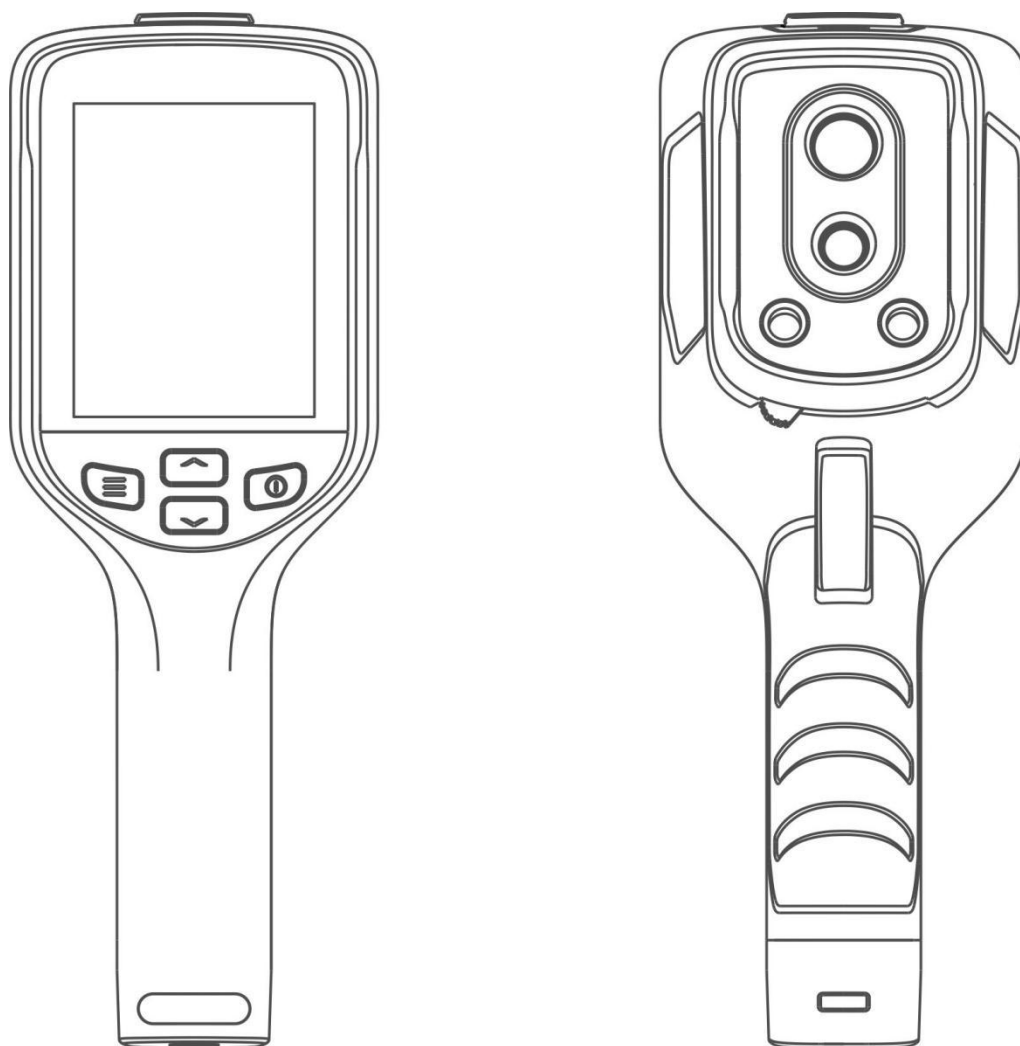


Uživatelská příručka

pro termokamery E3/E4



Děkujeme vám za zakoupení tohoto produktu. Před použitím si prosím přečtěte tento návod. Obrázky slouží pouze pro ilustraci a skutečný vzhled produktu je rozhodující .

1. Upozornění pro uživatele

1.1. Důležité poznámky

Tato příručka slouží jako „obecný návod“ k dané řadě produktů. Upozorňujeme, že „konkrétní model, který jste obdrželi, se může lišit od vyobrazení v této příručce a skutečný produkt má přednost.

Tato příručka je sestavena s cílem usnadnit uživatelům používání a pochopení našich produktů. I když se snažíme zajistit přesnost jejího obsahu, nemůžeme zaručit absolutní úplnost, protože naše produkty procházejí neustálými aktualizacemi a vylepšeními. Společnost si vyhrazuje právo tuto příručku změnit bez předchozího upozornění .

1.2. Skladování a přeprava

Skladování: Balené výrobky by měly být skladovány v čistém, dobře větraném vnitřním prostředí s teplotním rozsahem -40 °C až 60 °C, relativní vlhkostí nepřesahující 95 %, bez kondenzace a korozivních plynů.

Přeprava: Během přepravy musí být výrobky chráněny před deštěm, ponořením do vody a převrácením. Zabráňte silným vibracím a nárazům. Během přepravy zacházejte opatrně – upuštění nebo hrubé zacházení je přísně zakázáno.

1.3. Opatření

1.3.1. Nebezpečí

1) Vždy dodržujte metody nabíjení uvedené v Stručné úvodní příručce a striktně dodržujte uvedené kroky a bezpečnostní opatření. Nesprávné nabíjení může způsobit přehřátí baterie, poškození nebo dokonce zranění osob. Během nabíjení se ujistěte, že se v okruhu 2 metrů od nabíječky nenacházejí žádné hořlavé materiály.

2) Nikdy se nepokoušejte baterii rozebírat ani otevírat. Pokud dojde k úniku kapaliny z baterie a zasažení očí, okamžitě je vypláchněte čistou vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

1.3.2. Varování

1) Během používání udržujte zařízení stabilní a vyvarujte se náhlých nebo prudkých pohybů.

2) Nepoužívejte ani neskladujte zařízení v prostředí, které překračuje jeho povolený rozsah provozních nebo skladovacích teplot.

3) Nevystavujte zařízení přímému působení intenzivních zdrojů tepla, jako je sluneční záření, lasery

nebo bodové svářečky, mohlo by dojít k poškození.

4) Neblokujte žádné otvory ani větrací otvory na zařízení.

5) Zabraňte nárazům, pádům nebo vystavení zařízení a jeho příslušenství silným vibracím, abyste předešli jejich poškození.

6) Nerozebírejte zařízení sami, mohlo by dojít ke zrušení záruky a poškození.

7) Nečistěte zařízení ani kabely rozpouštědly, mohlo by dojít k poškození.

8) Při čištění zařízení dodržujte tyto pokyny:

Neoptické povrchy: V případě potřeby použijte čistý, měkký hadřík.

Optické povrchy: Během používání zamezte kontaminaci čočky. Pokud se povrch čočky znečistí, pečlivě jej očistěte profesionálním ubrouskem na čočky.

9) Neumisťujte zařízení do prostředí s vysokou teplotou ani do blízkosti zdrojů tepla.

10) Zabraňte vystavení zařízení vlhkosti nebo jeho ponoření do vody.

1.3.3. Pozor

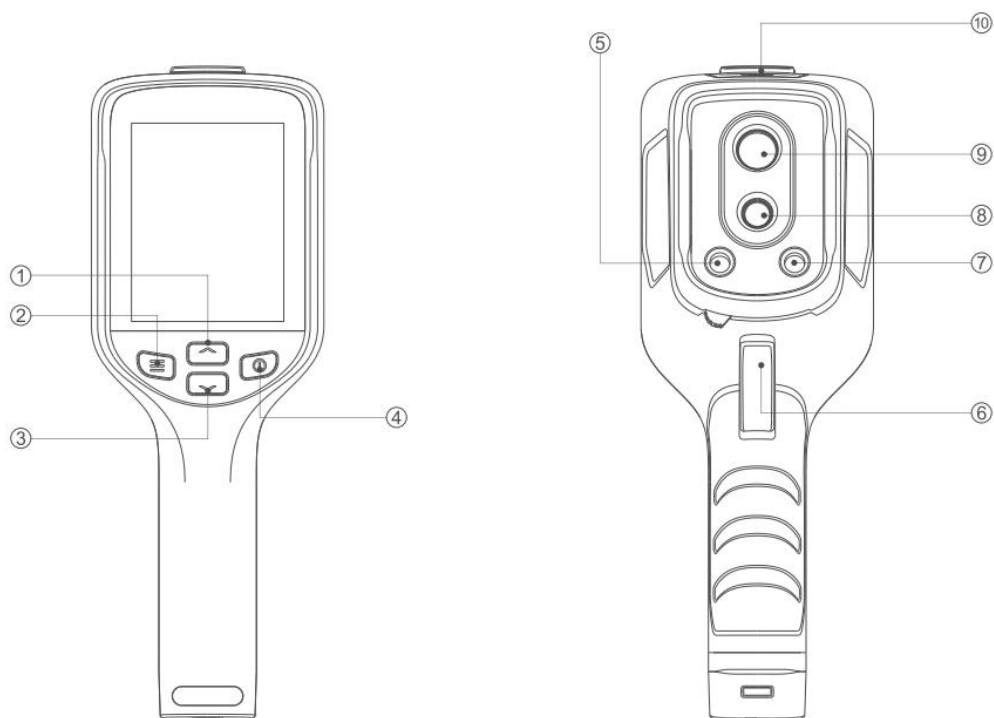
1) Nevystavujte zařízení prašnému, vlhkému nebo korozivnímu prostředí.







2) Pokud zařízení a veškeré příslušenství nepoužíváte, uložte jej do příslušného obalu.





3) Pokud zařízení nebudete delší dobu používat, nabijte jej každé 3 až 6 měsíců, aby se zachovala jeho životnost.

