



PC210 ipari hőkamera

Rövid használati útmutató

01 A készülék bemutatása

Belépő szintű kézi ipari hőkamera hőmérsékletméréshez. A hőkamera jellemzői közt szerepel a 49152 effektív IR pixelszám, el van látva lézeres fényforrással, normál fényű lámpával és a látható fény tartományában képet szolgáltatató lencsével. PC-hez csatlakoztatható és TF(SD)-kártya is helyezhető bele a különféle felhasználói igények kielégítése érdekében.

FONTOS!

A használati útmutató a termékcsalád több tagjára vonatkozó információkat tartalmaz, emiatt előfordulhat, hogy egyes az útmutatóban bemutatott funkciók az aktuális készüléktípuson nem érhetők el.

02 Biztonsági tudnivalók

Mindig tartsa szem előtt az alábbi biztonsági szabályokat:

1. A készüléket használat közben tartsa, amennyire csak lehet stabilan és óvja mindenféle erős mechanikai behatástól.
2. Ne használja, és ne tárolja a készüléket a megadottól eltérő hőmérsékleti tartományban.
3. Ne irányítsa a készüléket közvetlenül erős hőt kibocsátó sugárforrásokra, mint amilyen például a Nap, a lézer vagy az ívhegesztő fénye.
4. Ne használja a készüléket poros, nedves környezetben. Vigyázzon, hogy víz közelében végzett munka közben ne fröcsöcsenjen rá a víz a készülékre. A használaton kívüli készüléket hajtja le a lencsevédőt.
5. A használaton kívüli készüléket és tartozékait helyezze vissza a tároló dobozba.
6. Ne takarja le a készülék szellőzőnyílásait.
7. Óvja a készüléket és tartozékait mindenféle ütéstől, rázkódtástól, leejtéstől, különben a burkolat és a készülék belseje sérülhet.
8. NE szedje szét a készüléket, mert tönkretelheti és a garancia is elvész.
9. A mellékelt SD(TF)-kártyát csak ehhez a készülékhez használja.
10. Ne használja a készüléket a megadottól eltérő hőmérsékleti tartományban, mert károsodhat.
11. Ne használjon semmilyen kenhető, zsírszerű vagy ezekhez hasonló állagú folyadékot a készülékhez, mert tönkremehet.
12. A készülék tisztogatásakor ügyeljen az alábbiak betartására:
 - Nem optikai felületek esetében: a nem optikai felületeket szükség esetén törölgesse át egy tiszta, puha kendővel.
 - Optikai felületek esetében: Használat közben vigyázzon, hogy ne piszkolódjanak be az optikai felületek. Különösen vigyázzon, hogy ne érjen kézzel a lencséhez. A bőr felületén lévő nedvesség nyomot hagy a lencsén és károsíthatja az üvegfelületre felvitt optikai bevonatot. Ha az optikai lencse felülete bepiszkolódna, tisztítsa meg a megfelelő optikai lencsékhez való törölkendővel.

03 A lítium-ion akkumulátor tárolására és használatára vonatkozó biztonsági szabályok

Tárolási szabályok

1. A lítium-ion akkumulátorokat hűvös, száraz, jól szellőző helyiségben kell tárolni. Ne legyen a közelben víz, nyílt láng és magas hőmérsékletet kibocsátó készülék. Az akkumulátorok tárolási hőmérséklete -10°C és $+45^{\circ}\text{C}$ közötti tartományban van meghatározva, az ideális relatív páratartalom $65 \pm 20\%$.
2. Tárolási feszültség és töltöttségi szint: a feszültség $3,7\text{V} - 3,9\text{V}$ (4,2V-os lítium-ion akkumulátorszabvány szerint); töltöttségi szint: $30\% - 70\%$.
3. Hosszú tárolási idő esetén (3 hónapnál hosszabb ideig), az akkumulátorokat olyan helyen kell tárolni, ahol a hőmérséklet $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$, a relatív páratartalom $65 \pm 20\%$.
4. Az akkumulátorokat az előírások szerinti körülmények között kell tárolni, évente egyszer teljesen fel kell tölteni és le kell meríteni, majd 70%-os kapacitásra fel kell tölteni.
5. Ne szállítsa az akkumulátort, ha a hőmérséklet 65°C -nál magasabb!

