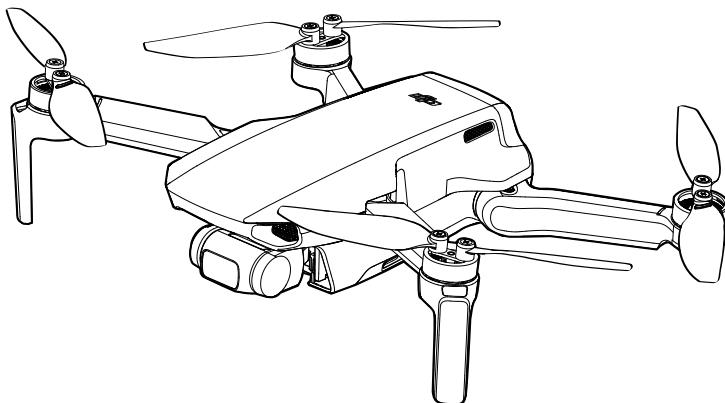


dji MINI 2 SE

Käyttöohje v1.0 2023.03



Avainsanojen haku

Etsi aihetta hakemalla avainsanaa, kuten "akku" tai "asenna". Jos luet tätä asiakirjaan Adobe Acrobat Reader -ohjelmalla, aloita haku painamalla Windows-käyttöjärjestelmässä näppäinhydistelmää Ctrl+F tai Mac-laitteella yhdistelmää Command+F.

Aiheeseen siirtyminen

Katso täydellinen aihelistaus sisällysluettelosta. Siirry aiheosioon napauttamalla sen otsikkoa.

Tämän asiakirjan tulostus

Tämä asiakirja tukee suuritarkkuksista tulostusta.

Tämän 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. Vastuuvalpauslauseke ja turvallisuusohjeet

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

Video-opastukset

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

<http://www.dji.com/minи-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 turvallisuussyyistä rajoitettu 30 metriin ja toimintasäde 50 metriin tilanteissa, jolloin sovellukseen ei ole muodostettu yhteyttä tai siihen ei ole kirjauduttu 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 tarkoitettun 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
Enimmäislentoonlähtöpainon ilmoitus	6
Kopterin käyttöönottovalmistelut	7
Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut	8
Kopterin kaavakuva	9
Kauko-ohjaimen kaavakuva	9
DJI Mini 2 SE:n aktivoointi	10
Kopteri	12
Lentotilat	12
Kopterin tilailmaisin	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 lähetysalue	33
Kauko-ohjaimen yhdistäminen	33
Kauko-ohjaimen varoituukset	34
DJI Fly -sovellus	36
Aloitus	36
Kameranäkymä	37

Lennätyks	42
Lennätyssympäristön 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 suoja-omista	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). Täyssin tasapainotetun kolmiakselisen gimbaalin ja 1/2,3":n kuvakennolla varustetun kameran ansiosta DJI Mini 2 SE -kopterilla voi kuvata 2.7K-resoluution videota 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 enimmäislähetyksikantaman 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 lähetyksikanavan 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 enimmäislähetysetäisyys on saavutettu aukealla paikalla, jossa ei ole sähkömagneettista häiriötä, noin 120 metrin korkeudella. Enimmäislähetysetäisydellä tarkoitetaan pisintä mahdollista etäisyyttä, johon asti kopteri pystyy lähettämään ja vastaanottamaan lähetyssignaalia. Enimmäislähetysetäisydellä ei tarkoiteta pisintä mahdollista etäisyyttä, jonka kopteri voi lentää yksittäisellä lennätyksellä. 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 paikkalaisia lakiä ja määäräyksiä.
-

Enimmäislentoonlähtöpainon ilmoitus

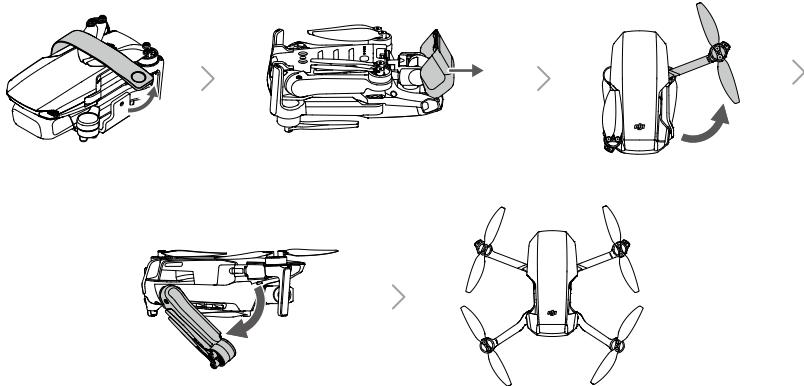
DJI Mini 2 SE (malli MT2SD) on nelikopteri. Suurin sallittu nousupaino (MTOM) on 246 g, joka sisältää asennetun microSD-kortin. Noudata alla olevia ohjeita lennätyksen turvallisuuden varmistamiseksi.

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

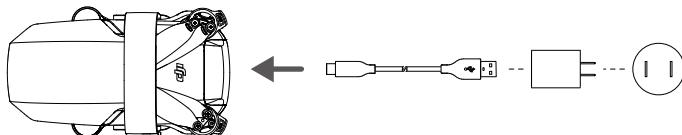
Kopterin käyttöönottovalmistelut

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

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



4. Turvallisuussysteemistä kaikki älykkääät lentoakut asetetaan horrostilaan ennen laitteen lähetystä. Älykkääät lentoakut täytyy ladata ja aktivoida ennen käytön aloitusta mukana toimitetun laturin avulla.

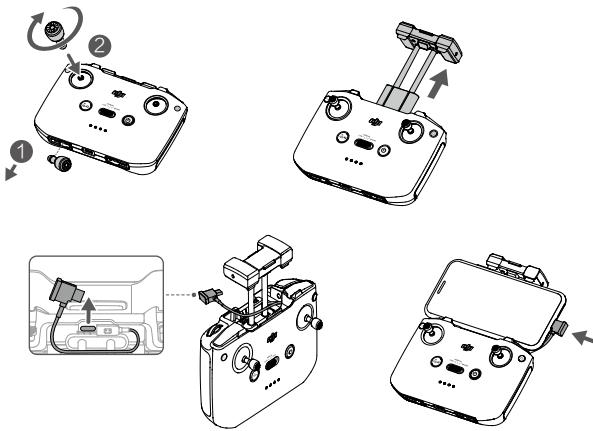


- On suositeltavaa suojaata gimbaali sitä varten toimitettavalla suojuksella ja käyttää roottorinpidikettä roottorien kiinnittämiseen, kun kopteri ei ole käytössä.

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

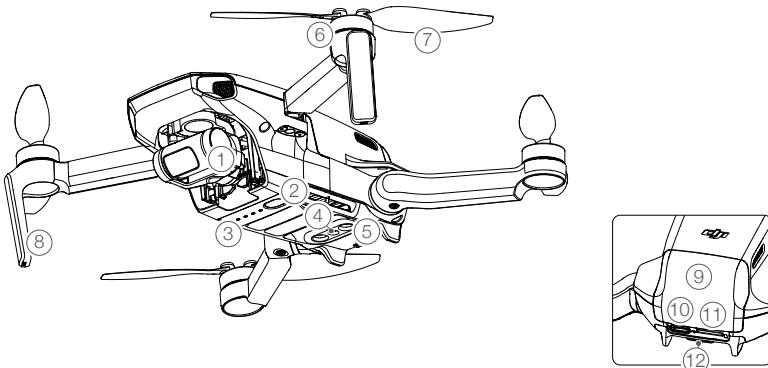
Kauko-ohjaimen käyttöönottovalmistelut

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.



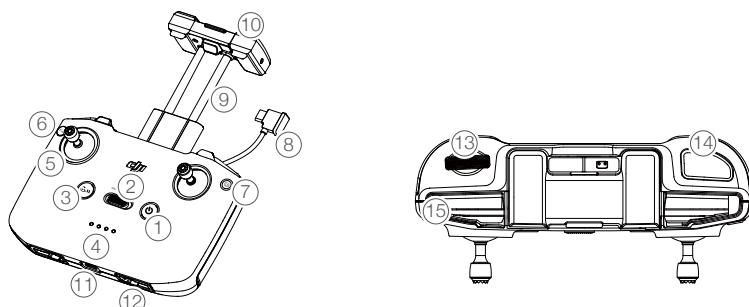
- ⚠** • Jos USB-yhteyden ilmoitus ilmaantuu Android-mobiililaitteen käytön yhteydessä, valitse pelkkä latausvaihtoehto. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla yhteysvirhe.

