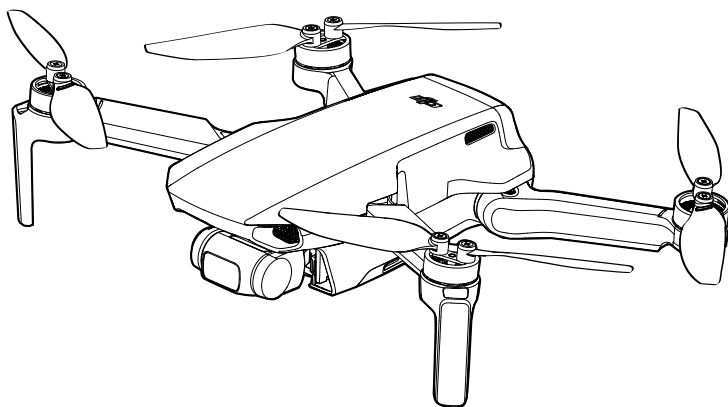


DJI MINI 2 SE

Käyttöohje v1.0 2023.03



Avainsanojen haku

Etsi aihetta hakemalla avainsanaa, kuten "akku" tai "asenna". Jos luet tätä asiakirjaa Adobe Acrobat Reader -ohjelmalla, 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 suuritarkkuuksista tulostusta.

Tämän käyttöoppaan käyttö

Selite

⚠ Varoitus

⚠ Huomio

💡 Vihjeitä ja vinkkejä

📖 Viittaus

Lue ennen laitteen käyttöä

Lue seuraavat asiakirjat ennen DJI™ Mini 2 SE -laitteen käyttöä:

1. Käyttöohje
2. Pika-aloitusopas
3. Vastuuvapauslauseke ja turvallisuusohjeet

On suositeltavaa katsoa kaikki virallisella DJI-sivustolla olevat opastusvideot ja lukea vastuuvapauslauseke ja turvallisuusohjeet ennen laitteen käytön aloitusta. Valmistaudu ensimmäiseen lennätykseen lukemalla pika-aloitusopas ja katso lisäohjeita tästä käyttöohjeesta.

Video-opastukset

DJI Mini 2 SE:n turvallisia käyttötapoja esitteleviä DJI Mini 2 SE -opastusvideoita voit katsella siirtymällä alla olevaan osoitteeseen tai skannaamalla QR-koodin:

<http://www.dji.com/mini-2-se/downloads>



Lataa DJI Fly -sovellus

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

DJI Flyn Android-versio on yhteensopiva Android v7.0 -käyttöjärjestelmän ja uudempien käyttöjärjestelmien kanssa. DJI Flyn iOS-versio on yhteensopiva iOS v11.0 -käyttöjärjestelmän ja uudempien käyttöjärjestelmien kanssa.

* Lentokorkeus on turvallisuussyistä rajoitettu 30 metriin ja toimintasäde 50 metriin tilanteissa, jolloin sovellukseen ei ole muodostettu yhteyttä tai siihen ei ole kirjaututtu lennätyksen aikana. Nämä rajoitukset ovat voimassa DJI Fly -sovelluksessa ja kaikissa DJI-kopterin kanssa yhteensopivissa sovelluksissa.



Tämän laitteen käyttölämpötila on 0–40 °C. Laite ei täytä sotilaskäyttöön tarkoitetun tuotteen standardikäyttölämpötilan vaatimuksia (-55–125 °C), jotka on määritetty suurta olosuhteiden vaihtelua kestäville laitteille. Käytä laitetta asianmukaisesti ja vain käyttötarkoituksissa, jotka sopivat tuotteen käyttölämpötilan vaihteluväliin.

Sisältö

Tämän käyttöoppaan käyttö	2
Selite	2
Lue ennen laitteen käyttöä	2
Video-opastukset	2
Lataa DJI Fly -sovellus	2
Tuoteprofiili	6
Johdanto	6
Enimmäislentoonlähtepainon ilmoitus	6
Kopterin käyttöönottovalmistelut	7
Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut	8
Kopterin kaavakuva	9
Kauko-ohjaimen kaavakuva	9
DJI Mini 2 SE:n aktivointi	10
Kopteri	12
Lentotilat	12
Kopterin tilailmaisoin	13
Paluu lähtöpisteeseen	14
Näköjärjestelmä ja infrapunahavaintojärjestelmä	16
Älykäs lentotila	18
Lentotallennin	20
Roottorit	20
Älykäs lentoakku	21
Gimbaali ja kamera	25
Kauko-ohjain	29
Profiili	29
Kauko-ohjaimen käyttö	29
Ihanteellinen lähetyalue	33
Kauko-ohjaimen yhdistäminen	33
Kauko-ohjaimen varoitukset	34
DJI Fly -sovellus	36
Aloituis	36
Kameranäkymä	37

Lennätys	42
Lennätysympäristön vaatimukset	42
Kopterin vastuullinen käyttö	42
Lentorajoitukset ja GEO-vyöhykkeet	43
Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista	45
Automaattinen nousu ja lasku	45
Moottoreiden käynnistys/pysäytys	46
Lennätystesti	47
Liite	49
Tekniset tiedot	49
Kompassin kalibrointi	52
Laiteohjelmiston päivitys meneillään	53
Asiakaspalvelun tiedot	53
Huolto-ohjeet	53
Luettelo tuotteista, mukaan lukien hyväksytyt lisävarusteet	54
Vara- ja vaihto-osaluettelo	54
Luettelo suojaustoimista	54
Riskit ja varoitukset	55
Hävittäminen	55

Tuoteprofiili

Tässä osiossa esitellään DJI Mini 2 SE ja luetellaan kopterin ja kauko-ohjaimen osat.

Tuoteprofiili

Johdanto

DJI Mini 2 SE on kokoontaitettava ja erittäin kevyt, vain 246 gramman painoinen. DJI Mini 2 SE -laitteessa on alaspäin suunnattu näköjärjestelmä sekä infrapunahavaintojärjestelmä. Lisäksi laite voi lentää niin sisällä kuin ulkonakin ja palata lähtöpisteeseen automaattisesti (RTH-toiminto). Täysin tasapainotetun kolmiakselisen gimbaalin ja 1/2,3":n kuvakennolla varustetun kamerasi ansioista DJI Mini 2 SE -kopterilla voi kuvata 2.7K-resoluution videoita ja ottaa 12 megapikselin valokuvia. Älykkään lentotilan QuickShots-kuvauksessa on viisi alitilaa.

DJI Mini 2 SE -laitteeseen kuuluu DJI RC-N1 -kauko-ohjain, jossa on käytetty DJI:n pitkän kantaman OCUSYNC™ 2.0 -teknologiaa. Se tarjoaa 10 kilometrin enimmäislähetyskantaman ja enintään 720p-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.

DJI Mini 2 SE:n enimmäislentonopeus on 57,6 km/h ja enimmäislentoaika on 31 minuuttia, kun taas kauko-ohjaimen enimmäiskäyttöaika on kuusi tuntia.



- Enimmäislentoaikaa testattiin tuulettomassa ympäristössä lennätettäessä kopteria tasaisella 17 km/h nopeudella, ja enimmäislentonopeutta testattiin merenpinnan tasolla tuulettomassa säässä. Nämä arvot ovat vain ohjeellisia.
- Kauko-ohjaimen enimmäislähetysetäisyyden voi saavuttaa aukealla paikalla, jossa ei ole sähkömagneettista häiriötä, noin 120 metrin korkeudella. Enimmäislähetysetäisyydellä tarkoitetaan pisintä mahdollista etäisyyttä, johon asti kopteri pystyy lähettämään ja vastaanottamaan lähetysignaalia. Enimmäislähetysetäisyydellä ei tarkoiteta pisintä mahdollista etäisyyttä, jonka kopteri voi lentää yksittäisellä lennätyskerralla. Enimmäiskäyttöaikaa testattiin laboratorio-olosuhteissa lataamatta mobiililaitetta. Tämä arvo on vain ohjeellinen.
- 5,8 GHz:n taajuutta ei tueta kaikilla alueilla. Tämä taajuusalue poistetaan automaattisesti käytöstä näillä alueilla. Noudata paikallisia lakeja ja määräyksiä.

Enimmäislentoonlähtöpainon ilmoitus

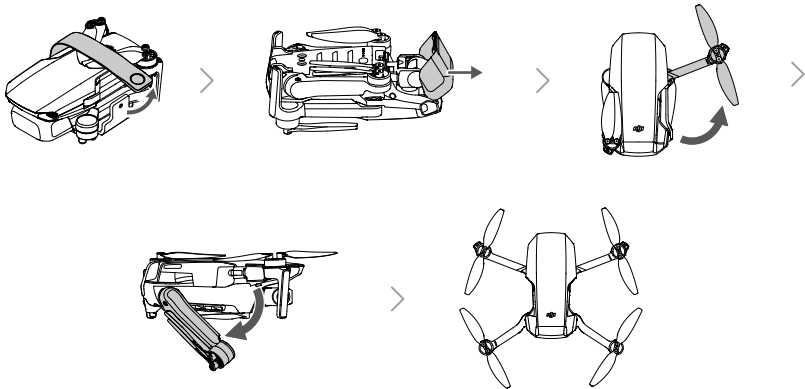
DJI Mini 2 SE (malli MT2SD) on nelikopteri. Suurin sallittu nousupaino (MTOM) on 246 g, joka sisältää asennetun microSD-kortin. Noudata alla olevia ohjeita lennätyksen turvallisuuden varmistamiseksi.

1. Kopteriin ei saa lisätä hyötykuormaa, joka ei sisälly alkuperäiseen pakkaukseen tai jota ei ole kelpuutettu kopterin kanssa käytettäväksi.
2. Muita kuin hyväksytyjä varaosia EI SAA käyttää. Varaosia ovat esimerkiksi roottorit ja älykkäät lentoakut.
3. Kopterille EI SAA suorittaa jälkiasennuksia.

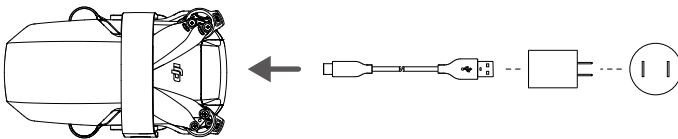
Kopterin käyttöönottovalmistelut

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

1. Irrota roottorinpidike.
2. Irrota gimbaalin suojus kamerasta.
3. Taita auki etuvarret, takavarret ja kaikki roottorit tässä järjestyksessä.



4. Turvallisuussyistä kaikki älykkäät lentoakut asetetaan horrostilaan ennen laitteen lähetystä. Älykkäät lentoakut täytyy ladata ja aktivoida ennen käytön aloitusta mukana toimitetun laturin avulla.



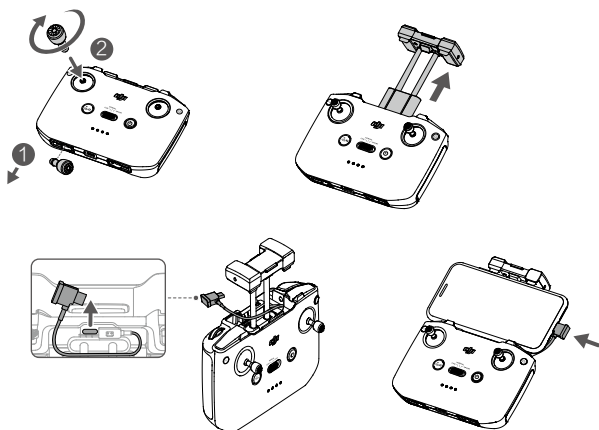
- On suositeltavaa suojata gimbaali sitä varten toimitettavalla suojuksella ja käyttää roottorinpidikettä roottorien kiinnittämiseen, kun kopteri ei ole käytössä.



- Roottorinpidike kuuluvat ainoastaan yhdistelmäpakkaukseen.
- Taita ensin etuvarret auki ja sitten takavarret auki.
- Muista irrottaa gimbaalin suojus ja taittaa auki kaikki varret ennen kopterin virran käynnistämistä. Muussa tapauksessa kopterin itsediagnostiikka voi häiriintyä.

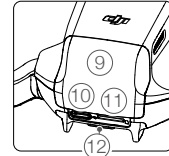
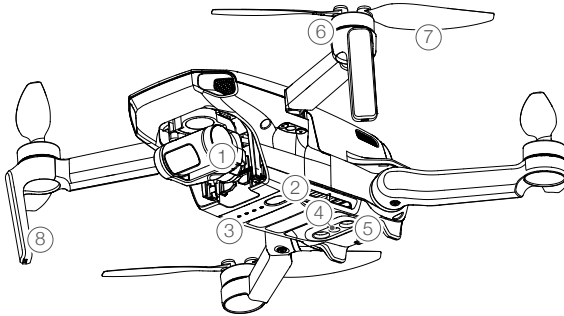
Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut

1. Irrota ohjainsauvat kauko-ohjaimen säilytyskoloistaan 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. Kytke mobiililaitteeseen kaapelin pää, jossa ei ole kauko-ohjaimen logoa. Tarkista, että mobiililaitte on tukevasti paikallaan.



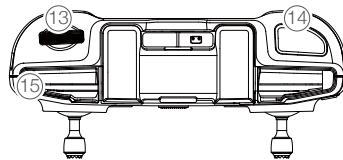
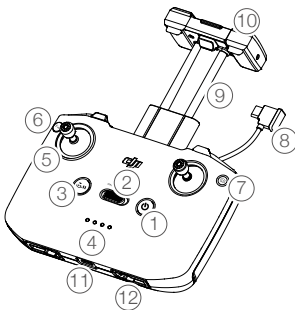
- Jos USB-yhteyden ilmoitus ilmaantuu Android-mobiililaitteen käytön yhteydessä, valitse pelkkä latausvaihtoehto. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla yhteysvirhe.

Kopterin kaavakuva



- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Gimbaali ja kamera | 7. Roottorit |
| 2. Virtapainike | 8. Antennit |
| 3. Akun varauksen merkkivalot | 9. Akkulokeron kansi |
| 4. Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä | 10. USB-C-portti |
| 5. Infrapunahavaintojärjestelmä | 11. microSD-korttipaikka |
| 6. Moottorit | 12. Kopterin tilailmaisin |

Kauko-ohjaimen kaavakuva



- | | |
|---|--|
| <p>1. Virtapainike</p> <p>Akun varaus tarkistetaan painamalla kerran. Käynnistä tai sammuta kauko-ohjain painamalla kerran ja sitten uudelleen pitkään.</p> | <p>3. Lennon keskeytys / Paluu aloituspisteeseen (RTH – Return to Home) -painike</p> <p>Painamalla kerran kopteri jarruttaa ja leijaillee paikallaan (vain, kun GPS tai alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ovat käytettävissä). Käynnistä RTH painamalla painiketta pitkään. Kopteri palaa viimeksi tallennettuun lähtöpisteeseen. Peruuta RTH painamalla uudelleen.</p> |
| <p>2. Lentotilan valitsin</p> <p>Vaihtelee Sport-, Normal- ja Cine-tilojen välillä.</p> | |

4. Akun varauksen osoittimet

Näyttää kauko-ohjaimen akun varauksen.

