FLUKE®

TiS

Thermal Imaging Scanner

Návod k použití

June 2010 (Czech)
© 2010 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

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 jeden rok 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 poštovným 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
Holandsko

11/99

Pro registraci produktu on-line navštivte stránku http://register.fluke.com.

Obsah

Nadpis	Strana
Úvod	1
Bezpečnostní pokyny	2
Vybalení zobrazovače	3
Nabíjení baterie	3
Zapnutí a vypnutí zobrazovače	4
Vlastnosti a ovládací prvky	4
Práce s menu	6
Změna zobrazovaného jazyka	6
Nastavení hodin zobrazovače	7
Nastavení data	7
Nastavení času	7
Zaostření a sejmutí snímku	8
Ukládání dat zobrazovače	8
Nastavení termosnímku	9
Volba palety	9
Automatický nebo zamknutý rozsah	9
Prohlížení a mazání uložených snímků	10
Změna jednotky teploty	11
Zajištění přesných měření teploty	11
Nastavení formátu souborů	12
Software SmartView®	12
Výměna SD karty	13
Nastavení podsvícení	13
Údržba	14
Čištění zobrazovače	14
Péče o baterii	14
Všeobecné specifikace	15
Podrobné specifikace	16

Seznam tabulek

Tabulka	Nadpis	Strana
1.	Symboly	2
2.	Vlastnosti a ovládací prvky	5

Seznam obrázků

Obrázek	Nadpis	Strana
1.	Nastavení rozsahu a rozpětí	10

Úvod

Přístroj TiS Thermal Imaging Scanner společnosti Fluke (dál jen „zobrazovač“) slouží k zobrazování infračervených snímků na displeji s rozlišením 640 x 480. Tepelné snímky se zobrazují na LCD displeji zobrazovače a lze je uložit na paměťovou kartu SD. Přenos snímků do PC se provede tak, že příslušnou paměťovou kartu SD vyjmete ze zobrazovače a připojíte ji k PC pomocí přiložené čtečky karet. Pro analýzu snímků a tvorbu zpráv z uložených snímků slouží přiložený software SmartView®.

Rozsah teplot pro pořizování tepelných snímků je -20 °C až +100 °C. Tepelný snímek může být zobrazen v libovolné z řady dostupných barevných palet.

Zobrazovač je napájen z nabíjecí NiMh baterie.

Spolu s každým IR snímkem lze zobrazit a uložit kompletní optický snímek (640 x 480). Zobrazovač pracuje pouze v režimu úplného teplotního snímku.

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: +81-3-3434-0181
- Singapur: +65-738-5655
- Kdekoliv na světě: +1-425-446-5500

Nebo navštivte internetovou stránku Fluke www.fluke.com.

Pro registraci výrobku navštivte webovou 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.

Bezpečnostní pokyny

Zobrazovač používejte výhradně podle pokynů v této příručce. Seznam symbolů použitých na zobrazovači a v této příručce je uveden v tabulce 1.

Výstraha označuje nebezpečné podmínky a činnosti, které by mohly způsobit úraz nebo smrt osob.

Upozornění označuje situace a činnosti, které by mohly vést k poškození zobrazovače nebo způsobit trvalou ztrátu dat.

⚠ Výstraha

Aby se zabránilo riziku popálení, mějte na paměti, že měření u vysoce odrazivých předmětů ukazuje nižší teplotu, než je skutečná. Další informace jsou uvedeny v kapitole o intenzitě vyzařování níže v této příručce.

Nepoužívejte přístroj jiným způsobem, než je popsáno v této příručce; v opačném případě by mohlo dojít k narušení ochran přístroje.

Aby nedošlo k úrazu výbuchem, poleptáním nebo popálením, postupujte podle pokynů k péči o baterie a nabíjení uvedených v této příručce.

Tabulka 1. Symboly

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Stav baterie.		Nabíjení baterie.
CE	Splňuje požadavky EU a ESVO.	⚠	Důležité informace. Viz příručku.
	Zobrazovače je připojen k nabíječce baterií.		K zobrazenému snímku je připojen zvukový záznam.
⏻	Symbol Vypnuto/Zapnuto	⏸	Zobrazovač je v režimu spánku anebo zvukové zařízení je ve stavu pauzy.
	Nevyhazujte tento výrobek do směsného komunálního odpadu. Informace o recyklaci naleznete na webových stránkách firmy Fluke.		

