

RSE300, RSE600

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.....	1
Seznámení s výrobkem.....	3
Funkce.....	3
Kontrolka LED.....	4
Obsluha.....	4
Software SmartView.....	5
Stažení softwaru SmartView.....	5
Stažení firmwaru.....	6
Zapnutí rádiového připojení.....	6
Příslušenství.....	7
Volitelné objektivy.....	7
Údržba.....	8
Čištění pouzdra.....	8
Údržba objektivu.....	8
Radiofrekvenční data.....	8
Technické údaje.....	8

Úvod

Termokamery RSE300 a RSE600 (dále jen „výrobek“ nebo „kamera“) jsou nepřenosné infračervené kamery určené pro široké použití. Tyto aplikace zahrnují vyhledávání problémů zařízení, preventivní a prediktivní údržbu, diagnostiku budov, výzkum a vývoj.

Kamera může streamovat živé infračervené video a video technologie IR-Fusion do počítače s nainstalovaným softwarem SmartView™ nebo do aplikace Fluke Connect (je-li k dispozici). SmartView je vysoce efektivní, profesionální software, který umožňuje provádět analýzy kvality a vytvářet zprávy. Kamera je také kompatibilní s nástroji MATLAB® a LabVIEW®.

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
- Brazílie: +55-11-3530-8901
- Po celém světě: +1-425-446-5500

Nebo navštivte internetovou stránku Fluke www.fluke.com.

Pokud chcete svůj výrobek registrovat, navštivte stránku <http://register.fluke.com>.

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.**
- **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.
- Používejte pouze externí síťové kabely dodávané s výrobkem.
- Ke konektorům nepřikládejte kovové předměty.
- Požívejte pouze specifikované náhradní součásti.
- Výrobek nechte opravit pouze certifikovaným technikem.

 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 všech symbolů, s nimiž se můžete setkat u výrobku a v této příručce.