Kopterin kaavakuva



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

Kauko-ohjaimen kaavakuva



- | | |
|--|---|
| 1. Virtapainike
Akun varaus tarkistetaan painamalla kerran.
Käynnistää tai sammuttaa kauko-ohjain painamalla kerran ja sitten uudelleen pitkään. | 3. Lennon keskeytys / Paluu aloituspisteeeseen (RTH – Return to Home) -painike
Painamalla kerran kopteri jarruttaa ja leijaisee paikallaan (vain, kun GPS tai alaspäin suuntautuva näköjärjestelmä ovat käytettävissä).
Käynnistää RTH painamalla painiketta pitkään.
Kopteri palaa viimeksi tallennettuun lähtöpiiseseen. Peruuta RTH painamalla uudelleen. |
| 2. Lentotilan valitsin
Vaihde Sport-, Normal- ja Cine-tilojen välillä. | |

4. Akun varauksen osoittimet

Näyttää kauko-ohjaimen akun varauksen.

5. Ohjaussauva

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

6. Muokattavissa oleva painike

Painamalla kerran voit kohdistaa gimbaalin uudelleen tai kään்டää sitä alas päin (oletusarv oinen 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

Välittäväät langattomia kopterin ohjaus- ja videosignaleja eteenpäin.

11. USB-C-portti

Kauko-ohjaimen latausta ja tietokoneen yhdistämistä varten.

12. Ohjaussauvojen säilytykskolot

Ohjaussauvojen säilytykseen.

13. Gimbaalin säädin

Säätelää kameran kallistusta. Voit säättää 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 aktivoointi

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

Kopteri

DJI Mini 2 SE -laitteessa on lennonohjain, järjestelmä videoon siirtoyhteydelle alas päin, näköjärjestelmä, käyttövoimajärjestelmä ja älykäs lentoakku.

Kopteri

DJI Mini 2 SE -laitteessa on lennonohjain, järjestelmä videoon siirtoyhteydelle alas päin, näköjärjestelmä, käyttövoimajärjestelmä ja älykäs lentoakku.

Lentotilat

DJI Mini 2 SE -laitteessa on kolme lentotilaan ja neljäs lentotila, johon kopteri vaihtaa määrätyissä tilanteissa. Lentotiloja voidaan vaihtaa kauko-ohjaimen lentotilaläykkimen avulla.

Normal-tila: Kopteri käyttää GPS- ja alas päin 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 alas päin suuntautuvan näköjärjestelmien avulla. Jos alas päin 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 alas päin suuntautuvaa näköjärjestelmää. Kopterin vasteet on optimoitu ketteryyttä ja nopeutta varten, ja laite reagoi herkemmin ohjaussauvan liikkeisiin. Enimmäislentonopeus on 16 m/s, enimmäisnousunopeus on 5 m/s ja enimmäislaskutumisnopeus on 3,5 m/s.

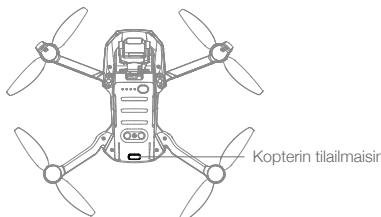
Cine-tila: Cine-tila perustuu Normal-tilaan, ja lentonopeutta on rajoitettu, mikä vakauttaa kopteria kuvauksen aikana. Enimmäislentonopeus on 6 m/s, enimmäisnousunopeus on 2 m/s ja enimmäislaskutumisnopeus on 1,5 m/s.

Jos alas päin 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. ATI-tilassa ympäristö voi vaikuttaa tavallista helpommin kopterin toimintaan. Olosuhteet, kuten tuuli, voivat aiheuttaa vaaka-suuntaista liikettä, joka voi olla riskialtista etenkin, kun laitetta lennetetään 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 pysytettävä valppaan ympäristön suhteeseen ja ohjattava kopteria esteiden välttämiseksi.
 - Sport-tilassa kopterin enimmäisnopeus ja jarrutusetäisyys ovat merkittävästi tavallista suurempia. Tuulettomissa olosuhteissa vaaditaan vähintään 30 metrin jarrutusetäisyyttä.
 - Laskeutumisnopeus kasvaa merkittävästi Sport-tilassa. Tuulettomissa olosuhteissa vaaditaan vähintään 10 metrin jarrutusetäisyyttä.
 - Sport-tilassa kopterin reagoivuus lisääntyy merkittävästi, minkä takia kauko-ohjaimen ohjaussauvan pienien liikkeen seurauksena kopteri liikkuu pitkän matkan. Muista säilyttää lennätyksen 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 tuilee voimakkaasti, rajoitus poistetaan käytöstä kopterin tuulenvastuksen parantamiseksi. Sen seurauksena gimbal voi tärristää 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, keltaisenä, vihreänä, sinisenä ja violettina vilkkuva valo	Käynnistys ja itsediagnostikkatestien 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 katkennut
	Vilkkuu hitaasti punaisena	Akun varaus vähissä
	Nopeasti vilkkuva punainen valo	Akun varaus hyvin vähissä
	Vilkkuva punainen valo	Inertiamittausyksikön virhe
	—	Tasainen punainen valo	Kriittinen virhe
	Vuorotellen punaisena ja keltaisenä vilkkuva valo	Kompassin kalibointia 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 käynnistyvät myös muissa epätavallisissa tilanteissa, kuten jos videolähetyksessä katkeaa.

	GPS	Kuvaus
Lähtöpiste	 ¹⁰	Oletusarvoisen lähtöpisteen 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 päivitettyä 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 määritetään älykkäästi, riittääkö kulloinenkin akun varauosto lähtöpisteeseen paluuseen senhetkisen sijainnin perusteella. Low Battery RTH käynnistyvät, kun älykäs lentoakku on tyhjentynyt niin paljon, että kopterin turvallinen paluu ei välttämättä onnistu.

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

Kopteri laskeutuu automaattisesti, 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 varauosto riittää vain senhetkisestä lentokorkeudesta laskeutumiseen).

-
-  Jos älykkääni lentoakun varauosto 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 normaalista, 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 liikkimistä, tulee kehotus käynnistää RTH. RTH-toiminto voidaan peruuttaa.

RTH:n toimintaperiaate (Straight Line)

1. Lähtöpiste tallennetaan.
2. RTH käynnisty.
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 lähtöpisteesseen 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 panoroointiin 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-toimintaan. Kopteri leijaillee paikallaan, jos se lennätetään GEO-vyöhykkeelle RTH-tilassa.
- Kopteri ei välttämättä pysty palaamaan lähtöpisteeseen, jos tuulennopeus on liian suuri. Lennätä varovasti.

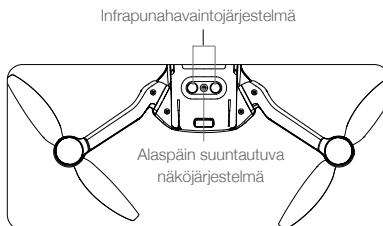
Laskeutumissuojaus

Laskeutumissuojaus aktivoituu Smart RTH -tilan käytön aikana.

1. Laskeutumissuojauskseen 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 alas päin.

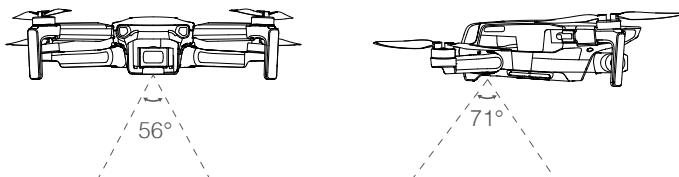
Näköjärjestelmä ja infrapunahavaintojärjestelmä

DJI Mini 2 SE -laitteessa on sekä alas päin 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.



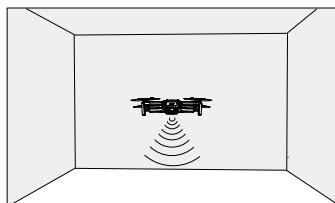
Havaintokentät

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, alaspin suuntautuva näköjärjestelmä otetaan käyttöön, jos alapuolisen pinnan rakenne on selvästi erottuva ja valaistus on riittävä. Alaspän suuntautuva näköjärjestelmä toimii parhaiten, kun kopteri on 0,5–10 metrin korkeudella. Jos kopteri on yli kymmenen metrin korkeudessa, näköjärjestelmä saattaa häiriintyä. Noudatettava erityistä varovaisuutta.



