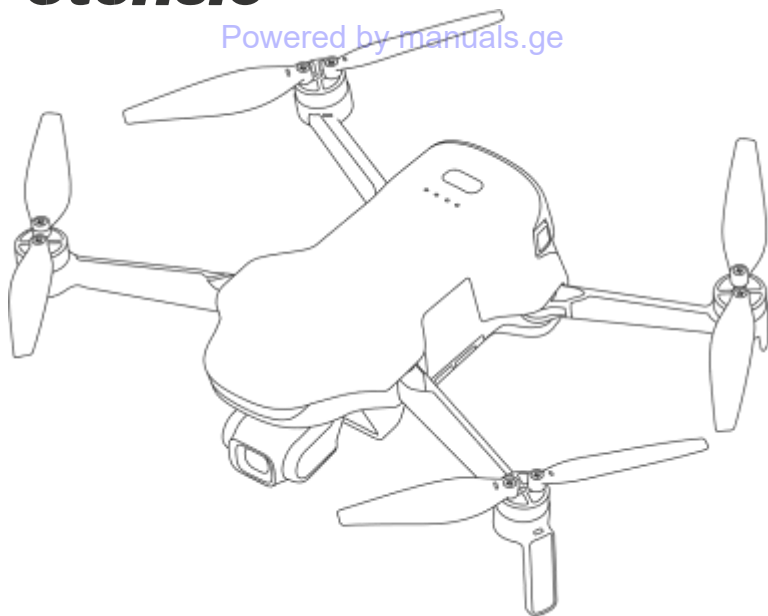


Potensic

ATOM 3

Powered by manuals.ge



მომხმარებლის სახელმძღვანელო

Powered by manuals.ge

1. პასუხისმგებლობის შეზღუდვა და უსაფრთხოების ზომები

» 1.1 პასუხისმგებლობის შეზღუდვა

დრონები არის პროდუქტები, რომელიც პოტენციურ საფრთხეს შეიძლება მათი მართვა შედარებით რთულია. გამოყენებამდე აუცილებელია საფუძვლიანად გაეცნოთ მომხმარებლის სრულ სახელმძღვანელოს, რათა დაუფლოთ საბაზისო ცოდნას და გაეცნოთ დრონის ფუნქციებს. ATOM 3-ის პირველად გამოყენებისას, რეკომენდებულია მისი მართვა GNSS რეჟიმში, ფართო, ღია სივრცეში, რათა კარგად შეისწავლოთ მისი ფუნქციები.

მკაცრად დაიცავით სახელმძღვანელოს ოპერაციული ინსტრუქციები და უსაფრთხოების ზომები, რათა უზრუნველყოთ პროდუქტის უსაფრთხო და სწორი გამოყენება. 16 წლამდე ასაკის მომხმარებლები უნდა იმყოფებოდნენ ზრდასრულთა მეთვალყურეობის ქვეშ, ხოლო თავად პროდუქტი უნდა ინახებოდეს ბავშვებისთვის მიუწვდომელ ადგილას.

კომპანია იხსნის პასუხისმგებლობას და არ უზრუნველყოფს საგარანტიო მომსახურებას ნებისმიერი პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზიანისთვის (მათ შორის ქონებრივი ზიანი და სხეულის დაზიანება), რომელიც გამოწვეულია მომხმარებლის მიერ სახელმძღვანელოს უსაფრთხოების ინსტრუქციების შეუსრულებლობით. მოურიდეთ პროდუქტის ნებისმიერი ნაწილის დაშლას, გარდა პრობლემებისა, ან მის მოდიფიცირებას ოფიციალური მითითებების გარეშე; მსგავსი დარღვევებიდან გამომდინარე შედეგებზე პასუხისმგებელი თავად მომხმარებელი იქნება.

გამოყენებასთან, ოპერირებასა და ტექნიკურ მომსახურებასთან დაკავშირებული საკითხებისთვის, გთხოვთ, დაუკავშირდეთ ჩვენს ადგილობრივ დილერს ან კომპანიას. დრონის ჩაშენებულმა პროგრამულმა უზრუნველყოფამ გააჩნა მკაცრი უსაფრთხოების სერტიფიცირება და მოიცავს მოწინავე დამიფრისა და მანიპულაციებისგან დამცავ მექანიზმებს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს კოდის ხელშეუხებლობა არაუფლებამოსილი პირების მხრიდან. უსაფრთხოების ეს ზომები მყისიერად აღმოაჩენს და აღკვეთს პროგრამულ უზრუნველყოფაში ნებისმიერ უკანონო ცვლილებას, რითაც ეფექტურად იცავს დრონის ფრენის კონტროლისა და მონაცემთა შეგროვების ფუნქციებს მავნე პროგრამების, ვირუსების ან ჰაკერული თავდასხმებისგან.

ამ დოკუმენტის საავტორო უფლებები და საკუთრება ეკუთვნის შპს "Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd."-ს (შემდგომში მოხსენიებული როგორც "Potensic"). ინფორმაცია შეიძლება შეიცვალოს წინასწარი შეტყობინების გარეშე. უახლესი განახლებებისთვის, გთხოვთ, ეწვიოთ ვებგვერდს: <https://www.potensic.com>.

» 1.2 უსაფრთხოების ზომები

1. დარწმუნდით, რომ არ ხართ ანესთეზიის, ალკოჰოლის ან ნარკოტიკული ნივთიერებების ზემოქმედების ქვეშ, ან არ გაწუხებთ თავბრუსხვევა, დაღლილობა, გულისრევა ან სხვა მდგომარეობა, რამაც შეიძლება შეაფერხოს საფრენი აპარატის უსაფრთხო მართვა.
2. მოურიდეთ ხალხმრავლობას და მაღალ შენობებს ფრენისას. რეკომენდებულია ფრენის ადგილი იყოს ღია სივრცე და შენობებიდან მინიმუმ 10 მეტრის დამოშებით.
3. დაიცავით აპარატი ტენიანობისგან, რათა თავიდან აიცილოთ ზუსტი ელექტრონული კომპონენტებისა და მექანიკური ნაწილების დაზიანება.
4. არ გამოიყენოთ საფრენი აპარატი, თუ ის დაზიანებულია ავარიის შედეგად ან არ არის კარგ ტექნიკურ მდგომარეობაში.
5. უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია პროდუქტის შეკეთება მხოლოდ ორიგინალი ნაწილების გამოყენებით. ოპერირება განახორციელეთ მკაცრად დადგენილ ფარგლებში და დაიცავით ადგილობრივი უსაფრთხოების რეგულაციები.
6. კამერის გამოყენებისას პატივი ეცით სხვების კონფიდენციალურობას. დარწმუნდით, რომ იცავთ ადგილობრივ კონფიდენციალურობის კანონებს, რეგულაციებსა და მორალურ ნორმებს.

7. სანამ პროდუქტის პროპელერები ბრუნავს, მთავრდება ის ხალხსა და ცხოველებს ნაკაწრებისა და დაზიანებების თავიდან ასაცილებლად. მოერიდეთ მბრუნავ პროპელერებთან ხელის შეხებას.

8. გაუმართაობის, დეფორმაციისა და პოტენციური დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, შეინახეთ პროდუქტი სითბოსა და მაღალი ტემპერატურისგან მოშორებით. ეს სიფრთხილის ზომა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან პროდუქტი დამზადებულია ლითონის, ბოქსის, პლასტმასისა და ელექტრონული ელემენტებისგან.

9. უსაფრთხოების მიზნით, რეკომენდებულია თავი აარიდოთ ფრენას ცუდი ხილვადობის პირობებში, მაგალითად, ღამით.

» 1.3 გაფრთხილებები და მითითებები

01. შეინახეთ შეფუთვა და სახელმძღვანელო უსაფრთხო ადგილას, რადგან ისინი შეიცავს მნიშვნელოვან ინფორმაციას. მომხმარებლები პასუხისმგებელი არიან უზრუნველყოფნა, რომ დროის გამოყენებამ არ მიაყენოს ზიანი სხვა პირების ჯანმრთელობას ან ქონებას.

03. ჩვენი კომპანია და დილერები არ არიან პასუხისმგებელი არასწორი გამოყენების ან ექსპლუატაციის შედეგად მიყენებულ ზარალსა და სხეულის დაზიანებებზე.

04. მომხმარებლებმა დრონის აწყობისა და ტესტირებისას მკაცრად უნდა დაიცვან სახელმძღვანელოში მოცემული ნაბიჯები. ფრენის დროს, დააფიქსირეთ მინიმუმ 1-დან 2 მეტრამდე დისტანცია მომხმარებლებსა თუ სხვა პირებთან, რათა თავიდან აიცილოთ დრონის შეჯახება ადამიანებთან და დაზიანებების მიყენება.

05. პროდუქტის აწყობა უნდა განხორციელდეს ზრდასრული პირის მიერ. 16 წლამდე ასაკის მომხმარებლებმა დამოუკიდებლად არ უნდა მართონ პროდუქტი. ბატარეა უნდა დაიტენოს ზრდასრულის მეთვალყურეობის ქვეშ და დამუშავების პროცესში უნდა ინახებოდეს აალეხადი მასალებისგან მოშორებით..

06. პროდუქტი შეიცავს მცირე ზომის დეტალებს. გთხოვთ, შეინახოთ ისინი ბავშვებისთვის მიუწვდომელ ადგილას, რათა თავიდან აიცილოთ მათი გადაყლაპვა.

07. უბედური შემთხვევების თავიდან ასაცილებლად, ნუ გამოიყენებთ პროდუქტს გზების ან წყალსატევების თავზე..

08. აკრძალულია პროდუქტის დაშლა ან მოდიფიცირება (გარდა პროპელერებისა), რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს დრონის გაუმართაობა.

09. გთხოვთ, დატენოთ ინტელექტუალური ბატარეა USB-PD სწრაფი დამტენით, რომელიც შეესაბამება FCC/CE სტანდარტებს.

10. დისტანციური მართვის პულტს აქვს ჩამენებული 3.6 ვ ლითიუმის ბატარეა, რომელიც არ საჭიროებს შეცვლას.

11. არ დაუშვათ ბატარეის მოკლე ჩართვა და არ შეკუმშოთ იგი, რადგან არსებობს აფეთქების საფრთხე.

12. ნუ მოათავსებთ ბატარეას გხელ ადგილას (ცეხლთან ან ელექტრო გამათბობელთან ახლოს).

13. დაიცავით უსაფრთხო დისტანცია მაღალი სიჩქარით მბრუნავი პროპელერებისგან; ნაკაწრებისა და დაზიანებების თავიდან ასაცილებლად მოერიდეთ პროდუქტის გამოყენებას ხალხმრავალ ადგილებში.

14. ნუ გამოიყენებთ პროდუქტს ძლიერი მაგნიტური ველის მქონე ადგილებში, როგორიცაა მაღალი ძაბვის კაბელებთან, ლითონის შემცველ შენობებთან, ავტომობილებთან და მატარებლებთან ახლოს; წინააღმდეგ შემთხვევაში, კავშირის სტაბილურობა შეიძლება დაირღვეს.

15. გთხოვთ, დარწმუნდით, რომ საფუძვლიანად გაეგნით ადგილობრივი კანონებსა და რეგულაციებს, რათა თავიდან აიცილოთ დრონის არაუფლებამოსილი გამოყენება.

16. აერონავტიკული რადიომეგნიტური გარემოს მოთხოვნებთან შესაბამისობისთვის, შესაბამისი ეროვნული ორგანოების მიერ დადგენილ რადიოკონტროლის მუშაუდევების პერიოდში, დისტანციური მართვის პულტის გამოყენება უნდა შეჩერდეს მითითებების შესაბამისად.

17. გთხოვთ, თავი შეიკავოთ წყლის ზედაპირზე დაბალ სიმაღლეზე ფრენისგან.

18. გთხოვთ, მოერიდეთ აეროპორტებს, ფრენის დერეფნებს და სხვა მუშაუდელ ზონებს.

2. კითხვის რჩევები

» 2.1 აღნიშვნები



აკრძალულია



მნიშვნელოვანი

Powered by manuals.ge



ოპირიებისა და გამოყენების რჩევები



ტექნიკური ტერმინები და საცნობარო ინფორმაცია

» 2.2 რეკომენდაციები გამოყენებისთვის

1. სახელმძღვანელოს გაცნობამდე რეკომენდებულია ვიდეო გაკვეთილის და „სწრაფი დაწყების გზამკვლევის“ ნახვა.
2. სახელმძღვანელოს გამოყენებისას, პირველ რიგში, აუცილებლად წაიკითხეთ განყოფილება „პასუხისმგებლობის შეზღუდვა და უსაფრთხოების ზომები“.

» 2.3 ვიდეო გაკვეთილი / აპლიკაციის ჩამოტვირთვა

დაასკანირეთ QR კოდი მარჯვნივ და თქვენ შეძლებთ:

1 ჩამოტვირთოთ Potensic Eve აპლიკაცია.

2 უყუროთ ვიდეო გაკვეთილებს.

3 მიიღოთ წვდომა უახლეს მომხმარებლის სახელმძღვანელოზე.

4 გაეცნოთ ხშირად დასმულ კითხვებს (FAQ).



• Potensic Eve აპლიკაცია მზარს უჭერს iOS 13.0 და უფრო ახალ, ასევე Android 7.0 და უფრო ახალ ვერსიებს.

» 2.4 რეგისტრაცია და დახმარება

აპლიკაციის პირველად გამოყენებისას, უკეთესი მომხმარებლის გამოცდილებისთვის, აუცილებელია ანგარიშის შექმნა. ჩვენ გარანტიას ვიძლევი, რომ არასდროს შევადგროვებთ მომხმარებლის ინფორმაციას ნებართვის გარეშე.

რეგისტრაციის პროცედურები

1. შეიყვანეთ თქვენი ელექტრონული ფოსტის მისამართი რეგისტრაციის გვერდზე.
2. მიიღეთ და შეიყვანეთ ვერიფიკაციის კოდი, შემდეგ წაიკითხეთ და დაეთანხმეთ მომხმარებლის შეთანხმებასა და კონფიდენციალურობის პოლიტიკას.
3. დააყენეთ პაროლი რეგისტრაციის დასასრულებლად.

რეგისტრაციის წარმატებით დასრულების შემდეგ, თქვენ ავტომატურად შეხვალთ სისტემაში.



• რეგისტრაციის დროს დარწმუნდით, რომ თქვენი მობილური მოწყობილობა დაკავშირებულია ინტერნეტთან.



• თუ რეგისტრაციისას ვერ მიიღეთ ვერიფიკაციის კოდი, გთხოვთ, შეამოწმოთ „სამის“ საქალაქო, რადგან ვერიფიკაციის წერილი შესაძლოა შეცდომით მოხვედრილიყო იქ.



• Potensic-ის ანგარიშზე რეგისტრაციისა და შესვლის გარეშე, თქვენ ვერ შეძლებთ დრონის გააქტიურებას და შეზღუდული იქნებით მხოლოდ 3 საცდელი ფრენით. რეკომენდებულია, რომ დარეგისტრირდეთ და შეხვიდეთ თქვენს ანგარიშში დრონის გასააქტიურებლად.

დახმარება

გმადლობთ Potensic ATOM 3-ის შეძენისთვის. დროის პირველად გამოყენებამდე გირჩევთ, ყურადღებით წაიკითხოთ მომხმარებლის სახელმძღვანელო.

გთხოვთ, დაუკავშირდეთ ჩვენს მხარდაჭერის გუნდს მისამართზე support@potensic.com, თუ დრონთან დაკავშირებით რაიმე პრობლემა ან შეფერხება შეგეძენებათ.

» 2.5 ტექნიკური ტერმინები

IMU	ინერციული საზომი ბლოკი (IMU), დრონის ყველაზე მნიშვნელოვანი ძირითადი სენსორი.
TOF (Time of Flight)	ფრენის დრო (TOF) – ინფრარითული სიგნალის გაგზავნასა და მიღებას შორის გასული დრო, რომელიც გამოიყენება სამიზნემდე მანძილის დასადგენად.
Downward Vision System	ქვედა ხედვის სისტემა – სენსორული სისტემა, რომელიც განთავსებულია დრონის ქვედა ნაწილში და შედგება კამერისა და TOF მოდულისგან.
Vision Positioning	ვიზუალური პოზიციონირება – მაღალი სიზუსტის პოზიციონირება, რომელიც ხორციელდება ქვედა ხედვის სისტემის მეშვეობით.
Compass	კომპასი – გეომაგნიტური სენსორი, რომელიც დრონს საშუალებას აძლევს განსაზღვროს მიმართულება.
Barometer	ბარომეტრი – ატმოსფერული წნევის სენსორი, რომელიც დრონს საშუალებას აძლევს, ატმოსფერული წნევის საფუძველზე განსაზღვროს სიმაღლე.
Lock/unlock	ბლოკირება/განბლოკვა – ეხება დრონის ძრავების გადასვლას სტაციონარული მდგომარეობიდან უქმად ბრუნვის რეჟიმში.
Idling	უქმად მუშაობა – განბლოკვის შემდეგ ძრავა იწყებს ბრუნვას ფიქსირებული სიჩქარით, თუმცა ის არ იძლევა საკმარის ამწევ ძალას დრონის ასაფრენად.
Auto return	ავტომატური დაბრუნება – დრონი ავტომატურად ბრუნდება საწყის (HOME) წერტილში GNSS პოზიციონირების საფუძველზე.
Drone head	დრონის თავი – დრონის კამერის პოზიცია.
Throttle control stick	გაზის კონტროლის ჯოისტიკი – დრონის აწევა ან დაშვება.
Pitch control stick	ტანგაჟის კონტროლის ჯოისტიკი – დრონის წინ ან უკან გაფრენა.
Roll control stick	კურსის გვერდითი გადახრის კონტროლის ჯოისტიკი – დრონის მარცხნივ ან მარჯვნივ გაფრენა.
Yaw control stick	მიმართულების კონტროლის ჯოისტიკი – დრონის საათის ისრის მიმართულებით ან საწინააღმდეგოდ მობრუნება.

3. მიმოხილვა

ეს თავი გაგაცნობთ ATOM 3-ის ფუნქციურ მახასიათებლებს, ასევე დრონისა და დისტანციური მართვის პულტის სქემებს.

Powered by manuals.ge

» 3.1 შესავალი

ATOM 3 აღჭურვილია დასაკეცი მკლავებით მოსახერხებელი ტრანსპორტირებისთვის, ხოლო მისი მსუბუქი კორპუსი მხოლოდ 249 გრამს იწონის. დრონს აქვს ვიზუალური პოზიციონირების სისტემა (Vision Positioning System), რომელიც საშუალებას იძლევა, ზუსტად განახორციელოს ჰოვერინგი (აღვიწივ გაჩერება) როგორც შენობაში, ისე გარეთ, დაბალ სიმაღლეზე. GNSS სენსორის წყალობით, დრონს შეუძლია პოზიციონირება და ავტომატური დაბრუნება. კამერა იყენებს 1/1.3-ინჩიან CMOS გამოსახულების სენსორს, რომელსაც შეუძლია მაღალი გარჩევადობის 4K/60 fps HDR ვიდეოსა და 50 მეგაპიქსელიანი ფოტოების გადაღება. კამერა დამაგრებულია 3-ფერძიან გიმბალზე (სტაბილიზატორზე), რაც საშუალებას აძლევს დრონს, გადაიღოს სტაბილური კადრები ფრენისას.

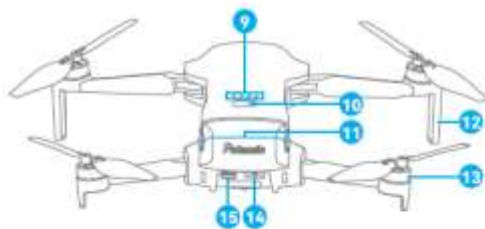
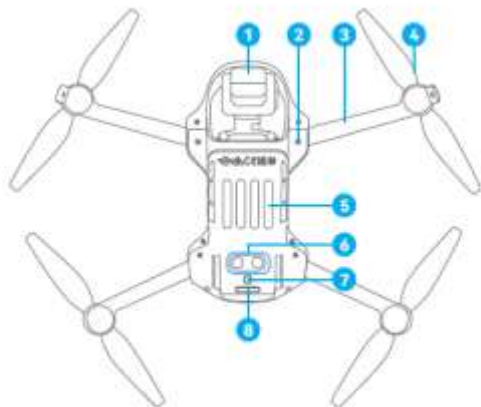
ATOM 3-ის დისტანციური მართვის პულტი იყენებს PixSync 5.0 ციფრული გადაცემის ტექნოლოგიას, რაც იდეალურ პირობებში უზრუნველყოფს კავშირის მაქსიმალურ მანძილს 16 კმ-მდე და 1080p 60fps ვიდეოს გადაცემას. პულტს აქვს გასასული და დასაკეცი დიზაინი, რაც გამოსას ქმნის ადგილს თქვენი მობილური მოწყობილობისთვის. USB კაბელით პულტთან დაკავშირების შემდეგ, შეგიძლიათ მართოთ და დააკონფიგურიროთ თქვენი დრონი აპლიკაციის მეშვეობით, ასევე უყუროთ მაღალი გარჩევადობის ვიდეოს. პულტში ჩაშენებული ლითიუმის ბატარიის მაქსიმალური მუშაობის დრო დაახლოებით 4 საათია.

ATOM 3 იყენებს საავტორო SurgeFly ფრენის კონტროლის ტექნოლოგიას, რომელიც უზრუნველყოფს მაქსიმალურ პორიზონტალურ სიჩქარეს 16 მ/წმ (52 ფუტი/წმ), ფრენის მაქსიმალურ დროს დაახლოებით 40 წუთს და ქარისადმი გამძლეობას მე-5 დონემდე. ფრენის მაქსიმალური დრო იზრდება დაახლოებით 50 წუთამდე, როდესაც დრონი აღჭურვილია გაფართოებული მოქმედების ბატარეით.

საფრენი აპარატი თავსებადია როგორც PTD 2, ისე PT 2 დისტანციური მართვის პულტებთან. დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ თავი „დისტანციური მართვის პულტი“.

-
- ⚠️ • ფრენის მაქსიმალური დროის ტესტირების პირობები: დაახლოებით 25°C ტემპერატურაზე, უქარო გარემოში, 6.3 მ/წმ მუდმივი სიჩქარით წინ ფრენისას, 1080p/24 fps ვიდეო ჩაწერის რეჟიმზე გადართვით (ფრენისას ვიდეო ჩაწერის ფუნქციის აქტიური გამოყენების გარეშე), 100%-დან 0%-მდე ბატარიის განმუხტვამდე.
 - ენერგიის მოხმარება მნიშვნელოვნად იზრდება, როდესაც დრონი ბრუნდება ქარის საწინააღმდეგოდ. თუ აპლიკაციიდან მიიღებთ შეტყობინებას ძლიერი ქარის შესახებ, დარწმუნდით, რომ შეამცირეთ ფრენის სიმაღლე და დროულად დაბრუნდით უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.
-

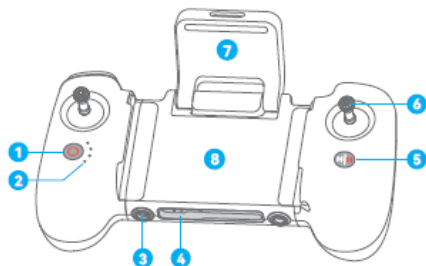
» 3.2 დრონის დიაგრამა



1. 3-ღერძიანი გიმბალი და კამერა
2. მკლავის ღერძი
3. მკლავი
4. პროპელერი
5. ქვედა გაფრილების ხვრელი
6. TOF მოდული
7. მონოკულარული ვიზუალური მოდული
8. კუდის ინდიკატორი

9. დენის ინდიკატორი
10. ჩართვის/დაწყვილების დილაკი
11. ბატარეის ჩამკეტი
12. ანტენის საფარდენი
13. უსაფრეცეო (Brushless) ძრავა
14. microSD ბარათის სლოტი
15. USB-C დამუხტვის/მონაცემთა პორტი

» 3.3 დისტანციური მართვის პულტის დიაგრამა



1. ჩართვის ლილაკი: ჩართვა/გამორთვა და ბატარეის დონის შემოწმება.

2. დენის ინდიკატორი: ბატარეის/პულტის სტატუსი.

3. სამაგრი ჭრილი: სამაგურისთვის.

4. USB-C პორტი: დაკავშირება.

5. RTH/გაჩერება: ავტომატური დაბრუნება ან სასწრაფო დამუხრუჭება.

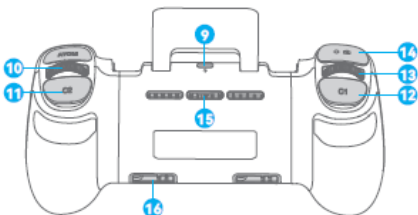
6. ჯოისტიკები: დრონის მართვა.

7. ანტენა: უკაბელო სიგნალი.

8. სმარტფონის დამჭერი: მოწყობილობის დასამაგრებლად.

9. USB-C დამუხტვა: პულტის დასატენად.

10. მარჯვენა დიალი: ზუმის კონტროლი.



11. C2 ლილაკი: სიჩქარის რეჟიმები, Cruise Control, თეთრის ბალანსი, EM (პერსონალიზებადი).

12. C1 ლილაკი: კამერის დახრა, რეჟიმები, ჩამკეტის სიჩქარე, ISO (პერსონალიზებადი).

13. მარცხენა დიალი: კამერის დახრა.

14. ჩამკეტის ლილაკი: ფოტო/ვიდეო გადაღება.

15. გაგრძელების ხვრელები.

16. სლოტი: ჯოისტიკების შესანახად.

4. მოწყობილობის პირველი გამოყენება

4.1 დრონის მომზადება

პროდუქტი მოწოდებულია დაპაცილ მდგომარეობაში: გთხოვთ, გაშალოთ იგი შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. მოხსენით შესანახი საფარი.
2. გაშალეთ წინა მკლავები, შემდეგ კი — უკანა.
3. გაშალეთ პროპელერის პირები.

შედეგად მიიღეთ შემდეგი მდგომარეობა:



4.2 დისტანციური მართვის პულტის მომზადება

დაამაგრეთ მობილური მოწყობილობა და მართვის ჯოისტიკები

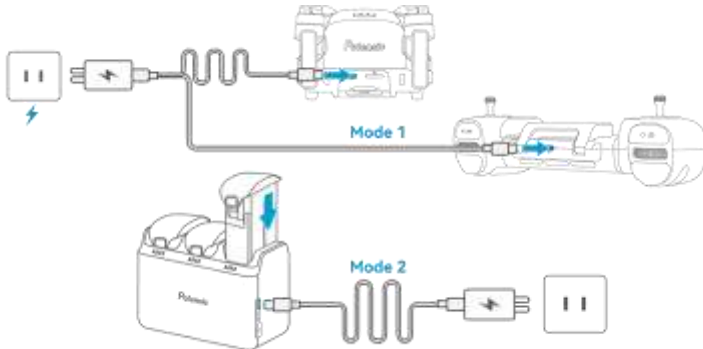
1. გაშალეთ ანტენები.
2. ამოიღეთ მართვის ჯოისტიკები შესანახი ღარებიდან.
3. დაამაგრეთ ჯოისტიკები დისტანციური მართვის პულტზე.
4. შეაერთეთ ადაპტერის კაბელი პულტთან ისე, რომ პულტის ლოგოიანი მხარე იყოს მიმართული პულტისკენ.
5. კაბელის მეორე ბოლო შეაერთეთ თქვენს მობილურ მოწყობილობასთან.
6. ჩაამაგრეთ კაბელი პულტის მარჯვენა სახელურის შიგნით არსებულ ღარში.
7. გაწიეთ პულტის ორივე მხარე ხელებით და დააფიქსირეთ მობილური მოწყობილობა თავის ადგილას.
8. მომზადება დასრულებულია.

ყურადღება:

- დისტანციური მართვის პულტის ადაპტერის კაბელს აქვს მიმართულება; არ აურიოთ კაბელის ბოლოები ერთმანეთში.
- არ შეაერთოთ ადაპტერის კაბელის USB-C ბოლო პულტის USB-C დამტენ პორტში, რადგან ამან შესაძლოა გამოიწვიოს მოკლე ჩართვა.
- Android ტელეფონთან დაკავშირებისას, თუ სისტემა მოგთხოვთ USB კავშირის რეჟიმის არჩევას, გთხოვთ, აირჩიოთ "Data Transfer" (მონაცემთა გადაცემა). სხვა ვარიანტებმა შესაძლოა გამოიწვიოს კავშირის შეფერხება.

» 4.3 დატენვა/ჩართვა და გამორთვა

პირველ ფრენამდე აუცილებელია ბატარიის "გაღვიძება"; წინააღმდეგ შემთხვევაში, დრონი არ ჩაირთვება. ჩასვით ბატარეა დრონში, შემდეგ შეაერთეთ USB-C დამტენი პორტი USB დამტენთან, რომელიც ჩართულია AC (ცვლადი დენის) კვების წყაროში, დრონის დასატენად. USB დამტენი მოწყობილობას არ მოყვება. მომხმარებელს შეუძლიათ გამოიყენონ დამტენი, რომელიც შესაბამისაა FCC/CE სტანდარტებს. მომხმარებელს შეუძლია ბატარიის დამუხტვა "პარალელური დამტენი კერით" (Parallel Charging Hub), თუ შეძენილია "Fly More Combo". დამატებითი ინფორმაციისთვის, გთხოვთ, იხილოთ "პარალელური დამტენი კერის" მომხმარებლის სახელმძღვანელო.



- USB-C პორტით დატენვისას, ინტელექტუალური ბატარეას სრულად დასატენად სჭირდება დაახლოებით 2 საათი, ხოლო გაფართოებული მოქმედების ინტელექტუალური ბატარეას – დაახლოებით 3 საათი. დარწმუნდით, რომ თქვენი დამტენი მხარს უჭერს 5 V/3 A გამოშვებულ სიმძლავრეს, რათა მიაღწიოთ დატენვის ამ სიჩქარეს.
- რეკომენდებულია ბატარიის დამუხტვა "პარალელური დამტენი კერის" მეშვეობით, რათა სწრაფად დატენოთ 3 ბატარეა ერთდროულად.
 - დატენვა არ არის მხარდაჭერილი, როდესაც მოწყობილობა ჩართულია..
- ⚠ გამოყენების შემდეგ ბატარეა შესაძლოა ძალიან გაცხელდეს; არ დატენოთ ის გაგრძელებამდე; წინააღმდეგ შემთხვევაში, ჭკვიანმა ბატარეამ შესაძლოა უარი თქვას დატენვაზე.
- დატენეთ ბატარეა ყოველ სამ თვეში ერთხელ, რათა შეინარჩუნოთ უჯრედის აქტივობა.
- გთხოვთ, USB-C პორტთან დააკავშიროთ ორიგინალი კაბელი ან ნებისმიერი კაბელი, რომელიც მხარს უჭერს 3 A-ზე მეტ დენს; წინააღმდეგ შემთხვევაში, ამან შესაძლოა გამოიწვიოს დატენვის ხარვეზი ან ბატარიის დაზიანება.

