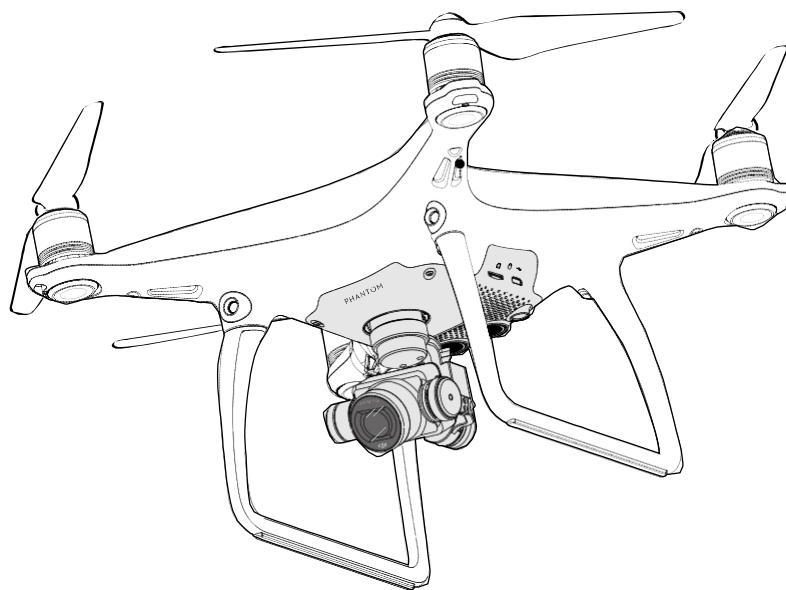


PHANTOM 4

Uživatelský V1.0
manuál





Vyhľadaj kľúčové slová

Na vyhľadanie potrebnej témy zadajte do vyhľadávača kľúčové slová, ako napríklad "batéria", "inštalovať"... Ak na čítanie tohto dokumentu používate Adobe Acrobat Reader, na vyhľadávanie stlačte Ctrl+F (Windows) alebo Command + F (Mac).



Navigácia na tému

Prezrite si kompletný zoznam tém v obsahu, kliknite na tému a systém vám zvolenú sekciu následne zobrazí.



Tlač dokumentu

Tento dokument podporuje tlač s vysokým rozlíšením.

Používanie tohto manuálu

Legenda



Upozornenie



Dôležité



Rady a tipy



Referencie

Prečítajte si pred prvým letom

Pred prvým použitím Phantomu 4 si prečítajte nasledujúce dokumenty:

1. Obsah balenia
2. Uživatelský manuál Phantom 4
3. Sprievodca rýchlym štartom Phantom 4
4. Phantom 4 Pokročilý sprievodca bezpečnosťou a Vyhlásenie
5. Phantom 4 Pokročilý sprievodca bezpečnosťou letovej batérie

Odporúčame sledovať všetky tréningové videá na oficiálnej stránke DJI a prečítať si pred letom Vyhlásenie. Pripravte sa na svoj prvý let prezretím Sprievodcu rýchlym štartom Phantom 4 a prečítajte si Uživatelský manuál pre detailnejšie informácie.

Tréningové videá

Sledujte tréningové videá na nižšie uvedenom linku, ktoré zobrazujú ako bezpečne používať Phantom 4:

<http://www.dji.com/product/phantom-4/video>



Stiahnite si aplikáciu DJI GO

Pred používaním kvadrokoptéry si stiahnite a nainštalujte aplikáciu DJI GO. Pre stiahnutie si aktuálnej verzie si naskenujte QR kód vpravo.

Android verzia aplikácie DJI GO je kompatibilná s Android 4.1.2 a vyššie. iOS verzia aplikácie DJI GO je kompatibilná s iOS 8.0 a vyššie.



Obsah

Používanie tohto manuálu

Legenda	2
Prečítajte si pred prvým letom	2
Tréningové videá	2
Stiahnite si aplikáciu DJI GO	2

Profil produktu

Úvod	6
Hlavné vlastnosti	6
Príprava drona	6
Nákres drona	8
Nákres ovládača	8

Dron

Riadiaci systém	11
Letové režimy	11
Indikátor stavu drona	12
Return-to-Home (RTH)	13
Smart RTH	13
Low Battery RTH	13
Failsafe RTH	14
Vision Positioning systém	20
Záznam letu	22
Montáž a demontáž vrtúľ	23
DJI inteligentná batéria	24

Ovládač

Popis ovládača	29
Používanie ovládača	29
LED stavu ovládača	33
Spárovanie ovládača	28
Norma ovládača	35

Kamera and Gimbal	
Popis kamery	31
Gimbal	38
 DJI GO	
Kamera	41
Library	44
Discovery	44
Me	44
 Let	
Požiadavky na prostredie letu	46
Letové limity a No-Fly zóny	46
Pred letom	50
Kalibrácia kompasu	50
Automatický vzlet a pristátie	51
Štart / Zastavenie motorov	52
Testovanie letu	52
 Často kladené otázky (FAQ)	55
 Záver	
Špecifikácie	60
Aktualizácia softvéru	62
Inteligentné režimy letu	62

Profil produktu

Táto kapitola predstavuje Phantom 4
a opisuje komponenty drona
a ovládača.

Profil produktu

Úvod

Phantom 4 je neuveriteľne inteligentná kvadrokoptéra od DJI, ktorá je schopná sledovať objekty bez použitia doplnkového zariadenia, vyhýbať sa prekážkam a lietať okamžite po vybalení. Natáča 4K video a fotografie s rozlíšením 12 megapixelov.

Hlavné vlastnosti

Tapfly and ActiveTrack sú dve úplne nové vlastnosti, ktoré prináša aplikácia DJI GO práve pre Phantom 4. Odteraz stačí jednoduchý dotyk obrazovky vášho mobilného zariadenia a letíte kamkoľvek alebo môžete s ľahkosťou plynulo sledovať pohybujúci sa objekt.

Kamera a Gimbal: S Phantom 4 natáčate 4K video až po 120 obrázkov za sekundu a zachytávate 12 megapixelové fotografie, ktoré vyzerajú sviežejšie a čistejšie ako kedykoľvek pred tým. Vylepšený senzor ponúka vyšší jas, menej šumu a lepšie obrázky ako ktorákoľvek predchádzajúca kamera.

HD Video Downlink: HD video downlink s nízkou latenciou a dlhým dosahom (až 5km) je riadený vylepšenou verziou DJI Lightbridge.

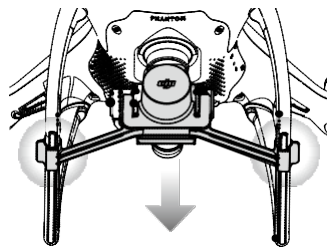
DJI inteligentná batéria: : nová 5350 mAh DJI inteligentná letová batéria obsahuje vylepšené články batérie a pokročilý systém riadenia energie.

Riadiaci systém: Riadiaci systém nasledujúcej generácie bol ešte vylepšený aby poskytol bezpečnejší a spoľahlivejší zážitok z letu. Novo implementovaný záznamník letu uchováva kritické údaje z každého letu a Vision Positioning systém zvyšuje presnosť visu pri lete vo vnútri či vonku ak GPS nie sú k dispozícii.

Príprava drona

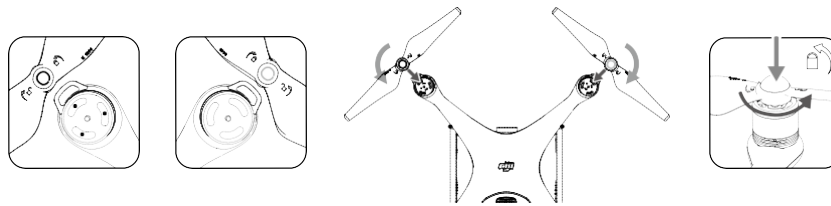
Odstránenie úchytke gimbala

Odstráňte úchytke drona, ako je zobrazené na obrázku:



Montáž vrtúl:

Namontujte vrtule s čiernymi značkami na motory s čiernymi bodkami. Namontujte vrtule so strieborným označením na motory bez čiernych bodiek. Zatlačte vrtuľu úplne dolu a zatočte pokiaľ nie sú bezpečne pripevnené na svojom mieste.

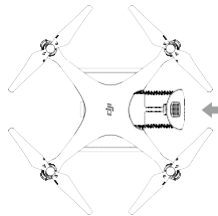


Profil produktu

⚠ Skontrolujte správnosť nasadenia vrtúl pred každým letom.

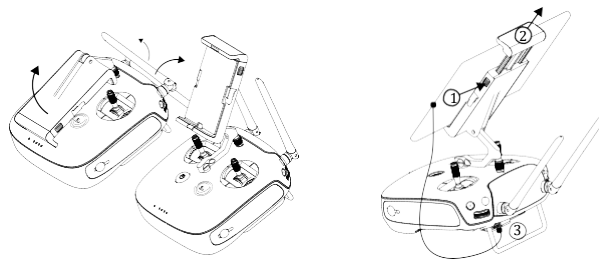
Inštalácia batérie

Zasuňte batériu na svoje miesto v smere, ako je to vyobrazené nižšie. Uistite sa, že batéria po vsunutí bezpečne zaklapne. Chyba pri inštalácii batérie môže mať za následok ohrozenie bezpečnosti počas samotného letu.

**Príprava ovládača:**

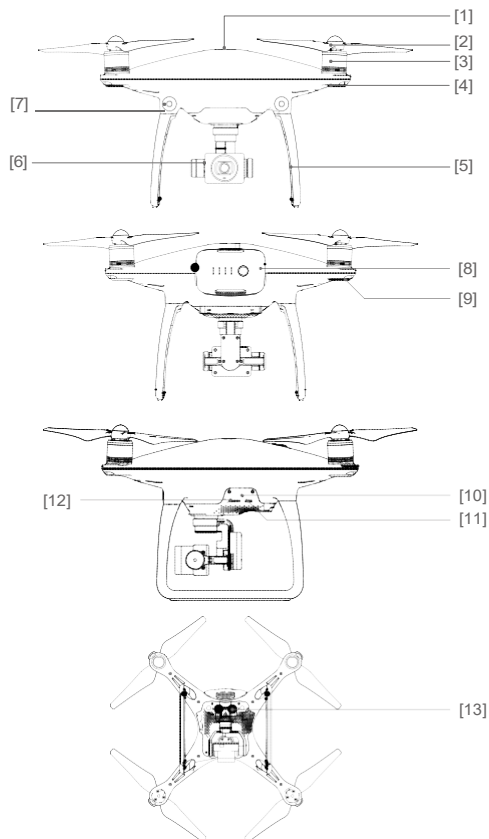
Držiak mobilného zariadenia je nadizajnovaný pre zabezpečenie tabletu alebo mobilného zariadenia. Nakloňte držiak do žiadanej pozície, potom upravte antény tak, aby smerovali von.

1. Zatlačte tlačidlo v pravo hore na držiaku pre uvoľnenie úchytky, potom upravte úchytku na veľkosť mobilného zariadenia.
2. Zabezpečte úchytku stlačením dole a pripojte vaše mobilné zariadenie ku ovládaču použitím USB kábla.
3. Pripojte jeden koniec kábla k mobilnému zariadeniu a druhý koniec do USB portu na zadnej strane ovládača.



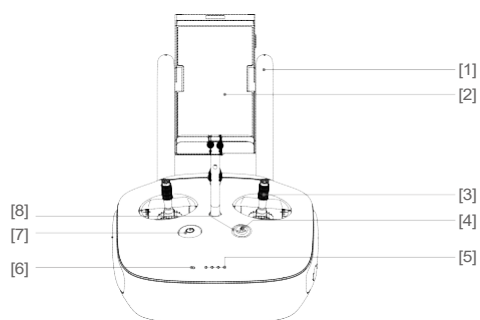
Nákres drona

Profil produktu



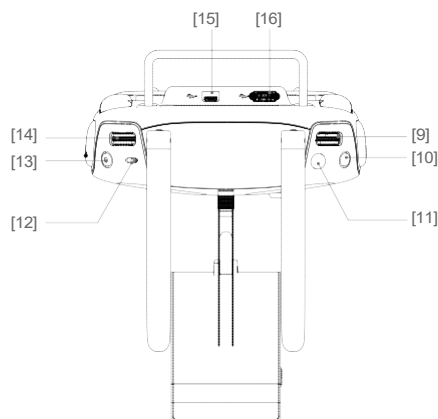
- [1] GPS
- [2] Vrtule
- [3] Motor
- [4] Predná LED
- [5] Podvozok
- [6] Gimbal a kamera
- [7] Systém snímania prekážok
- [8] Inteligentná batéria
- [9] Indikátor stavu drona
- [10] Kontrolka kamery / párovania a tlačidlo párovania
- [11] Micro-USB Port
- [12] Slot Micro SD karty pre kameru
- [13] Vision Positioning senzory

Nákres ovládača

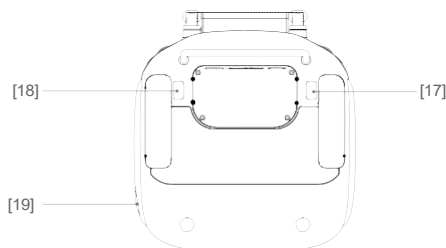


- [1] Antény
Prenášajú riadiaci a video signál.
- [2] Držiak mobilného zariadenia
Bezpečne upevňuje vaše mobilné zariadenie.
- [3] Ovládacia páčka
Ovláda pohyb a sledovanie drona.
- [4] Tlačidlo Return Home (RTH)
Zatlačte a podržte pre iniciovanie Return to Home (RTH).
- [5]
- [6]
- [7]
- [8]

- [5] LED kontrolky úrovne batérie
Zobrazujú úroveň batérie ovládača.
- [6] Stavové LED
Zobrazujú stav systému ovládača.
- [7] Tlačidlo zapnutia
Používa sa na zapnutie a vypnutie ovládača.
- [8] RTH LED
Okrúhle svetlo LED okolo tlačidla RTH zobrazuje stav RTH.
- [9] Ovládač nastavenia kamery
Otočte ovládač na upravenie nastavení kamery. (Funguje jedine keď ovládač je pripojený k mobilnému zariadeniu so zapnutou aplikáciou DJI GO.)
- [10] Intelligent Flight Pause tlačidlo
Po stlačení dron preruší režim TapFly, ActiveTrack a Advanced.
- [11] Tlačidlo Spúšť
Stlačte pre fotografovanie. Ak máte nastavený režim burst, s jedným stlačením vytvoríte celú sadu fotografií.
- [12] Prepínač letových režimov
Prepínajte medzi P-režimom, S-režimom a A-režimom.
- [13] Tlačidlo nahrávania videa
Stlačte pre začatie nahrávania videa. Znovu stlačte pre ukončenie nahrávania.
- [14] Ovládač gimbalu
Použite na ovládanie náklonu gimbalu.
- [15] Micro-USB Port
Rezervovaný port.
- [16] USB Port
Pripojte mobilné zariadenie pre spustenie aplikácie DJI GO.
- [17] Tlačidlo C1
Nastaviteľné pre aplikáciu DJI GO.
- [18] Tlačidlo C2
Nastaviteľné pre aplikáciu DJI GO.

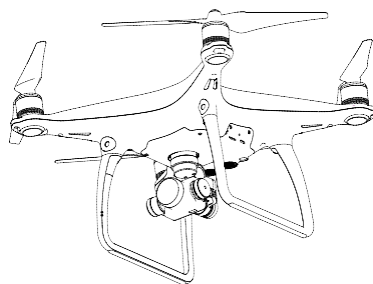


- [19] Nabíjací Port
Pripojte DJI Phantom 4 nabíjačku pre nabíjanie batérie ovládača.



