

**TiX500, TiX501, TiX520,
TiX560, TiX580**
Expert Series Thermal Imagers

Uživatelská příručka



OMEZENÁ ZÁRUKA A OMEZENÍ ZODPOVĚDNOSTI

Firma Fluke garantuje, že každý její výrobek je prost vad materiálu a zpracování při normálním použití a servisu. Záruční doba je dva roky a začíná datem expedice. Díly, opravy produktů a servis jsou garantovány 90 dní. Tato záruka se vztahuje pouze na původního kupujícího nebo koncového uživatele jako zákazníka autorizovaného prodejce výrobků firmy Fluke a nevztahuje se na pojistky, jednorázové baterie ani jakýkoliv produkt, který podle názoru firmy Fluke byl použit nesprávným způsobem, pozměněn, zanedbán, znečištěn nebo poškozen v důsledku nehody nebo nestandardních podmínek při provozu či manipulaci. Firma Fluke garantuje, že software bude v podstatě fungovat v souladu s funkčními specifikacemi po dobu 90 dnů a že byl správně nahrán na nepoškozené médium. Společnost Fluke neručí za to, že software bude bezporuchový a že bude fungovat bez přerušení.

Autorizovaní prodejci výrobků firmy Fluke mohou tuto záruku rozšířit na nové a nepoužité produkty pro koncové uživatele, ale nemají oprávnění poskytnout větší nebo odlišnou záruku jménem firmy Fluke. Záruční podpora se poskytuje, pouze pokud je produkt zakoupen v autorizované prodejně firmy Fluke anebo kupující zaplatil příslušnou mezinárodní cenu. Firma Fluke si vyhrazuje právo fakturovat kupujícímu náklady na dovezení dílů pro opravu nebo výměnu, pokud je produkt předložen k opravě v jiné zemi, než kde byl zakoupen.

Povinnosti firmy Fluke vyplývající z této záruky jsou omezeny, podle uvážení firmy Fluke, na vrácení nákupní ceny, opravu zdarma nebo výměnu vadného produktu vráceného autorizovanému servisu firmy Fluke v záruční době.

Nárokujete-li záruční opravu, obraťte se na nejbližší autorizované servisní středisko firmy Fluke pro informace o oprávnění k vrácení, potom do servisního střediska zašlete produkt s popisem potíží, s předplaceným poštovním a pojištěním (vyplaceně na palubu v místě určení). Firma Fluke nepřebírá riziko za poškození při dopravě. Po záruční opravě bude produkt vrácen kupujícímu, dopravné předplaceno (vyplaceně na palubu v místě určení).

Pokud firma Fluke rozhodne, že porucha byla způsobena zanedbáním, špatným použitím, znečištěním, úpravou, nehodou nebo nestandardními podmínkami při provozu či manipulaci, včetně přepětí v důsledku použití napájecí sítě s jinými vlastnostmi, než je specifikováno, nebo normálním opotřebením mechanických komponent, firma Fluke před zahájením opravy sdělí odhad nákladů na opravu a vyžádá si souhlas. Po opravě bude produkt vrácen kupujícímu, dopravné předplaceno a kupujícímu bude účtována oprava a náklady na zpáteční dopravu (vyplaceně na palubu v místě expedice).

TATO ZÁRUKA JE JEDINÝM A VÝHRADNÍM NÁROKEM KUPUJÍCÍHO A NAHRAZUJE VŠECHNY OSTATNÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ NEBO IMPLICITNÍ, VČETNĚ, ALE NIKOLI VÝHRADNĚ, IMPLICITNÍCH ZÁRUK OBCHODOVATELNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. FIRMA FLUKE NEODPOVÍDÁ ZA ŽÁDNÉ ZVLÁŠTNÍ, NEPŘÍMÉ, NÁHODNÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY NEBO ZTRÁTY, VČETNĚ ZTRÁTY DAT, VZNIKLÉ Z JAKÉKOLIV PŘÍČINY NEBO PŘEDPOKLADU.

Jelikož některé země nebo státy neumožňují omezení podmínek implicitní záruky ani vyloučení či omezení u náhodných nebo následných škod, omezení a vyloučení této záruky se nemusí vztahovat na všechny kupující. Je-li kterékoliv ustanovení této záruky shledáno neplatným nebo nevynutitelným soudem nebo jinou rozhodovací autoritou příslušné jurisdikce, není tím dotčena platnost nebo vynutitelnost jakéhokoliv jiného ustanovení.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Obsah

Nadpis	Strana
Úvod	1
Jak kontaktovat společnost Fluke	1
Bezpečnostní informace	2
Seznámení s výrobkem	5
Funkce.....	5
Ovládací prvky.....	7
Dotyková obrazovka.....	10
Ovládací panel	11
Základní obsluha	11
Zapnutí a vypnutí kamery	11
Ostření.....	12
Zachycení snímku	12
Uložení snímku.....	12
Nabídky.....	13
Nabídka Měření.....	14
Úroveň/rozpětí.....	16
Nastavení emisivity	17
Bodové značky	18
Bodový rámeček	18
Nabídka Snímek.....	20
Vylepšení snímku.....	23
Vzdálenost	25
Nabídka Kamera	26
Systém automatického ostření LaserSharp	28
Video	29
Bezdrátové připojení	30
Bezdrátový systém Fluke Connect.....	32
Aplikace Fluke Connect	32
Přístroje Fluke Connect.....	32
Nabídka Paměť	33
Prohlížení snímků	34
Upravit snímek	34

Odstranění snímku.....	36
Nabídka Nastavení.....	37
Formát souborů.....	38
Datum	39
Čas.....	39
Software SmartView	39
Stažení softwaru SmartView	40
Stažení firmwaru	40
Zapnutí rádiového připojení.....	40
Streamování videa (zobrazení na dálku).....	41
Živé streamování do počítače	41
Živé streamování pomocí softwaru Fluke Connect	42
Živé streamování do zařízení s rozhraním HDMI.....	42
Dálkové ovládání kamery	43
Příslušenství	44
Volitelné objektivy.....	45
Popruh kolem krku	46
Údržba	46
Čištění výrobku.....	47
Péče o baterii	47
Dobíjení baterií	48
Nabíjecí základna se dvěma pozicemi.....	48
Zdířka pro napájecí adaptér na kameře.....	48
Volitelná 12 V cestovní nabíječka	49
Radiofrekvenční data.....	49
Všeobecné specifikace.....	49
Podrobné specifikace	51

Úvod

Termokamery TiX500, TiX501, TiX520, TiX560 a TiX580 Expert Series Thermal Imagers (dále jen „výrobek“ nebo „kamera“) společnosti Fluke jsou přenosné infračervené kamery určené pro použití v mnoha aplikacích. Tyto aplikace zahrnují vyhledávání problémů zařízení, preventivní a prediktivní údržbu, diagnostiku budov, výzkum a vývoj.

Kamery zobrazují termosnímky na vysoce zřetelné a odolné dotykové LCD obrazovce. Kamery umožňují ukládat snímky do interní paměti, na vyjímatelnou paměťovou kartu nebo na přenosné paměťové zařízení USB. Snímky a data uložená v interní paměti nebo na paměťové kartě lze přenášet do počítače prostřednictvím přímého USB připojení nebo bezdrátově do počítače nebo mobilního zařízení.

Kamera je dodávána se softwarem SmartView™. SmartView je vysoce efektivní, profesionální software, který umožňuje provádět analýzy kvality a vytvářet zprávy. Kamery jsou kompatibilní s aplikací Fluke Connect™ pro mobilní zařízení.

O napájení kamery se stará robustní, nabíjecí lithium-iontová baterie s indikací stavu nabití. Pomocí dodávaného napájecího adaptéru střídavého proudu lze kameru napájet přímo ze sítě.

Jak kontaktovat společnost Fluke

Chcete-li kontaktovat společnost Fluke, zavolejte na jedno z níže uvedených telefonních čísel:

- USA: 1-800-760-4523
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Evropa: +31 402-675-200
- Japonsko: +81-3-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- Po celém světě: +1-425-446-5500

Nebo navštivte internetovou stránku Fluke www.fluke.com.

Pro registraci výrobku navštivte webovou stránku <http://register.fluke.com> nebo www.fluke.com/productinfo.

Chcete-li zobrazit, vytisknout nebo stáhnout nejnovější dodatek k příručce, navštivte webovou stránku <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Tištěnou příručku si můžete vyžádat na adrese www.fluke.com/productinfo.

Bezpečnostní informace

Výraz **Výstraha** označuje podmínky a postupy, které jsou pro uživatele nebezpečné. Výraz **Upozornění** označuje podmínky a postupy, které by mohly způsobit poškození výrobku nebo testovaného zařízení.

Výstraha

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, požáru nebo zranění a zajistili bezpečné používání výrobku:

- Před prací s výrobkem si přečtěte všechny bezpečnostní informace.
- Pečlivě si přečtěte všechny pokyny.
- Výrobek neupravujte a používejte jej pouze podle pokynů, jinak nelze ochranu poskytovanou výrobkem zaručit.
- Aby bylo měření stále přesné, vyměňte baterie vždy, když začne kontrolka signalizovat vybití.
- Výrobek nepoužívejte, pokud nefunguje správně.
- Nepoužívejte výrobek, pokud je upravený nebo poškozený.
- Výrobek deaktivujte, pokud je poškozený.
- Konkrétní teploty naleznete u informací o emisivitě. Reflexní předměty mají nižší než skutečné naměřené teploty. Tyto předměty představují nebezpečí popálení.
- Neukládejte bateriové články a baterie v blízkosti zdrojů tepla nebo ohně. Neukládejte na slunci.
- Nedemontujte a neničte články a baterie.
- Abyste předešli vylití baterií a poškození výrobku, vyjměte baterie, pokud výrobek nebudete po delší dobu používat.
- Zapojte nabíječku baterií do rozvodové sítě před výrobkem.

- **K nabíjení baterií používejte pouze síťové adaptéry schválené společností Fluke.**
- **Články a baterie udržujte v čistotě a v suchu. Znečištěné konektory otřete suchým, čistým hadříkem.**
- **Baterie obsahují nebezpečné chemikálie, které mohou způsobit popálení nebo explozi. Pokud dojde k zasažení chemikáliemi, omýjte postižené místo vodou a zajistěte lékařskou pomoc.**
- **Nedemontujte baterii.**
- **Pokud baterie vytekly, nechte výrobek opravit, než jej budete používat.**
- **Používejte pouze externí síťové kabely dodávané s výrobkem.**
- **Ke konektorům nepřikládejte kovové předměty.**
- **Požívejte pouze specifikované náhradní součásti.**
- **Výrobek nechávejte opravit pouze certifikovaným technikem.**
- **Pokud výrobek nebude delší dobu používán, nebo pokud bude skladován při teplotě vyšší než 50 °C, vyjměte baterie. Pokud baterie nevyjmete, mohou vytéct a výrobek poškodit.**
- **Pokud se nabíjecí baterie během nabíjení zahřeje (>50 °C), odpojte nabíječku a přemístěte výrobek nebo baterii na chladné a nehořlavé místo.**
- **Vyměňte nabíjecí baterii po 5 letech občasného používání, nebo po 2 letech intenzivního používání. Občasné používání znamená nabíjení dvakrát týdně. Intenzivní používání znamená každodenní úplné vybití a nabití.**
- **Nezkratujte koncovky baterií.**
- **Neukládejte články a baterie do krabice, kde by jejich koncovky mohly zkratovat.**
- **Nedívejte se do laseru. Nemiřte laserem na osoby nebo zvířata přímo ani nepřímo přes reflexní povrch.**
- **Nedívejte se přímo do laseru pomocí optických nástrojů (např. kukátkem, dalekohledem, mikroskopem). Optické nástroje mohou soustředit laser, což může být nebezpečné pro oko.**













- **Výrobek neotevírejte. Laserový paprsek je nebezpečný pro oči. Výrobek nechávejte opravovat pouze schváleným technickým servisem.**
- **Nepoužívejte laserové brýle nebo ochranné brýle pro laser. Laserové brýle se používají pouze pro lepší viditelnost laseru v jasném světle.**
- **Nepoužívejte výrobek pro zdravotnické účely. Tento výrobek je určen pouze pro diagnostiku vybavení a nikdy by neměl být používán při lékařské diagnostice, léčebných zákrocích nebo pro jiné účely, při kterých by výrobek mohl přijít do styku s pacientem.**

⚠ Upozornění





Skladování nebo trvalý provoz kamery při extrémní teplotě okolí může způsobit dočasné přerušení funkčnosti. Pokud toto nastane, nechte kameru před dalším provozováním stabilizovat (vychladnout nebo zahřát).

Tabulka 1 uvádí seznam symbolů, které mohou být použity na kameře a v této příručce.

Tabulka 1. Symboly

Symbol	Popis
	Nahlédněte do uživatelské dokumentace.
	VÝSTRAHA. NEBEZPEČÍ.
	VÝSTRAHA. NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
	VÝSTRAHA. LASEROVÉ ZÁŘENÍ. Nebezpečí poškození zraku.
	Připojeno k napájení střídavým proudem. Baterie vyjmuta.
	Stav baterie. Animovaná ikona signalizuje probíhající nabíjení baterie.
	Zap./Vyp.
	Vyhovuje směrnicím Evropské unie.
	Certifikováno organizací CSA Group jako vyhovující příslušným severoamerickým bezpečnostním normám.
	Vyhovuje příslušným australským bezpečnostním normám a normám EMC.
	Splňuje požadavky korejských norem EMC.
	Vyhovuje předpisu o účinnosti spotřebičů (sbírka předpisů státu Kalifornie, titul 20, oddíly 1601 až 1608) pro malé nabíječky baterií.

Tabulka 1. Symboly (pokr.)

