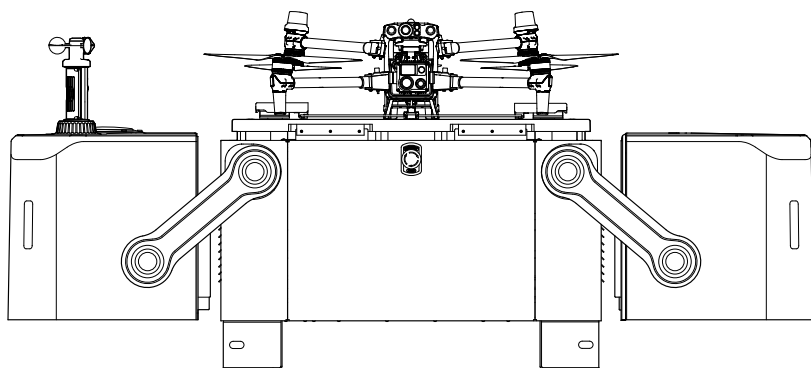


dji MATRICE 30 SERIES

Dock-Bundle

Installations- und Einrichtungshandbuch

v1.4 2023.06





Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschütztes Eigentum von DJI und alle Rechte sind vorbehalten. Sofern Ihnen von DJI keine Erlaubnis erteilt wird, sind Sie nicht berechtigt, das Dokument oder Teile davon zu nutzen, indem Sie es reproduzieren, übertragen oder verkaufen, oder anderen eine solche Nutzung zu gestatten. Sie sollten dieses Dokument und seine Inhalte nur als Anweisungen zum Betrieb des UAVs von DJI verwenden. Das Dokument sollte nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Stichwortsuche

Suchen Sie nach Stichwörtern wie „Akku“ oder „Installieren“, um das entsprechende Thema zu finden. Wenn Sie dieses Dokument mithilfe von Adobe Acrobat Reader geöffnet haben, können Sie mit der Tastenkombination Strg+F (Windows) bzw. Befehl+F (macOS) eine Suche starten.

Themensuche

Das Inhaltsverzeichnis bietet eine Liste mit allen verfügbaren Themen. Klicken Sie auf ein Thema, um diesen Abschnitt aufzurufen.

Dieses Dokument ausdrucken

Dieses Dokument unterstützt Drucken mit hoher Auflösung.

Dieses Handbuch verwenden

Legende

 Wichtig

 Hinweise und Tipps

Vor dem ersten Gebrauch lesen

DJI™ stellt die folgenden Dokumente zur Verfügung.

1. Sicherheitsrichtlinien
2. Schnellinstallationsanleitung
3. Installations- und Einrichtungshandbuch
4. Handbuch

Wir empfehlen Ihnen, sich alle Tutorial-Videos anzusehen und das Installations- und Einrichtungshandbuch zu lesen, um die Sicherheitsmaßnahmen und Montagevorbereitung zu verstehen, bevor Sie das Produkt montieren. Lesen Sie die Sicherheitsrichtlinien, um wichtige Informationen zur Sicherheit zu erhalten, und verwenden Sie die Schnellinstallationsanleitung, um die Installation vor Ort, die Konfiguration und erste Flugtests durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch.

Tutorial-Videos

Rufen Sie die folgende Internetadresse auf oder scannen Sie den QR-Code, um die Tutorial-Videos anzusehen. Die Tutorial-Videos zeigen den sicheren Gebrauch des Produkts.



www.dji.com/dock/video



- Die Betriebstemperatur des Docks liegt zwischen -35 °C und 50 °C und die des Fluggeräts zwischen -20 °C und 40 °C.* Sie entspricht nicht der Standard-Betriebstemperatur für Anwendungen (-55 °C bis 125 °C), die größere Umweltschwankungen aushalten müssen. Verwenden Sie das Produkt auf angemessene Weise für Anwendungen, die den Anforderungen an die Betriebstemperatur der jeweiligen Kategorie entsprechen.

* Liegt die Temperatur unter -20 °C, kann das Fluggerät keine Flugaufgaben ausführen, die Dock-Schutzhülle und die Pleuelstangen lassen sich nicht automatisch steuern.

Inhalt

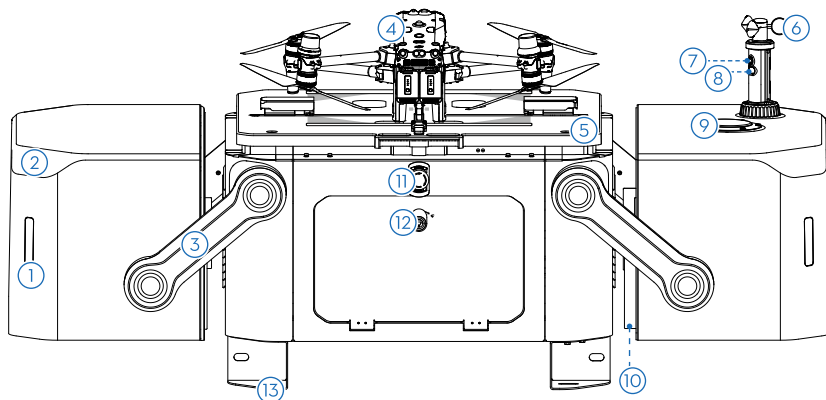
Dieses Handbuch verwenden	3
Legende	3
Vor dem ersten Gebrauch lesen	3
Tutorial-Videos	3
Produktbeschreibung	7
Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation	8
Vorbereitung der Montage	10
Überprüfung der Umgebung	10
Anforderungen an die Umgebung	10
Anforderungen an die Signalqualität	11
Verwendung des Fluggeräts für Tests	12
Überprüfung der Bodenbedingungen	14
Anforderungen an den Installationsort	14
Installationsmethode	15
Anforderungen an den alternativen Landeort	18
Anforderungen an Blitzschutz und Erdung	20
Blitzschutzsystem	20
Erdungssystem	21
Anforderungen an Stromversorgung und Kabel	22
Anforderungen an die Stromversorgung	22
Anforderungen an die Kabel	22
Wasserdichter Verteilerkasten	24
Netzwerkanforderungen	25
Ethernet-Verbindung	25
Andere	27
Schutzzaun	27
Sicherheitskamera eines Drittanbieters	27
Installation und Anschluss des DJI Docks	28
Erste Schritte	28
Lieferumfang	28
Vom Anwender vorbereitete Werkzeuge und Gegenstände	29
Transport und vorübergehende Lagerung	30

Das Dock auspacken und inspizieren	32
Manuelle Öffnung der Dock-Schutzhülle	32
Überprüfung der Elemente unter der Schutzhülle	32
Installation des Docks	34
Bestätigung der Installationsrichtung	34
Installation der Erweiterungsbolzen	34
Befestigung der Bodenhalterungen	35
Installation von Zubehör	36
Befestigung des Windgeschwindigkeits-Messmoduls	36
Anschluss des Docks	37
A. Anschluss des Erdungsdrahts	37
B. Anschluss des Netzkabels	38
C. Anschluss des Ethernet-Kabels	39
Versiegelung der Löcher	39
Das Dock einschalten	40
Checkliste vor dem Einschalten	40
Einschalten und Überprüfung	40
Fluggerät vorbereiten	42
Installation des Akkus und Überprüfung des Akkustands	42
Konfiguration des Docks mit DJI Pilot 2	43
Überprüfung der Installation	43
Konfiguration des Dock-Netzwerks	44
Verbindung zwischen Dock und Fluggerät	44
Aktivierung	45
Konfiguration des Cloud-Dienstes	45
Abruf des Gerätekopplungscode	45
Kopplung mit DJI FlightHub 2	46
Kalibrierung des Dock-Standortes	47
Einrichtung des alternativen Landeortes	49
Abschluss der Konfiguration	50
Verwendung des Dock-Onsite-Debugging	51
Anschluss der Fernsteuerung als Steuerung B	52
Tür des Schaltfachs schließen	53

Automatischer Betriebstest	54
Dock mit einem Projekt verknüpfen	54
Flugroute und Flugplan erstellen	54
Die Flugaufgabe durchführen	55
Test des alternativen Landeortes	55
Checkliste vor dem Verlassen	56
Anhang	57
Statusanzeigen	57
Anzeigen im Schaltfach	57
Komponenten im unteren Bereich	58
Nutzlasten von Drittanbietern verwenden	59
Liste der Problembehandlungen	61

Produktbeschreibung

Das MATRICE™ 30 Serie Dock-Bundle ist eine vollständig automatische, unbeaufsichtigte Betriebsplattform. Das DJI Dock ist mit einer Ultra-Weitwinkelkamera, einem Windgeschwindigkeits-Messgerät, einem Regenmessgerät, Kommunikationsantennen, einem RTK-Modul und einer UPS-Stromversorgung ausgestattet. Das Dock wiegt 105 kg und belegt weniger als 1 m² Fläche, um eine schnelle Installation und Konfiguration zu ermöglichen. Mit der Dock-Version des M30 Serie Fluggeräts kann DJI FlightHub 2 verwendet werden, um automatisierte Aktionen aus der Ferne durchzuführen.



- | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| ① Statusanzeigen | ⑤ Bolzen des Landing Pads | ⑩ Propeller-Bumper der Dock-Schutzhülle |
| ② Interne Videoübertragungsantennen | ⑥ Windgeschwindigkeits-Messgerät | ⑪ Notstopp-Taste |
| ③ Arme der Dock-Schutzhülle | ⑦ Integrierte Sicherheitskamera | ⑫ Dreieckschloss des Schaltfachs |
| ④ Matrice 30 Serie (Dock-Versionen) | ⑧ Zusatzbeleuchtung der Kamera | ⑬ Halterungen der Befestigungsplatte |
| | ⑨ Regenmessgerät | |

Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation

Befolgen Sie während Installation, Konfiguration und Wartung die Informationen auf den Etiketten der Geräte sowie die Sicherheitsmaßnahmen im Handbuch, um die Sicherheit von Menschen und Geräten zu gewährleisten.



- Die Installation, Konfiguration, Wartung, Fehlerbehebung und Reparatur des Docks müssen durch von DJI autorisierte Techniker in Einklang mit den lokalen Vorschriften erfolgen.
- Die Person, die das Dock installiert und wartet, muss eine Schulung absolviert haben, um die verschiedenen Sicherheitsmaßnahmen zu verstehen, und mit der korrekten Bedienung vertraut sein. Sie muss zudem die verschiedenen potenziellen Gefahren während der Installation, Konfiguration und Wartung des Docks verstanden haben und mit deren Lösung vertraut sein.
- Nur Personen mit einer durch die lokale Behörde ausgestellten Zertifizierung dürfen Operationen in einem hohen Spannungsumfeld durchführen.
- Nur Personen mit einer durch die lokale Behörde ausgestellten Zertifizierung dürfen Operationen in einer Höhe von über 2 m durchführen.
- Nur Personen mit einer durch die lokale Behörde ausgestellten Zertifizierung dürfen Schweißarbeiten durchführen.



- Sie müssen Operationen wie Installation, Konfiguration und Wartung in Einklang mit den Schritten in diesem Handbuch durchführen.



- Sie müssen während der Installation, Konfiguration und Wartung Schutzausrüstung wie einen Sicherheitshelm, eine Sicherheitsbrille, isolierte Handschuhe und isolierte Schuhe tragen.



- Achten Sie bei der Verwendung elektrischer Werkzeuge auf Ihre persönliche Sicherheit.



- Tragen Sie während Bohrarbeiten eine Staubmaske und Schutzbrille, um zu verhindern, dass Staub in Ihre Atemwege oder Augen gerät.



- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das DJI Dock ordnungsgemäß geerdet ist. Schließen Sie bei der Installation des Docks den Erdungsdraht vor den anderen Kabeln an. Wenn Sie das Dock demontieren, trennen Sie die anderen Kabel vor dem Erdungsdraht.
- Betreiben Sie das Dock NICHT ohne installierten Erdungsdraht.
- Beschädigen Sie NICHT den installierten Erdungsdraht.



- Installieren, konfigurieren oder warten Sie das Dock (einschließlich u. a. der Bewegung oder Installation des Docks, des Anschließens von Kabeln oder der Durchführung von Operationen in großer Höhe) NICHT bei schlechten Wetterbedingungen wie Gewittern, Schneefall oder Windgeschwindigkeiten ab 12 m/s.
-



- Tragen Sie bei der Installation, Konfiguration oder Wartung des Docks KEINE leitfähigen Objekte (wie Uhren, Ringe, Ketten oder andere Metallgegenstände), um Stromschläge oder Verbrennungen zu vermeiden.
- Messen Sie die Spannung an den Kontaktpunkten des Stromleiters mit einem Multimeter und stellen Sie sicher, dass kein Risiko für Stromschläge besteht, bevor Sie Oberflächen des Stromleiters oder Anschlussklemmen (wie die Anschlussklemmen am Wechselstromeingang) berühren. Das Dock muss vor der Installation ausgeschaltet werden.
- Schalten Sie den Hauptschalter im Verteilerkasten aus und führen Sie dann einen elektrischen Test mit einem Multimeter oder Voltmeter am Ende des Netzkabels durch, bevor Sie das Netzkabel installieren oder entfernen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Griffe der anderen Werkzeuge wie Voltmeter isoliert sind, um Stromschläge zu vermeiden.



- Evakuieren Sie bei einem Brand sofort das Gebäude oder den Installationsbereich des Docks und rufen Sie dann die Feuerwehr. Gehen Sie NIEMALS zurück in brennende Gebäude oder Dock-Installationsbereiche.



- Verteilen Sie beim Tragen schwerer Objekte das Gewicht, um Verletzungen oder Quetschungen durch schwere Objekte zu verhindern.
- Achten Sie auf Ihre persönliche Sicherheit, wenn das Dock angehoben werden muss.



- Halten Sie sich vom Dock fern, wenn es in Betrieb ist, um nicht durch bewegliche Mechanismen oder rotierende Propeller verletzt zu werden.
-

Vorbereitung der Montage

Lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig durch, wählen Sie einen Standort für das Dock, der den Anforderungen entspricht, und füllen Sie die DJI Checkliste für die Überprüfung des Dock-Standortes aus. Wenn Sie keinen Standort wählen, der den Anforderungen entspricht, kann es zu Fehlfunktionen am Dock, einer Verschlechterung der Betriebsstabilität, einer Verkürzung der Lebensdauer, unzufriedenstellenden Effekten und potenziellen Sicherheitsrisiken, Eigentumsverlusten und Todesfällen kommen.

Überprüfung der Umgebung

Anforderungen an die Umgebung

- Die Höhe des Installationsortes sollte höchstens bei 4,000 m liegen.
- Die Jahrestemperatur des Installationsortes sollte sich im Bereich zwischen -35 °C und 50 °C bewegen, da die Betriebstemperatur des Docks zwischen -35 °C und 50 °C und die Betriebstemperatur für Flüge des Fluggeräts im Dock zwischen -20 °C und 50 °C liegt. Temperaturen, die diese Bereiche überschreiten, führen dazu, dass das Gerät nicht funktioniert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, fliegt das Fluggerät nicht, wenn die Umgebungstemperatur unter -20 °C liegt. Unter solchen Bedingungen befindet sich das Dock im Standby-Modus und der Betrieb kann fortgesetzt werden, nachdem die Temperatur gestiegen ist.
- Wählen Sie einen Standort mit wenig Wind, Sand oder Staub für die Installation des Docks, um einen normalen Betrieb von Dock und Fluggerät zu gewährleisten. Stellen Sie sicher, dass die Geschwindigkeit von Windböen nicht höher als 12 m/s und die Luftströmung stabil ist, wenn das Fluggerät abhebt und landet.
- Stellen Sie sicher, dass am Installationsort keine offensichtlichen, biologisch destruktiven Faktoren wie Nagetierbauten und Termiten vorhanden sind.
- Installieren Sie das Dock NICHT ohne Genehmigung in der Nähe von Gefahrquellen wie Tankstellen, Öldepots und Gefahrgutlagern.
- Installieren Sie das Dock NICHT an Orten mit brennbaren Materialien wie Schutt und Weidenkätzchen, die sich schnell ansammeln können. **BRANDRISIKO:** Installieren Sie das Dock nur auf einer Betonoberfläche oder anderen nicht brennbaren Oberflächen.
- Installieren Sie das Dock NICHT auf beweglichen Objekten wie Autos und Booten.
- Vermeiden Sie die Installation des Docks in Gebieten mit häufigen Blitzeinschlägen.
- Vermeiden Sie Flächen, auf denen es zu Wasseransammlungen, starken Erosionen, Erdbeben, starken Schneeanisammlungen oder anderen Naturkatastrophen kommen kann.
- Vermeiden Sie die Installation des Docks in Gebieten mit Chemieanlagen oder Klärgruben in Windrichtung, um Verschmutzung und Korrosion zu vermeiden. Es wird empfohlen, dass die Flugdistanz zur nächsten Küste mindestens 500 m beträgt.
- Vermeiden Sie die Installation des Docks direkt unter künstlichen Lichtquellen mit vielen reflektierenden Gegenständen auf dem Boden. Andernfalls kann es zu Störungen der Sichtsensoren des Fluggeräts kommen, sodass seine Lande- und Flugstabilität beeinträchtigt werden.
- Es wird empfohlen, das Dock in einem Abstand von mehr als 200 m zu Orten mit starken elektromagnetischen Interferenzen zu installieren. Das sind beispielsweise Radarstationen, Mobilfunk-Basisstationen und Drohnenstörgeräte.
- Es wird empfohlen, das Dock mit einigem Abstand zu Eisenerzvorkommen und großen Stahlkonstruktionen oder Gebäuden zu installieren, um Störungen des Fluggerät-Kompasses zu vermeiden.

- Es wird empfohlen, das Dock in einem Abstand von Orten mit starken Vibrationsquellen und lauten Geräuschen zu installieren. Andernfalls kann es zu Störungen in den Umgebungssensoren des Docks kommen, gleichzeitig kann die Betriebslebensdauer des gesamten Geräts verkürzt werden.
 - Es wird empfohlen, die zukünftigen Umgebungsfaktoren des Installationsorts zu berücksichtigen. Vermeiden Sie Flächen mit bevorstehenden großen Bauvorhaben oder starken Umgebungsänderungen wie z. B. Flächen, auf denen Gräser und Bäume wachsen (z. B. Bambuswälder und Weinanbaugebiete) oder neue Gebäude, Brücken, Mobilfunk-Basisstationen und Hochspannungsmasten gebaut werden sollen. Bei Veränderungen ist eine neue Einrichtung erforderlich.
 - Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob sich der beabsichtigte Flugbereich nahe oder in einem Flugbeschränkungsgebiet befindet. Vergessen Sie nicht, eine Lizenz zum Freischalten von GEO-Zonen zu beantragen und sie während der Installation und Konfiguration in das Fluggerät zu importieren.
- * Liegt die Temperatur unter $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, kann das Fluggerät keine Flugaufgaben ausführen, die Dock-Schutzhülle und die Pleuelstangen lassen sich nicht automatisch steuern.



