scény s různými efekty můžete vybrat různé palety. Palety přepnete v rozhraní živého zobrazení stisknutím kolečka.

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.






3.7 Nastavení digitálního zoomu

V rozhraní živého zobrazení přepnete otáčením kolečka digitální zoom zařízení. Hodnotu digitálního zoomu lze nastavit na 1x, 2x, 4x a 8x.

3.8 Korekce chybných pixelů

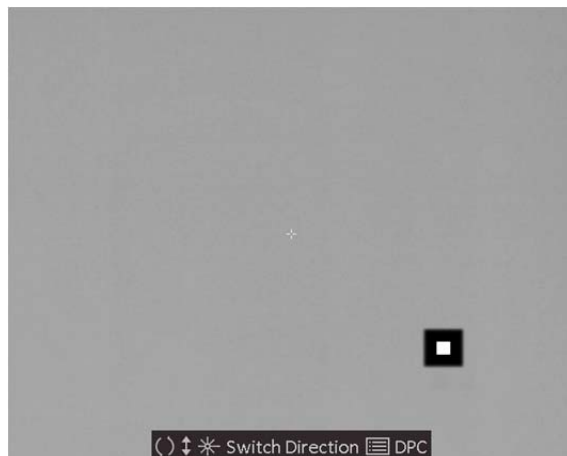
Zařízení může na obrazovce opravovat chybné pixely, které nefungují podle očekávání.

Kroky

1. Podržením kolečka zobrazíte nabídku.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka přejděte do rozhraní nastavení DPC.
3. Stisknutím tlačítka  přepněte směr pohybu kurzoru a otáčením kolečka kurzorem pohybujte, dokud se nedostanete na chybný pixel.
4. Stisknutím tlačítka  opravte chybný pixel.

Poznámka

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






Obrázek 3-3 Oprava chybného pixelu

3.9 Korekce rovného pole


Pomocí této funkce lze opravit nejednotnost displeje.

Kroky

1. Podržetím kolečka přejděte do nabídky.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka přepněte režim FFC.
 - Manuální FFC: Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka opravte nejednotnost displeje.
 - Autom. FFC: Zařízení provádí korekci FFC automaticky po zapnutí kamery podle nastaveného plánu.
 - Externí: Zakryjte krytku objektivu a otáčením kolečka vyberte ikonu . Stisknutím kolečka opravte nejednotnost displeje.
3. Podržetím kolečka opusťte nabídku.

3.10 Nastavení režimu obrazu v obraze

Kroky

1. Podržetím kolečka 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 kolečka přepněte typ PIP. Vybírat 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 3-4 Nastavení režimu obrazu v obraze


4. Podržením kolečka opustíte nabídku.

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

3.11 Nastavení nabídky na obrazovce


V této funkci si můžete vybrat, zda chcete v rozhraní živého zobrazení zobrazovat informace nabídky na obrazovce.

Kroky

1. Podržením kolečka zobrazíte nabídku.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka přejděte do rozhraní nastavení informací nabídky na obrazovce.
3. Otáčením kolečka vyberte, zda chcete, nebo nechcete informace nabídky na obrazovce zobrazit.
4. Stisknutím kolečka povolíte nebo zakážete vybrané informace nabídky na obrazovce.

3.11.1 Synchronizace času

Kroky


1. Podržením kolečka zobrazíte nabídku.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka přejděte do rozhraní nastavení času.
3. Stisknutím kolečka přepněte režim času a otáčením kolečka vyberte datum a čas k synchronizaci.

4. Stisknutím kolečka vyberte hodinu, minutu, sekundu, rok, měsíc nebo den, které se budou synchronizovat.
5. Otáčením kolečka změňte vybranou hodinu, minutu, sekundu, rok, měsíc nebo den a dalším stisknutím kolečka nastavení dokončete.
6. Podržetím kolečka uložte nastavení a opusťte 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 kolečka zobrazíte nabídku.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka povolte nebo zakažte funkci prevence spálení.
3. Podržením kolečka uložte nastavení a opusťte nabídku.


Poznámka

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



Kapitola 5 Sledování tepla

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

Kroky

1. Podržením kolečka zobrazíte nabídku.
2. Otáčením kolečkem vyberte ikonu  a stisknutím kolečka označte bod s nejvyšší teplotou.
3. Podržením kolečka uložte nastavení a opusťte 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 Sledování nejvyšší teploty

Kapitola 6 Nastavení záměrných bodů

6.1 Korekce nitkového kříže

K míření na cíl povolte nitkový kříž.

