



Használati útmutató

V1.0 2018.04





Q Kulcsszavak keresése

Keressen olyan kulcsszavakat, mint például az "akkumulátor" és a "telepítés". Ha az Adobe Acrobat Readert használja a dokumentum olvasásához, nyomja meg a Ctrl + F billentyűkombinációt Windows esetén vagy a Command + F billentyűkombinációt Mac-en a keresés elkezdéséhez.

🖑 Ugrás témához

Tekintse meg a tartalomjegyzéket az összes témához, majd kattintson rá, hogy az adott témához ugorjon.

🖶 Dokumentum nyomtatása

Ez a dokumentum támogatja a nagy felbontású nyomtatást.

A használati útmutató használata

Magyarázó ikonok

Figyelem!





DJI Pilot applikáció letöltése

Keresse meg a "DJI Pilot"-ot a Google Play-ben és installálja tabletjére.



DJI Pilot kombatibilis az Android 5.0-tel és újabb változataival, 7.85" vagy nagyobb tableteken. Ajánlott eszközök: DJI CrystalSky, Xiaomi Pad 2/3, Nexus 9, Samsung Galaxy Tab Pro 8.4/Tab A és Huawei M2/M3.

Tartalomjegyzék



A használati útmutató használata		
Magyarázó ikonok	2	
DJI Pilot applikáció letöltése	2	
Bemutató	4	
Összeszerelés	5	
Támogatott légijárművek	5	
A Zenmuse XT 2 felszerelése	5	
DJI Pilot applikáció		
Csatlakozás a DJI Pilot-hoz	6	
Beállítások	6	
A távirányító vezérlése		
Specifikáció		

Bemutató



A ZENMUSE XT2 gimbal és kamera FLIR hosszú hullámú infravörös és digitális kamerával rendelkezik, amely egyszerre biztosít infravörös és vizuális rögzítést. A HeatTrack és QuickTrack funkciók könnyűvé teszik a mobilkészülékének képernyőjén lévő objektumok megjelölését és nyomon követését. A FLIR hosszú hullámú infravörös kamera nagy érzékenységű (<50 mK @ nf / 1.0) infravörös szkennelést biztosít (640/30 vagy 336/60 képkocka/másodperc, a fényképezőgép típusától függően). Objektív opciók: 9 mm, 13 mm, 19 mm, és 25 mm-es. A digitális kamera 4K videókat és 12MP képeket rögzít.

A többi 3 tengelyes DJI gimbalhoz hasonlóan, a Zenmuse XT2 is felszerelhető a MATRICE 200 és a Matrice 600 sorozatú légi járművekhez és élő HD videót továbbít a DJI Pilot alkalmazásra. Kiválóan alkalmas olyan légtechnikai operációkhoz mint például ellenőrzés, karbantartás, kutatás, mentés valamint precíziós mezőgazdaság.

Zenmuse XT 2 áttekintés



- 1. Gimbal csatlakozó
- 2. Forgó motor
- 3. MicroSD kártya bemenet
- 4. Döntő motor
- 5. Digitális kamera
- 6. Infravörös termál kamera
- 7. Orsó motor

Összeszerelés



Támogatott sorozatok

Matrice 200

Matrice 600

A Zenmuse XT 2 összeszerelése

1. Távolítsa el a gimbal kupakját a képen látható módon



2. Forgassa el a gimbal csatlakozót a nyitott pozícióba és helyezze fel a gimbalt. Forgasa el a gimbal csatlakozót a zárt pozícióba, a képen látható módon. (A képen Matrice 200 légi jármű látható példaként.



- Győződjön meg róla, hogy a Zenmuse XT2 megfelelően van felszerelve. Tartsa erősen a gimbalt és egy határozott mozdulattal fordítsa el a gimbalt a rögzítéséhez vagy levételéhez.
 - Győződjön meg róla, hogy az M200 sorozatú légi jármű firmware-e 1.01.0900 vagy újabb. M210 vagy M210
 RTK esetében győződjön meg róla, hogy a Zenmuse XT 2 az 1. számú gimbalcsatlakozóra van felszerelve.
 - Győződjön meg róla, hogy a MicroSD-kártya biztonságosan van beszerelve és a nyílás zárva van.
 - A Zenmuse XT 2 precíziós műszer. Ne szerelje szét a gimbalt vagy a kamerát, mivel ez állandó károsodást okoz.

