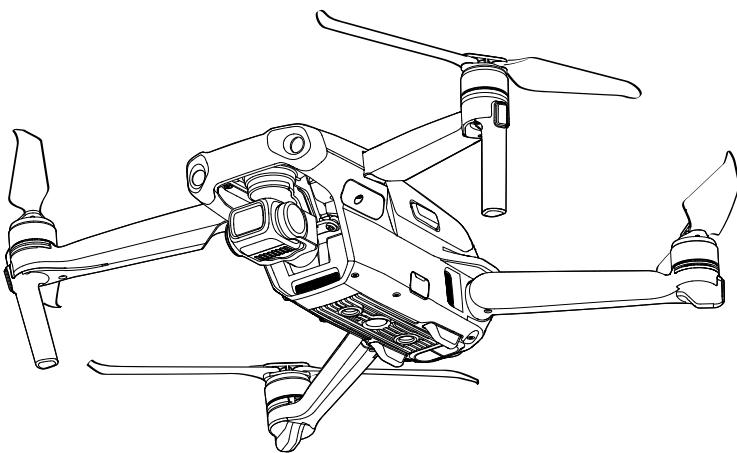


MAVIC AIR 2

Käyttöohje v1.0

2020.05



dji

Avainsanojen haku

Etsi aihetta hakemalla avainsanoja, kuten "akku" ja "asenna". Jos luet tätä asiakirjaa Adobe Acrobat Readerillä, aloita haku painamalla Windows-käyttöjärjestelmässä näppäinyhdistelmää Ctrl+F tai Mac-laitteella yhdistelmää Command+F.

Aiheeseen siirtyminen

Katso täydellinen aihelistaus sisällysluettelosta. Siirry aiheosioon napauttamalla sen otsikkoa.

Tämän asiakirjan tulostus

Tämä asiakirja tukee suuritarkkuksista tulostusta.

Tämän ohjeen käyttö

Selite

∅ Varoitus

⚠ Huomio

💡 Vihjeitä ja vinkkejä

📖 Viittaus

Lue ennen laitteiden käyttöä

Lue seuraavat asiakirjat ennen DJITM MAVICTM Air 2 -laitteen käyttöä:

1. Pakkauksen sisältö, vastuuvalauslause ja turvallisuusohjeet
2. Pika-alitusopas
3. Käyttöohje

On suositeltavaa katsoa kaikki virallisella DJI-sivustolla olevat opastusvideot ja lukea vastuuvalauslause ja turvallisuusohjeet ennen laitteen käytön aloitusta. Valmistaudu ensimmäiseen lennätykseen lukemalla pikavalitsemalla pika-alitusopas ja katso lisähohjeita tästä käyttöohjeesta.

Video-opastukset

Siirry alla olevaan osoiteeseen tai skannaan QR-koodi, niin voit katsella Mavic Air 2 -opastusvideota, joissa esitetään Mavic Air 2:n turvalliset käytötavat:

<http://www.dji.com/mavic-air-2/video>



Lataa DJI Fly -sovellus

Muista käyttää DJI Fly -sovellusta lennätyksen aikana. Lataa uusin versio skannaamalla oikealla puolella oleva QR-koodi.



DJI Flyn Android-versio on yhteensopiva Android v6.0 -käyttöjärjestelmän ja uudempien käyttöjärjestelmien kanssa. DJI Flyn iOS-versio on yhteensopiva iOS v10.0.2 -käyttöjärjestelmän ja uudempien käyttöjärjestelmien kanssa.

Turvallisuussyyistä lentokorkeus on rajoitettu 30 metriin (98,4 jalkaa) ja toimintasäde 50 metriin (164 jalkaa), kun sovellukseen ei ole muodostettu yhteyttä tai siihen ei ole kirjauduttu lennätyksen aikana. Nämä rajoitukset ovat voimassa DJI Fly -sovelluksessa ja kaikissa DJI-kopterien kanssa yhteensopivissa sovelluksissa.

Lataa DJI Assistant 2 -ohjelmisto Mavic-laitteelle

Lataa DJI Assistant 2 -ohjelmisto Mavic-laitteelle osoitteessa <http://www.dji.com/mavic-air-2/downloads>.



- Tämän laitteen käyttölämpötila on -10–40 °C. Laite ei täytä sotilaskäyttöön tarkoitettun tuotteen standardikäyttölämpötilavaatimuksia (-55–125 °C), jotka on määritetty suurta olosuhteiden vaihtelua kestääville laitteille. Käytä laitetta asianmukaisesti ja vain käyttötarkoituksissa, jotka sopivat tuotteen käyttölämpötilan vaihteluväliin.

Sisältö

Tämän ohjeen käyttö	2
Selite	2
Lue ennen laitteen käyttöä	2
Video-opastukset	2
Lataa DJI Fly -sovellus	2
Lataa DJI Assistant 2 -ohjelmisto Mavic-laitteelle	2
Tuoteprofiili	6
Johdanto	6
Kopterin käyttöönottovalmistelut	6
Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut	7
Kopterin kaavakuva	8
Kauko-ohjaimen kaavakuva	8
Mavic Air 2 -laitteen aktivointi	9
Kopteri	11
Lentotilat	11
Kopterin tilailmaisimet	11
Paluu aloituspisteesseen	12
Näköjärjestelmät ja infrapunahavaintojärjestelmä	16
Älykäs lentotila	18
Lentotallennin	23
Roottorit	23
Älykäs lentoakku	24
Gimbaali ja kamera	28
Kauko-ohjain	31
Kauko-ohjaimen profiili	31
Kauko-ohjaimen käyttö	31
Kauko-ohjaimen yhdistäminen	35
DJI Fly -sovellus	37
Aloitus	37
Kameranäkymä	38

Lennätyks	42
Lennätysympäristön vaatimukset	42
Lentorajoitukset ja GEO-vyöhykkeet	42
Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista	43
Automaattinen nousu ja lasku	44
Moottoreiden käynnistys/pysäytys	44
Lennätystesti	45
Liite	47
Tekniset tiedot	47
Kompassin kalibrointi	50
Laiteohjelmiston päivitys	51
Asiakaspalvelun tiedot	52

Tuote profiili

Tässä osiossa esitellään Mavic Air 2 ja luetellaan kopterin ja kauko-ohjaimen osat.

Tuoteprofiili

Johdanto

DJI Mavic Air 2 -laitteessa on sekä infrapunahavaintojärjestelmä että etu-, taka- ja alasnäköjärjestelmät, jotka mahdollistavat leijailun, lennätyksen sisätiloissa ja ulkona, ja automaattinen aloituspisteeseen paluun toiminto. Vaikiden kuvien ottaminen onnistuu vaivattomasti esteiden havaitsemisjärjestelmän ja Advanced Pilot Assistance System 3.0 -järjestelmän kaltaisten DJI:n omien teknillisten avulla. Nauti älykkäistä lentotiloista, kuten QuickShots, Panorama ja FocusTrack, joihin kuuluu ActiveTrack 3.0, Spotlight 2.0 ja Point of Interest 3.0. Täysin tasapainotetut 3-akselisen gimbaalin ja 1/2" kennon kameran ansiosta Mavic Air 2:lla voi kuvata videota 4K/60 fps:n tarkkuudella ja ottaa 48 megapikselin valokuvia. Lisäksi parannettu Hyperlapse-toiminto tukee 8K-tarkkuuden ajastettua timelapse-kuvausta.

Kauko-ohjaimessa on käytetty DJI:n pitkän kantaman OCUSYNC™ 2.0 -teknologiaa, joka tarjoaa 10 kilometrin enimmäislähetyskantaman ja enintään 1080p-tarkkuuden videon näyttämisen kopterista DJI Fly -sovellukseen mobiililaitteella. Kauko-ohjain toimii sekä 2,4 GHz:n että 5,8 GHz:n taajuuksilla, ja pystyy valitsemaan sopivimman lähetyskanavan automaattisesti ilman viivettä. Kopteria ja kameraa voi ohjata helposti ohjaimen painikkeilla.

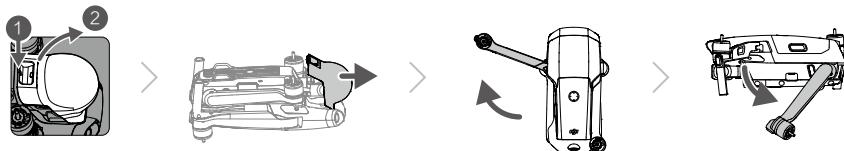
Mavic Air 2:n enimmäislentoopeus on 68 km/h ja enimmäislentoaika on 34 minuuttia, kun taas kauko-ohjaimen enimmäiskäyttöaika on kuusi tuntia.

-  • Enimmäislentoaikaa testattiin tuulettomassa ympäristössä lennätettäessä kopteria tasaisella 18 km/h nopeudella, ja enimmäislentoopeutta testattiin merenpinnan tasolla tuulettomassa säässä. Nämä arvot ovat vain ohjeellisia.
- Kauko-ohjaimen enimmäislähetysetäisyys voi saavuttaa aukealla paikalla, jossa ei ole sähkömagneettista häiriötä, noin 120 metrin korkeudella. Enimmäiskäyttöaikaa testattiin laboratorio-oloosuhteissa lataamatta mobiililaitetta. Tämä arvo on vain ohjeellinen.
- 5,8 GHz:n taajuutta ei tueta kaikilla alueilla. Noudata paikallisia lakiuja ja määräyksiä.

Kopterin käyttöönottovalmistelut

Kopterin kaikki varret on taitettu kiinni ennen laitteen pakkaamista. Avaa kopterin varret noudattamalla seuraavia ohjeita.

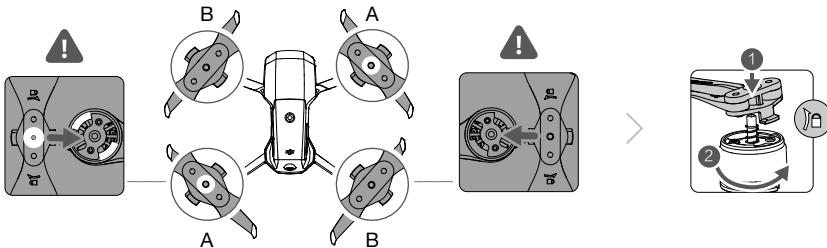
1. Irrota gimbaalin suojuks kamerasta.
2. Taita ensin etuvarret auki ja sitten takavarret auki.



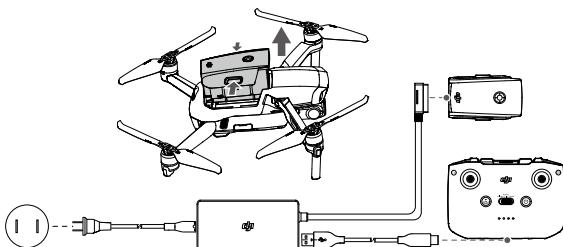
-  • Kiinnitä gimbaalin suojuks paikalleen, kun laitetta ei käytetä.

3. Roottoreiden kiinnitys.

Kiinnitä valkoisella merkityt roottorit valkoisella merkityihin moottoreihin. Paina roottoria kiinni moottoreihin ja käänny sitä, kunnes roottori kiinnityy tukeasti. Kiinnitä muut roottorit merkitsemättömiin moottoreihin. Taita kaikki roottorien lavat auki.



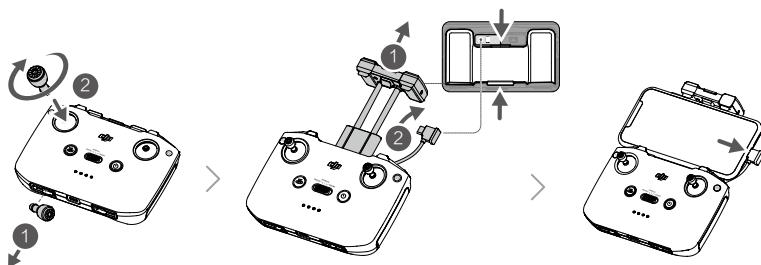
4. Turvallisuussyyistä kaikki älykkäät lentoakut asetetaan horrostilaan ennen laitteen lähetystä. Lataa ja aktivoi älykkäät lentoakut mukana toimitetun laturin avulla ennen käytön aloitusta. Älykkään lentoakun lataaminen täyteen kestää noin tunnin ja 35 minuuttia.



- ⚠**
- Taita ensin etuvarret auki ja sitten takavarret auki.
 - Muista irrottaa gimbaalin suojuksen ja taittaa auki kaikki varret ennen kopterin virran käynnistämistä. Muussa tapauksessa kopterin itsediagnostiikka voi häiriintyä.

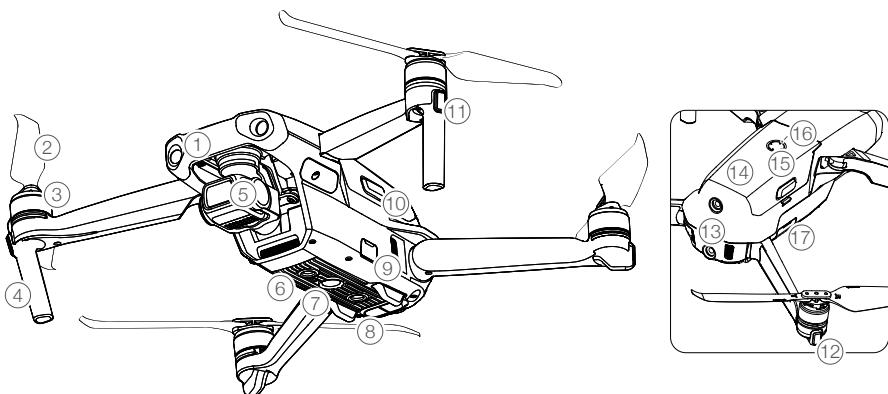
Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut

1. Irrota ohjainsauvat kauko-ohjaimen säilytskoloista ja kiinnitä ne paikoilleen.
2. Vedä ulos mobiililaitteen pidin. Valitse sopiva kauko-ohjaimen johto mobiililaitetyypin mukaan. Lightning-kaapeli, Micro USB -kaapeli ja USB-C -kaapeli sisältyvät pakkaukseen. Liitä puhelinlogollinen kaapelinpää mobiililaitteeseesi. Tarkista, että mobiililaitte on tukevasti paikallaan.



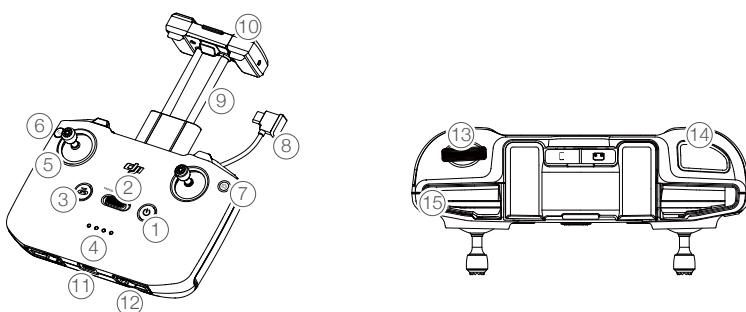
- ⚠**
- Jos USB-yhteyden ilmoitus ilmaantuu Android-mobiililaitteen käytön yhteydessä, valitse pelkkä latausvaihtoehto. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla yhteysvirhe.

Kopterin kaavakuva



1. Etunäköjärjestelmä
2. Roottorit
3. Moottorit
4. Laskeutumistelineet
(sisäärakennetut antennit)
5. Gimbaali ja kamera
6. Alasnäköjärjestelmä
7. Lisäpohjavalo
8. Infrapunahavaintojärjestelmä
9. USB-C-portti
10. Akkuiinikkeet
11. Etumerkkivalot
12. Kopterin tilailmaisimet
13. Takanäköjärjestelmä
14. Älykäs lentoakku
15. Virtapainike
16. Akun varauksen merkkivalot
17. microSD-korttipaikka

Kauko-ohjaimen kaavakuva



1. Virtapainike
Akun varaus tarkistetaan painamalla kerran. Paina kerran ja sitten uudelleen pitkään käynnistääksesi tai sammuttaaksesi kauko-ohjaimen virran.
2. Lentotilan valitsin
Vaihda Sport-tilan, Normal-tilan ja Tripod-tilan väliin.
3. Lennon keskeytys / Paluu aloituspisteeseen (RTH – Return to Home) -painike
Painamalla kerran kopteri jarruttaa ja leijaillee paikallaan (vain, kun GPS tai näköjärjestelmät ovat käytettäväissä). Paina painiketta pitkään RTH:n käynnistämiseksi. Kopteri palaa viimeiseen tallennettuun aloituspisteeseen. Peruuta RTH painamalla uudelleen.

