

FLUKE®

Průmyslové termokamery Fluke

Modely: Ti32, Ti29 a Ti27. Tři modely speciálně vytvořené pro použití v průmyslové elektrotechnice.

Technické údaje

P3
Series**Proven
Practical
Performance**

Řada P3: špičkové řešení bez zbytečností.
Přístroje Fluke se používají k ověření přesnosti ostatních přístrojů.

**Ti27**

- Infračervené rozlišení 240 x 180
- Celkem 43 200 infračervených pixelů

Ti29

- Infračervené rozlišení 280 x 210
- Celkem 58 800 infračervených pixelů

Ti32

- Infračervené rozlišení 320 x 240
- Celkem 76 800 infračervených pixelů

Za největší technologický pokrok v termografii lze označit způsob, jakým společnost Fluke zjednodušila pořizování snímků a jejich okamžitou analýzu.

Špičková kvalita obrazu

Nejlepší teplotní citlivost v oboru a prostorové rozlišení s velmi podrobným displejem vytváří nejostřejší obraz v celém průmyslovém odvětví.

Možnost obsluhy jednou rukou a snadno použitelné rozhraní

Pouhým stiskem palce zvládnete pokročilé manuální ostření, přidávání obrazu v obraze i hlasových komentářů.

Velmi tvrdě testováno

Než se vám přístroj Fluke dostane do rukou, upustíme ho na zem. Pouze termokamery Fluke jsou zkonstruovány tak, aby každá součást odolala pádu termokamery z výšky 2 m (6,5 ft).

Patentovaná technologie Fluke IR-Fusion®
(Obraz v obraze a automatické prolínání)

Přesné vyobrazení a zarovnání infračerveného snímku dovoluje společnosti Fluke nabízet přímo na kameře prolínané snímky z infračerveného a viditelného spektra. To zlepšuje možnosti určování příčin problémů.

Měnitelné objektivy

Měnitelné širokouhlé a s technologií IR-Fusion kompatibilní teleobjektivy pro každou aplikaci.



Průmysl
Mechanická,
elektromechanická
a obecná údržba budov.



Zpracovatelský průmysl
Žárovzdorné materiály
a izolace, kontrola hladiny
nádrží a nádob, parní
systémy a odvaděče,
potrubí a ventily atd.



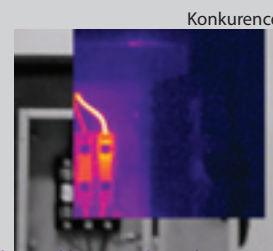
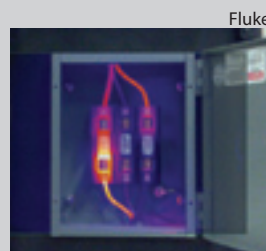
Pro elektrikáře
Nevyvážené zátěže,
přetížené systémy, chyby
v zapojení nebo poruchy
součástek atd.

**Patentovaná technologie
Fluke IR-Fusion®****Více než jen obraz v obraze**

Samotné infračervené snímky bývají nepřehledné, a proto společnost Fluke přišla s technologií IR Fusion®. Jde o revoluční sloučení optických a infračervených snímků, které žádné jiné komerční ani průmyslové termokamery nikdy předtím neposkytovaly. Automatické snímání optického snímku při pořizování infračervených záběrů vám vždy umožní přesně vědět, na co se právě díváte.

Není prolínání jako prolínání.

Nenechte se napálit imitací. Žádný jiný výrobce se nemůže pochlubit prolínáním přímo na kameře. Porovnávejte snímky. Pouze společnost Fluke jako jediná v oboru ovládla schopnost tvorby průhledných, perfektně prolnutých a zarovnaných snímků z viditelného i infračerveného spektra.

