



# Řada Finder

Termovizní monokulár

## Návod k obsluze

V1.0



THERMFOX

## 1. Obsah balení

- 1) Termokamera řady Finder
- 2) Kabel USB
- 3) Napájecí adaptér
- 4) Řemínek na ruku
- 5) Řemínek na krk
- 6) Hadřík na čištění optiky
- 7) Záruční list
- 8) Uživatelská příručka

## 2. Popis výrobku



Řada Finder je lehká a snadno přenosná a lze ji ovládat jednou rukou. Díky kompaktním rozměrům a nízké hmotnosti je lze kdykoli uložit do kapsy. Vestavěný laserový dálkoměr dokáže rychle lokalizovat vzdálenost cíle. Díky ergonomické konstrukci a výkonným funkcím je řada Finder nejlepší volbou pro venkovní průzkum.

## 3. Jednotky a ovládání

1. Krytka objektivu
2. Zaostřovací kroužek objektivu
3. Laserový indikátor
4. Laserový dálkoměr
5. Konektor typu C
6. Nastavení dioptrií okuláru
7. Okulár
8. Přepínač infračervených senzorů
9. Indikátor LED
10. Tlačítko dolů/foto
11. tlačítko nahoru/Up/tlačítko měření vzdálenosti
12. Tlačítko menu
13. Tlačítko zapnutí



LED indikátor zobrazující stav zařízení











LED indikátor	LED stav	Provozní režim
	Normální	Zapnuto/plně nabito
	Blikající	Pohotovostní režim
	Normální	Nabíjí se
	Blikající	Nabití menší než 10 %




## 4. Funkce tlačítek

Tlačítko	Stav zařízení/ stávající provozní režim	První krátké stisknutí	Další krátké stisknutí	Dlouhé stisknutí
Tlačítko zapnutí (13)	Zařízení je vypnuté			Zapne zařízení
	Zařízení je zapnuté	Pohotovostní režim	Zrušit operaci	Vypne zařízení
	Rozhraní kalibrace vadných pixelů	Přidat vadný pixel	Smazat vadný pixel	Zrušit krok
	Rychlé menu/ Hlavní menu	Návrat na domácí obrazovku		Vypne zařízení
	Režim laserového dálkoměru	Odejít z režimu laserového dálkoměru		
Tlačítko menu (12)	Zařízení je vypnuté	Otevře rychlé menu 1	Otevře rychlé menu 2	Otevře hlavní menu
	Rychlé menu 1	Otevře rychlé menu 2	Odejde z rychlého menu	Odejde z rychlého menu
	Rychlé menu 2	Odejde z rychlého menu		Odejde z rychlého menu
	Hlavní menu	Potvrdit hodnotu, vložit možnost menu		Odejde z možnosti menu, hlavního menu
	Rozhraní kalibrace laserového kurzoru/Rozhraní kalibrace vadných pixelů	Přepne směr pohybu kurzoru		Odejde z kalibrace
	Režim laserového dálkoměru	Přepne jednorázové/průběžné měření		
Tlačítko nahoru/ měření vzdálenosti (11)	Zařízení je zapnuté	Zapne/vypne laser		Zapne laserové měření vzdálenosti
	Režim laserového dálkoměru	Jednorázové měření		Odejde z režimu laserového dálkoměru
	Rychlé menu 1	Přepnutí E-zoom		
	Rychlé menu 2	Přepínání ladění obrazu		

	Hlavní menu	Navigace nahoru	
	Rozhraní kalibrace laserového kurzoru/Rozhraní kalibrace vadných pixelů	Posun o jeden pixel nahoru/ doprava	Posun o 10 pixelů nahoru/ doprava
Tlačítko dolů/foto (10)	Zařízení je zapnuté	Fotografování	Zahájit natáčení videa
	Nahrávání videa	Fotografování	Zastavit a uložit nahrané video
	Rychlé menu 1	Nastavení jasu obrazovky	
	Rychlé menu 2	Nastavení ostrosti	
	Hlavní menu	Navigace dolů	
	Rozhraní kalibrace laserového kurzoru/Rozhraní kalibrace vadných pixelů	Posun o jeden pixel dolů/ doleva	Posun o 10 pixelů dolů/ doleva
Tlačítko nahoru (11) + Tlačítko dolů (10)	Zařízení je zapnuté	Korekce závěrky	Korekce pozadí

