

PFN+ series

Víceúčelová termovize

Uživatelská příručka

Poznámka vydavatele

Uživatelská příručka podrobně popisuje víceúčelový způsob použití a záležitosti vyžadující pozornost víceúčelové termovize pro noční vidění tak, aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy, jakož i správná funkce termovize, stejně jako efektivní údržba a praktické používání. Vše zmíněné pak vede k dosažení maximální životnosti termovize. Výrobce vyžaduje, aby uživatel zařízení pro noční vidění před jeho použitím pečlivě přečetl a přísně dodržoval následující uživatelskou příručku.

Před zveřejněním nové uživatelské příručky musí používání a údržba termovize souhlasit s aktuální uživatelskou příručkou. Ostatní materiály jsou pouze orientační. Pokud při používání zařízení zjistíte nějaký problém, poskytněte prosím zpětnou vazbu včas ke studiu problému a případným úpravám dalších produktů.

Obsah této uživatelské příručky slouží pouze jako zdroj informací pro zákazníky.

Obsah

| | |
|---------------------------------------------|----|
| I. Přehled..... | 1 |
| II. Výkon & parametry zařízení | 2 |
| 2.1 Představení produktu..... | 2 |
| 2.2 Parametry zařízení..... | 3 |
| Tabulka 1. <i>Technické parametry</i> | 3 |
| III. Příslušenství | 4 |
| IV. Operace | 5 |
| 4.1 Varování | 5 |
| 4.2 Pozor | 6 |
| 4.3 Příprava zařízení | 6 |
| 4.3.1 Kontrola | 6 |
| 4.3.2 Instalace baterie..... | 7 |
| 4.3.3 Aktualizace firmwaru..... | 7 |
| 4.3.4 Připojení USB | 8 |
| 4.4 Funkce kláves..... | 8 |
| 4.5 Zapnutí-vypnutí..... | 9 |
| 4.6 Dioptrie | 11 |
| 4.7 Zaostření infračervené čočky | 11 |
| 4.8 Fotografování | 11 |
| 4.9 Wi-Fi | 11 |
| Obsluha hlavní nabídky | 12 |
| 5.1 Režim | 12 |
| 5.2 E-zoom..... | 13 |
| 5.3 Polarita obrazu | 13 |
| 5.4 Jas obrazu..... | 13 |
| 5.5 Kontrast..... | 13 |
| 5.6 Jas obrazovky..... | 14 |

| | |
|----------------------------------------------|----|
| 5.7 Správa souborů..... | 14 |
| 5.8 Nastavení záměrného kříže | 15 |
| 5.8.1 Styl záměrného kříže..... | 16 |
| 5.8.2 Jas..... | 16 |
| 5.8.3 Barva | 16 |
| 5.8.4 Nastřelovací vzdálenost | 16 |
| 5.8.5 Nastavení polohy záměrného kříže | 16 |
| 5.9 Pokročilá nastavení | 17 |
| 5.9.1 Wi-Fi | 18 |
| 5.9.2 Video výstup..... | 18 |
| 5.9.3 Režim NUC..... | 18 |
| 5.9.4 Jednotky | 18 |
| 5.9.5 Nastřelovací vzdálenost | 18 |
| 5.9.6 Vypnutí/zapnutí kompasu..... | 19 |
| 5.9.7 Kalibrace kompasu..... | 19 |
| 5.9.8 Odstranění slepého pixelu | 20 |
| 5.9.9 Formátování paměťové karty | 21 |
| 5.9.10 Nastavení času..... | 22 |
| 5.9.11 Obnovení továrního nastavení..... | 22 |
| 5.9.12 Automatické skrývání | 23 |
| 5.9.13 Teplota barev | 23 |
| 5.9.14 Informace | 23 |
| VI. Údržba..... | 24 |
| VII. Odstranění závad | 25 |

I. Přehled

Víceúčelová termovize může být v podobě zaměřovače, přilbové, předsádky, nebo jako monokulár na zbrani. Tento přístroj pak slouží k individuálnímu zaměřování cíle. Víceúčelové použití termovize je znázorněno na **Obrázku 1**.

Toto zařízení pro noční vidění je lehké, malé, snadno se přenáší a rovněž se vyznačuje dlouhou provozní dobou a dobrou kamufláží.



Obrázek 1. *Varianty použití*

II. Výkon & parametry zařízení

2.1 Představení produktu

1) Vysoce výkonné senzory oxidu vanadičného poskytují jasný obraz v noci a za drsných klimatických podmínek;

2) Detekce stavu baterie;

3) 0,39palcový OLED displej, vynikající vizuální efekt;

4) E-zoom;

5) Aktualizace software přes Wi-Fi, bezdrátový přenos souborů;

6) Funkce ukládání záznamů;

7) Antivibrační držák absorbuje rázové vibrace, obraz je proto stabilnější;

8) Stupeň ochrany: IP67.

