

## VarioCAM™ hr research 780

### Strapabíró valós idejű hőkamera nagy felbontású hőképek gyors felvételéhez

A német **Jenoptik GmbH** legnagyobb teljesítményű terméke a **VarioCAM hr research** hőkamera-család, mely igen jó minőségű hőképek valós idejű felvételét teszi lehetővé. Moduláris felépítésének köszönhetően a VarioCAM feladatspecifikus konfigurációban szállítható, ipari kivitele miatt pedig az egyik legstrapabíróbb hordozható hőkamera.

#### A VarioCAM research 780 készülékjellemzői

- hűtés nélküli FPA-mikrobolométer érzékelő
- szuper nagy képfelbontás: 640 x 480 képpont ill. 1280 x 960 képpont (1,23 Mpixel valós felbontás)
- gyors valós idejű képrögzítés (50/60 Hz) a belső memóriában (1000 hőkép) ill. PC-n (FireWire)
- magas termikus felbontás: <40 mK (opcionális zajszegény érzékelővel: <30 mK)
- széles hőmérséklettartományú kalibrálás: -40°C-tól 1200 °C-ig (opció: > 2000 °C)
- kompozit képmegjelenítés (hőkép vetítése vizuális képre /egymásra illesztve/)
- beépített lézermutató (hőképen való jelöléssel)
- nagy fényerejű TFT-kijelző és színes optikai kereső
- sok automatikus funkció (autofókusz, képtimalizálás)
- optikák nagy választéka: nagy látószögű, normál-, teleobjektív
- beépített digitális videokamera vizuális képek egyidejű felvételéhez
- digitális hangfelvételi lehetőség (hangkommentár rögzítése a hőképekhez)
- átfogó termográfiai kiértékelő PC-szoftver automatikus beszámolóképzéssel



#### Strapabíró mobilitás

A kézreálló **VarioCAM** hőkamera elsősorban az ipari mobil alkalmazás szempontjainak megfelelően lett kifejlesztve: egy kézzel is könnyen kezelhető, teljes felszereléssel is csak 1,5 kg az összsúlya. A strapabíró könnyűfém-tokozásának (IP54-es védettséggel) köszönhetően még a legzordabb körülményeknek is ellenáll. Az alkalmazott legmodernebb Li-Ion-akkumulátorokkal akár 3 óráig is folyamatosan üzemeltethető egyetlen feltöltéssel.

#### Moduláris felépítés

A **VarioCAM hr research** hőkamera a moduláris felépítésének köszönhetően feladatspecifikus konfigurációban szállítható. Alapsomagok: VarioCAM hr research 480, 580, 680, 780. Ezen felül további opciók és választható tartozékok állnak rendelkezésre az igényeknek pontosan megfelelő rendszer összeállításához.

#### Kezelés

A **VarioCAM** hőkamera kezelése felhasználóbarát elrendezésű kezelőgombokkal és beépített joystickkal történik, így minden funkció gyorsan elérhető a könnyen áttekinthető és logikus felépítésű menürendszer révén. Számtalan automatikus funkció segíti a hőképfelvételek gyors és kényelmes készítését, a munkát még egyszerűbbé és hatékonyabbá téve.

További segítséget a gombnyomással aktiválható 8-szoros digitális nagyítás és az egyedülálló kompozit képmegjelenítés (hőkép és vizuális kép egyidejű megjelenítése) ad.

A 16 Bit-es hőképadatok tárolása egy cserélhető SD-memóriakártyán történik. A PAL/NTSC-FBAS ill. S-Video interfész révén a hőkamerán megjelenített hőképek egyidejűleg (élőben) más képmegjelenítő eszközön, valamint a FireWire interfészen keresztül PC-n vagy Notebookon is megtekinthetők. Ezen túl a hőkamera élőben (Online) távvezérelhető (FireWire ill. az RS232 révén), valamint a FireWire-adatinterfészrel a PC-re történő valós idejű (50 ill. 60Hz-es) hőkép-adatátvitel is kivitelezhető.