<http://www.elseo.sk>

Podrobné špecifikace

	Ti32	Ti29	Ti27
Teplota			
Rozsah měření teploty (není kalibrováno pod -10 °C)	-20 °C až +600 °C (-4 °F až +1 112 °F)		
Přesnost měření teploty	±2 °C nebo 2 % (při jmenovité teplotě 25 °C, platí vyšší hodnota)		
Korekce emisivity na displeji	Ano		
Kompensace odražené teploty pozadí na obrazovce	Ano		
Korekce přenosu na obrazovce	Ano		
Kvalita zobrazování			
Frekvence pořizování snímků	V závislosti na verzi modelu je obnovovací frekvence 9 Hz nebo 60 Hz.		
Typ detektoru	Ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr, 320 x 240 pixelů.	Ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr, 280 x 210 pixelů.	Ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr, 240 x 180 pixelů.
Teplotní citlivost (NETD)	≤0,045 °C při 30 °C cílové teploty (45 mK)	≤0,05 °C při 30 °C cílové teploty (50 mK)	
Celkový počet pixelů	76 800	58 800	43 200
Infračervené spektrální pásmo	7,5 μm až 14 μm (dlouhé vlny)		
Optická kamera (viditelné světlo)	Průmyslový výkon 2,0 megapixelu		
Minimální vzdálenost ostření	45 cm (přibl. 18")		
Standardní typ infračerveného objektivu			
Zorné pole	23° x 17°		
Prostorové rozlišení (IFOV)	1,25 mRad	1,43 mRad	1,67 mRad
Minimální vzdálenost ostření	15 cm (přibl. 6")		
Volitelný typ infračerveného teleobjektivu			
Zorné pole	11,5° x 8,7°		
Prostorové rozlišení (IFOV)	0,63 mRad	0,72 mRad	0,84 mRad
Minimální vzdálenost ostření	45 cm (přibl. 18")		
Volitelný typ širokoúhlého infračerveného objektivu			
Zorné pole	46° x 34°		
Prostorové rozlišení (IFOV)	2,50 mRad	2,86 mRad	3,34 mRad
Minimální vzdálenost ostření	7,5 cm (přibl. 3")		
Mechanismus ostření	Ruční, možnost obsluhy jednou rukou (Smart Focus)		
Prezentace vizuálního obrazu			
Paleta barev			
Standardní	Tavené železo, modročervená, vysoký kontrast, žlutá, obrácená žlutá, horký kov, stupnice šedi, obrácená stupnice šedi		
Vysoký kontrast	Tavené železo Ultra, modročervená Ultra, vysoký kontrast Ultra, žlutá Ultra, obrácená žlutá Ultra, horký kov Ultra, stupnice šedi Ultra, obrácená stupnice šedi Ultra		
Úroveň a rozpětí	Plynulá automatická změna měřítka a ruční změna měřítka úrovně a rozpětí		
Rychlé automatické přepínání mezi ručními a automatickými režimy	Ano		
Rychlé automatické škálování v ručním režimu	Ano		
Minimální rozpětí (v ručním režimu)	2,5 °C (4,5 °F)		
Minimální rozpětí (v automatickém režimu)	5 °C		
Informace o technologii IR-Fusion®			
Automatické zarovnání optického a infračerveného snímku (paralaxní korekci)	Ano		
Obraz v obraze (PIP)	Tři úrovně infračerveného prolinání zobrazeného ve střední části displeje LCD		
Infračervený na celou obrazovku	Tři úrovně infračerveného prolinání zobrazeného na displeji LCD		
Barevná signalizace (teplotní signalizace)	Signalizace velmi vysoké teploty (nastavitelná uživatelem)		
Hlasové poznámky	Maximální doba záznamu 60 s na snímek; lze přehrát v termokameře		
Pořizování snímků a ukládání dat			
	Přístroje Ti32, Ti29 a Ti27 umožňují uživateli nastavit paletu, prolinání, úroveň, rozpětí, režim IR-Fusion®, emisivitu, kompenzaci odražené teploty pozadí a korekci přenosu snímku před jeho uložením.		
Pořizování snímků, kontrola, mechanismus ukládání	Snímání jednou rukou, kontrola a mechanismus ukládání		
Paměťové médium	Paměťová karta SD (2GB paměťová karta disponuje kapacitou pro nejméně 1 200 plně radiometrických (formát .is2) infračervených a souvisejících optických snímků, každý s 60s hlasovou poznámkou; nebo 3 000 základních bitmapových snímků (formát .bmp); nebo 3 000 snímků formátu jpeg (formát .jpeg); lze přenést do počítače pomocí víceformátové čtečky paměťových karet USB, která je součástí balení)		
Formáty souborů	Neradiometrické (formát .bmp) nebo (formát .jpg) nebo plně radiometrické (formát .is2)		
	Neradiometrické soubory (formát .bmp a .jpeg) nevyžadují žádný software pro analýzu		
Formát softwarem SmartView® exportovaných souborů	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF a TIFF		
Prohlížení paměti	Navigace pomocí zobrazení miniatur a prohlížení výběru		