- Historische Wetterdaten können auf meteorologischen Websites abgefragt werden.
- Das Dock kann in Umgebungen mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 93 % arbeiten, da es über die Schutzart IP55 verfügt.
- Die normale Transport- und Lagertemperatur liegt zwischen $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Wenn der Zeitraum 24 Stunden nicht überschreitet, kann das Dock bei bis zu $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ transportiert oder gelagert werden.
- Wenn das Dock mit voller Kapazität arbeitet, beträgt sein Schallleistungspegel weniger als $74\text{ dB(A)} \pm 3\text{ dB(A)}$ in einer Höhe von 0,5 m und einer horizontalen Distanz von 1 m neben dem Dock.

Anforderungen an die Signalqualität

Es wird empfohlen, das Dock an einem Ort ohne offensichtliche Signalhindernisse zu installieren, beispielsweise auf einer offenen Fläche oder auf dem Dach eines Gebäudes. Stellen Sie sicher, dass in einem Bereich von 20° über dem Geländehöhenwinkel keine offensichtlichen Signalhindernisse vorhanden sind, um die Signalqualität und Stabilität des im Dock integrierten RTK-Moduls zu gewährleisten.

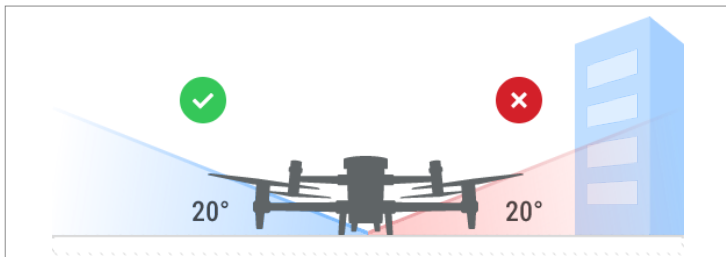
Falls ein Signalhindernis vorhanden ist, muss der Mindestabstand zwischen dem Dock und dem Hindernis die folgenden Anforderungen erfüllen:

$$d \geq h/0.36$$

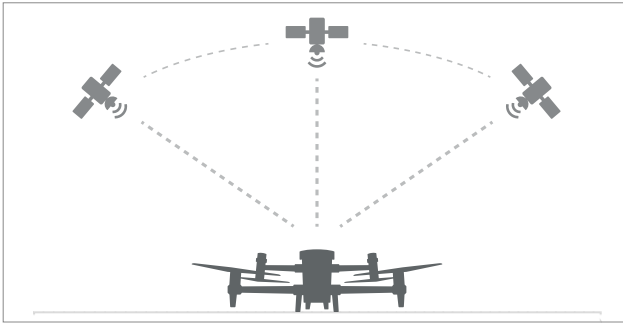
Dabei gilt:

d ist der Mindestabstand zwischen dem Dock und dem Hindernis.

h ist die Höhe des Hindernisses (die Höhe des Hindernisses kann durch den Einsatz des Fluggeräts gemessen werden).




Stellen Sie sicher, dass am Himmel und rund um den Installationsort des Docks keine offensichtlichen reflektierenden Objekte vorhanden sind, um Auswirkungen auf den normalen Betrieb des Videoübertragungssystems und GNSS-Systems des Fluggeräts zu vermeiden. Reflektierende Objekte sind unter anderem Glasfassaden von Gebäuden, verzinnnte Dächer, große Solarpanels auf dem Dach und metallene Reklametafeln.

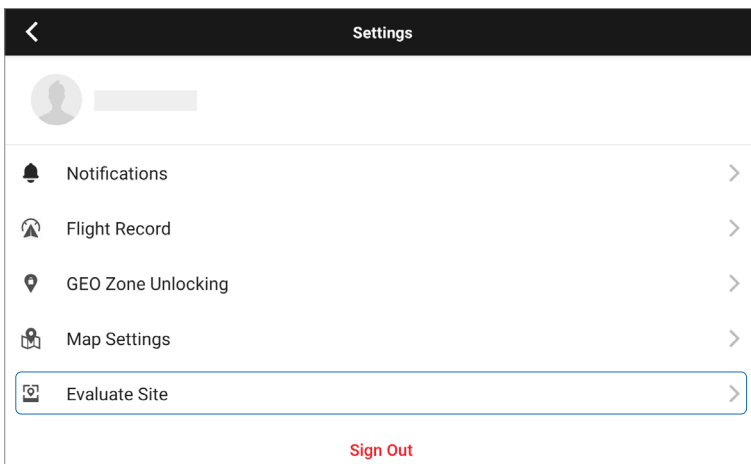


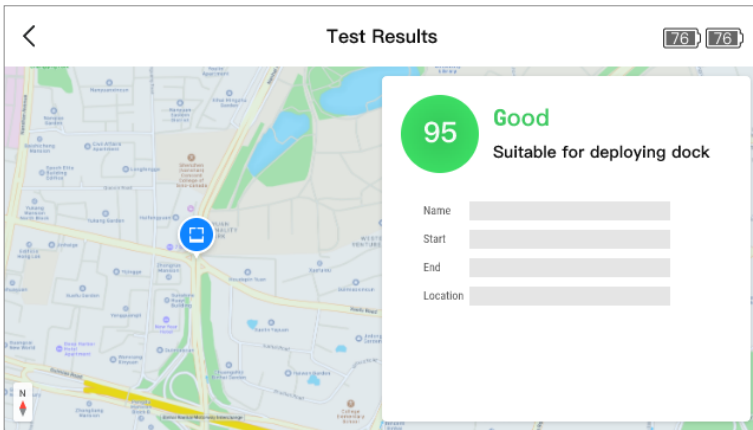
Verwendung des Fluggeräts für Tests

Überprüfung der GNSS-Signalqualität

Verwenden Sie das Fluggerät der M30-Serie und die DJI RC Plus Fernsteuerung (nicht im Lieferumfang enthalten), um Daten für zwei Zeiträume nach Bedarf am geplanten Installationsort zu sammeln. Befolgen Sie die nachfolgend aufgeführten Schritte:

1. Schalten Sie das Fluggerät und die Fernsteuerung ein. Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät mit der Fernsteuerung gekoppelt ist.
2. Starten Sie DJI PILOT™ 2, tippen Sie auf dem Startbildschirm auf  und wählen Sie „Dock Site Evaluation (Beurteilung des Dock-Standortes)“.
3. Befolgen Sie die Anweisungen in der App, um eine neue Standortbeurteilungsaufgabe zu erstellen und eine Umgebungsprüfung durchzuführen.
4. Befolgen Sie die Anweisungen in der App, um das Fluggerät am geplanten Installationsort zu platzieren. Die App überprüft die Qualität des GNSS-Signals und schließt die Datenanalyse ab.





Durchführung eines Routen-Flugtests

Führen Sie Routenflüge rund um den geplanten Installationsort durch, um die Betriebsfähigkeit zu beurteilen, beispielsweise die Signalstärke der Videoübertragung, die Flugzeit und RTK-Signalinterferenzen. Befolgen Sie die nachfolgend aufgeführten Schritte:

1. Verwenden Sie das Fluggerät der M30-Serie, um über die App auf der Fernsteuerung die Flugrouten-Aufgaben zu erstellen.
2. Heben Sie vom geplanten Installationsort ab und zeichnen Sie während des Flugs die Signalqualität der Videoübertragung und die Flugzeit auf.

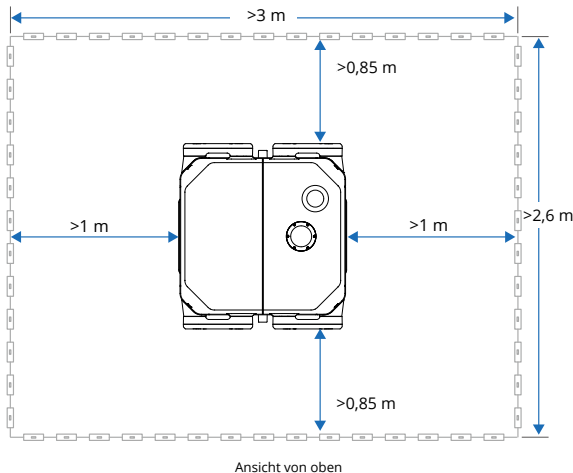
-
- ☀️ • Die Flugdistanz bezieht sich auf den tatsächlichen Betriebsbereich rund um das Dock, daher muss die Überprüfung gemäß den Anforderungen des Anwenders durchgeführt werden.
 - Vergewissern Sie sich mithilfe von DJI Pilot 2, dass sich der geplante Installationsort nicht in einem Flugbeschränkungsgebiet oder einem Gebiet mit Höhenbeschränkung befindet, andernfalls wird der Flugbetrieb beeinträchtigt. Wenn eine Erlaubnis zum Flug in einem Flugbeschränkungsgebiet verfügbar ist, besuchen Sie bitte dji.com/flysafe/ oder kontaktieren Sie flysafe@dji.com, um das Gebiet freizuschalten.
-

Überprüfung der Bodenbedingungen

Füllen Sie nach der Überprüfung der Bodenbedingungen Informationen wie den Dock-Installationsort, die Installationsmethode, die Installationsrichtung und die Liste der erforderlichen Materialien aus. Es wird empfohlen, den geplanten Installationsort des Docks und den alternativen Landeort mit Farbe zu markieren.

Anforderungen an den Installationsort

- ⚠ • Installieren Sie das Dock auf dem Dach eines stabilen Gebäudes. Installieren Sie das Dock NICHT in der Ecke eines Dachs, um versehentliche Abstürze des Fluggeräts zu vermeiden.
 - Versuchen Sie, die Installation des Docks auf vorhandenen unterirdischen Anlagen zu vermeiden.
 - Vergewissern Sie sich bei der Installation auf einem Gebäude, dass die RTK- und Videoübertragungssignale nicht durch umliegende Wände, Strukturen oder andere Hindernisse blockiert werden. Erhöhen Sie bei Bedarf die Höhe der Installationsbasis.
-
- Die Tragkapazität am Boden darf nicht unter 150 kg/m^2 liegen.
 - Der Installationsbereich sollte größer als $2,6 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ sein. Planen Sie mindestens 1 m an den Seiten des Docks ein, damit sich die Dock-Schutzhülle öffnen und die Klimaanlage Wärme ableiten kann. Planen Sie mindestens $0,85 \text{ m}$ vor und hinter dem Dock für Installation und Wartung ein.



Installationsmethode

Wählen Sie eine der folgenden Methoden zur Installation des Docks auf Grundlage der tatsächlichen Situation, beispielsweise Aufbau einer Betonbasis, Aufbau einer Stahlrahmenbasis oder eine Installation direkt auf dem Boden.

Verwendung einer Betonbasis

A. Geeignete Orte

Die Installation des Docks auf einer Betonbasis kann die Höhe des Docks erhöhen und Bodenabsenkung oder Überflutungsrisiken vermeiden, sodass das Dock ordnungsgemäß fixiert ist. Geeignete Orte sind:

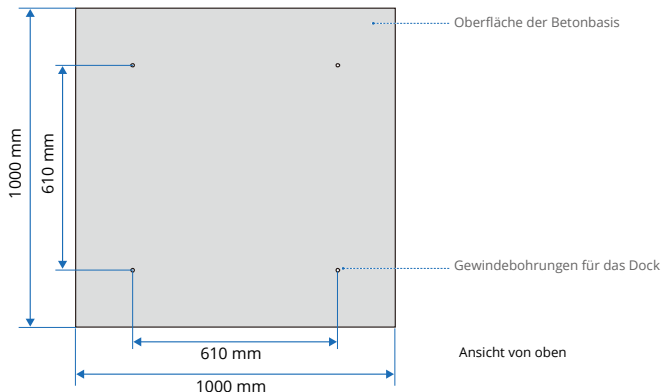
- Böden ohne gehärteten Beton wie Felder, Wälder und Wiesen.
- Böden mit gehärtetem Beton, aber mit starken Neigungen oder Unebenheiten.
- Böden mit einer Anforderung an die Tragkapazität wie Dächer von Gebäuden.

B. Anforderungen an die Betonbasis

- Die Größe der Betonbasis sollte 1,000 mm × 1,000 mm × 100 mm betragen. Die spezifische Höhe der Betonbasis kann je nach Überflutungsrisiko vor Ort angepasst werden. Die Basis sollte im Allgemeinen mindestens 100 mm hoch sein.
- Die Betonbasis wird mit C25-Beton hergestellt, mit einer einschichtigen, beiderseitigen Verstärkung und einem Gewebe von $\varnothing 4 @ 150$ mm. Stellen Sie sicher, dass die Verstärkung mit einer Betonschutzschicht überzogen wird, die größer als 25 mm ist. Das Mischverhältnis für den C25-Beton ist wie folgt:

	Zement	Wasser	Sand	Kies
Gewicht	372 kg	175 kg	593 kg	1260 kg
Gewichtsverhältnis	1	0,47	1,59	3,39

- Reservieren Sie vier Gewindebohrungen mit eingebetteten M10-Bolzen oder befestigen Sie direkt nach dem Härten des Betons vier M10-Erweiterungsbolzen, um eine nachfolgende Installation des Docks zu ermöglichen.
- Vorbereitung für den Blitzschutz: Die überirdische Erdungselektrode sollte aus verzinktem Flachstahl mit einer Größe von 50 mm × 5 mm bestehen und mithilfe eines flexiblen Kupferaderkabels mit dem Dock verbunden werden. Der unterirdische Teil sollte aus verzinktem Winkelstahl mit einer Größe von 50 mm × 50 mm × 5 mm bestehen und in einer Tiefe von mindestens 1,6 m in den Boden eingeführt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Anforderungen an Blitzschutz und Erdung“.
- Lassen Sie die Betonbasis mindestens 7 Tage lang härten, nachdem sie erstellt wurde.
- Berücksichtigen Sie bei der Basisherstellung, wie einfach die Rohre und Kabel, die später rund um die Betonbasis installiert werden, zugänglich sind.

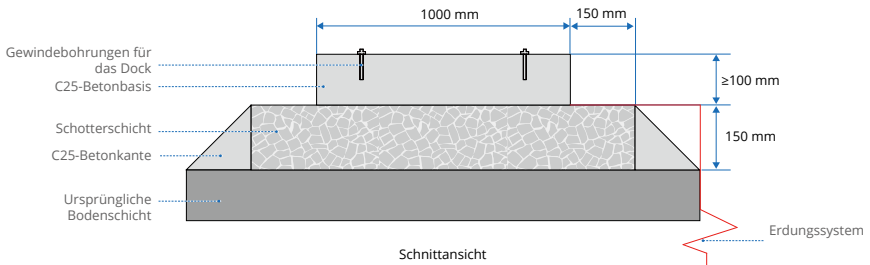


C. Schritte für die Basiserstellung

Die Schritte für die Basiserstellung können sich je nach Standort unterscheiden.

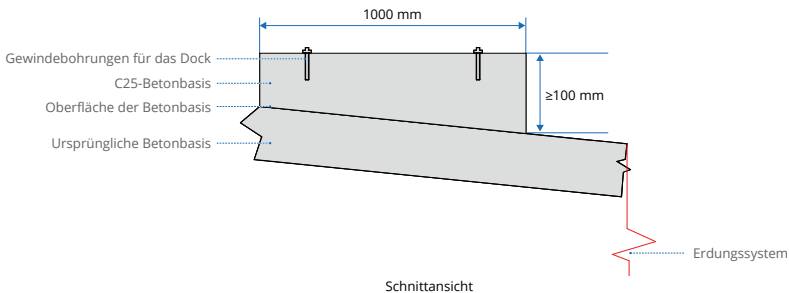
a. Anwendung auf nicht-hartem Boden

1. Verdichten Sie den Ursprungsboden, um eine stabile Grundlage zu schaffen.
2. Legen Sie eine 150 mm dicke Schotterschicht (Sand und Schotter im Verhältnis 3:7, Partikelgröße des Schotters zwischen 5 und 40 mm) auf der ursprünglichen Bodenschicht aus und wenden Sie dann den C25-Beton rund um die Schotterschicht an, um die Kante zu bilden.
3. Verteilen Sie den C25-Beton auf der Schotterschicht.
4. Glätten Sie die Oberfläche des C25-Betons und stellen Sie sicher, dass die Ebenheit ± 4 mm nicht überschreitet und die Neigung auf beiden Seiten der Installationsfläche weniger als 5° beträgt.
5. Installieren Sie das Erdungssystem für den Schutz vor Blitzen.



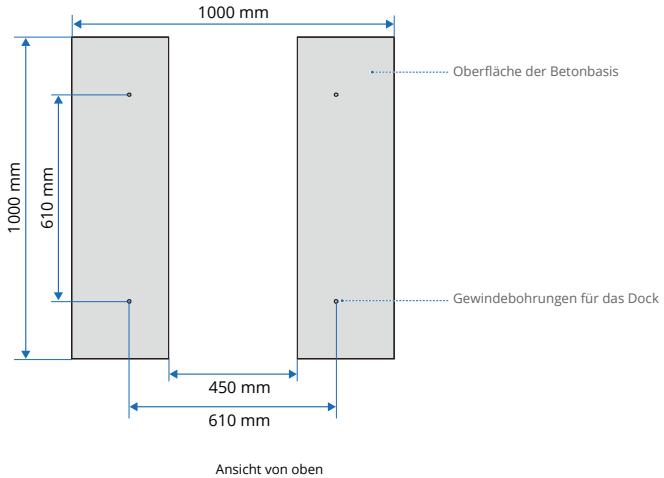
b. Böden mit gehärtetem Beton, aber mit starken Neigungen oder Unebenheiten

1. Rauhen Sie die ursprüngliche Betonbasis-Oberfläche auf.
2. Verteilen Sie den C25-Beton.
3. Glätten Sie die Oberfläche des C25-Betons und stellen Sie sicher, dass die Ebenheit ± 4 mm nicht überschreitet und die Neigung weniger als 5° beträgt.
4. Installieren Sie das Erdungssystem für den Schutz vor Blitzen.



c. Böden mit einer Anforderung an die Tragkapazität

1. Errichten Sie zwei C25-Betonstrukturen.
2. Glätten Sie die Oberfläche des C25-Betons und stellen Sie sicher, dass die Ebenheit ± 4 mm nicht überschreitet und die Neigung weniger als 5° beträgt.
3. Installieren Sie das Erdungssystem für den Schutz vor Blitzen. Der Raum zwischen den beiden Strukturen kann für Rohrleitungen und Verkabelung genutzt werden.



Verwendung einer Stahlrahmenbasis

- ⚠ • Nicht für harte Böden geeignet.
- Bestätigen Sie bei der Installation des Docks auf dem Dach eines Gebäudes im Voraus, ob Sie das Dach anbohren können. Falls nicht, wird empfohlen, den Stahlrahmen mit schweren Objekten (wie Sandsäcken) sicher zu fixieren.

