

Sparrow1

Surinkimo instrukcija

FPV
DRONAS



Rev. 1



Kilus klausimams kreipkitės:

info@fpvdronas.lt
+37064449844

ĮVADAS

Sparrow1 – tai „pasidaryk pats“ tipo FPV drono surinkimo rinkinys, skirtas vartotojams, kurie nori ne tik naudoti, bet ir suprasti, kaip veikia šie dronai.

Rinkinys leidžia pačiam surinkti droną nuo komponentų litavimo iki galutinės struktūros, vadovaujantis žingsnis po žingsnio pateikta instrukcija. Jis idealiai tinka pažengusiems mėgėjams, inžinerijos entuziastams ar jauniems kūrėjams.

Rinkinys skirtas naudotojams nuo 16 metų, turintiems bazinių litavimo ir elektronikos įgūdžių. Surinkimas reikalauja kruopštumo, atidumo ir laikymosi saugos rekomendacijų.

Turinys:

LITAVIMAS

Kamera

Varikliai

Maitinimo kabelis

Turinys:

SURINKIMAS

Apatinė dalis

Variklių kojelės

Varikliai

Greičio Reguliatoriaus laidai

Video Siųstuvo laidai

Video Siųstuvas ir Skrydžio Valdiklis

Apatinė dalis ir Komponentai

Šoninės plokštelės ir Kamera

Kamera

GPS Modulis

Imtuvo antena ir Video Siųstuvo adapteris

Imtuvo antena

Video Siųstuvo adapteris

Signalizatorius

Imtuvas

Viršutinė dalis

Video Siųstuvo antena

Apžvalga

LITAVIMAS

Litavimui rekomenduojama naudoti 65-80W lituoklį bei dviejų tipų antgalius: ploną ir stambesnį/plokščią. Optimali lituoklio temperatūra lituojant signalo ar žemos įtampos laidus yra apie 350-390°C. Šiems litavimo darbams tinka plonas antgalis. Lituojant stambesnės jungtis, tokias kaip ESC ir variklių jungtis, XT akumuliatoriaus jungtis rekomenduojama naudoti stambesnį antgalį bei 450°C temperatūrą.

Prieš pradėdant lituoti nuvalykite atgalius nuo purvo ar kitų liekanų dėl kokybiškesnio darbo. Norint tinkamai prilituoti laidą prieš kontakto pado, abi dalis reikia patepti flusu ir negausiai, tolygiai padengti tiek laidą, tiek padą lydmetalium. Vėliau prilituoti abi dalis su papildomu lydmetalio kiekiu.

Smulkioms plokštėms prilaikyti lituojant naudokite minkštus klijus, tokius kaip "Blutack".

Litavimas yra teisingas, kuomet rezultatas yra lygus, švarus, lengvai spindintis ir aptakios formos (apgaubiantis laidą, padą ar kitą kontaktą).

ĮSPĖJIMAS

- Neperkaitinkite kontaktinių padų, tai gali pažeisti kontaktus ir sugadinti plokštę.
- Įsitikinkite, kad nesatę sulitavęs dviejų skirtingų kontaktų kartu.

LITAVIMAS

1 - Skrydžio valdiklis AIO (All In One)

3 - Kameros laidai

4 - 2 variklis

5 - 4 variklis

6 - 1 variklis

7 - 3 variklis

8 - Maitinimo laidai

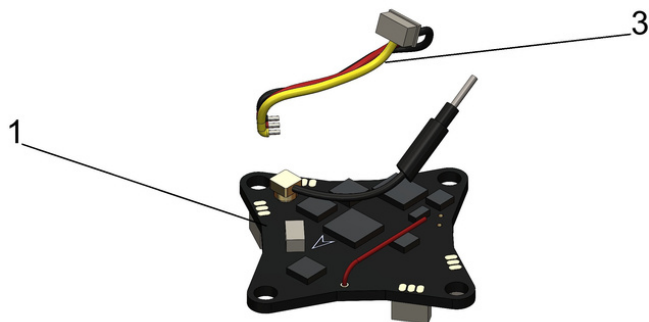


LITAVIMAS - KAMERA

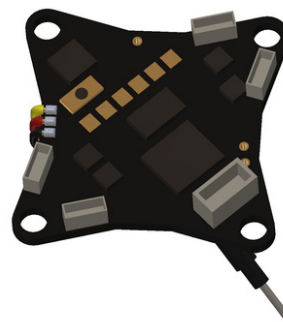
Pirmiausia sulituokite visų komponentų laidus prie Skrydžio Valdiklio AIO (1) plokštės. Pradėti rekomenduojame nuo kameros laidų (3).

