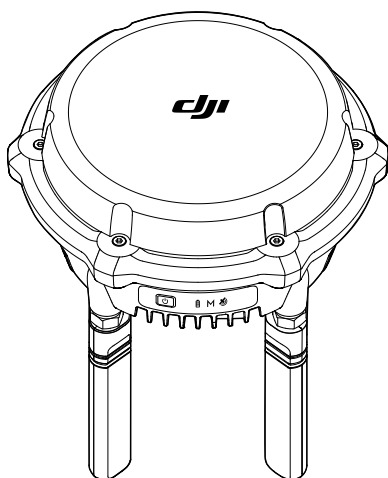


D-RTK 3

Multifunktionsstation

Handbuch

v1.0 2025.01





Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschütztes Eigentum von DJI, und alle Rechte sind vorbehalten. Sofern nicht anderweitig von DJI genehmigt, bist du nicht berechtigt, das Dokument oder einen Teil davon durch Reproduktion, Weitergabe oder Verkauf zu verwenden oder anderen Personen eine solche Verwendung zu gestatten. Du darfst dieses Dokument und seinen Inhalt nur als Anleitung zum Betrieb von DJI-Produkten verwenden. Das Dokument darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Bei Abweichungen zwischen den verschiedenen Fassungen ist die englische Fassung maßgebend.

Schlüsselwortsuche

Suche nach Schlüsselwörtern wie „Akku“ und „Installieren“, um ein Thema zu finden. Wenn du dieses Dokument mithilfe von Adobe Acrobat Reader geöffnet hast, drücke die Tastenkombination Strg+F bei Windows oder Command+F bei Mac, um eine Suche zu starten.

Themensuche

Das Inhaltsverzeichnis umfasst eine Liste mit allen verfügbaren Themen. Klicke auf ein Thema, um diesen Abschnitt aufzurufen.

Ausdrucken dieses Dokuments

Dieses Dokument unterstützt Drucken mit hoher Auflösung.

Dieses Handbuch verwenden

Legende

⚠ Wichtig

💡 Hinweise und Tipps

📖 Referenz

Vor Gebrauch lesen

Sehe dir zuerst alle Tutorial-Videos an und lies dann die im Paket enthaltene Dokumentation und dieses Benutzerhandbuch.

Wenn bei der Installation und Nutzung dieses Produkts Fragen oder Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an den offiziellen Support oder einen autorisierten Händler.

Video-Tutorials

Rufe die nachstehende Internetadresse auf oder scanne den QR-Code, um die Tutorial-Videos zur sicheren Nutzung des Produkts anzusehen:



<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/video>

Herunterladen DJI Enterprise App

Scanne den QR-Code, um die aktuellste Version herunterzuladen.



- 💡 • Weitere Informationen zu den Betriebssystemversionen, die von der App unterstützt werden, findest du unter <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-enterprise>.

- Die Nutzeroberfläche und die Funktionen der App können sich im Zuge der Aktualisierung der Softwareversion ändern. Die tatsächliche Nutzungserfahrung hängt von der jeweiligen Softwareversion ab.
-

DJI Assistant 2 herunterladen

Laden Sie DJI ASSISTANT™ 2 (Enterprise-Serie) über den folgenden Link herunter und installieren Sie es:

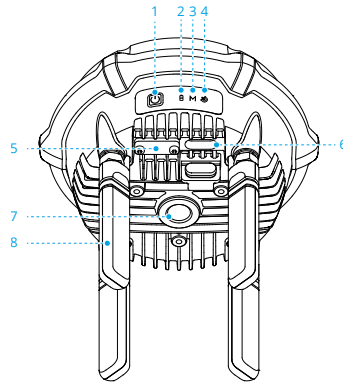
<https://www.dji.com/downloads/softwares/assistant-dji-2-for-matrice>