Symbol	Popis
	Japan Quality Association (Japonská asociace pro jakost)
	Výrobek obsahuje lithium-iontovou baterii. Nesměšovat s pevným odpadem. Použité baterie by měly být zlikvidovány kvalifikovaným specialistou na recyklaci odpadu nebo kvalifikovaným zpracovatelem nebezpečného odpadu podle místních nařízeních. Informace o recyklaci získáte od autorizovaného servisního střediska společnosti Fluke.
	Tento výrobek splňuje požadavky směrnice na označení WEEE. Štítek upozorňuje na skutečnost, že toto elektrické/elektronické zařízení nepatří do domovního odpadu. Kategorie výrobku: S odkazem na typy zařízení uvedené ve směrnici WEEE, dodatek I, je tento výrobek zařazen do kategorie 9 „Monitorovací a kontrolní přístroj“. Nevyhazujte tento výrobek do netříděného komunálního odpadu.
	Označuje laser třídy 2. NEDÍVEJTE SE PŘÍMO DO PAPRSKU Se symbolem může být na štítku výrobku uveden následující text: “IEC/EN 60825-1:2014. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007.” (IEC/EN 60825-1. Splňuje požadavky 21 CFR 1040.10 a 1040.11 s výjimkou odchylek podle upozornění Laser Notice 50 ze dne 24. června 2007.) Dále bude na štítku v následujícím formátu uvedena vlnová délka a optický výkon: $\lambda = xxxnm, x.xxW$

Seznámení s výrobkem

Tato příručka vysvětluje funkce několika modelů. Modely mají různé funkce, a proto se nebudou všechny informace v příručce vztahovat na vaši kameru. Pomocí tabulky 2 můžete zjistit funkce své kamery.

Funkce

Tabulka 2 uvádí seznam funkcí kamery.

Tabulka 2. Funkce

Funkce	TiX500	TiX501	TiX520	TiX560	TiX580
Ostření / Vylepšení snímku					
Pokročilé ruční ostření	●	●	●	●	●
System automatického ostření LaserSharp™	●	●	●	●	●
Režim filtru			●	●	●
Ostření MultiSharp™				●	●
SuperResolution™				●	●

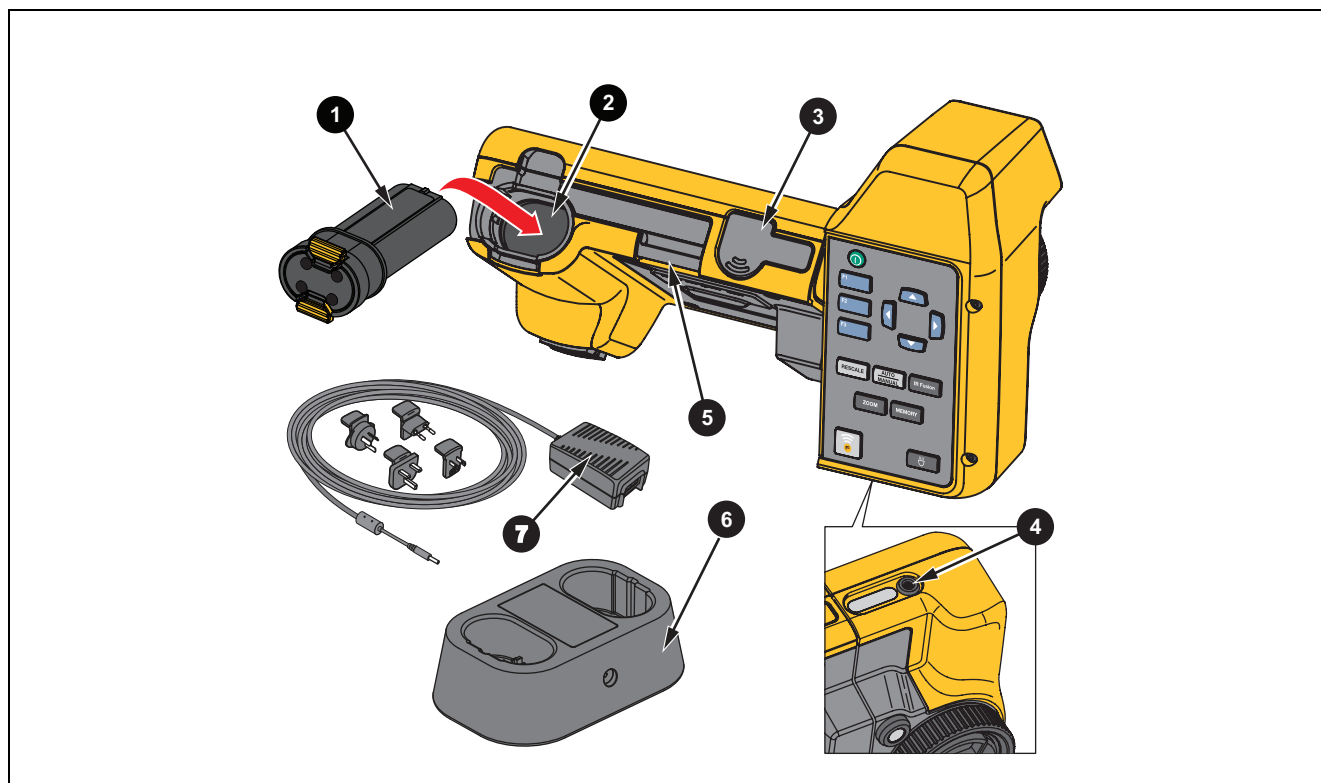
Tabulka 2. Funkce (pokr.)

Funkce	TiX500	TiX501	TiX520	TiX560	TiX580
Digitální zoom					
2X	●	●	●	●	●
4X	●		●	●	●
8X				●	●
Technologie IR-Fusion™					
Viditelné spektrum	●	●	●		●
Obraz v obraze (PIP)	●	●	●	●	●
IR AutoBlend™ na celou obrazovku (výběr přednastavené velikosti)	●		●		
AutoBlend™ (průběžně variabilní, umožňuje režim 100% viditelnosti)		●	●	●	●
Obrazové poznámky					
IR-PhotoNotes™	●	●	●	●	●
Audio (hlasové poznámky)	●	●	●	●	●
Text	●	●	●	●	●
Automatické snímání					
Bezdrátové připojení					
WiFi™	●	●	●	●	●
Bluetooth®	●	●	●	●	●
Fluke Connect™	●	●	●	●	●
Připojení HDMI™					
Software SmartView					
Streamování videa (vzdálený displej)	●	●	●	●	●
Dálkové ovládání kamery			●	●	●

Ovládací prvky

Tabulka 3 uvádí seznam přípojek kamery.

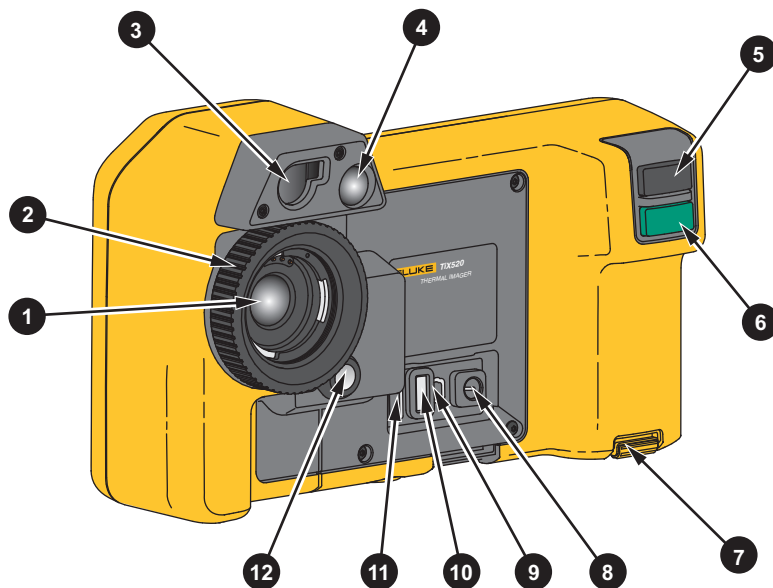
Tabulka 3. Připojení



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Lithium-iontová baterie s inteligentním řízením	5	Upevnění řemínku na krk
2	Port baterie s inteligentním řízením	6	Nabíjecí základna s pozicemi pro dvě baterie
3	Slot pro paměťovou kartu micro SD	7	Síťový zdroj napájení s univerzálními adaptéry
4	Příslušenství pro montáž na stativ		

Tabulka 4 znázorňuje přední stranu výrobku.

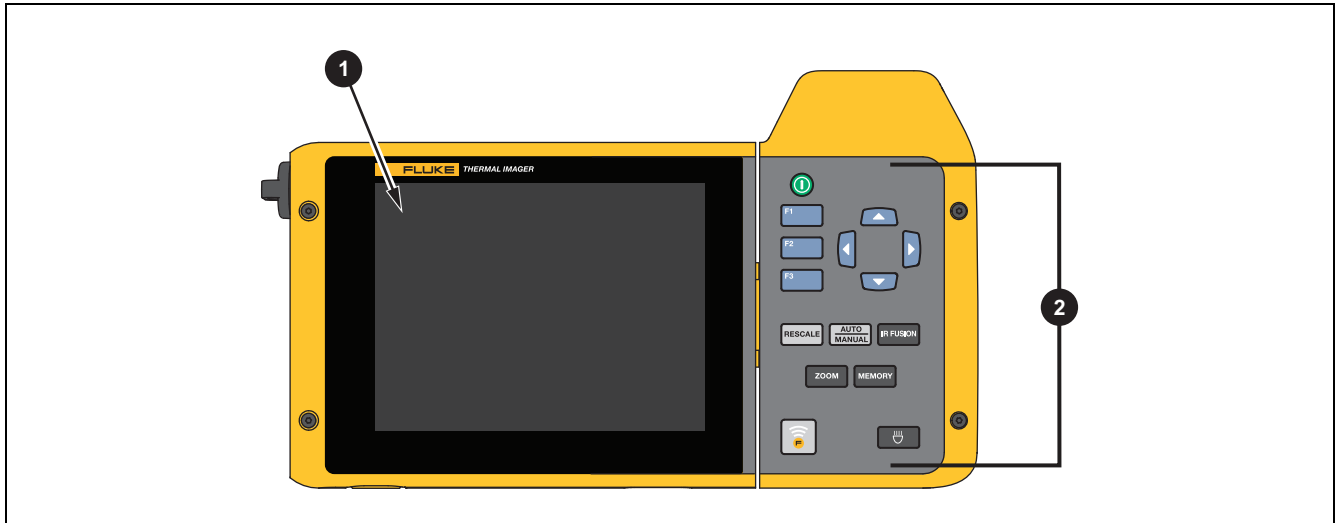
Tabulka 4. Zepředu



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Objektiv termokamery	7	Upevnění řemínku na ruku
2	Ruční ovládání ostření	8	Zdíčka pro napájecí adaptér nebo nabíječku
3	Laserové ukazovátko / dálkoměr	9	Konektor pro USB kabel
4	Objektiv optické kamery	10	Připojení pro přenosné paměťové zařízení USB
5	Tlačítko laserového přístroje na měření vzdálenosti	11	Připojení HDMI
6	Tlačítko pro pořizování snímků	12	Svítilna/baterka LED

Tabulka 5 znázorňuje zadní stranu výrobku.

Tabulka 5. Zezadu



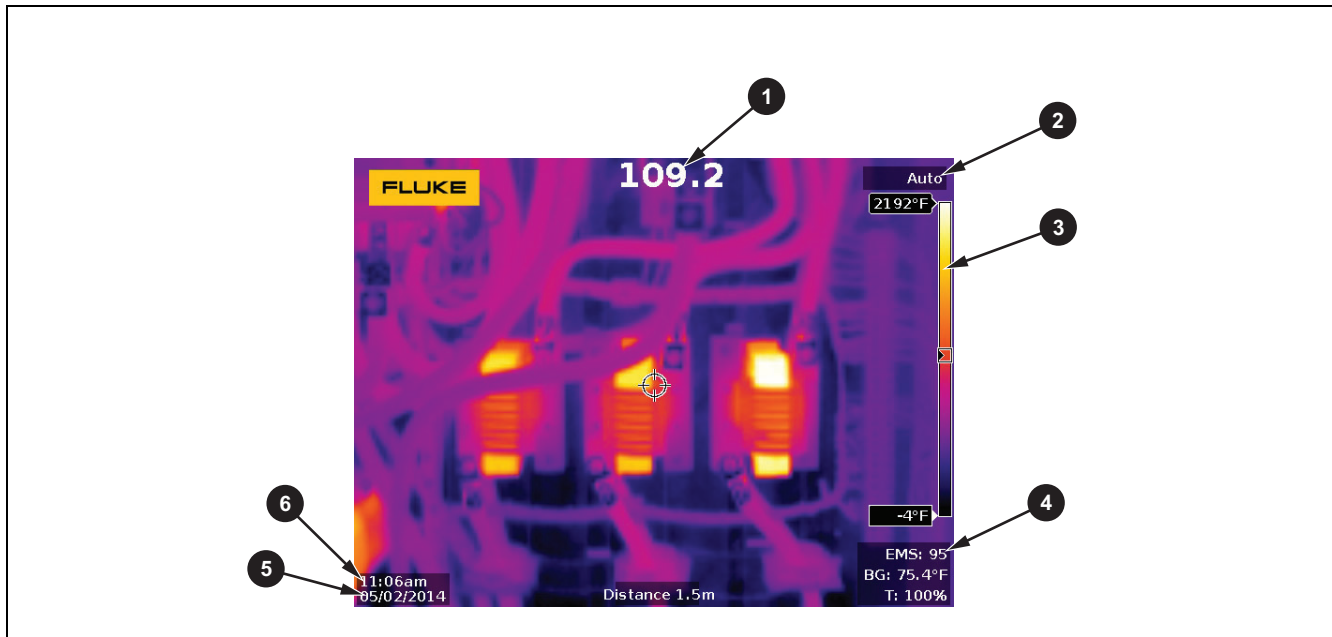
Položka	Popis	Položka	Popis
1	LCD dotyková obrazovka (displej)	2	Ovládací panel

Dotyková obrazovka

Dotyková obrazovka slouží pro přístup k nejčastěji používaným nastavením. Chcete-li změnit parametry nebo vybrat funkci nebo možnost, dotkněte se dotykového cíle na displeji.

Dotyková obrazovka má podsvícení pro práci na slabě osvětlených místech. Tabulka 6 uvádí rozmístění dotykových cílů. Mimo režim menu můžete dvojitým poklepáním na displej zachytit snímek.

Tabulka 6. Dotykové cíle















Položka	Popis	Položka	Popis
1	Otevře nabídku Jednotky teploty	4	Otevře nabídku Měření
2	Přepíná Automatické/ruční nastavení úrovně a rozpětí	5	Otevře nabídku Datum
3	Otevře nabídku Barevné spektrum	6	Otevře nabídku Čas

Ovládací panel

Pomocí ovládacího panelu můžete změnit parametry nebo vybrat funkci nebo možnost. Tabulka 7 uvádí seznam funkcí tlačítek na ovládacím panelu.