Podrobné specifikace

	TiR32	TiR29	TiR27
Teplota			
Rozsah měření teploty (není kalibrováno pod –10 °C)	–20 °C až 150 °C (–4 °F až 302 °F)		
Přesnost měření teploty	±2 °C nebo 2 % (při jmenovité teplotě 25 °C, platí vyšší hodnota)		
Korekce emisivity na displeji	Ano		
Kompence odražené teploty pozadí na obrazovce	Ano		
Korekce přenosu na obrazovce	Ano		
Kvalita zobrazování			
Frekvence pořizování snímků	Obnovovací frekvence 9 Hz nebo 60 Hz podle modelu		
Typ detektoru	Ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr, 320 x 240 pixelů.	Ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr, 280 x 210 pixelů.	Ohniskový rovinný svazek, nechlazený mikrobolometr, 240 x 180 pixelů.
Teplotní citlivost (NETD)	≤0,04 °C při 30 °C cílové teploty (40 mK)		
Celkový počet pixelů	76 800	58 800	43 200
Infračervené spektrální pásmo	7,5 μm až 14 μm (dlouhé vlny)		
Optická kamera (viditelné světlo)	Průmyslový výkon 2,0 megapixelu		
Minimální vzdálenost ostření	45 cm (přibl. 18")		
Standardní typ infračerveného objektivu			
Zorné pole	23° x 17°		
Prostorové rozlišení (IFOV)	1,25 mRad	1,43 mRad	1,67 mRad
Minimální vzdálenost ostření	15 cm (přibl. 6")		
Volitelný typ infračerveného teleobjektivu			
Zorné pole	11,5° x 8,7°		
Prostorové rozlišení (IFOV)	0,63 mRad	0,72 mRad	0,84 mRad
Minimální vzdálenost ostření	45 cm (přibl. 18")		
Volitelný typ širokoúhlého infračerveného objektivu			
Zorné pole	46° x 34°		
Prostorové rozlišení (IFOV)	2,50 mRad	2,86 mRad	3,34 mRad
Minimální vzdálenost ostření	7,5 cm (přibl. 3")		
Mechanismus ostření	Ruční, možnost obsluhy jednou rukou (Smart Focus)		
Prezentace vizuálního obrazu			
Paleta barev			
Standardní	Tavené železo, modročervená, vysoký kontrast, žlutá, obrácená žlutá, horký kov, stupnice šedi, obrácená stupnice šedi		
Vysoký kontrast	Tavené železo Ultra, modročervená Ultra, vysoký kontrast Ultra, žlutá Ultra, obrácená žlutá Ultra, horký kov Ultra, stupnice šedi Ultra, obrácená stupnice šedi Ultra		
Úroveň a rozpětí	Plynulá automatická změna měřítka a ruční změna měřítka úrovně a rozpětí		
Rychlé automatické přepínání mezi ručními a automatickými režimy	Ano		
Rychlé automatické škálování v ručním režimu	Ano		
Minimální rozpětí (v ručním režimu)	2,0 °C (3,6 °F)		
Minimální rozpětí (v automatickém režimu)	3,0 °C (5,4 °F)		
Informace o technologii IR-Fusion®			
Automatické zarovnání optického a infračerveného snímku (paralaxní korekce)	Ano		
Obraz v obraze (PIP)	Tři úrovně infračerveného prolinání zobrazeného ve střední části displeje LCD		
Infračervený na celou obrazovku	Tři úrovně infračerveného prolinání zobrazeného na displeji LCD		
Barevná signalizace (teplotní signalizace)	Signalizace rosného bodu (nastavitelná uživatelem)		
Hlasové poznámky	Maximální doba záznamu 60 s na snímek; lze přehrát v termokameře		
Pořizování snímků a ukládání dat			
	Přístroje TiR32, TiR29 a Ti27 umožňují uživateli nastavit paletu, prolinání, úroveň, rozpětí, režim IR-Fusion®, emisivitu, kompenzaci odražené teploty pozadí a korekci přenosu snímku před jeho uložením.		
Pořizování snímků, kontrola, mechanismus ukládání	Snímání jednou rukou, kontrola a mechanismus ukládání		
Paměťové médium	Paměťová karta SD (2GB paměťová karta disponuje kapacitou pro nejméně 1 200 plně radiometrických (formát .is2) infračervených a souvisejících optických snímků, každý s 60s hlasovou poznámkou; nebo 3 000 základních bitmapových snímků (formát .bmp); nebo 3 000 snímků formátu jpeg (formát .jpeg); lze přenést do počítače pomocí víceformátové čtečky paměťových karet USB, která je součástí balení)		
Formáty souborů	Neradiometrické (formát .bmp) nebo (formát .jpg) nebo plně radiometrické (formát .is2)		
	Neradiometrické soubory (formát .bmp a .jpeg) nevyžadují žádný software pro analýzu		
Formát softwarem SmartView® exportovaných souborů	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF a TIFF		
Prohlížení paměti	Navigace pomocí zobrazení miniatur a prohlížení výběru		