## 5. Ikony menu/stavové lišty

	Režim obrazu: <b>white hot</b>
	Režim obrazu: <b>Black hot</b>
	Režim obrazu: <b>Red hot</b>
	Režim obrazu: <b>Color</b>
×1/ ×2 / ×3/ ×4	E-zoom
	Jas displeje
	Ostrost obrazu
	Režim kalibrace: <b>Automatická kalibrace</b>
	Režim kalibrace: <b>Manuální kalibrace</b>
	Čas a datum
	Wi-Fi

	Video výstup
	PIP
	Digitální kompas
	Čidlo pohybu
	Automatické vypnutí displeje
	Režim kalibrace
	Více
	Kalibrace laserového kurzoru
	Kalibrace vadného pixelu
	Kalibrace kompasu
	Systémové informace
	Návrat do továrního nastavení
	Návrat do hlavního menu
	Jednorázové měření
	Průběžné měření
	Indikátor nabití baterie

## 6. Baterie a bezpečnost

Řada Finder je dodávána s dobíjecím Li-ion akumulátorem, který umožňuje používat termokameru až 6 hodin. Před prvním použitím je třeba baterii nabít.

- Připojte kabel USB ke konektoru typu C na zařízení;
- Druhý konec kabelu USB připojte k napájecímu adaptéru nebo k zásuvce USB připojené k jinému zdroji napájení se jmenovitým výkonem 5V nebo méně.
- Připojte napájecí adaptér ke zdroji napájení.
- Indikátor LED při nabíjení svítí červeně a po dokončení nabíjení se rozsvítí zeleně.
- Když se během používání zobrazí ikona baterie, znamená to, že je baterie slabá. Nabíjejte prosím včas, abyste předešli ztrátě životnosti způsobené nadměrným vybitím baterie.

### Bezpečnostní opatření

- Po delší době skladování by měl být přístroj částečně nabitý, ne zcela nabitý nebo zcela vybitý.
- Nenabíjejte zařízení ihned poté, co jej přenesete z chladu do tepla. Počkejte 30-40 minut, než se zahřeje.
- Nepoužívejte nabíječku, pokud je nějak upravená nebo poškozená.
- Zařízení by se mělo nabíjet při teplotě 0 °C až +40 °C, jinak se výrazně sníží životnost baterie.
- Nedoporučuje se připojovat zařízení třetích stran, která spotřebovávají více energie, než je povoleno.

- Zařízení je vybaveno systémem ochrany proti zkratu. Je však třeba se vyvarovat situací, které mohou vést ke zkratu.
- Doporučená provozní teplota zařízení je v rozmezí od -10 °C do +50 °C. Nepoužívejte výrobek mimo tento teplotní rozsah -- mohlo by dojít ke zkrácení životnosti baterie.
- Při používání zařízení při teplotách pod bodem mrazu klesá kapacita baterie. To je normální a nepředstavuje závadu.

## 7. Provoz

**POZOR!** Objektiv přístroje nesmí být namířen na žádné zdroje intenzivní energie, jako jsou zařízení vyzařující laser nebo slunce. Mohlo by dojít k poškození elektronických součástí zařízení. Na škody způsobené nedodržením provozních pokynů se nevztahuje záruka.

### Zapnutí a nastavení obrazu

- Sejměte krytku objektivu.
- Dlouhým stisknutím tlačítka napájení po dobu 2 sekund zapněte fotoaparát. Vyčkejte 3 sekundy pro vstup do hlavního rozhraní.
- Nastavte rozlišení ikon na displeji otáčením kroužku pro nastavení dioptrií na okuláru.
- Chcete-li zaostřit na pozorovaný objekt, otáčejte zaostřovacím kroužkem objektivu.
- Nastavení jasu displeje, režimu obrazu a ostroty a zapnutí plynulého digitálního zoomu je popsáno v části FUNKCE RYCHLÉHO MENU.
- Po použití vypněte přístroj dlouhým stisknutím tlačítka napájení.



- Během používání lze v pohotovostním režimu uvést zařízení do stavu spánku (vypnutá obrazovka displeje, hlavní čip je v pohotovostním režimu) krátkým stisknutím tlačítka ZAPNOUT (13), což umožňuje jeho rychlé vypnutí v případě potřeby. A opětovným stisknutím tlačítka ZAPNOUT (13) zařízení probudíte.

## 8. Domácí obrazovka

Po spuštění zařízení se zobrazí domovská obrazovka. Na stránce se zobrazí některé obecné informace. Podrobnosti jsou následující:

**V levém horním rohu** - barevná paleta, zvětšení, režim kalibrace, Wi-Fi (zapnuto), automatické vypnutí obrazovky (zapnuto);

**Pravý horní roh** - úroveň nabití baterie;

**Levý dolní roh** - Čas a datum;

**Pravý dolní roh** - Ikona video výstupu (zapnuto).



Barva ikony baterie představuje aktuální úroveň nabití baterie. Pokud je ikona baterie zobrazena červeně, znamená to, že je baterie vybitá. Včas ji nabijte.