ჩართვა

დრონი: დააჭირეთ და ხანგრძლივად გეჭიროთ ჩართვის ღილაკი, სანამ ყველა ინდიკატორი არ აინთება, შემდეგ გაუშვით ხელი ჩართვის პროცესის დასასრულებლად.

დისტანციური მართვის პულტი: დააჭირეთ და ხანგრძლივად გეჭიროთ ჩართვის ღილაკი, სანამ ყველა ინდიკატორი არ აინთება, შემდეგ გაუშვით ხელი ჩართვის პროცესის დასასრულებლად.

გამორთვა

დრონი: დააჭირეთ და ხანგრძლივად გეჭიროთ ჩართვის ღილაკი, სანამ ყველა ინდიკატორი არ ჩაქრება, შემდეგ გაუშვით ხელი გამორთვის პროცესის დასასრულებლად.

დისტანციური მართვის პულტი: დააჭირეთ და ხანგრძლივად გეჭიროთ ჩართვის ღილაკი, სანამ ყველა ინდიკატორი არ ჩაქრება, შემდეგ გაუშვით ხელი გამორთვის პროცესის დასასრულებლად.



•დრონისა და პულტის ჩართვის ღილაკები შექმნილია შემთხვევითი დაჭერის თავიდან ასაცილებლად. როგორც კი ბატარეის ყველა ინდიკატორი აინთება, დაუყოვნებლივ გაუშვით ღილაკს ხელი, რათა თავიდან აიცილოთ ავტომატური გამორთვა ღილაკზე ზედმეტად დიდხანს დაჭერის გამო.

» 4.4 დრონის გააქტიურება

დრონი პირველ გამოყენებამდე საჭიროებს გააქტიურებას Potensic Eve App-ის მეშვეობით. ჩართეთ და დააკავშირეთ დრონი და პულტი ერთმანეთს, შემდეგ გახსენით Potensic Eve App და მიჰყევით ეკრანზე მითითებულ ინსტრუქციებს დრონის გასააქტიურებლად.

გააქტიურების შემდეგ, დრონი და პულტი ნაგულისხმევად ერთმანეთზე იქნება მიბმული. ანგარიშს, რომლითაც მოხდება გააქტიურება, ექნება დრონზე სრული კონტროლი.

შენიშვნა: გააქტიურებისთვის საჭიროა ინტერნეტთან კავშირი. გაუაქტიურებელი დრონით შესაძლებელია მხოლოდ მეზღუდული ფრენების განხორციელება (არაუმეტეს 3-ჯერ).

» 4.4 პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება

როდესაც ხელმისაწვდომია ახალი განახლება, გამოიყენეთ Potensic Eve App მის დასაყენებლად. დრონისა და პულტის დაკავშირების შემდეგ, გახსენით აპლიკაცია. აპლიკაცია ავტომატურად შეგატყობინებთ, თუ ახალი განახლება ხელმისაწვდომია. საუკეთესო მუშაობისთვის რეკომენდებულია განახლების ინსტრუქციების მიყოლა.

- ⚠ • განახლებამდე დარწმუნდით, რომ დრონის ბატარეა დამუხტულია მინიმუმ 30%-მდე, ხოლო პულტს აქვს მინიმუმ ორი ზოლი. თუ არა, დატენეთ ისინი განახლების დაწყებამდე.
- დარწმუნდით, რომ მოხსნილია გიმბალის (კამერის დამჭერის) დამცავი და გიმბალის გარშემო არ არის უცხო საგნები.
- განახლების დროს თქვენი მობილური მოწყობილობა უნდა იყოს დაკავშირებული ინტერნეტთან, წინააღმდეგ შემთხვევაში პროგრამის ჩამოტვირთვა შეიძლება ჩაიშალოს. თუ თქვენი ამჟამინდელი მობილური მოწყობილობა ვერ ახერხებს პროგრამის ჩამოტვირთვას, სცადეთ სხვა მოწყობილობის ან ოპერაციული სისტემის გამოყენება.
- განახლების პროცესში პულტი და დრონი ერთმანეთისგან 1 მეტრის მანძილზე გქონდეთ და მორიდეთ სიგნალის მემოფერებელ წყაროებს, როგორიცაა კომპიუტერები და როუტერები.
- განახლების დროს ნუ გამოიყენებთ დრონს ან პულტს (მაგალითად, ნუ გამოირთავთ მოწყობილობებს ან ნუ შეაერთებთ/გამორთავთ კაბელებს), თუ ამას აპლიკაცია არ გთხოვთ. პროცესის მიმდინარეობისას მოწყობილობები არ უნდა ამოძრავოთ.

5. დრონი

ATOM 3 შედგება ფრენის კონტროლის სისტემის, საკომუნიკაციო სისტემის, პოზიციონირების (მდებარეობის განსაზღვრის) სისტემის, კვების სისტემისა და ჭკვიანი ბატარეისგან. ეს თავი აღწერს დრონის ყველა ნაწილის ფუნქციებს.

Powered by manuals.ge

» 5.1 პოზიციონირება

ATOM 3 იყენებს Potensic-ის ასაღად SurgeFly ფრენის მართვის ტექნოლოგიას, რომელიც მხარს უჭერს პოზიციონირების ორ რეჟიმს:

GNSS პოზიციონირება: უზრუნველყოფს დრონის ზუსტ პოზიციონირებასა და ნავიგაციას; მხარს უჭერს ზუსტ პოვერინგს (ადგილზე გაჩერებას), ჭკვიან ფრენას და ავტომატურ დაბრუნებას.

Vision ხედვითი პოზიციონირება: შესაძლებელს ხდის მაღალი სიზუსტის პოზიციონირებას დაბალ სიმაღლეზე, ქვემოთ მიმართული მხედველობის სისტემის (Downward Vision System) საფუძველზე. ხედვითი პოზიციონირება შესაძლებელია GNSS სიგნალის გარეშე, რაც საშუალებას იძლევა, დრონი გამოყენებულ იქნას დახურულ სივრცეში.

როგორ გადავრთოთ: ფრენის მართვის სისტემა ავტომატურად გადაირთვება დრონის გარემო პირობების შესაბამისად. როდესაც GNSS სიგნალი სუსტია და ხედვითი სისტემა მიუწვდომელია, დრონი გადაირთვება Attitude Mode (ATTI) რეჟიმში. ამ რეჟიმში დრონი ვერ შეინარჩუნებს სტაბილურ პოვერინგს, რაც მომხმარებლისგან მოითხოვს მართვის ჯოისტიკების ხელით მანიპულირებას, რათა დრონი რაც შეიძლება სწრაფად დაეშვას უსაფრთხო ადგილზე და თავიდან ავიცილოთ ავარია. დაშვებისას ყურადღებით აკონტროლეთ დრონის მდგომარეობა, სირქარე და სიმაღლე უსაფრთხო დაშვების უზრუნველსაყოფად. Attitude Mode-ში გადასვლისა და ფრენის ავარიების რისკის შესამცირებლად, მოერიდეთ ფრენას ისეთ ადგილებში, სადაც სუსტია GNSS სიგნალი ან სივრცე მუშუდღელია.

- ⚠ • ხედვითი პოზიციონირების რეჟიმში (OPTI Mode), ინტელექტუალური ფრენის რეჟიმები მიუწვდომელია და ფრენის რეჟიმი მუშუდღელი იქნება მხოლოდ ვიდეო რეჟიმით.
- როდესაც GNSS სიგნალი სუსტია ან საერთოდ არ არის, თქვენ ვერ შეძლებთ დრონის დაბრუნებას ან ისეთი ფუნქციების გააქტიურებას, როგორიცაა AI Track (ობიექტის ავტომატური თვალთვალი) ან AI QuickShots.

- ⊘ • ფრენამდე, გთხოვთ, ივარჯიშოთ და დაუფლოთ დრონის მართვის ყველა მეთოდს უსაფრთხო გარემოში. დამწყებთათვის რეკომენდებულია, დრონის უკანა მხარეს დაუდგნენ და დრონი ყოველთვის ჰქონდეთ მხედველობის არეში, რათა არ დაკარგონ დრონის პოზიციისა და მიმართულების აღქმა, რამაც შესაძლოა საფრთხე გამოიწვიოს.



5.2 ქვემოთ მიმართული ხედვის სისტემა

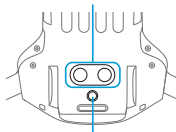
ATOM 3 აღჭურვილია ქვემოთ მიმართული ხედვის სისტემით (Downward Vision System), რომელიც მდებარეობს დრონის ქვედა ნაწილში და შედგება

მონოკულარული კამერისა და TOF (Time of Flight - ფრენის დროის) მოდულისგან.

TOF მოდული იყოფა გადამცემად და მიმღებად, რომლებიც ითვლიან დრონის ზუსტ სიმაღლეს მიწასთან მიმართებაში იმ დროის გაზომვით, რაც სჭირდება ინფრაწითელ სიგნალს გადამცემიდან მიმღებამდე მისასვლელად მას შემდეგ, რაც ის აირეკლება მიწიდან. მონოკულარულ კამერასთან ერთად, ეს საშუალებას იძლევა გამოითვალოს დრონის ზუსტი პოზიცია დაბალ სიმაღლეზე მაღალი სიზუსტის პოზიციონირებისთვის.

დაკვირვების დიაპაზონი:

ქვემოთ მიმართული ხედვის სისტემის სამუშაო სიმაღლის დიაპაზონი არის 0.3 მ - 10 მ. ზუსტი პოზიციონირება შესაძლებელია 0.3 მ - 5 მ დიაპაზონში.



გამოყენების სცენარები:

ქვემოთ მიმართული ხედვის სისტემის ვიზუალური პოზიციონირების ფუნქცია შესაფერისია ისეთი გარემოსთვის, სადაც GNSS სიგნალები სუსტია ან არ არის ხელმისაწვდომი, მაგრამ არის მდიდარი ზედაპირის ტექსტურა და ადუქვანური განათება, ხოლო დრონის ფარდობითი სიმაღლე არის 0.3 მ-დან 10 მ-მდე. როდესაც ფარდობითი სიმაღლე აღემატება 10 მეტრს, დრონი გადაირთვება Attitude Mode-ში (ATT). გთხოვთ, იფრინოთ სიფრთხილით.

გამოყენების მეთოდი:

ქვემოთ მიმართული ხედვის სისტემა ავტომატურად აქტიურდება, როდესაც დაკმაყოფილებულია ვიზუალური პოზიციონირებისთვის საჭირო პირობები. ვიზუალური პოზიციონირების რეჟიმში, დრონის კუდის ინდიკატორი ნელა მოციმციმე ციანის (ცისფერი) ფერით აინთება.



- OPTI რეჟიმში ფრენის მაქსიმალური სიმაღლე არის 10 მ.
- ხედვითი პოზიციონირება არის მხოლოდ დამხმარე ფრენის ფუნქცია. გთხოვთ, ყოველთვის მიაქციოთ ყურადღება ფრენის გარემოსა და პოზიციონირების რეჟიმის ცვლილებებს და არ მიენდოთ ზედმეტად დრონის ავტომატურ განაწესს. მომხმარებლებმა მუდმივად უნდა აკონტროლონ პულტი და მზად იყვნენ დრონის ხელით სამართავად ნებისმიერ დროს.
- ხედვის სისტემა (Vision System) ვერ იმუშავებს გამართულად შემდეგ ზედაპირებზე ფრენისას:
 1. ერთფეროვანი (ერთტონიანი) ზედაპირი.
 2. ძლიერი არეკვლის მქონე ზედაპირი, მაგალითად: გლუვი მეტალის ზედაპირი.
 3. გამჭვირვალე ობიექტის ზედაპირი, მაგალითად: წყლის ზედაპირი და მინა.
 4. მოძრავი ტექსტურა, მაგალითად: სირბილი მყოფი მინაური ცხოველები და მოძრავი მანქანები.
 5. სცენარები განათების მკვეთრი ცვლილებით; მაგალითად, როდესაც დრონი დახურული სივრციდან გადის ძლიერი განათების მქონე გარე სივრცეში.
 6. სუსტი ან ძალიან ძლიერი განათების ადგილები.
 7. მაღალი განმეორებადობის ტექსტურის მქონე ზედაპირი, მაგალითად: ერთნაირი ტექსტურისა და მცირე ზომის იატაკის ფილები ან ერთგვაროვანი ზოლიანი შაბლონები.
- უსაფრთხოების მიზნით, ფრენამდე გთხოვთ შეამოწმოთ კამერა და TOF გადამცემი მილი. თუ მათზე აღმოჩენთ ჭუჭყს, მტვერს ან წყალს, გაწმინდეთ რბილი ქსოვილით. ხედვის სისტემის დაზიანების შემთხვევაში დაუკავშირდით კლიენტთა მხარდაჭერის სამსახურს.

» 5.3 დრონის კუდის ინდიკატორი

ჩართვა/გამორთვა	მიმდინარეობს ჩართვა/გამორთვა: მწვანე ინდიკატორი ანთია მუდმივად			
ფრენის სტატუსი	GNSS პოზიციონირება	Vision პოზიციონირება	Attitude რეჟიმი	დაბრუნება
	ინდიკატორი ციმციმებს ნელა მწვანედ	ინდიკატორი ციმციმებს ნელა ციანის ცისფრად	ინდიკატორი ციმციმებს ნელა ლურჯად	ინდიკატორი ციმციმებს ნელა წითლად
გაფრთხილება და შეცდომა	პულსთან კავშირი გაწყვეტილია	ბატარეა დაცლილია	სენსორის შეცდომა	პროპელერების ავარიული გაჩერება
	ინდიკატორი ანთია მუდმივად ლურჯად	ინდიკატორი ციმციმებს სწრაფად წითლად	ინდიკატორი ანთია მუდმივად წითლად	ინდიკატორი რამდენჯერმე აინთება წითლად და შემდეგ დიდხანს რჩება გამორთული
განახლება და კალიბრაცია	კომპასის კალიბრაცია (ჰორიზონტალური)	კომპასის კალიბრაცია (ვერტიკალური)	დაწყვილების რეჟიმი	განახლების რეჟიმი
	ინდიკატორი მონაცვლეობით ციმციმებს წითლად და მწვანედ	ინდიკატორი მონაცვლეობით ციმციმებს ლურჯად და მწვანედ	ინდიკატორი ციმციმებს სწრაფად მწვანედ	ინდიკატორი ციმციმებს სწრაფად ლურჯად

» 5.4 ჭკვიანი აკუმულატორი

5.4.1 ფუნქცია

ATOM 3 დრონი თავსებადია როგორც სტანდარტულ, ისე გაფართოებული მოცულობის ჭკვიან აკუმულატორებთან. ორივე აკუმულატორს აქვს იდენტური გარე ზომები და იყენებს მაღალი ენერგეტიკული სიმკვრივის უჯრედებს, რომლებიც აღჭურვილია მოწინავე აკუმულატორის მართვის სისტემით (BMS) დამუხტვისა და განმუხტვის ჭკვიანი მართვისთვის. მათ შორის ძირითადი განსხვავება წონასა და ტევადობაშია, რაც მომხმარებელს საშუალებას აძლევს არჩევანი გააკეთოს ფრენის ხანგრძლივობის ინდივიდუალური მოთხოვნების შესაბამისად.

ძირითადი პარამეტრები	ჭკვიანი აკუმულატორი	ჭკვიანი აკუმულატორი Plus
მოდელი	DSBT25A	DSBT25B
ნომინალური ძაბვა	7.32 V	7.38 V

აკუმულატორის ტევადობა	2590 mAh	3850 mAh
დამუშავების დასრულების ძაბვა	8.6 V	8.5 V
დამუშავების რეჟიმი	USB-C / პარალელური დამუშავების ჰაბი	
უჯრედების რაოდენობა	2 სერი	
დამუშავების მაქს. დენი	USB-C: 5 V = 3 A	პარალელური დამუშავების ჰაბი: 20 V = 3.25 A
ფუნქცია	აღწერა	
ბალანსირების დაცვა	დატენვისას აკუმულატორის უჯრედების ძაბვა ავტომატურად ბალანსდება.	
თვითგანმუშავების დაცვა	სრულად დატენვის შემდეგ 3 დღით გამოყენებლობის შემთხვევაში, აკუმულატორი ავტომატურად განიმუშავება 96%-მდე. დამატებით 5 დღიანი უმოქმედობის შემდეგ, აკუმულატორის ჯანმრთელობის დასაცავად, იგი განიმუშავება 60%-მდე.	
ჭარბი დატენვისგან დაცვა	სრულად დატენვის შემდეგ აკუმულატორი ავტომატურად წყვეტს დამუშავებას.	
ტემპერატურული დაცვა	დატენვა არ დაიწყება, თუ უჯრედის ტემპერატურა 5°C-ზე დაბალი ან 45°C-ზე მაღალია, რადგან ამ პირობებში დამუშავება შეიძლება აკუმულატორი დააზიანოს. დატენვა ავტომატურად შეწყდება, თუ უჯრედის ტემპერატურა 55°C-ს ან მეტს მიაღწევს.	
დამუშავების დენის ავტომატური შეზღუდვა	აკუმულატორი ავტომატურად შეზღუდვას დამუშავების დენს, თუ ჭარბი დენი იქნა აღმოჩენილი, რათა დაიცვას უჯრედები.	
ჭარბი განმუშავებისგან დაცვა	როდესაც აკუმულატორი არ გამოიყენება ფრენისას, განმუშავება ავტომატურად წყდება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ჭარბი განმუშავება. აკუმულატორი გადავა ჰიბერნაციის (ძილის) რეჟიმში და რეკომენდებულია მისი დატენვა.	
მოკლე ჩართვისგან დაცვა	მოკლე ჩართვის აღმოჩენის შემთხვევაში კვება ავტომატურად გაითიშება დრონისა და აკუმულატორის დასაცავად.	
აკუმულატორის ჯანმრთელობის მონიტორინგი	BMS სისტემა აკონტროლებს აკუმულატორის მდგომარეობას და დაზიანებული უჯრედის აღმოჩენისას გაფრთხილებას გამოიტანს, რათა დროულად შეძლოთ აკუმულატორის შეცვლა.	
კომუნიკაციის ფუნქცია	ინფორმაცია დამუშავების ციკლებისა და აკუმულატორის დარჩენილი დონის შესახებ გადაეცემა დრონს და მისი ნახვა შეგიძლიათ აპლიკაციაში.	

⚠ ხანგრძლივი უმოქმედობა: ხანგრძლივმა უმოქმედობამ შეიძლება უარყოფითად იმოქმედოს აკუმულატორის მუშაობაზე და გამოიწვიოს შეუქცევადი დაზიანება. აკუმულატორის ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად, დატენეთ იგი დაახლოებით ყოველ სამ თვეში ერთხელ, რათა უზრუნველყოთ მისი გამართული მუშაობა.

• გთხოვთ, შეინახოთ აკუმულატორი გრილ და მშრალ ადგილას, ბავშვებისთვის მიუწვდომელ ადგილას.

• **უსაფრთხოების ზომები დაბალი ტემპერატურის პირობებში:**

1. აკუმულატორი არ უნდა იქნას გამოყენებული ფრენისთვის, თუ გარემოს ტემპერატურა 0°C-ზე დაბალია.

2. დაბალ ტემპერატურაზე ფრენამდე, აკუმულატორის გასახურებლად აადინეთ დრონი და გააჩერეთ პაერში (ჰოვერი).

3. ცივ გარემოში აკუმულატორის გამომავალი სიმძლავრე შეზღუდულია, რაც ამცირებს ქარის მიმართ მდგრადობას; იფრინეთ სიფრთხილით.

4. მაღალმთიან, ცივ გარემოში აკუმულატორის წარმადობა მცირდება; იფრინეთ სიფრთხილით.

• მოვლა ფრენის შემდეგ: ფრენის დასრულების შემდეგ, დატენვამდე დაელოდეთ, სანამ აკუმულატორი არ გაგრილდება დასატენ ტემპერატურულ დიაპაზონამდე ($5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$).

• უსაფრთხო ტრანსპორტირებისთვის, აკუმულატორი უნდა იყოს დაბალი დამუხტვის დონეზე. ტრანსპორტირებამდე დააცალეთ აკუმულატორი 30%-ზე დაბალ ნიშნულამდე.

5.4.2 აკუმულატორის დაყენება და ამოღება

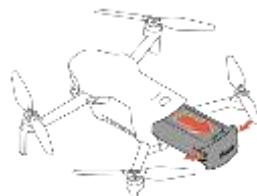
დაყენება:

ჩასვით აკუმულატორი სპეციალურ განყოფილებაში და დააფიქსირეთ სამაგრი. როდესაც აკუმულატორი სრულად ჩაჯდება თავის ადგილას, გაიგონებთ „წკაპუნის“ ხმას.



ამოღება:

დააჭირეთ გვერდებზე არსებულ ღილაკებს (სამაგრებს) და გამოსწიეთ აკუმულატორი.



5.4.2 დამუხტვა

დამუხტვის მეთოდისთვის იხილეთ პუნქტი 4.3.

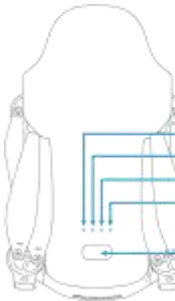
დამუხტვის დაცვის ინდიკატორები: აკუმულატორზე არსებული LED ინდიკატორები აჩვენებს აკუმულატორის დაცვის სტატუსს, როდესაც ფიქსირდება დამუხტვის არანორმალური პირობები.

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	ციმციმის რეჟიმი	დაცვის მიზეზი
				მონაცვლეობით ციმციმებს LED 1, 2 და LED 3, 4	დატენვის ტემპერატურა არის ძალიან მაღალი ან ძალიან დაბალი
				მონაცვლეობით ციმციმებს LED 1, 3 და LED 2, 4	დაფიქსირდა დატენვის გადაჭარბებული ღენი ან აკუმულატორის მაღალი ძაბვა
				ციმციმებს LED 1 და LED 4; LED 2 და LED 3 გამორთულია	კომუნიკაციის შეცდომა

თუ დატენვის დენი ან აკუმულატორის ძაბვა ძალიან მაღალია, ხელახლა ჩასვით აკუმულატორი დატენვის პროცესის გასაგრძელებლად. თუ დატენვის ტემპერატურა არანორმალურია, დაელოდეთ აკუმულატორის ტემპერატურის ნორმაში დაბრუნებას, რის შემდეგაც დატენვა ავტომატურად გაგრძელდება.

5.4.4 აკუმულატორის მუხტის დონის შემოწმება

მას შემდეგ, რაც აკუმულატორის მოათავსებთ დროშში, მოკლედ დააჭირეთ ჩართვის ღილაკს (power button), რათა შეამოწმოთ აკუმულატორის მუხტის დონე:



LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	აკუმულატორის მუხტის დონე
				0% ~ 10%
				11% ~ 25%
				26% ~ 50%
				51% ~ 75%
				76% ~ 98%
				99% ~ 100%
ინდიკატორი ანთია. ინდიკატორი ციმციმებს. ინდიკატორი გამორთულია.				

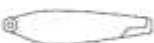
5.4.5 ჭკვიანი აკუმულატორის ექსპლუატაცია მაღალ/დაბალ ტემპერატურაზე

დაბალი ტემპერატურა ($<5^{\circ}\text{C}$): როდესაც აკუმულატორის ტემპერატურა 5°C -ზე დაბალია, ავლიკაცია გამოიგზავნით გაფრთხილებას. ფრენამდე აუცილებელია აკუმულატორის წინასწარი გაცხელება. მაღალი ტემპერატურა ($>70^{\circ}\text{C}$): როდესაც აკუმულატორის ტემპერატურა 70°C -ზე მაღალია, ავლიკაცია გამოიგზავნით გაფრთხილებას და დრონი ვერ შეძლებს აფრენას., and the drone will not be able to fly.

- ⚠ • დაბალ ტემპერატურაზე აკუმულატორის გამტარუნარიანობა (დატვირთვის შესაძლებლობა) მნიშვნელოვნად მცირდება, რაც იწვევს ფრენის ხანგრძლივობის შემცირებას. ეს არის ბუნებრივი მოვლენა.
- მოერიდეთ აკუმულატორის ხანგრძლივად გამოყენებას დაბალ ტემპერატურაზე, რადგან ამან შეიძლება შეამციროს მისი საერთო ექსპლუატაციის ვადა.

» 5.5 პროპელერები

პროპელერები იყოფა საათის ისრის მიმართულებით (clockwise) და საათის ისრის საწინააღმდეგო (counterclockwise) ტიპებად. მოწინმართ პროპელერები დაამაგრეთ მოწინმართი მკლავის (ფრთის) ძრავებზე, ხოლო მოუწინმართი პროპელერები — მოუწინმართი მკლავის ძრავებზე. იმავე ძრავზე დამაგრებული ორივე პროპელერი უნდა იყოს იდენტური.

	პროპელერი	მონტაჟის ინსტრუქცია	მონტაჟის სქემა
მონიშნული		დაამაგრეთ მონიშნული პროპელერები მონიშნულ მკლავზე	
მოუნიშნავი		დაამაგრეთ მოუნიშნავი პროპელერები მოუნიშნავ მკლავზე	

☀ პროპელერების დასამაგრებლად გამოიყენეთ კომპლექტში არსებული სახრახნისი.

პროპელერების გამოცვლისას უფრო მოსახერხებელი იქნება, თუ ხელს მოკიდებთ (დაიჭერთ) ძრავას, რათა ის არ ტრიალებდეს.



- ATOM 3-ის პროპელერები არ არის თავსებადი ATOM, ATOM SE, ATOM LT, ATOM 2 ან ATOM 2S მოდელების პროპელერებთან; მათი შეცვლისას გამოიჩინეთ სიფრთხილე.
- დარწმუნდით, რომ მონიშნულ პროპელერებს ამაგრებთ მონიშნულ მკლავებზე, ხოლო მოუნიშნავებს — მოუნიშნავებზე, წინააღმდეგ შემთხვევაში დრონი ვერ აფრინდება.
- თუ პროპელერი დაზიანდა, მოხსენით ორივე პროპელერი და ხრახნი შესაბამისი ძრავიდან და გადაადგეთ ისინი; გამოიყენეთ ორი პროპელერი ერთი და იმავე მუფეთიდან და არ აურთოთ ისინი სხვა მუფეთის პროპელერებში.
- პროპელერის პირები ბასრია, ამიტომ სიფრთხილით მოეპყარით. ტრანსპორტირებისა და შენახვისას არ დაწუროთ ან მოხაროთ პროპელერები. ტრავმების თავიდან ასაცილებლად, მოერიდეთ მბრუნავ პროპელერებსა და ძრავებს.
- საჭიროების შემთხვევაში პროპელერები ცალკე უნდა შეიძინოთ.
- ტრავმების თავიდან ასაცილებლად, მოერიდეთ მბრუნავ პროპელერებსა და ძრავებს.
- ფრენის დროს ვიბრაციის ან სიჩქარის დაკარგვის შემთხვევაში, დაუყოვნებლოდ შეამოწმეთ პროპელერის პირები და მეცვალეთ ისინი, თუ აღმოაჩენთ დაზიანებას ან დეფორმაციას.
- დარწმუნდით, რომ ძრავები საიმედოდ და დამაგრებული და შეუფერხებლად ბრუნავს. თუ ძრავი გაქედილია და თავისუფლად ვერ ბრუნავს, დაუყოვნებლივ დასვით დრონი. თუ ძრავას გამოსდის რაიმე სახის უცნაური ხმა, შეწყვიტეთ ფრენა და დაუკავშირდით მხარდაჭერის ჯგუფს.
- ყოველი ფრენის წინ დარწმუნდით, რომ პროპელერები უსაფრთხოდაა დამონტაჟებული; შეამოწმეთ, რომ პროპელერების ხრახნები სათანადოდაა გამაყვრებული.

- ❌ • პროპელერების დამაგრების ან მოხსნის დროს, არ ჩადოთ სახრახნისი ან სხვა უცხო საგნები ძრავის შიგნით. ამან შეიძლება ძრავის შიდა კომპონენტების დაზიანება გამოიწვიოს.



» 5.6 გიმბალი და კამერა

5.6.1 სამფრთხიანი გიმბალი

ATOM 3-ის კამერა დამონტაჟებულია სამფრთხიანი გიმბალზე (სტაბილიზატორზე). გიმბალი იძლევა დახრის (tilt) რეგულირების შესაძლებლობას $+30^{\circ}$ -დან -90° -მდე, ხოლო პორიზონტალური (yaw) და გვერდითი (roll) გადახრის კორექციას $+10^{\circ}$ -დან -10° -მდე. გიმბალის დახრის კუთხის რეგულირება შესაძლებელია დისტანციური მართვის პულტზე არსებული გიმბალის ბორბლის (gimbal dial) გადაადგილებით. როდესაც ფრენის რეჟიმი დაყენებულია „ვიდეო რეჟიმზე“ (Video Mode), გიმბალის დახრის რეგულირების დიაპაზონი არის $+20^{\circ}$ -დან -90° -მდე; ხოლო როდესაც ფრენის რეჟიმი არ არის დაყენებული „ვიდეო რეჟიმზე“, გიმბალის დახრის რეგულირების დიაპაზონი არის 0° -დან -90° -მდე.



• ყოველი ჩართვისას გიმბალი ავტომატურად უბრუნდება 0° -იან (პორიზონტალურ) პოზიციას. დახრის კუთხის შესაცვლელად გამოიყენეთ ერთ-ერთი მეთოდი:

1. Potensic Eve აპლიკაციით: გადადით Settings > Control > Gimbal Settings, და აირჩიეთ სასურველი კუთხე (0° ან -90°).
2. პულტის C1 ღილაკით: ერთხელ დააჭირეთ C1 ღილაკს (ნაგულისხმევი ფუნქციაა 0° და -90° კუთხეებს შორის გადართვა, თუმცა მისი ფუნქციის შეცვლა შესაძლებელია).

• აფრენის წინ: დარწმუნდით, რომ გიმბალის გარშემო არ არის უცხო სხეულები და კამერის ლინზა სუფთაა.

⚠ • გიმბალი შედგება მაღალი სიზუსტის დეტალებისგან. დრონის ჩართულ მდგომარეობაში მოერიდეთ გიმბალზე ზედმეტი ძალის გამოყენებას (დარტყმა ან ძალით გადახრა), რადგან ამაზე შეიძლება მისი მუშაობის გაუარესება გამოიწვიოს.