2. Přehled termokamery

2.1. Přehledový diagram



Žádný.	Komponent	Komponent
1	Šipka nahoru	<p>Režim nabídky : Stisknutím  vyberete parametry funkcí.</p> <p>Režim mimo nabídku: Stisknutím  zapnete/vypnete režim Super-Resolution.</p>
2	Tlačítko Menu/OK	<p>Režim nabídky: Stisknutím  potvrďte výběr této funkce.</p> <p>Režim mimo nabídku :</p> <p>Krátké stisknutí  → Zadání parametrů nabídky.</p> <p>Dlouhé stisknutí  → Vyberte režim LevelSpan (A/M/S) .</p>
3	Šipka dolů	<p>Režim nabídky : Stisknutím  vyberete parametry funkcí.</p>

		Režim mimo nabídku: Stisknutím  přepnete režimy obrazu.
4	Tlačítko Napájení/Zpět	<p>Krátkým stisknutím  se vrátíte/přejdete zpět.</p> <p>Dlouhým stisknutím  vypnete.</p> <p>Režim bez nabídky :</p> <p>Krátkým stisknutím  zapnete/vypnete světlo.</p>
5	Laserové tlačítko	Laserové ukazovátko
6	Spouštěcí tlačítko	<p>Režim nabídky: Lehkým stisknutím spouště se vrátíte na obrazovku živého náhledu.</p> <p>Režim bez nabídky :</p> <p>Krátkým stisknutím spouště pořídíte snímek.</p> <p>Dlouhým stisknutím spouště spustíte/zastavíte nahrávání videa.</p>
7	LED	osvětlení lampy
8	Viditelné světlo	Kamera s viditelným světlem
9	Infračervený	Infračervená kamera
10	USB-C	Chcete-li zařízení nabít nebo přenášet soubory, připojte konec USB typu A k počítači/napájecímu adaptéru a konec typu C k zařízení.

2.2. Nabíjení zařízení

2.2.1. Instrukce

Toto zařízení je vybaveno vestavěnou baterií. Před prvním spuštěním nabíjete zařízení nepřetržitě po dobu alespoň 2 hodin pomocí dodané nabíječky.

Poznámka :

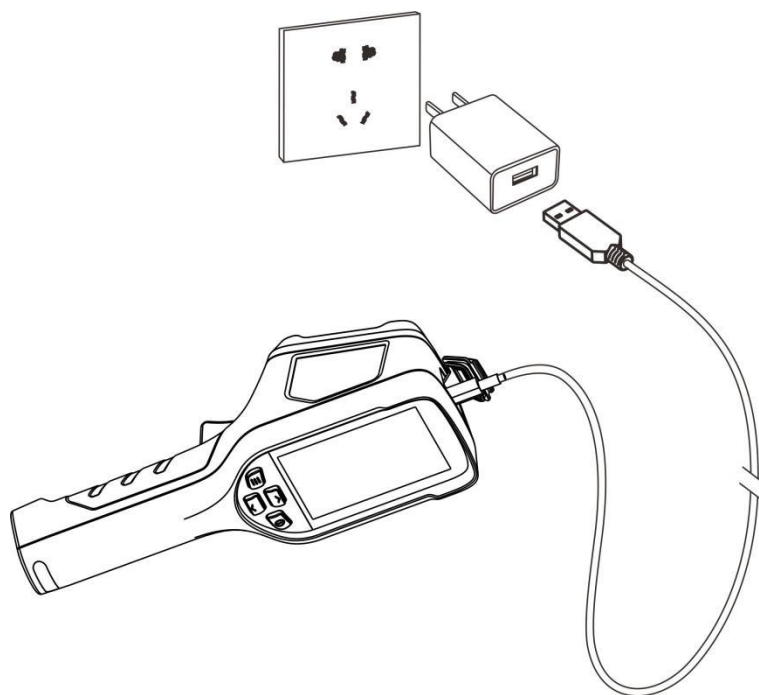
- Pokud byl fotoaparát delší dobu nečinný, což vedlo k **nadměrnému vybití baterie** , nabíjete jej před zapnutím alespoň 30 minut .
- **nabíjení i přenos dat** se doporučuje používat **originální USB kabel** (součástí balení) .

2.2.2. Stav indikátoru nabíjení

světlo	postavení
červený	Baterie se nabíjí
Zelená	Úroveň nabití baterie ≥ 90 % (plně nabitá)

2.2.3. Nabíjení

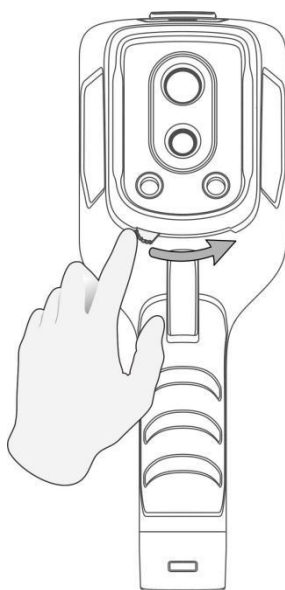
- Otevřete horní kryt zařízení.
- Zasuňte zástrčku typu C nabíjecího kabelu do zařízení a zástrčku typu A připojte k napájecímu adaptéru.
 - Varování: Nepoužívejte datové kabely USB-C na USB-C od jiných výrobců.
- maximální rychlosti nabíjení použijte originální nabíjecí kabel dodaný se zařízením .





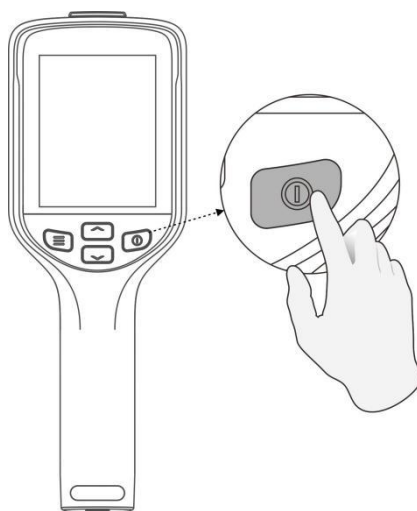
2.3. Obsluha zařízení

2.3.1. Zapnutí/ vypnutí napájení

- Posuňte přepínač doleva nebo doprava pro otevření krytu objektivu.




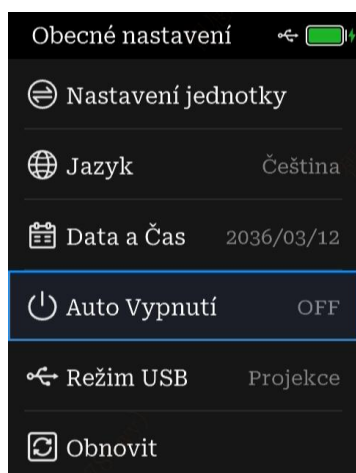
- Zapnutí : Stiskněte  tlačítko napájení . Před pozorováním cíle počkejte, než se rozhraní zařízení stabilizuje.
- Vypnutí : Podržte  tlačítko napájení po dobu 2 sekund nebo déle .
- Poznámka : **Nevyjímejte** baterii, abyste zařízení vypnuli.



2.3.2. Automatické vypnutí





Konfigurace automatického vypnutí:

- 1) Přejděte do režimu náhledu v reálném čase.
- 2) Stisknutím  tlačítka přejděte do nabídky [Nabídka] → [Obecná nastavení] → [Automatické vypnutí]
- 3) Nastavte požadovaný časovač vypnutí podle vašich potřeb



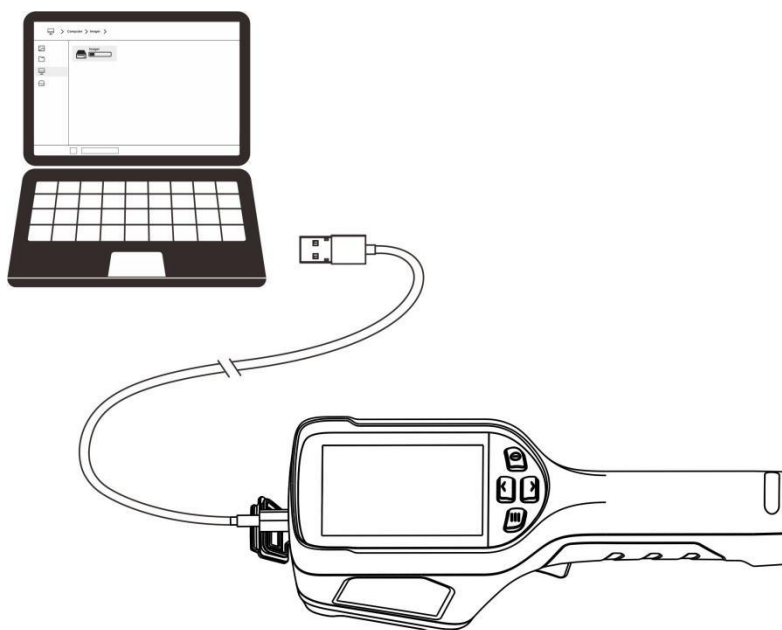
2.3.3. Způsob provozu

Zařízení podporuje ovládání pouze fyzickými tlačítky. Pro konfiguraci parametrů a nastavení použijte navigační tlačítko³⁶.

- Stisknutím tlačítka  otevřete nabídku pro konfiguraci parametrů⁷.
- Stiskněte   pro rychlé operace nebo vertikální navigaci (výběr nahoru/dolů)⁷.
- Stisknutím tlačítka  se vrátíte na předchozí úroveň⁷.
- Stisknutím tlačítka spouště se vrátíte do hlavního rozhraní náhledu

2.3.4. Připojení externích zařízení

- Pro přenos obrazových/video souborů ze zařízení do počítače použijte kabel USB-C na USB-A nebo USB-C na USB-C.
- Používejte USB-C pro zrcadlení obrazovky pomocí video softwaru třetí strany (např. PotPlayer).
- Připojte k USB adaptéru pro nabíjení baterie.



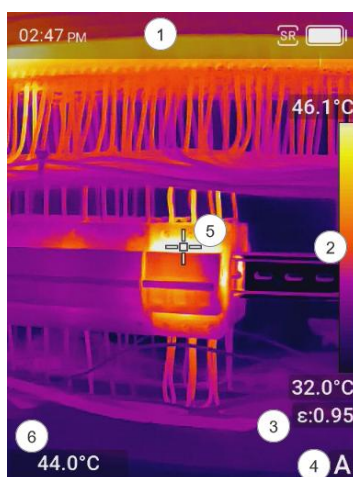
2.4. Prvky obrazovky

2.4.1. Hlavní náhled

Po spuštění zařízení zobrazí na obrazovce náhled termovize v reálném čase.

