

PHANTOM 2 Kasutusjuhend v1.2

Sobib PHANTOM 2 Flight Controller püsivarale
versiooniga V3.08 & PHANTOM 2 Assistant versioonile
V3.4 & PHANTOM RC Assistant versioonile V1.1
2014.10

Õnnitlused uue DJI toote soetamise puhul! Toote täielikuks kasutamiseks ja mõistmiseks lugege palun käesolev kasutusjuhend põhjalikult läbi.

Soovitatakse kontrollida regulaarselt PHANTOM 2 tootelehte aadressil www.dji.com mida uuendatakse regulaarselt. Sellega saate uudiseid tooteinfo, tehniliste uuenduste jpm kohta. Ettenägematute asjaolude ja tooteuuenduste tõttu võib käesolevas kasutusjuhendis toodud info muutuda ilma etteteatamiseta.

DJI ja PHANTOM 2 on DJI registreeritud kaubamärgid. Käesolevas kasutusjuhendis leiduvad toote, brändi jne. nimed on nende omanike kaubamärgid või registreeritud kaubamärgid. Käesoleva kasutusjuhendi ja toote kõik õigused on kaitstud DJI poolt.

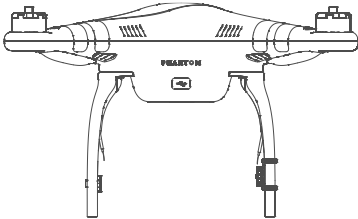
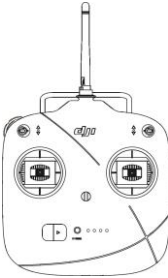
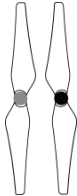
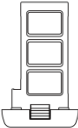




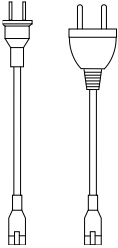



Kui teil on selle toote kohta küsimusi või muresid, võtke ühendust oma edasimüüja või DJI klienditeenindusega.

Sisukord

SISUKORD	2
PAKENDI SISU	4
LEGEND	4
1. PHANTOM 2 LENNUMASIN	5
1.1 INTEGREERITUD LENNUJUHTIMISSÜSTEEMI JUHISED	5
1.2 ÜHENDUSED TEISTE DJI TOODETEGA	5
<i>Olulised märkused teiste DJI toodete kasutamise kohta</i>	6
<i>Ühendused teiste DJI toodetega</i>	7
1.3 LED LENNUINDIKAATORITE KIRJELDUS	11
1.4 MÄRKUSED PHANTOM 2 KASUTAMISE KOHTA KOOS TEISTE DJI TOODETEGA	12
2 PROPELLERID	13
2.1 MONTAAŽ	13
2.2 DEMONTAAŽ	13
2.3 MÄRKUSED	13
3 JUHPULT	14
3.1 JUHPULDI SISSELÜLITAMINE	14
3.2 JUHPULDI LED INDIKAATORID	15
3.2.1 Juhtpuldi LED indikaatorite olek	15
3.2.2 Juhtpuldi aku indikaatorite olek	15
3.3 ANTENNI SUUNAMINE	16
3.4 JUHPULDI KASUTAMINE	16
3.5 JUHPULDI JA INTEGREERITUD VASTUVÕTJA SIDUMINE	18
4 INTELLIGENTNE AKU	19
4.1 LAADIMISPROTSEDUURID	19
4.2 AKU PAIGALDAMINE	20
4.3 AKU KASUTAMINE	20
4.4 AKU LAETUSE INDIKAATORI KIRJELDUS	21
4.5 MÄRKUSED AKU ÕIGE KASUTAMISE KOHTA	22
5 KOMPASSI KALIBREERIMINE	23

5.1 KALIBREERIMISE HOIATUSED.....	23
5.2 KALIBREERIMISE PROTSEDUURID.....	23
5.3 MILLAL ON VAJA UUESTI KALIBREERIDA.....	23
6 LENDAMINE.....	24
6.1 NÕUDMISED LENNUKESKKONNALE.....	24
6.2 MOOTORITE KÄIVITAMINE.....	24
6.3 ÕHKUTÕUSU/MAANDUMISE PROTSEDUURID.....	24
6.4 HÄDAOLUKORRA FUNKTSIOON.....	25
6.5 AKU MADALA LAENGU HOIATUS.....	26
6.6 LENNUPIIRANGUTE FUNKTSIOON.....	27
<i>Max kõrguse ja raadiuse piirangud.....</i>	<i>27</i>
6.7 LENNUPIIRANGUD SPETSIAALSETE ALADE KOHAL	28
6.8 LENNUPIIRANGUTE TINGIMUSED.....	30
<i>Lahtiütlus.....</i>	<i>30</i>
7 ASSISTANT TARKVARA PAIGALDUS JA SEADISTUS.....	31
7.1 DRAIVERI JA PHANTOM 2 ASSISTANT PAIGALDUS.....	31
7.2 PHANTOM 2 ASSISTANT KASUTAMINE PC ARVUTIS.....	32
7.3 PÜSIVARA UUENDAMINE PHANTOM 2 SEADMEL.....	33
7.4 PHANTOM RC ASSISTANT KIRJELDUS	33
8 LISAD	35
8.1 TEHNILISED ANDMED.....	35
8.2 LED LENNUINDIKAATORITE KIRJELDUS	35

Pakendi sisu

PHANTOM 2	Juhtpult -2.4GHz	Propellerite paarid
		
Intelligentne aku	Laadija	Pistikukomplekt
		
Kruvikeeraja	Abivõti	Kaablid
		
Micro-USB kaabel	Kruvid	Tarvikute karp
		

Legend



Keelatud (Oluline)



Ettevaatust

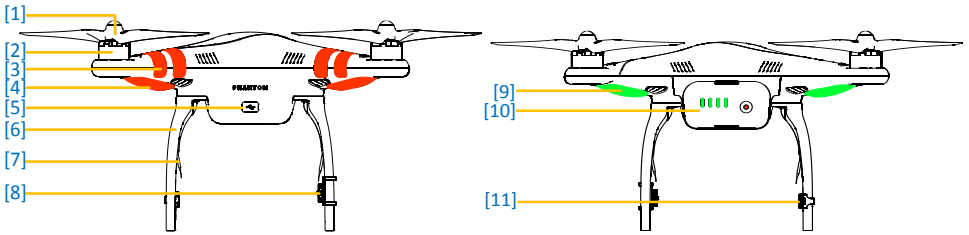


Vihje



Viide

1. PHANTOM 2 lennumasin



Joonis 1-1

Joonis 1-2

- [1] Propeller [2] Mootor [3] Esikülg [4] Esikülje LED tuled [5] Micro-USB Pesa [6] Maandumisjalad
[7] Vastuvõtja antenn [8] CAN-Bus pesa [9] LED lennu indikaatorid [10] DJI Intelligentne aku [11] Kompass

1.1 Integreeritud lennujuhtimissüsteemi juhised

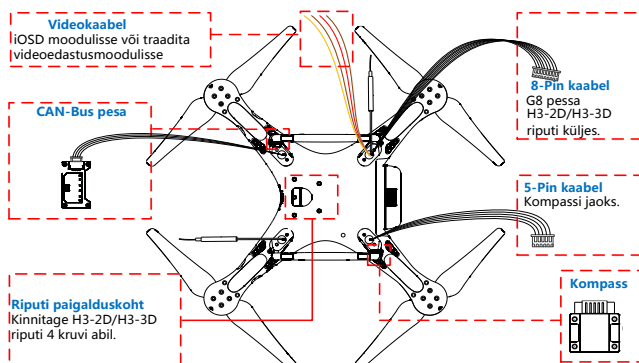
Kogu lennumasina funktsionaalsust lennu ajal juhib integreeritud lennujuhtimissüsteem. Funktsioonide hulka kuuluvad Pitch (edasi ja tagasi), Roll (vasakule ja paremale), Elevator (üles ja alla) ning Yaw (pööramine vasakule või paremale). Lennujuhtimine sisaldab ka selliseid moduleid nagu MC (põhikontroller), IMU, GPS, kompass, vastuvõtja. IMU (Inertial Measurement Unit) omab integreeritud inertssensorit ja baromeetrist altimeetrit ning mõõdab nii orientatsiooni kui ka kõrgust. Kompass loeb geomagnetilist infot ning aitab GPS süsteemil määrata lennumasina täpse kõrguse ja asukoha eesmärgiga tagada stabiilne õhuspüsimine ühel kohal. Vastuvõtjat kasutatakse juhtpuldiga suhtlemiseks. MC on lennujuhtimissüsteemi aju mis ühendab kõik moodulid üheks tervikuks.



PHANTOM 2 saab seadistada Assistant tarkvaraga kui valida Naza-M või Phantom 2 režiim. See juhend käsitleb Phantom 2 režiimi. Detailsema info saamiseks lugege palun [Naza-M V2 Quick Start Manual](#) juhendit.

1.2 Ühendused teiste DJI toodetega

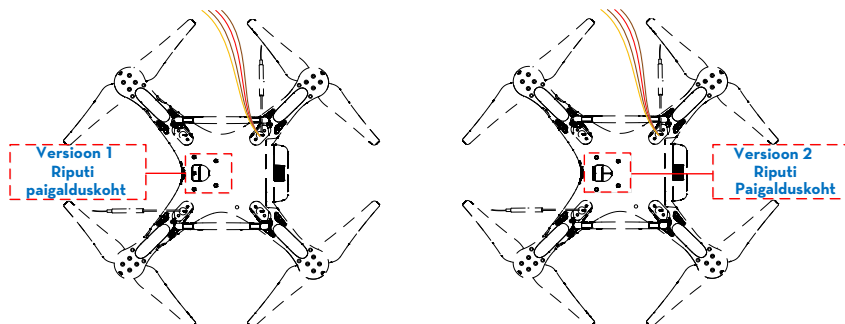
PHANTOM 2 ühildub teiste DJI toodetega, näiteks ZENMUSE H3-2D ja H3-3D gimbal, iOSD mini , iOSD Mark II. All on toodud ühendused nendele toodetele ja traadita videoedastusmoodul.



