

HIKVISION

Ruční termografická kamera

Uživatelská příručka

© 2020 Hangzhou Hikvision Digital Technology Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

O této příručce

Příručka obsahuje pokyny pro použití a správu produktu. Obrázky, grafy, zobrazení a všechny ostatní informace zde uvedené slouží výhradně k popisu a vysvětlení. Informace obsažené v příručce podléhají změnám bez oznámení z důvodu aktualizací firmwaru nebo z jiných důvodů. Aktuální verzi naleznete na webové stránce společnosti Hikvision (<https://www.hikvision.com/>).

Tuto příručku používejte pod vedením a s pomocí odborníků vyškolených pro podporu tohoto výrobku.

Uznání obchodních známek

- **HIKVISION** a další obchodní známky a loga společnosti Hikvision jsou majetkem společnosti Hikvision v různých jurisdikcích.
- Ostatní uvedené obchodní známky a loga jsou majetkem příslušných vlastníků.

VYLOUČENÍ PRÁVNÍ ODPOVĚDNOSTI

V MAXIMÁLNÍM ROZSAHU POVOLENÉM PLATNÝMI ZÁKONY JE TENTO MANUÁL A POPSANÝ PRODUKT SE SVÝM HARDWAREM, SOFTWAREM A FIRMWAREM DODÁN „JAK STOJÍ A LEŽÍ“ A „SE VŠEMI ZÁVADAMI A CHYBAMI“. SPOLEČNOST HIKVISION NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ NEBO PŘEDPOKLÁDANÉ, MIMO JINÉ VČETNĚ ZÁRUKY PRODEJNOSTI, USPOKOJIVÉ KVALITY A VHODNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL. VÝROBEK POUŽÍVÁTE NA SVÉ VLASTNÍ RIZIKO. SPOLEČNOST HIKVISION NENESE V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ ODPOVĚDNOST ZA JAKÉKOLI ZVLÁŠTNÍ, NÁSLEDNÉ, NÁHODNÉ NEBO NEPŘÍMÉ ŠKODY, MIMO JINÉ VČETNĚ DALŠÍCH ŠKOD ZE ZTRÁTY PODNIKÁNÍ, PŘERUŠENÍ PODNIKÁNÍ NEBO ZTRÁTY ÚDAJŮ, NARUŠENÍ SYSTÉMŮ NEBO ZTRÁTY DOKUMENTACE, AŽ JIŽ K TOMU DOŠLO PORUŠENÍM SMLOUVY, V DŮSLEDKU PŘEČINU (VČETNĚ NEDBALOSTI), ODPOVĚDNOSTI ZA VÝROBEK NEBO JINAK VE SPOJENÍ S POUŽÍVÁNÍM VÝROBKU, A TO I V PŘÍPADĚ, ŽE BYLA SPOLEČNOST HIKVISION UPOZORNĚNA NA MOŽNOST TAKOVÝCH ŠKOD.

BERETE NA VĚDOMÍ, ŽE CHARAKTER INTERNETU UMOŽŇUJE VZNIK VNITŘNÍCH BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK A SPOLEČNOST HIKVISION NEPŘEBÍRÁ ODPOVĚDNOST ZA ABNORMÁLNÍ PROVOZ, NARUŠENÍ SOUKROMÍ NEBO JINÉ ŠKODY PLYNOUCÍ Z KYBERÚTOKU, ÚTOKU HACKERŮ, VIROVÉ KONTROLY NEBO JINÝCH RIZIK PRO BEZPEČNOST INTERNETU; V PŘÍPADĚ POTŘEBY VŠAK SPOLEČNOST HIKVISION POSKYTNE VČASNOU TECHNICKOU PODPORU. SOUHLASÍTE S TÍM, ŽE BUDETE TENTO VÝROBEK POUŽÍVAT V SOULADU SE VŠEMI PLATNÝMI ZÁKONY A ŽE JSTE ODPOVĚDNÍ ZA ZAJIŠTĚNÍ TOHO, ŽE VAŠE POUŽÍVÁNÍ BUDE V SOULADU S PLATNÝMI ZÁKONY. ZEJMÉNA NESETE ODPOVĚDNOST ZA TO, ŽE BUDETE TENTO VÝROBEK POUŽÍVAT TAKOVÝM

ZPŮSOBEM, ABY NEDOŠLO K PORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, MIMO JINÉ VČETNĚ OMEZENÍ PRÁV NA PUBLICITU, PRÁV DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ NEBO OCHRANY DAT A DALŠÍCH PRÁV NA OCHRANU SOUKROMÍ.

