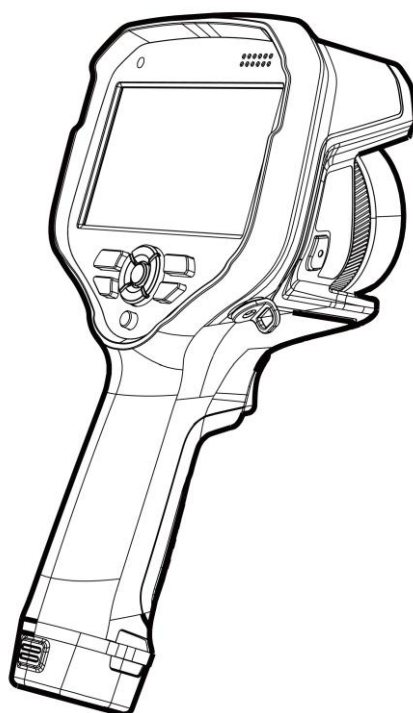


RT sorozat

Professzionális hőkamera

Használati útmutató V1.0.0



Raythink Technology Co., Ltd.

TARTALOMJEGYZÉK

1 Biztonsági tudnivalók	1
2 Bevezetés	6
2.1 Általános leírás	6
2.2 Főbb előnyök	6
2.3 A csomag tartalma	7
3 A kamera áttekintése	8
3.1 Hátnézet	8
3.2 Felülnézet	9
3.3 Előlnézet	10
3.4 Alulnézet	11
4 Gyors üzembe helyezési útmutató	12
5 Képernyőelemek	14
5.1 Általános	14
5.2 Magyarázat	14
5.3 Állapotjelzők	16
5.4 Kiegészítő képinformációk	16
6 Gyorselérési eszköztár	16
6.1 A menürendszer kezelése	18
6.2 A menürendszer kezelése a navigációs gombbal	18
7 A kamera használata	19
7.1 Az akkumulátor töltése	19
7.1.1 Töltés hálózati adapterrel	19
7.1.2 Töltés számítógépről	19
7.1.3 Az akkumulátor töltése külső töltőegységgel	20
7.2 A kamera be- és kikapcsolása	20
7.3 Lézeres távolságmérés	20
7.4 Az infravörös kamera fókusának beállítása	21
7.5 Autofókusz	22
7.6 Intelligens fókusbeállítás	22
7.7 A digitális zoom használata	23
7.8 Funkciók hozzárendelése a programozható gombokhoz	23
8 Képek mentése és kezelése	24
8.1 A képfájlokról	24
8.2 Fájlelnevezési szabály	24
8.3 Memóriakapacitás	25

8.4	Kép mentése	25
8.5	Kép előnézete	25
8.6	Mentett kép megnyitása	25
8.7	Képinformációk megjelenítése	26
8.8	Kép átnevezése	26
8.9	Mentett kép szerkesztése	27
8.10	PDF-jelentések létrehozása	28
8.11	Kép törlése	28
8.12	Több kép törlése	29
8.13	Több fájl törlése	29
8.14	A képfájlok sorszámozásának visszaállítása	30
8.15	Képjegyzetek	30
8.15.1	Szöveges megjegyzés hozzáadása	30
8.15.2	Hangjegyzet hozzáadása	33
8.15.3	Rajzos megjegyzés hozzáadása	34
9	Felvételi beállítások	35
9.1	Videófelvétel	35
9.2	Videók kezelése	36
10	Képmegjelenítés beállítása	37
10.1	A hőkamera fókuszának beállítása	37
10.2	A SZINT és a TARTOMÁNY beállítása	38
10.3	Hőmérséklet-mérési tartomány	40
10.4	A színpaletta módosítása	40
10.5	A környezeti paraméterek módosítása	44
10.6	Képkalibrálás	45
10.7	Képmód beállítása	45
11	Elemzési beállítások	47
11.1	Elemzési eszközök hozzáadása/törlése	48
11.2	Felhasználói sablonok beállítása	49
11.3	Elemzési eszközök áthelyezése és átméretezése	50
11.4	Az elemzési eszköz paramétereinek módosítása	52
11.4.1	Paramétertípus	52
11.4.2	Ajánlott értékek	54
11.4.3	Paraméterek módosítása	54
11.5	Az elemzési eszköz tulajdonságainak módosítása	56
11.6	Az elemzési eszköz riasztásának beállítása	56
11.6.1	Riasztástípus	57

11.6.2	Riasztási jelzések	57
11.6.3	Riasztási beállítások	57
11.7	Izoterma	58
12	Távoli hozzáférés és vezérlés	60
13	Felhőplatform	62
14	Vezeték nélküli képernyőtükrozés	62
15	FTP	63
16	Adatmegosztás	65
17	Beállítások	65
17.1	Funkcióbeállítások	65
17.1.1	Alapértelmezett szöveg	66
17.1.2	Fájlnév-előtagok	67
17.1.3	Jelentéssablonok szerkesztése	67
17.2	Környezeti paraméterek	67
17.3	Elemzési beállítások	68
17.4	Riasztási beállítások	68
17.5	Time-lapse képrögzítés	69
17.6	Rendszerbeállítások	70
17.6.1	Wi-Fi-beállítások	70
17.6.2	Mobiladat-kapcsolat beállítása	72
17.6.3	Bluetooth-párosítás	72
17.6.4	Nyelv és dátum	73
17.6.5	Automatikus képernyő-kikapcsolás	74
17.6.6	Fényerő	74
17.6.7	Hangerő	74
17.6.8	GPS	75
17.6.9	Virtuális gombok	75
17.6.10	Tárolási beállítások	76
17.6.11	Paraméterek alaphelyzetbe állítása	76
17.6.12	Gyári visszaállítás	77
17.6.13	Szoftverfrissítés	77
17.7	Intelligens képrögzítés	77
17.8	Intelligens diagnosztika	81
18	Műszaki adatok	84
18.1	IX2 AIR.....	84
18.2	IX2 AIR.....	88
19	Alkalmazási területek	92

19.1	Intelligens villamosenergia-ipari ellenőrzés és diagnosztika	92
19.2	Tartályszint-ellenőrzés	93
19.3	Nyomtatott áramköri lapok ellenőrzése	93
19.4	Forgókemence-hibák felügyelete	94
20	Méreték	94
21	A hőkamera tisztítása	95
21.1	A készülékház, a kábelek és az egyéb elemek tisztítása	95
21.2	Az infravörös objektív tisztítása	95
21.3	Az infravörös detektor tisztítása	96
A.	függelék: Gyakran használt anyagok emissziós tényezője	97

1 Biztonsági információk



FIGYELMEZTETÉS

A hőkamera illetéktelen szétszerelése vagy módosítása tilos.

A készüléket bevizsgálták, és megállapították, hogy megfelel az általános rádiófrekvenciás kitettségi követelményeknek. A készülék hordozható kitettségi körülmények között korlátozás nélkül használható

A készüléket a testen viselve történő, szokásos használati körülmények között vizsgálták. A rádiófrekvenciás kitettségre vonatkozó követelmények teljesítése érdekében a felhasználó teste és a kézi készülék – az antennát is beleértve – között legalább 0,5 cm távolságot kell tartani. A készülékhez használt, harmadik féltől származó övcsipeszek, tokok és hasonló tartozékok nem tartalmazhatnak fém alkatrészeket. Az e követelményeknek nem megfelelő, testen viselhető tartozékok esetleg nem felelnek meg a rádiófrekvenciás kitettségre vonatkozó követelményeknek, ezért használatuk kerülendő. Kizárólag a mellékelt vagy jóváhagyott antennát használja.

Alkalmazási kör: Egy vagy több lézermutatóval felszerelt kamerák.

Ne nézzen közvetlenül a lézersugárba. A lézersugár szemirritációt okozhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne szerelje szét és ne módosítsa az akkumulátort. Az akkumulátor biztonsági és védelmi elemeket tartalmaz, amelyek sérülése esetén az akkumulátor felforrósodhat, felrobbanhat vagy meggyulladhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ha az akkumulátor szivárog, és a belőle kifolyó folyadék a szemébe kerül, ne dörzsölje meg a szemét. Bő vízzel alaposan öblítse ki a szemét, és haladéktalanul forduljon orvoshoz. Ennek elmulasztása esetén az akkumulátorfolyadék szemsérülést okozhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne folytassa az akkumulátor töltését, ha az a megadott töltési időn belül nem töltődik fel. A töltés folytatása esetén az akkumulátor felforrósodhat, felrobbanhat vagy meggyulladhat. Személyi sérülés következhet be.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Az akkumulátor kisütéséhez kizárólag megfelelő berendezést használjon. Nem megfelelő berendezés használata csökkentheti az akkumulátor teljesítményét vagy élettartamát. Nem megfelelő berendezés használata esetén rendellenes áram folyhat az akkumulátorba. Ez az akkumulátor felforrósodását vagy felrobbanását okozhatja. Személyi sérülés következhet be.

Folyadék használata előtt feltétlenül olvassa el az összes vonatkozó MSDS-t (biztonsági adatlapot), valamint a tárolóedényeken található figyelmeztető címkéket. A folyadékok veszélyesek lehetnek. Személyi sérülés következhet be.



VIGYÁZAT

Ne használja a terméket a meghatározott környezeti feltételektől eltérő körülmények között. A környezeti feltételekre vonatkozó részletes követelményeket lásd a termék műszaki paramétereit tartalmazó táblázatban.

Ne használjon oldószert vagy más, hasonló folyadékot a kamerán, a kábeleken vagy egyéb tartozékokon.

Az infravörös objektívek tisztításakor körültekintően járjon el. Az objektív könnyen sérülő tükröződésgátló bevonattal rendelkezik. A túlzott erőfelfejtés, illetve a durva anyagokkal, például papírkendővel végzett tisztítás károsíthatja az infravörös objektívet.

Függetlenül attól, hogy az objektívvédő sapka fel van-e helyezve, ne irányítsa a hőkamerát erős fényforrás vagy lézersugárzást kibocsátó berendezés felé. Ez ronthatja a hőkamera pontosságát, és akár a hőkamera detektorát is károsíthatja.

Ne használja a kamerát +55 °C-nál magasabb hőmérsékleten, kivéve, ha a felhasználói dokumentáció vagy a műszaki adatok ettől eltérően rendelkeznek. A magas hőmérséklet károsíthatja a kamerát.

Ne irányítsa az infravörös kamerát – az objektívvédő sapka felhelyezett vagy eltávolított állapotától függetlenül – nagy energiájú forrásokra, például lézersugárzást kibocsátó berendezésekre vagy a Napra. Ez kedvezőtlenül befolyásolhatja a kamera pontosságát. Emellett a kamera detektorát is károsíthatja.

Alkalmazási kör: Egy vagy több lézermutatóval felszerelt kamerák.

A károsodás megelőzése érdekében helyezze fel a védősapkát a lézermutatóra, amikor nem használja. Ennek elmulasztása esetén a lézermutató károsodhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne csatlakoztassa az akkumulátorokat közvetlenül a gépjármű szivargyújtó-aljzatához, kivéve, ha a gyártó az akkumulátorok ilyen aljzathoz történő csatlakoztatására szolgáló speciális adaptert biztosít. Ellenkező esetben az akkumulátorok károsodhatnak.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne kösse össze az akkumulátor pozitív és negatív pólusát fémtárggyal, például vezetékkel. Ellenkező esetben az akkumulátorok károsodhatnak.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ügyeljen arra, hogy az akkumulátort ne érje víz vagy sós víz, és ne hagyja, hogy az akkumulátor nedvessé váljon. Ellenkező esetben az akkumulátorok károsodhatnak.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne lyukassza ki az akkumulátort semmilyen tárggyal. Ellenkező esetben az akkumulátor károsodhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne üsse meg az akkumulátort kalapáccsal. Ellenkező esetben az akkumulátor károsodhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne lépjen az akkumulátorra, ne üsse meg, és ne tegye ki erős mechanikai behatásnak. Ellenkező esetben az akkumulátor károsodhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne helyezze az akkumulátorokat tűzbe vagy tűz közelébe, és ne tegye ki őket közvetlen napfénynek. Ha az akkumulátor felforrósodik, a beépített biztonsági rendszer működésbe lép, és leállíthatja a töltési folyamatot. Az akkumulátor túlmelegedése károsíthatja a biztonsági rendszert, ami további hőtermelődéshez, az akkumulátor károsodásához vagy meggyulladásához vezethet.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne helyezze az akkumulátort tűzre, és ne melegítse. Ez az akkumulátor károsodását és személyi sérülést okozhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne helyezze az akkumulátort tűz, kályha vagy más magas hőmérsékletű hely közelébe, illetve ilyen helyre.

Ez az akkumulátor károsodását és személyi sérülést okozhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne végezzen forrasztást közvetlenül az akkumulátoron. Ellenkező esetben az akkumulátor károsodhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Ne használja az akkumulátort, ha használat, töltés vagy tárolás közben szokatlan szagot áraszt, felforrósodik, elszíneződik, deformálódik, vagy bármilyen más rendellenességet mutat. Ha e problémák közül egy vagy több jelentkezik, forduljon az értékesítési képviselőhöz. Ez az akkumulátor károsodását és személyi sérülést okozhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Az akkumulátor töltéséhez kizárólag az előírt akkumulátortöltőt használja. Ennek elmulasztása az akkumulátor károsodását okozhatja.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

A kamerához kizárólag az előírt akkumulátort használja. Ennek elmulasztása a kamera és az akkumulátor károsodását okozhatja.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Az akkumulátor $\pm 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+32\text{ }^{\circ}\text{F}$ és $+113\text{ }^{\circ}\text{F}$) közötti hőmérsékleten tölthető, kivéve, ha a felhasználói dokumentáció vagy a műszaki adatok ettől eltérően rendelkeznek. Ha az akkumulátort ezen a hőmérséklet-tartományon kívül tölti, az akkumulátor felforrósodhat vagy megrepedhet. Ez az akkumulátor teljesítményét vagy élettartamát is csökkentheti.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Az akkumulátor $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérsékleten süthető ki, kivéve, ha a felhasználói dokumentáció vagy a műszaki adatok ettől eltérően rendelkeznek. Ha az akkumulátort ezen a hőmérséklet-tartományon kívül használja, az csökkentheti az akkumulátor teljesítményét vagy élettartamát.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Az elhasználódott akkumulátor ártalmatlanítása előtt ragasztószalaggal vagy más, azzal egyenértékű anyaggal szigetelje le az érintkezőket. Ennek elmulasztása az akkumulátor károsodását és személyi sérülést okozhat.

Alkalmazási kör: Egy vagy több akkumulátorral felszerelt kamerák.

Az akkumulátor behelyezése előtt távolítsa el róla minden vizet és nedvességet. Ennek elmulasztása az akkumulátor károsodását okozhatja.

Ne használjon oldószert vagy más, hasonló folyadékot a kamerán, a kábeleken vagy egyéb tartozékokon.

Ez az akkumulátor károsodását és személyi sérülést okozhat.

Az infravörös objektív tisztításakor körültekintően járjon el. Az objektív könnyen sérülő tükröződésálló bevonattal rendelkezik. Az infravörös objektív károsodhat.

Az infravörös objektív tisztításakor ne fejtse ki túlzott erőt. Ez károsíthatja a tükröződésálló bevonatot.



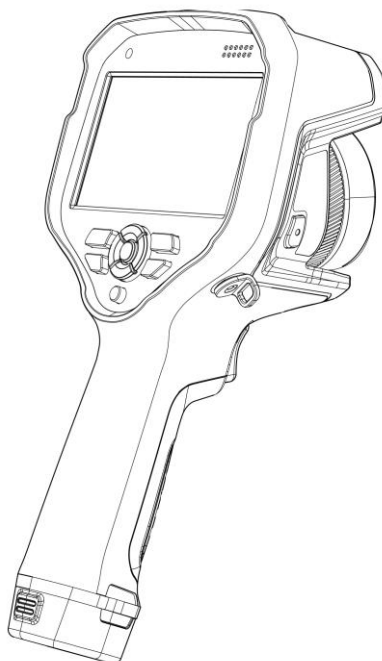
(EU) 2023/1542 (elemekről és akkumulátorokról szóló irányelv): Ez a termék olyan akkumulátort tartalmaz, amely az Európai Unióban nem helyezhető a nem szelektíven gyűjtött települési hulladék közé. Az akkumulátorra vonatkozó részletes információkat a termék dokumentációjában találja. Az akkumulátoron ez a szimbólum látható, amelyet a kadmiumra (Cd), az ólomra (Pb) vagy a higanyra (Hg) utaló betűjelzés egészíthet ki. A megfelelő újrahasznosítás érdekében juttassa vissza az akkumulátort a forgalmazóhoz, vagy adja le egy kijelölt gyűjtőhelyen. További információk: www.recyclethis.info



2012/19/EU (WEEE-irányelv): Az ezzel a szimbólummal jelölt termékek az Európai Unióban nem helyezhetők a nem szelektíven gyűjtött települési hulladék közé. A megfelelő újrahasznosítás érdekében azonos rendeltetésű új berendezés vásárlásakor adja vissza ezt a terméket a helyi forgalmazónak, vagy adja le valamelyik kijelölt gyűjtőhelyen.

További információk: www.recyclethis.info

2 Bevezetés



2.1 Általános leírás

A kamerát a legnagyobb teljesítményt és az elérhető legkorszerűbb technológiát igénylő szakemberek számára tervezték. A kamerasorozat kiváló ergonómiával rendelkezik, nagy érzékenységű, nagy felbontású infravörös detektorainak köszönhetően pedig nagy mérési pontosságot és kiváló képminőséget biztosít. Az egyedi operációs rendszer, az intelligens alkalmazások, a támogató funkciók és az 5 hüvelykes kijelző révén kiválóan alkalmas professzionális használatra.

2.2 Főbb előnyök

- Kifejezetten kutatási és fejlesztési célokra tervezve: A kamera nagy mérési pontossága és hőmérsékleti érzékenysége lehetővé teszi a legkisebb hőmérséklet-különbségek pontos mérését. A kamera valós idejű radiometriai felvételi funkciójával a gyors lefolyású események rögzíthetők a kamera SD-kártyájára, majd a mellékelt elemzőszoftverrel utólag elemezhetők.
- Sokoldalú, széles körű funkciókkal: A mérési és elemzési funkciók széles választékának köszönhetően a kamera rugalmasan alkalmazkodik minden felhasználási igényhez. A programozható gombok és az AI-funkció javítják a kezelhetőséget és a vezérlési lehetőségeket.

- Csúcsteljesítmény a legkorszerűbb technológiával: A kamera innovatív intelligens képfúziós funkcióval rendelkezik, amely minden eddiginél részletgazdagabb képet hoz létre. A folyamatos autofókusznak köszönhetően a kép folyamatosan éles marad, ami jelentősen növeli a munkavégzés hatékonyságát.
- Intelligens munkafolyamat: A kamera beépített munkafolyamat-sablonnal rendelkezik, amely szoftveresen szerkeszthető, támogatja az automatikus képelnevezést, valamint a többféle képannotációs és memóriefunkciót alkalmazó összetett munkafolyamatok végrehajtását.

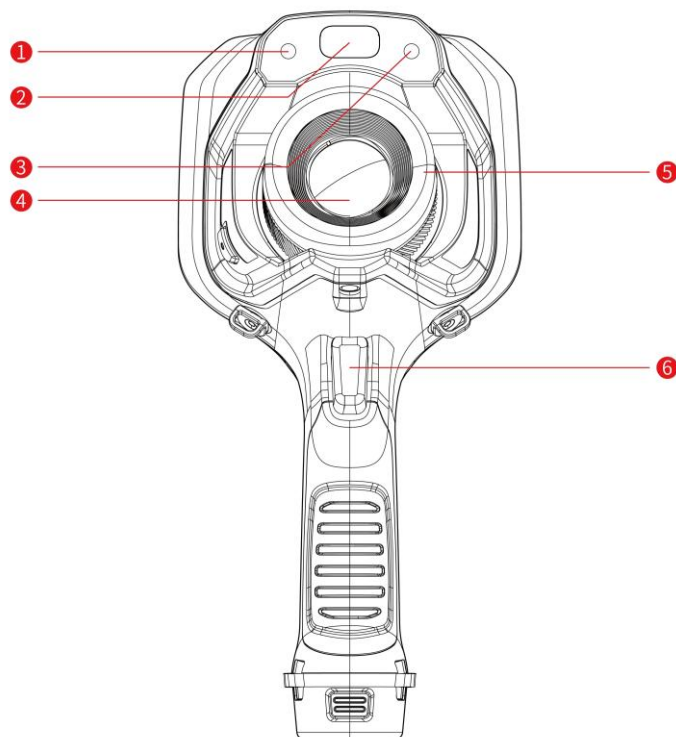
2.3 A csomag tartalma

Szabvány				
Hőkamera	Alapobjektív	Lítiumion-akkumulátor (2 db)	Töltődokkoló	Töltő
Töltőkábel	Bluetooth-headsetek	SD-kártya (64 GB)	USB Type-C kábel	Napellenző
Rövid üzembe helyezési útmutató	Letöltési kártya	Kalibrálási tanúsítvány	Minőségi tanúsítvány	Csuklópánt
Hordtáska	Objektívsapka			

Opcionális tartozékok				
Lítiumion-akkumulátor	Nagy látószögű objektív	Teleobjektív	Közepes teleobjektív	Makróobjektív
Szupermakró-objektív	Objektívtáska			

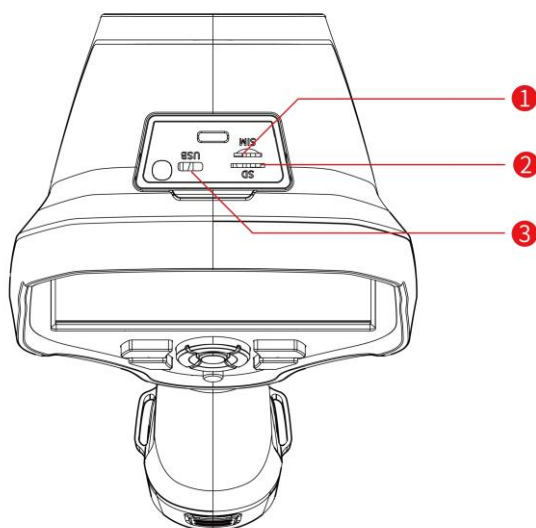
3 A kamera áttekintése

3.1 Hátnézet



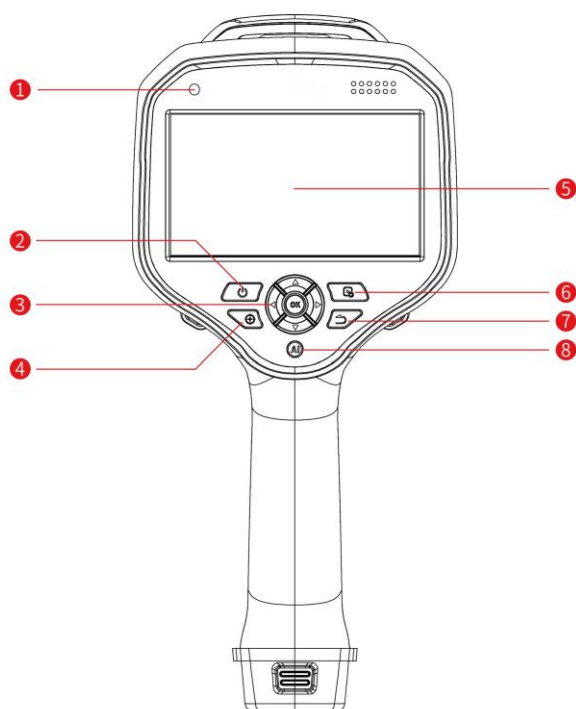
Sz.	Megnevezés	A funkció leírása
1	Láthatófény-kamera	
2	LRF	
3	LED-es megvilágító	
4	Infravörös objektív	
5	Kézi fókuszgyűrű	A kamera fókuszának kézi beállítása
6	Képrögzítő gomb	Kép rögzítéséhez nyomja meg a gombot; videófelvétel indításához vagy leállításához tartsa lenyomva.

3.2 Felülnézet



Sz.	Megnevezés	Funkcióleírás
1	SIM-kártya-foglalat	Mobilhálózat Megjegyzés: egyes modelleken nem érhető el.
2	SD-kártya-foglalat	Alapkiépítésben 64 GB kapacitású; támogatja az üzem közbeni kártyacserét, kompatibilis az SD-, SDHC- és SDXC-kártyákkal, és legfeljebb 2 TB kapacitású kártyát támogat. Az SD-kártya eltávolítható, az adatok pedig kártyaolvasó segítségével számítógépre vagy más eszközre továbbíthatók. Megjegyzés: Használat közben ne vegye ki az SD-kártyát, mert a memóriakártya károsodhat.
3	USB-port	Töltéshez vagy adatátvitelhez

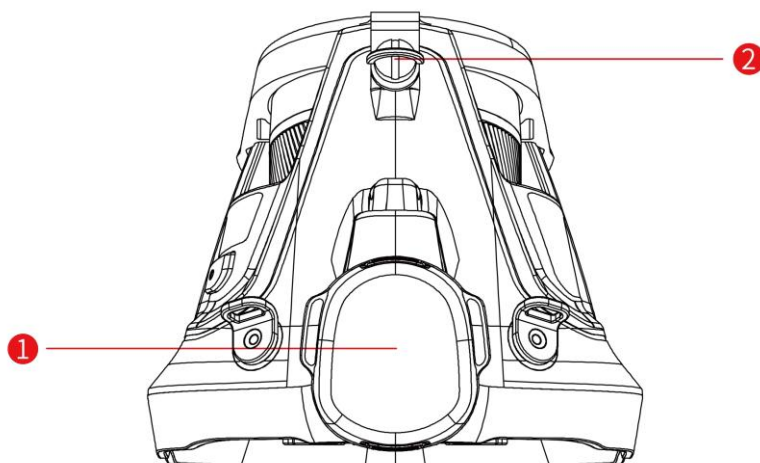
3.3 Előlnézet



Sz.	Megnevezés	A funkció leírása
1	Töltésjelző	A bekapcsolt állapotot, a töltést és a csatlakozási állapotot jelzi; a lassan villogó zöld fény a töltést, a folyamatosan világító zöld fény pedig a teljesen feltöltött állapotot jelzi.
2	Bekapcsológomb	A bekapcsoláshoz tartsa lenyomva 3 másodpercig; a kikapcsolási/újraindítási menü megnyitásához tartsa lenyomva 3 másodpercig; az alvó üzemmód bekapcsolásához nyomja meg röviden.
3	Navigációs gomb	Navigálás a menükben; elemek kiválasztása a párbeszédablakokban és a változóértékek módosítása.
4	Autofókusz gomb	Automatikus fókuszlás
5	OLED érintőképernyő	
6	Lejátszás gomb	A Galéria megnyitásához nyomja meg egyszer; a kézi kalibráláshoz tartsa lenyomva 2 másodpercig.

7	Vissza gomb	Kilépés a párbeszédablakokból; lépésenkénti visszalépés a menükben.
8	Programozható gomb	OK gomb: egyszeri megnyomás Programozható gomb: nyomva tartás; a hozzárendelhető funkciók közé tartozik a hangfelismerés és a lézeres távolságmérés. Megjegyzés: A hozzárendelhető funkciók modellenként eltérnek.
9	OK gomb	Megerősítés

3.4 Alulnézet



Sz.	Megnevezés	A funkció leírása
1	Elemtartó rekesz	Kivehető akkumulátor
2	Állványmenet	Szabványos 1/4" -20 UNC menet támogatása

4 Gyors üzembe helyezési útmutató

Kövesse az alábbi lépéseket.

Memóriakártya: nyissa fel a készülék tetején található szilikonfedelelet, helyezze be a tartozékok között mellékelt SD-kártyát, majd zárja vissza szorosan a szilikonfedelelet.

Akkumulátor: nyissa ki a markolat alján található akkumulátorrekesz fedelét, helyezze be a tartozékok között mellékelt akkumulátort, majd zárja vissza az akkumulátorrekesz fedelét.

Tápegység

A bekapcsoláshoz tartsa lenyomva 3 másodpercig az ON gombot; a kikapcsolási/újraindítási menü megnyitásához tartsa lenyomva 3 másodpercig az OFF gombot; az alvó üzemmódba lépéshez nyomja meg röviden.

