

# Ti300 PRO, Ti400 PRO, Ti450 PRO, Ti450 SF6, Ti480 PRO

Thermal Imagers

## Bezpečnostní informace



2letá omezená záruka.  
Úplné znění záruky naleznete v návodu  
k obsluze.

Pro registraci výrobku navštivte webovou stránku [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

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

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.



PN 4958516

November 2017 Rev. 1, 5/18 (Czech)

© 2017-2018 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

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

- 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 do blízkosti zdrojů tepla nebo k ohni. 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, omyjte 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.**





### ⚠ 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).**

## Symboly

Následující tabulka uvádí seznam symbolů, které mohou být použity na výrobku a v tomto dokumentu.

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, oddíl 1601 až 1608) pro malé nabíječky baterií.

Symbol	Popis
	Japan Quality Association (Japonská asociace pro jakost)
	Výrobek obsahuje lithium-iontovou baterii. Nesmíšovat 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: $\lambda = xxxnm$ , $x.xxmw$

## Technické údaje

### Teplota

Provoz .....	-10 °C až +50 °C (+14 °F až +122 °F)
Skladovací .....	-20 °C až +50 °C (-4 °F až +122 °F) bez baterií

**Relativní vlhkost**..... 10 % až 95 % – nekondenzující

### Nadmořská výška

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

### Napájení

Baterie .....	2 lithium-iontové nabíjecí baterie s inteligentním řízením a 5dílným indikátorem LED zobrazujícím úroveň nabití
---------------	---

### Životnost baterie

Ti300 PRO, Ti400 PRO, Ti450 PRO, Ti450 SF6.....	3 hodiny až 4 hodiny nepřetržitého provozu každé z baterií (skutečná životnost závisí na nastavení a využití).
Ti480 PRO .....	2 hodiny až 3 hodiny nepřetržitého provozu každé z baterií (skutečná životnost závisí na nastavení a využití).

Doba nabíjení baterií ..... 2,5 hodiny do plného nabití

Nabití baterie	
Teplota.....	0 °C až +40 °C (+32 °F až +104 °F)
Síťová nabíječka baterií.....	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
Síťový provoz .....	Provoz ze sítě střídavého proudu pomocí přiloženého zdroje napájení: 110 V AC až 220 V AC, 50/60 Hz, univerzální síťové adaptéry jsou součástí dodávky
Úsporný režim .....	Uživatelsky volitelný klidový režim a funkce automatického vypnutí
<b>Vibrace</b> .....	0,03 g2/Hz (3,8 gm), 2,5 g, IEC 68-2-6
<b>Náraz</b> .....	25 G, IEC 68-2-29
<b>Pád</b> .....	2 m (se standardním objektivem)
<b>Rozměry (V x Š x D)</b> .....	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9" x 4,8" x 6,5")
<b>Hmotnost (včetně baterie)</b> .....	1,04 kg
<b>Krytí</b> .....	IP54
<b>Bezpečnost</b> .....	IEC 61010-1: Stupeň znečištění 2
<b>Bezdrátový přenos</b>	
Frekvence.....	2 412 MHz až 2 462 MHz
Výkon.....	<100 mW
<b>Laser</b> .....	IEC 60825-1:2014, Třída 2
Vlnová délka.....	650 nm
Maximální výstupní výkon .....	<1 mW
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b>	
Mezinárodní .....	IEC 61326-1: Přenosný, elektromagnetické prostředí; IEC 61326-2-2 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

# Ti300 PRO, Ti400 PRO, Ti450 PRO, Ti450 SF6, Ti480 PRO

Thermal Imagers

## Biztonsági információk



**2 éves korlátozott jótállás.**  
A teljes körű jótállással kapcsolatban lásd a felhasználói útmutatót.

Termékét a honlapon regisztrálhatja [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

A felhasználói útmutató legújabb kiegészítésének megtekintéséhez, nyomtatásához vagy letöltéséhez látogasson el a <http://us.fluke.com/usen/support/manuals> webhelyre.

