

D-RTK

Quick Start Guide

快速入门指南

快速入門指南

クイックスタートガイド

퀵 스타트 가이드

Kurzanleitung

Guía de inicio rápido

Guide de démarrage rapide

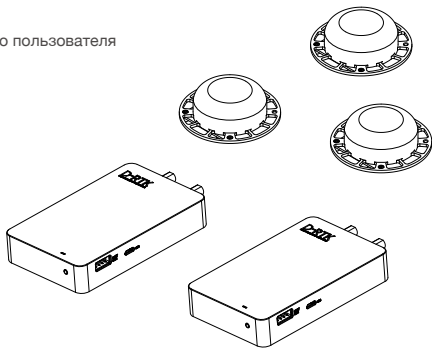
Guida di avvio rapido

Snelstartgids

Guia de início rápido

Краткое руководство пользователя

V1.0 2016.06





Important notes are indicated by this symbol.

重要注意事項説明符号。

重要備註説明符號。

この記号は、重要な注意事項を表します。

중요 참고에는 이 기호가 표시됩니다.

Wichtige Hinweise sind durch dieses Symbol gekennzeichnet.

Las notas importantes se indican con este símbolo.

Les remarques importantes sont indiquées par ce symbole.

Le note importanti sono contrassegnate da questo simbolo.

Belangrijke opmerkingen worden aangeduid met dit symbool.

As notas importantes são indicadas por este símbolo.

Важные примечания обозначаются этим символом.

CONTENTS

| | | |
|------------|----------------------------------|-----|
| EN | Quick Start Guide | 2 |
| CHS | 快速入门指南 | 11 |
| CHT | 快速入門指南 | 21 |
| JP | クイックスタートガイド | 29 |
| KR | 퀵 스타트 가이드 | 38 |
| DE | Kurzanleitung | 47 |
| ES | Guía de inicio rápido | 56 |
| FR | Guide de démarrage rapide | 65 |
| IT | Guida di avvio rapido | 74 |
| NL | Snelstartgids | 83 |
| PT | Guia de início rápido | 92 |
| RU | Краткое руководство пользователя | 101 |
| | Compliance Information | 110 |

Disclaimer

Thank you for purchasing the D-RTK™ (hereinafter referred to as “product”). Read this disclaimer carefully before using this product. By using this product, you hereby agree to this disclaimer and signify that you have read it fully. Please install and use this product in strict accordance with this manual. SZ DJI Technology Co., Ltd. and its affiliated companies assume no liability for damage(s) or injuries incurred directly or indirectly from using, installing or refitting this product improperly, including but not limited to using non-designated accessories.

DJI™ is a trademark of SZ DJI Technology Co., Ltd. (abbreviated as “DJI”) and its affiliated companies. Names of products, brands, etc., appearing in this manual are trademarks or registered trademarks of their respective owner companies. This product and manual are copyrighted by DJI with all rights reserved. No part of this product or manual shall be reproduced in any form without the prior written consent of or authorization from DJI.

This disclaimer is produced in various languages. In the event of variance among different versions, the Simplified Chinese version shall prevail when the product in question is purchased in Mainland China, and the English version shall prevail when the product in question is purchased in any other region.

Warnings















1. Ensure all parts are connected correctly and OFFSET values are configured correctly in DJI Assistant 2 when using the D-RTK for the first time.
2. DO NOT bend or fold the antenna cable excessively.
3. Be sure that the Ground System antenna is perfectly level when mounted.
4. Only operate in an open environment free from radio interference.
5. Ensure that the Air System and the Ground System antennas are unobstructed when used.
6. The two Air System antennas should be kept at the same height.
7. Make sure that the DATALINK PRO antennas DO NOT obstruct each other when used.
8. When the D-RTK's course does not match that of the compass, there will be a system error alert. DO NOT take off until you have changed the OFFSET values via DJI Assistant 2 and the system error alert has stopped.
9. At least one A3 series GPS module is required.
10. Only use genuine DJI parts or parts certified by DJI. Unauthorized parts or parts from non-DJI-certified manufacturers may cause the system to malfunction and compromise safety.
11. Ensure that the D-RTK and its components are free from contamination (e.g. water, oil, soil and sand).
12. Download the latest version of the user manual or software for any related DJI product that is required when using this product.

Introduction






The D-RTK is a GPS and barometer system specially designed to provide centimeter-level positioning accuracy for the DJI A3 series flight controllers. Using dual antennas, its heading reference is more accurate than a normal compass sensor, and it is able to withstand magnetic interference from metal structures.

Depending on the region of purchase, the D-RTK uses either GPS and BeiDou or GPS and GLONASS to perform at the highest standards.

Overview

| | | | |
|---|--|--|---|
| D-RTK Processor × 2  | GNSS Antenna × 3  | Antenna Cable × 3  | |
| Antenna Bracket I × 1  | Antenna Bracket II × 2  | Base Board × 1  | |
| DATALINK PRO Bracket × 1  | Thumb Screw × 1  | 8-pin Cable × 1  | |
| 4-pin CAN Cable × 1  | Micro USB Cable × 1  | Ground System Power Cable × 1  | |
| Air System Power Cable I × 1  | Air System Power Cable II × 1  | Screw M2.5 × 5 M3.0 × 8 Cup-head Full Thread Screw M3 & M3 Nut | Others Velcro Double-sided Tape Hexagonal L-wrench |

Matrice 600 Accessories*

| Upper Expansion Plate × 1 | Bracket × 4 | Assistant Bracket × 2 | Antenna Bracket III × 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Antenna Clip × 2 | Screw | | |
|  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 | | |

*Complimentary with purchase of both the DJI Matrice 600 and D-RTK.

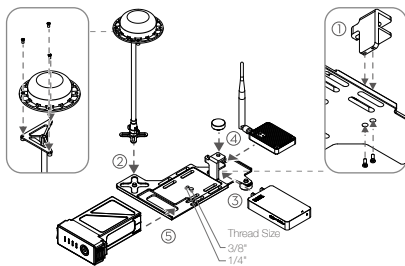
Ground System Installation and Connection

The following uses the DJI A3 Flight Control System, DJI DATALINK PRO 900 and DJI Intelligent Flight Battery to illustrate a typical installation and connection.

Installation

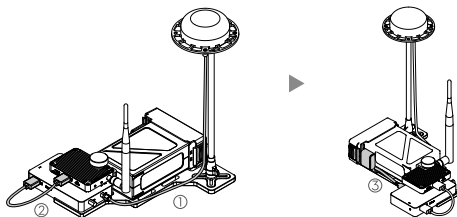
1. Mount the DATALINK PRO Bracket onto the Base Board with two M2.5×5 screws.
2. Mount the GNSS Antenna onto the Antenna Bracket I with three M3.0×8 screws, and then fix the Antenna Bracket I onto the Base Board.
3. Fix the D-RTK Processor onto the Base Board as the Ground System.
4. Fix the DATALINK PRO Base Station onto the DATALINK PRO Bracket.
5. Fix the battery in place with velcro and then fix the Base Board onto an appropriate tripod*.

*Supports ordinary camera and camcorder tripods mounted with 1/4-20 screws.



Connection

1. Connect the Ground System and the GNSS Antenna with an Antenna Cable.
2. Connect the Ground System and the DATALINK PRO Base Station with an 8-pin Cable.
3. Connect the Ground System to the battery with the Ground System Power Cable.

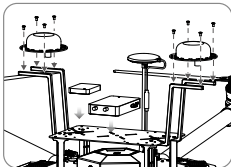


Air System Installation and Connection

The following uses the Antenna Bracket III, DJI DATALINK PRO 900, DJI Matrice 600, D-RTK and DJI A3 Flight Control System to illustrate a typical installation and connection.

Installation

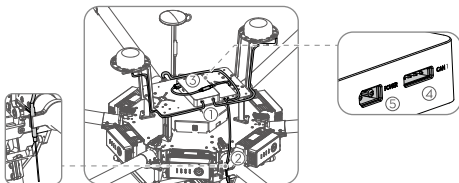
1. Mount the two GNSS Antennas to the Antenna Bracket III with four M3.0×6.5 screws.
2. Attach the D-RTK Processor (working as the Air System) and the DATALINK PRO Mobile Station to the Upper Expansion Plate with double-sided tape.



- Use the Antenna Bracket II if using other types of aircraft and follow the requirements below:
 - a. Ensure that the two Antenna Brackets II form a straight line through the aircraft's center of gravity, and the distance between the two Antennas is greater than 25 cm (the farther apart, the better).
 - b. The two Antenna Brackets II should be equidistant from the aircraft's center of gravity.
 - c. The two Air System antennas should be kept at the same height.

Connection

1. Using the Antenna Cables, connect the Ground System's "ANT1" port to one Antenna as the Master Antenna, and the "ANT2" port to the other Antenna as the Slave Antenna.
2. Attach the DATALINK PRO Mobile Station's Antennas and tidy them with clips.
3. Connect the Air System CAN/UART port to the DATALINK PRO Mobile Station CAN/UART port with an 8-pin Cable.
4. Connect the Air System "CAN1" port to any CAN1 port on the A3 flight controller with a 4-pin CAN Cable.
5. Connect the Air System "POWER" port to the power port on the aircraft with an Air System Power Cable I.



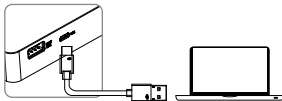
- Use the Air System Power Cable II if using the D-RTK with other types of aircraft.

Usage

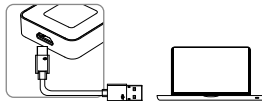
Configuring Parameters Using DJI Assistant 2

IMPORTANT: The Ground System and Air System should be connected to the computer separately and activated. Be sure to configure parameters with DJI Assistant 2 for first time use.

1. Download DJI Assistant 2 from www.dji.com and install it on your computer.
2. Connect the Ground System to the computer with DJI Assistant 2 launched, and then go to Connected Devices > D-RTK to configure the coordinates.
3. When configuring the Air System, ensure the A3 Flight Control System is connected. Connect the Flight Control System to the computer with DJI Assistant 2 launched. Select the connected Flight Control System from the Connected Devices page, and then go to DJI Devices > Air System Antenna to configure antenna offset parameters.



Configuring the Ground System



Configuring the Air System



- Connect the Ground System and the Air System one by one to the computer for firmware upgrade. Power cycle the DATALINK PRO, Flight Control System and D-RTK after upgrading.
- Supports Windows 7 (or later) or Mac OS X 10.9 (or later).

Usage Procedures

Use the D-RTK in an open environment free from radio interference and follow the procedures below:

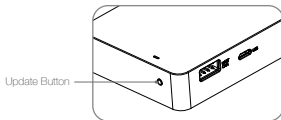
1. Power on the Ground System, and wait for the Working Status LED to turn solid green.
2. Power on the Air System, and wait for the Working Status LED to turn solid green.
3. The D-RTK is ready to work when the A3 Flight Control System's Flight Status LED blinks green and blue alternately.



- DO NOT power on the Air System before the Ground System's Working Status LED turns solid green.
- Ensure the Air System and the Ground System's antennas are unobstructed when used.
- Download the User Manual from www.dji.com to learn more.
- The DATALINK PRO Base Station and Mobile Station's 4-position Switches should be toggled to the UART_SW1 position if the D-RTK is only used with the DATALINK PRO, otherwise the D-RTK will fail to receive data from the DATALINK PRO. If also using DJI Assistant 2 Ground Station, the 4-position Switches should be toggled to the COMBO_SW4 position. Refer to the "DATALINK PRO User Manual" for more details.
- Set the A3 Flight Control System to P mode or F mode.
















Updating the Ground System's Position

Each time it is used, the Ground System automatically detects the offset distance from its previous position. If the offset distance is > 50 meters, the Ground System will update the new position coordinates automatically. If the position has changed but the Ground System does not update automatically, you will need to update manually. Press the Update Button and hold for 5 seconds until the Ground System recalculates the position coordinates. The Working Status LED will blink green quickly if the position is updated successfully (DJI GO will prompt you once the Ground System's position is updated successfully).



- DO NOT move the Ground System during positioning.
- The Ground System's position coordinates can be set in DJI Assistant 2.

Working Status LED

| Ground System | | |
|--|---|--|
|  — Solid White | Ground System is initializing or not activated. | |
|  Blinking White Slowly | Initialization failure. | |
|  — Solid Red | D-RTK not positioned. | |
|  Blinking Red Slowly | Setting the Ground System's position. | |
|  — Solid Green | Ground System's position is set. | |
|  Blinking Green Quickly | Ground System's position is updated. | |
| Air System | | |
|  — Solid White | Air System is initializing or not activated. | |
|  Blinking White Slowly | Initialization failure. | |
|  — Solid Yellow | Ground System not positioned but differential data received. | |
|  — Solid Red | Ground System not positioned, differential data not received. | |
|  Blinking Yellow Slowly | Ground System positioned with single point, differential data received. | |
|  Blinking Red Slowly | Ground System positioned with single point, but differential data not received. | |
|  Blinking Purple Slowly | D-RTK is executing floating-point mode. | |
|  Blinking Green Slowly | D-RTK is executing calculation mode. | |
|  — Solid Green | D-RTK is executing fixed mode. | |

Specifications

| | |
|----------------------------|--|
| Positioning Accuracy | Horizontal: 1 cm + 1 ppm Vertical: 2 cm + 1 ppm |
| Orientation Accuracy | (0.2/R)° R is the baseline distance (distance between the two Air System antennas) in meters. |
| Root Mean Square (RMS) | 0.03 m/s |
| Frequency Used | Global version: GPS L1&L2, GLONASS F1&F2 Asia-Pacific version: GPS L1&L2, BEIDOU B1&B2 |
| Interface Type | CAN, UART, USB |
| Input Voltage | 3S to 12S (12 to 52 V) |
| Power Consumption | 5.2 W |
| Current | 0.45 A (@ 12 V) |
| D-RTK Processor Dimensions | 112.3 mm × 63 mm × 18.6 mm |
| D-RTK Processor Weight | 139.5 g |
| Operating Temperature | 32° to 113°F (0° to 45°C) |
| Storage Temperature | -40° to 185°F (-40° to 85°C) |

This content is subject to change.

Download the latest version from
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ is a trademark of DJI.

Copyright © 2016 DJI All Rights Reserved.

免责声明

感谢您购买 D-RTK™。在使用之前，请仔细阅读本声明，一旦使用，即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守手册、产品说明和相关的法律法规、政策、准则安装和使用该产品。在使用产品过程中，用户承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。因用户不当使用、安装、改装造成的任何损失，DJI 将不承担法律责任。

DJI™ 是深圳市大疆创新科技有限公司及其关联公司的商标。本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。本产品及手册为大疆创新版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。

关于免责声明的最终解释权，归大疆创新所有。






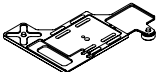





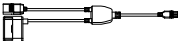


产品使用注意事项

1. 初次使用时，请确保各个模块连线正确，并且在调参软件中正确设置主从天线偏移量。
2. 安装时请勿过度弯曲和折叠 D-RTK 天线馈线。
3. D-RTK 地面端天线的安装和摆放一定要保证与水平面相对水平。
4. 在开阔、不受无线电干扰的环境中使用 D-RTK。
5. 使用过程请确保 D-RTK 天空端和地面端的天线均不受遮挡。
6. D-RTK 天空端的两个天线高度必须保持一致。
7. 请勿遮挡所搭配使用的 DATALINK PRO 天线。
8. 当 D-RTK 与指南针的航向不一致时，系统将会报错，务必在调参软件中修改主从天线偏移量，确保报错消除后再起飞。
9. 至少需要与一个 A3 飞行控制系统的 GPS 一起使用。
10. 使用原厂配件或经过 DJI 认证的配件。使用非原厂配件有可能对系统的安全使用造成危险。
11. 部件内部没有进入任何异物（如：液体、油、沙土等）。
12. 使用过程中，如果需要用到 DJI 产品相关的用户手册和软件，请从 DJI 官方网站 www.dji.com 下载最新版本。






简介

D-RTK 专为 A3 系列飞行控制系统开发，与传统 GPS 和气压计定位方案相比，精度由米级提升至厘米级。与指南针模块相比，其双天线测向技术不仅精度更高，而且提供强大的抗电磁干扰能力，在高压线、金属建筑等强磁干扰的环境下保障可靠的飞行。D-RTK 在不同的区域提供 GPS+ 北斗或 GPS+GLONASS 组合模块，确保优秀的定位性能。

物品清单

| | | | |
|---|---|---|------------------------|
| D-RTK 处理器 × 2 | GNSS 天线 × 3 | 天线馈线 × 3 | |
|  |  |  | |
| 天线支架 I × 1 | 天线支架 II × 2 | 安装底座 × 1 | |
|  |  |  | |
| DATALINK PRO 支架 × 1 | 手拧螺丝 × 1 | 8 针线 × 1 | |
|  |  |  | |
| 4 针 CAN 线 × 1 | Micro USB 线 × 1 | 地面端电源线 × 1 | |
|  |  |  | |
| 天空端电源线 I × 1 | 天空端电源线 II × 1 | 螺丝 | 其它 |
|  |  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 杯头全螺纹螺丝 M3& 螺母 M3 | 魔术贴 双面胶 L 型内六角扳手 |

Matrice 600 配件 *

| 上扩展板 × 1 | 基座 × 4 | 加强杆 × 2 | 天线支架 III × 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 天线夹子 × 2 | 螺丝 | | |
|  | M3.0 × 8 M3.0 × 6.5 | | |

* 购买 DJI Matrice 600 和 D-RTK 两者时的赠品。

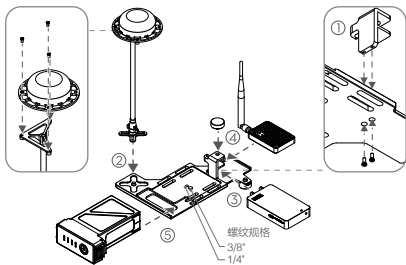
地面端安装连线

下面安装连线以 DJI A3 飞行控制系统, DJI DATALINK PRO 900 和 DJI 智能飞行电池为模型进行示例。

安 装

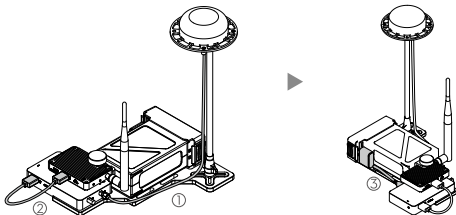
1. 使用两颗 M2.5 × 5 螺丝将 DATALINK PRO 支架固定到底座上。
2. 使用三颗 M3.0 × 8 螺丝将 GNSS 天线固定到天线支架 I 的顶端, 然后将天线支架 I 安装到底座上。
3. 使用手拧螺丝将一个 D-RTK 处理器固定到底座上作为地面端。
4. 使用手拧螺丝固定 DATALINK PRO 基站到 DATALINK PRO 支架中。
5. 使用魔术贴固定电池, 并根据螺纹规格将安装底座固定到合适的三角架上*。

* 支持普通相机和摄像机的 1/4-20 螺丝。



连线

1. 使用天线馈线连接 ANT1 端口至 GNSS 天线。
2. 使用 8 针线连接地面端 CAN/UART 端口到 DATALINK PRO 基站的 CAN/UART 端口。
3. 使用地面端电源线连接 POWER 口到电池。

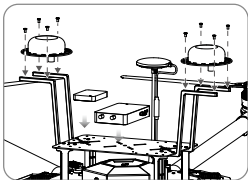


天空端安装连线

下面安装连线以天线支架 III，DJI DATALINK PRO 900，DJI Matrice 600 和 DJI A3 飞行控制系统为模型进行示例。

安 装

1. 分别使用四颗 M3.0×6.5 螺丝将 GNSS 天线固定到天线支架 III 上。
2. 使用双面胶将一个 D-RTK 处理器（作为天空端）和 DATALINK PRO 移动端安装到飞行器的上扩展架。

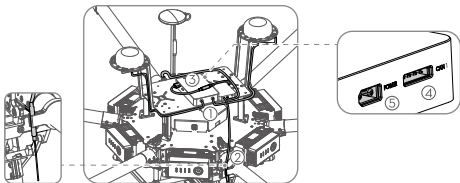


• 如果安装到其它飞行器，使用两个天线支架 II，并且有以下要求：

- a. 两个天线支架 II 和飞行器重心必须保持在一条直线上，且两个天线之间的距离不能小于 25cm（尽可能大）。
- b. 两个天线支架 II 必须关于飞行器重心成对称。
- c. 两个天线的安装高度必须保持一致。

连 线

1. 分别使用天线馈线连接天空端的两个天线，其中 ANT1 端口连接的作为主天线，ANT2 端口连接的作为从天线。
2. 安装 DATALINK PRO 移动端的的天线，并用天线夹子固定好。
3. 使用 8 针线连接天空端 CAN/UART 端口到 DATALINK PRO 移动端 CAN/UART 端口。
4. 使用 4 针 CAN 线连接天空端 CAN1 口到 A3 主控器任一 CAN1 接口。
5. 使用天空端电源线 I 连接 POWER 口到 DJI Matrice 600 上的电源接口。



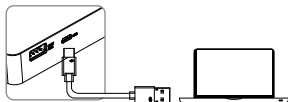
• 如果使用其它飞行器，则可以使用天空端电源线 II 连接天空端到电源。

使用方法

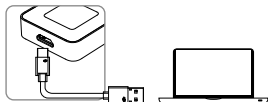
使用调参软件设置参数

首次使用时必须使用 DJI Assistant 2 调参软件分别连接天空端和地面端先激活，并进行参数设置。

1. 从 DJI 官方网站 www.dji.com 下载调参软件安装包并按照提示进行安装，然后运行调参软件。
2. 连接地面端到电脑，进入 D-RTK 的页面，设置参考坐标。
3. 设置天空端时，必须连接 A3 飞行控制系统。连接飞行控制系统到电脑，进入所连接飞行控制系统的页面，在 DJI 设备 -> 天线中设置天线偏移量。



地面端参数设置连线



天空端参数设置连线



- 可使用调参软件分别升级天空端和地面端，升级完成后请务必给 A3 飞行控制系统以及 D-RTK 重新上电。
- 调参软件需使用 Win7 及以上系统或 Mac OS X 10.9 及以上系统。