2.2 Parametry zařízení

Tabulka 1. Technické parametry

| Komponent / produkt | PFN384+ | PFN640+ |
|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------|
| Senzor | 384×288/17 μm | 640×512/12 μm |
| Čočky | f25 mm/F1.0 | |
| Okulár | 14× | |
| Rozpoznání člověka | 420 m | 600 m |
| Rozpoznání vozidla | 750 m | 1 070 m |
| NETD | ≤40 mK | |
| Kmitočet | 50 Hz | |
| FOV | 14.6 °×10.9 ° | 17.2 °×13.7 ° |
| Vzdálenost výstupní pupily | 15 mm-35 mm | |
| Dioptrie | -4~4 | |
| Polarita | Bílá, Černá, Červená, Barevné | |
| Režim použití | Zaměřovač / Monokulár / Na přilbě / Předsádka | |
| E-zoom | 1X/2X/4X | |
| Výdrž baterie | ≥4 h | |
| Typ baterie | 1×18650/18700 | |
| Displej | 1024×768,0.39" | |
| Paměť | 64 Gb | |
| Připojení | Picatinny lišta, Držák na přilbě | |
| Váha | ≤360 g | |
| Rozměry (mm) | 115×65×48 | |
| Stupeň IP | IP67 | |
| Provozní teplota | -40 °C~60 °C | |
| Skladovací teplota | -50 °C~70 °C | |

III. Příslušenství

Tabulka 2. Příslušenství

| SN | Název | Počet | Dodatek |
|----|-----------------------------------------------------------|-------|---------|
| 1 | Víceúčelová termovize | 1 | |
| 2 | Nabíječka | 1 | |
| 3 | Kabel výstupu videa | 1 | |
| 4 | Hrdlo okuláru (připojení na přilbě) | 1 | |
| 5 | Hrdlo okuláru (připojení na puškohledu jako předsádka) | 1 | |
| 6 | Vibrační stent | 1 | |
| 7 | Vojenská taška | 1 | |
| 8 | Hadřík na čištění | 1 | |
| 9 | Adaptér na přilbu | 1 | |
| 10 | Imbusový klíč 2.5 | 1 | |
| 11 | Imbusový klíč 3.0 | 1 | |
| 12 | M4×6, šrouby imbusové | 2 | |
| 13 | M4×8, šrouby imbusové se zápustnou hlavou | 2 | |

IV. Operace

4.1 Varování

- Nemiřte termovizí na slunce, lasery s oxidem uhličitým, svařovací stroje a jiné zdroje záření s vysokou intenzitou;
- Časový interval mezi dvěma zapnutími přístroje by měl být delší než 20 sekund;
- Termovize využívá přesné optické přístroje a elektronická zařízení citlivá na statickou elektřinu. S termovizí a jejím příslušenstvím neházejte, neklepejte ani nevibrujte, aby nedošlo k deformaci komponentů zařízení nebo jeho instalace.
- Termovizi sami nerozebírejte, může dojít k ovlivnění těsnění zařízení. Pokud se vyskytne závada, kontaktujte prosím včas výrobce, jinak nebude se na závadu nemusí vztahovat záruka;
- Pokud termovizi MNIV nepoužíváte a zrovna přepravujete, vyjměte baterii a umístěte zařízení MNIV do krabice s ochrannými prvky;
- Pokud je baterie během používání příliš vybitá, vyměňte ji včas, aby nedošlo k poškození baterie způsobenému nadměrným vybitím;
- Použití zařízení v nevhodných podmínkách, uvedených v této příručce, mohou způsobit poškození termovize.

4.2 Pozor

- Pokud potřebujete vyčistit neoptický povrch termovize (tělo přístroje), nepoužívejte chemická rozpouštědla, ředidla a jiné chemické látky, povrch zařízení můžete otřít čistým, měkkým a suchým hadříkem;
- Čočka termovize je potažena antireflexní fólií. Tato čočka by se měla čistit pouze tehdy, když je viditelně znečištěná. Časté otírání čočky může způsobit opotřebení povrchové vrstvy čočky. Nedotýkejte se povrchu objektivu. Kyselina na kůži zanechaná otisky prstů může poškodit povrchovou úpravu a povrch čoček.
(K čištění čočky používejte pouze speciální hadřík na čočky);
- Pokud po ukončení pozorování nebo zapnutí přístroje nepozorujete cíl již delší dobu, vypněte jej včas, abyste prodloužili efektivní dobu používání termovize.

4.3 Příprava zařízení

4.3.1 Kontrola

Před prvním použitím nezapomeňte otevřít balení produktu a zkontrolovat, zda je sada kompletní.

- Otevřete krabici s vybavením a zkontrolujte jednotnost se seznamem příslušenství (**Tabulka 2.**);
- Zkontrolujte, zda objektiv, tělo zařízení, okulár, tlačítka, součásti tlumiče a součásti držáku termovize nejsou zjevně poškozeny;
- Zkontrolujte, zda infračervená čočka a okulár nejsou rozmazané. Pokud jsou

viditelné skvrny, otřete infračervenou čočku hadříkem na čočky, abyste se ujistili, že je čočka čistá.

4.3.2 Instalace baterie

- Při instalaci baterie dodržujte pokyny uvedené na štítku vnitřní stěny prostoru pro baterie;
- Před demontáží baterie se ujistěte, že je termovize skutečně vypnutá. V opačném případě dojde k vážnému poškození zařízení (pokud se otevře kryt baterie a baterie se vyjme ve stavu spouštění). Před prvním použitím termovize se ujistěte, že je baterie nabitá;
- Baterii v případě poruchy nerozebírejte, neházejte s ní, ani se ji nepokoušejte zkratovat;
- Pokud je baterie používána či nabíjena dlouhou dobu, měla by být okamžitě odpojena - pokud zjistíte přehřátí, změnu barvy, deformaci, zápach nebo jiné abnormální jevy.