Seuraavia ohjeita tulee noudattaa alaspän suuntautuvaa näköjärjestelmää käytettäessä.

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



- Kiinnitä huomiota lennätysympäristöön. Alaspän suuntautuva näköjärjestelmä ja infrapunahavaintojärjestelmä toimivat vain rajallisesti eivätkä korvaa ihmisen ohjausta ja arvointia. Kiinnitä aina lennätyn 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.
- Alaspän suuntautuva näköjärjestelmä ei välittämättä toimi kunnolla kopterin lentäessä veden yllä. Siksi kopteri ei välittämättä pysty aktiivisesti välittämään alla olevaa vesialuetta laskeutumisen yhteydessä. On suositeltavaa lennättää kopteria aina hallitusti, tehdä kohtuullisia arvioita ympäristön perusteella ja välittää alaspän suuntautuvan näköjärjestelmään tukeutumista.
- Huomioi, että alaspän suuntautuva näköjärjestelmä ja infrapunajärjestelmä eivät välittämättä toimi kunnolla, jos kopteri lentää liian nopeasti. Infrapunahavaintojärjestelmä käynnistyy vain, kun lentonopeus on enintään 12 m/s.
- Alaspän suuntautuva näköjärjestelmä ei toimi kunnolla, jos pinnamuodot eivät vaihtelevi riittävän selvästi tai on liian hämärää. Alaspän suuntautuva näköjärjestelmä ei toimi kunnolla seuraavissa tilanteissa. Käytä kopteria varovasti.
 - a) Lennätyks yksiväristen pintojen yllä (esim. täysin musta, valkoinen tai vihreä pinta).
 - b) Lennätyks heijastavien pintojen yllä.
 - c) Lennätyks veden tai läpikuultavien pintojen yllä.
 - d) Lennätyks liikkuvien pintojen tai kohteiden yllä.
 - e) Lennätyks alueella, jolla valaistus vaihtelee usein tai merkittävästi paljon.
 - f) Lennätyks erittäin hämärillä (alle 10 luksia) tai kirkkaiden (yli 40 000 luksia) pintojen yllä.
 - g) Lennätyks infrapuna-aaltoja voimakkaasti heijastavien tai imevien pintojen (esim. peilit) yllä.
 - h) Lennätyks sellaisten pintojen yllä, joissa ei ole erottuvia muotoja eikä pintarakennetta (esim. voimalinjan pylväs).
 - i) Lennätyks samanlaisista toistuvista muodoista tai pintarakenteesta koostuvien pintojen yllä (esim. samanlaiset laatat).
 - j) Lennätyks 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. Alkoholipitoisia puhdistusaineita EI SAA käyttää.
 - c) Ota yhteyttä DJI:n asiakastukeen, jos infrapunahavaintojärjestelmän tai alaspäin suuntautuvan näköjärjestelmän lasit vahingoittuvat.

Älykäs lentotila

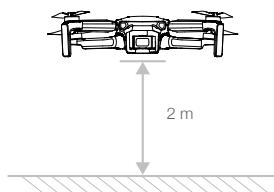
QuickShots

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.

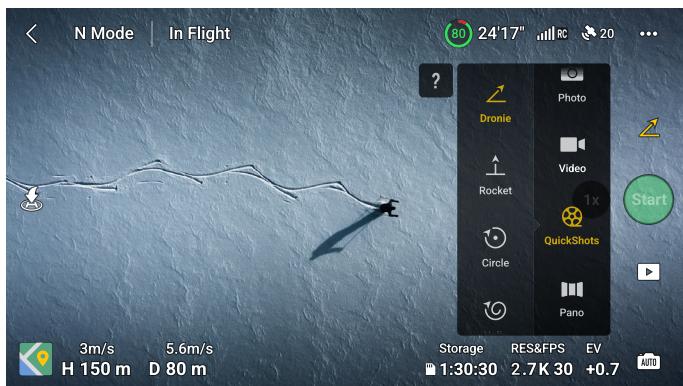
- ↙ Dronie:** Kopteri lentää peruittaen ja nousee kameran ollessa lukittuna kohteeseen.
- ↑ Rocket:** Kopteri nousee kameran osoittaessa alaspäin.
- ◎ Circle:** Kopteri kiertää kehää koteenen ympärillä.
- ◎ Helix:** Kopteri nousee ja liikkuu spiraalimaisesti koteenen ympärillä.
- ◎ Boomerang:** Kopteri lentää koteenen ympärillä soikealla lentoradalla ja nousee etääntyessään aloituspisteestään ja laskeutuu alaspäin lentäessään takaisin pään. Kopterin aloituspiste toimii soikean lentoradan pitkän suoran yhtenä päään, kun taas sen pitkän akselin toinen pää on aloituspisteeeseen nähdyn koteenen vastakkaisella puolella. Varmista, että Boomerang-tilan käyttöön on riittävästi liikkumavaraa. Kopterin ympärillä pitää olla liikkumavaraa vähintään 30 metrin säteellä sivuttaisuunnassa ja vähintään 10 metriä pystysuunnassa.

QuickShotsin käyttö

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



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



3. Valitse kuvaustila ja sitten kohteesi kameranäkymässä napauttamalla ympyrää koteen päällä tai vetämällä kohdistusruutu koteen ympärille ja aloita sitten tallennus napauttamalla aloituspainiketta. Kun kuvas päättynyt, kopteri palaa aloituspisteesensä.
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 leijaillee paikallaan.

- ⚠** • Käytä QuickShots-toimintoa paikoissa, joissa ei ole rakennuksia eikä muita esteitä. Varmista, että lentoradalla ei ole henkilöitä, eläimiä eikä muita esteitä.
- Huomioi kopteria ympäriovat kohteet ja käytä kauko-ohjainta yhtenörmäyksien välttämiseksi.
- QuickShots-toimintoa EI SAA käyttää seuraavissa tilanteissa:
 - Kun kohde on pitkään esteen takana tai ei näköätäisydellä.
 - Kun kohde on yli 50 metrin päässä kopterista.
 - Kun koteen väri tai muoto muistuttaa ympäristöäään.
 - Kun kohde on ilmassa.
 - Kun kohde liikkuu nopeasti.
 - Kun valaistus on erittäin hämärä (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 epävakaata.
- Muista noudattaa paikallisia yksityisyysdensuojalakeja 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).

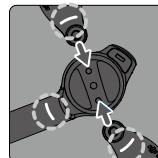
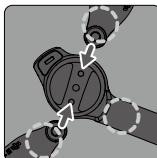
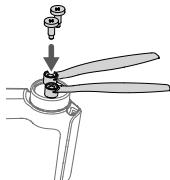
Roottorit

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	Merkity	Merkitsemättömät
Kuva		
Kiinnitysasento	Kiinnitetään merkityn varren moottoreihin	Kiinnitetään merkitsemättömän varren moottoreihin

Roottoreiden kiinnitys

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



Merkitsemätön

Merkitty

Roottoreiden irrotus

Roottorit irrotetaan moottoreista ruuvimeissellillä.

- ⚠** • Roottoreiden lavat ovat teräviä. Käsittele niitä varoen.
- Ruuvimeissellä käytetään vain roottorien kiinnittämiseen. Ruuvimeissellä EI SAA käyttää kopterin purkamiseen osiin.
- Jos yksi roottoreista rikkoutuu, irrota sitä vastaan moottorin kaksi roottoria ja ruuvit ja hävitä ne. Käytä kahta samasta pakkauksesta otettavaa roottoria. Muiden pakkausten roottoreita EI SAA sekoittaa niihin.
- Käytä vain virallisista DJI:n roottoreita. ÄLÄ sekoita erityyppisiä roottoreita keskenään.
- Osta roottorit tarvittaessa erikseen.
- Tarkista ennen jokaista lennystä, että roottorit on asennettu turvallisesti. Tarkista roottorien ruuvien kireys joka 30. lennäystunnin jälkeen (n. 60 lennäyskertaa).