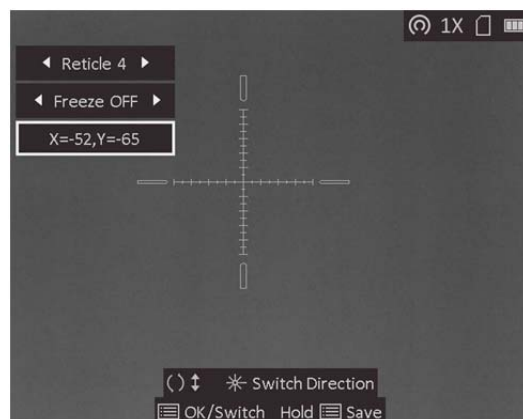
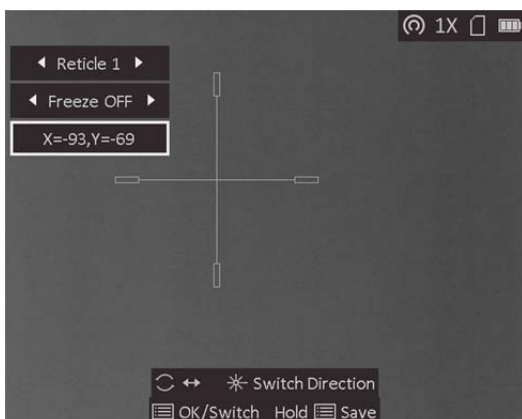
Kroky


1. Podržení kolečka v režimu zobrazení zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu . Nitkový kříž se zobrazuje uprostřed zobrazení.
3. (Volitelné) Stisknutím kolečka vyberte funkci zmrazení.

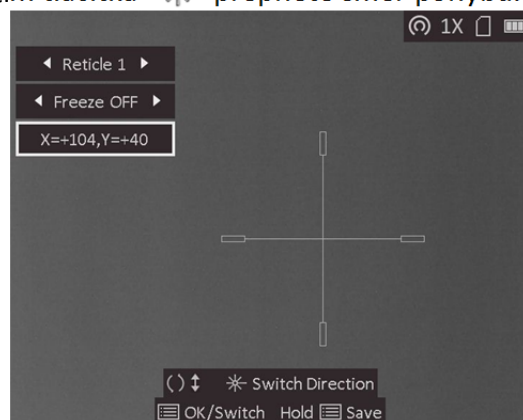
Poznámka

Když povolíte funkci zmrazení v nitkovém kříži, můžete upravit polohu kurzoru na zmrazeném obraze. Tato funkce může zabránit chvění obrazu.

4. Otáčením kolečka vyberte typ nitkového kříže. Poté ho stisknutím kolečka potvrďte.



5. Stisknutím kolečka vyberte souřadnice. Souřadnice zobrazují aktuální polohu nitkového kříže.
6. Otáčením kolečka pohybujte kurzorem a stisknutím tlačítka  přepněte směr pohybu.



7. Podržení kolečka volbu uložíte a opustíte nabídku.

 **Poznámka**

- Lze vybírat 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

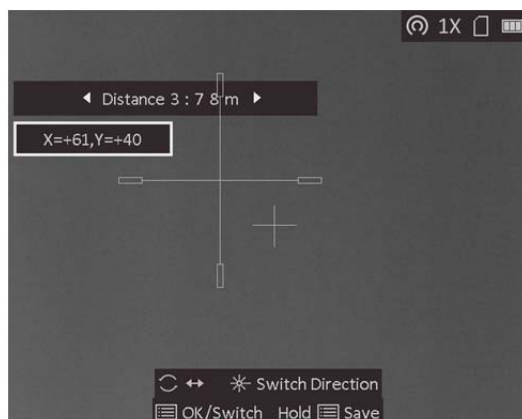
Povolením korekce trajektorie vystřelíte na cíl s vysokou přesností díky označení posunu mezi velkým a malým nitkovým křížem.

Dříve než začnete

Vyberte požadovaný typ nitkového kříže.

Kroky

1. Podržetím kolečka v režimu živého 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.
 - i. Stisknutím a otáčením kolečka vyberte číslo vzdálenosti. Lze nastavit 5 vzdáleností.
 - ii. Stisknutím tlačítka  a otáčením kolečka nastavte hodnotu vzdálenosti.
 - iii. Stisknutím kolečka uložte nastavení vzdálenosti.
4. Nastavte polohu nitkového kříže korekce trajektorie.
 - i. Namiřte velký nitkový kříž na cíl.
 - ii. Vystřelte a označte si skutečné místo dopadu střely.
 - iii. Stisknutím kolečka přesuňte malý kurzor do polohy skutečného dopadu střely. Stisknutím tlačítka  přepněte směr pohybu malého kurzoru. V zobrazení lze zobrazit souřadnice kurzoru.
 - iv. Stisknutím kolečka uložte souřadnice aktuální polohy.