使用

请确保在开阔环境中使用 D-RTK，周围没有无线电信号干扰。按照以下步骤使用：

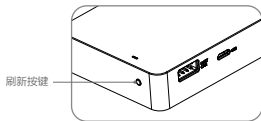
1. 开启地面端电源，等待工作状态指示灯绿灯常亮。
2. 开启天空端电源，等待工作状态指示灯绿灯常亮。
3. A3 飞行控制系统状态指示灯绿蓝交替闪，可正常工作。



- 必须等待地面端工作状态指示灯绿灯常亮之后才开启天空端电源。
- 使用过程确保 D-RTK 天空端和地面端的天线均不受遮挡。
- 请从 DJI 官方网站 www.dji.com 下载用户手册，了解更多详细内容。
- 仅 DATALINK PRO 与 D-RTK 一起使用时，DATALINK PRO 基站和移动端的开关必须拨到 UART_SW1 位置，否则 D-RTK 无法接收 DATALINK PRO 数据。如有 DJI Assistant 2 地面站一同连接 DATALINK PRO 时，DATALINK PRO 开关必须拨到 COMBO_SW4 位置。请阅读《DATALINK PRO 用户手册》，了解更多详细内容。
- A3 飞行控制系统的控制模式必须为 P 模式或 F 模式。

刷新地面端位置

每次使用时，地面端将检测与上一次位置的偏移距离，一旦距离超过 50 米则自动刷新坐标。如果地面端的位置较上一次发生变化，但并没有自动刷新坐标，则需要手动刷新。长按刷新按键 5 秒，等待地面端重新计算坐标，一旦刷新成功，则工作状态指示灯将快闪绿灯进行提示（如果使用 DJI GO App，则刷新坐标成功时，App 也会进行提示）。



- 定位过程中，切勿移动地面端。
- 使用 DJI Assistant 2，也可以设定地面端坐标。

工作状态指示灯

地面端

| | | |
|--|---------|-------------------|
|  | — 白灯常亮 | 地面端正在初始化 / 地面端未激活 |
|  | …… 白灯慢闪 | 初始化失败 |
|  | — 红灯常亮 | D-RTK 未定位 |
|  | …… 红灯慢闪 | 正在设置地面端位置 |
|  | — 绿灯常亮 | 地面端位置设置完成 |
|  | …… 绿灯快闪 | 地面端位置信息已刷新 |

天空端

| | | |
|--|---------|-------------------|
|  | — 白灯常亮 | 天空端正在初始化 / 天空端未激活 |
|  | …… 白灯慢闪 | 初始化失败 |
|  | — 黄灯常亮 | 收到地面端差分数据，未定位 |
|  | — 红灯常亮 | 未收到地面端差分数据，未定位 |
|  | …… 黄灯慢闪 | 收到地面端差分数据，单点定位 |
|  | …… 红灯慢闪 | 未收到差分数据，单点定位 |
|  | …… 紫灯慢闪 | D-RTK 使用浮点方式进行解算 |
|  | …… 绿灯慢闪 | D-RTK 使用推算方式进行解算 |
|  | — 绿灯常亮 | D-RTK 进行固定解算 |

参 数

| | |
|-------------|---|
| 定位精度 | 水平：1 cm + 1 ppm 垂直：2 cm + 1 ppm |
| 定向精度 | $(0.2/R)^{\circ}$ R 为天空端两根天线之间的距离，单位为米 |
| 测速精度（RMS） | 0.03 m/s |
| 使用频点 | 全球版：GPS L1&L2，GLONASS F1&F2 亚太版：GPS L1&L2，BEIDOU B1&B2 |
| 接口类型 | CAN，UART，USB |
| 功耗 | 5.2 W |
| 电压要求 | 12-52 V（3S-12S） |
| 电流 | 0.45 A（@12 V） |
| D-RTK 处理器尺寸 | 112.3 mm × 63 mm × 18.6 mm |
| D-RTK 处理器重量 | 139.5 g |
| 工作环境温度 | 0℃至 45℃ |
| 储存环境温度 | -40℃至 85℃ |

本指引如有更新，恕不另行通知。

您可以在 DJI 官方网站查询最新版本

www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ 是大疆创新的商标。

Copyright © 2016 大疆创新 版权所有

免責聲明

感謝您購買 D-RTK™。使用之前，請仔細閱讀本聲明，一旦使用，即視為認同並接受本聲明全部內容。安裝和使用本產品時，請嚴格遵守手冊、產品說明和相關的法律法規、政策及準則。在使用產品過程中，使用者承諾對自己的行為及因此而產生的所有後果負責。因使用者不當使用、安裝或改裝所造成的任何損失，DJI 概不承擔法律責任。

DJI™ 是深圳市大疆創新科技有限公司及其附屬公司的商標。本文出現的產品名稱、品牌等，均為其所屬公司的商標或註冊商標。本產品及手冊之版權為大疆創新所有。未經許可，不得以任何形式複製翻印。

關於免責聲明的最終解釋權，歸大疆創新所有。






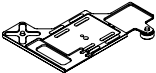


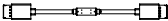





產品使用注意事項

1. 初次使用本產品時，請確保各個零件已正確連接，並且在 DJI Assistant 2 中正確設定主從天線偏移量。
2. 安裝時請勿過度彎曲和折疊 D-RTK 天線纜線。
3. D-RTK 地面系統天線的安裝和擺放務必保持水平。
4. 在不受無線電干擾的開闊環境中使用 D-RTK。
5. 使用過程中，請確保 D-RTK 航空系統和地面系統的天線均未受遮蔽。
6. D-RTK 航空系統的兩個天線高度必須保持一致。
7. 請勿遮蔽所搭配使用的 DATALINK PRO 天線。
8. 當 D-RTK 與指南針的航向不一致時，系統會發出錯誤警示，務必在 DJI Assistant 2 中修改主從天線偏移量，確保系統錯誤警示消除後再起飛。
9. 至少需要搭配使用一個 A3 飛行控制系統的 GPS。
10. 使用原廠配件或經過 DJI 認證的配件。使用非原廠配件可能造成系統故障或造成危險。
11. 確定產品組件內無任何異物（例如：液體、油、沙土等）。
12. 使用過程中，如需參閱 DJI 產品相關的使用者手冊和軟體，請至 DJI 官方網站 www.dji.com 下載最新版本。






簡介

D-RTK 專為 A3 系列飛行控制系統所開發，與傳統 GPS 和氣壓計定位方案相比，準確度由公分提升至公分。與指南針模組相比，其雙天線測向技術不僅準確度更高，而且提供強大的抗電磁干擾能力，在高壓電纜、金屬結構等強磁干擾的環境下保障可靠的飛行。視購買區域而定，D-RTK 使用 GPS + 北極星或 GPS + GLONASS 組合模組，確保優秀的定位性能。

組件清單

| | | | |
|---|---|---|------------------------|
| D-RTK 處理器 × 2 | GNSS 天線 × 3 | 天線纜線 × 3 | |
|  |  |  | |
| 天線支架 I × 1 | 天線支架 II × 2 | 底板 × 1 | |
|  |  |  | |
| DATALINK PRO 支架 × 1 | 手轉螺絲 × 1 | 8 針腳纜線 × 1 | |
|  |  |  | |
| 4 針腳 CAN 纜線 × 1 | Micro USB 纜線 × 1 | 地面系統電源線 × 1 | |
|  |  |  | |
| 航空系統電源線 I × 1 | 航空系統電源線 II × 1 | 螺絲 | 其它 |
|  |  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 圓頭全螺紋螺絲 M3 與 M3 螺帽 | 魔鬼氈 雙面膠帶 L 型六角扳手 |

Matrice 600 配件 *

| 上擴展板 × 1 | 基座 × 4 | 輔助支架 × 2 | 天線支架 III × 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 天線夾 × 2 | 螺絲 | | |
|  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 | | |

* 同時購買 DJI Matrice 600 和 D-RTK 即免費贈送。

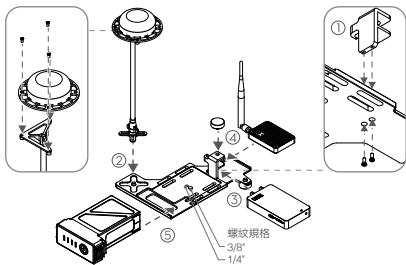
地面系統安裝連線

下面安裝連線以 DJI A3 飛行控制系統、DJI DATALINK PRO 900 和 DJI 智慧飛行電池舉例說明。

安裝

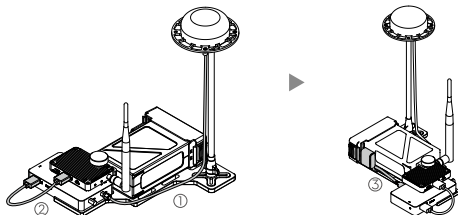
1. 使用兩枚 M2.5 × 5 螺絲將 DATALINK PRO 支架固定到底板上。
2. 使用三枚 M3.0 × 8 螺絲將 GNSS 天線固定到天線支架 I 的頂端，然後將天線支架 I 安裝到底板上。
3. 使用手轉螺絲將一個 D-RTK 處理器固定到底板上作為地面系統。
4. 使用手轉螺絲將 DATALINK PRO 基地台固定在 DATALINK PRO 支架上。
5. 使用魔鬼氈固定電池，並根據螺紋規格將安裝底板固定到合適的三角架上*。

* 支援使用 1/4-20 螺絲固定的普通相機和攝錄影機。



連線

1. 使用天線纜線連接 ANT1 連接埠與 GNSS 天線。
2. 使用 8 針腳纜線將地面系統 CAN/UART 連接埠連接到 DATALINK PRO 基地台的 CAN/UART 連接埠。
3. 使用地面系統電源線將地面系統連接到電池。

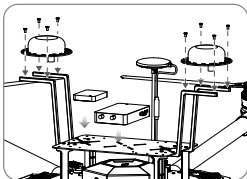


航空系統安裝連線

下面安裝連線以天線支架 III、DJI DATALINK PRO 900、DJI Matrice 600 和 DJI A3 飛行控制系統舉例說明。

安裝

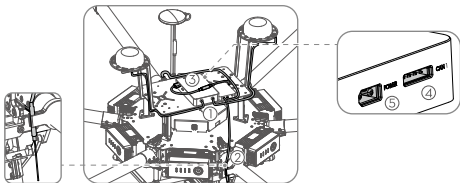
1. 分別使用四枚 M3.0 × 6.5 螺絲將 GNSS 天線固定到天線支架 III 上。
2. 使用雙面膠帶將一個 D-RTK 處理器（作為航空系統）和 DATALINK PRO 行動台安裝到飛行器的上擴展板。



- 如果安裝到其它飛行器，請使用兩個天線支架 II，並遵守以下要求：
 - a. 兩個天線支架 II 和飛行器重心必須保持在同一條直線上，且兩個天線之間的距離不能小於 25 公分（盡可能保持最遠距離）。
 - b. 兩個天線支架 II 必須與飛行器重心保持等距離。
 - c. 兩個天線的安裝高度必須保持一致。

連線

1. 分別使用天線纜線連接航空系統的兩個天線，其中 ANT1 連接埠連接主天線，而 ANT2 連接埠則連接從屬天線。
2. 安裝 DATALINK PRO 行動台的天線，並用天線夾固定好。
3. 使用 8 針腳纜線連接航空系統 CAN/UART 連接埠和 DATALINK PRO 行動台 CAN/UART 連接埠。
4. 使用 4 針腳 CAN 纜線，將航空系統 CAN1 連接埠連接到 A3 飛行控制系統上的任一個 CAN1 連接埠。
5. 使用航空系統電源線 I，將「電源」連接埠連接到 DJI Matrice 600 上的電源連接埠。



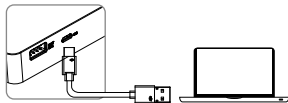
• 如果使用其它飛行器，則可以使用航空系統電源線 II 連接航空系統到電源。

使用方法

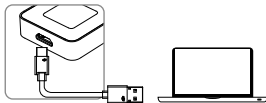
使用 DJI Assistant 2 設定參數

首次使用時，必須分別將航空系統和地面系統連接至 DJI Assistant 2 並加以啟動，同時設定參數。

1. 從 DJI 官方網站 www.dji.com 下載 DJI Assistant 2 並進行安裝，然後啟動軟體。
2. 連接地面系統到電腦，進入 D-RTK 的頁面，設定參考座標。
3. 設定航空系統時，必須連接 A3 飛行控制系統。連接飛行控制系統到電腦，進入所連接飛行控制系統的頁面，在「DJI 設備」>「天線」中設定天線偏移量。



地面系統參數設定連線



航空系統參數設定連線



- 可使用 DJI Assistant 2 分別升級航空系統和地面系統，升級完成後請務必重新啟動 A3 飛行控制系統以及 D-RTK。
- DJI Assistant 2 需使用 Win7 及更新版本或 Mac OS X 10.9 及更新版本。

使用

請確保在開闊環境中使用 D-RTK，且周圍沒有無線電訊號干擾。按照以下步驟使用：

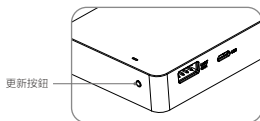
1. 開啟地面系統電源，等待運作狀態指示燈恆亮綠燈。
2. 開啟航空系統電源，等待運作狀態指示燈恆亮綠燈。
3. A3 飛行控制系統狀態指示燈交替閃爍綠色和藍色，可正常運作。



- 必須等待地面系統運作狀態指示燈恆亮綠燈之後才開啟航空系統電源。
- 使用過程中，請確保 D-RTK 航空系統和地面系統的天線均未受遮蔽。
- 請從 DJI 官方網站 www.dji.com 下載使用者手冊，瞭解更多詳細內容。
- 僅 DATALINK PRO 與 D-RTK 一起使用時，DATALINK PRO 基地台和行動台的開關必須切換到 UART_SW1 位置，否則 D-RTK 無法接收 DATALINK PRO 資料。如有 DJI Assistant 2 地面站同時連接至 DATALINK PRO，DATALINK PRO 開關必須切換到 COMBO_SW4 位置。請參閱《DATALINK PRO 使用者手冊》，瞭解更多詳細內容。
- A3 飛行控制系統的控制模式必須為 P 模式或 F 模式。

更新地面系統位置

每次使用時，地面系統將檢測與上一次位置的偏移距離，一旦距離超過 50 公尺則自動更新座標。如果地面系統的位置與上一次不同，但並沒有自動更新座標，則需要手動更新。長按更新按鈕 5 秒，等待地面系統重新計算座標，一旦更新成功，則運作狀態指示燈將快閃綠燈進行提示（如果使用 DJI GO 應用程式，則更新座標成功時，應用程式也會進行提示）。



- 定位過程中，切勿移動地面系統。
- 也可以使用 DJI Assistant 2 設定地面系統座標。

運作狀態指示燈

| 地面系統 | | |
|--|---------------------|--|
|  — 恆亮白色 | 地面系統正在初始化 / 地面系統未啟動 | |
|  緩慢閃爍白色 | 初始化失敗 | |
|  — 恆亮紅色 | D-RTK 未定位 | |
|  緩慢閃爍紅色 | 正在設定地面系統位置 | |
|  — 恆亮綠色 | 地面系統位置設定完成 | |
|  快速閃爍綠色 | 地面系統位置資訊已更新 | |
| 航空系統 | | |
|  — 恆亮白色 | 航空系統正在初始化 / 航空系統未啟動 | |
|  緩慢閃爍白色 | 初始化失敗 | |
|  — 恆亮黃色 | 收到地面系統差異數據，未定位 | |
|  — 恆亮紅色 | 未收到地面系統差異數據，未定位 | |
|  緩慢閃爍黃色 | 收到地面系統差異數據，單點定位 | |
|  緩慢閃爍紅色 | 未收到差異數據，單點定位 | |
|  緩慢閃爍紫色 | D-RTK 使用浮點模式執行演算 | |
|  緩慢閃爍綠色 | D-RTK 使用計算模式執行演算 | |
|  — 恆亮綠色 | D-RTK 正在執行固定演算 | |

參數

| | |
|-------------|---|
| 定位精確度 | 水平: 1 cm + 1 ppm 垂直: 2 cm + 1 ppm |
| 定向精確度 | $(0.2/R)^{\circ}$ R 為航空系統兩個天線之間的距離, 單位為公尺 |
| 測速精確度 (RMS) | 0.03 m/s |
| 使用頻率 | 全球版: GPS L1&L2、GLONASS F1&F2 亞太版: GPS L1&L2、BEIDOU B1&B2 |
| 介面類型 | CAN、UART、USB |
| 功率消耗 | 5.2 W |
| 輸入電壓 | 12-52 V (3S-12S) |
| 電流 | 0.45 A (@12 V) |
| D-RTK 處理器尺寸 | 112.3 mm × 63 mm × 18.6 mm |
| D-RTK 處理器重量 | 139.5 g |
| 操作溫度 | 0°C 至 45°C |
| 存放溫度 | -40°C 至 85°C |

內容可能時有變動。

您可至下列網址下載最新版本:

www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ 是大疆創新的商標。

Copyright © 2016 大疆創新 版權所有

免責事項

この度は、D-RTK™(以下、「本製品」といいます)をご購入いただきまして、誠にありがとうございます。本製品の使用前に、この免責事項をよくお読みください。本製品を使用すると、この免責事項をすべて読み、これに同意したとみなされます。本製品は、必ずこのマニュアルに従って取り付け、使用してください。SZ DJI Technology Co., Ltd. およびその関連会社は、本製品が不適切な方法で使用、取り付けまたは修理されたこと(これには、指定以外のアクセサリを使用したことなどが含まれますが、これに限定されません)により、直接または間接的な原因で生じた物的損害または人的被害についていかなる責任も負いません。

DJI™ は、SZ DJI Technology Co., Ltd. (以下、「DJI」といいます) およびその関連会社の登録商標です。本マニュアルに記載されている製品、ブランドなどの名称は、その所有者である各社の商標または登録商標です。本製品および本マニュアルは、不許複製・禁無断転載を原則とする DJI の著作物のため、DJI から書面による事前承認または許諾を得ることなく、いかなる形で複製することは固く禁じられています。

この免責事項は複数の言語で提供されています。各言語版の内容に相違がある場合、中国本土にて購入された製品については中国語(簡体字)版の内容が優先され、他の地域にて購入された製品については英語版の内容が優先されます。

注意事項















1. D-RTK を初めて使用する場合は、必ずすべての部品を正しく接続し、DJI Assistant 2 にて OFFSET の値を正しく設定してください。
2. アンテナケーブルを過度に折り曲げたり、折りたたんだりしないでください。
3. グ라운드システムのアンテナは、取り付けたときに完全に水平になるようにしてください。
4. 操縦は無線干渉のないオープンな環境でのみ行ってください。
5. 使用の際にエアシステムおよびグラウンドシステムのアンテナが妨げられないことを確認してください。
6. エアシステムの 2 本のアンテナは、同じ高さに保たれていなければなりません。
7. 使用の際に DATALINK PRO のアンテナ同士が妨げ合わないことを確認してください。
8. D-RTK のコースがコンパスのコースと一致しない場合は、システムエラーアラートが発せられます。DJI Assistant 2 で OFFSET の値を変更し、システムエラーアラートが停止するまで、離陸させないでください。
9. A3 シリーズ GPS モジュールが少なくとも 1 個必要です。
10. DJI の純正部品または DJI が認定する部品のみお使いください。非正規の部品や DJI 認定メーカー以外が製造した部品を使用すると、システムに不具合が発生し、安全性を損なうおそれがあります。
11. D-RTK およびその部品に異物(水、油、土、砂など)が付いていないことを確認してください。
12. この製品を使用する際は、必要な関連 DJI 製品すべてのユーザーマニュアルやソフトウェアの最新バージョンをダウンロードしてください。






はじめに

D-RTK は、センチメートル単位の精度の測位が可能となるよう特別に設計された、DJI A3 シリーズフライトコントローラ用の GPS および気圧計システムです。デュアルアンテナを使用することで、通常のコンパスセンサーよりも高い精度の機首方位を知ることができると同時に、金属製構造物からの磁気干渉にも耐えることができます。

D-RTK は、ご購入地域によって、GPS および BEIDOU、または GPS および GLONASS を利用することで、最高水準の性能を発揮します。

概観

| | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| D-RTK プロセッサ 2 個 | GNSS アンテナ 3 本 | アンテナケーブル 3 本 | |
|  |  |  | |
| アンテナブラケット I 1 個 | アンテナブラケット II 2 個 | ベースボード 1 枚 | |
|  |  |  | |
| DATALINK PRO ブラケット 1 個 | 蝶ネジ 1 本 | 8 ピンケーブル 1 本 | |
|  |  |  | |
| 4 ピン CAN ケーブル 1 本 | マイクロ USB ケーブル 1 本 | グラウンドシステム電源ケーブル 1 本 | |
|  |  |  | |
| エアシステム電源ケーブル I 1 本 | エアシステム電源ケーブル II 1 本 | ネジ | その他 |
|  |  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 カップ頭 全ネジ M3 および M3 ナット | マジックテープ 両面テープ L 型六角レンチ |

| 上部拡張プレート 1 枚 | ブラケット 4 個 | 補助ブラケット 2 個 | アンテナブラケット III 4 個 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| アンテナクリップ 2 個 | ネジ | | |
|  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 | | |

* DJI Matrice 600 および D-RTK の両方をご購入の場合、無料でご利用いただけます。

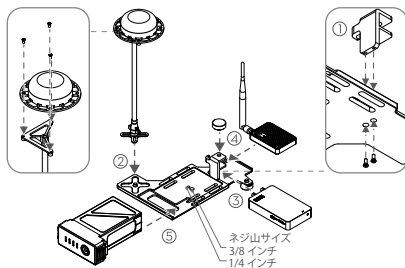
グラウンドシステムの取り付けおよび接続

以下では、DJI A3 フライトコントロールシステム、DJI DATALINK PRO 900、DJI インテリジェントフライトバッテリーを使用した、一般的な取り付けおよび接続について説明します。

取り付け

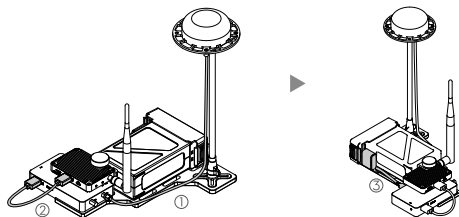
1. M2.5 × 5 のネジ 2 本を使用して、DATALINK PRO ブラケットをベースボードに取り付けます。
2. M3.0 × 8 のネジ 3 本を使用して、GNSS アンテナをアンテナブラケット I に取り付けます。次に、そのアンテナブラケット I をベースボードに取り付けます。
3. D-RTK プロセッサをベースボードに取り付けます。
4. DATALINK PRO ベースステーションを DATALINK PRO ブラケットに取り付けます。
5. バッテリーをマジックテープで所定の位置に固定します。次に、ベースボードを適切な三脚*に取り付けます。

