

UAV XT384

Wärmebildmodul Betriebsanleitung

Verson 1.1

22.05.2020



BITTE LESEN SIE DIE ANLEITUNG DURCH BEVOR SIE DIE KAMERA IN BETRIEB NEHMEN

WARNHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN

- Der gesamte elektronische Betrieb sollte strikt den elektrischen Sicherheitsvorschriften, den Brandschutzvorschriften und anderen einschlägigen Vorschriften in Ihrer Region entsprechen.
- Bitte verwenden Sie das normalerweise im Lieferumfang enthaltene Kabel. Die Leistungsaufnahme darf nicht kleiner oder grösser als der erforderliche Wert sein.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und setzen Sie es weder starken mechanischen Erschütterungen oder grosser elektromagnetischer Strahlung aus.
- Stellen Sie das Gerät nicht in extrem heißen (für die genaue Betriebstemperatur siehe Spezifikation des Geräts), kalten, staubigen oder feuchten Umgebungen auf und setzen Sie es keiner starken elektromagnetischen Strahlung aus.
- Die Geräteabdeckung für die Linse sollte nur beim Flug entfernt werden. Bei Nichtbenutzung dient die Abdeckung dem Schutz der Linse.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit Reinigungsmittel sondern verwenden Sie ein leicht angefeuchtetes Tuch um die Linse zu reinigen
- Setzen Sie das Gerät nicht dem direkten Sonnenlicht oder ähnlich starken Lichtquellen aus. Andernfalls kann es zu Blooming- oder Smear-Effekten kommen und gleichzeitig wird die Lebensdauer des Sensors beeinträchtigt. Die Sonne kann sich im Sensor einbrennen und einen nicht reparierbaren Sensorschaden auslösen.
- Bitte beachten Sie das dieses Gerät nicht wasserdicht ist. Gleich wie die Drohne auf welche Sie montiert werden kann, ist das Gerät bei schlechtem Wetter nicht zu benutzen.
- Wenn Sie trotzdem bei startendem Regen landen, legen Sie die Kamera nicht in die Verpackung, da sonst die Feuchtigkeit sich nicht verflüchtigen kann.
- Lassen Sie das Gerät im Innenraum ohne Verpackung zuhause austrocknen und verstauen Sie es erst trocken wieder in der Packung
- Öffnen Sie nicht das Garantiesiegel und das Kameragehäuse. Die Garantie erlischt dadurch
- Die Optik kann bei übermässigem Drehen aus der Fassung rausgedreht werden. Bitte drehen Sie die Optik nur soweit in beide Richtungen bis Sie die den Fokus des Gerätes optimiert haben.
- Wenn Sie die Optik trotzdem rausgedreht haben, setzen Sie die Optik fein wieder ein und drehen Sie im Uhrzeigersinn bis sie wieder im Gewinde einrastet. Fehlerhaftes einsetzen der Optik wird nicht unter der Garantie abgedeckt.
- Bitte fassen Sie nicht in den Sensor. Die Matrix und der darüber liegende Shutter können Schaden nehmen. Schäden durch unterliegen nicht der Garantie.
- Reinigen Sie wenn nötig die Linse mit einem leicht feuchten Brillenputztuch und verwenden Sie keine physischen Druck. Die Schutzoberfläche könnte davon Schaden nehmen.

EU-Konformitätserklärung



Dieses Produkt und das ggf. mitgelieferte Zubehör sind mit „CE“ gekennzeichnet und entsprechen somit der EMV-Richtlinie 2014/30/EU aufgeführten anwendbaren harmonisierten europäischen Normen.



(WEEE-Richtlinie): Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte dürfen in der Europäischen Union nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden. Um die ordnungsgemäße Wiederverwertung zu gewährleisten, geben Sie dieses Produkt beim Kauf gleichwertiger neuer Geräte an Ihren Lieferanten vor Ort zurück oder entsorgen Sie es an den dafür vorgesehenen Sammelstelle. Weitere Informationen finden Sie unter: www.recyclethis.info.

Richtlinien 2014/30/EU (EMC) / 2011/65/EU (RoHS)
Normen Standards EN55022:2010/AC:2011 / EN55024 :2011 / EN50581 :2012 EN61000-6-1 :2019 / EN61000-6-2 :2011

Hersteller / Service / Wartung

Emitec Messtechnik AG
Birkenstrasse 47
6343 Rotkreuz
Switzerland
info@thermocam.ch
www.thermocam.ch

Service Stelle EU

TB Service
Thomas Buchholz
Gewerbeparkstr. 2
03099 Kolkwitz
service@t-buchholz.de

Betriebsanleitung

Die Montage des System an der Drohne ist ersichtlich in diesem Video (Scan QR Code)



oder auf <https://vimeo.com/417552370>

Schnittstellen

Das UAV XT384 verfügt sowohl über einen analogen Videoausgang, als auch einen HDMI kompatiblen Videoausgang. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht der Schnittstellen.