4. Akun varauksen merkkivalot
Näyttää kauko-ohjaimen akun varauksen.
5. Ohjaussauvat
Ohjaa kopteria ohjaussauvoilla. Aseta lennonohjaustila DJI Fly -sovelluksessa. Ohjaussauvat ovat irrotettavia ja helppostit säälytettäviä.
6. Muokattavissa oleva painike
Painamalla kerran voit sytyttää tai sammuttaa lisäpohjavalon. Painamalla kahdesti voit kohdistaa gimbaalin uudelleen tai kään்டää sitä alas päin (olethusarvoisen asetus). Painikkeen asetukset voidaan määrittää DJI Fly -sovelluksessa.
7. Vaihtaminen valokuvaus- ja videotilojen välillä
Vaihda valokuvaus- ja videotilojen välillä painamalla kerran.
8. Kauko-ohjaimen johto
Yhdistä mobiili-laitteeseen videolinkitystä varten kauko-ohjaimen johdon avulla. Valitse johto mobiili-laitteen mukaan.
9. Mobiili-laitteen pidin
Käytetään mobiili-laitteen turvalliseen kiinnitykseen kauko-ohjaimeen.
10. Antennit
Välittäävät langattomia kopterin ohjaus- ja videosignaaleja eteenpäin.
11. USB-C-portti
Kauko-ohjaimen latausta ja tietokoneen yhdistämistä varten.
12. Ohjaussauvojen säilytyskolot
Ohjaussauvojen säilytykseen.
13. Gimbaalin säädin
Säätelee kameron kallistusta.
14. Suljin-/tallennuspainike
Ota valokuvia tai aloita tai lopeta videotallennus painamalla kerran.
15. Mobiili-laitteaukko
Mobiili-laitteen turvalliseen kiinnitykseen.

Mavic Air 2 -laitteen aktivoointi

Mavic Air 2 pitää aktivoida ennen ensimmäistä käyttökertaa. Kun olet käynnistänyt kopterin ja kauko-ohjaimen, aktivoi Mavic Air 2 -kopteri DJI Fly -sovelluksen avulla noudattamalla näytöllä esitettäviä ohjeita. Aktivoointi edellyttää Internet-yhteyttä.

Kopteri

Tässä osiossa esitellään lento-ohjain,
etu-, taka- ja alasnäköjärjestelmät ja
älykäs lentoakku.

Kopteri

Mavic Air 2:ssa on lento-ohjain, videolinkitysjärjestelmä, näköjärjestelmät, infrapunahavaintojärjestelmä, voimanlähdejärjestelmä ja älykäs lentoakku.

Lentotilat

Mavic Air 2 -laitteessa on kolme lentotilaan ja neljäs lentotila, johon kopteri vaihtaa määrätyissä tilanteissa. Lentotiloja voidaan vaihtaa kauko-ohjaimen lentotilalätkimien avulla.

Normal-tila: Kopteri paikantaa sijaintinsa ja vakauttaa itsensä GPS:n, etu-, taka- ja alasnäköjärjestelmien ja infrapunahavaintojärjestelmän avulla. Jos GPS-signalii on vahva, kopteri paikantaa sijaintinsa ja vakauttaa itsensä GPS:n avulla. Jos GPS on heikko ja valaistus on riittävä, kopteri paikantaa sijaintinsa ja vakauttaa itsensä näköjärjestelmien avulla. Jos etu-, taka- ja alasnäköjärjestelmät ovat käytössä ja valaistus on riittävä, enimmäislennätyskulma on 20 astetta ja enimmäislentonopeus on 12 m/s.

Sport-tila: Sport-tilassa kopteri paikantaa sijaintinsa GPS:n avulla, ja kopterin vasteet optimoidaan liikkuvuutta ja nopeutta varten, minkä takia laite reagoi herkästi ohjaussauvan liikkeisiin. Enimmäislentonopeus on 19 m/s. Sport-tilassa esteiden havaitseminen on pois käytöstä.

Tripod-tila: Tripod-tila perustuu Normal-tilaan, ja lentonopeutta on rajoitettu, mikä vakuuttaa kopteria kuvauskseen aikana.

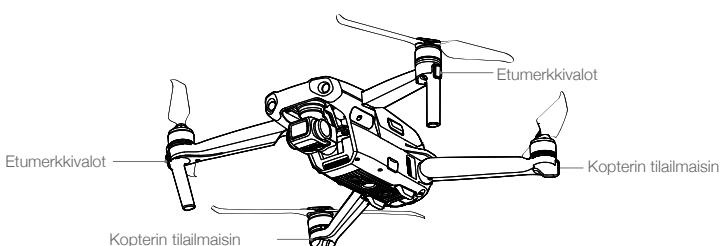
Jos näköjärjestelmät eivät ole käytettävissä tai ovat pois käytöstä ja kun GPS-signaali on heikko tai kompassiin kohdistuu häiriötä, kopteri vaihtaa automaattisesti Attitude (ATTI) -tilaan. ATTI-tilassa ympäristö voi vaikuttaa tavallista helpommin kopterin toimintaan. Olosuhteet, kuten tuuli, voivat aiheuttaa vaakasuuntaista liikettä, joka voi olla riskialtista etenkin, kun laitetta lennätetään rajoitetuissa tiloissa.



- Etu- ja takanäköjärjestelmät eivät ole käytössä Sport-tilassa, minkä takia kopteri ei kykene havaitsemaan reitillään olevia esteitä automaattisesti.
- Sport-tilassa kopterin enimmäisnopeus ja jarrutusetäisyys ovat merkittävästi tavallista suurempia. Tuulettomissa olosuhteissa vaaditaan vähintään 30 metrin jarrutusetäisyyttä.
- Laskeutumisnopeus kasvaa merkittävästi Sport-tilassa. Tuulettomissa olosuhteissa vaaditaan vähintään 10 metrin jarrutusetäisyyttä.
- Sport-tilassa kopterin reagoivuus lisääntyy merkittävästi, minkä takia kauko-ohjaimen ohjaussauvan pienien liikkeiden seurauksena kopteri liikkuu pitkän matkan. Muista säilyttää lennätyksen aikana riittävä liikkumatalta.

Kopterin tilailmaisimet

Mavic Air 2:ssa on etumerkkivalot ja kopterin tilailmaisimet.



Etumerkkivalot näyttävät kopterin suuntaa ja loistavat punaisina ilmaisten kopterin etuosaa, kun kopteri on käynnissä.

Kopterin tilailmaisimet osoittavat kopterin lennonohjausjärjestelmän tilaa. Katso alla olevasta taulukosta lisätietoja kopterin tilailmaisimista.

Kopterin tilailmaisimen tilat

Väri	Toiminto	Kopterin tilan kuvaus	
Normaalit tilat			
	Punaisen, vihreän ja keltaisen valon vaihtelu	Vilkut	Käynnistys ja itsediagnostikkatestien suoritus
	Keltainen	Vilkkuu neljästi	Lämmittely
	Vihreä	Vilkkuu hitaasti	GPS:ää käytettäessä
	Vihreä	Vilkkuu säännöllisesti kahdesti	Käytettäessä etu- tai alasnäköjärjestelmää
	Keltainen	Vilkkuu hitaasti	GPS tai etu- tai alasnäköjärjestelmä ei käytössä
	Vihreä	Vilkkuu nopeasti	Jarrutus
Varoitustilat			
	Keltainen	Vilkkuu nopeasti	Kauko-ohjaimen signaali on katkennut
	Punainen	Vilkkuu hitaasti	Akun varaus vähissä
	Punainen	Vilkkuu nopeasti	Akun varaus hyvin vähissä
	Punainen	Vilkut	Inertiamittaustyksikön virhe
	Punainen	Palaa keskeytyksettä	Kriittinen virhe
	Punaisen ja keltaisen valon vaihtelu	Vilkkuu nopeasti	Kompassin kalibrointia vaaditaan

Paluu aloituspisteeseen

Paluu aloituspisteeseen -toiminto (Return to Home – RTH) tuo kopterin tallennettuun aloituspisteeseen, jossa GPS-signaali on ollut viimeksi vahva. RTH:ta on kolmea eri tyyppiä: Smart RTH, Low Battery RTH ja Failsafe RTH. Tässä osiossa kuvataan yksityiskohtaisesti nämä kolme RTH-tyyppiä. Jos videolinkkisignaali katkeaa lennätyksen aikana, kun kauko-ohjaimella voi edelleen ohjata kopteria liikkeitä, tulee kehotus käynnistää RTH. RTH-toiminto voidaan peruttaa.

	GPS	Kuvaus
Aloituspiste		Oletusarvoinen aloituspiste on ensimmäinen sijainti, jossa kopteri on vastaanottanut vahvoja GPS-signaaleja (valkoisessa GPS-kuvakkeessa on vähintään neljä palkkia). Kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä nopeasti sen jälkeen, kun aloituspiste on tallennettu.

Smart RTH

Jos GPS-signalin on riittävän vahva, kopteri voidaan tuoda aloituspisteeseen Smart RTH:n avulla. Smart RTH käynnistetään joko napauttamalla DJI Fly -sovelluksen painiketta  tai painamalla pitkään kauko-ohjaimen RTH-painiketta, kunnes se piippaa. Poistu Smart RTH -tilasta napauttamalla DJI Fly -sovelluksen painiketta  tai painamalla pitkään kauko-ohjaimen RTH-painiketta.

Smart RTH -tilaan kuuluvat Straight Line RTH ja Power Saving RTH.

Straight Line RTH:n toimintaperiaate:

1. Aloituspiste tallennetaan.
2. Smart RTH käynnisty.
3. a. Jos kopteri on kauempana kuin 20 metrin päässä aloituspisteestä, kun RTH:n toiminta käynnisty, kopteri mukauttaa suuntansa ja nousee valmiiksi määritetyyn RTH-korkeuteen ja lentää aloituspisteesseen. Jos senhetkinen korkeus on suurempi kuin RTH-korkeus, kopteri lentää aloituspisteesseen senhetkisellä korkeudella.
- b. Jos kopteri on 5–20 metrin päässä aloituspisteestä, kun RTH:n toiminta käynnisty, kopteri mukauttaa suuntansa ja lentää aloituspisteesseen senhetkisellä korkeudella.
- c. Jos kopteri on alle 5 metrin päässä aloituspisteestä RTH:n toiminnan käynnistyessä, se laskeutuu väliittömästi.

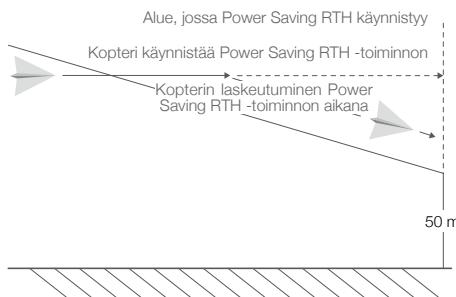
4. Aloituspisteesseen saavuttuaan kopteri laskeutuu ja moottori sammuu.

-  • Jos RTH käynnistetään DJI Flyn kautta ja kopteri on yli 5 metrin etäisyydellä aloituspistestä, sovellus kehottaa käyttäjää valitsemaan laskeutumisvaihtoehdon.

Power Saving RTH:n toimintaperiaate:

Jos Straight Line RTH:n käytön aikana etäisyys on liian pitkä ja korkeus liiallinen aloituspistestä, kopteri siirtyy Power Saving RTH -tilaan säästääkseen virtaa.

Power Saving RTH käynnisty automaattisesti. Kopteri laskee sopivimman etäisyyden ja kulman (16,7 astetta vaakasuunnassa) ja lentää sitten aloituspisteesseen. Kun kopteri on yltänyt 50 metrin korkeuteen aloituspisteen yllä, se laskeutuu ja moottori sammuu.



Low Battery RTH

Low Battery RTH käynnistyy, kun älykäs lentoakku on tyhjentynyt niin paljon, että kopterin turvallinen paluu ei välttämättä onnistuu. Palaa aloituspisteeseen tai laske kopteri maahan välittömästi, kun sinua kehotetaan tekemään niin.

DJI Fly varoittaa akun vähäisestä varauksesta. Jos mitään ei tehdä, kopteri palaa automaattisesti aloituspisteeseen kymmenen sekunnin kuluttua.

Käyttäjä voi peruuttaa RTH:n painamalla kauko-ohjaimen RTH- tai lennon keskeytyspainiketta. Jos RTH perutetaan vähäisen akun varauksen ilmoituksen jälkeen, älykkääseen lentoakkuun ei välttämättä jää riittävästi virtaa kopterin turvalliseen laskeutumiseen, mistä voi seurata kopterin putoaminen tai katoaminen.

Kopteri laskeutuu automaattisesti vain, jos akun senhetkinen varaus riittää kopterin laskeutumiseen senhetkisestä korkeudestaan. Automaattista laskeutumista ei voi peruuttaa, mutta kauko-ohjainta voidaan käyttää kopterin suunnan muuttamiseen laskeutumisprosessin aikana.

Failsafe RTH

Jos aloituspiste on tallennettu onnistuneesti ja kompassi toimii normaalisti, Failsafe RTH aktivoituu automaattisesti, jos kauko-ohjaimen signaali katkeaa yli 11 sekunnin ajaksi. Kopteri lentää peruuttaen 50 metriä alkuperäisellä lentoreitillään ja siirtyy sitten Straight Line RTH -tilaan.

50 metrin lentomatkan jälkeen:

1. Jos kopteri alle 20 metrin etäisyydellä aloituspisteestä, se lentää takaisin aloituspisteeseen senhetkisellä korkeudella.
2. Jos kopteri on yli 20 metrin etäisyydellä aloituspisteestä ja senhetkinen korkeus on suurempi kuin valmiiksi asetettu RTH-korkeus, kopteri palaa aloituspisteeseen senhetkisellä korkeudella.
3. Jos kopteri on yli 20 metrin etäisyydellä aloituspisteestä ja senhetkinen korkeus on alempi kuin valmiiksi asetettu RTH-korkeus, kopteri nousee valmiiksi asetettuun RTH-korkeuteen ja palaa sitten aloituspisteeseen.

RTH-tilojen käytön aikainen esteiden väistäminen

Kun kopteri nousee:

1. Kopteri jarruttaa havaitessaan edessä olevan esteen ja peruuttaa siihen saakka, kunnes se on riittävän etäällä nousemista varten.
2. Kopteri jarruttaa havaitessaan takana olevan esteen, ja lentää eteenpäin siihen saakka, kunnes se on riittävän etäällä nousemista varten.
3. Jos kopterin alapuolella havaitaan este, mikään toiminto ei käynnisty.

Kun kopteri lentää eteenpäin:

1. Kopteri jarruttaa havaitessaan edessä olevan esteen ja peruuttaa siihen saakka, kunnes se on turvallisen etäisyyden päässä. Kopteri nousee siihen saakka, kunnes se ei havaitse mitään esteitä, jatkaa nousemistaan vielä viiden metrin matkan ja jatkaa sitten lentämistä eteenpäin.
2. Jos kopterin takana havaitaan este, mikään toiminto ei käynnisty.
3. Kopteri jarruttaa havaitessaan alapuolella olevan esteen ja nousee siihen saakka, kunnes esteitä ei havaita, ennen lentämistään eteenpäin.



- RTH-tilojen käytön aikana kopterin sivulla ja yläpuolella olevia esteitä ei voi havaita eikä välttää.
- Kun kopteri nousee RTH-tilan käytön aikana, sitä ei voi ohjata muuten kuin liikuttamalla ohjaussauvoja nopeuden kiihdyttämiseksi tai hidastamiseksi.
- Kopteri ei voi palata aloituspisteeseen, jos GPS-signaali on heikko tai olematon. Jos GPS-signaali muuttuu heikoksi tai olemattomaksi RTH:n käynnistymisen jälkeen, kopteri leijialee hetken paikallaan ennen laskeutumista.

-
- ⚠**
- Ennen jokaista lentoa kannattaa asettaa sopiva RTH-korkeus. Käynnistä DJI Fly -sovellus ja aseta RTH-korkeus.
 - Kopteri ei voi välittää esteitä Failsafe RTH -tilan käytön aikana, jos etu- ja takanäköjärjestelmät eivät ole käytettävissä.
 - RTH-tilan käytön aikana kopterin nopeutta ja korkeutta voidaan ohjata kauko-ohjaimella tai DJI Fly -sovelluksella, jos kauko-ohjaimen signaali on normaali. Kopteri ja lennätyksen suuntaa ei kuitenkaan voi ohjata. Kopteri ei voi välittää esteitä, jos sen käyttäjät kiihdyytävät laitteen yli 12 m/s nopeuteen suuntasavua työntämällä.
 - Jos kopteri lentää GEO-vyöhykkeelle RTH-tilan käytön aikana, se laskeutuu alemmas siihen saakka, kunnes poistuu GEO-vyöhykkeeltä ja jatkaa aloituspisteeseen, tai leijailee paikallaan.
 - Kopteri ei välittämättä pysty palaamaan aloituspisteeseen, jos tuulennopeus on liian suuri. Lennätä varovasti.
-

Laskeutumissuojaus

Laskeutumissuojaus aktivoituu Smart RTH -tilan käytön aikana.