Ikona	Barva	Úroveň nabití
	Modrá	30%-100%
	Žlutá	20%-30%
	Červená	Méně než 10 %, nutno nabít
	--	Nabíjení

## 9. Kalibrace čidla

Pokud je obraz zhoršený nebo nerovnoměrný, lze jej zlepšit kalibrací. Kalibrace umožňuje vyrovnat teplotní pozadí detektoru a odstranit vady obrazu.

Existují dva režimy kalibrace: manuální (M) a automatická (A).

Požadovaný režim vyberte v části KALIBRACE v HLAVNÍM MENU.

- **Režim M (manuální).** Přístroj je třeba kalibrovat ručně. Na domovské obrazovce krátkým stisknutím tlačítek NAHORU (11) a DOLŮ (10) provedete kalibraci závěrky a dlouhým stisknutím tlačítek NAHORU (11) a DOLŮ (10) provedete kalibraci pozadí. Pro kalibraci pozadí by měla být krytka objektivu zavřená. Po dokončení kalibrace sejměte krytku objektivu.
- **Režim A (automatický).** Přístroj se kalibruje autonomně, v souladu se softwarovým algoritmem. Krytka objektivu nemusí být zajištěna (snímač je uzavřen vnitřní závěrkou).

**POZNÁMKA!** Ruční kalibrace závěrky a ruční kalibrace pozadí jsou možné i v režimu A.

## 10. Fotografování a nahrávání videa

Termokamera řady Finder je vybavena funkcí nahrávání videa a fotografování pozorovaného obrazu na vestavěnou paměťovou kartu. Soubory snímků a videí budou pojmenovány podle času, proto se doporučuje před použitím funkce kamery a videa synchronizovat systémový čas a datum v nastavení aplikace. Pro konkrétní obsluhu si můžete stáhnout návod k obsluze aplikace z webových stránek společnosti.

### Fotografování

- Krátkým stisknutím tlačítka dolů/foto (10) na domovské obrazovce pořídíte fotografii. Snímek se na 0,5 sekundy zmrazí a uprostřed displeje se zobrazí ikona fotografování.
- Soubor snímku se uloží na vestavěnou paměťovou kartu.

## Nahrávání videa

- Na domovské obrazovce stiskněte a podržte tlačítko Dolů/Foto (10) pro spuštění nahrávání videa.
- V pravém horním rohu displeje se zobrazí nápověda s časem nahrávání (ve formátu MM: SS (minuty: sekundy)).
- Během nahrávání bliká červená tečka v nápovědě.
- Během nahrávání můžete krátkým stisknutím tlačítka Dolů/Foto (10) rovněž pořídit fotografii.
- Stisknutím a podržením tlačítka Dolů/Foto (10) zastavte nahrávání videa.
- Soubory videa a fotografií se po vypnutí záznamu videa ukládají na vestavěnou paměťovou kartu.

## Poznámka!

- 1) Během nahrávání videa můžete vstoupit do nabídky a pracovat s ní.
- 2) Pokud doba nahrávání videa přesáhne 1 hodinu, tj. v nápovědě se zobrazí 59:59, následující sekunda automaticky přeskočí na 00:01 a začne se počítat další hodina.
- 3) Maximální doba trvání souboru s videozáznamem je pět minut. Po uplynutí této doby se video nahraje do nového souboru.
- 4) Počet souborů je omezen kapacitou vestavěné paměti zařízení. Pravidelně sledujte množství volné paměti na vestavěné paměťové kartě a přenášejte záběry a fotografie na jiná média, abyste uvolnili místo na paměťové kartě.

## Přístup k paměti

Po zapnutí a připojení zařízení k počítači jej počítač rozpozná jako paměťovou kartu, která slouží k přístupu do paměti zařízení a k vytváření kopií obrázků a videí.

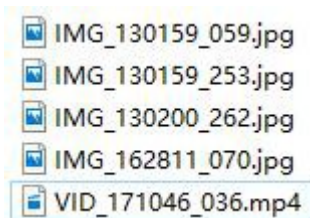
- Zapněte zařízení a připojte jej k počítači pomocí kabelu USB.
- Dvakrát klikněte na "můj počítač" na pracovní ploše -dvakrát klikněte na otevření zařízení s názvem



-poté klikněte a otevřete zařízení s názvem "Interní úložiště" pro přístup do paměti.