Fókusz

- Kézi fókusz: forgassa el az objektív fókuszgyűrűjét.
- Autofókusz: nyomja meg az Autofókusz gombot.
- Lézeres rásegítésű fókusz: a navigációs gombbal lépjen a  (Beállítások) > Funkció > Fókuszálási mód = Lézeres rásegítés menüpontra, majd nyomja meg az Autofókusz gombot.

Képrögzítés

- Kép kimerevítése: a navigációs gombbal lépjen a  (Beállítások) > Funkció > Képelemzés = BE menüpontra; a képrögzítő gomb megnyomásakor a kép kimerevedik, és megnyílik a kép-előnézeti felület.
- Ha a képelemzés ki van kapcsolva, a kép rögzítéséhez egyszerűen nyomja meg a képrögzítő gombot.

Képek megtekintése

- Nyomja meg a Galéria gombot.
- A navigációs gomb fel/le/balra/jobbra irányú megnyomásával válassza ki a kívánt fájlt.
- A kép-előnézeti felület megnyitásához nyomja meg az OK gombot.

Színpaletták

- A navigációs gombbal lépjen a  (Színpaletták) menüpontra.
- Az almenü megnyitásához nyomja meg az OK gombot.
- A navigációs gombbal válasszon másik színpalettát.
- A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg az OK gombot.

Hőmérséklet-mérési tartomány

A navigációs gombbal lépjen a  (Beállítások) > Funkció > Mérési tartomány = No menüpontra, válassza ki a megfelelő hőmérséklet-mérési tartományt, majd nyomja meg az OK gombot.

Elemzés számítógépes szoftverrel

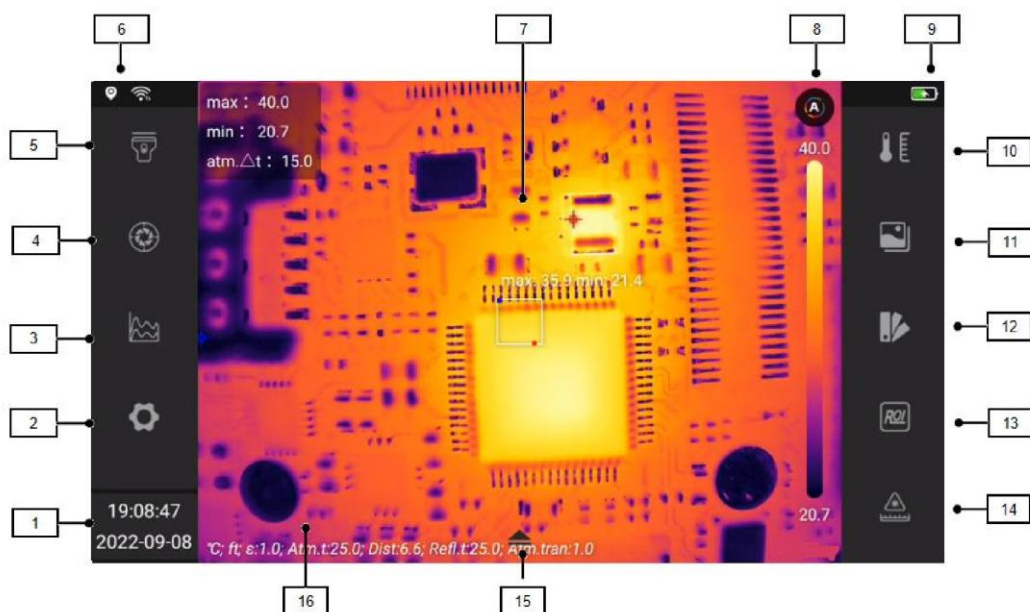
- Az utólagos elemzéshez exportálja az adatokat USB-kábelén keresztül vagy az SD-kártya segítségével.
- Csatlakoztassa a hőkamerát WLAN-hálózathoz vagy hotspothoz, és győződjön meg arról, hogy a számítógép és a hőkamera ugyanahhoz a helyi hálózathoz csatlakozik, majd végezze el az utólagos elemzést.

Elemzés az alkalmazásban

Indítsa el az alkalmazást, majd csatlakoztassa a hőkamerát WLAN-hálózathoz vagy hotspothoz; a mobileszköz a keresési funkció segítségével megkeresheti a hőkamerát, csatlakozhat hozzá, és elvégezheti az utólagos elemzést.

5 Képernyőelemek

5.1 Általános



5.2 Magyarázat

Sz.	Megnevezés	Leírás
1	Dátum és idő	Az aktuális dátum és idő megjelenítése
2	Beállítások gomb	Nyomja meg a Beállítások felület megnyitásához.
3	Izoterma gomb	Nyomja meg az izoterma almenü megnyitásához.
4	Képkalibrálás gomb	Nyomja meg a kézi kalibrálás végrehajtásához.
5	LED-lámpa	Nyomja meg a LED-lámpa bekapcsolásához.
6	Állapotjelző	A Wi-Fi-kapcsolat, a készülék helymeghatározása és a Bluetooth-kapcsolat aktuális állapotának megjelenítése
7	Képmegjelenítési terület	Az aktuális valós idejű kép és az OSD megjelenítése

		(Környezeti paraméterek, elemzési eszközök)
8	Hőmérsékletskála	Üzemmódváltó gomb, mérési skála
9	Állapotjelző	A mobilhálózat aktuális állapotának (egyes modelleken nem érhető el), az akkumulátor állapotának és az SD-kártyára történő írás állapotának megjelenítése
10	Teljes képkockás környezeti paraméterek gomb	Nyomja meg az elemzési paraméterek beállításainak megjelenítéséhez: emissziós tényező, légköri hőmérséklet, távolság, légköri transzmisszió, visszavert felületi hőmérséklet
11	Képmód gomb	Nyomja meg a képmód almenü megnyitásához.
12	Színpaletták gomb	Nyomja meg az almenü megnyitásához.
13	Elemzés gomb	Nyomja meg az almenü megnyitásához, majd válasszon a pont, vonal, téglalap, kör vagy sokszög közül.
14	LRF gomb	Nyomja meg a lézeres távolságmérési funkció bekapcsolásához és a céltárgy távolságának megjelenítéséhez.
15	Kibővített eszköztár gomb	Nyomja meg a kibővített eszköztár megjelenítéséhez.
16	Kibővített eszköztár	A következő funkciókat tartalmazza: kép- és videórögzítés, Galéria, autofókusz, elektronikus finombeállítás, nagyítás és kicsinyítés

5.3 Állapotjelzők

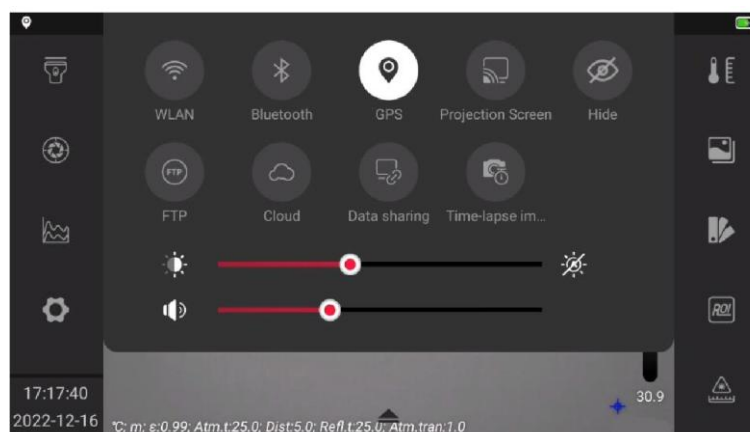
	Akkumulátortöltöttség-jelzők  : lassú töltés állapotjelzője  : gyors töltés állapotjelzője
	GPS-állapotjelző Szürke: GPS kikapcsolva Fehér: GPS bekapcsolva
	Bluetooth-állapotjelző Szürke: a Bluetooth be van kapcsolva, de nincs párosított eszköz Fehér: a Bluetooth be van kapcsolva, és az eszköz párosítva van
	A Wi-Fi-kapcsolat állapotjelzője  : a Wi-Fi be van kapcsolva, nincs csatlakoztatva  : a Wi-Fi be van kapcsolva, csatlakoztatva

5.4 Kiegészítő képinformációk

A kiegészítő képinformációk közé tartozik az emissziós tényező, a légköri hőmérséklet, a céltárgy távolsága és helyadatai; ezeket a képfájlok tárolják, és a Galériában tekinthetők meg. A kiegészítő információk a megfelelő beállításokkal megjeleníthetők a valós idejű képen, a mentett képre pedig OSD-információként rávetíthetők.

6 Gyorselérési eszköztár

A lehúzható menü megnyitásához helyezze az ujját a képernyő felső szélére, majd húzza lefelé.

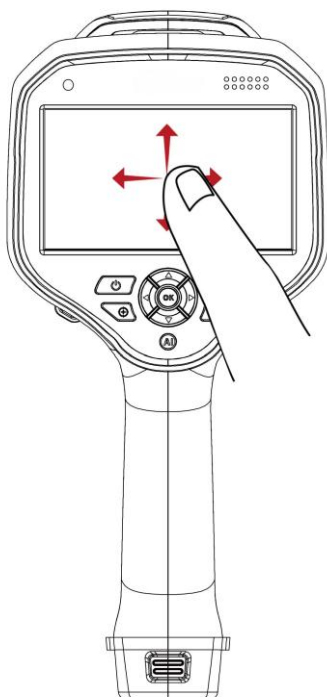


A gyorselérési eszköztárral gyorsan beállíthatók a következő funkciók:  (WLAN),  (Bluetooth),  (GPS),  (Képernyőtüközés),  (FTP),  (Felhő),  (Adatmegosztás),  (Time-lapse képrögzítés),  (Elrejtés),  (Távoli videó) és  (Panoráma).

1. A Wi-Fi beállításához válassza a  lehetőséget; a be- vagy kikapcsoláshoz nyomja meg, a részletes beállítási felület megnyitásához pedig tartsa lenyomva; részletes információkért lásd a 17.6.1. szakaszt.
2. A mobiladat-kapcsolat beállításához válassza a  lehetőséget; a be- vagy kikapcsoláshoz nyomja meg, a részletes beállítási felület megnyitásához pedig tartsa lenyomva; részletes információkért lásd a 17.6.2. szakaszt.
3. A Bluetooth beállításához válassza a  lehetőséget; a be- vagy kikapcsoláshoz nyomja meg, a részletes beállítási felület megnyitásához pedig tartsa lenyomva; a Bluetooth-párosítással kapcsolatos részletes információkért lásd a 17.6.3. szakaszt.
4. A GPS beállításához válassza a  lehetőséget, majd nyomja meg a be- vagy kikapcsoláshoz; a GPS-szel kapcsolatos részletes információkért lásd a 17.6.8. szakaszt.
5. A vezeték nélküli képernyőtüközés beállításához válassza a  lehetőséget, majd nyomja meg a be- vagy kikapcsoláshoz; a vezeték nélküli képernyőtüközéssel kapcsolatos részletes információkért lásd a 14. fejezetet.
6. Az FTP-szolgáltatás beállításához válassza a  lehetőséget; az FTP-vel kapcsolatos részletes információkért lásd a 15. fejezetet.
7. A felhőszolgáltatás beállításához válassza a  lehetőséget, majd nyomja meg a be- vagy kikapcsoláshoz; a felhőszolgáltatással kapcsolatos részletes információkért lásd a 13. fejezetet.
8. Az adatmegosztási szolgáltatás beállításához válassza a  lehetőséget, majd nyomja meg a be- vagy kikapcsoláshoz; az adatmegosztással kapcsolatos részletes információkért lásd a 16. fejezetet.
9. Az time-lapse képrögzítési szolgáltatás beállításához válassza a  lehetőséget, majd nyomja meg a be- vagy kikapcsoláshoz; az time-lapse képrögzítéssel kapcsolatos részletes információkért lásd a 17.5. szakaszt.
10. A képernyőn megjelenő információk egyetlen gombnyomással történő elrejtéséhez nyomja meg a  elemet.
11. Kattintson a  elemre; ezt követően a számítógépen elérhető hőmérséklet-mérési felhőplatformon valós időben megtekintheti a készülék kezelőfelületét.

12. A panorámakép-rögzítési felület megnyitásához nyomja meg a  elemet, majd a képernyőn megjelenő utasításokat követve végezze el a panorámakép rögzítését.
13. A képernyő fényerejének beállításához mozgassa a  csúszkát, az automatikus képernyőfényerő be- vagy kikapcsolásához pedig nyomja meg a  elemet.
14. A hangerő beállításához mozgassa a  csúszkát.

6.1 A menürendszer kezelése



A fenti ábrák a menürendszer kezelésének két módját szemléltetik:

- Az ujjával vagy kapacitív érintőképernyőn használható érintőceruzával. (Bal oldali ábra)
- A navigációs gomb és a Vissza gomb használatával. A két módszer együttesen is alkalmazható.

Ebben az útmutatóban a navigációs gombbal történő kezelést ismertetjük, de a legtöbb esetben az ujjával vagy érintőceruzával is kezelheti a menürendszert.

6.2 A menürendszer kezelése a navigációs gombbal

A menürendszer a navigációs gomb és a Vissza gomb segítségével kezelhető:

1. A menükben, almenükben és párbeszédablakokban való lépkedéshez, valamint a párbeszédablakokban megadott értékek módosításához mozgassa a navigációs gombot fel/le vagy balra/jobbra.

2. A menükben és párbeszédablakokban végzett módosítások és beállítások megerősítéséhez nyomja meg az OK gombot vagy a Programozható gombot.
3. A párbeszédablakok bezárásához és a menürendszer előző szintjére való visszalépéshez nyomja meg a Vissza gombot .

7 A kamera használata

7.1 Az akkumulátor töltése

Megjegyzés:

- *A kamera első használata előtt az akkumulátort 4 órán keresztül kell tölteni. A gyorsöltéshez használja a termékhez mellékelt töltőt.*
- *Az adapter egyidejűleg képes tápellátást biztosítani a töltődokkolónak és a készüléknek. A mellékelt USB-kábelt és USB Type-C–USB Type-C kábelt megfelelően használja. Az USB Type-C–USB Type-C töltőkábel a töltődokkolóval és a készülékkel egyaránt használható, míg az USB-töltőkábel kizárólag a készülékkel kompatibilis.*

7.1.1 Töltés hálózati adapterrel

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. Csatlakoztassa a mellékelt USB-kábelt vagy az USB Type-C–USB Type-C kábelt a hőkamerához.
2. Csatlakoztassa a fekete USB-kábelt a hálózati adapterhez, majd dugja az adaptert hálózati csatlakozóaljzatba.
3. Ha a zöld LED folyamatosan világít, az akkumulátor teljesen feltöltődött; ekkor húzza ki az USB-kábelt.

7.1.2 Töltés számítógépről

A töltéshez csatlakoztassa a hőkamerát USB-kábelrel a számítógéphez.

Megjegyzés: Számítógépről történő töltés közben a számítógépnek bekapcsolva kell lennie; ez a töltési mód hosszabb ideig tart, mint a hálózati adapterrel történő töltés.

7.1.3 Az akkumulátor töltése külső töltőegységgel

A LED-állapotjelző jelzéseinek magyarázata:

Jelzés típusa	Magyarázat
A kék LED folyamatosan világít.	Nincs behelyezve akkumulátor, vagy az akkumulátor teljesen feltöltődött.
A kék LED villog.	Az akkumulátor töltése folyamatban van.

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. Csatlakoztassa a hálózati adaptert a töltődokkolóhoz az USB Type-C–USB Type-C kábellel, majd dugja a hálózati adaptert egy hálózati csatlakozóaljzatba.
2. Helyezze az akkumulátort a töltőegységbe.

Megjegyzés: Ha az akkumulátort a töltődokkolóval tölti, a gyorsöltési mód megfelelő aktiválásához az USB Type-C–USB Type-C töltőkábelt kell használnia.

7.2 A kamera be- és kikapcsolása

1. A kamera bekapcsolásához tartsa lenyomva 3 másodpercig a Be-/kikapcsoló gombot.
2. A kamera kikapcsolásához tartsa lenyomva több mint 3 másodpercig a Be-/kikapcsoló gombot, majd érintse meg a  gombot.
3. A kamera újraindításához tartsa lenyomva több mint 15 másodpercig a Be-/kikapcsoló gombot.

Megjegyzés: Ne az akkumulátor eltávolításával kapcsolja ki a kamerát.

7.3 Lézeres távolságmérés

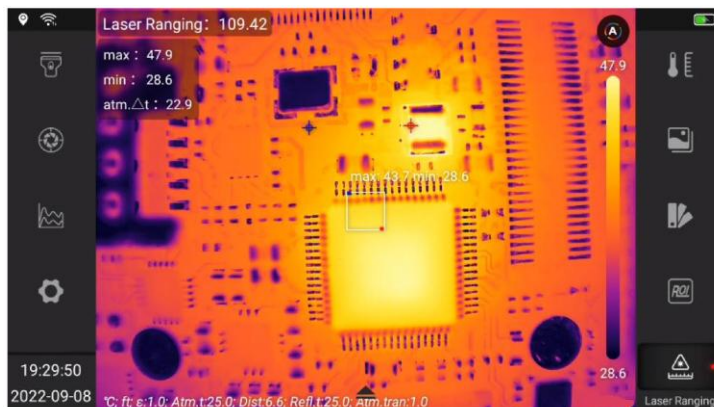


FIGYELMEZTETÉS

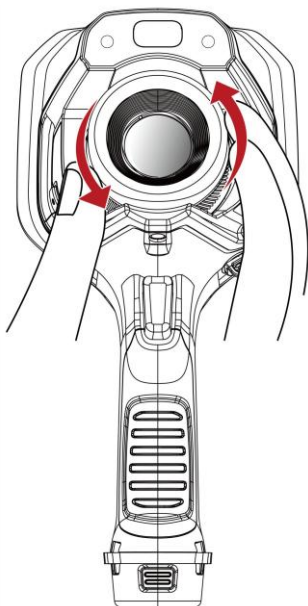
Ne nézzen közvetlenül a lézersugárba. A lézersugár szemirritációt okozhat.

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. A navigációs gombbal lépjen a  (LRF) menüpontra.
2. A folyamatos lézeres távolságmérés bekapcsolásához nyomja meg az OK gombot; a mért érték a képernyő bal felső sarkában jelenik meg.



7.4 Az infravörös kamera fókuszának beállítása



Kövesse az alábbi eljárást:

Hajtsa végre az alábbi műveletek egyikét:

- Távoli tárgyra történő fókuszáláshoz forgassa a fókuszgyűrűt az óramutató járásával megegyező irányba.
- Közeleli tárgyra történő fókuszáláshoz forgassa a fókuszgyűrűt az óramutató járásával ellentétes irányba.

Megjegyzés:

- Az infravörös kamera fókuszának kézi beállításakor ne érintse meg az objektív felületét. Ha ez mégis

megtörténik, tisztítsa meg az objektívet a 21.2 Az infravörös objektív tisztítása című szakasz utasításai szerint.

- *A fókuszgyűrű korlátlanul körbeforgatható, a fókusz beállításához azonban csak meghatározott mértékű elforgatás szükséges.*
- *A fókuszmechanizmus fokozatosan reagál, vagyis a fókuszgyűrű gyorsabb elforgatása fokozott mértékben növeli a fókuszállítás sebességét. Ez lehetővé teszi mind a finombeállítást viszonylag nagy mértékű, de lassú elforgatással, mind a gyors fókuszváltoztatást kisebb mértékű, de gyorsabb elforgatással. Nagyon lassú elforgatáskor az objektív apró, jól elkülöníthető lépésekben mozog – ez hallható is –, így a fókusz finoman és pontosan szabályozható.*

7.5 Autofókusz

Az infravörös kamera beállítható úgy, hogy az Autofókusz gomb megnyomásakor automatikusan beállítsa a fókuszt.



I

7.6 Intelligens fókuszbeállítás

Az infravörös kamera intelligens fókuszbeállítási módra állítható.

Megjegyzés:

- *Az intelligens fókuszbeállítás bekapcsolt állapotában a fókuszgyűrű elforgatásával kézzel is beállíthatja a fókuszt.*
- *Az intelligens fókuszbeállítás leállításához – például a fókusz képmentés előtti stabilizálásához – tartsa lenyomva az Autofókusz gombot.*

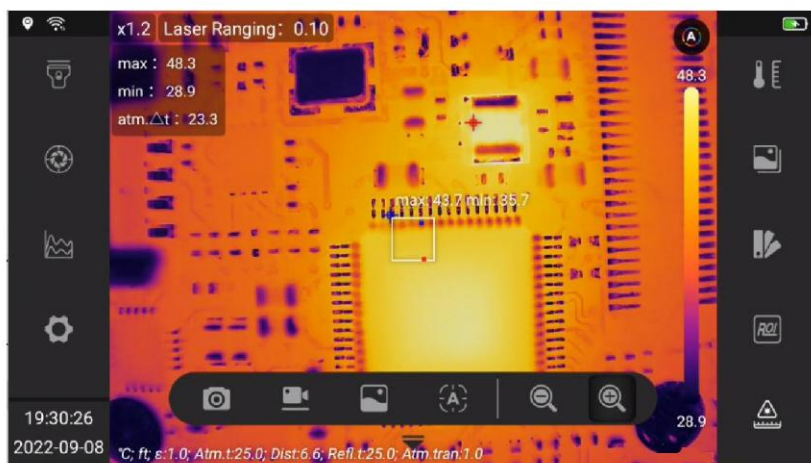
Kövesse az alábbi eljárást:

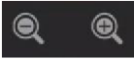
Az intelligens fókusz funkció bekapcsolásához válassza a  (Beállítások) > Funkcióbeállítások > Intelligens fókusz = Igen lehetőséget; a funkció az Autofókusz gomb nyomva tartásával is bekapcsolható.

7.7 A digitális zoom használata

Az aktuális nagyítási tényező a képernyő bal felső sarkában jelenik meg.

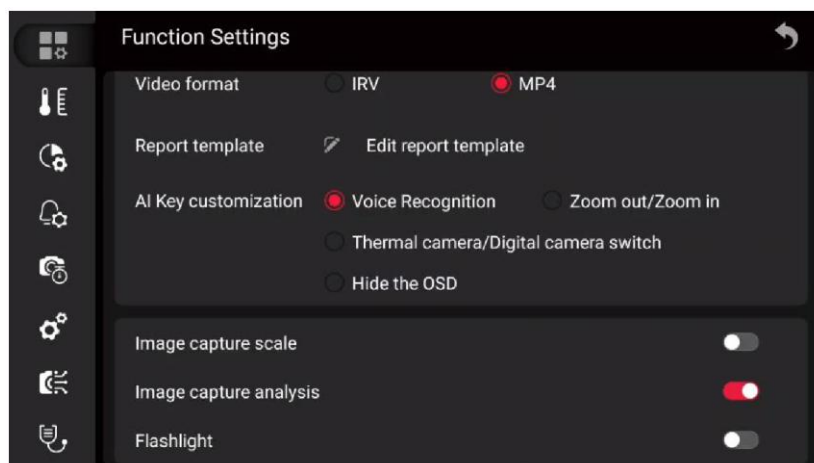
A Galéria kép-előnézeti/szerkesztési módjában a nagyított kép a képernyőn történő elhúzással mozgatható.

**Kövesse az alábbi eljárást:**

1. A zoom funkció használatához érintse meg a  képernyőgomb ikonját a képernyőgombokat tartalmazó eszköztár megjelenítéséhez.
2. A nagyításhoz vagy kicsinyítéshez érintse meg a  elemet.

7.8 Funkciók hozzárendelése a programozható gombokhoz

A programozható gombokhoz különböző funkciókat rendelhet.



Funkció programozható gombhoz történő hozzárendeléséhez hajtsa végre az alábbi lépéseket:

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Beállítások) menüpontra, majd nyomja meg az OK gombot.
2. A navigációs gombbal lépjen az AI-gomb testreszabása menüpontra.
3. Válassza ki a kívánt funkciót, majd nyomja meg az OK gombot.

8 Képek mentése és kezelése

8.1 A képfájlokról

A képfájlok hőképi információkat, láthatófény-képi információkat, környezeti paramétereket és egyéb adatokat tartalmaznak, amelyek mentés után elemezhetők; többek között módosítható a képmód és a színpaletta, valamint módosíthatók vagy hozzáadhatók az elemzési eszközök. A képek exportálhatók a kapcsolódó szoftverbe, ahol elemezhetők, és jelentések készíthetők belőlük.

8.2 Fájlnevezési szabály

A képfájlok alapértelmezett elnevezési formátuma *-xxxx-XX-IR.jpg vagy *-xxxx-DC.jpg, ahol a * a felhasználó által meghatározott, a fájlnevhez hozzáadott előtag, az xxxx az időbélyeg, az XX a folyamatos sorszámozás értéke – amelyet a beállításokban engedélyezni kell –, az -IR/-DC pedig az infravörös, illetve a láthatófény-képeket jelöli; az időbélyeg formátuma yyyyMMddHHmmss.

8.3 Memóriakapacitás

A hőkamera alaptartozékként 64 GB-os memóriakártyával kerül forgalomba, amely elméletileg 10 000 kép tárolására alkalmas hangjegyzetek nélkül.

8.4 Kép mentése

A képek a memóriakártyára menthetők. Kép mentéséhez nyomja meg, majd engedje fel a képrögzítő gombot

8.5 Kép előnézete

A kép mentése előtt megtekintheti annak előnézetét. Így a mentés előtt ellenőrizheti, hogy a kép tartalmazza-e a kívánt információkat. A kép beállításait is módosíthatja, illetve szerkesztheti a képet.

Megjegyzés: A kamerát úgy kell beállítani, hogy mentés előtt megjelenítse a kép előnézetét. Válassza a  (Beállítások) > Funkcióbeállítások > Képrögzítési elemzés = Be lehetőséget.

Kövesse az alábbi eljárást:

1. A kép előnézetének megjelenítéséhez nyomja meg, majd engedje fel a képrögzítő gombot. Ekkor megjelenik a kép előnézete.
2. A kép beállítására vonatkozó utasításokat lásd a 10.2 SZINT és TARTOMÁNY című szakaszban.
3. A szerkesztésre vonatkozó utasításokat lásd a 8.9 Mentett kép szerkesztése című szakaszban.
4. Válassza a Mentés vagy a Vissza lehetőséget.

8.6 Mentett kép megnyitása

Kép mentésekor a képfájl a memóriakártyára kerül. A kép ismételt megtekintéséhez nyissa meg a Galériában.

Kövesse az alábbi eljárást:

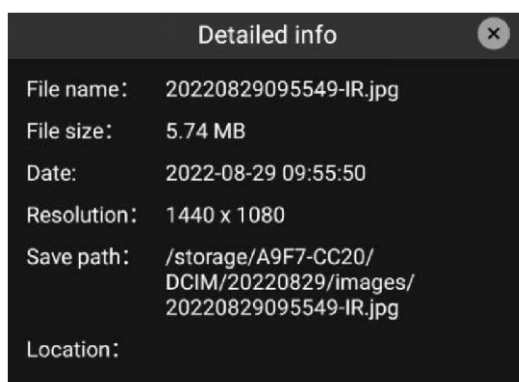
1. Nyomja meg a Galéria gombot ; a Galériában található képfájlok alapértelmezés szerint dátum szerint vannak rendezve.
2. A kép kiválasztásához mozgassa a navigációs gombot fel/le vagy balra/jobbra.

3. Válassza ki a megtekinteni kívánt képet, majd nyomja meg az OK gombot; ekkor a kép megnyílik a kép-előnézeti felületen.
4. Hajtsa végre az alábbi műveletek közül egyet vagy többet:
 - (1) Az előző vagy a következő kép megtekintéséhez mozgassa a navigációs gombot balra vagy jobbra.
 - (2) A fájlinformációk – többek között a fájlnev, a fájlméret, a dátum, a felbontás, a tárolási útvonal és a rögzítés helye – megtekintéséhez válassza a  elemet.
 - (3) A szerkesztési felület megnyitásához válassza a  elemet; a mentett kép szerkesztéséhez lásd a 8.9. szakaszt.
 - (4) A felhőbe történő feltöltéshez válassza a  elemet; lásd a 13 Felhő című szakaszt.
 - (5) Fájl átnevezéséhez válassza a  elemet.
 - (6) Fájl törléséhez válassza a  elemet.
 - (7) A Galéria áttekintő nézetéhez való visszatéréshez nyomja meg a  elemet vagy a Vissza gombot.

