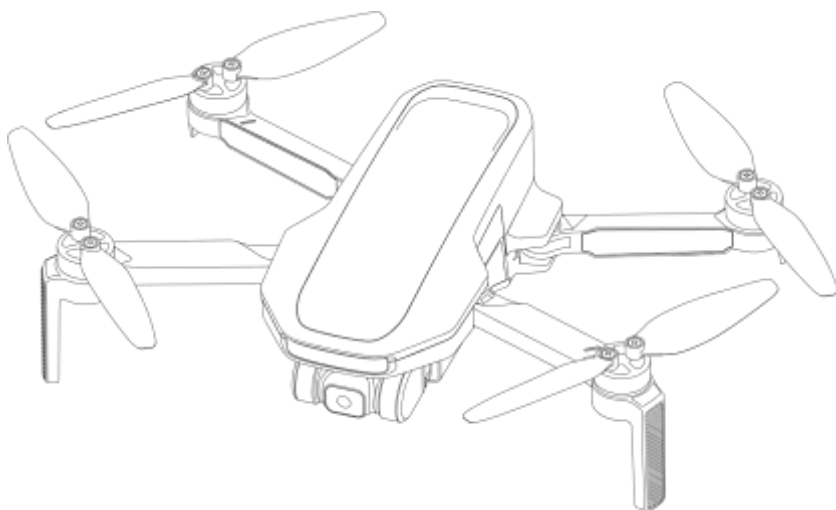


Potensic ATOM 

Powered by manuals.ge



მომხმარებლის სახელმძღვანელო

მეილი: support@potensic.com

მეილი: support.fr@potensic.com

ტელ: +1 833 549 7772

Powered by manuals.ge

» 1.3 ასუსისმგებლობის მეზღუდა

დრონი პოტენსიურად საფრთხის შემცველი და რთული სამართავი მოწყობილობაა. გამოყენებამდე აუცილებლად წაიკითხეთ ინსტრუქცია. ATOM SE-ის პირველი ფრენისა, რეკომენდებულია GPS რეჟიმის გამოყენება ღია სივრცეში. მკაცრად დაიცავით წესები უსაფრთხო მოხმარებისთვის. 16 წლამდე პირებმა დრონი უნდა მართონ უფროსების მეთვალყურეობით. შეინახეთ პროდუქტი თავშეუხებელ მორს. კომპანია არ არის პასუხისმგებელი ზარალზე ან ტრავმაზე, რომელიც გამოწვეულია ინსტრუქციის დარღვევით. ასეთ შემთხვევაში საგარანტიო მომსახურება არ იმოქმედებს. აკრძალულია დრონის ნაწილების დაშლა (გარდა პროპელერებისა) ან თვითნებური მოდიფიკაცია. ნებისმიერ შედეგზე პასუხისმგებელია მომხმარებელი. დახმარებისთვის მიმართეთ ადგილობრივ დილერს. Potensic-ი იტოვებს დოკუმენტის ინტერპრეტაციისა და მასში ცვლილებების შეტანის უფლებას. განახლებული ინფორმაციისთვის ეწვიეთ: www.potensic.com.

» 1.2 უსაფრთხოების ზომები

მოერიდეთ დაბრკოლებებსა და ხალხმრავლობას

უსაფრთხოების მიზნით, დრონი მორს დაიჭირეთ ხალხმრავალი ადგილებისგან, მაღლივი შენობებისა და მათილი ძაბვის გადაემეხი ხაზებისგან. ასევე, ნუ გამოიყენებთ მას რთულ მეტეოროლოგიურ პირობებში (ძლიერი ქარი, წვიმა, ქექა-ქუხილი). ასეთ დროს ფრენის სიჩქარე და მდგრადობა ხდება არაპროფინოზირებადი, რაც ზრდის საფრთხეს.

დაიცავთ ტენიანობისგან

შიდა ელექტრონული კომპონენტებისა და მექანიკური ნაწილების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, მოარიდეთ პროდუქტი სინეტესა და ტენიანობას.

უსაფრთხო მართვა

დადლილობა, ცუდი განწყობა ან გამოცდილების ნაკლებობა ზრდის გაუთვალისწინებელი რისკების ალბათობას.

უსაფრთხოებისთვის გამოიყენეთ მხოლოდ ორიგინალი სათადარიგო ნაწილები. მართეთ დრონი დადგენილ ფარგლებში და მკაცრად დაიცავით ადგილობრივი კანონმდებლობა.

მოერიდეთ სწრაფად მბრუნავ ნაწილებს

პროპელერების მაღალი სიჩქარით ბრუნვისას, დრონი მორს დაიჭირეთ ადამიანებისა და ცხოველებისგან, რათა თავიდან აიცილოთ დაზიანებები. არავითარ შემთხვევაში არ შეეხოთ მბრუნავ პროპელერებს ხელებით.

მოარიდეთ სითბოს წყაროს

დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, დაიცავით პროდუქტი სიცხისა და მაღალი ტემპერატურისგან. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან მოწყობილობა შეიგავს ლითონის, ბოჭკოვანი მასალის, პლასტმასისა და ელექტრონული ელემენტებს.

» 1.3 გაფრთხილებები და მითითებები

1. შეინახეთ შეფუთვა და ინსტრუქცია უსაფრთხო ადგილას, რადგან ისინი მნიშვნელოვან ინფორმაციას შეიცავს.
2. მომხმარებელი თავად არის პასუხისმგებელი სხვების ჯანმრთელობისა თუ ქონების დაზიანებაზე.
3. კომპანია და დილერი არ აგებენ პასუხს არასწორი ექსპლუატაციით გამოწვეულ ზიანზე.
4. მკაცრად დაიცავით აწყობისა და ტესტირების წესები. ფრენისას დაიცავით 1-2 მეტრიანი დისტანცია ადამიანებთან შეჯახების თავიდან ასაცილებლად.
5. პროდუქტი უნდა ააწყოს ზრდასრულმა. 16 წლამდე პირებს მართვით მუშაობა ეკრძალება. აკრძალულია დატენილი მეთვალყურეობის ქვეშ, აალუბადი ნივთებისგან მორს.
6. პროდუქტი შეიგავს წვრილ ნაწილებს. მოარიდეთ ბავშვებს, რათა თავიდან აიცილოთ მათი გადაყლაპვა უბედური შემთხვევების თავიდან ასაცილებლად, ნუ გამოიყენებთ დრონს გზებზე ან წყალსატევების თავზე.
7. აკრძალულია დრონის დაშლა ან გადაკეთება (გარდა პროპელერებისა), რამაც შეიძლება გაუმართაობა გამოიწვიოს.
9. დამუშავეთ ელემენტი FCC/CE სტანდარტების შესაბამისი USB დამტენით.
10. დისტანციურ პულტს აქვს ჩამუნებული 3.7 V ლითიუმის ელემენტი, რომელიც შეეცვას არ საჭიროებს აფეთქების თავიდან ასაცილებლად, მოერიდეთ ელემენტის მოკლე ჩართვას ან მის ძლიერ მიწოლას/ზემოქმედებას.
12. არ მოათავსოთ ელემენტი ცეცხლთან ან გამათბობელთან ახლოს.
13. დაიცავით დისტანცია მბრუნავი პროპელერებისგან და ნუ ააფრთხილ ხალხმრავალ ადგილებში.

14. ძლიერი მაგნიტური ველის მქონე ადგილებში (მაღალი ძაბვა, ლითონის კონსტრუქციები, ტრანსპორტი) კავშირის სტაბილურობა შეიძლება დაირღვეს.
15. კარგად გაეცანით ადგილობრივ კანონებს დრონის უნებართვო გამოყენების თავიდან ასაცილებლად.
16. ავიაციის უსაფრთხოების მოთხოვნით, შესაბამისი უწყებების ბრძანების შემთხვევაში, დროებით შეწყვიტეთ პულტის გამოყენება მითითებულ ზონებში.
17. მოერიდეთ წყლის ზედაპირთან მაღიან ახლოს (დაბალ სიმაღლეზე) ფრენას.
18. შორს დაიჭირეთ დრონი აეროპორტებისგან, საფრენი ტრასებისა და სხვა მუზელული ზონებისგან.

2. სარეკომენდაციო მითითებები

» 2.1 სიმბოლოების აღნიშვნები

⊘ აკრძალულია

💡 ექსპლუატაციისა და გამოყენების რჩევები

⚠ მნიშვნელოვანია

📖 ტერმინოლოგია და დახმარე ინფორმაცია

» 2.2 რეკომენდაციები გამოყენებისთვის

1. ინსტრუქციის წაკითხვამდე რეკომენდებულია სასწავლო ვიდეოსა და სწრაფი დაწყების სახელმძღვანელოს ნახვა.
2. ინსტრუქციის გაგნობისას, პირველ რიგში, აუცილებლად წაკითხეთ პასუხისმგებლობის მუზელდვისა და უსაფრთხოების ზომების სექცია.

» 2.3 სასწავლო ვიდეო / აპლიკაციის ჩამოტვირთვა

დაასკანირეთ მარჯვნივ მოცემული QR კოდი და შეძლბთ:

1. ჩამოტვირთოთ აპლიკაცია PotensicPro
2. ნახოთ სასწავლო ვიდეოები
3. გაეცნოთ უახლეს მომხმარებლის სახელმძღვანელოს.
4. მიიღოთ პასუხები ხშირად დასმულ კითხვებზე.



» 2.4 რეგისტრაცია & დახმარება

უკეთესი გამოცდილებისთვის, აპლიკაციის პირველივე გამოყენებისას საჭიროა ანგარიშის შექმნა. რეგისტრაციის პროცედურა:

1. შეიყვანეთ თქვენი ელფოსტა;
2. დააყენეთ პაროლი;
3. გაეცანით და დაეთანხმეთ წესებს;
4. დაასრულეთ რეგისტრაცია.

რეგისტრაციის შემდეგ შეძლბთ აპლიკაციაში შესვლას.

შენიშვნა: რეგისტრაციისთვის საჭიროა ინტერნეტთან კავშირი.

დახმარება

გმადლობთ, რომ შეიძინეთ Potensic ATOM SE. დრონის პირველ გამოყენებამდე გირჩევთ ყურადღებით წაკითხოთ ინსტრუქცია.

რაიმე პრობლემის ან კითხვის შემთხვევაში, დაუკავშირდით ჩვენს მხარდაჭერის გუნდს: support@potensic.com.

შეტყობინებამი მიუთითეთ თქვენი შეკვეთის ნომერი (ID) და პრობლემის დეტალური აღწერა.