• შეინახეთ გიმბალი სუფთად. მოერიდეთ ქვიშას ან სხვა ნაწილაკებს, რამაც შესაძლოა დაზიანოს მექანიზმი ან შეამციროს მისი სიზუსტე.

• ძლიერი ქარის ან მკვეთრი მანევრების დროს, გიმბალმა შესაძლოა ავტომატურად დაარეგულიროს დახრის კუთხე -90° -ის ან 0° -ის გარშემო, რათა თავიდან აიცილოს ვიბრაცია.

• Sport Mode-ში ფრენისას, გიმბალის მაქსიმალური დასაშვები დახრის კუთხე შეადგენს 25° -ს.

⊘ • გიმბალი დროს უკავშირდება ელასტიკური ამორტიზატორებით, რომლებიც ამცირებს ვიბრაციას. არ დაქაჩოთ გიმბალი ძალით. თუ შეამჩნიეთ ამორტიზატორების დაზიანებას, დაუყოვნებლივ დაუკავშირდით მომხმარებელთა მხარდაჭერას.

• არ შეცვალოთ გიმბალის კონსტრუქცია და არ მიამაგროთ მასზე დამატებითი ნივთები, რადგან ამაზე შეიძლება გამოიწვიოს ვიბრაცია (ჭერება) ან ძრავის დაწვა.

გიმბალის რეჟიმები

გიმბალს გააჩნია ორი ძირითადი რეჟიმი: სტაბილური და FPV რეჟიმი, რომლებიც სხვადასხვა სახის გადაღებისთვის არის განკუთვნილი. რეჟიმის შესარჩევად Potensic Eve აპლიკაციაში გადადით: Settings > Control > Gimbal Settings.

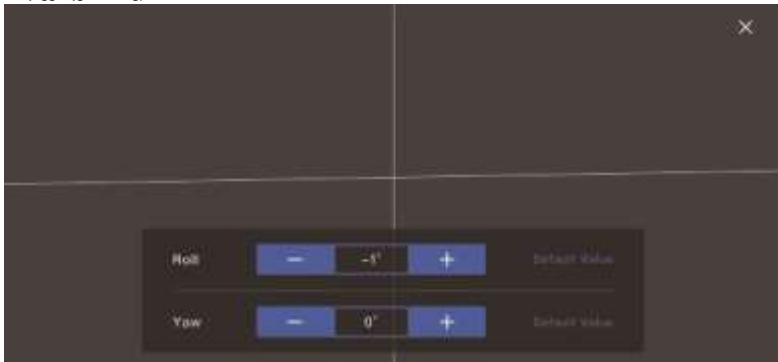
- **სტაბილური რეჟიმი:** ამ რეჟიმში გიმბალის ჰორიზონტალური (roll) მდგომარეობა ყოველთვის დაცულია და ის არ იხრება დრონის მოძრაობის მიხედვით. კამერის დახრის კუთხე (tilt) რეგულირდება პულტზე არსებული შესაბამისი ბორბლით. ეს რეჟიმი საუკეთესოა სტაბილური, კინემატოგრაფიული კადრების გადასაღებად.
- **FPV რეჟიმი:** The ამ რეჟიმში გიმბალის ჰორიზონტალური (roll) მიმართულება მიჰყვება დრონის მოძრაობას (მობრუნებას). ამ რეჟიმის გამოყენებისას „roll“-ის სიმკვეთრე ან სიზრდილე შეგიძლიათ დაარეგულიროთ აპლიკაციის Settings > Control > Gimbal Settings > Gimbal Mode განყოფილებაში. კამერის დახრის (tilt) კუთხე რეგულირდება პულტის მარცხენა ბორბლის საშუალებით. ეს რეჟიმი იდეალურია დინამიური კადრებისთვის და „პირველი პირის ხედვით“ (FPV) ფრენის შეგრძნების მისაღებად.

გიმბალის კორექტირება

როდესაც დრონი მოთავსებულია სწორ ზედაპირზე და გიმბალი ოდნავ დახრილია, თქვენ შეგიძლიათ გამოიყენოთ გიმბალის სიზუსტის კორექტირება მის გასასწორებლად.

• როგორ განვახორციელოთ გიმბალის ზუსტი დარეგულირება

1. Potensic Eve აპლიკაციაში გადადით Settings > Calibration > Gimbal Fine-Tuning (პარამეტრები > კალიბრაცია > გიმბალის ზუსტი დარეგულირება) გიმბალის ჰორიზონტალური და იაუ (yaw - მობრუნების) კუთხეების დასარეგულირებლად. დარეგულირების დიაპაზონი შეადგენს $\pm 10^\circ$ -ს. დიაპაზონზე „+“ ან „-“ თითოეული დაჭერით გიმბალის კუთხე იცვლება $+0.1^\circ$ -ით ან -0.1° -ით. ასევე შეგიძლიათ კუთხის მნიშვნელობა პირდაპირ კლავიატურის გამოყენებით შეიცვანოთ.
2. ჰორიზონტალური რეგულირება: დააჭირეთ „+“-ს მარჯვნივ გადასაზრებლად (roll), ხოლო „-“-ს — მარცხნივ გადასაზრებლად.
Yaw-ის (მიმართულების) რეგულირება: დააჭირეთ „+“-ს მარჯვნივ მოსაბრუნებლად, ხოლო „-“-ს — მარცხნივ მოსაბრუნებლად.
3. დააჭირეთ „Default“ (ნაგულისხმევი), რათა გიმბალი დააბრუნოთ საწყის მდგომარეობაში (ორივე კუთხე დაყენდება 0° -ზე).



გიმბალის კალიბრაცია

თუ გიმბალს ჩართვისას პრობლემები ექმნება, სცადეთ მისი აღდგენა კალიბრაციის მეშვეობით.

• კალიბრაციის პროცედურა

1. გადადით Potensic Eve აპლიკაციაში: Settings > Calibration > Gimbal Calibration (პარამეტრები > კალიბრაცია > გიმბალის კალიბრაცია) პროცესის დასაწყებად. დრონი დააბრუნეთ თავდაყირა (ძირითადად ზემოთ) და მოათავსეთ სწორ ზედაპირზე.
2. „Start Calibration“ (კალიბრაციის დაწყება) ლილაკზე დაჭერის შემდეგ, გიმბალი ავტომატურად დაიწყებს გასწორებას. ამ პროცესის მიმდინარეობისას, კალიბრაციის ინტერფეისზე გამოჩნდება დრონიდან მიღებული ლაივ ვიდეოსახე.
3. დაელოდეთ პროგრესის ზოლის ბოლომდე შევსებას. როდესაც კერანზე გამოჩნდება წარწერა „Calibration Succeeded“ (კალიბრაცია წარმატებით დასრულდა), პროცესი დასრულებულია.

 კალიბრაციის პროცესის მიმდინარეობისას, ნუ გამოძრავებთ დრონს, წინააღმდეგ შემთხვევაში კალიბრაცია ვერ დასრულდება წარმატებით.

5.6.2 კამერა

Basic Parameters	
სენსორის ზომა	1/1.3" CMOS
ეფექტური პიქსელი	50MP
დიაფრაგმა	F2.8
FOV (ზეღვის არე)	84°
ფოკუსირების დიაპაზონი	2 m ~ ∞
ISO დიაპაზონი	Video: 100 ~ 25600 Photo: 12MP 100 ~ 25600 50MP 100 ~ 12800
ჩამკეტის დიაპაზონი	12MP: 1/6400 ~ 8 s 50MP: 1/6400 ~ 2 s
მეხსიერება	microSD card (U3 or V30 and above)
ფოტოს ფორმატი	JPG/JPG + RAW (DNG)
ფოტოს ზომა	50MP (8192 x 6144)
კოდეკი	H.264/H.265
ვიდეოს ფორმატი	MP4

ვიდეოს გაფართოება	4K: 3840×2160 (16:9) @24/25/30/48/50/60 fps Med-Tele Mode: 3840×2160 (16:9) @24/25/30 fps 2.7K: 2704×1502 (16:9) @24/25/30/48/50/60 fps Med-Tele Mode: 2704×1502 (16:9) @24/25/30 fps 1520×2704 (9:16) @24/25/30 fps FHD: 1920×1080 (16:9) @24/25/30/48/50/60 fps Med-Tele Mode: 1920×1080 (16:9) @25/30 fps 1080×1920 (9:16) @24/25/30@ fps Slow Motion: 1920×1080 (16:9) @4/5/6/7 x
----------------------	--

⚠️ • სპორტულ რეჟიმში (Sport Mode) ან ძლიერი ქარის დროს ფრენისას, გიშვალმა შესაძლოა ირხეოდეს. გიშვალის ოპტიმალური სტაბილიზაციისთვის რეკომენდებულია დროის ვიდეო რეჟიმში (Video Mode) მართვა.

• ხანგრძლივი ვიდეოჩაწერის შემდეგ არ შეუხოთ ლინზას დამწვრობის თავიდან ასაცილებლად.

• ნუ ჩაწერთ ვიდეოს, როდესაც დრონი არ დაფრინავს; წინააღმდეგ შემთხვევაში, დრონი ჩართავს გადახურებისგან დამცავ ფუნქციას.

❌ • კამერის სენსორის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, ნუ მიმართავთ კამერას ლაზერული სხივებისკენ (მაგალითად, ლაზერული მოყვების ან ჭკვიანი ავტომობილების LIDAR მოდულებისკენ).

• კამერის სტაბილური მუშაობის უზრუნველსაყოფად, გამოიყენეთ დრონი განსაზღვრულ ტემპერატურულ დიაპაზონში (0°C-დან 40°C-მდე)

• თუ ლინზა დაზიანებულია, მისი გასაწმენდად გამოიყენეთ პროფესიონალური ხელსაწყოები, რათა არ დააზიანოთ ლინზა და არ გაუარესოთ გამოსახულების ხარისხი.

5.6.3 მედიის შენახვა და ექსპორტის მეთოდები

ATOM 3-ით ჩაწერილი ვიდეოები და გადაღებული ფოტოები ინახება microSD ბარათზე და არა Potensic Eve-ის აპლიკაციაში ან თქვენი ტელეფონის გალერეაში. ფრენამდე აუცილებლად ჩადეთ microSD ბარათი; წინააღმდეგ შემთხვევაში, ATOM 3 ვერ შეძლებს ვიდეოს ჩაწერას ან ფოტოების გადაღებას.

SD ბარათის მოთხოვნები

ფაილის ფორმატი: exFAT

მოცულობა: 4G ~ 512G

რეკომენდებულია U3/V30 ან უფრო მაღალი სპეციფიკაციის microSD ბარათის გამოყენება. რეკომენდებულზე დაბალი მახასიათებლების მქონე ბარათის გამოყენებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ჩაწერის გარკვეული რეჟიმების მიუწვდომლობა ან ვიდეოჩაწერის შეწყვეტის რისკი.

ფაილების ექსპორტის მეთოდები

1. მედია ფაილების ჩამოსატვირთად გამოიყენეთ SmartTransfer

მომხმარებლებს შეუძლიათ აპლიკაციაში გადახედონ და ჩამოტვირთონ ვიდეოები და ფოტოები პირდაპირ microSD ბარათიდან. ფაილების ჩამოსატვირთად რეკომენდებულია SmartTransfer-ის გამოყენება, რომელიც უზრუნველყოფს 30 მბ/წმ-მდე სისწრაფას.

2. ფაილების ექსპორტისთვის გამოიყენეთ მონაცემთა კაბელი

ჩართეთ დრონი, დაუკავშირეთ იგი კომპიუტერს მონაცემთა კაბელის მეშვეობით და გადაიტანეთ ფაილები microSD ბარათიდან.

3. ფაილების ექსპორტისთვის გამოიყენეთ ბარათის წამკითხველი (Card Reader)

ამოიღეთ microSD ბარათი დრონიდან, მოათავსეთ იგი ბარათის წამკითხველში და დაუკავშირეთ კომპიუტერს მედია ფაილებზე წვდომისა და მათი ექსპორტისთვის.

- თუ თქვენს microSD ბარათზე მნიშვნელოვანი მონაცემები ინახება, გთხოვთ, სათანადოდ გადითანოთ (დაარეზერვოთ) ისინი სხვა მოწყობილობაზე მონაცემთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.
- არ ამოიღოთ ან ჩაღოთ microSD ბარათი დრონში, როდესაც ის ჩართულია. ფოტოების ან ვიდეოების გადაღებისას ბარათის ამოღებამ ან ჩაღებამ შესაძლოა გამოიწვიოს მონაცემების დაზიანება ან დაკარგვა და შესაძლოა თავად microSD ბარათიც დაზიანდოს.
- **Potensic არ იღებს არანაირ პასუხისმგებლობას microSD ბარათის არასათანადო მოპყრობის გამო მიყენებულ ზარალზე.**
- ვიდეოების, ფოტოების ან სხვა მედია ფაილების ჩამოტვირთვისას, ისეთმა შეფერხებებმა, როგორიცაა ქსელის გათიშვა ან მოწყობილობის გაუმართაობა, შესაძლოა გამოიწვიოს მონაცემების დაზიანება ან დაკარგვა. რისკის შესამცირებლად რეკომენდებულია სტაბილური ქსელური კავშირის და ოფიციალურად რეკომენდებული მონაცემთა გადაცემის მეთოდების (RC ჩამოტვირთვა, SmartTransfer ან მუხსინების ბარათიდან კოპირება) გამოყენება.

» 5.7 ფრენის ჩანაწერების აღწარმოება (Playback)

ATOM ATOM 3 მხარს უჭერს ფრენის ჩანაწერების აღწარმოების ფუნქციას. მომხმარებლებს შეუძლიათ ამ ჩანაწერებზე წვდომა Potensic Eve-ის აპლიკაციაში, შემდეგი მიმართულებით: Home > Me > Flight Logs (მთავარი > მე > ფრენის ჟურნალი). თითოეული ფრენა ქმნის ფრენის მონაცემთა კომპლექტს, რომელიც ინახავს ფრენის ხანგრძლივობას, მანძილს, სამართავი ბერკეტების ცვლილებებსა და ფრენის ტრაექტორიას. მომხმარებლებს შეუძლიათ Potensic Eve-ის აპლიკაციაში დააჭირონ შესაბამისი ფრენის მონაცემები ფრენის გასაშოვრებლად, რაც ეხმარება ოპერაციების გადახედვასა და გაანალიზებას.

ფრენის დროს რაიმე არანორმალური სიტუაციის წარმოქმნის შემთხვევაში, მომხმარებლებს შეუძლიათ დაუკავშირდნენ მომხმარებელთა მხარდაჭერის სამსახურს Potensic Eve-ის აპლიკაციაში: Home > Me > Online Customer Service (მთავარი > მე > ონლაინ მომხმარებელთა მომსახურება). თუ საჭიროა შემდგომი ანალიზი, მომხმარებლებს შეუძლიათ ატვირთონ შესაბამისი ფრენის მონაცემები, რაც Potensic-ს დაეხმარება უფრო ეფექტურად გაუწიოს დახმარება და მხარდაჭერა.

- ფრენის ყველა მონაცემი შეინახება მომხმარებლის მობილურ მოწყობილობაზე. გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც მომხმარებლები აქტიურად ატვირთავენ მას „ღრუბელში“ (cloud), Potensic არ მიიღებს წვდომას თქვენს არცერთ ფრენის მონაცემზე.

» 5.8 SmartTransfer

SmartTransfer შესაძლებელს ხდის დრონსა და მობილურ მოწყობილობას შორის უკაბელო კავშირის დამყარებას Wi-Fi-ის მეშვეობით (დისტანციური მართვის პულტის დაკავშირების გარეშე). მომხმარებლებს შეუძლიათ მარტივად გამოიყენონ Potensic Eve-ის აპლიკაცია ფოტოებისა და ვიდეოების ჩამოსატვირთად დრონიდან, 30 მბ/წმ-მდე გადაცემის სიჩქარით, რაც კონტენტის ჩამოტვირთვას უფრო სწრაფს და მოსახერხებელს ხდის.

Potensic Eve-ის აპლიკაციაში მომხმარებლებს შეუძლიათ SmartTransfer-ზე წვდომა მთავარი ეკრანის ზედა მარცხენა კუთხეში არსებულ სატულაზე დაჭერით ან „ალბომის“ (Album) ზედა მარჯვენა კუთხეში არსებულ სატულაზე დაჭერით..

გამოყენების ინსტრუქცია:

Powered by manuals.ge

1. ჩართეთ დრონი და დარწმუნდით, რომ ძრავები არ ბრუნავს.
2. თქვენს მობილურ მოწყობილობაზე ჩართეთ Bluetooth და Wi-Fi, შემდეგ გახსენით Potensic Eve-ის აპლიკაცია.
3. მთავარ ეკრანზე, ზედა მარცხენა კუთხეში დააჭირეთ „Connect for SmartTransfer“ (დაკავშირება SmartTransfer-ისთვის). გამოჩნდება ამომხტარი ფანჯარა ხელმისაწვდომი დრონის მოდელების სიით.
4. დააჭირეთ „Connect“ (დაკავშირება). დაკავშირების შემდეგ, ავტომატურად გადახვალთ „ალბომში“, სადაც შეძლებთ ფაილების არჩევას სწრაფი ჩამოტვირთვისთვის.



- როდესაც მობილურ მოწყობილობას დროს პირველად აკავშირებთ, დააჭირეთ დრონის ჩართვის ღილაკს ერთხელ, რათა დადასტურდეთ კავშირი ამ მოწყობილობასთან.

გადაცემის სიჩქარის ოპტიმიზაციისთვის, რეკომენდებულია დრონის მკლავების გამლა გამოყენებისას და დარწმუნება, რომ მობილურ მოწყობილობას და დროს შორის არ არის დაბრკოლებები, ხოლო მათ შორის მანძილი 1 მეტრზე ნაკლებია.



- SmartTransfer ფერენის დროს მიუწვდომელია.
 - თუ SmartTransfer-ით დაკავშირება ვერ ხერხდება, სცადეთ შემდეგი ნაბიჯები:
 1. დარწმუნდით, რომ თქვენს მობილურ მოწყობილობაზე ჩართულია Wi-Fi და Bluetooth.
 2. მობილური მოწყობილობა იქონიეთ დრონიდან 1 მეტრის მანძილზე, მათ შორის დაბრკოლებების გარეშე, რათა შეინარჩუნოთ ძლიერი Wi-Fi კავშირი.
 3. **შეამოწმეთ, ჩართულია თუ არა თქვენს მობილურ მოწყობილობაზე მონაცემთა აჩქარების (data acceleration) ან ქსელის ასისტენტის პარამეტრები, რადგან ამ ფუნქციებმა შესაძლოა ავტომატურად შეცვალოს ქსელური კავშირები და გავლენა მოახდინოს დრონსა და მოწყობილობას შორის პირდაპირ Wi-Fi გადაცემაზე.**
 - Android მოწყობილობებისთვის: გადართეთ „Settings“-ში (პარამეტრები) და მოძებნეთ საკანძო სიტყვები, როგორცაა „Data Acceleration“, „Mobile Data Boost“, „Smart Network Switching“ ან „Network Acceleration Engine“. ზუსტი სახელწოდებები შეიძლება განსხვავდებოდეს ბრენდის მიხედვით; იპოვეთ და გამორთეთ ეს ფუნქციები.
 - iOS მოწყობილობებისთვის: გადართეთ „Settings“ > „Cellular“-ში (პარამეტრები > ფიჭური) და ჩამოსწორეთ ქვემოთ „Wi-Fi Assist“-ის გამოსართავად.
- თუ მიმდინარე გარემოში ძლიერი Wi-Fi ჩარევაა, სცადეთ გადანიშნული ნაკლებად ხმაურიან ადგილას. ამ ნაბიჯების შესრულების შემდეგ, გადატვირთეთ აპლიკაცია და დრონი, შემდეგ სცადეთ ხელახლა დაკავშირება. თუ პრობლემა კვლავ გრძელდება, გთხოვთ, დაუკავშირდეთ ონლაინ მომხმარებელთა მხარდაჭერას.



5.9 კომპასის კალიბრაცია

5.9.1 როდის უნდა ჩატარდეს კომპასის კალიბრაცია

When ძლიერი ინტერფერენციის (ჩარევის) ან მაგნიტური ველების მქონე არეალებში დრონის ფერენისას, აპლიკაციამ შესაძლოა მოგთხოვოთ კომპასის კალიბრაცია. გთხოვთ, შეასრულოთ კალიბრაცია აპლიკაციაში მოცემული ინსტრუქციის შესაბამისად.



- არ ჩაატაროთ კომპასის კალიბრაცია ისეთ ადგილებში, სადაც შესაძლებელია მაგნიტური ინტერფერენცია წარმოიქმნას — მაგალითად, მაგნიტური საბადოების სიახლოვეს ან დიდი ზომის მეტალის

კონსტრუქციებთან (როგორიცაა ავტოსადგომები, ფოლადით არმირებული სარდაფები, ხიდები, ავტომობილები ან სამენი ხარაჩოები).

- კალიბრაციის პროცესში საფრენ აპარატთან ახლოს არ იქონიოთ ისეთი საგნები, რომლებიც ფერომაგნიტურ მასალებს შეიცავს (მაგალითად, მობილური ტელეფონები).

- კალიბრაციის დროს დარწმუნდით, რომ დრონი მიწიდან სულ მცირე 1.5 მეტრის (4.92 ფუტის) სიმაღლეზე იმყოფება.

- შენობაში ფრენისას კომპასის კალიბრაცია არ არის საჭირო.

5.9.2 კალიბრაციის პროცედურა

1. როდესაც კალიბრაცია აუცილებელია, Potensic Eve აპლიკაცია ავტომატურად გამოიტანს კალიბრაციის ინტერფეისს; დააჭირეთ ღილაკს „დაიწყე კალიბრაცია“ (Start Calibration) და დრონის სტატუსის ინდიკატორი მონაცვლეობით აციმციმდება წითლად და მწვანედ.
 2. დაიჭირეთ დრონი პორიზონტალურად და შემოატრიალეთ 360 გრადუსით, სანამ Potensic Eve აპლიკაცია არ აჩვენებს ვერტიკალურ კალიბრაციას — ამ დროს დრონის სტატუსის ინდიკატორი მონაცვლეობით აციმციმდება ლურჯად და მწვანედ.
 3. დაიჭირეთ დრონი ვერტიკალურად და შემოატრიალეთ 360 გრადუსით ვერტიკალური ღერძის გარშემო, სანამ Potensic Eve აპლიკაცია არ გამოიტანს შეტყობინებას კალიბრაციის დასრულების შესახებ.
- ასევე, შეგიძლიათ კომპასის კალიბრაცია ხელითაც ჩართოთ Potensic Eve აპლიკაციაში, გზით: პარამეტრები > კალიბრაცია > კომპასის კალიბრაცია (Settings > Calibration > Compass Calibration).

 • თუ Potensic Eve აპლიკაციაში მუდმივად იღებთ შეტყობინებას „კალიბრაცია ვერ მოხერხდა“ (Calibration failed), შეივალეთ ლოკაცია და თავიდან სცადეთ კალიბრაციის პროცედურა.

 • არ ჩაატაროთ კომპასის კალიბრაცია, სანამ დრონის ფრთები (მკლავები) დაკეცილია.

6. დისტანციური მართვის პულტი

» 6.1 მიმოხილვა

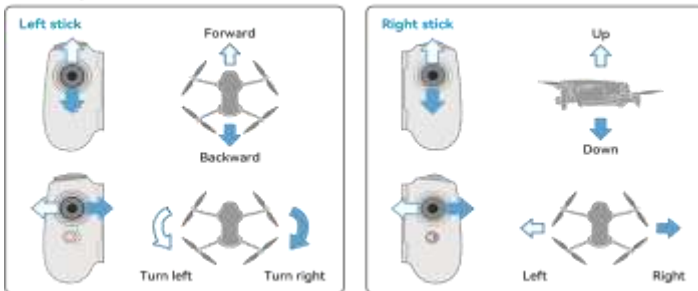
ATOM 3-თან დაკავშირებისას, Potensic PT-2 დისტანციური მართვის პულტი მხარს უჭერს PixSync 5.0 ვიდეოგადამცემის ტექნოლოგიას. მხარდაჭერილია ქვიჩანი გადართვა სამ სიხშირულ დიაპაზონს შორის — 2.4 გჰც, 5.2 გჰც და 5.8 გჰც — ვიდეოგადამცემის ხარისხით მდე 1080p/60fps (კადრი წამში). მაქსიმალური საკომუნიკაციო მანძილი შეადგენს 16 კილომეტრს 120 მეტრი სიმაღლის ფრენისას, ინტერფერენციისგან (ჩარევისგან) თავისუფალ გარემოში, რაც უზრუნველყოფს საიმედო ფრენას და მობილურ მოწყობილობებზე აპლიკაციის საშუალებით რეალურ დროში HD კადრების მიღებას.

დისტანციური მართვის პულტს აქვს ჩაშენებული 5000 mAh სიმძლავრის ბატარეა და აღჭურვილია USB-C დამტენი სპეციალური პორტით, რომელიც მხარს უჭერს 18W სწრაფ დამუხტვას. მობილური მოწყობილობის დამუხტვისას პულტის ბატარეის მავსიმალურმა მუშაობის ხანგრძლივობამ შესაძლოა 4 საათს მიაღწიოს.

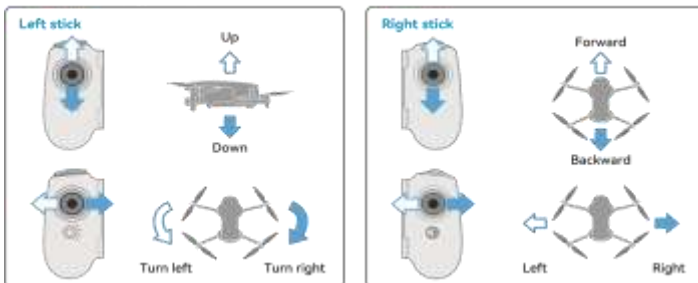
» 6.2 სამართავი ჯოხის რეჟიმი

სამართავი ჯოხის რეჟამის დასაყენებლად Potensic Eve აპლიკაციაში გადადით შემდეგ მისამართზე: პარამეტრები > კონტროლი > დისტანციური მართვის პულტის პარამეტრები > სამართავი ჯოხის რეჟიმი (Settings > Control > Remote Controller Settings > Control Stick Mode). ვარიანტები მოიცავს: რეჟიმი 1 (მარჯვენა ხელით გაზი / Right Hand Throttle), რეჟიმი 2 (მარცხენა ხელით გაზი / Left Hand Throttle) და მორგებული (Custom), როგორც ეს ქვემოთაა ნაჩვენები.

Mode 1 (Right Hand Throttle)

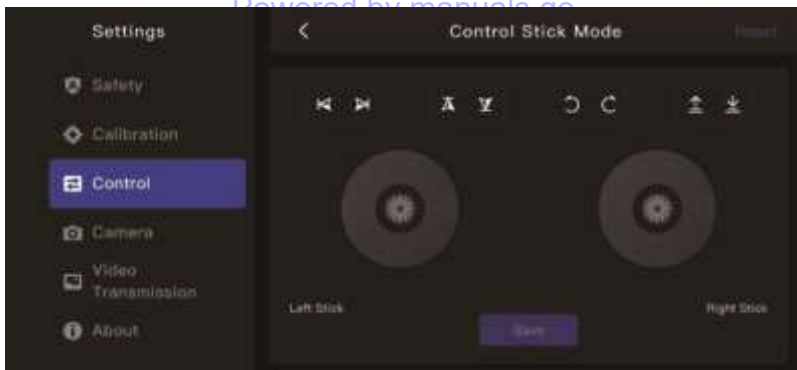


Mode 2 (Left Hand Throttle)



Custom

მომხმარებლებს შეუძლიათ საკუთარი საჭიროებების მიხედვით მოარგონ სამართავი ჯოხის რეჟიმი, მათ შორის შეცვალონ ჯოხების მიმართულებები საპირისპიროდ.



💡 დისტანციური მართვის პულტის ნაგულისხმევი მართვის რეჟიმი არის რეჟიმი 2 (მარცხენა ხელით გაზი / Left Hand Throttle).



6.3 ფუნქციები

6.3.1 ინდიკატორი

როგორც ქვემოთაა ნაჩვენები, დისტანციური მართვის პულტი აღჭურვილია ოთხი თეთრი LED ინდიკატორით, რომლებიც აჩვენებს ბატარეის დონეს და სხვა სტატუსებს.



დატენვის ინდიკატორი

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	ბატარეის მიმდინარე ენერგიის დონე
				0% ~ 25%

				25% ~ 50%
				50% ~ 75%
				75% ~ 99%
				99% ~ 100%

ბატარის დონის ინდიკაცია (გამოყენებისას)

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	ბატარის მიმდინარე ენერგიის დონე
				0% ~ 10%
				10% ~ 25%
				25% ~ 50%
				50% ~ 75%
				75% ~ 100%

სტატუსის ინდიკაცია (LED 1-ის მეშვეობით)

სტატუსი	LED 1
დაკავშირებულია	მუდმივად ანთებული მწვანე
არ არის დაკავშირებული	მუდმივად ანთებული ლურჯი
მიმდინარეობს დაკავშირება	სწრაფად მოციმციმე ლურჯი
მიმდინარეობს განახლება	მოციმციმე ყვითელი
კრიტიკულად დაბალი ბატარეა	მუდმივად ანთებული წითელი
პულტის კალიბრაცია	მუდმივად ანთებული თეთრი

6.3.2 დისტანციური მართვის პულტის შეტყობინების ხმოვანი სიგნალები

დისტანციური მართვის პულტი გამოსცემს სხვადასხვა ხმოვან სიგნალს მისი სტატუსისა და რეჟიმის მიხედვით. ხშირად გამოყენებული ხმოვანი სიგნალები მოცემულია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში:

სტატუსი	ხმოვანი სიგნალი (Beep)
ჩართვა/გამორთვა (Power on/off)	2 სიგნალი
ATTI რეჟიმი (ATTI mode)	4 სიგნალი
პულტი ააქტიურებს ფუნქციას, როგორცაა RTH	2 სიგნალი

სტატუსი	ხმოვანი სიგნალი (Beep)
პულტი ასრულებს ფუნქციას, როგორც RTH	1 სიგნალი
მიმდინარეობს RTH (უკან დაბრუნება)	2 სიგნალი (მეორდება)
დაშვება (Landing)	1 სიგნალი (მეორდება)
დაკავშირებულია მობილურ მოწყობილობასთან	1 სიგნალი
ბატარეის დაბალი დონე (Low battery level)	3 უფრო ნელი სიგნალი (მეორდება)

• თუ გსურთ, რომ RTH (უკან დაბრუნების) პროცესის დროს პულტის უწყვეტი ხმოვანი სიგნალი შეწყვიტოთ, შეგიძლიათ სიგნალი გათიშოთ ჩართვის ლილაკზე ერთხელ თითის დაჭერით.

