



testo 883 - Hőkamera

Használati utasítás



Tartalomjegyzék

1	A dokumentummal kapcsolatos információk	7
2	Biztonság és hulladékkezelés	8
2.1	Általános biztonsági utasítások	8
2.2	Termékspecifikus információk	9
2.3	Hulladékkezelés	9
2.4	Tisztítás	9
2.5	Vezeték nélküli technológiával rendelkező termékek	10
2.6	Tárolás	10
2.7	Engedélyek	10
2.8	EU megfelelőségi nyilatkozat	10
3	Támogatás	10
4	Szállítási kiserelés	10
5	Termékleírás	11
5.1	Használat	11
5.1	Műszer/kezelőelemek áttekintése	12
5.1	A kijelző áttekintése	13
5.2	Tápellátás	14
6	Üzembe helyezés	15
6.1	Az érintőképernyő vezérlése	15
6.2	Joystick-os kezelés	15
6.3	Újratölthető akkumulátor	16
6.4	A műszer be- és kikapcsolása	18
6.5	A menü megismerése	19
6.6	Gyorsválasztás gomb	20
6.7	Objektívcsere	22
6.7.1	Az objektív eltávolítása	22
6.7.2	Új objektív rögzítése	23
7	WLAN-on keresztül történő csatlakozás - az App segítségével.....	24
7.1	A kapcsolódás engedélyezése/tiltása	24
7.2	Az alkalmazás használata	26
7.2.1	Kapcsolat létrehozása	26
7.2.2	Kijelző kiválasztása	26
8	Bluetooth® csatlakozás	27
9	A mérés elvégzése	30
9.1	Kép mentése	31

9.2	Mérési funkciók beállítása	32
9.2.1	Pixel mark	34
9.2.2	Új Min/Max a területen	35
9.2.3	Differenciál hőmérséklet	36
9.2.4	Külső értékek	38
9.2.5	SiteRecognition.....	39
9.2.6	IFOV	40
9.2.7	Izoterma.....	41
9.2.8	Riasztás	42
9.2.9	Zoom	43
9.3	Képgaléria	45
9.4	Skálázás	47
9.5	Emisszivitás	50
9.5.1	Emisszivitás kiválasztása	52
9.5.2	Az emisszivitás testreszabása	53
9.5.3	RTC beállítása	53
9.5.4	Az ϵ -Asszisztens beállítása	54
9.6	Paletta	56
9.7	A kép típusa.....	56
9.8	SiteRecognition.....	57
9.9	Hangjegyzet.....	58
9.10	Konfigurálás.....	59
9.10.1	Beállítások	59
9.10.2	Nincs előnézeti kép.....	66
9.10.3	SuperResolution	66
9.10.4	JPEG mentése	67
9.10.5	Kapcsolódás	69
9.10.6	Objektív védő.....	71
9.10.7	Lencsék	73
9.10.8	Gyorsválasztás gomb	74
9.10.9	Környezeti körülmények	74
9.10.10	Színválasztás	76
9.10.11	Információ	77
9.10.12	Tanúsítványok	79
9.10.13	Teljes képernyős mód.....	80

9.10.14	Beállítások visszaállítása	81
9.10.14.1	A képszámláló visszaállítása	81
9.10.14.2	Gyári beállítások	83
9.10.14.3	Formázás	84
10	Karbantartás	86
10.1	Az újratölthető akkumulátor töltése	86
10.2	Akkumulátor cseréje	86
10.3	A műszer tisztítása	89
10.4	Firmware frissítés	89
10.4.1	Frissítés végrehajtása az IRSOFT segítségével	90
10.4.1.1	Kamera előkészítése	90
10.4.1.2	Frissítés végrehajtása	90
10.4.2	Frissítés a kamera segítségével	91
10.4.2.1	Kamera előkészítése	91
10.4.2.2	Frissítés végrehajtása	91
11	Műszaki adatok	92
11.1	Optikai adatok	92
11.2	Képmegjelenítés	93
11.3	Adat interfészek	93
11.4	Mérési funkciók	94
11.5	Képkalkulátor funkciók	94
11.6	Képtárolás	95
11.7	Hangfunkciók	95
11.8	Tápellátás	95
11.9	Környezeti körülmények	96
11.10	Fizikai jellemzők	96
11.11	Szabványok, tesztek	96
12	Gyakran ismételt kérdések	97
13	Kiegészítők	98

1 A dokumentummal kapcsolatos információk

- A használati utasítás a műszer fontos részét képezi.
- Tartsa kézközékelben ezt a dokumentumot, hogy szükség esetén belelapozhasson.
- Mindig az eredeti, teljes használati utasítást használja.
- Figyelmesen olvassa el a használati utasítást és ismerkedjen meg a termékkel annak használatba vétele előtt.
- Adja tovább ezt a dokumentumot a termék esetleges későbbi felhasználójának.
- Fordítson különös figyelmet a biztonsági utasításokra és figyelmeztető tanácsokra a személyi sérülések és a műszerben okozott károk elkerülése érdekében.
- A dokumentáció feltételezi, hogy jártas a számítógép, valamint a Microsoft® termékek használatának területén.

Jelölések és magyarázat

Kijelzés	Magyarázat
	Megjegyzés: alap vagy további információ
1. ...	Cselekmény: több lépés, melyek sorrendjét követni kell.
2. ...	
• ...	Listanézet
> ...	Cselekmény: egy lépés, vagy egy opcionális lépés.
- ...	Egy adott lépés eredménye.
✓ ...	Követelmény
1... 2...	A pozíciószámok az egyes szövegek és képek közötti kapcsolat tisztázására szolgál.
Menü	A műszer, a műszer kijelzőjének, vagy a program kezelőfelületének elemei.
[OK]	A műszer vezérlőgombjai vagy a programfelület gombjai.
... ...	Funkciók/elérési utak egy menüben.
“...”	Bejegyzési példák

2 Biztonság és hulladékkezelés

2.1 Általános biztonsági utasítások

- A műszert csak a rendeltetésének megfelelően, a használati utasítás szerint és a megadott paraméterek alapján üzemeltesse.
- Ne tegye ki a terméket erős mechanikai behatásnak.
- Ne üzemeltesse a terméket, amennyiben a műszerházon, a hálózati adapteren, vagy a csatlakoztatott kábeleken sérülést észlel.
- A terméket üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e rajta látható sérülések.
- A mérendő tárgyak, valamint a mérési hely is veszély forrása lehet. Mindig a helyileg érvényes biztonsági előírások szerint járjon el a mérések elvégzése során.
- Csak a használati utasításban leírt karbantartási és szervizelési feladatokat végezze el. Csak az előírt lépéseket végezze el.
- Bármilyen kiegészítő munkát csak arra felhatalmazott, szakképzett személyzet végezhet. Különbösen a Testo nem vállal felelősséget a termék javítás utáni megfelelő működéséért és a tanúsítványok érvényességéért.
- Azokat a karbantartási munkákat, amelyről nem áll rendelkezésre információ ebben a dokumentumban, azokat csak erre képzett szakemberek végezhetik el.
- Csak eredeti Testo pótalkatrészeket használjon.
- A termék nem használható robbanásveszélyes légkörben, ha nincs kifejezetten engedélyezve ezekre a területekre.
- Védje a terméket a portól és a szennyeződésektől. Győződjön meg róla, hogy nincs kitéve porral, szennyeződéssel, homokkal stb. terhelt környezetnek.
- Ne ejtse le a terméket.
- Ha a felhasználó biztonsága már nem garantálható, a terméket ki kell vonni a forgalomból és biztosítani kell a gondatlan használat ellen. Ez a helyzet, ha a termék:
 - nyilvánvalóan sérült
 - törések vannak a burkolaton
 - hibás mérőkábelekkel rendelkezik
 - szivárgó elemekkel rendelkezik
 - már nem végzi el a szükséges méréseket
 - túl hosszú ideig tárolták kedvezőtlen körülmények között
 - mechanikai igénybevételnek volt kitéve szállítás közben

2.2 Termékspecifikus információk

FIGYELEM

A műszer sérülésének veszélye!

Működés közben a műszert tilos kitenni napnak vagy bármely más sugárzás veszélyének. (pl.: olyan tárgyaknak, amelyek hőmérséklete meghaladja a 650 °C-ot). Ez a detektor komoly károsodásához vezethet. A mikrobolométer detektor ebből adódó károsodása esetén a gyártó nem vállal semmiféle garanciát.

2.3 Hulladékkezelés

- A meghibásodott energiatároló egységeket az érvényes jogszabályi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
- A terméket használati idejének lejártá után az elektromos készülékek hulladékgyűjtő pontján adja le (a helyi előírások szerint), vagy küldje vissza a Testo telephelyére hulladékkezelés céljából.



-  WEEE Reg. no. DE 75334352

2.4 Tisztítás

- Tisztítsa meg a terméket száraz, puha ruhával. Ne használjon alkoholt, agresszív tisztítószeret, oldószereket vagy más mosószereket a termék tisztításához.
- Ne használjon szárítószereket.
- Használjon desztillált vizet, vagy alternatívaként enyhe oldószereket vagy zsírolószereket.
- Tárolja az oldószereket és zsírolószereket külön a terméktől, mert a szivárgó anyagok károsíthatják a terméket.
- Az erős vagy agresszív alkohol vagy féktisztító használata károsíthatja a terméket.

2.5 Vezeték nélküli technológiával rendelkező termékek

Az illetékes jóváhagyó hatóság kifejezett hozzájárulása nélkül végrehajtott változtatások vagy módosítások a típusjóváhagyás visszavonásához vezethetnek.

Az adatátvitelt zavarhatják az azonos ISM sávot használó készülékek.

A rádiófrekvenciás kapcsolatok használata, többek között, a repülőgépeken és a kórházakban nem engedélyezett. Ezért a belépés előtt a következő pontokra kell ügyelni:

- Kapcsolja ki a műszert.
- Válassza le a készüléket minden külső áramforrásról (hálózati kábel, külső energiatároló egységek stb.).

2.6 Tárolás

- Tartsa távol a terméket bármilyen folyadéktól és ne tegye vízbe. Védje az esőtől és a nedvességtől.
- Ne tárolja a terméket oldószerekkel együtt.

2.7 Engedélyek

Az aktuális országspecifikus jóváhagyások a mellékelt dokumentumban találhatóak.

2.8 EU megfeleléségi nyilatkozat

Az EU megfeleléségi nyilatkozatot megtalálja a www.testo.hu termékspecifikus oldalán.^[GB1]

3 Támogatás

Naprakész információkat a műszerekről, valamint a letöltéseket és a támogatás igénybe vételéhez szükséges elérhetőségeket a www.testo.hu oldalon találhatja.

4 Szállítási kiserelés

testo 883 Alap csomag műszertáskában:	testo 883 A szett tartalma a műszertáskában:
testo 883	testo 883
- USB-C kábel	- USB-C kábel
Hálózati adapter kábel (USB)	Hálózati adapter kábel (USB)
Újratölthető akkumulátor	Újratölthető akkumulátor

testo 883	testo 883
Alap csomag műszertáskában:	A szett tartalma a műszertáskában:
Technikai dokumentáció	Technikai dokumentáció
Kalibrációs protokoll	Kalibrációs protokoll
Védő kupak	Védő kupak
Bluetooth® headset (országspecifikus rádió autorizáció)	Bluetooth® headset (országspecifikus rádió autorizáció)
	Tartalék újratölthető akkumulátor
	Teleobjektív:
	Töltőbölcső (kábelrel)

5 Termékleírás

5.1 Használat

A testo 883 egy könnyen kezelhető robusztus hőkamera. Használhatja érintésmentes mérésre és a felületi hőmérséklet-eloszlás kijelzésére.

Alkalmazási területek

- Megelőző karbantartás/szervizelés: Rendszerek és gépek villamos és mechanikai ellenőrzése
- Épületvizsgálat: Az épületek energiahatékonysági besorolása (fűtés, szellőzés, légkondicionáló kereskedelem, épületgépészek, mérnöki cégek, szakértők)
- Termelés ellenőrzése (minőségbiztosítás): gyártási folyamatok ellenőrzése

5.1 Műszer/kezelőelemek áttekintése



Elem	Funkció
1 Érintőkijelző	Infravörös- és valódi képek kijelzése, menük és funkciók
2 Interfész terminálok	Tartalmaz USB-C csatlakozót a töltéshez és a számítógéppel történő csatlakoztatáshoz
3 - gomb - Esc gomb	- A kamera be- és kikapcsolása - A művelet megszakítása
4 - OK gomb - Joystick	- Menü megnyitása, funkció kiválasztása, beállítás elfogadása - Menüben való navigáció, funkció kiválasztása, színpaletta kiválasztása
5 Gyorsválasztás gomb 	Megnyitja a gyorsválasztás gombhoz rendelt funkciót; a jobb alsó sarokban megjelenik a kiválasztott funkció ikonja
6 Infravörös kamera lencséje; lencsevédő sapka	Infravörös képeket készít; védi a lencsét A lencsék cserélhetők
7 Digitális kamera	Valódi képeket készít
8 Lézer	Mérési pontok megjelenítése
9 Ravas	Lementi az éppen mutatott képet
10 Elemtartó rekesz	Az újratölthető akkumulátort tartalmazza

⚠ VIGYÁZAT



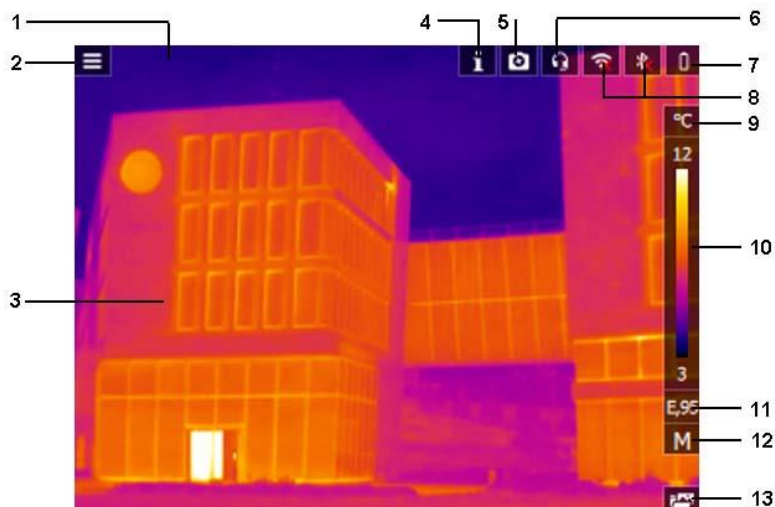
Lézer sugárzás! 2. lézerosztály

- Ne nézzen a lézernyalábra



A lézer aktiválható a Távirányítás funkcióval, okostelefon vagy táblagép segítségével.