Tabulka 7. Ovládací panel

Tlačítko	Popis
	Stisknutím kameru zapnete nebo vypnete.
	Stisknutím v podnabídce uložíte změnu a přejdete zpět k živému zobrazení.
	Stisknutím otevřete primární nabídku. Stisknutím v podnabídce uložíte změnu a přejdete zpět do předchozí nabídky.
	Stisknutím v podnabídce zrušíte změnu a přejdete zpět k živému zobrazení.
	Stisknutím posunete kurzor a vyberete možnost. Stisknutím v ručním režimu nastavíte úroveň a rozpětí.
	Stisknutím otevřete nabídku IR-Fusion
	Stisknutím přepnete mezi automatickým/ručním nastavením úrovně a rozpětí.
	Stisknutím otevřete interní úložiště snímků
	Stisknutím zapnete svítilnu/baterku LED
	Stisknutím můžete záběr přiblížit nebo oddálit
	Stisknutím otevřete nabídku Fluke Connect
	Stisknutím můžete automaticky měnit rozsah úrovně a rozpětí pro objekty v tepelném zorném poli. Použijte pro provoz kamery v poloautomatickém režimu, pokud není nutné ruční doladění úrovně a rozpětí.

Základní obsluha

Zapnutí a vypnutí kamery

Před prvním použitím kamery nabíjejte baterii po dobu alespoň dvou a půl hodiny. Viz *Dobíjení baterií*.

Kameru zapnete nebo vypnete stisknutím tlačítka  po dobu 2 sekund.

Chcete-li prodloužit životnost baterie, používejte funkce Úsporný režim a Automatické vypnutí. Více informací o nastavení těchto funkcí naleznete v tabulce 14.

Poznámka

Všechny termokamery musí být pro dosažení přesného měření teploty a nejlepší kvality obrazu dostatečně zahřáté. Doba potřebná pro zahřátí se může lišit v závislosti na modelu a podmínkách okolního prostředí. Přestože se většina kamer zahřeje na provozní teplotu během 3 minut až 5 minut, je v situacích, kdy je přesnost měření teploty důležitá, vždy lepší počkat alespoň 10 minut. Pokud kameru přemísťujete mezi prostředími s velkými rozdíly teploty, dobu potřebnou pro vyrovnání teploty ještě prodlužte.

Ostření

Správným ostřením zajistíte správné směřování infračervené energie na pixely detektoru. Bez správného ostření může být výsledný termosnímek rozmazaný a radiometrická data nepřesná. Nezaostřené infračervené snímky jsou často nepoužitelné, nebo mají malou vypovídací hodnotu.

Chcete-li zaostřit pomocí pokročilého systému ručního ostření, otáčejte kroužkem ručního ovládání ostření, dokud nebude sledovaný předmět ostrý. Pomocí pokročilého systému ručního ostření můžete potlačit systém automatického ostření LaserSharp. Viz *Systém automatického ostření LaserSharp*.

Zachycení snímku

Postup zachycení snímku:

1. Zaostřete na cíl.
2. Stisknutím a uvolněním tlačítka **Zachycení snímku** nebo dvojitým poklepáním na displej zachytíte a zmrazíte snímek.

Snímek je ve vyrovnávací paměti a můžete jej uložit nebo upravit. Postup úpravy snímku naleznete v části *Upravit snímek*.

V závislosti na nastavení vybraného formátu souborů kamera zobrazuje zachycený snímek a panel nabídky. Panel nabídky zobrazuje dostupné možnosti.

Poznámka

S ostřením MultiSharp dochází k zachycení a zmrazení snímku jiným způsobem. Viz Ostření MultiSharp.

Uložení snímku

Postup pro uložení snímku jako datového souboru:

1. Pořídte snímek.
Snímek je ve vyrovnávací paměti a můžete jej uložit nebo upravit.
2. Stisknutím tlačítka **F1** snímek uložíte jako soubor a přejdete zpět k živému zobrazení.

Nabídky

Nabídky použijte pro změny a zobrazení nastavení.

Postup změny nastavení:

1. Stisknutím tlačítka  /  vyberte možnost.
2. Vybranou možnost nastavte stisknutím tlačítka **F1**.

Primární a sekundární nabídky a nabídka možností se zavřou 10 sekund po posledním stisknutí funkčního tlačítka. Nabídka pro výběr možností zůstane otevřená, dokud neprovedete výběr, nepřejdete o úroveň výše nebo nezrušíte akci.

Tabulka 8 uvádí seznam sekundárních nabídek.

Tabulka 8. Primární nabídka

Sekundární nabídka	Popis
Měření	Nastavení výpočtu a zobrazení dat radiometrického měření teploty, souvisejících s termosnímkou.
Snímek	Nastavení funkcí používaných pro zobrazení infračervených snímků a některých uložených souborů snímků a videa.
Kamera	Nastavení možností pro sekundární funkce kamery.
Paměť	Prohlížení a mazání pořízených snímků a videozáznamů.
Fluke Connect	Spárování kamery s aplikací Fluke Connect na mobilním zařízení nebo s jinými nástroji Fluke Connect. <i>Poznámka</i> <i>System Fluke Connect není dostupný ve všech zemích.</i>
Nastavení	Změna nastavení uživatelských předvoleb a zobrazení informací o kameře.

Nabídka Měření

Tabulka 9 uvádí seznam možností v nabídce Měření.

Tabulka 9. Nabídka Měření

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Rozsah	<možnosti>	Výběr teplotního rozsahu z jednoho z přednastavených rozsahů měření nebo nastavení plně automatického rozsahu.
Nastavit úroveň/ rozpětí	Auto	Automatické nebo ruční nastavení úrovně/rozpětí.
	Příručka	
	Nastavit úroveň/rozpětí	Při nastavení úrovně/rozpětí na Ruční mění úroveň/rozpětí. Viz <i>Úroveň/rozpětí</i> .
Graf teploty	<možnosti>	Zapíná nebo vypíná graf teploty.
Emisivita	Upravit číslo	Nastavuje uživatelskou hodnotu emisivity, když hodnota ze standardní tabulky emisivity není pro měření vhodná. Viz <i>Nastavení emisivity</i> .
	Vybrat tabulku	Výběr hodnoty emisivity ze seznamu běžných materiálů. Viz <i>Nastavení emisivity</i> .
Pozadí	<možnosti>	<p>Změna teploty pozadí pro kompenzaci odrážené teploty pozadí.</p> <p>Velmi horké nebo studené objekty mohou ovlivňovat zdánlivou teplotu a přesnost měření cílového objektu, obzvláště pokud je emisivita povrchu nízká. Nastavením odrážené teploty pozadí zlepšíte přesnost měření.</p> <p style="text-align: center;"><i>Poznámka</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Pokud je displej nastaven na Zobrazit vše, zobrazuje se teplota pozadí na displeji jako BG = xx.x.</i></p>

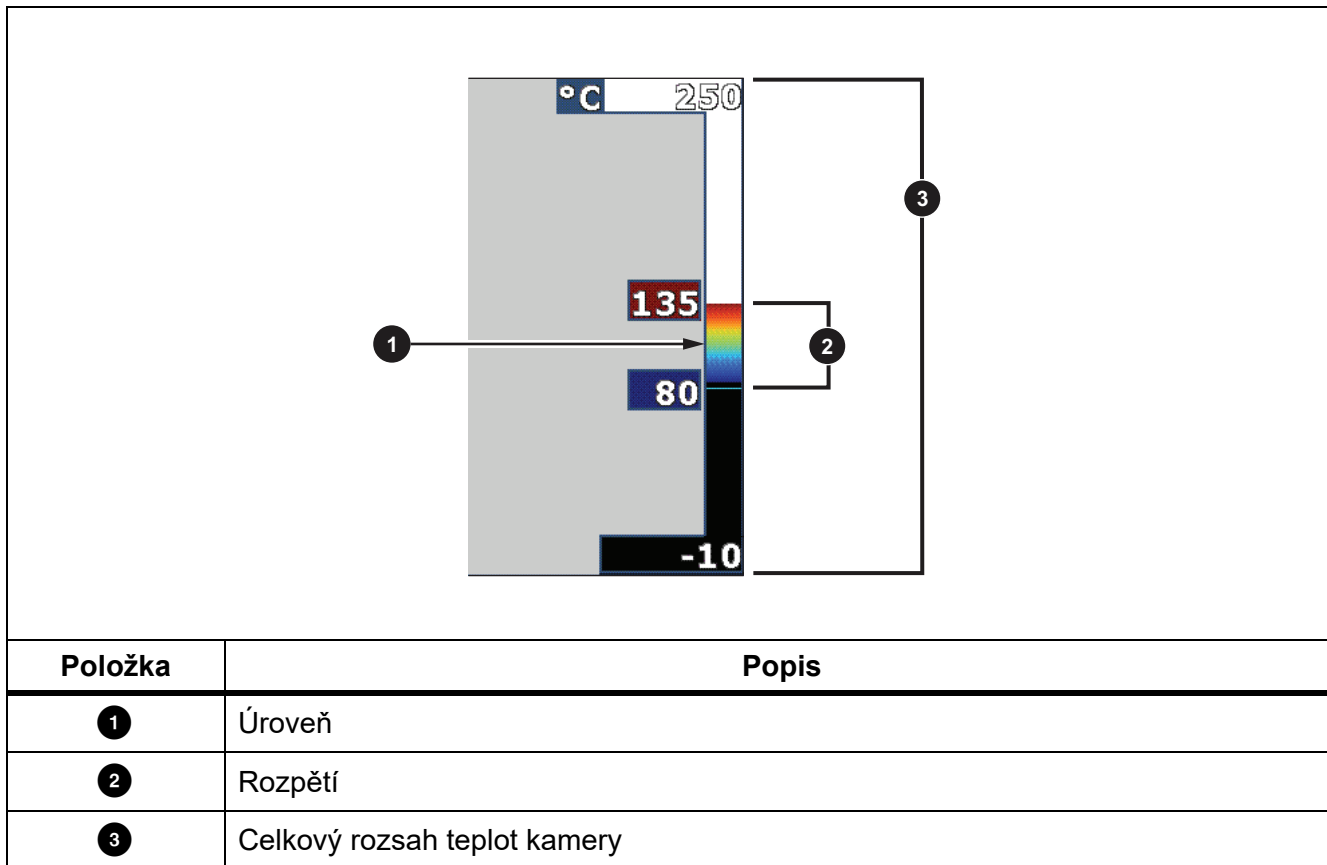
Tabulka 9. Nabídka Měření (pokr.)

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Prostup	<možnosti>	<p>Změna procentuální hodnoty propustnosti infračerveného průhledného okénka (IR okénko).</p> <p>Při provádění infračervené inspekce pomocí IR okénka neprochází infračervené záření vyzařované měřenými objekty přes materiál okénka beze ztrát. Pokud znáte procentní hodnotu propustnosti okénka, lze ji upravit v kameře nebo v softwaru SmartView a zvýšit tak přesnost měření.</p> <p style="text-align: center;"><i>Poznámka</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Pokud je displej nastaven na Zobrazit vše, zobrazuje se korekce propustnosti na displeji jako t = xxx%.</i></p>
	Teplá	Výběrem můžete zapnout nebo vypnout ukazatele horkých a studených bodů na displeji.
Bodová teplota	Studená	Bodové teploty jsou plovoucí ukazatele HI (HORNÍ) a LO (DOLNÍ) hranice teploty, které se pohybují po displeji během fluktuace naměřených teplot na snímku.
	Vše vypnuto	Vypne bodové značky fixní teploty.
Bodové značky	<možnosti>	Výběrem několika bodových značek fixní teploty můžete před pořízením snímku zvýraznit určitou oblast. Viz <i>Bodové značky</i> .
	Zapnuto	Vypne nebo zapne oblast měření teploty (rámeček) ve středu cíle.
Bodový rámeček	Vypnuto	
	Nastavit velikost	Je-li funkce Bodový rámeček nastavena na Zapnuto , mění velikost rámečku. Viz <i>Bodový rámeček</i> .
	Nastavit polohu	Je-li funkce Bodový rámeček nastavena na Zapnuto , mění polohu rámečku. Viz <i>Bodový rámeček</i> .

Úroveň/rozpětí

Úroveň a rozpětí jsou hodnoty v celkovém rozsahu teplot nastaveném v nabídce **Rozsah**. Úroveň je úroveň teploty, která se má zobrazit v celkovém teplotním rozsahu. Rozpětí je rozpětí teplot, které se má zobrazit v celkovém teplotním rozsahu. Viz tabulka 10.

Tabulka 10. Nastavení úrovně a rozpětí



V režimu automatického nastavení úrovně a rozpětí kamera nastavuje **Úroveň/rozpětí** podle teplot nastavených v nabídce **Rozsah**.

Pokud je **Rozsah** kamery nastaven na jeden z přednastavených rozsahů měření a **Úroveň/rozpětí** je nastaveno na **Ruční**, nastavení úrovně posune teplotní rozpětí v celkovém teplotním rozsahu nahoru nebo dolů.

Změna nastavení Úrovně/rozpětí:

1. Vyberte **Měření > Úroveň/rozpětí > Ruční**.
2. Vyberte **Nastavit úroveň/rozpětí**.
3. Stisknutím:
 - rozpětí teplot zmenšíte.
 - rozpětí teplot zvětšíte.
 - posunete rozpětí na vyšší úroveň teploty.
 - posunete rozpětí na nižší úroveň teploty.

Měřítka v pravé části displeje zobrazuje zvětšování a zmenšování teplotního intervalu a jeho pohybu po různých úrovních v celkovém rozsahu. Viz tabulka 10.

Více informací o minimálním rozpětí naleznete v části *Podrobné specifikace*.

Poznámka

Kamera je po zapnutí nastavena vždy do stejného režimu úrovně a rozpětí, automatického nebo ručního, v jakém byla před vypnutím.

Nastavení emisivity

Všechny předměty vyzařují infračervenou energii. Množství vyzařované energie závisí na aktuální teplotě povrchu a povrchové emisivitě cíle. Kamera snímá infračervenou energii z povrchu cíle a pomocí těchto dat vypočítává přibližnou teplotu. Řada běžných materiálů, jako je dřevo, voda, pokožka, textil a lakované povrchy, včetně kovu, vyzařuje energii dobře a má vysoký faktor emisivity $\geq 90\%$ (nebo 0,90). Kamera měří teploty přesně u cílů, které mají vysokou emisivitu.