Használatra vonatkozó szabályok

1. Csak a gyártó által biztosított eredeti töltőket és töltőkábeleket használjon! Ne használjon átalakított vagy sérült töltőt. Az előírástól magasabb töltési áramerősség vagy töltési feszültség komoly működési és biztonsági kockázattal jár. Az akkumulátor túlmelegedhet, szivároghat, felfűvődhet.
2. Az akkumulátor töltését 0°C és 45°C közötti hőmérséklet tartományú helyiségben szabad csak végezni. Ettől eltérő körülmények esetén csökken az akkumulátor élettartama, szivárgás vagy felfűvődés következhet be.
3. Az akkumulátor lemerítését -20°C és $+60^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérséklet tartományban kell elvégezni.
4. Ha az akkumulátor hosszú ideig nincs használatban (több mint 3 hónap), az önkisülési tulajdonsága miatt túlságosan lemerülhet. Ennek megelőzése érdekében az akkumulátor töltöttségi feszültségértékét $3,7\text{V}$ és $3,9\text{V}$ között kell tartani. A túlmerülés csökkenti az akkumulátor tényleges maximális kapacitását és lerövidíti a működési idejét. Ha a feszültség tartósan az előírt védelmi érték alá csökken, a mélykisülés az akkumulátor károsodásához vezet.
Azokat az akkumulátorokat, amelyek nincsenek rendszeresen behelyezve a hőkamerába, ajánlatos havonta egyszer tölteni és háromhavonta egyszer teljesen feltölteni és lemeríteni, majd 70%-os kapacitásra feltölteni. A hőkamerában lévő akkumulátorok esetében is számolni kell bizonyos mértékű energiavesztéssel akkor is, ha nincs éppen használatban a készülék. A hőkamerában lévő akkumulátort az útmutatóban leírtak szerint kell rendszeresen, ill. a használatnak megfelelően feltölteni a teljesítményromlás megelőzése érdekében.

VIGYÁZAT!

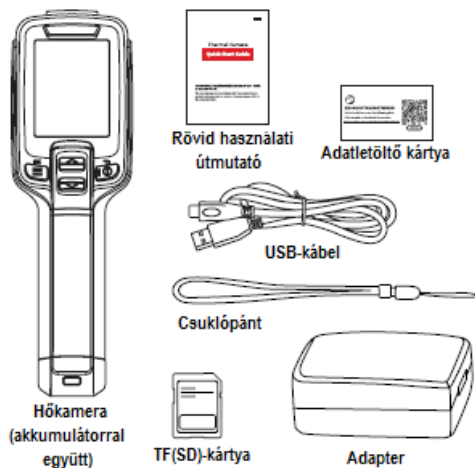
1. Ne töltsen az akkumulátort nyílt láng közelében vagy extrém magas hőmérsékletű helyen! Ne használja, és ne tárolja az akkumulátorokat nyílt láng vagy magas hőt kibocsátó fűtőtestek közelében! A szivárgó vagy szagot kibocsátó akkumulátort azonnal távolítsa el a nyílt láng közeléből.
2. Szivárgás, alakváltozás (felfűvődés) esetén azonnal hagyja abba az akkumulátor használatát!
3. Ne tartsa nedves helyen és ne merítse vízbe az akkumulátort.
4. Ne melegítse és ne dobja tűzbe az akkumulátort!
5. Ne csatlakoztassa az akkumulátort közvetlenül a háztartási elektromos hálózatra (fali konnektor) vagy a gépjármű elektromos rendszeréhez (szivargyújtó csatlakozó)!
6. Ne zárja rövidre az akkumulátor érintkezőit és ne tartsa az akkumulátort vezetékek, fémtárgyak, nyakláncok, fülbevalók, hajcsatok és más hasonló tárgyak közt!

Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!