* 普通のカメラやビデオカメラ用の、1/4-20 のネジが付いた三脚を使用することができます。



接続

1. グラウンドシステムと GNSS アンテナを、アンテナ ケーブルで接続します。
2. グラウンドシステムと DATALINK PRO ベースステーションを、8 ピンケーブルで接続します。
3. グラウンドシステムとバッテリーを、グラウンドシステム電源ケーブルで接続します。

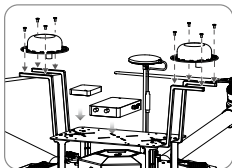


エアシステムの取り付けおよび接続

以下では、アンテナブラケット III、DJI DATALINK PRO 900、DJI Matrice 600、D-RTK、DJI A3 フライトコントロールシステムを使用した、一般的な取り付けおよび接続について説明します。

取り付け

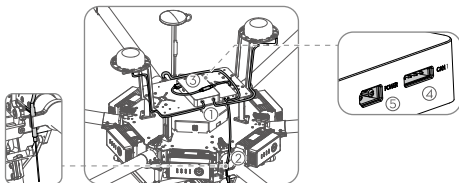
1. M3.0 × 6.5 のネジ 4 本を使用して、GNSS アンテナをアンテナブラケット III に取り付けます。
2. D-RTK プロセッサ (エアシステムとして動作) と DATALINK PRO モバイルステーションを、両面テープを使って上部拡張プレートに取り付けます。



- 他のタイプの機体を使用する場合は、アンテナブラケット II を使用し、以下の要件に従ってください。
 - a. 2 つのアンテナブラケット II が機体の重心を通して一直線になるようにします。また、2 本のアンテナ間の距離が 25 cm 以上 (広ければ広いほど良い) になるようにします。
 - b. 2 つのアンテナブラケット II は、機体の重心から等距離になるようにしてください。
 - c. 2 本のエアシステムアンテナの高さが等しくなるようにしてください。

接続

1. アンテナケーブルを使用して、どちらか一方のアンテナをグラウンドシステムの「ANT1」ポートに接続してマスターアンテナとし、もう一方のアンテナを「ANT2」ポートに接続してスレーブアンテナとします。
2. DATALINK PRO モバイルステーションのアンテナを取り付け、クリップを使って整理します。
3. 8 ピンケーブルを使用して、エアシステムの CAN/UART ポートと DATALINK PRO モバイルステーションの CAN/UART を接続します。
4. 4 ピン CAN ケーブルを使用して、エアシステムの「CAN1」ポートを A3 フライトコントローラの任意の CAN1 ポートに接続します。
5. エアシステム電源ケーブル I を使用して、エアシステムの「POWER」ポートを機体の電源に接続します。



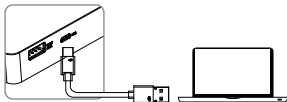
・他の種類の機体で D-RTK を使用する場合は、エアシステム電源ケーブル II を使用してください。

使用方法

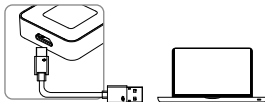
DJI Assistant 2 を使用したパラメータの設定

重要: グラウンドシステムとエアシステムを、それぞれ別のコンピュータに接続して作動させる必要があります。初回使用時には必ず、DJI Assistant 2 でパラメータ設定を行ってください。

1. DJI Assistant 2 を www.dji.com からダウンロードし、コンピュータにインストールします。
2. グラウンドシステムをコンピュータに接続し、DJI Assistant 2 を起動します。次に、[Connected Devices] > [D-RTK] と進み、座標を設定します。
3. エアシステムの設定を行う際には、A3 フライトコントロールシステムが確実に接続されていることを確認します。フライトコントロールシステムをコンピュータに接続し、DJI Assistant 2 を起動します。[Connected Devices] ページから、接続したフライトコントロールシステムを選択します。次に、[DJI Devices] > [Air System Antenna] と進み、アンテナのオフセットパラメータを設定します。



グラウンドシステムの設定



エアシステムの設定



- ・ファームウェアの更新、グラウンドシステムとエアシステムを、それぞれ個別にコンピュータに接続して行ってください。更新後は、DATALINK PRO、フライトコントロールシステム、D-RTK を再起動してください。
- ・Windows 7 以降、Mac OS X 10.9 以降をサポートしています。

使用手順

D-RTK は無線干渉のないオープンな環境で使用してください。また、使用に当たっては、以下の手順に従ってください。

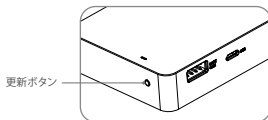
1. グラウンドシステムの電源をオンにし、動作ステータス LED が緑色に点灯するまで待ちます。
2. エアシステムの電源をオンにし、動作ステータス LED が緑色に点灯するまで待ちます。
3. A3 フライトコントロールシステムのフライトステータス LED が緑と青の交互点滅になったら、D-RTK は動作準備完了です。



- グラウンドシステムの動作ステータス LED が緑色に点灯するまで、エアシステムの電源をオンにしないでください。
- 使用の際にエアシステムおよびグラウンドシステムのアンテナが何ら妨げられないことを確認してください。
- www.dji.com からユーザーマニュアルをダウンロードして、詳細を確認してください。
- DATALINK PRO と共に使用しているのが D-RTK のみである場合、DATALINK PRO ベースステーションおよびモバイルステーションの 4 ポジションスイッチが UART_SW1 の位置になっていなければなりません。そうでないと、D-RTK は DATALINK PRO からのデータを受信できません。DJI Assistant 2 Ground Station も使用する場合は、4 ポジションスイッチが COMBO_SW4 の位置になっている必要があります。詳細については、「DATALINK PRO ユーザーマニュアル」を参照してください。
- A3 フライトコントロールシステムを P モードまたは F モードに設定してください。

グラウンドシステムの位置の更新

グラウンドシステムは、使用のたびに元の位置からのオフセット距離を自動的に検出します。オフセット距離が 50 m を越える場合、グラウンドシステムは、新しい位置座標の更新を自動的に行います。位置が変更されたにも関わらず、グラウンドシステムが自動的に更新を行わない場合は、手動で更新する必要があります。更新ボタンを押し 5 秒間保持すると、グラウンドシステムが位置座標を再計算します。位置の更新が正常に完了すると動作ステータス LED が緑色で高速点滅します（グラウンドシステムの位置が正常に更新されると、DJI GO が知らせます）。




- 測位中にグラウンドシステムを一切動かさないでください。
- グラウンドシステムの位置座標は DJI Assistant 2 で設定できます。

動作ステータス LED

グラウンドシステム

 — 白色点灯 グラウンドシステムが初期化中、または作動していません。

 白色の低速点滅 初期化に失敗しました。

 — 赤色点灯 D-RTK の測位が完了していません。


 赤色の低速点滅 グラウンドシステムの位置を設定しています。


 — 緑色点灯 グラウンドシステムの位置が設定されました。

 緑色の高速点滅 グラウンドシステムの位置が更新されました。


エアシステム


 — 白色点灯 エアシステムが初期化中、または作動していません。

 白色の低速点滅 初期化に失敗しました。

 — 黄色点灯 グラウンドシステムの測位が完了していませんが、差分データを受信しました。

 — 赤色点灯 グラウンドシステムの測位が完了していません。また、差分データを受信しません。

 黄色の低速点滅 グラウンドシステムの 1 点測位が完了し、差分データを受信しました。

 赤色の低速点滅 グラウンドシステムの 1 点測位が完了しましたが、差分データを受信しません。

 紫色の低速点滅 D-RTK は浮動小数点モード実行中です。

 緑色の低速点滅 D-RTK は計算モード実行中です。

 — 緑色点灯 D-RTK は固定モード実行中です。

仕様

| | |
|---------------|--|
| 測位精度 | 水平:1 cm + 1 ppm 垂直:2 cm + 1 ppm |
| 方向精度 | (0.2/R)° R はベースラインの距離 (エアシステムアンテナ 2 本間の距離。 単位:m)を表します。 |
| 二乗平均平方根 (RMS) | 0.03 m/ 秒 |
| 使用周波数 | グローバルバージョン:GPS L1 および L2, GLONASS F1 および F2 アジア太平洋バージョン:GPS L1 および L2, BEIDOU B1 および B2 |
| インターフェイスタイプ | CAN, UART, USB |
| 入力電圧 | 3.5 ~ 12.5 (12 ~ 52 V) |
| 消費電力 | 5.2 W |
| 電流 | 0.45 A (@ 12 V) |
| D-RTK プロセッサ寸法 | 112.3 mm x 63 mm x 18.6 mm |
| D-RTK プロセッサ重量 | 139.5 g |
| 作動温度 | 0° ~ 45° C |
| 保管温度 | -40° ~ 85° C |

本内容は変更されることがあります。

最新版は下記よりダウンロードしてください
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ は DJI の商標です。

Copyright © 2016 DJI All Rights Reserved.

고지 사항

D-RTK™를 구매해 주셔서 감사합니다. (본 장치는 이후 "제품"으로 언급됩니다.) 본 제품을 사용하기 전에 본 문서의 고지 사항을 주의 깊게 읽어 주십시오. 본 제품을 사용하는 것은 이 고지 사항에 동의하고 모든 내용을 읽은 것으로 간주됩니다. 반드시 본 설명서에 따라 제품을 설치하고 사용하십시오. SZ DJI Technology Co., Ltd.와 해당 자회사는 지정되지 않은 액세서리의 사용을 포함(단, 이에 국한되지 않음)하여 제품의 부적절한 사용, 설치 또는 수리로 인해 직접 또는 간접적으로 발생하는 손해 및 부상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

DJI™는 SZ DJI Technology Co., Ltd.(약어로 "DJI")와 해당 자회사의 상표입니다. 이 설명서에 표시된 제품 이름, 브랜드 이름 등은 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다. DJI는 본 제품과 설명서의 소유권과 함께 모든 권한을 보유합니다. 본 제품 또는 설명서의 어떤 부분도 DJI의 서면 허가 또는 동의 없이 어떤 형식으로도 재생산할 수 없습니다.

이 고지 사항은 다양한 언어로 제공됩니다. 서로 다른 버전 간에 차이점이 있을 경우, 중국 본토에서 제품 구매 시 중국어 간체 버전이 우선적으로 적용되며 기타 지역에서 제품 구매 시 영어 버전이 우선적으로 적용됩니다.

경고






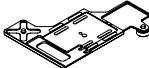


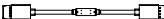
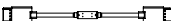




1. D-RTK를 처음 사용할 때 DJI Assistant 2에서 모든 부품이 올바르게 연결되었고 오프셋 값이 올바르게 설정되었는지 확인하십시오.
2. 안테나 케이블을 과도하게 구부리거나 접지 마십시오.
3. 지상 시스템 안테나가 장착된 경우에 완전히 수평을 이루고 있는지 확인하십시오.
4. 무선 간섭이 없는 열린 공간에서만 작동하십시오.
5. 항공 시스템 및 지상 시스템 안테나를 사용할 때 방해 요소가 없는지 확인하십시오.
6. 두 항공 시스템 안테나는 동일한 높이로 유지되어야 합니다.
7. 둘 이상의 DATALINK PRO 안테나를 사용할 때는 서로 방해하지 않는지 확인하십시오.
8. D-RTK의 항로가 나침반의 항로와 일치하지 않는 경우 시스템 오류 경고음이 울립니다. DJI Assistant 2를 통해 오프셋 값을 변경하고 시스템 오류 경고음이 멈출 때까지 아륙하지 마십시오.
9. 하나 이상의 A3 시리즈 GPS 모듈이 필요합니다.
10. DJI 순정 부품 또는 DJI에서 인증한 부품만을 사용하십시오. 인증되지 않은 부품 또는 DJI 비공인 제조업체의 부품을 사용하면 시스템 오작동 및 안전성 저하의 원인이 될 수 있습니다.
11. D-RTK 및 해당 구성 요소에 이물질(예: 물, 기름, 흙, 모래 등)이 없는지 확인하십시오.
12. 이 제품을 사용할 때 필요한 관련 DJI 제품의 최신 사용 설명서 또는 소프트웨어 버전을 다운로드하십시오.

소개






D-RTK는 DJI A3 시리즈 비행 컨트롤러에 센티미터 수준의 포지셔닝 정확도를 제공하기 위해 특별히 설계된 GPS 및 기압계 시스템입니다. 이중 안테나를 사용하면 방향 지침이 일반 나침반 센서보다 더 정확하며 금속 구조물의 자기 간섭도 견딜 수 있습니다.

D-RTK에는 최고의 성능을 위해 구매 지역에 따라 GPS와 BeiDou 또는 GPS와 GLONASS가 사용됩니다.

개요

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| D-RTK 프로세서 ×2 | GNSS 안테나 ×3 | 안테나 케이블 ×3 | |
|  |  |  | |
| 안테나 브래킷 I ×1 | 안테나 브래킷 II ×2 | 기본 보드 ×1 | |
|  |  |  | |
| DATALINK PRO 브래킷 ×1 | 나비 나사 ×1 | 8핀 케이블 ×1 | |
|  |  |  | |
| 4핀 CAN 케이블 ×1 | Micro USB 케이블 ×1 | 지상 시스템 전원 케이블×1 | |
|  |  |  | |
| 항공 시스템 전원 케이블 I ×1 | 항공 시스템 전원 케이블 II ×1 | 나사 | 기타 |
|  |  | M2.5 ×5 M3.0 ×8 컵헤드 전체 길이 나사 M3 & M3 너트 | 벨크로 양면 테이프 육각 L렌치 |

Matrice 600 액세서리*

| 상부 확장 플레이트 ×1 | 브래킷 ×4 | 보조 브래킷 ×2 | 안테나 브래킷 III×4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 안테나 클립 ×2 | 나사 | | |
|  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 | | |

* DJI Matrice 600과 D-RTK 모두 구매 시 무료

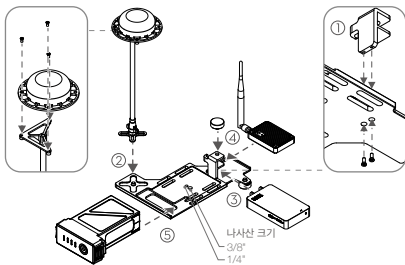
지상 시스템 설치 및 연결

아래에서는 DJI A3 비행 컨트롤 시스템, DJI DATALINK PRO 900 및 DJI 인텔리전트 기체 배터리를 사용하여 일반적으로 설치 및 연결하는 방법에 대해 설명합니다.

설치

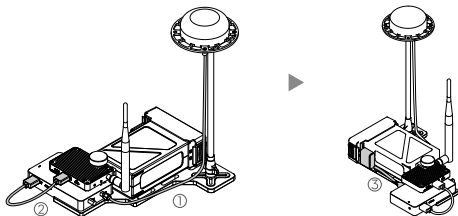
1. M2.5 × 5 나사 2개로 DATALINK PRO 브래킷을 기본 보드에 장착합니다.
2. M3.0 × 8 나사 3개로 GNSS 안테나를 안테나 브래킷 I에 장착한 다음 안테나 브래킷 I을 기본 보드에 고정합니다.
3. D-RTK 프로세서를 지상 시스템의 기본 보드에 고정합니다.
4. DATALINK PRO 기지국을 DATALINK PRO 브래킷에 고정합니다.
5. 벨크로로 배터리를 제자리에 고정시킨 다음 기본 보드를 적절한 삼각대에 고정합니다*.

* 1/4-20 나사로 장착되는 일반 카메라 및 캠코더 삼각대를 지원합니다.



연결

1. 안테나 케이블로 지상 시스템과 GNSS 안테나를 연결합니다.
2. 8핀 케이블로 지상 시스템과 DATALINK PRO 기지국을 연결합니다.
3. 지상 시스템 전원 케이블로 지상 시스템을 배터리에 연결합니다.

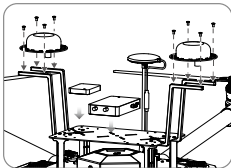


항공 시스템 설치 및 연결

아래에서는 안테나 브래킷 III, DJI DATALINK PRO 900, DJI Matrice 600, D-RTK 및 DJI A3 비행 컨트롤 시스템을 사용하여 일반적으로 설치 및 연결하는 방법에 대해 설명합니다.

설치

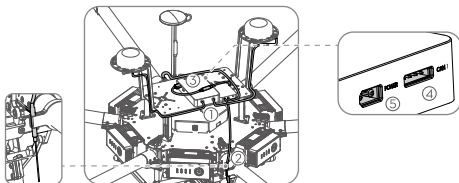
1. M3.0 × 6.5 나사 4개로 GNSS 안테나 2개를 안테나 브래킷 III에 장착합니다.
2. 양면 테이프로 D-RTK 프로세서(항공 시스템으로 작동)와 DATALINK PRO 이동국을 상부 확장 플레이트에 부착합니다.



- 다른 유형의 기체를 사용하고 있는 경우 안테나 브래킷 II를 사용하고 다음 요구사항을 따릅니다.
 - a. 안테나 브래킷 II 2개가 항공기의 무게 중심을 통과하는 직선 형태를 이루고 안테나 2개 사이의 거리가 25cm보다 긴지 확인합니다(멀리 떨어져 있는 것이 좋음).
 - b. 안테나 브래킷 II 2개는 항공기의 무게 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다.
 - c. 두 항공 시스템 안테나는 동일한 높이로 유지되어야 합니다.

연결

1. 안테나 케이블을 사용하여 지상 시스템의 "ANT1" 포트를 하나의 안테나(마스터 안테나)에 연결하고 "ANT2" 포트를 다른 안테나(슬레이브 안테나)에 연결합니다.
2. DATALINK PRO 이동국의 안테나를 부착하고 클립으로 정리합니다.
3. 8핀 케이블로 항공 시스템 CAN/UART 포트를 DATALINK PRO 이동국 CAN/UART 포트에 연결합니다.
4. 4핀 CAN 케이블로 항공 시스템 "CAN1" 포트를 A3 비행 컨트롤러의 아무 CAN1 포트에 연결합니다.
5. 항공 시스템 전원 케이블로 항공 시스템 "POWER" 포트를 항공기 전원 포트에 연결합니다.



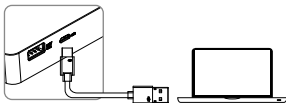
• D-RTK를 다른 유형의 기체에 사용하는 경우 항공 시스템 전원 케이블 II를 사용하십시오.

사용

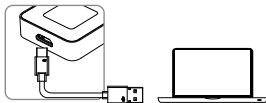
DJI Assistant 2를 사용하여 매개변수 설정

중요: 지상 시스템 및 항공 시스템은 별도의 컴퓨터에 연결하여 활성화해야 합니다. 처음 사용하는 경우 DJI Assistant 2로 매개변수를 구성해야 합니다.

1. www.dji.com에서 DJI Assistant 2를 다운로드하여 컴퓨터에 설치합니다.
2. 지상 시스템을 DJI Assistant 2가 실행 중인 컴퓨터에 연결한 다음 Connected Devices > D-RTK로 이동하여 좌표를 구성합니다.
3. 항공 시스템을 구성할 때 A3 비행 컨트롤 시스템이 연결되어 있는지 확인합니다. 비행 컨트롤 시스템을 DJI Assistant 2가 실행 중인 컴퓨터에 연결합니다. Connected Devices 페이지에서 연결된 비행 컨트롤 시스템을 선택한 다음 DJI Devices > Air System Antenna로 이동하여 안테나 오프셋 매개변수를 구성합니다.



지상 시스템 구성



항공 시스템 구성



- 펌웨어 업그레이드를 위해 지상 시스템 및 항공 시스템을 컴퓨터에 하나씩 연결합니다. 업그레이드 후 DATALINK PRO, 비행 제어 시스템 및 D-RTK를 켭니다.
- Windows 7(이상) 또는 Mac OS X 10.9(이상)를 지원합니다.

사용 절차

D-RTK를 무선 간섭이 없는 열린 공간에서 사용하고 아래의 절차를 따르십시오.

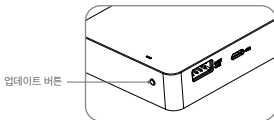
1. 지상 시스템의 전원을 켜고 작동 상태 LED가 녹색으로 일정하게 유지될 때까지 기다립니다.
2. 항공 시스템의 전원을 켜고 작동 상태 LED가 녹색으로 일정하게 유지될 때까지 기다립니다.
3. A3 비행 컨트롤 시스템의 비행 상태 LED가 녹색과 파란색으로 교대로 깜박이면 D-RTK의 작동 준비가 된 것입니다.



- 지상 시스템의 작동 상태 LED가 녹색으로 일정하게 유지되기 전에는 항공 시스템의 전원을 켜지 마십시오.
- 항공 시스템 및 지상 시스템 안테나를 사용할 때 방해 요소가 없는지 확인하십시오.
- 자세한 내용은 www.dji.com에서 사용 설명서를 다운로드하여 참조하십시오.
- D-RTK가 DATALINK PRO에만 사용되는 경우 DATALINK PRO 기지국 및 이동국의 4단 스위치를 UART_SW1 위치로 전환해야 합니다. 그렇지 않으면 D-RTK가 DATALINK PRO에서 데이터를 수신하지 못할 수 있습니다. DJI Assistant 2 지상 기지국도 사용하는 경우 4단 스위치를 COMBO_SW4 위치로 전환해야 합니다. 자세한 내용은 "DATALINK PRO 사용 설명서"를 참조하십시오.
- A3 비행 컨트롤 시스템을 P 모드 또는 F 모드로 설정하십시오.

지상 시스템의 위치 업데이트

매번 사용할 때마다 지상 시스템은 이전의 위치에서 오프셋 거리를 자동으로 감지합니다. 오프셋 거리가 50미터를 초과하는 경우 지상 시스템은 새로운 위치 좌표를 자동으로 업데이트합니다. 위치는 변경되었으나 지상 시스템이 자동으로 업데이트하지 않는 경우 수동으로 업데이트해야 합니다. 지상 시스템이 위치 좌표를 다시 계산할 때까지 업데이트 버튼을 5초 동안 길게 누릅니다. 위치가 성공적으로 업데이트되면 작동 상태 LED가 녹색으로 빠르게 깜박입니다. 지상 시스템의 위치가 성공적으로 업데이트되면 DJI GO에 메시지가 표시됩니다.