Lesklé povrchy nebo nelakované kovy vyzařují energii méně a mají nízký faktor emisivity $< 0,60$. Úpravou nastavení emisivity můžete dosáhnout přesnějšího výpočtu odhadované hodnoty skutečné teploty.

⚠ Výstraha

Abyste předešli zranění, seznamte se s informacemi o emisivitě pro skutečné teploty. Reflexní předměty mají nižší než skutečné naměřené teploty. Tyto předměty představují nebezpečí popálení.

Emisivitu můžete nastavit jako přímou hodnotu, nebo ji lze vybrat ze seznamu hodnot emisivity pro některé běžné materiály. Pokud je hodnota emisivity $< 0,60$, zobrazí se na displeji upozornění.

Poznámka

U povrchů s emisivitou <0,60 je spolehlivé a konzistentní určení skutečných teplot problematické. Čím je emisivita nižší, tím více hrozí vznik chyby spojené s výpočtem teploty na základě naměřených hodnot, protože více energie vstupující do kamery je vyhodnoceno jako teplota pozadí. Platí to i v případě, že jsou správně provedeny úpravy emisivity a odrazu pozadí.

Bodové značky





Pomocí bodových značek fixní teploty můžete před uložením snímku zvýraznit určitou oblast na displeji.

Postup pro nastavení značky:

1. Vyberte **Měření > Značky**.
2. Vyberte možnost.
3. Stisknutím tlačítka **F1** nastavte možnost značky a přejděte k zobrazení ikony Přesunout značku.

Na displeji se zobrazí ikona Přesunout značku a popisky funkčních tlačítek se změní na **Hotovo**, **Další** a **Zrušit**.

Postup pro změnu pozice značky na displeji:

1. Pomocí tlačítek     přesuňte umístění značky na snímku.
2. Stisknutím tlačítka **F2** vyberte další značku.
3. Postup zopakujte i u ostatních značek.
4. Po dokončení stiskněte tlačítko **F1**.





Bodový rámeček

Pomocí funkce Bodový rámeček můžete nastavit oblast měření teploty (rámeček) do středu cíle. Úroveň této oblasti se v rámci infračerveného snímku zvětšují a zmenšují. Zóna umožňuje v této oblasti zobrazení přibližné maximální (MAX), průměrné (AVG) a minimální (MIN) naměřené teploty.

Poznámka





Při používání funkce Bodový rámeček se nastavení úrovně a rozpětí přizpůsobí tepelné scéně uvnitř rámečku.

Postup nastavení velikosti bodového rámečku, je-li funkce bodového rámečku nastavena na **Zapnuto**:

1. Vyberte **Měření > Bodový rámeček > Nastavit velikost**.
2. Stisknutím:
 -  zmenšíte svislý rozměr bodového rámečku.
 -  zvětšíte svislý rozměr bodového rámečku.
 -  zmenšíte vodorovný rozměr bodového rámečku.
 -  zvětšíte vodorovný rozměr bodového rámečku.

Po nastavení požadované velikosti bodového rámečku stisknutím tlačítka **F1** potvrdíte změnu a opustíte nabídky, nebo stisknutím tlačítka **F2** potvrdíte změnu a přejdete zpět do předchozí nabídky.

Postup nastavení polohy bodového rámečku, je-li funkce bodového rámečku nastavena na **Zapnuto**:

1. Vyberte **Měření > Bodový rámeček > Nastavit polohu**.
2. Pomocí tlačítek     změňte polohu bodového rámečku na snímku.
3. Po nastavení požadované polohy bodového rámečku stisknutím tlačítka **F1** potvrdíte změnu a opustíte nabídky, nebo stisknutím tlačítka **F2** potvrdíte změnu a přejdete zpět do předchozí nabídky.

Nabídka Snímek

Tabulka 11 uvádí seznam možností v nabídce Snímek.

Tabulka 11. Nabídka Snímek

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Paleta	Standardní	Výběr palety Standardní nebo Vysoký kontrast. Standardní palety poskytují rovnoměrné, lineární podání barev a jsou nejvhodnější pro zobrazení detailů.
	Mimořádný kontrast™	Vysokokontrastní palety poskytují vážené podání barev. Vysokokontrastní palety jsou nejvhodnější pro situace s vysokým teplotním kontrastem, ve kterých poskytují dodatečný barevný kontrast mezi vysokými a nízkými teplotami. <i>Viz Podrobné specifikace.</i>
	Nastavit paletu	Postup změny barvy palety.
	Sytost barev	Zapíná nebo vypíná sytost barev. Pokud je funkce Sytost barev zapnutá, můžete sytost nastavit.
Infračervené sloučení	<možnosti>	Postup pro nastavení režimu IR-Fusion. Informace o režimech dostupných u jednotlivých kamer naleznete v <i>Podrobné specifikace</i> . Kamera automaticky zachytí vizuální snímek společně s každým infračerveným snímkem, aby bylo zřejmé, kde by mohl být problém. <i>Poznámka</i> <i>Vizuální snímek a infračervený snímek je možné přizpůsobit nebo oddělit v softwaru SmartView a Fluke Connect, když používáte formát .is2 nebo .is3. Viz Formát souborů.</i>

Tabulka 11. Nabídka Snímek (pokr.)

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Barevný alarm	Vyp. alarm vys. hodnoty	Zapíná nebo vypíná barevný alarm pro vysoké teploty. Barevný alarm pro vysoké teploty zobrazuje plně vizuální snímek a infračervené informace zobrazuje pouze na objektech nebo oblastech, které přesahují úroveň zdánlivé teploty nastavenou v alarmu.
	Vyp. alarm nízké hodnoty	Zapíná nebo vypíná barevný alarm pro nízké teploty (nebo rosný bod). Barevný alarm pro nízké teploty zobrazuje plně vizuální snímek a infračervené informace zobrazuje pouze u objektů nebo oblastí, které nedosahují úrovně zdánlivé teploty nastavené v alarmu.
	Nastavit alarm vysoké hodnoty	Nastavuje vysokou úroveň zdánlivé teploty. Alarm vysoké teploty musí být zapnutý.
	Nastavit alarm nízké hodnoty	Nastavuje nízkou úroveň zdánlivé teploty. Alarm nízké teploty musí být zapnutý. <i>Poznámka</i> <i>Kamera nedokáže rozpoznat úroveň rosného bodu prostředí nebo povrchu automaticky. Pokud chcete použít funkci barevného alarmu nízké teploty jako barevný alarm pro rosný bod, zjistěte a ručně zadejte teplotu rosného bodu povrchu. Zobrazené barvy mohou pomoci identifikovat oblasti s možnou kondenzací.</i>
	Venku	Zobrazuje barevné izotermy, nebo infračervené informace vně intervalu určeného horní a dolní hranicí. Alarm vysoké teploty a alarm nízké teploty musí být zapnutý a pro oba alarmy musí být nastaveny úrovně teploty.
	Uvnitř	Zobrazuje barevné izotermy nebo infračervené informace uvnitř intervalu určeného horní a dolní hranicí. Alarm vysoké teploty a alarm nízké teploty musí být zapnutý a pro oba alarmy musí být nastaveny úrovně teploty.

Tabulka 11. Nabídka Snímek (pokr.)

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Displej	<možnosti>	Nastavuje, která grafika se bude zobrazovat na displeji. <i>Poznámka</i> <i>Funkce s ovládacími prvky zapnuto/vypnuto je nutné zapnout a vypnout pomocí těchto ovládacích prvků.</i>
Vylepšení snímku	<možnosti>	Nastavuje pokročilé funkce vylepšování snímků na kameře. <i>Viz Vylepšení snímku.</i>
Logo	Zapnuto	Zapíná nebo vypíná logo Fluke na displeji.
	Vypnutý	
	Vlastní	Pomocí softwaru SmartView můžete přes připojení USB odeslat vlastní logo z počítače do kamery.
Vzdálenost	Zapnuto	Zapíná nebo vypíná jednotky vzdálenosti na displeji. <i>Viz Vzdálenost.</i>
	Vypnutý	
	<možnosti>	Nastavuje jako jednotky stopy nebo metry. <i>Viz Vzdálenost.</i>

Vylepšení snímku

Pokročilé funkce kamery můžete aktivovat v nabídce Vylepšení snímku. Funkce MultiSharp Focus nebo SuperResolution aktivujte jednotlivě. Režim filtru použijte současně s funkcí MultiSharp nebo SuperResolution. Tabulka 12 uvádí seznam možností v nabídce Vylepšení snímku.

Tabulka 12. Nabídka Vylepšení snímku

Možnost	Popis
Režim filtru	Kombinuje hodnoty ze snímků pořízených krátce po sobě v malém rozsahu teplot tak, aby došlo ke snížení šumu mezi pixely nebo snížení teplotní citlivosti (NETD) až na 30 mK.
Vypnutý	Vypne režim MultiSharp Focus nebo režim SuperResolution a neovlivní režim Filtr.
Ostření MultiSharp	Režim ostření MultiSharp umožňuje zachytit několik snímků zaostřených na více cílů nacházejících se v různých vzdálenostech od kamery a vytvořit jediný snímek, na kterém budou všechny tyto cíle ostré současně.
Režim MultiSharp Focus (pouze v počítači)	V režimu MultiSharp Focus lze snímky zpracovávat v kameře nebo pomocí softwaru SmartView. V režimu MultiSharp Focus (pouze v počítači) není snímek zpracováván v kameře, nemůžete si ho proto na kameře prohlédnout. Použijte software SmartView a prohlédněte si snímek v počítači. K zajištění funkčnosti režimu MultiSharp Focus (pouze počítač) je třeba nastavit formát souborů na .is2.
SuperResolution	Režim SuperResolution využívá snímač pro zachycení mikropohybů pro vytváření snímků s dvojnásobným rozlišením. Informace o hodnotách rozlišení dostupných u jednotlivých kamer naleznete v <i>Podrobné specifikace</i> .
Režim SuperResolution (pouze v počítači)	V režimu SuperResolution zachytí kamera data a zpracuje snímek. Při použití režimu SuperResolution (pouze v počítači) není snímek zpracováván v kameře, nemůžete si ho proto na kameře prohlédnout. Použijte software SmartView a prohlédněte si snímek v počítači.

Ostření MultiSharp

Režim ostření MultiSharp umožňuje zachytit několik snímků zaostřených na více cílů nacházejících se v různých vzdálenostech od kamery a vytvořit jediný snímek, na kterém budou všechny tyto cíle ostré současně.

Poznámka

Minimální zaostřovací vzdálenost je při použití ostření MultiSharp a standardního objektivu 15 cm (6 palců). Optimálních výsledků dosáhnete při umístění kamery do vzdálenosti ≥ 23 cm (9 palců) od nejbližšího cíle. Ostření MultiSharp funguje se všemi kompatibilními objektivy.

Použití:

1. Namiřte kameru na cílový objekt.

2. Pořídte snímek. Držte kameru při pořizování snímků stabilně.

Na displeji se zobrazí text **Ukládání...** po dobu ~2 sekund u modelu pracujícího s frekvencí 60 Hz, případně 5 sekund u modelu s frekvencí 9 Hz.

3. Jakmile se na displeji přestane zobrazovat text **Ukládání...**, můžete s kamerou začít hýbat. V případě potřeby použijte k zajištění stability kamery při ukládání snímku stativ.

- V režimu MultiSharp Focus kamera udržuje snímky v paměti a zobrazuje zaostřený snímek na displeji po dobu ~8 sekund u modelu 60 Hz, případně ~15 sekund u modelu 9 Hz.

Ověřte, zda snímek na displeji zobrazuje to, co potřebujete. Je-li to možné, zpracujte snímky v kameře.

- V režimu MultiSharp Focus (pouze v počítači) uloží kamera snímky do jednoho souboru a zobrazí snímek na displeji tak, jak se jeví, než zachytíte snímek (~2 sekundy u modelu 60 Hz nebo ~5 sekund u modelu 9 Hz).

V případě použití režimu ostření MultiSharp (pouze počítač) si nelze zaostřený snímek prohlédnout přímo v kameře. Pokud je to možné, stahujte, zpracovávejte a prohlížejte snímek nebo snímky v počítači, dokud jste na pracovišti. Chcete-li si zaostřený snímek prohlédnout, otevřete ho v softwaru SmartView.

Poznámka

Některé cíle mají abnormální teplotní charakteristiku, která může způsobit, že algoritmus ostření MultiSharp selže. Pokud se v režimu ostření MultiSharp nepodaří zachytit ostrý snímek, použijte systém automatického ostření LaserSharp nebo Pokročilé ruční ostření.

SuperResolution

Režim SuperResolution využívá snímač pro zachycení mikropohybů pro vytváření snímků s dvojnásobným rozlišením. Informace o hodnotách rozlišení dostupných u jednotlivých kamer naleznete v *Podrobné specifikace*.

Použití:

1. Pořídíte snímek.
2. Držte kameru stabilně po dobu ~1 sekundy.
 - V režimu SuperResolution zachytí kamera data a zpracuje snímek. Snímek se zobrazí na displeji kamery za ~18 sekund.
 - Při použití režimu SuperResolution (pouze v počítači) není snímek zpracováván v kameře, nemůžete si ho proto na kameře prohlédnout. Použijte software SmartView a prohlédněte si snímek v počítači.

Vzdálenost


Laserové ukazovátko / dálkoměr použijte pro měření vzdálenosti cíle od kamery až do 30 metrů. Zobrazení vzdálenosti na displeji můžete zvolit ve stopách nebo v metrech. Vzdálenost se ukládá do paměti jako součást snímku.

Výstraha

Abyste předešli poškození oka a zranění, dodržujte následující pokyny:

- **Nedívejte se do laseru. Nemiřte laserem na osoby nebo zvířata přímo ani nepřímo přes reflexní povrch.**
- **Výrobek neotevírejte. Laserový paprsek je nebezpečný pro oči. Výrobek nechávejte opravovat pouze schváleným technickým servisem.**

Použití funkce měření vzdálenosti:

1. Zapněte funkci měření vzdálenosti a nastavte jednotky, které se mají zobrazovat na displeji.
2. Namiřte kameru na cílový objekt.
3. Stiskněte tlačítko **Laserového dálkoměru**.
 zobrazuje se v horní části displeje.
4. Umístěte červený bod laserového ukazovátko na cílový objekt.
5. Uvolněte tlačítko **Laserového dálkoměru**.

