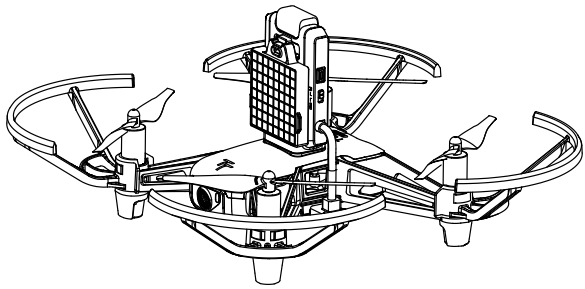
ROBOMASTER TT
TELLO TALENT

Quick Start Guide
Panduan Mulai Cepat
クイックスタートガイド
퀵 스타트 가이드
Kurzanleitung
Guía de inicio rápido
Guide de démarrage rapide
Guida rapida
Snelstartgids
Guia de início rápido
Краткое руководство пользователя
دليل البدء السريع

v1.0



RYZE

Contents

EN	Quick Start Guide	2
ID	Panduan Mulai Cepat	16
JP	クイックスタートガイド	30
KR	퀵 스타트 가이드	44
DE	Kurzanleitung	57
ES	Guía de inicio rápido	71
FR	Guide de démarrage rapide	85
IT	Guida rapida	99
NL	Snelstartgids	113
PT	Guia de início rápido	128
RU	Краткое руководство пользователя	143
AR	دليل البدء السريع	157
Compliance Information		169

Disclaimer

It is not recommended for children under the age of 14 to use this product without adult supervision. Please note that in Japan the recommended age is 15 years. Adults should keep the aircraft out of the reach of children and exercise caution when operating this aircraft in the presence of children.

This product incorporates various advanced control technologies. However, inappropriate use of the product could result in personal injury or property damage. Please read the materials associated with the product before your first use of the product. These documents are included in the product package and/or are available online on the SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech") website (http://www.ryzerobotics.com).

This product is a flying camera that offers easy flight when in good working order as set forth below. Visit http://www.ryzerobotics.com for the most current instructions and warnings. Users operating their aircraft in the United States should visit http://knowbeforeyoufly.org for more information about flight safety and compliance.

The information in this document affects your safety and your legal rights and responsibilities. Read this entire document carefully to ensure proper configuration before use. Failure to read and follow the instructions and warnings in this document may result in serious injury to yourself or others, damage to or loss of your Ryze Tech product, or damage to other objects in the vicinity.

By using this product, you hereby signify that you have read this disclaimer carefully and that you understand and agree to abide by the terms and conditions herein. EXCEPT AS EXPRESSLY PROVIDED IN RYZE TECH AFTER-SALES SERVICE POLICIES AVAILABLE AT HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE, THE PRODUCT AND ALL MATERIALS, AND CONTENT AVAILABLE THROUGH THE PRODUCT ARE PROVIDED “AS IS” AND ON AN “AS AVAILABLE” BASIS, WITHOUT WARRANTY OR CONDITION OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED. RYZE TECH DISCLAIMS ALL WARRANTIES OF ANY KIND, EXCEPT AS EXPRESSLY PROVIDED IN RYZE TECH AFTER-SALES SERVICE POLICIES, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, RELATING TO THE PRODUCT, PRODUCT ACCESSORIES, AND ALL MATERIALS,

INCLUDING: (A) ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE, QUIET ENJOYMENT, OR NON-INFRINGEMENT; AND (B) ANY WARRANTY ARISING OUT OF COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE. RYZE TECH DOES NOT WARRANT, EXCEPT AS EXPRESSLY PROVIDED IN RYZE TECH LIMITED WARRANTY, THAT THE PRODUCT, PRODUCT ACCESSORIES, OR ANY PORTION OF THE PRODUCT, OR ANY MATERIALS, WILL BE UNINTERRUPTED, SECURE, OR FREE OF ERRORS, VIRUSES, OR OTHER HARMFUL COMPONENTS, AND DOES NOT WARRANT THAT ANY OF THOSE ISSUES WILL BE CORRECTED.
NO ADVICE OR INFORMATION, WHETHER ORAL OR WRITTEN, OBTAINED BY YOU FROM THE PRODUCT, PRODUCT ACCESSORIES, OR ANY MATERIALS WILL CREATE ANY WARRANTY REGARDING RYZE TECH OR THE PRODUCT THAT IS NOT EXPRESSLY STATED IN THESE TERMS. YOU ASSUME ALL RISKS FOR ANY DAMAGE THAT MAY RESULT FROM YOUR USE OF OR ACCESS TO THE PRODUCT, PRODUCT ACCESSORIES, AND ANY MATERIALS. YOU UNDERSTAND AND AGREE THAT YOU USE THE PRODUCT AT YOUR OWN DISCRETION AND RISK, AND THAT YOU ARE SOLELY RESPONSIBLE FOR ANY PERSONAL INJURY, DEATH, DAMAGE TO YOUR PROPERTY (INCLUDING YOUR COMPUTER SYSTEM OR MOBILE DEVICE OR RYZE TECH HARDWARE USED IN CONNECTION WITH THE PRODUCT) OR THIRD PARTY PROPERTY, OR THE LOSS OF DATA THAT RESULTS FROM YOUR USE OF OR INABILITY TO USE THE PRODUCT.

SOME JURISDICTIONS MAY PROHIBIT A DISCLAIMER OF WARRANTIES AND YOU MAY HAVE OTHER RIGHTS THAT VARY FROM JURISDICTION TO JURISDICTION.

Ryze Tech accepts no liability for damage, injury or any legal responsibility incurred directly or indirectly from the use of this product. The user shall observe safe and lawful practices including, but not limited to, those set forth in these Safety Guidelines. You shall be solely responsible for all your behaviors when flying Tello.

Warnings

1. Stay away from rotating propellers and motors.

2. DO NOT touch the underside of the aircraft as it may be hot.
3. NEVER use non-Ryze Tech batteries and DO NOT short-circuit the Flight Battery.
4. Important information is included on the product package and in the documentation included in the product package. Read all of this information carefully and retain the product package and documentation for future reference.
5. Always use an FCC/CE (depending on location) certified USB adapter that is rated at 5 V and 1.5 A or above.
6. Ensure the aircraft is powered off before charging. It cannot be charged when it is powered on.
7. DO NOT charge a Flight Battery immediately after flight, because its temperature may be too high. DO NOT charge a Flight Battery until it cools down to near room temperature.
8. Charge the Flight Battery in the temperature range 41° to 113° F (5° to 45° C). The ideal charging temperature range is 72° to 82° F (22° to 28° C).
9. If a low battery warning appears, charge the Flight Battery until the Flight Battery level reaches between 30 and 60 % for long-time storage.
10. Discharge Flight Batteries to the range 40 to 65% if they will NOT be used for 10 days or more. This can greatly extend battery life.

Regulations

To avoid serious injury and property damage, observe the following rules:

1. DO NOT operate in the vicinity of manned aircraft, regardless of altitude. (Land immediately if necessary.)
2. DO NOT fly the aircraft in or at densely populated areas including cities, sporting events, exhibitions, and performances.
3. DO NOT fly the aircraft above the relevant maximum altitude set forth in your local laws and regulations.
4. Remain well clear of and DO NOT interfere with manned aircraft operations. Be aware of and avoid other aircraft and obstacles at all times.
5. DO NOT fly the aircraft near or inside no fly zones specified by local laws and regulations. The no fly zone list includes: airports, borders between two sovereign countries or regions, and major cities/regions, and is continuously updated. DO NOT fly around sensitive infrastructure or property such as power stations, water treatment facilities,

correctional facilities, heavily traveled roadways, government facilities, or military zones.

6. Maintain visual line of sight with your aircraft at all times and use an observer to assist if needed.
7. NEVER use the aircraft to carry illegal or dangerous goods/payloads.
8. Make sure you understand the nature/type of your flight operation (such as for recreation, for public use, or for commercial use) and have obtained corresponding approval and clearance from the related government agencies before flight. Consult with your local regulators for comprehensive definitions and specific requirements. Users operating their aircraft in the United States should first visit http://www.knowbeforeyoufly.org and take the most appropriate action for their circumstances.
9. Please note that remote-controlled aircraft may be banned from conducting commercial activities in certain territories and regions. Check and follow all local laws and regulations before flying as those rules may differ from those stated here.
10. Respect the privacy of others when using the camera. Make sure you comply with local privacy laws, regulations, and moral standards. DO NOT conduct surveillance operations such as image capture or video recording on any person, entity, event, performance, exhibition, or property without authorization or where there is an expectation of privacy, even if the image or video is captured for personal use.
11. Please be advised that in certain areas, the recording of images and videos from events, performances, exhibitions, or commercial properties by means of a camera may contravene copyright or other legal rights, even if the image or video is shot for personal use.

Flight Limit

1. Fly NO higher than 33 ft (10 m) above ground level and stay away from any surrounding obstacles.
2. The Vision Positioning System is only effective when the aircraft is at altitudes of 1.0 to 98.4 ft (0.3 to 30 m) and works best at altitudes of 1.0 to 19.7 ft (0.3 to 6 m).
3. The performance of the Vision Positioning System is affected by the surface being flown over. The aircraft automatically changes to Attitude mode when the Vision Positioning System is unavailable. In Attitude mode the aircraft is not able to position

itself. Operate the aircraft with great caution in the following situations, which may cause the aircraft to enter Attitude mode:

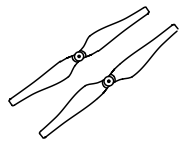
a. Flying at high speed below 2 ft (0.5 m).
b. Flying over monochrome surfaces (e.g. pure black, pure white, pure red, pure green).
c. Flying over highly reflective surfaces.
d. Flying over water or transparent surfaces.
e. Flying over moving surfaces or objects.
f. Flying in an area where the lighting changes frequently or drastically.
g. Flying over extremely dark (< 10 lux) or bright (> 100,000 lux) surfaces or towards bright sources of light (e.g. towards sunlight).
h. Flying over surfaces without clear patterns or texture.
i. Flying over surfaces with identical repeating patterns or textures (e.g. tiling).
j. Flying over small and fine objects (e.g. tree branches or power lines).
k. Flying at speeds of over 11 mph (18 kph) at 3.5 ft (1 m) or lower.

4. If the aircraft's Vision Positioning system fails for 3 seconds when its flying altitude is above 20 ft (6 m), Failsafe Protection will automatically initiate landing. If the Vision Positioning system recovers during landing, Failsafe Protection will shut off and the aircraft will hover.
5. The Vision Positioning System may not be able to recognize patterns on the ground in very dark (< 100 lux) environments. DO NOT take off if there is a warning prompt in the Tello app telling you that the environment is too dark.

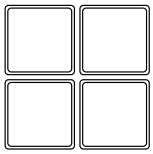
In the Box

Aircraft ×1
(Propellers and Propeller Guards included*)

Spare Propeller ×2 (pair)



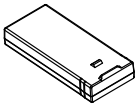
Mission Pad ×4



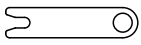
Micro USB Cable ×1

EN

Flight Battery ×1

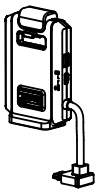


Propeller Removal Tool ×1

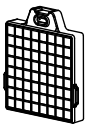


Quick Start Guide × 1

Open-Source Controller ×1



Dot-Matrix Display & Distance Sensing Module ×1



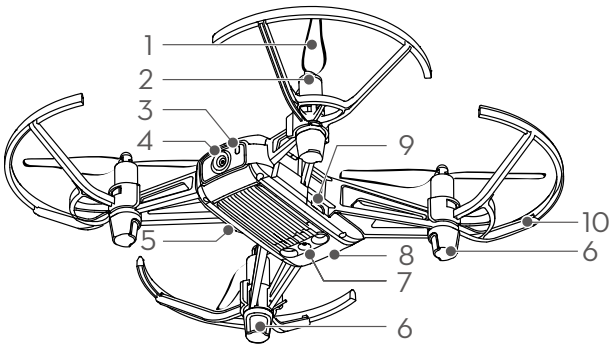
Extension Board ×1

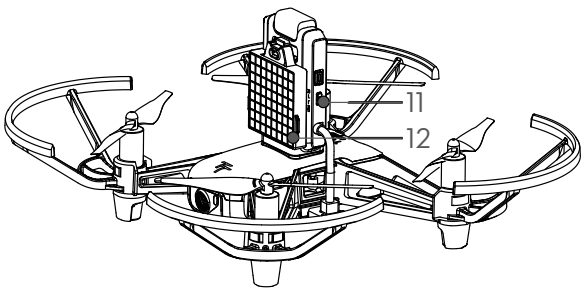
* The diagrams in this document are for reference only and may differ from the actual product.

1. Introduction

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent includes the aircraft and the Expansion Kit. Tello is a small quadcopter that features a Vision Positioning System and an onboard camera. Using its Vision Positioning System and advanced flight controller, it can hover in place and is suitable for flying indoors. Advanced features like Bounce mode, 8D Flips, and EZ Shots make using Tello fun. Tello captures 5 megapixel photos and streams 720p live video to the Tello app on a mobile device. Its maximum flight time is approximately 13 minutes*.

Experience DIY flight with an Expansion Kit that includes an open-source controller, dot-matrix display & distance-sensing module, and extension board, which support programming with Arduino, Scratch, MicroPython, and more.





1. Propellers
2. Motors
3. Aircraft Status Indicator
4. Camera
5. Power Button
6. Antennas
7. Vision Positioning System
8. Flight Battery
9. Micro USB Port
10. Propeller Guards
11. Open-Source Controller
12. Dot-Matrix Display & Distance Sensing Module

* The maximum flight time was tested in windless conditions flying at a consistent 9 mph (15 kph) and without the expansion kit mounted. This value should be taken for reference only.

2. Downloading the Tello App and Watching Tutorial Videos

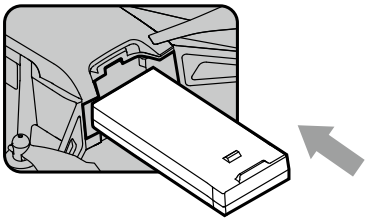
Search for “Tello” on the App Store or Google Play or scan the QR code to download the app on your mobile device. To ensure flight safety, watch the tutorial videos on the official Ryze Tech website (http://www.ryzerobotics.com) before your first flight.

- Operating system compatibility: iOS v9.0 or later; Android v4.4 or later.
- Only use the Tello app for activation.

---

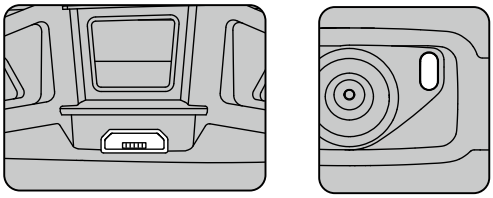
3. Charging the Battery

Insert the Flight Battery into the aircraft as shown.



To charge the Flight Battery connect the Micro USB port on the aircraft to a USB adapter (not provided) using a standard Micro USB cable.

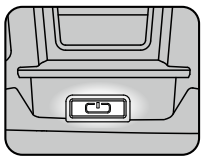
Charging time: Approx. 1 hour and 30 minutes.



- Blinking blue slowly: charging.
- Solid blue: fully charged.

- Always use an FCC/CE (depending on location) certified USB adapter that is rated at 5 V and 1.5 A or above.
- Ensure the aircraft is powered off before charging. It cannot be charged when it is turned on.

4. Preparing for Takeoff



Press the power button once to turn the aircraft on. (Press again to turn off)

Enable Wi-Fi on your mobile device and connect to the network.

- With the open-source controller connected, the Wi-Fi network is RMTT-XXXXXX. The Wi-Fi network is Tello-XXXXXX without the open-source controller connected.
- Launch the Tello app. Connection has been established when the Aircraft Status Indicator blinks yellow slowly and the live camera view is shown on your mobile device.

---

5. Flight

In the Tello app:

• Auto Takeoff and Auto Landing

Auto Takeoff

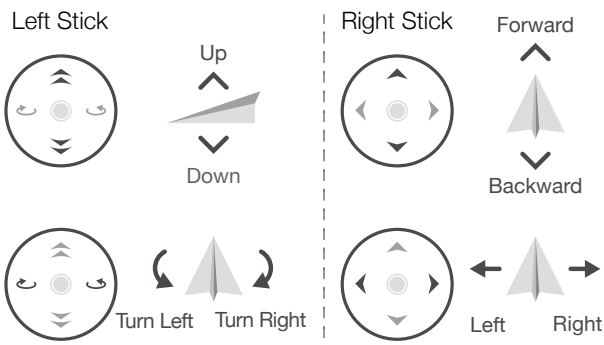
Auto Landing

• Taking Photos and Recording Videos

Tap to switch between Photo mode and Video mode.

Tap to take a photo or record video.

• Use the Virtual Joysticks in the app to control the aircraft (the default control stick mode is known as Mode 2)



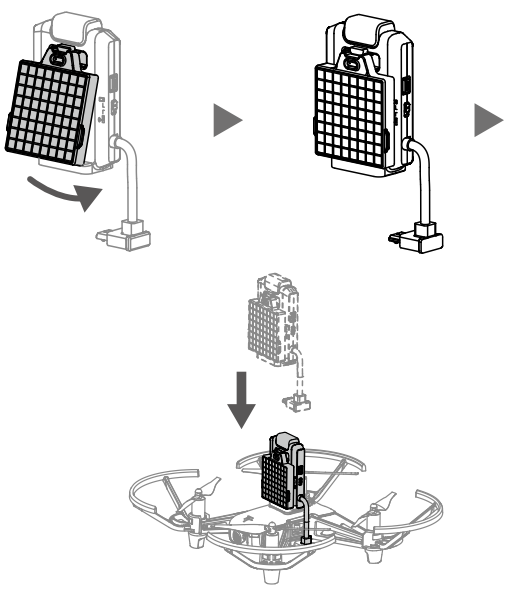
6. Programming with Tello

The RoboMaster TT Tello Talent can be programmed in several ways. Use the Tello EDU app for programming when using a mobile device. Scan the QR code to download the app on your mobile device or search for “Tello EDU” on the App Store or Google Play. Visit https://www.dji.com/robomaster-tt for more information about using computer program software to program the RoboMaster TT.

- The Tello Edu app is compatible with iOS 10.0 (or later) or Android 4.4 (or later).
- Users should be confident flying a Tello before they use the Tello Edu app to learn about programming. Please note that the Tello app and Tello Edu app cannot connect to the Tello simultaneously. Exit one app before using the other.

7. Using the Open-Source Controller and Dot-Matrix Display & Distance-Sensing Module

Attach the dot-matrix display & distance-sensing module to the open-source controller and attach the open-source controller to the aircraft. Program via the Tello EDU app or computer program software for DIY flight.

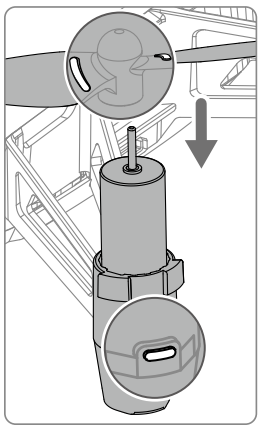


Installation Notes

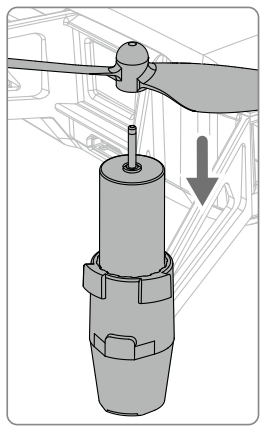
1. Installing the Propellers

EN

When mounting, ensure that the gap between the bottom of the propeller cap and the motor is no bigger than needed to insert the propeller removal tool.



Mount **marked propellers** on the motors with **marked landing gear**.

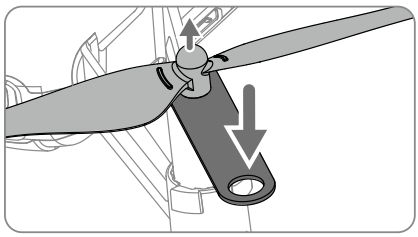


Mount **unmarked propellers** on the motors with **unmarked landing gear**.

---

2. Detaching the Propellers

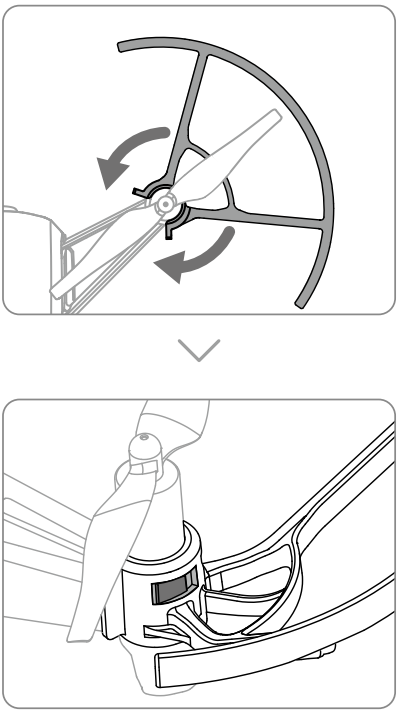
Insert the propeller removal tool between the propeller cap and the motor. Be sure to hold the motor while detaching the propeller.



⚠ Always detach the propellers using the propeller removal tool. DO NOT remove the propellers by hand, or you may be seriously hurt, and may damage the motors.

3. Installing the Propeller Guards

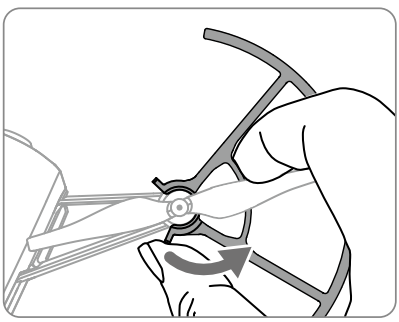
Push each propeller guard inwards to wrap it around the landing gear. Make sure it clicks into position and that the protruding parts of the landing gear securely fit into the notches on the propeller guards.



---

4. Detaching the Propeller Guards

To remove a propeller guard place your finger and thumb as shown in the figure below. With your thumb, gently apply a twisting force to the lip that protrudes from the propeller guard where it wraps around the landing gear.



⚠ DO NOT use excessive force when removing propeller guards as doing so may damage the aircraft's arms and you may get hurt.

Specifications

Aircraft

- Tello (Model: TLW004)

Weight (Propeller Guards Included)	87 g
Max Speed	17.8 mph (28.8 kph)
Max Flight Time	13 minutes (0 wind at a consistent 9 mph (15 kph))
Operating Temperature	32° to 104° F (0° to 40° C)
Operating Frequency	2.4 to 2.4835 GHz
Transmitter Power (EIRP)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Camera

Max Image Size	2592×1936
Video Recording Modes	HD: 1280×720 30p
Video Format	MP4

- Flight Battery

Capacity	1100 mAh
Voltage	3.8 V
Battery Type	LiPo
Energy	4.18 Wh
Net Weight	25±2 g
Charging Temperature Range	41° to 113° F (5° to 45° C)
Max Charging Power	10 W

Expansion Kit

- Open-Source Controller

Model	RMTTOC
Operating Mode	Direct Connection Mode, Router Mode
Wi-Fi	2.4 GHz , 5.8 GHz*
Transmitter Power (EIRP)	2.4 GHz: <18.5 dBm (FCC/SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5.8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2.4 GHz
MCU	ESP32-D2WD, Dual-Core Main Frequency: 160 MHz, Calculation ability: 400 MIPS

Open-Source	Supports SDK, Arduino, Scratch and MicroPython
Expansion	14-pin expansion port (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, power source)
LED	Full Color LED

- Dot-Matrix Display & Distance Sensing Module

Dot-Matrix LED	Red and blue LED 8×8
Dot-Matrix Driver function	IIC data port, auto dot-matrix scan, adjustable 256 global brightness, adjustable single-pixel red and blue LED 256 brightness
Distance Sensing Module	TOF
Maximum Sensing Distance of TOF	1.2 m (indoors with white wall)

- Extension Board

DIY Connection	14-pin extension port to 2×7 pin, 2.54mm dual in-line package, two reserved positions for 5V/3.3V power indicators, two reserved positions for test indicators

* Only 2.4 GHz available in Japan.

For more information, read the User Manual:
https://www.dji.com/robomaster-tt

This content is subject to change without prior notice.

TELLO is a trademark of Ryze Tech.
ROBOMASTER is a trademark of DJI.
Copyright © 2020 Ryze Tech. All Rights Reserved.

Penafian

Produk ini tidak disarankan untuk digunakan oleh anak-anak di bawah 14 tahun tanpa pengawasan orang dewasa. Harap diperhatikan bahwa usia yang disarankan di Jepang adalah 15 tahun. Orang dewasa harus menjauhkan pesawat dari jangkauan anak-anak dan berhati-hati saat mengoperasikan pesawat ini di sekitar anak-anak.

Produk ini menggunakan berbagai teknologi kendali canggih. Namun, penggunaan produk yang tidak sesuai dapat mengakibatkan cedera pribadi atau kerusakan properti. Bacalah materi terkait produk sebelum menggunakannya pertama kali. Dokumen ini disertakan dalam paket produk dan/atau tersedia secara online di situs web SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech") (http://www.ryzerobotics.com).

Produk kamera terbang ini menawarkan kemudahan penerbangan jika perangkat berfungsi dengan baik sebagaimana ditetapkan di bawah ini. Kunjungi http://www.ryzerobotics.com untuk mengetahui instruksi dan peringatan terbaru. Untuk informasi selengkapnya tentang keselamatan dan kepatuhan penerbangan, pengguna yang mengoperasikan pesawat mereka di Amerika Serikat harus mengunjungi http://knowbeforeyoufly.org.

Informasi dalam dokumen ini memengaruhi keselamatan serta hak dan tanggung jawab hukum Anda. Baca seluruh dokumen ini secara saksama untuk memastikan konfigurasi yang tepat sebelum penggunaan. Kegagalan membaca serta mematuhi instruksi dan peringatan dalam dokumen ini dapat mengakibatkan cedera serius terhadap diri Anda dan orang lain, kerusakan atau kehilangan produk Ryze Tech Anda, atau kerusakan terhadap objek di sekitar Anda.

Dengan menggunakan produk ini, Anda dengan ini menyatakan bahwa Anda telah membaca penafian ini secara saksama serta Anda memahami dan setuju untuk menaati syarat dan ketentuan dalam panduan ini. KECUALI DIJELASKAN SECARA TEGAS DALAM KEBIJAKAN LAYANAN PURNAJUAL RYZE TECH YANG TERSEDIA PADA HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE, PRODUK DAN SEMUA MATERI, SERTA KONTEN YANG TERSEDIA MELALUI PRODUK DIBERIKAN “SEBAGAIMANA ADANYA” DAN DENGAN BASIS “SEBAGAIMANA TERSEDIA”, TANPA JAMINAN ATAU KETENTUAN DALAM BENTUK APA PUN, BAIK YANG TERSURAT MAUPUN TERSIRAT. RYZE TECH MENAFIKAN GARANSI DALAM BENTUK APA PUN, KECUALI SEBAGAIMANA DISEBUTKAN SECARA TEGAS DALAM KEBIJAKAN LAYANAN PURNAJUAL RYZE TECH, BAIK TERSIRAT MAUPUN TERSURAT, TERKAIT PRODUK, AKSESORI PRODUK, DAN SEMUA MATERI TERMASUK: (A) SETIAP GARANSI KELAYAKAN

JUAL BELI TERSIRAT, KELAYAKAN UNTUK TUJUAN TERTENTU, HAK, KEPUASAN PRIBADI, ATAU NONPELANGGARAN; DAN (B) SETIAP GARANSI YANG TIMBUL AKIBAT TINDAKAN PENAWARAN, PENGGUNAAN, ATAU PERDAGANGAN. RYZE TECH TIDAK MENJAMIN, KECUALI SEBAGAIMANA DISEBUTKAN SECARA TEGAS DALAM GARANSI TERBATAS RYZE TECH, BAHWA PRODUK, AKSESORI PRODUK, ATAU BAGIAN DARI PRODUK, ATAU MATERI APA PUN, TIDAK AKAN TERGANGGU, AMAN, ATAU BEBAS KESALAHAN, VIRUS, ATAU KONTEN BERBAHAYA LAINNYA, DAN TIDAK MENJAMIN BAHWA MASALAH APA PUN YANG TIMBUL AKAN DIPERBAIKI.

SARAN ATAU INFORMASI YANG ANDA DAPATKAN, BAIK SECARA LISAN ATAU TERTULIS, DARI PRODUK, AKSESORI PRODUK, ATAU MATERI APA PUN TIDAK AKAN MENIMBULKAN GARANSI TERKAIT RYZE TECH ATAU PRODUK YANG TIDAK SECARA TEGAS DINYATAKAN DALAM PERSYARATAN INI. ANDA MENANGGUNG SELURUH RISIKO ATAS KERUSAKAN YANG DIAKIBATKAN OLEH PENGGUNAAN ATAU AKSES ANDA ATAS PRODUK, AKSESORI PRODUK, DAN MATERI APA PUN. ANDA MEMAHAMI DAN SETUJU BAHWA ANDA MENGGUNAKAN PRODUK SESUAI KEWENANGAN DAN RISIKO ANDA SENDIRI, DAN BAHWA ANDA BERTANGGUNG JAWAB PENUH ATAS SEGALA CEDERA PRIBADI, KEMATIAN, KERUSAKAN PROPERTI ANDA (TERMASUK SISTEM KOMPUTER ATAU PERANGKAT SELULER ATAU PERANGKAT KERAS RYZE TECH ANDA YANG DIGUNAKAN SEHUBUNGAN DENGAN PRODUK), ATAU PROPERTI PIHAK KETIGA, ATAU KEHILANGAN DATA YANG DIAKIBATKAN OLEH PENGGUNAAN ATAU KETIDAKSANGGUPAN UNTUK MENGGUNAKAN PRODUK.

SEJUMLAH YURISDIKSI MUNGKIN MELARANG PENAFIAN GARANSI DAN ANDA MUNGKIN MEMILIKI HAK LAIN YANG BERBEDA DARI SATU YURISDIKSI DENGAN YURISDIKSI LAINNYA.

Ryze Tech tidak memiliki tanggung jawab apa pun atas kerusakan, atau tanggung jawab hukum yang timbul secara langsung maupun tidak langsung dari penggunaan produk ini. Pengguna akan mematuhi praktik yang aman dan sesuai hukum, termasuk, namun tidak terbatas pada, yang ditetapkan dalam Panduan Keselamatan ini. Anda akan bertanggung jawab penuh atas semua perilaku saat menerbangkan Tello.

Peringatan

1. Menjauhlah dari baling-baling dan motor yang berputar.

2. JANGAN menyentuh bagian bawah pesawat karena mungkin memiliki suhu yang tinggi.
3. Jangan pernah menggunakan baterai non-Ryze Tech dan JANGAN melakukan hubungan arus pendek pada Baterai Penerbangan.
4. Informasi penting disertakan dalam paket produk dan dalam dokumentasi yang disertakan dalam paket produk. Baca semua informasi ini dengan cermat serta simpan paket produk dan dokumentasi untuk referensi mendatang.
5. Selalu gunakan adaptor USB bersertifikasi FCC/CE (tergantung pada lokasi) dengan daya 5 V dan 1,5 A atau lebih tinggi.
6. Pastikan pesawat dimatikan sebelum mengisi daya. Daya pesawat tidak dapat diisi saat masih menyala.
7. JANGAN langsung mengisi daya Baterai Penerbangan setelah penerbangan karena suhu masih terlalu tinggi. JANGAN mengisi daya Baterai Penerbangan hingga baterai mendingin mendekati suhu ruangan.
8. Isi daya Baterai Penerbangan dalam rentang suhu 41° hingga 113° F (5° hingga 45° C). Suhu pengisian ideal adalah 72° hingga 82° F (22° hingga 28° C).
9. Apabila peringatan baterai lemah muncul, isi daya Baterai Penerbangan hingga mencapai 30% dan 60% untuk penyimpanan dalam waktu lama.
10. Kosongkan Baterai Penerbangan pada kisaran 40% hingga 65% jika TIDAK akan digunakan dalam 10 hari atau lebih. Hal ini dapat memperpanjang siklus hidup baterai.

Peraturan

Patuhi aturan berikut untuk menghindari cedera serius dan kerusakan properti:

1. Terlepas dari ketinggian, JANGAN mengoperasikan pesawat di area khusus pesawat berawak. (Segeralah mendarat jika diperlukan.)
2. JANGAN menerbangkan pesawat di dalam atau di area padat penduduk, termasuk kota, acara olahraga, pameran, dan pertunjukan.
3. JANGAN menerbangkan pesawat melebihi ketinggian maksimum terkait yang telah ditetapkan oleh undang-undang dan peraturan setempat Anda.
4. Tetap menjaga jarak dan JANGAN menganggu operasi pesawat berawak. Senantiasa berhati-hatilah dan hindari pesawat lain serta hambatan.
5. JANGAN menerbangkan pesawat di dekat atau di dalam zona larangan terbang yang ditentukan oleh undang-undang dan peraturan setempat. Daftar zona larangan terbang meliputi: bandara, perbatasan antara dua negara atau wilayah berdaulat, dan kota/wilayah besar, serta terus diperbarui. JANGAN terbang di sekitar infrastruktur atau properti sensitif, seperti pembangkit listrik, fasilitas pengolahan air,

lembaga pemasyarakatan, jalan raya yang ramai, fasilitas pemerintah, atau zona militer.
6. Senantiasa pertahankan jarak pandang visual dengan pesawat Anda dan gunakan pengamat untuk membantu jika diperlukan.
7. JANGAN PERNAH menggunakan pesawat untuk membawa barang/muatan ilegal atau berbahaya.
8. Pastikan Anda memahami sifat/jenis operasi penerbangan Anda (seperti untuk rekreasi, penggunaan umum, atau penggunaan komersial) serta telah memperoleh persetujuan dan izin yang sesuai dari lembaga pemerintah terkait sebelum penerbangan. Berkonsultasilah dengan badan pengatur setempat untuk mengetahui definisi komprehensif dan persyaratan khusus. Pengguna yang mengoperasikan pesawat di Amerika Serikat harus mengunjungi http://www.knowbeforeyoufly.org terlebih dahulu dan mengambil tindakan yang paling sesuai dengan keadaan mereka.
9. Harap diperhatikan bahwa pesawat yang dikendalikan dari jarak jauh mungkin dilarang melakukan kegiatan komersial di wilayah dan kawasan tertentu. Periksa dan patuhi semua undang-undang dan peraturan setempat sebelum terbang karena peraturan tersebut mungkin berbeda dari yang dinyatakan di sini.
10. Hormati privasi orang lain saat menggunakan kamera. Pastikan Anda mematuhi undang-undang privasi, peraturan, dan standar moral setempat. JANGAN melakukan operasi pengawasan, seperti pengambilan gambar atau perekaman video, pada perseorangan, entitas, acara, pertunjukan, pameran, atau properti apa pun tanpa izin atau saat terdapat harapan privasi, sekalipun gambar atau video diambil untuk penggunaan pribadi.
11. Harap diperhatikan bahwa di area tertentu, perekaman gambar dan video dari acara, pertunjukan, pameran, atau properti komersial menggunakan kamera dapat melanggar hak cipta atau hak hukum lainnya, sekalipun gambar atau video tersebut diambil untuk penggunaan pribadi.

Batas Penerbangan

1. JANGAN menerbangkan pesawat pada ketinggian lebih dari 33 kaki (10 meter) di atas permukaan tanah dan hindari hambatan di lingkungan sekitar.
2. Sistem Vision Positioning hanya efektif saat pesawat berada pada ketinggian 1,0 hingga 98,4 kaki (0,3 hingga 30 m) dan bekerja paling baik pada ketinggian 1,0 hingga 19,7 kaki (0,3 hingga 6 m).
3. Kinerja Sistem Vision Positioning dipengaruhi oleh permukaan tempat pesawat terbang. Pesawat secara otomatis berubah ke mode Attitude ketika Sistem Vision Positioning tidak tersedia. Dalam mode

Attitude, pesawat tidak dapat menentukan posisinya sendiri. Operasikan pesawat dalam situasi berikut dengan sangat hati-hati, sebab dapat menyebabkan pesawat memasuki mode Attitude:

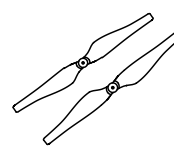
a. Terbang dengan kecepatan tinggi di bawah 2 kaki (0,5 m).
b. Terbang di atas permukaan monokrom (mis. hitam pekat, putih bersih, merah pekat, hijau pekat).
c. Terbang di atas permukaan yang sangat reflektif.
d. Terbang di atas air atau permukaan transparan.
e. Terbang di atas permukaan atau benda yang bergerak.
f. Terbang di daerah yang pencahayaannya sering berubah atau berubah drastis.
g. Terbang di atas permukaan yang sangat gelap (<10 lux) atau terang (> 100.000 lux) ataupun menuju sumber cahaya terang (mis. ke arah sinar matahari).
h. Terbang di atas permukaan tanpa pola atau tekstur yang jelas.
i. Terbang di atas permukaan dengan pola atau tekstur identik yang berulang (mis. ubin).
j. Terbang di atas benda kecil dan halus (misalnya cabang pohon atau kabel listrik).
k. Terbang dengan kecepatan lebih dari 11 mph (18 kph) dengan ketinggian 3,5 kaki (1 m) atau lebih rendah.

4. Apabila sistem Vision Positioning pesawat gagal selama 3 detik saat ketinggian terbangnya di atas 20 kaki (6 m), Failsafe Protection akan memulai pendaratan secara otomatis. Apabila sistem Vision Positioning pulih selama pendaratan, Failsafe Protection akan dimatikan dan pesawat akan melayang.
5. Sistem Vision Positioning System tidak dapat mengenali pola di permukaan tanah dalam lingkungan yang sangat gelap (<100 lux). JANGAN lepas landas jika aplikasi Tello memberikan peringatan kepada Anda bahwa lingkungannya terlalu gelap.

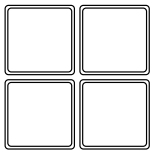
Isi Kotak

Pesawat ×1 (Termasuk Baling-baling dan Pelindung Baling-baling*)

Baling-baling Cadangan ×2 (sepasang)

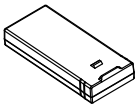


Mission Pad ×4

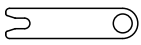


Kabel Micro USB ×1

Baterai Penerbangan ×1

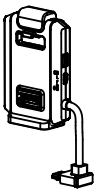


Alat Pelepas Baling-baling ×1

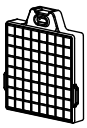


Panduan Mulai Cepat ×1

Pengendali Sumber Terbuka ×1



Layar Dot-Matrix & Modul Penginderaan Jarak ×1



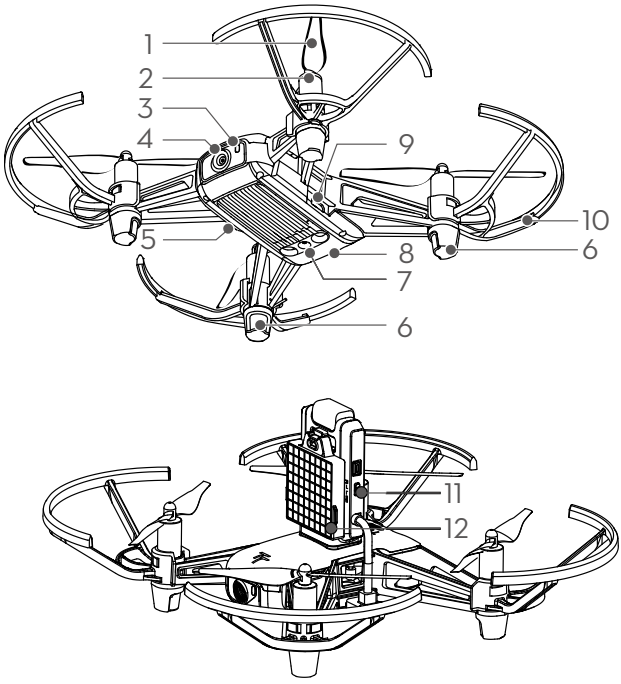
Papan Ekstensi ×1

* Diagram dalam dokumen ini hanya untuk referensi dan dapat berbeda dari produk sebenarnya.

1. Pengantar

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent termasuk pesawat terbang dan Kit Ekspansi. Tello adalah pesawat empat baling-baling kecil yang dilengkapi Sistem Vision Positioning dan kamera bawaan. Dengan menggunakan Sistem Vision Positioning dan pengendali penerbangan canggih, pesawat dapat melayang di tempat dan cocok untuk terbang di dalam ruangan. Fitur canggih, seperti mode Bounce, 8D Flips, dan EZ Shots, membuat Tello seru digunakan. Tello mengambil gambar dengan foto 5 megapiksel dan streaming video langsung 720p ke aplikasi Tello di perangkat seluler. Waktu penerbangan maksimum kurang lebih 13 menit*.

Temukan pengalaman terbang DIY dengan Ki Tambahan, yang termasuk pengendali sumber terbuka, layar dot-matrix & modul penginderaan jarak, dan papan ekstensi, yang mendukung pemrograman dengan Arduino, Scratch, MicroPython, dan banyak lagi.



1. Baling-baling
2. Motor
3. Indikator Status Pesawat
4. Kamera
5. Tombol Daya
6. Antena
7. Sistem Vision Positioning
8. Baterai Penerbangan
9. Port Micro USB
10. Pelindung Baling-Baling
11. Pengendali Sumber Terbuka
12. Layar Dot-Matrix & Modul Penginderaan Jarak

* Waktu penerbangan maksimum diuji dalam kondisi tanpa angin, terbang dengan kecepatan tetap 9 mph (15 kpj) dan tanpa menggunakan kit ekspansi. Nilai ini hanya digunakan sebagai referensi.

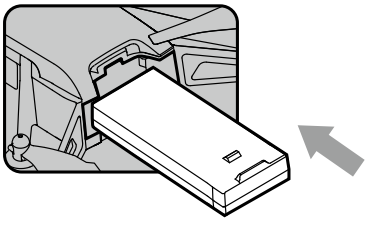
2. Mengunduh Aplikasi Tello dan Menonton Video Tutorial

Cari “Tello” di App Store atau Google Play, atau pindai kode QR untuk mengunduh aplikasi pada perangkat seluler Anda. Untuk memastikan keamanan penerbangan, tonton video tutorial di situs web resmi Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) sebelum penerbangan pertama Anda.

- Kompatibilitas sistem operasi: iOS v9.0 atau lebih baru; Android v4.4 atau lebih baru.
- Hanya gunakan aplikasi Tello untuk aktivasi.

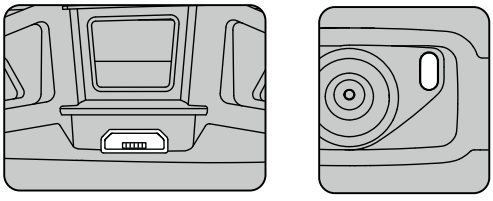
3. Mengisi Daya Baterai

Masukkan Baterai Penerbangan ke dalam pesawat sesuai gambar.



Untuk mengisi daya Baterai Penerbangan, sambungkan port Micro USB di pesawat ke adaptor USB (tidak disediakan) menggunakan kabel Micro USB standar.

Waktu pengisian daya: Kurang lebih 1 jam 30 menit.

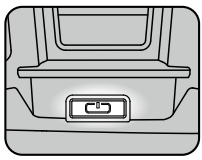


- - - Berkedip biru perlahan: mengisi daya.

— Terus menyala biru: terisi penuh.

- Selalu gunakan adaptor USB bersertifikasi FCC/CE (tergantung pada lokasi) dengan daya 5 V dan 1,5 A atau lebih tinggi.
- Pastikan pesawat dimatikan sebelum mengisi daya. Daya pesawat tidak dapat diisi saat masih menyala.

4. Mempersiapkan Lepas Landas



Tekan tombol daya sekali untuk menghidupkan pesawat. (Tekan lagi untuk mematikan)

Aktifkan Wi-Fi pada perangkat seluler Anda dan sambungkan ke jaringan.

- Dengan pengendali sumber terbuka yang terhubung, jaringan Wi-Fi adalah RMTT-XXXXXX. Jaringan Wi-Fi tanpa pengendali sumber terbuka yang terhubung adalah Tello-XXXXXX.
- Buka aplikasi Tello. Koneksi berhasil disambungkan saat Indikator Status Pesawat berkedip kuning perlahan dan tampilan kamera live ditampilkan pada perangkat seluler Anda.

5. Penerbangan

Pada aplikasi Tello:

• Lepas Landas Otomatis dan Pendaratan Otomatis

Lepas Landas Otomatis

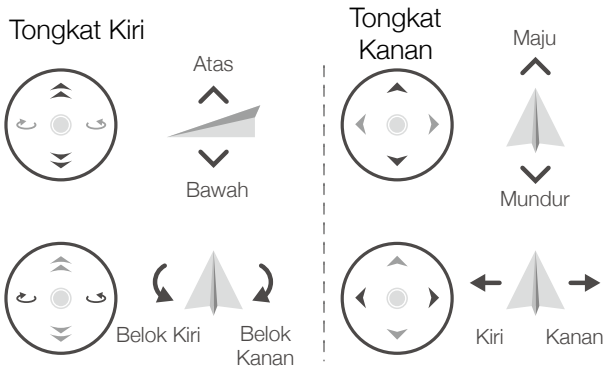
Pendaratan Otomatis

• Mengambil Foto dan Merekam Video

Ketuk untuk beralih antara mode foto dan video.

Ketuk untuk mengambil foto atau merekam video.