Joonis 1-3

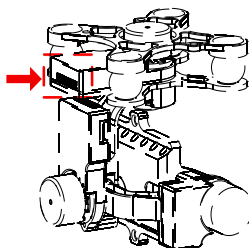
Olulised märkused teiste DJI toodetega kasutamise kohta

- (1) Videokaabel saab anda toitevoolu traadita videoedastusmoodulile aku pingega 11,1V-12,6V maksimaalse voolutugevusega 2A.
- (2) Jälgige, et ühendatava traadita videoedastusmooduli toitevool jääks vahemikku 11,1V -12,6V ja iOSD ja traadita videoedastusmooduli kogu töövool on alla 2A, sest liigne voolutarve rikub emaplaadi komponente. Kui kogu voolutarve ületab 2A, peab traadita videoedastusmoodul saama toitevoolu eraldi toiteallikalt!
- (3) PHANTOM 2 kasutab 2,4GHz raadiosüsteemi. Häirete ärahoidmiseks ühenduses ei soovitata kasutada teisi 2,4GHz seadmeid (sealhulgas 2,4G Wi-Fi või 2,4G traadita videoedastusmoodul) välja arvatud 2.4G Bluetooth ja 2.4G Datalink.
- (4) Interferentside vältimiseks hoidke traadita videoedastusmoodul ja muud suhtlusseadmed eemal kompassist paigaldamise ja ühendamise ajal.
- (5) Ühilduvuse parandamiseks ZENMUSE riputitega on uusimad PHANTOM 2 saadetised juba tehases uuendatud versioonile 2 nagu all näha. H3-2D/H3-3D riputi saab Versioon 2 jaoks paigaldada otse. Versioon 1 vajab H3-D3 riputi paigaldamiseks H3-3D adapterkomplekti (tuleb peagi müügile).



Joonis 1-4

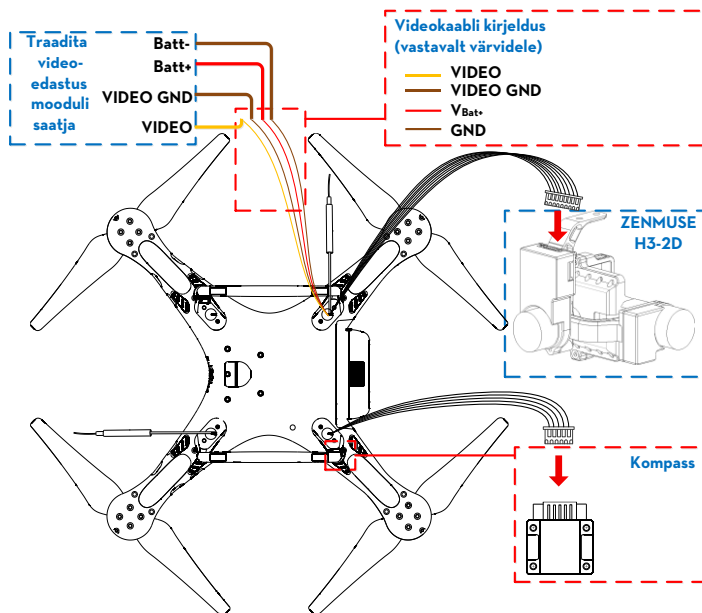
- (6) H3-3D riputi kasutamise puhul ühendage PHANTOM 2 8-Pin kaabel H3-3D G8 pessa nagu allpool näidatud.



Joonis 1-5

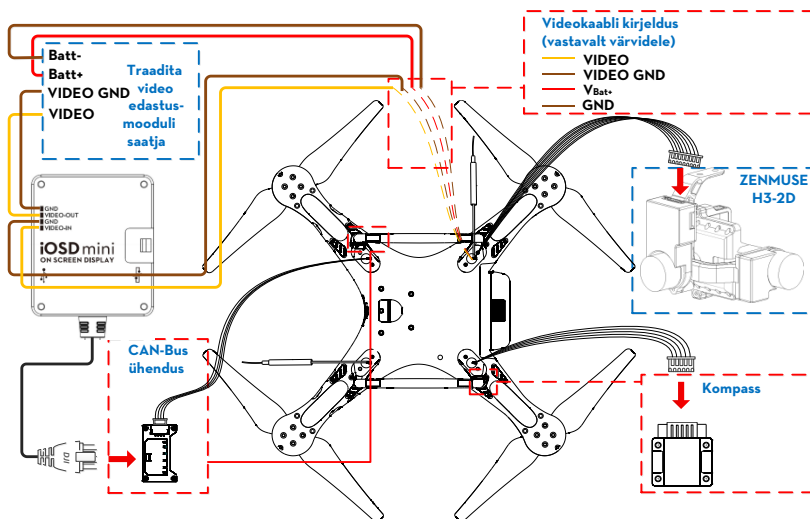
Ühendused teiste DJI toodetega

- (1) H3-2D ja H3-3D riputi ja traadita videoedastusmooduli ühendamisel on alltoodud joonisel kasutatud näidisena H3-2D versiooni.



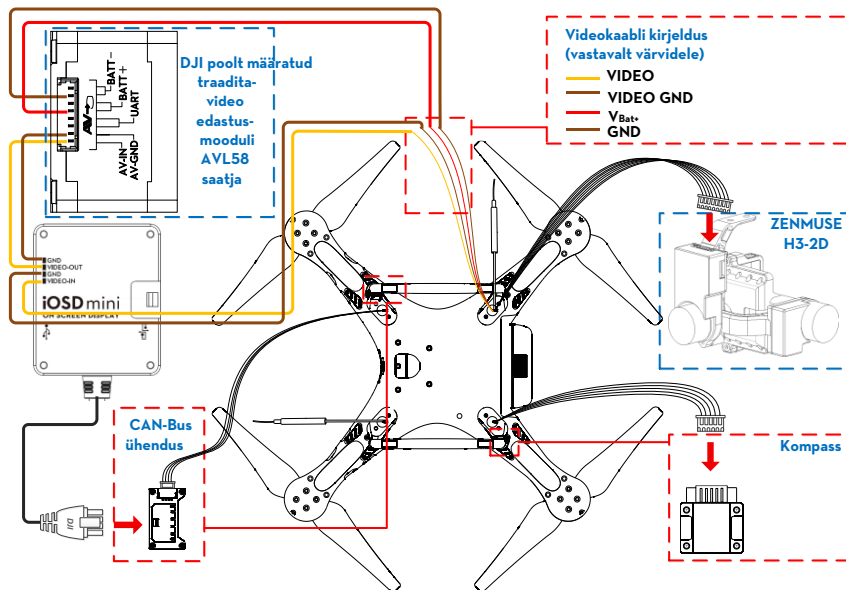
Joonis 1-6

- (2) H3-2D ja H3-3D riputi, iOSD mini ja traadita videoedastusmooduli ühendamisel on alltoodud joonisel kasutatud näidisena H3-2D versiooni.



Joonis 1-7

(3) H3-2D ja H3-3D riputi, iOSD mini ja DJI poolt lubatud traadita videoedastusmooduli AVL58 ühendamisel kasutatakse näidisenä H3-2D versiooni.

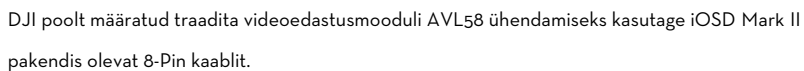


Joonis 1-8

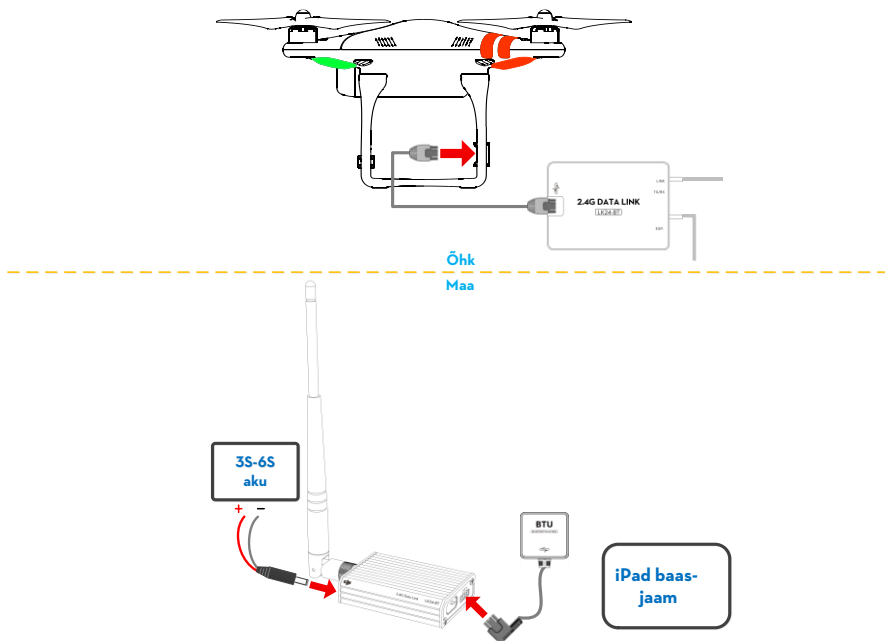


Soovitav on ühendada videokaabli VBat+ pesa samaaegselt kahe BATT+ pesaga AVL58 küljes. Sama kehtib videokaabli GND pesa ja kahe BATT- pesa kohta.

(4) H3-2D ja H3-3D riputi, iOSD Mark II ja traadita videoedastusmooduli ühendamisel kasutatakse näidisenä H3-2D versiooni.



(5) iPad baasjaama kasutamine

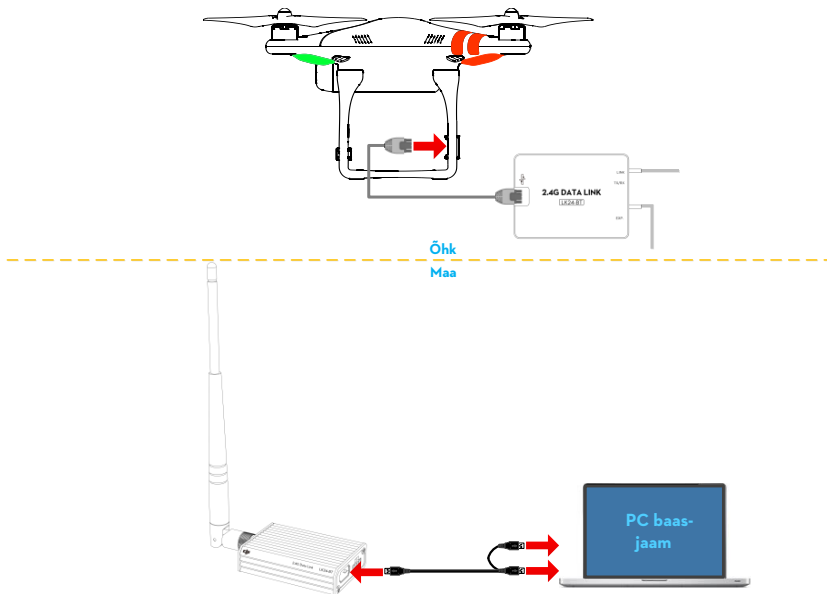


Joonis 1-10



iOSD kasutamisel ühendage 2.4G Bluetooth Datalink õhu poolne ots vaba CAN-Bus pesaga iOSD küljes.