5.1 A kijelző áttekintése



Elem	Funkció
1 Status bar	A következő értékek jelennek meg az állapotsorban a beállítástól függően: • Páratartalom és környezeti hőmérséklet • Áram, feszültség, napsugárzás és teljesítmény • Differenciál hőmérséklet • Zoom szintje (2x és 4x)
2 	Nyissa meg a menüt.
3 Kijelző	Infravörös / valós kép
4 	A kamera a felmelegítési szakaszban van

	Elem	Funkció
5		Védőüveg engedélyezve
6		Headset engedélyezve
7		Akkumulátor kapacitás/töltöttségi szint:  : Akkumulátor üzemmód, kapacitás 50-75%  : Akkumulátor üzemmód, kapacitás 25-50%  : Akkumulátor üzemmód, kapacitás 10-25%  : Akkumulátor üzemmód, kapacitás 0-10%  : A töltő csatlakoztatva, az akkumulátor töltődik.
8	 és 	WiFi és BT képes
9	°C vagy °F	Egységkészlet az adatok leolvasásához és a skála kijelzéshez
10	Skálázás	- A hőmérséklet mértékegysége - Fehér karakterek: az ábrázolt kép hőmérsékleti eltérése a legkisebb / legnagyobb mért érték kijelzésével (automatikus skálaillesztés esetén) ill. a beállított legkisebb / legnagyobb kijelzett érték megjelenítésével (manuális skálaillesztés esetén).
11	E ...	Az emissziós tényező beállítása.
12	A, M vagy S	A - automatikus skálaillesztés M - manuális skálaillesztés S - SkálaAsszisztens engedélyezve
13	Gyorsválasztás gomb	Megjelenik az állítható funkció.

5.2 Tápellátás

A műszer áramellátása cserélhető akkumulátorról vagy a műszerrel együtt szállított hálózati adapterrel biztosítható (az akkumulátort be kell helyezni).

A hálózati adapter csatlakoztatása esetén az áramellátás automatikusan a hálózati adapterről történik, a műszerben pedig tölt az akkumulátor (csak 0 – 35 °C környezeti hőmérsékleten).

Az akkumulátort egy töltőállomás (tartozék) segítségével is lehet tölteni.

Az áramkimaradás során (pl. elemcsere esetén) a rendszeradatokat ideiglenesen tárolja.

6 Üzembe helyezés

6.1 Az érintőképernyő vezérlése

A műszer használata előtt ismerkedjen meg az érintőképernyő vezérlésével.

A legtöbb parancs a következőképpen adható meg:

Leírás

Koppintás

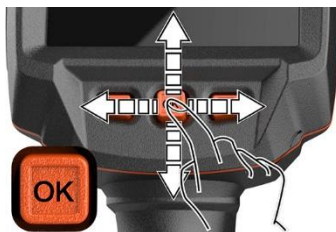
Az alkalmazások megnyitásához válassza a menüikonokat, vagy nyomja meg a gombokat a kijelzőn, mindegyik esetben érintse meg ezeket az ujjával.



6.2 Joystick-os kezelés

Mozgassa a joystick-ot fel/le az egyes menük kiválasztásához.

- 1 Mozgassa a joystick-ot fel/le illetve jobbra/balra,



- 2 Nyomja meg az **[OK]** gombot a joystick-on a választás jóváhagyásához.



Kérjük, olvassa el a mellékelt testo 883 Első lépések üzembe helyezési útmutatóját (0972 8830).

6.3 Újratölthető akkumulátor



A kamera nem behelyezett akkumulátorral kerül szállításra. Az újratölthető akkumulátort külön szállítjuk, és először ki kell csomagolni és be kell helyezni a kamerába.

- 1 Húzza hátra a kioldógombot, hogy kinyithassa az elemtartó rekesz fedelét a markolat alján.



- 2 Tolja az akkumulátort teljesen az újratölthető akkumulátorrekeszbe, amíg az egy síkba nem esik a markolat aljával.



- 3 Zárja le az elemtartó rekesz fedelét és rögzítse a reteszelő gombbal.



► A hőkamera ekkor automatikusan elindul.

Az akkumulátor kezdeti feltöltése

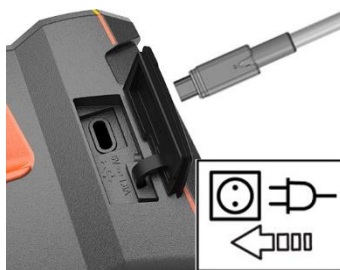
A kamerát részben feltöltött akkumulátorral szállítjuk. Töltse fel az akkumulátort teljesen az első használat előtt.



Az újratölthető akkumulátorok esetén ne használjon olyan töltőket, amelyek nem megfelelőek az adott akkumulátor típusához. A Testo termékekhez megfelelő töltők az alkatrészlistában található.

- 1 Csatlakoztassa a helyszínen lévő áramhálózathoz illő ország specifikus adaptert a hálózati adapterre.

- 2 Pattintsa fel a fedelet a hőkamera bal oldalán.



- 3 Csatlakoztassa a hálózati adaptert a hálózati perselybe (2).

- 4 Csatlakoztassa az USB kábelt az USB hálózati adapterbe.

- ▶ A hőkamera ekkor automatikusan elindul.



Az akkumulátor feltöltéséhez be-, ill. kikapcsolt állapotban egyaránt lehet a kamera. Ez nem befolyásolja a töltés idejét.

- ▶ Az akkumulátor töltése elkezdődött.

- 5 Töltse fel teljesen az akkumulátort, majd húzza ki a műszert a hálózathoz.

- ▶ Az akkumulátor első feltöltését követően üzemkész a kamera.



Az akkumulátor töltésére asztali töltőállomás (rendelési szám: 0554 8801) is használható.

Az újratölthető akkumulátor karbantartása

- Ne merítse le teljesen az újratölthető akkumulátorokat.
- Az újratölthető akkumulátorokat csak feltöltött állapotban és alacsony hőmérsékleten, de legfeljebb 0 °C alatt tárolhatja (a legjobb tárolási

feltételek 50-80% -os töltöttség, 10-20 °C környezeti hőmérsékleten, az újbóli használat előtt teljesen töltsse fel).

- Hosszabb szünetek esetén 3-4 havonta merítse le és töltsse fel az újratölthető akkumulátorokat. A csepegtető töltés időtartama nem haladhatja meg a két napot.

6.4 A műszer be- és kikapcsolása

A kamera bekapcsolása

- 1 Vegye le az objektív védősapkáját.



- 2 Nyomja meg a  gombot.

- ▶ A kamera elindul.
- ▶ A kijelzőn megjelenik a kezdőképernyő.



A mérési pontosság biztosítása érdekében a kamera kb. 60 másodpercenként nullázódik. Egy „kattanó” hang hallható, amikor ez megtörténik. Ekkor a kép egy rövid pillanatra lefagy. A nullázás gyakrabban történik a kamera bemelegedési ideje alatt (kb. 90 másodpercig).

A bemelegedési idő alatt a képernyőn a  ikon látszik és a mérési pontosság nem garantált. A kép azonban már felhasználható indikációs célokra és el is menthető.

A kamera kikapcsolása

- 1 Nyomja meg és tartsa lenyomva,  amíg a kijelzőn megjelenik a folyamattjelző sáv.



- ▶ A képernyő kikapcsol.
- ▶ A kamera kikapcsolt állapotban van.

6.5 A menü megismerése

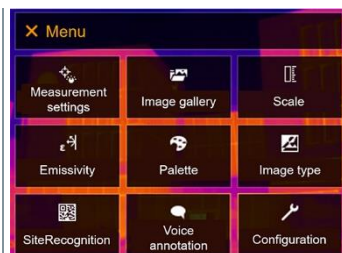


A testo 883 a monitor érintőképernyős funkcióján keresztül is működtethető.

- 1 Nyomja meg az **OK** gombot vagy koppintson  a kijelzőre a menü megnyitásához.



- ▶ A **Menü** megnyílik.



- 2 Válassza ki az almenüt (joystic-kal vagy az érintőkijelzőn)
- ▶ Az almenü megnyílik.
- 3 Az almenüből való újbóli kilépés:
 - Koppintson ide

- Mozgassa a joystick-ot balra vagy mozgassa a joystick-ot a menüsorba, és hagyja jóvá az **OK** gombbal.

6.6 Gyorsválasztás gomb

A gyorsválasztás gomb egy másik navigációs lehetőség, amely lehetővé teszi bizonyos funkciók elérését a képernyőn a gyorsválasztó gomb ikonjának megnyomásával  vagy megérintésével.

Gyorsválasztás menü elemei

Menüpont	Funkció
Képgaléria	Megnyitja a mentett képek áttekintését.
Skála (Ez a funkció csak akkor érhető el, ha a Kép típus infravörösre van állítva)	A skálák határértékeinek beállítása
Emisszivitás (Ez a funkció csak akkor érhető el, ha a Kép típus infravörösre van állítva)	Állítsa az emissziós tényezőt (E), a reflektált hőmérsékletet (RTC) és az ϵ -Assist funkciót (ϵ-Assist).
Paletta	Megváltoztatja a kiválasztott palettát.
Finomhangolás (Ez a funkció csak akkor érhető el, ha a Kép típus infravörösre van állítva)	Kézi nullázást hajt végre.
A kép típusa	Váltogatja az infravörös képet és a valós képet.
Lézer	Aktiválja a lézer mutatót.
Zoom	Nagyítja a képi részt (2x vagy 4x)
SiteRecognition	Mérőhely felismerés

Feladat megváltoztatása

- 1 Mozgassa a **joystickot** jobbra.
- 1,1 Nyissa meg a **Menüt**.



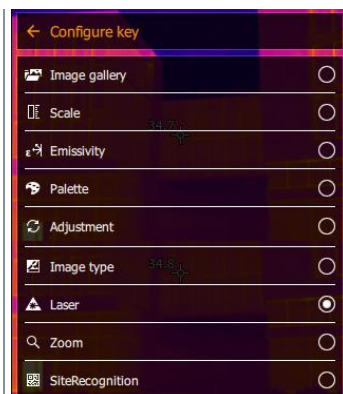
- 1.2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystick-kal vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 1.3 Válassza ki a Konfigurációs kulcsot (joystick-al vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Konfigurációs kulcs** menü megnyílik. A bekapcsolt funkció megjelölésre került egy ponttal (●).



- 2 Válassza a kívánt menüpontot. (joystick-kal vagy az érintőképernyőn.)

- ▶ A gyorsválasztás gomb a kiválasztott menüponthoz van rendelve.
- ▶ A kiválasztott funkció ikonja jobb alsó sarokban jelenik meg.

A gyorsválasztás gomb használata

- 1 Nyomja meg a  gombot.



- A gyorsválasztás gombhoz rendelt funkció végrehajtásra kerül.

6.7 Objektívcseré

Csak azok az objektívek használhatók, amelyeket a megfelelő hőkamerához igazítottak. Az objektív szériaszámának egyeznie kell a kamera kijelzőjén megjelenő szériaszámmal.



Az objektív a kamera működése közben is használható. A kamera automatikusan felismeri, hogy melyik objektív van felszerelve, és az információkat könnyen elérhetővé teszi a menüben.



A kamerát egy stabil felületen kell elhelyezni.

6.7.1 Az objektív eltávolítása

- 1 Forgassa a lencserögzítő gyűrűt az óramutató járásával ellentétes irányba az ütközésig.



- 2 Forgassa a lensét az óramutató járásával ellentétes irányba ütközésig.



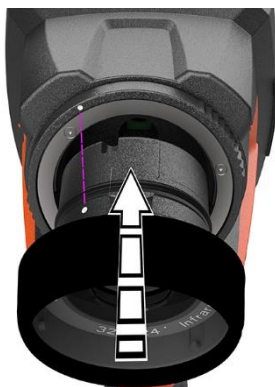
-
- 3 Vegye le a lencsét.



A fel nem használt lencsét mindig az objektív dobozában (a cserélhető lencsével együtt szállítva) tárolja.

6.7.2 Új objektív rögzítése

- 1 Új objektív rögzítése



-
- 2 Igazodva a lencsén és a markolaton található rögzítésekhez.



- 3 Forgassa a lencserögzítő gyűrűt az óramutató járásával ellentétes irányba az ütközésig.



7 WLAN-on keresztül történő csatlakozás - az App segítségével

7.1 A kapcsolódás engedélyezése/tiltása



A WLAN-on keresztül történő kapcsolódáshoz szüksége van a **testo Thermography App** applikációra, ami táblagépre vagy okostelefonra telepíthető.

Az alkalmazás letölthető iOS-re az App Store-ból vagy Androidra a Play Store-ból.