Nuimkite apsauginį sluoksnį nuo kameros raudono, juodo ir geltono laidų (3) apie 2-3mm. Pradėkite nuo raudono (maitinimo) laido, kurį reikia prilituoti prie Skrydžio Valdiklio AIO (1) plokštės "5V" pado, kaip parodyta paveikslėlyje. Prilitavus raudoną laidą, prilituokite juodą (žemės) laidą prie "G" pado ir geltoną (signalą) laidą prie "CAM".

Prilitavus visus laidus, turėtumėte gauti rezultatą panašų į tokį kaip pavaizduota dešiniajame paveikslėlyje.



Pridėkite laidus prie atitinkamų padų.



Teisingas laidų prilitavimas prie Skrydžio Valdiklio (AIO)

LITAVIMAS - VARIKLIAI

PASTABA

- Kai kurios AIO plokštės ir varikliai turi jungtis. Jeigu norite galite naudoti jungtis, bet taip pat galite nulituoti jungtis nuo AIO plokštės ir išardyti jungtį nuo variklio laidų. Taip įgausite daugiau galimybės litavimo praktikai.

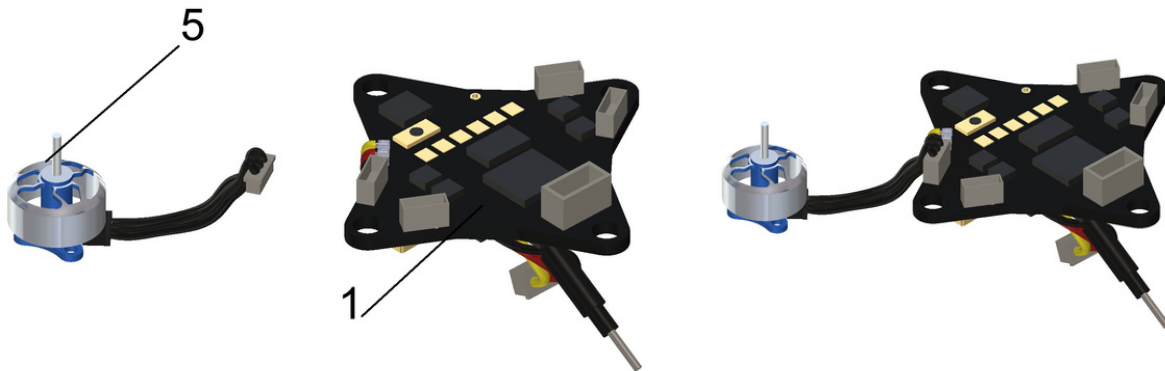
ĮSPĖJIMAS

- Sumaišius laidus vietomis galite arba juos perlituoti, arba palikti kaip yra. Tačiau vėliau naudojantis Betaflight konfigūраторiumi reikės sukonfigūruoti variklių kryptis atitinkamai.

LITAVIMAS - VARIKLIAI

Sekantis komponentas kurį reikia prijungti/lituoti - Varikliai (4-7).

Pradėkite nuo 4-ojo variklio (5). Jungtį prijunkite kaip nurodyta paveikslėlyje. Jeigu norite lituoti - laidus lituokite ta pačia tvarka kaip jie išsidėstę prie variklio. T.y. prieš prilituojant visus laidus, nesupinkite jų. Nuimkite apsauginį sluoksnį nuo visų trijų laidų ir juos prilituokite prie Skrydžio Valdiklio AIO (1) kaip parodyta paveikslėlyje.



4-ojo variklio laidai

LITAVIMAS - VARIKLIAI

Sekantis 2-asis variklis (4). Jungtį prijunkite kaip nurodyta paveikslėlyje. Jeigu norite lituoti - laidus lituokite ta pačia tvarka kaip jie išsidėstę prie variklio. T.y. prieš prilituojant visus laidus, nesupinkite jų. Nuimkite apsauginį sluoksnį nuo visų trijų laidų ir juos prilituokite prie Skrydžio Valdiklio AIO (1) kaip parodyta paveikslėlyje.

ĮSPĖJIMAS

- Sumaišius laidus vietomis galite arba juos perlituoti, arba palikti kaip yra. Tačiau vėliau naudojantis Betaflight konfigūatoriumi reikės sukonfigūruoti variklių kryptis atitinkamai.