Poznámka: Produkt nelze vypnout v případě, kdy používáte externí napájecí zdroj USB.

4.3.3 Aktualizace firmwaru

Pokud byl firmware, který chcete upgradovat, nahrán do zařízení prostřednictvím Wi-Fi pomocí podpůrného softwaru, zařízení se při spouštění zeptá, zda se má firmware upgradovat (**Obrázek 2**). Uživatelé zařízení si mohou vybrat, zda chtějí systém upgradovat nebo ne, dle svých potřeb.



Obrázek 2. *Výzva k upgradu*

4.3.4 Připojení USB

Připojte zařízení k USB. Můžete si vybrat, zda chcete USB použít jako mobilní úložné zařízení nebo jako sériový port (**Obrázek 3.**).









Obrázek 3. *Připojení USB*

4.4 Funkce kláves

Klíčové schéma a popis funkcí termovize jsou uvedeny v **Tabulce 3.**

Tabulka 3. Funkce kláves


| Klávesa / Stav | Výchozí stav | Krátké stisknutí | Dlouhé stisknutí |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Napájení  | Vypnuto | / | Zapnout |
| | Hlavní rozhraní obrazovky | E-zoom | Vypnout |
| | Nabídka | Možnosti přepínání | / |
| | Korekce záměrného kříže/slepého pixelu | Posunutí o 1 obrazový bod kladným směrem | Posunutí o 10 obrazových bodů kladným směrem |
| Menu  | Hlavní rozhraní obrazovky | Vstoupit do menu | Přepínací režim |
| | Menu | Vybrat | Návrat |
| Foto  | Hlavní rozhraní obrazovky | Fotografovat | Nahrávání zapnuto/vypnuto |
| | Menu | Možnosti přepínání | / |
| | Korekce záměrného kříže/slepého pixelu | Posunutí o 1 obrazový bod kladným směrem | Posunutí o 10 obrazových bodů kladným směrem |
|  | Hlavní rozhraní obrazovky | Pohotovostní režim zapnutý/vypnutý | Úprava laserového bodu |
|  | Hlavní rozhraní obrazovky | Korekce závěrky | Korekce pozadí |
|  | Hlavní rozhraní obrazovky | / | Posunutí o 10 obrazových bodů záporným směrem |

Poznámka:

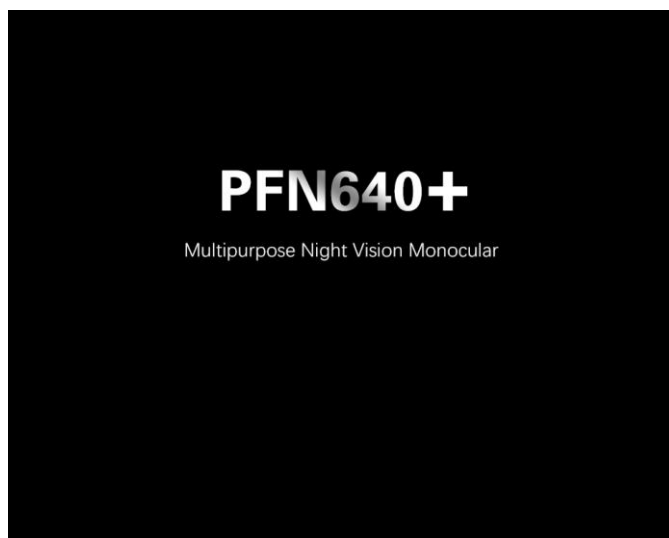
* Při provádění korekce pozadí snímku se ujistěte, že je kryt objektivu opravdu zavřený.

* Laserový bod je volitelný, poloha laserového bodu byla upravena před opuštěním továrny.

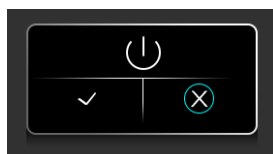
4.5 Zapnutí-vypnutí

Dlouhým stisknutím tlačítka napájení " " (po dobu 3 sekund) zařízení zapnete (**Obrázek 4.**), vstupte do rozhraní pro pozorování (**Obrázek 6.**). Dlouhým stisknutím

