

# Fluke (USA) Ti Sorozat

FLUKE®

## ipari hőkamera típusok

### A Fluke hőkamerával időt és pénzt takaríthat meg

- **Beltéri villamos elosztók és hálózatok** (kapcsolók, panelek, kötések, biztosítékok, átalakítók, csatlakozók, vezetékek, és motorvezérlők)
- **Motorok, szivattyúk és gépek** (villamos motorok, generátorok, szivattyúk, kompresszorok, bepárlók, csapágyak, kuplungok, hajtóművek, tömítések, szíjak, görgők és megszakítók)
- **Technológia** (tartályok, csövek, szelepek és szifonok, gőzcsapdák, reaktorok és hőszigetelő burkolatok)
- **HVAC/R** (léghőszabályozás, fűtés, szellőztetés, és hűtés)
- **Kültéri villamos hálózat-elosztók** (transzformátorok, szigetelők, villamos távvezetékek, egyéb kültéri vezetők, hálózati csatlakozók, megszakítók, és kondenzátor-egységek)

### További előnyök

**Biztonság:** A hőfényképezés egy kontaktus nélküli módszer, amely biztonságos távolságból segít megtalálni a potenciális villamos-, mechanikus-, vagy folyamat-problémákat. Ez azt jelenti, hogy úgy vizsgálhatja a mozgó, magasan levő és magas hőmérsékletű felületeket, hogy nem kell túlságosan közel lennie.

**Termelékenység:** Akár ipari, akár kereskedelmi területen dolgozik, gyorsan átvizsgálhat nagy területeket a hőmérséklet eltérések szempontjából, melyek gyakran jelzik egy probléma meglétét vagy egy hamarosan bekövetkező hibát.

**Megtérülés:** Fordítsa a hőfényképezést a profit növelésére. Használatával csökkentse az energiafelhasználást vagy tovább tartsa üzemképesen a kritikus berendezéseket.

### Forgalmazó:



**SPECTRIS COMPONENTS KFT.**

1096 Budapest Telepy u. 2/F  
T: (1) 215-8305 Fax: (1) 215-8202  
[www.bruel.hu/hokamera.htm](http://www.bruel.hu/hokamera.htm)  
[bruel@t-online.hu](mailto:bruel@t-online.hu)



# A hibakeresés és karbantartás alapvető eszköze

Erős, megbízható, könnyen kezelhető... ami elvárható a Fluke-tól.



## Kiváló képminőség

Használjon Fluke kamerát és rögtön láthatja a különbséget. A Fluke tiszta, éles képeket biztosít a problémák gyors felderítéséhez és rögzítéséhez.

- Az iparban élenjáró hőérzékenység (NETD) lehetővé teszi, hogy észrevegyen kis hőmérséklet-különbséget is, ami nagy problémát is jelezhet.
- Még a legkisebb részletek is láthatóvá válnak a nagy, széles képernyős színes VGA LCD kijelzőn
- A szabadalmaztatott IR-Fusion (hőkép és fénykép egyesítése), csak a Fluke-nál, az ipar legjobb látható/infravörös képillesztését és fókuszálását szolgáltatja.

## Könnyű kezelhetőség

Amikor kezébe fogja a műszert, a kezeléshez nincs szükség egy vastag kézikönyv elolvasására.

- Az intuitív, három-gombos menü könnyen kezelhető. Egyszerűen, egy újjal navigálható.
- Könnyű, manuális fókusz lehetővé teszi a kép pontos beállítását
- A fájlkezelés egyszerű a Fluke védett, „.is2” fájl formátumával, ami automatikusan tárolja a látható és infravörös képet, hangot és szöveges megjegyzéseket egyetlen fájlban (más fájl formátumokat is támogat a kamera és a SmartView szoftver)

## Erős felépítés

Ezeket a műszereket mindennapos ipari felhasználásra szánták. A Fluke hőkamerákat úgy tervezték, hogy megbízhatóan működjenek a legkeményebb ipari körülmények között is.

