



# Lássa másként a világot!

HIKMICRO épülettermográfiai kézikamerák



**Modern Alarm**



**HIKMICRO**



# A HIKMICRO cég

A HIKMICRO mikroelektromechanikai rendszeralapú (MEMS), egylapkás (SoC) rendszerű eszközök fejlesztésére, gyártására szakosodott cég. Más szavakkal, világelső megfigyelő eszközöket (kamerákat) kutató, fejlesztő gyártó cég, akik a jelen korban elérhető, lehető legmodernebb technológiát alkalmazzák termékeikben.

## Miért pont a HIKMICRO?



Kiemelkedő képminőség



Szagatásmentes mozgókép  
mozgalmas jelenetnél is



Pontos hőmérséklet-  
mérés



Helyi igényekhez  
igazodó termék  
(honosítás)



Nagy szakértelmű  
csapat fejleszti az  
eszközöket



Helyi műszaki támogatás  
és 3 év jótállás



# Mérföldkövek a HIKMICRO cég életében

Megjelenik az első IP-alapú, hálózati hőkamera



**2010**

**2008**

Megindul a hőkamerák fejlesztése



**2016**  HIKMICRO

A Hikmicro megalapítása, teljes hőkamera portfólió megjelenése, erre optimalizált szoftverekkel, intelligenciákkal

**2018**

- 17 mikronos, 384×288 / 640×512 felbontású lapkák
- Kézi hőkamerák megjelenése



**2019**

- 17 mikronos, 160×120 felbontású lapkák
- Rövid érzékelési távú kamerák, beltéri tűzjelző kamerák megjelenése



**2020**

- 12 mikronos, 1280×1024 felbontású lapkák
- Épülettermográfiai, lázmérő, vadászati és járőr kézi hőkamerák teljes portfóliója készül el



## HIKMICRO

### Épülettermográfiai, kézi hőkamerák

A HIKMICRO hőkamerák hatékony eszközei a megelőző karbantartási munkáknak és segítenek a szemmel nem látható, potenciális hibaforrások felderítésében.

Széles körben alkalmazhatók túlmelegedés következtében előforduló tüzek megelőzésére.

Még a tűz kialakulása előtt felderíthetők velük a kialakult, szabad szemmel nem látható, forró pontok, veszélyesen túlmelegedő részegységek. Átaluk láthatóvá válnak olyan túlterhelt mechanikus és/vagy elektromos alkatrészek, melyek meghibásodást, rosszabb esetben tüzet okozhatnak.

A kézi hőkamerák alkalmasak a hagyományos módon nem megközelíthető, nem mérhető épületrészek, berendezések, részegységek hőmérsékletének szemmel tartására is.

## Előnyök

### Képmínőség

### Gyakori képfrissítés

### Pontosság

### Termékhonosítás

### Szakértő fejlesztői csapat

### Műszaki háttér-támogatás, képzés

## Képmínőség

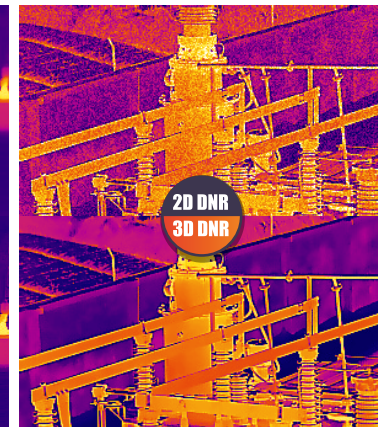
- Akár 640×512 képpont felbontású érzékelőlapka, mely a legélesebb képeket biztosítja, pontos hőmérés mellett, nagy távolságból is.
- Nagy érzékenyséű hőmérés, aprólékos részletekkel, mostoha időjárási körülmények között is (A típusok termikus érzékenysége legfeljebb NETD > 40 mK. Minél alacsonyabb ez az érték, annál kontrasztosabb „simább”, zajmentesebb képet ad a szenzorlapka).
- AGC, DDE és 3D-s zajcsökkentés és csúcstechnológiás képfeldolgozás biztosítja a valóban szép képeket.



