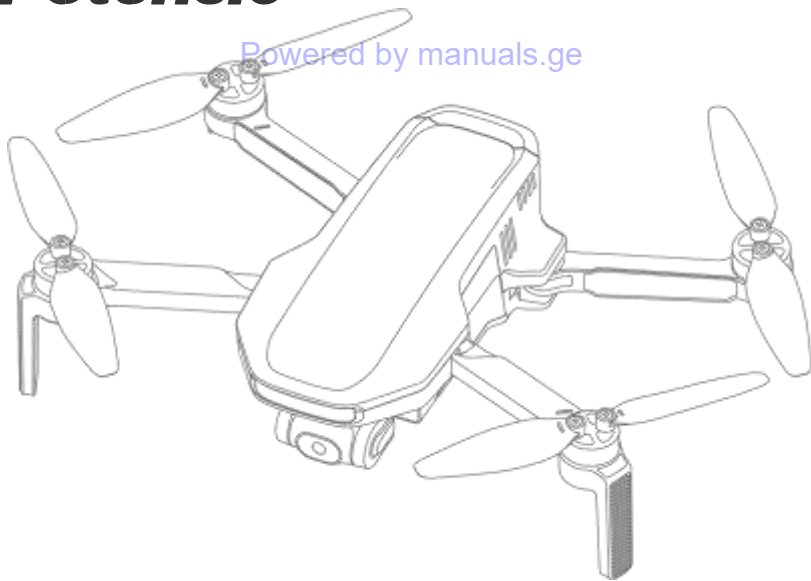


# **Potensic** ATOM

Powered by manuals.ge



## **მომხმარებლის სახელმძღვანელო**

მეილი: [support@potensic.com](mailto:support@potensic.com)

მეილი: [support.fr@potensic.com](mailto:support.fr@potensic.com)

ტელ: +1 833 549 7772

Powered by manuals.ge

# 1. 1. პასუხისმგებლობის შეზღუდვა და უსაფრთხოების ზომები

## 1.1 პასუხისმგებლობის შეზღუდვა

დრონები პოტენციური საფრთხის შემცველი პროდუქტებია და ხასიათდება შედარებით რთული მართვის სისტემით. გამოყენებამდე გადაწყვეტი მიიღწევა აქვს მომხმარებლის სრული სახელმძღვანელოს საფუძვლიანად წაკითხვას, რათა დაეუფლოთ საბაზისო ცოდნას და გაეცნოთ დრონის ფუნქციებს. ATOM 2-ის პირველი გამოყენებისას რეკომენდებულია მისი მართვა GNSS რეჟიმში, ფართო ღია სივრცეში, რათა უკეთ შეისწავლოთ მისი შესაძლებლობები. უსაფრთხო და სწორი გამოყენების უზრუნველსაყოფად, მკაცრად დაცავით სახელმძღვანელოში მოცემული საოპერაციო ინსტრუქციები და საფრთხილის ზომები. 16 წლამდე ასაკის მომხმარებლები უნდა იმყოფებოდნენ ზრდასრულის მეთვალყურეობის ქვეშ, ხოლო პროდუქტი დაცული უნდა იყოს ბავშვებისთვის მიუწვდომელ ადგილას. კომპანია იხსნის პასუხისმგებლობას და არ გასცემს საგარანტიო მომსახურებას ნებისმიერ პირდაპირ ან არაპირდაპირ ზარალზე (მათ შორის ქონებრივ ზიანსა და ფინიკურ ტრავმებზე), რომელიც გამოწვეულია მომხმარებლის მიერ სახელმძღვანელოს უსაფრთხოების წესების დარღვევით. მოერიდეთ პროდუქტის ნებისმიერი ნაწილის დაშლას (გარდა პროპელერებისა) ან მის მოდიფიკაციას ოფიციალური მითითებების გარეშე; მსგავსი დარღვევებით გამოწვეულ ნებისმიერ შედეგზე პასუხისმგებლობა ეკისრება მომხმარებელს. გამოყენებასთან, ექსპლუატაციასთან და ტენიკურ მომსახურებასთან დაკავშირებული დაზმარებისთვის შეგიძლიათ დაუკავშირდეთ ჩვენს ადგილობრივ დილერს ან კომპანიას. დრონის პროგრამულმა უზრუნველყოფამ გაიარა უსაფრთხოების მკაცრი სერტიფიცირება და მოიცავს დამიფერისა და არაავტორიზებული ჩარევის საწინააღმდეგო მოწინავე მექანიზმებს, რათა გამოირიცხოს კოდის შეცვლა უცხო პირთა მიერ. უსაფრთხოების ეს ზომები მომენტალურად აქტივირდება და ადკვეთს პროგრამულ უზრუნველყოფაში ნებისმიერ უკანონო ცვლილებას, რითაც ფუქტურად იცავს დრონის ფრენის კონტროლისა და მონაცემთა შეგროვების ფუნქციებს მავნე პროგრამების, ვირუსებისა თუ ჰაკერული თავდასხმებისგან. მოცემულ დოკუმენტზე საავტორო უფლებები და საკუთრების უფლება ეკუთვნის Shenzhen Potensic Intelligenc Co., Ltd.-ს (შემდგომში მოხსენიებული, როგორც „Potensic“). ინფორმაცია ექვემდებარება ცვლილებას წინასწარი შეტყობინების გარეშე. უახლესი განახლებებისთვის, გთხოვთ, ეწვიოთ ვებგვერდს: <https://www.potensic.com>.

## 1.2 უსაფრთხოების ზომები

### მოერიდეთ დაბრკოლებებსა და ხალხმრავალ ადგილებს

უსაფრთხოებისთვის დრონი აფრინეთ ხალხისგან, მაღალი შენობებისა და ელექტროგადამცემი სახეობისგან მოშორებით. არ გამოიყენოთ ძლიერი ქარის, წვიმისა და ქუქა-ქუხილის დროს.

### დაიცავით ტენიანობისგან

მოერიდეთ მოწყობილობა წყალს და ნესტს, რათა არ დაზიანდეს შიდა ელექტრონული და მექანიკური ნაწილები.

### უსაფრთხო მართვა

When არ მართოთ დრონი დადლილობისა ან ალკოჰოლის ზემოქმედების ქვეშ. შეკუთებისთვის გამოიყენეთ მხოლოდ ორიგინალი ნაწილები და დაიცავით ადგილობრივი კანონმდებლობა.

### მოერიდეთ მოძრავ ნაწილებს

მბრუნავი პროპელერების სახეფათოა. მოერიდეთ ისინი ადამიანებსა და ცხოველებს. არ შეხებით მათ ხელით მუშაობის პროცესში.

### მოერიდეთ სითბოს წყაროებს



დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, ნუ დატოვებთ დრონს მაღალი ტემპერატურის პირობებში ან მზის პირდაპირი სხივების ქვეშ.



## » 1.3 გაფრთხილებები და მითითებები

01. შეინახეთ შეფუთვა და ინსტრუქცია, ისინი მნიშვნელოვან მონაცემებს შეიცავს.
02. მომხმარებელი აგებს პასუხს სხვებისთვის ან სხვისი ქონებისთვის მიყენებულ ზიანზე.
03. მწარმოებელი არ არის პასუხისმგებელი არასწორი ექსპლუატაციით გამოწვეულ ზიანზე.
04. მკაცრად დაიცავით ინსტრუქცია. ფრენისას დროში ადამიანებისგან მინიმუმ 1-2 მეტრით დააშორეთ.
05. 16 წლამდე პირებმა გამოიყენონ მხოლოდ უფროსების მეთვალყურეობით. ელემენტი დამუხტეთ ზედამხედველობის ქვეშ, აალებადი ნივთებისგან მოშორებით.
06. მოარიდეთ ბავშვებს წვრილი ნაწილები (გადაყლაპვის საფრთხე).
07. არ მართოთ დრონი გზებზე ან წყლის ზედაპირის თავზე.
08. დაუშვებელია დრონის დაშლა ან შეკეთება (გარდა პროპელერების შეცვლისა).
09. გამოიყენეთ მხოლოდ FCC/CE სტანდარტების USB დამტენი..
10. პულტს აქვს ჩამუნებული 3.6V ელემენტი, რომელიც შეცვლას არ საჭიროებს.
11. არ დაამოკლოთ და არ მოუჭიროთ ელემენტს (აფეთქების საფრთხე)..
12. არ მოათავსოთ ელემენტი ცეცხლთან ან გამათბობელთან ახლოს.
13. მოერიდეთ სწრაფად მბრუნავ ნაწილებს დაზიანების თავიდან ასაცილებლად.
14. არ გამოიყენოთ მაღალი ძაბვის ხაზებთან, ლითონის შენობებთან ან ტრანსპორტთან ახლოს სიგნალის სტაბილურობისთვის.
15. გაეცანით ადგილობრივ რეგულაციებს უნებართვო ფრენების თავიდან ასაცილებლად.
16. სახელმწიფო უწყებების მოთხოვნის შემთხვევაში, შეწყვიტეთ დრონის გამოყენება მითითებულ რეგიონებში.
17. მოერიდეთ წყლის ზედაპირთან ახლოს (დაბალ სიმაღლეზე) ფრენას.
18. არ იფრინოთ აეროპორტების, საფრენი ტრასებისა და სხვა მუხლუღული ზონების სიახლოვეს.

## 2. რჩევები სახელმძღვანელოს წასაკითხად

### » 2.1 სიმბოლოების აღნიშვნები

-  აკრძალულია
-  მნიშვნელოვანია

-  ექსპლუატაციისა და გამოყენების რჩევები
-  ტერმინოლოგია და დამხმარე ინფორმაცია

### » 2.2 გამოყენების რეკომენდაციები

1. სახელმძღვანელოს გაეცნობამდე სასურველია ნახოთ სასწავლო ვიდეო და სწრაფი დაწყების ინსტრუქცია.
2. ინსტრუქციის კითხვისას, პირველ რიგში, აღვიღებლად გაეცანით სექციის „პასუხისმგებლობის მუხლუღა და უსაფრთხოების ზომები“.

## ➤ 2.3 სასწავლო ვიდეო / აპლიკაციის ჩამოტვირთვა

დასაკანრეთ მარჯვნივ მოცემული QR კოდი, რათა:

1. ჩამოტვირთოთ Potensic Eve აპლიკაცია.
2. ნახოთ სასწავლო ვიდეოები.
3. გაეცნოთ მომხმარებლის უახლეს სახელმძღვანელოს.
4. მიიღოთ პასუხები ხშირად დასმულ კითხვებზე (FAQ).



- Potensic Eve აპლიკაციას აქვს iOS 11.0 (ან უფრო ახალი) და Android 7.0 (ან უფრო ახალი) ვერსიების მხარდაჭერა.

## 2.4 რეგისტრაცია & დახმარება

აპლიკაციის პირველი გამოცდებისას საჭიროა ანგარიშის შექმნა. გაძლევთ გარანტიას, რომ თქვენი მონაცემები უნებართვოდ არ შევრთვდება.

### რეგისტრაციის პროცედურა

1. სარეგისტრაციო გვერდზე მიუთითეთ თქვენი ულ-ფოსტა.
  2. შეიყვანეთ მიღებული ვერიფიკაციის კოდი, გაცვანით და დაეთანხმეთ მომსახურების პირობებსა და კონფიდენციალურობის პოლიტიკას.
  3. დააყენეთ პაროლი რეგისტრაციის დასასრულებლად.
- რეგისტრაციის შემდეგ სისტემაში ავტომატურად შეხვალთ.



- რეგისტრაციისას თქვენი მოწყობილობა უნდა იყოს ინტერნეტთან დაკავშირებული.
- თუ კოდი არ მოგივიადათ, შეამოწმეთ სპამის (Spam) საქადალდე.

- ⚠ Potensic-ის ანგარიშის გარეშე დროშა ვერ გააქტივრებთ და გვეუბნათ მხოლოდ 3 სატესტო ფრენის უფლება. სრული ფუნქციონირებისთვის აუცილებელია რეგისტრაცია.

### დახმარება

გმადლობთ Potensic ATOM 2-ის შექმნისთვის. პირველ ფრენაშდეგ უფრადლებით გაცვანით ინსტრუქციას.

ნებისმიერი პრობლემის შემთხვევაში დაეკავშირდით მხარდაჭერის გუნდს: support@potensic.com.



## 2.5 ტექნიკური ტერმინები

<b>IMU</b> (ინერციული საზომი ერთეული)	დრონის ყველაზე მნიშვნელოვანი ცენტრალური სენსორი.
<b>TOF</b> (ფრენის დრო)	პერიოდი ინფრაწითელი სიგნალის გადაცემიდან მის მიღებამდე, რაც გამოიყენება სამიზნე მდებარეობის დასადგენად.
<b>ქვედა ხედვის სისტემა</b>	სენსორული სისტემა დრონის ფსკერზე, რომელიც შედგება კამერისა და TOF მოდულისაგან.
<b>ვიზუალური პოზიციონირება</b>	მაღალი სიზუსტის პოზიციონირება, რომელიც ხორციელდება ქვედა ხედვის სისტემის მეშვეობით.
<b>კომპასი</b>	გეომაგნიტური სენსორი, რომელიც საშუალებას აძლევს დრონს განსაზღვროს მიმართულება.
<b>ბარომეტრი</b>	ატმოსფერული წნევის სენსორი, რომლის მეშვეობითაც დრონი ადგენს სიმაღლეს.
<b>ჩაკეტვა/განბლოკვა</b>	დრონის ძრავების გადასვლა უძრავი მდგომარეობიდან უქმად ბრუნვის რეჟიმში.
<b>უქმად ბრუნვა</b>	განბლოკვის შემდეგ ძრავა იწყებს ბრუნვას ფიქსირებული სიჩქარით, თუმცა ამ დროს ამწევი ძალა აფრენისთვის საკმარისი არ არის.
<b>ავტომატური დაბრუნება</b>	დრონის ავტომატური დაბრუნება საწყის წერტილში GPS პოზიციონირების საფუძველზე.
<b>EIS</b> (გამოსახულების ელექტრონული სტაბილიზაცია)	კამერა აღიქვამს მაღალსიხშირულ ვიბრაციას და ალგორითმის მეშვეობით აქრობს გამოსახულების რყევას.
<b>დრონის ცხვირი</b>	დრონის ის მხარე, სადაც კამერაა განთავსებული.
<b>სიმაღლის მართვის ბერკეტი</b>	დრონის ასვლა ან დაშვება.
<b>ტანგაჟის მართვის ბერკეტი</b>	დრონის წინ ან უკან ფრენა.
<b>ქანაობის მართვის ბერკეტი</b>	დრონის მარცხნივ ან მარჯვნივ ფრენა.
<b>კურსის მართვის ბერკეტი</b>	დრონის ბრუნვა საათის ისრის მიმართულებით ან მის საწინააღმდეგოდ.

## 3. მიმოხილვა


ეს თავი მიმოხილავს ATOM-ის ფუნქციურ მახასიათებლებს, ასევე დრონისა და დისტანციური პულტის სქემატურ გამოსახულებებს.

### » 3.1 შესავალი

ATOM აღჭურვილია დაეცვალი მკლავებით მოსახერხებელი ტრანსპორტირებისთვის, ხოლო მისი კორპუსი ულტრამსუბუქია და 250 გრამზე ნაკლებს იწონის. დროს გააჩნია ხეღვითი პოზიციონირების სისტემა, რაც უზრუნველყოფს ზუსტ ჰაერში უძრავად გაჩერებას დაბალ სიმაღლეზე, როგორც შენობაში, ისე ღია სივრცეში. GPS სენსორით აღჭურვილი დრონი იძლევა ზუსტი პოზიციონირებისა და ავტომატური დაბრუნების შესაძლებლობას. კამერა იყენებს 1/3-ინჩიან Sony CMOS გამოსახულების სენსორს, რომელსაც შეუძლია მაღალი გარჩევადობის 4K/30 fps ვიდეოსა და 12-მეგაპიქსელური ფოტოების გადაღება. კამერა დამონტაჟებულია 3-ღერძიან გიმბალზე (სტაბილიზატორზე), რაც დრონის მუშაობისას სტაბილური კადრების გადაღების გარანტიაა.

ATOM-ის დისტანციური მართვის პულტი იყენებს PixSync 3.0 2.4G ციფრული გადაცემის ტექნოლოგიას, რაც იდეალურ პირობებში უზრუნველყოფს კავშირის მაქსიმალურ მანძილს 6 კმ-მდე და 720P რეზოლუციის ვიდეოტრანსმისიას. პულტს აქვს გასაშლელი და დაეცვალი დიზაინი, სადაც გამლილ მდგომარეობაში თავსდება თქვენი მობილური მოწყობილობა. USB კაბელით პულტთან დაკავშირებისას, თქვენ შეგიძლიათ მართოთ და დააკონფიგურიროთ დრონი აპლიკაციის მეშვეობით, ასევე უყურეთ მაღალი გარჩევადობის ვიდეო გადაცემა. პულტის ჩამუშავებული ლითიუმის ელემენტის მუშაობის მაქსიმალური დრო დაახლოებით 2.3 საათია.

ATOM იყენებს საფრთხე SurgeFly ფრენის მართვის ტექნოლოგიას, რისი წყალობითაც ფრენის მაქსიმალური სიჩქარეა 16 მ/წმ (52 ფუტი/წმ), ხოლო ფრენის მაქსიმალური ხანგრძლივობა დაახლოებით 32 წუთია. დრონი უძლებს მე-5 დონის ქარს. (52 ft/s)

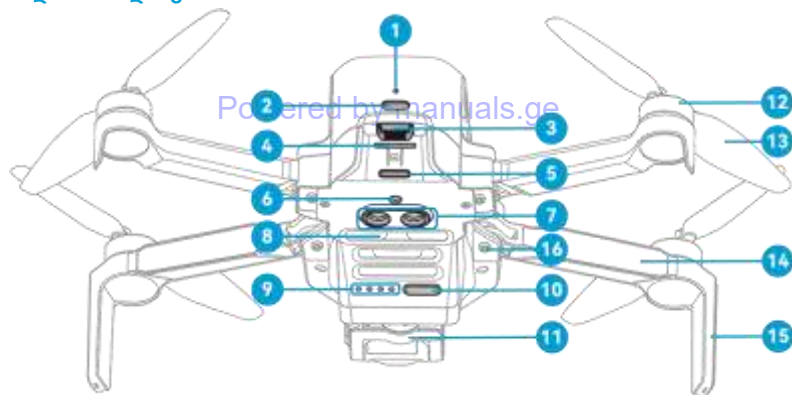
-  ფრენის მაქსიმალური ხანგრძლივობის ტესტირების პირობები: ფრენა მუდმივი 5 მ/წმ სიჩქარით, 25°C ტემპერატურასა და უჯარო პირობებში.
- კავშირის მაქსიმალური მანძილის ტესტირების პირობები: გაზომილია ღია, ინტერფერენციისგან თავისუფალ გარემოში, 120 მეტრის სიმაღლეზე, დრონის უკან დაბრუნების ფაქტორის გათვალისწინების გარეშე.
- ენერჯის მოხმარება: ქარის საწინააღმდეგო მიმართულებით დაბრუნებისას ენერჯის მოხმარება მნიშვნელოვნად იზრდება. თუ აპლიკაციიდან მიიღებთ შეტყობინებას ძლიერი ქარის შესახებ, გათხოვთ, უსაფრთხოების მიზნით დროულად დასწით ფრენის სიმაღლე და დრონი უკან დააბრუნოთ.

#### ფრენისწინა საკონტროლო სია:

- ყურადღება მიაქციეთ ამინდის ადგილობრივ პროგნოზს და დარწმუნდით, რომ პირობები შესაფერისია დრონის საფრენად.
- დარწმუნდით, რომ ელემენტი სრულად არის დატენილი.
- დარწმუნდით, რომ პროგრამული უზრუნველყოფა განახლებულია უახლეს ვერსიამდე.
- დარწმუნდით, რომ საფრენი გარემო არის ღია და თავისუფალი ყოველგვარი ინტერფერენციისგან.
- აფრენამდე დარწმუნდით, რომ ელემენტი მყარად არის დაფიქსირებული (ფიქსატორი სწორად არის ამოწეული), პროპელერები არ არის დეფორმირებული და ბრახნები არ არის მოშვებული.
- ჩართეთ დრონი ღია და სწორ ზედაპირზე. აფრენამდე დაელოდეთ GPS რეჟიმში შესვლას და დამამსხვრეთ „სახლის წერტილი“.