A **Figyelmeztetés** jelzés azonosítja a felhasználó számára veszélyes feltételeket és eljárásokat. A **Vigyázat** jelzés azonosítja azokat a feltételeket és eljárásokat, amelyek kárt okozhatnak a termékben vagy a vizsgált berendezésben.

### ⚠⚠⚠ Figyelmeztetés

**Esetleges áramütés, tűz vagy testi sérülés elkerülése, illetve a termék biztonságos működtetése érdekében:**

- A termék használata előtt tanulmányozza a biztonsági információkat.
- Figyelmesen olvassa el az összes utasítást.
- Ne hajtson végre módosításokat a terméken, valamint kizárólag a megadott célra használja, különben sérülhet a termék által nyújtott védelem.
- A helytelen mérések megelőzése érdekében cserélje ki az akkumulátorokat, amikor a töltöttségjelző alacsony szintet jelez.
- Ne használja a terméket, ha az nem működik megfelelően.
- Ne használja a terméket, ha az sérült vagy módosították.



PN 4958516

November 2017 Rev. 1, 5/18 (Hungarian)

© 2017-2018 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

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

- Ha a termék sérült, tiltsa le.
- Nézze meg az adott hőmérsékletekre vonatkozó emissziós tényezőket. A visszaverő felületű tárgyakkal mért hőmérséklet alacsonyabb a ténylegesnél. Az ilyen tárgyak esetében számolni kell az égés kockázatával.
- Ne tegye az akkumulátorrekeszeket vagy akkumulátorokat hő vagy tűz közelébe. Ne helyezze azokat a napfényre.
- Ne szedje szét és ne törje össze az akkumulátorcellákat és az akkumulátorokat.
- Ha hosszabb ideig nem használja a kamerát, az akkumulátor szivárgása által okozott termékkárosodás megelőzése érdekében vegye ki az akkumulátorokat.
- A tápegységet először a fali aljzatba csatlakoztassa, utána a töltőhöz.
- Az akkumulátor töltéséhez csak a Fluke által jóváhagyott adaptereket használja.
- Tartsa tisztán a rekeszeket és az akkumulátorokat. Az elpiszkolódott csatlakozókat száraz, tiszta ruhával törölje át.
- Az akkumulátorok gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagokat is tartalmazhatnak. Ha vegyszer éri a testét, mossa le, és forduljon orvoshoz.
- Ne szedje szét az akkumulátort.
- Az elemek szivárgása esetén használat előtt javítsa meg a terméket.
- Kizárólag a termékhez mellékelte külső hálózati tápegységet használja.
- Ne helyezzen fémtárgyat a csatlakozókba.
- Csak a megadott cserealkatrészeket használja.
- A terméket csak jóváhagyott szakember javíthatja.
- Ha a terméket huzamosabb ideig nem használja, vagy 50 °C feletti hőmérsékleten tárolja, vegye ki belőle az elemeket. A bent maradt elemek szivárgása kárt okozhat a termékben.
- Ha töltés során az újratölthető akkumulátor felmelegszik (>50 °C), húzza ki az akkumulátortöltőt, és vigye a terméket vagy az akkumulátort egy hűvös, nem gyúlékony helyre.
- Közepes használat esetén 5, intenzív használat esetén pedig 2 év után cserélje le az újratölthető akkumulátort. A közepes használat heti két töltést jelent. Az intenzív töltés teljes lemerülést és napi töltést jelent.
- Ne zárja rövidre az elemek végeit.
- Ne tartsa a rekeszeket és az akkumulátorokat olyan tárolóban, ahol az elemek rövidre záródhatnak.