5. Ohjaussauva

Ohjaa kopterin ohjaussauvoilla. Aseta lennon ohjaustila DJI Fly -sovelluksessa. Ohjaussauvat ovat irrotettavia ja helposti säilytettäviä.

6. Muokattavissa oleva painike

Painamalla kerran voit kohdistaa gimbaalin uudelleen tai kääntää sitä alaspäin (oletusarvoinen 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 mobiililaitteeseen videolinkitystä varten kauko-ohjaimen johdon avulla. Valitse johto mobiililaitteen mukaan.

9. Mobiililaitteen pidin

Käytetään mobiililaitteen turvalliseen kiinnitykseen kauko-ohjaimeen.

10. Antennit

Välittävät 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

Säätää kameran kallistusta. Voit säätää zoomausta gimbaalin säätimen avulla painamalla mukautettavaa painiketta pitkään.

14. Shutter/Record (suljin-/tallennus) -painike

Ota valokuvia tai aloita tai lopeta video tallennus painamalla kerran.

15. Mobiililaitteaukko

Mobiililaitteen turvalliseen kiinnitykseen.

DJI Mini 2 SE:n aktivointi

DJI Mini 2 SE täytyy aktivoida ennen ensimmäistä käyttökertaa. Kytke kopterin ja kauko-ohjaimen virta päälle. Aktivoi sitten DJI Mini 2 SE -kopteri DJI Fly -sovelluksen avulla noudattamalla näytön ohjeita. Aktivointi edellyttää Internet-yhteyttä.

Kopteri

DJI Mini 2 SE -laitteessa on lennonohjain, järjestelmä videon siirtoyhteydelle alaspäin, näköjärjestelmä, käyttövoimajärjestelmä ja älykäs lentoakku.

Kopteri

DJI Mini 2 SE -laitteessa on lennonohjain, järjestelmä videon siirtoyhteydelle alaspäin, näköjärjestelmä, käyttövoimajärjestelmä ja älykäs lentoakku.

Lentotilat

DJI Mini 2 SE -laitteessa on kolme lentotilaa ja neljäs lentotila, johon kopteri vaihtaa määrityissä tilanteissa. Lentotiloja voidaan vaihtaa kauko-ohjaimen lentotilakytkimen avulla.

Normal-tila: Kopteri käyttää GPS- ja alaspäin suuntautuvaa näköjärjestelmää oman sijaintinsa paikantamiseen ja vakauttamiseen. Älykäs lentotila on käytössä tässä tilassa. Jos GPS-signaali 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 alaspäin suuntautuvan näköjärjestelmien avulla. Jos alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä on käytössä ja valaistus on riittävä, enimmäislennätyskulma on 25 astetta ja enimmäislentonopeus on 10 m/s.

Sport-tila: Sport-tilassa kopteri käyttää paikantamiseen GPS- ja alaspäin suuntautuvaa näköjärjestelmää. Kopterin vasteet on optimoitu ketteryyttä ja nopeutta varten, ja laite reagoi herkemmin ohjauksaavan liikkeisiin. Enimmäislentonopeus on 16 m/s, enimmäisnousunopeus on 5 m/s ja enimmäislaskeutumisnopeus on 3,5 m/s.

Cine-tila: Cine-tila perustuu Normal-tilaan, ja lentonopeutta on rajoitettu, mikä vakauttaa kopteria kuvauksen aikana. Enimmäislentonopeus on 6 m/s, enimmäisnousunopeus on 2 m/s ja enimmäislaskeutumisnopeus on 1,5 m/s.

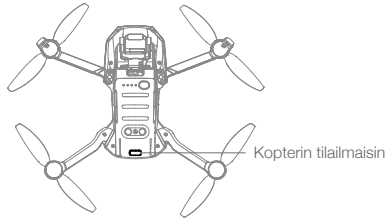
Jos alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ei ole käytettävissä tai se on asetettu pois käytöstä ja kun GPS-signaali on heikko tai kompassiin kohdistuu häiriötä, kopteri vaihtaa automaattisesti Attitude (ATTI) -tilaan. ATTI-tilassa ympäristö voi vaikuttaa tavallista helpommin kopterin toimintaan. Olosuhteet, kuten tuuli, voivat aiheuttaa vaakasuuntaista liikettä, joka voi olla riskialtista etenkin, kun laitetta lennätetään rajoitetuissa tiloissa. Tässä tilassa kopteri ei pysty paikantamaan itseään tai jarruttamaan automaattisesti, joten käyttäjän tulee suorittaa kopterin laskeutuminen mahdollisimman pian onnettomuuksien välttämiseksi.



- Kopteri ei pysty automaattisesti havaitsemaan esteitä reitin varrella. Käyttäjän on pysyttävä valppaana ympäristön suhteen ja ohjattava kopteria esteiden välttämiseksi.
- Sport-tilassa kopterin enimmäisnopeus ja jarrutusetaisyys ovat merkittävästi tavallista suurempia. Tuulettomissa olosuhteissa vaaditaan vähintään 30 metrin jarrutusetaisyyttä.
- Laskeutumisnopeus kasvaa merkittävästi Sport-tilassa. Tuulettomissa olosuhteissa vaaditaan vähintään 10 metrin jarrutusetaisyyttä.
- Sport-tilassa kopterin reagoivuus lisääntyy merkittävästi, minkä takia kauko-ohjaimen ohjauksaavan pienen liikkeen seurauksena kopteri liikkuu pitkän matkan. Muista säilyttää lennätysten aikana riittävä käsittelytila.
- Videotilan käytön aikana Normal- tai Cine-tilassa lentonopeutta rajoitetaan, kun gimbaalin nyökkäyssuunta on lähellä -90 astetta tai 0 astetta, jotta kuvaus on vakaata. Jos tulee voimakkaasti, rajoitus poistetaan käytöstä kopterin tuulenvastuksen parantamiseksi. Sen seurauksena gimbaali voi tärähtää tallennuksen aikana.

Kopterin tilailmaisin

DJI Mini 2 SE:n tilailmaisin osoittaa kopterin lennonohjausjärjestelmän tilaa. Alla olevassa taulukossa on lisätietoja kopterin tilailmaisimista.



Kopterin tilailmaisimen tilat

Normaalit tilat		
.....	Vuorotellen punaisena, keltaisena, vihreänä, sinisenä ja violetina vilkkuva valo	Käynnistys ja itsediagnostiikkatestien suoritus
.....	Hitaasti vilkkuva violetti valo	Lämmittely
.....	Hitaasti vilkkuva vihreä valo	GPS käytössä
x2	Kahdesti peräkkäin vilkkuva vihreä valo	Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä käytössä
.....	Hitaasti vilkkuva keltainen valo	GPS- ja alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä poistettu käytöstä (ATTI-tila käytössä)
.....	Nopeasti vilkkuva vihreä valo	Jarrutus
Varoitustilat		
.....	Nopeasti vilkkuva keltainen valo	Kauko-ohjaimen signaali on katkenut
.....	Vilkkuu hitaasti punaisena	Akun varaus vähissä
.....	Nopeasti vilkkuva punainen valo	Akun varaus hyvin vähissä
.....	Vilkkuu punainen valo	Inertiamittausyksikön virhe
—	Tasainen punainen valo	Kriittinen virhe
.....	Vuorotellen punaisena ja keltaisena vilkkuva valo	Kompassin kalibrointia vaaditaan

Paluu lähtöpisteeseen

Paluu lähtöpisteeseen -toiminto (Return to Home – RTH) tuo ja asettaa kopterin laskeutumaan tallennettuun lähtöpisteeseen, jossa GPS-signaali on ollut viimeksi vahva. RTH-toimintoa on kolmea eri tyyppiä: Smart RTH, Low Battery RTH ja Failsafe RTH. Jos kopteri on onnistuneesti tallentanut lähtöpisteen ja GPS-signaali on vahva, RTH voidaan käynnistää, kun käyttäjä käynnistää Smart RTH -tilan, kopterin akun varaus on vähäinen tai kauko-ohjaimen ja kopterin välinen yhteys katkeaa. RTH käynnistyy myös muissa epätavallisissa tilanteissa, kuten jos videolähetys katkeaa.

	GPS	Kuvaus
Lähtöpiste	 10	Oletusarvoinen lähtöpiste on ensimmäinen sijainti, jossa kopteri on vastaanottanut vahvan tai keskivahvan GPS-signaalin (jos kuvake näkyy valkoisena). Ennen lennätystä on suositeltavaa odottaa, että lähtöpisteen tallennus onnistuu. Kun lähtöpiste on tallennettu, kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä ja DJI Fly -sovelluksessa näkyy kehote. Jos lähtöpistettä on päivitettävä lennon aikana (esim. jos käyttäjä vaihtaa sijaintia), lähtöpiste voidaan päivittää manuaalisesti DJI Fly -sovelluksen järjestelmäasetuksissa kohdassa Turvallisuus.

Smart RTH

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

Low Battery RTH

Riittämättömän tehon aiheuttamien tarpeettomien vaaratilanteiden välttämiseksi DJI Mini 2 SE määrittää älykkäästi, riittääkö kulloinkin akun varausasto lähtöpisteeseen paluuseen senhetkisen sijainnin perusteella. Low Battery RTH käynnistyy, kun älykäs lentoakku on tyhjentynyt niin paljon, että kopterin turvallinen paluu ei välttämättä onnistu.

Käyttäjää voi peruuttaa RTH-toiminnon painamalla kauko-ohjaimen RTH-painiketta. Jos RTH peruutetaan 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, jos akun varaus on hyvin matala. Automaattista laskeutumista ei voi peruuttaa, mutta kauko-ohjainta voidaan käyttää lentokoneen vaakasuuntaisen liikkeen ja laskeutumisnopeuden muuttamiseen laskeutumisen aikana (laskeutumisnopeutta ei voida säätää, kun akun varausasto riittää vain senhetkisestä lentokorkeudesta laskeutumiseen).

 Jos älykkään lentoakun varausasto on liian alhainen eikä virtaa riitä lähtöpisteeseen paluuseen, suorita kopterin laskeutuminen mahdollisimman pian. Muuten kopteri putoaa virran loppuessa, minkä seurauksena kopteri voi vahingoittua ja aiheuttaa muita vaaratilanteita.

Failsafe RTH

Toiminnoksi, jonka kopteri suorittaa sen jälkeen, kun kauko-ohjaimen signaali on katkennut, voidaan DJI Fly -sovelluksessa asettaa Paluu lähtöpisteeseen, Laskeutuminen tai Leijailu. Jos toiminnoksi on asetettu lähtöpisteeseen paluu ja lähtöpiste on tallennettu, GPS-signaali on kunnossa ja kompassi toimii normaalisti, Failsafe RTH -tila aktivoituu automaattisesti, kun kauko-ohjaimen signaali on katkennut yli 11 sekunnin ajaksi.

Kopteri lentää peruuttaen 50 metriä alkuperäisellä lentoreitillään ja siirtyy Straight Line RTH -tilaan nousemalla senhetkiseen RTH-korkeuteen. Jos kopteria lennätetään taaksepäin alkuperäisellä lentoreitillään ja etäisyys lähtöpisteestä on alle 20 metriä, kopteri lopettaa taaksepäin lentämisen alkuperäisellä lentoreitillään ja siirtyy Straight Line RTH -tilaan senhetkisellä korkeudellaan.

Kopteri siirtyy Straight Line RTH -tilaan tai pysyy siinä, vaikka kauko-ohjaimen signaali palautuisi RTH-tilan aikana.

Muita mahdollisia RTH-tilanteita

Jos videolinkkisignaali katkeaa lennätyksen aikana, kun kauko-ohjaimella voi edelleen ohjata kopterin liikkeitä, tulee kehutus käynnistää RTH. RTH-toiminto voidaan peruuttaa.

RTH:n toimintaperiaate (Straight Line)

1. Lähtöpiste tallennetaan.
2. RTH käynnistyy.
3. a. Jos lentokone on alle 20 metrin päässä lähtöpisteestä, kun RTH käynnistyy, se leijuu paikallaan eikä palaa lähtöpisteeseen.
b. Jos kopteri on yli 20 metrin päässä lähtöpisteestä, kun RTH:n käyttö alkaa, se nousee senhetkiseen RTH-korkeuteensa ja palaa lähtöpisteeseen 10,5 m/s:n nopeudella. Jos senhetkinen korkeus on suurempi kuin RTH-korkeus, kopteri lentää lähtöpisteeseen senhetkisellä korkeudella.
4. Lähtöpisteeseen saavuttuaan kopteri laskeutuu ja moottori sammuu.



- Kopteri ei voi palata lähtöpisteeseen, jos GPS-signaali on heikko tai olematon. Jos GPS-signaali muuttuu heikoksi tai olemattomaksi RTH:n käynnistymisen jälkeen, kopteri leijaillee hetken paikallaan ennen laskeutumista.
- Ennen jokaista lentoa kannattaa asettaa sopiva RTH-korkeus. Käynnistä DJI Fly -sovellus ja aseta RTH-korkeus. Jos kopterin senhetkinen korkeus Smart RTH- ja Low Battery RTH -tiloissa on alle RTH-korkeuden, se nousee ensin automaattisesti RTH-korkeuteen. Jos kopterin korkeus on yhtä suuri tai suurempi kuin senhetkinen RTH-korkeus, kopteri lentää lähtöpisteeseen senhetkisellä korkeudella.
- RTH-tilan käytön aikana kopterin nopeutta, korkeutta ja suuntaa voidaan ohjata kauko-ohjaimella tai DJI Fly -sovelluksella, jos kauko-ohjaimen signaali on normaali. Kauko-ohjainta ei voi kuitenkaan käyttää panorointiin vasemmalle tai oikealle päin. Kun kopteri nousee tai lentää eteenpäin, käyttäjä voi ohjata kopterin poistumaan RTH-tilasta ja leijaillemaan paikallaan työntämällä ohjaussauvaa kokonaan vastakkaiseen suuntaan.
- GEO-vyöhykkeet vaikuttavat RTH-toimintoon. Kopteri leijaillee paikallaan, jos se lennätetään GEO-vyöhykkeelle RTH-tilassa.
- Kopteri ei välttämättä pysty palaamaan lähtöpisteeseen, jos tuulennopeus on liian suuri. Lennätä varovasti.