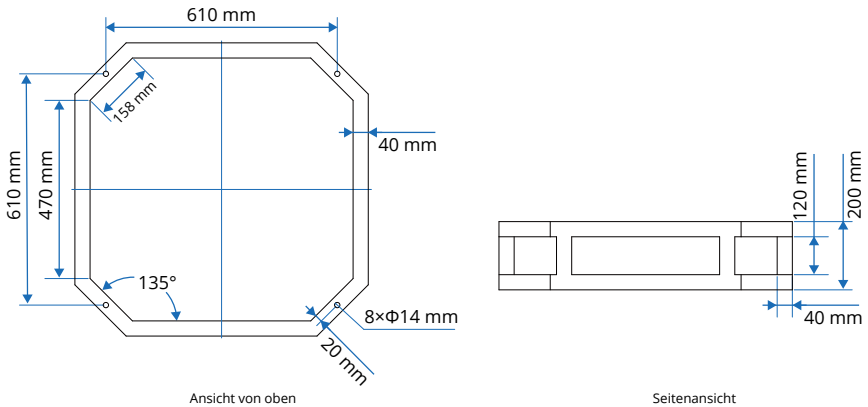
A. Geeignete Orte

Wenn der Installationsort bereits über einen gehärteten Betonboden verfügt (z. B. ein Gebäudedach), aber ein Risiko für Überschwemmungen, Signalblockierungen oder Bodenabsenkungen besteht, verwenden Sie eine Stahlrahmenbasis. Der Konstruktionszeitraum für diese Methode ist kürzer, da keine Härtingsphase enthalten ist.

B. Anforderungen an die Stahlrahmenbasis

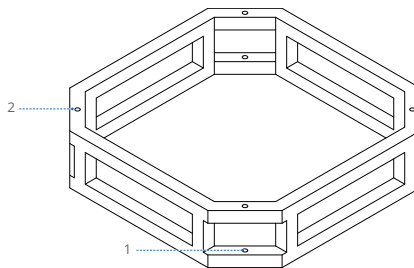
Erstellen Sie eine individuelle Stahlrahmenbasis (nicht mitgeliefert) anhand der folgenden Anforderungen:

- Unter Berücksichtigung der Toleranz in der Außenumgebung wird empfohlen, 40 mm starke Vierkantrohre aus Edelstahl 304 oder verzinkte Vierkantrohre und Sprühfarbe zur Vermeidung von Korrosion zu verwenden.
- Es wird empfohlen, dass sich die Basishöhe des Docks mindestens 200 mm über dem Boden befindet. Stellen Sie sicher, dass sich der Installationsort mehr als 100 mm vom nächsten historischen Hochwasserstand entfernt befindet.
- Die empfohlenen Maße sind unten dargestellt:



C. Installationsschritte

1. Befestigen Sie die Stahlrahmenbasis mit Erweiterungsbolzen oder schweren Objekten wie Sandsäcken auf dem gehärteten Boden.
2. Verwenden Sie M10-Schrauben, um das Dock auf der Stahlrahmenbasis zu installieren.



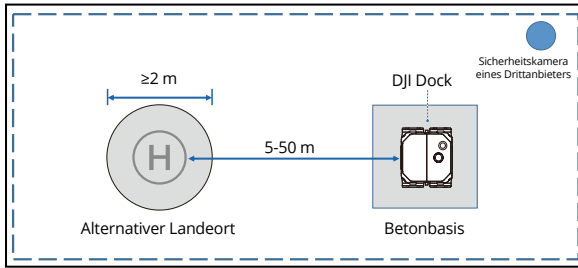
Installation direkt auf dem Boden

Wenn der Installationsort über einen gehärteten Betonboden verfügt, kein Überschwemmungsrisiko besteht und sich keine offensichtlichen Hindernisse in der Umgebung befinden, kann das Dock mithilfe von Erweiterungsbolzen direkt auf dem Boden installiert werden.

Anforderungen an den alternativen Landeort

Sie müssen einen alternativen Landeort in der Nähe des Docks einrichten. Wenn ein Problem mit dem Dock besteht oder das Fluggerät aufgrund von schlechtem Wetter oder Geräteausfällen nicht landen kann, bleibt das Fluggerät im Schwebeflug, bis der Akkustand niedrig ist, und fliegt dann zum alternativen Landeort und landet.

- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des alternativen Landeorts den während der Landung des Fluggeräts erforderlichen Freiraum. Stellen Sie sicher, dass sich in einem Umkreis von 1 m um den alternativen Landeort herum keine Hindernisse befinden.
- Es wird empfohlen, den alternativen Landeort auf einer offenen Fläche in der Nähe des Docks einzurichten, der sich in derselben Höhe und in einer Flugdistanz von 5 bis 50 m vom Dock entfernt befindet.



- Seien Sie vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden, wenn das Fluggerät am alternativen Landeort landet.
 - Wenn sich der alternative Landeort auf dem Dach des Gebäudes befindet, dürfen Sie ihn nicht in der Ecke des Dachs einrichten, um versehentliche Abstürze des Fluggeräts zu vermeiden.
-

Anforderungen an Blitzschutz und Erdung

Blitzschutzsystem

Das Blitzschutzsystem besteht hauptsächlich aus einem Erdungssystem, einem Abwärtsleitsystem und einem Fangeinrichtungssystem wie einem Blitzableiter, einem Blitzschutzgürtel oder einem Blitzschutznetz. Wenn das Fangeinrichtungssystem direkt von einem Blitz getroffen wird, wird der elektrische Strom über das Abwärtsleitsystem und das Erdungssystem schnell in den Boden abgeleitet.

Der geschützte Bereich rund um das Fangeinrichtungssystem kann mithilfe des Blitzkugel-Verfahrens berechnet werden. Das Blitzkugel-Verfahren geht davon aus, dass sich eine imaginäre Sphäre mit dem Radius h_r über der Bodenoberfläche befindet. Diese imaginäre Sphäre rollt auf den geerdeten Metallobjekten, die eine Blitzabschirmung bereitstellen können, beispielsweise Blitzschutzmasten, Abschirmgeflechte und die Zäune von Umspannwerken. Ein Gerät, das innerhalb der imaginären Sphäre verbleibt, ist demnach vor einem direkten Blitzeinschlag geschützt.

Wenn beispielsweise nur ein Blitzableiter auf einer flachen Oberfläche steht, muss die maximale sichere Distanz vom Blitzableiter, innerhalb der das Dock aufgestellt werden kann, die folgenden Anforderungen erfüllen:

$$R_x = \sqrt{h(2h_r - h)} - \sqrt{h_x(2h_r - h_x)}$$

Dabei gilt:

R_x ist die maximale sichere Distanz vom Blitzableiter, innerhalb der das Dock aufgestellt werden kann.

h_x ist die Distanz von der Oberseite des Docks zum Boden, wenn die Dock-Schutzhülle geschlossen ist.

h ist die Höhe des Blitzableiters.

h_r ist der Radius der imaginären rollenden Sphäre. Dieser ist von der Blitzdichte und dem Standard aus der folgenden Tabelle abhängig.

Schutzstufe	Radius der rollenden Sphäre (m)
Typ 1	30
Typ 2	45
Typ 3	60

Wenn das Dock nicht vom nächstgelegenen Blitzableiter geschützt wird, sollte eine qualifizierte Fachperson ein spezielles Blitzschutzsystem entwerfen.

Erdungssystem

Das Erdungssystem ist ein wichtiger Teil des Blitzschutzsystems und kann den elektrischen Strom in den Boden ableiten. Messen Sie mithilfe eines Erdungs-Widerstandsmessgeräts den Erdungswiderstand und stellen Sie sicher, dass der Erdungswiderstand für das Dock weniger als 10Ω beträgt. Es wird empfohlen, bei der Installation des Docks ein vorhandenes Outdoor-Erdungssystem zu verwenden. Wenn der Abstand zwischen dem Erdungssystem und dem Dock größer als 1 m ist, installieren Sie den Flachstahl der Größe $40 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$ innerhalb von 1 m Entfernung vom Dock und schließen Sie ihn an die Erdungselektrode an. Wenn kein bestehendes Erdungssystem vorhanden ist, sind zusätzliche Erdungselektroden und eine zusätzliche Installation erforderlich. Befolgen Sie die Beschreibungen unten für die Herstellung und Installation der Erdungselektrode.

A. Anforderungen an die Herstellung und Installation der Erdungselektrode

- Es wird empfohlen, die vertikale Erdungselektrode aus feuerverzinktem Stahl, Kupfer oder kupferverkleidetem Stahl herzustellen. Die empfohlene Länge der vertikalen Erdungselektrode beträgt 1,5 bis 2,5 m, je nach Bodenqualität und geografischen Bedingungen rund um die Erdungselektrode.
- Die Anzahl der Erdungselektroden wird durch die Größe des Erdungselektrodennetzwerks und die geografischen Bedingungen bestimmt. Der Abstand zwischen zwei vertikalen Erdungselektroden sollte mindestens 5 m betragen. Wenn Sie ein Netzwerk aus Erdungselektroden verwenden, stellen Sie sicher, dass seine vier Ecken die vertikalen Erdungselektroden nutzen.
- Wenn Sie Winkelstahl verwenden, stellen Sie sicher, dass ein Ende spitz ist, was Sie durch einen schrägen Abschnitt erreichen.
- Wenn Sie die Erdungselektrode unterirdisch installieren, sollte die Tiefe (die Entfernung zwischen dem oberen Ende der Erdungselektrode und der Bodenoberfläche) im Allgemeinen mindestens 0,7 m betragen. In Regionen mit kalten Wetterbedingungen sollte die Erdungselektrode unter der Permafrostschicht installiert werden. In Bereichen mit dünnem Schotterboden sollte die Installationstiefe der Erdungselektrode anhand der tatsächlichen Bedingungen bestimmt werden.



- Wenn Sie ein Erdungswiderstand-Messgerät verwenden, bedienen Sie es gemäß seinen Anweisungen und führen Sie eine Kurzschluss-Nullpunktkalibrierung am Messgerät durch, bevor Sie die Messung vornehmen.
- Wenn der Erdungswiderstand nicht die Anforderungen für die Dock-Installation erfüllt, wird empfohlen, mehrere Erdungselektroden zu verwenden und eine langfristig den Widerstand verringernde Flüssigkeit anzuwenden oder eine spezielle Erdungsstange einzusetzen.
- Wenn der Erdungswiderstand unter 10Ω liegt, kann das Blitzschutzsystem für die anderen Erdungssysteme verwendet werden.

B. Technische Daten der Erdungselektrode

Wenn die Erdungselektrode aus feuerverzinktem Stahl besteht, hängt ihre Länge von den Bedürfnissen der Installation ab und ihre technischen Daten sind unten angegeben.

Typ der Erdungselektrode	Technische Daten
Stahlrohr	Dicke mindestens 3,5 mm
Winkelstahl	Mindestens $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$
Flachstahl	Mindestens $40 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$
Rundstahl	Durchmesser mindestens 10 mm

Anforderungen an Stromversorgung und Kabel

Anforderungen an die Stromversorgung

Wenn Sie das Dock verwenden, muss eine externe Wechselstromversorgung an das Dock angeschlossen sein. Die Anforderungen an die Stromversorgung sind unten angegeben:

- Die elektrische Verbindung sollte den lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Verwenden Sie eine stabile Stromversorgung ohne häufige Stromausfälle.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannung und Frequenz des Wechselstroms die Betriebsanforderungen des Docks erfüllen:

Parameter	Technische Daten
Stromversorgung	Einphasiger Wechselstrom
Nenneingangsspannung	100-240 V
Max. Eingangsspannung	265 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistung	Max. 1,500 W

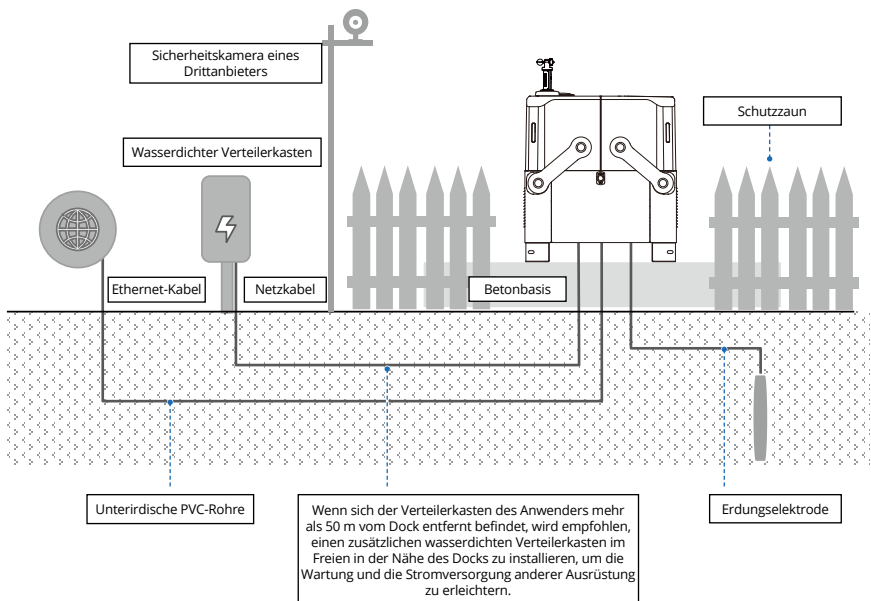
- Wenn Sie das Dock mit Strom versorgen, installieren Sie einen separaten 2P-16A-Fehlerstromschutzschalter und ein 40kA-Überspannungsschutzgerät in Ihrem Verteilerkasten.

Anforderungen an die Kabel

Verlegen Sie die Kabel, die das Dock mit der externen Stromversorgung verbinden, durch Schutzrohre.

A. Vorschlag für die Kabelverbindung

Der empfohlene Verbindungsaufbau ist unten dargestellt.



B. Anforderungen an das Netzkabel

- Stellen Sie sicher, dass die Enden der Netzkabel mit Polklemmen versehen wurden, um den Anschluss der Kabel an den Fehlerspannungsschutzschalter zu erleichtern.
- Wenn sich der Verteilerkasten des Anwenders mehr als 50 m vom Dock entfernt befindet, wird empfohlen, einen zusätzlichen wasserdichten Verteilerkasten im Freien in der Nähe des Docks zu installieren, um die Wartung und die Stromversorgung anderer Ausrüstung zu erleichtern.
- Stellen Sie sicher, dass die Länge und Querschnittsfläche des Netzkabels die folgenden Anforderungen erfüllen:

Länge des Netzkabels	Querschnittsfläche
<100 m	Dreiadriges, ummanteltes Kupferaderkabel mit 2,5 mm ² für den Außeneinsatz
100–200 m	Dreiadriges, ummanteltes Kupferaderkabel mit 4 mm ² für den Außeneinsatz
>200 m	Dreiadriges, ummanteltes Kupferaderkabel mit 6 mm ² für den Außeneinsatz

C. Anforderungen an die Verlegung von Schutzrohren

- Stellen Sie sicher, dass die Kabel für den Außeneinsatz mit PVC-Rohren verlegt und unterirdisch installiert werden. Falls die PVC-Rohre nicht unterirdisch installiert werden können (beispielsweise auf einem Gebäudedach), wird empfohlen, verzinkte Stahlrohre zu verwenden, die am Boden befestigt werden, und sicherzustellen, dass die Stahlrohre ordnungsgemäß geerdet sind. Der Innendurchmesser der PVC-Rohre sollte (unter Berücksichtigung der Schutzschicht) mindestens dem 1,5-fachen des Außendurchmessers des Kabels entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Verbindungspunkte in den Kabeln innerhalb der PVC-Rohre befinden und dass die Verbindungspunkte der Rohre wasserdicht und die Enden gut mit Abdichtmittel abgedichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel und das Ethernet-Kabel in verschiedenen PVC-Rohren verlegt werden und dass die PVC-Rohre nicht in der Nähe von Wasser-, Heizungs- oder Gasleitungen verlegt werden (der Abstand zu diesen sollte mindestens 30 mm betragen).
- Stellen Sie sicher, dass das PVC-Rohr, das durch die Unterseite des Docks verlegt wird, einen Außendurchmesser von höchstens 25 mm aufweist.

Wasserdichter Verteilerkasten

- A. Installieren Sie, falls erforderlich, einen wasserdichten Verteilerkasten für den Außeneinsatz, der die folgenden Anforderungen erfüllt:
- Stellen Sie sicher, dass der wasserdichte Verteilerkasten sicher installiert ist und seine Unterseite sich mindestens 500 mm über dem Boden befindet, um Überschwemmungen zu vermeiden.
 - Stellen Sie für eine sichere Kabelverbindung und Dock-Konfiguration sicher, dass der wasserdichte Verteilerkasten auf der Seite mit dem eingehenden Netzkabel installiert wird, das vom Schaltfach des Docks kommt.
 - Stellen Sie sicher, dass sich der wasserdichte Verteilerkasten mehr als 1 m vom Dock entfernt befindet, um Auswirkungen auf Starts und Landungen des Fluggeräts zu vermeiden.
 - Stellen Sie sicher, dass die ein- und ausgehenden Kabel des wasserdichten Verteilerkastens durch PVC-Rohre geschützt sind, die unterirdisch verlegt werden, und dass die Verbindungspunkte zwischen dem Rohr und dem Verteilerkasten ordnungsgemäß vor Feuchtigkeit geschützt und mit Abdichtmittel abgedichtet sind.
 - Stellen Sie sicher, dass beide Erdungsdrähte der Steckdose im wasserdichten Verteilerkasten und die ausgehenden Kabel des Docks korrekt an den wasserdichten Verteilerkasten angeschlossen und ordnungsgemäß geerdet sind.
- B. Die empfohlenen elektrischen Komponenten im wasserdichten Verteilerkasten sind unten angegeben:

Komponente	Verwendung
Wasserdichter Verteilerkasten	Enthält verschiedene elektrische Komponenten und bietet wasserdichten Schutz.
Erdsammelschiene	Verbindet die Erdungsdrähte des eingehenden Kabels, der Steckdose, des ausgehenden Kabels und des Gehäuses des wasserdichten Verteilerkastens, falls der wasserdichte Verteilerkasten aus Metall besteht.
C16 Fehlerspannungsschutzschalter	Verbindet das Dock mit der Stromquelle.
C10 Fehlerspannungsschutzschalter	Verbindet die Steckdose im wasserdichten Verteilerkasten mit der Stromquelle.
10A-Steckdose mit DIN-Schienenmontage	Stellt Strom für die anderen Geräte wie Ethernet-Gerät, Bohrhammer, Laptop, Mobiltelefon und Ladegerät für eine komfortable Installation und Konfiguration vor Ort bereit.

Netzwerkanforderungen

Wenn Sie das Dock verwenden, muss es über eine Internetverbindung verfügen. Stellen Sie diese über ein Ethernet- oder 4G-Funknetzwerk her.* Das Dock kann das 4G-Funknetzwerk auch als Backup für die Ethernet-Verbindung verwenden. Wenn beide Netzwerke verbunden sind, wird die Ethernet-Verbindung priorisiert.

* Der 4G-Netzwerk-Service ist in einigen Ländern oder Regionen nicht verfügbar. Bitte besprechen Sie die Einzelheiten mit Ihrem lokalen Händler.