- Úgy konstruálták és tesztelték, hogy kibírja a 2 méterről történő leesést.
- Ellenáll a pornak és a víznek, – IP54-re tesztelt
- Használhatja akár -10 °C, akár +50 °C-os környezetben is.

**ÚJ!**

	Ti 32	Ti 25	Ti 10	Ti 9
Detektor típusa	320 x 240	160 x 120	160 x 120	160 x 120
Hőérzékenység	50 mK	100 mK	200 mK	200 mK
Hőmérséklet tartomány	600°C	350°C	250°C	250°C
IR-Fusion®	•	•	•	
Opcionális optika	•			
Cserélhető akkumulátor	•			
Hangjegyzet	•	•		
Paletta választék	15	6	6	4





# Fluke IR-Fusion® technológia

## Több, mint kép-a-képben

Önmagában az infravörös kép néha nehezen áttekinthető, ezért vezette be elsőként a Fluke az IR-Fusion® technológiát, a látható és infravörös kép forradalmi egyesítését, ami még sosem volt látható a kereskedelmi vagy ipari hőkamerákban. A látható képet automatikusan az infravörös képpel együtt rögzíti, lehetővé téve, hogy mindig pontosan tudja, mi az, amit lát.

## Nem minden képegyesítés megfelelő

Ne hagyja becsapni magát az utánzatokkal. A szabadalmaztatott IR-Fusion az egyetlen megoldás fizikai parallaxis korrekcióval, ami mind az infravörös, mind pedig a látható kép tökéletes illesztését és egyesítését biztosítja. Nagyon sok gyártó megkísérelte lemásolni a Fluke IR-Fusion technológiát, de még egyiknek sem sikerült. Használja a Fluke IR-Fusion technológiát, hogy hozzájusson az ipar legjobb hőképeéhez.

## SmartView® szoftver

### Minden kamera tartozéka

Minden Fluke hőkamerával együtt szállítjuk a SmartView® szoftvert, korlátlan licenz- és frissítési lehetőséggel.

- Így nem kell megvásárolnia ezt a professzionális szoftvert

### Hatékony

Minden, amire szüksége van az elemzéshez és a jelentés elkészítéséhez

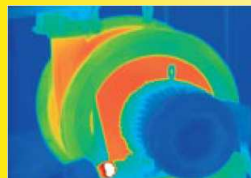
- Széleskörű jegyzet-, szerkesztés- és megtekintés- opciók teljeskörű IR-Fusion alkalmazással
- 3D-IR™ : egyedülálló háromdimenziós elemzést tesz lehetővé
- Összetett jelentés opciók és sablonok

### Könnyű alkalmazás

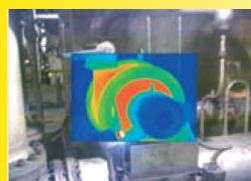
Sosem volt könnyebb hőképeinek tökéletesítése és elemzése.

- A SmartView® eszközökkel könnyen hozzáférhetőek és kezelhetőek a szerkesztési funkciók.
- A jelentés-varázsló végigvezeti az automatikus, gyors és professzionális jelentés elkészítéséhez.

## IR-Fusion® képopciók



**Teljes (hagyományos) infravörös:** A teljes képernyő infravörös kép maximális infravörös részletekkel.



**Kép-a-képben:** Segíti az eligazodást azzal, hogy a vizuális (látható fényű) képen belül elhelyez egy infravörös „ablakot”.



**Kevert üzemmód:** Keveri a látható és az infravörös képet a felhasználó által választott részen, ezáltal még érthetőbbé téve a képet.



**IR/szín riasztás:** A fényképen vörös színnel kiemeli a felületi hőmérsékletre problémás területeket a felhasználó által meghatározott tartományon belül, felett, alatt, vagy azon kívül.