2.5 ტექნიკური ტერმინები

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

3. მიმოხილვა

ამ თავში განხილულია ATOM SE-ის ფუნქციური მახასიათებლები, ასევე დრონისა და დისტანციური მართვის პულტის შემადგენელი ნაწილები

» 3.1 შესავალი

ATOM SE გამოირჩევა დასაკვი მკლავებით, რაც მის ტრანსპორტირებას მოსახერხებელს ხდის, ხოლო მისი კორპუსი 250 გრამზე ნაკლებს იწონის. დრონი აღჭურვილია ვიზუალური პოზიციონირების სისტემით, რომელიც უზრუნველყოფს ზუსტ პოკვირებას (ერთ წერტილში სტატიკურ ფრენას) დაბალ სიმაღლეზე, როგორც შენობაში, ისე გარეთ. GPS სენსორი კი პოზიციონირებისა და ავტომატური დაბრუნების ფუნქციებს განაპირობებს. კამერა იყენებს 1/3-ინჩიან Sony CMOS სენსორს, რომელსაც შეუძლია 4K/30 fps ვიდეოსა და 12-მეგაპიქსელიანი ფოტოების გადაღება. მკაფიო და სტაბილური კადრებისთვის ATOM SE იყენებს გამოსახულების ელექტრონული სტაბილიზაციის ტექნოლოგიას — ShakeVanish.



ATOM SE-ის დისტანციური მართვის პულტი მუშაობს PixSync 2.0 2.4G ვიდეო გადაცემის ტექნოლოგიაზე, რაც იდეალურ პირობებში 4 კმ-მდე დისტანციასა და 720P ვიდეო სიგნალის გადაცემას უზრუნველყოფს. პულტს აქვს გასაშლელი და დასაკეცი კონსტრუქცია მობილური მოწყობილობის მოსათავსებლად. USB კაბელით დაკავშირებისას, აპლიკაციის მეშვეობით შეგიძლიათ მართოთ დრონი, შეცვალოთ პარამეტრები და უყუროთ ვიდეოს რეალურ დროში. პულტის ჩამენებული ლითონის ელემენტი დაახლოებით 2.3 საათის განმავლობაში მუშაობს.

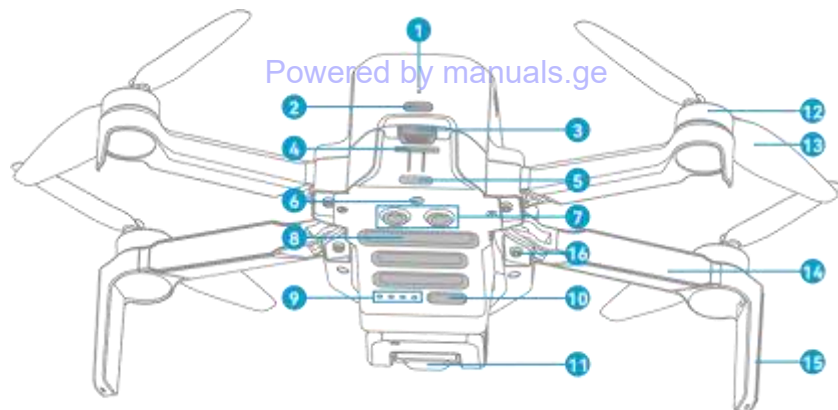
ATOM SE იყენებს ფრენის მართვის ტექნოლოგიას — SurgeFly, რომელიც ავითარებს 16 მ/წმ (52 ფუტი/წმ) სიჩქარეს. ფრენის მაქსიმალური დრო დაახლოებით 31 წუთია, ხოლო ქარის მიმართ მდგრადობა მე-5 დონეს აღწევს.

-
- ⚠** • ფრენის მაქსიმალური დროის სატესტო პირობები: ფრენა თანაბარი 5 მ/წმ სიჩქარით, 25°C ტემპერატურასა და უქარო ამინდში
- გადაცემის მაქსიმალური დისტანციის სატესტო პირობები: გაზომილია ღია, დაბრკოლებებისგან თავისუფალ გარემოში, 120 მ სიმაღლეზე ფრენისას (დრონის უკან დაბრუნების ფაქტორის გათვალისწინების გარეშე).
 - ენერჯის მოხმარება საგრძნობლად იზრდება, როდესაც დრონი ქარის საწინააღმდეგო მიმართულებით ბრუნდება. თუ აპლიკაციიდან მიიღებთ შეტყობინებას ძლიერი ქარის შესახებ, გთხოვთ, უსაფრთხოების მიზნით დაუყოვნებლივ შეამციროთ ფრენის სიმაღლე და დროულად დააბრუნოთ დრონი.
-

ფრენისწინა მოსამზადებელი სია:

1. გაეცანით ამინდის პროგნოზს და დარწმუნდით, რომ პირობები შესაფერისია ფრენისთვის.
2. დარწმუნდით, რომ ელემენტი სრულად არის დატენილი.
3. შეამოწმეთ, რომ პროგრამული უზრუნველყოფა განახლებულია უახლეს ვერსიამდე.
4. დარწმუნდით, რომ საფრენი გარემო არის ღია და თავისუფალი ელექტრომაგნიტური ხარვეზებისგან.
5. აფრენამდე დარწმუნდით, რომ ელემენტი მყარად არის დაფიქსირებული, პროპელერები არ არის დეფორმირებული და ხრახნები კარგად არის დაჭერილი.
6. ჩართეთ დრონი ღია და სწორ ზედაპირზე. აფრენამდე დაელოდეთ GPS რეჟიმის გააქტიურებას და დაიმასშვრეთ საწყისი წერტილი.

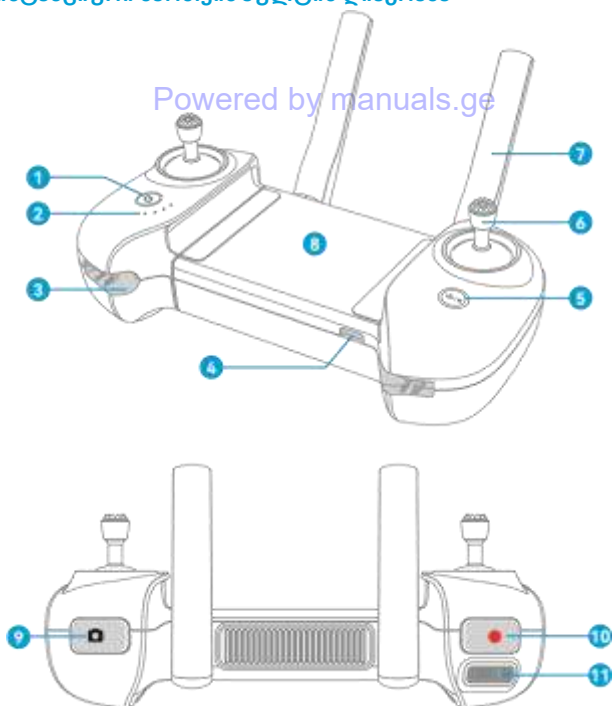
» 3.2 დრონის დიაგრამა



1. დატენვის ინდიკატორი
2. TYPE-C დამტენი პორტი
3. ელემენტის საკეტი
4. SD ბარათის სლოტი
5. კულის ინდიკატორი
6. მონოკულარული ვიზუალური მოდული
7. TOF მოდული
8. ქვედა გამაგრებული ხვრელი
9. კვების ინდიკატორი
10. ჩართვის/სიხშირის დაწკვილების დილაკი
11. ინტეგრირებული ერთდერძიანი გიმბალ-კამერა
12. უჯაგრისო ძრავა
13. პროპელერი
14. მკლავი
15. ანტენა ფეხი-ტრიპოდი
16. მკლავის ღერძი



3.3 დისტანციური მართვის პულტის დიაგრამა



1. ჩართვის დილაკი

გააჩერეთ თითო 2 წამის განმავლობაში ჩასართავად ან გამოსართავად.

2. კვების ინდიკატორი

მიუთითებს პულტის ელემენტის მუხტის დონეს ან სხვა სტატუსს.

3. მართვის ბერკეტების (სტიკების) სლოტი

სათავსოები მარცხენა და მარჯვენა მხარეს, რომლებიც გამოიყენება მართვის ბერკეტების შესანახად.

4. TYPE-C ინტერფეისი

პულტის დასატენად ან მობილური მოწყობილობის დასაკავშირებლად.

5. RTH / ჰაუზის დილაკი

გააჩერეთ თითო 1 წამის განმავლობაში საწყის წერტილში (HOME point) ავტომატურად

დასაბრუნებლად.

მოკლედ დააჭირეთ ავტომატური ფრენის შესაჩერებლად (პაუზისთვის).

6. მართვის ბერკეტი (სტიკი)

7. დასაკეცი ორმაგი ანტენები

8. მობილური მოწყობილობის მოსათავსებელი

მობილური ტელეფონის დასამაგრებლად.

9. გადაღების დილაკი (Shoot)

მოკლედ დააჭირეთ ერთი ფოტოს გადასაღებად.

10. ჩაწერის დილაკი (Record)

მოკლედ დააჭირეთ ვიდეოჩაწერის დასაწყებად ან შესაჩერებლად.

11. გორგოლაჭი (Thumbwheel)

ამოძრავეთ გორგოლაჭი ჰორიზონტალურად გიმბალის (კამერის) დახრის კუთხის სამართავად.



3.4 დრონის მომზადება

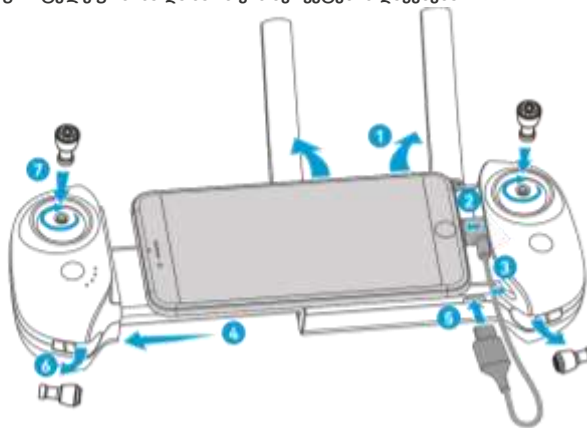
პროდუქტი მოწოდებულია დაკეცილ მდგომარეობაში. გთხოვთ, გაშალოთ იგი შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. პირველ რიგში გაშალეთ წინა მკლავი, შემდეგ კი უკანა.
2. გაშალეთ პროპელერის ფრთები.