Ethernet-Verbindung

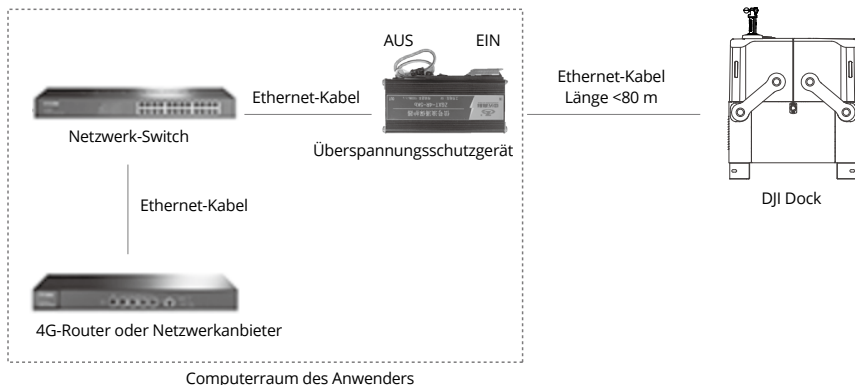
Die Anforderungen für die Verbindung mit dem Ethernet-Netzwerk sind unten angegeben:

- Es wird empfohlen, ein verdichtetes Doppelkabel der Kategorie 5e (Cat5e) oder höher als Ethernet-Kabel zu verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass für Kabel für den Außeneinsatz PVC-Rohre verwendet und unterirdisch verlegt werden. Falls PVC-Rohre nicht unterirdisch verlegt werden können, verwenden Sie verzinkte Stahlrohre, die am Boden befestigt sind, und stellen Sie sicher, dass die Rohre ordnungsgemäß geerdet sind. Verlegen Sie das Ethernet-Kabel während der Konstruktion, um eine schnelle Dock-Installation zu ermöglichen.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel und das Ethernet-Kabel in verschiedenen PVC-Rohren verlegt werden und dass die PVC-Rohre nicht in der Nähe von Wasser-, Heizungs- oder Gasleitungen verlegt werden.
- Wählen Sie die geeignete Verbindungsmethode basierend auf dem Abstand zwischen Computerraum und Dock.

A. Falls der Abstand weniger als 80 m beträgt:

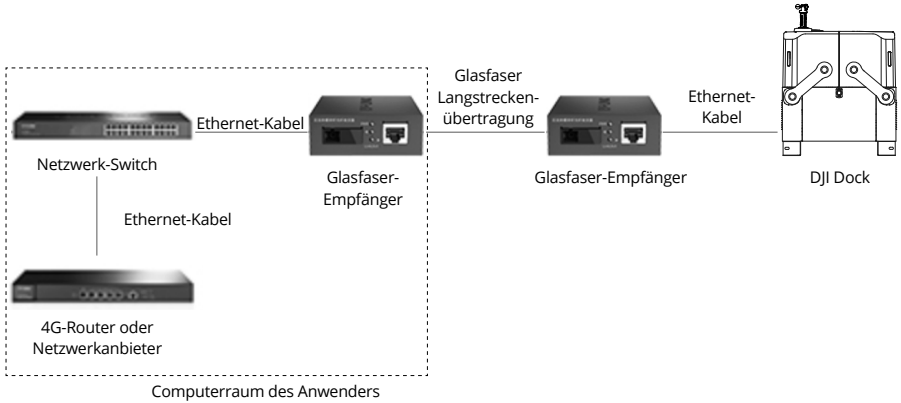
Schließen Sie ein Überspannungsschutzgerät für Daten und Signale am aus dem Computerraum ausgehenden Kabel an, um die Netzwerkgeräte vor Schäden durch Blitzschlag zu schützen und eine stabile Datenübertragung zu gewährleisten. Befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen für die Installation.

- Verwenden Sie ein verdichtetes Doppelkabel mit Cat5e oder höher und crimpen Sie die Cat5e-Durchlaufsteckverbinder am Ende.
- Installieren Sie ein Überspannungsschutzgerät in der Erdungsschiene mit einem verlässlichen Kontakt und stellen Sie sicher, dass der Erdungsdraht ordnungsgemäß mit dem Boden verbunden ist.
- Verwenden Sie das Ethernet-Kabel, schließen Sie das EIN-Ende des Überspannungsschutzgeräts an das Dock und das AUS-Ende an die Netzwerkgeräte wie Netzwerk-Switch und Router an. Stellen Sie sicher, dass die EIN- und AUS-Enden korrekt angeschlossen sind, andernfalls kann das Überspannungsschutzgerät beschädigt werden und der Überspannungsschutz wird nicht funktionieren.



B. Falls der Abstand mehr als 80 m beträgt:

Verwenden Sie eine Glasfaserlösung und installieren Sie einen Glasfaser-Empfänger. Wählen Sie einen Glasfaser-Empfänger, der die Anforderungen an die Übertragungsreichweite erfüllt, um Diskrepanzen zwischen der Übertragungsreichweite und dem Empfänger zu vermeiden, die zu Netzwerkinstabilität oder zu einem Verbindungsverlust führen können.



- Es wird empfohlen, ein Gigabit-Netzwerk mit Upstream- und Downstream-Bandbreiten von mehr als 10 MBit/s zu verwenden. Um bessere Ergebnisse zu erzielen, wird eine Bandbreite von mehr als 40 MBit/s empfohlen. Messen Sie auf einem Laptop mithilfe einer Online-Geschwindigkeitsmessung die Netzwerkgeschwindigkeit, nachdem der Netzwerkanschluss angeschlossen wurde.

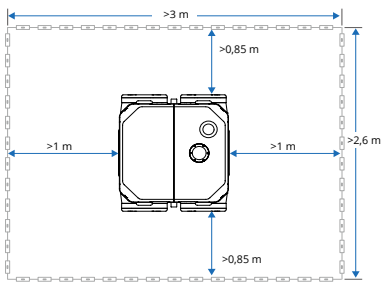
Andere

Schutzzaun

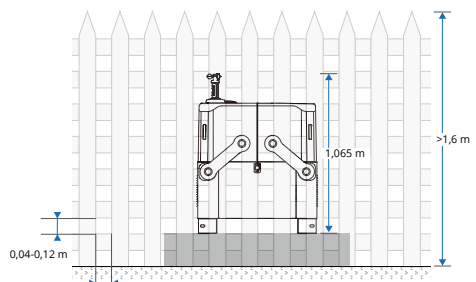
Installieren Sie einen Schutzzaun, um die Sicherheit von Fußgängern zu gewährleisten und einen Diebstahl des Produkts zu vermeiden, indem Sie verhindern, dass unbefugte Personen den Bereich betreten können, in dem das Dock installiert ist.

Anforderungen an den Schutzzaun

- ⚠ • Anwender, die den Schutzzaun passieren, müssen eine professionelle Schulung absolviert haben und die Vorsichtsmaßnahmen und Risiken der verschiedenen Operationen vollständig verstehen.
 - Stellen Sie sicher, dass in DJI FlightHub 2 kein Flugplan ausgeführt wird und das Fluggerät im Dock gelandet ist, bevor Sie den Bereich innerhalb des Schutzzauns betreten, wenn Sie das Dock vor Ort bedienen. Drücken Sie nach dem Betreten des Bereichs eine der Notstopp-Tasten am Dock.
-
- Gemäß geltenden Gesetzen und Vorschriften müssen die Abmessungen des Schutzzauns mindestens 3 m × 2,6 m × 1,6 m (Länge × Breite × Höhe) betragen und die Kantenlänge der Zaunpaneele muss zwischen 0,04 und 0,12 m liegen.
 - Stellen Sie nach der Installation sicher, dass der Schutzzaun stabil ist und dass eine Tür installiert wurde, durch die Personen den Bereich für Inspektionen und Wartungsarbeiten betreten können. Stellen Sie sicher, dass die Tür versperrt ist, um zu verhindern, dass unbefugte Personen den Bereich betreten.
 - Befestigen Sie auf der Außenseite ein deutliches Warnschild, dass vor mechanischen Verletzungen warnt.
 - Verwenden Sie Kunststoff, Stahl oder nichtmetallische Elemente für den Zaun, um das Videoübertragungssignal und das RTK-Signal wo wenig wie möglich zu stören.
-
- ☀ • Der Schutzzaun muss vom Anwender oder vom Servicepartner gekauft und installiert werden. Dieser Gegenstand wird nicht von DJI bereitgestellt.



Ansicht von oben



Seitenansicht

Sicherheitskamera eines Drittanbieters

Falls eine Sicherheitsüberwachung erforderlich ist, kann eine Sicherheitskamera eines Drittanbieters installiert werden.

- ☀ • Das Dock enthält im Windgeschwindigkeits-Messmodul eine integrierte Ultra-Weitwinkelkamera, die in der Dock-Schutzhülle installiert ist. Sicherheitskameras von Drittanbietern müssen vom Anwender oder vom Servicepartner gekauft und installiert werden. Dieser Gegenstand wird nicht von DJI bereitgestellt.

Installation und Anschluss des DJI Docks

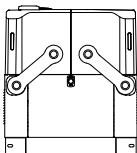
- ⚠ • Wenden Sie sich für die Installation an einen autorisierten DJI Servicepartner. Es können potenzielle Gefahrenquellen entstehen, wenn Sie das Produkt selbst installieren. Kontaktieren Sie den DJI Support für weitere Informationen zu autorisierten DJI Servicepartnern.

Erste Schritte

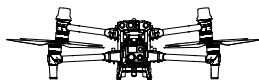
Lieferumfang

Überprüfen Sie, ob alle der folgenden Artikel im Paket enthalten sind.

Dock-Körper ×1



Fluggerät* ×1
mit eingesetzter microSD-Karte



Windgeschwindigkeits-
Messmodul ×1



Dreieckschlüssel ×1



Erweiterungsbolzen ×4



Abdichtmittel ×1



Bedienungsanleitungen

Lieferumfang
Sicherheitsrichtlinien
Schnellinstallationsanleitung

* Die M30-Dock-Version und die M30T-Dock-Version sind mit verschiedenen Kameras ausgestattet. Beziehen Sie sich auf das tatsächlich gekaufte Produkt. Die Fluggerät-Akkus werden getrennt verpackt und geliefert und müssen zusätzlich gekauft werden.

Zubehör

USB-C-Kabel ×1



1671 Propeller (CW = im
Uhrzeigersinn) ×2



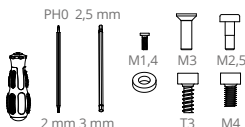
1671 Propeller (CCW = gegen
den Uhrzeigersinn) ×2



Kabelbinder



Schrauben und Werkzeuge



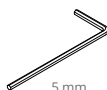
Vom Anwender vorbereitete Werkzeuge und Gegenstände

Die folgenden Werkzeuge und Gegenstände werden während der Installation und Konfiguration verwendet. Bereiten Sie sie im Voraus vor und vergewissern Sie sich, dass die Werkzeuge ordnungsgemäß funktionieren.

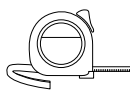
Verstellbarer
Schraubenschlüssel



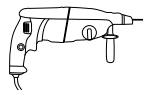
Sechskantschlüssel



Stahlmessband



Bohrhammer



Klauenhammer



Digitale Wasserwaage



Messgerät für
Erdungswiderstand



Multimeter



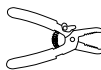
Spannungsprüfer



Diagonale
Schneidezange



Abisolierzange



Polklemme



Polklemmen-
Crimpzange



Isolierband



Schraubendreher mit
isoliertem Griff



Cat5e-
Durchlaufsteckverbinder



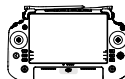
Kabel-Crimpzange



Laptop



DJI RC Plus
Fernsteuerung*



Kabeltrommel
(optional)



Hubwagen (optional)



Elektrobohrmaschine
(optional)



* Die DJI RC Plus Fernsteuerung muss auf die neueste Firmware-Version aktualisiert werden. Die Fernsteuerung muss vor dem ersten Gebrauch aktiviert werden. Stellen Sie sicher, dass die Fernsteuerung während der Aktivierung auf das Internet zugreifen kann.

Transport und vorübergehende Lagerung

- ⚠ • Stellen Sie sicher, dass das Dock von einem professionell geschulten Anwender transportiert wird. Anwender sollten dieses Handbuch sorgfältig durchlesen. Falls das Dock nicht gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch gelagert, transportiert, installiert oder verwendet und infolgedessen beschädigt wird, ist dies nicht durch die Garantie abgedeckt.
-

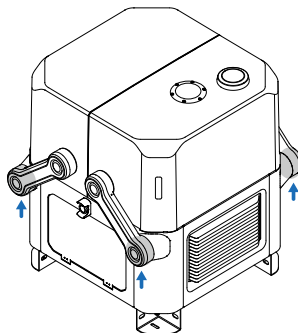
Das Dock tragen und transportieren

- ⚠ • Wenn Sie das Dock tragen und transportieren, müssen Sie sich auf das Anheben schwerer Lasten vorbereiten, um Verrenkungen oder Quetschungen durch schwere Objekte zu vermeiden, und Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen zu vermeiden.
-

Wenn Sie das ausgepackte Dock tragen und transportieren, bewegen Sie es vorsichtig, um Kratzer auf der Oberfläche zu vermeiden. Lassen Sie das Dock NICHT fallen, um Schäden zu vermeiden.

A. Manuelles Tragen und Transportieren des Docks

Wenn Sie das Dock bewegen oder anheben, heben Sie das Dock vorsichtig an den in der Grafik in grau mit Pfeilen markierten Teilen an oder halten Sie die Befestigungsbasis des Docks fest. Üben Sie KEINE Kraft auf die Dock-Schutzhülle oder andere Bereiche des Docks aus, um Schäden am Dock zu vermeiden.



B. Tragen und Transport des Docks mit einem Hubwagen

Stellen Sie sicher, dass sich der Hubwagen unter dem Dock in der Mitte befindet, um ein Umkippen zu verhindern. Wenn Sie das Dock bewegen, sollte sich eine Person neben dem Dock befinden, um es zu schützen.

Das Dock anheben

- ⚠ • Der Anwender, der das Dock anhebt, muss eine professionelle Schulung absolviert haben und darf die Arbeit erst nach Erhalt der erforderlichen Zertifizierung ausführen.
 - Stellen Sie sicher, dass die für das Anheben des Docks verwendeten Werkzeuge die Anforderungen an Standards und Lebensdauer erfüllen.
 - Bewegen Sie sich NICHT unter das Dock, wenn dieses angehoben wurde. Halten Sie einen sicheren Abstand vom Dock, wenn es bewegt wird, um Verletzungen zu vermeiden, falls es fällt, rollt oder schwingt.
-

Es wird empfohlen, einen Krankorb für das Anheben des ausgepackten Docks zu verwenden (der Krankorb muss vom Hebeanbieter vorbereitet und im Voraus an den Hebeort gebracht werden). Verwenden Sie andernfalls Spanngurte, um das Dock anzuheben, verwenden Sie die korrekten Hebepositionen, befestigen Sie die Spanngurte auf sichere Weise und versuchen Sie dann, das Dock anzuheben.

Vorübergehende Lagerung

Falls das Dock nicht sofort verwendet werden soll, befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen für eine vorübergehende Lagerung:

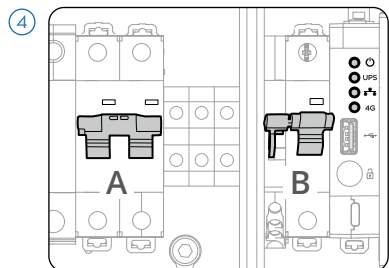
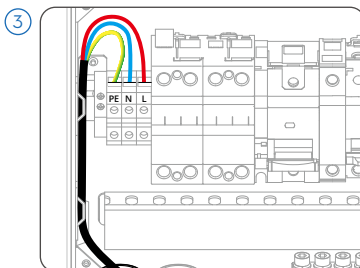
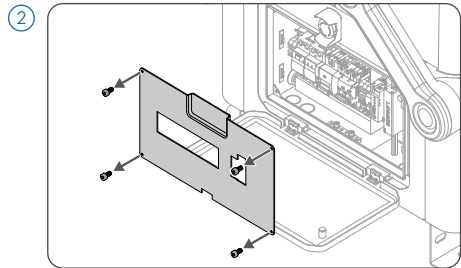
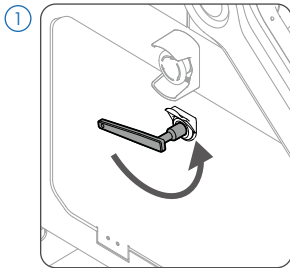
- Lagern Sie es an einem trockenen, regendichten und feuerfesten Ort, an dem keine korrosiven Materialien vorhanden sind.
- Schützen Sie es vor Erosion und Schäden durch Wildtiere.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob sich die Außenverpackung des Docks in gutem Zustand befindet. Laden Sie den Reserveakku alle drei Monate mindestens 6 Stunden lang auf.
- Falls das Dock aus dem Lager entfernt, aber eine Weile lang nicht verwendet wird, platzieren Sie es in einem wasserdichten Beutel, verschließen Sie diesen mit Klebeband und verstauen Sie es dann mit einem feuchteabsorbierenden Mittel in seiner Originalverpackung.
- Sie dürfen das Dock NICHT neigen oder umdrehen oder Gegenstände auf den Karton legen, wenn sich das Dock darin befindet.

Schritte zum Aufladen des Reserveakkus

- ⚠ • Nur Personen mit einer durch die lokale Behörde ausgestellten Zertifizierung dürfen Operationen in einem hohen Spannungsumfeld durchführen.
- Achten Sie während des Vorgangs auf Sicherheit, um einen Stromschlag zu vermeiden.
 - Stellen Sie sicher, dass die Kabel PE, N und L korrekt angeschlossen sind.

Folgen Sie den Schritten unten, um den Reserveakku aufzuladen.

1. Öffnen Sie mithilfe des Dreieckschlüssels die Tür zum Schaltfach des Docks.
2. Verwenden Sie einen 3 mm Sechskantschlüssel, um die vier Schrauben zu lösen und die Platte vor dem Schaltfach zu entfernen.
3. Verbinden Sie das dreifadriges Kabel nacheinander mit den Klemmen PE, N und L am Wechselstromeingang im Schaltfach.
4. Schalten Sie den Netzstromschalter (A) ein, um das Dock einzuschalten. Schalten Sie den Reserveakkuschalter (B) ein, um den Reserveakku aufzuladen.



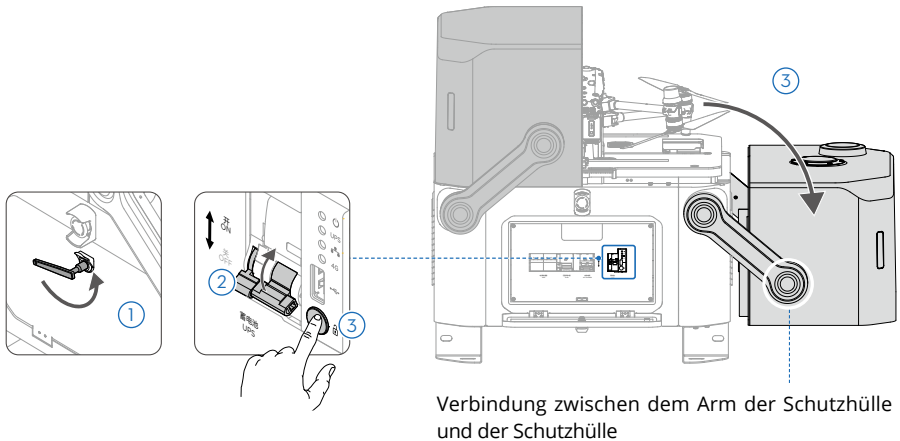
- ☀ • Der Reserveakku kann nicht aufgeladen werden, wenn die Temperatur über 40 °C oder unter -20 °C liegt.