1. Laskeutumissuojaus. Käytön aikana kopteri tunnistaa automaattisesti sopivan laskeutumisalustan ja laskeutuu varovasti sille.
2. Jos pinta ei vaikuta sopivan laskeutumiseen, Mavic Air 2 leijailee paikallaan ja odottaa lennättäjän vahvistusta.
3. Jos laskeutumissuojaus ei ole toiminnassa, DJI Fly -sovellus näyttää laskeutumiskehotuksen, kun kopteri laskeutuu alle puolen metrin korkeuteen. Paina nopeudensäätösauvaa alaspin tai käytä automaattista laskeutumissäädintä laskeutumiseen.

Laskeutumissuojaus aktivoituu Low Battery RTH- ja Failsafe RTH -tilojen käytön aikana. Kopteri toimii seuraavasti: Low Battery RTH- ja Failsafe RTH -tilojen käytön aikana kopteri leijailee kahden metrin korkeudella maapinnasta ja odottaa lennättäjän vahvistusta, että laskeutuminen on turvallista. Paina nopeudensäätösauvaa alaspin sekunnin ajan tai käytä sovelluksen automaattista laskeutumissäädintä laskeutumiseen. Laskeutumissuojaus aktivoituu ja kopteri suorittaa edellä luettelut toimintavaheet.

-
- ⚠**
- Näköjärjestelmät eivät ole käytettävissä laskeutumisen aikana. Suorita kopterin laskeutuminen varovasti.
-

Tarkkuuslaskeutuminen

Kopteri lukee automaattisesti alla näkyvän maaston muotoja ja yrittää löytää aloituspistettä vastaavat muodot RTH:n käytön aikana. Kun senhetkinen maasto vastaa aloituspisteen maastoa, kopteri laskeutuu. DJI Fly -sovellus antaa ilmoituksen, jos maaston vastaavuuden haku epäonnistuu.

-
- ⚠**
- Laskeutumissuojaus aktivoituu tarkkuuslaskeutumisen aikana.
 - Tarkkuuslaskeutuminen onnistuu seuraavien ehdoin:
 - a. Aloituspiste pitää tallentaa nousun yhteydessä, eikä sitä voi muuttaa lennätyksen aikana. Muussa tapauksessa kopteri ei tallenna mitään tietoja aloituspisteen maastomuodoista.
 - b. Nousun aikana kopterin pitää nousta pystysuoraan 7 metriä ennen vaakasuunnassa liikkumista.
 - c. Aloituspisteen maastomuodot eivät saa muuttua merkittävästi.
 - d. Aloituspisteen maastomuotojen pitää olla riittävän erottuvia.
 - e. Valaistusolot eivät saa olla liian kirkkaita tai liian hämäräitä.
 - Seuraavat toiminnot ovat käytettävissä tarkkuuslaskeutumisen aikana:
 - a. Paina nopeudensäätösauvaa alaspin nopeuttaaksesi laskeutumista.
 - b. Lopeta tarkkuuslaskeutuminen liikuttamalla ohjaussauvoja mihin tahansa suuntaan. Kopteri laskeutuu pystysuunnassa ohjaussauvojen vapauttamisen jälkeen.
-

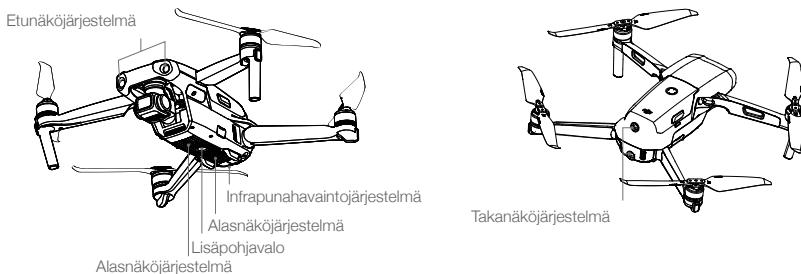
Näköjärjestelmät ja infrapunahavaintojärjestelmä

Mavic Air 2 -laitteessa on sekä infrapunahavaintojärjestelmä että etu-, taka- ja alasnäköjärjestelmät.

Etu-, taka- ja alasnäköjärjestelmissä on kussakin kaksi kameroa, ja infrapunahavaintojärjestelmään kuuluu kaksi 3D-infrapunamoduulia.

Alasnäköjärjestelmä ja infrapunahavaintojärjestelmä auttavat kopteria säilyttämään senhetkisen sijaintinsa, leijaleimaan paikallaan tarkemmin ja lentämään sisätiloissa tai muissa ympäristöissä, joissa GPS ei ole käytettävissä.

Lisäksi kopterin alapuolella oleva lisäpohjavalo parantaa hämäränäkyvyyttä alasnäköjärjestelmää varten.

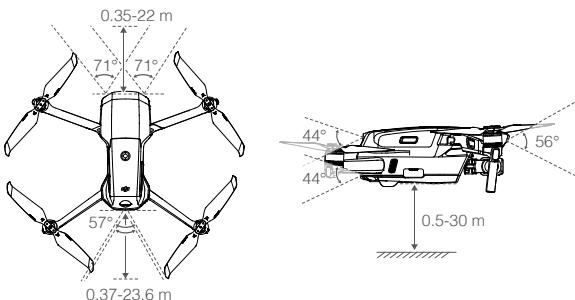


Havaintoetäisyys

Etunäköjärjestelmä: Havaitsemisala: 0,35–22 m; kuvakulma 71° (vaakasuunta), 56° (pystysuunta)

Takanäköjärjestelmä: Havaitsemisala: 0,37–23,6 m; kuvakulma 57° (vaakasuunta), 44° (pystysuunta)

Alasnäköjärjestelmä: Alasnäköjärjestelmä toimii parhaiten, kun kopteri on 0,5–30 metrin korkeudella ja sen toimintasäde on 0,5–60 metriä.



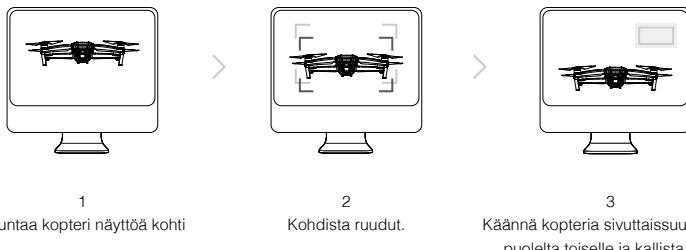
Näköjärjestelmän kameroiden kalibrointi

Automaattinen kalibrointi

Kopteriin asennetut näköjärjestelmän kameroat ovat valmistajan kalibroimia. Jos näköjärjestelmän kamerassa havaitaan poikkeavuuksia, kopteri suorittaa kalibroinnin automaattisesti ja DJI Fly -sovellukseen ilmestyy toimintakehote. Muuta toimia ei vaadita.

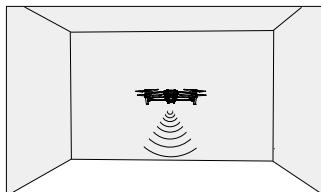
Edistynyt kalibrointi

Jos poikkeava toiminta jatkuu automaattisen kalibroinnin jälkeen, sovellus kehottaa suorittamaan edistyneen kalibroinnin. Edistynytä kalibrointia pitää käyttää DJI Assistant 2 for Mavic -ohjelmiston kanssa. Kalibroi etunäköjärjestelmän kamerat noudattamalla alla olevia ohjeita ja toista sitten vaiheet näköjärjestelmän muiden kameroiden kalibroinnissa.



Näköjärjestelmien käyttö

Kun GPS ei ole käytettävissä, alasnäköjärjestelmä otetaan käyttöön, jos alapuolisen pinnan rakenne on selvästi erottuva ja valaistus on riittävä. Alasnäköjärjestelmä toimii parhaiten, kun kopteri on 0,5–30 metrin korkeudella. Jos kopterin korkeus on yli 30 metriä, näköjärjestelmä voi häiriintyä, joten silloin vaaditaan erityistä varovaisuutta.



Noudata seuraavia ohjeita, kun käytät alasnäköjärjestelmää:

1. Tarkista, että kopteri on Normal- tai Tripod-tilassa. Käynnistä kopteri.
2. Nostuaan kopteri leijaaile paikallaan. Kooperin tilailmaisin vilkkuu vihreänä kahdesti, mikä tarkoittaa, että alasnäköjärjestelmä toimii.

Jos kopteri on Normal- tai Tripod-tilassa ja esteiden havaitseminen on otettu käyttöön DJI Fly -sovelluksessa, etu- ja takanäköjärjestelmät aktivoituvat automaattisesti, kun kopterin virta käynnistetään. Etu- ja takanäköjärjestelmien avulla kopteri voi jarruttaa aktiivisesti havaitessaan esteitä. Etu- ja takanäköjärjestelmät toimivat parhaiten, kun valaistus on riittävä ja esteet on merkity kovasti tai niiden pintarakenne erottuu hyvin.

- ⚠**
- Näköjärjestelmät eivät toimi kunnolla, jos pinnanmuodot eivät vaihtelevi riittävän paljon. Näköjärjestelmät eivät toimi kunnolla seuraavissa tilanteissa. Käytä kopteria varovasti.
 - a. Lennäty yksiväristen pintojen yllä (esim. täysin musta, valkoinen tai vihreä pinta).
 - b. Lennäty heijastavien pintojen yllä.
 - c. Lennäty veden tai läpikuultavien pintojen yllä.
 - d. Lennäty liikkuvien pintojen tai kohteiden yllä.
 - e. Lennäty alueella, jolla valaistus vaihtelee usein tai merkittävän paljon.
 - f. Lennäty erittäin hämärin (alle 10 luksia) tai kirkkaiden (yli 40 000 luksia) pintojen yllä.
 - g. Lennäty infrapuna-aaltoja voimakkaasti heijastavien tai imevien pintojen (esim. peilit) yllä.
 - h. Lennäty sellaisten pintojen yllä, joissa ei ole erottuvia muotoja eikä pintarakennetta.



- i. Lennätys samanlaisista toistuvista muodoista tai pintarakenteesta koostuvien pintojen yllä (esim. samanlaiset laatat).
- j. Lennätys pienen pinta-alan esteiden yllä (esim. puiden oksat).
- Pitää tunnistimet aina puhtaina. ÄLÄ peukaloi tunnistimia. ÄLÄ käytä kopteria pölyisissä tai kosteissa olosuhteissa.
- Jos kopteri törmää johonkin, kamera pitää kalibroida. Kalibroi kamerat, jos DJI Fly kehottaa tekemään niin.
- ÄLÄ lennätä sateisina tai sumuisina päivinä tai jos näkyvyyys on heikko.
- Tarkista seuraavat asiat ennen jokaista nousua:
 - a. Tarkista, että infrapunahavainto- ja näköjärjestelmien päällä ei ole tarroja eikä mitään muita esteitä.
 - b. Jos infrapunahavainto- tai näköjärjestelmissä on likaa, pölyä tai kosteutta, puhdista ne pehmeällä liinalla. Älä käytä alkoholipitoisia puhdistusaineita.
 - c. Ota yhteyttä DJI:n tukeen, jos infrapunahavainto- tai näköjärjestelmien lasit vahingoittuvat.
- ÄLÄ peitä infrapunahavaintojärjestelmää.

Älykäs lentotila

FocusTrack

FocusTrack sisältää Spotlight 2.0-, Active Track 3.0- ja Point of Interest 3.0 -toiminnot.

Spotlight 2.0: Voit lennättää vapaasti kameran ollessa lukittuneena kohteeseen tämän kätevän tilan avulla. Liiku koteen ympäillä liikkuttamalla kiertosauvaa, liikuta suuntasauvaa muuttaaksesi etäisyyttä kohteesta, muuta korkeutta liikkuttamalla nopeudensäätösauvaa ja säädä kuvan rajausta liikkuttamalla panorointisauvaa.

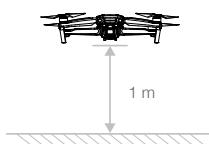
ActiveTrack 3.0: ActiveTrack 3.0 -toiminnossa on kaksi tilaa. Liiku koteen ympäillä liikkuttamalla kiertosauvaa, liikuta suuntasauvaa muuttaaksesi etäisyyttä kohteesta, muuta korkeutta liikkuttamalla nopeudensäätösauvaa ja säädä kuvan rajausta liikkuttamalla panorointisauvaa.

1. Trace: Kopteri seuraa kohdetta määrityltä etäisyydeltä. Normal- ja Tripod-tilassa enimmäislentonopeus on 8 m/s. Huomioi, että kopteri voi havaita ja välittää esteitä tässä tilassa, kun suuntasauvaa liikutetaan. Kopteri ei voi välittää esteitä, jos kiertosauva ja nopeudensäätösauva liikutetaan. Sport-tilassa enimmäislentonopeus on 19 m/s eikä kopteri voi havaita esteitä.
2. Parallel: Kopteri seuraa kohdetta määritystä kulmasta ja etäisyydeltä sivusta päin. Normal- ja Tripod-tilassa enimmäislentonopeus on 12 m/s. Sport-tilassa enimmäislentonopeus on 19 m/s. Kopteri ei voi havaita esteitä Parallel-tilassa.

Point of Interest 3.0 (POI 3.0): Kopteri seuraa kohdetta kiertämällä kehää asetetun säteen ja lentonopeuden mukaisesti. Tila sopii sekä paikallaan pysyvien että liikkuvien kohteiden seurantaan. Huomioi, että jos kohde liikkuu liian nopeasti, sitä ei ehkä pystyä seuraamaan.

FocusTrackin käyttö

1. Nouse leijalemaan kopterilla vähintään 1 metrin korkeuteen.



2. Ota FocusTrack käyttöön vetämällä kohdistusruutu kameranäkymässä kohteeseen ympärille.



3. FocusTrack käynnistyy. Spotlight on oletusarvoisen tilan. Vaihtele Spotlight-, ActiveTrack- ja Point of Interest -tilojen kesken napauttamalla kuvaketta. Kun hellautusliike havaitaan (hellauta yhdellä kädellä niin, että kynärpää on hartialoiden yläpuolella), ActiveTrack käynnistyy.

4. Ota valokuvia tai aloita tallennus napauttamalla suljin-/tallennuspainiketta. Katso tallenne toistotilassa.

FocusTrackista poistuminen

Napauta **Stop**-painiketta DJI Fly -sovelluksessa tai paina kauko-ohjaimen Flight Pause -painiketta kerran, jotta voit poistua FocusTrack-tilasta.



- ÄLÄ käytä FocusTrackia paikoissa, joissa on henkilöitä, eläimiä, pieniä tai herkiä esteitä (esim. puiden oksia tai voimalinjoja) tai läpinäkyviä esteitä (esim. vettä tai lasia).
- Huomioi kopteria ympäröivät kohteet ja käytä kauko-ohjainta yhteentörmyksiens välittämiseksi.
- Ohjaa kopteria manuaalisesti. Paina hätätilanteessa lennon keskeytyspainiketta tai napauta DJI Fly -sovelluksen pysäytyspainiketta.
- Ole erityisen varovainen käyttäässäsi FocusTrack-toimintoa seuraavissa tilanteissa:
 - a. Seurattava kohde ei liiku tasaisella pinnalla.
 - b. Seurattavan kohteen muoto muuttuu merkittävästi kohteeseen liikkumassa.
 - c. Seurattavaa kohdetta ei pysty havaitsemaan pitkään aikaan.
 - d. Seurattava kohde liikkuu lumisella pinnalla.
 - e. Seurattavan kohteen väri tai muoto on samankaltainen kuin sen ympäristöllä.
 - f. Valaistus on hyvin häärä (alle 300 luxia) tai kirkas (yli 10 000 luxia).
- Muista noudattaa paikallisia yksityisyysdien suojaajakeja ja -asetuksia, kun käytät FocusTrack-toimintoa.
- On suositeltavaa seurata ainostaan ajoneuvoja, veneitä ja ihmisiä (ei kuitenkaan lapsia). Lennätä varovasti, kun seuraat muita kohteita.
- Seurantakohde voi vahingossa vaihtua toiseen kohteeseen, jos ne ohittavat toisensa lähekkäin.
- Kun ActiveTrack aktivoidaan eleilikkeellä, kopteri seuraa vain henkilöitä, jotka tekevät ensimmäisen havaitun liikkeen. Henkilöiden ja kopterin välisen etäisyyden pitäisi olla 5–10 m, ja kopterin kallistuskulma saa olla enintään 60°.

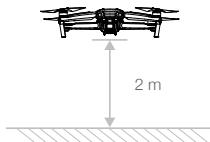
QuickShots

QuickShots-kuvaustiloja ovat Dronie, Rocket, Circle, Helix, Boomerang ja Asteroid. Mavic Air 2 tallentaa valitun kuvaustilan mukaan ja tuottaa automaattisesti lyhyen videon. Videota voidaan katsella, editoida tai jakaa sosiaaliseen mediaan toistotoiminnon kautta.