AGC – Automatikus jelerősítés



DDE – Digitális részletnövelés



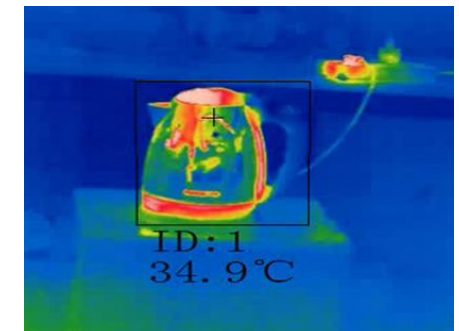
3D DNR – 3D-s digitális zajcsökkentés

## Gyakori képfrissítés

A minden típusban alkalmazott, legalább 25 kép/s frissítés szaggatásmentes megjelenítést tesz lehetővé, még gyors mozgások esetén is

## Pontosság

A legfeljebb  $\pm 2^\circ\text{C}$  /  $\pm 2\%$ -os pontosságú, folyamatos hőmérsékletmérés alapja a nagy stabilitású érzékelőlapka, precíz optika és a 100%-os minőségellenőrzés.





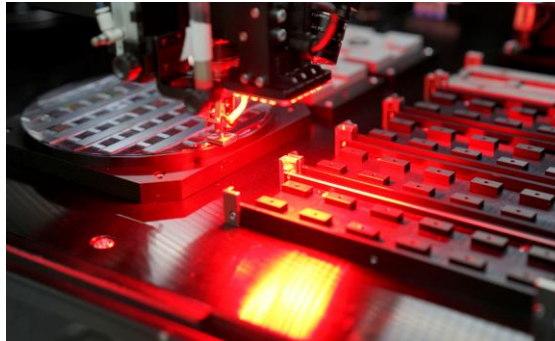
## Termékhonosítás

A beépített menük, valamint a szoftverek 18 különböző nyelven érhetőek el, világszerte.



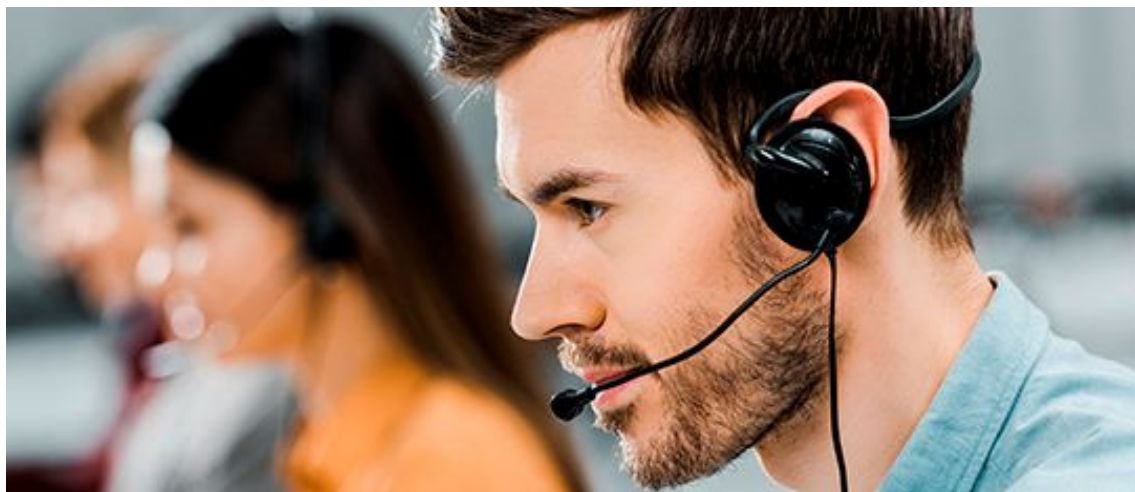
## Szakértő fejlesztői csapat

- „Házon belüli” fejlesztőcsapat gondoskodik a lapkák tervezéséről, gyártásáról, teszteléséről.
- Szigorú előírások alapján, minden legyártott termék működési teszten esik át.
- Nagymértékben automatizált összeszerelő rendszer garantálja az egyenletes, nagy darabszámú gyártást.