- 포지셔닝 중에 지상 시스템을 이동하지 마십시오.
- 지상 시스템의 위치 좌표는 DJI Assistant 2에서 설정할 수 있습니다.

작동 상태 LED

| 지상 시스템 | | |
|---|---|--|
|  — 흰색 유지 | 지상 시스템이 초기화 중이거나 활성화되지 않았습니다. | |
|  흰색 느리게 점멸 | 초기화에 실패했습니다. | |
|  — 빨간색 유지 | D-RTK가 포지셔닝되지 않았습니다. | |
|  빨간색 느리게 점멸 | 지상 시스템의 위치를 설정 중입니다. | |
|  — 녹색 유지 | 지상 시스템의 위치가 설정되었습니다. | |
|  녹색으로 빠르게 점멸 | 지상 시스템의 위치가 업데이트되었습니다. | |
| 항공 시스템 | | |
|  — 흰색 유지 | 항공 시스템이 초기화 중이거나 활성화되지 않았습니다. | |
|  흰색 느리게 점멸 | 초기화에 실패했습니다. | |
|  — 노란색 유지 | 지상 시스템이 포지셔닝되지 않았으나 차등 데이터가 수신되었습니다. | |
|  — 빨간색 유지 | 지상 시스템이 포지셔닝되지 않았으며 차등 데이터가 수신되지 않았습니다. | |
|  노란색 느리게 점멸 | 지상 시스템이 단일점에 포지셔닝되었으며 차등 데이터가 수신되었습니다. | |
|  빨간색 느리게 점멸 | 지상 시스템이 단일점에 포지셔닝되었으나 차등 데이터가 수신되지 않았습니다. | |
|  보라색 느리게 점멸 | D-RTK가 부동 소수점 모드를 실행 중입니다. | |
|  녹색으로 느리게 점멸 | D-RTK가 계산 모드를 실행 중입니다. | |
|  — 녹색 유지 | D-RTK가 고정 모드를 실행 중입니다. | |

사양

| | |
|---------------|---|
| 포지셔닝 정확도 | 수평: 1cm + 1ppm 수직: 2cm + 1ppm |
| 방향 정확도 | (0.2/R)° R은 미터로 측정한 기준선 거리(항공 시스템 안테나 2개 사이의 거리)입니다. |
| 제곱 평균(RMS) | 0.03m/s |
| 사용 주파수 | 글로벌 버전: GPS L1&L2, GLONASS F1&F2 아시아 태평양 버전: GPS L1&L2, BEIDOU B1&B2 |
| 인터페이스 유형 | CAN, UART, USB |
| 입력 전압 | 3S ~ 12S(12 ~ 52V) |
| 전력 소비 | 5.2W |
| 전류 | 0.45A(@12V) |
| D-RTK 프로세서 치수 | 112.3mm × 63mm × 18.6mm |
| D-RTK 프로세서 중량 | 139.5g |
| 작동 온도 | 32° ~ 113°F(0° ~ 45°C) |
| 보관 온도 | -40° ~ 185°F(-40° ~ 85°C) |

간편 사용 안내는 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

자세한 내용은 사용 설명서를 다운로드하십시오

www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ 은 DJI 의 상표입니다.

Copyright © 2016 DJI All Rights Reserved.

Haftungsausschluss

Vielen Dank, dass Sie das System D-RTK™ gekauft haben (es wird im Folgenden als „Produkt“ bezeichnet). Lesen Sie sich diesen Haftungsausschluss aufmerksam durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Durch die Verwendung dieses Produkts erklären Sie sich mit diesem Haftungsausschluss einverstanden und bestätigen, dass Sie ihn vollständig gelesen haben. Bitte montieren und verwenden Sie dieses Produkt unter strikter Einhaltung der vorliegenden Bedienungsanleitung. Die SZ DJI Technology Co., Ltd. und seine verbundenen Unternehmen übernehmen keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die direkt oder indirekt aus unsachgemäßer Nutzung, Montage oder Neumontage dieses Produkts entstehen, einschließlich, der Verwendung von nicht vorgesehenem Zubehör.

DJI™ ist ein Warenzeichen von SZ DJI Technology Co., Ltd. (kurz: „DJI“) und seiner verbundenen Unternehmen. Namen von Produkten, Marken, usw., die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Besitzer. Dieses Produkt und die Bedienungsanleitung sind urheberrechtlich geschütztes Eigentum von DJI und alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Produkts oder der Bedienungsanleitung darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung oder Genehmigung von DJI reproduziert werden.

Dieser Haftungsausschluss wird in verschiedenen Sprachen erstellt. Im Fall von Abweichungen zwischen den verschiedenen Versionen ist die im vereinfachten Chinesisch verfasste Version maßgeblich, wenn das jeweilige Produkt in Festlandchina erworben wurde, bzw. die englische Version, wenn das jeweilige Produkt in anderen Regionen erworben wurde.

Warnhinweise






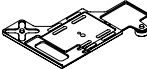








1. Stellen Sie vor der erstmaligen Verwendung des D-RTK sicher, dass sämtliche Teile ordnungsgemäß angeschlossen und OFFSET-Werte in DJI Assistant 2 richtig konfiguriert sind.
2. Biegen Sie das Antennenkabel NICHT übermäßig, und knicken Sie es NICHT.
3. Achten Sie darauf, dass die Antenne des Bodensystems nach der Montage absolut waagrecht ausgerichtet ist.
4. Betreiben Sie das Produkt ausschließlich im Freien in einer Umgebung, in der keine Funkstörsignale auftreten.
5. Stellen Sie sicher, dass die Antennen von Flugsystem und Bodensystem während der Verwendung nicht verdeckt sind.
6. Die beiden Antennen des Flugsystems sollten auf gleicher Höhe montiert werden.
7. Stellen Sie sicher, dass die DATALINK PRO-Antennen einander während der Verwendung NICHT verdecken.
8. Wenn die Flugbahn des D-RTK nicht der des Kompasses entspricht, gibt das System eine Warmmeldung mit Hinweis auf einen Systemfehler aus. Starten Sie erst, NACHDEM Sie die OFFSET-Werte über DJI Assistant 2 geändert haben und wenn die Warmmeldung mit Hinweis auf einen Systemfehler nicht mehr ausgegeben wird.
9. Es ist mindestens ein GPS-Modul der Serie A3 erforderlich.
10. Nur DJI-Originalteile oder Teile mit DJI-Freigabe verwenden! Nicht freigegebene Teile oder Teile von Fremdherstellern können Systemstörungen verursachen und die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen.
11. Stellen Sie sicher, dass das D-RTK und seine Bauteile keine Verunreinigungen aufweisen (z. B. Wasser, Öl, Erde, Sand).
12. Laden Sie die neueste Version der Bedienungsanleitung oder der Software von DJI-Produkten herunter, die für die Verwendung dieses Produkts erforderlich sind.

Einleitung






Das D-RTK ist ein GPS- und Barometer-System, das auf eine zentimetergenaue Positioniergenauigkeit des Flugcontrollers der Serie DJI A3 ausgelegt ist. Dank der Verwendung von zwei Antennen ist die Referenz der Flugrichtung genauer als die eines normalen Kompassensors, außerdem ist es unempfindlich gegenüber magnetischen Interferenzen durch Metallkonstruktionen.

Je nachdem, in welcher Region es gekauft wurde, kommt im D-RTK entweder GPS mit BeiDou oder GPS mit GLONASS zum Einsatz, um die bestmögliche Leistung zu erzielen.

Übersicht

| | | | |
|---|---|---|--|
| D-RTK-Prozessor × 2 | GNSS-Antenne × 3 | Antennenkabel × 3 | |
|  |  |  | |
| Antennenhalterung I × 1 | Antennenhalterung II × 2 | Grundplatte × 1 | |
|  |  |  | |
| DATALINK PRO-Halterung × 1 | Rändelschraube × 1 | 8-poliges Kabel × 1 | |
|  |  |  | |
| 4-poliges CAN-Kabel × 1 | Micro-USB-Kabel × 1 | Bodensystem-Stromkabel × 1 | |
|  |  |  | |
| Flugsystem-Stromkabel I × 1 | Flugsystem-Stromkabel II × 1 | Schraube | Sonstiges |
|  |  | M2,5 × 5 M3,0 × 8 Rundkopfschraube mit Vollgewinde M3 und M3-Mutter | Klettband Doppelseitiges Klebeband L-förmiger Inbusschlüssel |

Zubehör für Matrice 600*

| Obere Erweiterungsplatte × 1 | Halterung × 4 | Halterung für Assistant × 2 | Antennenhalterung III × 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Antennenclip × 2 | Schraube | | |
|  | M2,5 × 5 M3,0 × 8 | | |

DE

*Kostenlos beiliegend bei Kauf eines DJI Matrice 600 oder D-RTK.

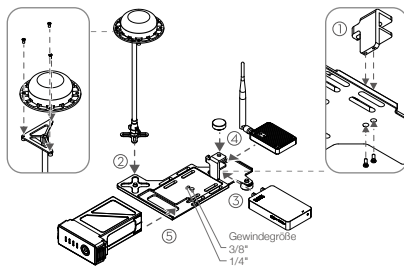
Installation und Anschluss des Bodensystems

Zur Darstellung von Installation und Anschluss werden im Folgenden der Flugcontroller DJI A3, DJI DATALINK PRO 900 sowie die DJI Intelligent Flight Battery verwendet.

Installation

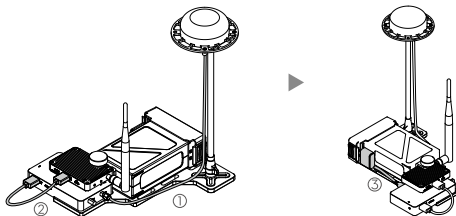
1. Befestigen Sie die DATALINK PRO-Halterung mithilfe der beiden Schrauben (M2,5 × 5) an der Grundplatte.
2. Montieren Sie die GNSS-Antenne mithilfe der drei Schrauben (M3,0 × 8) an der Antennenhalterung I, und fixieren Sie anschließend die Antennenhalterung I auf der Grundplatte.
3. Befestigen Sie den D-RTK-Prozessor als Bodensystem auf der Grundplatte.
4. Befestigen Sie die DATALINK PRO-Basisstation auf der DATALINK PRO-Halterung.
5. Fixieren Sie den Akku mithilfe des Klettbands, und befestigen Sie anschließend die Grundplatte auf einem geeigneten Stativ*.

*Unterstützt gängige Kamera- und Camcorder-Stativ mit Befestigung durch 1/4-20-Schrauben.



Anschließen

1. Schließen Sie das Bodensystem und die GNSS-Antenne mit einem Antennenkabel an.
2. Schließen Sie das Bodensystem und die DATALINK PRO-Basisstation mit einem 8-poligen Kabel an.
3. Schließen Sie das Bodensystem mithilfe des Bodensystem-Stromkabels an den Akku an.

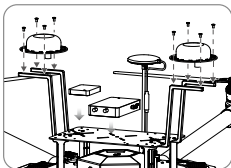


Installation und Anschluss des Flugsystems

Zur Darstellung von Installation und Anschluss werden im Folgenden die Antennenhalterung III, DJI DATA-LINK PRO 900, DJI Matrice 600, D-RTK und der Flugcontroller DJI A3 verwendet.

Installation

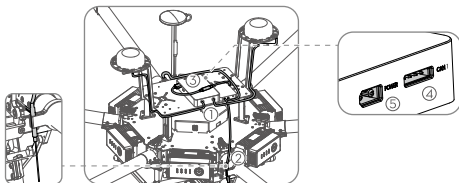
1. Befestigen Sie die beiden GNSS-Antennen mithilfe der vier Schrauben (M3,0 × 6,5) an der Antennenhalterung III.
2. Bringen Sie den D-RTK-Prozessor (der als Flugsystem fungiert) und die mobile DATALINK PRO-Station mit doppelseitigem Klebeband an der oberen Erweiterungsplatte an.



- Verwenden Sie die Antennenhalterung II, wenn Sie andere Fluggeräte einsetzen, und beachten Sie dazu die nachstehenden Anforderungen:
 - a. Stellen Sie sicher, dass die beiden Antennenhalterungen II eine gerade Linie durch den Schwerpunkt des Fluggeräts bilden und dass der Abstand zwischen den beiden Antennen größer als 25 cm ist (je größer, desto besser).
 - b. Die beiden Antennenhalterungen II sollten denselben Abstand zum Schwerpunkt des Fluggeräts haben.
 - c. Die beiden Antennen des Flugsystems sollten auf gleicher Höhe montiert werden.

Anschließen

1. Verbinden Sie den Anschluss „ANT1“ des Bodensystems mithilfe der Antennenkabel mit einer Antenne als Master-Antenne und den Anschluss „ANT2“ mit der anderen Antenne als Slave-Antenne.
2. Befestigen Sie die Antennen der mobilen DATALINK PRO-Station, und sichern Sie sie mit Clips.
3. Verbinden Sie den CAN/UART-Anschluss des Flugsystems mit dem CAN/UART-Anschluss der mobilen DATALINK PRO-Station mithilfe eines 8-poligen Kabels.
4. Verbinden Sie den Anschluss „CAN1“ des Flugsystems mit einem beliebigen CAN1-Anschluss am Flugcontroller A3 mithilfe eines 4-poligen CAN-Kabels.
5. Verbinden Sie den Anschluss „POWER“ des Flugsystems mithilfe eines Flugsystem-Stromkabels I mit dem Stromanschluss des Fluggeräts.



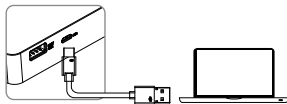
- Verwenden Sie das Flugsystem-Stromkabel II, wenn Sie das D-RTK mit anderen Fluggeräten einsetzen.

Verwendung

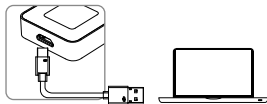
Parameter mit DJI Assistant 2 konfigurieren

WICHTIG: Das Bodensystem und das Flugsystem sollten separat mit dem Computer verbunden und aktiviert werden. Stellen Sie sicher, dass die Parameter mit DJI Assistant 2 für die erstmalige Verwendung konfiguriert werden.

1. Laden Sie DJI Assistant 2 von www.dji.com herunter, und installieren Sie das Programm auf Ihrem Computer.
2. Schließen Sie das Bodensystem nach Aufrufen von DJI Assistant 2 an den Computer an, und wechseln Sie anschließend zu Angeschlossene Geräte > D-RTK, um die Koordinaten zu konfigurieren.
3. Stellen Sie bei der Konfiguration des Flugsystems sicher, dass der Flugcontroller A3 angeschlossen ist. Schließen Sie den Flugcontroller bei aufgerufenem DJI Assistant 2 an den Computer an. Wählen Sie auf der Seite Angeschlossene Geräte den angeschlossenen Flugcontroller, und wechseln Sie zu DJI-Geräte > Flugsystemantenne, um die Offset-Parameter der Antenne zu konfigurieren.



Bodensystem konfigurieren



Flugsystem konfigurieren



- Schließen Sie das Bodensystem und das Flugsystem nacheinander an den Computer an, um ein Upgrade der Firmware vorzunehmen. Schalten Sie DATALINK PRO, Flugcontroller und D-RTK nach dem Upgrade aus und wieder ein.
- Unterstützt Windows 7 (oder höher) und Mac OS X 10.9 (oder höher).

Das Produkt verwenden

Verwenden Sie das D-RTK im Freien in einer Umgebung ohne Funkstörsignale, und beachten Sie die nachstehenden Verwendungshinweise:

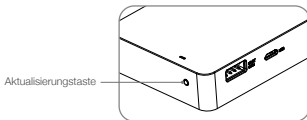
1. Schalten Sie das Bodensystem ein, und warten Sie, bis die Status-LED permanent grün leuchtet.
2. Schalten Sie das Flugsystem ein, und warten Sie, bis die Status-LED permanent grün leuchtet.
3. Das D-RTK ist betriebsbereit, sobald die Flugstatus-LED am Flugcontroller A3 abwechselnd grün und blau leuchtet.



- Schalten Sie das Flugsystem ERST ein, wenn die Status-LED des Systems permanent grün leuchtet.
- Stellen Sie sicher, dass die Antennen von Flugsystem und Bodensystem während der Verwendung nicht verdeckt sind.
- Laden Sie die Bedienungsanleitung von www.dji.com herunter, um weitere Informationen zu erhalten.
- Die 4-Positionsschalter der DATALINK PRO-Basisstation und der mobilen DATALINK PRO-Station sollten in die Position UART_SW1 geschaltet werden, wenn das D-RTK ausschließlich mit DATALINK PRO verwendet wird, da das D-RTK anderenfalls keine Daten über DATALINK PRO empfängt. Bei gleichzeitiger Verwendung der DJI Assistant 2 Bodenstation sollten die 4-Positionsschalter in die Position COMBO_SW4 geschaltet werden. Genauere Informationen finden Sie in der „DATALINK PRO-Bedienungsanleitung“.
- Aktivieren Sie den Modus P oder dem Modus F des Flugcontrollers A3.

Position des Bodensystems aktualisieren

Das Bodensystem erkennt bei jedem Einschalten automatisch den Abstand zu seiner vorherigen Position. Ist der Abstand > 50 Meter, aktualisiert das Bodensystem die Koordinaten der neuen Position automatisch. Aktualisiert sich das Bodensystem bei geänderter Position nicht automatisch, müssen Sie es manuell aktualisieren. Halten Sie die Aktualisierungstaste 5 Sekunden lang gedrückt, bis das Bodensystem die Koordinaten seiner Position neu berechnet. Die Status-LED blinkt schnell grün, wenn die Position erfolgreich aktualisiert wird (DJI GO zeigt eine Meldung an, sobald die Position des Bodensystems erfolgreich aktualisiert wurde).



- Bewegen Sie das Bodensystem während der Positionierung NICHT.
- Die Koordinaten der Position des Bodensystems können in DJI Assistant 2 eingegeben werden.

Status-LED

| Bodensystem | | |
|---|--|--|
|  — Leuchtet permanent weiß | Bodensystem initialisiert sich oder ist nicht aktiviert. | |
|  Blinkt langsam weiß | Initialisierung fehgeschlagen. | |
|  — Leuchtet permanent rot | D-RTK nicht positioniert. | |
|  Blinkt langsam rot | Position des Bodensystems wird eingestellt. | |
|  — Leuchtet permanent grün | Position des Bodensystems ist eingestellt. | |
|  Blinkt schnell grün | Position des Bodensystems ist aktualisiert. | |
| Flugsystem | | |
|  — Leuchtet permanent weiß | Flugsystem initialisiert sich oder ist nicht aktiviert. | |
|  Blinkt langsam weiß | Initialisierung fehgeschlagen. | |
|  — Leuchtet permanent gelb | Bodensystem ist nicht positioniert, Differenzdaten werden jedoch empfangen. | |
|  — Leuchtet permanent rot | Bodensystem ist nicht positioniert, es werden keine Differenzdaten empfangen. | |
|  Blinkt langsam gelb | Bodensystem ist mit einem Punkt positioniert, Differenzdaten werden empfangen. | |
|  Blinkt langsam rot | Bodensystem ist mit einem Punkt positioniert, es werden jedoch keine Differenzdaten empfangen. | |
|  Blinkt langsam violett | D-RTK wird in einem Gleitkommamodus betrieben. | |
|  Blinkt langsam grün | D-RTK wird in einem Berechnungsmodus betrieben. | |
|  — Leuchtet permanent grün | D-RTK wird in einem festen Modus betrieben. | |

Technische Daten

| | |
|----------------------------------|--|
| Positioniergenauigkeit | Horizontal: 1 cm + 1 ppm Vertikal: 2 cm + 1 ppm |
| Ausrichtungsgenauigkeit | (0,2/R)° R ist der Grundlinienabstand (Abstand zwischen zwei Flugsystemantennen) in Metern. |
| Effektivwert (RMS) | 0,03 m/s |
| Verwendete Frequenz | Globale Version: GPS L1&L2, GLONASS F1&F2 Version für Asien-Pazifik-Raum: GPS L1&L2, BEIDOU B1&B2 |
| Schnittstellentyp | CAN, UART, USB |
| Eingangsspannung | 3S bis 12S (12 bis 52 V) |
| Leistungsaufnahme | 5,2 W |
| Strom | 0,45 A (bei 12 V) |
| Abmessungen des D-RTK-Prozessors | 112,3 mm × 63 mm × 18,6 mm |
| Gewicht des D-RTK-Prozessors | 139,5 g |
| Betriebstemperatur | 0 bis 45 °C (32 bis 113 °F) |
| Lagertemperatur | -40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F) |

Änderungen vorbehalten.

**Die aktuelle Fassung finden Sie auf
www.dji.com/product/d-rtk**

D-RTK™ ist eine Marke von DJI.
 Copyright © 2016 DJI Alle Rechte vorbehalten.

Renuncia de responsabilidad

Gracias por adquirir el D-RTK™ (en lo sucesivo denominado el "producto"). Lea esta renuncia de responsabilidad detenidamente antes de usar este producto. Al utilizar este producto, manifiesta su conformidad con esta cláusula de renuncia de responsabilidad y confirma que la ha leído completamente. Instale y utilice este producto siguiendo estrictamente las instrucciones de este manual. SZ DJI Technology Co., Ltd. y sus empresas filiales no asumen ninguna responsabilidad por daños o lesiones causados directa o indirectamente por un uso, instalación o montaje deficiente del producto, sin incluir el uso de accesorios no designados.

DJI™ es una marca comercial de SZ DJI Technology Co., Ltd. (abreviado como "DJI") y sus filiales. Los nombres de productos, marcas, etc., que aparecen en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas propietarias. Este producto y el manual están protegidos por los derechos de autor de DJI con todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este manual o producto deberá ser reproducida en forma alguna sin el consentimiento previo por escrito o la autorización de DJI.

Esta renuncia se proporciona en diversos idiomas. En el caso de que haya diferencias entre las distintas versiones, prevalecerá la versión en chino simplificado si el producto en cuestión se ha comprado en China continental. La versión inglesa prevalecerá si el producto en cuestión se ha adquirido en cualquier otra región.