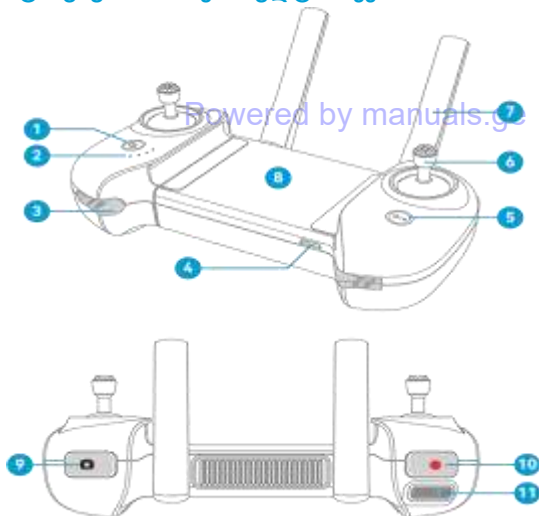
### » 3.2 დრონის დიაგრამა



1. დატენვის ინდიკატორი
2. TYPE-C დამტენი პორტი
3. ელემენტის ფიქსატორი
4. SD ბარათის სლოტი
5. კულის ინდიკატორი
6. მონოკულარული ვიზუალური მოდული
7. TOF მოდული
8. ქვედა გამაგრებული სერული
9. კვების ინდიკატორი
10. ჩართვის/დაწყვილების დილაკი
11. 3-ღერძიანი გიმბალი და კამერა
12. უჯაგრისო ძრავი
13. პროპელერი
14. მკლავი
15. ანტენა-სადგამი
16. მკლავის ღერძი



### 3.3 დისტანციური მართვის პულტის სქემა



1. **მართვის დილაკი:** ჩასართავად ან გამოსართავად დააჭირეთ თითო 2 წამის განმავლობაში.
2. **კვების ინდიკატორი:** მიუთითებს ელემენტის მუხტის დონეს ან დისტანციური მართვის პულტის სხვა სტატუსებს.
3. **ჯოისტიკების სლოტი:** თითო სლოტი მარცხენა და მარჯვენა მხარეს, რომლებიც გამოიყენება ჯოისტიკების შესანახად.
4. **TYPE-C ინტერფეისი:** დისტანციური მართვის პულტის დასატენად ან მობილური მოწყობილობის დასაკავშირებლად.
5. **RTH / პაუზის დილაკი:** დააჭირეთ 1 წამის განმავლობაში ავტომატურად ამოსავალ წერტილზე (HOME point) დასაბრუნებლად. მოკლედ დააჭირეთ ავტომატური ფრენის შესაჩერებლად (პაუზისთვის).
6. **მართვის ჯოისტიკი:** დრონის ფრენის სამართავად.
7. **დაკეცვადი ორმაგი ანტენა:** სიგნალის გადასაცემად.
8. **მობილური მოწყობილობის მოსათავსებელი:** მობილური მოწყობილობის დასამაგრებლად.
9. **გადაღების დილაკი:** მოკლედ დააჭირეთ ერთი ფოტოს გადასაღებად.
10. **ჩაწერის დილაკი:** მოკლედ დააჭირეთ ვიდეოჩაწერის დასაწყებად ან შესაწყვეტად.
11. **გიმბალის მართვის რგოლი:** გამოიყენეთ რგოლი კამერის დახრის სამართავად.



### 3.4 დრონის მომზადება

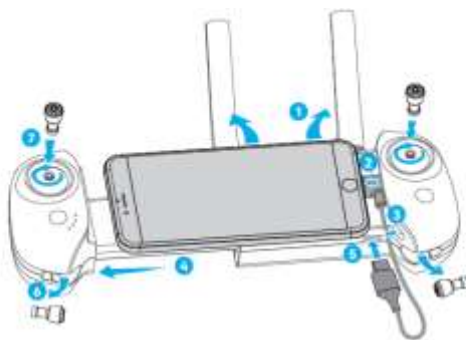
მოწოდებულია მოწოდებულია დაკეცილ მდგომარეობაში. გათვით, გაშალოთ იგი შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. მოხსენით გიმბალის დამცავი.
2. ჯერ გაშალეთ წინა მკლავი და მხოლოდ ამის შემდეგ — უკანა.
3. გაშალეთ პროპელერის ფრთები.



### 3.5 დისტანციური მართვის პულტის მომზადება

მობილური ტელეფონისა და მართვის ჯოისტიკების დამონტაჟება:

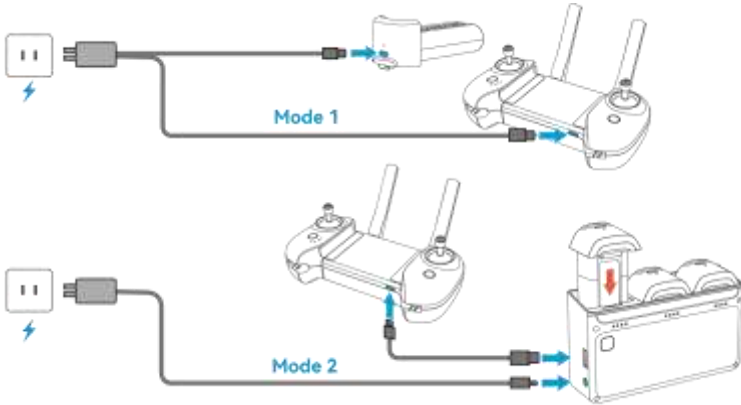


1. გაშალოთ ანტენა.
2. შეაბოლოთ თქვენს მობილური ტელეფონის USB კაბლს.
3. მოათავსეთ მობილური ტელეფონის მს შარე, სადაც კაბელია შეერთებულია, დისტანციური მართვის პულტის შესაბამის სლოტში.
4. აორთვე ხელით გაწეით (გაჩხვით) პულტი და შეაბოლოთ დააფუძნალოთ თქვენს მობილური ტელეფონს.
5. USB კაბლის მეორე ბოლო შეაბოლოთ დისტანციური მართვის პულტს.
6. გამოიღეთ მართვის ჯოისტიკები (ტაქტები) სათავსოდან.
7. ჩაბრაწეთ ყოველ მართვის ჯოისტიკს საათის ისრის მიმართულებით.
8. მონტაჟი დასრულებულია.



### 3.6 Charging/Startup and Shutdown

პირველ ფრენამდე აუცილებელია ელემენტის „გაღვიძება“, წინააღმდეგ შემთხვევაში დრონი არ ჩაირთვება. ელემენტის გასააქტიურებლად, შეაერთეთ ელემენტის TYPE-C პორტი USB დამტენთან და შეაერთეთ იგი ცვლადი დენის (AC) წყაროში ერთჯერადი დატენვის დასასრულებლად (USB დამტენი არ მოჰყვება კომპლექტს. მომზარებელს შეუძლია გამოიყენოს FCC/CE სტანდარტების შესაბამისი ნებისმიერი დამტენი). დატენვის პროცესში წითელი ინდიკატორი მუდმივად აინთება, ხოლო დატენვის დასრულების შემდეგ ავტომატურად ჩაქრება. თუ შეძენილი გაქვთ Fly More Combo კომპლექტი, ელემენტის დატენვა შეგიძლიათ პარალელური დატენვის ჰაბის (Parallel Charging HUB) მეშვეობით. დამატებითი დეტალებისთვის იხილეთ პარალელური დატენვის ჰაბის ინსტრუქცია. აღსანიშნავია, რომ ამ ჰაბით დისტანციური მართვის პულტის დატენვაც არის შესაძლებელი.



- USB-C დამტენი პორტის მეშვეობით დამუხტვის მინიმალური დრო დაახლოებით 1 საათი და 25 წუთია. ამ სიჩქარის მისაღწევად დარწმუნდით, რომ თქვენი დამტენი უზრუნველყოფს 5 V/3 A გამოძავალ სიმძლავრეს.
- რეკომენდებულია ბატარეების დამუხტვა პარალელური დამუხტვის ჰაბის გამოყენებით, რაც საშუალებას მოგვცემს სწრაფად დატენოთ 3 ბატარეა ერთდროულად.

• უსაფრთხოების მიზნით, რეკომენდებულია ელემენტის დრონიდან ამოღება და ისე დატენვა; წინააღმდეგ შემთხვევაში, თუ ელემენტი დრონიშია და თან იტენება, მოწყობილობა არ ჩაირთვება.

- თუ დრონი ჩართულია და მასში დატენვის კაბელს შეაერთებთ, ის ავტომატურად გამოირთვება და დატენვის პროცესი გაგრძელდება.
- გამოყენების შემდეგ ელემენტი შესაძლოა ძალიან გაცხელდეს; არ დატენოთ ის გაგრძელებამდე, წინააღმდეგ შემთხვევაში, „ჭკვიანმა ელემენტმა“ შესაძლოა უარი განაცხადოს დატენვაზე.
- ელემენტის სიცოცხლისუნარიანობის შესანარჩუნებლად, დატენეთ იგი ყოველ სამ თვეში ერთხელ.
- გთხოვთ, TYPE-C პორტთან გამოიყენოთ ორიგინალი კაბელი ან ნებისმიერი სხვა კაბელი, რომელსაც აქვს 3 A-ზე მეტი დენის მხარდაჭერა; წინააღმდეგ შემთხვევაში, ამან შესაძლოა გამოიწვიოს დატენვის შეფერხება ან ელემენტის დაზიანება.



### ჩართვა

**დრონი:** დააჩქარეთ, რომ ელემენტი მოთავსებულია ბუდეში. დააჭირეთ ჩართვის ღილაკს მოკლედ, შემდეგ კი — ხანგრძლივად, სანამ ყველა ინდიკატორი არ აინთება; ამის შემდეგ გაუშვით ხელი ღილაკს ჩართვის დასასრულებლად.

**პულტი:** დიდხანს დააჭირეთ ჩართვის ღილაკს, სანამ ყველა ინდიკატორი არ აინთება, შემდეგ კი გაუშვით ხელი ჩართვის დასასრულებლად.

### გამორთვა

**დრონი:** დააჭირეთ ჩართვის ღილაკს მოკლედ, შემდეგ კი — ხანგრძლივად, სანამ ყველა ინდიკატორი არ ჩაქრება; ამის შემდეგ გაუშვით ხელი ღილაკს გამოსართავად.

**პულტი:** დიდხანს დააჭირეთ ჩართვის ღილაკს, სანამ ყველა ინდიკატორი არ ჩაქრება, შემდეგ კი გაუშვით ხელი გამოსართავად.

## 4. დრონი

ATOM შედგება ფრენის მართვის, კომუნიკაციის, პოზიციონირების, კვების სისტემებისა და ქვეიანი ელემენტისგან. ამ თავში მოცემულია დრონის ყველა ნაწილის ფუნქციები.

### » 4.1 პოზიციონირება

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

**GPS პოზიციონირება:** უზრუნველყოფს დრონის ზუსტ პოზიციონირებასა და ნავიგაციას; მხარს უჭერს ზუსტ პოვერინგს (პაერში უძრავად გაჩერებას), ქვიან ფრენასა და ავტომატურ დაბრუნებას.

**ვიზუალური პოზიციონირება:** ქვედა ხედვის სისტემის მეშვეობით ახორციელებს მაღალი სიზუსტის პოზიციონირებას დაბალ სიმაღლეზე. ვიზუალური პოზიციონირება შესაძლებელია GPS სიგნალის გარეშე, რაც საშუალებას იძლევა მოწყობილობა შენობაშიც იქნას გამოყენებული.

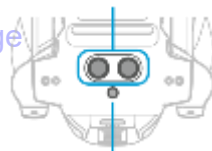
**როგორ გადავრთო:** ფრენის მართვის სისტემა ავტომატურად გადაირთვება დრონის გარემო პირობების მიხედვით. თუ ორივე სისტემა — GPS-იც და ქვედა ხედავ — მწყობრიდან გამოვა, ფრენის კონტროლი გადავა ატმოსფერულ რეჟიმში (Attitude Mode). ამ რეჟიმში დრონი ვერ ახერხებს სტაბილურ პოვერინგს და მომხმარებელს მოუწევს ფრენის მანევრების ხელით გასწორება მართვის ჯოისტიკების მეშვეობით.

ატმოსფერულ რეჟიმში დრონის მართვის სირთულე მნიშვნელოვნად იზრდება. გამოყენებამდე დარწმუნდით, რომ კარგად ფლობთ ამ რეჟიმში დრონის მართვის უნარებს. მოერიდეთ დიდ მანძილზე ფრენას, რათა თავიდან აიცილოთ რისკები, რომლებიც გამოწვეულია დრონის ქვევის არასწორი შეფასებით.

- ვიზუალური პოზიციონირებისას (OPTI რეჟიმი): ინტელექტუალური ფრენის რეჟიმები მიუწვდომელია, ხოლო ფრენის რეჟიმი შეიზღუდება მხოლოდ „ვიდეო რეჟიმით“.
- ზუსტი GPS სიგნალის ან მისი არარსებობის შემთხვევაში: თქვენ ვერ შეძლებთ დრონის ავტომატურად დაბრუნებას და ისეთი ფუნქციების გააქტიურებას, როგორცაა ფრენა მოცემული წერტილებით ან სწრაფი გადაღებები.
- The ATTI რეჟიმში დრონის მართვის სირთულე დრამატულად იზრდება, ამიტომ აუცილებელია წინასწარ დაუფლეთ ამ რეჟიმში მუშაობის ტექნიკას. მუდმივად გყავდეთ დრონი ხედვის არეში, რათა თავიდან აიცილოთ რისკები იმ შემთხვევაში, თუ ვერ შეძლებთ დრონის მდებარეობისა და მიმართულების სწორად შეფასებას.

## » 4.2 ქვედა ხედვის სისტემა

ATOM აღჭურვილია ქვედა ხედვის სისტემით, რომელიც განთავსებულია დრონის ქვედა ნაწილში. ქვედა ხედვის სისტემა შედგება მონოკულარული კამერისა და TOF მოდულისგან. TOF მოდული მოიცავს გადამცემ და მიმღებ მილაკებს; მას შეუძლია ზუსტად განსაზღვროს ფრენის სიმაღლე მიწის ზედაპირიდან ინფრარითული სიგნალის გადაცემისა და მიღების დროის გამოთვლით. მონოკულარულ კამერასთან კომბინაციაში, სისტემა უზრუნველყოფს მაღალი სიზუსტის პოზიციონირებას დაბალ სიმაღლეზე ფრენისას.



### დეტექტირების არეალი

ქვედა ხედვის სისტემა საუკეთესოდ მუშაობს 0.3-დან 5 მეტრამდე სიმაღლეზე, ხოლო მისი ოპერირების მაქსიმალური დიაპაზონი 0.3-დან 10 მეტრამდეა. იმ შემთხვევაში, თუ GPS მიუწვდომელია, ქვედა ხედვის სისტემა გააქტიურდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც დრონი დაფრინავს მკაფიოდ ხილვადი ზედაპირის თავზე, საკმარისი განათების პირობებში. სისტემა ოპტიმალურად ფუნქციონირებს 0.3-დან 5 მეტრამდე სიმაღლეზე. თუ სიმაღლე აჭარბებს 5 მეტრს, დრონი გადავა ATTI რეჟიმში (სიმაღლის შენარჩუნების რეჟიმი პოზიციონირების გარეშე). გთხოვთ, იფრინოთ სიფრთხილით.

### გამოყენების წესი

ქვედა ხედვის სისტემა ავტომატურად გააქტიურდება, თუ პოზიციონირების პირობები დაკმაყოფილებულია. დრონის კუდის ინდიკატორის ცისფრად (cyan) ორჯერ ციმციმი მიუთითებს იმაზე, რომ ქვედა ხედვის სისტემა მუშაობს. ოზიციონირების სიზუსტისა და ფრენის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, ვიზუალური პოზიციონირების რეჟიმში ფრენისას დრონი ავტომატურად შეზღუდავს ფრენის სიჩქარეს.

Powered by [manuals.ge](https://manuals.ge)

Powered by [manuals.ge](https://manuals.ge)



• OPTI რეჟიმი: ფრენის მაქსიმალური სიმაღლე შეზღუდულია 5 მეტრით.

• ვიზუალური პოზიციონირება მხოლოდ დამხმარე ფუნქციაა. მუდამ აკონტროლეთ ფრენის გარემო და რეჟიმები. ნუ დაეყრდნობით მხოლოდ დრონის ავტომატურ სისტემებს; იყავით მზად პულტით დრონის მართვის გადასაბარებლად ნებისმიერ მომენტში.

• ვიზუალური სისტემა გამართულად ვერ იმუშავებს შემდეგ ზედაპირებზე:

1. მონოქრომული ზედაპირი.
2. ძლიერად არეკვლავი ზედაპირი (მაგ. პრიალა ლითონი).
3. გამჭვირვალე ზედაპირი (მაგ. წყალი ან მინა).
4. მოძრავი ობიექტები (მაგ. შინაური ცხოველები, მანქანები).
5. განათების მკვეთრი ცვლილება (მაგ. შენობიდან მზიან გარეთ გასვლისას).
6. ზედმეტად სუსტი ან კაშკაშა განათება.
7. განმეორებადი ტექსტურის ზედაპირი (მაგ. ერთნაირი ფილა ან ხაზოვანი ორნამენტები).

• ფრენის წინ დარწმუნდით, რომ კამერა და TOF მოდული სუფთაა. ჭუჭყის, მტვრის ან წყლის არსებობისას გაწმინდეთ რბილი ქსოვილით. დაზიანების შემთხვევაში დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის ჯგუფს.

## » 4.3 დრონის სტატუსის ინდიკატორი

ჩართვა/ გამორთვა	ჩართვის/გამორთვის პროცესი: მწვანე ინდიკატორი ანთია მუდმივად			
ფრენის სტატუსი	GPS პოზიციონირება	ვიზუალური პოზიციონირება	ATTI რეჟიმი	დაბრუნების რეჟიმი
	მწვანე, ნელი ციმციმი	ცისფერი, ნელი ციმციმი	ლურჯი, ნელი ციმციმი	წითელი, ნელი ციმციმი
გაფრთხილება და შეცდომები	კავშირის წყვეტა პულტთან	ელემენტის დაბალი მუხტი	სენსორის შეცდომა	პროპელერების ავარიული გაჩერება
	ლურჯი, მუდმივი ნათება	წითელი, სწრაფი ციმციმი	წითელი, მუდმივი ნათება	წითელი, წყვეტილი ნათება (ხანმოკლე ანთება და ხანგრძლივი პაუზა)
განახლება და კალიბრაცია	კომპასის კალიბრაცია (კორიოზონტალური)	კომპასის კალიბრაცია (ვერტიკალური)	სიხშირის დაწყვილება	განახლების რეჟიმი



	ინდიკატორი მონაცვლეობით ციმციმებს წითლად და მწვანედ	ინდიკატორი მონაცვლეობით ციმციმებს ლურჯად და მწვანედ	ინდიკატორი სწრაფად ციმციმებს მწვანედ	ინდიკატორი სწრაფად ციმციმებს ლურჯად
--	---	---	--------------------------------------	-------------------------------------

## 4.4 ჭკვიანი ელემენტი

### 4.4.1 ფუნქცია

ATOM-ის ჭკვიანი ელემენტი აღჭურვილია მაღალი ენერგოეფექტურობის მქონე ელემენტებით და იყენებს ელემენტის მართვის მოწინავე სისტემას (BMS). დეტალური ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ:

პარამეტრები			
მოდელი: DSBT02B			
ელემენტების რაოდენობა	2 სერია	ელემენტის ტევადობა	2230 mAh
ნომინალური ძაბვა	7.7 V	სრული მუხტის ძაბვა	8.8 V
დამუხტვის რეჟიმი	TYPE-C/ პარალელური დამტენი ჰაბი	მაქს. დამუხტვის დენი	TYPE-C: 5 V/3 A პარალელური ჰაბი: 8 V/2.0 A x 3
ფუნქცია	აღწერა		
ბალანსის დაცვა	დამუხტვის პროცესში ელემენტის სექციების ძაბვა ავტომატურად ბალანსდება.		
თვითგანმუხტვის დაცვა	სრულად დამუხტული ელემენტი, უმოქმედოდ ყოფნის 5 დღის შემდეგ, ავტომატურად იწყებს განმუხტვას 50% ~ 70%-მდე სექციების დასაცავად.		
ზედმეტი დამუხტვისგან დაცვა	სრულად დამუხტვისთანავე ელემენტი ავტომატურად წყვეტს ენერჯის მიღებას.		
თერმული დაცვა	დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, დამუხტვა ავტომატურად შეწყდება, თუ ელემენტის ტემპერატურა 0°C-ზე დაბალი ან 40°C-ზე მაღალია.		
მუხტის დენის აკტო-ლიმიტი	ჭარბი დენის აღმოჩენის შემთხვევაში, ელემენტი ავტომატურად ზღუდავს დამუხტვის დენს სექციების დასაცავად.		
ზედმეტი განმუხტვისგან დაცვა	როდესაც დრონი არ არის ფრენის რეჟიმში, განმუხტვა ავტომატურად წყდება ზედმეტი დავლის თავიდან ასაცილებლად. ელემენტი გადაღის „ძილის“ რეჟიმში; ასეთ დროს რეკომენდებულია მისი დაუყოვნებლივ დამუხტვა.		

