

RYZE

# TELLO EDU

## Průvodce pro rychlý start V1.0

Revize: květen 2019

Blahopřejeme vám k zakoupení nového výrobku. Najděte si čas pro důkladné prostudování celého návodu, abyste se s ním dobře seznámili.

Doporučujeme, abyste pravidelně navštěvovali stránky věnované modelu TELLO EDU, které jsou pravidelně aktualizovány. Zde najdete čerstvé informace o výrobku, popisy technických vylepšení, aktualizací a oprav návodu. Vzhledem k možným změnám výrobku, které není možno dopředu předvídat, si výrobce vyhrazuje právo měnit informace obsažené v návodu bez předchozího upozornění.

Pokud máte nějaké dotazy nebo nejasnosti týkající se našeho výrobku, obraťte se servis dovozce.

**Tento výrobek a návod jsou z oficiální distribuce pro Českou Republiku.**

**POZOR: Toto není hračka. Tento výrobek je určen pro provozování osobami staršími 15 let.**

## PROHLÁŠENÍ

Tento výrobek není hračka, není určen pro provozování osobami mladšími 15 let. Dospělé osoby by měly zajistit, že model se bude vždy nacházet mimo dosah dětí, a dbát zvýšené opatrnosti, pokud model provozují v přítomnosti dětí.

Toto je vysoce sofistikovaný výrobek využívající různé pokročilé řídicí technologie. Avšak nesprávné používání výrobku může vést k poškození výrobku, škodám na majetku a k vážným zraněním osob. Dříve než se pokusíte model uvést do provozu, prostudujte návod k jeho obsluze a všechny doprovodné dokumenty dodávané s modelem nebo dostupné online na stránkách dovozce či výrobce ([www.ryzerobotics.com](http://www.ryzerobotics.com)). Tento výrobek je multikoptéra s kamerou, která nabízí možnost létání venku i ve velké místnosti, je-li řádně provozována a v dobrém technickém stavu. Důkladně prostudujte návod k obsluze a všechny dokumenty dodávané s modelem. Informace v těchto dokumentech mají vliv na vaši bezpečnost a na vaše práva a povinnosti. Pečlivě prostudujte celou dokumentaci, abyste zajistili správnou přípravu modelu a všeho dalšího příslušenství a vybavení před jeho uvedením do provozu. Pokud se neseznámíte, a nebudete se důsledně řídit návodem k obsluze a v něm (a v dalších doprovodných dokumentech) uvedenými pokyny a upozorněními, může to vést k poškození nebo ztrátě vašeho modelu, k vážnému zranění osob nebo dalším škodám na majetku. Tím, že tento výrobek začnete používat, vyjadřujete souhlas s tímto prohlášením a stvrdíte, že jste se s ním v úplnosti seznámili. Souhlasíte s odpovědností za vaše jednání a nakládání s tímto výrobkem, s odpovědností za jakékoliv přímé nebo nepřímé škody způsobené nedodržením tohoto návodu, porušením nebo nerespektováním jakýchkoliv místních zákonů, předpisů a pravidel. Souhlasíte s tím, že budete tento výrobek používat v souladu s jeho určením a v souladu se zákony, předpisy a jinými právními normami platnými ve vaší zemi a pokyny a doporučeními danými RYZE Tech v minulosti nebo v budoucnosti.

Výrobce RYZE Tech a dovozce nepřijímají žádnou odpovědnost za škody nebo zranění spojené přímo nebo nepřímo s používáním výrobku. Uživatel je povinen se seznámit s pravidly bezpečného a zákonného a místním předpisům způsobům používání výrobku včetně těch (ale nejenom) uvedených v tomto dokumentu.

## VAROVÁNÍ

1. Zůstaňte mimo dosah otáčejících se vrtulí a motorů.
2. Nedotýkejte se spodní části modelu, protože může být horká.
3. Nikdy nepoužívejte jiné akumulátory než Ryze Tech a pohonný akumulátor nezkratujte.
4. Na obalu výrobku a v dokumentech s ním dodávaným jsou uvedeny důležité informace. Vše důkladně prostudujte a pečlivě uchovávejte pro možné použití v budoucnosti.

## ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU

Abyste se vyhnuli vážnému zranění nebo škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:

1. S modelem nelétejte v blízkosti létajících prostředků s lidskou posádkou, bez ohledu na výšku. (Je-li třeba, ihned přistaňte.)
2. S modelem nelétejte v hustě obydlených oblastech, jako jsou města, sportovní akce, výstavy a kulturní akce.
3. S modelem nelétejte ve výšce větší, než je maximální povolená výška platná v zemi, kde model provozujete.
4. Zůstávejte v bezpečné vzdálenosti a nijak nenarušujte provoz létajících prostředků s lidskou posádkou. Stále věnujte pozornost jiným létajícím prostředkům a překážkám a vyhýbejte se jim.
5. S modelem nelétejte uvnitř ani v blízkosti bezletových zón vymezených místními zákony a předpisy. Bezletové zóny zahrnují: letiště, hranice mezi dvěma suverénními státy nebo regiony, velká města atd. nelétejte v blízkosti citlivých objektů nebo staveb, jako jsou elektrárny, úpravní pitné vody, nápravná zařízení, dopravní komunikace, vládní zařízení a budovy nebo vojenské prostory.
6. Model udržujte po celou dobu letu v přímém dohledu; je-li třeba, použijte pomocného pozorovatele.
7. Model nikdy nepoužívejte pro převážení ilegálního nebo nebezpečného nákladu.
8. Věnujte pozornost porozumění způsobu provozování vašeho modelu (jako je rekreační, pro veřejné účely, komerční) a dbejte, abyste před letem získali odpovídající licenci nebo povolení příslušných úřadů. Poradte se s místními orgány (Úřad pro civilní letectví v České republice), abyste získali přehled o platných předpisech a z toho vyplývajících požadavcích.
9. Mějte, prosím, na paměti, že používání dálkově ovládaných modelů ke komerčním aktivitám může být v některých zemích nebo oblastech omezeno nebo zakázáno. Před létáním ověřte a nadále dodržujte místní zákony a předpisy, protože ty se mohou lišit od toho, co je uvedeno zde.
10. Při používání kamery respektujte soukromí ostatních. Neprovádějte průzkumné nebo výzvědné operace jako je fotografování nebo natáčení jakékoliv osoby, události, výstavy a majetku bez povolení nebo kde se předpokládá soukromí, a to i v případě, že fotografie nebo videozáznamy jsou pořizovány pro osobní použití.

11. Mějte, prosím, na paměti, že kopírování fotografií nebo videozáznamů ze společenských akcí, sportovních a kulturních událostí nebo komerčních akcí může být porušením autorských práv nebo jiných právních nároků dokonce i tehdy, byl-li záznam pořízen pro soukromé účely.

## Výškový limit

1. Nelétejte výše než 10 m nad úroveň země a s modelem zůstávejte v bezpečné vzdálenosti od překážek v okolí.

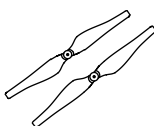
## OBSAH BALENÍ

Model 1x

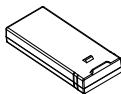
(Včetně vrtulí a ochranných oblouků\*)



Náhradní vrtule  
2 páry



Pohonný akumu-  
látor 1x



Nástroj na de-  
montáž vrtule 1x



Návod



Podložka Mission 4x



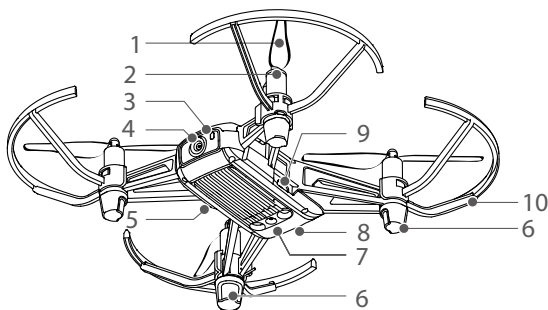
Mikro USB kabel 1x



*\*) Obrázky použité v tomto dokumentu jsou pouze ilustrační a mohou se lišit od skutečného výrobku.*

## 1. ÚVOD

TELLO je malá kvadroptéra vybavená Systémem detekce překážek a palubní kamerou. Díky použití systému detekce překážek a pokročilé letové řídicí jednotky může viset na místě a je vhodná pro létání v místnosti. Pokročilé funkce jako Bounce Mode, 8D Flips a EZ Shots činí létání s modelem TELLO velmi zábavným. TELLO pořizuje fotografie 5 megapixelů a přenáší živé video 720p do aplikace Tello na mobilním zařízení. Jeho maximální doba letu je přibližně 13 minut\*.



1. Vrtule
2. Motory
3. LED letový indikátor
4. Kamera
5. Tlačítko hlavního vypínače
6. Antény
7. Systém detekce překážek
8. Pohonný akumulátor
9. Mikro USB port
10. Ochranné oblouky

*\*) Maximální doba letu byla testována za bezvětří při létání konstantní rychlostí 15 km/h. Tento údaj je pouze orientační.*

## 2. STAŽENÍ APLIKACE TELLO A SHLÉDNUTÍ INSTRUKTÁŽNÍCH VIDEÍ

V App Store nebo Google Play vyhledejte „Tello“ nebo oskenujte tento QR kód pro stažení aplikace na vaše mobilní zařízení. Před prvním letem také shlédněte instruktážní videa na oficiálních stránkách Ryze Tech (<http://www.ryzerobotics.com>).

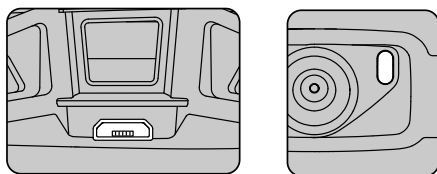
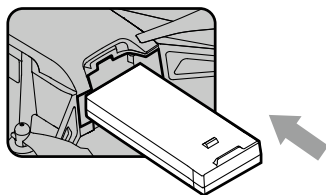



- Aplikace Tello vyžaduje mobilní zařízení s iOS 9.0 nebo s Androidem 4.4 (nebo vyšším).




### 3. NABÍJENÍ POHONNÉHO AKUMULÁTORU

- Pohonný akumulátor zasuňte do modelu dle obrázku.
- Pro nabítí pohonného akumulátoru připojte mikro USB port modelu k USB napájecímu adaptéru (není součástí sady Tello) s pomocí standardního mikro USB kabelu.
- Doba nabíjení: cca 1 hodina a 30 minut.



 ... Bliká pomalu modře: probíhá nabíjení.

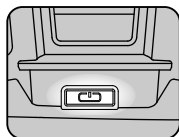
 — Svítí modře: plně nabito.



- Vždy používejte USB adaptér s výstupním napětím 5 V a proudovou zatížitelností 1,5 A nebo vyšší.
- Než začnete nabíjet, ujistěte se, že je model vypnutý. Nabíjení není možné, pokud je model zapnutý.

### 4. PŘÍPRAVA KE VZLETU

Jednou stiskněte tlačítko hlavního vypínače pro zapnutí modelu. (Opětovným stiskem jej vypnete.)



✓ Tello-XXX

Zapněte wi-fi na vašem mobilním zařízení a připojte se k síti „Tello-xxx“.



- Spustěte aplikaci Tello. Spojení bylo navázáno, když LED letový indikátor na modelu bliká pomalu žlutě a živý náhled obrazu snímaného kamerou je zobrazován na vašem mobilním zařízení.

### 5. LÉTÁNÍ

#### V aplikaci Tello:

- Automatický vzlet a Automatické přistání



Automatický vzlet



Automatické přistání



- Pořizování fotografií a natáčení videa



Klepněte pro přepnutí mezi režimy Foto a Video



Klepněte pro pořízení fotografie nebo spuštění/zastavení natáčení videa.

- Použijte virtuální joysticky v aplikaci pro ovládání modelu (výchozí mód křížových ovladačů s plynem vlevo je znám jako Mód 2).

#### Levý ovladač



Nahoru

Dolů



Otáčení doleva

Otáčení doprava

#### Pravý ovladač



Dopředu

Dozadu



Doleva

Doprava

## 6. Programování s Tello Edu

Uživatelé s eprogramování mohou naučit s pomocí aplikace Tello edu. Oskenujte QR kód pro stažení aplikace na vaše mobilní zařízení nebo vyhledejte „Tello Edu“ v App Store nebo na Google Play. Další podrobnosti o aplikaci Tello Edu najdete na webových stránkách Ryze tech.

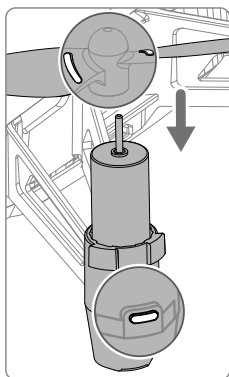


- Aplikace Tello Edu je kompatibilní s iOS 10.0 (nebo vyšším) nebo Android 4.4 (nebo vyšším).
- Než se uživatelé začnou se znakovat s programováním s pomocí aplikace Tello Edu, měli by bezpečně zvládnout pilotáž dronu Tello. Mějte na paměti, že není možné k dronu současně připojit aplikace Tello a Tello Edu. Než spustíte druhou z těchto aplikací, vždy nejprve zavřete tu první.

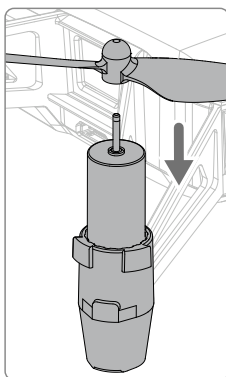
## POZNÁMKY K INSTALACI

### 1. Instalace vrtulí

Při upevňování vrtulí dbejte, aby mezera mezi spodkem středu vrtule a motorem nebyla širší, než je právě třeba pro zasunutí dodávaného nástroje pro demontáž vrtulí.



Vrtule se značkami upevněte na motory se značkami na podvozku.



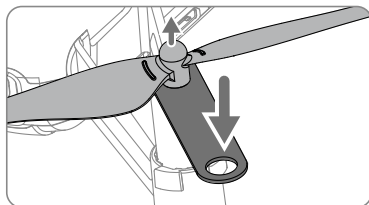
Vrtule bez značek upevněte na motory bez značek na podvozku.

### 2. Demontáž vrtulí

Nástroj pro demontáž vrtulí zasuňte mezi střed vrtule a motor. Při snímání vrtule držte motor rukou.

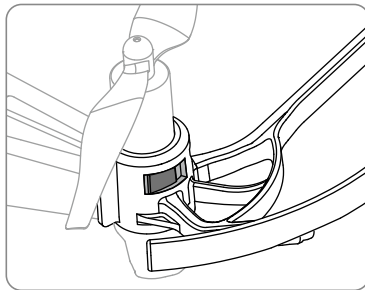
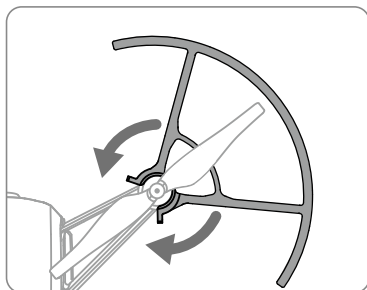


- Vrtule vždy demontujte s pomocí dodávaného nástroje pro demontáž vrtulí. Vrtule nestahujte rukou, jinak se můžete vážně poranit a můžete poškodit motor.



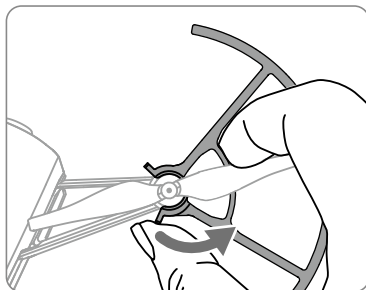
### 3. Instalace ochranných oblouků

Každý z ochranných oblouků nasuňte okolo podvozků na ramenech s motory. Dbejte, aby se ozvalo cvaknutí signalizující bezpečné upevnění ochranných oblouků, a výstupky na podvozku zapadají do drážek na ochranných obloucích.



#### 4. Demontáž ochranných oblouků

Pro sejmutí ochranného oblouku umístěte palec a ukazovák dle obrázku. Palcem opatrně uvolněte vyčnívající konec oblouku a ochranný oblouk stáhněte z podvozku.