Advertencias






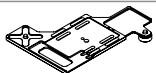


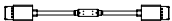





1. Antes de usar el D-RTK por primera vez, asegúrese de que todas las piezas estén conectadas correctamente y que los valores de OFFSET se hayan configurado correctamente en DJI Assistant 2.
2. NO doble ni pliegue excesivamente el cable de la antena.
3. Asegúrese de que la antena de Ground System queda perfectamente alineada una vez montada.
4. Utilice el sistema únicamente en espacios abiertos sin interferencias de radio.
5. Asegúrese de que las antenas del Air System y el Ground System están libres de obstáculos al usarlas.
6. Las dos antenas del Air System deben mantenerse a la misma altura.
7. Asegúrese de que las antenas del DATALINK PRO no se obstaculizan mutuamente al usarlas.
8. Cuando el rumbo del D-RTK no se corresponda con el de la brújula, se emitirá una alerta de error del sistema. NO despegue hasta que haya cambiado los valores de OFFSET mediante DJI Assistant 2 y se haya detenido la alerta de error de sistema.
9. Se requiere al menos un módulo de GPS de la serie A3.
10. Utilice solo piezas originales de DJI o certificadas por DJI. Las piezas no autorizadas o piezas de fabricantes no certificados por DJI pueden causar un mal funcionamiento del sistema y comprometer la seguridad.
11. Asegúrese de que el D-RTK y sus componentes no están contaminados (p.ej., con agua, aceite, tierra o arena).
12. Descargue la última versión del manual de usuario o software de cualquier producto DJI relacionado que necesite al usar este producto.

Introducción





El D-RTK es un sistema de GPS y barómetro diseñado especialmente para proporcionar precisión de posicionamiento del orden de centímetros para los controladores de vuelo DJI de la serie A3. Mediante el uso de dos antenas, la referencia de rumbo es más precisa que la de un sensor de brújula normal y no se ve afectada por interferencias magnéticas causadas por estructuras metálicas.

En función de la región donde se haya comprado, el D-RTK emplea GPS y BeiDou o GPS y GLONASS para un rendimiento insuperable.

Descripción general

| | | | |
|---|---|--|---|
| Procesador D-RTK × 2 | Antena GNSS × 3 | Cable de antena × 3 | |
|  |  |  | |
| Soporte de antena I × 1 | Soporte de antena II × 2 | Placa base × 1 | |
|  |  |  | |
| Soporte DATALINK PRO × 1 | Tornillo de apriete manual × 1 | Cable de 8 pines × 1 | |
|  |  |  | |
| Cable CAN de 4 pines × 1 | Cable MicroUSB × 1 | Cable de alimentación de Ground System × 1 | |
|  |  |  | |
| Cable de alimentación de Air System I × 1 | Cable de alimentación de Air System II × 1 | Tornillos | Otros |
|  |  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 Tornillo de cabeza cóncava de rosca completa M3 y tuerca M3 | Velcro Cinta adhesiva de doble cara Llave allen |

Accesorios para el Matrice 600*

| Placa de expansión superior × 1 | Soporte × 4 | Soporte de asistencia × 2 | Soporte de antena III × 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Clip de la antena × 2 | Tornillos | | |
|  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 | | |

*Incluidos con la compra conjunta del DJI Matrice 600 y el D-RTK.

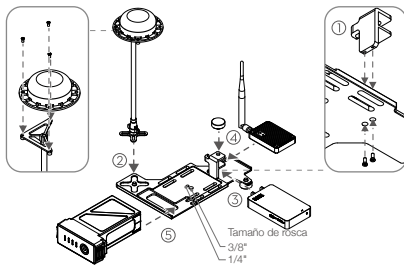
Instalación y conexión de Ground System

A continuación, se usa como ejemplo el sistema de control de vuelo DJI A3, el DJI DATALINK PRO 900 y la Batería de Vuelo Inteligente DJI para ilustrar una instalación y conexión típicas.

Instalación

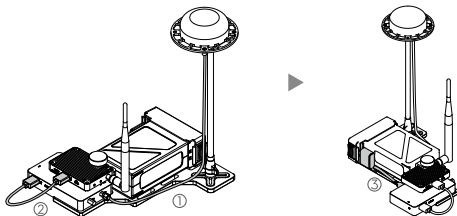
1. Monte el soporte del DATALINK PRO sobre la placa base con dos tornillos M2.5 × 5.
2. Monte la antena GNSS sobre el soporte de la antena I con tres tornillos M3.0 × 8, y fije el soporte de la antena I a la placa base.
3. Fije el procesador D-RTK a la placa base así como el Ground System.
4. Fije la estación base DATALINK PRO al soporte DATALINK PRO.
5. Fije la batería en su sitio con el velcro y luego monte la placa base sobre un trípode adecuado*.

*Admite trípodes de videocámara y cámara normales de montaje con tornillo de 1/4-20.



Conexión

1. Conecte el Ground System y la antena GNSS mediante un cable de antena.
2. Conecte el Ground System y la estación base DATALINK PRO mediante un cable de 8 pines.
3. Conecte el Ground System a la batería mediante el cable de alimentación del Ground System.

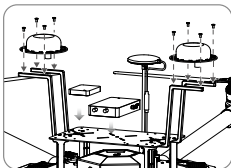


Instalación y conexión de Air System

A continuación, se usa como ejemplo el soporte de antena III, el DJI DATALINK PRO 900, el DJI Matrice 600, el D-RTK y el sistema de control de vuelo DJI A3 para ilustrar una instalación y conexión típicas.

Instalación

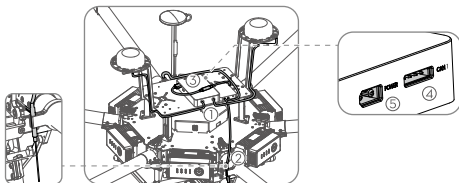
1. Monte las dos antenas GNSS en el soporte de antena III con cuatro tornillos M3.0 × 6,5.
2. Utilizando cinta de doble cara, fije el procesador D-RTK (funcionando como Air System) y la estación móvil DATALINK PRO a la placa de expansión superior.



- Si usa otros tipos de aeronave, utilice el soporte de antena II y siga los requisitos siguientes:
 - a. Asegúrese de que los dos soportes de antena II forman una línea recta a través del centro de gravedad y que la distancia entre ambas antenas es de más de 25 cm (cuanto más alejadas, mejor).
 - b. Los dos soportes de antena II deben estar equidistantes del centro de gravedad de la aeronave.
 - c. Las dos antenas del Air System deben mantenerse a la misma altura.

Conexión

1. Utilizando los cables de antena, conecte el puerto "ANT1" del Ground System a una antena como antena maestra (Master), y el puerto "ANT2" a la otra antena como antena esclava (Slave).
2. Conecte las antenas de la estación móvil DATALINK PRO y fíjelas con abrazaderas.
3. Conecte el puerto CAN/UART del Air System al puerto CAN/UART de la estación móvil DATALINK PRO con un cable de 8 pines.
4. Conecte el puerto "CAN1" del Air System a cualquier puerto CAN1 del controlador de vuelo A3 mediante un cable CAN de 4 pines.
5. Conecte el puerto "POWER" del Air System al puerto de alimentación de la aeronave mediante un cable de alimentación de Air System I.



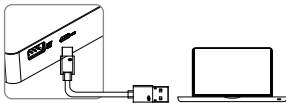
- Utilice el cable de alimentación del Air System II si va a usar el D-RTK con otros tipos de aeronave.

Uso

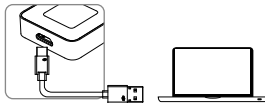
Configuración de los parámetros con DJI Assistant 2

IMPORTANTE: El Ground System y el Air System deben estar conectados al ordenador por separado y activados. Asegúrese de configurar los parámetros con DJI Assistant 2 antes de usarlo por primera vez.

1. Descargue DJI Assistant 2 de www.dji.com e instálelo en el ordenador.
2. Conecte el Ground System al ordenador con DJI Assistant 2 iniciado, y vaya a Connected Devices > D-RTK para configurar las coordenadas.
3. Al configurar el Air System, asegúrese de que el sistema de control de vuelo A3 está conectado. Conecte el sistema de control de vuelo al ordenador con DJI Assistant 2 iniciado. En la página Connected Devices, seleccione el sistema de control de vuelo conectado y a continuación vaya a DJI Devices > Air System Antenna para configurar los parámetros de desviación de la antena.



Configuración del Ground System



Configuración del Air System



- Conecte el Ground System y el Air System uno a uno al ordenador para efectuar la actualización de firmware. Apague y vuelva a encender el DATALINK PRO, el sistema de control de vuelo y el D-RTK después de la actualización.
- Compatible con Windows 7 (o posterior) o Mac OS X 10.9 (o posterior).

Procedimientos de uso

Use el D-RTK en un entorno libre de interferencias de radio y siga estos procedimientos:

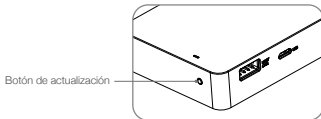
1. Encienda el Ground System y espere a que el LED de estado de funcionamiento muestre una luz verde fija.
2. Encienda el Air System y espere a que el LED de estado de funcionamiento muestre una luz verde fija.
3. El D-RTK estará listo para funcionar cuando el LED de estado de vuelo del sistema de control de vuelo A3 parpadee alternativamente en verde y azul.



- NO encienda el Air System antes de que la luz del LED de estado de funcionamiento del Ground System se quede fija en verde.
- Asegúrese de que las antenas del Air System y el Ground System están libres de obstáculos al usarlas.
- Descargue el manual del usuario en www.dji.com para obtener más información.
- Los interruptores de 4 posiciones de la estación base y la estación móvil DATALINK PRO deben colocarse en la posición UART_SW1 si el D-RTK se utiliza sólo con el DATALINK PRO; de lo contrario, el D-RTK no podrá recibir datos del DATALINK PRO. Si también utiliza la estación base de DJI Assistant 2, los interruptores de 4 posiciones se deben colocar en la posición COMBO_SW4. Consulte el "Manual del usuario de DATALINK PRO" para obtener más información.
- Sitúe el sistema de control de vuelo A3 en modo P o modo F.
















Actualización de la posición del Ground System

Cada vez que se usa, el Ground System detecta automáticamente la distancia de desviación respecto de su posición anterior. Si la distancia de desviación es > 50 metros, el Ground System actualizará las nuevas coordenadas de posición automáticamente. Si la posición ha cambiado pero el Ground System no se actualiza automáticamente, el usuario deberá efectuar la actualización manualmente. Mantenga pulsado el botón de actualización durante 5 segundos hasta que el Ground System vuelva a calcular las coordenadas de posición. El LED de estado de funcionamiento parpadeará en verde rápidamente si la posición se actualiza correctamente (cuando la posición del Ground System se actualice satisfactoriamente, DJI GO lo confirmará mediante un mensaje).



- NO mueva el Ground System durante el posicionamiento.
- Las coordenadas de posición del Ground System se pueden establecer en DJI Assistant 2.

LED de estado de funcionamiento

| Ground System | | |
|--|---|--|
|  — Blanco fijo | El Ground System se está inicializando o no está activado. | |
|  Parpadeo lento en blanco | Fallo de inicialización. | |
|  — Rojo fijo | D-RTK no posicionado. | |
|  Parpadeo lento en rojo | La posición del Ground System se está estableciendo. | |
|  — Verde fijo | Posición del Ground System establecida. | |
|  Parpadeo rápido en verde | Posición del Ground System actualizada. | |
| Air System | | |
|  — Blanco fijo | El Air System se está inicializando o no está activado. | |
|  Parpadeo lento en blanco | Fallo de inicialización. | |
|  — Amarillo fijo | Ground System no posicionado, pero datos diferenciales recibidos. | |
|  — Rojo fijo | Ground System no posicionado, datos diferenciales no recibidos. | |
|  Parpadeo lento en amarillo | Ground System posicionado con un punto, datos diferenciales recibidos. | |
|  Parpadeo lento en rojo | Ground System posicionado con un punto pero datos diferenciales no recibidos. | |
|  Parpadeo lento en púrpura | D-RTK está ejecutando modo en vuelo estático. | |
|  Parpadeo lento en verde | D-RTK está ejecutando modo de cálculo. | |
|  — Verde fijo | D-RTK está ejecutando modo fijo. | |

Especificaciones

| | |
|-------------------------------|---|
| Precisión de posicionamiento | Horizontal: 1 cm + 1 ppm Vertical: 2 cm + 1 ppm |
| Precisión de la orientación | (0,2/R)° R es la distancia de línea base (distancia entre ambas antenas del Air System) en metros. |
| Media cuadrática (RMS) | 0,03 m/s |
| Frecuencia empleada | Versión global: GPS L1&L2, GLONASS F1&F2 Versión Asia-Pacífico: GPS L1&L2, BEIDOU B1&B2 |
| Tipo de interfaz | CAN, UART, USB |
| Voltaje de entrada | 3S a 12S (12 a 52 V) |
| Potencia consumida | 5,2 W |
| Corriente | 0,45 A (a 12 V) |
| Procesador D-RTK | 112,3 mm x 63 mm x 18,6 mm |
| Peso del procesador D-RTK | 139,5 g |
| Temperatura de funcionamiento | De 32° a 45°C (de 0° a 113°F) |
| Temperatura de almacenamiento | De -40° a 85°C (de -40° a 185°F) |

Este contenido está sujeto a cambios.

Descarga la última versión de
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ es una marca comercial de DJI.

Copyright © 2016 DJI Todos los Derechos Reservados.

Clause d'exclusion de responsabilité

Merci d'avoir acheté le D-RTK™ (ci-après dénommé le « produit »). Lisez attentivement la présente clause d'exclusion de responsabilité avant d'utiliser ce produit. En utilisant ce produit, vous acceptez la présente clause d'exclusion de responsabilité et confirmez l'avoir lue dans son intégralité. Installez et utilisez ce produit conformément au présent manuel. SZ DJI Technology Co., Ltd. et ses sociétés affiliées déclinent toute responsabilité en cas de dommage ou de blessure causé(e) directement ou indirectement par l'utilisation, l'installation ou le remontage incorrect(e) de ce produit, y compris mais sans s'y limiter, l'utilisation d'accessoires non autorisés.

DJI™ est une marque commerciale de SZ DJI Technology Co., Ltd. (abrégiée en « DJI ») et de ses sociétés affiliées. Les noms de produits, de marques, etc., apparaissant dans le présent manuel sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs. Ce produit et le présent manuel sont la propriété de DJI, tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ou du présent manuel ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation ou le consentement écrit préalable de DJI.

La présente clause d'exclusion de responsabilité est traduite dans plusieurs langues. En cas de divergence entre les différentes versions, la version chinoise prévaudra si le produit concerné a été acheté en Chine continentale et la version anglaise prévaudra si le produit concerné a été acheté dans toute autre région.

Avertissements






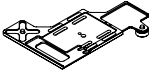


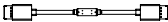





1. Lorsque vous utilisez le D-RTK pour la première fois, vérifiez que tous les éléments sont bien connectés et que les valeurs OFFSET sont configurées correctement dans DJI Assistant 2.
2. Ne pliez PAS et ne recourbez PAS le câble des antennes de manière excessive.
3. Veillez à ce que l'antenne du système au sol soit parfaitement à la verticale.
4. Utilisez uniquement le produit dans un environnement dégagé exempt d'interférences radio.
5. Faites en sorte qu'aucun obstacle ne gêne les antennes du système aérien et du système au sol.
6. Les deux antennes du système aérien doivent toujours être à la même hauteur.
7. Assurez-vous que les antennes du DATALINK PRO ne se gênent PAS mutuellement lors de l'utilisation.
8. Lorsque la trajectoire du D-RTK ne correspond pas à celle du compas, une erreur système se produit. Ne faites PAS décoller l'appareil tant que vous n'avez pas changé les valeurs OFFSET avec DJI Assistant 2 et que l'erreur système est encore présente.
9. Au moins un module GPS de la gamme A3 est nécessaire.
10. N'utilisez que des pièces officielles DJI ou certifiées par DJI. Les pièces non autorisées ou les pièces de fabricants non agréés par DJI sont susceptibles d'entraîner un dysfonctionnement du système et de compromettre la sécurité.
11. Veillez à ce que le D-RTK et ses composants soient protégés de toute contamination (par exemple : eau, huile, terre ou sable).
12. Téléchargez la dernière version du manuel de l'utilisateur ou du logiciel pour tout produit DJI associé requis lorsque vous utilisez ce produit.

Introduction






Le D-RTK est un système GPS doté d'un baromètre. Il est spécialement conçu pour offrir une précision centimétrique aux contrôleurs de vol A3 de DJI. Avec ses deux antennes, son point de référence est plus précis qu'un capteur de compas et il présente l'avantage de ne pas être sensible aux interférences magnétiques des ouvrages métalliques.

Selon la région d'achat, le D-RTK utilise une navigation GPS et BeiDou ou une navigation GPS et GLONASS afin d'offrir le positionnement le plus efficace qui soit.

Vue d'ensemble

| | | | |
|---|---|---|--|
| Processeur D-RTK × 2 | Antenne GNSS × 3 | Câble d'antenne × 3 | |
|  |  |  | |
| Support d'antenne I × 1 | Support d'antenne II × 2 | Carte × 1 | |
|  |  |  | |
| Support pour DATALINK PRO × 1 | Vis à serrage manuel × 1 | Câble à 8 broches × 1 | |
|  |  |  | |
| Câble CAN à 4 broches × 1 | Câble Micro-USB × 1 | Câble d'alimentation du système au sol × 1 | |
|  |  |  | |
| Câble d'alimentation I du système aérien × 1 | Câble d'alimentation II du système aérien × 1 | Vis | Autres |
|  |  | M2,5 × 5 M3 × 8 Vis à tête ronde Vis filetée M3 et écrou M3 | Bande Velcro Bande adhésive double face Clé hexagonale |

Accessoires pour Matrice 600*

| Plaque d'extension supérieure × 1 | Support × 4 | Support pour système Assistant × 2 | Support d'antenne III × 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Clip d'antenne × 2 | Vis | | |
|  | M2,5 × 5 M3 × 8 | | |

*Fournis pour l'achat d'un Matrice 600 et d'un D-RTK de DJI.

FR

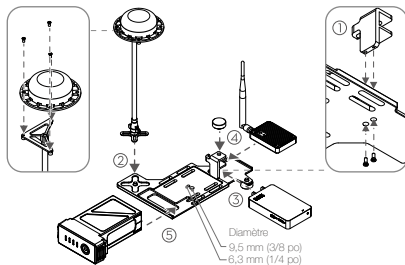
Installation et connexion du système au sol

La procédure suivante explique comment réaliser l'installation et la connexion du produit en utilisant à titre d'exemple le système de contrôle de vol A3, le DATALINK PRO 900 et l'Intelligent Flight Battery de DJI.

Installation

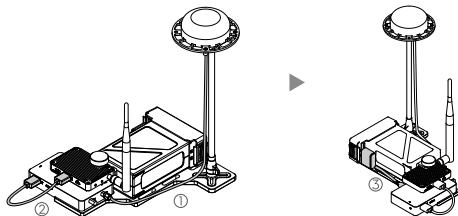
1. Installez le support du DATALINK PRO sur la carte à l'aide de deux vis M2,5 × 5 mm.
2. Installez l'antenne GNSS sur le support d'antenne I à l'aide de trois vis M3 × 8 mm, puis fixez le support d'antenne I sur la carte.
3. Fixez le processeur D-RTK sur la carte en tant que système au sol.
4. Fixez la station de base DATALINK PRO sur son support.
5. Fixez la batterie à son emplacement à l'aide de la bande Velcro, puis installez la carte sur un trépied adapté*.

* Carte compatible avec les trépieds classiques destinés aux appareils photo et caméscopes (vis de 6,3 mm ou 1/4 de pouce et 20 filets au pouce).



Connexion

1. Connectez le système au sol et l'antenne GNSS à l'aide d'un câble d'antenne.
2. Connectez le système au sol et la station de base DATALINK PRO à l'aide du câble à 8 broches.
3. Connectez le système au sol et la batterie à l'aide du câble d'alimentation de celui-ci.

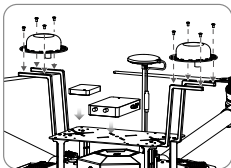


Installation et connexion du système aérien

La procédure suivante explique comment réaliser l'installation et la connexion du produit en utilisant à titre d'exemple le support d'antenne III, le DATALINK PRO 900, le Matrice 600, le D-RTK et le système de contrôle de vol A3 de DJI.

Installation

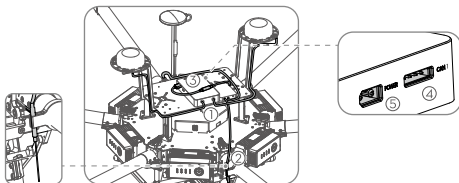
1. Installez les deux antennes GNSS sur le support d'antenne III à l'aide de quatre vis M3 × 6,5 mm.
2. Fixez le processeur D-RTK (en tant que système aérien) et la station mobile DATALINK PRO à la plaque d'extension supérieure à l'aide de la bande adhésive double face.



- Si vous possédez un autre type d'appareil, utilisez le support d'antenne II et respectez les recommandations suivantes :
 - a. Les deux supports d'antenne II doivent être diamétralement opposés par rapport au centre de gravité et les antennes doivent être séparées d'au moins 25 cm.
 - b. Les deux supports d'antenne II doivent être placés à égale distance du centre de gravité de l'appareil.
 - c. Les deux antennes du système aérien doivent être à la même hauteur.

Connexion

1. À l'aide des câbles d'antenne, reliez le port ANT1 du système au sol à l'antenne principale et le port ANT2 à l'antenne secondaire.
2. Installez les antennes de la station mobile DATALINK PRO et fixez-les avec les clips.
3. À l'aide du câble à 8 broches, reliez le port CAN/UART du système aérien au port CAN/UART de la station mobile DATALINK PRO.
4. À l'aide du câble CAN à 4 broches, reliez le port CAN1 du système aérien à n'importe quel port CAN1 du contrôleur de vol A3.
5. À l'aide du câble d'alimentation I du système aérien, reliez le port POWER du système aérien au port d'alimentation de l'appareil.



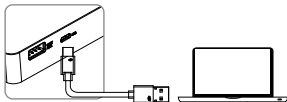
- Si vous utilisez le D-RTK avec un autre type d'appareil, effectuez les connexions avec le câble d'alimentation II du système aérien.

Utilisation

Configuration des paramètres avec DJI Assistant 2

IMPORTANT : le système au sol et le système aérien doivent être connectés à l'ordinateur séparément et activés. Veuillez à configurer les paramètres avec DJI Assistant 2 avant la première utilisation.