- Jsou zde různé složky pojmenované podle času v 20191218 ;
- Do těchto složek se ukládají nahraná videa a fotografie ve formátu: jpg (pro fotografie) a VID\_HHMMSS\_XXX.mp4 (pro video). HHMMSS- hodina minuta sekunda; XXX - třímístné společné pořítadlo souborů (pro fotografie a video). Pořítadlo používané při pojmenování multimediálních souborů NENÍ resetován.



## 11. Laser a funkce laserového měření vzdálenosti

Řada Finder má vestavěnou laserovou funkci pro laserové označení a laserové měření vzdálenosti.

### Funkce laserového označení




- Laser zapněte krátkým stisknutím tlačítka NAHORU/měření vzdálenosti (11) na domovské obrazovce.
- Když je laser zapnutý, na obrazovce se synchronně zobrazí červený laserový kurzor , který



označuje polohu označenou laserem.

- Opětovným krátkým stisknutím tlačítka NAHORU/měření vzdálenosti (11) funkci označování laserem vypnete.

## Laserového měření vzdálenosti

- Stisknutím a podržením tlačítka NAHORU/měření vzdálenosti (11) zapnete na domovské obrazovce funkci laserového dálkoměru.
- Automaticky se otevře laserový kurzor a  239m v dolní části obrazovky se zobrazí aktuální režim dálkoměru a vzdálenost cíle indikovaná kurzorem.
- Existují dva druhy režimů dálkoměru: jednorázový dálkoměr  a průběžný dálkoměr . Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) přepínáte mezi oběma režimy.
- V režimu jednorázového dálkoměru je pro dálkoměr nutné krátce stisknout tlačítko NAHORU/měření (11).
- V režimu průběžného dálkoměru se vzdálenost cíle označeného kurzorem obnovuje automaticky každou 1 sekundu bez nutnosti stisknutí klávesy.
- Dosah a přesnost dálkoměru je 600 m  $\pm$  1 m a bude ovlivněn mlhou a silným deštěm a jinými povětrnostními podmínkami;
- Po dokončení měření vzdálenosti dlouhým stisknutím tlačítka NAHORU/měření vzdálenosti (11) ukončete funkci laserového dálkoměru.

### Poznámka!

- 1) Laser se v režimu měření vzdálenosti automaticky nezapne!
- 2) V režimu laserového dálkoměru krátkým stisknutím tlačítka napájení(13) ukončíte režim dálkoměru a vrátíte se na domovskou obrazovku.



## 12. Funkce rychlého menu

Základní nastavení (použití funkce plynulého digitálního zoomu, nastavení jasu displeje, režimu obrazu a nastavení ostrosti) se mění prostřednictvím rychlého menu.





- Na domovské obrazovce stisknutím tlačítka MENU (12) vstupte do rychlého menu 1 – rychlého menu 2 - odpovídajícím způsobem menu ukončete.
- Po vstupu do menu stiskněte tlačítko NAHORU (11) pro nastavení parametrů v horní části obrazovky a stiskněte tlačítko DOLŮ (10) pro nastavení parametrů v dolní části obrazovky.

**Plynulý digitální zoom** - stisknutím tlačítka NAHORU (11) změníte hodnotu digitálního zoomu z  $\times 1,0$  na  $\times 4,0$  v rychlém menu 1.

**Jas displeje**- stisknutím tlačítka DOLŮ (10) a změnou úrovně jasu displeje od 1 do 4 v rychlém menu

1.

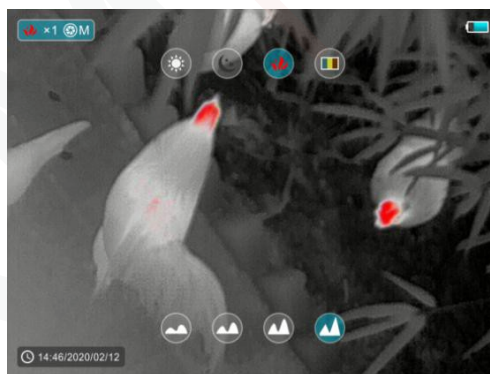
**Režim obrazu-** stisknutím tlačítka NAHORU (11) změníte režim obrazu v kontextové nabídce 2. Ikony zleva doprava jsou white hot, black hot, red hot, color.