- Potensic Eve აპლიკაციაში გადადით: პარამეტრები > უსაფრთხოება > დაბრუნება (RTH) > ჩუმი დაბრუნება (Settings > Safety > Return (RTH) > Silent Return). როდესაც ეს ვარიანტი ჩართულია, პულტი ხმოვან სიგნალს ორჯერ გამოსცემს მხოლოდ ერთხელ, RTH-ის გააქტიურებისას, და აღარ გააგრძელებს წაპუნს/სიგნალს.
- როდესაც დისტანციური მართვის პულტის ბატარეა დაბალია და დრონი ჯერ არ დაშვებულია, პულტი გამოსცემს ნელ, უწყვეტ ხმოვან სიგნალს. მიმდინარე ხმოვანი სიგნალის გაუქმება ასევე შეგიძლიათ ჩართვის ლილაკზე ერთხელ დაჭერით.

6.3.3 დაკავშირება

ATOM 3 და მისი დისტანციური მართვის პულტი წინასწარ არიან ერთმანეთზე მიბმული ქარხნულად და მზად არიან გამოსაყენებლად ჩართვისთანავე. თუ რაიმე მიზეზით შეგვლით დისტანციურ მართვის პულტს ან დრონს, გამოყენებამდე საჭიროა მათი ხელახლა მიბმა.

დაკავშირების ნაბიჯები:

1. ჩართეთ დისტანციური მართვის პულტი და მიაერთეთ მობილურ მოწყობილობას. გადადით Potensic Eve აპლიკაციაში: პარამეტრები > კალიბრაცია > დრონის ხელახლა მიბმა (Settings > Calibration > Re-pair the drone), რათა შეხვიდეთ მიბმის ინტერფეისში.
2. ჩართეთ დრონი ჩართვის ლილაკზე თითის დაჭერით და ხანგრძლივად შენარჩუნებით. შემდეგ სწრაფად ორჯერ დააჭირეთ დრონის ჩართვის ლილაკს. დრონის კუდის ინდიკატორი სწრაფად აციმციმდება, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ ის მიბმის რეჟიმშია.
3. დაკავშირების პროცესის მიმდინარეობისას, დისტანციური მართვის პულტის LED 1 ინდიკატორი ლურჯად აციმციმდება. როდესაც პულტიდან ხმოვან სიგნალს გაიგებთ, ეს ნიშნავს, რომ მიბმა წარმატებით დასრულდა. პულტის LED 1 ინდიკატორი ციმიციმიდან გადავა მუდმივად ანთებულ მწვანე ფერზე, ხოლო Potensic Eve აპლიკაცია გამოიტანს შეტყობინებას „მიბმა წარმატებულია!“ (Pairing Successful!).



- დაკავშირების პროცესის დროს, დისტანციური მართვის პულტი და დრონი ერთმანეთისგან 1 მეტრის რადიუსში იქონიეთ და დარწმუნდით, რომ ახლოს არ არის 2.4G ინტერფერენცია (ჩარევა).

- თუ მიზმა ვერ მოხერხდა, შეამოწმეთ ჩარევის წყაროები, დარწმუნდით, რომ სხვა დრონები არ იმყოფებიან მიზმის რეჟიმში და შეამოწმეთ, რომ დისტანციური მართვის პულტი დრონიდან ძალიან შორს არ არის ან რაიმე არ ეფარება. მოაგვარეთ ეს პრობლემები და თავიდან სცადეთ.
- დაკავშირების მიმდინარეობისას არ გადაადგილოთ და არ მართოთ დისტანციური მართვის პულტი ან დრონი.

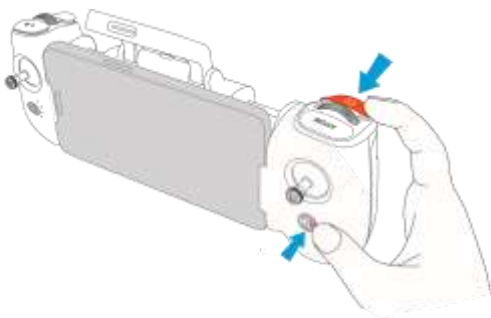
Powered by manuals.ge

6.3.4 ფრენის დროს პროპელერების საავარიო გაჩერება

ფრენის დროს გადაუდებელი აუცილებლობის შემთხვევაში, როდესაც დრონის დაუყოვნებლივ გაჩერებაა საჭირო, შეგიძლიათ გამოიყენოთ ფრენის დროს პროპელერების საავარიო გაჩერების ფუნქცია. ფრენისას ძრავების გაჩერება გამოიწვევს დრონის ჩამოვარდნას. გამოიყენეთ ეს ფუნქცია სიფრთხილით.

როგორ ჩართოთ:

პროპელერების საავარიო გაჩერების ფუნქცია ნაგულისხმევად გამორთულია. მის გასააქტიურებლად გადადით Potensic Eve აპლიკაციაში: პარამეტრები > უსაფრთხოება > უსაფრთხოების დამატებითი პარამეტრები > ფრენის დროს პროპელერების საავარიო გაჩერება (Settings > Safety > Advanced Safety Settings > Emergency Propeller Stop Mid-Flight). ჩართვის შემდეგ, გადაუდებელ სიტუაციაში, ერთდროულად დააჭირეთ და ხანგრძლივად გეჭიროთ C2 ღილაკი და RTH (უკან დაბრუნების) ღილაკი.



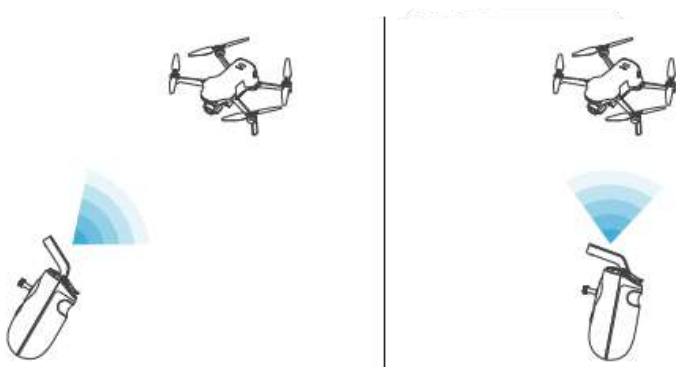
• ფრენის დროს პროპელერების საავარიო გაჩერების ფუნქცია განკუთვნილია იმ სიტუაციებისთვის, როდესაც დრონი მართვის ქვეშ აღარ იმყოფება ან სხვა საავარიო სიტუაცია. ძრავების დაუყოვნებლივ გაჩერებით ეს ფუნქცია ამცირებს რისკს, რომ პროპელერებმა ადამიანებს დაზიანება მიაყენონ ან ძვირფასი საგნები დააზიანონ. ჩამოვარდნისას დრონი შესაძლოა დაზიანდეს, ამიტომ გთხოვთ, ეს ფუნქცია სიფრთხილით გამოიყენოთ.

6.4 გადაცემის ოპტიმალური ზონა

დისტანციური მართვის პულტის ანტენის კუთხე დრონის სიმაღლისა და მანძილის შესაბამისად დროულად უნდა დარეგულირდეს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს სიგნალის გადაცემის ოპტიმალური დიაპაზონი.

ფრენის დროს, ყოველთვის იქონიეთ დისტანციური მართვის პულტის ანტენის სიბრტყე მიმართული დრონის მიმართულებით, რათა უზრუნველყოთ გადაცემის საუკეთესო ხარისხი და ფრენის უფრო დიდი მანძილი.

როდესაც დრონი ფრენს პირდაპირ დისტანციური მართვის პულტის თავზე, დიდ სიმაღლეზე, ანტენის ცული კუთხის გამო კომუნიკაციის ხარისხი შესამჩნევად შემცირდება. გთხოვთ, შეამციროთ სიმაღლე ან გარკვეული მანძილით ჰორიზონტალურად გაფრინდეთ, რათა დარწმუნდეთ, რომ დისტანციური მართვის პულტის ანტენა პირდაპირ არის მიმართული დრონისკენ.



- ფრენის დროს მოერიდეთ იმავე სიხშირეთა დიაპაზონზე მომუშავე სხვა საკომუნიკაციო მოწყობილობების ერთდროულ გამოყენებას, რადგან მათ შეუძლიათ ხელი შეუშალონ დისტანციური მართვის პულტის კომუნიკაციას.
- რეალური ფრენისას, იმის დასადგენად, არის თუ არა დისტანციური მართვის პულტი დრონთან გასწორებული, შეგიძლიათ გამოიყენოთ Potensic Eve აპლიკაციის ფრენის ინტერფეისის ქვედა მარცხენა კუთხეში არსებული რუკა / სივრცული ორიენტაციის (სტატუსის) ინდიკატორი. როდესაც დრონის ხატულა და დისტანციური მართვის პულტის ხატულა ორივე მწვანედინდება, ეს მუთითებს იმაზე, რომ პულტი სწორადაა მიმართული დრონისკენ.

6.5 დისტანციური მართვის პულტის კალიბრაცია

6.5.1 როდის უნდა ჩაუტარდეს კალიბრაცია დისტანციური მართვის პულტს

1. როდესაც დრონი ავტომატურად იძვრება ან გადადის ერთ მიმართულებით ისე, რომ სამართავი ჯოხები (სტიკები) არ არის განძრეული.
2. როდესაც დრონი უწყვეტად ბრუნავს გვერდულად.
3. როდესაც სამართავი ჯოხები ზედმეტად მგრძნობიარეა ან მგრძნობელობა აკლია.

6.5.2 კალიბრაციის პროცედურა

1. ჩართეთ დისტანციური მართვის პულტი და მიაერთეთ მობილურ მოწყობილობას. გახსენით Potensic Eve აპლიკაცია და გადადით: პარამეტრები > კალიბრაცია > პულტის კალიბრაცია (Settings > Calibration > Remote Controller Calibration).
2. დარწმუნდით, რომ სამართავი ჯოხები შუა პოზიციაშია და არ შეეხოთ მათ კალიბრაციის დასაწყებად თითის დაჭერამდე.
3. დააჭირეთ ლილაკს „კალიბრაციის დაწყება“ (Start Calibration), შემდეგ მიჰყევით ეკრანზე გამოტანილ ინსტრუქციებს და ატრიალეთ ჯოხები ყველა მიმართულებით, სანამ Potensic Eve აპლიკაცია არ აჩვენებს 100%-ს, ხოლო სამართავი ბორბალი (dial) ბოლომდე გადაატრიალეთ ორივე მიმართულებით.
4. როდესაც Potensic Eve აპლიკაცია გამოიტანს შეტყობინებას „კალიბრაცია წარმატებულია“ (Calibration Succeeded), პულტის კალიბრაცია დასრულებულია.

7. Potensic Eve აპლიკაცია

» 7.1 მთავარი ეკრანი



SmartTransfer

სწრაფად და მოსახერხებლად გადმოწერეთ ფოტოები და ვიდეოები დრონიდან მობილურ მოწყობილობაში.

Academy

გაეცანით მომხმარებლის სახელმძღვანელოებს, ინსტრუქციების ვიდეოებსა და ხშირად დასმულ კითხვებს (FAQ).

Album

იხილეთ როგორც დრონის გალერეა, ისე ადგილობრივი (მობილურში არსებული) გალერეა..

Me

იხილეთ ანგარიშის ინფორმაცია და ფრენების მონაცემები; ისარგებლეთ „იპოვე ჩემი დრონი“ (Find My Drone) ფუნქციით; შედით მაღაზიასა და საზოგადოების სიახლეებში; შეცვალეთ პარამეტრები, როგორცაა ქემის გასუფთავება, ანგარიშიდან გასვლა და ანგარიშის წამლა.

Connect to Drone

დააკლიკეთ დრონთან დასაკავშირებელ გვერდზე გადასასვლელად.

Guide

აჩვენებს მიმდინარე კავშირის სტატუსს და გიჩვენებთ, თუ როგორ უნდა დააკავშიროთ მობილური მოწყობილობა, დისტანციური მართვის პულტი და დრონი.

Support

მიიღეთ გაყიდვის შემდგომი სერვისი და მხარდაჭერა.

» 7.2 ფრენის ინტერფეისი



1. უკან (Back): დააჭირეთ მთავარ ეკრანზე დასაბრუნებლად.
2. ფრენის რეჟიმი (Flight Mode): V: ვიდეო რეჟიმი, N: ნორმალური რეჟიმი, S: სპორტული რეჟიმი.
3. სისტემური სტატუსის ზოლი (System Status Bar): აჩვენებს დრონის ფრენის სტატუსს. დააჭირეთ სწრაფი პარამეტრების პანელზე წადომისთვის, სადაც შეგიძლიათ იხილოთ სასარგებლო რჩევები, დააყენოთ ფრენის რეჟიმები, RTH სიმაღლე, ვირტუალური დოზე და შეცვალოთ HOME (სახლის) წერტილი.
4. გიმბალის კუთხე (Gimbal Angle): აჩვენებს გიმბალის (კამერის სტაბილიზატორის) დახრის მიმდინარე კუთხეს. დააჭირეთ დამატებითი ინფორმაციის სანახავად.
5. GNSS სტატუსი: აჩვენებს GNSS სიგნალის მიმდინარე სიძლიერეს და დაკავშირებულ თანამგზავრებს. დააჭირეთ დამატებითი ინფორმაციის სანახავად (დაკავშირებული თანამგზავრების რაოდენობა და პოზიციონირების სიზუსტე).

6. ვიდეოტრანსლაციის სიგნალის სიძლიერე: აჩვენებს ვიდეოტრანსლაციის სიგნალის სიძლიერეს დროსა და დისტანციური მართვის პულტს შორის. დააჭირეთ პულტის არხების დიაგრამის სანახავად.
7. ქვევანი ბატარეის ინფორმაცია: აჩვენებს ბატარეის მიმდინარე დონეს და დარჩენილ ფრენის დროს. დააჭირეთ დამატებითი ინფორმაციის სანახავად (დარჩენილი დრო ბატარეის დაბალი დონით გამოწვეულ დაზიანებამდე ან იძულებითი დაშვებამდე; ენერგიის მოხმარების მაჩვენებელი).
8. პარამეტრები (Settings): დააჭირეთ უსაფრთხოების, მართვის, კამერის, ვიდეოტრანსლაციისა და „შესახებ“ (About) პარამეტრების სანახავად ან დასაყენებლად. დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ 7.3 პარაგრაფი „პარამეტრები“.
9. ფრენის ტელემეტრია:
D: ჰორიზონტალური მანძილი HOME წერტილსა და დროს შორის.
H: ფარდობითი სიმაღლე HOME წერტილსა და დროს შორის.
VD: დროის ჰორიზონტალური სიჩქარე.
VH: დროის ვერტიკალური სიჩქარე.
10. გადაღების რეჟიმები:
ფოტო (Photo): Single (ერთმაგი), Burst (სერიული), Interval Timer (ინტერვალების ტაიმერი), BRK და 8K. ვიდეო (Video): Normal (ნორმალური), AI Night (ღამის), Slow Motion (ნელმოძრაობა) და CineRoll. პანორამა (Panorama): 180°, Vertical (ვერტიკალური), Wide Angle (ფართოკუთხიანი) და Sphere (სფერული).
ვიდეოჩაწერის დროს, დააჭირეთ ფოტოების ერთდროულად გადასაღებად (მხარდაჭერილია მხოლოდ ნორმალურ, AI Night (ღამის) და სლოუმოუშენის (Slow Motion) რეჟიმებში).
11. ციფრული ზუმი (Digital Zoom): აჩვენებს მასშტაბირების კოეფიციენტს. დააჭირეთ მასშტაბირების კოეფიციენტის დასარეგულირებლად. შიდაქვეით და გეჰიროთ ხატულა ზუმის დიალამის გასაშლელად და გადათრეით ბორბალი ზემოთ და ქვემოთ კოეფიციენტის დასარეგულირებლად. მასშტაბირებისთვის (მიხსნა-მოშორებისთვის) ეკრანზე ასევე შეგიძლიათ გამოიყენოთ ორი თითი. კამერა მხარს უჭერს 2x ციფრულ ზუმს ფოტოს გადაღებისას (მიუწვდომელია 8K-ში) და 4x-მდე ვიდეოჩაწერისას (2x — 4K-ში, 3x — 2.7K-ში, 4x — 1080p@24/25/30 კადრი/წმ-ში, მაგრამ მიუწვდომელია 1080p@50/60 კადრი/წმ-ში).
12. ჩამრთველი / ჩაწერის დიალ: დააჭირეთ ფოტოს გადასაღებად ან ვიდეოს ჩაწერის დასასწყებად/შესაჩერებლად.
13. Med-Tele რეჟიმი: დააჭირეთ Med-Tele რეჟიმში შესასვლელად / გამოსასვლელად.
14. ალბომი: დააჭირეთ გადაღებული ფოტოებისა და ვიდეოების სანახავად.
15. კამერის რეჟიმის გადამრთველი:
დააჭირეთ ავტომატურ და მანუალურ რეჟიმებს შორის გადასართავად. მანუალურ რეჟიმში, EM მნიშვნელობაზე დაკვირვებით, შეგიძლიათ დააყენოთ ISO, ჩაშვების სიჩქარე (Shutter Speed) და თეთრის ბალანსის (WB) პარამეტრები.
16. გადაღების პარამეტრები:

ფოტოს ავტომატური რეჟიმი:

ფოტოს ფორმატის დაყენება (JPG / JPG+RAW) და ასპექტის თანაფარდობის (16:9 / 9:16 / 4:3).

ექსპოზიციის (EV) რეგულირება.

ეკრანზე გამოსახულების გადართვა ფოტოების დარჩენილ რაოდენობასა და მიმდინარე microSD ბარათის ხელმისაწვდომ თავისუფალ მოცულობას შორის.

ფოტოს მანუალური რეჟიმი:

ISO-ს რეგულირება.

ჩამკეტის სიჩქარის რეგულირება.

თეთრის ბალანსის რეგულირება.

Powered by manuals.ge

ვიდეოს ავტომატური რეჟიმი:

ვიდეოს ასპექტის თანაფარდობის / რეზოლუციის / კადრების სიხშირის და ფერთა რეჟიმის (Standard / HDR / P-Log) დაყენება.

P-Log მხარს უჭერს ჩაწერას მხოლოდ 2.7K და 4K რეზოლუციებით.

4K: 24/25/30/48/50/60 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 16:9); Med-Tele რეჟიმი: 24/25/30 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 16:9).

2.7K: 24/25/30/48/50/60 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 16:9); Med-Tele რეჟიმი: 24/25/30 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 16:9); 24/25/30 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 9:16).

1080p: 24/25/30/48/50/60 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 16:9); Med-Tele რეჟიმი: 25/30 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 16:9);

24/25/30 კადრი/წმ (მხარს უჭერს 9:16).

17. ფრენის უსაფრთხოების რჩევები:

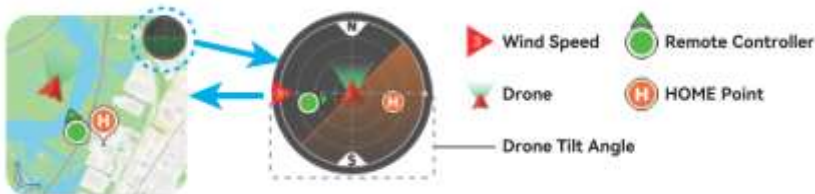
მომხმარებლებს შეუძლიათ ფრენის უსაფრთხოების რჩევების გააქტიურება Potensic Eve აპლიკაციაში გზით: პარამეტრები > უსაფრთხოება > ზოგადი პარამეტრები > ფრენის უსაფრთხოების რჩევები (Settings > Safety > General Settings > Flight Safety Tips). ჩართვის შემდეგ, ფრენასთან დაკავშირებული რჩევები გამოჩნდება ფრენის ინტერფეისის ბოლოში.

18. რუკა / სივრცული ორიენტაციის (სტატუსის) ინდიკატორი

დააჭირეთ ზედა მარჯვენა კუთხეს სივრცული ორიენტაციის ინდიკატორზე გადასართავად.

დააჭირეთ ქვედა მარცხენა კუთხეს ან ჩამოუსვით თითი ქვემოთ რუკის შესამცირებლად.

როდესაც ქარის სიჩქარე მიაღწევს მე-3 ან უფრო მაღალ დონეს, გამოჩნდება სიბოლო.



სივრცული ორიენტაციის ინდიკატორი აჩვენებს ინფორმაციას დრონის მიმართულების, დახრის კუთხის, ლისტანციური მართვის პულტის მიმართულების, HOME (სახლის) წერტილისა და სხვათა შესახებ.

სივრცული ორიენტაციის ინდიკატორს შეუძლია რეალურ დროში აჩვენოს დრონის კუთხე და მიმართულება შემდეგნაირად:

პირობითი აღნიშვნები				
დრონის დახრის მიმართულება	დახრა წინ: ჰორიზონტის საზი იხრება ორიენტაციის ინდიკატორის ზედა ნახევრისკენ.	დახრა უკან: ჰორიზონტის საზი იხრება ორიენტაციის ინდიკატორის ქვედა ნახევრისკენ.	დახრა მარჯვნივ: ჰორიზონტის საზი იხრება მარჯვენა მხარეს.	დახრა მარცხნივ: ჰორიზონტის საზი იხრება მარცხენა მხარეს.

ორიენტაციის ინდიკატორის ფერების მნიშვნელობა:

პირობითი აღნიშვნები	აღწერა
	მწვანე მიუთითებს, რომ დრონი მცირე დახრის კუთხით მიფრინავს და ვიდეოს ხარისხი ოპტიმალურია.
	ყვითელი მიუთითებს, რომ დრონი შედარებით დიდი დახრის კუთხით მიფრინავს, რამაც შესაძლოა ვიდეოს ხარისხი შეამციროს.
	წითელი მიუთითებს, რომ დრონი ძალიან დიდი დახრის კუთხით მიფრინავს. თუ ინდიკატორი ფერისას ხშირად წითელდება, შესაძლოა დრონი ძლიერ ქარში იყოს და ვიდეოს ხარისხი დაირღვეს. გთხოვთ, რაც შეიძლება მალე დააბრუნოთ დრონი და დასვათ.



- როდესაც დრონისა და დისტანციური მართვის პულტის ხატულები ორივე მწვანედნდება, ეს მიუთითებს იმაზე, რომ პულტი მიმართულია დრონისკენ, რაც უზრუნველყოფს კომუნიკაციის ოპტიმალურ სიგნალს.
- მას შემდეგ, რაც დრონი ჩაირთვება და გადავა GNSS რეჟიმში, მიმდინარე GNSS კოორდინატები განახლდება, როგორც HOME (სახლის) წერტილი. ყურადღება მიაქციეთ HOME წერტილის განახლების შეტყობინებას.



- When the drone takes off in OPTI mode and then enters GNSS mode, the HOME point might not be the takeoff point. Pay attention to the return safety.

19. ავტომატური აფრენა

დააჭირეთ და ხანგრძლივად გეჭირეთ ფრენის ინტერფეისის ნებისმიერი ცარიელი ადგილი და გამოჩნდება ამომხტარი ფანჯარა „გადაუსვით აფრენისთვის“ (Swipe to Take off). გადასმის შემდეგ, დრონი ავტომატურად აფრინდება და 1.2 მეტრის სიმაღლეზე იშვებებს.

20. ავტომატური დაშვება / RTH (უკან დაბრუნება): დააჭირეთ , შემდეგ გადაუსვით თითი ავტომატური დაშვების ან RTH-ის (უკან დაბრუნების) გასააქტიურებლად.

21. წერტილოვანი ექსპონომეტრია

კამერის ავტომატურ რეჟიმში დააჭირეთ ფრენის ინტერფეისის წერტილოვანი ექსპონომეტრიის გასააქტიურებლად. გააქტიურების შემდეგ:

- გადაიტანეთ ექსპონომეტრიის ჩარჩოსთან არსებული ხატულა ზემოთ ან ქვემოთ, რომ სწრაფად დაარეგულიროთ ექსპონომეტრიის მნიშვნელობა (EV) მიმდინარე წერტილოვანი ექსპონომეტრიის წერტილიდან გამომდინარე.
- დააჭირეთ ექსპონომეტრიის ჩარჩოს მიმდინარე ექსპონომეტრიის დასაბლოკად. ამის შემდეგ ექსპონომეტრიის პარამეტრები გახდება ფიქსირებული მნიშვნელობები და ავტომატურად აღარ შეიცვლება სცენის ცვლილებებთან ერთად. ექსპონომეტრიის განსაბლოკად კვლავ დააჭირეთ ექსპონომეტრიის ჩარჩოს ან ეკრანის ნებისმიერ სხვა ადგილს.

22. მარშრუტი (Waypoint): დეტალებისთვის იხილეთ 8.9.5 პარაგრაფი „მარშრუტი (Waypoint)“.

23. გაფრთხილებების ზოლი:

აჩვენებს დრონის არანორმალურ სტატუსს და გაფრთხილებებს. დააჭირეთ დამატებითი ინფორმაციის საწახაზად.



- ფრენამდე დარწმუნდით, რომ თქვენი მობილური მოწყობილობა სრულად არის დამუხტული. მიუხედავად იმისა, რომ დისტანციური მართვის პულტს შეუძლია მობილური მოწყობილობის დამუხტვა, მოწყობილობის ბატარეა მაინც შესაძლოა დაიცალოს.
- Potensic Eve აპლიკაციის გამოყენებისას საჭიროა მობილური ინტერნეტი (მობილური მონაცემები). გთხოვთ, ინტერნეტკავშირებთან დაკავშირებით მიმართოთ თქვენს მობილურ ოპერატორს.

- აუცილებლად წაიკითხეთ და გაიაზრეთ Potensic Eve აპლიკაციაში ამომხტარი შეტყობინებები და გაფრთხილებები, რათა მუდმივად ფლობდეთ ინფორმაციას დრონის მიმდინარე სტატუსის შესახებ.
- თუ თქვენი მობილური მოწყობილობა მოძველებულია, ამან შესაძლოა გავლენა იქონიოს Potensic Eve აპლიკაციის გამოყენების ხარისხზე და შექმნას უსაფრთხოების რისკები. რეკომენდებულია მობილური მოწყობილობის შეცვლა. Potensic არ არის პასუხისმგებელი მოძველებული მობილური მოწყობილობებით გამოწვეულ არცერთ პრობლემაზე.

» 7.3 პარამეტრები

უსაფრთხოება

ფრენის პარამეტრები

- **დამწყებთა რეჟიმის (Beginner Mode)** ჩართვა/გამორთვა: ჩართვის შემთხვევაში, დრონის ფრენა შეზღუდული იქნება 30 მეტრი რადიუსისა და 30 მეტრი სიმაღლის ცილინდრულ სივრცეში და მისი მართვა შესაძლებელი იქნება მხოლოდ ვიდეო რეჟიმში.
- **ფრენის რეჟიმი (Flight Mode):** (ვიდეო / ნორმალური / სპორტული)
- **დაბალ სიმაღლეზე თვალთვალის ჩართვა/გამორთვა:** დაბალ სიმაღლეზე თვალთვალის ჩართვის შემდეგ, ერთდროულად დაყენეთ პროპელერების დამცავები და გაააქტიურეთ პროპელერების დამცავი რეჟიმი. დრონს შეუძლია ადამიანს თვალი აღევნოს 4 მეტრზე დაბალ სიმაღლეზე. გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ ფრენის უსაფრთხოებას.
- **პროპელერების დამცავი რეჟიმის (Propeller Guard Mode)** ჩართვა/გამორთვა: პროპელერების დამცავების დაყენებისთანავე დრონი ავტომატურად გაააქტიურებს დამცავ რეჟიმს. გააქტიურების შემდეგ დრონის სიმძლავრე ნაწილობრივ შეიზღუდება. ამ რეჟიმის გამოყენება შესაძლებელია დაბალ სიმაღლეზე თვალთვალთან ერთად.

დაბრუნება / RTH (Return to Home):

- **სიგნალის დაკარგვისას დრონის ქვევის დაყენება: დაბრუნება / დაშვება / ჰოვერინგი**
დაბრუნება (Return): პულტთან სიგნალის დაკარგვისას დრონი ავტომატურად აინაწილებს წინასწარ განსაზღვრულ დაბრუნების სიმაღლეზე და შემდეგ დაბრუნდება HOME (სახლის) წერტილში.
დაშვება (Land): პულტთან სიგნალის დაკარგვისას დრონი ავტომატურად დაჯდება ადგილზე.
ჰოვერინგი (Hover): პულტთან სიგნალის დაკარგვისას დრონი ადგილზე იჰოვერებს.
- **დაბრუნების სიმაღლის დაყენება.**
- **ღინძიკური HOME წერტილის ჩართვა/გამორთვა:** ჩართვის შემდეგ, როდესაც აფრენის წერტილისა და პულტს შორის მანძილი გადააჭარბებს წინასწარ განსაზღვრულ მანძილს (და დრონი აფრენის წერტილიდან 100 მეტრზე მეტითაა დამორბეული), მიიღებთ შეტყობინებას აირჩიეთ, გასრულ თუ არა პულტის მიმდინარე პოზიციის ახალ HOME წერტილად დაყენება. ცუდი GPS სიზუსტის მქონე მოწყობილობის გამოყენებამ შესაძლოა გააუარესოს სამომხმარებლო გამოცდილება. თუ თქვენი მოწყობილობის პოზიციონირების სიზუსტე არასაკმარისია, გირჩევთ, გადახვიდეთ უკეთეს მობილურ მოწყობილობაზე ან გამართოთ ეს ფუნქცია.
- **ჩუმი დაბრუნების ჩართვა/გამორთვა:** ჩართვის შემდეგ, მომავალში RTH რეჟიმში გადასვლისას პულტი ადარ გამოსცემს ხმოვან სიგნალს. მიმდინარე ხმოვანი სიგნალის შესაჩერებლად უბრალოდ ერთხელ დააჭირეთ პულტის ჩართვის ღილაკს.
- **AR RTH პარამეტრები:** აირჩიეთ, გამოჩნდეს თუ არა ფრენის ინტერფეისზე AR HOME წერტილი, AR RTH მარშრუტი და დაშვების პროექცია.

ვირტუალური ღობე

დააყენეთ დრონის ფრენის მაქსიმალური სიმაღლე და მანძილი.

ზოგადი პარამეტრები

- **საზომი სისტემის დაყენება:** მეტრიკული (მტრ/კმ) ან იმპერიული (ფტ/მილი). ფრენის უსაფრთხოების რჩევების ჩართვა/გამორთვა.
- **ერთი ხელით აფრენის ჩართვა/გამორთვა:** ჩართვის შემდეგ მომხმარებლებს შეუძლიათ დრონის გაშვება ერთი ხელით.