Das Dock auspacken und inspizieren

Manuelle Öffnung der Dock-Schutzhülle

- ⚠ • Wenden Sie nach dem Öffnen der Schaltfach-Tür KEINE Kraft auf die Tür aus und platzieren Sie KEINE schweren Objekte auf ihr.
- Wenden Sie beim Öffnen oder Schließen KEINE Kraft auf die Seite der Schutzhülle aus, um Schäden zu vermeiden.
- Wenden Sie nach dem Öffnen KEINE Kraft auf die Oberseite der Dock-Schutzhülle aus und platzieren Sie KEINE schweren Objekte darauf.

1. Entfernen Sie den Kastendeckel und öffnen Sie dann den Kasten, nehmen Sie die Handbücher und den Dreieckschlüssel heraus und ziehen Sie dann die Seiten des Kastens nach oben, um ihn zu entfernen. Öffnen Sie mithilfe des Dreieckschlüssels die Tür zum Schaltfach.
2. Legen Sie den Reserveakkushalter um, um das Dock mit Strom zu versorgen. Nachdem das Dock eingeschaltet wurde, ertönt ein Signalton und die Statusanzeigen auf der Dock-Schutzhülle blinken.
3. Wenn Sie die Dock-Schutzhülle öffnen, drücken und halten Sie die manuelle Freigabetaste der Dock-Schutzhülle gedrückt und halten Sie die Verbindung zwischen dem Arm der Schutzhülle und der Schutzhülle, wie in der Abbildung dargestellt. Öffnen Sie nacheinander die rechte und die linke Schutzhülle. **Kontrollieren Sie die Sinkgeschwindigkeit der Dock-Schutzhülle, indem Sie die Schutzhülle jederzeit festhalten, um Verletzungen oder Schäden am Mechanismus durch plötzliche Bewegungen zu vermeiden.**



- 💡 • Wenn sich das Dock nicht einschaltet, nachdem Sie den Reserveakkushalter aktiviert haben, ist der Ladestand des Reserveakkus zu niedrig und er muss aufgeladen werden. Weitere Informationen zum Aufladen des Reserveakkus finden Sie im Abschnitt „Transport und vorübergehende Lagerung“.

Überprüfung der Elemente unter der Schutzhülle

1. Nehmen Sie den Verpackungsschaumstoff aus der Dock-Schutzhülle und entfernen Sie die obere Abdeckung des Schaumstoffs.
2. Überprüfen Sie, ob, wie unter „Lieferumfang“ beschrieben, das Fluggerät, das Zubehör-Kit, die

Erweiterungsbolzen (unter dem Kasten mit Abdichtmaterial) und das Windgeschwindigkeits-Messgerät enthalten sind.

3. Drücken und halten Sie die manuelle Freigabetaste der Dock-Schutzhülle gedrückt, halten Sie die Verbindung zwischen dem Arm der Schutzhülle und der Schutzhülle fest und ziehen Sie daran, um die linke und rechte Schutzhülle nacheinander zu schließen.
 4. Schalten Sie den Reserveakkuschalter aus und schließen Sie die Tür des Schaltfachs.
-



- Wenn Fehler auftreten, Elemente fehlen oder nicht zueinanderpassende Modelle enthalten sind, zeichnen Sie dies bitte vor Ort auf und kontaktieren Sie Ihren Geräteanbieter und Gerätelieferanten.
 - Wenn Sie das unverpackte Dock transportieren, verpacken Sie das Fluggerät bitte in seiner Originalverpackung oder nehmen Sie es aus dem Dock heraus und transportieren es getrennt vom Dock.
-


Installation des Docks

Bestätigung der Installationsrichtung

Beachten Sie vor der Installation des Docks Folgendes:

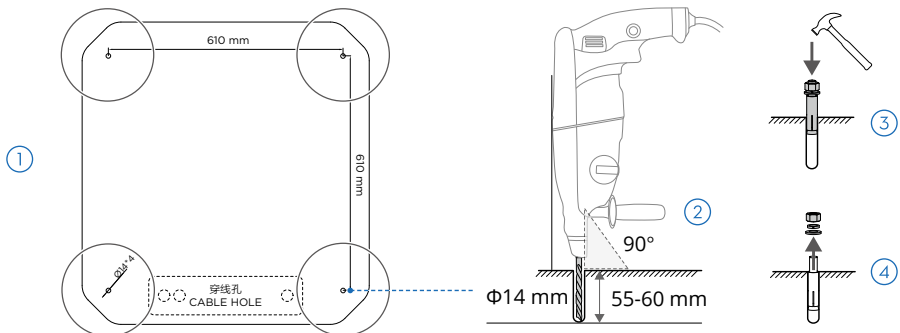
- Falls am Installationsort häufig starker Wind in eine Richtung weht, stellen Sie sicher, dass das Windgeschwindigkeits-Messmodul nicht in Windrichtung installiert wird, um zu verhindern, dass das Fluggerät bei starken Windverhältnissen zu nahe am Windgeschwindigkeits-Messmodul abhebt und landet.
- Stellen Sie sicher, dass die integrierte Sicherheitskamera nicht auf direkte Sonneneinstrahlung ausgerichtet ist, andernfalls könnte aufgrund der Umgebung die Lebensdauer verkürzt und die Kameraansicht beeinträchtigt werden.
- Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse die Dock-Schutzhülle blockieren.
- Um eine fehlerhafte Erkennung bei der Landung des Fluggeräts zu verhindern, stellen Sie sicher, dass sich innerhalb von 5 m rund um das Dock keine hellfarbigen Objekte befinden, die den Formen oder visuellen Identifikationsmarkierungen auf dem Landing Pad ähneln, beispielsweise weiße Rechtecke, weiße Dreiecke und H-Muster.
- Wenn mehrere Docks am selben Standort installiert werden, sollte der Abstand zwischen den Docks mindestens 5 m betragen.

Installation der Erweiterungsbolzen

-  • Tragen Sie eine Staubmaske und Schutzbrille, wenn Sie Löcher bohren, um zu verhindern, dass Staub in Ihre Atemwege oder Augen gerät. Achten Sie bei der Verwendung elektrischer Werkzeuge auf Ihre persönliche Sicherheit.

Die folgenden Installationsanweisungen basieren beispielhaft auf einer Betonbasis.

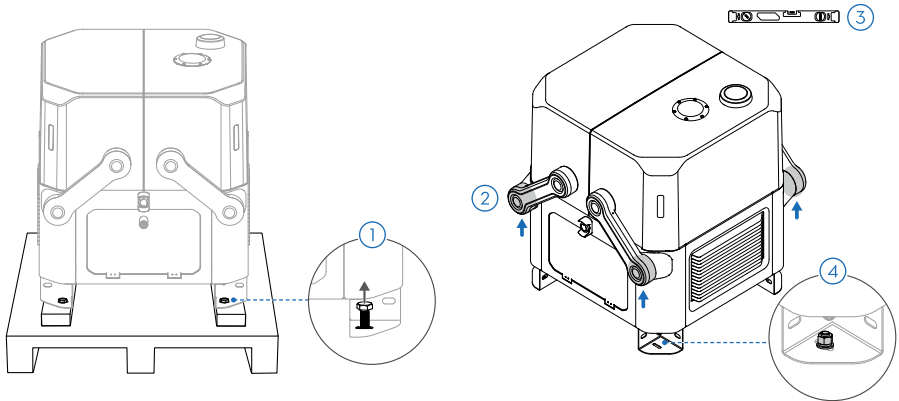
1. Platzieren Sie den Kastendeckel mit den Installationsloch-Zeichen nach oben an dem Ort, an dem das Dock installiert wird, und passen Sie die Ausrichtung und Position entsprechend an.
2. Richten Sie den Bohrhammer (Bohrdurchmesser Φ 14 mm) an den Installationsloch-Zeichen aus, halten Sie den Bohrhammer vertikal zum Boden und bohren Sie vier Installationslöcher mit einer Tiefe von 55-60 mm. Entfernen Sie nach dem Bohren den Kastendeckel und entfernen Sie die Bohrspäne, um zu vermeiden, dass sie in das Loch fallen.
3. Ziehen Sie die Muttern der vier enthaltenen Erweiterungsbolzen leicht fest, platzieren Sie sie vertikal in den Installationslöchern und klopfen Sie sie vorsichtig mit einem Klauenhammer fest, bis die Erweiterungsröhren in den Installationslöchern verschwunden sind.
4. Ziehen Sie den Schraubenbolzen fest, bis er sich nicht mehr drehen lässt und löse dann die Mutter, die Federscheibe und die Unterscheibe.



Befestigung der Bodenhalterungen

- ⚠ • Falls Sie Schwierigkeiten haben, den Erweiterungsbolzen am Loch der Befestigungsplatte auszurichten, und die Position des Docks anpassen musst, platzieren Sie Ihre Hände während dieser Anpassung NICHT unter den Befestigungsplatten, um Verletzungen zu vermeiden.

1. Entfernen Sie mithilfe eines verstellbaren Schraubenschlüssels die vier Bolzen aus den Halterungen der Befestigungsplatte.
2. Heben Sie das Dock vorsichtig an den in der Grafik in grau mit Pfeilen markierten Teilen an. Bewegen Sie das Dock an den Installationsort, richten Sie die vier Löcher auf den Befestigungsplatten an den Erweiterungsbolzen aus und legen Sie das Dock dann vorsichtig ab. Es wird empfohlen, dass mindestens vier Personen das Dock tragen. Weitere Informationen zum Tragen und Abheben des Docks finden Sie im Abschnitt „Transport und vorübergehende Lagerung“.
3. Legen Sie die digitale Wasserwaage auf die Oberseite des Docks. Wenn die Neigung 5° übersteigt, verwenden Sie metallene Dichtscheiben oder andere Materialien, um die Befestigungsplatte aufzufüllen, die angehoben werden muss.
4. Installieren Sie nacheinander die Unterlegscheibe, Federscheibe und Mutter des Erweiterungsbolzens und ziehen Sie die Mutter mit einem verstellbaren Schraubenschlüssel fest.

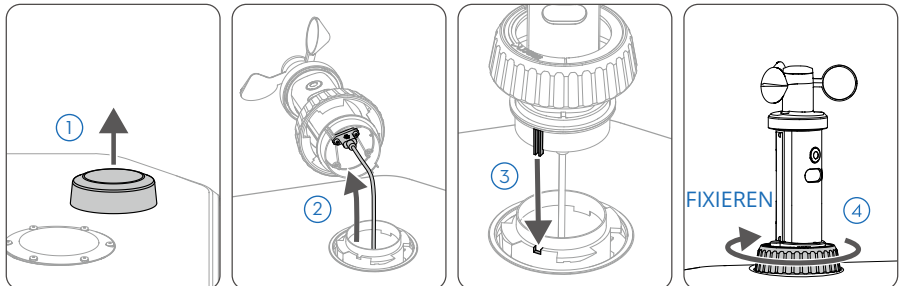


Installation von Zubehör

- ⚠ • Vergewissern Sie sich, dass die Statusanzeigen auf den Dock-Schutzhüllen aus sind, um sicherzustellen, dass das Dock ausgeschaltet ist, bevor Sie es befestigen und anschließen.

Befestigung des Windgeschwindigkeits-Messmoduls

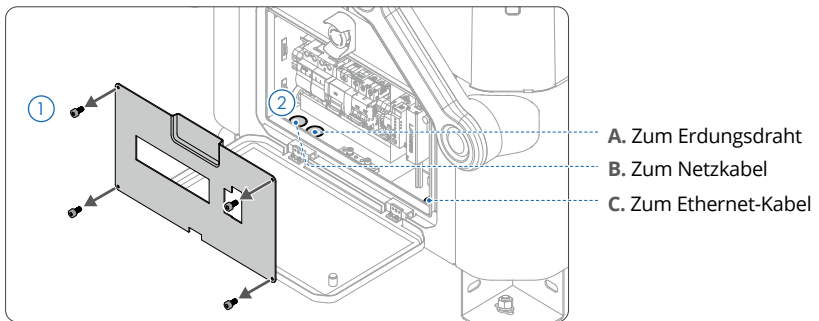
1. Entfernen Sie die Schutzhülle der Befestigung für das Windgeschwindigkeits-Messmodul auf der Oberseite der Dock-Schutzhülle.
2. Entfernen Sie mit einem 2,5-mm-Sechskantschlüssel die zwei Schrauben auf der Unterseite des Windgeschwindigkeits-Messmoduls und legen Sie sie an einem sicheren Ort ab. Schließen Sie dann das Signalkabel des Docks an den Anschluss an der Unterseite des Windgeschwindigkeits-Messmoduls an und ziehen Sie die Schrauben fest.
3. Richten Sie das Windgeschwindigkeits-Messmodul an der Befestigung auf der Dock-Schutzhülle aus und fügen Sie es ein. Stellen Sie sicher, dass die Ultra-Weitwinkelkamera des Windgeschwindigkeits-Messmoduls auf das Landing Pad ausgerichtet ist.
3. Drehen Sie die Verriegelungsmanschette des Windgeschwindigkeits-Messmoduls im Uhrzeigersinn, bis Sie ein Klicken hören, um die Installation abzuschließen. Stellen Sie sicher, dass die Installationsmarkierung auf der Verriegelungsmanschette des Windgeschwindigkeits-Messmoduls an der Linie auf dem Windgeschwindigkeits-Messmodul ausgerichtet ist.



Anschluss des Docks

Der elektrische Anschluss dient dazu, die externen Kabel für Dock-Erdung, Stromversorgung und Ethernet-Verbindung im Schaltfach anzuschließen.

1. Öffnen Sie die Tür des Schaltfachs und verwenden Sie einen 3-mm-Sechskantschlüssel, um die vier Schrauben zu entfernen. Entfernen Sie dann die Schaltfachplatte.
2. Führen Sie die bereits eingebetteten Anschlusskabel durch die PVC- oder Wellrohre und dann durch die Kabellöcher an der Unterseite des Schaltfachs. Stellen Sie sicher, dass die externen Rohrgelenke wasserdicht sind.
3. Schließen Sie Erdungsdraht, Netzkabel und Ethernet-Kabel nacheinander gemäß der folgenden Beschreibung an das Schaltfach an.



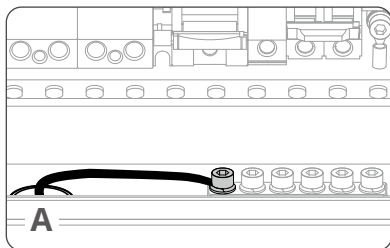
- ☀ • Verwenden Sie kältebeständige Kabel, wenn das Dock in Bereichen mit niedrigen Temperaturen installiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Länge und Querschnittsfläche des Netzkabels die Anforderungen im Abschnitt „Anforderungen an Stromversorgung und Kabel“ erfüllen.

A. Anschluss des Erdungsdrahts

- ⚠ • Das Dock muss gemäß der folgenden Beschreibung ordnungsgemäß geerdet werden.
- Überprüfen Sie vor der Installation, ob das Design und die Konstruktion des Erdungssystems mit den Anforderungen übereinstimmen. Stellen Sie mithilfe eines Erdwiderstand-Messgeräts sicher, dass der Erdwiderstand zwischen dem Boden und dem an das Dock angeschlossenen Erdungssystem weniger als 10 Ω beträgt.

1. Verwenden Sie einen Draht mit 16 mm² Durchmesser als Erdungsdraht für die Erdung.* Stellen Sie sicher, dass der Erdungsdraht nicht länger als 1 m ist und beide Enden mithilfe einer Crimpzange mit Anschlussklemmen versehen wurden. Halten Sie den Erdungsdraht so kurz und gerade wie möglich und vermeiden Sie ein Aufrollen oder Verflechten mit den Signalkabeln.
2. Schließen Sie ein Ende des Erdungsdrahts mithilfe eines 5-mm-Sechskantschlüssels an der Klemme der Erdsammelschiene innerhalb des Schaltfachs an. Führen Sie das andere Ende durch das Kabelloch, schließen Sie es an den Ausgangspol der Erdungselektrode an und befestigen Sie es mit einer Schraube.

* Die Farbe des Erdungsdrahts unterscheidet sich je nach Land und Region.

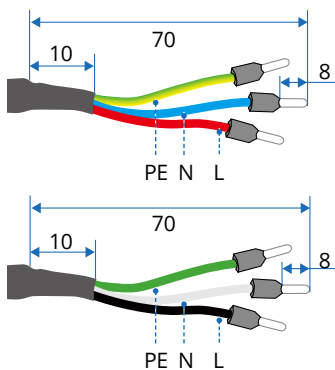


B. Anschluss des Netzkabels

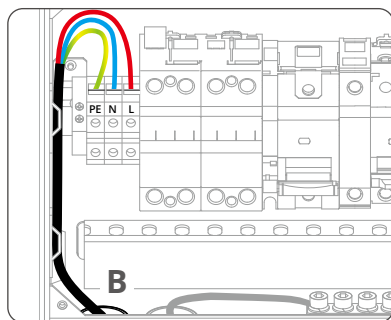
- ⚠ • Nur Personen mit einer durch die lokale Behörde ausgestellten Zertifizierung dürfen die Operation in einem hohen Spannungsumfeld durchführen.
- Schalten Sie vor der Installation den Netzschalter in Ihrem Verteilerkasten aus und hängen Sie ein Schild daran auf, das das Aktivieren des Schalters verbietet.
- Verwenden Sie ein Multimeter oder ein Spannungsmessgerät, um die Elektrizität am Ende des Netzkabels zu messen. Während dieses Vorgangs darf das Kabel KEINEN Strom führen.

1. Führen Sie das bereits eingebettete Netzkabel durch das Kabelloch an der Unterseite des Schaltfachs und reservieren Sie die ausreichende Länge für den Anschluss.
2. Entfernen Sie mithilfe der diagonalen Schneidezange die Isolierungsschicht auf der Kabeloberfläche auf ca. 70 mm Länge. Entfernen Sie dann mithilfe einer Abisolierzange die innere Isolierungsschicht auf ca. 8 mm Länge. Fügen Sie die drei Drahtenden in die Polklemmen ein und pressen Sie sie mit der Crimpzange. Umhüllen und bedecken Sie die Verbindung der Isolierungsschicht auf dem Kabel und die Isolierungsschicht auf dem Draht auf ca. 10 mm Länge mit Isolierband.
3. Führen Sie die Anschlussklemmen für PE (Schutzerdungsdraht), N (neutraler Draht) und L (stromführender Draht)* des Netzkabels nacheinander in den Netzanschluss ein und befestigen Sie sie mithilfe eines Flachsraubendrehers mit isoliertem Griff. Ordnen und fixieren Sie zu guter Letzt das Netzkabel mithilfe von Kabelbindern.

* Die Farbe der PE-, N- und L-Drähte unterscheidet sich je nach Land und Region. Stellen Sie sicher, dass die drei Drähte korrekt und sicher befestigt sind.



Einheit: mm

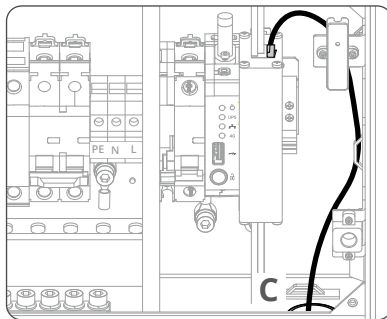


- ⚠ • Achten Sie darauf, die Isolierungsschicht auf dem Draht nicht zu beschädigen, wenn Sie die Isolierungsschicht auf dem Kabel entfernen.