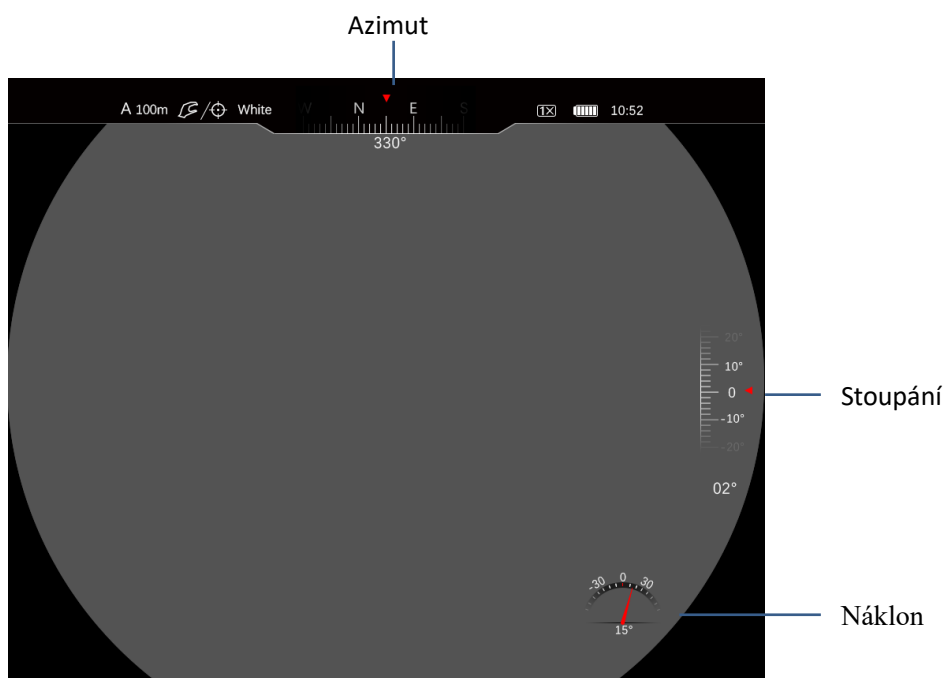
tlačítka napájení v zapnutém stavu vyberte možnost vypnutí, a to dle zobrazené výzvy (Obrázek 5.).



Obrázek 4. Spouštěcí obrazovka



Obrázek 5. Výzva k vypnutí



Obrázek 6. Rozhraní pro pozorování

4.6 Dioptrie


Zařízení je vybaveno vizuálním nastavením $-4^{\circ}\sim+4^{\circ}$. Jestliže je ikona rozhraní nebo text na obrazovce rozmazaný, znamená to, že pohled okuláru neodpovídá pohledu uživatele. Pro vyřešení tohoto problému nastavte okulár:


Po spuštění pomalu otáčejte kroužkem pro nastavení viditelnosti okuláru, dokud nebude ikona na obrázku jasně viditelná. Po tomto kroku by okulár měl být přizpůsoben viditelnosti oka uživatele a nastavení je tedy dokončeno.

4.7 Zaostrění infračervené čočky

Zaostrění otáčením nastavovacího kroužku objektivu.

4.8 Fotografování

Krátce stiskněte "" pro pořízení fotografie, na levé straně obrazovky se přitom objeví ikona. Po pořízení fotografie ikona zmizí;

Dlouze stiskněte "" pro nahrávání videa, dalším dlouhým stisknutím nahrávání ukončíte. Při nahrávání se na levé straně obrazovky objeví ikona nahrávání;

Všechny soubory se uloží na vestavěnou paměťovou kartu.

Poznámka:

a) Během nahrávání videa lze pořizovat fotografie.

b) Maximální délka jednoho videa je 5 minut. Pokud doba nahrávání přesáhne 5 minut, automaticky se záznam zapisuje do dalšího souboru.

4.9 Wi-Fi

Vyberte zařízení termovize ze seznamu sítí Wi-Fi. Zařízení se v seznamu zobrazí jako "INFRARED_XXXX", kde XXXX jsou čtyři alfanumerické znaky (čísla a písmena).

Zadejte heslo Wi-Fi. Výchozí heslo je: 123456789.

Když je Wi-Fi úspěšně připojena, můžete zařízení ovládat prostřednictvím InfiRay Outdoor App.

Obsluha hlavní nabídky

Krátce stiskněte "☰" pro vstup do nabídky a opakovaným stisknutím "🔌/📷" přepínejte mezi "Pracovním režimem", "E-zoom", "Polaritou obrazu", "Jasem", "Kontrastem", "Jasem obrazovky", "Správy souborů", "Nastavením záměrného kříže" a "Pokročilým nastavením" (**Obrázek 7.**).



Obrázek 7. Hlavní nabídka

5.1 Režim

Vyberte možnost pracovního režimu krátkým stisknutím "🔌/📷" mezi: "Režimem zaměřovače", "Režimem připojení na přilbu" a "Režimem předsádky". Ikona aktuálního režimu se nachází v levém horním rohu obrazovky displeje (**Obrázek 8.**). (Režim ručního režimu je přednastavený v továrním nastavení, aktuálně nastavený režim bude aktivní také při dalším spuštění zařízení.)






Obrázek 8. Pracovní režim




Ve výchozím nastavení lze délku a šířku obrazovky zmenšit na 70 %, a to v režimu připojení na přilbu a v režimu předsádky.

5.2 E-zoom

Produkt podporuje 1-4 x zesílení obrazu pro vizuální zvětšení.




Vyberte možnost zvětšení, krátkým stisknutím "" potvrďte danou možnost, krátce stiskněte "/" pro realizaci 1×, 2×, 4× elektronického zvětšovacího spínače (kde 1krát je násobek výchozího stavu).

5.3 Polarita obrazu

Vyberte polaritu obrazu, krátce stiskněte "" pro výběr dané možnosti polarity obrazu, krátce stiskněte "/" pro realizaci přepínače cyklů se čtyřmi různými polaritami: bílá, černá, červená a falešná barva.