## Műszaki háttértámogatás

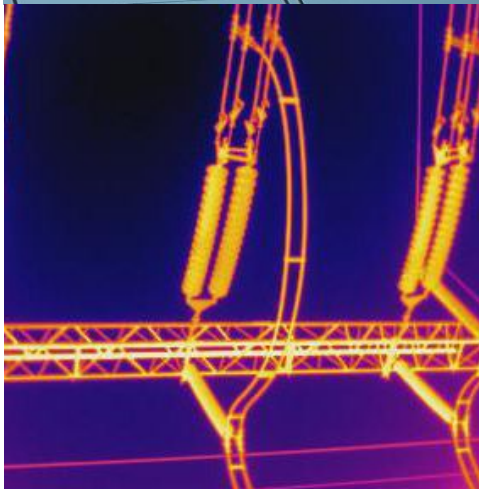
- Helyi szerviz és műszaki segítség érhető el minden forgalmazó országban.
- 3 év jótállás a teljes termékre és 10 év az érzékelőlapkára.



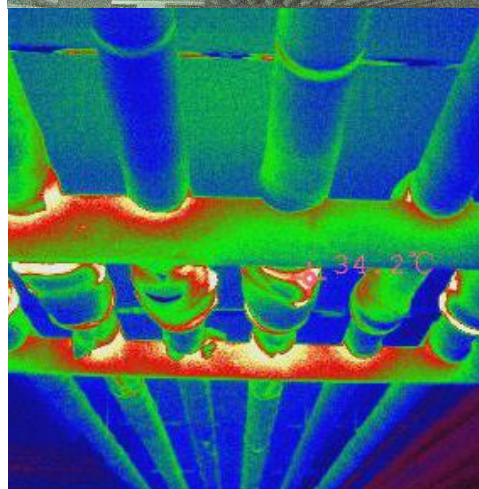




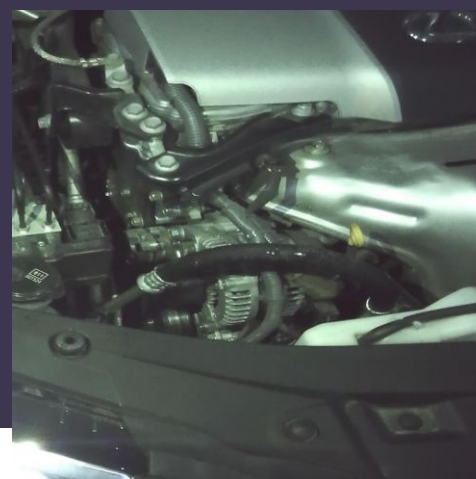
Közműszolgáltatás



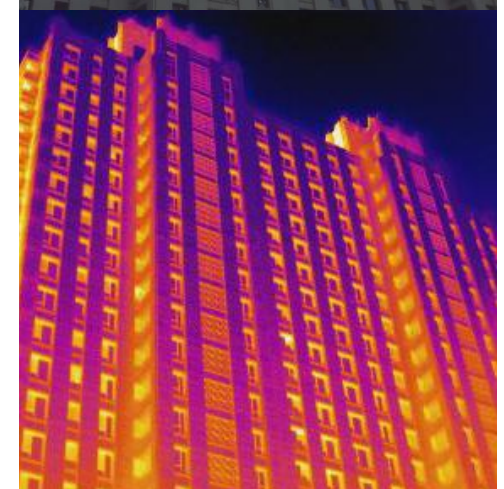
Épületgépészet



Gyártásellenőrzés



Épületkezelés



# Épülettermográfiai, kézi hőkamera E Sorozat

## Kiváló képminőség

A nagy érzékenyséű lapka (NETD>40 mK) tiszta, éles hőképet ad a vizsgált objektumról.

## Teljes képernyős hőmérsékletmérés

A hőkamera a megjelenített kép teljes felületén, egyszerre méri meg a képpontok (19 200 pont) hőmérsékletét, melyet másodpercenként 25-ször frissít. Választható mérési módok: Központi, Legforróbb pont, Leghidegebb pont, Nincs kijelzés.