Tabulka 1. Symboly

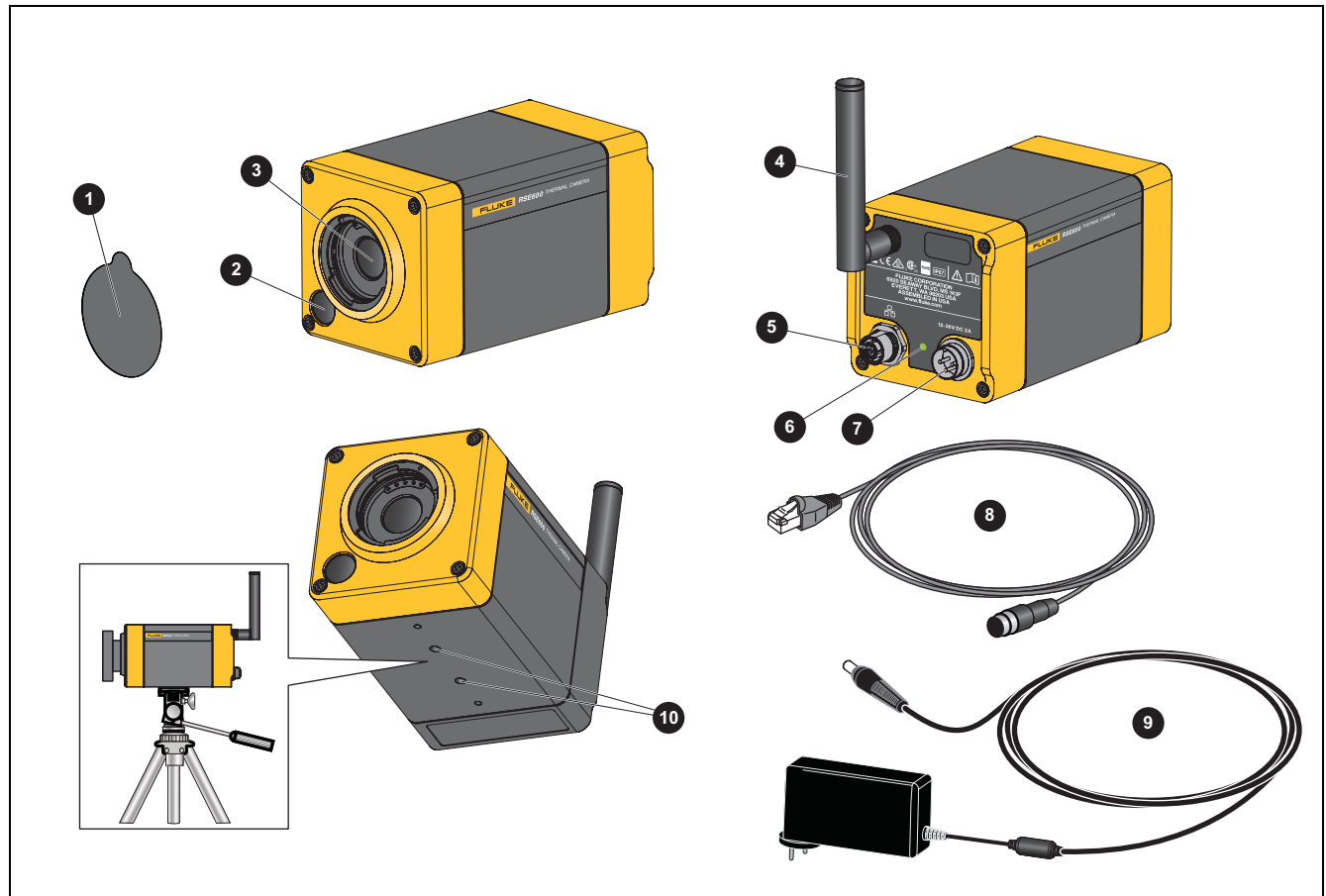
Symbol	Popis
	Nahlédněte do uživatelské dokumentace.
	VÝSTRAHA. NEBEZPEČÍ.
	VÝSTRAHA. NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
	Vyhovuje směrnicím Evropské unie.
	Certifikováno organizací CSA Group jako vyhovující příslušným severoamerickým bezpečnostním normám.
	Vyhovuje příslušným australským bezpečnostním normám a normám EMC.
	Splňuje požadavky korejských norem EMC.
	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.

Seznámení s výrobkem

Funkce

Tabulka 2 shrnuje jednotlivé funkce výrobku.

Tabulka 2. Funkce



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kryt objektivu	6	Kontrolka LED (viz Kontrolka LED)
2	Objektiv optické kamery (viditelné světlo)	7	Zdířka kabelu M16 pro napájení DC
3	Infračervený objektiv	8	Ethernetový kabel M12 s možností napájení
4	Anténa	9	Kabel M16 pro napájení DC
5	Zdířka pro ethernetový kabel M12 s možností napájení	10	Přípevňovací otvory pro stativ/ příslušenství

Kontrolka LED

Tabulka 3 vysvětluje význam různých barev svícení kontrolky LED.

Tabulka 3. Barvy svícení kontrolky LED

Barva	Popis	Akce
Bliká červeně	Výrobek se zahřívá. Nebo Chybí ethernetové připojení.	Počkejte až se výrobek zahřeje. Nebo Připojte konektor RJ45 ethernetového kabelu k ethernetovému síťovému přepínači (switchi) a druhý konec s konektorem M12 k výrobku.
Svítil červeně	Signalizuje chybu.	Kontaktujte společnost Fluke. Viz Jak kontaktovat společnost Fluke .
Svítil zeleně	Zahřívání výrobku dokončeno.	Můžete používat výrobek.
Svítil žlutě	Vnitřní teplota výrobku překročila horní mezní hodnotu.	Přeneste výrobek na chladné místo.
Bliká žlutě	Objektiv je zakrytý	–