(Výchozí polarita je bílá horká polarita)

5.4 Jas obrazu

Vyberte možnost jasu obrazu, krátce stiskněte "" pro výběr možnosti jasu obrazu, krátce stiskněte "/" pro nastavení jasu obrazu, na výběr jsou úrovně 0-9.

(V rámci výchozího nastavení zařízení je jas obrazu na úrovni 5. Aktuálně zvolený jas obrazu bude aktivní také při vypnutí a následném zapnutí zařízení.)

5.5 Kontrast

Vyberte možnost kontrastu, krátce stiskněte "" pro výběr možnosti kontrastu, krátce stiskněte "/" pro nastavení kontrastu, na výběr jsou úrovně 0-9.

(V rámci výchozího nastavení zařízení je jas obrazu na úrovni 5. Aktuálně zvolený jas obrazu bude aktivní také při vypnutí a následném zapnutí zařízení.)

5.6 Jas obrazovky

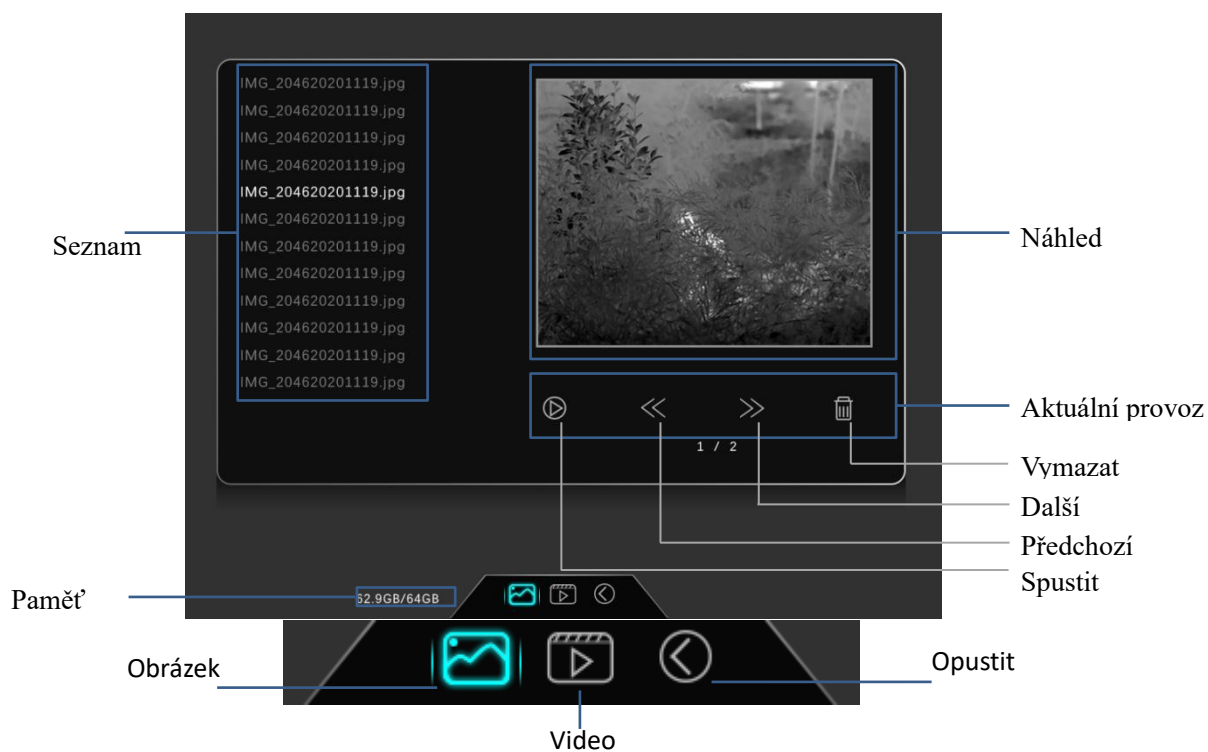
Vyberte možnost jasu obrazovky, krátce stiskněte "☰" pro výběr možnosti jasu obrazovky, krátce stiskněte "🔌/📷" pro nastavení jasu obrazovky, na výběr jsou úrovně 0-9.

(V rámci výchozího nastavení zařízení je jas obrazu na úrovni 5. Aktuálně zvolený jas obrazu bude aktivní také při vypnutí a následném zapnutí zařízení.)

5.7 Správa souborů

Manipulace se správou souborů je znázorněna na **Obrázku 9**.

Rozhraní pro správu souborů se skládá ze čtyř částí: seznam souborů, náhled souborů, situace v paměti a nabídka operací.



Obrázek 9. Správa souborů



Obrázek 10. *Náhled obrázku*



Obrázek 11. *Náhled videa*

5.8 Nastavení záměrného kříže

V nabídce Nastavení záměrného kříže jsou k dispozici 4 různá nastavení, které lze přepínat: "Styl záměrného kříže", "Jas záměrného kříže", "Barva záměrného kříže", "Profil nastřelení" a "Poloha" (**Obrázek 12.**)

(Po opětovném zapnutí zařízení zůstane styl záměrného kříže, jas záměrného kříže,

barva záměrného kříže a poloha záměrného kříže nastavena tak, jako před vypnutím zařízení)



Obrázek 12. *Nastavení záměrného kříže*

5.8.1 Styl záměrného kříže

Termovize má na výběr 7 různých stylů záměrného kříže (**Obrázek 13.**).