Kompatibilitás:

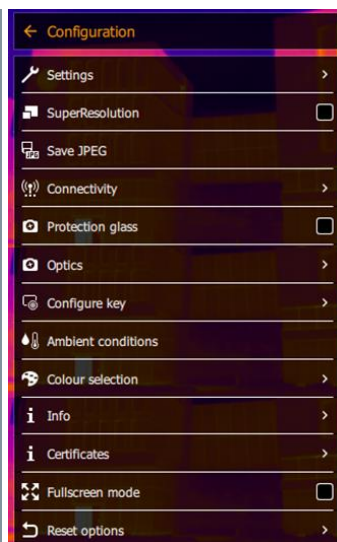
iOS 8.3 / Android 4.3 vagy újabb operációs rendszer szükséges.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.



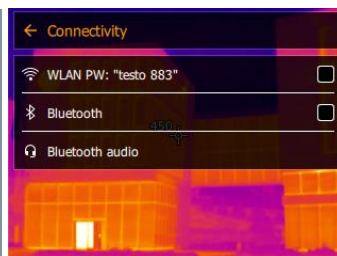
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystick-kal vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



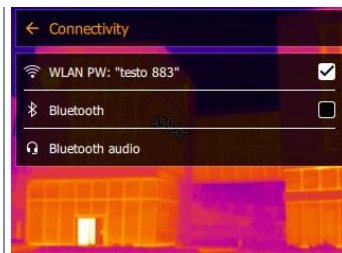
- 3 Válassza ki a Kapcsolódás lehetőséget. (joystick-kal vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Kapcsolódás**.



- 4 Válassza ki a **WLAN** lehetőséget (joystick-kal vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A WLAN engedélyezésekor egy pipa jelenik meg



Amíg a WLAN be van kapcsolva, addig a fényképgalériához nem lehet hozzáférni.

A WLAN ikonok magyarázata

Ábra	Funkció
	Az applikáció csatlakoztatva van
	Az eszköz nem csatlakozik az applikációhoz

7.2 Az alkalmazás használata

7.2.1 Kapcsolat létrehozása

- ✓ A WLAN aktiválva van a hőkamerán
- 1 Okostelefon/táblagép -> **Beállítások** -> **WLAN beállítások**-> a kamera sorozatszámával (testo 883 (12345678)) látható, és kiválasztható.
- 2 Válassza ki a testo 883 eszközt a WLAN beállításokban.
- 3 Írja be a következő jelszót: testo 883



A jelszót egyszer kell beírni.

- 4 Nyomja meg a **Csatlakozás** gombot.
- ▶ A WLAN kapcsolat a hőkamerával létrejött.

7.2.2 Kijelző kiválasztása

Másodlagos kijelző

-
- ✓ A WLAN kapcsolat a hőkamerával létrejött.

1 Beállítások -> Második kijelző.

- ▶ A hőkamera képe megjelenik a mobil végberendezésén.

Távírányítás

- ✓ A WLAN kapcsolat a hőkamerával létrejött.

1 Kiválasztás -> Távírányítás.

- ▶ A hőkamera képe megjelenik a mobil végberendezésén. A kép elmentésre kerül a készülék galériájába, amint megnyomja a ravasz gombot. A hőkamera vezérelhető és a beállítások elvégezhetők a mobil terminál eszközön keresztül.

Galéria

- ✓ A WLAN kapcsolat a hőkamerával létrejött.

1 Kiválasztás -> Galéria.

- ▶ A mentett képek megtekinthetők és kezelhetők.

8 Bluetooth® csatlakozás

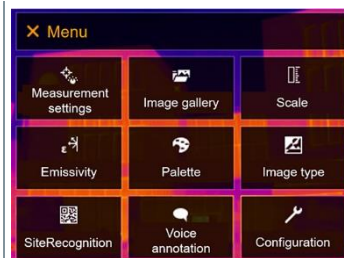
A hőkamera és a testo 605i páratartalom érzékelő vagy a testo 770-3 lakatfogó között Bluetooth® kapcsolaton keresztül lehet kapcsolatot létesíteni.

A hangfeljegyzéshez kapcsolat létesíthető Bluetooth rádiófrekvenciás interfészen keresztül egy Bluetooth headsettel. Kövesse a használati utasítást a Bluetooth headsethez.



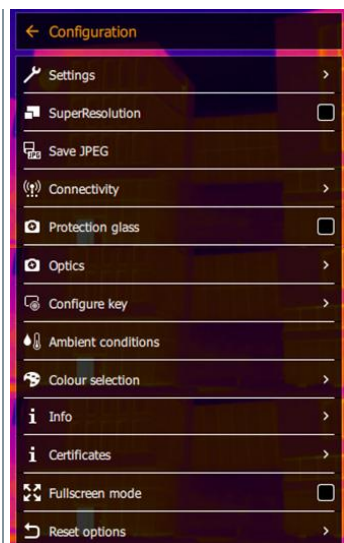
Bluetooth® 4.0 verzió szükséges

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.



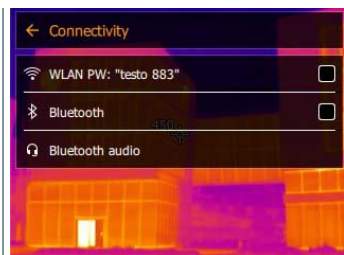
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystick-kal vagy az érintőkijelzőn.)

- Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



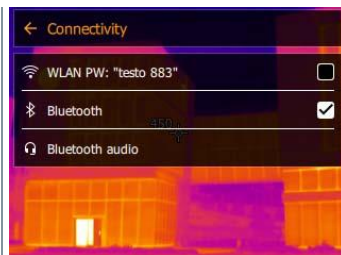
- 3 Válassza ki a Kapcsolódás lehetőséget. (joystick-kal vagy az érintőkijelzőn).

- Megnyílik a **Kapcsolódás**.



- Válassza ki a **Bluetooth®** lehetőséget (joystick-kal vagy az érintőkijelzőn).

- A Bluetooth® engedélyezésekor egy pipa ikon jelenik meg,

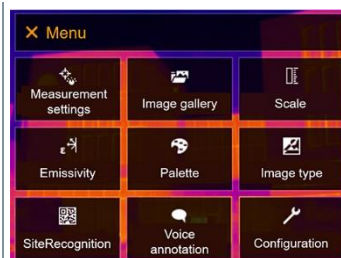


Bluetooth® ikonok magyarázata

Ábra	Funkció
	Nincs kapcsolat a páratartalom érzékelő és a testo 605i, vagy a testo 770-3 között
	Páratartalom érzékelő keresése.
	A páratartalom érzékelőről leolvasott adatok továbbításra kerülnek.

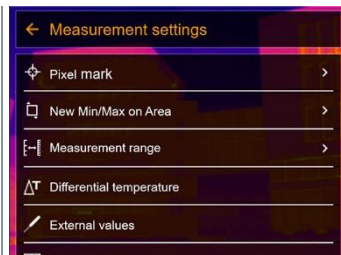
Lakatfogóhoz csatlakoztatva

- Nyissa meg a **Menüt**.



- Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkal vagy az érintőkijelzőn).

- A **Mérés beállításai** megnyílik.



- Válassza ki a **Külső értékek** menüt (joystickkal vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Külső értékek** megnyílik.



- 4 Válassza a kívánt méretet (joystick-kal vagy az érintőképernyőn).
- 5 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.
- ▶ A lakatfogó által mért adatok a fejlécen olvashatóak.



A leolvasások csak akkor kerülnek átadásra, ha az áram, a feszültség vagy a teljesítmény a lakatfogón be van állítva.

Páratartalom-érzékelőhöz csatlakoztatva

- ✓ A Bluetooth® csatlakozás engedélyezve van és a páratartalom érzékelő be van kapcsolva.
- ✓ A **Mérés beállításai** -> **Külső értékek** menüben, a **Páratartalom** mérési lehetőség ki van választva.
- ▶ A hőkamera automatikusan a páratartalom mérésére vált át.
- ▶ A páratartalom érzékelő által mért adatok a fejlécen olvashatóak.



Ha ezen felül engedélyezve van a WLAN-kapcsolat, a Bluetooth adatátvitel folytatódik. A páratartalom érzékelővel azonban nem lehet új kapcsolatot létesíteni.

9 A mérés elvégzése



A testo 883 a joystickkal és a monitor érintőképernyőjével egyaránt működtethető.

FIGYELEM

**Nagy hősugárzás (pl. napsugárzás, tűz, kemence)
A detektor károsodhat!**

- Ne irányítsa a kamerát > 650 °C hőmérsékletű tárgyakra.

Ideális keretfeltételek

- Épületek termográfiája, az épületek burkolatának ellenőrzése: Jelentős különbség megléte szükséges a belső és a külső hőmérséklet között (ideális: $\geq 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $\geq 27\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Konstans időjárási viszonyok, nem túl intenzív napsugárzás, csapadékmentesség, gyenge szél.
- A nagyobb pontosság érdekében a kamerának a bekapcsolást követően 10 perc beállási időre van szüksége.

Fontos kamerabeállítások

- Az emissziót és a visszavert hőmérsékletet helyesen kell beállítani a hőmérséklet pontos meghatározása érdekében. Szükség esetén az utólagos beállítás a PC szoftver segítségével lehetséges.
- Amennyiben be van kapcsolva az automatikus skálázás, a színskála folyamatosan igazodni fog az aktuális mérési kép legkisebb és legnagyobb értékeihez. Ezáltal az egy adott hőmérséklethez hozzárendelt szín folyamatosan változik! Több kép szín alapján történő összehasonlításához a skálázást manuálisan fix értékekre kell beállítani, vagy utólag egységes értékekre kell igazítani a PC szoftverrel.

9.1 Kép mentése

1 | Nyomja meg a **Ravaszt**.

▶ | A kép automatikusan mentésre kerül.

▶ | A beállított képtípustól függetlenül az infravörös kép egy csatolt valós képpel kerül mentésre.

1,1 | Ahhoz, hogy előnézettel mentsen el képet, nyomja meg a **Ravasz** gombot megint.

Cselekvés	Leírás	Eredmény
Ravasszal történő működés	Célozzon bármely tárgyra. Nyomja meg a Ravaszt.	A megcélzott tárgy csak az előnézeti kép aktiválásakor marad meg a kamera kijelzőjén ellenőrzés céljából.
Felvétel törlése	Nyomja meg - a bal oldali gombot vagy - érintse meg a bal alsó sarkot	Az élő kép megjelenik. A kép nem kerül elmentésre.

Cselekvés	Leírás	Eredmény
Felvétel	Célozzon bármely tárgyra. Nyomja meg a Ravaszt. Nyomja meg a Ravaszt még egyszer.	Az élő kép megjelenik. A kép elmentésre kerül.
Felvétel hanggal (az előnézeti képet aktiválni kell.)	Célozzon bármely tárgyra. Válassza ki az Audiokommentár menüpontot. Nyomja meg a Ravaszt. A Hangjegyzet menüben, válassza ki a Felvétel hanggal menüpontot. Az Audiokommentár (csatlakoztatott) headsettel történik. Nyomja meg a Ravaszt még egyszer.	Az élő kép megjelenik. A kép hangjegyzettel kerül elmentésre.



A magasabb felbontásért a **Konfiguráció** menüben válassza ki a **SiteRecognition** almenüt.

9.2 Mérési funkciók beállítása

- 1 Nyissa meg a **Mérés beállításai** almenüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn)
 - ▶ A **Mérés beállításai** almenü megnyílik az alábbi mérési beállításokkal:
 - **Pixel jelölés:**
 - **Új mérési hely:** Egy új mérési pont adható meg, helyezhető át vagy törölhető.
 - **Mérési pont szerkesztése/eltávolítása...**
 - **Mérési pont 1**
 - **Mérési pont 2**
 - ...
 - **Középpont:** a kép közepén lévő hőmérsékletmérési pontot fehér kereszttel jelöljük, és megjelenik a hozzátartozó érték is.
 - **Melegfolt:** a legmagasabb hőmérsékletmérési pontot piros kereszttel jelöljük, és megjelenik a hozzátartozó érték is.
 - **Hidegfolt:** a legalacsonyabb hőmérsékletmérési pontot kék kereszttel jelöljük, és megjelenik a hozzátartozó érték is.

- **Mindent mutat / elrejt:** Megmutatja vagy elrejt a középpontot, a legmelegebb vagy leghidegebb pontot.
- **Új Min/Max a területen:**
 - **Min/Max a területen:** A kép közepén található terület megjelenik. A legkisebb, a legnagyobb és az átlagos értékek megjelenítésre kerülnek.
 - **Melegfolt:** a legmagasabb hőmérsékletmérési pontot a tartományban piros kereszttel jelöljük, és megjelenik a hozzátartozó érték is.
 - **Hidegfolt:** a legalacsonyabb hőmérsékletmérési pontot a tartományban kék kereszttel jelöljük, és megjelenik a hozzátartozó érték is.
 - **Mindent mutat / elrejt:** Megmutatja vagy elrejt a kiválasztott területet.
- **Méréstartomány:** Válasszon a mérési tartomány -30 ... 100 °C, 0 ... 650 °C vagy **Auto tartomány** között.
- **Auto tartomány:** A kamera érzékeli a hőmérsékletet, és automatikusan átvált a megfelelő mérési tartományba.
- **Differenciál hőmérséklet:** felismeri a két hőmérséklet közötti különbséget.
 - Két mérési pont közötti különbség
 - A mérési pont, illetve a bemeneti érték közötti különbség
 - A mérési pont és a külső érzékelő értéke közötti különbség
 - A mérési pont és a visszavert hőmérséklet közötti különbség (RTC)
- **Külső értékek:** különféle mérési módokban az értékeket manuálisan vagy Bluetooth® mérőműszer segítségével lehet meghatározni.
- **iFOV:** Az iFOV figyelmeztető megmutatja, hogy egy adott távolságból mi mérhető pontosan.
- **Izoterma:** A határértékek beállíthatóak. Az összes leolvasás a beállított értékeken belül egységesen, egy színben kerülnek kijelzésre,
- **Riasztás:** A határértékek alatt, illetve feletti értékek szintén megjelenítésre kerülnek.
- **Zoom.** kinagyítja a kép részletét (2x és 4x).
- **SiteRecognition:** A testo SiteRecognition felismeri a jelöléseket, a rögzített képeket az IRSof PC szoftver hozzárendeli a megfelelő mérési helyhez, és tárolja az adatbázisban.