## Kompakt kialakítás

Egyedülálló kialakítása, kényelmes fogást és használatot biztosít, csekély tömeggel (350 g). Kompakt mérete miatt, könnyen befér a szerszámtáskába.

## Egyszerű használat

Egygombnyomásos mérés, intuitív menü gyorsítja a hatékony munkát.

## Működési idő

Saját akkuja, akár 8 órányi folyamatos mérést tesz lehetővé.

## Lézerpontos irányzék

Lézeres pont segít a mérendő tárgyat pontosan megcélózni.

## Bőséges tárhely

Eltávolítható, 8 GB kapacitású SD-kártyán tárolhatók a hőképek, legfeljebb mintegy 150 000 darab.





## E1L

<b>Érzékelő, optika</b>	Érzékelő típusa	Hűtés nélküli, vanádium-oxid (VOX) mikrobolométer
	Érzékelő felbontása	160×120 (19 200) képpont
	Pixel távolság	17 μm
	Termikus érzékenység (NETD)	< 40 mK (25 °C-os, F1.0 fényerejű optikával)
	Objektív gyújtáv	3,1 mm
	Látószög (Vízsz.×Függ.)	37,2° × 50°
	Képfreállítás	25 Hz
	Fókusz	Fix
	Legkisebb elemi távolság (IFOV)	5,48 mrad
<b>Monitor, megjelenítés</b>	Kijelző	Színes LCD, 2,4" (≈ 6 cm) képátló; 320 × 240 képpont felbontás
	Színpaletták	Fehér kiemelés, Fekete kiemelés, Szivárvány, Sárga-kék-bíbor (Ironbow)
<b>Hőmérsékletmérés</b>	Mérési tartomány	-20 °C – 550 °C
	Pontosság	Legfeljebb ±2 °C / ±2%
	Mérési módok	Középponti; Legforróbb; Leghidegebb; Ki
<b>Tápellátás, üzemidő</b>	Akkumulátor típusa	Beépített, tölthető Li-ion akkumulátor
	Működési idő	Legfeljebb 8 óra folyamatos használat (25 °C-os hőmérsékleten)
<b>Szolgáltatások</b>	Lézeres irányzék pont	Van
	Hőmérsékleti középérték-beállítás	Automatikus beállítás
	Menü nyelvei	17 nyelv
<b>Adattárolás</b>	Memória típusa, mérete	SD-kártya, 8 GB
	Elméleti kapacitása	Legfeljebb 150 000 hőkép
<b>Fizikai jellemzők</b>	Környezetállóság	IP54
	Ütésállóság	Védelem legfeljebb 2 m-ről történő leejtés ellen
	Tömeg	350 g

# Épülettermográfiai, kézi hőkamera B Sorozat

## Kiváló képminőség

A nagy érzékenyséű lapka (NETD>40 mK) tiszta, éles hőképet ad a vizsgált objektumról.

## Teljes képernyős hőmérsékletmérés

A hőkamera a megjelenített kép teljes felületén, egyszerre méri meg a képpontok (19 200 pont) hőmérsékletét, melyet másodpercenként 25-ször frissít. Választható mérési módok: Középponti, Legforróbb pont, Leghidegebb pont, Nincs kijelzés.

## Nagy méretű kijelző

3,2 inches (8,1 cm) átlójú kijelző segíti a gyors áttekintést és a pontos mérést.

## A megjelenő jelzések pontosítása

A hőkamera egyénileg beállítható a különböző hőmérsékletű és típusú tárgyak méréséhez. A folyamatosan frissülő hőmérséklettartomány skála segít a látott kép még gyorsabb értelmezésében.

## Wi-Fi kapcsolat okostelefonnal

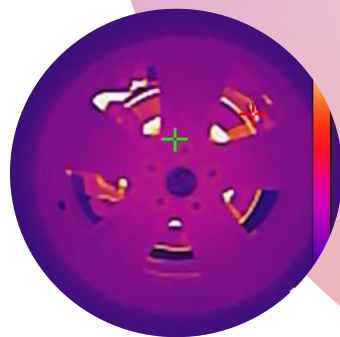
A hőkamera képei megoszthatók WiFi-képes mobilszközzel, így több eszközön, párhuzamosan folyhat az ellenőrzés.