1. Téléchargez DJI Assistant 2 sur www.dji.com, puis installez-le sur votre ordinateur.
2. Connectez le système au sol à l'ordinateur sur lequel DJI Assistant 2 est lancé, puis sélectionnez Connected Devices > D-RTK afin de définir les coordonnées.
3. Lorsque vous configurez le système aérien, le système de contrôle de vol A3 doit être connecté. Connectez-le à l'ordinateur sur lequel DJI Assistant 2 est lancé. Sélectionnez le système de contrôle de vol sur la page Connected Devices, puis accédez à DJI Devices > Air System Antenna pour configurer les paramètres de décalage de l'antenne.



Configuration du système au sol



Configuration du système aérien



- Connectez le système au sol et le système aérien à l'ordinateur, l'un après l'autre, pour la mise à niveau du micrologiciel. Éteignez et rallumez le DATALINK PRO, le système de contrôle de vol et le D-RTK après la mise à niveau.
- Compatible avec Windows 7 (ou versions ultérieures) et Mac OS X 10.9 (ou versions ultérieures).

Mode d'emploi

Utilisez le D-RTK dans un environnement dégagé, exempt d'interférences radio, et respectez la procédure suivante :

1. Mettez en marche le système au sol et attendez que le voyant d'état de fonctionnement devienne vert.
2. Mettez en marche le système aérien et attendez que le voyant d'état de fonctionnement devienne vert.
3. Le D-RTK est prêt dès que les voyants d'état de vol du système de contrôle de vol A3 clignotent alternativement en vert et bleu.

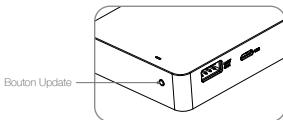


- Ne mettez PAS le système aérien en marche tant que le voyant d'état de fonctionnement du système au sol n'est PAS vert.
- Faites en sorte qu'aucun obstacle ne gêne les antennes du système aérien et du système au sol.
- Téléchargez le manuel de l'utilisateur sur www.dji.com pour en savoir plus.
- Si vous utilisez le D-RTK uniquement avec le DATALINK PRO, les commutateurs à 4 positions de la station de base et de la station mobile DATALINK PRO doivent être mis sur la position UART_SW1. À défaut, le D-RTK ne pourra pas recevoir les données transmises par le DATALINK PRO. Si vous utilisez également la station au sol DJI Assistant 2, le commutateur à 4 positions doit être mis sur la position COMBO_SW4. Pour plus d'informations, consultez le manuel de l'utilisateur du DATALINK PRO.
- Configurez le système de contrôle de vol A3 sur le mode P ou F.

FR

Mise à jour de la position du système au sol

Chaque fois que vous l'utilisez, le système au sol détecte automatiquement la distance qui le sépare de sa précédente position. Si cette distance est supérieure à 50 mètres, les coordonnées sont automatiquement mises à jour. Si la position a changé, mais que le système au sol ne procède pas automatiquement à la mise à jour, vous devez effectuer cette opération manuellement. Appuyez sur le bouton Update pendant 5 secondes jusqu'à ce que le système au sol recalcule les coordonnées de la position. Le voyant d'état de fonctionnement clignote rapidement en vert quand la mise à jour de la position est terminée (l'application DJI GO vous l'indique également par un message).



- Ne déplacez PAS le système au sol pendant le calcul de la position.
- Les coordonnées du système au sol peuvent être définies dans DJI Assistant 2.

Voyant d'état de fonctionnement

| Système au sol | | |
|---|---|--|
|  — Blanc fixe | Le système au sol est en cours d'initialisation ou n'est pas activé. | |
|  Clignote lentement en blanc | L'initialisation a échoué. | |
|  — Rouge fixe | Le D-RTK n'est pas positionné. | |
|  Clignote lentement en rouge | La position du système au sol est en cours de configuration. | |
|  — Vert fixe | La position du système au sol est configurée. | |
|  Clignote rapidement en vert | La position du système au sol est mise à jour. | |
| Système aérien | | |
|  — Blanc fixe | Le système aérien est en cours d'initialisation ou n'est pas activé. | |
|  Clignote lentement en blanc | L'initialisation a échoué. | |
|  — Jaune fixe | Le Système aérien n'est pas positionné, mais des données différentielles ont été reçues. | |
|  — Rouge fixe | Le système au sol n'est pas positionné et aucune donnée différentielle n'a été reçue. | |
|  Clignote lentement en jaune | Le système au sol est positionné avec un seul point et des données différentielles ont été reçues. | |
|  Clignote lentement en rouge | Le système au sol est positionné avec un seul point, mais aucune donnée différentielle n'a été reçue. | |
|  Clignote lentement en violet | Le D-RTK est en mode flottant. | |
|  Clignote lentement en vert | Le D-RTK est en mode de calcul. | |
|  — Vert fixe | Le D-RTK est en mode fixe. | |

Caractéristiques techniques

| | |
|--------------------------------|---|
| Précision de positionnement | Horizontale : 1 cm + 1 ppm Verticale : 2 cm + 1 ppm |
| Précision de l'orientation | (0,2/R)° R est la distance de base (distance entre les deux antennes du système aérien) en mètres |
| Moyenne quadratique | 0,03 m/s |
| Fréquence utilisée | Version internationale : L1 et L2 (GPS), F1 et F2 (GLONASS) Version Asie-Pacifique : L1 et L2 (GPS), B1 et B2 (BEIDOU) |
| Type d'interface | CAN, UART, USB |
| Tension d'entrée | 12 à 52 V (3S à 12S) |
| Consommation électrique | 5,2 W |
| Courant | 0,45 A en 12 V |
| Dimensions du processeur D-RTK | 112,3 mm × 63 mm × 18,6 mm |
| Poids du processeur D-RTK | 139,5 g |
| Température de fonctionnement | 32 à 113 °F (0 à 45 °C) |
| Température de stockage | -40 à 185 °F (-40 à 85 °C) |

Contenu sujet à modifications.

Téléchargez la dernière version à l'adresse
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ est une marque commerciale de DJI.
 Copyright © 2016 DJI Tous droits réservés.

Limitazioni di responsabilità

Grazie per aver acquistato D-RTK™ (di seguito indicato come "prodotto"). Leggere attentamente le presenti limitazioni di responsabilità prima di utilizzare questo prodotto. Utilizzando il prodotto, l'utente accetta le presenti limitazioni di responsabilità e dichiara di averle lette per intero. Si prega di installare e usare questo prodotto attenendosi strettamente a questo manuale utente. SZ DJI Technology Co., Ltd. e le sue società affiliate declinano ogni responsabilità per danni o lesioni direttamente o indirettamente imputabili all'utilizzo, all'installazione o alla riparazione impropri del prodotto, ivi compreso, ma non limitatamente a, l'uso di accessori non destinati ad esso.

DJI™ è un marchio di SZ DJI Technology Co., Ltd. (abbreviato come "DJI") e sue società affiliate. I nomi di prodotti, marchi, ecc. che compaiono nel presente manuale sono marchi registrati delle rispettive società proprietarie. Il presente prodotto e il relativo manuale sono protetti da copyright di proprietà di DJI. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo prodotto o del relativo manuale potrà essere riprodotta in qualsiasi forma senza previo consenso o autorizzazione scritto/a da parte di DJI.

Le presenti limitazioni di responsabilità sono fornite in varie lingue. In caso di difformità tra le diverse versioni, prevarrà la versione in cinese semplificato qualora il prodotto in questione venga acquistato sul territorio della Cina continentale e la versione in inglese qualora il prodotto venga acquistato in qualunque altra regione.

Avvertimenti



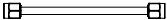


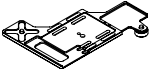








1. Verificare che tutti i componenti siano collegati e che i valori di OFFSET siano impostati correttamente in DJI Assistant 2 quando si utilizza D-RTK per la prima volta.
2. NON flettere o piegare eccessivamente il cavo dell'antenna.
3. Assicurarsi che l'antenna del sistema di collegamento a massa sia perfettamente a livello quando montata.
4. Utilizzare il sistema esclusivamente all'aperto, in un ambiente libero da interferenze radio.
5. Assicurarsi che le antenne del sistema aereo e del sistema terrestre non siano ostruite quando utilizzate.
6. Le due antenne del sistema aereo dovrebbero essere mantenute alla stessa altezza.
7. Assicurarsi che le antenne DATALINK PRO non si ostacolino a vicenda quando utilizzate.
8. Quando l'orientamento del D-RTK non corrisponde a quello della bussola, il sistema emette un avviso di errore. NON decollare fino a quando non si sono modificati i valori di OFFSET tramite DJI Assistant 2 e l'avviso di errore emesso dal sistema non sia cessato.
9. È richiesto almeno un modulo GPS serie A3.
10. Utilizzare solo componenti originali DJI o certificati da DJI. I componenti non autorizzati o i pezzi provenienti da costruttori sprovvisti di certificazione DJI possono causare il malfunzionamento del sistema e comprometterne la sicurezza.
11. Assicurarsi che D-RTK e i relativi componenti siano privi di qualsiasi contaminazione (ad es. acqua, olio, terra e sabbia).
12. Scaricare la versione più recente del manuale utente o del software per qualsiasi prodotto DJI correlato, necessario per l'utilizzo di questo prodotto.






Introduzione

Il D-RTK è un sistema a GPS e barometro appositamente progettato per fornire una precisione di posizionamento al livello del centimetro per i controllori di volo DJI serie A3. Con l'uso di doppie antenne, il riferimento direzionale è più preciso di quello fornito da un normale sensore a bussola ed è in grado di resistere alle interferenze magnetiche causate da strutture metalliche.

In funzione della regione di acquisto, il D-RTK utilizza il GPS e il BeiDou o il GPS e il GLONASS per ottenere prestazioni del più alto livello.

Panoramica

| | | | |
|---|---|---|--|
| 2 processori D-RTK | 3 antenne GNSS | 3 cavi per antenna | |
|  |  |  | |
| 1 staffa per antenna I | 2 staffe per antenna II | 1 piastra di base | |
|  |  |  | |
| 1 staffa per DATALINK PRO | 1 vite con testa ad alette | 1 cavo a 8 pin | |
|  |  |  | |
| 1 cavo CAN a 4 pin | 1 cavo micro-USB | 1 cavo di alimentazione per sistema terrestre | |
|  |  |  | |
| 1 cavo di alimentazione per sistema aereo I | 1 cavo di alimentazione per sistema aereo II | Vite | Altro |
|  |  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 Testa a tazza piena Vite filettata M3 e dado M3 | Velcro Nastro biadesivo Chiave esagonale a L |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 piastra di espansione superiore | 4 staffe | 2 staffe per Assistant | 4 staffe per antenna III |
|  |  |  |  |
| 2 clip per antenna | Vite | | |
|  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 | | |

*Gratuito con l'acquisto di DJI Matrice 600 e D-RTK.

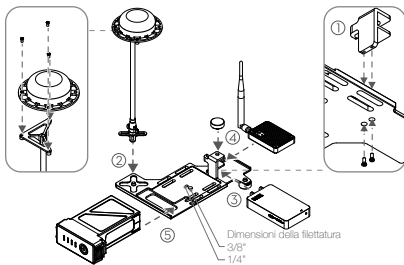
Installazione e collegamento del sistema terrestre

Qui si utilizzano il sistema di controllo di volo DJI A3, il DJI DATALINK PRO 900 e la batteria di volo intelligente DJI per illustrare una tipica procedura di installazione e collegamento.

Installazione

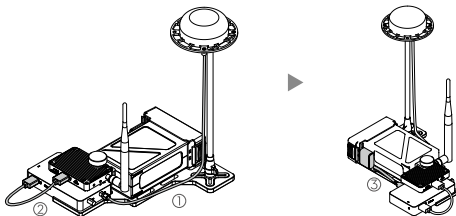
1. Montare la staffa per DATALINK PRO sulla piastra di base con due viti M2.5 × 5.
2. Montare l'antenna GNSS sulla staffa per antenna I con tre viti M3.0 × 8, quindi fissare la staffa per antenna I sulla piastra di base.
3. Fissare il processore del D-RTK sulla piastra di base come sistema terrestre.
4. Fissare la stazione base del DATALINK PRO sulla staffa per DATALINK PRO.
5. Fissare in sede la batteria con velcro, quindi fissare la piastra di base su un apposito cavalletto*.

*Sostiene una normale fotocamera e i treppiedi per videocamera montati con viti 1/4-20.



Collegamento

1. Collegare il sistema terrestre e l'antenna GNSS con un cavo per antenna.
2. Collegare il sistema terrestre e la stazione base del DATALINK PRO con un cavo a 8 pin.
3. Collegare il sistema terrestre alla batteria con il cavo di alimentazione del sistema terrestre.

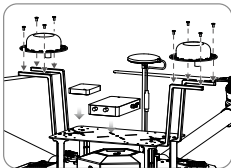


Installazione e collegamento del sistema aereo

Qui si utilizzano la staffa per antenna III, il DJI DATALINK, il PRO 900, il DJI Matrice 600, il D-RTK e il sistema di controllo di volo DJI A3 per una tipica procedura di installazione e collegamento.

Installazione

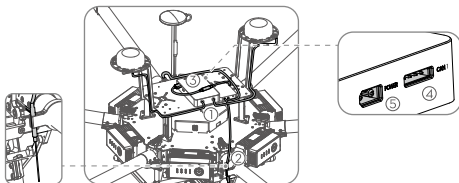
1. Montare le due antenne GNSS sulla staffa per antenna III con quattro viti M3.0 × 6.5.
2. Collegare il processore del D-RTK (funziona come sistema aereo) e la stazione mobile del DATALINK PRO alla piastra di espansione superiore con del nastro biadesivo.



- Utilizzare la staffa per antenna II in caso di utilizzo di altri tipi di aeromobili e rispettare i requisiti seguenti:
 - a. Verificare che le due staffe per antenna II formino una linea retta passante per il centro di gravità del velivolo e che la distanza tra le due antenne sia maggiore di 25 cm (più sono distanti meglio è).
 - b. Le due staffe per antenna II dovrebbero essere equidistanti dal centro di gravità del velivolo.
 - c. Le due antenne del sistema aereo dovrebbero essere mantenute alla stessa altezza.

Collegamento

1. Utilizzando i cavi per antenna, collegare la porta "ANT1" del sistema terrestre a un'antenna come antenna master, e la porta "ANT2" all'altra antenna come antenna slave.
2. Collegare le antenne della stazione mobile del DATALINK PRO e fissare i cavi mediante delle clip.
3. Collegare la porta CAN/UART del sistema aereo alla porta CAN/UART della stazione mobile del DATALINK PRO con un cavo a 8 pin.
4. Collegare la porta "CAN1" del sistema aereo a qualsiasi porta CAN1 del controllore di volo A3 con un cavo CAN a 4 pin.
5. Collegare la porta "POWER" del sistema aereo alla porta di alimentazione del velivolo con un cavo di alimentazione I del sistema aereo.



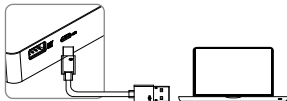
- Usare il cavo di alimentazione II del sistema aereo se si utilizza il D-RTK con altri tipi di aeromobile.

Uso

Configurazione dei parametri con DJI Assistant 2

IMPORTANTE: il sistema terrestre e il sistema aereo devono essere collegati separatamente al computer e attivati. Assicurarsi di configurare i parametri con DJI Assistant 2 quando vengono utilizzati per la prima volta.

1. Scaricare DJI Assistant 2 dal sito Web www.dji.com e installarlo sul computer.
2. Collegare il sistema terrestre al computer dopo aver lanciato il DJI Assistant 2, quindi, per configurare le coordinate, andare su Dispositivi collegati > D-RTK.
3. Quando si configura il sistema aereo, assicurarsi che il sistema di controllo di volo A3 sia collegato. Collegare il sistema di controllo di volo al computer dopo aver lanciato il DJI Assistant 2. Selezionare il collegamento del sistema di controllo di volo dalla pagina Dispositivi collegati, quindi, per configurare i parametri di offset dell'antenna, andare su Dispositivi DJI > Antenna del sistema aereo.



Configurazione del sistema terrestre



Configurazione del sistema aereo



- Collegare il sistema terrestre e il sistema aereo uno ad uno al computer per l'aggiornamento del firmware. Dopo l'aggiornamento, eseguire un ciclo di funzionamento del DATALINK PRO, del sistema di controllo di volo e del D-RTK.
- Supporta Windows 7 (o successivi) o Mac OS X 10.9 (o successivi).

Procedure di utilizzo

Utilizzare il D-RTK all'aperto dove non ci siano interferenze radio e seguire le procedure riportate di seguito:

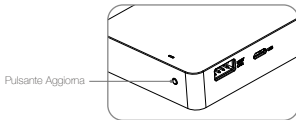
1. Accendere il sistema terrestre e attendere che il LED di stato operativo diventi verde fisso.
2. Accendere il sistema aereo e attendere che il LED di stato operativo diventi verde fisso.
3. Il D-RTK è operativo quando il LED di stato di volo del sistema di controllo di volo A3 lampeggia di colore verde e blu in modo alternato.



- Non accendere il sistema aereo prima che il LED di stato operativo del sistema terrestre diventi verde fisso.
- Assicurarsi che le antenne del sistema aereo e del sistema terrestre non siano ostruite quando utilizzate.
- Per saperne di più, scaricare il Manuale utente da www.dji.com.
- I commutatori a 4 posizioni della stazione base e della stazione mobile devono essere portati sulla posizione UART_SW1 se il D-RTK viene usato solo con il DATALINK PRO, altrimenti il D-RTK non riesce a ricevere dati dal DATALINK PRO. Se si utilizzano anche la stazione di terra DJI Assistant 2, i commutatori a 4 posizioni devono essere portati sulla posizione COMBO_SW4. Per ulteriori dettagli, Fare riferimento al "Manuale utente DATALINK PRO".
- Impostare il sistema di controllo di volo A3 in modalità P o in modalità F.
















Aggiornamento della posizione del sistema terrestre

Ogni volta che viene utilizzato, il sistema terrestre rileva automaticamente la distanza di scostamento dalla sua posizione precedente. Se la distanza di scostamento è > 50 metri, il sistema terrestre aggiorna automaticamente le nuove coordinate di posizione. Se la posizione è cambiata ma il sistema terrestre non si aggiorna automaticamente, è necessario aggiornarlo manualmente. Premere il pulsante Aggiorna e tenerlo premuto per 5 secondi fino a quando il sistema terrestre non ricalcola le coordinate della posizione. Il LED di stato operativo lampeggia rapidamente di colore verde se la posizione viene aggiornata correttamente (DJI GO avverte una volta che la posizione del sistema terrestre è aggiornata correttamente).



- Non spostare il sistema terrestre durante la fase di posizionamento.
- Le coordinate di posizione del sistema terrestre possono essere impostate con DJI Assistant 2.

LED dello stato di funzionamento

| Sistema terrestre | | |
|--|---|--|
|  — Bianco fisso | Il sistema terrestre è in fase di inizializzazione o non è attivato. | |
|  Bianco lampeggiante lentamente | Errore d'inizializzazione. | |
|  — Rosso fisso | D-RTK non posizionato. | |
|  Rosso lampeggiante lentamente | Impostazione della posizione del sistema terrestre. | |
|  — Verde fisso | La posizione del sistema terrestre è impostata. | |
|  Verde lampeggiante rapidamente | La posizione del sistema terrestre è aggiornata. | |
| Sistema d'aria | | |
|  — Bianco fisso | Il sistema d'aria è in fase di inizializzazione o non è attivato. | |
|  Bianco lampeggiante lentamente | Errore d'inizializzazione. | |
|  — Giallo fisso | Sistema terrestre non posizionato, ma dati differenziali ricevuti. | |
|  — Rosso fisso | Sistema terrestre non posizionato, dati differenziali non ricevuti. | |
|  Giallo lampeggiante lentamente | Sistema terrestre posizionato con un singolo punto, dati differenziali ricevuti. | |
|  Rosso lampeggiante lentamente | Sistema terrestre posizionato con un singolo punto, ma dati differenziali non ricevuti. | |
|  Viola lampeggiante lentamente | D-RTK è in esecuzione in modalità flottante. | |
|  Verde lampeggiante lentamente | D-RTK è in esecuzione in modalità di calcolo. | |
|  — Verde fisso | D-RTK è in esecuzione in modalità fissa. | |

Caratteristiche tecniche

| | |
|--|--|
| Precisione di posizionamento | Orizzontale: 1 cm + 1 ppm Verticale: 2 cm + 1 ppm |
| Precisione di orientamento | (0,2/R)° R è la distanza della linea di base (distanza fra due antenne del sistema aereo) in metri. |
| Radice quadrata della media dei quadrati (RMS) | 0,03 m/s |
| Frequenza utilizzata | Versione globale: GPS L1&L2, GLONASS F1&F2 Versione Asia-Pacifico: GPS L1&L2, BEIDOU B1&B2 |
| Tipo d'interfaccia | CAN, UART, USB |
| Tensione d'ingresso | 3S a 12S (12 a 52 V) |
| Consumo energetico | 5,2 W |
| Attuale | 0,45 A (a 12 V) |
| Dimensioni del processore D-RTK | 112,3 mm × 63 mm × 18,6 mm |
| Peso del processore D-RTK | 139,5 g |
| Temperatura di esercizio | Da 0 °C a 45 °C (da 32 °F a 113 °F) |
| Temperatura di stoccaggio | Da -40 °C a 85 °C (da -40 °F a 185 °F) |

Il contenuto del documento potrebbe cambiare.

Scaricare l'ultima versione dal sito
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ è un marchio di DJI.

Copyright © 2016 DJI Tutti i diritti riservati.

Disclaimer

Dank u voor uw aankoop van de D-RTK™ (hierna 'product' genoemd). Lees deze disclaimer zorgvuldig door voordat u dit product gaat gebruiken. Door dit product te gebruiken, geeft u aan dat u instemt met deze disclaimer en geeft u aan dat u deze hebt gelezen. Installeer en gebruik dit product in overeenstemming met deze handleiding. SZ DJI Technology Co., Ltd. en haar dochterondernemingen aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor schade(s) of blessures die direct of indirect voortvloeien uit het onjuiste gebruik, de onjuiste installatie of montage van dit product, met inbegrip van maar niet beperkt tot het gebruik van niet-aangewezen accessoires.