- 2 Válassza a szükséges funkciót (joystickkel vagy az érintőképernyőn).

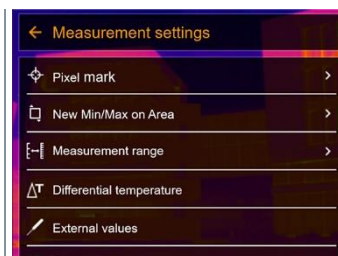
9.2.1 Pixel mark

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.



- 2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőképernyőn).

- ▶ A **Mérés beállításai** megnyílik.



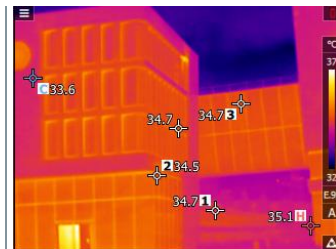
- 3 Válassza ki a **Pixel jelölés** menüpontot (joystickkel vagy az érintőképernyőn).

- ▶ A **Pixel jelölés** almenü megnyílik.



- 4 Válassza ki a Beállítások lehetőséget (joystickkel vagy az érintőképernyőn).

- ▶ A mérési nézet megjelenítésre kerül.



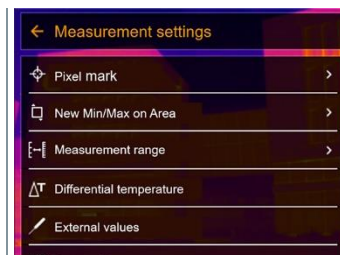
9.2.2 Új Min/Max a területen

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.



- 2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Mérés beállításai** megnyílik.



- 3 Válassza ki az **Új Min/Max a területen** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ Az **Új Min/Max a területen** almenü megnyílik.



- 4 Válassza ki a Beállítások lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A mérési nézet megjelenítésre kerül.



9.2.3 Differenciál hőmérséklet

A hőmérséklet különbség lehetővé teszi a két mérési pont közötti hőmérséklet kiszámítását.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.



- 2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Mérés beállításai** megnyílik.



- 3 Válassza ki a **Differenciál hőmérséklet** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Differenciál hőmérséklet** menü megnyílik.



- 4 Engedélyezze az **Aktív** lehetőséget.

- ▶ ✓ megjelenik.

- 5 Válassza ki a kiszámítandó hőmérséklet különbséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn). (**PA vagy PB, PA vagy érzékelő, PA vagy Érték, PA vagy RTC**).

5,1 PA vagy PB kiválasztása:

- Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével) -> válassza az **A** mérési pontot -> nyomja meg az **OK**-ot -> mozgassa a mérési pontot az élő képre a **joystick** segítségével -> nyomjon újra **OK**-ot.
- Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével) -> válassza a **B** mérési pontot -> nyomja meg az **OK** -ot -> mozgassa a mérési pontot az élő képre a **joystick** segítségével -> nyomjon újra **OK**-ot.
- A mérés befejezése: Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével), fogadja el ✓-vel.

5,2 PA vagy érzékelő kiválasztása:

- Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével) -> válassza az **A** mérési pontot -> nyomja meg az **OK**-ot -> mozgassa a mérési pontot az élő képre a **joystick** segítségével -> nyomjon újra **OK**-ot.
- A mérés befejezése: Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével), fogadja el ✓-vel.

5,3 PA vagy érték kiválasztása:

- Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével) -> válassza az **A** mérési pontot -> nyomja meg az **OK**-ot -> mozgassa a mérési pontot az élő képre a **joystick** segítségével -> nyomjon újra **OK**-ot.
- Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével), és válassza ki az értéket manuálisan.

- A mérés befejezése: Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével), fogadja el ✓-vel.

5,4 PA vagy RTC kiválasztása:

- Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével) -> válassza az **A** mérési pontot -> nyomja meg az **OK**-ot -> mozgassa a mérési pontot az élő képre a **joystick** segítségével -> nyomjon újra **OK**-ot.
- Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével), és válassza ki az értéket manuálisan.
- A mérés befejezése: Mozgassa a **joystick**-ot jobbra (vagy érintőkijelző segítségével), fogadja el ✓-vel.

6 Hagyja jóvá a ✓ gombbal.

- ▶ A beállítások láthatóak maradnak, illetve megmaradnak a mérési nézetben.

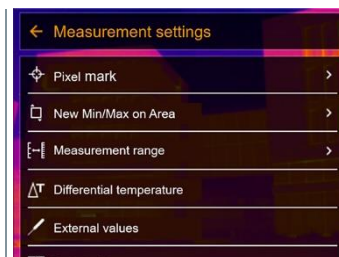
9.2.4 Külső értékek

1 Nyissa meg a **Menüt**.



2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Mérés beállításai** megnyílik.



3 Válassza ki a **Külső értékek** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

-
- ▶ A **Külső értékek** megnyílik.



- 4 Aktiválja a **páratartalom, áram, feszültség, napenergia** vagy **teljesítmény** lehetőségeket.



Ha nincsen **rádiós érzékelő** csatlakoztatva, akkor az **értékek** megadása manuálisan történik.

Ha egy **rádiós érzékelő** csatlakoztatva van, az **értékek** automatikusan továbbításra kerülnek.



Az érzékelőt vagy a rádiós kapcsolatot aktiválni kell a **Konfiguráció -> Kapcsolódás** menüben. Ld. 11.10.4 **Kapcsolódás**.

- 5 Hagyja jóvá a ✓-val.



Az áram, a feszültség és a teljesítmény értékei átvihetők a testo 770-3 lakatfogóból.

9.2.5 SiteRecognition

A testo IRSOFT QR Codes PC szoftverrel a mérési helyet A beépített digitális kamerával létesített marker révén az azt követően elmentett felvételek automatikusan hozzárendelődnek a hozzá tartozó mérőhelyhez (a hozzárendelés elmentése a képpel együtt történik). Markerek létesítése, a mérőhelyek kamerára történő átvitele és a képek PC szoftverre történő másolása tekintetében ld. a PC szoftver kezelési útmutatóját.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.
 - 2 Válassza ki a **SiteRecognition** funkciót (joystick-kal vagy az érintőképernyőn).
- ▶ Megjelenik a valós kép, egy pozíciós keretbe megjelenítve.



A mérési hely gyors módosításához, a SiteRecognition hozzárendelhető a gyorsválasztó gombhoz.

Mérési hely jelölő létesítése

- 1 Állítsa be úgy a kamerát, hogy a marker a pozicionáló kereten belül helyezkedjen el.
 - 2 A marker azonosító felismerése után: igazolja vissza a mérési adatok átvételét.
- A legközelebb készülő termográfia képet a mérési helyhez rendeli.



Több képet is elmenthet egy mérési helyhez.



A mérési pontból történő kilépéshez, nyomja meg az **Esc** gombot vagy érintse meg a kijelző bal alsó sarkát. Futtassa le a **SiteRecognition** funkciót újra.

9.2.6 IFOV

Az IFOV engedélyezése a célkereszt alakjának kerekéről négyzet alakúra váltását eredményezi. Minden, ami ebbe a szögletes szátkeresztbe illeszkedik, helyesen mérhető. A legkisebb objektum, amely még helyesen mérhető, érzékelhetővé válik.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).
- A **Mérés beállításai** megnyílik.



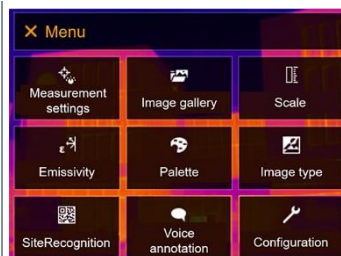
- 3 Válassza ki a IFOV lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- Az IFOV funkció be-/kikapcsolt állapotban van.

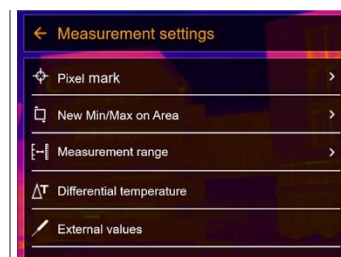
9.2.7 Izoterma

- 1 Nyissa meg a **Menü**t.



- 2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

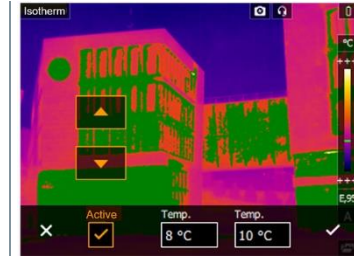
- A **Mérés beállításai** megnyílik.



- 3 Válassza ki az **Izoterma** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- ▶ Az **Izoterma** megnyílik.



- 4 A határértékek beállíthatók.
- ▶ Minden, ami a határértékeken belül van, színesen jelenik meg.
- 5 Hagyja jóvá a ✓-val.



A jelölésekhez tartozó színek beállíthatóak a **Konfiguráció** -> **Szín választás** menü alatt.

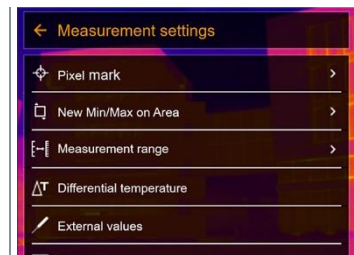
9.2.8 Riasztás

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.



- 2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

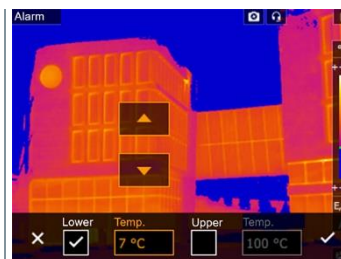
- ▶ A **Mérés beállításai** megnyílik.



- 3 Válassza ki az **Riasztás** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- Az **Riasztás** megnyílik.



- 4 Az alsó és felső riasztás határértékei egyedileg állíthatóak be és aktiválhatóak.
- Minden, ami a felső riasztás felett van, színnel van kiemelve. Minden, ami az alsó riasztás alatt van, színnel van kiemelve.
- 5 Hagyja jóvá a ✓-val.



A jelölésekhez tartozó színek beállíthatóak a **Konfiguráció -> Szín választás** menü alatt.

9.2.9 Zoom

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.

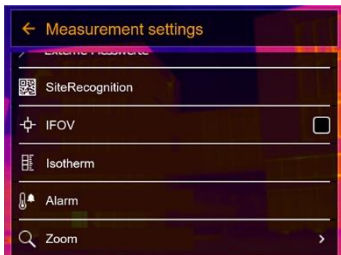


- 2 Válassza ki a **Mérés beállításai** menüt (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

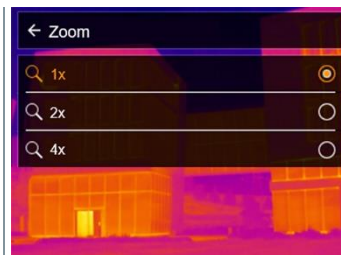
- A **Mérés beállításai** megnyílik.



- 3 Válassza ki a **Zoom** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- A **Zoom** megnyílik.



- 4 Válassza a szükséges nagyítás mértékét (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

9.3 Képgaléria

Az elmentett kép láthatóvá válik, kielemezhető, illetve törölhető. Ezután meghallgathatja és rögzítheti a hangjegyzeteket, vagy újakat készíthet.

Fájl neve

		
Elem	Funkció	
IR	Infravörös kép, valós képpel csatolva	
000000	Egymást követő szám	
SR	SuperResolution funkcióval felvett képek	



A fájlnevek módosíthatóak PC segítségével (nem a kamerán), pl.: Windows Explorerben.

Mentett kép megtekintése

Az elmentett képek a képgalériában megtekinthetők és elemezhetők.



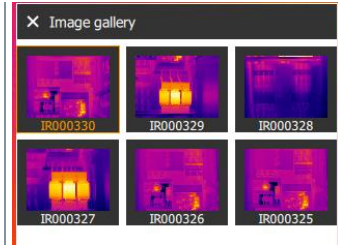
Ha a SuperResolution funkció engedélyezve van, 2 darab kép lesz elmentve a képgalériába (egy IR kép és egy SR kép). A nagyfelbontású SuperResolution kép a háttérben kerül mentésre. Az állapotsorban megjelenik a mentésre kerülő SuperResolution képek száma (például: SR(1)). Legfeljebb 5 SuperResolution kép dolgozható fel egyszerre,

- 1 Nyissa meg a **Menüt**.



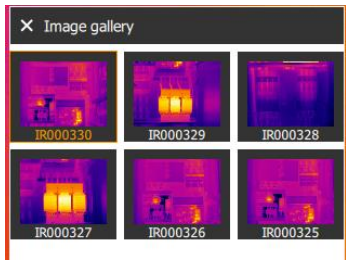
- 2 Válassza ki az **Kép galéria** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- Az **Kép galéria** menüpont megnyílik.



- Az összes mentett kép egy infravörös kép előnézeteként jelenik meg.

- 3 Válassza ki a képet (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- A kiválasztott kép megjelenik.