-  **Dronie:** Kopteri lentää peruuttaen ja nousee kameran ollessa lukittuna kohteseen.
-  **Rocket:** Kopteri nousee kameran osoittaessa alaspäin.
-  **Circle:** Kopteri kiertää kehää kohteent ympärillä.
-  **Helix:** Kopteri nousee ja liikkuu spiraalimaisesti kohteent ympärillä.
-  **Boomerang:** Kopteri lentää kohteent ympärillä soikealla lentoRADALLA ja nousee etääntymessään aloituspisteestään ja laskeutuu alaspäin lentäessään takaisin pähin. Kopterin aloituspiste toimii soikean lentoRADAN pitkän suoran yhtenä pähinä, kun taas pitkän suoran toinen pähin on aloituspisteeseen nähden kohteent vastakkaisella puolella. Varmista, että Boomerang-tilan käyttöön on riittävästi liikkumavaraa. Kopterin ympärillä pitää olla liikkumavaraa vähintään 30 metrin sääellä sivuttaissuunnassa ja vähintään 10 metriä pystysuunnassa.
-  **Asteroid:** Kopteri lentää taakse- ja ylöspäin, ottaa useita valokuvia ja lentää sitten takaisin aloituskohtaansa. Luotu video alkaa korkeimmassa kohdassa otettavasta panoraamanäkymästä ja näyttää sitten laskuvalaheen. Varmista, että Asteroid-tilan käyttöön on riittävästi liikkumavaraa. Kopterin takana pitää olla vähintään 40 metriä ja yläpuolella vähintään 50 metriä liikkumatila.

QuickShotsin käyttö

- Nouse leijailemaan kopterilla vähintään 2 metrin korkeuteen.



- Valitse DJI Fly -sovelluksessa QuickShots napauttamalla kuvaustilakuvaketta ja noudata komentokehoteita. Varmista, että ymmärrät kuvaustilojen käytön, ja tarkista ympäristön esteettömyys.



- Valitse kohteesi kameränäkymässä napauttamalla ympyrää kohteent päällä tai vetämällä kohdistusruutu kohteent ympärille. Valitse kuvaustila ja aloita tallennus napauttamalla **Start**. Kun heilautusele havaitaan (heilauta yhdellä kädellä niin, että kynärpää on hartioiden yläpuolella), myös QuickShots käynnisty. Kun kuvaus päättynyt, kopteri palaa aloituspisteesensä.

- Katso videotapaa napauttamalla seuraavaa painiketta: ▶.

QuickShotsin käytön lopetus

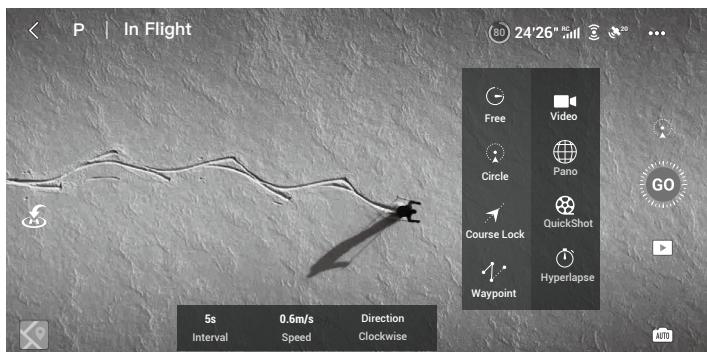
Paina lennon keskeytys- / RTH-painiketta kerran tai napauta DJI Fly -sovelluksessa, niin voit poistua QuickShots-toiminnosta. Kopteri leijaailee paikallaan.



- Käytä QuickShots-toimintoa paikoissa, joissa ei ole rakennuksia eikä muita esteitä. Varmista, että lentoradalla ei ole henkilötä, eläimiä eikä muita esteitä. APAS (Advanced Pilot Assistance System) ei ole käytettävissä QuickShots-toiminnon käytön aikana. Kopteri jarruttaa ja leijaailee paikallaan, jos este havaitaan.
- Huomioi kopteria ympäröivät kohteet ja käytä kauko-ohjainta yhteen törmäyksien välttämiseksi.
- ÄLÄ käytä QuickShots-toimintoa seuraavissa tilanteissa:
 - a. Kun kohde on pitkään esteen takana tai ei näkötaisyydellä.
 - b. Kun kohde on yli 50 metrin päässä kopterista.
 - c. Kun kohteen väri tai muoto muistuttaa ympäristöään.
 - d. Kun kohde on ilmassa.
 - e. Kun kohde liikkuu nopeasti.
 - f. Valaistus on hyvin hämärä (alle 300 luksia) tai kirkas (yli 10 000 luksia).
- ÄLÄ käytä QuickShots-toimintoa paikoissa, joissa on läheisiä rakennuksia tai heikko GPS-yhteys. Muussa tapauksessa lento rata on epävakaa.
- Muista noudattaa paikallisia yksityisyysdusoja laakeja ja -asetuksia, kun käytät QuickShots-toimintoa.
- Kun QuickShots aktivoitaa eleliikkeellä, kopteri seuraa vain henkilötä, jotka tekevät ensimmäisen havaitun liikkeen. Henkilöiden ja kopterin välisen etäisyyden pitäisi olla 5–10 m, ja kopterin kallistuskulma saa olla enintään 60°.

Hyperlapse

Hyperlapse-kuvaustiloja ovat Free, Circle, Course Lock ja Waypoint.



Free

Kopteri ottaa automaattisesti valokuvia ja luo timelapse-videon. Free-tilaa voidaan käyttää kopterin ollessa maassa. Nousun jälkeen ohjaa kopterin liikkeitä ja gimbaalin kulmaa kauko-ohjaimella. Käytä Free-tilaa noudattaa seuraavia ohjeita:

1. Aseta kuvaksen aikaväli, videon kesto ja enimmäisnopeus. Näytöllä esitetään otettavien valokuvien määrä ja kuvaksen kestoaikeita.
2. Aloita napauttamalla suljinpainiketta.

Circle

Lentokone ottaa automaattisesti valokuvia lentäessään valitun kohteen ympäri tuottaakseen aikarajavideon. Noudata seuraavia ohjeita, kun käytät Circle-sovellusta:

1. Aseta kuvauskaiken aikaväli, videon kesto ja enimmäisnopeus. Circlen suunta voidaan valita kulkemaan joko myötäpäivään tai vastapäivään. Näytöllä esitetään otettavien valokuvien määrä ja kuvauskaiken kestoaike.
2. Valitse aihe näytöltä.
3. Aloita napauttamalla suljinpainiketta.
4. Liikuttamalla ohjaussauvaa ja gimbaalin säädintä voit säätää runkoja, liikuta kallistussauvaa muuttaaksesi etääisyttä kohteesta, liikuta rullasauvaa säättääksesi kiertonopeutta ja kaasusauvaa ohjatakseen pystysuuntaista lentonopeutta.

Course Lock

Course Lock -tilaa voidaan käyttää kahdella eri tavalla. Ensimmäisessä kopterin suunta on kiinteä, mutta kohdetta ei voi valita. Toisessa kopterin suunta on kiinteä ja se lentää valitun kohteen ympärillä. Käytä Course Lock -tilaa noudattamalla seuraavia vaiheita:

1. Aseta kuvauskaiken aikaväli, videon kesto ja enimmäisnopeus. Näytöllä esitetään otettavien valokuvien määrä ja kuvauskaiken kestoaike.
2. Aseta lentosuunta.
3. Valitse kohde mahdollisuksien mukaan. Sääädä kuvan rajausta gimbaalin säätimen ja panorointisauvan avulla.
4. Aloita napauttamalla suljinpainiketta. Sääädä vaakalentonopeutta liikuttamalla kallistus- ja kiertosauvoja ja liikuta kopteria samansuuntaisesti. Sääädä pystysuuntaisen lennätyksen nopeutta nopeudensäätösaavalla.

Waypoints – välietapidit

Kopteri ottaa automaattisesti valokuvia lentoreitillä 2–5 välietapin kohdalla ja luo timelapse-videon. Kopteri voi lentää välietapilta seuraavalle normaalissa järjestyksessä 1–5 tai käänteisessä järjestyksessä 5–1. Noudata alla olevia ohjeita Waypoints-toimintoa käytettäessä.

1. Aseta halutut välietapidit ja linssin suunta.
2. Aseta kuvauskaiken aikaväli, videon kesto ja enimmäisnopeus. Näytöllä esitetään otettavien valokuvien määrä ja kuvauskaiken kestoaike.
3. Aloita napauttamalla suljinpainiketta.

Kopteri luo automaattisesti timelapse-videoon, jonka voi katsoa toistotoiminolla. Kameran asetuksissa käyttäjät voivat valita tallennuksen JPEG- tai RAW-muodossa ja tallentamisen sisäiseen tallennustilaan tai microSD-kortille.



- Parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi on suositeltavaa käyttää Hyperlapse-toimintoa yli 50 metrin korkeudella ja asettaa kuvauskaiken aikavälin ja sulkimen välisen ajan kestoksi vähintään kaksi sekuntia.
- On suositeltavaa valita paikallaan pysyvä kohde (esim. korkeita rakennuksia, vuoristostoinen maasto) turvalliselta etäisyydeltä kopterista (yli 15 metrin päässä). Älä valitse kohdetta, joka on liian lähellä kopteria.
- Kopteri jarruttaa ja leijalee paikallaan, jos Hyperlapse-kuvauskaiken aikana havaitaan este.
- Kopteri luo videon vain, jos se on ottanut vähintään 25 valokuvaa, jotka tarvitaan yhden sekunnin mittaisen videon tuottamiseen. Video luodaan, kun kauko-ohjaimella annetaan komento tai jos tilasta poistutaan yllättäen (kuten Low Battery RTH -tilan käynnistyessä).

Advanced Pilot Assistance Systems 3.0 -järjestelmä

Advanced Pilot Assistance Systems 3.0 (APAS 3.0) -toiminto on käytettävissä Normal-tilassa. Kun APAS on käytössä, kopteri jatkaa käyttäjien komentoihin reagointia ja suunnittelee reitinsä sekä ohjaussauvasta tulevan syötteen etä lennätysympäristön mukaan. APAS helpottaa esteiden välttämistä ja tasaisemman kuvamateriaalin saamista ja tarjoaa paremman lennätyksokemuksen.

Liiäkuta suuntasauvaa eteen- tai taaksepäin. Kopteri välttää esteet lentämällä niiden yläpuolelta, alapuolelta tai vasemmalta tai oikealta puolelta. Kopteri reagoi samanaikaisesti myös muihin ohjaussauvan liikkeisiin.

Kun APAS on käytössä, kopteri voidaan pysäyttää painamalla kauko-ohjaimen lennon keskeytyspainiketta tai napauttamalla DJI Fly -sovelluksessa näytöllä näkyvää Stop-pysäytyspainiketta. Kopteri leijaailee paikallaan kolmen sekunnin ajan ja odottaa lennättäjän lisäkomentoja.

Voit ottaa APAS-järjestelmän käyttöön avaamalla DJI Fly -sovelluksen ja menemällä kohtaan System Settings>Safety (Järjestelmäasetukset>Turvallisuus). Ota sitten APAS käyttöön.



- APAS ei ole käytettävissä älykkäiden lentotilojen käytön aikana, kun kuvataan suurella tarkkuudella, kuten 2.7K 48/50/60 fps, 1080p 48/50/60/120/240 fps ja 4K 48/50/60 fps.
- APAS on käytettävissä vain lennätettäessä eteen- ja taaksepäin. Jos kopteri lentää vasemmalle tai oikealle, APAS poistetaan käytöstä.
- Varmista, että käytät APAS-järjestelmää, kun etu- ja takanaköjärjestelmät ovat käytettävissä. Varmista, että suunnitellun lentoreitin varrella ei ole henkilöitä, eläimiä, pieniä pinta-alan esteitä (esim. puiden oksia) eikä läpinäkyviä pintoja (esim. lasi tai vesi).
- Muista käyttää APAS-järjestelmää, kun alasnäköjärjestelmä on käytettävissä tai GPS-signaali on vahva. APAS ei välttämättä toimi kunnolla, kun kopteri lentää veden tai lumipeitteisen alueen yllä.
- Ole erityisen varovainen, kun lennätät erittäin hämärissä (alle 300 luksia) tai kirkkaisissa (yli 10 000 luksia) olosuhteissa.
- Seura DJI Fly -sovellusta ja varmista, että kopteri toimii APAS-tilassa normaalisti.

Lentotallennin

Lentotiedot, mukaan lukien lennon telemetria, kopterin tilatiedot ja muut parametrit tallentuvat automaattisesti kopterin sisäiseen tietojen tallintimeen. Tietoja voi tarkastella DJI Assistant 2 for Mavic -ohjelmiston avulla.

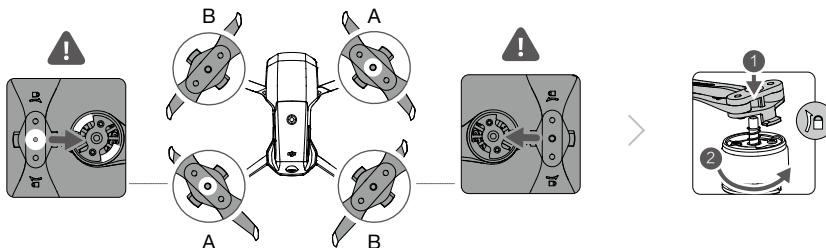
Roottorit

Vähämeluisia Mavic Air 2 -pikakiinnitysroottoreita on kahta typpiä, jotka on suunniteltu pyörimään eri suuntiin. Merkinnät osoittavat, mitkä roottorit sopivat kuhunkin moottoriin. Varmista ohjeiden avulla, että roottori ja moottori ovat keskenään sopivat.

Roottorit	Merkitty	Merkitsemätön
Kuva		
Yhteensopivuus	Kiinnitä valkoisella merkittyihin moottoreihin	Kiinnitä muihin kuin valkoisella merkittyihin moottoreihin

Roottoreiden kiinnitys

Kiinnitä merkityt roottorit merkityihin moottoreihin ja merkitsemättömät roottorit merkitsemättömiin moottoreihin. Paina roottorit kiinni moottoriin ja käänna niitä, kunnes ne kiinnittyvät tukevasti.



Roottoreiden irrotus

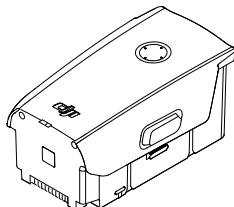
Paina roottoreita moottoreihin ja kierrä niitä irrotussuuntaan.



- Roottoreiden lavat ovat teräviä. Käsittele niitä varoja.
- Käytä vain virallisia DJI:n roottoreita. ÄLÄ sekoita erityyppisiä roottoreita keskenään.
- Osta roottorit tarvittaessa erikseen.
- Tarkista ennen jokaista lennätystä, että roottorit on asennettu turvallisesti.
- Tarkista ennen jokaista lennätystä, että kaikki roottorit ovat hyvässä kunnossa. ÄLÄ käytä vanhoja, kolhiintuneita tai rikkinäisiä roottoreita.
- Pysy etäällä pyörivistä roottoreista ja moottoreista loukkaantumisten välttämiseksi.
- Älä purista tai väänää roottoreita kuljetuksen tai säilytyksen aikana.
- Varmista, että moottorit on kiinnitetty tukevasti ja ne toimivat tasaisesti. Laskeudu kopterilla välittömästi, jos moottori jumiutuu eikä pysty pyörittämään koneistoa vapaasti.
- ÄLÄ yritytä muuttaa moottoreiden rakennetta.
- ÄLÄ kosketa moottoreita äläkä anna niiden joutua kosketuksiin kehosi kanssa lennätyn jälkeen, koska moottorit voivat kuumentua.
- ÄLÄ aseta esteitä mihinkään moottoreiden tai kopterin rungon tuuletusaukkoihin.
- Varmista, että nopeudensäädin kuulostaa käynnistetäessä normaalilta.

Älykäs lentoakku

Mavic Air 2:n älykäs lentoakku on 11,55 V, 3500 mAh akku, jossa on älykkääni lataamisen ja varauksen purkamisen toiminnallisuus.



Akun ominaisuudet

1. Akun varauksen näyttö: LED-valot näyttävät senhetkisen akun varauksen.
2. Automaattinen varauksen purkutoiminto: Turpoamisen ehkäisemiseksi akun varaus purkautuu automaattisesti 96 prosentin varaustasoon, kun akku on joutilaana päivän. Akku purkautuu automaattisesti 60 prosentin varaustasoon, kun se on joutilaana viiden päivän ajan. Purkautumisvaiheen aikana akku voi normaalista tuntua hieman lämpimältä.
3. Tasapainoinen lataus: Latauksen aikana akkukennojen jännitteet tasapainottuvat automaattisesti.
4. Yllätilaussuoja: Akku lopettaa automaattisesti latauksensa, kun se on latautunut täyteen.
5. Lämpötilan havainnointi: Pysäkseen kunnossa akku latautuu vain lämpötilan ollessa välillä 5–40 °C (41–104 °F).
6. Ylijännitesuoja: Akku lopettaa latauksensa, jos ylijännite havaitaan.
7. Ylipurkautumissuojaus: Purkautuminen päättyy automaattisesti liiallisen purkautumisen estämiseksi, kun akku ei ole käytössä. Ylipurkautumissuojaus ei ole käytössä, kun akku käytetään.
8. Oikosulkusuojaus: Virtalähteen syöttö katkaistaan automaattisesti, jos oikosulku havaitaan.
9. Akkukennon variosuojaus: DJI Fly näyttää varoituskehotteen, jos havaitaan vahingoittunut akkukenno.
10. Horrostila: Akku kytketystä pois käytöstä 20 minuutin kestoisen käyttämättömyyden kuluttua säästääkseen virtaa. Jos akun varaus on alle 5 %, akku siirtyy horrostilaan estääkseen ylipurkautumisen oltuaan joutilaana kuuden tunnin ajan. Horrostilassa akun varauston ilmaisimet eivät syty. Herätä akku horrostilasta lataamalla se.
11. Tiedonvälitys: Tietoja akun jännitteestä, kapasiteetista ja virrasta lähetetään kopterille.

