



## testo 883 - termokamera

Návod k obsluze





# Obsah

<b>1</b>	<b>K tomuto dokumentu .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Bezpečnost a likvidace .....</b>	<b>7</b>
2.1	Obecné bezpečnostní pokyny .....	7
2.2	Informace o produktu .....	8
2.3	Likvidace .....	9
2.4	Čištění .....	9
2.5	Produkty s bezdrátovou technologií .....	9
2.6	Skladování .....	9
2.7	Schválení .....	9
2.8	EU prohlášení o shodě .....	10
<b>3</b>	<b>Podpora .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Rozsah dodávky .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Popis přístroje .....</b>	<b>11</b>
5.1	Použití .....	11
5.1	Přístroj / prvky obsluhy - přehled .....	11
5.1	Přehled zobrazení na displeji .....	13
5.2	Napájení .....	14
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu .....</b>	<b>15</b>
6.1	Dotykové ovládání .....	15
6.2	Ovládání joystickem .....	15
6.3	Akumulátor .....	16
6.4	Zapnutí a vypnutí přístroje .....	18
6.5	Seznámení se s menu .....	19
6.6	Tlačítko zkrácené volby .....	19
6.7	Výměna objektivu .....	22
6.7.1	Demontáž objektivu .....	22
6.7.2	Montáž nového objektivu .....	23
<b>7</b>	<b>Propojení WLAN - obsluha App .....</b>	<b>25</b>
7.1	Aktivace / deaktivace připojení .....	25
7.2	Používání aplikace .....	26
7.2.1	Vytvoření propojení .....	26
7.2.2	Výběr zobrazení .....	27
<b>8</b>	<b>Propojení Bluetooth® .....</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Měření .....</b>	<b>32</b>
9.1	Uložení snímku .....	32
9.2	Nastavení měřicích funkcí .....	33
9.2.1	Označení pixelu .....	35
9.2.2	Nová oblast min./max. ....	36
9.2.3	Diferenční teplota .....	37
9.2.4	Externí hodnoty .....	39

9.2.5	SiteRecognition .....	40
9.2.6	IFOV .....	41
9.2.7	Izoterma .....	42
9.2.8	Alarm.....	43
9.2.9	Zoom.....	44
9.3	Galerie snímků .....	46
9.4	Nastavení stupnice .....	48
9.5	Nastavení emisivity.....	52
9.5.1	Výběr stupně emisivity.....	53
9.5.2	Nastavení uživatelské emisivity.....	54
9.5.3	Nastavení odražené teploty RTC .....	55
9.5.4	Nastavení funkce $\epsilon$ -Assist.....	55
9.6	Volba barevné palety.....	57
9.7	Typ snímku.....	57
9.8	SiteRecognition .....	58
9.9	Hlasové poznámky .....	59
9.10	Konfigurace .....	61
9.10.1	Nastavení .....	61
9.10.2	Žádný náhledový obrázek.....	67
9.10.3	SuperResolution .....	67
9.10.4	Uložení JPEG .....	67
9.10.5	Konektivita.....	68
9.10.6	Ochranné sklo .....	70
9.10.7	Objektivy .....	71
9.10.8	Tlačítko zkrácené volby .....	73
9.10.9	Okolní podmínky.....	73
9.10.10	Výběr barev.....	75
9.10.11	Informace .....	76
9.10.12	Certifikáty .....	77
9.10.13	Režim celé obrazovky.....	79
9.10.14	Možnosti obnovení .....	80
9.10.14.1	Vynulovat počítadlo.....	80
9.10.14.2	Tovární nastavení .....	81
9.10.14.3	Formátování .....	83
<b>10</b>	<b>Údržba .....</b>	<b>84</b>
10.1	Nabíjení akumulátoru .....	84
10.2	Výměna akumulátoru.....	84
10.3	Čištění přístroje .....	87
10.4	Aktualizace firmware .....	87
10.4.1	Aktualizace pomocí programu IRSoft.....	87
10.4.1.1	Příprava kamery.....	87
10.4.1.2	Provedení aktualizace .....	88
10.4.2	Aktualizace pomocí kamery .....	88

---


10.4.2.1	Příprava kamery .....	88
10.4.2.2	Provedení aktualizace .....	89
<b>11</b>	<b>Technické údaje .....</b>	<b>90</b>
11.1	Údaje o optice .....	90
11.2	Prezentace snímků .....	91
11.3	Datová rozhraní .....	91
11.4	Měřicí funkce .....	91
11.5	Funkce kamery .....	92
11.6	Ukládání snímků .....	94
11.7	Audio funkce .....	94
11.8	Napájení .....	94
11.9	Okolní podmínky .....	94
11.10	Fyzické specifikace .....	95
11.11	Normy, atesty .....	95
<b>12</b>	<b>Otázky a odpovědi .....</b>	<b>96</b>
<b>13</b>	<b>Příslušenství .....</b>	<b>96</b>



# 1 K tomuto dokumentu

- Návod k obsluze je součástí přístroje.
- Návod uchovejte tak, abyste jej měli v případě potřeby k dispozici.
- Používejte vždy úplný originál tohoto návodu k obsluze.
- Přečtěte si tento návod k obsluze pozorně a seznamte se s přístrojem dříve, než jej začnete používat.
- Předajte návod k obsluze dalším nebo pozdějším uživatelům přístroje.
- Dbejte především na bezpečnostní a výstražné pokyny, abyste zabránili úrazům a poškození výrobku.
- V tomto návodu k obsluze se předpokládá znalost PC a produktů Microsoft®.

## Použité symboly a konvence

Znak	Vysvětlení
	Poznámka: Základní nebo další informace.
1. ...	Jednotlivé kroky jsou očíslovány, pokud je potřeba dodržet nějaký postup.
2. ...	
• ...	Seznam
> ...	Akce: krok nebo možnost.
- ...	Výsledek akce.
✓ ...	Požadavek
1...	Čísla pozic pro objasnění vztahu mezi textem a obrázkem.
2...	
<b>Menu</b>	Element přístroje, displeje nebo rozhraní programu.
<b>[OK]</b>	Ovládací tlačítko přístroje / rozhraní programu.
...   ...	Funkce/cesta v menu.
“...”	Příklad

## 2 Bezpečnost a likvidace

### 2.1 Obecné bezpečnostní pokyny

- Výrobek používejte pouze k určenému účelu a v rámci parametrů uvedených v technických údajích.

## 2 Bezpečnost a likvidace

---

- Nepoužívejte hrubou sílu
- Nepoužívejte výrobek, pokud jsou na krytu, síťové jednotce nebo připojených kabelech známky poškození
- Před uvedením výrobku do provozu je třeba zkontrolovat, zda na něm nejsou viditelná poškození
- Nebezpečí mohou způsobit také měřené předměty nebo měřicí prostředí. Při měření vždy dodržujte místně platné bezpečnostní předpisy
- Na tomto přístroji provádějte pouze údržbu a opravy, které jsou popsány v této dokumentaci. Při provádění prací postupujte přesně podle předepsaných pokynů
- Jakékoli další práce smí provádět pouze autorizovaný, kvalifikovaný personál. V opačném případě společnost Testo odmítá převzít odpovědnost za správnou funkci výrobku po opravě a za platnost schválení
- Údržbářské práce, které nejsou popsány v této dokumentaci, smí provádět pouze vyškolený servisní technik
- Používejte pouze originální náhradní díly od společnosti Testo
- Výrobek se nesmí používat v prostředí s nebezpečím výbuchu, pokud není pro tyto oblasti výslovně schválen
- Chraňte výrobek před prachem a nečistotami. Zajistěte, aby nebyl vystaven prostředí s prachem, nečistotami, pískem apod.
- Zabraňte pádu výrobku
- Pokud již nelze zaručit bezpečnost obsluhy, je třeba výrobek vyřadit z provozu a zajistit jej proti neúmyslnému použití. To platí v případě, že výrobek:
  - je zjevně poškozený
  - má rozlámáný kryt
  - má vadné měřicí kabely
  - má vytékající baterie
  - již neprovádí požadovaná měření
  - byl příliš dlouho skladován v nepříznivých podmínkách
  - byl vystaven mechanickému namáhání při přepravě

## 2.2 Informace o produktu

### POZOR

#### Poškození detektoru!

Během provozu nesmí být tento přístroj namířen na slunce nebo jiné intenzivní zdroje záření (např. předměty s teplotami nad 650 °C), protože by mohlo dojít k vážnému poškození detektoru. Při poškození mikrobolometrického detektoru takovým způsobem nepřebírá výrobce záruku.

---



## 2.3 Likvidace

- Vadné akumulátory energie zlikvidujte v souladu s platnými právními předpisy.
- Po skončení životnosti odevzdejte výrobek do místa odděleného sběru elektrických a elektronických zařízení (dodržujte místní předpisy) nebo výrobek odevzdejte společnosti Testo k likvidaci.

## 2.4 Čištění

- Výrobek čistěte suchým měkkým hadříkem. K čištění výrobku nepoužívejte alkohol, agresivní čisticí prostředky a rozpouštědla ani jiné mycí kapaliny.
- Nepoužívejte žádné vysoušecí prostředky.
- Používejte destilovanou vodu, případně jemná rozpouštědla nebo odmašťovač.
- Rozpouštědla a odmašťovač skladujte odděleně od výrobku, protože vytékající rozpouštědla a odmašťovač mohou způsobit poškození výrobku.
- Použití silného nebo drsného alkoholu nebo čističe brzd může způsobit poškození výrobku.

## 2.5 Produkty s bezdrátovou technologií

Změny nebo úpravy provedené bez výslovného souhlasu příslušného schvalovacího orgánu mohou vést ke zrušení schválení typu.

Přenos dat může být narušen zařízením, které používá stejné pásmo ISM.

Mezi místa, kde není povoleno používat radiokomunikační spojení, patří letadla a nemocnice. Z tohoto důvodu je třeba se před vstupem ujistit o následujících bodech:

- Vypněte přístroj
- Odpojte přístroj od všech externích zdrojů napájení (síťový kabel, externí zásobníky energie atd.).

## 2.6 Skladování

- Výrobek uchovávejte mimo dosah jakýchkoli tekutin a nevkládejte jej do vody. Chraňte jej před deštěm a vlhkostí.
- Neskladujte výrobek společně s rozpouštědly.

## 2.7 Schválení

V dokumentu naleznete aktuální schválení pro jednotlivé země.

### 2.8 EU prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě EU naleznete na webových stránkách společnosti Testo na adrese [www.testo.com](http://www.testo.com) v sekci "Ke stažení pro konkrétní výrobek".

## 3 Podpora

Aktuální informace o produktech, soubory ke stažení a odkazy na kontaktní adresy podpory pro dotazy najdete na webových stránkách Testo na adrese: [www.testo.cz](http://www.testo.cz).

## 4 Rozsah dodávky

<b>testo 883</b> <b>Samostatné zařízení v kufru</b>	<b>testo 883</b> <b>Sada v kufru</b>
testo 883	testo 883
USB-C kabel	USB-C kabel
Síťový zdroj (USB)	Síťový zdroj (USB)
Akumulátor	Akumulátor
Technická dokumentace	Technická dokumentace
Výstupní protokol z výroby	Výstupní protokol z výroby
Popruh	Popruh
Bluetooth® náhlavní souprava (v závislosti na zemi)	Bluetooth® náhlavní souprava (v závislosti na zemi)
	Náhradní akumulátor
	Teleobjektiv
	Nabíjecí stanice (s kabelem)

## 5 Popis přístroje

### 5.1 Použití


Testo 883 je praktická a robustní termokamera. Umožní Vám bezdotykové změření a znázornění rozložení teploty povrchů.