5. Otočením kolečka přepněte na další vzdálenost.
6. Zopakováním kroků 3 a 4 nastavte další polohu korekce trajektorie.
7. Podržením kolečka uložte nastavení a opusťte nabídku.




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

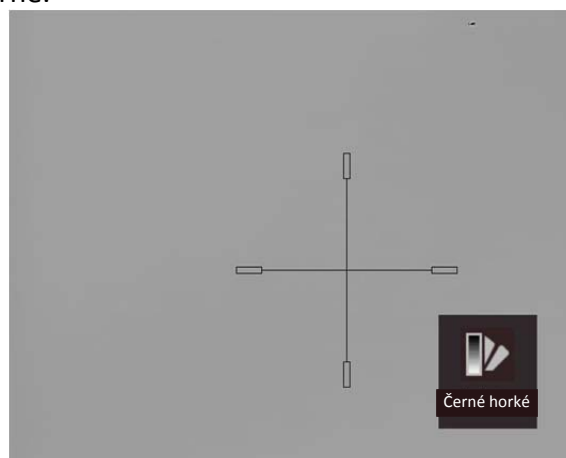
Nejprve povolte korekci nitkového kříže.

Kroky

1. Podržením kolečka v režimu živého zobrazení zobrazte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím kolečka přepněte barvu nitkového kříže. Vybírat lze barvy **Bílá**, **Zelená** a **Červená**.
3. Podržením kolečka volbu uložte a opusťte 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 pomocí laseru.

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 kolečka zobrazíte nabídku.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka povolte **Určování vzdálenosti laserem**.
3. Podržením kolečka se vrátíte do rozhraní živého zobrazení.
4. Namiřte kurzor na cíl a podržením tlačítka  změřte vzdálenost cíle.

Výsledek

V pravé horní části obrazu se zobrazuje výsledek měření vzdálenosti.



Obrázek 7-1 Výsledek měření vzdálenosti

Kapitola 8 Snímek a video

Při živém zobrazení můžete ručně zaznamenávat video nebo pořizovat snímky.

8.1 Pořizování snímků

Snímek pořídíte v hlavním rozhraní 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. Nahrávání spustíte v rozhraní živého zobrazení současným stisknutím tlačítka  a kolečka.



Obrázek 8-1 Spuštění nahrávání

V levém horním rohu se zobrazují informace o době nahrávání.

2. Opětovným současným stisknutím tlačítka  a kolečka nahrávání zastavíte.

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.

Kroky

1. Připojte zařízení k počítači pomocí kabelu typu C.

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

- Zařízení zobrazí při připojení k počítači živý obraz, ale funkce jako nahrávání, snímání 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 kolečka zobrazíte nabídku zařízení.
2. Stisknutím tlačítka  povolte funkci hotspotu.
3. Zapněte síť WLAN telefonu a připojte ji k hotspotu.
 - Název hotspotu: Wlan-IPTS sériové číslo
 - Heslo hotspotu: posledních 9 číslic sériového čísla
4. Chcete-li stáhnout a nainstalovat aplikaci, naskenujte kód QR.



System Android



System iOS

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

Poznámka

- 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. Viz část **Zapojení kabelů**.

Kroky

1. Podržetím kolečka zobrazíte nabídku.
2. Vyberte ikonu  a stisknutím kolečka zapněte výstup CVBS.

Poznámka

Kabel CVBS není součástí balení. Zakupte si jej samostatně.

10.1 Zapojení kabelů

Připojte zařízení leteckým kabelem. Zařízení můžete připojit k počítači pomocí rozhraní USB nebo k monitoru pomocí rozhraní BNC.


Varování

- Když kabely připojujete, nebo když jsou k zařízení připojené, **NETAHEJTE** za ně.
 - Při připojování nebo odpojování kabelu držte koncovku kabelu. Kabely **NEPŘETÁČEJTE**.
V opačném případě by mohlo dojít k poškození pinů uvnitř.
-

Kapitola 11 Nastavení jazyka

Pomocí této funkce lze vybrat jazyk zařízení.

Kroky


1. Podržením kolečka zobrazíte nabídku.
2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka přejděte do rozhraní konfigurace jazyka.
3. Otáčením kolečka vyberte jazyk podle potřeby a stisknutím kolečka volbu potvrďte.

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 kolečka zobrazíte nabídku zařízení.
2. Vyberte ikonu  a stiskněte kolečko. 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.
- 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. Zopakujte výše uvedené kroky, aby se postupně upgradovaly všechny **balíčky firmwaru**.

12.3 Obnovení zařízení na výchozí hodnoty

Kroky

1. Podržením kolečka zobrazíte nabídku zařízení.

2. Otáčením kolečka vyberte ikonu  a stisknutím kolečka obnovte zařízení na výchozí hodnoty podle výzvy.

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 3.1.

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