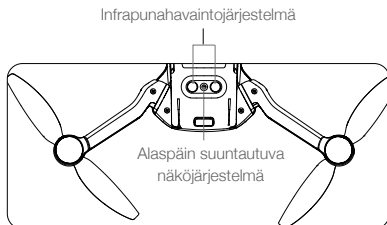
Laskeutumissuojaus

Laskeutumissuojaus aktivoituu Smart RTH -tilan käytön aikana.

1. Laskeutumissuojauksen käytön aikana kopteri tunnistaa automaattisesti sopivan laskeutumisalustan ja laskeutuu varovasti sille.
2. Jos pinta ei vaikuta sopivan laskeutumiseen, DJI Mini 2 SE leijailee paikallaan ja odottaa lennättäjän vahvistusta.
3. Jos laskeutumissuojaus ei ole toiminnassa, DJI Fly -sovellus näyttää laskeutumiskehotuksen, kun kopteri laskeutuu alle puolen metrin korkeuteen. Vahvista napauttamalla tai ohjaa kopteri laskeutumaan painamalla nopeudensäätösauvaa alaspäin.

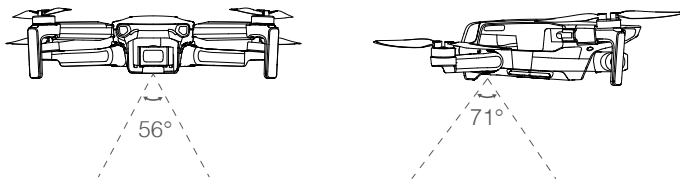
Näköjärjestelmä ja infrapunahavaintojärjestelmä

DJI Mini 2 SE -laitteessa on sekä alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä että infrapunahavaintojärjestelmä. Alaspäin suuntautuvassa näköjärjestelmässä on yksi kamera, ja infrapunahavaintojärjestelmään kuuluu kaksi 3D-infrapunamoduulia. Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ja infrapunahavaintojärjestelmä auttavat kopteria säilyttämään senhetkisen sijaintinsa, leijailemaan paikallaan tarkemmin ja lentämään sisätiloissa tai muissa ympäristöissä, joissa GPS ei ole käytettävissä.



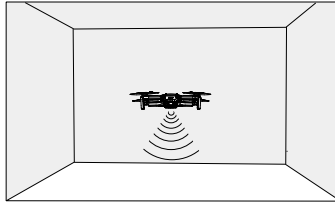
Havaintokentät

Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä toimii parhaiten, kun kopteri on 0,5–10 metrin korkeudella ja sen toimintasäde on 0,5–30 metriä.



Näköjärjestelmien käyttö

Kun GPS ei ole käytettävissä, alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä otetaan käyttöön, jos alapuolisen pinnan rakenne on selvästi erottuva ja valaistus on riittävä. Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä toimii parhaiten, kun kopterit on 0,5–10 metrin korkeudella. Jos kopterit on yli kymmenen metrin korkeudessa, näköjärjestelmä saattaa häiriintyä. Noudatettava erityistä varovaisuutta.



Seuraavia ohjeita tulee noudattaa alaspäin suuntautuvaa näköjärjestelmää käytettäessä.

1. Tarkista, että kopterit on Normal- tai Cine-tilassa. Käynnistä kopterit.
2. Noustuaan kopterit leijaillee paikallaan. Kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä kahdesti, mikä tarkoittaa, että alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä toimii.



- Kiinnitä huomiota lennätysympäristöön. Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ja infrapunahavaintojärjestelmä toimivat vain rajallisesti eivätkä korvaa ihmisen ohjausta ja arviointia. Kiinnitä aina lennätyksen aikana huomiota ympäristöön ja DJI Fly -sovelluksen varoitusilmoituksiin. Toimi vastuullisesti kopterin kanssa ja säilytä aina sen hallinta.
- Kopterin enimmäisleijuntakorkeus on 5 m, jos GPS:ää ei ole.
- Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ei välttämättä toimi kunnolla kopterin lentäessä veden yllä. Siksi kopterit ei välttämättä pysty aktiivisesti välttämään alla olevaa vesialuetta laskeutumisen yhteydessä. On suositeltavaa lennättää kopterit aina hallitusti, tehdä kohtuullisia arvioita ympäristön perusteella ja välttää alaspäin suuntautuvaan näköjärjestelmään tukeutumista.
- Huomioi, että alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ja infrapunajärjestelmä eivät välttämättä toimi kunnolla, jos kopterit lentää liian nopeasti. Infrapunahavaintojärjestelmä käynnistyy vain, kun lentonopeus on enintään 12 m/s.
- Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ei toimi kunnolla, jos pinnanmuodot eivät vaihtelee riittävän selvästi tai on liian hämärää. Alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ei toimi kunnolla seuraavissa tilanteissa. Käytä kopterit varovasti.
 - a) Lennätys yksiväristen pintojen yllä (esim. täysin musta, valkoinen tai vihreä pinta).
 - b) Lennätys heijastavien pintojen yllä.
 - c) Lennätys veden tai läpikuultavien pintojen yllä.
 - d) Lennätys liikkuvien pintojen tai kohteiden yllä.
 - e) Lennätys alueella, jolla valaistus vaihtelee usein tai merkittävän paljon.
 - f) Lennätys erittäin hämärin (alle 10 luksia) tai kirkkaiden (yli 40 000 luksia) pintojen yllä.
 - g) Lennätys infrapuna-aaltoja voimakkaasti heijastavien tai imevien pintojen (esim. peilit) yllä.
 - h) Lennätys sellaisten pintojen yllä, joissa ei ole erottuvia muotoja eikä pintarakennetta (esim. voimalinjan pylväk).
 - i) Lennätys samanlaisista toistuvista muodoista tai pintarakenteesta koostuvien pintojen yllä (esim. samanlaiset laatat).
 - j) Lennätys pinta-alaltaan pienten esteiden yllä (esim. puiden oksat).



- Pidä tunnistimet aina puhtaina. Tunnistimia EI SAA peukaloida. Kopteria EI SAA käyttää pölyisissä tai kosteissa olosuhteissa. Infrapunahavaintojärjestelmää EI SAA peittää.
- Kopteria EI SAA lennättää, jos sää on sateinen, sumuinen tai jos näkyvyys on alle 100 m.
- Seuraavat asiat tulee tarkistaa ennen jokaista nousua:
 - a) Tarkista, että infrapunahavaintojärjestelmän ja alaspäin suuntautuvan näköjärjestelmän päällä ei ole tarroja tai muuta peittävää.
 - b) Jos infrapunahavaintojärjestelmässä tai alaspäin suuntautuvassa näköjärjestelmässä on likaa, pölyä tai kosteutta, puhdista ne pehmeällä liinalla. Alkoholitörskeitä puhdistusaineita EI SAA käyttää.
 - c) Ota yhteyttä DJI:n asiakastukeen, jos infrapunahavaintojärjestelmän tai alaspäin suuntautuvan näköjärjestelmän lasit vahingoittuvat.

Älykäs lentotila

QuickShots

QuickShot-kuvaustiloja ovat Dronie, Rocket, Circle, Helix ja Boomerang. DJI Mini 2 SE 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 kohteeseen.



Rocket: Kopteri nousee kameran osoittaessa alaspäin.



Circle: Kopteri kiertää kehää kohteen ympärillä.



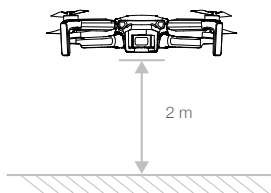
Helix: Kopteri nousee ja liikkuu spiraalimaisesti kohteen ympärillä.



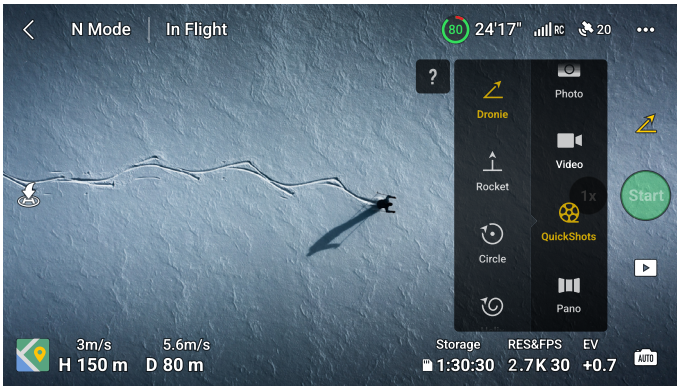
Boomerang: Kopteri lentää kohteen ympärillä soikealla lentoradalla ja nousee etääntyessään aloituspisteestään ja laskeutuu alaspäin lentäessään takaisin päin. Kopterin aloituspiste toimii soikean lentoradan pitkän suoran yhtenä päänä, kun taas sen pitkän akselin toinen pää on aloituspisteeseen nähden kohteen vastakkaisella puolella. Varmista, että Boomerang-tilan käyttöön on riittävästi liikkumavaraa. Kopterin ympärillä pitää olla liikkumavaraa vähintään 30 metrin säteellä sivuttaissuunnassa ja vähintään 10 metriä pystysuunnassa.

QuickShotsin käyttö

1. Varmista, että älykkäässä lentoakussa on riittävä varaus. Nouse leijaillemaan kopterilla vähintään 2 metrin korkeuteen.



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



3. Valitse kuvaustila ja sitten kohteesi kameranäkymässä napauttamalla ympyrää kohteen päällä tai vetämällä kohdistusruutu kohteen ympärille ja aloita sitten tallennus napauttamalla aloituspainiketta. Kun kuvaus päättynyt, kopteri palaa aloituspisteeseensä.
4. Katsele lyhytvideota tai alkuperäistä videota napauttamalla -kuvaketta. Videota voidaan editoida ja se voidaan jakaa sosiaalisessa mediassa latauksen päätyttyä.

QuickShotsin käytön lopetus

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



- Käytä QuickShots-toimintoa paikoissa, joissa ei ole rakennuksia eikä muita esteitä. Varmista, että lentoradalla ei ole henkilöitä, eläimiä eikä muita esteitä.
- Huomioi kopteria ympäröivät kohteet ja käytä kauko-ohjainta yhteentörmäyksen välttämiseksi.
- QuickShots-toimintoa EI SAA käyttää seuraavissa tilanteissa:
 - a) Kun kohde on pitkään esteen takana tai ei näköetäisyydellä.
 - 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) Kun valaistus on erittäin hämäää (alle 300 luksia) tai erittäin kirkas (yli 10 000 luksia).
- QuickShots-toimintoa EI SAA käyttää paikoissa, joissa on läheisiä rakennuksia tai heikko GPS-yhteys. Muussa tapauksessa lentorata on epävakaa.
- Muista noudattaa paikallisia yksityisyydensuojalakeja ja -asetuksia, kun käytät QuickShots-toimintoa.

Lentotallennin

Lentotiedot, mukaan lukien lennon telemetria, kopterin tilatiedot ja muut parametrit tallentuvat automaattisesti kopterin sisäiseen tietojen tallentimeen. Tietoja voi tarkastella DJI Assistant 2 -sovelluksen avulla (kuluttajakopterisarja).

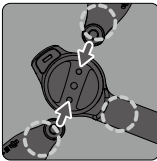
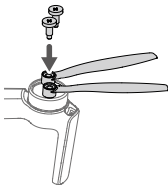
Roottorit

DJI Mini 2 SE -roottoreita on kahta tyyppiä, ja ne on suunniteltu pyörimään eri suuntiin. Merkinnät osoittavat, mitkä roottorit sopivat kuhunkin moottoriin. Kaksi moottoriin kiinnitettyä lapaa ovat samat.

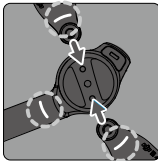
Roottorit	Merkityt	Merkitsemättömät
Kuva		
Kiinnitysasento	Kiinnitetään merkityn varren moottoreihin	Kiinnitetään merkitsemättömän varren moottoreihin

Roottoreiden kiinnitys

Kiinnitä merkityt roottorit merkittyjen varsien moottoreihin ja merkitsemättömät roottorit merkitsemättömien varsien moottoreihin. Kiinnitä roottorit ruuvimeisselin avulla. Varmista roottoreiden olevan kunnolla kiinni.



Merkitsemätön



Merkitty

Roottoreiden irrotus

Roottorit irrotetaan moottoreista ruuvimeisselillä.

- 
- Roottoreiden lavat ovat teräviä. Käsittele niitä varoen.
 - Ruuvimeisseliä käytetään vain roottorien kiinnittämiseen. Ruuvimeisseliä EI SAA käyttää kopterin purkamiseen osiin.
 - Jos yksi roottoreista rikkoutuu, irrota sitä vastaavan moottorin kaksi roottoria ja ruuvit ja hävitä ne. Käytä kahta samasta pakkauksesta otettavaa roottoria. Muiden pakkausten roottoreita EI SAA sekoittaa niihin.
 - 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 roottorien ruuvien kireys joka 30. lennätystunnin jälkeen (n. 60 lennätyskertaa).



- Tarkista ennen jokaista lennätystä, että kaikki roottorit ovat hyvässä kunnossa. ÄLÄ käytä vanhoja, kolhiintuneita tai rikkiinäisiä roottoreita.
- Pysy etäällä pyörivistä roottoreista ja moottoreista loukkaantumisten välttämiseksi.
- Säilytä kopteria asianmukaisella tavalla. Roottoreiden kiinnitykseen suositellaan roottorinpidikettä. Roottoreita EI SAA puristaa eikä vääntää 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 yritä muuttaa moottoreiden rakennetta.
- ÄLÄ kosketa moottoreita äläkä anna niiden joutua kosketuksiin kehosi kanssa lennätyksen jälkeen, koska moottorit voivat kuumentua.
- ÄLÄ aseta esteitä mihinkään moottoreiden tai kopterin rungon tuuletusaukkoihin.
- Varmista, että nopeudensäädin kuulostaa käynnistettäessä normaalilta.

Älykäs lentoakku

DJI Mini 2 SE:n älykäs lentoakku on 7,7 V, 2 250 mAh akku, jossa on älykkään lataamisen ja varauksen purkamisen toiminnallisuus.