#### Oblasti použití

- Preventivní údržba/údržba: elektrická a mechanická inspekce zařízení a strojů.
- Inspekce budov: energetické posouzení budov (obory vytápění, ventilace a klimatizace, správa nemovitostí, inženýrské kanceláře, znalci)
- Sledování výroby / zajišťování kvality: kontrola výrobních procesů



### 5.1 Příklad / prvky obsluhy - přehled



Prvek	Funkce
1 Displej	Zobrazuje infračervený a reálný snímek, menu a funkce
2 Terminál rozhraní	Obsahuje rozhraní Micro-USB pro napájení a propojení s počítačem
3 - Tlačítko  - Tlačítko <b>Esc</b>	- Zapnutí a vypnutí kamery - Přerušování akce
4 - Tlačítko <b>OK</b> - <b>Joystick</b>	- Otevření menu, volba funkce, potvrzení nastavení - Navigace v menu, označení funkce, volba barevné palety

## 5 Popis přístroje

---

Prvek	Funkce
5 Tlačítko zkrácené volby 	Otevře funkci přiřazenou tlačítku zkrácené volby; symbol vybrané funkce se zobrazí na displeji dole vpravo
6 Objektiv infračervené kamery; ochranná krytka	Snímá infračervené snímky; chrání objektiv  Objektiv je vyměnitelný
7 Digitální fotoaparát	Snímá reálný snímek
8 Laser	Označení bodu měření
9 <b>Trigger</b>	Ukládá zobrazený snímek
10 Přihrádka akumulátoru	Obsahuje akumulátor

### POZOR

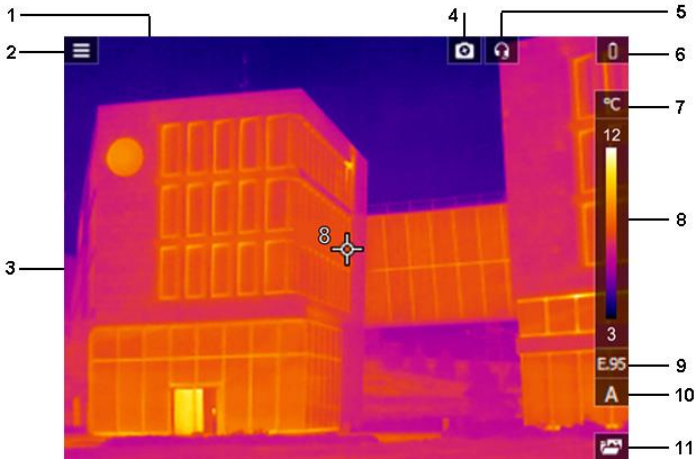











**Laserové záření! Laserová třída 2**  
- Do laserového paprsku se nedívejte



Laser je možné aktivovat také přes chytrý telefon nebo tablet.

## 5.1 Přehled zobrazení na displeji



Prvek	Funkce
1 Stavový řádek	Na stavovém řádku se zobrazují hodnoty v závislosti na nastavení. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vlhkost a teplota okolí</li> <li>• Proud, napětí, sluneční záření a výkon</li> <li>• Diferenční teplota</li> <li>• Zoom (2 x, 4 x)</li> </ul>
2 	Otevření menu.
3 Zobrazení snímku	Zobrazení infračerveného nebo reálného snímku
4 	Ochranné sklo aktivováno
5 	Náhlavní souprava připojena
6 	Kapacita akumulátoru / stav nabití:  : Akumulátorový provoz, kapacita 50-75%  : Akumulátorový provoz, kapacita 25-50%  : Akumulátorový provoz, kapacita 10-25%  : Akumulátorový provoz, kapacita 0-10%  : Síťový provoz, akumulátor se nabíjí
7 °C nebo °F	Nastavená jednotka pro měřenou hodnotu a zobrazení stupnice

## 5 Popis přístroje

---

	Prvek	Funkce
8	Stupnice	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jednotky teploty</li><li>- Bílé číslice: teplotní rozpětí znázorňovaného snímku, se zobrazením minimální / maximální naměřené hodnoty (při automatickém přizpůsobení stupnice) příp. nastavené minimální / maximální zobrazované hodnoty (při manuálním přizpůsobení stupnice)</li></ul>
9	E ...	Nastavený stupeň emisivity
10	A, M nebo S	A - automatické přizpůsobení stupnice M - manuální přizpůsobení stupnice S - aktivována funkce ScaleAssist
11	Tlačítko zkrácené volby	Zobrazení přiřazené funkce.

### 5.2 Napájení

Napájení přístroje probíhá přes výměnný akumulátor nebo přes síťový zdroj, který je součástí dodávky (akumulátor musí být vložen).

Při připojeném síťovém zdroji probíhá napájení automaticky ze síťového zdroje a akumulátor se nabíjí (pouze při okolní teplotě od 0 do 35 °C).

Nabíjení akumulátoru je rovněž možné v nabíječce (příslušenství).


Pro zachování systémových dat během přerušení dodávky proudu (např. při výměně akumulátoru) jsou data dočasně uložena.

## 6 Uvedení do provozu

### 6.1 Dotykové ovládání

Než začnete měřicí přístroj používat, seznamte se s koncepcí dotykového ovládání.

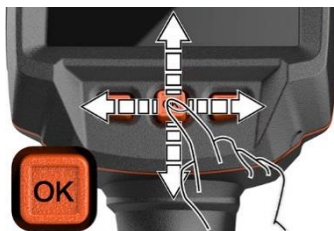
Akce se provádějí:

Popis	
<p><b>Klepnutí</b> Chcete-li otevřít aplikace, vybrat ikonu menu nebo stisknout tlačítka na displeji, poklepejte na ně prstem.</p>	

### 6.2 Ovládání joystickem

Pohybem joysticku nahoru/dolů a doprava/doleva vyberte jednotlivá menu.

- 1 Pohybuje joystickem nahoru/dolů nebo doleva/doprava.



- 2 Stisknutím joysticku [OK] potvrdíte výběr.



Věnujte, prosím, pozornost kapitole 1 návodu: uvedení do provozu testu 883 (0972 8830), který je součástí dodávky.

### 6.3 Akumulátor



Kamera je dodávána bez vloženého akumulátoru. Akumulátor se dodává samostatně a před vložením do kamery musí být nejprve vybalen.

- 1 Zatažením zajišťovacího tlačítka otevřete kryt prostoru pro akumulátor ve spodní části rukojeti.



- 2 Akumulátor úplně zasuňte do slotu pro akumulátor tak, aby úplně zapadl do spodní části rukojeti.



- 3 Uzavřete kryt prostoru pro akumulátor a zajistěte jej zajišťovacím tlačítkem.



- ▶ Termokamera se automaticky spustí.



## První nabíjení akumulátoru

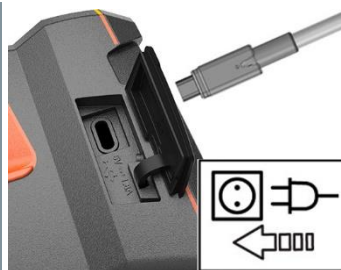
Termokamera je dodávána s částečně nabitou baterií. Před prvním použitím baterii plně nabijte.



U dobíjecích baterií nikdy nepoužívejte nabíječky, které nejsou vhodné pro daný typ baterie. Vhodné nabíječky pro výrobky Testo najdete v seznamu příslušenství.

1 | Zapojte odpovídající síťový zdroj do síťové zásuvky.

2 | Otevřete krytku na levé straně termokamery.



3 | Připojte nabíjecí kabel do USB-C konektoru.

4 | USB kabel připojte k USB napájecímu zdroji.

▶ Termokamera se automaticky spustí.



Akumulátor lze dobíjet při zapnuté nebo vypnuté termokameře a není tím nijak ovlivněna doba potřebná k nabití akumulátoru.

▶ Akumulátor se začne nabíjet.

5 | Plně nabijte akumulátor a poté odpojte přístroj od síťového zdroje.

▶ Po prvním nabití akumulátoru je termokamera připravena k použití.



K nabíjení akumulátoru lze také použít stolní rychlonabíječku (obj. číslo 0554 8801).

## Péče o akumulátor

- Akumulátor nikdy zcela nevybíjejte.
- Akumulátor skladujte pouze nabitý a při nízkých teplotách, avšak ne pod 0 °C (nejlepší podmínky pro skladování jsou nabití na 50–80%, okolní teplota 10-20 °C a úplné nabití před jeho dalším použitím).

## 6 Uvedení do provozu

---

- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, měli byste akumulátor vybitý a dobít každé 3-4 měsíce. Udržovací nabíjení by nemělo přesáhnout 2 dny.

### 6.4 Zapnutí a vypnutí přístroje

#### Zapnutí kamery

- 1 Sundejte ochrannou krytku z objektivu.




- 2 Stiskněte tlačítko .


- ▶ Kamera se spustí.
- ▶ Na displeji se objeví úvodní obrazovka.



Kamera provádí každých 60 s automatické nulování pro zaručení přesnosti. Tento proces je slyšet jako "kliknutí". Obraz se přitom na krátkou chvíli zastaví. Během doby zahřívání kamery (doba cca 90 sekund) probíhá nulování častěji.

Během doby zahřívání se na displeji zobrazí  a není zaručena přesnost měření. Snímek lze již použít pro indikační účely a uložit.

#### Vypnutí kamery

- 1 Držte stisknuté tlačítko , dokud ukazatel průběhu nedosáhne konce.



- ▶ Displej zhasne.
- ▶ Kamera je vypnutá.

## 6.5 Seznámení se s menu



Testo 883 lze ovládat také pomocí dotykové obrazovky.

- 1 Pro otevření menu stiskněte **OK** nebo



- ▶ Otevře se **menu**.



- 2 Vyberte podmenu (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se podmenu.

- 3 Pro návrat do hlavního menu:

- Klepněte na nebo
- Pohněte joystickem doleva nebo o pohněte joystickem na řádek menu a stiskněte **OK**.

## 6.6 Tlačítko zkrácené volby

Tlačítko zkrácené volby je další možností navigace, jak vyvolat určitou funkci pouhým jediným stisknutím tlačítka nebo klepnutím na ikonu tlačítka zkrácené volby na obrazovce.

## 6 Uvedení do provozu

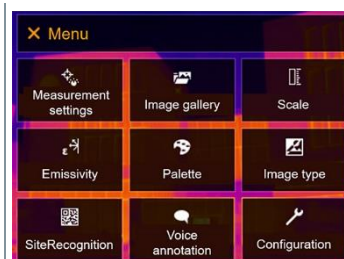
### Popis menu zkrácené volby

Bod menu	Funkce
<b>Galerie snímků</b>	Otevře přehled uložených snímků.
<b>Stupnice</b> (funkce je k dispozici pouze při nastavení <b>Typ snímku</b> infračervený)	Nastavení hranic stupnice.
<b>Emisivita</b> (funkce je k dispozici pouze při nastavení <b>Typ snímku</b> infračervený)	Nastavení stupně emisivity ( <b>E</b> ), odražené teploty ( <b>RTC</b> ) a $\epsilon$ -Assist ( <b><math>\epsilon</math>-Assist</b> ).
<b>Paleta</b>	Změní výběr palety.
<b>Kalibrace</b> (funkce je k dispozici pouze při nastavení <b>Typ snímku</b> infračervený)	Provede manuální nulování.
<b>Typ snímku</b>	Přechod zobrazení snímku mezi infračerveným a reálným snímkem.
<b>Laser</b>	Aktivuje laserové značení.
<b>Zoom</b>	Zvětší výřez snímku (2x, 3x, 4x)
<b>SiteRecognition</b>	Rozpoznávání míst

### Změna osazení

1 Pohněte **joystickem** doprava.

1.1 Otevře se **Menu**.



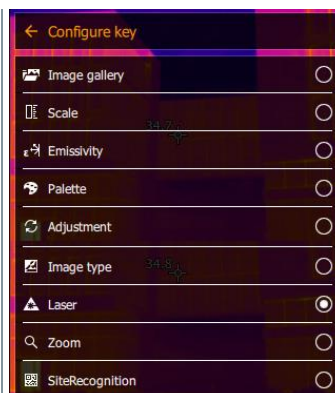
1.2 Vyberte možnost **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se menu **Konfigurace**.



- 1.3 Vyberte **Konfigurovat tlačítko** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se menu **Konfigurovat tlačítko**. Aktivovaná funkce je označena tečkou (●).



- 2 Vyberte požadovaný bod menu (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
- ▶ Tlačítko zkrácené volby je osazeno vybraným bodem menu.
  - ▶ Symbol vybrané funkce se zobrazí na displeji dole vpravo.

### Použití tlačítka zkrácené volby

- 1 Stiskněte tlačítko .



- Proveďte se funkce, kterou je tlačítko zkrácené volby osazeno.

## 6.7 Výměna objektivu

Je možné použít pouze objektivy, které byly na příslušnou termokameru nastaveny. Sériové číslo na objektivu se musí shodovat se sériovým číslem na termokameře.



Objektiv je možné vyměnit spuštěné kameře. Kamera automaticky detekuje nasazený objektiv a informace zpřístupní v menu.