DJI Pilot applikáció

Csatlakozás a DJI Pilot hoz

- 1. Kapcsolja be a légi járművet és a távirányítót.
- 2. Csatlakozzon mobileszközéhez USB-kábelen keresztül.

 Indítsa el a DJI Pilot-ot és lépjen a Kameranézet módba. Helyes csatlakozás eseén a kamera élőképét fogja látni a kijelzőn.



Beállítások

Kameranézet



1. Spotlight (Reflektorfény)

A Spotlight hozzáférést biztosít a QuickTrack és a HeatTrack funkcióihoz. A QuickTrack használatakor jelöljön ki egy négyzetet a kívánt tárgy körül a képernyőn, amelyet a gimbal követni fog. A vörös és kék pontok a legforróbb és leghidegebb pontokat jelölik a kiválasztott területen. Ha a követett téma elveszett a követés során, kézzel válassza ki újra.

A HeatTrack használata során a gimbal automatikusan felismeri és követi a legmelegebb objektumot a képernyőn. A piros pont a legforróbb pont a képernyőn. Ha a gimbal felismer egy forró pontot követés közben, akkor a piros pont mozogni fog, és egy kör körül fog megjelenni. Érintse meg ezt a pontot, hogy kövesse.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a Spotlight csak akkor érhető el, ha a Zenmuse XT 2 készüléket az M200 sorozatú légi járművel használja.





2. Gimbal módok

3 gimbal mód közül választhat Follow(Követés), Free(Szabad mozgás) és Recenter(Centrikus).

3. FFC kalibráció

A kalibrálás a képminőség optimalizálására szolgál. A kalibrálás során a képernyő átmenetileg lefagyhat, a kamera kattanó hangokat adhat ki.

4. Digital Zoom (Digitális zoom)

Kattintson ide a digitális zoom állításához

5. Display Mode (Kijelző mód)

Kattintson ide a Vision, a PIP, az Infravörös és az MSX megjelenítési módok közötti váltáshoz. Vision mode: Csak a digitális kamera képét jeleníti meg.

PIP mode: Kép-a-Képben 3 opcióval

A digitális képen látható az infravörös felvétel, aminek a pozíciója változtatható.

- 2) A digitális és infravörös kép egymás mellett van megjelenítve.
- 3) A digitális képen részben átfedésben látható az infravörös kép.





Csak a termálkamera által rögzített infravörös képet mutatja.

MSX mode (MSX mód)

A digitális és infravörös képet egybeolvasztva. Az olvasztás mértéke állítható.



A pont és területmérés csak infravörös vagy MSX módban használható.

Spot Meter (Pont mérés)

A kép bármely pozíciójának hőmérséklete ± 10 ° C pontossággal mérhető. Ideális környezeti feltételek mellett a fényképezőgép ± 5 ° C-os pontosságot biztosít.

Area Measurement (Területmérés)

Ennek a funkciónak a bekapcsolása megjeleníti az átlagos hőmérsékletet, legalacsonyabb hőmérsékletet, legmagasabb hőmérsékletet és a megfelelő helyeket a DJI Pilot-ban. Teljes képernyős nézetben is támogatott.

A hőmérséklet mérés pontossága több tényezőtől is függhet:

 A tárgyak fényvisszaverő képessége - a nagy fényvisszaverő képességgel rendelkező fényes fémek tükrözik a hátteret ezzel alacsonyabb pontosságot eredményezve, míg a matt felületű tárgyak a nagyobb pontosság mérhetők.

2) A háttérsugárzás hőmérséklete - a napsütéses felhő nélküli nap kevésbé lesz hatással a pontosságra, mint egy felhős nap.

 A levegő hőmérséklete és páratartalma - ahogy a hőmérséklet és a páratartalom nő, a pontosság csökken.

4) Távolság a kamera és az objektum között - ahogy a távolság csökken, a pontosság nő.

5) Az objektumok kibocsájtása - a kibocsájtás és a pontosság együtt növekszik.

Az MSX kiválasztásakor állítva be az felvétel pontosságát az MSX beállításokban.



6. Tool Icon (Eszközök)

Kattintson ide a kijelző mód beállításaihoz.