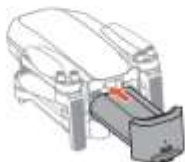
დაცვა მოკლე ჩართვისგან	The power supply will be automatically cut if a short-circuit is detected to protect the drone and the battery.
ელემენტის მდგომარეობის მონიტორინგი	<b>Powered by manuals.ge</b> The BMS will monitor the battery health, and prompt warnings if a damaged battery cell is detected so you can replace the battery in time.
კომუნიკაციის ფუნქცია	Information about charge cycles and remaining battery level is transmitted to the drone and you can view it in the App.

- ⚠ თუ ელემენტს დიდი ხნის განმავლობაში არ იყენებთ, მისი მდგომარეობის შესანარჩუნებლად საჭიროა მისი დამუხტვა ყოველ სამ თვეში ერთხელ.
- შეინახეთ ელემენტი მშრალ და გრილ, ბავშვებისთვის მიუწვდომელ ადგილას.

#### 4.4.2 ელემენტის ჩასმა და ამოღება

##### ჩასმა:

მოათვინეთ ელემენტს მუხაბაზის განყოფილებაში და დააფიქსირეთ საკეტი, როდესაც ვაფუქსები სრულად დაეღება თავის ადგილას, გაატოვებთ დატყაუნების ხმა.

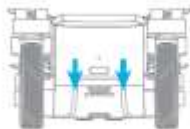


##### ამოღება:

ელემენტის ამოსაღებად დააძრეთ საკეტი და გამოიშვით იგი განყოფილებიდან.



- ⚠ ელემენტის ჩასმის შემდეგ, დარწმუნდით, რომ საკეტი თავის პოზიციონზე დაუბრუნდა, ეს კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ფრენის უსაფრთხოებისთვის.



ელემენტის ამოღებამდე აუცილებლად დარწმუნდით, რომ მოწყობილობა გამორთულია.



საკეტი თავის ადგილზე უსაფრთხოდ უნდა იქნას.



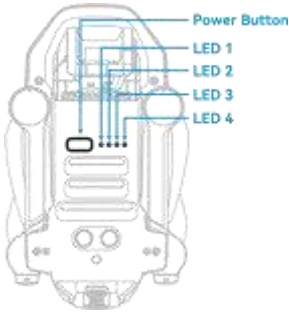
საკეტი არ არის თავის ადგილზე, ჩაბნელებულია გამოიწვევს ელემენტის ამოღებას ფრენის დროს.

### » 4.4.3 დამუხტვა

დამუხტვის მეთოდი იხილეთ 3.6 სექციაში.

### 4.4.4 მუხტის დონის შემოწმება

დროში ელემენტის მოთავსების შემდეგ, ერთხელ მოკლედ დააჭირეთ ჩართვის დილაკს ჭკვიანი ელემენტის მუხტის დონის სანახავად, როგორც ეს ქვემოთ მოცემულ სურათზეა ნაჩვენები:



LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	მუხტის მიმდინარე დონე
☀	●	●	●	0% ~ 25%
☀	●	●	●	25% ~ 30%
☀	☀	●	●	30% ~ 50%
☀	☀	●	●	50% ~ 55%
☀	☀	☀	●	55% ~ 75%
☀	☀	☀	●	75% ~ 80%
☀	☀	☀	☀	80% ~ 97%
☀	☀	☀	☀	97% ~ 100%
☀ ინდიკატორი ჩართულია	☀ ინდიკატორი გამციმებს	● ინდიკატორი გამორთულია		

### 4.4.5 ჭკვიანი ელემენტის ექსპლუატაცია მაღალ/დაბალ ტემპერატურაზე





როდესაც ელემენტის ტემპერატურა 5°C-ზე ნაკლებია, აპლიკაციაში გამოჩნდება გაფრთხილება დაბალი ტემპერატურის შესახებ და ფრენამდე საჭირო იქნება ელემენტის წინასწარ გათბობა.

როდესაც ელემენტის ტემპერატურა 70°C-ს აღარებს, აპლიკაციაში გამოჩნდება გაფრთხილება მაღალი ტემპერატურის შესახებ და დრონი ფრენას ვერ შეძლებს.

- ⚠ დაბალ ტემპერატურაზე ელემენტის ეფექტურობა საგრძნობლად იკლებს და ფრენის დრო მცირდება, რაც ნორმალური მოვლენაა.
- მოერიდეთ დროის ხანგრძლივ გამოყენებას დაბალ ტემპერატურაზე, რადგან ამან შესაძლოა შეამციროს ელემენტის მუშაობის საერთო რესურსი.

## 4.5 პროპელერები

ATOM-ის პროპელერები ორი ტიპისაა, რომლებიც სხვადასხვა მიმართულებით ბრუნვისთვის არის შექმნილი. სპეციალური ნიშნულები მიგვითითებს, თუ რომელი პროპელერი რომელ ძრავზე უნდა დამაგრდეს. ერთ ძრავზე დასამაგრებელი ორივე ფრთა იდენტურია.

	პროპელერის	დაამონტაჟების ინსტრუქცია	სტრუქტურის დიაგრამა
სასაბაბი პროპელერი		დაამონტაჟეთ სასაბაბი პროპელერის ფრთები ფრთის სასაბაბოდ შედარებულ.	
პროპელერის მთავრის გარე		დაამონტაჟეთ სასაბაბი პროპელერის ფრთები ფრთის უკანა ნაწილებზე.	

• პროპელერების დასამონტაჟებლად გამოიყენეთ შეფუთვისას მიწოდებული საბრძანო.

• პროპელერის ფრთების გამოცდისას, პროპელერი უფრო მაშტაბით უნდა იქნას შედარებული დაიჭიროს.



- დარწმუნდით, რომ მარკირებული პროპელერები დაამაგრეთ მარკირებული „ფრთის“ძრავებზე, ხოლო მარკირების არმქონე პროპელერები — მარკირების არმქონე ძრავებზე. წინააღმდეგ შემთხვევაში, დრონი აფრენას ვერ შეძლებს.
- თუ პროპელერი გატყდა, მოხსენით შესაბამისი ძრავის ორივე ფრთა და ჭანჭიკი, შემდეგ კი გადაყარეთ ისინი. გამოიყენეთ ერთი და იმავე შეფუთვიდან ამოღებული ორი პროპელერი. არ აურიოთ სხვადასხვა შეფუთვის პროპელერები ერთმანეთში.
- პროპელერის ფრთები ბასრია. მოუყარით სიფრთხილით. ტრანსპორტირების ან შენახვის დროს არ მოუჭიროთ ხელი და არ მოღუნოთ ისინი.
- საჭიროების შემთხვევაში, შეიძინეთ პროპელერები ცალკე.
- დაზიანებების თავიდან ასაცილებლად, მოერიდეთ მოძრავ პროპელერებსა და ძრავებს.
- თუ ფრენისას შენიშნავთ დრონის რყევას ან სიჩქარის კლებას, დაუყოვნებლივ შეამოწმეთ პროპელერები და დაზიანების ან დეფორმაციის შემთხვევაში დროულად შეცვალეთ ისინი.
- დარწმუნდით, რომ ძრავები მყარად არის დამაგრებული და შეუფერხებლად ბრუნავს. თუ რომელიმე ძრავი გაიქცა და თავისუფლად ვეღარ ბრუნავს, დაუყოვნებლივ დასვით დრონი. ძრავის მხრიდან უპველო ხმის გაგონების შემთხვევაში, შეწყვიტეთ ფრენა და დაუკავშირდით მხარდაჭერის გუნდს.
- ყოველი ფრენის წინ დარწმუნდით, რომ პროპელერები მყარად არის დაყენებული. გადაამოწმეთ, არის თუ არა პროპელერების ჭანჭიკები კარგად დაჭერილი.

- ❌ • პრობლემების დაგეგმვის ან მოხსნისას, არ ჩადეთ ხაზრახნის ან სხვა უცხო საგნები ძრავის შიგნით, წინააღმდეგ შემთხვევაში ძრავა შესაძლოა დაზიანდეს.



## » 4.6 ფრენის მონაცემები

**ATOM** ავტომატურად ჩაიწერს ფრენის მონაცემებს, რომლებზე წვდომაც შეგიძლიათ აპლიკაციის საშუალებით.

ფრენის ჩანაწერი: ასახავს ძირითად მონაცემებს თითოეული ფრენის შესახებ.

ფრენის ჟურნალი: ინახავს დეტალურ ინფორმაციას თითოეული ფრენის შესახებ. თუ ფრენისას რაიმე პრობლემას წააწყდებით, შეგიძლიათ ამის შესახებ აპლიკაციაში შეატყობინოთ და საჭიროების შემთხვევაში, ატვირთოთ ფრენის ჟურნალი დახმარების მისაღებად.

**მნიშვნელოვანია:** ფრენის ყველა მონაცემი ინახება თქვენს მობილურ მოწყობილობაზე. კომპანია არ მიიღებს წვდომას თქვენს მონაცემებზე, თუ მათ ნებაყოფლობით არ ატვირთავთ ღრუბლოვან საცავში დახმარების ძიების მიზნით.

## 4.7 გიმბალი და კამერა

### 4.7.1 სამღერძიანი გიმბალი

ATOM ადრეწვილია სამღერძიანი გიმბალით, რომელიც საშუალებას გაძლევთ გადაიღოთ მკაფიო და სტაბილური ფოტოები და ვიდეოები. მართვადი დახრის (Pitch) დიაპაზონი შეადგენს +20°-დან -90°-მდე, ხოლო როტაციისა და მოხვევის მართვადი დიაპაზონი არის +10°-დან -10°-მდე.

გიმბალის დახრის კუთხის რეგულირება შეგიძლიათ დისტანციური მართვის პულტზე არსებულ სპეციალურ რგოლის დატრიალებით.

ვიდეო რეჟიმში: გიმბალის დახრის მართვადი დიაპაზონი არის +20°-დან -90°-მდე. მართვადი დიაპაზონი შეზღუდულია 0°-დან -90°-მდე.



- შიდა ზუსტი ელემენტების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, არ დააჯახოთ, არ დააკაწროთ და არ გამოიყენოთ გარეგანი ძალა გიმბალზე.
- აფრენამდე დარწმუნდით, რომ გიმბალის გარშემო არ არის უცხო სხეულები და კამერის ლინზა სუფთაა.
- გიმბალი ღრმობით დაკავშირებულია ელასტიკური და დარტყმის შთანთქმელი საყრდენებით, რათა გამოირიცხოს კამერის ვიბრაცია. არ მოქაჩოთ გიმბალს ძალით. ამორტიზაციის საყრდენების ნებისმიერი დაზიანების შემთხვევაში, შესაკეთებლად დაუკავშირდით გაყიდვების შემდგომი მომსახურების გუნდს.

- ⊘ არ შევცალოთ გიმბალის კონსტრუქცია და არ დააკრათ მასზე რაიმე საგნები. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ამან შესაძლოა გამოიწვიოს გიმბალის რყევა ან მისი ძრავის შეუქცევადი დაზიანება.

### 4.7.2 Camera

კამერის ძირითადი პარამეტრები	
სენსორის ბრენდი: SONY	სენსორის ზომა: 1/3" CMOS
ეფექტური პიქსელები: 12MP	დიაფრაგმა: F2.2
ხედვის კუთხე: 78°	ფოკუსის დიაპაზონი: 3 m ~ ∞

ISO დიაპაზონი: 100 ~ 6400	ჩამკეტის სიჩქარე: 1/24 s ~ 1/25,000 s
მეხსიერება: Micro SD ბარათი	ფოტოს ფორმატი: JPG/JPG+RAW (DNG)
ფოტოს ზომა: 12MP (4,608*2,592)	კოდეკი: H.264
ვიდეო ფორმატი: MP4	Powered by manuals.ge
ვიდეო რეზოლუცია: 4K@30/25/24 fps; 2.7K@30/25/24 fps; 1080P@60/50/30/25/24 fps	

- სპორტულ რეჟიმში ან ძლიერ ქარში ფრენისას, შესაძლოა გიმბალმა დაიწყოს რყევა. გიმბალის ოპტიმალური სტაბილიზაციისთვის რეკომენდებულია დროის მართვა ვიდეო რეჟიმში.
- ხანგრძლივი გადაღების შემდეგ არ შეეხოთ ლინზას, რათა თავიდან აიცილოთ დამწვრობა.
- ნუ ჩაწერთ ვიდეოს, როდესაც დრონი არ დაფრინავს (მიწაზეა); წინააღმდეგ შემთხვევაში, გააქტიურდება დრონის გადახურებისგან დაცვის ფუნქცია.
- 1080P@60/50 fps რეჟიმში გადაღებისას სენსორი "აშოქსის" კიდეებს — ის აფეხსინებს მხოლოდ სენსორის ცენტრალურ ნაწილს, რის გამოც ხედვის კუთხე მცირდება დაახლოებით 36°-მდე.

### 4.7.3 ფოტო/ვიდეო მასალის შენახვა

Videos and ATOM-ით გადაღებული ვიდეოები და ფოტოები ინახება SD ბარათზე და არა აპლიკაციაში ან თქვენს ტელეფონის გალერეაში. აფრენამდე აუცილებლად დარწმუნდით, რომ SD ბარათი ჩასმულია, წინააღმდეგ შემთხვევაში დრონი ვერ შეძლებს მასალის ჩაწერას. (SD ბარათი არ შედის კომპლექტაციაში).

მომხმარებელს შეუძლია გადაღებული მასალის დათვალეირება და გადმოწერა აპლიკაციის საშუალებით (აშ დროს დრონი და დისტანციური მართვის პულტი ერთმანეთთან დაკავშირებული უნდა იყოს).

#### SD მოთხოვნები SD ბარათის მიმართ

ფაილის ფორმატი: FAT32, exFAT

მოცულობა: 4G ~ 256G

სიჩქარის მოთხოვნები: რეკომენდებულია U1 (UHS Speed Class 1) ან C10 (Class 10) კლასზე მაღალი სიჩქარის ბარათების გამოყენება.

- აპლიკაციიდან გადმოწერილი ვიდეო არის მხოლოდ 720P რეზოლუციის. მაღალი გარჩევადობის (4K/2.7K) ვიდეოების მისაღებად, გთხოვთ, წაიკითხოთ SD ბარათი კომპიუტერთი ან სხვა მოწყობილობით.
- გარკვეული ბრუნვების U1/C10 კლასის ბარათების გამოყენებისას, ჩაწერა შესაძლოა შეწყდეს მონაცემთა ჩაწერის დაბალი სიჩქარის გამო.
  - თუ თქვენს SD ბარათზე მნიშვნელოვანი მონაცემები ინახება, გთხოვთ, წინასწარ შექმნათ მათი სარეზერვო ასლი.
  - SD ბარათი, როდესაც დრონი ჩართულია. ვიდეოჩაწერის პროცესში ბარათის ამოღებამ ან ჩადებამ შესაძლოა გამოიწვიოს მონაცემების დაზიანება, დაკარგვა ან თავად SD ბარათის გაუფუჭება.
  - Potensic არ ავებს პასუხს ნებისმიერ ზარალზე, რომელიც გამოწვეულია მომხმარებლის მიერ SD ბარათის არასწორი ექსპლუატაციით.

## 5. დისტანციური მართვის პულტი

### » 5.1 მიმოხილვა

Potensic ATOM აღჭურვილია DSRC02A დისტანციური მართვის პულტით, რომელიც იყენებს Potensic-ის შორ მანძილზე მოქმედ PixSync 3.0 ვიდეოგადაცემის ტექნოლოგიას. ის უზრუნველყოფს სიგნალის გადაცემის მაქსიმალურ დიაპაზონს 6 კმ-მდე და 720p ხარისხის ვიდეოს ჩვენებას დრონიდან თქვენს მობილურ მოწყობილობაზე, PotensicPro აპლიკაციაში.

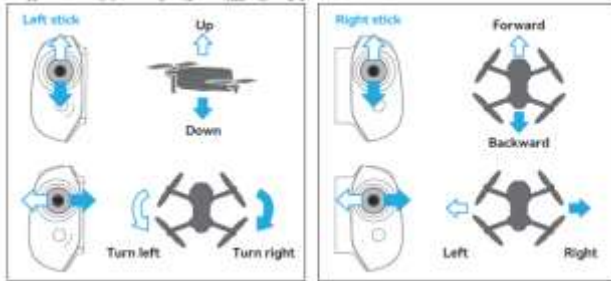
დრონისა და კამერის მართვა მარტივია პულტზე განლაგებული ღილაკების საშუალებით. მოხსნადი მართვის ჯოისტიკები აადვილებს დისტანციური პულტის შენახვას. 2.4 GHz სიხშირის ორზოლიანი ანტენის წყალობით, დია სივრცეში, ელექტრომაგნიტური შეფერხებების გარეშე, PixSync 3.0 შეუფერხებლად გადასცემს ვიდეონაკადს 720p რეზოლუციით, მაქსიმალურ 120 მ სიმაღლეზე.

ჩამონტაჟებული ელემენტის ტევადობაა 3000 mAh, ხოლო მუშაობის მაქსიმალური ხანგრძლივობა — 2.3 საათი. მოწყობილობის დასაკავშირებლად პულტს აქვს Type-C პორტი. დისტანციური მართვის პულტი ასევე მუშაობს მობილურ მოწყობილობას 500 mA / 5 V სიმძლავრით.

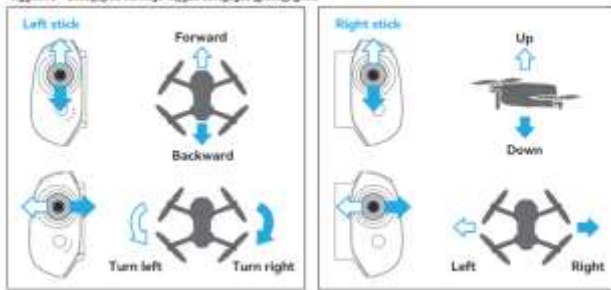
- დრონის აპარატურული უზრუნველყოფის სხვადასხვა კონფიგურაციასთან გამოყენებისას, დისტანციური მართვის პულტი ავტომატურად შეარჩევს პროგრამული უზრუნველყოფის შესაბამის ვერსიას განსახლებლად და მხარს დაუჭერს გადაცემის შემდეგ ტექნოლოგიებს, რომლებიც განპირობებულია დაკავშირებული დრონის მოდელების აპარატურული შესაძლებლობებით: **by the hardware performance of the connected drone models:**
  - a. ATOM SE: PixSync 2.0
  - b. ATOM: PixSync 3.0

## 5.2 მართვის ჯოისტიკების რეჟიმები

რეგონი 1 - თანდათან მართვა ხელის მარჯვენა ჯოისტიკით



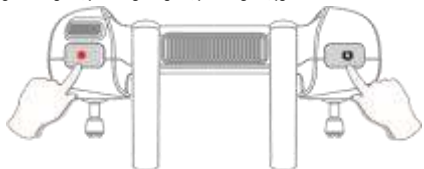


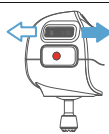
რეგონი 2 - მობილური მართვა ხელის მარჯვენა ჯოისტიკით



## » 5.3 ფუნქციები

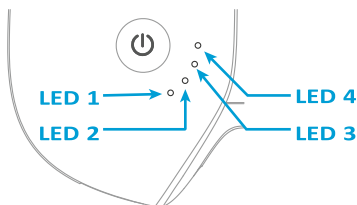
### 5.3.1 ფუნქციების ჩამონათვალი

დამუხტვა	<ol style="list-style-type: none"> <li>შეერთეთ USB დამტენი Type-C პორტში.</li> <li>უღებენტი იტენება, როდესაც LED ინდიკატორები დაიწყებენ ციმციმს.</li> <li>დამუხტვა დასრულებულია, როდესაც 4-ვე LED ინდიკატორი მუდმივად ანთია. ამის შემდეგ შეგიძლიათ გამორთოთ კაბელი.</li> </ol>
ტელეფონის დამუხტვა	მობილური მოწყობილობის მიერთებისას, პულტი ავტომატურად მუხტვას მას 500 mA / 5 V სიმძლავრით.
ინდიკატორის ფუნქცია	იხილეთ სექცია 5.3.2
ფრენის მართვა	იხილეთ სექცია 5.2
დაბალი მუხტის სიგნალი	როდესაც პულტის უღებენტის ღონე <b>10%-ზე დაბლა</b> დაეცემა, პულტი ყოველ წამს გამოსცემს ხმოვან სიგნალს.
ავტომატური გათიშვა	მართვის პულტი ავტომატურად გათიშება, თუ ის <b>20 წუთის</b> განმავლობაში არ იქნება დაკავშირებული დრონთან ან მასზე არ განხორციელდება რაიმე მოქმედება.