• Gunakan Joystick Virtual di aplikasi untuk mengendalikan pesawat (mode tongkat kendali bawaan dikenal sebagai Mode 2)



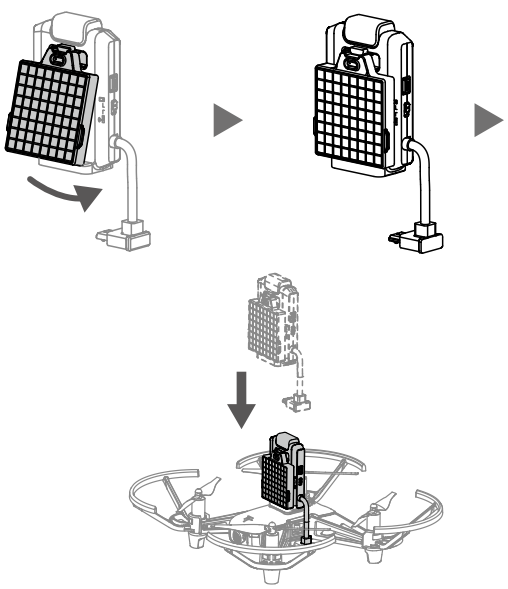
6. Pemrograman dengan Tello

RoboMaster TT Tello Talent dapat diprogram dengan beberapa cara. Gunakan aplikasi Tello EDU untuk pemrograman saat menggunakan perangkat seluler. Pindai kode QR untuk mengunduh aplikasi pada perangkat seluler Anda atau cari “Tello EDU” di App Store atau Google Play. Kunjungi https://www.dji.com/robomaster-tt untuk informasi selengkapnya tentang menggunakan perangkat lunak program komputer untuk memprogram RoboMaster TT.

- Aplikasi Tello Edu kompatibel dengan iOS 10.0 (atau lebih baru) atau Android 4.4 (atau lebih baru).
- Pengguna diharapkan sudah mampu menerbangkan Tello sebelum menggunakan aplikasi Tello Edu untuk mempelajari pemrograman. Harap dicatat bahwa aplikasi Tello dan aplikasi Tello Edu tidak dapat terhubung ke Tello secara bersamaan. Keluar dari satu aplikasi sebelum menggunakan yang lain.

7. Menggunakan Pengendali Sumber Terbuka dan Layar Dot-Matrix & Modul Penginderaan Jarak

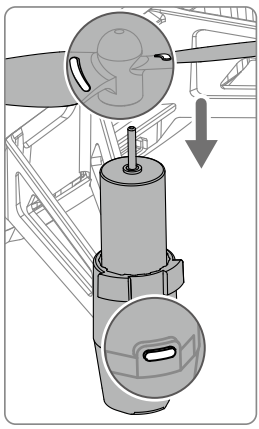
Pasang layar dot-matrix & modul penginderaan jarak ke pengendali sumber terbuka, lalu pasang pengendali sumber terbuka ke pesawat. Program melalui aplikasi Tello EDU atau perangkat lunak program komputer untuk penerbangan DIY.



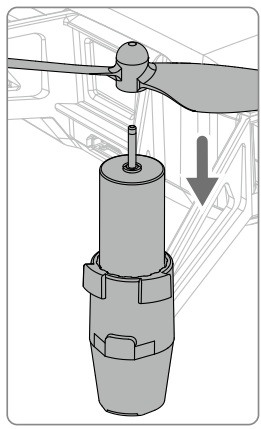
Catatan Pemasangan

1. Memasang Baling-baling

Saat memasang, pastikan jarak antara bagian bawah tutup baling-baling dan motor tidak lebih besar dari yang dibutuhkan untuk memasukkan alat pelepas baling-baling.



Pasang **baling-baling yang ditandai** pada motor dengan **roda pendaratan yang ditandai**.

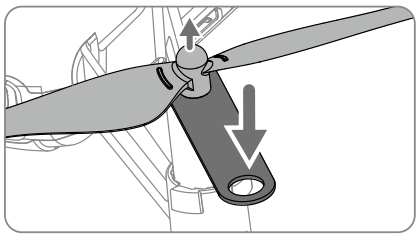


Pasang **baling-baling yang tidak ditandai** pada motor dengan **roda pendaratan yang tidak ditandai**.

---

2. Melepas Baling-baling

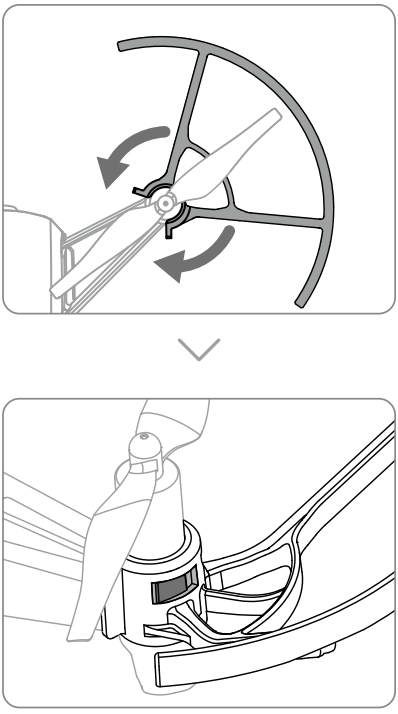
Masukkan alat pelepas baling-baling di antara tutup baling-baling dan motor. Pastikan untuk menahan motor saat melepaskan baling-baling.



⚠ Selalu gunakan alat pelepas baling-baling saat melepas baling-baling. JANGAN melepas baling-baling dengan tangan, atau Anda dapat mengalami cedera serius, dan mungkin merusak motor.

3. Memasang Pelindung Baling-Baling

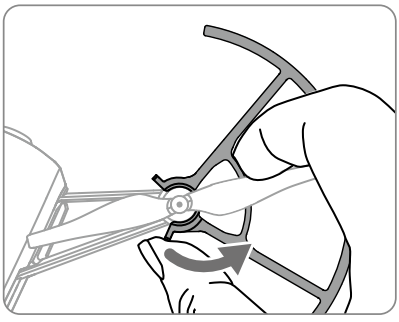
Dorong setiap pelindung baling-baling ke arah dalam untuk menyelubunginya di sekeliling roda pendaratan. Pastikan pelindung terpasang dengan benar dan bagian yang menonjol dari roda pendaratan terpasang dengan benar ke dalam takik pada pelindung baling-baling.



---

4. Melepas Pelindung Baling-Baling

Untuk melepas pelindung baling-baling letakkan jari dan ibu jari Anda seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Dengan ibu jari Anda, tekan perlahan bagian yang menonjol dari pelindung baling-baling yang membungkus roda pendaratan.



⚠ JANGAN menekan terlalu kuat saat melepas pelindung baling-baling karena dapat merusak lengan pesawat dan menimbulkan cedera.

Spesifikasi

Pesawat

- Tello (Model: TLW004)

Berat (Termasuk Pelindung Baling-Baling)	87 g
Kecepatan Maks	17,8 mph (28,8 kph)
Waktu Penerbangan Maks	13 menit (0 angin dengan kecepatan tetap 9 mph (15 kph))
Suhu Operasional	32° hingga 104° F (0° hingga 40° C)
Frekuensi Operasional	2,40 hingga 2,4835 GHz
Daya Transmitter (EIRP)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Kamera

Ukuran Gambar Maks	2592×1936
Mode Perekaman Video	HD: 1280×720 30p
Format Video	MP4

- Baterai Penerbangan

Kapasitas	1100 mAh
Tegangan	3,8 V
Jenis Baterai	LiPo
Energi	4,18 Wh
Berat Bersih	25±2 g
Rentang Suhu Pengisian Daya	41° hingga 113° F (5° hingga 45° C)
Daya Pengisian Maks	10 W

Kit Ekspansi

- Pengendali Sumber Terbuka

Model	RMTTOC
Mode Operasi	Mode Koneksi Langsung, Mode Router
Wi-Fi	2,4 GHz , 5,8 GHz*
Daya Transmitter (EIRP)	2,4 GHz: <18,5 dBm (FCC/SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5,8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2,4 GHz

MCU	ESP32-D2WD, Frekuensi Utama Dual-Core: 160 MHz, Kemampuan kalkulasi: 400 MIPS
Sumber Terbuka	Mendukung SDK, Arduino, Scratch, dan MicroPython
Ekspansi	Port ekspansi 14-pin (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, sumber daya)
LED	LED Warna Penuh

- Layar Dot-Matrix & Modul Penginderaan Jarak

LED Dot-Matrix	LED merah dan biru 8×8
Fungsi Driver Dot-Matrix	Port data IIC, pemindaian dot-matrix otomatis, kecerahan global 256 yang dapat disesuaikan, kecerahan LED 256 piksel merah dan biru yang dapat disesuaikan
Modul Penginderaan Jarak Jauh	TOF
Jarak Penginderaan Maksimum dari TOF	1,2 m (di dalam ruangan dengan dinding putih)

- Papan Ekstensi

Sambungan DIY	Port ekstensi 14-pin ke pin 2×7, paket in-line 2,54 mm ganda, dua posisi yang dicadangkan untuk indikator daya 5V/3,3V, dua posisi yang dicadangkan untuk indikator pengujian

* Hanya tersedia 2.4 GHz di Jepang.

Untuk informasi selengkapnya, baca Panduan Pengguna:
https://www.dji.com/robomaster-tt

Konten ini dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan sebelumnya.

TELLO adalah merek dagang dari Ryze Tech.
ROBOMASTER adalah merek dagang dari DJI.
Hak Cipta © 2020 Ryze Tech. Seluruh hak cipta.

免責条項

本製品は、大人の監督下にない14歳未満のお子様の使用をお勧めしていません。日本で推奨される年齢は15歳以上であることに注意してください。機体はお子様の手の届かない場所に保管してください。また、お子様がいるところで機体を操作する場合は十分に注意してください。

本製品にはさまざまな高度な制御技術が組み込まれています。ただし、本製品を適切に使用しないと、人身障害や物的損害を引き起こすおそれがあります。本製品を初めて使用する前に、本製品に関連する資料をお読みください。これらの資料は、製品パッケージに同梱されており、SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD（「Ryze Tech」）のWebサイト（http://www.ryzerobotics.com）からオンラインでも入手可能です。

本製品は、以下のように正常に操作できる状態であれば、簡単に飛行させることができる空撮カメラです。最新の注意事項と警告については、http://www.ryzerobotics.comをご確認ください。米国で機体を操作するユーザーは、http://knowbeforeyoufly.orgにアクセスして、安全な飛行と法令順守の詳細をご確認ください。

本書では、ユーザーの安全および法的権利と責任に関する情報を取り扱っています。ご使用の前に、本書の内容をよくお読みいただき、確実に適切な設定を行うようにしてください。本書に記載されている指示と警告に従わなかった場合、ご自身や他の人に重傷を負わせたり、またはお客様のRyze Tech製品および周辺の他の物的破損につながるおそれがあります。

本製品を使用することにより、お客様は本書の免責事項をよく読み、記載されている利用規約を理解し、順守することに同意したとみなされます。Ryze Techアフターサービスポリシー HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICEに掲載）に明示的な規定がない限り、本製品およびすべての資料、本製品を通して得られるコンテンツは「現状のまま」および「提供されているまま」で提供され、明示、黙示を問わず、いかなる種類の保証も条件も伴いません。明示、黙示を問わず、Ryze Techアフターサービス ポリシーに明確に規定されない限り、製品、製品アクセサリー、すべての資料に関し、Ryze Techは以下を含む、いかなる種類の保証も一切行いません。（A）商品性、特定目的の適切

性、権限、平穏享有権、非侵害に対する黙示保証、および（B）取引の過程、使用、商習慣から生ずる保証。Ryze Tech Limitedでの保証において明確に規定されない限り、製品、製品のアクセサリー、製品の一部や資料が、中断されることなく、安全で、エラー、ウイルス、その他有害な部品がないこと、ならびに問題があった場合にそれらが是正されることを、Ryze Techは保証しません。本規約に明確に記載されない限り、口頭であれ書面であれ、本製品、製品アクセサリー、資料から得られる助言や情報により、Ryze Techまたは本製品に関する保証は発生しません。本製品、製品アクセサリー、資料の使用またはアクセスに起因するあらゆる損害に対するすべてのリスクは、お客様が負担するものとします。お客様の判断と責任において本製品を使用し、けが、死亡、お客様の財産（本製品と接続して使用したコンピュータシステム、モバイルデバイス、Ryze Techハードウェアを含む）または、第三者の財産への損害、本製品の使用による、あるいは使用不能に伴うデータの損失に対して、お客様が単独で責任を負うことについてお客様は理解し、合意するものとします。

保証の免責を認めていない司法管轄区もあり、司法管轄区によってはお客様が別の権利を有する場合もあります。

本製品の使用により直接または間接的に発生する損害、傷害、およびその他法的責任に対して、Ryze Techは一切責任を負いません。お客様は、これらの安全ガイドラインの規定をはじめとする、安全で合法的な使用方法を順守するものとします。Tello飛行時のあらゆる行為は全面的にお客様の責任となります。

警告

1. 回転中のプロペラやモーターから離れてください。
2. 機体の底面は熱くなることがあるので触れないでください。
3. Ryze Tech以外のバッテリーを使用したり、フライトバッテリーをショートさせたりしないでください。
4. 重要な情報は、製品パッケージと製品パッケージに含まれる文書に記載されています。すべての情報を注意して読み、後で参照できるように製品パッケージと文書を保管してください。

5. 定格5Vおよび1.5　A以上のFCC/CE（地域によって異なります）認定のUSBアダプターを常に使用してください。
6. 充電前に機体の電源がオフになっていることを確認してください。電源がオンの状態では充電できません。
7. 飛行直後はフライトバッテリーを充電しないでください。高温になっている場合があります。常温に冷めるまで、フライトバッテリーを充電しないでください。
8. フライトバッテリーは温度が5℃～45℃の環境下で充電してください。理想的な充電温度範囲は22℃～28℃です。
9. ローバッテリー警告が表示されている場合は、長期保管のためにフライトバッテリー残量が30～60%になるまでフライトバッテリーを充電してください。
10. フライトバッテリーを10日以上使用しない場合は、残量が40～65%になるまでフライトバッテリーを放電してください。これにより、バッテリー寿命を大幅に延長できます。

規制

深刻な怪我や物的損害を回避するため、以下の規則を順守してください。

1. 高度に関係なく、有人の航空機周辺で機体を操作しないでください。（必要であれば、速やかに着陸させてください。）
2. 都市部、スポーツイベント、展示会、公演など、多くの人が集まる地域では飛行させないでください。
3. 現地の法律および規制が定める適切な最大高度を越えて機体を飛行させないでください。
4. 有人の機体の航路から十分な距離を保ち、運航を妨げないでください。常に他の機体や障害物に注意して、回避してください。
5. 現地の法律および規制によって定められた飛行禁止区域内やその周辺を飛行しないでください。飛行禁止区域には空港、2つの主権国または地域の国境／境界、大都市／地域間の境界などがあり、常に更新されています。発電所、水処理施設、矯正施設、交通量の多い道路、政府施設、軍事地域など、慎重な対処が求められる基幹施設や敷地周辺を飛行しないでください。
6. どんなときにも機体を目視(VLOS)内で操作するように保ち、必要に応じて立会者の支援を要請してください。
7. 違法または危険な物品／ペイロードの運搬に機体を使用しないでください。

8. 実施するフライトの内容／種類（レクリエーション、公共利用、商業的使用など）を理解して、関係所管庁から飛行に関連する承認と認可を受けていることを確認してから、飛行してください。包括的な定義と個別の要件については、現地の規制当局にお問い合わせください。米国で機体を操作するユーザーについては、最初にhttp://www.knowbeforeyoufly.orgに確認して、最も状況に応じた適切な措置を講じてください。
9. 特定の領土と地域では、遠隔操作の機体を使った商業活動を禁止している場合がありますので、ご注意ください。ここに記載されているものとは異なる可能性があるため、飛行する前にすべての現地法律および規制を確認しておいてください。
10. カメラを使用するときは、他者のプライバシーを尊重してください。現地のプライバシー法規制と道徳的規準を必ず順守してください。いかなる人物、団体、イベント、公演、展示会、土地建物においても、認可を受けていない場合やプライバシーに関わる場合には画像撮影または動画の撮影などの調査を実施しないでください。撮影した画像や動画を個人の目的で使用する場合でも、同様の配慮が必要です。
11. 特定の地域では、イベント、公演、展示会、商用の不動産物件の画像またはビデオをカメラで記録する際に、たとえ撮影したそれらの画像や動画を個人の目的で使用する場合であっても、著作権またはその他の法的権利を侵害することがありますのでご注意ください。

飛行制限

1. 高度10mより上空には飛行させないでください。また、周辺の障害物からは安全な距離を確保してください。
2. ビジョンポジショニング システムは、機体が高度0.3～30mにある場合にのみ有効で、高度0.3～6 mで最も効果的に作動します。
3. ビジョンポジショニング システムの性能は、飛行する機体下の地表面の状態に影響されます。ビジョンポジショニング システムが利用できなくなると、機体は自動的にATTIモードに切り替わります。ATTIモードでは、機体は自動的な位置調整ができません。次のような状況では機体がATTIモードになるおそれがあるため、機体を慎重に操作してください。
   a. 0.5 m未満の高度を高速で飛行させる場合。

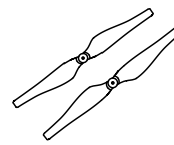
b. モノクロ（黒一色、白一色、赤一色、緑一色など）の地表面上を飛行している場合。
c. 反射率が高い地表面上を飛行している場合。
d. 水面または透明な地表面上を飛行している場合。
e. 動く面または物体の上空を飛行している場合。
f. 明るさが頻繁に、または急激に変わるエリアを飛行している場合。
g. 極端に暗い（10ルクス未満）地表、または極端に明るい（100,000ルクス超）地表の上空を飛行させる場合や、太陽光などの明るい光源に向かって飛行する場合。
h. はっきりした模様や構造のない地表面上を飛行している場合。
i. タイルなど、同じパターンや構造が繰り返されている地表面上を飛行する場合。
j. 木の枝や電線など、小さくて細い物体の上空を飛行させる場合。
k. 高度1 m以下を18 km/hを超える速度で飛行させる場合。

4. 飛行高度が6 mを超えているときに機体のビジョンポジショニング システムが3秒間機能しなくなると、フェールセーフ保護機能が自動的に着陸動作を開始します。ビジョンポジショニング システムが着陸中に回復すると、フェールセーフ保護機能が停止し機体はホバリングします。
5. ビジョンポジショニング システムは、非常に暗い（100ルクス未満）地表にある模様を認識できないことがあります。暗すぎる環境であることを知らせる警告メッセージがTelloアプリに表示される場合は、離陸させないでください。

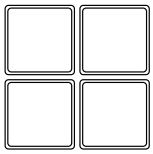
同梱物リスト

機体× 1
（プロペラとプロペラガードを含む *）

予備プロペラ× 2（組）

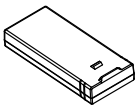


ミッションパッド× 4

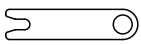


Micro USB ケーブル× 1

フライトバッテリー× 1

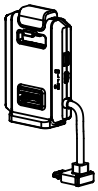


プロペラ取り外しツール× 1



クイックスタートガイド× 1

オープンソースコントローラー× 1



ドットマトリックスディスプレイ＆距離検出モジュール× 1

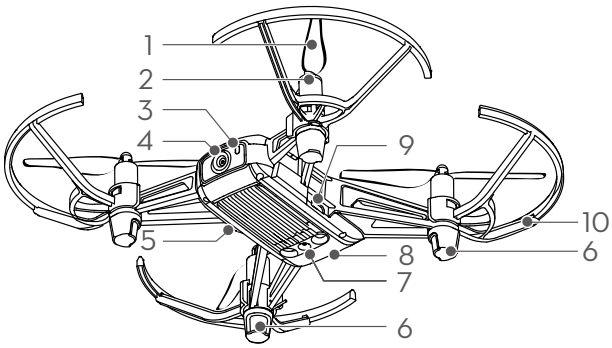
拡張ボード× 1

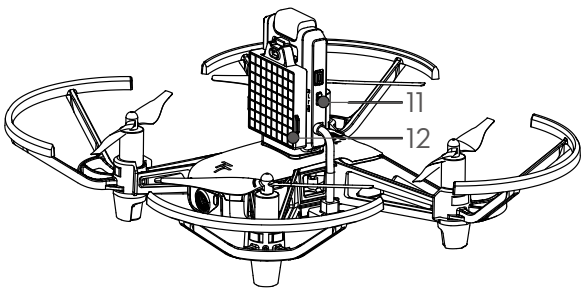
* 本書の図は参考用に掲載しており、実際の製品とは異なる場合があります。

1. はじめに

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent には機体と拡張キットが含まれています。Tello はビジョンポジショニング システムおよびオンボードカメラを搭載した小型のクアッドコプターです。ビジョンポジショニング システムと高度なフライトコントローラーを使用することでホバリングが可能で、屋内での飛行に適しています。バウンスモード、8D フリップ、EZ ショットなどの高度な機能で Tello を楽しく使用できます。Tello は、5MP の写真撮影が可能で、720p のライブビデオをモバイル端末上の Tello アプリにストリーミングできます。最大飛行時間は約 13 分です。*

オープンソースコントローラー、ドットマトリックスディスプレイ＆距離検出モジュールを同梱した拡張キットで DIY 飛行を体験しましょう。このキットは Arduino、Scratch、MicroPython などのプログラミング言語に対応しています。





1. プロペラ
2. モーター
3. 機体ステータスインジケーター
4. カメラ
5. 電源ボタン
6. アンテナ
7. ビジョンポジショニングシステム
8. フライトバッテリー
9. Micro-USB ポート
10. プロペラガード
11. オープンソースコントローラー
12. ドットマトリックスディスプレイ＆距離検出モジュール

* 最長飛行時間は拡張キットを取り付けていない状態で、無風状態の速度 15 km/h を継続してテストしたものです。この値は参考値です。

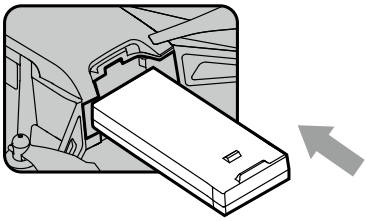
2. Tello アプリのダウンロードとチュートリアルビデオの視聴

App Store または Google Play で「Tello」を検索するか、QR コードをスキャンしてお手持ちのモバイル端末にアプリをダウンロードします。フライトの安全性を確保するために、初めてのフライト前に、Ryze Tech 公式 Web サイト（http://www.ryzerobotics.com）にあるチュートリアルビデオを視聴してください。

- 対応するオペレーティングシステム：iOS v9.0 以降、Android v4.4 以降。
- アクティベーションには Tello アプリのみを使用してください。

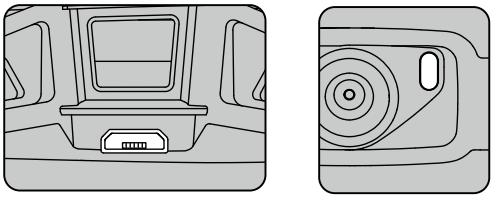
3. バッテリーの充電

フライトバッテリーを図のとおり機体に挿入します。



フライトバッテリーを充電するには、標準の Micro-USB ケーブルを使用して機体の Micro-USB ポートを USB アダプター（別売）に接続します。

充電時間：約 1 時間 30 分。

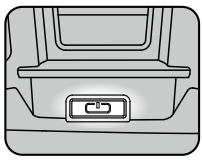


--- 青色でゆっくり点滅：充電中です。

— 青色点灯：充電が完了しています。

- 定格 5V および 1.5 A 以上の FCC/CE（地域によって異なります）認定の USB アダプターを常に使用してください。
- 充電前に機体の電源がオフになっていることを確認してください。電源がオンの状態では充電できません。

4. 離陸の準備



電源ボタンを一度押して、機体の電源をオンにします。(オフにするにはもう一度押します)

モバイルデバイスのWi-Fiをオンにし、ネットワークに接続します。

JP

⚠
- オープンソースのコントローラーを接続した状態では、Wi-Fi ネットワークは RMTT-XXXXXX にします。オープンソースのコントローラーを接続しない状態では、Wi-Fi ネットワークは Tello-XXXXXX にします。
- Tello アプリを起動します。機体ステータスインジケーターがゆっくり黄色で点滅し、モバイルデバイスにライブカメラビューが表示されると、接続が確立されます。

---

5. 飛行

Tello アプリの操作：

• 自動離陸と自動着陸

自動離陸

自動着陸

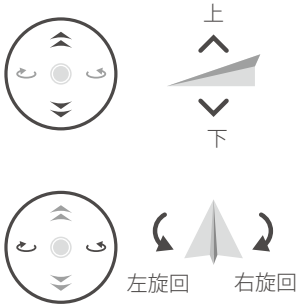
• 写真撮影と動画録画

タップして、写真モードと動画モードを切り替えます。

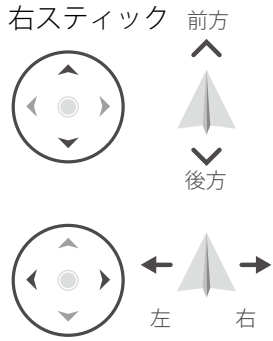
タップして、写真の撮影または動画の録画を行います。

• 機体を制御するにはアプリの仮想ジョイスティックを使用します（デフォルトの操作スティックモードはモード 2 です）

左スティック



右スティック



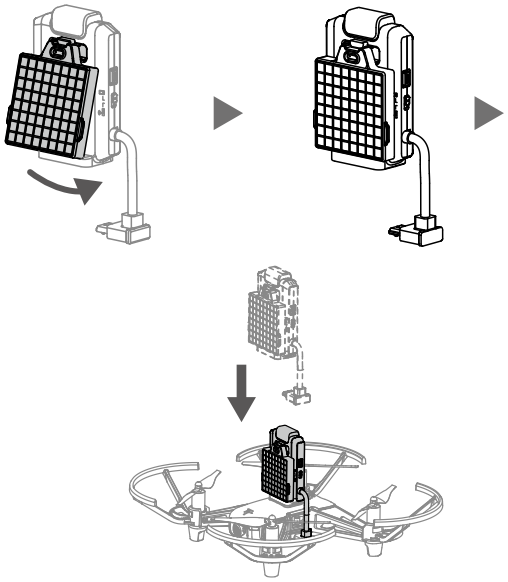
6. Tello によるプログラミング

RoboMaster TT Tello Talent はいくつかの方法でプログラムすることができます。モバイル端末を使用時には Tello EDU アプリをプログラミングに使用します。QR コードをスキャンしてお手持ちのモバイル端末にアプリをダウンロードするか、App Store または Google Play で「Tello EDU」を検索します。コンピュータープログラムのソフトウェアを使用して RoboMaster TT をプログラムする方法についての詳細は、https://www.dji.com/robomaster-tt をご確認ください。

- Tello Edu アプリは iOS 10.0 以降および Android 4.4 以降に対応しています。
- Tello Edu アプリを使用してプログラミングを学習する前には、ユーザーは Tello の飛行に十分習熟しておく必要があります。Tello アプリと Tello Edu アプリの Tello への同時接続はできないことに注意してください。アプリを切り替えて使用する前に使用しているほうのアプリを終了してください。

7. オープンソースコントローラーとドットマトリックスディスプレイ＆距離検出モジュールの使用

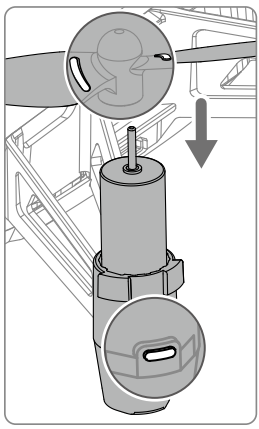
ドットマトリックスディスプレイ＆距離検出モジュールをオープンソースコントローラーに取り付け、オープンソースコントローラーを機体に取り付けます。DIY 飛行をするには Tello EDU アプリまたはコンピュータープログラムのソフトウェア経由でプログラムします。



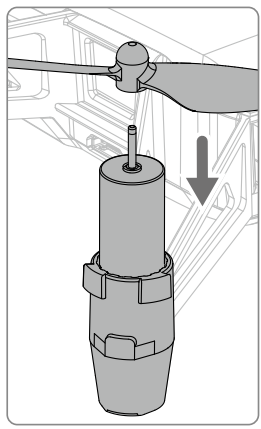
取り付けに関する注意事項

1. プロペラの取り付け

取り付け時に、プロペラキャップの下部とモーターの間の隙間が、プロペラ取り外しツールの挿入に必要な隙間よりも大きく開いていないことを確認します。



マーク付きのランディングギアを使用してマーク付きのプロペラをモーターに取り付けます。

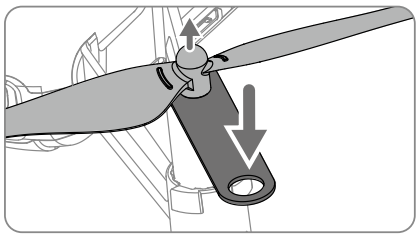


マークなしランディングギアを使用してマークなしプロペラをモーターに取り付けます。

---

2. プロペラの取り外し

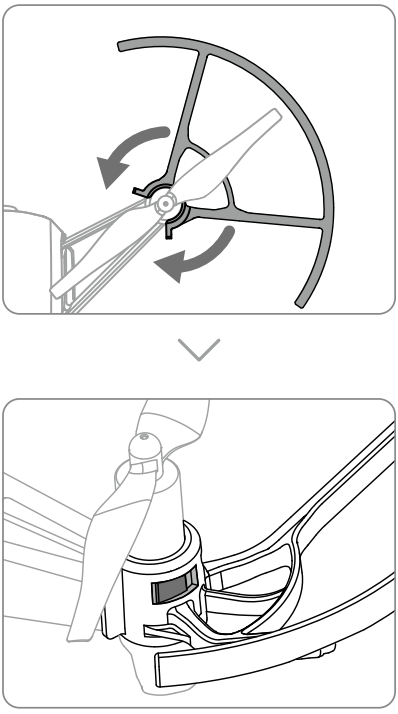
プロペラ取り外しツールをプロペラキャップとモーターの間に挿入します。プロペラを取り外しているときは必ずモーターを抑えてください。



⚠ プロペラの取り外しには必ずプロペラ取り外しツールを使用してください。プロペラを手で取り外さないでください。そのようにすると、重大なけがやモーターの損傷につながるおそれがあります。

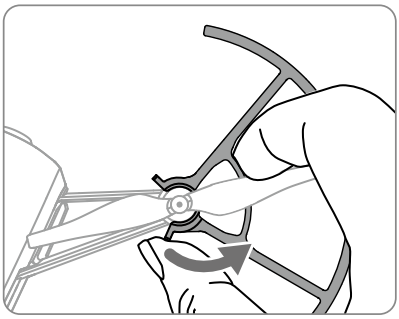
3. プロペラガードの取り付け

各プロペラガードを内側に押し込み、ランディングギアに取り付けます。所定の位置にカチッと音がするまで挿入し、ランディングギアの突起部分がプロペラガードのノッチにしっかりとフィットしていることを確認します。



4. プロペラガードの取り外し

プロペラガードを取り外すには、下図のように人差し指と親指でつかみます。ランディングギアに取り付けられているプロペラガードから突起している縁を親指でやさしくねじります。



⚠ プロペラガードを取り外すときに力をかけ過ぎないでください。機体のアームの損傷や手の負傷につながるおそれがあります。

仕様

機体

- Tello（モデル：TLW004）

重量（プロペラガードを含む）	87 g
最大速度	28.8 km/h
最大飛行時間	13 分（無風、15 km/h の一定速度で飛行時）
動作環境温度	0℃～ 40℃
動作周波数	2.4 ～ 2.4835 GHz
伝送電力 (EIRP)	20dBm 未満 (FCC) 19dBm 未満 (CE) 19dBm 未満 (SRRC)

- カメラ

最大静止画サイズ	2592 × 1936
動画撮影モード	HD：1280 × 720 30p
動画フォーマット	MP4

- フライトバッテリー

容量	1100mAh
電圧	3.8 V
バッテリータイプ	LiPo
電力量	4.18 Wh
正味重量	25 ± 2 g
充電温度範囲	5℃～ 45℃
最大充電電力	10 W

拡張キット

- オープンソースコントローラー

モデル	RMTTOC
操作モード	直接接続モード、ルーターモード
Wi-Fi	2.4 GHz、5.8 GHz*
伝送電力 (EIRP)	2.4 GHz： 18.5 dBm 未満（FCC/SRRC/MIC（日本）） 17 dBm 未満 (CE) 5.8 GHz： 15 dBm 未満 (FCC/SRRC) 13 dBm 未満 (CE)
Bluetooth	2.4 GHz
MCU	ESP32-D2WD、デュアルコア主周波数：160 MHz、計算能力：400 MIPS

オープンソース	対応する SDK：Arduino、Scratch、MicroPython
拡張性	14 ピン拡張ポート（I2C、UART、SPI、GPIO、PWM、電源）
LED	フルカラー LED

- ドットマトリックスディスプレイ＆距離検出モジュール

ドットマトリックス LED	赤色 LED と青色 LED 8 × 8
ドットマトリックスドライバー機能	IIC データポート、自動ドットマトリックススキャン、調整可能な 256 諧調全体輝度、調整可能な単一ピクセル赤色 LED と青色 LED の 256 諧調輝度
距離検出モジュール	TOF
TOF の最大検出距離	1.2 m（白壁の屋内で測定）

- 拡張ボード

DIY 接続	2 × 7 ピンに対する 14 ピン拡張ポート、2.54 mm デュアルインラインパッケージ、5V/3.3V 電源インジケーター用 2 か所の予約位置、テストインジケーター用の 2 か所の予約位置

* 日本では 2.4 GHz のみが使用可能です。

詳細については、ユーザーマニュアルをご覧ください。
https://www.dji.com/robomaster-tt

本内容は予告なく変更される場合があります。

TELLO は Ryze Tech の商標です。
ROBOMASTER は DJI の商標です。
Copyright © 2020 Ryze Tech. All Rights Reserved.

고지 사항

14세 이하의 어린이는 성인이 직접 감독하는 상황에서만 본 제품을 사용하는 것이 권장됩니다. 일본에서 성인의 감독이 권장되는 나이는 15세 이하라는 점에 유의하십시오. 어린이의 손이 닿지 않는 장소에 기체를 보관하고 어린이가 있는 곳에서 기체를 작동할 때에는 주의를 기울여야 합니다.

본 제품에는 다양한 고급 제어 기술이 통합되어 있습니다. 그러나, 제품을 부적절하게 사용하면 부상을 입거나 재산 피해가 발생할 수 있습니다. 이 제품을 처음 사용하기 전에 제품과 관련된 자료를 읽어 보시기 바랍니다. 이러한 문서는 제품 패키지에 포함되어 있으며 SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech") 웹사이트 (http://www.ryzerobotics.com)에서 온라인으로도 제공됩니다.

본 제품은 아래 설명된 대로 올바른 작동 순서로 조작 시 쉽게 비행하도록 도와주는 비행 카메라입니다.
http://www.ryzerobotics.com에서 최신 지침 및 경고 사항을 확인하십시오. 미국에서 기체를 작동하는 사용자는 비행 안전 및 규정 준수에 대한 자세한 내용을
http://knowbeforeyoufly.org에서 확인해야 합니다.

본 문서의 정보는 사용자의 안전은 물론 법적 권리 및 책임에 영향을 미칩니다. 제품을 사용하기 전에 전체 문서를 주의 깊게 읽고 구성이 올바른지 확인하십시오. 본 문서의 지침 및 경고 사항을 읽고 따르지 않을 경우 자신 또는 다른 사람이 심각한 부상을 입거나, Ryze Tech 제품에 대한 손상 또는 분실, 또는 근처에 있는 다른 물체에 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.

제품을 사용하는 것은 본 고지 사항을 주의 깊게 읽었으며 명시된 이용 약관을 이해하고 준수하기로 동의한 것으로 간주합니다. RYZE TECH A/S 서비스 정책 (HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE)에서 명시적으로 제공하는 것 외에 제품 및 모든 자료와 제품을 통해 제공되는 콘텐츠는 모든 종류의 명시적이거나 암시적인 워런티 또는 조건 없이 '있는 그대로', '사용 가능한 그대로' 제공됩니다. RYZE TECH는 다음을 포함하여 제품, 제품 액세서리 및 모든 자료와 관련하여 명시적 또는 암시적 여부에 관계없이 RYZE TECH A/S 서비스 정책에서 명시적으로 제공되는 것을 제외하고 모든 종류의 워런티를 부인합니다. (A) 상업성, 특정 목적에 대한 적합성, 권리, 향유권 또는 비침해에 대한 모든 암시적 워런티 및 (B) 취급, 사용 또는 거래 과정에서 발생하는 모든 워런티. RYZE TECH는 RYZE TECH의 제한된 워런티에 명시적으로 규정된 경우를 제외하고, 제품, 제품 액세서리 또는 제품의 일부 또는 모든 자료가 중단되지 않으며 안전하다거나 오류, 바이러스 또는 기타 유해 구성요소가 없으며, 이러한 문제 중 어떤 문제가 해결될 것이라고 보증하지 않습니다.

구두로든 서면이든 제품, 제품 액세서리 또는 모든 자료로부터 얻은 통지나 정보는 RYZE TECH 또는 이 약관에서 명시적으로 언급하지 않은 제품에 관한 워런티가 아닙니다. 제품,

제품 액세서리 및 모든 자료를 사용하거나 이에 접근하여 발생할 수 있는 모든 손해 위험은 사용자가 부담합니다. 귀하는 본 제품을 자신의 재량에 따라 위험을 감수하며 사용하고 제품의 사용 또는 사용 불가로 인해 발생하는 모든 부상, 사망, 귀하의 재산 피해(제품과 연결하여 사용되는 컴퓨터 시스템이나 모바일 기기 또는 DJI 하드웨어 포함) 또는 타인의 재산 피해 또는 데이터 손실에 대해 전적으로 책임이 있음을 이해하고 이에 동의합니다.

일부 관할 구역에서는 워런티의 부인을 금지할 수 있으며 귀하는 관할 구역에 따라 다른 권리를 가질 수 있습니다.

RYZE TECH는 본 제품의 사용으로 인해 직접 또는 간접적으로 발생한 피해, 부상 또는 모든 법적 책임에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 사용자는 이러한 안전 가이드에 명시된 내용을 포함하여(단, 이에 국한되지 않음) 안전하고 적법한 사용 방법을 준수해야 합니다. Tello를 비행할 때 귀하의 모든 행동에 대한 책임은 전적으로 귀하에게 있습니다.

경고

1. 회전하는 프로펠러와 모터에 접근하지 마십시오.
2. 기체 하부가 뜨거울 수 있으므로 만지지 마십시오.
3. Ryze Tech에서 제공하지 않은 배터리를 사용하지 마시고, 플라이트 배터리를 단락하지 마십시오.
4. 제품 패키지 및 제품 패키지에 포함된 문서에는 중요한 정보가 포함되어 있습니다. 이 정보를 모두 주의 깊게 읽고 제품 패키지와 문서를 향후 참조용으로 보관하십시오.
5. 항상 정격이 5V 및 1.5A 이상인 FCC/CE(지역에 따라 다름) 승인 USB 어댑터를 사용하십시오.
6. 충전하기 전에 기체 전원이 꺼졌는지 확인하십시오. 켜져 있으면 충전할 수 없습니다.
7. 비행 직후에는 배터리 온도가 너무 높을 수 있으므로 플라이트 배터리를 바로 충전하지 마십시오. 플라이트 배터리 온도가 실내 온도와 비슷하게 식을 때까지 충전하지 마십시오.
8. 5℃~45℃ 온도 범위 내에서 플라이트 배터리를 충전하십시오. 이상적인 충전 온도 범위는 22℃~28℃입니다.
9. 배터리 부족 경고가 표시되면 플라이트 배터리 잔량이 장기 보관에 적합한 30%~60%에 도달할 때까지 충전하십시오.
10. 10일 이상 사용하지 않는 경우 플라이트 배터리를 40%~65% 수준으로 방전시키십시오. 이렇게 하면 배터리 사용 시간을 크게 늘릴 수 있습니다.

규정

심각한 부상 및 재산 피해를 방지하기 위해 다음 규칙을 준수하십시오.

1. 고도와 상관없이 유인 기체 근처에서 비행하지 마십시오. (필요한 경우 즉시 착륙시키십시오.)

2. 도시, 스포츠 행사, 전시회, 공연 장소를 포함한 인구 밀집 지역에서 기체를 비행하지 마십시오.
3. 현지 법률 및 규정에 명시된 해당 최대 고도를 넘어 비행하지 마십시오.
4. 유인 기체 운행에 방해를 주지 않도록 해당 지역을 피해서 비행하십시오. 항상 다른 기체와 장애물을 잘 살피고 충돌을 미연에 방지하십시오.
5. 현지 법률 및 규정에 지정된 비행 금지 구역 안이나 근처에서 기체를 비행하지 마십시오. 비행 금지 구역 목록은 공항, 두 주권 국가 또는 지역 사이의 국경, 주요 도시/지역을 포함하며, 계속 업데이트됩니다. 발전소, 수처리 시설, 교도소, 교통량이 많은 도로, 정부 시설, 군사 지역 등 민감한 기반 시설 또는 재산 주변에서 비행하지 마십시오.
6. 항상 기체를 시야 내에 유지하고 필요한 경우 관찰자의 도움을 받으십시오.
7. 불법적이거나 위험한 물건/페이로드를 운반하는 데 기체를 사용하지 마십시오.
8. 비행 조작의 성격/유형(예: 취미용, 공용 또는 상업용)을 이해하고 비행 전에 관련 정부 기관으로부터 해당 승인 및 허가를 취득해야 합니다. 포괄적 정의와 특정 요구사항에 대해서는 현지 규제 기구에 문의하십시오. 미국에서 기체를 작동하는 사용자의 경우, 먼저 http://www.knowbeforeyoufly.org를 방문하여 상황에 맞는 적절한 조치를 취하십시오.
9. 원격으로 제어되는 기체는 특정 지역 및 영역에서 상업 활동 수행이 금지될 수 있으므로 유의하십시오. 해당 규칙은 본 문서에 명시된 내용과 다를 수 있으므로 비행 전에 모든 현지 법률 및 규정을 확인하고 따르십시오.
10. 카메라 사용 시 타인의 사생활을 존중해야 합니다. 현지 사생활 보호법 및 규정을 준수하고 도덕적 기준을 따라야 합니다. 개인, 기관, 행사, 공연, 전시회 또는 재산에 대해 허가 없이 이미지 캡처나 동영상 녹화를 하는 등 사생활 침해의 소지가 있는 감시 활동을 하지 마십시오. 이는 이미지나 동영상을 개인적인 용도로 캡처하는 경우에도 마찬가지입니다.
11. 특정 지역에서는 행사, 공연, 전시 또는 상업적 장소를 카메라로 기록하는 것은 저작권이나 기타 법적 권리의 위반이 될 수 있으며, 이는 이미지나 동영상이 개인적인 용도로 촬영된 경우에도 마찬가지입니다.

비행 제한

1. 지면으로부터 10m 높이 내에서 주위 장애물을 피해서 안전하게 비행하십시오.
2. 비전 포지셔닝 시스템은 기체의 고도가 0.3~30m인 경우에만 유효하며 고도가 0.3~6m일 때 가장 잘 작동합니다.
3. 비전 포지셔닝 시스템의 성능은 비행 중인 표면의 영향을 받습니다. 비전 포지셔닝 시스템을 사용할 수 없는 경

우 기체가 자동으로 자세 모드로 변경됩니다. 자세 모드에서 기체는 스스로 위치를 정할 수 없습니다. 다음 상황에서는 기체가 자세 모드로 진입할 수 있으므로 기체를 작동시키는 데 상당한 주의가 필요합니다.

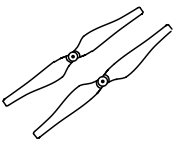
a. 0.5m 미만의 높이에서 빠른 속도로 비행하는 경우
b. 단색 표면(예: 완전히 검은색, 흰색, 빨간색, 녹색) 위로 비행하는 경우
c. 반사가 잘 되는 표면 위로 비행하는 경우
d. 물 또는 투명한 표면 위로 비행하는 경우
e. 움직이는 표면 또는 물체 위로 비행하는 경우
f. 조명이 자주 또는 심하게 변하는 영역에서 비행하는 경우
g. 극도로 어둡거나(10럭스 미만) 밝은(100,000럭스 초과) 표면 위나 밝은 광원(예: 일광)을 향해 비행하는 경우
h. 명확한 패턴 또는 결이 없는 표면 위로 비행하는 경우
i. 동일한 반복 패턴 또는 결이 있는 표면(예: 타일) 위로 비행하는 경우
j. 작고 가는 물체(예: 나뭇가지 또는 전선) 위로 비행하는 경우
k. 1m 이하의 높이에서 18km/h가 넘는 고속으로 비행하는 경우

4. 기체가 6m 이상의 고도에서 비행하고 있을 때 3초 동안 기체의 비전 포지셔닝 시스템이 작동하지 않는 경우에는 페일세이프 보호 기능이 자동으로 시작됩니다. 착륙하는 동안 비전 포지셔닝 시스템이 정상 기능을 회복하는 경우, 페일세이프 보호 기능이 종료되고 기체가 호버링할 것입니다.
5. 비전 포지셔닝 시스템은 매우 어두운(100럭스 미만) 환경에서 지면에 있는 패턴을 인식하지 못할 수 있습니다. Tello 앱에 환경이 너무 어둡다는 경고 메시지가 표시될 경우 이륙하지 마십시오.