Obrázek 13. *Různé styly záměrného kříže*

5.8.2 Jas

Termovize disponuje možností volit jas záměrného kříže na úrovni 0-6, celkem lze tedy vybrat mezi 7 variantami jasu záměrného kříže.

5.8.3 Barva

Výrobek je vybaven možností bílé, černé, červené a zelené barvy záměrného kříže, lze tedy vybrat mezi celkem 4 variantami.

5.8.4 Nastřelovací vzdálenost

Vzdálenost nastřelení je ve výchozím nastavení volitelná mezi 100 m, 200 m, 300 m.

5.8.5 Nastavení polohy záměrného kříže

Poloha záměrného kříže je nastavena ve směru X a upravována ve směru Y.


Krátce stiskněte + pro zmrazení obrazu.





Po vstupu do rozhraní pro úpravu polohy vyberte "X" pro pohyb ve směru X a "Y" pro pohyb ve směru Y. Kliknutím posunete oddíl v odpovídajícím směru o 1 pixel, (Obrázek 14).



Obrázek 14. *Nastavení polohy*

5.9 Pokročilá nastavení



Ve stavu pozorování dlouhým stisknutím "" vstoupíte do pokročilých nastavení (Obrázek 15.).

Krátce stiskněte "/" pro přepnutí "Wi-Fi", "Video výstupu", "Režimu NUC", "Jednotky", "Nastřelovacího profilu", "Zapnutí/vypnutí kompasu", "Kalibrace kompasu", "Odstranění slepého obrazu", "Formátování", "Nastavení času", "Obnovení továrního nastavení", "Automatického skrývání", "Teploty barev" a "Informace". Krátce stiskněte "" pro potvrzení vybrané varianty. Dlouze stiskněte "" pro ukončení pokročilých nastavení.





Obrázek 15. Nabídka Upřesnit



5.9.1 Wi-Fi

Krátkým stisknutím "" vstoupíte do nastavení Wi-Fi. Když je Wi-Fi zapnuta, na levé straně obrazovky se zobrazí ikona "". Pokud je Wi-Fi zapnuta, mělo by být zachováno její poslední nastavení před vypnutím zařízení;



5.9.2 Video výstup

Krátkým stisknutím "" vstoupíte do nastavení výstupu videa. Pokud je výstup videa zapnutý, na levé straně obrazovky se objeví ikona "". Pokud je výstup videa zapnutý, mělo by být zachováno jeho nastavení před posledním vypnutím;




5.9.3 Režim NUC

Krátkým stisknutím "" vstoupíte do režimu NUC. Krátkým stisknutím "" pro změnu režimu korekce nerovnoměrnosti (NUC): automatická (A) nebo manuální (M). Výchozí stav NUC je automatická korekce.

5.9.4 Jednotky




Krátkým stisknutím "" vstoupíte do nabídky výběru jednotky. Krátkým stisknutím "" změníte jednotku na m (metry) nebo yd (yardy). Výchozí nastavení jednotky je m.

5.9.5 Nastřelovací vzdálenost

Krátce stiskněte "" pro zadání nastřelovací vzdálenosti. Krátkým stisknutím "/ " provedte změnu nastřelovací vzdálenosti na 100 m, 200 m nebo 300 m. Výchozí

nastavení nastřelovací vzdálenosti je 100 m.

5.9.6 Vypnutí/zapnutí kompasu

Krátce stiskněte " " pro vstup do nastavení zapnutí/vypnutí kompasu. Krátce stiskněte "/ " pro zapnutí nebo vypnutí kompasu. Ve výchozím stavu je zařízení zapnuto.

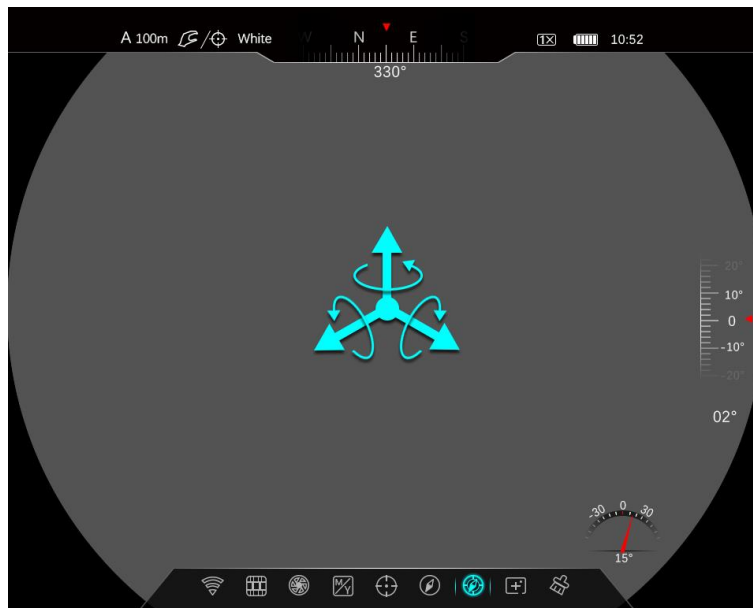
5.9.7 Kalibrace kompasu

Tato operace slouží ke kalibraci elektronického kompasu. Když se změní místo použití nebo se výrazně změní okolní prostředí magnetického pole, je tato operace nutná k zajištění přesnosti elektronického kompasu.