7. Camera Settings (Kamera beállítások)

1) Photo Settings (Fotó beállítások)

A felvételi módok közé tartozik a Single Shot(Egy), Burst(Sorozat): 3/5 képkocka, Interval(Időzített): 2/3/5/7/10/15/20/30 mp.

Fotó formátum: R-JPEG, JPEG, TIFF (14-bit).

2) Video Settings (Videó beállítások)

A videó formátum egyedileg állítható meg az infravörös és digitális kamerához. Digitális kamera formátumok: MOV vagy MP4 formátum, különböző felbontásokkal. Infravörös formátumok: MOV, MP4, TIFF Sequencev vagy SEQ formátum.

3) General Settings (Általános beállítások)

Video caption (Videó feliratozás): Információ fájl megjelenítése a fájlon. Anti-flicker (Anti-villogás): Válasszon frekvenciát a villogás megakadályozásához. PIP settings (Kép-a-Képben): Válassza ki mindkét kamera képének a helyét a kijelzőn.

ROI (Érdeklődési mező)

Ezzel a funkcióval kezelheti a színtartomány eloszlását a képernyőn, hogy maximális kontrasztot érjen el a leginkább érdekes mezők számára.

Select "Full" to evenly distribute the color spectrum across the entire image.

Például, ha a képben égbolt szerepel(viszonylag alacsony hőmérséklet), a színspektrum nagy részét az alsó tartományra osztják fel, ami azt jelenti, hogy a spektrum más részeinek kisebb a kontrasztja. Ebben az esetben kiválaszthatja a "Sky excluded (33%)" vagy a "Sky excluded (50%)" opciót, így figyelmen kívül hagyja az égbolt területeit. Ezzel a legtöbb spektrum a fennmaradó területekre osztódik, így nagyobb kontrasztot és hasznosságot biztosítva az elemzéshez.



ROI teljes értékre állítve



Az égbolt kizárása a ROI-ból.

Palette (Paletták)

A Zenmuse XT 2 különféle paletta opciókat kínál. Különféle színeket mutatják a hőmérsékletkülönbségeket, ezek a szürkeárnyalatok intenzitásával kapcsolatosak. A kép hőmérsékleti tartománya 256 színre van felosztva és 8 bites JPEG, MPEG-4 vagy MOV formátumban jelenítik meg.

The following table shows all palette options.

Cold	Cold	Cold	Cold
Hot	Hot	Hot	Hot
White Hot	Black Hot	Fusion	Rainbow
Cold	Cold	Cold	Cold
Hot	Hot	Hot	Hot
Glowbow	Ironbow1	Ironbow2	Sepia
Cold	Cold Hot	Cold Hot	Cold
Color1	Color2	Ice Fire	Rain

Az alábbi példákban ugyanarra a képre különböző palettákat használunk

White Hot (Meleg fehér)



Black Hot (Meleg fekete)



Fusion (Fúziós)



Rainbow (Szivárvány)



Jelenet

Azonnal javíthatja a képeket a Linear (Lineáris), Default) (Alapértelmezett) Sea/Sky (Tenger / Égbolt), Outdoor (Kültéri), Indoor (Beltéri), Manual (Kézi) vagy Custom (Egyéni) beállítások kiválasztásával. A fényképezőgép automatikusan az adott tulajdonságokat alkalmazza a legjobb eredmény érdekében.

- DDE (Digital Detail Enhancement/Digitális részlet javítás): Javítja a képadatokat és / vagy elnyomja a jelenet tulajdonságának zaját.
- ACE (Active Contrast Enhancement/Aktív kontrasztjavítás): A kontraszt beállítását a relatív helyszínhőmérséklet függvényében határozza meg. A 0-nál nagyobb ACE küszöbértékek nagyobb kontrasztot adn a melegebb jelenet tartalmához képest, és csökkentik a kontrasztot a hidegebb jelenet tartalmához mérten (például tenger/égbolt). A 0nál kisebb ACE küszöbértékek ellenkező irányba mutatnak, ha a kontrasztot csökkenti a melegebb jelenet tartalmában, úgy több szürke árnyalatot hagy, ami a hidegebb jelenet tartalmát jelzi.
- SSO (Smart Scene Optimization/Jelenet optimalizálás): A hisztogram százalékos arányát határozza meg a lineáris leképezésben. Az SSO funkciók megkönnyítik a besugárzási szint tömörítésének elkerülését, ami különösen fontos a bimodális jelenetek szempontjából, illetve jobban megőrzi a kép radiometriai szempontjait (azaz a két objektum szürke árnyalatainak különbsége jobban reprezentálja a hőmérsékletkülönbséget). A radiometria jobban megőrizhető ezzel a funkcióval, de a helyi kontraszt optimalizációja veszélybe kerül.
- Contrast (Kontraszt): A kép fekete-fehér aránya. Minél magasabb az érték, annál gazdagabb színekkel rendelkezik a kép.
- Brightness (Fényesség): A kép fényessége.