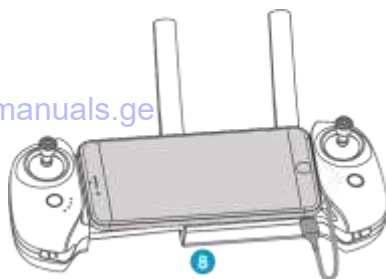
3.5 დისტანციური მართვის პულტის მომზადება

მობილური ტელეფონისა და მართვის ბერკეტების დაყენება



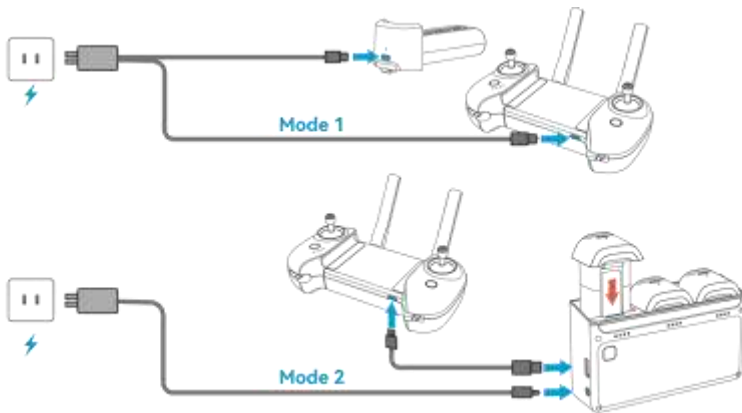
1. გაშალეთ ანტენა
2. შეაერთეთ თქვენი მობილური ტელეფონი USB კაბელთან.
3. მობილური ტელეფონის ის მხარე, სადაც USB კაბელია შეერთებული, ჩასვით დისტანციური მართვის პულტის სპეციალურ ჭრილში (სლოტში).

4. ორივე ხელით გაჩიეთ და გახსენით დისტანციური მართვის პულტი, შემდეგ კი მყარად დააფიქსირეთ თქვენი მობილური ტელეფონი.
5. USB კაბელის მეორე ბოლო შეაერთეთ დისტანციურ მართვის პულტთან.
6. ამოიღეთ მართვის ბერკეტები (სტიკები) სათავსოდან.
7. ორივე მართვის ბერკეტი ჩაახრახნეთ საათის ისრის მიმართულებით.
8. ინსტალაცია დასრულებულია



3.6 დატენვა / ჩართვა და გამორთვა

პირველ ფრენამდე აუცილებელია ელემენტის „გაღვიძება“, წინააღმდეგ შემთხვევაში დრონი არ ჩაირთვება. შეაერთეთ ელემენტი TYPE-C კაბლით კვების წყაროში. შეგიძლიათ გამოიყენოთ ნებისმიერი დამტენი, რომელიც აკმაყოფილებს FCC/CE სტანდარტებს (კომპლექტში არ მოყვება). დატენვისას წითელი ინდიკატორი მუდმივად ანთია, ხოლო პროცესის დასრულებისთანავე ავტომატურად ქვრება. თუ გაქვთ Fly More Combo კომპლექტი, შეგიძლიათ გამოიყენოთ სპეციალური ჰაბი, რომელიც ერთდროულად მუხტავს რამდენიმე ელემენტსაც და დისტანციურ პულტსაც.





- უსაფრთხოების მიზნით, რეკომენდებულია ელემენტის დრონიდან ამოღება და ისე დატენვა. თუ ელემენტი დრონიდან და თან იტენება, დრონი არ ჩაირთვება.
- თუ ჩართულ დრონს დატენვის კაბელს შეუერთებთ, ის ავტომატურად გამოირთვება და დატენვის პროცესი დაიწყება.
- ფრენის შემდეგ ელემენტი შესაძლოა გახვდეს. არ დატენოთ იგი, სანამ არ გაგრილდება, წინააღმდეგ შემთხვევაში „ჭკვიანი“ ელემენტს შესაძლოა უარი თქვას დატენვაზე.
- ელემენტის სიცოცხლისუნარიანობის შესანარჩუნებლად, სასურველია მისი დატენვა ყოველ სამ თვეში ერთხელ.
- გამოიყენეთ ორიგინალი კაბელი ან ნებისმიერი სხვა, რომელიც მხარს უჭერს 3A-ზე მეტ დენის ძალას. წინააღმდეგ შემთხვევაში, შესაძლოა დატენვა ვერ მოხერხდეს ან ელემენტი დაზიანდეს.

ჩართვა

დრონი: დარწმუნდით, რომ ელემენტი თავის განყოფილებაშია. მოკლედ დააჭირეთ ჩართვის ღილაკს, შემდეგ კი მაშინვე დააჭირეთ და გეჭიროთ, სანამ ყველა ინდიკატორი არ აინთება. ამის შემდეგ გაუშვით ხელი ღილაკს.

დისტანციური პულტი: დააჭირეთ და გეჭიროთ ჩართვის ღილაკს, სანამ ყველა ინდიკატორი არ აინთება, შემდეგ კი გაუშვით ხელი.

გამორთვა

დრონი: მოკლედ დააჭირეთ ჩართვის ღილაკს, შემდეგ კი მაშინვე დააჭირეთ და გეჭიროთ, სანამ ყველა ინდიკატორი არ ჩაქრება..

დისტანციური პულტი: დააჭირეთ და გეჭიროთ ჩართვის ღილაკს, სანამ ყველა ინდიკატორი არ ჩაქრება, რის შემდეგაც გაუშვით ხელი.

4. დრონი

ATOM ATOM SE შედგება ფრენის კონტროლის, კავშირგაბმულობის, პოზიციონირებისა და კვების სისტემებისგან, ასევე „ჭკვიანი“ საფრენი ელემენტისგან. ამ თავში დეტალურად არის განხილული დრონის თითოეული ნაწილის ფუნქცია

» 4.1 პოზიციონირება

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

GPS პოზიციონირება: უზრუნველყოფს ზუსტ ნავიგაციას, ჰაერში სტაბილურ გაჩერებას, ჭკვიან ფრენას და სახლში ავტომატურ დაბრუნებას.

ვიზუალური პოზიციონირება: ქვედა ხედვის სენსორების მეშვეობით საშუალებას იძლევა დრონი ზუსტად იმართოს დაბალ სიმაღლეზე GPS-ის გარეშე (მაგ. შენობაში).

გადართვა: ფრენის კონტროლის სისტემა რეჟიმებს ავტომატურად გადართავს დრონის გარემო პირობების შესაბამისად. თუ GPS და ქვედა ვიზუალური სისტემა ერთდროულად ვერ

ფუნქციონირებს, ფრენის კონტროლი გადაირთვება „პოზიციის შენარჩუნების“ რეჟიმში. ამ რეჟიმში დრონი ვერ ახორციელებს სტაბილურ გაჩერებას ჰაერში და მომხმარებელმა მართვის ბერკეტების მეშვეობით ხელით უნდა დააკორექტიროს დრონის მდებარეობა.

Attitude (ATTI) რეჟიმში დრონის მართვის სირთულე მნიშვნელოვნად იზრდება; დარწმუნდით, რომ გამოყენებამდე კარგად ათვისებული გაქვთ დრონის ქვევა და მართვა ამ რეჟიმში. მოერიდეთ დრონის

დიდ მანძილზე მართვას, რათა თავიდან აიცილოთ რისკები, რომლებიც გამოწვეულია დრონის ქვევის არასწორი შეფასებით.

- ❗ ვიზუალური პოზიციონირების რეჟიმში, ფრენის ქვევანი რეჟიმები მიუწვდომელია და ფრენის რეჟიმო ავტომატურად შეიზღუდება ვიდეო რეჟიმით.
- ⊘ ATTI რეჟიმში დრონის მართვის სირთულე მკვეთრად იზრდება, ამიტომ აუცილებლად დაეფიქსეთ ამ რეჟიმში მუშაობის პრინციპებს. ყოველთვის გეჭირთ დრონი თვალთახედვის არეში, რათა თავიდან აიცილოთ რისკები, რომლებიც შეიძლება მოჰყვეს დრონის მდგომარეობისა და მიმართულების არასწორ შეფასებას.



4.2 ქვედა ხედვის სისტემა

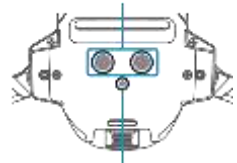
ATOM SE აღჭურვილია ქვედა ხედვის სისტემით, რომელიც მოთავსებულია დრონის ქვედა ნაწილში. ქვედა ხედვის სისტემა შედგება მონოკულარული კამერისა და TOF მოდულისგან. TOF მოდული მოიგავს გადამცემ და მიმღებ მილაკებს; იგი უზუსტად ითვლის მიწიდან ფრენის სიმაღლეს ინფრარითული სიგნალის გადაცემისა და მიღების დროის გამოთვლით. მონოკულარულ კამერასთან კომბინაციაში, ეს სისტემა დრონს დაბალ სიმაღლეზე მაღალი სიზუსტის პოზიციონირების მიღწევაში ეხმარება.

დეტექციის არეალი

ქვედა ხედვის სისტემა საუკეთესოდ მუშაობს 0.3-დან 5 მეტრამდე სიმაღლეზე, ხოლო მისი მოქმედების საერთო დიაპაზონი 0.3-დან 10 მეტრამდეა. როდესაც GPS მიუწვდომელია, ქვედა ხედვის სისტემა აქტიურდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ზედაპირს აქვს აღქმადი ფაქტურა და განათება საკმარისია. ოპტიმალური სიმაღლე: 0.3 – 5 მ. როდესაც სიმაღლე 5 მეტრს გადააჭარბებს, დრონი გადავა ATTI რეჟიმში. გთხოვთ, იფრინოთ სიფრთხილით.

გამოყენების წესი

ქვედა ხედვის სისტემა ავტომატურად აქტიურდება, თუ პოზიციონირების პირობები დაკმაყოფილებულია. დრონის უკანა ინდიკატორი ცისფრად ორჯერ გიმციმებს — ეს ნიშნავს, რომ ქვედა ხედვის სისტემა ჩართულია და მუშაობს. იზუალური პოზიციონირებისას, სიზუსტისა და უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, დრონი აქტიურად ზღუდავს ფრენის სიჩქარეს.



Powered by manuals.ge

Powered by manuals.ge

- ⚠️ • OPTI (ვიზუალური პოზიციონირების) რეჟიმში, ფრენის მაქსიმალური სიმაღლე შეზღუდულია 5 მეტრამდე.
- ვიზუალური პოზიციონირება მხოლოდ დამხმარე საფრენი ფუნქციაა. გთხოვთ, ყოველთვის მიაქციოთ ყურადღება საფრენი გარემოსა და პოზიციონირების რეჟიმის ცვლილებებს და შედგება ნუ დაეყრდნობით დრონის ავტონომურ შეფასებებს. მომხმარებელმა მუდმივად უნდა აკონტროლოს დისტანციური პულტი და ნებისმიერ მომენტში მზად იყოს დრონის ხელით მართვისთვის.
- ვიზუალური სისტემა ვერ იმუშავებს გამართულად ქვემოთ ჩამოთვლილ შემთხვევებში:
 1. ერთფეროვანი ზედაპირი
 2. ძლიერად ამრეკლი ზედაპირი, როგორცაა გლუვი ლითონის ზედაპირები.
 3. გამჭვირვალე ობიექტები, მაგალითად, წყლის ზედაპირი ან მინა.
 4. მოძრავი ფაქტურა, მაგალითად, მორბენალი მინაური ცხოველები.
 5. სენარები განათების მკვეთრი ცვლილებით: მაგალითად, როდესაც დრონი შენობიდან გამოდის გარეთ ძლიერ განათებაზე.
 6. ადგილები ძალიან სუსტი ან ძალიან ძლიერი განათებით.
 7. ზედაპირი მაღალი განმეორებადობის ფაქტურით: მაგალითად, იატაკის ფილები იდენტური ნახატებით და მცირე ზომებით
- უსაფრთხოების მიზნით, ფრენის წინ ყოველთვის შეამოწმეთ კამერა და TOF გადამცემ-მიმღები მოლაკი; თუ მათზე აღმოჩნდება ქუჩყი, მტვერი ან წყალი, გაწმინდეთ რბილი ქსოვილით
- ვიზუალური სისტემის ნებისმიერი დაზიანების შემთხვევაში, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.

