

# Matrice M4TD



Die wasser- und staubgeschützte DJI Matrice 4TD ist speziell für das DJI Dock 3 entwickelt, bietet verlängerte Flugzeiten und kann außerdem für den eigenständigen Einsatz mit der DJI RC Plus 2 Enterprise gekoppelt werden. Die Drohne ist mit einer Weitwinkelkamera, einer mittleren Telekamera, einer Telekamera, einem Laser-Entfernungsmesser, einer Infrarot-Wärmebildkamera und einer neuen NIR-Zusatzbeleuchtung ausgestattet und eignet sich damit für eine Vielzahl von Anwendungen wie Infrastrukturinspektionen, Notfalleinsätze und öffentliche Sicherheit.

## Lieferumfang:

- 1x Fluggerät Matrice 4TD
- 1x RC Plus 2 Enterprise
- 1x 240W USB-C Netzteil
- 1x Matrice 4D Serie - Ladehub
- 1x MicroSD-Karte
- 1x Matrice 4D Serie - Gimbal-Schutz
- 3x Matrice 4D Serie - Propellerpaar (Low-Noise Anti-Ice)
- 1x AC-Kabel für 240W Netzteil
- 1x USB-C auf USB-C Datenkabel
- 1x USB-A auf USB-C Datenkabel
- 1x Matrice 4D Serie - Transportkoffer
- 1x DJI FTS

## Technische Daten

### Drohne

<b>Gewicht</b>	1850 g <small>Dieser Wert umfasst das Gewicht des Akkus, der Propeller und einer microSD-Karte, jedoch nicht die Nutzlasten von Drittanbietern. Das tatsächliche Gewicht kann aufgrund unterschiedlicher Chargenmaterialien und externer Faktoren variieren.</small>
<b>Max. Gewicht beim Abheben</b>	2090 g
<b>Abmessungen</b>	377,7 × 416,2 × 212,5 mm (L × B × H, ohne Propeller)
<b>Diagonale Länge</b>	Diagonaler Achsabstand: 498,5 mm Radstand zwischen dem linken und rechten Frontmotor: 383,0 mm Radstand zwischen dem linken und rechten Heckmotor: 343,0 mm Achsabstand vorne nach hinten: 341,6 mm
<b>Max. Steiggeschwindigkeit</b>	6 m/s (Normalmodus) 10 m/s (Sportmodus)