- Ne nézzen a lézerbe. Ne irányítsa a lézersugarat közvetlenül, illetve közvetve, tükröződő felületeken keresztül emberekre vagy állatokra.
- Optikai eszközökkel (pl. látcső, teleszkóp, mikroszkóp) ne nézzen közvetlenül a lézerbe. Az optikai eszközök összegyűjthetik a lézersugarakat és ez veszélyt jelenthet a szemre.
- Ne nyissa fel a termék burkolatát. A lézersugár veszélyes a szemre. Csak jóváhagyott műszaki helyen keresztül javíttassa a terméket.
- A lézerszemüveg nem használható lézervédelmi szemüveggént. A lézerszemüveg kizárólag a lézerfény világos fényben történő jobb megfigyelésére alkalmazható.

### ⚠ Vigyázat




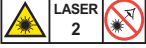
A kamera szélsőséges környezeti hőmérsékleten történő tárolása, illetve hosszabb idejű használata a készülék ideiglenes leállításához vezethet. Ebben az esetben hagyja, hogy a kamera hőmérséklete stabilizálódjon (azaz a kamera lehűljön vagy felmelegedjen), és csak ezután folytassa a használatát.

## Szimbólumok

Az alábbi táblázat a terméken vagy a jelen dokumentumban esetlegesen előforduló szimbólumokat tartalmazza.

Szimbólum	Leírás
	Lásd a felhasználói dokumentációt.
	FIGYELEM! VESZÉLY!
	FIGYELEM! VESZÉLYES FESZÜLTÉG. Áramütés veszélye.
	FIGYELEM! LÉZERSUGÁRZÁS. Fennáll a szemsérülés veszélye.
	Hálózathoz csatlakoztatva. Akkumulátor eltávolítva.
	Akkumulátor töltöttségi szintje. Ha a szimbólumon animáció látható, az akkumulátor töltődik.
	Be/Ki
	Megfelel az Európai Unió irányelveinek.
	Az észak-amerikai biztonsági szabványok szerinti CSA-tanúsítvánnyal rendelkezik.
	Megfelel a vonatkozó ausztrál biztonsági és EMC-szabványoknak.
	Megfelel a vonatkozó dél-koreai EMC szabványoknak.
	Megfelel a kis méretű akkumulátortöltő rendszerekre vonatkozó készülékhatékonysági előírásoknak (Kaliforniai Törvénykönyv, 20. cím, 1601-1608. szakasz).



Szimbólum	Leírás
	Japán Minőségellenőrzési Társulás
 Li-ion	A termék lítiumion akkumulátort tartalmaz. Ne helyezze szilárdhulladék-tárolóba. Az elhasználdott akkumulátorokat hivatásos újrahasznosítóra vagy veszélyeshulladék-feldolgozóra kell bízni a helyi előírásoknak megfelelően. Újrahasznosítási információkért lépjen kapcsolatba a Fluke hivatalos ügyfélszolgálatával.
	A termék megfelel a WEEE irányelv jelölési követelményeinek. A ráragasztott címke azt jelzi, hogy ezt az elektromos/elektronikus terméket nem dobhatja ki a háztartási hulladékok közé. Termékkategória: A WEEE irányelv I. mellékletében felsorolt berendezéstípusok alapján ez a termék a 9. kategóriába tartozik: „Megfigyelő és ellenőrző berendezések”. A terméket ne helyezze nem szelektív lakossági hulladéktárolóba.
	2. osztályú lézert jelez. <b>NE NÉZZEN A SUGÁRBA</b> A következő szöveg látható a címkén a szimbólummal: "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. Megfelel a 21 CFR 1040.10 és 1040.11 szabványoknak a 2007. június 24. napján kelt Laser Notice 50 kiegészítésre vonatkozó eltérések kivételével.) Továbbá a címkén a következő minta jelzi a hullámhosszt és az optikai teljesítményt: $\lambda = xxxnm$ , $x.xxW$ .

## Műszaki adatok

### Hőmérséklet

Üzemeltetés..... -10 °C – +50 °C (+14 °F – +122 °F)

Tárolás..... -20 °C – +50 °C (-4 °F – +122 °F)  
akkumulátorok nélkül

Relatív páratartalom..... 10 % – 95 % (kicsapódásmentes)

### Magasság

Üzemeltetés..... 2000 m

Tárolás..... 12 000 m

### Energiaforrás

Akkumulátorok..... Két újratölthető intelligens lítiumion akkumulátor a töltésszintet megjelenítő ötosztatú LED-kijelzővel.