Upozornění:

Vzhledem k pravidelným aktualizacím této příručky se mohou mezi zobrazeným rozhraním a skutečnou verzí vašeho konkrétního modelu zařízení vyskytovat drobné rozdíly. Vždy se řiďte fyzickým rozhraním vašeho zařízení jako směrodatnou referencí.

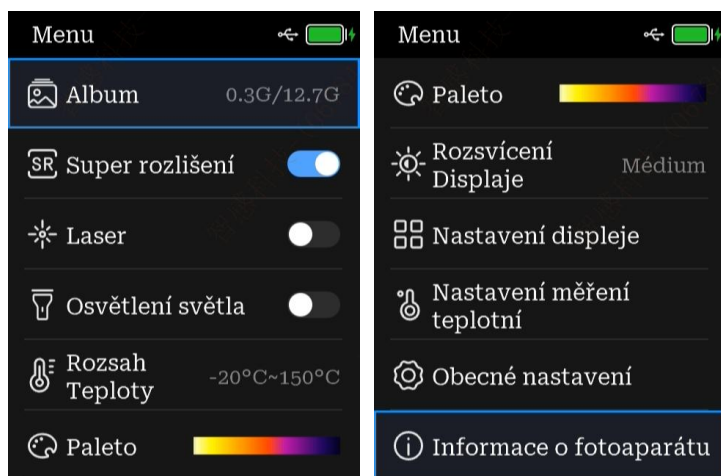


Žádný.	Popis
1	Stavový řádek (Oblast zobrazující informace o zařízení v reálném čase během provozu, včetně: úrovně nabití baterie, stavu připojení, stavu režimu superrozlišení, času atd.)
2	Barevný pruh a teplotní rozsah (Horní/dolní limity barevného pruhu představují maximální a minimální teploty v

	aktuálním rozsahu zobrazení.) poznámka Pokud je před hodnotou teploty uveden symbol „~“, znamená to, že zařízení ještě nedosáhlo stavu přípravy pro přesné měření. Před provedením měření cílové teploty počkejte, až tento symbol zmizí.
3	Emisivita (Zobrazuje hodnotu emisivity měřeného objektu, nastavitelnou pomocí nastavení)
4	Režim zobrazení aktuální úrovně/rozpětí (A/M/S)
5	Středový kurzor (Lze ručně povolit/skrýt pomocí: 【 Menu 】>【 Nastavení zobrazení 】>【 Středový bod 】)
6	Teplota středu (Zobrazuje měření teploty ve středu zaměřovacího kříže v reálném čase)

2.4.2. Menu

V nabídce si můžete prohlížet fotografie a videa, konfigurovat parametry termokamery, kontrolovat informace o zařízení a provádět další akce.



2.5. Nastavení displeje

poznámka

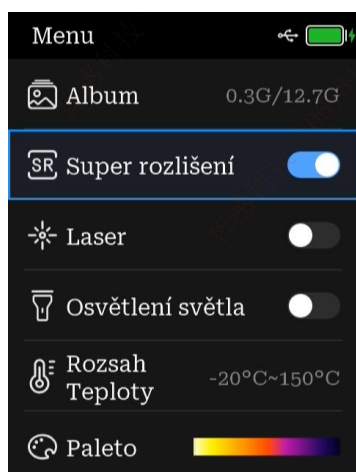
Vaše zařízení bude pravidelně provádět automatickou kalibraci pro optimalizaci kvality obrazu a přesnosti měření. Během kalibrace se obraz krátce zastaví a uslyšíte „cvaknutí“ z pohybu závěrky před detektorem. Frekvence automatické kalibrace se zvyšuje během spouštění nebo v extrémně chladném/horkém prostředí. Toto je nezbytný proces pro zajištění optimálního výkonu.

2.5.1. Superrozlišení v reálném čase

Živý náhled využívá technologii superrozlišení pro výrazné zlepšení čistoty obrazu a detailního vykreslení.

- Tuto funkci povolte přes [Menu] > [Režim super rozlišení]. Po aktivaci se v pravém horním rohu hlavní obrazovky náhledu zobrazí ikona.

- Na hlavní obrazovce náhledu krátkým stisknutím  tlačítka přepnete do režimu superrozlišení v reálném čase.




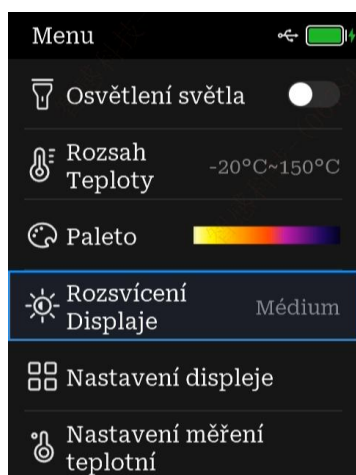
Poznámka

- Superrozlišení je aktivní pouze v režimu IR. Pokud přepnete režimy obrazu, když je tato funkce zapnutá, automaticky se vypne (nezobrazí se žádné oznámení).
- Přepínač Super-Resolution se vztahuje na režim živého náhledu i radiometrického snímkování.
- Poznámka: Některé modely v této řadě nemusí podporovat superrozlišení pro streamování videa v reálném čase. Informace o kompatibilitě naleznete ve specifikacích vašeho zařízení.

2.5.2. Jas

Jas obrazovky zařízení lze nastavit na různé úrovně v závislosti na prostředí používání .





Přejděte do nabídky [Menu] > [Jas obrazovky] a krátkým stisknutím  přepínejte mezi úrovněmi jasu .



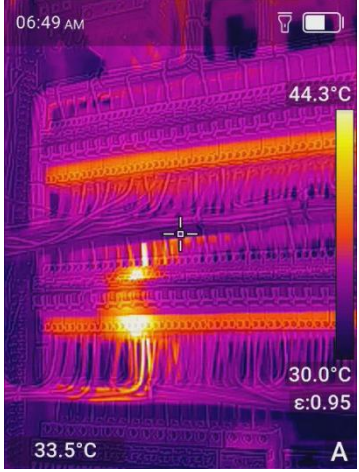

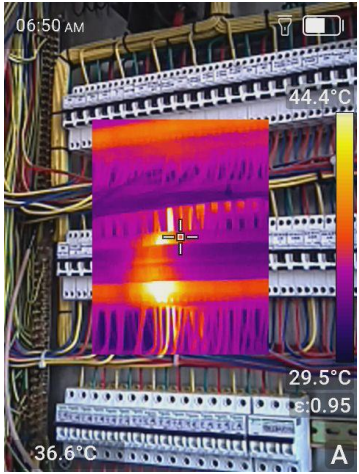
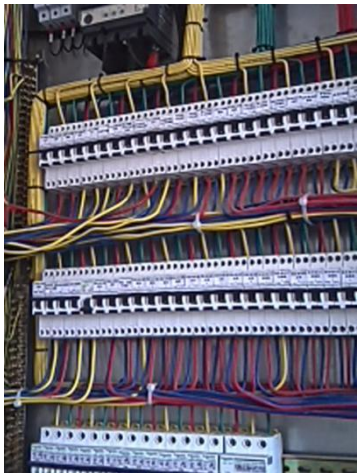
2.5.3. Režim obrazu

Zařízení podporuje konfigurovatelné režimy pozorování v infračerveném/viditelném světle s následujícími možnostmi: IR režim | PIP režim | MIF režim | VL režim .

Kroky :

- 1) **Zkontrolovat aktuální režim** : V hlavním náhledovém rozhraní krátce stiskněte  tlačítko pro zobrazení aktivního režimu zobrazování: **IR | PIP | MIF | VL**
- 2) **Cyklování mezi režimy** : Stisknutím   tlačítka přepínáte mezi režimy v tomto pořadí: **IR → PIP → MIF → VL → (smyčka zpět k IR)**
- 3) Krátkým stisknutím  se vrátíte .

Režim	Popis	Postava
IR	V čistě infračerveném režimu zařízení zobrazuje pouze infračervený termovizní výstup.	

<p>Víceúčelový mezibankovní účet (MIF)</p>	<p>V režimu fúzního zobrazování zařízení současně zobrazuje překrytí infračerveného termovizního obrazu a kanálů viditelného světla.</p>	
<p>Obraz v obraze</p>	<p>V režimu PIP V tomto režimu zařízení vkládá infračervený termovizní obraz do displeje ve viditelném světle. Úprava: Přejděte do nabídky [Menu] → [Nastavení zobrazení] → [Krytí PIP] a poté stisknutím tlačítka  vyberte hodnotu krytí. Nižší hodnoty zvyšují průhlednost tepelného překrytí (obraz ve viditelném světle je výraznější).</p>	
<p>VL</p>	<p>V režimu viditelného světla zařízení zobrazuje pouze obraz ve viditelném světle.</p>	

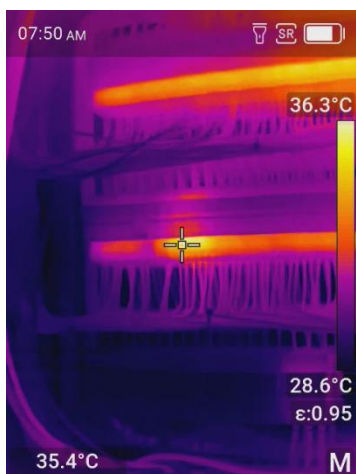
2.5.4. LevelSpan

Nastavte rozsah teplot zobrazení – barevná paleta se vztahuje pouze na cíle v tomto rozsahu. Uživatelé mohou rozsah upravit ručně. Možnosti režimu LevelSpan zahrnují: režimy A/M/S.








- **Režim A: Automatický režim.** Teplotní rozsah se dynamicky upravuje na základě nejvyšší a nejnižší teploty zjištěné na obrazovce.

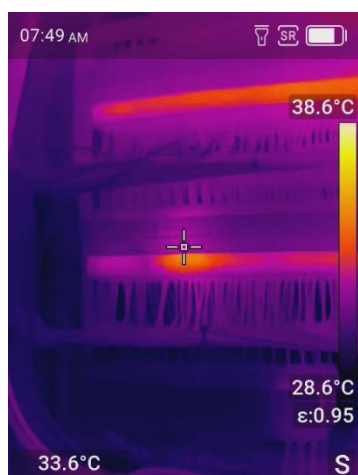


- **Režim M: Manuální režim.** Upravte úroveň/rozpětí ručně nastavením nejvyšší a nejnižší teploty pro definování rozsahu.