Dron

Táto kapitola predstavuje vlastnosti
radiaceho systému, systém Vision
Positioning a inteligentnú batériu.



Dron

Riadiaci systém

Riadiaci systém Phantom 4 obsahuje niekoľko dôležitých inovácií, vrátane nového letového režimu. Bezpečnostné režimy obsahujú **Failsafe** a **Return-to-Home**. Tieto funkcie zabezpečia bezpečný návrat vášho drona ak sa signál stratí. Riadiaci systém môže takisto zachovať dôležité údaje z každého letu na palubné úložné zariadenie. Nový riadiaci systém poskytuje zvýšenú stabilitu a novú vlastnosť spomaľovania vzduchom.

Letový režim

Existujú 3 letové režimy. Nižšie sú popísané detaily každého režimu:

P-režim (Polohovanie):

P-režim funguje najlepšie ak je GPS signál silný. Dron využíva GPS a systém Snímanie prekážok, vďaka čomu je schopný sa automaticky stabilizovať, pohybovať sa medzi prekážkami alebo sledovať hýbajúci sa objekt. Pokročilé funkcie, ako TapFly a ActiveTrack je možné využiť práve v tomto režime.

S-režim (Šport):

V režime S-režim je vylepšená manévrovateľnosť drona. Maximálna rýchlosť letu bola zvýšená na 20m/s. Treba mať však na pamäti, že v tomto režime nie je možné využiť funkciu snímania prekážok.

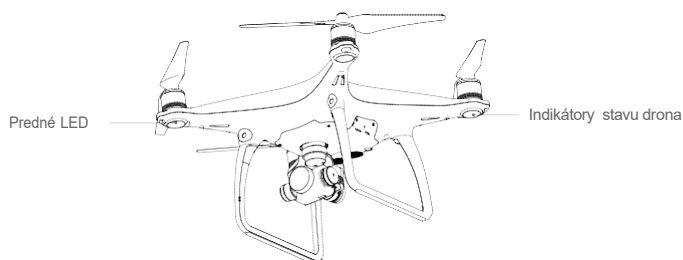
A-režim (Výška):

Ak GPS a ani funkcia snímania prekážok nie sú k dispozícii, dron bude na polohovanie a udržiavanie výšky využívať svoj barometer.

-
- | | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none">• Maximálna rýchlosť drona a dráha brzdenia bola v S-režime (Šport) značne zvýšená. Minimálna potrebná dráha brzdenia je v bezveterných podmienkach 50 metrov.
Odozva drona na príkazy je v S-režime (Šport) intenzívnejšia, čo znamená, že aj nepatrný pohyb riadiacej páčky ovládača má za následok prekonanie väčšej vzdialenosti drona. Buďte preto počas letu s týmto režimom náležite opatrní.• Spomalenie rýchlosti v S-režime trvá značne dlhšie a preto je potrebné zabezpečiť 50m dlhú brzdiacu dráhu v bezveterných podmienkach.
V S-režime je systém snímania prekážok nedostupný, čo znamená, že dron nebude schopný vyhýbať sa prekážkam počas letu. Buďte preto obozretný voči prekážkam v okolí. |
|---|---|
-
- | | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none">• Použite prepínač letových režimov pre zmenu leteckého režimu drona, prečítajte si „Prepnutie leteckého režimu“ na strane 26. |
|---|--|
-

Indikátor stavu letu

Phantom 4 má predné LEDky a indikátory stavu drona. Umiestnenie týchto LED je zobrazené na obrázku nižšie.



Predné LED ukazujú orientáciu drona. Keď sa dron zapne predné LED svietia na červeno aby určili predok drona. Indikátory stavu drona ukazujú systémový stav riadiacej jednotky. Pre získanie viac informácií o kontrolkách stavu drona prečítajte si túto tabuľku:

Popis indikátorov stavu drona

Normálny

..... Červená, zelená a striedavo žltá	Zapnutie a autodiagnostika
..... Zelená a žltá striedavo	Dron nabieha
..... Zelená blinká pomaly	Pripravený na bezpečný let (P-režim alebo S-režim s GPS, Vision Positioning a Snímanie prekážok)
..... Zabliká 2 x zelená	Pripravený na bezpečný let (P-režim alebo S-režim s GPS, Vision Positioning a Snímanie prekážok)
..... Žltá blinká pomaly	Pripravený na bezpečný let (A-režim ale bez GPS a Vision Positioning a Snímania prekážok)

Upozomenie

..... Žltá blinká rýchlo	Strata signálu ovládača
..... Červená blinká pomaly	Nízka úroveň batérie
..... Červená blinká rýchlo	Kritická úroveň batérie
..... Červená blinká striedavo	Chyba IMU
— Červená svieti	Kritická chyba
..... Červená a žltá striedavo blinkajú	Potrebná kalibrácia kompasu

Return-to-Home (RTH)

Funkcia Return-to-Home (RTH) prinesie dron späť na posledný zaznamenaný Home Point. Existujú tri typy RTH: Smart RTH, Low Battery RTH a Failsafe RTH. Táto kapitola detailne popisuje tieto tri scenáre.

	GPS	Popis
Home Point		Ak pred vzlietnutím dron zachytil silný GPS signál, Home Point je miesto odkiaľ dron vzlietol. Sila GPS signálu je indikovaná ikonkou GPS. Kontrolky stavu drona rýchlo zablíkajú keď sa home point zaregistruje.

Smart RTH

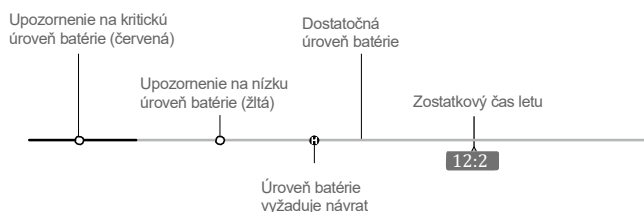
Keď je GPS k dispozícii, na iniciáciu Smart RTH použite tlačidlo RTH na ovládači (pre viac informácií si prečítajte „RTH tlačidlo“ na strane 26) alebo kliknite na tlačidlo RTH v aplikácii DJI GO a nasledujte inštrukcie na displeji. Dron sa automaticky vráti späť na posledný zaznamenaný Home Point. Môžete použiť riadiace páčky ovládača pre riadenie pozície drona aby ste predišli jeho zrážke počas procesu Smart RTH. Stlačte raz a podržte tlačidlo Smart RTH pre začiatok procesu a zatlačte toto tlačidlo ešte raz pre ukončenie procesu a získanie opätovnej kontroly nad dronom.

Low Battery RTH

Failsafe pri nízkej úrovni batérie je spustený keď DJI inteligentná batéria je vyčerpaná až na bod, ktorý by mohol ovplyvniť bezpečný návrat drona. Uživateľom radíme vrátiť sa späť alebo pristáť okamžite po vyzvaní. Aplikácia DJI GO zobrazí informáciu keď sa spustí upozornenie na nízku úroveň batérie. Dron sa automaticky vráti na Home Point ak sa nevykoná žiadna ďalšia akcia po 10 sekundovom odpočítavaní. Užívateľ môže zrušiť proces RTH stlačením tlačidla RTH na ovládači. Hranice týchto varovaní sú automaticky určené v závislosti od aktuálnej výšky drona a vzdialenosti od Home Point.

Dron automaticky pristane ak aktuálna úroveň batérie je dostatočná len na to, aby vydržala do bezpečného pristátia zo svojej aktuálnej pozície. Užívatelia môžu stále použiť ovládač pre úpravu orientácie drona počas pristávania.

Indikácia úrovne batérie je zobrazená v aplikácii DJI GO a opisuje nasledovné:



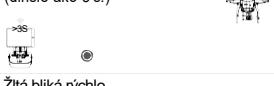
Upozornenie na úroveň batérie	Poznámka	Indikátor stavu drona	Aplikácia DJI GO	Inštrukcie letu
Nízka úroveň batérie.	Energia batérie je nízka. Prosím pristáňte!	Kontrolky stavu drona blikajú pomaly na červeno.	Kliknite na „Go-home“ aby sa dron vrátil na Home point a automaticky pristál, alebo „Cancel“ pre pokračovanie v lete. Ak nezvolíte žiadnu možnosť, dron pôjde automaticky naspäť a pristane po 10 sekundách. Z ovládača znie alarm.	Prileťte s dronom späť a pristáňte hneď ako to bude možné, potom zastavte motory a vymeňte batériu.
Kriticky nízka úroveň batérie	Dron musí okamžite pristáť.	Kontrolky stavu drona blikajú pomaly na červeno	DJI GO bude blikat' na červeno a dron začne pristávať. Z ovládača znie alarm.	Umožnite dronu automaticky klesať a pristáť.
Približný zostávajúci čas letu	Približný zostávajúci čas letu na základe aktuálnej úrovne batérie.	-/-	-/-	-/-

- Keď sa spustí upozornenie na kritický stav batérie a dron začne automaticky pristávať, môžete plynovú páčku zatlačiť smerom nahor, aby dron zostal visieť v aktuálnej výške, čo vám poskytne možnosť nájsť pre pristávanie vhodnejšie miesto.
- Farebné pásma a značky na indikátore úrovne batérie zohľadňujú približne určený zostávajúci čas letu. Sú automaticky upravované podľa aktuálnej pozície drona a jeho stavu.

Failsafe RTH

Ak Home Point bol úspešne zaznamenaný a kompas funguje normálne, Failsafe RTH bude automaticky aktivovaný, ak sa signál ovládača stratí na viac ako 3 sekundy. Priebeh RTH môže byť prerušený a operátor môže opäť prebrať kontrolu nad dronom, ak sa obnoví spojenie s ovládačom.

Failsafe ilustrácie

1 Zaznamenanie Home Point  Bliká zelená	2 Potvrdenie Home Point  Bliká zelená	3 Strata signálu ovládača  Žltá bliká rýchlo
4 Strata signálu pretrváva (dlhšie ako 3 s.)  Žltá bliká rýchlo	5 RTH (nastaviteľná výška)  Žltá bliká rýchlo	6 Pristávanie (po 5 s. vo výš)  Žltá bliká rýchlo



- Dron sa nevie vrátiť späť, ak je signál GPS slabý (ikonka je sivá) alebo nie je vôbec v dosahu.
- Dron začne automaticky klesať a pristávať ak sa po spustení RTH nachádza v okruhu 20 metrov od Home Point. Ak počas Failsafe dron dosiahne výšku 20m a viac a vy zatlačíte plynovú páčku, dron prestane stúpať a okamžite sa vráti do Home Point.
- Dron sa počas Failsafe nevie vyhýbať prekážkam keď systém snímania prekážok je vypnutý, preto je dôležité nastaviť primeranú bezpečnostnú výšku pred každým letom. Pre nastavenie bezpečnostnej výšky spustíte aplikáciu DJI GO, vstúpte do „Camera“ a vyberte „MODE > Advanced Settings > Failsafe mode“.
- Užívateľ nemôže ovládať dron počas toho ako klesá do bezpečnostnej výšky. Má ale možnosť stlačiť tlačidlo pre RTH, ktoré mu umožní zrušiť klesanie a získať nad dronom opätovnú kontrolu.

Dron

Poznámky k bezpečnosti Failsafe

	Dron nie je schopný vyhýbať sa prekážkam počas Failsafe RTH keď nie je dostupný systém snímania prekážok. Preto je dôležité nastaviť primeranú bezpečnostnú výšku pred každým letom. Spustíte aplikáciu GO Pilot a vstúpte do „Camera“, kde následne zvolíte „Mode > Advanced Settings > Failsafe mode“ a nastavíte bezpečnostnú výšku.
	Ak dron lieta vo výške pod 20 metrov a je spustený Failsafe (vrátane Smart RTH, Lower Battery RTH), dron najskôr automaticky vystúpi z aktuálnej výšky do výšky 20 metrov. Stúpanie je možné zrušiť jedine zrušením Failsafe. Pre viac informácií o tom, ako zrušiť Failsafe a získať opätovnú kontrolu nad dronom, viď „tlačidlo RTH“ na strane.
	Dron začne automaticky klesať a pristávať ak je spustený RTH a nachádza sa v okruhu 20 metrov od Home Point. Dron prestane stúpať a okamžite sa vráti do Home Point po tom, ako ho počas Failsafe ovládačom dostanete na výšku 20 metrov alebo viac.
	Dron sa nemôže vrátiť do Home Point, ak je signál GPS slabý (ikonka je sivá) alebo nie je v dosahu.
	Ak dron počas stúpania dosiahne výšku 20 metrov, a zároveň nedosiahol vami stanovenú bezpečnostnú výšku, dron prestane stúpať a zahájí svoj návrat do Home Point.

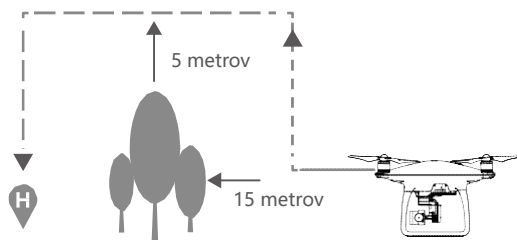
Vyhýbanie sa prekážkam počas Failsafe RTH

Odtiaľ sa dokáže dron vyhýbať prekážkam počas Failsafe RTH, za podmienok dobrej viditeľnosti pre systém snímania prekážok. Detaily o správaní sa drona počas vyhýbania sa prekážkam sú uvedené nižšie:

1. Dron spomalí, ak sa 20 metrovej vzdialenosti pred ním nachádza prekážka.
2. Dron zastaví a ostane visieť, potom začne vertikálne stúpať aby sa vyhol prekážke. Po tom, čo dron dosiahne aspoň 5 metrovú výšku nad prekážkou, svoje stúpanie zastaví.
3. Failsafe RTH proces následne pokračuje a dron nasleduje svoju cestu do Home Point v svojej aktuálnej výške.



- Ak si chcete byť istí, že dron bude pokračovať svoj let v nezmenenom smere, nesmiete dronom rotovať počas Failsafe RTH, keď nie je systém snímania prekážok dostupný.



TapFly

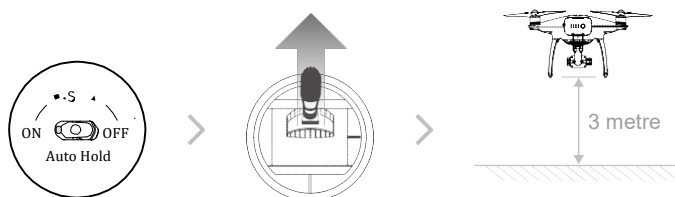
Úvod

S funkciou TapFly je teraz možné navigovať dron prostredníctvom dotyku obrazovky mobilného zariadenia, bez použitia ovládača. Dron sa automaticky vyhýba prekážkam a začína brzdiť počas letu, za predpokladu, že svetlo nie je príliš tmavé (< 300 lux) ani príliš jasné (> 10 000 lux).

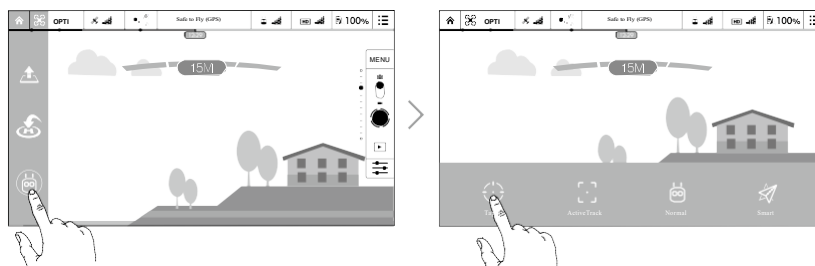
Využitie TapFly

Uistite sa, že úroveň letovej batérie dosahuje aspoň 50%, a že dron je v režime P-režim. Následne sa riadte nasledujúcimi krokmi:

Vzlietnite a uistite sa, že sa dron nachádza vo výške aspoň 3 metre.