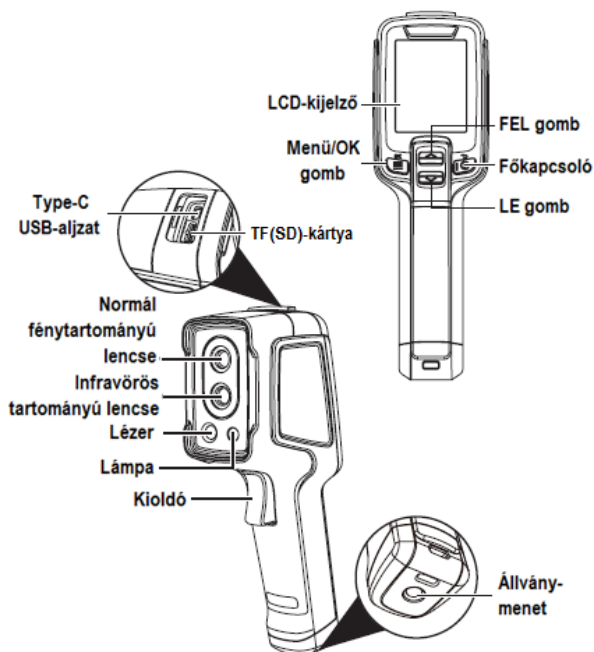
7. Ne sértse meg az akkumulátor burkolatát semmilyen éles tárggyal, ne nyomkodja, és ne taposson rá az akkumulátorra!
8. Az akkumulátort óvja mindenféle mechanikai sérüléstől, pl. ütéstől, leeséstől, vibrációtól!
9. Ne próbálja felnyitni vagy szétszedni az akkumulátort!
10. Ne tegye az akkumulátort mikrohullámú sütőbe és nyomástároló edénybe (kuktába)!
11. Ne keverje az akkumulátorokat normál elemekkel (pl. száraz-elemekkel), eltérő kapacitású, típusú és változatú akkumulátorokkal!
12. Ne használjon forró, szagot árasztó, deformálódott, elszíneződött és más abnormális jelenséget produkáló akkumulátort.
13. Használat és töltés közben az akkumulátor enyhén felmelegedhet, ami normál jelenség, de ha az akkumulátor bármilyen ettől eltérő, rendellenes működést mutat, azonnal el kell távolítani a készülékből és a továbbiakban nem szabad ismét munkára fogni.
14. Az akkumulátor töltését az útmutatóban leírtaknak megfelelően végezze, különben az akkumulátor felforrósodhat, tönkremehet vagy akár személyi sérülést is okozhat.

04 A készülékcsomag tartalma

Használatbavétel előtt ellenőrizze a készülék épségét! Ellenőrizze a csomagolás tartalmát!



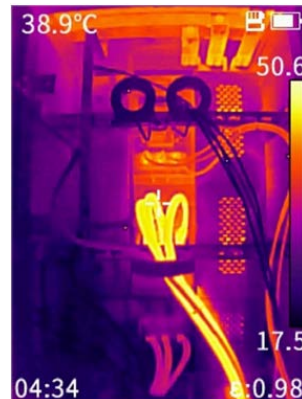
05 A készülék részei és kezelőszervei



06 A készülék használatának alapjai

[Fényképezés]

Valós idejű megfigyelés módban a „kioldógomb” rövid megnyomásakor fénykép készül. Az elkészült kép a „☰” gomb megnyomásával elmenthető vagy a „⊙” gomb megnyomásával elvehető a kezelőfelületen megjelenő megerősítést kérő ikonoknak megfelelően.



[Fényképek megtekintése és törlése]

1. A „☰” gomb rövid megnyomásával hívja elő a menürendszert.
2. A „^” „v” gombok megnyomásával válassza ki a fénykép oszlopot.
3. A „☰” gomb rövid megnyomásával jelenítse meg a fotófájl kezelőfelületet.
4. A „☰” gomb rövid megnyomásával jelenítse meg a fényképet. Másik fotó megjelenítését a fel / le („^” „v”) gombok megnyomásával (ha szükséges) érheti el.
5. A megtekintett fénykép törléséhez a fénykép előnézet kezelőfelületen nyomja meg röviden a „☰” gombot.