8.7 Képinformációk megjelenítése

Kövesse az alábbi eljárást:

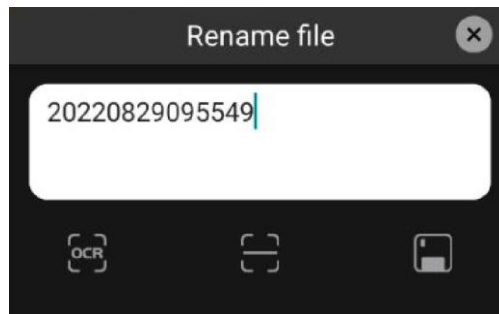
1. Nyissa meg a képet a Galériában.
2. Nyomja meg az OK gombot, majd válassza ki a menüben a  elemet.



8.8 Kép átnevezése

Kövesse az alábbi eljárást:

1. Nyissa meg a képet a Galériában.
2. Nyomja meg az OK gombot, majd válassza ki a menü  elemét; ekkor megjelenik egy párbeszédablak.



3. A szöveget beírhatja vagy OCR segítségével beolvashatja, majd QR-kód beolvasásával erősítheti meg.
4. A mentéshez válassza a  elemet.

8.9 Mentett kép szerkesztése

A mentett képek szerkeszthetők. A képet előnézeti módban is szerkesztheti.

Kövesse az alábbi eljárást:

1. Nyissa meg a képet a Galériában.
2. Nyomja meg az OK gombot, majd válassza ki a menü  elemét.
3. Ekkor aktiválódik a kézi képbeállítási mód, és megjelenik a  állapotikon. A kép beállítására vonatkozó utasításokat lásd a 10.2 SZINT és TARTOMÁNY beállítása című szakaszban.
4. Hajtsa végre az alábbi műveletek közül egyet vagy többet.
 - (1) A kép mentéséhez vagy új képfájlként történő mentéséhez válassza a  elemet.
 - (2) A módosítások elvetéséhez és a kép-előnézeti felületre való visszatéréshez válassza a  elemet.
 - (3) A képmód módosításához válassza a  elemet; részletes információkért lásd a 10.7. szakaszt.
 - (4) A színpaletta módosításához válassza a  elemet; részletes információkért lásd a 10.4. szakaszt.
 - (5) Az izoterma beállításához válassza a  elemet; részletes információkért lásd a 11.7. szakaszt.
 - (6) A környezeti paraméterek beállításához válassza a  elemet; részletes információkért lásd a 10.5. szakaszt.

- (7) A fájl átnevezéséhez válassza a  elemet.
- (8) Elemzési eszközök hozzáadásához válassza a  elemet; részletes információkért lásd a 11. fejezetet.
- (9) Jelentések létrehozásához válassza a  elemet; részletes információkért lásd a 8.10. szakaszt.

8.10 PDF-jelentések létrehozása

PDF-jelentést hozhat létre, és a memóriakártyára mentheti. A konfigurációs szoftver segítségével a PDF-jelentéseket számítógépre vagy mobileszközre továbbíthatja, illetve elküldheti az ügyfeleknek.

A jelentésfájl elnevezési formátuma REPORT_XXXX.jpg, ahol az XXXX a forrásfájl nevének „-IR.jpg” nélküli része.

A jelentéssablonok szerkeszthetők. Részletes információkért lásd a 17.1.3 Jelentéssablonok szerkesztése című szakaszt.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. Nyomja meg a Galéria gombot .
2. A kép kiválasztásához mozgassa a navigációs gombot fel/le vagy balra/jobbra.
3. A kép megjelenítéséhez nyomja meg az OK gombot.
4. A képszerkesztési felület megnyitásához válassza a  elemet.
5. A jelentés-ellenőrző felület megnyitásához válassza a  elemet. A tartalom helyességének ellenőrzéséhez húzza a képernyőt felfelé vagy lefelé.
6. Hajtsa végre az alábbi műveletek közül egyet vagy többet.
 - (1) A képszerkesztési felületre való visszatéréshez válassza a  elemet.
 - (2) A jelentések memóriakártyára történő mentéséhez válassza a  elemet.
 - (3) A jelentés átnevezéséhez válassza a  elemet.

8.11 Kép törlése

A memóriakártyáról egyetlen képfájl is törölhet.

Megjegyzés: A képfájlban található mindkét kép – a hőkép és a láthatófény-kép – törlődik.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. Nyomja meg a Galéria gombot .
2. A törölni kívánt kép kiválasztásához mozgassa a navigációs gombot fel/le vagy balra/jobbra.
3. A kép megjelenítéséhez nyomja meg az OK gombot.
4. Nyomja meg az OK gombot, majd válassza ki a menü  elemét. Ekkor megjelenik egy párbeszédablak.
5. A megerősítéshez nyomja meg az OK gombot.

8.12 Több kép törlése

A memóriakártyáról egyszerre több képet is törölhet.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. Nyomja meg a Galéria gombot .
2. Érintse meg és tartsa lenyomva a törölni kívánt képek egyikét; ekkor a képernyő jobb oldalán megjelenik a menü.
3. Érintse meg a többi törölni kívánt képet, vagy a  elem kiválasztásával jelölje ki az összes képet.
4. A navigációs gombbal válassza ki a  elemet, majd nyomja meg az OK gombot; ekkor megjelenik egy megerősítést kérő párbeszédablak.
5. A navigációs gombbal válassza az OK lehetőséget, majd a megerősítéshez nyomja meg az OK gombot.

8.13 Több fájl törlése

A memóriakártyáról egyszerre több fájlt is törölhet.

Megjegyzés: Ezzel a mappában található összes fájl – a képek, a videók és a jelentések – törlődik.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. Nyomja meg a Galéria gombot .
2. Érintse meg és tartsa lenyomva a törölni kívánt fájlok egyikét; ekkor a képernyő jobb oldalán megjelenik a menü.
3. Érintse meg a többi törölni kívánt fájlt, vagy a  elem kiválasztásával jelölje ki az összes képet.
4. A navigációs gombbal válassza ki a  elemet, majd nyomja meg az OK gombot; ekkor megjelenik egy megerősítést kérő párbeszédablak.

5. A navigációs gombbal válassza az OK lehetőséget, majd a megerősítéshez nyomja meg az OK gombot.

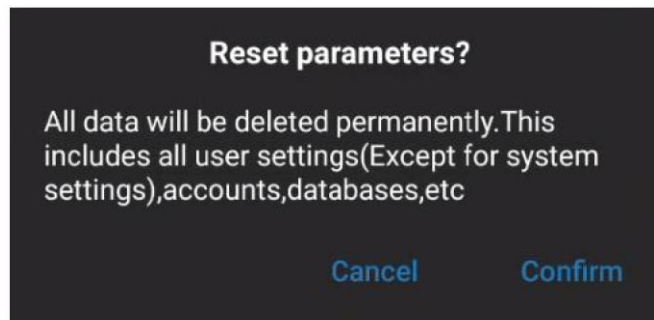
8.14 A képfájlok sorszámozásának visszaállítása

A képfájlok sorszámozása visszaállítható.

Megjegyzés: A képfájlok felülírásának elkerülése érdekében az új számlálóértéket a Galériában található fájlok legmagasabb sorszáma alapján határozza meg a rendszer.

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. A menürendszer megjelenítéséhez nyomja meg az OK gombot.
2. A navigációs gombbal lépjen a Beállítások menüpontra.
3. A Beállítások menü megjelenítéséhez nyomja meg az OK gombot.
4. A navigációs gombbal lépjen a Rendszerbeállítások menüpontra.
5. Lépjen a Visszaállítási lehetőségek menüpontra, majd nyomja meg az OK gombot.
6. Ekkor megjelenik egy párbeszédablak; válassza a Megerősítés lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot.



8.15 Képjegyzetek

A jegyzetelési funkcióval további információkat menthet a képekhez, amelyek a készüléken is szerkeszthetők.

A jegyzetek a kép alapinformációit egészítik ki, és szöveges megjegyzéseket, hangjegyzeteket és rajzos megjegyzéseket tartalmaznak.

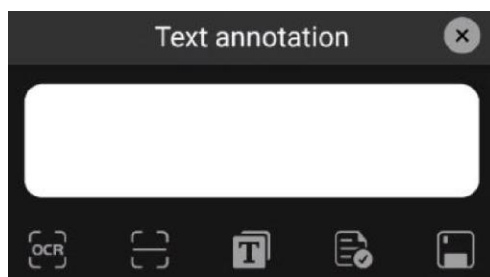
8.15.1 Szöveges megjegyzés hozzáadása

Az alábbi módokon adhat szöveges megjegyzést a képhez.

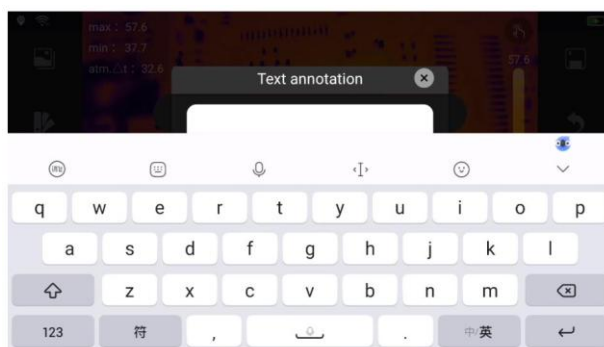
- Képernyő-billentyűzet: Tetszőleges szöveg bevitele.
- Szöveg-OCR: Nyomtatott szöveg felismerése fénykép készítésével, majd a felismert szöveg automatikus bevitele.
- QR-kód beolvasása: Olvassa be az azonosítani kívánt QR-kódot; a rendszer valós időben felismeri, és automatikusan beviszi a felismert QR-kód adatait.
- Előre beállított szöveg: Előre beállított szövegek gyors bevitele és kezelése; részletes információkért lásd a 17.1.1 Előre beállított szöveg című szakaszt.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. Nyissa meg a képet a Galériában.
2. Nyomja meg az OK gombot, majd válassza ki a menü  elemét.
3. Válassza a  (Szöveges megjegyzés) lehetőséget; ekkor megjelenik egy párbeszédablak, amely a szövegmegjelenítési területet, a  (Szöveg-OCR), a  (QR-kód beolvasása), a  (Előre beállított szöveg), az  (Előre beállított szöveg gyors hozzáadása) és a  (Mentés) elemet tartalmazza.

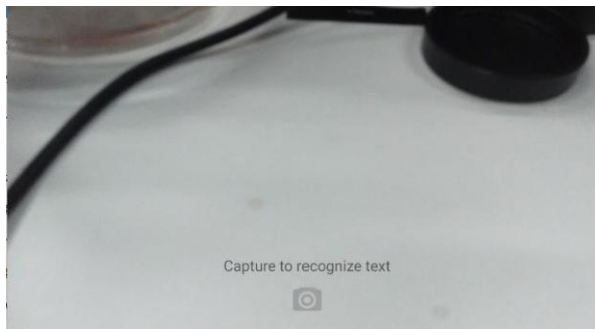


4. Tetszőleges szöveg képernyő-billentyűzettel történő beviteléhez kövesse az alábbi lépéseket.
 - (1) A képernyő-billentyűzet megjelenítéséhez nyomja meg az OK gombot, majd a képernyő megérintésével írja be a menteni kívánt szöveget.

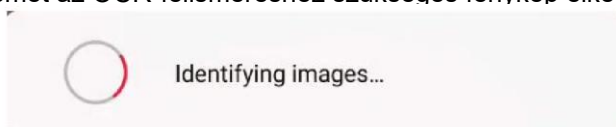


- (2) A bevitel befejezése után érintse meg a képernyő-billentyűzet  elemét a párbeszédablakhoz való visszatéréshez.
5. Szöveg OCR segítségével történő beviteléhez kövesse az alábbi lépéseket.

- (1) A navigációs gombbal válassza ki a  elemet, majd nyomja meg az OK gombot a kamera felületének megnyitásához.



- (2) Érintse meg a  elemet az OCR-felismeréshez szükséges fénykép elkészítéséhez.



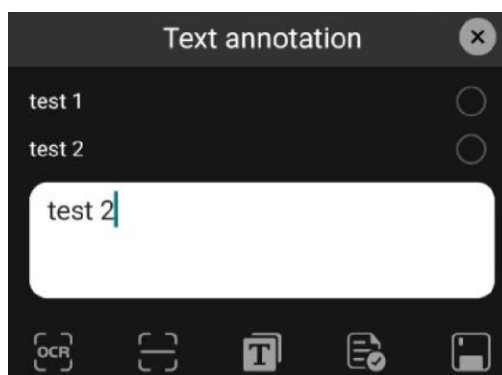
- (3) A felismert szöveg automatikusan bekerül a szövegmezőbe.

6. Szöveg QR-kód beolvasásával történő beviteléhez kövesse az alábbi lépéseket.

- (1) A navigációs gombbal válassza ki a  elemet, majd nyomja meg az OK gombot a QR-kód-beolvasási felület megnyitásához.
- (2) A QR-kód beolvasásához mozgassa a hőkamerát, és ügyeljen arra, hogy a kép éles legyen.
- (3) A QR-kód sikeres felismerése után a szövegmező automatikusan kitöltődik.

7. Előre beállított szöveg beviteléhez kövesse az alábbi lépéseket.

- (1) A navigációs gombbal válassza ki a  elemet, majd nyomja meg az OK gombot az előre beállított szövegek listájának megjelenítéséhez.



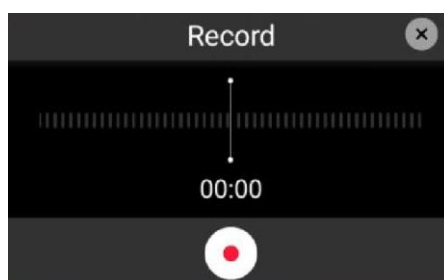
- (2) Az előre beállított szöveg kiválasztásának megerősítéséhez érintse meg a  elemet; ekkor a szimbólum  jelre változik. Egy vagy több elemet is kiválaszthat.

- (3) Az előre beállított szöveg automatikusan bekerül a szövegmezőbe.

8. A mentéshez a navigációs gombbal válassza ki a  elemet.

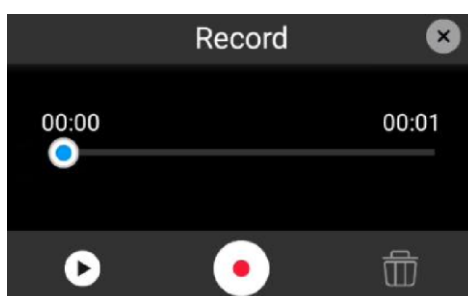
8.15.2 Hangjegyzet hozzáadása

A hangjegyzet az infravörös képhez mentett hangfelvétel. A felvételek a kamerán lejátszhatók, és a számítógépes szoftverben is felhasználhatók. Hangjegyzetek rögzítéséhez Bluetooth-headsetet is használhat. A Bluetooth-headset csatlakoztatásával kapcsolatban lásd a 17.6.3 Bluetooth-párosítás című szakaszt.



Kövesse az alábbi lépéseket:

1. Nyissa meg a képet a Galériában.
2. Nyomja meg az OK gombot, majd válassza ki a menü  elemét.
3. Válassza a  (Hangjegyzet hozzáadása) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot.
4. Válassza a  (Felvétel) lehetőséget, majd a hangfelvétel elindításához nyomja meg az OK gombot.
5. Válassza a  (Leállítás) lehetőséget, majd a hangfelvétel leállításához nyomja meg az OK gombot.
6. Válassza a  (Szünet) lehetőséget, majd a hangfelvétel szüneteltetéséhez nyomja meg az OK gombot.

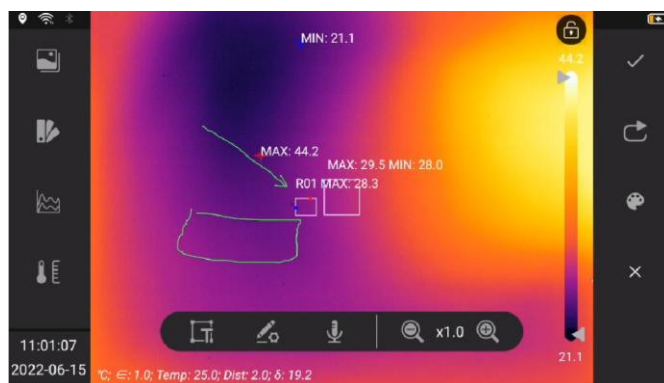


7. Válassza a  (Lejátszás) lehetőséget, majd a hangfelvétel meghallgatásához nyomja meg az OK gombot.

8. Válassza a  (Törlés) lehetőséget, majd a hangfelvétel törléséhez nyomja meg az OK gombot.
9. Válassza a  (Felvétel) lehetőséget, majd az új hangfelvétel elkészítéséhez nyomja meg az OK gombot.
10. Ha végzett, válassza a  (Kész) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot.

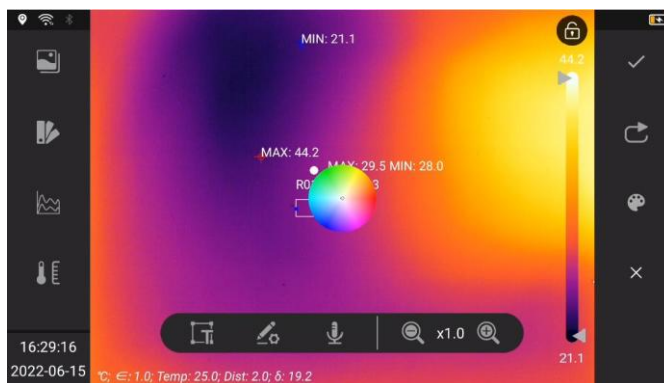
8.15.3 Rajzos megjegyzés hozzáadása

A képhez szabadkézi rajzot adhat.



Kövesse az alábbi lépéseket:

1. Nyissa meg a képet a Galériában.
2. Nyomja meg az OK gombot, majd válassza ki a menü  elemét.
3. Válassza a  (Rajzos megjegyzés hozzáadása) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot; ekkor a képernyő jobb oldalán megjelenik egy almenü.
4. Válassza a  (Színpaletta) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot, érintse meg a képernyő közepén megjelenő színpalettát, és válasszon egy színt.

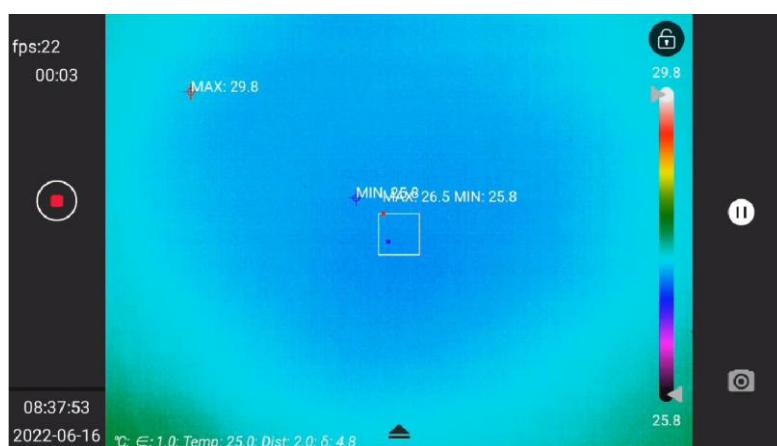


5. Rajzolási módban a képernyő megérintésével készítse el a rajzot.
6. Válassza a  (Visszavonás) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot az utolsó művelet visszavonásához.
7. Válassza a  (Mentés) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot az aktuális rajz mentéséhez.
8. Válassza a  (Törlés) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot a nem mentett rajzok törléséhez.

9 Felvételi beállítások

9.1 Videófelvétel

Videófelvételeket rögzíthet és menthet a memóriakártyára.



Megjegyzés: A kamera beállítható úgy, hogy a videókat .mp4 vagy .irv formátumban mentse. Válassza a  (Beállítások) > Funkcióbeállítások > Videóformátum menüpontot.

- MP4 (.mp4): a fájl mentés után nem szerkeszthető.
- Infravörös adatok tömörített mentése (.irv): Az infravörös adatok veszteségmentes tömörítése és megőrzése. A számítógépes szoftverrel a radiometriai infravörös adatok teljes körűen elemezhetők. Ez a fájl nem tartalmaz láthatófény-képi adatokat. E beállítás használatakor videófelvétel csak hőképfalkotási módban készíthető.
- MP4 (kettős spektrumú mód): az infravörös és a láthatófény-kép egyidejű rögzítése; utólagos elemzés nem végezhető.

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. A videófelvétel elindításához tartsa lenyomva a képrögzőtő gombot.

2. Hajtsa végre az alábbi műveletek valamelyikét.

(1) A felvétel leállításhoz érintse meg a  (Leállítás) elemet, nyomja meg a Vissza gombot, vagy tartsa lenyomva, majd engedje fel a képrögzőtő gombot.

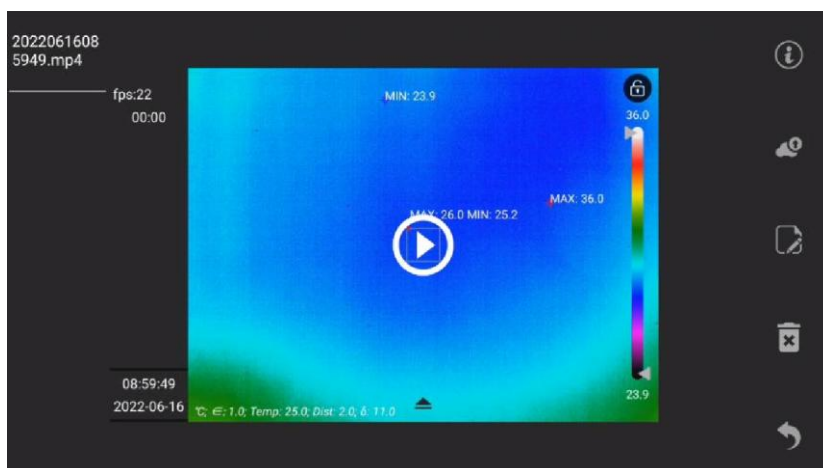
(2) A felvétel szüneteltetéséhez érintse meg a  (Szünet) elemet.

(3) Fénykép készítéséhez érintse meg a  (Fénykép készítése) elemet.

3. A felvétel automatikusan fájlként mentésre kerül, és a Galériában lejátszható.

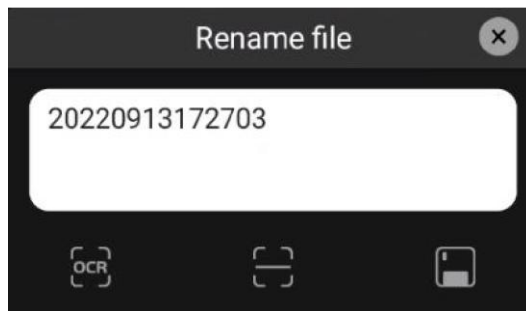
9.2 Videók kezelése

A Galériában megtekintheti és kezelheti a videókat; az elérhető funkciók:  (Részletes információk),  (Feltöltés a felhőbe),  (Átnevezés),  (Törlés) és  (Vissza).



- A videólejátszási felület megnyitásához érintse meg a képernyő közepén található  (Lejátszás) elemet.
- A videó tulajdonságainak – köztük a fájlnev, a fájl méret, a dátum, a felbontás, az időtartam és a tárolási út – megtekintéséhez válassza a  (Részletes információk) lehetőséget.
- A videó fájl felhőbe történő feltöltéséhez válassza a  (Feltöltés a felhőbe) lehetőséget. A felhőplatformra történő bejelentkezéssel kapcsolatban lásd a 13 Felhőplatform című fejezetet.

- A fájl átnevezéséhez válassza a  (Átnevezés) lehetőséget; a megjelenő felület a szövegmegjelenítési területet, a  (Szöveg-OCR), a  (QR-kód beolvasása) és a  (Mentés) elemet tartalmazza.



10 Képmegjelenítés beállítása

A megfelelő képminőség eléréséhez általában egy vagy több paraméter beállítása szükséges.

- Állítsa be a hőkamera fókuszát kézzel vagy motorosan.
- Állítsa be az infravörös képet automatikus vagy kézi módban.
- Válassza ki a céltárgy hőmérséklet-eloszlásának megfelelő hőmérséklet-mérési tartományt.
- Válasszon megfelelő színpalettát.
- Módosítsa a környezeti paramétereket.
- Végezze el kézzel a hőkamera kalibrálását.

A következő szakaszok e beállítások módosítását ismertetik. Bizonyos helyzetekben a jobb áttekinthetőség érdekében elrejtethetők a képre vetített információk.

10.1 A hőkamera fókuszának beállítása

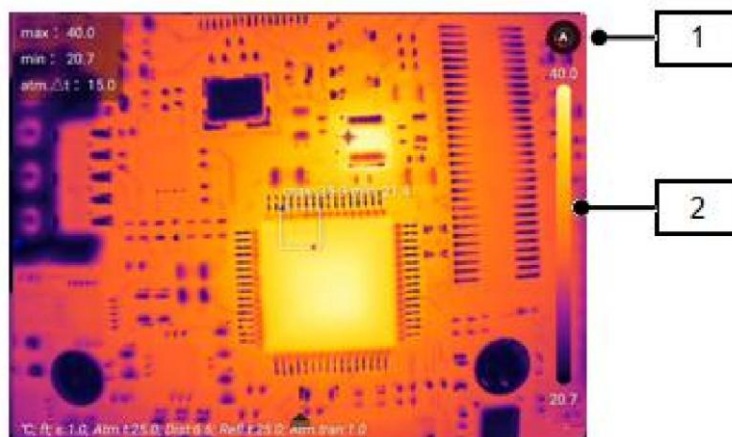
A megfelelő fókuszbeállítás rendkívül fontos, mivel a helytelen fókusz nemcsak a rögzített kép minőségét, hanem a hőmérséklet-mérési pontosságot is jelentősen befolyásolja.

A fókusz az alábbi módokon állítható be.

- A fókusz a fókuszgyűrű elforgatásával kézzel állítható be. További információk a 7.4, A kamera fókuszának kézi beállítása című szakaszban találhatók.
- Az autofókusz a gomb megnyomásával aktiválható.

A kamera folyamatos autofókusz üzemmódra is beállítható. További információkért lásd a 7.6 Intelligens fókuszbeállítás című szakaszt.

10.2 A SZINT és a TARTOMÁNY beállítása



Sz.	Elem	Funkció
1	Üzemmódváltás	Váltás a Szint/Tartomány üzemmódok között
2	Skála	Az aktuális színpalettához rendelt hőmérséklet-tartomány megjelenítése

A  elem megérintésével válthat a Szint/Tartomány üzemmódok között, és automatikus vagy kézi módban állíthatja be az infravörös képet a kívánt képmegjelenítés eléréséhez.

Az állapotok leírása:

Állapot	Megjegyzés
	Automatikus Szint/Tartomány
	Maximum-/minimumérték mód
	Lineáris/területi precíz Szint/Tartomány-beállítás
	Egyérintéses SZINT/TARTOMÁNY-beállítás



Automatikus módban a készülék a jelenet változásaihoz igazodva automatikusan beállítja a képet az optimális megjelenítés érdekében. A képernyő jobb oldalán található hőmérsékletskála az aktuális jelenet hőmérséklet-tartományát mutatja, végpontjai pedig a legmagasabb és a legalacsonyabb értéket jelzik.



Maximum-/minimumérték módban az érintőképernyőn a skála két végén látható legmagasabb vagy legalacsonyabb érték megérintésével választhatja ki a módosítani kívánt értéket. Az ujját a skálán tartva, majd felfelé vagy lefelé csúsztatva tetszőlegesen módosíthatja a hőmérsékleti tartomány felső és alsó határértékét.



Lineáris/területi precíz Szint/Tartomány módban a készülék kiszámítja a jelenet hőmérséklet-eloszlását, és kiemeli a részletek közötti eltéréseket. A képernyő tetszőleges pontját megérintve az adott hely kontrasztját is beállíthatja az optimális megjelenítés érdekében.



Egyérintéses SZINT/TARTOMÁNY módban gyorsan beállíthatja a kép kontrasztját.