Isotherm

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a kijelölt hőmérsékleti tartományokat különböző színsémákkal töltsük fel, így az egy színsémában mért objektumok nagyobb kontrasztot és jobb láthatóságot biztosítanak.

Az egyes lsotherm-ek (vagy színsémákat) felső, középső és alsó küszöbértékek választják el egymástól, amelyek százalékos vagy hőmérsékleti értéket képviselnek.

Vegyük például a Meleg fehér Isotherm-t. Az alábbi képen a 128-szürkeárnyalatos alsó küszöbértéket használjuk a hőmérséklet-különbségek megjelenítéséhez.

Az alsó és a középső küszöbértékek között az 1. színsémát használjuk. A középső és felső küszöbértékek között a 2. színsémát használjuk. A felső küszöb felett a 3. színsémát használjuk.





White Hot Isotherm (Hideg fehér)



Fusion Isotherm (Fúziós)



Black Hot Isotherm (Meleg fekete)



Rainbow Isotherm (Szivárvány)



Az Isotherm három lehetősége közül választhat: Search People (Ember keresése), Search Fire (Tűz kereése) és Customized (Egyéni). Ha az Emberek vagy Tűz keresése opciót választja, akkor a felső, középső és alsó küszöbértékek be vannak állítva. A keresett esemény (ember vagy tűz) kiemelten látható a kijelzőn. Példa az "Search People" funkcióra:





Magas fokozatú: A hőmérséklet-különbségek nagyobb érzékenységével szűkebb hőmérséklet-tartomány érhető el.

Alacsony fokozatú: szélesebb hőmérsékleti tartomány érhető el alacsonyabb hőmérsékletérzékenységgel.

Auto Gain (gyári mód): Az optimális hőmérsékleti tartomány automatikusan kiválasztásra kerül a kép hőmérsékleti tartományának megfelelően.

Külső paraméterek

A terület levegőterhelését, háttérhőmérsékletet és egyéb paramétereket a Felhasználó beállíthatja, ezzel javítva a hőmérsékletmérés még pontosabb meghatározását

Riasztási hőmérséklet

A területmérési funkció bekapcsolása esetén beállíthat és hőmérséklet riasztási értéket. Amennyiben a területen a hőmérséklet eléri a beállított érték, a kijelzőn riasztási értesítés jelenik meg.

FFC beállítások

Az automatikus és manuális FFC beállítások is támogatottak.

Visszaállítási beállítások

Gyáró beállítások visszaállításokhoz kattintson a "restore factory default" opcióra.

A MicroSD kártya teljes formázásához kattintson a "Format MicroSD card" gombra.

- A 2. számú SD kártya a lencse közelében található. TIFF Sequence és SEQ infravörös RAW videók rögzítésére szolgál. Minden más formátum az 1. számú kártyán tárolódik.
 - Tiff Sequence videók visszajátszásához ImageJ, míg SEQ videókhoz FLIR Tools szoftvert ajánlott használni.

8. Exponáló / rögzítő mód választó

Váltson fényképezés vagy videó rögzítés között.

9. Exponáló / rögzítő gomb

Fényképet vagy videót rögzít a felvételi módtól függően.

10. Visszajátszás

Kattintson rá a MicroSD kártyán található fényképek és videók kiválasztásához.



A távirányító vezérlése

Nyomja meg a jobb oldali tárcsát egy paletta kiválasztásához, majd nyomja meg az expoználó vagy felvétel gombot a fényképezéshez vagy videó rögzítéséhez. Állítsa be a kamera billentését a bal oldali tárcsával tekerésével.