[Fájlexportálás]

1. Nyissa fel a készülék felső részén lévő USB-aljzat fedelét.
2. A Type-C USB-kábellel csatlakoztassa a hőkamerát a számítógéphez.
3. Nyissa meg a számítógépen a hőkamera fájljait tartalmazó mappát, válassza ki az exportálni kívánt fotófájlt, másolja át a számítógépre és jelenítse meg a fotófájlt az analízis szoftverrel.
4. A másolást követően szüntesse meg a hőkamera és a számítógép közötti az USB-kapcsolatot.

[Képmód]




Valós idejű megfigyelés módban a „^” „v” gombokkal válassza ki a képmódot. A készülék négyféle képmódot kínál: infravörös, látható fény, MIF-mód, PIP(kép a képen)-mód.

[Hőmérsékletmérési paraméterek beállítása]



A hőmérsékletmérési paraméterek hatással vannak a mérési pontosságra, ezért ezeket még a mérés megkezdése előtt be kell állítani.

1. Mérés tartomány – Temperature measurement range: válassza ki a mérendő témához igazodó mérési tartományt.
2. Az emisszivitás (Emissivity) a mérendő objektummal együtt változik. A felhasználó a készüléken kiválaszthatja a méréskor előforduló leggyakoribb objektumokra jellemző emisszivitási együtthatókat vagy lehetősége van ezek tesztelésére is.
3. Visszavert hőmérséklet – Reflection temperature: A vizsgált objektum hőmérsékletét befolyásoló környezeti hőmérséklet-hatás.
4. Céltávolság – Target distance: a mérési pontosság növelése érdekében állítsa be a hőkamera és a mérendő objektum közötti távolságot.

[Maximum és minimum hőmérséklet elérése riasztás]

1. A „” gomb rövid megnyomásával hívja elő a menürendszert.
2. Válassza ki a „Select Alarm” (Riasztás kiválasztása) menüpontot.
3. A „ ” gombok megnyomásával válassza ki a maximum hőmérsékletet vagy a minimum hőmérsékletet, majd állítsa be azt a küszöbértéket, amikor a riasztási funkció működésbe lép.

[A hőkamera visszaállítása gyári alapértékekre (reset) és az SD-kártya formázása]

1. Lépjen be a „Setup Menu – Reset” (Beállítás menü – Visszaállítás gyári alapértékekre) funkcióba és nyomja meg a „” gombot a visszaállítás megerősítéséhez.
2. Ezzel a funkcióval a hőkamera beállításai visszaállnak gyári alapértékekre. Kérjük, legyen óvatos.
3. Lépjen be a „Setup Menu – Format SD Card (Beállítás menü – SD-kártya formázása) funkcióba és a formázás megerősítéséhez nyomja meg a „” gombot.
4. Ezzel a funkcióval törölődik az SD-kártya teljes tartalma, ezért legyen óvatos. A fontos fájlokat formázás előtt mentse le számítógépére.

[Gyakran megfigyelt objektumok emisszivitása]

Anyag	Emisszivitás
Fa	0,85
Víz	0,96
Tégla	0,75
Rozsdamentes acél	0,14
Ragasztószalag	0,96
Alumíniumlemez	0,09
Rézlemez	0,06
Sötét alumínium	0,95
Emberi bőr	0,98
Aszfalt	0,96
PVC-alapú műanyagok	0,93
Fekete papír	0,86
Polikarbonát	0,8
Beton	0,97
Rézoxid	0,78
Öntöttvas	0,81
Rozsda	0,8
Gipsz	0,75
Festék	0,9
Gumi	0,95
Talaj	0,93

07 Esetlegesen előforduló hibák és megoldások

Hiba	Ok	Tennivaló
A hőkamera nem kapcsol be.	Gyenge az akku.	Töltse fel az akkut.
	Nem megfelelő az érintkezés.	Vegye ki az akkut és helyezze be újra a helyes módon.
	A külső tápforrás nem a megfelelő aljzathoz lett csatlakoztatva.	Húzza ki a csatlakozót és csatlakoztassa a tápforrást a megfelelő aljzathoz.
Nyilvánvaló az eltérés a kijelzett és a tényleges akkutöltöttség között.	Az akku lemerült.	Helyezzen be feltöltött akkut.
	Az akku elhasználódott.	Szerezzen be új akkumulátort.