უსაფრთხოების დამატებითი პარამეტრები

- **რბილი დაშვების დაცვის ჩართვა/გამორთვა:** ეს ფუნქცია ნაგულისხმევად ჩართულია. გამორთვისას, მიწასთან მიახლოებისას დრონი თავისით არ შეანელებს სვლას.
- **ფრენის დროს პროპელერების საავარიო გაჩერების ჩართვა/გამორთვა:** ჩართვის შემდეგ, მხოლოდ გადაუდებელ სიტუაციაში ძრავების გასაჩერებლად შეგიძლიათ ერთდროულად დააჭიროთ და 2 წამის განმავლობაში გეჭირთ C2 და RTH ღილაკები. შენიშვნა: ფრენისას ძრავების გაჩერება გამოიწვევს დრონის ჩამოვარდნას. გთხოვთ, დარწმუნდეთ, რომ დრონის ქვემოთ არსებული სივრცე თავისუფალი და ღიაა.
- **დისტანციური იდენტიფიკაცია:** გთხოვთ, ადგილობრივი კანონებისა და რეგულაციების შესაბამისად შეიყვანოთ UAS Remote ID-სთვის საჭირო შესაბამისი მონაცემები.

ბატარეის ინფორმაცია: იხილეთ ბატარეის მონაცემები, როგორცაა ტემპერატურა, დენი, ძაბვა და დამუხტვა-დამცვლადობის ციკლების რაოდენობა.

კალიბრაცია

შეასრულეთ კომპასის კალიბრაცია, გიმბალის (კამერის სტაბილიზატორის) კალიბრაცია, გიმბალის ზუსტი რეგულირება, დისტანციური მართვის პულტის კალიბრაცია და დრონის ხელახლა დაკავშირება (re-pairing).

მართვა

სამართავი ჯოხების პარამეტრები: დააყენეთ სამართავი ჯოხების რეჟიმი (Mode 1 / Mode 2 / Custom), გადახედეთ პულტის ინსტრუქციებს, დააკონფირმირეთ დასაკონფირმირებელი ღილაკები და დაარეგულირეთ ჯოხების მგრძნობელობა.

- **სამართავი ჯოხების რეჟიმი:** გადართეთ ჯოხების რეჟიმები, მათ შორის Mode 1 (მარჯვენა ხელით გაზი/აჩქარება), Mode 2 (მარცხენა ხელით გაზი/აჩქარება) და Custom (მორგებული).
- **გადახედეთ დისტანციური მართვის პულტის ინსტრუქციებს, დააკონფირმირეთ დასაკონფირმირებელი (ინდივიდუალურად ასარჩევი) ღილაკები.**
- **ჯოხების მგრძნობელობა:** აძლევს მომხმარებლებს საშუალებას, დაარეგულირონ სამართავი ჯოხების მგრძნობელობა ფრენის სხვადასხვა რეჟიმისთვის, რაც შესაძლებელს ხდის ცალკეულ რეგულირებას დრონის აფრენის/დაშვების, ბრუნვისა და გადაადგილების დროს მართვის რეაგირებაზე.

გიმბალის პარამეტრები: დააყენეთ გიმბალის დახრის მართვის მაქსიმალური სიჩქარე, გადართეთ გიმბალის დახრის კუთხე (0° / -90°), დაარეგულირეთ ბრუნვის სიძლიერე (smoothness) და დააყენეთ გიმბალის რეჟიმი (Stable / FPV რეჟიმი).

კამერა

კამერის პარამეტრები:

- **დააყენეთ თეთრის ბალანსი, ბადის ხაზები (gridlines), ფერები, სეგმენტური ჩაწერა და კოდირების ფორმატი.**
- **კამერის პარამეტრების გადატვირთვა:** დააჭირეთ მანუალურ რეჟიმში კამერის პარამეტრების საწყის (ნაგულისხმევ) მნიშვნელობებზე დასაბრუნებლად. ავტომატურ რეჟიმში გადატვირთვა მოწვევდომელია.

დეტალური პარამეტრები: დაარეგულირეთ სიმკვთრე (Clarity) და გაჯერებულობა (Saturation).

SD ბარათის პარამეტრები: იხილეთ microSD ბარათის მესხიერება, დააფორმატეთ microSD ბარათი და გადატვირთეთ ფაილის სახელის ნომრის ათვლა.

სხვა პარამეტრები:

- ობიექტზე ავტომატური ცენტრირების ჩართვა/გამორთვა: ჩართვის შემდეგ, ობიექტზე ფოკუსირებისას ის ავტომატურად მოექცევა ცენტრის ცენტრში.

- ნისლის საწინააღმდეგო რეჟიმის, ვიდეოს სუბტიტრებისა და ფოტოს მეტამონაცემებში GNSS კოორდინატების ჩართვა/გამორთვა.

ვიდეოტრანსლაცია

ვიდეოტრანსლაციის ეფექტური ფორმატის ჩართვა/გამორთვა: ჩართვის შემდეგ შეიძლება გაუმჯობესდეს ვიდეოტრანსლაციის ხარისხი, თუმცა ტელეფონის ზოგიერთმა მოდელმა შეიძლება ვერ უზრუნველყოს ვიდეო ნაკადის ჩვენება. თუ ჩართვის შემდეგ ვიდეოტრანსლაციის ნაკადი არ არის, გთხოვთ, გამორთოთ ეს ვარიანტი. იხილეთ ვიდეოტრანსლაციის არსების რუკა გარემოდან მომდინარე ჩარევების სიძლიერის დასაკვირვებლად. სისტემა ავტომატურად შეარჩევს ყველაზე ნაკლებად ჩარევის მქონე არხს და შეარჩევს ოპტიმალურ არხს მიმდინარე პირობებისთვის.

მესახე

აჩვენებს ინფორმაციას, როგორცაა მოწყობილობის მოდელი, firmware (პროგრამული უზრუნველყოფა) და აპლიკაციის ვერსია.

8. ფრენა

ეს თავი წარმოადგენს უსაფრთხო ფრენის პრაქტიკასა და მოთხოვნებს.

» 8.1 ფრენის გარემო პირობების მოთხოვნები

01. ნუ იფრენთ არახელსაყრელ პირობებში, როგორცაა ძლიერი ქარი, წვიმა, თოვლი, სეტყვა ან მკვირი ნისლი.
02. ფრენისთვის აირჩიეთ ღია ტერიტორია, სადაც არ არის მაღალი შენობები. მნიშვნელოვანი ფოლადის არმატურის მქონე კონსტრუქციებს შეუძლიათ ხელი შეუმაღლონ კომპასს და დაბლოკონ GNSS სიგნალები, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ცუდი პოზიციონირება ან პოზიციონირების წარუმატებლობა. ფრენის გაგრძელებამდე დარწმუნდით, რომ მოისმინეთ ხმოვანი შეტყობინება „HOME წერტილი განახლებულია“. თუ მაღალი შენობების სიახლოვეს ფრენთ, HOME წერტილის სიზუსტე შესაძლოა შემცირდეს, ამიტომ მკაფიოდ აკონტროლეთ დროის პოზიცია და HOME წერტილთან მიახლოებისას ხელით წარმართეთ დაშვება.
03. ფრენის დროს დარწმუნდით, რომ დროში რჩება ვიზუალური ხედვის არეალში (VLOS), რათა თავიდან აიცილოთ მორების ან ხეების მიერ GNSS სიგნალის დაბლოკვა. ვიზუალური ხედვის არეალს მიღმა (BVLOS) ფრენების დროს დარწმუნდით, რომ დროში კარგ მდგომარეობაშია, ფლობთ აუცილებელ პილოტის კვალიფიკაციას და ფრენა შესაბამისად ადგილობრივ კანონებსა და რეგულაციებს.
04. ნუ იფრენთ დაბრკოლებების, ხალხმრავლობის, წყლის ზედაპირების, აეროპორტების, მაგისტრალის, ჩქაროსნული რკინიგზის სადგურებისა და ურბანული ტერიტორიებისგან მოშორებით, გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც მიღებულია შესაბამისი ნებართვები ან თანხმობები ადგილობრივი კანონებისა და რეგულაციების შესაბამისად.
05. მოერიდეთ მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების, კომუნიკაციის საბაზო სადგურების ან გადამცემი ანტენების სიახლოვეს ფრენას, რათა თავიდან აიცილოთ ლისტანციური მართვის პულტთან სიგნალის ინტერფერენცია (ჩარევა).
06. გამოიჩინეთ სიფრთხილე მაღალ სიმაღლეზე ფრენისას, რადგან გარემო ფაქტორების გამო ბატარეისა და ძრავის სისტემის წარმატება შესაძლოა შემცირდეს. სტანდარტული ბატარეის გამოყენებისას მაქსიმალური

აფრენის სიმაღლე არის 5 000 მეტრი; გაფართოებული დიაპაზონის ბატარეის გამოყენებისას მაქსიმალური აფრენის სიმაღლე არის 4 000 მეტრი (2 000 მ / 6562 ფუტი პროპელერების დამცავების დაყენებისას).

07. დამუხრუჭების მანძილი იზრდება სიმაღლესთან ერთად. მაღალმთიან რეგიონებში უსაფრთხო ფრენისთვის გაითვალისწინეთ საკმარისი დამუხრუჭების მანძილი.
08. პოლარულ რეგიონებში დროს არ შეუძლია პოზიციონირებისთვის GNSS-ის გამოყენება. გთხოვთ, იფრინოთ სიფრთხილით.
09. იფრინეთ მხოლოდ კარგად განათებულ გარემოში, სადაც ზედაპირს აქვს მკაფიო ტექსტურა და მინიმალური არეკვლა. ნებადართულია მხოლოდ დღისით ფრენა.
10. მოერიდეთ ფრენას ფრინველთა გუნდების სიახლოვეს.
11. გამოიჩინეთ სიფრთხილე მოძრავი ზედაპირებიდან (როგორიცაა მანქანები ან ნავეები) აფრენისას. ნუ აფრენდებით ერთგვაროვანი ან ძლიერ ამრეკლავი ზედაპირებიდან (მაგ., მანქანის სახურავები, ერთფეროვანი ფილები, მინა).
12. აფრენისთვის აირჩიეთ ბრტყელი, მაგარი ზედაპირი. მოერიდეთ ხრეშს ან ბუჩქნარ ტერიტორიებს. ძრავების განბლოკავმდე ზედმეტმა ვიბრაციამ შესაძლოა ხელი შეუშალოს აფრენას.
13. იყავით ფრთხილად უდაბნოს ან ქვიშიანი სანაპიროს ზედაპირიდან აფრენისას, რათა თავიდან აიცილოთ დროში მტერის მოხვედრა.
14. არ გამოიყენოთ დრონი აალებადი ან ფეთქებად საშიშ გარემოში.
15. საფრთხეების თავიდან ასაცილებლად მოერიდეთ ფრენას უკიდურესად ცივ ან ცხელ პირობებში.
16. გამოიყენეთ დრონი, დისტანციური მართვის პულტი, ჭკვიანი ბატარეა, დამტენი კაბელი და დამტენი ჰაბი მხოლოდ მშრალ გარემოში.
17. არ მართოთ დრონი, დისტანციური მართვის პულტი, ჭკვიანი ბატარეა, დამტენი კაბელი ან დამტენი ჰაბი ისეთ საშიშ პირობებში, როგორიცაა ავარიის ადგილები, ხანძარი, აფეთქებები, წყალდიდობები, ცუნამი, ზვავი, მეწყერი, მიწისძვრა, მტერიანი გარემო ან ქვიშის ქარიშხალი. მუშაობისას მოერიდეთ მარილის ნისლისა და ობის ზემოქმედებას.



8.2 ფრენისწინა შემოწმება

ფრენის დაწყებამდე აუცილებელია შემდეგი პუნქტების შემოწმება:

1. დარწმუნდით, რომ პროპელერების დამჭერი ღვედი (strap) და გიმბალის (კამერის სტაბილიზატორის) დამცავი მოხსნილია.
2. შეამოწმეთ, რომ ქვეიანი ბატარეა, დისტანციური მართვის პულტი და მობილური მოწყობილობა საკმარისადაა დამუხტული.
3. დარწმუნდით, რომ ქვეიანი ბატარეა და პროპელერები სწორადაა დაყენებული. შეამოწმეთ, არ აღინიშნება თუ არა პროპელერებსა და სრაზნებზე დეფორმაცია ან მოშვება.
4. შეამოწმეთ, რომ დრონის წინა და უკანა მკლავები ბოლომდეა გაშლილი.
5. ჩართვის შემდეგ შეამოწმეთ, მუშაობს თუ არა კამერა და გიმბალი გამართულად და სწორად ტრიალებს თუ არა ძრავები.
6. შეამოწმეთ, სწორადაა თუ არა დამონტაჟებული პულტზე სამართავი ჯოხები და მობილური მოწყობილობა, და სწორადაა თუ არა გაშლილი პულტის ანტენა. დარწმუნდით, რომ ყველა დილაკი ნორმალურად ფუნქციონირებს და Potensic Eve აპლიკაცია გამართულად მუშაობს. გარდა ამისა, შეამოწმეთ ყველა პროგრამული უზრუნველყოფა (firmware), რათა დარწმუნდით, რომ ის განახლებულია უახლეს ვერსიამდე.
7. დარწმუნდით, რომ microSD ბარათი ჩასმულია და კამერის ლინზა სუფთაა.
8. ყოველთვის გამოიყენეთ ორიგინალი აქსესუარები. არაორიგინალი ნაწილების გამოყენებამ შეიძლება საფრთხე შეუქმნას დრონის უსაფრთხოებას.
9. შეამოწმეთ ადგილობრივი ამინდი, რათა დარწმუნდით მის შესაბამისობაში ფრენისთვის. დარწმუნდით, რომ ფრენის გარემო ღიაა და თავისუფალია ყოველგვარი ჩარევებისგან.
10. ჩართეთ დრონი ღია და ბრტყელ ზედაპირზე. აფრენამდე დაელოდეთ, სანამ დრონი გადავა GNSS რეჟიმში და ყურადღება მიაქციეთ HOME (სახლის) წერტილის მდებარეობას.
11. დარწმუნდით, რომ Potensic Eve აპლიკაციაში წინასწარ გაქვთ დაყენებული სიგნალის დაკარგვისას დრონის ქვევა, და განსაზღვრეთ დაბრუნების სიმაღლე, ფრენის მაქსიმალური სიმაღლე და მანძილი ადგილობრივი კანონმდებლობის შესაბამისად.



8.3 GEO zona

ფრენის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად და ადგილობრივი კანონებისა და რეგულაციების დასაცავად, ATOM 3 ნაგულისხმევად აჩვენებს GEO ზონებს. ეს ფუნქცია ზღუდის ან კრძალავს დრონის მუშაობას კონკრეტულ არეალებში, როგორიცაა შეზღუდული ზონები (Restricted Zones) და სიმაღლის ზონები (Altitude Zones), რაც მომხმარებლებს საშუალებას აძლევს, დრონი უსაფრთხოდ და კანონიერად მართონ.

ფრენამდე, გთხოვთ, შეამოწმოთ ადგილობრივი GEO ზონების ინფორმაცია Potensic Eve აპლიკაციაში, რუკის ინტერფეისზე გადასვლით.

GEO ზონები იყოფა ორ ტიპად: შეზღუდულ ზონებად და სიმაღლის ზონებად

შეზღუდული ზონები: შეზღუდულ ზონებში მკაცრად აკრძალულია ნებისმიერი დრონის აფრენა ან ამ ტერიტორიაზე შესვლა. თუ უკიდურესი ამინდის, სისტემური გაუმართაობის ან სხვა უკონტროლო ფაქტორების გამო დრონი შეცდომით მოხვდება შეზღუდულ ზონაში, სისტემა ავტომატურად დაიწყებს საავარიო დამშვებას, როდესაც ზონაში დრონის ყოფნას დააფიქსირებს. ამ საავარიო დამშვების გაუქმება შეუძლებელია, თუმცა დამშვების პროცესში, უსაფრთხოების მიზნით, შეგიძლიათ სამართავი ჯოხებით დაარეგულიროთ დრონის დასაჯდომი ზუსტი ადგილი.

სიმაღლის ზონები: სიმაღლის ზონებში დრონის სიმაღლე მკაცრად უნდა კონტროლდებოდეს ამ ტერიტორიისთვის დაწესებულ ლიმიტს ქვემოთ (აფრენის წერტილის სიმაღლე ითვლება ნულოვან საწყის წერტილად). ზონაში შესვლისას დრონიმ არ უნდა გადააჭარბოს სიმაღლის ლიმიტს. დრონს შეუძლია შევიდეს სიმაღლის ზონაში იმ პირობით, თუ ის მუდმივად ნებადართულ მაქსიმალურ სიმაღლეზე დაბლა იმყოფება.



- Potensic დინამიურად განახლებს GEO ზონების მონაცემებს ადგილობრივი კანონებისა და რეგულაციების, აგრეთვე საკუთარი რისკების შეფასების საფუძველზე, რათა დაეხმაროს მომხმარებლებს დრონის უფრო უსაფრთხოდ და კანონიერად გამოყენებაში.



- გთხოვთ, გაითვალისწინოთ, რომ Potensic ვერ იძლევა GEO ზონების მონაცემების აბსოლუტური სისწორის, სისრულის ან სიზუსტის გარანტიას; ის მოწოდებულია მხოლოდ საინფორმაციო მიზნებისთვის.
- GEO ზონების ფუნქცია ავტომატურად კონფიგურირდება მომხმარებლის ქვეყნის ან რეგიონის რეგულაციების შესაბამისად და გააქტიურდება მხოლოდ იმ ქვეყნებში ან რეგიონებში, სადაც ეს კანონით არის მოთხოვნილი. საავალდებულო მოთხოვნების არმქონე რეგიონებში ეს ფუნქცია ნაგულისხმევად გამორთულია. მომხმარებლები ვალდებული არიან, შეისწავლონ და მკაცრად დაიცვან ადგილობრივი რეგულაციები.

8.4 დაკავშირება

მიჰყევით ქვემოთ მოცემულ ნაბიჯებს მობილური მოწყობილობის, დისტანციური მართვის პულტისა და დრონის დასაკავშირებლად:

1. მიჰყევით მე-4.2 თავში აღწერილ პროცედურებს და ჩართეთ დისტანციური მართვის პულტი.
2. მიჰყევით მე-4.1 თავში აღწერილ პროცედურებს და ჩართეთ დრონი.
3. ჩართეთ Potensic Eve აპლიკაცია და შეამოწმეთ კავშირის სტატუსი. როდესაც მთავარ ეკრანზე გამოჩნდება „ეს მიუთითებს იმაზე, რომ მობილური მოწყობილობა, დისტანციური მართვის პულტი და დრონი წარმატებით დაკავშირდა“.
4. დააჭირეთ ფრენის ინტერფეისში შესასვლელად.

- პირველი გამოყენებისას რეკომენდებულია დააჭიროთ „გზამკვლევი“ (Guide), რათა ნახოთ და მიჰყევით ანიმაციურ ინსტრუქციებს.

8.5 ფრენის რეჟიმები

ATOM 3 მხარს უჭერს შემდეგ ფრენის რეჟიმებს, რომელთა გადართავს შესაძლებელია Potensic Eve აპლიკაციის მეშვეობით:

ვიდეო რეჟიმი

ასვლის სიჩქარე: 2 მ/წმ, დაშვების სიჩქარე: 2 მ/წმ, ფრენის სიჩქარე: 6 მ/წმ.

პირველი გამოყენებისას დრონი ნაგულისხმევად გადადის დამწყებთა რეჟიმში (Beginner Mode). ფრენის სიჩქარე შეიზღუდება ვიდეო რეჟიმის ანალოგიური სიჩქარით, რათა უკეთ გაეცნოთ და აივარჯიშოთ დრონის მართვაში.

ნორმალური რეჟიმი

ასვლის სიჩქარე: 4 მ/წმ, დაშვების სიჩქარე: 3 მ/წმ, ფრენის სიჩქარე: 10 მ/წმ.

მას შემდეგ, რაც აითვისებთ ფრენის საკმარის უნარებს, შეგიძლიათ გამოხვიდეთ დამწყებთა რეჟიმიდან და დრონი ნაგულისხმევად გადაიყვანოთ ნორმალურ რეჟიმში.

სპორტული რეჟიმი

ასვლის სიჩქარე: 5 მ/წმ, დაშვების სიჩქარე: 4 მ/წმ, ფრენის სიჩქარე: 16 მ/წმ.

აეროფოტოგრაფიისთვის რეკომენდებულია ვიდეო რეჟიმის გამოყენება. სპორტული რეჟიმი რეკომენდებულია იმ შემთხვევაში, თუ გსურთ მიიღოთ სწრაფი ფრენის გამოცდილება.

გთხოვთ, სპორტულ რეჟიმში ფრენისას გამოიჩინოთ სიფრთხილე, რადგან დრონის რეაგირება საგრძნობლად მატულობს — პულტზე სამართავი ჯოხის თუნდად მცირე გაღახრა იწვევს დრონის დიდ მანძილზე გადაადგილებას.

- ⚠ • ფრენის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, სპორტული რეჟიმი ხელმისაწვდომია მხოლოდ მაშინ, როდესაც ბატარეის მუხტი 30%-ზე მეტია. თუ ფრენის დროს სპორტულ რეჟიმში ბატარეის მუხტი 30%-ზე დაბლა დაეცემა, დრონი ავტომატურად გამოვა სპორტული რეჟიმიდან.



- იყავით ფხიზლად და შეინარჩუნეთ მანევრირებისთვის საკმარისი სივრცე ფრენისას, რადგან სპორტულ რეჟიმში დრონის რეაგირება საგრძნობლად მატულობს.
- სპორტულ რეჟიმში მკვეთრად იზრდება დრონის მაქსიმალური სიჩქარე და დამუხრუჭების მანძილი. უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, უკარო პირობებში საჭიროა მინიმუმ 30 მეტრის (100 ფუტი) დამუხრუჭების მანძილი.
- სპორტულ რეჟიმში ან ძლიერი ქარის დროს ფრენისას გიმალი (კამერის სტაბილიზატორი) შეიძლება იბრუნოდეს ან ირხეოდეს, რაც ნორმალური მოვლენაა.
- მაქსიმალური სიჩქარე შესაძლოა მერყეობდეს ± 1 მ/წმ დიაპაზონში. გთხოვთ, იხელმძღვანელოთ რეალური გამოცდილებით.

» 8.6 დამწყებთა რეჟიმი

დრონის პირველად გამოყენებისას ის ნაგელისხმევად გადავა დამწყებთა რეჟიმში. დამწყებთა რეჟიმში:

1. ფრენის მანძილი და სიმაღლე შეზღუდულია 0 მ ~ 30 მ დიაპაზონით.
2. ფრენის რეჟიმი შეზღუდულია ვიდეო რეჟიმით.
3. რეკომენდებულია, რომ დამწყებმა მომხმარებელმა ფრენა სწორედ ამ რეჟიმით დაიწყოს დრონის შესასწავლად და მასთან შესაჩვევად.



- დამწყებთა რეჟიმიდან გასვლის შემდეგ მომხმარებლებს შეუძლიათ შეცვალონ ისეთი პარამეტრები, როგორიცაა RTH (დაბრუნების) სიმაღლე, ფრენის რეჟიმი, ფრენის სიმაღლე და ფრენის მანძილი.

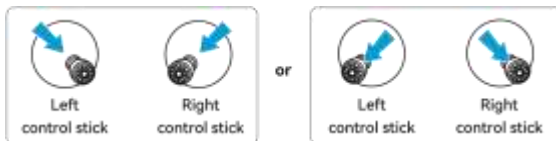
8.7 აფრენა / დამშვება / ჰოვერინგი

8.7.1 ხელით აფრენა და დამშვება

აფრენა

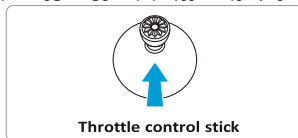
ნაბიჯი 1: ძრავების ჩართვა

ძრავების გასააქტიურებლად გამოიყენეთ ჯოხების კომბინაციური ბრძანება. სამართავი ჯოხის რეჟიმის მიხედვით, მიიტანეთ ორივე ჯოხი ქვედა მიდა ან გარე კუთხეებში. ძრავების დატრიალებისთანავე ერთდროულად გაუშვით ხელი ორივე ჯოხს.



ნაბიჯი 2: აზიდვის (გაზის) ჯოხის ზემოთ მიწვეა აფრენისთვის

ნაზად მიაწვეით აზიდვის (გაზის) სამართავ ჯოხს ზემოთ, როგორც სურათზეა ნაჩვენები. როგორც კი დრონი მიწას მოსწყდება, გაუშვით ხელი ჯოხს და ის ავტომატურად დაიწყებს ადგილზე ჰოვერინგს.





დაშვება

ქაჩეთ აზიდვის (გაზის) სამართავი ჯოხი ქვემოთ, სანამ დრონი მიწაზე არ დაჯდება. მას შემდეგ, რაც ძრავები ტრიალს შეწყვეტენ, გაუშვით ხელი აზიდვის ჯოხს.

- ⚠ • ფრენის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, მოერიდეთ ფრენას აეროპორტების, მაგისტრალების, რკინიგზის სადგურების, ელექტროგადამცემი ანტენების ან ხალხმრავალი ტერიტორიების სიახლოვეს და შეცადეთ იფრინოთ ვიზუალური ხედვის არეალში (VLOS).
- დამწყებთათვის რეკომენდებულია, მუდამ დრონის უკანა მხარეს მიმართული იდგნენ ან სეირნობდნენ, რაც გეხმარებათ დრონის ფრენის სტატუსის დაკვირვებაში, საგანგებო სიტუაციებზე დროულ რეაგირებაში და ვარჯიშის დროს უსაფრთხოების ამაღლებაში.
- აფრენისას დრონი ყოველთვის დადეთ სტაბილურ, ფიქსირებულ ზედაპირზე. ხელიდან ან ხელისგულიდან აფრენა და დაშვება არ არის მხარდაჭერილი.
- მოერიდეთ აფრენას ბატარეის დაბალი მუხტით, რადგან ასეთმა ფრენებმა შესაძლოა შეამციროს ბატარეის რესურსი. თუ იძულებული ხართ აფრინდეთ, იმოქმედეთ სიფრთხილით და მიიღეთ ყველა პოტენციური რისკი.
- როდესაც დრონი მიწასთან ძალიან ახლოს იმყოფება, ჰაერის ნაკადმა შესაძლოა ხელი შეუშალოს სტაბილურ ჰოვერინგს. დარწმუნდით, რომ დრონის სიმაღლე 0.5 მეტრს აჭარბებს.
- საავარიო დაშვებისას, თუ დრონი ავტომატურად არ იბლოკება, დაქაჩეთ გაზის ჯოხი ბოლომდე ქვემოთ 3 წამის განმავლობაში, რათა იძულებით დაბლოკოთ (გათიმოთ) დრონი.

8.7.2 ავტომატური აფრენა / დაშვება

ავტომატური აფრენა

დააჭირეთ და სტანილიკით გეჭირთ Potensic Eve აპლიკაციის ფრენის ინტერფეისის ნებისმიერ ცარიელ ადგილზე, რის შემდეგაც ეკრანზე გამოჩნდება ამომხტარი ფანჯარა წარწერით „აფრენისთვის გადაუსვით“. შესაბამისი მიმართულებით თითის გადასმის შემდეგ დრონი ავტომატურად აფრინდება და 1.2 მეტრ სიმაღლეზე დაიწყებს ჰოვერინგს.

ავტომატური დაშვება

დააჭირეთ Potensic Eve აპლიკაციის ფრენის ინტერფეისზე არსებულ ღილაკს, რის შემდეგაც კერანზე გამოჩნდება ამომხტარი ფანჯარა „აირჩიეთ დაშვების მეთოდი“. გადაუსვით თითო მარცხნივ ავტომატური დაშვების გასააქტიურებლად, ნოლო მარჯვნივ — HOME წერტილიდან დასაბრუნებლად (RTH).



თუ დრონი HOME წერტილიდან 20 მეტრის რადიუსში იმყოფება და დააჭირთ ღილაკს, კვლავ გამოჩნდება ამომხტარი ფანჯარა „აირჩიეთ დაშვების მეთოდი“. მარცხნივ გადასმის შემთხვევაში დრონი დაუყოვნებლივ დაჯდება მიწაზე, ხოლო მარჯვნივ გადასმისას დრონი დაიწყებს დაბრუნებას (RTH) დაბრუნების მინიმალური სიმაღლით 5 მ. თუ 10-წამიანი ათვლის შემდეგ რაიმე მოქმედებას არ შეასრულებთ, დრონი ავტომატურად დაჯდება. გთხოვთ, ამ პროცესის დროს უზრუნველყოთ უსაფრთხოება.



8.7.3 ერთი ხელით აფრენა

Potensic Eve აპლიკაციაში გადადით მენიუში: პარამეტრები > უსაფრთხოება > ზოგადი პარამეტრები (Settings > Safety > General Settings) ერთი ხელით აფრენის ფუნქციის ჩასართავად ან გამოსახად. ფუნქციის გააქტიურების შემდეგ მომხმარებელს შეუძლიათ ძრავების განბლოკვა და დრონის აფრენა ერთი ხელით.

1. როდესაც სამართავი ჯოხების რეჟიმია Mode 1 (მარჯვენა ხელით გაზი/აჩქარება): დააჭირეთ C2 ღილაკს და ამავედროულად 2 წამის განმავლობაში გეჭირთ ქვემოთ მარჯვენა სამართავი ჯოხი ძრავების განსაბლოკად. აფრენისთვის ჯერ სამართავი ჯოხი გაუშვით, წინააღმდეგ შემთხვევაში პროპელერების გასაჩერებლად ჯერ C2 ღილაკს აუშვით ხელი.
2. როდესაც სამართავი ჯოხების რეჟიმია Mode 2 (მარცხენა ხელით გაზი/აჩქარება): დააჭირეთ C1 ღილაკს და ამავედროულად 2 წამის განმავლობაში გეჭირთ ქვემოთ მარცხენა სამართავი ჯოხი ძრავების განსაბლოკად. აფრენისთვის ჯერ სამართავი ჯოხი გაუშვით, წინააღმდეგ შემთხვევაში პროპელერების გასაჩერებლად ჯერ C1 ღილაკს აუშვით ხელი.