Naměřená vzdálenost se zobrazuje v dolní části obrazovky. Pokud není možné vzdálenost změřit, zobrazuje se na displeji „- - -“. V takovém případě použijte stativ nebo stabilizujte kameru a opakujte měření. Pokud je měřený cílový objekt mimo dosah, zobrazí kamera chybovou zprávu pro nadměrný pohyb laserového paprsku.

Nabídka Kamera

Tabulka 13 uvádí seznam možností v nabídce Kamera.

Tabulka 13. Nabídka Kamera

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Automatické ostření LaserSharp	Zapnuto	Zapíná funkci automatického ostření LaserSharp. Viz <i>Systém automatického ostření LaserSharp</i> .
	Vypnutý	Vypíná funkci automatického ostření LaserSharp, aby bylo možné použít Pokročilé ruční ostření. Viz <i>Systém automatického ostření LaserSharp</i> .
Podsvícení	<možnosti>	Nastavení úrovně jasu displeje.
Světlo	--	Zapíná nebo vypíná vestavěnou svítilnu.
Video	Video/zvuk	Výběr záznamu videa a zvuku. <i>Poznámka</i> <i>Aby bylo možné nahrávat hlasové poznámky (záznam), musí být připojena náhlavní souprava Bluetooth a musí být zapnuté rádiové připojení. Tato funkce nemusí být dostupná ve všech zemích.</i>
	POUZE video	Vyberte, chcete-li pořídit pouze videozáznam.
	Záznam videa	Výběrem spustíte záznam videa. Viz <i>Video</i> .
Automatické zachycení	Spustit snímání	Nastavení Automatické zachycení použijte pro automatické snímání a ukládání infračervených snímků nebo série snímků.
	Interval	Nastavuje počet hodin, minut a sekund jako interval mezi jednotlivými snímky. <i>Poznámka</i> <i>Minimální dostupný interval může být ovlivněn typem souboru a nastavením kamery pro viditelné světlo. Některé kombinace vytvářejí větší velikosti souborů, u kterých zachycení snímku a uložení trvá delší dobu, a vytvářejí vyšší minimální interval ve srovnání s jinými kombinacemi.</i>
	Počet snímků	Nastavuje počet pořízených snímků. Nebo vyberte možnost Maximum paměti pro snímání a ukládání snímků až do vyčerpání kapacity zvolené paměti nebo baterie kamery.
	Ruční spoušť	Vyberte pro automatické pořízení snímku, když je aktivní možnost Spustit zachycení .
	Tepl. spoušť	Vyberte pro pořízení snímku, když hodnota teploty přesáhne nebo klesne pod nastavený limit a je aktivní možnost Spustit zachycení .
Nast. tepl. spoušť	Při výběru možnosti Teplotní spoušť nastavte teplotu a podmínky spuštění automatického pořízení snímku.	

Tabulka 13. Nabídka Kamera (pokr.)

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Bezdrátová síť	Bluetooth	Pomocí technologie Bluetooth můžete kameru připojit k bezdrátovému zařízení, například náhlavní soupravě. Viz <i>Bezdrátové připojení</i> .
	Hotspot WiFi	Kamera může sloužit jako bezdrátový Hotspot, není-li k dispozici síť WiFi. Viz <i>Bezdrátové připojení</i> .
	Síť WiFi	Připojí kameru k síti WiFi, takže máte možnost přihlásit se z kamery ke svému účtu Fluke Connect. Viz <i>Bezdrátové připojení</i> .


System automatického ostření LaserSharp

Laserové ukazovátko / dálkoměr na kameře slouží jako pomůcka pro zaměřování a je součástí systému automatického ostření LaserSharp.

Výstraha

Chcete-li předejít poškození zraku nebo zranění, nedívejte se do laseru. Nemiřte laserem přímo na osoby nebo zvířata, ani nepřímo přes reflexní povrch.

Používání systému automatického ostření LaserSharp:

1. Vyberte **Kamera > Automatické ostření LaserSharp > Zapnuto**.
2. Namiřte kameru na cílový objekt.
3. Stiskněte a přidržte tlačítko **Laserového dálkoměru**.
 zobrazuje se v horní části displeje.
4. Umístěte červený bod laserového ukazovátko na cílový objekt.
5. Uvolněte tlačítko **Laserového dálkoměru**.

System automatického ostření automaticky zaostří na objekt.

Poznámka

Laserové ukazovátko je seřizeno rovnoběžně s infračerveným objektivem. V režimu AutoBlend bude bod laserového ukazovátko vždy nad grafickou značkou středu displeje. K lokalizaci viditelného bodu laserového ukazovátko na sledovaném předmětu může být jednodušší použít zrak místo displeje.

Video

Ovládací prvky videa zahrnují funkce zastavení, přetáčení dopředu i dozadu a funkce pro pozastavení/přehrání. Tepelná scéna a složitost pořizovaných dat má vliv na maximální délku záznamu videa.



Poznámka

Aby bylo možné nahrávat zvukové soubory, musí být připojena náhlavní souprava Bluetooth a musí být zapnuté rádiové připojení. Tato funkce nemusí být dostupná ve všech zemích.

Formát záznamu videa se nastavuje v nabídce. Další informace naleznete v části *Formát souborů*.




Záznam videa

Postup pro záznam videa:

1. Vyberte **Kamera > Video**.
2. Vyberte **Video/Audio** nebo **POUZE Video**.
3. Klepnutím na **Záznam videa** nastavte kameru na nahrávání videa.
 se zobrazí v levém horním rohu displeje.
4. Stisknutím a uvolněním tlačítka **Zachycení snímku** spustíte nahrávání.
 se zobrazí v levém horním rohu displeje. Uplynulý čas se zobrazuje v dolní části obrazovky.
5. Stisknutím a uvolněním tlačítka **Zachycení snímku** nahrávání zastavíte.
6. Stisknutím **F2** záznam ukončíte.
7. Stisknutím **F1** uložíte soubor videa.

Přehrávání videa


Postup pro přehrávání videa:

1. Otevřete nabídku **Paměť**.
2. Vyberte soubor, který chcete přehrát. Všechny soubory videa v pravém horním rohu miniaturní ikonu .
3. Pomocí tlačítka **F1** vyberte soubor, který chcete přehrát.
4. Tlačítkem **F1** spustíte přehrávání. Během přehrávání můžete přetáčet záznam dopředu a dozadu pomocí tlačítek  a . Stisknutím tlačítka **F1** obnovíte normální přehrávání.
5. Stisknutím tlačítka **F3** ukončíte režim přehrávání.

Bezdrátové připojení

Kamera disponuje různými možnostmi bezdrátového připojení. Před prvním použitím funkce bezdrátového připojení zapněte rádiové připojení. Viz *Zapnutí rádiového připojení*.


Bluetooth

Pomocí technologie Bluetooth můžete kameru připojit k bezdrátovému zařízení, například náhlavní soupravě. Pokud je zapnuté připojení Bluetooth, zobrazuje se v levém horním rohu displeje indikátor .

Použití připojení Bluetooth:

1. Vyberte **Kamera > Bezdrátová síť > Bluetooth > Zapnuto**.
2. Stisknutím tlačítka **Výběr** vyhledáte dostupná zařízení s připojením Bluetooth v dosahu kamery.
3. Vyberte zařízení.
4. Stisknutím **F1** kameru připojíte nebo odpojíte od zařízení.
5. Pokud se zobrazí výzva, zadejte heslo.

Hotspot WiFi

Kameru můžete použít jako bezdrátový Hotspot, není-li k dispozici síť WiFi. Funkci Hotspot můžete použít pro stahování uložených snímků nebo streamování živých snímků z kamery do počítače se softwarem SmartView nebo do mobilního zařízení s aplikací Fluke Connect. Další informace naleznete v části *Živé streamování do počítače a Bezdrátový systém Fluke Connect*. Pokud je funkce WiFi Hotspot zapnutá, zobrazuje se v levém horním rohu displeje indikátor .

Poznámka

V Kuvajtu, Chile a Spojených arabských emirátech lze technologii WiFi používat pouze v interiéru.

Chcete-li vytvořit Hotspot, vyberte **Kamera > Bezdrátová síť > WiFi Hotspot > Zapnuto**.

Změna nastavení:

1. Vyberte **Kamera > Bezdrátová síť > WiFi Hotspot > Vypnuto**.
2. Vyberte **Nastavení**.
3. Vyberte možnost:
 - **Název (SSID)** slouží pro změnu identifikátoru SSID
 - **Heslo** umožňuje zapnout nebo vypnout heslo, případně heslo změnit
 - **Kanál** umožňuje změnit kanál
4. Tlačítkem **F1** otevřete na displeji klávesnici.
5. Klávesnici použijte pro zadávání informací pro příslušnou možnost.

6. Stisknutím tlačítka **F2** se vrátíte zpět.
7. Chcete-li kameru použít, stiskněte **F3**.

Síť WiFi

Nastavení Síť WiFi použijte, chcete-li kameru připojit k síti WiFi a přihlásit se z kamery ke svému účtu Fluke Connect. Pokud je funkce Síť WiFi zapnutá, zobrazuje se v levém horním rohu displeje indikátor **WiFi**.

Postup zapnutí sítě WiFi:

1. Vyberte **Kamera > Bezdrátová síť > Síť WiFi > Zapnuto**.
2. Stisknutím tlačítka **Select** (Výběr) vyhledáte dostupné sítě v dosahu kamery.
3. Vyberte síť.
4. Stisknutím **F1** kameru připojíte nebo odpojíte od sítě.
5. Pokud se zobrazí výzva, zadejte heslo.

Přihlášení

Pokud je kamera připojena k síti WiFi, máte možnost přihlásit se z kamery ke svému účtu v systému Fluke Connect a využívat funkci okamžitého odeslání do systému Fluke Connect. Při použití funkce Instant Upload (Okamžité odeslání) systému Fluke Connect jsou snímky pořízené kamerou automaticky odesílány prostřednictvím vašeho účtu v systému Fluke Connect do úložiště Fluke Cloud. Snímky z úložiště Fluke Cloud si můžete prohlížet pomocí aplikace Fluke Connect nebo na webových stránkách Fluke Connect, aniž by muselo být mobilní zařízení připojeno ke kameře.

Poznámka

Funkce Instant Upload (Okamžité odeslání) nemusí v některých sítích nebo s některými zařízeními fungovat z důvodu bezpečnostních profilů používaných v různých sítích.

Přihlášení k účtu Fluke Connect:

1. Po výběru **Kamera > Bezdrátová síť > Přihlásit** se na displeji otevře klávesnice.
2. Pomocí klávesnice zadejte své uživatelské jméno.
3. Stiskněte tlačítko **F1**.
4. Pomocí klávesnice zadejte své heslo.
5. Stiskněte tlačítko **F1**.

se zobrazí na displeji.

Odhlášení:

1. Vyberte **Kamera > Bezdrátová síť > Odhlásit**.
2. Stiskněte tlačítko **F1**.

Bezdrátový systém Fluke Connect

Kamera podporuje systém bezdrátového přenosu Fluke Connect. Systém Fluke Connect umožňuje bezdrátové propojení měřicích přístrojů Fluke s aplikací v mobilním zařízení. Umožňuje zobrazení snímků z kamery na mobilním zařízení.

Poznámka

Systém Fluke Connect není dostupný ve všech zemích.

Aplikace Fluke Connect

Aplikace Fluke Connect funguje v zařízeních Apple a zařízeních se systémem Android. Aplikace je dostupná ke stažení z obchodu Apple App Store nebo Google Play.

Použití aplikace Fluke Connect s kamerou:

1. Na kameře přejděte do nabídky **Fluke Connect > Párování s mobilní aplikací Fluke Connect > Zapnuto**.
2. Na mobilním zařízení:
 - a. Přejděte do nabídky **Nastavení > Wi-Fi**.
 - b. Vyberte síť Wi-Fi s názvem začínajícím **Fluke...**
3. V aplikaci Fluke Connect vyberte ze seznamu **Termokamera**.

Nyní můžete kamerou pořizovat snímky, které budou živě streamovány z kamery do mobilního zařízení. Živé streamování nemusí být u některých zařízení dostupné. Snímky pořízené kamerou se ukládají v mobilním zařízení a v kameře.

Poznámka

Chcete-li ukládat snímky do aplikace Fluke Connect, nastavte formát souboru na .is2 (viz Formát souborů) a úložiště snímků na interní paměť (viz tabulka 14). Snímky uložené na kartě SD nebo přenosném paměťovém zařízení USB nelze do aplikace Fluke Connect přenášet.

4. Pořídte kamerou snímek.
Snímek se uloží do vyrovnávací paměti.
5. Stisknutím **F1** uložíte snímek a zobrazíte jej v aplikaci telefonu.

Více informací o použití aplikace naleznete na stránkách www.flukeconnect.com.

Přístroje Fluke Connect

Kameru můžete bezdrátově připojit k přístrojům, které podporují systém Fluke Connect a:

- Prohlížet hodnoty naměřené přístroji v reálném čase.
- Zachycovat naměřené hodnoty jako snímky .is2 a .is3.

Chcete-li rozpoznat přístroj s podporou Fluke Connect:

1. Zapněte všechny bezdrátové přístroje a zkontrolujte, zda je funkce pro bezdrátový přenos aktivní. V dokumentaci příslušných přístrojů naleznete další informace o jejich použití.
2. Zapněte kameru.

3. Vyberte **Nabídka > Fluke Connect > Párování s přístroji Fluke Connect.**

4. Stisknutím **F1** nastavíte volbu.

Tlačítko Fluke Connect na přístroji s bezdrátovým připojením začne blikat. Kamera začne vyhledávat dostupná zařízení a zobrazí seznam ID a názvů dostupných přístrojů nalezených do vzdálenosti 20 m bez překážek (otevřený prostor) nebo do vzdálenosti 6,5 m s překážkami (sádkartonová stěna). Dokončení vyhledávání může malou chvíli trvat.

5. Vyberte název přístroje.

6. Stisknutím tlačítka **F1** nebo klepnutím na položku **Výběr** zvolte příslušný přístroj.

7. Obdobně vyberte další přístroje.

8. Vyberte položku **Hotovo.**

Popisky se změní a budou obsahovat funkci pro úpravy. Ve výchozím nastavení kamera zobrazuje a ukládá data pro vybrané přístroje.