Hiba	Ok	Tennivaló
A hőkép homályos.	Az objektív bepárasodott vagy piszkos.	Tisztítsa meg az erre szolgáló eszközzel.
A normál látható fénytartományú kép homályos.	Túlságosa sötét a környezet.	Gondoskodjon megfelelő világításról.
	A lencse bepárasodott vagy piszkos.	Tisztítsa meg az erre szolgáló eszközzel.
Pontatlan hőmérsékletmérés.	A vonatkozó hőmérsékletmérési paraméterek hibásan lettek megadva.	Változtassa meg a beállításokat vagy térjen vissza a gyári beállításokhoz (reset).
	Rég történt kalibrálás.	A pontos hőmérsékletmérés biztosításának érdekében ajánlatos évente egyszer kalibrálásra visszaküldeni a készüléket.

Az előzetes értesítés nélküli változtatás joga fenntartva!

08 Műszaki adatok

Gyártó :	Guide
Támogatott fénykép felbontások:	JPEG hőmérséklet adatokkal, 256x192
Energiaellátás:	tölthető Li-ion akkumulátor
Kijelző:	240x320 pixeles 2.4" LCD
Jótállás:	Gyártó által vállalt garancia: 2 év. Egységár függő fogyasztói jótállás: 10.001 Ft - 100.000 Ft - 12 hónap. 100.001 Ft - 250.000 Ft - 24 hónap, 250.001 Ft-tól: 36 hónap. Fogyasztónak NEM minősülő személyek (például, de nem kizárólag Gazdálkodó Szervezetek) számára: 6 hónap kellekszavatosság.
Méretek:	194mmx61.5mmx76mm
Csatlakozók:	USB-C
Működési / tárolási hőmérséklet:	-15 - +50°C / -40 - +70°C
Objektívrendszer:	3.2 mm fókusztávolság, fix fókus
Adattárolás:	memóriakártya, 32 GB-ig bővíthető memóriakártya foglalattal
Ütésállóság:	2 méter magasból történő leejtésig
Vízállóság:	IP54
Kijelző szín üzemmódok:	IR, látható kép, Pip, MIF
Üzemidő:	16 óra
Látószög:	56°x48°
Tömeg (g):	375
Felépítés:	Kézi kereső
Vízszintes látószög (°):	56
Mérés jellemzők:	Hőmérsékleti tartományok: -20°C-150°C, 100°C-550°C (Automatikus váltás)
Szenzor:	256x192; 12µm; VOx
Tartozékok:	kamera, csuklópánt, 16GB-os SD kártya, akkutöltő, USB-C kábel
Szín:	fekete
Hőszensor:	256x192 12µm
Cikkszám:	GUIPC210

Tartalom

01 A készülék bemutatása.....	1
02 Biztonsági tudnivalók.....	1
03 A lítium-ion akkumulátor tárolására és használatára vonatkozó biztonsági szabályok.....	1
04 A készülékcsomag tartalma.....	2
05 A készülék részei és kezelőszervei.....	2
06 A készülék használatának alapjai.....	2
[Fényképezés].....	2
[Fényképek megtekintése és törlése].....	2
[Fájlexportálás].....	2
[Képmód].....	2
[Hőmérsékletmérési paraméterek beállítása].....	2
[Maximum és minimum hőmérséklet elérése riasztás].....	3
[A hőkamera visszaállítása gyári alapértékekre (reset) és az SD-kártya formázása].....	3
[Gyakran megfigyelt objektumok emisszivitása].....	3
07 Esetlegesen előforduló hibák és megoldásuk.....	3
08 Műszaki adatok.....	3