Kép kielemezése



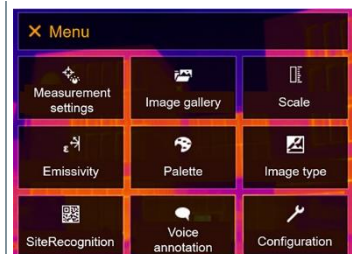
Ha egy képet SuperResolution alkalmazásával menti, a képgaléria tartalmazni fog egy (IR) képet és egy nagy felbontású képet (SR). A képek azonos helyszínt fognak mutatni. A képek a képgalériában megtekinthetők és elemezhetők.

Analizálja a mentett képeket a következő mérési funkciók segítségével. **Pixel jelölés / Új mérési hely, Központ, Melegfolt, Hidegfolt, Min/Max a területen, Differenciál hőmérséklet, Izoterma és Riasztás.**

Az egyes funkciók ismertetéséhez kérjük, olvassa el a megfelelő fejezetekben található információkat.

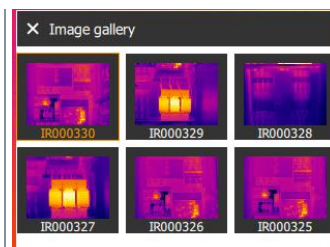
Kép törlése

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



-
- 2 Válassza ki az **Kép galéria** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ Az **Kép galéria** menüpont megnyílik.



- ▶ Az összes mentett kép egy infravörös kép előnézeteként jelenik meg.

- 3 Mozgassa a **joystick**-ot a kép kiválasztásához.

- 4 Nyomja meg az **Ok** gombot a fénykép megnyitásához.

- 5 Nyomja meg a -t vagy a -t jobb oldalon alul.

- ▶ **Kép törlése?** hibajelzés.

- 6 Hagyja jóvá a választást **✓**-el vagy lépjen ki a menüből az **X**-el.

9.4 Skálázás

Az automatikus skálázás (folyamatos automatikus igazodás az aktuális Min.-/Max. értékekhez) helyett aktiválhatja a manuális skálázást. A skála határai a méréstartományon belül állíthatók be.

Az aktivált üzemmód a kijelző jobb alsó sarkában jelenik meg: **A** automatikus skálázás, **M** manuális skálázás és **S** ScaleAssist,

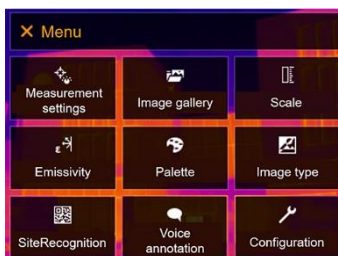


Az Auto skálázás folyamatosan állítja a skálát a leolvasott adatokhoz, és a színeket is a hőmérséklet változásának megfelelően rendeli hozzá. A manuális skálázás során rögzített határértékeket határoznak meg, és a hőmérsékleti értékhez rendelt szín rögzül (fontos a képi összehasonlítás szempontjából). A skálázás befolyásolja az infravörös kép megjelenítésének módját, de nem befolyásolja a rögzített mérési értékeket.

A SkálaAssisztens funkciót használva egy szabványos skála kerül beállításra a belső és a külső hőmérséklettől függően.

Automatikus skálázás beállítása

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Skála** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

▶ A **Skála** megnyílik.

- 3 Válassza ki az **Auto** lehetőséget.



- 4 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

▶ Az automatikus skálázás aktiválva van. Az **A** megjelenik jobb oldalon alul.

Manuális skálázás beállítása

Beállítható az alsó határérték, a hőmérséklettartomány (a felső és az alsó határérték egyidejűleg) és a felső határérték.

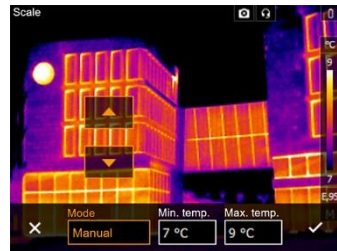
- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Skála** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Skála** megnyílik.

- 3 Válassza ki a **Manuális**-t.



- 4 Mozgassa a **joystick**-ot jobbra, válassza ki a **Min.Hő**-t. (alsó határérték).

- 4,1 Mozgassa a **joystick**-ot jobbra, válassza ki a **Min.Hő**-t. (alsó határérték) és **Max.Hő**. (felső határérték).

Mozgassa a **joystick**ot fel/le az értékek beállításához.

- 4,2 Mozgassa a **joystick**-ot jobbra, válassza ki a **Max.Hő**-t. (felső határérték).

Mozgassa a **joystick**-ot fel/le az érték beállításához.

- 4,3 Ha szükséges, mozgassa a **joystick**-ot balra, vissza a mód menübe.

- 5 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

- ▶ A SkálaAsszisztens aktíválva van. Az **M** megjelenik jobb oldalon alul.

A ScaleAssist beállítása

A SkálaAsszisztens funkció kiszámít egy kijelző semleges skálát a belső és a külső hőmérséklet függvényében. Ez a skála-fokozat az épületek szerkezeti hibáinak felderítésére használható.

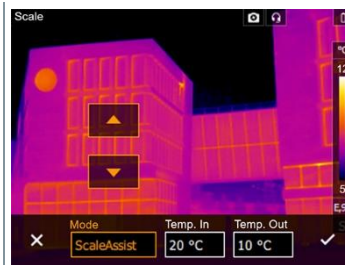
- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



-
- 2 Válassza ki a **Skála** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

▶ A **Skála** megnyílik.

- 3 Válassza ki a **ScaleAssist** lehetőséget.



- 4 Mozgassa a **joystick**-ot jobbra, válassza ki a **Hőm.** lehetőséget. **Benn** (belső hőmérséklet).

Mozgassa a **joystick**-ot fel/le az érték beállításához.

- 5 Mozgassa a **joystick**-ot jobbra, válassza ki a **Hőm.** lehetőséget. **Kinn** (külső hőmérséklet).

Mozgassa a **joystick**-ot fel/le az érték beállításához.

- 6 Ha szükséges, mozgassa a **joystick**-ot balra, vissza a mód menübe.

- 7 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

▶ A SkálaAsszisztens aktiválva van. Az **S** megjelenik jobb oldalon alul.

9.5 Emisszivitás

Választhat felhasználó által meghatározott emisszivitás és 8-féle anyag fixen betáplált emisszivitásának használata között. A visszavert hőmérséklet (RTC) egyedileg állítható be.



Egyéb anyagok is importálhatók az eszközbe egy létező listából a PC szoftver segítségével. Részletesebb információkért kérjük, olvassa el az IRSofT használati útmutatóját.

Az emisszivitással kapcsolatos útmutatás:

Az emisszivitás egy test elektromágneses sugárzás kibocsátási képességét írja le. Ez anyagfüggő és a megfelelő mérési eredmények érdekében illeszteni kell.

Nemfémek anyagok (papír, kerámia, gipsz, fa, festékek és lakkok), műanyagok és élelmiszerek magas emisszivitással rendelkeznek, ami azt jelenti, hogy a felületük hőmérséklete igen jól mérhető infravörös méréssel.

A csupasz fémek és a fém-oxidok alacsony és egyenetlen emisszivitásuk miatt nem igazán alkalmasak infravörös mérésre. Ezeknél így igen pontatlan mérésekkel kell számolni. Gyógyírként szolgálnak erre az emisszivitást növelő bevonatok, pl. festék vagy emissziós ragasztó (tartozék: 0554 0051), melyeket a mérendő tárgyra kell alkalmazni.

Az alábbi táblázat a fontosabb anyagok tipikus emisszivitását foglalja össze. Ezek az értékek irányadó tájékoztatást nyújtanak a felhasználó által meghatározott beállítások során.

Anyag (anyag hőmérséklet)	Emisszivitás
Alumínium, sima hengerelt (170 °C)	0,04
Pamut (20°C)	0,77
Beton (25°C)	0,93
Jég, sima (0°C)	0,97
Vas, csiszolt (20 °C)	0,24
Vas, öntési kéreggel (100°C)	0,80
Vas, hengerelt kéreggel (20°C)	0,77
Gipsz (20°C)	0,90
Üveg (90°C)	0,94
Gumi, kemény (23°C)	0,94
Gumi, puha-szürke (23°C)	0,89
Fa (70°C)	0,94
Parafa (20°C)	0,70
Hűtőtest, fekete eloxált (50°C)	0,98
Vörösréz, enyhén elszíneződött (20 °C)	0,04
Vörösréz, oxidált (130 °C)	0,76
Műanyagok: PE, PP, PVC (20°C)	0,94
Sárgaréz, oxidált (200 °C)	0,61
Papír (20°C)	0,97
Porcelán (20°C)	0,92
Fekete lakk, matt (80°C)	0,97
Acél, hőkezelt felületű (200°C)	0,52
Acél, oxidált (200 °C)	0,79
Agyag, égetett (70°C)	0,91
Transzformátor lakk (70°C)	0,94
Tégla, habarcs, vakolat (20°C)	0,93

A visszavert hőmérsékletre vonatkozó útmutatás:

Ezen korrekciós tényezővel számítható az alacsony emisszivitás-alapú visszaverődés, ezáltal javítható az infravörös műszerek hőmérsékletmérés pontossága. A visszavert hőmérséklet a legtöbb esetben megfelel a környezeti levegő hőmérsékletének. Csak akkor kell meghatározni és felhasználni ezen források sugárzási hőmérsékletét, ha jóval alacsonyabb a hőmérséklet (például felhőtlen ég kültéri méréskor) vagy jóval magasabb hőmérsékletű tárgyak (például sütők vagy gépek) vannak a mérendő tárgy közelében. A visszavert hőmérséklet csak kis mértékben hat a magas emisszivitású tárgyakra.

@ Részletesebb információ a kisokosban található.

9.5.1 Emisszivitás kiválasztása

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki az **Emisszivitás** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

► Az **Emisszivitás** menüpont megnyílik,

- 3 Válassza ki az **Anyag** lehetőséget.



- 4 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

9.5.2 Az emisszivitás testreszabása

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki az **Emisszivitás** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

▶ Az **Emisszivitás** menüpont megnyílik,

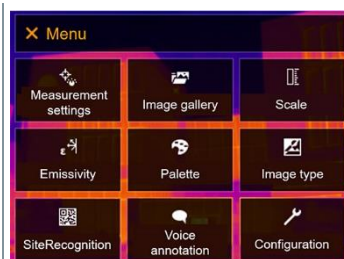
- 3 Az **Anyag** menüben válassza a **Felhasználó által meghatározott** menüpontot.



- 4 Válassza ki az **E**-t és állítsa be az értéket.
- 5 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

9.5.3 RTC beállítása

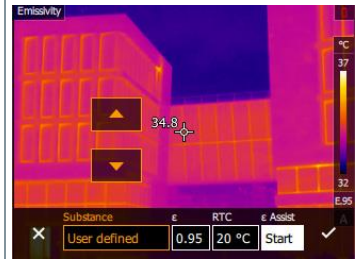
- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki az **Emisszivitás** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ Az **Emisszivitás** menüpont megnyílik,

- 3 Válassza ki az **Anyag** lehetőséget.



- 4 Válassza ki az **RTC**-t és állítsa be az értéket.



- 5 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

9.5.4 Az ϵ -Asszisztens beállítása



Az ϵ -asszisztens használatához további jelölőre van szüksége. Az ϵ -asszisztens használatához szükséges jelölő a tartozékok között érhető el.



Ez a funkció teleobjektív használata esetén nem aktív. A VIS kamera ekkor nem elég közel van ahhoz, hogy felismerje az ϵ -jelzőt.



Ezt a funkciót nem lehet használni, amíg a WLAN be van kapcsolva.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



-
- 2 Válassza ki az **Emisszivitás** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

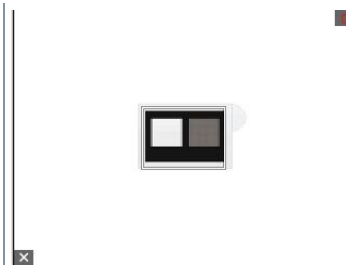
► Az **Emisszivitás** menüpont megnyílik.

- 3 Válassza ki az **Anyag** lehetőséget.



- 4 Válassza ki az **ε-Assist** lehetőséget.

- 5 Csatolja az ε-jelölőt a tárgyhöz.



► Az RTC és az emisszió értékei automatikusan beállításra kerülnek.

- 6 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.



Ha fizikailag nem lehet az emissziós tényezőt azonos tárgyhőmérséklet és visszavert hőmérséklet miatt meghatározni, akkor a beviteli mező ismét megnyílik. Az emissziót manuálisan kell bevenni.

9.6 Paletta

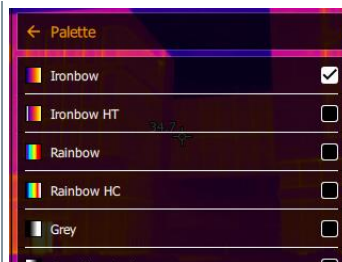
- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki az **Paletta** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Paletta** menüpont megnyílik.

- 3 Válassza a szükséges színpalettát (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- ▶ A színpaletta egy ✓-val kerül megjelölésre.



Az élő képen a paletta megváltoztatható a joystick felfelé vagy lefelé mozgásával.

9.7 A kép típusa

A képernyő kapcsolható az infravörös kép és a valós kép között (digitális kamera).

- 1 Nyissa meg **Menü**-t.



- 2 Válassza ki az **Kép típus** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

▶ Az **Kép típus** menüpont megnyílik.

- 3 Válassza a szükséges képtípust (joystickkel vagy az érintőképernyőn).

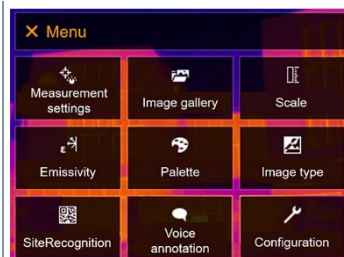


▶ Az aktivált képtípus egy ponttal kerül megjelölésre (●).