- Při demontáži ochranných oblouků nepoužívejte nadměrnou sílu, protože by to mohlo vést k poškození ramen modelu a mohli byste se poranit.

#### TECHNICKÉ ÚDAJE

##### Model TLW004

Hmotnost (vč. ochranných oblouků)	87 g
Max. rychlost	28,8 km/h
Max. doba letu	13 minut (bezvětrí, konst. rychlost 15 km/h)
Provozní teplota	0°C až 40°C
Provozní frekvence	2,4000-2,4835 GHz
Vyzářený výkon (EIRP)	<19 dBm

##### Kamera

Max. rozměr obrazu	2592x1936
Video režim	HD: 1280x720 30p
Video formát	MP4

##### Pohonný akumulátor

Kapacita	1100 mAh
Jmenovité napětí	3,8 V
Typ akumulátoru	LiPo
Energie	4,18 Wh
Hmotnost	25 ±2 g
Rozsah teplot pro nabíjení	5°C až 45°C
Max. příkon pro nabíjení	10 W

#### Dovozce:

Beryko s.r.o.

Na Roudné 1162/76, 301 00 Plzeň

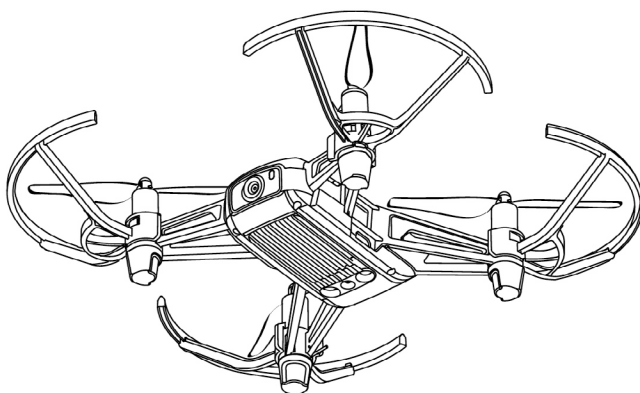
[www.berypo.cz](http://www.berypo.cz)

# RYZE

# TELLO

## Návod k obsluze V1.4

Revize: květen 2019



Blahopřejeme vám k zakoupení nového výrobku. Najděte si čas pro důkladné prostudování celého návodu, abyste se s ním dobře seznámili.

Doporučujeme, abyste pravidelně navštěvovali stránky věnované modelu TELLO, které jsou pravidelně aktualizovány. Zde najdete čerstvé informace o výrobku, popisy technických vylepšení, aktualizací a oprav návodu. Vzhledem k možným změnám výrobku, které není možno dopředu předvídat, si výrobce vyhrazuje právo měnit informace obsažené v návodu bez předchozího upozornění.


Pokud máte nějaké dotazy nebo nejasnosti týkající se našeho výrobku, obraťte se servis dovozce.

**Tento výrobek a návod jsou z oficiální distribuce pro Českou Republiku.**


**POZOR: Toto není hračka. Tento výrobek je určen pro provozování osobami staršími 15 let.**


# POUŽÍVÁNÍ TOHOTO NÁVODU

## Význam používaných symbolů

Varování 

POZOR 

Rady a tipy 

Poznámka 

### Před prvním vzletem

Před prvním použitím modelu TELLO pozorně prostudujte:

1. Návod k obsluze TELLO\*

2. Průvodce pro rychlý start TELLO

3. Zásady bezpečného provozu a Prohlášení TELLO

Důrazně doporučujeme shlédnutí všech instruktážních videí na oficiálních stránkách <https://www.ryzerobotics.com/tello> a prostudování „Zásady bezpečného provozu a Prohlášení“ dříve, než poprvé vzlétnete. K prvnímu vzletu se připravte s pomocí „Průvodce pro rychlý start“ a „Návodu k obsluze“. Podrobnější informace najdete v „Návodu k obsluze“.

### Stažení aplikace Tello

Než začnete výrobek používat, stáhněte si a nainstalujte aplikaci Tello; v App Store nebo Google Play vyhledejte „Tello“ nebo oskenujte QR kód napravo pro stažení nejnovější verze. Verze pro Android je kompatibilní s operačním systémem Android V 4.4 nebo vyšším. Verze iOS je kompatibilní s operačním systémem iOS 9.0 nebo vyšším.

**Pozn.:** Přehled otestovaných kompatibilních mobilních zařízení najdete na <https://www.ryzerobotics.com/tello/downloads>



\*) Návod k obsluze je společný pro všechny verze dronů Tello.

## OBSAH

### POUŽÍVÁNÍ TOHOTO NÁVODU

Význam používaných symbolů

Před prvním vzletem

Stažení aplikace Tello

### POPIS VÝROBKU

Úvod

Hlavní části modelu

### MODEL

Letové režimy

LED letový indikátor

Vizuální polohovací systém

Inteligentní letové režimy

Vrtule

Ochranné oblouky vrtulí

Pohonný akumulátor

Kamera

### APLIKACE TELLO

Připojení k modelu

Náhled obrazu kamery

Ovládání modelu

### LÉTÁNÍ

Podmínky pro létání

Soulad se zákony a předpisy

Zalétání modelu

Aktualizace firmwaru

### TECHNICKÉ ÚDAJE

Prohlášení o shodě, recyklace, záruka

## POPIS VÝROBKU

### Úvod

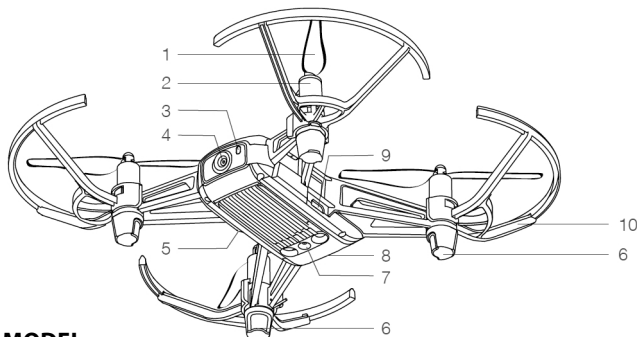
TELLO je malá kvadroptéra vybavená Vizuálním polohovacím systémem a palubní kamerou. Díky použití Vizuálního polohovacího systému a pokročilé letové řídicí jednotky může viset na místě a je vhodná pro létání v místnosti. Pokročilé funkce jako Bounce Mode, 8D Flips a EZ Shots činí létání s modelem TELLO velmi zábavným. TELLO pořizuje fotografie 5 megapixelů a přenáší živé video 720p do aplikace Tello na mobilním zařízení. Jeho maximální doba letu je přibližně 13 minut\* a maximální letová vzdálenost je 100 m.

Ochrana failsafe umožňuje modelu bezpečně přistát, dokonce i když s ním ztratíte spojení; ochranné oblouky přispívají ke zvýšení bezpečnosti provozu.

\*) Maximální doba letu byla testována za bezvětří při létání konstantní rychlostí 15 km/h. Tento údaj je pouze orientační.



## Hlavní části modelu



1. Vrtule
2. Motory
3. LED letový indikátor
4. Kamera
5. Tlačítko hlavního vypínače
6. Antény
7. Systém detekce překážek
8. Pohonný akumulátor
9. Mikro USB port
10. Ochranné oblouky

## MODEL

Model TELLO se skládá z letové řídicí jednotky, zařízení pro přenos obrazu, Vizualního polohovacího systému, pohonného systému a pohonného akumulátoru. Vyobrazení modelu a popis hlavních částí najdete v předcházející části tohoto návodu.

## Letové režimy

TELLO můžete ovládat ručně pomocí virtuálních joysticků v aplikaci Tello nebo pomocí kompatibilního vysílače. Má také různé Inteligentní letové režimy, které je možno použít pro automatické zalétnutí akrobatických obrazů. K tomu navíc má TELLO zvláštní letový režim, do kterého přechází za určitých podmínek.

Inteligentní letové režimy jsou popsány ve zvláštní kapitole „Inteligentní letové režimy“. Kapitola „LED letový indikátor“ popisuje, jak signalizace LED letového indikátoru poskytuje informace o aktuálním letovém/provozním režimu modelu.

### Létání s modelem TELLO s ručním řízením

TELLO má dvě rychlosti letu, které můžete zvolit při ručním řízení modelu:

- **Slow (Pomalou, výchozí nastavení):** Maximální náklon modelu je 9° a maximální rychlost letu je 10,8 km/h.
- **Fast (Rychle):** Maximální náklon modelu je 25° a maximální rychlost letu je 28,8 km/h.

Pokud TELLO létá s ručním řízením, model používá svůj Vizualní polohovací systém pro automatickou stabilizaci. V podmínkách, kdy není Vizualní polohovací systém k dispozici, model automaticky přejde do režimu Attitude (Náklon).



- Pro přepnutí z nastavení Slow na Fast si musíte přečíst a odsouhlasit prohlášení a varování, která se objeví v aplikaci Tello. Dbejte, abyste si plně uvědomovali rozdíly v ovládání modelu při nastavení těchto dvou rychlostí letu.

- Failsafe ochrana automaticky spustí přistání, je-li signál z mobilního zařízení slabý nebo byl ztracen po dobu 50 sekund nebo dojde k zamrznutí aplikace Tello.



- Rychlost letu se volí v aplikaci Tello na stránce nastavení (Settings).

### Režim Attitude (Náklon, ATTI)

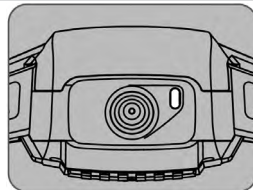
Model automaticky přejde do ATTI režimu (Attitude Mode), není-li k dispozici Vizualní polohovací systém. V režimu ATTI model nemůže přesně udržovat pozici, takže snadno podléhá vlivům svého okolí. Okolní vlivy, jako je třeba vítr, mohou vést k samovolné změně pozice ve vodorovné rovině, což může být nebezpečné zvláště ve stísněných prostorech. Pokud model přejde do ATTI režimu, co nejdříve přistaňte na bezpečném místě, abyste se vyhnuli možným rizikům.



- Pokud je model v ATTI režimu, LED letový indikátor bliká pomalu žlutě.

## LED letový indikátor

LED letový indikátor signalizuje provozní stavy řídicí letové jednotky a pohonného akumulátoru. LED letový indikátor je umístěn na přídě modelu vedle kamery, jak ukazuje následující obrázek. Přehled signalizace najdete v následující tabulce.

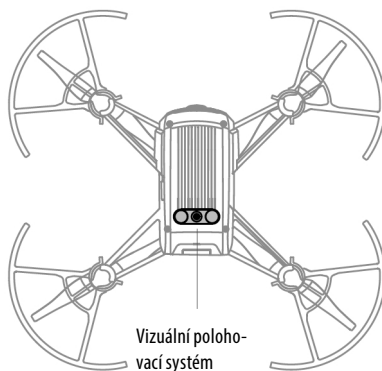


## Přehled signalizace LED letového indikátoru

	Barva	Blikání/Svit	Autotest po zapnutí
<b>Normální stavy</b>	Střídavě červená - zelená - žlutá	Bliká	Autotest po zapnutí
	Zelená	Periodické dvojité bliknutí	Vizuální polohovací systém je aktivní
	Žlutá	Bliká pomalu	Vizuální polohovací systém je aktivní není dostupný, model je v Attitude režimu
<b>Nabíjení</b>	Modrá	Svíí	Nabíjení bylo dokončeno
	Modrá	Bliká pomalu	Probíhá nabíjení
	Modrá	Bliká rychle	Chyba nabíjení
<b>Výstražná signalizace</b>	Žlutá	Rychlé blikání	Došlo ke ztrátě řídicího signálu z vysílače/ mobilního zařízení
	Červená	Pomalé blikání	Varování nízké napětí
	Červená	Rychlé blikání	Kriticky nízké napětí
	Červená	Svíí	Kritická chyba

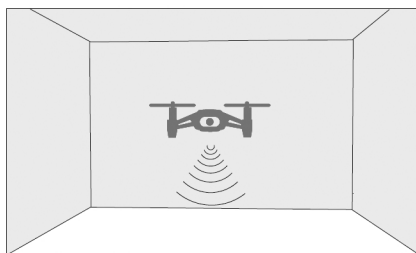
## Vizuální polohovací systém

Vizuální polohovací systém pomáhá modelu udržovat jeho aktuální pozici. S pomocí Vizuálního polohovacího systému může TELLO viset na místě přesněji a létat v místnosti nebo venku za bezvětří. Hlavními částmi Vizuálního polohovacího systému jsou kamera a 3D infračervený modul umístěné na spodní části modelu.



## Používání Vizuálního polohovacího systému


Vizuální polohovací systém se aktivuje automaticky po zapnutí modelu. Není třeba žádné ruční zapínání nebo nastavování. Vizuální polohovací systém je účinný jen tehdy, když se model nachází ve výšce od 0,3 do 30 m a nejlépe pracuje ve výškách od 0,3 do 6 m. Pokud se model nachází mimo toto rozmezí, činnost Vizuálního polohovacího systému tím může být ovlivněna, takže létání věnujte zvláštní pozornost.





- Činnost Vizualního polohovacího systému závisí na charakteru povrchu, nad nímž létáte. Model automaticky přejde do ATTI režimu, není-li Vizualní polohovací systém použitelný. V ATTI režimu není model sám schopen udržovat svoji pozici. S modelem proto létejte velmi opatrně v kterékoli z následujících situací:
  - a) Létání vysokou rychlostí ve výšce pod 0,5 m.
  - b) Létání nad jednobarevným povrchem (např. celý černý, celý bílý, červený, zelený atd.)
  - c) Létání nad povrchy s vysokou odrazivostí.
  - d) Létání nad vodou nebo jinými průhlednými povrchy.
  - e) Létání nad pohyblivými se povrchy nebo objekty.
  - f) Létání v prostoru kde se často nebo drasticky mění úroveň osvětlení.
  - g) Létání nad extrémně tmavými (lux <10) nebo jasnými (lux >100 000) povrchy nebo směrem k intenzivním zdrojům světla (např. směrem ke slunci).
  - h) Létání nad povrchy zřetelné textury nebo oblastí jiné barvy.
  - i) Létání nad povrchy s opakujícími se barevnými vzory (např. dlaždicemi se stejnými vzory).
  - j) Létání nad malými a tenkými objekty (např. větve stromů, elektrická vedení).
  - k) Létání vysokou rychlostí nad 18 km/h ve výšce 1 metru nebo nižší.
- Pokud vizualní polohovací systém nefunguje po dobu delší než tři sekundy, zatímco TELLO letí ve výšce větší než 6 m, failsafe ochrana spustí automatické přistání. Pokud se v průběhu přistávání činnost vizualního polohovacího systému obnoví, failsafe ochrana se vypne a model přejde do visení.
- Vizualní polohovací systém nemusí být schopen rozeznat barevné struktury na zemi při slabém osvětlení (méně než 100 lux). Nevzlétejte, pokud se v aplikaci Tello objeví varování upozorňující, že okolní prostředí je příliš tmavé.
- Kamery a senzory udržujte stále čisté. Nečistoty nebo jiné překážky mohou negativně ovlivnit jejich účinnost.




## Inteligentní letové režimy

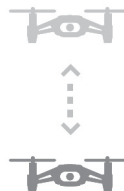
TELLO nabízí Inteligentní letové režimy Bounce (Poskakování), 8D Flips (8D obraty), Throw&Go (Hod&Let'), Up&A-way (Nahoru&Pryč) a EZ Shots (Snadné záběry). Před použitím některého z Inteligentních letových se ujistěte, že pohonný akumulátor v modelu je nabitý aspoň na 50%, potom klepněte na  v aplikaci Tello a zvolte požadovaný režim.


### Režim Bounce (Poskakování)

V režimu Bounce model automaticky létá nahoru a dolů ve výškách mezi 0,5 a 1,2 m nad rovným povrchem. Pokud model pod sebou detekuje nějaký objekt (jako třeba vaši ruku), zvýší výšku a poté pokračuje v létání nahoru a dolů.

#### Použití režimu Bounce

1. Jedním stiskem tlačítka hlavního vypínače model zapnete. Spustte aplikaci Tello a klepněte na  pro vzlet.
2. Klepněte na  a potom zvolte režim „Bounce“. Přečtěte si hlášení a poté zvolte „Start“. Model začne létat nahoru a dolů.
3. Natahnete ruku a vaši dlaň umístíte 30 cm nebo více pod model, přičemž ji držete otevřenou. Model vystoupá výše a bude pokračovat v létání nahoru a dolů.
4. Kdykoliv klepněte na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu Bounce.