Inhalt

Dieses Handbuch verwenden	3
Legende	3
Vor Gebrauch lesen	3
Video-Tutorials	3
Herunterladen DJI Enterprise App	3
DJI Assistant 2 herunterladen	4
1 Produktbeschreibung	7
1.1 Übersicht	7
1.2 Liste der qualifizierten Produkte	7
1.3 Einschalten	8
1.4 Aktivierungsanweisungen	8
2 Einrichtung	9
2.1 Anforderungen an die Umgebung	9
2.2 Hinweise	9
2.3 Einrichtung	9
3 Benutzung	11
3.1 Hinweise	11
3.2 Netztaste	11
3.3 Anzeigen (LEDs)	12
Akkuladstand-LED	12
Modusanzeige	12
GNSS-Signalanzeige	12
Sonstige	12
3.4 Betriebsmodi	13
3.5 Exportieren und Verarbeiten von Daten	14
4 Wartung	15
4.1 Firmware-Aktualisierung	15
Hinweise	15
Verwenden von DJI Pilot 2	15
Verwenden von DJI Assistant 2	15
4.2 Protokoll exportieren	16
Verwenden von DJI Assistant 2	16
4.3 Lagerung, Transport und Wartung	16
4.4 Teileaustausch	17
5 Anhang	18

1 Produktbeschreibung

1.1 Übersicht



- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Ein/Aus-Taste | 5. Reservierter Anschluss ^[1] |
| 2. Stromanzeige | 6. USB-C-Anschluss ^[1] |
| 3. Modusanzeige | 7. 5/8"-11 UNC-Gewindebohrung |
| 4. GNSS-Signalanzeige | 8. OcuSync-Ausrichtungsantennen |

[1] Bei Nichtgebrauch sollten die Anschlüsse abgedeckt werden, um das Produkt vor Feuchtigkeit und Staub zu schützen.



- Wenn du die DJI Assistant 2 verwendest, stelle sicher, dass du ein USB-C-zu-USB-A-Kabel verwendest, um den USB-C-Anschluss des Geräts mit einem USB-A-Anschluss des Computers zu verbinden.

1.2 Liste der qualifizierten Produkte

Unter folgendem Link findest du die kompatiblen Produkte:

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3>

1.3 Einschalten

Vor der ersten Verwendung muss der interne Akku des Produkts aufgeladen werden. Achten Sie darauf, ein PD3.0-USB-Ladegerät mit einer Spannung von 9 bis 15 V zu verwenden, wie z. B. das DJI 65W tragbare Ladegerät.

1. Schließen Sie das Ladegerät an den USB-C-Anschluss der D-RTK 3 an. Wenn die Stromanzeige aufleuchtet, wurde der Akku erfolgreich aktiviert. Laden Sie das Gerät vor der Verwendung auf, bis die Anzeige grün leuchtet.
2. Drücken Sie auf die Ein-/Aus-Taste und halten Sie sie gedrückt, um die D-RTK 3 ein- bzw. auszuschalten.



- Bei Verwendung eines nicht empfohlenen Ladegeräts, z. B. eines Ladegeräts mit 5-V-Ausgang, kann die D-RTK 3 nur nach dem Ausschalten aufgeladen werden.
-

1.4 Aktivierungsanweisungen

Die D-RTK 3 muss vor der ersten Verwendung aktiviert werden. Die GNSS-Signalanzeige  blinkt rot, wenn sie nicht aktiviert ist.

- Bei Verwendung als Basisstation/Relaisstation kann die D-RTK 3 über die DJI Pilot 2 aktiviert werden, indem Sie den Anweisungen folgen, wenn Sie das Fluggerät und die Fernsteuerung verbinden. Achten Sie darauf, dass die Fernsteuerung während der Aktivierung mit dem Internet verbunden ist.

When used as a base station/relay station, the D-RTK 3 can be activated by following the prompts in DJI Pilot 2 when connecting to the aircraft and the remote controller. Make sure the remote controller is connected to the internet during activation.

- Bei Verwendung als Roverstation oder wenn DJI Pilot 2 Sie nicht zur Aktivierung auffordert, laden Sie die neueste Version von DJI Assistant 2 (Enterprise Serie) herunter. Schließen Sie die D-RTK 3 mit einem USB-C-Kabel an den PC an. Öffnen Sie DJI Assistant 2 und folgen Sie den Anweisungen zur Aktivierung des Geräts.