Chcete-li upravit výběr:





1. V kameře vyberte název přístroje.

2. Stiskněte tlačítko **F1** nebo klepněte na **Upravit** cílový prvek. Nabídka Upravit nabízí možnost výběru zobrazit data měření a uložit je společně se snímkem do paměťového umístění vybraného v nabídce Nastavení.

Displej kamery se změní a zobrazí ikonu bezdrátového připojení a měření v reálném čase pro každý vybraný bezdrátový přístroj.

Nabídka Paměť

Nabídku Paměť použijte pro přehrávání pořízených snímků a videa. Pokud byly společně se souborem uloženy doplňující informace, zobrazí se u náhledu souboru ikona. Zobrazují se tyto ikony:

-  Fotografie IR-PhotoNotes
-  Audio
-  Video
-  Text

Prohlížení snímků

Postup prohlížení snímků:

1. Otevřete nabídku **Paměť**.
2. Vyberte náhled souboru, který chcete zobrazit.
3. Stisknutím **F2** zobrazíte soubor.

Upravit snímek

Před uložením souboru můžete snímek v kameře upravit nebo změnit.

Poznámka

Aby bylo možné nahrávat zvukové soubory, musí být připojena náhlavní souprava Bluetooth a musí být zapnuté rádiové připojení. Tato funkce nemusí být dostupná ve všech zemích.


System IR-PhotoNotes

System fotografických poznámek IR-PhotoNotes použijte pro pořízení a přidání až pěti vizuálních snímků různých objektů, textu nebo jiných informací, které souvisí s analýzou a vytvářením zpráv o infračerveném snímku. Vizuální snímek je běžná digitální fotografie a nevyužívá infračervenou technologii. Příkladem takových poznámek mohou být štítky s názvem motoru, tištěné informace nebo varovné cedule, celkové pohledy na dané prostředí nebo místnost a související zařízení nebo objekt. Snímky IR-PhotoNotes jsou dostupné pouze ve formátu souboru .is2 a jsou uloženy v souboru, takže později nemusíte kontrolovat více souborů.

Přidání fotografií pomocí systému poznámek IR-PhotoNotes:

1. Zatímco je snímek ve vyrovnávací paměti, otevřete stisknutím tlačítka **F2** nabídku Upravit snímek.
2. Vyberte **IR-PhotoNotes**.
3. Stisknutím tlačítka **F1** spustíte režim obrázku.
4. Pořídte snímek.
5. Podle potřeby pořídte další snímky. Maximální počet snímků, které lze uložit jako poznámky IR-PhotoNotes, najdete v části *Podrobné specifikace*.
6. Stisknutím tlačítka **F1** uložíte obrázky se snímkem.

Zobrazení poznámky IR-PhotoNote v paměti:

1. Otevřete nabídku **Paměť**.
2. Vyberte soubor, který chcete zobrazit. U všech souborů s poznámkami IR-PhotoNotes se u náhledu souboru zobrazuje .
3. Poznámky zobrazíte stisknutím tlačítka **F1**.

Audio


Zvuková (hlasová) poznámka je dostupná pouze ve formátu souborů .is2. Zvukové poznámky jsou uloženy v souboru, takže později nemusíte kontrolovat více souborů.

Poznámka

Aby bylo možné nahrávat zvukové soubory, musí být připojena náhlavní souprava Bluetooth a musí být zapnuté rádiové připojení. Tato funkce nemusí být dostupná ve všech zemích.

Postup přidání, přehrávání nebo úprav zvukového souboru:

1. Zatímco je snímek ve vyrovnávací paměti, otevřete stisknutím tlačítka **F2** nabídku Upravit snímek.
2. Vyberte **Přidat zvuk**.
3. Požadovanou akci proveďte odpovídajícím, níže uvedeným postupem.

Akce	Postup
Přidávání zvukových souborů	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po stisknutí tlačítka F1 můžete nahrát zvukový záznam v délce až 60 sekund. 2. Na displeji se zobrazuje aktuální délka záznamu. 3. Stisknutím tlačítka F1 pozastavíte záznam. 4. Stisknutím tlačítka F2 ukončíte záznam. 5. Stisknutím tlačítka F1 můžete zkontrolovat zvukový soubor, tlačítkem F2 jej můžete uložit spolu se snímkem. <p>Zvukový soubor se přehraje pomocí reproduktoru Bluetooth.</p>
Přehrávání zvukových souborů	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stisknutím tlačítka F1 přehrajete zvukový záznam. 2. Dalším stisknutím tlačítka F1 pozastavíte soubor. 3. Dvojím stisknutím tlačítka F2 opustíte nabídku.
Úpravy zvukových souborů	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otevřete nabídku Paměť. 2. Vyberte soubor, který chcete zobrazit. U všech souborů se zvukovými poznámkami se u náhledu souboru zobrazuje . 3. Stisknutím tlačítka F2 otevřete nabídku Upravit a zobrazíte soubor. Kamera zobrazí možnosti Upravit nebo Odstranit. 4. Vyberte Upravit. 5. Stisknutím tlačítka F1 přehrajete soubor. 6. Dalším stisknutím tlačítka F1 pozastavíte soubor. 7. Stisknutím tlačítka F1 připojíte zvukový záznam na konec souboru, nebo stisknutím F3 nahradíte zvukový soubor. 8. Provedením kroků přidáte zvukový soubor.


Textové poznámky

Textové poznámky jsou dostupné pouze ve formátu souborů .is2. Textové poznámky jsou uloženy v souboru, takže později nemusíte kontrolovat více souborů.

Vytvoření nové poznámky:

1. Zatímco je snímek ve vyrovnávací paměti, otevřete stisknutím tlačítka **F2** nabídku Upravit snímek.
2. Vyberte **Přidat text**.
3. Tlačítkem **F1** otevřete na displeji klávesnici.
4. Klávesnici použijte k napsání zprávy.
5. Stisknutím tlačítka **F1** zprávu uložte.
6. Po dokončení stiskněte tlačítko **F2**.
7. Stisknutím tlačítka **F1** uložíte zprávu se snímkem.

Zobrazení textové poznámky v paměti:

1. Otevřete nabídku **Paměť**.
2. Vyberte soubor, který chcete zobrazit. U všech souborů s textovými poznámkami se u náhledu souboru zobrazuje .
3. Stisknutím **F1** otevřete nabídku Poznámky.
4. Textové poznámky zobrazíte stisknutím tlačítka **F1**.

Odstranění snímku

Odstranění snímku provedte odpovídajícím, níže uvedeným postupem.

Akce	Postup
Odstranění jednoho souboru	<ol style="list-style-type: none">1. Otevřete nabídku Paměť.2. Vyberte náhled souboru.3. Stisknutím tlačítka F2 otevřete nabídku Upravit a zobrazíte soubor.4. Vyberte Vybraný snímek. Kamera zobrazí možnosti Upravit nebo Odstranit.5. Vyberte Odstranit. Kamera zobrazí dotaz, zda chcete pokračovat.6. Dalším stisknutím tlačítka F1 odstraníte soubor.
Odstranění všech souborů	<ol style="list-style-type: none">1. Otevřete nabídku Paměť.2. Stisknutím tlačítka F2 otevřete nabídku Upravit a zobrazíte soubor.3. Vyberte Všechny snímky. Kamera zobrazí dotaz, zda chcete pokračovat.4. Stisknutím tlačítka F1 odstraníte všechny soubory z paměti.

Nabídka Nastavení

Tabulka 14 uvádí seznam možností v nabídce Nastavení.

Tabulka 14. Nabídka Nastavení

Nabídka Možnosti	Možnost	Popis
Formát souborů	Formát snímků	Nastavuje typ souboru pro ukládání snímků a videa a nastavuje rozlišení vizuálních fotografií v megapixelech. Viz <i>Formát souborů</i> .
	Formát videa	
Jednotky	<možnosti>	Nastavuje jednotky teploty ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.
Automatické vypnutí	Prodleva displeje LCD	Nastavuje délku prodlevy před automatickým vypnutím displeje.
	Vypnutí	Nastavuje délku prodlevy před automatickým vypnutím kamery. <i>Poznámka</i> <i>Automatické vypnutí je automaticky potlačeno v době připojení baterie ke zdroji střídavého napětí.</i>
Datum	<možnosti>	Nastavuje formát data a datum. Viz <i>Datum</i> .
Čas	<možnosti>	Nastavuje formát času a čas. Viz <i>Čas</i> .
Jazyk	<možnosti>	Nastavuje jazyk displeje.
Lokalizace	<možnosti>	Nastavuje desetinnou čárku nebo desetinnou tečku.
Uložení snímku	<možnosti>	Nastavuje úložiště pro ukládání snímků: interní paměť, paměťová karta micro SD nebo paměťové zařízení USB.
Pokročilé	Začátek názvu souboru	Výchozí předponu souboru IR_ můžete pomocí klávesnice na dotykové obrazovce změnit na jinou předponu se 3 znaky.
	Reset názvu souboru	Resetuje číslo souboru na 00001.
	Tovární nastavení	Vymaže všechna uživatelská nastavení a obnoví tovární nastavení.
	Informace o termokameře	Zobrazí informace o verzi, certifikacích a seznam licencí softwaru Open Source kamery.
	Upravit paralaxu	Jemného nastavení paralaxy pro přesné vyrovnaní snímku.

Formát souborů

Výběr ze seznamu formátů snímků a videa podle toho, jak bude koncový soubor použit. Tabulka 15 uvádí seznam formátů obrazových souborů. Tabulka 16 uvádí seznam formátů videosouborů.

Tabulka 15. Formáty obrazových souborů

Formát souborů	Popis
IS2	Ukládá snímky jako soubor .is2. Formát .is2 zvolte, když bude třeba snímek upravovat a když bude nutné maximální rozlišení. Formát .is2 v sobě slučuje infračervený snímek, radiometrické údaje o teplotě, viditelný snímek a fotografie ze systému fotografických poznámek IR-PhotoNotes v jediném souboru. Chcete-li vizuální a infračervené snímky přizpůsobit nebo oddělit, použijte software SmartView nebo aplikaci Fluke Connect.
JPEG	Ukládá snímky jako soubor .jpg. Formát .jpg zvolte, pokud je potřeba co nejmenší soubor bez nutnosti úprav a kvalita a rozlišení snímku nejsou příliš důležité.
BMP	Ukládá snímky jako soubor .bmp. Formát .jpg zvolte v situacích, kdy je potřeba menší soubor s maximálním rozlišením a úpravy nejsou nutné.
Rozlišení VLCM	Nastavuje rozlišení vizuálních fotografií v megapixelech (MP). <i>Poznámka</i> <i>Chcete-li používat funkce vylepšování snímků, nastavte rozlišení VLCM na 0,3 MP.</i>

Tabulka 16. Formáty videosouborů

Formát souborů	Popis
IS3	Ukládá videa jako soubor .is3 s radiometrickým záznamem. Formát .is3 zvolte, když bude třeba video upravovat a když bude nutné maximální rozlišení. Chcete-li video soubor .is3 upravovat, použijte software SmartView nebo aplikaci Fluke Connect.
AVI	Ukládá videa jako soubor .avi s kódováním .mpeg. Formát .avi zvolte, když nebude třeba video upravovat. Tento soubor zachovává nastavení použitá v okamžiku nahrávání a uložení videa.

Datum

Datum se zobrazuje jako: **MM/DD/RR** nebo **DD/MM/RR**.

Postup nastavení data:

1. Vyberte **Nastavení > Datum**.
2. Vyberte **MM/DD/RR** nebo **DD/MM/RR**.
3. Stisknutím tlačítka **F1** nastavíte nový formát.
4. Vyberte **Nastavit datum**.
5. Stisknutím tlačítka **F1** otevřete nabídku Nastavit datum.
6. Pomocí tlačítek **▶/◀** vyberete **Den**, **Měsíc** nebo **Rok**.
7. Stisknutím tlačítek **▼/▲** změníte den, měsíc nebo rok.
8. Stisknutím tlačítka **F1** nastavte datum a opusťte menu.

Čas

Čas se zobrazuje ve formátu: **24hodinový** nebo **12hodinový**.

Postup nastavení formátu času:

1. Vyberte **Nastavení > Čas**.
2. Vyberte **24hodinový** nebo **12hodinový**.
3. Stisknutím tlačítka **F1** nastavte formát času.
4. Vyberte **Nastavit čas**.
5. Stisknutím tlačítka **F1** otevřete nabídku Nastavit čas.
6. Stisknutím tlačítek **▶/◀** nastavte **Hodiny** nebo **Minuty**.
7. Pokud jste zvolili 12hodinový formát, vyberte **Dopoledne** nebo **Odpoledne**.

Software SmartView

Software SmartView pro počítač je určen pro použití s kamerou a obsahuje funkce pro analýzu snímků, organizaci dat a informací a vytváření profesionálních protokolů.

Software SmartView použijte pro:

- Prohlížení poznámek IR-PhotoNotes, textu, a přehrávání zvukových záznamů.
- Export infračervených a vizuálních snímků.
- Úpravy obrazových souborů .is2 a videosouborů .is3.
- Povolení funkcí Bluetooth, WiFi a Fluke Connect.
- Aktualizace firmwaru pro nové funkce kamery

Stažení softwaru SmartView

Podívejte se na webové stránky www.fluke.com/smartviewdownload.


1. Na stránce postupujte podle pokynů ke stažení softwaru do počítače.
2. Podle pokynů v počítači software SmartView nainstalujte. (K instalaci je třeba oprávnění správce.)
3. Po dokončení instalace restartujte počítač.

Stažení firmwaru

1. Spustíte software SmartView v počítači.
2. Připojte konec kabelu s konektorem USB A do počítače a konec s konektorem USB Micro B do kamery.

Poznámka

Některé kamery jsou vybaveny zdířkami pro konektor typu A i Micro B. Dbejte, abyste na kameře použili zdířku Micro B.

System Windows automaticky nainstaluje ovladač zařízení potřebný pro práci s kamerou. Software SmartView rozpozná připojení ke kameře a na panelu nástrojů softwaru SmartView se zobrazí .

3. Pokud vás software vyzve ke stažení souboru aktualizace firmwaru do počítače, zvolte **Ano**.
4. Chcete-li aktualizovat firmware kamery, po stažení firmwaru zvolte na kameře **Aktualizovat firmware**.
Pro dokončení aktualizace firmwaru se kamera vypne.
5. Chcete-li nový firmware začít používat, zapněte kameru.