9.8 SiteRecognition

A testo IRSOFT QR Codes PC szoftverrel a mérési helyet a beépített digitális kamerával létesített marker révén az azt követően elmentett felvételek automatikusan hozzárendelődnek a hozzá tartozó mérőhelyhez (a hozzárendelés elmentése a képpel együtt történik). Markerek létesítése, a mérőhelyek kamerára történő átvitele és a képek PC szoftverre történő másolása tekintetében ld. a PC szoftver kezelési útmutatóját.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **SiteRecognition** funkciót (joystickkel vagy az érintőképernyőn).

▶ A **SiteRecognition** menüpont megnyílik.

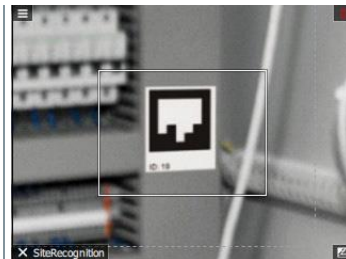
▶ Megjelenik a valós kép, egy pozíciós keretbe megjelenítve.



A mérési hely gyors módosításához, a SiteRecognition hozzárendelhető a gyorsválasztó gombhoz.

Mérési hely jelölő létesítése

- 1 Állítsa be úgy a kamerát, hogy a marker a pozicionáló kereten belül helyezkedjen el.
 - 2 A marker azonosító felismerése után: igazolja vissza a mérési adatok átvételét.
- ▶ A legközelebbi készülék termográfia képét a mérési helyhez rendeli.



Több képet is elmenthet egy mérési helyhez.



A mérési pontból történő kilépéshez, nyomja meg az **Esc** gombot vagy érintse meg a kijelző bal alsó sarkát. Futtassa le a **SiteRecognition** funkciót újra.

9.9 Hangjegyzet



A hangjegyzetelés csak akkor használható, ha a kijelzőn aktív a kép, és létrejött a BT hangkapcsolat a fejhallgatóval.

- ✓ A beállításokban engedélyezni kell az előnézeti képet.
- ✓ Egy képet éppen létrehoztak vagy kiválasztottak a képgalériából.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Hangjegyzet** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Hangjegyzet** menüpont megnyílik.

- 3 Kattintson a felvételre .



- ▶ A felvételi időzítő elindul.

- 4 Kattintson a felvétel leállítására .



- 5 A felvétel újra lejátszható ,
visszatekerhető vagy törölhető.



- 6 Nyomja meg a  gombot a felvétel jóváhagyásához.

- ▶ A hangjegyzet a képben kerül tárolásra.

9.10 Konfigurálás

9.10.1 Beállítások

Országspecifikus beállítások

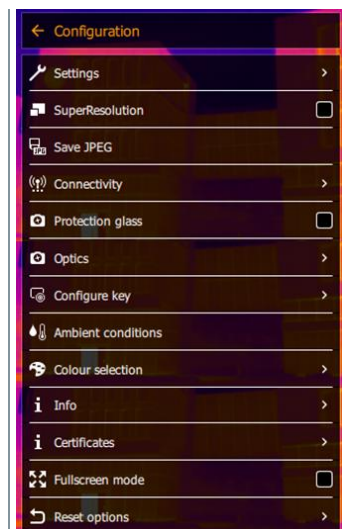
A felhasználói felület nyelve beállítható.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **Beállítások** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

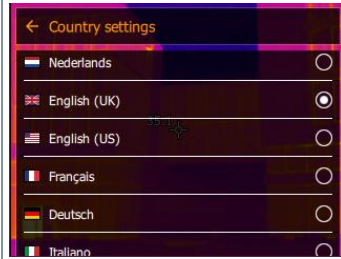
- ▶ A **Beállítások** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza ki az **Ország beállítások** menüpontot.

- ▶ A **[Ország beállítások]** menüpont megnyílik.

- 5 Válassza a kívánt nyelvet (joystickkel vagy az érintőképernyőn).



- ▶ Az aktivált nyelv megjelölésre került egy ponttal (●).

Az idő/dátum beállítása

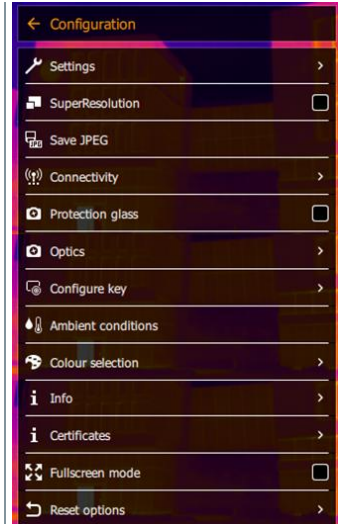
Beállítható az idő és a dátum. Az idő és a dátum formátuma a műszer kiválasztott nyelvéből automatikusan adódik.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **Beállítások** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Beállítások** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza ki a **[Dátum/idő beállítása]** (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **[Dátum/idő beállítása]** menüpont megnyílik.

- 5 Állítsa be az időt és a dátumot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- 6 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

A hőmérséklet mértékegysége

A hőmérséklet mértékegysége beállításra került.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **Beállítások** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

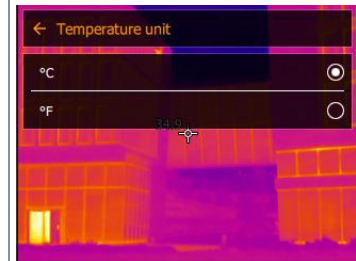
- ▶ A **Beállítások** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza ki a **[Hő mértékegység]** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **[Hő mértékegység]** menüpont megnyílik.

- 5 Állítsa be a hőmérséklet mértékegységét (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



- ▶ Az aktivált hőmérséklet mértékegység egy ponttal kerül megjelölésre (●).

Energiatakarékos opciók

A kijelző háttérvilágításának mértéke beállítható. A kisebb intenzitású háttérvilágítás növeli az akkumulátor üzemidejét.

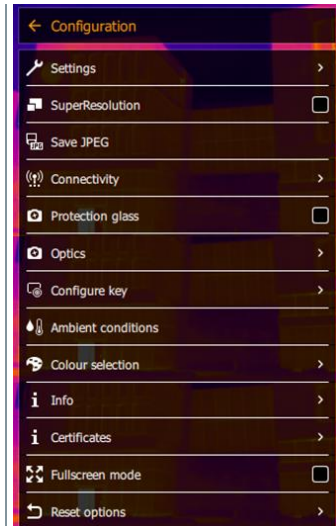
Az automatikus kikapcsolásig tartó idő 5 és 30 perc között állítható be.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **Beállítások** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Beállítások** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza ki a **[Energiatakarékos beállítások]** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **[Energiatakarékos beállítások]** menüpont megnyílik.

- 5 Állítsa be a kívánt energiatakarékosági lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).



-
- 6 | Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

9.10.2 Nincs előnézeti kép



Ha a mező nincs aktiválva, a kép a ravasz egyszeri megnyomásakor a képernyőre fagy. Most már lehetőség van hangjegyzetet rögzíteni ehhez a képhez. A kép mentéséhez nyomja meg újra a ravaszt.

Ha a mező aktiválva van, a kép a ravasz egyszeri megnyomásával mentésre kerül.

9.10.3 SuperResolution

A SuperResolution a képminőség javítására szolgáló technológia. Minden felvételhez egy képsorozatot ment a hőkamera. A kamera, az alkalmazás vagy a PC szoftver négyszer több mérési értékkel történő képrögzítést tesz lehetővé (nincs interpoláció). A geometriai felbontást (IFOV) 1,6-szorosával javítják.

- ✓ A funkció használatához az alábbi feltételeket kell teljesíteni:

- A kamera kézi.
- A felvett tárgyak nem mozognak.

- 1 | Nyissa meg a **Menüt**-t.



- 2 | Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **SuperResolution** menüpontot.



- A **SuperResolution** funkció (✓) be-/kikapcsolt állapotban van.

9.10.4 JPEG mentése

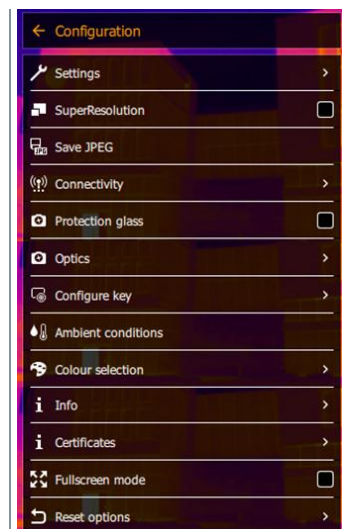
Az infra képek BMT formátumban (kép hőmérséklet adatokkal együtt) kerülnek mentésre. Ugyanakkor a képet JPEG formátumban is mentheti (hőmérsékleti adatok nélkül). A kijelzőn megjelenő kép tartalmaz infravörös képet is, valamint a skálát és a képhez kiválasztott mérési funkciókat. A JPEG fájl ugyanazon fájl név alatt kerül mentésre, mint a kapcsolódó BMT fájl és számítógépen az IRSoft PC szoftver használata nélkül is megtekinthető.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **JPEG mentése** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ Megnyílik a **JPEG mentése** menüpont.



- 4 Válassza a kívánt beállítást (joystickkel vagy az érintőképernyőn).
- 5 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

9.10.5 Kapcsolódás

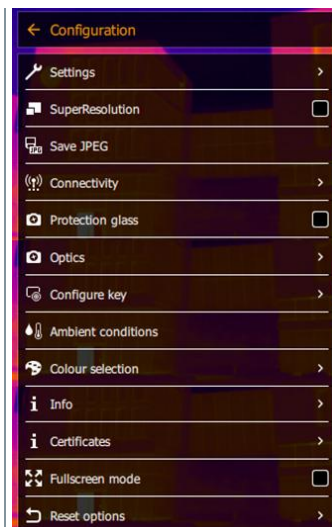
A WLAN vagy a Bluetooth® engedélyezése / letiltása.

- 1 Nyissa meg a **Menüt**-t.



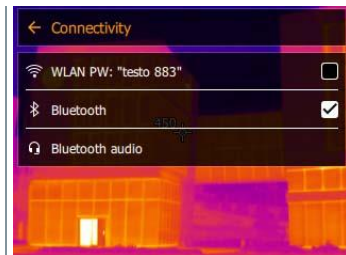
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a Kapcsolódás lehetőséget. (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

-
- Megnyílik a **Kapcsolódás**.



- 4 Válassza a kívánt beállítást (joystickkel vagy az érintőképernyőn).
- A bekapcsolt funkciót a ✓ jelzi.
- 5 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.



Ha az aktív Bluetooth csatlakozáson felül engedélyezve van a WLAN-kapcsolat, a Bluetooth adatátvitel folytatódik. A páratartalom érzékelővel azonban nem lehet új kapcsolatot létesíteni.

9.10.6 Objektív védő

Az IR objektív védő felszerelése

- 1 Helyezze a vörös rögzítőgyűrűhöz rögzített objektív védőt (fekete rögzítéssel) az objektívre, és forgassa az óramutató járásával megegyező irányba, amíg az meg nem áll.
- 2 Távolítsa el a vörös rögzítőgyűrűt az objektívvédőről.

Az IR objektív védő eltávolítása

- 1 Távolítsa el a vörös rögzítőgyűrűt az objektívvédőről.
- 2 Forgassa a rögzítőgyűrűt óramutató járásával ellentétes irányba és távolítsa el az üveget.

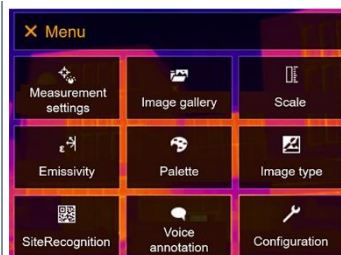
Objektív védő engedélyezése/tiltása

Használja az **Objektív védő** lehetőséget az IR objektív védő használatának ki- illetve bekapcsolásához.



Ügyeljen a korrekt beállításra a mérési eredmények megismerhetőségének kiküszöbölése érdekében. Ha ez az opció hibásan van beállítva, a mérési pontosság nem garantált.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki az **Objektív védő** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ Az **Objektív védő** lehetőség engedélyezve van (✓) vagy tiltva.



A védőüveg használata megvédi az optikát a környezeti hatásoktól, például a portól, a karcolódástól stb. A védőüveg használata esetén a kijelzett hőmérséklet enyhe eltéréseket mutathat.

9.10.7 Lencsék



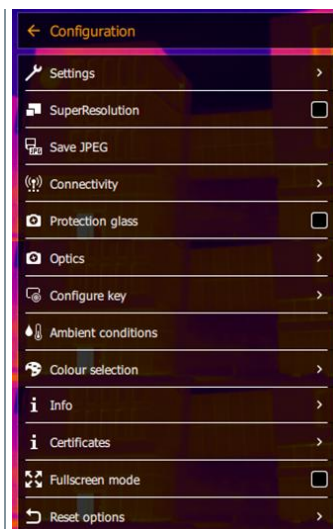
Az összes lencse, amely a testo 883 műszerrel használható, sorozatszámmal jelenik meg az azonosításhoz.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



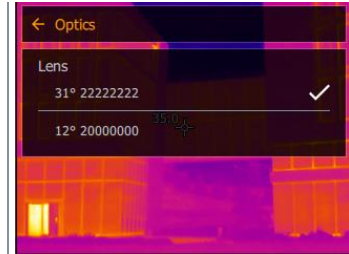
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki az **Objektív** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Az **Objektív** menüpont megnyílik.

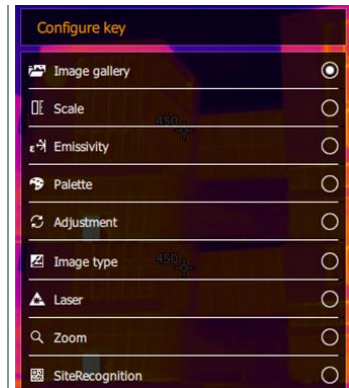


- ▶ Az éppen használt objektív egy ✓-vel kerül megjelölésre.