NEBUDETE TENTO VÝROBEK POUŽÍVAT PRO ŽÁDNÉ ZAKÁZANÉ KONCOVÉ POUŽITÍ VČETNĚ VÝVOJE NEBO VÝROBY ZBRANÍ HROMADNÉHO NIČENÍ, VÝVOJE NEBO VÝROBY CHEMICKÝCH NEBO BIOLOGICKÝCH ZBRANÍ, JAKÉKOLI ČINNOSTI V KONTEXTU SOUVISEJÍCÍM S JAKÝMKOLI NUKLEÁRNÍM VÝBUŠNÝM NEBO NEBEZPEČNÝM NUKLEÁRNÍM PALIVOVÝM CYKLEM NEBO NA PODPORU PORUŠOVÁNÍ LIDSKÝCH PRÁV.

V PŘÍPADĚ JAKÉHOKOLI NESOULADU MEZI TOUTO PŘÍRUČKOU A PLATNÝM ZÁKONEM MÁ PŘEDNOST PLATNÝ ZÁKON.

Informace o předpisech

Informace týkající se FCC

Vezměte na vědomí, že změny nebo modifikace, které nejsou výslovně schváleny stranou odpovědnou za dodržování předpisů, mohou zrušit oprávnění uživatele provozovat zařízení.

Shoda s předpisy FCC: Toto zařízení bylo testováno a bylo shledáno, že splňuje limity pro digitální zařízení třídy A podle části 15 předpisů FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení při provozu zařízení v komerčním prostředí. Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalováno a používáno v souladu s uživatelskou příručkou, může způsobovat škodlivé rušení rádiové komunikace. Provoz tohoto zařízení v obytné zóně pravděpodobně způsobí škodlivé rušení – v takovém případě je uživatel povinen opravit rušení na vlastní náklady.

Podmínky FCC

Toto zařízení splňuje podmínky podle části 15 předpisů FCC. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
2. Toto zařízení musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

EU prohlášení o shodě



Tento výrobek a případně také dodávané příslušenství mají označení „CE“, a tudíž splňují požadavky platných harmonizovaných evropských norem uvedených ve směrnici 2014/53/EU týkající se dodávání rádiových zařízení na trh, směrnici EMC 2014/30/EU a směrnici RoHS 2011/65/EU.



2012/19/EU (nařízení OEEZ):

Výrobky označené tímto symbolem nelze v Evropské unii likvidovat jako netříděný komunální odpad. Pro správnou recyklaci vraťte tento výrobek místnímu dodavateli při zakoupení ekvivalentního nového zařízení nebo jej zlikvidujte na určených sběrných místech. Více informací naleznete na: www.recyclethis.info.



2006/66/ES (směrnice o bateriích):

Tento výrobek obsahuje baterii, kterou v Evropské unii nelze likvidovat jako netříděný komunální odpad. Podrobné informace o bateriích naleznete v dokumentaci k výrobku. Baterie je označena tímto symbolem, který může obsahovat písmena označující kadmium (Cd), olovo (Pb) nebo rtuť (Hg). Pro správnou recyklaci vraťte baterii dodavateli nebo na určené sběrné místo. Více informací naleznete na: <http://www.recyclethis.info>.



Bezpečnostní pokyny

Tyto pokyny jsou určeny k zajištění správného použití produktu uživatelem, aby nedošlo ke vzniku nebezpečí nebo ztrátám na majetku.