Akun ominaisuudet

1. Tasapainoinen lataus: latauksen aikana akkukennojen jännitteet tasapainottuvat automaattisesti.
2. Automaattinen varauksen purkutoiminto: turpoamisen ehkäisemiseksi akun varaus purkautuu automaattisesti noin 96 prosentin varaustasoon, kun akku on käyttämättä päivän ajan. Akku purkautuu automaattisesti noin 72 prosentin varaustasoon, kun se on käyttämättä yhdeksän päivän ajan. Purkautumisvaiheen aikana akku voi normaalisti tuntua hieman lämpimältä.
3. Ylilataussuoja: akku lopettaa automaattisesti latauksensa, kun se on latautunut täyteen.
4. Lämpötilan havainnointi: Akku suoja itseään latautumalla vain lämpötilan ollessa välillä 5–40 °C. Lataus pysähtyy automaattisesti, jos akun lämpötila ylittää 50 °C latauksen aikana.
5. Ylijännitesuoja: Akku lopettaa latauksensa, jos ylijännite havaitaan.
6. Ylipurkautumissuoja: purkautuminen päättyy automaattisesti liiallisen purkautumisen estämiseksi, kun akku ei ole lennätyskäytössä. Ylipurkautumissuojaus ei ole käytössä, kun akkua käytetään lennättämiseen.
7. Oikosulkusuoja: Virtalähteen syöttö katkaistaan automaattisesti, jos oikosulku havaitaan.
8. Akkukennon vauriosuoja: DJI Fly näyttää varoituskehotteen, jos havaitaan vahingoittunut akkukenno.
9. Horrostila: Jos akkukennon jännite on alle 3 V tai akun varaustaso on alle 10 prosenttia, akku siirtyy horrostilaan ylipurkautumisen estämiseksi. Herätä akku horrostilasta lataamalla se.
10. Tiedonvälitys: tietoja akun jännitteestä, kapasiteetista ja virrasta lähetetään kopterille.

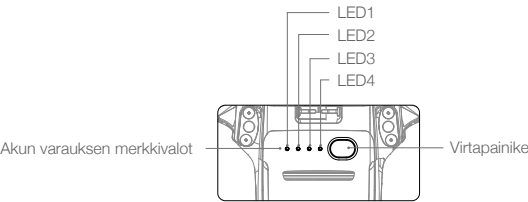


- Katso lisätietoja DJI Mini 2 SE:n vastuuvapauslausekkeesta ja turvallisuusohjeista ja akun tarroista ennen käyttöä. Käyttäjällä on täysi vastuu kaikista toimista ja käytöstä.

Akun käyttö

Akun varauksen tarkistaminen

Akun varaus tarkistetaan painamalla virtapainiketta kerran.



 Akun varaustason merkkivalot näyttävät lentoakun virtatason latauksen ja purkautumisen aikana. Merkkivalojen tilat tarkoittavat seuraavaa:

 LED-merkkivalo palaa.  LED-merkkivalo vilkkuu.  LED-merkkivalo on sammunut.

LED1	LED2	LED3	LED4	Akun varaustaso
				akun varaus > 88 %
				75 % < akun varaus ≤ 88 %
				63 % < akun varaus ≤ 75 %
				50 % < akun varaus ≤ 63 %
				38 % < akun varaus ≤ 50 %
				25 % < akun varaus ≤ 38 %
				13 % < akun varaus ≤ 25 %
				0 % < akun varaus ≤ 13 %

Virran käynnistäminen/sammuttaminen

Käynnistä akun virta tai sammuta se painamalla virtapainiketta kerran ja painamalla sitä sitten uudelleen kahden sekunnin ajan. Akun varaustason merkkivalot ilmaisevat akun varasta, kun kopterin virta käynnistetään.

Jos virtapainiketta painetaan kerran, neljä akun varaustasosta kertovaa merkkivaloa vilkkuu kolmen sekunnin ajan. Jos merkkivalot 3 ja 4 vilkkuvat samanaikaisesti ilman virtapainikkeen painamista, on akussa jokin häiriö. Asenna älykäs lentoakku uudelleen ja varmista, että se on kunnolla kiinni.

Matalan lämpötilan ilmoitus

1. Akunkesto lyhenee merkittävästi, kun kopteria lennätetään kylmällä säällä eli -0 – +5 °C:n lämpötiloissa. Kopteria kannattaa pitää hetken aikaa leijaillemassa paikallaan, jotta sen akku lämpenee. Muista ladata akku täyteen ennen lennätystä.
2. Varmista akun ihanteellinen toiminta pitämällä sen lämpötila vähintään 20 °C:ssa.
3. Kylmissä olosuhteissa vähentynyt akun kestävyys pienentää kopterin tuulenvastusominaisuuksia. Lennätä varovasti.
4. Lennätä erityisen varovasti avomerellä.

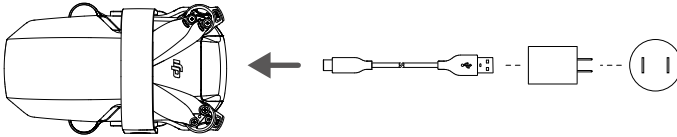


- Kylmissä paikoissa akku tulee asettaa lokeroonsa, kytkeä kopteriin virta päälle ja antaa sen lämmetä ennen nousua.

Akun lataus

Lataa älykäs lentoakku ennen jokaista lentoa. Suosittelemme käyttämään DJI:n toimittamia latauslaitteita, kuten kaksisuuntaista DJI Mini 2 SE -latauskeskusta, DJI 30W USB-C -laturia tai muita USB Power Delivery -latureita.

1. Kiinnitä USB-laturi vaihtovirtalähteeseen (100–240 V, 50/60 Hz). Käytä tarvittaessa verkkovirta-adapteria.
2. Kiinnitä kopteri USB-latureihin.
3. Akun varauksen merkkivalot näyttävät akun senhetkisen varauksen latauksen aikana.
4. Älykäs lentoakku on täyteen ladattu, kun kaikki akun varauksen merkkivalot ovat päällä. Irrota USB-laturi, kun akku on täysin latautunut.



- Akkua ei voi ladata, jos kopterissa on virta päällä.
- Älykästä lentoakkua EI SAA ladata välittömästi lennätyksen jälkeen, koska akku voi olla lämmennyt liikaa. Odota kunnes akku on jäähtynyt 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.
- Lataa akku täyteen vähintään kolmen kuukauden välein, jotta akku pysyy toimintakuntoisena.
- Lataukseen suositellaan käytettävän QC2.0- tai PD2.0-mallista USB-laturia. DJI ei hyväksy vastuuta vahingoista, joita määritetyt vaatimukset täyttämättömän laturin käytöstä voi seurata.



- Jos käytetään DJI 18W -mallista USB-laturia, latausaika on noin 1 tunti ja 22 minuuttia.
- Älykkäiden lentoakkujen varauksen kannattaa antaa purkautua 30 prosentin tasoon tai alemmas kuljetuksen tai säilytyksen aikana. Näin voidaan tehdä lennättämällä kopteria ulkona siihen saakka, kunnes varausta on jäljellä alle 30 %.
- Akun latauskeskuksella voi ladata enintään kolme akkua. Saat lisätietoja akun latauskeskuksesta käymällä virallisessa DJI-verkkokaupassa.

Alla oleva taulukko esittää latauksen aikaista akun varaustasoa.

LED1	LED2	LED3	LED4	Akun varaustaso
				0 % < akun varaus ≤ 50 %
				50 % < akun varaus ≤ 75 %
				75 % < akun varaus < 100 %
				Täyteen ladattu

-  • Akun varaustasosta kertovien merkkivalojen välkkymisnopeus on erilainen eri USB-latureita käytettäessä. Jos lataus on nopeaa, akun varaustasojen merkkivalot välkkyvät nopeasti. Jos lataus on erittäin hidas, akun varaustasojen merkkivalot välkkyvät hitaasti (joka toinen sekunti). USB-C-kaapelin tai USB-laturin vaihtoa suositellaan.
- Jos akkua ei ole asennettu kopteriin asianmukaisesti, LED-merkkivalot 3 ja 4 vilkkuvat samanai kaisesti. Asenna älykäs lentoakku uudelleen ja varmista, että se on kunnolla kiinni.
- Neljän merkkivalon yhtäaikaainen vilkunta on merkki siitä, että akku on vaurioitunut.

Akun suojausmekanismit

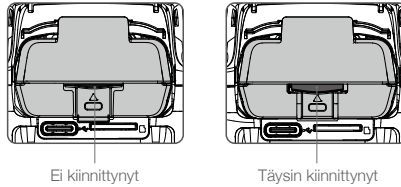
Akun merkkivalot näyttävät akun suojaukseen liittyviä merkkejä, jotka käynnistyvät epänormaalin latauksen takia.

Akun suojausmekanismit					
LED1	LED2	LED3	LED4	Vilkuntakuvio	Akun ongelma
				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 jokin akun suojausmekanismeista aktivoituu, latauksen jatkaminen edellyttää akun irrottamista laturista ja niiden yhdistämistä uudelleen. Jos latauslämpötila on epänormaali, odota sen palautumista normaaliksi. Sen jälkeen akku jatkaa latautumista automaattisesti ilman akun irrottamisen ja uudelleenkytkennän tarvetta.

Akun asennus/irrotus

Asenna älykäs lentoakku kopteriin ennen laitteen käyttöä. Aseta akku lokeroonsa ja kiinnitä akun pidike. Naksahtava ääni osoittaa akun olevan kokonaan kiinnittynyt. Varmista, että akku on kokonaan paikallaan ja että akun suojus on hyvin kiinni.



Akku poistetaan painamalla akun pidikettä ja irrottamalla akku lokerostaan.

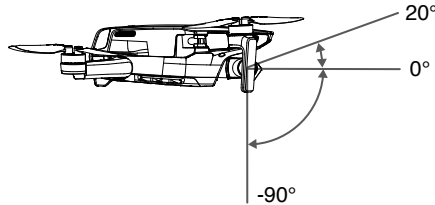


- Akkua EI SAA irrottaa, kun kopteri on käynnistymässä.
- Tarkista, että akku on kiinnitetty kunnolla.

Gimbaali ja kamera

Gimbaalin profiili

DJI Mini 2 SE:n kolmeakselinen gimbaali vakauttaa kameraa ja mahdollistaa tarkkojen ja vakaiden kuvien ja videoiden kuvaamisen. Ohjauksen kallistusala on -90° – $+20^{\circ}$. Oletusarvoinen kallistusala on -90° – 0° . Kallistusala voidaan laajentaa -90° – $+20^{\circ}$ ottamalla käyttöön DJI Fly -sovelluksessa "Allow Upward Gimbal Rotation" -asetus.



Säädä kameran kallistuskulmaa kauko-ohjaimen gimbaalisäätimellä. Voit myös siirtyä kameranäkymään DJI Fly -sovelluksessa. Paina näyttöä, kunnes näkyviin tulee ympyrä. Kameran kallistuskulmaa säädetään vetämällä ympyrää ylös ja alas.

Gimbaalin toimintatilat

Käytettävissä on kaksi gimbaalin toimintatilaa. Vaihda toimintatiloja DJI Fly -sovelluksessa.

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

FPV-tila: gimbaali synkronoituu kopterin liikkeen mukaisesti voidakseen tarjota ohjauskokemuksen lentäjän näkökulmasta.



- Tarkista ennen nousua, että gimbaalissa ei ole tarroja eikä esineitä. Kun kopteri on käynnistetty, gimbaalia EI SAA taputtaa eikä lyödä. 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 moottorin virhe saattaa ilmaantua seuraavissa tilanteissa: a. Kopteri on epätasaisella pinnalla tai gimbaali ei voi liikkua esteen takia. b. Gimbaaliin kohdistuu ulkoisia voimia, kuten törmäyksen yhteydessä.
 - Gimbaaliin EI SAA kohdistaa ulkoisia voimia sen jälkeen, kun siihen on kytketty virta. Gimbaaliin EI SAA kohdistaa mitään lisäkuormitusta, koska sen seurauksena gimbaali voi toimia epänormaalisti tai moottori voi vaurioitua.
 - Muista irrottaa gimbaalin suojus ennen kopterin virran käynnistämistä. Muista myös kiinnittää gimbaalin suojus, kun kopteri ei ole käytössä.
 - Tiheässä sumussa tai pilvissä lentämisen seurauksena gimbaali voi kastua ja siihen voi tulla tilapäinen toimintahäiriö. Gimbaali toimii kuivuttuaan jälleen normaalisti.
-

Kameran profiili

DJI Mini 2 SE -kopterissa on käytössä 1/2,3"-n CMOS-kuvakennolla varustettu kamera, jolla voi kuvata videoita aina 2,7K-tarkkuuteen asti ja ottaa 12 megapikselin valokuvia. Laitteen kuvaustiloihin kuuluvat yksittäiskuva-, automaattisen valotuksen haarukointi-, ajastettu kuvaus- ja panoraamakuvaustilat.

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

DJI Mini 2 SE:ssä voidaan käyttää microSD-muistikortteja valokuvien ja videoiden tallennukseen. Suuriresoluutioisen videodatan tallentamiseen tarvitaan nopeita luku- ja tallennusominaisuuksia tarjoava UHS-I-tyyppinen microSD-kortti, jonka nopeusluokka on 3 tai parempi. Katso teknisten tietojen osiosta lisätietoja suositelluista microSD-korteista.

Käyttäjät voivat ottaa yksittäisiä kuvia ja tallentaa 720p-tarkkuuden normaaleja videoita myös ilman microSD-korttia. Tiedosto tallentuu suoraan mobiililaitteeseen.



- Älä poista microSD-korttia kopterista, kun laitteessa on virta päällä. Muussa tapauksessa microSD-kortti voi vahingoittua.
 - Kamerajärjestelmän vakauden takaamiseksi yksittäisten videotallenteiden pituus voi olla enintään 30 minuuttia.
 - Tarkista kameran asetukset ennen käyttöä, jotta määitykset ovat oikeat.
 - Ennen tärkeiden valokuvien tai videoiden kuvaamista ota muutama testikuva kameran asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.
 - Valokuvia tai videoita ei voi lähettää kopterin microSD-kortilta DJI Fly -sovelluksen avulla, jos kopterin virta on sammutettu.
 - 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.
-

Lataa valokuvia ja videoita

1. Tarkista, että kopteri on yhdistetty mobiililaitteeseen kauko-ohjaimen kautta ja että moottorit eivät ole käynnistyneet.
2. Käynnistä DJI Fly, siirry toistotilaan ja napauta oikeassa yläkulmassa olevaa -painiketta, niin voit käyttää kopterin tiedostoja ja ladata niitä nopeasti.