- Szint beállítása: Mozgassa a navigációs gombot felfelé vagy lefelé. Felfelé mozgatva a legmagasabb és a legalacsonyabb hőmérsékleti érték egyidejűleg nő, lefelé mozgatva pedig mindkettő egyidejűleg csökken. A beállítást az érintőképernyőn felfelé vagy lefelé csúsztatva is elvégezheti.
- Tartomány beállítása: Mozgassa a navigációs gombot balra vagy jobbra. Balra mozgatva a legmagasabb hőmérsékleti érték csökken, a legalacsonyabb pedig nő; jobbra mozgatva a legmagasabb hőmérsékleti érték nő, a legalacsonyabb pedig csökken. A beállítást az érintőképernyőn balra vagy jobbra csúsztatva is elvégezheti.

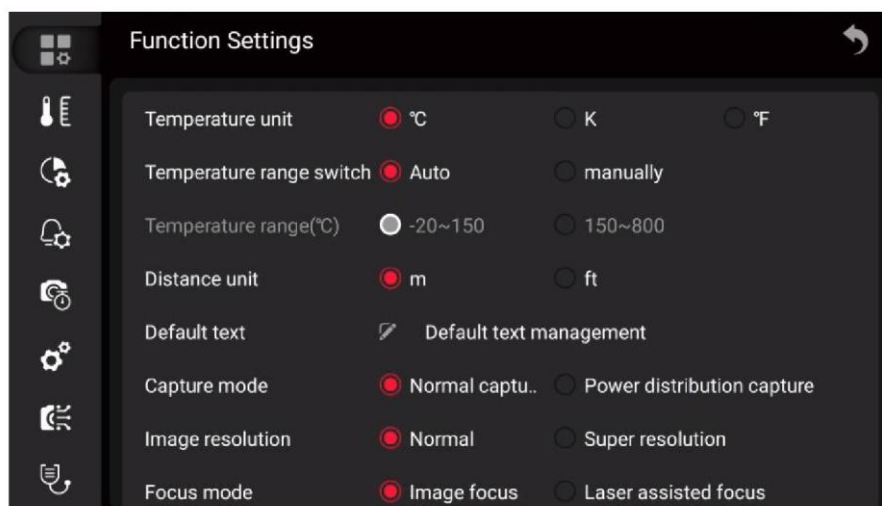
10.3 Hőmérséklet-mérési tartomány

A hőkamera hőmérséklet-mérési tartománya a különböző hőmérséklet-eloszlású alkalmazási körülményekhez igazítható. Ha nem az adaptív beállítást használja, a hőmérséklet-mérési tartományt az adott alkalmazási körülményeknek megfelelően kell módosítani.

Megjegyzés: Az adaptív hőmérséklet-mérési mód használható, azonban befolyásolja a képalkotást. Ha például a képen látható tárgy hőmérséklete kívül esik a hőmérséklet-mérési tartományon, és nem kíván tartományt váltani, kézi beállításra kell átváltania.

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Beállítások) menüpontra, majd a Beállítások menü megjelenítéséhez nyomja meg az OK gombot.
2. Válassza a hőmérséklet-mérési tartomány kézi beállítását.
3. Válassza ki a kívánt hőmérséklet-mérési tartományt, majd nyomja meg az OK gombot.



10.4 A színpaletta módosítása

Módosíthatja a kamera által a különböző hőmérsékletek megjelenítéséhez használt színpalettát.

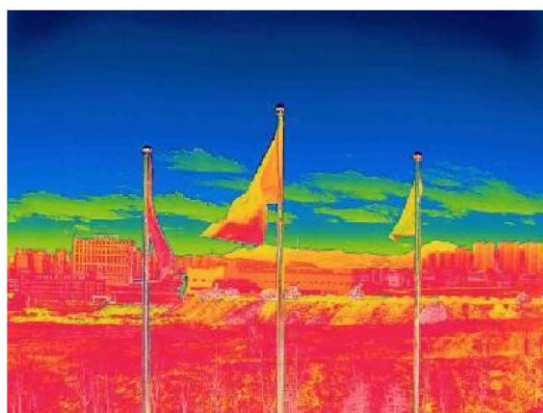
Másik színpaletta használata megkönnyítheti a kép elemzését.



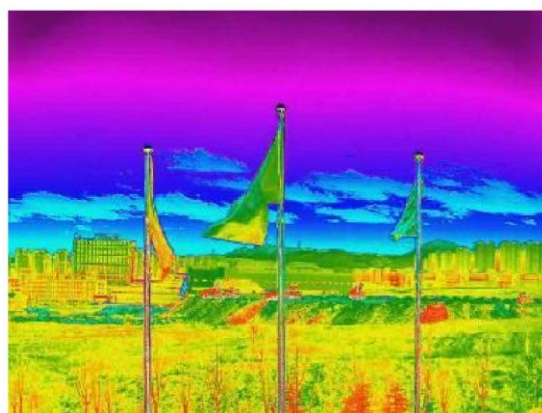
White Hot



Black Hot



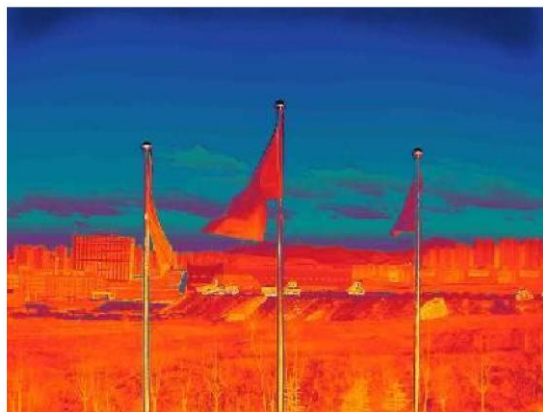
Rainbow



HC Rainbow



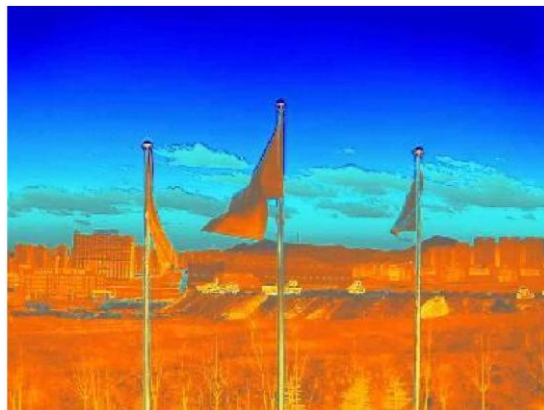
Vas



Lava



Sky



Ash



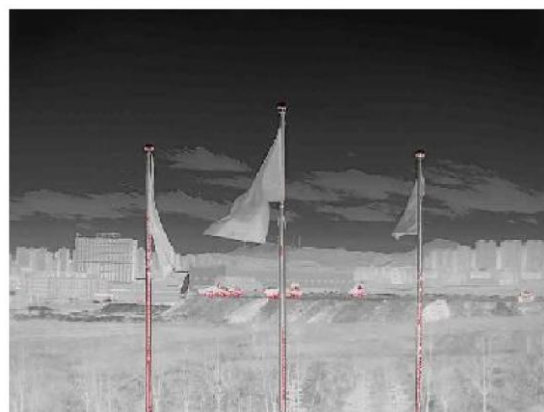
Ashes Red



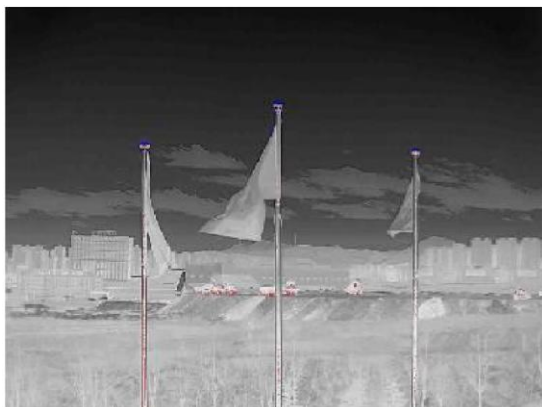
Hot Iron



Special 1



Warning Red



Ice Fire



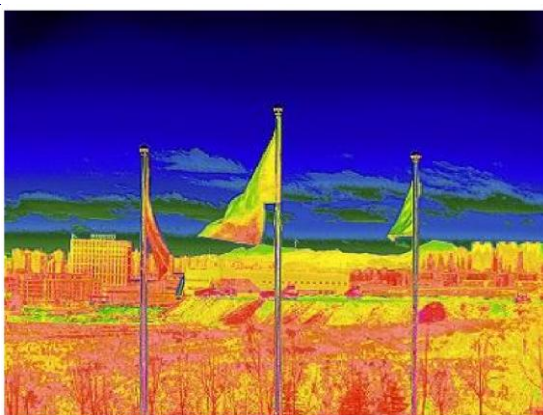
Green Red



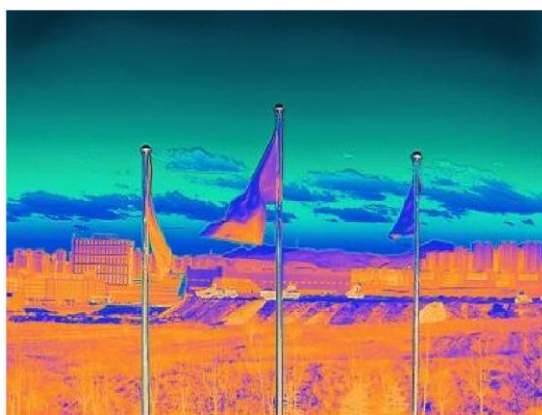
Special 2



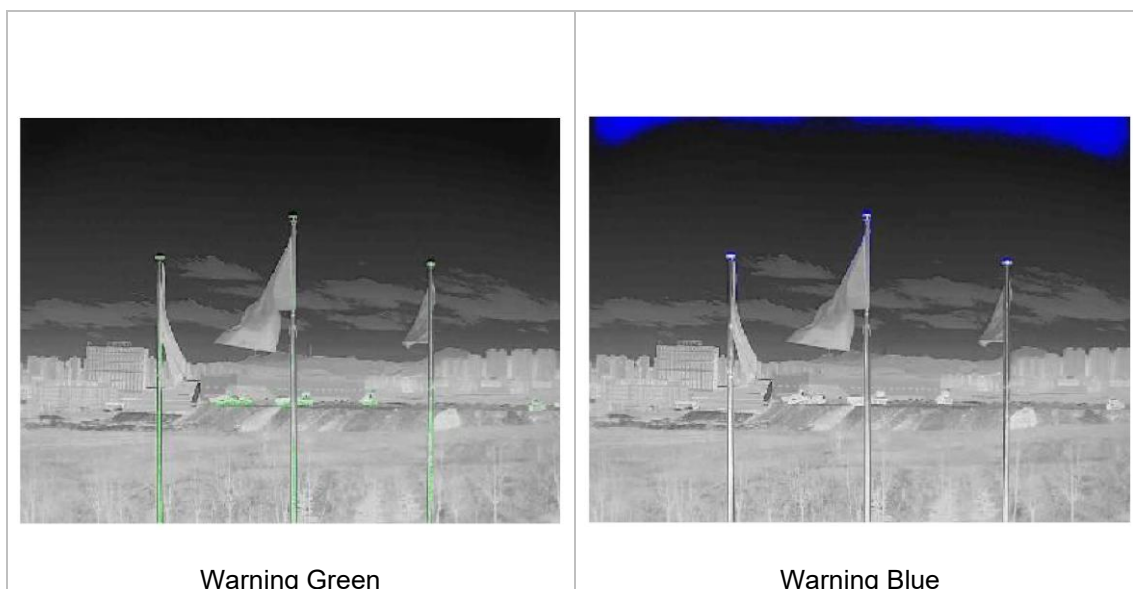
Gradient Red



Medical



Multicolor

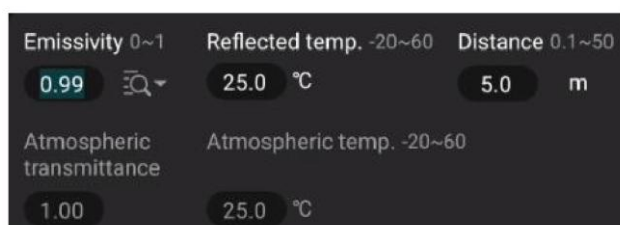


Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Színpaletták) menüpontra.
2. Az almenü megnyitásához nyomja meg az OK gombot.
3. A navigációs gombbal válasszon másik színpalettát.
4. A megerősítéshez nyomja meg az OK gombot.

10.5 A környezeti paraméterek módosítása

A pontos mérés érdekében fontos a következő környezeti paraméterek megfelelő beállítása: emissziós tényező, visszavert felületi hőmérséklet, távolság, légköri áteresztőképesség és légköri hőmérséklet.



Beállíthatja a globális paramétereket, vagy az egyes elemzési eszközök környezeti paramétereit külön-külön is megadhatja. További információk a 11.5, Az elemzési eszköz tulajdonságainak módosítása című szakaszban találhatók.

10.6 Képkalibrálás

A képkalibrálás során a készülék egyenetlenség-korrekciót (NUC) végez a detektoron; ez olyan szoftveres képkorrekció, amely kiegyenlíti az egyes detektorelemek (pixelek) válaszjelében jelentkező eltéréseket.

Ha a hőképen az egyenetlenségből eredő zaj jelenik meg, romlik a képminőség. Ilyenkor képkorrekció szükséges, amelyet a hőkamera automatikusan elvégez. A korrekció manuálisan is végrehajtható, például a videófelvétel megkezdése előtt vagy az autofókusz használata után.

A kézi korrekció többféleképpen hajtható végre.

- A navigációs gombbal válassza ki, majd nyomja meg a  elemet.
- Érintse meg az érintőképernyő  elemét.
- Tartsa lenyomva 2 másodpercnél hosszabb ideig a Galéria gombot .

10.7 Képmód beállítása

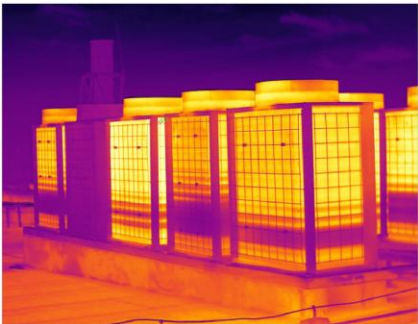
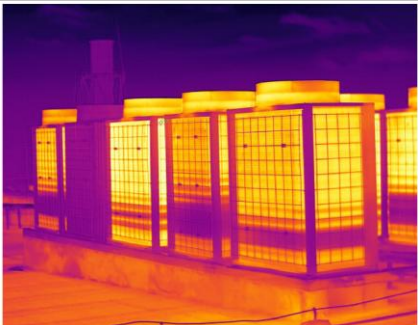
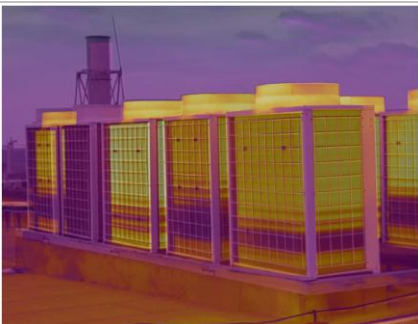
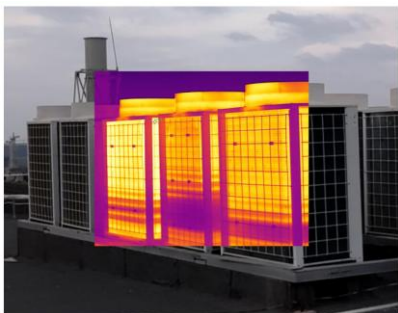
A hőkamera hőképet és láthatófény-képet egyaránt rögzít; a képmód beállításával kiválaszthatja, hogy melyik képtípus jelenjen meg a képernyőn.

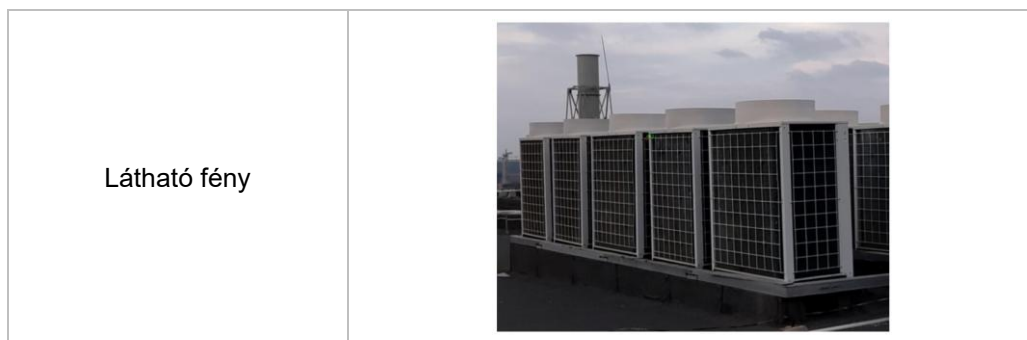
Négy különböző képmód áll rendelkezésre.

Megjegyzés: A DDE mód egyes modelleken nem érhető el.

- **Hőkép:** hőképek
- **DDE:** fokozott élkimelésű infravörös kép jelenik meg.
- **Képfúzió:** az infravörös kép és a láthatófény-kép meghatározott arányú egyesítésével létrehozott kép.
- **PIP:** az infravörös kép a láthatófény-kép fölött jelenik meg.
- **Láthatófény-kép:** láthatófény-képek

A különböző képmódok képi megjelenítését az alábbi táblázat szemlélteti.

Képmód	Képhatás
Hőkép	
DDE	
Képfúzió	
PIP	



Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Képmód) menüpontra.
2. Az almenü megnyitásához nyomja meg az OK gombot.
3. A navigációs gombbal válasszon a következő módok közül:  (hőkép),  (képfúzió),  (PIP),  (DDE),  (láthatófény-kép).

Megjegyzés: Ha az *.irv videóformátumot ( Beállítások>Funkcióbeállítások>Videóformátum=IRV) és a Videó felvételi módot választotta, kizárólag a hőképalkotási mód választható ki. 4. A megerősítéshez nyomja meg az OK gombot.

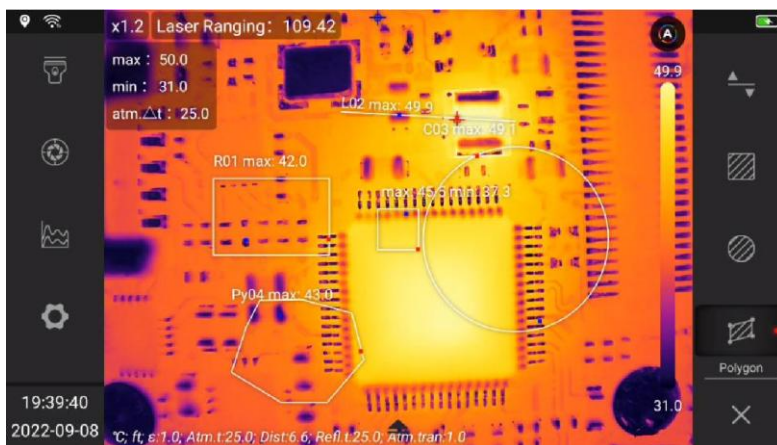
Megjegyzés

- Ha a Képfúzió módot választotta, a skála segítségével 0–100% között állíthatja az infravörös kép képfúziós arányát.
- Ha a PIP módot választotta, a kijelölt terület megérintésével áthelyezheti és átméretezheti az infravörös képterületet.
- Ha a Képfúzió vagy a DDE módot választotta, a kijelölt terület megérintésével módosíthatja a láthatófény-kép helyzetét; a gyári alapbeállításokat a ( Beállítások>Rendszerbeállítások>Képpillesztési paraméterek visszaállítása) menüpontban állíthatja vissza.

11 Elemzési beállítások

A céltárgy hőmérsékletének méréséhez egyidejűleg egy vagy több elemzési eszközt használhat.

Ilyen például a pontmérés és a területi hőmérséklet-mérés.



11.1 Elemzési eszközök hozzáadása/törlése

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Elemzés) menüpontra.
2. Az almenü megnyitásához nyomja meg az OK gombot.

(1) Pontmérési elem hozzáadásához válassza a  (Pontmérés) lehetőséget.

(2) Vonal menti mérési eszköz hozzáadásához válassza a  (Vonal menti mérés) lehetőséget.

Az elemzési eszköz kiválasztása után a  elem megérintésével megnyithatja a hőmérséklet-eloszlás megjelenítését.

(3) Téglalap alakú mérési terület hozzáadásához válassza a  (Téglalap alakú terület mérése) lehetőséget.

(4) Kör alakú mérési terület hozzáadásához válassza a  (Kör alakú terület mérése) lehetőséget.

(5) Egyéni sokszög alakú mérési terület hozzáadásához válassza a  (Egyéni sokszög alakú terület mérése) lehetőséget.

(6) A hőmérséklet-különbség elemzéséhez használandó elemzési eszköz kiválasztásához válassza a  (Hőmérséklet-különbség elemzése) lehetőséget.

(7) A legutóbb hozzáadott elemzési eszköz eltávolításához válassza a  (Visszavonás) lehetőséget.

(8) Az összes elemzési eszköz eltávolításához válassza a  (Összes törlése) lehetőséget.

(9) Egy felhasználói sablonban mentett elemzési elem-készlet alkalmazásához válassza a  (Felhasználói sablon importálása) lehetőséget. További információk a 11.2, Felhasználói sablonok beállítása című szakaszban találhatók. (Egyes modelleken nem érhető el)

(10) A kezdőképernyőn megjelenő elemzési elem-készlet felhasználói sablonként történő mentéséhez válassza a  (Felhasználói sablon exportálása) lehetőséget. (Egyes modelleken nem érhető el)

3. Az elemzési eszközök átméretezésével és áthelyezésével kapcsolatos tudnivalók a 11.3, Elemzési eszközök átméretezése vagy áthelyezése című szakaszban találhatók.

4. Az elemzési eszközök paramétereinek módosításával kapcsolatos tudnivalók a 11.5, Elemzési eszköz módosítása című szakaszban találhatók.

5. Az első szintű menübe való visszatéréshez nyomja meg a Vissza gombot, vagy válassza a  (Vissza) lehetőséget.

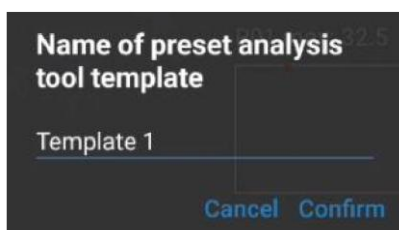
11.2 Felhasználói sablonok beállítása

A későbbi gyors betöltés érdekében az elemzési eszközök egy készletét felhasználói sablonként mentheti. A felhasználói sablonban az egyes elemzési eszközök paraméterei külön-külön beállíthatók.

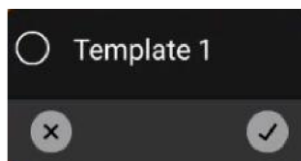
Megjegyzés: felhasználói sablon importálásakor a rendszer törli az aktuálisan hozzáadott elemzési eszközöket, majd importálja a sablonban mentett elemzési eszköz-kombinációt.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Elemzés) menüpontra, majd a második szintű menü megnyitásához nyomja meg az OK gombot.
2. Adjon hozzá vagy távolítson el elemzési eszközöket úgy, hogy az aktuális képernyőn megjelenő elemzési eszköz-készlet megfeleljen az elemzési követelményeknek.
3. Válassza a  (Felhasználói sablon exportálása) lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot az aktuális képernyőn található összes elemzési eszköz sablonba történő exportálásához.
4. Megjelenik a sablon párbeszédablaka; szerkessze a nevet, majd a mentéshez érintse meg a Megerősítés lehetőséget.



- Válassza a  (Felhasználói sablon importálása) lehetőséget, majd az importálási párbeszédablak megnyitásához nyomja meg az OK gombot.
- Válassza ki az importálni kívánt sablont, majd érintse meg a párbeszédablak jobb alsó sarkában található  Megerősítés lehetőséget.



11.3 Elemzési eszközök áthelyezése és átméretezése

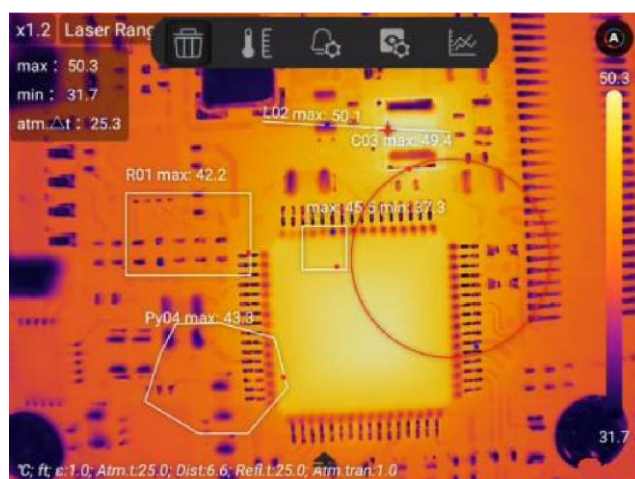
Az elemzési eszközök áthelyezhetők és átméretezhetők.

Megjegyzés:

- Ha korábban elemzési eszközöket vagy felhasználói sablonokat adott hozzá, az elemzési eszközök áthelyezését és átméretezését az érintőképernyőn kell elvégeznie.
- A hőmérséklet időbeli változásának elemzése egyes modelleken nem érhető el.

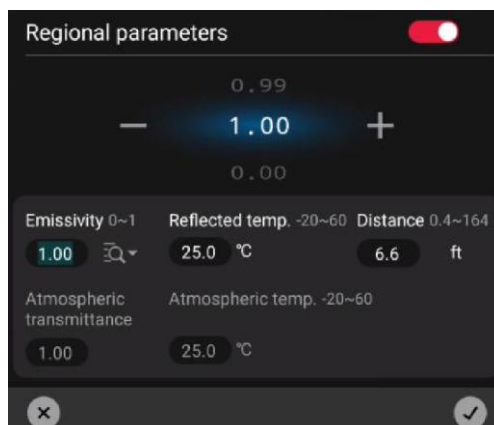
Kövesse az alábbi lépéseket.

- Érintse meg a képernyőn az áthelyezni vagy átméretezni kívánt elemzési eszközt; az eszköz kijelölve jelenik meg, és a képernyőn megjelenik egy eszköztár.

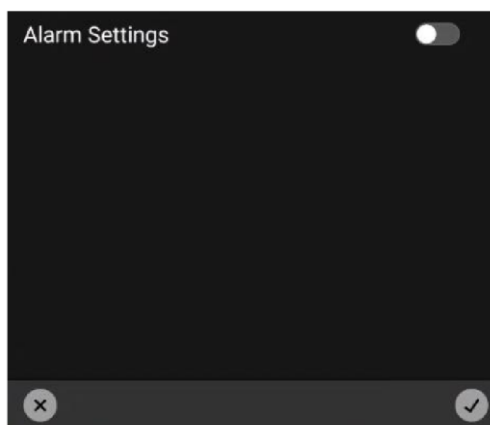


- A funkciók közötti váltáshoz mozgassa a navigációs gombot; az elérhető funkciók:  (Törlés),  (Területi paraméterek),  (Riasztás),  (Tulajdonságok),  (Hőmérséklet alakulása).
- Az aktuálisan kijelölt elemzési eszköz törléséhez válassza a  (Törlés) lehetőséget.
- Válassza a  (Területi paraméterek) lehetőséget; ekkor megjelenik egy párbeszédablak. Állítsa be az aktuálisan kijelölt elemzési eszköz környezeti paramétereit.

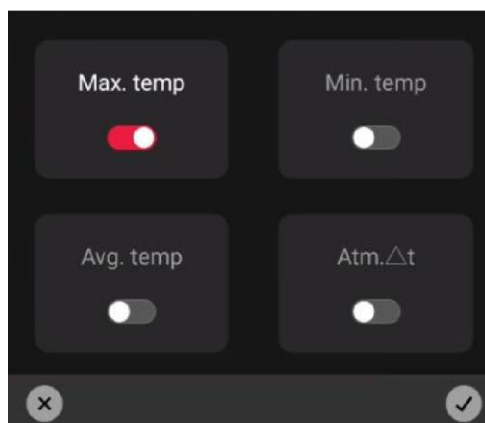
További információk a 11.4, Az elemzési eszközök paramétereinek módosítása című szakaszban találhatók.