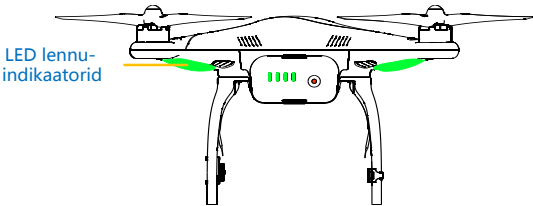
(6) PC baasjaama kasutamine



Joonis 1-11

1.3 LED lennuindikaatorite kirjeldus

1. LED lennuindikaatoreid kasutatakse lennumasina seisundi näitamiseks. Sisselülitatuna süttivad ka indikaatorid.

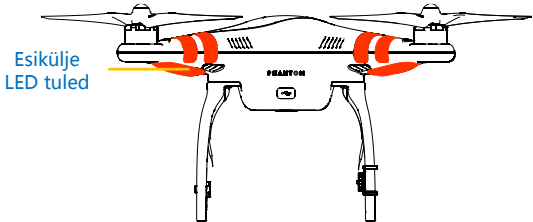


Lennumasin normaalolekus	Kirjeldused
	Süsteemi test käivitamisel
	Soojenemine, lennumasin ei saa selle käigus tõusta
	Lennuvalmis
	Lennuvalmis (ilma GPS-ta)
Lennumasin probleemolukorras	Hoiatused ja vead
	Juhtpuldi signaal kadunud
	Esimese taseme tühja aku hoiatus
	Teise taseme tühja aku hoiatus
	Pole paigal või sensori kalle liiga suur
	Lennumasin ei saa vigade tõttu lennata
	Kompassi andmed pole ferro-magnetilise interferentsi tõttu õiged või vajab kompass kalibreerimist.

(1) Ülaltoodud selgitused LED indikaatorite kohta kehtivad Phantom 2 režiimis. Naza-M režiimis toimivad indikaatorid vastavalt Naza-M lennujuhtimissüsteemile.

(2) Detailsemat infot hoiatuste ja vigade kohta leiate PHANTOM 2 Assistant tarkvarast.

2. LED tuled esiküljel näitavad kus asub lennumasina esikülj. Need põlevad punaselt ainult pärast seda kui mootorid on pöörded üles võtnud.



1.4 Märkused PHANTOM 2 kasutamise kohta koos teiste DJI toodetega





Enne PHANTOM 2 kasutamist koos teiste DJI toodetega peab kasutaja ühendama tooted korrektselt ja uuendama püsivara vastavalt alltoodud nõudmistele.

Uuendatav üksus	Nõutav püsivara versioon	Uuendamise vahend	Assistant versioon
P33OCB (integreeritud emaplaat)	V1.0.1.19 või uuem	PHANTOM 2	V1.08 või uuem
Zenmuse H3-2D	CMU V1.0 , IMU V1.6 või uuem	PHANTOM 2	V1.08 või uuem
iOSD Mark II	V3.01 või uuem	iOSD	V4.0 või uuem
iOSD mini	V1.06 või uuem	iOSD	V4.0 või uuem

*iOSD Assistant kehtib nii iOSD Mark II kui ka iOSD mini puhul.

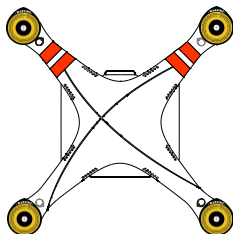
2 Propellerid

PHANTOM 2 kasutab 9-tolliseid propellereid mida eristatakse nende keskmütri värvuse järgi. Viga saanud propellereid tuleb vajadusel asendada uute originaalpropelleritega.

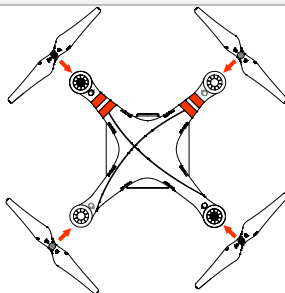
Propellerid	Hall mutter (9450)	Must mutter (9450 R)
Diagramm		
Paigalduskoht	Attach to the motor thread that does not have a black dot.	Attach to the motor thread that has a black dot.
Kinnitamise/avamise juhised	 Lukustamine: pöörake propellerit selles suunas  Vabastamine: pöörake propellerit selles suunas	

2.1 Montaaž

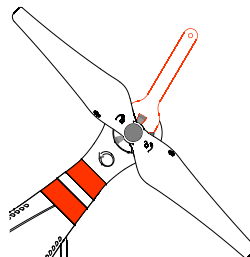
1. (Joonis 2-1) Eemaldage mootoritelt neli hoiatuskaarti pärast nende läbilugemist.
2. (Joonis 2-2) Valmistage ette kaks halli ja kaks musta mutriga propellerit. Jälgige, et musta mutriga propellerid musta täpiga mootorite külge. Keerake propellerid kinni vastavalt juhistele.



Joonis 2-1



Joonis 2-2



Joonis 2-3

2.2 Demontaaž

- (Joonis 2-3) Hoidke mootorit abivõtmega (või ühe käega) paigal ja eemaldage propeller vastavalt eemaldamise juhistele.

2.3 Märkused

1. Propellerid kinnitavad end lennu käigus ise. Keermeliimi EI TOHI kasutada.
2. Veenduge, et propellerite värvid vastaks mootorite otste värvidele.
3. Propellerite paigaldamisel ja eemaldamisel tuleks kanda kaitsekindaid.
4. Enne igat lendu veenduge, et propellerid ja mootorid on õigesti paigaldatud.
5. Veenduge, et propellerid on korralikult töökorras enne igat lendu. Vananenud, vigastatud või katkisi propellereid EI TOHI KASUTADA.
6. Vigastuste vältimiseks hoiduge OHUTUSSE KAUGUSSE ja ÄRGE PUUDUTAGE propellereid või mootoreid.
7. Ohutu lennu tagamiseks kasutage AINULT originaalseid DJI propellereid.

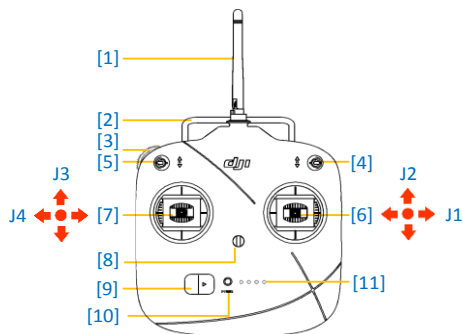
3 Juhtpult

PHANTOM 2 juhtpulti saab seadistada PHANTOM RC Assistant abil. Ostes on juhtkangide režiim Mode 2.

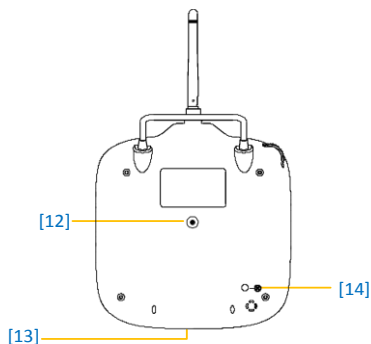


Uuendatud juhtpulti puhul (mudelid: NDJ6 või NRC900), valige Phantom Assistant alt "Upgrade Version".

Tavalise puldi puhul (mudelid: DJ6 või RC900), valige Phantom Assistant alt "Basic Version".



Joonis 3-1

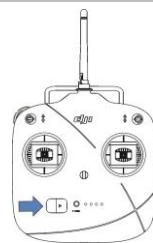


Joonis 3-2

[1]Antenn [2]Kandekaide [3]Vasak ketas [4]3-suunaline lüliti S1 [5]3-suunaline lüliti S2 [6]Joystick1(J1;J2)
[7]Joystick2(J3;J4) [8]Kaelarihma kinnitus [9]Pealüliti [10]Toite indikaator [11]Aku laetuse indikaatorid
LED1/LED2/LED3/LED4 (vasakult paremale) [12]Trainer pesa [13]Aku laadimise ja RC Assistant pesa (micro-USB
pesa) [14] Potentsiomeeter

3.1 Juhtpulti sisselülitamine

1. Lükake S1 ja S2 lülitid kõige ülemisse asendisse ning jälgige, et mõlemad joystick kangid oleksid keskmises asendis. Seejärel vajutage pealüliti.
2. Lükake pealüliti juhtpulti sisselülitamiseks paremale. Kui toite LED tuli põleb, toimib juhtpult normaalselt. Aku laetuse indikaatorid kuvavad aku hetkelaengu.


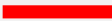

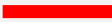




1. Veenduge, et aku laetus on piisav. Kui kostub madala toitepinge hoiatus (lugege juhtpulti toite LED indikaatorite kohta), laadige akut esimesel võimalusel.
2. Juhtpulti aku laadimiseks kasutage kaasasolevat micro-USB kaablit. Valet tüüpi kaabli kasutamine võib seadet rikkuda.
3. Lülitage juhtpult enne laadimist välja. Laadimise ajal põleb toite LED tuli punaselt. Kui aku on täielikult laetud, põleb LED indikaatori roheliselt.



3.2 Juhtpuldi LED indikaatorid

3.2.1 Juhtpuldi LED indikaatorite olek

Toite LED indikaator	Helisignaali	Juhtpuldi olek
	Puudub	Toimib normaalselt.
	Puudub	Laadimine (juhtpult on välja lülitatud).
	Puudub	Juhtpulti joystick kangide kalibreerimisviga, kalibreerige uuesti.
	BB---BB---BB	Aku madal ping (3,5V-3,53V), laadige juhtpulti.
	B-B-B.....	Kriitiliselt madal ping (3,45V-3,5V). Laadige juhtpulti koheselt.
	B--B--B.....	Hoiatusheli toimib pärast 15 minutit tegevusetust. See katkeb kui hakkate pulti kasutama.



Juhtpult lülitub automaatselt välja kui ping langeb alla 3,45V. Kui madala ping hoiatus kostub, maandage lennumasin ja laadige akut niipea kui võimalik, et hoida ära kontrolli kaotamine lennumasina üle lennu ajal.

3.2.2 Juhtpuldi aku indikaatorite olek

Aku laetuse indikaatorid näitavad aku laetust nii laadimise kui tühjenemise ajal. Järgnevalt on toodud indikaatorite kirjeldused.



