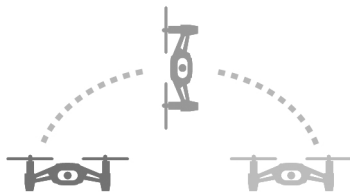
- Při používání režimu Bounce dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor v poloměru 2 m ve vodorovné rovině a nejméně 3 m nad modelem.
- Před zapnutím režimu Bounce se ujistěte, že LED letový indikátor periodicky bliká dvojité zeleně, čímž signalizuje, že je Vizualní polohovací systém dostupný.
- V režimu Bounce dbejte, aby vaše paže byla natažená a dlaň naplocho rozevřená. Nepokoušejte se model chytat. Vzdálenost mezi modelem a vaší dlaní by měla být aspoň 30 cm.
- Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstávejte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
- Buďte připraveni převzít řízení modelu klepnutím na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu Bounce v případě nouze.
- Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.


## Režim 8D Flips (8D obraty)

V režimu 8D Flips model automaticky provede výkrut nebo přemet v jednom z 8 různých směrů.


### Použití režimu 8D Flips

1. Jedním stiskem tlačítka hlavního vypínače model zapnete. Spusťte aplikaci Tello a klepněte na  pro vzlet.
2. Klepněte na  a potom zvolte režim „8D Flips“. Přečtěte si hlášení a poté zvolte „Start“.



3. Přejedte prstem uvnitř rámečku zobrazeného v aplikaci. Model provede přemet nebo výkrut ve směru, jímž přejedete.
4. Klepněte na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu 8D Flips.





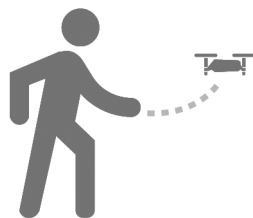
- Při používání režimu 8D Flips dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor v poloměru 2 m ve vodorovné rovině a nejméně 3 m nad modelem.
- Před zapnutím režimu 8D Flips se ujistěte, že LED letový indikátor periodicky bliká dvojité zeleně, čím signalizuje, že je Vizuelní polohovací systém dostupný.
- V režimu 8D Flips dbejte, aby vzdálenost mezi modelem a vámi byla aspoň 1 m.
- Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstávejte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
- Buďte připraveni převzít řízení modelu klepnutím na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu 8D Flips v případě nouze.
- Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.

## Režim Throw&Go (Hod&Leť)

Režim Throw&Go (Hod&Leť) umožňuje model odstartovat z ruky opatrným hozením do vzduchu.

### Použití režimu Throw&Go (Hod&Leť)

1. Jedním stiskem tlačítka hlavního vypínače model zapnete. Spusťte aplikaci Tello.
2. Klepněte na  a potom zvolte režim „Throw&Go“.
3. Model si položte na dlaň.
4. Přečtěte si upozornění v aplikaci a poté klepněte na  pro nastartování motorů. Vrtule se začnou pomalu otáčet. Model jemně vyhodte vzhůru a směrem od vás tak, aby zůstal ve vodorovné poloze. Vrtule se roztočí rychleji a model automaticky přejde do visení na místě. Vrtule se zastaví, pokud model nevyпустíte do 5 sekund poté, co se vrtule začaly pomalu otáčet.





- Throw&Go používejte jen na otevřeném prostranství a dbejte, aby se na letové trase modelu nenacházely osoby, zvířata a překážky
- Throw&Go není možno použít poté, co již model vzlétl jiným způsobem.
- Při použití Throw&Go buďte opatrní a dbejte, aby vaše prsty nepřišly do kontaktu s vrtulemi ani tehdy, kdy se otáčejí jen pomalu.
- Model držte ve vodorovné poloze a jemně jej vypusťte směrem vzhůru a od vás. Model neházejte rychlostí vyšší než 2 m/s. Model neházejte v náklonu větším než 20° vzhledem k vodorovné rovině a neházejte jej tak, aby se převrátil.
- Před zapnutím režimu Throw&Go se ujistěte, že LED letový indikátor periodicky bliká dvojité zeleně, čím signalizuje, že je Vizuelní polohovací systém dostupný.
- Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstávejte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
- Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.



## EZ Shots (Snadné záběry)

### Použití režimu 360


V režimu 360 model natočí krátké video, zatímco se otáčí o 360°.

1. Jedním stiskem tlačítka hlavního vypínače model zapnete. Spusťte aplikaci Tello a klepněte na  pro vzlet.
2. Klepněte na  a potom zvolte režim „360“. Přečtěte si hlášení a poté zvolte „Start“.





3. Model se automaticky otočí o 360° a natočí video. Klepněte na  pro prohlédnutí natočeného videa.
4. Jakmile dokončí natáčení, model opustí režim 360. Můžete také kdykoliv klepnout na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu 360.




- Při používání režimu 360 dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor v poloměru 0,5 m ve všech směrech od modelu.
- Před zapnutím režimu 360 se ujistěte, že LED letový indikátor periodicky bliká dvojitě zeleně, čím signalizuje, že je Vizuální polohovací systém dostupný.
- Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstávejte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
- Buďte připraveni převzít řízení modelu klepnutím na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu 360 v případě nouze.
- Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.

### Použití režimu Circle (Kruh)


V režimu Circle model natočí krátké video, zatímco letí v kruhu.

1. Jedním stiskem tlačítka hlavního vypínače model zapnete. Spusťte aplikaci Tello a klepněte na  pro vzlet.
2. Klepněte na  a potom zvolte režim „Circle“. Přečtěte si hlášení a poté zvolte „Start“.






3. Model automaticky oblétně kruh o poloměru cca 2 m okolo bodu před přídí modelu a natočí video.
4. Jakmile dokončí natáčení, model opustí režim Circle. Můžete také kdykoliv klepnout na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu Circle.



- Při používání režimu Circle dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor v poloměru aspoň 3 m okolo místa 2 m před jeho přídí a aspoň 3 m nad a pod modelem.
- Před zapnutím režimu Circle se ujistěte, že LED letový indikátor periodicky bliká dvojitě zeleně, čím signalizuje, že je Vizuální polohovací systém dostupný.
- Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstávejte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
- Buďte připraveni převzít řízení modelu klepnutím na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu Circle v případě nouze.
- Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.

### Použití režimu Up&Away (Nahoru&Pryč)

V režimu Up&Away model natočí krátké video, zatímco letí dozadu a vzhůru.

1. Jedním stiskem tlačítka hlavního vypínače model zapnete. Spusťte aplikaci Tello a klepněte na  pro vzlet.
2. Klepněte na  a potom zvolte režim „Up&Away“. Přečtěte si hlášení a poté zvolte „Start“.
3. Model automaticky natočí video, zatímco letí vzhůru a dozadu.
4. Jakmile dokončí natáčení, model opustí režim Up&Away. Můžete také kdykoliv klepnout na  v aplikaci Tello pro opuštění režimu Up&Away.





- Při používání režimu Up&Away dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor aspoň 6 m směrem dozadu a aspoň 1 m nad modelem.
- Před zapnutím režimu Up&Away se ujistěte, že LED letový indikátor periodicky bliká dvojitě zeleně, čím signalizuje, že je Vizualní polohovací systém dostupný.
- Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstaňte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
- Buďte připraveni převzít řízení modelu klepnutím na (X) v aplikaci Tello pro opuštění režimu Up&Away v případě nouze.
- Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.

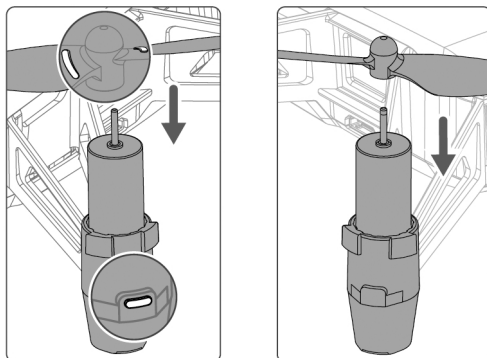
## Vrtule

TELLO používá vrtule typu 3044P. Jsou dva druhy vrtulí 3044P, které jsou konstruovány pro otáčení v různých směrech. Přítomnost nebo nepřítomnost značek na vrtulích udává, kterého typu jsou a na které motory by se měly montovat.

### Instalace vrtulí

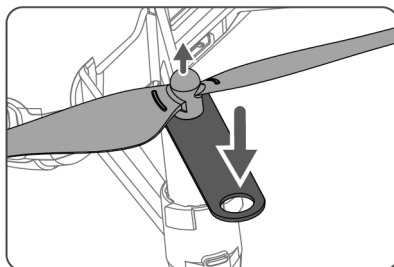
Vrtule se značkami upevněte na motory se značkami na podvozku. Vrtule bez značek upevněte na motory bez značek na podvozku.

Při upevňování vrtulí dbejte, aby mezera mezi spodkem středu vrtule a motorem nebyla širší, než je právě třeba pro zasunutí dodávaného nástroje pro demontáž vrtulí.



### Demontáž vrtulí

Nástroj pro demontáž vrtulí zasuňte mezi střed vrtule a motor. Při snímání vrtule držte motor rukou.



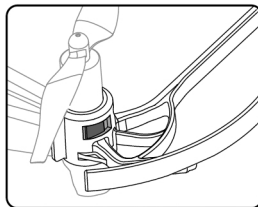
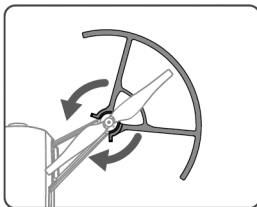
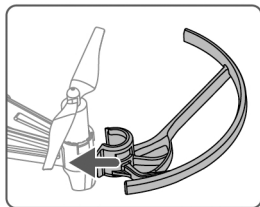
- Vrtule vždy demontujte s pomocí dodávaného nástroje pro demontáž vrtulí. Vrtule nestahujte rukou, jinak se můžete vážně poranit a můžete poškodit motor.
- Abyste zabránili zranění, držte se mimo dosah vrtulí a nedotýkejte se vrtulí nebo motorů, pokud se otáčejí.
- Používejte pouze originální vrtule a nemíchejte vrtule různých typů.
- Před každým vzletem se ujistěte, že jsou vrtule a motory spolehlivě a správně upevněny.
- Před každým vzletem se ujistěte, že jsou všechny vrtule v dobrém stavu. Nepoužívejte staré, poškrábané, našťipnuté nebo jinak poškozené vrtule.

## Ochranné oblouky vrtulí

Ochranné oblouky TELLO je možno použít pro snížení rizika zranění osob nebo škod na majetku při náhodné srážce s modelem.

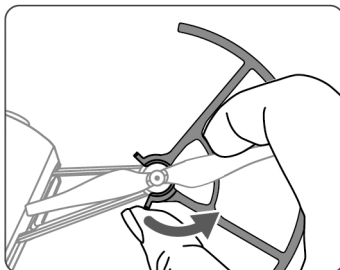
### Instalace ochranných oblouků

Každý z ochranných oblouků nasuňte okolo podvozků na ramenech s motory. Dbejte, aby se ozvalo cvaknutí signalizující bezpečné upevnění ochranných oblouků, a výstupky na podvozku zapadají do drážek na ochranných obloucích.



### Demontáž ochranných oblouků

Pro sejmutí ochranného oblouku umístěte palec a ukazovák dle obrázku. Palcem opatrně uvolněte vyčnívající konec oblouku a ochranný oblouk stáhněte z podvozku.



- Při demontáži ochranných oblouků nepoužívejte nadměrnou sílu, protože by to mohlo vést k poškození ramen modelu a mohli byste se poranit.

## Pohonný akumulátor

Pohonný akumulátor TELLO má jmenovité napětí 3,8 V a kapacitu 1100 mAh a je vybaven nabíjecí/vybíjecí ochranou.



- Pohonný akumulátor před každým vzletem naplno nabijte.

### Funkce pohonného akumulátoru

1. Nadproudová/Přepětová ochrana: Akumulátor ukončí nabíjení, pokud je detekován nadměrný proud/napětí.
2. Ochrana proti hlubokému vybití: Vybíjení se automaticky zastaví, aby se předešlo nadměrnému vybití akumulátoru.
3. Ochrana před zkratem: Napájení je automaticky odpojeno, pokud je detekován zkrat.

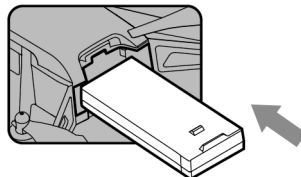


- Před použitím prostudujte „Prohlášení a Zásady bezpečného provozu“. Odpovědnost za bezpečný provoz a používání je plně na uživateli.

### Zasunutí pohonného akumulátoru do modelu

Pohonný akumulátor zasuňte do modelu dle obrázku. Zkontrolujte, že je konektor akumulátoru pevně propojený.

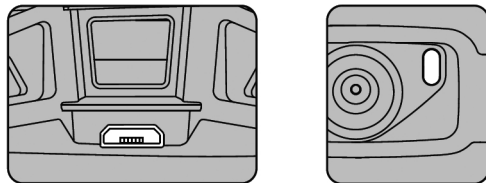
Akumulátor z modelu vyjměte opatrným zatažením ven.



## Nabíjení pohonného akumulátoru

Pro nabití pohonného akumulátoru připojte mikro USB port modelu k USB napájecímu adaptéru (není součástí sady TELLO) s pomocí standardního mikro USB kabelu.

Doba nabíjení: cca 1 hodina a 30 minut.



LED letový indikátor modelu v průběhu nabíjení bliká pomalu modře. Akumulátor je plně nabitý, jakmile se indikátor rozsvítí nepřerušovaným modrým svitem. Jakmile je akumulátor plně nabitý, USB adaptér odpojte.



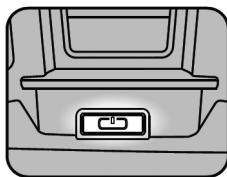
- Vždy používejte USB adaptér s výstupním napětím 5 V a proudovou zatížitelností 1,5 A nebo vyšší.
- Než začnete nabíjet, ujistěte se, že je model vypnutý. Nabíjení není možné, pokud je model zapnutý.
- Pohonný akumulátor nenabíjejte hned bezprostředně po letu, protože jeho teplota může být příliš vysoká. Pohonný akumulátor nenabíjejte, dokud nevychladne na pokojovou teplotu.
- Pohonný akumulátor nabíjejte při teplotách v rozmezí 5°C až 45°C. Ideální teplota pro nabíjení je 22-28°C.



- Než pohonný akumulátor zabalíte pro leteckou přepravu, musíte jej vybit na úroveň 30% nebo nižší. To můžete udělat létáním s modelem.

## Kontrola stavu nabití akumulátoru

Jedním stiskem tlačítka hlavního vypínače model zapnete. Spusťte aplikaci Tello a zkontrolujte stav nabití pohonného akumulátoru v aplikaci.



## Kamera

Kamera modelu snímá fotografie 5 megapixelů a natáčí 720p videa. Elektronická stabilizace obrazu umožňuje konzistentní snímání nerušených záběrů. Fotografie a videa je možno prohlížet v aplikaci Tello a kopírovat je do adresáře ve vašem mobilním zařízení.



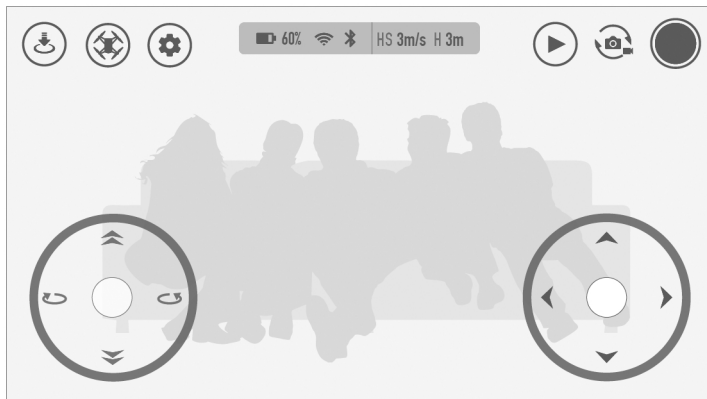
## APLIKACE TELLO

Aplikaci používejte pro ovládání kamery a dalších funkcí modelu. Aplikace slouží pro nastavování modelu, prohlížení fotografií a videí, a kopírování fotografií a videí do složek na vašem mobilním zařízení.