Vstupte do kalibračního rozhraní kompasu a otočte produkt o více než 360° podél šipek ve směrech X, Y a Z podle ikony na obrazovce pro kalibraci kompasu (**Obrázek 16**).

Po 15 sekundách automaticky opustíte kalibrační rozhraní kompasu (kalibrace nelze ukončit tlačítkem).

Poznámka: a) Směr otáčení kompasu není omezen b) Sekvence otáčení X, Y a Z není omezena, ale operace musí být dokončena ve všech třech směrech c) Osa otáčení je vystředěna na samotném produktu d) Rozsah otáčení musí být větší než 360°.

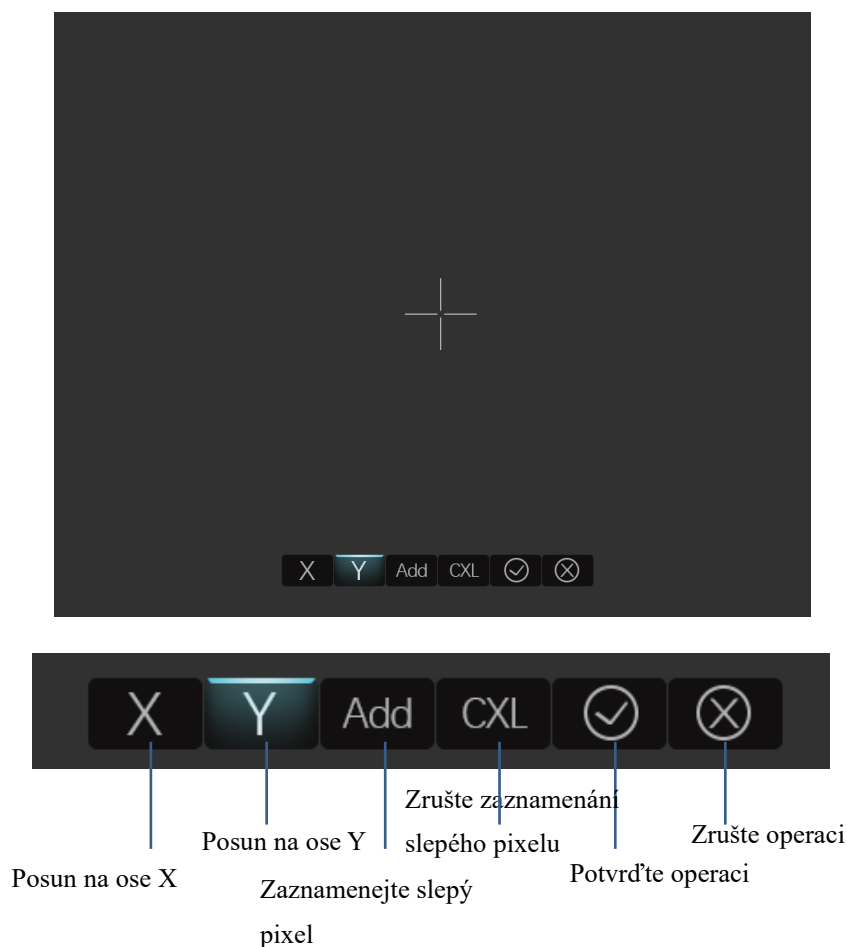


Obrázek 16. *Kalibrace kompasu*

5.9.8 Odstranění slepého pixelu

Pokud obraz termovize není kompatibilní se světlými nebo tmavými skvrnami (souhrnně označovaných jako slepé prvky), lze slepé prvky odstranit.

V rámci možnosti odstranění slepých prvků stiskněte "☰" pro provedení korekce slepého prvku, následně přesuňte kurzor dlouhým stisknutím "🔌/📷" (posun o 10 pixelů) / krátkým stisknutím (posun o 1 pixel)). Poté, co se kurzor přesune na pozici slepého pixelu, vyberte možnost "Přidat" pro potvrzení zaznamenání slepého pixelu, vyberte možnost "CXL" pro zrušení zaznamenání slepého pixelu. Nakonec vyberte "✓" pro uložení a ukončení nebo vyberte "✕" pro zrušení uložení a ukončení této operace.



Obrázek 17. *Odstraňte slepý pixel*

5.9.9 Formátování paměťové karty

Tato funkce slouží k formátování paměťové karty.

Po vstupu do nabídky formátování se zobrazí okno s výzvou, zda formátovat paměťovou kartu (**Obrázek 18.**). Krátce stiskněte "🔌/📷" pro volbu, zda se má paměťová karta formátovat (smazat její obsah).

Poznámka: *Operace formátování není vratná, buďte proto s touto volbou opatrní. Během formátování neprovádějte jiné operace.*

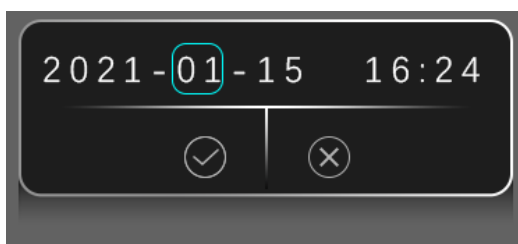


Obrázek 18. *Rámeček výzvy k formátování*

5.9.10 Nastavení času

Tuto funkci použijte k nastavení času zařízení.