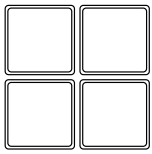
구성품

기체 1개
(프로펠러 및 프로펠러 가드 포함*)

예비 프로펠러 2개(1쌍)

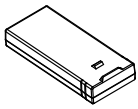


미션 패드 4개

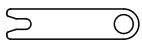


Micro USB 케이블 1개

플라이트 배터리 1개

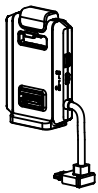


프로펠러 분리 도구 1개

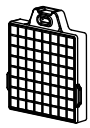


퀵 스타트 가이드 1개

오픈소스 컨트롤러 1개



도트매트릭스 디스플레이 및 거리 감지 모듈 1개



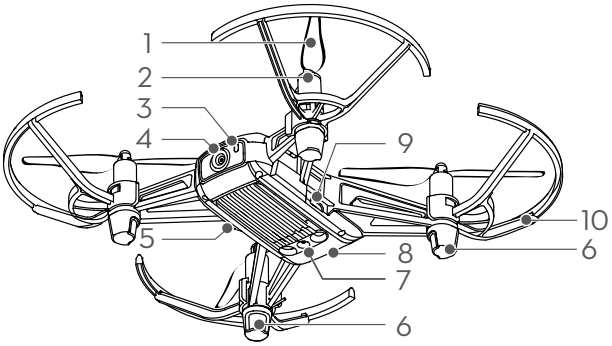
확장 보드 1개

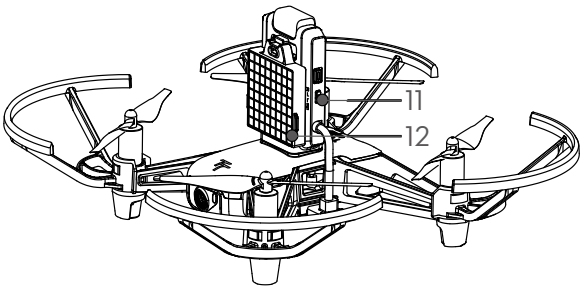
* 이 문서의 다이어그램은 참조용으로만 사용되며 실제 제품과 다를 수 있습니다.

1. 소개

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent에는 기체와 개발 키트가 포함되어 있습니다. Tello는 비전 포지셔닝 시스템과 온보드 카메라가 있는 소형 쿼드콥터입니다. 비전 포지셔닝 시스템과 고급 비행 컨트롤러를 사용하면 호버링이 가능하며 실내 비행에 적합합니다. 바운스 모드, 8D 플립 및 EZ 샷 등 고급 기능으로 Tello를 재미있게 사용할 수 있습니다. Tello는 5메가픽셀 사진을 촬영할 수 있고 모바일 기기의 Tello 앱에 720p 라이브 동영상 스트리밍이 가능합니다. 최대 비행 시간은 약 13분*입니다.

오픈소스 컨트롤러, 도트매트릭스 디스플레이 및 거리 감지 모듈, 확장 보드 등을 포함한 개발 키트는 Arduino, Scratch, MicroPython 등을 이용한 프로그래밍을 지원하여 DIY 비행의 경험을 제공합니다.





1. 프로펠러
2. 모터
3. 기체 상태 표시등
4. 카메라
5. 전원 버튼
6. 안테나
7. 비전 포지셔닝 시스템
8. 플라이트 배터리
9. Micro USB 포트
10. 프로펠러 가드
11. 오픈소스 컨트롤러
12. 도트매트릭스 디스플레이 및 거리 감지 모듈

* 최대 비행시간은 지속적인 15km/h의 무풍 환경에서 개발 키트를 장착하지 않고 테스트했습니다. 이 수치는 참고용으로만 사용하시기 바랍니다.

2. Tello 앱 다운로드 및 튜토리얼 동영상 시청

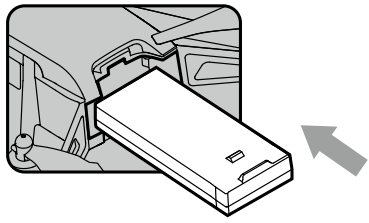
App Store 또는 Google Play에서 'Tello'를 검색하거나 QR 코드를 스캔하여 모바일 기기에 앱을 다운로드합니다. 비행 안전을 확보하려면 첫 비행 전 Ryze Tech 공식 웹사이트 (http://www.ryzerobotics.com)에서 튜토리얼 영상을 시청하십시오.

- 운영체제 호환성: iOS v9.0 이상, 안드로이드 v4.4 이상
- 활성화할 때는 Tello 앱만 사용하십시오.

---

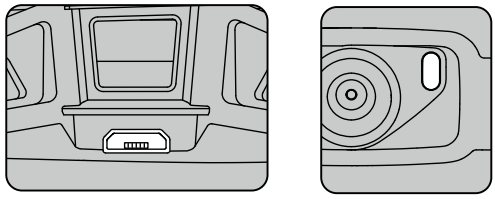
3. 배터리 충전

그림과 같이 플라이트 배터리를 기체에 삽입합니다.



플라이트 배터리를 충전하려면 표준 Micro-USB 케이블을 사용하여 USB 어댑터(별도 구매)에 기체의 Micro-USB 포트를 연결합니다.

충전 시간: 약 1시간 30분

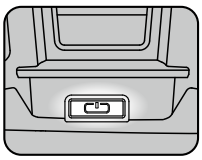


--- 파란색으로 천천히 깜박임: 충전 중입니다.

—— 파란색 유지: 완전히 충전되었습니다.

- 항상 정격이 5V 및 1.5A 이상인 FCC/CE(지역에 따라 다름) 승인 USB 어댑터를 사용하십시오.
- 충전하기 전에 기체 전원이 꺼졌는지 확인하십시오. 켜져 있으면 충전할 수 없습니다.

4. 이륙 준비



전원 버튼을 한 번 눌러 기체를 켭니다. (끄려면 다시 누름)

모바일 기기의 Wi-Fi를 활성화한 다음 네트워크에 연결하십시오.

KR

⚠
- 오픈소스 컨트롤러를 연결하면, Wi-Fi 네트워크가 RMTT-XXXXXX로 표시됩니다. 오픈소스 컨트롤러를 연결하면, Wi-Fi 네트워크가 Tello-XXXXXX로 표시됩니다.
- Tello 앱을 실행합니다. 기체 상태 표시등이 노란색으로 천천히 깜박이고 실시간 카메라 뷰가 모바일 기기에 표시되면 연결이 설정된 것입니다.

---

5. 비행

Tello 앱 기능:

- 자동 이륙 및 자동 착륙

자동 이륙

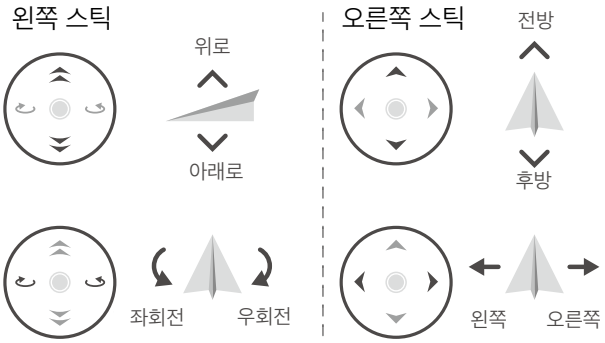
자동 착륙

- 사진 촬영 및 동영상 녹화

누르면 사진 모드와 동영상 모드 사이를 전환합니다.

누르면 사진 촬영이나 동영상 녹화를 시작합니다.

- 앱에서 버츄얼 조이스틱을 사용하여 기체 제어(기본 조종 스틱 모드는 모드 2임)



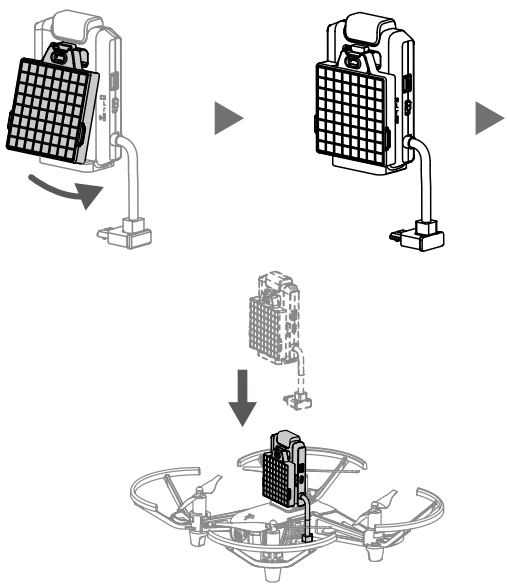
6. Tello 프로그래밍

RoboMaster TT 를 여러 방식으로 프로그램할 수 있습니다. 모바일 기기를 사용할 때는 TELLO EDU 앱을 사용합니다. App Store 또는 Google Play에서 'Tello EDU'를 검색하거나 QR 코드를 스캔하여 모바일 기기에 앱을 다운로드합니다. RoboMaster TT를 프로그램하는 컴퓨터 소프트웨어 사용에 관한 자세한 정보는 https://www.dji.com/robomaster-tt에서 참조하십시오.

- Tello Edu 앱은 iOS 10.0 이상 또는 Android 4.4 이상과 호환됩니다.
- 사용자는 프로그래밍에 관해 학습하기 위해 Tello Edu 앱을 사용하기 전에 Tello 비행 방법을 확실히 알아야 합니다. Tello 앱과 Tello Edu 앱은 Tello에 동시에 연결될 수 없음을 유의하십시오. 다른 앱을 사용하기 전에 연결된 앱을 종료해야 합니다.

7. 오픈소스 컨트롤러 및 도트매트릭스 디스플레이 및 거리 감지 모듈 사용

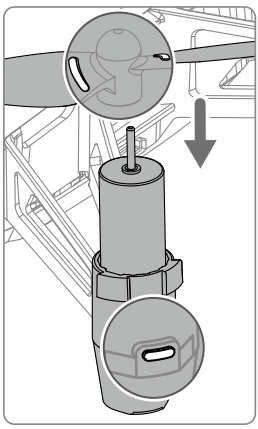
도트매트릭스 디스플레이 및 거리 감지 모듈을 오픈소스 컨트롤러에 부착하고 오픈소스 컨트롤러를 기체에 장착합니다. Tello EDU 앱 또는 컴퓨터 프로그램 소프트웨어를 통하여 DIY 비행을 프로그램합니다.



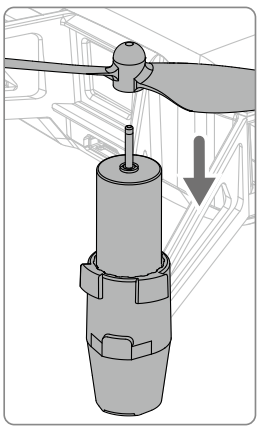
설치 참고사항

1. 프로펠러 설치

장착할 때는 프로펠러 캡 하단과 모터 사이의 간격이 프로펠러 분리 도구를 삽입하는 데 필요한 공간보다 크지 않도록 하십시오.



랜딩 기어가 표시된 모터 위에 표시가 있는 프로펠러를 장착합니다.

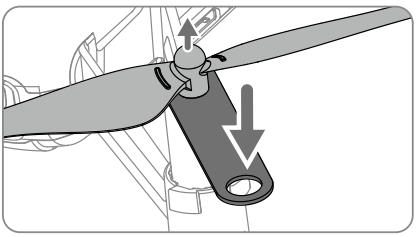


랜딩 기어가 표시되지 않은 모터 위에 표시가 없는 프로펠러를 장착합니다.

---

2. 프로펠러 분리

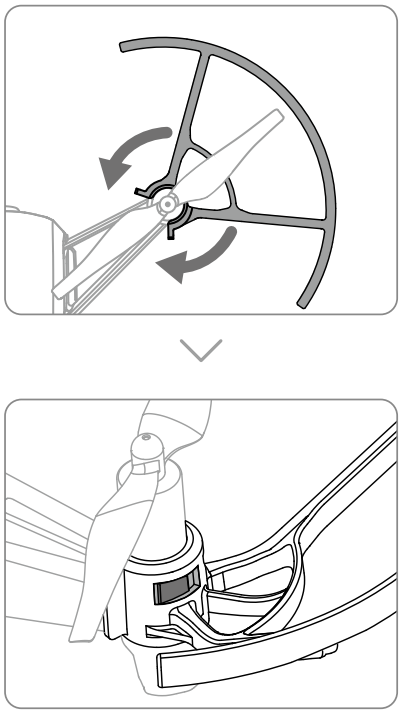
프로펠러 캡과 모터 사이에 프로펠러 분리 도구를 삽입합니다. 프로펠러를 분리하는 동안 모터를 잡고 있어야 합니다.



⚠ 항상 프로펠러 분리 도구를 사용하여 프로펠러를 분리하십시오. 손으로 프로펠러를 분리하지 마십시오. 그렇지 않으면 심각한 상처를 입거나 모터가 손상될 수 있습니다.

3. 프로펠러 가드 설치

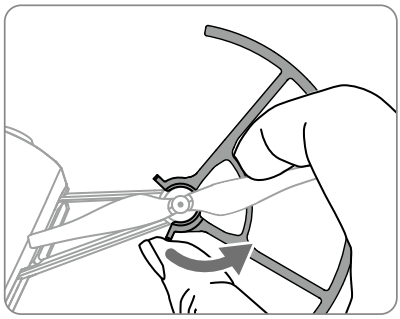
각 프로펠러 가드를 안쪽으로 밀어 랜딩 기어 둘레를 감싸십시오. 가드가 제 위치에 딸깍 소리를 내며 고정되고 랜딩 기어의 돌출부가 프로펠러 가드의 노치에 단단히 고정되도록 하십시오.



---

4. 프로펠러 가드 분리

프로펠러 가드를 분리하려면 아래 그림과 같이 손가락과 엄지 손가락으로 잡으십시오. 프로펠러 가드에서 랜딩 기어 둘레를 감싼 돌출된 립을 엄지 손가락으로 부드럽게 비트십시오.



⚠ 기체 암이 파손되거나 신체에 상해를 입을 수 있으므로 프로펠러 가드를 분리할 때는 무리하게 힘을 주지 마십시오.

사양

기체

- Tello(모델: TLW004)

무게 (프로펠러 가드 포함)	87 g
최대 속도	28.8 km/h
최대 비행시간	13분 (무풍에서 정속 15km/h)
작동 온도	0~40 ℃
작동 주파수	2.4~2.4835 GHz
송신기 전력 (EIRP)	20 dBm 미만 (FCC) 19 dBm 미만 (CE) 19 dBm 미만 (SRRC)

- 카메라

최대 이미지 크기	2592×1936
동영상 촬영 모드	HD: 1280×720 30 p
동영상 파일 형식	MP4

- 플라이트 배터리

용량	1100 mAh
전압	3.8 V
배터리 유형	LiPo
에너지	4.18 Wh
순 무게	25±2 g
충전 온도 범위	41°~113° F (5°~45° C)
최대 충전 전력	10 W

개발 키트

- 오픈소스 컨트롤러

모델명	RMTTOC
작동 모드	직접 연결 모드, 라우터 모드
Wi-Fi	2.4 GHz, 5.8 GHz*
송신기 전력 (EIRP)	2.4 GHz: <18.5 dBm (FCC/SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5.8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
블루투스	2.4 GHz
MCU	ESP32-D2WD, 듀얼코어 메인 주파수: 160 MHz, 연산 능력: 400 MIPS
오픈소스	SDK, Arduino, Scratch 및 MicroPython 지원
확장성	14핀 확장 포트 (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, 전원)
LED	풀 컬러 LED

- 도트매트릭스 디스플레이 및 거리 감지 모듈

도트매트릭스 LED	적색 및 청색 LED 8×8
도트매트릭스 드라이버 기능	IIC 데이터 포트, 자동 도트 매트릭스 스캔, 조정가능한 256 전역 밝기, 조정가능한 단일 픽셀 적색 및 청색 LED 256 밝기
거리 감지 모듈	TOF
TOF의 최대 감지 거리	1.2 m (흰색 벽의 실내)

- 확장 보드

DIY 연결	14핀 확장 포트 (2×7 핀), 2.54 mm 듀얼 인라인 패키지, 5 V/3.3 V 전력 표시등을 위한 예비 위치 2개, 테스트 표시등을 위한 예비 위치 2개

* 일본에서는 2.4 GHz만 사용할 수 있습니다.

더 자세한 내용은 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.
https://www.dji.com/robomaster-tt

본 내용은 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

TELLO는 Ryze Tech의 상표입니다.
ROBOMASTER는 DJI의 상표입니다.
Copyright © 2020 Ryze Tech. All Rights Reserved.

Haftungsausschluss

Es wird nicht empfohlen, dass Kinder unter 14 Jahren dieses Produkt ohne Beaufsichtigung durch einen Erwachsenen verwenden. Bitte beachte, dass in Japan das empfohlene Alter 15 Jahre ist. Erwachsene sollten das Fluggerät außerhalb der Reichweite von Kindern halten und aufpassen, wenn dieses Fluggerät in Gegenwart von Kindern verwendet wird.

Dieses Produkt enthält verschiedene fortgeschrittene Schutzmechanismen. Dennoch kann die unsachgemäße Verwendung des Produkts zu Personen- und Sachschäden führen. Bitte lies dir vor dem ersten Gebrauch des Produkts die beigelegte Dokumentation durch. Diese Dokumente sind im Produktpaket enthalten bzw. online auf der Website der SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech") verfügbar (http://www.ryzerobotics.com).

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine fliegende Kamera, die in einwandfreiem technischem Zustand (Beschreibung siehe unten) leicht zu bedienen ist. Aktuelle Anleitungen und Warnhinweise zum Produkt findest du auf http://www.ryzerobotics.com. Falls du das Fluggerät in den USA betreiben möchtest, findest du unter http://knowbeforeyoufly.org weitere Informationen zur Flugsicherheit und zur Einhaltung der einschlägigen Vorschriften.

Die hier enthaltenen Informationen betreffen deine persönliche Sicherheit sowie deine gesetzlichen Rechte und Pflichten. Bitte lies dir das gesamte Dokument aufmerksam durch, um das Produkt für den Betrieb ordnungsgemäß einrichten zu können. Wenn du die Anweisungen und Warnungen in diesem Dokument nicht liest und beachtest, kann dies zu ernsthaften Verletzungen, Schäden oder zum Verlust deines Ryze-Produkts oder anderer Objekte in der Umgebung führen.

Mit dem Gebrauch des Produkts bestätigst du, dass du diesen Haftungsausschluss aufmerksam gelesen und den Inhalt verstanden hast und mit den Allgemeinen Geschäftsbedingungen einverstanden bist. SOFERN NICHT AUSDRÜCKLICH IN DEN KUNDENSERVICE-RICHTLINIEN VON RYZE TECH UNTER HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE ANGEGEBEN, WERDEN DAS PRODUKT SOWIE ALLE DARÜBER ZUGÄNGLICHEN MATERIALIEN UND INHALTE ENTSPRECHEND DEM AKTUELLEN ENTWICKLUNGSSTAND UND OHNE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE ZUSICHERUNGEN ODER BEDINGUNGEN BEREITGESTELLT. RYZE TECH LEHNT JEDE ART VON GARANTIE AB, ES SEI DENN, SIE IST AUSDRÜCKLICH IN DEN KUNDENDIENSTRICHTLINIEN VON RYZE TECH VORGESEHEN, SEI ES AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, UND BEZIEHT SICH AUF DAS PRODUKT, PRODUKTZUBEHÖR UND ALLE MATERIALIEN, EINSCHLIESSLICH: (A) STILLSCHWEIGENDER ZUSICHERUNGEN ZU

ALLGEMEINER GEBRAUCHSFÄHIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ANSPRUCH, UNGESTÖRTEM BESITZ ODER NICHTVERLETZUNG DER RECHTE DRITTER SOWIE (B) ZUSICHERUNGEN, DIE AUF DAS HANDELN, DEN GEBRAUCH ODER DEN AN- ODER VERKAUF ZURÜCKZUFÜHREN SIND. SOFERN NICHT AUSDRÜCKLICH IN DER BESCHRÄNKTEN GARANTIE VON RYZE TECH ANGEGEBEN, SICHERT RYZE TECH LIMITED NICHT ZU, DASS DAS PRODUKT, DAS PRODUKTZUBEHÖR, TEILE DES PRODUKTS ODER DIE MATERIALIEN UNTERBRECHUNGSFREI, GEFAHRLOS ODER FREI VON FEHLERN, VIREN ODER ANDEREN SCHÄDLICHEN BESTANDTEILEN ZU BETREIBEN SIND UND DASS SOLCHE MÄNGEL BEHOBEN WERDEN.

AUS KEINER BERATUNG ODER INFORMATION IN MÜNDLICHER ODER SCHRIFTLICHER FORM, DIE DU AUS DEM PRODUKT, DEM PRODUKTZUBEHÖR ODER DEN MATERIALIEN ZIEHST, KANN EINE ZUSICHERUNG BEZÜGLICH RYZE TECH ODER DEM PRODUKT ABGELEITET WERDEN, DIE IN DIESEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN NICHT AUSDRÜCKLICH ANGEGEBEN IST. DU ÜBERNIMMST ALLE RISIKEN FÜR JEGLICHE SCHÄDEN, DIE DURCH DEINEN GEBRAUCH DES PRODUKTS, DES PRODUKTZUBEHÖRS ODER DER MATERIALIEN BZW. DEN ZUGRIFF DARAUF ENTSTEHEN KÖNNEN. DU BESTÄTIGST, DASS DU DAS PRODUKT NACH EIGENEM ERMESSEN UND AUF EIGENES RISIKO VERWENDEN UND ALLEIN FÜR PERSONENSCHÄDEN, TODESFÄLLE, SACHSCHÄDEN AN EIGENEN (BEZIEHT SICH AUCH AUF DAS COMPUTERSYSTEM, DAS MOBILGERÄT ODER DIE RYZE TECH-HARDWARE, DIE DU IN VERBINDUNG MIT DEM PRODUKT VERWENDEST) ODER FREMDEN GÜTERN SOWIE FÜR DATENVERLUSTE VERANTWORTLICH SIND, DIE AUF DEINEN GEBRAUCH BZW. DEINE NUTZUNG DES PRODUKTS ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

IN MANCHEN GERICHTSBARKEITEN SIND GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLÜSSE NICHT ZULÄSSIG, SODASS DIR JE NACH GERICHTSBARKEIT ANDERE RECHTE GEWÄHRT WERDEN.

Ryze Tech übernimmt keine Haftung für Sachschäden oder Personenschäden sowie keine juristische Verantwortung für Schäden, die direkt oder indirekt mit dem Gebrauch des Produkts in Zusammenhang stehen. Der Anwender hat sichere und rechtmäßige Praktiken zu beachten, einschließlich aber nicht beschränkt auf die in diesen Sicherheitsvorschriften dargelegten. Du bist ganz allein für dein Flugverhalten mit der Tello verantwortlich.

Warnhinweise

1. Halte dich von den rotierenden Propellern und Motoren fern.

2. Berühre die Unterseite des Fluggeräts NICHT, da sie heiß sein kann.
3. Verwende niemals Akkus, die nicht von Ryze Tech sind, und schließe den Fluggerätakku AUF KEINEN FALL kurz.
4. Auf der Produktverpackung sowie in der in der Produktverpackung enthaltenen Dokumentation sind wichtige Informationen aufgeführt. Lies all diese Informationen aufmerksam und bewahre die Produktverpackung und die Dokumentation für Referenzzwecke auf.
5. Verwende (je nach Standort) stets ein FCC-/CE-zertifiziertes USB-Ladegerät, das für 5 V und 1,5 A oder höher ausgelegt ist.
6. Vergewissere dich vor dem Laden, dass das Fluggerät ausgeschaltet ist. Im eingeschalteten Zustand kann es nicht geladen werden.
7. Lade den Fluggerätakku NICHT unmittelbar nach dem Flugbetrieb auf da der Akku möglicherweise noch zu heiß ist. Lade den Fluggerätakku NICHT auf, bis er auf Zimmertemperatur abgekühlt ist.
8. Lade den Fluggerätakku innerhalb des Temperaturbereichs von 5 °C bis 45 °C. Die ideale Ladetemperatur liegt zwischen 22 °C und 28 °C.
9. Wird eine Warnung wegen niedrigen Akkustands angezeigt, lade den Fluggerätakku solange auf, bis die Akkuladung 30 % bis 60 % erreicht hat.
10. Wenn der Fluggerätakku 10 Tage oder länger nicht verwendet wird, musst du ihn bis auf 40 % bis 65 % Restkapazität entladen. Dadurch lässt sich die Lebensdauer des Akkus beträchtlich verlängern.

Vorschriften

Befolge die nachstehenden Regeln, um schwere Personen- und Sachschäden zu vermeiden:

1. Betreibe das Fluggerät NICHT in der Nähe bemannter Fluggeräte, unabhängig von deren Flughöhe. (Gegebenenfalls sofort landen.)
2. Betreibe das Fluggerät NICHT in oder an dicht besiedelten Gebieten (z. B. Städten, Sportveranstaltungen, Ausstellungen und Vorführungen).
3. Fliege NIEMALS höher als die in örtlichen Gesetzen und Vorschriften vorgegebene Maximalflughöhe.
4. Halte ausreichend Abstand zu bemannten Fluggeräteeinsätzen, und behindere sie NICHT. Du musst stets auf andere Fluggeräte und Hindernisse achten und diesen ausweichen.
5. Betreibe das Fluggerät NICHT in oder in der Nähe von Flugverbotszonen, die durch örtliche Gesetze und Vorschriften festgelegt sind. Zu den Flugverbotszonen gehören unter anderem: Flughäfen, Grenzen zwischen zwei souveränen Staaten oder Regionen, Großstädte und bedeutende Regionen. Diese Liste wird laufend erweitert. Umfliege NIEMALS sensible Infrastrukturen oder Grundstücke wie Kraftwerke, Kläranlagen,

Justizvollzugsanstalten, stark befahrene Straßen, Regierungseinrichtungen oder militärische Zonen

6. Halte dein Fluggerät IMMER auf Sichtlinie und setze bei Bedarf einen Beobachter zur Unterstützung ein.
7. Du darfst das Fluggerät NIEMALS dazu verwenden, illegale oder gefährliche Güter oder Nutzlasten zu tragen.
8. Achte darauf, dass dir die Art deines Flugs bewusst ist (z. B. zur Freizeitgestaltung, zur öffentlichen oder kommerziellen Nutzung) und sorge dafür, dass du vor dem Flug die entsprechenden Genehmigungen und Freigaben der zuständigen Behörden eingeholt hast. Wende dich an die örtlichen Aufsichtsbehörden, um umfassende Definitionen und spezifische Anforderungen zu erhalten. Anwender, die ihr Fluggerät in den USA betreiben, sollten zunächst http://www.knowbeforeyoufly.org besuchen und die für ihre Umstände am besten geeigneten Maßnahmen ergreifen.
9. Bitte beachte, dass man in bestimmten Territorien und Regionen möglicherweise keine kommerziellen Aktivitäten mit ferngesteuerten Fluggeräten durchführen darf. Überprüfe vor dem Flug die örtlichen Gesetze und Vorschriften und befolge sie, da sie unter Umständen von den hier beschriebenen Regeln abweichen.
10. Respektiere die Privatsphäre anderer, wenn du die Kamera verwendest. Stelle sicher, dass du die lokalen Datenschutzgesetze, Vorschriften und moralischen Standards einhältst. Ohne entsprechende Genehmigung darf man das Fluggerät NICHT zur Überwachung von Personen, Objekten, Veranstaltungen, Vorführungen, Ausstellungen, Immobilien und Privatbereichen verwenden, selbst wenn die Bildaufnahme oder Videoaufzeichnung für den persönlichen Gebrauch bestimmt ist.
11. Wir weisen darauf hin, dass in bestimmten Bereichen die Aufnahme von Bildern und die Aufzeichnung von Veranstaltungen, Vorführungen, Ausstellungen oder Gewerbeimmobilien mithilfe einer Kamera einen Verstoß gegen das Urheberrecht oder andere gesetzlich geschützte Rechte darstellt, auch wenn die Bild- oder Videoaufzeichnung für den persönlichen Gebrauch stattfindet.

Flugbeschränkung

1. Fliege NIEMALS höher als 10 Meter über dem Boden, und halte ausreichend Abstand zu etwaigen Hindernissen in der Umgebung.
2. Die optische Positionsbestimmung funktioniert nur in einer Höhe von 0,3 m bis 30 m, wobei es in einer Höhe von 0,3 m bis 6 m am effektivsten arbeitet.
3. Die Leistung der optischen Positionsbestimmung ist abhängig von der überflogenen Oberfläche. Das Fluggerät wechselt automatisch in den Fluglagemodus, wenn die optische Positionsbestimmung nicht verfügbar ist. Im Fluglagemodus kann das Fluggerät seine Position

nicht selbst bestimmen. Steuere das Fluggerät mit größter Vorsicht in den folgenden Situationen, in denen das Fluggerät unter Umständen in den Fluglagemodus wechselt:

a. Beim Fliegen mit Hochgeschwindigkeit in einer Höhe unterhalb von 0,5 m.
b. Beim Überfliegen einfarbiger Oberflächen (z. B. komplett schwarz, weiß, grün).
c. Beim Überfliegen stark reflektierender Oberflächen.
d. Beim Überfliegen von Gewässern oder transparenten Oberflächen.
e. Beim Überfliegen von beweglichen Oberflächen oder Objekten.
f. Beim Fliegen unter sich oft oder drastisch ändernden Lichtverhältnissen.
g. Beim Überfliegen sehr dunkler (<10 Lux) oder heller (>100.000 Lux) Oberflächen oder beim Flug in Richtung heller Lichtquellen (z. B. der Sonne entgegen).
h. Beim Überfliegen von Oberflächen ohne klare Muster oder Strukturen.
i. Beim Fliegen über Oberflächen mit identischen sich wiederholenden Mustern oder Strukturen, (wie z. B. Fliesen).
j. Beim Überfliegen von kleinen oder schmalen Objekten (z. B. Äste von Bäumen, Stromleitungen).
k. Beim Fliegen mit einer Geschwindigkeit von über 18 km/h in einer Höhe von 1 m oder niedriger.

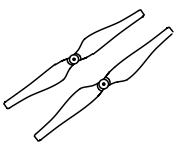
4. Wenn die optische Positionsbestimmung des Fluggeräts 3 Sekunden lang ausfällt und dessen Flughöhe über 6 m liegt, leitet der Ausfallschutz automatisch die Landung ein. Falls die optische Positionsbestimmung während der Landephase wieder funktioniert, schaltet sich der Ausfallschutz ab und das Fluggerät geht in den Schwebeflug über.
5. Bei starker Dunkelheit (<100 Lux) erkennt die optische Positionsbestimmung möglicherweise kein Muster am Boden. Starte das Fluggerät NICHT, wenn eine Warnmeldung in der Tello App angezeigt wird, die dich darauf hinweist, dass die Umgebung zu dunkel ist.

DE

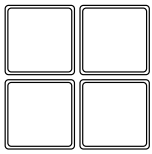
Lieferumfang

Fluggerät × 1
(Propeller und Propellerschützer enthalten*)

Ersatzpropeller × 2 (Paar)

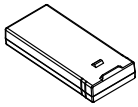


Mission Pad × 4

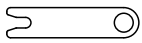


Micro-USB-Kabel × 1

Fluggerätakku × 1

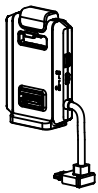


Propelleraus-bauklemme × 1

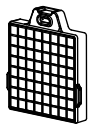


Kurzanleitung × 1

Open-Source-Steuerung × 1



Dot-Matrix-Anzeige- und Entfernungs-messmodul ×1



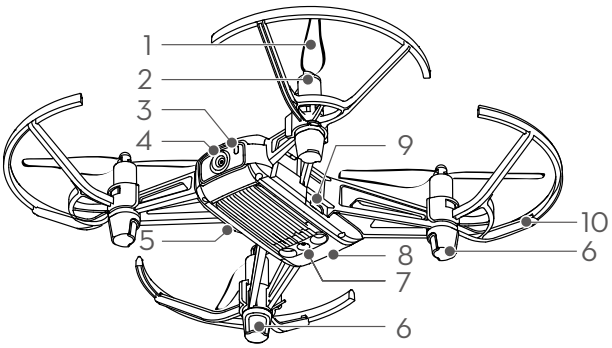
Erweiterungs-platine × 1

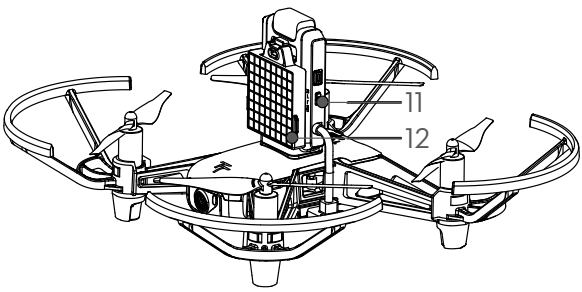
* Die Diagramme in diesem Dokument dienen nur als Referenz und können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

1. Einführung

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent beinhaltet das Fluggerät und das Erweiterungsset. Tello ist ein kleiner Quadcopter mit optischer Positionsbestimmung und integrierter Kamera. Mithilfe ihrer optischen Positionsbestimmung und ihres fortgeschrittenen Flugreglers kann sie auf der Stelle schweben und ist für den Einsatz in Innenräumen geeignet. Dank fortgeschrittener Funktionen wie Hüpf-Modus, 8D-Saltos und EZ Shots ist mit der Tello Spaß garantiert. Die Tello nimmt Fotos mit 5 MP auf und streamt Live-Videos mit 720p zur Tello App auf einem Mobilgerät. Deine maximale Flugzeit beträgt ca. 13 Minuten*.

Erlebe das DIY-Fliegen mit einem Erweiterungsset, das eine Open-Source-Steuerung, ein Dot-Matrix-Anzeige- und Entfernungsmessmodul sowie eine Erweiterungsplatine enthält, die die Programmierung mit Arduino, Scratch, MicroPython und anderen unterstützt.





1. Propeller
2. Motoren
3. Status-LED des Fluggeräts
4. Kamera
5. Netztaste
6. Antennen
7. Optische Positionsbestimmung
8. Fluggerätakku
9. Micro-USB-Anschluss
10. Propellerschützer
11. Open-Source-Steuerung
12. Dot-Matrix-Anzeige-und Entfernungsmessmodul

* Die maximale Flugzeit wurde bei Windstille und ohne angebrachtes Erweiterungsset bei einer konstanten Geschwindigkeit von 15 km/h getestet. Dieser Wert gilt ausschließlich zu Referenzzwecken.

2. Lade die Tello App herunter und sieh dir die Video-Tutorials an

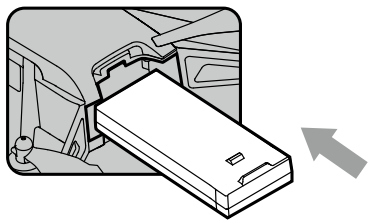
Suche im App Store oder Google Play nach „Tello“ oder scanne den QR-Code, um die App auf dein Mobilgerät herunterzuladen. Sieh dir vor deinem ersten Flug die Video-Tutorials auf der offiziellen Website von Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) an, um die Flugsicherheit zu gewährleisten.

- Betriebssystemkompatibilität: iOS v9.0 oder höher, Android v4.4 oder höher.
- Verwende ausschließlich die Tello App zur Aktivierung.

---

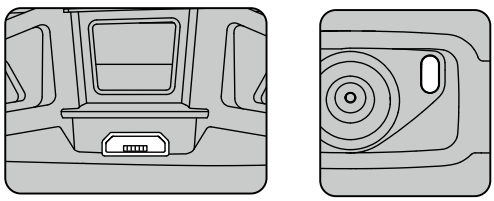
3. Aufladen des Akkus

Setze den Akku wie abgebildet in das Fluggerät ein.



Verbinde zum Laden des Fluggerätakkus den Micro-USB-Anschluss des Fluggeräts über ein Standard-Micro-USB-Kabel mit einem Micro-USB-Ladegerät (nicht im Lieferumfang enthalten).

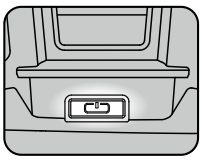
Ladezeit: Ca. eine Stunde und 30 Minuten.



- Blinkt langsam blau: lädt.
- Leuchtet durchgehend blau: voll aufgeladen.

- Verwende (je nach Standort) stets ein FCC-/CE-zertifiziertes USB-Ladegerät, das für 5 V und 1,5 A oder höher ausgelegt ist.
- Vergewissere dich vor dem Laden, dass das Fluggerät ausgeschaltet ist. Im eingeschalteten Zustand kann es nicht aufgeladen werden.

4. Vorbereitung für den Start



Drücke einmal auf die Netztaste, um das Fluggerät einzuschalten. (Zum Ausschalten erneut drücken.)

Aktiviere Wi-Fi an deinem Mobilgerät und stelle eine Verbindung zum Netzwerk her.

- Wenn die Open-Source-Steuerung angeschlossen ist, lautet der Wi-Fi-Netzwerkname RMTT-XXXXXX. Ohne die Open-Source-Steuerung lautet der Wi-Fi-Netzwerkname Tello-XXXXXX.
- Starte die Tello App. Die Verbindung ist hergestellt, sobald die Statusanzeige des Fluggeräts langsam gelb blinkt und die Live-Kameraansicht auf deinem Mobilgerät angezeigt wird.

DE

5. Flug

In der Tello App:

• Automatisches Starten und Landen

Automatischer Start

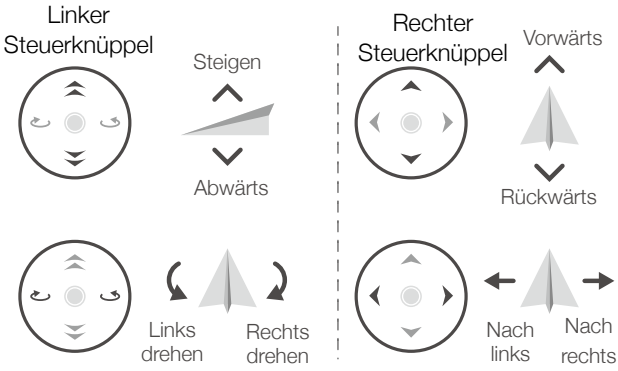
Automatische Landung

• Aufnehmen von Fotos und Videos

Antippen, um zwischen Foto- und Videoaufnahmemodus umzuschalten.

Antippen, um ein Foto zu machen oder die Videoaufnahme zu starten.

• Verwende zur Steuerung des Fluggeräts die virtuellen Steuerknüppel in der App (der Standard-Steuerknüppelmodus ist als Modus 2 bezeichnet)



6. Programmieren der Tello

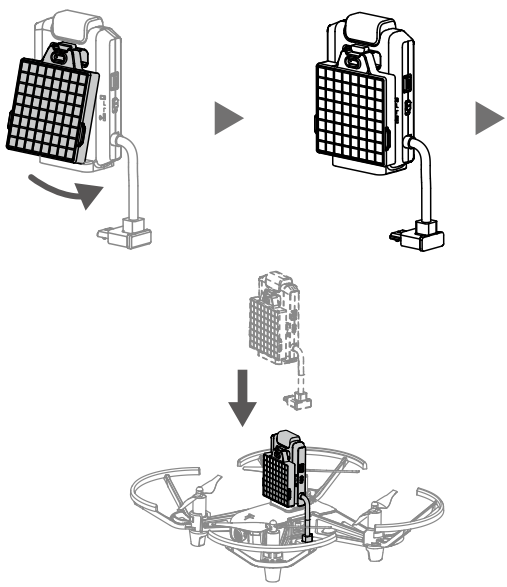
Die RoboMaster TT Tello Talent kann auf verschiedene Arten programmiert werden. Benutze zum Programmieren die Tello EDU App, wenn du ein Mobilgerät benutzt. Scanne den QR-Code, um die App auf dein Mobilgerät herunterzuladen, oder suche im App Store oder Google Play nach „Tello EDU“. Besuche https://www.dji.com/robomaster-tt für weitere Informationen über die Verwendung von Computerprogrammen zur Programmierung der RoboMaster TT.

- Die Tello Edu App ist mit iOS 10.0 (oder höher) sowie Android 4.4 (oder höher) kompatibel.
- Anwender sollten mit Tello vertraut sein, bevor die Tello Edu App verwendet wird, um die Programmierung zu lernen. Bitte beachte, dass die Tello App und die Tello Edu App nicht gleichzeitig mit Tello verbunden werden können. Beende die eine App, bevor du die andere verwendest.

---

7. Verwendung der Open-Source-Steuerung und des Dot-Matrix-Anzeige- und Entfernungsmessmoduls

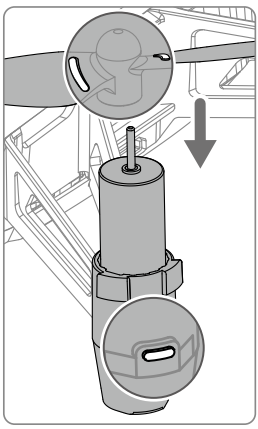
Bringe das Dot-Matrix-Anzeige- und Entfernungsmessmodul an der Open-Source-Steuerung an und verbinde diese mit dem Fluggerät. Programmiere DIY-Flug mit der Tello EDU App oder einem Computerprogramm.



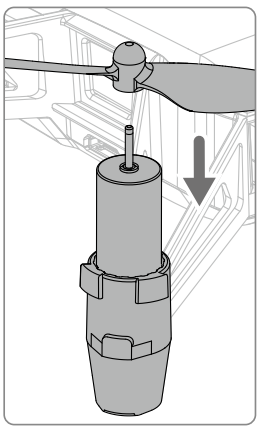
Installationshinweise

1. Befestigung der Propeller

Achte bei der Montage darauf, dass der Abstand zwischen der Unterseite der Propellerabdeckung und dem Motor nicht größer ist als für das Einsetzen der Propellerausbauklemme erforderlich.



Befestige die **markierten Propeller** an den Motoren der **markierten Landegestelle**.

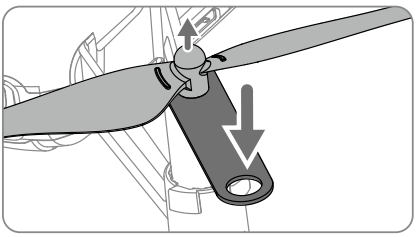


Befestige die **nicht markierten Propeller** an den Motoren der **nicht markierten Landegestelle**.

---

2. Abnehmen der Propeller

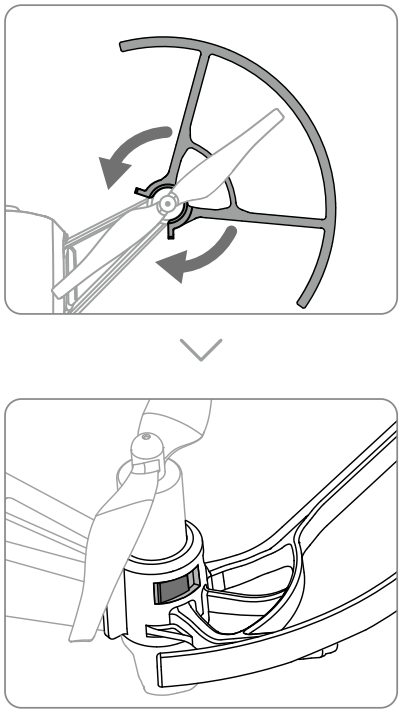
Setze die Propellerausbauklemme zwischen der Propellerabdeckung und dem Motor ein. Halte den Motor fest, während du den Propeller entfernst.



⚠ Entferne die Propeller immer mit der dafür vorgesehenen Propellerausbauklemme. Entferne die Propeller NICHT von Hand, da du dich dabei ernsthaft verletzen und die Motoren beschädig könntest.

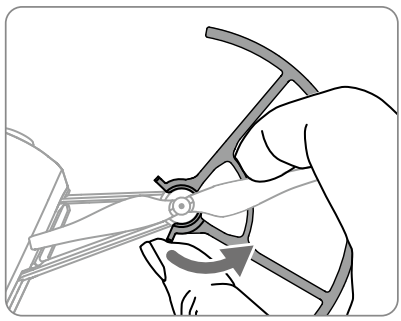
3. Installieren der Propellerschützer

Drücke die Propellerschützer nach innen, um sie an dem Landegestell anzubringen. Achte darauf, dass die Propeller einrasten und die überstehenden Teile des Landegestells sicher in die Kerben der Propellerschützer passen.



4. Entfernen der Propellerschützer

Zum Entfernen eines Propellerschutzes lege Finger und Daumen wie in der Abbildung unten gezeigt auf. Mit dem Daumen vorsichtig auf die Kante drücken, die aus dem Propellerschützer herausragt, wo sie sich um das Landegestell wickelt.



⚠ Beim Entfernen der Propellerschutzvorrichtungen KEINE übermäßige Kraft anwenden, da dies die Arme des Fluggerätes beschädigen und du verletzt werden könntest.