ერთ ღილაკზე დაჭერით დაბრუნება	იხილეთ სექცია 7.8
შეჩერება	დრონი ასრულებს ინტელექტუალურ ფრენას (მაგ. წრიული ფრენა - Circle Flight ან ავტომატური დაფრენა), დააჭირეთ ერთხელ, რომ დრონი დაამუხრუჭოს და პაერში ერთ წერტილზე გაჩერდეს კვლავ დააჭირეთ ფრენის გასაგრძელებლად.
საგანგებო გაჩერება	ფრენისას ნებისმიერი კრიტიკული სიტუაციის დროს, ერთდროულად დააჭირეთ "Shoot" და "Record" ღილაკებს 2 წამით (სანამ პულტი ხმას გამოსცემს); დრონის ძრავები გათიშება და ის მყისიერად ჩამოვარდება. 
ფოტოს გადაღება	მოკლე დაჭერა — ერთი ფოტოს გადაღება. თუ კამერა ვიდეო რეჟიმშია, მოკლე დაჭერით გადახვალთ ფოტოს რეჟიმში. 
ვიდეოს ჩაწერა	მოკლე დაჭერა — ვიდეოჩაწერის დაწყება/მწყვეტა. თუ კამერა ფოტოს რეჟიმშია, მოკლე დაჭერით გადახვალთ ვიდეო რეჟიმში. 
გიმბალის რგოლი	გადაატრიალეთ მარჯვნივ დახრის კუთხის გასაზრდელად (კამერა იწევა ზემოთ). გადაატრიალეთ მარცხნივ დახრის კუთხის შესამცირებლად (კამერა იწევა ქვემოთ). 
პულტის დაკავშირება	იხილეთ სექცია 5.3.3

### 5.3.2 ინდიკატორი

დისტანციური მართვის პულტი აღჭურვილია 4 თეთრი LED ინდიკატორით, რომლებიც ასახავს ელემენტის მუხტის დონესა და სხვა სტატუსებს.



ინდიკატორი ჩართულია



ინდიკატორი ციმციმებს



ინდიკატორი გამორთულია

### დამუხტვის ინდიკატორი

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	ელემენტის მიმდინარე მუხტის დონე
				0% ~ 25%
				25% ~ 50%
				50% ~ 75%
				75% ~ 99%
				99% ~ 100%

### კვების ინდიკატორი გამოყენების დროს

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	ელემენტის მიმდინარე მუხტის დონე
				0% ~ 10%
				10% ~ 25%
				25% ~ 50%
				50% ~ 75%
				75% ~ 100%

### სტატუსის ინდიკატორი

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
<b>დაწყვილება</b>				
	ყველა ინდიკატორი ერთდროულად ნელა ციმციმებს.			
<b>განახლების რეჟიმი</b>				
	ინდიკატორები ირთვება/ინთება თანმიმდევრულად			
<b>კალიბრაციის დაწყება</b>				
	ყველა ინდიკატორი ერთდროულად ნელა ციმციმებს.			

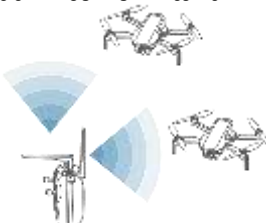
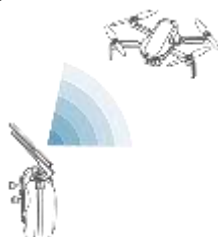



### 5.3.3 მართვის პულტის ფუნქცია

ATOM ATOM დრონი და დისტანციური მართვის პულტი გამოსაყენებლად მზად არის ჩართვისთანავე, ვინაიდან ისინი ქარხნულად უკვე დაწყვილებულია. სიხშირის დაწყვილება საჭიროა მხოლოდ მაშინ, როდესაც პირველად იყენებთ ახალ დროს ან ახალ მართვის პულტს.

დროსა და მართვის პულტს შორის სიხშირის დაწყვილება ხდება აპლიკაციის პარამეტრებში, კალიბრაციის განყოფილებაში დილაკზე „Drone Re-pairing“ დაჭერით. დეტალური პროცედურებისთვის იხილეთ სექცია 8.5 მართვის პულტის კალიბრაცია.

## » 5.4 ანტენის კუთხე

დისტანციური მართვის პულტის საუკეთესო კავშირის უზრუნველსაყოფად, დაარეგულირეთ ანტენის კუთხე დრონის სიმაღლისა და მანძილის ცვლილების შესაბამისად.

<p>ამ რეჟიმში, ახლო მანძილზე უზრუნველყოფილია კავშირის უფრო ფართო კუთხე.</p> 	<p>კავშირის უფრო დიდი მანძილის მისაღწევად, ორივე ანტენა მიმართული გეონდეთ პირდაპირ დრონისკენ.</p> 
<p>როდესაც დრონი პირდაპირ თქვენს თავზეა, სიგნალი მკვეთრად სუსტდება. მდგომარეობის გამოსასწორებლად დაწიეთ სიმაღლე ან გააფრინეთ დრონი გვერდზე (პორიზონტალურად), რომ ანტენა ისევ დრონისკენ იყოს მიმართული.</p> 	
<p>არავითარ შემთხვევაში არ გადააჯვარედინოთ ანტენები.</p> 	<p>არავითარ შემთხვევაში არ მიაბჯინოთ ანტენები თქვენს მობილურ მოწყობილობას.</p> 

## PotensicPro აპლიკაცია

### » 6.1 აპლიკაციის მთავარი გვერდი



დააჭირეთ ფრენის ისტორიისა და ღირებულების სანახავად.

დააჭირეთ სასურველი მოდელის ასარჩევად. (თუ პულტი ტუდუფონთან დაკავშირებულია, მოდელი ავტომატურად ამოიცივდება).

აჩვენებს დრონთან კავშირის მდგომარეობას.



დააჭირეთ ფრენის რეჟიმში შესასვლელად.



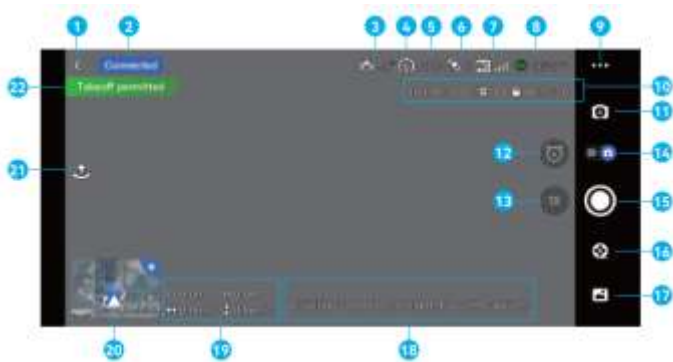
პრობლემის შეტყობინება, ანგარიშის მონაცემები, საშოშხარებლო მუთანხმება, დაკარგული დრონის ძებნა და სხვა პარამეტრები.

აპლიკაციის გადურჩვა (დრონის SD ბარათის სანახავად საჭიროა დრონი იყოს ჩართული და დაკავშირებული).

დააჭირეთ ინსტრუქციების, სასწავლო ვიდეოებისა და ხშირად დასმული კითხვების (FAQ) სანახავად.

აპლიკაციის მთავარი გვერდი

## » 6.2 ფრენის ინტერფეისი



- დაბრუნების ღილაკი    
 დააჭირეთ მთავარ გვერდზე დასაბრუნებლად.
- ნავიგაციის შეტყობინებების ზოლი:   
 აჩვენებს დროის მიმდინარე სტატუსს და ფრენის რეჟიმს.
- გიშალის კუთხე:    
 აჩვენებს კამერის დაკიდების დახრის მიმდინარე კუთხეს.
- ფრენის რეჟიმები   
  -  ვიდეო
  -  ნორმალური
  -  სპორტული
- პოზიციონირების რეჟიმები   
  -  GPS პოზიციონირება
  -  ვიზუალური პოზიციონირება
  -  Attitude რეჟიმი
- GPS სტატუსი   
 აჩვენებს GPS სიგნალის მდგომარეობას და დაკავშირებული თანამშენაურების რაოდენობას.
- ვიდეოგადაცემის სიგნალის ხარისხი:    
 აჩვენებს დროსა და მართვის პულტს შორის ვიდეოსიგნალის კავშირის სიძლიერეს.
- ჰკვიანი ელემენტის მუხტის დონე  16'47" აჩვენებს, რამდენი წუთი და წამი შეუძლია დროს პაერში დარჩენა მიმდინარე მუხტით.

## 9. პარამეტრები

### უსაფრთხოება

ჩართვის შემთხვევაში, დრონი იფრენს მხოლოდ 30 მ რადიუსსა და 30 მ სიმაღლეზე, მხოლოდ "Video" რეჟიმში, უცილებლად ჩართეთ, თუ იყენებთ პროპელერების დამცავებს.

მეტრულ/ინჰერული სისტემისა და ფრენის რეჟიმის (Video/Normal/Sport) არჩევა.

დააყენეთ დრონის ქვევა სიგნალის დაკარგვისას.

დაბრუნება — დრონი ავტომატურად ავა 120 მეტრ სიმაღლეზე (ან თქვენ მიერ წინასწარ მითითებულ RTH სიმაღლეზე) და დაბრუნდება აფრენის წერტილში.

დაჯდომა — დრონი იმავე წამს დაიწყებს დაშვებას და დაჯდება იქ, სადაც სიგნალი დაკარგა.

პერში გაჩერება — დრონი გაჩერდება პერში ერთ წერტილში და დაელოდება კავშირის აღდგენას..

ჩუმი დაბრუნების რეჟიმი: ჩართვის შემდეგ, პულტი ადარ გამოსცემს ხმოვან სიგნალს (წრისის) დრონის RTH რეჟიმში ყოფნისას. (მიმდინარე ხმის გასაჩუმებლად, უბრალოდ მოკლედ დააჭირეთ პულტის ჩართვის ღილაკს). ფრენის უსაფრთხოების მინიმუმების ჩართვა/გამორთვა.

ინფორმაცია ელემენტზე: ჭკვიანი ელემენტის ტემპერატურის, ღენის ძალის, ძაბვისა და სხვა მონაცემების შემოწმება.

### კალიბრაცია

ეს სექცია მოიცავს კომპასის კალიბრაციას, გიმბალის (კამერის საკიდის) კალიბრაციას, გიმბალის ზუსტ მომართვას, მართვის პულტის კალიბრაციასა და დრონის შელახულ დაწყვილებას.

### მართვა

მართვის პულტის პარამეტრები: დააჭირეთ მართვის ჯოისტიკების რეჟიმის შესაცვლელად (Mode 1: სიჩქარის რეგულირება მარცხენა ხელით; Mode 2: სიჩქარის რეგულირება მარჯვენა ხელით).

გიმბალის პარამეტრები: დააჭირეთ გიმბალის დახრის მაქსიმალური სიჩქარის, გიმბალის კუთხის (0°-90°) დასაყენებლად და გიმბალის სტაბილურ რეჟიმსა ან FPV რეჟიმს შორის გადასართავად.

### კამერა

ზოგადი პარამეტრები: დააჭირეთ თეთრის ბალანსის (white balance), დამხმარე ბადის (gridlines), სეგმენტური ჩაწერისა და სხვა პარამეტრების დასაყენებლად. დააჭირეთ microSD ბარათის მოცულობის შესამოწმებლად და დასაფორმატებლად.

სხვა პარამეტრები: ტელემეტრიის მონაცემების ჩართვა/გამორთვა და ფოტოებზე GPS

კოორდინატების დამატება.

### შესახებ

იხილეთ ინფორმაცია მოწყობილობის შესახებ, პროგრამული უზრუნველყოფის (firmware) ვერსია, აპლიკაციის ვერსია და ა.შ.

## 10. ვადეცხა

ფოტოს რეჟიმი: ქვეყნის ფოტოს ფორმატი, ს/ს (კვანძოების მანძილი) და ფოტოების დაჩქარება ჩაუკეტოს ან ჩართოს. ინტეგრირებული ჩანახა და მარტივი ჩანახა მოცულობა.

**ინტეგრირებული ჩანახა**

- ფაქტორი, რაზე კავშირის დახრის დაჩქარება ჩაუკეტოს ჩაუკეტოს ან ჩართოს. ინტეგრირებული ჩანახა და მარტივი ჩანახა მოცულობა.
- ფაქტორი (S/N) (კვანძოების მანძილი) და დაჩქარება.
- ინტეგრირებული ფოტოს ფორმატი (არჩევად: JPG ან RAW).

**მარტივი ჩანახა**

- ფაქტორი WB 5000K-ის ბალანსის დაჩქარება.
- ფაქტორი ISO 1/100-ის კანონის დაჩქარება ხანგრძლივად დაჩქარება.
- ფაქტორი ISO 800K-ის ბალანსის მანძილი (არჩევად) დაჩქარება.

ვიდეო ჩაწერის ანუ ვიდეო გადაღებისას, TV-ს ექსპოზიციის მნიშვნელობის ავტომატური და რეგულირება დაიწყება და მნიშვნელოვანი ხარისხის დახვეწა მოხდება.

ავტომატური რეჟიმი

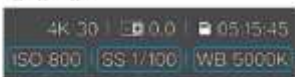


ავტომატური რეჟიმში, ჩამოყალიბებულია ვიდეოჩაწერის დაჩქარება და მნიშვნელოვანი ISO ხარისხის დახვეწა მოხდება.

ავტომატური TV-ს ექსპოზიციის მნიშვნელობის დახვეწება.

ავტომატური 4K 30-ის ვიდეოს გადაღებისას და ვიდეოს ხარისხის დახვეწება.

მუხაკვების რეჟიმი



ავტომატური WB 5000K-ის ფუნქციის მართვის დახვეწება.

ავტომატური 1/100-ის სურათის ჩაწერის სიჩქარის (Shutter speed) დახვეწება.

ავტომატური ISO 800-ის ხარისხის მართვის დახვეწება.

## 11. კამერის მექანიკური/ავტომატური რეჟიმი

ავტომატური რეჟიმი

მექანიკური რეჟიმი: დააჭირეთ ISO-ს, ჩამკეტის სიჩქარის და თეთრის ბალანსის ხელით დასარეგულირებლად; დააყენეთ პარამეტრები ექსპოზიციის მნიშვნელობაზე დაკვირვების საფუძველზე.

## 12. ინტერვალური გადაღების რეჟიმი:

ინტერვალური გადაღების რეჟიმში კამერა უწყვეტად გადაიღებს ფოტოებს მერქული დროის ინტერვალით. კამერა დაყენებული უნდა იყოს ფოტოს რეჟიმზე, ხოლო გამოსახულების ფორმატად მითითებული უნდა იყოს JPG. დროის ინტერვალის ასარჩევად ციფერბლატის გამოსაჩენად დიღხანს დააჭირეთ ხატულას. აირჩიეთ სასურველი ინტერვალის, შემდეგ კი დააჭირეთ აპლიკაციაში გადაღების დილაკს ან პულტზე ფოტოს დილაკს გადაღების დასაწყებად. გადაღების შესაჩერებლად დააჭირეთ დილაკს, ხოლო ინტერვალური გადაღების რეჟიმიდან გამოსასვლელად კვლავ დააჭირეთ მას.

## 13. ციფრული ზუმის რეჟიმი:

ზატულა აჩვენებს ზუმის (მიახლოების) მიმდინარე პარამეტრს. დააჭირეთ მას, რათა სწრაფად გადართოთ 1x, 2x ან 3x მასშტაბებს შორის. უფრო ზუსტი მიახლოებისთვის, ხანგრძლივად დააჭირეთ ზუმის ხატულას და აამოძრავეთ ციფერბლატი ზევით ან ქვევით. მასშტაბირება ასევე შეგიძლიათ ეკრანზე ორი თითის დამორბებით ან მოახლოებით.

კამერას აქვს 2x ციფრული ზუმის მხარდაჭერა ფოტოს რეჟიმში, ხოლო ვიდეო რეჟიმში – 3x-მდე.

## 14. გადაღება/ჩაწერის გადასართავი დილაკი:

ფოტოს გადაღებიდან ვიდეოს ჩაწერაზე გადასართავად.

ვიდეოს ჩაწერიდან ფოტოს გადაღებაზე გადასართავად.



## 15. გადაღება/ჩაწერის დილაკი:

ვიდეოჩაწერის რეჟიმი: დააჭირეთ ვიდეოჩაწერის დასაწყებად.

მიმდინარე ვიდეოჩაწერა: დააჭირეთ ჩაწერის შესაწყვეტად.

ფოტოს გადაღების რეჟიმი: დააჭირეთ ფოტოს გადასაღებად.

16. ფრენის ინტელექტუალური რეჟიმები:

-  QuickShots shooting modes: QuickShots რეჟიმები: დაშორება, რაკეტა, წრე, სპირალი და ბუმერანგი. დრონი იღებს სამიზნე ობიექტს შერჩეული რეჟიმის მიხედვით და ავტომატურად ქმნის მოკლე ვიდეოს, რომელიც შეინახება MicroSD ბარათზე.
  -  ვიზუალური დევნება: დრონი ავტომატურად მიჰყვება შერჩეულ ობიექტს მის გადასაღებად და ქმნის მოკლე ვიდეოს, რომელიც შეინახება MicroSD ბარათზე.
- გზობით, დეტალური ინსტრუქციებისთვის უყურეთ სასწავლო ვიდეოს!





17. ალბომი: 

ნახეთ ან ჩამოტვირთეთ გადაღებული ვიდეოები და ფოტოები SD ბარათიდან.

18. ფრენის უსაფრთხოების რჩევები:

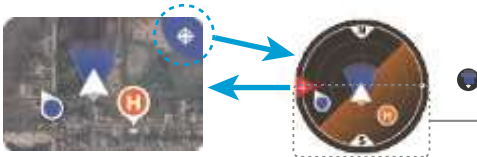
მომხმარებელს შეუძლია ჩართოს ან გამორთოს ფრენის უსაფრთხოების რჩევები აპლიკაციის პარამეტრებიდან: Settings (პარამეტრები) → Safety (უსაფრთხოება). ფუნქციის ჩართვის შემდეგ, ფრენასთან დაკავშირებული რჩევები ან მითითებები გამოჩნდება მართვის ინტერფეისის ქვედა მარჯვენა კუთხეში.

19. ფრენის სიჩქარისა და მანძილის ჩვენება:

-  დრონის ჰორიზონტალური მანძილი ასაფრენი წერტილიდან
-  დრონის ფარდობითი სიმაღლე ასაფრენი წერტილის მიმართ.
-  დრონის ფრენის (ჰორიზონტალური) სიჩქარე.
-  დრონის ასვლის ან დაშვების (ვერტიკალური) სიჩქარე.

20. ორიენტაციის ინდიკატორი / მინი-რუკა:

დააჭირეთ ზედა მარჯვენა კუთხეს, რათა გადახვიდეთ ორიენტაციის ინდიკატორის რეჟიმზე. დააჭირეთ მინი-რუკას, რათა გადართოთ რუკა სრულ ეკრანზე.