Akkumulátor használati ideje

Ti300 PRO, Ti400 PRO,  
Ti450 PRO, Ti450 SF6..... 3 óra – 4 óra folyamatos használat  
akkumulátorról (A tényleges élettartam a  
beállítástól és a használatától függ.)

Ti480 PRO ..... 2 óra – 3 óra folyamatos használat  
akkumulátorról (A tényleges élettartam a  
beállítástól és a használatától függ.)

Akkumulátor töltési ideje..... 2,5 óra a teljes töltöttségig

Akkumulátor töltése	
Hőmérséklet .....	0 °C – +40 °C (+32 °F – +104 °F)
Hálózati akkumulátortöltő .....	Ti SBC3B kétrekeszes akkumulátortöltő (110 V AC – 220 V AC, 50/60 Hz, mellékelve), valamint töltés a kamerában. Univerzális hálózati adapter mellékelve. Opcionális 12 V-os autós töltő
Működtetés villamos hálózatról ...	Működtetés villamos hálózatról a mellékelt tápegységgel: 110 V AC – 220 V AC, 50/60 Hz AC univerzális adapter mellékelve
Energiatakarékosság .....	Felhasználó által választható alvási és kikapcsolási módok
<b>Rázkódás</b> .....	0,03 g2/Hz (3,8 gm), 2,5 g, IEC 68-2-6 szerint
<b>Rázkódás</b> .....	25 G, IEC 68-2-29
<b>Leejtés</b> .....	2 m normál objektívvel
<b>Méret (M x Sz x H)</b> .....	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 hüv. x 4,8 hüv. x 6,5 hüv.)
<b>Tömeg (akkumulátorral együtt)</b> .....	1,04 kg (2,3 font)
<b>Burkolat besorolása</b> .....	IP54
<b>Biztonság</b> .....	IEC 61010-1: 2. szennyezettségi fokozat
<b>Vezeték nélküli rádió</b>	
Frekvencia .....	2412 MHz – 2462 MHz
Kimeneti teljesítmény .....	<100 mW
<b>Lézer</b> .....	IEC 60825-1:2014, 2 osztály
Hullámhossz .....	650 nm
Maximális kimeneti teljesítmény ...	<1 mW
<b>Elektromágneses kompatibilitás (EMC)</b>	
Nemzetközi .....	IEC 61326-1: Hordozható elektromágneses környezet; IEC 61326-2-2 CISPR 11: 1-es csoport, A osztály
<i>1-es csoport: A készülék szándékosan termel és/vagy használ vezetéképes rádiófrekvenciás energiát, amely szükséges a készülék belső működéséhez.</i>	
<i>A osztály: A készülék lakóépületeken és az azokat ellátó, alacsony feszültségű áramellátó hálózatokat tartalmazó épületeket kivéve, bármilyen épületben használható. Egyéb környezetekben a vezető és sugárzó zavaró tényezők miatt probléma merülhet fel az elektromágneses kompatibilitás terén.</i>	
<i>Vigyázat: Ez a berendezés lakókörnyezetben nem használható, mivel nem tud megfelelő védelmet biztosítani a rádiós vétel számára.</i>	
<b>Korea (KCC)</b> .....	A osztályú berendezés (Ipari műsorszóró és kommunikációs berendezések)
<i>A osztály: Ez a termék megfelel az ipari elektromágneses hullámokat használó berendezésekre vonatkozó követelményeknek, és az eladónak vagy a felhasználónak ezt figyelembe kell vennie. Ez a berendezés üzleti környezetben használandó, nem pedig otthon.</i>	
<b>Egyesült Államok (FCC)</b> .....	47 CFR 15, C alrész, 15.207., 15.209., 15.249. szakasz