4.3 დრონის სტატუსის ინდიკატორი

ჩართვა / გამორთვა	ჩართვა/გამორთვა პროცესში: ინდიკატორი უწყვეტად ანათებს მწვანედ			
ფრენის სტატუსი	GPS პოზიციონირება	ვიზუალური პოზიციონირება	Attitude რეჟიმი	დაბრუნება
	ნელა ციმციმებს მწვანედ	ნელა ციმციმებს ცისფრად	ნელა ციმციმებს ლურჯად	ნელა ციმციმებს წითლად
გაფრთხილება & შეცდომა	პულტსა და დრონს შორის კავშირი არ არის (გათიშულია)	ელემენტის დაბალი მუხტი	სენსორის შეცდომა	პროპელერების ავარიული გაჩერება
	უწყვეტად ანათებს ლურჯად	სწრაფად ციმციმებს წითლად	უწყვეტად ანათებს წითლად	პერიოდულად აინთება წითლად მოკლე ხნით და დიდხანს რჩება ჩამქრალი

განახლება & კალიბრაცია	კომპასის კალიბრაცია (პორიზონტალური)	კომპასის კალიბრაცია (ვერტიკალური)	კავშირის რეჟიმი	განხლების რეჟიმი
	მონაცვლეობით ციმციმებს წითლად და მწვანედ	მონაცვლეობით ციმციმებს ლურჯად და მწვანედ	სწრაფად ციმციმებს მწვანედ	სწრაფად ციმციმებს ლურჯად

» 4.4 ჭკვიანი ელემენტი

4.4.1 ფუნქციები

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

ძირითადი პარამეტრები			
მოდელი: DSBT02A			
სექციების რაოდენობა	2 სერია	ტევადობა	2500 mAh
ნომინალური ძაბვა	7.2 V	დამუხტვის დასრულების ძაბვა	8.4 V
დამუხტვის რეჟიმი	TYPE-C/ პარალელური დამუხტვის ჰაბი	მაქსიმალური დამუხტვის დენი	TYPE-C: 5 V/3 A პარალელური დამუხტვის ჰაბი: 8 V/2.2 A x 3
ფუნქცია	აღწერა		
ბალანსის დაცვა	დამუხტვის პროცესში სისტემა ავტომატურად აბალანსებს ძაბვას ელემენტის უჯრედებს შორის		
თვითგანმუხტვის დაცვა	სრულად დატენვიდან 5 დღის უმოკვედობის შემდეგ, ელემენტი ავტომატურად იწყებს განმუხტვას მუხტის 50%-70%-მდე, რათა დაიცვას უჯრედები დაზიანებისგან და გაზარდოს მათი ექსპლუატაციის ვადა.		
ზედმეტი მუხტისგან დაცვა	სრულად დატენვისთანავე, ელემენტი ავტომატურად წყვეტს მუხტის მიღებას, რაც იცავს მას გადახურებისა და ზედმეტი დატვირთვისგან.		
ტემპერატურული დაცვა	დამუხტვა ავტომატურად შეწყდება, თუ ელემენტის ტემპერატურა 0°C-ზე დაბალია ან 40°C-ზე მაღალია, რათა თავიდან იქნას აცილებული მისი დაზიანება.		
დამუხტვის დენის ავტომატური შეზღუდვა	ელემენტი ავტომატურად ზღუდავს დენის ძალას, თუ ზედმეტი სიმძლავრე დაფიქსირდა, რათა თავიდან აიცილოს უჯრედების დაზიანება.		

ზედმეტი განმუხტვის განაცხადვა	როდესაც დრონი არ იმყოფება ფრენის რეჟიმში, ელემენტი ავტომატურად წყვეტს განმუხტვას. ასეთ დროს ის გადადის „ჰიბერნაციის“ რეჟიმში და რეკომენდებულია მისი სასწრაფოდ დამუხტვა
მოკლე ჩართვისგან დაცვა	მოკლე ჩართვის აღმოჩენის შემთხვევაში, ენერჯის მიწოდება მყისიერად წყდება დრონისა და ელემენტის დასაცავად.
ელემენტის მდგომარეობის მონიტორინგი	BMS მუდმივად აკონტროლებს ელემენტის მდგომარეობას. დაზიანებული უჯრედის აღმოჩენისას, სისტემა გამოგიგზავნით გაფრთხილებას, რათა დროულად შეცვალოთ ელემენტი ახლით.
კომუნიკაციის ფუნქცია	მონაცემები დამუხტვის ციკლებისა და დარჩენილი მუხტის შესახებ გადაეცემა დრონს, რისი ნახვაც შეგიძლიათ PotensicPro აპლიკაციაში.

- ⚠ • ხანგრძლივი შენახვისას, ელემენტის ვარგისიანობის შესანარჩუნებლად აუცილებელია მისი დატენვა ყოველ სამ თვეში ერთხელ.
 - შეინახეთ ელემენტი ბავშვებისთვის მიუწვდომელ, გრილ და მშრალ ადგილას.

4.4.2 ელემენტის ჩასმა & ამოღება

ჩასმა:

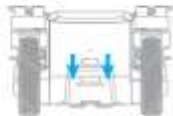
ჩასვით ელემენტი ბუდში და დააფიქსირეთ საკეტი. ელემენტის სრულად დაფიქსირებისას გაიგონებთ დაწკაპუნების ხმას.

ამოღება:

დააჭირეთ ელემენტის საკეტს და გამოაცალკევეთ ელემენტი ბუდიდან მის ამოსაღებად.



⚠ ვადატენვის ჩასმის შემდეგ დარწმუნდით, რომ საკეტი თავის ადგილზე ჩაისად დაფიქსირდა. ეს კრიტიკულია მისთვის უსაფრთხოებისთვის.



ელემენტის ამოღებაზე აღადგინეთ დარწმუნდით, რომ მოწყობისას გაშვითუდეთ.



საკეტი თავის ადგილზეა უსაფრთხა.



საკეტი არ იმის თავის ადგილზე, რამაც შეიძლება დაზიანდეს ელემენტის ამოწმება გამოწვევით.

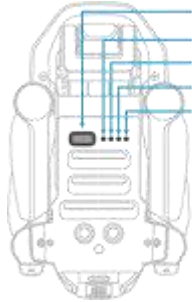
4.4.3 დამუხტვა

დამუხტვის მეთოდ სანახავად იხილეთ ნაწილი 3.6.

Powered by manuals.ge

4.4.4 ელემენტის მუხტის დონის შემოწმება

დრონში ელემენტის ჩასმის შემდეგ, ერთხელ მოკლედ დააჭირეთ ჩართვის დილაკს „ჭკვიანი ელემენტის“ მუხტის დონის სანახავად, როგორც ეს ქვემოთ მოცემულ ილუსტრაციაზეა 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 ციმციმებს	● ინდიკატორი გამორთულია		

4.4.5 „ჭკვიანი ელემენტის“ ექსპლუატაცია მაღალ/დაბალ ტემპერატურაზე





თუ ელემენტის ტემპერატურა 5°C-ზე დაბალია, აპლიკაცია გამოგიგზავნით გაფრთხილებას დაბალი ტემპერატურის შესახებ. ფრენის წინ აუცილებელია ელემენტის წინასწარ გათბობა.

თუ ელემენტის ტემპერატურა 60°C-ს გადააჭარბებს, აპლიკაცია გამოგიგზავნით გაფრთხილებას მაღალი ტემპერატურის შესახებ და დრონი ფრენას ვერ შეძლებს.

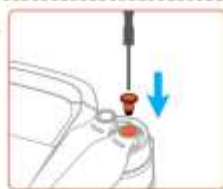
- ⚠ დაბალ ტემპერატურაზე ელემენტის განმუხტვის სიმძლავრე საგრძნობლად იკლებს და ფრენის ხანგრძლივობა მცირდება, რაც ნორმალური მოვლენაა.
- მოერიდეთ დრონის ხანგრძლივ გამოყენებას დაბალ ტემპერატურაზე, წინააღმდეგ შემთხვევაში, ელემენტის ექსპლუატაციის ვადა შესაძლოა შემცირდეს.

» 4.5 პროპელერები

არსებობს ATOM SE-ის ორი ტიპის პროპელერი (ფრთები), რომლებიც სხვადასხვა მიმართულებით ბრუნვისთვისაა შექმნილი. სპეციალური ნიშნულები მიგვითითებს, თუ რომელი პროპელერი რომელ ძრავზე უნდა დამონტაჟდეს. ერთ ძრავზე დამაგრებული ორივე ფრთა იდენტურია.

	პროპელერი	დამონტაჟების მრავალხედი	ტექნიკური დიაგრამა
პროპელერი პროპელერი		დამონტაჟები მონიშნულია პროპელერის ფრთების ღრობის პირაპირულ ზედაზე.	
პროპელერი პროპელერი გარე		დამონტაჟები ნიშნულია პროპელერის ფრთების დასაკმაყოფილებლად.	

- პროპელერების დამონტაჟებამდე გამოაწვეთი შეუდგეთ პროპელერი საზრახში.
- პროპელერის ფრთების გამოწვევისას, პროპელერი უფრო მარტვი ფრთა, თუ პროპელერი დააქვით.



- დარწმუნდით, რომ მონიშნული პროპელერები დამაგრებული მონიშნულ მკლავებზე არსებულ ძრავებზე, ხოლო უმარტივებო პროპელერები — მკლავებზე ნიშნულის გარეშე. წინააღმდეგ შემთხვევაში, დრონი ვერ აფრინდება.
- თუ პროპელერი გატყდა, მოხსენით შესაბამისი ძრავის ორივე პროპელერი და ხრახნი და გადაყარეთ ისინი. გამოიყენეთ ორი პროპელერი ერთი და იმავე შეფუთვიდან. არ აუროთ ისინი სხვადასხვა შეფუთვის პროპელერებთან.
- პროპელერის ფრთები ბასრია. მოგყარით სიფრთხილით. ნუ მოუჭერთ და ნუ მოღუნავთ პროპელერებს ტრანსპორტირების ან შენახვისას.
- საჭიროების შემთხვევაში, პროპელერები შეიძინეთ ცალკე.
- ტრავმების თავიდან ასაცილებლად, მოერიდეთ მოძრავ პროპელერებს და ძრავებს.
- თუ ფრენისას შეამჩნევთ რყევას ან სიჩქარის კლებას, დაუყოვნებლივ შეამოწმეთ პროპელერის ფრთები და დროულად შეცვალეთ ისინი, თუ დაზიანებული ან დეფორმირებულია.
- დარწმუნდით, რომ ძრავები მყარადაა დამაგრებული და შეუფერხებლად ბრუნავს. თუ ძრავი გაიჭება, დაუყოვნებლივ დასვით დრონი. უჩვეულო ხმის შემთხვევაში, შეწყვიტეთ ფრენა და დაუკავშირდით მხარდაჭერის გუნდს.
- ყოველი ფრენის წინ დარწმუნდით, რომ პროპელერები უსაფრთხოდ არის დაყენებული და ხრახნები სათანადოდ არის დაჭერილი.