9.10.8 Gyorsválasztás gomb

- 1 Mozgassa a **joystick**-ot jobbra.

- ▶ A **Konfigurációs kulcs** menü megnyílik. A bekapcsolt funkció megjelölésre került egy ponttal (●).



- 2 Válassza a kívánt menüpontot. (joystickkel vagy az érintőképernyőn.)
- ▶ A bekapcsolt funkció megjelölésre került egy ponttal (●).

9.10.9 Környezeti körülmények

A magas páratartalom, vagy a mért tárgy nagy távolsága által okozott mérési eltérések korrigálhatók. Ehhez korrekciós paraméterek megadására van szükség.

Amennyiben a kamera össze van kötve egy opcionális rádiófrekvenciás páraérzékelővel, a műszer automatikusan átveszi a környezeti hőmérséklet és a páratartalom értékeit.

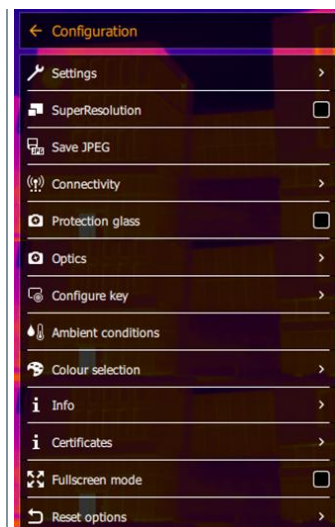
A környezeti hőmérséklet (hőmérséklet) és a környezeti páratartalom (páratartalom) értékei manuálisan beállíthatók.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **Környezeti körülmények** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Környezeti körülmények** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza a kívánt beállítást (joystickkel vagy az érintőképernyőn).

-
- 5 Hagyja jóvá a választást ✓-el vagy lépjen ki a menüből az X-el.

9.10.10 Színválasztás

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **Színválasztás** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

-
- ▶ A **Színválasztás** menüpont megnyílik.



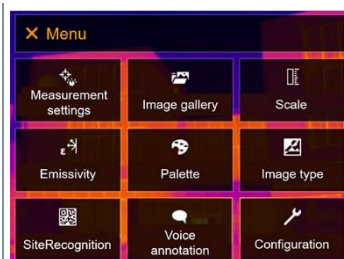
- 4 Válassza ki a színt (piros, zöld, kék, fekete, fehér, szürke) az Izoterma, a felső riasztás és az alsó riasztás jelöléséhez (joystickkel vagy érintőkijelzőn).



A színeket nem lehet kétszer hozzárendelni. A már hozzárendelt színek nem választhatók ki, azokat először fel kell szabadítani.

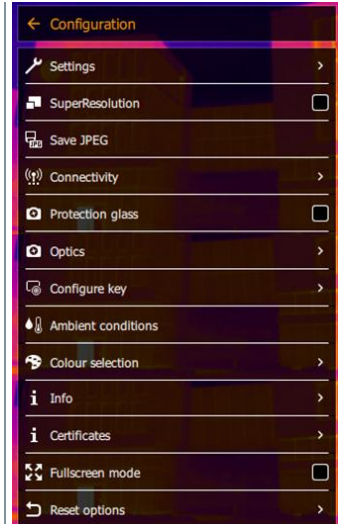
9.10.11 Információ

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



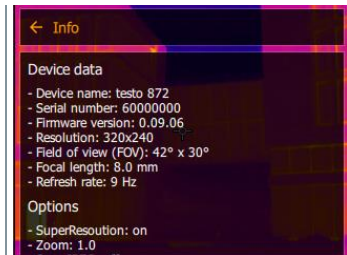
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki az **Info** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

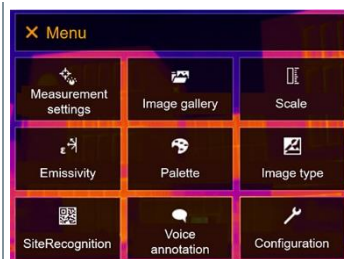
- ▶ Az **Info** menüpont megnyílik.



- ▶ A következő információk jelennek meg:
- A készülék adatai (pl. sorozatszám, eszköz neve, firmware verzió)
 - Beállítások
 - Méréssel kapcsolatos beállítások
 - Kapcsolódás

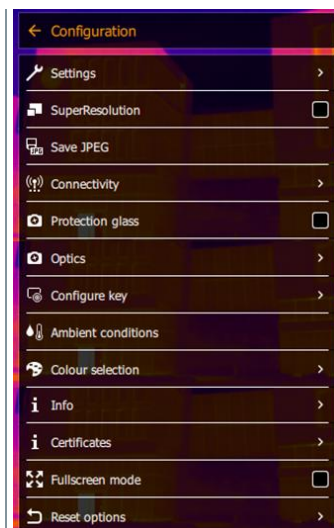
9.10.12 Tanúsítványok

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki az **Tanúsítványok** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ A **Tanúsítványok** menüpont megnyílik.



- ▶ A tárolt tanúsítványok megjelennek.

9.10.13 Teljes képernyős mód

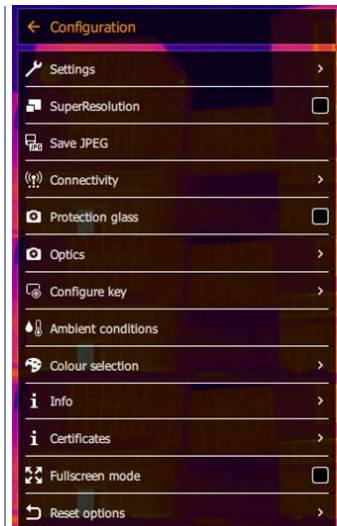
A skála elrejthető.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



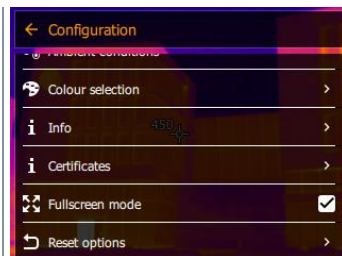
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



- 3 Válassza ki a **Teljes képernyős mód** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Teljes képernyős mód** menüpont megnyílik.



- ▶ A **Teljes képernyős mód** engedélyezve van (✓) vagy tiltva.
- ▶ Ha a teljes képernyő mód engedélyezve van, a skála el van rejtve. A gyorsválasztó gomb ikonja látható marad. Egy gomb megnyomásakor ezek az elemek rövid időre megjelennek.

9.10.14 Beállítások visszaállítása

9.10.14.1 A képszámláló visszaállítása



Kérjük, ügyeljen arra, hogy a visszaállítás esetén a képszámozás folyamatos számozása előlről indul. Az azonos mappába elmentett képek felülírják a már elmentett képeket, ha azonos a számuk!

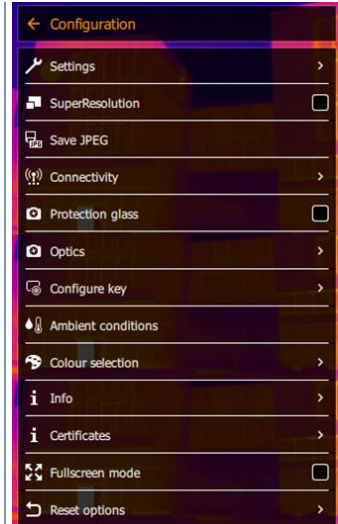
A visszaállítás elvégzése előtt minden elmentett képről készítsen biztonsági mentést, hogy megakadályozza azok felülírását.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



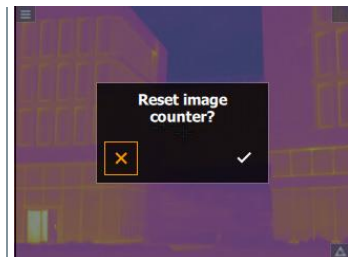
- 3 Válassza ki a **Beállítások visszaállítása** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Beállítások visszaállítása** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza ki a **Képszámláló visszaállítása** lehetőséget.

- ▶ **Visszaállítja a képszámlálót?** kérdés megjelenik.



- 5 Nyomja meg a ✓-t a jóváhagyáshoz vagy az X-et a folyamat megszakításához.

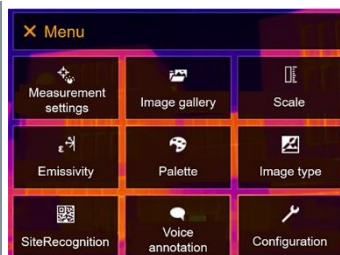
9.10.14.2 Gyári beállítások

A műszer beállított értékei visszaállíthatók a gyárilag beállított értékre.



A dátum/idő, a területi beállítások és a számláló nem kerül vissza a gyári értékekre.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



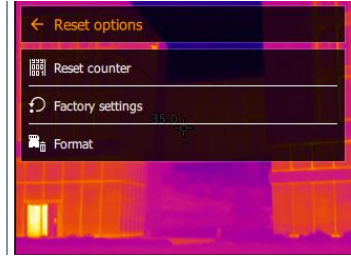
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



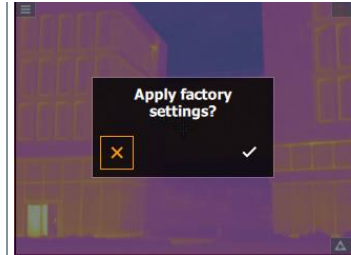
- 3 Válassza ki a **Beállítások visszaállítása** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Beállítások visszaállítása** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza ki a **Gyári beállítások** menüpontot.

- ▶ A **Visszaállítja a gyári beállításokat?** kérdés megjelenik.



- 5 Nyomja meg a ✓-t a jóváhagyáshoz vagy az X-et a folyamat megszakításához.

9.10.14.3 Formázás

A képeket tartalmazó memória formázható.



Formázás esetén minden elmentett kép elveszik. Formázás előtt minden képről készítsen biztonsági mentést, hogy elkerülje az adatvesztést.

A formázás nem nullázza le a számlálót.

- 1 Nyissa meg a **Menü**-t.



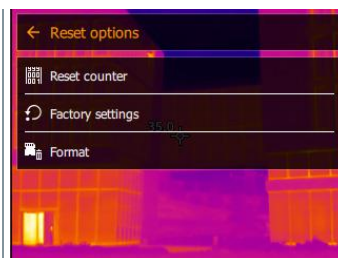
- 2 Válassza ki a **Konfiguráció** menüpontot (joystickkel vagy az érintőkijelzőn.)

- ▶ Megnyílik a **Konfiguráció** menüpont.



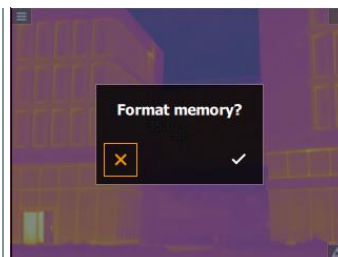
- 3 Válassza ki a **Beállítások visszaállítása** lehetőséget (joystickkel vagy az érintőkijelzőn).

- ▶ A **Beállítások visszaállítása** menüpont megnyílik.



- 4 Válassza ki a **Formázás** lehetőséget.

- ▶ A **Formázza a memóriát?** kérdés megjelenik.

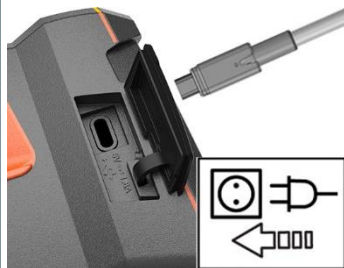


- 5 Nyomja meg a ✓-t a jóváhagyáshoz vagy az X-et a folyamat megszakításához.

10 Karbantartás

10.1 Az újratölthető akkumulátor töltése

- 1 Nyissa ki az interfész terminál fedelét.
- 2 Csatlakoztassa a hálózati töltő kábelét az USB-C csatlakozóba.
- 3 Csatlakoztassa a hálózati adaptert a hálózati csatlakozóaljzatba.



- ▶ Elindul a töltési folyamat.
Ha az akkumulátor teljesen lemerült, a töltési idő kb. 6 óra a mellékelt hálózati egységgel.
- ▶ A töltöttségi szint nem jelenik meg, amíg az eszköz kikapcsolt állapotban van.

10.2 Akkumulátor cseréje

⚠ VESZÉLY

A felhasználó és / vagy a műszer sérülésének súlyos kockázata

Robbanásveszély áll fenn, ha az akkumulátort nem megfelelő típusúra cserélik. Az hibás/elhasznált akkumulátorok hulladékkezelését az érvényes törvényi előírások szerint végezze.

- 1 - Nyomja meg és tartsa lenyomva,  amíg a kijelzőn megjelenik a folyamatjelző sáv.



- ▶ A képernyő kikapcsol.

- 2 Húzza hátra a kioldógombot, hogy kinyithassa az elemtartó rekesz fedelét a markolat alján.



Az újratölthető akkumulátor már nincs rögzítve, és kieshet az elemtartó rekeszből. Ügyeljen arra, hogy az elemtartó fedelét mindig felfelé fordítva nyissa ki.

- Az újratölthető akkumulátor felszabadul, és kissé kicsúszik az újratölthető akkumulátor nyílásából.

- 3 Vegye ki a lemerült akkumulátortartókat az akkumulátortartóból.



-
- 4 Tolja az akkumulátort teljesen az újratölthető akkumulátorrekeszbe, amíg az egy síkba nem esik a markolat aljával.



- 5 Zárja le az elemtartó rekesz fedelét és rögzítse a reteszelő gombbal.