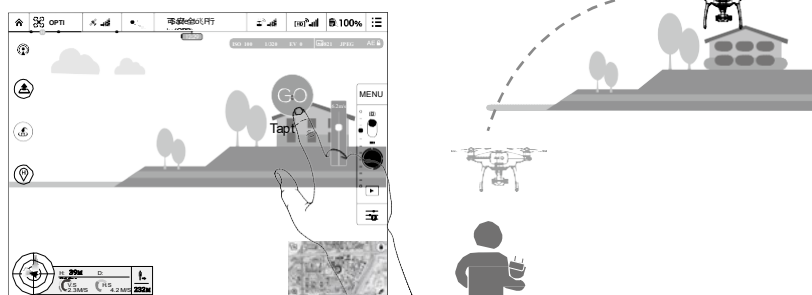


Spustíte aplikáciu DJI GO a stlačíte  v spodnej časti kamerového obrazu, prečítajte si a pochopíte inštrukcie.



Dron

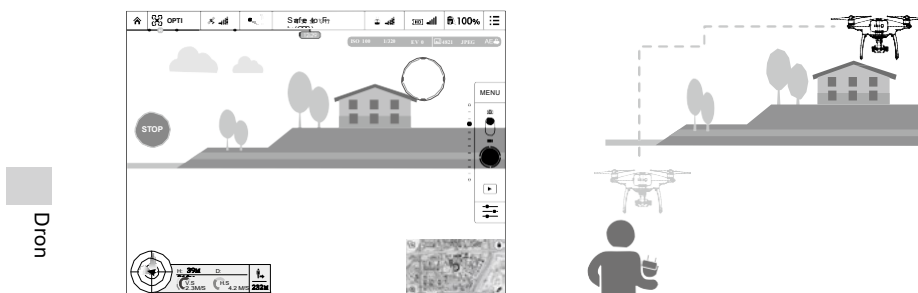
Zvoľte cieľ jedným dotykom a počkajte, kým sa zobrazí ikonka . Dotknite sa ešte raz, čím potvrdíte vašu voľbu a dron môže zahájiť let k snímanému objektu.



- Neprikazujte dronu, aby nasledoval ľudí, zvieratá, malé predmety (napríklad konáre stromu alebo elektrické vedenie) alebo priehľadné predmety (napríklad sklo, vodná hladina).
- Dávajte pozor na prekážky, stojace v ceste.
- Môžu sa vyskytnúť prípadné odchýlky medzi očakávanou a skutočnou trasou letu.
- Voliteľný rozsah smerov k sledovaným cieľom je obmedzený. Nie je možné zvoliť TapFly objektov, ktoré sa nachádzajú v blízkosti horného alebo dolného okraja obrazovky.
- TapFly nemusí fungovať správne, ak dron letí nad vodnými alebo zasneženými plochami.
- Buďte obzvlášť opatrní, ak lietate v príliš tmavom (< 300 lux) alebo jasnom svetle (> 10 000 lux).

Po potvrdení zvoleného cieľového bodu v TapFly, dron automaticky zahájí svoj let k cieľovému objektu., označeného

ikonou. Treba mať na pamäti, že počas letu je stále možné ovládať dron páčkami na ovládači.

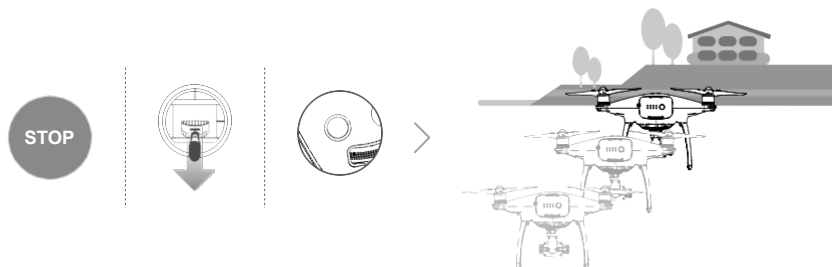


Dron automaticky prispôsobí svoju rýchlosť, ak pred sebou zaznamená prekážku, rovnako aj v prípade, že bude letieť príliš nízko nad zemou. Počas procesu Failsafe, ktorá má pred TapFly prednosť, a za slabého GPS signálu, dron preruší funkciu TapFly a vráti sa automaticky do Home Point.

Prerušenie TapFly

Na prerušenie TapFly sa riadte nasledovnými krokmi:

1. Jedenkrát stlačte tlačidlo Intelligent Flight Pause alebo zatiahnite výškovú páčku na ovládači.
2. Zvoľte možnosť „STOP“ na obrazovke.



Dron sa po prerušení TapFly zastaví a ostane visieť. Môžete zvoliť nový cieľový objekt pre zahájenie nového letu alebo manuálne doviesť dron na Home Point.

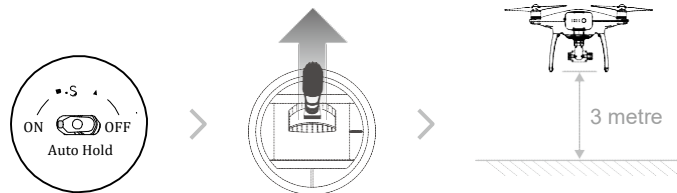
ActiveTrack

Funkcia ActiveTrack vám umožňuje označiť pohybujúci sa objekt na obrazovke vášho mobilného zariadenia. Dron sa automaticky vyhne prekážkam, ktoré mu stoja v ceste.

Využitie ActiveTrack

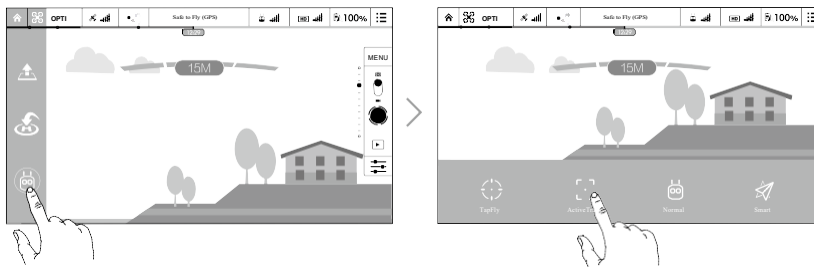
Uistite sa, že úroveň letovej batérie je viac ako 50% a dron je v režime P-režim alebo S-režim. Následne sa riadte nasledujúcimi krokmi:

1. Vzlietnite a vznášajte sa vo výške aspoň 3 metre nad zemou.

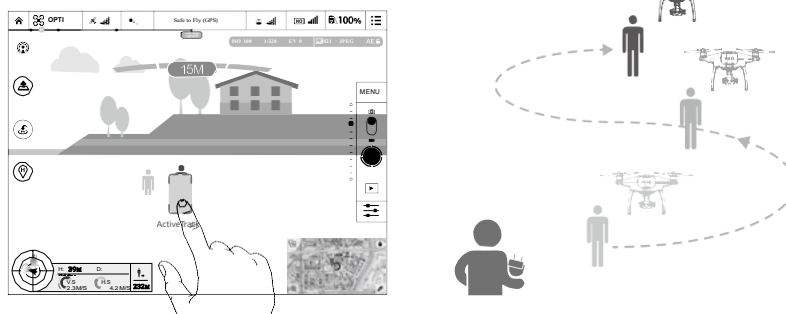


Dron

2. V aplikácii DJI GO stlačte ikonu .



3. Okolo objektu, ktorý chcete nasledovať nakreslite štvorec a následne potvrďte. Štvorec bude počas procesu zelenej farby. Ak je štvorec červenej farby, objekt sa nepodarilo identifikovať a preto to skúste ešte raz.





- Neoznačujte miesta, kde sa nachádzajú ľudia, zvieratá, malé predmety (napríklad konáre stromu, elektrické vedenie) alebo priehľadné predmety (napríklad sklo, vodné plochy).
- Uistite sa, že dronu nič nestojí v ceste, obzvlášť pri jeho lete naspäť.
- Buďte obzvlášť obozretní počas použitia funkcie Active Track za nasledujúcich okolností:
 - a) Sledovaný objekt sa nepohybuje v rovnakej výške.
 - b) Sledovaný objekt mení svoj tvar.
 - c) Sledovaný objekt mizne na dlhú dobu z dohľadu.
 - d) Sledovaný objekt sa pohybuje po zasneženom teréne.
 - e) Ak je osvetlenie príliš slabé (< 300 lux) alebo príliš jasné (> 10 000 lux).
 - f) Sledovaný objekt má podobný aspekt ako prostredie, v ktorom sa pohybuje.
- Pri využívaní funkcie ActiveTrack sa musíte riadiť miestnymi nariadeniami.

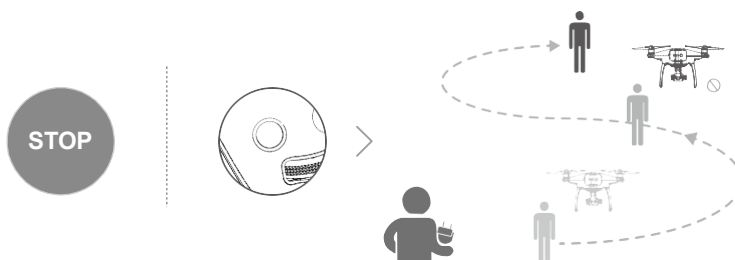


- Dron sa počas letu dokáže vyhýbať prekážkam, ktoré mu stoja v ceste.
- Ak dron počas sledovania objektu stratí jeho stopu, môže to byť zapríčinené jeho rýchlym pohybom, alebo nejasným kontrastom. V takom prípade znova zvolte sledovanie objektu

Zrušenie ActiveTrack

Existujú dva spôsoby, ako funkciu prerušiť:

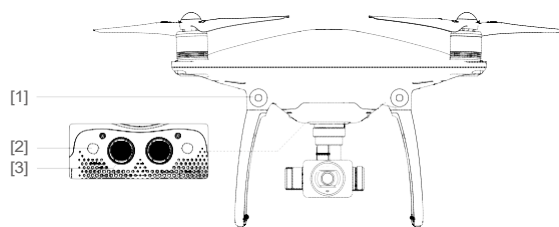
1. Stlačte tlačidlo Intelligent Flight Pause na ovládači.
2. Zatiahnete páčku výšky dozadu.



Po zrušení funkcie ActiveTrack sa dron zastaví a ostane na mieste visieť. Teraz môžete zahájiť novú misiu alebo doviest' drona späť do Home Point.

Systém snímania prekážok a Vision Positioning

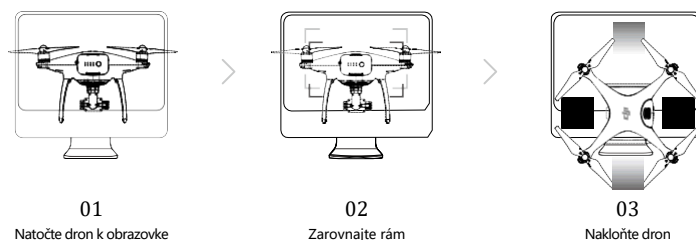
Súčasťou Phantom 4 je systém snímania prekážok, ktorý nepretržite rozoznáva prekážky, ktoré sa pred ním nachádzajú, vďaka čomu ich dokáže obísť, preletieť alebo sa zastaviť. Vision Positioning systém od DJI využíva ultrazvukové a vizuálne dáta, vďaka čomu dokáže dron udržať svoju aktuálnu polohu. S pomocou Vision Positioning dokáže váš Phantom 4 visieť na mieste presnejšie a lietať aj v interiéri, alebo iných priestoroch, kde GPS signál nie je k dispozícii. Tie najhlavnejšie súčasti Vision Positioning systému sa nachádzajú na spodnej časti Phantom 4; zahŕňajú [3] dva ultrazvukové senzory a [1] [2] štyri monokulárne senzory.



Dron

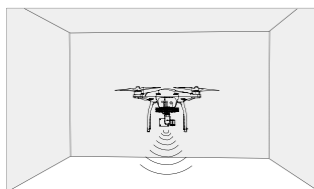
Kalibrácia predných senzorov

Kamery snímajúce prekážky, ktoré sú nainštalované na podvozku sa kalibrujú pri dodaní. Keďže tieto kamery sú citlivé bude ich treba kvôli nadmerným otarasom z času na čas prekalibrovať. Nasledujte nasledujúce inštrukcie kalibrácie kamier keď vás k tomu aplikácia DJI GO vyzve.



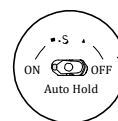
Využitie Vision Positioning systému

Vision Positioning sa automaticky zapne keď sa uvedie do prevádzky aj dron. Nie je potrebná žiadna iná procedúra. Vision Positioning sa zvyčajne využíva v interiéri, kde nie je prístup k GPS. Vďaka zabudovaným senzorom sa dokáže dron vznášať presne na mieste aj bez GPS.



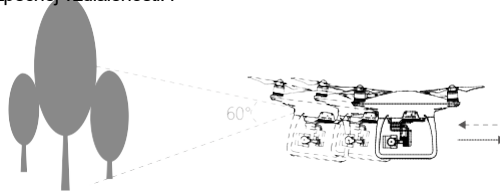
Pri využití funkcie Vision Positioning nasledujte tieto kroky:

1. Prepnete režim na P-režim
2. Umiestnite dron na rovný povrch. Vision Positioning systém dokáže správne fungovať len na povrchoch, ktoré sa od seba kontrastne líšia.
3. Zapnite dron. Indikátor stavu zablikne dvakrát na zeleno, čo znamená, že Vision Positioning systém je pripravený. Jemne stlačte páčku, ktorá vynesie dron do vzduchu, kde ostane visieť.



Asistované brzdenie pomocou systému snímania prekážok

Vďaka systému snímania prekážok, dokáže dron teraz efektívne zahájiť proces brzdenia, hneď ako pred sebou identifikuje prekážku. Systém snímania prekážok najlepšie funguje keď sú na to optimálne podmienky osvetlenia a prekážky sú jasne odlišiteľné. Okrem toho, rýchlosť drona nesmie presiahnuť 8m/s aby dokázal zabrzdiť a zastaviť v bezpečnej vzdialenosti.



Dron

Záznam letu

Letové dáta sú automaticky zaznamenávané na interné úložisko drona. Ukladá sa letová telemetria, informácie o stave drona a iné parametre. K týmto dátam sa môžete dostať z aplikácie DJI GO cez Micro USB port drona.

⚠ Na výkonnosť vášho Vision Positioning systému má vplyv povrch, nad ktorým dron lieta. Ultrazvukové senzory nemusia presne odmerať vzdialenosť, ak sa nachádzajú nad materiálom absorbujúcim zvukové vlny. Takisto kamera nemusí pracovať správne v nevhodných letových podmienkach. Dron automaticky prepne svoj režim z P-režimu na A-režim, ak nebude mať prístup k GPS alebo Vision Positioning. Lietajte s dronom obzvlášť opatrne za nasledujúcich okolností:

- Lietanie nad jednofarebným povrchom (čisto čierna, čisto biela, čisto červená, čisto zelená).
- Lietanie nad vysoko odrážajúcim povrchom.
- Lietanie vo veľkých rýchlostiach (viac ako 10 m/s na vzdialenosť 2 metrov alebo viac ako 5m/s na vzdialenosť 1 metra).
- Lietanie nad vodnou plochou alebo priehľadným povrchom.
- Lietanie nad pohybujúcimi sa plochami alebo objektmi.
- Lietanie v miestach, kde sa osvetlenie často a intenzívne mení.
- Lietanie pri slabom (lux < 10) osvetlení alebo príliš jasnom osvetlení (lux > 100 000).
- Lietanie nad plochou, ktorá dokáže absorbovať zvukové vlny (napríklad hrubý koberec).
- Lietanie nad plochami, ktoré nemajú jasnú textúru a tvar.
- Lietanie nad plochami, ktorých textúra a tvar sa opakuje (napríklad rovnaké dlaždice).
- Lietanie nad šikmými plochami, ktoré odvrátia zvukové vlny od drona.