Vybalení zobrazovače

Opatrně vybalte následující součásti:

- Zobrazovač TiS
- Napájecí adaptér resp. nabíječku
- Pevné transportní pouzdro
- Paměťovou kartu SD
- Čtečku karet SD
- Měkkou transportní tašku
- Software SmartView®
- Záruční list

Poznámka

Se zobrazovačem doporučujeme používat dodanou paměťovou kartu SD. Společnost Fluke neručí za použití nebo spolehlivost paměťových karet jiných značek nebo kapacit.

Nabíjení baterie

Před prvním použitím zobrazovače nechte baterii nabíjet nejméně dvě hodiny. Stav baterie se zobrazuje v levém horním rohu displeje. Jakmile zhasne poslední segment ikony baterie, zobrazovač se vypne a před dalším použitím vyžaduje opětovné nabití. Nabití baterie zobrazovače:

⚠ Upozornění

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

Poznámka

Před připojením k nabíječce se ujistěte, že je zobrazovač zahřátý přibližně na pokojovou teplotu. Viz specifikace teplot pro nabíjení. Nenabíjejte zobrazovač v horkém nebo studeném prostředí. Nabíjením v extrémních teplotách se snižuje výdrž baterie.

1. Zasuňte síťový přívod nabíječky baterie do zásuvky.
2. Zasuňte stejnosměrný výstup nabíječky baterie do napájecí zásuvky zobrazovače.

Pro nabíjení baterie zobrazovače lze rovněž volitelně použít autonabíječku.

Při nabíjení baterie, když je zobrazovač v chodu, se zobrazí ikona baterie jako . Je-li při připojení k nabíječce baterií zobrazovače vypnut, na displeji se zobrazí ikona .

Ponechejte zobrazovač připojen k nabíječce, dokud nebude ikona baterie indikovat úplné nabití. V případě, že je zobrazovač vypnut, budou zobrazeny plné čtyři dílky ikony nabití baterie. Pokud je zobrazovač zapnut, je třeba jej za účelem zobrazení ikony baterie vypnout. Odpojením zobrazovače od nabíječky před indikací úplného nabití snížíte provozní dobu přístroje.

Poznámka

Nové baterie nejsou plně nabité. Před nabitím baterie na maximální kapacitu může být potřeba baterii dvakrát až desetkrát normálním způsobem nabít/vybít.

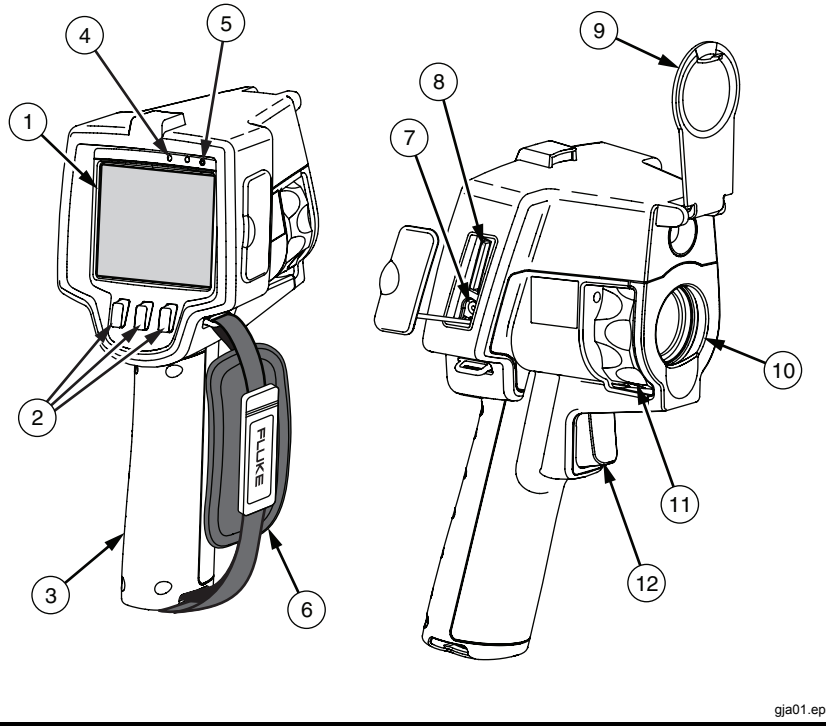
Zapnutí a vypnutí zobrazovače

Chcete-li přístroj zapnout nebo vypnout, stiskněte centrální tlačítko () na dvě sekundy.