- პროპელტორების დაყენების ან მოხზვნისას, არ ჩადოთ საზრახნისი ან სხვა უცხო საგნები ძრავის მექანიზმში, წინააღმდეგ შემთხვევაში ძრავა შესაძლოა დაზიანდეს.



» 4.6 ფრენის მონაცემები

ATOM ATOM SE ავტომატურად ჩაიწერს ფრენის მონაცემებს, რომლებზე წვდომაც შეგიძლიათ აპლიკაციის საშუალებით. ფრენის ჩანაწერი ასახავს ძირითად მონაცემებს თითოეული ფრენის შესახებ. ფრენის ლოგი ინახავს დეტალურ მონაცემებს თითოეულ ფრენაზე. თუ ფრენისას რაიმე პრობლემას წააწყდებით, შეგიძლიათ ამის შესახებ აპლიკაციაში განაცხადოთ და, საჭიროების შემთხვევაში, ატვირთოთ ფრენის ლოგი დახმარების მისაღებად.

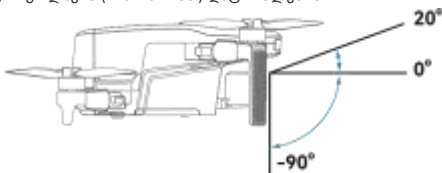


• ფრენის ყველა მონაცემი ინახება თქვენს მობილურ მოწყობილობაზე. კომპანია არ მიიღებს თქვენს ფრენის მონაცემებს, თუ მათ წებაყოფლობითი ან ატვირთვითი დროებითი სერვერზე დახმარების მიცემის მზნია.

4.7 ერთდერძიანი გიმბალის კამერა

4.7.1 ერთდერძიანი გიმბალი

ATOM SE-ის კამერა აღჭურვილია ერთდერძიანი გიმბალით (სტაბილიზატორით), რომელიც საშუალებას გაძლევთ თავისუფლად მართოთ კამერის დახრის კუთხე (Pitch) $+20^{\circ}$ -დან -90° -მდე (სადაც 0° არის ჰორიზონტალური მიმართულება). გიმბალის კუთხის რეგულირება ხდება დისტანციური მართვის პულტის მარცხენა გორგოლაჭის (Thumbwheel) დატრიალებით.



- ყოველი ჩართვის შემდეგ, გიმბალი ავტომატურად ბრუნდება -9° პოზიციაში.
- თავიდან აიცილეთ შეჯახებები და ნუ დაატრიალებთ ლინზას ძალით. ამან შეიძლება დაზიანოს გიმბალის მგრძობობაზე ძრავები.

- აფრენამდე დარწმუნდით, რომ გიმბალში არ არის უცხო სხეულები (ქვიშა, ბალახი და ა.შ.) და კამერის ლინზა სუფთაა.
- გიმბალი დროთაღმართა დაკავშირებულია ელასტიური ამორტიზატორებით, რომლებიც აქრობს ვიბრაციას. არ დაქარხთ გიმბალი ძალით. ამორტიზატორის დაზიანების შემთხვევაში, დახმარებისთვის მიმართეთ მომხმარებელთა მხარდაჭერის სერვისს.



- არ დაკარათ და არ მიაბათ არავითარი ობიექტი გიმბალზე. ამან შეიძლება გამოიწვიოს მექანიზმის გადატვირთვა და დროის დაზიანება.

4.7.2 კამერა

ძირითადი პარამეტრები	
სენსორის ბრენდი: SONY	სენსორის ზომა: 1/3"
უფექტური პიქსელი: 12MP	დიაფრაგმა: F2.2
ხედვის კუთხე (FOV): 118°	ფოკუსირების დიაპაზონი: 3 მ ~ ∞
ISO დიაპაზონი: 100 ~ 6400	ჩამკეტის სიჩქარე: 1/30 წმ ~ 1/25,000 წმ
მხსიერება: Micro SD ბარათი	გამოსახულების დისტორსია: < 1% (კალიბრაციის შემდეგ)
ფოტოს ზომა: 12MP	ფოტოს ფორმატი: JPG / JPG+RAW (DNG)
ვიდეოს ფორმატი: MP4	კოდეკი: H.264
ვიდეო მახასიათებლები: 4K@30 fps; 2.7K@30 fps; 1080P@60/30 fps	

- ხანგრძლივი გადაღების შემდეგ არ შეუხთო ლინზას, რადგან ის გხეულდება და შესაძლოა გამოიწვიოს დამწვრობა.
- მოერიდეთ ვიდეოს ჩაწერას, როდესაც დრონი არ მიფრინავს. პერში ყოფინას ძრავები და პროპელერები უზრუნველყოფენ გაგრძელებას; სტატიკურ მდგომარეობაში კი დრონმა შესაძლოა ჩართოს გადახურებისგან დაცვის რეჟიმი.
- გაითვალისწინეთ, რომ ამ რეჟიმში სენსორი ავტომატურად ქრის კადრის კიდევს. კამერა იყენებს სენსორის მხოლოდ ცენტრალურ ნაწილს, რის გამოც ხედვის კუთხე მცირდება დაახლოებით 66°-მდე.

4.7.3 ფაილების შენახვა

ATOM SE-ით გადაღებული ვიდეოები და ფოტოები ინახება უშუალოდ SD ბარათზე და არა აპლიკაციაში ან თქვენი ტელეფონის გალერეაში. ფრენის წინ დარწმუნდით, რომ SD ბარათი ჩასმულია დრონში. ამის გარეშე ATOM SE ვერ შეძლებს კადრების გადაღებას ან ვიდეოს ჩაწერას. (გაითვალისწინეთ, რომ SD ბარათი კომპლექტაციაში არ შედის). თქვენ შეგიძლიათ დაათვალიეროთ და გადმოწეროთ ფაილები აპლიკაციის საშუალებით, თუმცა ამისთვის აუცილებელია დრონი და პულტეი ერთმანეთთან იყოს დაკავშირებული.

SD ბარათის მოთხოვნები

ფაილის ფორმატი: FAT32 ან exFAT.

მეხსიერების მოცულობა: 4GB-დან 256GB-მდე

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



- ვიდეო, რომელსაც პირდაპირ აპლიკაციიდან იწერთ, არის მხოლოდ 720P რეზოლუციის. ორიგინალი, მაღალი ხარისხის ვიდეოების მისაღებად აუცილებელია SD ბარათი წაიკითხოთ კომპიუტერით ან სხვა შესაბამისი მოწყობილობით.

- გარკვეული ბრენდების U1/C10 ბარათების გამოყენებისას, ჩაწერა შესაძლოა მოულოდნელად შეწყდეს მონაცემთა ნელი გადაცემის გამო.
 - თუ თქვენს SD ბარათზე მნიშვნელოვანი ინფორმაცია გაქვთ, ფრენამდე აუცილებლად გააკეთეთ სარეზერვო ასლი
 - არ ამოიღოთ და არ ჩასვთ SD ბარათი, როდესაც დრონი ჩართულია. განსაკუთრებით საშიშაა ბარათის ამოღება ვიდეოს ჩაწერის პროცესში — ამან შესაძლოა გამოიწვიოს ფაილების დაკარგვა ან თავად SD ბარათის დაზიანება
- კომპანია Potensic არ აგებს პასუხს მონაცემთა დაკარგვაზე, რომელიც გამოწვეულია მომხმარებლის მიერ SD ბარათის არასწორი ექსპლუატაციით.

5. დისტანციური მართვის პულტი

» 5.1 ზოგადი მიმოხილვა

Potensic ATOM SE აღჭურვილია DSRC02A დისტანციური მართვის პულტით, რომელიც იყენებს Potensic-ის PixSync 2.0 ვიდეო გადაცემის ტექნოლოგიას მორ მანძილზე. ის უზრუნველყოფს კავშირის მაქსიმალურ დიაპაზონს 4 კმ-მდე (13,123 ფუტი) და 720p ხარისხის ვიდეო ტრანსლაციას დრონიდან თქვენს მობილურ მოწყობილობაზე, PotensicPro აპლიკაციაში.

თქვენ შეგიძლიათ მარტივად მართოთ დრონი და კამერა პულტზე არსებული ღილაკების საშუალებით. მოსახსნელი მართვის ჯოისტიკები პულტის შენახვას უფრო მოხერხებულს ხდის. 2.4GHz ორზოლიანი ანტენის წყალობით, ღია სივრცეში, სადაც არ არის ელექტრომაგნიტური ინტერფერენცია, PixSync 2.0 მუდმივად გადასცემს ვიდეო გამოსახულებას 720p ხარისხით მაქსიმუმ 120 მეტრის სიმაღლეზე.

ჩაშენებული ელემენტის მოცულობაა 3000 mAh, ხოლო მუშაობის მაქსიმალური ხანგრძლივობა შეადგენს 2.3 საათს. მოწყობილობის დასაკავშირებლად პულტს აქვს TYPE-C პორტი. დისტანციური მართვის პულტს ასევე შეუძლია მობილური მოწყობილობის დატენვა 5 V/500 mA სიმძლავრით

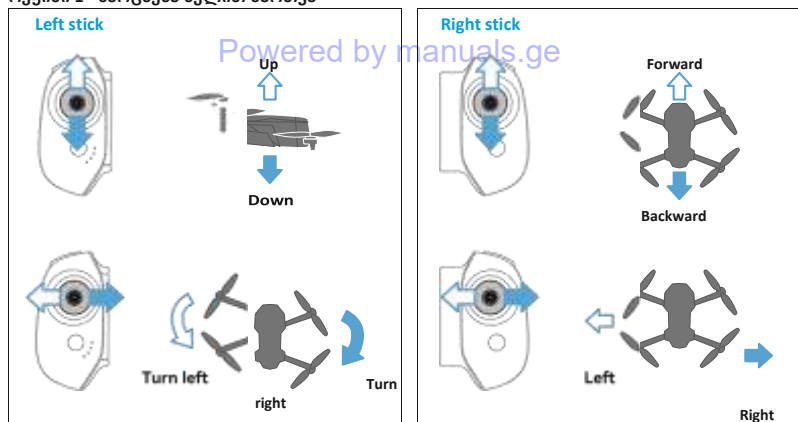
- დისტანციური მართვის პულტი, სხვადასხვა დრონის აპარატურულ კონფიგურაციასთან გამოყენებისას, ავტომატურად შეარჩევს შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფის (Firmware) ვერსიას განახლებისთვის. იგი მხარს უჭერს ვიდეო გადაცემის შემდეგ ტექნოლოგიებს, რომლებიც დამოკიდებულია დაკავშირებული დრონის მოდელის ტექნიკურ შესაძლებლობებზე:

ა. ATOM SE: PixSync 2.0

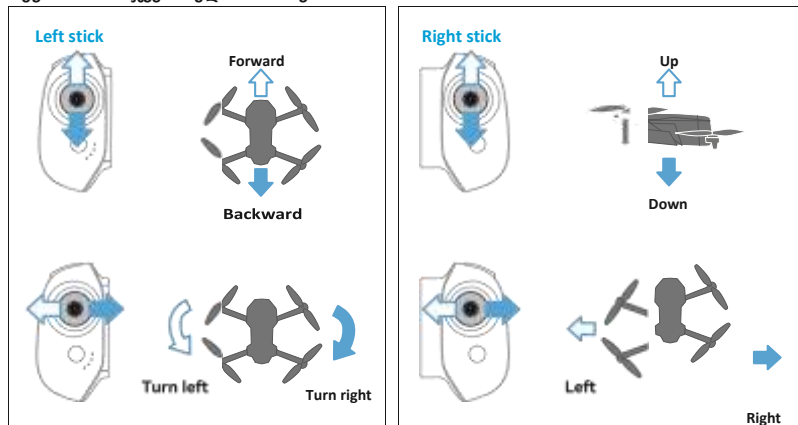
ბ. ATOM: PixSync 3.0

» 5.2 მართვის ჯოისტიკის რეჟიმები

რეჟიმი 1 - მარცხენა ხელით მართვა



რეჟიმი 2 - მარჯვენა ხელით მართვა

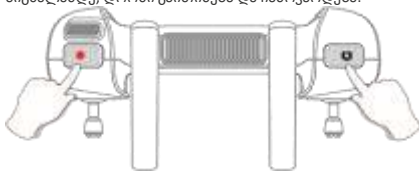


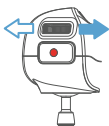


» 5.3 ფუნქციები

5.3.1 ფუნქციების

ჩამონათვალი

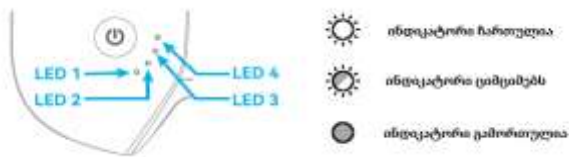
<p>დამუხტვა</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. შეაერთეთ USB დამტენი პულტის TYPE-C პორტში. 2. დატენვის დაწყებისთანავე, პულტზე არსებული LED ინდიკატორები დაიწყებენ ციმციმს
-----------------	---

	3. დატენვა დასრულებულად ითვლება, როდესაც ოთხივე LED ინდიკატორი მუდმივად ანათებს (აღარ ციმციმებს). ამის შემდეგ შეგიძლიათ გამოერთოთ დამტენი კაბელი.
მობილური ტელეფონის დატენვა	როდესაც სმარტფონი დაკავშირებულია პულტთან, დისტანციური მართვის პულტი ავტომატურად იწყებს მის დატენვას (5 V/500 mA სიმძლავრით).
ინდიკატორების მუშაობა	იხილეთ 5.3.2
ფრენის მართვა	იხილეთ 5.2
დაბალი მუხტის შეტყობინება	როდესაც პულტის ელემენტის დონე 10%-ზე დაბლა ჩამოვა, ის გამოსცემს ხმოვან სიგნალს ყოველ წამს
ავტომატური გამორთვა	თუ 20 წუთის განმავლობაში ის არ არის დაკავშირებული დრონთან ან თქვენ არ იყენებთ მის ღილაკებს, მოწყობილობა ავტომატურად გამოირთვება.
ერთ ღილაკზე დაჭრით დაბრუნება	იხილეთ 7.9
შეჩერების ფუნქცია	თუ დრონი ასრულებს რომელიმე "ქვიან" ფრენას, შეჩერების ღილაკზე ერთხელ დაჭრით დრონი მომენტალურად დაამუხრუჭებს და გაჩერდება ჰაერში. განმეორებითი დაჭრით დრონი გააგრძელებს შეწყვეტილ ფრენას.
პროპელერების ავარიული გაჩერება	ფრენისას საგანგებო სიტუაციის შემთხვევაში, ერთდროულად დააჭირეთ ფოტოს და ვიდეოს გადაღების ღილაკებს 2 წამის განმავლობაში, ხმოვან სიგნალამდე; დრონი გაითიშება და ჩამოვარდება. 
ფოტოს გადაღება	მოკლე დაჭრით გადაიღებთ ერთ ფოტოს. თუ კამერა ვიდეო რეჟიმშია, ამ ღილაკზე დაჭრით ის ფოტოს რეჟიმზე გადაირთვება. 
ვიდეოს ჩაწერა	მოკლე დაჭრით იწყებს ან აჩერებს ვიდეოს ჩაწერას. თუ კამერა ფოტოს რეჟიმშია, ამ ღილაკზე დაჭრით ის ვიდეოს რეჟიმზე გადაირთვება. 
გიმბალის მართვა	დაატრიალეთ მარჯვნივ, რომ კამერა ზემოთ აიწიოს. დაატრიალეთ მარცხნივ, რომ კამერა ქვემოთ დაიხაროს 

Powered by manuals.ge

5.3.2 ინდიკატორები

როგორც ქვემოთ მოცემულ სურათზეა ნაჩვენები, დისტანციური მართვის პულტი აღჭურვილია 4 თეთრი LED ინდიკატორით, რომლებიც ასახავს ელემენტის მუხტს და სხვა სტატუსებს.



დატენვის მარჩენებელი

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	ელემენტის მიმდინარე მუხტი
☀️	●	●	●	0% ~ 25%
☀️	☀️	●	●	25% ~ 50%
☀️	☀️	☀️	●	50% ~ 75%
☀️	☀️	☀️	☀️	75% ~ 99%
☀️	☀️	☀️	☀️	99% ~ 100%

ენერჯის მოხმარების მარჩენებელი (მუშაობისას)

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	ელემენტის მიმდინარე მუხტი
☀️	●	●	●	0% ~ 10%
☀️	●	●	●	10% ~ 25%
☀️	☀️	●	●	25% ~ 50%
☀️	☀️	☀️	●	50% ~ 75%
☀️	☀️	☀️	☀️	75% ~ 100%

სისტემური მდგომარეობის მაჩვენებელი

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
სიხშირეების დაკავშირება	ერთდროული წელი ციმციმი			
განახლების რეჟიმი	თანმიმდევრული ჩართვა			
კალიბრაციის დაწყება	ერთდროული წელი ციმციმი			

5.3.3 დისტანციური მართვის პულტის ფუნქცია

ATOM SE დრონი და დისტანციური მართვის პულტი მზად არის გამოსაყენებლად ჩართვისთანავე, ვინაიდან მათ ქარხნულად უკვე გავლილი აქვთ სიხშირის დაწყვილება (Pairing). თუ ახალ პულტს ან დრონს პირველად იყენებთ, გამოყენებამდე აუცილებელია მათი დაწყვილება შემდეგი ინსტრუქციის მიხედვით:

1. ჩართეთ პულტი და დაუკავშირეთ მობილურ ტელეფონს; გახსენით აპლიკაცია PotensicPro, შედით პარამეტრებში (Settings) და აირჩიეთ "Re-pair the drone", რათა გადახვიდეთ დაწყვილების ინტერფეისში.
2. ჩართეთ დრონი და დიდხანს დააჭირეთ ჩართვის დილაკს, სანამ დრონის სტატუსის ინდიკატორები მწვანედ არ აციმციმდება — ეს ნიშნავს, რომ დრონი დაწყვილებისთვის მზად არის.
3. მოიცადეთ დაახლოებით 7 წამი; პულტი გამოსცემს ერთჯერად ხმოვან სიგნალს, რაც დაწყვილების წარმატებით დასრულებაზე მიანიშნებს, ხოლო აპლიკაციის საფრენ ინტერფეისში გამოჩნდება პირდაპირი ვიდეოტრანსლაცია.



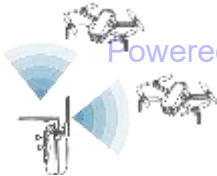



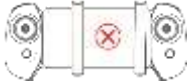
- დარწმუნდით, რომ სიხშირის დაწყვილების პროცესში დისტანციური მართვის პულტი დრონიდან 1 მეტრის რადიუსშია და არ არსებობს 2.4G სიხშირის ინტერფერენცია



- თუ დაწყვილება ვერ მოხერხდა, შეამოწმეთ არის თუ არა ახლოს დაბრკოლებები, სხვა დრონები დაწყვილების რეჟიმში, ან პულტი ხომ არ არის ძალიან შორს. აღმოფხვრეთ ხარვეზები და სცადეთ თავიდან.
- დაწყვილების პროცესში ნუ გადაადგილებთ და ნუ გამოიყენებთ პულტსა და დრონს.

» 5.4 ანტენის კუთხე

სტაბილური კავშირისთვის, დრონის სიმაღლისა და მანძილის ცვლილების შესაბამისად დაარეგულირეთ ანტენის კუთხე.

<p>ამ რეჟიმში, ახლო მანძილზე, კავშირის კუთხე უფრო ფართოა.</p> 	<p>მაქსიმალური მანძილისთვის, ორივე ანტენა პირდაპირ დრონისკენ მიმართეთ.</p> 
<p>როცა დრონი პირდაპირ პულტის ზემოთ არის, სიგნალი სუსტდება. ამ დროს დაწიეთ სიმაღლე ან დრონი გვერდზე გაწიეთ, რომ ანტენა მას უყურებდეს.</p> 	
<p>არაკითარ შემთხვევაში არ გადააკურდინოთ ანტენები.</p> 	<p>არაკითარ შემთხვევაში არ მიაბჯინოთ ანტენა მობილურ მოწყობილობას.</p> 

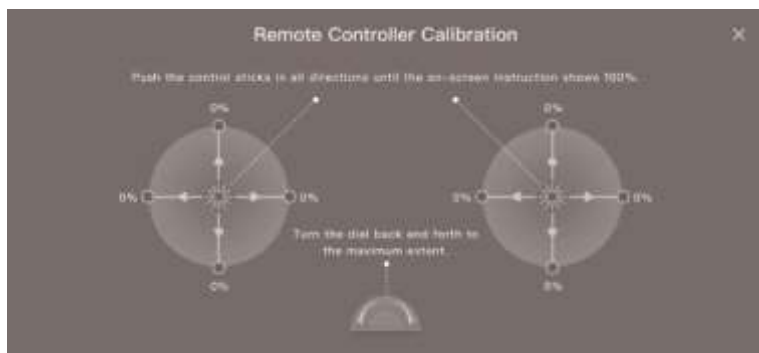
» 5.5 დისტანციური მართვის პულტის კალიბრაცია

5.5.1 როდის უნდა ჩატარდეს კალიბრაცია:

1. როცა დრონი თვითნებურად იხრება ერთ მხარეს მართვის დილაკებზე შეხების გარეშე.
2. როცა დრონი ავტომატურად და უწყვეტად ტრიალებს ერთი მიმართულებით.
3. როცა მართვის დილაკები ზედმეტად მგრძნობიარეა ან მგრძნობელობა აკლია.