C. Anschluss des Ethernet-Kabels

- ⚠ • Installieren Sie Daten- und Signal-Überspannungsschutzgeräte in Ihrem Computerraum, die ordnungsgemäß geerdet sind. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzwerkanforderungen“.

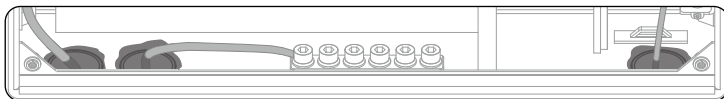
1. Führen Sie das bereits eingebettete Ethernet-Kabel durch das Kabelloch an der Unterseite des Schaltfachs und reservieren Sie die ausreichende Länge für den Anschluss.
2. Verwenden Sie ein abgeschirmtes verdrehtes Doppelkabel der Kategorie 5e oder höher und crimpen Sie es gemäß T568B-Verkabelungsstandard an die Durchlaufsteckverbinder der Kategorie 5e. Stellen Sie sicher, dass das abgeschirmte Metallgeflecht des Kabels an das Metallgehäuse des Durchlaufsteckverbinders angeschlossen ist, die PVC-Oberfläche des Kabels ordnungsgemäß in den Anschluss eingesteckt ist und der innere Draht nicht offenliegt.
3. Stecken Sie ein Ende des Ethernet-Kabels in den Ethernet-Anschluss und ordnen und fixieren Sie das Kabel dann mit Kabelbindern. Stellen Sie sicher, dass das andere Ende ordnungsgemäß und sicher an das Gerät in Ihrem Computerraum angeschlossen ist.



- ☀ • Vergewissern Sie sich, dass die Upload- und Download-Bandbreite in Ihrem Netzwerk höher als 10 Mbit/s ist.

Versiegelung der Löcher

Verwenden Sie das enthaltene Abdichtmittel, um die Löcher an der Unterseite des Schaltfachs abzudichten, durch die die Kabel geführt wurden. Stellen Sie sicher, dass das Abdichtmittel die Löcher vollständig bedeckt und sicher abdichtet.



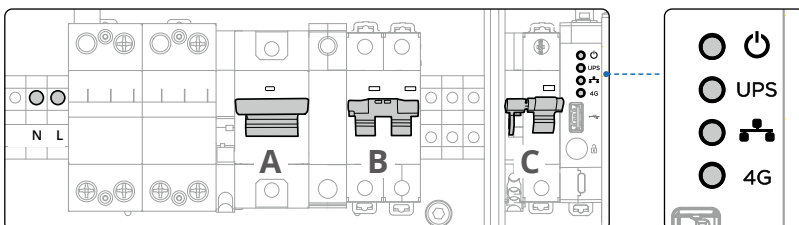
Das Dock einschalten



Checkliste vor dem Einschalten

Checkliste	Beschreibung
Erdungsdraht	<input type="checkbox"/> Die beiden Enden des Erdungsdrahts sind ordnungsgemäß angeschlossen und die Schrauben sind sicher festgezogen.
Netzkabel	<input type="checkbox"/> Der Schutzerdungsdraht, der neutrale Draht und der stromführende Draht sind sicher angeschlossen und die Reihenfolge der Drähte ist korrekt. <input type="checkbox"/> Die Anschlüsse des Netzkabels und die Anschlussklemmen sind sicher befestigt. <input type="checkbox"/> Die Kabel sind ordentlich zusammengebunden.
Ethernet-Kabel	<input type="checkbox"/> Die Reihenfolge der Drähte im Durchlaufsteckverbinder ist korrekt und folgt dem T568B-Verkabelungsstandard. <input type="checkbox"/> Die PVC-Oberfläche des Kabels ist korrekt in den Anschluss eingesteckt und der innere Draht liegt nicht offen. <input type="checkbox"/> Die Durchlaufsteckverbinder sind sicher in die Netzwerkanschlüsse eingesteckt.
Das Dock	<input type="checkbox"/> Das Dock ist ordnungsgemäß installiert und sein Neigewinkel beträgt weniger als 5°. <input type="checkbox"/> Das Innere des Schaltfachs ist sauber und ordentlich und es befinden sich kein Staub, Schmutz oder sonstige Gegenstände darin. <input type="checkbox"/> Ziehen Sie die Notstopp-Tasten auf beiden Seiten des Docks heraus und stellen Sie sicher, dass sie ausgelöst sind.
Die Umgebung	<input type="checkbox"/> Im Bereich rund um das Dock befinden sich keine Verpackungsmaterialien wie Kartons, Schaumstoff, Kunststoff und Kabelbinder. <input type="checkbox"/> Die Dock-Schutzhüllen werden, wenn sie geöffnet werden, nicht von Hindernissen blockiert.

Einschalten und Überprüfung

- Schalten Sie nach dem positiven Durchgehen der Checkliste den vorgeschalteten Netzschalter in Ihrem Verteilerkasten an und messen Sie mit einem Multimeter den Eingangsstrom des Docks an den Anschlussklemmen N (über die schwarze Prüflleitung) und L (über die rote Prüflleitung), um sicherzustellen, dass die Spannung den Anforderungen entspricht.
- Schalten Sie nacheinander den Überspannungsschutz-Sicherungsschalter (A), den Netzstromschalter (B) und den Reserveakkuschalter (C) im Schaltfach ein.
- Innerhalb von 30 Sekunden sollte sich das Schaltfach wie folgt präsentieren. Andernfalls muss eine Fehlersuche durchgeführt werden.



Anzeigen im Schaltfach		Normalzustand	Beschreibung
	Einschaltleuchte	Leuchtet kontinuierlich rot	AC-Stromversorgung ist normal.
UPS	Anzeige für den Reserveakku	Leuchtet kontinuierlich blau	Der Reserveakku ist voll oder versorgt das Dock mit Strom.
		Blinkt langsam blau	Der Reserveakku wird aufgeladen.
	Anzeige für kabelgebundenes Netzwerk	Blinkt schnell grün	Ethernet ist angeschlossen und es besteht eine Datenverbindung mit dem Dock.
4G	Anzeige für 4G-Netzwerk	Blinkt schnell grün	Es sind eine 4G-Netzwerkverbindung und eine Datenverbindung mit dem Dock vorhanden.

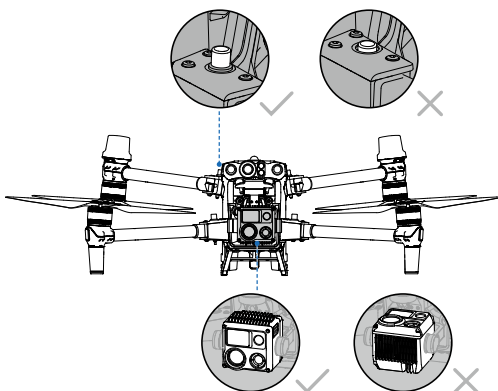


- Das Überspannungsschutzgerät muss repariert oder ersetzt werden, wenn die Anzeige rot wird oder es sich unerwartet ausschaltet.

Fluggerät vorbereiten

Fluggerät vorbereiten

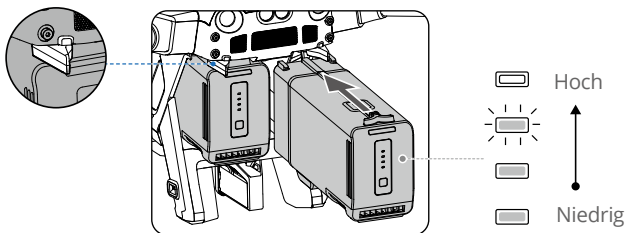
1. Vergewissern Sie sich, dass die Propeller sicher befestigt und nicht beschädigt oder deformiert sind, sich keine Fremdkörper in oder auf den Motoren oder Propellern befinden, die Arme des Fluggeräts ausgefaltet sind und dass die Falttasten des Rahmenauslegers in der gesperrten Position herausgezogen sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die Linsen der Sichtsensoren, der Gimbal-Kameras und der FPV-Kamera sowie das Glas auf den Infrarotsensoren und der Zusatzbeleuchtung sauber sind und nicht auf irgendeine Weise blockiert werden und dass die Schutzaufkleber entfernt wurden.
3. Stellen Sie sicher, dass sich die wasserdichten Gummischutzhüllen der Anschlüsse an Ort und Stelle befinden und sicher versiegelt sind.
4. Stellen Sie sicher, dass die Gimbal-Kamera horizontal nach vorne ausgerichtet ist.



Installation des Akkus und Überprüfung des Akkustands

Lege zwei TB30-Akkus ein. Stellen Sie sicher, dass sich die Akku-Freigabeschalter in derselben Position wie in der Abbildung befinden.

Drücken Sie einmal auf die Akkustandstaste, um den aktuellen Akkustand zu prüfen.

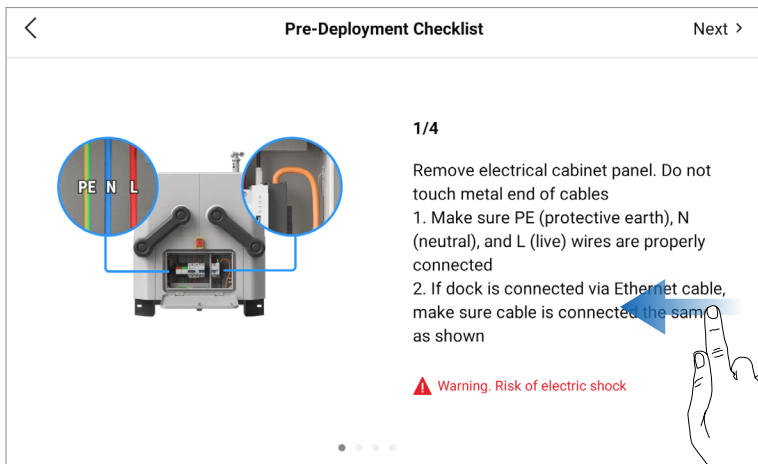
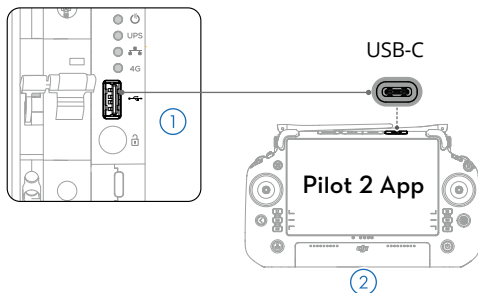


Konfiguration des Docks mit DJI Pilot 2

- ⚠️ • Sie dürfen das konfigurierte Dock NICHT bewegen. Wenn sich der Standort ändert, muss das Dock neu konfiguriert werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie beim Öffnen des DJI Pilot 2 eine sichere Distanz zur Dock-Schutzhülle einhalten, um Verletzungen zu vermeiden. Drücken Sie bei Bedarf auf eine der Notstopp-Tasten am Dock, um das Öffnen der Dock-Schutzhülle zu stoppen.
- Es wird empfohlen, die Dock-Schutzhülle in der App oder in FlightHub 2 zu schließen, nachdem das Fluggerät im Dock platziert wurde. Stellen Sie sicher, dass die beiden Blätter jedes Motors im 90°-Winkel zueinander stehen, damit die Propeller beim manuellen Schließen der Dock-Schutzhülle nicht brechen.

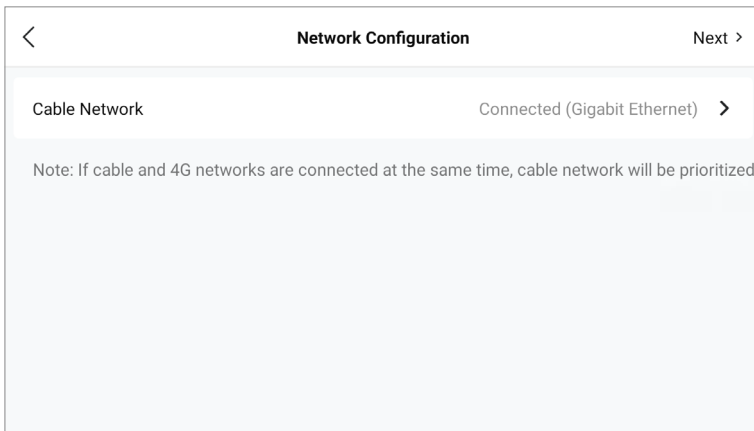
Überprüfung der Installation

1. Verbinden Sie mithilfe des mitgelieferten USB-C-Kabels den USB-C-Anschluss der Fernsteuerung mit dem USB-A-Anschluss des Dock-Schaltfachs.
2. Schalten Sie die Fernsteuerung ein, starten Sie DJI Pilot 2 und befolgen Sie die angezeigten Installationsschritte. Überprüfen Sie jeden Schritt, um eine korrekte Installation und Verbindung zu gewährleisten.



Konfiguration des Dock-Netzwerks

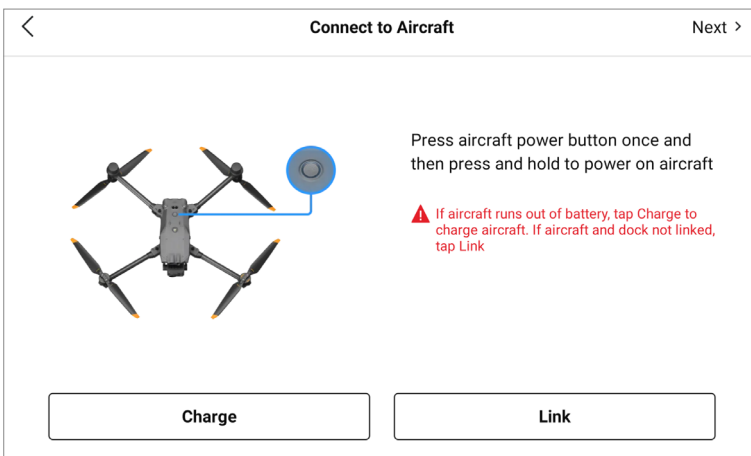
Führen Sie die Netzwerkkonfiguration gemäß den Hinweisen in der App und den tatsächlichen Netzwerkbedingungen durch.



Verbindung zwischen Dock und Fluggerät

Das Fluggerät und das Dock wurden vor der Auslieferung gekoppelt, wenn sie als Combo gekauft wurden.

1. Falls das Fluggerät aufgrund eines niedrigen Akkustands nicht eingeschaltet werden kann, platzieren Sie das Fluggerät auf dem Landing Pad und richten Sie dabei die Fluggerätnase am auf dem Landing Pad aufgedruckten Pfeil aus. Tippen Sie dann in der App auf die Aufladetaste, um das Fluggerät aufzuladen.
2. Tippen Sie in der App auf die Kopplungstaste, um das Dock und das Fluggerät zu verbinden. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen in der App. Während der Kopplung blinken die Statusanzeigen auf den Dock-Schutzhüllen langsam blau und es ertönt ein piepender Signalton.



Aktivierung

Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät mit dem Dock gekoppelt ist. Befolgen Sie die Anweisungen in der App, um das Dock und das Fluggerät zu aktivieren.



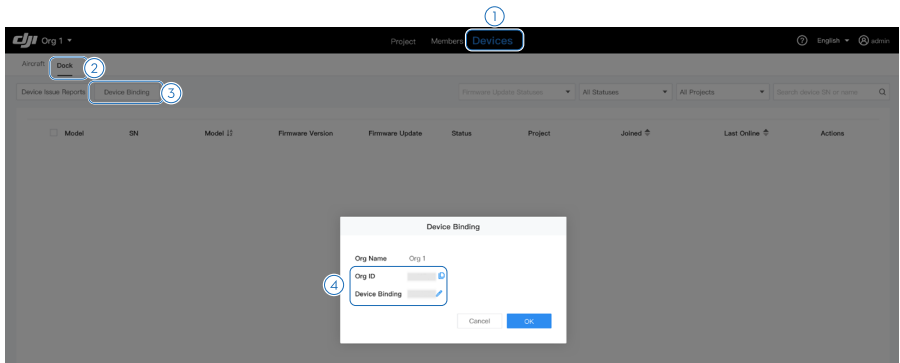
- Das Fluggerät und das Dock müssen vor dem ersten Gebrauch aktiviert werden. Während der Aktivierung benötigt die Fernsteuerung eine Internetverbindung.

Konfiguration des Cloud-Dienstes

Der automatische Betrieb des Dock-Bundles muss mithilfe des Cloud-Dienstes durchgeführt werden. Koppeln Sie das Dock und das Fluggerät mithilfe von DJI Pilot 2 mit DJI FlightHub 2.

Abruf des Gerätekopplungscode

1. Öffnen Sie auf einem Computer fh.dji.com und melden Sie sich mit einem DJI Konto bei DJI FlightHub 2 an. Klicken Sie, um eine Organisation zu erstellen, tragen Sie die Daten der Organisation ein und klicken Sie auf den Namen der erstellten Organisation, um die Organisationsseite zu öffnen.
2. Klicken Sie auf „Devices (Geräte)“ > „Dock (Dock)“ > „Device Binding (Gerätekopplung)“, wie im Diagramm dargestellt, um die Organisations-ID und den Gerätekopplungscode zu erhalten.



Kopplung mit DJI FlightHub 2

Geben Sie in DJI Pilot 2 die Informationen mit der erhaltenen Organisations-ID und dem Gerätekopplungscode ein, um das Dock und das Fluggerät mit DJI FlightHub 2 zu koppeln.

The screenshot shows the 'Cloud Service Configuration' screen. At the top, there is a back arrow on the left and 'Next >' on the right. The title 'Cloud Service Configuration' is centered. Below the title, there is a 'Cloud Service' dropdown menu currently showing 'DJI FlightHub 2'. Underneath, there are four input fields, each with a label and the word 'Optional' on the right: 'Org ID', 'Binding code', 'Dock name', and 'Aircraft name'. At the bottom center, there is a large grey button labeled 'OK'.