Kauko-ohjain

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

Kauko-ohjain

Profiili

DJI Mini 2 SE -laitteeseen kuuluu DJI RC-N1 -kauko-ohjain, jossa on käytetty DJI:n pitkän kantaman OcuSync 2.0 -teknologiaa. Se tarjoaa 10 kilometrin enimmäislähetyskantaman ja enintään 720p-tarkkuuden videon näyttämisen kopterista DJI Fly -sovellukseen mobiililaitteella. Kopteria ja kameraa voi ohjata helposti ohjaimen painikkeilla. Irrotettavien ohjaussauvojen ansiosta kauko-ohjaimen säilytys on helppoa.

Aukealla paikalla, jossa ei ole sähkömagneettista häiriötä, OcuSync 2.0 lähettää tasaisesti videoyhteyttä jopa 720p:n tarkkuudella. Kauko-ohjain toimii parhaiten 2,4 GHz:n ja 5,8 GHz:n taajuuksilla ja valitsee automaattisesti parhaan lähetyskanavan.

Sisäänrakennetun akun kestävyys on 5 200 mAh, ja sen enimmäiskestoaika on kuusi tuntia. Kauko-ohjain lataa mobiililaitetta 500 mA:n teholla, kun jännite on 5 V. Kauko-ohjain lataa Android-laitteita automaattisesti. Varmista iOS-laitteiden lataamista varten, että DJI Fly -sovelluksessa on käytössä lataustoiminto aina, kun kauko-ohjaimen kytketään virta (iOS-laitteiden lataaminen on oletusarvoisesti pois käytöstä).



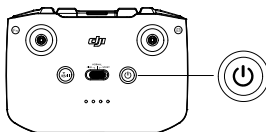
- Vaatimustenmukaisuusversio: Kauko-ohjain on paikallisten lakien ja asetusten mukainen.
- Ohjaussauvatila: Ohjaussauvatila määrittää ohjaussauvan jokaisen liikkeen tarkoituksen. Käytettävissä on kolme valmiiksi määritettyä tilaa (Tila 1, Tila 2, and Tila 3), ja omia tiloja voidaan määrittää DJI Fly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

Kauko-ohjaimen käyttö

Virran käynnistäminen/sammuttaminen

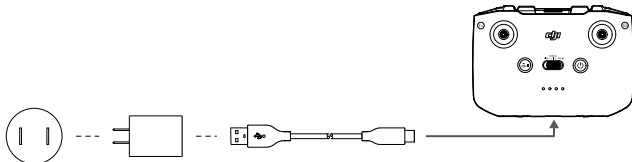
Tarkista senhetkinen akun varaus painamalla virtapainiketta kerran. Jos akun varaus on riittämätön, lataa akku uudelleen ennen käyttöä.

Käynnistä ja sammuta kauko-ohjain painamalla ensin kerran ja sitten uudelleen pitkään.



Akun lataus

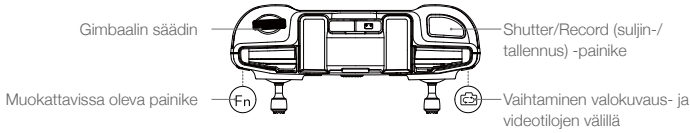
Liitä USB-laturi kauko-ohjaimen USB-C-porttiin USB-C-kaapelilla.



Gimbaali ja kameras ohjaaminen

1. Suljin/tallennus-painike: ota valokuva tai käynnistä tai pysäytä videokuvaus painamalla Shutter/Record (suljin/tallennus) -painiketta kerran.

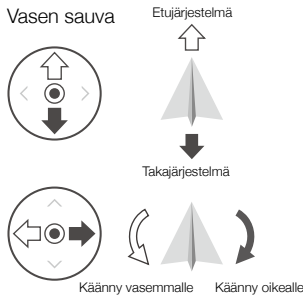
2. Vaihtelu valokuvien ja videon välillä: tätä napsauttamalla voidaan vaihdella valokuvaustilan ja videon tallennuksen tilan välillä.
3. Gimbaalin säädin: käytä gimbaalin kallistuskulman säätämiseen.
4. Voit säätää zoomausta gimbaalin säätimen avulla painamalla mukautettavaa painiketta pitkään.



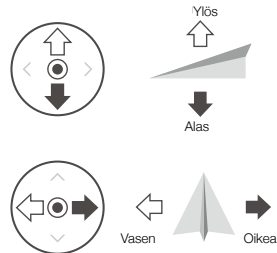
Kopterin ohjaaminen

Ohjaussauvoilla ohjataan kopterin suuntausta (panorointi), liikettä eteen- ja taaksepäin (nyökkäys), korkeutta (nopeudensäätö) sekä kallistusliikettä vasemmalle ja oikealle päin (kallistus). Ohjaussauvatila määrittää ohjaussauvan jokaisen liikkeen tarkoituksen.

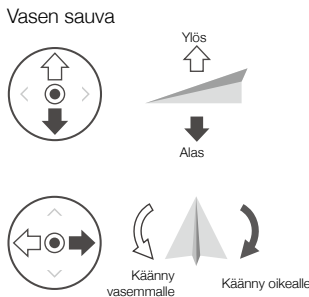
Tila 1



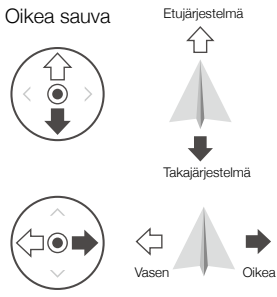
Oikea sauva



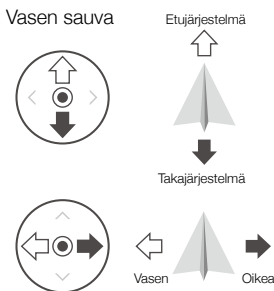
Tila 2



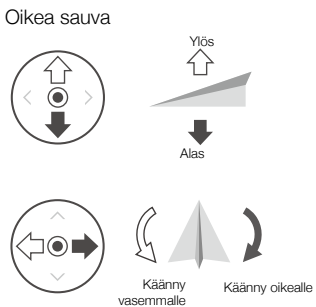
Oikea sauva



Tila 3



Oikea sauva



Käytettävissä on kolme esiohjelmoitua tilaa (Tila 1, Tila 2 ja Tila 3), ja DJI Fly -sovelluksessa voi määrittää omia tiloja. Oletusarvoinen tila on Tila 2. Alla oleva kuva selittää kunkin ohjaussauvan käytön käyttäen tilaa 2 esimerkkinä.



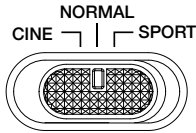
- Sauvan neutraali/keskuspiste: Ohjaussauvat ovat keskikohdassa.
- Ohjaussauvan liikuttaminen: Ohjaussauvaa työnnetään pois päin keskikohdasta.

Kauko-ohjain (Tila 2)	Kopterit (← ilmaisee kärjen suuntaa)	Huomio
		Nopeudensääätösauva: Ohjaussauvan liikuttaminen ylös- tai alaspäin muuttaa kopterin korkeutta. Työnnä sauvaa ylöspäin nousua varten ja alaspäin laskeutumista varten. Mitä enemmän sauvaa työnnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeammin kopterin korkeus muuttuu. Työnnä sauvaa varovasti äkillisten ja yllättävien korkeusmuutosten välttämiseksi.
		Kääntösauva: Kopterin suuntaa voidaan ohjata liikuttamalla vasemmanpuoleista sauvaa vasemmalle tai oikealle. Jos haluat kopterin kiertävän vastapäivään, työnnä sauvaa vasemmalle päin, ja jos haluat sen kiertävän myötäpäivään, työnnä sauvaa oikealle päin. Mitä enemmän sauvaa työnnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeampi kopterin kiertoliike on.
		Nyökkäyssauva: Kopterin kääntymistä poikkiakselin suhteen voidaan muuttaa työntämällä oikeanpuoleista sauvaa alas- ja ylöspäin. Lennätä kopterit eteenpäin työntämällä suuntaa ylöspäin ja lennätä taaksepäin työntämällä sauvaa alaspäin. Mitä enemmän suuntasauvaa työnnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeammin kopterit liikkuu.
		Sivukallistussauva: Kopterin kallistusta voidaan ohjata liikuttamalla oikeanpuoleista sauvaa vasemmalle tai oikealle päin. Jos haluat lennättää kopterit vasemmalle päin, työnnä ohjaussauvaa vasemmalle päin, ja jos oikealle päin, työnnä sauvaa oikealle. Mitä enemmän suuntasauvaa työnnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeammin kopterit liikkuu.

Lentotilan valitsin

Valitse haluttu lentotila valitsimen avulla.

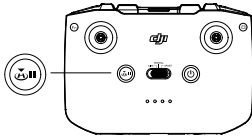
Yhteensopivuus	Lentotila
Sport	Sport-tila
Normal	Normaali-tila
Cine	Cine-tila



Lennon keskeytyk / RTH-painike

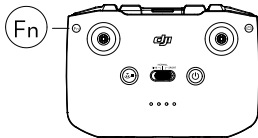
Painikkeen painaminen kerran jarruttaa kopterit ja saa sen leijaillemaan paikallaan. Jos kopterit suorittaa QuickShot-, RTH- tai automaattisen laskeutumisen toimintoja, painikkeen painaminen kerran saa kopterin poistumaan toiminnosta ja jarruttamaan.

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



Muokattavissa oleva painike

Voit muokata tämän painikkeen toimintoja menemällä DJI Fly -järjestelmäasetuksiin ja valitsemalla Control (Ohjaus). Mukautettaviin toimintoihin kuuluvat gimbaalin keskittäminen uudelleen sekä kartta- ja livekatselun välillä vaihtaminen.

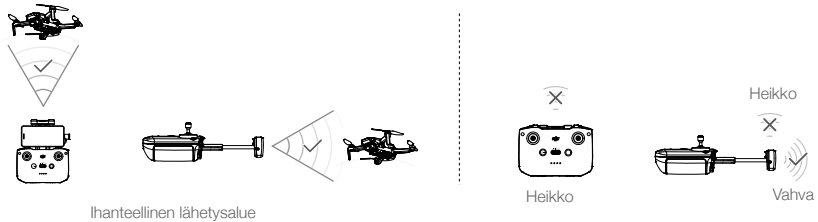


Kauko-ohjaimen hälytys

Kauko-ohjaimesta kuuluu varoitusääni RTH:n aikana. Varoitusta ei voi peruuttaa. Kauko-ohjain päästää hälytysäänen, kun akun varaus on matala (6–15 %). Akun matalan varauksen hälytys voidaan peruuttaa painamalla virtapainiketta. Kriittistä akun varaustason hälytystä (alle 5 %) ei kuitenkaan voida peruuttaa.

Ihanteellinen lähetyshalue

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



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 kameranäkymässä kuvaketta ●●● ja valitse Control (Ohjaus) ja Pair to Aircraft (Yhdistä kopteriin). Kauko-ohjaimesta kuuluu jatkuva piipittävä ääni.
4. Paina kopterin virtapainiketta yli neljän sekunnin ajan. Kopteri piippaa kerran merkinä siitä, että sen voi yhdistää. Kopteri piippaa kahdesti merkinä 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.
- Bluetooth- ja Wi-Fi-yhteys tulee poistaa käytöstä, kun käytetään OcuSync 2.0 -videolähetysyhteyttä. Muuten ne voivat häiritä videolähetystä.



- Lataa kauko-ohjain täyteen ennen jokaista lennätystä. Kauko-ohjain päästää hälytysäänen, kun akun varaus on matala.
- Jos kauko-ohjaimen virta on päällä ja ohjain on käyttämättömänä viiden minuutin ajan, kuuluu hälytys. Kopterin virta sammuu automaattisesti kuuden minuutin kuluttua. Peruuta hälytys liikuttamalla 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.

Kauko-ohjaimen varoitukset

Akun varaustason merkkivalot alkavat vilkkua hitaasti, kun akku irrotetaan kopterista. Kauko-ohjain piippaa, ja sen virta sammuu automaattisesti, kun sen yhteys kopteriin on katkaistu tai se on ollut pitkään käyttämättä.



- Vältä kauko-ohjaimen ja muiden langattomien laitteiden välisiä häiriöitä. Muista sammuttaa mobiililaitteesi Wi-Fi-toiminto. Laske kopteri maahan mahdollisimman pian, jos vakavia häiriöitä esiintyy.
 - ÄLÄ käytä kopteria, jos valaistusolosuhteet ovat liian kirkkaat tai pimeät, kun käytät matkapuhelinta lennätyksen seurantaan. Käyttäjä on vastuussa näytön kirkkauden oikeasta säädöstä ja siitä, että lennättäjän on huolehdittava monitoriin kohdistuvasta suorasta auringonvalosta lennätyksen aikana.
 - Vapauta ohjaussauvat tai paina lennon keskeytyspainiketta, jos odottamaton toiminto tapahtuu.
-

DJI Fly -sovellus

Tässä kohdassa esitellään DJI Fly -sovelluksen tärkeimmät toiminnot.

DJI Fly -sovellus

Aloitus

Käynnistä DJI Fly -sovellus ja siirry aloitusnäytölle.



Lennätyskohdat

Katso tai jaa lähitöillä olevia sopivia lennätys- ja kuvauspaikkoja, lue lisää GEO-vyöhykkeistä ja esikatsele muiden käyttäjien ottamia ilmakuvia eri paikoista.

Akatemia

Siirry Akatemia-osioon napauttamalla oikean yläkulman kuvaketta ja katsele tuote-esittelyjä, lennätysvinkkejä ja lentoturvallisuus- ja käyttöohjeasiakirjoja.

Albumi

Katsele valokuvia ja videoita DJI Fly -sovelluksella ja mobiililaitteellasi. Valitse ladattava leike. QuickShot-videoita voidaan luoda ja katsella mobiililaitteeseen latauksen ja hahmonnuksen jälkeen. Create-toiminto sisältää Templates- ja Pro-tilat. Mallit muokkaavat tuotua kuvamateriaalia automaattisesti. Pro-tilan avulla kuvia voi muokata manuaalisesti.