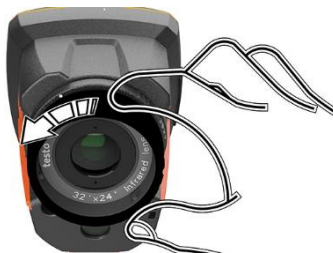
- ✓ Kamera musí být umístěna na stabilním povrchu.

### 6.7.1 Demontáž objektivu

- 1 Otočte zajišťovací kroužek objektivu proti směru hodinových ručiček až na doraz.



- 2 Otočte objektivem proti směru hodinových ručiček až na doraz.



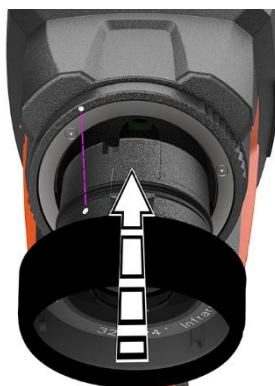
- 3 Odejměte objektiv.



Nepoužité objektivy skladujte vždy v krabičce na objektivy (dodávané s vyměnitelnými objektivy).

## 6.7.2 Montáž nového objektivu

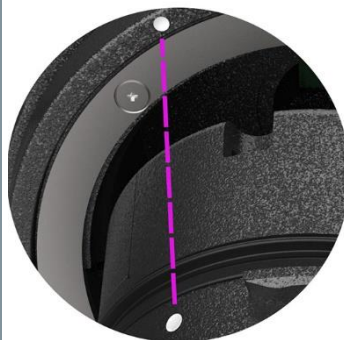
- 1 Nasadte nový objektiv.



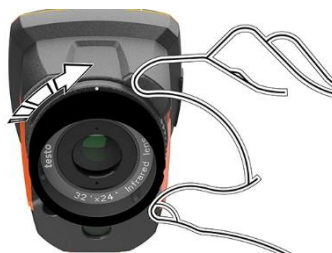
## 6 Uvedení do provozu

---

- 2 Zarovnejte značky na objektivu a rukojeti.



- 3 Otočte zajišťovací kroužek objektivu až na doraz ve směru hodinových ručiček.





# 7 Propojení WLAN - obsluha App

## 7.1 Aktivace / deaktivace připojení



Abyste mohli vytvořit propojení přes WLAN, potřebujete tablet nebo chytrý telefon, na němž jste již nainstalovali **aplikaci testu Thermography App**.

Aplikaci získáte pro přístroje se systémem iOS v AppStore nebo pro přístroje se systémem Android v Play Store.

Kompatibilita:

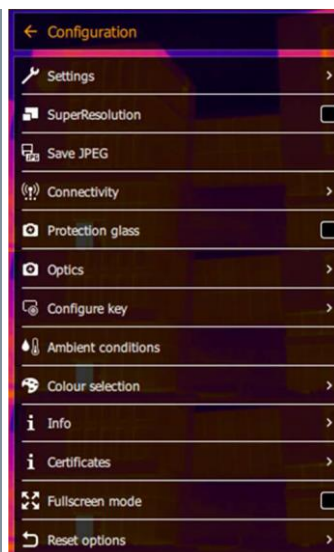
Vyžaduje iOS 8.3 nebo novější / Android 4.3 nebo novější

- 1 Otevřete **Menu**.



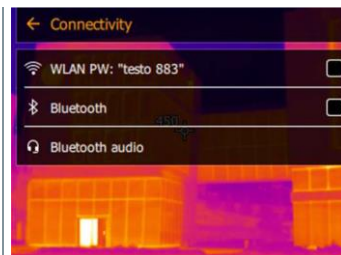
- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se menu **Konfigurace**.



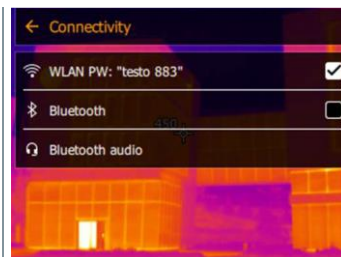
- 3 Vyberte **Konektivita** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se menu **Konektivita**.



- 4 Vyberte **WLAN** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Je-li WLAN aktivní, objeví se symbol zatržení (háček)



Během aktivace WiFi nelze otevřít galerii obrázků

### Objasnění symbolů WLAN

Symbol	Funkce
	Aplikace je propojena
	Není propojení s aplikací

## 7.2 Používání aplikace

### 7.2.1 Vytvoření propojení

- ✓ V termokameře je aktivováno WLAN.
- 1 Chytrý telefon/tablet -> **Nastavení** -> **Nastavení WLAN** -> Zobrazí se kamera s výrobním číslem (testo 883 (12345678)) a je možné ji vybrat.
  - 2 V nastavení WLAN vyberte testo 883.
  - 3 Zadejte heslo: testo 883



Heslo je třeba zadat pouze jednou.

---

- 4 Stiskněte **Propojit**.
- ▶ Propojení WLAN s termokamerou je vytvořeno.

### 7.2.2 Výběr zobrazení

#### Druhý displej

- ✓ Propojení WLAN s termokamerou je vytvořeno.
- 1 **Výběr -> 2. displej.**
  - ▶ Zobrazení displeje termokamery se vytvoří na displeji Vašeho mobilního koncového zařízení.

#### Remote

- ✓ Propojení WLAN s termokamerou je vytvořeno.
- 1 **Výběr -> Remote.**
  - ▶ Zobrazení displeje termokamery se vytvoří na displeji Vašeho mobilního koncového zařízení. Obrázek se uloží do galerie v zařízení, jakmile je stisknuta spoušť. Termokameru lze ovládat přes mobilní koncové zařízení a je možné provádět nastavení.

#### Galerie

- ✓ Propojení WLAN s termokamerou je vytvořeno.
- 1 **Výběr -> Galerie.**
  - ▶ Zobrazí se uložené snímky a je možné je spravovat.

# 8 Propojení Bluetooth®

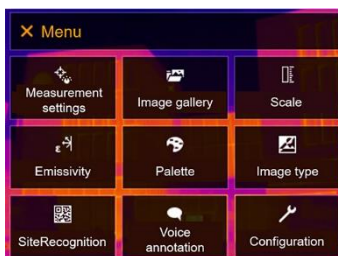
Přes Bluetooth® je možné vytvořit propojení mezi termokamerou a vlhkostní sondou testo 605i a klešťovým multimetrem testo 770-3.

Přes Bluetooth lze také připojit Bluetooth náhlavní soupravu pro hlasový záznam. Postupujte podle pokynů v návodu k Bluetooth náhlavní soupravě.



Je vyžadováno Bluetooth® 4.0.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Konektivita** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konektivita**.



- 4 Vyberte **Bluetooth®** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Je-li Bluetooth® aktivováno objeví se zatržení (háček).



### Vysvětlení symbolů Bluetooth®

Symbol	Funkce
	Žádné propojení s vlhkostní sondou, testo 605i nebo testo 770-3
	Vyhledávání vlhkostní sondy.
	Přenášejí se naměřené hodnoty z vlhkostní sondy.

### Při propojení s klešťovým multimetrem

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

## 8 Propojení Bluetooth®

- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



- 3 Vyberte **Externí hodnoty** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Externí hodnoty**.



- 4 Vyberte požadovanou velikost (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- 5 Potvrďte výběr pomocí ✓ nebo opusťte menu pomocí X.

- ▶ Hodnoty naměřené klešťovým multimetrem se zobrazují v záhlaví displeje.



Hodnoty se přenášejí pouze tehdy, je-li na klešťovém multimetru nastaven proud, napětí nebo výkon.

### Při propojení s vlhkostní sondou

- ✓ Připojení Bluetooth® je povoleno a vlhkostní sonda je zapnuta.
- ✓ V menu **Měření** -> **Externí hodnoty** je vybrána funkce **Měření vlhkosti**.
- ▶ Termokamera automaticky přejde k měření vlhkosti.
- ▶ Hodnoty naměřené vlhkostní sondou se zobrazují v záhlaví displeje.



V případě dodatečného aktivování propojení WLAN pokračuje přenos dat přes Bluetooth. Není však možné vytvořit nové propojení s vlhkostní sondou.

---

# 9 Měření



Testo 883 lze ovládat pomocí joysticku i dotykové obrazovky.

### POZOR

**Velmi vysoké tepelné záření (např. slunce, oheň, pec) způsobí poškození detektoru!**

- Nesměřujte kameru na objekty s teplotou > 650 °C.

#### Ideální rámcové podmínky

- Stavební termografie, prověřování pláště budovy:  
Je nezbytný výrazný rozdíl teplot mezi vnitřkem a vnějškem budovy (ideálně:  $\geq 15\text{ °C}$  /  $\geq 27\text{ °F}$ ).
- Konstantní podmínky počasí, bez intenzivního slunečního záření, bez srážek, bez sněžení, bez silného větru.
- Pro zaručení maximální přesnosti potřebuje kamera po zapnutí dobu přizpůsobení v délce 10 minut.

#### Důležitá nastavení kamery

- Pro přesné určení teploty musí být správně nastaven stupeň emisivity a odražená teplota. V případě potřeby je možné provést dodatečné přizpůsobení pomocí počítačového softwaru.
- Když je aktivována automatická změna měřítka, barevná škála se průběžně upravuje na min./max. hodnoty aktuálního měřeného obrazu. To znamená, že barva přiřazená konkrétní teplotě se neustále mění! Aby bylo možné porovnat více obrazů na základě přiřazené barvy, musí být změna měřítka nastavena ručně na pevné hodnoty nebo musí být následně upravena na jednotné hodnoty pomocí softwaru pro PC.

## 9.1 Uložení snímku

- 1 Stiskněte **Trigger**.
  - ▶ Snímek se automaticky uloží.
  - ▶ Infračervený snímek se uloží spolu s příslušným reálným snímkem, nezávisle na nastaveném typu snímku.
  - ▶ Chcete-li uložit obrázek s náhledem, stiskněte znovu **Trigger**



Akce	Popis	Výsledek akce
Ovládání triggeru	Zamiřte na jakýkoliv předmět. Stiskněte trigger.	Zaměřený objekt zůstává zamrzlý na displeji kamery pro kontrolu pouze když je aktivován náhled obrázku.
Přerušení nahrávání	Stiskněte - levé tlačítko nebo - klepněte na levý dolní roh	Zobrazí se živý obraz. Snímek se neuloží.
Záznam	Zaměřte na jakýkoliv předmět. Stiskněte trigger Znovu stiskněte trigger.	Zobrazí se živý obraz. Obrázek je uložen.
Záznam se zvukem (náhled obrázku musí být aktivní)	Zamiřte na jakýkoliv předmět. Vyberte nabídku hlasový komentář Stiskněte trigger V menu Hlasové poznámky vyberte možnost Záznam se zvukem Hlasový komentář je vytvářen pomocí (připojených) sluchátek. Znovu stiskněte trigger.	Zobrazí se živý obraz. Obrázek je uložen s hlasovým komentářem.



Pro vyšší rozlišení vyberte v menu **Konfigurace** podnabídku **SiteRecognition**.

## 9.2 Nastavení měřicích funkcí

- 1 Otevřete podmenu **Měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
  - ▶ Otevře se podmenu **Měření** s nastavením měření:
    - **Označení pixelů:**
      - **Nový měřicí bod:** Nový měřicí bod lze přidat, přesunout nebo odebrat.
        - **Upravit / odebrat měřicí bod ...**
        - **Měřicí bod 1**
        - **Měřicí bod 2**
        - ...
      - **Středový bod:** naměřený teplotní bod uprostřed snímku se označí bílým křížkem a zobrazí se jeho hodnota.