ორიენტაციის ინდიკატორი გვიჩვენებს ინფორმაციას დრონის მიმართულების, დახრილობის კუთხის, დისტანციური პულტის მიმართულების, HOME (ასაფრენი) წერტილისა და სხვა მონაცემების შესახებ.


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




<p><b>დახრის მიმართულებები:</b></p>	<p><b>დახრა წინ:</b> ჰორიზონტის საზი იხრება ინდიკატორის ზედა ნახევრისკენ.</p>	<p><b>დახრა უკან:</b> ჰორიზონტის საზი იხრება ინდიკატორის ქვედა ნახევრისკენ.</p>	<p><b>დახრა მარჯვნივ:</b> ჰორიზონტის საზი იხრება მარჯვენა მხარეს.</p>	<p><b>დახრა მარცხნივ:</b> ჰორიზონტის საზი იხრება მარცხენა მხარეს.</p>
-------------------------------------	---	---	---	---

**ორიენტაციის ინდიკატორის სხვადასხვა ფერები:**

აღნიშვნა	აღწერა
	<p>მწვანე მიუთითებს, რომ დრონი დაფრინავს შედარებით მცირე დახრის კუთხით; მიიღწევა გიშბალის მაღალი სიზუსტით მართვა და ვიდეოს ოპტიმალური ხარისხი.</p>
	<p>ყვითელი მიუთითებს, რომ დრონი დაფრინავს შედარებით დიდი დახრის კუთხით; გიშბალის მართვის სიზუსტე შესაძლოა შემცირდეს, ხოლო ვიდეოს ხარისხი გაუარესდეს.</p>
	<p>წითელი მიუთითებს, რომ დრონი დაფრინავს ძალიან დიდი დახრის კუთხით. თუ ინდიკატორი ხშირად წითლდება, ეს ნიშნავს, რომ დრონი ძლიერ ქარს ებრძვის და ვიდეოს ხარისხი დაიკარგება. გთხოვთ, რაც შეიძლება მალე დააბრუნოთ დრონი და დასვათ.</p>



- როდესაც დრონი და უკონტროლო ნახევრები ორივე მწვანე ფერს იკავებს, ეს ნიშნავს, რომ უკონტროლო მართვით დაფრინავს. ჩვენ კავშირს სივსვლით ხდებით უკონტროლოდ.
- დრონი წარუბრა და GNSS რეცხივა გათხვლის მუხვე, მაშინაჲე GNSS კოორდინატის განხილდება. როდესჲე საჲსი (RTH) წრხდება, ვერაილება მადედი საჲსი წრხბალის განხილვის მუხვისხება.

 • როდესჲე დრონი აფრინდება GPH (ვიტუკური პოზიციონირების) რეცხივა და მუხვე გათხვის GNSS რეცხივა, საჲსი წრხბალი მუხვითა ან ვაკეობისჲე აფრინის აფრინს. ვერაილება მადედი უსაფრინობისჲე უკან დაბრუნებისჲე.

## 21. ერთლიაკიანი აფრენა, დაშვება/დაბრუნება

აპლიკაცია გამოაჩენს სხვადასხვა ღილაკს დრონის სტატუსიდან გამომდინარე. დააჭირეთ, რათა დაიწყოთ ერთლიაკიანი აფრენა, დაშვება ან უკან დაბრუნება.



დააჭირეთ ძრავების განსაბლოკად, ასაფრენად და 1.2 მეტრის სიმაღლეზე ჰაერში დასაკიდებლად



დააჭირეთ დასაჯლომად ან ავტომატური დაბრუნების რეჟიმის გასააქტიურებლად.

## 22 დრონის მნიშვნელოვანი ინფორმაციის ან სტატუსის ჩვენება:



- ფრენის წინ დარწმუნდით, რომ თქვენი მობილური მოწყობილობა სრულად არის დატენილი, რადგან მისი ენერჯია მაინც დაიხარჯება, იმ შემთხვევაშიც კი, თუ ის დისტანციური პულტიდან იტენება.
- აპლიკაციის გამოყენებისას საჭიროა მობილური ინტერნეტი. მონაცემთა გადაცემის ტარიფების შესახებ ინფორმაციისთვის მიმართეთ თქვენს კავშირგაბმულობის ოპერატორს.
- აპლიკაციის გამოყენებისას აუცილებლად წაიკითხეთ და კარგად გაითავისეთ ყველა გამოსული შეტყობინება და გაფრთხილება, რათა იცოდეთ დრონის მიმდინარე სტატუსი.
- რეკომენდებულია ძველი მობილური მოწყობილობების ჩანაცვლება, რადგან მათმა მუშაობამ შესაძლოა უარყოფითი გავლენა იქონიოს აპლიკაციის ფუნქციონირებაზე და გამოიწვიოს პოტენციური საფრთხეები. Potensic-ი არ იღებს პასუხისმგებლობას უსაფრთხოების ან პრობლემებზე, რომლებიც გამოწვეულია მოძველებული მოწყობილობის გამოყენებით.

## 7. ფრენა

ეს თავი აღწერს ფრენის უსაფრთხოების პრაქტიკასა და მოთხოვნებს.

### » 7.1 ფრენის გარემოსადმი წაყენებული მოთხოვნები

01. ნუ იფრენთ ისეთ არახელსაყრელ ამინდში, როგორცაა ძლიერი ქარი, წვიმა, თოვლი, სეტყვა ან ნისლი.
02. ფრენისთვის შეარჩიეთ დია სივრცე მაღალი შენობების გარეშე. რკინაბეტონის კონსტრუქციებმა შესაძლოა ხელი შეუშალოს კომპასის მუშაობას და დაბლოკოს GNSS სიგნალი, რაც გამოიწვევს პოზიციონირების გაუარესებას ან შეწყვეტას. ფრენის გაგრძელებამდე დარწმუნდით, რომ გესმით ხმოვანი შეტყობინება: „HOME point updated“ (საწყისი წერტილი განახლებულია). მაღალ შენობებთან ფრენისას საწყისი წერტილის სივრცე შესაძლოა დაირღვეს, ამიტომ ყურადღებით აკონტროლეთ დრონის მდებარეობა და საწყის წერტილთან მიახლოებისას მართეთ დაშვების პროცესი შექანიკურად.
03. ფრენისას დრონი მუდმივად გქონდეთ პირდაპირი ხედვის არეში (VLOS), რათა თავიდან აიცილოთ მთების ან ხეების მიერ GNSS სიგნალის დაბლოკვა. მხედველობის არეალს მიღმა (BVLOS) ფრენისას დარწმუნდით, რომ დრონი გამართულ მდგომარეობაშია, გაქვთ პილოტის შესაბამისი კვალიფიკაცია და ფრენა შესაბამემა ადგილობრივ კანონმდებლობას.
04. იფრინეთ დაბრკოლებებისგან, ხალხმრავალი ადგილებისგან, წყლის ზედაპირებისგან, აეროპორტებისგან, ავტომაგისტრალისგან, რკინიგზის სადგურებისა და ურბანული ზონებისგან მოშორებით, გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც გაქვთ შესაბამისი ნებართვა ადგილობრივი რეგულაციების შესაბამისად.
05. მოერიდეთ მაღალი ძაბვის გადამცემი სახეობის, საკომუნიკაციო საბაზო სადგურების ან ანძების სიახლოვეს ფრენას, რათა თავიდან აიცილოთ დისტანციური პულტის სიგნალის შეფერხება.
06. გამოიჩინეთ სიფრთხილე 3000 მეტრზე (9842 ფუტი) მაღლა ფრენისას, რადგან გარემო პირობების გამო ელემენტისა და ძრავების წარმალობა შესაძლოა შემცირდეს. არ გადააჭარბოთ დადგენილ სიმაღლეს (2000 მ/6562 ფუტი პროპულერების დამცავების გამოყენებისას).
07. სიმაღლის მატებასთან ერთად დამუხრუჭების მანძილი იზრდება. მაღალმთიან რეგიონებში უსაფრთხო ფრენისთვის გაითვალისწინეთ დამუხრუჭების საკმარისი დისტანცია.
08. პოლარულ რეგიონებში დრონი ვერ გამოიყენებს GNSS პოზიციონირებას. ეთხოვთ, იფრინოთ სიფრთხილით.
09. იფრინეთ მხოლოდ კარგად განათებულ გარემოში, სადაც ზედაპირის ტექსტურა მკაფიოა და არ არის ძლიერი შუქის ანარკლი. იფრინეთ მხოლოდ დღის განათებაზე.

- მოერიდეთ ფრინველთა გუნდების სახელოვეს ფრენას.
- გამოიჩინეთ სიფრთხილე მოძრავი ზედაპირებიდან (მაგალითად, მანქანა ან ნავი) აფრენისას. ნუ აფრინდებით ერთფეროვანი ან ძლიერ ამრეკლავი ზედაპირებიდან (მაგ. მანქანის სახურავი, ერთფეროვანი ფილები, მინა).
- აფრენისთვის შეარჩიეთ სწორი და მყარი ზედაპირი, მოერიდეთ ხრეშიან ან ბუქნარ ადგილებს. ძრავების ამუშავებამდე გადამტებულმა ვიბრაციამ შესაძლოა ხელი შეუშალოს აფრენას.
- გამოიჩინეთ სიფრთხილე უდაბნოსა თუ ქვიშიანი სანაპიროდან აფრენისას, რათა თავიდან აიცილოთ მტკრის მოხვედრა დრონის მიგნით.
- ნუ გამოიყენებთ დრონს აალებად ან ფეთქებად გარემოში.
- საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მოერიდეთ ფრენას უკიდურესად დაბალ ან მაღალ ტემპერატურაზე.
- გამოიყენეთ დრონი, დისტანციური პულტი, ჭკვიანი ელემენტი, დამტენი კაბელი და ჰაბი მხოლოდ მშრალ გარემოში.
- ნუ გამოიყენებთ მოწყობილობას სახიფათო პირობებში, როგორცაა უხელო შემთხვევის ადგილი, ხანძარი, აფეთქება, წყალდიდობა, ცუნამი, ზვავი, მეწყერი, მიწისძვრა, მტკრიანი გარემო ან ქვიშის ქარიშხალი. ექსპლუატაციისას მოერიდეთ მოწყობილობაზე მარლის ნაღვესა და ობის მოხვედრას.

## » 7.2 ფრენისწინა შემოწმების სია

ფრენის წინ აუცილებელია შემდეგი პუნქტების შემოწმება:

- დარწმუნდით, რომ პროპელერების დამჭერი ღვედი და გიმბალის დამგავი მოხსნილია.
- დაადასტურეთ, რომ ჭკვიანი ელემენტი, დისტანციური პულტი და მობილური მოწყობილობა საკმარისად არის დატენილი.
- დარწმუნდით, რომ ჭკვიანი ელემენტი და პროპელერები სწორად არის დამონტაჟებული. შეამოწმეთ, ხომ არ არის პროპელერები დეფორმირებული ან ხრახნები მოშუებული.
- შეამოწმეთ, რომ დრონის წინა და უკანა ფრთები სრულად არის გაშლილი.
- ჩართვის შემდეგ შეამოწმეთ, რომ კამერა და გიმბალი გამართულად მუშაობს, ხოლო ძრავები ბურუნავს შეფერხების გარეშე.
- შეამოწმეთ, რომ დისტანციური პულტზე მართვის ბერკეტები და მობილური მოწყობილობა სწორად არის დამაგრებული, ხოლო ანტენა — სწორად გაშლილი. დარწმუნდით, რომ ყველა დილაკი მუშაობს და აპლიკაცია Potensic Eve გამართულად ფუნქციონირებს. ასევე, გადაამოწმეთ, რომ ყველა პროგრამული უზრუნველყოფა განახლებული უახლეს ვერსიამდე.
- დარწმუნდით, რომ microSD ბარათი ჩასმულია და კამერის ლინზა სუფთაა.
- ყოველთვის გამოიყენეთ ორიგინალი აქსესუარები. არაორიგინალი ნაწილების გამოყენებამ შესაძლოა საფრთხე შეუქმნას დრონის უსაფრთხოებას.
- შეამოწმეთ ადგილობრივი ამინდი და დარწმუნდით, რომ ის ვარგისია ფრენისთვის. დარწმუნდით, რომ საფრენი გარემო არის ღია და თავისუფალი შეფერხებებისგან.
- ჩართეთ დრონი ღია და სწორ ზედაპირზე. აფრენამდე დაელოდეთ, სანამ დრონი გადავა GNSS რეჟიმში და ყურადღება მიაქციეთ საწყისი წერტილის (HOME point) მდებარეობას.

## » 7.3 დაკავშირება

გთხოვთ, მიჰყევთ ქვემოთ მოცემულ ნაბიჯებს:

- შეასრულეთ ინსტრუქციაში „3.5 დისტანციური პულტის მომზადება“ მოცემული ნაბიჯები და ჩართეთ დისტანციური პულტი.
- შეასრულეთ ინსტრუქციაში „3.4 დრონის მომზადება“ მოცემული ნაბიჯები და ჩართეთ დრონი.
- გახსენით აპლიკაცია კავშირის სტატუსის შესამოწმებლად. დაკავშირება დასრულებულად ითვლება, როდესაც ეკრანზე გამოჩნდება „GO FLY“ (ან შესაბამისი კავშირის ხატულა).
- დააჭირეთ „Enter Device“, რათა შეხვიდეთ ფრენის ინტერფეისში.

## » 7.4 ფრენისწინა შემოწმების სია

ATOM-ს აქვს ფრენის სამი რეჟიმი — Video (ვიდეო), Normal (ნორმალური) და Sport (სპორტული), რომელთა გადართვა შესაძლებელია აპლიკაციიდან.

ვიდეო რეჟიმი

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

პირველი გამოყენებისას დრონი ავტომატურად იმყოფება **დამწყების რეჟიმში (Beginner Mode)**. ფრენის სიჩქარე შეზღუდული იქნება ვიდეო რეჟიმის ანალოგიურად, რათა მეტივეთ დრონის მართვის დილაკებს.

ნორმალური რეჟიმი

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

ფრენის სათანადო უნარების ათვისების შემდეგ შეგიძლიათ გამორთოთ დამწყების რეჟიმი და დრონი სტანდარტულად გადავა ნორმალურ რეჟიმზე.

სპორტული რეჟიმი

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

ვიდეო რეჟიმი რეკომენდებულია აეროგადამღებისთვის, ხოლო Sport რეჟიმი — თუ გსურთ სწრაფი ფრენის გამოცდილების მიღება.



- Sport რეჟიმის პირობები: ჩასართავად საჭიროა ელემენტი >30% და სიმაღლე >8 მ. თუ მუხტი 30%-ზე დაბლა დაეცემა ან სიმაღლე 4 მ-ზე ნაკლები გახდება, რეჟიმი ავტომატურად გაითიშება.
- მანვერირება: გამოიჩინეთ სიფრთხილე, რადგან დრონი ხდება ბევრად უფრო მგრძნობიარე.
- დამუხრუჭება: სიჩქარე და სამუხრუჭე მანძილი იზრდება. უქარო ამინდშიც კი სრული გაჩერებისთვის მინიმუმ 30 მეტრია საჭირო.
- გიმბალი: Sport რეჟიმში ან ძლიერ ქარში კამერის (გამკიდის) რყევა ნორმალურია

## » 7.5 დამწყების რეჟიმი

პირველი გამოყენებისას დრონი ავტომატურად იმყოფება დამწყების რეჟიმში, რაც გულისხმობს:

1. ფრენის მანძილი და სიმაღლე შეზღუდულია 0-დან 30 მეტრამდე.
2. სიჩქარის დონე იგივეა, რაც ვიდეო (Video) რეჟიმში.
3. დამწყებ მომხმარებლებს ვურჩევთ, დრონის მართვა სწორედ ამ რეჟიმში აითვისონ.

## » 7.6 აფრენა/დაშვება/პაერში უძრავად გაჩერება

### 7.6.1 მექანიკური აფრენა და დაშვება

აფრენა

**ნაბიჯი 1: ძრავების ამუშავება.** გამოიყენეთ ბერკეტების კომბინაცია: ორივე ჯოსტიკი ერთდროულად ჩამოსწიეთ ქვედა შიდა ან გარე კუთხეში. როგორც კი ძრავები ამუშავდება, აუშვით ხელი ორივე ბერკეტს.



**ნაბიჯი 2: აფრენა.** ნელა აწიეთ ამარქარბელი (throttle) ზემოთ. როგორც კი დრონი მიწას მოწყდება, გაათავსოთ ფლეთ ბერკეტი და ის პაერში უძრავად გაჩერდება.



## დაშვება

ჩამოსწიეთ ამარქარბელი (throttle) დაბლა, სანამ დრონი მიწაზე არ დაეშვება. მას შემდეგ, რაც ძრავები ბრუნვას შეწყვეტენ, გაათავისუფლეთ ბერკეტი.

### 7.6.2 ერთდილაკიანი აფრენა / დაშვება

**ერთდილაკიანი აფრენა**  
 აპლიკაციაში დააჭირეთ ერთდილაკიანი აფრენის დილაკს. გამოსულ ფანჯარაში გაასრალეთ მარჯვნივ, რათა დრონი ავტომატურად ჩაირთოს. დრონი აიჭრება 1.2 მეტრის სიმაღლეზე და გამერდება (დაკაფდება) ჰაერში.

### ერთდილაკიანი დაშვება


დააჭირეთ ერთდილაკიანი დაშვების დილაკს აპლიკაციაში, რას შემდეგვე გამოჩნდება ფანჯარა ორი არჩევანით: გაასრალეთ მარცხნივ: დრონი დაიწყებს პირდაპირ დაშვებას იმავე წერტილში, სადაც იმყოფება. გაასრალეთ მარჯვნივ: დრონი ჩაირთვება ავტომატური დაბრუნების რეჟიმში და წამოვა ახაფრენი წერტილისკენ.



## » 7.7 ფრენის ინტელექტუალური რეჟიმები

### 7.7.1 QuickShots (სწრაფი გადაღება)

შესავალი	სწრაფი გადაღების რეჟიმები მოიცავს: დაშორება, რაკეტა, წრე, სპირალი და ბუმერანგი. დრონი ვიდეოს იღებს არჩეული რეჟიმის მიხედვით და ავტომატურად ქმნის მოკლე კლიპს, რომელიც ინახება microSD ბარათზე.
როგორ დაიწყოთ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. აპლიკაციაში დააჭირეთ QuickShots-ის ხატულას.</li> <li>2. აირჩიეთ გადაღების სასურველი რეჟიმი და მარჯვენა მხარეს დააყენეთ პარამეტრები.</li> <li>3. მონივნეთ სამიზნე ობიექტი: დააჭირეთ ობიექტს ეკრანზე ან თითის გადასმით შემოსაზღვრეთ იგი, შემდეგ კი დააჭირეთ Start-ს გადაღების დასაწყებად.</li> </ol>

როგორ გამოვიდეთ	<p>1. გადაღების დასასრულებლად აპლიკაციაში დააჭირეთ "X" ლილვას ან ამოძრავეთ მართვის ბურკეტი. ამის შემდეგ დრონი შეწყვეტს მანევრს და ჰაერში ერთ წერტილში გაჩერდება.</p> <p>2. QuickShots რეჟიმიდან სრულად გამოსასვლელად დააჭირეთ გამოსვლის ზატულას კერანის მარჯვენა მხარეს.</p>			
გამმართვება	რეჟიმი	აღწერა	რეგულირებადი პარამეტრი	
	 დაშორება	დრონი მიფრინავს უკან და მალდება, კამერა კი ფიქსირებულია ობიექტზე.	ესურთ თუ არა საწყის წერტილში დაბრუნება გადაღების შემდეგ?   კი  არა	მანძილი
	 რაკეტა	დრონი ვერტიკალურად ადის მაღლა, კამერა კი ქვევით, ობიექტისკენ არის მიმართული.		ფარდობითი სიმაღლე
	 წრე	დრონი წრიულად უვლის გარშემო ობიექტს მისი მიმდინარე პოზიციიდან დაწყებული.		
	 სპირალი	დრონი ერთდროულად მალდება და სპირალურად ბრუნავს ობიექტის გარშემო.	ფრენის მიმართულება	
	 ბუმერანგი	დრონი ოვალურ ტრაექტორიაზე მოძრაობს ობიექტის ირგვლივ: საწყისი წერტილიდან დაშორებისას ის მალდება მაქსიმალურ მანძილზე, ხოლო უკან დაბრუნებისას სიმაღლეს კლებულობს.	 საათის ისრის მიმართულებით  საათის ისრის საწინააღმდეგოდ	წრეების რაოდენობა: შეგიძლიათ აირჩიოთ 1-დან 3-მდე წრე.