Vlastnosti a ovládací prvky

Vlastnosti a ovládací prvky zobrazovače jsou uvedeny a popsány v tabulce 2.

Tabulka 2. Vlastnosti a ovládací prvky



Položka	Popis
①	LCD displej
②	Funkční tlačítka (F1, F2 a F3)
③	Kryt baterie
④	Reproduktor
⑤	Čidlo automatického podsvícení
⑥	Řemen na ruku
⑦	Svorka pro napájecí adaptér nebo nabíječku

Tabulka 2. Vlastnosti a ovládací prvky (pokr.)

Položka	Popis
⑧	Prostor pro paměťovou kartu SD
⑨	Zasouvací kryt čočky
⑩	Termokamera (IR kamera)
⑪	Ovládání zaostření
⑫	Spoušť

Práce s menu

Menu, spojená s třemi tlačítky (F1, F2 a F3), umožňují přístup k nastavování parametrů (datum, čas, jazyk, jednotky, podsvícení a teploty bodů), zobrazení termosnímku, uložení snímků a jejich následné zobrazení.

Pro vyvolání menu stiskněte F2. Text nad jednotlivými funkčními tlačítky (F1, F2 a F3) odpovídá danému tlačítku ve všech obrazovkách nabídky.

Pro otevření menu a jejich cyklické zobrazování stiskněte F2.

Menu zmizí za několik sekund po posledním stisknutí tlačítka.

Změna zobrazovaného jazyka

Postup změny jazyka, v němž jsou zobrazovány informace na displeji:

1. Stiskněte F2, na popisku tlačítka F1 se zobrazí nápis **Jazyk**.
2. Stiskněte tlačítko označené **Jazyk**.
3. Stiskem tlačítka označeného **Nahoru** nebo **Dolů** přesuňte kurzor na požadovaný jazyk.
4. Stiskem tlačítka označeného **Zpět/Hotovo** nastavte požadovanou hodnotu.

Nastavení hodin zobrazovače

Přístroj je vybaven vnitřními hodinami reálného času, které obsahují datum a denní čas.

Nastavení data

Postup nastavení data:

1. Mačkejte F2, dokud se na tlačítku F1 nezobrazí **Datum**.
2. Stiskněte tlačítko označené **Datum**.

   Datum lze zobrazit v jednom ze dvou formátů: **MM/DD/RR** nebo **DD/MM/RR**.
3. Stiskněte tlačítko označené požadovaným formátem data.
4. Stiskem tlačítka s označením **Nahoru** (F1) nebo **Dolů** (F3) nastavte vybraný prvek data.
5. Stiskem tlačítka s označením **Další** se přesuňte na další prvek data.
6. Po skončení stiskněte tlačítko označené **Hotovo**.

Nastavení času

Postup nastavení času:

1. Mačkejte F2, dokud se na tlačítku F3 nezobrazí **Čas**.
2. Stiskněte tlačítko označené **Čas**.

   Čas se na přístroji zobrazuje ve dvou různých formátech: 24hodinovém nebo 12hodinovém.
3. Stiskněte tlačítko označené požadovaným formátem.
4. Stiskem tlačítka s označením **Nahoru** (F1) nebo **Dolů** (F3) nastavte vybraný prvek času.
5. Stiskem tlačítka s označením **Další** se přesuňte na další prvek času.
6. Po skončení stiskněte tlačítko označené **Hotovo**.

U 12hodinového formátu lze nastavit, zda je dopoledne (AM), nebo odpoledne (PM).