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



info@drohne112.de



+49 6734 39198 66

<b>Max. Sinkgeschwindigkeit</b>	6 m/s (Normalmodus) 8 m/s (Sportmodus)
<b>Höchstgeschwindigkeit (auf NHN, bei Windstille)</b>	Normalmodus, bei aktivierter Hinderniserkennung: 15 m/s vorwärts fliegend, 12 m/s rückwärts fliegend, 10 m/s seitwärts fliegend Sportmodus: 21 m/s vorwärts fliegend, 19 m/s rückwärts fliegend, 15 m/s seitwärts fliegend  Bei Verwendung mit dem DJI Dock wird nur der Normalmodus unterstützt.
<b>Max. Windwiderstandsfähigkeit</b>	Während des Betriebs: 12 m/s Bei Start/Landung: 12 m/s
<b>Max. Starthöhe</b>	6500 m
<b>Max. Flugzeit</b>	54 Minuten  Getestet in einer kontrollierten Umgebung. Die spezifischen Testbedingungen sind wie folgt: Vorwärtsflug mit einer konstanten Geschwindigkeit von 12 m/s in einer windstillen Laborumgebung in 20 Metern Höhe über dem Meeresspiegel, im Fotomodus (ohne Fotoaufnahme während des Fluges), mit ausgeschalteter Hindernisvermeidung und einem Akkustand von 100 % bis 0 %. Die tatsächlichen Ergebnisse können je nach Umgebung, Verwendung und Firmware-Version variieren.
<b>Max. Schwebezeit</b>	47 Minuten  Gemessen mit den Drohnen der Serie DJI Matrice 4D in einer windstillen Umgebung in 20 Metern Höhe über dem Meeresspiegel schwebend und einem Akkustand von 100 % bis 0 %. Die tatsächlichen Ergebnisse können je nach Umgebung, Verwendung und Firmware-Version variieren.
<b>Max. Einsatzradius</b>	10 km  Gemessen bei ca. 25 °C mit einem Akkustand von 15 % des Ersatzakkus, einer windstillen Umgebung, einer Rundfluggeschwindigkeit von ca. 15 m/s und einem Schwebeflug von 18 Minuten. Die tatsächlichen Ergebnisse können je nach Umgebung, Verwendung und Firmware-Version variieren.
<b>Max. Flugdistanz</b>	43 km  Gemessen mit einer Matrice 4D/4TD, die mit einer konstanten Geschwindigkeit von 16 m/s in einer windstillen Umgebung auf 20 Meter über Meeresspiegel und einem Akkustand von 100 % bis 0 % fliegt. Die tatsächlichen Ergebnisse können je nach Umgebung, Verwendung und Firmware-Version variieren.
<b>Max. Nickwinkel</b>	25° (Normalmodus) 30° (Sportmodus)
<b>Max. Winkelgeschwindigkeit</b>	200°/s
<b>Globales Navigationssatellitensystem</b>	GPS + BeiDou + Galileo + QZSS + GLONASS (QZSS und GLONASS werden nur unterstützt, wenn das RTK-Modul aktiviert ist.)
<b>Schwebegenauigkeit (windstill oder windig)</b>	Vertikal: ±0,1 m (mit Sichtpositionierung) ±0,5 m (mit GNSS-Positionierung) ±0,1 m (mit RTK-Positionierung) Horizontal: ±0,3 m (mit Sichtpositionierung) ±0,5 m (mit GNSS-Positionierung) ±0,1 m (mit RTK-Positionierung)



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



[benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)



+49 6734 39198 66

Betriebstemperatur	-20 °C bis 50 °C
Schutzart	IP55
Motormodell	2611
Propellertyp	1364F faltbare, geräuscharme Anti-Eis-Propeller
RTK-Modul	Im Fluggerät integriert
Signalleuchte	Im Fluggerät integriert

## Fluggerät - Kameras

Bildsensor	Weitwinkelkamera: 1/1,3-Zoll-CMOS, Effektive Pixel: 48 MP Mittlere Telekamera: 1/1,3-Zoll-CMOS, Effektive Pixel: 48 MP Telekamera: 1/1,5-Zoll-CMOS, Effektive Pixel: 48 MP
Objektiv	Weitwinkelkamera  Sichtfeld: 82° Äquivalente Brennweite: 24 mm Blende: f/1,7 Fokus: 1 m bis ∞  Mittlere Telekamera Sichtfeld: 35° Äquivalente Brennweite: 70 mm Blende: f/2,8 Fokus: 3 m bis ∞  Telekamera Sichtfeld: 15° Äquivalente Brennweite: 168 mm Blende: f/2,8 Fokus: 3 m bis ∞
Objektiv-Entfeuchtung	Weitwinkel-, mittlere Tele- und Telekameras unterstützen alle das Entnebeln der Objektive
ISO	Normalmodus: ISO 100 bis 25600  Nachtmodus: Weitwinkelkamera: ISO 100 bis 409600 Mittlere Telekamera: ISO 100 bis 409600 Telekamera: ISO 100 bis 819200
Verschlusszeit	2 bis 1/8000 s
Max. Bildgröße	Weitwinkelkamera: 8064 × 6048 Mittlere Telekamera: 8064 × 6048 Telekamera: 8192 × 6144



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



[benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)