• QuickShots-ის გააქტიურების პირობები:

1. დრონი უნდა იყოს ჰაერში და ჰქონდეს ძლიერი GPS სიგნალი.
2. microSD ბარათი უნდა იყოს ჩასმული და მასზე უნდა იყოს თავისუფალი ადგილი.
3. ელემენტის დონე უნდა იყოს საკმარისი
4. დრონი არ უნდა იმყოფებოდეს ავტომატური ფრენის რეჟიმში.
5. დრონი უნდა იმყოფებოდეს მიწიდან მინიმუმ 2 მეტრის სიმაღლეზე.
6. ობიექტის მონიშვნისას, გიშბალის დახრილობის კუთხე უნდა იყოს -75°-დან -15°-მდე დიაპაზონში.



- გამოიყენეთ QuickShots მხოლოდ შენობებისა და დაბრკოლებებისგან თავისუფალ ადგილებში. დარწმუნდით, რომ ფრენის ტრაექტორიაზე არ არიან ადამიანები ან ცხოველები.
- სანამ რეჟიმს კარგად ათვისებთ, ჯერ მცირე მანძილებზე გამოსცადეთ.
- ყოველთვის მზად იყავით კონტროლის თავზე ასაღებად — ჯოსტიკის ნებისმიერი მოძრაობა თიშავს რეჟიმს და დრონი ჩერდება ჰაერში.

- ყურადღება მიაქციეთ დრონის გარშემო არსებულ ობიექტებს. გამოიყენეთ დისტანციური ჰულტი, რათა თავიდან აიცილოთ შეჯახება ან დრონის ბლოკირება დაბრკოლებების მიერ.
- არ გამოიყენოთ QuickShots რეჟიმი შენობებთან ახლოს ან იქ, სადაც GPS სიგნალი სუსტია. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ფერის ტრაექტორია იქნება არასტაბილური.
- QuickShots-ის გამოყენებისას დარწმუნდით, რომ იცავთ ჰირად ცხოვრებასთან დაკავშირებულ ადგილობრივ კანონებსა და რეგულაციებს.
  - QuickShots რეჟიმი არ არის ხელმისაწვდომი შემდეგ შემთხვევებში:
    1. დრონი იმყოფება მიწაზე.
    2. GPS სიგნალი სუსტია.
    3. MicroSD ბარათი არ არის ჩასმული ან მესხიერება სავსეა.
    4. ელემენტის მუხტი დაბალია.
    5. დრონის მიმდინარე სიმაღლე არ არის საკმარისი.
    6. დრონი აღწევს ვირტუალურ ზღვრებს.
    7. გიშვალის იმყოფება ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში ან მიმართულია ზემოთ.
- ნუ გამოიყენებთ QuickShots-ს შემდეგ სიტუაციებში, როდესაც ქვედა ხედვის სისტემამ შესაძლოა გამართულად ვერ იმუშაოს:
  1. როდესაც ობიექტი დაფარულია ან დიდი ხნის განმავლობაში იმყოფება მხედველობის არეალს მიღმა.
  2. როდესაც ობიექტი დრონიდან 50 მეტრზე მეტი მანძილითაა დაშორებული.
  3. როდესაც ობიექტის ფერი ან ორნამენტი (ტექსტურა) გარემოს მსგავსია.
  4. როდესაც ობიექტი იმყოფება ჰაერში.
  5. როდესაც ობიექტი სწრაფად მოძრაობს.
  6. როდესაც გარემოს განათება არის უკიდურესად სუსტი ან ძალიან ძლიერი.
- QuickShots არ უჭერს მხარს ვიდეოს ჩაწერას 1080P@60/50 fps ფორმატში.
- QuickShots-ში ობიექტის დაფიქსირების შემდეგ, გიშვალის დახრის კუთხის რეგულირება შეუძლებელია.

## 7.7.2 ვიზუალური თვალთვალი

აღწერა	დრონი ავტომატურად მიჰყვება შერჩეულ ობიექტს ვიდეოს ჩასაწერად და ქმნის მოკლე რგოლს, რომელიც ინახება MicroSD ბარათზე.
როგორ დავიწყოთ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. აპლიკაციაში დაჭირეთ გადაღების რეჟიმების ღილაკს, შემდეგ კი აირჩიეთ Visual Tracking მარჯვენა მენიუში.</li> <li>2. დაჭირეთ ობიექტის მონიშვნის ღილაკს ან თითის გადასმით მონიშნეთ ობიექტი ეკრანზე და აირჩიეთ ჩაწერის ხანგრძლივობა</li> <li>3. დაჭირეთ ჩაწერის/დაწყების ღილაკს ვიზუალური თვალთვალის დასაწყებად.</li> </ol>

<b>როგორ გამოვიდეთ</b>	<p>1. ჩანერის პროცესში დააჭირეთ შეჩერების ღილაკს მარჯვენა მხარეს ან ამოძრავეთ მართვის ჯოისტიკი, რათა შეწყვიტოთ ვიზუალური თვალთვალი და გამოსვიდეთ რეჟიმიდან. ამ დროს დრონი გაჩერდება და ერთ ადგილზე დაიწყებს ჰავერინგს.</p> <p>2. დააჭირეთ გამოსვლის ღილაკს მარჯვენა მხარეს, რათა სრულად დახუროთ ვიზუალური თვალთვალის რეჟიმი.</p>
------------------------	--

- ვიზუალური თვალთვალი მიუწვდომელია, როდესაც დრონი მიწაზე იმყოფება.
- ვიზუალური თვალთვალის დროს გიმბალის სამართავი რგოლი არ რეაგირებს.
- თუ თვალთვალის ობიექტი დაიკარგა, დრონი გაჩერდება და ერთ ადგილზე დაიწყებს ჰავერინგს.
- როდესაც თვალთვალის ობიექტი უახლოვდება დროსს, ის გაჩერდება ერთ ადგილზე და არ დაიწყებს უკან მოძრაობას.
- ვიზუალური თვალთვალისას ობიექტის დაფიქსირებისას, გიმბალის დახრის კუთხე (Pitch) უნდა იყოს -75°-დან -25°-მდე.
- ვიზუალური თვალთვალის გასააქტიურებლად დრონი მიწიდან მინიმუმ 4 მეტრის სიმაღლეზე უნდა იმყოფებოდეს.
- ვიზუალური თვალთვალის დროს მაქსიმალური მხარდაჭერილი სიჩქარეა 8 მ/წმ.
- ვიზუალური თვალთვალის გამოყენებისას, ობიექტის მოძრაობის შესაბამისად, რეკომენდებულია აჩქარება ან შენელება მოხდეს მაქსიმალურად შეუმჩვენვლად (ნახაღ); თვალთვალის სტაბილურობის უზრუნველსაყოფად, საშუალო სიჩქარე არ უნდა აღემატებოდეს 4 მ/წმ-ს.

- ⚠** გამოიყენეთ ვიზუალური თვალთვალი ისეთ ადგილებში, რომლებიც თავისუფალია შენობებისა და სხვა დაბრკოლებებისგან. დარწმუნდით, რომ ფრენის ტრაექტორიაზე არ იმყოფებიან ადამიანები, ცხოველები ან სხვა დაბრკოლებები.
- არ გამოიყენოთ ვიზუალური თვალთვალი შენობებთან ახლოს ან იქ, სადაც GPS სიგნალი სუსტია. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ფრენის ტრაექტორია იქნება არასტაბილური.
  - საგანგებო სიტუაციის შემთხვევაში, შუად იყავით ნებისმიერ დროს გადანიშნულ დრონის მართვა ჯოისტიკის ამოძრავებით; ამ დროს დრონი გამოვა ვიზუალური თვალთვალის რეჟიმიდან და გაჩერდება ერთ ადგილზე.
  - ვიზუალური თვალთვალი მიუწვდომელია, როდესაც დრონი იმყოფება მანძილისა და სიმაღლის მაქსიმალურ ლიმიტებთან ახლოს.
  - ვიზუალური თვალთვალის გამოყენებისას აუცილებლად დაიცავით კონფიდენციალურობის შესახებ ადგილობრივი კანონები და რეგულაციები.
    - გამოიჩინეთ განსაკუთრებული სიფრთხილე ვიზუალური თვალთვალის გამოყენებისას შემდეგ სიტუაციებში:
      1. ობიექტი არ მოძრაობს სწორ ზედაპირზე (სიბრტყეზე).
      2. მოძრაობისას ობიექტი მკვეთრად იცვლის ფორმას.
      3. ობიექტი დაფარულია ან დიდი ხნის განმავლობაში იმყოფება მხედველობის არეალს მიღმა.
      4. ობიექტი დიდი სიჩქარით მოძრაობს.
      5. ობიექტის ფერი ან ორნამენტი (ტექსტურა) გარემოს მსგავსია.
      6. როდესაც გარემოს განათება არის უკიდურესად სუსტი ან ძალიან ძლიერი.
  - ვადანიშნებზე თვალთვალისას რეკომენდებულია 5–10 მ მანძილისა და 4–10 მ სიმაღლის დაცვა. ავტომატიზაციისა თუ ნავების თვალთვალისას რეკომენდებულია 20–50 მ მანძილი და 10–50 მ სიმაღლე. რეკომენდებულია დიაპაზონის მიღმა დრონმა შესაძლოა ვერ შეძლოს მერჩეული ობიექტის სწორად ამოცნობა.

### 7.7.3 ფრენა მარშრუტის წერტილებით

<p><b>აღწერა</b></p>	<p>როდესაც გააქტიურებულია ფუნქცია „ფრენა მარშრუტის წერტილებით“, თქვენ შეგიძლიათ მონიშნოთ 2 ან მეტი კოორდინატი აპლიკაციის რუკაზე, რის შემდეგაც დრონი თანამიმდევრულად გადაუფრენს მითითებულ წერტილებს.</p>
<p><b>როგორ დავიწყოთ</b></p>	<p>როდესაც GPS სიგნალი ძლიერია, აპლიკაციის ქვედა მარცხენა კუთხეში გადართეთ რუკა, დააჭირეთ Waypoint დილაკს მარჯვნივ, მონიშნეთ რუკაზე სასურველი წერტილები და დააჭირეთ Start-ს ფრენის დასაწყებად.</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p>რუკაზე შეგიძლიათ 2-დან 30-მდე წერტილის მითითება; ციფრი ხატულაზე ასახავს ფრენის თანამიმდევრობას. ასევე, შეგიძლიათ წაშალოთ კონკრეტული წერტილი, შეინახოთ მიმდინარე მარშრუტი ან აირჩიოთ უკვე შენახული დავალება.</p>

როგორ გამოვიდეთ	<ol style="list-style-type: none"> <li>დააჭირეთ შეჩერების ღილაკს მარჯვნივ ან ამოძრავეთ მართვის ჯოისტიკი (გარდა სიმაღლის მარეგულირებლისა), რათა შეწყვიტოთ ფრენა; დრონი ერთ ადგილზე გაჩერდება.</li> <li>დააჭირეთ გამოსვლის ღილაკს მარჯვნივ რეჟიმის სრულად დასახურად.</li> </ol>
-----------------	---

☀️ • მარმრუტის წერტილებით ფრენისას, თქვენ შეგიძლიათ შეცვალოთ ფრენის სიმაღლე ჯოისტიკით და კამერის დახრა გიმბალის რგოლის მეშვეობით.

⚠️ • მარმრუტის წერტილებით ფრენისას, თუ დრონი ვირტუალურ ზღუდეს მიაღწევს, ის შეწყვეტს დავალებას და ერთ ადგილზე გაჩერდება.

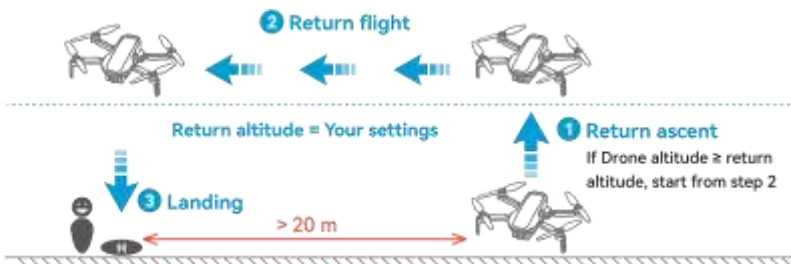
## » 7.8 დაბრუნება (RTH)

### 7.8.1 სტანდარტული დაბრუნება

სტანდარტული დაბრუნების პროცესი შედგება შემდეგი სამი ეტაპისგან:

- აწევა:** დრონი ადის წინასწარ დაყენებულ დაბრუნების სიმაღლეზე (ეს ეტაპი გამოიტოვება, თუ დრონი უკვე იმყოფება დაბრუნების სიმაღლეზე მაღლა).
- პორიზონტალური ფრენა:** დრონი ინარჩუნებს პირდაპირ ფრენას დადგენილ სიმაღლეზე სახლის წერტილისკენ.
- დაფრენა:** სახლის წერტილის მიღწევისთანავე, დრონი ავტომატურად დაეშვება და გამორთავს ძრავებს.

**სახლში დაბრუნება: დრონი უნდა იმყოფებოდეს GPS რეჟიმში.**



### როგორ ჩაერთოთ RTH

**RTH ერთი ღილაკით:** დააჭირეთ და გეჟირით დისტანციური მართვის პულტზე არსებულ RTH ღილაკს 1 წამის განმავლობაში, ან დააჭირეთ შესაბამის ღილაკს აპლიკაციაში მენიუს გამოსაჩვენად და შემდეგ გადასწიეთ მარჯვნივ დაბრუნების პროცესის დასაწყებად.

**ავტომატური RTH:** ავტომატური დაბრუნების ფუნქცია აქტიურდება იმ შემთხვევაში, თუ დრონის ელემენტის მუხტი დაბალია, დაიკარგა სიგნალი დრონსა და მართვის პულტს შორის ან დაფიქსირდა სხვა სახის გაუმართაობა.



- თუ გარემო დაბრკოლებებითაა სავსე და დაბრუნება არაპრაქტიკულია, რეკომენდებულია პარამეტრებში მითითებით დრონის ჰაერში გამჩერება ან დაფრენა სიგნალის დაკარგვის შემთხვევაში. ეს აუცილებელია RTH-ის დროს დაბრკოლებებთან შეჯახების თავიდან ასაცილებლად.

## Powered by manuals.ge

### როგორ შეწყვიტოთ RTH

მეთოდი 1: RTH რეჟიმთან გამოსასვლელად დააჭირეთ აპლიკაციის მარცხენა მხარეს მოთავსებულ ღილაკს.

მეთოდი 2: RTH რეჟიმის შესაწყვეტად მოკლე დააჭირეთ დისტანციური მართვის პულტზე არსებულ დაბრუნების ღილაკს.

### RTH-ის მოთხოვნები

აფრენისას დრონი აუცილებლად უნდა იყოს GPS რეჟიმში, რათა წარმატებით ჩაიწეროს სახლის წერტილი.

თუ დრონი OPTI რეჟიმში აფრინდება და GPS-ზე მხოლოდ ფრენისას გადკურთვება, ის საწყის წერტილში დაბრუნებას ვერ შეძლებს.

ყურადღება მიაქციეთ სახლის წერტილის მდებარეობას რუკაზე და PotensicPro აპლიკაციის შეტყობინებებს.



- ფრენის დაწყებამდე აპლიკაციაში აუცილებლად მითითეთ გარემოს შესაბამისი დაბრუნების სიმაღლე.
- RTH-ის დროს თქვენ კვლავ შეგიძლიათ სიმაღლის კორექტირება მართვის ჯოისტიკით.
- როდესაც დრონი სახლის წერტილიდან 20 მეტრის რადიუსშია და აქტიურდება RTH, აპლიკაციაში გამოჩნდება ფანჯარა, სადაც უნდა აირჩიოთ დაფრენა ან დაბრუნება. დაბრუნების არჩევის შემთხვევაში, მინიმალური სიმაღლე იქნება 5 მეტრი. თუ 10 წამის განმავლობაში არცერთ ოპერაციას არ აირჩევთ, დრონი ავტომატურად დაეშება იქ, სადაც იმყოფება. გთხოვთ, დაიცვათ ფრენის უსაფრთხოება.
- მაღალმა შენობებმა ან დაბრკოლებებმა შესაძლოა დაბლოკოს გადცემის სიგნალი და გამოიწვიოს მისი დაკარგვა. არ იფრინოთ შენობების მიდამო დაბრუნების სიმაღლეზე დაბლა, წინააღმდეგ შემთხვევაში, დაბრუნების პროცესში დრონი შეეჯახება დაბრკოლებას და ჩამოვარდება. თუ GPS-ის ხარვეზის ან სიგნალის ინტერფერენციის გამო დრონი გადავა ATTI რეჟიმში, ის ვერ შეძლებს საწყის წერტილში დაბრუნებას. დაბრუნების პროცესში შესაძლოა შეგხვდეთ ძლიერი პირქარი, რა დროსაც ფრენის სიმაღლის სათანადოდ შემცირება დაგეგმარებათ უნერგიის მოხმარების შემცირებაში. თუ მუხტი არ იქნება საკმარისი, დრონი განახორციელებს იძულებით დაფრენას იმავე ადგილზე. გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ PotensicPro აპლიკაციის მითითებებს. ნუ ჩართავთ დაბრუნების ფუნქციას, როდესაც დრონის თავზე დაბრკოლებებია, მაგალითად მაღალი ხეები, წინააღმდეგ შემთხვევაში, აწევის პროცესში დრონი შესაძლოა მათ შეეჯახოს.



- გთხოვთ, განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციოთ დაბრუნების უსაფრთხოებას, რადგან დრონი არ აქვს დაბრკოლებების არიდების ფუნქცია და უკან დაბრუნების პროცესში შესაძლოა შეეჯახოს ობიექტებს და დაზიანდეს.
- თუ დაბრუნების პროცესში დრონი დაკარგავს კავშირს, ხოლო GNSS სიგნალი შეფერხდება ინტერფერენციის ან სხვა გარემო ფაქტორების გამო, დრონი შეწყვეტს დაბრუნების დაკარგვას და ავტომატურად გადავა ატმოსფერული სტაბილიზაციის რეჟიმში. ამ დროს შესაძლოა წარმოიქმნას ლოკაციის დაკარგვის ან დრეიფის (თვითნებური გადაადგილების) პრობლემა. ფრენის ინტერფეისის ზედა მარცხენა კუთხეში გამოჩნდება სტატუსი "ATTI" და გამაფრთხილებელი შეტყობინება. გთხოვთ, დაუყოვნებლივ გადახვიდეთ შექანიერ მართვაზე. ვიდრესიგნალის დაკარგვის შემთხვევაში, დრონი განაგრძობს დისტანციური მართვის პულტისა და GNSS სიგნალების ძებნას.
  1. GNSS სიგნალის აღდგენისთანავე, დრონი მოახდენს პოზიციონირებას და ავტომატურად დაუბრუნდება საწყის წერტილს.

2. თუ დისტანციური მართვის პულტისა და GNSS სიგნალების ადღენა ვერ ხერხდება, ხოლო ელემენტის მუხტი კრიტიკულად დაბალია, დრონი ავტომატურად გააქტიურებს დაბალი მუხტისას ავარიული დამშვების ფუნქციას.

  - დრონი ავტომატურად გააქტიურებს ელემენტის დაბალი მუხტისას ავარიული დამშვების ფუნქციას.
  - თუ დრონი დაყენებულია სიგნალის დაკარგვისას დაბრუნების რეჟიმზე და ფრენის დროს მართვის პულტის სიგნალი გაწყდება, დრონი ავტომატურად გადავა საწყის წერტილში დაბრუნების რეჟიმში. ვიდრე დადგენის სიგნალის გათშვისას, დრონი და მართვის პულტი მუდმივად ეცდებიან კავშირის აღდგენას. მართვის პულტთან და ვიდრე დადგენისას კავშირის აღდგენისთანავე, თქვენ შეძლებთ დრონზე კონტროლის დაბრუნებას.