Obecné špecifikácie

Provozní teplota	-10 °C až +50 °C (14 °F až 122 °F)
Teplota pro skladování	-20 °C až +50 °C (-4 °F až 122 °F) bez baterií
Relativní vlhkost	10 % až 95 % nekondenzující
Displej	Barevný na šířku orientovaný podsvícený displej LCD VGA s úhlopříčkou 9,1 cm (3,7") (640 x 480)
Ovládání a nastavení	Možnost nastavení jednotky teploty (°C/°F) Výběr jazyka Nastavení času/data Volič emisivity Kompenzace odražené teploty pozadí Korekce přenosu Horký a studený bod volitelný uživatelem a střední bod na snímku (další uživatelské značky a tvary lze přidávat pomocí softwaru SmartView®) Signalizace velmi vysoké teploty Volitelná úroveň podsvícení: plný jas nebo automatická Možnosti informačního displeje
Software	SmartView® – software pro úplnou analýzu a protokolování je součástí dodávky
Baterie	Dvě lithium-iontové nabíjecí baterie s pětisegmentovým displejem LED zobrazujícím stav nabití
Výdrž baterií	Každá baterie nabízí více než čtyři hodiny provozu (při 50% jasu displeje LCD)
Doba nabíjení baterie	2,5 hodiny pro úplné nabití
Nabíjení baterií	Nabíječkou dvou baterií – 110 V AC (st) až 220 V AC (st), 50/60 Hz (součástí dodávky) – nebo nabíjení v termokameře. Univerzální síťové adaptéry AC (st) jsou součástí dodávky. Volitelný 12V napájecí adaptér do automobilu.
Provoz na střídavý proud	Provoz na střídavý proud prostřednictvím dodaného zdroje napájení (110 V AC (st) až 220 V AC (st), 50/60 Hz). Univerzální síťové adaptéry AC (st) jsou součástí dodávky.
Úsporný režim	Režim spánku je aktivován po pěti minutách nečinnosti, režim automatického vypnutí po 30 minutách nečinnosti
Bezpečnostní standardy	CSA (USA a Kanada): C22.2 č. 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2. vydání), ISA: 82.02.01
Elektromagnetická kompatibilita	Splňuje požadavky normy EN61326-1:2006
C Tick	IEC/EN 61326-1
US FCC	CFR 47, část 15, třída B
Vibrace	0,03 g ² /Hz (3,8 g), IEC 68-2-6
Náraz	25 g, IEC 68-2-29
Pád	2 metry (6,5 stopy) se standardním objektivem
Rozměry (V x Š x D)	27,7 cm x 12,2 cm x 17,0 cm (10,9" x 4,8" x 6,7")
Hmotnost (včetně baterie)	1,05 kg (2,3 lb)
Krytí	IP54 (ochrana proti prachu, omezené vnikání; ochrana proti stříkající vodě ze všech směrů)
Záruka	Dva roky (standardně), k dispozici jsou prodloužené záruky.
Doporučený kalibrační cyklus	Dva roky (při předpokládaném normálním provozu a normálním stárnutí)
Podporované jazyky	Čeština, čínština (tradiční), čínština (zjednodušená), angličtina, finština, francouzština, italština, japonština, korejština, němčina, polština, portugalština, ruština, španělština, švédština, turečtina

Informace pro objednávání

FLK-Ti32 9 Hz – průmyslová a komerční termokamera, 9 Hz
FLK-Ti32 60 Hz – průmyslová a komerční termokamera, 60 Hz
FLK-Ti29 9 Hz – průmyslová a komerční termokamera, 9 Hz
FLK-Ti29 60 Hz – průmyslová a komerční termokamera, 60 Hz
FLK-Ti27 9 Hz – průmyslová a komerční termokamera, 9 Hz
FLK-Ti27 60 Hz – průmyslová a komerční termokamera, 60 Hz

Obsah dodávky

Termokamera se standardním infračerveným objektivem, AC adaptér (st) a nabíječka baterií (včetně síťového adaptéru), dvě robustní lithium-iontové inteligentní baterie, paměťová karta SD, viceformátová čtečka paměťových karet s rozhraním USB pro stahování snímků do počítače, software SmartView® s možností doživotní bezplatné aktualizace, odolný kufřík, měkká brašna, nastavitelný řemínek na ruku, tištěná uživatelská příručka, registrační karta záruky.

Volitelné příslušenství

FLK-LENS/TELE1 – infračervený teleobjektiv
FLK-LENS/WIDE1 – širokoúhlý infračervený objektiv
TI-CAR-CHARGER – cestovní nabíječka termokamery
TI-VISOR – sluneční clona pro termokameru
BOOK-ITP – kniha Úvod do principů termografie
TI-TRIPOD – příslušenství pro montáž na stativ



Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA USA 98206
Web: www.fluke.com

riešenia na presné meranie™

Elso Philips Service; tel: +421 32 6582410
email: elso@elso.sk; web: www.elseo.sk