### Připojení k modelu

Na vašem mobilním zařízení zapněte wi-fi a poté zvolte síť TELLO-XXXXXX. Jakmile se na vašem mobilním zařízení objeví živý náhled obrazu snímaného kamerou, spojení s modelem bylo úspěšně navázáno.

### Náhled obrazu kamery (Camera View)




#### 1. Automatický vzlet/přistání

Klepněte na  pro spuštění automatického vzletu. Klepněte na  pro spuštění automatického přistání. Automatické přistání má dva režimy: „Tap to Land“ (Klepněte pro přistání) a „PalmLand“ (Přistání na dlaň). V režimu Tap to Land model přistane automaticky. Pro použití režimu PalmLand umístěte vaši dlaň pod model, poté klepněte pro potvrzení a model přistane na vaši dlaň a zastaví motory.




- Nepoužívejte automatický vzlet pro vzlet z dlaně; pro použití automatického vzletu model umístěte na rovnou plochou podložku.
- S modelem přistávejte pouze na rovném povrchu. S modelem nepřistávejte na vodu, trávu nebo sněh. Pokud používáte PalmLand, dbejte, aby vaše dlaň byla přesně pod modelem, a držte ji rozevřenou ve vodorovné poloze.


#### 2. Inteligentní letové režimy

Klepněte na  pro volbu Inteligentních letových režimů.


#### 3. Nastavení

Klepněte na  pro vstup na stránku Nastavení. Zde můžete nastavovat rychlost letu, nastavení virtuální reality (VR), nastavení Bluetooth joysticku a nastavení wi-fi.


Ve výchozím nastavení TELLO nemá heslo pro wi-fi připojení. Chcete-li, heslo můžete nastavit a také změnit wi-fi SSID. (Pro resetování wi-fi hesla a SSID na výchozí nastavení zapněte model a poté stiskněte a držte tlačítko hlavního vypínače po dobu 5 sekund. TELLO se automaticky restartuje.)

Na stránce More (Další) je možno nastavovat průvodce pro začátečníka, jednotky měření, kvalitu fotografií, výstrahu při nízkém napětí pohonného akumulátoru a nastavení joysticku. Klepněte na  pro kalibraci inerciální jednotky IMU nebo polohy těžiště nebo pro zjištění verze firmwaru modelu.


#### 4. Stav nabití pohonného akumulátoru

 60% Zobrazuje aktuální stav nabití pohonného akumulátoru.


#### 5. Stav wi-fi připojení

 Zobrazuje aktuální stav wi-fi připojení.

#### 6. Stav Bluetooth připojení

 Zobrazuje aktuální stav Bluetooth připojení.


#### 7. Rychlost letu

 HS 3m/s Zobrazuje vodorovnou rychlost letu modelu.



## 8. Výška letu

 Zobrazuje výšku modelu nad povrchem pod ním.

## 9. Přehrávání

Klepněte na  pro vstup na stránku přehrávání (Playback) a prohlížejte si fotografie a videa hned poté, co byly pořízeny.

## 10. Přepínač Foto/Video

 Klepněte na  pro přepnutí mezi fotografováním a natáčením videa.

## 11. Tlačítko fotospoušť/nahrávání videa

 /  Klepněte na  pro pořízení fotografie nebo spuštění/zastavení záznamu videa.

## 12. Virtuální joysticky

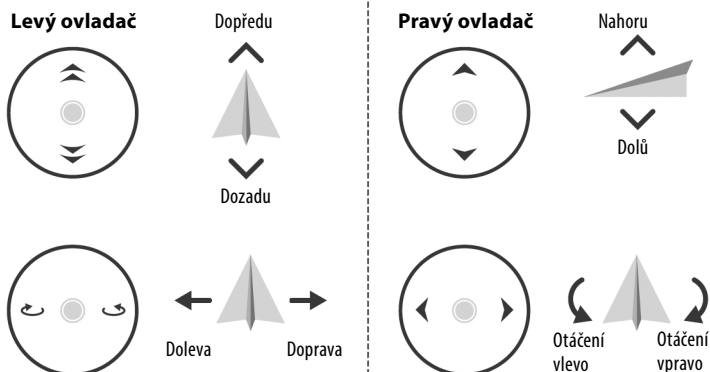
Virtuální joysticky použijte pro ovládání modelu. K dispozici jsou dva režimy (Mód 1 s plynem vpravo a Mód 2 s plynem vlevo). Výchozí nastavení je Mód 2.

### Ovládání modelu

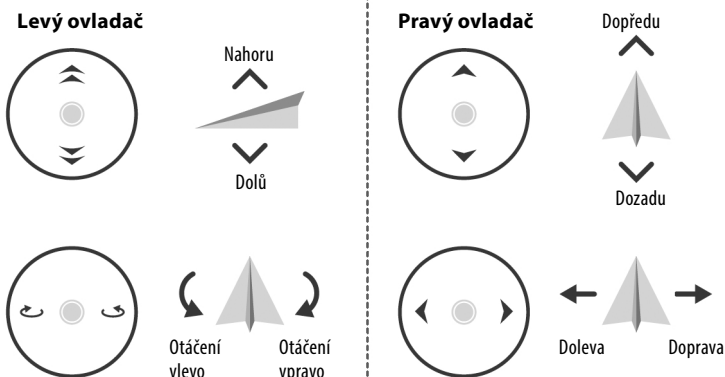
Virtuální joysticky slouží pro ovládání orientace přídě modelu (bočení), pohybu dopředu/dozadu (klopení), stoupání a klesání (plyn) a pohybu doleva/doprava (klonění). Funkce každého virtuálního joysticku je dána volbou módu virtuálních joysticků. K dispozici jsou dva režimy (Mód 1 s plynem vpravo a Mód 2 s plynem vlevo). Výchozí nastavení je Mód 2.

V obou těchto módech TELLO visí na místě s konstantní orientací přídě, když oba virtuální joysticky jsou ve středu. Vychýlením virtuálního joysticku vykonáte funkci popsanou na následujícím obrázku.





#### Mód 1



#### Mód 2



Obrázky v následující tabulce znázorňují použití křížových ovladačů v Módu 2.

Vysílač (Mód 2)	Poznámky
<b>Levý ovladač - Plyn</b> 	Ovladač plynu slouží pro ovládání pohybu modelu nahoru a dolů. Vychylte ovladač nahoru pro stoupání a dolů pro klesání. Jsou-li oba ovladače ve středové poloze, model visí na místě. Čím více ovladač vychýlíte ze středové polohy, tím rychleji model změní výšku. Ovladač plynu vždy vychyľujte jemně a s citem, abyste zabránili náhlé a nečekané změně výšky modelu.
<b>Levý ovladač - Bočení</b> 	Ovladač bočení slouží pro ovládání otáčení modelu okolo svislé osy. Vychýlení vlevo způsobí otáčení modelu proti směru hodinových ručiček; vychýlení vpravo způsobí otáčení modelu po směru hodinových ručiček. Je-li ovladač ve středu, model vždy poletí s přídílí namířenou ve stejném směru. Čím větší je výchylka ovladače od středu, tím rychleji se bude model na danou stranu otáčet.
<b>Pravý ovladač - Klopení</b> 	Ovladač klopení ovládá náklon a pohyb dopředu/dozadu. Vychyľte ovladač nahoru pro let dopředu nebo dolů pro let dozadu. S ovladačem ve středu je model ve vodorovné poloze. Čím větší je výchylka ovladače od středu, tím větší je náklon a model letí rychleji.
<b>Pravý ovladač - Klonění</b> 	Ovladač klonění ovládá náklon a pohyb doleva/doprava. Vychyľte ovladač doleva pro let vlevo nebo doprava pro let vpravo. S ovladačem ve středu je model ve vodorovné poloze. Čím větší je výchylka ovladače od středu, tím větší je náklon a model letí rychleji.



- Oblast vně bílých kruhů rovněž reaguje na řídicí povely.
- TELLO je v současnosti kompatibilní s dálkovým ovladačem Gamesir T1D. Virtuální joysticky jsou vypnuty, pokud se připojíte k dálkovému ovladači prostřednictvím Bluetooth.

## LÉTÁNÍ

Létejte jen ve velké místnosti nebo pod širou oblohou za bezvětrí. Výška letu je omezena na 10 m a maximální vzdálenost na 100 m. Při prvním letu model otestujte a zalétejte postupem popsáním v kapitole „Zalétání modelu“ dále v tomto návodu.

### Podmínky pro létání

1. S modelem nelétejte za špatného počasí – za deště, větru, sněžení, mlhy, smogu, krupobití, bouřky, tornáda nebo hurikánu.
2. Létejte jen na místech, kde můžete model za letu udržovat ve vzdálenosti aspoň 10 m od překážek, osob, zvířat, budov, dopravních komunikací, stromů, elektrických vedení a vodních ploch.
3. S modelem nelétejte po trase, na níž dochází k náhlé změně výšky nad zemí /např. vylétnutí z vnitřku budovy ven), jinak činnost Vizualního polohovacího systému může být narušena s rizikem ohrožení bezpečnosti letu.
4. Výkony modelu a pohonného akumulátoru závisejí na vlivech okolního prostředí, jako hustota vzduchu a teplota. Buďte velmi opatrní, pokud létáte v nadmořské výšce nad 1000 m, protože výkony modelu a akumulátoru mohou být výrazně omezeny.
5. S modelem nelétejte v blízkosti dopravních nehod, požárů, explozí, tsunami, lavin, sesuvů půdy, zemětřesení, prашných nebo písečných bouří.
6. Pro zabránění rušení mezi vašim mobilním zařízením a dalšími bezdrátovými zařízeními, vypněte ostatní bezdrátová zařízení, pokud létáte s modelem.
7. Nelétejte v oblasti se silnými magnetickými/elektromagnetickými poli, jako např. v blízkosti vysílačů věží, elektrických rozvodných stanic, vedení vysokého napětí, wi-fi hot-spotů, routerů, Bluetooth zařízení apod. Létání v oblastech, kde rušení může narušit komunikaci mezi modelem a zařízením pro jeho dálkové ovládání může ovlivnit přesnost stanovení polohy a orientace modelu. Model se může chovat nenormálně nebo se zcela vymknout kontrole. Rušení také může vést ke snížení kvality přenášeného obrazu nebo k jeho úplné ztrátě.

### Soulad se zákony a předpisy

Abyste se vyhnuli zraněním a škodám na majetku, vždy se řiďte zákony a předpisy platnými v zemi, kde s modelem létáte. Podrobnosti najdete v „Prohlášení a Zásadách bezpečného provozu TELLO“.

## Zalétání modelu

Při prvním vzletu modelu proveďte jednoduchý test:

1. Model postavte na zem tak, aby pohonný akumulátor mířil směrem k vám.
2. Zapněte model.
3. Spusťte aplikaci Tello a přejděte na stránku náhledu kamery.
4. Vzlétněte s pomocí funkce automatického vzletu.
5. Pomocí virtuálních joysticků ovládejte model.
6. Před přistáním se ujistěte, že visíte nad rovným a pevným povrchem. Pro přistání použijte funkci automatického přistání.
7. Vypněte model.

## Aktualizace firmwaru

Když k modelu připojíte mobilní zařízení s aplikací Tello, budete upozorněni, jakmile je k dispozici nová verze firmwaru. Pro provedení aktualizace vaše mobilní zařízení připojte k internetu a dále se řiďte pokyny na obrazovce.



- Aktualizace firmwaru zabere cca 5 minut.
- Před aktualizací se ujistěte, že pohonný akumulátor je nabitý aspoň na 50%.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### Model TLW004

Hmotnost (vč. ochranných oblouků)	87 g
Max. rychlost	28,8 km/h
Max. doba letu	13 minut (bezvětrí, konst. rychlost 15 km/h)
Provozní teplota	0°C až 40°C
Provozní frekvence	2,4000-2,4835 GHz
Vyzářený výkon (EIRP)	19 dBm

### Kamera

Max. rozměr obrazu	2592x1936
Video režim	HD: 1280x720 30p
Video formát	MP4

### Pohonný akumulátor

Kapacita	1100 mAh
Jmenovité napětí	3,8 V
Typ akumulátoru	LiPo
Energie	4,18 Wh
Hmotnost	25 ±2 g
Rozsah teplot pro nabíjení	5°C až 45°C
Max. příkon pro nabíjení	10 W

### Dovozce:

Beryko s.r.o.

Na Roudné 1162/76, 301 00 Plzeň

[www.beriko.cz](http://www.beriko.cz)

# RYZE

# TELLO

## Podložka Mission V1.0

**Revize: květen 2019**

Blahopřejeme vám k zakoupení nového výrobku. Najděte si čas pro důkladné prostudování celého návodu, abyste se s ním dobře seznámili.

Doporučujeme, abyste pravidelně navštěvovali stránky věnované modelu TELLO EDU, které jsou pravidelně aktualizovány. Zde najdete čerstvé informace o výrobku, popisy technických vylepšení, aktualizací a oprav návodu. Vzhledem k možným změnám výrobku, které není možno dopředu předvídat, si výrobce vyhrazuje právo měnit informace obsažené v návodu bez předchozího upozornění.

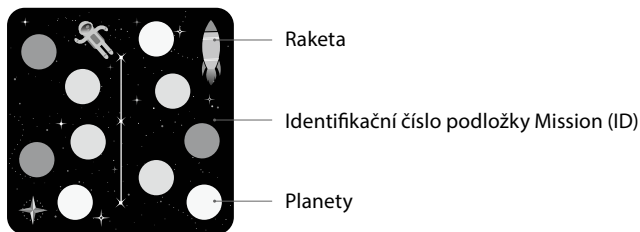
Pokud máte nějaké dotazy nebo nejasnosti týkající se našeho výrobku, obraťte se servis dovozce.

**Tento výrobek a návod jsou z oficiální distribuce pro Českou Republiku.**

**POZOR: Toto není hračka. Tento výrobek je určen pro provozování osobami staršími 15 let.**

## ÚVOD

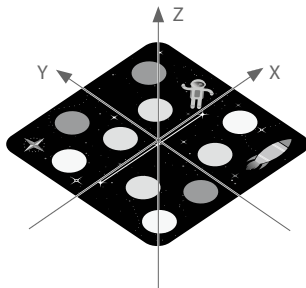
Podložka Mission se používá spolu s Tello EDU pokud používáte Tello SDK 2.0 pro programování. Tello EDU využívá svoji kameru pro detekování identifikačního čísla (ID) podložky Mission a vykonává odpovídající příkazy. V balení Tello EDU jsou čtyři oboustranné podložky Mission; na každé straně mají unikátní schéma skládající se z planet, rakety a ID.



Raketa udává směr vpřed v ose X.

## Popis souřadnicového systému

Schéma každé podložky Mission indikuje 3D souřadnice. Počátek je ve středu podložky Mission a rovina podložky představuje osy X a Y. Každá podložka Mission má unikátní souřadnice, takže Tello je může navzájem rozlišit.



## PROVOZ

Pro použití podložky Mission je třeba Tello EDU s SDK 2.0.

1. Podložku Mission položte na plochý povrch a nastavte orientaci rakety v požadovaném směru.
2. V aplikaci Tello EDU zapněte detekci podložky Mission použitím příkazu „mon“. Dron umístěte do středu podložky Mission a použijte příkaz „mdirection x“ pro zapnutí detekce přední nebo spodní kamerou.
3. Použijte příkaz „takeoff“ pro vzlet Tello EDU a přechod do visení na místě. Použijte příkaz s „mid“ pro rozpoznání a zalétnutí podložky Mission.

## POPIS PŘÍKAZŮ

Příkaz	Popis	Odezva
mon	Zapíná detekci podložky Mission (je zapnuta detekce směrem dopředu i dolů).	ok/error (v pořádku/chyba)
moff	Vypíná detekci podložky Mission.	
mdirection x	„x“ = 0/1/2 0 = Zapnout pouze detekci dolů 1 = Zapnout pouze detekci dopředu 2 = Zapnout detekci dolů i dopředu Pozn.: Před vykonáváním tohoto příkazu proveďte příkaz „mon“. Opakovací frekvence detekce je 20 Hz, je-li zapnuta pouze detekce dopředu nebo dolů. Je-li zapnuta detekce dopředu i dolů, opakovací frekvence detekce je 10 Hz.	