- **Horký bod:** teplotní bod s naměřenou nejvyšší teplotou se označí červeným křížkem a zobrazí se jeho hodnota.
  - **Studený bod:** teplotní bod s naměřenou nejnižší teplotou se označí modrým křížkem a zobrazí se jeho hodnota.
  - **Zobrazit vše / Skrýt vše:** Zobrazí nebo skryje středový, horký a studený bod.
  - **Nová oblast min./max.:**
    - **Oblast min./max.:** pro vybranou oblasti se zobrazí minimální, maximální a průměrná hodnota
    - **Horký bod:** ve vybrané oblasti se teplotní bod s naměřenou nejvyšší teplotou označí červeným křížkem a zobrazí se jeho hodnota.
    - **Studený bod:** ve vybrané oblasti se teplotní bod s naměřenou nejnižší teplotou označí modrým křížkem a zobrazí se jeho hodnota.
    - **Zobrazit vše / Skrýt vše:** Zobrazí nebo skryje vybranou oblast.
  - **Rozsah měření:** Vyberte si mezi měřicími rozsahy 30°C ... 100°C , 0°C ... 650°C nebo automaticky.
  - **Automaticky:** Kamera detekuje teplotu a automaticky přepne na vhodný rozsah měření.
  - **Diferenční teplota:** vypočítá rozdíl mezi dvěma teplotami.
    - Rozdíl mezi dvěma měřicími body
    - Rozdíl mezi měřicím bodem a zadanou hodnotou
    - Rozdíl mezi měřicím bodem a hodnotou externí sondy
    - Rozdíl mezi měřicím bodem a odraženou teplotou (RTC)
  - **Externí hodnoty:** v různých režimech měření lze hodnoty buď zadat ručně, nebo pomocí Bluetooth® měřicího přístroje.
  - **iFOV:** výstraha iFOV zobrazí, co je možné z určité vzdálenosti měřit přesně.
  - **Izoterma:** je možné nastavit mezní hodnoty. Všechny hodnoty v rámci stanovených limitů jsou zobrazeny jednotně v jedné barvě.
  - **Alarm:** vizualizovány jsou také teploty pod nebo nad mezní hodnotou.
  - **Zoom:** Zvětší výřez obrazu (2x a 4x).
  - **SiteRecognition:** test SiteRecognition rozpoznává značky, zaznamenané snímky jsou pomocí softwaru IRSofť PC přiřazeny k příslušnému místu měření a ukládány do databáze.
- 2 Vyberte požadovanou funkci (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

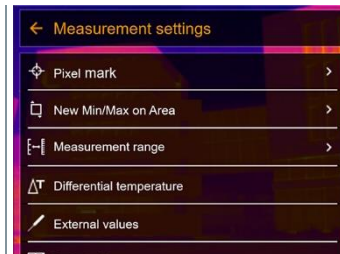
## 9.2.1 Označení pixelu

- 1 Otevřete **Menu**.



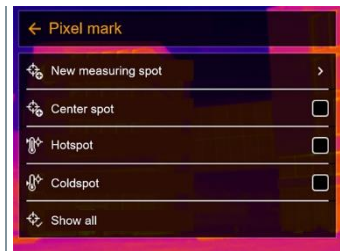
- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



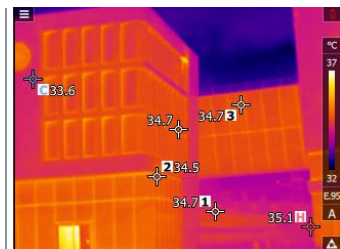
- 3 Vyberte **Označení pixelu** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se podmenu **Označení pixelu**.



- 4 Vyberte nastavení (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Zobrazí se pohled měření.



### 9.2.2 Nová oblast min./max.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



- 3 Vyberte **Nová oblast min./max.** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se podmenu **Nová oblast min./max..**



- 4 Vyberte **Nastavení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Zobrazí se obrazovka měření.



### 9.2.3 Diferenční teplota

Diferenční teplota umožní výpočet teplot mezi dvěmi hodnotami.

- 1 Otevřete **Menu**.



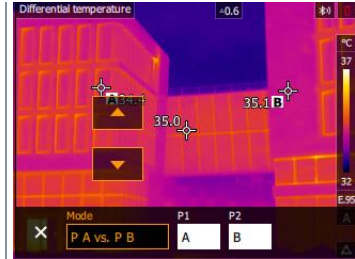
- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



- 3 Vyberte **Diferenční teplota** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Diferenční teplota**.



- 4 - Vyberte, která diferenční teplota má být vypočtena (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky) (**PA vs. PB**, **PA vs. Sonda**, **PA vs. Hodnota**, **PA vs. RTC**).
- 4.1 Volba PA vs. PB:
- Pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky) -> označte měřicí bod **A** -> stiskněte **OK** -> posuňte měřicí bod **joystickem** v live-snímku -> stiskněte **OK**.
  - Pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky) -> označte měřicí bod **B** -> stiskněte **OK** -> posuňte měřicí bod **joystickem** v live-snímku -> stiskněte **OK**.
  - Ukončení měření: pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky), a potvrďte stisknutím ✓.
- 4.2 Volba PA vs. Sonda:
- Pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky) -> označte měřicí bod **A** -> stiskněte **OK** -> posuňte měřicí bod **joystickem** v live-snímku -> stiskněte **OK**.
  - Ukončení měření: pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky), a potvrďte stisknutím ✓.
- 4.3 Volba PA vs. Hodnota:
- Pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky) -> označte měřicí bod **A** -> stiskněte **OK** -> posuňte měřicí bod **joystickem** v live-snímku -> stiskněte **OK**.
  - Pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky), zadejte hodnotu manuálně.
  - Ukončení měření: pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky), a potvrďte stisknutím ✓.
- 4.4 Volba PA vs. RTC:
- Pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky) -> označte měřicí bod **A** -> stiskněte **OK** -> posuňte měřicí bod **joystickem** v live-snímku -> stiskněte **OK**.
  - Pohybněte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky), zadejte hodnotu manuálně.

- Ukončení měření: pohybujte **joystickem** doprava (nebo pomocí dotykové obrazovky), a potvrďte stisknutím ✓.
- 5 potvrďte stisknutím ✓
- Nastavení zůstanou viditelná nebo zachována v zobrazení měření.

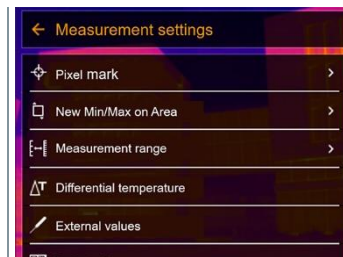
## 9.2.4 Externí hodnoty

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



- 3 Vyberte **Externí hodnoty** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Externí hodnoty**.



- 4 Aktivujte **vlhkost, proud, napětí, solár** nebo **výkon**.



Pokud není připojena **Rádiová sonda**, zadejte **hodnoty** ručně. Jestliže je **Rádiová sonda** připojena, **hodnoty** se přebírají automaticky.



Sonda nebo rádiové spojení se sondou musí být aktivováno v menu **Konfigurace** -> **Konektivita**. Viz Kapitola 11.10.4 **Konektivita**.

5 Potvrďte stisknutím ✓.



Z klešťového multimetru testu 770-3 lze přijímat hodnoty proudu, napětí a výkonu.

### 9.2.5 SiteRecognition

Pomocí počítačového softwaru testu IRSoft lze pro jasnou identifikaci místa měření nastavit QR kódy a značky. Nastavením značky pomocí digitální termokamery se uložené snímky automaticky přiřadí k příslušnému místu měření (umístění je uloženo spolu se snímkem). Informace o vytváření značek, přenosu údajů o místě měření do termokamery a kopírování snímků do PC softwaru najdete v návodu k obsluze PC.

- 1 Otevřete **Menu**.
  - 2 Vyberte funkci **SiteRecognition** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
- Zobrazí se reálný snímek a ukáže se rámeček polohy.



Chcete-li rychle měnit místa měření, je možné přiřadit SiteRecognition k tlačítku zkrácené volby.

#### Zadejte značku místa měření

- 1 Nasměrujte kameru tak, aby byla značka uvnitř rámečku polohy.
  - 2 Po rozpoznání ID značky: potvrďte přenos údajů o místě měření.
- Další pořízený termogram bude přiřazen k tomuto místu měření.



Pro stejné místo měření lze uložit několik snímků.



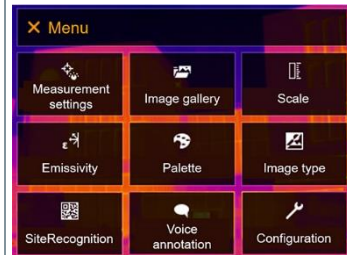
Pokud chcete místo měření opustit, stiskněte **Esc** nebo se dotkněte levého dolního rohu. Znovu spusťte **SiteRecognition**.



## 9.2.6 IFOV

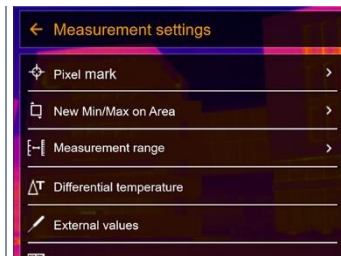
Povolení IFOV způsobí, že se tvar zaměřovacího kříže změní z kulatého na hranatý. Vše, co se vejde do tohoto čtvercového zaměřovače, lze měřit správně. Nejmenší objekt, který lze ještě správně změřit, se stává zjistitelné.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



- 3 Vyberte **IFOV** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- ▶ IFOV je povoleno nebo zakázáno.

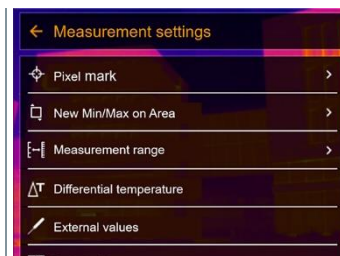
### 9.2.7 Izoterma

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

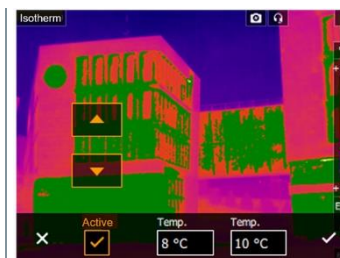
- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



- 3 Vyberte **Izoterma** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- ▶ Otevře se **Izoterma**.



- 4 zde můžete nastavit mezní hodnoty.

Vše v rámci limitních hodnot je zobrazeno barevně.

- 5 Potvrďte stisknutím ✓.



Barvy značek lze nastavit v menu **Konfigurace** -> **Výběr barev**.

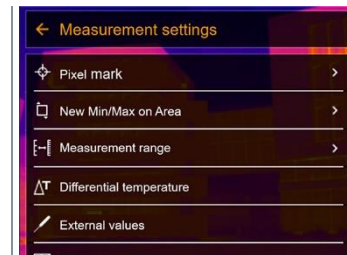
## 9.2.8 Alarm

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.

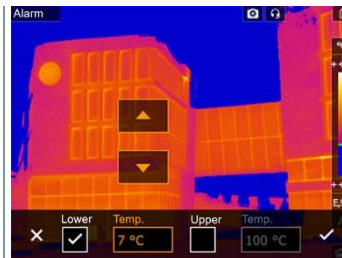


- 3 Vyberte **Alarm** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



## 9 Měření

- ▶ Otevře se **Alarm**.



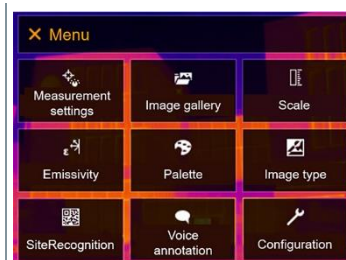
- 4 Horní a spodní mezní hodnoty alarmu lze nastavit a aktivovat jednotlivě.
- Vše nad horním limitem je barevně zvýrazněno. Všechno pod spodním limitem je barevně zvýrazněno.
- 5 Potvrďte stisknutím ✓.



Barvy značek lze nastavit v menu **Konfigurace** -> **Výběr barev**.

### 9.2.9 Zoom

- 1 Otevřete **Menu**.

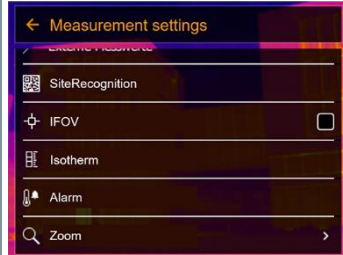


- 2 Vyberte **Nastavení měření** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

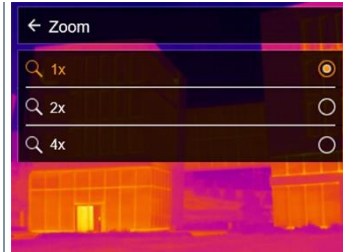
- ▶ Otevře se **Nastavení měření**.



- 3 Vyberte **Zoom** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- ▶ Otevře se **Zoom**.



- 4 Vybete požadované přiblížení (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

## 9.3 Galerie snímků

Uložené snímky je možné zobrazovat, analyzovat nebo mazat. Můžete si poslouchat a také následně nebo znovu zaznamenat hlasovou poznámku.