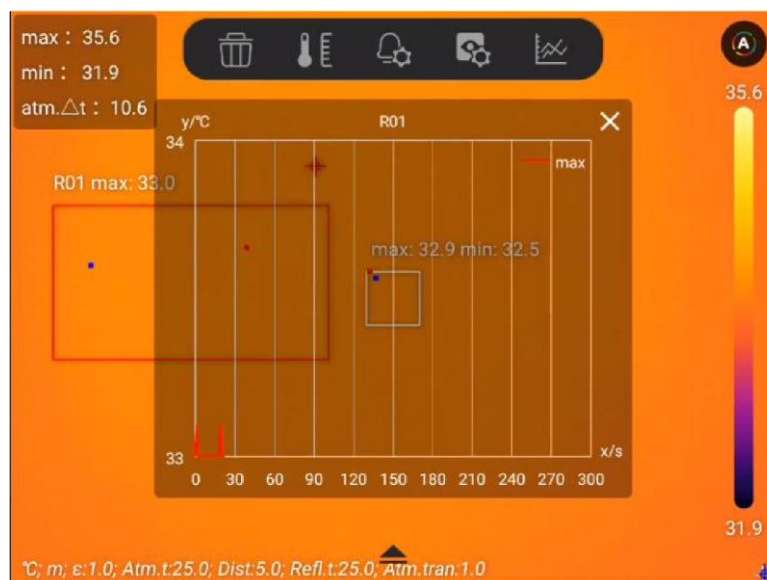
5. Válassza a  (Riasztási beállítások) lehetőséget; ekkor megjelenik egy párbeszédablak. Állítsa be az aktuálisan kijelölt elemzési eszköz riasztási paramétereit. További információk a 11.6, Riasztási beállítások című szakaszban találhatók.



6. Válassza a  (Tulajdonságok) lehetőséget; ekkor megjelenik egy párbeszédablak. Állítsa be az aktuálisan kijelölt elemzési eszköz tulajdonságait. Lásd a 11.5, Az elemzési eszköz módosítása című szakasz Elemzési beállítások részét.



7. Válassza a  (Hőmérséklet alakulása) lehetőséget az elemzési eszköz hőmérséklet-változási diagramjának megjelenítéséhez; a diagram az elemzési eszköz hőmérsékletének 15 percen belüli változását rögzíti, és el is menthető, így később visszajátszható vagy utólag elemezhető. (Ez a funkció egyes modelleken nem érhető el.)



8. Az elemzési eszköz áthelyezéséhez érintse meg, majd húzza a kívánt helyre az érintőképernyőn.
9. Az elemzési eszköz átméretezéséhez érintse meg, majd húzza el.

11.4 Az elemzési eszköz paramétereinek módosítása

A pontos mérés érdekében az elemzési eszköz paramétereit megfelelően kell beállítani.

11.4.1 Paramétertípus

Emissivity 0~1	Reflected temp. -20~60	Distance 0.1~50
0.99	25.0 °C	5.0 m
Atmospheric transmittance	Atmospheric temp. -20~60	
1.00	25.0 °C	

A következő paraméterek állíthatók be.

- **Távolság:** a hőkamera és a céltárgy közötti távolság; a  gomb megnyomásával a lézeres távolságmérő modul segítségével adhatja meg a távolságot.
- **Légköri hőmérséklet:** a hőkamera és a céltárgy közötti levegő hőmérséklete.
- **Visszavert hőmérséklet:** a környezetből származó és a tárgyról a kamerába visszaverődő sugárzás kompenzálására szolgáló érték. A tárgy e tulajdonságát reflexiós tényezőnek nevezzük.
- **Emissziós tényező:** azt fejezi ki, hogy a tárgy által kibocsátott sugárzás hogyan viszonyul az azonos hőmérsékletű elméleti referenciatest, az úgynevezett „fekete test” által kibocsátott sugárzáshoz. Az emissziós tényezővel ellentétes jellemző a reflexiós tényező. Az emissziós tényező határozza meg, hogy az észlelt sugárzás mekkora része származik magából a tárgyból, és mekkora része verődik vissza annak felületéről.
- **Légköri áteresztési tényező:** a légkörön áthaladva gyengült elektromágneses sugárzás fluxusának és a beeső elektromágneses sugárzás fluxusának aránya. A légköri áteresztési tényező az infravörös sugárzás terjedését befolyásoló fontos tényező. A légköri nyomás, a páratartalom és a gázsűrűség rövid idő alatt is jelentősen megváltozhat, egy adott terület légköri áteresztési tényezőjét pedig nagymértékben befolyásolják a meteorológiai viszonyok. Ennek következtében az áteresztési tényező is jelentősen változhat. A legközvetlenebb módszer egy referencia-infravörös sugárforrás, például egy szabványos feketetest-sugárzó meghatározott távolságból, infravörös mérőberendezéssel történő mérése. Az adott távolságra vonatkozó légköri áteresztési tényezőt a feketetest-sugárzó mért értéke, sugársűrűsége és az infravörös mérőberendezés sugárzási válasza alapján határozzák meg.

Az elemzési eszköz paraméterei közül az emissziós tényező a legfontosabb, ezért azt pontosan kell beállítani. Ha az emissziós tényezőt alacsony értékre állítja, a visszavert hőmérséklet megfelelő beállítása is fontossá válik. Nagy távolság esetén a céltárgy távolsága, a légköri hőmérséklet, a légköri áteresztési tényező és a visszavert hőmérséklet egymással összefüggő paraméterek.

11.4.2 Ajánlott értékek

Ha nem biztos a megfelelő értékekben, használja az alábbi ajánlott értékeket.

Távolság	2,0 m
Környezeti hőmérséklet	25 °C
Visszavert hőmérséklet	25 °C
Emissziós tényező	0,95
Légköri áteresztési tényező	1,0

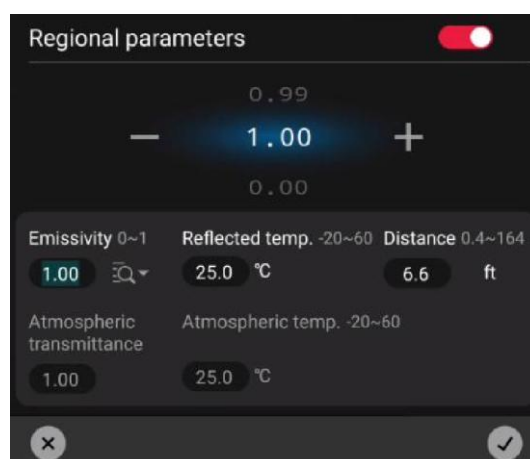
11.4.3 Paraméterek módosítása

Beállíthatja a globális tárgyparamétereket, illetve az egyes elemzési eszközök paramétereit – például az emissziós tényezőt, a visszavert hőmérsékletet és a távolságot – külön-külön is módosíthatja.

MEGJEGYZÉS: A globális paraméterek beállítása általában elegendő; a két legfontosabb paraméter az emissziós tényező és a visszavert hőmérséklet.

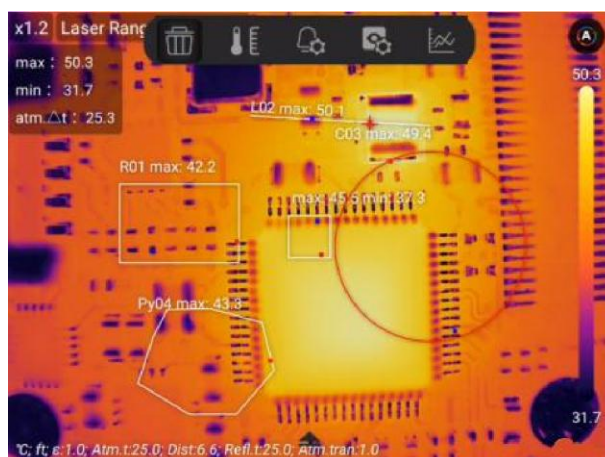
1. A globális tárgyparaméterek módosításához kövesse az alábbi lépéseket.

- (1) A navigációs gombbal lépjen a  (Környezeti paraméterek) menüpontra.
- (2) A párbeszédablak megnyitásához nyomja meg az OK gombot.

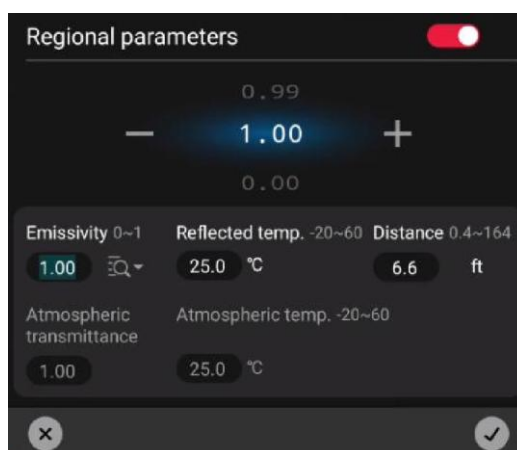


- (3) A következő paraméterek közötti váltáshoz mozgassa a navigációs gombot balra vagy jobbra: emissziós tényező, visszavert hőmérséklet, távolság, légköri áteresztési tényező és környezeti hőmérséklet.
- (4) A paraméterérték beállításához mozgassa a navigációs gombot felfelé vagy lefelé.

- (5) Lépjen a  gombra, majd a módosítások megerősítéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg az OK gombot.
 - (6) Lépjen a  gombra, majd a módosítások elvetéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg a Vissza gombot.
2. Az egyes elemzési eszközök paramétereinek külön-külön történő módosításához kövesse az alábbi lépéseket.
- (1) Az elemzési eszköz kiválasztásához érintse meg azt a képernyőn; ekkor megjelenik az eszköztár.



- (2) Válassza a  (Területi paraméterek) lehetőséget.



- (3) A következő paraméterek közötti váltáshoz mozgassa a navigációs gombot balra vagy jobbra: emissziós tényező, visszavert hőmérséklet, távolság, légköri áteresztési tényező és környezeti hőmérséklet.
- (4) A paraméterérték beállításához mozgassa a navigációs gombot felfelé vagy lefelé.
- (5) Lépjen a  gombra, majd a módosítások megerősítéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg az OK gombot.

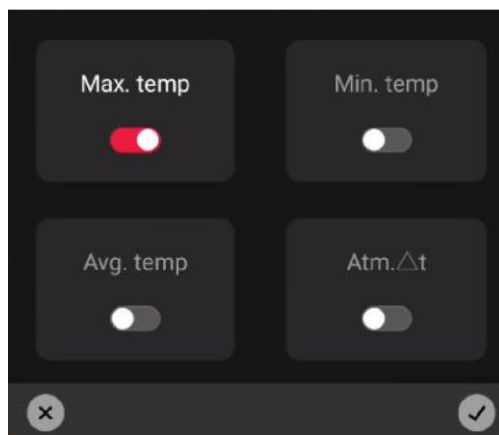
- (6) Lépjen a  gombra, majd a módosítások elvetéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg a Vissza gombot.

11.5 Az elemzési eszköz tulajdonságainak módosítása

Az egyes elemzési eszközök tulajdonságai külön-külön beállíthatók, beleértve a legmagasabb hőmérséklet, a legalacsonyabb hőmérséklet, az átlaghőmérséklet és a környezeti hőmérséklet-különbség megjelenítését. Vonal menti mérési eszközök esetén a korábbi hőmérsékleti adatokat ábrázoló görbe is megjeleníthető.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. Érintse meg az elemzési eszközt a képernyőn.
2. A navigációs gombbal válassza a  (Tulajdonságok) lehetőséget; ekkor megjelenik egy párbeszédablak.



3. A következő paraméterek közötti váltáshoz mozgassa a navigációs gombot balra vagy jobbra: Legmagasabb hőmérséklet, legalacsonyabb hőmérséklet, átlaghőmérséklet és környezeti hőmérséklet-különbség.
4. Kapcsolja be vagy ki a kiválasztott tulajdonság megjelenítését.
5. Lépjen a  gombra, majd a módosítások megerősítéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg az OK gombot.
6. Lépjen a  gombra, majd a módosítások elvetéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg a Vissza gombot.

11.6 Az elemzési eszköz riasztásának beállítása

Beállíthatja, hogy a kamera riasztást adjon, ha teljesülnek a meghatározott elemzési feltételek.

11.6.1 Riasztástípus

A következő riasztástípusok közül választhat.

- Felső határérték: A készülék riasztást ad, ha a hőmérséklet meghaladja az előre beállított riasztási határértéket.
- Alsó határérték: A készülék riasztást ad, ha a hőmérséklet az előre beállított riasztási határérték alá csökken.
- Tartomány: A készülék riasztást ad, ha a hőmérséklet az előre beállított riasztási hőmérséklet-tartományon belül van.

11.6.2 Riasztási jelzések

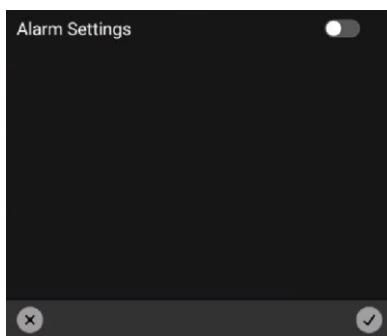
Ha az elemzési eszközhöz riasztást állított be, az eredménytáblázatban megjelenik a  szimbólum. Riasztás kiváltásakor az eredménytáblázat tulajdonságértékei piros színnel jelennek meg, ha az érték meghaladja az előre beállított riasztási határértéket, kékkel, ha az érték az előre beállított riasztási határérték alatt van, és zölddel, ha a környezeti hőmérséklet-különbségre beállított riasztás aktiválódik; emellett villog a  szimbólum a felső határérték túllépésekor, a  szimbólum az alsó határérték alá csökkenéskor, valamint a  szimbólum a környezeti hőmérséklet-különbségre beállított riasztás esetén.

Hangriasztás is beállítható – riasztás kiváltásakor rendőrszирénához hasonló hang hallható –, továbbá beállítható, hogy a készülék a riasztáskor pillanatképet készítsen.

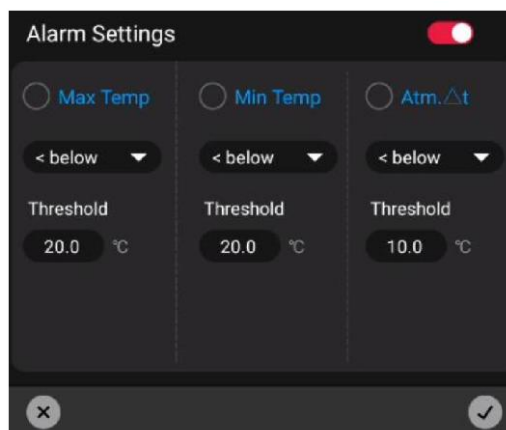
11.6.3 Riasztási beállítások

A riasztás beállításához kövesse az alábbi lépéseket.

1. Érintse meg az elemzési eszközt a képernyőn, és győződjön meg arról, hogy legalább egy tulajdonság megjelenítése engedélyezve van. Legmagasabb hőmérséklet, legalacsonyabb hőmérséklet, átlaghőmérséklet és környezeti hőmérséklet-különbség.
2. A navigációs gombbal válassza a  (Riasztási beállítások) lehetőséget; ekkor megjelenik egy párbeszédablak.



3. A riasztási beállítások engedélyezéséhez érintse meg a  elemet.



4. A következő paraméterek közötti váltáshoz mozgassa a navigációs gombot balra vagy jobbra:
Legmagasabb hőmérséklet, legalacsonyabb hőmérséklet, átlaghőmérséklet és környezeti hőmérséklet-különbség.
5. A kiválasztott tulajdonság megjelenítésének engedélyezéséhez vagy letiltásához mozgassa a navigációs gombot felfelé vagy lefelé.
6. A módosítások megerősítéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg az OK gombot.
7. A módosítások elvetéséhez és a párbeszédablak bezárásához nyomja meg a Vissza gombot.

A riasztások a Beállítások menüben csoportosan is beállíthatók. További információk a 17.3, Elemzési beállítások című szakaszban találhatók.

11.7 Izoterma

Az izoterma beállításával könnyen felismerhetők az infravörös képen megjelenő rendellenességek. Az izoterma kontrasztos színnel jelöli a kép azon pixeleit, amelyek hőmérséklete a beállított érték felett, az alatt vagy a megadott tartományon belül van.

A kamerán a következő típusú színriasztások állíthatók be.

- **Felső határértékhez tartozó riasztás:** A megadott hőmérsékleti határértéknél magasabb hőmérsékletű pixelek kontrasztos színnel jelennek meg.
- **Alsó határértékhez tartozó riasztás:** A megadott hőmérsékleti határértéknél alacsonyabb hőmérsékletű pixelek kontrasztos színnel jelennek meg.
- **Tartományriasztás:** A két megadott hőmérsékleti határérték közé eső hőmérsékletű pixelek kontrasztos színnel jelennek meg.

Az alábbi példa ezt szemlélteti:

Izotermatípus	Képpélda
Felső határértékhez tartozó riasztás	
Alsó határértékhez tartozó riasztás	
Tartományriasztás	

A felső határértékhez tartozó riasztás, az alsó határértékhez tartozó riasztás és a tartományriasztás beállításához kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Izoterma) menüpontra.
2. A második szintű menü megnyitásához nyomja meg az OK gombot. A navigációs gombbal válassza ki a riasztástípust: felső határértékhez tartozó riasztás , alsó határértékhez tartozó riasztás , tartományriasztás .

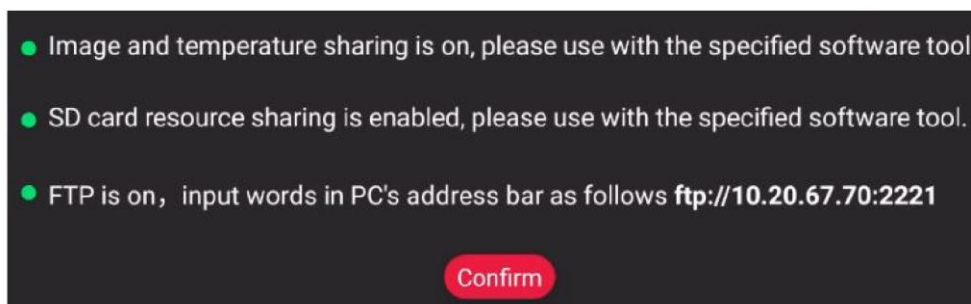
3. Nyomja meg az OK gombot; ekkor a hőmérsékleti határérték megjelenik a képernyő jobb oldalán található hőmérsékletskálán.
4. A hőmérsékleti határérték módosítása:
 - (1) Tartományriasztás esetén a navigációs gomb balra vagy jobbra mozgatásával válassza ki az alsó vagy a felső hőmérsékleti határértéket.
 - (2) A hőmérsékleti határérték módosításához mozgassa a navigációs gombot felfelé vagy lefelé.
 - (3) A kurzor megérintésével megnyithat egy párbeszédablakot, amelyben megadhatja a kívánt határértéket.

12 Távoli hozzáférés és vezérlés

A hőkamerához USB-kábelén vagy Wi-Fi-kapcsolaton keresztül csatlakozhat; a szoftver segítségével hozzáférhet a képekhez, a videókhoz és az infravörös adatfolyamhoz, valamint valós idejű elemzést végezhet.

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. A gyorselérési eszköztár megnyitásához húzza lefelé az ujját a képernyőn.
2. A navigációs gombbal lépjen a  (Adatmegosztás) menüpontra, majd nyomja meg az OK gombot.
3. Ha a készülék még nincs csatlakoztatva, megjelenik a „Csatlakoztasson Wi-Fi- vagy USB-eszközt” üzenet.
4. Sikeres csatlakozás esetén megjelenik egy értesítési ablak.



- (1) **A Galéria fájljainak elérése:** A Galériában tárolt adatok számítógépes szoftverrel vagy mobilalkalmazással érhetők el. A Galéria harmadik féltől származó szoftver FTP-szolgáltatásán keresztül is elérhető; részletes információkért lásd a 15. fejezetet.
- (2) **Képernyőtűkrözés:** A valós idejű kép számítógépes szoftverrel vagy mobilalkalmazással tekinthető meg. A képről RTSP-protokollt támogató, harmadik féltől származó szoftverrel videófelvételt is készíthet.
- (3) **Valós idejű hőmérséklet-elemzés:** A számítógépes szoftverrel vagy mobilalkalmazással lekért hőmérsékleti adatok egyidejűleg elemezhetők.

5. A szolgáltatás leállításához érintse meg ismét az Adatmegosztás gombot.

13 Felhőplatform

A felhőplatform az adatok fel- és letöltésével hatékonyabbá teszi az adatkezelést, továbbá utólagos elemzést és távoli csatlakozást tesz lehetővé, ezáltal csökkenti a munkafolyamat összetettségét és rugalmasabbá teszi az adatelemzést.

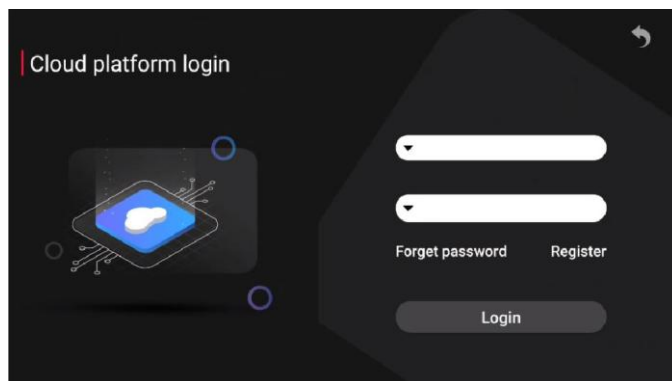
Megjegyzés: ez a funkció egyes modelleken nem érhető el.

Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A gyorselérési eszköztár kibontásához húzza lefelé az ujját a képernyőn.



2. A navigációs gombbal lépjen a (Felhőplatform) menüpontra, majd jelentkezzen be.



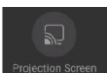
3. A Bejelentkezés gomb megnyomása után csatlakozhat a felhőplatformhoz. A felhőplatform használatához internetkapcsolat szükséges. Az internetkapcsolat beállításával kapcsolatos tudnivalók a 17.6.1, Csatlakozás WLAN-hálózathoz című szakaszban találhatók.

14 Vezeték nélküli képernyőtükrozés

A készülék képernyőjét a hálózaton elérhető, Miracast protokollt támogató nagyméretű kijelzőkre tükrözheti.

Kövesse az alábbi lépéseket.

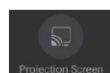
1. A gyorselérési eszköztár kibontásához húzza lefelé az ujját a képernyőn.



2. A navigációs gombbal lépjen a (Vezeték nélküli képernyőtükrozés) menüpontra; ekkor megjelenik egy párbeszédablak.



3. A párbeszédablakban válassza ki azt a csatlakoztatható nagyméretű kijelzőt, amelyre a készülék képernyőjét tükrözni kívánja.



4. A képernyőtükrozés kikapcsolásához érintse meg a (Vezeték nélküli képernyőtükrozés) gombot.

15 FTP

A hőkamera FTP-kiszolgálóként konfigurálható. A felhasználók az FTP-protokollon keresztül csatlakozhatnak a hőkamerához, és fájlokat tölthetnek fel vagy le.

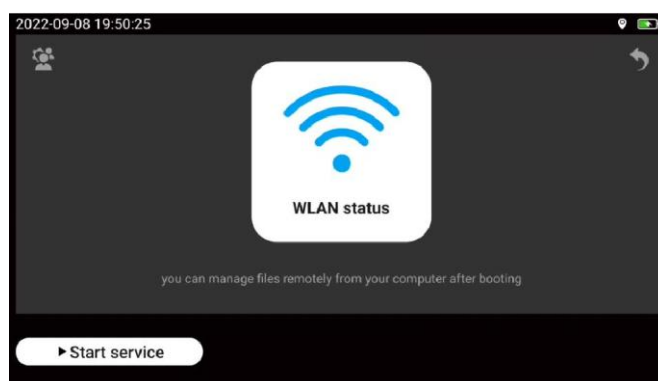
Megjegyzés: az adatok névtelen FTP-bejelentkezéssel is elérhetők; azonnal módosítsa a felhasználónevet és a jelszót.

Kövesse az alábbi lépéseket.

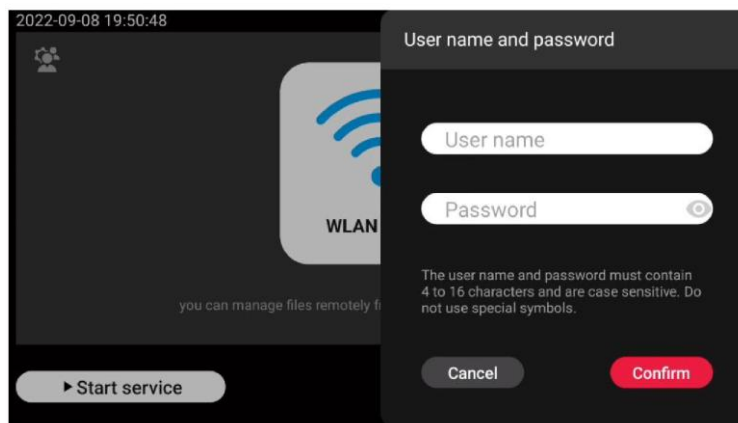
1. A gyorselérési eszköztár kibontásához húzza lefelé az ujját a képernyőn.



2. A navigációs gombbal lépjen a (FTP) menüpontra; ekkor megjelenik egy párbeszédablak.



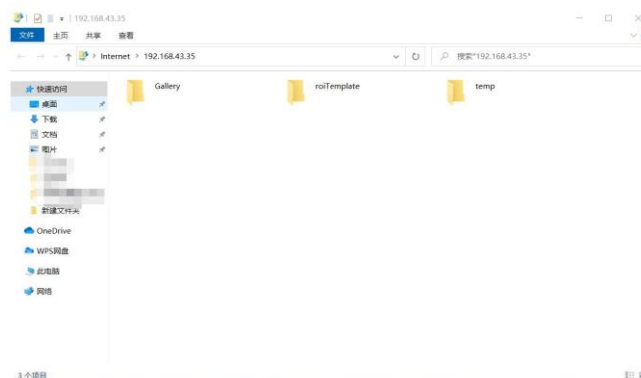
3. A felhasználónév és a jelszó beállítására szolgáló párbeszédablak megnyitásához érintse meg a gombot.



4. Az FTP-szolgáltatás elindításához érintse meg a Szolgáltatás indítása gombot.



5. Az FTP-szolgáltatás leállításához érintse meg a Szolgáltatás leállítása gombot.
6. Az utasításokat követve írja be az FTP-kiszolgáló címét a számítógép címsorába, majd a Galéria eléréséhez adja meg a felhasználónevet és a jelszót; győződjön meg arról, hogy a számítógép és a hőkamera ugyanahhoz a helyi hálózathoz csatlakozik.



16 Adatmegosztás

Az Adatmegosztás funkcióval a hőkamerát a számítógéphez csatlakoztatva hozzáférhet a hőkamera valós idejű hőmérsékleti adatfolyamához és az elemzési eszközök beállításaihoz, valamint utólagos elemzést végezhet a számítógépes szoftverrel.

Megjegyzés: Ez a funkció számítógépes szoftverrel vagy mobilalkalmazással használható; győződjön meg arról, hogy a számítógép és a kamera csatlakoztatva van, és ugyanahhoz a helyi hálózathoz kapcsolódik.

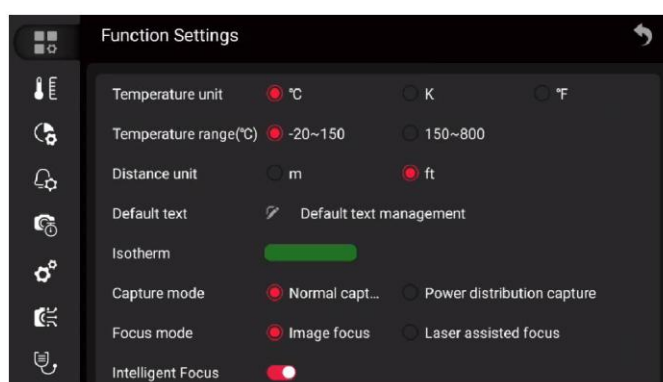
Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A gyorselérési eszköztár kibontásához húzza lefelé az ujját a képernyőn.
2. A navigációs gombbal lépjen a  (Adatmegosztás) menüpontra a szolgáltatás bekapcsolásához.

17 Beállítások

A hőkamera beállításai módosíthatók. A Beállítások menü a következő menüpontokat tartalmazza. 