Příkaz	Popis	Odezva
go x y z speed mid	Letí na souřadnice „x“, „y“ a „z“ podložky Mission s identifikačním číslem „mid“ rychlostí „speed“. „mid“ = m1 až m8 „x“ = -500 až 500 „y“ = -500 až 500 „z“ = -500 až 500 „speed“ = 10 až 100 cm/s Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.	
curve x1 y1 z1 x2 y2 z2 speed mid	Letí po křivce dané dvěma sadami souřadnic podložky Mission s identifikačním číslem „mid“ rychlostí „speed“ (cm/s). Pokud poloměr oblouku není v rozmezí 0,5 až 10 metrů, systém to vyhodnotí jako chybu. „x1“, „x2“ = -500 až 500 „y1“, „y2“ = -500 až 500 „z1“, „z2“ = -500 až 500 „speed“ = 10 až 60 cm/s Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.	ok/error (v pořádku/chyba)
jump x y z speed yaw mid1 mid2	Letí na souřadnice „x“, „y“ a „z“ podložky Mission 1 po rozpoznání; rozpoznaj souřadnice 0, 0, „z“ podložky Mission 2, otoč se v ose bočení o úhel „yaw“ po zavisení na místě udaném souřadnicemi. „mid“ = m1 až m8 „x“ = -500 až 500 „y“ = -500 až 500 „z“ = -500 až 500 „speed“ = 10 až 100 cm/s Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.	

mid = identifikační číslo podložky Mission (ID)

m1 až m8 = rozsah identifikačních podložek Mission

m-1 = Tello EDU náhodně vybere podložku Mission

m-2 = Tello EDU vybere nejbližší detekovanou podložku Mission

#### Příklad: go 100 100 100 60 m1

Po zapnutí detekce podložek Mission Tello EDU detekuje podložku Mission označenou 1. Je-li tato podložka Mission úspěšně rozpoznána, dron letí rychlostí 60 cm/s do bodu se souřadnicemi (100, 100, 100). Není-li podložka Mission rozpoznána, dron visí na místě a na PC, Mac nebo mobilním zařízení se objeví hlášení „error“ (chyba).

#### Příklad: curve 100 100 100 500 500 500 40 m2

Po zapnutí detekce podložek Mission Tello EDU detekuje podložku Mission označenou 2. Je-li tato podložka Mission úspěšně rozpoznána, dron letí rychlostí 40 cm/s po křivce do bodu se souřadnicemi (100, 100, 100) a poté do druhého bodu se souřadnicemi (500, 500, 500). Není-li podložka Mission rozpoznána, dron visí na místě a na PC, Mac nebo mobilním zařízení se objeví hlášení „error“ (chyba).

Křivka je dána třemi body. V tomto příkladu to je aktuální poloha dronu, bod s prvními souřadnicemi (100, 100, 100) a bod s druhými souřadnicemi (500, 500, 500). Jsou-li tyto tři body v jedné přímce nebo nevytvářejí-li kruh o poloměru mezi 0,5 až 10 m, dron visí na místě a na PC, Mac nebo mobilním zařízení se objeví hlášení „error“ (chyba).

#### Příklad: jump 100 100 100 40 100 m1 m2

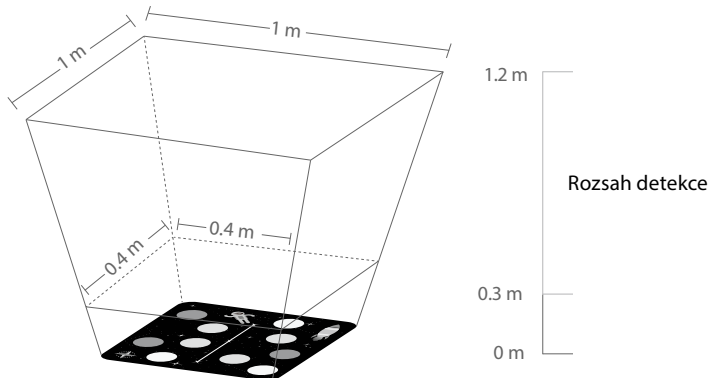
Po zapnutí detekce podložek Mission Tello EDU detekuje podložku Mission označenou 1. Je-li tato podložka Mission úspěšně rozpoznána, dron letí rychlostí 40 cm/s do bodu se souřadnicemi (100, 100, 100) a přejde do visení na místě. Poté Tello detekuje podložku Mission označenou 2 a otočí se o 100°. Není-li žádná z podložek Mission rozpoznána, dron visí na místě a na PC, Mac nebo mobilním zařízení se objeví hlášení „error“ (chyba).

## ROZSAH DETEKCE

Výška: 0,3-1,2 m

Rozsah (ve výšce 0,3 m): 0,4x0,4 m

Rozsah (ve výšce 1,2 m): 1x1 m



- Tello EDU nemůže detekovat podložku Mission mimo rozsah detekce a během této doby není možné provádět příkaz „mid“.
- Podložky Mission doporučujeme pokládat na rovný povrch s jasně rozlišitelnou texturou. Tello EDU nemusí být schopno rozpoznat podložku Mission umístěnou na podkladu, který je čistě černý nebo čistě bílý.
- Dbejte, aby úroveň osvětlení byla dostatečná. Při příliš jasném osvětlení nebo v šeru nemusí být Tello EDU schopno podložku Mission rozpoznat.
- Tello EDU nemůže vykonávat příkaz „mid“, pokud je zapnuta pouze detekce přední kamerou.

---

### Dovozce:

Beryko s.r.o.

Na Roudné 1162/76, 301 00 Plzeň

[www.berypo.cz](http://www.berypo.cz)



# RYZE

# TELLO

## SDK 2.0 Příručka V1.0

Revize: květen 2019

### ÚVOD

Tello SDK se připojuje k dronu pomocí wi-fi UDP portu, který uživateli umožňuje dron ovládat textovými příkazy. Po stažení a nainstalování Pythonu, stáhněte soubor Tello3.py pomocí linku: <https://dl-cdn.ryzerobotics.com/downloads/tello/20180222/Tello3.py>

\*) *Tello3.py je vzorový program založený na pythonu, který vytváří UDP komunikační port, který umožňuje implementovat jednoduchou interakci s dronem Tello, zahrnující posílání SDK povelů do Tella a příjem informací z Tella. Tello3.py je pouze ukázkový a uživatel jej může vyvíjet dále.*

### ARCHITEKTURA

Použijte wi-fi pro navázání spojení mezi dronem Tello a PC, Mac nebo mobilním zařízením.

#### Odeslání příkazu a příjem odezvy

Tello IP: 192.168.10.1 UDP PORT: 8889 <--> PC/Mac/mobil

**Krok 1:** Nastavte UDP klienta na PC, Mac nebo mobilním zařízení pro posílání a příjem zpráv z Tella prostřednictvím téhož portu.

**Krok 2:** Před odesláním jakýchkoliv jiných příkazů odešlete do Tella příkaz „command“ prostřednictvím UDP PORT 8889, abyste inicializovali SDK režim.

#### Příjem provozního stavu Tella

Tello IP: 192.168.10.1 ->> PC/Mac/mobil UDP server: 0.0.0.0 UDP PORT: 8890

**Krok 3:** Nastavte UDP server na PC, Mac nebo mobilním zařízení a zkontrolujte zprávu z IP adresy 0.0.0.0 prostřednictvím UDP portu 8890. Před provedením kroku 3 musejí již být provedeny kroky 1 a 2. Další podrobnosti najdete v kapitole Provozní stav Tella.

#### Příjem video streamu Tella

Tello IP: 192.168.10.1 ->> PC/Mac/mobil UDP server: 0.0.0.0 UDP PORT: 11111

**Krok 4:** Nastavte UDP server na PC, Mac nebo mobilním zařízení a zkontrolujte zprávu z IP adresy 0.0.0.0 prostřednictvím UDP portu 11111.

**Krok 5:** Do Tella pošlete příkaz „streamon“ prostřednictvím UDP portu 8889 pro zahájení streamování. Před provedením kroku 5 musejí již být provedeny kroky 1 a 2.

### TYPY PŘÍKAZŮ A ODEZEV TELLO

Tello SDK zahrnuje tři základní typy příkazů:

#### Ovládací příkazy (xxx)

- Dává odezvu „ok“, pokud byl příkaz úspěšně proveden.
- Dává odezvu „error“ (chyba) nebo informační výsledkový kód, pokud příkaz selhal.

#### Nastavovací příkazy (xxx a)

Dává odezvu „ok“, pokud byl příkaz úspěšně proveden.

Dává odezvu „error“ (chyba) nebo informační výsledkový kód, pokud příkaz selhal.

#### Příkazy ke čtení (xxx?)

- Dává aktuální hodnotu dílčích parametrů.

# PŘÍKAZY TELLO

## Ovládací příkazy

Příkaz	Popis	Možná odezva
command	Vstup do SDK režimu.	
takeoff	Automatický vzlet.	
land	Automatické přistání.	
streamon	Zapnout video stream.	
streamoff	Vypnout video stream.	
emergency	Ihned zastavit motory.	
up x	Vystoupat o „x“ cm. „x“ = 20 až 500	
down x	Klesnout o „x“ cm. „x“ = 20 až 500	
left x	Leť doleva o „x“ cm. „x“ = 20 až 500	
right x	Leť doprava o „x“ cm. „x“ = 20 až 500	
forward x	Leť dopředu o „x“ cm. „x“ = 20 až 500	
back x	Leť dozadu o „x“ cm. „x“ = 20 až 500	
cw x	Otočit se o „x“ stupňů po směru hodinových ručiček „x“ = 1 až 360	
ccw x	Otočit se o „x“ stupňů proti směru hodinových ručiček „x“ = 1 až 360	
flip x	Provést přemet/výkrut ve směru „x“. „l“ = vlevo „r“ = vpravo „f“ = vpřed „b“ = vzad	
go x y z speed	Leť na souřadnice „x“, „y“ a „z“ rychlostí „speed“. „x“ = -500 až 500 „y“ = -500 až 500 „z“ = -500 až 500 „speed“ = 10 až 100 cm/s Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.	ok/error (v pořádku/chyba)
curve x1 y1 z1 x2 y2 z2 speed	Leť po křivce dané dvěma sadami souřadnic rychlostí „speed“ (cm/s). Pokud poloměr oblouku není v rozmezí 0,5 až 10 metrů, systém to vyhodnotí jako chybu. „x1“, „x2“ = -500 až 500 „y1“, „y2“ = -500 až 500 „z1“, „z2“ = -500 až 500 „speed“ = 10 až 60 Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.	
go x y z speed mid	Leť na souřadnice „x“, „y“ a „z“ podložky Mission s identifikačním číslem „mid“ rychlostí „speed“. „mid“ = m1 až m8 „x“ = -500 až 500 „y“ = -500 až 500 „z“ = -500 až 500 „speed“ = 10 až 100 cm/s Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.	

Příkaz	Popis	Možná odezva
curve x1 y1 z1 x2 y2 z2 speed mid	<p>Let po křivce dané dvěma sadami souřadnic podložky Mission s identifikačním číslem „mid“ rychlostí „speed“ (cm/s).</p> <p>Pokud poloměr oblouku není v rozmezí 0,5 až 10 metrů, systém to vyhodnotí jako chybu.</p> <p>„mid“ = m1 až m8  „x1“, „x2“ = -500 až 500  „y1“, „y2“ = -500 až 500  „z1“, „z2“ = -500 až 500  „speed“ = 10 až 60</p> <p>Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.</p>	ok/error (v pořádku/chyba)
jump x y z speed yaw mid1 mid2	<p>Let na souřadnice „x“, „y“ a „z“ podložky Mission 1 po rozpoznání; rozpoznaj souřadnice 0, 0, „z“ podložky Mission 2, otoč se v ose bočení o úhel „yaw“.</p> <p>„mid“ = m1 až m8  „x“ = -500 až 500  „y“ = -500 až 500  „z“ = -500 až 500  „speed“ = 10 až 100 cm/s</p> <p>Pozn.: Hodnoty „x“, „y“ a „z“ není možno současně nastavit na hodnoty mezi -20 a 20.</p>	

## Nastavovací příkazy

Příkaz	Popis	Možná odezva
speed x	Nastav rychlost na „x“ cm/s. „x“ = 10 až 100	ok/error (v pořádku/chyba)
rc a b c d	Nastav dálkové ovládání prostřednictvím čtyř kanálů. „a“ = klonění doleva/doprava (-100 až 100) „b“ = klopení vpřed/vzad (-100 až 100) „c“ = plyn nahoru/dolů (-100 až 100) „d“ = bočení vlevo/vpravo (-100 až 100)	
wifi ssid pass	Nastav wi-fi heslo. „ssid“ = nový identifikátor wi-fi sítě „pass“ = nové wi-fi heslo	
mon	Zapni detekci podložky Mission (detekce směrem dopředu i dolů).	
moff	Vypni detekci podložky Mission.	
mdirection x	<p>„x“ = 0/1/2  0 = Zapnout pouze detekci dolů  1 = Zapnout pouze detekci dopředu  2 = Zapnout detekci dolů i dopředu</p> <p>Pozn.: Před vykonáváním tohoto příkazu proveďte příkaz „mon“.  Opakovací frekvence detekce je 20 Hz, je-li zapnuta pouze detekce dopředu nebo dolů. Je-li zapnuta detekce dopředu i dolů, opakovací frekvence detekce je 10 Hz.</p>	
ap ssid pass	Nastav Tello do staničního režimu a připoj je k novému přístupovému bodu s přístupovým identifikátorem „ssid“ a heslem „pass“. „ssid“ = nový identifikátor wi-fi sítě „pass“ = nové wi-fi heslo	

## Příkazy ke čtení

Příkaz	Popis	Možná odezva
speed?	Zjistí aktuální rychlost (cm/s).	„x“ = 10 až 100
battery?	Zjistí aktuální stav nabití akumulátoru (%).	„x“ = 0 až 100
time?	Zjistí aktuální dobu letu.	„čas“
wifi?	Zjistí sílu signálu wi-fi.	„snr“

Příkaz	Popis	Možná odezva
sdk?	Zjistí verzi SDK Tella.	„sdk verze“
sn?	Zjistí sériové číslo Tella.	„sériové číslo“

\*) SNR = Signal to Noise Ratio (odstup signálu od šumu).

## PROVOZNÍ STAVY TELLA

### Typ dat: String (řetězec)

**Datový řetězec přijatý, když je zapnuta funkce detekce podložky Mission; frekvence je 10 Hz:**

“pitch:%d;roll:%d;yaw:%d;vgx:%d;vgy:%d;vgz:%d;templ:%d;tempH:%d;tof:%d;h:%d;bat:%d;baro:%.2f;time:%d;agx:%.f;agy:%.f;agz:%.f;\r\nm”

**Datový řetězec přijatý, když je vypnuta funkce detekce podložky Mission:**

“pitch:%d;roll:%d;yaw:%d;vgx:%d;vgy:%d;vgz:%d;templ:%d;tempH:%d;tof:%d;h:%d;bat:%d;baro:%.2f;time:%d;agx:%.2f;agy:%.2f;agz:%.2f;\r\n”

#### Vysvětlivky

„mid“ = identifikační číslo (ID) detekované podložky Mission. Není-li žádná podložka Mission detekována, bude místo toho přijata zpráva „-1“.

„x“ = souřadnice v ose „x“ detekovaná na podložce Mission. Není-li žádná podložka Mission, bude místo toho přijata zpráva „0“.

„y“ = souřadnice v ose „y“ detekovaná na podložce Mission. Není-li žádná podložka Mission, bude místo toho přijata zpráva „0“.

„z“ = souřadnice v ose „z“ detekovaná na podložce Mission. Není-li žádná podložka Mission, bude místo toho přijata zpráva „0“.