- ⚠** • Tarkista ennen jokaista lennätystä, että kaikki roottorit ovat hyvässä kunnossa. ÄLÄ käytä vanhoja, kolhiintuneita tai rikkinäisiä roottoreita.
- Pysy etäällä pyörivistä roottoreista ja moottoreista loukkaantumisten välttämiseksi.
- Säilytä kopteria asianmukaisella tavalla. Roottoreiden kiinnitykseen suositellaan roottorinpidikettä. Roottoreita EI SAA puristaa eikä väärinkäytön vuoksi.
- Varmista, että moottorit on kiinnitetty tukeasti ja ne toimivat tasaisesti. Laskeudu kopterilla välittömästi, jos moottori jumiutuu eikä pysty pyörittämään koneistoa vapaasti.
- ÄLÄ yritys muuttaa moottoreiden rakennetta.
- ÄLÄ kosketa moottoreita äläkä anna niiden joutua kosketuksiin kehosi kanssa lennätyn jälkeen, koska moottorit voivat kuumentua.
- ÄLÄ aseta esteitä mihinkään moottoreiden tai kopterin rungon tuuletusaukkoihin.
- Varmista, että nopeudensäädin kuulostaa käynnistetäessä normaalilta.

Älykäs lentoakku

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

Akun ominaisuudet

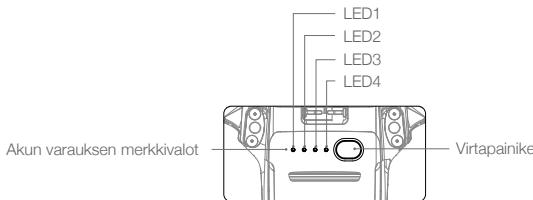
- Tasapainoinen lataus: latauksen aikana akkukennojen jännitteet tasapainottuvat automaattisesti.
- Automaattinen varauksen purkutoiminto: turpoamisen ehkäisemiseksi akun varaus purkautuu automaattisesti noin 96 prosentin varaustasoon, kun akku on käytämättä päivän ajan. Akku purkautuu automaattisesti noin 72 prosentin varaustasoon, kun se on käytämättä yhdeksän päivän ajan. Purkautumisvaiheen aikana akku voi normaalisti tuntua hieman lämpimältä.
- Yllataussuoja: akku lopettaa automaattisesti latauksensa, kun se on latautunut täyteen.
- Lämpötilan havainnointi: Akku suojaa itseään latautumalla vain lämpötilan ollessa välillä 5–40 °C. Lataus pysähtyy automaattisesti, jos akun lämpötila ylittää 50 °C latauksen aikana.
- Ylijännitesuoja: Akku lopettaa latauksensa, jos ylijännite havaitaan.
- Ylipurkautumissuojaus: purkautuminen päättyy automaattisesti liiallisen purkautumisen estämiseksi, kun akku ei ole lennätyskäytössä. Ylipurkautumissuojaus ei ole käytössä, kun akkua käytetään lennättämiseen.
- Oikosulkusuojaus: Virtalähteentä syöttö katkaistaan automaattisesti, jos oikosulku havaitaan.
- Akkukennon vauriosuojaus: DJI Fly näyttää varoituskehoteen, jos havaitaan vahingoittunut akkukenno.
- 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.
- Tiedonvälitys: tietoja akun jännitteestä, kapasiteetista ja virrasta lähetetään kopteriille.

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

Akun käyttö

Akun varauksen tarkistaminen

Akun varaus tarkistetaan painamalla virtapainiketta kerran.



Akun varaustason merkkivalot näyttävät lentoakun virtataso latauksen ja purkautumisen aikana.

Merkkivalojen tilat tarkoittavat seuraavia:

- 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

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

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

Matalan lämpötilan ilmoitus

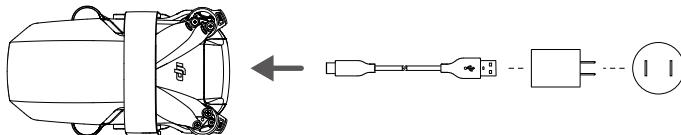
1. Akunkesto lyhenee merkittävästi, kun kopteria lennätetään kylmällä säällä eli $-0 - +5^{\circ}\text{C}$:n lämpötiloissa. Kopteria kannattaa pitää hetken aikaa leijailemassa paikallaan, jotta sen akku lämpenee. Muista ladata akku täyteen ennen lennäystä.
2. Varmista akun ihanteellinen toiminta pitämällä sen lämpötila vähintään 20°C :ssa.
3. Kylmissä olosuhteissa vähentynyt akun kestävyys pienentää kopterin tuulenvastusominaisuksia. Lennätä varovasti.
4. Lennätä erityisen varovasti avomeren yllä.

- ⚠** • 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-laturiin.
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.



- ⚠**
- Akku ei voi ladata, jos kopterissa on virta päällä.
 - Älykästä lentoakkuja EI SAA ladata välittömästi lennätyksen jälkeen, koska akku voi olla lämmennyt liikaa. Odota kunnes akku on jäähdyntyn huonelämpötilaan, ennen kuin lataat sitä uudelleen.
 - Laturi lopettaa akun latauksen, jos akun kennolämpötila ei ole toimintälämpötilan 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 alempas kuljetuksen tai säilytyksen aikana. Nämä 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 välikymisnopeus on erilainen eri USB-latureita käytettäessä. Jos lataus on nopeaa, akun varaustasojen merkkivalot välikyvät nopeasti. Jos lataus on erittäin hidaskin, akun varaustasojen merkkivalot välikyvät hitaasti (joka toinen sekunti). USB-C-kaapelin tai USB-laturin vaihtoa suositellaan.
- Jos akkuja ei ole asennettu kopteriin asianmukaisesti, LED-merkkivalot 3 ja 4 vilkkuват samanaikaisesti. Asenna älykäs lentoakku uudelleen ja varmista, että se on kunnolla kiinni.
 - Neljän merkkivalon yhtäaikainen vilkunta on merkki siitä, että akku on vaurioitunut.

Akun suojausmekanismit

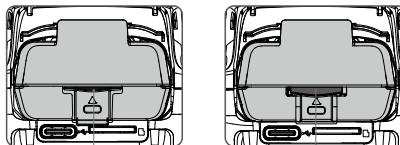
Akun merkkivalot näyttävät akun suojaukseen liittyviä merkkejä, jotka käynnistyvät epänormaalilla latauksella.

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 suojausmekanismista 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 uudelleenkynkennän tarvetta.

Akun asennus/irrotus

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



Ei kiinnittynyt

Täysin kiinnittynyt

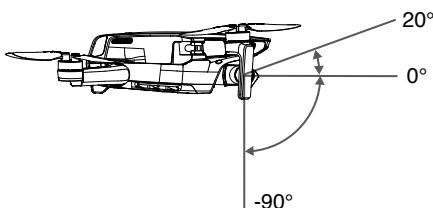
Akku poistetaan painamalla akun pidikettä ja irrottamalla akku lokerostaan.

- ⚠️** • 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 kuvamisen. Ohjauskuksen kallistusalta on -90° – $+20^\circ$. Oletusarvoinen kallistusalta on -90° – 0° . Kallistusalta 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 toimintatilaan. 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 seurausena gimbaali ei välittämättä 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. Gimbaalin kohdistuu ulkoisia voimia, kuten törmäyksen yhteydessä.
- Gimbaalin EI SAA kohdistaa ulkoisia voimia sen jälkeen, kun siihen on kytketty virta. Gimbaalin EI SAA kohdistaa mitään lisäkuormitusta, koska sen seurausena gimbaali voi toimia epänormaalisti tai moottori voi vaurioitua.
- Muista irrottaa gimbaalin suojuksen ennen kopterin virran loppumisen. Muista myös kiinnittää gimbaalin suojuksen, kun kopteri ei ole käytössä.
- Tiheässä sumussa tai pilvissä lentämisen seurausena 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 haarakointi-, ajastettu kuvaus- ja panoraamakuvaustilat.

Kameran aukko on f2.8, ja se voi ottaa kuvia kohteista, joiden etäisyys vaihtelee yhdestä metristä ääretönmään.



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

Valokuvien ja videoiden tallennus

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

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



- 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 käytööä, jotta määritetyt ovat oikeat.
- Ennen tärkeiden valokuvien tai videoiden kuvamista ota muutama testikuva kameran asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.
- Valokuvia tai videoita ei voi lähetä 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 kuvamisesta.

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 enimmäislähetyksikäytävän ja enintään 720p-tarkkuuden videon näyttämisen kopterista DJI Fly -sovellukseen mobiililaitteella. Kopteria ja kameraa voi ohjata helposti ohjaimen painikkeilla. Iirotettavien ohjaussauvojen ansiosta kauko-ohjaimen säilytsys on helppoa.

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

Sisäänrakennetun akun kestävyys on 5 200 mAh, ja sen enimmäiskestoaikeita 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-ohjaimeen kytketään virta (iOS-laitteiden lataaminen on oletusarvoisesti pois käytöstä).