Preventivní opatření jsou rozdělena na **varování** a **upozornění**:

Varování: Zanedbání jakýchkoli varování může způsobit vážné zranění nebo smrt.

Upozornění: Zanedbání jakýchkoli upozornění může způsobit zranění nebo poškození zařízení.

	
Varování Dodržujte tato bezpečnostní opatření, abyste zabránili vážnému zranění nebo úmrtí.	Upozornění Dodržujte tato preventivní opatření, abyste zabránili vzniku možného zranění nebo materiálním škodám.



Varování

- Zařízení by mělo být používáno v souladu s místními zákony a elektrickými bezpečnostními předpisy. Podrobné informace naleznete v příslušné dokumentaci.
- Zařízení by mělo být používáno v prostředí s teplotním rozmezím od 10 °C do 35 °C (50 °F až 95 °F), vlhkostí ≤ 90 % a výškou ≤ 5000 m.

- Přívodní napětí by mělo odpovídat normě IEC61010-1: SELV (bezpečné malé napětí) a omezený napájecí zdroj (LPS) ((5 V DC/0.3 A).
- Ujistěte se, že je zástrčka řádně zapojena do zásuvky.
- Pokud ze zařízení vychází kouř, pach nebo hluk, okamžitě zařízení vypněte, odpojte napájecí kabel a kontaktujte servisní centrum.
- Montér a uživatel odpovídají za heslo, bezpečnostní konfiguraci a jejich nastavení.



Upozornění

- Neupusťte zařízení ani jej nevystavujte fyzickému nárazu.
- V případě potřeby zařízení jemně otřete čistým hadříkem s malým množstvím etanolu.
- Nesměřujte čočku do míst se slunečním zářením ani do mimořádně prosvětlených míst.
- Když používáte jakékoli laserové zařízení, ujistěte se, že čočka zařízení není vystavena laserovému paprsku, protože by mohla vyhořet.
- Zařízení nevystavujte vysokému elektromagnetickému záření ani extrémně horkým, chladným, prašným nebo vlhkým prostředím.
- Zařízení umístěte na suché a dobře větrané místo.
- Zařízení, která nejsou vodotěsná, uchovávejte mimo dosah tekutin.
- Při převozu zařízení uchovávejte v původním nebo jemu podobném obalu.
- Několik součástí zařízení (např. elektrolytický kondenzátor) vyžaduje pravidelnou výměnu. Průměrná životnost se liší, proto doporučujeme pravidelnou kontrolu. Podrobnosti poskytne váš prodejce.
- Nikdy se nepokoušejte zařízení samostatně rozebírat.
- Nesprávné použití nebo výměna baterie může vést k riziku výbuchu. Vyměňujte pouze za stejný nebo ekvivalentní typ. Použité baterie likvidujte v souladu s pokyny poskytnutými jejich výrobcem.
- Vestavěnou baterii nelze rozebrat. V případě potřeby opravy se obraťte na výrobce. Typ baterie je E097-27-1P1S18650 a jmenovité napětí a kapacita je 3,6 VDC / 3,35 Ah (12,06 Wh). V případě použití nesprávného typu může baterie vybuchnout. Použité baterie likvidujte v souladu s pokyny.
- V případě dlouhodobého uložení baterie se ujistěte, že ji plně nabijete každého půl roku, abyste zachovali její kvalitu. Jinak může dojít k jejímu poškození.

Pokud se zařízení používá způsobem neurčeným výrobcem, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.

Adresa výrobce:

Č. 555 Qianmo Road, Binjiang District, Hangzhou 310052, Čína

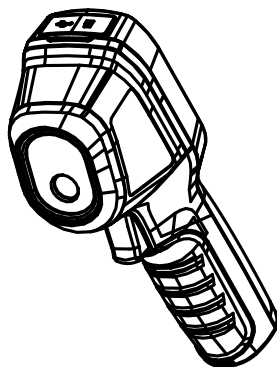
Hangzhou Hikvision Digital Technology Co., Ltd.