- Udržiavajte senzory čisté po celý čas. Špina alebo pozostatky na senzoroch môžu negatívne ovplyvniť ich efektívnosť.
- Vision Positioning je najefektívnejší ak sa dron nachádza v rozsahu od 0,3 do 10 metrov.
- Vision Positioning systém nemusí fungovať správne, ak dron lieta nad vodným povrchom.
- Vision Positioning systém nemusí rozoznať obrys a tvar povrchu pri nízkej úrovni osvetlenia (menej ako 100 lux).
- Počas prevádzky Vision Positioning systému nepoužívajte iné ultrasonické zariadenia s frekvenciou 40 KHz.
- Vision Positioning systém nemusí správne vyvážiť dron, ak lieta vo veľkej rýchlosti nízko nad zemou (pod 0,5 metrov).



Ak je aktivovaný Vision Positioning systém nezdržiavajte sa v blízkosti zvierat, nakoľko zvukové senzory vydávajú vysokofrekvenčný zvuk, ktorý dokážu niektoré zvieratá zachytiť.

Montáž a demontáž vrtúľ

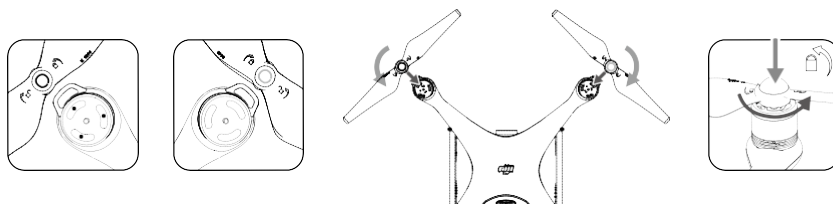
Na váš Phantom 4 používajte vždy len vrtule schválené DJI. Sivá a čierna farba matice indikuje, kam by mali byť pripevnené, a v ktorom smere by sa mali otáčať. Pre správne upevnenie vrtúľ, priradte farbu matice k farbe osi.

Vrtule	Sivá bodka	Čierna bodka
Obrázok		
Pripevniť na	Motory so sivou oskou	Motory s čiernou oskou
Legenda	 Pripevni: Na pripevnenie treba točiť vrtuľami v ukázanom smere.  Uvoľni: Na uvoľnenie treba točiť vrtuľami v ukázanom smere.	

Dron

Montáž vrtúľ

1. Uistite sa, že pred montážou vrtúľ ste odobrali z motorov nálepky.
2. Namontujte vrtule s čiernymi značkami na motory s čiernymi oskami a zatočte proti smeru hodinových ručičiek. Namontujte vrtule so sivými značkami na motory so sivými oskami a zatočte v smere ručičiek. Presvedčte sa, že všetky vrtule sú bezpečne upevnené na svojom mieste.



- Pred každým letom sa presvedčte, že vrtule sú v dobrom stave. NEPOUŽÍVAJTE opotrebované, nalomené alebo zlomené vrtule.
- NEDOTÝKAJTE SA vrtúľ počas toho, ako sa točia.

Demontáž vrtúľ

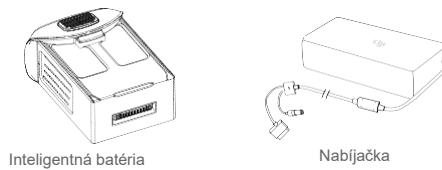
Držte motor na jednom mieste jednou rukou, potom zatočte vrtule v smere indikovanom na vrtuli.



- Ubezpečte sa, že pred každým letom sú vrtule a motory sú nasadené pevne a správne.
- Uistite sa, že vrtule sú v dobrom stave pred každým letom. NEPOUŽÍVAJTE opotrebované, nalomené alebo zlomené vrtule.
- Aby ste predišli vzniku poškodenia, alebo poranenia, NEDOTÝKAJTE sa vrtúľ ani motorov počas toho, ako sa točia.

DJI inteligentná batéria

DJI inteligentná batéria má kapacitu 5350 mAh, napätie 15.2 V a smart funkciu nabíjania/ vybijania. Nabíjať by sa mala len použitím správnej nabíjačky, schválenej DJI.



Dron

⚠️ Inteligentná batéria musí byť plne nabitá pred prvým použitím. Pre viac informácií si prečítajte "Nabíjanie inteligentnej batérie".

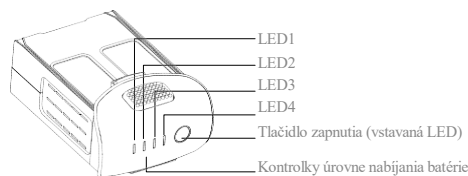
💡 Berte na vedomie, že výkon nabíjačky dodávanej ku Phantom 4 je 100W.

Funkcie DJI inteligentnej batérie:

1. Displej úrovne batérie: LED kontrolky zobrazujú aktuálnu úroveň batérie.
2. Displej životnosti batérie: LED zobrazujú aktuálny pracovný cyklus.
3. Funkcia automatického vybijania: Ak je batéria v nečinnosti viac ako 10 dní, aby sa predišlo vyduťiu, batéria sa automaticky vybijá pod 65% celkového výkonu. Trvá to cca dva dni aby sa vybila pod 65%. Je v poriadku ak cítite mierne teplo, ktoré sa vyžaruje z batérie počas vybijania.
4. Hraničné limity vybijania môžu byť nastavené v aplikácii DJI GO.
5. Rovnomerné nabíjanie: Počas nabíjania automaticky vyrovnáva napätie každého článku batérie.
6. Ochrana pred prebijaním: Automaticky vypne nabíjanie, keď je batéria plne nabitá.
7. Detekcia teploty: Batéria sa nabíja len v prípade, že teplota je medzi 0°C a 40°C.
8. Nadprúdová ochrana: Batéria sa prestane nabíjať v prípade, ak je detegovaná prekročená intenzita prúdu (viac ako 8 A).
9. Ochrana pred veľkým vybitím: Aby sa batéria ochránila pred poškodením z prílišného vybitia, vybijanie sa automaticky zastaví ak napätie batérie dosiahne 12 V.
10. Ochrana pred skratom: Automaticky preruší prísun energie keď je detegovaný skrat.
11. Ochrana článku batérie: Aplikácia DJI GO zobrazí upozornenie ak je detegovaný poškodený článok batérie.
12. História chýb batérie: Prehliadnite si históriu chýb v aplikácii DJI GO.
13. Spiaci režim: Kvôli šetreniu energie batéria vstúpi do spacieho režimu po 20 min nečinnosti.
14. Komunikácia: Informácie týkajúce sa napätia batérie, kapacity, prúdu atď. sú vysielané do riadiacej jednotky drona.

⚠️ Pred používaním si prečítajte Sprievodcu bezpečnosťou batérie Phantom 4. Užívatelia preberajú plnú zodpovednosť za používanie batérie.

Užívanie batérie



Zapnutie/Vypnutie

Zapnutie: Stlačte raz tlačidlo zapnutia, potom stlačte opäť a podržte na 2 sekundy kým sa nezapne. LED zasvieti na červeno a kontrolky stavu batérie zobrazia aktuálnu úroveň.

Vypnutie: Stlačte raz tlačidlo zapnutia, potom stlačte opäť a podržte na 2 sekundy kým sa nevypne. LED batérie budú blikať na červeno pri vypínaní Phantoma aby sa umožnilo automaticky zastaviť nahrávanie ak nahrávanie nebolo zastavené.



Kontrolky úrovne batérie takisto zobrazujú aktuálnu úroveň počas nabíjania a vybíjania. Kontrolky sú popísané takto.

 : LED zapnutá.

 : LED blinká

 : LED vypnutá

Dron

Úroveň batérie				
LED1	LED2	LED3	LED4	Úroveň batérie
				87.5%~100%
				75%~87.5%
				62.5%~75%
				50%~62.5%
				37.5%~50%
				25%~37.5%
				12.5%~25%
				0%~12.5%
				=0%

Používanie pri nízkych teplotách:

1. Kapacita batérie je znateľne znížená pri lete v prostredí s nízkou teplotou (< 0°C).
2. Neodporúčame batériu používať pri extrémne nízkych teplotách (< -10°C). Napätie batérie by malo dosiahnuť optimálnu úroveň pri teplotách medzi -10°C a 5°C.
3. Pri nízkych teplotách let ukončíte ihneď ako aplikácia DJI GO zobrazí "Low Battery Level Warning".
4. Skladujte batérie vo vnútri aby sa zahriala pred letom pri nízkych teplotách.
5. Pre zabezpečenie optimálneho výkonu batérie, udržiavajte teplotu batérie na nad 20°C.
6. Nabíjačka zastaví nabíjanie ak teplota článku batérie nie je v rozmedzí 0°C ~ 40°C.



V studenom prostredí vložte batériu do priehradky a umožnite dronu 1-2 minútové zahriatie pred tým, ako vzlietne.

Kontrola úrovne batérie

Kontrolky úrovne batérie zobrazujú koľko energie ešte zostáva. Keď je batéria vypnutá, stlačte jedenkrát tlačidlo zapnutia. Kontrolky úrovne batérie sa rozsvietia a zobrazia aktuálny stav batérie. Pre viac detailov viď nižšie.

Životnosť

Životnosť batérie odkazuje na to, koľkokrát ešte môže byť batéria nabitá a vybitá pred tým, ako bude nutné ju vymeniť. Keď je batéria vypnutá, stlačte a podržte tlačidlo zapnutia 5 sekúnd a skontrolujte životnosť batérie. Kontrolky úrovne batérie sa rozsvietia a/alebo blikajú počas dvoch sekúnd, ako je zobrazené na obrázku nižšie:

Životnosť batérie				
LED1	LED2	LED3	LED4	Životnosť batérie
				90%~100%
				80%~90%
				70%~80%
				60%~70%
				50%~60%
				40%~50%
				30%~40%
				20%~30%
				pod 20%

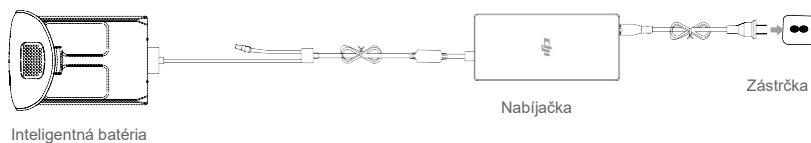
 Keď batéria dosiahne životnosť 0%, už sa nesmie používať.

 Pre viac informácií o batérii, spustíte aplikáciu DJI GO a prekontrolujte informácie uvedené v záložke Battery.

Nabíjanie inteligentnej batérie

2. Pripojte nabíjačku ku zdroju energie (100-240 V 50/60 Hz).
3. Otvorte ochrannú krytku a pripojte Intelligent Flight batériu ku nabíjačke. Ak úroveň batérie je nad 95%, pred nabíjaním zapnite batériu.
4. Kontrolky úrovne batérie zobrazia aktuálnu úroveň batérie pri nabíjaní.
5. Intelligent Flight batéria je plne nabitá keď kontrolky úrovne batérie sú úplne vypnuté.
6. Po každom lete nechajte Intelligent Flight batériu vychladnúť na vzduchu. Umožnite aby teplota klesla na izbovú teplotu pred tým ako ju uskladníte na dlhší čas.

 • Pred zasunutím alebo vybratím z Phantom 4 batériu vždy vypnite. Nikdy nevyberajte a nekladajte batériu ak je batéria zapnutá.



Kontrolky úrovně batérie při nabíjení				
LED1	LED2	LED3	LED4	Úroveň batérie
				0%~25%
				25%~50%
				50%~75%
				75%~100%
				Plně nabitá

LED displej ochrany batérie

Tabuľka nižšie ukazuje mechanizmus ochrany batérie a prislúchajúcu schému LED.

Kontrolky úrovně batérie při nabíjení					
LED1	LED2	LED3	LED4	Blikající schéma	Prvok ochrany batérie
				LED2 bliká dvakrát za sekundu	Zistený prebytok prúdu
				LED2 bliká trikrát za sekundu	Zistený skrat
				LED3 bliká dvakrát za sekundu	Zistené prebitie
				LED3 bliká trikrát za sekundu	Nabíjačka má príliš veľké napätie
				LED4 bliká dvakrát za sekundu	Teplota nabíjania je príliš nízka
				LED4 bliká trikrát za sekundu	Teplota nabíjania je príliš vysoká

Keď sú tieto problémy vyriešené, zatlačte tlačidlo zapnutia pre vypnutie kontroliek úrovne batérie. Vyberte inteligentnú batériu z nabíjačky a zasúňte ju späť pre pokračovanie nabíjania. Pamätajte, že nie je potrebné vyberať a zasúvať batériu do nabíjačky v prípade chyby nevhodnej teploty okolia. Nabíjačka bude pokračovať v nabíjaní keď teplota bude vo vyhovujúcom rozsahu.



DJI nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody zapríčinené nabíjačkami tretích strán.



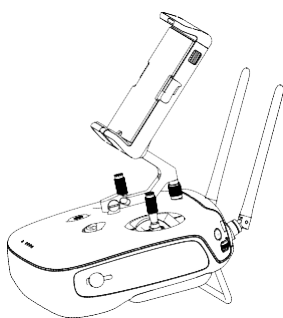
Ako vybiť vašu inteligentnú batériu:

Pomalý: Vložte inteligentnú batériu do priehradky vo Phantom 4 a zapnite ju. Ponechajte ju takto až pokiaľ v nej nie je menej ako 8% energie, alebo pokiaľ sa batéria nedá ďalej zapnúť. Spustíte aplikáciu DJI GO pre kontrolu úrovne batérie.

Rýchlo : Lietajte vonku s Phantom 4, pokiaľ energia neklesne pod 8%, alebo pokiaľ sa batéria nedá opäť zapnúť.

Ovládač

Táto kapitola opisuje vlastnosti ovládača a obsahuje inštrukcie pre ovládanie drona a kamery.



Ovládač

Popis ovládača

Ovládač Phantom 4 je multifunkčné bezdrôtové komunikačné zariadenie, ktoré integruje systém prenosu videa a systém ovládania drona. Video downlink a systém ovládania drona pracuje na frekvencii 2.4 GHz. Ovládač obsahuje množstvo funkcií ovládania kamery ako fotografovanie a prehrávanie fotografií a videa ako aj ovládanie pohybu gimbalu. Úroveň batérie je zobrazovaná cez LED kontrolky na prednom paneli ovládača.



- Verzia normy: Ovládač je v zhode s lokálnymi normami a reguláciami.
- Operačný mód: Ovládanie môže byť nastavené na Mode 1 alebo Mode 2, alebo na vlastný mód.
- Mode 1: Pravá páčka slúži ako plyn.
- Mode 2: Ľavá páčka slúži ako plyn.



Aby ste zabránili rušeniu, nelietajte s viac ako troma dronmi v jednej oblasti.