## A VarioCAM hr research 780 műszaki adatai

- hőkameratípus: hosszúhullámú méréstartományú, valósídejű hőkamera  
kompozit képmegjelenítéssel (hőkép és vizuális kép egyidejű megjelenítése)
- hődetektor: FocalPlaneArray-mikrobolométer (hűtés nélkül)
- spektráltartomány: 8 ... 13 mikrométer
- mérési tartomány: -40 °C ... +1200 °C (opció: >2000°C-ig)
- termikus felbontás: 40 mK (30°C-on)  
LowNoise (opció): 30 mK (30°C-on)
- geometriai felbontás: 0,83 mrad (standard optikával)
- képfelbontás: 640 x 480 képpont (standard üzemmód)  
1280 x 960 képpont (hardveres felbontásnöveléssel)
- képmező: 30° (horizontális) x 23° (vertikális)
- képfellevő frekvencia: max. 50/60 kép másodpercenként
- hőkép digitalizálás: 16 bit
- kijelző/kereső: ipari kivitelű 3,5" aktív TFT-kijelző + színes optikai kereső
- videokamera: beépített 1,3 Megapixeles kamera LED-lámpával
- lézermutató: beépített lézermutató (Class 2), hőképen való jelöléssel
- adattárolás: cserélhető SD-memóriakártya (2GB = 2000 hőkép),  
belső valósídejű (szuper gyors) memóra (1000 hőkép)
- interfészek: PAL/NTSC-FBAS, S-Video videokimenetek, RS232,  
FireWire digitális video- és adatkimenet, távvezérlő interfész
- akkumulátor: Lithium-ion-akkumulátor (Li-Ion), gyorstöltésre alkalmas
- üzemi hőmérséklet: -15 ... 50 °C
- méret és súly: 133 x 106 x 110 mm, kb. 1,5 kg (teljes felszerelés)
- tartozékok: 30mm-es standard-objektív (30 x 23°)  
akkumulátor-gyorstöltő, gépkocsiaadapter  
csatlakozókábel készlet
- magyar készülékszoftver sok mérési funkcióval

### Opcionális objektívválaszték (példák)

típus	fókusz távolság	tárgytávolság	látómező
nagy látószög	12,5 mm	min. 0,2 m	65 x 51 °
teleobjektív	50 mm	min. 2,0 m	18 x 14 °

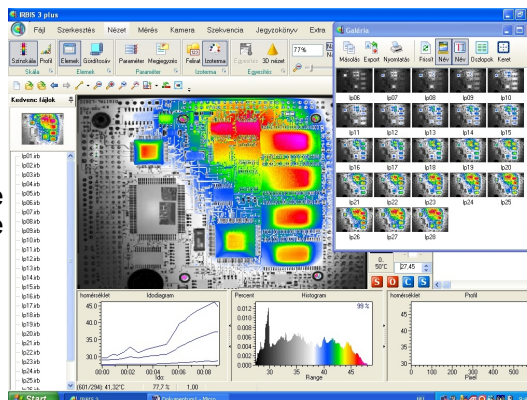
### Előtétlencsék választéka (közelítőlencsék a standard objektívhez)

típus	fókusz távolság	felbontás
0,17 x	150 mm	125 µm
0,5 x	50 mm	42 µm

## PC-szoftverek

### IRBIS 3 plus hőképképtételező Windows-alapú szoftver (magyar nyelvű)

- Jenoptik/Infratec hőkamerák hőképadatok kezelése
- hőkép-megjelenítés színoptimalizálással
- színskála: többféle színes, szürke árnyalat, invertált
- választható és automatikus hőmérséklet-skálázás
- vízszintes és függőleges hőmérsékletprofil ábrázolása
- szabadon definiálható mérőpont, vonal és felület
- hőkép/mérőfelület min. és max. helyének megjelenítése
- hőkép exportálása más Windows-alkalmazások részére
- akár 10 különböző izoterma megjelölése
- hisztogram, idődiagram készítése és megjelenítése
- képjavítás digitális szűréssel, ZOOM-funkció
- képsorozatok kezelése, hőképgaléria megjelenítése
- nyomtatás Windows alatt elérhető nyomtatókkal
- MS Word alapú jegyzőkönyv-készítő kész sablonokkal



### IRBIS 3 remote / online Windows-alapú szoftverek (magyar nyelvű)

- VarioCAM hőkamera minden funkciójának távvezérlése FireWire vagy RS232 interfészen keresztül (pl. kalibrálási tartomány, fókusz, képbeállítás, digitális zoom, különbségkép-üzemmód, színpaletta ...)
- automatikus funkciók indítása: autofókusz, képtimalizálás, kalibrálástartomány-választás
- hőképek és -videók valósídejű megjelenítése PC-n vagy Notebookon FireWire adatinterfész révén
- hőkép-videók és adatok valósídejű tárolása PC-n ill. Notebookon FireWire adatinterfészen keresztül