Zaostření a sejmutí snímku

Zaměřte zobrazovač na předmět nebo oblast zájmu, otáčením knoflíku řízení zaostření ostřete, až dosáhnete na LCD nezřetelnějšího možného obrazu, a potom stiskněte a uvolněte spoušť. Přístroj zobrazí sejmutý snímek a menu. Chcete-li zrušit ukládání snímku a vrátit se do režimu živého zobrazení, stiskněte a uvolněte spoušť.

Poznámka

Minimální ohnisková vzdálenost pro termokameru (IR) je 15 cm. U tepelného zobrazovače TiS nejsou funkce IR-Fusion® a snímků ve spektru viditelného světla dostupné.

Poznámka

Přístroj umožňuje uložit snímek jako jednoduchý obrázek nebo jako radiometrický snímek, který umožní další teplotní analýzu. Chcete-li změnit formát uloženého snímku, postupujte podle pokynů v kapitole „Nastavení formátu souborů“ dále v této příručce.

Stisk tlačítka označeného **Nastavení** umožňuje měnit charakteristiky snímku, jako je paleta, obraz v obraze (picture-in-picture) a rozsah. Podrobnosti viz příslušné kapitoly o nastavení.

Ukládání dat zobrazovače

Přístroj ukládá zobrazená data na SD kartu vloženou v kameře. Vkládání a vyjímání SD karty je popsáno v kapitole „Výměna SD karty“. Formát souborů nastavený na zobrazovači určuje, jakým způsobem se naměřené údaje uloží na SD kartu. Postup ukládání dat ze zobrazovače:

1. Zaměřte kameru na oblast zájmu a stiskem spouště vytvořte snímek. Tím se snímek zmrazí na displeji a zobrazí se nabídka snímání.
2. Stiskněte tlačítko označené **Uložit**. Je-li v zobrazovači vložena SD karta a je-li na ní dost místa, informace se uloží.

Nastavení termosnímku

Pro zobrazení teplotního gradientu oblasti v zorném poli používá zobrazovač různé barvy nebo odstíny šedi. Změnu způsobu zobrazení snímku lze provést dvěma různými volbami: paleta a rozsah.

Volba palety

Menu palety nabízí různá schémata zobrazení teplot. K dispozici jsou palety Stupně šedi, Modrá-červená a Duha. Postup volby palety:

1. Mačkejte F2, dokud se na F1 nezobrazí Paleta.
2. Stiskem tlačítka s označením **Paleta** se zobrazí dostupné možnosti palety.
3. Mačkáním tlačítek označených **Nahoru** nebo **Dolů** se můžete přesouvat mezi jednotlivými možnostmi palety.
4. Stiskem tlačítka označeného **Zpět/Hotovo** nastavte v zobrazovači požadovanou paletu.

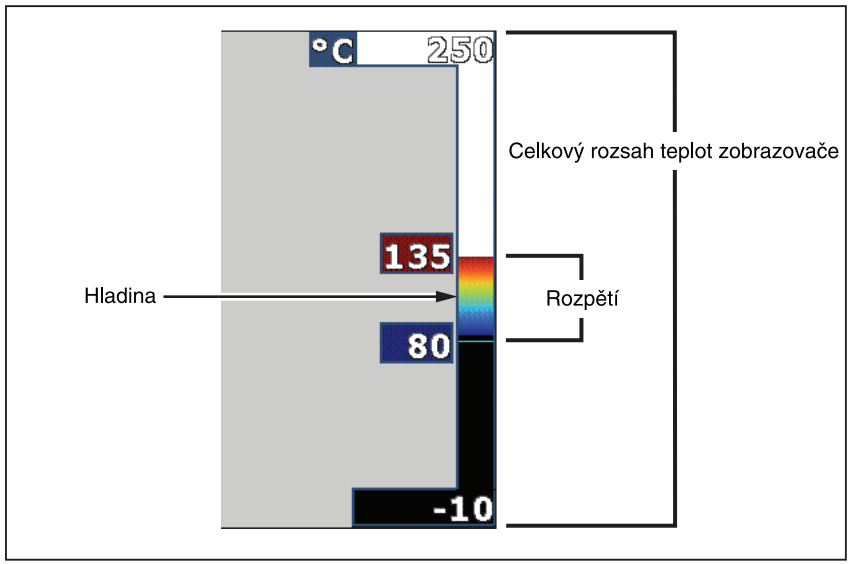
Automatický nebo zamknutý rozsah

Zobrazovanou teplotu (úroveň a rozpětí) lze nastavit automaticky nebo ji lze zamknout. Je-li nastavena možnost Zamknout, je rozsah uzamčen na posledním nastavení rozsahu. Postup nastavení rozsahu:

1. Několikrát stiskněte tlačítko F2, dokud se nezobrazí nápis **Rozsah** na tlačítku F3.
2. Stiskněte tlačítko označené **Rozsah**.
3. Stisknutím tlačítka označeného **Zamknout** nastavíte zobrazovač na zamknuté nastavování rozsahu, stisknutím tlačítka označeného **Automat.** zvolíte automatické nastavování rozsahu.

Poznámka

Zobrazovač je po zapnutí nastaven vždy do stejného režimu rozsahu, automatického nebo zamknutého, v jakém byl před vypnutím.



Obrázek 1. Nastavení rozsahu a rozpětí

Prohlížení a mazání uložených snímků

Postup zobrazení snímků uložených na SD kartě,

1. Mačkejte F2 dokud se nad F1 nezobrazí **Paměť** .
2. Stiskem tlačítka s označením **Paměť** otevřete menu prohlížení.
3. Stiskněte tlačítko označené **Kontrola**.
4. Stiskem tlačítka s označením **Nahoru** zobrazíte předchozí snímek, tlačítkem **Dolů** zobrazíte následující uložený snímek.

Postup smazání jednotlivého snímku z SD karty:

1. Pomocí kroků uvedených v postupu zobrazení uložených snímků (viz výše) zobrazte požadovaný snímek na displeji.
2. Stiskněte tlačítko označené **Vybrat**.
3. Stiskněte tlačítko označené **Smazat**.

Postup smazání všech snímků z SD karty:

1. Stiskem F2 otevřete menu.
2. Stiskněte tlačítko označené **Paměť**.
3. Stiskněte tlačítko označené **Vš.snímky**.

Změna jednotky teploty

Přístroj zobrazuje teplotu ve stupních Fahrenheita nebo Celsia. Postup změny jednotky teploty:

1. Mačkejte F2, dokud se na F3 nezobrazí **Jednotky**.
2. Stiskněte tlačítko označené **Jednotky**.
3. Stiskem F1 vyberete stupně Celsia, stiskem F3 stupně Fahrenheita.
4. Stiskem tlačítka označeného **Zpět/Hotovo** nastavte požadovanou hodnotu.

Zajištění přesných měření teploty

Všechny předměty vyzařují infračervenou energii. Množství vyzářené energie závisí na dvou primárních faktorech: povrchové teplotě předmětu a intenzitě vyzařování jeho povrchu. Zobrazovač detekuje infračervenou energii předmětu a tuto informaci použije k odhadu jeho teploty. Většina měřených materiálů, jako je lakovaný kov, dřevo, voda, kůže a textil, vyzařuje energii velmi efektivně a je snadné získat velmi přesná měření. U povrchů. které efektivně vyzařují energii (vysoká intenzita vyzařování), se faktor intenzity vyzařování odhaduje na 95 % (neboli 0,95). Pro většinu účelů tento odhad stačí. Toto zjednodušení však nefunguje pro lesklé povrchy nebo nelakované kovy. Takové materiály nevyzařují energii efektivně, tedy mají nízkou intenzitu vyzařování. Pro přesné měření materiálů s nízkou intenzitou vyzařování je nutná korekce této intenzity. Nejjednodušší metoda korekce je nastavit zobrazovač na správnou hodnotu intenzity vyzařování tak, aby automaticky vypočítal správnou povrchovou teplotu. Pokud zobrazovač pracuje s pevnou hodnotou intenzity vyzařování (tedy je-li nastaven na jednu hodnotu, kterou uživatel nemůže změnit), měření zobrazovače se pro získání přesnějšího odhadu skutečné teploty musí vynásobit hodnotou získanou z tabulek.

Zobrazovač TiS má intenzitu vyzařování nastavenou trvale na 0,95, což dobře funguje pro většinu povrchů. ale při přímém použití na lesklý kovový povrch může přinést velmi nepřesné výsledky.