**pitch** = náklon ve stupních v ose klopení

**roll** = náklon ve stupních v ose klonění

**yaw** = úhel otočení ve stupních v ose bočení

**vgx** = rychlost v ose „x“

**vgy** = rychlost v ose „y“

**vgz** = rychlost v ose „z“

**templ** = nejnižší teplota ve °C

**tempH** = nejvyšší teplota ve °C

**tof** = doba letu v minutách

**h** = výška v cm

**bat** = aktuální stav nabití akumulátoru v procentech

**baro** = údaj barometrického výškoměru v cm

**time** = doba chodu motoru

**agx** = zrychlení v ose „x“

**agy** = zrychlení v ose „y“

**agz** = zrychlení v ose „z“

### Příkazy „mid“

Příkazy „mid“ se používají pouze s podložkou Mission. Jsou to následující:

mon

moff

mdirection x

go x y z speed mid

curve x1 y1 z1 x2 y2 z2 speed mid

jump x y z speed yaw mid1 mid2

Další podrobnosti najdete v návodu k použití Podložky Mission.

### Bezpečnostní funkce

Pokud Tello neobdrží po dobu 15 sekund žádný příkaz, automaticky přistane.

## RESETOVÁNÍ WI-FI TELLA

Zkontrolujte, zda je Tello zapnuté a stiskněte a držte tlačítko hlavního vypínače po dobu 5 sekund. Indikátory zhasnou a poté budou blikat žlutě. Jakmile je identifikátor wi-fi sítě SSID a přístupové heslo resetovány na výchozí tovární nastavení, indikátor bliká rychle žlutě. Mějte na paměti, že ve výchozím nastavení není žádné heslo zadáno.

### Dovoze:

Beryko s.r.o.

Na Roudné 1162/76, 301 00 Plzeň

www.berylko.cz

# **Prohlášení, Zásady bezpečného provozu TELLO**

**Zásady bezpečného provozu V1.0**

**Tento výrobek a návod jsou z oficiální distribuce pro Českou Republiku.**

## POZOR

**Tento model není hračka. Je určen pro provozování osobami staršími 15 let.**

**Mějte, prosím, na paměti, že „Bezpečnost ve zkratce“ je jen rychlý přehled bezpečnostních zásad. Dříve, než se model pokusíte poprvé zapnout, prostudujte v úplnosti celé „Prohlášení a Zásady bezpečného provozu“.**

### 1. Prostředí pro létání a povětrnostní podmínky

- Vždy létejte na místech bez budov a jiných překážek, bez magnetického a elektromagnetického rušení.
- Nelétejte v blízkosti lidí a nad lidmi.
- Při létání v nadmořské výšce nad 1000 m buďte velmi opatrní.
- Nelétejte venku, pokud je větrno.
- Při létání dodržujte zákony a předpisy platné v zemi, kde model provozujete\*.
- Při létání v místnosti buďte zvláště opatrní, protože stabilizační funkce modelu mohou být negativně ovlivňovány vnějšími vlivy.

### 2. Předletová kontrola

- Ujistěte se, že jsou akumulátory ve vysílači dálkového ovládní, mobilním zařízení i pohonné v modelu plně nabitě.
- Zkontrolujte, že pohonný akumulátor je řádně upevněný.
- Ujistěte se, že vrtule a ochranné oblouky vrtulí jsou v dobrém stavu a bezpečně upevněné.
- Ujistěte se, že nic nebrání ve volném otáčení motorů a motory pracují normálně.
- Ujistěte se, že je objektiv kamery a senzorů Vizuálního polohovacího systému jsou čisté.
- Úpravy nebo pozměňování modelu mohou ovlivnit jeho stabilitu.
- Proveďte všechny kroky Předletové kontroly a Dodatečné předletové kontroly posané dále v tomto dokumentu.

### 3. Provoz

- Držte se mimo dosah otáčejících se vrtulí a motorů.
- Model mějte za letu stále v přímém dohledu; je-li třeba, použijte pomocného pozorovatele.
- Létejte pouze v prostředí, kde je možno udržovat spolehlivé wi-fi spojení bez rušení s dostatečnou intenzitou signálu pro komunikaci mezi modelem a zařízením pro dálkové ovládní.
- Za letu nepřijímejte příchozí hovory, nečtěte textové zprávy na vaše mobilní nebo nedělejte nic, co by vás mohlo dovádět od používání vašeho mobilního zařízení pro ovládní modelu.
- Nelétejte pod vlivem alkoholu nebo drog.
- Nelétejte nízko nad reflexivními povrchy, jako je voda nebo sníh, protože ty mohou negativně ovlivňovat činnost Vizuálního polohovacího systému.
- V případě výstrahy při nízkém napětí akumulátoru v aplikaci Tello s modelem ihned přistaňte na bezpečném místě.
- Používáte-li Inteligentní letové režimy, buďte vždy připraveni převzít ruční řízení modelu stiskem tlačítka Stop na obrazovce.
- Bez ohledu na množství nejmodernějších technologií, během letu je vyžadována neustálá pozornost pilota. Bezpečnostní a pomocné funkce jsou určeny pro usnadnění provozu modelu, nikoliv jako náhrada pilota.
- Fungování a účinnost Vizuálního polohovacího systému mohou ovlivňovat podmínky panující v okolním prostředí, jako je úroveň osvětlení nebo textura povrchu překážek. Vizuální polohovací systém je za určitých situacích vyřazen z provozu. Podrobnosti najdete v návodu k obsluze.

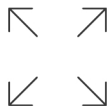
### 4. Údržba a ošetřování

- Nepoužívejte staré, našťípnuté nebo jinak poškozené vrtule nebo ochranné oblouky vrtulí.
- Doporučená skladovací teplota: 22-28°C.
- Objektiv kamery, senzory a motory udržujte čisté.

### 5. Dodržujte místní zákony a předpisy

- Nelétejte v bezletových zónách. Předem si ověřte u místních úřadů (Úřad pro civilní letectví v ČR), jaké bezletové zóny a předpisy se uplatňují v místech/zemi, kde chcete s modelem létat.

*\*) Výškový limit se může lišit v závislosti na zákonech a dalších předpisech platících v zemi, kde s modelem létáte. Nikdy nelétejte s modelem výše, než povolují platné zákony a předpisy.*

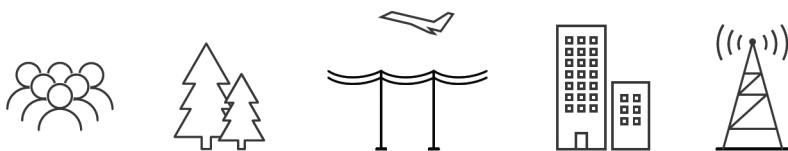


+



Létejte na otevřených prostranstvích bez rušení. Létejte na povrchy s jasně rozlišenou texturou. Nelétejte nad vodou nebo jinými povrchy s velkou odrazivostí.

Model udržujte stále v přímém dohledu



- Vyhněte se létání nad nebo v blízkosti překážek, lidí, elektrických vedení, stromů, vodních ploch a toků.
- Nelétejte v blízkosti zdrojů silných elektromagnetických polí, jako jsou elektrická vedení a vysílače, protože mohou ovlivnit řídicí signál a funkci palubní elektroniky.



Model neprovozujte za nepříznivých povětrnostních podmínek, jako je déšť, sněžení, mlha a vítr.

Držte se mimo dosah otáčejících se vrtulí a motorů.



## POZNÁMKY

V návodech a dalších dokumentech jsou používány následující termíny pro označení různých úrovní potenciálního rizika při provozování daného výrobku:

**UPOZORNĚNÍ:** Postupy, při jejichž nedodržení vzniká nebezpečí škod na majetku a malé nebo žádné nebezpečí zranění.

**POZOR:** Postupy, při jejichž nedodržení vzniká nebezpečí škod na majetku a nebezpečí zranění.

**VAROVÁNÍ:** Postupy, při jejichž nedodržení vzniká nebezpečí škod na majetku a dalších doprovodných škod stejně jako nebezpečí vážného zranění.

## DŘÍVE NEŽ ZAČNETE

Pro obsluhu a provoz modelu jsou k dispozici následující návody a instruktážní pomůcky:

Návod k obsluze TELLO

Průvodce pro rychlý start TELLO

Prohlášení a Zásady bezpečného provozu TELLO

Zkontrolujte všechny části modelu dle „Průvodce pro rychlý start TELLO“. Prostudujte „Prohlášení a Zásady bezpečného provozu TELLO“ dříve, než poprvé vzlétnete. K prvnímu vzletu se připravte prostudováním „Průvodce pro rychlý start TELLO“ a zhlédnutím všech instruktážních videí na webových stránkách RYZE Tech (<http://www.ryzerobotics.com>). Podrobnější informace najdete v „Návodu k obsluze TELLO“. Věnujte maximální pozornost a úsilí seznámení a porozumění fungování jednotlivých částí sady TELLO, požadavkům a fungování letových režimů, klíčových funkcí bezpečnostních a výstražných funkcí/systémů a všem zákonným a místním předpisům dříve, než s modelem vzlétnete. Pokud budete mít otázky nebo narazíte na problémy v průběhu přípravy k letu,

údržby nebo používání tohoto výrobku, kontaktujte, prosím, DJI nebo autorizovaného prodejce DJI.

## **VAROVÁNÍ:**

**Dříve než se model pokusíte uvést do provozu, prostudujte návod k jeho obsluze a všechny doprovodné dokumenty. Nesprávné používání výrobku může vést k poškození výrobku, škodám na majetku a k vážným zraněním osob.**

**Toto je vysoce sofistikovaný výrobek. Musí být provozován opatrně, v souladu se zdravým rozumem a vyžadující základní znalosti a dovednosti mechanické a elektronické. Pokud nebudete výrobek provozovat bezpečným a odpovědným způsobem, vzniká nebezpečí škod na majetku a dalších doprovodných škod stejně jako nebezpečí vážného zranění. Tento výrobek není hračka a není určen pro používání dětmi. Tento výrobek nepoužívejte s nekompatibilními příslušenstvím nebo jej neupravujte za rámec technických specifikací a dokumentace poskytované RYZE Tech. Tyto Bezpečnostní zásady obsahují pokyny pro bezpečný provoz a údržbu. Je nezbytné prostudovat a přísně dodržovat pokyny a varování uvedená v návodu k obsluze modelu. S pokyny se seznáme dříve, než se výrobek pokusíte poprvé nastavovat nebo používat, abyste jej mohli provozovat bezpečně a vyhnuli se škodám na majetku nebo vážnému zranění.**

## **PROHLÁŠENÍ A VAROVÁNÍ**

Tento výrobek není určen pro provozování osobami mladšími 15 let. Tento výrobek není hračka a nepatří do rukou dětem. Dospělé osoby by měly zajistit, že model se bude vždy nacházet mimo dosah dětí, a dbát zvýšené opatrnosti, pokud model provozují v přítomnosti dětí.

Tento výrobek je multikoptéra s kamerou, která nabízí možnost létání ve velké místnosti i venku, je-li řádně provozována a v dobrém technickém stavu. Navštivte <http://www.ryzerobotics.com> pro nejaktuálnější znění bezpečnostních pokynů a upozornění a <http://knowbeforeyoufly.org/> (platí pro USA) pro další informace o bezpečném provozu.

Informace v tomto dokumentu mají vliv na vaši bezpečnost a na vaše práva a povinnosti. Pečlivě prostudujte celý dokument, abyste zajistili správnou přípravu modelu a všeho dalšího příslušenství a vybavení před jeho uvedením do provozu. Pokud se neseznámíte, a nebudete se důsledně řídit návodem k obsluze a v něm (a v dalších doprovodných dokumentech) uvedenými pokyny a upozorněními, může to vést k poškození nebo ztrátě vašeho modelu, k vážnému zranění osob nebo dalším škodám na majetku.

Tím, že tento výrobek začnete používat, vyjadřujete souhlas s tímto prohlášením a stvrdíte, že jste se s ním v úplnosti seznámili. Souhlasíte s odpovědností za vaše jednání a nakládání s tímto výrobkem, s odpovědností za jakékoliv přímé nebo nepřímé škody způsobené nedodržením tohoto návodu, porušením nebo nerespektováním jakýchkoliv místních zákonů, předpisů a pravidel. Souhlasíte s tím, že budete tento výrobek používat v souladu s jeho určením a v souladu se zákony, předpisy a jinými právními normami platnými ve vaší zemi a pokyny a doporučeními danými RYZE Tech v minulosti nebo v budoucnosti.

Výrobce RYZE Tech a dovozce nepřijímají žádnou odpovědnost za škody nebo zranění spojené přímo nebo nepřímo s používáním výrobku. Uživatel je povinen se seznámit s pravidly bezpečného a zákonům a místním předpisům způsobům používání výrobku včetně těch (ale nejenom) uvedených v těchto Bezpečnostních zásadách.

Kterákoliv část tohoto prohlášení může podléhat změně bez předchozího upozornění, na [www.ryzerobotics.com](http://www.ryzerobotics.com) najdete nejnovější znění. Toto prohlášení je vyhotoveno v různých jazykových verzích; v případě rozdílu mezi verzemi je směrodatné originální anglické znění.

## **PŘEDLETOVÁ KONTROLA**

### **Základní předletová kontrola**

- Zkontrolujte, aby byly akumulátory v zařízení pro dálkové ovládání, v mobilním zařízení a pohonný akumulátor v modelu plně nabitě.
- Zkontrolujte, že je pohonný akumulátor spolehlivě upevněn v modelu.
- Zkontrolujte, že jsou vrtule a ochranné oblouky namontovány správně a jsou řádně upevněné.
- Zkontrolujte, že nic nebrání volnému otáčení motorů a motory fungují normálně.
- Zkontrolujte, že objektiv kamery a senzory Vizuálního polohovacího systému jsou čisté.

### **Dodatečná předletová kontrola**

- Dbejte, abyste používali jen originální díly a všechny části byly v dobrém provozním stavu.
- Jste-li k tomu vyzváni hlášením v aplikaci, proveďte kalibraci inerciální jednotky IMU dle pokynů na obrazovce.
- Ujistěte se, že místo, kde chcete létat, se nachází mimo bezletové zóny a povětrnostní podmínky a okolní pro-



středí jsou vhodné pro létání s modelem.

- Při létání vždy dodržujte všechny zákony a místní předpisy, opatřete si potřebná povolení a vždy konejte s plným vědomím možných rizik. PAMATUJTE: Dodržování všech zákonů a místních předpisů je zcela na vaši vlastní odpovědnosti.
- Dbejte, abyste se o vzlet s modelem nepokoušeli, jste-li pod vlivem alkoholu, drog nebo jiných látek, které by mohly ovlivnit vaše rozumové a fyzické schopnosti.
- Dbejte, abyste se předem důkladně seznámili s fungováním zvoleného letového režimu a rozuměli všem bezpečnostním a ochranným funkcím a varovným hlášením.
- Dbejte, aby byla aplikace tello řádně spuštěna pro pomoc při provozování modelu. Bez letových dat zaznamenaných aplikací Tello v určitých situacích (včetně ztráty vašeho modelu) nemusí být firma RYZE Tech schopna vám poskytnout příslušnou podporu nebo převzít odpovědnost.

## JEDNOTLIVÉ ČÁSTI

### ORIGINÁLNÍ ČÁSTI MODELU A PŘÍSLUŠENSTVÍ

#### VAROVÁNÍ

**Abyste předešli selhání částí sady, vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:**

1. **Používejte pouze originální díly RYZE Tech nebo díly RYZE Tech certifikovanými. Neschválené díly nebo díly od výrobců necertifikovaných RYZE Tech mohou způsobit poruchy systémů a ohrozit bezpečnost provozu modelu.**
2. **Ujistěte se, že se uvnitř modelu nebo jeho částí nenacházejí cizí objekty (jako je voda, oleje, půda, písek atd.).**
3. **Ujistěte se, že model a jeho části – včetně, ale nejenom – vysílače pro dálkové ovládání, kamery, pohonného systému a akumulátoru jsou v dobrém provozním stavu, nejsou poškozené, a fungují správně. Podrobnější pokyny pro zajištění funkčnosti jednotlivých částí sady TELLO najdete v následující části tohoto dokumentu.**

### KAMERA

#### UPOZORNĚNÍ

1. Seznamte se s nastavováním kamery před použitím, abyste měli jistotu, že je správně nastavena, a v případě potřeby ji můžete nastavovat dle vašich požadavků.
2. Než začnete fotografovat natáčet video „naostro“, otestujte správnost fungování kamery pořízením zkušebních záběrů.
3. Fotografie nebo videa není možné z kamery vysílat nebo kopírovat, je-li model vypnutý.
4. Dbejte, abyste model vypnuli, jinak NEBUDOU správně uloženy parametry kamery, a jakékoliv videozáznamy mohou být poškozeny. Pozn.: Bez ohledu na příčinu, RYZE Tech a jeho dovozce neponesou odpovědnost za jakékoliv selhání při pořizování fotografie nebo videa nebo nemožnosti již pořízené fotografie nebo videa načíst v jiném zařízení.