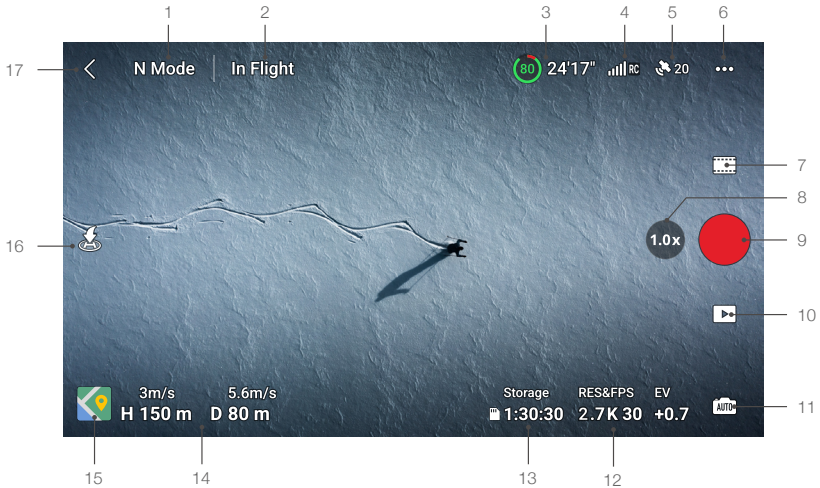
SkyPixel

SkyPixelin avulla voi katsella käyttäjien jakamia videoita ja valokuvia.

Profiili

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

Kameranäkymä



1. Lentotila

N-tila: näyttää senhetkisen lentotilan.

2. Järjestelmän tilapalkki

In Flight: osoittaa kopterin lentotilaa ja näyttää erilaisia varoitusilmoituksia. Saat lisätietoja napauttamalla, kun varoitusilmoitus tulee näkyviin.

3. Akun tiedot

(80) 24'17": näyttää akun senhetkisen varaustason ja jäljellä olevan lennätysajan. Saat lisätietoja akusta napauttamalla.

4. Videon maayhteyden signaalin vahvuus

Kauko-ohjain : näyttää kopterin ja kauko-ohjaimen välisen videoyhteyden vahvuuden.

5. GPS-tila

20 : näyttää GPS-signaalin nykyisen vahvuuden.

6. Järjestelmäasetukset

••• : napauttamalla tätä asetusta voit nähdä tietoja turvallisuudesta, ohjauksesta, kamerasta ja lähetyksestä.

Turvallisuus

RTH: aseta lähtöpisteeseen paluun korkeus napauttamalla ja päivitä lähtöpiste.

Lennätysuoja: aseta lentojen enimmäiskorkeus ja enimmäisetäisyys napauttamalla.

Tunnistimet: napauttamalla tätä asetusta voit nähdä inertiamittausyksikön ja kompassin tilan ja aloittaa tarvittaessa kalibroinnin.

Poista GEO-vyöhykeasetuksien lukitukset: napauttamalla voit tarkastella tietoja GEO-vyöhykkeiden lukituksen poistamisesta.

Find My Drone -ominaisuus voi löytää kopterin sijainnin maassa kartan avulla.

Edistyneet turvallisuusasetukset: sisältää kopterin käyttäytymisasetukset, kun signaali katoaa, hätäpotkurin pysäytyksen ja hyötykuorimattilan.

Kopterin suorittamaksi toiminnaksi kauko-ohjaimen signaalin katkeamistilanteisiin voidaan asettaa tila Palaa lähtöpisteeseen, Laskeudu ja Leijaile.

"Vain hätätilanne" tarkoittaa, että moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätysten vain hätätilanteessa, kuten jos tapahtuu törmäys, moottori sakkaa, kopteri pyörii ympäri ilmassa tai kopteria ei voi hallita ja se nousee tai laskeutuu hyvin nopeasti. "Anytime" (milloin tahansa) tarkoittaa, että moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätysten milloin tahansa, kun käyttäjä suorittaa yhdistettyjen sauvojen komennon (Combination stick command, CSC).

Kun kopteriin kiinnitetään lisävarusteita, hyötykuormatila otetaan käyttöön automaattisesti, kun hyötykuormaa havaitaan. Lentäminen hyötykuormalla vaikuttaa lentoa heikentävästi. Huomioi, että hyötykuormatilan ollessa käytössä, enimmäiskäyttöraja merenpinnan yläpuolella on 2 000 m ja enimmäislentonopeutta sekä lentoäisyyttä on rajoitettu.



Moottoreiden pysäyttämisestä kesken lennon seuraa kopterin putoaminen.

Ohjaus

Kopterin asetukset: aseta mittausjärjestelmä napauttamalla.

Gimbaalin asetukset: napauttamalla voit asettaa gimbaalin tilan, sallia gimbaalin ylöspäin suuntautuvan kiertoliikkeen, keskittää gimbaalin uudelleen ja kalibroida sen. Nyökkäyksen ja kääntymisen nopeus ja tasaisuus kuuluvat gimbaalin lisäasetuksiin.

Kauko-ohjaimen asetukset: napauttamalla tätä voit asettaa mukautettavan painikkeen toiminnon, kalibroida kauko-ohjaimen, ottaa käyttöön puhelinlatauksen yhdistettyä iOS-laitetta varten ja vaihtaa ohjaussauvatiloja. Varmista, että ymmärrät ohjaussauvatilan toiminnot ennen sen muuttamista.

Aloittelijan lennätysopastus: katso lennätysopastus.

Yhdistäminen kopteriin: kun kopteria ei ole yhdistetty kauko-ohjaimen, aloita yhdistäminen napauttamalla tätä.

Kamera

Valokuva: määritä valokuvan koko napauttamalla.

Yleiset asetukset: napauttamalla voit nähdä ja määrittää pylväsdiaagrammin, ylivalotusvaroituksen, ruudukkojen, valkotasapainon, automaattisen HD-kuvien synkronoinnin.

Tallennustila: tarkista microSD-kortin kapasiteetti ja tiedostomuoto napauttamalla.

Välimuistiasetukset: aseta kuvauksen aikainen välimuistiin tallennus ja videokuvauksen enimmäisvälimuistitilavuus napauttamalla.

Kameran asetusten palauttaminen oletusarvoihin: palauta kameralle kaikki asetukset oletusarvoihin napauttamalla.

Lähetäminen

Taajuus ja kanavatila-asetukset.

Suoratoistoalusta voidaan valita lähettämään kameranäkymää reaaliajassa.

Tietoja

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

7. Kuvaustila

 Valokuvaus: yksittäiskuva, automaattinen valotuksen haarukointi ja ajastettu kuvaus.

Videon resoluutioksi voidaan asettaa 2.7K kuvanopeus 24/25/30 kuvaa sekunnissa ja 1080p, kuvanopeus 24/25/30/48/50/60 kuvaa sekunnissa.

Panoraama: pallokuva, 180° ja laajakulmakuva. Kopteri ottaa automaattisesti monta kuvaa valitun panoraamatyyppin mukaan ja tuottaa panoraamakuvaan DJI Fly -sovelluksessa.

QuickShots: voit valita tiloista Dronie, Circle, Helix, Rocket ja Boomerang.

8. Zoomaus

 : kuvake näyttää zoomaussuhteen. Vaihda zoomaussuhdetta napauttamalla. Laajenna zoomauspalkkia painamalla kuvaketta pitkään ja säädä zoomaussuhdetta liu'uttamalla palkkia.

9. Suljin-/tallennuspainike

 : ota kuva tai aloita tai lopeta videon tallennus napauttamalla tätä painiketta.

10. Toisto

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

11. Kameratilan valitsin

 **AUTO** : valitse automaatti- tai manuaalikuvaustila, kun olet valokuvaustilassa. Manuaaltilassa voi asettaa suljinnopeuden ja ISO-arvon. Automaattitilassa voi asettaa automaattisen valotuksen lukituksen ja valotusarvon.

12. Kuvauksen parametrit

RES&FPS EV
2.7K 30 +0.7 : näyttää senhetkiset kuvausparametrit. Avaa parametriasetukset napauttamalla.

13. microSD-kortin tiedot

Säilytys
 1:30:30 : näyttää senhetkiselle microSD-kortille mahtuvien valokuvien määrän ja mahdollisen videon kuvausajan. Katso microSD-kortin jäljellä oleva kapasiteetti.

14. Lennon telemetria

D 80 m, H 150 m, 5,6 m/s, 3 m/s: näyttää kopterin ja lähtöpisteen välisen etäisyyden, korkeuden lähtöpisteestä, kopterin vaakasuuntaisen nopeuden ja kopterin pystysuuntaisen nopeuden.

15. Kartta

Näyttää esimerkiksi tietoja kopterin suunnasta ja kallistuskulmasta sekä kauko-ohjaimen ja lähtöpisteen sijainnista.



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 lähtöpisteeseen.

17. Paluu

 : palaa aloitusnäytölle napauttamalla tätä painiketta.

Paina näyttöä, kunnes näkyviin tulee ympyrä. Gimbaalin kallistuskulmaa säädetään vetämällä ympyrää ylös ja alas.



- Muista ladata mobiililaitteesi täyteen ennen DJI Flyn käynnistämistä.
- DJI Flyn käyttöön tarvitaan matkapuhelinverkkoa. Kysy matkapuhelinoperaattoriltasi lisätietoja tiedonsiirtomaksuista.
- Jos käytät matkapuhelintasi näyttölaitteena, ÄLÄ ota vastaan puheluita äläkä käytä tekstitoimintoja lennätyksen aikana.
- Lue kaikki turvallisuusohjeet, varoitusilmoitukset ja vastuuvapauslausekkeet huolellisesti. Tutustu paikallisiin lennätyskseen liittyviin sääntöihin ja määräyksiin. Olet yksin vastuussa kaikkien asiaankuuluvien sääntöjen noudattamisesta ja asianmukaisesta lennättämisestä.
 - a) Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ennen automaattisen nousun ja laskeutumisen toimintojen käyttöä.
 - b) Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ja vastuuvapauslauseke ennen korkeuden asettamista oletusarvoista suuremmaksi.
 - c) Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ja vastuuvapauslauseke ennen lentotilojen vaihtamista.
 - d) Lue huolellisesti varoitus- ja vastuuvapausilmoitukset GEO-vyöhykkeillä tai niiden läheisyydessä toimimisesta.
 - e) Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ennen älykkäiden lentotilojen käyttöä.
- Laskeudu kopterilla välittömästi johonkin turvalliseen paikkaan, jos sovellus kehottaa tekemään niin.
- Tarkista kaikki sovelluksessa näkyvät tarkistusluettelon varoitusilmoitukset ennen kutakin lennätyskertaa.
- Harjoittele lennätystä sovelluksen opastusten avulla, jos et ole aiemmin lennättänyt kopteria tai jos et ole riittävän kokenut ohjaamaan kopteria turvallisesti.
- Tallenna kopterin suunnitellun lennätysalueen karttatiedot välimuistiin muodostamalla yhteys Internetiin ennen jokaista lennätystä.
- Sovellus on tarkoitettu lennätyksen apuvälineeksi. Käytä lennätyksessä omaa harkintaasi ÄLÄKÄ ohjaa kopteria pelkästään sovelluksen varassa. Sovellusta tulee käyttää DJI Flyn käyttöehtojen ja DJI:n tietosuojakäytännön mukaisesti. Lue ne huolellisesti sovelluksesta.

Lennätys

Tässä kohdassa kerrotaan turvallisista lennätyskäytännöistä ja -rajoituksista.

Lennätys

Kun lennätysten valmistelut on suoritettu, on suositeltavaa hioa lennätystaitoja ja harjoitella kopterin turvallista käyttöä. Varmista, että kaikki lennätykset suoritetaan aukealla paikalla. Noudata tarkasti paikallisia lakeja ja määräyksiä lennätysten aikana. Lue huolellisesti turvallisuusohjeet, jotta ymmärrät turvallisuusilmoitukset ennen lennätystä.

Lennätysympäristön vaatimukset

1. Kopteria EI SAA käyttää vaikeissa sääoloissa, esimerkiksi tuulen nopeuden ollessa yli 10,7 m/s, lumi- tai vesisateessa tai sumussa.
2. Lennätysten tulee tapahtua vain 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, ihmisjoukkoja, suurjännitelinjoja, puita ja vesistöjä. Kopteri on syytä pitää vähintään kolme metriä vedenpinnan yläpuolella.
4. Vähennä häiriöitä välttämällä alueita, joissa esiintyy paljon sähkömagneettisuutta, kuten voimalinjojen, tukiasemien, sähköasemien ja lähetystornien lähellä.
5. Ympäristötekijät, kuten ilmankosteus ja lämpötila, vaikuttavat kopterin ja akun suorituskykyyn. Kopterin enimmäistoimintakorkeus on 4 000 metriä merenpinnan yläpuolella lennätettäessä älykkään lentoakun kanssa. Muuten akun ja kopterin suorituskyky voivat heikentyä.
6. Kopteri ei voi käyttää GPS:ää napa-alueilla. Käytä alaspäin suuntautuvaa näköjärjestelmää, jos lennätät kopteria napa-alueilla.
7. Nousua EI SAA suorittaa liikkuvilta alustoilta, kuten liikkuvasta veneestä tai ajoneuvosta.
8. Kopteria EI SAA käyttää onnettomuuspaikkojen, tulipalojen, räjähdyspaikkojen, tulvien, hyökyaaltojen, lumivyöryjen, maanvyörymien, maanjäristysten, pölyn tai hiekkamyrskyjen lähellä.
9. Käytä latauskeskusta 5–40 °C:n lämpötilassa.
10. Käytä kopteria, akkua, kauko-ohjainta ja latauskeskusta kuivassa ympäristössä.
11. Akun latausnapaa EI SAA käyttää vaikeissa sääolosuhteissa, kuten lumi- ja vesisateessa, jäisen sateen aikana, raekuuron aikana tai sumussa.
12. Kopteria, kauko-ohjainta, akkua ja akun latauskeskusta EI SAA käyttää suolavesisumussa, lintuparviin keskellä tai ukkos- ja hiekkamyrskyjen aikana.