(Funkcióbeállítások),  (Környezeti paraméterek),  (Elemzési beállítások),  (Riasztási beállítások),  (Time-lapse képrögzítés),  (Rendszerbeállítások),  (Intelligens képrögzítés),  (Diagnosztikai szabályok)



17.1 Funkcióbeállítások

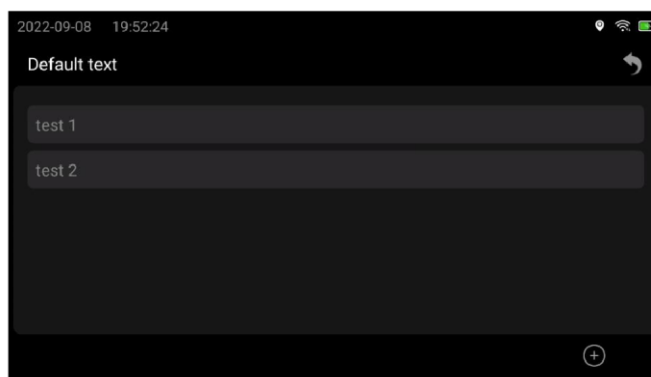
Itt adhatók meg az alapvető funkcióbeállítások, többek között a hőmérséklet mértékegysége, a hőmérséklet-mérési tartomány, a távolság mértékegysége és egyéb paraméterek. Az alapértelmezett szövegek, a fájlnév-előtagok és a jelentéssablonok is kezelhetők.

17.1.1 Alapértelmezett szöveg

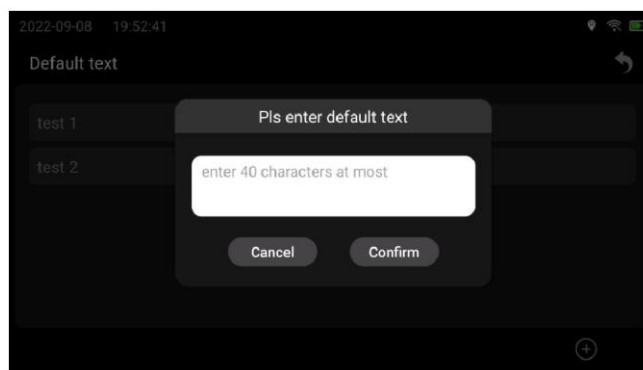
Itt kezelheti a képjegyzetekhez használható alapértelmezett szövegeket. Lásd a képszerkesztéssel foglalkozó szakaszt.

Kövesse az alábbi lépéseket.

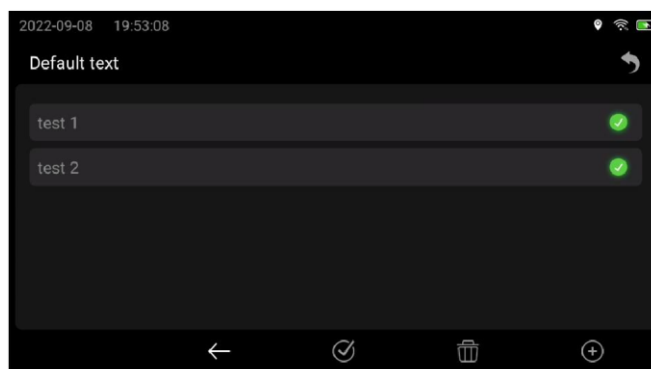
1. A navigációs gombbal lépjen az Alapértelmezett szövegek kezelése menüpontra, majd nyomja meg az OK gombot.



2. Új alapértelmezett szöveg hozzáadásához érintse meg a  gombot; ekkor megjelenik egy párbeszédablak.



3. A szöveg bevitele után a mentéshez nyomja meg az OK gombot.
4. Érintse meg a szöveget; ekkor megjelenik az eszköztár. Az alapértelmezett szöveg törléséhez érintse meg a  gombot.



5. Az összes előre beállított szöveg törléséhez érintse meg a  gombot.

17.1.2 Fájlnév-előtagok

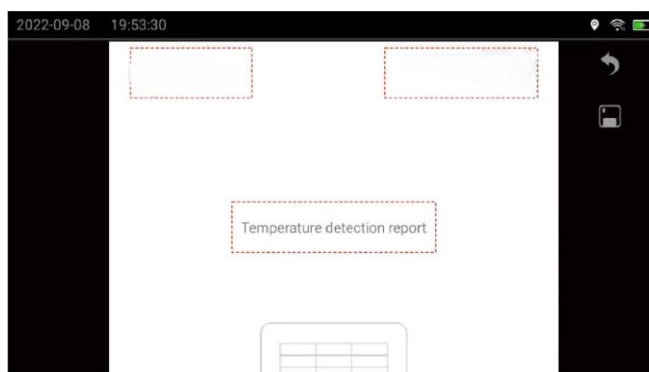
A képfájlok fájlnév-előtagja egyedileg beállítható. A navigációs gombbal lépjen a Fájlnév-előtag szerkesztése menüpontra, majd adja meg a kívánt előtagot.

17.1.3 Jelentéssablonok szerkesztése

Az elemzési jelentések létrehozásához használt sablonok szerkeszthetők.

Kövesse az alábbi lépéseket.

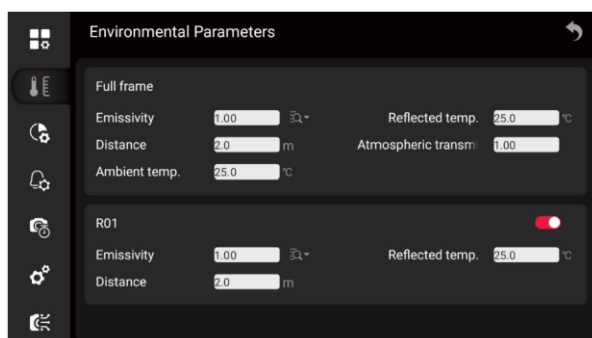
1. A navigációs gombbal lépjen a Jelentéssablon szerkesztése menüpontra, majd a jelentéssablon szerkesztőoldalának megnyitásához nyomja meg a megerősítő gombot.



2. A piros szaggatott vonallal határolt mezők tartalma szerkeszthető, beleértve a logót, az oldalfeljelet és a címet.
3. A szerkesztés befejezése után a mentéshez érintse meg a  gombot.

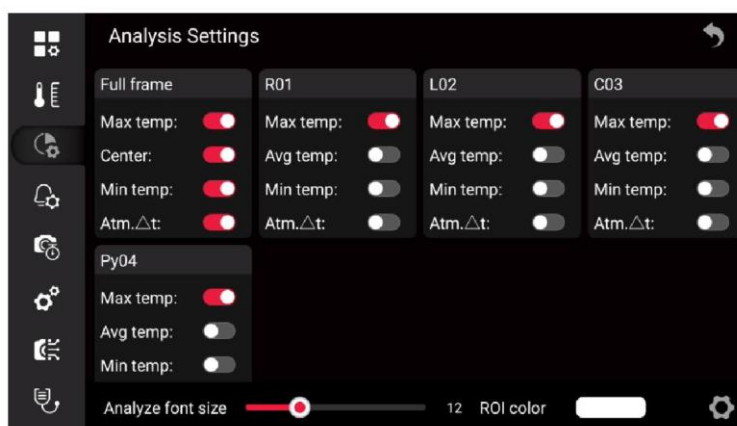
17.2 Környezeti paraméterek

A teljes képre és az ROI-ra vonatkozó környezeti paraméterek beállításával kapcsolatban lásd a 11.4, Az elemzési eszköz paramétereinek módosítása című szakaszt.



17.3 Elemzési beállítások

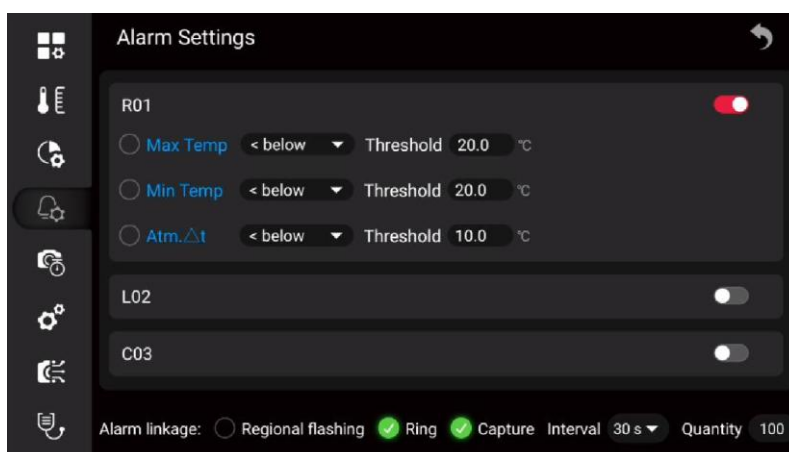
Beállíthatja a teljes kép és az elemzési eszközök tulajdonságait, beleértve a teljes kép legmagasabb hőmérsékletét, középponti hőmérsékletét, legalacsonyabb hőmérsékletét és környezeti hőmérséklet-különbségét, valamint az elemzési eszközök legmagasabb hőmérsékletét, átlaghőmérsékletét, legalacsonyabb hőmérsékletét és környezeti hőmérséklet-különbségét.



Beállíthatja az elemzési eszközök betűméretét és keretszínét, valamint kezelheti az ROI-kombinációkat.

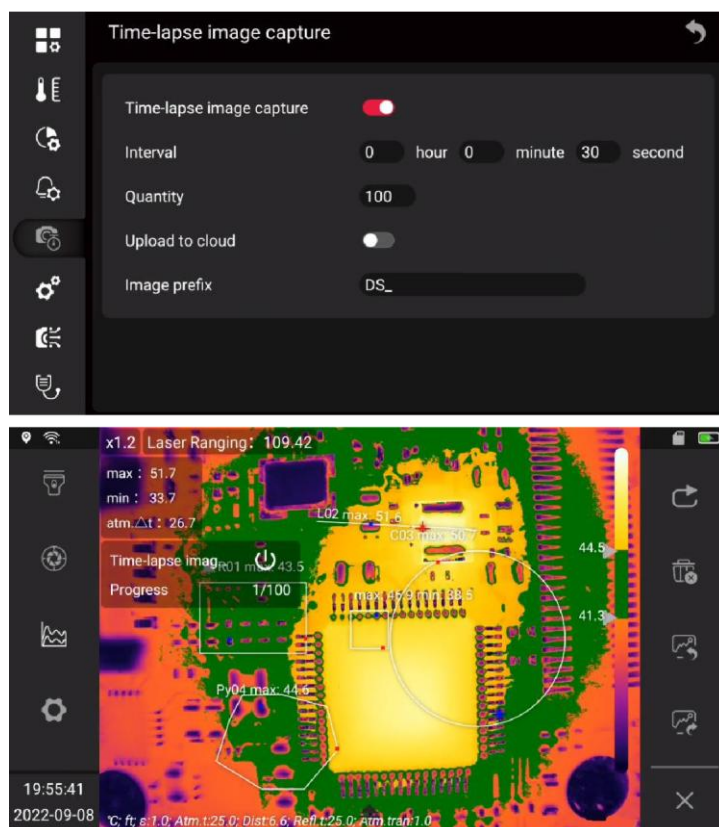
17.4 Riasztási beállítások

Az elemzési eszközök riasztási beállításai csoportosan is megadhatók, továbbá konfigurálhatók a riasztási kapcsolatok.



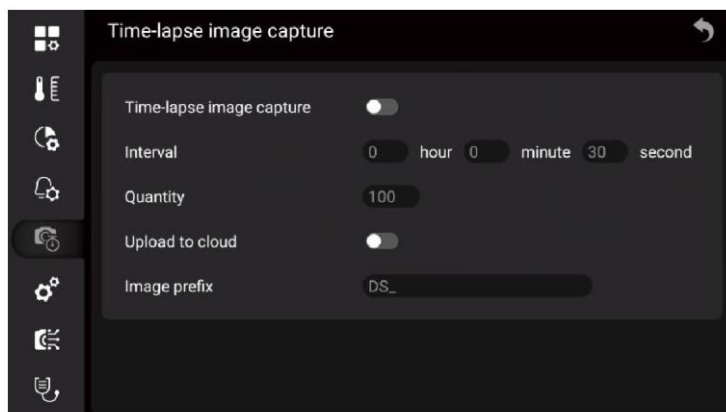
17.5 Time-lapse képrögzítés

Beállíthatja, hogy a hőkamera time-lapse üzemmódban mentse a képeket.



Kövesse az alábbi lépéseket.

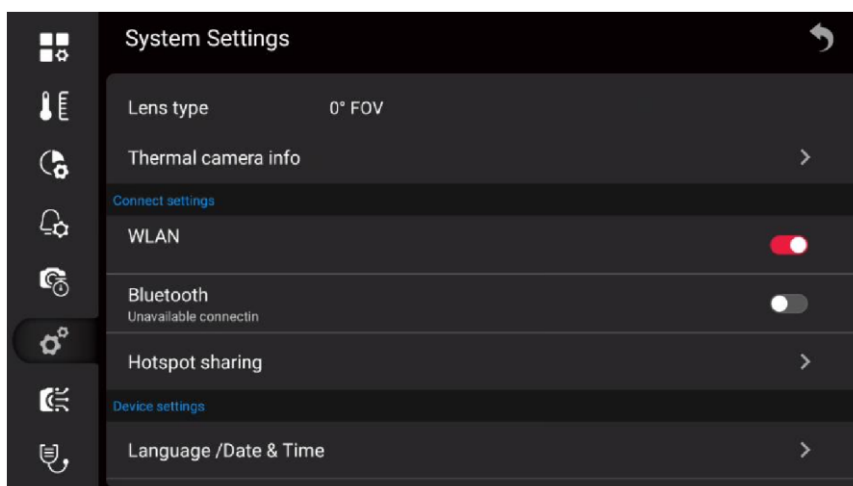
1. A navigációs gombbal lépjen a  (Beállítások) menüpontra, majd nyomja meg az OK gombot.
2. A paraméterek beállítására szolgáló második szintű menü megnyitásához válassza a  (Time-lapse képrögzítés) lehetőséget.



3. Time-lapse képrögzítés:  (Be) vagy  (Ki)
4. Tartomány: Állítsa be a time-lapse képek rögzítése közötti időközt 5 másodperc és 24 óra között.
5. Mennyiség: Az alapértelmezett érték 100; a beállítható tartomány 1–1000.
6. Feltöltés a felhőbe: Engedélyezése után a fényképek alapértelmezés szerint feltöltődnek a felhőbe. (Egyes modelleken nem érhető el.)
7. Képelőtag: Beállíthatja a time-lapse képek fájlnev-előtagját; az alapértelmezett előtag DS_.
8. A time-lapse képrögzítés kézi elindításához vagy leállításához nyomja meg a fényképezőgombot. A time-lapse képrögzítés a  (Leállítás) gomb megérintésével is leállítható.

17.6 RENDSZERBEÁLLÍTÁSOK

A Rendszerbeállítások menüben megtekintheti a készülékkel kapcsolatos információkat, valamint elvégezheti a csatlakozási és készülékbeállításokat.



17.6.1 Wi-Fi-beállítások

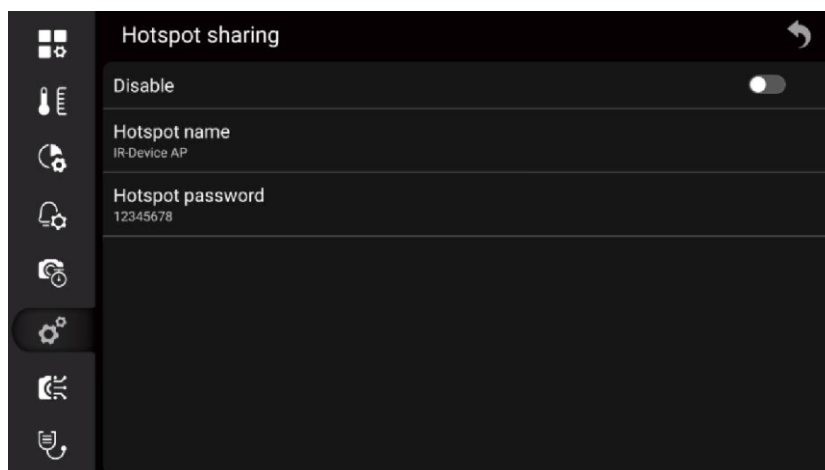
Wi-Fi-kapcsolaton keresztül csatlakoztathatja a kamerát vezeték nélküli helyi hálózathoz (WLAN), vagy a kamerát Wi-Fi-hozzáférési pontként használhatja más eszközök csatlakoztatásához. A leggyakoribb felhasználási módok a következők.

- A hőkamera beállítása vezeték nélküli hozzáférési pontként. Ez a mód elsősorban mobileszközökkel, például Android- vagy iOS-rendszerű készülékekkel használható.
- A kamera csatlakoztatása vezeték nélküli helyi hálózathoz (WLAN). Ez a mód elsősorban távoli hozzáféréshez és vezérléshez, valamint a felhőplatform eléréséhez használható.

Megjegyzés: A két üzemmód közül egyszerre csak az egyik választható.

A vezeték nélküli hozzáférési pont beállításához kövesse az alábbi lépéseket.

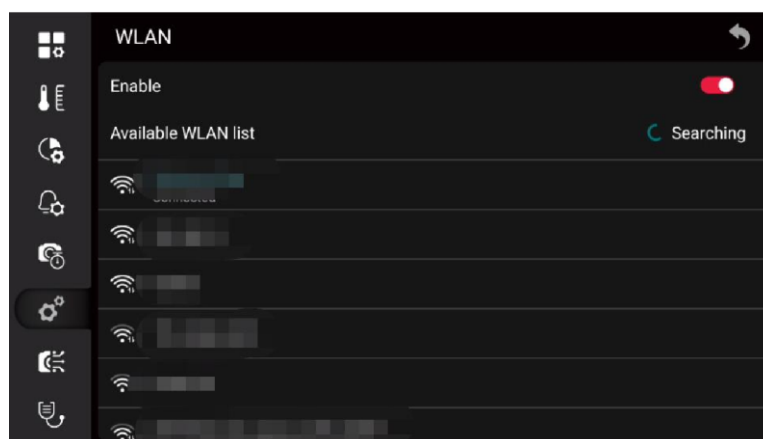
1. A navigációs gombbal lépjen a Hotspot megosztása menüpontra, majd nyomja meg az OK gombot.



2. Érintéssel állítsa be a hotspot nevét és jelszavát.
3. A hotspot bekapcsolásához érintse meg a kapcsolót.

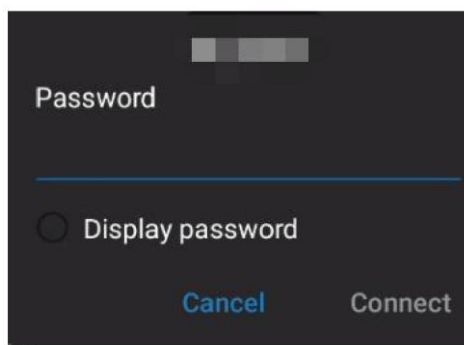
A WLAN-hálózathoz való csatlakozáshoz kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a WLAN-beállítások menüpontra, majd a WLAN-hálózatok listájának megnyitásához nyomja meg az OK gombot.



2. A navigációs gombbal lépjen a  gombra, majd frissítse az elérhető WLAN-hálózatok listáját.

3. Válassza ki a hálózatot, amelyhez csatlakozni kíván, majd a párbeszédablak megnyitásához nyomja meg az OK gombot.



4. A jelszó megadása után a navigációs gombbal lépjen a Csatlakozás gombra, majd a megerősítéshez nyomja meg az OK gombot.

17.6.2 Mobiladat-kapcsolat beállítása

A funkció engedélyezése előtt helyezze be a SIM-kártyát.

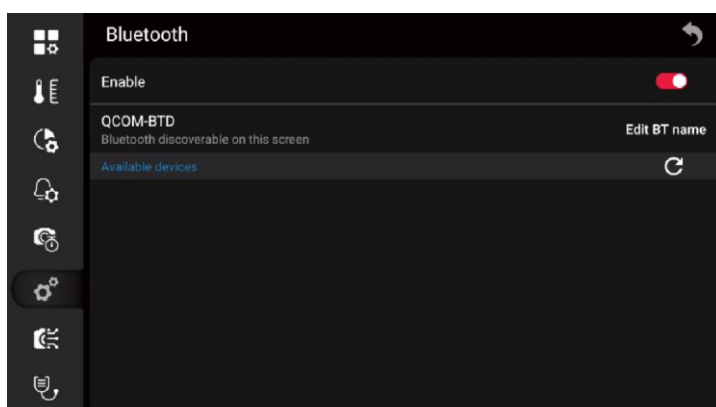
Megjegyzés: ez a funkció egyes modelleken nem érhető el.

17.6.3 Bluetooth-párosítás

A Bluetooth-eszközt használat előtt párosítani kell a kamerával; a párosítás a Beállítások menüben vagy a gyorselérési eszköztáron végezhető el.

A Beállítások menüben történő párosításhoz kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a Bluetooth menüpontra, majd nyomja meg az OK gombot.



- Ha a Bluetooth ki van kapcsolva, a bekapcsolásához nyomja meg az OK gombot.

Megjegyzés: győződjön meg arról, hogy a külső Bluetooth-eszköz elérhető.

- Válasszon ki egy elérhető eszközt, majd nyomja meg az OK gombot.
- Az elérhető eszközök listájának megjelenítésére körülbelül 15 másodpercet kell várni.
- Ha a kamera megtalálta a Bluetooth-eszközt, válassza ki a hozzáadni kívánt eszközt, majd indítsa el a párosítást. Ezt követően az eszköz használható.

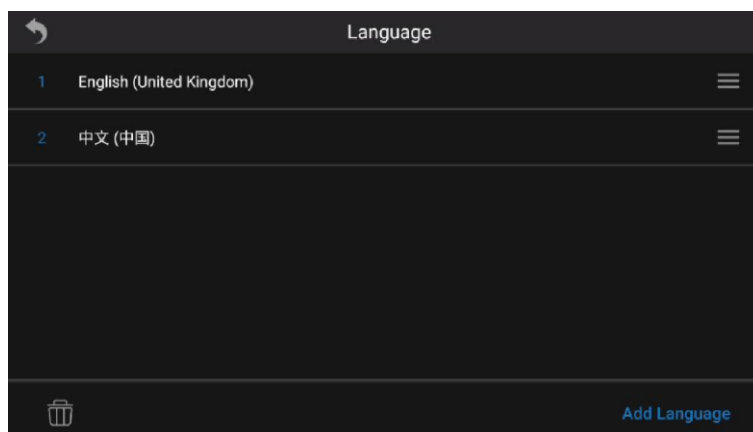
Megjegyzés: Az elérhető eszközök listájában csak a bekapcsolt Bluetooth-headsetek jelennek meg.

- Több eszköz is hozzáadható.
- Az eszköz eltávolításához válassza az Eszköz párosításának megszüntetése lehetőséget.
- Bluetooth-headset hozzáadása után hangjegyzeteket is készíthet.

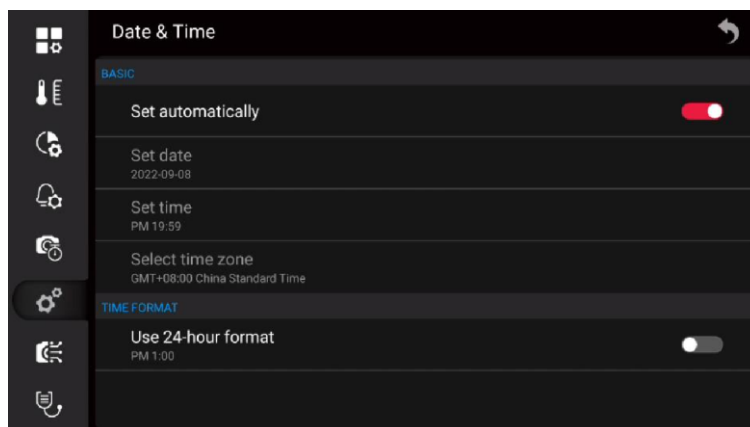
A gyorselérési eszköztáron történő gyors beállítással kapcsolatban lásd a 6., Gyorselérési eszköztár című szakaszt.

17.6.4 Nyelv és dátum

Igényeinek megfelelően több száz nyelv közül választhat. A navigációs gombbal lépjen a Nyelv, dátum és idő > Nyelv menüpontra.

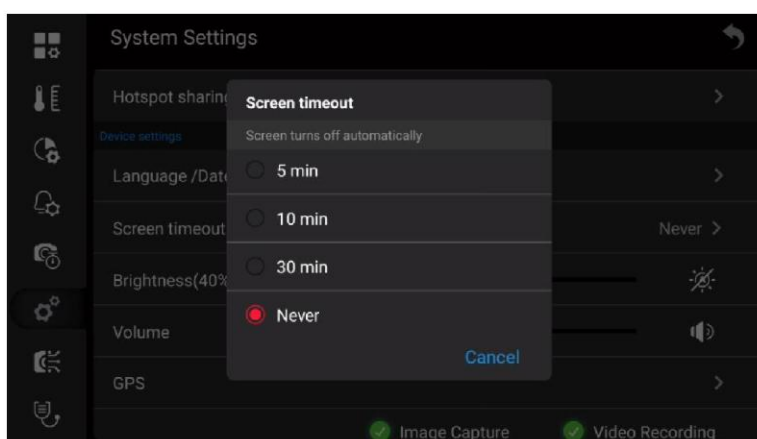


A dátum és az idő manuálisan beállítható, vagy hálózaton keresztül szinkronizálható. A hálózati szinkronizáláshoz internetkapcsolat szükséges. A hálózati csatlakozással kapcsolatos tudnivalók a 17.6.1, Csatlakozás WLAN-hálózathoz című szakaszban találhatók. A navigációs gombbal lépjen a Nyelv, dátum és idő > Dátum és idő menüpontra.



17.6.5 Automatikus képernyő-kikapcsolás

Beállíthatja, hogy a képernyő mennyi idő elteltével kapcsoljon ki automatikusan. A navigációs gombbal lépjen az Automatikus képernyő-kikapcsolás menüpontra. Az alapértelmezett beállítás: Soha.



17.6.6 Fényerő

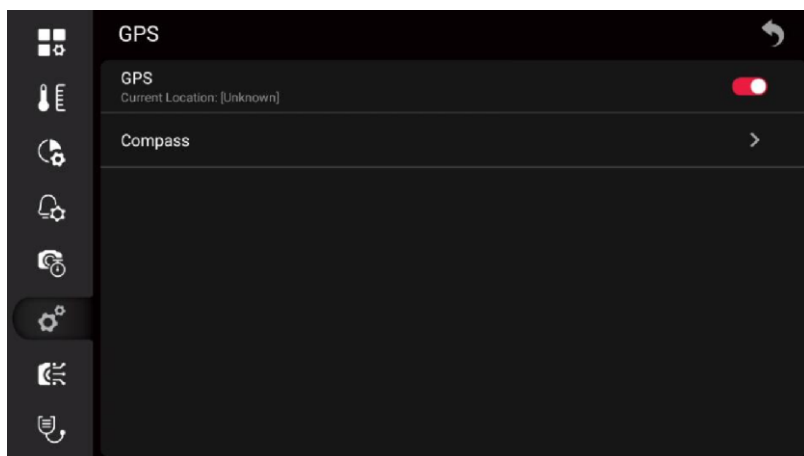
A képernyő fényereje a fényerő-szabályozó csúszkával állítható, illetve az automatikus képernyőfényerő-szabályozás is engedélyezhető.

17.6.7 Hangerő

A hangerő a hangerő-szabályozó csúszkával állítható.

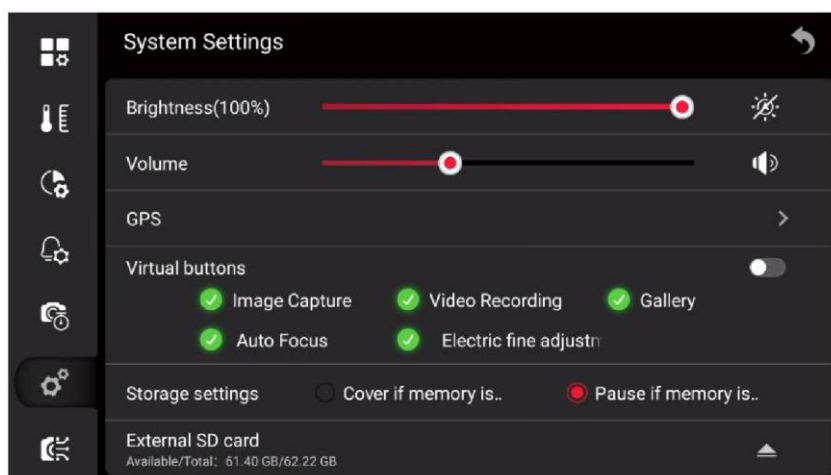
17.6.8 GPS

A GPS be- és kikapcsolható. Bekapcsolása után megtekinthetők a helyadatok.