: LED põleb



: LED vilgub regulaarselt

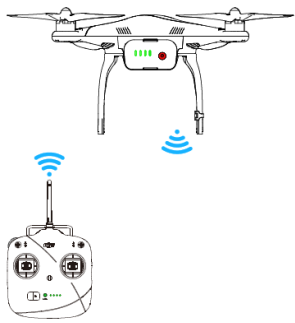


: LED ei põle

Tühjenemise protsess				
LED1	LED2	LED3	LED4	Aku laetus hetkel
				75%-100%
				50%-75%
				25%-50%
				12.5%-25%
				0%-12.5%
				<0%

3.3 Antenni suunamine

Juhtpuldi antenn peaks olema suunatud taevasse ilma takistusteta antenni teel selleks, et juhtpuldi töökaugus oleks lennu ajal võimalikult maksimaalne.



Joonis 3-3

3.4 Juhtpuldi kasutamine


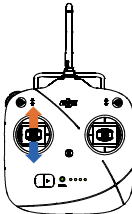
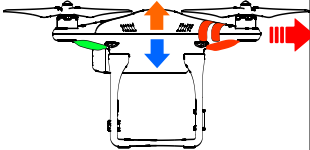
Juhtpuldi kasutamine põhineb juhtkangide konfiguratsiooni režiimil 2.

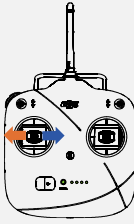
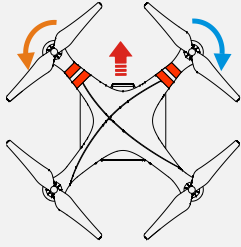
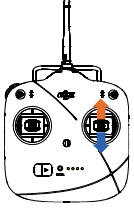
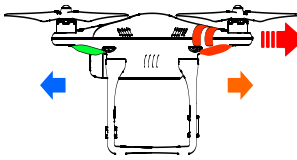
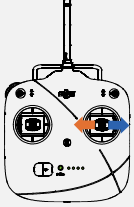
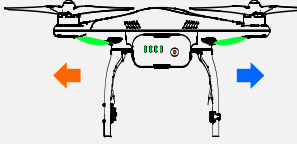
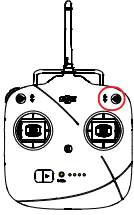

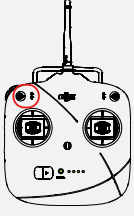

Definitsioonid

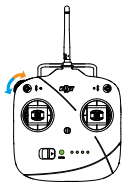
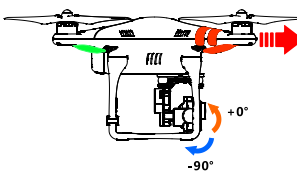
‘Kang neutraalis’ asend ja ‘**kang vabastatud**’ tähendavad, et juhtpuldi kangid on paigutatud keskasendisse.

‘**Kangi liigutama**’ tähendab kangi eemaldamist keskasendist.

Libistushooba kasutatakse H3-2D ja H3-3D riputite pööramiseks.

Juhtpult (režiim 2)	Lennumasin ( nina suund)	Tegevuse detailid
		<p>Gaasi kang kontrollib lennumasina kõrgust/tõusu.</p> <p>Lükake kangi üles ja lennumasin tõuseb. Tõmmake kangi alla ja lennumasin langeb. Lennumasin hoiab automaatselt kõrgust ja hõljub kui kangid on keskasendis. Lennumasina õhkutõuseks lükake gaasikangi veidi üle keskasendi ülespoole. Lendamise käigus on soovitatav kange aeglaselt ja vähehaaval lükata, et vältida äkilisi ja ootamatuid lennukõrguse muutusi.</p>

		<p>Pööramise kang juhib lennumasina tüüri.</p> <p>Lükake kangi vasakule ja lennumasin pöördub vastupäeva.</p> <p>Lükake kangi paremale ja lennumasin pöördub päripäeva. Kui kang on keskel, jääb lennumasin paigale.</p> <p>Pööramise kang juhib lennumasina pööramise nurkkiirust. Mida rohkem kangi keskasendist eemale lükkate, seda kiiremini lennumasin pöörab.</p>
		<p>Kalde kang juhib lennumasina kallet ette/taha suunas.</p> <p>Lükake kang üles ja lennumasin kaldub ning lendab edasi.</p> <p>Tõmmake kangi alla ja lennumasin kaldub ning lendab tagasisuunas. Kui kang on keskel, püsib lennumasin kohapeal. Mida rohkem kangi keskasendist eemale lükkate, seda suurem on kalde nurk (maksimaalselt 35°) ja seda kiirem on lennukiirus.</p>
		<p>Külgkalde kang juhib lennumasina kallet vasakule ja paremale. Lükake kangi vasakule ja lennumasin kaldub ning lendab vasakule. Lükake kangi paremale ja lennumasin kaldub ning lendab paremale. Lennumasin püsib paigal kui kang on keskel.</p> <p>Mida rohkem kangi keskasendist eemale lükkate, seda suurem on kalde nurk (maksimaalselt 35°) ja seda kiirem on lennukiirus.</p>
	 <p>Positsioon-1 Positsioon-2 Positsioon-3</p>	<p>S1 on kompassi kalibreerimiseks. Lülitage S1 lülitit asendist 1 kuni asendisse 3 ja tagasi asendisse 1 vähemalt viis korda - see lülitab lennumasina kompassi kalibreerimise režiimi. Assistant tarkvara abil saab seadistada lüliti asendi 3 nii, et see käivitab hädaabiprotseduuri.</p>
	 <p>OFF Course Lock Home</p> <p>point Lock</p>	<p>S2 on IOC režiimi lüliti. IOC (Intelligent Orientation Control) funktsiooni saab aktiveerida Assistant abil Naza-M režiimis. Kasutage IOC funktsiooni ainult pärast seda kui olete lendumise selgeks saanud ja tunnete end kindlalt.</p>

		<p>Vasak ketas juhib H3-2D ja H3-3D riputi kallakut.</p> <p>Vasakpoolse ketta asend määrab kalde nurga horisondi suhtes.</p> <p>Riputi ülespoole kallutamiseks pöörake ketast paremale.</p> <p>Riputi allapoole kallutamiseks pöörake ketast vasakule.</p> <p>Riputi jääb paigale kui ketast ei puudutata.</p>
--	---	--

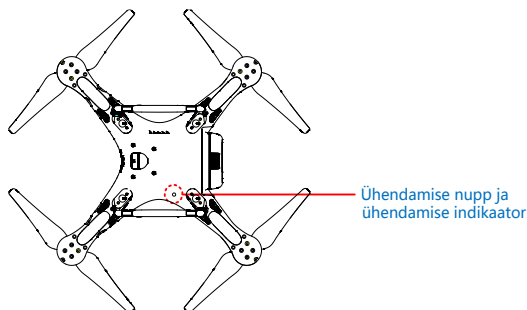


- (1) 'Ready to Fly' puhul jääb lennumasin kõigi kangide vabastamisel kohapeale hõljuma.
- (2) 'Ready to Fly (non-GPS)' puhul hoiab lennumasin kõigi kangide vabastamisel ainult kõrgust.

3.5 Juhtpulti ja integreeritud vastuvõtja sidumine

PHANTOM 2 on varustatud integreeritud vastuvõtja, sidumisnupu ja indikaatoriga, mis asub lennumasina põhjal nagu joonisel 3-4 näidatud..




Ühendus juhtpulti ja lennumasina vahel on teie eest juba ära loodud, algselt võit eselle sammu vahele jätta. Kui te juhtpulti kunagi välja vahetate, peate ühenduse uuesti looma.



Joonis 3-4

Ühendamise protseduur

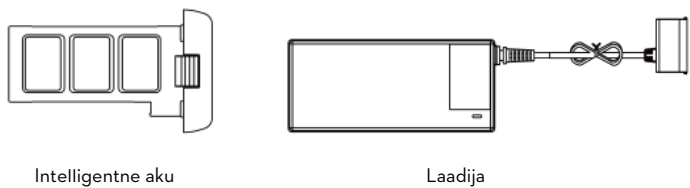
1. Lülitage PHANTOM 2 sisse .
2. Lülitage juhtpult sisse ja paigutage see 0,5 kuni 1 m kaugusele lennumasinast.
3. Vajutage peene esemega ühendamise nuppu, hoidke seda all kuni indikaator vilgub punaselt ja vabastage.
4. Kui ühendamise indikaator jääb rohelisel põlema, on ühendus lennumasina vastuvõtja ja juhtpulti vahel edukalt loodud.

Ühenduse indikaator	Olek
	Juhtpult on välja lülitatud ja ühtegi 2,4GHz signaali pole. Lülitage juhtpult sisse.
	Vastuvõtja on ühendamiseks valmis.
	2,4GHz signaal on olemas kuid juhtpult pole vastuvõtjaga ühendatud.

	Palun teostage ühendamise protseduur.
<div></div>	Juhtpult on vastuvõtjaga edukalt ühendatud.

4 Intelligentne aku

Intelligentne aku on loodud spetsiaalselt PHANTOM 2 jaoks. Aku maht on 5200mAh ja pinge 11,1V. Aku on varustatud laadimise ja tühjenemise haldamise loogikaga. Akut tohib ühendada ainult DJI laadijaga!



DJI intelligentse aku funktsioonid	
(1) Tasakaalustatud laadimine	Laadimise käigus tasakaalustatakse kõigi elementide pinge.
(2) Mahtuvuse näit	Kuvab aku hetke laetuse.
(3) Suhtlus	Juhtkontroller suhtleb akuga ning saab infot aku pinge, mahtuvuse, voolutugevuse jne. kohta.
(4) Ülelaadimise kaitse	Laadimine katkeb automaatselt kui aku pinge jõuab 12,8 voldini, hoides ära ülelaadimisest tulenevad kahjud.
(5) Ületühjenemise kaitse	Aku kasutamine katkeb automaatselt kui aku pinge langeb 8,4 voldini, hoides ära alatühjenemisest tulenevad kahjud.
(6) Lühisekaitse	Katkestab automaatselt voolu kui tuvastatakse lühis.
(7) Unerežiim	Aku siseneb unerežiimi kui 10 minuti jooksul pole ühtegi operatsiooni toimunud. Staatileine vool unerežiimis on 10nA kui aku on sisse lülitatud kuid pole ühegi seadmega ühendatud.
(8) Laadimistemperatuuri tuvastus	Aku laeb vaid juhul kui temperatuur jääb vahemikku 0°C-55°C. Kui aku temperatuur on sellest vahemikust väljas, laadimine katkeb.

(1) Enne kasutamist lugege ja järgige kasutusjuhendis aku kohta toodud hoiatusi ja infot. Kasutaja vastutab täielikult seadmete õige ja ohutu käsitsemise eest.