Technische Daten

Fluggerät

- Tello (Model: TLW004)

Gewicht (mitsamt Propellerschützern)	87 g
Max. Fluggeschwindigkeit	28,8 km/h
Max. Flugzeit	13 Minuten (bei konstant 15 km/h und Windstille)
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis 40 °C
Betriebsfrequenz	2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Kamera

Maximale Bildgröße	2.592 × 1.936
Videoaufnahmemodi	HD: 1.280 × 720, 30 fps
Videoformat	MP4

- Fluggerätakku

Speicherkapazität	1.100 mAh
Spannung	3,8 V
Akkutyp	LiPo
Energie	4,18 Wh
Eigengewicht	25±2 g
Ladetemperaturbereich	5 °C bis 45 °C
Max. Ladestrom	10 W

Erweiterungsset

- Open-Source-Steuerung

Modell	RMTTOC
Betriebsmodus	Direktverbindungsmodus, Router-Modus
Wi-Fi	2,4 GHz, 5,8 GHz*
Sendeleistung (EIRP)	2,4 GHz: <18,5 dBm (FCC/SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5,8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2,4 GHz
MCU	ESP32-D2WD, Dual-Core-Hauptfrequenz: 160 MHz, Rechenleistung: 400 MIPS

Open-Source	Unterstützt SDK, Arduino, Scratch und MicroPython
Erweiterung	14-poliger Erweiterungsanschluss (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, Stromquelle)
LED	Vollfarb-LED

- Dot-Matrix-Anzeige- und Entfernungsmessmodul

Dot-Matrix-LED	Rot und blaue LED 8×8
Dot-Matrix-Treiberfunktion	IIC-Datenanschluss, automatischer Punktmatrix-Scan, 256 einstellbare globale Helligkeitsstufen, 256 einstellbare Rot- und Blau-Einzelpixel-LED-Helligkeitsstufen
Entfernungs-messmodul	TOF
Maximale Messentfernung des TOF	1,2 m (innen mit weißer Wand)

- Erweiterungsplatine

DIY-Anschluss	14-poliger Erweiterungsanschluss auf 2×7-polig, 2,54-mm-Doppel-Inline-Gehäuse, zwei reservierte Anschlüsse für 5-V-/3,3-V-Leistungsanzeigen, zwei reservierte Anschlüsse für Testanzeigen

* In Japan ist nur 2,4 GHz verfügbar.

Eine ausführliche Beschreibung findest du im Benutzerhandbuch:
https://www.dji.com/robomaster-tt

Dieser Inhalt kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

TELLO ist eine Marke von Ryze Tech.
ROBOMASTER ist eine Marke von DJI.
Copyright © 2020 Ryze Tech. Alle Rechte vorbehalten.

Renuncia de responsabilidad

Se recomienda la supervisión de una persona adulta en caso de que niños menores de 14 años vayan a utilizar este producto. Le recordamos que en Japón la edad mínima recomendada para usar este producto es de 15 años. Mantenga la aeronave fuera del alcance de los niños y actúe con precaución al utilizarla en presencia de niños.

Este producto incorpora varias tecnologías de control avanzadas. Sin embargo, un uso inapropiado del producto podría provocar lesiones o daños materiales. Lea la documentación asociada al producto antes de usarlo por primera vez. La encontrará en el embalaje o bien en línea en el sitio web de SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech"): http://www.ryzerobotics.com.

Este producto es una cámara aérea que permite volar con facilidad si se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento, tal y como se establece a continuación. Visite el sitio web http://www.ryzerobotics.com para acceder a las instrucciones y advertencias más actualizadas. Los usuarios que vayan a pilotar sus aeronaves en los Estados Unidos deben visitar http://knowbeforeyoufly.org para obtener más información sobre seguridad de vuelo y conformidad con la normativa de aeronavegación.

La información incluida en este documento afecta a su seguridad, y a sus derechos y responsabilidades legales. Lea este documento en su totalidad para garantizar una configuración adecuada antes de su uso. Si no lee ni sigue correctamente las instrucciones y advertencias de este documento, podría sufrir lesiones graves u ocasionárselas a otras personas; asimismo, podría causar daños en su producto Ryze Tech, o provocar su pérdida, o dañar otros objetos próximos.

Al usar este producto, usted confirma que ha leído detenidamente esta renuncia de responsabilidad, así como que entiende y acepta cumplir los términos y condiciones establecidos en este documento. SALVO QUE LAS POLÍTICAS DE SERVICIO POSVENTA DE RYZE TECH DISPONIBLES EN LA PÁGINA HTTP://RYZEROBOTICS/SERVICE INDIQUEN LO CONTRARIO DE MANERA EXPRESA, EL PRODUCTO Y TODOS LOS MATERIALES, INCLUIDOS LOS CONTENIDOS DISPONIBLES A TRAVÉS DE ÉL, SE SUMINISTRAN "EN SU ESTADO ACTUAL" Y "SEGÚN DISPONIBILIDAD", PERO SIN GARANTÍAS NI CONDICIONES DE NINGÚN TIPO, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS. SALVO QUE LAS POLÍTICAS DE SERVICIO POSVENTA DE RYZE TECH INDIQUEN LO CONTRARIO DE MANERA EXPRESA, RYZE TECH RECHAZA CUALQUIER TIPO DE GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, EN RELACIÓN CON EL PRODUCTO, LOS ACCESORIOS DE ESTE Y TODOS LOS MATERIALES, LO CUAL INCLUYE (A) TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA,

TITULARIDAD, USO Y DISFRUTE O AUSENCIA DE INFRACCIÓN, Y (B) CUALQUIER GARANTÍA QUE PUDIERA DERIVARSE DE TRANSACCIONES, USOS O PRÁCTICAS COMERCIALES. RYZE TECH NO GARANTIZA, EXCEPTO EN LA MEDIDA EN QUE LA GARANTÍA LIMITADA DE RYZE TECH INDIQUE LO CONTRARIO DE MANERA EXPRESA, QUE EL PRODUCTO, LOS ACCESORIOS DE ESTE, CUALQUIERA DE SUS COMPONENTES O CUALQUIER MATERIAL SEAN SEGUROS Y ESTÉN LIBRES DE INTERRUPCIONES, ERRORES, VIRUS U OTROS COMPONENTES DAÑINOS, NI TAMPOCO GARANTIZA LA CORRECCIÓN DE NINGUNO DE ESTOS PROBLEMAS.

NINGÚN TIPO DE ASESORAMIENTO O INFORMACIÓN, EN FORMA ORAL O POR ESCRITO, QUE USTED PUDIERA OBTENER A TRAVÉS DEL PRODUCTO, LOS ACCESORIOS DE ESTE O CUALESQUIERA MATERIALES CREARÁ OTRAS GARANTÍAS RESPECTO DE RYZE TECH O EL PRODUCTO QUE NO SEAN LAS EXPRESAMENTE ESTIPULADAS EN LAS PRESENTES CONDICIONES. EL USUARIO ASUME ÍNTEGRAMENTE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS DAÑOS QUE SE PUDIERAN DERIVAR DEL USO DEL PRODUCTO, LOS ACCESORIOS DE ESTE O CUALESQUIERA MATERIALES, O DEL ACCESO A CUALQUIERA DE ESTOS. EL USUARIO RECONOCE Y ACEPTA QUE UTILIZA EL PRODUCTO POR SU PROPIA CUENTA Y RIESGO Y QUE ES EL ÚNICO RESPONSABLE DE CUALQUIER LESIÓN, FALLECIMIENTO, DAÑOS EN BIENES PROPIOS (INCLUIDO SU SISTEMA INFORMÁTICO, DISPOSITIVO MÓVIL O HARDWARE DE RYZE TECH EMPLEADO CON EL PRODUCTO) O AJENOS, O LA PÉRDIDA DE DATOS, QUE SE DERIVEN DEL USO DEL PRODUCTO QUE HAGA EL USUARIO O DE LA INCAPACIDAD DE ESTE PARA UTILIZARLO.

ES POSIBLE QUE HAYA JURISDICCIONES EN QUE SE PROHÍBAN LAS CLÁUSULAS DE EXENCIÓN DE GARANTÍAS, Y ES POSIBLE QUE LOS DERECHOS QUE ASISTEN AL USUARIO VARÍEN SEGÚN LA JURISDICCIÓN.

Ryze Tech no acepta responsabilidad alguna por daños o lesiones ocasionados por el uso de este producto, ni ningún tipo de responsabilidad legal derivada directa o indirectamente del dicho uso. El usuario deberá respetar las prácticas de seguridad y legales, incluidas, entre otras, las establecidas en estas directrices de seguridad. El usuario se responsabiliza plenamente de su comportamiento al pilotar una aeronave Tello.

Advertencias

1. Manténgase alejado de las hélices y los motores cuando ambos estén en movimiento.

2. NO toque la parte inferior de la aeronave ya que puede estar caliente.
3. En ningún caso utilice baterías que no sean de Ryze Tech, y NO cortocircuite la batería de vuelo.
4. El embalaje del producto y la documentación incluida en el embalaje contienen información importante. Lea toda esta información con atención y conserve el embalaje del producto y la documentación para consultas posteriores.
5. Utilice siempre un adaptador USB con certificado FCC/CE (según la ubicación) de 5 V y 1.5 A o superior.
6. Asegúrese de que la aeronave esté apagada antes de cargarla. No se puede cargar cuando está encendida.
7. NO cargue la batería de vuelo inmediatamente después del vuelo, ya que es posible que esté demasiado caliente. NO cargue la batería de vuelo hasta que se haya enfriado y alcanzado una temperatura cercana a la temperatura ambiente.
8. Cargue la batería de vuelo en un entorno que se encuentre dentro de un rango de temperaturas de entre 5 °C y 45 °C (de 41 °F a 113 °F). El rango de temperatura de carga ideal está entre 22 °C y 28° C (de 72 °F a 82 °F).
9. Si aparece un aviso de batería baja, cargue la batería de vuelo hasta que el nivel de batería alcance entre el 30 % y el 60 % de cara a un almacenamiento prolongado.
10. Descargue las baterías de vuelo hasta alcanzar un nivel entre el 40 % y el 65 % si NO se van a utilizar durante 10 días o más. De este modo se puede ampliar considerablemente la vida de la batería.

Normativas

Para evitar lesiones graves y daños materiales, respete las siguientes reglas:

1. NO utilice la aeronave en las proximidades de aeronaves tripuladas, independientemente de la altitud. (Aterrice de inmediato si es necesario.)
2. NO pilote la aeronave en zonas densamente pobladas, incluidas ciudades, eventos deportivos, exposiciones, espectáculos y actuaciones, ni sobrevuele dichas zonas con la aeronave.
3. NO pilote la aeronave de modo que esta supere la altitud máxima establecida por la legislación y las normativas nacionales.
4. Manténgase alejado de operaciones en las que intervengan aeronaves tripuladas y NO interfiera en estas. Preste atención en todo momento y procure evitar otras aeronaves y obstáculos.
5. NO haga volar la aeronave en las proximidades de zonas de exclusión aérea especificadas en la legislación y las normativas nacionales ni en el interior de dichas zonas. La lista de zonas de exclusión aérea incluye aeropuertos, fronteras entre dos países o regiones soberanos y las principales ciudades o regiones y se actualiza continuamente. NO vuele cerca de infraestructuras o inmuebles sensibles, tales como

centrales eléctricas, instalaciones de tratamiento de aguas, centros penitenciarios, carreteras con tráfico denso, instalaciones gubernamentales o zonas militares.
6. Mantenga la aeronave dentro de su alcance visual en todo momento y utilice un observador para ayudarle si es necesario.
7. EN NINGÚN CASO utilice la aeronave para transportar mercancías o cargas ilegales o peligrosas.
8. Asegúrese de haber entendido la naturaleza de su operación de vuelo (como ocio, de uso público o con fines comerciales) y de haber obtenido la aprobación y autorización correspondientes de las agencias gubernamentales competentes antes del vuelo. Consulte a los organismos reguladores nacionales para obtener definiciones exhaustivas y requisitos específicos. Los usuarios que vayan a utilizar sus aeronaves en los Estados Unidos deben visitar primero el sitio web http://www.knowbeforeyoufly.org y tomar las medidas que más se adecuen a sus circunstancias.
9. Tenga en cuenta que la realización de actividades comerciales con aeronaves accionadas por control remoto puede estar prohibida en determinados territorios y regiones. Antes de volar, consulte y siga toda la legislación y las normativas nacionales, ya que dichas normas pueden ser distintas a las aquí indicadas.
10. Respete la privacidad de los demás cuando use la cámara. Asegúrese de cumplir con la legislación, las normativas y códigos deontológicos en materia de privacidad. NO lleve a cabo operaciones de vigilancia, como la toma de imágenes o la grabación de vídeo, de ninguna persona, entidad, evento, actuación, exposición o inmueble sin autorización o cuando exista una expectativa de privacidad, incluso si las imágenes o el vídeo se capturan para uso personal.
11. Tenga en cuenta que, en determinadas zonas, la grabación de imágenes y vídeos de eventos, actuaciones, exposiciones o inmuebles comerciales por medio de una cámara puede infringir derechos de autor u otros derechos legales, aunque las imágenes o el vídeo se graben para uso personal.

Límite de vuelo

1. NO vuele por encima de 10 m (33 ft) de altitud y aléjese de cualquier obstáculo circundante.
2. El sistema de posicionamiento visual solo es eficaz cuando la aeronave se encuentra a altitudes de entre 0.3 m y 30 m (entre 1.0 ft y 98.4 ft), y funciona de manera óptima a altitudes de entre 0.3 m y 6 m (entre 1.0 ft y 19.7 ft).
3. El rendimiento del sistema de posicionamiento visual se ve afectado por la superficie que se esté sobrevolando. La aeronave cambia automáticamente al modo Atti (modo de posición) cuando el sistema de posicionamiento visual

no está disponible. En el modo Atti, la aeronave no puede posicionarse por sí misma. Pilote la aeronave con sumo cuidado en las situaciones descritas a continuación, ya que esta podría entrar en modo Atti:

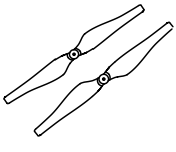
a. Al volar a alta velocidad por debajo de 0.5 m (2 ft) de altitud.
b. Al sobrevolar superficies monocromas (p. ej., negro puro, blanco puro, rojo puro, verde puro).
c. Al sobrevolar superficies altamente reflectantes.
d. Al sobrevolar superficies de agua o superficies transparentes.
e. Al sobrevolar superficies u objetos en movimiento.
f. Al sobrevolar una zona en la que la iluminación cambia con frecuencia o de forma drástica.
g. Al sobrevolar superficies extremadamente oscuras (<10 lux) o extremadamente brillantes (>100 000 lux) o al volar hacia fuentes de luz brillante (por ejemplo, hacia la luz solar).
h. Al sobrevolar superficies que no tienen patrones ni texturas definidos.
i. Al sobrevolar superficies que tienen patrones o texturas idénticos y repetitivos (p. ej., baldosas).
j. Al sobrevolar objetos pequeños o delgados (p. ej., ramas de árboles o líneas de tensión).
k. Al volar a velocidades superiores a 18 km/h (11 mph) a altitudes de 1 m (3.5 ft) o inferiores.

4. Si el sistema de posicionamiento visual de la aeronave falla durante tres segundos a una altitud de vuelo superior a los 6 m (20 ft), la función Protección de seguridad inicia automáticamente el aterrizaje. Si se recupera el sistema de posicionamiento visual durante el aterrizaje, la función Protección de seguridad de apaga y la aeronave entra en vuelo estacionario.
5. Es posible que el sistema de posicionamiento visual no sea capaz de reconocer patrones en el suelo en entornos muy oscuros (<100 lux). NO despegue si aparece un aviso de advertencia en la aplicación Tello que le avisa de que el entorno es demasiado oscuro.

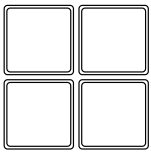
Contenido del embalaje

1 aeronave
(hélices y protectores para hélices incluidos*)

2 hélices de repuesto

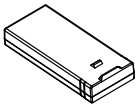


4 bases para misiones

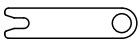


1 cable micro-USB

1 batería de vuelo

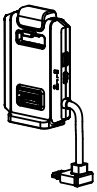


1 herramienta de extracción de hélices



1 guía de inicio rápido

1 controlador de código abierto



1 pantalla de matriz de puntos y módulo de detección de distancia

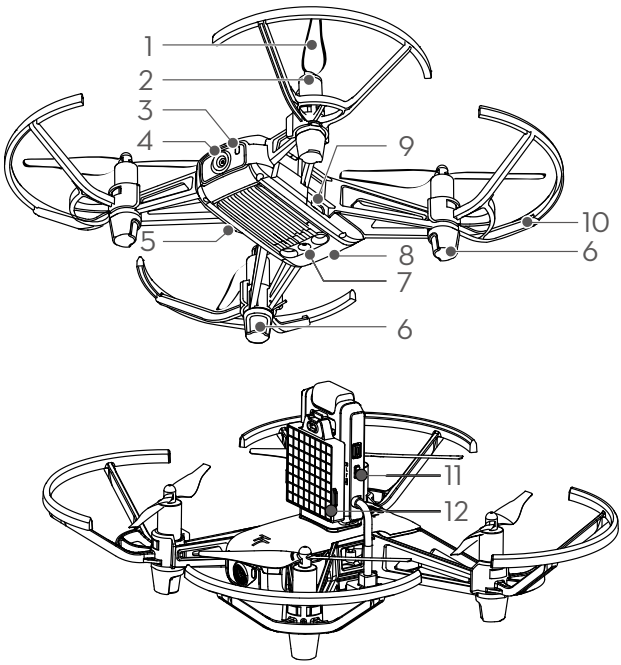
1 placa de expansión

* Los diagramas de este documento deben tomarse únicamente a modo de referencia y pueden diferir del producto real.

1. Introducción

El ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent incluye la aeronave y el kit de expansión. La aeronave Tello es un pequeño cuadricóptero que cuenta con un sistema de posicionamiento visual y una cámara de a bordo. Gracias a su sistema de posicionamiento visual y a su avanzado controlador de vuelo, puede volar en modo estacionario y es apta para volar en interiores. Funciones avanzadas como el modo Rebote, Volteretas 8D y Tomas EZ hacen del uso de la aeronave Tello una experiencia divertida. La aeronave Tello captura fotos de 5 MP y transmite vídeos en directo a la aplicación Tello de su dispositivo móvil con calidad 720p. Su autonomía de vuelo es de aproximadamente 13 minutos*.

Experimente un vuelo a medida gracias al kit de expansión DIY, que incluye un controlador de código abierto, una pantalla de matriz de puntos junto con un módulo de detección de distancia y una placa de expansión, que admite lenguajes de programación Arduino, Scratch, MicroPython y otros.



1. Hélices
2. Motores
3. Indicador de estado de la aeronave
4. Cámara
5. Botón de encendido
6. Antenas
7. Sistema de posicionamiento visual
8. Batería de vuelo
9. Puerto micro-USB
10. Protectores para hélices
11. Controlador de código abierto
12. Pantalla de matriz de puntos y módulo de detección de distancia

* La autonomía de vuelo se determinó mediante pruebas en condiciones de ausencia de viento a una velocidad constante de 15 km/h (9 mph) y sin haber montado el kit de expansión. Este valor debe ser tomado únicamente como referencia.

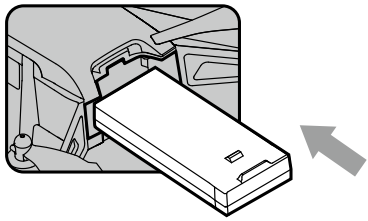
2. Descarga de la aplicación Tello y visualización de los videotutoriales

Para descargarse la aplicación en el dispositivo móvil, haga búsquedas de la palabra “Tello” en la App Store o en Google Play o escanee el código QR que aparece a continuación. Para garantizar la seguridad de vuelo, vea los videotutoriales del sitio web oficial de Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) antes del primer vuelo.

- Compatibilidad con sistemas operativos: iOS 9.0 o posterior; Android 4.4 o posterior.
- Realice la activación únicamente con la aplicación Tello.

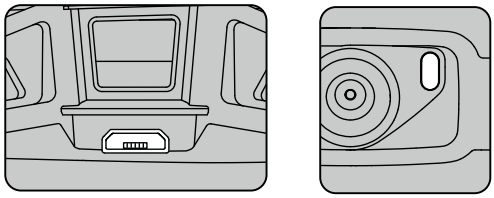
3. Carga de la batería

Inserte la batería de vuelo en la aeronave de la forma indicada.



Para cargar la batería de vuelo, conecte el puerto micro-USB de la aeronave a un adaptador USB (no incluido) mediante un cable micro-USB estándar.

Tiempo de carga: aproximadamente 1 hora y 30 minutos.

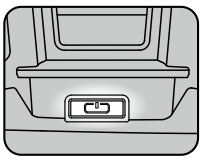


- - - Parpadeo azul lento: carga en curso.

— Iluminación fija en azul: carga completa.

- Utilice siempre un adaptador USB con certificado FCC/CE (según la ubicación) de 5 V y 1.5 A o superior.
- Asegúrese de que la aeronave esté apagada antes de cargarla. No se puede cargar cuando está encendida.

4. Preparación para el despegue



Presione el botón de encendido una vez para encender la aeronave (y presiónelo de nuevo para apagarla).

Active la conexión Wi-Fi en el dispositivo móvil y conéctelo a la red inalámbrica.

- La red Wi-Fi aparece como “RMTT-XXXXXX” cuando el controlador de código abierto está conectado, y aparece como “Tello-XXXXXX” cuando el controlador de código abierto está desconectado.
- Abra la aplicación Tello. La conexión se habrá establecido cuando el indicador de estado de la aeronave parpadee en amarillo lentamente y la vista de cámara en directo se muestre en el dispositivo móvil que utilice.

ES

5. Vuelo

En la aplicación Tello:

• Despegue y aterrizaje automáticos

Despegue automático

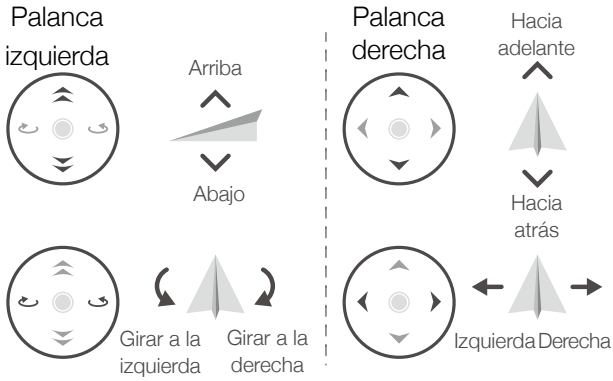
Aterrizaje automático

• Captura de fotos y grabación de vídeos

Toque este icono para cambiar entre los modos de foto y de vídeo.

Toque este icono para tomar una foto o para grabar un vídeo.

• Use las palancas virtuales de la aplicación para controlar la aeronave (el modo de palanca de control predeterminado se conoce como “modo 2”).



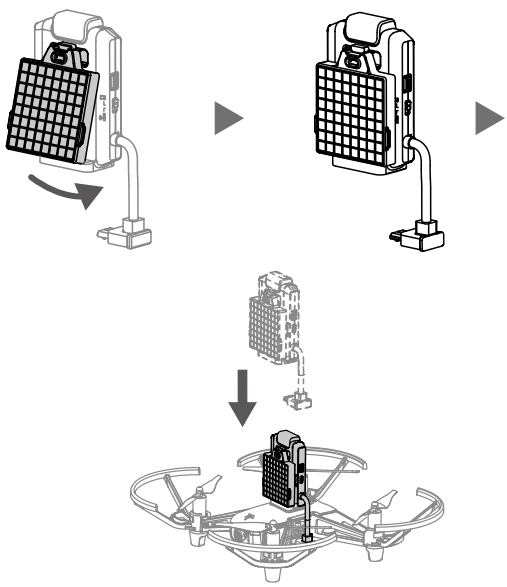
6. Programación de la aeronave Tello

Existen varias formas de programar el RoboMaster TT Tello Talent. Utilice la aplicación Tello EDU si va a programar con un dispositivo móvil. Para descargarse la aplicación en el dispositivo móvil, escanee el código QR que aparece a continuación o haga búsquedas de “Tello EDU” en la App Store o en Google Play. Visite el sitio web https://www.dji.com/robomaster-tt para obtener más información sobre la programación del RoboMaster TT con software informático.

- La aplicación Tello EDU es compatible con iOS 10.0 (o posterior) y Android 4.4 (o posterior).
- Los usuarios que vayan a utilizar la aplicación Tello EDU para aprender a programar deben tener cierta experiencia y confianza al pilotar la aeronave Tello. Tenga en cuenta que las aplicaciones Tello y Tello EDU no se pueden vincular con la aeronave Tello de manera simultánea. Salga de una aplicación para poder utilizar la otra.

7. Uso del controlador de código abierto y de la pantalla de matriz de puntos junto con el módulo de detección de distancia

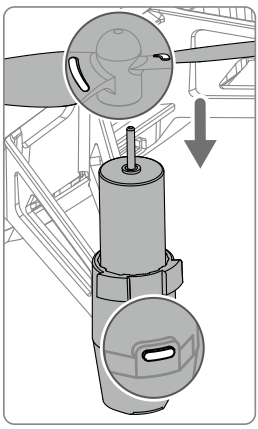
Coloque la pantalla de matriz de puntos junto con el módulo de detección de distancia en el controlador de código abierto y acople el controlador a la aeronave. Realice las programaciones mediante la aplicación Tello EDU o un software informático, para conseguir vuelos a medida (DIY).



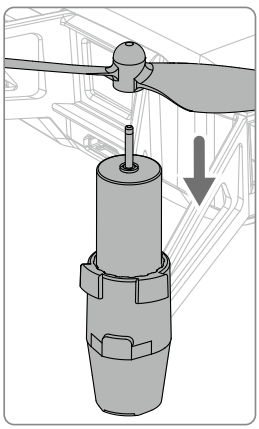
Notas de instalación

1. Montaje de las hélices

Durante el montaje, asegúrese de que el hueco entre la parte inferior del núcleo de la hélice y el motor no sea mayor de lo que se necesita para insertar la herramienta de extracción de hélices.



Monte **las hélices marcadas** en los motores **cuyo tren de aterrizaje esté marcado**.

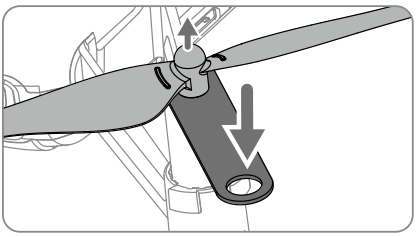


Monte **las hélices no marcadas** en los motores **cuyo tren de aterrizaje no esté marcado**.

---

2. Extracción de las hélices

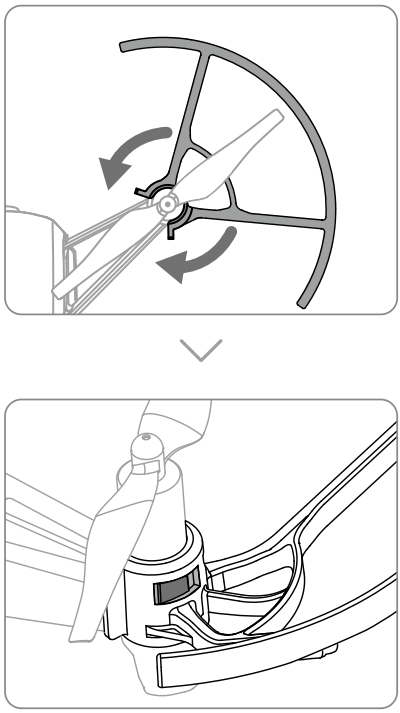
Inserte la herramienta de extracción de hélices entre el núcleo de la hélice y el motor. Asegúrese de sujetar el motor mientras extrae la hélice.



⚠ Extraiga siempre las hélices con la herramienta de extracción de hélices. NO extraiga las hélices con la mano; de lo contrario, podría resultar herido de gravedad y ocasionar desperfectos a los motores.

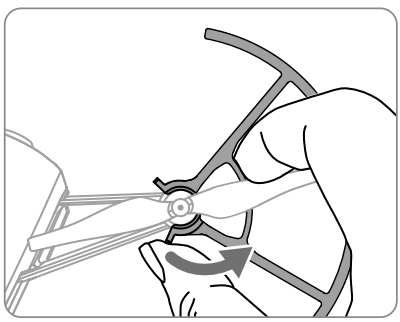
3. Montaje de los protectores para hélices

Presione cada protector para hélices hacia dentro de modo que rodee al tren de aterrizaje. Asegúrese de que se oiga un “clic” al colocar el protector en posición y de que las partes del tren de aterrizaje que sobresalen encajen firmemente en las muescas de los protectores para hélices.



4. Desmontaje de los protectores para hélices

Para retirar un protector para hélices, coloque un dedo y el pulgar tal y como se muestra en la imagen siguiente. Aplique suavemente una fuerza de torsión con el pulgar en el borde que sobresale del protector para hélices y que rodea al tren de aterrizaje.



⚠ NO aplique demasiada fuerza cuando retire los protectores para hélices ya que, de hacerlo, podría ocasionar desperfectos en los brazos de la aeronave y podría sufrir heridas.

Especificaciones

Aeronave

- Tello (modelo: TLW004)

Peso (con protectores para hélices)	87 g
Velocidad máx.	28.8 km/h (17.8 mph)
Tiempo máx. de vuelo	13 minutos (sin viento, a una velocidad constante de 15 km/h [9 mph])
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
Frecuencia de funcionamiento	De 2.4 a 2.4835 GHz
Potencia del transmisor (PIRE)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Cámara

Tamaño de imagen máx.	2592 × 1936
Modos de grabación	HD: 1280 × 720 30p
Formato de vídeo	MP4

- Batería de vuelo

Capacidad	1100 mAh
Voltaje	3.8 V
Tipo de batería	LiPo
Energía	4.18 Wh
Peso neto	25 ± 2 g
Rango de temperatura de carga	De 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)
Potencia de carga máx.	10 W

Kit de expansión

- Controlador de código abierto

Modelo	RMTTOC
Modo de funcionamiento	Modo Conexión directa, modo Router
Wi-Fi	2.4 GHz, 5.8 GHz*
Potencia del transmisor (PIRE)	2.4 GHz: <18.5 dBm (FCC/ SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5.8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2.4 GHz

MCU	ESP32-D2WD, frecuencia principal de doble núcleo: 160 MHz, capacidad de cálculo: 400 MIPS
Código abierto	Admite SDK, Arduino, Scratch y MicroPython.
Expansión	Puerto de expansión de 14 patillas (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, fuente de alimentación)
Led	Indicador led a todo color

- Pantalla de matriz de puntos y módulo de detección de distancia

Led de matriz de puntos	Panel led de 8 × 8 de colores rojo y azul
Funciones del controlador de matriz de puntos	Puerto de datos IIC, escaneado automático de matrices de puntos, brillo global ajustable a 256 niveles, panel led de un solo píxel y de colores rojo y azul.
Módulo de detección de distancia	TOF
Distancia máxima de detección del TOF	1.2 m (interiores con paredes blancas)

- Placa de expansión

Conexión DIY	Puerto de expansión de 14 patillas para conector de 2 × 7 patillas, paquete dual en línea de 2.54 mm, dos posiciones reservadas para indicadores de potencia de 5 V/3.3 V, dos posiciones reservadas para indicadores de pruebas.

* En Japón solo está disponible la banda de frecuencias 2.4 GHz.

Para obtener más información, consulte el manual de usuario:
https://www.dji.com/robomaster-tt

Este contenido puede modificarse sin notificación previa.

TELLO es una marca comercial de Ryze Tech.
ROBOMASTER es una marca comercial de DJI.
Copyright © 2020 Ryze Tech. Reservados todos los derechos.

Clause d'exclusion de responsabilité

Ce produit n'est pas recommandé pour les enfants âgés de moins de 14 ans sans supervision d'un adulte. Veuillez noter qu'au Japon, l'âge recommandé est de 15 ans. Les adultes doivent tenir l'appareil hors de portée des enfants et le manipuler avec précaution en leur présence.

Ce produit intègre plusieurs technologies de contrôle avancées. Une utilisation inappropriée pourrait toutefois entraîner des blessures ou des dommages matériels. Veuillez lire la documentation associée au produit avant d'utiliser le produit pour la première fois. Ces documents sont fournis avec le produit et sont également disponibles en ligne sur le site Web officiel de SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD (« Ryze Tech ») : http://www.ryzerobotics.com.

Ce produit est une caméra aérienne facile à piloter lorsque les conditions indiquées ci-dessous sont réunies. Rendez-vous sur le site http://www.ryzerobotics.com pour connaître les instructions et avertissements les plus récents. Si vous utilisez votre appareil aux États-Unis, rendez-vous sur le site http://www.knowbeforeyoufly.org pour en savoir plus sur la sécurité et la conformité en vol.

Les informations contenues dans ce document concernent votre sécurité, vos droits et vos obligations. Lisez-le attentivement pour bien configurer votre appareil avant de l'utiliser. Si vous ne lisez pas et ne respectez pas les instructions et les mises en garde ci-après, vous exposez les autres et vous-même à des blessures graves et risquez d'endommager ou de perdre votre produit Ryze Tech ou d'autres objets placés à proximité.

En utilisant ce produit, vous confirmez que vous avez lu attentivement la clause d'exclusion de responsabilité, que vous comprenez les conditions générales qui y sont énoncées et que vous acceptez de les respecter. À L'EXCEPTION DE CE QUI A ÉTÉ EXPRESSÉMENT PRÉVU DANS LES POLITIQUES DU SERVICE APRÈS-VENTE DE RYZE TECH DISPONIBLES SUR HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE, LE PRODUIT ET TOUS SES MATÉRIAUX, AINSI QUE TOUT LE CONTENU DISPONIBLE VIA LE PRODUIT SONT FOURNIS « EN L'ÉTAT » ET « SELON DISPONIBILITÉ », SANS GARANTIE NI CONDITION D'AUCUNE SORTE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU TACITE. RYZE TECH DÉCLINE TOUTE GARANTIE QUELLE QU'ELLE SOIT, SAUF TEL QU'EXPRESSÉMENT STIPULÉ DANS LES POLITIQUES DU SERVICE APRÈS-VENTE DE RYZE TECH, EXPRESSE OU TACITE, EN LIEN AVEC LE PRODUIT, LES ACCESSOIRES DU PRODUIT ET TOUS LES MATÉRIAUX, Y COMPRIS : (A) TOUTE GARANTIE TACITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, DE TITRE DE PROPRIÉTÉ,

DE JOUISSANCE PAISIBLE OU D'ABSENCE DE CONTREFAÇON; ET (B) TOUTE GARANTIE RÉSULTANT D'UNE NÉGOCIATION, DE L'UTILISATION OU DE PRATIQUES COMMERCIALES. RYZE TECH NE GARANTIT PAS, SAUF MENTION EXPRESSÉMENT FOURNIE DANS LA GARANTIE LIMITÉE RYZE TECH, QUE LE PRODUIT, SES ACCESSOIRES, TOUTE PARTIE DU PRODUIT, OU TOUT MATÉRIEL NE SERONT PAS ININTERROMPUS, QU'ILS SONT SÉCURISÉS OU EXEMPTS D'ERREURS, DE VIRUS OU D'AUTRES ÉLÉMENTS NUISIBLES, ET NE GARANTIT PAS QUE L'UN DE CES PROBLÈMES SERA CORRIGÉ.

TOUTES LES INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS, OBTENUES PAR VOUS, QUE CE SOIT À L'ORAL OU PAR ÉCRIT, CONCERNANT LE PRODUIT, DES ACCESSOIRES DU PRODUIT OU TOUT MATÉRIEL ASSOCIÉ, NE SAURAIENT SOUMETTRE RYZE TECH NI LE PRODUIT À UNE AUTRE GARANTIE QUE CELLES EXPRESSÉMENT DÉCRITES DANS LES PRÉSENTES. VOUS ASSUMEZ LA TOTALITÉ DES RISQUES POUR TOUT DOMMAGE RÉSULTANT DE VOTRE ACCÈS AU PRODUIT, AUX ACCESSOIRES DU PRODUIT ET À TOUT MATÉRIEL OU DE VOTRE UTILISATION DE CES ÉLÉMENTS. VOUS COMPRENEZ ET RECONNAISSEZ QUE VOUS UTILISEZ LE PRODUIT À VOTRE ENTIÈRE DISCRÉTION ET À VOS PROPRES RISQUES, ET QUE VOUS ÊTES LE SEUL RESPONSABLE DE TOUTE BLESSURE, TOUT DÉCÈS, TOUT DOMMAGE CAUSÉ À VOS BIENS (Y COMPRIS VOTRE SYSTÈME INFORMATIQUE, APPAREIL MOBILE OU MATÉRIEL RYZE TECH UTILISÉ EN LIEN AVEC LE PRODUIT) OU AUX BIENS DE TIERS, OU DE TOUTE PERTE DE DONNÉES RÉSULTANT DE VOTRE UTILISATION DU PRODUIT OU DE VOTRE INCAPACITÉ À L'UTILISER.

CERTAINES JURIDICTIONS PEUVENT INTERDIRE L'EXCLUSION DE GARANTIES ET VOS DROITS PEUVENT VARIER D'UNE JURIDICTION À L'AUTRE.

Ryze Tech décline toute responsabilité quant aux dégâts, aux blessures ou aux problèmes découlant directement ou indirectement de l'utilisation de ce produit. L'utilisateur s'engage à respecter les consignes de sécurité et les pratiques légales, y compris, mais sans s'y limiter, celles énoncées dans les présentes Consignes de sécurité. Vous êtes le seul responsable de tous vos comportements lorsque vous faites voler les appareils Tello.

Avertissements

1. Tenez-vous à distance des hélices en rotation et des moteurs.

2. Ne touchez PAS la face inférieure de l'appareil pour prévenir tout risque de brûlure.
3. N'utilisez jamais de batteries non autorisées par Ryze Tech et NE court-circuitez PAS la batterie de vol.
4. Vous retrouverez toutes les informations importantes sur l'emballage de l'appareil et dans la documentation fournie avec celui-ci. Lisez toutes ces informations attentivement et conservez l'emballage et la documentation à titre indicatif.
5. Utilisez toujours un adaptateur USB certifié FCC/CE (selon votre région) de 5 V et 1,5 A ou plus.
6. Assurez-vous que l'appareil est hors tension avant de le charger. Il ne peut pas être chargé lorsqu'il est sous tension.
7. NE chargez PAS la batterie de vol immédiatement après l'atterrissage, car sa température risquerait d'être trop élevée. Laissez refroidir la batterie de vol à température ambiante avant de la recharger.
8. Chargez la batterie de vol dans une plage de température comprise entre 5 ° et 45 °C (41 ° à 113 °F). La plage de températures de charge idéale est de 22 ° à 28 °C (72 ° à 82 °F).
9. Si un avertissement de batterie faible apparaît, chargez la batterie de vol jusqu'à ce que le niveau de la batterie de vol atteigne entre 30 % et 60 % pour un stockage de longue durée.
10. Déchargez les batteries de vol à 40-65 % si elles ne vont PAS être utilisées pendant au moins 10 jours. Vous pourrez ainsi considérablement prolonger l'autonomie de la batterie.

Réglementations

Pour éviter toute blessure grave ou tout dégât matériel, respectez les consignes suivantes :

1. NE faites PAS voler l'appareil à proximité d'un aéronef avec pilote, quelle que soit l'altitude. (Atterrissez immédiatement si nécessaire.)
2. Ne survolez PAS de zones densément peuplées (villes, événements sportifs, expositions et spectacles).
3. NE FAITES PAS voler l'appareil au-dessus de l'altitude maximale définie par vos lois et réglementations locales.
4. Tenez-vous à l'écart et NE perturbez PAS le fonctionnement des appareils avec pilote. Ayez toujours conscience des autres appareils et obstacles à proximité et évitez-les en toutes circonstances.
5. NE faites PAS voler l'appareil à proximité ou à l'intérieur des zones d'exclusion aérienne établies par les lois et réglementations locales en vigueur. Les zones d'exclusion aérienne incluent : aéroports, frontières entre deux pays souverains ou deux régions souveraines et grandes villes/régions. Cette liste est régulièrement mise à jour. NE faites PAS voler l'appareil autour d'infrastructures ou de sites réglementés tels que les

centrales électriques, les installations de traitement des eaux usées, les centres pénitentiaires, les routes très fréquentées, les sites gouvernementaux ou les zones militarisées.

6. Ne perdez jamais de vue l'appareil et faites appel à un observateur si besoin.
7. N'utilisez JAMAIS l'appareil pour transporter des marchandises/charges illégales ou dangereuses.
8. Assurez-vous de comprendre la nature et le type de chaque vol que vous effectuez (ex. : loisirs, usage public ou usage commercial) et d'obtenir l'approbation et l'autorisation des agences publiques concernées avant le vol. Contactez les pouvoirs locaux pour obtenir des définitions précises et une liste des exigences en matière de vol applicables à votre lieu de résidence. Si vous utilisez votre appareil aux États-Unis, rendez-vous sur le site http://www.knowbeforeyoufly.org et prenez les mesures appropriées et correspondant à votre situation.
9. Veuillez noter que l'utilisation d'appareils radiocommandés à des fins commerciales est interdite dans certains territoires et certaines régions. Veuillez consulter et respecter toutes les lois et réglementations locales avant de faire voler l'appareil. Les règles en vigueur peuvent différer de celles indiquées dans ce document.
10. Respectez le droit à la vie privée d'autrui lorsque vous utilisez la caméra. Assurez-vous de respecter les lois, réglementations et mœurs locales en matière de confidentialité et de vie privée. Il est strictement INTERDIT de filmer sans autorisation (notamment en prenant des images ou en enregistrant des vidéos) une personne, une entité, un événement, un spectacle, une exposition ou une propriété, ou bien un endroit où la vie privée est censée être protégée, même si les images ou les vidéos enregistrées sont destinées à un usage personnel.
11. Veuillez noter que dans certaines zones, l'enregistrement d'images et de vidéos d'événements, de performances, d'expositions ou de propriétés à usage commercial au moyen d'une caméra peut constituer une violation du droit d'auteur ou d'autres droits légaux, même si l'image ou la vidéo en question est prise pour un usage personnel.

Limitation de vol

1. NE faites PAS voler l'appareil à plus de 10 m (33 pi) au-dessus du sol et tenez-vous à l'écart de tout obstacle.
2. Le système de positionnement optique n'est efficace que lorsque l'appareil se trouve à une altitude de 0,3 à 30 m (1,0 à 98,4 pi) et fonctionne mieux à une altitude de 0,3 à 6 m (1,0 à 19,7 pi).
3. Les performances du système de positionnement optique sont affectées par la surface survolée. L'appareil bascule automatiquement en mode Attitude si le système de positionnement optique n'est pas

disponible. En mode Attitude, l'appareil ne peut pas se positionner automatiquement. Les situations suivantes peuvent entraîner l'activation du mode Attitude de l'appareil, faites preuve de vigilance :

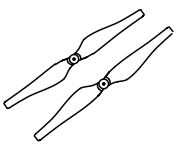
a. Vol à vitesse élevée au-dessous de 0,5 m (2 pi).
b. Survol de surfaces monochromes (par ex. : noir, blanc, rouge ou vert uni).
c. Vol au-dessus de surfaces très réfléchissantes.
d. Vol au-dessus d'étendues d'eau ou de surfaces transparentes.
e. Vol au-dessus d'objets ou de surfaces mobiles.
f. Vol dans une zone où les conditions d'éclairage varient fréquemment ou de manière importante.
g. Survol de surfaces très sombres (< 10 lux) ou très lumineuses (> 100 000 lux) ou vers des sources très lumineuses (par exemple vers la lumière du soleil).
h. Vol au-dessus de surfaces sans texture ni motif distinct.
i. Vol au-dessus de surfaces présentant des textures ou motifs répétitifs (par ex. : des carrelages ou tuiles).
j. Vol au-dessus d'objets fins et de petite taille (par ex. branches d'arbres ou lignes électriques).
k. Vol à des vitesses de plus de 18 km/h (11 mph) à 1 mètre (3,5 pi) au-dessus du sol.

4. Si le système de positionnement optique de l'appareil s'interrompt pendant 3 secondes lorsque son altitude en vol est supérieure à 6 m (20 pi), la protection FailSafe déclenchera automatiquement l'atterrissage. Si le système de positionnement optique se rétablit au moment de l'atterrissage, la protection FailSafe prendra fin et l'appareil effectuera un vol stationnaire.
5. Le système de positionnement optique risque de ne pas reconnaître la disposition au sol dans les environnements très sombres (< 100 lux). NE faites PAS décoller l'appareil si un message d'avertissement s'affiche dans l'application Tello, vous indiquant que l'environnement est trop sombre.

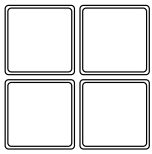
Contenu de l'emballage

Appareil × 1
(Hélices et protections d'hélice incluses*)

Hélice de rechange × 2
(paire)

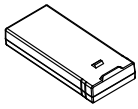


Carnet de mission × 4

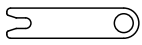


Câble micro-USB × 1

Batterie de vol × 1

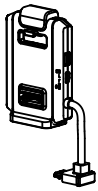


Outil de retrait d'hélice × 1

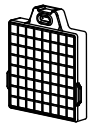


Guide de démarrage rapide × 1

Radiocommande open source × 1



Affichage à matrice de points et module de détection spatiale × 1



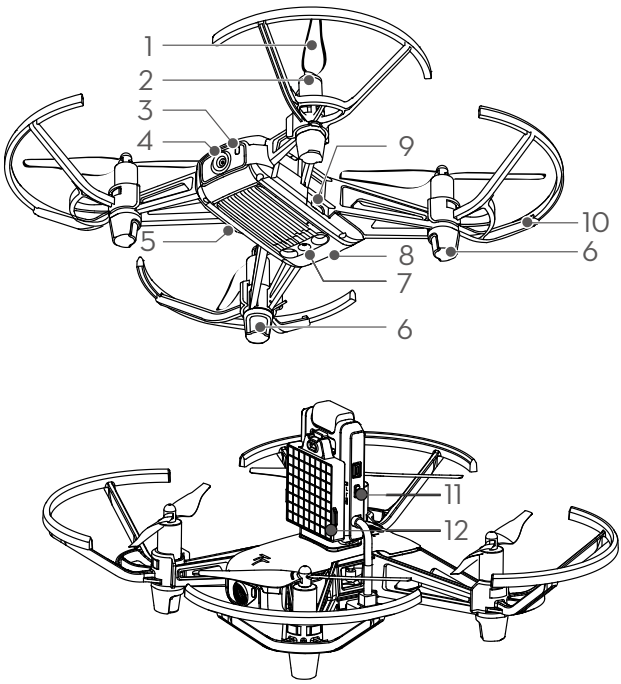
Carte d'extension × 1

* Les schémas de ce document sont fournis à titre indicatif uniquement et peuvent différer du produit réel.