DJI is een handelsmerk van SZ DJI Technology Co., Ltd. (afgekort als 'DJI') en haar dochterondernemingen. Namen van producten, merken, enz., in deze handleiding zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectieve eigenaren. Het copyright voor dit product en deze handleiding rust bij DJI met alle rechten voorbehouden. Geen enkel onderdeel van dit product of handboek mag worden gereproduceerd in welke vorm dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DJI. Deze disclaimer is geproduceerd in verschillende talen. In geval van tegenspraak tussen verschillende versies heeft de Chinese versie voorrang indien het product in kwestie is gekocht op het vasteland van China en heeft de Engelstalige versie voorrang indien het product in kwestie in een andere regio is gekocht.

Waarschuwingen









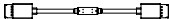





1. Zorg ervoor dat alle onderdelen correct zijn aangesloten en de OFFSET-waarden correct zijn geconfigureerd in DJI Assistant 2 wanneer u de D-RTK voor de eerste keer gebruikt.
2. Buig of vouw de antennekabel NIET overmatig.
3. Zorg dat de antenne van het grondstelsel helemaal rechtop staat als deze is gemonteerd.
4. Alleen gebruiken in een open omgeving zonder radiostoringen.
5. Zorg dat de antennes van het luchtsysteem en het grondstelsel tijdens gebruik vrij zijn van belemmeringen.
6. De twee antennes van het luchtsysteem moeten op gelijke hoogte worden bevestigd.
7. Zorg dat de DATALINK PRO-antennes elkaar NIET hinderen tijdens gebruik.
8. Als de koers van de D-RTK niet overeenkomt met die van het kompas, wordt een systeemfoutwaarschuwing weergegeven. Laat het luchtvaartuig NIET opstijgen voordat u de OFFSET-waarden via DJI Assistant 2 hebt gewijzigd en de systeemfoutwaarschuwing is verdwenen.
9. Ten minste één A3-serie GPS-module vereist.
10. Gebruik uitsluitend originele DJI-onderdelen of onderdelen die zijn gecertificeerd door DJI. Niet-goedgekeurde onderdelen of onderdelen van fabrikanten die niet door DJI zijn gecertificeerd, kunnen leiden tot storingen in het systeem en de veiligheid kan in het gedrang komen.
11. Zorg ervoor dat de D-RTK en de onderdelen vrij zijn van vuil (bijv. water, olie, aarde en zand).
12. Download de nieuwste versie van de gebruikershandleiding of software voor aanverwante DJI-producten die u nodig hebt voor gebruik van dit product.

Inleiding






De D-RTK is een GPS- en barometersysteem dat speciaal is ontworpen om op de centimeter nauwkeurigheid te kunnen navigeren met de A3-serie vluchtcontrollers van DJI. Door gebruik te maken van twee antennes is de koersreferentie van de D-RTK nauwkeuriger dan een normale kompassensor. Het systeem is ook bestand tegen magnetische storingen van metalen constructies.

Afhankelijk van de regio van aankoop, maakt de D-RTK gebruik van GPS en BeiDou of van GPS en GLONASS. Dit stelt het systeem in staat op het allerhoogste niveau te presteren.

Overzicht

| | | | |
|---|---|---|--|
| D-RTK-processor x2 | GNSS-antenne x3 | Antennekabel x3 | |
|  |  |  | |
| Antennesteun I x1 | Antennesteun II x2 | Grondplaat x1 | |
|  |  |  | |
| DATALINK PRO-steun x1 | Stelknop x1 | 8-pins kabel x1 | |
|  |  |  | |
| 4-pins CAN-kabel x1 | Micro-USB-kabel x1 | Voedingskabel grondstelsel x1 | |
|  |  |  | |
| Voedingskabel luchtsysteem I x1 | Voedingskabel luchtsysteem II x1 | Schroef | Overig |
|  |  | M2.5x5 M3.0x8 Bolkopschroef met volledige schroefdraad M3 en M3-moer | Klittenband Dubbelzijdig tape Inbussleutel |

Accessoires Matrice 600*

| Bovenste uitbreidingsplaat x1 | Steun x4 | Hulpsteun x2 | Antennesteun IIIx4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Antenneclip x2 | Schroef | | |
|  | M2.5x5 M3.0x8 | | |

*Gratis bij aankoop van zowel de DJI Matrix 600 als de D-RTK.

Installeren en aansluiten grondstelsel

In dit gedeelte worden het DJI A3 Flight Control System, de DJI DATALINK PRO 900 en de DJI Intelligent Flight Battery gebruikt om een typische installatie en verbinding weer te geven.

Installatie

1. Monteer de DATALINK PRO-steun met twee M2.5x5-schroeven op de grondplaat.
2. Monteer de GNSS-antenne met drie M3.0x8-schroeven op antennesteun I en bevestig vervolgens antennesteun I op de grondplaat.
3. Bevestig de D-RTK-processor voor het grondstelsel op de grondplaat.
4. Bevestig het DATALINK PRO-basisstation op de DATALINK PRO-steun.
5. Bevestig de accu op zijn plaats met klittenband en bevestig vervolgens de grondplaat op een passend statief*.

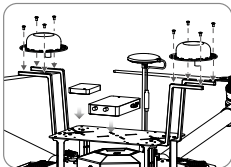
*Ondersteunt conventionele camera- en camcorderstatieven met 1/4"-20-schroeven.

Installeren en aansluiten luchtsysteem

In dit gedeelte worden de antennebeugel III, de DJI DATALINK PRO 900, de DJI Matrice 600, de D-RTK en het DJI A3 Flight Control System gebruikt om een typische installatie en verbinding weer te geven.

Installatie

1. Monteer de twee GNSS-antennes op de antennebeugel III met vier M3.0x6,5-schroeven.
2. Bevestig de D-RTK-processor voor het luchtsysteem en het DATALINK PRO-mobiele station op de bovenste uitbreidingsplaat met dubbelzijdig tape.

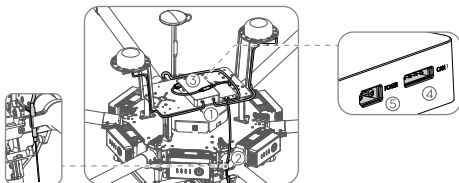


- Gebruik de antennesteun II indien andere soorten luchtvaartuigen worden gebruikt en volg de onderstaande vereisten:
 - a. Zorg dat de twee antennesteunen II een rechte lijn vormen door het zwaartepunt van het luchtvaartuig en dat de afstand tussen de twee antennes groter is dan 25 cm (hoe verder uit elkaar, hoe beter).
 - b. De twee antennesteunen II moeten zich op gelijke afstand van het zwaartepunt van het luchtvaartuig bevinden.
 - c. De twee antennes van het luchtsysteem moeten zich op gelijke hoogte bevinden.

NL

Aansluiten

1. Verbind met een antennekabel de ANT1-poort van het grondstelsel met een antenne, dit wordt de master-antenne. Verbind met een tweede antennekabel de ANT2-poort met de andere antenne, dit wordt de slave-antenne.
2. Bevestig de antennes van het DATALINK PRO-mobiele station en werk de draden weg met klemmetjes.
3. Verbind met een 8-pins kabel de CAN/UART-poort van het luchtsysteem met de CAN/UART-poort van het DATALINK PRO-mobiele station.
4. Verbind met een 4-pins CAN-kabel de CAN1-poort van het luchtsysteem met de CAN1-poort van de A3-vluchtcontroller.
5. Verbind met voedingskabel I van het luchtsysteem de POWER-poort van het luchtsysteem en de power-port van het luchtvaartuig.



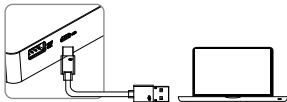
- Gebruik voedingskabel II van het luchtsysteem als u de D-RTK met andere typen luchtvaartuigen gebruikt.

Gebruik

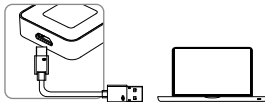
Instellen van parameters met DJI Assistant 2

BELANGRIJK: Het grondsysteem en het luchtsysteem moeten afzonderlijk op de computer worden aangesloten en worden geactiveerd. Zorg dat parameters worden ingesteld met DJI Assistant 2 voor het eerste gebruik.

1. Download DJI Assistant 2 van www.dji.com en installeer het op uw computer.
2. Sluit het grondsysteem aan op de computer terwijl DJI Assistant 2 is geopend en ga naar Aangesloten apparaten > D-RTK om de coördinaten in te stellen.
3. Zorg dat het A3 Flight Control System is aangesloten wanneer u het luchtsysteem configureert. Sluit het Flight Control System aan op de computer terwijl DJI Assistant 2 is geopend. Selecteer het aangesloten Flight Control System op de pagina Connected Devices en ga naar DJI-apparaten > Antenne luchtsysteem om de offset-parameters van de antenne in te stellen.



Het grondsysteem configureren



Het luchtsysteem configureren



- Sluit het grondsysteem en het luchtsysteem één voor één aan op de computer om de firmware te upgraden. Zet de DATALINK PRO, het Flight Control System en de D-RTK na het upgraden uit en weer aan.
- Ondersteunt Windows 7 (of nieuwer) of Mac OS X 10.9 (of nieuwer).

Gebruiksprocedures

Gebruik de D-RTK in een open omgeving zonder radiostoringen en volg de onderstaande procedures:

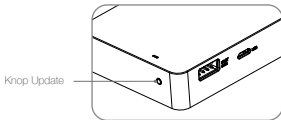
1. Zet het grondstelsel aan en wacht tot de Working Status-LED continu groen brandt.
2. Zet het luchtsysteem aan en wacht tot de Working Status-LED continu groen brandt.
3. De D-RTK is klaar voor gebruik wanneer de Flight Status-LED van het A3 Flight Control System afwisselend groen en blauw knippert.



- Zet het luchtsysteem NIET aan voordat de Working Status-LED continu groen brandt.
- Zorg dat de antennes van het luchtsysteem en het grondstelsel tijdens gebruik vrij zijn van belemmeringen.
- Download de gebruikershandleiding van www.dji.com voor meer informatie.
- De vierstandschakelaar van het DATALINK PRO-basisstation en -mobiele station moeten in de stand UART_SW1 staan als de D-RTK alleen wordt gebruikt met de DATALINK PRO. Als er ook gebruik wordt gemaakt van het DJI Assistant 2-grondstation, moet de vierstandschakelaar in de stand COMBO_SW4 staan. Raadpleeg de DATALINK PRO-gebruikershandleiding voor meer informatie.
- Zet het A3 Flight Control System in de P- of F-modus.

De positie van het grondstelsel bijwerken

Iedere keer dat het grondstelsel wordt gebruikt, detecteert het automatisch de offset-afstand ten opzicht van de vorige positie. Als de offset-afstand groter is dan 50 meter, zal het grondstelsel de coördinaten van de nieuwe positie automatisch bijwerken. Als de positie is veranderd maar het grondstelsel niet automatisch wordt bijgewerkt, dient u dit handmatig te doen. Druk op de knop Update en houd deze 5 seconden vast, totdat het grondstelsel de coördinaten herberekent. De Working Status-LED zal snel groen knipperen als de positie met succes is bijgewerkt (DJI GO geeft een melding als de positie van het grondstelsel succesvol is bijgewerkt).



- Beweeg het grondstelsel NIET tijdens het bepalen van de positie.
- De positiecoördinaten van het grondstelsel kunnen worden ingesteld in DJI Assistant 2.

Working Status-LED

| Grondsysteem | | |
|--|--|--|
|  — Continu wit | Grondsysteem wordt geïnitieerd of is niet geactiveerd. | |
|  Langzaam wit knipperend | Initialisatie mislukt. | |
|  — Continu rood | Positie D-RTK niet bepaald. | |
|  Langzaam rood knipperend | Positie grondsysteem wordt ingesteld. | |
|  — Continu groen | Positie grondsysteem is ingesteld. | |
|  Snel groen knipperend | Positie grondsysteem is bijgewerkt. | |
| Luchtsysteem | | |
|  — Continu wit | Luchtsysteem wordt geïnitieerd of is niet geactiveerd. | |
|  Langzaam wit knipperend | Initialisatie mislukt. | |
|  — Continu geel | Positie grondsysteem niet bepaald, differentiaalgegevens ontvangen. | |
|  — Continu rood | Positie grondsysteem niet bepaald, differentiaalgegevens niet ontvangen. | |
|  Langzaam geel knipperend | Positie grondsysteem bepaald met één punt, differentiaalgegevens ontvangen. | |
|  Langzaam rood knipperend | Positie grondsysteem bepaald met één punt, differentiaalgegevens niet ontvangen. | |
|  Langzaam paars knipperend | D-RTK werkt in de modus variabel punt. | |
|  Langzaam groen knipperend | D-RTK voert de berekeningsmodus uit. | |
|  — Continu groen | D-RTK werkt in de modus vast punt. | |

Specificaties

| | |
|------------------------------|---|
| Nauwkeurigheid positionering | Horizontaal: 1 cm + 1 ppm Verticaal: 2 cm + 1 ppm |
| Nauwkeurigheid oriëntatie | (0.2/R)° R is de lengte van de basislijn (afstand tussen de twee antennes van het luchtsysteem) in meters. |
| Kwadraatgemiddelde (RMS) | 0,03 m/s |
| Gebruikte frequentie | Versie wereldwijd: GPS L1 en L2, GLONASS F1 en F2 Versie Azië-Stille Oceaan: GPS L1 en L2, BEIDOU B1 en B2 |
| Type interface | CAN, UART, USB |
| Ingangsspanning | 3S tot 12S (12 tot 52 V) |
| Stroomverbruik | 5,2 W |
| Stroomsterkte | 0,45 A (bij 12 V) |
| Afmetingen D-RTK-processor | 112,3 mm × 63 mm × 18,6 mm |
| Gewicht D-RTK-processor | 139,5 g |
| Bedrijfstemperatuur | 0 tot 45 °C (32 tot 113 °F) |
| Opbergtemperatuur | -40 tot 85 °C (-40 tot 185 °F) |

Deze inhoud is aan verandering onderhevig.

Download de nieuwste versie op
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ is een handelsmerk van DJI.
Copyright © 2016 DJI Alle rechten voorbehouden.

Exoneração de responsabilidade

Agradecemos a aquisição do D-RTK™ (a seguir designado de "produto"). Leia atentamente a presente exoneração de responsabilidade antes de utilizar este produto. Ao utilizar este produto, aceita a presente exoneração de responsabilidade e confirma que leu o documento na íntegra. Instale e utilize este produto respeitando rigorosamente este manual. A SZ DJI Technology Co., Ltd. e respectivas empresas afiliadas não assumem qualquer responsabilidade relativa a dano(s) ou ferimentos direta ou indiretamente resultantes da utilização, instalação ou reequipamento deste produto de modo inadequado, incluindo, entre outros, a utilização de acessórios não designados.

DJI™ é uma marca comercial da SZ DJI Technology Co., Ltd. (abreviada como "DJI") e das respectivas empresas afiliadas. Todos os nomes de produtos, marcas, etc. incluídos no presente manual são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas das respectivas empresas detentoras. Este produto e manual estão protegidos por direitos de autor pela DJI, com todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste produto ou manual deverá ser reproduzida, seja de que forma for, sem o consentimento ou autorização prévios, por escrito, da DJI.

Esta exoneração de responsabilidade está disponível em diversos idiomas. Em caso de discrepâncias entre as diferentes versões, a versão em chinês simplificado prevalece quando o produto em questão for adquirido na China continental, e a versão em inglês prevalece quando o produto em questão for adquirido em qualquer outra região.

Avisos

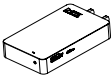




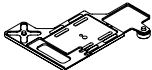



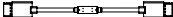




1. Certifique-se de que todas as peças estão corretamente ligadas e que os valores de DESVIO estão corretamente configurados no DJI Assistant 2 quando utilizar o D-RTK pela primeira vez.
2. NÃO dobre demasiado o cabo da antena.
3. Certifique-se de que a antena do Ground System está perfeitamente nivelada quando é montada.
4. Utilize apenas em ambiente aberto, sem interferências de rádio.
5. Certifique-se de que as antenas do Air System e do Ground System estão desobstruídas quando são utilizadas.
6. As duas antenas do Air System devem ser mantidas à mesma altura.
7. Certifique-se de que as antenas DATALINK PRO NÃO se obstruem umas às outras quando são utilizadas.
8. Quando o percurso do D-RTK não corresponder ao da bússola, haverá um alerta de erro de sistema. NÃO descole sem ter alterado os valores de DESVIO através do DJI Assistant 2 e o erro de sistema ter parado.
9. É necessário pelo menos um módulo GPS da série A3.
10. Utilize apenas peças genuínas da DJI ou peças certificadas pela DJI. Peças não autorizadas ou peças de fabricantes não certificados pela DJI podem causar falhas no sistema e comprometer a segurança.
11. Certifique-se de que o D-RTK e os seus componentes não estão contaminados (por ex., água, óleo, terra e areia).
12. Transfira a versão mais recente do manual do utilizador ou do software de qualquer produto DJI relacionado que seja necessário para a utilização deste produto.

Introdução






O D-RTK é um sistema de barômetro e GPS especialmente concebido para proporcionar aos controladores de voo da série A3 da DJI uma precisão de posicionamento ao centímetro. Utilizando antenas duplas, a sua referência de rumo é mais precisa do que um sensor de bússola normal e tem capacidade para resistir a interferências magnéticas de estruturas de metal.

Dependendo da região onde é adquirido, o D-RTK utiliza GPS e BeiDou ou GPS e GLONASS para cumprir os mais elevados padrões de qualidade.

Visão geral

| | | | |
|---|---|---|--|
| Processador do D-RTK × 2 | Antena de GNSS × 3 | Cabo de antena × 3 | |
|  |  |  | |
| Suporte de antena I × 1 | Suporte de antena II × 2 | Placa de base × 1 | |
|  |  |  | |
| Suporte de DATALINK PRO × 1 | Parafuso manual × 1 | Cabo de 8 pinos × 1 | |
|  |  |  | |
| Cabo CAN de 4 pinos × 1 | Cabo micro USB × 1 | Cabo de alimentação do Ground System × 1 | |
|  |  |  | |
| Cabo de alimentação do Air System I × 1 | Cabo de alimentação do Air System II × 1 | Parafuso | Outros |
|  |  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 Parafuso sextavado com rosca completa Porca M3 e M3 | Velcro Fita adesiva de dupla face Chave em L hexagonal |

Acessórios do Matrice 600*

| Placa de expansão superior × 1 | Suporte × 4 | Suporte auxiliar × 2 | Suporte de antena III × 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Grampo de antena × 2 | Parafuso | | |
|  | M2.5 × 5 M3.0 × 8 | | |

*Grátis na compra do DJI Matrice 600 e do D-RTK.

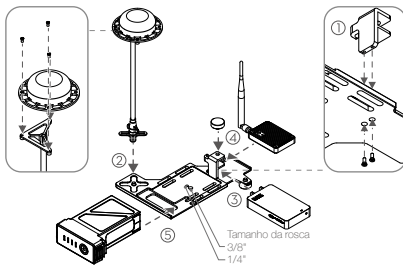
Instalação e ligação do Ground System

O exemplo seguinte utiliza o Flight Control System DJI A3, o DJI DATALINK PRO 900 e a DJI Intelligent Flight Battery para ilustrar uma instalação e ligação típicas.

Instalação

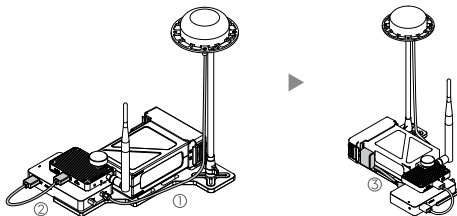
1. Monte o suporte Datalink PRO à placa de base com dois parafusos M2.5 × 5.
2. Monte a antena de GNSS no suporte de antena I com três parafusos M3.0 × 8 e, em seguida, fixe o suporte de antena I à placa base.
3. Fixe o processador do D-RTK à placa de base como o Ground System.
4. Fixe a estação de base do DATALINK PRO ao suporte do DATALINK PRO.
5. Fixe a bateria com velcro e, em seguida, fixe a placa de base ao tripé adequado*.

*Suporta tripés de câmaras e câmaras de vídeo convencionais montados com parafusos de 1/4-20.



Ligação

1. Ligue o Ground System e a antena GNSS com um cabo de antena.
2. Ligue o Ground System e a estação de base do DATALINK PRO com um cabo de 8 pinos.
3. Ligue o Ground System à bateria com cabo de alimentação do Ground System.

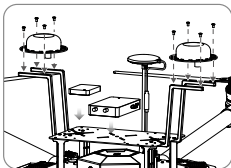


Instalação e ligação do Air System

O exemplo seguinte utiliza o suporte de antena III, o DJI DATALINK PRO 900, o DJI Matrice 600, o D-RTK e o Flight Control System DJI A3 para ilustrar uma instalação e ligação típicas.

Instalação

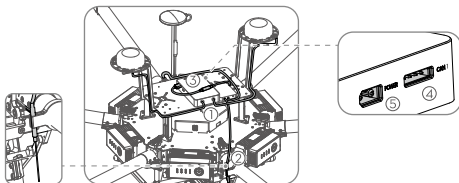
1. Fixe as duas antenas GNSS ao suporte de antena III com quatro parafusos M3.0 x 6.5.
2. Fixe o processador do D-RTK (funcionando como o Air System) e a estação móvel do DATALINK PRO à placa de expansão superior com fita adesiva de dupla face.



- Utilize o suporte de antena II se utilizar outros tipos de aeronave e siga os seguintes requisitos:
 - a. Certifique-se de que os dois suportes de antena II formam uma linha reta desde o centro de gravidade da aeronave e que a distância entre as duas antenas é superior a 25 cm (quanto mais afastadas, melhor).
 - b. Os dois suportes de antena II devem estar equidistantes do centro de gravidade da aeronave.
 - c. As duas antenas do Air System devem ser mantidas à mesma altura.

Ligação

1. Com os cabos de antena, ligue a porta "ANT1" do Ground System e uma antena como a antena principal e a porta "ANT2" a outra antena como a antena secundária.
2. Ligue as antenas da estação móvel do DATALINK PRO e aperte-as com grampos.
3. Ligue a porta CAN/UART do Air System à porta CAN/UART da estação móvel do DATALINK PRO com um cabo de 8 pinos.
4. Ligue a porta "CAN1" do Air System a qualquer porta CAN1 do controlador de voo A3 com um cabo CAN de 4 pinos.
5. Ligue a porta "POWER" do Air System à porta de alimentação da aeronave com um cabo de alimentação do Air System I.