5.5.2 კალიბრაციის პროცედურა

1. ჩართეთ პულტი, დააკავშირეთ მობილური, აპლიკაციაში შედით Settings-ში და აირჩიეთ "Remote Controller Calibration".
2. დაწმუნდით, რომ მართვის დილაკები ცენტრალურ პოზიციაშია; არ შეეხოთ მათ კალიბრაციის დაწყებამდე.
3. დაჭირეთ "Start Calibration", მიჰყევით ინსტრუქციას, ამოძრავეთ დილაკები ყველა მიმართულებით 100%-მდე და ბოლომდე დაატრიალეთ რგოლი (dial) წინ და უკან.
4. როცა აპლიკაცია დაწერს "Calibration Succeeded", კალიბრაცია დასრულებულია.



6. PotensicPro აპლიკაცია



დაჭირვებულ ფუნქციონირებას და დოკუმენტაციას სანახავად.

დაჭირვებულ მოდელის ასარჩევად, პულტის მოხილვით და აპარატურის მუშაობის დროს მოდული ავტომატურად შეირჩევა.

კამერის სტატუსის ჩვენება.



დაჭირვებულ საფრენ ინტერფეისში შესასვლელად.



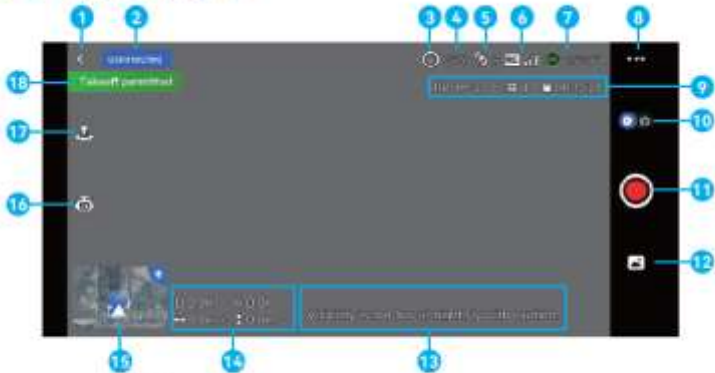
Me: პრობლემის შეტყობინება, ავარიის მართვა, წესები და პირობები, დაკარგული დროის ძებნა და სხვა პარამეტრები.

ფოტოალბომი (დროის მიხედვით) გამოჩნდება SD ბარათის მიტანისას).

დაჭირვებულ სახელმძღვანელოს, ვიდეოგადაცემის და სხვა დასაშვანი კითხვების სანახავად.

აპლიკაციის მოხარისხებები.

6.2 ფრენის ინტერფეისი



1. დაჩქარების დილაკი დააჩქარეთ მოძავრ გვერდზე დასაბრუნებლად.
2. ჩაქვიცვის სამკლავი აჩვენებს დროშის სტატუსს და ფრენის რეჟიმს.
3. ფრენის რეჟიმი ვიდეო სპორტული
4. პოზიციონირების რეჟიმი GPS პოზიციონირება ვირტუალური პოზიციონირება ATTI Attitude რეჟიმი
5. GPS სტატუსი: აჩვენებს სიგნალის მდგომარეობას და დაკავშირებულ თანამშრომლებს ჩაოფლებობას.
6. ვიდეოსიგნალის ხარისხი აჩვენებს დროშისა და პულტს შორის ვიდეოსიგნალის სიმძლავრეს.
7. ვიდეოჩანახის მუხტი: ფრენის საგარეული დაჩქარული დრო.
8. პარამეტრები

დააჩქარეთ უსაფრთხოების, კალიბრაციის, მართვის, კამერისა და ზოგადი ინფორმაციის სანახავად. უსაფრთხოება

დამწყებთათვის განკუთვნილი რეჟიმი (Beginner Mode): ჩართვისას დროში იფრენს მხოლოდ 30 მ რადუსსა და 30 მ სიმაღლეზე, მხოლოდ Video რეჟიმში. პროფესიონალის დამცავების დაყენებისას რეჟიმი ავტომატურად გაქტიურდება. საზომი სისტემა და სიტყვები: მეტრული ან იმპერიული ერთეულების და სიტყვების რეჟიმების (Video/Normal/Sport) არჩევა. დაბრუნების სიმაღლე და ვირტუალური ღობე: მინიმალური სიმაღლისა და ფრენის არეალის ლიმიტების (Virtual Fence) დაყენება.

უსაფრთხოების რეჟიმი: ფრენის უსაფრთხოების მინიმუმების ჩართვა/გამორთვა.

ინფორმაცია ელემენტზე: ტემპერატურის, დენის ძალის, ძაბვისა და სხვა მონაცემების კონტროლი.

კალიბრაცია

ეს სექცია მოიცავს კომპასის კალიბრაციას, პულტის კალიბრაციას და დროთაძინ ხელახალ დაკავშირებას.

მართვა

პულტის პარამეტრები: მართვის დილაკების რეჟიმის შეცვლა (რეჟიმი 1: მარცხენა ამარქარებელი; რეჟიმი 2: მარჯვენა ამარქარებელი).

კამერა

ზოგადი პარამეტრები: თეთრი ბალანსის, დამხმარე ბალის, სეგმენტური ჩაწერის და სხვ. დაყენება; Micro-SD ბარათის მოცულობის შემოწმება და ფორმატირება.

სხვა პარამეტრები: ტელემეტრიული მონაცემების ჩართვა/გამორთვა.

შესახებ

მოწყობილობის მონაცემების, პროგრამული უზრუნველყოფის, აპლიკაციის ვერსიისა და სხვა ინფორმაციის ნახვა.

9. გადღების ინფორმაციის ჩვენება/პარამეტრები

Powered by manuals.ge



10. გადღების ინფორმაციის ჩვენება/პარამეტრები:

- ფოტორეკვიზიდან ვიდეორეკვიზზე გადასარსოვად
- ვიდეორეკვიზიდან ფოტორეკვიზზე გადასარსოვად

11. გადღების თიღავი

- ვიდეოჩქარის ჩვენება: დაჭიბუვი ვიდეოჩქარის დაჩაღწევა.
- მიხედვარე ვიდეოჩქარა: დაჭიბუვი კავსარსოვად.
- ფოტოჩქარა: დაჭიბუვი სურსათის კავსარსოვად.

12. კლიბი: SD ჩაჩაოსზე ჩაღწევა ვიდეოსა და სურსათის ნახვა ამ ჩაჩაოსზე.

13. ფოტოს ვსაფრთხილის ჩვენება

მიხედვარე ვსაფრთხილის ჩვენება ჩაჩაოს/კავსარსოვას ფოტოს ვსაფრთხილის ჩვენება ადრეადვის პარამეტრების: Settings → Safety. ჩაჩაოს შეხვედ, ფოტოს ინტერფეისის ქვეთა მარჯვენა კლიბზე გამოჩვენება ფრენათის თავისუფალ მიხედვარე ამ ჩვენებად.

14. ფოტოს სურსათისა და მანძილის ჩვენება:

- პოზიციონირება მანძილს ფოტოდან ადრეადვის (ჩებრბლაძე) (iOIS point).
- ფოტოს სურსათის სურსათის სურსათის სურსათის ადრეადვის (ჩებრბლაძე) [HOME point].
- ფოტოს ფოტოს სურსათის.
- ფოტოს ადრეადვის/დაფრთხილის (ჩებრბლაძე) სურსათის.

15. ორიენტაციის ინდიკატორი / რუკის მინიატურა

დააჭირეთ ზედა მარჯვენა კუთხეს ორიენტაციის ინდიკატორის რეჟიმზე გადასართავად.

დააჭირეთ რუკის მინიატურას სრულეკრანიან რუკაზე გადასასვლელად.



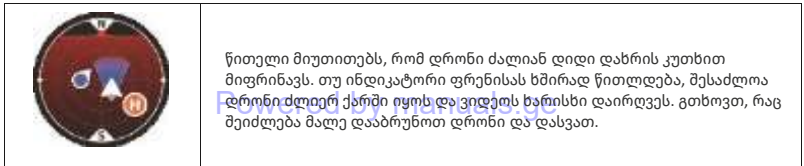
ორიენტაციის ინდიკატორი ასახავს ინფორმაციას დრონის მიმართულების, დაბრის კუთხის, პულტის მიმართულების, აფრენის წერტილისა და სხვა მონაცემების შესახებ.

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

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

ორიენტაციის ინდიკატორის ფერების მნიშვნელობა:

პირობითი აღნიშვნები	აღწერა
	მწვანე მიუთითებს, რომ დრონი მცირე დაბრის კუთხით მიფრინავს და ვიდეოს ხარისხი ოპტიმალურია.
	ყვითელი მიუთითებს, რომ დრონი შედარებით დიდი დაბრის კუთხით მიფრინავს, რამაც შესაძლოა ვიდეოს ხარისხი შეამციროს.



წითელი მიუთითებს, რომ დრონი ძალიან დიდი დახრის კუთხით მიფრინავს. თუ ინდიკატორი ფრენისას ხშირად წითლდება, შესაძლოა დრონი ძლიერ ქარში იყოს და ვიდრეს ხარისხი დაირღვეს. გთხოვთ, რაც შეიძლება მალე დააბრუნოთ დრონი და დასვით.



- როდესაც დრონისა და პულტის სატულები მზავნდება, ეს ნიშნავს, რომ პულტი მიმართულია დრონისკენ, რაც კავშირის საუკეთესო სიგნალს უზრუნველყოფს.
- დრონის ჩართვისა და GPS რეჟიმში გადასვლის შემდეგ, მიმდინარე კოორდინატები აფრენის წერტილად დაფიქსირდება. თვალი ადევნეთ ამ წერტილის განახლების შეტყობინებას.
- დრონის OPTI რეჟიმში აფრენისას და შემდეგ GPS რეჟიმში გადასვლისას, აფრენის წერტილი აღარ იქნება „HOME point“. ყურადღება მიაქციეთ უსაფრთხო დაბრუნებას.

15. ფრენის ინტელექტუალური რეჟიმები

ინტელექტუალური რეჟიმები მოსაყვამი წარდგინება ფრენის მიმდინარე წერტილები და კარგადეს



16. ერთდილაკიანი აფრენა, დაჯდომა/დაბრუნება

აპლიკაცია დრონის სტატუსის მიხედვით სხვადასხვა დილაკს გამოაჩენს. დაჭირეთ მათ ერთდილაკიანი აფრენის, დაჯდომის ან დაბრუნების რეჟიმის გასააქტიურებლად.