Zapnutí rádiového připojení

Pro země, kde zákony a předpisy umožňují bezdrátovou komunikaci, jsou dostupné protokoly bezdrátové komunikace rozšiřující možnosti kamery. Všechny kamery se z výroby dodávají s vypnutým rádiovým připojením.

Zapnutí rádiového připojení:

1. Na kameře vyberte **Kamera > Fluke Connect**.
2. V počítači přejděte na adresu <http://fluke.com/register/ti>.

3. Na webové stránce:

- a. Vyberte v rozevíracím seznamu požadovaný jazyk.
- b. Zadejte informace a sériové číslo z displeje na kameře. Sériové číslo rozlišuje malá a velká písmena.
- c. Klikněte na možnost **Odeslat**.

Pokud je ve vaší zemi povoleno rádiové připojení, zobrazí se na webové stránce autorizační kód.

Poznámka

Jestliže ve vaší zemi rádiové připojení dosud povoleno není, společnost Fluke vás kontaktuje, jakmile ve vaší zemi dojde ke schválení používání rádiového připojení.

4. Na kameře:

- a. Stiskněte tlačítko **F1** nebo klepněte na **Zadejte kód**.
- b. Zadejte autorizační kód z webové stránky. (V autorizačním kódu se nerozlišují velká a malá písmena.)
- c. Po dokončení stiskněte tlačítko **F1** nebo **Hotovo**.

Na displeji kamery se zobrazí zpráva s informací, že byla povolena bezdrátová komunikace.

Pokud se zobrazí zpráva uvádějící, že autorizační kód je neplatný:

- Ověřte, zda jste na webové stránce zadali správné sériové číslo z kamery.
 - Ujistěte se, zda jste do kamery zadali správný autorizační kód z webové stránky.
- d. Klepněte na tlačítko **OK**.

Streamování videa (zobrazení na dálku)

Kamera může streamovat živé infračervené video a video technologie IR-Fusion do počítače s nainstalovaným softwarem SmartView do aplikace Fluke Connect (je-li k dispozici) nebo do zařízení kompatibilního s rozhraním HDMI.

Živé streamování do počítače


Chcete-li streamovat živě do počítače prostřednictvím připojení USB:

1. Nainstalujte do kamery nejnovější verzi firmwaru. Viz *Stážení firmwaru*.
2. Spusťte software SmartView v počítači.

3. Připojte konec kabelu s konektorem USB A do počítače a konec s konektorem USB Micro B do kamery.

Poznámka

Některé kamery jsou vybaveny zdírkami pro konektor typu A i Micro B. Dbejte, abyste na kameře použili zdířku Micro B.

 se zobrazí na panelu nástrojů softwaru SmartView.

4. V počítači vyberte položku **Vzdálený displej** v .


Bezdrátové živé streamování do počítače:

1. Zapněte v kameře funkci Hotspot WiFi. Viz *Hotspot WiFi*.
2. V počítači:
 - a. Ze seznamu sítí v počítači vyberete **Kamera Fluke**.

Poznámka

Fluke-Camera (Kamera Fluke) je výchozí název kamery. Pokud jste název kamery změnili, vyberte ze sítí v počítači tento nový název kamery.

- b. Otevřete software SmartView.

 se zobrazí na panelu nástrojů softwaru SmartView.

- c. Vyberte položku **Vzdálený displej** v .

Živé streamování pomocí softwaru Fluke Connect

Chcete-li přenášet živě datový proud (stream) prostřednictvím softwaru Fluke Connect, vyhledejte informace v části *Bezdrátový systém Fluke Connect*.

Živé streamování do zařízení s rozhraním HDMI

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je kompaktní rozhraní audio/video pro přenos nekomprimovaných dat a komprimovaných/nekomprimovaných dat audio z kamery do kompatibilního zařízení HDMI.

Postup pro živé streamování do zařízení s rozhraním HDMI:

1. Připojte dodaný kabel HDMI k portu HDMI na kameře.
2. Připojte druhý konec k video zařízení HDMI.

Dálkové ovládání kamery

Pro dálkové ovládání kamery použijte software SmartView v počítači nebo aplikaci Fluke Connect na mobilním zařízení.

Dálkové ovládání kamery z počítače:

1. Zapněte funkci Remote Display (Vzdálený displej). Viz *Živé streamování do počítače*.
2. V softwaru SmartView vyberte položku **SmartView** (jako výchozí je vybrána položka **Camera** (Kamera)).

V režimu dálkového ovládání použijte pro ovládání všech nabídek na kameře software SmartView. Nabídky není možné měnit přímo v kameře.

Dálkové ovládání kamery pomocí aplikace Fluke Connect:

1. Zprovozněte systém Fluke Connect. Viz *Bezdrátový systém Fluke Connect*.
2. Na mobilním zařízení klepněte na obrázek streamování.
Zobrazí se možnost pro dálkové ovládání kamery.
3. Vyberte možnost **Ano**.

Z mobilního zařízení můžete měnit nastavení technologie IR-Fusion, vybírat automatické ostření s použitím systému automatického ostření LaserSharp nebo klepnutím na zelené tlačítko Capture (Zachytit) pořídít snímek. Ostatní položky nabídky je možné měnit přímo na kameře, i když je kamera dálkově ovládána pomocí mobilního zařízení.

Příslušenství

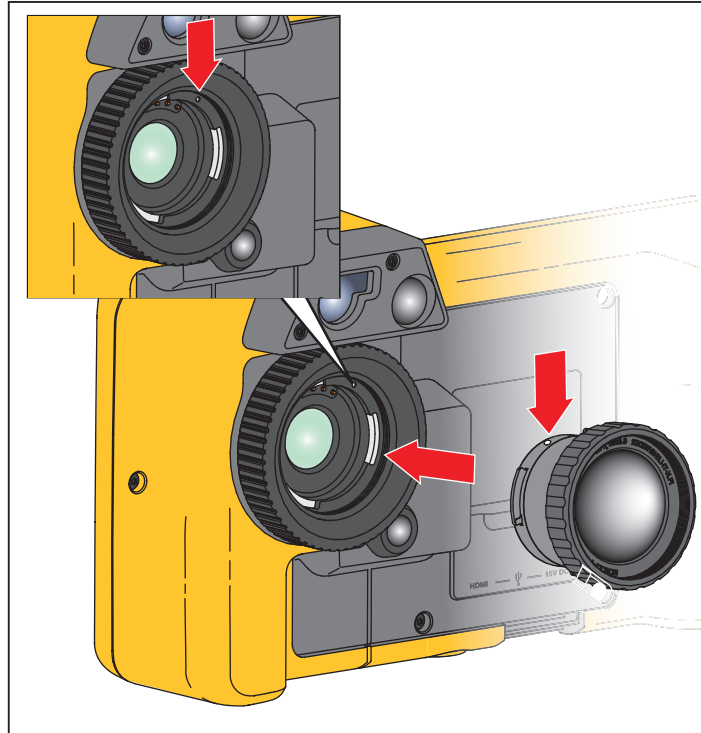
Tabulka 17 obsahuje seznam příslušenství dostupného pro kameru.

Tabulka 17. Příslušenství

Model	Popis	PN
FLK-TI-SBP4	Sada baterií s inteligentním řízením	4597142
FLK-TI-SBC3B	Nabíjecí základna / zdroj napájení s adaptéry	4354922
TI-CAR CHARGER	12V nabíjecí adaptér do auta	3039779
FLUKE-TIX5xx	Popruh kolem krku	4574715
FLUKE-TIX5xx	Řemínek na ruku	4574703
FLK-Bluetooth	Náhlavní souprava Bluetooth	4603258
Kabel FLK-HDMI	Kabel HDMI	4388596
Adaptér FLK-HDMI	Adaptér HDMI	4613365
BOOK-ITP	Introduction to Thermography Principles	3413459
FLK-LENS/TELE2	2X infračervený teleobjektiv	4335377
FLK-LENS/WIDE2	Širokoúhlý infračervený objektiv	4335361
FLK-LENS/4XTELE2	4X infračervený teleobjektiv	4607058
FLK-LENS/25MAC2	Infračervený teleobjektiv makro 25 mikronů	4607064

Volitelné objektivy

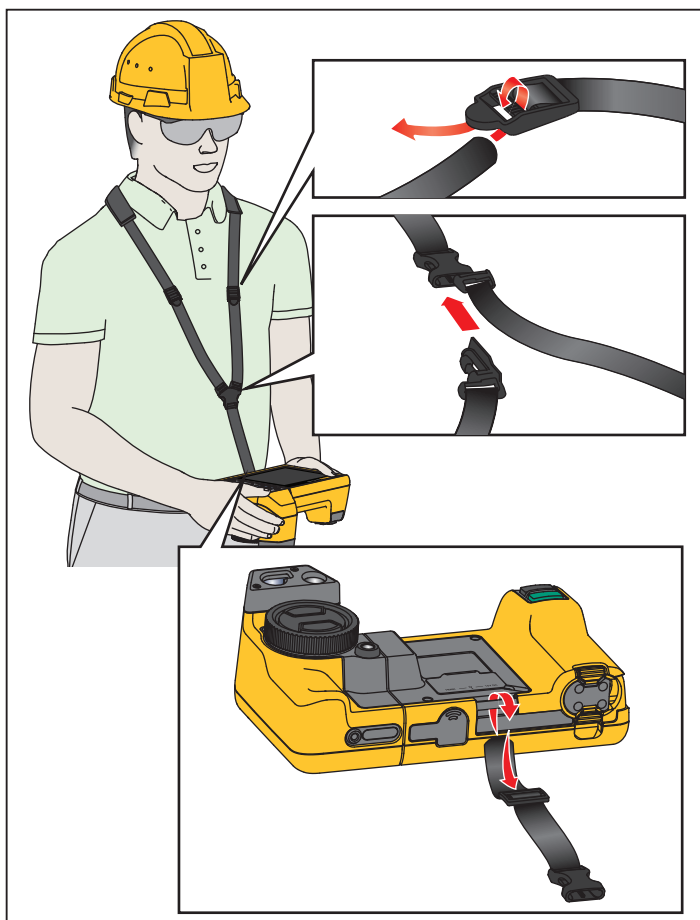
Volitelný teleobjektiv a širokoúhlé objektivy rozšiřují možnosti provádění inspekce pomocí infračervených snímků. Při instalaci objektivu zarovnejte tečku na objektivu s tečkou na výrobku. Viz obrázek 1.



Obrázek 1. Instalace volitelného objektivu

Popruh kolem krku

Popruh kolem krku umožňuje pohodlné přenášení kamery po delší dobu. Viz obrázek 2.



Obrázek 2. Nastavitelný popruh kolem krku

Údržba

Kamera nevyžaduje údržbu.

Výstraha

Chcete-li předejít poškození zraku nebo zranění, neotvírejte výrobek. Laserový paprsek je nebezpečný pro oči. Výrobek nechávejte opravovat pouze schváleným technickým servisem.

Čištění výrobku

Pouzdro přístroje čistěte hadříkem navlhčeným ve slabém mýdlovém roztoku. Nepoužívejte abraziva, izopropylalkohol nebo rozpouštědla k čištění pouzdra nebo čoček/okénka.

Péče o baterii

⚠ Výstraha

Chcete-li předejít zranění a zajistit bezpečné používání výrobku:

- Neukládejte bateriové články a baterie v blízkosti zdrojů tepla nebo ohně. Neukládejte na slunci.
- Nedemontujte a neničte články a baterie.
- Abyste předešli vylití baterií a poškození výrobku, vyjměte baterie, pokud výrobek nebudete po delší dobu používat.
- Zapojte nabíječku baterií do rozvodové sítě před výrobkem.
- K nabíjení baterií používejte pouze síťové adaptéry schválené společností Fluke.
- Články a baterie udržujte v čistotě a v suchu. Znečištěné konektory otřete suchým, čistým hadříkem.

⚠ Upozornění

Abyste předešli poškození, nevystavujte výrobek zdrojům tepla nebo prostředím s vysokou teplotou, jako je například automobil zaparkovaný na přímém slunci.

Pokyny pro uchování maximálního výkonu lithium-iontové baterie:

- Neponechávejte kameru v nabíječce déle než 24 hodin, mohlo by dojít ke snížení životnosti baterie.
- Abyste zajistili maximální životnost baterie, nabíjejte kameru jednou za půl roku alespoň dvě hodiny. Bez používání přístroje se baterie sama vybije přibližně za šest měsíců. Baterie uskladněné po delší dobu mohou vyžadovat dva až čtyři nabíjecí cykly k obnovení plné kapacity.

Dobíjení baterií

Před prvním použitím kamery nabíjejte baterii po dobu alespoň dvou a půl hodiny. Stav baterie se zobrazuje na pětidílné kontrolce nabití.

Poznámka


Nové baterie nejsou plně nabité. Pro dosažení plné kapacity baterie je nutných dva až deset cyklů nabití/vybití.

Baterii nabíjte jedním z dále uvedených způsobů.

Nabíjecí základna se dvěma pozicemi



1. Zdroj napájení zapojte do elektrické zásuvky a výstup stejnosměrného proudu připojte do nabíjecí základny.
2. Do nabíjecí základny vložte jednu nebo obě baterie.
3. Baterie nabíjejte, dokud LED kontrolky v základně nabíječky nebudou nepřetržitě zeleně svítit.
4. Po úplném nabití baterie vyjměte a odpojte zdroj napájení.

Zdířka pro napájecí adaptér na kameře

1. Napájecí adaptér zapojte do elektrické zásuvky a výstup stejnosměrného proudu připojte do zdířky pro napájení na kameře. Při nabíjení baterie napájecím adaptérem bliká na displeji .
2. Nabíjejte, dokud symbol nabíjení na displeji nepřestane blikat.
3. Po úplném nabití baterie s inteligentním řízením napájecí adaptér odpojte.

Poznámka

Před připojením kamery k nabíječce se ujistěte, že má kamera přibližně pokojovou teplotu. Viz specifikace nabíjecích teplot. Nenabíjejte v horkém nebo chladném prostředí. Nabíjení při extrémních teplotách může způsobit snížení kapacity baterie.

Pokud je kamera připojena k napájení a baterie je vyjmuta, zobrazuje se v levém dolním rohu displeje symbol . Pokud je kamera vypnutá a je připojen napájecí adaptér, bliká uprostřed displeje symbol , který signalizuje probíhající nabíjení baterie.