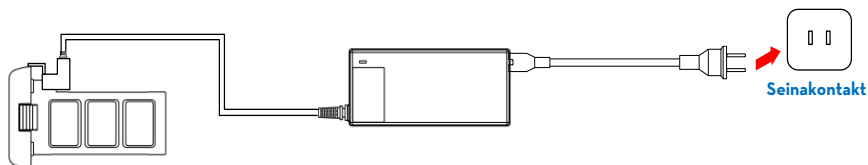
(2) Akut tohib laadida ainult DJI originaallaadijaga. DJI ei vastuta tagajärgede eest kui kasutate mõne teise tootja laadijat.

4.1 Laadimisprotseduurid

1. Ühendage laadija seinakontakti.
2. Ühendage aku laadijaga. Kui aku laetus on hetkel üle 75%, tuleks laadimise alustamiseks aku sisse lülitada.
3. Aku laetuse indikaator kuvab laadimise käigus aku laetuse taseme. Detailsemat infot leiate

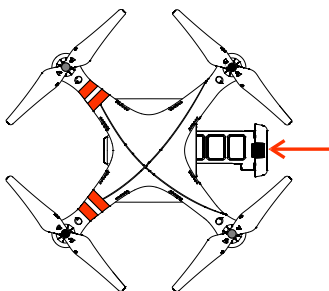
aku laadimisindikaatori kirjeldusest.

4. Aku on täielikult laetud kui aku laetuse indikaatori tuled ei põle. Eemaldage akulaadija vooluvõrgust ja aku küljest.



4.2 Aku paigaldamine

Lükake aku akupessa korrektselt nagu joonisel näidatud. Veenduge, et lükkate aku pessa nii, et see lõpus klõpsatab.

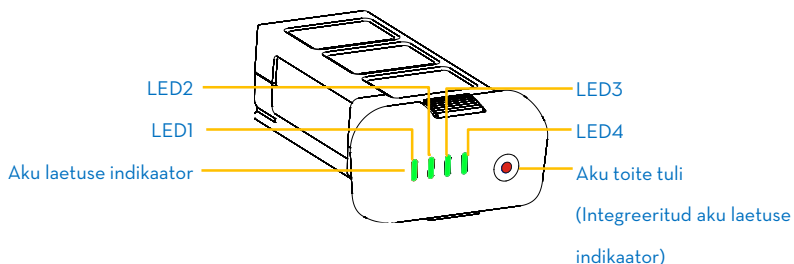


Joonis 4-1



Valesti paigaldatud aku võib põhjustada üht järgnevast: (1) halb kontakt (2) aku info puudumine (3) ohtlik lend (4) õhukütõus on võimatu.

4.3 Aku kasutamine



Joonis 4-2

- (1) **Aku laetuse kontroll:** Kui aku on välja lülitatud, vajutage aku toite nupul. Aku näitab laetuse taset. Detailsemat infot leiate peatükist 4.4.
- (2) **Sisselülitamine:** Kui aku on välja lülitatud, vajutage korraks aku pealülitit ning seejärel vajutage ja hoidke seda aku sisselülitamiseks 2 sekundit all.
- (3) **Väljalülitamine:** Kui aku on sisse lülitatud, vajutage korraks aku pealülitit ning seejärel vajutage ja hoidke seda väljalülitamiseks 2 sekundit all.




(4) Aku eluea kontrollimine: Kui aku on välja lülitatud, vajutage ja hoidke aku pealülitit 5 sekundit all.



Aku laetuse indikaator näitab aku eluiga ning aku toiteindikaator vilgub 10 sekundit. Seejärel kustuvad kõik LED tuled ja aku lülitub välja. Detailsemat infot leiate peatükist 4.4.


 Rohkem infot aku kohta laite PHANTOM 2 Assistant tarkvara "Battery" saki alt.

4.4 Aku laetuse indikaatori kirjeldus

Aku laetuse indikaator näitab aku hetkelaetust nii laadimise kui ka tühjenemise ajal ning ka aku eluiga. Järgnevalt toome ära indikaatorite kirjelduse.

-  : LED põleb
-  : LED vilgub regulaarselt
-  : LED ei põle

Laadimine				
LED1	LED2	LED3	LED4	Aku laetuse tase
				0%-25%
				25%-50%
				50%-75%
				75%-100%
				Täis laetud

Tühjenemise protsess				
LED1	LED2	LED3	LED4	Aku laetuse tase
				87.5%-100%
				75%-87.5%
				62.5%-75%
				50%-62.5%
				37.5%-50%
				25%-37.5%
				12.5%-25%
				0%-12.5%
				<0%

Aku eluiga				
LED1	LED2	LED3	LED4	Aku eluiga hetkel
				90%-100%

■	■	■	●	80%-90%
■	■	■	■	70%-80%
■	■	●	■	60%-70%
■	■	■	■	50%-60%
■	●	■	■	40%-50%
■	■	■	■	30%-40%
●	■	■	■	20%-30%
■	■	■	■	Alla 20%

4.5 Märkused aku õige kasutamise kohta

1. Akut ei tohi lennumasinaga ühendada ega sellest eemaldada kui aku on sisse lülitatud.
2. Akut tuleks laadida keskkonnas mille temperatuur on vahemikus 0°C kuni 40°C ja kasutada keskkonnas mille temperatuur on vahemikus -20°C kuni 50°C. Nii laadimine kui ka tühjenemine peavad toimuma keskkonnas, mille suhteline õhuniiskus on alla 80%.
3. Soovitav on täielikult tühjendada ja laadida akut iga 20 laadimise/tühjenemise tsükli järel. Akut tuleks tühjendada seni kuni laengust on järel 8% või kuni akut ei saa enam sisse lülitada. Seejärel tuleks aku maksimaalselt täis laadida. Selline aku "võimlemine" tagab selle, et aku töötab optimaalselt tasemel.
4. Pikaajaliseks säilitamiseks jälgige, et aku laeng oleks ainult 40-50% ning paigutage aku kindlalt vastavasse säilituskarpi. Aku hea töökorra säilitamiseks tuleks seda iga 3 kuu järel täielikult tühjendada ning laadida. Aku maht peaks sellisel juhul muutuma järgmises järjestuses: (40%-50%)—0%—100%—(40%-50%).
5. Soovitav on osta uus aku kui olete olemasolevat akut üle 300 korra tühjaks kasutanud. Enne aku viimist selleks ettenähtud kogumispunkti kasutage aku täielikult tühjaks. to disposal.
6. Kui aku on paisunud või mis tahes moel viga saanud, tuleks osta uus aku.
7. Mitte kunagi ei tohi üritada laadimist ega lendamist akuga mis on paisunud või muul moel viga saanud.
8. Akut tohib laadida ainult järelvalve all. Laadige akut alati tuleohutul pinnal nagu näiteks betoon. Mitte kunagi ärge laadige akut kergestiüttivate materjalide lähedal.
9. Ohutus lennumasina, aku ja muude seadmetega ümberkäimisel on äärmiselt oluline.

5 Kompassi kalibreerimine

TÄHTIS: Kompass tuleb kindlasti kalibreerida enne esimest lendu.

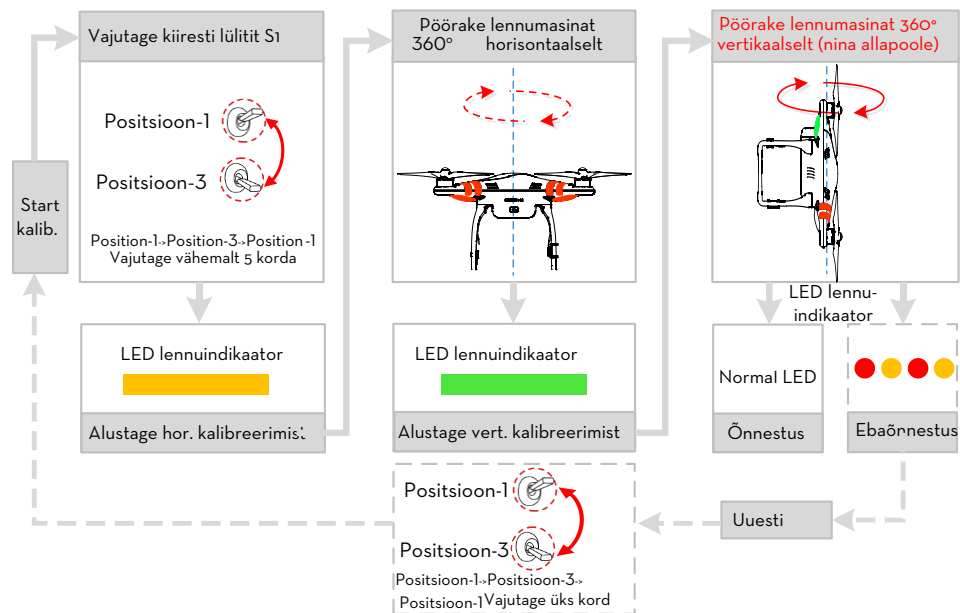
Kompass on väga tundlik elektromagnetiliste interferentside suhtes, mis muudavad kompassi andmed ebausaldusväärseks ning põhjustavad häireid lendamises või takistavad lendamist täielikult. Kompassi regulaarne kalibreerimine võimaldab kompassil optimaalsel tasemel toimida.

5.1 Kalibreerimise hoiatused

- (1) Kompassi EI TOHI kalibreerida kohtades, kus võib esineda tugevat magnetilist interferentsi nagu näiteks magnetiit, parkimisstruktuurid ja terasest tugevdused maa all.
- (2) Kalibreerimise ajal EI TOHI endaga kaasas kanda ferromagnetilisi materjale nagu näiteks võtmed või mobiiltelefonid.
- (3) Kompassi kalibreerimine on väga oluline. Vastasel juhul võib süsteem ebanormaalselt toimida.

5.2 Kalibreerimise protseduurid

Kalibreerimise protseduurid viige läbi lennukohas enne lendu. Detailsemat infot kompassi kalibreerimise kohta leiate PHANTOM 2 videost.



5.3 Millal on vaja uuesti kalibreerida

- (1) Kui kompassi andmed on ebanormaalsed, vilgub LED lennuindikaatori tuli vaheldumisi kollaselt ja punaselt.
- (2) Viimane kompassi kalibreerimine teostati täiesti teises kohas.
- (3) Lennumasina struktuur on muutunud (näiteks on kompassil uus kinnituskoht).
- (4) Kui lennu käigus tekkivad silmnähtavad kõrvalekalded (lennumasin ei lenda sirgelt).