Obsluha

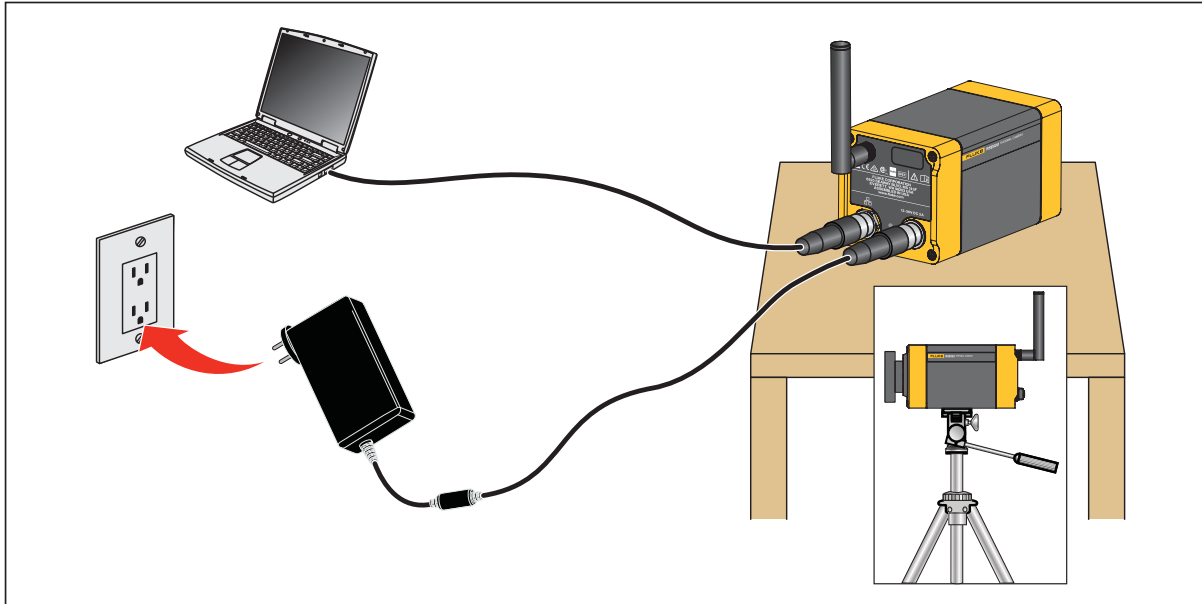
Kamera a software SmartView pro svou správnou funkci vyžadují stabilní síťové připojení. Nastavte svou síť tak, aby nebyla ovlivňována jinými systémy. Nepřipojujte kameru k virtuální privátní síti (VPN). Aplikace SmartView je náročná na data. Používání jiných na data náročných aplikací na tomtéž počítači nebo v téže síti může vést ke ztrátě dat.

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 až 5 minut, pro dosažení maximální přesnosti měření je lepší počkat alespoň 10 minut. Pokud kameru přenášíte mezi prostředími s velkým rozdílem teplot, počkejte raději ještě déle, aby se teplota stihla vyrovnat.

Uvedení výrobku do provozu (viz obrázek 1):

1. Připojte anténu.
2. Položte výrobek na rovný povrch, nebo jej stabilizujte pomocí stativu.
3. Připojte konektor RJ45 ethernetového kabelu k ethernetové zdířce počítače.
4. Připojte konektor M12 ethernetového kabelu k výrobku.
5. Připojte síťovou zástrčku kabelu M16 pro napájení DC (15 V) k zásuvce a konektor na druhém konci kabelu M16 k výrobku.
6. Počkejte na zahřátí výrobku signalizované rozsvícením zelené kontrolky (nepřerušované světlo).
7. Sejměte kryt objektivu.
8. Pomocí aplikace SmartView zaostřete snímek.



Obrázek 1. Nastavení výrobku

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:

- Zaostření kamery.
- Pořizování infračervených a IR-Fusion snímků a videosouborů.
- 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.
- Aktualizaci firmwaru pro nové funkce kamery.