Kroky:

- 1) V režimu živého náhledu dlouhým stisknutím  aktivujete výběr režimu LevelSpan.
 - 2) Krátkým stisknutím tlačítka  nebo  přepínejte mezi režimy A/M/S.
 - 3) Při přepínání do režimu M (Manuální) dlouze stiskněte tlačítko  pro přístup k nastavení úrovně/rozpětí. K dispozici jsou čtyři metody nastavení: ++, +-, +-, --
 - 4) Krátkým stisknutím tlačítka  nebo  můžete procházet metodami nastavení.
 - ++: Zvyšte maximální i min. teplotu.
 - +-: Zvýšení maximální teploty a snížení minimální teploty.
 - -+: Snížení maximální teploty a zvýšení minimální teploty.
 - --: Snížení maximální i minimální teploty.
 - 5) Krátkým stisknutím  rychle potvrdíte změny hodnoty teploty.
- **Režim S: Poloautomatický režim.** Dynamicky nastavuje maximální/minimální teplotní rozsah na základě teploty středního bodu.




Kroky:

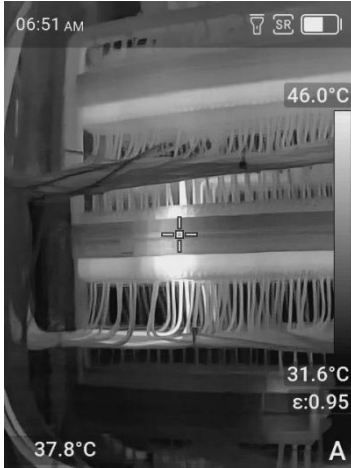
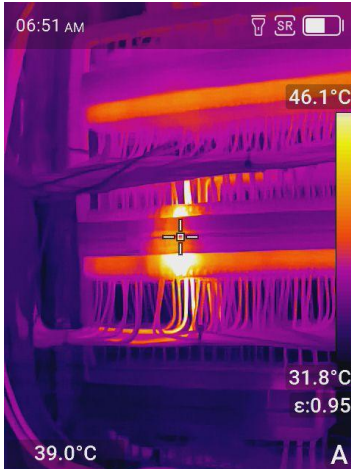
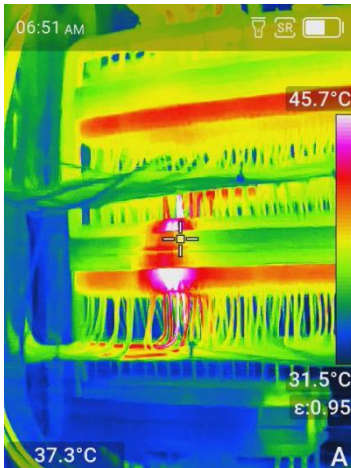
- 1) V režimu živého náhledu dlouhým stisknutím  přejdete do výběru režimu LevelSpan.
- 2) Krátkým stisknutím tlačítka  nebo  přepínáte mezi režimy A/M/S.
- 3) Při přepínání do režimu S (poloautomatický režim) dlouze stiskněte  pro přístup k nastavení úrovně/rozpětí. K dispozici jsou dvě metody nastavení:
 - + : Zvětšit **rozpětí** (ΔT) (rozšíření rozsahu).
 - - : Zmenšit **rozpětí** (ΔT) (zúžuje rozsah).
- 4) Krátkým stisknutím tlačítka  nebo  přepínáte mezi režimy + a -.
- 5) Krátkým stisknutím  rychle potvrdíte změny hodnoty T.

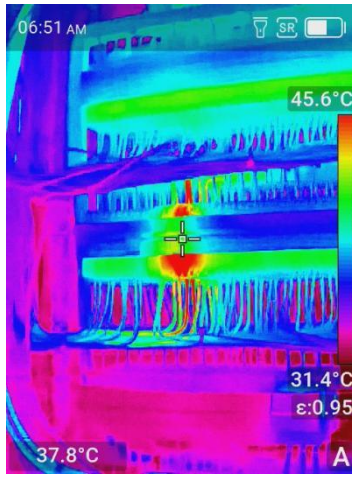
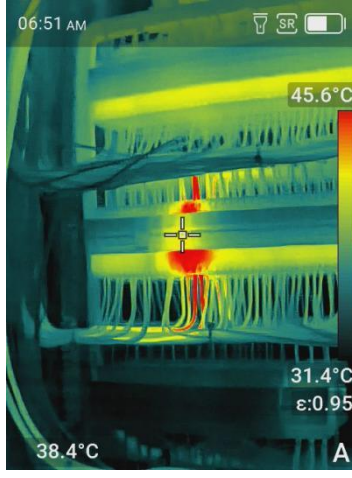
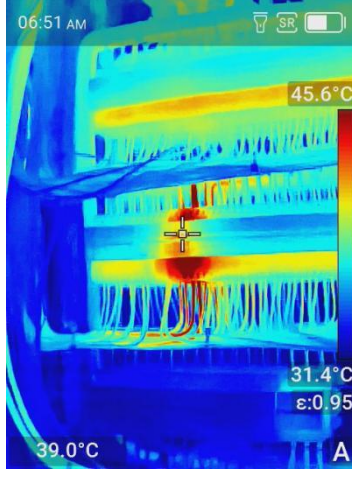
2.5.5. Barevná paleta

Barevná paleta je vizualizační schéma, které znázorňuje rozložení teploty pomocí barevných přechodů. Toto zařízení nabízí několik přednastavených palet optimalizovaných pro různé scénáře detekce.

Chcete-li přepnout palety, přejděte na [Menu] → [Paleta barev] a krátkým stisknutím  proveďte rychlý výběr.

Barevná paleta	Popis	Postava
----------------	-------	---------

<p>Bílý horký</p>	<p>V tomto režimu se oblasti s vysokou teplotou zobrazují na obrazovce v jasných tónech.</p>	
<p>Železná červená</p>	<p>V tomto režimu se cílové objekty zobrazují s přechodovým barevným schématem, které napodobuje charakteristický vzhled zahřátého kovu.</p>	
<p>Arktický</p>	<p>V tomto režimu se pro vizualizaci rozložení teploty použije vícebarevný gradient, přičemž oblasti s vysokou teplotou se na obrazovce zobrazují v jasných tónech.</p>	

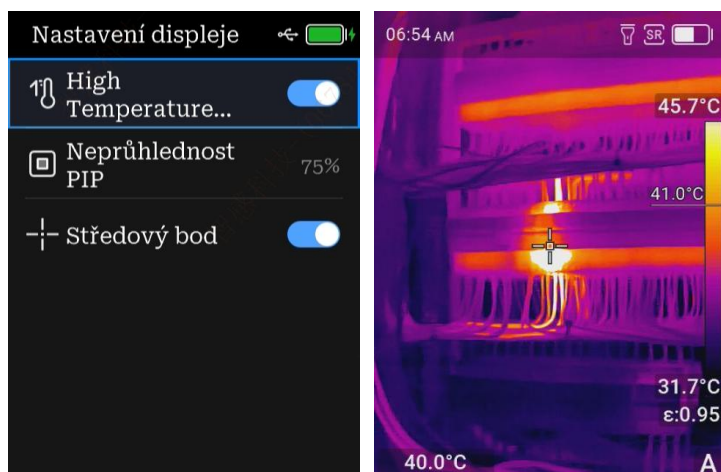
<p>Duha 1</p>	<p>Tento režim vizualizuje rozložení teploty pomocí vícebarevného gradientu, ideálního pro scénáře s minimálním tepelným kontrastem. Vylepšuje detekci cílů s vysokou i nízkou teplotou zobrazením:</p> <p>Vysokoteplotní zóny jasně červeně, Nízkoteplotní zóny tmavě červeně, Okolní/neutrální oblasti v tlumených tónech (např. tmavě modrá nebo černá).</p>	
<p>Horké železo</p>	<p>V tomto režimu se oblasti s vysokou teplotou na obrazovce termovize zobrazují červeně, zatímco zbývající oblasti se zobrazují tmavě zeleně .</p>	
<p>Duha 2</p>	<p>Tento režim využívá k zobrazení rozložení teploty vícebarevný gradient, speciálně optimalizovaný pro scénáře s minimálním tepelným kontrastem.</p>	

2.5.6. Zvýraznění při vysokých teplotách

Ve funkci Vylepšení cíle se cílová oblast zvýrazní výraznou barvou, když cílová teplota překročí přednastavenou prahovou hodnotu.

Cesta konfigurace parametrů:

Menu → Nastavení displeje → Zvýraznění při vysoké teplotě

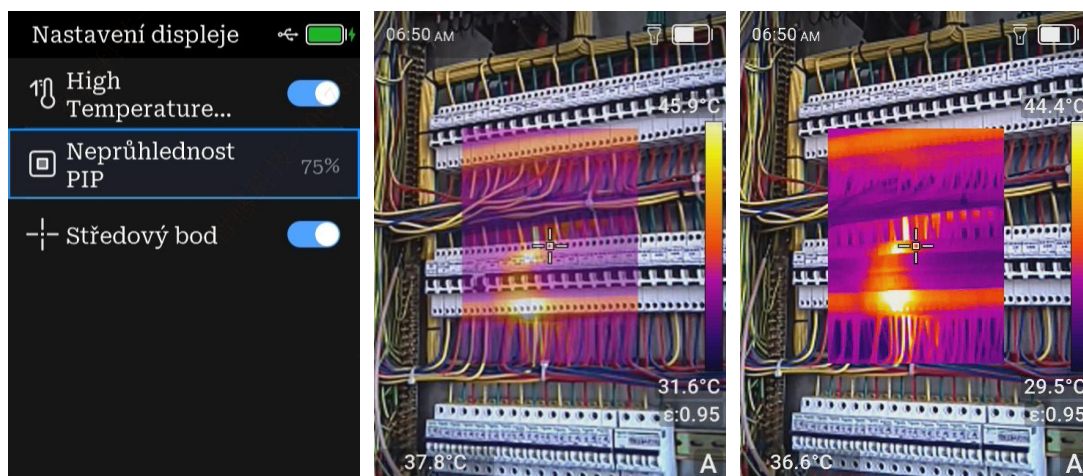


2.5.7. P IP Neprůhlednost

V režimu zobrazení Obrázek v obraze (PIP) mohou uživatelé upravit úroveň průhlednosti infračerveného termovizního překrytí na snímku ve viditelném světle pro lepší identifikaci cíle.