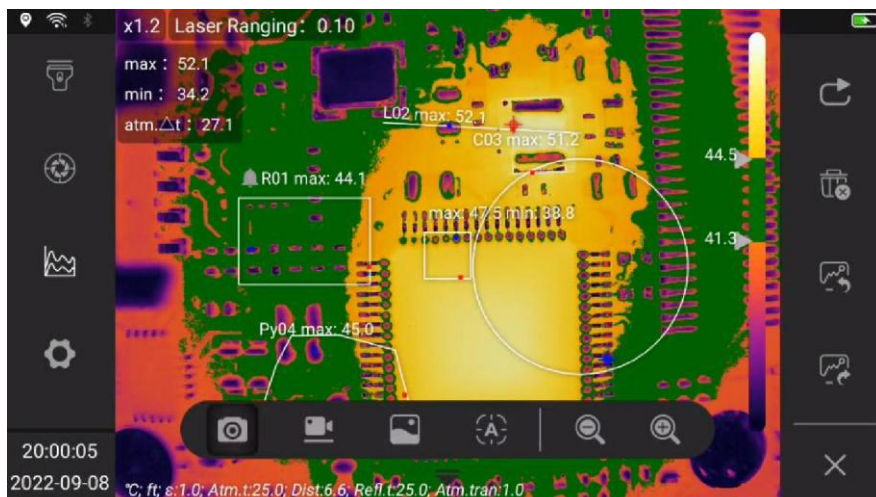


17.6.9 Virtuális gombok

A virtuális gombok engedélyezése után a fizikai gombok helyett az érintőképernyőt használhatja. A virtuális gombok a következő funkciókat tartalmazzák: Képrögzítés, Videófelvétel, Galéria, Autofókusz és Motoros finomfókusz.



A virtuális gombok engedélyezése után a kibővített eszköztár a kezdőképernyőn is előhívható. Az alábbi ábrán látható módon.



17.6.10 Tárolási beállítások

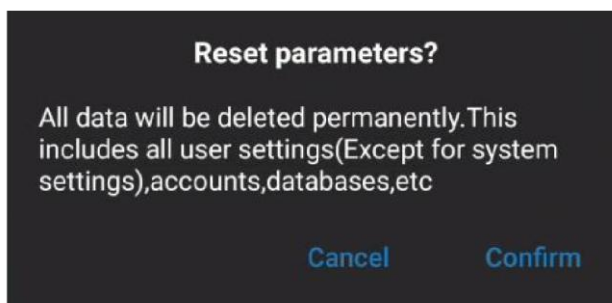
A tárhely megtelése esetére két tárolási mód áll rendelkezésre: felülírás vagy rögzítésleállítás.

- Felülírás megtelt tárhely esetén: a korábbi fájlok felülíródnak. A rendszeres időközönként végzett kép- vagy videórögzítés nem áll le, azonban ennek során fontos fájlok is felülíródhatnak.
- Rögzítésleállítás megtelt tárhely esetén: ha a memóriakártya megtelik, nem hajthatók végre olyan műveletek, mint a kép- és videórögzítés. A folytatáshoz manuálisan vagy csoportosan törölnie kell a fájlokat.

17.6.11 Paraméterek alaphelyzetbe állítása

A paraméterek alaphelyzetbe állításával törölheti az egyéni beállításokat.

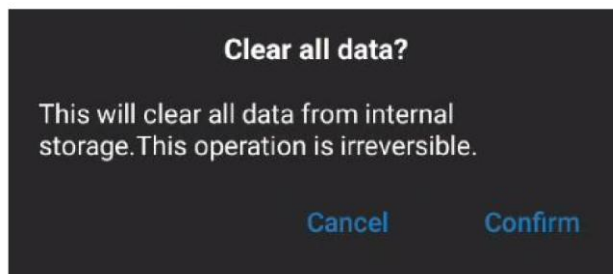
Megjegyzés: Ez a művelet minden egyéni beállítást töröl, beleértve az egyedi konfigurációkat, az elemzési eszközök beállításait, a színpalettát, a környezeti paramétereket és az egyéb konfigurációkat. A Wi-Fi- és Bluetooth-beállításokat, a képeket és az egyéb adatokat a művelet nem érinti.



17.6.12 Gyári visszaállítás

A gyári beállítások visszaállításával a készülék visszaállítható a gyári állapotára.

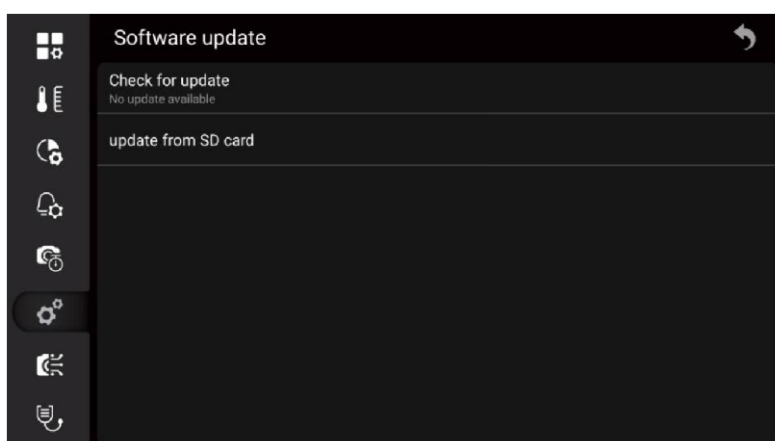
Megjegyzés: Ez a művelet minden adatot töröl, beleértve a képeket és az egyéb adatokat is. A műveletet körültekintően hajtsa végre.



17.6.13 Szoftverfrissítés

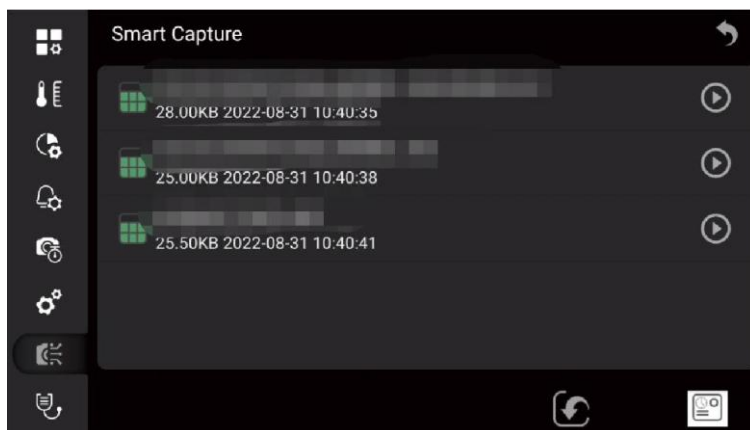
Választhatja az online frissítést (OTA), vagy az SD-kártyáról történő frissítést.

- OTA: A készüléknek csatlakoznia kell az internethez. A hálózati csatlakozással kapcsolatos tudnivalók a 17.6.1, Csatlakozás WLAN-hálózathoz című szakaszban találhatók.
- Frissítés SD-kártyáról: A frissítőfájlt az SD-kártyára kell másolni.



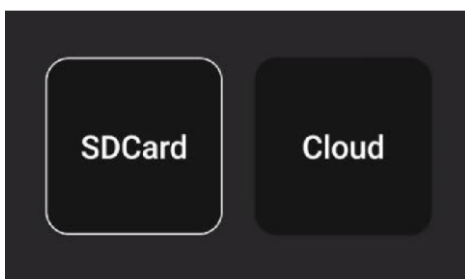
17.7 Intelligens képrögzítés

Az intelligens képrögzítési csomag SD-kártyáról vagy a felhőplatformról importálható.

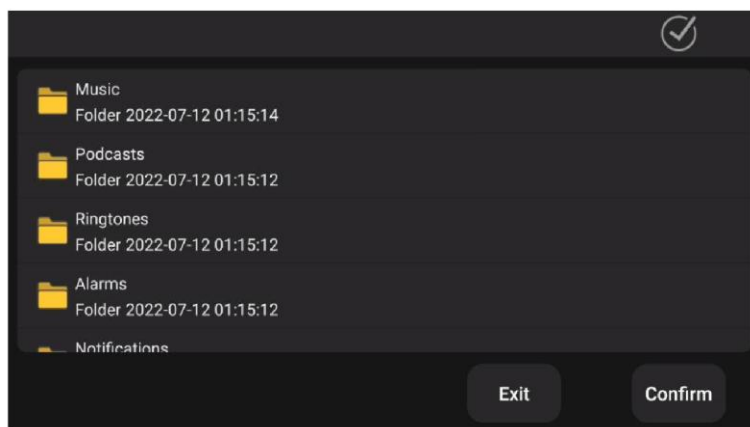


Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Importálás) lehetőségre, majd a párbeszédablak megnyitásához nyomja meg az OK gombot.

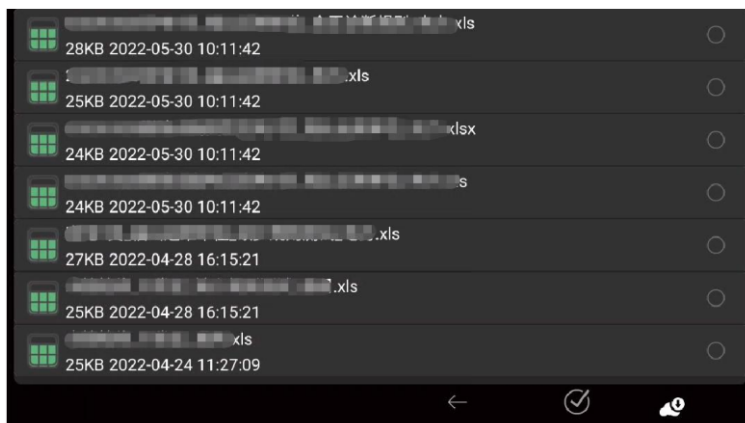


2. Válassza az SD-kártyáról történő importálást.

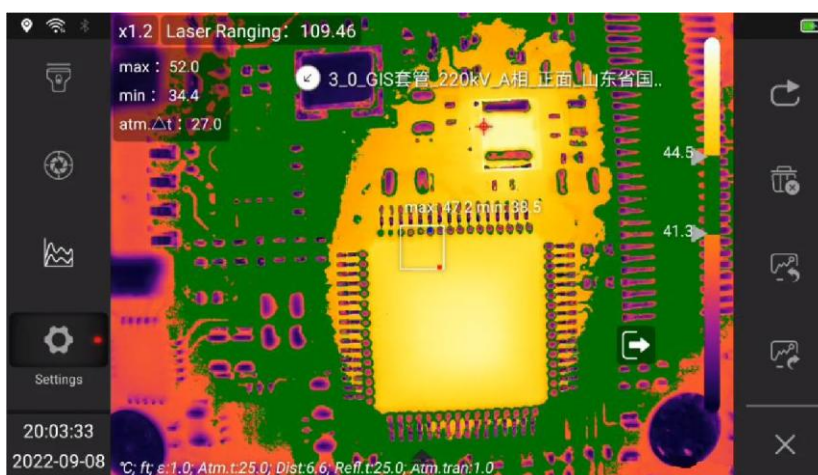


- (1) Válassza ki az intelligens képrögzítési csomag elérési útját és fájlját, majd az importáláshoz érintse meg a  gombot.
- (2) Érintse meg a  (Összes kijelölése), illetve a  (Kilépés az importálásból) gombot.

3. A felhőplatformról történő importáláshoz előbb csatlakoznia kell a felhőplatformhoz. További információk a 13., Felhőplatform című szakaszban találhatók.



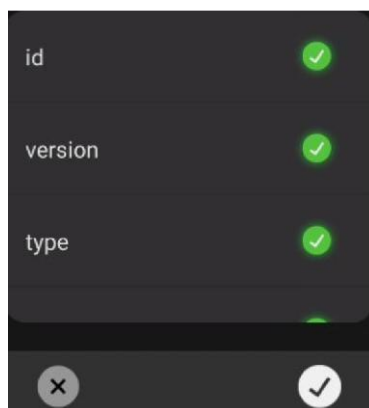
- (1) Válassza ki az importálni kívánt intelligens képrögzítési csomagot, érintse meg a  (Letöltés) gombot, majd importálja a csomagot.
- (2) Az összes intelligens képrögzítési csomag kijelöléséhez érintse meg a  gombot.
4. A navigációs gombbal lépjen az importálni kívánt intelligens képrögzítési csomagra, majd az aktuális csomag betöltéséhez és a valós idejű előnézeti képernyőre való visszatéréshez nyomja meg az OK gombot, vagy érintse meg a  gombot.



5. Az ellenőrzési objektumok listájának kibontásához érintse meg a készülék nevét.



- (1) A listában szereplő ellenőrzési objektumok közötti váltáshoz mozgassa a navigációs gombot.
- (2) A valós idejű felvételi képernyőre való visszatéréshez és a felvételkészítés folytatásához lépjen a  (Vissza) gombra.
- (3) Lépjen a  (Beállítások) menüpontra, bontsa ki a Tulajdonságbeállítások részt, majd szükség szerint válassza ki a Fájlnév mezőt.

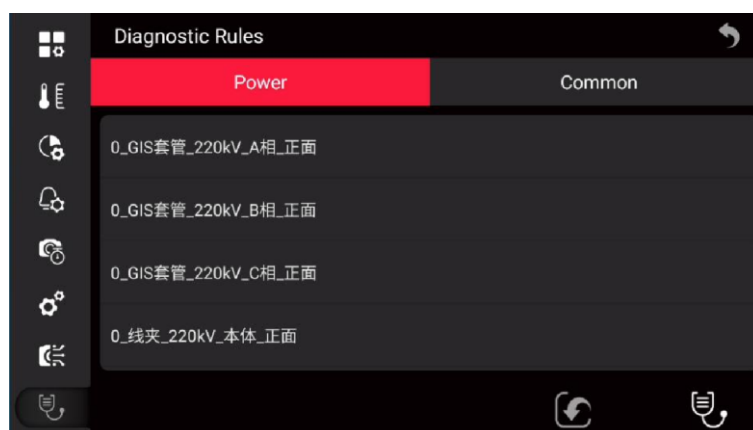


- (4) Az aktuálisan kijelölt objektum másolásához lépjen a  (Másolás) gombra; a másolat neve a _copy utótaggal végződik.
 - (5) Az aktuális Intelligens képrögzítés üzemmódból való kilépéshez érintse meg a  (Kilépés) gombot, vagy válassza a  (Beállítások) > Intelligens képrögzítés >  (Kilépés) lehetőséget.
6. A rögzített képek a Galériában tekinthetők meg, és az intelligens képrögzítési csomag tulajdonságai alapján elnevezett mappákba rendezve jelennek meg.
7. A képfeldolgozással kapcsolatos tudnivalók a 8., Képek mentése és feldolgozása című szakaszban találhatók.

17.8 Intelligens diagnosztika

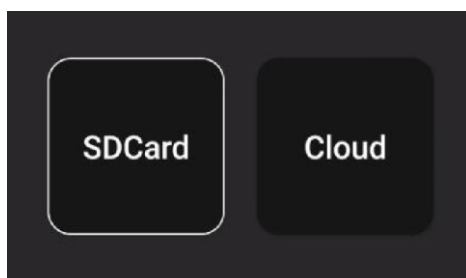
A villamos berendezések üzemeltetése során általában különböző mértékű előregedés következik be, és az áram vagy a feszültség hatására melegedési hibák alakulhatnak ki. Ilyen esetekben rendszeres ellenőrzés szükséges. A hőkamerával végzett ellenőrzés jelentős gyakorlati tapasztalatot igényel. A tapasztalat hiánya vagy a nem megfelelő kezelés miatt azonban a hibák tévesen értékelhetők. Ilyen esetben használhatja a hőkamera intelligens diagnosztikai funkcióját, amely a villamos hálózat diagnosztikai szabályainak alkalmazásával gyors, intelligens hibamegállapítást tesz lehetővé, csökkenti a helyszíni elemzés és számítás időigényes lépéseit, a diagnosztikai eredmény pedig a felvétel elkészítése után azonnal rendelkezésre áll.

Megjegyzés: Ez az üzemmód csak az Intelligens képrögzítés funkcióval együtt használható, és egyes modelleken nem érhető el.

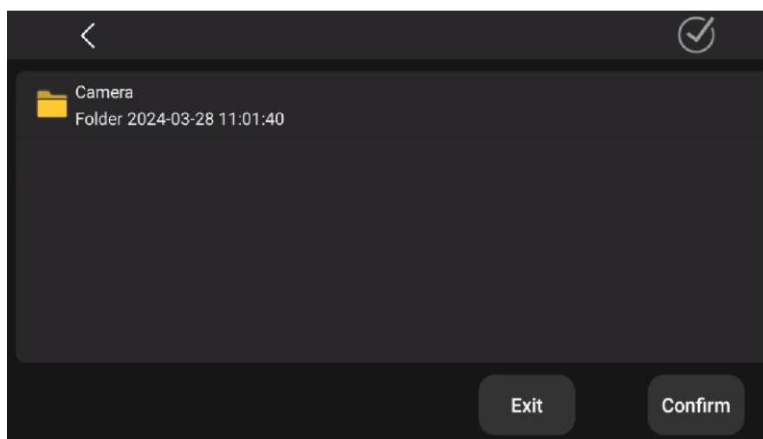


Kövesse az alábbi lépéseket.

1. A navigációs gombbal lépjen a  (Importálás) lehetőségre, majd a párbeszédablak megnyitásához nyomja meg az OK gombot.

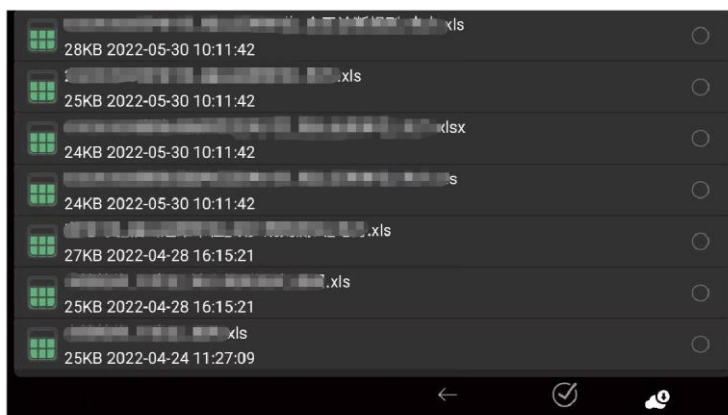


2. Válassza az SD-kártyáról történő importálást.

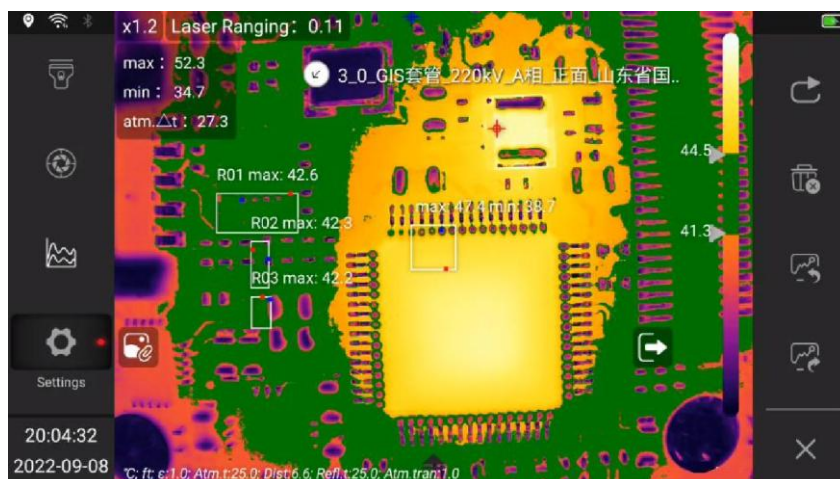


Válassza ki az intelligens képrögzítési csomag elérési útját és fájlját, majd az importáláshoz érintse meg a  gombot. Az összes elem kijelöléséhez érintse meg a  gombot, az importálásból való kilépéshez pedig a  gombot.

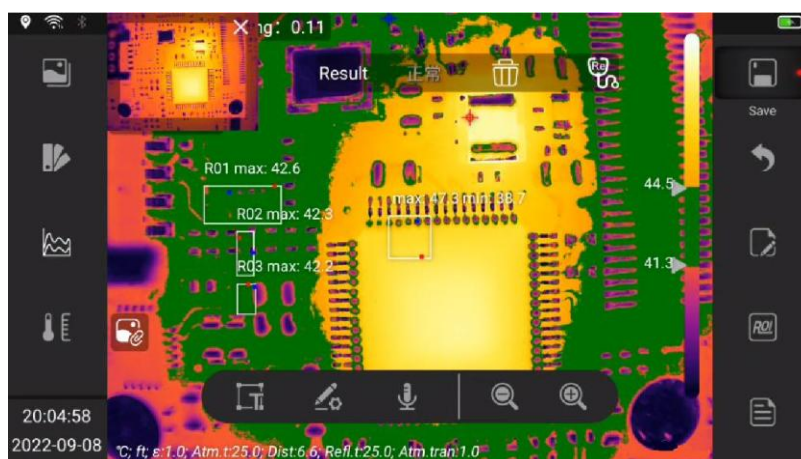
3. A felhőplatformról történő importáláshoz előbb csatlakoznia kell a felhőplatformhoz. További információk a 13., Felhőplatform című szakaszban találhatók.



- (1) Válassza ki az importálni kívánt intelligens képrögzítési csomagot, érintse meg a  (Letöltés) gombot, majd importálja a csomagot.
- (2) Az összes intelligens képrögzítési csomag kijelöléséhez érintse meg a  gombot.
4. Az intelligens diagnosztikai csomag importálása után az Intelligens képrögzítés üzemmódban használható. Az intelligens képrögzítési csomag betöltésével kapcsolatos tudnivalók a 17.7, Intelligens képrögzítés című szakaszban találhatók.



5. Az aktuális üzemmód referenciaábrájának és az elemzési eszközök beállításainak megtekintéséhez érintse meg a  gombot, majd a visszatéréshez érintse meg a képernyőt.
6. Az intelligens diagnosztikai képernyő megnyitásához nyomja meg a képrögzítő gombot.



7. A diagnosztikai eredmény a képernyő felső részén található diagnózis-megerősítési mezőben jelenik meg. A diagnosztikai eredmény törléséhez érintse meg a  (Törlés) gombot, az ismételt diagnosztika elvégzéséhez pedig a  (Diagnosztika) gombot.
8. A rögzített képek a Galériában tekinthetők meg, és az intelligens képrögzítési csomag tulajdonságai alapján elnevezett mappákba rendezve jelennek meg.
9. A képfeldolgozással kapcsolatos tudnivalók a 8., Képek mentése és feldolgozása című szakaszban találhatóak.

18 Műszaki adatok

18.1 RT400

Hőképalkotási jellemzők	Detektor felbontása	480×360
	Szuperfelbontás	4×-es szuperfelbontás
	Objektívkonfiguráció	25°-os objektív automatikus és kézi fókuszbeállítással; automatikus objektívfelismerés objektívcsere után
	LÁTÓMEZŐ	25°×20°
	Fókuszálási mód	Kézi fókuszbeállítás, motoros fókuszbeállítás, egygombos középpontos fókuszbeállítás, intelligens fókuszbeállítás, egyérintéses fókuszbeállítás és lézerrel támogatott fókuszbeállítás
	IFOV (térbeli felbontás)	0,68 mrad
	Legkisebb képalkotási távolság	0,6 m
	Hőmérséklet-mérési tartomány	Alacsony: -20°C~150°C, magas: +100°C~650°C Automatikus
Általános jellemzők	Detektortípus	Hűtetlen IRFPA
	Hőérzékenység	35 mK
	Spektrális tartomány	7,5–14 µm
	Képfrissítési frekvencia	25 Hz
	Távoli hozzáférés és vezérlés	Csatlakozás a számítógépes szoftverhez Type-C-, Wi-Fi- vagy hotspotkapcsolaton keresztül; Vezérlés mobilalkalmazással Wi-Fi- vagy hotspotkapcsolaton keresztül; A készüléken tárolt adatok elérése FTP-n keresztül
	LED-lámpa	Igen
Képmegjelenítés és képmódok	Kijelzőméret	5 hüvelykes, 1280×720 képpontos érintőképernyő
	Láthatófény-kamera	4224×3136, 13 MP
	Színpaletták	19-féle színpaletta, például Iron, Gray,

		Iron inv. és Gray inv.
	Képmód	Hőkép, PIP, Képfúzió, Láthatófény-kép, DDE*
	Hőmérsékletskála	Automatikus, kézi, lineáris
Képmentés	Adattároló	SD-kártya, alapkivitelben 64 GB; támogatja az üzem közbeni kártyacserét; legfeljebb 2 TB kapacitásig bővíthető
	Képformátum	jpg
	State Grid formátum	Igen
	Szöveges megjegyzések	Igen; szöveges megjegyzések adhatók hozzá szövegbevitellel, előre beállított szövegekkel, OCR-rel, QR-kód-beolvasással és beszéd-szöveg átalakítással
	Hangjegyzet	Támogatott, legfeljebb 300 s
	Fájlnevezés	Alapértelmezett elnevezési szabály: Év Hónap Nap Óra Perc Másodperc
Videórögzítés és -átvitel	Radiometrikus infravörös videó rögzítése	Támogatja a tömörített radiometrikus videó rögzítését (.irv)
	Nem radiometrikus infravörös videó vagy láthatófény-videó rögzítése	Támogatja a szabványos MP4-videó rögzítését
	Radiometrikus infravörös videó-adatfolyam	A valós idejű radiometrikus videó-adatfolyam Type-C- vagy WLAN-kapcsolaton keresztül tekinthető meg
	Nem radiometrikus infravörös videó-adatfolyam	RTSP H.264
	Kommunikációs interfészek	USB 3.0, Wi-Fi, 4G/5G*, Bluetooth
	Videókimenet	Type-C, vezeték nélküli képernyőtükrozés
	Elemzőszoftver	Számítógépes szoftver és mobilalkalmazás (iOS/Android)
	Videófelbontás	1280×720
Mérési és elemzési funkciók	Pontosság	±2 °C vagy a leolvasott érték ±2%-a
	Mértékegység	Celsius, Fahrenheit, Kelvin
	Emissziós tényező	0,01–1,00, 0,01-es lépésközzel
	Környezeti hőmérséklet	-20–50C, 0,1 C-os lépésközzel
	Távolságbeállítás	Normál objektív: 0~15 m

	Ébresztés	Hangjelzéses és képi riasztás
	Színriasztások (izoterma)	Felső határérték/Alsó határérték/Tartomány
	GPS	A helyadatok megjelennek a képen; támogatja a GPS, BDS és GLONASS rendszereket
	Tájoló	DMC-kijelzés támogatott
	Elemzési jelentés	PDF-formátum; a sablon a kamerán szerkeszthető és exportálható
Rendszerfunkciók	Lézeres célmegjelölő	Támogatott
	Lézeres távolságmérő	Támogatott
	Területmérés	Támogatott
	Kamerán belüli elemzési funkciók	Mozgatható pont-, vonal-, téglalap- és sokszög alakú elemzési eszközök (beállítható legmagasabb, legalacsonyabb és átlaghőmérséklet, környezeti változók, valamint a területi riasztás be- és kikapcsolása), legfeljebb 15 elem; legfeljebb 5 előre beállított mód támogatott
	Nagyítás	1–10×, folyamatos zoommal
	Adatkommunikációs interfészek	Wi-Fi, Bluetooth, USB Type-C, 4G*, 5G*
	Hangvezérlés	Hangasszisztens, gyors hangparancs-felismerés
	Intelligens ellenőrzés	Támogatott; általános feladatcsomagok importálása és szerkesztése, automatikus képelnevezés
	Intelligens diagnosztika	Nem
Egyéb	Mikrofon/hangszóró	Igen
	Akkumulátor	3,6 V-os, kivehető, 10 000 mAh kapacitású lítiumion-akkumulátor, gyorsöltés-támogatással
	Töltési idő	1,5 óra a 90%-os töltöttségi szint eléréséhez; 2 óra a teljes feltöltéshez
	Töltési lehetőségek	A kamerában vagy kétfoglalatós töltővel
	Akkumulátoros üzemidő	Folyamatos üzemidő ≥ 6 óra (a tényleges üzemidő a környezeti és használati feltételektől függ)
	Nyakpánt	Igen
	Üzemi	-20 °C~55 °C

	Hőmérséklet-tartomány	
	Tárolási hőmérséklet-tartomány	-40 °C~70 °C
	Külső csatlakozók	USB 3.0 Type-C, SD-kártya, SIM-kártya*, állványcsatlakozó
	Védettségi fokozat	IP54
	Tömeg és méretek (H×Sz×M)	<1,3 kg (akkumulátorral együtt), 143,53×129,19×307,28 mm
	A standard csomag tartalma	Kamera Alapobjektív Lítiumion-akkumulátor ×2 Töltődokkoló Akkumulátortöltő Töltőkábel Bluetooth-headset 64 GB-os SD-kártya USB Type-C kábel Napellenző – Gyors üzembe helyezési útmutató Adatletöltési kártya Kalibrálási tanúsítvány, minőségi tanúsítvány Csuklópánt Hordtáska Objektívsapka

A *-gal jelölt funkció egyes modelleken nem érhető el.