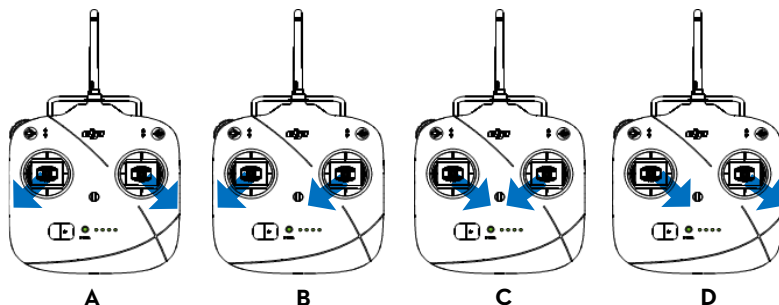
6 Lendamine

6.1 Nõudmised lennukeskkonnale

- (1) Enne esimest lendu tuleks lendamist veidi treenida (kasutada lennusimulaatorit, saada juhiseid kogenud spetsialistilt jne.).
- (2) Lennata EI TOHI halva ilmaga (vihm, tuul (tugevam kui mõõdukas tuul)) ega udus.
- (3) Lennupaik peaks olema avatud ja seal ei tohiks olla kõrghooneid ega muid takistusi. Hoonete terasstruktuur võib kompassi tööd segada.
- ! (4) Hoidke lennumasin eemal takistustest, inimestest, elektriliinidest, puudest, veekogudest jne.
- (5) Vältige häireid mida võivad põhjustada muud traadita seadmed (et lähikonnas poleks muid baasjaamu või näiteks mobiilimaste).
- (6) Lennujuhtimissüsteem ei toimi korralikult lõuna- ega põhjapoolusel.
- (7) Lennumasinat ei tohi kasutada moel, mis rikub rahvusvahelisi või riigisiseseid reegleid, seadusi ja tavasid.

6.2 Mootorite käivitamine

Mootorite käivitamiseks kasutatakse kombineeritud kangikäsklust (CSC). Mootorite käivitamiseks kasutage üht meetodit järgnevatest. Kui mootorit on käivitunud, vabastage mõlemad kangid samaaegselt. Sama CSC käsklust kasutatakse ka mootorite peatamiseks.



Joonis 6-1

6.3 Õhkutõusu/maandumise protseduurid

1. Alustamiseks asetage PHANTOM 2 maapinnale nii, et aku laetuse indikaatorid jäävad teie suunas.
2. Lülitage juhtpult sisse.
3. Lülitage lennumasin aku sisselülitamisega tööle.
4. Kui LED lennuindikaator vilgub roheliselt/kollaselt, siseneb PHANTOM 2 Ready to Fly/Ready to Fly (non-GPS) režiimi. Käivitage mootorid CSC käsklusega.
5. Lennumasina õhkutõusmiseks lükake gaasi hooba aeglaselt üles. Detailsemat infot leiate <Juhtpulti kasutamine> peatükist.
6. Veenduge, et lennumasin hõljub tasase pinna kohal. Tõmmake gaasihooba laskumiseks allapoole. Hoob

lukustub ja lennumasin laskub ühtlaselt.

7. Pärast maandumist hoidke gaasihooba mootorite peatamiseks 3 kuni 5 sekundit all. Kui mootorid on peatunud, lükake gaasihoob tagasi keskasendisse.



CSC käivituskäsklust EI TOHI anda lennu ajal! See põhjustab mootorite peatumise ning lennumasin langeb kiirelt ja kukub maapinnale ilma juhtimiseta.



- (1) Kui LED lennuindikaator vilgub lennu ajal kiirelt kollasena, on lennumasin lülitunud hädaolukorra režiimi. Lugege pt. 6.4.
- (2) Tühjenevast akust annab märku LED lennuindikaator mis vilgub aeglaselt või kiirelt punasena lennu ajal. Detailsemat infot leiate aku laetuse hoiatuste peatükist.
- (3) Lennumasin saamiseks vaadake kiire alustamise videot lendamise kohta.
- (4) Lennumasin ja aku sooritusvõime sõltub keskkonatingimustest nagu näiteks õhu tihedus ja temperatuur. Olge äärmiselt ettevaatlik lennumasin kasutamisel 3000 meetrit või enam üle merepinna, sest aku ja lennumasin sooritusvõime võivad olla vähendatud.

6.4 Hädaolukorra funktsioon

Lennumasin lülitub hädaolukorra režiimi kui juhtpildi signaal kaob. Lennujuhtimissüsteem suunab lennumasina vigastuste ja kahjude vältimiseks automaatselt tagasi "koju" ja maandab selle. Järgmistes situatsioonides võib lennumasin kaotada juhtpildi signaali ning lülituda hädaolukorra režiimi:

- (1) Juhtpult lülitatakse välja.
- (2) Juhtpult on sisse lülitatud kuid lülitatakse S1 lülitit, mis käivitab hädaolukorra (seda tuleb seadistada PHANTOM 2 Assistant abil).
- (3) Lennumasin on lennanud juhtpildi levialast välja.
- (4) Juhtpildi ja lennumasina vahel on takistus, mis välistab signaali jõudmise lennumasinani ning lennumasin loeb selle juhtpildi kadumiseks.
- (5) Interferentsid põhjustavad probleeme juhtpildi signaaliga.

Hädaolukorra režiim toimib erinevalt sõltuvalt sellest millises režiimis lennumasin hädaolukorra tekkimisel on: kas lennumasin on Ready to Fly või Ready to Fly (non-GPS) režiimis.

Ready to Fly (non-GPS) ---- Automaatne maandumine

Lennujuhtimissüsteem üritab hoida lennumasina loodis laskumise ja maandumise ajal. Pidage meeles, et lennumasin võib laskumise ja maandumise ajal kõrvale kalduda.

Ready to Fly ---- Automaatne naasmine alguspunkti ja maandumine

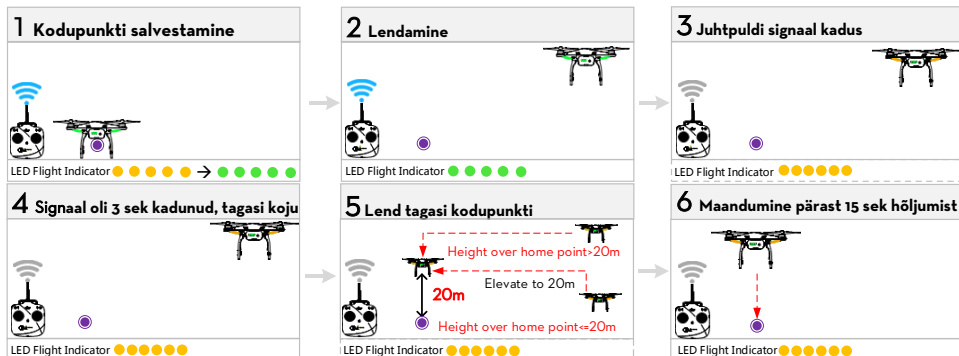
Lennujuhtimissüsteem juhib lennumasina automaatselt tagasi kodupunkti ning maandab selle.

Kodupunkt

Kui lennumasin siseneb lennu valmisoleku (Ready to Fly) olekusse, salvestab süsteem GPS koordinaadid ning salvestab need kodupunktina. Soovitav on teostada lennumasina õhukütus alles pärast seda kui lennu

valmisoleku staatus on saavutatud - selliselt lendab lennumasin hädaolukorras tagasi kodupunkti.

Koju naasmise protseduurid



Joonis 6-2



- (1) Kui hädaolukorras näeb GPS 20 sekundi jooksul vähem kui 6 GPS satelliiti, laskub lennumasin automaatselt.




Phantom 2 režiimis saab kasutaja seada uue kodupunkti käsitsi kui lennumasin on lennu valmisoleku ("Ready to fly") olekus tingimusel, et algne kodupunkt on automaatselt salvestatud. Kui lülitada S2 lülitit kiiresti kõige ülemisest asendist 5 korda või enam kõige alumisse asendisse, arvestab PHANTOM 2 oma hetke asukohta uue kodupunktina. Kui kodupunkti tühistamine õnnestus, annab LED lennuindikaator seeria kiireid rohelisi välgatusi. "Kodupunkti" definitsioon on:



- (1) Kodupunkt on viimati salvestatud koht, kuhu PHANTOM 2 naaseb juhtsignaali kaotuse korral.
- (2) Kodupunkt on koht, mida kasutatakse sinu ja lennumasina vahelise kauguse arvutamisel. Kaugust

kuvatakse iOSD mooduli kasutamisel sümboliga

Juhtimise taastamine hädaolukorras

S1 lüliti asend	 Positsioon-1	 Positsioon-2	 Positsioon-3 (Ei aktiveeri hädaolukorda)
Kuidas taastada kontroll	Kui S1 lüliti on asendis 1, lükake see kontrolli taastamiseks mis tahes teise asendisse. Kui juhtpuldi signaal taastub, saab piloot lennumasinat jälle kontrollida.	Kontroll lennumasina üle taastub niipea kui signaal taastub.	

6.5 Aku madala laengu hoiatus

Aku madala laengu hoiatus teavitab kasutajat aku tühjenemisest lennu ajal. Kui see ilmub,

peaks kasutaja vigastuste ja/või kahjude ärahoidmiseks lennumasina koheselt tagasi tooma ja maandama.

PHANTOM 2 seadmel on kahetasemeline tühja aku hoiatus. Esimene ilmub kui aku laengu on vähem kui 30% ja teine ilmub kui aku laeng on alla 15%.

- (1) Kui aku laeng langeb alla 30%, vilgub LED indikaator aeglaselt punasena.
- (2) Alla 15% laengu korral vilgub LED indikaator kiirelt punasena, PHANTOM 2 alustab laskumist ning maandub automaatselt. Pärast maandumist hoidke gaasihooba kõige madalamas asendis või andke CSC käsk.
- (3) Lisaks esimese ja teise taseme aku hoiatusele on olemas ka kolmas aku laengu hoiatus. See kasutab lävena pinget 10,65V. Nii see pingelävi kui ka teise taseme aku hoiatus käivitavad automaatse maandumise. Vajadusel saab kõrgust hoida lükates gaasihoova üles.



- (1) **Pidage meeles, et PHANTOM 2 tuleks maandada koheselt kui näete aku hoiatust.**
- (2) Aku kontaktpinnad tuleb alati puhtana hoida. Mis tahes mustus ja tolm võib põhjustada häireid andmevahetuses.

6.6 Lennupiirangute funktsioon

Kõik UAV (unmanned aerial vehicle) operaatorid peavad täitma kõiki regulatsioone sellistelt organisatsioonidelt nagu ICAO (International Civil Aviation Organization) ning ka kohalikke riigisiseid õhuruumi puudutavaid seadusi. Ohutuse tagamiseks on lennupiirangute funktsioon vaikimisi aktiveeritud. Selle eesmärk on tagada toote ohutu ja legaalne kasutamine. Lennupiirangute funktsioon tähendab lennukõrgust ja lennukaugust.