<b>White hot</b> 	Černobílá paleta (studená teplota odpovídá černé a teplá teplotě bílé).
<b>Black hot</b> 	Černobílá paleta (studená teplota odpovídá bílé a teplá teplota černé).
<b>Red</b> 	
<b>Color</b> 	

**Ostrost obrazu-** stisknutím tlačítka DOLŮ (10) a změnou úrovně ostrosti obrazu z 1 na 4 v rychlém menu 2.

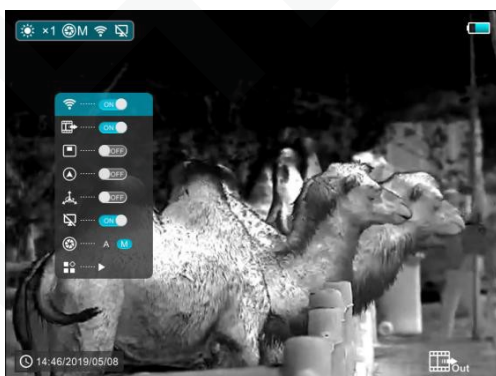


Rychlé menu 1



Rychlé menu 2

## 13. Funkce hlavního menu




Hlavní menu



Submenu ve více

- Dlouhým stisknutím tlačítka Menu (12) na domovské obrazovce vstupte do menu.
- Stisknutím tlačítek NAHORU (11) / DOLŮ (10) se pohybujte po funkcích menu a pozadí volby se současně zbarví modře.

- Stisknutím tlačítka Menu (12) nastavte parametry aktuální možnosti nebo otevřete položku menu.
- U možnosti  krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) vstoupíte do submenu pro další nastavení.
- Ovládání tlačítek submenu je stejné jako u hlavního menu.
- Chcete-li opustit menu, stiskněte a podržte tlačítko Menu (12).
- K automatickému opuštění menu dojde po 10 sekundách nečinnosti.

## Skladba a popis hlavního menu

### Wi-Fi




Výběr funkce Wi-Fi

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "Wi-Fi".
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) zapnete/vypnete Wi-Fi.
- Když je Wi-Fi zapnutá, zobrazí se v levém horním stavovém řádku ikona Wi-Fi.

### Video výstup



Výběr funkce video výstup

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "Video out". (Video výstup).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) zapnete/vypnete video výstup.
- Ikona Video výstup  se zobrazí v pravém dolním rohu, když je zapnutá.

### PIP režim



Výběr režimu Picture in Picture (obraz v obraze)

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "PIP Mode" (Režim PIP).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) režim zapnete/vypnete.
- Současně s hlavním obrazem se v horní části displeje zobrazí 2x zvětšený obraz v samostatném "okně".

### Digitální kompas



Výběr digitálního kompasu

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "Digital Compass" (Digitální kompas).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) zapnete/vypnete kompas.
- Směr kompasu se zobrazí v horní části uprostřed snímku.



---

## Čidlo pohybu



Výběr čidla pohybu

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "Motion sensor" (čidlo pohybu).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) zapnete/vypnete čidlo pohybu.
- Pokud je zapnuté, zobrazí se příslušné funkce na levé straně obrazu.



---

## Automatické vypnutí displeje



Výběr automatického vypnutí displeje

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost „Automatic Display-off“ (Automatické vypnutí displeje).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) se zapne/vypne.
- Když je zapnuto, zobrazí se ikona v levém horním stavovém řádku.

---

## Režim kalibrace



Výběr režimu kalibrace. Existují dva režimy kalibrace: automatický (A) a manuální (M).

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "Calibration Mode" (Režim kalibrace).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) vyberte možnost A nebo M.

### **Automatická (A)**

Požadavky na kalibraci v automatickém režimu jsou určeny softwarovým algoritmem, přičemž proces kalibrace se spouští automaticky.

### **Manuální (M)**

Uživatel samostatně nastavuje požadavky na kalibraci podle sledovaného obrazu.

---

## Více





Více nastavení

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
  - Vyberte možnost "More" (Více).
  - Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) vstoupíte do submenu pro další nastavení.
-

## Kalibrace laserového kurzoru



Pokud poloha cíle zaměřeného laserem neodpovídá poloze křížového kurzoru na displeji, lze tuto funkci použít ke korekci polohy křížového kurzoru.