Vstupte do rozhraní pro nastavení času, vyberte časový prvek, který chcete nastavit, dle obsahu v okně, které se zobrazí (**Obrázek 19.**) a stisknutím "🔌/📷" upravte danou hodnotu. Po nastavení si můžete vybrat, zda chcete a ukončit operaci a uložit hodnotu, nebo změnu zrušit.



Obrázek 19. *Nastavení času*




5.9.11 Obnovení továrního nastavení

Pro obnovení výchozího továrního nastavení stiskněte "☰", na obrazovce se objeví okno s výzvou k potvrzení nebo zrušení volby obnovení továrního nastavení (**Obrázek 20.**).






Obrázek 20. *Obnovení továrního nastavení*


5.9.12 Automatické skrývání

Krátce stiskněte " " pro otevření možnosti automatického skrývání. Krátce stiskněte " /  " pro změnu nastavení ze stavu zapnutí na vypnutí (a naopak). Výchozím stavem je zapnuto.

5.9.13 Teplota barev

Krátce stiskněte " " pro výběr varianty teploty barvy. Krátce stiskněte " /  " pro změnu studené na teplou (a naopak). Výchozím stavem je studená.

5.9.14 Informace

Krátce stiskněte " " pro zobrazení informací o zařízení. Na obrazovce se následně zobrazí informace o zařízení.

VI. Údržba

- Poté, co je pozorování termovizí dokončeno nebo po spuštění zařízení již delší dobu cíl nepozorujete, měli byste termovizi včas vypnout, abyste prodloužili dobu jejího efektivního používání.
- Čočka je důležitou optickou součástí zařízení. Během instalace a používání se vyvarujte zanášení čočky olejovými skvrnami či jinými chemickými látkami, které by povrch čočky mohly kontaminovat a poškodit. Po použití zakryjte objektiv krytkou objektivu.
- Pokud se produkt nepoužívá a přepravuje, vyjměte baterii a vložte produkt do pouzdra, dodanému k zařízení.
- Při dlouhodobém skladování nebo nečinnosti by zařízení mělo být skladováno v chladném a suchém prostředí.
- K čištění těla zařízení nepoužívejte chemická rozpouštědla, ředidla atd. K otření můžete použít čistý, měkký a suchý hadřík.
- Čočka by se měla čistit pouze tehdy, když je zjevně znečištěná. Nedotýkejte se povrchu objektivu. Kyselina na kůži zanechaná na čočce otisky prstů, může tak dojít k povrchovému poškození čočky.
- Pokud se zařízení delší dobu nepoužívá, měla by být pravidelně (jednou za šest měsíců) kontrolována jeho funkčnost, stejně jako by se měla provádět jeho kalibrace.

VII. Odstranění závad

Pokud se u zařízení objeví nějaká závada, zkontrolujte jej a závadu vyřešte na základě níže uvedené tabulky. Pokud daný problém není uveden v seznamu nebo jej nelze jednoduše vyřešit dle informací níže, obraťte se na dodavatele a požádejte ho o opravu zařízení.

| Závada | Možná příčina | Řešení |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Termovizi nelze zapnout. | Nízký výkon | Nabijte zařízení |
| Externí napájení není k dispozici. | Poškození kabelu USB | Vyměňte kabel USB |
| Obraz není jasný, objevují se svislé čáry nebo je obraz termovize nerovnoměrný. | Je nutná kalibrace | Proveďte kalibraci pozadí nebo kalibraci závěrky. |
| Obraz je příliš tmavý. | Je nastavena příliš nízká úroveň jasů obrazu | Nastavte jas obrazu |
| Špatná kvalita obrazu nebo snížený rozsah detekce. | Zařízení je provozováno v prostředí v drsných klimatických podmínkách | |
| Nelze se připojit k telefonu nebo počítači. | Heslo k Wi-Fi je nesprávné | Stiskněte správný kód |
| | Signál Wi-Fi je rušen příliš velkým množstvím dalších sítí Wi-Fi | Přesuňte zařízení na místo s nižším množstvím dalších sítí Wi-Fi |
| Signál Wi-Fi je ztracen nebo přerušen. | Nacházíte se mimo pokrytí Wi-Fi nebo je signál rušen fyzickými překážkami | Resetujte zařízení nebo zařízení přesuňte mimo překážky |
| Při použití za nízkých teplot je kvalita obrazu horší než při kladných teplotách. | Při teplotních podmínkách nad nulou se pozorovaný objekt (prostředí a pozadí) zahřeje odlišně v důsledku odlišné tepelné vodivosti, což má za následek vysoký teplotní kontrast, kvalita obrazu tedy bude vyšší. Při nízkých teplotách se pozorovaný objekt (pozadí) obvykle ochladí na zhruba stejnou teplotu, neboť teplotní kontrast je výrazně snížen a kvalita obrazu (detail) je špatná, tím jsou však termovize charakteristické a nejedná se o závadu. | |