+49 6734 39198 66

Minimales Fotointervall	0,7 s
Fotomodi	Weitwinkelkamera: Einzelaufnahme: 12 MP, 48 MP Intervall: 12 MP, 48 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Intelligente Aufnahme: 12 MP Panorama: 12 MP (RAW-Aufnahme); 100 MP (zusammengesetztes Bild) Mittlere Telekamera: Einzelaufnahme: 12 MP, 48 MP Intervall: 12 MP, 48 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Intelligente Aufnahme: 12 MP Telekamera: Einzelaufnahme: 12 MP, 48 MP Intervall: 12 MP, 48 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Smart Capture: 12 MP
Videocodec und Auflösung	Videocodec: H.264, H.265 Kodierungsstrategie: CBR, VBR Auflösung: 4K: 3840 × 2160 bei 30 fps FHD: 1920 × 1080 bei 30 fps
Video-Bitrate	H264: 60 MBit/s H265: 40 MBit/s
Unterstützte Dateisysteme	exFAT
Fotoformat	JPEG Videoformat MP4 (MPEG-4 AVC / H.264)
Digitaler Zoom	Telekamera: 16× (112 × Hybridzoom)

## Fluggerät - NIR-Zusatzbeleuchtung

Infrarotbeleuchtung	Sichtfeld: 5,7°±0,3°
---------------------	----------------------



## Fluggerät - Lasermodul

Laser-Entfernungsmessung	Normaler Einfallsbereich: 1800 m (1 Hz) bei einem angestrebten Reflexionsgrad von 20%* Bereich des schrägen Einfalls (1:5 schräger Abstand): 600 m (1 Hz) Blinde Zone: 1 m Genauigkeit der Entfernungsmessung: 1 m bis 3 m: Systemfehler < 0,3 m, Zufallsfehler < 0,1 m für 1σ Andere Entfernungen: ±(0,2+0,0015D) (Zielentfernung in Metern)  * Bei Regen oder Nebel kann es zu Leistungseinbußen kommen.
--------------------------	---



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



 [benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)  
 +49 6734 39198 66



# Fluggerät - Infrarot-Wärmebildkamera

Wärmebildsensor	Ungekühltes VOx-Mikrobolometer
Auflösung	640 × 512
Pixelabstand	12 µm
Bildrate	30 Hz
Objektiv	Diagonales Sichtfeld: 45° Äquivalente Brennweite: 53 mm Blende: f/1,0 Fokus: 5 m bis ∞
Empfindlichkeit	≤ 50 mk bei F1.0
Temperaturmessmethode	Spotmessung, Bereichsmessung
Temperaturmessbereich	-20 °C bis 150 °C (hoher Verstärkungsmodus) 0° bis 500 °C (niedriger Verstärkungsmodus)
Palette	Weiß heiß/Schwarz heiß/Tönung/Eisenrot/Heißes Eisen/Arktisch/ Medizinisch/Fulgurit/Regenbogen 1/Regenbogen 2
Fotoformat	JPEG (8-Bit) R-JPEG (16 Bit)
Videoauflösung	1280×1024 bei 30fps (UHR-Infrarotbildfunktion aktiviert, Nachtszenenmodus nicht aktiviert) Andere Bedingungen: 640 × 512 bei 30 fps
Video-Bitrate	6,5 Mbit/s (H.264 640 × 512 bei 30 fps) 5 Mbit/s (H.265 640 × 512 bei 30 fps) 12 Mbit/s (H.264 1280 × 1024 bei 30 fps) 8 Mbit/s (H.265 1280 × 1024 bei 30 fps)
Videoformat	MP4
Fotomodi	Einzelaufnahme Normalmodus: 640 × 512 UHR-Infrarotbild-Modus: 1280 × 1024
Intervall	Normalmodus: 640 × 512, 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s UHR-Infrarotbild-Modus: 1280 × 1024, 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s
Digitaler Zoom	Digitaler Zoom
Infrarot-Wellenlänge	8 bis 14 µm



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



[benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)



+49 6734 39198 66

<b>Infrarot-Temperaturmessgenauigkeit</b>	Hohe Verstärkung: $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 2\%$ , je nachdem, welcher Wert größer ist Geringe Verstärkung: $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 3\%$ , je nachdem, welcher Wert größer ist
---	---