TUTO PŘÍRUČKU UCHOVEJTE PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ

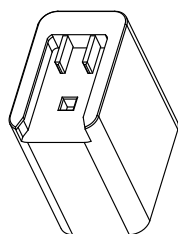
0504062000226

1 Úvod

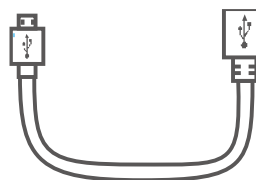
1.1 Obsah balení



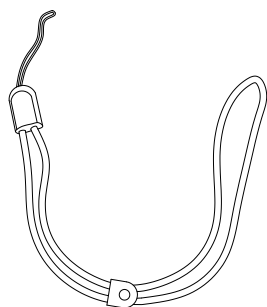
Ruční termografická kamera (1 ks)



Síťový adaptér (1 ks)



USB kabel (1 ks)



Poutko na zápěstí (1 ks)



Příručka (1 ks)

Poznámka: Ruční termografická kamera obsahuje jednu baterii a jednu Mikro SD kartu.

1.2 Představení produktu

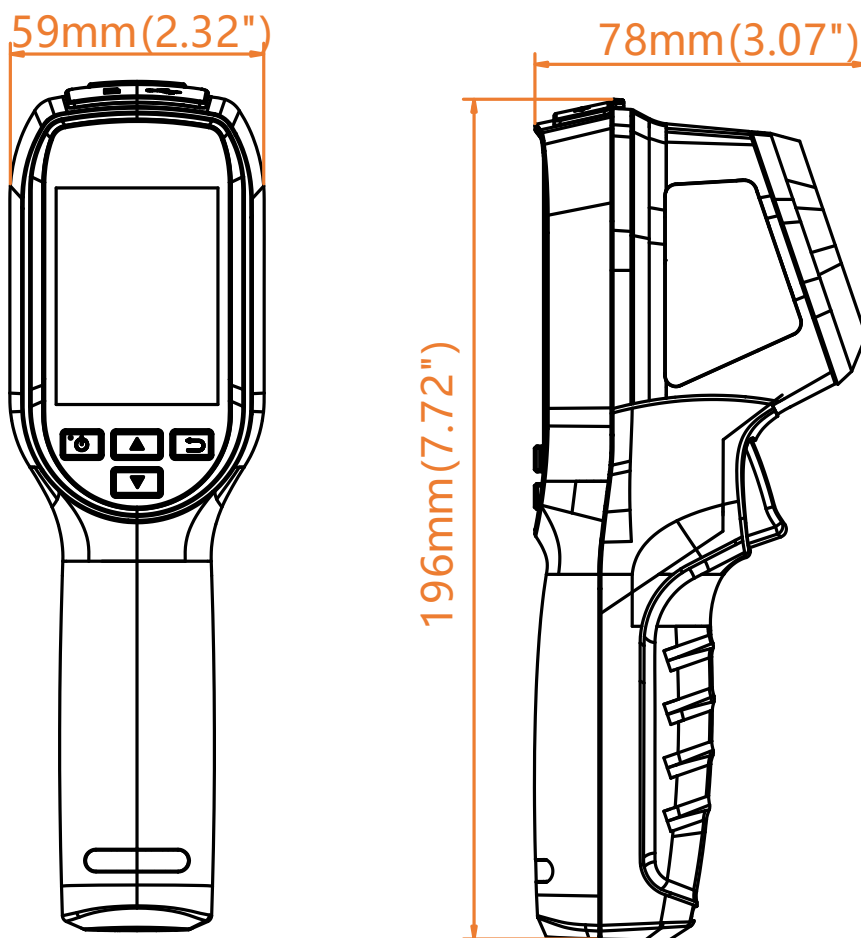
Ruční termografická kamera je kamerou s termálním zobrazením. Lze s ní provádět termometrii a pořizovat snímky. Vestavěný vysoce citlivý IR detektor a vysoce výkonný senzor detekují změnu teploty a měří skutečnou teplotu. Rozsah měření teploty je 30 °C až 45 °C s termografickou přesností $\pm 0,5$ °C.