Konfigurační cesta:

[Menu] → [Nastavení zobrazení] → [Průhlednost PIP]



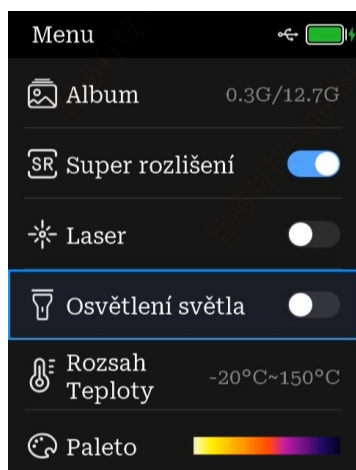
2.6. Nastavení osvětlení

V šeru nebo složitém prostředí lze pozorování usnadnit aktivací LED světla nebo laserového ukazovátka.

2.6.1. LED osvětlovač

• Zapněte iluminátor pomocí: [Menu] → [Floodlight] → [ZAP/VYP]

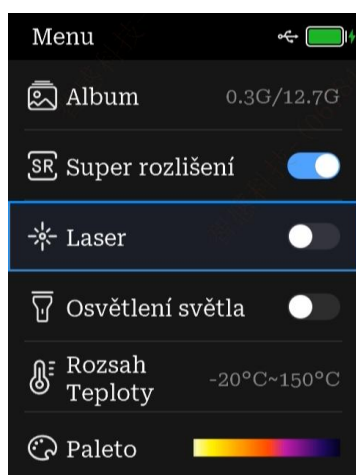
- V režimu živého náhledu: Krátkým stisknutím tlačítka napájení aktivujete LED světelný zdroj



2.6.2. Laser

- Aktivujte laser pomocí: [Menu] → [Laser] → [ZAP/VYP]
- V režimu živého náhledu: Krátkým nebo dlouhým stisknutím spouště aktivujete laserový zdroj .
- VAROVÁNÍ:

Laserové záření může způsobit poranění očí, popáleniny kůže nebo vznícení hořlavých materiálů .
Před aktivací se ujistěte, že se v dráze laseru nenacházejí žádné osoby ani hořlavé látky .



2.7. Měření teploty

Toto zařízení měří rozložení teploty v celé scéně a podporuje zobrazení měřených rámců (jako jsou plošné rámečky a středové body) v reálném čase na obrazovce. Přesnost měření lze zlepšit úpravou příslušných parametrů.

2.7.1. Rozsah měření teploty

Toto zařízení je vybaveno předkonfigurovanými vícerozsahovými stupnicemi pro měření teploty, přičemž volitelné rozsahy se liší podle konkrétního modelu.

Provozní pokyny:

- Pro přesné měření: Ručně vyberte vhodný rozsah na základě teploty cílového objektu
- Pro neznámé nebo velmi kolísavé teploty: Povolte režim AUTO pro automatické přepínání rozsahů

Konfigurační cesta: [Menu] → [Teplotní rozsah]



2.7.2. Měření plochy

Zařízení zobrazuje oblast měření uprostřed obrazovky s nastavitelnými velikostmi: Velká (celá obrazovka), Střední a Malá. V oblasti měření systém dynamicky označuje nejvyšší a nejnižší teplotní body a zobrazuje hodnoty teploty v reálném čase.

Konfigurační cesta:

[Menu] → [Nastavení teploty] → [Měření ROI Měření]

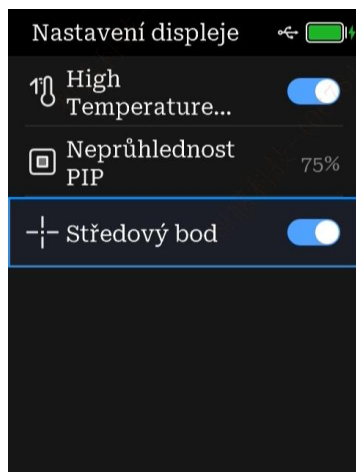


2.7.3. Měření středového bodu

Zobrazuje cílovou značku a údaj o teplotě v reálném čase uprostřed obrazovky.

Konfigurační cesta:

[Nabídka] → [Nastavení zobrazení] → [Středový bod]



2.7.4. Emisivita

Emisivita kvantifikuje poměr zářivé energie objektu k energii ideálního černého tělesa při stejné teplotě. Její inverzní fyzikální parametr je odrazivost, která určuje rozložení energie mezi vlastní emisí objektu a odraženým okolním zářením.

Klíčové vlastnosti:

- Vyšší emisivita → Silnější infračervené záření
- Nižší emisivita → Slabší infračervené záření

Emisivita je nejdůležitějším a nejpřesnějším parametrem měření, který je třeba nastavit. Pokud je nastavení emivity příliš nízké, význam parametru odrazové teploty se výrazně zvýší. Při měření z dálky je nutné současně věnovat pozornost relevantním parametrům, jako je vzdálenost cíle.

Pokud je hodnota parametru nejistá, doporučuje se použít výchozí nastavení: 0,95.

2.7.5. Odražená teplota

Odražená teplota je parametr používaný ke kompenzaci energie okolního záření odražené měřeným objektem směrem k termokameře. Tato hodnota přímo koreluje s odrazivými vlastnostmi objektu.

Pokud je emisivita testovaného cíle nízká a skutečná teplota je mnohem nižší než teplota jeho zdroje odrazu, měla by být hodnota teploty odrazu nastavena na hodnotu teploty zdroje odrazu (pokud to podmínky testování na místě dovolí, snažte se co nejvíce vyhnout interferenci odrazu, což může

výrazně zlepšit přesnost měření).

Pokud si nejste jisti hodnotou parametru, doporučuje se použít výchozí nastavení: 20 °C

2.7.6. Vzdálenost

Skutečná vzdálenost mezi termokamerou a měřeným cílem.

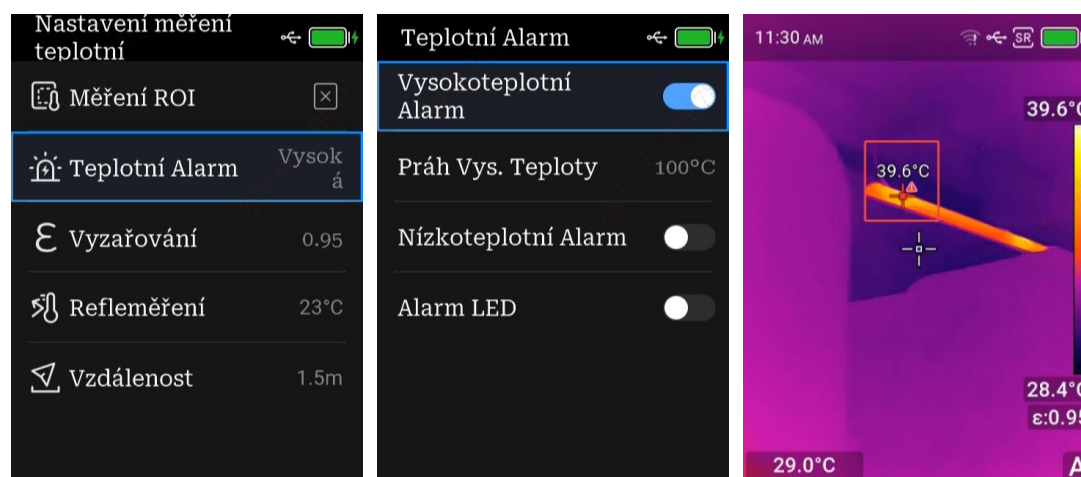
Provozní pokyny :

- **Měření na krátkou vzdálenost:** Výchozí nastavení použijte, když:
 - Vzdálenost < minimální hodnota požadovaná pro přesné měření teploty
 - Vzdálenost < maximální přesný detekční dosah termokamery
- Pokud je hodnota parametru nejistá, doporučuje se použít výchozí nastavení: 3 m.

2.7.7. Teplotní alarm

Po nastavení pravidel alarmu, když teplota spustí daný stav, zařízení automaticky spustí alarm a zobrazí identifikátor alarmu.



- 1). V rozhraní pro pozorování v reálném čase stiskněte tlačítko nabídky pro zobrazení funkční nabídky;
- 2). Vyberte možnost „Nastavení teploty“ pro vstup do „Teplotního alarmu“;
- 3). Vyberte přepínač „Alarm vysoké teploty“ nebo „Alarm nízké teploty“ pro aktivaci funkce alarmu;
- 4). LED alarm: Když cílová teplota překročí prahovou hodnotu alarmu, LED indikátor bliká.



Postup konfigurace teplotního alarmu

- **Nastavení alarmu :** Vyberte možnost [Teplotní alarm] pro konfiguraci pravidel upozornění .
- **Nastavení prahové hodnoty :** V podnabídce [Alarm vysoké teploty] nebo [Alarm nízké teploty] nastavte prahové hodnoty teploty .

Podmínky spuštění alarmu :

-  Červená : Spustí se, když naměřená teplota **překročí** horní prahovou hodnotu .
-  Modrá : Aktivuje se, když naměřená teplota **klesne pod** dolní prahovou hodnotu .