## Hangjezés és figyelmeztető fény

Ha a mért hőmérséklet meghaladja az előre beállított értéket, a hőkamera figyelmeztető fény- és hangjelzést ad.

## Működési idő, akkumulátorról

A beépített Li-ion akkumulátor legfeljebb 8 órányi folyamatos üzemet tesz lehetővé.





## B1L

<b>Érzékelő, optika</b>	Érzékelő típusa	Hűtés nélküli, vanádium-oxid (VOX) mikrobolométer
	Érzékelő felbontása	160×120 (19 200) képpont
	Pixel távolság	17 μm
	Termikus érzékenység (NETD)	< 40 mK (25 °C-os, F1.0 fényerejű optikával)
	Objektív gyújtáv	3,5 mm
	Látószög (Vízsz.×Függ.)	32,9° × 44,4°
	Képfriassítás	25 Hz
	Fókusz	Fix
Legkisebb elemi távolság (IFOV)	4,85 mrad	
<b>Monitor, megjelenítés</b>	Kijelző	Színes LCD, 3,2" (≈ 8,13 cm) képátló; 320 × 240 képpont felbontás
	Színpaletták	Fehér kiemelés, Fekete kiemelés, Szivárvány, Sárga-kék-bíbor (Ironbow)
<b>Hőmérsékletmérés</b>	Mérési tartomány	-20 °C – +550°C
	Pontosság	Legfeljebb ±2 °C / ±2%
	Mérési módok	Középponti; Legforróbb; Leghidegebb; Egyéni beállítású pontok; Ki
	Hőmérsékletriasztás	Hangjelzés
<b>Tápellátás, üzemidő</b>	Akkumulátor típusa	Beépített, tölthető Li-ion akkumulátor
	Működési idő	Legfeljebb 8 óra folyamatos használat (25 °C-os hőmérsékleten)
<b>Szolgáltatások</b>	Wi-Fi	802.11 a/ac/b/g/n (2,4 és 5 GHz)
	Hőkép megosztása okos eszközzel	Van
	Hőmérsékleti középérték-beállítás	Automatikus beállítás
	Menü nyelvei	17 nyelv
<b>Adattárolás</b>	Memória típusa, mérete	eMMC (fixen beépített), 4 GB
	Elméleti kapacitása	Legfeljebb 20 000 hőkép
<b>Fizikai jellemzők</b>	Környezetállóság	IP54
	Ütésállóság	Védelem legfeljebb 2 m-ről történő leejtés ellen
	Tömeg	360 g



# Épülettermográfiai, professzionális, kézi hőkamera M Sorozat

## Rendkívüli képminőség

384×288 (110 592) képpont felbontás, kategóriaelső élességállítással biztosítja a minden körülmények közötti, legélesebb képet és pontos hőmérsékletmérést. A szaggatásmentes megjelenítésről a 25 Hz-es képfrekvenciát gondoskodik.

## Kézi élességállítás

Fizikai fókuszgörgő teszi lehetővé a kijelzőn megjelenő, különböző távolságú tárgyak hőképeinek minél élesebb beállítását.

## Többféle mérési módszer

A középponti, legmelegebb, leghidegebb mérőpontok mellett megadható 10 egyéni referenciapont. 3 egyéni keret, és 1 egyenes is beállítható. Négyféle hőriasztás is segíti a munkát: beállított érték fölötti, vagy alatti jelzés; intervallumriasztás, és intervallumon kívüli riasztás.

## Érintőképernyő

3,5 collos (8,9 cm) képátlójú, erős napfény mellett is nagy kontrasztot adó kijelző fokozza a használhatóságot.

## Cserélhető akkumulátorok

A hőkamerához két darab akkumulátor és egy töltő tartozik, így a terepen mindig lesz nálunk tartalék áramforrás a leghosszabb időt igénylő mérésekhez is.