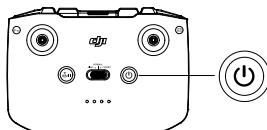
- Vaatimustenmukaisuusversio: Kauko-ohjain on paikallisten lakiens ja asetuksen mukainen.
- Ohjaussauvatila: Ohjaussauvatila määritetään ohjaussauvan jokaisen liikkeen tarkoituksen. Käytettävissä on kolme valmiaksi määritettyä tilaa (Tila 1, Tila 2, and Tila 3), ja omia tiloja voidaan määritellä DJI Fly -sovelluksessa. Oletusarvoinen tila on Tila 2.

Kauko-ohjaimen käyttö

Virran käynnistäminen/sammuttaminen

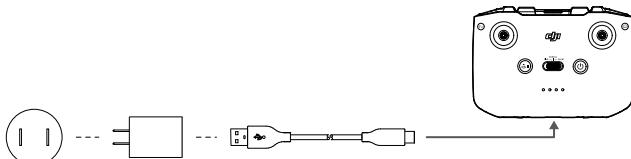
Tarkista senhetkinen akun varaus painamalla virtapainiketta kerran. Jos akun varaus on riittämätön, lataa akku uudelleen ennen käyttöä.

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



Akun lataus

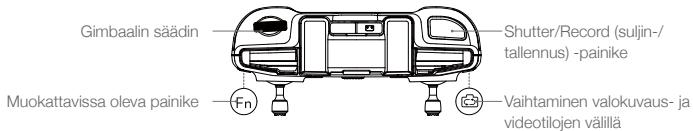
Liitä USB-laturi kauko-ohjaimen USB-C-porttiin USB-C-kaapelilla.



Gimbaali ja kameran ohjaaminen

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

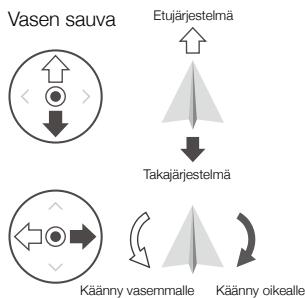
2. Vaihda valokuvien ja videon välillä: tästä napsauttamalla voidaan vaihdella valokuvaustilan ja videon tallennuksen tilan välillä.
3. Gimbaalin säädin: käytä gimbaalin kallistuskulman säättämiseen.
4. Voit säättää zoomausta gimbaalin säätimen avulla painamalla mukautettavaa painiketta pitkään.



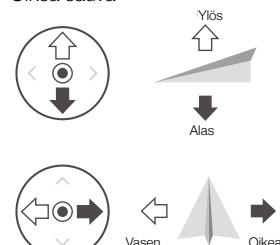
Kopterin ohjaaminen

Ohjaussauvoilla ohjataan kopterin suuntausta (panorointi), liikkutetaan eteen- ja taaksepäin (nyökkäys), korkeutta (nopeudensäätö) sekä kallistusliikettä vasemmalle ja oikealle pään (kallistus). Ohjaussauvatilat määritetään ohjaussauvan jokaisen liikkeen tarkoitukseen.

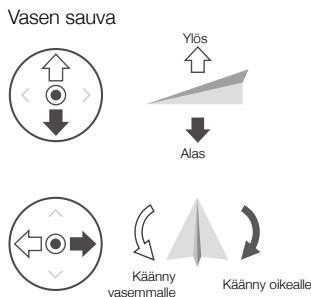
Tila 1



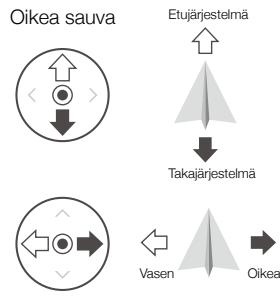
Oikea sauva



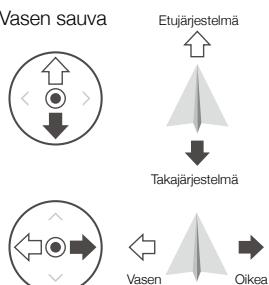
Tila 2



Oikea sauva



Tila 3



Oikea sauva



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



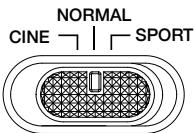
- Sauvan neutraali/keskuspiste: Ohjaussauvat ovat keskikohdassa.
- Ohjaussauvan liikuttaminen: Ohjaussauvaa työnnetään pois päin keskikohdasta.

Kauko-ohjain (Tila 2)	Kopteri (➡ ilmaisee kärjen suuntaa)	Huomio
		<p>Nopeudensäätösauva: Ohjaussauvan liikutta minen ylös- tai alas päin muuttaa kopterin korkeutta.</p> <p>Työnnä sauva ylöspäin nousua varten ja alas päin laskeutumista varten. Mitä enemmän sauva työnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeammin kopterin korkeus muuttuu.</p> <p>Työnnä sauva varovasti äkillisten ja yllättävien korkeusmuutosten välttämiseksi.</p>
		<p>Kääntösauva: Kopterin suuntaa voidaan ohjata liikuttamalla vasemmanpuoleista sauvalta vasemalle tai oikealle.</p> <p>Jos haluat kopterin kiertävän vastapäivään, työnnä sauva vasemmalle päin, ja jos haluat sen kiertävän myötäpäivään, työnnä sauva oikealle päin.</p> <p>Mitä enemmän sauva työnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeampi kopterin kiertoliike on.</p>
		<p>Nyökkäysauva: Kopterin kääntymistä poikkia kselin suhteeseen voidaan muuttaa työntämällä oikeanpuoleista sauvalta alas- ja ylöspäin.</p> <p>Lennätä kopteria eteenpäin työntämällä suunta sauvalta ylöspäin ja lennätä taaksepäin työntämällä sauvalta alaspäin.</p> <p>Mitä enemmän suuntasauvaa työnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeammin kopteri liikkuu.</p>
		<p>Sivukallistussauva: Kopterin kallistusta voidaan ohjata liikuttamalla oikeanpuoleista sauvalta vasemmalle tai oikealle päin.</p> <p>Jos haluat lennättää kopteria vasemmalle päin, työnnä ohjaussauvaa vasemmalle päin, ja jos oikealle päin, työnnä sauva oikealle.</p> <p>Mitä enemmän suuntasauvaa työnetään pois päin keskikohdasta, sitä nopeammin kopteri liikkuu.</p>

Lentotilan valitsin

Valitse haluttu lentotila valitsimen avulla.

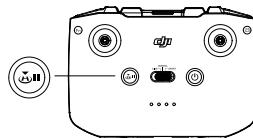
Yhteensopivuus	Lentotila
Sport	Sport-tila
Normal	Normaali-tila
Cine	Cine-tila



Lennon keskeytys / RTH-painike

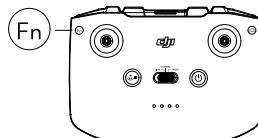
Painikkeen painaminen kerran jarruttaa kopteria ja saa sen leijailemaan paikallaan. Jos kopteri suorittaa QuickShot-, RTH- tai automaattisen laskeutumisen toimintoja, painikkeen painaminen kerran saa kopterin poistumaan toiminnosta ja jarruttamaan.

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



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 välistä vaihtaminen.



Kauko-ohjaimen hälytys

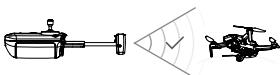
Kauko-ohjaimesta kuuluu varoitussäuni RTH:n aikana. Varoitusta ei voi peruuttaa. Kauko-ohjain päästää hälytysäären, kun akun varaus on matala (6–15 %). Akun matalan varauksen hälytys voidaan peruuttaa painamalla virtapainiketta. Kriittistä akun varaustason hälytystä (alle 5 %) ei kuitenkaan voida peruuttaa.

Ihanteellinen lähetysalue

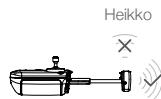
Kopterin ja kauko-ohjaimen välinen signaali on luotettavin silloin, kun antennit on suunnattu kopteriin nähdien alla olevan kuvan mukaisesti.



Ihanteellinen lähetysalue



Heikko



Vahva

Kauko-ohjaimen yhdistäminen

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

1. Käynnistä kauko-ohjaimen ja kopterin virta.
2. Käynnistä DJI Fly -sovellus.
3. Napauta kameroonäkymässä 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 merkkinä siitä, että sen voi yhdistää. Kopteri piippaa kahdesti merkkinä siitä, että yhdistäminen on onnistunut. Kauko-ohjaimessa olevat akun varauksen merkkivalot palavat keskeytyksessä.