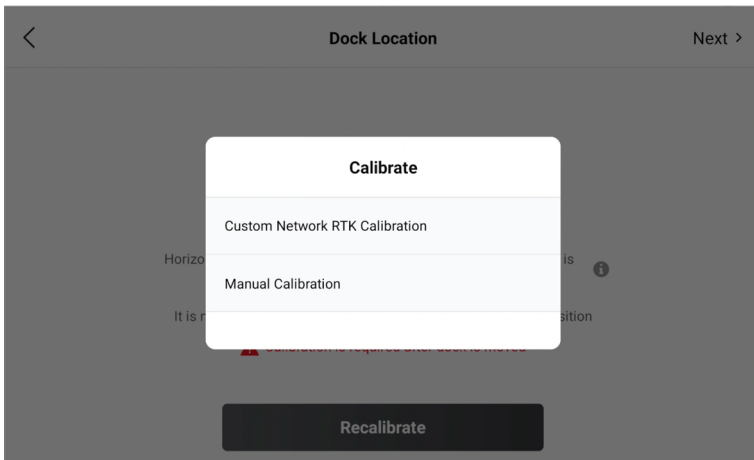
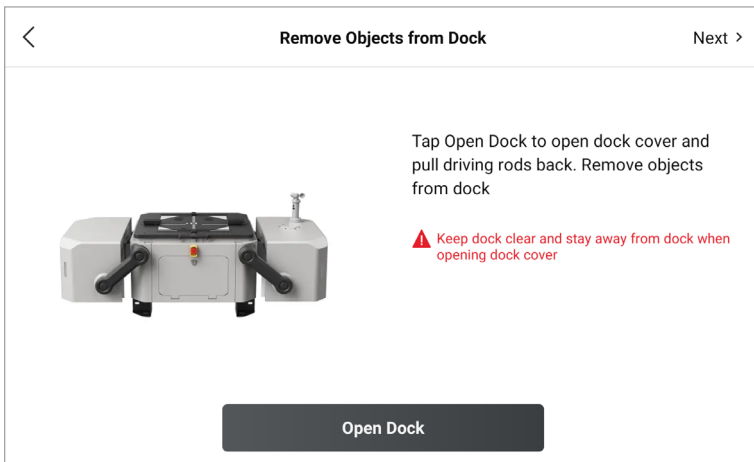


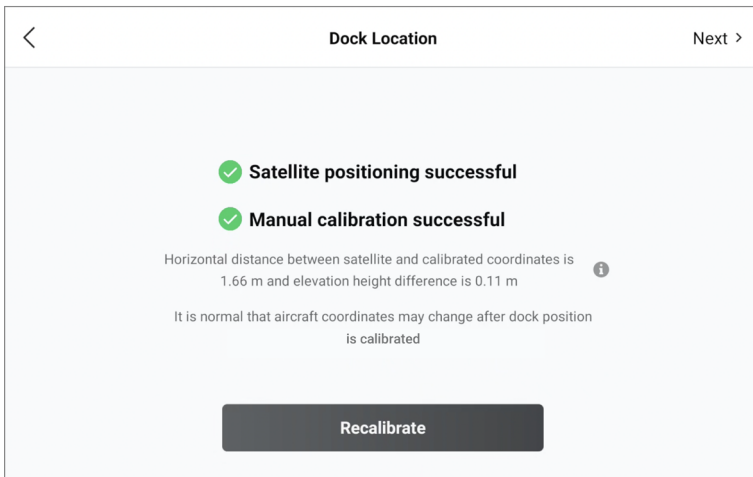
- Es kann gemäß den tatsächlichen Bedürfnissen auch mit einer Drittanbieter-Cloud-Plattform gekoppelt werden. Klicken Sie in der Dropdown-Liste mit Cloud-Diensten auf den Drittanbieter-Cloud-Dienst und folgen Sie zum Koppeln den Anweisungen in der App.

Kalibrierung des Dock-Standortes

Stellen Sie sicher, dass das integrierte RTK-Modul am Dock die korrekten Koordinaten empfangen kann, und kalibrieren Sie den Dock-Standort, um eine korrekte Absolutposition zu erhalten.

1. Stellen Sie vor der Kalibrierung sicher, dass die Dock-Schutzhüllen geöffnet und die Pleuelstangen zurückgezogen sind. Tippen Sie in der App auf „Open Dock (Dock öffnen)“, um die Dock-Schutzhüllen zu öffnen und die Pleuelstangen zurückzuziehen. Entfernen Sie alle Objekte aus dem Dock. Stellen Sie sicher, dass die integrierte RTK-Antenne auf dem Landing Pad nicht verdeckt ist. Halten Sie sich während der Kalibrierung vom Dock fern, um die RTK-Antenne nicht zu blockieren.
2. Es sind eine benutzerdefinierte Netzwerk-RTK-Kalibrierung und eine manuelle Kalibrierung verfügbar. Die benutzerdefinierte Netzwerk-RTK-Kalibrierung wird empfohlen, um eine höhere Genauigkeit zu erzielen und den Vorgang zu vereinfachen. Achten Sie darauf, dass die Fernsteuerung während der Kalibrierung mit dem Internet verbunden ist.
3. Warten Sie, bis die App die Kalibrierungsergebnisse als konvergiert und fixiert anzeigt.



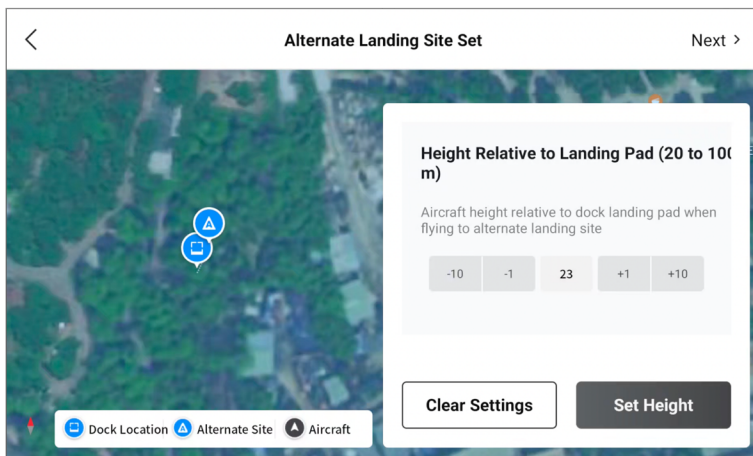
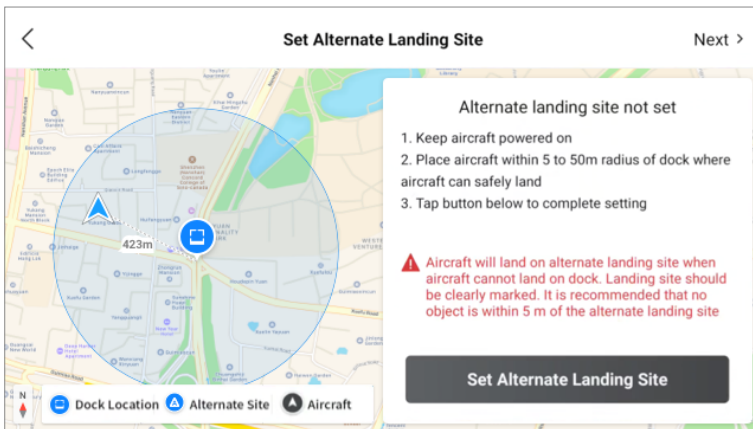


- Die Kalibrierungsdaten für den Dock-Standort sind einen Zeitraum lang gültig. Wenn das Dock neu gestartet wird, muss keine erneute Kalibrierung durchgeführt werden. Eine erneute Kalibrierung ist jedoch erforderlich, nachdem das Dock bewegt wurde.
- Nachdem der Dock-Standort kalibriert wurde, können sich die RTK-Positionsdaten des Fluggeräts plötzlich ändern. Das ist normal.
- Um die Genauigkeit der Flugoperationen zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass die während des Flugs verwendete RTK-Signalquelle mit der während der Dock-Standortkalibrierung verwendeten RTK-Signalquelle übereinstimmt, wenn Sie Flugrouten über DJI FlightHub 2 importieren. Andernfalls kann der tatsächliche Flugpfad des Fluggeräts von der geplanten Flugroute abweichen, was zu unzufriedenstellenden Betriebsergebnissen oder sogar zu einem Absturz des Fluggeräts führen kann.
- Wenn sich das Dock mit der Fernsteuerung verbindet und die Dock-Schutzhüllen mithilfe von DJI Pilot 2 geöffnet werden, halten Sie einen sicheren Abstand vom Bewegungsmechanismus der Dock-Schutzhüllen, um Verletzungen zu vermeiden. Drücken Sie bei Bedarf auf eine der Notstopp-Tasten am Dock, um die Bewegung der Dock-Schutzhülle zu stoppen.

Einrichtung des alternativen Landeortes

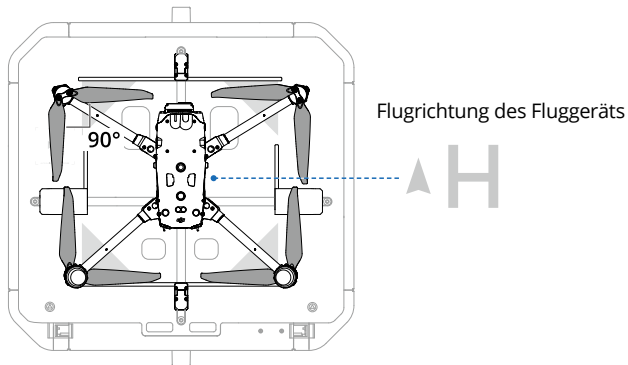
Wenn das Dock oder das Fluggerät ausfällt oder durch Unwetter beeinträchtigt wird, kann das Fluggerät nicht im Dock landen. Es kann jedoch zum alternativen Landeort fliegen und dort landen. Folgen Sie den Hinweisen in der App, um einen alternativen Landeort festzulegen. Beachten Sie dabei die folgenden Anforderungen:

1. Tippen Sie in der App auf „Set Alternate Landing Site (Alternativen Landeort festlegen)“ und befolgen Sie die Meldungen auf dem Bildschirm. Stellen Sie sicher, dass sich der alternative Landeort nicht zu weit entfernt befindet, andernfalls kann die Höchstdauer für Flugeinsätze beeinträchtigt werden.
2. Legen Sie eine geeignete Flughöhe für die Alternativroute fest, um sicherzustellen, dass sich keine Hindernisse im Weg befinden, und um Kollisionen zu vermeiden, wenn das Fluggerät vom Dock zum alternativen Landeort fliegt.



Abschluss der Konfiguration

Stellen Sie sicher, dass die Pleuelstangen am Landing Pad zurückgezogen sind, die Flugrichtung des Fluggeräts mit der Pfeilmarkierung ▲ auf dem Landing Pad übereinstimmt und das Fluggerät auf dem Landing Pad aufgestellt ist. Bewegen Sie die zwei Propellerblätter für jeden Motor in einen 90°-Winkel zueinander, wie in der Abbildung gezeigt, um die Konfiguration abzuschließen.



Verwendung des Dock-Onsite-Debugging

Das Dock-Onsite-Debugging in DJI Pilot 2 zeigt den Status des Docks, den Status des Fluggeräts und Aktionen wie das Koppeln des Fluggeräts, das Aufladen des Fluggeräts und die Steuerung des Docks und der Pleuelstangen an.

Dock Onsite Debugging
Place aircraft inside dock and close dock cover after debugging. Distribute task in DJI FlightHub 2 or through third-party

Dock [Linking](#) [Nomarl](#)

Running time	Flights	AC	Input Voltage
77 days	3	Idle	220V
Battery Switch	Battery Volt	Battery Temp	Int. Temp
On	24.9V	25.0°C	28.1°C
Int. RH	Ext. Temp	Rainfall Scale	Wind Speed
18%	28.1°C	No Rainfall	2m/s

Network: **57K/s** | Dock Location: **Null** | Alternate landing site: **Set**

Aircraft [Nomarl](#)

Status: **In dock** | Batteries: **Power on** | Left Battery: **76 23.94V 28.1°C** | Right Battery: **77 23.95V 28.2°C**

Control Console

- Dock Cover: **Open** (Off)
- Driving Rods: **Push** (Pull)
- Charging Status: **Not charged** (Charge)
- Batteries: **Powered on** (Off)
- Cooling: **Disabled** (Stop) | Sound & Light Alarm: **Disabled** (On)

- 1. Dock-Status**
Zeigt Informationen wie die Akkulaufzeit, Flüge, den Status der Klimaanlage, die Eingangsspannung, die Innentemperatur oder Luftfeuchtigkeit, die Außentemperatur, den Regenpegel und die Windgeschwindigkeit an. Tippen Sie auf „Linking (Koppeln)“, um die Kopplungsseite für Fluggerät und Dock zu öffnen.
- 2. Fluggerät-Status**
Zeigt Informationen wie die Akkutemperatur und den Akkustand an oder ob sich das Fluggerät im Dock befindet oder nicht.

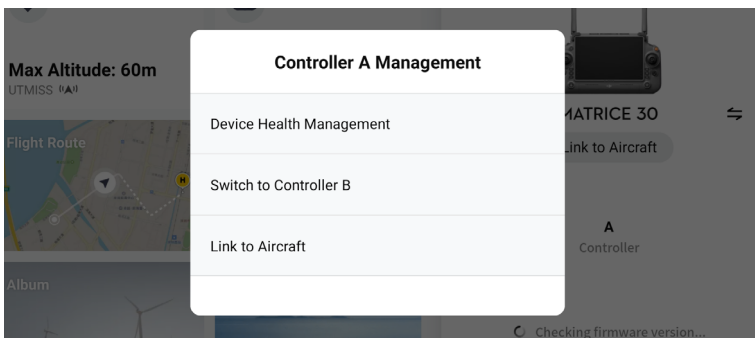
3. Steuerkonsole
Unterstützt die Steuerung der Dock-Schutzhüllen, Pleuelstangen, Dock-Töne und Lichtalarne, des Ladestatus des Fluggerät-Akkus sowie das An- und Ausschalten des Fluggeräts.
4. Informationen zu Flugbeschränkungen
Importiert die angewandte Lizenz zum Freischalten von GEO-Zonen in die App, um problemlose zukünftige Einsätze zu gewährleisten.
5. Wartungsservice
Stellt historische Flugdaten bereit, mit denen Sie ermitteln können, ob eine Wartung erforderlich ist.
6. DJI Care Enterprise
Wenn das Gerät über DJI Care verfügt, können entsprechende Informationen angezeigt werden.
7. Neukonfiguration des Docks
Tippen Sie, um das Dock neu zu konfigurieren.

- ☀️ • Stellen Sie sicher, dass das Dock ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie das USB-C-Kabel trennen.

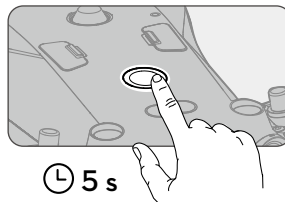
Anschluss der Fernsteuerung als Steuerung B

Um während des Flugtests die Sicherheit des Docks zu gewährleisten, kann die Fernsteuerung, nachdem sie als Steuerung B mit dem Fluggerät verbunden wurde, verwendet werden, um während des Flugs manuell die Kontrolle über das Fluggerät zu übernehmen.

1. Nachdem das USB-C-Kabel getrennt wurde, starte DJI Pilot 2 neu, tippe auf der Startseite auf „Controller A (Steuerung A)“ und wähle den Wechsel zu Steuerung B.



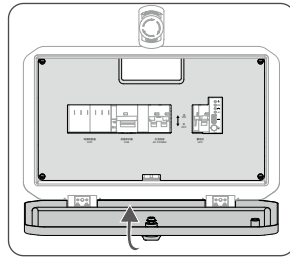
2. Schalten Sie das Fluggerät ein, drücken und halten Sie die Netztaaste am Fluggerät mindestens fünf Sekunden lang gedrückt und warten Sie, bis die Fernsteuerung erfolgreich mit dem Fluggerät gekoppelt wurde.



- ☀️ • Öffnen Sie die Kameraansicht in DJI Pilot 2 und tippen Sie auf ●●●, um die Parameter für Flugregler, Erkennungssystem, Fernsteuerung und Akku einzustellen.

Tür des Schaltfachs schließen

Montieren Sie die Schaltfachplatte mithilfe von vier Schrauben auf dem Schaltfach-Panel. Schließen und versperren Sie die Tür des Schaltfachs.

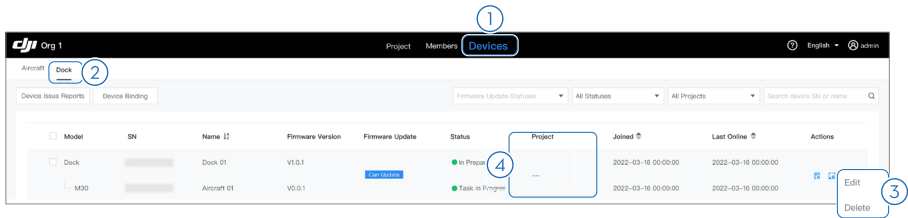


Automatischer Betriebstest

Um sicherzustellen, dass Dock und Fluggerät ordnungsgemäß funktionieren, müssen Sie in DJI FlightHub 2 eine Flugroute erstellen und eine Flugaufgabe planen und dann die Flugaufgabe starten, damit das Dock den automatischen Betriebstest durchführen kann, nachdem die Dock-Konfiguration in der App abgeschlossen wurde.

Dock mit einem Projekt verknüpfen

1. Öffnen Sie auf einem Computer <https://fh.dji.com> und melden Sie sich mit einem DJI Konto bei DJI FlightHub 2 an.
2. Klicken Sie in der Projektliste auf „Project (Projekt)“ > „+“ und geben Sie die erforderlichen Informationen ein, um ein Projekt zu erstellen.
3. Klicken Sie auf „Devices (Geräte)“ > „Dock (Dock)“ > „Actions (Aktionen)“ > „Edit (Bearbeiten)“, wie in der Abbildung gezeigt, und fügen Sie im Dropdown-Feld des Projekts das Dock zum Projekt hinzu.

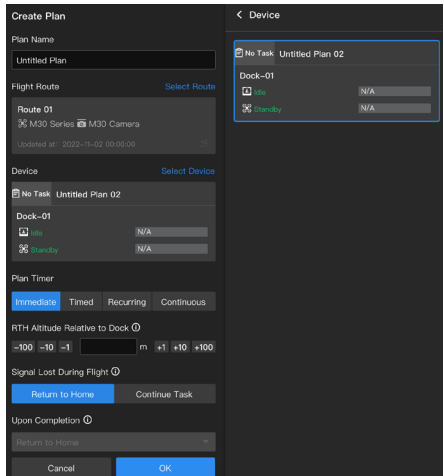


- Klicken Sie auf „Members (Mitglieder)“, um Mitglieder hinzuzufügen, und tragen Sie das Konto (DJI Konto) sowie die Organisationsnamen und Rollen der Mitglieder ein.

Flugroute und Flugplan erstellen



- Wenn Sie in DJI FlightHub 2 eine Flugroute planen, vergessen Sie nicht, die Flughöhe zu überprüfen. Fliegen Sie bitte vorsichtig.

1. Klicken Sie in der Flugroutenliste auf „Project (Projekt)“ > „+“ > „+“, um eine Flugroute zu erstellen, wählen Sie aus der Liste der Fluggeräte und Nutzlasten „M30 Series (M30 Serie)“ aus und klicken Sie auf „OK“.
2. Klicken Sie auf „+“, um Wegpunkte und Wegpunkt-Aktionen hinzuzufügen, stellen Sie Flugroutenparameter im Flugrouten-Editor ein, speichern Sie Ihre Arbeit und verlassen Sie den Bildschirm.
3. Klicken Sie auf „+“ > „Create Plan (Plan erstellen)“, um den in der Abbildung gezeigten Bildschirm zu öffnen. Geben Sie den Namen des Flugplans ein, wählen Sie die auszuführende Flugroute und das ausführende Dock, stellen Sie den Plan-Timer auf „Immediate (Sofort)“ ein, stellen Sie die Rückkehr-Flughöhe relativ zum Dock sowie die Aktion bei während dem Flug verlorenem Signal ein und klicken Sie auf „OK“, um den neuen Flugplan abzuschließen.