### POHONÝ SYSTÉM

#### VAROVÁNÍ

**Abyste předešli vážným zraněním a škodám na majetku, které mohou být způsobeny otáčejícími se vrtulemi a motory, řiďte se následujícími zásadami:**

1. **Používejte pouze dodávané originální vrtule a ochranné obloukyTELLO; nikdy nepoužívejte vrtule nebo ochranné oblouky jiné značky, typu nebo provedení.**
2. **Nepoužívejte staré, poškrábané, prasklé nebo jinak poškozené vrtule nebo ochranné oblouky.**
3. **Vždy nejprve model vypněte, než se budete dotýkat vrtulí.**
4. **Vždy se ujistěte, že vrtule a ochranné oblouky jsou spolehlivě upevněny, abyste zabránili jejich uvolnění a odpadnutí.**
5. **Dbejte, aby motory byly bezpečně upevněny a volně se otáčely.**
6. **Nepokoušejte se motory upravovat.**
7. **Po letu se rukama nebo jinými částmi těla nedotýkejte motorů, protože mohou být horké.**
8. **Zdržujte se mimo dosah otáčejících se vrtulí a motorů.**

#### POZOR

Abyste předešli vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:

1. Pro instalaci nebo demontáž vrtulí vždy používejte dodávaný nástroj. Pozor na ostré hrany vrtulí. Používejte rukavice nebo jiné ochranné pomůcky, když se dotýkáte vrtulí.
2. Nezakrývejte žádný z větracích otvorů na motorech.
3. Nezakrývejte žádný z větracích otvorů na modelu.
4. Motory chraňte před prachem.
5. Pokud je motor zablokovaný, a nemůže se volně otáčet, ihned s modelem přistaňte.

## POHONNÝ AKUMULÁTOR

### VAROVÁNÍ:

Abyste se vyhnuli požár, vážnému zranění a škodám na majetku, při používání, nabíjení a skladování akumulátorů se řiďte následujícími bezpečnostními zásadami.

### Používání akumulátoru

1. Nedovolte, aby akumulátory přišly do styku s jakoukoliv kapalinou. Neponechávejte akumulátory na dešti nebo ve vlhkém prostředí. Akumulátory neházejte do vody. Pokud do akumulátoru pronikne voda, může dojít k chemické reakci, která může vést ke vznícení akumulátorů nebo dokonce k explozi.
2. Vždy používejte originální akumulátory RYZE Tech. Obratě se na nejbližší prodejnu zásobovanou dovozcem RYZE Tech. RYZE Tech ani dovozce nepřijímají žádnou odpovědnost za škodu způsobenou použitím akumulátorů jiných, než originálních RYZE Tech.
3. Nikdy nepoužívejte akumulátory a baterie, které zvětšily svůj objem, uniká z nich elektrolyt nebo jsou poškozené. Pokud k tomu dojde, kontaktujte prodejnu, kde jste výrobek zakoupili, nebo autorizovaného dovozce a požádejte je o asistenci.
4. Akumulátory by měly být používány v rozmezí teplot 0°C až +40°C. Jejich používání při teplotách nad 50°C může vést k požáru a explozi. Používání akumulátorů při teplotách pod 0°C může vést k jejich trvalému poškození. Akumulátory nikdy nepoužívejte, je-li teplota příliš nízká nebo příliš vysoká.
5. Akumulátory a baterie nepoužívejte v prostředí se silným elektrostatickým nebo elektromagnetickým polem. Mohlo by to vést k selhání vestavěné řídicí elektroniky s rizikem vážné nehody za letu modelu.
6. Akumulátory a baterie nerozebírejte, nepropichujte nebo neupravujte. Mohly by se vznítit a explodovat.
7. Elektrolyt v akumulátorech je silně žíravý. Pokud dojde k potřísnění pokožky nebo proniknutí do oka, omývejte zasažené místo proudem vody po dobu aspoň 15 minut a poté ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
8. Nepoužívejte akumulátory, které byly vystaveny havárii nebo tvrdém nárazu.
9. Pokud akumulátor spolu s modelem spadne za letu do vody, ihned jej vyjměte a umístěte na bezpečné místo. Zdržujete se v bezpečné vzdálenosti, dokud akumulátor úplně nevyschne. Nikdy již jej nepoužívejte a akumulátor zlikvidujte dle pokynů v kapitole „Likvidace akumulátorů“.
10. Akumulátory nezahřívejte. Akumulátory neumísťte do mikrovlnné trouby nebo v tlakového kontejneru.
11. Akumulátory a baterie nevystavujte mechanickým rázům, neházejte s nimi. Na akumulátory a nabíječ nepokládejte těžké předměty. Zabraňte pádu akumulátorů.
12. Kontakty akumulátoru čistěte suchým čistým hadříkem.
13. S modelem se nepokoušejte vzlétnout, pokud je napětí akumulátoru kriticky nízké, protože to by mohlo vést k trvalému poškození akumulátoru.
14. Případný požár uhasťte s pískem nebo práškovým hasicím přístrojem. Pro hašení nikdy nepoužívejte vodu.

### Nabíjení akumulátorů

1. Pro nabíjení vždy použijte USB adaptér s výstupním napětím 5 V a proudem 1,5 A nebo vyšším. RYZE Tech ani dovozce nepřijímají žádnou odpovědnost za škody vzniklé v souvislosti s používáním nevhodného USB zdroje nebo adaptéru.
2. Akumulátor neponechávejte při nabíjení nikdy bez dozoru. Akumulátor nenabíjejte v blízkosti hořlavých materiálů nebo na hořlavých podložkách, jako jsou koberce nebo dřevo.
3. Pohonný akumulátor nenabíjejte bezprostředně po přistání, protože jeho teplota může být příliš vysoká. Akumulátor nenabíjejte dříve, než vychladne zhruba na pokojovou teplotu. Nabíjení mimo rozmezí teplot +5°C až +40°C může vést k přehřátí, úniku elektrolytu nebo poškození. Ideální teplota pro nabíjení je v rozmezí 22-28°C.
4. Pokud nabíječ nepoužíváte, odpojte jej od napájecího zdroje. Nabíječ pravidelně kontrolujte – neporušenost kabelu, konektoru, skříňky nebo dalších částí. Nabíječ nečistěte denaturovaným lihem nebo jiným hořlavým rozpouštědlem. Nabíječ nikdy nepoužívejte, je-li poškozený.

### Skladování akumulátorů

1. Akumulátory a baterie uchovávejte mimo dosah dětí a zvířat.
2. Pokud se objeví výstraha při nízkém napětí, akumulátor nabijte na 30-60% dříve, než jej odložíte pro dlouho-

dobé skladování.

3. Akumulátory skladujte na suchém chladném místě, mimo dosah přímého slunečního záření, aby nedošlo k jejich přehřátí. Ideální skladovací teplota pro dlouhodobé skladování je 22-28°C. Akumulátory nikdy neskladujte při teplotách nižších než 0°C nebo vyšších než 45°C.
4. Akumulátory a baterie nepřechnovávejte v prostředí s vysokou teplotou (jako je uzavřený interiér auta stojícího v létě na přímém slunci, v blízkosti kamen nebo pecí). Jinak hrozí nebezpečí přehřátí akumulátoru, které může v krajním případě vést až k samovznícení a způsobit požár; každopádně bude negativně ovlivněna výkonnost akumulátoru a zkrátí se jeho životnost.
5. Akumulátory udržujte v suchu. Nikdy je nevhazujte do vody.
6. Akumulátory chraňte před kontaktem s kovovými předměty, jako jsou hodinky, brýle, náhrdelníky a sponky do vlasů.

### **Likvidace akumulátorů**

1. Akumulátory předejte k likvidaci/recyklaci v místním středisku pro likvidaci/recyklaci elektrických zařízení poté, co je úplně vybijete. Akumulátory nesmějí být vyhazovány do běžného domácího odpadu.
2. Akumulátory ihned předejte k likvidaci/recyklaci, pokud je po předchozím nadměrném vybití již není možné zapnout.

### **Poznámky pro přepravu**

1. Nikdy nepřepravujte poškozené akumulátory.
2. Než Inteligentní pohonný akumulátor zabalíte přepravu v letadle, je třeba jej nejprve z bezpečnostních důvodů plně vybit. To je možné provést „vylétáním“ v modelu.

### **UPOZORNĚNÍ**

#### **Používání akumulátorů**

1. Dbejte, aby byly akumulátory před každým vzletem plně nabitě.
2. S modelem přistaňte ihned, jakmile je aktivována výstraha při nízkém napětí v aplikaci Tello.

#### **Nabíjení akumulátorů**

1. Pohonný akumulátor je konstruován tak, aby ukončil nabíjení, jakmile je plně nabitý. Je vhodné ale sledovat celý průběh nabíjení a akumulátor odpojit od nabíječe, jakmile je plně nabitý.

#### **Skladování akumulátorů**

1. Pokud akumulátory nebudete používat po dobu delší než 10 dní, vybijte je na 40-65%. Tím můžete významně prodloužit životnost akumulátorů.
2. Akumulátor nskladujte po delší dobu poté, co jste jej plně vybili. Pokud tak učiníte, může dojít k jeho nadměrnému vybití a nevratnému poškození článků.
3. Pokud s modelem delší dobu nelétáte, vyjměte pohonný akumulátor.

#### **Údržba akumulátorů**

1. Životnost akumulátorů může snížit dlouhé skladování mimo provoz.
2. Akumulátor nabijte a vybijte nejméně jednou každé tři měsíce, abyste je udrželi v dobrém stavu.

## **APLIKACE TELLO**

### **POZOR**

1. Používáte-li mobilní telefon nebo tablet jako zařízení pro zobrazení obrazu z kamery, věnujte se nadále pilotáži, pokud se ozve vyzvánění příchozího hovoru, upozornění na textovou zprávu, upozornění ze sociálních sítí nebo jiná upozornění, zprávy nebo výstražná hlášení. Za letu NEBERTE hovory, nečtěte textové zprávy nebo nedělejte cokoliv jiného, co by vaši pozornost odvádělo od výhradního soustředění na pilotáž modelu.
2. Pokud se v aplikaci objeví kritické výstražné hlášení, s modelem ihned na bezpečném místě přistaňte.

### **UPOZORNĚNÍ**

1. Před spuštěním aplikace Tello se ujistěte, že je vaše mobilní zařízení plně nabitě.
2. Věnujte pozornost všem bezpečnostním tipům, výstražným hlášením a zprávám, které se objeví na displeji. Některá hlášení v aplikaci jsou od toho, aby vám pomohla vyhovět platným zákonům a předpisům. Nejsou však náhradou za důkladné seznámení se se zákony a předpisy platnými v zemi, kde model provozujete. Vždy jste to vy, kdo je zcela zodpovědný za dodržování všech příslušných zákonů a předpisů a za bezpečný způsob létání.
  - a) Seznamte se s výstražnými hlášeními před použitím funkcí Automatického vzletu a Automatického přistání a Inteligentních letových režimů.
  - b) Seznamte se s výstražnými hlášeními a tímto Prohlášením předtím, než začnete přepínat mezi letovými

režimy nebo létat uvnitř nebo v blízkosti bezletové zóny.

3. Vaše používání aplikace podléhá Podmínkám použití aplikace Tello a Politice soukromí RYZE Tech. Pročtěte si tyto dokumenty v aplikaci, prosím.

## FIRMWARE

### VAROVÁNÍ

**Abyste předešli vážným zraněním dětí a zvířat, řiďte se následujícími zásadami:**

**1. Při aktualizaci firmwaru, kalibraci systémů a nastavování parametrů udržujte děti a zvířata v bezpečné vzdálenosti.**

### POZOR

1. Před provedením aktualizace firmwaru zkontrolujte všechna zapojení a z motorů odmontujte vrtule.

### UPOZORNĚNÍ

1. Z bezpečnostních důvodů vždy aktualizujte firmware na nejnovější verzi.
2. Upozornění na aktualizaci vás bude žádat, abyste aktualizaci provedli ihned nebo nejpozději během tří dnů. Pokud se rozhodnete ignorovat aktualizaci firmwaru, budete požádáni, abyste přijali prohlášení, které se zobrazí v aplikaci. Dále jste srozuměni a souhlasíte s tím, že vaše - včetně, ale nejenom - data letové telemetrie a záznamů o provozu mohou za určitých podmínek být načtena a spravována na serveru určeném firmou RYZE Tech.
3. Zařízení během aktualizace firmwaru nevypínejte. Dbejte, aby akumulátory byly nabitě aspoň na 50%.
4. Model nebo vysílač neodpojujte od počítače nebo internetu, když aktualizujete firmware.

## ÚDRŽBA VÝROBKU

### SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA

#### VAROVÁNÍ

**Abyste předešli vážným zraněním dětí a zvířat, řiďte se následujícími zásadami:**

**1. Malé díly jsou nebezpečné, pokud dojde k jejich spolknutí nebo vdechnutí. Všechny díly držte mimo dosah dětí a zvířat.**

### POZOR

1. Po jakémkoliv havárii nebo silném nárazu kontrolujte všechny části modelu. Pokud máte problémy nebo dotazy, kontaktujte, prosím, autorizovaného prodejce RYZE Tech.
2. Pohonný akumulátor skladujte na suchém chladném místě, které není vystaveno přímému slunečnímu záření, abyste měli jistotu, že se vestavěné LiPo články nebudou přehřívat. Doporučená skladovací teplota: mezi 22°C až 28°C pro skladování po dobu delší než 3 měsíce. Akumulátory nikdy neskladujte v prostředí s teplotou vně rozmezí 0°C až +45°C.
3. Zabraňte styku s nebo ponoření kamery do vody nebo jiných kapalin. Pokud kamera zvlhne, osušte ji otřením suchým měkkým hadříkem. Zapnutí modelu, který spadl do vody, může způsobit jeho trvalé poškození. Pro čištění a údržbu kamery nepoužívejte alkohol, benzín, ředidla nebo jiné hořlavé látky. Kameru neskladujte ve vlhkých nebo prašných prostorách.

### UPOZORNĚNÍ

1. Tento výrobek NEPŘIPOJUJTE k jakémukoliv USB rozhraní, které je starší než verze 2.0. Nepřipojujte tento výrobek k jakýmkoliv „power USB“ nebo podobným zařízením.
2. Pravidelně kontrolujte stav pohonného akumulátoru.

## PODMÍNKY PRO LÉTÁNÍ

### POVĚTRNOSTNÍ PODMÍNKY A OKOLNÍ PROSTŘEDÍ

#### VAROVÁNÍ

**Model je konstruován pro létání za dobrých povětrnostních podmínek. Abyste předešli haváriím, vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:**

- 1. Nelétejte za špatného počasí – za deště, za větru, sněžení, smogu, mlhy, bouřky, krupobití, tornáda nebo hurikánu.**
- 2. Model za letu udržujte ve vzdálenosti aspoň 10 metrů od překážek, osob, zvířat, budov, veřejných komunikací, stromů a vodních ploch a toků, elektrických vedení.**
- 3. S modelem nelétejte v místech, kde dochází k velké a prudké změně úrovně země (např. nelétejte z vnitřku budovy oknem ven), protože za takových okolností je nepříznivě ovlivněna činnost Vizualního polohovacího systému, což snižuje bezpečnost letu.**

### POZOR

1. Výkony modelu a pohonného akumulátoru závisejí na vlivech okolního prostředí, jako hustota vzduchu a teplota. Buďte velmi opatrní, pokud létaté v nadmořské výšce nad 1000 m, protože výkony modelu a akumulátoru mohou být výrazně omezeny.
2. S modelem nelétejte v blízkosti dopravních nehod, požárů, explozí, záplav, tsunami, lavin, sesuvů půdy, zemětřesení, písečných nebo prachových bouří.