Pomáhá uživatelům najít rizikovou část a snižuje riziko ztráty majetku. Zařízení podporuje živé zobrazení, pořizování snímků atd.

Ruční termografická kamera má ergonomický design a snadno se používá.

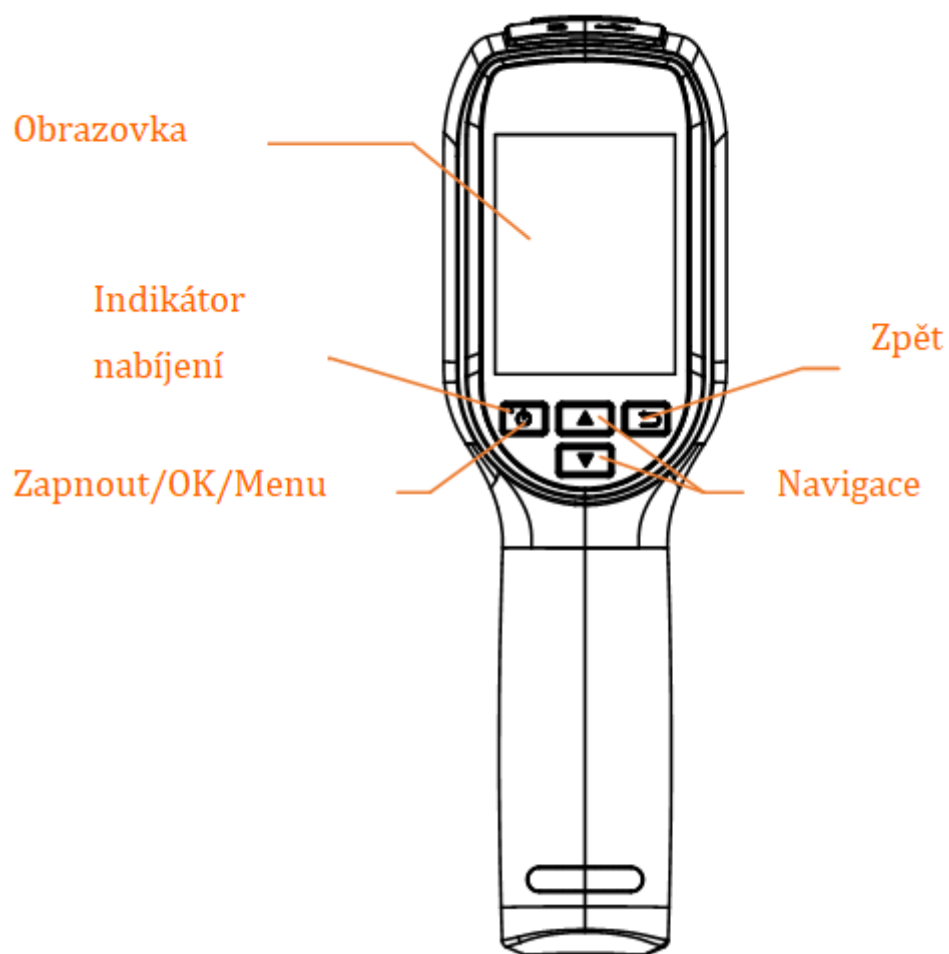
2 Vzhled

2.1 Rozměry



Rozměry se mohou lišit podle různých modelových typů.