**Teljes látható (látható fény):** Digitális kép, amit egy digitális kamerával készítenek.

## Rendelhető típusok

Fluke Ti 32 univerzális félprofi hőkamera  
Fluke Ti 25 univerzális hőkamera  
Fluke Ti 10 hőkamera  
Fluke Ti 9 hőkamera ipari célokra  
A TI-32 és a TI-25 épületszigetelés vizsgálatára is javasolható

## Az árban minden benne van, ami a mérések megkezdéséhez szükséges



- SmartView® elemző- és jelentéskészítő szoftver és Oktató DVD
- 2 GB-os SD memória kártya
- SD kártyaolvasó a képek PC-re töltéséhez
- Masszív, kemény táská és puha hordtáska
- Kézpánt, állítható bal- vagy jobbkezes felhasználó részére
- Tölthető akkumulátor ( a Ti32 mellé 2 intelligens, tölthető akkumulátort szállítunk)
- AC töltő/tápegység

## Bővítse hőkamerája tudását Fluke tartozékokkal:



FLK-LENS/TELE1  
Teleobjektív IR  
(csak Ti32)



FLK-LENS/WIDE1  
Széles látószögű  
IR lencse (csak Ti32)



TI-CAR-CHARGER  
Autós töltő  
hőkamerához



TI-VISOR  
Napellenző  
hőkamerához



FLK-TI-SBP3  
Extra akkumulátor  
(csak Ti32)



FLK-TI-SBC3  
Töltő bázis  
(csak Ti32)