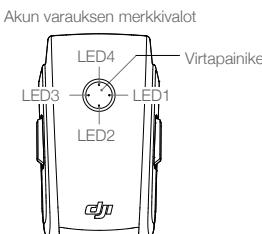


- Katso lisätietoja Mavic Air 2:n vastuvapauslausekkeesta, turvallisuusohjeista ja akun tarrasta ennen käyttöä. Käyttäjillä on täysi vastuu kaikista toimista ja käytöstä.

Akun käyttö

Akun varauksen tarkistaminen

Akun varaus tarkistetaan painamalla virtapainiketta kerran.



Akun varauksen merkkivalot

: Merkkivalo palaa : Merkkivalo vilkkuu : Merkkivalo on sammunut

LED1	LED2	LED3	LED4	Akun varaus
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Akun varaus \geq 88 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	75 % \leq Akun varaus < 88 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	63 % \leq Akun varaus < 75 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	50 % \leq Akun varaus < 63 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	38 % \leq Akun varaus < 50 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	25 % \leq Akun varaus < 38 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13 % \leq Akun varaus < 25 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0 % \leq Akun varaus < 13 %

Virran käynnistäminen/sammuttaminen

Käynnistää akun virta tai sammutta se painamalla virtapainiketta kerran ja painamalla sitä sitten uudelleen kahden sekunnin ajan. Akun varaustason merkkivalot ilmaisevat akun varausta, kun kohterin virta käynnistetään.

Matalan lämpötilan ilmoitus

1. Akun kestävyyss heikkenee merkittävästi, kun kohteria lennätetään kylmällä säällä eli -10 – +5 °C:n lämpötiloissa. Kohteria kannattaa pitää hetken aikaa leijailemassa paikallaan, jotta sen akku lämpenee. Muista ladata akku täyteen ennen lennätystä.
2. Akkuja ei voi käyttää erittäin kylmissä eli alle -10 °C:n lämpötiloissa.
3. Kylmällä säällä lopetta lennäys välittömästi, kun DJI Fly näyttää varoituksen vähäisestä akun varauksesta.
4. Varmista akun ihanteellinen toiminta pitämällä sen lämpötila vähintään 20 °C:ssa.
5. Kylmissä olosuhteissa vähentyneet akun kestävyyss pienentää kohterin tuulenvastusominaisuksia. Lennätä varovasti.
6. Lennätä erityisen varovasti avomeren yllä.

Akun lataus

Lataa älykäs lentoakku mukana toimitettavalla DJI-laturilla ennen jokaista lentoa.

1. Liitä vaihtovirtasovitin vaihtovirtalähteeseen (100–240 V, 50/60 Hz).
2. Liitä älykäs lentoakku vaihtovirtasovittimeen akun latauskaapelin avulla. Akun virran pitää olla sammutettu.
3. Akun varauksen merkkivalot näyttävät akun senhetkisen varauksen latauksen aikana.
4. Älykäs lentoakku on täyteen ladattu, kun kaikki akun varauksen merkkivalot ovat sammuneet. Irrota laturi, kun akku on täysin latautunut.



- ÄLÄ lataa älykästä lentoakkua välittömästi lennätyksen jälkeen, koska akku voi olla lämmennyt liikaa. Odota kunnes akku on jäähnytynyt huonelämpötilaan, ennen kuin lataat sitä uudelleen.
- Laturi lopettaa akun latauksen, jos akun kennolämpötila ei ole toimintalämpötilan mukainen eli 5–40 °C. Ihanteellinen latauslämpötila on 22–28 °C.
- Akun lataushubilla (ei sisällä pakkaukseen) voi ladata enintään kolme akkua. Katso lisätietoja DJI:n verkkokaupasta.
- Lataa akku täyteen vähintään kolmen kuukauden välein, jotta akku pysyy toimintakuntoisena.
- DJI ei hyväksy vastuuta kolmansien osapuolten latureiden mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.



- Älykkäiden lentoakkujen varauksen kannattaa antaa purkautua 30 prosentin tasoon tai alempas. Näin voidaan tehdä lennättämällä kohteria ulkona siihen saakka, kunnes varausta on jäljellä 30 %.

Alla oleva taulukko esittää latauksen aikaista akun varaustasoa.

LED1	LED2	LED3	LED4	Akun varaus
●	●	○	○	0 % < Akun varaus ≤ 50 %
●	●	●	○	50 % < Akun varaus ≤ 75 %
●	●	●	●	75 % < Akun varaus < 100 %
○	○	○	○	Täyteen ladattu

Akun suojausmekanismit

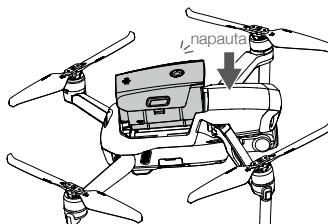
Akun merkkivalo näyttää akun suojauskseen liittyviä merkkejä, jotka käynnistivät epänormaalim latauksen takia.

Akun suojausmekanismit					Tila
LED1	LED2	LED3	LED4	Vilkunta	
○	●	○	○	LED2-merkkivalo vilkkuu kahdesti sekunnissa	Ylivirta havaittu
○	●	○	○	LED2-merkkivalo vilkkuu kolmesti sekunnissa	Oikosulku havaittu
○	○	●	○	LED3-merkkivalo vilkkuu kahdesti sekunnissa	Ylilataus havaittu
○	○	●	○	LED3-merkkivalo vilkkuu kolmesti sekunnissa	Ylijännitelaturi havaittu
○	○	○	●	LED4-merkkivalo vilkkuu kahdesti sekunnissa	Latauslämpötila on liian pieni
○	○	○	●	LED4-merkkivalo vilkkuu kolmesti sekunnissa	Latauslämpötila on liian suuri

Jos akun suojausmekanismit aktivoituvat, latauksen jatkaminen edellyttää akun irrottamista laturista ja niiden yhdistämistä uudelleen. Jos latauslämpötila on epänormaali, odota, että se palaa normaaliksi, minkä jälkeen akku jatkaa latautumista automaattisesti ilman tarvetta irrottaa akku ja liittää se uudelleen laturiin.

Älykkään lentoakun asennus

Asenna älykäs lentoakku kopterin akkulokeroon. Tarkista, että akku on kiinnitetty hyvin ja akun kiinnikkeet ovat paikoillaan.



Älykkään lentoakun irrotus

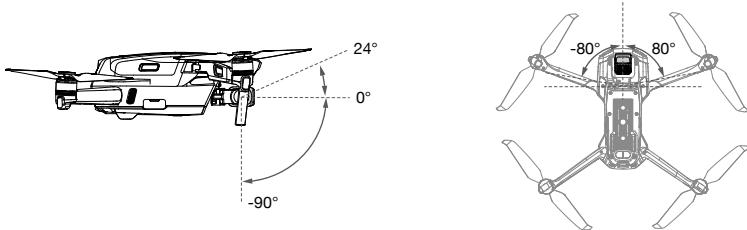
Irrota älykäs lentoakku lokerostaan painamalla sen sivuilla olevia akkukiinnikkeitä.

- ⚠ • ÄLÄ irrota akkua, kun kopteri on käynnistymässä.
- Tarkista, että akku on kiinnitetty kunnolla.

Gimbaali ja kamera

Gimbaalin profiili

Mavic Air 2:n kolmeakselineen gimbaali vakuuttaa kameraa ja mahdollistaa tarkkojen ja vakaiden kuvien ja videoiden kuvauamisen. Vaakasuuntaisen kuvauksen ala on -80° – $+80^\circ$, ja ohjauksen kallistusala on -90° – $+24^\circ$. Oletusarvoisen kallistusalan on -90° – 0° . Kallistusalaa voidaan laajentaa -90° – $+24^\circ$ ottamalla käyttöön DJI Fly -sovelluksessa "Allow Upward Gimbal Rotation" -asetus.



Säädä kameron kallistuskulmaa kauko-ohjaimen gimbaalisäätimellä. Voit myös siirtyä kameronäkymään DJI Fly -sovelluksessa. Paina näytöötä, kunnes säätöpalkki ilmestyy näkyviin, ja säädä kameron kallistuskulmaa vetämällä ylös- ja alaspäin ja säädä kameron sivusuuntaista liikettä vetämällä vasemmalle ja oikealle päin.

Gimbaalin toimintatilat

Käytettävässä on kaksi gimbaalin toimintatilaa. Vaihda toimintatilojen välillä DJI Fly -sovelluksessa.

Seurantatila: Gimbaalin suunnan ja kopterin etuosan välinen kulma säilyy jatkuvasti samana.

FPV-tila (First-person view): Gimbaali synkronoituu kopterin liikkeen mukaisesti voidakseen tarjota ohjauskokemuksen lentäjän näkökulmasta.



- Kun kopteri on käynnistetty, älä taputa tai lyö gimbaalia. Gimbaalin suojaamiseksi nousun aikana nousu on syytä suorittaa avoimessa maastossa ja tasaiselta pinnalta.
- Gimbaalin osat voivat vahingoittua törmäyksen tai iskun vaikutuksesta, minkä seurauksena gimbaali ei välttämättä toimi normaalisti.
- Vältä pölyn tai hiekan joutumista gimbaaliin, etenkin sen moottoreihin.
- Gimbaalin moottori voi siirtyä suojaustilaan seuraavissa tilanteissa:
 - Kopteri on epätasaisella pinnalla tai gimbaali ei voi liikkua esteen takia.
 - Gimbaaliin kohdistuu ulkoisia voimia, kuten törmäyksen yhteydessä.
- ÄLÄ kohdisti gimbaaliin ulkoisia voimia sen jälkeen, kun siihen on kytketty virta. ÄLÄ lisää gimbaaliin mitään lisäkuormitusta, koska sen seurauksena gimbaali voi toimia epänormaalisti tai moottori voi vaurioitua.
- Muista irrottaa gimbaalin suojuksen ennen kopterin virran käynnistämistä. Muista myös kiinnittää gimbaalin suojuksen, kun kopteri ei ole käytössä.
- Tihessä sumussa tai pilvissä lentäminen voi kastuttaa gimbaalin ja johtaa tilapäiseen toimintahäiriöön. Gimbaali toimii kuivuttuaan jälleen normaalisti.

Kameran profiili

Mavic Air 2 -kopterissa on käytössä 1/2":n CMOS-kuvakennolla varustettu kamera, jolla voi kuvata videoita aina 4K 60 fps:n tarkkuuteen asti ja ottaa 48 megapikselin valokuvia. Laitteen kuvaustiloihin kuuluvat yksittäiskuva-, sarjakuvaus-, automaattisen valotuksen haarakointi-, ajastettu kuvaus-, panorama- ja hidastuskuvauistolat. Kameran aukko on f2.8, ja se voi ottaa kuvia kohteista, joiden etäisyys vaihtelee yhdestä metristä äärettömään.



- Varmista, että käytön ja säilytyksen aikaiset lämpötilat ja ilmankosteus ovat kameralle sopivia.
- Puhdista linssi linssinpuhdistusaineella vaurioiden ehkäisemiseksi.
- ÄLÄ peitä mitään kameran tuuletusaukkoja, koska tuotettu lämpö voi vahingoittaa laitetta ja käyttäjää.

Valokuvien ja videoiden tallennus

Mavic Air 2 tukee microSD-muistikortteja valokuvien ja videoiden tallennukseen. Suuri resoluutioisen videodatan tallentamiseen tarvitaan nopeita luku- ja tallennusominaisuuksia tarjoava UHS-I-tyyppinen microSD-kortti, jonka nopeusluokka on 3. Katso teknisten tietojen osiosta lisätietoja suositellusta microSD-korteesta.



- Älä poista microSD-korttia kopterista, kun laitteessa on virta päällä. Muussa tapauksessa microSD-kortti voi vahingoittua.
- Kamerajärjestelmän vakauden takaatmiseksi yksittäisten videotallenteiden pitius voi olla enintään 30 minuuttia.
- Tarkista ennen käyttöä kamera-asetukset, jotta ne on varmasti määritetty toivotulla tavalla.
- Ennen tärkeiden valokuvien tai videoiden kuvaamista ottaa muutama testikuva kameran asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.
- Valokuvia tai videoita voidaan lähettää tai kopioida kamerasta, jos kopterin virta on käynnistetty.
- Varmista, että kopterin virta on sammutettu asianmukaisesti. Muuten kameran parametrejä ei tallenneta, ja kuvatut videot voivat vahingoittua. DJI ei ole vastuussa mistään aiemmasta tai tulevasta mahdollisesta kuva- tai videohäiriöstä, joka on seurausta ei-koneluettavalla tavalla tapahtuneesta kuvaamisesta.

Kauko-ohjain

Tässä osiossa kuvataan kauko-ohjaimen ominaisuudet, ja se sisältää ohjeet kopterin ja kameran ohjaukseen.

Kauko-ohjain

Kauko-ohjaimen profili

Kauko-ohjaimessa on sisäänrakennettuna DJI:n pitkän kantaman lähetysteknologia OcuSync 2.0, joka tarjoaa 10 kilometrin enimmäiskantaman ja videon näyttämisen kopterista mobiililaitteeseen DJI Fly -sovellukseen jopa 1080p:n tarkkuudella. Voit ohjata kopteria ja kameraa tasaisesti kiinteiden painikkeiden avulla, kun taas irrotettavat ohjaussauvat helpottavat kauko-ohjaimen säilytystä.

Aukealla paikalla, jossa ei ole sähkömagneettista häiriötä, OcuSync 2.0 lähetää tasaisesti videoyhteyttä jopa 1080p:n tarkkuudella, vaikka lentokorkeutta muuteltaisiin. Kauko-ohjain toimii parhaiten 2,4 GHz:n ja 5,8 GHz:n taajuuksilla ja valitsee automaattisesti parhaan lähetyskanavan.

OcuSync 2.0 vähentää viiveen 120–130 millisekuntiin parantamalla kameran suorituskykyä videon koodinpurkualgoritmien ja langattoman yhteytensä avulla.

Sisäänrakennetun akun kestävyys on 5200 mAh, ja sen enimmäiskestoaike on kuusi tuntia. Kauko-ohjain lataa mobiililaitetta 500 mA:n teholla, kun jännite on 5 V. Kauko-ohjain lataa Android-laitteita automaattisesti. Jos kyseessä on iOS-järjestelmää käytävä laite, varmista ensin, että latausmahdollisuus on sallittu DJI Fly -sovelluksessa. iOS-laitteiden lataaminen on oletusarvoisesti poistettu käytöstä ja pitää ottaa käyttöön joka kerta, kun kauko-ohjain käynnistetään.

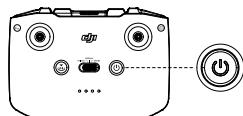


- Vaatimustenmukaisuusversio: Kauko-ohjain on paikallisten lakiens ja asetusten mukainen.
- Ohjaussauvapäät: Ohjaussauvatila määritetään ohjaussauvan jokaisen liikkeen tarkoitukseen. Käytettävässä on kolme valmiiksi määritettyä tilaa (Tila 1, Tila 2, and Tila 3), ja omia tiloja voidaan määrittää DJI Fly -sovelluksessa. Oletusarvoinen tila on Tila 2.

Kauko-ohjaimen käyttö

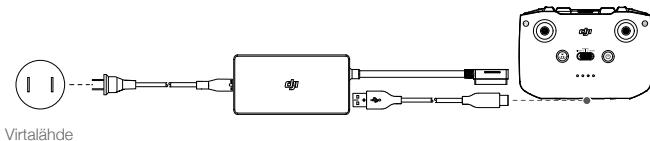
Virran käynnistäminen/sammuttaminen

Tarkista senhetkinen akun varaus painamalla virtapainiketta kerran. Paina kerran ja sitten uudelleen pitkään kauko-ohjaimen käynnistämiseksi tai sammuttamiseksi. Jos akun varaus on riittämätön, lataa se uudelleen ennen käyttöä.



Akun lataus

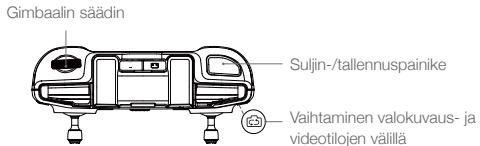
Liitä vaihtovirtalaturi kauko-ohjaimen USB-C-porttiin USB-C-kaapelin avulla.