18.2 RT630

Hőképképzési jellemzők	Detektor felbontása	640 × 512
	Szuperfelbontás	4×-es szuperfelbontás
	Objektívkonfiguráció	25°-os objektív automatikus és kézi fókuszbeállítással; automatikus objektívfelismerés objektívcseré után
	LÁTÓMEZŐ	25°×20°
	Fókuszálási mód	Kézi fókuszbeállítás, motoros fókuszbeállítás, egygombos középpontos fókuszbeállítás, intelligens fókuszbeállítás, egyérintéses fókuszbeállítás és lézerrel támogatott fókuszbeállítás
	IFOV (térbeli felbontás)	0,68 mrad
	Legkisebb képképzési távolság	0,6 m
	Hőmérséklet-mérési tartomány	Alacsony: -20°C~150°C, magas: +100°C~650°C Automatikus
Általános jellemzők	Detektortípus	Hűtetlen IRFPA
	Hőérzékenység	35 mK
	Spektrális tartomány	7,5–14 µm
	Képfrissítési frekvencia	25 Hz
	Távoli hozzáférés és vezérlés	Csatlakozás a számítógépes szoftverhez Type-C-, Wi-Fi- vagy hotspotkapcsolaton keresztül; Vezérlés mobilalkalmazással Wi-Fi- vagy hotspotkapcsolaton keresztül; A készüléken tárolt adatok elérése FTP-n keresztül
	LED-lámpa	Igen
Képmegjelenítés és képmódok	Kijelzőméret	5 hüvelykes, 1280×720 képpontos érintőképernyő
	Láthatófény-kamera	4224×3136, 13 MP
	Színpaletták	19-féle színpaletta, például Iron, Gray, Iron inv. és Gray inv.

	Képmód	Hőkép, PIP, Képfúzió, Láthatófény-kép, DDE*
	Hőmérsékletskala	Automatikus, kézi, lineáris
Képmentés	Adattároló	SD-kártya, alapkivitelben 64 GB; támogatja az üzem közbeni kártyacserét; legfeljebb 2 TB kapacitásig bővíthető
	Képformátum	jpg
	State Grid formátum	Igen
	Szöveges megjegyzések	Igen; szöveges megjegyzések adhatók hozzá szövegbevitellel, előre beállított szövegekkel, OCR-rel, QR-kód-beolvasással és beszéd–szöveg átalakítással
	Hangjegyzet	Támogatott, legfeljebb 300 másodperces hangjegyzettel
	Fájlnevezés	Alapértelmezett elnevezési szabály: Év Hónap Nap Óra Perc Másodperc
Videórögzítés és -átvitel	Radiometrikus infravörös videó rögzítése	Támogatja a tömörített radiometrikus videó rögzítését (.irv)
	Nem radiometrikus infravörös videó vagy láthatófény-videó rögzítése	Támogatja a szabványos MP4-videó rögzítését
	Radiometrikus infravörös videó-adatfolyam	A valós idejű radiometrikus videó-adatfolyam Type-C- vagy WLAN-kapcsolaton keresztül tekinthető meg
	Nem radiometrikus infravörös videó-adatfolyam	RTSP H.264
	Kommunikációs interfészek	USB 3.0, Wi-Fi, 4G/5G*, Bluetooth
	Videókimenet	Type-C, vezeték nélküli képernyőtükrozés
	Elemzőszoftver	Számítógépes szoftver és mobilalkalmazás (iOS/Android)
	Videófelbontás	1280×720
Mérési és elemzési funkciók	Pontosság	±2 °C vagy a leolvasott érték ±2%-a
	Mértékegység	Celsius, Fahrenheit, Kelvin
	Emissziós tényező	0,01–1,00, 0,01-es lépésközzel
	Környezeti hőmérséklet	-20–50°C, 0,1°C-os lépésközzel

	Hőmérséklet	
	Távolságbeállítás	Normál objektív: 0~15 m
	Ébresztés	Hangjelzéses és képi riasztás
	Színriasztások (izoterma)	Felső határérték/Alsó határérték/Tartomány
	GPS	A helyadatok megjelennek a képen; támogatja a GPS, BDS és GLONASS rendszereket
	Tájéoló	DMC-kijelzés támogatott
	Elemzési jelentés	PDF-formátum; a sablon a kamerán szerkeszthető és exportálható
Rendszer-funkciók	Lézeres célmegjelölő	Támogatott
	Lézeres távolságmérő	Támogatott; a mérési eredmény megjelenik a képernyőn
	Területmérés	Támogatott
	Kamerán belüli elemzési funkciók	Mozgatható pont-, vonal-, téglalap- és sokszög alakú elemzési eszközök (beállítható legmagasabb, legalacsonyabb és átlaghőmérséklet, környezeti paraméterek, valamint a területi riasztás be- és kikapcsolása), legfeljebb 20 elem; legfeljebb 5 előre beállított mód támogatott
	Nagyítás	1–10×, folyamatos zoommal
	Adatkommunikációs interfészek	Wi-Fi, Bluetooth, USB Type-C, 4G*, 5G*
	Hangvezérlés	Hangasszisztens, gyors hangparancs-felismerés
	Intelligens ellenőrzés	Támogatott; általános feladatcsomagok importálása és szerkesztése, automatikus képnevezés
	Intelligens diagnosztika	Nem
	Mikrofon/hangszóró	Igen
Egyéb	Akkumulátor	3,6 V-os, kivehető, 10 000 mAh kapacitású lítiumion-akkumulátor, gyorsfeltöltés-támogatással
	Töltési idő	1,5 óra a 90%-os töltöttségi szint eléréséhez; 2 óra a teljes feltöltéshez
	Töltési lehetőségek	A kamerában vagy kétfoglaltos töltővel

	Akkumulátoros üzemidő	Folyamatos üzemidő ≥ 6 óra (a tényleges üzemidő a környezeti és használati feltételektől függ)
	Nyakpánt	Igen
	Üzemi hőmérséklet-tartomány	-20 °C~55 °C
	Tárolási hőmérséklet-tartomány	-40 °C~70 °C
	Külső csatlakozók	USB 3.0 Type-C, SD-kártya, SIM-kártya*, állványcsatlakozó
	Védettségi fokozat	IP54
	Tömeg és méretek (H×Sz×M)	1,3 kg (akkumulátorral együtt), 143,53×129,19×307,28 mm
	A standard csomag tartalma	Kamera Alapobjektív Lítiumion-akkumulátor ×2 Töltődokkoló Akkumulátortöltő Töltőkábel Bluetooth-headset 64 GB-os SD-kártya USB Type-C kábel Napellenző – Gyors üzembe helyezési útmutató Adatletöltési kártya Kalibrálási tanúsítvány, minőségi Tanúsítvány Csuklópánt Hordtáska Objektívsapka

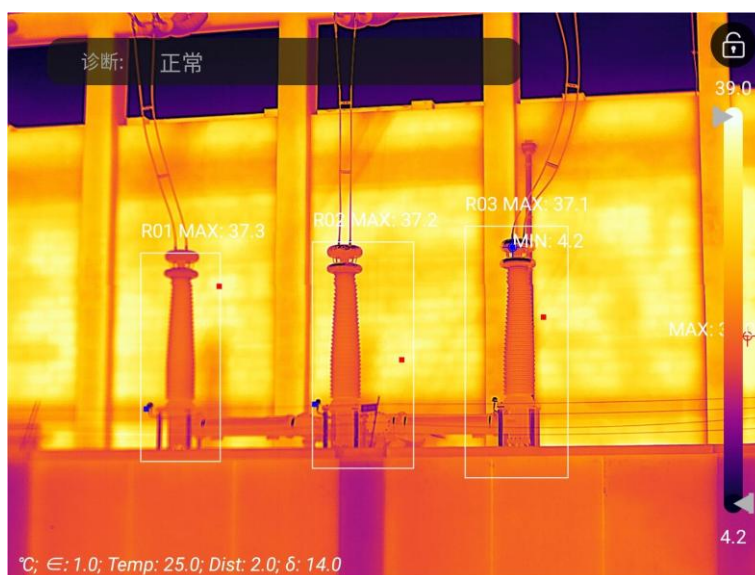
A *-gal jelölt funkció egyes modelleken nem érhető el.

19 Alkalmazási területek

19.1 Intelligens villamosenergia-ipari ellenőrzés és diagnosztika

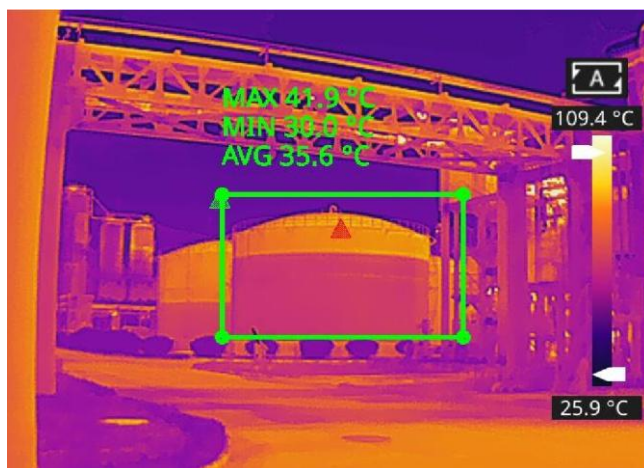
A villamosenergia-rendszerek fejlődésével egyre szigorúbb követelmények vonatkoznak az olyan infrastruktúrák biztonságos üzemeltetésére, mint a villamos hálózatok és az erőművi berendezések. A jelentős villamosenergia-ipari vállalatok számottevő emberi és anyagi erőforrásokat fordítanak a vezetékek és berendezések ellenőrzésére és karbantartására, hogy biztosítsák a villamosenergia-átvitel megfelelő minőségét. A villamosenergia-rendszer zavartalan működését biztosító ellenőrzések során a villamos berendezések hatékonyan karbantarthatók és javíthatók, feltárhatók az üzemeltetés közben jelentkező rejtett hibák, valamint alapvetően növelhető a berendezések biztonsága, hatékonysága és üzembiztonsága.

A rugalmas használatot intelligens funkciókkal ötvöző hőkamera nagy mérési pontosságának és érzékenységének köszönhetően kis hőmérséklet-különbségek mérésére is alkalmas. Így az ellenőrzés során a kis hőmérséklet-különbségek időben felismerhetők, ami jelentősen csökkenti a berendezések rendellenes állapotainak előfordulását. Az intelligens beszédfelismerési és diagnosztikai funkciók leegyszerűsítik az összetett munkafolyamatokat, növelik a munkavégzés hatékonyságát, és a kamerát a szakértői szintű üzemeltetés és karbantartás hatékony segédeszközzé teszik.



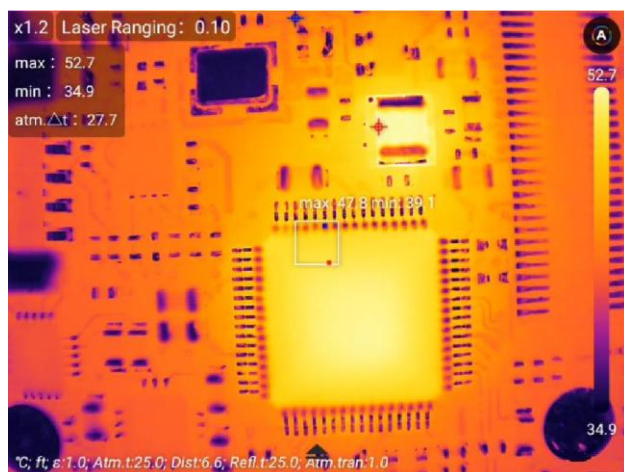
19.2 Tartályszint-ellenőrzés

A tárolótartályban lévő folyadék és a fölötte elhelyezkedő gáztér hőmérséklete eltér egymástól. A hőkamerával a tárolótartály folyadékszintje nagy távolságból is megfigyelhető, így megelőzhetők a szintmérő meghibásodásából eredő váratlan üzemzavarok.



19.3 Nyomtatott áramkörtérképek ellenőrzése

A nyomtatott áramkörtérképek kis méretűek, nagy integráltságúak és összetett felépítésűek, ezért hagyományos, érintkezéses vizsgálatuk jelentős idő- és munkaráfordítást igényel. A hőképfalkotási technológia egyértelmű előnyöket kínál a hibás áramkörtérképek hibafeltárása során. A kézi hőkamerával gyorsan azonosíthatók a rendellenesen magas vagy alacsony hőmérsékletű alkatrészek, és megállapíthatók az áramkörtérkép hibái.

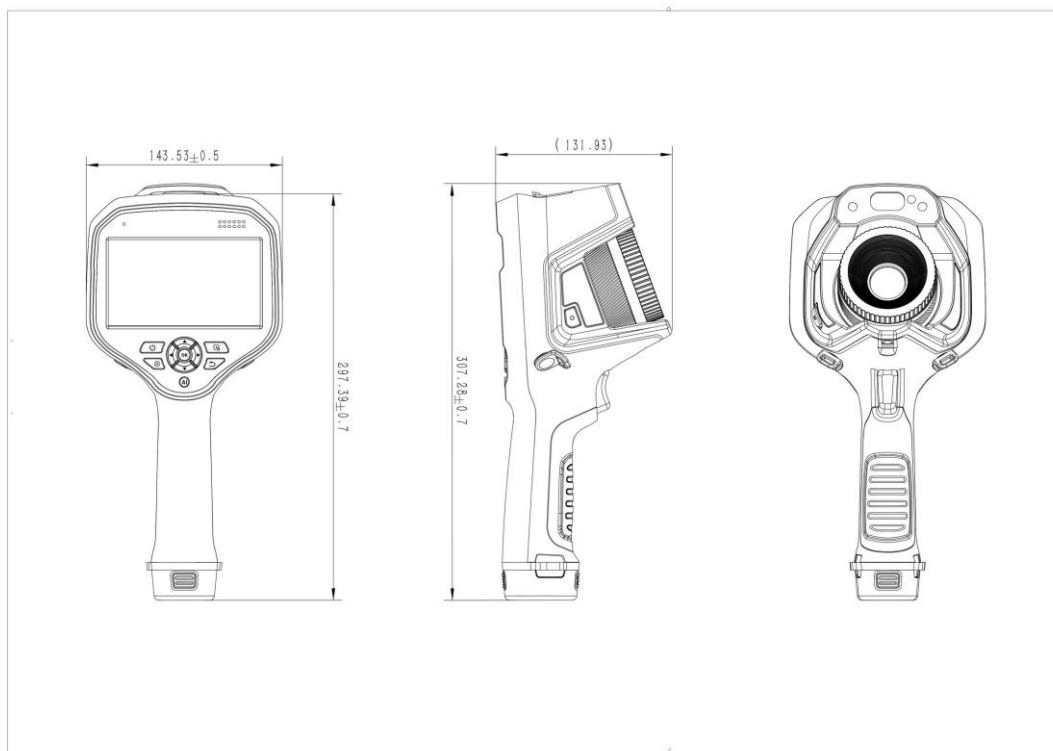


19.4 Forgókemence-hibák felügyelete

A forgókemence a veszélyes hulladékok égetésének fontos berendezése. A kemencetest belső bélése tűzálló anyagból, külső köpenye pedig acéllemezekből készül. A forgókemence hosszú távú üzemeltetése során a bélésanyag erodálódhat és elvékonyodhat, vagy akár le is válhat, ami a külső felület rendellenesen magas hőmérsékletét eredményezheti. A kézi hőkamerával felismerhetők és pontosan behatárolhatók a külső fal rendellenesen magas hőmérsékletű területei, így megfelelő intézkedések tehetők a balesetek megelőzésére.



20 Méretek



21 A hőkamera tisztítása

21.1 A kameraház, a kábelek és egyéb alkatrészek tisztítása

Készülékház, kábelek és egyéb elemek	
Tisztítófolyadékok	Az alábbi folyadékok egyike használható. 1. Meleg víz 2. Enyhe tisztítószeres oldat
Tisztítóeszközök	Puha kendő
Tisztítási eljárás	Kövesse az alábbi eljárást: 1. Nedvesítsen meg egy puha törölkendőt a folyadékkal. 2. Csavarja ki a törölkendőből a felesleges folyadékot. 3. Törölje át a kamera részeit a törölkendővel.



VIGYÁZAT

A készülék károsodásának elkerülése érdekében soha ne vigyen fel oldatot vagy más hasonló folyadékot közvetlenül a kamerára, a kábelekre vagy egyéb alkatrészekre.

21.2. Az infravörös objektív tisztítása

Az infravörös objektív tisztítása	
Tisztítófolyadékok	Az alábbi folyadékok egyike használható. 1. Kereskedelmi forgalomban kapható, 30%-nál nagyobb izopropilalkohol-tartalmú objektívtisztító folyadék. 96%-os etil-alkohol (C ₂ H ₅ OH).
Tisztítóeszközök	Nedvszívó vatta
Tisztítási eljárás	Kövesse az alábbi eljárást (a szöszmentes törölkendő használatát példaként véve). 1. Nedvesítse meg a szöszmentes törölkendőt a folyadékkal. 2. Nyomja ki a nedvszívó vattából a felesleges tisztítófolyadékot. 3. Óvatosan törölje át az objektívet a nedvszívó vattával. A vattát csak egyszer használja, ne használja fel újra.



VIGYÁZAT

Ne tisztítsa túl erősen az infravörös objektívet. Ez károsíthatja az objektív tükröződésgátló bevonatát.

21.3 Az infravörös detektor tisztítása

Már kis mennyiségű por is képhibákat okozhat az infravörös detektoron.

Megjegyzés: Ez a szakasz csak azokra a kamerákra vonatkozik, amelyeknél az objektív eltávolításakor szabaddá válik az infravörös detektor. Egyes esetekben a por az alábbi eljárással nem távolítható el; ilyenkor forduljon a műszaki támogatáshoz a por szakszerű eltávolítása érdekében.



VIGYÁZAT

Az alábbi 2. lépésben ne használjon a műhely sűrítettlevegő-hálózatából származó levegőt, mert az általában a pneumatikus szerszámok kenésére szolgáló olajködöt tartalmaz.

Az infravörös detektor tisztításához kövesse az alábbi lépéseket.

1. Távolítsa el az objektívet a kameráról.
2. Sűrítettlevegő-palackból kifújott levegővel fúvassa le a port.

A. függelék: Gyakran használt anyagok emissziós tényezője

(1) Fémek

Anyag	Hőmérséklet (°C)	Emissziós tényező
Alumínium		
Polírozott alumínium	100	0,09
Kereskedelmi minőségű alumíniumfólia	100	0,09
Enyhén oxidált alumínium	25 ~ 600	0,10 ~ 0,20
Erősen oxidált alumínium	25 ~ 600	0,30 ~ 0,40
Sárgaréz		
Tükörfényes sárgaréz (erősen polírozott)	28	0,03
Oxidált sárgaréz	200 ~ 600	0,59 ~ 0,61
Króm		
Polírozott króm	40 ~ 1090	0,08 ~ 0,36
Réz		
Tükörfényes réz	100	0,05
Erősen oxidált réz	25	0,078
Réz(II)-oxid	800 ~ 1100	0,66 ~ 0,54
Olvadt réz	1080 ~ 1280	0,16 ~ 0,13
Arany		
Tükörfényes arany	230 ~ 630	0,02
Vas		
Polírozott öntöttvas	200	0,21
Megmunkált öntöttvas	20	44
Teljesen rozsdás felület	20	0,69
Öntöttvas (600 °C-on oxidálva)	19 ~ 600	0,64 ~ 0,78
Elektrolitikus vas-oxid	125 ~ 520	0,78 ~ 0,82
Vas-oxid	500 ~ 1200	0,85 ~ 0,89
Vaslemez	925 ~ 1120	0,87 ~ 0,95
Öntöttvas erős vas-oxid-réteggel	25	0,8
Olvasztott felület	22	0,94
Olvadt öntöttvas	1300 ~ 1400	0,29
Tiszta olvadt vas	1515 ~ 1680	0,42 ~ 0,45
Acél		

Anyag	Hőmérséklet (°C)	Emissziós tényező
Acél (600 °C-on oxidálva)		
Acél-oxid	100	0,74
Olvadt lágyacél	1600 ~ 1800	0,28
Olvadt acél	1500 ~ 1650	0,42 ~ 0,53
Ólom		
Tiszta ólom (nem oxidált)	125 ~ 225	0,06 ~ 0,08
Enyhén oxidált ólom	25 ~ 300	0,20 ~ 0,45
Magnézium		
Magnézium-oxid	275 ~ 825	0,55 ~ 0,20
Higany		
Higany	0 ~ 100	0,09 ~ 0,12
Nikkel		
Galvanizált és polírozott	25	0,05
Galvanizált, polírozás nélkül	20	0,01
Nikkelhuzal	185 ~ 1010	0,09 ~ 0,19
Oxidált nikkellemezzel	198 ~ 600	0,37 ~ 0,48
Nikkel-oxid	650 ~ 1255	0,59 ~ 0,86
Nikkelötvözet		
Fényes nikkel-króm hőálló ötvözhuzal	50 ~ 1000	0,65 ~ 0,79
Nikkel-króm ötvözet	50 ~ 1040	0,64 ~ 0,76
Hőálló nikkel-króm ötvözet	50 ~ 500	0,95 ~ 0,98
Ezüst		
Polírozott ezüst	100	0,05
Rozsdamentes acél		
18/8-as rozsdamentes acél	25	0,16
304-es rozsdamentes acél (8Cr, 18Ni)	215 ~ 490	0,44 ~ 0,36
310-es rozsdamentes acél (25Cr, 20Ni)	215 ~ 520	0,90 ~ 0,97
Ón		
Kereskedelmi minőségű ónlemez	100	0,07
Cink		
400 °C-on oxidált cink	400	0,01
Fényes horganyzott vaslemez	28	0,23
Szürke cink-oxid	25	0,28

(2) Nemfémek

Anyag	Hőmérséklet (°C)	Emissziós tényező
Tégla	1100	0,75
Samott tégl	1100	0,75
Grafit (lámpakorom)	96 ~ 225	0,95
Fehér zománc	18	0,9
Aszfalt	0 ~ 200	0,85
Üvegfelület	23	0,94
Hőálló üveg	200 ~ 540	0,85 ~ 0,95
Fali vakolat	20	0,9
Tölgyfa	20	0,9
Szénlemez	-	0,85
Szigetelőlemez	-	0,91 ~ 0,94
Fémlemez	-	0,88 ~ 0,90
Üvegcső	-	0,9
Tekercselt kivitel	-	0,87
Zománczott kivitel	-	0,9
Mintázott zománc	-	0,83 ~ 0,95
Kondenzátor		
Forgó kivitel	-	0,30 ~ 0,34
Kerámia (palack kivitel)	-	0,9
Fólia	-	0,90 ~ 0,93
Csillám	-	0,94 ~ 0,95
Vályús kivitelű csillám	-	0,90 ~ 0,93
Üveg	-	0,91 ~ 0,92
Félvezető		
Tranzisztor (műanyag tokozás)	-	0,80 ~ 0,90
Tranzisztor (fém tokozás)	-	0,30 ~ 0,40
Dióda	-	0,89 ~ 0,90
Adótekercs		
Impulzusátvitel	-	0,91 ~ 0,92
Sík krétaréteg	-	0,88 ~ 0,93

Anyag	Hőmérséklet (°C)	Emissziós tényező
Felső gyűrű	-	0,91 ~ 0,92
Elektronikai anyagok		
Üvegszövet-erősítésű epoxilemez	-	0,86
Epoxi-fenolgyanta lemez	-	0,8
Aranyozott rézlemez	-	0,3
Forrasztanyaggal bevont réz	-	0,35
Ónozott kivezetőhuzal	-	0,28
Réz huzal	-	0,87 ~ 0,88

A terméket használata során ne tegye ki semmilyen elkerülhető kémiai, fizikai behatásnak, sokknak, amelyről sejtethető vagy ismert, hogy a károsodását okozhatja. Kerülje el, hogy a terméket karbantartás, tisztítás-elmaradás elmaradása vagy más mulasztás-jellegű hatás vagy kár érje.

Úgy a szállítás, tárolás, mint a használat során vigyázzon az eszközre. Óvja a felesleges rázkódástól, súrlódástól, ütődéstől, sugárzásoktól (pl. de nem kizárólag víz-, napsugárzás, elektromos, hő- vagy mágneses hatás). Ne engedje, hogy vegyi anyag vagy más behatás érje, mindig használja tiszta kézzel. A termék terepi használatából fakadóan esetenként az optikai rendszerben szennyeződés megjelenhet, céltávcsöveknél ezt a kockázatot a sokk-hatás növeli. Amennyiben egy ilyen szennyeződés nem zárja ki a rendeltetés-szerű használatot, úgy annak megjelenése nem tekinthető meghibásodásnak, és a jelenség kiküszöbölését a Vásárló kérésére a garanciális idő alatt ingyenes karbantartás keretében végezzük, melynek határideje meghaladhatja a 30 napot. Továbbá a Vásárló által elvégzendő karbantartási, nem pedig jótállási kérdés a készülék szoftver-frissítése, esetleges kalibrációs igénye (pl. távmérő, giroszkóp, stb), az energiaellátást biztosító elem vagy akkumulátor teljesítmény - csökkenése az idő haladtával, illetve kedvezőtlen külső körülmények hatására (pl. de nem kizárólag alacsony hőmérséklet).

Külső hatásra aktiválódó kényelmi funkciók igénybevételekor (pl. de nem kizárólag a lövésre induló videó), annak aktiválódása (működése) a változó külső körülmények (kaliber, fegyver, annak tömege, hangtompító használata, érzékenység beállítás stb) függvénye! 100%-os funkció-biztonság manuális indítással érhető el! A szoftverfrissítések, esetleges mélykisülések befolyásolhatják a korábban megszokott funkciókat, beállításokat, de ez nem minősül meghibásodásnak. Javasoljuk a belövési koordináták és egyéb beállítási adatok mentését, tárolását pl. mobiltelefonban, mellyel az elveszett beállítások költségmentesen visszaállíthatóak. A rögzített belövési adatok esetleges elvesztésekor leghamarabb ellenőrizze a belövési profilokat, mert a legtöbb ilyen jelenség mögött a belövési profilok közötti nem észlelt váltás áll. A nem megfelelőnek vélt szóráskép vagy pontatlanság ingyenes kivizsgálásának feltételei: szakszerű felszerelés és lőtérrel végzett, lőlappal igazolt hiba. Ennek hiányában lőtéri kivizsgálást 25.000 Ft befizetése mellett végzünk el garanciális időben is, melyet visszatérítünk, ha a pontatlanság valóban a távcsőre vezethető vissza.

Forgalmazó: Leitz-Hungaria Kft.

1071. Bp. Damjanich u. 11-15.

Email: kapcsolat@leitz-hungaria.hu

Tel.: +36 20 285 5555

Szerviz:

Hiba bejelentés: <https://www.leitz-hungaria.hu/szerviz>

Email: szerviz@leitz-hungaria.hu

Tel: +36 20 935 5555

— Raythink – érezze a különbséget —