1. Introduction

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent inclut l'appareil et le kit d'expansion. Tello est un petit quadricoptère qui dispose d'un système de positionnement optique et d'une caméra embarquée. Grâce au système de positionnement optique et au contrôleur de vol avancé, il peut maintenir un vol stationnaire et voler en intérieur. Des fonctionnalités avancées telles que le mode Rebond, Flips 8D et AutoCam rendent chaque utilisation de Tello plus amusante. Tello prend des photos de 5 mégapixels et diffuse des vidéos 720p en direct sur l'application Tello pour appareil mobile. Son temps de vol maximum s'élève à environ 13 minutes*.

Personnalisez votre expérience de vol avec le kit d'expansion qui inclut une radiocommande open source, un affichage à matrice de points avec module de détection spatiale et une carte d'extension qui peut être programmée avec Arduino, Scratch, MicroPython, etc.



1. Hélices
2. Moteurs
3. Indicateur du statut de l'appareil
4. Caméra
5. Bouton d'alimentation
6. Antennes
7. Système de positionnement optique
8. Batterie de vol
9. Port micro-USB
10. Protecteurs d'hélices
11. Radiocommande open source
12. Affichage à matrice de points avec module de détection spatiale

* Le temps de vol maximum a été testé dans des conditions sans vent, à une vitesse constante de 15 km/h (9 mph) et sans installer le kit d'expansion sur l'appareil. Cette valeur est fournie uniquement à titre indicatif.

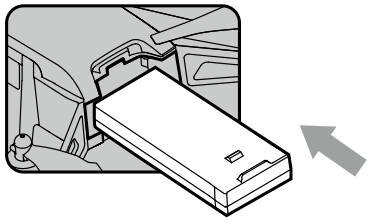
2. Application Tello et tutoriels vidéo

Recherchez « Tello » sur l'App Store ou Google Play ou scannez le code QR pour télécharger l'application sur votre appareil mobile. Pour garantir la sécurité en vol, regardez les tutoriels vidéo sur le site Web officiel de Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) avant votre premier vol.

- Systèmes d'exploitation compatibles : iOS 9.0 ou version ultérieure et Android 4.4 ou version ultérieure.
- Utilisez uniquement l'application Tello pour activer l'appareil.

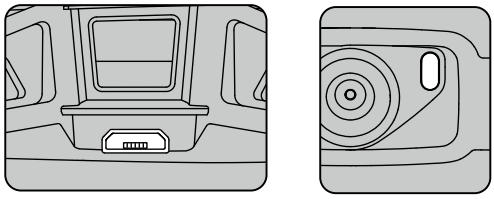
3. Recharge de la batterie

Insérez la batterie de vol dans l'appareil, comme illustré ci-dessous.



Pour charger la batterie de vol, connectez le port micro-USB de l'appareil à un adaptateur USB (non fourni) à l'aide d'un câble micro-USB standard.

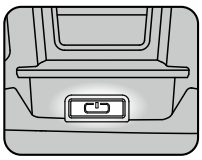
Temps de charge : env. 1 heure et 30 minutes.



- Clignote lentement en bleu : chargement.
- Bleu fixe : chargement terminé.

- Utilisez toujours un adaptateur USB certifié FCC/CE (selon votre région) de 5 V et 1,5 A ou plus.
- Assurez-vous que l'appareil est hors tension avant de le charger. Il ne peut pas être chargé lorsqu'il est sous tension.

4. Préparation au décollage



Appuyez une fois sur le bouton d'alimentation pour mettre l'appareil sous tension. (Appuyez à nouveau pour l'éteindre)

Activez le Wi-Fi sur votre appareil mobile et connectez-le au réseau.

- Si la radiocommande open source est connectée, le réseau Wi-Fi est RMTT-XXXXXX. Si la radiocommande open source n'est pas connectée, le réseau Wi-Fi est Tello-XXXXXX.
- Lancez l'application Tello. La connexion est établie lorsque l'indicateur de l'appareil clignote lentement en jaune et que l'image de la caméra s'affiche sur votre appareil mobile.

FR

5. Vol

Dans l'application Tello :

• Décollage et atterrissage automatiques

Décollage automatique

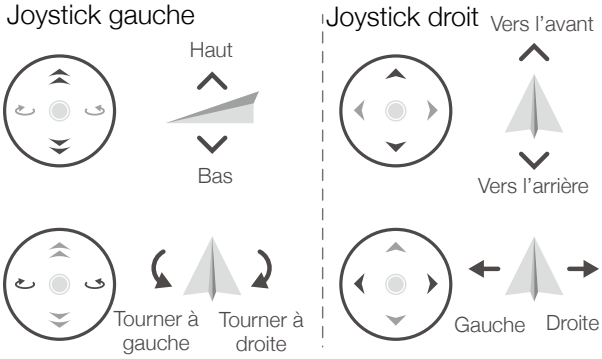
Atterrissage automatique

• Prendre de photos et enregistrer des vidéos

Appuyez sur cette icône pour basculer entre le mode Photo et le mode Vidéo.

Appuyez sur cette icône pour commencer à prendre des photos ou à enregistrer des vidéos.

• Utilisez les joysticks virtuels dans l'application pour contrôler l'appareil (le mode de joystick par défaut est également appelé Mode 2)



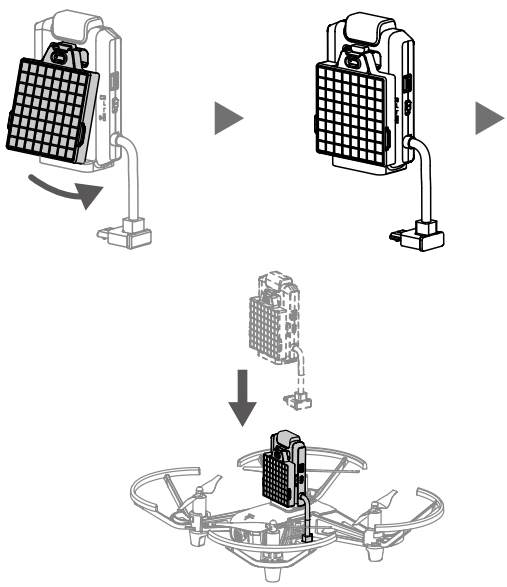
6. Programmation avec Tello

RoboMaster TT Tello Talent peut être programmé de plusieurs façons. Utilisez l'application Tello EDU pour programmer l'appareil avec un smartphone. Scannez le code QR pour télécharger l'application sur votre appareil mobile ou recherchez « Tello EDU » sur l'App Store ou Google Play. Rendez-vous sur https://www.dji.com/robomaster-tt pour plus d'informations sur la façon de programmer RoboMaster TT avec un logiciel.

- L'application Tello EDU est compatible avec iOS 10.0 (ou version ultérieure) ou Android 4.4 (ou version ultérieure).
- Les utilisateurs doivent se sentir à l'aise en pilotant Tello avant d'utiliser l'application Tello EDU pour apprendre à programmer l'appareil. Veuillez noter que l'application Tello et l'application Tello EDU ne peuvent pas se connecter simultanément à Tello. Fermez une application avant d'utiliser l'autre.

7. Utilisation de la radiocommande open source et de l'affichage à matrice de points avec module de détection spatiale

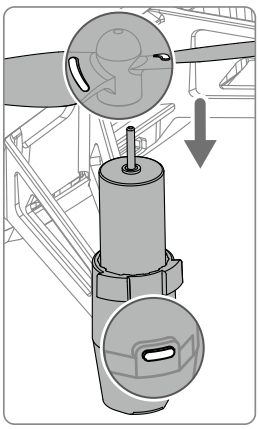
Montez l'affichage à matrice de points avec le module de détection spatiale sur la radiocommande open source, puis fixez la radiocommande sur l'appareil. Programmez l'appareil en utilisant l'application Tello EDU ou un logiciel pour personnaliser votre expérience de vol.



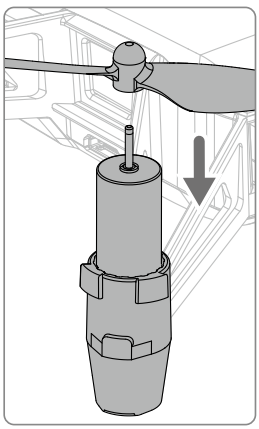
Notes d'installation

1. Installation des hélices

Lors de l'installation, assurez-vous que la partie inférieure du capuchon de l'hélice et le moteur ne sont pas plus écartés que nécessaire pour insérer l'outil de retrait d'hélice.



Installez **les hélices avec repères** sur les moteurs dont **le train d'atterrissage comporte également des repères**.

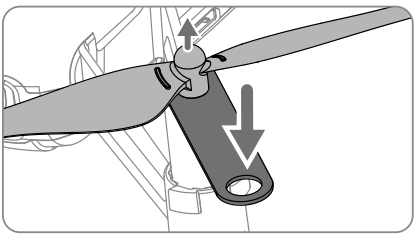


Installez **les hélices sans repères** sur les moteurs dont le **train d'atterrissage n'a pas de repères**.

---

2. Démontage des hélices

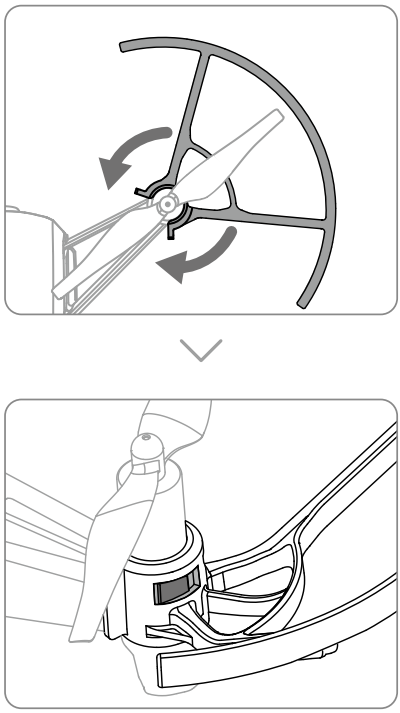
Insérez l'outil de retrait d'hélice entre le capuchon d'hélice et le moteur. Tenez bien le moteur en démontant l'hélice.



⚠ Détachez toujours les hélices avec l'outil de retrait d'hélice. Ne retirez PAS les hélices à la main : vous pourriez gravement vous blesser ou endommager les moteurs.

3. Installation des protections d'hélice

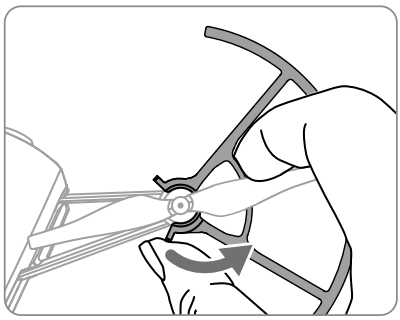
Poussez chaque protection d'hélice vers l'intérieur, de manière à entourer le train d'atterrissage. Assurez-vous que la protection d'hélice s'enclenche dans la bonne position et que les parties saillantes du train d'atterrissage rentrent bien dans les encoches des protections d'hélice.



---

4. Démontage des protections d'hélice

Pour retirer une protection d'hélice, placez le pouce et l'index comme illustré dans le schéma ci-dessous. Avec votre pouce, exercez doucement une torsion sur la partie saillante de la protection d'hélice qui entoure le train d'atterrissage.



⚠ Pour éviter d'endommager les bras de l'appareil ou de vous blesser, NE forcez PAS lorsque vous retirez les protections d'hélice.

Caractéristiques techniques

Appareil

- Tello (Modèle : TLW004)

Poids (protections d'hélice incluses)	87 g
Vitesse max.	28,8 km/h (17,8 mph)
Temps de vol max.	13 minutes (sans vent, à une vitesse constante de 15 km/h [9 mph])
Température de fonctionnement	de 0 ° à 40 °C (32 ° à 104 ° F)
Fréquence de fonctionnement	2,4 à 2,4835 GHz
Puissance de l'émetteur (EIRP)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Caméra

Taille d'image max.	2 592 × 1 936
Modes d'enregistrement vidéo	HD : 1 280 × 720 à 30 ips
Format de vidéo	MP4

- Batterie de vol

Capacité	1 100 mAh
Tension	3,8 V
Type de batterie	LiPo
Énergie	4,18 Wh
Poids net	25±2 g
Plage de températures de charge	5 ° à 45 °C (41 ° à 113 °F)
Puissance de charge max.	10 W

Kit d'expansion

- Radiocommande open source

Modèle	RMTTOC
Mode de fonctionnement	Mode Connexion directe, Mode Router
Wi-Fi	2,4 GHz, 5,8 GHz*
Puissance de l'émetteur (EIRP)	2,4 GHz : < 18,5 dBm (FCC/ SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5,8 GHz : <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2,4 GHz

FR

MCU	ESP32-D2WD, Fréquence principale dual-core : 160 MHz, Puissance de calcul : 400 MIPS
Open source	Prend en charge SDK, Arduino, Scratch et MicroPython
Expansion	Port d'extension 14 broches (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, source d'alimentation)
LED	LED couleur

- Affichage à matrice de points et module de détection spatiale

LED de la matrice de points	LED bleue et rouge 8×8
Fonction du pilote de la matrice de points	Port de données IIC, scan automatique de la matrice de points, luminosité réglable de 256 points, LED réglable bleue et rouge 256 points de luminosité avec un seul pixel
Module de détection spatiale	TOF
Distance de détection max. du TOF	1,2 m (en intérieur avec des murs blancs)

- Carte d'extension

Connexion personnalisée	Port d'extension 14 broches à 2×7 broches, boîtier dual in-line 2,54 mm, deux positions réservées aux voyants d'alimentation 5 V/3,3 V, deux positions réservées aux voyants test

* Seules les fréquences 2,4 GHz sont disponibles au Japon.

Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisateur :
https://www.dji.com/robomaster-tt

Ce contenu est susceptible d'être modifié sans préavis.

TELLO est une marque commerciale de Ryze Tech.
ROBOMASTER est une marque commerciale de DJI.
Copyright © 2020 Ryze Tech. Tous droits réservés.

Limitazioni di responsabilità

Questo prodotto non è consigliato per l'uso da parte di bambini di età inferiore ai 14 anni senza la supervisione di un adulto. Si prega di notare che in Giappone l'età consigliata è 15 anni. Tenere l'aeromobile fuori dalla portata dei bambini e prestare attenzione durante l'utilizzo in loro presenza.

Il prodotto comprende diverse tecnologie di controllo avanzate. Tuttavia, l'uso improprio del prodotto potrebbe provocare lesioni a persone o cose. Si prega di leggere la documentazione relativa al prodotto prima dell'utilizzo. I documenti sono inclusi nella confezione del prodotto e/o disponibili online sul sito Web SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech") (http://www.ryzerobotics.com).

Il presente prodotto è una fotocamera aerea di facile utilizzo quando si trova in buono stato di funzionamento, come illustrato di seguito. Per le istruzioni e le avvertenze più aggiornate, visitare il sito http://www.ryzerobotics.com. Gli utenti che utilizzano l'aeromobile negli Stati Uniti sono tenuti a visitare il sito http://knowbeforeyoufly.org per ottenere ulteriori informazioni sulla sicurezza in volo e sulla conformità.

Le informazioni contenute nel presente documento riguardano la sicurezza, i diritti e le responsabilità legali degli utenti. Leggere attentamente l'intero documento per configurare correttamente il dispositivo prima dell'uso. La mancata lettura del presente documento e l'inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze in esso contenute possono provocare lesioni gravi all'utente o ad altre persone, danni o perdita del prodotto Ryze Tech o danni ad altri oggetti che si trovano nelle vicinanze.

Utilizzando questo prodotto, l'utente dichiara di aver letto e compreso le limitazioni di responsabilità e di accettare e rispettare i termini e le condizioni ivi specificati. SALVO QUANTO ESPRESSAMENTE PREVISTO NELLE CONDIZIONI POST-VENDITA RYZE TECH, DISPONIBILI SU HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE, IL PRODOTTO, TUTTI I MATERIALI E I CONTENUTI DISPONIBILI IN MERITO A ESSO SONO FORNITI "COSÌ COME SONO" E "IN BASE ALLA DISPONIBILITÀ", SENZA GARANZIA O CONDIZIONE DI ALCUN TIPO, ESPRESSA O IMPLICITA. RYZE TECH NON RILASCIA GARANZIE DI ALCUN TIPO, FATTO SALVO PER QUELLE ESPRESSAMENTE PREVISTE NELLE CONDIZIONI POST-VENDITA RYZE TECH, ESPRESSE O IMPLICITE, RELATIVAMENTE AL PRODOTTO, AI SUOI ACCESSORI E A TUTTI I MATERIALI, TRA CUI: (A) GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ,

IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE, TITOLO, PACIFICO GODIMENTO O NON VIOLAZIONE; E (B) GARANZIE ASCRIVIBILI A TRATTATIVE, ALL'UTILIZZO O ALLA PRATICA COMMERCIALE. RYZE TECH NON RILASCIA GARANZIE, FATTO SALVO PER LA GARANZIA LIMITATA RYZE TECH ESPRESSAMENTE FORNITA, CHE IL PRODOTTO, I SUOI ACCESSORI O QUALSIASI PARTE DEL PRODOTTO O MATERIALE SARÀ ININTERROTTO, SICURO O PRIVO DI ERRORI, VIRUS O ALTRI COMPONENTI DANNOSI; INOLTRE NON GARANTISCE CHE TALI EVENTUALI PROBLEMI SARANNO RISOLTI.
NESSUN CONSIGLIO O INFORMAZIONE, DI NATURA VERBALE O SCRITTA, OTTENUTO DALL'UTENTE, DEL PRODOTTO, DEI SUOI ACCESSORI O DI ALTRO MATERIALE DARÀ LUOGO AD ALCUNA GARANZIA RELATIVA A RYZE TECH O AL PRODOTTO CHE NON SIA ESPRESSAMENTE INDICATA IN QUESTI TERMINI. L'UTENTE SI ASSUME TUTTI I RISCHI PER I DANNI CHE POSSONO DERIVARE DALL'USO O DALL'ACCESSO AL PRODOTTO, AI SUOI ACCESSORI E AI MATERIALI. L'UTENTE RICONOSCE E ACCETTA DI UTILIZZARE IL PRODOTTO A PROPRIA DISCREZIONE E RISCHIO E DI ESSERE IL SOLO RESPONSABILE PER EVENTUALI INFORTUNI PERSONALI, DECESSO, DANNI A MATERIALI DI SUA PROPRIETÀ (TRA CUI IL PROPRIO SISTEMA INFORMATICO O DISPOSITIVO MOBILE O L'HARDWARE RYZE TECH UTILIZZATO INSIEME AL PRODOTTO) O A BENI DI TERZI O PERDITA DI DATI DERIVANTE DALL'USO DEL PRODOTTO O DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE LO STESSO.

EVENTUALI NORMATIVE POTREBBERO NON CONSENTIRE LE LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ DI ALCUNE GARANZIE E L'UTENTE POTREBBE GODERE DI ALTRI DIRITTI CHE VARIANO DA PAESE A PAESE.

Ryze Tech declina ogni responsabilità per danni, infortuni o altre responsabilità legali direttamente o indirettamente imputabili all'utilizzo del presente prodotto. L'utente è tenuto a osservare pratiche di condotta sicure e legittime, ivi comprese, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, quelle esposte nelle Direttive sulla sicurezza ivi riportate. L'utente è l'unico responsabile dei propri comportamenti durante l'uso di Tello.

Avvertenze

1. Tenersi a debita distanza da eliche rotanti e motori accesi.

2. NON toccare il lato inferiore dell'aeromobile, in quanto potrebbe essere caldo.
3. Non utilizzare mai batterie non Ryze Tech e NON causare il corto circuito della batteria di volo.
4. La confezione del prodotto e la documentazione ivi inclusa comprendono informazioni importanti. Leggere attentamente tutte le informazioni e conservare la confezione del prodotto e la documentazione per riferimento futuro.
5. Utilizzare sempre un adattatore USB certificato FCC/CE (a seconda della località), con potenza nominale di almeno 5 V e 1,5 A.
6. Assicurarsi che l'aeromobile sia spento prima di effettuare la ricarica. Non è possibile eseguire la ricarica quando è acceso.
7. NON ricaricare una batteria di volo immediatamente dopo il volo, in quanto la temperatura potrebbe essere troppo alta. NON ricaricare una batteria di volo fino a quando non torna a temperatura ambiente.
8. Caricare la batteria di volo a una temperatura compresa tra 5 °C e 45 °C. La temperatura di ricarica ideale è compresa tra 22 °C e 28 °C.
9. Se viene visualizzato un avviso di batteria quasi scarica, caricare la batteria di volo fino a quando il suo livello non arriva al 30-60% per periodi di conservazione prolungati.
10. Scaricare le batterie di volo fino al 40-65% qualora NON si intenda utilizzarle per almeno 10 giorni. Tale operazione è in grado di prolungare notevolmente la durata della batteria.

IT

Normative

Per evitare infortuni gravi e danni materiali, osservare le seguenti regole:

1. NON utilizzare l'aeromobile in prossimità di velivoli con equipaggio a bordo, indipendentemente dall'altitudine di volo. (Se necessario, atterrare immediatamente.)
2. NON utilizzare l'aeromobile in aree densamente popolate, come città, eventi sportivi, esposizioni ed esibizioni.
3. NON utilizzare l'aeromobile ad altitudini superiori a quella massima consentita dalle normative e leggi locali.
4. Rimanere ben distanti e NON interferire con le operazioni degli aeromobili con equipaggio. Fare sempre attenzione ed evitare altri aeromobili e ostacoli.
5. NON volare in prossimità o all'interno di zone interdette al volo definite da normative e regolamentazioni locali. L'elenco delle zone interdette al volo viene costantemente aggiornato e comprende: aeroporti, confini tra Paesi o regioni sovrane, grandi città/regioni, ecc. NON operare l'aeromobile in prossimità di infrastrutture o siti quali centrali elettriche, impianti

di trattamento delle acque, istituti penitenziari, strade molto trafficate, strutture governative o zone militari.

6. Mantenere sempre l'aeromobile a vista e avvalersi di un osservatore per assistere, se necessario.
7. NON utilizzare MAI l'aeromobile per trasportare merci/carichi illegali o pericolosi.
8. Assicurarsi di comprendere la natura/il tipo delle operazioni di volo (ad esempio per attività ricreative, per uso pubblico o per uso commerciale) e di aver ottenuto l'approvazione e l'autorizzazione pertinenti dalle agenzie governative correlate prima del volo. Rivolgersi alle autorità regolamentatrici locali per definizioni esaustive e requisiti specifici. Gli utenti che utilizzano l'aeromobile negli Stati Uniti sono tenuti a visitare innanzitutto il sito http://www.knowbeforeyoufly.org e adottare le misure più appropriate alle circostanze.
9. Si noti che in alcuni territori e regioni è vietato utilizzare l'aeromobile telecomandato per svolgere attività commerciali. Verificare e rispettare tutte le leggi e le normative locali prima di volare, in quanto tali norme possono differire da quelle indicate qui.
10. Rispettare la privacy degli altri quando si utilizza la videocamera. Assicurarsi di rispettare le leggi sulla privacy, le normative e gli standard morali locali. NON svolgere operazioni di sorveglianza, quali la ripresa di immagini o la registrazione video aventi per oggetto persone, entità, eventi, spettacoli, esposizioni o proprietà, se privi delle necessarie autorizzazioni e nei casi in cui sussista una ragionevole aspettativa di privacy, anche se l'immagine o il video è destinato a uso personale.
11. Si prega di notare che, in alcune aree, la registrazione di immagini e video di eventi, spettacoli, esposizioni o proprietà commerciali mediante una videocamera può violare il copyright o altri diritti legali, anche se l'immagine o il video è destinato a uso personale.

Limite di volo

1. NON volare ad altitudini superiori a 33 piedi (10 m) dal suolo e mantenere la distanza da eventuali ostacoli circostanti.
2. Il sistema di posizionamento visivo è efficace solo quando l'aeromobile si trova ad altitudini comprese tra 1,0 e 98,4 piedi (0,3-30 m) e offre prestazioni ottimali ad altitudini comprese tra 1,0 e 19,7 piedi (0,3-6 m).
3. Le prestazioni del sistema di posizionamento visivo sono influenzate dalla superficie sorvolata. Quando il sistema di posizionamento visivo non è disponibile, l'aeromobile passa automaticamente alla modalità Attitude. In modalità Attitude l'aeromobile non è in grado di posizionarsi da solo. Fare molta attenzione quando

si utilizza l'aeromobile nelle seguenti situazioni, le quali potrebbero far sì che entri in modalità Attitude:

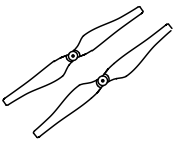
a. Volo ad alta velocità al di sotto di 2 piedi (0,5 m).
b. Volo su superfici monocromatiche (ad es. di colore nero, bianco, rosso o verde).
c. Volo su superfici fortemente riflettenti.
d. Volo sull'acqua o su superfici trasparenti.
e. Volo su superfici o oggetti in movimento.
f. Volo in una zona in cui l'illuminazione varia frequentemente o drasticamente.
g. Volo su superfici estremamente scure (<10 lux) o luminose (>100.000 lux), o verso fonti di luce luminose (ad es. verso il sole).
h. Volo su superfici senza motivi o consistenza chiari.
i. Volo su superfici con disegni o trame che si ripetono in modo identico (ad es. piastrelle).
j. Volo su oggetti piccoli e sottili (ad es. alberi di rami o linee elettriche).
k. Volo a velocità superiori a 18 km/h ad altitudini massime di 3,5 piedi (1 m).

4. Se il sistema di posizionamento visivo dell'aeromobile non funziona per 3 secondi durante il volo ad altitudini superiori a 20 piedi (6 m), la protezione anti-caduta avvierà automaticamente l'atterraggio. Se il sistema di posizionamento visivo si riattiva durante l'atterraggio, la protezione anti-caduta si arresterà e l'aeromobile stazionerà in volo.
5. Il sistema di posizionamento visivo potrebbe non essere in grado di riconoscere eventuali motivi del terreno in ambienti molto scuri (<100 lux). NON decollare se nell'app Tello viene visualizzato un messaggio di avviso indicante che l'ambiente è troppo scuro.

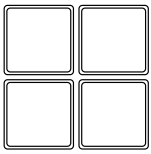
Contenuto della confezione

Aeromobile × 1 (incluse eliche e paraeliche*)

Elica di ricambio × 2 (paio)

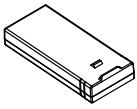


Tappetino Mission Pad ×4

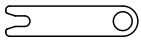


Cavo micro USB × 1

Batteria di volo × 1

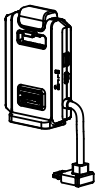


Rimuovielica × 1

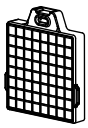


Guida rapida × 1

Controller open-source × 1



Display a matrice di punti e modulo di rilevamento della distanza × 1



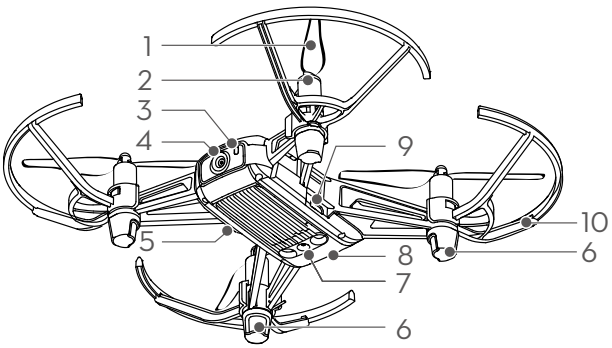
Scheda di estensione × 1

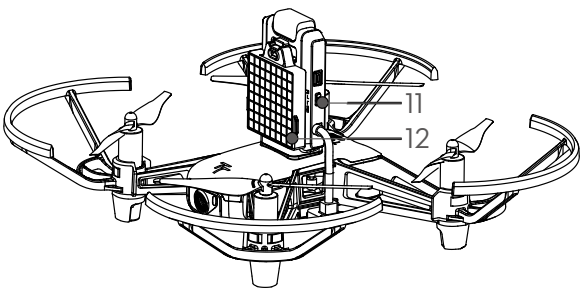
* Gli schemi contenuti in questo documento sono per puro riferimento e possono differire dal prodotto effettivo.

1. Introduzione

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent comprende l'aeromobile e il kit di espansione. Tello è un quadricottero di piccole dimensioni dotato di un sistema di posizionamento visivo e di una fotocamera integrata. Grazie al sistema di posizionamento visivo e a un avanzato sistema di centralina di volo, è in grado di stazionare in volo ed è adatto per il volo in ambienti chiusi. Funzioni avanzate, come la modalità Bounce, 8D Flips e gli effetti EZ rendono divertente l'uso di Tello. Tello è in grado di scattare foto da 5 megapixel e di effettuare riprese video in diretta da 720p nell'app Tello installata in un dispositivo mobile. L'autonomia di volo è di circa 13 minuti*.

È possibile vivere un'esperienza di volo fai da te, grazie a un kit di espansione comprendente un controller open-source, un display a matrice di punto e un modulo di rilevamento della distanza, una scheda di estensione in grado di supportare la programmazione con Arduino, Scratch, MicroPython e altro ancora.





1. Eliche
2. Motori
3. Indicatore di stato dell'aeromobile
4. Fotocamera
5. Pulsante di accensione
6. Antenne
7. Sistema di posizionamento visivo
8. Batteria di volo
9. Porta Micro USB
10. Paraeliche
11. Controller open-source
12. Display a matrice di punti e modulo di rilevamento della distanza

* L'autonomia di volo è stata testata in assenza di vento volando costantemente a 15 km/h e senza il kit di espansione montato. Questo valore deve essere considerato esclusivamente a scopo di riferimento.

2. Download dell'app Tello e visualizzazione dei tutorial video

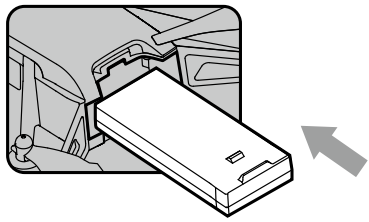
Cercare "Tello" nell'App Store o in Google Play oppure eseguire la scansione del codice QR per scaricare l'app sul dispositivo mobile. Per garantire la sicurezza del volo, guardare i tutorial video disponibili sul sito web ufficiale di Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) prima di effettuare il primo volo.

- Compatibilità dei sistemi operativi: iOS v9.0 o versione successiva; Android v4.4 o versione successiva.
- Utilizzare esclusivamente l'app Tello per l'attivazione.

---

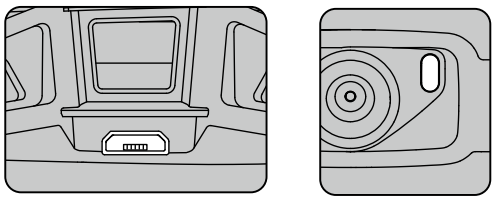
3. Ricarica della batteria

Inserire la batteria di volo nell'aeromobile come mostrato.



Per caricare la batteria di volo, connettere la porta Micro USB presente sull'aeromobile all'adattatore USB (non in dotazione) utilizzando un cavo Micro USB standard.

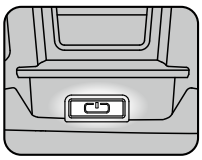
Tempo di ricarica: 1 ora e 30 minuti circa.



- Indicatore blu lampeggiante lento: in ricarica.
- Indicatore blu fisso: completamente carica.

- Utilizzare sempre un adattatore USB certificato FCC/CE (a seconda della località), con potenza nominale di almeno 5 V e 1,5 A.
- Assicurarsi che l'aeromobile sia spento prima di effettuare la ricarica. Non è possibile eseguire la ricarica quando è acceso.

4. Preparazione al decollo



Premere il pulsante di accensione dell'aeromobile una volta per accendere. (Premere nuovamente per spegnere).

Attivare il Wi-Fi sul dispositivo mobile e connettersi alla rete.

- Quando il controller open-source è connesso, la rete Wi-Fi è RMTT-XXXXXX. Quando il controller open-source non è connesso, la rete Wi-Fi, è Tello-XXXXXX.
- Avviare l'app Tello. La connessione è stabilita quando l'indicatore LED sull'aeromobile lampeggia lentamente in giallo e la vista della fotocamera in diretta viene mostrata sul dispositivo mobile.

IT

5. Volo

Nell'app Tello:

- Decollo e atterraggio automatici

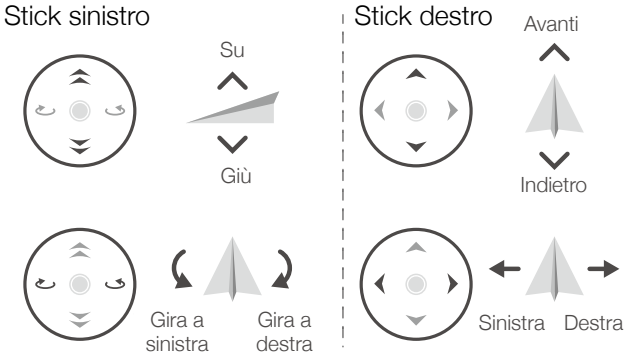
Decollo automatico Atterraggio automatico

- Scattare foto e registrare video

Toccare per passare dalla modalità foto alla modalità video e viceversa.

Toccare per scattare una foto o registrare un video.

- Utilizzare il joystick virtuale nell'app per controllare l'aeromobile (la modalità dello stick di controllo predefinita è nota come Modalità 2)



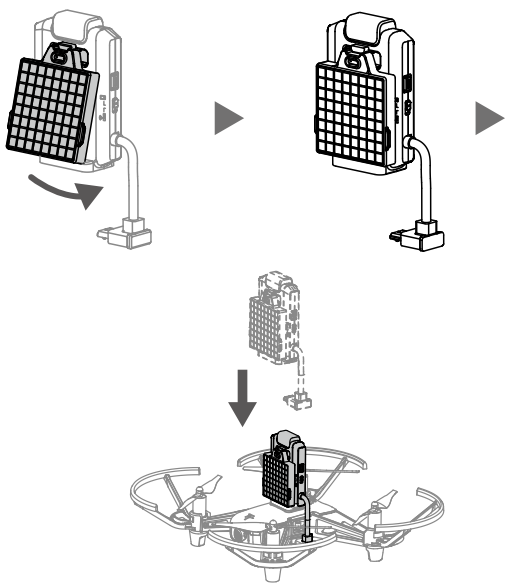
6. Programmazione con Tello

È possibile programmare RoboMaster TT Tello Talent in diversi modi. Utilizzare l'app Tello EDU per la programmazione con un dispositivo mobile. Eseguire la scansione del codice QR per scaricare l'app sul dispositivo mobile oppure cercare "Tello EDU" nell'App Store o in Google Play. Per ulteriori informazioni sull'uso di software di programmazione informatica per programmare RoboMaster TT, visitare il sito https://www.dji.com/robomaster-tt.

- L'app Tello EDU è compatibile con iOS 10.0 (o versione successiva) o Android 4.4 (o versione successiva).
- Gli utenti devono avere dimestichezza nell'uso di Tello prima di utilizzare l'app Tello EDU per imparare come programmare. Tenere presente che non è possibile connettere simultaneamente a Tello l'app Tello e l'app Tello EDU. Uscire da un'app prima di utilizzare l'altra.

7. Utilizzo del controller open-source, del display a matrice di punti e del modulo di rilevamento della distanza

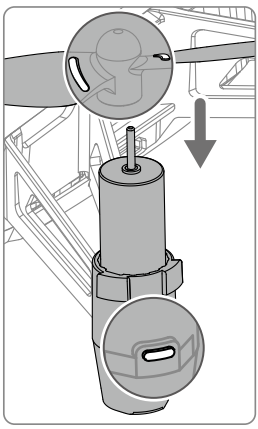
Fissare il display a matrice di punti e il modulo di rilevamento della distanza al controller open-source, quindi fissare quest'ultimo all'aeromobile. Eseguire la programmazione tramite l'app Tello EDU o un software di programmazione informatica per il volo fai da te.



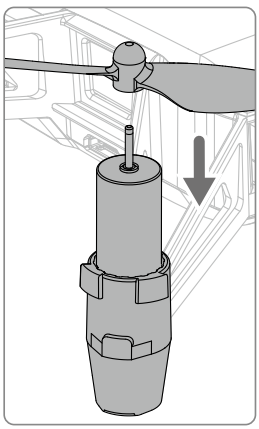
Note sull'installazione

1. Installazione delle eliche

Durante il montaggio, assicurarsi che lo spazio tra il fondo della copertura per eliche e il motore non sia superiore a quello necessario per inserire il rimuovielica.



Montare **le eliche contrassegnate** sui motori con il **carrello di atterraggio contrassegnato**.

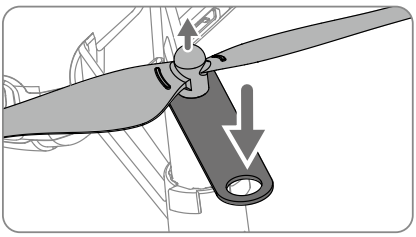


Montare **le eliche senza contrassegno** sui motori con il **carrello di atterraggio privo di contrassegno**.

---

2. Rimozione delle eliche

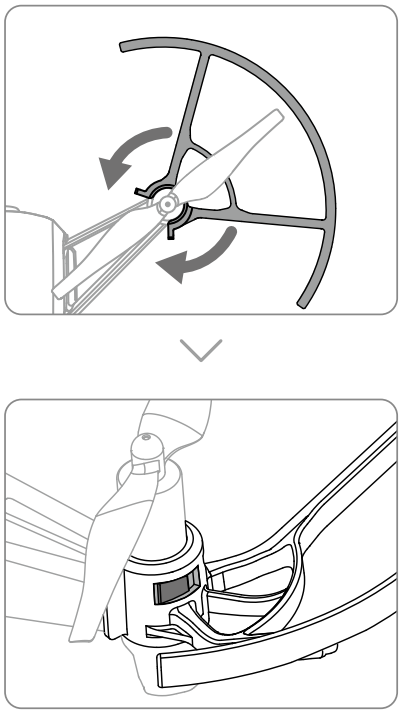
Inserire il rimuovielica tra la copertura per eliche e il motore. Assicurarsi di tenere il motore mentre si stacca l'elica.



⚠ Rimuovere sempre le eliche utilizzando il rimuovielica. NON rimuovere le eliche a mano, altrimenti ci si potrebbe ferire gravemente e danneggiare i motori.

3. Installazione dei paraeliche

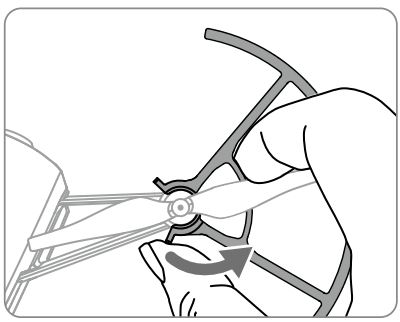
Spingere ogni paraelica verso l'interno per avvolgerlo attorno al carrello di atterraggio. Assicurarsi che il paraelica scatti in posizione e che le parti sporgenti del carrello di atterraggio siano inserite in modo sicuro nelle tacche dei paraeliche.



---

4. Rimozione dei paraeliche

Per rimuovere i paraeliche, posizionare l'indice e il pollice come mostrato nella figura. Con il pollice, applicare una leggera forza di torsione al labbro che sporge dal paraelica, nel punto in cui si avvolge attorno al carrello di atterraggio.



⚠ NON applicare forza eccessiva durante la rimozione dei paraeliche, in quanto si potrebbero danneggiare i bracci dell'aeromobile e ci si potrebbe ferire.

Specifiche tecniche

Aeromobile

- Tello (modello: TLW004)

Peso (compresi i paraeliche)	87 g
Velocità massima	28,8 km/h
Autonomia di volo	13 minuti (a 15 km/h costanti, senza vento)
Temperatura operativa	Da 0 °C a 40 °C
Frequenza operativa	Tra 2,4 e 2,4835 GHz
Potenza del trasmettitore (EIRP)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Fotocamera

Dimensione massima dell'immagine	2592×1936
Modalità di registrazione video	HD: 1280×720 30p
Formato video	MP4

- Batteria di volo

Capacità	1100 mAh
Tensione	3,8 V
Modello di batteria	LiPo
Energia	4,18 Wh
Peso netto	25±2 g
Temperatura di ricarica	Da 5 a 45 °C
Potenza massima di ricarica	10 W

Kit di espansione

- Controller open-source

Modello	RMTTOC
Modalità di funzionamento	Modalità di connessione diretta, modalità router
Wi-Fi	2,4 GHz, 5,8 GHz*
Potenza del trasmettitore (EIRP)	2,4 GHz: <18,5 dBm (FCC/ SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5,8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2,4 GHz
MCU	ESP32-D2WD, dual-core, frequenza principale: 160 MHz, capacità di calcolo: 400 MIPS

Open-source	Supporta SDK, Arduino, Scratch e MicroPython
Espansione	Porta di espansione a 14 pin (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, alimentazione)
LED	LED a colori

- Display a matrice di punti e modulo di rilevamento della distanza

LED a matrice di punti	LED rosso e blu 8×8
Funzione del driver a matrice di punti	Porta dati IIC, scansione a matrice di punti automatica, luminosità globale 256 regolabile, luminosità 256 dei LED rosso e blu a pixel singolo regolabile
Modulo di rilevamento della distanza	TOF
Distanza di rilevamento massima di TOF	1,2 m (al chiuso con parete bianca)

- Scheda di estensione

Connessione fai da te	Porta di estensione a 14 pin per 2×7 pin, pacchetto in linea doppio da 2,54 mm, due posizioni riservate per indicatori di potenza da 5 V/3,3 V, due posizioni riservate per indicatori di prova

* In Giappone è disponibile solo tra 2,4 GHz.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso:
https://www.dji.com/robomaster-tt

Il contenuto di questo documento è soggetto a modifiche senza preavviso.

TELLO è un marchio di Ryze Tech.
ROBOMASTER è un marchio di DJI.
Copyright © 2020 Ryze Tech. Tutti i diritti riservati.

Disclaimer

Het is niet aanbevolen voor kinderen jonger dan 14 jaar om dit product te gebruiken zonder direct toezicht van volwassenen. Let op: in Japan is de aanbevolen leeftijd 15 jaar. Volwassenen dienen de drone buiten bereik van kinderen te houden en voorzichtigheid te betrachten bij het gebruiken van dit product in de aanwezigheid van kinderen.

Dit product bevat verschillende geavanceerde besturingstechnologieën. Onjuist gebruik van het product kan echter leiden tot persoonlijk letsel of materiële schade. Lees alle bijbehorende informatie van het product vóór het eerste gebruik van het product. Deze documenten zijn aanwezig in het productpakket en/of zijn online beschikbaar op de website van SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech") (http://www.ryzerobotics.com).

Dit product is een vliegende camera waarmee eenvoudig kan worden gevlogen, indien deze naar behoren wordt gebruikt, zoals hieronder uiteen is gezet. Ga naar http://www.ryzerobotics.com voor de meest recente instructies en waarschuwingen. Gebruikers die hun drone in de Verenigde Staten gebruiken, dienen http://knowbeforeyoufly.org te bezoeken voor meer informatie over vliegveiligheid en naleving.

De informatie in dit document betreft uw veiligheid evenals uw wettelijke rechten en plichten. Lees dit hele document zorgvuldig door, zodat u vóór gebruik de juiste configuratie toepast. Het niet lezen en opvolgen van de instructies en waarschuwingen in dit document kan leiden tot ernstig letsel bij uzelf of anderen, schade aan of verlies van uw Ryze Tech-product of schade aan andere voorwerpen in de omgeving.

Door het gebruik van dit product geeft u te kennen dat u deze disclaimer zorgvuldig hebt gelezen en dat u begrijpt en ermee akkoord gaat dat u zich dient te houden aan de hierin gestelde algemene voorwaarden. BEHALVE ZOALS UITDRUKKELIJK BEPAALD IN HET AFTERSALES-SERVICEBELEID VAN RYZE TECH BESCHIKBAAR OP HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE, WORDEN HET PRODUCT EN ALLE MATERIALEN EN CONTENT DIE VIA HET PRODUCT BESCHIKBAAR IS, GELEVERD ‘AS IS’ EN ‘AS AVAILABLE’, ZONDER ENIGE VORM VAN GARANTIE, EXPLICIET OF

IMPLICIET. RYZE TECH WIJST ALLE GARANTIES VAN WELKE AARD DAN OOK AF, TENZIJ UITDRUKKELIJK VASTGELEGD IN HET RYZE TECH AFTERSALES-SERVICEBELEID, EXPLICIET OF IMPLICIET, MET BETREKKING TOT HET PRODUCT, PRODUCTACCESSOIRES EN ALLE MATERIALEN, INCLUSIEF: (A) ELKE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERKOOPBAARHEID, GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, EIGENDOM, ONGESTOORD GENOT OF NIET-SCHENDING; EN (B) GARANTIES VOORTVLOEIEND UIT TRANSACTIES, GEBRUIK OF HANDEL. RYZE TECH GARANDEERT NIET, BEHALVE WANNEER UITDRUKKELIJK VERMELD IN DE RYZE TECH BEPERKTE GARANTIE, DAT HET PRODUCT, DE PRODUCTACCESSOIRES OF ONDERDELEN OF MATERIALEN VAN HET PRODUCT ONONDERBROKEN EN VEILIG WERKEN, VRIJ ZIJN VAN FOUTEN, VIRUSSEN OF ANDERE SCHADELIJKE COMPONENTEN EN GARANDEERT NIET DAT ELK VAN DEZE KWESTIES ZAL WORDEN GECORRIGEERD.