### Název souboru

Označení	Funkce
1 IR 000000 SR	Infra-snímek s připojeným reálným snímkem Pořadové číslo Snímky pořízené se SuperResolution



Názvy souborů lze měnit přes počítač (ne v termokameře), např. ve Windows Explorer.

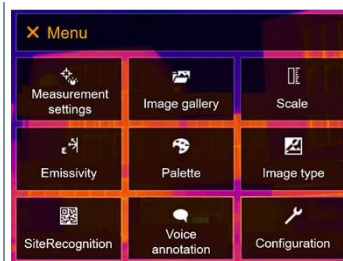
### Zobrazení uloženého snímku

V galerii snímků je možné prohlížet a analyzovat uložené snímky.



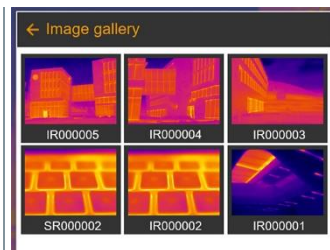
Je-li aktivováno SuperResolution, uloží se do galerie snímků 2 snímky (jeden snímek IR, jeden snímek SR). Snímek s vysokým rozlišením SuperResolution se uloží na pozadí. Na stavové liště se zobrazí počet snímků SuperResolution, které se mají uložit (např.: SR(1)). Je možné současně zpracovávat maximálně 5 snímků SuperResolution.

- 1 Otevřete **Menu**.



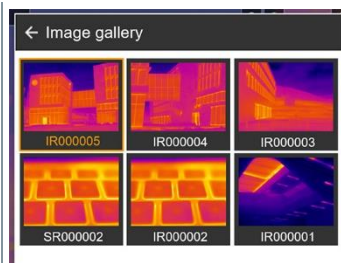
- 2 Vyberte **Galerie snímků** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Galerie snímků**.



- ▶ Všechny uložené snímky se zobrazí jako přehled infračervených snímků.

- 3 Vyberte snímek (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- ▶ Snímek se zobrazí.

### Analýza snímku



Jestliže se uloží snímek se SuperResolution, nachází se v galerii snímků jeden snímek (IR) a jeden snímek s vysokým rozlišením (SR). Snímky ukazují stejný výřez. V galerii snímků je možné snímky zobrazit a analyzovat.

Uložené snímky lze analyzovat pomocí měřicích funkcí **Jednobodové měření**, **Nové měření**, **Horký bod**, **Studený bod**, **Nová oblast min./max.**, **Diferenční teplota**, **Izoterma** a **Alarm**.

K popisu jednotlivých funkcí věnujte, prosím, pozornost informacím v aktuálních kapitolách.

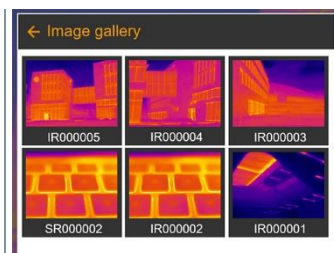
### Vymazání snímku

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Galerie snímků** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Galerie snímků**.



- ▶ Všechny uložené snímky se zobrazí jako přehled infračervených snímků.

- 3 Pro označení snímku pohybujte **joystickem**.

- 4 Stisknutím **Ok** otevřete snímek.

- 5 Stiskněte  nebo  vpravo dole.

- ▶ Zobrazí se dotaz **Vymazat snímek?**

- 6 Smazání potvrďte stisknutím **✓** nebo stiskněte **X** pro odvolání akce.

## 9.4 Nastavení stupnice

Místo automatického škálování (průběžné, automatické přizpůsobování aktuálním minimálním / maximálním hodnotám) je možné aktivovat manuální škálování. V rámci měřicího rozsahu lze nastavit limity stupnice.

Aktivovaný mód se zobrazuje na displeji vpravo dole: **A** automatické škálování, **M** manuální škálování a **S** ScaleAssist.





Automatické škálování průběžně přizpůsobuje stupnici měřeným hodnotám záběru a mění barvu přiřazenou hodnotě teploty. U manuálního škálování jsou limitní hodnoty pevně definovány, barva přiřazená hodnotě teploty je fixní (důležité pro optické porovnávání snímků). Škálování má vliv na znázornění infračerveného snímku na displeji, ale nemá žádný vliv na zaznamenané naměřené hodnoty.

Přes funkci Scale Assist se v závislosti na vnitřní a venkovní teplotě nastaví normovaná stupnice.

### Nastavení automatického škálování

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Stupnice** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
  - ▶ Otevře se **Stupnice**.

- 3 Vyberte **Auto**.



- 4 Volbu potvrďte stisknutím ✓ nebo stiskněte X pro opuštění menu.
  - ▶ Je aktivováno automatické škálování. Na displeji vpravo dole se zobrazí symbol **A**.

### Nastavení manuálního škálování

Je možné nastavit spodní limitní hodnotu, teplotní rozsah (horní a spodní limitní hodnotu současně) a horní limitní hodnotu.

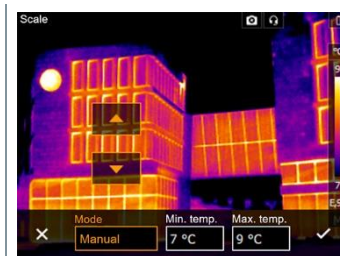
- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Stupnice** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Stupnice**.

- 3 Vyberte **Manuálně**.



- 4 Pohybuje **joystickem** doprava, až se označí **Min.Tepl.** (spodní limitní hodnota).

- 4.1 Pohybuje **joystickem** doprava, až se označí **Min.Tepl.** (spodní limitní hodnota) a **Max.Tepl.** (horní limitní hodnota).

Pro nastavení hodnoty pohybuje **joystickem** nahoru / dolů.

- 4.2 Pohybuje **joystickem** doprava, až se označí **Max.Tepl.** (horní limitní hodnota).

Pro nastavení hodnot pohybuje **joystickem** nahoru / dolů.

- 4.3 V případě potřeby: pro návrat zpět do módu menu pohybuje **joystickem** doleva.

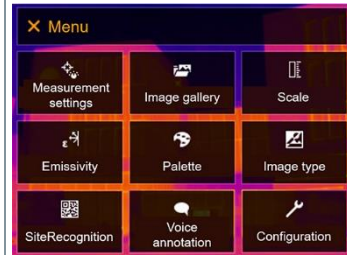
- 5 Volbu potvrďte stisknutím **✓** nebo stiskněte **X** pro opuštění menu.

- ▶ Je aktivováno manuální škálování. Na displeji vpravo dole se zobrazí symbol **M**.

## Nastavení ScaleAssist

Funkce ScaleAssist stanovuje neutrální stupnici v závislosti na vnitřní a vnější teplotě. Toto rozvržení stupnice je volitelné pro rozeznávání stavebních nedostatků u budov.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Stupnice** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Stupnice**.

- 3 Vyberte **ScaleAssist**.



- 4 Pohybuje **joystickem** doprava, označte **Tepl. Vnitř.** (vnitřní teplota).

Pro nastavení hodnot pohybuje **joystickem** nahoru / dolů.

- 5 Pohybuje **joystickem** doprava, označte **Tepl. Vně.** (vnější teplota).

Pro nastavení hodnot pohybuje **joystickem** nahoru / dolů.

- 6 V případě potřeby: pro návrat zpět do módu menu pohybuje **joystickem** doleva.

- 7 Volbu potvrďte stisknutím **✓** nebo stiskněte **X** pro opuštění menu.

- ▶ Je aktivováno manuální škálování. Na displeji vpravo dole se zobrazí symbol **S**.

### 9.5 Nastavení emisivity

Je možné volit mezi emisivitou definovanou uživatelem a 8 materiály s pevně nastaveným stupněm emisivity. Odraženou teplotu (RTC) lze nastavit individuálně.



Pomocí počítačového softwaru je možné nahrát do přístroje jiné materiály z daného seznamu. Podrobnější informace naleznete na návodu k použití IRSofT.

#### Informace ke stupni emisivity:

Stupeň emisivity popisuje schopnost tělesa vysílat elektromagnetické záření. Tato vlastnost je specifická podle materiálu a pro správné výsledky měření je třeba emisivitu správně nastavit.

Nekovové materiály (papír, keramika, sádra, dřevo, barvy a laky), plasty a potraviny mají vysoký stupeň emisivity, to znamená, že jejich povrchová teplota se dá velmi dobře měřit infračervenou technologií.

Lesklé kovy a oxidy kovů jsou pro infračervené měření z důvodu jejich nízkého, příp. nejednotného stupně emisivity vhodné pouze podmíněčně, musí se počítat s velkými nepřesnostmi měření. Řešením je nanesení vrstvy zvyšující emisivitu, jako je např. lak, nebo páska pro zvýšení emisivity (příslušenství: 0554 0051), která se na měřený objekt nalepí.

Následující tabulka uvádí typické stupně emisivity důležitých materiálů. Tyto hodnoty lze použít jako vodítka při nastavování uživatelských hodnot.

Materiál (teplota materiálu)	Emisivita
Hliník, válcovaný, lesklý (170°C)	0.04
Bavlna (20°C)	0.77
Beton (25°C)	0.93
Led, hladký (0°C)	0.97
Železo, broušené (20°C)	0.24
Železo neopracované (100°C)	0.80
Železo válcované (20°C)	0.77
Sádra (20°C)	0.90
Sklo (90°C)	0.94
Guma, tvrdá (23°C)	0.94
Guma, měkká - šedá (23°C)	0.89
Dřevo (70°C)	0.94
Korek (20°C)	0.70
Chladič, černě eloxovaný (50°C)	0.98
Měď, zaškrábaná (20 °C)	0.04
Měď, oxidovaná (130 °C)	0.76

Materiál (teplota materiálu)	Emisivita
Plasty: PE, PP, PVC (20 °C)	0.94
Mosaz, oxidovaná (200 °C)	0.61
Papír (20 °C)	0.97
Porcelán (20 °C)	0.92
Barva, matná, černá (80 °C)	0.97
Ocel, tepelně zpracovaná (200 °C)	0.52
Ocel, oxidovaná (200 °C)	0.79
Jíl, pálený (70 °C)	0.91
Lak (70 °C)	0.94
Cihla, zeď, omítka (20 °C)	0.93

### Informace k odražené teplotě:

Pomocí tohoto korekčního faktoru je odražená teplota v důsledku nízké emisivity eliminována a přesnost měření teploty infračervenými měřicími přístroji se tak zlepšuje. Ve většině případů odpovídá odražená teplota teplotě okolního vzduchu. Jenom pokud jsou v blízkosti měřeného objektu silně vyzařující objekty s mnohem nižší teplotou (např. bezoblačná obloha při měření venku) nebo s mnohem vyšší teplotou (např. pece nebo stroje), musí se vyzařovaná teplota těchto zdrojů změřit a zohlednit. Odražená teplota má jen nepatrný vliv na objekty s vysokým stupněm emisivity.

Další informace naleznete v Kapesním průvodci termografii.

## 9.5.1 Výběr stupně emisivity

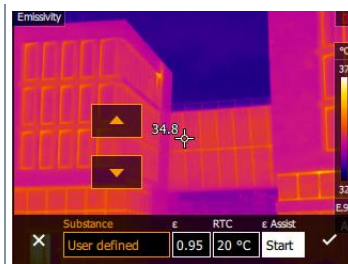
- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Emisivita** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Emisivita**.

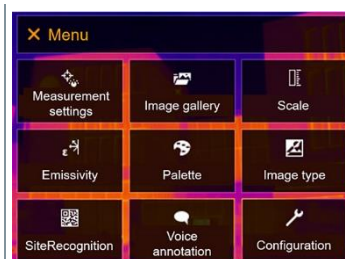
- 3 Vyberte **Látka**.



- 4 Volbu potvrďte stisknutím ✓ nebo stiskněte X pro opuštění menu.

### 9.5.2 Nastavení uživatelské emisivity

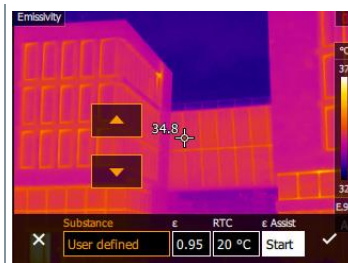
- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Emisivita** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Emisivita**.

- 3 V poli **Látka**, vyberte **Definováno uživatelem**.



- 4 Vyberte **E** a nastavte hodnotu.

- 5 Volbu potvrďte stisknutím ✓ nebo stiskněte X pro opuštění menu.