3. როდესაც პულტის სამართავი ჯოხების რეჟიმი დაყენებულია როგორც მორგებული:

თუ არჩეულია „C1 + მარცხენა ჯოხი“: დააჭირეთ C1 ლილავს და ამავდროულად 2 წამის განმავლობაში გეჭიროთ ქვემოთ მარცხენა სამართავი ჯოხი ძრავების განსაბლოკად. აფრენისთვის ჯერ სამართავი ჯოხი გაუშვით. წინააღმდეგ შემთხვევაში, პროპელერების გასაჩერებლად ჯერ C1 ლილავს აუშვით ხელი.

თუ არჩეულია „C2 + მარჯვენა ჯოხი“: დააჭირეთ C2 ლილავს და ამავდროულად 2 წამის განმავლობაში გეჭიროთ ქვემოთ მარჯვენა სამართავი ჯოხი ძრავების განსაბლოკად. აფრენისთვის ჯერ სამართავი ჯოხი გაუშვით. წინააღმდეგ შემთხვევაში, პროპელერების გასაჩერებლად ჯერ C2 ლილავს აუშვით ხელი.

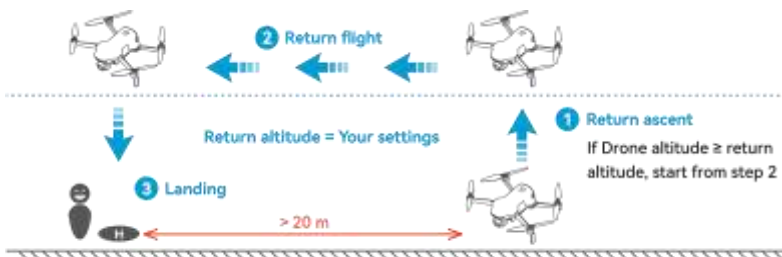
» 8.8 სახლში დაბრუნება (RTH)

8.8.1 ჩვეულებრივი დაბრუნება

ჩვეულებრივი დაბრუნება შედგება სამი ეტაპისგან:

1. ასვლა: დრონი ადის წინასწარ განსაზღვრულ დაბრუნების სიმაღლეზე (ეს ნაბიჯი გამოითვლება, თუ დრონის სიმაღლე უკვე აღემატება დაბრუნების სიმაღლეს).
2. ჰორიზონტალური ფრენა: დრონი იწარჩუნებს სწორხაზოვან ფრენას წინასწარ განსაზღვრულ სიმაღლეზე HOME (სახლის) წერტილის მიმართულებით.
3. დაშვება: HOME წერტილში მიღწევისთანავე დრონი ავტომატურად დაჯდება და გათიშავს ძრავებს.

სახლში დაბრუნების (RTH) ფუნქციის მუშაობისთვის დრონი აუცილებლად უნდა იმყოფებოდეს GNSS რეჟიმში.



RTH-ის (სახლში დაბრუნების) გაშვება

ერთი ლილაკით RTH: 1 წამის განმავლობაში მიაჭირეთ და გეჭიროთ RTH ლილაკი პულტზე, ან აპლიკაციაში დააჭირეთ ლილაკს მენიუს გამოსატანად, შემდეგ კი დაბრუნების დასაწყებად გადაუსვით თითო მარჯვნივ.

ავტომატური RTH: ავტომატური დაბრუნება გააქტიურდება, თუ დრონის ბატარეის მუხტი დაბალია, იკარგება სიგნალი დროსა და პულტს შორის, ან დრონს სხვა სახის შეფერხებები/ანომალიები აქვს.

როგორ გავთიშოთ RTH

მეთოდი 1: RTH-ის შესაწყვეტად დააჭირეთ აპლიკაციის ეკრანის მარცხენა მხარეს არსებულ ლილავს.

მეთოდი 2: RTH-დან გამოსასვლელად ერთხელ დააჭირეთ პულტზე არსებულ დაბრუნების ლილავს.

RTH მოთხოვნები

დრონმა აფრენა აუცილებლად GNSS რეჟიმში უნდა განახორციელოს და წარმატებით ჩაიწეროს HOME (სახლის) წერტილი.

თუ დრონი აფრინდა OPTI (ოპტიკურ) რეჟიმში და ფრენის დროს გადავიდა GNSS რეჟიმში, ის ვერ შეძლებს საწყის წერტილში დაბრუნებას.

გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ HOME წერტილის მდებარეობას რუკაზე და Potensic Eve აპლიკაციაში გამოსულ მეტყობინებებს.



- უკან დაბრუნების ფრენის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, გთხოვთ, ფრენის გარემოდან გამომდინარე, აპლიკაციაში დააყენოთ დაბრუნების შესაბამისი სიმაღლე.
- დაბრუნების პროცესში მომხმარებლებს კვლავ აქვთ შესაძლებლობა, აირჩიონ და დაარეგულირონ ფრენის სიმაღლე გაზის სამართავი ბერკეტის გამოყენებით.
- იმ შემთხვევაში, თუ დრონი საწყისი წერტილიდან (HOME) 20 მეტრის რადიუსში იმყოფება და ისე ჩაირთვება დაბრუნების (RTH) ფუნქცია, აპლიკაციაში გამოჩნდება ფანჯარა, სადაც მომხმარებელმა უნდა აირჩიოს დამუვებასა და დაბრუნებას შორის. თუ არჩეული იქნება დაბრუნება, დაბრუნების სიმაღლე იქნება 5 მეტრი. 10-წამიანი ათვლის შემდეგ, თუ არცერთი მოქმედება არ შესრულდა, დრონი ავტომატურად დაეცემა. გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ ფრენის უსაფრთხოებას.
- მაღალ შენობებს ან დაბრკოლებებს შეუძლიათ გადაცემის სიგნალის დაბლოკვა და სიგნალის დაკარგვა გამოიწვიონ. არ იფრინოთ შენობების უკან დაბრუნების სიმაღლეზე ზემოთ, წინააღმდეგ შემთხვევაში დრონი დაბრკოლებებს შეეჯახება და დაბრუნებისას ჩამოვარდება. თუ GNSS-ის მწყობრიდან გამოსვლის ან GNSS-ის სიგნალის ჩარევის გამო დრონი გადავა ATTI რეჟიმში, იგი ვერ შეძლის დაბრუნებას. დაბრუნების პროცესში შესაძლოა შეგვხვდეთ ძლიერი შემხვედრი ქარი. ფრენის სიმაღლის შესაბამისად შემცირება ხელს შეუწყობს ენერგიის მოხმარების შემცირებას. ენერგიის უკმარისობის შემთხვევაში დრონი ადგილზე განახორციელებს იძულებით დაშვებას. გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ Potensic Eve აპლიკაციაში არსებულ მითითებებს. არ ჩართოთ დაბრუნება, როდესაც ზემოთ დაბრკოლებებია, მაგალითად მაღალი ხეები, წინააღმდეგ შემთხვევაში ასვლისას დრონი შესაძლოა ჩამოვარდეს.



- გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ დაბრუნების უსაფრთხოებას, რადგან ATOM 3 არ უზრუნველყოფს დაბრკოლებების არიდებას და დაბრუნებისას დაბრკოლებებთან შეჯახებისას შესაძლოა ჩამოვარდეს.
- თუ RTH (საწყის წერტილში დაბრუნების) პროცესში დრონმა დაკარგა კავშირი და GNSS სიგნალი ირდევია ჩარევის ან სხვა გარემო ფაქტორების გამო, დრონი შეწყვეტს დაბრუნების ამოცანას და ავტომატურად გადავა დამოკიდებულების (ატტიტუდის) რეჟიმში (ATTI). ამ მომენტში შესაძლოა წარმოიქმნას ისეთი პრობლემები, როგორიცაა პოზიციონირების დაკარგვა ან ცურვა (ქარით გადაადგილება). ფრენის ინტერფეისის ზედა მარცხენა კუთხეში, გაფრთხილების მითითებასთან ერთად, გამოჩნდება ფრენის სტატუსი „ATTI“. გთხოვთ, დაუყოვნებლივ გადახვიდეთ მექანიკურ (ხელთ) მართვაზე. ვიდუოტრანსლაციის სიგნალის დაკარგვის შემთხვევაში, დრონი მუდმივად მოძებნის დისტანციური მართვის პულტისა და GNSS სიგნალებს.
 1. GNSS სიგნალის აღდგენისთანავე, დრონი განახორციელებს ხელახალ პოზიციონირებას და ავტომატურად დაბრუნდება საწყის (HOME) წერტილში.
 2. თუ დისტანციური მართვის პულტისა და GNSS სიგნალების აღდგენა შეუძლებელია და ბატარეა ძალიან დაბალია, დრონი ავტომატურად ჩართავს ბატარეის დაბალი დონის საავარიო დაშვების ფუნქციას.
- თუ დრონი დაყენებულია სიგნალის დაკარგვისას დაბრუნებაზე და ფრენის დროს დისტანციური მართვის პულტის სიგნალი დაიკარგა, დრონი ავტომატურად შევა RTH რეჟიმში. ვიდუოტრანსლაციის სიგნალის გათიშვისას, დრონი და დისტანციური მართვის პულტი მუდმივად შეეცდებიან ხელახლა დაკავშირებას.

დისტანციური მართვის პულტისა და ვიდეოტრანსლაციის აღდგენისთანავე, შეძლებთ დრონის მართვის ხელახლა გადაბრუნებას.

Powered by manuals.ge

8.8.2 დაშვებით დაბრუნება

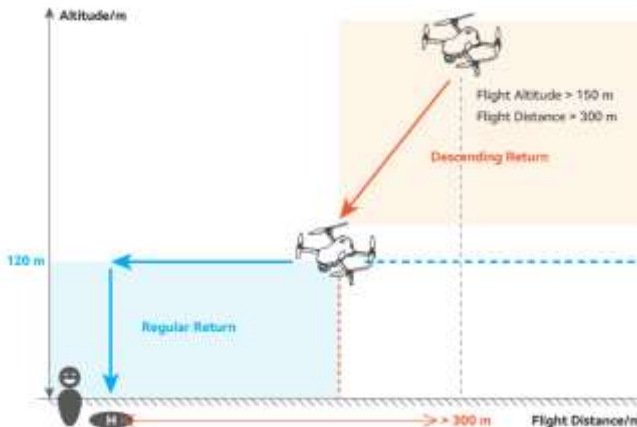
როგორ გავააქტიუროთ

RTH (დაბრუნების) პროცესის დაწყებიდან 10 წამის შემდეგ, თუ ფრენის სიმაღლე 150 მეტრზე მეტია, ხოლო ფრენის მანძილი 300 მეტრზე მეტი, აპლიკაცია გამოგიგზავნით შეტყობინებას, რათა დაადასტუროთ, გსურთ თუ არა დაშვებით დაბრუნების (Descending Return) ინიცირება. დადასტურებისთანავე, დრონი დაიწყებს დაბრუნებას (დრონი შეამცირებს სიმაღლეს საწყისი (HOME) წერტილისკენ მიახლოებისას). როდესაც მისი სიმაღლე 120 მეტრამდე ჩამოვა, დრონი გადართავს ჩვეულებრივ დაბრუნებაზე და შეინარჩუნებს მიმდინარე სიმაღლეს სანამ არ მიაღწევს საწყის წერტილს და ავტომატურად არ დაჯდება.

როგორ გამოვხვიდეთ

დაშვებით დაბრუნების რეჟიმიდან გამოსასვლელად, აპლიკაციის ინტერფეისის მარცხენა მხარეს შეეხეთ ლილავს [ან შესაბამის ნიშნულს] ან 2 წამის განმავლობაში აწიეთ გაზის სამართავი ბერკეტი (throttle control stick) ზემოთ. დრონი გადავა ჩვეულებრივ დაბრუნებაზე და შეინარჩუნებს მიმდინარე სიმაღლეს.

- ძლიერი ქარის დროს, დაწვეთ დაბრუნებას შეუძლია ენერგიის მოხმარების შემცირება და დაბრუნების წარმატებით დასრულების უზრუნველყოფა.
- თუ დაშვებით დაბრუნებისას დრონს გაუწყდა კავშირი დისტანციური მართვის პულტთან, ის ავტომატურად გადავა ჩვეულებრივ დაბრუნებაზე.
 - ამ პრობლემას არ აქვს დაბრკოლებების არილების (თავიდან აცილების) ფუნქცია. გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ ფრენის უსაფრთხოებას დაბრუნების პროცესში.
 - ეს ფუნქცია ხელმისაწვდომია მხოლოდ იმ ქვეყნებში ან რეგიონებში, სადაც კანონმდებლობით დაშვებულია დრონებით 120 მეტრზე ზემოთ ფრენა.



8.8.3 AR საწყისი წერტილში დაბრუნება (AR RTH)

The AR RTH ფუნქცია დაბრუნების პროცესში დინამიურად აჩვენებს საწყის (HOME) წერტილს, AR RTH გზას და დაშვების პროექციას, რაც უზრუნველყოფს RTH მარშრუტისა და დაშვების პოზიციის რეალურ დროში ვიზუალიზაციას, რათა დაგეხმაროთ ფრენასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღებაში.

RTH-ის (დაბრუნების) ინიცირებისთანავე, ფრენის ინტერფეისზე ჩნდება AR RTH მარშრუტი, რაც ფრენის უსაფრთხოების მიზნით საშუალებას გაძლევთ რეალურ დროში აკონტროლოთ დრონის დაბრუნების გზა. AR საწყისი (HOME) წერტილის მდებარეობაც ასევე რეალურ დროში გამოიფინება. როდესაც დრონი მიაღწევს საწყისი წერტილის ზემოთ მდებარე პოზიციას, კამერის სტაბილიზატორის (გიმბალის) კუთხე ავტომატურად იხრება -90°-მდე. დრონის დაშვებისას, ფრენის ინტერფეისზე ჩნდება დაშვების პროექცია, რომელიც ხელს უწყობს შესაფერის ადგილზე ზუსტი დაშვების კონტროლს.

AR საწყისი (HOME) წერტილი, AR RTH მარშრუტი და დაშვების პროექცია ნაგულისხმვად ჩართულია. მომხმარებელს შეუძლია მათი ჩვენების პარამეტრების შეცვლა მიმდინარე გზით: პარამეტრები (Settings) > უსაფრთხოება (Safety) > AR RTH პარამეტრები (AR RTH Settings).

- AR RTH მარშრუტი მოწოდებულია მხოლოდ საცნობაროდ. ფაქტობრივი ფრენის მარშრუტები შესაძლოა განსხვავდებოდეს ფრენის სცენარების მიხედვით. დაბრუნების პროცესში მუდმივად აკონტროლოთ ფრენის ინტერფეისი და უპირატესობა მიანიჭეთ ფრენის უსაფრთხოებას.

» 8.9 ინტელექტუალური ფრენის რეჟიმი

8.9.1 ხელოვნური ინტელექტის სწრაფი კადრები

შესავალი	AI ხელოვნური ინტელექტის სწრაფი კადრების (AI QuickShots) გადაღების რეჟიმები მოიცავს: განდევნას (Pull-Away), სპირალს (Spiral), რაკეტას (Rocket), წრეს (Circle), ბუმერანგს (Boomerang), დოლი ზუმს (Dolly Zoom) და დრიფტს (Drift). დრონი იღებს სამიზნეს არჩეული გადაღების რეჟიმის შესაბამისად და ავტომატურად აშუალებს მოკლე ვიდეოს. მომხმარებელს შეუძლია ლაზერში ვიდეოს დაბალი რეზოლუციით გადახედვა (წინასწარ ნახვა), ხოლო მაღალი რეზოლუციის ვერსიის ნახვა ჩამოტვირთვის შემდეგ არის შესაძლებელი.
გააქტიურება	1. ჩართეთ დრონი და ააფრინეთ. 2. ვიდეოჩაწერის რეჟიმში, Potensic Eve აპლიკაციის ფრენის ინტერფეისზე გადათრევით მონიშნეთ (drag-select) სამიზნე. ეკრანზე ნაწილობრივ გამოჩნდება ამომხტარი ფანჯარა — შეუხეთ AI QuickShots-ს. 3. აირჩიეთ გადაღების რეჟიმი და დააყენეთ პარამეტრები. შეუხეთ ღილაკს და დრონი დაიწყებს ჩაწერას.
გამოსვლა	 1. AI QuickShots-იდან გამოსასვლელად შეუხეთ ფრენის ინტერფეისის მარჯვენა მხარეს მდებარე ნიშნულს. 2. AI QuickShots-იდან გამოსასვლელად გადაადგილეთ ნებისმიერი სამართავი ბერკეტი ან ერთხელ დააჭირეთ დისკანდერის მართვის პულტზე არსებულ RTH ღილაკს.

ახსნა	რეჟიმი	აღწერა	რეგულირებადი პარამეტრი		
	 Pull-Away	დრონი მიფრინავს უკან და მდლდება, თან კაშვრა მიმართულია სამიზნეზე.	მანძილი	/	
	 Dolly Zoom	დრონი მიფრინავს უკან გიშხალის მიმართულებით, თან ახლოვებს (თუ სამიზნე ადამიანია, პარალელური მიმართულების კონფიგურირება შესაძლებელია).	უკან ფრენის მანძილი	არის თუ არა გიშხალი პარალელურ მიყოლაზე დაყენებული?	 
	 Rocket	დრონი ფიქსირდება სამიზნეზე და მდლდება ვერტიკალურად (თუ სამიზნე ადამიანია, შესაძლებელია ბრუნვის პარამეტრების კონფიგურირება).	გადადებისას ბრუნვის ჩართვა (დაფიქსირებულია საათის ისრის მიმართულებით ერთ სრულ ბრუნვაზე) 	Relative altitude	ჩაწერის დასრულების შემდეგ საწყის წერტილზე დაბრუნება  
	 Drift	დრონი მდლდება და სპირალურად უვლის გარშემო სამიზნეს.	ფრენის მიმართულება	/	
	 Circle	The დრონი სამიზნეს წრიულად უვლის არსებული პოზიციიდან.	 საათის ისრის მიმართულებით		
	 Spiral	დრონი სამიზნის გარშემო ნახევარწრიული ტრაექტორიით დაფრინავს, სანამ უკან გაფრინდება.	 საათის ისრის საწინააღმდეგოდ		
	 Boomerang	დრონი სამიზნეს ოვალური ტრაექტორიით უვლის გარშემო — საწყისი წერტილიდან ყველაზე შორეულ მანძილზე დაფრინვისას მდლდება, ზოლო უკან გამოფრინვისას ეშვება.			წრეების რაოდენობა (აირჩიეთ 1-დან 3-მდე)



• AI QuickShots-ის გააქტიურების მოთხოვნები:

- 1) დრონი ჰაერში უნდა იმყოფებოდეს და გადაყვანილი იყოს GNSS რეჟიმში.
- 2) ჩასმული უნდა იყოს საკმარისი თავისუფალი მეხსიერების მქონე microSD ბარათი.
- 3) აუტომატური საკმარისად უნდა იყოს დამუშავებული.
- 4) დრონი არ უნდა იმყოფებოდეს ავტომატური ფრენის რეჟიმში (მაგ., RTH, დაშვება და ა.შ.).



- გამოიყენეთ AI QuickShots ღია, დაუბრკოლებელ სივრცეებში და ყოველთვის ყურადღებით მიაღწევთ თვალის ფრენის ტრაექტორიაზე მყოფ ადამიანებს, ცხოველებს, შენობებსა თუ სხვა დაბრკოლებებს.
- თუ არ იცნობთ AI QuickShots-ის ფრენის ტრაექტორიას, დაიწყეთ ფრენის უფრო მოკლე მანძილებით.
- გადაუდებელ სიტუაციაში მზად იყავით, გადაადგილოთ ნებისმიერი სამართავი ბერკეტი AI QuickShots-ის შესაჩერებლად — ამ მომენტში დრონი ადგილზე გაჩერდება (ჩამოვიდება).

- ყურადღება მიაქციეთ დრონის გარშემო არსებულ ობიექტებს და შეჯახების ან სიგნალის ჩარევის თავიდან ასაცილებლად გამოიყენეთ ხელით მართვა.
- მოერიდეთ AI QuickShots-ის გამოყენებას შენობებთან ახლოს ან იმ ადგილებში, სადაც GNSS სიგნალი იბლოკება, რადგან ამან შესაძლებელია დრონის ფრენის ტრაექტორია არასტაბილური გახადოს.
- AI QuickShots-ის გამოყენებისას ყოველთვის ადგილობრივი კონფიდენციალურობის კანონები და რეგულაციები.
- QuickShots არ არის ხელმისაწვდომი შემდეგ სიტუაციებში:
 - 1) დრონი არ იმყოფება ჰაერში.
 - 2) GNSS სიგნალი სუსტია.
 - 3) microSD ბარათი არ არის ჩასმული ან ბარათი სავსეა.
 - 4) აკუმულატორის მუხტი დაბალია.
 - 5) ფრენის სიმაღლე არასაკმარისია.
 - 6) დრონმა მიაღწია ვირტუალურ ღობეს (Virtual Fence).
- არ გამოიყენოთ AI QuickShots შემდეგ სიტუაციებში, სადაც ქვედა ხედვის სისტემამ შესაძლოა სათანადოდ ვერ იმუშაოს:
 - 1) როდესაც სამიზნე ხანგრძლივი დროის განმავლობაში იფარება თვალთმაქცობიდან (მხედველობის არიდან) ან სცდება დრონის მხედველობის ზაზს.
 - 2) როდესაც სამიზნე დრონიდან 50 მეტრზე მეტი მანძილით არის დაშორებული.
 - 3) როდესაც სამიზნე ფერით ან ნახატივ ერწყმის მიმდებარე გარემოს.
 - 4) როდესაც სამიზნე ჰაერშია.
 - 5) როდესაც სამიზნე მაღალი სიჩქარით მოძრაობს.
 - 6) ზედმეტად ბნელ ან ზედმეტად ნათელ გარემოში.
- AI QuickShots-ის Rocket რეჟიმში, გიშვალის დახრის კუთხის რეგულირება შესაძლებელია გადაღებამდე და სამიზნის მონიშვნის შემდეგ.

8.9.2 AI Tracking

შესავალი	AI Track მოიცავს სამ რეჟიმს: Parallel, Spotlight და Follow. დრონი ავტომატურად იფრენს მომხმარებლის მიერ არჩეული მიყვლის რეჟიმისა და სამიზნის შესაბამისად. მომხმარებლებს შეუძლიათ აირჩიონ, ავტომატურად დაიწყოს თუ არა ჩვენს AI Track-ის გააქტიურებისას. გააქტიურების შემდეგ, AI Track-ის დასრულებისას ავტომატურად გენერირდება ვიდეო. შეგიძლიათ ვიდეოს დაბალი რეზოლუციის ვერსიის გადახედვა ალბომში, ხოლო მაღალი რეზოლუციის ვერსიის ნახვა — ჩამოტვირთვის შემდეგ.
----------	---

როგორ გავაქტიურო	- ჩართეთ დრონი და აფრინდით. - ვიდეოჩაწერის რეჟიმში მყოფმა, Potensic Eve აპლიკაციის ფრენის ინტერფეისში მასუსით (თითით) მონიშნეთ ობიექტი. ქვედა ნაწილში გამოჩნდება ამომხტარი ფანჯარა, სადაც ნაგულისხმევად (Default) არჩეულია AI Track-Spotlight (ხელოვნური ინტელექტის პროექტორისებრი თვალყურის ღვეწების) რეჟიმი. - აირჩიეთ გადაღების რეჟიმი და დააყენეთ პარამეტრები. დაალოკეთ და დრონი დაიწყებს თვალყურის ღვეწებას. 
-----------------------------	---

როგორ გამოვიღოთ	- AI Track-ის (თვალყურის ღვეწების რეჟიმის) გამოსართავად, შეუხეთ ფრენის ინტერფეისის მარცხენა მხარეს. - AI Track-ის გამოსართავად, დისტანციური მართვის პულტზე ერთხელ დააჭირეთ RTH (საწყის წერტილზე დაბრუნების) ღილაკს.
----------------------------	--

	რეჟიმი	აღწერა	მხარდაჭერილი ობიექტები	რეგულირებადი პარამეტრი
ახსნა	 Spotlight (პროექტორი)	დრონი ავტომატურად არ დაფრინავს, თუმცა კამერა მუდმივად მიმართულია და მიმარგებულია ობიექტზე.	- სტაციონარული ობიექტები - მოძრავი ობიექტები (მხოლოდ ტრანსპორტი, ნავები და ადამიანები)	აირჩიეთ, ჩაირთოს თუ არა ჩანაწერი ავტომატურად გააქტიურებისას:  ჩართვა  გამორთვა
	 Parallel (პარალელური)	დრონი შეინარჩუნებს ობიექტის პარალელურ ტრაექტორიას და მის გვერდით იფრენს. 		
	 Follow (მიყოლა)	დრონი ავტომატურად მიჰყვება სამიზნეს უკნიდან.		



• ხელოვნური ინტელექტის მიერ თვალყურის დევნების (AI Tracking) დროს ფრენის მიმართულების მართვა ჯოისტიკის გამოყენებით ხელით არის შესაძლებელი.

1. აწიეთ ან ჩაწიეთ გაზის ჯოისტიკი, რომ შეცვალოთ სიმაღლე ობიექტიდან.
2. გადაწიეთ ტანგენტის (pitch) ჯოისტიკი წინ ან უკან, რომ დაარეგულიროთ მანძილი ობიექტიდან.
3. გადაწიეთ გორვის (roll) ჯოისტიკი მარცხნივ ან მარჯვნივ, რათა შემოუაროთ ობიექტს წრეზე.
4. გადაწიეთ მიმართულების (yaw) ჯოისტიკი, რომ დაარეგულიროთ კადრი.

- AI Track ფუნქცია მიუწვდომელია, როდესაც დრონი არ იმყოფება ჰაერში.
- Parallel (პარალელური) და Follow (მიყვლის) რეჟიმების დროს კამერის კუთხისა და კამერის მართვის მარეგულირებლები არანაირ ბრძანებაზე არ რეაგირებენ.
- თუ ობიექტი მხედველობიდან დაიკარგა, დრონი ადგილზე გაჩერდება (ჩამოკიდება).
- თუ ობიექტი დრონს მიუახლოვდება, ის უკან ფრენის ნაცვლად ადგილზე შეჩერდება.
- იმისათვის, რომ AI Track-მა სამიზნე დააფიქსიროს, კამერის დახრის კუთხე უნდა იყოს -75° -სა და -25° -ს შორის.
- AI Track-ისთვის ფრენის სიმაღლე უნდა აჭარბებდეს 4 მეტრს.
- AI Track-ისთვის მხარდაჭერილი მაქსიმალური სიჩქარეა 12 მ/წმ.
- AI Track-ის გამოყენებისას რეკომენდებულია, რომ ობიექტი აჩქარებდეს ან ნელდებოდეს თანდათანობით, ხოლო მოძრაობის საშუალო სიჩქარე არ აჭარბებდეს 4 მ/წმ-ს თვალყურის დევნების სტაბილურობის უზრუნველსაყოფად.
- დაბალ სიმაღლეზე თვალყურის დევნების (Low-Altitude Tracking) გააქტიურების პირობები:
 1. სამიზნე ობიექტი აუცილებლად უნდა იყოს აღმზიანი.
 2. დამონტაჟებული უნდა იყოს პროპელერის დამცავები და ჩართული უნდა იყოს პროპელერის დამცავის რეჟიმი (Propeller Guard Mode).

- დაბალ სიმაღლეზე თვალყურის დევნებისას აუცილებელია პროპელერის დამცავების დაყენება და მისი გამოყენება მხოლოდ უსაფრთხო გარემოში. დაბალ სიმაღლეზე ფრენა დაკავშირებულია უსაფრთხოების დიდ რისკებთან.
- ყველა შედეგსა და პასუხისმგებლობას მთლიანად იღებს მომხმარებელი.
- დაბალ სიმაღლეზე თვალყურის დევნების გასააქტიურებლად კამერის დახრის კუთხე უნდა იყოს -75° -სა და $+30^{\circ}$ -ს შორის.



- გამოიყენეთ AI Track ღია, შეუფერხებელ გარემოში და მუდამ ადევნეთ თვალი ფრენის ტრაექტორიას ადგილებს დაბრკოლებებს, როგორიცაა ადამიანები, ცხოველები ან მშენებები.
- არ გამოიყენოთ AI Track მშენებების სიახლოვეს ან იმ ადგილებში, სადაც შესაძლებელია GNSS სიგნალები დაიბლოკოს, რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს ფრენის არასტაბილური ტრაექტორია ან მოულოდნელი სიტუაციები.
- AI Track ფუნქციის გამოყენებისას ყოველთვის დაიცავით ადგილობრივი კონფიდენციალურობის კანონები და რეგულაციები.
- გამოიყენეთ AI Track სიფრთხილით შემდეგ სცენარებში:
 1. როდესაც სამიზნე მოძრაობს არასწორ/არაბრტყელ ზედაპირებზე (მაგ., ფერდობებზე).
 2. როდესაც მოძრაობისას სამიზნე განიცდის მკვეთრ ცვლილებებს ფორმაში.
 3. როდესაც სამიზნე დაფარულია ან დიდი ხნის განმავლობაში მხედველობის არეს მიღმაა.
 4. როდესაც სამიზნე მაღალი სიჩქარით მოძრაობს.
 5. როდესაც სამიზნე ფრთით ან ტექსტურით ძლიერ ჰგავს მიმდებარე გარემოს.
 6. ძალიან ბნელ ან ზედმეტად მკვეთრი განათების გარემოში.
- AI Track-ისთვის რეკომენდებული მანძილები: აღმზიანის სამიზნისთვის რეკომენდებული ჰორიზონტალური მანძილია 5 მ ~ 10 მ, ხოლო სიმაღლე — 4 მ ~ 10 მ. ტრანსპორტისა ან ნაუბისთვის რეკომენდებული ჰორიზონტალური მანძილია 20 მ ~ 50 მ, ხოლო სიმაღლე — 10 მ ~ 50 მ.
- ამ დიაპაზონების გადაჭარბებამ შეიძლება შეამციროს სამიზნის ამოცნობის წარმატების მაჩვენებელი.
- 4 მეტრზე დაბალ სიმაღლეზე თვალყურის დევნება (Low-Altitude Tracking) ირთვება მხოლოდ პროპელერის დამცავების დამონტაჟების შემთხვევაში.

8.9.3 კრუიზ-კონტროლი

კრუიზ-კონტროლის ფუნქცია დროს საშუალებას აძლევს, პირობების დაკმაყოფილების შემთხვევაში, დააფიქსიროს ლისტანციური მართვის პულტის მართვის ჯოისტიკის მიმდინარე მდგომარეობა და ავტომატურად იფრინოს ჯოისტიკის მიმდინარე მდგომარეობის შესაბამისი სიჩქარით. ჯოისტიკების მუდმივად გადაადგილების აუცილებლობის გარეშე, დიდ მანძილზე ფრენა უფრო მარტივი ხდება. კრუიზ-კონტროლის ფუნქცია ასევე მხარს უჭერს მართვის ჯოისტიკის შეყვანილი მონაცემების შერწყმას, რაც უფრო შემოქმედებითი ფრენის ტრაექტორიების შექმნის საშუალებას იძლევა.