Kopterin vastuullinen käyttö

Vakavien loukkaantumisten ja omaisuusvaurioiden välttämiseksi tulee noudattaa seuraavia sääntöjä:

1. Varmista, ETTÄ ET ole puudutus- tai nukutusaineiden, alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alainen etkä päihtynyt ja ettei kärsi huimauksesta, väsymyksestä, pahoinvoinnista tai muista fyysisistä tai henkisistä tiloista tai ongelmista, jotka saattaisivat vaikuttaa kykyysi käyttää kopteria turvallisesti.
2. Kun kopteri on laskeutunut, sammuta ensin kopterin ja vasta sitten kauko-ohjaimen virta.
3. ÄLÄ pudota, lähetä, laukaise tai muulla tavoin suuntaa rakennuksiin, henkilöihin tai eläimiin vaarallisia hyötykuormia, jotka voivat aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja.
4. ÄLÄ käytä kopteria, joka on törmännyt johonkin tai vaurioitunut vahingon seurauksena, tai huonokuntoista kopteria.

5. Varmista, että olet saanut riittävän koulutuksen ja sinulla on varasuunnitelmat hätätilanteita tai onnettomuuksia varten.
6. Muista laatia lennätysreittisuunnitelma äläkä lennätä kopteria huolimattomasti.
7. Kunnioita muiden yksityisyyttä käyttäessäsi kameraa. Varmista, että noudatat paikallisia tietosuojalakeja ja -määräyksiä sekä hyviä tapoja.
8. Tätä tuotetta EI SAA käyttää mihinkään muuhun kuin yleiseen henkilökohtaiseen käyttöön. Sitä EI SAA käyttää laittomiin tai sopimattomiin tarkoituksiin (kuten vakoiluun, sotilasoperaatioihin tai luvattomiin tutkimuksiin).
9. Tätä tuotetta EI SAA käyttää halventamiseen, häirintään, vainoamiseen, uhkailuun tai muutoin rikkomiaan laillisia oikeuksia (kuten muiden ihmisten oikeutta yksityisyydensuojaan ja suojaan julkisuudelta).
10. Muiden ihmisten yksityisomistuksessa olevien kiinteistöjen läpi EI SAA kulkea luvatta.

Lentorajoitukset ja GEO-vyöhykkeet

GEO-järjestelmä (Geospatial Environment Online)

DJI:n Geospatial Environment Online (GEO) -järjestelmä on maailmanlaajuinen tietojärjestelmä, joka tarjoaa reaaliaikaista tietoa lentoturvallisuudesta ja rajoitusten päivityksistä ja estää miehittämättömiä ilma-aluksia lentämästä rajoitetuissa tiloissa. Poikkeuksellisissa olosuhteissa rajoitetut alueet voidaan avata lentojen suorittamista varten. Sitä ennen käyttäjän on lähetettävä avaamispyyntö suunnitellun lentoalueen senhetkisen rajoitustason perusteella. GEO-järjestelmä ei välttämättä toimi täysin paikallisten lakien ja määräyksien mukaisesti. Käyttäjät ovat vastuussa omasta lentoturvallisuudestaan, ja heidän on kysyttävä lisätietoja paikallisilta viranomaisilta asiaankuuluvista lakisääteistä ehdoista ja määräyksistä ennen rajoitetulla alueella tapahtuvan lennätyksen vapauttamista. Lisätietoja GEO-järjestelmästä on osoitteessa <http://www.dji.com/flysafe>.

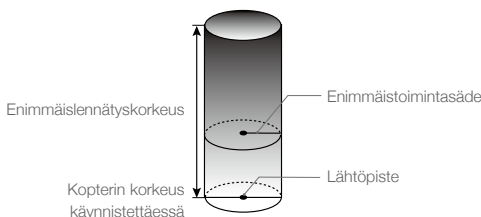
Korkeusrajoitukset

Miehittämättömien ilma-alusten käyttäjien pitää noudattaa itsenäisten järjestöjen määräyksiä. Tällaisia järjestöjä ovat esimerkiksi Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö, Yhdysvaltain ilmailuhallinto ja paikalliset ilmailuviranomaiset. Turvallisuussyistä lennätysrajoitukset ovat käytössä oletusarvoisesti, jotta tätä kopteria voi käyttää turvallisesti ja laillisesti. Käyttäjät 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.

Lennätyskorkeuden ja -etäisyyden rajoitukset

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



Kun GPS on käytettävissä

	Korkeusrajoitukset	DJI Fly -sovellus	Kopterin tilailmaisoin
Enimmäis korkeus	Kopterin korkeus ei voi ylittää määritettyä arvoa	Varoitus: enimmäiskorkeus saavutettu	Vilkkuu vuorotellen vihreänä ja punaisena
Enimmäistoi mintasäde	Lentoetäisyys voi olla enintään enimmäistoimintasäteen suuruinen	Varoitus: etäisyysraja saavutettu	

Kun GPS-yhteys on heikko

	Korkeusrajoitukset	DJI Fly -sovellus	Kopterin tilailmaisimet
Enimmäis korkeus	Lennätyskorkeus voi olla enintään 5 metriä, kun GPS-signaali on heikko ja infrapunahavaintojärjestelmä on käytössä. Lennätyskorkeus voi olla enintään 30 metriä, kun GPS-signaali on heikko ja infrapunahavaintojärjestelmä ei ole käytössä.	Varoitus: enimmäiskorkeus saavutettu.	Vilkkuu vuorotellen punaisena ja vihreänä
Enimmäistoi mintasäde	Käyttösäderajoitukset poistetaan käytöstä, eikä varoituskehotuksia voi saada sovellu ksen kautta.		



- Enimmäiskorkeutta ei ole, jos GPS-signaali heikkenee lennätyksen aikana edellyttäen, että GPS-signaali on ollut heikkoa parempi (valkoiset tai keltaiset merkkipalkit) kopteria käynnistettäessä.
- Jos kopteri on GEO-vyöhykkeellä ja GPS-signaali on heikko tai olematon, kopterin tilailmaisoin loistaa punaisena viiden sekunnin ajan aina 12 sekunnin välein.
- Jos kopteri saavuttaa korkeus- tai etäisyysrajan, 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.
- Kopteria ei saa lennättää turvallisuussyistä lentoasemien, valtateiden, rautatieasemien, rautatielinjojen, kaupunkikeskustojen ja muiden herkkien alueiden lähellä. Lennätä kopteria niin, että näet sen jatkuvasti.

GEO-vyöhykkeet

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

DJI Fly -sovellus huomauttaa, jos kopteri lähestyy GEO-vyöhykettä ja sitä on estetty lentämästä alueella.

Ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista

1. Varmista, että gimbaalin suojus on poistettu.
2. Tarkista, että kauko-ohjain, mobiililaitteet ja älykäs lentoakku ovat kaikki täyteen ladattuina.
3. Tarkista, että älykäs lentoakku ja roottorit on kiinnitetty kunnolla ja levitetty auki.
4. Tarkista, että kopterin varret on taitettu auki.
5. Tarkista, että gimbaali ja kamera toimivat normaalisti.
6. Tarkista, että moottoreissa ei ole esteitä ja että ne toimivat normaalisti.
7. Tarkista, että DJI Fly on yhdistetty kopteriin oikein.
8. Tarkista, että kameran linssi ja alaspäin suuntautuvan näköjärjestelmän tunnistimet ovat puhtaita.
9. Käytä vain aitoja DJI-osia tai DJI:n hyväksymiä osia. Hyväksymättömät osat tai muiden kuin DJI:n hyväksymien valmistajien osat voivat aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriöitä ja vaarantaa turvallisuuden.
10. Varmista, että lennätyksen enimmäiskorkeus on asetettu oikein paikallisten määräysten mukaisesti.
11. Kopteria EI SAA lennättää tiheiden asutuskeskittymien yllä.
12. Varmista, että kopteri ja kauko-ohjain toimivat normaalisti.

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, vahvasta painamalla painiketta pitkään.
4. Kopteri nousee ja leijaillee noin 1,2 metrin korkeudella.



- Kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä kahdesti peräkkäin ilmaistakseen, että kopteri lentää alaspäin suuntautuvan näköjärjestelmän avulla ja voi lentää vakaasti ainoastaan alle 30 metrin korkeudella. On suositeltavaa odottaa, kunnes kopterin tilailmaisin vilkkuu hitaasti vihreänä ennen automaattisen nousun käyttöä.
- Nousua EI SAA suorittaa liikkuvalla alustalla, kuten liikkuvasta veneestä tai ajoneuvosta.

Automaattinen laskeutuminen

Käytä automaattista laskeutumista, kun kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä.

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



- Laskeutumiselle tulee valita asianmukainen paikka.

Moottoreiden käynnistys/pysäytys

Moottoreiden käynnistys

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

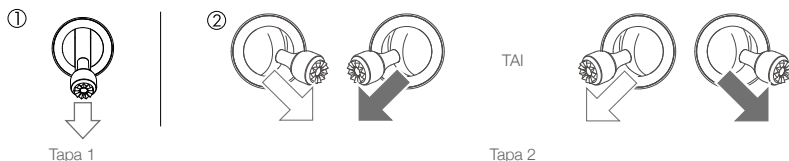


Moottoreiden pysäytys

Moottorit voi pysäyttää kahdella eri tavalla.

Tapa 1: kun kopteri on laskeutunut, paina nopeudensäätosauvaa pitkään alaspäin. Moottorit pysähtyvät kolmen sekunnin kuluttua.

Tapa 2: kun kopteri on laskeutunut, paina nopeudensäätosauvaa alaspäin ja suorita kahden sekunnin ajan samat yhdistettyjen sauvojen komennot, joilla moottorit käynnistettiin. Vapauta molemmat sauvat heti, kun moottorit ovat pysähtyneet.



Jos moottori käynnistyy odottamatta, sammuta moottorit välittömästi yhdistettyjen sauvojen komennolla.

Moottoreiden pysäyttäminen kesken lennon

Moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätysten hätätilanteessa, 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 suorittamalla kahden sekunnin ajan saman yhdistettyjen sauvojen komennon, jolla moottorit käynnistettiin. Oletusasetukset voidaan muuttaa DJI Fly -sovelluksessa.



- Moottoreiden pysäyttämisestä kesken lennon seuraa kopterin putoaminen.

Lennätystesti

Nousu-/laskeutumistoimenpiteet

1. Aseta kopteri avoimelle ja tasaiselle alustalle niin, että kopterin tilailmaisim on sinuun päin.
2. Käynnistä kauko-ohjaimen ja kopterin virta.
3. Käynnistä DJI Fly, yhdistä mobiililaite kopteriin ja siirry kameranäkymään.
4. Odota, kunnes kopterin tilailmaisimet vilkkuvat vihreinä osoittaen, että lähtöpiste on tallennettu muistiin ja lennätys on turvallista.
5. Suorita nousu työntämällä varovasti nopeudensäätosauvaa tai käytä automaattisen nousun toimintoa.
6. Paina nopeudensäätosauvaa alaspäin tai käytä automaattista laskeutumista laskeutumiseen.
7. Paina laskeutumisen jälkeen nopeudensäätosauvaa pitkään alaspäin. Moottorit pysähtyvät kolmen sekunnin kuluttua.
8. Sammuta kopterin 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 gimbaalin toimintotila.
3. Valokuvien ja videoiden kuvaamiseen suositellaan Normal- tai Cine-tilan käyttöä.
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.



On tärkeää ymmärtää lennätysten perusohjeet oman ja muiden ihmisten turvallisuuden varmistamiseksi.

MUISTA lukea vastuuvapauslauseke ja turvallisuusohjeet.

Liite

Liite

Tekniset tiedot

Kopteri	
Roottorin suurin nopeus	16 928 RPM
Suurin sallittu nousupaino	246 g (mukaan lukien älykäs lentoakku, roottorit ja microSD-kortti)
Mitat	Kokoon taitettuna: 138×81×58 mm
	Varret auki taitettuina: 159×203×56 mm
	Varret auki taitettuina (roottoreiden kanssa): 245×289×56 mm
Halkaisija	213 mm
Enimmäisnousunopeus	5 m/s (Sport-tila)
	3 m/s (Normal-tila)
	2 m/s (Cine-tila)
Enimmäislaskeutumisnopeus	3,5 m/s (Sport-tila)
	3 m/s (Normal-tila)
	1,5 m/s (Cine-tila)
Enimmäisnopeus (merenpinnan tason lähellä, tuulettomat olosuhteet)	16 m/s (Sport-tila)
	10 m/s (Normal-tila)
	6 m/s (Cine-tila)
Enimmäistoimintakorkeus merenpinnan tason yläpuolella	Älykäs lentoakku: 4 000 m
Enimmäislentoaika	31 minuuttia (mitattuna lennätettäessä 17 km/h:n nopeudella tuulettomissa olosuhteissa)
Tuulenvastuksen enimmäiskestokyky	10,7 m/s (luokka 5)
Enimmäiskallistuskulma	40° (Sport-tila)
	25° (Normal-tila)
	25° (Cine-tila)
Enimmäiskulmanopeus	250°/s (Sport-tila)
	250°/s (Normal-tila)
	250°/s (Cine-tila)
Käyttölämpötila	0–40 °C (32–104 °F)
GNSS	GPS+GLONASS+Galileo
Käyttötaajuus	2,4–2,4835 GHz, 5,725–5,850 GHz
Siirtoteho (EIRP)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC)
	5,8 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (SRRC), <14 dBm (CE)
	Pystysuunta: ±0,1 m (näkömäpaikannusta käytettäessä), ±0,5 m (GPS-paikannusta käytettäessä)
Leijailun tarkkuusväli	Vaakasuu: ±0,3 m (näkömäpaikannusta käytettäessä), ±1,5 m (GPS-paikannusta käytettäessä)
Gimbaali	
Mekaaninen alue	Kallistus: -110° – +35°
	Sivukallistus: -35° – +35°
	Panorointi: -20° – +20°
Ohjausalue	Kallistus: -90° – 0° (oletus) -90° – +20° (laajennettu)