2.8. Zachycení a ukládání obrazu

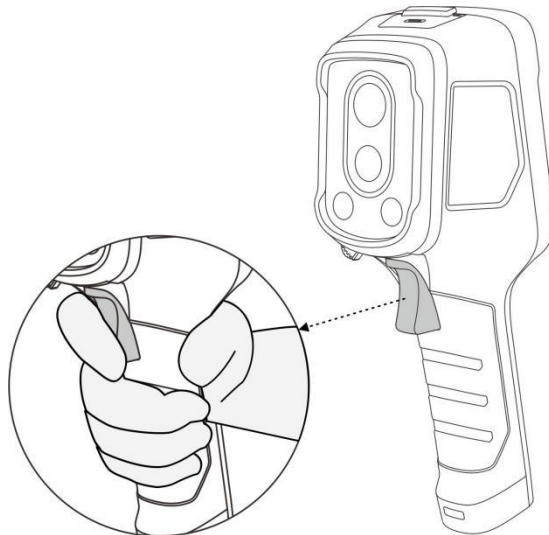
Poznámky:

Pokud je zobrazeno rozhraní nabídky, není možné pořizovat fotografie/videa .

Nahrávání je zakázáno, když je zařízení připojeno k počítači .

2.8.1. Pořízení fotografií

Zobrazte obrazovku živého náhledu a krátkým stisknutím spouště pořídte a uložte aktuální snímek do místního alba.



Ukládání obrázků:

Uložené obrázky zahrnují infračervenou i viditelnou verzi. Rozlišení obrázků ve viditelném světle lze upravit.

Konfigurační cesta:

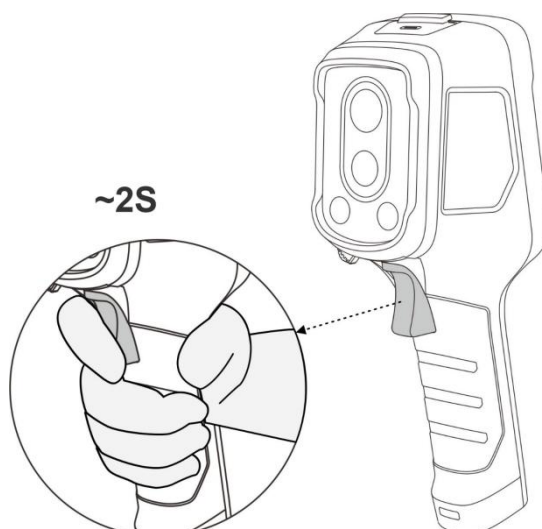
[Menu] → [Obecná nastavení] → [Parametry úložiště] pro nastavení rozlišení viditelného světla.

2.8.2. Nahrávání videa

Zobrazte obrazovku živého náhledu a dlouze stiskněte tlačítko spouště pro spuštění nahrávání (aktivuje se časovač) .

Krátkým stisknutím spouštěcího tlačítka nebo klávesy Enter video zastavíte a uložíte do místního

alba.



Specifikace videa: Záznam pouze v infračerveném záření (bez videa ve viditelném světle) .

Podporované formáty:

.irgd (proprietární formát tepelných dat)

.mp4 (standardní formát přehrávání)

konfigurace Cesta: [

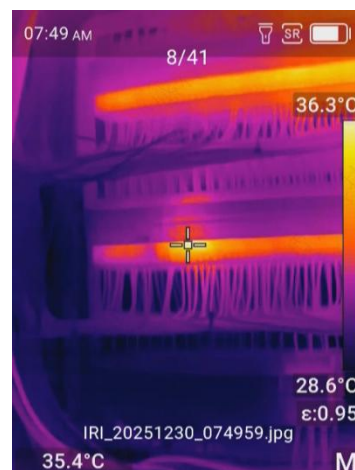
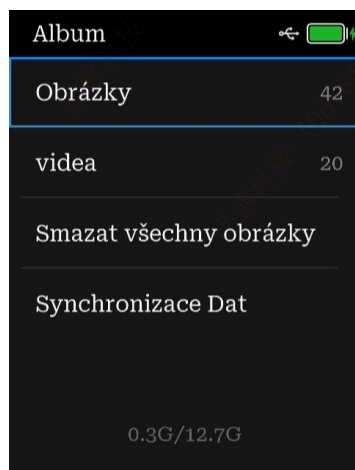
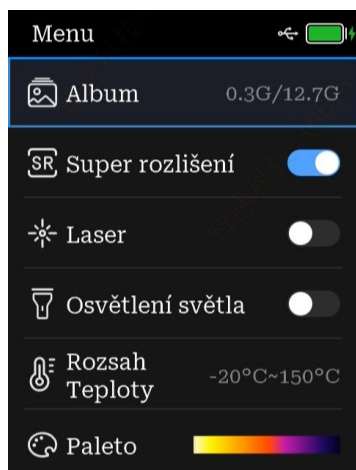
Menu] → [Obecná nastavení] → [Parametry úložiště] pro výběr formátu infračerveného videa .

2.8.3. Zobrazit/smazat soubory











Fotografie a videa pořízená zařízením se automaticky ukládají do místního alba. Způsob přístupu: V

režimu živého náhledu krátkým stisknutím přejděte  do: [Menu] → [Galerie]

- **Procházení souborů** (podporuje režim náhledů/náhledů)
- **Mazání souborů** (k dispozici je mazání jednoho/vícenásobného výběru)
- **Zkontrolujte zbývající úložiště** (Zobrazuje použitý/dostupný prostor v GB)



Kroky:

- 1) V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  vstoupíte do nabídky. Z parametrů vyberte možnost [Galerie].
- 2) Krátkým stisknutím   vyberete a zobrazíte obrazové nebo video soubory.
 - Prohlížení obrázků:
 - Krátkým stisknutím   přepínáte mezi snímky v infračerveném a viditelném světle.
 - Krátkým stisknutím  zobrazíte odpovídající snímek ve viditelném světle nebo infračerveném záření (pokud je spárován).
 - Prohlížení videí:
 - Krátkým stisknutím   přepínáte mezi infračervenými videi.
 - Krátkým stisknutím  přehrajete /pozastavíte nebo smažete video.
- 3) Krátkým stisknutím  se vrátíte do předchozí nabídky.

2.8.4. Exportovat soubory

- Export pomocí analytického softwaru

Pokud zařízení podporuje funkce WiFi a AP hotspotu, lze soubory stáhnout a lokálně uložit pomocí funkce „Air Import“ v analytickém softwaru pro PC.

Kroky:

- 1) Spusťte software pro analýzu počítače.
- 2) Aktivujte přepínač RTSP na zařízení nebo režim AP hotspotu.
- 3) Ujistěte se, že počítač a zařízení jsou ve stejné místní síti, nebo připojte počítač k přístupovému bodu zařízení.
- 4) Vyberte cílový soubor v analytickém softwaru pro PC a poté klikněte na tlačítko Stáhnout, čímž jej uložíte lokálně pro zobrazení.

- Export přes počítač

Kroky:

- 1) Připojte zařízení:
 - Pro připojení zařízení k počítači použijte dodaný kabel USB.

- Po zobrazení výzvy na zařízení vyberte možnost „**Režim úložiště USB**“ .

2) Kopírování souborů:

- Otevřete v počítači rozpoznanou jednotku zařízení.
- **Zkopírujte a vložte** soubory videa nebo obrázků do místního počítače pro jejich prohlížení.


2.9. Obecná nastavení

2.9.1. Wi-Fi

Připojení zařízení k bezdrátové síti přes Wi-Fi (pro přenos dat a aktualizace OTA)

Kroky :

Nastavení přístupu :

- V rozhraní živého náhledu krátkým stisknutím přejděte  do nabídky **[Obecná nastavení] > [Wi-Fi]** .

Připojení k síti :

- Zapněte **přepínač Wi-Fi** a spusťte vyhledávání dostupných sítí.
- Vyberte požadovanou síť a zadejte heslo pro připojení.

Poznámka :

Pro **spolehlivý signál Wi-Fi a stabilní přenos dat** zajistěte:

- Vzdálenost připojení je **do 10 metrů (33 stop)** .
- Mezi zařízením a routerem nejsou **žádné překážky (např. zdi, velké předměty)**.



- **Streamování hotspotu zařízení (podpora RTSP)**

Použitelné modely: Vybrané modely podporují **streamování z hotspotu** přes RTSP (Real-Time Streaming Protocol).

Kroky :

1). Povolení RTSP :

- Aktivujte funkci RTSP v nastavení zařízení.

2). Požadavky na síť :

- Ujistěte se, že **zařízení a počítač jsou ve stejné místní síti (LAN)**.

3). Dálkové ovládání a analýza :

- Streamujte data v reálném čase do **softwaru pro infračervenou analýzu** pro vzdálené monitorování a diagnostiku.

Poznámka :

- RTSP poskytuje streamování s nízkou latencí pro časově citlivé aplikace.
- Pro bezproblémové připojení může být nutné upravit nastavení firewallu/routeru.

Kroky :

1). Nastavení zařízení :

- Povolte na zařízení funkce **Wi-Fi a RTSP** .

2). Síťové připojení :

- Připojte **zařízení i počítač ke stejné místní síti (LAN)** přes Wi-Fi.

3). Konfigurace softwaru (PC) :

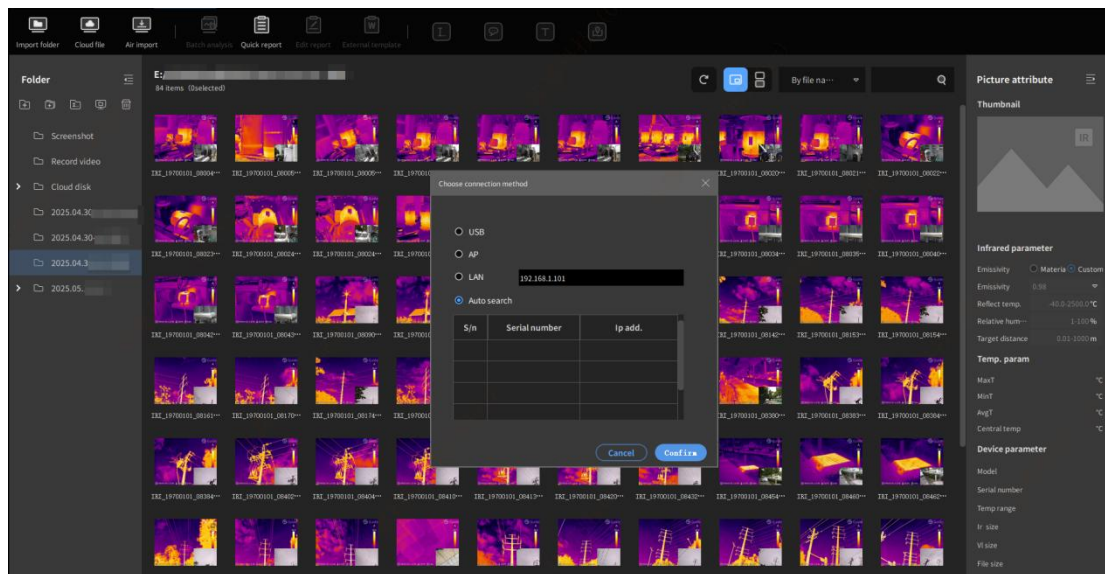
- Spusťte **software pro infračervenou analýzu** v počítači.
- Přejděte do sekce **[Analýza videa] > [Správa připojení]** a vyberte možnost **[Automatické vyhledávání]** .