A kamera aljzatán állvány foglalat található. A kamera felszereléséhez szabványos állvány használható. Az állványcsatlakozásnak illeszkednie kell a menethez.



A mellékelt hordszíj rögzíthető az állvány foglalatához.

10.3A műszer tisztítása

A műszer házának tisztítása

- ✓ - Az interfész terminál zárt állapotban van.
- Az elemtartó rekesz zárt állapotban van.
- 1 - Nedves ruhával dörzsölje le a műszer felületét. Ehhez használjon enyhe háztartási tisztítószeret vagy szappanos vizet.

Az objektív tisztítása

- 1 Ha az objektív koszos, takarítsa le a szennyeződést egy fülpiszkálóval.

A kijelző tisztítása

- 1 Szennyeződés esetén tisztítsa meg a kijelzőt egy tisztítókendővel (pl. mikroszálas kendővel).

Lencsevédő üveg tisztítása

- 1 A nagyobb porszemcséket tiszta optikai tisztítóecsettel (fotoszaküzletben kapható) távolíthatja el.
- 2 Enyhe szennyeződés esetén használja a lencsetörölő kendőt. Ne használjon a tisztításhoz alkoholt!

10.4 Firmware frissítés

A legfrissebb firmware verzió a www.testo.hu weboldalon érhető el. A letöltési területen megtalálja a testo 883 aktuális firmware verzióját.

Két lehetőség áll rendelkezésre:

- Frissítés végrehajtása az ILSOFT segítségével, vagy
- Frissítés végrehajtása a hőkamera segítségével

Firmware letöltése

- 1 Töltse le a firmware-t: **Firmware-testo-883.exe**
- 2 Fájl kibontása: dupla kattintás a .exe kiterjesztésű fájlra.
- ▶ A **FW_T883_Vx.xx.bin** tárolásra kerül a kiválasztott mappában.

10.4.1 Frissítés végrehajtása az IRSOFT segítségével

10.4.1.1 Kamera előkészítése

- ✓ Az újratölthető akkumulátor teljesen fel van töltve, vagy a kamera csatlakoztatva van a hálózati adapterhez.
- 1 Csatlakoztassa a műszert USB-kábelrel a PC-re.
- 2 Kapcsolja be a kamerát.

10.4.1.2 Frissítés végrehajtása

- ✓ Az IRSOFT meg van nyitva.
- 1 Válassza ki az IRSOFT-ban a "Kamera" fület.
- 2 Válassza ki a **Hőkamera konfiguráció** lehetőséget.
- ▶ Megnyílik a **Kamerabeállítások** ablak.
- 3 Válassza ki a **Műszer beállítások** -> **Firmware frissítés** lehetőségeket.
- 4 Hívja elő a megfelelő frissítési fájlt.
- 5 Válassza ki a **Megnyitás** menüpontot.
- ▶ A firmware frissül.
- ▶ A hőkamera automatikusan újraindul. A frissítés véget ért.



Bizonyos körülmények között a kamera a következő üzeneteket írja ki:
A firmware frissítése megtörtént. Kérem indítsa újra a műszert. Az újraindítás nem történik meg.

Tennivalók:

- 10 másodperc elteltével kapcsolja ki a kamerát és 3 másodperc múlva kapcsolja be újra.

▶ Az aktuális firmware verzió megjelenik.

10.4.2 Frissítés a kamera segítségével

10.4.2.1 Kamera előkészítése

- ✓ Az újratölthető akkumulátor teljesen fel van töltve, vagy a kamera csatlakoztatva van a hálózati adapterhez.
- 1 Kapcsolja be a kamerát.
- 2 Nyissa ki az interfész fedelét.
- 3 Csatlakoztassa a műszert USB-kábellel a PC-re.
- ▶ A kamera hordozható adathordozóként jelenik meg a Windows Intézőben.

10.4.2.2 Frissítés végrehajtása

- 1 Másolja az **FW_T883_Vx.xx.bin** fájlt a hordozható adathordozóra a drag & drop használatával.
- 2 Adassa ki az eszközzel a hordozható adathordozót.
- 3 Válassza le az USB csatlakozást.
- 4 Kapcsolja ki a kamerát.
- 5 Kapcsolja be a kamerát: a frissítés megtörtént.
- 6 Figyelje a folyamatsávot.
- ▶ A frissítés véget ért. Az aktuális firmware verzió megjelenik.

11 Műszaki adatok

11.1 Optikai adatok

Funkció	Értékek
Infravörös felbontás	320 x 240
Termikus érzékenység (NETD)	≤ 40 mK
Mérési pontosság	$\pm 3^\circ$ a -30°C ... -20°C közötti kiolvasások esetén $\pm 2^\circ$ a -20°C ... $+100^\circ\text{C}$ közötti kiolvasások esetén $\pm 2\%$ a 100°C ... $+650^\circ\text{C}$ közötti kiolvasások esetén
Méréstartományok	Méréstartomány 1: -30°C ... $+100^\circ\text{C}$ Méréstartomány 2: 0°C ... $+650^\circ\text{C}$ Automatikus mérési tartományváltás
testo SuperResolution (pixelek/IFOV)	640 x 480 pixel 1,1 mrad (normál objektív) 0,4 mrad (teleobjektív) 1,4 mrad (nagy látószögű objektív)
View (FOV) normál objektívvel	$30^\circ \times 23^\circ$
Geometriai felbontás (iFOV) normál lencsékkel	1,7 mrad
Fókuszálás, normál lencsékkel	Manuális, 0,1 m-től végtelenségig
Látómező (FOV) nagylátószögű lencsékkel	$42^\circ \times 32^\circ$
Geometriai felbontás (iFOV) nagylátószögű lencsékkel	2,3 mrad
Fókuszálás, nagy látószögű objektív	Manuális, 0,1 m-től végtelenségig
Látómező (FOV) teleobjektívvel	$12^\circ \times 9^\circ$
Geometriai felbontás (iFOV) teleobjektívvel	0,7 mrad
Képfrissítési frekvencia	27 Hz vagy 9 Hz, az exportkorlátozásoktól függően
Fókuszálás, teleobjektívvel	Manuális, 0,5 m-től végtelenségig
Spektrális tartomány	7,5 ... 14 μm
Képezékelő felbontása, vizuális	5 MP

Legkisebb fókuszálási távolság	<0,5 m
--------------------------------	--------

11.2 Képmegjelenítés

Funkció	Értékek
Kijelzés	8,9 cm (3.5") TFT, QVGA (320 x 240 pixel)
Digitális zoom	2x / 4x
Kijelzési lehetőségek	• Infravörös kép • Valós kép
Színpaletták	11 lehetőség: • Kék/piros • Szürke • Invertált szürke • Vas HT • Hideg-meleg • Páratartalom • Vas • Szívárvány • Szívárvány HC • Szépia • Testo

11.3 Adat interfészek

Funkció	Értékek
Thermography App kommunikációs adatai	WLAN IEEE 802.11 b/g/n
Összeköttetés PC-vel (IRsoft)	USB-C jack, USB 2.0
Összeköttetés headsettel	Bluetooth 4.2
Külső érzékelőkkel való kommunikáció	Alacsony energiájú Bluetooth - testo 605i páratartalom érzékelő - testo 770-3 lakatfogó

11.4 Mérési funkciók

Funkció	Értékek
Elemző funkciók	Akár 5 választható egyedi mérési pont, meleg- /hidegpont felismerés, Delta T, területmérés (min / max a területen), riasztások, izoterma
Hőmérsékletskálázás	Automatikus, manuális vagy testo ScaleAssist
Szolár mód	Manuális Napsugárzás értékének megadása
Páratartalom mód	Manuális A környezeti páratartalom és hőmérséklet bevitеле vagy Automatikus adatátvitel a testo 605i páratartalom- és hőmérsékletmérőről Bluetooth-on keresztül (a műszert külön kell rendelni).
Elektromos mód	Manuális Áram, feszültség vagy teljesítmény bemenete vagy Az adatok automatikus továbbítása a testo 770-3 lakatfogóról Bluetooth-on keresztül (a készüléket külön kell rendelni).
IFOV jelző	Igen
Reflektált hőmérséklet	Kézi megadás
Emisszivitás	0.01-1.0; kézi megadás, anyagválasztás vagy testo ϵ -Assist

11.5 Képalkotó funkciók

Funkció	Értékek
Digitális kamera	Igen
Érintéses üzemeltetés	Igen (kapacitív érintőképernyő)
Teljes képernyős mód	Igen
JPEG mentése	Igen, opcionálisan dátum/idő
Videó streaming	• USB • WiFi testo Thermography Applikációval • Nem radiometrikus
Lézer (nem használható az USA-ban, Japánban, Kínában)	Lézerjelző (2. lézerosztály, 635 nm)
Interfészek	USB 2.0 (USB-C, jack)

WiFi-kapcsolat	Kommunikáció a testo Thermography App alkalmazással; BT/ WLAN vezeték nélküli modul
Bluetooth	Headset hangjegyzetekhez; mért érték továbbítás a testo 605i páratartalom-, és hőmérsékletmérőről, és a testo 770-3 lakatfogóról (opcionális)
Állvány foglalat	A heveder szállításához (a szállítási kiserelés részét képezi) vagy az állványhoz, UNC menettel

11.6 Képtárolás

Funkció	Értékek
Fájlformátum	.jpg .bmt - A következő formátumokban exportálható: .bmp .jpg .png .csv .xlsx - testo IR-Softon keresztül
Memóriakapacitás	Belső memória kapacitás (2.8 GB) Több, mint 2000 kép (SuperResolution nélkül)

11.7 Hangfunkciók

Funkció	Értékek
Hang felvétele / visszajátszása	Headseten keresztül (a szállítási kiserelés tartalmazza)
Felvétel időtartama	1 perc képenként

11.8 Tápellátás

Funkció	Értékek
Elem típus	Gyorsan tölthető Li-ion akkumulátor, helyben cserélhető (6600 mAh / 3,7 V)
Üzemidő	5,5 óra 20 °C-os környezeti hőmérsékleten
Hálózati használat esetén	Hálózati egységgel szállítva

Töltési lehetőségek	A műszerben (a mellékelt hálózati egységen keresztül) / töltőállomáson (opcionális)
Töltési idő	Nagyjából 6 óra a hálózati töltőn keresztül
USB port	5 V — 1,8 A*

* — Egyenáram

11.9 Környezeti körülmények

Funkció	Értékek
Üzemi hőmérséklet	-15 ... 50 °C
Tárolási hőmérséklet	-30 ... 60 °C
Páratartalom	20 - 80% RH, nem kondenzálódó
Az akkumulátor töltésének hőmérséklet-tartománya	0 °C ... +45 °C
Műszerház védeettségi osztály	IP 54
Rezgésállóság	2g az IEC 60068-2-6 szerint

11.10 Fizikai jellemzők

Funkció	Értékek
A műszer / ház anyaga	PC - ABS
Termékszín	fekete
Súly	827 g
Méret	171 x 95 x 236 mm
Kijelző megvilágítás	világos / normál / sötét

11.11 Szabványok, tesztek

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

12 Gyakran ismételt kérdések

Kérdés	Lehetséges okok / megoldás
Hiba! Memória megtelt! üzenet jelenik meg.	Nincs elég memória: Küldje át a képeket PC-re vagy törölje azokat.
Hiba! A műszer hőmérséklete túllépi a megengedett! üzenet jelenik meg.	Kapcsolja ki, majd engedje lehűlni a műszert és figyeljen a megengedett környezeti hőmérsékletre.
~ jelenik meg a mért érték előtt.	Érték kívül esik a mérési tartományon: kiterjesztett kijelzési tartomány, nincs garancia a pontosságra.
--- vagy +++ jelenik meg a mért érték helyett	A mért érték a méréstartományon és a kiterjesztett kijelzési tartományon kívül esik.
xxx jelenik meg a mért érték helyett	A mért érték nem számítható. Ellenőrizze a paraméter beállítások elfogadhatóságát.
Az automatikus nullázást (hallható „kattanás” és a kép rövid lefagyása) nagyon gyakran hajtják végre.	A kamera még mindig melegszik (kb. 90 másodpercig tart): Várja meg a bemelegedési periódus leteltét.
 megjelenik a képernyőn.	A valós képet készítő kamera csak nagyon sötét vagy néha fekete valós képeket készít. Indítsa újra a kamerát.

Bármilyen további kérdéssel keresse fel viszonteladóját vagy a Testo ügyfélszolgálatát. A kapcsolattartási adatokat megtalálhatja a dokumentum hátoldalán vagy a weboldalon: **www.testo.hu**.

13 Kiegészítők

Leírás	Rend. sz.
Akkumulátor töltőállomás 5 V, 2 A.	0554 8801
Tartalék újratölthető akkumulátor	0554 8831
Hálózati adapter	0554 1106
Páratartalom érzékelő testo 605i)	0560 2605 02
Lakatfogó (testo 770-3)	0590 7703
További jelölők az ε -Assisztens funkcióhoz (10 db)	0554 0872
Emissziós öntapadós csík	0554 0051
ISO kalibrálási bizonylat, kalibrációs pontok 0 °C, 25 °C, 50 °C hőmérsékleten	0520 0489
ISO kalibrálási bizonylat, kalibrációs pontok 0 °C, 100 °C, 200 °C hőmérsékleten	0520 0490
ISO kalibrálási bizonylat: Szabadon választható kalibrálási pontok a következő tartományban: -18 és 250 °C között.	0520 0495

További tartozékokat és alkatrészeket a termékkatalógusokban és broszúrákban talál, vagy látogasson el a **www.testo.hu** weboldalra.



Testo (Magyarország) Ker. Kft.
1139 Budapest, Röppentyű u. 53.
Telefon: +36 1 237 1747
Fax: +36 1 237 1748
E-mail: kapcsolat@testo.hu