- Stisknutím tlačítka Menu (12) otevřete podnabídku.
- Vyberte možnost "Laser Cursor Calibration" (Kalibrace laserového kurzoru).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) vstupte do rozhraní Kalibrace laserového kurzoru.
- Na displeji se objeví bílý křížový kurzor a laser se automaticky zapne.
- Ve spodní části displeje se zobrazí nápověda, která zobrazuje směr pohybu  a svislé  směrové šipky) a polohu kurzoru.
- Vodorovné a svislé směrové šipky označují, že se má kurzor pohybovat pomocí souřadnic podél os X a Y.
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) přepnete směr kurzoru z horizontálního na vertikální a naopak. Při aktivaci tohoto směru se ikona a text změni z bílé na modrou.
- Pomocí tlačítek NAHORU (11)/DOLŮ (10) přesuňte kurzor tak, aby se jeho střed shodoval s polohou indikovanou laserem. A to vždy krátkým stisknutím pro posun o 1 pixel a dlouhým stisknutím pro posun o 10 pixelů.
- Chcete-li ukončit a uložit funkci "Kalibrace laserového zaměřovače", stiskněte a podržte tlačítko Menu (12).
- Absence operace během 30s ukončí rozhraní bez uložení dat.



## Kalibrace vadných pixelů



Při používání přístroje se mohou na snímači objevit vadné (poškozené) pixely: tj. světlé nebo tmavé body s konstantním jasnem, které jsou na snímku viditelné. Řada Finder nabízí možnost odstranění vadných pixelů na snímači a také zrušení případného odstranění.

- Stisknutím tlačítka Menu (12) otevřete podnabídku.
- Vyberte možnost Defective Pixels Calibration (Kalibrace vadných pixelů).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) vstupte do rozhraní Kalibrace vadných pixelů.
- Na displeji se zobrazí bílý křížek.
- V levém dolním rohu displeje se zobrazí 2x zvětšený obraz oblasti křížového kurzoru (PIP) - ten je nutný pro usnadnění vyhledání vadného pixelu a zarovnání značky s ním.
- V dolní části displeje se zobrazí nápověda, která zobrazuje aktuální počet kalibrovaných vadných pixelů, směr pohybu (horizontální ↔ a vertikální ↕ směrové šipky) a polohu kurzoru.
- Horizontální a vertikální směrové šipky označují pohyb kurzoru se souřadnicemi podél os X a Y.
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) přepnete směr kurzoru z horizontálního na vertikální a naopak. Při aktivaci tohoto směru se ikona a text změní z bílé na modrou.
- Pomocí tlačítek NAHORU (11)/DOLŮ (10) přesuňte kurzor tak, aby se jeho střed zarovnal s vadným pixelem. A to vždy krátkým stisknutím pro posun o 1 pixel a dlouhým stisknutím pro posun o 10 pixelů.
- Poté, co se kurzor zarovná s vadným pixelem, vymažte vadný pixel krátkým stisknutím tlačítka Power (Zapnout) (13).
- Poté můžete pohybem kurzoru po displeji vymazat další vadný pixel.
- Opětovným krátkým stisknutím tlačítka Napájení (13) na stejném místě zrušíte kalibraci.
- Pokaždé, když přidáte nebo zmenšíte slepý pixel, změní se odpovídajícím způsobem počet kalibrovaných vadných pixelů v nápovědě.
- Dlouhým stisknutím tlačítka Zapnout (13) zrušíte všechny kalibrace provedené touto operací.
- Když se kurzor přesune do blízkosti pole PIP a nápovědy, pole PIP a nápověda se automaticky přesunou do horní části displeje.
- Chcete-li ukončit a uložit funkci "Kalibrace vadných pixelů", stiskněte a podržte tlačítko Menu (12).
- Absence operace během 30 s neukončí rozhraní bez uložení dat.





---

## Kalibrace kompasu



### Kalibrace digitálního kompasu

- Stisknutím tlačítka Menu (12) otevřete podnabídku.
- Tlačítka NAHORU (11) / DOLŮ (10) vyberte možnost "Compass Calibration" (Kalibrace kompasu).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) vstupte do rozhraní kalibrace kompasu.
- Na obrazovce se zobrazí ikona jako tříosý souřadnicový systém.
- Pro dokončení kalibrace kompasu otáčejte přístrojem ve třech osových směrech po dobu 30 sekund podle směru zobrazeného jako ikona.
- Každá osa dokončí alespoň jedno otočení o 360°.



---

## Systémové informace



### Zobrazení informací o tomto zařízení

- stisknutím tlačítka Menu (12) otevřete submenu.
- Vyberte možnost "System Information" (Systémové informace)
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) otevřete okno systémových informací.

---

## Tovární nastavení



### Obnovení továrního nastavení

- Stisknutím tlačítka Menu (12) otevřete podnabídku.
- Vyberte možnost "Factory Reset" (Tovární nastavení)
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) vstupte do submenu "Factory Reset".
- Tlačítka NAHORU (11) / DOLŮ (10) vyberte možnost ✓ pro obnovení továrního nastavení nebo ✗ pro zrušení.
- Výběr potvrďte krátkým stisknutím tlačítka Menu (12).