Nehéz terepen, vagy szállításkor a mellékelt keményfalú, bélelt hordtáska óvja az ütődéstől, sérüléstől az eszközt.

## 8 Megapixeles, látható spektrumú kamera

A részletek még pontosabb megjelenítése érdekében, a hőkamera mellé egy, a látható fény spektrumában működő kamerát is beépítettek.

A két kamera képe „egybeolvasztva” (egyesített kép), vagy „kép, a képben” módban (PIP) is nézhető.







**M10**

<b>Érzékelő, optika</b>	Érzékelő típusa	Hűtés nélküli, vanádium-oxid (VOX) mikrobolométer
	Érzékelő felbontása	160×120 (19 200) képpont
	Termikus érzékenység (NETD)	< 40 mK (25 °C-os, F1.0 fényerejű optikával)
	Látószög (Vízsz.×Függ.)	25° × 18,7°
	Képfriassítás	25 Hz
	Fókusz	Kézi
	Legkisebb elemi távolság (IFOV)	2,74 mrad
<b>Optikai kamera</b>	Képfelbontás	Beállítható: 2, 5 vagy 8 Mpx
	Kijelző	Színes, érintő LCD, 3,5" (≈ 8,9 cm) képátló; 640 × 480 képpont felbontás
	Képmódok	Hőkép; Normál kép; Egyesített kép; Kép, a képben (PIP)
<b>Monitor, megjelenítés</b>	Mérési tartomány	-20 °C – +550°C
	Pontosság	Legfeljebb ±2 °C / ±2%
<b>Hőmérsékletmérés</b>	Mérési módok	Közép; Legforróbb; Leghidegebb; 10 egyéni pont; 1 Egyenes; 3 Mérőkeret; Ki
	Hőmérsékletriasztás	Beállítottnál magasabb hőmérsékletnél hangjelzés
	Riasztás színekkel	Magasabb; Alacsonyabb; Intervallumon belüli vagy kívüli hőmérsékletnél
<b>Tápellátás, üzemidő</b>	Akkumulátor típusa	Cserélhető, tölthető Li-ion akkumulátor
	Működési idő	Legfeljebb 4 óra folyamatos használat (25 °C-os hőmérsékleten)
<b>Szolgáltatások</b>	Lézeres irányzék pont	Van
	Wi-Fi	802.11 a/ac/b/g/n (2,4 és 5 GHz)
	Hőmérsékleti középérték-beállítás	Automatikus beállítás
	Menü nyelvei	18 nyelv
<b>Adattárolás</b>	Memória típusa, mérete	SD-kártya, 16 GB
	Elméleti állókép kapacitás	Legfeljebb 30 000 hőkép
	Elméleti videofelvételi kapacitás	10 óra
<b>Fizikai jellemzők</b>	Környezetállóság	IP54
	Ütésállóság	Védelem legfeljebb 2 m-ről történő leejtés ellen
	Tömeg	653 g