2.2 Rozhraní



Přidrže: Zapnutí/Vypnutí
Stiskněte: Zobrazí nabídku nebo potvrdí funkci



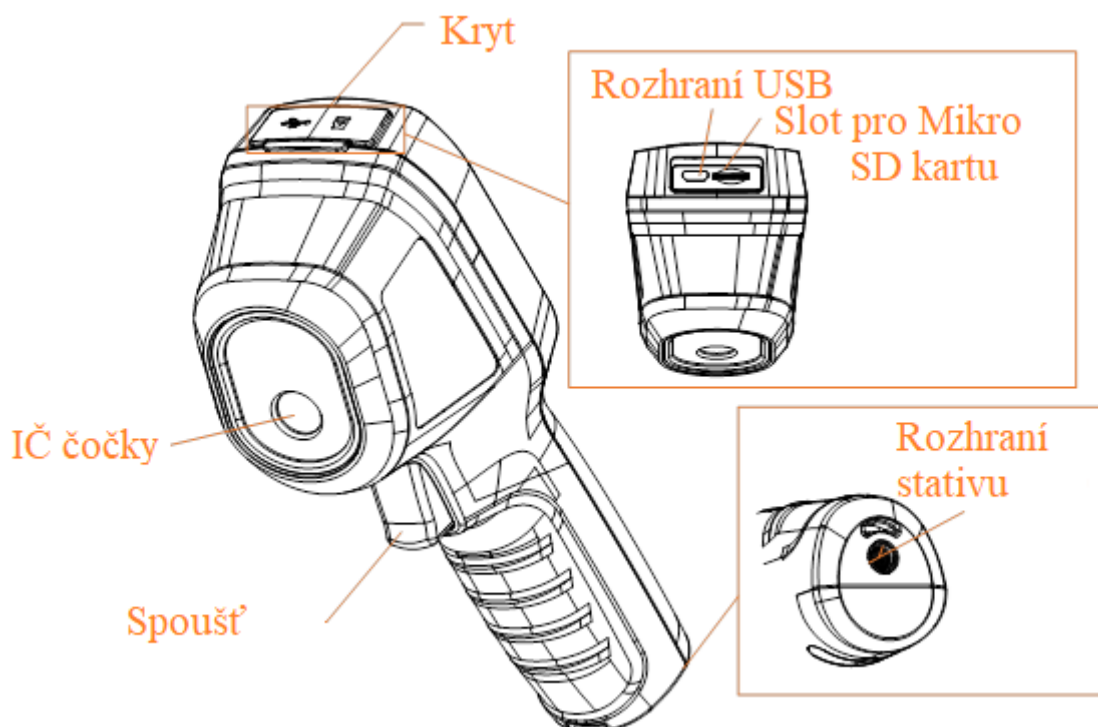
Odchod z nabídky nebo návrat do předchozí nabídky.



Navigační tlačítko
Stisknutím tlačítek ▽, △ zvolte parametry.



Stisknutím tlačítka  výběr potvrďte.



Indikátor nabíjení Když se zařízení nabíjí, indikátor LED je červený.
Když je zařízení plně nabito, indikátor LED je zelený.

Rozhraní USB Nabijte baterii a proveďte export snímků pomocí USB kabelu.

Spoušť Stiskněte spoušť a pořídte snímek.

2.3 Instalace paměťové karty

Vložte paměťovou kartu pro nahrávání videa, pořizování snímků a označování a ukládání důležitých dat.

Postup:

1. Otevřete horní kryt zařízení.
2. Pomalu vložte paměťovou kartu do slotu pro Mikro SD karty. Jakmile uslyšíte cvaknutí, paměťová karta je nainstalována.
3. Kryt po instalaci zavřete.

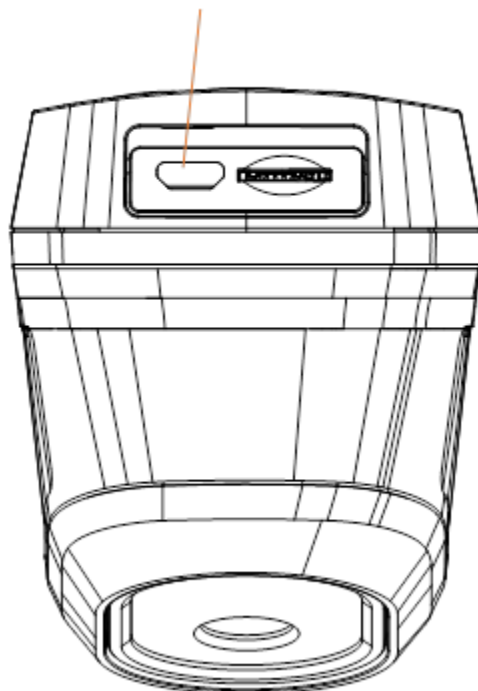
3 Základní operace

3.1 Nabíjení zařízení

Postup:

1. Otevřete horní kryt zařízení.
2. Připojte rozhraní USB a síťový adaptér pomocí USB kabelu.

Rozhraní USB



3.2 Popis rozhraní






3.3 Formátování Mikro SD karty

Než začnete:

Před použitím zkontrolujte, zda je karta Mikro SD správně nainstalovaná.

Postup:

1. V rozhraní živého náhledu stiskněte tlačítko  pro zobrazení panelu nabídek.
2. Stisknutím tlačítka  /  vyberte možnost **Formátovat Mikro SD**.



Stiskněte tlačítko  a výběrem **OK** spusťte formátování karty Mikro SD.

Poznámka:

Naformátujte kartu Mikro SD před prvním použitím.

3.4 Pořizování snímků

Postup:





1. V rozhraní živého náhledu stiskněte spoušť a pořídte snímek. Živý obraz se zastaví a zařízení zobrazí snímek s informacemi o teplotě.
2. Stisknutím tlačítka  uložte obrázek, stisknutím tlačítka  jej zrušte.

Poznámka:

Snímek nelze pořídít, když je zařízení připojeno k počítači.

3.5 Prohlížení snímků

Postup:

1. Přejděte do **Menu > Picture (Obrázek)** a zobrazíte pořízené snímky.
2. Stisknutím tlačítka  zobrazíte vybraný obrázek, stisknutím tlačítka  /  budete mezi obrázky přepínat.
3. (Volitelné) Stisknutím tlačítka  vymažete obrázek v rozhraní pro prohlížení obrázků.

3.6 Export souboru

Účel:

Připojte ruční termografickou kameru k počítači pomocí USB kabelu a můžete exportovat pořízené snímky.

Postup:

1. Otevřete kryt jednotky USB.
2. Připojte kameru k počítači pomocí USB kabelu a otevřete nalezený disk.
3. Vyberte a zkopírujte snímky do počítače a prohlédněte si soubory.
4. Odpojte zařízení od počítače.

Poznámka:

Po prvním připojení dojde k automatické instalaci ovladače.

Během instalace ovladače neodpojujte připojení USB od počítače ani nevytahujte kartu Mikro SD, protože by to mohlo způsobit poškození zařízení.

3.7 Aktualizace

Postup:

1. Připojte termografickou kameru k počítači pomocí USB kabelu a otevřete nalezený disk.
2. Zkopírujte aktualizací soubor a vložte jej do hlavního adresáře zařízení.
3. Odpojte zařízení od počítače.
4. Restartujte zařízení a poté dojde k jeho automatické aktualizaci. Proces aktualizace bude zobrazen v hlavním rozhraní.

Poznámka: Po aktualizaci dojde k automatickému restartování zařízení. Aktuální verzi můžete zobrazit v **Menu > About (O zařízení)**.

4 Hlavní konfigurace





4.1 Měření teploty

Účel:




Termometrická funkce (měření teploty) poskytuje aktuální teplotu místa a zobrazí ji v levé části obrazovky. Termometrická funkce se zapíná automaticky.






Termometrické parametry ovlivňují přesnost měření teploty.

Postup:

1. V rozhraní živého náhledu stisknutím tlačítka  zobrazíte panel nabídek.
2. Stisknutím tlačítka  /  vyberte požadovaný panel nastavení.
3. Stisknutím tlačítka  přejděte do rozhraní pro nastavení.
 - Emisivita: Nastavte emisivitu cíle jako účinnost v emitování energie jako teplotní radiaci.

Poznámka: Hodnoty emisivity viz 6.1 Hodnoty emisivity běžných materiálů.
 - Vzdálenost (m/stopy): Nastavte přímou vzdálenost mezi cílem a zařízením.