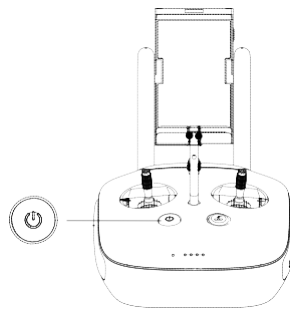
Ovládač

Používanie ovládača

Zapnutie a vypnutie ovládača

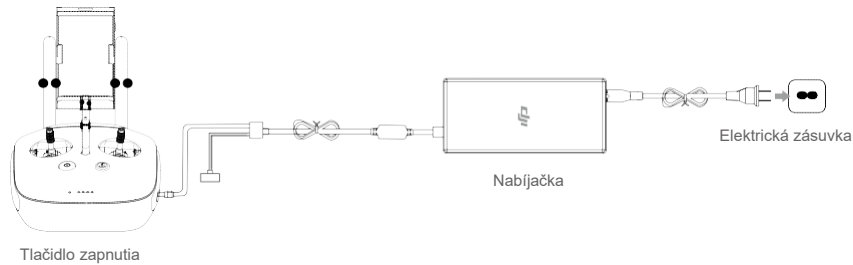
Ovládač Phantom 4 je poháňaný 2S nabíjateľnou batériou, ktorá má kapacitu 6000 mAh. Úroveň batérie je zobrazená na LED kontrolkách na prednom paneli. Prevedte nasledujúce kroky aby ste zapli ovládač:

1. Keď je ovládač vypnutý, stlačte tlačidlo zapnutia raz. LED kontrolky úrovne batérie zobrazia aktuálnu úroveň batérie.
2. Stlačte a podržte tlačidlo zapnutia čím zapnete ovládač.
3. Ovládač pípne keď sa zapne. LED kontrolky stavu ovládača budú rýchlo blikať na zeleno, indikujúc, že ovládač sa spája s dronom. LED kontrolky stavu budú svietiť na zeleno keď je spájanie ukončené.
4. Zopakujte krok 2 pre vypnutie ovládača.



Nabíjanie ovládača

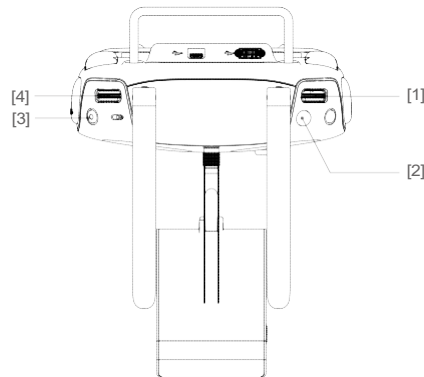
Nabíjajte ovládač s použitím pribalenej nabíjačky. Pre viac detailov si prezrite obrázok na nasledujúcej strane.



Ovládač

Ovládanie kamery

Snímajte videá/fotografie, prezeraťte nahrané obrázky a upravte nastavenia kamery cez tlačidlo Spúšť, otočný ovládač nastavenia kamery, tlačidlo Prehrávania a tlačidlo Nahrávanie videa na ovládači.



[1] Otočný ovládač nastavenia kamery

Otočte ovládačom pre upravenie nastavenia kamery ako ISO, rýchlosť clony a spúšte bez toho aby ste púšťali ovládača z ruky. Zatláčajte dolu na otočnom ovládači pre prepnutie medzi týmito nastaveniami.

[2] Tlačidlo Spúšť

Stlačte pre fotografovanie. Ak je aktivovaný režim viacnásobného snímkovania bude nasnímaných viacero fotografií s jedným stlačením.

[3] Tlačidlo Nahrávania videa

Stlačte raz pre začatie nahrávania videa, stlačte ešte raz pre zastavenie.

[4] Otočný ovládač gimbalu

Použite tento otočný ovládač pre riadenie náklonu gimbalu.

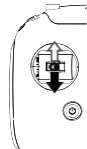
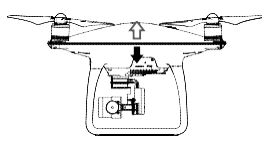
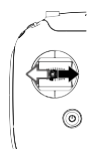
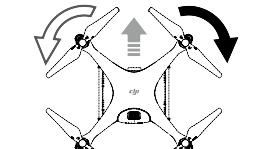
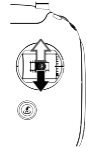
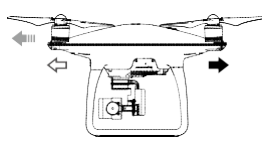
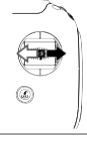
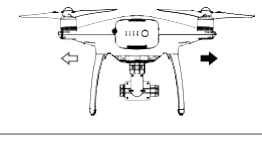
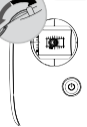
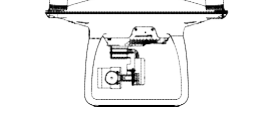
Ovládanie drona

Tento odsek hovorí o tom ako cez ovládač kontrolovať orientáciu drona. Ovládač je prednastavený na režim Mode 2.



Neutrálny/Stredový bod páčok: Ovládacie páčky sú v stredovej polohe.

Pohyb ovládacích páčok: Ovládacie páčky sú zatlačené preč zo stredovej pozície.

Ovládač (Mode 2)	Dron (← Indikuje smer nosa drona)	Poznámky
		Pohyb ľavou páčkou hore a dole mení výšku drona. Zatlačte páčku hore pre zdvih a dole pre klesanie. Keď sú obe páčky v strede, Phantom 4 bude visieť na mieste. Čím viac bude páčka zatlačovaná zo stredovej pozície, tým rýchlejšie bude Phantom 4 meniť výšku. Vždy zatláčajte páčku jemne aby ste predišli prudkým zmenám výšky.
		Pohyb ľavou páčkou do ľava, alebo prava ovláda smerovku a rotáciu drona. Zatlačte páčku do ľava aby dron rotoval proti smeru hodinových ručičiek, zatlačte do prava pre rotovanie v smere ručičiek. Ak je páčka v strede, Phantom 4 zostane vo svojej orientácii. Čím viac je páčka zatlačovaná zo stredovej pozície, tým rýchlejšie bude Phantom 4 rotovať.
		Pohyb pravou páčkou hore a dole zmení predný a zadný náklon drona. Zatlačte páčku hore pre let dopredu a dole pre let dozadu. Phantom 4 bude visieť na mieste ak je páčka v strede. Zatlačte páčku ďalej od stredovej pozície pre väčší náklon (max 30°) a rýchlejší let.
		Pohyb pravou páčkou doprava a doľava mení pravý a ľavý náklon drona. Zatlačte doľava pre let doľava doprava pre let doprava. Phantom 4 bude visieť na mieste ak je páčka v stredovej pozícii.
		Ovládač gimbala: Otočte otočným ovládačom doprava a kamera sa presunie smerujúc hore. Otočte ovládačom do ľava a kamera bude mieriť smerom dole. Kamera zostane vo svojej pozícii ak otočným ovládačom nehýbete.

Ovládač

Nastavenie páčok

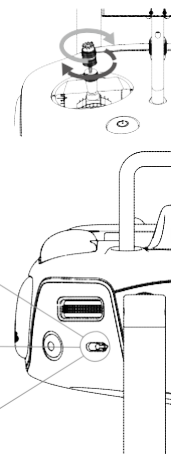
Pre prispôsobenie dĺžky ovládacích páčok ich podržte a otáčajte v smere, alebo proti smeru hodinových ručičiek. Správna dĺžka ovládacích páčok môže vylepšiť presnosť ovládania.

Prepínač režimov

Prepnite prepínač pre zvolenie požadovaného letového módu. Môžete si vybrať medzi: P-mód, S-mód a A-mód.

Ovládač

Pozícia	Poloha	Letový režim
Pozícia 1		A-mód
Pozícia 2		S-mód
Pozícia 3		P-mód

Pozícia 1 Pozícia 2 Pozícia 3 

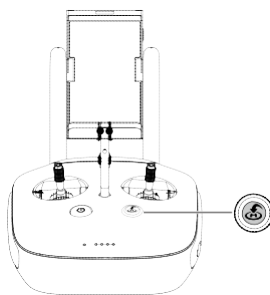
P-mód (Positioning) : P-mód pracuje najlepšie keď je GPS signál silný. Dron využíva GPS a systém snímání prekážok na svoju automatickú stabilizáciu, navigáciu medzi prekážkami, alebo sledovanie pohybujúceho sa objektu. Pokročilé funkcie ako TapFly a ActiveTrack sú v tomto móde umožnené.

S-mód (Sport) : Hodnoty ziskov drona v S-móde sú upravené za účelom zvýšenia manévrovacích schopností. Maximálna letová rýchlosť drona je zvýšená na 20 m /s. Pamätajte, že systém snímání prekážok je v tomto móde vypnutý.

A-mód (Polohový) : Ak nie je k dispozícii ani GPS ani systém snímání prekážok, dron bude využívať len barometer pre určenie polohy na ovládanie svojej výšky.

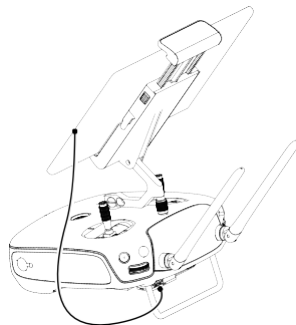
RTH

Zatlačte a držte tlačidlo RTH pre začatie procedúry Return-to-Home (RTH). LED kruh okolo tlačidla RTH bude blikať na bielo aby indikoval, že dron vstupuje do RTH režimu. Dron sa vráti do posledného zaznamenaného Home Point. Stlačte opäť toto tlačidlo pre zrušenie procedúry RTH a získanie opätovnej kontroly nad dronom.



Pripojenie mobilného zariadenia

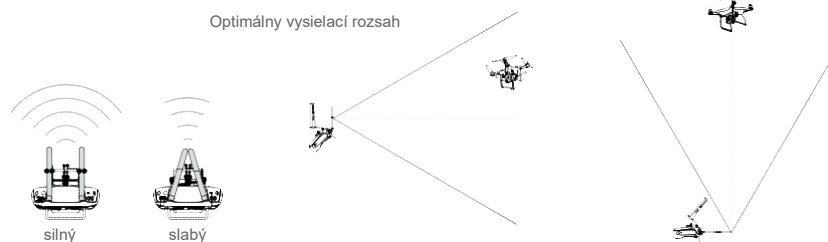
Nakloňte držiak mobilného zariadenia do požadovanej pozície. Stlačte tlačidlo na boku držiaka mobilného zariadenia pre uvoľnenie svorky a vložte vaše mobilné zariadenie do vidlice. Zatláčte svorku aby ste zabezpečili mobilné zariadenie. Pripojte mobilné zariadenie k ovládaču s použitím USB kábla, zastrčte jeden koniec kábla do mobilného zariadenia a druhý koniec do USB portu na zadnej strane ovládača.



Ovládač

Optimálny rozsah vysielania

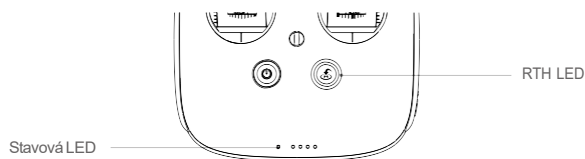
Vysielací signál medzi dronom a ovládačom je najspoľahlivejší v rozmedzí územia, ktoré je zobrazené na obrázku nižšie:



Dbajte aby dron lietal v optimálnej vysielacej zóne. Pre dosiahnutie najlepšieho vysielacieho výkonu, udržiavajte vhodný pomer medzi operátorom a dronom.

LED kontrolka stavu ovládača

Stavová LEDka vyjadruje silu prepojenia medzi ovládačom a dronom. RTH LEDka indikuje stav Return-to-Home. Tabuľka nižšie obsahuje viac informácií o týchto indikátoroch.



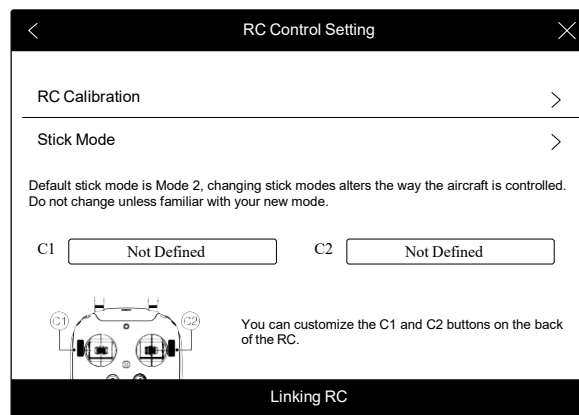
Stavová LED	Alarm	Stav ovládača
 — Svieti červená	 Melódia	Ovládač je odpojený od dronu.
 — Svieti zelená	 Melódia	Ovládač je pripojený ku dronu.
 Pomalé blik. červ	D-D-D.....	Chyba ovládača.
 Červ. a zelená/ červ. žltá striedavo bliká	Bez	HD downlink je prerušený.
RTH LED	Zvuk	Stav ovládača
 — Svieti biela	 Melódia	Dron sa vracia späť.
 Bliká biela	D . . .	Posiela dronu príkaz Return-to-Home.
 Bliká biela	DD	Return-to-Home procedúra prebieha.

 Indikátor stavu ovládača bude blikat' na červeno a spustí alarm keď úroveň batérie bude kriticky nízka.

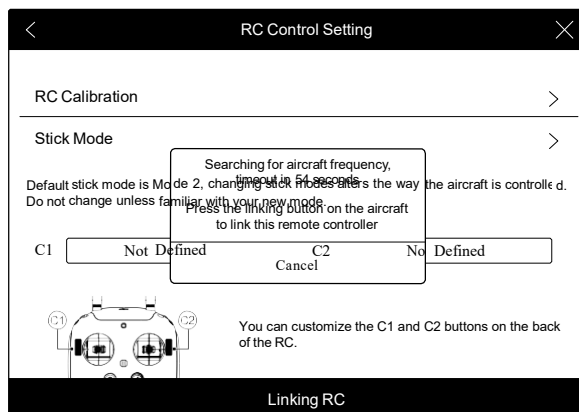
Spárovanie ovládača

Ovládač je spárovaný s dronom ešte pred expedovaním ku zákazníkovi. Párovanie je vyžadované jedine ak pôjdete použiť nový ovládač po prvý raz. Nasledujte tieto kroky pre spárovanie nového ovládača:

1. Zapnite ovládač a pripojte ku mobilnému zariadeniu. Spustíte aplikáciu DJI GO.
2. Zapnite Inteligentnú letovú batériu.
3. Vstúpte do "Camera" klik  a potom kliknite na tlačidlo "Linking RC" ako je zobrazené nižšie..

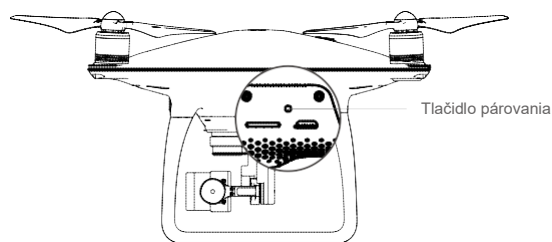


4. Ovládač je pripravený na spárovanie. Indikátor stavu ovládača bude blikať na modro a pípne.



Ovládač

5. Nájdite tlačidlo párovania na boku drona, ako je zobrazené na obrázku nižšie. Stlačte tlačidlo párovania pre začatie párovania. LED indikátor stavu ovládača bude svietiť na zeleno keď sa ovládač úspešne spáruje s dronom.



- Ovládač sa odpáruje od drona ak sa s ním spáruje nový ovládač.

Norma ovládača

Ovládač je v zhode s CE aj FCC požiadavkami.

Kamera a gimbal

Táto kapitola popisuje technické špecifikácie kamery a vysvetľuje pracovné režimy gimbala.