Lennuks valmisolekus (Ready to Fly) toimivad kõrguse ja kauguse piirangud koos. Ready to Fly (non-GPS) olekus toimib ainult kõrguse piirang, milleks on 120m.



Vaikimisi Assistant parameetrid vastavad ICAO class G definitsioonidele. (Detailsemat infot leiate [Airspace Classification](#) alt). Kuna igas riigis on omad reeglid, seadistage parameetrid enne PHANTOM 2 kasutamist neid reegleid arvestades. Sellisel moel tagate seaduste ja reeglite täitmise.

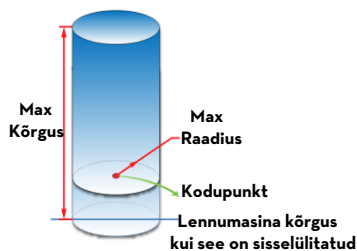
Max kõrguse ja raadiuse piirangud

Max Height & Radius piirab lennukõrgust ja kaugust. Seadistamist saab teha PHANTOM 2 Assistant tarkvaraga.

Kui seadistused on tehtud, lendab lennumasin nn. piiratud silindris.



Joonis 6-3



Joonis 6-4

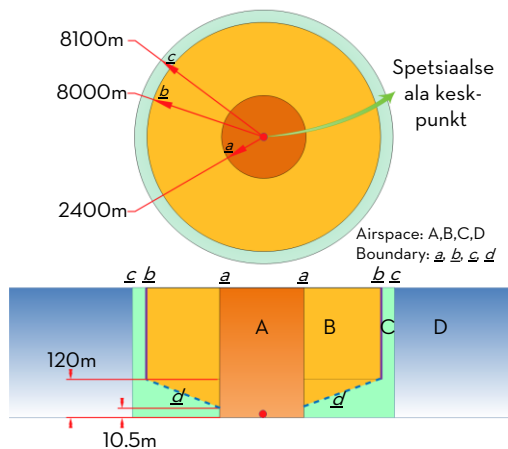
Ready to Fly ●●●●●			
	Piirangud	Baasjaam	Tagumine LED indikaator
Max Height	Lennukõrgus on piiratud. Lend peab jääma max. kõrguse piiresse.	Hoiatus: kõrguse liimit saavutatud.	Puudub.
Max Radius	Lennukaugus on piiratud. Lend peab jääma max. raadiuse piiresse.	Hoiatus: kauguse liimit saavutatud	Punane vilgub ●●●●● kiiresti kui jõutakse max raadiuseni.

Ready to Fly(non-GPS) ●●●●●			
	Piirangud	Baasjaam	Tagumine LED indikaator
Max Height	Lennukõrgus on piiratud. Lend peab jääma maksimaalse kõrguse ja 120 m vahele.	Hoiatus: kõrguse liimit saavutatud.	Puudub.
Max Radius	Piiramata. Hoiatusi ega LED indikaatoreid pole.		

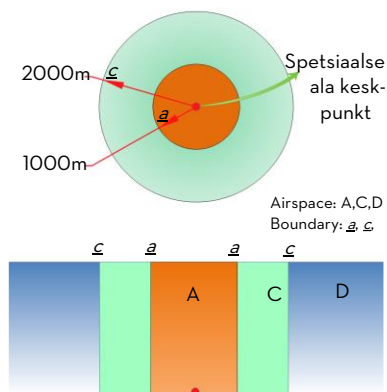
	(1)	Kui lennmasin lendab piiridest välja, saab seda küll juhtida kuid mitte edasi lennata. Kui
	(2)	lennmasin lendab max raadiusest välja Ready to Fly (non-GPS) olekus, lendab see automaatselt tagasi piiridesse kui taevast on 6 või enam GPS satelliiti.

6.7 Lennupiirangud spetsiaalsete alade kohal

Spetsiaalsete alade hulka kuuluvad lennujaamad kogu maailmas. Kõik spetsiaalsed alad on ära toodud DJI ametlikul veebilehel. Detailsemat infot leiate: <http://www.dji.com/fly-safe/category-mc>. Alad on jaotatud kategooriatesse A ja B.



Kategooria A



Kategooria B


Ready to Fly ●●●●●		
Õhuruum	Piirangud	Punane LED lennuindikaator
A Oranž	Mootorid ei käivitu.	●●●●●
	Kui Phantom lendab spetsiaalse ala kohale Ready to Fly (non-GPS) režiimis ning Ready to Fly režiim aktiveerub, siis lennumasin laskub automaatselt, maandub ja seiskab mootorid.	
B Kollane	Kui Phantom lendab spetsiaalse ala kohale Ready to Fly (non-GPS) režiimis ja Ready to Fly režiim aktiveerub, liigub see õhuruumi C ja hõljub 5 meetrit allpool serva <u>d</u> .	
C Roheline	Piirangud lennule puuduvad kuid Phantom ei sisene kategooriasse A, lennumasin lendab vabalt kuid ei sisene õhuruumi B piiride <u>b</u> & <u>d</u> kaudu. Ümber B kategooria kohtade lendab Phantom vabalt kuid see ei sisene õhuruumi A piiri <u>a</u> kaudu.	
D Sinine	Piiranguid pole.	Puudub.



Poolautomaatne laskumine: Laskumise ja maandumise ajal toimivad kõik juhtkangide käsud välja arvatud gaas. Mootorid peatuvad pärast maandumist automaatselt. Kontrolli taastamiseks peab piloot kasutama S1 lüliti. Protsess on sama nagu kontrolli taastamine hädaolukorras. Detailsemat infot leiate

[Kontrolli taastamine hädaolukorras \(lk 23.\)](#)



- (1) Lennates piiratud alade õhuruumis (A/B/C), vilgub LED lennuindikaator punaselt  kiiresti ja teeb seda 3 sekundit. Seejärel näitab 5 sekundiks lendamise hetkeseisu ning vilgub uuesti.
- (2) Ohutuse tagamiseks ärge lennake lennujaamade, maanteed, raudteejaamade, kesklinnade ja muude eriliste alade kohal. Üritage tagada lennumasina nähtavus endale.

6.8 Lennupiirangute tingimused

Erinevates töö- ja lennurežiimides on lennupiirangud erinevad sõltuvalt leitud GPS satelliitide arvust. Järgnev tabel toob ära kõik olukorrad (✓: kasutatav; ×: pole kasutatav).

Kõiki lende piiravad samaaegselt kõrgus, kaugus ja spetsiaalsed alad. Hädaolukord ja baasjaama tegevused ei ole seotud lennupiirangutega kuid Ground Station funktsiooni kasutamisel rakenduvad spetsiaalsete alade piirangud mis on baasjaama integreeritud.

Phantom režiim			
Lennu olek	Spetsiaalsete alade piirangud	Max kõrgus	Max raadius
Ready to Fly	✓	✓	✓
Ready to Fly (non-GPS)	×	✓	×

Naza-M režiim				
Juhtimisrežiim	Nähtav GPS SAT arv	Spetsiaalsete alade piirangud	Max kõrgus	Max raadius
GPS	≥ 6	✓	✓	✓
	< 6	×	✓	×
ATTI.	≥ 6	✓	✓	×
	< 6	×	✓	×
Manual	≥ 6	×	×	×
	< 6	×	×	×

Lahtiütlus

Palun tehke kõik selleks, et oleksite kursis värskeste rahvusvaheliste ja kohalike õhuruumi reeglite ja piirangutega enne selle toote kasutamist. Selle toote kasutamisega nõustute käesolevaga ning kinnitate, et olete selle täielikult läbi lugenud. Ühtlasi kinnitate, et nõustute vastutama omaenda tegevuste ja/või tegevusetuse eest selle toote kasutamisel ning kõigi otseste või kaudsete tagajärgede eest mis võivad kaasnedä käesoleva kasutusjuhendi mittejärgimise, mis tahes kehtivate seaduste, reeglite või kommete eiramisega.

7 Assistant tarkvara paigaldus ja seadistus

7.1 Draiveri ja PHANTOM 2 Assistant paigaldus

Paigaldus ja käivitamine Windows süsteemis

1. Laadige alla draiveri paigaldusprogramm ning Assistant paigaldusprogramm **EXE** vormingus. Need leiate PHANTOM 2 allalaadimiste lehelt DJI kodulehel.
2. Ühendage PHANTOM 2 micro-USB kaabli abil oma PC arvutiga.
3. Käivitage draiveri paigaldaja ning järgige ekraanile ilmuvaid juhiseid.
4. Käivitage Assistant programmi paigaldaja ning järgige ekraanile ilmuvaid juhiseid.
5. Tarkvara käivitamiseks avage topeltklikiga PHANTOM 2 ikoon Windows töölaual.



EXE vormingud paigaldusprogramm toetab ainult Windows op.süsteeme (Win XP, Win7, Win8 (32 või 64 bit)).

Paigaldus ja käivitamine MAC OS X süsteemis

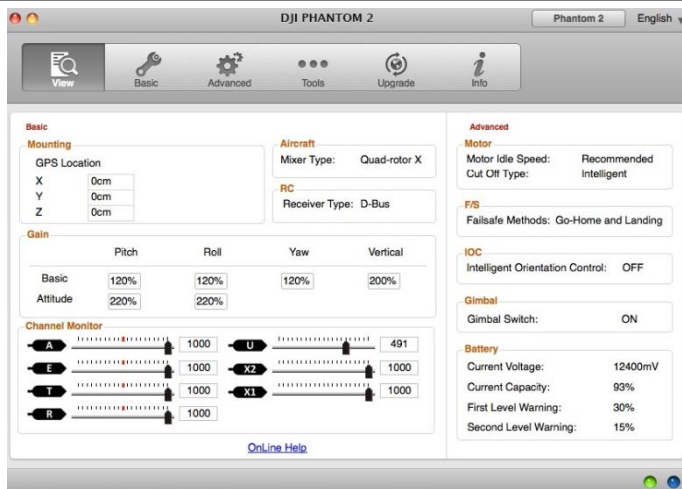
1. Laadige alla Assistant paigaldusprogramm DMG vormingus. Selle leiate PHANTOM 2 allalaadimiste lehelt DJI kodulehel.
2. Käivitage Assistant programmi paigaldaja ning järgige ekraanile ilmuvaid juhiseid.



3. **Esmakordsel käivitamisel** kui kasutate Launchpad PHANTOM 2 Assistant käivitamisel siis Launchpad ei luba ligipääsu, sest Mac App Store pole seda tarkvara kontrollinud.



4. Leidke PHANTOM 2 ikoon Finderi abil, vajutage Control klahvi ning seejärel PHANTOM 2 ikooni (või klõpsake hiire parema nupuga PHANTOM 2 ikoonil). Valige menüüst Open, klõpsake hoiatusdialoogis Open ning tarkvara käivitub.
5. Pärast esmakordset edukat käivitamist saab tarkvara käivitada otse kui teha topeltklõps PHANTOM 2 ikoonil Finderis või Launchpadi kasutades.