2 Einrichtung

2.1 Anforderungen an die Umgebung

- Die Einrichtungsumgebung erfordert ein breites Sichtfeld. Achten Sie darauf, dass sich innerhalb der Zone keine Hindernisse (Bäume, Gebäude) befinden, die mehr als 15° über der horizontalen Ebene der Produktantennen liegen, um zu verhindern, dass die GNSS-Signale absorbiert oder blockiert werden.
- Verwenden Sie das Produkt in einer offenen, funkstörungsfreien Umgebung. Vermeiden Sie die Verwendung von kabellosen Geräten, welche dieselben Frequenzbänder wie das Produkt verwenden.
- Der Aufstellungsort sollte mindestens 200 m von starken Radiostrahlungsquellen (wie Fernsehsendemasten, Mikrowellengeräten usw.) und mindestens 50 m von Hochspannungsleitungen entfernt sein, um elektromagnetische Störungen bei GNSS-Signalen zu vermeiden.
- Der Aufstellungsort sollte weit entfernt von großen Gewässern oder Objekten liegen, die den Empfang von Satellitensignalen stark stören, um Mehrwegeeffekte zu reduzieren.

2.2 Hinweise

- Biegen oder falten Sie das Kabel während der Installation nicht übermäßig.
- Stellen Sie während der Installation und Platzierung sicher, dass die Oberseite des D-RTK 3 relativ eben zur horizontalen Fläche ist.
- Versuche NICHT, bereits vor dem Versand installierte Teile des Produkts zu demontieren.

2.3 Einrichtung

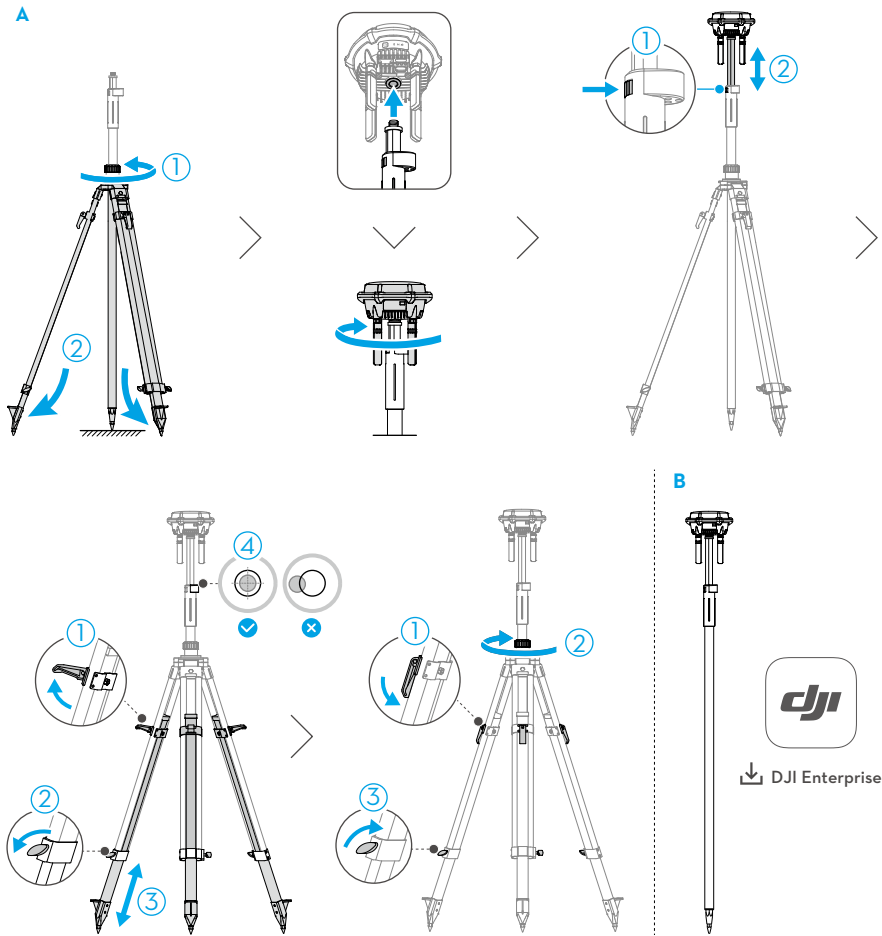
Basisstation/Relaisstation

Verwenden Sie zur Einrichtung das Lotstock- und Stativ-Set (separat erhältlich). Wählen Sie eine offene, hindernisfreie Umgebung. Achten Sie darauf, dass das Stativ während der Verwendung stabil ist. (Abbildung A)

Ändern Sie NICHT die Position oder den Winkel des Stativs oder der D-RTK 3, nachdem das Stativ nivelliert wurde, da es sonst neu eingestellt werden muss.