- 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. Muut ne voivat häirittää videolähetystä.



- Lataa kauko-ohjain täyteen ennen jokaista lennätystä. Kauko-ohjain päästää hälytsäisen, 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 mobiililaite on tukevasti paikallaan, säättämällä mobiililaitepidintä.
- Lataa akku täyteen vähintään kolmen kuukauden välein, jotta akku pysyy toimintakuntoisena.

Kauko-ohjaimen varoitukset

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

- ⚠ • 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.
-

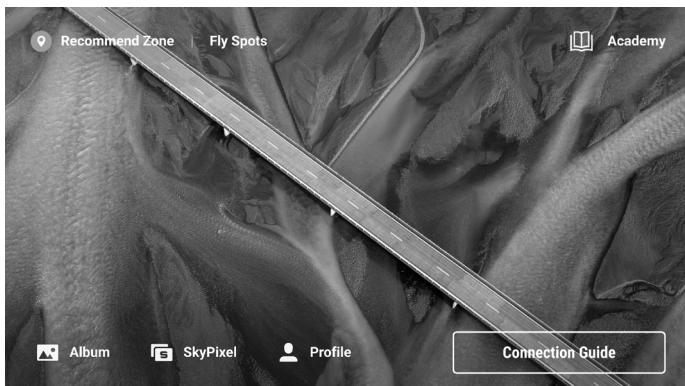
DJI Fly -sovellus

Tässä kohdassa esitellään DJI Fly -sovelluksen tärkeimmät toiminnot.

DJI Fly -sovellus

Aloitus

Käynnistä DJI Fly -sovellus ja siirry aloitusnäytölle.



Lennätyskohdat

Katso tai jaa lähistöllä 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 käytööhjeasiakirjoja.

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 automatisesti. 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 lentotilan ja näyttää erilaisia varoitusilmoituksia. Saat lisätietoja napauttamalla, kun varoitusilmoitus tulee näkyviin.

3. Akun tiedot

(80) 24'26": näyttää akun senhetkisen varauksen ja jäljellä olevan lennätysajan. Saat lisätietoja akusta napauttamalla.

4. Videon maayhteyden signaalin vahvuus

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

5. GPS-tila

GPS: näyttää GPS-signaalien nykyisen vahvuuden.

6. Järjestelmäasetukset

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

Turvallisuus

RTH: aseta lähtöpisteeseen paluun korkeus napauttamalla ja päivitä lähtöpiste.

Lennätystysuoja: aseta lentojen enimmäiskorkeus ja enimmäisetäisyys napauttamalla.

Tunnistimet: napauttamalla tästä asetusta voit nähdä inertialmittausyksikön 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 pysytyksen ja hyötykuormatilan.

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

"Vain häätätilanne" tarkoittaa, että moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätyksen vain häätätilanteessa, 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 lennätyksen milloin tahansa, kun käyttäjä suorittaa yhdistettyjen sauvojen komennon (Combination stick command, CSC).

Kun kopteriin kiinnitetään lisävarusteita, hyötykuormatila otetaan käyttöön automaatisesti, kun hyötykuormaa havaitaan. Lentämisen hyötykuormalla vaikuttaa lentoon heikentävästi. Huomioi, että hyötykuormatilan ollessa käytössä, enimmäiskäytöraja merenpinnan yläpuolella on 2 000 m ja enimmäislentonopeutta sekä lentoetäisyyttä on rajoitettu.

 Moottoreiden pysäytämisestä 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 udelleen ja kalibroida sen. Nyökkäyksen ja käänymisen 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 ohjaussauvatiiloja. Varmista, että ymmärrät ohjaussauvatiilon toiminnot ennen sen muuttamista.

Aloitelijan lennäty sopastus: katso lennäty sopastus.

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

Kamera

Valokuva: määritä valokuvan koko napauttamalla.

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

Tallennustila: tarkista microSD-kortin kapasiteetti ja tiedostomuoto napauttamalla.

Välimuistiasetukset: aseta kuvauksen aikainen välimuistiin tallennus ja videokuvausen enimmäsvälimuistitilavuus napauttamalla.

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

Lähettäminen

Taajuus ja kanavatila-asetukset.

Suoratoistoalusta voidaan valita lähettämään kameranäkymää reaalialajassa.

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 kuva sekunnissa ja 1080p, kuvanopeus 24/25/30/48/50/60 kuva sekunnissa.

Panorama: pallokuvा, 180° ja laajakulmakuva. Kopteri ottaa automaattisesti monta kuvaa valitun panoraamatypin mukaan ja tuottaa panoraamakuvan DJI Fly -sovelluksessa.

QuickShots: voit valita tiloista Drone, 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 tästä painiketta.

10. Toisto

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

11. Kameratilan valitsin

: 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
 1:1:30 : näyttää senhetkiselle microSD-kortille mahdutuvien 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 tästä 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 matkapuhelinta näyttölaitteena, ÄLÄ otta vastaan puheluita äläkä käytä tekstitoimintoja lennätyksen aikana.
- Lue kaikki turvallisuusohjeet, varoitusilmoitukset ja vastuuvalvojasekkeet huolellisesti. Tutustu paikallisiin lennätykkeen liittyviin sääntöihin ja määäräyksiin. 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 vastuuvalvojaseke ennen korkeuden asettamista oletusarvoista suuremmaksi.
 - c) Lue huolellisesti varoitusilmoitukset ja vastuuvalvojaseke ennen lentotilojen vahitamista.
 - d) Lue huolellisesti varoitus- ja vastuuvalvojasekkeet 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 lennätykertaa.
- Harjoittele lennäystä sovelluksen opastusten avulla, jos et ole aiemmin lennättänyt kopteria tai jos et ole riittävän kokenut ohjaamaan kopteria turvallisesti.
- Tallenna kopterin suunnitelun lennätyksalueen karttatiiedot välimuistiin muodostamalla yhteys Internetiin ennen jokaista lennäystä.
- Sovellus on tarkoitettu lennätyksen apuvälilineeksi. Käytä lennätyksessä omaa harkintaasi ÄLÄKÄ ohjaa kopteria pelkästään sovelluksen varassa. Sovellusta tulee käyttää DJI Flyn käyttöehojen ja DJI:n tietosuojakäytännön mukaisesti. Lue ne huolellisesti sovelluksesta.

Lennätyks

Tässä kohdassa kerrotaan turvallisista lennätykskäytännöistä ja -rajoituksista.

Lennätyks

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

Lennätysympäristön vaatimukset

1. Kopteria EI SAA käyttää vaikeissa sääoloissa, esimerkiksi tuulen nopeuden ollessa yli 10,7 m/s, lumitai vesisateessa tai sumussa.
2. Lennätyksen 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, ihmisiä, joukkoja, suurjännitelinjoja, puita ja vesistöjä. Kopteri on syytä pitää vähintään kolme metriä vedenpinnan yläpuolella.
4. Vähennä häiriötä välittämällä alueita, joissa esiintyy paljon sähkömagneettisuutta, kuten voimalinjojen, tukiasemien, sähköasemien ja lähetystornien lähellä.
5. Ympäristötekijät, kuten ilmankosteus ja lämpötila, vaikuttavat kopterin ja akun suorituskykyyn. Kopterin enimmäistöimintakorkeus 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 alas paini 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, hyökyalojen, lumivöyrien, maanvyörymien, maanjäristysten, pölyn tai hiekkamyrskyjen lähellä.
9. Käytä latauskeskusta 5–40 °C:n lämpötilassa.
10. Käytä kopteria, akkuja, kauko-ohjainta ja latauskeskusta kuivassa ympäristössä.
11. Akun latausnapaa EI SAA käyttää vaikeissa sääolosuhteissa, kuten lumi- ja vesisateessa, jäisen sateen aikana, raikuuron aikana tai sumussa.
12. Kopteria, kauko-ohjainta, akkuja ja akun latauskeskusta EI SAA käyttää suolavesisumussa, liituparvien keskellä tai ukkos- ja hiekkamyrskyjen aikana.