კრუიზ-კონტროლის გამოყენება

კრუიზ-კონტროლის გამოყენება	კრუიზ-კონტროლის ღილაკის დაყენება: ნაგულისხმევად, კრუიზ-კონტროლის გასაქტიურებლად, გამოსრავად ან განახლებისთვის პულტზე ორჯერ დააჭირეთ C2 ღილაკს. მომხმარებლებს შეუძლიათ კრუიზ-კონტროლის ღილაკის მორგება Potensic Eve აპლიკაციაში შემდეგი მიმდევრობით: Settings > Control > Remote Controller Settings > Button Customization.
კრუიზ-კონტროლი შესვლა	ფრენის დროს, ტანგენსი (pitch) ან გორვის (roll) ჯოისტიკის გადაადგილებით და შემდეგ პულტზე C2 ღილაკზე (ან მორგებულ კრუიზ-კონტროლის ღილაკზე, თუ ის თავიდან დაკონფიგურირებულია) ორჯერ დააჭირეთ, დრონი გააქტიურებს კრუიზ-კონტროლს და იფრენს ჯოისტიკის შეყვანილი მონაცემების შესაბამისი მიმდინარე სიჩქარით.
კრუიზ-კონტროლის განახლება	კრუიზ-კონტროლის დროს, ჯოისტიკების ხელახლა გადაადგილებისას, დრონი ფრენის პროცესში გაითვალისწინებს ჯოისტიკის ახალ მონაცემებს. თუ ამ დროს კრუიზ-კონტროლის მორგებულ ღილაკს ხელახლა დააჭირთ, კრუიზ-კონტროლი განახლდება და დრონი განაგრძობს ფრენას ახალი კრუიზ-სიჩქარით, ჯოისტიკის გათვალისწინებული მონაცემების საფუძველზე.
კრუიზ-კონტროლიდან გამოსვლა	1. დააჭირეთ კრუიზ-კონტროლის ღილაკს ჯოისტიკის გამოყენების გარეშე; 2. დააჭირეთ ლისტანციური მართვის პულტზე არსებულ RTH ღილაკს; 3. ფრენის ინტერფეისის მარცხენა მხარეს შევხეთ  ბატულას. * კრუიზ-კონტროლიდან გამოსვლის შემდეგ დრონი ადგილზე გაჩერდება.



- კრუიზ-კონტროლის მუშაობისას გაზისა და მიმართულების (yaw) ჯოისტიკების მართვა რეალურ დროშია შესაძლებელი, თუმცა მათი მონაცემები თავად კრუიზ-კონტროლი არ ინტეგრირდება — შესაბამისად, ფრენის სიმაღლე და კურსი ამ რეჟიმში ავტომატურად არ კონტროლდება.
- კრუიზ-კონტროლის გააქტიურება შესაძლებელია ნორმალურ (Normal), ვიდეო (Video) ან სპორტულ (Sport) რეჟიმში ფრენის დროს.

 • კრუიზ-კონტროლის გააქტიურება შეუძლებელია მართვის ჯოისტიკის გამოყენების (მონაცემების შეყვანის) გარეშე.

• დრონი ვერ შევა ან გამოვა კრუიზ-კონტროლიდან შემდეგ სიტუაციებში:

1. არ არის GNSS სიგნალი;
2. დრონის ბატარეის დონე არის $\leq 10\%$;
3. გააქტიურდა დაბალი ბატარეის გამო დაბრუნება;
4. დაიკარგა კავშირი დრონსა და დისტანციური მართვის პულტს შორის;
5. დრონი იმყოფება ვირტუალური ღობლის ან GEO ზონის საზღვრებთან ახლოს.

8.9.4 CineRoll

შესავალი	CineRoll რეჟიმში დრონი წინ მიფრინავს მომხმარებლის მიერ განსაზღვრული სიჩქარით და ამასთანავე ატრიალებს კამერას არჩეული მიმართულებით დინამიური ვიდეომასალის ჩასაწერად. დრონი ავტომატურად გენერირებს ვიდეოს. მომხმარებლებს შეუძლიათ ვიდეოს დაბალი რეზოლუციით გადახედვა ალბომში (Album), ხოლო მაღალი რეზოლუციის ვერსიის ნახვა ჩამოტვირთვის შემდეგ.		
გააქტიურების წესი	1. ჩართეთ დრონი და აფრინდით. 2. Potensic Eve აპლიკაციის ფრენის ინტერფეისში აირჩიეთ Video > CineRoll, რათა შეხვიდეთ CineRoll რეჟიმში. 3. პარამეტრების მითითების შემდეგ ინტერფეისზე გამოჩნდება წინ ფრენის სავარაუდო მანძილი. CineRoll კამერის გასაშვებად შეეხეთ ღილაკს GO * CineRoll-ის გააქტიურებამდე არ გამოიყენოთ მართვის ჯოისტიკები; დაარწმუნდით, რომ დრონი სტაბილურად ჰაერშია ჩამოკიდებული. 		
გამოსვლის წესი	1. ფრენის ინტერფეისის მარჯვენა მხარეს შეეხეთ ხატულას CineRoll კამერის შესაჩერებლად. 2. CineRoll კამერის შესაჩერებლად და დრონის ადგილზე გასაჩერებლად გადაწიეთ რომელიმე ჯოისტიკი ან ერთხელ დააჭირეთ პულტზე არსებულ RTH ღილაკს.		
რეგულირებადი პარამეტრი	დაბრუნდეს საწყისი წერტილში ჩაწერის დასრულების შემდეგ?	ბრუნვის მიმართულება (საათის ისრის მიმართულებით / საათის ისრის საწინააღმდეგოდ)	ფრენის სიჩქარე
	 კი  არა	 საათის ისრის მიმართულებით  საათის ისრის საწინააღმდეგოდ	 (სიჩქარის რეგულირება: 1 მ/წმ ~ 5 მ/წმ)

• CineRoll-ის გააქტიურების მოთხოვნები



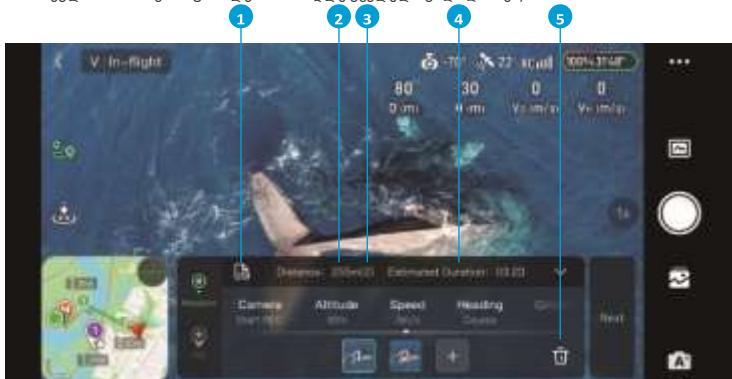
- 1) დრონი უნდა იმყოფებოდეს ჰაერში და GNSS რეჟიმში.
- 2) ფრენის სიმაღლე > 4 მ.
- 3) ბატარეის დონე > 10%.
- 4) ჩასმული უნდა იყოს თავისუფალი მეხსიერების მქონე microSD ბარათი.
- 5) დრონი არ უნდა იმყოფებოდეს ავტომატურ ფრენაში (მაგ., დაბრუნება, დაშვება).

- ❗ გამოიყენეთ CineRoll მხოლოდ ღია, შეუფერხებელ ადგილებში და მუდამ გაითვალისწინეთ ფრენის ტრაექტორიაზე არსებული ადამიანები, ცხოველები, შენობები ან სხვა დაბრკოლებები.
- მოერიდეთ CineRoll-ის გამოყენებას შენობების სიახლოვეს ან GNSS სიგნალის დამაბრკოლებელ ზონებში, რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს დრონის ფრენის ტრაექტორიის არასტაბილურობა.
- მზად იყავით გადასწოთ ნებისმიერი ჯოისტიკი საგანგებო სიტუაციაში CineRoll-ის შესაჩერებლად, რა მომენტშიც დრონი ადგილზე გაჩერდება.
- ყურადღება მიაქციეთ დრონის გარშემო არსებულ ობიექტებს და შეჯახების ან სიგნალის ჩარევის თავიდან ასაცილებლად გამოიყენეთ ხელით მართვა.
- CineRoll-ის გამოყენებისას ყოველთვის დაიცავით ადგილობრივი კონფიდენციალურობის კანონები და რეგულაციები.

8.9.5 წერტილოვანი მარშრუტი (Waypoint)

წერტილოვანი მარშრუტის (Waypoint) ფუნქცია მომხმარებლებს საშუალებას აძლევს წინასწარ დააფიქსიროს საგზაო წერტილები რუკაზე ან რეალურ გარემოში, რის შემდეგაც სისტემა ავტომატურად შექმნის ფრენის ტრაექტორიას ამ წერტილების საფუძველზე. ამის შემდეგ დრონი შეუძლია ავტომატურად იფრინოს და გადაიღოს ვიდეო წინასწარ განსაზღვრული ტრაექტორიით, მომხმარებლის მიერ მითითებული პარამეტრების შესაბამისად. გადაღებული ფაილების გადახედვა დაბალი რეზოლუციით შესაძლებელია ალბომში (Album), ხოლო მაღალი რეზოლუციით — ჩამოტვირთვის შემდეგ.

წერტილოვანი მარშრუტის მისიების შენახვა შესაძლებელია დავალებების სიაში (Task List), რაც უზრუნველყოფს ერთი შეხებით ფრენების გამეორებას მარტივი რეპლიკაციისთვის. ერთი და იმავე მისიის სხვადასხვა დროს განმეორებით შესრულებით, მომხმარებლებს შეუძლიათ ძალისხმევის გარეშე აღებუდონ დროში ცვლილებები, როგორცაა სეზონური ან დღისა და ღამის მონაცვლეობა (სათანადო უფეტურობის უზრუნველსაყოფად, თითოეული მისიისთვის აფრინლების სიმაღლე უცვლელი უნდა დარჩეს).



1. დავალებების სია
2. ფრენის სავარაუდო მანძილი
3. საგზაო წერტილების საერთო რაოდენობა
4. ფრენის სავარაუდო დრო
5. საგზაო წერტილის / ინტერესის წერტილის (POI) წამლა

წერტილოვანი მარშრუტის გამოყენება

1. წერტილოვანი მარშრუტის გააქტიურება	წერტილოვანი მარშრუტის ინტერფეისში შესასვლელად შეეხეთ ფრენის ინტერფეისის მარცხენა მხარეს მდებარე Waypoint ხატულას. 
2. საგზაო წერტილის / ინტერფეისის წერტილის [POI] დამატება	შექმენით საგზაო წერტილები ფრენის ინტერფეისში: წერტილოვანი მარშრუტის სამუშაო პანელზე საგზაო წერტილის ან POI-ს დასამატებლად შეეხეთ „+“-ს. დისტანციური მართვის პულტი: საგზაო წერტილის დასამატებლად პულტზე ერთხელ დააჭირეთ C1 ღილაკს, ხოლო POI-ს დასამატებლად — C2 ღილაკს. დამატებით საგზაო წერტილები რუკაზე: გადადით რუკის ხედავზე და საგზაო წერტილის/POI-ს დასამატებლად რუკაზე სასურველ მდებარეობას შეეხეთ.
3. საგზაო წერტილის / POI პარამეტრების დაყენება	საგზაო წერტილის პარამეტრების დაყენება: კამერის მოქმედება, დრონის სიმაღლე აფრენის წერტილთან მიმართებით, სიჩქარე, კურსი (მიმართულება), კამერის დახრის კუთხე, მასშტაბირების (ზუმის) კოეფიციენტი და ჰოვერინგის (ადგილზე ჩამოკიდების) დრო. POI პარამეტრების დაყენება: სიმაღლე და საგზაო წერტილების დაკავშირება.
4. საგზაო წერტილის/POI-ს პარამეტრების დასრულების შემდეგ, ტრაექტორიის პარამეტრების დასაკონფიგურირებლად შეეხეთ „Next“ (შემდეგი).	წერტილოვანი მარშრუტის მიმდევრობა: წინ ფრენა / უკან ფრენა (Forward Flight/Reverse Flight)
	გლობალური სიჩქარის პარამეტრი: 0.5 მ/წმ ~ 10 მ/წმ
	სიგნალის დაკარგვა: დაბრუნება / მისიის გაგრძელება
	ფრენის დასასრული: დაბრუნება / ადგილზე გაჩერება / დაშვება / საწყის წერტილში დაბრუნება
5. ტრაექტორიის პარამეტრების დაყენების შემდეგ შეეხეთ „Go“-ს და დრონი დაიწყებს წერტილოვანი მარშრუტის მისიას.	
6. წერტილოვანი მარშრუტიდან გამოსვლა	1) წერტილოვანი მარშრუტიდან გამოსვლის მიზნით კიდევ ერთხელ შეეხეთ ფრენის ინტერფეისის მარცხენა მხარეს არსებულ Waypoint ხატულას. მიმდინარე ტრაექტორია ასევე შესაძლებელია შეინახოთ დავალებების სიაში. 2) წერტილოვანი მარშრუტის მისიის შესაწყვეტად და დრონის ადგილზე გასაჩერებლად შეეხეთ მისიის პროგრესის ზოლის მარცხენა მხარეს მდებარე ხატულას. 3) მისიის შესაწყვეტად და დრონის ადგილზე გასაჩერებლად ბოლომდე გადაწიეთ გორვის (roll) ან ტანგაჟის (pitch) მართვის ჯოისტიკი ნებისმიერი მიმართულებით. 4) მისიის შესაწყვეტად და დრონის ადგილზე გასაჩერებლად პულტზე ერთხელ დააჭირეთ საწყის წერტილზე დაბრუნების (RTH) ღილაკს.
7. წერტილოვანი მარშრუტის ისტორიული მისიების ნახვა	შენახული წერტილოვანი მარშრუტის მისიების ნახვა შეგიძლიათ დავალებების სიაში. დააკლიკეთ ისტორიულ მისიას, რომ რუკაზე მისი ტრაექტორია გამოჩნდეს. ამის შემდეგ მომხმარებლებს შეუძლიათ ხელახლა დაარეგულირონ მისიის პარამეტრები და შეინახონ ის ახალ ვერსიად.

- ერთ წერტილოვანი მარშრუტის (Waypoint) მისიაში შესაძლებელია მაქსიმუმ 200 საგზაო წერტილის/POI-ს (ინტერესის წერტილის) დამატება.
- რუკის ხედვაზე დააჭირეთ და ხანგრძლივად გეჭირათ ნებისმიერი საგზაო წერტილი/POI, რათა გადაათრიოთ და შეცვალოთ მისი პოზიცია.
- სანამ დრონი აფრინდება, საგზაო წერტილების დამატება მხარდაჭერილია მხოლოდ რუკის ხედვის გამოყენებით.
- **POI-ს (ინტერესის წერტილის) სიმაღლე არის იმ სამიზნის სიმაღლე, რომელსაც დრონი უყურებს წერტილოვანი მარშრუტის მისიის შესრულებისას.**
- წერტილოვანი მარშრუტის მისიის შესრულებისას ფრენის რეჟიმი ავტომატურად გადაირთვება ნორმალურ (Normal - N) რეჟიმზე.
- თუ კამერა დაყენებულია როგორც „არცერთი“ (None), დრონი მხოლოდ ავტომატურად იფრენს; მისიის განმავლობაში კამერის მუშაობა ხელით უნდა იყოს კონტროლირებადი.
- თუ დრონის მიმართულება (heading) და კამერის დახრის კუთხე (gimbal pitch) მიმართულია POI-სკენ, ეს POI ავტომატურად დაუკავშირდება შესაბამის საგზაო წერტილს.
- გთხოვთ, გამოიყენოთ წერტილოვანი მარშრუტის (Waypoint) ფუნქცია ღია, დახრკოლებებისგან თავისუფალ გარემოში და მუდამ გაითვალისწინეთ ფრენის ტრაექტორიაზე არსებული პოტენციური დახრკოლებები, როგორიცაა ადამიანები, ცხოველები ან შენობები.
- წერტილოვანი მარშრუტის (Waypoint) შესრულებისას უწყვეტად აკონტროლეთ მიმდებარე გარემო და საჭიროების შემთხვევაში ხელით გამოსვლით რეჟიმიდან, რათა თავიდან აიცილოთ უბედური შემთხვევები (მაგ., შეჯახებები).
- წერტილოვანი მარშრუტის (Waypoint) ფუნქციის გამოყენებისას მომხმარებლებმა მაკრად უნდა დაიცვან კონფიდენციალურობის უფლებებთან დაკავშირებული ყველა ადგილობრივი კანონი და რეგულაცია.
- ევროკავშირში წერტილოვანი მარშრუტის (Waypoint) გამოყენებისას, მისიის შესრულების დროს „სიგნალის დაკარგვის“ (Signal Lost) პარამეტრი ვერ დაყენდება „მისიის გაგრძელებაზე“ (Continue Mission).

9. დანართი

» 9.1 მახასიათებლები და პარამეტრები

დრონი	
მოდელი	DSDR24A
აფრენის წონა ^[1]	< 249 გ
ზომები	დაკეცილი: 148×91×62 მმ გაშლილი (პროპელერებით): 343×266×63 მმ გაშლილი (პროპელერების გარეშე): 236×168×63 მმ
დიაგნოსტიკური ზომა	239 მმ
ფრენის მაქსიმალური სიჩქარე [სპორტულ რეჟიმში]	ასვლა: 5 მ/წმ დაშვება: 4 მ/წმ ჰორიზონტალური: 16 მ/წმ
ქარის სიჩქარის მიმართ მაქსიმალური მდგრადობა	10.7 მ/წმ (მე-5 ღონე)
ფრენის მაქსიმალური სიმაღლე	120 მ (ექვემდებარება ადგილობრივ რეგულაციებს)
აფრენის მაქსიმალური სიმაღლე ^[2]	ჰკვიანი ბატარეა (Smart Battery): 5000 მ ჰკვიანი ბატარეა პლუსი (Smart Battery Plus): 4000 მ

ადგილზე ჩამოკიდების მაქსიმალური დრო ^[3]	ჰქვიანი ბატარეა (Smart Battery): 34 წუთი ჰქვიანი ბატარეა პლუსი (Smart Battery Plus): 45 წუთი
ფრენის მაქსიმალური დრო ^[4]	ჰქვიანი ბატარეა (Smart Battery): 40 წუთი ჰქვიანი ბატარეა პლუსი (Smart Battery Plus): 50 წუთი
სამუშაო ტემპერატურა	0°C-დან 40°C-მდე
GNSS	GPS+GLONASS+Galileo+BeiDou
ადგილზე ჩამოკიდების სიზუსტის დიაპაზონი	ვერტიკალური: ±0.1 მ (ვიზუალური პოზიციონირებით) ±0.5 მ (GNSS პოზიციონირებით) ჰორიზონტალური: ±0.3 მ (ვიზუალური პოზიციონირებით) ±1.5 მ (GNSS პოზიციონირებით)
მზილი ტვირთი ^[5]	არ არის მხარდაჭერილი
Video Transmission / Wi-Fi / Bluetooth	
სამუშაო სიხშირე	2.4000 ~ 2.4835 GHz 5.150 ~ 5.250 GHz 5.725 ~ 5.850 GHz მხარდაჭერილი სიხშირული დიაპაზონები და შესაბამისი დაფარვის ზონები განსხვავდება ქვეყნისა და რეგიონის მიხედვით; დეტალებისთვის გთხოვთ, იხილოთ ადგილობრივი კანონები და რეგულაციები.
გადამცემის სიმძლავრე (EIRP)	2.4 GHz: < 24 dBm (FCC/RCM/IC), < 20 dBm (CE/SRRC/UKCA) 5.2 GHz: < 24 dBm (FCC/IC), < 23 dBm (CE/UKCA) 5.8 GHz: < 24 dBm (FCC/RRRC/RCM/IC), < 14 dBm (CE/UKCA)
პირდაპირი ტრანსლაციის ხარისხი	1080p-მდე @ 60 fps (მხარდაჭერილია მხოლოდ 60fps ჩაწერის ზოგიერთ სპეციფიკაციასთან ერთად).
დაყოვნება ^[6]	150 ms
გადაცემის მაქსიმალური ბიტური სიჩქარე	10 Mbps
გადაცემის მაქსიმალური მანძილი ^[7]	16 კმ
ანტენები	ორმაგი ანტენები
Wi-Fi პროტოკოლი	802.11 a/b/g/n/ac/ax
Wi-Fi სამუშაო სიხშირე და გადამცემის სიმძლავრე (EIRP)	2.4 GHz: <17 dBm (FCC/CE/RRRC) 5 GHz: <13 dBm (FCC/CE/RRRC)
Wi-Fi-ით ჩამოტვირთვის მაქსიმალური სიჩქარე	5GHz: 30 მბ/წმ
Bluetooth პროტოკოლი	Bluetooth 5.4
Bluetooth-ის სამუშაო სიხშირე	2.400 ~ 2.4835 GHz
Bluetooth გადამცემის სიმძლავრე (EIRP)	< 8 dBm
Wi-Fi & Bluetooth ანტენა	ერთი ანტენა

კამერა	
გამოსახულების სენსორი	1/1.3 ინჩიანი CMOS, ეფექტური პიქსელები: 50MP

ობიექტივი	FOV: 84° კავიალენტური ფოკუსური მანძილი: 24 მმ დაფრაგმა: f/2.8 ფოკუსი: 2 მ ~ ∞
ISO დიაპაზონი	ვიდეო: 100 ~ 25600 ფოტო: 12MP 100 ~ 25600 50MP 100 ~ 12800
ჩამკეტის სიჩქარე	12MP: 1/6400 ~ 8წმ 50MP: 1/6400 ~ 2წმ
გამოსახულების მაქსიმალური ზომა	8192×6144 (4:3)
ვერტიკალური გამოსახულების მაქსიმალური ზომა	1728×3072 (9:16)
ფოტოგრაფიის რეჟიმები	ერთჯერადი კადრი (Single shot) JPG: 12MP და 50MP ერთჯერადი კადრი JPG+RAW: 12MP BRK: 3/5 კადრი (12MP+JPG) სერიული გადაღება: 7 კადრამდე (12MP+JPG) ინტერვალური ტაიმერით გადაღება: 2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30 წმ (12MP+JPG), პანორამა: 180°, ვერტიკალური, ფართოკუთხოვანი და სფერული.
გამოსახულების ფორმატი	JPG/JPG+RAW(DNG)
ვიდეოს გარჩევადობა	4K: 3840×2160 (16:9) @24/25/30/48/50/60 fps Med-Tele რეჟიმი: 3840×2160 (16:9) @24/25/30 fps 2.7K: 2704×1502 (16:9) @24/25/30/48/50/60 fps Med-Tele რეჟიმი: 2704×1502 (16:9) @24/25/30 fps 1520×2704 (9:16) @24/25/30 fps FHD: 1920×1080 (16:9) @24/25/30/48/50/60 fps Med-Tele რეჟიმი: 1920×1080 (16:9) @25/30 fps 1080×1920 (9:16) @24/25/30@ fps Slow Motion: 1920×1080 (16:9) @4/5/6/7 x
ვიდეო ფორმატი	MP4 (H.264/H.265)
ვიდეოს მაქსიმალური ბიტური სიჩქარე	120 Mbps
მეხსიერება	microSD ბარათი (U3 ან V30 რეიტინგი ან უფრო მაღალი)
მხარდაჭერილი ფაილური სისტემა	exFAT (> 32 GB)
ფერების რეჟიმი	HDR, P-Log

ნისლის საწინააღმდეგო რეჟიმი	კი
ციფრული ზუმი	4K: 1-2x, 2.7K: 1-3x, FHD: 1-4x
AI სწრაფი კადრები	Pull-Away, Spiral, Rocket, Circle, Boomerang, Dolly Zoom and Drift
ხელოვნური ინტელექტით თვალყურის დევნება	კი

ქვედა ხედვის სისტემა	
ზუსტი პოვერინგის დიაპაზონი [8]	0.3 მ ~ 10 მ
ხელმოწვდომელი სიტუაციები	- ერთფეროვანი ზედაპირები, როგორიცაა სრულიად მავი ან სრულიად თეთრი. - ძლიერი ანარეკლის მქონე ზედაპირები, როგორიცაა გლუვი მეტალის ზედაპირები. - გამჭვირვალე ობიექტების ზედაპირები, როგორიცაა წყალი ან მინა. - მოძრავი ობიექტების ზედაპირები, როგორიცაა მორბენალი შინაური ცხოველები, ძლიერი ქარისგან აფორიქებული ბალახი, ან ხალხმრავლობის ზემოთ. - სცენები განათების მკვეთრი ცვლილებით, როგორიცაა მენობიდან უცებ გარეთ, მკვეთრ მზის შუქზე ფრენა. - ძალიან ბნელი ან ძალიან ნათელი გარემო. - მაღალგანმეორებადი ტექსტურების ან მახლობლების მქონე ზედაპირები, როგორიცაა ერთი და იმავე დიზაინის პატარა ფილები. - ძლიერ ერთგვაროვანი ზოლების მქონე ზედაპირები.
სტაბილიზატორი	
მექანიკური დიაპაზონი	დახრა: -125° to +45° ბრუნვა: ±45° მობრუნება: ±30°
მართვადი დიაპაზონი	დახრა: -90° to +30° ბრუნვა: +35°
მართვის მაქსიმალური სიჩქარე [დახრა]	100°/s
კუთხური ვიზრაციის დიაპაზონი [9]	±0.01°
PT 2 დისტანციური მართვის პულტი	
მოდელი	DSRC25A
ელემენტის ტიპი	ლითიუმ-იონური ელემენტების ნაკრები
ელემენტის ტევადობა	18.25 Wh 5000 mAh
დამუხტვის პორტი	USB-C, მხარს უჭერს 18W-მდე PD სწრაფ დამუხტვას
დამუხტვის ტემპერატურა	5°C-დან 40°C-მდე
სამუშაო ტემპერატურა	0°C-დან 40°C-მდე
მაქსიმალური სამუშაო დრო [10]	4 საათი (მობილურ მოწყობილობებთან მიერთებისას)

ვიდეო გადაცემის სისტემა	PixSync 5.0	
სამუშაო სიხშირე	2.4000 ~ 2.4835 GHz 5.150 ~ 5.250 GHz 5.725 ~ 5.850 GHz	
ყველაზე სწრაფი დამუხტვის დრო	2 საათი (18W PD სწრაფი დამტენის გამოყენებით)	
მხარდაჭერილი მობილური მოწყობილობის პორტის ტიპი	Lightning, USB-C, Micro-USB * Micro-USB პორტის მეორე მობილური მოწყობილობის გამოყენება მოითხოვს სტანდარტულ Micro-USB კონექტორს, რომელიც იყიდება ცალკე.	
მხარდაჭერილი მობილური მოწყობილობის მაქსიმალური ზომა	L (სიგრძე): 170 მმ, W (სიგანე): 100 მმ, H (სისქე): 12.5 მმ * უკანა კამერების გამოშვებული ნაწილის მეორე მობილური მოწყობილობებისთვის მაქსიმალური მხარდაჭერილი სისქე არის 18 მმ.	
ქვევანი ბატარეა		
მოდელი	DSBT25A	DSBT25B
ტევადობა	2590 mAh	3850 mAh
ენერგია	18.96 Wh	28.42 Wh
წონა	80 გ	123 გ
ნომინალური ძაბვა	7.32 V	7.38 V
ყველაზე სწრაფი დამუხტვის დრო	1 საათი და 30 წუთი (პარალელური დამტენი ჰაბის გამოყენებით)	2 საათი და 10 წუთი (პარალელური დამტენი ჰაბის გამოყენებით)
ელემენტის ტიპი	Li-Po 25	
სამუშაო ტემპერატურა	0°C ~ 40°C	
დამუხტვის ტემპერატურა	5°C ~ 40°C	
დამუხტვის მეთოდი	1. USB-C (მაქს. 5 V = 3 A) 2. პარალელური დამტენი ჰაბი (მხარს უჭერს 3 ბატარეის ერთდროულ დამუხტვას)	

- დრონის სტანდარტული წონა (ფრენის ბატარეის, პროპელერებისა და microSD ბარათის ჩათვლით). პროპელერების ფაქტობრივი წონა შეიძლება განსხვავდებოდეს პარტიის მასალებისა და გარე ფაქტორების გამო. ზოგიერთ ქვეყანასა და რეგიონში რეგისტრაცია არ არის სავალდებულო. ფრენამდე ყოველთვის შეამოწმეთ და მკაცრად დაიცავით ადგილობრივი კანონები და რეგულაციები. მაღალი ტევადობის ფრენის ბატარეის გამოყენების შემთხვევაში, საპარო ხომალდის საერთო წონა გადააჭარბებს 249 გრამს. გთხოვთ, ფრენამდე შეამოწმოთ და დადასტუროთ ადგილობრივი კანონები და რეგულაციები, და მკაცრად დაიცვათ ისინი.
- აფრენის მაქსიმალური სიმაღლის მონაცემები მიღებულია სტანდარტულ პირობებში ტესტირებით, უქარო გარემოში, 10°C-დან 25°C-მდე გარემო ტემპერატურის პირობებში, პროპელერის დამცავების, 4G მოდულის ან რაიმე სხვა დამატებითი მზიდი ტვირთის გარეშე. ეს სატესტო მონაცემები მხოლოდ საცნობარო ხასიათისაა და არ წარმოადგენს რაიმე წარმადობის ვალდებულებას ან ხარისხის გარანტიას.
- ადგილზე ჩამოკიდების მაქსიმალური დრო იზომება ლაბორატორიულ გარემოში, დაახლოებით 25°C გარემო ტემპერატურაზე, 1.5 მ ჩამოკიდების სიმაღლეზე, 1080p/24 fps ვიდეოჩაწერის რეჟიმზე გადართვით (ფრენის დროს ვიდეოჩაწერის ოპერაციის გარეშე). ბატარეის 100%-იანი მუხტიდან 0%-მდე, კონკრეტული შედეგები შეიძლება განსხვავდებოდეს გარე გარემოს, მუშაობის მეთოდებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის ვერსიის მიხედვით. ზუსტი შედეგებისთვის გთხოვთ, იხელმძღვანელოთ ფაქტობრივი გამოცდილებით.
- ფრენის მაქსიმალური დრო იზომება დაახლოებით 25°C გარემო ტემპერატურაზე უქარო გარემოში, 6.3 მ/წმ მუდმივი სიჩქარით წინ ფრენისას, 1080p/24 fps ვიდეოჩაწერის რეჟიმზე გადართვით (ფრენის დროს ვიდეოჩაწერის ოპერაციის გარეშე) ბატარეის 100%-იანი მუხტიდან 0%-მდე. კონკრეტული შედეგები შეიძლება განსხვავდებოდეს გარე გარემოს,

მუშაობის მეთოდებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის ვერსიის მიხედვით. ზუსტი შედეგებისთვის გთხოვთ, იხილმდგანელით ფაქტობრივი გამოცდილებით.