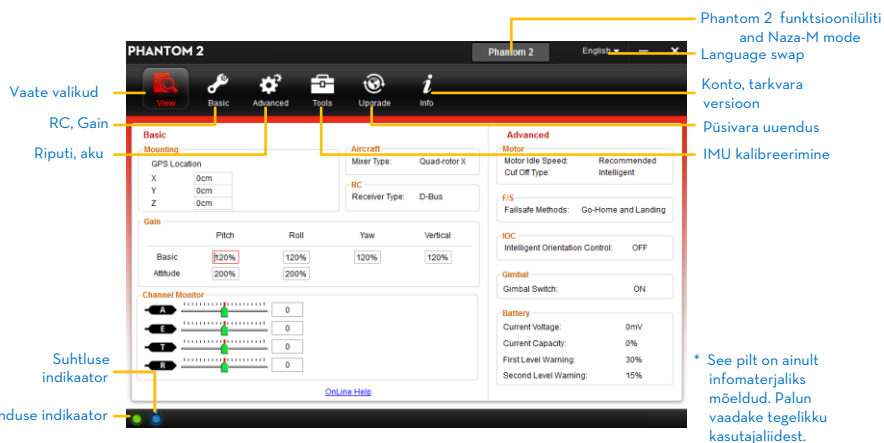
DMG vormingus paigaldusprogramm toetab ainult Mac OS X 10.6 või uuemat.



PHANTOM 2 Assistant kasutamine Mac OS X ja Windows süsteemis on ühesugune. Käesolevas juhendis kasutatakse Assistant piltidena Windows versiooni ekraanitõmmiseid.

7.2 PHANTOM 2 Assistant kasutamine PC arvutis

1. Käivitage PC, lülitage PHANTOM 2 sisse, ühendage PHANTOM 2 micro-USB kaabli abil PC-ga. ÄRGE KATKESTAGE ühendust enne kui seadistamine on lõpetatud.
2. Käivitage PHANTOM 2 Assistant ning oodake kuni PHANTOM 2 saab ühenduse Assistant tarkvaraga. Jälgige indikaatoreid ekraani alaosas. Kui ühendus on edukas, on indikaatoriks ja suhtluse indikaator vilgub.
3. Seadistamiseks valige [Basic] või [Advanced] sakk.
4. Hetke konfiguratsiooni kontrollimiseks avage [View] leht.



* See pilt on ainult infomaterjaliks mõeldud. Palun vaadake tegelikku kasutajaliidest.

(1) Kasutaja ei tohiks aktiveerida Naza-M funktsiooni enne kui on läbinud edasijõudnute lennureeningu vastavalt " PHANTOM Pilot Training Guide" juhiste. Kui aktiveerida Naza-M režiim, saab kasutaja valida juhtrežiimiks ATTI režiim, GPS režiim või manuaalrežiim ning kasutada keerukamaid seadistusi (näiteks IOC). Lisaks annavad Naza-M lennurežiimist märku PHANTOM 2 raami tagaosas asuvad LED indikaatorid. Aktiveerige Naza-M lennurežiim ainult juhul kui te olete kogenud kasutaja või teid juhendab professionaal.

(2) Phantom 2 režiimi saab muuta kui vajutada sama nuppu millega lülitatakse sisse Naza-M režiim. Sellega asendub Naza-M režiim Phantom 2 režiimiga. Kõik seadistused lülitatakse tehase vaikimisi seadistustele.

7.3 Püsivara uuendamine PHANTOM 2 seadmel

Dräiveri paigaldamiseks lugege PHANTOM 2 Assistant ja PHANTOM RC Assistant, seejärel järgige alltoodud protseduure tark- ja püsivara uuendamiseks. Vastasel juhul ei pruugi PHANTOM 2 ootuspäraselt toimida.

1. PHANTOM 2 püsivara uuendamiseks on vajalik interneti ühendus.
2. Praeguse püsivara versiooni ja uuenduste olemasolu kontrollimiseks klikkige [Upgrade] ikooni. Kui seadmel ei ole uusim versioon, klikkige uuendamiseks vastavat linki.
3. Oodake kuni Assistant annab "finished" teate. Klikkige OK ja lülitage PHANTOM 2 5 sekundi möödudes välja/sisse. Kui see on tehtud, on püsivara uuendatud.

Uuendatava püsivaraga üksused

Praegune püsivara versioon

Uuendamise link

Loader	Hardware ID	Firmware	Upgrade
Main Controller	1000694483	1.0.4	Latest version: 1.05
GPS	6.1.1.2	6.0.1.4	
Receiver-Phantom 2	15.0.0.6	0400000425	No updates
P330CB	26.0.0.0	02F9028130	Latest version: 1.0.1.18
Gimbal CMU	1.0	200050605	No updates
Gimbal IMU	0.8	200050605	No updates
Battery	1.0.0.0	000000636	No updates

*See pilt on mõeldud ainult näidiseks. Vaadake tegelikku kasutajaliidest.

(1) Enne uuenduse lõppemist EI TOHI ühtegi seadet välja lülitada.

(2) Kui püsivara uuendamine nurjus, lülitub lennumasin automaatselt püsivara uuendamise ooteolekusse. Kui see juhtub, alustage ülaltoodud protseduuri uuesti.







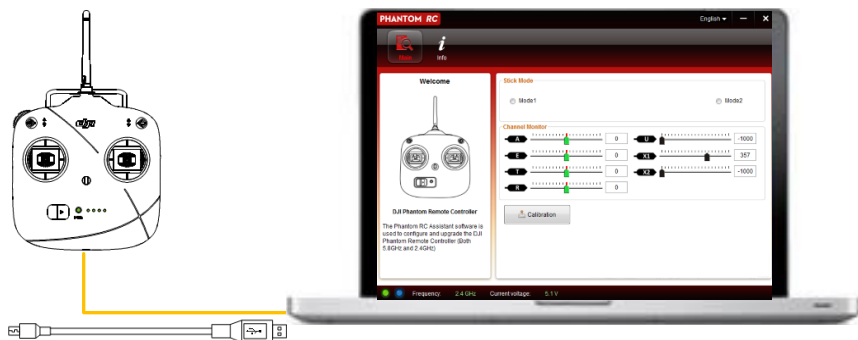
Uuendatava püsivaraga üksused: (1) Keskkontrolleri (2) P330CB(Emaplaat)

(3) Vastuvõtja (4) Riputi CMU (5) Riputi IMU (6) Aku

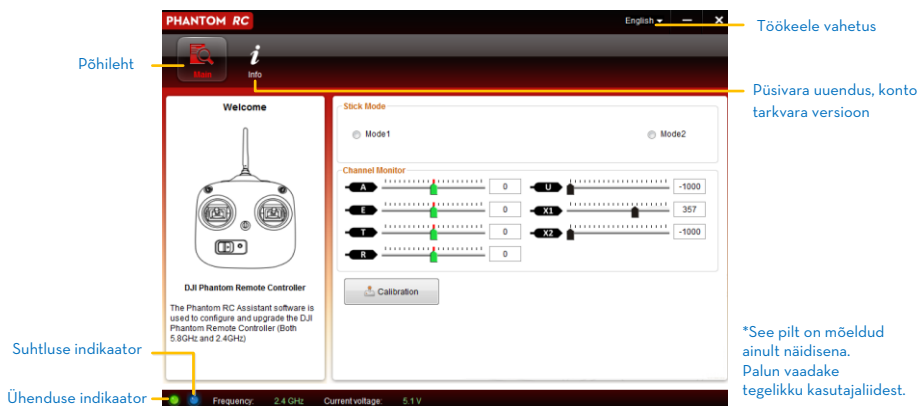
7.4 PHANTOM RC Assistant kirjeldus

Juhtpildi seadistamise lõpetamiseks järgige palun alltoodud samme.

1. Lülitage juhtpult välja ning leidke selle põhjalt micro-USB pesa.
2. Käivitage PC, lülitage juhtpult sisse ja ühendage see micro-USB kaabli abil PC-ga. Ühendust EI TOHI katkestada enne kui seadistamine on lõpetatud.
3. Käivitage PHANTOM RC Assistant ning oodake kuni see juhtpuldiga ühenduse saab. Jälgige indikaatoreid   ekraani alaosas. Eduka ühenduse korral on ühenduse indikaatoriks  ja suhtluse indikaator vilgub .
4. Lõpetage seadistamine [Main] lehel.
5. Vajadusel teostage uuendused [Info] lehel.



2.4GHz juhtpuldi põhileht













8 Lisad

8.1 Tehnilised andmed

Lennumasin	
Töökeskkonna temperatuur	-10°C kuni 50°C
Voolutarve	5,6W
Sobiv aku	DJI Intelligent aku
Kaal (koos akuga)	1000g
Õhkutõusu kaal	≤1300g
Paigalpüsimise täpsus (Ready to Fly)	Vertikaalne: 0,8m; Horisontaalne: 2,5m
Max nurkkiirus	200° /s
Max kaldenurk	35°
Max tõusu/laskumise kiirus	tõus: 6m/s; laskumine: 2m/s
Max lennukiirus	15m/s (pole soovitatav)
Teljevahe	350mm
2.4GHz juhtpult	
Töösagedus	2.4GHz ISM
Suhtluskaugus (avamaal)	1000m
Vastuvõtja tundlikkus (1%PER)	-97dBm
Töövool/pinge	120 mA@3.7V
Integreeritud LiPo aku maht	3.7V, 2000mAh
DJI Intelligent aku	
Tüüp	3S LiPo aku
Mahtuvus	5200mAh, 11.1V
Laadimiskeskkond	0°C kuni 40°C
Kasutamiskeskkond	-20°C kuni 50°C

8.2 LED lennuindikaatorite kirjeldus

Lennumasin normaalolekus	Kirjeldus
	Seadmete test käivitumisel
	Soojenemine, lennumasin selle käigus õhku ei tõuse
	Ready to Fly
	Ready to Fly (non-GPS)
Lennumasin probleemolukorras	Hoiatused ja vead
	Juhtpulti signaal kadunud
	1. taseme tühja aku hoiatus

	2. taseme tühja aku hoiatus
	Pole paigal või on sensori kalle liiga suur
	Vead & lennumasin ei saa lennata.*
	Kompassi andmed on ferro-magnetiliste interferentside tõttu anomaalsed või vajab kompass kalibreerimist.

*Detailsema info saamiseks hoiatuste ja vigade kohta saab lennumasina ühendada PHANTOM 2 Assistant tarkvaraga.