Roverstation

Verwenden Sie einfach den Lotstock. Laden Sie die DJI Enterprise App herunter und installieren Sie sie. (Abbildung B)



3 Benutzung

3.1 Hinweise

- Verwende das Produkt nur in dem entsprechenden Frequenzband und in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.
- Blockiere während der Nutzung nicht alle Antennen des Produkts.
- Verwende nur Originalteile oder offiziell autorisierte Teile. Nicht zertifizierte Teile können zu Fehlfunktionen des Systems führen und die Sicherheit beeinträchtigen.
- Vergewissere dich, dass sich keine Fremdkörper wie Wasser, Öl, Erde oder Sand im Inneren des Produkts befinden.
- Gehe vorsichtig mit den scharfen Enden des Vermessungsstabs und des Stativs um.
- Achte bei der Verwendung des Vermessungsstabs und des Stativs für die Installation und Erhöhung auf die Umgebung, um ein Umkippen oder elektrische Gefahren zu vermeiden.
- Stelle bei Verwendung des Geräts bei Regen oder Schnee sicher, dass du die notwendigen Maßnahmen für die Wasserfestigkeit ergreifst. Sei bei der Verwendung vorsichtig und achte auf Blitzschutz.
- Das Produkt enthält Präzisionsteile. Vermeide Kollisionen, um Schäden an Präzisionsteilen zu vermeiden.
- Nach dem Transport kann die Richtwaage des Vermessungsstabs verstellt sein und mithilfe der unteren Schraube neu ausgerichtet werden.

3.2 Netzaste

Die Netzaste drücken und gedrückt halten, um das Produkt ein- oder auszuschalten.

Drücke dreimal auf die Netzaste, um den Betriebsmodus zu wechseln.

Wenn du die Rover-Station verwendest, drücke die Netzaste und halte sie 5 Sekunden lang gedrückt, um den Verbindungsstatus zu aktivieren.

Wenn du die Basisstation verwendest, drücke die Netzaste und halte sie 8 Sekunden lang gedrückt, um das Passwort zurückzusetzen.



- Wenn die Netzaste vor dem Ein-/Ausschalten des Produkts gedrückt wird, kann das Produkt möglicherweise nicht ein- oder ausgeschaltet werden. Warte in diesem Fall mindestens 5 Sekunden. Führe dann den Ein-/Ausschaltvorgang erneut durch.

3.3 Anzeigen (LEDs)

Akkuladstand-LED

	Akkuladezustand
	> 60 %
	20 % bis 60 %
	< 20 %

- 💡 • Wenn der niedrige Akkustand auftritt, gibt der Summer kontinuierliche Pieptöne von sich.
- Während des Ladevorgangs blinkt die Anzeige schnell, wenn die Ladeleistung ausreichend ist, und blinkt langsam, wenn sie unzureichend ist.

Modusanzeige

	Betriebsmodi
	Basisstation
	B: Roverstation
	Relaisstation

- [1] Leuchtet durchgehend: Verbunden mit Fernsteuerung und mit Fluggerät.
Blinkt: Nicht verbunden oder nur mit einem Gerät verbunden.

GNSS-Signalanzeige

	Empfangene Satelliten
	> 30
	10 bis 30
	< 10

- [1] Blinkt langsam: Gerät nicht aktiviert.

Sonstige

Anzeigen (LEDs)	Summer	Gerätestatus
 Blinken gleichzeitig	/	Firmware wird aktualisiert
 Blinken gleichzeitig	Piept einmal	Modusschalter

Anzeigen (LEDs)	Summer	Gerätestatus
 Blinken abwechselnd	Piept kontinuierlich	Gerät wird gekoppelt
 Blinken gleichzeitig	/	Passwort zurücksetzen

3.4 Betriebsmodi

- **M** Basisstationsmodus: Wird verwendet, um genaue Daten für die zentimetergenaue Positionierung bereitzustellen und so die Präzision des gleichzeitigen Betriebs mehrerer kompatibler Fluggeräte zu verbessern.
- **M** Relaisstationsmodus: Nach dem Anschluss an ein angegebenes kompatibles Fluggerät und die Fernsteuerung, die an einem hohen Ort installiert und als Kommunikationsrelais verwendet werden, um eine Signalblockierung während des Betriebs zu vermeiden.
- **M** Roverstationsmodus: Wird als tragbares Kartierungsgerät verwendet. Führe die Kontrollpunkt-/Checkpoint-Messungen durch.