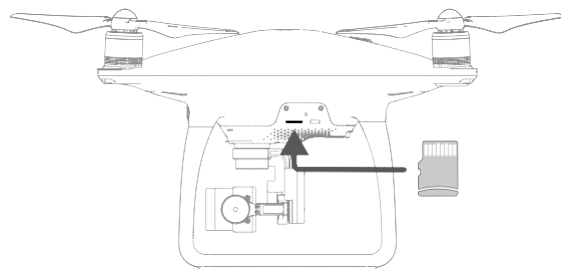
Kamera a gimbal

Popis kamery

Kamera využíva 1/2.3 palcový CMOS senzor pre zachytenie videa (až do 4096x2160p pri 24fps, alebo 4K pri 30 fps a 12 megapixelové obrázky. Môžete si vybrať či budete natáčať video vo formáte MOV alebo MP4. K dispozícii sú fotografické režimy: viacnásobný, opakovaný a spomalené nahrávanie. Živý obraz toho čo kamera práve sníma môže byť premietaný na pripojenom mobilnom zariadení cez aplikáciu DJI GO.

Micro-SD Slot na kamere

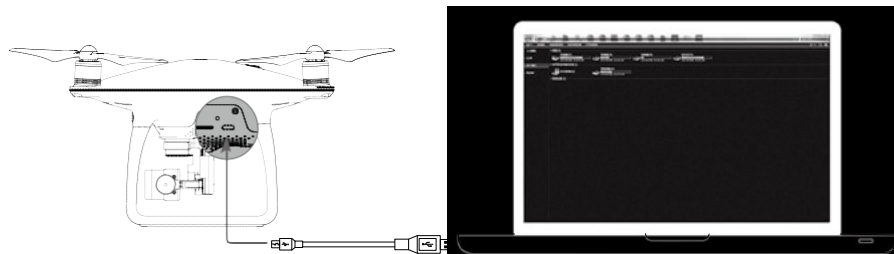
Pre uchovanie vašich fotografií a videa, pred tým ako zapnete Phantom 4, vložte Micro-SD kartu do slotu, ako je zobrazené na obrázku nižšie. Phantom 4 sa dodáva s 16 GB Micro-SD kartou a podporuje Micro-SD karty až do 64 GB. Odporúčame UHS-1 Micro-SD kartu vďaka ich rýchlej čítacej a zapisovacej schopnosti, ktorá vám umožní uložiť video dáta s vysokým rozlíšením.



⊘ Nevyberajte Micro-SD kartu z Phantom 4 keď je zapnutý.

Kamerový data port

Pre sťahovanie fotografií a videa do vášho počítača zapnite váš Phantom 4 a pripojte USB kábel ku kamerovému data portu.



⚠ Dron musí byť zapnutý pred tým ako budete pristupovať k súborom na Micro-SD karte.

Funkcie kamery

Použite spúšť a tlačidlo nahrávania na ovládači pre snímanie obrázkov a videa cez aplikáciu DJI GO. Pre viac informácií ako používať tieto tlačidlá si prečítajte časť "Ovládanie kamery, strana 24".

Kamerová LED kontrolka

LED kontrolka kamery sa rozsvieti po zapnutí letovej batérie. Poskytuje informácie o pracovnom stave kamery.

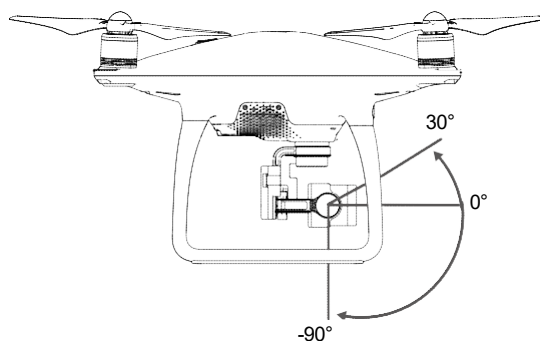
Gimbal kamery

LED kontrolka kamery	Stav kamery
Rýchlo bliká zel. (0.2s vyp., 0.1s zap.)	Systém sa zahrieva.
Raz blikne zel. (0.5s vyp., 0.4s zap.)	Sníma jeden obrázok.
Blikne 3 krát zel. (0.3s vyp., 0.1s zap.)	Sníma 3 al. 5 snímok naraz
Pomaly bliká červ. (1.6s zap., 0.8s vyp.)	Nahrávanie
Rýchlo bliká če. (0.5s vyp., 0.2s zap.)	Chyba SDkart
Dvojitý blik červ. (0.1s zap., 0.1s vyp., 0.1s zap., 0.1s vyp.)	Prehriata kamera
Svetí čer.	Syst. chyba
Bliká zel. a červ. (0.8s zelená, 0.8s červená)	Upgrade firmwaru

Gimbal

Popis gimbala

3-osový gimbal zabezpečuje stabilnú platformu pre pripojenú kameru umožňujúc vám nasnímať čisté, stabilizované obrázky a video. Gimbal môže nakloniť kameru do



Pre nakláňanie kamery používajte krútiaci ovládač na ovládači.

Pracovné módy gimbala

Dajú sa používať dva pracovné režimy gimbala. Jednotlivé pracovné režimy prepínate na stránke nastavenia kamery v aplikácii DJI GO. Pamätajte, že vaše mobilné zariadenie musí byť pripojené ku ovládaču abv sa zmeny vkonali. Pre viac detailov si prečítajte tabuľku nižšie:

	Follow Mode	Uhol medzi orientáciou gimbala a prednou časťou drona zostáva rovnaký po celý čas.
	FPV Mode	Gimbal sa zosynchronizuje s pohybom drona aby poskytoval zážitok pohľadu pilota.



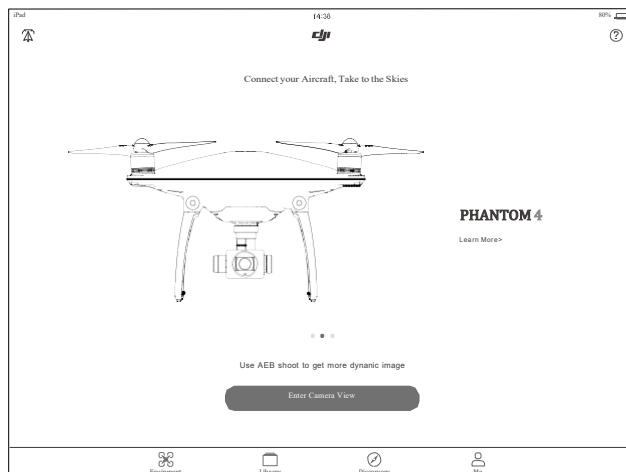
- Chyba motora gimbala sa môže vyskytnúť v týchto situáciách: (1) dron je položený na nerovnom teréne, alebo v pohybe gimbala je prekážka (2) gimbal bol vystavený nadmernej vonkajšej sile, napr. kolízii. Prosíme vzlietajte z rovného, otvoreného priestoru a ochraňujte gimbal po celý čas. Lietanie vo veľkých hmľách alebo oblakoch môže namočiť gimbal, čo by viedlo k dočasnej poruche. Gimbal obnoví svoju funkčnosť keď sa vysuší.

DJI GO

Táto kapitola predstavuje štyri hlavné funkcie aplikácie DJI GO.

DJI GO

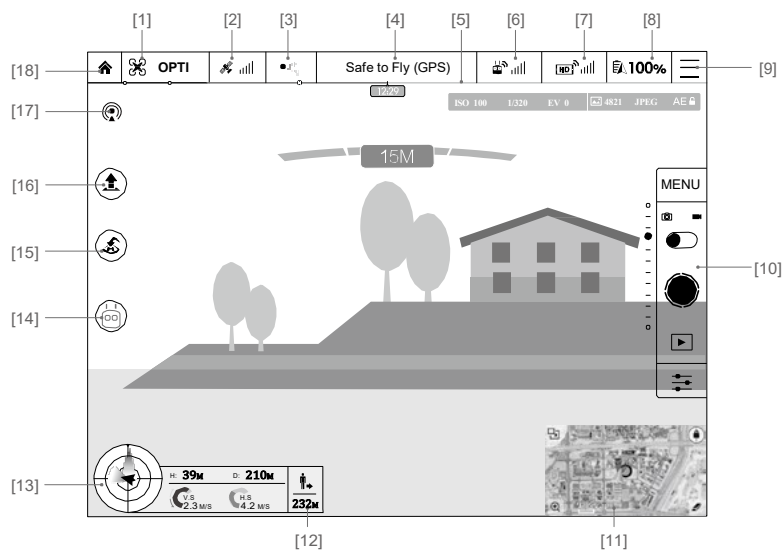
DJI GO je mobilná aplikácia vytvorená špeciálne pre zariadenia DJI. Používaním tejto aplikácie môžete ovládať gimbal, kameru a ostatné funkcie drona. Aplikácia obsahuje časti Equipment, Library, Discovery a Me, ktoré sú používané na konfigurovanie vášho drona, úpravu a zdieľanie vašich fotografií a videa s ostatnými. Odporúčame používať tablet pre váš najlepší zážitok.



DJI GO

Kamera

Stránka Camera obsahuje živý prenos HD videa z kamery Phantom 4. Takisto si tu môžete nakonfigurovať rôzne parametre kamery.



[1] Letový mód

 : Text vedľa tejto ikonky indikuje aktuálny letový mód.

Kliknite pre nakonfigurovanie MC (riadiacej jednotky). Tieto nastavenia umožňujú upravovať letové limity a nastaviť hodnoty ziskov..



Dron je prednastavený do režimu Beginner - Začiatočník. V tomto režime dron nemôže vzlietnuť vyššie ako 30 metrov nad zaznamenaným Home Point. Vypnite tento režim na stránke MODE setting.

[2] Sila GPS signálu



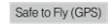
: Táto ikonka ukazuje aktuálnu silu GPS signálu. Zelený stĺpec znamená adekvátnu silu GPS.

[3] Stav snímania prekážok



: Kliknite na toto tlačidlo pre zapnutie a vypnutie vlastností systému snímania prekážok.

[4] Stav systému



: Táto ikonka indikuje aktuálny stav systému drona a silu signálu GPS.

[5] Indikátor batérie



: Indikátor úrovne batérie poskytuje dynamický displej úrovne batérie. Farebné pásma reprezentujú úrovne energie potrebné na vykonanie rôznych funkcií.

[6] Signál ovládača



: Táto ikonka ukazuje silu signálu ovládača.

[7] Sila signálu HD Video Linku



: Táto ikonka ukazuje silu spojenia prenosu HD videa medzi dronom a ovládačom.

[8] Úroveň batérie



100%: Táto ikonka ukazuje aktuálnu úroveň batérie.

Kliknite pre náhľad do menu informácií o batérii, nastavenia rôznych úrovni limitov upozornení a náhľad histórie upozornení.

[9] Všeobecné nastavenia



: Kliknite na túto ikonku pre náhľad na stránku Všeobecných nastavení. Na tejto stránke môžete nastaviť parametre letu, resetovať kameru, nastaviť vlastnosti rýchleho náhľadu, upraviť hodnotu pohybu gimbala a prepnúť na displej letovej trasy.

[10] Lišta funkcií kamery

Nastavenia fotografovania a nahrávania

MENU : Kliknite pre vstup do nastavení rôznych hodnôt kamery, vrátane farby priestoru pre nahrávanie, rozlíšenie videa, veľkosti obrázkov a pod.

Spúšť

 : Kliknite na toto tlačidlo pre nasnímanie jednej fotografie. Stlačte a podržte toto tlačidlo pre voľbu režimu jedného záberu, trojitého alebo spomaleného nahrávania.

Nahrávanie

 : Kliknite raz pre začatie nahrávania videa, kliknite ešte raz pre zastavenie. Môžete takisto stlačiť tlačidlo na ovládači, ktoré má rovnakú funkčnosť.

Prehrávanie

 : Kliknite pre vstup na stránku playback. Môžete si prezerať fotografie a videá hneď ako sú zachytené.

Nastavenia kamery

 : Kliknite pre nastavenie ISO, clony a auto exposure hodnôt kamery.

[11] Mapa

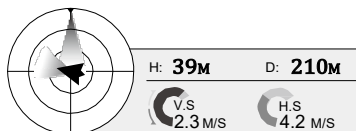
Zobrazuje letovú dráhu aktuálneho letu. Kliknite pre prepnutie z rozhrania Camera do Map.



[12] Vision Positioning

 : Vzdialenosť drona od Home Point. Keď dron je blízko zeme, táto ikonka sa zmení na takúto ikonku  a zobrazí vzdialenosť senzorov systému Vision Position od zeme.

[13] Telemetria letu



Ikonka stavu Vision Positioning je zvýraznená keď Vision Positioning pracuje.

Poloha letu je indikovaná ikonkou letovej polohy.

- (1) Červená šípka ukazuje smer kam dron smeruje.
- (2) Svetlomodrá a tmavomodrá plocha indikujú náklon.
- (3) Uhol hranice medzi svetlomodrou a tmavomodrou plochou indikuje uhol bočného

[14] Tlačidlo snímania prekážok

 : Kliknite toto tlačidlo pre zmenu režimu TapFly, ActiveTrack, Normal a Intelligent Flight.

[15] Return to Home (RTH)

 : Iniciuje procedúru RTH. Kliknite pre návrat drona späť na posledný zaznamenaný bod.

[16] Auto Takeoff/Landing

 : Kliknite pre začatie automatického vzletu a pristávania.

[17] Livestream

 : Ikonka Livestream indikuje, že aktuálny video feed sa premieta live na YouTube. Dajte si pozor aby na vašom mobilnom zariadení boli k dispozícii mobilné dáta.

[18] Naspäť

 : Kliknite pre návrat do hlavného rozhrania..

Library

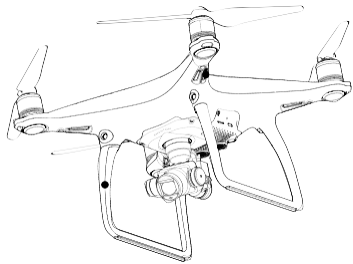
Kliknite na knižnicu pre použitie automatického video editora, ktorý je zabudovaný v aplikácii DJI GO. Môžete si potom vybrať šablónu a určiť počet klipov, ktoré sú automaticky skombinované na vytvorenie krátkeho filmu, ktorý môže byť okamžite zdieľaný na hocijakom online video host.

Discovery

Synchronizujte obrázky a videá do vášho mobilného zariadenia, prezrite si letové záznamy a preverte stav vášho DJI účtu. Použite váš registrovaný DJI účet pre login to "Discovery".

Me

V tejto sekcii si prezrite históriu letu, vstúpte do DJI obchodu, prezeraťte a študujte rôzne tutoriály.



Let

Táto kapitola opisuje pravidlá bezpečného letu a letové obmedzenia.

Let

Keď predletové prípravy máte ukončené, odporúčame, aby ste si vyskúšali letový simulátor v aplikácii DJI GO na zdokonalenie vašich letových zručností a praktizovanie bezpečného letu. Dbajte aby ste všetky lety praktizovali na otvorenom priestranstve.

Požiadavky na prostredie letu

1. Nepoužívajte dron pri určitých poveternostných podmienkach. To znamená rýchlosť vetra nad 10 m/s, sneh, dážď a hmla.
2. Lietajte len na otvorenom priestranstve. Vysoké stavby a veľké kovové konštrukcie môžu ovplyvniť presnosť palubného kompasu a GPS systému.
3. Vyhybajte sa prekážkam, masám ľudí, vedeniu vysokého napätia, stromom a miestam s vodou.
4. Minimalizujte rušenie vyhýbaním sa územiu s vysokou úrovňou elektromagnetizmu, vrátane rádiostaníci a vysielačích veží.
5. Výkon drona a batérie je závislé na environmentálnych faktoroch hustota vzduchu a teplota. Budte veľmi opatrný pri letoch v nadmorských výškach vyšších ako 6000 metrov, keďže výkon batérie a drona môže byť znížený.
6. Phantom 4 nebude pracovať v polárnych oblastiach.