- [5] ღირნის წონის ზრდა შეიძლება გავლენა იქონიოს ფრენის წევაზე. არ დაამატოთ მესამე მხარის წყაროების დამატებითი შიდა ტვირთი ან აქსესუარები არასაკმარისი წყვის თავიდან ასაცილებლად.
- [6] ეს მონაცემები მიღებულია ლაბორატორიული გაზომებიდან და კონკრეტული შედეგები შეიძლება განსხვავდებოდეს რეალური გამოყენების სცენარისა და მიმოიღერი მოწყობილობის მიხედვით.
- [7] გაიზომა დაბრკოლებებისგან თავისუფალ, ჩარვეს არმქონე გარე გარემოში, 120 მ სიმაღლეზე, პულტის ანტენით ღირნისკენ მიმართული. ზემოთ მოცემული მონაცემები აჩვენებს ყველაზე შორეულ საკომუნიკაციო დიაპაზონის გალმხრივი, არაბრუნადი ფრენებისთვის ნორმალურ რეჟიმში. ფრენის დროს ყოველთვის მიაქციეთ ყურადღება Potensic Eve აპლიკაციაში არსებულ RTH (საწყის წერტილზე დაბრუნების) შეტყობინებებს.
- [8] ამ სიმაღლის დიაპაზონის მისაღწევად იდეალური პირობები მოიცავს საკმარის სინათლეს, დიფუზური ამრეკლი მასალისგან დაშუალებული მიწის ზედაპირის მდიდარი ტექსტურით და 20%-ზე მეტი ამრეკლაობით (როგორცაა ცემენტის საფარი და ა.შ.).
- [9] გაიზომა სტანდარტულ გარემო ტემპერატურაზე (0°C ~ 40°C) უკარო გარემოში, ღირნის ნორმალურ რეჟიმზე დაყენებით.
- [10] გაიზომა შიდა გარემოში შესამჩნევი ჩარვეს გარეშე, როდესაც ღირნი იმყოფება პულტიდან 10 მ მანძილზე და ბატარეის 100%-იანი მუხტიდან 0%-მდე.

- ⚠ • თუ ATOM 3 მოლოდინის (standby) რეჟიმში ზედმეტად დიდხანს დარჩება უმოქმედოდ, მისმა ტემპერატურამ შესაძლოა განაგრძოს მატება. 60°C-ის გადაჭარბებისას ღირნი გადადის ენერგიდაზოგვის (Low Power) რეჟიმში, ზღუდავს მას 1080p 24 fps ჩაწერით და თიშავს სხვა ფუნქციებს. თუ ტემპერატურა გააგრძელებს ზრდას, ის გაითიშება გასაგრილებლად. ამის თავიდან ასაცილებლად, ღირნი დროულად ააფრეთ, რათა დაეხმარათ მას გაგრილებაში. ფრენის დაწყებისთანავე ის გამოვა ენერგიდაზოგვის (Low Power) რეჟიმიდან, რაც საშუალებას მისცემს გადაღების პარამეტრების ნორმალურ რეგულირებას.
- ევროკავშირის ბაზრისთვის გამოყენება შემოფარგლულია მხოლოდ DSBT25A ბატარეით.

» 9.2 ფრენის შემდგომი საკონტროლო სია

- დარწმუნდით, რომ ჩაატარეთ ვიზუალური შემოწმება, რათა ღირნი, დისტანციური მართვის პულტი, კამერის სტაბილიზატორი, ბატარეები და პროპელერები იმყოფებოდეს კარგი მდგომარეობაში. რაიმე დაზიანების შენიშვნის შემთხვევაში დაუკავშირდით მომხმარებელთა მხარდაჭერის სამსახურს.
- დარწმუნდით, რომ კამერის ღონწა და ხედვის სისტემის სენსორები სუფთაა.
- ტრანსპორტირებამდე დარწმუნდით, რომ ღირნი სწორადაა შენახული.

» 9.3 მოვლის ინსტრუქციები

ბავშვებისა და ცხოველების სერიოზული დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, დაიცავით შემდეგი წესი:

1. მცირე ზომის ნაწილები, როგორცაა კაბელები და სადენები, საშიშაა გადაყლაპვის შემთხვევაში. შეინახეთ ყველა ნაწილი ბავშვებისა და ცხოველებისთვის მიუწვდომელ ადგილას.
2. შეინახეთ ჭკვიანი ბატარეა და დისტანციური მართვის პულტი გრილ, მშრალ ადგილას, შუის პირდაპირი სხივებისგან მოშორებით, რათა უზრუნველყოთ ჩამენებული LiPo ბატარეის გადახურების თავიდან აცილება. რეკომენდებული შენახვის ტემპერატურა: 22°C-დან 28°C-მდე (71°F-დან 82°F-მდე) სამ თვეზე მეტი ხნის განმავლობაში შენახვის პერიოდისთვის. არასოდეს შეინახოთ -10°C-დან 45°C-მდე (14°F-დან 113°F-მდე) ტემპერატურის დიაპაზონის გარეთ არსებულ გარემოში.
3. არ დაუშვათ კამერის შეხება ან ჩაძირვა წყალში ან სხვა სითხეებში. დასველების შემთხვევაში გაამშრალეთ რბილი, შთამთქმელი ქსოვილით. წყალში ჩაჯარდნილი ღირნის ჩართვამ შესაძლოა გამოიწვიოს კომპონენტის მუდმივი დაზიანება. არ გამოიყენოთ ალკოჰოლის, ბუნინის, გამხსნელების ან სხვა ალუბალი ნივთიერებების შემცველი ნივთიერებები კამერის გასაწმენდად ან მოსავლელად. არ შეინახოთ კამერა ტენიან ან მტკრიან ადგილებში.
4. შეამოწმეთ ღირნის თითოეული ნაწილი რაიმე ავარიის ან სერიოზული დარტყმის შემდეგ. რაიმე პრობლემის ან შეკითხვის არსებობის შემთხვევაში, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის სამსახურს.

- რეგულარულად შეამოწმეთ ბატარეის მუხტის ინდიკატორები მიმდინარე ბატარეის მუხტისა და საერთო მუშაობის ვადის სანახავად. ბატარეა გათვლილია 250 ციკლზე. ამის შემდეგ მისი გამოყენება არ არის რეკომენდებული.
- დარწმუნდით, რომ ტრანსპორტირებისას დრონი გამორთულია და მკლავები დაკეცილი.
- დარწმუნდით, რომ ტრანსპორტირებისას დისტანციური მართვის პულტის ანტენები დაკეცილია, დრონი გამორთული.
- ხანგრძლივი შენახვის შემდეგ ბატარეა გადავა ძილის (sleep) რეჟიმში. ძილის რეჟიმიდან გამოსაყვანად დამუხტეთ ბატარეა.
- შეინახეთ დრონი, დისტანციური მართვის პულტი, ბატარეა და დამტენი მშრალ გარემოში.
- დრონის მომსახურებამდე (მაგ., გაწმენდა ან პროპელერების მიმაგრება და მოხსნა) ამოიღეთ ბატარეა. დარწმუნდით, რომ დრონი და პროპელერები სუფთაა, რათა რბილი ქსოვილით მოაშროთ ყოველგვარი ქუჩი ან მტვერი. არ გაწმინდოთ დრონი სველი ქსოვილით და არ გამოიყენოთ ალკოჰოლის შემცველი საწმენდი საშუალება. სითხეებმა შეიძლება შეაღწიონ დრონის კორპუსში, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს მოკლე ხართვა და გაანადგუროს ელექტრონიკა.
- პროპელერების შესაცვლელად ან შესამოწმებლად დარწმუნდით, რომ გამორთეთ ბატარეა.

» 9.4 პრობლემების აღმოფხვრა

- რატომ არ შეიძლება ბატარეის გამოყენება პირველ ფრენამდე?
ბატარეა პირველ ჯერზე გამოყენებამდე უნდა გააქტიურდეს დამუხტებით.
- ფუნქცია არ მუშაობს
შეამოწმეთ, გააქტიურებულია თუ არა ქვიანი ბატარეა და დისტანციური მართვის პულტი დამუხტებით. თუ პრობლემა შენარჩუნდება, დაუკავშირდით მომხმარებელთა მხარდაჭერის სამსახურს.
- ჩართვასთან და მუშაობის დაწყებასთან დაკავშირებული პრობლემები
შეამოწმეთ, აქვს თუ არა ბატარეას მუხტი. თუ კი, დაუკავშირდით მომხმარებელთა მხარდაჭერის სამსახურს, თუ მისი ჩვეულებრივ გამგება შეუძლებელია.
- პროგრამული უზრუნველყოფის განახლების პრობლემები
მიჰყევით მომხმარებლის სახელმძღვანელოში მოცემულ ინსტრუქციებს firmware-ის განსახლებლად. თუ firmware-ის განახლება ვერ მოხერხდა, გადატვირთეთ ყველა მოწყობილობა და სცადეთ თავიდან. თუ პრობლემა შენარჩუნდება, დაუკავშირდით მომხმარებელთა მხარდაჭერის სამსახურს.
- გამართვასთან დაკავშირებული პრობლემები
დაუკავშირდით მომხმარებელთა მხარდაჭერის სამსახურს.
- როგორ ამოვიცილოთ არასათანადო მოპყრობა ან შენახვა სახიფათო პირობებში
დაუკავშირდით მომხმარებელთა მხარდაჭერის სამსახურს.

» 9.5 რისკები და გაფრთხილებები

როდესაც დრონი ჩართვის შემდეგ რისკს გამოავლენს, Potensic Eve აპლიკაციაში გამოჩნდება გამაფრთხილებელი შეტყობინება. ყურადღება მიაქციეთ ქვემოთ მოცემულ სიტუაციების სიას.

- თუ დრონის სტატუსი არ არის შესაფერისი ასაფრენად.
- თუ კომპასი განიცდის ჩარევას და საჭიროებს კალიბრაციას.
- მიჰყევით ეკრანზე გამოტანილ ინსტრუქციებს, როდესაც ამის მოთხოვნა იქნება.

» 9.6 უტილიზაცია



დრონის და დისტანციური მართვის პულტის უტილიზაციისას დაიცავით ელექტრონულ მოწყობილობებთან დაკავშირებული ადგილობრივი რეგულაციები.

ბატარეის უტილიზაცია

მოათავსეთ ბატარეები გადამუშავების სპეციალურ კონტეინერებში მხოლოდ სრული დაცლის შემდეგ. არ გადაყარეთ ბატარეები ჩვეულებრივ სახავე კონტეინერებში. მკაცრად მიჰყევით ბატარეების უტილიზაციასა და გადამუშავებასთან დაკავშირებულ ადგილობრივ რეგულაციებს.

დაუყოვნებლივ მოახდინეთ ბატარეის უტილიზაცია, თუ ზედმეტად დაცლის შემდეგ მისი ჩართვა შეუძლებელია. თუ ჭკვიანი ბატარეის სრულად დაცლა შეუძლებელია, შემდგომი დახმარებისთვის დაუკავშირდით ბატარეების უტილიზაციის/გადამუშავების პროფესიულ სააგენტოს.

» 9.7 C0 სერტიფიკაცია

ATOM 3 (DSDR24A) შესაბამება C0 სერტიფიკაციის მოთხოვნებს.

მოდელი:	DSDR24A
UAS კლასი:	C0
აფრენის მაქსიმალური მასა (MTOM):	249 გ
პროპელერის მაქსიმალური სიჩქარე	14000 RMP

MTOM-ის განცხადება

ATOM 3-ის (მოდელი DSDR24A) MTOM, ჭკვიანი ბატარეის, პროპელერებისა და microSD ბარათის ჩათვლით, შეადგენს 249 გრამს C0 მოთხოვნებთან შესაბამისობისთვის.

მომხმარებელმა უნდა დაიცვან ქვემოთ მოცემული ინსტრუქციები თითოეული მოდელის MTOM მოთხოვნებთან შესაბამისობის შესანარჩუნებლად:

1. არ დაამატოთ რაიმე მზიდი ტვირთი დრონს, გარდა იმ საგნებისა, რომლებიც ჩამოთვლილია „საგნების სია, მათ შორის კვალიფიციური აქსესუარების“ განყოფილებაში.
2. არ გამოიყენოთ რაიმე არაკვალიფიციური სათადარიგო ნაწილი, როგორცაა ჭკვიანი ფრენის ბატარეები ან პროპელერები და ა.შ.
3. არ მოახდინოთ დრონის მოდიფიკაცია (რეტროფიტი).

საგნების სია, მათ შორის კვალიფიციური აქსესუარები

ნივთი	მოდელის ნომერი	ზომები	წონა
პროპელერები	DSDR24A-PPS	132 x 72.9 მმ	0.71 გ (თითო)
ჭკვიანი ბატარეა	DSBT25A	88.15 x 55.15 x 32.25 მმ	დაახლ. 80 გ
microSD ბარათი*	N/A	15x11x1.0 მმ	დაახლ. 0.3 გ

* არ შედის თავდაპირველ შეფუთვაში.

სათადარიგო და შემცვლელი ნაწილების სია C0-სთვის

1. ATOM 3 პროპელერები
2. ATOM 3 ჭკვიანი ბატარეა

დისტანციური მართვის პულტის გაფრთხილებები

მოდელი: DSRC25A

თუ დისტანციური მართვის პულტი გაითიშება დრონთან კავშირიდან, Potensic Eve აპლიკაცია გამოიტანს ეკრანზე შენიშვნას და დრონი შეასრულებს წინასწარ განსაზღვრულ ქვევას დისტანციური მართვის პულტის სიგნალის დაკარგვისას. დისტანციური მართვის პულტი ავტომატურად გამოირთვება 20 წუთიანი უმოქმედობის შემდეგ.

- მოერიდეთ ჩარევას დისტანციური მართვის პულტსა და სხვა უსადენო მოწყობილობებს შორის. დარწმუნდით, რომ გამორთეთ Wi-Fi ახლომდებარე მობილურ მოწყობილობებზე. ჩამოფრინდით და დასვით დრონი რაც შეიძლება მალე, თუ რაიმე სახის ჩარევაა.
- არ მართოთ დრონი, თუ განათების პირობები ზედმეტად ნათელი ან ბნელია ფრენის მონიტორინგისთვის მობილური ტელეფონის გამოყენებისას. ფრენის ოპერირებისას შუის პირდაპირ შუქზე მონიტორის გამოყენებისას მომხმარებლები პასუხისმგებელი არიან ეკრანის სიკაშკაშის სწორად რეგულირებაზე.
- გაუშვით მართვის ჯოხები ან დააჭირეთ საწყის წერტილზე დაბრუნების (RTH) ღილაკს, თუ მოხდა მოულოდნელი ოპერაცია.

სიფრთხილის ზომების სია

ქვემოთ მოცემულია ATOM 3-ის მექანიკური და საოპერაციო სიფრთხილის ზომების სია:

1. საგანგებო სიტუაციებში პროპელერების გაჩერება შესაძლებელია ჯოხების კომბინაციური ბრძანების შესრულებით. დეტალური ინფორმაციისთვის გთხოვთ, იხილოთ მე-6.3.4 განყოფილება „პროპელერების საგანგებო გაჩერება ფრენის დროს“.
2. საწყის წერტილზე დაბრუნების (RTH) ფუნქცია. დეტალური ინფორმაციისთვის გთხოვთ, იხილოთ მე-8.8 განყოფილება „საწყის წერტილზე დაბრუნება (RTH)“.
3. ქვედა ხედვის სისტემა. დეტალური ინფორმაციისთვის გთხოვთ, იხილოთ მე-5.2 განყოფილება „ქვედა ხედვის სისტემა“.
4. GEO ზონის ფუნქცია შეზღუდვას ან აკრძალავს ფრენის ოპერაციებს კონკრეტულ ზონებში, როგორცაა შეზღუდული ზონები, სიმაღლის ზონები და ა.შ., რაც უზრუნველყოფს მომხმარებლების მიერ დრონის უსაფრთხოდ და კანონიერად მართვას. დეტალური ინფორმაციისთვის გთხოვთ, იხილოთ მე-8.3 განყოფილება „GEO ზონა“.

EASA-ს შეტყობინება

გამოყენებამდე აუცილებლად წაიკითხეთ შეფუთვაში თანდართული დრონის შესახებ ინფორმაციის შეტყობინებების დოკუმენტი.

მიჰყევით ქვემოთ მოცემულ ბმულს მიკვლევადასთან დაკავშირებული EASA-ს შეტყობინებების შესახებ დამატებითი ინფორმაციის მისაღებად.

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/drones-information-notice>

ორიგინალი ინსტრუქციები

ეს სახელმძღვანელო მოწოდებულია Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd-ის მიერ და შინაარსი ექვემდებარება ცვლილებებს.

მისამართი: 7/F, Building A5, Nanshan Intelligent Park, Nanshan District, Shenzhen, CN

» 9.8 რისკის კატეგორიები და შეფასება

1. ასაფრენად შეარჩიეთ ღია, დაბრკოლებებისგან თავისუფალი გარემო, ხალხმრავლობის, დაბრკოლებებისა და წყლის ზედაპირებისგან მოშორებით. ფრენის დროს შეინარჩუნეთ ვიზუალური მხედველობის ხაზი და მოერიდეთ ხალხმრავლობაზე ფრენას.
2. დრონის მაქსიმალური ფრენის სიმაღლე არის 120 მ. გთხოვთ, მკაცრად დაიცვათ ადგილობრივი კანონები და რეგულაციები.
3. დრონი არ უჭერს მხარს მესამე მხარის აქსესუარების ან დამატებითი ტვირთის ინსტალაციას, რათა თავიდან იქნას აცილებული დრონის წარმოადგენი გავლენის მოხდენა.

4. ფრენამდე დარწმუნდით, რომ ბატარეა სწორადაა ჩასმული დროშში და ბატარეის სამაგრი მყარად არის თავის ადგილზე.
5. ფრენამდე, გთხოვთ, შეიყვანოთ შესაბამისი ინფორმაცია Potensic Eve აპლიკაციაში: Settings > Safety > Remote ID, ადგილობრივი რეგულაციების შესაბამისად, და დარწმუნდით, რომ Remote ID ფუნქცია ჩართულია.
6. აფრენამდე დარწმუნდით, რომ ფრენის უსაფრთხოების მონაცემები განსაზღვრულია უახლეს ვერსიამდე.
7. დროშის სისტემის პროგრამულმა უზრუნველყოფამ გააიარა მკაცრი უსაფრთხოების სერტიფიკაცია და იყენებს მოწინავე დამოუკიდებელ მანიპულირების საწინააღმდეგო მექანიზმებს. ვიდეოების, ფოტოებისა და firmware-ის განახლებების ჩამოტვირთვისას დაცულია მაღალი უსაფრთხოება.
8. არ გამოიყენოთ ეს პროდუქტი ძლიერ მაგნიტურ ველებში ან დიდ მეტალის საგნებთან ახლოს, როგორიცაა ლითონის მადაროები, ავტოსადგომები, დიდი რკინაბეტონის შენობები, მაღალი ძაბვის კაბელები და ა.შ.
9. არ დაშალოთ და არ შეასწოროთ ეს პროდუქტი. ყოველთვის გამოიყენეთ ოფიციალურად რეკომენდებული ორიგინალი აქსესუარები. არაორიგინალი აქსესუარების გამოყენებამ შეიძლება საფრთხე შეუქმნას დროშის უსაფრთხო მუშაობას.

9.9 დროშის პილოტის საინფორმაციო შეტყობინება

ეს დრონი არის საპერო ხომალდი. ვრცელდება საავიაციო კანონმდებლობა.

როგორც დროშის პილოტი, პასუხისმგებელი ხართ თქვენი დროშის უსაფრთხოდ ფრენაზე. ფრენამდე, როგორც დროშის პილოტმა, უნდა:

- დარწმუნდით, რომ დროშის მფლობელი რეგისტრირებულია მის ეროვნულ ორგანოში (თუ უკვე არ არის რეგისტრირებული).
- დარწმუნდით, რომ მფლობელის სარეგისტრაციო ნომერი გამოჩენილია დროშზე.
- წაიკითხოთ და მიჰყევით მწარმოებლის ინსტრუქციებს.

შეამოწმეთ, როგორ უნდა დარეგისტრირდეთ და სად არის დაშვებული ფრენა: www.easa.europa.eu/drones/NAA სამართალდარღვევები ისჯება კანონით.

გაკეთეთ (DO)

- დარწმუნდით, რომ ადექატურად ხართ დაზღვეული.
- შეამოწმეთ ფრენის აკრძალული ზონები და ყოველგვარი შეზღუდვები იმ ტერიტორიაზე, სადაც გასრთ ფრენა.
- ყოველთვის შეინარჩუნეთ დრონი მხედველობის არეალში.
- დაიცავით უსაფრთხო დისტანცია დროშასა და ადამიანებს, ცხოველებსა და სხვა საპერო ხომალდებს შორის.
- დაუყოვნებლივ აცნობეთ თქვენს ეროვნულ საავიაციო ორგანოს, თუ თქვენი დრონი მონაწილეობს ავარიებში, რომელმაც გამოიწვია პირის სერიოზული ან ფატალური დაზიანება, ან რომელიც გავლენას ახდენს პილოტირებად საპერო ხომალდზე.
- მართეთ თქვენი დრონი მწარმოებლის ინსტრუქციებში განსაზღვრულ ლიმიტებში.

არ გააკეთოთ (DO NOT)

- არ იფრინოთ ადამიანთა დიდი ჯგუფების თავზე.
- არ იფრინოთ მიწიდან 120 მეტრზე მაღლა.
- არ იფრინოთ საჰაერო ხომალდებთან ახლოს და აეროპორტების, ვერტიკალური დასაფრენი მოედნების სიახლოვეს, ან იქ, სადაც მიმდინარეობს საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების სამუშაოები.
- არ შელახოთ სხვების პირადი ცხოვრება.
- არ ჩაიწეროთ განზრახ და არ გამოაქვეყნოთ ადამიანების ფოტოები, ვიდეოები ან აუდიოჩანაწერები მათი თანხმობის გარეშე.
- არ გამოიყენოთ დრონი საშიში ტვირთის გადასატანად ან მასალების ჩამოსაგდებად.
- არ მოახდინოთ დრონის მოდიფიკაცია. დაშვებულია მხოლოდ დრონის მწარმოებლის მიერ რეკომენდებული პროგრამული უზრუნველყოფის ატვირთვა.

» 9.10 ევროკავშირის შესაბამისობის შესახებ შეტყობინება (EU Compliance Notice)

ჩვენ, [Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd.] , ვცხადებთ, რომ UAS [DSDR24A] არის C0 კლასის და შეესაბამება [RED დირექტივას 2014/53/EU, RoHS დირექტივას 2011/65/EU] და [UAS დელეგირებულ რეგულაციას 2019/945/EU, რომელიც შესწორებულია დელეგირებული რეგულაციით 2020/1058/EU] . ევროკავშირის შესაბამისობის სრული დეკლარაცია ხელმისაწვდომია შემდეგ ვებსაიტზე: <https://www.potensic.com/downloads.html> (გადაღით Download Center-ში, აირჩიეთ „ATOM 3“ და ჩამოტვირთეთ ევროკავშირის შესაბამისობის დეკლარაცია ATOM 3 DoC ფაილების სიიდან.) ევროკავშირში წარმომადგენლის მისამართი: Ocean Trading GmbH, Anhalter Str.10, 10963, Berlin, Germany ელ-ფოსტა: ear@oceantrading.de ტელეფონი / მობილური: 0049-30/25758899

ცვლილებებმა ან მოდიფიკაციებმა, რომლებიც პირდაპირ არ არის დადასტურებული შესაბამისობაზე პასუხისმგებელი მხარის მიერ, შესაძლოა გააუქმოს მომხმარებლის უფლება მოწყობილობის ექსპლუატაციაზე.

This device is მოწყობილობა შესაბამეა FCC წესების მე-15 ნაწილს. მისი მუშაობა ექვემდებარება შემდეგ ორ პირობას:

(1) მოწყობილობამ არ უნდა გამოიწვიოს მავნე ინტერფერენცია (ხელშეშლა) და (2) მოწყობილობამ უნდა მიიღოს ნებისმიერი მიღებული ინტერფერენცია, მათ შორის ისეთიც, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს მისი არასასურველი მუშაობა.

მოწყობილობა შემოწმდა და დადგინდა, რომ იგი შესაბამეა B კლასის ციფრული მოწყობილობების ლიმიტებს, FCC წესების მე-15 ნაწილის შესაბამისად. ეს ლიმიტები შექმნილია იმისათვის, რომ უზრუნველყოს გონივრული დაცვა მავნე ინტერფერენციისგან საცხოვრებელ გარემოში დამონტაჟებისას. ეს აღჭურვილობა წარმოქმნის, იყენებს და შეუძლია გამოსხივოს რადიოსიხშირული ენერგია და, თუ არ იქნება დამონტაჟებული და გამოყენებული ინსტრუქციის შესაბამისად, შესაძლოა გამოიწვიოს მავნე ხელშეშლა რადიოკავშირებისთვის. თუმცა, არ არსებობს გარანტია იმისა, რომ კონკრეტულ პირობებში ინტერფერენცია არ მოხდება. თუ ეს აღჭურვილობა გამოიწვევს მავნე ხელშეშლას რადიო ან სატელევიზიო სიგნალის მიღებისას (რისი დადგენაც შესაძლებელია მოწყობილობის გამორთვითა და ჩართვით), მომხმარებელს ურჩევთ, შეცვალოს ხარვეზის გამოსწორებას შემდეგი ზომებიდან ერთ-ერთის მეშვეობით:

- მიმღები ანტენის ორიენტაციის ან ადგილმდებარეობის შეცვლა.
- აღჭურვილობასა და მიმღებს შორის მანძილის გაზრდა.
- აღჭურვილობის შეერთება სხვა წრედის როზეტში, რომელზეც არ არის მიერთებული მიმღები.
- დახმარებისთვის დილერთან ან გამომცემელ რადიო/ტელე ტექნიკოსთან კონსულტაცია.

ეს აღჭურვილობა შესაბამეა FCC-ის გამოსხივების ექსპოზიციის ლიმიტებს, რომლებიც დადგენილია არაკონტროლირებადი გარემოსთვის. მოწყობილობა უნდა დამონტაჟდეს და იმუშაოს გამოსხივების წყაროსა და თქვენს სხეულს შორის მინიმუმ 20 სმ ლისტანციის დაცივით. ეს გადამცემი არ უნდა განთავსდეს ან იმუშაოს სხვა ანტენასთან ან გადამცემთან ერთად.

IC განცხადება:

ეს მოწყობილობა შეიცავს ლიგენზიისგან თავისუფალ გადამცემებს/მიმღებებს, რომლებიც შესაბამეა კანადის ინოვაციის, მეცნიერებისა და კომუნიკაციის განვითარების ლიგენზიისგან თავისუფალ RSS სტანდარტებს. ექსპლუატაცია ექვემდებარება შემდეგ ორ პირობას:

- (1) მოწყობილობამ არ უნდა გამოიწვიოს ინტერფერენცია (ხელშეშლა).
- (2) მოწყობილობამ უნდა მიიღოს ნებისმიერი ინტერფერენცია, მათ შორის ისეთიც, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს მისი არასასურველი მუშაობა.

ISED რადიოსიხშირული გამოსხივების (RF) განცხადება:

მოწყობილობა შეფასებულია და შესაბამეა რადიოსიხშირული გამოსხივების ექსპოზიციის ზოგად მოთხოვნებს. მოწყობილობის გამოყენება შესაძლებელია მობილური ექსპოზიციის პირობებში. მინიმალური დამორების მანძილი შეადგენს 20 სმ-ს.

მოწყობილობის მუშაობა შეზღუდულია მხოლოდ შიდა სივრცეში გამოსაყენებლად (5150-5250 მჰც დიაპაზონში).

კანადისთვის: U-NII-1 და U-NII-3 გადაცემის ყველა სიხშირის სტაბილურობა აკმაყოფილებს RSS-Gen-ის მე-5 გამოცემის, 6.11 სექციის მოთხოვნებს. მწარმოებელი აცხადებს, რომ გადამცემა რეგა U-NII-1 და U-NII-3 სიხშირულ ზოლებში.

EU Conformity Statement:

ვარკაეპირის შესაბამისობის დეკლარაცია:



ეს პროდუქტი და – ატენის არსებობის შემთხვევაში – მათთან დაკავშირებული აქსესორებიც წარმოებულია „CE“ ნიშნით და შესაბამისად, შესაბამისი მოქმედება უნდა იქონიებოდეს ევროპულ სტანდარტებს, რომლებიც განსაზღვრულია ჩადგენადგენულობის (RED) 2014/53/EU დირექტივით, R&D 2011/65/EU დირექტივითა და (EU)2015/1963 შექმნილი.



2012/18/EU (WEEE დირექტივა): ეს სიმბოლოა წარმოებული პროდუქტების კატეგორია დამუშავდება დამუშავებისთვის საყოველთაო წარმართვით ერთად ვარკაეპირის ტერიტორიაზე. სათანადო გადამუშავებისთვის გთხოვთ განათავსოთ ეს პროდუქტი სპეციალურად აღჭურვილ მოწოდებულ ან ჩაბარეთ საკვალიერ შეკრებივს პუნტებში. დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ: www.recycling.ch



2012/1541/EU (ეფიქტების დირექტივა): ეს პროდუქტი შეიქმნა ეფიქტების, რომლის გადამცემა დამუშავებისთვის საყოველთაო წარმართვით ერთად ვარკაეპირის ტერიტორიაზე დამუშავდება. ეფიქტების შესახებ სპეციფიკური ინფორმაციისთვის იხილეთ პროდუქტის დოკუმენტაცია. ეფიქტის წარმოებული ან სიმბოლოა, რომელიც მართლაც მოყვადეს ატენის კაბელების (CE) ტვირის (Pb) ან ვარკაეპირის (Hg) შემცველობის მისათვლიად. სათანადო გადამუშავებისთვის, ეფიქტები ეფიქტები შეიქმნა მოწოდებულ ან ჩაბარეთ საკვალიერ შეკრებივს პუნტებში. დამატებითი ინფორმაციისთვის იხილეთ: www.recycling.ch

Powered by manuals.ge

Powered by manuals.ge