Gimbaali ja kameran ohjaaminen

1. Suljin-/tallennuspainike: Ota valokuva tai aloita tai lopeta videotallennus painamalla kerran.
2. Valokuvaus- ja videotilojen välinen vaihtelu: Vaihda valokuvaus- ja videotilojen välillä painamalla kerran.

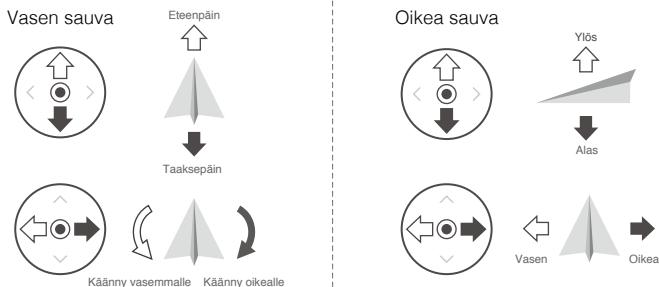
3. Gimbaalin säädin: Käytää gimbaalin kallistuskulman säätämiseen.



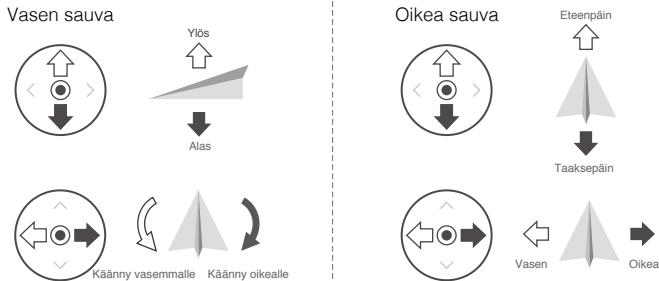
Kopterin ohjaaminen

Ohjaussauvoilla ohjataan kopterin suuntausta (panorointi), liikettä eteen- ja taaksepäin (suunta), korkeutta (nopeudensäätö) sekä liikettä vasemmalle ja oikealle päin (kierto). Ohjaussauvila määritetään ohjaussauvan jokaisen liikkeen tarkoitukseen. Käytettävässä on kolme esiohjelmoitua tilaa (Tila 1, Tila 2 ja Tila 3), ja DJI Fly -sovelluksessa voi määritellä omia tiloja. Oletusarvoinen tila on Tila 2.

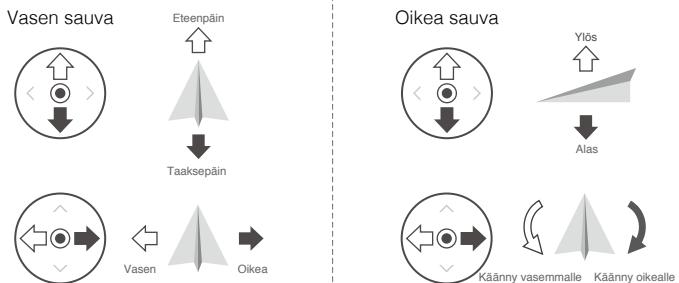
Tila 1

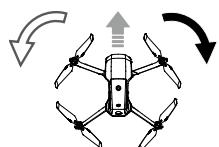
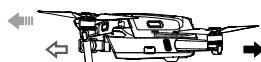


Tila 2



Tila 3

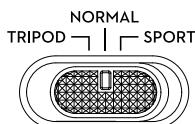


Kauko-ohjain (Tila 2)	Kopteri (➡ ilmaisee kärjen suuntaa)	Huomio
		Ohjaussauvan liikuttaminen ylös- tai alaspäin muuttaa kopterin korkeutta. Työnnä sauva ylöspäin nousua varten ja alaspäin laskeutumista varten. Mitä enemmän sauva työnetään poispäin keskikohdasta, sitä nopeammin kopterin korkeus muuttuu. Työnnä sauva aina varovasti äkillisten ja yllättävien korkeusmuutosten välttämiseksi.
		Kopterin suuntaa voidaan ohjata liikuttamalla vasemmanpuoleista sauvalta vasemmalle tai oikealle. Jos haluat kopterin kiertävän vastapäivään, työnnä sauva vasemmalle päin, ja jos haluat sen kiertävän myötäpäivään, työnnä sauva oikealle päin. Mitä enemmän sauva työnetään poispäin keskikohdasta, sitä nopeampi kopterin kiertoliike on.
		Kopterin liikesuuntaa voidaan muuttaa työntämällä oikeanpuoleista sauvalta. Lennätä kopteria eteenpäin työntämällä suuntasauvaa ylöspäin ja lennätä taaksepäin työntämällä sauvalta alaspäin. Mitä enemmän suuntasauvaa työnetään poispäin keskikohdasta, sitä nopeammin kopteri liikkuu.
		Kopterin kiertoa voidaan ohjata liikuttamalla oikeanpuoleista sauvalta vasemmalle tai oikealle päin. Jos haluat lennättää kopteria vasemmalle päin, työnnä ohjaussauva vasemmalle päin, ja jos oikealle päin, työnnä sauva oikealle. Mitä enemmän suuntasauvaa työnetään poispäin keskikohdasta, sitä nopeammin kopteri liikkuu.

Lentotilan valitsin

Valitse haluttu lentotila valitsimen avulla.

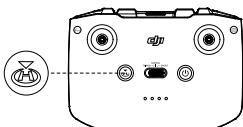
Yhteensopivuus	Lentotila
Sport	Sport-tila
Normal	Normal-tila
Tripod	Tripod-tila



Lennon keskeytys / RTH-painike

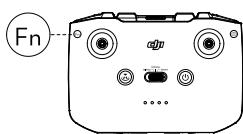
Jarruta kopteria ja anna sen leijailla paikallaan painamalla tästä painiketta kerran. Jos kopteri suorittaa QuickShots-, RTH- tai automaattisen laskeutumisen toimintoja, poistu toiminnoista painamalla kerran ja jarruta sitten.

Paina RTH-painiketta pitkään siihen saakka, kunnes kauko-ohjain piippaa merkkinä RTH:n aloittamisesta. Peruuta RTH ja ota kopterin ohjaus takaisin hallintaasi painamalla tästä painiketta uudelleen. Lisätietoja RTH:sta on kohdassa Paluu aloituspisteeseen.



Muokkavissa oleva painike

Mene DJI Fly -järjestelmääsetuksiin ja valitse sitten Control (Ohjaus), niin voit muokata tämän painikkeen toimintoja. Toimintoihin kuuluvat gimbaalin keskittäminen uudelleen, lisämerkkivalon vaihtaminen sekä vaihtaminen kartta- ja live-näkymien välillä.

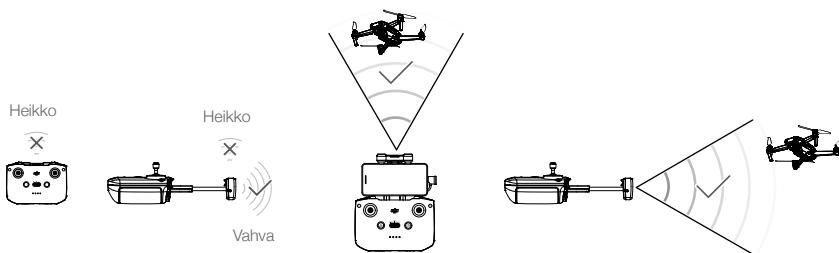


Kauko-ohjaimen hälytys

Kauko-ohjain päästää hälytsäänen RTH:n käytön aikana tai, kun akun varaus on matala (6–10 %). Akun matalan varauksen hälytys voidaan peruuttaa painamalla virtapainiketta. Kriittistä akun varaustason hälyystä (alle 5 %) ei kuitenkaan voida peruuttaa.

Ihanteellinen lähetysalue

Kopterin ja kauko-ohjaimen välinen signaali on luotettavin silloin, kun antennit on suunnattu kopteriin nähdyn alla olevan kuvan mukaisesti.



Ihanteellinen lähetysalue

Kauko-ohjaimen yhdistäminen

Valmistaja on yhdistänyt kauko-ohjaimen valmiiksi kopteriin. Yhdistäminen tarvitsee suorittaa vain käytettäessä uutta kauko-ohjainta ensimmäistä kertaa. Yhdistä uusi kauko-ohjain noudattamalla näitä ohjeita:

1. Käynnistä kauko-ohjaimen ja kopterin virta.
2. Käynnistä DJI Fly -sovellus.
3. Napauta kameroonäkymässä ●●● ja valitse Control (Ohjaus) ja Connect to Aircraft (Yhdistä kopteriin).
4. Paina kopterin virtapainiketta yli neljän sekunnin ajan. Kopteri piippaa kerran merkkinä siitä, että sen voi yhdistää. Kopteri piippaa kahdesti merkkinä siitä, että yhdistäminen on onnistunut. Kauko-ohjaimessa olevat akun varauksen merkkivalot palavat keskeytyksettä.



- Varmista, että kauko-ohjain on enintään puolen metrin päässä kopterista yhdistämisen aikana.
- Kauko-ohjain katkaisee automaattisesti yhteyden kopteriin, jos toinen kauko-ohjain yhdistetään samaan kopteriin.



- Lataa kauko-ohjain täyteen ennen jokaista lennätystä. Kauko-ohjain päästää hälytysäänen, kun akun varaus on matala.
- Jos kauko-ohjaimen virta on pääillä ja ohjain on käytämättömänä viiden minuutin ajan, kuuluu hälytys. Kuuden minuutin kuluttua kopterin virta sammuu automaattisesti. Peruuta hälytys liikkuttamalla ohjaussauvoja tai painamalla mitä tahansa painiketta.
- Varmista, että mobiililaitte on tukevasti paikallaan, säätämällä mobiililaittepidintä.
- Lataa akku täyteen vähintään kolmen kuukauden välein, jotta akku pysyy toimintakuntoisena.

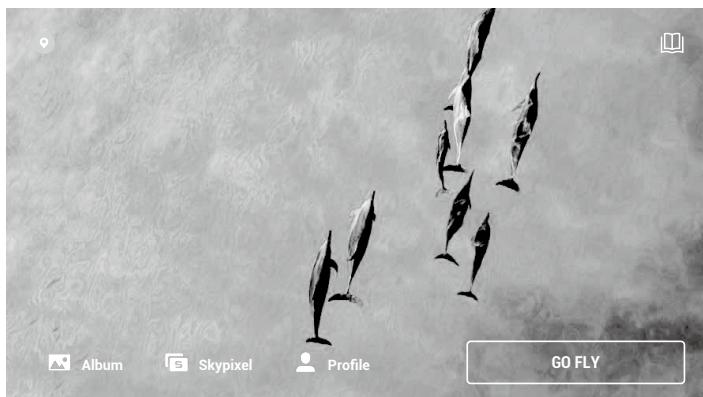
DJI Fly -sovellus

Tässä kohdassa esitellään DJI Fly -sovelluksen tärkeimmät toiminnot.

DJI Fly -sovellus

Aloitus

Käynnistää DJI Fly -sovellus ja siirry aloitusnäytölle.



Akateemia

Siirry Akatemia-osioon napauttamalla oikean yläkulman kuvaketta. Tässä osiossa on nähtävissä tuoteopastuksia, lennätysvinkkejä sekä lentoturvallisuus- ja käyttöohjeita.

Albumi

DJI Fly -sovelluksen ja puhelimesi kuva-albumien katseluun. Create-toiminto sisältää Templates- ja Pro-tilat. Templates mahdollistaa automaattisen muokkausominaisuuden tuodulle kuville. Pro-tilan avulla voi muokata kuvia manuaalisesti.

SkyPixel

SkyPixelin avulla voi katsella käyttäijien jakamia videoita ja valokuvia.

Profiili

Tilitietojen, lentotietojen, DJI-keskustelupalstan, verkkokaupan, Find My Drone -ominaisuuden ja muiden asetusten katseluun.

Kameranäkymä



1. Lentotila

N : Näyttää senhetkisen lentotilan.

2. Järjestelmän tilapalkki

In Flight : Osoittaa kopterin lentotilan ja näyttää erilaisia varoitusilmoituksia.

3. Etu- ja takänäköjärjestelmien tila

⌚: Kuvakeon yläosaa ilmaisee etunäköjärjestelmän tilaa, ja kuvakeen alaosaa ilmaisee takänäköjärjestelmän tilaa. Kuvake on valkoinen, kun näköjärjestelmä toimii normaalista, ja punainen, kun näköjärjestelmä ei ole käytettävässä.

4. GPS-tila

📶: Näyttää GPS-signaalin nykyisen vahvuuden.

5. Videon maayhteyden signaalin vahvuus

⚡: Näyttää kopterin ja kauko-ohjaimen välisen videoyhteyden vahvuuden.

6. Akun varaus

80: Näyttää akun nykyisen tason.

7. Akun tiedot

25'13 : Napauttamalla näet tietoja akusta, kuten akun lämpötilan, jännitteen ja lentoajan.

8. Järjestelmäasetukset

● ● ●: Napauttamalla voit nähdä tietoja turvallisuudesta, ohjauksesta ja lähetystä.

Turvallisuus

Lennätystysuoja: Napauttamalla tästä asetusta voit asettaa enimmäiskorkeuden ja -etäisyyden, automaattisen RTH-korkeuden ja päävitää aloituspisteen.

Lennätysavustaja: Etu- ja alasnäköjärjestelmä otetaan käyttöön, minkä seurausena kopteri voi havaita ja välittää esteitä, kun esteiden havaitsemistoiminto on käytössä. Kopteri ei voi välittää esteitä, jos esteiden havaitseminen on poistettu käytöstä. APAS on käytössä vain silloin, kun se on kytketty päälle.

Kuvakennot: Napauttamalla tästä asetusta voit nähdä inertiamittausyksikön ja kompassin tilan ja aloittaa tarvittaessa kalibroinnin. Käyttäjät voivat myös tarkastaa lisämäärkivalon ja poistaa GEO-vyöhykeasetusten lukitukset.

Edistyneisiin turvallisuusasetuksiin kuuluvat kopterin toiminta-asetukset niitä tilanteita varten, kun kauko-ohjaimen signaali katkeaa tai roottorit pysähtyvät lennätyksen aikana. "Vain hätätilanne" tarkoittaa, että

moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätyksen vain hätätilanassa, kuten jos tapahtuu törmäys, moottori sakkaa, kopteri pyörii ympäri ilmassa tai kopteria ei voi hallita ja se nousee tai laskeutuu hyvin nopeasti. "Milloin tahansa" tarkoittaa, että moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätyksen milloin tahansa, kun käyttäjä suorittaa yhdistettyjen sauvojen komennon (Combination stick command, CSC). Mootoreiden pysäytämisestä kesken lennon seuraa kopterin putoaminen.

Find My Drone -ominaisuuden avulla voi löytää kopterin sijainnin maassa.

Ohjaus

Kopterin asetukset: Aseta mittausjärjestelmä napauttamalla.

Gimbalin asetukset: Napauttamalla voit asettaa gimbalin tilan, sallia gimbalin kiertoliikkeen, keskittää gimbalin uudelleen ja kalibroida sen.

Kauko-ohjaimen asetukset: Napauttamalla tästä voit asettaa mukautettavan painikkeen toiminnon, kalibroida kauko-ohjaimen, ottaa käyttöön puhelinlatauksen yhdistettyä iOS-laitetta varten ja vaihtaa sauvaliloja. Varmista, että ymmärrät sauvalilan toiminnot ennen sen muuttamista.

Aloittelijan lennätyspastus: Katso lennätyspastus.

Yhdistä kopteriin: Kun kopteria ei ole yhdistetty kauko-ohjaimeen, aloita yhdistäminen napauttamalla tästä.

Kamera

Kameran parametriasetukset: Näyttää eri asetuksia kuvaustilan mukaan.

Kuvaustilat	Asetukset
Valokuvaus	Valokuvan kuvausmuoto ja koko
Video	Videon kuvausmuoto, väri, koodausmuoto ja tekstitykset
QuickShots	Videon kuvausmuoto, pistetarkkuus ja tekstitykset
Hyperlapse	Videon kuvausmuoto, pistetarkkuus, valokuvatyppi, välkkymisen esto ja kuvan rajaus
Panorama	Valokuvatyppi

Yleiset asetukset: Napauttamalla voit nähdä ja määrittää pylväsdiagrammin, ylivalotusvaroituksen, ruudukkojen, valkotasapainon, automaattisen HD-kuvien synkronoinnin ja tallennuksen aikaisen välimuistin asetukset.

Tallennuspaikka: Kuvamateriaali voidaan tallentaa kopterin muistiin tai microSD-muistikortille.

Välimuistiasetukset: Aseta kuvauskseen aikainen välimuistiin tallennus ja videokuvauskseen enimmäisvälimuistitilavuus.

Lähettäminen

Määritelmä, taajuus ja kanavatila-asetukset.