Die Flugaufgabe durchführen

- ⚠️ • Stellen Sie während des Flugtests sicher, dass die Fernsteuerung als Steuerung B mit dem Fluggerät verbunden ist.

1. Nach dem Starten der Flugaufgabe öffnen sich die Dock-Schutzhüllen, die Pleuelstangen werden zurückgezogen und das Fluggerät hebt ab. Die Dock-Schutzhüllen werden geschlossen, nachdem das Fluggerät abgehoben hat.
2. Klicken Sie auf „Project (Projekt)“ > „Team (Team)“, um den in der Abbildung gezeigten Bildschirm zu öffnen und sehen Sie sich den Status der Flugaufgabe und die Warnhinweise des Docks und Fluggeräts in der linken Spalte an. Klicken Sie auf , um das Geräte-Statusfenster zu öffnen, und sehen Sie sich die Echtzeit-Statusinformationen und die Live-Ansicht des Docks und Fluggeräts an. Sehen Sie sich auf der Karte die geplante Route (grün) und die Flugbahn (blau) des Fluggeräts an.
3. Nach Abschluss des Flugs fliegt das Fluggerät zum Dock zurück und das Dock öffnet automatisch seine Schutzhüllen, damit das Fluggerät landen kann. Nachdem das Fluggerät gelandet ist, schiebt das Dock die Pleuelstangen vorwärts und schließt die Schutzhüllen.
4. Klicken Sie nach Abschluss der Flugaufgabe auf , um die Planbibliothek zu öffnen, sehen Sie sich die Anzahl der Mediendateien in der Medien-Uploadleiste an und klicken Sie auf die entsprechende Nummer, um die Medienbibliothek zu öffnen und die während des Flugs aufgenommenen Mediendateien abzuspielen.



- ☀️ • Aktualisieren Sie während des Flugtests NICHT den Startpunkt in der App, nachdem die Fernsteuerung die Kontrolle über das Fluggerät übernommen hat, andernfalls kann das Fluggerät nicht mehr zum Dock zurückkehren.
- Weitere Informationen finden Sie im Handbuch für das Dock-Bundle und im Handbuch für DJI FlightHub 2.

Test des alternativen Landeortes

Drücken Sie während der Flugaufgabe auf eine der Notstopp-Tasten, um zu testen, ob das Fluggerät zum alternativen Landeort fliegen kann. Nachdem die Notstopp-Taste gedrückt wurde, fliegt das Fluggerät nach Abschluss seiner Flugaufgabe zur Oberseite des Docks zurück und fliegt dann auf der Flughöhe für die Alternativroute zum alternativen Landeort. Stellen Sie während des Flugtests sicher, dass die Fernsteuerung als Steuerung B mit dem Fluggerät verbunden ist.

Checkliste vor dem Verlassen

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Standort verlassen.

- Im HMS des DJI FlightHub 2 sind keine ungewöhnlichen Alarmer vorhanden.
- Das Windgeschwindigkeits-Messmodul ist sicher befestigt und die Sicherheitskamera ist korrekt ausgerichtet.
- Überprüfen Sie die in DJI FlightHub 2 angezeigten Daten des Windgeschwindigkeits-Messgeräts, indem Sie das Windgeschwindigkeits-Messgerät rotieren.
- Die Oberfläche des Regenmessgeräts ist frei von Schmutz und Fremdkörpern.
- Überprüfen Sie die in DJI FlightHub 2 angezeigten Daten des Regenmessgeräts, indem Sie sanft mit den Fingern auf die Oberseite des Regenmessgeräts tippen.
- Das Abdichtmittel bedeckt die Löcher vollständig und dichtet die Kabel vollständig ab.
- Der Überspannungsschutz-Sicherungsschalter, Netzstromschalter und Reserveakkuschalter im Schaltfach sind eingeschaltet.
- Die Schaltfachplatte wurde montiert.
- Die Oberfläche des Landing Pad ist frei von Schmutz und Fremdkörpern.
- Das Fluggerät steht korrekt auf dem Landing Pad.
- Die wasserdichten Gummischutzhüllen der Anschlüsse befinden sich an Ort und Stelle und sind sicher versiegelt.
- Die Linsen der Sichtsensoren, der Gimbal-Kameras und der FPV-Kamera sowie das Glas der Infrarotsensoren und der Zusatzbeleuchtung sind sauber und die Schutzaufkleber wurden entfernt.
- Die Pleuelstangen am Landing Pad sind nach vorne gedrückt in ihrer korrekten Position.
- Die Dock-Schutzhüllen sind geschlossen.
- Die Oberfläche der Dock-Schutzhüllen ist frei von Schmutz und Fremdkörpern.
- Die Tür des Schaltfachs ist geschlossen und versperrt.
- Der Test des alternativen Landeorts für das Fluggerät wurde abgeschlossen.
- Überprüfen Sie, ob die Lizenz zum Freischalten von GEO-Zonen in DJI Pilot 2 importiert wurde (falls vorhanden).










- Wenn das installierte Dock für einen längeren Zeitraum im Freien gelassen wird, entfernen Sie das Fluggerät aus dem Dock und lagern Sie es getrennt. Laden Sie außerdem regelmäßig den Reserveakku auf.
-

Anhang

Statusanzeigen









Die Statusanzeigen an den Dock-Schutzhüllen zeigen den aktuellen Betriebsstatus des Docks an.

Normalzustand		
	Blinkt weiß	Das Dock funktioniert normal und das Fluggerät ist zum Abheben bereit.
	Blinkt blau	Das Dock und das Fluggerät werden gekoppelt und es ertönt ein kurzer Signalton.
	Blinkt grün	Das Fluggerät ist vom Dock abgehoben und führt eine Flugaufgabe durch.
	Leuchtet kontinuierlich blau	Das Dock führt eine Aktualisierung oder ein Debugging durch (einschließlich Remote-Debugging und Vor-Ort-Debugging).
Warnzustände		
	Blinkt rot	Die Dock-Schutzhüllen bewegen sich oder das Fluggerät hebt ab oder landet und es ertönt ein langer Signalton.
	Blinkt abwechselnd rot und gelb	Eine der Notstopp-Tasten am Dock wurde gedrückt.
	Leuchtet kontinuierlich rot	Im Dock ist ein Fehler aufgetreten.

Anzeigen im Schaltfach

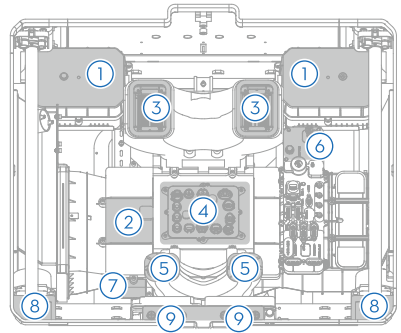
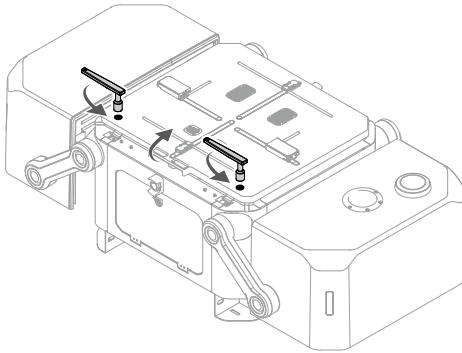
Die Anzeigen im Schaltfach zeigen den aktuellen Status der Dock-Stromversorgung, des Reserveakkus sowie der Ethernet- und Mobilfunk-Netzwerkverbindung an.

-   Einschaltleuchte
-   Anzeige für kabelgebundenes Netzwerk
-   Anzeige für den Reserveakku
-   Anzeige für 4G-Netzwerk

Statusanzeige	Status	Beschreibung
 Einschaltleuchte	 Leuchtet kontinuierlich rot Aus	AC-Stromversorgung ist normal. Keine Wechselstromversorgung.
UPS Anzeige für den Reserveakku	 Leuchtet kontinuierlich blau	Der Reserveakku ist vollständig aufgeladen oder versorgt das Dock mit Strom.
	 Blinkt langsam blau	Der Reserveakku wird aufgeladen.
	 Blinkt schnell blau Aus	Reserveakkustand ist niedrig. Der Reserveakku ist nicht eingelegt oder der Reserveakkuschalter ist aus.
 Anzeige für kabelgebundenes Netzwerk	 Blinkt schnell grün Aus	Es sind eine Ethernet-Verbindung und eine Datenübertragung vorhanden. Ethernet ist getrennt.
4G Anzeige für 4G-Netzwerk	 Blinkt schnell grün Aus	Es sind eine 4G-Netzwerkverbindung und eine Datenübertragung vorhanden. 4G-Netzwerk ist getrennt.

Komponenten im unteren Bereich

Lösen Sie mithilfe des Dreieckschlüssels die zwei Bolzen am Landing Pad und halten Sie die Kante des Landing Pads fest, um es anzuheben. Stellen Sie sicher, dass die Stützstange das Landing Pad in einer stabilen Position festhält.



- | | | |
|-----------------|----------------------|--------------------------|
| ① Reserveakku | ④ Klimasteuerung | ⑦ Stromversorgungsmodul |
| ② Klimamodul | ⑤ Versorgungslüftung | ⑧ Dock-Schutzhüllenmotor |
| ③ Absauglüftung | ⑥ Hauptreglermodul | ⑨ Motortreibermodul |



- Bevor Sie das Landing Pad schließen, halten Sie das Landing Pad fest und drücken Sie es leicht zurück, um die Stützstange freizugeben, lassen Sie es dann langsam nach unten.

Nutzlasten von Drittanbietern verwenden

Das Fluggerät verfügt über einen PSDK-Anschluss zum Verbinden einer Drittanbieter-Nutzlast und das Dock hat einen Raum in der Schutzhülle zum Unterbringen einer Drittanbieter-Nutzlast, die die Erweiterung der Betriebsfunktionen des Fluggeräts erleichtern.

Voraussetzungen für die Nutzlast von Drittanbietern

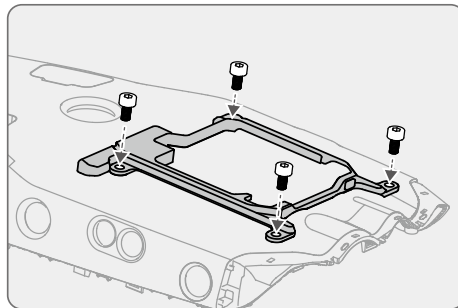
- Die Installation einer Drittanbieter-Nutzlast verkürzt die Einsatzdauer und reduziert die Windwiderstandsfähigkeit des Fluggeräts. Installieren Sie die Nutzlast bei Bedarf.
- Die Drittanbieter-Nutzlast sollte die Schutzart IP43 oder höher unterstützen, um nicht die Arbeitsstabilität oder die Lebensdauer des Fluggeräts zu beeinträchtigen.
- Der Kabelanschluss der Drittanbieter-Nutzlast, der das Fluggerät verbindet, sollte einen wasserdichten Gummiring haben.



- Unter <https://developer.dji.com/payload-sdk/> finden Sie weitere Informationen über die SDK-Entwicklung.

Voraussetzungen für die Installation

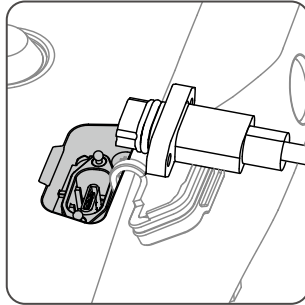
- Um die Stabilität des Fluggeräts zu gewährleisten, verwenden Sie die offizielle Original-PSDK-Montagehalterung von DJI und installieren Sie die Drittanbieter-Nutzlast ordnungsgemäß nach dem Handbuch. Unter www.dji.com/matrice-30/downloads finden Sie weitere Informationen über die PSDK-Montagehalterung.



- Die Größe des reservierten Ablagefachs in der Dock-Schutzhülle beträgt 150 mm × 150 mm × 100 mm (Länge × Breite × Höhe). Die Höhe der Drittanbieter-Nutzlast darf 80 mm nicht überschreiten, wenn die Höhe der PSDK-Montagehalterung berücksichtigt wird.
- Stellen Sie nach dem Installieren der Nutzlast sicher, dass die Drittanbieter-Nutzlast nicht die Sichtsensoren des Fluggeräts blockieren, um zu vermeiden, dass die Leistung der Hindernisvermeidung beeinträchtigt wird.

Verbindungsvoraussetzungen

Die Drittanbieter-Nutzlast wird mit dem PSDK-Anschluss des Fluggeräts verbunden. Dies geschieht durch Einstecken des Steckers mit einem wasserdichten Gummiring. Falls erforderlich dichten Sie den PSDK-Anschluss des Fluggeräts ab. Wie unten dargestellt.



- Dichten Sie den Anschluss ordnungsgemäß ab. Wenn das Abdichten fehlschlägt und Wasser in das Fluggerät gelangt, wird die Flugsicherheit stark beeinträchtigt.
-

Liste der Problembehandlungen

Beschreibung	Mögliche Gründe	Anweisungen zur Fehlerbehebung
Das Dock reagiert nicht, nachdem es eingeschaltet wurde (das Licht an der Dock-Schutzhülle ist aus und es ertönt kein Startton).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Hauptstromversorgung des Docks funktioniert nicht oder das Netzkabel ist beschädigt. 2. Der Netzstromschalter des Docks ist beschädigt oder im Dock ist ein Fehler aufgetreten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die an den N- und L-Klemmen des Dock-Wechselstromeingangs anliegende Spannung normal ist. 2. Kontaktieren Sie für eine Reparatur DJI oder einen autorisierten DJI Servicepartner.
Der Schutzschalter im Verteilerkasten des Anwenders schaltet sich unerwartet aus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im mit dem Dock verbundenen Netzkabel liegt ein Fehler in der Reihenfolge der Drähte PE (Erdungsdraht), N (neutraler Draht) und L (stromführender Draht) vor. 2. Es liegt ein Kurzschluss aufgrund eines beschädigten Netzkabels vor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schließen Sie die PE-, N- und L-Drähte korrekt an. Trennen Sie die Hauptstromversorgung, bevor Sie das Dock wieder anschließen. Achten Sie auf Ihre Sicherheit. 2. Trennen Sie zuerst das Netzkabel vom Dock und schalten Sie den Schutzschalter ein.
Das Dock kann keine Verbindung zur Fernsteuerung herstellen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Firmware-Version der Fernsteuerung ist fehlerhaft. 2. Das USB-C-Kabel ist beschädigt. 3. Der USB-C-Anschluss der Fernsteuerung ist beschädigt. 4. Im Anschlussmodul des Docks im Verteilerschrank liegt ein Fehler vor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualisieren Sie die Fernsteuerung, das Dock und das Fluggerät auf die neueste Firmware-Version. 2. Überprüfen und ersetzen Sie das USB-C-Kabel. 3. Versuchen Sie es mit einer anderen Fernsteuerung. 4. Kontaktieren Sie für eine Reparatur DJI oder einen autorisierten DJI Servicepartner.
Die RTK-Kalibrierung des Docks ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der benutzerdefinierte Netzwerk-RTK-Dienst ist nicht aktiviert. 2. Das RTK-Satellitensignal ist schwach, da das Dock möglicherweise durch Hindernisse blockiert ist. 3. Die Kontoinformationen, die zur Kalibrierung des benutzerdefinierten Netzwerk-RTK-Dienstes verwendet werden, sind fehlerhaft. 4. Die Fernsteuerung ist nicht mit dem Netzwerk verbunden oder ist mit einem instabilen Netzwerk verbunden. 5. Im Dock ist ein Fehler aufgetreten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie in DJI Pilot 2 die Startseite, tippen Sie auf „Data and Privacy (Daten und Datenschutz)“ > „Network Security Mode (Netzwerk-Sicherheitsmodus)“ und aktivieren Sie den Netzwerk-RTK-Dienst. 2. Stellen Sie sicher, dass der Bereich über der RTK-Antenne und rund um das Dock frei von Hindernissen ist. 3. Stellen Sie sicher, dass das Konto gültig und die Angaben korrekt sind. 4. Stellen Sie sicher, dass die Fernsteuerung mit dem Netzwerk verbunden und das Netzwerk stabil ist. 5. Kontaktieren Sie für eine Reparatur DJI oder einen autorisierten DJI Servicepartner.

<p>Es kann kein alternativer Landeort für das Fluggerät festgelegt werden.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Dock verfügt nicht über Standortinformationen, da das Dock-RTK die Satellitenpositionierung nicht abgeschlossen hat. 2. Das Fluggerät befindet sich zu nahe am Dock oder zu weit vom Dock entfernt. 3. Das Fluggerät verfügt aufgrund eines Hindernisses nicht über Standortinformationen. 4. Die RTK-Position des Fluggeräts ist nicht fixiert. 5. Die Videoübertragung zwischen Fluggerät und Dock ist getrennt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie in DJI Pilot 2, ob das Dock-RTK die Satellitenpositionierung abgeschlossen hat. 2. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen Fluggerät und Dock gemäß dem Hinweis in der App korrekt ist. Der Abstand sollte zwischen 5 und 50 m liegen. 3. Stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse rund um das Fluggerät befinden, wenn Sie den alternativen Landeort festlegen. 4. Warten Sie, bis die RTK-Position des Fluggeräts fixiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass die Videoübertragung zwischen Fluggerät und Dock verbunden ist.
<p>Das Dock kann keine Verbindung zu DJI FlightHub 2 herstellen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Organisations-ID oder der Kopplungscode für DJI FlightHub 2 sind fehlerhaft. 2. Das Dock ist vom Netzwerk getrennt. 3. Im Dock ist ein Fehler aufgetreten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Organisations-ID und der Kopplungscode korrekt eingegeben wurden (beachten Sie, dass zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird). 2. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkverbindung zum Dock ordnungsgemäß funktioniert. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Computer, um zu überprüfen, ob er auf das Internet zugreifen kann. 3. Kontaktieren Sie für eine Reparatur DJI oder einen autorisierten DJI Servicepartner.
<p>Die Live-Taste an DJI FlightHub 2 ist grau und kann nicht angeklickt werden.</p>	<p>Das Windgeschwindigkeits-Messgerät ist nicht angeschlossen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung des Windgeschwindigkeits-Messgeräts zuverlässig ist.
<p>Das Dock kann keine Ethernet-Verbindung herstellen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bei der Netzwerkverbindung liegt ein Fehler vor. 2. In der Netzwerkconfiguration des Docks liegt ein Fehler vor. 3. Im Dock ist ein Fehler aufgetreten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkverbindung normal funktioniert und die Drahtreihenfolge im Durchlaufsteckverbinder korrekt ist. 2. Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkconfiguration korrekt ist. Wenn eine statische IP festgelegt wurde, setzen Sie den DNS-Dienst ebenfalls statisch fest. Andernfalls kommt es zu einem Verbindungsfehler. 3. Kontaktieren Sie für eine Reparatur DJI oder einen autorisierten DJI Servicepartner.

WIR SIND FÜR SIE DA



DJI Support

Dieser Inhalt kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die aktuelle Version können Sie hier herunterladen:



www.dji.com/dock/downloads

Sollten Sie Fragen zu diesem Dokument haben, schicken Sie uns eine E-Mail an DocSupport@dji.com.

DJI und MATRICE sind Markenzeichen von DJI.
Copyright © 2023 DJI Alle Rechte vorbehalten.