Stahování softwaru SmartView

Chcete-li si stáhnout software SmartView, postupujte takto:

1. Přejděte na webové stránky www.fluke.com/smartviewdownload.
Software se automaticky stáhne do vašeho počítače.
2. Podle pokynů v počítači software SmartView nainstalujte. (K instalaci je třeba oprávnění správce.)
3. Po dokončení instalace restartujte počítač.

Stažení firmwaru

Stáhněte si nejnovější verzi firmwaru výrobku pro použití s aplikací SmartView.

1. Připojte počítač k ethernetové zdiřce.
2. Spusťte software SmartView v počítači.
3. Připojte konektor RJ45 ethernetového kabelu k ethernetové zdiřce a druhý konec s konektorem M12 ke kameře.

Software SmartView rozpozná připojení ke kameře a na panelu nástrojů softwaru SmartView se zobrazí



4. Pokud vás software vyzve ke stažení souboru aktualizace firmwaru do počítače, zvolte **Ano**.
Dojde k restartování kamery a k dokončení aktualizace firmwaru.

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. V počítači přejděte na adresu <http://fluke.com/register/ti>.
2. Na webové stránce:
 - a. Vyberte v rozevíracím seznamu požadovaný jazyk.
 - b. Zadejte údaje a sériové číslo kamery. Sériové číslo rozlišuje malá a velká písmena.
 - c. Klikněte na **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.

3. V aplikaci SmartView:
 - a. Zadejte autorizační kód z webové stránky a stiskněte **Enter**. (V autorizačním kódu se nerozlišují velká a malá písmena.)
V aplikaci SmartView 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, že jste ve SmartView zadali správný autorizační kód z webové stránky.
 - b. Klikněte na **OK**.

Příslušenství

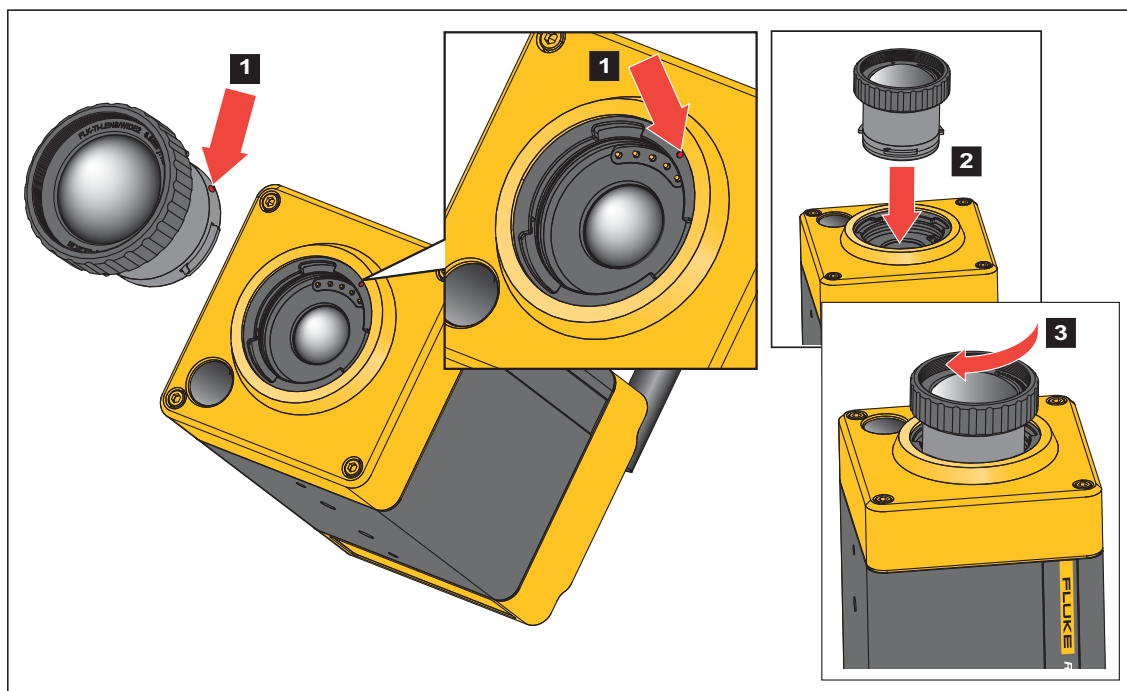
Tabulka 4 obsahuje seznam příslušenství dostupného pro kameru.