# Műszaki adatok

	Ti32	Ti25	Ti10	Ti9
<b>Hőmérséklet</b>				
Hőmérsékletmérés tartománya (-10°C alatt nincs kalibrálva)	-20 °C ... +600°C	-20 °C ... +350 °C	-20 °C ... +250 °C	
Hőmérsékletmérés pontossága	±2°C vagy 2% (névleges 25°C-on, amelyik nagyobb)		±5°C vagy 5% (névleges 25°C-on, amelyik nagyobb)	
Emisszió korrekció képernyőn	Igen		—	
Visszavert háttérhőmérséklet kompenzáció képernyőn	Igen		—	
Hőátadás korrekció képernyőn	Igen		—	
<b>Képfeldolgozás</b>				
Detektor típusa	320X240 Focal Plane Array, hűtés nélküli mikrobolométer		160X120 Focal Plane Array, hűtés nélküli mikrobolométer	
Hőérzékenység (NETD)	≤ 0,05°C 30°C-on (50 mK)	≤ 0,1°C 30°C-on (100 mK)	≤ 0,2 °C 30°C-on (200 mK)	
Infravörös hullámhossz tartomány	7,5 mm ... 14 mm (hosszú hullám)			
Vizuális (látható fényű) kamera	Ipari kivétel 2,0 Megapixel		Ipari kivétel 1,3 Megapixel	
Minimális fókusz távolság	46 cm		—	
<b>Standard infravörös optika típusa</b>				
Látómező	23° x 17°			
Képpontonkénti látószög (IFOV)	1,25 mRad		2,5 mRad	
Minimális fókusz távolság	15 cm			
<b>Opcionális infravörös teleobjektív</b>				
Látómező	11,5° x 8,7°		—	
Képpontonkénti látószög (IFOV)	0,63 mRad		—	
Minimális fókusz távolság	45 cm		—	
<b>Opcionális széles-látószögű infravörös lencse</b>				
Látómező	46° x 34°		—	
Képpontonkénti látószög (IFOV)	2,50 mRad		—	
Minimális fókusz távolság	7,5 cm		—	
Fókuszálás mechanizmusa	Manuális, egykezes intelligens fókuszálás			
<b>Kép megjelenítés</b>				
<b>Paletták</b>				
Standard	acél, kék-piros, magas kontraszt, borostyán, invert borostyán, forró fém, szürke, invert szürke	acél, kék-piros, magas kontraszt, borostyán, forró fém, szürke	acél, kék-piros, magas kontraszt, szürke	
Ultra kontraszt	Igen		—	
Szint és átfogás	Szint és átfogás egyenletes automatikus és manuális skálázása			
Gyors automatikus váltás a manuális és automatikus mód között	Igen		—	
Gyors automatikus újraszkalázás manuális módban	Igen		—	
Minimális átfogás (manuális módban)	2,5 °C		5 °C	
Minimális átfogás (automatikus módban)	5 °C		10 °C	
<b>IR Fusion® információ</b>				
Automatikusan illesztett (parallax korrigálható) vizuális és IR keverés	Igen			—
Kép a képen (PIP)	Három szintű IR keverés a képernyőn az LCD közepén		100 % IR az LCD közepén	
Teljes képernyő infravörös	Három szintű IR keverés a képernyőn az LCD közepén		100 % IR az LCD közepén	
Szín riasztás (hőmérséklet riasztás)	Magas-hőmérséklet riasztás (kezelő választhatja)		—	
<b>Hangjegyzet</b>				
Hangjegyzet	Képenként max. 60 másodperc felvétel; visszajátszható a kamerán		—	
<b>Képrögzítés és adattárolás</b>				
Képrögzítés, áttekintés, mentés mechanizmusa	Egykezes képrögzítés, áttekintés és mentés			
Tároló médium	SD memória kártya (2 GB memória kártya legalább 1200 teljesen radiometrikus (.is2) IR és kapcsolt vizuális képet, mindegyiket 60 másodperces hangjegyzettel, vagy 3000 bitmap (.bmp), vagy 3000 jpeg (.jpeg) képet tárol; PC-re vihető a multi-format USB kártyaolvasóval).			
Fájl formátumok	Nem radiometrikus (.bmp vagy .jpeg) vagy teljesen radiometrikus (.is2)		Nem radiometrikus (.bmp) vagy teljesen radiometrikus (.is2)	
	Nincs szükség elemző szoftverre a nem radiometrikus (.bmp és .jpeg) fájloknál		Nincs szükség elemző szoftverre a nem radiometrikus (.bmp) fájloknál	
Export fájl formátumok SmartView® software-ben	JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF, és TIFF			
Memória áttekintés	Ikonos nézet navigáció és megtekintés választás		Szekvenciális kép navigáció és megtekintés	
<b>Szoftver vezérlés és beállítás</b>				
Nyelv választási lehetőségek	angol, német, francia, spanyol, portugál, olasz, svéd, finn, orosz, cseh, lengyel, török, egyszerűsített kínai, tradicionális kínai, koreai, japán			
Kép szabályozás	Egyenletes automatikus és manuális skálázás			
<b>Táplálás</b>				
Akkumulátor típus	Két cserélhető tölthető akkumulátor csomag (Lithium ion)		Belső tölthető NiMH akkumulátor (tartozék)	
Akkumulátor üzemideje	4+ óra akkumulátor csomagonként		3 - 4 óra folyamatos üzem	
Akkumulátor töltés	Két-rekeszes AC akkumulátor töltő		2 óra AC töltővel vagy DC autós töltővel (töltés üzem közben)	
AC üzem	AC adapter/töltő 110/230 V AC, 50/60Hz			
Energia takarékoság	Automatikus kikapcsolás és alvó üzemmód (kezelő határozza meg)			
<b>Környezeti és mechanikus kialakítás</b>				
Üzemi hőmérséklet	-10 ... +50 °C			
Tárolási hőmérséklet	-20 ... +50 °C			
Relatív nedvesség	10% ... 95%, nem lecsapódó			
Víz és porállóság	IP54			
Két méteres ejtési teszt	Igen, standard optikával		Igen	
Lencsevédő fedél	Igen			
Súly (akkumulátorral)	1,05 kg		1,2 kg	
Kamera méret (MxSzxH)	277 x 122 x 170 mm		267 x 127 x 152 mm	
<b>Egyéb</b>				
Garancia	2 év			
EN 61010-1 2. kiadás és EN61326-1	Igen			