Es wird empfohlen, auf den Link unten zu klicken oder den QR-Code zu scannen, um das Video-Tutorial zur Verwendung anzuschauen.



<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/video>



- Achte beim Installieren und Erhöhen des Produkts auf die Umgebung, um ein Umkippen oder elektrische Gefahren zu vermeiden.



- Stelle bei Verwendung der Roverstation sicher, dass die Höhe der Vermessungsstangeneinstellung in der DJI Enterprise App mit der tatsächlichen Höhe übereinstimmt.
- Bei Verwendung der Basisstation kannst du das Produkt umbenennen und das Passwort in den Einstellungen für die präzise Positionierung in der DJI Pilot 2 zurücksetzen.

3.5 Exportieren und Verarbeiten von Daten

Basisstation/Relaisstation

1. Die rohen Satellitenbeobachtungsdaten werden in DAT-Formatdateien gemäß dem RTCM3.2-Protokoll aufgezeichnet und im internen Speicher des Produkts gespeichert.
2. Schalte das Gerät ein. Verbinde das Gerät über ein USB-C-Kabel mit einem Computer.
3. Exportiere die rohen Satellitenbeobachtungsdaten.
4. Importieren Sie die Daten in die DJI Terra für die lokale PPK-Verarbeitung. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch der DJI Terra.



- Stelle sicher, dass du die DJI Terra mit der Version 4.4 oder höher verwendest.
 - Drittanbieter-Dekodierungstools können ebenfalls verwendet werden, um DAT-Formatdateien in RINEX oder andere Formate für die PPK-Verarbeitung zu konvertieren.
-

Roverstation

Exportiere nach Abschluss der Aufgabe den Aufgabenbericht aus der Aufgabenbibliothek in die DJI Enterprise App. Das Exportformat unterstützt Markierungsdateien im JSON-Format für die DJI Terra und Kontrollpunktdateien im CSV (UTF-8)-Format.

- Markierungsdatei: Gehe zu DJI Terra. Verwende **GCP Management > Import Mark File**, um die GCP-Punkte zu importieren. DJI Terra wird automatisch den Typ der GCPs erkennen und den Fehler markieren, Ergebnisprüfungen durchführen und die Genauigkeit optimieren.
- Checkpoint-Datei: Sie kann in Drittanbieter-Kartierungstools für Genauigkeitsprüfungen importiert werden.

4 Wartung

4.1 Firmware-Aktualisierung

Nur der Relaisstation-Modus kann DJI Pilot 2 verwenden, um die Firmware zu aktualisieren. Alle Betriebsmodi können DJI Assistant 2 verwenden, um die Firmware zu aktualisieren.

Hinweise

-
- ⚠ • Vergewissere dich, dass die Geräte vollständig geladen sind, bevor du die Firmware aktualisierst.
 - Befolge alle Schritte zum Aktualisieren der Firmware. Sonst schlägt die Aktualisierung fehl.
 - Aktualisiere die verwendete Software auf die neueste Version. Stelle sicher, dass die Fernsteuerung oder der Computer während der Aktualisierung mit dem Internet verbunden ist.
 - Beim Aktualisieren der Firmware ist es normal, dass das Produkt neu startet. Warte, bis die Firmware-Aktualisierung abgeschlossen ist.
-

Verwenden von DJI Pilot 2

1. Stellen Sie sicher, dass die D-RTK 3 mit der Fernsteuerung gekoppelt ist.
2. Starte die App und befolge die Anweisungen zum Aktualisieren.