## 7.8.2 დამშვებით დაბრუნება

### როგორ გავაქტიუროთ:

10 თუ RTH დაწყებიდან 10 წამის შემდეგ ფრენის სიმაღლე აღემატება 150 მეტრს, ხოლო მანძილი საწყის წერტილამდე 300 მეტრზე მეტია, ავლიკაგმა გამოგიგზავნით შეტყობინებას დამშვებით დაბრუნების დაწყების დასადასტურებლად. დადასტურების შემთხვევაში, დრონი დაიწყებს დამშვებით დაბრუნებას (დრონი ერთდროულად დაიწყებს სიმაღლის დაკლებას და საწყისი წერტილისკენ მოახლოებას). როდესაც სიმაღლე 120 მეტრამდე დაიწევს, დრონი გადავა ჩვეულებრივი დაბრუნების რეჟიმში, შეინარჩუნებს არსებულ სიმაღლეს საწყის წერტილამდე მიღწევამდე და ავტომატურად დაეშვება.

### როგორ გამოვიდეთ

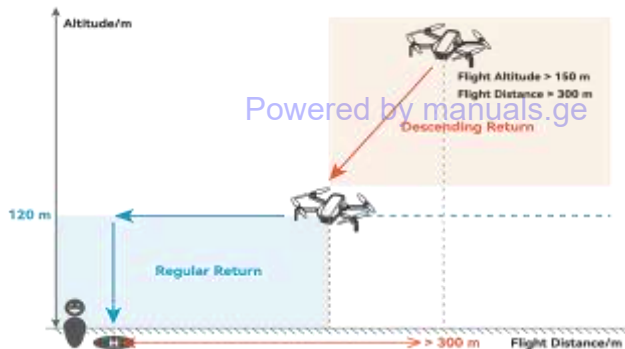
დააჭირეთ X-ს ავლიკაგის ინტერფეისის მარცხენა მხარეს, ან გააჩერეთ სიჩქარის სამართავი ჯოისტიკი ზედა პოზიციამი 2 წამის განმავლობაში, რათა შეწყვიტოთ დამშვებით დაბრუნების რეჟიმი. ამის შემდეგ დრონი გადავა ჩვეულებრივი დაბრუნების რეჟიმში და შეინარჩუნებს არსებულ სიმაღლეს.



1. ძლიერი ქარის დროს, დამშვებით დაბრუნების რეჟიმს შეუძლია დაზოგოს ენერჯის მოხმარება და უზრუნველყოს უფრო წარმატებული დაბრუნება.
2. თუ დამშვებით დაბრუნების პროცესში დრონი დაკარგავს კავშირს დისტანციური მართვის პულტთან, იგი გადართვება დაბრუნების სტანდარტულ რეჟიმზე.



- ამ პროდუქტს არ აქვს დაბრკოლებების არიდების ფუნქცია. გთხოვთ, დაბრუნების პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციოთ ფრენის უსაფრთხოებას.
- ეს ფუნქცია ხელმისაწვდომია მხოლოდ იმ ქვეყნებსა თუ რეგიონებში, სადაც დრონებისთვის 120 მეტრზე მაღალ სიმაღლეზე ფრენა კანონით ნებადართულია.



## » 7.9 პროპელერების ავარიული გაჩერება ფრენისას

ფრენის დროს იმგვარი საგანგებო სიტუაციის წარმოქმნისას, როდესაც აუცილებელია დრონის დაუყოვნებლივ გაჩერება, შეგიძლიათ გამოიყენოთ პროპელერების ავარიული გაჩერების ფუნქცია. გაითვალისწინეთ, რომ ძრავების გაჩერება ფრენის პროცესში გამოიწვევს დრონის ვარდნას და დაზიანებას. გამოიყენეთ ეს ფუნქცია განსაკუთრებული სიფრთხილით.

როგორ ჩავრთოთ:

პროპელერების ავარიული გაჩერების ფუნქცია სტანდარტულად გამორთულია. მის გასააქტიურებლად გადადით: PotensicPro App > პარამეტრები > უსაფრთხოება > Emergency Propeller Stop Mid-Flight. გააქტიურების შემდეგ, საგანგებო სიტუაციაში, ერთდროულად დააჭირეთ და 2 წამის განმავლობაში გეჭირეთ ფოტოსა და ვიდეოს გადაღების დილაკები. ძრავები დაუყოვნებლივ გაჩერდება. ამ ფუნქციის გამოყენებისას დარწმუნდით, რომ დრონის ქვეშ არსებული ტერიტორია თავისუფალია. მუშაობის დეტალური მეთოდისთვის იხილეთ სექცია 5.3.1.

- ⚠ • პროპელერების ავარიული გაჩერების ფუნქცია შექმნილია იმ შემთხვევებისთვის, როდესაც დრონი მართვას არ უქვემდებარება ან სხვა საგანგებო სიტუაციების დროს. ძრავების დაუყოვნებლივ გაჩერებით, ეს ფუნქცია ამცირებს პროპელერების მიერ ადამიანების დაძაბვის ან ღირებულ ობიექტების დაზიანების რისკს. ვარდნისას დრონი შესაძლოა დაზიანდეს, ამიტომ გთხოვთ, გამოიყენოთ ეს ფუნქცია სიფრთხილით.

## 8. კალიბრაცია

ეს თავი ძირითადად მიმოიხილავს პარამეტრებში არსებულ კალიბრაციასთან დაკავშირებულ ფუნქციებს, მათ შორის: კომპასის კალიბრაციას, გიმბალის კალიბრაციას, გიმბალის ზუსტ მომართვას, დისტანციური მართვის პულტის კალიბრაციასა და დრონის ხელახალ დაკავშირებას.

### » 8.1 კომპასის კალიბრაცია

#### 8.1.1 როდის არის საჭირო კომპასის კალიბრაცია

1. კომპასის კალიბრაცია აუცილებელია დრონის პირველადი გამოყენებისას.

2. დრონის ფრენა იმ ადგილას, რომელიც 500 კილომეტრით (310 მილით) მეტადაა დამორებული მისი ბოლო ფრენის ადგილიდან.

- არ დააკალიბროთ კომპასი ისეთ ადგილებში, სადაც მოსალოდნელია მაგნიტური ინტერფერენცია, მაგალითად: მაგნიტური საბადოების ან დიდი ლითონკონსტრუქციების მახლობლად (ავტოსადგომები, ფოლადით არმირებული სარდაფები, ხიდები, ავტომობილები ან სამშენებლო ხარაჩოები).
- კალიბრაციის დროს დრონის მახლობლად არ იქონიოთ ისეთი საგნები, რომლებიც შეიცავს ფერომაგნიტურ მასალებს (მაგალითად, მობილური ტელეფონები).
- დარწმუნდით, რომ კალიბრაციის პროცესში დრონი იმყოფება მიწიდან მინიმუმ 1.5 მეტრის (4.92 ფუტი) სიმაღლეზე.
- შენობის შიგნით ფრენისას კომპასის კალიბრაცია აუცილებელი არ არის.

### 8.1.2 კალიბრაციის პროცედურა

1. აპლიკაციაში "Start Calibration"-ზე დაჭერისას დრონის ინდიკატორი აციმციმდება წითლად და მწვანედ.
2. დაიჭიეთ დრონი ჰორიზონტალურად, დაატრიალეთ 360°-ით, სანამ ინდიკატორი ლურჯად და მწვანედ აციმციმდება.
3. Hold the დაიჭიეთ დრონი ვერტიკალურად და დაატრიალეთ 360°-ით ვერტიკალური დერძის გარშემო კალიბრაციის დასრულებამდე.



⚠ თუ აპლიკაციაში არაერთხელ გამოჩნდება შეტყობინება "Calibration failed", შეიცვალეთ ადგილმდებარეობა და თავიდან სცადეთ.

- არ დააკალიბროთ კომპასი დაკეცილი მკლავებით (ფრთებით).

## » 8.2 გიმბალის კალიბრაცია

### 8.2.1 როდის არის საჭირო გიმბალის კალიბრაცია

1. თუ ჩართვის შემდეგ, აფრენამდე, გიმბალი არ მუშაობს ან ამკარად არასწორ პოზიციაშია (დახრილია).
2. თუ ფრენისას გიმბალი არასტაბილურია ან ვერ ინარჩუნებს პორიზონტალურ დონეს — ამ შემთხვევაში დასვით დრონი და დააკალიბრეთ.

### 8.2.2 კალიბრაციის პროცედურა

1. აპლიკაციაში აირჩიეთ "Gimbal Calibration" და მოათავსეთ დრონი სწორ ზედაპირზე ამოტრიალებულ მდგომარეობაში.
2. დააჭირეთ "Start Calibration"-ს; კალიბრაციის ინტერფეისზე გამოჩნდება პირდაპირი ტრანსლაციის ხედი.
3. როდესაც პროგრესის ზოლი შეივსება და აპლიკაცია დაწერს "Calibration Succeeded", კალიბრაცია დასრულებულია.



**⚠ კალიბრაციის პროცესში ნუ აამოძრავებთ დრონს მნიშვნელოვნად, წინააღმდეგ შემთხვევაში კალიბრაცია შესაძლოა ჩაიშალოს.**

## » 8.3 გიმბალის ზუსტი მომართვა

გიმბალის ზუსტი მომართვა გამოიყენება საკილის მექანიკური კალიბრაციისთვის, რათა გასწორდეს პორიზონტალური და ვერტიკალური გადახრის კუთხეები. კუთხის დარეგულირება შეგიძლიათ აპლიკაციის პირდაპირი ტრანსლაციის ხელზე დაკვირვებით.

### 8.3.1 როდის არის საჭირო გიმბალის ზუსტი მომართვა

მაშინ, როდესაც სწორ ზედაპირზე ყოფნისას გიმბალი ვერ ინარჩუნებს პორიზონტალს ან ოდნავ დახრილია.

### 8.3.2 როგორ გამოვიყენოთ გიმბალის ზუსტი მომართვა

1. აპლიკაციის პარამეტრებში აირჩიეთ "Gimbal Fine-Tuning". დაარეგულირეთ გიმბალის გვერდული დახრა და მობრუნება კუთხეები  $\pm 10^\circ$ -ის ფარგლებში. კუთხის შესაცვლელად გამოიყენეთ "+/-" დილაკები ან პირდაპირ შეიყვანეთ სასურველი მნიშვნელობა. დილაკზე ერთხელ დაჭერა ცვლის კუთხეს  $\pm 0.1^\circ$ -ით.
2. გვერდული დახრის რეგულირება: დააჭირეთ „+“-ს მარჯვნივ გადასწრელად, ხოლო „-“-ს — მარცხნივ. გიმბალის მობრუნების რეგულირება: დააჭირეთ „+“-ს მარჯვნივ მოსაბრუნებლად, ხოლო „-“-ს — მარცხნივ.
3. დააჭირეთ „Default Value“-ს საწყისი კუთხეების ( $0^\circ$ ) აღსადგენად.



## » 8.4 დისტანციური მართვის პულტის კალიბრაცია

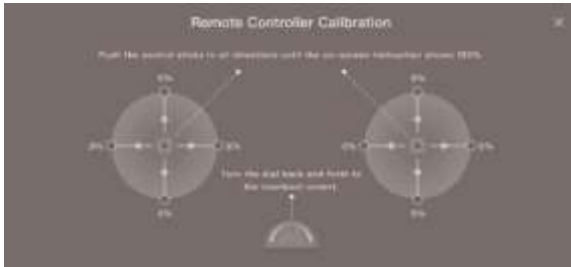
### 8.4.1 როდის არის საჭირო პულტის კალიბრაცია

1. როდესაც დრონი თვითნებურად იხრება ერთი მიმართულებით, მართვის დილაკებზე ხელის შეხების გარეშე.
2. როდესაც დრონი მუდმივად აკეთებს თვითნებურ ბრუნს გვერდულად.
3. როდესაც მართვის დილაკები ზედმეტად მგრძობიარეა ან, პირიქით, აკლია მგრძობიარეობა.

### 8.4.2 კალიბრაციის პროცედურა

1. ჩართეთ პულტი, დაუკავშირეთ მობილური მოწყობილობა და აპლიკაციაში აირჩიეთ "Remote Controller Calibration".
2. კალიბრაციის დაწყებამდე დარწმუნდით, რომ მართვის დილაკები ცენტრალურ პოზიციაშია და არ ამოძრავოთ ისინი.
3. დააჭირეთ "Start Calibration"-ს, მიჰყევით ინსტრუქციას: ამოძრავეთ ჯოისტიკები ყველა მიმართულებით, სანამ მაჩვენებელი 100%-ს არ მიაღწევს, და ასევე ბოლომდე დაატრიალეთ გიმბალის სამართავი რგოლი წინ და უკან.
4. როდესაც აპლიკაცია დაწერს "Calibration Succeeded", კალიბრაცია დასრულებულია.





## » 8.5 დრონის ხელახალი დაკავშირება

### 8.5.1 როდის არის საჭირო ხელახალი დაკავშირება

დრონის ხელახალი დაკავშირება აუცილებელია, თუ ჩანაცვლებთ თავად დრონს ან მის დისტანციურ მართვის პულტს.

### 8.5.2 დაკავშირების პროცედურა

1. ჩართეთ პულტი, დაუკავშირეთ მობილური მოწყობილობა და აპლიკაციაში აირჩიეთ: Settings > Calibration > Re-pairing the drone.
2. ჩართეთ დრონი და გეჭიროთ ჩართვის ღილაკზე მანამ, სანამ ინდიკატორები მწვანედ არ აციმციმდება. დრონი მზად არის დასაკავშირებლად.
3. დაელოდეთ დაახლოებით 7 წამს. დაკავშირება დასრულდება, როდესაც პულტი გამოსცემს ხმოვან სიგნალს „Di“ და აპლიკაციაში გამოჩნდება პირდაპირი გამოსახულება.

- ⚠️ დაწყვილებისას დრონი და პულტი ერთმანეთთან 1 მეტრზე ახლოს გქონდეთ და მოამციროთ 2.4G სიხშირის დაბრკოლებები.
- წარუმატებლობისას: შეამოწმეთ გარემო (სხვა დრონები, დაბრკოლებები ან დიდი მანძილი) და სცადეთ თავიდან.
- პროცესისას: ნუ ამოძრავებთ დრონს ან პულტს.



### » 9.1 სპეციფიკაციები & პარამეტრები

#### დრონი

Powered by manuals.ge

მოდელი: DSDR04C

ასაფრენი წონა: 242 გ (უღებენტითა და პროპელერებით)

ზომა (დაკეცილი): 88x143x58 მმ

გაშლილი (პროპელერებით): 300x242x58 მმ

გაშლილი (პროპელერების გარეშე): 210x152x58 მმ

დიაგონალი: 219 მმ

მაქს. სიჩქარე (Sport): ასვლა: 5 მ/წმ; დაშვება: 4 მ/წმ; ფრენა: 16 მ/წმ

ქარის მიმართ მდგრადობა: 38 კმ/სთ (მე-5 დონე)

ფრენის მაქს. სიმაღლე: 120 მ/393.7 ft

ნავიგაცია GNSS: GPS+GLONASS+Galileo+BeiDou

სამუშაო ტემპერატურა: 0°C ~ 40°C

სიხშირე: 2.400 ~ 2.4835 GHz

გადაცემის სიმძლავრე: 2.4 GHz: < 20 dBm

პოზიციონირების სიზუსტე:

ვერტიკალური: ±0.1 მ (Vision); ±0.5 მ (GPS).

ჰორიზონტალური: ±0.3 მ (Vision); ±1.5 მ (GPS).

დამატებითი ტვირთი: არ არის მზარდაქირილი

ფრენის მაქს. დრო: 32 წთ (უქაროდ, 5 მ/წმ სიჩქარით)

ჰაერში გაჩერების დრო: 29 წთ (შენობაში)

აფრენის მაქს. სიმაღლე: 4000 მ

#### ქვედა ხედვის სისტემა

პოზიციონირების სიმაღლე: 0.3 მ – 5 მ (იდეალურ პირობებში); მუშაობს 0.3 მ – 10 მ დიაპაზონში

სად არ მუშაობს ვიზუალური პოზიციონირება:

1. ერთფეროვანი ზედაპირი (მაგ. სუფთა თეთრი ფერი).
2. ძლიერი არეკვლის მქონე ზედაპირი (მაგ. პრილა ლითონი).
3. გამჭვირვალე ზედაპირი (მაგ. წყალი ან შუშა).
4. მოძრავი ობიექტები (მაგ. მორბენალი შინაური ცხოველები).
5. განათების მკვეთრი ცვლილება (მაგ. შენობიდან შიან გარეთა სივრცეში გასვლა).
6. ზედმეტად სუსტი ან ძლიერი განათება.
7. განმეორებადი ორნამენტები (მაგ. იდენტური ზომისა და ფაქტურის იატაკის ფილები).

8. ზედაპირი მკაფიო ზოლოვანი პატერნით.

## კამერა

დახრის კუთხე: +20° ~ -90°

სენსორი: 1/3"

ეფექტური პიქსელი: 12MP

ISO დიაპაზონი: 100 ~ 6400

ჩამკეტის სიჩქარე: 1/24 წმ ~ 1/25000 წმ

ხედვის კუთხე: 78°

ღიაფრაგმა: F2.2

ფოტოს რეზოლუცია: 4608\*2592

ფოტოს ფორმატი: JPG/JPG+RAW (DNG)

ვიდეო რეზოლუცია: 4K@30/25/24 fps; 2.7K@30/25/24 fps; 1080P@60/50/30/25/24 fps

ვიდეო ფორმატი: MP4 (H.264)

ბიტრეიტ: 50 Mbps

ფაილის ფორმატი: FAT32, exFAT

მხარდაჭერილი მუხიერების ბარათი: microSD ბარათი; 4 ~ 256 GB; SD ბარათის გადაცემის სიჩქარე ≥ class 10 ან U1 სტანდარტი

---

## დისტანციური მართვის პულტი

მოდელი: DSRC02A

სამუშაო სიხშირე: 2.402 ~ 2.483 GHz

გადაცემის მაქსიმალური მანძილი: 6 კმ

სამუშაო ტემპერატურა: 0°C ~ 40°C

ელემენტი: 3000 mAh, lithium battery, 1 S

გადამცემის სიმძლავრე (EIRP): 2.4 GHz: ≤20 dBm

დატენვის ინტერფეისი: TYPE-C

დატენვის სპეციფიკაცია: 5 V/1 A

ვიდეო გადაცემის სისტემა: PixSync 3.0

ვიდეო გადაცემის ხარისხი: 720P

დაყვანება (დამოკიდებულია გარემოსა და მობილურ მოწყობილობაზე): 200 ms

მხარდაჭერილი მობილური მოწყობილობის ზომა: სიგრძე: 170 მმ, სიგანე: 100 მმ, სისქე: 6.5 მმ ~ 8.5 მმ

## ჭკვიანი ელემენტი

მოდელი: DSBT02B

მოცულობა: 2230 mAh

ძაბვა: 7.7 V

ელემენტის ტიპი: Li-Po 2 S

ენერჯია: 17.18 Wh

ელემენტის წონა: 84 g

სამუშაო ტემპერატურა: 0°C ~ 40°C

Powered by manuals.ge

## 9.2 ფრენის შემდგომი შემოწმების სია

- დარწმუნდით, რომ ჩაატარეთ ვიზუალური დათვალიერება, რათა დარწმუნდეთ, რომ დრონი, დისტანციური მართვის პულტი, გიმბალის კამერა, ფრენის ელემენტები და პროპელერები კარგ მდგომარეობაშია. რაიმე დაზიანების აღმოჩენის შემთხვევაში, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.
- დარწმუნდით, რომ კამერის ლინზა და ვიზუალური სისტემის სენსორები სუფთაა.
- ტრანსპორტირებამდე დარწმუნდით, რომ დრონი სწორად შეინახეთ.