Tietoja

Näytä tietoja laitteesta, laiteohjelmistosta, sovellusversiosta, akkuversiosta ja muita tietoja.

9. Kuvaustilat

■ Valokuvaus: Yksittäiskuva, 48 MP, älykäs kuvaus, automaattinen valotuksen haarakointi, sarjakuvaus ja ajastettu kuvaus.

Video: Normaali (4K 24/25/30/48/50/60 fps, 2.7K 24/25/30/48/50/60 fps, 1080p 24/25/30/48/50/60 fps), HDR (4K 24/25/30 fps, 2.7K 24/25/30 fps, 1080p 24/25/30 fps), hidastuskuva (1080p 120/240 fps).

Panorama: Pallokuvा, 180°, laajakulmakuva ja pystykuva. Kopteri ottaa automaattisesti monta kuvaaa valitun panoraamatyyppin mukaan ja tuottaa panoraamakuvan.

QuickShots: Kuvaustiloja ovat Dronie, Circle, Rocket, Helix, Boomerang ja Asteroid.

Hyperlapse: Kuvaustiloihin kuuluvat Free, Circle, Course Lock, and Waypoints. Free- ja Waypoints-kuvaustilat tukevat 8K-pistetarkkuutta.

10. Suljin-/tallennuspainike

● : Ota kuva tai aloita tai lopeta videon tallennus napauttamalla tästä painiketta.

11. Toisto

 : napauttamalla tätä painiketta pääset toistotilaan ja voit esikatsella valokuvia ja videoita heti tallentamisen jälkeen.

12. Kameratilojen valitsin

 : Valitse automaatti- tai manuaalikuvauustila, kun olet valokuvaustilassa. Manuaaltilassa voi asettaa suljinnopeuden ja ISO-arvon. Automaattitilassa voi asettaa automaattisen valotuksen lukituksen ja valotusarvon.

13. Kopterin suunta

 : Näyttää kopterin reaalialkaisen suunnan.

14. Lennon telemetria

D 12m H 6m 1.6m/s 1m/s: Näyttää kopterin ja aloituspisteen väisen etäisyyden, korkeuden aloituspisteestä, kopterin vaakasuuntaisen nopeuden ja kopterin pystysuuntaisen nopeuden.

15. Kartta

 : Näytää kartta napauttamalla tätä painiketta.

16. Automaattinen nousu ja lasku / RTH

 Napauta kuvaketta. Kun kehote ilmaantuu, aloita automaattinen nousu tai laskeutuminen painamalla painiketta pitkään.

Napauta , jotta voit käynnistää Smart RTH -toiminnon ja palauttaa kopterin viimeksi tallennettuun aloituspisteeseen.

17. Paluu

 : Palaa aloitusnäytölle napauttamalla tätä painiketta.

Ota FocusTrack käyttöön vetämällä kohdistusruutu kameranäkymässä kohteeseen ympärille. Säädä gimbaalin kulmaa gimbaalin säätöpalkin avulla painamalla näyttöä pitkään.



- Muista ladata mobiililaitteesi täyteen ennen DJI Flyn käynnistämistä.
- DJI Flyn käytöön tarvitaan matkapuhelinverkkoa. Kysy matkapuhelinoperaattoriltasi lisätietoja tiedonsiirtomaksuista.
- Jos käytät matkapuhelintasi näyttöläitteenne, ÄLÄ otta vastaan puheluita äläkä käytä tekstitoimintoja lennätyksen aikana.
- Lue kaikki turvallisuusohjeet, varoitusilmoitukset ja vastuuvalvojan lausekkeet huolellisesti. Tutustu paikallisiin lennätykkeihin ja määräyksiin. Olet yksin vastuussa kaikkien asiaankuuluvien sääntöjen noudattamisesta ja asianmukaisesta lennättämisestä.
 - Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ennen automaattisen nousun ja laskeutumisen toimintojen käyttöä.
 - Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ja vastuuvalvojan lauseke ennen korkeuden asettamista oletusarvoista suuremmaksi.
 - Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ja vastuuvalvojan lauseke ennen lentotilojen vaihtamista.
 - Lue huolellisesti varoitus- ja vastuuvalvojan lauseke ennen GEO-vyöhykkeillä tai niiden läheisyydessä toimimisesta.
 - Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ennen älykkäiden lentotilojen käyttöä.
- Laskeudu kopterillasi välittömästi turvalliseen paikkaan, jos sovellus kehottaa tekemään niin.
- Tarkista kaikki sovelluksessa näkyvät tarkistusluettelon varoitusilmoitukset ennen kutakin lennätykertaa.
- Harjoittele lennätystä sovelluksen opastusten avulla, jos et ole aiemmin lennättänyt kopteria tai jos et ole riittävän kokenut ohjaamaan kopteria turvallisesti.
- Tallenna kopterin suunnitelun lennätysalueen karttatioted muodostamalla yhteys Internetiin ennen jokaista lennätystä.
- Sovellus on tarkoitettu lennätyksen apuvälineeksi. Käytä lennätyksessä omaa harkintaasi ÄLÄKÄ ohjaa kopteria pelkästään sovelluksen varassa. Käytä sovellusta DJI Flyn käyttöehojen ja DJI:n tietosuojakäytännön mukaisesti. Lue ne huolellisesti sovelluksesta.

Lennätyks

Tässä kohdassa kerrotaan turvallisista lennätykskäytännöistä ja -rajoituksista.

Lennätyks

Kun lennätyksen valmistelut on suoritettu, on suositeltavaa hioa lennätystaitoja ja harjoitella kopterin turvallista käyttöä. Varmista, että kaikki lennätykset suoritetaan aukealla paikalla. Katso kauko-ohjain- ja DJI Fly -kohdista lisätietoja kauko-ohjaimen käytöstä ja kopterin ohjaukseen tarkoitetusta soveluksesta.

Lennätysympäristön vaatimukset

1. Älä käytä kopteria valkeissa sääoloissa, kuten jos tuulennopeudet ylittävät 10 m/s, lumi- tai vesisateessa tai sumussa.
2. Lennätyksen tulee tapahtua vain avoimilla alueilla. Lennätyksen tulee tapahtua avoimilla alueilla. Korkeat esteet ja suuret metallirakenteet voivat heikentää laitteen oman kompassin ja GPS-järjestelmän toimintaa. Kopteri kannattaa pitää vähintään viiden metrin etäisyydellä esteistä.
3. Vältä esteitä, ihmisiä, joukkoja, suurjännitelinjoja, puita ja vesistöjä. Kopteri on syytä pitää vähintään kolme metriä vedenpinnan yläpuolella.
4. Vähennä häiriötä välttämällä alueita, joissa esiintyy paljon sähkömagneettisuutta, kuten voimalinjojen, tukiasemien, sähköasemien ja lähetystornien läheellä.
5. Ympäristötekijät, kuten ilmankosteus ja lämpötila, vaikuttavat kopterin ja akun suorituskykyyn. Ole varovainen lennättäessäsi yli 5 000 metrin korkeudessa merenpinnan yläpuolella, koska akun ja kopterin suorituskyky voivat heikentyä.
6. Kopteri ei voi käyttää GPS:ää napa-alueilla. Käytä alasnäköjärjestelmää, jos lennätät kopteria kyseisissä paikoissa.
7. Jos suoritat nousun liikkuvalta alustalta, kuten liikkuvasta veneestä tai ajoneuvosta, lennätä varovasti.

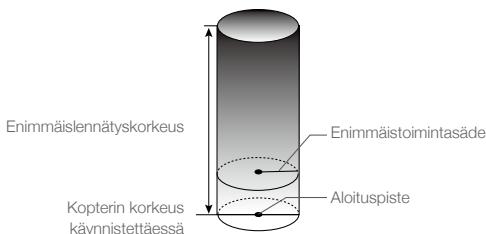
Lentorajoitukset ja GEO-vyöhykkeet

Miehittämättömien ilma-alusten käytäjien pitää noudattaa itsensästen järjestöjen määräyksiä. Tällaisia järjestöjä ovat esimerkiksi Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö, Yhdysvaltain ilmailuhallinto ja paikalliset ilmailuviranomaiset. Turvallisuussystäemistä lennätyksrajoitukset ovat käytössä oletusarvoisesti, jotta tästä kopteria voi käyttää laitetta turvallisesti ja laillisesti. Käytäjät voivat asettaa korkeus- ja etäisyysrajoituksia.

Korkeus- ja etäisyysrajoitukset ja GEO-vyöhykkeet toimivat samanaikaisesti lentoturvallisuuden hallitsemista varten, kun GPS on käytettävissä. Vain korkeutta voi rajoittaa, kun GPS ei ole käytettävissä.

Lennätykskorkeuden ja -etäisyyden rajoitukset

Lennätykskorkeuden ja -etäisyyden rajoituksia voi muuttaa DJI Fly -sovelluksessa. Näiden asetusten mukaan kopteri lentää rajoitetusti sylinderin muotoisella alueella kuvan esittämällä tavalla:



Kun GPS on käytettävissä

	Korkeusrajoitukset	DJI Fly -sovellus	Kopterin tilailmaisin
Enimmäiskorkeus	Kopterin korkeus ei voi ylittää määritettyä arvoa	Varoitus: Korkeusraja saavutettu	Vilkkuu vuoronperään vihreänä ja punaisena
Enimmäistoimintasäde	Lentoetäisyys voi olla enintään enimmäistoimintasäteen suuruinen	Varoitus: Etäisyysraja saavutettu	

Vain alasnäköjärjestelmä on käytettävissä

	Korkeusrajoitukset	DJI Fly -sovellus	Kopterin tilailmaisimet
Enimmäiskorkeus	Korkeus on rajoitettu viiteen metriin, kun GPS-signaali on heikko ja alasnäköjärjestelmä on aktivoitu. Korkeus on rajoitettu 30 metriin, kun GPS-signaali on heikko eikä alasnäköjärjestelmää ole aktivoitu.	Varoitus: Korkeusraja saavutettu.	Vilkkuu vuoronperään vihreänä ja punaisena
Enimmäistoimintasäde	Vilkkuu keltaisenä		

- ⚠ • Jos jokaisen käynnistykseen aikana esiintyy vahva GPS-signaali, viiden tai 30 metrin korkeusraja muuttuu automaattisesti päätemättömäksi.
- Jos kopteri on GEO-vyöhykkeellä ja GPS-signaali on heikko tai olematon, kopterin tilailmaisin loistaa punaisena viiden sekunnin ajan aina 12 sekunnin välein.
- Jos kopteri saavuttaa rajan, sitä voi edelleen ohjata mutta ei lennättää enää kauemmas. Jos kopteri ylittää enimmäistoimintasäteen, se lentää automaattisesti takaisin sen sisälle, kun GPS-signaali on riittävän vahva.
- Älä lennätä kopteria turvallisuussystä lentoasemien, valtateiden, rautatieasemien, rautatielinjojen, kaupunkikeskustojen ja muiden herkkien alueiden lähellä. Lennätä kopteria niin, että näet sen jatkuvasti.

GEO-vyöhykkeet

Kaikki GEO-vyöhykkeet ovat DJI:n virallisella verkkosivustolla osoitteessa <http://www.dji.com/flysafe>. GEO-vyöhykkeet on jaettu eri luokkiin, ja niihin kuuluu esimerkiksi lentoasemia, lentokenttiä, joilla miehitetyt lentokoneet lentävät matalilla korkeuksilla, valtioiden välisiä rajoja ja voimalaitosten kaltaisia herkkiä kohteita.

DJI Fly -sovellus ilmoittaa GEO-vyöhykkeistä.

Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista

- Tarkista, että kauko-ohjain, mobiililaitteet ja älykäs lentoakku ovat kaikki täyneen ladattuja.
- Tarkista, että älykäs lentoakku ja roottorit ovat kunnolla kiinni.
- Tarkista, että kopterin varret on taitettu auki.
- Tarkista, että gimbaali ja kamera toimivat normaalista.
- Tarkista, että moottoreissa ei ole esteitä ja että ne toimivat normaalista.
- Tarkista, että DJI Fly on yhdistetty kopteriin oikein.
- Tarkista, että kameran linssi ja näköjärjestelmän tunnistimet ovat puhtaista.
- Käytä vain aitoja DJI-osia tai DJI:n hyväksymiä osia. Hyväksymättömät osat tai muiden kuin DJI:n hyväksymien valmistajien osat voivat aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriötä ja vaarantaa turvallisuuden.

Automaattinen nousu ja lasku

Automaattinen nousu

Käytä automaattista nousua, kun kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä.

1. Käynnistä DJI Fly ja siirry kameranäkymään.
2. Suorita kaikki ennen lennätystä läpikäytävän tarkistuslistan vaiheet.
3. Napauta . Jos olosuhteet mahdollistavat turvallisen nousun, vahvista painamalla painiketta pitkään.
4. Kopteri nousee ja leijaailee 1,2 metrin korkeudella.

- Kopterin tilailmaisin osoittaa, käyttääkö kopteri GPS- ja/tai alasnäköjärjestelmää lennonohjaukseen. Kannattaa odottaa vahvaa GPS-signaalia ennen automaattisen nousun käyttöä.
- ÄLÄ nouse liikkuvalta alustalta, kuten liikkuvasta veneestä tai ajoneuvosta.

Automaattinen laskeutuminen

Käytä automaattista laskeutumista, kun kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä.

1. Napauta . Jos olosuhteet mahdollistavat turvallisen laskeutumisen, vahvista painamalla painiketta pitkään.
2. Automaattisen laskeutumisen voi peruuttaa napauttamalla -painiketta.
3. Jos näköjärjestelmä toimii normaalisti, laskeutumissuojaus otetaan käyttöön.
4. Moottorit pysähtyvät laskeutumisen jälkeen.

- Valitse laskeutumiseen sopiva paikka.

Moottoreiden käynnistys/pysäytys

Moottoreiden käynnistys

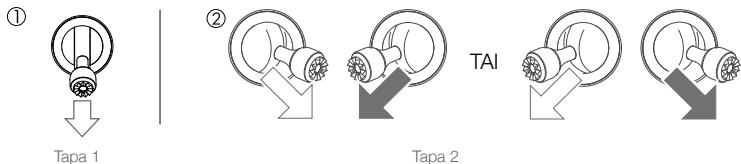
Moottoreiden käynnistykseen käytetään yhdistettyjen sauvojen komentoa (CSC, Combination Stick Command). Käynnistä moottorit painamalla molempia sauvuja vinottaisuunnassa sisään- tai ulospäin. Kun moottorit ovat alkaneet pyöriä, vapauta molemmat sauvat välittömästi.



Moottoreiden pysäytys

Moottorit voi pysäyttää kahdella eri tavalla.

1. Tapa 1: Kun kopteri on laskeutunut, paina pitkään vasemmanpuoleista sauvaa alas päin. Moottorit pysähtyvät kolmen sekunnin kuluttua.
2. Tapa 2: Kun kopteri on laskeutunut, paina vasenta sauvaa alas päin ja suorita sitten sama yhdistettyjen sauvojen komento, jota käytettiin moottoreiden käynnistykseen edellä kuvatulla tavalla. Moottorit pysähtyvät välittömästi. Vapauta molemmat sauvat heti, kun moottorit ovat pysähtyneet.



Moottoreiden pysäytäminen kesken lennon

Moottoreiden pysäytämisestä kesken lennon seuraa kopterin putoaminen. Moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätysten hätilanteessa, kuten jos on tapahtunut törmäys tai kopteria ei voi hallita ja se nousee tai laskeutuu hyvin nopeasti, pyörii ympäri ilmassa tai sen moottori sakkaa. Moottorit voi pysäyttää kesken lennon samalla yhdistettyjen sauvojen komennolla, jolla moottorit käynnistettiin. Oletusasetukset voidaan muuttaa DJI Fly -sovelluksessa.

Lennätystesti

Nousu-/laskeutumistoimenpiteet

1. Aseta kopteri avoimelle ja tasaiselle alustalle niin, että kopterin tilailmaisin on sinuun päin.
2. Käynnistä kopteri ja kauko-ohjaimen virta.
3. Käynnistä DJI Fly ja siirry kameralätkään.
4. Odota, kunnes kopterin tilailmaisimet vilkkuvat vihreinä osoittaen, että aloituspiste on tallennettu muistiin ja lennätys on turvallista.
5. Suorita nousu työntämällä varovasti nopeudensäätösauvaa tai käytä automaattisen nousun toimintoa.
6. Paina nopeudensäätösauvaa alaspäin tai käytä automaattista laskeutumista laskeutumiseen.
7. Paina laskeutumisen jälkeen nopeudensäätösauvaa pitkään alaspäin. Moottorit pysähtyvät kolmen sekunnin kuluttua.
8. Sammuta kopteri ja kauko-ohjaimen virta.