GEEN ENKEL ADVIES OF INFORMATIE, MONDELING OF SCHRIFTELIJK, DIE U OVER HET PRODUCT, DE PRODUCTACCESSOIRES OF MATERIALEN HEEFT ONTVANGEN, ZAL WORDEN OPGEVAT ALS EEN GARANTIE BETREFFENDE RYZE TECH OF HET PRODUCT ALS DAT NIET UITDRUKKELIJK IN DEZE VOORWAARDEN VERMELD STAAT. U AANVAARDT ALLE RISICO'S VOOR SCHADE DIE KAN VOORTVLOEIEN UIT HET GEBRUIK VAN OF TOEGANG TOT HET PRODUCT, PRODUCTACCESSOIRES EN MATERIALEN. U BEGRIJPT EN GAAT ERMEE AKKOORD DAT U HET PRODUCT NAAR EIGEN GOEDDUNKEN EN VOOR EIGEN RISICO GEBRUIKT EN DAT U ZELF VERANTWOORDELIJK BENT VOOR PERSOONLIJK LETSEL, DOOD, SCHADE AAN UW EIGENDOMMEN (WAARONDER UW COMPUTERSYSTEEM OF EEN MOBIEL APPARAAT OF APPARATUUR VAN RYZE TECH DIE WORDT GEBRUIKT IN VERBAND MET HET PRODUCT) OF EIGENDOMMEN VAN DERDEN, OF HET VERLIES VAN GEGEVENS ALS GEVOLG VAN HET GEBRUIK OF DE ONMOGELIJKHEID TOT GEBRUIK VAN HET PRODUCT.

IN SOMMIGE JURISDICTIES KAN HET VERBODEN ZIJN OM GARANTIES AF TE WIJZEN EN KUNT U ANDERE RECHTEN HEBBEN DIE PER RECHTSGEBIED VERSCHILLEN.

Ryze Tech aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, letsel of enige wettelijke verantwoordelijkheid die direct of indirect voortvloeit uit het gebruik van dit product. De gebruiker dient zich te houden aan veilige en wettige praktijken, inclusief, maar niet beperkt tot wat in deze veiligheidsrichtlijnen worden beschreven. U bent als enige verantwoordelijk voor al uw gedrag tijdens het vliegen met Tello.

Waarschuwingen

1. Blijf uit de buurt van roterende propellers en motoren.
2. Raak de onderkant van de drone NIET aan omdat deze heet kan zijn.
3. Gebruik nooit accu's die niet van Ryze Tech zijn en maak GEEN kortsluiting met de Flight Battery.
4. Belangrijke informatie staat op het productpakket en in de documentatie die in het productpakket aanwezig is. Lees al deze informatie zorgvuldig door en bewaar het productpakket en de documentatie voor toekomstige referentie.
5. Gebruik altijd een FCC/CE (afhankelijk van de locatie) gecertificeerde USB-adapter met een classificatie van 5 V en 1,5 A of hoger.
6. Zorg ervoor dat de drone is uitgeschakeld voordat u de drone oplaadt. Het kan niet worden opgeladen wanneer het is ingeschakeld.
7. Laad een Flight Battery NIET direct na het vliegen op, omdat de temperatuur van de ervan dan wellicht te hoog is. Laad een Flight Battery NIET op voordat deze is afgekoeld tot kamertemperatuur.
8. Laad de Flight Battery op binnen het temperatuurbereik van 5 tot 45 °C. De ideale temperatuur om op te laden is 22 tot 28 °C.
9. Als een waarschuwing Accu leeg verschijnt, laad de Flight Battery dan op totdat de Flight Battery een laadniveau tussen de 30% en 60% heeft bereikt, voor langdurige opslag.
10. Ontlaad de Flight Batteries tot het bereik van 40 tot 65% als deze 10 dagen of langer NIET zal worden gebruikt. Dit zal de levensduur van de accu aanzienlijk verlengen.

Regelgeving

Neem de volgende regels in acht om ernstig letsel en materiële schade te voorkomen:

1. NIET gebruiken in de nabijheid van bemande drones, ongeacht de hoogte. (Land onmiddellijk indien noodzakelijk.)
2. Vlieg NIET met de drone in of op dichtbevolkte gebieden, waaronder steden, sportevenementen, tentoonstellingen en uitvoeringen.
3. Vlieg NIET met de drone boven de relevante maximale hoogte die in de lokale wet- en regelgeving is bepaald.
4. Blijf ver uit de buurt van en stoor bemande vliegtuigen NIET. Wees u bewust van en vermijd te allen tijde andere drones/vliegtuigen en obstakels.
5. Vlieg de drone NIET in de buurt van of binnen verboden vliegzones zoals aangegeven in de lokale wetten en voorschriften. De lijst van verboden vliegzones omvat: luchthavens, grenzen tussen twee soevereine landen of regio's en grote steden/regio's. Deze lijst wordt voortdurend bijgewerkt. Vlieg NIET in de omgeving van gevoelige infrastructuur of eigendommen zoals energiecentrales, waterzuiveringsinstallaties, penitentiaire inrichtingen, drukbezochte wegen, overheidsfaciliteiten of militaire zones.
6. Behoud te allen tijde visueel zicht op uw drone en gebruik indien nodig een waarnemer om te helpen.
7. Gebruik de drone NOOIT om illegale of gevaarlijke goederen/ladingen te vervoeren.
8. Zorg ervoor dat u de aard/het soort van uw vliegactiviteit begrijpt (zoals voor recreatieve doeleinden, voor openbaar gebruik of voor commercieel gebruik) en dat u voorafgaand aan de vlucht de vereiste goedkeuringen en toestemmingen van de betreffende overheidsinstellingen verkregen hebt. Raadpleeg uw lokale toezichthouders voor alle uitgebreide definities en specifieke vereisten. Gebruikers die hun drone in de Verenigde Staten besturen moeten eerst http://www.knowbeforeyoufly.org bezoeken en de best passende maatregelen nemen voor hun omstandigheden.
9. Houd er rekening mee dat op afstand bestuurde drones/vliegtuigen in bepaalde gebieden en regio's geen commerciële activiteiten mogen uitoefenen. Controleer alle lokale wetten en regelgeving en volg deze voordat u gaat vliegen, aangezien deze regels kunnen verschillen van de hier vermelde regels.

10. Respecteer de privacy van anderen wanneer u de camera gebruikt. Zorg ervoor dat u voldoet aan de plaatselijke privacywetgeving, voorschriften en morele normen. Voer GEEN surveillance-activiteiten uit zoals beeldregistratie, geluidsopnamen of video-opnamen maken van personen, entiteiten, evenementen, voorstellingen, tentoonstellingen of eigendommen zonder vergunning of wanneer er een verwachting van privacy bestaat, zelfs indien de afbeelding of video slechts wordt vastgelegd, of indien het geluid slechts wordt opgenomen, voor persoonlijk gebruik.
11. Houd er rekening mee dat het maken van beelden en video's van evenementen, optredens, tentoonstellingen of commerciële eigendommen door middel van een camera in bepaalde gebieden in strijd kan zijn met het auteursrecht of andere wettelijke rechten, zelfs als het beeld of de video voor persoonlijk gebruik wordt opgenomen.

Vlieglimiet

1. Vlieg NIET hoger dan 10 meter boven de grond en blijf uit de buurt van alle omringende obstakels.
2. Het zichtsysteem voor positionering werkt alleen als de drone zich op een hoogte van 0,3 tot 30 m bevindt en werkt het beste op een hoogte van 0,3 tot 6 m.
3. De prestatie van het zichtsysteem voor positionering wordt beïnvloed door het oppervlak waarover wordt gevlogen. De drone schakelt automatisch over naar de Attitude-stand wanneer het zichtsysteem voor positionering niet beschikbaar is. In de Attitude-stand kan de drone zichzelf niet positioneren. Bestuur de drone met grote voorzichtigheid in de volgende situaties, welke ertoe kunnen leiden dat de drone in de Attitude-stand gaat:
   a. Vliegen met hoge snelheid onder 0,5 m.
   b. Bij het vliegen boven oppervlakken die uit één kleur bestaan (bijv. volkomen zwart, volkomen wit, volkomen rood, volkomen groen).
   c. Bij het vliegen boven zeer reflecterende oppervlakken.
   d. Bij het vliegen boven water of transparante oppervlakken.
   e. Bij het vliegen boven bewegende oppervlakken of objecten.

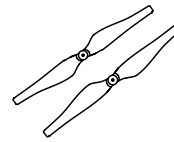
f. Bij het vliegen in een gebied waarin de verlichting vaak of drastisch verandert.
g. Vliegen over extreem donkere (< 10 lux) of heldere (> 100.000 lux) oppervlakken of richting felle lichtbronnen (bijv. richting zonlicht).
h. Bij het vliegen over oppervlakken zonder duidelijke patronen of textuur.
i. Bij het vliegen boven oppervlakken met identieke herhalende patronen of structuren (bijv. tegels).
j. Bij het vliegen over kleine en fijne voorwerpen (bijv. takken van bomen of hoogspanningskabels).
k. Bij vliegen met snelheden van meer dan 18 km/u op 1 m of lager.

4. Als het zichtsysteem voor positionering van de drone gedurende 3 seconden uitvalt wanneer de vlieghoogte hoger is dan 6 m, start de uitvalbeveiliging automatisch de landing. Als het zichtsysteem voor positionering herstelt tijdens de landing, wordt de uitvalbeveiliging uitgeschakeld en blijft de drone zweven.
5. Het zichtsysteem voor positionering kan mogelijk geen patronen op de grond herkennen in zeer donkere (< 100 lux) omgevingen. STIJG NIET op als er een waarschuwingsbericht in de Tello-app is die aangeeft dat de omgeving te donker is.

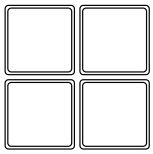
In de doos

Drone ×1
(Inclusief propellers en propellerafscherming*)

Reserve propeller ×2 (paar)

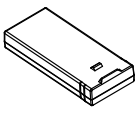


Mission Pad ×4

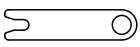


Micro USB-kabel ×1

Flight Battery ×1

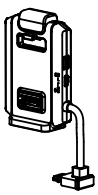


Gereedschap voor het verwijderen van propellers ×1

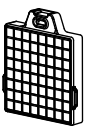


Snelstartgids ×1

Open-source-controller ×1



Dot-matrix-display en afstandsdetectiemodule ×1



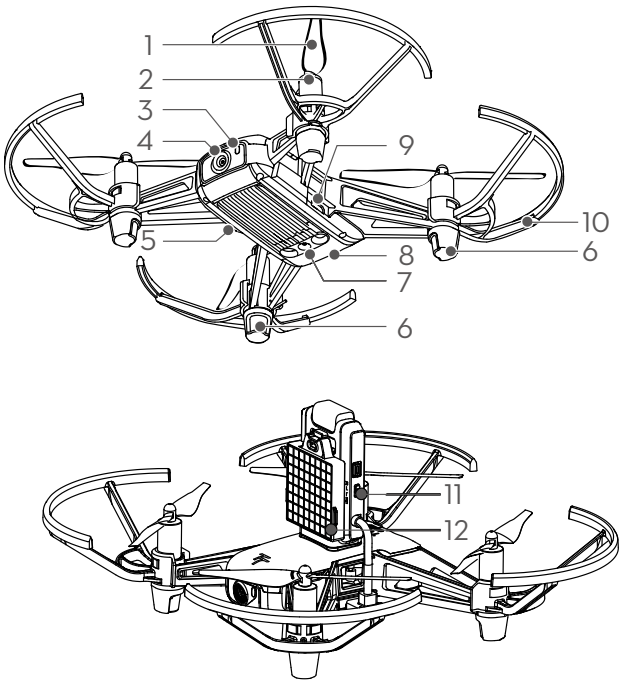
Uitbreiding skaart ×1

* De schema's in dit document zijn alleen ter referentie en kunnen afwijken van het daadwerkelijke product.

1. Inleiding

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent omvat de drone en de uitbreidingskit. Tello is een kleine quadcopter met een zichtsysteem voor positionering en een ingebouwde camera. Met behulp van het zichtsysteem voor positionering en de geavanceerde vluchtcontroller kan het op zijn plaats blijven hangen en is het geschikt om binnenshuis mee te vliegen. Geavanceerde functies zoals Bounce-modus, 8D Flips en EZ Shots maken het gebruik van Tello leuk. Tello maakt foto's met 5 megapixel en streamt live video van 720p naar de Tello-app op een mobiel apparaat. De maximale vliegtijd is ongeveer 13 minuten*.

Ervaar DIY-zelfvluchten met een uitbreidingskit met een open-source-controller, dot-matrix-display en afstandsdetectiemodule, en uitbreidingskaart, die programmeren met Arduino, Scratch, MicroPython en meer ondersteunen.



1. Propellers
2. Motoren
3. Statuslampje van de drone
4. Camera
5. Aan-/uitknop
6. Antennes
7. Zichtsysteem voor positionering
8. Flight Battery
9. Micro USB-poort
10. Propellerafscherming
11. Open-source-controller
12. Dot-matrix-display en afstandsdetectie-module

* De maximale vliegtijd werd getest in windstille omstandigheden met een constante snelheid van 15 km/uur en zonder dat de uitbreidingskit was gemonteerd. Deze waarde is slechts een indicatie.

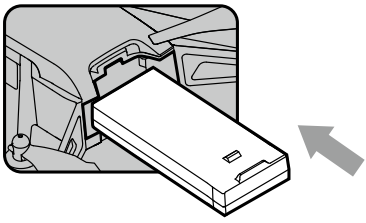
2. De Tello-app downloaden en instructievideo’s bekijken

Zoek naar de 'Tello'-app in de App Store of Google Play of scan de QR-code om de app op uw mobiele apparaat te downloaden. Bekijk voor uw eerste vlucht de instructievideo's op de officiële website van Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) om de vliegveiligheid te garanderen.

- Compatibiliteit met besturingssystemen: iOS v9.0 of hoger, Android v4.4 of hoger.
- Gebruik de Tello-app alleen voor activering.

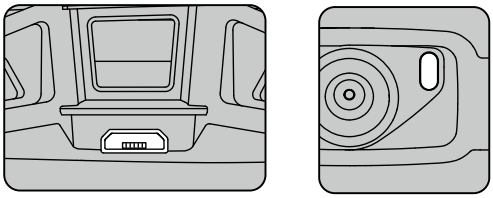
3. De batterij opladen

Plaats de Flight Battery in de drone zoals afgebeeld.



Om de Flight Battery op te laden, sluit u de micro-USB-poort op de drone met een standaard micro-USB-kabel aan op een USB-adapter (niet meegeleverd).

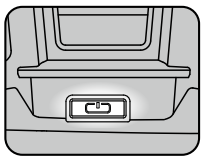
Laadtijd: Ca. 1 uur en 30 minuten.



- Langzaam knipperend blauw: opladen.
- Continu blauw: volledig opgeladen.

- Gebruik altijd een FCC/CE (afhankelijk van de locatie) gecertificeerde USB-adapter met een classificatie van 5 V en 1,5 A of hoger.
- Zorg ervoor dat de drone is uitgeschakeld voordat u de drone oplaadt. Het kan niet worden opgeladen wanneer het is ingeschakeld.

4. Voorbereiding voor opstijgen



✓ Tello-XXXXXX
OF
RMTT-XXXXXX

Druk één keer op de aan-/uitknop om de drone in te schakelen. (Druk nogmaals om uit te schakelen)

Schakel wifi in op uw mobiele apparaat en maak verbinding met het netwerk.

- Als de open-source-controller is aangesloten, is het wifi-netwerk RMTT-XXXXXX. Het wifi-netwerk is Tello-XXXXXX als de open-source-controller niet is aangesloten.
- Start de Tello-app. De verbinding is tot stand gebracht wanneer het statuslampje van de drone langzaam geel knippert en het live camerabeeld op uw mobiele apparaat wordt weergegeven.

NL

5. Vliegen

In de Tello-app:

• Automatisch opstijgen en automatisch landen

Automatisch opstijgen

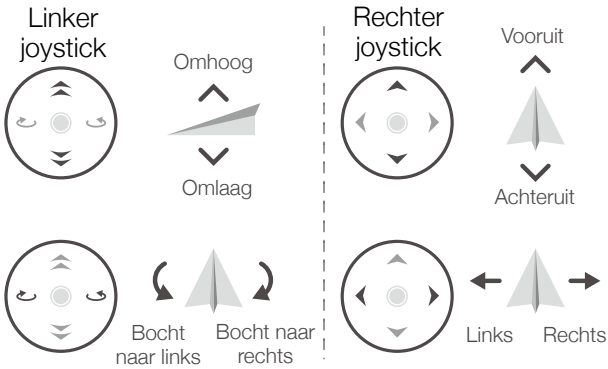
Automatisch landen

• Foto's maken en video's opnemen

Eén keer drukken om te schakelen tussen foto- en videomodus.

Tik om een foto te maken of een video op te nemen.

• Gebruik de virtuele joysticks in de app om de drone te besturen (de standaard besturingsjoystick-modus staat bekend als Mode 2)



6. Programmeren met Tello

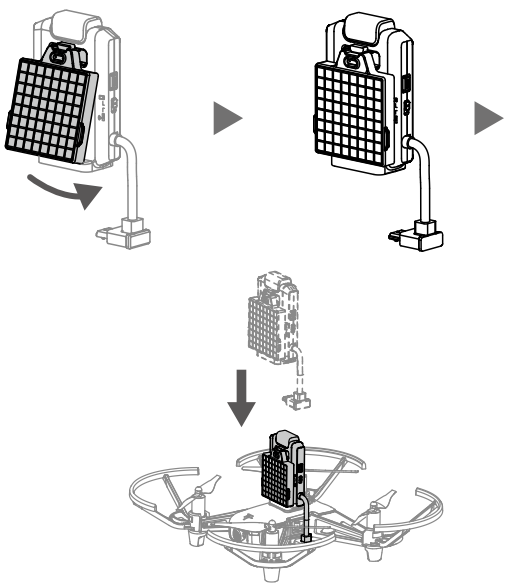
De RoboMaster TT Tello Talent kan op verschillende manieren worden geprogrammeerd. Gebruik de Tello EDU-app om te programmeren wanneer een mobiel apparaat gebruikt. Scan de QR-code om de app op uw mobiele apparaat te downloaden of zoek naar 'Tello EDU' in de App Store of Google Play. Bezoek https://www.dji.com/robomaster-tt voor meer informatie over het gebruik van computer programmeersoftware om de RoboMaster TT te programmeren.

- De Tello Edu-app is compatibel met iOS 10.0 (of hoger) of Android 4.4 (of hoger).
- Gebruikers moeten vertrouwd zijn met het vliegen met een Tello voordat ze de Tello Edu-app gebruiken om te leren programmeren. Let op: de Tello-app en de Tello Edu-app kunnen niet tegelijkertijd verbinding maken met de Tello. Sluit de ene app af voordat u de andere gebruikt.

NL

7. De open-source-controller, het dot-matrix-display en de afstandsdetectiemodule gebruiken

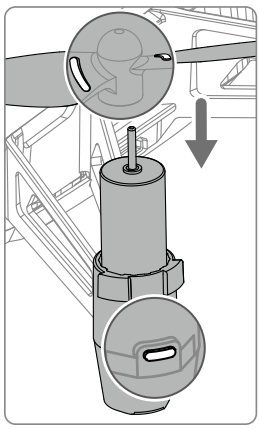
Bevestig het dot-matrix-display en de afstandsdetectiemodule aan de open-source-controller en sluit de open-source-controller aan op de drone. Programmeer via de Tello EDU-app of computer programmeersoftware voor DIY-vluchten.



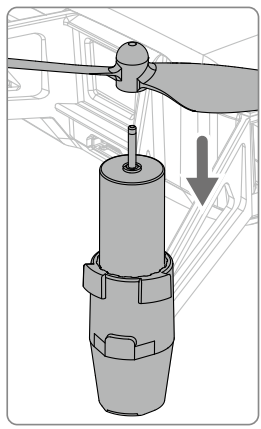
Montage-instructies

1. De propellers monteren

Zorg er bij het monteren voor dat de opening tussen de onderkant van de propellerkap en de motor niet groter is dan nodig is om het gereedschap voor het verwijderen van propellers erin te steken.



Monteer **gemarkeerde propellers** op de motoren met **gemarkeerd landingsgestel**.

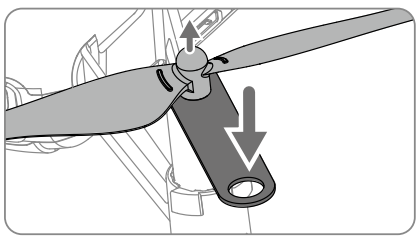


Monteer **ongemarkeerde propellers** op de motoren met **ongemarkeerd landingsgestel**.

---

2. De propellers verwijderen

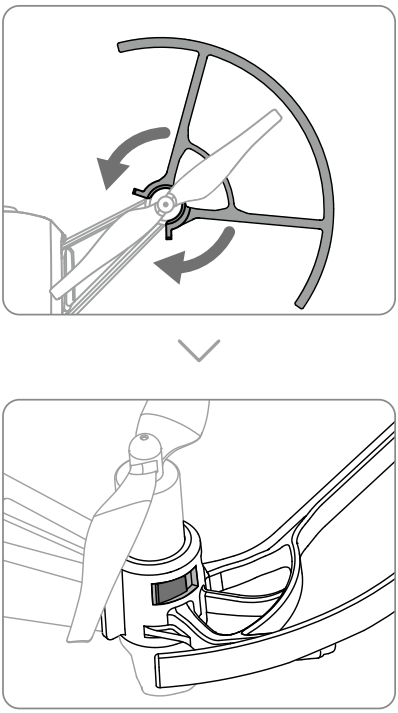
Steek het gereedschap voor het verwijderen van propellers tussen de propellerkap en de motor. Zorg ervoor dat u de motor vasthoudt terwijl u de propeller losmaakt.



⚠ Maak de propellers altijd los met het gereedschap voor het verwijderen van propellers. Verwijder de propellers NIET met de hand. U kunt ernstig gewond raken en de motoren kunnen beschadigd raken.

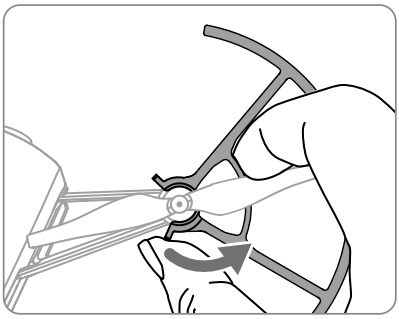
3. De propellerafscherming monteren

Duw elke propellerafscherming naar binnen om deze om het landingsgestel te wikkelen. Zorg ervoor dat het op zijn plaats klikt en dat de uitstekende delen van het landingsgestel stevig in de inkepingen op de propellerafscherming passen.



4. De propellerafscherming losmaken

Om een propellerafscherming te verwijderen, plaatst u uw vinger en duim zoals in de onderstaande afbeelding wordt weergegeven. Oefen met uw duim voorzichtig een draaiende kracht uit op de lip die uit de propellerafscherming steekt, op de plek waar deze om het landingsgestel heen is gewikkeld.



⚠ Gebruik GEEN overmatige kracht bij het verwijderen van de propellerafscherming, aangezien dit de armen van de drone kan beschadigen en u zich kunt verwonden.

Technische gegevens

Drone

- Tello (Model: TLW004)

Gewicht (inclusief propellerafscherming)	87 g
Max. snelheid	28,8 km/uur
Max. vliegtijd	13 minuten (geen wind bij een constante snelheid van 15 km/uur)
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot 40 °C
Bedieningsfrequentie	2,4 tot 2,4835 GHz
Zendervermogen (EIRP)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Camera

Maximale beeldgrootte	2592×1936
Video-opnamestanden	HD: 1280×720 30p
Bestandsindeling video	MP4

- Flight Battery

Capaciteit	1100 mAh
Spanning	3,8 V
Type accu	LiPo
Vermogen	4,18 Wh
Nettogewicht	25 ±2 g
Bereik oplaadtemperatuur	41 °F tot 113 °F (5 °C tot 45 °C)
Max. laadvermogen	10 W

Uitbreidingskit

- Open-source-controller

Model	RMTTOC
Bedrijfsmodus	Directe verbindingsmodus, routermodus
Wifi	2,4 GHz, 5,8 GHz*
Zendervermogen (EIRP)	2,4 GHz: <18.5 dBm (FCC/SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5,8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2,4 GHz
MCU	ESP32-D2WD, dual-core hoofdfrequentie: 160 MHz, Berekeningscapaciteit: 400 MIPS

Open-source	Ondersteunt SDK, Arduino, Scratch en MicroPython
Uitbreiding	14-pins uitbreidingspoort (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, voedingsbron)
led	Kleuren-led

- Dot-matrix-display en afstandsdetectiemodule

Dot-matrix-led	Rode en blauwe led 8×8
Dot-matrix driverfunctie	IIC-gegevenspoort, automatische dot-matrix-scan, instelbare 256 algemene helderheid, instelbare rode en blauwe led 256-helderheid van één pixel
Afstandsde-tectiemodule	TOF
Maximale detectieafstand van TOF	1,2 m (binnenshuis met witte muur)

- Uitbreidingskaart

DIY-verbinding	14-pins uitbreidingspoort naar 2×7-pins, 2,54 mm dubbel in-line-pakket, twee gereserveerde posities voor 5V/3,3V stroomindicatoren, twee gereserveerde posities voor testindicatoren

* In Japan alleen 2,4 GHz beschikbaar.

Lees de gebruikershandleiding voor meer informatie:
https://www.dji.com/robomaster-tt

Deze inhoud kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

TELLO is een handelsmerk van Ryze Tech.
ROBOMASTER is een handelsmerk van DJI.
Copyright © 2020 Ryze Tech. Alle rechten voorbehouden.

Exoneração de responsabilidade

Não recomendado para ser utilizado por crianças com uma idade inferior a 14 anos, sem supervisão direta de um adulto. Note que no Japão a idade recomendada é 15 anos. Os adultos devem manter a aeronave fora do alcance das crianças e exercer cuidado ao utilizar esta aeronave na presença de crianças.

Este produto integra várias tecnologias de controlo avançado. Contudo, a utilização inadequada do produto pode resultar em ferimentos ou danos materiais. Leia os materiais associados ao produto antes de o utilizar pela primeira vez. Estes documentos estão incluídos na embalagem do produto e/ou estão disponíveis online no website da SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD ("Ryze Tech") (http://www.ryzerobotics.com).

Este produto é uma câmara voadora que oferece um voo fácil quando estiver em boas condições de funcionamento, conforme estabelecido abaixo. Visite http://www.ryzerobotics.com para conhecer as instruções e os avisos mais atualizados. Os utilizadores que operam a sua aeronave nos Estados Unidos, devem visitar http://www.knowbeforeyoufly.org/ para obter mais informações sobre segurança e conformidade de voo.

As informações contidas neste documento afetam a sua segurança e os seus direitos legais e responsabilidades. Leia este documento cuidadosamente na íntegra para assegurar uma configuração correta antes da utilização. A não leitura e o incumprimento das instruções e dos avisos contidos neste documento podem resultar em lesões graves para si ou para terceiros, em danos ou perda do produto da Ryze Tech ou em danos noutros objetos que se encontrem nas proximidades.

A utilização deste produto significa que o utilizador leu cuidadosamente esta declaração de exoneração de responsabilidade e que compreende e aceita cumprir os termos e condições aqui expostos. SALVO CONFORME EXPRESSAMENTE PREVISTO NAS POLÍTICAS PÓS-VENDA DA RYZE TECH DISPONÍVEIS EM HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE, O PRODUTO, TODOS OS MATERIAIS E O CONTEÚDO DISPONIBILIZADO ATRAVÉS DO PRODUTO SÃO FORNECIDOS "TAL COMO

ESTÃO" E "CONFORME DISPONÍVEIS", SEM GARANTIA OU CONDIÇÃO DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA. A RYZE TECH NEGA QUALQUER TIPO DE GARANTIA, EXCETO CONFORME EXPRESSAMENTE INDICADO NAS POLÍTICAS PÓS-VENDA DA RYZE TECH, QUER EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, RELACIONADAS COM O PRODUTO, OS SEUS ACESSÓRIOS E TODOS OS MATERIAIS, INCLUINDO: (A) QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDADE OU ADEQUAÇÃO A UMA DETERMINADA FINALIDADE, TÍTULO, USUFRUTO OU NÃO-VIOLAÇÃO; E (B) QUALQUER GARANTIA RESULTANTE DA MANIPULAÇÃO, UTILIZAÇÃO OU COMERCIALIZAÇÃO. A RYZE TECH NÃO GARANTE, EXCETO CONFORME EXPRESSAMENTE INDICADO NA GARANTIA LIMITADA RYZE TECH, QUE O PRODUTO, OS SEUS ACESSÓRIOS, QUALQUER PARTE DO PRODUTO OU QUALQUER MATERIAL SERÁ ININTERRUPTO, SEGURO, OU ISENTO DE ERROS, VÍRUS OU OUTROS COMPONENTES NOCIVOS, E NÃO GARANTE QUE QUALQUER UM DESTES PROBLEMAS SERÁ CORRIGIDO.

NENHUM CONSELHO OU INFORMAÇÃO, QUER SEJA VERBAL OU ESCRITO, OBTIDO ATRAVÉS DO PRODUTO, DOS SEUS ACESSÓRIOS OU DE QUALQUER MATERIAL IRÁ CRIAR UMA GARANTIA SOBRE A RYZE TECH OU O PRODUTO QUE NÃO ESTEJA EXPRESSAMENTE INDICADA NESTES TERMOS. O UTILIZADOR ASSUME TODOS OS RISCOS POR QUAISQUER DANOS QUE POSSAM RESULTAR DA UTILIZAÇÃO OU DO ACESSO A ESTE PRODUTO, AOS SEUS ACESSÓRIOS E A QUAISQUER MATERIAIS. O UTILIZADOR COMPREENDE E CONCORDA QUE A UTILIZAÇÃO DO PRODUTO ESTÁ SOB A SUA INTEIRA RESPONSABILIDADE E RISCO, SENDO O ÚNICO RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS PESSOAIS, MORTE, DANOS À SUA PROPRIEDADE (INCLUINDO O SEU SISTEMA INFORMÁTICO, DISPOSITIVO MÓVEL OU HARDWARE DA RYZE TECH UTILIZADO EM LIGAÇÃO COM O PRODUTO) OU PROPRIEDADE DE TERCEIROS, OU A PERDA DE DADOS QUE PODE RESULTAR DA UTILIZAÇÃO OU DA INCAPACIDADE DE UTILIZAR O PRODUTO.

ALGUMAS JURISDIÇÕES PODEM PROIBIR A EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE DE

GARANTIAS E O UTILIZADOR PODERÁ TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM CONFORME A JURISDIÇÃO.

A Ryze Tech não assume qualquer responsabilidade pelos danos ou ferimentos ou quaisquer responsabilidades legais decorrentes direta ou indiretamente da utilização deste produto. O utilizador deve observar as práticas seguras e legais, incluindo, entre outras, as apresentadas nestas Diretrizes de Segurança. Você é o único responsável pelo seu comportamento ao voar uma aeronave Tello.

Avisos

1. Mantenha-se afastado das hélices e dos motores em rotação.
2. NÃO toque na parte inferior da aeronave pois pode estar quente.
3. Nunca utilize baterias que não sejam Ryze Tech e NÃO force o curto-circuito da bateria de voo.
4. A informação importante está incluída na embalagem do produto e na documentação incluída na mesma. Leia cuidadosamente toda a informação e guarde a embalagem e documentação do produto para referência futura.
5. Utilize sempre um adaptador USB com certificado FCC/CE (dependendo da localização) com classificação de 5 V ou 1,5 A ou superior.
6. Certifique-se que a aeronave está desligada antes do carregamento. Não é possível carregá-la quando está ligada.
7. NÃO carregue uma bateria de voo imediatamente após o voo, uma vez que a sua temperatura pode estar demasiado alta. NÃO carregue a bateria de voo até esta arrefecer até à temperatura ambiente.
8. Carregue a bateria de voo no intervalo de temperatura de 41° a 113° F (5° a 45° C). O intervalo de temperatura ideal de carregamento é de 72° a 82° F (22° a 28° C).
9. Se aparecer um aviso de bateria fraca, carregue a bateria de voo até que o nível da bateria de voo atinja entre 30 a 60% para armazenamento de longa duração.
10. Descarregue as baterias de voo até a um intervalo de 40 a 65% se NÃO pretender utilizá-las durante 10 dias ou mais. Isto pode aumentar significativamente a vida útil da bateria.

Regulamentos

Para evitar lesões graves e danos materiais, observe as seguintes regras:

1. NÃO OPERE nas proximidades de aeronaves tripuladas, independentemente da altitude. (Aterre de imediato, se necessário.)
2. NÃO opere a aeronave em áreas de grande densidade populacional incluindo cidades, eventos desportivos, exposições e espetáculos.
3. NÃO opere a aeronave acima da altitude máxima relevante definida pelas leis e regulamentos locais.
4. Mantenha-se bem afastado e NÃO interfira com as operações de aeronaves tripuladas. Esteja sempre atento e evite outras aeronaves e obstáculos.
5. NÃO opere a aeronave perto ou dentro das zonas de voo restritas especificadas por leis e regulamentações locais aplicáveis. A lista de zonas de voo restritas inclui: aeroportos, fronteiras entre dois países ou regiões soberanas, principais cidades/regiões, e é atualizada constantemente. NÃO voe em torno de infraestruturas sensíveis ou propriedades como centrais elétricas, instalações de tratamento de águas, instalações correcionais, estradas muito movimentadas, instalações governamentais ou zonas militares.
6. Mantenha a sua aeronave sempre em linha de vista e utilize um observador para ajudar se necessário.
7. NUNCA utilize a aeronave para transportar bens/cargas ilegais ou perigosos.
8. Certifique-se de que compreende a natureza/tipo da sua operação de voo (tal como, lazer, utilização pública ou utilização comercial) e que obtém aprovação e autorização das agências governamentais correspondentes antes de voar. Consulte as suas regulamentações locais para definições abrangentes e requisitos especiais. Utilizadores que operam a sua aeronave nos Estados Unidos, devem primeiro visitar http://www.knowbeforeyoufly.org e tomar as medidas mais adequadas às suas circunstâncias.
9. Tenha em atenção que as aeronaves controladas remotamente podem estar banidas de realizar atividades comerciais em determinados territórios e regiões. Consulte e siga todas as leis e regulamentações locais antes de voar uma

vez que essas regras podem diferir das aqui apresentadas.

10. Respeite a privacidade dos outros ao utilizar a câmara. Certifique-se que cumpre as leis de privacidade locais, regulamentações e padrões morais. NÃO realize operações de vigilância como captura de imagens ou gravação de vídeo de qualquer pessoa, entidade, evento, atuação, exposição ou propriedade sem autorização ou quando exista uma expetativa de privacidade, mesmo que a imagem ou vídeo seja captado para utilização pessoal.
11. Tenha em atenção que em determinadas áreas, o registo de imagens e vídeos de eventos, atuações, exposições ou propriedades comerciais por meio de uma câmara pode infringir direitos de autor ou outros direitos legais, mesmo que a imagem ou vídeo seja filmado para utilização pessoal.

Limites de voo

1. Não voe a uma altitude superior a 10 m (33 pés) acima do solo e mantenha-se afastado de quaisquer obstáculos adjacentes.
2. O sistema de posicionamento da visão é eficaz apenas quando a aeronave está a altitudes de 0,3 a 30 m (1,0 a 98,4 pés) e funciona melhor a altitudes de 0,3 a 6 m (1,0 a 19,7 pés).
3. O funcionamento do sistema de posicionamento da visão é afetado pela superfície que está a sobrevoar. A aeronave muda automaticamente para modo atitude quando o sistema de posicionamento da visão não está disponível. Em modo atitude a aeronave não é capaz de se posicionar por si mesma. Opere a aeronave com muito cuidado nas seguintes situações, as quais podem fazer com que a aeronave entre em modo atitude:
   a. Voar a alta velocidade abaixo dos 0,5 m (2 pés).
   b. Voar sobre superfícies monocromáticas (por exemplo, sobre preto puro, branco puro, verde puro).
   c. Voar sobre superfícies altamente reflexivas.
   d. Voar sobre a água ou superfícies transparentes.
   e. Voar sobre superfícies ou objetos em movimento.
   f. Operação em zonas nas quais a iluminação

muda de forma frequente e drástica.

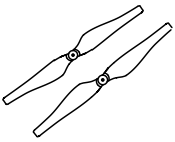
g. Voar sobre superfícies extremamente negras (< 10 lux) ou claras (> 100.000 lux) ou em direção a fontes brilhantes de luz (por exemplo, em direção à luz solar).
h. Voar sobre superfícies sem padrões ou texturas claras.
i. Voar sobre superfícies com repetição de padrões ou texturas idênticas (por exemplo, mosaicos).
j. Voar sobre objetos pequenos e finos (por exemplo, ramos de árvores ou linhas de eletricidade).
k. Voar a velocidades superiores a 18 km/h (11 mi/h) a 1 m (3,5 pés) ou mais baixo.

4. Se o sistema de posicionamento da visão da aeronave falhar durante 3 segundos ao voar a uma altitude acima dos 6 m (20 pés), a proteção de segurança irá iniciar a aterragem automaticamente. Se o sistema de posicionamento da visão recuperar durante a aterragem, a proteção de segurança será desligada e a aeronave irá pairar.
5. O sistema de posicionamento da visão pode não ser capaz de reconhecer padrões no solo em ambientes muito escuros (< 100 lux). NÃO descole se for apresentado um aviso na aplicação Tello indicando que o ambiente é demasiado escuro.

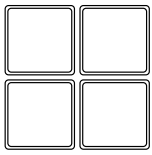
Incluído na embalagem

Aeronave ×1
(Hélices e proteções das hélices incluídas*)

Hélice sobressalente ×2
(par)

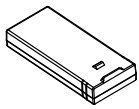


Amortecedor de missão ×4

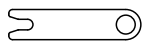


Cabo Micro USB ×1

Bateria de voo ×1

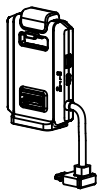


Ferramenta de remoção de hélices ×1

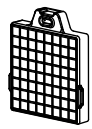


Guia de início rápido ×1

Controlador de fonte aberta ×1



Módulo de apresentação dot-matrix e sensor de distância ×1



Placa de extensão ×1

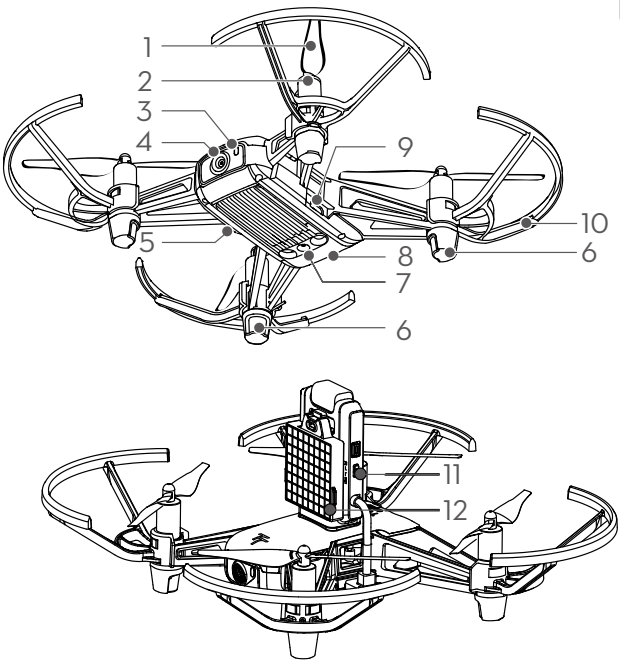
PT

* Os diagramas deste documento são apenas para referência e podem diferir do produto real.

1. Introdução

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent inclui a aeronave e o kit de expansão. Tello é uma pequena aeronave de quatro hélices que apresenta um sistema de posicionamento da visão e uma câmara a bordo. Ao utilizar o seu sistema de posicionamento da visão e controlador de voo avançado, esta pode pairar no lugar e é apropriada para voar em espaços interiores. Funcionalidades avançadas como modo ressalto, inversões 8D e gravação EZ tornam uma diversão utilizar o Tello. O Tello captura fotografias de 5 megapíxeis e transmite vídeos ao vivo em 720p para a aplicação Tello num dispositivo móvel. O seu tempo máximo de voo é de aproximadamente 13 minutos*.

Experimente voar por si mesmo com um kit de expansão que inclui um controlador de fonte aberta, um módulo de apresentação dot-matrix e sensor de distância e placa de extensão, que suporta programação com Arduino, Scratch, MicroPython e mais.



1. Hélices
2. Motores
3. Indicador de estado do drone
4. Câmara
5. Botão de alimentação
6. Antenas
7. Sistema de posicionamento da visão
8. Bateria de voo
9. Porta micro USB
10. Proteções das hélices
11. Controlador de fonte aberta
12. Módulo de apresentação dot-matrix e sensor de distância

* O tempo máximo de voo foi testado com condições de voo sem vento a uma velocidade constante de 15 km/h (9 mi/h) e sem o kit de expansão montado. Este valor deve ser usado apenas como referência.

2. Transferir a aplicação Tello e assistir aos vídeos tutoriais

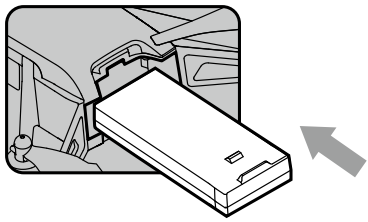
Pesquise pela aplicação “Tello” na App Store ou no Google Play ou leia o código QR para transferir a aplicação para o seu dispositivo móvel. Para garantir a segurança de voo, assista aos vídeos tutoriais no website oficial da Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) antes de voar pela primeira vez.

- Compatibilidade com sistema operativo: iOS v9.0 ou superior; Android v4.4 ou superior.
- Utilize somente a aplicação Tello para ativação.

PT

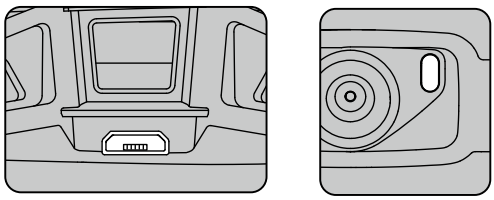
3. Carregamento da bateria

Insira a bateria de voo na aeronave conforme indicado.



Para carregar a bateria de voo ligue o adaptador USB (não fornecido) à porta Micro USB da aeronave utilizando um cabo Micro USB padrão.

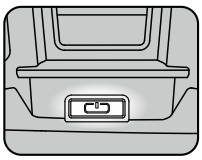
Tempo de carregamento: Aproximadamente 1 hora e 30 minutos.



- Luz azul a piscar lentamente: a carregar.
- Luz azul continuamente acesa: totalmente carregada.

- Utilize sempre um adaptador USB com certificado FCC/CE (dependendo da localização) com classificação de 5 V ou 1,5 A ou superior.
- Certifique-se de que a aeronave está desligada antes do carregamento. Não é possível carregá-la quando está ligada.

4. Preparar a descolagem



Prima o botão de alimentação uma vez para ligar a aeronave. (Prima novamente para desligar)

Ative o Wi-Fi no seu dispositivo móvel e ligue-se à rede.

- Com o controlador de fonte aberta ligado, a rede Wi-Fi é RMTT-XXXXXX. Sem o controlador de fonte aberta ligado, a rede Wi-Fi é Tello-XXXXXX.
- Inicie a aplicação Tello. A ligação é estabelecida quando o indicador de estado da aeronave apresentar uma luz amarela a piscar lentamente e a vista de câmara ao vivo for apresentada no seu dispositivo móvel.

---

5. Voo

PT

Na aplicação Tello:

- Descolagem automática e aterragem automática

Descolagem automática

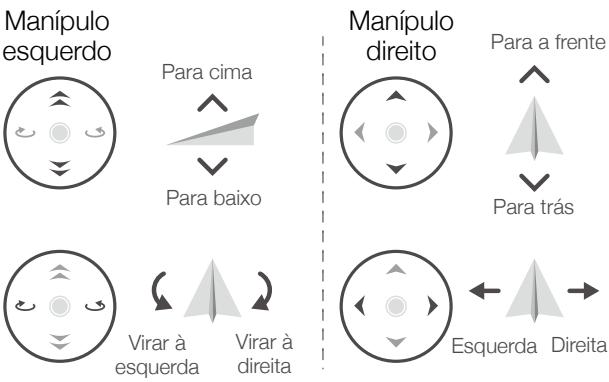
Aterragem automática

- Capturar fotos e gravar vídeos

Toque para alternar entre os modos de vídeo e fotografia.

Toque para tirar uma fotografia ou para iniciar a gravação de vídeo.