1. Bal tárcsa

Fordítsa el a kamera döntéséhez vagy forgatásához

2. Rögzítő gomb

Nyomja meg a videó rögzítés indításához/ leállításához.

3. Exponáló gomb

Nyomja meg fotó készítéséhez.

4. Jobb tárcsa

Nyomja meg egy paletta kiválasztásához.

Specifikáció

Általános	
Név	Zenmuse XT 2
Méretek	25 mm optika: 123.7×112.6×127.1 mm Egyéb optikák 118.02×111.6×125.5 mm
Méretek	25 mm optika: 629 g; egyéb optikák: 588 g
Gimbal	
Vibrációs tartomány	±0.01°
Rögzítés	Leválasztható
Vezérelhető tartomány	Döntés: +30° -90°, Forgatás: ±320°
Mechanikai tartomány	Döntés: +45° és -130°, Forgatás: ±330°, Orsó: -90° és +60°
Max. vezérelhető sebesség	Döntés: 90°/mp, Forgatás: 90°/mp
Kamera (termál)	
Termál képalkotó	Hűtetlen VOx mikrobolométer
FPA / Digitális videó arányok	640×512; 336×256
Digitális zoom	640×512: 1x, 2x, 4x, 8x; 336×256: 1x, 2x, 4x
Pixelméret	17 µm
Spektrális sáv	7.5-13.5 μm
Teljes képráta	30 Hz
Exportálható képráta	<9 Hz

Érzékenység (NEdT)	<50 mk @ f/1.0			
Jelenet tartomány (Magas)	640×512: -25° to 135°C 336×256: -25° to 100°C			
Jelenet tartomány (Alacsony9	-40° to 550°C			
Tárhely	microSD kártya			
Fotó formátum	JPEG, TIFF, R-JPEG			
Videó formátum	8 bit: MOV, MP4 14 bit: TIFF Sequence, SEQ			
Kamera (Digitális)				
Szenzor	CMOS, 1/1.7", Effektív pixelek: 12 M			
Optika	Főoptika: fókusz 8mm, FOV 57.12°× 42.44°			
Digitális zoom	1x, 2x, 4x, 8x			
Fotó formátum	JPEG			
Videó formátum	MOV, MP4			
Videó felbontás	4K Ultra HD: 3840×2160 29.97p FHD: 1920×1080 29.97p			
Alkalmazási módok	Fényképezés, felvétel, visszajátszás			
Fényképezési módok	Single(egy) Burst(sorozat): 3/5 kép Interval(időszakos): 2/3/4/7/10/15/20/30 mp			
Videó feliratozás	Támogatott			
Anti-villogás	Auto, 50 Hz, 60 Hz			
Tárhely	microSD-kártya. Max. tárhely: 128 GB. UHS-3 szükséges. Ajánlott modellek: Sandisk Extreme 16/32 GB UHS-3 microSDHC Sandisk Extreme 64/128 GB UHS-3 microSDXC			
Támogatott fájlrendszer	FAT 32 (≤32GB), exFAT (>32GB)			
Képfeldolgozás és megjelenítés				
Kép optimalizálás	Igen			
Digitális részlet-javítás	Igen			
Polaritás vezérlés (forró fekete/hideg fekete) Igen				
Színes és monokróm paletták (LUT)	Igen			

Optika modellek		9 mm	13 mm	19 mm	25 mm
640×512	FoV iFoV	/	f/1.25 45°×37° 1.308 mr	f/1.25 32°×26° 0.895 mr	f/1.1 25°×20° 0.680 mr
336×256	FoV iFoV	f/1.25 35°×27° 1.889 mr	f/1.25 25°×19° 1.308 mr	f/1.25 17°×13° 0.895 mr	/
Min. fókusz táv.		3.2 cm	7.6 cm	15.3 cm	30 cm
Végtelen fókusz tá	áv.	2.1 m	4.4 m	9.5 m	21 m
Végtelen mélység	élesség	1.1 m	2.2 m	4.8 m	11 m

DJI támogatás http://www.dji.com/support



Ez a használati útmutató figyelmeztetés nélkül változhat.

Töltse le a legfrissebb verziót: https://www.dji.com/zenmuse-xt2



A ZENMUSE a DJI OSMO védjegye. A DJI a DJI védjegye. Copyright © 2018 DJI Minden jog fenntartva.