4). Párování zařízení :

- Software zobrazí všechna kompatibilní zařízení ve stejné síti.
- **Vyhledejte své zařízení** , vyberte ho a kliknutím na tlačítko „**Potvrdit**“ navažte připojení.

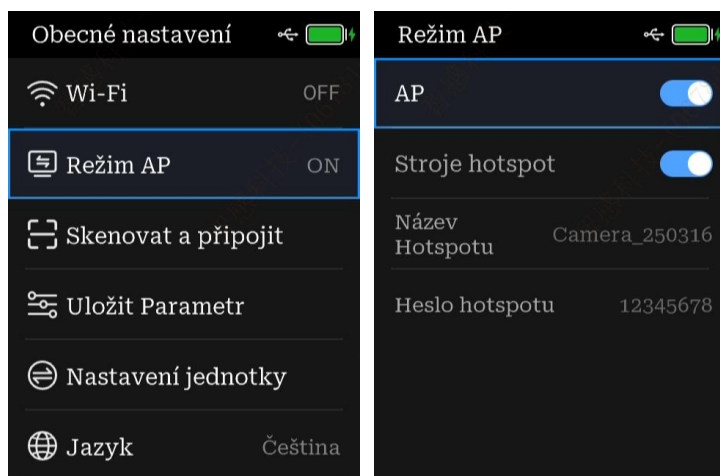
Streamování a přenos dat :

- Po připojení zařízení zahájí streamování videa a **přenos dat v reálném čase přes infračervené záření** .



2.9.2. Režim přístupového bodu

Umožňuje zařízení fungovat jako **Wi-Fi hotspot**, primárně určený pro **přenos dat a streamování infračerveného videa v reálném čase** do softwaru pro analýzu infračerveného záření na bázi počítače nebo mobilních aplikací.



Kroky :

1). **Povolte režim AP na zařízení :**

- Přejděte do nabídky [Menu] > [Obecná nastavení] > [Režim přístupového bodu]
- Zapněte funkce **Režim přístupového bodu** a **Hotspot**

2). **Připojení k hotspotu zařízení :**

- Na **počítači** nebo **mobilním zařízení** vyhledejte síť Wi-Fi (SSID) zařízení
- Zadejte heslo k hotspotu pro navázání připojení

3). **Zahájení přenosu dat :**

- Spustíte **software pro infračervenou analýzu v počítači nebo mobilní aplikaci**
- Připojení k zařízení umožňuje:
 - ✓ Streamování videa v reálném čase
 - ✓ Bezdrátový přenos dat (např. vzdálený import souborů)

2.9.3. Skenovat pro připojení

Umožňuje rychlé párování mezi zařízením a mobilní aplikací pro **přenos dat** a podporuje **streamování infračerveného videa v reálném čase** do analytického rozhraní aplikace .



Kroky :

- 1). **Generování QR kódu na zařízení :**
 - Přejděte do nabídky [Menu] > [Obecná nastavení] > [Hledat připojení]
 - Aktivujte **zobrazení QR kódu** .
- 2). **Naskenujte QR kód pomocí aplikace :**
 - Otevřete **software pro analýzu mobilních aplikací**
 - Pro zachycení QR kódu zařízení použijte funkci „Skenovat“ .
- 3). **Navázání spojení a funkcí :**
 - Po úspěšném skenování se aplikace **automaticky připojí** k zařízení .
 - Mezi povolené funkce patří:
 - ✓ Streamování videa v reálném čase
 - ✓ Vzdálený přístup k albu (přenos dat)

2.9.4. Uložit parametry

Konfiguruje formáty ukládání infračerveného videa a nastavení rozlišení viditelného světla.

Možnosti konfigurace :


Formát ukládání infračerveného videa (volitelný) :

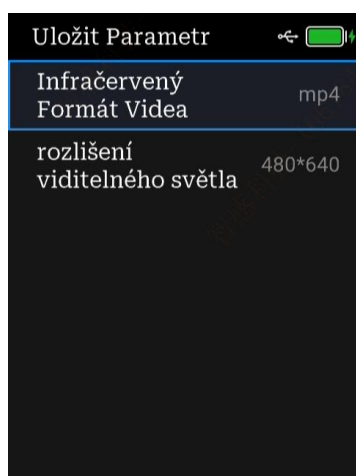
- IRGD : Formát videa obsahující vložená data o teplotě
- MP4 : Standardní formát videa bez údajů o teplotě

Rozlišení viditelného světla :

- Nastavitelné rozlišení pro zobrazování ve viditelném světle

Přístupová cesta :

- V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  přejděte na:
[Menu] > [Obecná nastavení] > [Uložit parametry]

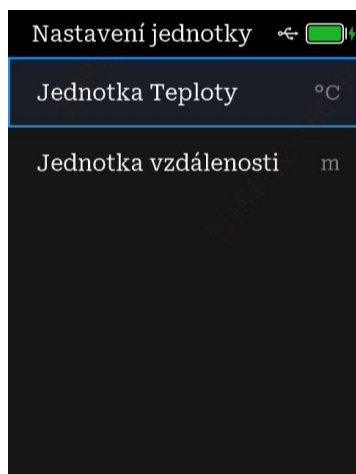


2.9.5. Nastavení jednotky

Konfiguruje jednotky měření teploty a vzdálenosti pro provoz zařízení .


V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  navigujete:

[Nabídka] > [Obecná nastavení] > [Nastavení jednotky]




2.9.6. Nastavení jazyka

Konfiguruje jazyk zobrazení systému pro rozhraní zařízení.

V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  navigujete:
[Nabídka] > [Obecná nastavení] > [Jazyk]

2.9.7. Nastavení data a času


Konfiguruje formáty zobrazení systémových hodin a umožňuje ruční synchronizaci času .
Formát času: 12hodinový / 24hodinový

V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  navigujete:
[Obecná nastavení] > [Datum a čas]



2.9.8. Nastavení režimu USB

Konfiguruje **protokoly připojení USB** pro přenos dat mezi zařízením a počítačem a projekci obrazu .

V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  navigujete:
[Obecná nastavení] > [Režim USB]

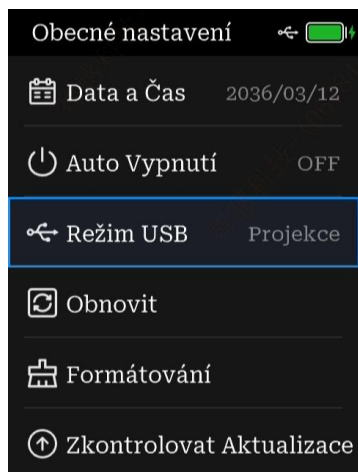
Možnosti konfigurace :

Režim USB disku

- Umožňuje funkci **velkokapacitního úložiště** (přenos souborů přes USB)
- Kompatibilní se standardními formáty¹⁵

Režim odesílání obrazovky

Aktivuje **projekci v reálném čase**



- **Režim USB:**

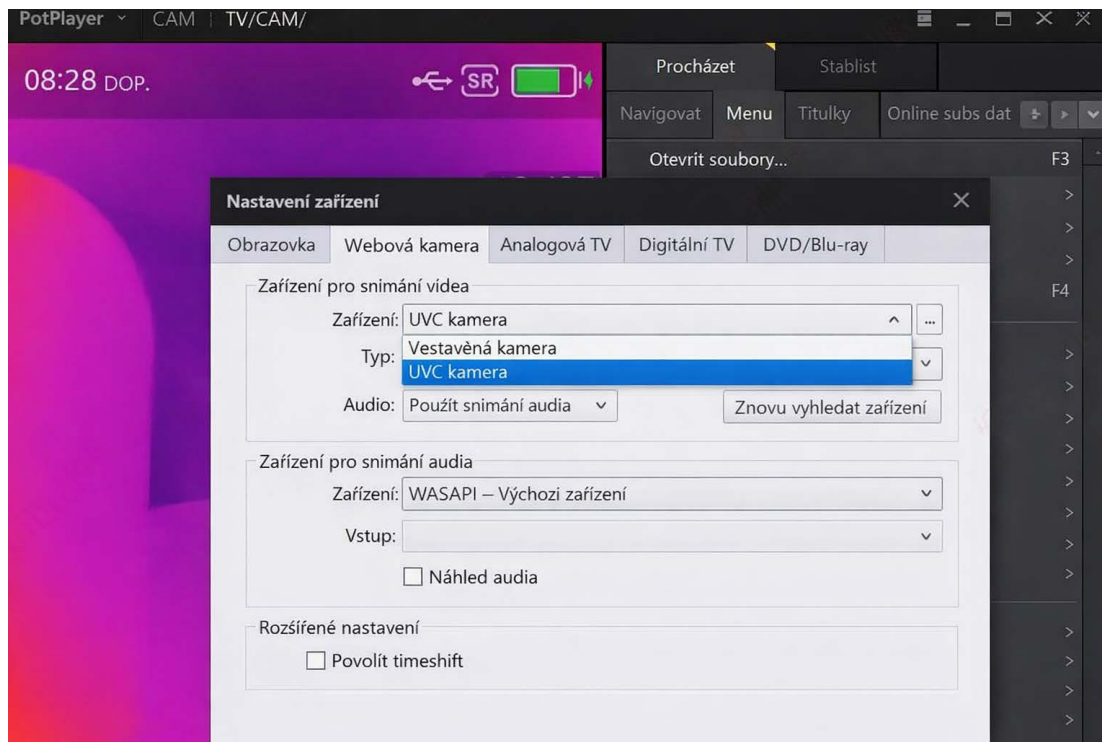
Použitím zařízení jako úložného prostoru může počítač přímo přistupovat k datovým souborům uvnitř zařízení prostřednictvím kabelu USB.