### 9.5.3 Nastavení odražené teploty RTC

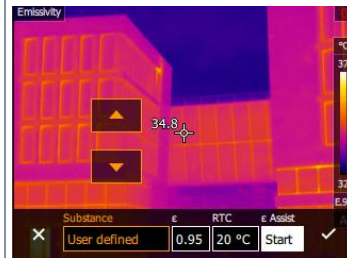
- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Emisivita** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Emisivita**.

- 3 Vyberte **Látka**.



- 4 Vyberte **RTC** a nastavte hodnotu.



- 5 Volbu potvrďte stisknutím ✓ nebo stiskněte X pro opuštění menu.

### 9.5.4 Nastavení funkce $\epsilon$ -Assist



Pro funkci  $\epsilon$ -assist je nutný přídavný označovací štítek. Přídavné označovací štítky pro funkci  $\epsilon$ -assist jsou k dispozici jako příslušenství.

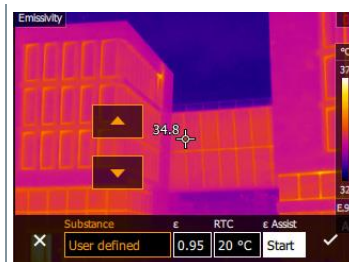
1 Otevřete **Menu**.



2 Vyberte **Emisivita** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

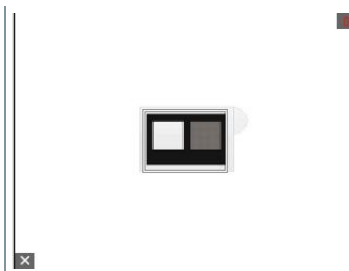
▶ Otevře se **Emisivita**.

3 Vyberte **Látka**.



4 Vyberte **ε-Assist**.

5 Umístěte **ε-Marker** na objekt.



▶ Odražená teplota RTC a stupeň emisivity se automaticky nastaví.

6 Volbu potvrďte stisknutím **✓** nebo stiskněte **X** pro opuštění menu.

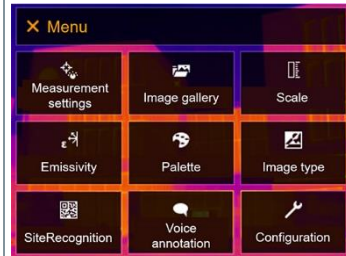


Jestliže není fyzikálně možné změřit stupeň emisivity z důvodu stejné teploty objektu a odražené teploty, otevře se znovu pole pro zadání. Emisivitu je třeba zadat ručně.



## 9.6 Volba barevné palety

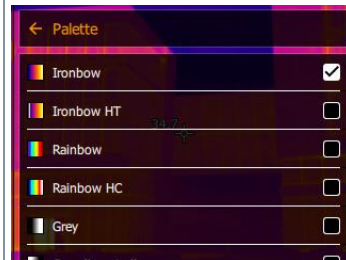
- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Paleta** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Paleta**.

- 3 Vyberte požadovanou barevnou paletu (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- ▶ Barevná paleta je označena ✓.



V živém obrazu lze paletu změnit pohybem joysticku nahoru nebo dolů.

## 9.7 Typ snímku

Zobrazení lze měnit mezi infračerveným snímkem a reálným snímkem (digitální fotoaparát).

- 1 Otevřete **Menu**.



2 Vyberte **Typ snímku** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

▶ Otevře se **Typ snímku**.

3 Vyberte požadovaný typ snímku (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

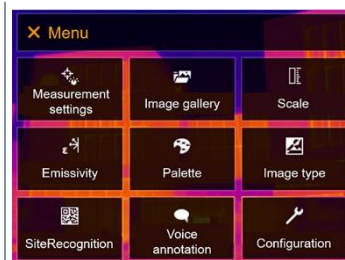


▶ Aktivovaný snímek je označen tečkou (●).

## 9.8 SiteRecognition

Pomocí počítačového softwaru testo IRSofT lze pro jasnou identifikaci místa měření nastavit QR kódy a značky. Nastavením značky pomocí digitální termokamery se uložené snímky automaticky přiřadí k příslušnému místu měření (umístění je uloženo spolu se snímkem). Informace o vytváření značek, přenosu údajů o místě měření do termokamery a kopírování snímků do PC softwaru najdete v návodu k obsluze PC.

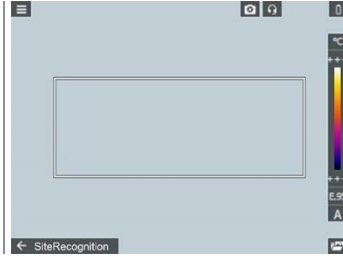
1 Otevřete **Menu**.



2 Vyberte funkci **SiteRecognition** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

▶ Otevře se **SiteRecognition**.

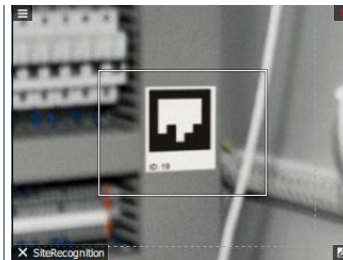
- ▶ Zobrazí se reálný snímek a ukáže se rámeček polohy.



Chcete-li rychle měnit místa měření, je možné přiřadit SiteRecognition k tlačítku zkrácené volby.

### Zadejte značku místa měření

- 1 Nasměrujte kameru tak, aby byla značka uvnitř rámečku polohy.
  - 2 Po rozpoznání ID značky: potvrďte přenos údajů o místě měření.
- ▶ Další pořízený termogram bude přiřazen k tomuto místu měření.



Pro stejné místo měření lze uložit několik snímků.



Pokud chcete místo měření opustit, stiskněte **Esc** nebo se dotkněte levého dolního rohu. Znovu spusťte **SiteRecognition**.

## 9.9 Hlasové poznámky



Hlasovou poznámku lze použít, pouze když je na displeji aktivní snímek a BT audio připojení je spojeno s náhlavní soupravou.

- ✓ Náhled musí být v nastavení povolen.
- Právě byl vytvořen nebo vybrán snímek z galerie snímků.


## 9 Měření

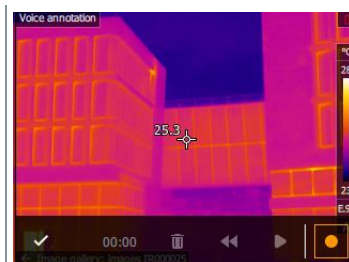
1 Otevřete **Menu**.



2 Vyberte **Hlasová poznámka** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

▶ Otevře se **Hlasová poznámka**.


3 Klikněte na záznam .



▶ Čas nahrávání běží.

4 Klikněte na zastavit záznam .



5 Záznam lze přehrát , zastavit, převinout nebo smazat.



- 6 Stisknutím tlačítka ✓ potvrďte nahrávání.
- ▶ Hlasová poznámka je uložena u snímku.

## 9.10 Konfigurace

### 9.10.1 Nastavení

#### Nastavení země

Je možné nastavit jazyk uživatelské plochy.

- 1 Otevřete **Menu**.



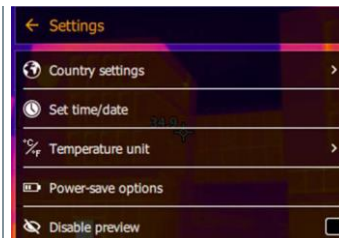
- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Nastavení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

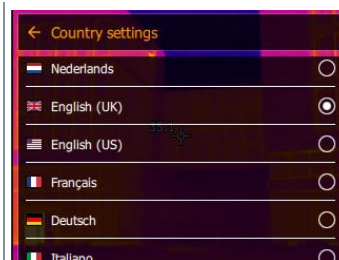
- ▶ Otevře se **Nastavení**.



- 4 Vyberte **Nastavení země**.

- ▶ Otevře se **[Nastavení země]**.

- 5 Vyberte požadovaný jazyk (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- ▶ Aktivovaný jazyk je označen tečkou (●).

### Nastavení času / data

Lze nastavit čas a datum. Formát času a data se použije automaticky v závislosti na zvoleném jazyce uživatelské plochy.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Nastavení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení**.



- 4 Vyberte **[Nastavit čas/datum]** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **[Nastavit čas/datum]**.

- 5 Nastavte čas a datum (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- 6 | Volbu potvrďte stisknutím ✓ nebo stiskněte X pro opuštění menu.

### Jednotky teploty

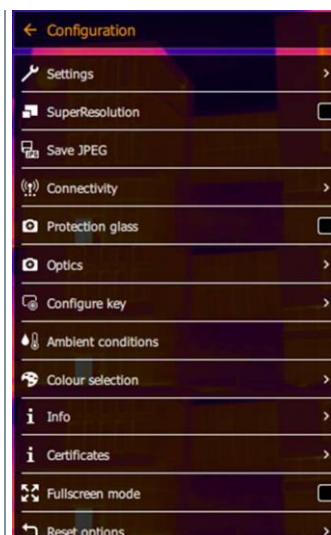
Je možné nastavit jednotky teploty.

- 1 | Otevřete **Menu**.



- 2 | Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 | Vyberte **Nastavení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



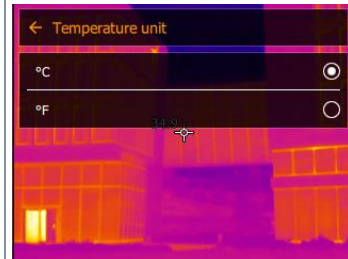
- ▶ Otevře se **Nastavení**.



- 4 Vyberte **[Jednotky teploty]** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **[Jednotky teploty]**.

- 5 Nastavte jednotky teploty (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- ▶ Aktivovaná jednotka teploty je označena tečkou (●).

### Možnosti úspory energie

Intenzitu podsvícení displeje je možné nastavit. Při nižší intenzitě se prodlouží doba provozu akumulátoru.

Čas do automatického vypnutí lze nastavit mezi 5 min a 30 min.

- 1 Otevřete **Menu**.



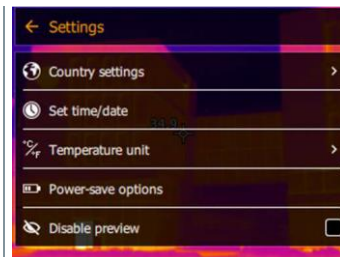
- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Nastavení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Nastavení**.



- 4 Vyberte **[Možnosti úspory energie]** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **[Možnosti úspory energie]**.

- 5 Nastavte možnosti úspory energie (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



- 6 | Volbu potvrďte stisknutím ✓ nebo stiskněte X pro opuštění menu.

## 9.10.2 Žádný náhledový obrázek



Pokud není náhled aktivován, obraz na obrazovce zamrzne, když se spoušť se stiskne jednou. Nyní je možné nahrát hlasovou anotaci pro tento obrázek. Opětovným stisknutím spouště snímek uložíte. Pokud je box aktivován, snímek se uloží jedním stisknutím spouště.

## 9.10.3 SuperResolution

SuperResolution je technologie pro zlepšení kvality snímku. Při každém záběru je v termokameře uložena sekvence snímků, z níž je pomocí počítačového softwaru vypočítán snímek, který má čtyřikrát více naměřených hodnot (bez interpolace). Geometrické rozlišení (IFOV) se zlepší o faktor 1,6.

Pro použití funkce musí být splněny následující podmínky:

- Kamera je držena v ruce.
- Snímané objekty se nepohybují.

- 1 | Otevřete funkci **SuperResolution**.
- 2 | Pro aktivování nebo deaktivování funkce stiskněte **OK**.

## 9.10.4 Uložení JPEG

Infra-snímky se ukládají ve formátu BMT (snímek se všemi teplotními údaji). Snímek je možné paralelně k tomu uložit ve formátu JPEG (bez teplotních údajů). Obsah snímku odpovídá infračervenému snímku zobrazenému na displeji včetně zobrazení stupnice a značek zvolených měřících funkcí. Soubor JPEG je uložen pod stejným názvem souboru jako příslušný soubor BMT a je možné jej otevřít v počítači i bez použití počítačového softwaru IRSoft.

- 1 | Otevřete **Menu**.
- 2 | Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Uložit JPEG** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
- 3 Pohybuje **joystickem** nahoru / dolů, dokud není označeno **On/Off**.
- 4 Stiskněte **OK**.
- 5 Soubor JPEG opatřete, pokud je třeba, datem/časem. Slouží k tomu funkce zapnout nebo vypnout.
- 6 Potvrďte stisknutím ✓.