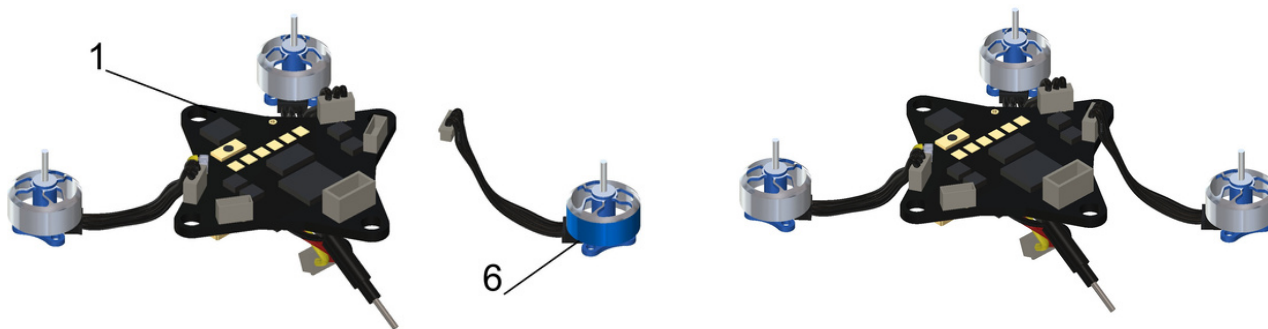
2-ojo variklio laidai

LITAVIMAS - VARIKLIAI

Toliau 1-ojo variklio laidai (6). Jungtį prijunkite kaip nurodyta paveikslėlyje. Jeigu norite lituoti - laidus lituokite ta pačia tvarka kaip jie išsidėstę prie variklio. T.y. prieš prilituojant visus laidus, nesupinkite jų. Nuimkite apsauginį sluoksnį nuo visų trijų laidų ir juos prilituokite prie Skrydžio Valdiklio AIO (1) kaip parodyta paveikslėlyje.

ĮSPĖJIMAS

- Sumaišius laidus vietomis galite arba juos perlituoti, arba palikti kaip yra. Tačiau vėliau naudojantis Betaflight konfigūratoriumi reikės sukonfigūruoti variklių kryptis atitinkamai.



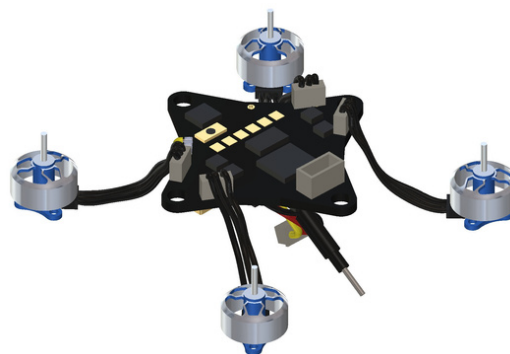
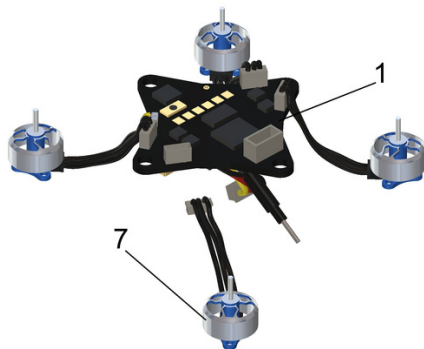
1-ojo variklio laidai

LITAVIMAS - VARIKLIAI

Paskutinis 3-asis variklis (7). Jungtį prijunkite kaip nurodyta paveikslėlyje. Jeigu norite lituoti - laidus lituokite ta pačia tvarka kaip jie išsidėstę prie variklio. T.y. prieš prilituojant visus laidus, nesupinkite jų. Nuimkite apsauginį sluoksnį nuo visų trijų laidų ir juos prilituokite prie Skrydžio Valdiklio AIO (1) kaip parodyta paveikslėlyje.

ĮSPĖJIMAS

- Sumaišius laidus vietomis galite arba juos perlituoti kaip pavaizduota paveikslėlyje žemiau, arba palikti kaip yra. Tačiau vėliau naudojantis Betaflight konfigūratoriumi reikės sukonfigūruoti variklių kryptis atitinkamai.