**M30**

<b>Érzékelő, optika</b>	Érzékelő típusa	Hűtés nélküli, vanádium-oxid (VOX) mikrobolométer
	Érzékelő felbontása	384×288 (110 592) képpont
	Termikus érzékenység (NETD)	< 35 mK (25 °C-os, F1.0 fényerejű optikával)
	Látószög (Vízsz.×Függ.)	37,5° × 28,5°
	Képfreccsítés	25 Hz
	Fókusz	Kézi
	Legkisebb elemi távolság (IFOV)	1,7 mrad
<b>Optikai kamera</b>	Képfelbontás	Beállítható: 2, 5 vagy 8 Mpx
	Kijelző	Színes, érintő LCD, 3,5" (≈ 8,9 cm) képátló; 640 × 480 képpont felbontás
	Képmódok	Hőkép; Normál kép; Egyesített kép; Kép, a képben (PIP)
<b>Monitor, megjelenítés</b>	Mérési tartomány	-20 °C – +550°C
	Pontosság	Legfeljebb ±2 °C / ±2%
<b>Hőmérsékletmérés</b>	Mérési módok	Közép; Legforróbb; Leghidegebb; 10 egyéni pont; 1 Egyenes; 3 Mérőkeret; Ki
	Hőmérsékletriasztás	Beállítottnál magasabb hőmérsékletnél hangjelzés
	Riasztás színekkel	Magasabb; Alacsonyabb; Intervallumon belüli vagy kívüli hőmérsékletnél
<b>Tápellátás, üzemidő</b>	Akkumulátor típusa	Cserélhető, tölthető Li-ion akkumulátor
	Működési idő	Legfeljebb 4 óra folyamatos használat (25 °C-os hőmérsékleten)
<b>Szolgáltatások</b>	Lézeres irányzék pont	Van
	Wi-Fi	802.11 a/ac/b/g/n (2,4 és 5 GHz)
	Hőmérsékleti középérték-beállítás	Automatikus beállítás
	Menü nyelvei	18 nyelv
<b>Adattárolás</b>	Memória típusa, mérete	SD-kártya, 64 GB
	Elméleti állókép kapacitás	Legfeljebb 120 000 hőkép
	Elméleti videofelvételi kapacitás	56 óra
<b>Fizikai jellemzők</b>	Környezetállóság	IP54
	Ütésállóság	Védelem legfeljebb 2 m-ről történő leejtés ellen
	Tömeg	660 g



# Épülettermográfiai, professzionális, kézi hőkamera, autofókusszal G Sorozat

## Nagy felbontás

A 17 mikronos technológiájú, 640×512 (327 680) képpont felbontású lapkával szerelt, 50 Hz képfrissítésű kamera egyedülállóan tiszta és éles képet ad.

## Háromféle élességállítási lehetőség

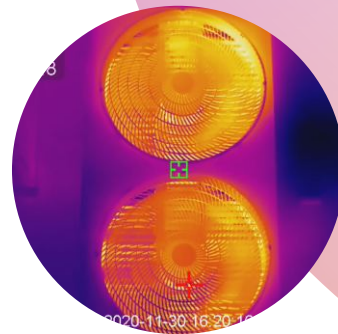
Kézi, automatikus és lézeres távolságmérésű fókuszálás áll rendelkezésre a gyorsabb és még pontosabb méréshez.

## Gyorsabb munka, presetekkel

Rugalmasan állítható referenciapontok, vonalak, egyéni keretek könnyítik a mérést. Külön beállítható küszöbérték, távolság, emissziós érték gyorsítják a helyszínek közötti átállást.

## Lézeres távolságmérés

Segítség az irányékpont méretének meghatározásához. A távolságból és az IFOV értékből kiszámítható a pont mérete:  $Távolság (m) \times IFOV = \text{minimum pont átmérő (mm)}$



# G60

<b>Érzékelő, optika</b>	Érzékelő típusa	Hűtés nélküli, vanádium-oxid (VOX) mikrobolométer
	Érzékelő felbontása	640×512 (327 680) képpont
	Termikus érzékenység (NETD)	< 35 mK (25 °C-os, F1.0 fényerejű optikával)
	Látószög (Vízsz.×Függ.)	25° × 19°
	Képfreccsítés	50 Hz
	Fókusz	Kézi, Automatikus, Lézeralapú
	Legkisebb elemi távolság (IFOV)	0,68 mrad
<b>Optikai kamera</b>	Képfelbontás	Beállítható: 2, 5 vagy 8 Mpx
	Kijelző	Színes, érintő LCD, 4,3" (≈ 10,9 cm) képátló; 800 × 480 képpont felbontás
	Képmódok	Hőkép; Normál kép; Egyesített kép; Kép, a képben (PIP)
<b>Monitor, megjelenítés</b>	Mérési tartomány	-20 °C – +650°C
	Pontosság	Legfeljebb ±2 °C / ±2%
<b>Hőmérsékletmérés</b>	Mérési módok	Közép; Legforróbb; Leghidegebb; 10 egyéni pont; 1 Egyenes; 3 Mérőkeret; Ki
	Hőmérsékletriasztás	Beállítottnál magasabb hőmérsékletnél hangjelzés
	Riasztás színekkel	Magasabb; Alacsonyabb; Intervallumon belüli vagy kívüli hőmérsékletnél
<b>Tápellátás, üzemidő</b>	Akkumulátor típusa	Cserélhető, tölthető Li-ion akkumulátor
	Működési idő	Legfeljebb 4 óra folyamatos használat (25 °C-os hőmérsékleten)
<b>Szolgáltatások</b>	Lézeres irányzék pont	Van
	Wi-Fi	802.11 a/ac/b/g/n (2,4 és 5 GHz)
	Hőmérsékleti középérték-beállítás	Automatikus beállítás
	Menü nyelvei	17 nyelv
<b>Adattárolás</b>	Memória típusa, mérete	SD-kártya, 64 GB
	Elméleti állókép kapacitás	Legfeljebb 57 000 hőkép
	Elméleti videofelvételi kapacitás	50 óra
<b>Fizikai jellemzők</b>	Környezetállóság	IP54
	Ütésállóság	Védelem legfeljebb 2 m-ről történő leejtés ellen
	Tömeg	1000 g