### 9.10.5 Konektivita

Aktivování / deaktivování WLAN nebo Bluetooth®.

- 1 Otevřete **Menu**.
- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Konektivita** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konektivita**.



- 4 Vyberte **WLAN** nebo **Bluetooth** a stiskněte **OK**

- 5 Pro zrušení akce stiskněte **Esc**.



V případě dodatečného aktivování propojení WLAN přenos dat přes Bluetooth pokračuje. Není však možné vytvořit nové propojení s vlhkostní sondou.

### 9.10.6 Ochranné sklo

#### Montáž infračerveného ochranného skla

- 1 Umístěte ochranné sklo (s černým držákem) připojené k červenému montážnímu kroužku na objektiv a otáčejte montážním kroužkem ve směru hodinových ručiček, dokud se nezastaví.
- 2 Sejměte červený montážní kroužek z ochranného skla.

#### Odejmutí IR ochranného skla

- 1 Připojte červený montážní kroužek k ochrannému sklu.
- 2 Otočte montážní kroužek proti směru hodinových ručiček a odejměte ochranné sklo.

#### Povolit / zakázat možnost ochranného skla

Pomocí možnosti **Ochranné sklo** můžete vybrat, zda se má infračervené ochranné sklo použít.



Provedte správné nastavení, abyste zabránili poškození výsledků měření.

Pokud je tato možnost nastavena nesprávně, není zaručena specifická přesnost měření

- 1 Otevřete **Menu**.
  - 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Ochranné sklo** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ **Ochranné sklo** je aktivováno (✓) nebo deaktivováno.



Použití ochranného skla chrání optiku před přírodními vlivy, jako je prach, škrábance atd. Při použití ochranného skla se může zobrazená teplota mírně lišit.

## 9.10.7 Objektivy



Všechny objektivy, které lze použít s testem 883, mají kvůli identifikaci sériová čísla.

- 1 Otevřete **Menu**.



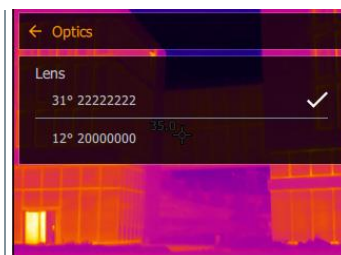
- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Optika** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Optika**.

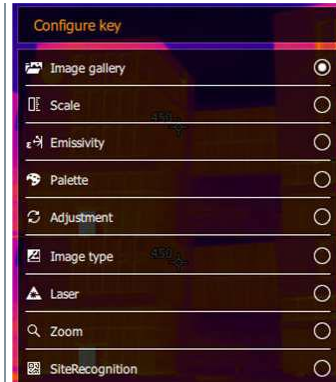


- ▶ Použitý objektiv je označen ✓.



## 9.10.8 Tlačítko zkrácené volby

- 1 Pohněte **joystickem** doprava.
- ▶ Otevře se menu **Konfigurace tlačítka** Aktivovaná funkce je označena tečkou (●).



- 2 Vyberte požadovanou položku menu (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
- ▶ Aktivovaná funkce je označena tečkou (●).

## 9.10.9 Okolní podmínky

Odchytky měření vzniklé vysokou vlhkostí vzduchu nebo velkou vzdáleností měřeného objektu je možné korigovat. K tomu je zapotřebí zadat korekční parametry.

Jestliže je kamera propojena s volitelnou rádiovou vlhkovsní sondou, je teplota a vlhkost okolního vzduchu automaticky převzata.

Hodnoty okolní teploty (teplota), okolní vlhkosti (vlhkost) je možné nastavit ručně.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vybete **Okolní podmínky** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Okolní podmínky**.



- 4 Vybete požadované nastavení (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).
- 5 Volbu potvrďte stisknutím ✓ nebo stiskněte X pro opuštění menu.

### 9.10.10 Výběr barev

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Výběr barev** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Výběr barev**.



## 9 Měření

- 4 Vyberte barvu (červená, zelená, modrá, černá, bílá, šedá) pro označení Izotermie a označení horního a spodního alarmu (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).



Barvy nelze přiřadit dvakrát. Barvy, které již byly přiřazené nelze vybrat a musí být nejprve uvolněny.

### 9.10.11 Informace

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Informace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Informace**.



- ▶ Zobrazí se následující informace:
- Údaje o přístroji (např. výrobní číslo, označení přístroje, verze firmwaru)
  - Možnosti
  - Měřicí funkce
  - WLAN

## 9.10.12 Certifikáty

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Certifikáty** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Certifikáty**.



- ▶ Zobrazí se uložené certifikáty.

## 9.10.13 Režim celé obrazovky

Stupnici lze skrýt.

- 1 Otevřete **Menu**.



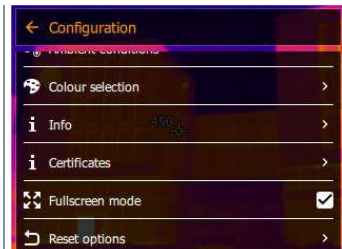
- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



- 3 Vyberte **Režim celé obrazovky** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Režim celé obrazovky**.



- ▶ **Režim celé obrazovky** je aktivován (✓) nebo deaktivován.
- ▶ Když je aktivován režim celé obrazovky, měřítko je skryto. Po stisknutí klávesy se tyto prvky krátce zobrazí.

### 9.10.14 Možnosti obnovení

#### 9.10.14.1 Vynulovat počítadlo



Po resetu začne postupné číslování snímků znovu od začátku. Při ukládání snímků budou již uložené snímky se stejným číslem přepsány! Před resetováním počítadla zálohujte všechny uložené snímky, abyste zabránili možnému přepsání.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.





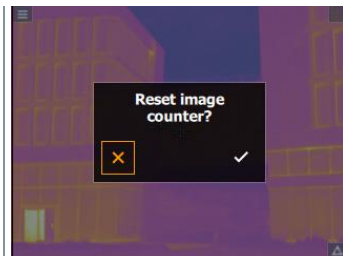
- 3 Vyberte **Možnosti obnovení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Možnosti obnovení**.



- 4 Vyberte **Vynulovat počítadlo**.

- ▶ Zobrazí se **Vynulovat počítadlo snímků?**



- 5 Stisknutím tlačítka ✓ potvrďte nebo stisknutím X proces přerušíte.

### 9.10.14.2 Tovární nastavení

Nastavení přístroje je možné vrátit do továrního nastavení.



Čas / datum, nastavení země a počítadlo snímků se neobnoví.

- 1 Otevřete **Menu**.



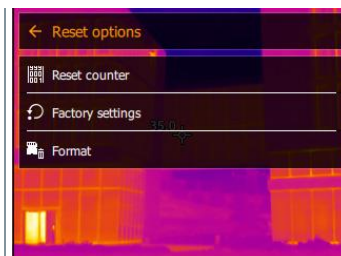
- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



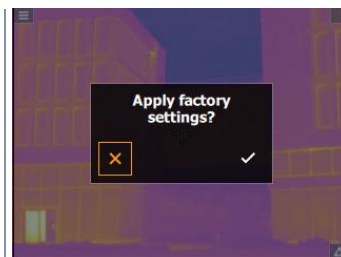
- 3 Vyberte **Možnosti obnovení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Možnosti obnovení**.



- 4 Vyberte **Tovární nastavení**.

- ▶ Zobrazí se dotaz **Vrátit do továrního nastavení?**



- 5 Stisknutím tlačítka ✓ potvrdíte nebo stisknutím X proces přerušíte.

### 9.10.14.3 Formátování

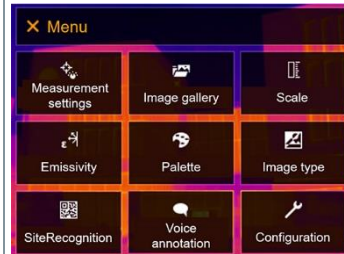
Paměť snímků je možné formátovat.



Při formátování se všechna uložená data z paměti ztratí. Abyste zabránili ztrátě dat, zálohujte před formátováním všechny uložené snímky.

Formátování nevyhnuje počítadlo snímků.

- 1 Otevřete **Menu**.



- 2 Vyberte **Konfigurace** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Konfigurace**.



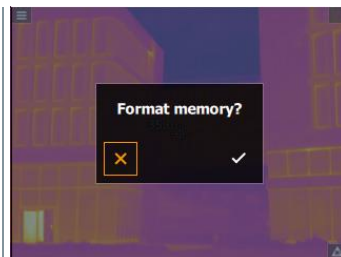
- 3 Vyberte **Možnosti obnovení** (pomocí joysticku nebo dotykové obrazovky).

- ▶ Otevře se **Možnosti obnovení**.



- 4 Vyberte **Formátování**.

- ▶ Zobrazí se dotaz **Formátovat paměť?**

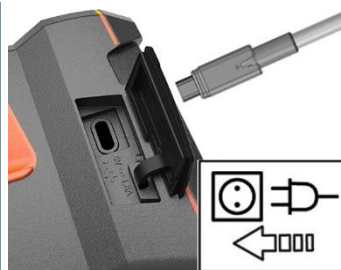


- 5 Stisknutím tlačítka ✓ potvrdíte nebo stisknutím X proces přerušíte.

## 10 Údržba

### 10.1 Nabíjení akumulátoru

- 1 Otevřete kryt terminálu rozhraní
- 2 Připojte nabíjecí kabel do USB-C konektoru.
- 3 Zapojte síťový zdroj do síťové zásuvky.




- ▶ Spustí se proces nabíjení.  
V případě kompletně vybitého akumulátoru je doba nabíjení cca 6 hod.
- ▶ Při vypnutém přístroji se stav nabíjení nezobrazuje.

### 10.2 Výměna akumulátoru

### ⚠ VAROVÁNÍ

#### Závažné nebezpečí poranění uživatele a/nebo zničení přístroje

- > V případě náhrady baterie špatným typem existuje nebezpečí exploze.
- > Vybité/vadné baterie likvidujte v souladu s platnými zákonnými ustanoveními.

- 1 - Držte stisknuté tlačítko , dokud ukazatel průběhu nedosáhne konce



- ▶ Displej zhasne.

- 2 Zatažením zajišťovacího tlačítka otevřete kryt prostoru pro akumulátor ve spodní části rukojeti.



Akumulátor již není zajištěn a může ze slotu pro akumulátor vypadnout. Dbejte na to, abyste vždy otevřeli kryt prostoru pro baterie tak, aby směřoval nahoru.

- ▶ Akumulátor je uvolněn a trochu se ze slotu pro akumulátor vysune.

- 3 Akumulátor úplně vytáhněte ze slotu.



- 4 Nový akumulátor úplně zasuňte do slotu pro akumulátor tak, aby úplně zapadl do spodní části rukojeti.



- 5 Uzavřete kryt prostoru pro akumulátor a zajistěte jej zajišťovacím tlačítkem.



Na spodní straně kamery je montáž pro stativ. K upevnění termokamery lze použít standardní stativ.



K montáži stativu lze připevnit dodávaný nosný popruh.

## 10.3 Čištění přístroje

### Čištění pouzdra přístroje

- ✓ - Zavřete terminál rozhraní.
- Příhradka akumulátoru je zavřená.
- 1 - Povrch přístroje otřete vlhkým hadříkem. Používejte k tomu slabé  
- čisticí prostředky pro domácnost nebo mýdlový roztok.

### Čištění objektivu

- 1 | V případě znečištění očistěte objektiv vatovou tyčinkou.

### Čištění displeje

- 1 | K čištění displeje použijte čisticí hadřík (např. hadřík z mikrovlánka).

### Čištění ochranného skla

- 1 | Větší prachové částice lze odstranit čistým čisticím štětečkem na optiku (k dostání u specializovaných prodejců fotografických materiálů).
- 2 | Na mírné znečištění použijte hadřík na čištění objektivů. Nepoužívejte dezinfekční roztok!

## 10.4 Aktualizace firmware

Aktuální verzi Firmware naleznete na [www.testo.cz](http://www.testo.cz)

Jsou dvě možnosti aktualizace:

- Pomocí programu IR Soft
- Aktualizace přímo přes termokameru

### Stahování firmwaru

- 1 | Stáhněte soubor: **Firmware-testo-883.exe**.
- 2 | Rozbalte soubor dvojitým kliknutím na stažený .exe soubor.
- ▶ | **FW\_T883\_Vx.xx.bin** je uložen ve vybrané složce.