3-ojo variklio laidai

LITAVIMAS - MAITINIMO LAIDAI

Maitinimo laidus (8) lituokite kaip nurodyta paveiksliukuose, t.y. mėlyną laidą prie “+” pado, o baltą laidą prie “-” pado ant Skrydžio Valdiklio AIO (1).

PERSPĖJIMAS

- Atkreipkite dėmesį ir teisingai prilituokite Maitinimo laidus prie Skrydžio Valdiklio AIO. Neteisingai prijungus Maitinimo laidus galite susižeisti ir sugadinti įrangą.

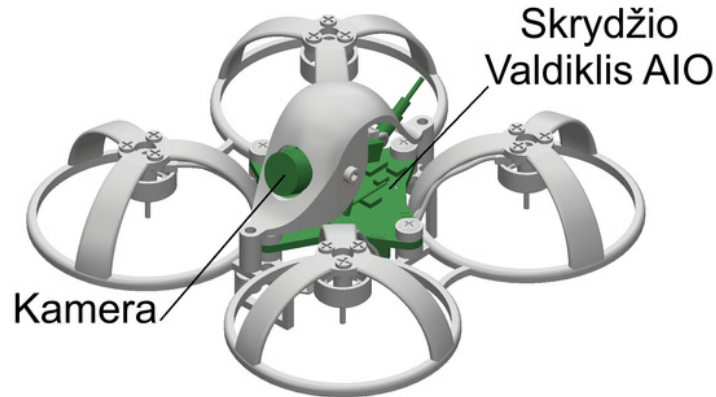


Maitinimo laidų (8) prilitavimas prie Skrydžio Valdiklio AIO (1)

SURINKIMAS

Prieš pradėdant drono surinkimą pasitikrinkite ar visi laidai tinkamai prilituoti, ar nėra atkibusių, nepilnai prilituotų laidų, dviejų skirtingų kontaktų sujungtų kartu.

Surinkimui rinkinyje rasite L formos raktelį 1,5 dydžio, PH00 atsuktuvą bei visus reikalingus varžtus ir kitas detales drono surinkimui.

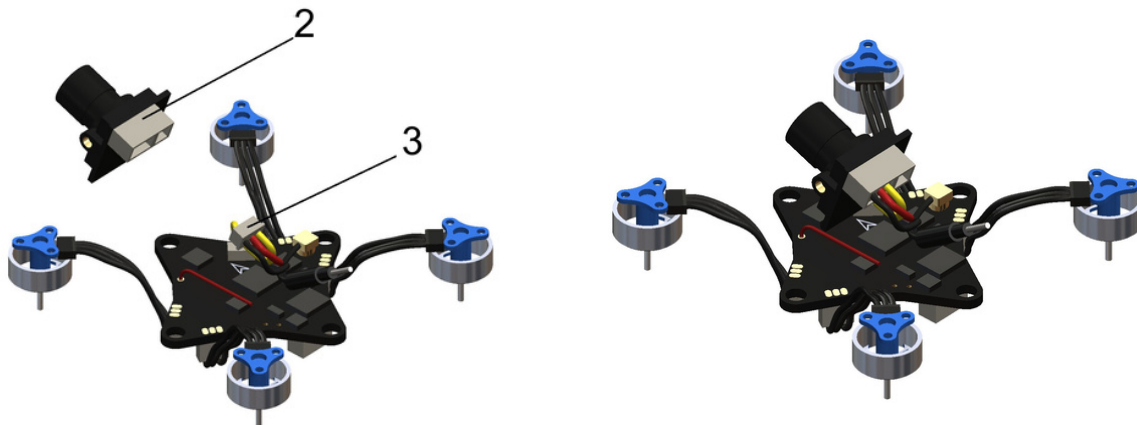


ĮSPĖJIMAS

- Gerai patikrinkite ar visi kontaktai yra tinkamai sulituoti ir nėra galimybės įvykti trumpam jungimui, kuomet keli skirtingi kontaktai liečiasi vienas su kitu.
- Varžtus į plastiko dalis rekomenduojama veržti iki 0,2 Nm jėga.
- Perveržus ar kitaip sugadinsu sriegį - rizikuojate sugadinti droną skrydžio metu.

SURINKIMAS - KAMEROS PRIJUNGIMAS

Prie kameros laido (3) prijunkite kamerą (2) kaip nurodyta paveikslėlyje. Įsitikinkite, kad laidai yra tinkamai sujungti prie kameros ir Skrydžio Valdiklio AIO (1).