O intenzitě vyzařování je k dispozici značné množství informací. Pro dosažení co nejpřesnějších výsledků měření teplot pomocí tohoto zobrazovače doporučujeme další studium uvedeného tématu.

Nastavení formátu souborů

Data uložená na SD kartě zobrazovače lze uložit ve dvou různých formátech: .bmp a .is2. Toto nastavení je uloženo a zůstává v platnosti i po vypnutí a opětovném zapnutí zobrazovače. Lze je změnit kdykoliv před snímáním.

Postup změny formátu souborů:

1. Mačkejte F2, dokud se na tlačítku F3 nezobrazí **Form.soub**.
2. Stiskněte tlačítko označené **Form.soub**.
3. Stiskem F1 nastavíte formát bitové mapy (.bmp), stiskem F3 nastavíte formát infračerveného ukládání (.is2).

Ve formátu bitové mapy se uloží pouze snímek zobrazený na displeji. Formát „.is2“ je vlastní firemní formát souborů, v němž se ukládají radiometrická data, směšování (fúze), paleta, optický snímek, nastavení obrazovky a hlasový komentář k uloženému snímku.

Bitové mapy (.bmp) lze přenést do PC a ihned je použít i v jiném softwaru a elektronických dokumentech. Snímky ve formátu „.is2“ lze přenést do počítače za účelem další analýzy a tvorby zpráv pomocí softwaru Fluke SmartView®, případně i jiného softwaru od speciálně schválených dodavatelů. Pro informace o aktuálních softwarových možnostech navštivte webovou stránku firmy Fluke, případně kontaktujte přímo firmu.

Software SmartView®

Software SmartView® se dodává spolu se zobrazovačem. Tento software je speciálně vyvinut pro zobrazovače Fluke a obsahuje efektivní funkce pro analýzu snímků, organizaci ukládání dat a vytváření profesionálních zpráv. SmartView® umožňuje přehrávat zvukové komentáře na PC. SmartView® lze rovněž použít pro export IR a optických snímků do formátů JPEG, BMP, GIF, TIFF, WMF, EXIF nebo EMF.

Výměna SD karty

Chcete-li SD kartu vyjmout ze zobrazovače, zamáčkněte její vysunutý okraj dovnitř a potom jej uvolněte. Po uvolnění by karta měla částečně vyskočit ven. Opatrně vytáhněte kartu ven ze slotu.

Poznámka

SD kartu lze vkládat a vyjímat, když je zobrazovač v chodu.

Chcete-li SD kartu vyjmout ze zobrazovače, zamáčkněte její vysunutý okraj dovnitř a potom jej uvolněte. Po uvolnění by karta měla částečně vyskočit ven. Opatrně vytáhněte kartu ven ze slotu.

Nastavení podsvícení

Podsvícení lze nastavit na hodnoty Automatické nebo Plné jasné. Postup nastavení podsvícení:

1. Mačkejte F2, dokud se na F1 nezobrazí **Podsvícení**.
2. Stiskněte tlačítko označené **Podsvícení**.
3. Stiskněte tlačítko označené **Auto** nebo **Plné jasné**.

Poznámka

Položka Automatické nastavuje automaticky podsvícení na základě hladiny okolního světla za účelem prodloužení životnosti baterie.

Údržba

Zobrazovač je bezúdržbový. Pro zachování bezchybného provozu a dlouhé životnosti zobrazovače je však vhodné dodržovat určitá opatření.

Čištění zobrazovače

Otřete pouzdro přístroje navlhčeným hadříkem a slabým čisticím prostředkem. Nepoužívejte abraziva, izopropylalkohol nebo rozpouštědla k čištění pouzdra nebo čoček/okénka.

Péče o baterii

Pomocí následujících postupů dosáhnete maximálního využití baterie NiMH (nikl-metal hydrid) použité v zobrazovači.

⚠ Upozornění

Aby nedošlo k poškození zobrazovače, neponechávejte zobrazovač vystavený horku nebo v prostředí s vysokou teplotou, například v autě stojícím na slunci.