## 9.3 მოვლის ინსტრუქციები

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

1. მივრიდეთ ნაწილები, როგორცაა კაბელები და ღველები, საშიშა გადაყლაპვის შემთხვევაში. შეინახეთ ყველა ნაწილი ბავშვებისა და ცხოველებისთვის მიუწვდომელ ადგილას.
2. შეინახეთ სმარტ ელემენტი და დისტანციური მართვის პულტი გრილ, მშრალ, შუის პირდაპირი სხივებისგან და დედა ადგილას, რათა თავიდან აიცილოთ ჩაშენებული LiPo ელემენტის გადახურება. შენახვის რეკომენდებული ტემპერატურა: სამ თვეზე მეტი ხნით შენახვის შემთხვევაში — 22°C-დან 28°C-მდე. არასოდეს შეინახოთ გარემოში, სადაც ტემპერატურა სცილდება -10°C-დან 45°C-მდე დიაპაზონს.
3. არ დაუშვათ კამერის კონტაქტი წყალთან ან სხვა სითხეებთან, ან მათში ჩაძირვა. დასველების შემთხვევაში, გამშრალეთ რბილი, შეშრული ქსოვილით. წყალში ჩაჯარდნილი დრონის ჩართვამ შესაძლოა გამოიწვიოს კომპონენტების შუუქვევადი დაზიანება. კამერის გასაწმენდად ან მოსავლედად არ გამოიყენოთ ნივთიერებები, რომლებიც შეიცავს ალკოჰოლს, ბენზოლს, გამხსნელებს ან სხვა ალუბად ნივთიერებებს. არ შეინახოთ კამერა ნესტიან ან მტვრიან ადგილებში.
4. ნებისმიერი ავარიის ან სერიოზული დარტყმის შემდეგ შეამოწმეთ დრონის ყველა ნაწილი. პრობლემების ან კითხვების შემთხვევაში, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.
5. რეგულარულად შეამოწმეთ ელემენტის დონის ინდიკატორები, რათა ნახოთ ელემენტის მიმდინარე მუხტი და ელემენტის საერთო სასიცოცხლო ციკლი. ელემენტი გათვლილია 250 ციკლზე. ამის შემდეგ მისი გამოყენების გაგრძელება რეკომენდებული არ არის.
6. ტრანსპორტირებისას დარწმუნდით, რომ დრონი გამორთულია და მისი მკლავები დაკეცილია.
7. ტრანსპორტირებისას დარწმუნდით, რომ დისტანციური მართვის პულტი გამორთულია და მისი ანტენები დაკეცილია.
8. ხანგრძლივი შენახვის შემდეგ ელემენტი გადავა ძილის რეჟიმში. ძილის რეჟიმშიდან გამოსაყვანად დატენეთ ელემენტი.
9. შეინახეთ დრონი, დისტანციური მართვის პულტი, ელემენტი და დამტენი მშრალ გარემოში.
10. დრონის მომსახურებამდე (მაგალითად, გაწმენდა ან პროპელერების დაყენება-მოხსნა) ამოიღეთ ელემენტი. დარწმუნდით, რომ დრონი და პროპელერები სუფთაა, რბილი ქსოვილით მოაცილეთ ჭაჭყი ან მტვერი. არ გაწმინდოთ დრონი სველი ქსოვილით და არ გამოიყენოთ ალკოჰოლის შემცველი გამწმენდი საშუალებები.

სითხე შეიძლება შეადგინოს დრონის კორპუსში, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს მოკლე ჩართვა და ელექტრონიკის განადგურება.

11. პროპელერების შეცვლისას ან შემოწმებისას დარწმუნდით, რომ ელემენტი გამორთულია.

## » 9.4 გაუმართაობის აღმოფხვრის პროცედურები

1. რატომ არის შეუძლებელი ელემენტის გამოყენება პირველ ფრენამდე?

პირველ გამოყენებამდე ელემენტი აუცილებლად უნდა გააქტიურდეს დატენვის საშუალებით.

2. არანაირი ფუნქცია

შეამოწმეთ, გააქტიურებულია თუ არა სმარტ ელემენტი და დისტანციური მართვის პულტი დატენვის გზით. თუ პრობლემა შენარჩუნდება, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.

3. ჩართვისა და გაშვების პრობლემები

შეამოწმეთ, აქვს თუ არა ელემენტს მუხტი. თუ აქვს, მაგრამ ნორმალურად მაინც არ ირთვება, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.

4. პროგრამული განახლების პრობლემები

პროგრამული უზრუნველყოფის განახლებისთვის მიჰყევით მომხმარებლის სახელმძღვანელოში მოცემულ ინსტრუქციებს. თუ განახლება ვერ მოხერხდა, გადატვირთეთ ყველა მოწყობილობა და სცადეთ ხელახლა. თუ პრობლემა კვლავ შენარჩუნდება, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.

5. გამორთვის პრობლემები

დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.

6. როგორ ამოვიცილოთ გაუფრთხილებელი მოპყრობა ან შენახვა სახიფათო პირობებში

დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.

## » 9.5 რისკები და გაფრთხილებები

როდესაც დრონი ჩართვის შემდეგ აღმოაჩენს რისკს, PotensicPro აპლიკაციამ გამოჩნდება გამაფრთხილებელი შეტყობინება.

მიაქციეთ ყურადღება ქვემოთ ჩამოთვლილ სიტუაციებს:

1. თუ დრონის სტატუსი არ არის შესაფერისი აფრენისთვის.
2. თუ კომპასი განიცდის შეფერხებას და საჭიროებს კალიბრაციას.
3. შეტყობინების გამოჩენისას მიჰყევით ეკრანზე მოცემულ ინსტრუქციებს.

## » 9.6 უტილიზაცია



დრონისა და დისტანციური მართვის პულტის უტილიზაციისას დაიცავით ელექტრონული მოწყობილობების შესახებ არსებული ადგილობრივი რეგულაციები.

**ელემენტის უტილიზაცია**

ელემენტების გადაყრა საუკეთესო გადამამუშავებელ კონტეინერებში დასაშვებია მხოლოდ მათი სრული განმუხტვის შემდეგ. არ გადაყაროთ ელემენტები ჩვეულებრივი ნაგვის კონტეინერებში. მკაცრად დაიცავით ელემენტების უტილიზაციისა და გადამამუშავების ადგილობრივი წესები.

დაუყოვნებლივ მოახდინეთ ელემენტის უტილიზაცია, თუ ის ზედმეტი განმუხტვის შემდეგ ადარ ირთვება.

თუ სმარტ ელემენტის სრულად განმუხტვა შეუძლებელია, ამატებითი დახმარებისთვის დაუკავშირდით ელემენტების უტილიზაციისა და გადამამუშავების პროფესიონალურ სააგენტოს.

## » 9.7 CO სერტიფიცირება

ATOM (DSDR04C) შეესაბამება CO სერტიფიცირების მოთხოვნებს.

მოდელი:	DSDR04C
UAS კლასი:	by manuals.ge
აფრენის მაქსიმალური მასა (MTOM):	242 გ
პროპელერის მაქსიმალური სიჩქარე:	18000 RPM

### MTOM-ის დეკლარაცია

ATOM-ის (მოდელი DSDR04C) მაქსიმალური ასაფრენი მასა (MTOM), სმარტ ელემენტის, პროპელერებისა და microSD ბარათის ჩათვლით, არის 242 გ, რაც შეესაბამება CO კლასის მოთხოვნებს.

მომხმარებელმა უნდა დაიცვან ქვემოთ მოცემული ინსტრუქციები, რათა თითოეული მოდელისთვის დაცული იყოს MTOM-ის მოთხოვნები:

- არ დაამატოთ დროს არანაირი დამატებითი ტვირთი, გარდა იმ წივთებისა, რომლებიც მითითებულია „წივთების სიაში, მათ შორის კვალიფიციური აქსესუარების“ განყოფილებაში.
- არ გამოიყენოთ არანაირი არაკვალიფიციური სათადარიგო ნაწილები, როგორცაა სმარტ ელემენტები, პროპელერები და ა.შ.
- არ მოახდინოთ დროსის თვითნებური მოდიფიკაცია.

### წივთების სია, მათ შორის კვალიფიციური აქსესუარები (CO-სთვის)

წივთი	მოდელი	ზომები	წონა
პროპელერები	DSDR04C-PPS	119.4×63.8 მმ (დიამეტრი×ხრახნის ბიჯი)	0.65 გ (თითოეული ცალი)
ქვიანი ელემენტი	DSBT02B	83.6×42.5×34.6 მმ	დაახლოებით 84 გ
microSD ბარათი*	N/A	15×11×1.0 მმ	დაახლოებით 0.3 გ

### სათადარიგო და შემცვლელი ნაწილების სია (CO-სთვის)

- ATOM პროპელერები
- ATOM ქვიანი ელემენტი

### დისტანციური მართვის პულტის გაფრთხილებები

მოდელი: DSR02A

თუ დისტანციური მართვის პულტი გაითიშება დრონიდან, PotensicPro აპლიკაცია ეკრანზე გამოიტანს შესაბამის შეტყობინებას, ხოლო დრონი შეასრულებს წინასწარ განსაზღვრულ მოქმედებას, რომელიც დაყენებულია პულტის სიგნალის დაკარგვის შემთხვევისთვის. დისტანციური მართვის პულტი ავტომატურად გამოირთვება 20 წუთის განმავლობაში უმოქმედობის შემდეგ.

- მოერიდეთ შეფერხებებს დისტანციური მართვის პულტსა და სხვა უსადენო მოწყობილობებს შორის. დარწმუნდით, რომ გამორთული გაქვთ Wi-Fi ახლომდებარე მობილურ მოწყობილობებზე. შეფერხების არსებობის შემთხვევაში, რაც შეიძლება მალე დასვით დრონი.
- ნუ მართავთ დროსს, თუ განათების პირობები ზედმეტად კამკაშა ან ბნელია ფრენის მონიტორინგისთვის მობილური ტელეფონის გამოყენებისას. მომხმარებლები პასუხისმგებელი არიან ეკრანის სიკამკაშის სწორად დარეგულირებაზე მზის პირდაპირ მუქზე მუშაობისას.

- მოულოდნელი ოპერაციის შემთხვევაში, გაუშვით მართვის ჯოისტიკებს ხელი ან დააჭირეთ ფრენის შეჩერების (პაუზის) ღილაკს.

Powered by manuals.ge

#### EASA-ს შეტყობინება

გამოყენებამდე აუცილებლად წაიკითხეთ შეფუთვაში არსებული დრონის საინფორმაციო შეტყობინებების დოკუმენტი.

მიხედავით ქვემოთ მოცემულ ბმულს EASA-ს დამატებითი საინფორმაციო შეტყობინებების სანახავად:

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

#### ორიგინალი ინსტრუქციები

წინამდებარე სახელმძღვანელო მომზადებულია Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd-ს მიერ და მისი შინაარსი ექვემდებარება ცვლილებას.

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

## » 9.8 EU შესაბამისობის შეტყობინება

EU შესაბამისობის დეკლარაცია: Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd. აცხადებს, რომ მოწყობილობა ATOM შეესაბამება 2014/53/EU დირექტივისა და (EU) 2019/945 რეგულაციის ძირითად მოთხოვნებსა და სხვა შესაბამის დებულებებს.)

ევროკავშირის შესაბამისობის დეკლარაციის (DoC) ჩამოტვირთვა შესაძლებელია ჩვენს ოფიციალურ ვებგვერდზე:

<https://www.potensic.com/downloads.html> (გადაღით ჩამოტვირთვების ცენტრში, აირჩიეთ "ATOM" და

ჩამოტვირთეთ ევროკავშირის შესაბამისობის დეკლარაცია ATOM DoC ფაილების სიიდან.)

წარმომადგენლობის მისამართი ევროკავშირში: Ocean Trading GmbH, Anhalter Str.10, 10963, Berlin, Germany.

ელ-ფოსტა: [ear@oceantrading.de](mailto:ear@oceantrading.de)

ტელ/მობ: 0049-30/25758899

ცვლილებებამ ან მოდიფიკაციებმა, რომლებიც პირდაპირ არ არის დამტკიცებული შესაბამისობაზე პასუხისმგებელი მხარის მიერ, შესაძლოა მომხმარებელს დაუკარგოს აღჭურვილობის გამოყენების უფლება.

ეს მოწყობილობა შეესაბამება FCC წესების მე-15 ნაწილს. ეს პლუაზაცია ექვემდებარება შემდეგ ორ პირობას:

- (1) მოწყობილობამ არ უნდა გამოიწვიოს მავნე შეფერხებები (ინტერფერენცია) და (2) მოწყობილობამ უნდა მიიღოს ნებისმიერი მიღებული შეფერხება, მათ შორის ისეთი, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს არასასურველი მუშაობა. შენიშვნა: ეს მოწყობილობა შემომხდა და დადგინდა, რომ იგი შეესაბამება B კლასის ციფრული მოწყობილობების ლიმიტებს, FCC წესების მე-15 ნაწილის შესაბამისად. ეს ლიმიტები შექმნილია იმისათვის, რომ უზრუნველყოს გონივრული დაცვა მავნე შეფერხებებისგან საცხოვრებელ გარემოში დამონტაჟებისას. ეს აღჭურვილობა წარმოქმნის, იყენებს და შეუძლია გამოსხივოს რადიოსიხშირული ენერჯია და თუ მისი დაყენება და გამოყენება არ მოხდება ინსტრუქციის შესაბამისად, მან შესაძლოა გამოიწვიოს მავნე შეფერხებები რადიოკავშირებისთვის. თუმცა, არ არსებობს გარანტია იმისა, რომ კონკრეტულ პირობებში შეფერხება არ მოხდება. თუ ეს აღჭურვილობა გამოიწვევს მავნე შეფერხებებს რადიო ან სატელევიზიო სიგნალის მიღებისას (რისი დადგენა შესაძლებელია მოწყობილობის გამორთვითა და ჩართვით), მომხმარებელს უურჩევთ, შეეცადოს შეფერხების გამოსწორებას შემდეგი ერთი ან რამდენიმე ღონისძიების მეშვეობით:

- შევალეთ მიმღები ანტენის ორიენტაცია ან ადგილმდებარეობა.
- გაზარდეთ მანძილი აღჭურვილობასა და მიმღებს შორის.
- შეაერთეთ აღჭურვილობა იმ წრედის როუტერში, რომელიც განსვავდება იმ წრედისგან, რომელზეც მიერთებულია მიმღები.
- დახმარებისთვის მიმართეთ დილერს ან რადიო/ტელევიზიის გამომცემელ ტექნიკოსს.

ეს აღჭურვილობა შეესაბამება FCC-ის გამოსხივების ზემოქმედების ლიმიტებს, რომლებიც დადგენილია არაკონტროლირებადი გარემოსთვის. ეს აღჭურვილობა უნდა დამონტაჟდეს და იმუშაოს რადიაციურა და თქვენს სხეულს შორის მინიმუმ 20 სმ მანძილის დაკითხვით. ეს გადამემი არ უნდა განთავსდეს ან იმუშაოს სხვა ანტენასთან ან გადამცემთან ერთად.

#### IC დელარაცია:

ეს მოწყობილობა შეიცავს ლიენეზიისგან თავისუფალ გადამცემ(ებ)ს/მიმღებ(ებ)ს, რომლებიც შეესაბამება კანადის ინოვაციის, მეცნიერებისა და ეკონომიკური განვითარების (Innovation, Science and Economic Development Canada) ლიენეზიისგან თავისუფალ RSS სტანდარტებს. ეს პლუაზაცია ექვემდებარება შემდეგ ორ პირობას:

- (1) ამ მოწყობილობამ არ უნდა გამოიწვიოს შეფერხება.
- (2) ამ მოწყობილობამ უნდა მიიღოს ნებისმიერი შეფერხება, მათ შორის ისეთი, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს მოწყობილობის არასასურველი მუშაობა.

#### ISED რადიოსიხშირული გამოსხივების დელარაცია:

მოწყობილობა შეფასებულია რადიოსიხშირული გამოსხივების ზემოქმედების ზოგად მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე. მოწყობილობის გამოყენება შესაძლებელია მობილური ზემოქმედების პირობებში. მინიმალური დამორების მანძილი არის 20 სმ.

ამ მოწყობილობის გამოყენება შეუძლებელია მხოლოდ შიდა სივრცეში (5150-5250 მეგაჰერცი).

კანადისთვის: U-NII-1 და U-NII-3 გადაცემის ყველა სიხშირის სტაბილურობა აკმაყოფილებს RSS-Gen მე-5 გამოცემის 6.11 სექციის მოთხოვნებს და მწარმოებელი აცხადებს, რომ მათი გადაცემები რჩება U-NII-1 და U-NII-3 დიაპაზონებში.

ეუროპის შესაბამისობის დელარაცია:



ეს პროდუქტი გაა - ავსტრიის რეგისტრირებული მწარმოებელია - მანისი და ევროპული ენერჯიტიკი მარკეტინგი „ს.ი. ნიშნით და შესაბამისად, შესაბამისად მოქმედ ევროპულ ენერჯიტიკ სტანდარტებს, რომლებიც განსაზღვრულია რადიოეკვიპირების (RED) 2014/53/EU დირექტივით, RoHS 2011/65/EU დირექტივითა და (EU)2015/863 შეტყობინებით.



2012/19/EU (WEEE დირექტივა): ამ სიხშირული მარკეტინგი პროდუქტის გადართვა და შეტყობინება დატარებისთვის საყოფაცხოვრებო ნარჩენებთან ერთად ევროპის ტერიტორიაზე დაუშვებელია. აღნიშნული მარკეტინგი პროდუქტი, მდებარეობს მოწყობილობის მუდმილ დატყობინებასთან ერთად ევროპული ენერჯიტიკის სააგენტოს ვებ-გვერდზე [www.waerrecycle.info](http://www.waerrecycle.info)



2012/19/EU (RoHS დირექტივა): ეს პროდუქტი შეიცავს ელემენტებს, რომლებიც გაიცემა ელემენტულ საყოფაცხოვრებო ნარჩენებთან ერთად ევროპის ტერიტორიაზე დაუშვებელია. აღნიშნული მარკეტინგი პროდუქტი, მდებარეობს მოწყობილობის მუდმილ დატყობინებასთან ერთად ევროპული ენერჯიტიკის სააგენტოს ვებ-გვერდზე [www.rohsrecycle.info](http://www.rohsrecycle.info)

ეს მოწყობილობა შეესაბამება FCC (კავშირგაბმულობის ფედერალური კომისია) წესების მე-15 ნაწილს. მისი ექსპლუატაცია ექვემდებარება შემდეგ ორ პირობას: (1) მოცემულმა მოწყობილობამ არ უნდა გამოიწვიოს მავნე ინტერფერენცია (ხელშეშლა) და (2) მოცემულმა მოწყობილობამ უნდა მიიღოს ნებისმიერი შემოსული ინტერფერენცია, მათ შორის ისეთიც, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს მისი არასასურველი მუშაობა.

ევროკავშირის იმპორტიორი: Potensic SAS



მისამართი: 7 Place de l'Hôtel de Ville, 93600, Aulnay-sous-Bois

ელ-ფოსტა: eu@potensic.com

მწარმოებელი/製造商: Shenzhen

Potensic Intelligent Co., Ltd./深圳市博坦智能有限公司

მისამართი/地址: 7/F, Building

A5, Nanshan Intelligent Park,

Nanshan District, Shenzhen, CN/深圳



圳市南山区南山智园 A5 栋 7 层

ვებგვერდი: <https://www.potensic.com>

მეილი: [support@potensic.com](mailto:support@potensic.com)

დამზადებულია ჩინეთში.

214-113197



R-R-SPIC-DSDR04C



215-JRA026



R-C-SPIC-DSRC02A



Points de collecte sur [www.garfabienmaichets.fr](http://www.garfabienmaichets.fr)  
Privilégiez la réparation au lieu de votre appareil !

მხარდაჭერა

ქვეყანა/რეგიონი:

აშშ-ს კონტინენტური ნაწილი (პუერტო-რიკოს, გუამის, საიპანისა და ვირჯინიის კუნძულების გამოკლებით)

ტელ: +1 833 549 7772

თუ გაცვთ რაიმე შეკითხვა ან შენიშვნა მოცემულ დოკუმენტთან დაკავშირებით, გთხოვთ დაგვიკავშირდეთ: [support@potensic.com](mailto:support@potensic.com).

Potensic წარმოადგენს Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd-ის სავაჭრო ნიშანს.

სავაჭრო უფლებები © 2025 Potensic



სამშობლოა! განკუთვნილია მხოლოდ 16 წელზე უფროსი ასაკის პირებისთვის.



გაფრთხილება! მადლი სთქვამთ მწრუტებსა პრიაუდენტებსა შესაძლოა გამოიწვიოს სერიოზული დაზიანება!



ვრცადდება ფრანგის გამოცემაზე ვრცადებით წაკითხეთ მომხმარებლის სახელმძღვანელო და ფრანგის უსაფრთხოების შესაბამისი წესები.