### 10.4.1 Aktualizace pomocí programu IRSoft

#### 10.4.1.1 Příprava kamery

- ✓ | Plně nabijte akumulátor nebo připojte nabíječku ke kameře.

- 1 | Propojte kameru s počítačem pomocí USB kabelu.
- 2 | Zapněte kameru.

### 10.4.1.2 Provedení aktualizace

- ✓ IRSoft je spuštěn.
- 1 | Vyberte **Okno kamera v programu IR Soft**.
- 2 | Klikněte na **Konfigurovat termokameru**.
  - ▶ Otevře se okno **Nastavení kamery**.
- 3 | Vyberte **Nastavení přístroje -> Aktualizace firmwaru**  
Vyberte příslušný aktualizací soubor
- 4 | Vyberte **Otevřít**.
  - ▶ Provádí se aktualizace.
  - ▶ Po instalaci se termokamera automaticky restartuje. Aktualizace je dokončena.



V některých případech kamera hlásí: **Aktualizace firmwaru byla dokončena. Restartujte zařízení**. Restart nebude proveden.

Akce:

- Po 10 sekundách vypněte kameru; po 3 sekundách znovu zapněte.

- ▶ Zobrazí se aktuální verze firmwaru.

---

## 10.4.2 Aktualizace pomocí kamery

### 10.4.2.1 Příprava kamery

- ✓ Plně nabijte akumulátor nebo připojte nabíječku ke kameře.
- 1 | Zapněte kameru.
- 2 | Otevřete krytku rozhraní.
- 3 | Připojte kameru pomocí kabelu USB k počítači



- ▶ Kamera se zobrazí jako vyměnitelný disk v průzkumníku

### 10.4.2.2 Provedení aktualizace

- 1 Soubor **Copy the FW\_T883\_Vx.xx.bin** zkopírujte a uložte do kamery (vyměnitelný disk)
  - 2 Vysuňte vyměnitelné médium.
  - 3 Odpojte USB kabel.
  - 4 Vypněte kameru.
  - 5 Zapněte kameru: Proveďte aktualizaci.
  - 6 Sledujte ukazatel průběhu.
- ▶ Aktualizace dokončena. Zobrazí se aktuální verze firmwaru.

# 11 Technické údaje

## 11.1 Údaje o optice

Charakteristika	Hodnoty
Infračervené rozlišení	320 x 240
SuperResolution	640 x 480 pixelů 1.1mrad (standardní objektiv) 0.4mrad (teleobjektiv) 1,4mrad(širokoúhly objektiv)
Rozlišitelný rozdíl teplot (NETD)	<= 40 mK
Přesnost měření	± 3° pro hodnoty od -30 °C do -20 °C ± 2° pro hodnoty od -20 °C do +100 °C ± 2% pro hodnoty od 100 °C do +650 °C
Měřicí rozsahy	Měřicí rozsah 1 od -30 °C do +100 °C Měřicí rozsah 2 od 0 °C do +650 °C Automatický mód měření
Zorné pole (FOV) se standardním objektivem	30° x 23°
Geometrické rozlišení (iFOV) se standardním objektivem	1.7 mrad
Zaostřování, standardní objektiv	manuální, 0.1 m až nekonečno
Zorné pole (FOV) s širokoúhlým objektivem	42° x 32°
Geometrické rozlišení (iFOV) se standardním objektivem	2.3 mrad
Zaostřování, standardní objektiv	manuální, 0.1 m až nekonečno
Zorné pole (FOV) s teleobjektivem	12° x 9°
Geometrické rozlišení (iFOV) s teleobjektivem	0,7 mrad
Obnovovací frekvence obrazu	27 Hz nebo 9 Hz, v závislosti na omezeních exportu
Zaostřování, teleobjektiv	manuální, 0,5 m až nekonečno
Spektrální rozsah	7,5 - 14 μm
Rozlišení obrazového senzoru, vizuální	5 MP

Minimální zaostřovací vzdálenost, vizuální	< 0,5 m
--	---------

## 11.2 Prezentace snímků

Charakteristika	Hodnoty
Displej	8,9 cm (3,5") TFT, QVGA (320 x 240 pixelů)
Digitální zoom	2x / 4x
Možnosti zobrazení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infračervený snímek</li> <li>• Reálný snímek</li> </ul>
Barevné palety	11 možností: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modrá/červená</li> <li>• Šedá</li> <li>• Inverzní šedá</li> <li>• Ocel HT</li> <li>• Studená-horká</li> <li>• Vlhkostní</li> <li>• Ocel</li> <li>• Duha</li> <li>• Duha HC</li> <li>• Sépie</li> <li>• Testo</li> </ul>

## 11.3 Datová rozhraní

Charakteristika	Hodnoty
Komunikace s aplikací Thermography App	WLAN IEEE 802.11b/g/n
Komunikace s PC (IRsoft)	USB-C jack; USB 2.0
Komunikace s náhlavní soupravou	Bluetooth 4.2
Komunikace s externími sondami	Bluetooth Low Energy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlhkostní sonda testo 605i</li> <li>- klešťový multimetr testo 770-3</li> </ul>

## 11.4 Měřicí funkce

Charakteristika	Hodnoty
-----------------	---------

## 11 Technické údaje

Analytická funkce	Až 5 volitelných jednotlivých bodů měření, detekce horkého/studeného bodu, Delta T, měření plochy (min/max na ploše), alarmy, izoterma
Škálování teploty	Automatické, manuální nebo testo ScaleAssist
Solární mód	Manuální: Zadání hodnoty slunečního záření
Vlhkostní mód	Manuální: Zadání okolní vlhkosti a teploty nebo Automatický přenos dat z termohygrometru testo 605i přes Bluetooth (přístroj je nutné objednat samostatně)
Elektromód	Manuální: Zadání proudu, napětí nebo výkonu nebo Automatický přenos dat z klešťového multimetru testo 770-3 přes Bluetooth (přístroj je nutné objednat samostatně)
Výstraha IFOV	Ano
Odražená teplota	Manuální zadání
Emisivita	0,01-1,0; manuální zadání, výběr materiálu nebo testo $\epsilon$ -Assist

### 11.5 Funkce kamery

Charakteristika	Hodnoty
Digitální fotoaparát	Ano
Dotykové ovládání	Ano (kapacitní dotykový displej)
Režim celé obrazovky	Ano
Ukládání JPEG	Ano, volitelně s datem/časem
Streamování videa	<ul style="list-style-type: none"><li>• USB</li><li>• WLAN s aplikací testo Thermography App</li><li>• Neradiometrické</li></ul>
Laser (není k dispozici v USA, Japonsku, Číně)	Laserový zaměřovač (laser třídy 2, 635 nm)
Rozhraní	USB 2.0 (USB-C jack)
Připojení WLAN	Komunikace s aplikací testo Thermography App; bezdrátový modul BT/WLAN
Bluetooth	Bluetooth náhlavní souprava pro hlasové poznámky; přenos naměřených hodnot z termohygrometru testo 605i, klešťového multimetru testo 770-3 (volitelně)

Montáž na stativ	Pro popruh (součást dodávky) nebo stativ s UNC závitem
------------------	---


### 11.6 Ukládání snímků

Charakteristika	Hodnoty
Formát souboru	<ul style="list-style-type: none"><li>• .jpg</li><li>• .bmt</li><li>• Možnost exportovat jako .bmp</li><li>• .jpg</li><li>• .png</li><li>• .csv</li><li>• .xlsx</li><li>• Přes testy IR-Soft</li></ul>
Kapacita paměti	Interní paměť 2,8 GB, > 2000 snímků (bez SuperResolution)

### 11.7 Audio funkce

Charakteristika	Hodnoty
Záznam / přehrávání zvuku	přes náhlavní soupravu (součástí dodávky)
Doba záznamu	1 minuta na snímek

### 11.8 Napájení

Charakteristika	Hodnoty
Typ baterie	Rychlonabíjecí Li-ion akumulátor, vyměnitelný na místě (6600 mAh / 3,7 V)
Provozní doba	5,5 h při okolní teplotě 20 °C
Provoz ze sítě	S dodaným síťovým zdrojem
Možnosti nabíjení	V přístroji (přes dodaný síťový zdroj) / v nabíječce (volitelně)
Doba nabíjení	Cca 6 h přes síťový zdroj
USB port	5V  1,8 A*

\*  Stejnoseměrný proud

### 11.9 Okolní podmínky

Charakteristika	Hodnoty
Provozní teplota	-15 až 50 °C
Skladovací teplota	-30 až 60 °C
Vlhkost	20 až 80 %RV; bez kondenzace
Rozsah teplot nabíjení baterie	0 °C až +45 °C

Třída krytí pouzdra	IP 54
Odolnost proti vibracím	2g podle IEC 60068-2-6

## 11.10 Fyzické specifikace

Charakteristika	Hodnoty
Materiál přístroje/pouzdra	PC - ABS
Barva	černá
Hmotnost	827 g
Rozměry	171 x 95 x 236 mm
Podsvícení displeje	světlé / normální / tmavé

## 11.11 Normy, atesty

Charakteristika	Hodnoty
EMC	2014/30/EU
RED	2014/53/EU
WEEE	2012/19/EU
RoHS	2011/65/EU + 2015/863
REACH	1907/2006



EU prohlášení o shodě najdete na webových stránkách Testo [www.testo.cz](http://www.testo.cz) u konkrétního produktu v části ke stažení.

## 12 Otázky a odpovědi

Otázka	Možná příčina / řešení
Zobrazí se <b>Chyba! Plná paměť!</b>	Není dostatek místa v paměti: snímky přetáhněte do počítače nebo vymažte.
Zobrazí se <b>Chyba! Překročena přípustná teplota přístroje!</b>	Kameru vypněte, nechte přístroj ochladit a dodržujte přípustnou okolní teplotu.
Před hodnotou se zobrazuje symbol ~.	Hodnota se nachází mimo měřicí rozsah: rozšířená oblast zobrazení bez záruky přesnosti.
Místo hodnoty se zobrazuje -- nebo +++.	Hodnota se nachází mimo měřicí rozsah a rozšířenou oblast zobrazení.
Místo hodnoty se zobrazuje xxx.	Hodnotu nelze vypočítat: zkontrolujte přijatelnost nastavení parametru.
Příliš často dochází k automatickému nulování (slyšitelné "kliknutí" a krátké zamrznutí obrazu).	Kamera se nachází ještě ve fázi zahřívání (doba cca 90 sekund): vyčkejte, dokud doba zahřívání neskončí.

Pokud Vaše dotazy nemohly být zodpovězeny, obraťte se na svého prodejce nebo na servis Testo. Kontaktní údaje naleznete na zadní straně tohoto dokumentu nebo na internetových stránkách. [www.testo.cz](http://www.testo.cz).

## 13 Příslušenství

Popis	Obj. číslo
Nabíječka akumulátorů 5 V, 2 A	0554 8801
Náhradní akumulátor	0554 8831
Markery pro funkci ε-Assist (10 ks)	0554 0872
Síťový zdroj	0554 1106
Vlhkostně teplotní sonda Testo 605i	0560 2605 02
Multimetr testo 770-3	0590 7703
Lepící páska pro zvýšení emisivity	0554 0051
Kalibrační certifikát ISO: kalibrační body při 0 °C, 25 °C, 50 °C	0520 0489
Kalibrační certifikát ISO: kalibrační body při 0 °C, 100 °C, 200 °C	0520 0490
Kalibrační certifikát ISO: libovolné kalibrační body v rozsahu od -18 °C do 250 °C	0520 0495

Další příslušenství a náhradní díly naleznete v katalogu a prospektu nebo na internetových stránkách [www.testo.cz](http://www.testo.cz).







**Termokamery s obnovovací frekvencí >9 Hz podléhají vývozním omezením Evropské unie.**

**Klasifikační číslo kontroly vývozu ECCN(EU)=6A003B4**

**Tyto termokamery lze proto exportovat do zemí mimo Evropskou unii pouze s vývozní licencí od odpovědného úřadu ve Vaší zemi.  
Při vývozu prosím dodržujte národní předpisy o kontrole exportu.**

**Testo, s.r.o.**  
Jinonická 90  
158 00 Praha 5  
Tel.: 222 266 700  
Fax: 222 266 748  
E-mail: [info@testo.cz](mailto:info@testo.cz)  
[www.testo.cz](http://www.testo.cz)