Vakautus	3-akselinen (kallistus, sivukallistus, panorointi)
Enimmäisohjausnopeus (kallistus)	100°/s
Kulmavärähtelyalue	±0,01°
Havaintojärjestelmä	
Alajärjestelmä	Leijailuetaisyys: 0,5–10 m
Toimintaympäristö	Heijastamattomia, selvästi havaittavia pintoja, joiden hajaheijastus on yli 20 %; Riittävä valaistus, yli 15 luksia
Kamera	
Kuvakenno	1/2,3" CMOS, todelliset kuvapisteen: 12 M
Linssi	Kuvakulma: 83° vastaavuus 35 mm:n filmikoossa: 24 mm Aukko: f/2.8 Terävyysalue: 1 m – ∞
ISO-herkkyyssalue	Video 100-3200 Valokuva 100-3200
Sähköisen sulkimen nopeus	4–1/8000 s
Enimmäiskuvakoko	4000×3000
Valokuvaustilat	Yksittäiskuva Intervallikuva: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s (JPEG) 5/7/10/15/20/30/60 s (JPG+RAW) Automaattinen valituksen haarukointi (Automatic Exposure Bracketing, AEB): 3 kuvaa 2/3:n valotusarvoaskeleella
Videon pistetarkkuus	2,7K: 2720×1530 24/25/30 p Täysteräväpiirto: 1920×1080 24/25/30/48/50/60 p
Videon enimmäistiedonsiirtonopeus	40 Mbit/s
Tuetut tiedostomuodot	FAT32 (≤32 Gt) exFAT (>32 Gt)
Valokuvien tiedostomuoto	JPEG/DNG (RAW)
Videokuvan tiedostomuoto	MP4 (H.264 / MPEG-4 AVC)
Kauko-ohjain (malli: RC231)	
Käyttötaajuus	2,4–2,4835 GHz, 5,725–5,850 GHz
Enimmäislähetysetaisyys (esteetön ja häiriötön)	10 km (FCC), 6 km (CE/SRRC/MIC)
Lähetysetaisyys (yleisimmissä tilanteissa)	Voimakas häiriö (esim. kaupungin keskusta): noin 3 km Keskitasen häiriö (esim. lähiöt, pikkukaupungit): noin 6 km Ei häiriötä (esim. maaseutu, uimarannat): noin 10 km
Käyttölämpötila	-10–40 °C
Lähettimen teho (ekvivalenttinen isotrooppinen säteilyteho, EIRP)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (SRRC), <14 dBm (CE)
Akun kapasiteetti	5 200 mAh
Käyttövirta/-jännite	1 200 mA, kun jännite on 3,6 V (Android-laitteella) 700 mA, kun jännite on 3,6 V (iOS-laitteella)
Tuettujen mobiililaitteiden koko	180×86×10 mm (korkeus x leveys x paksuus)
Tuetut USB-porttityypit	Lightning, Micro USB (B-tyyppi), USB-C
Videon lähetysjärjestelmä	OcuSync 2.0

Suoran videolähetyksen kuvanlaatu	720p, 30 kuvaa sekunnissa
Enimmäistiedonsiirtonopeus	8 Mbit/s
Viive (olosuhteiden ja mobiililaitteen mukaan)	200 ms
Laturi	
Sisääntulo	100–240V, 50/60 Hz, 0,5 A
Ulostulo	12 V 1,5 A / 9 V 2 A / 5 V 3 A
Mitoitusteho	18 W
Älykäs lentoakku	
Akun kapasiteetti	2 250 mAh
Jännite	7,7 V
Latausjännitteen raja-arvo	8,8 V
Akun tyyppi	Li-ioni
Energia	17,32 Wh
Paino	82,5 g
Latausympäristön lämpötila	5–40 °C
Enimmäislatausteho	29 W
Sovellus	
Sovellus	DJI Fly
Tarvittava käyttöjärjestelmä	iOS v11.0 tai uudempi; Android v7.0 tai uudempi
SD-kortit	
Tuetut SD-kortit	UHS-I-tyypin vähintään nopeusluokan 3 microSD-muistikortti
Suositellut microSD-kortit	16 GB: SanDisk Extreme
	32 GB: Samsung Pro Endurance, Samsung Evo Plus, SanDisk Industrial, SanDisk Extreme V30 A2, SanDisk Extreme Pro V30 A1, SanDisk Extreme Pro V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x
	64 GB: Samsung Pro Endurance, Samsung Evo Plus, SanDisk Extreme V30 A1, SanDisk Extreme V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x, Lexar 1000x, Lexar High Endurance, Toshiba EXCERIA M303 V30 A1, Netac Pro V30 A1
	128 GB: Samsung Pro Plus, Samsung Evo Plus, SanDisk Extreme V30 A2, SanDisk Extreme Plus V30 A1, SanDisk Extreme Plus V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x, Lexar 1000x, Lexar High Endurance, Toshiba EXCERIA M303 V30 A1, Netac Pro V30 A1
	256 GB: SanDisk Extreme V30 A2



- Kopterin lentoonlähätöpaino sisältää akun, rootorit ja microSD-kortin.
- Kopteri on joissakin maissa ja alueilla rekisteröitävä. Paikalliset säännöt ja säädökset tulee tarkistaa ennen käyttöä.
- Edellä mainittujen yleisimpien tilanteiden lähetysettäisyydet ovat esteettömällä FCC-alueella mitattuja tyypillisiä arvoja.
- Nämä tekniset tiedot on selvitetty uusimmalla laiteohjelmistolla suoritetuilla testeillä. Laiteohjelmiston päivitykset voivat parantaa toimintatehoa. Viimeisimpään laiteohjelmistoon päivittäminen on erittäin suositeltavaa.

Kompassin kalibrointi

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 tilailmaisain vilkkuu vuorotellen punaisena ja keltaisena.

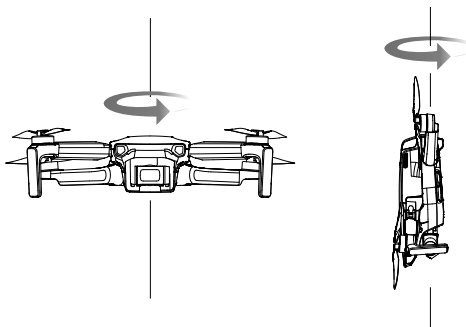


- Kompassia EI SAA kalibroida paikoissa, joissa voi esiintyä magneettista häiriösaiteilyä, kuten magnetiittiesiintymien lähellä, tai pysäköintirakennusten, teräsvahvisteisten kellareiden, siltojen, autojen tai rakennustelineiden kaltaisten suurikokoisten metallirakenteiden läheisyydessä.
- Ferromagneettisia materiaaleja sisältäviä esineitä, kuten matkapuhelimia, EI SAA tuoda kopterin lähelle 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 Safety (Turvallisuus) ja sitten Calibrate (Kalibrointi) ja noudata näytöllä olevia ohjeita. Kopterin tilailmaisimessa palaa tasainen keltainen valo, mikä merkitsee, että kalibrointi on alkanut.
2. Pitele kopteria vaakasuunnassa ja kierrä sitä 360 astetta. Kopterin tilailmaisain alkaa palaa keskeytyksettä vihreänä.
3. Pitele kopteria pystysuunnassa ja kierrä sitä 360 astetta pystytason ympäri.
4. Jos kopterin tilailmaisain vilkkuu punaisena, kalibrointi on epäonnistunut. Vaihda sijaintiasi ja yritä kalibrointia uudelleen.



- Jos kopterin tilailmaisain vilkkuu vuorotellen punaisena ja keltaisena kalibroinnin suorittamisen jälkeen, se merkitsee, että senhetkinen sijainti ei sovi kopterin lennättämiseen magneettisen häiriön takia. Valitse uusi sijainti.



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

Laiteohjelmiston päivitys meneillään

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



- Muista suorittaa kaikki laiteohjelmiston päivitysvaiheet. Muuten päivitys ei välttämättä onnistu. Kopterin virta sammuu automaattisesti, kun laiteohjelmiston päivitys on valmis.
- Laiteohjelmiston päivitys kestää noin 10 minuuttia. On normaalia, että gimbaali muuttuu veltoksi, kopterin tilailmaisimet vilkkuvat ja kopteri käynnistyy uudelleen. Odota kärsivällisesti, kunnes päivitys on valmis.
- Tarkista ennen päivityksen suorittamista, että älykäs lentoakku on ladattu vähintään 15-prosenttisesti ja kauko-ohjain vähintään 20-prosenttisesti.
- Kauko-ohjaimen yhteys kopteriin saattaa katketa päivityksen jälkeen. Muodosta kauko-ohjaimen ja kopterin välinen yhteys uudelleen. Huomioi, että päivitys saattaa palauttaa useita pääohjaimen asetuksia oletusarvoihin, esimerkiksi RTH-korkeuden ja enimmäislentoetäisyyden. Ennen päivitystä kannattaa kirjata ylös omat DJI Fly -asetukset ja säätää ne sitten uudelleen päivityksen jälkeen.

Asiakaspalvelun tiedot

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

Huolto-ohjeet

Noudata seuraavaa sääntöä lasten ja eläinten vakavien loukkaantumisten ehkäisemiseksi:

1. Johtojen ja hihnojen kaltaisten pienten osien nieleminen on vaarallista. Pidä kaikki osat poissa lasten ja eläinten ulottuvilta.
2. Säilytä älykästä lentoakkaa ja kaukosäädintä viileässä ja kuivassa paikassa poissa suorasta auringonvalosta, jotta sisäänrakennettu LiPo-akku EI ylikuumene. Suositeltu säilytyslämpötila: 22–28 °C yli kolme kuukautta kestävä varastoinnin aikana. Älä koskaan säilytä akkaa ympäristössä, jonka lämpötila on välin -10 – 45 °C ulkopuolella.
3. Kameraa EI SAA päästää kosketuksiin veden tai muiden nesteiden kanssa tai upottaa niihin. Jos kamera kastuu, pyyhi se kuivaksi pehmeällä, imukykyisellä liinalla. Jos veteen pudonnutta kopteria yritetään käynnistää, seurauksena voi olla pysyvä osan vaurioituminen. Alkoholia, bentseeniä, ohenteita tai muita helposti syttyviä aineita sisältäviä aineita EI SAA käyttää kamerasi puhdistamiseen tai huoltamiseen. Kameraa EI SAA säilyttää kosteissa tai pölyisissä tiloissa.
4. Tätä tuotetta EI SAA yhdistää mihinkään USB-liitäntään, joka on vanhempi kuin versio 3.0. Tätä tuotetta EI SAA liittää mihinkään ”teho-USB-laitteeseen” tai samankaltaiseen laitteeseen.
5. Tarkista jokainen kopterin osa törmäyksen tai voimakkaan iskun jälkeen. Jos ongelmia tai kysymyksiä ilmenee, ota yhteys valtuutettuun DJI-jälleenmyyjään.
6. Akun kulloistakin senhetkistä varausta ja yleistä akun käyttöikää tulee tarkkailla tarkistamalla varausilmaisimet säännöllisesti. Akku on luokiteltu 200:a sykliä varten. Käytön jatkamista niiden jälkeen ei suositella.

- 7. Lennätyksen jälkeinen tarkistuslista
 - a. Tarkista, että älykäs lentoakku ja roottorit ovat hyvässä kunnossa.
 - b. Tarkista, että kameran linssi ja näköjärjestelmän tunnistimet ovat puhtaita.
 - c. Muista kiinnittää gimbaalin suojus ennen kopterin säilytykseen asettamista tai kuljetusta.
- 8. Varmista, että kuljetat kopteria varret kiinni taitettuina, kun virta on katkaistu.
- 9. Akku siirtyy lepotilaan pitkäaikaisen varastoinnin jälkeen. Voit poistua lepotilasta lataamalla akun.
- 10. Säilytä kopteria, kauko-ohjainta, akkua ja akun latauskeskusta kuivassa ympäristössä.
- 11. Poista akku ennen kopterin huoltoa (esim. puhdistus tai roottorien kiinnitys ja irrotus). Varmista, että kopteri ja potkurit ovat puhtaat. Puhdista mahdollinen lika ja pöly pehmeällä liinalla. Älä käytä alkoholipitoisia puhdistusaineita. Älä puhdista kopteria märällä puhdistusvälineellä. Nesteet voivat tunkeutua kopterin koteloon, mikä voi aiheuttaa elektronikan oikosulun. Neste voi tuhota kopterin elektroniikan.

Luettelo tuotteista, mukaan lukien hyväksytyt lisävarusteet

Osat	Paino	Mitat
DJI Mini 2-roottorit	1,9 g (kukin pari)	119,38 × 66,04 mm (halkaisija × kulma)
Älykäs DJI Mini 2-lentoakku	82,5 g	75 × 38,7 × 19,6 mm
Mavic Mini DIY Creative Kit	Noin 2 g	14,6 × 8,3 × 0,3 mm
microSD-kortti	Noin 0,3 g (enintään 1 g)	15 × 11 × 1,0 mm

Vara- ja vaihto-osaluettelo

- 1. DJI Mini 2-roottorit
- 2. Älykäs DJI Mini 2-lentoakku

Luettelo suojaustoimista

- Alla on luettelo DJI Mini 2 SE -mallin mekaanisista suojaustoimista ja käyttöön sovellettavista suojaustoimista.
- 1. Yhdistettyjen sauvojen komentoa (CSC, Combination Stick Command) voidaan käyttää roottoreiden pysäyttämiseksi hätätilanteessa. Katso lisätietoja kohdasta Moottorien käynnistys/pysäytys.
 - 2. Paluu lähtöpisteeseen (RTH) -toiminto. Katso lisätietoja kohdasta Paluu lähtöpisteeseen.
 - 3. Näköjärjestelmät ja infrapunahavaintojärjestelmät. Katso lisätietoja kohdista Näköjärjestelmät ja Infrapunahavaintojärjestelmät.
 - 4. DJI:n GEO-järjestelmä tarjoaa reaaliaikaista tietoa lentoturvallisuudesta ja rajoitusten päivityksistä ja estää miehittämättömiä ilma-aluksia lentämästä rajoitetuissa tiloissa. Katso lisätietoja kohdasta Korkeusrajoitukset.

Riskit ja varoitukset

Kun kopteri havaitsee riskin käynnistyksen jälkeen, DJI Fly -sovellukseen ilmestyy varoituskehote. Kiinnitä huomiota alla olevaan tilanteiden luetteloon.

1. Jos sijainti ei sovellu nousuun, DJI Fly ilmoittaa asiasta.
2. Jos sijainti ei sovellu laskeutumiseen, DJI Fly ilmoittaa asiasta.
3. Jos kompassissa ja inertiamittausyksikössä esiintyy häiriöitä ja ne on kalibroitava, DJI Fly -sovellukseen ilmestyy kehote.
4. Noudata näytön kehoitteiden mukaisia ohjeita.

Hävittäminen

Noudata paikallisia elektroniikkalaitteiden käyttöön liittyviä lakeja, kun hävität kopteria ja kauko-ohjainta.



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

Tämä sisältö voi muuttua.

Lataa uusin versio osoitteesta
<http://www.dji.com/mini-2-se>

Jos sinulla on kysyttävää tästä asiakirjasta, ota yhteyttä DJI:hin lähettämällä viesti osoitteeseen **DocSupport@dji.com**.

dji on DJI:n tavaramerkki.

© 2023 DJI Kaikki oikeudet pidätetään.