# Épülettermográfiai, telefonra csatlakozó, kézi hőkamera Mini Sorozat

## Nagy infravörös felbontás

A hőkép teljes felbontása 19 200 képpont.

## Gyors képfrissítés

A szaggatásmentes képi megjelenítést a 25 kép/s képfrissítés garantálja.

## Kiváló képminőség

Az apró hőkülönbségeket is pontosan megjeleníti a nagy hőérzékenységű lapka (NETD>40 mK).

## Nagyon pontos hőmérés

Akár lázmérésre is alkalmas a  $\pm 0,5$  °C pontosságú mérés, a +30 °C és +45 °C tartományban. Az ezen kívüli tartományban a pontosság  $\pm 2$  °C.

## Apró kialakítás

Kicsi, könnyű és nem igényel külön tápegységet, vagy töltést. Emiatt könnyen zsebben hordható, és szükség esetén a telefonra csatlakoztatható.

## Androidos mobilapplikáció

USB-C csatlakozóval felszerelt, Android operációs rendszerű okoseszközökön (tablet, telefon) használható.





## Mini

<b>Érzékelő, optika</b>	Érzékelő típusa	Hűtés nélküli, vanádium-oxid (VOX) mikrobolométer
	Érzékelő felbontása	160×120 (19 200) képpont
	Pixeltávolság	17 μm
	Termikus érzékenység (NETD)	< 40 mK (25 °C-os, F1.0 fényerejű optikával)
	Látószög (Vízsz.×Függ.)	50° × 38°
	Képfreccsítés	25 Hz
	Fókusz	Fix
	Legkisebb fókusz távolság	20 cm
<b>Hőmérsékletmérés</b>	Pontosság	±0,5 °C (+30 °C és +45 °C között); ±2 °C az előbbi tartományon kívül
	Mérési tartomány	+5 °C – +100°C
	Zársebesség	Automatikus / Kézi beállítás
<b>Általános adatok</b>	Tápellátás	Mobileszközről
	Csatlakozó típusa	USB-C (Android operációs rendszerű mobileszközön)
	Környezetállóság	IP40
	Ütésállóság	Védelem legfeljebb 1 m-ről történő leejtés ellen
	Tömeg	26 g
	Méret	54,1 × 15 × 27,5 mm
<b>Applikáció jellemzői</b>	Mérési módok	Legforróbb pont; Egyéni mérőpont; Egyéni mérőkeret; Ki
	Videoformátum	MP4
	Képfomátum	JPEG

# Lássa másként a világot!

HIKMICRO épülettermográfiai kézikamerák

**Magyarországi forgalmazó:**

**Modern Alarm Kft.  
1134 Bp., Kassák Lajos u. 61.  
T.: +36 1 237-1915  
modernalarm.hu  
info@modernalarm.hu**



© Hangzhou HIKMICRO Sensing Technology Co., Ltd.  
Building A1, No. 299, Qiushi Road, Tonglu Economic Development Zone,  
Tonglu County, Hangzhou, Zhejiang