Videosuosituksia ja -vihjeitä

1. Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista on tarkoitettu helpottamaan turvallista lennätystä ja varmistamaan, että voit kuvata videoita lennätysten aikana. Tarkista ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista kokonaan ennen jokaista lennätystä.
2. Valitse DJI Fly -sovelluksessa haluttu gimbalin toimintotila.
3. Kuva videot, kun kopteria lennätetään N-tilassa tai T-tilassa.
4. ÄLÄ lennätä vaikeissa sääoloissa, kuten sateessa tai tuulisella säällä.
5. Valitse tarpeisiisi parhaiten sopivat kamera-asetukset.
6. Suorita lennätystestejä lentoreittien määrittämiseksi ja näkymien esikatselua varten.
7. Paina ohjaussauvoja varovasti, jotta kopteri liikkuu tasaisesti ja vakaasti.

Liite

Liite

Tekniset tiedot

Kopteri	
Lentoonlähtöpaino	570 g
Mitat (PitxLevxFork)	Varret sisään taitettuna: 180×97×84 mm Varret auki taitettuna: 183×253×77 mm
Halkaisija	302 mm
Enimmäisnousunopeus	4 m/s (S-tila) 4 m/s (N-tila)
Enimmäislaskutumisnopeus	3 m/s (S-tila) 3 m/s (N-tila)
Enimmäisnopeus (merenpinnan tason lähellä, tuulettomat olosuhteet)	19 m/s (S-tila) 12 m/s (N-tila) 5 m/s (T-tila)
Enimmäistointiminkäytävän leveys merenpinnan tason yläpuolella	5000 m
Enimmäislentoaika	34 minuuttia (mitattuna, kun lennätetään 18 km/h tuulettomissa olosuhteissa)
Enimmäisleijailuaika (tuulettomissa olosuhteissa)	33 minuuttia
Lennätysmatka enintään	18,5 km
Tuulenvastuksen enimmäiskestokyky	10 m/s (luokka 5)
Enimmäiskallistuskulma	35° (S-tila) 20° (N-tila)
Enimmäiskulmanopeus	250°/s (S-tila) 250°/s (N-tila)
Käyttölämpötila	-10–40 °C (14–104 °F)
GNSS	GPS + GLONASS
Toimintataajuus	2,4–2,4835 GHz, 5,725–5,850 GHz
Lähettimen teho (ekvivalenttinen isotrooppinen sääteilyteho, EIRP)	2,4–2,4835 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE), ≤20 dBm (SRRC), ≤20 dBm (MIC) 5,725–5,850 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤14 dBm (CE), ≤26 dBm (SRRC)
Leijailun tarkkuusväli	Pystysuunta: ±0,1 m (näkymäpaikannusta käytettäessä), ±0,5 m (GPS-paikannusta käytettäessä) Vaakasuunta: Vaakasuunta: ±0,1 m (näkymäpaikannusta käytettäessä), ±1,5 m (GPS-paikannusta käytettäessä)
Sisäinen tallennustila	8 GB
Gimbaali	
Mekaaninen alue	Kallistus: -135° – +45° Kierto: -45° – +45° Panorointi: -100° – +100°
Ohjausalta	Kallistus: -90° – 0° (oleetusarvoasetus) -90° – +24° (laajennetut asetukset) Panorointi: -80° – +80°
Vakautus	3-akselinen (kallistus, kierto, panorointi)
Enimmäishauskuunopeus (kallistus)	100°/s
Kulmavärähtelyala	±0,01°

Havaintojärjestelmä	
Etujärjestelmä	Tarkkuusmittausetäisyys: 0,35–22 m Havainnointietäisyys: 0,35–44 m Todellinen havaintonopeus: ≤12 m/s Kuvakulma: 71° (vaakasuunta), 56° (pystysuunta)
Takajärjestelmä	Tarkkuusmittausetäisyys: 0,37–23,6 m Havainnointietäisyys: 0,37–47,2 m Todellinen havaintonopeus: ≤12 m/s Kuvakulma: 44° (vaakasuunta), 57° (pystysuunta)
Alajärjestelmä	Infrapuna tunnistimen mittausetäisyys: 0,1–8 m Leijailuetäisyys: 0,5–30 m Näkymätunnistimen leijailuetäisyys: 0,5–60 m
Toimintaympäristö	Heijastamattomia, selvästi havaittavia pintoja, joiden hajaheijastus on yli 20 %; Riittävä valaistus, yli 15 luksia
Kamera	
Kuvakennon	1/2 CMOS Tehokkaat pikselit: 12/48 MP
Linssi	Kuvakulma: 84° vastaavuuus 35 mm:n filmikoossa: 24 mm Aukko: f/2,8 Kuvausetäisyys: 1 metristä äärettömään
ISO	Video: 100–6400 Valokuva (12 megapikseliä): 100–3200 (Auto – automaattinen); 100–6400 (Manual – käsisäätö) Valokuva (48 megapikseliä): 100–1600 (Auto – automaattinen); 100–3200 (Manual – käsisäätö)
Sähköisen sulkimen nopeus	8–1/8000 s
Enimmäiskuvakoko	48 megapikseliä: 8000×6000 12 megapikseliä: 4000×3000
Valokuvaustitat	Yksittäiskuva: 12 MP / 48 MP Sarjakuva: 12 MP, 3/5/7 kuvaa Automaattinen valotuksen haarakointti (Automatic Exposure Bracketing, AEB): 12 MP, 3/5 kuvalta 0,7 valotusarvoaskeleella Ajastettu kuvaus: 12 MP 2/3/5/7/10/15/20/30/60 sekuntia SmartPhoto: 12 MP HDR-panorama: Pystykuvaus (3×1): 3328×8000 pikseliä (LevyKork) Sivuttaiskuvaus (3×3): 8000×6144 pikseliä (LevyKork) 180° panoraama (3×7): 8192×3500 pikseliä (LevyKork) Pallokuvaus (3×8+1): 8192×4096 pikseliä (LevyKork)
Videon pistetarkkuus	Ultrateräväpiirto 4K: 3840×2160 24/25/30/48/50/60 fps 2.7K: 2688×1512 24/25/30/48/50/60 fps Täysteräväpiirto: 1920×1080 24/25/30/48/50/60/120/240 fps Ultrateräväpiirto 4K HDR: 3840×2160 24/25/30 fps 2.7K HDR: 2688×1512 24/25/30 fps Täysteräväpiirto HDR: 1920×1080 24/25/30 fps
Videon enimmäistiedonsiertonopeus	120 Mb/s
Tuettu tiedostojärjestelmä	FAT32 exFAT (suositeltu)
Valokuvien tiedostomuoto	JPEG/DNG (RAW)
Videokuvan tiedostomuoto	MP4/MOV (H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC)

Kauko-ohjain	
Toimintataajuus	2,4–2,4835 GHz, 5,725–5,850 GHz
Enimmäislähetysetäisyys (esteetön ja häiriötön)	10 km (FCC) 6 km (CE) 6 km (SRRC) 6 km (MIC)
Käyttölämpötila	-10–40 °C (14–104 °F)
Lähettimen teho (ekvivalenttiinen isotrooppinen säteilyteho, EIRP)	2,4–2,4835 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE), ≤20 dBm (SRRC), ≤20 dBm (MIC) 5,725–5,850 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤14 dBm (CE), ≤26 dBm (SRRC)
Akun kapasiteetti	5 200 mAh
Käyttövirta/-jännite	1200 mA, kun jännite on 3,7 V (Android-laitteella) 700 mA, kun jännite on 3,7 V (iOS-laitteella)
Tuettujen mobiililaitteiden enimmäiskoko (PitxLev×Pak)	180×86×10 mm
Tuetut USB-portityypit	Lightning, Micro USB (B-tyyppi), USB-C
Videon lähetysjärjestelmä	OcuSync 2.0
Suoran videolähetyksen kuvanlaatu	720p/30fps tai 1080p/30fps
Videon koodausmuoto	H.265
Enimmäistiedonsiirtonopeus	12 Mb/s
Viive (olosuhteiden ja mobiililaitteen mukaan)	120–130 ms
Laturi	
Sisääntulo	100–240V, 50/60 Hz, 1,3 A
Ulostulo	Akku: 13,2 V = 2,82 A USB: 5V/2A
Mitoitusteho	38 W
Älykäs lentoakku	
Akun kapasiteetti	3 500 mAh
Jännite	11,55 V
Enimmäislatausjännite	13,2 V
Akun tyyppi	LiPo 3S
Energia	40,42 Wh
Paino	198 g
Latauslämpötila	5–40 °C (41–104 °F)
Enimmäislatausteho	38 W
Sovellus	
Sovellus	DJI Fly
Tarvittava käyttöjärjestelmä	iOS v10.0.2 tai uudempi; Android v6.0 tai uudempi
SD-kortit	
Tuetut SD-kortit	UHS-I-tyypin nopeusluokan 3 microSD-muistikortti

Suositellut microSD-kortit	SanDisk Extreme PRO 64GB U3 V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64GB U3 V30 microSDXC SanDisk Extreme 64GB U3 64GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 128GB U3 V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 256GB U3 A2 microSDXC Lexar 667x 64GB U3 V30 A2 microSDXC Lexar High-Endurance 64GB U3 V30 microSDXC Samsung EVO Plus (keltainen) 64GB U3 V30 microSDXC Samsung EVO Plus (punainen) 64GB U3 microSDXC Samsung EVO Plus 128GB U3 microSDXC Samsung EVO Plus 256GB U3 microSDXC Kingston V30 128GB U3 microSDXC Netac 256GB U3 A1 microSDXC
----------------------------	---

Kompassin kalibroointi

Kompassin kalibrointia suositellaan kaikissa seuraavissa tilanteissa, kun kopteria lennätetään ulkotiloissa:

1. Lennettäessä yli 50 kilometrin etäisyydellä paikasta, jossa kopteria on lennätetty edellisen kerran.
2. Kopteria ei ole lennätetty yli 30 vuorokauteen.
3. Kompassin häiriövaroitus ilmestyy DJI Fly -sovellukseen ja/tai kopterin tilailmaisin vilkkuu vuorotellen punaisena ja keltaisena.

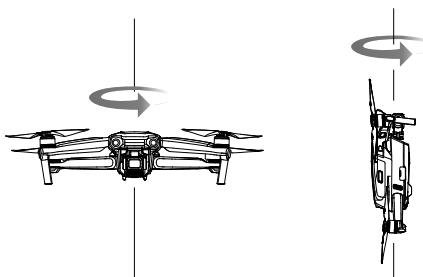


- ÄLÄ kalibroi kompassia paikoissa, joissa voi esiintyä magneettista häiriösäteilyä, kuten magnetiittiesiintymien lähellä, tai pysäköintirakennusten, teräsvahvisteisten kellarieiden, siltojen, autojen tai rakennustelineiden kaltaisten suurikokoisten metallirakenteiden läheisyydessä.
- ÄLÄ tuo ferromagneettisia materiaaleja sisältäviä esineitä (kuten matkapuhelimia) kopterin läheelle kalibroinnin aikana.
- Kompassia ei tarvitse kalibroida, kun kopteria lennätetään sisätiloissa.

Kalibrointitoimenpiteet

Suorita seuraavat toimenpiteet aukealla paikalla.

1. Napauta DJI Fly -sovelluksessa System Settings (Järjestelmäasetukset), valitse Control (Ohjaus) ja sitten Calibrate (Kalibrointi) ja noudata näytöllä olevia ohjeita. Kopterin tilailmaisin vilkkuu keltaisena, mikä merkitsee, että kalibrointi on alkanut.
2. Pitele kopteria vaakasuunnassa ja kierrä sitä 360 astetta. Kopterin tilailmaisin alkaa palaa keskeytyksettä vihreänä.
3. Pitele kopteria pystysuunnassa ja kierrä sitä 360 astetta pystytason ympäri.
4. Jos kopterin tilailmaisin vilkkuu punaisena, kalibrointi on epäonnistunut. Vaihda sijaintiasi ja yritä kalibrointia uudelleen.



-  • Jos kopterin tilailmaisin vilkkuu vuorotellen punaisena ja keltaisena kalibroinnin suorittamisen jälkeen, se merkitsee, että senhetkinen sijainti ei sovi kopterin lennättämiseen liiallisen magneettisen häiriön takia. Vaihda sijaintia.

-  • DJI Fly -sovellus ilmoittaa, jos ennen nousua tarvitaan kompassin kalibointi.
• Kopteri voi nousta välittömästi, kun kalibointi on suoritettu. Jos nousua ei suoriteta kolmen minuutin kuluessa kalibroinnista, kalibointi pitää ehkä suorittaa uudelleen.

Laiteohjelmiston päivitys

Päivitä kopterin laiteohjelmisto DJI Fly -sovelluksen tai DJI Assistant 2 for Mavic -ohjelmiston avulla.

DJI Fly -sovelluksen käyttö

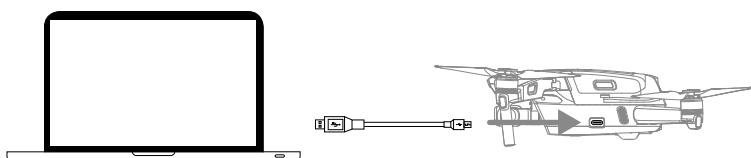
Kun muodostat kopterin tai kauko-ohjaimen ja DJI Fly -sovelluksen välille yhteyden, saat ilmoituksen, kun uusi laiteohjelmiston päivitys on käytettävässä. Aloita päivitys yhdistämällä mobiili-laitteesi Internetiin ja noudata näytöllä olevia ohjeita. Huomioi, että et voi päivittää laiteohjelmistoa, jos kauko-ohjainta ei ole yhdistetty kopteriin. Internet-yhteys tarvitaan.

DJI Assistant 2 for Mavic -ohjelmiston käyttäminen

Päivitä kopterin ja kauko-ohjaimen laiteohjelmistot erikseen DJI Assistant 2 for Mavic -ohjelmiston avulla.

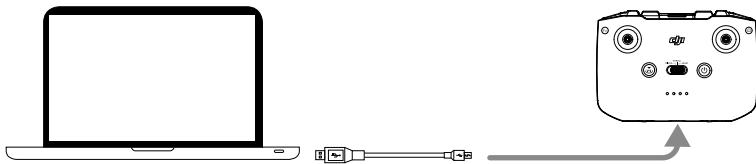
Päivitä kopterin laiteohjelmisto DJI Assistant 2 for Mavic -ohjelmiston avulla noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Käynnistä DJI Assistant 2 for Mavic ja kirjaudu DJI-tililläsi.
2. Käynnistä kopterin virta ja liitä kopteri sitten tietokoneeseen USB-C-portin kautta.
3. Valitse Mavic Air 2 ja napauta vasemmassa ruudussa olevaa Firmware Updates (Laiteohjelmistopäivitykset) -kohtaa.
4. Valitse laiteohjelmistoversio, johon haluat päivittää.
5. Odota laiteohjelmiston latautumista. Laiteohjelmiston päivitys alkaa automaattisesti.
6. Kopteri käynnisty y uudelleen automaattisesti, kun laiteohjelmiston päivitys on suoritettu.



Päivitä kauko-ohjaimen laiteohjelmisto DJI Assistant 2 for Mavic -ohjelmiston avulla noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Käynnistä DJI Assistant 2 for Mavic ja kirjaudu DJI-tililläsi.
2. Käynnistä kauko-ohjaimen virta ja liitä se tietokoneeseen USB-C-portin kautta Micro USB -kaapelin avulla.
3. Valitse Mavic Air 2 Remote Controller (Mavic Air 2:n kauko-ohjain) ja napsauta vasemmassa ruudussa olevaa Firmware Updates (Laiteohjelmistopäivitykset) -kohtaa.
4. Valitse laiteohjelmistoversio, johon haluat päivittää.
5. Odota laiteohjelmiston latautumista. Laiteohjelmiston päivitys alkaa automaattisesti.
6. Odota, kunnes laiteohjelmiston päivitys on valmis.



- Muista suorittaa kaikki laiteohjelmiston päivitysvaiheet. Muuten päivitys ei välitämättä onnistu.
- Laiteohjelmiston päivitys kestää noin 10 minuuttia. On normaalilla, että gimbaali muuttuu veltoksi, kopterin tilailmaisimet vilkkuvat ja kopteri käynnistyy uudelleen. Odota käsivällisesti, kunnes päivitys on valmis.
- Tarkista, että tietokoneessa on Internet-yhteys.
- Tarkista ennen päivityksen suorittamista, että älykäs lentoakku on ladattu vähintään 40-prosenttisesti ja kauko-ohjain vähintään 30-prosenttisesti.
- Älä katkaise kopterin ja tietokoneen välistä yhteyttä päivityksen aikana.

Asiakaspalvelun tiedot

Myyynnin jälkeisistä palvelukäytännöistä, korjauspalveluista ja tuesta on lisätietoja osoitteessa <https://www.dji.com/support>.

DJI-tuki
<http://www.dji.com/support>

Tämä sisältö voi muuttua.

Lataa uusin versio osoitteesta
<http://www.dji.com/mavic-air-2>

Jos sinulla on kysytävää tästä asiakirjasta, ota yhteyttä DJI:hin lähettilämpillä viesti osoitteeseen DocSupport@dji.com.

MAVIC on DJI:n tavaramerkki.
© 2020 DJI Kaikki oikeudet pidätetään.