-
- 💡 Eine gleichzeitige Aktualisierung des Produkts mit dem Fluggerät und der Fernsteuerung wird nicht unterstützt.
-

Verwenden von DJI Assistant 2

1. Schalte das Gerät ein. Verbinde das Gerät über ein USB-C-Kabel mit einem Computer.
2. Starte DJI Assistant 2 und melde dich mit einem Konto an.
3. Wähle das Gerät aus und klicke auf der linken Seite auf **Firmware Update**.
4. Wähle die Firmware-Version und klicken darauf, um die Aktualisierung durchzuführen. Die Firmware wird automatisch heruntergeladen und aktualisiert.

5. Wenn die Eingabeaufforderung „Update successful (Aktualisierung erfolgreich)“ erscheint, ist die Aktualisierung abgeschlossen, und das Gerät wird automatisch neu gestartet.



- Das USB-C-Kabel darf während der Aktualisierung NICHT abgezogen werden.
-

4.2 Protokoll exportieren

Das Protokoll kann nur im Relaisstation-Modus mithilfe von DJI Pilot 2 exportiert werden. Alle Betriebsmodi können DJI Assistant 2 verwenden, um das Protokoll zu exportieren.

Verwenden von DJI Assistant 2

1. Schalte das Gerät ein. Verbinde das Gerät über ein USB-C-Kabel mit einem Computer.
2. Starte DJI Assistant 2 und melde dich mit einem Konto an.
3. Wähle das Gerät aus und klicke auf der linken Seite auf **Log Export**.
4. Wähle die Protokolle des ausgewählten Geräts aus und speichere sie.

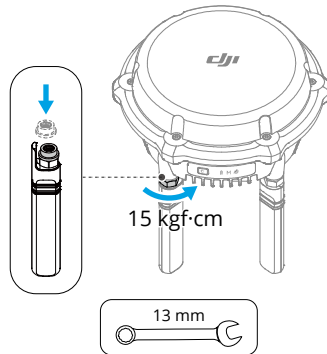
4.3 Lagerung, Transport und Wartung

- Es wird empfohlen, das Produkt in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich von -5 °C bis +30 °C aufzubewahren, wenn es länger als drei Monate gelagert wird.
- Es wird empfohlen, das Produkt mit einem Ladestand von 30 % bis 50 % aufzubewahren, wenn es für eine längere Zeit gelagert wird. Das Produkt darf NICHT vollständig entladen über längere Zeit gelagert werden. Andernfalls kann der Akku eine Tiefentladung erleiden und die Akkuzelle irreversibel beschädigt werden.
- Der Akku wechselt in den Ruhezustand, wenn er entladen ist und für einen längeren Zeitraum aufbewahrt wird. Lade den Akku erneut auf, um ihn aus dem Ruhezustand zu bringen.
- Lasse das Produkt NICHT in der Nähe von Wärmequellen wie Öfen oder Heizungen, in direktem Sonnenlicht oder bei heißem Wetter in einem Fahrzeug liegen.
- Bewahre das Produkt in einer trockenen Umgebung auf. Die Antenne darf während der Lagerung NICHT zerlegt werden. Stelle sicher, dass die Anschlüsse ordnungsgemäß abgedeckt sind.
- Das Produkt muss mindestens alle sechs Monate vollständig aufgeladen werden, um einen guten Akkuzustand aufrechtzuerhalten.

- Das Produkt darf NICHT auseinandergenommen werden, da der Akku sonst auslaufen, in Brand geraten oder explodieren könnte.

4.4 Teileaustausch

Achte beim Austausch der Antenne darauf, dass die Gummihülle auf den Antennenanschluss gesetzt wird, bevor die Antenne am Produkt installiert wird. Es wird empfohlen, ein Werkzeug zu verwenden, das den Anforderungen für Demontage und Montage entspricht. Ziehe während der Installation mit dem angegebenen Drehmoment fest.



5 Anhang

5.1 Technische Daten

Weitere Details findest du unter der folgenden Website.

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/specs>

WIR SIND FÜR SIE DA



Kontakt

DJI SUPPORT

Der Inhalt kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Laden Sie die aktuelle Version hier herunter:



<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/downloads>

Bei Fragen zu diesem Dokument wenden Sie sich bitte per E-Mail an DJI unter DocSupport@dji.com.

DJI und D-RTK sind Markenzeichen von DJI.

Copyright © 2025 DJI. Alle Rechte vorbehalten.