Následující nastavení budou obnovena do stavu z výroby před jejich nastavením uživatelem:

**Režim obrazu** – white hot

**Digitální zoom** - x1

**Jas displeje** - úroveň 3

**Ostrost obrazu** - úroveň 1

**Režim kalibrace** - automatický

**Wi-Fi** - vypnuto

**Video výstup** - vypnuto

**PIP** - vypnuto

**Kompas** - vypnuto

**Čidlo pohybu** - vypnuto

**Automatické vypnutí displeje** - vypnuto

---

---

**Návrat do hlavního menu**

Návrat do hlavního menu

- Stisknutím tlačítka Menu (12) otevřete submenu.
  - Vyberte možnost "Return to Main Menu" (Návrat do hlavního menu)
  - Do hlavního menu se vrátíte krátkým stisknutím tlačítka Menu (12).
- 


## 14. Funkce Wi-Fi

Zařízení je vybaveno bezdrátovou komunikací s externími zařízeními (počítač, smartphone) prostřednictvím Wi-Fi.

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "Wi-Fi".
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) zapnete Wi-Fi.
- Zařízení je rozpoznáno externím zařízením pod označením 'Finder\_XXXXXX', kde XXXXXX je šest číslic.
- Zadejte heslo na externím zařízení a navažte spojení. Počáteční heslo je 12345678.
- A poté lze zařízení ovládat prostřednictvím aplikace.

### Nastavit název a heslo Wi-Fi

Název a heslo Wi-Fi zařízení lze nastavit v aplikaci!

- Kliknutím na "nastavení"  v aplikaci vstoupíte do rozhraní nastavení.
- Do textového pole zadejte a odešlete název (ssid) a heslo nové Wi-Fi.
- Je třeba restartovat zařízení, aby se nový název a heslo projevily.

**Poznámka!** Při obnovení továrního nastavení se obnoví i název a heslo Wi-Fi na výchozí tovární nastavení.

## 15. Funkce PIP

Funkce PIP (Picture in Picture) umožňuje zobrazit zvětšený obraz s digitálním zoomem v samostatném "okně" současně s hlavním obrazem.

- Stisknutím a podržením tlačítka Menu (12) vstoupíte do menu.
- Vyberte možnost "PIP Mode" (Režim PIP).
- Krátkým stisknutím tlačítka Menu (12) režim zapnete/vypnete.
- V horní části displeje se současně s hlavním obrazem zobrazí samostatné "okno".
- Obraz v samostatném okně je snímán ze středové oblasti hlavního obrazu a poté 2x zvětšen.

## 16. Technologie aplikací

Termokamery Finder podporují technologii aplikací, která umožňuje přenos obrazu v reálném čase z termokamery do chytrého telefonu nebo tabletu prostřednictvím Wi-Fi.

Podrobné pokyny k ovládání technologie aplikací najdete v samostatné brožuře nebo na webových stránkách [www.xinfrared.com](http://www.xinfrared.com).

**Poznámka!** Konstrukce zařízení počítá s možností aktualizace softwaru. Aktualizace je možná prostřednictvím aplikace.

## 17. Technická kontrola



Před každým použitím se doporučuje provést technickou kontrolu přístroje. Zkontrolujte:

- Vnější vzhled zařízení (na krytu by neměly být žádné praskliny).
- Stav objektivu a okuláru (neměly by se vyskytovat praskliny, mastné skvrny, nečistoty nebo jiné usazeniny).
- Stav baterie (měla by být nabitá) a elektrických kontaktů (neměla by být přítomna žádná sůl nebo oxidace).

## 18. Údržba

Údržba by se měla provádět nejméně dvakrát ročně a měla by zahrnovat následující činnosti.

- Vnější povrchy kovových a plastových dílů otřete bavlněným hadříkem od prachu a nečistot. K tomu lze použít silikonové mazivo.
- Elektrické kontakty baterie a otvoru pro baterii na přístroji očistěte nemastným organickým rozpouštědlem.
- Zkontrolujte skleněné povrchy okuláru a objektivu. V případě potřeby odstraňte z čoček prach a písek (nejlépe bezkontaktní metodou). Čištění vnějších povrchů optiky by mělo být prováděno látkami určenými speciálně pro tento účel.

## 19. Řešení potíží

V této tabulce jsou uvedeny všechny problémy, které mohou nastat při provozu zařízení. Doporučené kontroly a opravy provádějte v pořadí uvedeném v tabulce. Pokud se vyskytne závada, která není uvedena v tabulce, nebo pokud není možné závadu opravit vlastními silami, je třeba zařízení vrátit k opravě.