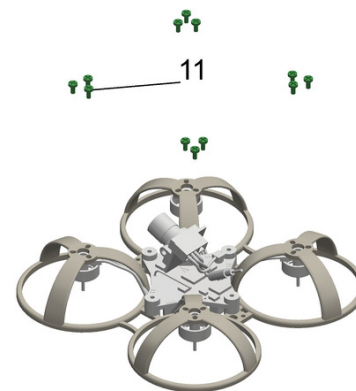
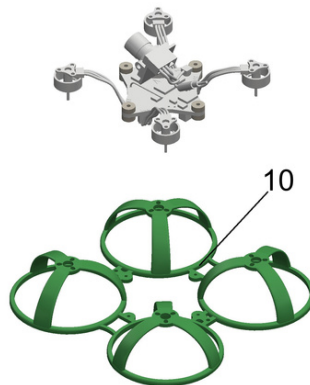
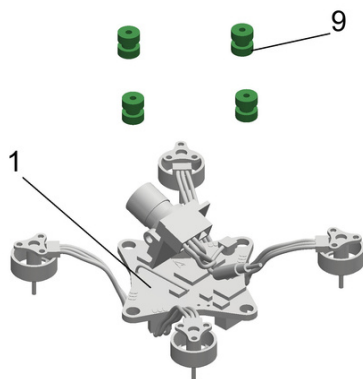


SURINKIMAS - VARIKLIŲ TVIRTINIMAS

Prie Skrydžio Valdiklio AIO (1) pridėkite amortizacines įvoves (9) ir pritvirtinkite Variklius (4-7) prie rėmo (10) naudodami M1.4x4 varžtus (11)

ĮSPĖJIMAS

- M1-M3 varžtus į metalą rekomenduojama veržti iki 0,8 Nm jėga, o į plastiko dalis iki 0,2 Nm.
- Veržiant varžtus rekomenduojama naudoti sriegio fiksatorių, tokį kaip Loctite ar panašius.

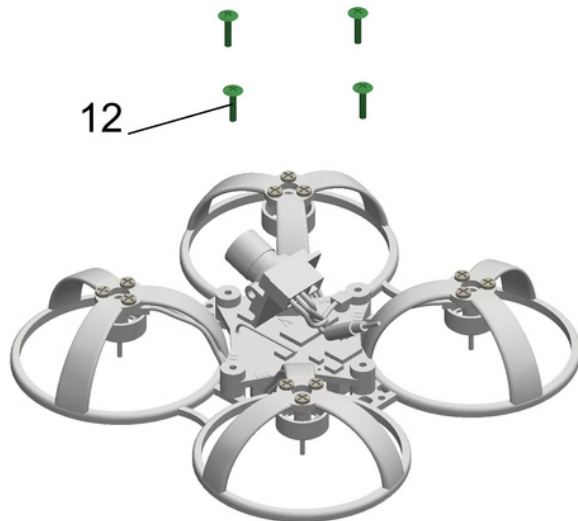


SURINKIMAS - SKRYDŽIO VALDIKLIO AIO TVIRTINIMAS

Skrydžio valdiklį AIO (1) pritvirtinkite M1,4 varžtais (12) prie rėmo (10) kaip nurodyta paveiklėlyte. Atkreipkite dėmesį į rodyklę ant Skrydžio Valdiklio AIO. Ji turi rodyti į skrydžio kryptį, kitaip dronas neveiks tinkamai.

ĮSPĖJIMAS

- M1-M3 varžtus į metalą rekomenduojama veržti iki 0,8 Nm jėga.
- Veržiant varžtus rekomenduojama naudoti sriegio fiksatorių, tokį kaip Loctite ar panašius.