- Neponechávejte zobrazovač v nabíječce déle než 24 hodin, mohlo by dojít ke snížení životnosti baterie.
- Abyste maximalizovali životnost baterie, nabíjejte zobrazovač alespoň 2 hodiny každých šest měsíců. Bez použití přístroje se baterie sama vybije přibližně za šest měsíců. U baterií skladovaných po delší dobu může být k dosažení plné kapacity potřeba dva až deset nabíjecích cyklů.
- Zobrazovač vždy používejte v rozmezí teplot určených ve specifikacích s označením Teplota – provozní.

⚠ Upozornění

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

Všeobecné specifikace

Teplota

Provozní	-10 °C až 50 °C (14 °F až 122 °F)
Skladovací	-20 °C až 50 °C (-4 °F až 122 °F) bez baterií
Nabíjení	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Relativní vlhkost	10 až 90 % nekondenzující
Barevný LCD displej	640 x 480, přibližně 5 x 7,5 cm (orientace na šířku) s podsvícením (volitelné Plné jasné nebo Automat.)

Ovládání a nastavování

- Uživatelsky volitelná stupnice teploty (°C/°F)
- Volba jazyka
- Nastavení času a data

Součástí dodávky software	SmartView® pro analýzy a tvorbu zpráv

Napájení

Baterie	Interní nabíjecí baterie (součástí dodávky)
Výdrž baterie	3 až 4 hodiny trvalého provozu (při 50 % jasu LCD)
Čas nabíjení baterie	2 hodiny pro úplné nabití se síťovým adaptérem nebo autonabíječkou
Napájení ze sítě/nabíjení	AC adaptér/nabíječka (110 – 220 Vac, 50/60 Hz). Při provozu zobrazovače nabíjí baterii. Univerzální síťový adapter je součástí dodávky.
Úspora energie	Režim spánku se aktivuje po 5 minutách nečinnosti Automatické vypnutí po 30 minutách nečinnosti

Bezpečnostní normy

Směrnice CE	IEC/EN 61010-1, 2. vydání, stupeň znečištění 2

Elektromagnetická kompatibilita

Směrnice EMC	EN 61326-1
C Tick	IEC/EN 61326
US FCC	CFR 47, část 15, třída A
Vibrace	2 G, IEC 68-2-29
Otřes	25 G, IEC 68-2-6
Pád	Ze 2 metrů na všechny strany

Rozměry (v x š x d).....25,4 cm x 12,7 cm x 15,2 cm (10 in x 5 in x 6 in)

Hmotnost.....1,1 kg

Krytí.....IP54

Záruka.....2 roky

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

Měření teploty

Rozsah teplot (nekalibrováno pod -10 °C).....-20 °C až +100 °C

Přesnost.....±5 °C nebo 5 %, platí větší hodnota (při nominální teplotě 25 °C)

Režimy měření.....Plynulá automatická změna měřítka a ruční nastavování měřítka

Zobrazovací výkon

Zorné pole.....17 ° x 17 °

Prostorové rozlišení (IFOV).....2,5 mRad

Minimální ohnisková vzdálenost

tepelné čočky.....15 cm

Ohnisko.....Ruční

Frekvence zobrazení.....obnovovací frekvence 9 Hz

Typ detektoru.....120 x 120 Focal Plane Array, nechlazený mikrobolometr

Typ infračervených čoček.....20 mm EFL, F/0,8

Tepelná citlivost (NETD).....≤0,1 °C při 30 °C (100 mK)

Infračervený spektrální rozsah.....7,5 µm až 14 µm

Zobrazení snímků

Palety.....Duha, Modrá-červená, Stupně šedi

Úroveň a rozpětí

Plynulé automatické a zamknuté nastavení rozsahu úrovně a rozpětí

Minimální rozpětí.....5 °C

Ukládání snímků a dat

Záznamové médium	Paměťová karta SD (na 2 GB kartu lze uložit nejméně 1200 plně radiometrických (.is2) IR a připojených optických snímků, každý s 60-sekundovým hlasovým komentářem, nebo 3000 základních (.bmp) IR snímků)
Formáty souborů	Neradiometrické (.bmp) nebo plně radiometrické (.is2) Pro neradiometrické (.bmp) soubory není potřeba žádný software pro analýzu
Formáty pro export obrázků v softwaru SmartView®	JPEG, JPG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIP, PNG, TIF a TIFF