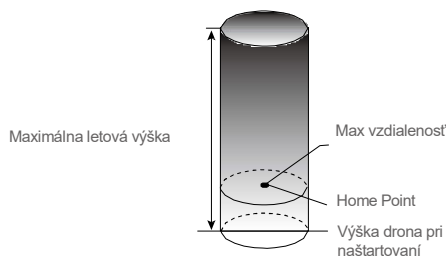
Letové limity a No-Fly zóny

Všetci operátori bezpilotných lietajúcich prostriedkov (UAV) by mali dodržiavať všetky predpisy nariadené vládou a miestnymi regulačnými orgánmi. Z bezpečnostných dôvodov lety sú defaultne obmedzené, čo pomáha užívateľom riadiť tento produkt bezpečne a legálne. Letové limity obsahujú výškové limity, vzdialenostné limity a No-Fly zóny.

Pri používaní P-módu, výškové limity, vzdialenostné limity a No-Fly zóny fungujú súbežne aby riadili let bezpečne. V A-móde, fungujú len výškové limity, ktoré defaultne zamedzujú dronu prekročiť výšku 500 m.

Max letová výška & vzdialenostné limity

Maximálna letová výška a letová vzdialenosť môžu byť zmenené v aplikácii DJI GO. Pamätajte ale, že maximálna výška letu nesmie presiahnuť 500 metrov. V zhode s týmito nastaveniami váš Phantom 4 bude lietať vo vymedzenom pomyselnom valci, ako je zobrazené nižšie:



Silný GPS signál  Bliká na zeleno			
	Letové limity	DJI GO	Indikátor stavu drona
Maximálna výška letu	Výška drona nemôže presiahnuť špecifikovanú výšku.	Upozornenie: Height limit reached.	/
Maximálna vzdialenosť	Letová vzdialenosť musí byť v rámci max vzdialenosti.	Upozornenie: Distance limit reached.	Rýchle červ. blikanie  ak ste blízko limitu max vzdialenosti.

Slabý GPS signál  Bliká na žltó			
	Letové limity	DJI GO	Indikátor stavu drona
Maximálna výška letu	Výška je obmedzená na 120m a menej	Upozornenie: Height limit reached.	
Max vzdialenosť	Bez limitov		



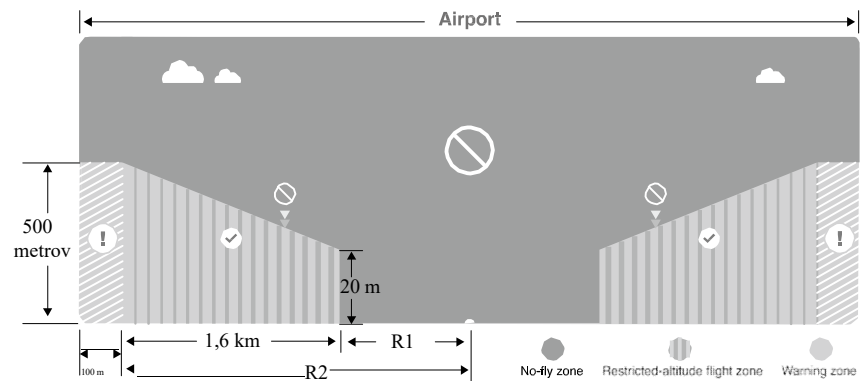
- Ak vyletíte mimo limitu, stále môžete ovládať Phantom 4, ale nemôžete letieť ďalej.
- Ak Phantom 4 vyletí z rámca max vzdialenosti v režime Ready to Fly (non-GPS), bude letieť späť do povoleného rámca automaticky.

No-Fly zóny

Všetky No-Fly zóny (bezletové zóny) sú uvedené na oficiálnej DJI stránke <http://flysafe.dji.com/no-fly>. No-Fly zóny sú rozdelené na letiská a obmedzené územia. Letiská zahŕňujú hlavné letiská a letecké územia, kde pilotované prostriedky operujú v nízkych výškach. Obmedzené územia zahŕňajú hranice medzi štátmi a chýlostivé inštitúcie. Podrobnosti o No-Fly zónach sú vysvetlené nižšie:

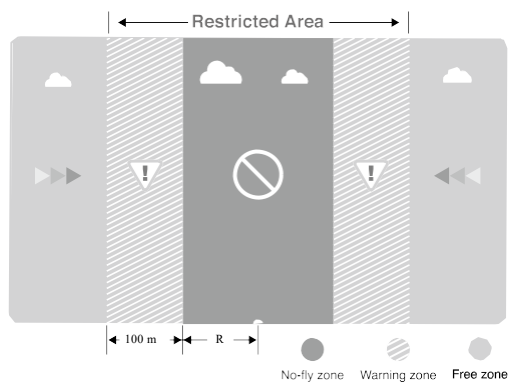
Letisko

- (1) Letiskové No-Fly zóny sú tvorené územiami s obmedzeným vzletom a územiami s obmedzenou výškou letu.
Každé územie tvoria kruhy s rôznymi veľkosťami.
- (2) R1 kilometrov (hodnota R1 závisí na veľkosti a tvare letiska) okolo letiska je územie s obmedzeným vzletom, vo vnútri ktorého je nemožné vzlietnuť.
- (3) Od R1 kilometrov do R1 + 1,6 kilometra okolo letiska je letová výška obmedzená na 15°stúpanie.
Začína sa 20 metrov od hranice letiska a rozširuje sa smerom von. Letová výška je obmedzená na 500 metrov v bode R1+1,6 km
- (4) Keď dron vstúpi na územie do 100 metrov No-Fly zóny v DJI GO aplikácii sa objaví upozornenie.



Obmedzené územie

- (1) Obmedzené územia nemajú obmedzenia výšky letu.
- (2) R kilometrov okolo vyznačeného obmedzeného územia je územie s obmedzeným vzletom. Vo vnútri tohto územia sa dron nepodarí vzlietnuť. Hodnota R sa mení v závislosti od definovania obmedzených území.
- (3) "Územie upozornenia" je nastavená okolo obmedzeného územia. Keď dron priletí na územie do 100 m tohto územia, v aplikácii DJI GO sa objaví upozornenie.



Silný signál GPS  Bliká na zeleno			
Zóna	Obmedzenie	DJI GO výzva	Indikátor stavu drona
No-fly zóna 	Motory sa nenašartujú.	Upozornenie: You are in a No-fly zone. Take off prohibited.	 Bliká na červeno
	Ak dron vletí na územie v A-móde, prepnutý do P-módu, dron bude automaticky klesať, pristávané a vypne motory.	Upozornenie: You are in a no-fly zone. Automatic landing has begun.	
Zóna s obmedzenou výškou letu 	Ak dron vletí na územie v A-móde, ale prepnutý do P-módu, dron bude klesať do povolenej výšky a visieť 5 metrov pod výškovým limitom.	R1: Upozornenie: You are in a restricted zone. Descending to safe altitude. R2: Upozornenie: You are in a restricted zone. Maximum flight altitude is restricted to between 20m and 500m. Fly cautiously.	
Zóna upozomen. 	Let je bez obmedzení, ale zobrazí sa upozornenie .	Upozornenie: You are approaching a restricted zone, Fly cautiously.	
Vólná zóna 	Bez obmedzení.	/	/

Let



Polo-automatické klesanie: Počas klesania a pristávania sa dajú používať všetky páčky, až na plynový. Motory sa po pristátí automaticky zastavia.



- Keď letíte v bezpečnostnej zóne, indikátor stavu drona bude 3 sekundy blikáť rýchlo na červeno, potom prepne na 5 sekúnd indikovať aktuálny stav drona a potom opäť prepne, aby blikal na červeno.
- Z bezpečnostných dôvodov nelietajte blízko letísk, diaľnic, železničných staníc, koľají, centier miest, alebo iných háklivých území. S dronom lietať vždy tak aby ste na neho videli.

Predletový Checklist

1. Ovládač, Inteligentná letová batéria a mobilné zariadenie sú plne nabité.
2. Vrtule sú namontované správne a pevne.
3. Micro-SD karta je vložená, ak plánujete robiť záznamy z letu.
4. Gimbal funguje normálne.
5. Motory sú schopné naštartovať a fungujú normálne.
6. Aplikácia DJI GO je úspešne prepojená s dronom.

Kalibrácia kompasu

Dôležité: Kompas kalibrujte vždy keď ste na novom mieste. Kompas je veľmi citlivý na elektromagnetické rušenie, ktoré môže vyprodukovať abnormálne údaje kompasu a viesť ku slabému leteckému výkonu, alebo zlyhaniu letu. Pre optimálny výkon sa požaduje pravidelná kalibrácia.

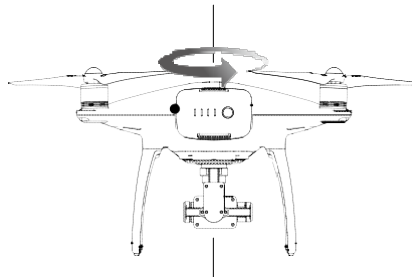
Let

- ⊘ • Nekalibrujte kompas tam kde je veľký predpoklad silného magnetického rušenia. Zdroje potenciálneho rušenia sú magnety, parkovacie priestory a podzemné kovové stavby. Počas kalibrácie nemajte pri sebe feromagnetické materiály ako kľúče, alebo mobilné telefóny. Nekalibrujte v blízkosti veľkých kovových objektov.
- NEKALIBRUJTE v interiéroch.
-

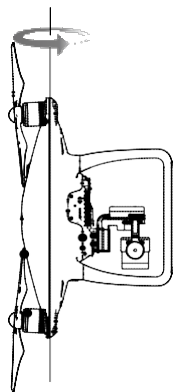
Postup kalibrácie

Pre prevedenie nasledovných krokov si zvolte otvorené priestranstvo.

1. Presvedčte sa, že kompas je skalibrovaný. Ak ste kompas nenakalibrovali ako súčasť vašich príprav na let, alebo ak ste sa premiestnili na novú lokalitu, kliknite v DJI GO na lištu stavu drona a zvolte "Calibrate", potom nasledujte inštrukcie na displeji.
2. Držte dron vodorovne a otočte sa o 360 stupňov. Indikátory stavu drona budú svietiť na zeleno.



3. Držte dron vertikálne, s predkom drona smerom nadol a otočte sa o 360 stupňov okolo strednej osi. Kalibrujte opäť ak indikátor stavu drona svieti na červeno.



Let

⚠ Ak indikátor stavu drona po kalibrácii bliká na červeno a žltu, premiestnite váš dron na iné miesto a skúste opäť.

💡 Kalibrujte kompas pred každým letom. Spustíte aplikáciu DJI GO a nasledujte inštrukcie na displeji pre kalibráciu kompasu. NEKALIBRUJTE kompas v blízkosti kovových objektov ako kovové mosty, autá, lešenia.

Kedy prekalibrovat'

1. Keď údaje z kompasu nie sú v poriadku a indikátor stavu bliká na zeleno a žltu.
2. Keď lietate na novom mieste alebo inom ako bol posledný let.
3. Keď sa zmenilo mechanické alebo fyzické zloženie Phantomu 4.
4. Keď sa počas letu vyskytne niekoľko driftov, teda Phantom 4 neletí v rovnej línii.

Automatický vzlet a pristávanie

Automatický vzlet

Používajte automatický vzlet len keď indikátory stavu drona blikajú na zeleno. Pre spustenie automatického vzletu nasledujte nižšie uvedené inštrukcie:

1. Spustíte aplikáciu DJI GO a vstúpte na stránku "Camera".
2. Presvedčte sa, že dron je v P- režime.
3. Vykonajte všetky kroky z predletového checklistu.
4. Klik "📶" a potvrdte, že sú podmienky pre bezpečný let. Posuňte ikonkou pre potvrdenie vzletu.
5. Dron vzlietne a zostane visieť 1,2 m nad zemou.

⚠ Indikátor stavu drona rýchlo bliká keď využíva na stabilizáciu Vision Position System. Dron bude automaticky visieť pod výškou 3 metrov. Odporúčame počkať pokiaľ sa nenájde dostatočný GPS signál pred tým ako budete využívať funkciu automatického vzletu.

Automatické pristávanie

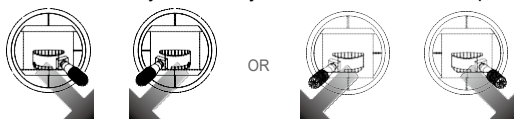
Používajte automatické pristávanie len keď indikátory stavu drona blikajú na zeleno. . Pre spustenie automatického vzletu nasledujte nižšie uvedené inštrukcie:

1. Presvedčte sa, že dron je v režime P.
2. Prekontrolujte pristávaciu plochu pred kliknutím na “” a začiatkom pristávania. Potom nasledujte inštrukcie na displeji.

Štart/ Zastavenie motorov

Štart motorov

Povel kombináciou páčok CSC (Combination Stick Command) a používa na naštartovanie motorov. Pre spustenie motorov zatlačte obe páčky do spodných vnútorných, alebo vonkajších rohov. Keď sa motory naštartujú, uvoľnite naraz obe páčky.

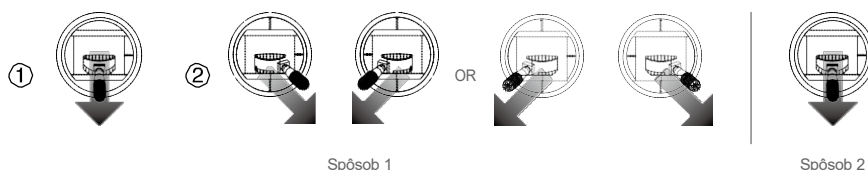


Zastavenie motorov

Existujú dva spôsoby ako zastaviť motory.

Spôsob 1: Keď Phantom 4 pristane, potom prevedte rovnakú CSC procedúru ako bola použitá pri štarte, popísané vyššie. Motory sa zastavia okamžite. Uvoľnite obe páčky keď sa motory zastavia.

Spôsob 2: Keď dron pristane, zatlačte plynovú páčku dolu a podržte. Motory sa zastavia za 3 sekundy.



 Nevykonávajte CSC keď je dron vo vzduchu, pretože motory sa zrazu zastavia.

Testovanie letu

Vzlet / pristávanie

1. Položte dron na rovné, otvorené priestranstvo s indikátormi úrovne batérie smerom k vám.
2. Zapnite ovládač a vaše mobilné zariadenie, potom zapnite Inteligentnú letovú batériu.
3. Spustíte aplikáciu DJI GO a vstúpte na stránku Camera.
4. Počkajte pokiaľ indikátory drona blikajú na zeleno. To znamená, že sa zaznamenal Home Point a môžete lietať bezpečne. Ak blikajú na žltó, Home Point sa nezaznamenal.
5. Pre vzlet zatlačajte pomaly plyn, alebo použite Automatický vzlet.
6. Snímajte fotografie a videá s použitím aplikácie DJI GO.
7. Pre pristávanie zostaňte visieť nad rovným povrchom a jemne zatlačte plyn dole.
8. Po pristání, vykonajte príkaz CSC, alebo podržte plyn v najspodnejšej pozícii pokiaľ sa motory nezastavia.
9. Vypnite najprv Inteligentnú batériu, potom ovládač..



- Keď indikátory stavu drona počas letu blikajú rýchlo na žltó, dron vošiel do režimu Failsafe.
- Upozornenie na nízky stav batérie sa počas letu ukazuje indikátormi stavu drona blikajúc na červeno buď pomaly, alebo aj rýchlo.
- Pre viac informácií si prezrite video tutoriály.