Kopterin vastuullinen käyttö

Vakavien loukkaantumisten ja omaisuusvauroiden välittämiseksi tulee noudattaa seuraavia sääntöjä:

1. Varmista, ETTÄ ET ole puudutus- tai nukutusaineiden, alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alainen etkä päähtynyt ja ettet kärsi huimauksesta, väsymyksestä, pahoinvainostusta tai muista fyysisistä tai henkisistä tiloista tai ongelmista, jotka saataisivat vaikuttaa kykyisi 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 varasunnitelmat hätätilanteita tai onnettomuuksia varten.
6. Muista laatia lennätystreittiisunnitelma äläkä lennätä kopteria huolimattomasti.
7. Kunnoita muiden yksityisyysystä käytäessäsi kameroa. 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 laittoniin tai sopimattomiin tarkoituksiin (kuten vakoiluun, sotilasoperaatioihin tai luvattomiin tutkimuksiin).
9. Tätä tuotetta EI SAA käyttää halventamiseen, häirintään, vainoamiseen, uhkailuun tai muutoin rikkomaan laillisia oikeuksia (kuten muiden ihmisten oikeutta yksityisyysdenusojaan ja suojaan julkisuudesta).
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 reaalialkaista tietoa lentoturvallsudesta 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 välitämättä toimi täysin paikallisten lakiens ja määräyksien mukaisesti. Käyttäjät ovat vastuussa omasta lentoturvallsudestaan, ja heidän on kysyttyvä lisätietoja paikallisilta viranomaisilta asiaankuuluvista lakisääteisistä ehdoista ja määräyksistä ennen rajoitetulla alueella tapahtuvan lennätyksen vapauttamista. Lisätietoja GEO-järjestelmästä on osoitteessa <http://www.dji.com/flysafe>.

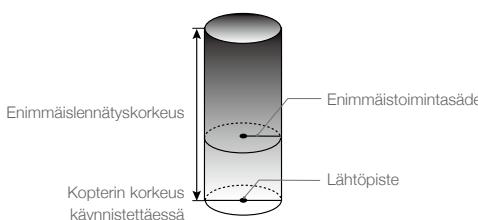
Korkeusrajoitukset

Miehittämättömiin ilma-alusten käyttäjien pitää noudattaa itsenäisten järjestöjen määräyksiä. Tällaisia järjestöjä ovat esimerkiksi Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö, Yhdysvaltain ilmailuhallinto ja paikalliset ilmailuviranomaiset. Turvallsuussyyistä lennätyksrajoitukset ovat käytössä oletusarvoisesti, jotta tästä kopteria voi käyttää turvallisesti ja laillisesti. Käyttäjät voivat asettaa korkeus- ja etäisyysrajoituksia.

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

Lennätykskorkeuden ja -etäisyden rajoitukset

Lennätykskorkeuden ja -etäisyden rajoituksia voi muuttaa DJI Fly -sovelluksessa. Näiden asetuksen mukaan kopteri lentää rajoitetusti sylinterin muotoisella alueella kuvan esittämällä tavalla:



Kun GPS on käytettävissä

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

Kun GPS-yhteys on heikko

	Korkeusrajoitukset	DJI Fly -sovellus	Kopterin tilailmaismet
Enimmäis korkeus	<p>Lennätyskorkeus voi olla enintään 5 metriä, kun GPS-signaali on heikko ja infrapunahavaintojärjestelmä on käytössä.</p> <p>Lennätyskorkeus voi olla enintään 30 metriä, kun GPS-signaali on heikko ja infrapunahavaintojärjestelmä ei ole käytössä.</p>	Varoitus: enimmäiskorkeus saavutettu.	Vilkkuu vuorotellen punaisena ja vihreänä
Enimmäistoi mintasäde	Käyttösäderajoitukset poistetaan käytöstä, eikä varoituskehoteksia voi saada sovelluksen 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 tilailmaisin loistaa punaisena viiden sekunnin ajan aina 12 sekunnin välein.
- Jos kopteri saavuttaa korkeus- tai etäisyysrajat, sitä voi edelleen ohjata mutta ei lennättää enää kauemmas. Jos kopteri ylittää enimmäistointimasäteen, se lentää automaattisesti takaisin sen sisälle, kun GPS-signaali on riittävän vahva.
- Kopteria ei saa lennättää turvallisuussystä 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 miehitetyt 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 gimbalin suojuus on poistettu.
2. Tarkista, että kauko-ohjain, mobiililaitteet ja älykäs lentoakku ovat kaikki täyteen ladattuja.
3. Tarkista, että älykäs lentoakku ja roottorit on kiinnitetty kunnolla ja levitetty auki.
4. Tarkista, että kopterin varret on taitettu auki.
5. Tarkista, että gimbalia 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 alaswäin suuntautuvan näköjärjestelmän tunnistimet ovat puhtaita.
9. Käytää vain aitoja DJI-osia tai DJI:n hyväksymä osia. Hyväksymättömät osat tai muiden kuin DJI:n hyväksymien valmistajien osat voivat aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriötä ja vaarantaa turvallisuuden.
10. Varmista, että lennätyksen enimmäiskorkeus on asetettu oikein paikallisten määräysten mukaisesti.
11. Kopteria EI SAA lennättää tiiden 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, vahvista painamalla painiketta pitkään.
4. Kopteri nousee ja leijaalee noin 1,2 metrin korkeudella.



- Kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä kahdesti peräkkäin ilmaistakseen, että kopteri lentää alaswäin 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 liikkuvalta alustalta, kuten liikkuvasta veneestä tai ajoneuvosta.

Automaattinen laskeutuminen

Käytä automaattista laskeutumista, kun kopterin tilailmaisin vilkkuu vihreänä.

1. Napauta . Jos olosuhteet mahdollistavat turvallisen laskeutumisen, vahvista painamalla painiketta pitkään.
2. Automaattisen laskeutumisen voi peruuttaa napauttamalla -painiketta.
3. Jos alaswäin suuntautuva näköjärjestelmä toimii normaalisti, laskeutumissuojaus 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). Käynnistää moottorit painamalla molempia sauvuja vinottaisuunnassa sisään- tai ulospäin. Kun moottorit alkavat pyöriä, vapauta molemmat sauvat välittömästi.

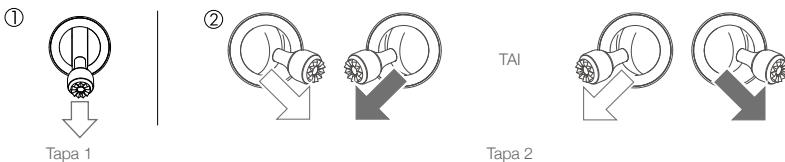


Moottoreiden pysäytys

Moottorit voi pysäyttää kahdella eri tavalla.

Tapa 1: kun kopteri on laskeutunut, paina nopeudensäätösaavua pitkään alas päin. Moottorit pysähtyvät kolmen sekunnin kuluttua.

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



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

Moottoreiden pysäytäminen kesken lennon

Moottorit voidaan pysäyttää kesken lennätyksen hätitilanteessa, 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 pysäytämisestä kesken lennon seuraa kopterin putoaminen.

Lennätystesti

Nousu-/laskeutumistoimenpiteet

1. Aseta kopteri avoimelle ja tasaiselle alustalle niin, että kopterin tilailmaisin on sinuun päin.
2. Käynnistä kauko-ohjaimen ja kopterin virta.
3. Käynnistä DJI Fly, yhdistä mobiililaite kopteriin ja siirry kameranäkymään.
4. Odota, kunnes kopterin tilailmaiset vilkkuvat vihreinä osoittaen, että lähtöpiste on tallennettu muistiin ja lennätys on turvallista.
5. Suorita nousu työntämällä varovasti nopeudensäätösauvaa tai käytä automaattisen nousun toimintoa.
6. Paina nopeudensäätösauvaa alas päin tai käytä automaattista laskeutumista laskeutumiseen.
7. Paina laskeutumisen jälkeen nopeudensäätösauvaa pitkään alas päin. 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 lennätyksen aikana. Tarkista ennen lennätystä läpikäytävä tarkistuslista kokonaan ennen jokaista lennätystä.
2. Valitse DJI Fly -sovelluksessa haluttu gimbaalin toimintotila.
3. Valokuvien ja videoiden kuvamiseen suositellaan Normal- tai Cine-tilan käyttöä.
4. ÄLÄ lennätä vaikeissa sääoloissa, kuten sateessa tai tuulisella sääällä.
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 lennätyksen 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)
Enimmäislaskutumisnopeus	3,5 m/s (Sport-tila) 3 m/s (Normal-tila) 1,5 m/s (Cine-tila)
Enimmäisnopeus (merenpinnan tason läheillä, tuulettomat olosuhteet)	16 m/s (Sport-tila) 10 m/s (Normal-tila) 6 m/s (Cine-tila)
Enimmäistöimintakorkeus 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
Käyttötäajius	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)
Leijailun tarkkuusväli	Pystysuunta: ±0,1 m (näymäpaikannusta käytettäessä), ±0,5 m (GPS-paikannusta käytettäessä) Vaakasuunta: ±0,3 m (näymäpaikannusta käytettäessä), ±1,5 m (GPS-paikannusta käytettäessä)
Gimbaali	
Mekaaninen alue	Kallistus: -110° – +35° Sivukallistus: -35° – +35° Panorointi: -20° – +20°
Ohjausalue	Kallistus: -90° – 0° (oleitus) -90° – +20° (laajennettu)