- Utilize os joysticks virtuais na aplicação para controlar a aeronave (o modo de manípulo de controlo predefinido é chamado de modo 2)



6. Programar com Tello

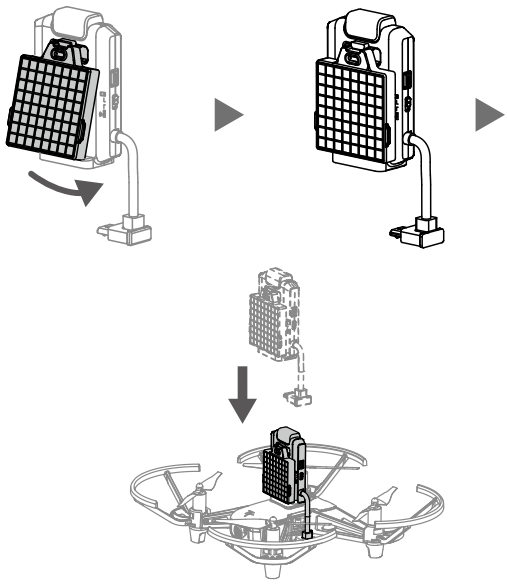
O RoboMaster TT Tello Talent pode ser programado de várias formas. Utilize a aplicação Tello EDU para programar ao utilizar um dispositivo móvel. Pesquise pela aplicação “Tello EDU” na App Store ou no Google Play ou leia o código QR para transferir a aplicação para o seu dispositivo móvel. Visite https://www.dji.com/robomaster-tt para obter mais informações sobre como utilizar um software de programa de computador para programar o RoboMaster TT.

- A aplicação Tello Edu é compatível com iOS 10.0 (ou superior) OU Android 4.4 (ou superior).
- Os utilizadores devem estar confiantes ao operar uma Tello antes de utilizar a aplicação Tello Edu para aprender sobre programação. Note que a aplicação Tello e Tello Edu não podem estar simultaneamente ligadas à Tello. Saia de uma aplicação antes de utilizar a outra.

PT

7. Utilizar o controlador de fonte aberta e o módulo de apresentação dot-matrix e sensor de distância

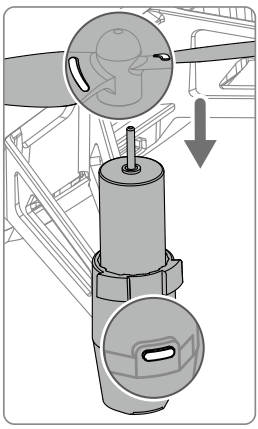
Fixe o módulo de apresentação dot-matrix e sensor de distância ao controlador de fonte aberta e fixe o controlador de fonte aberta à aeronave. Programe através da aplicação Tello EDU ou software de programa de computador para voar por si mesmo.



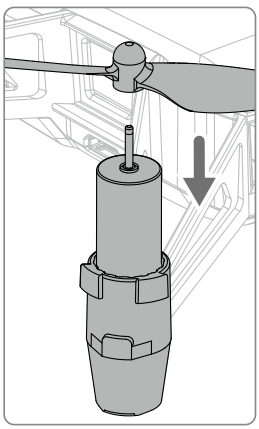
Notas de instalação

1. Instalar as hélices

Ao montar, certifique-se de que a distância entre a parte inferior da tampa da hélice e o motor não é superior à necessária para inserir a ferramenta de remoção da hélice.



Montar **hélices marcadas** nos motores com **trem de aterragem marcado**.

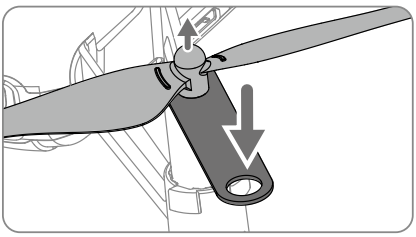


Montar **hélices não marcadas** nos motores com **trem de aterragem não marcado**.

---

2. Retirar as hélices.

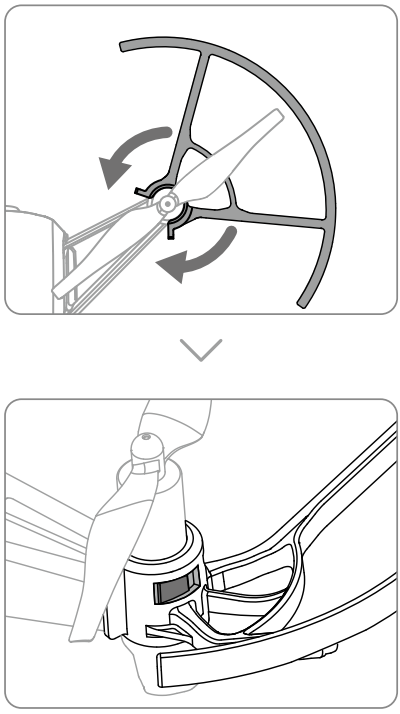
Insira a ferramenta de remoção da hélice entre a tampa da hélice e o motor. Certifique-se de que segura o motor enquanto retira a hélice.



⚠ Retire a sempre as hélices utilizando a ferramenta de remoção da hélice. NÃO remova as hélices manualmente ou poderá sofrer graves lesões e poderá danificar os motores.

3. Instalar as proteções das hélices

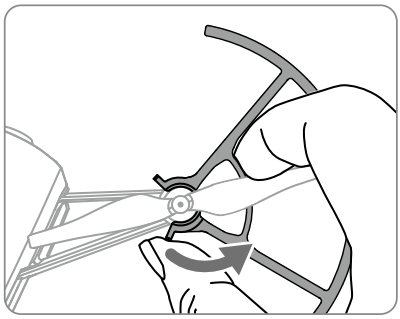
Empurrar para dentro cada proteção da hélice para a envolver em redor do trem de aterragem. Certifique-se que esta encaixa na posição e que as partes salientes do trem de aterragem estão fixadas de forma segura nas ranhuras das proteções das hélices.



---

4. Retirar as proteções das hélices

Para remover a proteção da hélice coloque o seu indicador e polegar conforme ilustrado na figura abaixo. Com o polegar, aplique suavemente uma força de torção à tampa saliente da proteção da hélice onde esta envolve o trem de aterragem.



⚠ NÃO utilize força excessiva ao remover as proteções das hélices pois ao fazê-lo pode danificar os braços da aeronave e pode sofrer lesões.

Especificações

Aeronave

- Tello (Modelo: TLW004)

Peso (proteção das hélices incluídas)	87 g
Velocidade máxima	28,8 km/h (17,8 mi/h)
Tempo máximo de voo	13 minutos (0 vento a uma velocidade consistente de 15 km/h (9 mi/h))
Temperatura de funcionamento	0 ° a 40 °C (32 ° a 104 °F)
Frequência de funcionamento	2,4 a 2,4835 GHz
Potência do transmissor (EIRP)	< 20 dBm (FCC) < 19 dBm (CE) < 19 dBm (SRRC)

- Câmara

Tamanho máximo da imagem	2592×1936
Modos de gravação de vídeo	HD: 1280×720 30p
Formato de vídeo	MP4

- Bateria de voo

Capacidade	1100 mAh
Tensão	3,8 V
Tipo de bateria	LiPo
Energia	4,18 Wh
Peso líquido	25±2 g
Intervalo de temperatura de carregamento	5 °C a 45 °C (41° a 113° F)
Potência máx. de carregamento	10 W

Kit de expansão

- Controlador de fonte aberta

Modelo	RMTTOC
Modo de funcionamento	Modo de ligação direta, modo router
Wi-Fi	2,4 GHz , 5,8 GHz*
Potência do transmissor (EIRP)	2,4 GHz: <18,5 dBm (FCC/SRRC/MIC) <17 dBm (CE) 5,8 GHz: <15 dBm (FCC/SRRC) <13 dBm (CE)
Bluetooth	2,4 GHz

PT

MCU	ESP32-D2WD, Frequência principal do núcleo duplo: 160 MHz, Capacidade de cálculo: 400 MIPS
Fonte aberta	Suporte SDK, Arduino, Scratch e MicroPython
Expansão	Porta de expansão de 14 pinos (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, fonte de alimentação)
LED	LED a cores

- Módulo de apresentação dot-matrix e sensor de distância

LED dot-matrix	LED vermelho e azul 8×8
Função controladora dot-matrix	Porta de dados IIC, scan automático dot-matrix, brilho global 256 ajustável, brilho ajustável a um único píxel LED vermelho e azul 256
Módulo do sensor de distância	TOF
Distância máxima de deteção do TOF	1,2 m (espaços interiores com paredes brancas)

- Placa de extensão

Ligação Faça você mesmo (DIY)	Porta de extensão de 14 pinos a 2×7 pinos, pacote em linha dupla 2,54 mm, duas posições reservadas para indicadores de alimentação 5V/3,3V, duas posições reservadas para indicadores de teste

* Apenas 2,4 GHz disponível no Japão.

Para obter mais informações, leia o Manual do utilizador:
https://www.dji.com/robomaster-tt

Este conteúdo está sujeito a alterações sem aviso prévio.

TELLO é uma marca comercial da Ryze Tech.
ROBOMASTER é uma marca comercial da DJI.
Copyright © 2020 Ryze Tech. Todos os direitos reservados.

Отказ от ответственности

Не рекомендуется использование данного продукта детьми младше 14 лет без присмотра взрослых. Обратите внимание, что рекомендуемый возраст в Японии — 15 лет. Дрон должен храниться в местах, недоступных для детей. В присутствии детей полеты следует выполнять с особой осторожностью.

Данный продукт использует различные передовые технологии управления. Однако ненадлежащее использование продукта может привести к травмам или повреждению имущества. Перед использованием ознакомьтесь с материалами, относящимися к работе продукта. Эти документы содержатся в комплекте поставки продукта, а также доступны на официальном сайте Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com).

Данный продукт представляет собой летающую камеру. Аппарат легко использовать, если он находится в хорошем рабочем состоянии (описано ниже). Посетите сайт http://www.ryzerobotics.com для ознакомления с самыми свежими инструкциями и предупреждениями. Пользователи в США должны посетить сайт http://knowbeforeyoufly.org для получения дополнительной информации о безопасности полетов и соответствии требованиям.

Информация, содержащаяся в этом документе, затрагивает вашу безопасность, законные права и обязанности. Внимательно ознакомьтесь с данным документом перед использованием продукта. Пренебрежение содержимым данного документа и несоблюдение мер безопасности может привести к серьезным травмам, утере или повреждению продукта Ryze Tech и другого имущества.

Используя данный продукт, вы подтверждаете, что внимательно ознакомились с заявлением об отказе от ответственности и соглашаетесь выполнять правила и условия настоящего документа. КРОМЕ ЯВНЫМ ОБРАЗОМ ПРЕДУСМОТРЕННОГО В ПРАВИЛАХ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ RYZE TECH (HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE), ПРОДУКТ И ВСЕ ДОСТУПНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ «КАК ЕСТЬ» И «В СУЩЕСТВУЮЩЕМ СОСТОЯНИИ» БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ИЛИ УСЛОВИЙ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫМ ОБРАЗОМ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В ПРАВИЛАХ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ RYZE TECH, КОМПАНИЯ RYZE TECH НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСЯЩИХСЯ К ПРОДУКТУ, АКСЕССУАРАМ ПРОДУКТА И ВСЕМ МАТЕРИАЛАМ, ВКЛЮЧАЯ СЛЕДУЮЩЕЕ: (А) ЛЮБАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМАЯ ГАРАНТИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ, СООТВЕТСТВИЯ НАЗНАЧЕНИЮ, НАЗВАНИЯ, БЕСПРЕПЯТСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ОТСУТСТВИЯ НАРУШЕНИЙ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ; И (Б) ЛЮБАЯ ГАРАНТИЯ, ВОЗНИКАЮЩАЯ В

РЕЗУЛЬТАТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ДЕЛОВЫХ ОПЕРАЦИЙ ИЛИ КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫМ ОБРАЗОМ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ RYZE TECH, КОМПАНИЯ RYZE TECH НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЧТО ПРОДУКТ, АКСЕССУАРЫ ПРОДУКТА, ЛЮБАЯ ЧАСТЬ ПРОДУКТА ИЛИ ЛЮБЫЕ МАТЕРИАЛЫ БУДУТ ПОСТОЯННО И БЕЗОПАСНО РАБОТАТЬ, НЕ БУДУТ СОДЕРЖАТЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВИРУСОВ ИЛИ ДРУГИХ ВРЕДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, А ТАКЖЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ГАРАНТИЙ ТОГО, ЧТО ЛЮБАЯ ИЗ ЭТИХ ПРОБЛЕМ БУДЕТ ИСПРАВЛЕНА. НИКАКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ИНФОРМАЦИЯ, В УСТНОЙ ИЛИ ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ ВАМИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОДУКТА, АКСЕССУАРОВ ПРОДУКТА ИЛИ ЛЮБЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВАНИЕМ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К RYZE TECH ИЛИ ПРОДУКТУ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫМ ОБРАЗОМ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В ЭТИХ УСЛОВИЯХ. ВЫ ПРИНИМАЕТЕ НА СЕБЯ ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТА, АКСЕССУАРОВ ПРОДУКТА ИЛИ ЛЮБЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЛИ ВАШЕГО ДОСТУПА К НИМ. ВЫ ПОНИМАЕТЕ И СОГЛАШАЕТЕСЬ, ЧТО ИСПОЛЬЗУЕТЕ ПРОДУКТ ПО ВАШЕМУ СОБСТВЕННОМУ УСМОТРЕНИЮ И НА ВАШ РИСК И ЧТО ВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНО НЕСЕТЕ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБЫЕ ТРАВМЫ, СМЕРТЬ, УЩЕРБ ВАШЕМУ ИМУЩЕСТВУ (ВКЛЮЧАЯ КОМПЬЮТЕРНУЮ СИСТЕМУ, МОБИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ИЛИ АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ RYZE TECH, ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К ПРОДУКТУ) ИЛИ ИМУЩЕСТВУ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, И ЗА ПОТЕРЮ ДАННЫХ, ПРОИЗОШЕДШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАМИ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАМИ ПРОДУКТА.

RU

НЕКОТОРЫЕ ЮРИСДИКЦИИ МОГУТ ИСКЛЮЧАТЬ ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, И ВЫ МОЖЕТЕ ИМЕТЬ ДРУГИЕ ПРАВА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНКРЕТНОЙ ЮРИСДИКЦИИ.

Ryze Tech не несет ответственность за повреждения, травмы или любую юридическую ответственность, прямо или косвенно вызванную использованием данного продукта. На пользователя возлагается обязанность соблюдать правила техники безопасности и законодательство, включая, но не ограничиваясь изложенными в настоящем руководстве по технике безопасности. Вы несете единоличную ответственность за все действия при управлении полетом дрона Tello.

Предупреждения

1. Не приближайтесь к вращающимся пропеллерам и электродвигателям.
2. НЕ прикасайтесь к нижней стороне дрона, она

может быть горячей.
3. Запрещается использовать аккумуляторы других компаний (не Ryze Tech). Также ЗАПРЕЩАЕТСЯ замыкать аккумулятор Flight Battery накоротко.
4. Важная информация включена в комплект поставки продукта и в соответствующую документацию. Прочтите внимательно эту информацию и сохраните упаковку продукта и документацию для использования в будущем.
5. Обязательно используйте USB-адаптер, сертифицированный FCC/CE (в зависимости от местонахождения), с номинальными параметрами 5 В и 1,5 А или выше.
6. Перед зарядкой убедитесь, что дрон выключен. Если дрон включен, зарядка не будет выполняться.
7. НЕ заряжайте аккумулятор непосредственно после полета, поскольку он может быть очень горячим. ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить зарядку аккумулятора Flight Battery до тех пор, пока он не остынет до комнатной температуры.
8. Заряжайте аккумулятор в температурном диапазоне 5–45 °C (41–113 °F). Оптимальный температурный диапазон зарядки аккумулятора 22–28 °C (72–82 °F).
9. Если появляется предупреждение о низком уровне заряда аккумулятора Flight Battery, зарядите его до уровня 30–60% для длительного хранения.
10. Если аккумуляторы НЕ будут использоваться в течение 10 или более дней, их необходимо разрядить до уровня 40–65%. Это позволит значительно увеличить срок службы.

Нормативно-правовые акты

Соблюдение следующих правил поможет вам избежать серьезных травм и причинения ущерба имуществу:

1. НЕ выполняйте полеты в непосредственной близости от других летательных аппаратов независимо от высоты. (При необходимости произведите посадку немедленно.)
2. НЕ выполняйте полеты над густонаселенными районами, городами, спортивными мероприятиями, выставками, концертами и т. д.
3. НЕ поднимайте дрон выше максимальной разрешенной высоты, определенной местным законодательством и нормативно-правовыми актами.
4. Держитесь на расстоянии и НЕ мешайте пилотируемым летательным аппаратам. Всегда держите другие летательные аппараты и препятствия в зоне видимости и облетайте их.
5. НЕ выполняйте полеты в непосредственной близости и внутри зон, запрещенных для полета, определенных местным законодательством и нормативно-правовыми актами. Список зон, запрещенных для полетов, включает в себя аэропорты, границы между двумя суверенными государствами или регионами, крупные города/регионы и т. д. Этот список постоянно обновляется. НЕ выполняйте полеты вблизи стратегически важных объектов инфраструктуры или зон, таких

как электростанции, водоочистные сооружения, исправительные учреждения, оживленные шоссе, правительственные учреждения, военные зоны и т. д.
6. Постоянно держите дрон в пределах видимости, прибегая к помощи напарника, если это необходимо.
7. НИКОГДА не используйте дрон для перевозки незаконных или опасных товаров/грузов.
8. Вы должны понимать цель вашего полета (для развлечения, для общественного или коммерческого использования) и получить соответствующее разрешение органов власти перед полетом. Проконсультируйтесь с местными регулирующими органами по всем соответствующим вопросам. Пользователям в США рекомендуется сначала посетить сайт http://www.knowbeforeyoufly.org/ и далее действовать сообразно обстоятельствам.
9. Помните, что в некоторых областях и регионах может быть запрещено коммерческое использование дистанционно управляемых летательных аппаратов. Перед полетом ознакомьтесь с местными законами и правилами и соблюдайте их, так как они могут отличаться от указанных в этом документе.
10. При использовании камеры уважайте конфиденциальность других людей. Ваши действия должны соответствовать местным законам о конфиденциальности и нормам и стандартам морали. НЕ производите видеонаблюдение за людьми, объектами, событиями, выступлениями, выставками и собственностью без разрешения или там, где возможно нарушение конфиденциальности, даже если снятые кадры или видео предназначены для личного пользования.
11. Помните, что в определенных местах фотографирование и видеозапись событий, выступлений, выставок или коммерческой собственности с помощью камеры может нарушать авторское право или другие законные права, даже если снятые кадры или видео предназначены для личного пользования.

Ограничение высоты

1. Выполняйте полет на высоте НЕ более 10 м (33 фута) и не приближайтесь к препятствиям.
2. Система визуального позиционирования эффективна только при условии, что дрон находится на высоте от 0,3 до 10 м (1,0–32,8 фута) и лучше всего работает на высоте от 0,3 до 6 м (1,0–19,7 фута).
3. Работа системы визуального позиционирования зависит от поверхности, над которой пролетает дрон. Дрон автоматически переходит в режим пространственного положения, если система визуального позиционирования недоступна. В режиме пространственного положения дрон не может себя позиционировать. Управляйте дроном с большой осторожностью в следующих ситуациях,

из-за которых он может перейти в режим пространственного положения:

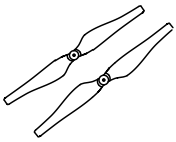
а. При полете на высокой скорости ниже 0,5 м (2 футов).
б. При полете над одноцветной поверхностью (например, над поверхностью чисто черного, чисто белого, чисто красного, чисто зеленого цвета).
в. При полете над поверхностями с высокими отражающими свойствами.
г. При полете над водой или прозрачными поверхностями.
д. При полете над движущимися поверхностями или объектами.
е. При полете в местах с частым или резким изменением освещения.
ж. При полете над крайне темными (менее 10 люкс) или крайне яркими (более 10 000 люкс) поверхностями или по направлению к ярким источникам света (например, к солнцу).
з. При полете над поверхностями, не имеющими четких контуров или текстуры.
и. При полете над поверхностями с повторяющимися одинаковыми контурами или текстурами (например, плиточное покрытие).
к. При полете над мелкими и тонкими объектами (например, ветвями деревьев или линиями электропередач).
л. При полете на скорости более 18 км/ч (11 миль/ч) на высоте 1 м (3,5 фута) или ниже.

4. Система визуального позиционирования может не различить предметы на земле при очень слабой освещенности (менее 100 люкс). НЕ запускайте дрон, если в приложении Tello появилось предупреждение о недостаточном освещении.

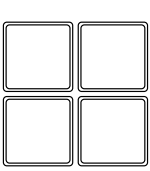
Комплект поставки

Дрон ×1
(включая пропеллеры и защиту пропеллеров*)

Запасной пропеллер ×2 (пара)

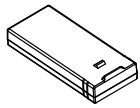


Планшет с траекторией полета ×4

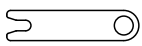


Кабель Micro USB ×1

Аккумулятор Flight Battery ×1

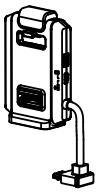


Приспособление для снятия пропеллеров ×1

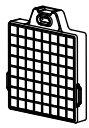


Руководство ×1

Контроллер с открытым кодом ×1



Матричный индикатор с модулем датчика расстояния ×1



Расширенная панель ×1

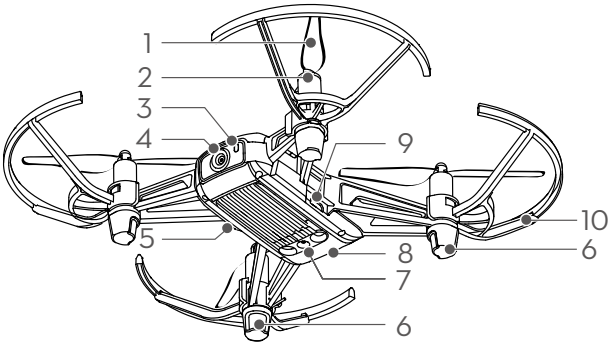
* Схемы, указанные в данном документе, даны только для справки и могут отличаться от фактического продукта.

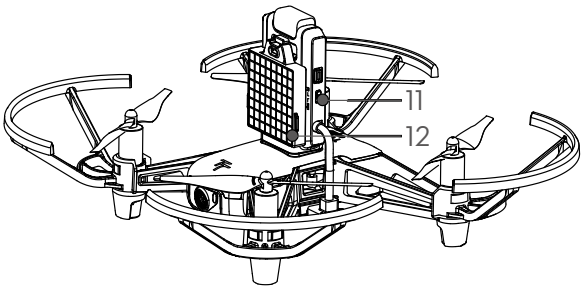
RU

1. Введение

ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent включает в себя дрон Tello и расширенный набор.Tello представляет собой маленький квадрокоптер, оснащенный системой визуального позиционирования и бортовой камерой. Благодаря системе визуального позиционирования и усовершенствованному полетному контроллеру он может зависать на месте и подходит для полета в помещениях. Дополнительные функции, такие как режим автоматического взлета/посадки на руку (Bounce Mode), запись коротких видеороликов с помощью технологии EZ Shots и 8D Flips, позволяющая делать трюки в воздухе, превращают управление Tello в сплошное удовольствие. Tello позволяет снимать фотографии с разрешением 5 Мп и видео 720p с передачей в режиме реального времени через приложение Tello на мобильном устройстве. Максимальное полетное время составляет приблизительно 13 минут*.

Создайте собственный полет, используя расширенный набор, в который входит контроллер с открытым кодом, матричный индикатор с модулем датчика расстояния и расширенная панель. Устройство поддерживает программирование на языках Arduino, Scratch, MicroPython и др.





RU

1. Пропеллеры
2. Электродвигатели
3. Индикатор состояния дрона
4. Камера
5. Кнопка питания
6. Антенны
7. Система визуального позиционирования
8. Аккумулятор Flight Battery
9. Порт Micro-USB
10. Защита пропеллеров
11. Контроллер с открытым кодом
12. Матричный индикатор с модулем датчика расстояния

* Максимальное время полета было получено в безветренных условиях при скорости 15 км/ч без использования набора. Значение приведено только для справки.

2. Загрузка приложения Tello и просмотр обучающих видеороликов

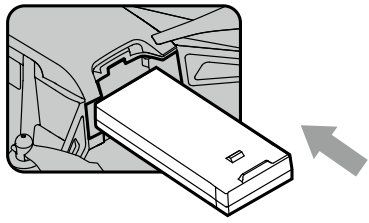
Найдите «Tello» в App Store или Google Play или отсканируйте QR-код, чтобы загрузить приложение на свое мобильное устройство. Для обеспечения безопасности полета посмотрите обучающие видеоролики на официальном веб-сайте Ryze Tech (http://www.ryzerobotics.com) перед первым полетом.

- Приложение Tello поддерживает iOS 9.0 (или более позднюю версию) и Android 4.4 (или более позднюю версию).
- Для активации используйте только приложение Tello.

---

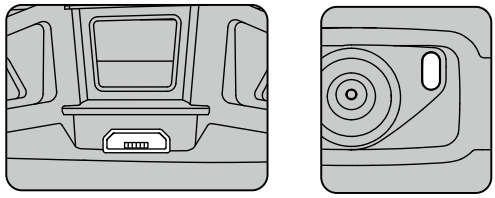
3. Зарядка аккумулятора

Установите аккумулятор Flight Battery на дрон, как показано на рисунке.



Для зарядки аккумулятора Flight Battery подключите порт Micro USB на дроне к USB-адаптеру (не входит в комплект), используя стандартный кабель Micro USB.

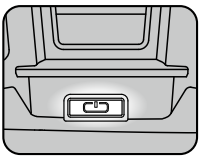
Время зарядки: прибл. 1 час 30 минут.



- Медленно мигает синим: заряжается.
- Горит синим: заряжен полностью.

- Обязательно используйте USB-адаптер, сертифицированный FCC/CE (в зависимости от местонахождения), с номинальными параметрами 5 В и 1,5 А или выше.
- Перед зарядкой убедитесь, что дрон выключен. Если дрон включен, зарядка не будет выполняться.

4. Подготовка к взлету



Нажмите кнопку питания один раз, чтобы включить дрон. (Нажмите еще раз для выключения)

Включите Wi-Fi на мобильном устройстве и подключитесь к сети.

- Wi-Fi для подключения с использованием контроллера с открытым кодом: RMTT-XXXXXX. Wi-Fi для подключения без использования контроллера с открытым кодом: Tello-XXXXXX.
- Запустите приложение Tello. Об установлении соединения свидетельствует медленное мигание индикатора состояния дрона желтым и видеоизображение с камеры в режиме реального времени на мобильном устройстве.

---

5. Полет

RU

В приложении Tello:

• Автоматический взлет и автоматическая посадка

Автоматический взлет

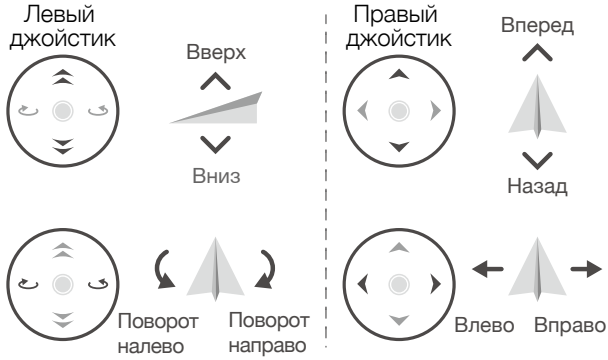
Автоматическая посадка

• Съемка фотографий и запись видео

Нажмите для переключения между режимами съемки фото и записи видео.

Нажмите для съемки фото или записи видео.

• Используйте виртуальные джойстики в приложении для управления дроном (режим джойстиков по умолчанию называется «Режим 2»)



6. Программирование с помощью Tello

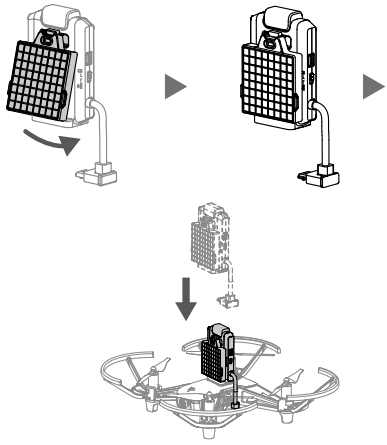
Программировать с помощью RoboMaster TT Tello можно несколькими способами. Используйте приложение Tello EDU для программирования при помощи мобильного устройства. Отсканируйте QR-код, чтобы загрузить приложение на мобильное устройство, или наберите «Tello EDU» в строке поиска App Store или Google Play. Для получения более подробной информации об использовании компьютерного программного обеспечения (ПО) для программирования RoboMaster TT перейдите по ссылке: https://www.dji.com/robomaster-tt.

- Приложение Tello Edu поддерживает iOS 10.0 (или более позднюю версию) и Android 4.4 (или более позднюю версию).
- Пользователи должны уверенно управлять Tello, прежде чем использовать приложение Tello Edu для изучения программирования. Обратите внимание, что приложение Tello и приложение Tello Edu невозможно подключить к Tello одновременно. Выйдите из одного приложения перед использованием другого.

RU

7. Использование контроллера с открытым кодом и матричного индикатора с модулем датчика расстояния

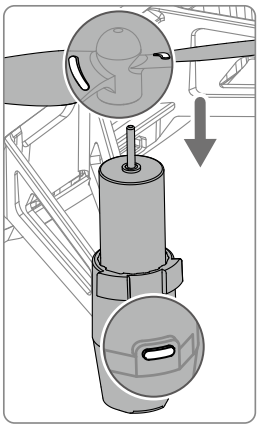
Установите матричный индикатор с модулем датчика расстояния на контроллере с открытым кодом, затем присоедините контроллер к дрону. Используйте приложение Tello EDU или ПО для программирования собственного полета.



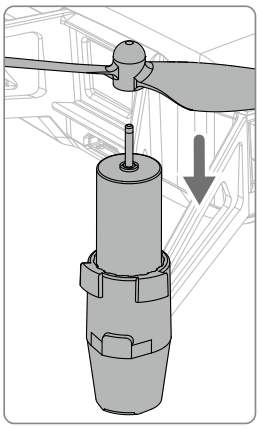
Замечания по установке

1. Установка пропеллеров

При установке следите за тем, чтобы зазор между нижней частью колпачка пропеллера и двигателем позволял вставить съемник для пропеллера, но не был чрезмерно большим.



Установите **пропеллеры с маркировкой** на двигатели с **промаркированными посадочными шасси**.

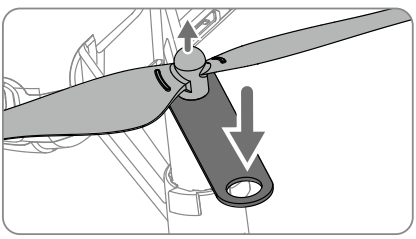


Установите **пропеллеры без маркировки** на двигатели с **непромаркированными посадочными шасси**.

---

2. Снятие пропеллеров

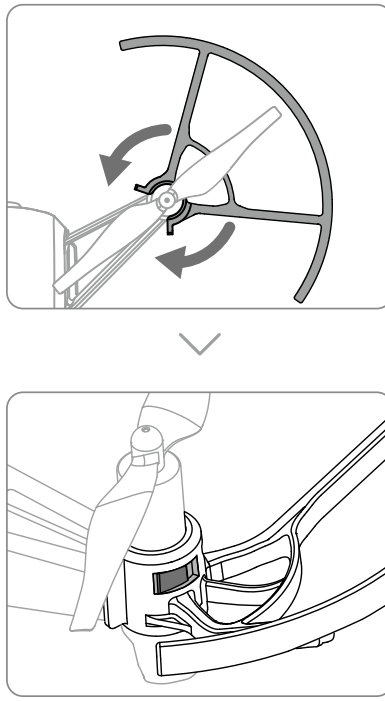
Вставьте приспособление для снятия пропеллеров между крышкой пропеллера и двигателем. Обязательно удерживайте двигатель при снятии пропеллера.



⚠ Снимайте пропеллеры только с помощью специального съемника. ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать пропеллеры вручную, т. к. это может привести к тяжелым травмам и повреждению двигателей.

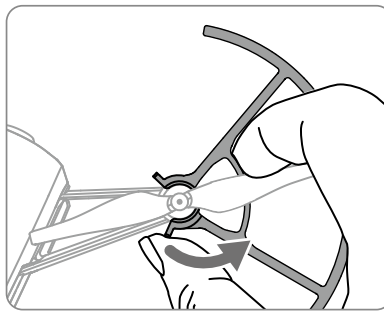
3. Установка защиты пропеллеров

Нажмите на защиту пропеллера, чтобы она обхватила посадочное шасси. Убедитесь, что защита встала на место со щелчком, а выступающие части посадочного шасси надежно вошли в пазы на защите пропеллера.



4. Снятие защиты пропеллеров

Чтобы снять защиту пропеллера, расположите пальцы, как показано на рисунке ниже. Большим пальцем осторожно подтолкните край зажима защиты пропеллера, выступающий в том месте, где он обхватывает посадочное шасси.



НЕ ПРИЛАГАЙТЕ чрезмерных усилий при снятии защиты пропеллера, так как это может привести к повреждению дрона и травмам.

Технические характеристики

Летательный аппарат

- Tello (Модель: TLW004)

Масса (включая защиту пропеллеров)	87 г
Максимальная скорость	28,8 км/ч (17,8 мили/ч)
Максимальное время полета	13 минут (отсутствие ветра при постоянной скорости 15 км/ч (9 миль/ч))
Диапазон рабочих температур	от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
Рабочая частота	От 2,4 до 2,4835 ГГц
Мощность передатчика (ЭИИМ)	< 20 дБм (FCC) < 19 дБм (CE) < 19 дБм (SRRC)

- Камера

Максимальный размер изображения	2592×1936
Разрешение видео	HD: 1280:720 30p
Формат видео	MP4

- Аккумулятор Flight Battery

Емкость	1100 мАч
Напряжение	3,8 В
Тип аккумулятора	Литий-полимерный
Емкость	4,18 Вт·ч
Масса	25±2 г
Диапазон температуры зарядки	от 5 до 45 °C (от 41 до 113 °F).
Максимальная мощность зарядки	10 Вт

Расширенный набор

- Контроллер с открытым кодом

Модель	RMTTOC
Режим работы	Режим подключения напрямую, режим роутера
Wi-Fi	2,4 ГГц
Мощность передатчика (ЭИИМ)	<18.5 дБм (FCC/SRRC/MIC) <17 дБм (CE)
Bluetooth	2,4 ГГц
Микроконтроллер	ESP32-D2WD, двухъядерный, рабочая частота: 160 МГц, вычислительная способность: 400 MIPS
Открытый код	Поддержка SDK, Arduino, Scratch и MicroPython
Расширение	14-контактный порт расширения (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, источник питания)

Светодиодные индикаторы	Полноцветные светодиоды

- Матричный индикатор с модулем датчика расстояния

Матричный светодиод	Красные и синие светодиоды 8×8
Функция матричного драйвера	Порт передачи данных IIC, матричное автосканирование, настройка общей яркости (256 градаций), настройка яркости единичного пикселя красного и синего светодиода (256 градаций)
Модуль датчика расстояния	Датчик ToF
Максимальное расстояние, измеряемое датчиком ToF	1.2 м (в помещении на фоне белой стены)

- Расширенная панель

Самостоятельное подключение	14-контактного порта расширения к разъему 2×7, DIP с шагом выводом 2,54 мм, два свободных места для индикаторов питания 5 В / 3,3 В, два свободных места для контрольных индикаторов

Дополнительную информацию можно найти в руководстве пользователя:

https://www.dji.com/robomaster-tt

※ Эта отметка означает, что содержание может быть изменено без предварительного уведомления.

TELLO является товарным знаком Ryze Tech.
ROBOMASTER является товарным знаком DJI.
© 2020 Ryze Tech. Все права защищены.

إخلاء المسؤولية

يُنصح بعدم استخدام الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 14 عامًا لهذا المنتج دون إشراف من بالغين. يُرجى ملاحظة أن العمر الموصى به في اليابان هو 15 عامًا. يجب على البالغين إبقاء الطائرة بعيدًا عن متناول الأطفال، وتوخِّي الحذر عند تشغيل هذه الطائرة في وجود أطفال.

يشتمل هذا المنتج على تقنيات تحكم متقدمة ومتنوعة. ومع ذلك، فإن الاستخدام غير الملائم للمنتج يمكن أن يؤدي إلى إصابة بدنية أو تلف في الممتلكات. يُرجى قراءة المواد المرتبطة بالمنتج قبل استخدام المنتج لأول مرة. هذه الوثائق مرفقة بحزمة المنتج و/ أو تتوفر عبر الإنترنت على موقع الويب SZ RYZE TECHNOLOGY CO., LTD (ويُشار إليها باسم "http://www.ryzerobotics.com") ("Ryze Tech").

هذا المنتج عبارة عن كاميرا طائرة تُتيح طيرانًا سهلاً عندما تكون بحالة عمل جيدة كما هو موضَّح أدناه. تفضَّل بزيارة http://www.ryzerobotics.com للاطلاع على أحدث التعليمات والتحذيرات. يجب على المستخدمين الذين يُشغِّلون طائراتهم في الولايات المتحدة زيارة الموقع http://knowbeforeyoufly.org لمزيد من المعلومات حول سلامة الطيران وامتثاله.

تؤثر المعلومات الواردة في هذا المستند على سلامتك، وحقوقك، ومسؤولياتك القانونية. اقرأ هذا المستند بالكامل بعناية لضمان التكوين الصحيح قبل استخدام الطائرة. فقد يؤدي عدم قراءة التعليمات والتحذيرات الواردة في هذا المستند واتّباعها إلى حدوث إصابة خطيرة لك أو للآخرين، أو تلف أو فقدان منتج Ryze Tech الخاص بك، أو تلف أشياء أخرى في المنطقة المجاورة.

بموجب استخدامك هذا المنتج، تُشير إلى أنك قد قرأت إخلاء المسؤولية هذا بعناية، وأنك تفهم الشروط والأحكام الواردة فيه وتوافق على الالتزام بها. باستثناء ما هو مذكور صراحةً في سياسات خدمة ما بعد البيع لشركة RYZE TECH المتوفرة على HTTP://RYZEROBOTICS.COM/SERVICE، يتم تقديم المنتج وجميع المواد، والمحتوى المتوفر من خلال المنتج "كما هي" وعلى أساس "حسب توفرها"، دون ضمان أو شرط من أي نوع، سواء أكان صريحًا أم ضمنيًا. تُخلي RYZE TECH مسؤوليتها عن جميع الضمانات من أي نوع، باستثناء ما هو منصوص عليه صراحةً في سياسات خدمة ما بعد البيع لشركة RYZE TECH، سواء أكانت صريحة أم ضمنية، فيما يتعلق بالمنتج، وملحقات المنتج، وجميع المواد، بما في ذلك: (أ) أي ضمان ضمني لقابلية الرواج أو الملاءمة لغرض معيّن، أو حق الملكية، أو التمتع الهادئ، أو عدم الانتهاك؛ و(ب) أي ضمان ينشأ نتيجة مسار التعامل، أو الاستخدام، أو التداول. لا تضمن شركة RYZE TECH، باستثناء ما هو منصوص عليه صراحةً في الضمان المحدود من شركة RYZE TECH، أن المنتج، أو ملحقات المنتج، أو أي جزء من المنتج، أو أي مواد ستعمل بلا توقف، أو آمنة، أو خالية من الأخطاء، أو الفيروسات، أو المكونات الضارة الأخرى، كما لا تضمن أنه سيتم تصحيح أي من هذه المشكلات.

لن تُنشئ أي نصيحة أو معلومات، سواء كانت شفهية أم مكتوبة، حصلتَ عليها من المنتج أو ملحقات المنتج أو أي مواد، أي ضمان بخصوص RYZE TECH أو المنتج غير منصوص عليه صراحةً في هذه الشروط. تتحمل أنت جميع المخاطر المتعلقة بأي ضرر قد ينجُم عن استخدامك للمنتج، وملحقات المنتج وأي مواد، أو وصولك إلى أي منها. تفهم -وتوافق على- أنك تستخدم المنتج بمحض تقديرك وعلى مسؤوليتك، وأنك تتحمل وحدك المسؤولية عن أي إصابة بدنية، أو وفاة، أو ضرر يلحق بممتلكاتك (بما في ذلك نظام الكمبيوتر أو الجهاز المحمول الخاص بك أو جهاز RYZE TECH المستخدَم مع المنتج) أو ممتلكات خاصة بطرف ثالث، أو فقدان البيانات الناتج عن استخدامك للمنتج أو عدم قدرتك على استخدامه.

AR

قد تحظر بعض الولايات القضائية إخلاء المسؤولية عن الضمانات، كما قد تكون لك حقوق أخرى تختلف من ولاية قضائية إلى أخرى.

لا تتحمل Ryze Tech أي مسؤولية عن الضرر، أو الإصابة، أو أي مسؤولية قانونية يتم تحمُّلها بشكل مباشر أو غير مباشر عن استخدام هذا المنتج. يجب على المستخدم مراعاة الممارسات الآمنة والقانونية بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، تلك المنصوص عليها في إرشادات الأمان هذه. ستتحمل وحدك المسؤولية عن جميع سلوكياتك عند التحليق بطائرة Tello.

التحذيرات

1. ابقَ بعيدًا عن المراوح والمحركات الدوارة.
2. لا تلمس الجوانب السفلية للطائرة لأنها قد تكون ساخنة.
3. لا تستخدم أبدًا بطاريات ليست من إنتاج Ryze Tech، ولا تقُم بإنشاء دائرة قِصر لبطارية الطيران.
4. توجد معلومات مهمة مرفقة في حزمة المنتج وفي الوثائق المرفقة في حزمة المنتج. اقرأ جميع هذه المعلومات بعناية، واحتفظ بعبوة المنتج والوثائق للرجوع إليها في المستقبل.
5. استخدم دائمًا محوّل USB معتمدًا من FCC/CE (حسب الموقع) بجهد مقدَّر عند 5 فولت و1.5 أمبير أو أعلى.
6. تأكّد من إيقاف تشغيل الطائرة قبل شحنها. إذ لا يمكن شحنها أثناء تشغيلها.
7. لا تشحن بطارية طيران بعد الطيران مباشرة؛ لأن درجة حرارتها قد تكون مرتفعة للغاية. لا تشحن بطارية طيران قبل أن تبرد حتى تقترب من درجة حرارة الغرفة.
8. اشحن بطارية طيران في نطاق درجة الحرارة بين 41 و113 درجة فهرنهايت (5 إلى 45 مئوية). نطاق درجة حرارة الشحن المثالي بين 72 و82 فهرنهايت (22 إلى 28 درجة مئوية).
9. إذا ظهرَ تحذير انخفاض مستوى شحن البطارية، فقم بشحن بطارية الطيران حتى يصل مستوى شحن بطارية الطيران إلى ما بين 30 و60% للتخزين لفترة طويلة.
10. قم بتفريغ بطاريات الطيران إلى النطاق ما بين 40 و65%، إذا كانت لن تُستخدَم لمدة 10 أيام أو أكثر. يمكن أن يزيد هذا عمر البطارية إلى حد كبير.

اللوائح

لتجنُّب الإصابات الخطيرة وتلف الممتلكات، راعِ القواعد التالية:

1. لا تقُم بالتشغيل بالقرب من طائرة مأهولة بالركاب، بصرف النظر عن الارتفاع. (عليك الهبوط على الفور حينئذٍ.)
2. لا تقُم بتحويم الطائرة في مناطق مكتظة بالسكان، مثل المدن، والأحداث الرياضية، والمعارض، والحفلات.
3. لا تقُم بتحويم الطائرة فوق أقصى ارتفاع ذي صلة تُحدّده القوانين واللوائح المحلية لديك.
4. ابقَ بعيدًا تمامًا عن عمليات الطائرات المأهولة بالركاب وتجنَّب التداخل معها. كن على وعي بالطائرات والعوائق الأخرى وتجنَّبها في جميع الأوقات.
5. لا تُحلّق بالطائرة بالقرب من مناطق حظر الطيران التي تُحدّدها القوانين واللوائح المحلية، ولا داخلها. تشمل قائمة مناطق حظر الطيران: المطارات، والحدود بين دولتين أو منطقتين ذواتَي سيادة، والمدن/المناطق الرئيسية، ويتم تحديثها باستمرار. تجنَّب التحليق حول البنية التحتية أو الممتلكات الحساسة مثل محطات الطاقة، أو مرافق معالجة المياه، أو المرافق الإصلاحية، أو الطرق كثيفة السفر، أو المنشآت الحكومية، أو المناطق العسكرية.

6. حافظ على خط الرؤية البصري مع طائرتك في جميع الأوقات، واستخدم مراقبًا للمساعدة إن لزم الأمر.
7. لا تستخدم الطائرة مطلقًا لنقل بضائع/حمولات غير قانونية أو خطرة.
8. تأكّد من أنك تفهم طبيعة/نوع عملية الطيران التي تقوم بها (على سبيل المثال للترفيه، أو الاستخدام العام، أو الاستخدام التجاري)، وقد حصلت على الموافقة والتصريح المناسبيْن من الهيئات الحكومية المعنية قبل الطيران. استشر الجهات التنظيمية المحلية للحصول على تعريفات شاملة ومتطلبات محددة. يجب على المستخدمين الذين يُشغّلون طائراتهم في الولايات المتحدة زيارة http://www.knowbeforeyoufly.org أولاً واتخاذ الإجراء الأنسب لظروفهم.
9. يُرجى ملاحظة أنه قد يتم حظر قيام الطائرات التي يتم التحكم فيها عن بُعد بأنشطة تجارية في أقاليم ومناطق معيّنة. راجع جميع القوانين واللوائح المحلية واتبعها قبل السفر؛ حيث قد تختلف هذه القواعد عن تلك المذكورة هنا.
10. احترم خصوصية الآخرين عند استخدام الكاميرا. تأكّد من الالتزام بقوانين الخصوصية، واللوائح، والمعايير الأخلاقية المحلية. لا تقُم بعمليات مراقبة مثل التقاط الصور أو تسجيل الفيديو على أي شخص، أو كيان، أو حدث، أو حفل، أو معرض، أو ممتلكات دون إذن، أو حين وجود توقُّع بالخصوصية، حتى إذا تم التقاط الصورة أو تسجيل الفيديو للاستخدام الشخصي.
11. يُرجى العلم أنه في مناطق معيّنة، قد يتعارض تسجيل الصور ومقاطع الفيديو من الأحداث، أو الحفلات، أو المعارض، أو الممتلكات التجارية عن طريق الكاميرا مع حقوق الطبع والنشر أو الحقوق القانونية الأخرى، حتى إذا تم التقاط الصورة أو الفيديو للاستخدام الشخصي.