## Fluggerät – Gimbal

<b>Stabilisierung</b>	Mechanische 3-Achsen-Kardanaufhängung (Neigen, Rollen, Schwenken)
<b>Mechanischer Bereich</b>	Neigen: $-140^{\circ}$ bis $+113^{\circ}$ Rollen: $-52^{\circ}$ bis $+52^{\circ}$ Schwenken: $-65^{\circ}$ bis $+65^{\circ}$
<b>Steuerbarer Bereich</b>	Neigen: $-90^{\circ}$ bis $+90^{\circ}$ * Schwenken: Nicht steuerbar  <small>* Wenn sich der Gimbal der DJI Matrice 4TD in einem Winkel zwischen <math>+70^{\circ}</math> und <math>+90^{\circ}</math> nach oben neigt, werden die Weitwinkelkamera, die mittlere Telekamera und die Infrarot-Wärmebildkamera durch den Drohnenkörper verdeckt.</small>
<b>Max. Steuergeschwindigkeit (Neigen)</b>	$100^{\circ}/\text{s}$
<b>Winkelschwingungsbereich</b>	$\pm 0,005^{\circ}$

## Fluggerät – Erkennung

<b>Erkennungssystem</b>	Omnidirektionale duale Sichtsensoren, ergänzt durch einen 3D Infrarotsensor an der Unterseite des Fluggeräts.
<b>Nach vorne</b>	Messbereich: 0,5 m bis 20 m Erfassungsreichweite: 0,5 m bis 200 m Effektive Erkennungsgeschwindigkeit: Fluggeschwindigkeit $\leq 15\text{ m/s}$ Sichtfeld: Horizontal: $95^{\circ}$ , vertikal: $90^{\circ}$
<b>Nach hinten</b>	Messbereich: 0,5 m bis 20 m Effektive Erkennungsgeschwindigkeit: Fluggeschwindigkeit $\leq 12\text{ m/s}$ Sichtfeld: Horizontal: $95^{\circ}$ , vertikal: $90^{\circ}$
<b>Seitlich</b>	Messbereich: 0,5 m bis 16 m Effektive Erkennungsgeschwindigkeit: Fluggeschwindigkeit $\leq 10\text{ m/s}$ Sichtfeld: Horizontal: $90^{\circ}$ , vertikal: $90^{\circ}$
<b>Nach oben</b>	Messbereich: 0,5 m bis 20 m Effektive Erkennungsgeschwindigkeit: Fluggeschwindigkeit $\leq 6\text{ m/s}$ Sichtfeld: Vorne und hinten $95^{\circ}$ , links und rechts $90^{\circ}$
<b>Nach unten</b>	Messbereich: 0,5 m bis 16 m Effektive Erkennungsgeschwindigkeit: Fluggeschwindigkeit $\leq 6\text{ m/s}$ Sichtfeld: Vorne und hinten $90^{\circ}$ , links und rechts $95^{\circ}$



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



[benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)



+49 6734 39198 66

Betriebsumgebung	Vorne, hinten, oben und unten: Oberflächen mit erkennbaren Mustern bei ausreichenden Lichtverhältnissen (Lux > 0,1) Links und rechts: Oberfläche mit diffuser Remission > 20 % (z. B. Wände, Bäume, Personen) und angemessene Beleuchtung (Lux > 6)
------------------	--