- **Projekční režim:**

Simulujte zařízení USB kamery načtením specifických softwarových ovladačů (například Potplayer). Po připojení zařízení k počítači ovladač převede video signál zařízení do standardního formátu UVC a připojí jej k systému přes USB. Po přijetí video signálu jej systém dekóduje a zobrazí na obrazovce softwaru, aby dosáhl efektu projekce.

Kroky pro odesílání obrazovky jsou následující:


- 1). Na straně zařízení vyberte „Menu“ - „Obecná nastavení“ - „Režim USB“ a nastavte jej na „Režim projekce“.
- 2). Spusťte Potplayer, [Otevřít] - [Nastavení zařízení] - [Fotoaparát] vyberte „UVC kamera“ pro otevření zařízení.



2.9.9. Obnovit nastavení

Obnoví všechny **konfigurace parametrů** do továrního nastavení.


Varování : Tato operace **trvale smaže** upravená nastavení – před spuštěním se ujistěte, že jsou důležitá data zálohována.

- V režimu živého náhledu krátkým stisknutím přejděte  do nabídky:
[Menu] > [Obecná nastavení] > [Obnovit nastavení]

2.9.10. Formátování úložiště


Trvale smaže všechny uložené soubory (fotografie/video/další data) z úložiště zařízení.

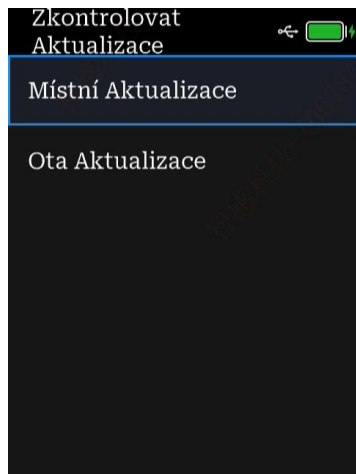
Upozornění: Formátování trvale smaže všechny obrázky a další data, zacházejte s ním opatrně.

- V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  přejděte do:
[Menu] > [Obecná nastavení] > [Formátovat úložiště]

2.10. Aktualizovat

Ověřuje aktuální verzi firmwaru a podporuje aktualizace OTA (Over-The-Air) i lokální aktualizace.

- V režimu živého náhledu krátkým stisknutím  přejděte do:
[Menu] → [Obecná nastavení] → [Kontrola aktualizací]

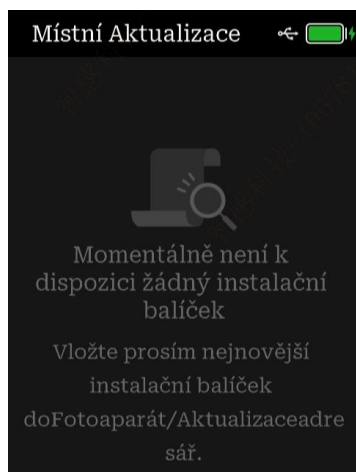


2.10.1. Místní aktualizace

Provede aktualizaci firmwaru pomocí aktualizacího balíčku poskytnutého výrobcem.

Kroky:

- 1) Připojte zařízení k počítači pomocí kabelu USB.
- 2) Zkopírujte balíček aktualizace do adresáře /Camera/Update.
- 3) Na zařízení klepněte na „Zkontrolovat aktualizace“ a zjistěte nejnovější balíček aktualizací.
- 4) Klepněte na tlačítko „Instalovat aktualizaci“ pro pokračování. Zařízení se po dokončení automaticky restartuje.



2.10.2. Aktualizace OTA

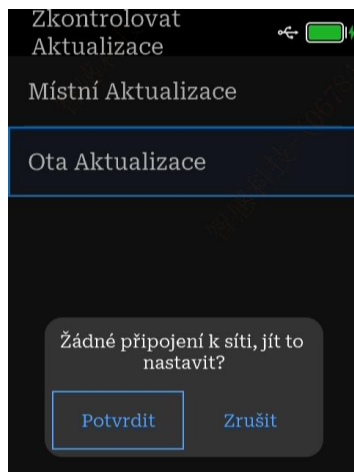
Umožňuje aktualizace firmwaru přes Wi-Fi, když je zařízení připojeno k internetu

Kroky:

- 1) Přejděte do nabídky [Menu] → [Obecná nastavení] → [Wi-Fi] a připojte zařízení k síti. Poté klepněte na „Zkontrolovat aktualizace“ a zjistěte nejnovější balíček firmwaru .
- 2) Klepněte na tlačítko „Stáhnout a nainstalovat“ a pokračujte. Zařízení se po dokončení automaticky restartuje.

Poznámky :

- Zajistěte stabilní připojení k internetu během procesu OTA.
- Udržujte dostatečnou úroveň nabití baterie, abyste předešli přerušení.
- Pokud se během aktualizace vyskytnou nějaké problémy, kontaktujte výrobce.

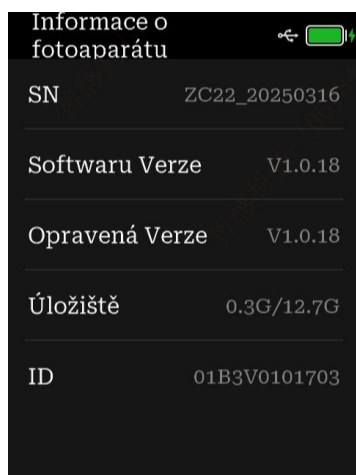


2.11. Informace o fotoaparátu

Zobrazuje podrobné informace o zařízení, včetně verze firmwaru a sériového čísla

Cesta

Přejděte do nabídky [Menu] → [Informace o fotoaparátu]



2.12. Klientský software (pokud je k dispozici)

Kameru s podporou Wi - Fi a hotspotu lze připojit k analytickému softwaru pro PC a mobilním aplikacím.

Naskenujte QR kód pro stažení aplikace a můžete využít náhled v reálném čase, pořizování snímků, nahrávání videa a další funkce.

Poznámky:

Ne všechny modely zařízení v této řadě podporují mobilní aplikace, software a všechny jejich funkce uvedené (nebo neuvedené) v této příručce. Informace o kompatibilitě naleznete v uživatelských příručkách k jednotlivým aplikačním softwarům.

2.13. Ochrana objektivu

Ochrana z výroby :

Ochranný kryt objektivu je předinstalován, aby chránil optiku kamery během přepravy a skladování.

Důležité upozornění:

Před použitím ručně posuňte kryt objektivu.

2.14. Ohledně kalibrace

Aby byla zajištěna přesnost zařízení, doporučujeme vám jej jednou ročně zaslat zpět k odborné kalibraci. Pro konkrétní informace o místě údržby se prosím obraťte na svého místního prodejce.

2.15. Ohledně údržby

Řešení problémů: Pokud se u výrobku vyskytnou jakékoli abnormality, okamžitě kontaktujte prodejce nebo nejbližší servisní středisko. Společnost nenese odpovědnost za žádné problémy způsobené

neoprávněnou opravou nebo údržbou.

Způsob čištění: V případě potřeby jemně otřete povrch zařízení čistým měkkým hadříkem.

Pokyny k použití: Používání zařízení způsobem, který není specifikován výrobcem, může vést k selhání ochranných funkcí.

3. Dodatek

3.1. Tabulka emisivit běžných materiálů

Materiály	Emisivita
Dřevo	0,85
Voda	0,96
Cihlový	0,75
Nerez	0,14
Lepicí páska	0,96
Hliníkový plech	0,09
Měděný plech	0,06
Černý eloxovaný hliník	0,95
Lidská kůže	0,98
Asfalt	0,96
PVC	0,93
Černý papír	0,86
Polykarbonát	0,8
Konkrétní	0,97
Oxidovaná měď	0,78
Litina	0,81
Rez	0,8
Sádra	0,75
Malovat	0,9
Přez	0,95
Půda	0,93

3.2. Průvodce běžnými problémy

Příznak poruchy	Základní příčiny	Nápravná opatření
Nepodařilo se zapnout	Slabá baterie	Před opětovným použitím baterii nabijte
	Zástrčka externího napájecího zdroje není správně zasunuta	Odpojte napájecí zástrčku, znovu ji zasuňte a zatlačte na místo
Zařízení se náhle vypne	Automatické vypnutí povoleno	Nastavte interval automatického vypnutí na nikdy nevypínat
Mezi indikací stavu baterie a skutečným využitím je značná odchylka.	Vybitá baterie	Zapojte nabíjecí kabel
	Životnost baterie vypršela	Vyměňte za novou baterii
Rozmazání infračerveného obrazu	Čočka je pokrytá vodní mlhou nebo znečištěná	Vyčistěte čočku profesionálním vybavením
	Rozsah měření teploty je nesprávný	Pokud jste ne zvolili správný převodový stupeň pro měření teploty, přepněte zpět na odpovídající převodový stupeň pro měření teploty.
Obraz ve viditelném světle není jasný	Prostředí je příliš tmavé	Přijměte vhodná opatření k osvětlení
	Čočka ve viditelném světle je zamlžená vodní mlhou nebo znečištěná	K čištění čoček s viditelným světlem používejte profesionální vybavení
Nepřesné měření teploty	Nesprávné nastavení parametrů souvisejících s měřením teploty	Změna nastavení parametrů nebo přímé obnovení výchozích hodnot parametrů
	Okamžitě změřte teplotu po spuštění	Pro zajištění přesnosti měření teploty doporučujeme zapnout termokameru a před zahájením měření teploty počkat 5–10 minut.
	Dlouhodobá absence kalibrace	Pro dosažení přesných výsledků měření teploty doporučujeme kalibraci provádět jednou ročně.
Soubor nelze uložit	Nedostatek zbývajících úložného prostoru	Smazání obrázků a video souborů z galerie



**Guide
sensmart**

Detektory Mlejnský s.r.o.