حد الطيران

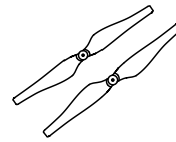
AR

1. لا تُحلّق على ارتفاع يزيد عن 33 قدمًا (10 أمتار) فوق مستوى سطح الأرض، وابتعد عن أي عوائق محيطة.
2. لا يكون نظام تحديد المواقع بالرؤية فعالاً إلا عندما تكون الطائرة على ارتفاعات تتراوح بين 1.0 و98.4 قدمًا (0.3 إلى 30 مترًا)، ويعمل على نحو أفضل على ارتفاعات من 1.0 إلى 19.7 قدمًا (0.3 إلى 6 أمتار).
3. يتأثر أداء نظام تحديد المواقع بالرؤية بالسطح الذي تُحلّق فوقه الطائرة. تتغير الطائرة تلقائيًا إلى وضع Attitude عندما لا يتوفر نظام تحديد المواقع بالرؤية. في وضع Attitude، لا تستطيع الطائرة تحديد موضعها. قم بتشغيل الطائرة بحذرٍ شديد في المواقف التالية، والتي قد تؤدي إلى دخول الطائرة في وضع Attitude:
   a. الطيران بسرعة عالية تحت قدميْن (0.5 م).
   b. الطيران فوق أسطح ذات لون واحد (كالأسود الخالص، أو الأبيض الخالص، أو الأحمر الخالص، أو الأخضر الخالص).
   c. الطيران فوق أسطح شديدة الانعكاس.
   d. الطيران فوق الماء أو الأسطح الشفافة.
   e. الطيران فوق أسطح أو أشياء متحركة.
   f. الطيران فوق منطقة تتغير فيها الإضاءة بشكل متكرر أو بشدّة.
   g. الطيران فوق أسطح ذات ظلام دامس (< 10 لَكس) أو سطوع شديد (> 100,000 لَكس) أو نحو أسطح ذات إضاءة ساطعة (مثلاً نحو ضوء الشمس).
   h. الطيران فوق أسطح ليست لها أنماط أو قوام واضح.
   i. الطيران فوق أسطح ذات أنماط أو قوام متكرر ومتماثل (مثل البلاط والسيراميك).
   j. الطيران فوق الأجسام الصغيرة والدقيقة (كفروع الأشجار أو خطوط الكهرباء).
   k. الطيران بسرعات تزيد عن 11 ميلاً/الساعة (18 ك/س) على مسافة 3.5 أقدام (1 متر) أو أقل.

4. إذا فشل نظام تحديد المواقع بالرؤية للطائرة لمدة 3 ثوانٍ عندما كان ارتفاع طيرانها أعلى من 20 قدمًا (6 أمتار)، فستبدأ الحماية من التعطل تلقائيًا في عملية الهبوط. وإذا عاد نظام تحديد المواقع بالرؤية للعمل أثناء الهبوط، فسيتم إيقاف الحماية من التعطل وستقوم الطائرة بالتحويم.
5. قد لا يتمكن نظام تحديد المواقع بالرؤية من التعرف على الأنماط على الأرض في البيئات حالكة الظلام (< 100 لَكس). لا تُقلع في حالة وجود رسالة تحذيرية في تطبيق Tello تُخبرك أن البيئة حالكة الظلام.

محتويات العبوة

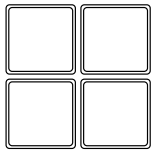
مروحة كقطعة غيار ×2 (زوج)



طائرة واحدة ×1
(المراوح وواقيات المراوح مرفقة*)

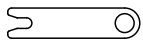
كبل Micro USB ×1

لوحة المهمة ×4

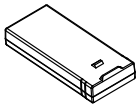


دليل البدء السريع ×1

أداة فك المروحة ×1



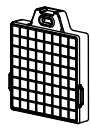
بطارية طيران ×1



لوحة التمديد ×1

شاشة مصفوفة نقطية ووحدة استشعار المسافة ×1

وحدة التحكم مفتوحة المصدر ×1

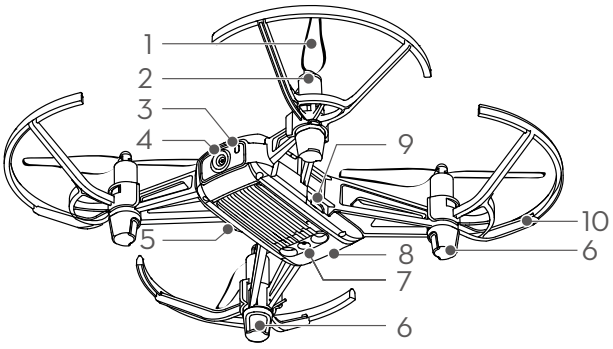


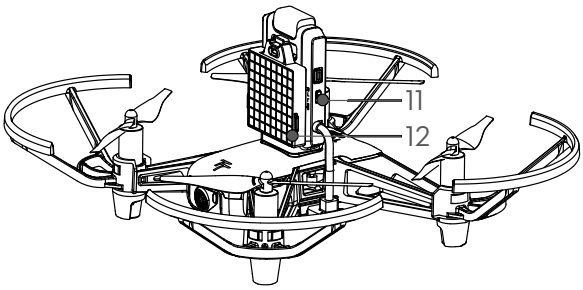
* الرسوم البيانية الواردة في هذا المستند مُوفَّرة كمرجع فقط، وقد تختلف عن المنتج الفعلي.

1. مقدمة

تشمل ROBOMASTER™ TT TELLO™ Talent الطائرة ومجموعة التوسيع. Tello هي طائرة صغيرة رباعية المراوح تحتوي على نظام تحديد مواقع بالرؤية وكاميرا مُركَّبة بها. باستخدام نظام تحديد المواقع بالرؤية ووحدة التحكم في الطيران المتقدمة، يمكن أن تحوم في مكانها وتكون مناسبة للطيران داخل المباني. الميزات المتقدمة مثل وضع Bounce (الارتداد) وFlips 8D وEZ Shots تجعل استخدام Tello ممتعًا. تلتقط Tello صورًا بدقّة 5 ميجابكسل وتبث فيديو مباشرًا بدقّة 720 بكسل إلى تطبيق Tello على جهاز محمول. ويبلُغ أقصى وقت طيران لها حوالي 13 دقيقة*.

استمتع بطيران بالقيادة الذاتية مع مجموعة توسيع تشمل وحدة تحكم مفتوحة المصدر، وشاشة مصفوفة نقطية، ووحدة استشعار مسافة، ولوحة تمديد، والتي تدعم البرمجة باستخدام Arduino، وScratch، وMicroPython، وغيرها الكثير.





1. المراوح
2. المحركات
3. مؤشر حالة الطائرة
4. الكاميرا
5. زر الطاقة
6. الهوائيات
7. نظام تحديد المواقع بالرؤية
8. بطارية الطيران
9. منفذ Micro USB
10. واقيات المراوح
11. وحدة التحكم مفتوحة المصدر
12. شاشة مصفوفة نقطية ووحدة استشعار المسافة

* تم اختبار الحد الأقصى لوقت الطيران في ظروف دون رياح بسرعة ثابتة تبلُغ 9 أميال في الساعة (15 كم/ساعة) وبدون تركيب مجموعة التوسيع. يجب أخذ هذه القيمة كمرجع فقط.

AR

2. تنزيل تطبيق Tello ومشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية

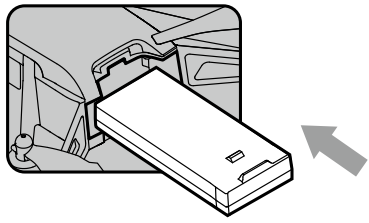
ابحث عن تطبيق "Tello" في App Store أو Google Play أو امسح رمز الاستجابة السريعة لتنزيل التطبيق على جهازك المحمول. لضمان سلامة الطيران، شاهد مقاطع الفيديو التعليمية على موقع Ryze Tech الرسمي على الويب (http://www.ryzerobotics.com) قبل الطيران لأول مرة.

- توافُق نظام التشغيل: iOS v9.0 أو أحدث؛ Android v4.4 أو أحدث.
- استخدم تطبيق Tello فقط للتفعيل.

---

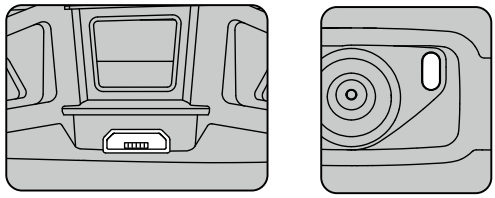
3. شحن البطارية

أدخِل بطارية الطيران في الطائرة كما هو موضَّح.



لشحن بطارية الطيران، قم بتوصيل منفذ Micro USB الموجود على الطائرة بمحوّل USB (غير موفَّر) باستخدام كبل Micro USB قياسي.

وقت الشحن: ساعة واحدة و30 دقيقة تقريبًا.

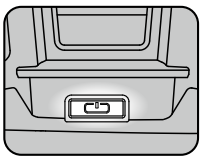


--- وميض أزرق ببطء: يجري الشحن.

— أزرق ثابت: مشحونة بالكامل.

- استخدم دائمًا محوّل USB معتمدًا من FCC/CE (حسب الموقع) بجهد مقدَّر عند 5 فولت و1.5 أمبير أو أعلى.
- تأكّد من إيقاف تشغيل الطائرة قبل شحنها. إذ لا يمكن شحنها وهي قيد التشغيل.

4. التجهيز للإقلاع



قم بتمكين Wi-Fi على جهازك المحمول واتصل بالشبكة.

اضغط على زر الطاقة مرة واحدة لتشغيل الطائرة. (اضغط مرة أخرى لإيقاف التشغيل)

- أثناء توصيل وحدة التحكم مفتوحة المصدر، تكون شبكة Wi-Fi هي RMTT-XXXXXX. بينما تكون شبكة Wi-Fi هي Tello-XXXXXX، دون توصيل وحدة التحكم مفتوحة المصدر.
- بدء تشغيل تطبيق Tello. يتم إنشاء الاتصال عندما يُومض مؤشر حالة الطائرة بالأصفر ببطء، ويظهر عرض الكاميرا الحي على جهازك المحمول.

---

5. الطيران

في تطبيق Tello:

- الإقلاع التلقائي والهبوط التلقائي

الهبوط التلقائي

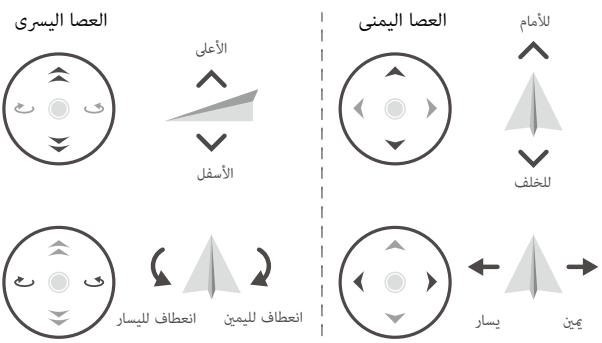
الإقلاع التلقائي

- التقاط الصور وتسجيل مقاطع الفيديو

اضغط لالتقاط صورة أو تسجيل فيديو.

اضغط للتبديل بين وضع الصور ووضع الفيديو.

- استخدم عصوَي التحكم الافتراضيّتيْن في التطبيق للتحكم في الطائرة (يُسمَّى وضع عصا التحكم الافتراضي بالوضع 2)



6. البرمجة باستخدام Tello

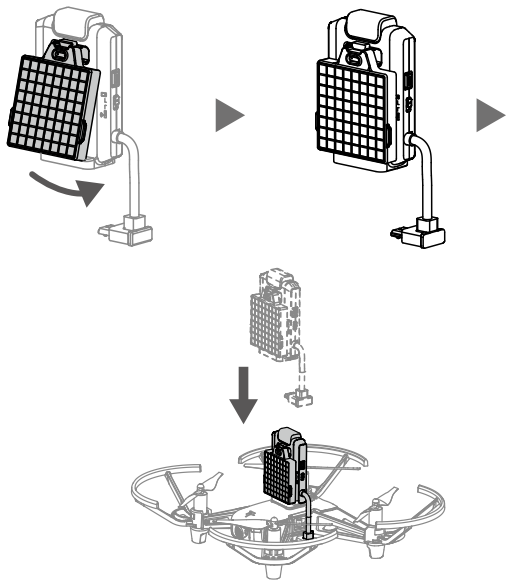
يمكن برمجة RoboMaster TT Tello Talent بعدّة طرق. استخدم تطبيق Tello EDU للبرمجة عند استخدام جهاز محمول. امسح رمز الاستجابة السريعة لتنزيل التطبيق على جهازك المحمول، أو ابحث عن تطبيق "Tello EDU" في App Store أو Google Play. تفضّل بزيارة https://www.dji.com/robomaster-tt لمزيد من المعلومات عن استخدام برنامج الكمبيوتر لبرمجة RoboMaster TT.

- يتوافق تطبيق Tello Edu مع iOS 10.0 (أو أحدث) أو Android 4.4 (أو أحدث).
- يجب أن يتحلى المستخدمون بمهارات طيران موثوقة على Tello قبل استخدام تطبيق Tello Edu للتعلم بشأن البرمجة. يُرجى ملاحظة أنه لا يمكن اتصال تطبيق Tello وتطبيق Tello Edu بطائرة Tello في الوقت نفسه. لذا قم بالخروج من أحد التطبيقيّن قبل استخدام الآخر.

AR

7. استخدام وحدة التحكم مفتوحة المصدر وشاشة المصفوفة النقطية ووحدة استشعار المسافة

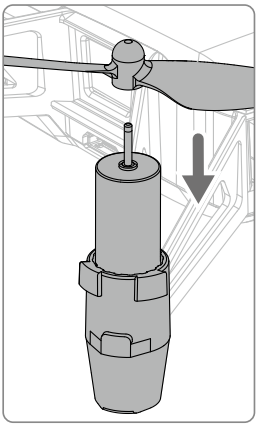
قم بتوصيل شاشة المصفوفة النقطية ووحدة استشعار المسافة بوحدة التحكم مفتوحة المصدر وتوصيل وحدة التحكم مفتوحة المصدر بالطائرة. قم بالبرمجة باستخدام تطبيق Tello EDU أو برنامج الكمبيوتر للطيران بالقيادة الذاتية.



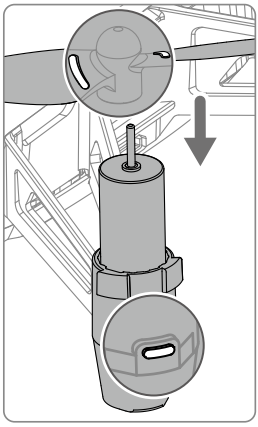
ملاحظات بشأن التركيب

1. تركيب المراوح

عند التركيب، تأكّد من أن الفجوة بين أسفل غطاء المروحة والمحرك ليست أكبر من اللازم لإدخال أداة فك المروحة.



قم بتركيب المراوح دون علامات على المحركات ذات ترس الهبوط دون علامات.



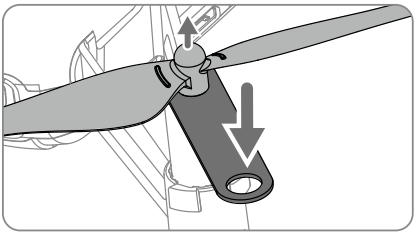
قم بتركيب المراوح ذات العلامات على المحركات ذات ترس الهبوط ذي العلامات.

AR

---

2. فك المراوح

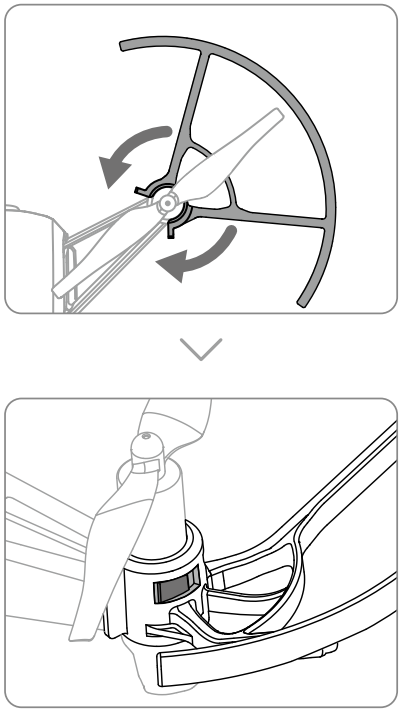
أدخِل أداة فك المروحة بين غطاء المروحة والمحرك. تأكّد من إمساك المحرك أثناء فك المروحة.



⚠ قم دائمًا بفصل المراوح باستخدام أداة فك المروحة. لا تقُم بفك المراوح يدويًا، وإلا فقد تتعرض لجروح خطيرة، كما قد تتلف المحركات.

3. تركيب واقيات المراوح

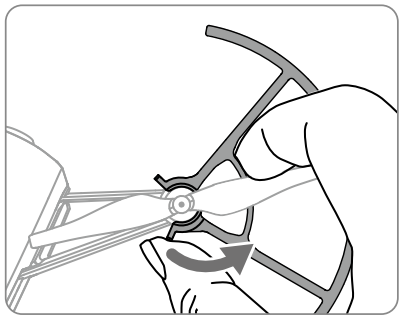
ادفع كل واقي مروحة للداخل للفّه حول ترس الهبوط. وتأكّد من إصدارهِ صوتًا يدُل على استقرارهِ في مكانه، ومن أن الأجزاء البارزة من ترس الهبوط مُركَّبة بإحكام في الفتحات الموجودة على واقيات المراوح.



---

4. فصل واقيات المراوح

لإزالة واقي مروحة، ضع إصبعك وإبهامك كما هو موضَّح في الشكل أدناه. باستخدام إبهامك، طبّق قوة التواء رقيقة على الشفّة التي تبرُز من واقي المروحة، في المكان الذي يلتف فيه حول ترس الهبوط.



⚠ وتجنَّب القوة المفرطة عند فك واقيات المراوح؛ إذ قد يؤدي ذلك إلى تلف أذرع الطائرة أو تعرُّضك لجروح.

الطائرة

- Tello (الطراز: TLW004)

الوزن (واقيات المراوح مرفقة)	87 جم
أقصى سرعة	17.8 ميلاً/الساعة (28.8 كم/الساعة)
أقصى وقت طيران	13 دقيقة (0 رياح عند سرعة ثابتة 9 أميال/الساعة (15 كم/ساعة))
درجة حرارة التشغيل	32 درجة إلى 104 درجة فهرنهايت (0 درجة إلى 40 درجة مئوية)
التردد التشغيلي	2.4 إلى 2.4835 جيجاهرتز
المرسل (EIRP)	< 20 ديسيبل مللي واط (FCC) < 19 ديسيبل مللي واط (CE) < 19 ديسيبل مللي واط (SRRC)

- **الكاميرا**

أقصى حجم للصورة	2592 × 1936
أوضاع تسجيل الفيديو	HD: 1280×720 30p
تنسيق الفيديو	MP4

- **بطارية الطيران**

القدرة	1100 مللي أمبير
الفولتية	3.8 فولت
نوع البطارية	LiPo
الطاقة	4.18 واط/ساعة
الوزن الصافي	25±2 جم
نطاق درجة حرارة الشحن	41 إلى 113 درجة فهرنهايت (5 إلى 45 درجة مئوية)
أقصى طاقة للشحن	10 واط

مجموعة التوسيع

- **وحدة التحكم مفتوحة المصدر**

الطراز	RMTTOC
وضع التشغيل	وضع الاتصال المباشر، وضع الموجّه
Wi-Fi	2.4 جيجاهرتز، 5.8 جيجاهرتز*
المرسل (EIRP)	2.4 جيجاهرتز: < 18.5 ديسيبل مللي واط (FCC/SRRC/MIC) < 17 ديسيبل مللي واط (CE) 5.8 جيجاهرتز: < 15 ديسيبل مللي واط (FCC/SRRC) < 13 ديسيبل مللي واط (CE)
Bluetooth	2.4 جيجاهرتز
MCU	ESP32-D2WD، التردد الرئيسي مزدوج النواة: 160 ميجاهرتز، القدرة الحسابية: 400 MIPS

AR

المصدر المفتوح	يدعم SDK وArduino وScratch و MicroPython
التوسيع	منفذ توسيع 14 سنًا (I2C، UART، SPI، GPIO، PWM، مصدر الطاقة)
LED	LED بالألوان بالكامل

- **شاشة مصفوفة نقطية ووحدة استشعار المسافة**

LED المصفوفة النقطية	LED الأحمر والأزرق 8×8
وظيفة مشغّل المصفوفة النقطية	منفذ بيانات IIC، مسح مصفوفة نقطية تلقائي، سطوع عام 256 قابل للضبط، سطوع 256 LED أحمر وأزرق أحادي البكسل قابل للضبط
وحدة استشعار المسافة	TOF
أقصى مسافة استشعار لجهاز TOF	1.2 م (داخل المباني مع جدار أبيض)

- **لوحة التمديد**

الاتصال بالقيادة الذاتية	منفذ تمديد ذو 14 سنًا إلى 2×7 أسنان، حزمة مضمّنة مزدوجة 2.54 مم، موضعان محجوزان لمؤشرات طاقة 5 فولت/3.3 فولت، موضعان محجوزان لمؤشرات الاختبار

* يتوفر النطاق 2.400-2.4835 جيجاهرتز فقط في اليابان.

AR

لمزيد من المعلومات، اقرأ دليل المستخدم:
https://www.dji.com/robomaster-tt

يخضع هذا المحتوى للتغيير دون إشعار مسبق.

TELLO هي علامة تجارية لشركة Ryze Tech.
ROBOMASTER هي علامة تجارية لشركة DJI.
حقوق الطبع © لعام 2020 لشركة Ryze Tech. جميع الحقوق محفوظة.

Compliance Information

FCC Compliance Notice

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.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

—Reorient or relocate the receiving antenna.
—Increase the separation between the equipment and receiver.
—Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
—Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

RF Exposure Information

The aircraft complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. In order to avoid the possibility of exceeding the FCC radio frequency exposure limits, human proximity to the antenna shall not be less than 20cm during normal operation. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

ISED Compliance Notice

This device contains licence-exempt transmitter(s)/ receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause interference.(2)This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :(1)L'appareil ne doit pas produire de brouillage; (2)L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
This equipment complies with RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This

equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.
Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

KCC Compliance Notice
“해당무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다 .”
“해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음”

NCC Compliance Notice
取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理
法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

應避免影響附近雷達系統之操作。
高增益指向性天線只得應用於固定式點對點系統。

CE UK CA

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 Directive 2014/53/EU.
A copy of the EU Declaration of Conformity is available online at www.dji.com/euro-compliance
EU contact address: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

GB Compliance Statement: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Radio Equipment Regulations 2017.
A copy of the GB Declaration of Conformity is available online at www.dji.com/euro-compliance

Declaración de cumplimiento UE: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. por la presente declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y el resto de provisiones relevantes de la Directiva 2014/53/EU.
Hay disponible online una copia de la Declaración de conformidad UE en www.dji.com/euro-compliance
Dirección de contacto de la UE: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

EU-verklaring van overeenstemming: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. verklaart hierbij dat dit apparaat voldoet aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EU.
De EU-verklaring van overeenstemming is online

beschikbaar op www.dji.com/euro-compliance
Contactadres EU: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

Declaração de conformidade da UE: A SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. declara, através deste documento, que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva 2014/53/EU.
Existe uma cópia da Declaração de conformidade da UE disponível online em www.dji.com/euro-compliance
Endereço de contacto na UE: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

Dichiarazione di conformità UE: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. dichiara che il presente dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni rilevanti della direttiva 2014/53/EU.
Una copia della dichiarazione di conformità UE è disponibile online all'indirizzo Web www.dji.com/euro-compliance
Indirizzo di contatto UE: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

Déclaration de conformité UE : Par la présente, SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD déclare que cet appareil est conforme aux principales exigences et autres clauses pertinentes de la directive européenne 2014/53/EU.
Une copie de la déclaration de conformité UE est disponible sur le site www.dji.com/euro-compliance
Adresse de contact pour l'UE : DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

EU-Compliance: Hiermit erklärt SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD., dass dieses Gerät den wesentlichen Anforderungen und anderen einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinie 2014/53/EU entspricht.
Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung finden Sie online auf www.dji.com/euro-compliance
Kontaktadresse innerhalb der EU: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

Декларация за съответствие на ЕС: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. декларира, че това устройство отговаря на основните изисквания и другите приложими разпоредби на Директива 2014/53/ЕС.
Копие от Декларацията за съответствие на ЕС ще намерите онлайн на адрес www.dji.com/euro-compliance
Адрес за контакт за ЕС: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Германия

Prohlášení o shodě pro EU: Společnost SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. tímto prohlašuje, že tohle zařízení vyhovuje základním požadavkům a dalším příslušným ustanovením směrnice 2014/53/EU.
Kopie prohlášení o shodě pro EU je k dispozici on-line na webu www.dji.com/euro-compliance
Kontaktní adresa v EU: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Německo

EU-overensstemmelseserklæring: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre

relevante bestemmelser i direktiv 2014/53/EU.
Der er en kopi af EU-overensstemmelseserklæringen tilgængelig online på www.dji.com/euro-compliance
EU-kontaktadresse: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Tyskland

Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ: Η SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. δια του παρόντος δηλώνει ότι η συσκευή αυτή συμμορφώνεται με τις βασικές απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 2014/53/ΕΕ.
Αντίγραφο της Δήλωσης Συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση www.dji.com/euro-compliance
Διεύθυνση επικοινωνίας στην ΕΕ: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Γερμανία

ELi vastavuskinnitus Käesolevaga teatab SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD., et see seade on kooskõlas direktiivi 2014/53/EL oluliste nõuete ja muude asjakohaste sätetega.
ELi vastavusdeklaratsiooni koopia on kättesaadav veebis aadressil www.dji.com/euro-compliance
Kontaktaadress ELis: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Saksamaa

Pranešimas dėl atitikties ES reikalavimams Bendrovė „SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.“ tvirtina, kad šis prietaisas atitinka pagrindinius 2014/53/ES direktyvos reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas.
ES atitikties deklaracijos kopiją galite rasti adresu www.dji.com/euro-compliance
ES kontaktinis adresas: „DJI GmbH“, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany (Vokietija)

ES atbilstības paziņojums: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. ar šo apliecina, ka šī ierīce atbilst direktīvas 2014/53/ES pamatprasībām un pārējiem būtiskiem nosacījumiem.
ES atbilstības deklarācijas kopija pieejama tiešsaistē vietnē www.dji.com/euro-compliance
ES kontaktadrese: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Vācija

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. ilmoittaa täten, että tämä laite on direktiivin 2014/53/EU olennaisten vaatimusten ja sen muiden asiaankuuluvien ehtojen mukainen.
Kopio EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on saatavana verkossa osoitteessa www.dji.com/euro-compliance
Yhteystiedot EU:ssa: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

RÁITEAS Comhlíonta an AE: Dearbhaíonn SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. leis seo go bhfuil an gléas seo de réir na gceanglas riachtanach agus na bhforálacha ábhartha eile sa Treoir 2014/53/AE.
Tá coip de Dhearbhú Comhréireachta an AE ar fáil ar líne ag www.dji.com/euro-compliance
Seoladh teagmhála san AE: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

Dikjarazzjoni ta' Konformità tal-UE: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. hawnhekk tiddikjara li dan l-apparat huwa konformi mar-rekwiżiti essenzjali u ma' dispożizzjonijiet relevanti oħra tad-Direttiva 2014/53/UE.
Kopja tad-Dikjarazzjoni ta' Konformità tal-UE hija disponibbli

onlajn fis-sit www.dji.com/euro-compliance
Indirizz ta' kuntatt tal-UE: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, il-Ġermanja

Declarația UE de conformitate: Prin prezenta, SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. declară faptul că acest dispozitiv este conform cu cerințele esențiale și celelalte prevederi relevante ale Directivei 2014/53/UE.
Un exemplar al Declarației UE de conformitate este disponibil online, la adresa www.dji.com/euro-compliance
Adresa de contact pentru UE: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germania

Izjava EU o skladnosti: Družba SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. izjavlja, da ta naprava ustreza osnovnim zahtevam in drugim ustreznim določbam Direktive 2014/53/EU.
Kopija izjave EU o skladnosti je na voljo na spletu na www.dji.com/euro-compliance
Kontaktni naslov EU: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Nemčija

EU Izjava o sukladnosti: Tvrtka SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. izjavljuje da je ovaj uređaj izrađen u skladu s osnovnim zahtjevima i ostalim relevantnim odredbama Direktive 2014/53/EU.
Kopija EU Izjave o sukladnosti dostupna je na mrežnoj stranici www.dji.com/euro-compliance
Adresa EU kontakta: DJI GmbH, Industriestrasse 12 97618, Niederlauer, Njemačka

Vyhlásenie o zhode EÚ: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. týmto vyhlasuje, že toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a ďalšími relevantnými ustanoveniami smernice 2014/53/EÚ.
Kópia tohto Vyhlásenia o zhode EÚ je k dispozícii online na www.dji.com/euro-compliance
Kontaktná adresa v EÚ: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Nemecko

Deklaracja zgodności UE: Firma SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. niniejszym oświadcza, że przedmiotowe urządzenie jest zgodne z zasadniczymi wymogami i innymi stosownymi postanowieniami dyrektywy 2014/53/UE.
Kopię deklaracji zgodności UE można znaleźć w Internecie na stronie www.dji.com/euro-compliance
Adres do kontaktu w UE: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Niemcy

EU megfelelőségi nyilatkozat: A SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. ezúton megerősíti, hogy ez az eszköz megfelel a 2014/53/EU Irányelv alapvető követelményeinek és más vonatkozó rendelkezéseinek.
Az EU megfelelőségi nyilatkozat másolata elérhető a www.dji.com/euro-compliance oldalon
EU kapcsolati cím: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Németország

EU-försäkran om efterlevnad: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. härmed förklarar att denna enhet uppfyller de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i direktivet 2014/53/EU.
En kopia av EU-försäkran om efterlevnad finns att tillgå online på adressen www.dji.com/euro-compliance
Kontaktadress EU: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618,

Niederlauer, Tyskland
Yfirlýsing um fylgni við reglur ESB: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. lýsir hér með yfir að þetta tæki hlíti mikilvægum kröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum tilskipunar 2014/53/ESB.
Nálgast má eintak af ESB-samræmisyfirlýsingunni á netinu á www.dji.com/euro-compliance
Heimilisfang ESB-tengiliðar: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Germany

AB Uygunluk Beyanı: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. bu belge ile bu cihazın temel gerekliliklere ve 2014/53/EU sayılı Direktifin diğer ilgili hükümlerine uygun olduğunu beyan eder.
AB Uygunluk Beyanının bir kopyasına www.dji.com/euro-compliance adresinden çevrim içi olarak ulaşılabilir
AB için iletişim adresi: DJI GmbH, Industriestrasse 12, 97618, Niederlauer, Almanya

Environmentally friendly disposal

Old electrical appliances must not be disposed of together with the residual waste, but have to be disposed of separately. The disposal at the communal collecting point via private persons is for free. The owner of old appliances is responsible to bring the appliances to these collecting points or to similar collection points. With this little personal effort, you contribute to recycle valuable raw materials and the treatment of toxic substances.

Umweltfreundliche Entsorgung
Elektro-Altgeräte dürfen nicht mit gewöhnlichem Abfall entsorgt werden und müssen separat entsorgt werden. Die Entsorgung an kommunalen Sammelstellen ist für Privatpersonen kostenlos. Die Eigentümer der Altgeräte sind für den Transport zu den Sammelstellen verantwortlich. Durch diesen geringen Aufwand können Sie zur Wiederverwertung von wertvollen Rohmaterialien beitragen und dafür sorgen, dass umweltschädliche und giftige Substanzen ordnungsgemäß unschädlich gemacht werden.

Tratamiento de residuos responsable con el medio ambiente
Los aparatos eléctricos viejos no pueden desecharse junto con los residuos orgánicos, sino que deben ser desechados por separado. Existen puntos limpios donde los ciudadanos pueden dejar estos aparatos gratis. El propietario de los aparatos viejos es responsable de llevarlos a estos puntos limpios o similares puntos de recogida. Con este pequeño esfuerzo estás contribuyendo a reciclar valiosas materias primas y al tratamiento de residuos tóxicos.

Mise au rebut écologique
Les appareils électriques usagés ne doivent pas être éliminés avec les déchets résiduels. Ils doivent être éliminés séparément. La mise au rebut au point de collecte municipal par l'intermédiaire de particuliers est gratuite. Il incombe au propriétaire des appareils usagés de les apporter à ces points de collecte ou à des points de collecte similaires. Avec ce petit effort personnel, vous contribuez au recyclage de matières premières précieuses

et au traitement des substances toxiques.

Smaltimento ecologico
I vecchi dispositivi elettrici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti residui, ma devono essere smaltiti separatamente. Lo smaltimento da parte di soggetti privati presso i punti di raccolta pubblici è gratis. È responsabilità del proprietario dei vecchi dispositivi portarli presso tali punti di raccolta o punti di raccolta analoghi. Grazie a questo piccolo impegno personale contribuirete al riciclo di materie prime preziose e al corretto trattamento di sostanze tossiche.

Milieuvriendelijk afvoeren
Oude elektrische apparaten mogen niet worden weggegooid samen met het restafval, maar moeten afzonderlijk worden afgevoerd. Afvoeren via het gemeentelijke inzamelpunt is gratis voor particulieren. De eigenaar van oude toestellen is verantwoordelijk voor het inleveren van de apparaten op deze of vergelijkbare inzamelpunten. Met deze kleine persoonlijke inspanning lever je een bijdrage aan de recycling van waardevolle grondstoffen en de verwerking van giftige stoffen.

Eliminação ecológica
Os aparelhos elétricos antigos não podem ser eliminados juntamente com os materiais residuais. Têm de ser eliminados separadamente. A eliminação no ponto de recolha público através de entidades particulares é gratuita. É da responsabilidade do proprietário de aparelhos antigos levá-los a estes pontos de recolha ou a pontos de recolha semelhantes. Com este pequeno esforço pessoal, contribui para a reciclagem de matérias-primas úteis e para o tratamento de substâncias tóxicas.

Изхвърляне с оглед опазване на околната среда
Старите електрически уреди не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци, а отделно. Изхвърлянето в общинския пункт за събиране на отпадъци от частни лица е безплатно. Собственикът на старите уреди е отговорен за пренасянето на уредите до тези или до подобни събирателни пунктове. С това малко собствено усилие допринасяте за рециклирането на ценни суровини и за обработката на токсични вещества.

Ekologicky šetrná likvidace
Stará elektrická zařízení nesmějí být likvidována spolu se zbytkovým odpadem, ale musí být likvidována samostatně. Likvidace na komunálních sběrných místech prostřednictvím soukromých osob je bezplatná. Vlastník starých zařízení odpovídá za to, že je donese do těchto sběrných míst nebo na obdobná sběrná místa. Tímto můžete přispět k recyklaci hodnotných surovin a zpracování toxických látek.

Miljøvenlig bortskaffelse
Gamle elektriske apparater må ikke bortskaffes sammen med restaffald, men skal bortskaffes separat. Bortskaffelse på et fælles indsamlingssted er gratis for privatpersoner. Ejere af gamle apparater er ansvarlige for at bringe apparater hen til disse indsamlingssteder eller til lignende

indsamlingssteder. Med denne lille personlige indsats bidrager du til genanvendelse af værdifulde råvarer og behandlingen af giftige stoffer.

Απόρριψη φιλική προς το περιβάλλον
Οι παλιές ηλεκτρικές συσκευές δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα υπολειμματικά απόβλητα, αλλά ξεχωριστά. Η απόρριψη στο δημοτικό σημείο συλλογής μέσω ιδιωτών γίνεται χωρίς χρέωση. Ο κάτοχος παλιών συσκευών είναι υπεύθυνος για τη μεταφορά των συσκευών σε αυτά ή παρόμοια σημεία συλλογής. Μέσω της ατομικής σας προσπάθειας, συμβάλλετε στην ανακύκλωση πολύτιμων πρώτων υλών και την επεξεργασία των τοξικών ουσιών.

Keskkonnasäästlik kasutuselt kõrvaldamine
Vanu elektriseadmeid ei tohi ära visata koos olmejäätmetega, vaid tuleb koguda ja kasutuselt kõrvaldada eraldi. Kohaliku omavalitsuse elektroonikaromude kogumispunktis on äraandmine eraisikutele tasuta. Vanade seadmete sellistesse või sarnastesse kogumispunktidesse toimetamise eest vastutavad seadmete omanikud. Selle väikese isikliku panusega aitate kaasa väärtusliku toorme ringlussevõtule ja mürgiste ainete töötlemisele.

Utilizavimas nekenkiant aplinkai
Senų elektrinių prietaisų negalima išmesti kartu su buitinėmis atliekomis; juos būtina utilizuoti atskirai. Tokių prietaisų utilizavimas per komunalinius atliekų surinkimo punktus yra nemokamas. Elektrinių prietaisų savininkai utilizuojamus prietaisus privalo priduoti į atitinkamus arba analogiškus atliekų surinkimo punktus. Tokiu būdu, įdėdami nedaug pastangų, prisidėsite prie vertingų medžiagų perdirbimo ir aplinkos apsaugojimo nuo toksinių medžiagų.

Videi draudzīga atkritumu likvidēšana
Vecas elektriskās ierīces nedrīkst likvidēt kopā ar pārējiem atkritumiem, bet tās jālikvidē atsevišķi. Privātpersonām atkritumu likvidēšana komunālajā savākšanas punktā ir bez maksas. Veco ierīču īpašnieks ir atbildīgs par ierīču nogādāšanu šajos savākšanas punktos vai līdzīgos savākšanas punktos. Ar šīm nelielām personiskajām pūlēm jūs veicināt vērtīgu izejmateriālu pārstrādi un toksisko vielu apstrādi.

Hävittäminen ympäristöystävällisesti
Vanhoja sähkölaitteita ei saa hävittää kaatopaikkajätteen mukana, vaan ne on hävitettävä erikseen. Kunnalliseen keräyspisteeseen vieminen on yksityishenkilölle ilmaista. Vanhojen laitteiden omistaja vastaa laitteiden toimittamisesta kyseisiin keräyspisteisiin tai vastaaviin. Tällä vähäisellä henkilökohtaisella vaivalla edistät omalta osaltasi arvokkaiden raaka-aineiden kierrätystä ja myrkyllisten aineiden käsittelyä.

Diúscairt neamhdhíobhálach don chomhshaol
Níor cheart seanghléasanna leictreacha a dhiúscairt leis an dramhaíl iarmharach, ach caithfear iad a chur de láimh astu féin. Tá an diúscairt ag an ionad bailiúcháin pobail ag daoine príobháideacha saor in aisce. Tá freagracht ar úinéir seanghléasanna na gléasanna a thabhairt chuig na hionaid bhailiúcháin sin nó chuig ionaid bhailiúcháin den chineál

céanna. Le hiarracht bheag phearsanta mar sin, cuidíonn tú le hamhábhair luachmhara a athchúrsáil agus le substaintí tocsaineacha a chóireáil

Rimi li jirrispetta l-ambjent
L-apparat elettriku qadim ma għandux jintrema flimkien ma' skart residwu, iżda għandu jintrema b'mod separat. Ir-rimi fil-post tal-ġbir komunali minn persuni privati huwa b'xejn. Is-sit ta' apparat qadim huwa responsabbli biex iġib l-apparat f'dawn il-postijiet tal-ġbir jew f'postijiet tal-ġbir simili. B'dan l-isforz personali żgħir, inti tikkontribwixxi għar-riċiklaġġ ta' materja prima prezzjuża u għat-trattament ta' sustanzi tossiċi.

Eliminarea ecologică
Aparatele electrice vechi nu trebuie aruncate odată cu deșeurile reziduale, ci trebuie eliminate separat. Eliminarea în cadrul punctului de colectare local de către persoane fizice este gratuită. Proprietarii de aparate vechi sunt responsabili pentru transportul acestora la respectivele puncte de colectare sau la alte puncte de colectare similare. Prin acest efort personal nesemnificativ, puteți contribui la reciclarea materiilor prime valoroase și la tratarea substanțelor toxice.

Okolju prijazno odlaganje
Starih električnih aparatov ne smete odvreči skupaj z ostanki odpadkov, temveč ločeno. Odlaganje na komunalnem zbirnem mestu je za fizične osebe brezplačno. Lastnik starih naprav je odgovoren, da jih pripelje do teh ali podobnih zbirnih mest. S tako malo osebnega truda prispevate k recikliranju dragocenih surovin in obdelavi strupenih snovi.

Ekološko odlaganje
Stari električni uređaji ne smiju se odlagati zajedno s kućnim otpadom, već ih treba odlagati odvojeno. Odlaganje na komunalnom sabirnom mjestu od strane privatnih osoba je besplatno. Vlasnik starih uređaja dužan je donijeti uređaje do tih sabirnih mjesta ili sličnih sabirnih mjesta. Ovim malim osobnim naporom doprinosite recikliranju vrijednih sirovina i pravilnoj obradi otrovnih tvari.

Ekologická likvidácia
Staré elektrospotrebiče sa nesmú likvidovať spolu so zvyškovým odpadom, ale musia sa zlikvidovať samostatne. Likvidácia v komunálnom zbernom mieste prostredníctvom súkromných osôb je bezplatná. Majiteľ starých spotrebičov je zodpovedný za prinesenie spotrebičov na tieto zberné miesta alebo na podobné zberné miesta. Týmto malým osobným úsilím prispievate k recyklovaniu cenných surovín a spracovaniu toxických látok

Utylizacja przyjazna dla środowiska
Nie można usuwać starych urządzeń elektrycznych wraz z pozostałymi odpadami. Wymagają one oddzielnej utylizacji. Utylizacja przez osoby prywatne w punkcie zbiórki odpadów komunalnych jest darmowa. Właściciel starych urządzeń jest odpowiedzialny za dostarczenie ich do takich lub podobnych punktów zbiórki. Zadając sobie tak niewielki trud, przyczyniasz się do recyklingu cennych surowców i odpowiedniego postępowania z substancjami toksycznymi.

Környezetbarát hulladékkezelés
A régi elektromos készülékeket nem szabad a nem szelektíven gyűjtött hulladékkal együtt kidobni, hanem a hulladékkezelésüket elkülönítve kell végezni A közösségi gyűjtőpontokon a magánszemélyek ingyenesen leadhatják ezeket. A régi készülékek tulajdonosai felelnek azért, hogy e készülékeket ezekre a gyűjtőpontokra, vagy más gyűjtőpontokra elhozzák. Ezzel a kis személyes erőfeszítéssel Ön is hozzájárul az értékes nyersanyagok újrahasznosításához és a mérgező anyagok kezeléséhez.

Miljövänlig hantering av avfall
Gamla elektriska apparater får inte kasseras tillsammans med restavfallet utan måste kasseras separat. Kassering på den lokala insamlingsplatsen för privatpersoner är gratis. Ägaren av gamla apparater ansvarar för att ta apparaterna till dessa insamlingsplatser eller till liknande insamlingsplatser. Med denna lilla personliga insats bidrar du till återvinning av värdefulla råvaror och hantering av giftiga ämnen.

Umhverfisvæn förgun
Ekki má farga gömlum raftækjum með úrgangsleifum, heldur þarf að farga þeim sérstaklega. Förgun á almennum söfnunarstöðum er ókeypis fyrir einstaklinga. Eigandi gamalla tækja ber ábyrgð á að koma með tækin á þessa söfnunarstaði eða á svipaða söfnunarstaði. Með þessu litla persónulega átaki stuðlar þú að endurvinnslu verðmætra hráefna og meðferð eitrurefna.

Çevre dostu bertaraf
Eski elektrikli cihazlar, diğer atıklarla birlikte bertaraf edilmemeli, ayrıca atılmalıdır. Özel kişiler aracılığıyla genel toplama noktasına bertaraf işlemi ücretsiz olarak yapılmaktadır. Eski cihazların sahibi, cihazları bu toplama noktalarına veya benzer toplama noktalarına getirmekten sorumludur. Bu az miktardaki kişisel çabayla, değerli ham maddelerin geri dönüştürülmesine ve toksik maddelerin işleme alınmasına katkıda bulunmuş olursunuz.

Mexico Warning message
“La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.”

單元 Unit	限用物質及其化學符號					
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
線路板	–	○	○	○	○	○
外殼	○	○	○	○	○	○
AC 輸入插座	○	○	○	○	○	○
排針	○	○	○	○	○	○

備考 1. ˝ 超出 0.1 wt % ˝ 及 ˝ 超出 0.01 wt % ˝ 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
備考 2. ˝ ○ ˝ 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
備考 3. ˝ – ˝ 係指該項限用物質為排除項目。

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr^{+6})	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
线路板	×	○	○	○	○	○
外壳	×	○	○	○	○	○
金属部件（铜合金）	×	○	○	○	○	○
内部线材	×	○	○	○	○	○
其他配件	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

（产品符合欧盟 ROHS 指令环保要求）

ROBOMASTER TT
TELLO TALENT

YC.BZ.SS001526.02