## Fluggerät – Videoübertragung

Videoübertragungssystem	DJI O4+ Enterprise
Qualität der Live-Ansicht	720p/30fps, 1080p/30fps (mit DJI RC Plus 2 Enterprise) 540p/30fps, 720p/30fps, 1080p/30fps (mit DJI Dock 3 und DJI FlightHub 2)
Betriebsfrequenz	2,400 bis 2,4835 GHz 5,150 bis 5,250 GHz (CE: 5,170 bis 5,250 GHz) 5,725 bis 5,850 GHz  Die unterstützten Betriebsfrequenzbänder und ihre entsprechende Verfügbarkeit variieren je nach Land/Region. Weitere Einzelheiten erhalten Sie in den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.
Max. Übertragungreichweite (ohne Hindernisse und Interferenzen)	FCC: 25 km CE: 12 km SRRC: 12 km MIC: 12 km  Gemessen in einer Außenumgebung ohne Hindernisse oder Interferenzen. Die obigen Daten zeigen für jeden Standard die weiteste Kommunikationsreichweite für einen Flug in eine Richtung, ohne Rückflug. Während des Fluges ist immer die Warnmeldung zur Rückkehr in DJI FlightHub 2 oder der DJI Pilot App zu beachten.
Max. Übertragungreichweite (ohne Hindernisse, mit Interferenzen)	Starke Interferenz (z. B. dichte Bebauung, Wohngebiete): 1,5 bis 5 km Mittlere Störung (vorstädtische Flächen, Stadtparks usw.): 5 bis 15 km Geringe Störung (offene Flächen, abgelegene Gebiete usw.): 15 bis 25 km  Die Daten wurden gemäß FCC-Standards in ungehinderten Umgebungen mit typischen Störungen getestet. Dient nur als Referenz und bietet keine Garantie für die tatsächliche Flugdistanz. In Umgebungen mit Hindernissen wird empfohlen, das D-RTK 3 Relais (Festinstallationsversion) zu installieren.
Max. Download-Geschwindigkeit	20 MB/s (mit DJI Dock 3) 20 MB/s (mit DJI RC Plus 2 Enterprise)  Gemessen in einer Laborumgebung mit geringer Interferenz in Ländern/Regionen, die sowohl 2,4 GHz als auch 5,8 GHz unterstützen. Download-Geschwindigkeiten können je nach tatsächlichen Bedingungen variieren.
Niedrigste Latenz	Die Latenz für die Videoübertragung vom Fluggerät zum Dock beträgt ca. 100 Millisekunden (abhängig von den tatsächlichen Umgebungsbedingungen). Die Latenz für die Videoübertragung vom Dock zum DJI FlightHub 2 wird durch die tatsächlichen Netzwerkbedingungen und die Konfiguration des Computers beeinflusst.
Antenne	8 Antennen, 2T4R
Strahlungsleistung (EIRP)	2,4 GHz: < 33 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz (CE: 5,170 bis 5,250 GHz): < 23 dBm (FCC/CE) 5,8 GHz: < 33 dBm (FCC/SRRC), < 14 dBm (CE)



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



 [benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)  
 +49 6734 39198 66

Sonstiges	Unterstützt DJI Mobilfunk-Dongle 2
	Separat erhältlich. Dieser Dienst ist in einigen Ländern und Regionen nicht verfügbar. Bitte wenden Sie sich für Details an Ihren Händler vor Ort.

## Fluggerät – Speicherung

Unterstützte Speicherkarten	Fluggerät: U3/Klasse10/V30 oder höher wird unterstützt. Eine Liste der empfohlenen microSD-Karten finden Sie weiter unten.
-----------------------------	---

## Fluggerät – Akku

Kapazität	6768 mAh
Spannung	22,14 V
Max. Ladespannung	25,5 V
Zellentyp	Li-Ion 6S
Chemische Zusammensetzung	LiNiMnCoO2
Energie	149,9 Wh
Gewicht	640 g
Anzahl Zyklen	400
Ladetemperatur	5 °C bis 45 °C
Entladerate	4C
Niedrigtemperaturladung	Unterstützt das Laden bei niedrigen Temperaturen durch die Heizfunktion



## Fluggerät – Netzteil

Eingang	100 bis 240 V (AC), 50/60 Hz, 3 A
---------	-----------------------------------



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



 [benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)  
 +49 6734 39198 66



Ausgangsleistung	240 W
Ausgang	Gesamt: 240 W maximale Ausgangsleistung; USB-C-Anschluss: 65 W maximale Ausgangsleistung  Beim gleichzeitigen Laden über zwei Anschlüsse beträgt die maximale Ausgangsleistung des USB-C-Anschlusses 45 W.

## Akkuladestation

Eingang	SDC: 16,8 V bis 25,5 V, 12,1 A
Nennleistung	240 W
Ladetyp	3 Akkus werden nacheinander geladen Unterstützt Standardmodus (100 % Akkuladestand) und Ready-to-Fly-Modus (90 % Akkuladestand)
Kompatibler Akku	DJI Matrice 4D Serie - Akku
Ladetemperatur	5 °C bis 40 °C



Gerne berät dich:  
**Benjamin Roos**  
Teamleiter Multicopter



[benjamin@drohne112.de](mailto:benjamin@drohne112.de)



+49 6734 39198 66