## **RUŠENÍ LETOVÉ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY, SPOJENÍ MEZI MODELEM A VYSÍLAČEM**

### **UPOZORNĚNÍ**

1. Pro zabránění rušení mezi vašim mobilním zařízením a dalšími bezdrátovými zařízeními, vypněte ostatní bezdrátová zařízení, pokud létaté s modelem.
2. Nelétejte v oblasti se silnými magnetickými/elektromagnetickými poli, jako např. v blízkosti vysílacích věží, elektrických rozvodných stanic, vedení vysokého napětí, wi-fi hot-spotů, routerů, Bluetooth zařízení apod. V opačném případě může být ohrožena kvalita přenosu řídicího signálu a video signálu, což může ovlivnit přesnost stanovení polohy a orientace modelu. Model se může chovat nenormálně nebo se zcela vymknout kontrole v oblastech se silným rušením. Může to také vést k narušení přenosu obrazu z kamery.

## **ZODPOVĚDNÉ PROVOZOVÁNÍ MODELU**

### **VAROVÁNÍ**

**Abyste předešli vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:**

- 1. Dbejte, abyste se o vzlet s modelem nepokoušeli, jste-li pod vlivem alkoholu, drog, anestetik nebo jiných látek, nebo netrpíte nevolností, malátností, únavou nebo jinými potížemi, které by mohly ovlivnit vaše schopnosti bezpečného ovládní modelu.**
- 2. Po přistání nejprve vypněte model, až nakonec vypínejte vysílač.**
- 3. Neshazujte, nevypouštějte, neodpalujte nebo jinak neuvolňujte jakékoliv nebezpečné náklady na nebo v jakýchkoliv budovách, na osoby nebo zvířata nebo které by mohly způsobit zranění osob nebo škody na majetku.**
- 4. Nepokoušejte se provozovat model, který havaroval, byl poškozen nebo není v dobrém technickém stavu. Pokud se setkáte s problémy nebo máte otázky, obraťte se, prosím, na autorizovaného dovozce výrobků RYZE Tech.**

### **POZOR**

1. Dbejte, abyste byli schopni dostatečně zvládat pilotáž v podmínkách, za jakých chcete s modelem létat a měli připravený plán pro řešení nouzových situací nebo nehod, pokud k nim dojde.
2. Dbejte, abyste vždy létali s pevným záměrem, letovým plánem, nikdy nelétejte jen tak zbůhdarma a bezstarostně.

### **UPOZORNĚNÍ**

1. Při používání kamery respektujte soukromí ostatních. Dbejte, abyste vždy vyhověli zákonům, jiným předpisům a společenským zvyklostem platným v místech, kde model provozujete. Neprovádějte průzkumné nebo sledovací operace, jako je pořizování fotografií nebo natáčení videí jakýchkoliv osob, událostí, kulturních a sportovních událostí, výstav nebo cizího majetku bez řádného oprávnění nebo na místech, kde je očekáváno soukromí, i když jsou fotografie nebo videozáznamy pořizovány pro soukromé použití.
2. Model nepoužívejte k jinému, než pro osobní rekreaci. Nepoužívejte jej pro jakékoliv nelegální nebo nepatřičné účely (jako je špionáž, vojenské operace, průzkum a sledování bez povolení).
3. Model nepoužívejte k pomlouvání, pronásledování, vyhrožování, vydírání nebo jinému porušování zákonných práv (jako je právo na soukromí) jiných osob.
4. Nenarušujte soukromé vlastnictví jiných osob a s tím související práva.

## **LETOVÉ REŽIMY, FUNKCE A VÝSTRAŽNÁ HLÁŠENÍ**

### **LETOVÉ REŽIMY**

#### **VAROVÁNÍ**

**Abyste předešli vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:**

- 1. Nepřepínejte z režimu Slow do režimu Fast, dokud se dostatečně neseznámíte s chováním modelu v jednotlivých režimech.**

#### **UPOZORNĚNÍ**

1. Standardní režim Slow (výchozí): Model používá Vizuelní polohovací systém pro automatickou stabilizaci. Maximální náklon za letu je 9° a maximální rychlost letu je 14,4 km/h.
2. Režim Fast: Model používá Vizuelní polohovací systém pro automatickou stabilizaci. Maximální náklon za letu

je 25° a maximální rychlost letu je 28,8 km/h.

Pro přepnutí z režimu Slow na Fast si musíte přečíst a odsouhlasit prohlášení a varování, která se objeví v aplikaci Tello. Dbejte, abyste si plně uvědomovali rozdíly v ovládání modelu při nastavení těchto dvou rychlostí letu. Model automaticky přejde do ATTI režimu (Attitude Mode), není-li k dispozici Vizuální polohovací systém. V režimu ATTI model nemůže přesně udržovat pozici, takže snadno podléhá vlivům svého okolí. Okolní vlivy, jako je třeba vítr, mohou vést k samovolné změně pozice ve vodorovné rovině, což může být nebezpečné zvláště ve stísněných prostorech. Pokud model přejde do ATTI režimu, co nejdříve přistaňte na bezpečném místě, abyste se vyhnuli možným rizikům.

S modelem přistávejte pouze na rovném povrchu. S modelem nepřistávejte na vodu, trávu nebo sníh. Pokud používáte PalmLand, dbejte, aby vaše dlaň byla přesně pod modelem, a držte ji rozevřenou ve vodorovné poloze.

## NÍZKÉ NAPĚTÍ

### UPOZORNĚNÍ

1. Je-li aktivována signalizace nedostatku energie, neprodleně model přiveďte zpět nebo přistaňte, abyste se vyhnuli nouzovému přistání pro nedostatek energie, které by mohlo způsobit poškození modelu, škody na majetku, zranění osob nebo zvířat.
2. Je-li aktivována signalizace kritického nedostatku energie a model začne automaticky klesat, můžete vychýlením ovladače plynu nahoru model uvést do visení a navést jej pryč od osob a překážek na příhodnější místo pro přistání.

## VIZUÁLNÍ POLOHOVACÍ SYSTÉM

### UPOZORNĚNÍ

1. Vizuální polohovací systém nemusí pracovat správně nad povrchem, který nemá jasně rozlišitelnou texturu. Efektivní rozsah výšek modelu pro správnou činnost systému je 0,3 až 10 metrů. Vizuální polohovací systém nejlépe funguje ve výškách 0,3-6 m. Pokud je model ve výšce mimo tento rozsah, činnost Vizuálního polohovacího systému tím může být ovlivněna, létejte opatrně.
2. Vizuální polohovací systém nemusí pracovat správně, pokud model letí nad povrchem s vysokou odrazivostí, jako je voda nebo sníh.
3. Vizuální polohovací systém nemusí pracovat správně, pokud model letí příliš rychle a příliš nízko (rychlostí přes 128,8 km/h ve výšce 2 metrů nebo rychlostí přes 18 km/h ve výšce 1 metru).
4. Buďte zvláště opatrní v kterékoli z následujících situací:
  - a) Létání nad jednobarevným povrchem (např. celý černý, celý bílý, červený, zelený atd.)
  - b) Létání nad vodou nebo jinými průhlednými povrchy.
  - c) Létání nad pohybujícími se povrchy nebo objekty.
  - d) Létání v prostoru kde se často nebo drasticky mění úroveň osvětlení.
  - e) Létání nad extrémně tmavými (<10 lux) nebo jasnými (>10 000 lux) povrchy.
  - f) Létání nad povrchy silně odražejícími nebo pohlcujícími infračervené vlny (např. zrcadlo).
  - g) Létání nad povrchy bez zřetelné textury nebo vzorů.
  - h) Létání nad povrchy s opakujícími se barevnými vzory (např. dlaždicemi se stejnými vzory).
  - i) Létání nad překážkami s příliš malým povrchem.
5. Všechny senzory udržujte neustále čisté. Senzory nijak nezakrývejte a neblokujte nebo neomezujte jejich zorné pole.

## REŽIM BOUNCE A 8D FLIPS

### POZOR

**Abyste předešli vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:**

1. Při používání těchto režimů dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor v poloměru 2 m ve vodorovné rovině a nejméně 3 m nad modelem.
2. Před použitím těchto režimů se ujistěte, že Vizuální polohovací systém pracuje normálně.
3. V režimu Bounce dbejte, aby vaše paže byla natažená a dlaň naplocho rozevřená. Nepokoušejte se model chytat. Vzdálenost mezi modelem a vaší dlaní by měla být aspoň 30 cm.
4. V režimu 8D Flips dbejte, aby vzdálenost mezi modelem a vámi byla aspoň 1 m.
5. Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstávejte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
6. Buďte připraveni převzít řízení modelu klepnutím na tlačítko Stop v aplikaci Tello pro opuštění režimu Bounce nebo 8D Flips v případě nouze.
7. Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.

## REŽIMY EZ SHOTS

### POZOR

**Abyste předešli vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:**

1. Při používání režimu Circle dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor v poloměru aspoň 3 m okolo místa 2 m před jeho přídí a aspoň 3 m nad a pod modelem.
2. Při používání režimu Up&Away dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor aspoň 6 m směrem dozadu a aspoň 1 m nad 1modelem.
3. Při používání režimu 360 dbejte, aby měl model k dispozici dostatečný volný prostor v poloměru 0,5 m ve všech směrech od modelu.
4. Před použitím těchto režimů se ujistěte, že Vizuální polohovací systém pracuje normálně.
5. Sledujte, zda v okolí nejsou možné překážky (zvláště za modelem, napravo nebo nalevo od něj) a zůstaňte v bezpečné vzdálenosti od nich, abyste zabránili nehodám.
6. Buďte připraveni převzít řízení modelu klepnutím na tlačítko Stop v aplikaci Tello pro opuštění těchto režimů v případě nouze.
7. Buďte zvláště opatrní při létání v tmavém (<300 lux) nebo velmi jasném (>10 000 lux) prostředí.

## SOULAD SE ZÁKONY A PŘEDPISY, LETOVÉ LIMITY

### PŘEDPISY

#### VAROVÁNÍ

**Abyste předešli porušení zákonů a předpisů, vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:**

1. **S modelem nelétejte v blízkosti létajících prostředků s lidskou posádkou, bez ohledu na výšku. (Je-li třeba, ihned přistaňte.)**
2. **S modelem nelétejte v hustě obydlených oblastech, jako jsou města, sportovní akce, výstavy a kulturní akce.**
3. **S modelem nelétejte ve výšce větší, než je maximální povolená výška platná v zemi, kde model provozujete.**
4. **Zůstaňte v bezpečné vzdálenosti a nijak nenarušujte provoz létajících prostředků s lidskou posádkou. Stále věnujte pozornost jiným létajícím prostředkům a překážkám a vyhybte se jim.**

#### POZOR

Abyste předešli porušení zákonů a předpisů, vážným zraněním a škodám na majetku, řiďte se následujícími zásadami:

1. S modelem nelétejte uvnitř, v blízkosti nebo jakkoliv v rámci bezletových zón stanovených místními zákony a předpisy. Bezletové zóny zahrnují: letiště, hranice mezi dvěma suverénními státy nebo regiony, města atd. a jsou průběžně aktualizovány. Nelétejte v okolí citlivých zařízení nebo budov, jako jsou elektrárny a rozvodny, zařízení pro úpravu pitné vody, nápravná zařízení, komunikace s hustým provozem, vládní zařízení a budovy, vojenské prostory apod.
2. Model vždy udržujte v přímém dohledu, použijte pomocníka, je-li třeba.
3. Model NIKDY nepoužívejte pro přenášení ilegálního nebo nebezpečného nákladu.

#### UPOZORNĚNÍ

1. Věnujte pozornost porozumění způsobu provozování vašeho modelu (jako je rekreační, pro veřejné účely, komerční) a dbejte, abyste před letem získali odpovídající licenci nebo povolení příslušných úřadů. Poradte se s místními orgány (Úřad pro civilní letectví v České republice), abyste získali přehled o platných předpisech a z toho vyplývajících požadavcích.
2. Mějte, prosím, na paměti, že používání dálkově ovládaných modelů ke komerčním aktivitám může být v některých zemích nebo oblastech omezeno nebo zakázáno. Před létáním ověřte a nadále dodržujte místní zákony a předpisy, protože ty se mohou lišit od toho, co je uvedeno v tomto Prohlášení.
3. Při používání kamery respektujte soukromí ostatních. Neprovádějte průzkumné nebo výzvědné operace jako je fotografování nebo natáčení jakékoliv osoby, události, výstavy a majetku bez povolení nebo kde se předpokládá soukromí, a to i v případě, že fotografie nebo videozáznamy jsou pořizovány pro osobní použití.
4. Mějte, prosím, na paměti, že kopírování fotografií nebo videozáznamů ze společenských akcí, sportovních a kulturních událostí nebo komerčních akcí může být porušením autorských práv nebo jiných právních nároků dokonce i tehdy, byl-li záznam pořízen pro soukromé účely.

#### Výškové omezení

1. Nelétejte výše než 10 metrů nad úroveň země a držte se v bezpečné vzdálenosti od jakýchkoliv překážek v okolí.

## Recyklace (Evropská unie)

Elektrická zařízení opatřená symbolem přeškrtnuté popelnice nesmějí být vyhazována do běžného domácího odpadu, namísto toho je nutno je odevzdat ve specializovaném zařízení pro sběr a recyklaci. V zemích EU (Evropské unie) nesmějí být elektrická zařízení vyhazována do běžného domácího odpadu (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment - Likvidace elektrických a elektronických zařízení, směrnice 2002/96/EG). Nežádoucí zařízení můžete dopravit do nejbližšího zařízení pro sběr nebo recyklačního střediska. Zařízení poté budou likvidována nebo recyklována bezpečným způsobem zdarma. Odevzdáním nežádoucího zařízení můžete učinit důležitý příspěvek k ochraně životního prostředí.



## EU prohlášení o shodě

Tímto RYZE Tech prohlašuje, že typ rádiového zařízení: TELLO a další zařízení s ním dodávaná jsou v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na internetové adrese dovozce.



Toto rádiové zařízení 2.4GHz je možno používat bez předchozí registrace nebo individuálního schvalování ve všech zemích Evropské unie.

## Záruka

Dovozce zaručuje, že toto zařízení je v okamžiku prodeje prosto vad jak v materiálu, tak i v provedení. Tato záruka nekryje žádné části poškozené používáním nebo v důsledku jejich úpravy; v žádném případě ne-může odpovědnost výrobce a dovozce přesáhnout původní pořizovací cenu zařízení. Dovozce si také vyhrazuje právo změnit nebo upravit tuto záruku bez předchozího upozornění. Zařízení je předmětem průběžného vylepšování a zdokonalování - výrobce si vyhrazuje právo změny konstrukčního provedení bez předchozího upozornění. Protože dovozce nemá žádnou kontrolu nad možným poškozením při přepravě, skladování a nad způsobem používání, nemůže být předpokládána ani přijata žádná odpovědnost za škody spojené s používáním zařízení. Tento záruční list opravňuje k provedení bezplatné záruční opravy výrobku dodávaného dovozcem ve lhůtě 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na přirozené opotřebení v důsledku běžného provozu, protože jde o výrobek pro sportovně-modelářské použití, kdy jednotlivé díly pracují pod mnohem vyšším zatížením, než jakému jsou vystaveny běžné hračky. Pohyblivé díly zařízení (motory atd.) podléhají přirozenému opotřebení a po čase může být nezbytná jejich výměna.

Záruka se nevztahuje také na jakoukoliv část zařízení, která byla nesprávně instalována, bylo s ní hrubě nebo nesprávně zacházeno, nebo byla poškozena při havárii, nebo na jakoukoliv část zařízení, která byla opravována nebo měněna neautorizovanou osobou. Stejně jako jiné výrobky jemné elektroniky nevystavujte toto zařízení působení vysokých teplot, nízkých teplot vlhkosti nebo prašnému prostředí. Neponechávejte jej po delší dobu na přímém slunečním světle.

Požadavek na záruční opravu uplatňujte, prosím, v prodejně, kde jste zařízení zakoupili.

---

### Dovozce:

Beryko s.r.o.

Na Roudné 1162/76, 301 00 Plzeň

www.berypo.cz