Ponechejte kameru připojenou k nabíječce, dokud nebude ikona baterie indikovat úplné nabití. Pokud kameru odpojíte od nabíječky před úplným nabitím, může mít nižší provozní výdrž.

Poznámka

Pokud je baterie připojená k napájení nebo je jednotka v režimu videa, automaticky se vypne režim spánku/funkce automatického vypnutí.

Volitelná 12 V cestovní nabíječka

1. Připojte 12 V adaptér do 12 V zásuvky ve vozidle.
2. Připojte výstup do zdířky pro napájení na kameře.
3. Nabíjejte, dokud symbol na obrazovce nesignalizuje *plné* nabití.
4. Po úplném nabití baterie odpojte 12 V adaptér i kameru.

Upozornění

Aby nedošlo k poškození kamery, odpojte ji od autonabíječky před nastartováním vozu nebo před nastartováním pomocí startovacích kabelů.

- Vždy provozujte přístroj v určených teplotních mezích.
- Neskladujte baterie v extrémně chladném prostředí.
- Nenabíjejte baterie v extrémně chladném prostředí.

Upozornění

Výrobek ani baterii nevhazujte do ohně. Informace o recyklaci najdete na webové stránce společnosti Fluke.

Radiofrekvenční data

Pokyny k přístupu k digitálním kopiím ID certifikátů pro kameru naleznete v tabulce 14.

Chcete-li zobrazit instruktážní list pro radiofrekvenční data třídy B, přejděte na adresu <http://us.fluke.com/usen/support/manuals> a vyhledejte číslo 4409209.

Všeobecné specifikace

	TiX500	TiX501	TiX520	TiX560	TiX580
Teplota					
Provoz	-10 °C až 50 °C				
Skladování	-20 °C až 50 °C bez baterií				
Relativní vlhkost	10 % až 95 %, nekondenzující				
Nadmořská výška					
Provoz	2 000 m				
Skladování	12 000 m				
Displej	Dotykový barevný displej LCD VGA s podsvícením a úhlopříčkou 14,5 cm				

TiX500, TiX501, TiX520, TiX560, TiX580
Uživatelská příručka

	TiX500	TiX501	TiX520	TiX560	TiX580
Napájení					
Baterie	2 lithium-iontové nabíjecí baterie s inteligentním řízením a pětiflým indikátorem LED zobrazujícím úroveň nabití.				
Životnost baterie	3 hodiny až 4 hodiny nepřetržitého provozu každé z baterií (skutečná životnost závisí na nastavení a využití).	2 hodiny až 3 hodiny nepřetržitého provozu každé z baterií (skutečná životnost závisí na nastavení a využití).	3 hodiny až 4 hodiny nepřetržitého provozu každé z baterií (skutečná životnost závisí na nastavení a využití.)		2 hodiny až 3 hodiny nepřetržitého provozu každé z baterií (skutečná životnost závisí na nastavení a využití).
Čas nabíjení baterií	2,5 hodiny do úplného nabití				
Nabíjení baterie ze sítě	Nabíječka pro dvě baterie Ti SBC3B (110 V AC až 220 V AC, 50/60 Hz, je součástí dodávky), nebo nabíjení baterie v kameře. Univerzální síťové adaptéry jsou součástí dodávky. Volitelný 12 V napájecí adaptér do automobilu.				
Provoz s napájením z elektrické sítě	Napájení ze sítě pomocí přiloženého zdroje napájení: 110 V AC až 220 V AC, 50/60 Hz, univerzální síťové adaptéry jsou součástí dodávky				
Úspora energie	Uživatelsky volitelný klidový režim a režim vypnutí				
Bezpečnost	IEC 61010-1: Stupeň znečištění 2				
Bezdrátový přenos					
Frekvence	2412 MHz až 2462 MHz				
Výkon	<100 mW				
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)					
Mezinárodní	EN61326-1, CISPR 11: Skupina 1, třída A <i>Skupina 1: Zařízení má záměrně generovanou anebo využívá vodivě spřaženou radiofrekvenční energii, která je nezbytná pro vnitřní fungování vlastního přístroje.</i> <i>Třída A: Zařízení je vhodné pro použití ve všech prostředích mimo domácností a prostředích přímo připojených k elektrické síti nízkého napětí pro napájení obytných budov. Může docházet k potenciálním problémům s elektromagnetickou kompatibilitou v jiném prostředí z důvodu vedeného nebo vyzařovaného rušení.</i> <i>Upozornění: Tento přístroj není určen k použití v obytných prostorách a nemusí v takovémto prostředí zajišťovat dostatečnou ochranu před rušením rozhlasového příjmu.</i>				
Korea (KCC)	Zařízení třídy A (průmyslové vysílací a komunikační zařízení) <i>Třída A: Zařízení splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu v průmyslu a prodejce nebo uživatel by měl být o tom uvědomen. Tento přístroj je určen k použití v průmyslu a nikoliv v domácnostech.</i>				
USA (FCC)	47 CFR 15 podčást C oddíly 15.207, 15.209, 15.249				
Náhodné vibrace	0,03 g ² /Hz (3,8 g _{RMS} , 5 Hz až 500 Hz, 3 osy, 30 min na osu), 2,5 g, IEC 60068-2-6				
Sinusové vibrace	10 Hz až 70,5 Hz (amplituda 0,3 mm), 70,5 Hz až 150 Hz (3 g _{ŠPIČKA})				
Poloviční sinusový náraz	25 G, IEC 68-2-29				
Pád	1 metr (se standardním objektivem)				
Rozměry (V × Š × D)	27,3 cm × 15,9 cm × 9,7 cm				
Hmotnost (včetně baterie)	1,54 kg				
Krytí	IP54				
Kalibrační cyklus	2 roky (za předpokladu normálního provozu a normálního stárnutí)				
Podporované jazyky	Čeština, nizozemština, angličtina, finština, francouzština, němčina, maďarština, italština, japonština, korejština, polština, portugalština, ruština, zjednodušená čínština, španělština, švédština, tradiční čínština a turečtina				

Podrobné specifikace

	TiX500	TiX501	TiX520	TiX560	TiX580
Měření teploty					
Rozsah teplot (nekalibrované pod -10 °C)	-20 °C až 650 °C	-20 °C až 650 °C	-20 °C až 850 °C	-20 °C až 1 200 °C	-20 °C až 1 000 °C
Přesnost	±2 °C nebo 2 % (platí větší hodnota) při nominální teplotě 25 °C				
Zobrazovací výkon					
Frekvence snímání	Obnovovací frekvence 9 Hz nebo 60 Hz podle modelu				
Rozlišení snímače	320 × 240	640 × 480	320 × 240	320 × 240	640 × 480
SuperResolution	640 × 480	–	640 × 480	640 × 480	1280 × 960
Tepelná citlivost (NETD)	≤0,05 °C při 30 °C cílové teploty (50 mK)	≤0,075 °C při 30 °C cílové teploty (75 mK)	≤0,04 °C při 30 °C cílové teploty (40 mK)	≤0,03 °C při 30 °C cílové teploty (30 mK)	≤0,05 °C při 30 °C cílové teploty (50 mK)
Celkový počet pixelů	76 800	307 200	76 800	76 800	307 200
Infračervené spektrální pásmo	7,5 μm až 14 μm (dlouhé vlny)				
Digitální zoom	2X, 4X	2X	2X, 4X	2X, 4X, 8X	2X, 4X, 8X
Technologie IR-Fusion					
Režim AutoBlend	100 %, 75 %, 50 %, 25 % IR a plně vizuální snímek na kameře	Průběžně variabilní	100 %, 75 %, 50 %, 25 % IR a plně vizuální snímek na kameře	Průběžně variabilní	Průběžně variabilní
Obraz v obraze	100 %, 75 %, 50 %, 25 % IR				
Optická kamera (viditelné světlo)					
Typ	Průmyslový výkon 5,0 MP				
Vyrovnání paralaxy se standardním IR objektivem	Od ~60 cm do nekonečna				
Standardní infračervený objektiv					
Zorné pole (V × Š)	24 ° × 17 °	34 ° × 24 °	24 ° × 17 °	24 ° × 17 °	34 ° × 24 °
Prostorové rozlišení (IFOV)	1,31 mRad	0,93 mRad	1,31 mRad	1,31 mRad	0,93 mRad
Minimální ohnisková vzdálenost	15 cm				
Režim IR-Fusion AutoBlend	Obraz v obraze a celá obrazovka				
Volitelný inteligentní teleobjektiv 2X					
Zorné pole (V × Š)	12 ° × 9 °	12 ° × 8,5 °	12 ° × 9 °	12 ° × 9 °	12 ° × 8,5 °
Prostorové rozlišení (IFOV)	0,65 mRad	0,33 mRad	0,65 mRad	0,65 mRad	0,33 mRad
Minimální ohnisková vzdálenost	45 cm				
Prolínání IR-Fusion	Obraz v obraze a celá obrazovka				
Volitelný inteligentní teleobjektiv 4X					
Zorné pole (V × Š)	6,0 ° × 4,5 °	–	6,0 ° × 4,5 °	6,0 ° × 4,5 °	–
Prostorové rozlišení (IFOV)	0,33 mRad		0,33 mRad	0,33 mRad	
Minimální ohnisková vzdálenost	1,5 m		1,5 m	1,5 m	
Prolínání IR-Fusion	Obraz v obraze a celá obrazovka		Obraz v obraze a celá obrazovka	Obraz v obraze a celá obrazovka	

TiX500, TiX501, TiX520, TiX560, TiX580
Uživatelská příručka

	TiX500	TiX501	TiX520	TiX560	TiX580
Volitelný širokoúhlý inteligentní objektiv					
Zorné pole (V × Š)	46 ° × 34 °	48 ° × 34 °	46 ° × 34 °	46 ° × 34 °	48 ° × 34 °
Prostorové rozlišení (IFOV)	2,62 mRad	1,31 mRad	2,62 mRad	2,62 mRad	1,31 mRad
Minimální ohnisková vzdálenost	15 cm (~6 in)				
Prolínání IR-Fusion	Režim celé obrazovky				
Volitelný inteligentní makroobjektiv					
Minimální velikost místa	25 μ		25 μ	25 μ	
Zorné pole (V × Š)	36,1 ° × 27,1 °		36,1 ° × 27,1 °	36,1 ° × 27,1 °	
Pracovní vzdálenost	~8 mm až ~14 mm optimálně 10 mm	–	~8 mm až ~14 mm optimálně 10 mm	~8 mm až ~14 mm optimálně 10 mm	–
Zobrazení snímků					
Palety					
Standardní	Modrá-červená, Stupně šedi, Stupně šedi invertované, Vysoký kontrast, Jantar, Inverzní jantar, Horký kov, Tavené železo				
Mimořádný kontrast	Modrá-červená Ultra, Stupně šedi Ultra, Inverzní stupně šedi Ultra, Vysoký kontrast Ultra, Žlutá Ultra, Inverzní žlutá Ultra, Horký kov Ultra, Tavené železo Ultra				
Úroveň a rozpětí					
Plynulé automatické a ruční nastavení rozsahu hladiny a rozpětí					
Rychlé automatické přepínání mezi manuálními a automatickými režimy					
Rychlé automatické nastavení rozsahu v manuálním režimu					
Minimální rozpětí (v manuálním režimu)	2,0 °C				
Minimální rozpětí (v automatickém režimu)	3,0 °C				
Snímkování a ukládání dat					
Záznamové médium					
Interní paměť flash	4 GB				
Paměťová karta micro SD	Součástí dodávky je paměťová karta s kapacitou alespoň 4 GB, na kterou lze uložit nejméně 2 000 plně radiometrických (.is2) IR snímků a připojených snímků IR-PhotoNotes, každý s 60sekundovou hlasovou poznámkou, nebo 5 000 základních souborů (.bmp, .jpg). Poznámka Společnost Fluke doporučuje používat paměťovou kartu dodanou s kamerou nebo dodávanou společností Fluke. Společnost Fluke neručí za používání ani spolehlivost paměťových karet jiných značek nebo kapacit.				
Paměťové zařízení USB	Dostupný port USB (paměťové zařízení USB není součástí dodávky) Poznámka Přidání poznámek IR-PhotoNotes nebo jiných položek může mít vliv na celkový počet snímků, které lze uložit do interní paměti nebo na paměťovou kartu SD.				
Permanentní úložiště Fluke Cloud	Ano				

	TiX500	TiX501	TiX520	TiX560	TiX580
Formáty souborů	Neradiometrické (.bmp, .jpg) nebo plně radiometrické (.is2). Pro neradiometrické soubory (.bmp, .jpg) není potřeba žádný software pro analýzu.				
Formáty souborů exportovaných softwarem SmartView	.bmp, .gif, .jpg, .png, .tiff				
Procházení paměti	Kontrola prostřednictvím miniatur a na celé obrazovce				
Záznam videa					
Standardní, neradiometrický	Lze prohlížet pomocí softwaru SmartView, Windows Media Player, Quicktime a na kameře. H.264 AVI s kódováním MPEG umožní také nahrávání hlasu k záznamu videa.				
Rychlost záznamu	24 fps (9 fps u kamer s obnovovací frekvencí 9 Hz.)				
Radiometrický	Lze prohlížet na kameře a pomocí softwaru SmartView v proprietárním formátu .is3. Podporuje hlasové nahrávání k záznamu videa.				
Rychlost záznamu	20 fps (9 fps u kamer s obnovovací frekvencí 9 Hz.)				
Poznámky IR-PhotoNotes	5 snímků	2 snímky	5 snímků	5 snímků	5 snímků
Zvuková (hlasová) poznámka	Až 60 s záznamu pro každý snímek. Možnost přehrávání v kameře. K dispozici je volitelná Bluetooth náhlavní souprava, není však vyžadována.				
Textové poznámky	Ano				
Streamování videa (zobrazení na dálku)					
Software SmartView v počítači	USB, WiFi Hotspot nebo síť WiFi				
Mobilní zařízení	Aplikace Fluke Connect s hotspotem WiFi				
Televizor	HDMI				
Dálkové ovládání	–	–	–	Software SmartView nebo aplikace Fluke Connect	Software SmartView nebo aplikace Fluke Connect
Bezdrátové připojení	Počítač, mobilní zařízení (iOS 4s nebo novější či Android™ 4.3 nebo novější) a WiFi pro LAN (je-li k dispozici)				
Sady nástrojů MATLAB® a LabVIEW®	–	Ano	–	Ano	Ano