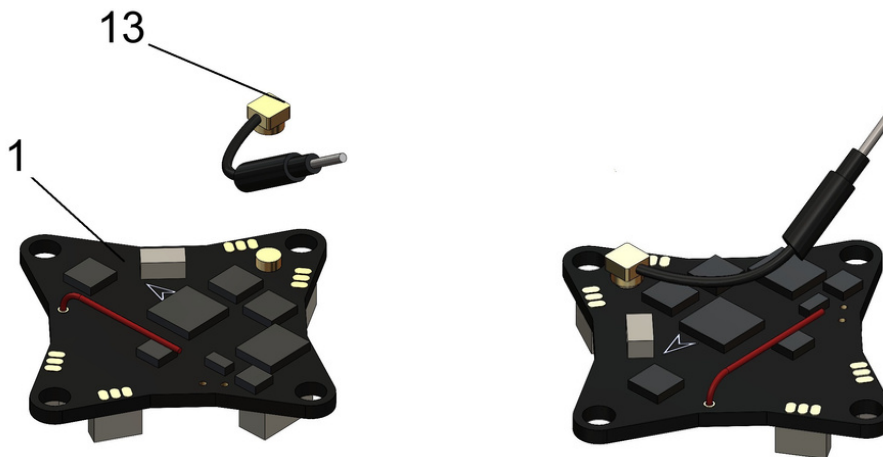


SURINKIMAS - ANTENOS TVIRTINIMAS

Pritvirtinkite Video Siųstuvo anteną (13) prie jungties ant Skrydžio Valdiklio AIO (1). Kai kurios antenos jau gali būti pritvirtintos prie Skrydžio Valdiklio. Jūs galite atjungti keliant į viršų statmenai Skrydžio Valdiklio AIO (1) plokštei.

ĮSPĖJIMAS

- Jeigu lenksite per dideliu kampu - galite sulaužyti jungtį ir sugadinti Skrydžio Valdiklį AIO (1).



SURINKIMAS - VIRŠUTINĖ RĖMO DALIS

Prie drono rėmo (10) pritvirtinkite baterijos (14) ir kameros (15) laikiklius varžtais M2x6 (16).

ĮSPĖJIMAS

- M1-M3 varžtus į metalą rekomenduojama veržti iki 0,8 Nm jėga, o į plastiko dalis iki 0,2 Nm.
- Atkreipkite dėmesį į pakveikslėlius kaip sudėti baterijos laikikliai, kitu atveju baterija gali neįsidėti tinkamai ir dronas negalės tinkamai skristi dėl nepasiskirsčiusio svorio.

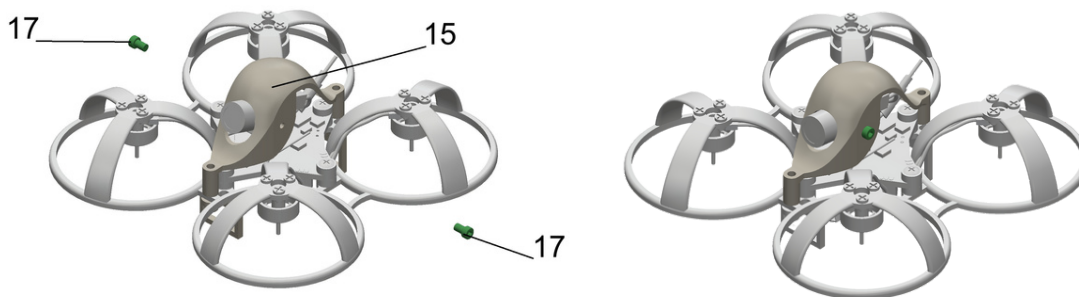


SURINKIMAS - KAMEROS TVIRTINIMAS

Pritvirtinkite kamerą (2) prie viršutinės rėmo dalies (15) varžtais M2x3 (17). Varžtus priveržkite 0,8 Nm jėga.

ĮSPĖJIMAS

- Prisukant kamerą nėra būtina naudoti sriegio fiksavimo priemonių. Tačiau jeigu sriegio nefiksuojate - prieš kiekvieną skrydį atkreipkite didesnę dėmesį į kameros varžtus.



APŽVALGA

Sveikiname štai ir surinkote Sparrow1 droną!

Dabar galite konfigūruoti droną naudodamiesi BetaFlight konfigūratorių.

PERSPĖJIMAS

- Konfigūruodami droną nejunkite baterijos, kuomet propeleriai uždėti - galite susižaloti.
- Video siųstuvai ir Imtuvai negali būti jungiami prie maitinimo be antenų. Būtina prijungti antenas, kitu atveju rizikuojate sugadinti Video Siųstuvą, Imtuvą.
- Atkreipkite dėmesį ir teisingai prilituokite Maitinimo laidus prie Skrydžio Valdiklio AIO. Neteisingai prijungus Maitinimo laidus galite susižeisti ir sugadinti įrangą.

ĮSPĖJIMAS

- Pagal instrukciją - Skrydžio valdiklio orientacija yra į drono priekį, tačiau papildomai galite tai įvertinti pagal rodyklę ar kitokią krypties žymę ant Skrydžio valdiklio.