Vakautus	3-akselinen (kallistus, sivukallistus, panorointi)
Enimmäisohjausnopeus (kallistus)	100°/s
Kulmavärähelyalue	±0,01°
Havaintojärjestelmä	
Alajärjestelmä	Leijailuetäisyys: 0,5–10 m
Toimintaympäristö	Heijastamattomia, selvästi havaittavia pintoja, joiden hajaheijastus on yli 20 %; Riittävä valaistus, yli 15 luxia
Kamera	
Kuvakenno	1/2,3" CMOS, todelliset kuvapisteet: 12 M
Linssi	Kuvakulma: 83°
	vastaavuus 35 mm:n filmikoossa: 24 mm
	Aukko: f/2.8
ISO-herkkysalue	Terävyyssalue: 1 m – ∞
	Video 100-3200
	Valokuva 100-3200
Sähköisen sulkinen nopeus	4–1/8000 s
Enimmäiskuvakoko	4000×3000
Valokuvaustilat	Yksittäiskuva
	Intervalikuva: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s (JPEG)
	5/7/10/15/20/30/60 s (JPEG+RAW)
Videon pistetarkkuus	Automaattinen valotuksen haarakointti (Automatic Exposure Bracketing, AEB):
	3 kuvala 2/3:n valotusarvoaskeleella
	2,7K: 2720×1530 24/25/30 p Täysteräväpiirto: 1920×1080 24/25/30/48/50/60 p
Videon enimmäistiedonsiertonopeus	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)	
Käyttötäajuus	2,4–2,4835 GHz, 5,725–5,850 GHz
Enimmäislähetysetäisyys (esteetön ja häiriötön)	10 km (FCC), 6 km (CE/SRRC/MIC)
Lähetysetäisyys (yleisimmissä tilanteissa)	Voimakas häiriö (esim. kaupungin keskusta): noin 3 km Keskitalon häiriö (esim. lähiöt, pienkaupungit): noin 6 km Ei häiriötä (esim. maaseutu, uimarannat): noin 10 km
Käyttölämpötila	-10–40 °C
Lähettimen teho (ekvivalenttiinen isotrooppinen sähelyteho, 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-portityyppit	Lightning, Micro USB (B-tyyppi), USB-C
Videon lähetysjärjestelmä	OcuSync 2.0

Suoran videolähetyksen kuvanlaatu	720p, 30 kuva sekunnissa
Enimmäistiedonsiertonopeus	8 Mbit/s
Viive (olosuheteiden 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-kortti	
Tuetut SD-kortit	UHS-I-tyyppin 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 lentoontähtöpaine sisältää akun, roottorit ja microSD-kortin.
- Kopteri on joissakin maissa ja alueilla rekisteröityvä. Paikalliset säännöt ja säädökset tulee tarkistaa ennen käyttöä.
- Edellä mainittujen yleisimpien tilanteiden lähetystäisyydet ovat esteettömällä FCC-alueella mitattuja tyyppillisä arvoja.
- Nämä tekniset tiedot on selvitetty uusimmalla laiteohjelmistolla suoritetulla 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 tilailmaisin vilkkuu vuorotellen punaisena ja keltaisena.

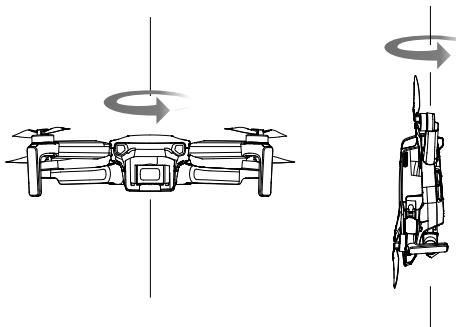


- Kompassia EI SAA kalibroida paikoissa, joissa voi esiintyä magneettista häiriösäteilyä, kuten magnetiittiesiintymien lähellä, tai pysäköintirakennusten, teräsvahvisteisten kellaroiden, siltojen, autojen tai rakennustelineiden kaltaisten suurikokoisten metallirakenteiden läheisyydessä.
- Ferromagneettisia 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 tilailmaismessa palaa tasainen keltainen valo, mikä merkitsee, että kalibrointi on alkanut.
2. Pitele kopteria vaakasuunnassa ja kierrä sitä 360 astetta. Kopterin tilailmaisin alkaa palaa keskeytyksettä vihreänä.
3. Pitele kopteria pystysuunnassa ja kierrä sitä 360 astetta pystytason ympäri.
4. Jos kopterin tilailmaisin vilkkuu punaisena, kalibrointi on epäonnistunut. Vaihda sijaintiasi ja yritä kalibrointia uudelleen.



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



- DJI Fly -sovellus ilmoittaa, jos ennen nousua tarvitaan kompassin kalibrointi.
- Kopteri voi nousta väliittömästi, 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 käytettävässä. 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 vältämättä onnistuu. Kopterin virta sammuu automaatisesti, kun laiteohjelmiston päivitys on valmis.
- Laiteohjelmiston päivitys kestää noin 10 minuuttia. On normaalilla, että gimbali muutuu veltoksi, kopterin tilailmaisimet vilkkuват ja kopteri käynnisty y uudelleen. Odota käräsvällisesti, 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

Myynnin 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 lentoakkua ja kaukosäädintä viileässä ja kuivassa paikassa poissa suorasta auringonvalosta, jotta sisäänrakennettu LiPo-akku ei ylikuumene. Suositeltu säilytyslämpötila: 22–28 °C yli kolme kuukautta kestävän varastoinnin aikana. Älä koskaan säilytä akkua ympäristössä, jonka lämpötila on välin -10 – 45 °C ulkopuolella.
3. Kameraa El SAA päästää kosketuksiin veden tai muiden nesteiden kanssa tai upottaa niihin. Jos kamera kastuu, pyhi se kuivaksi pehmeällä, imukykyisellä liinalla. Jos veteen pudonnutta kopteria yritetään käynnistää, seurauksena voi olla pysyvä osan vaurioituminen. Alkoholia, bentseeniä, ohenteita tai muita helposti sytytyviä aineita sisältäviä aineita El SAA käyttää kameran puhdistamiseen tai huoltamiseen. Kameraa El SAA säilyttää kosteissa tai pölyisissä tiloissa.
4. Tätä tuotetta El SAA yhdistää mihinkään USB-liitäntään, joka on vanhempi kuin versio 3.0. Tätä tuotetta El 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-jälleentuotyjään.
6. Akun kulloistakin senhetkistä varausta ja yleistä akun käyttöikää tulee tarkkailla tarkistamalla varausilmaisimet säännöllisesti. Akku on luokiteltu 200:a syklia 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 suojuus ennen kopterin säälytykseen 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 puhdistusvilineellä. Nesteet voivat tunkeutua kopterin koteloon, mikä voi aiheuttaa elektroniikan oikosulun. Neste voi tuhota kopterin elektroniikan.

Luetelo tuotteesta, 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

Luetelo suojatoimista

- Alla on luettelo DJI Mini 2 SE -mallin mekaanisista suojatoimista ja käyttöön sovellettavista suojatoimista.
1. Yhdistettyjen sauvojen komentoa (CSC, Combination Stick Command) voidaan käyttää roottoreiden pysäytämiseksi 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 reaalialaikaista 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 sovella nousuun, DJI Fly ilmoittaa asiasta.
2. Jos sijainti ei sovella laskeutumiseen, DJI Fly ilmoittaa asiasta.
3. Jos kompassissa ja inertiamittausyksikössä esiintyy häiriötä ja ne on kalibroitava, DJI Fly -sovellukseen ilmestyy kehote.
4. Noudata näytön kehotteiden mukaisia ohjeita.

Hävittäminen

Noudata paikallisia elektroniikkalaitteiden käytöön 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/minи-2-se>

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

dji on DJI:n tavaramerkki.

© 2023 DJI. Kaikki oikeudet pidätetään.