Tabulka 4. Příslušenství

Model	Popis	PN
Kontaktujte společnost Fluke	Stativ / stojan	Kontaktujte společnost Fluke
BOOK-ITP	Introduction to Thermography Principles	3413459
FLK-0.75X-WIDE-LENS	Inteligentní širokouhlý infračervený objektiv	4961174
FLK-2X-LENS	Inteligentní infračervený teleobjektiv s 2násobným zvětšením	4961163
FLK-4X-LENS	Inteligentní infračervený teleobjektiv se 4násobným zvětšením	4961188
FLK-MACRO-LENS	Inteligentní infračervený makroobjektiv	4961195

Volitelné objektivy

Volitelný teleobjektiv a širokouhlé objektivy rozšiřují možnosti provádění inspekce pomocí infračervených snímků. Informace k instalaci objektivu naleznete na obrázek 2.



Obrázek 2. Instalace volitelného objektivu

Údržba

Čištění a péče o objektiv jsou jedinou vyžadovanou údržbou u tohoto výrobku.

Čištění pouzdra

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

Údržba objektivu

Upozornění

Jak předcházet poškození infračerveného objektivu:

- Při čištění infračerveného objektivu postupujte opatrně. Objektiv má citlivý antireflexní povrch.
- Při čištění na povrch objektivu netlačte, abyste nepoškodili antireflexní vrstvu.

Čištění objektivů:

1. Pokud máte k dispozici stlačený vzduch nebo dusík ve spreji, použijte je k vyfoukání prachových částic z povrchu objektivu.
2. Namočte hadřík nepouštějící vlákna do běžně dostupného čističe objektivů s alkoholem, etylalkoholem nebo izopropylalkoholem.

Upozornění

Nepoužívejte alkohol k čištění pouzdra, mohlo by dojít k jeho poškození.

3. Přebytkovou kapalinu z hadříku vymačkejte.
4. Otřete povrch objektivu krouživým pohybem a hadřík zlikvidujte.
5. Podle potřeby postup zopakujte s novým hadříkem, který nepouští vlákna.

Radiofrekvenční data

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

Technické údaje

Teplota

Provoz.....	-10 °C až +50 °C
Skladování.....	-20 °C až +50 °C

Relativní vlhkost 10 % až 95 % – nekondenzující

Nadmořská výška

Provozní.....	2000 m
Skladovací.....	12 000 m

Napájení ze sítě pomocí přiloženého zdroje napájení: 110 V AC až 220 V AC, 50/60 Hz, univerzální síťové adaptéry jsou součástí dodávky

Vibrace 3 G, 11 Hz až 200 Hz, 3 osy, IEC 60068-2-26

Náraz 50 G, 6 ms, 3 osy, IEC 60068-2-27

Rozměry (V x Š x D) 8,255 cm x 8,255 cm x 15,24 cm

Hmotnost 1,04 kg
Krytí IP67
Bezpečnost IEC 61010-1

Bezdrátový přenos

Frekvence 2412 MHz až 2462 MHz
Výkon <100 mW

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Mezinárodní IEC 61326-1: Průmyslové elektromagnetické prostředí
CISPR 11: Skupina 1, třída A

Skupina 1: Zařízení má záměrně generovanou anebo využívá vodivě spřaženou radiofrekvenční energii, která je nezbytná pro vnitřní fungování vlastního přístroje.

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.

Upozornění: Tento přístroj není určen k použití v obytných prostorách a nemusí v takovémto prostředí zajišťovat dostatečnou ochranu před rušením rozhlasového příjmu.

Korea (KCC) Zařízení třídy A (průmyslové vysílací a komunikační zařízení)

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.

USA (FCC) 47 CFR 15 podčást C oddíly 15.207, 15.209, 15.249