Video návrhy a tipy

1. Pred letom si prejdite kompletný pred letový checklist.
2. V aplikácii DJI GO si zvolte požadovaný operačný režim gimballa.
3. Snímajte videá len keď lietate v P-režime.
4. Vždy lietajte len v dobrom počasí a vyvarujte sa lietania v daždi alebo silnom vetre.
5. Nastavte si kameru ako vyhovuje vašim potrebám. Nastavenia zahŕňajú formát fotografie a expozíciu.
6. Vyskúšajte najprv svoj let aby ste vybrali najlepšie trasy a prezrite si scenériu.
7. Zatláčajte ovládacie páčky jemne aby ste udržali pohyb drona plynulý a stabilný.



Let

FAQ

Často kladené otázky

Riešenie problémov (FAQ)

Čo je to ActiveTrack?

ActiveTrack umožňuje dronu sledovať objekty v pohybe bez potreby doplnkového GPS zariadenia. Zvoľte jednoduchým dotyk obrazovky vášho mobilného zariadenia v aplikácii DJI GO objekt, ktorý chcete sledovať. Dron si objekt zapamätá a automaticky ho začne sledovať z bezpečnej vzdialenosti.

Čo je to TapFly?

Funkcia TapFly vám umožňuje ovládať smer letu drona prostredníctvom dotyku obrazovky, bez potreby použitia ovládača. Ak je zapnutá funkcia snímania prekážok, dron sa bude prekážkam automaticky vyhýbať, spomaľovať, alebo v prípade potreby zabrzdiť, všetko za predpokladu optimálneho osvetlenia (viac ako 300 lux a menej ako 10 000 lux).

Čo je to systém snímania prekážok Phantom 4?

Phantom 4 je vybavený systémom snímania prekážok, ktorý neustále sleduje výskyt prekážok pred sebou, ktorým sa dokáže následne vyhnúť, obletieť alebo zabrzdiť, čím sa predídze zrážke.

Prečo má Phantom 4 jadro z horčíka?

Revolučné horčíkové jadro, ktoré je do drona vsadené, zvyšuje jeho odolnosť a minimalizuje nežiaduce vibrácie. Zabezpečuje presnosť a dokonalý výkon inerciálnej meracej jednotky (IMU). Vďaka tomuto jadru je značne znížená aj hmotnosť drona.

K akým zmenám došlo v ovládaní Phantom 4?

Phantom 4 predstavuje režim Sport, dostupný v 3 nových režimoch P, S a A.

P (Position) je štandardný režim, vhodný pre bežný let ako aj pre Intelligent Flight režim, ActiveTrack a TapFly.

S (Sport) umožňuje dosiahnuť maximálnu rýchlosť až 72 km/h.

A (Attitude) zostal nezmenený a počas letu sa nespolieha na stabilizáciu prostredníctvom satelitov.

Vďaka tomuto režimu sa dron pohybuje hladko a prirodzenejšie.

Tlačidlo „Playback“ v pravej hornej časti ovládača bolo zmenené na tlačidlo „Pause“, ktoré umožňuje zastaviť Phantom počas Intelligent Flight režimu, ActiveTrack alebo TapFly.

Aké vylepšenia dosiahol systém Phantom 4 Vision Positioning Unit?

Vision Positioning systém odteraz využíva štyri senzory, vďaka čomu je vznášanie presnejšie a spoľahlivejšie a dron je lepšie kontrolovateľný. Zvukový systém bol vylepšený a odteraz funguje aj vo výške 10 metrov nad zemou. Za ideálnych podmienok dokáže Phantom 4 Vision Positioning systém dosiahnuť vertikálnu presnosť +/- 0.1m a horizontálnu presnosť +/- 0.3m

Aký je skutočný rozsah systému snímania prekážok v Phantom 4?

Skutočný rozsah systému snímania prekážok je od 0,7 do 15 metrov. Napriek tomu, že aplikácia DJI GO upozorní na prítomnosť prekážok, piloti by mali vždy takisto dávať pozor na dron počas letu.

Funguje systém snímania prekážok vo všetkých režimoch letu?

Systém snímania prekážok je dostupný v ActiveTrack, TapFly, Normal režime a vo všetkých Intelligent Navigation funkciách.

Aké sú hlavné vylepšenia v hnacom systéme Phantom 4?

Motor Phantom 4 sú navrhnuté tak, aby fungovali s najnovšími vrtuľami Push-and-Release. So svojím upevňovacím mechanizmom, dokážu vrtule odolať aj prudkým zmenám v rýchlosti motorov, čo robí dron obratnejším a pohotovejším k príkazom pilota.

Aký čas letu dokáže Phantom 4 dosiahnuť s novou Intelligent Flight batériou?

V pokojnom prostredí, jednotnej výške a s režimom ATTI dokáže Phantom 4 dosiahnuť 28 minútový let. Tento údaj sa môže meniť v závislosti od charakteru letu, počasia a výšky.

Aké sú hlavné rozdiely medzi vrtuľami Phantom 4 a vrtuľami Phantom 3?

Nové vrtule Push-and-Release sú rýchlejšie namontovateľné a let s nimi je bezpečnejší ako s predošlými vrtuľami Self Tightening. Ich vlastnosti im umožňujú dosiahnuť väčšie zrýchlenie a účinnejšie brzdenie.

Vďaka čomu je Phantom 4 gimbal lepší?

Gimbal a kamera sú vbudované do tela drona, vďaka čomu sa nachádzajú bližšie k ťažisku. Takisto sú vyrobené z pevného a odolného kompozitného materiálu.

Vďaka čomu je Phantom 4 kamera lepšia?

Na kamere bola vylepšená kvalita obrazu. V porovnaní s Phantom 3 Professional bola zredukovaná aberácia v šošovke o 56% a skreslenie šošovkou o 36%. Čo sa týka vylepšení šošovky, kamerový firmware bol doladený tak, aby umožnil kamere zachytiť full 1080p FHD video so 120 snímkami za sekundu pre spomalenom plynulom pohybe (počas nahrávania v tomto režime sa zorné pole kamery prispôsobí na 47°).

Kvůli čemu má Phantom 4 duplicitní kompas a IMU ?

Duplicitní kompas a IMU zlepšují spolehlivost systému. Phantom 4 dokáže neustále porovnávat data přijímané z oboch IMU a následně se navigovat využitím týchj najpresnejších údajov. Rovno to platí aj pri duplicitnom kompase.

Aké sú hlavné vlastnosti Phantom 4 ovládača a živého prenosu?

Ovládač Phantom 4 a živý prenos sa zakladajú na technológii DJI Lightbridge, vďaka čomu je majú dosah až 5km v prostredí bez prekážok. Živý HD videový prenos poskytuje presný pohľad toho, čo vidí dron, vynikajúce pre tvorbu záberov.

Má Phantom 4 funkciu Return-to-Home?

Áno. Má taktiež funkciu Smart Return Home, ktorá počas návratu zahŕňa aj využitie systému snímání prekážok. Ak dron pred sebou zaznamená prekážku počas toho, ako sa vracia späť, dokáže sa jej inteligentne vyhnúť.

Čo je hlavným zameraním Sport režimu?

Umožňuje dosiahnuť maximálnu rýchlosť až 72km/h. Sport režim môže byť využívaný k zábave, alebo aby vás rýchlo dostal na požadované miesto kým je, napríklad, osvetlenie aké si želáte.

Aká je horizontálna rýchlosť Phantom 4 v režime ATTI?

Horizontálna rýchlosť Phantom 4 v režime ATTI dosahuje 72 km/h.

Aký je rozdiel medzi Sport režimom a ATTI režimom?

Phantom 4 dokáže lletat rýchlosťou až 72km/h v oboch režimoch a pre dosiahnite presnosti vo vise Phantom 4 používa GPS/Glonass a Vision Positioning. Ale v režime ATTI, GPS a Vision Positioning systém nie sú dostupné.

Akým spôsobom je možné počas ActiveTrack zrušiť označenia sledovaného objektu? Ako sa začne správať dron po skončení sledovania objektu?

Stlačte ikonku „Stop“ na ľavej strane obrazovky, alebo zatlačte na 3 sekundy páčku na ovládanie polohy. Po skončení sledovania zostane drona visieť na mieste. V tejto chvíli je možné začať novú misiu alebo priviesť dron späť do Home Point.

Aký malý objekt dokáže zaznamenať systém snímání prekážok?

Minimálna pixlová veľkosť, ktorú systém vidí je 500 pixelov.

Aká je minimálna výška počas ActiveTrack?

ActiveTrack funguje od výšky 3 metrov nad zemou.

Záver

Špecifikácie

Záver	Dron	
	Váha (vrátane batérie a vrtúľ)	1380 g
	Maximálna rýchlosť stúpania	6 m/s (Športový režim)
	Maximálna rýchlosť klesania	4 m/s (Športový režim)
	Maximálna rýchlosť	20 m/s (Športový režim)
	Maximálna nadmorská výška letu	6000 m (Softvérom nastavený limit: 400 m nad miestom vzletu)
	Maximálny čas lietania	Približne 28 minút
	Rozsah pracovnej teploty	(0° do 40° C)
	Satelitný systém	GPS/GLONASS
	Gimbal	
	Rozsah ovládania	Náklon: - 90° do + 30°
	Systém snímania prekážok	
	Rozsah snímania prekážok	(0.7 - 15 m)
	Pracovné prostredie	Plocha s čistým povrchom a adekvátnym osvetlením (lux > 15)
	Systém Vision Positioning	
	Rýchlostný rozsah	≤10 m/s (2 m nad zemou)
	Výškový rozsah	(0 - 10 m)
	Pracovný rozsah	(0 - 10 m)
	Pracovné prostredie	Plocha s čistým povrchom a adekvátnym osvetlením (lux > 15)
	Kamera	
	Senzor	1/2.3" Efektívne pixely:12 M
	Objektív	FOV 94° 20 mm (35 mm formátu) f/2.8 zaostrenie na nekonečno
	Rozsah ISO	100-3200 (video) 100-1600 (foto)
	Elektronická rýchlosť clony	8 s do 1/8000
	Maximálna veľkosť obrázka	4000 x 3000
	Režimy fotografovania	Jednotlivý záber
		Viacnásobné snímání : 3/5/7 záberov
		Expozícia jednotlivých snímok (AEB):
		3/5 Korekcia expozície o 0.7EV Bias
		Spomalené nahrávanie
	Režimy nahrávania videa	HDR
		UHD: 4096×2160 (4K) 24 / 25p
		3840×2160 (4K) 24 / 25 / 30p
		2704×1520 (2.7K) 24 / 25 / 30p
		FHD: 1920×1080 24 / 25 / 30 / 48 / 50 / 60 / 120p
		HD: 1280×720 24 / 25 / 30 / 48 / 50 / 60p
	Maximálna rýchlosť nahrávania	60 Mbps

Podporované formáty súborov	FAT32 (≤ 32 GB); exFAT (> 32 GB)
Foto	JPEG, DNG (RAW)
Video	MP4 / MOV (MPEG – 4 AVC / H.264)
Podporované SD karty	Micro SD, Maximálna kapacita: 64GB. trieda 10 alebo UHS-I
Pracovná teplota	(0° do 40° C)

Ovládač	
Pracovná frekvencia	2.400 GHz do 2.483 GHz
Maximálna prenosová vzdialenosť	FCC normy – platné mimo EU: (5 km); CE normy – platné v EU: (3.5 km), bez prekážok, bez rušenia
Pracovná teplota	(0° to 40° C)
Batéria	6000 mAh LiPo 2S
Držiak mobilného zariadenia	Pre tablet a smartphone
Výkon vysielacza (EIRP)	FCC: 23 dBm; CE: 17 dBm
Pracovné napätie	7.4V @ 1.2A
Nabíjačka	
Napätie	17.4 V
Menovitý výkon	100 W
Inteligentná batéria (PH4 - 5350 mAh -15.2 V)	
Kapacita	5350 mAh
Napätie	15.2 V
Typ batérie	LiPo 4S
Spotreba	81.3 Wh
Čistá hmotnosť	462 g
Pracovná teplota	(-10° do 40° C)
Maximálny nabíjací výkon	100 W

Záver

Popis indikátorov stavu drona

Normálny		
	Červená, zelená a žltá bliká striedavo	Zapnutie a samodiagnostika
	Zelená a žltá bliká striedavo	Dron sa zahrieva
	Zelená pomaly bliká	Pripr. na bezpečný let (P-mód s GPS a Vision Positioning)
	Zelená blikne dva krát	Pripr. na bezpečný let (P-mód s Visitio. Pos. ale bez GPS)
	Žltá pomaly bliká	Pripr. na bezpečný let (A-mód ale bez GPS a Vision Positioning)

Varovanie

 Žltá bliká rýchlo	Strata signálu ovládača
 Červená bliká pomaly	Upozornenie na nízky stav batérie
 Červená rýchlo bliká	Upozornenie na kritický stav batérie
 Červená striedavo bliká	Chyba IMU
 — Svetí červená	Kritická chyba
 Červená a žltá bliká striedavo bliká	Potrebné kalibrovať kompas

Aktualizácia firmwaru

Na aktualizáciu firmwaru drona používajte DJI Assistant. Pre vykonanie update nasledujte nižšie uvedené inštrukcie:

1. Pripojte dron k počítaču pomocou Micro USB kábla.
2. Spustíte DJI Assistant 2 a prihláste sa do vášho DJI účtu.
3. Zvoľte Phantom 4 a kliknite na Firmware Update na ľavej strane.
4. Vyberte firmware, ktorý si želáte updatovať.
5. Firmware sa stiahne a dron začne automaticky updatovať firmware.
6. Po úspešnom ukončení updatu dron reštartuje.

Záver

Trvá to zhruba 15 minút kým sa update ukončí. Počas aktualizácie sa gimbal môže javiť „odkväcnuto“, indikátor môže abnormálne blikat' a dron sa môže sám reštartovať. Je to v poriadku, vyčkajte kým sa aktualizácia neukončí. Počas aktualizácie nebudete počuť žiadne zvukové znamenie.

Zabezpečte aby mal počítač prístup na internet.

Zabezpečte aby mala úroveň batérie bola nad aspoň 50%.

Počas aktualizácie neodpájajte Micro USB kábel od počítača.

Inteligentné letové režimy

Smart mód zahŕňa funkcie Course Lock, Home Lock, Point of Interest (POI), Follow Me a

Waypoints, ktoré pomáhajú užívateľom vytvoriť profesionálne zábery počas letu. Course Lock a Home Point lock pomáhajú uzamknúť orientáciu drona, takže užívateľ sa môže sústreďovať na ostatné operácie. Point of Interest, Follow Me a Waypoints mód umožňujú dronu lietať automaticky podľa prednastavených letových manévrov.

Course Lock	Uzamkne aktuálny smer nosa drona ako smer pohybu dopredu. Dron s bude pohybovať v uzamknutých smeroch bez ohľadu na svoju orientáciu.
Home Lock	Potiahnite páčku sklonu dozadu aby sa dron pohol smerom ku svojmu Home Point.
Point of Interest	Dron bude krúžiť automaticky okolo predmetu, čo umožní operátorovi viac sa zamerať na detaily svojich záberov bodu záujmu (Point of Interest).
Follow Me	Medzi dronom a mobilným zariadením sa vytvorí virtuálny povraz, takže dron môže registrovať vašu trasu. Pamätajte, že výkon Follow Me je závislý na presnosti GPS vášho mobilného zariadenia.

Waypoints

Nahrajte si plán letu, dron potom poletí rovnakou trasou, zatiaľ čo vy môžete ovládať kameru a jej orientáciu. Letový plán môže byť uložený a znova aplikovaný v budúcnosti.

Pred prvým použitím Intelligent Flight módu povoľte Multiple Flight Mode spustením aplikácie DJI GO
> Camera View >  > Advanced Settings > Multiple Flight Mode

Záver



This content is subject to change.

Download the latest version from
<http://www.dji.com/product/phantom-3>

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