<b>Závada</b>	<b>Možná příčina</b>	<b>Náprava</b>
Termokamera se nezapíná	Baterie je úplně vybitá.	Nabijte baterii.
Nezapíná se při zapojení k externímu zdroji	Poškozený USB kabel.	Vyměňte USB kabel
	Externí zdroj je vybitý.	Nabijte externí zdroj (je-li to nutné).
Obraz je nejasný, se svislými čarami a nerovnoměrným pozadím.	Vyžaduje se kalibrace.	Proveďte kalibraci obrazu podle části 9 "Kalibrace" návodu.
Obraz je příliš tmavý.	Nízká úroveň nastavení jasu nebo kontrastu.	Upravte jas obrazu.
Na displeji se objevily barevné čáry nebo obraz zmizel.	Zařízení bylo během provozu vystaveno statické elektřině.	Po vystavení statické elektřině se může zařízení buď automaticky restartovat, nebo může vyžadovat vypnutí a opětovné zapnutí.
Špatná kvalita obrazu / snížená detekční vzdálenost.	Tyto problémy mohou nastat při pozorování za ztížených povětrnostních podmínek (sníh, déšť, mlha atd.).	

K zařízení nelze připojit chytrý telefon nebo tablet.	Heslo zařízení bylo změněno.	Smažte síť a znovu se připojte pomocí hesla zařízení.
	Zařízení se nachází v oblasti s velkým počtem sítí Wi-Fi, které mohou způsobovat rušení.	Chcete-li zajistit stabilní provoz Wi-Fi, přemístěte zařízení do oblasti s menším počtem sítí Wi-Fi nebo do oblasti, kde žádné sítě Wi-Fi nejsou.
Neexistující nebo přerušovaný signál Wi-Fi.	Zařízení se nachází mimo oblast pokrytí Wi-Fi. Mezi zařízením a přijímačem jsou překážky (např. betonové zdi).	Přemístěte zařízení do přímé viditelnosti signálu Wi-Fi.
Při použití v nízkých teplotách je kvalita obrazu okolí horší než v příznivých teplotách.	<p>V příznivé teplotě se pozorované objekty (okolí a pozadí) zahřívají odlišně kvůli tepelné vodivosti, čímž vzniká vysoký teplotní kontrast. V souladu s tím bude kvalita obrazu vytvářeného zařízením vyšší.</p> <p>V nízkých teplotách se pozorované objekty (pozadí) zpravidla ochladí na přibližně stejnou teplotu, v důsledku čehož se teplotní kontrast podstatně sníží a kvalita obrazu (detaily) je horší. To je běžná vlastnost termovizních přístrojů.</p>	

## 20. Specifikace

Model	FL25R	FH25R
<b>Mikrobolometr</b>		
Typ	Nechlazený	Nechlazený
Rozlišení, Pixely	384x288	640x512
Velikost pixelů, um	12	12
Obnovovací frekvence snímků, Hz	50	50
<b>Optické specifikace</b>		
Čočka objektivu, mm	25	25
Zorné pole (V x H), stupně	10.5x7.9	17.5x14.0
Optické zvětšení, x	2.5~10.0	1.5~6.0
Digital zoom, x	x1 x2 x3 x4	x1 x2 x3 x4
Minimální zaostřovací vzdálenost, m	1	1
Průměr výstupní pupily, mm	20	20
Rozsah zaostření okuláru (dioptrie)	-4D~+5D	-4D~+5D
Detekční vzdálenost, m (Velikost cíle:1.7m×0.5m, P(n)=99%)	1298	1298
<b>Displej</b>		
Typ	LCOS	LCOS
Rozlišení, Pixely	1280x960	1280x960
<b>Provozní specifikace</b>		
Typ baterie	Li-ion	Li-ion
Max. výdrž baterie (t=25°C) ★, h	6	6
Dosah laserového dálkoměru	Max 600m ±1m	Max 600m ±1m
Kompatibilita s aplikací	Ano	Ano
Rozměry, mm	70x52x130	70x52x130
Hmotnost, g	320	320
Velikost vestavěné paměti, GB	16	16

★ Skutečná doba provozu závisí na intenzitě používání Wi-Fi a vestavěném videorekordéru.

\* V designu a softwaru tohoto produktu mohou být provedena vylepšení, která zlepší jeho uživatelské funkce.

\* Technické parametry zařízení mohou být zlepšeny bez předchozího upozornění zákazníka.