Poznámka: Doporučená termometrická vzdálenost je 0,2 m až 2 m u velikosti cíle 80 × 80 mm.
 - Pravidlo: Chcete-li zobrazit střední teplotu a min. teplotu v rozhraní živého náhledu, vyberte středový bod (Center Spot) a studený bod (Cold Spot).
4. Stisknutím tlačítka  /  vyberte požadovaný parametr a stisknutím  tlačítka jej aktivujte.

5. V případě potřeby stisknutím tlačítka  /  zvýšíte/snížíte hodnoty nastavení.
Podržením tlačítka  /  hodnotu změníte rychleji.
6. Stiskněte tlačítko  pro uložení a ukončení.

4.2 Nastavení palety

Různé režimy palety zobrazují různé barvy teplot. Pomocí různých palet barev můžete analyzovat snímky.








Postup:

1. V rozhraní živého náhledu stisknutím tlačítka  zobrazíte panel nabídek.
2. Stisknutím  /  tlačítka vyberte **Palette (Paleta)**.
3. Stisknutím  tlačítka vyberte režim palety a rozhraní živého náhledu zobrazuje odpovídající paletu barev.
4. Stiskněte  tlačítko pro uložení a ukončení.

4.3 Nastavení alarmu teploty

Po aktivaci této funkce, když zařízení detekuje teplotu, která je vyšší než nastavená prahová hodnota alarmu, **Max. teplota** na rozhraní živého náhledu začne blikat.

Postup:

1. V rozhraní živého náhledu stisknutím  tlačítka zobrazte panel nabídek.
2. Stisknutím  /  tlačítka vyberte **Temperature Alarm**.
3. Stiskněte tlačítko  a stisknutím tlačítka  /  zvýšíte nebo snížíte prahovou teplotu alarmu.
4. Stiskněte  tlačítko pro ukončení.

Poznámka: Pokud je paleta nastavena na hodnotu **Above Alarm**, je-li naměřená teplota vyšší než nastavená teplota alarmu, cíl se v rozhraní živého náhledu zbarví.

Poznámka: Další parametry, například rozsah měření teploty, jednotka, palety atd., lze nakonfigurovat jako ve výše uvedených krocích.

5 Systémové informace

Přejděte do **Menu > About** a zobrazíte informace o zařízení: Model, Číslo verze, Číslo verze FPGA, Sériové číslo, Kapacita atd.

V **Menu** můžete také nastavit dobu automatického vypnutí, datum a čas.

6 Příloha

6.1 Hodnoty emisivity běžných materiálů

Materiál	Emisivita
Lidská pokožka	0,98
Deska plošných spojů	0,91
Beton	0,95
Keramika	0,92
Guma	0,95
Nátěr	0,93
Dřevo	0,85
Asfalt	0,96
Cihla	0,95
Písek	0,90
Půda	0,92
Bavlna	0,98
Karton	0,90
Bílý papír	0,90
Voda	0,96

6.2 Často kladené otázky (FAQ)

Otázka: Ukazatel nabíječky bliká červeně.

Odpověď: Zkontrolujte následující:

1. Zkontrolujte, zda je zařízení nabíjeno standardním síťovým adaptérem.
2. Zapojte a odpojte baterii (jednou).
3. Ujistěte se, že je teplota prostředí vyšší než 0 °C (32 °F).

Otázka: Nelze pořizovat snímky ani videozáznamy.

Odpověď: Zkontrolujte následující:

1. Zda je zařízení připojeno k počítači a není zakázáno pořizování snímků.
2. Zda není plná paměť.
3. Zda není vybitá baterie.

Otázka: Počítač nemůže identifikovat kameru.

Odpověď: Zkontrolujte, zda je zařízení připojeno k počítači pomocí standardního USB kabelu.

Otázka: Kameru nelze ovládat nebo nereaguje.

Odpověď: Podržením tlačítka  restartujte kameru.

UD18507B