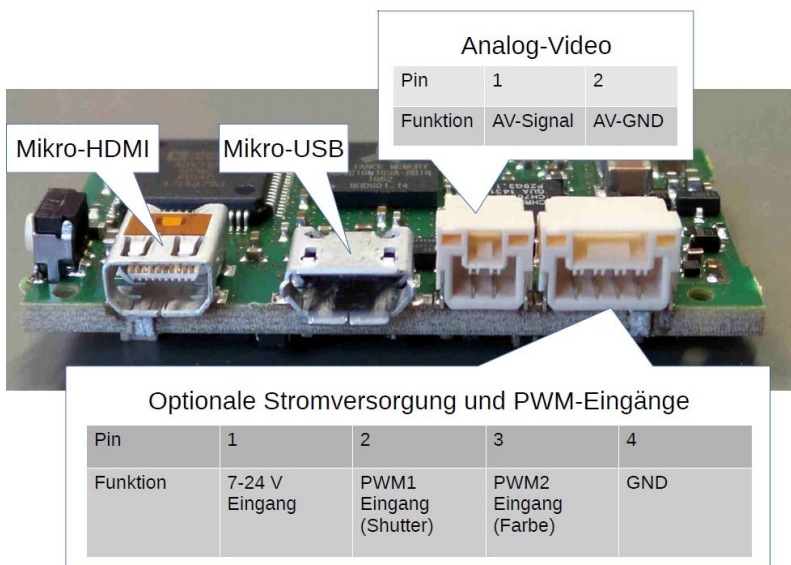


Abb. 1: Von links nach rechts, Mikro-HDMI, Mikro-USB, Analog-Video (JST-GH-Stecker 2-polig), optionale Stromversorgung und PWM-Eingänge (JST-GH-Stecker 4-polig)

Videoausgänge

Die Auflösung des Wärmebildmoduls beträgt 384x288 Pixel mit 25Hz, die über zwei Videoausgänge ausgegeben werden. Die Ausgabe wird jeweils auf übliche Auflösungen skaliert.

- Mikro HDMI-Ausgang mit der Auflösung 1280x720p@60Hz
- Analog-Ausgang(JST-GH 2-polig) mit der Auflösung 720x576p@25Hz PAL

Stromversorgung

Das UAV XT384 ist dafür vorgesehen aus einer Batterie (Drohnen-Akku oder USB-Akku) versorgt zu werden. Die Kamera bietet zwei Optionen zur Stromversorgung an. Entweder über ein Micro-USB-Kabel (5VDC) oder über den 4-poligen JST-Stecker.

- Micro-USB (5V, $\leq 500\text{mA}$)
- JST-GH 4-polig (7-24V, $< 2\text{W}$)

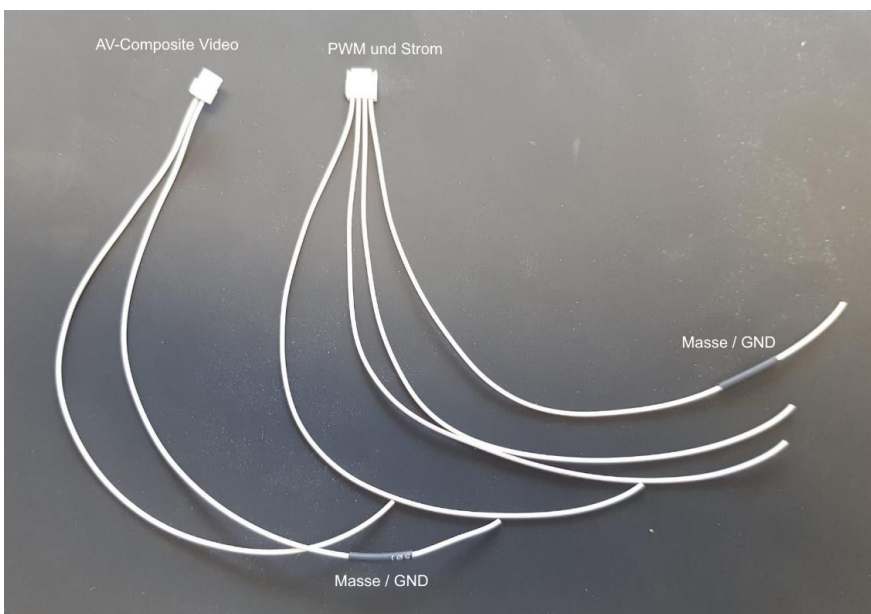
Bei Stromversorgung über den 4-poligen JST-Stecker müssen an Pin 1 7-24V angeschlossen werden, an Pin 4 erfolgt der GND-Anschluss. Die Leistung der Versorgung sollte mindestens 2W betragen.