- Utilize o cabo de alimentação do Air System II se utilizar o D-RTK com outros tipos de aeronave.

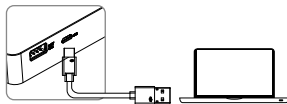
Utilização

Parâmetros de utilização com o DJI Assistant 2

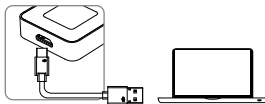
IMPORTANTE: O Ground System e Air System devem ser ligados ao computador e ativados separadamente. Certifique-se de que configura os parâmetros com o DJI Assistant 2 para a primeira utilização.

1. Transfira o DJI Assistant 2 de www.dji.com e instale-o no seu computador.
2. Ligue o Ground System ao computador com o DJI Assistant 2 iniciado e, em seguida, acesse a "Connected Devices" > D-RTK para configurar as coordenadas.
3. Ao configurar o Air System, certifique-se de que o Flight Control System A3 está ligado. Ligue o Flight Control System ao computador com o DJI Assistant 2 iniciado. Selecione o Flight Control System ligado a partir da página "Connected Devices" e, em seguida, acesse a "DJI Devices" > "Air System Antenna" para configurar os parâmetros de desvio da antena.

PT



Configurar o Ground System



Configurar o Air System



- Ligue o Ground System e o Air System, um de cada vez, ao computador para atualização do firmware. Após a atualização, reinicie o DATALINK PRO, o Flight Control System e o D-RTK.
- Suporta Windows 7 (ou posterior) ou Mac OS X 10.9 (ou posterior).

Procedimentos de utilização

Utilize o D-RTK em ambiente aberto sem interferências de rádio e siga os procedimentos descritos abaixo:

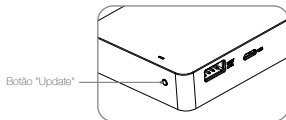
1. Ligue o Ground System e aguarde até que o LED de estado de funcionamento fique aceso a verde.
2. Ligue o Air System e aguarde até que o LED de estado de funcionamento fique aceso a verde.
3. O D-RTK está pronto a funcionar quando o LED de estado de voo do Flight Control System A3 pisca alternadamente a verde e azul.



- NÃO ligue o Air System antes de o LED de estado de funcionamento do Ground System ficar aceso a verde.
- Certifique-se de que as antenas do Air System e do Ground System não estão obstruídas quando são utilizadas.
- Transfira o manual do utilizador a partir de www.dji.com para saber mais.
- A estação de base do DATALINK PRO e os interruptores de 4 posições da estação móvel devem estar na posição UART_SW1 se o D-RTK for utilizado apenas com o DATALINK PRO, caso contrário o D-RTK não receberá os dados do DATALINK PRO. Se também utilizar a estação do solo DJI Assistant 2, os interruptores de 4 posições devem estar na posição COMBO_SW4. Consulte o "Manual do utilizador DATALINK PRO" para obter mais informações.
- Defina o Flight Control System A3 no modo P ou no modo F.
















Atualizar a posição do Ground System

De cada vez que é utilizado, o Ground System deteta automaticamente a distância de desvio da sua posição anterior. Se a distância de desvio for > 50 metros, o Ground System atualizará automaticamente as coordenadas da nova posição. Caso a posição seja mudada mas o Ground System não atualizar automaticamente, será necessário atualizar manualmente. Mantenha o botão "Update" premido durante 5 segundos até que o Ground System recalcule as coordenadas da posição. O LED de estado de funcionamento pisca rapidamente a verde se a posição for atualizada com sucesso (a DJI GO envia-lhe um lembrete quando a posição do Ground System é atualizada com sucesso).



- NÃO desloque o Ground System durante o posicionamento.
- As coordenadas da posição do Ground System podem ser definidas no DJI Assistant 2.

LED de estado de funcionamento

| Ground System | | |
|---|----------------------------------|---|
|  — | Luz branca continuamente acesa | O Ground System está a iniciar ou não está ativado. |
|  | Luz branca intermitente lenta | Falha ao iniciar. |
|  — | Luz vermelha continuamente acesa | O D-RTK não está posicionado. |
|  | Intermitente lento a vermelho | Definir a posição do Ground System |
|  — | Luz verde continuamente acesa | A posição do Ground System está definida. |
|  | Luz verde intermitente rápida | A posição do Ground System está atualizada. |
| Air System | | |
|  — | Luz branca continuamente acesa | O Air System está a iniciar ou não está ativado. |
|  | Luz branca intermitente lenta | Falha ao iniciar. |
|  — | Luz amarela continuamente acesa | O Ground System não está posicionado mas os dados de diferencial são recebidos. |
|  — | Luz vermelha continuamente acesa | O Ground System não está posicionado, os dados de diferencial não são recebidos. |
|  | Luz vermelha intermitente lenta | O Ground System está posicionado com um único ponto, os dados de diferencial são recebidos. |
|  | Intermitente lento a vermelho | O Ground System está posicionado com um único ponto, os dados de diferencial não são recebidos. |
|  | Luz roxa intermitente lenta | O D-RTK está a executar o modo de ponto flutuante. |
|  | Luz verde intermitente lenta | O D-RTK está a executar o modo de cálculo. |
|  — | Luz verde continuamente acesa | O D-RTK está a executar o modo fixo. |

Especificações

| | |
|-----------------------------------|--|
| Precisão de posicionamento | Horizontal: 1 cm + 1 ppm Vertical: 2 cm + 1 ppm |
| Precisão de orientação | (0,2/R)° R é a distância da linha de base (distância entre as duas sistemas do Air System) em metros. |
| Média quadrática (RMS) | 0,03 m/s |
| Frequência utilizada | Versão global: GPS L1&L2, GLONASS F1&F2 Versão Ásia-Pacífico: GPS L1&L2, BEIDOU B1&B2 |
| Tipo de interface | CAN, UART, USB |
| Tensão de entrada | 12 a 52 V |
| Consumo de energia | 5,2 W |
| Corrente | 0,45 A (a 12 V) |
| Dimensões do processador do D-RTK | 112,3 mm × 63 mm × 18,6 mm |
| Peso do processador do D-RTK | 139,5 g |
| Temperatura de funcionamento | 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) |
| Temperatura de armazenamento | -40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F) |

Este conteúdo está sujeito a alteração.

Faça download da versão mais recente em
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ é uma marca comercial da DJI.

Copyright © 2016 DJI Todos os direitos reservados.

Отказ от ответственности

Благодарим вас за приобретение D-RTK™ (в дальнейшем «Продукт»). Прочитайте этот отказ от ответственности перед использованием продукта. Используя данный продукт, вы выражаете согласие с этим отказом от ответственности и подтверждаете, что прочитали его полностью. Установка и эксплуатация этого продукта должна осуществляться в строгом соответствии с данным руководством. SZ DJI Technology Co., Ltd. и дочерние компании не несут никакой ответственности за ущерб или травмы, понесенные напрямую или косвенно из-за использования, установки или некорректной установки данного продукта, включая, но не ограничиваясь использованием не предназначенных для устройства аксессуаров.

DJI™ — это товарный знак компании SZ DJI Technology Co., Ltd. (сокращенно "DJI") и дочерних компаний. Названия продуктов, торговых марок и т.д., содержащихся в данном руководстве являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев компаний. Этот продукт и руководство DJI охраняются авторским правом. Все права защищены. Никакая часть данного продукта или руководства не может быть воспроизведена в любой форме без предварительного письменного согласия или разрешения DJI.

Этот отказ от ответственности доступен на нескольких языках. Если версии данного документа различаются, версия на китайском языке будет иметь преимущественную силу, если данный продукт был приобретен в материковой части Китая. Версия на английском языке имеет преимущественную силу, если продукт был приобретен в любом другом регионе.






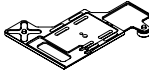








Предупреждения

1. При первом использовании D-RTK убедитесь, что все модули подсоединены правильно, а в DJI Assistant 2 настроены верные значения смещения.
2. Избегайте чрезмерного сгибания кабеля антенны.
3. Убедитесь, что антенна наземной станции установлена ровно.
4. Используйте устройство только на открытой местности, свободной от помех.
5. Убедитесь, что антенны воздушной и наземной систем беспрепятственно работают при использовании устройства.
6. Две антенны воздушной системы должны находиться на одинаковой высоте.
7. Убедитесь, что антенны DATALINK PRO НЕ препятствуют работе друг друга при использовании устройства.
8. Если курс D-RTK не совпадает с курсом, задаваемым компасом, появится сообщение об ошибке системы. В таком случае необходимо сменить значение смещения с помощью DJI Assistant 2 и убедиться, что ошибка системы пропала. НЕ запускайте летательный аппарат до тех пор, пока не выполните указанные действия.
9. Необходим как минимум один модуль GPS серии A3.
10. Используйте только оригинальные или сертифицированные DJI компоненты. Компоненты сторонних и не сертифицированных компанией DJI производителей могут вызвать неисправности системы и создать угрозу безопасности.
11. Убедитесь, что на D-RTK и его компонентах отсутствуют загрязнения (например, вода, масло, почва и песок).
12. Загрузите последнюю версию руководства пользователя или программного обеспечения для любых связанных с DJI продуктов, необходимых при использовании данного продукта.

Введение

D-RTK — это система, оснащенная GPS и барометром. Она была специально разработана для пультов управления DJI серии A3 и обеспечивает точность позиционирования с погрешностью до сантиметра. Благодаря использованию двух антенн курсовертикаль устройства обладает большей точностью по сравнению с обычным компасным датчиком и может выдерживать магнитные помехи, исходящие от металлических конструкций. В зависимости от того, в каком регионе была совершена покупка, D-RTK использует GPS и BeiDou или GPS и GLONASS для обеспечения максимальной производительности.

Обзор

| | | | |
|---|---|---|--|
| Процессор D-RTK ×2 | Антенна GNSS (глобальной навигационной спутниковой системы) ×3 | Кабель антенны ×3 | |
|  |  |  | |
| Кронштейн для антенны I ×1 | Кронштейн для антенны II ×2 | Основная плата ×1 | |
|  |  |  | |
| Кронштейн для DATALINK PRO ×1 | Винт с накатанной головкой ×1 | 8-контактный кабель ×1 | |
|  |  |  | |
| 4-контактный кабель CAN ×1 | Кабель Micro USB ×1 | Кабель питания наземной системы ×1 | |
|  |  |  | |
| Кабель питания воздушной системы I ×1 | Кабель питания воздушной системы II ×1 | Винт | Другие |
|  |  | M2.5 ×5 M3.0 ×8 С полукруглой головкой Винт с резьбой M3 и гайка M3 | Липучка Двусторонняя клейкая лента Шестиугольный Г-образный гаечный ключ |

| Верхний модуль расширения ×1 | Кронштейн ×4 | Вспомогательный кронштейн ×2 | Кронштейн для антенны III×4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Зажим антенны ×2 | Винт | | |
|  | M2.5 ×5 M3.0 ×8 | | |

*Предлагается при покупке DJI Matrice 600 и D-RTK.

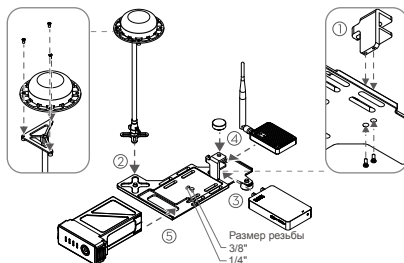
Установка и подключение наземной системы

В качестве примера стандартной установки описывается процесс подключения системы управления полетом DJI A3, DJI DATALINK PRO 900 и аккумулятора DJI Intelligent Flight.

Установка

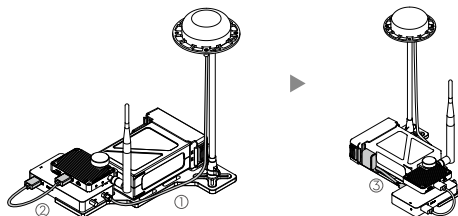
1. Установите кронштейн для DATALINK PRO на основную плату с помощью двух винтов M2.5 × 5.
2. Установите антенну GNSS (глобальной навигационной спутниковой системы) на кронштейн для антенны I с помощью трех винтов M3.0 × 8, а затем закрепите кронштейн для антенны I на основной плате.
3. Закрепите процессор D-RTK на основной плате, так же, как на наземной системе.
4. Зафиксируйте базовую станцию DATALINK PRO на кронштейне DATALINK PRO.
5. Зафиксируйте аккумулятор с помощью липучки, а затем закрепите основную плату на подходящем штативе.*

*Используется с обычной камерой и штативами видеокамер, устанавливаемыми с помощью винтов размером от 1/4 дюйма до 20 дюймов.



Подключение

1. Соедините наземную систему и антенну GNSS с помощью кабеля антенны.
2. Соедините наземную систему и базовую станцию DATALINK PRO с помощью 8-контактного кабеля.
3. Подключите наземную систему к аккумулятору с помощью кабеля питания наземной системы.

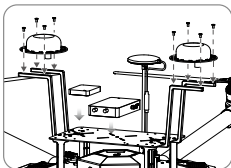


Установка и подключение воздушной системы

В качестве примера стандартной установки описывается процесс соединения кронштейна для антенны III, DJI DATALINK PRO 900, DJI MATRICE 600, D-TRK и системы управления полетом DJI A3.

Установка

1. Установите две антенны GNSS на кронштейн для антенны III с помощью винтов M3.0 × 6.5
2. С помощью двусторонней клейкой ленты прикрепите процессор D-RTK (работающий как воздушная система) и мобильную станцию DATALINK PRO к верхнему модулю расширения.

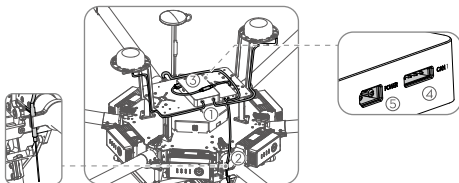


- При работе с другими типами летательных аппаратов используйте кронштейн для антенны II и соблюдайте нижеуказанные требования:
 - а. Убедитесь, что два кронштейна для антенн II образуют прямую линию, проходящую через центр тяжести летательного аппарата, и находятся более чем в 25 см друг от друга (чем дальше, тем лучше).
 - б. Два кронштейна для антенн II должны находиться на одинаковом расстоянии от центра тяжести летательного аппарата.
 - в. Две антенны воздушной системы должны находиться на одной высоте.

RU

Подключение

1. С помощью кабелей антенн подключите порт "ANT1" наземной системы к одной антенне (она будет основной) и порт "ANT2" к другой антенне (она будет вспомогательной).
2. Прикрепите антенны мобильной станции DATALINK PRO и закрепите их с помощью зажимов.
3. Подключите порт CAN/UART воздушной системы к порту CAN/UART мобильной станции DATALINK PRO с помощью 8-контактного кабеля.
4. Подключите порт "CAN1" воздушной системы к любому порту CAN1 на пульте управления A3 с помощью 4-контактного кабеля CAN.
5. Подключите порт "POWER" воздушной системы к порту питания летательного аппарата с помощью кабеля питания воздушной системы I.



- Для подключения D-RTK к другим типам летательных аппаратов используйте кабель питания воздушной системы II.

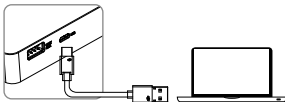
Использование

Настройка параметров с помощью DJI Assistant 2

ВАЖНО: Наземная и воздушная станции должны быть по отдельности подключены к компьютеру и активированы. Перед первым использованием настройте параметры с помощью DJI Assistant 2.

1. Загрузите ПО DJI Assistant 2 с www.dji.com и установите его на ваш компьютер.
2. Запустите на компьютере программу DJI Assistant 2, подключите к нему наземную систему и выберите Connected Devices > D-RTK, чтобы настроить координаты.
3. При настройке воздушной системы убедитесь, что система управления полетом A3 подключена. Запустите на компьютере программу DJI Assistant 2 и подключите к нему систему управления полетом. Выберите подключенную систему управления полетом на странице Connected Devices, а затем перейдите в DJI Devices > Air System Antenna, для настройки угла смещения антенны.

РУ



Настройка наземной системы



Настройка воздушной системы



- По очереди подключите наземную и воздушную системы к компьютеру для обновления прошивки. После обновления выключите и снова включите DATALINK PRO, систему управления полетом и D-RTK.
- Поддерживает Windows 7 (или более поздняя версия) или Mac OS X 10.9 (или более поздняя версия).

Условия эксплуатации

Используйте D-RTK на открытой местности, свободной от помех, и соблюдайте следующие инструкции:

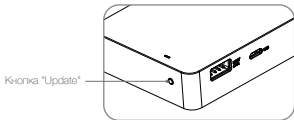
1. Включите наземную систему и подождите, пока светодиодный индикатор рабочего состояния начнет светиться зеленым.
2. Включите воздушную систему и подождите, пока светодиодный индикатор рабочего состояния не начнет светиться зеленым.
3. Когда D-RTK будет готов к эксплуатации, светодиодные индикаторы состояния полета системы управления полетом A3 будут попеременно мигать зеленым и синим.



- НЕ включайте воздушную систему, пока светодиодный индикатор рабочего состояния наземной системы не начнет светиться зеленым.
- Убедитесь, что антенны воздушной и наземной систем могут работать беспрепятственно.
- Дополнительную информацию ищите в руководстве пользователя, которое можно скачать на сайте www.dji.com.
- 4-позиционные переключатели базовой и мобильной станций DATALINK PRO должны быть переведены в положение "UART_SW1", если с D-RTK используется только DATALINK PRO, в противном случае D-RTK не сможет получать необходимые данные от DATALINK PRO. Если используется также и наземная станция DJI Assistant 2, 4-позиционные переключатели необходимо перевести в положение "COMBO_SW4". Чтобы получить более подробную информацию, ознакомьтесь с руководством пользователя DATALINK PRO.
- Переведите систему управления полетом A3 в режим P или режим F.
















Обновление положения наземной системы

При каждом использовании наземная система автоматически определяет расстояние смещения от предыдущего положения. Если расстояние смещения > 50 м, наземная система автоматически обновит координаты положения. Если положение изменилось, а наземная система не обновила данные автоматически, необходимо выполнить процедуру обновления вручную. Нажмите кнопку "Update" и удерживайте ее в течение 5 секунд, чтобы наземная система определила новые координаты положения. Если изменить положение удалось, светодиодный индикатор рабочего состояния будет быстро мигать зеленым.



- НЕ перемещайте наземную систему во время позиционирования.
- Координаты положения наземной системы можно настроить с помощью DJI Assistant 2.

Расшифровка значений цвета светодиодных индикаторов

| Наземная система | | |
|--|--------------------------------------|---|
|  — | Белый индикатор горит непрерывно | Наземная система выключена или выполняется инициализация. |
|  | Белый индикатор медленно мигает | Сбой инициализации. |
|  — | Красный индикатор горит непрерывно | Не выполнено позиционирование D-RTK. |
|  | Красный индикатор медленно мигает | Задается положение наземной системы. |
|  — | Зеленый индикатор горит непрерывно | Положение наземной системы задано. |
|  | Зеленый индикатор быстро мигает | Положение наземной системы обновлено. |
| Воздушная система | | |
|  — | Белый индикатор горит непрерывно | Воздушная система выключена или выполняется инициализация. |
|  | Белый индикатор медленно мигает | Сбой инициализации. |
|  — | Желтый индикатор горит непрерывно | Позиционирование наземной системы не выполнено, но дифференциальные данные получены. |
|  — | Красный индикатор горит непрерывно | Позиционирование наземной системы не выполнено, дифференциальные данные не получены. |
|  | Желтый индикатор медленно мигает | Выполнено позиционирование наземной системы с одной точкой, дифференциальные данные получены. |
|  | Красный индикатор медленно мигает | Выполнено позиционирование наземной системы с одной точкой, но дифференциальные данные не получены. |
|  | Фиолетовый индикатор медленно мигает | D-RTK работает в режиме плавающей точки. |
|  | Зеленый индикатор медленно мигает | D-RTK работает в режиме вычисления. |
|  — | Зеленый индикатор горит непрерывно | D-RTK работает в фиксированном режиме. |

Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------|---|
| Точность позиционирования | По горизонтали: 1 см + 1 ч./мд от частей на миллион По вертикали: 2 см + 1 ч./мд от частей на миллион |
| Точность ориентации | (0,2/R)° R — это базовое расстояние (расстояние между двумя антеннами воздушной системы). Оно измеряется в метрах. |
| Среднеквадратичное значение (RMS) | 0,03 м/с |
| Используемая частота | На международной версии: GPS L1&L2, GLONASS F1&F2 На версии для стран азиатско-тихоокеанского региона: GPS L1&L2, BEIDOU B1&B2 |
| Тип интерфейса | CAN, UART, USB |
| Напряжение на входе: | от 3 до 12 В (от 12 до 52 В) |
| Потребляемая мощность | 5,2 В |
| Сила тока | 0,45 А (при 12 В) |
| Размеры процессора D-RTK | 112,3 мм × 63 мм × 18,6 мм |
| Вес процессора D-RTK | 139,5 г |
| Диапазон рабочих температур | От 0 до +45 °C (от 32 до 113 °F) |
| Диапазон температур хранения | От -40 до +85 °C (от -40 до 185 °F) |

RU

Содержание руководства может измениться.

Последняя версия доступна на сайте
www.dji.com/product/d-rtk

D-RTK™ является товарным знаком компании DJI.
Copyright © 2016 DJI Все права защищены.

Compliance Information

FCC Compliance

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

EU Compliance Statement

SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the R&TTE Directive.

A copy of the EU Declaration of Conformity is available online at www.dji.com/euro-compliance



EU contact address: DJI GmbH, Industrie Strasse. 12, 97618, Niederlauer, Germany

Manufactured by:

14th floor, West Wing, Skyworth Semiconductor Design Building NO.18 Gaoxin South 4th Ave,
Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China

制 造 商: 深圳市大疆创新科技有限公司

地 址: 深圳市南山区高新南四道 18 号创维半导体设计大厦西座 14 层

服务热线: 400-700-0303

DJI Support
DJI 技术支持
DJI 技術支援
DJI サポート
DJI 지원
DJI Support
Asistencia técnica de DJI
Assistance DJI
Assistenza DJI
DJI-ondersteuning
Suporte DJI
Техническая поддержка DJI

www.dji.com/support

If you have any questions about this document,
please contact DJI by sending a message to
DocSupport@dji.com.

如果您对说明书有任何疑问或建议，请通过以下电子邮箱联系我们：**DocSupport@dji.com**。