Kabel im Lieferumfang

Im Lieferumfang sind 3 Kabel inklusive

1. AV Composite Kabel mit Schirm und Seele (2x Pins)
2. PWM und Stromkabel mit (4x Pins)
3. Stromkabel mit (2x Pins)

Bitte beachten Sie die Belegung der Schnittstellen auf Seite 3. Zur Sicherheit sind die Kabel mit (Masse) GND schwarz markiert. Die Platine ist für solche Fehler zusätzlich polaritätsgeschützt. Beachten Sie aber trotzdem die richtige Anordnung und Montage.



Isolieren Sie die Enden auf die gewünschte Länge ab und montieren oder löten Sie die Kabel an Ihre Videoübertragung oder Stromversorgung.

Bitte beachten Sie, dass das Board und die Kamera ausserhalb der Spannungsangabe Schaden nimmt und diese Schäden nicht über Garantie abgewickelt werden können.

PWM-Eingänge

Pin 2 und 3 des 4-poligen JST-Steckers sind PWM-Eingänge zum Einspeisen einer Standard Modellbau-Servo-PWM (Active High Signal, 50Hz, Pulsbreite 1-2ms, 3V-5,5V).

Pin 2 = Shutter / FFC auslösen
Pin 3= Paletten / Farbwahl

Bedienung über Taster

Die Bedienung der Kamera erfolgt über einen Taster an der Oberseite. Der Taster kann mit einem Bleistift oder Kugelschreiber fein gedrückt werden.



Taster für Farbpalette

Unterschieden werden kurze und lange (mehr als 2 Sekunden) Taster-Bestätigungen.

Farbschema wechseln

Bei jedem kurzen Betätigen des Tasters wird zum nächsten Farbschema gewechselt. Insgesamt sind 8 Farbschemata verfügbar.

- WhiteHot / WeissHeiss
- BlackHot / SchwarzHeiss
- Fusion / Fusion
- Rainbow / Regenbogen
- Rainbow2 / Regenbogen 2
- Rainbow3 / Regenbogen 3
- RedHot / RotHeiss

Speicherung der Farbeinstellung

Die Farbeinstellung kann durch Drücken der Pintaste für 2 Sekunden gespeichert werden. Auf dem Videosignal erscheint ein Text «Saved» sobald die Kamera die Farbe gespeichert hat.

Fokus

Das Wärmebildmodul UAV XT384 hat einen manuellen Fokus. Sie können am Objektiv in beide Richtungen drehen um es zu fokussieren. Nehmen Sie die Kamera in Betrieb. Suchen Sie im Kamerabild ein Objekt, welches im Vergleich zum Rest des Bildes einen hohen Kontrast hat. Ein Haus eignet sich dafür sehr gut. Achten Sie darauf, dass Sie vom Haus die gleiche Distanz und Abstand haben, welche Sie später als Flughöhe wählen.



13mm Optik mit manuellem Fokus

Drehen Sie nun die Optik in die gewünschte Richtung und fokussieren Sie die Optik.

Halterung: Mavic Pro, Mavic PRO 2 (weitere Halterungen auf Anfrage können erstellt werden)

Farbe: Grün oder Grau verfügbar / Aktuell in Orange Neon produziert



Technische Daten



Technische Details

Sensor	ungekühlter Vox Sensor
Pixel	384x288px
Wellenbereich	8-12µm
Objektiv	13mm
Sichtfeld	28°H
Bildfrequenz	25Hz
Grösse	ohne Optik (54mm x 31mm x 32mm) mit Optik (54mm x 31mm x 44mm)
Gewicht	42g inkl. Halterung
Farbe	Orange Neon

Anschlüsse

USB-Micro	5VDC / Firmware
HDMI-Micro	HDMI Videoanschluss
AV-Composit	analoger Videoanschluss
Halterung	passende Halterung für die Drohne

Umgebungsbedingungen

Temperatur	0° bis 40° Grad Celsius
------------	-------------------------

Spannungsversorgung

Energieverbrauch	450mAh
Eingangsspannung	5VDC über Micro USB / 6-24VDC über Stecker

Lieferumfang

Kamera UAV XT384, Halterung Drohne DJI Mavic PRO*, Kabel Power, Kabel PWM, Kabel PWM & Strom, Betriebsanleitung



*der Markenname DJI Mavic PRO ist Eigentum von DJI und dient nur zur Referenzierung der Halterung an welche die Kamera angepasst ist. Die Drohne ist nicht teil des UAV XT384 Produktes und kann separat erworben werden.

Ansprechpartner und Kontaktdaten:

Hersteller / Service / Wartung

Emitec Messtechnik AG
Birkenstrasse 47
6343 Rotkreuz
Switzerland
info@thermocam.ch
www.thermocam.ch

Service Stelle EU

TB Service
Thomas Buchholz
Gewerbeparkstr. 2
03099 Kolkwitz
service@t-buchholz.de