დააჭირეთ განხლოვისთვის, აფრენისა და 1.2 მ სიმაღლეზე დასაყოვნებლად.

დააჭირეთ დასაჯდომად ან ავტომატური დაბრუნებისთვის.

17. დრონის მნიშვნელოვანი ინფორმაციის ან სტატუსის ჩვენება.



- a. ფრენამდე სრულად დატენეთ მობილური; ის მაინც იხარჯება, მაშინაც კი, თუ პულტიდან იმუშებთა.
- b. ავლიკაციისთვის საჭიროა მობილური ინტერნეტი; ხარჯებზე მიმართეთ ოპერატორს.
- c. თვალი ადევნეთ ავლიკაციის შეტყობინებებსა და გაფრთხილებებს დრონის სტატუსის გასაგებად.
- d. განაახლეთ მოძველებული მოწყობილობა ხარვეზებისა და საფრთხეების თავიდან ასაცილებლად. მოძველებული ტექნიკით გამოწვეულ პრობლემებზე კომპანია პასუხს არ აცხადებს.

7. ფრენა

ეს თავი მიმოიხილავს ფრენის უსაფრთხოების წესებსა და მოთხოვნებს.

» 7.1 ფრენის გარემოს მოთხოვნები

01. არ იფრინოთ ქარში, წვიმაში, თოვლში, სეტყვასა თუ ნისლში.
02. აირჩიეთ ღია სივრცე. შენობებმა შესაძლოა დააბრკოლოს GPS და კომპასი. ფრენამდე დაელოდეთ შეტყობინებას: „HOME point updated“
03. მართეთ დრონი ჰორიზონტი ხილვადობის ფარგლებში. BVLOS (მხედველობის მიღმა) ფრენისას დაიცავით ადგილობრივი კანონმდებლობა.
04. მოერიდეთ ხალხმრავლობას, წყალს, აეროპორტებსა და ავტომაგისტრალებს შესაბამისი ნებართვის გარეშე.
05. არ იფრინოთ მაღალი ძაბვის გადამცემებთან და ანძებთან ახლოს.
06. 3000 მეტრზე ზემოთ ელემენტის ეფექტურობა იკლებს. პროპელერის დამცავებით არ აცდეთ 2000 მეტრს.
07. სიმაღლეზე დამუხრუჭების მანძილი იზრდება; დაიცავით უსაფრთხო დისტანცია.
08. პოლარული წრე: აქ GPS და Waypoint ფუნქციები არ მუშაობს.
09. იფრინეთ მხოლოდ დღის მუქზე, კარგად განათებულ გარემოში.
10. მოერიდეთ ჩიტების გუნდებთან ფრენას.
11. სიფრთხილით აფრინდით მოძრავი ობიექტებიდან. მოერიდეთ ამრეკლავ ზედაპირებს (მინა, მანქანის სახურავი).
12. აფრენისთვის აირჩიეთ სწორი, მყარი ზედაპირი. მოერიდეთ ხრემსა და ბუჩქებს.
13. სანაპიროზე ან უდაბნოში აფრენისას დაიცავით აპარატი მტვრისგან.
14. არ გამოიყენოთ აალეზა ან ფეთქებად გარემოში.
15. მოერიდეთ უკიდურეს სიციხეს ან სიცივეს.
16. დრონი და აქუსუარები გამოიყენეთ მხოლოდ მშრალ გარემოში.
17. არ მართოთ აპარატი სტიქიური უბედურებების ზონებში (ხანძარი, წყალდიდობა, მიწისძვრა და ა.შ.).

» 7.2 ფრენის წინა შემოწმება

ფრენამდე აუცილებელია შემდეგი პუნქტების გადამოწმება:

1. დარწმუნდით, რომ ელემენტი, პულტი და მობილური სრულად დატენილია.
2. შეამოწმეთ ელემენტისა და პროპელერების სამაგრები; დარწმუნდით, რომ ხრახნები არ არის მოშვებული და ფრთები არ არის დეფორმირებული.
3. სრულად გაშალეთ დრონის წინა და უკანა ფრთები
4. ჩართვის შემდეგ შეამოწმეთ კამერის, გიმბალისა და ძრავების გამართული მუშაობა.
5. დარწმუნდით, რომ ავლიკაცია მუშაობს და პროგრამული უზრუნველყოფა განაახლებულია.
6. შეამოწმეთ SD ბარათი და კამერის ლინზის სისუფთავე.

7. გამოიყენეთ მხოლოდ ორიგინალი ნაწილები უსაფრთხოების გარანტიისთვის.
8. გადაამოწმეთ ამინდი და დარწმუნდით, რომ სივრცე ღიაა და არ არსებობს სიგნალის ხარვეზები.
9. ჩართეთ დრონი სწორ ზედაპირზე, დაელოდეთ GPS რეჟიმს და დაადასტურეთ აფრენის წერტილი.

Powered by manuals.ge

» 7.3 დაკავშირება

გთხოვთ, მიჰყვეთ ამ ნაბიჯებს:

1. შეასრულეთ მე-3.5 ქვეთავში აღწერილი ნაბიჯები და ჩართეთ დისტანციური პულტი.
 2. შეასრულეთ მე-3.4 ქვეთავში აღწერილი ნაბიჯები და ჩართეთ დრონი.
 3. გახსენით აპლიკაცია კავშირის სტატუსის შესამოწმებლად. დაკავშირება დასრულებულია, როდესაც გამოჩნდება შესაბამისი ნიშანი.
- დააჭირეთ დილაკს „Enter Device“ ფრენის ინტერფეისში შესასვლელად.

- ახალი მომხმარებლებისთვის რეკომენდებულია მიჰყვეთ ანიმაციურ ინსტრუქციას.

» 7.4 ფრენის რეჟიმი

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

Video რეჟიმი (6 მ/წმ): აფრენა 2 მ/წმ, დაშვება 1.5 მ/წმ. საუკეთესოა გადაღებისთვის. პირველი გამოყენებისას დრონი სტანდარტულად ამ რეჟიმშია (Beginner Mode), რათა შეეჩვიოთ მართვას.

Normal რეჟიმი (10 მ/წმ): აფრენა 4 მ/წმ, დაშვება 3 მ/წმ. აქტიურდება „დამწყების რეჟიმის“ გამორთვის შემდეგ.

Sport რეჟიმი (16 მ/წმ): აფრენა 5 მ/წმ, დაშვება 4 მ/წმ. რეკომენდებულია სწრაფი ფრენისთვის. გაითვალისწინეთ, რომ ამ რეჟიმში დრონი ბევრად უფრო მგრძობიარეა მართვისას.

- უსაფრთხოებისთვის, Sport რეჟიმი ხელმისაწვდომია მხოლოდ მაშინ, როცა ელემენტი 30%-ზე მეტია, ხოლო სიმაღლე — 8 მეტრზე მეტი. თუ ელემენტი 30%-ს ჩამოსცდება ან სიმაღლე 4 მეტრზე ნაკლები გახდება, რეჟიმი ავტომატურად გაითიშება.

- Sport რეჟიმში მაქსიმალური სიჩქარე და დამუხრუჭების მანძილი საგრძობლად იზრდება. უქარო ამინდში უსაფრთხოებისთვის საჭიროა მინიმუმ 30-მეტრიანი საშუალო მანძილი.

» 7.5 კომპასის კალიბრაცია

7.5.1 შემთხვევები, როდესაც საჭიროა კომპასის კალიბრაცია:

1. კომპასის კალიბრაცია აუცილებელია პირველი გამოყენებისას.
2. თუ ფრენას აპირებთ წინა ფრენის ადგილიდან 500 კმ-ზე მეტი მანძილით დამორებულ ლოკაციაზე



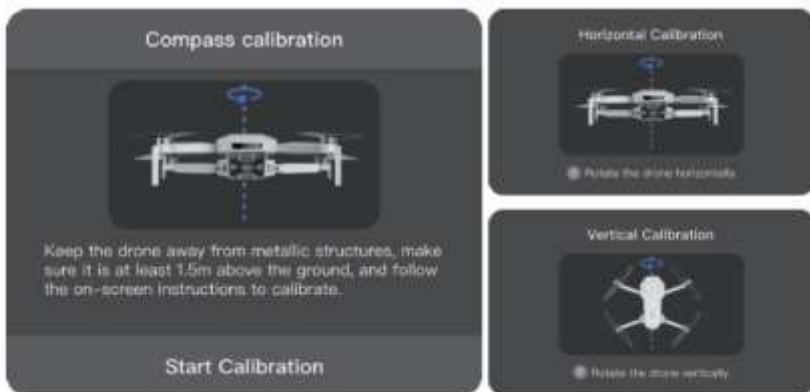
- მოურიდეთ კალიბრაციას მაგნიტური მუდერებების ზონებში: ლითონის კონსტრუქციებთან, ხილებთან, სარდაფებსა და ავტომობილებთან.
- პროცესის დროს დრონთან არ იქონიოთ მობილური ტელეფონი ან სხვა ლითონის ნივთები.
- კალიბრაციისას დრონი გუქიროთ მიწიდან მინიმუმ 1.5 მეტრის სიმაღლეზე.
- შენობაში ფრენისას კალიბრაცია საჭირო არ არის.

7.5.2 კალიბრაციის პროცედურა

შეარჩიეთ ღია სივრცე და მიჰყევით ინსტრუქციას:

1. აპლიკაციაში "Start calibration"-ზე დაჭერისას, უკანა ინდიკატორი აციმციმდება წითლად და მწვანედ.
2. დაიკავეთ დრონი ჰორიზონტალურად და ატრიალეთ 360°-ით, სანამ ინდიკატორი ლურჯად და მწვანედ აციმციმდება.
3. დაიკავეთ დრონი ვერტიკალურად და ატრიალეთ 360°-ით პროცესის დასრულებამდე.

კომპასის კალიბრაციის ხელით გააქტიურებაც შეგიძლიათ: Settings → Calibration → Compass Calibration.



• თუ აპლიკაცია არაერთხელ გიჩვენებთ შეტყობინებას „Calibration failed“, შეეცადეთ ადგილი და შეადგან სცადეთ.



• არ დააკალობროთ კომპასი, როდესაც დრონის ფრთები დაკეულია.

» 7.6 დამწყების რეჟიმი

პირველი გამოცდებისას დრონი ავტომატურად გადადის დამწყების რეჟიმში.

დამწყების რეჟიმში:

1. მანძილი და სიმაღლე შეზღუდულია 0-დან 30 მეტრამდე
2. სიჩქარე შეზღუდულია Video რეჟიმის დონეზე.
3. ახალბედა მომხმარებლებმა მართვის საფუძვლები სწორედ ამ რეჟიმში უნდა აითვისონ.

» 7.7 აფრენა/დაშვება/ჰაერში გაჩერება

7.7.1 მექანიკური აფრენა/დაშვება

აფრენა

ნაბიჯი 1: ძრავების ჩართვა

ძრავების ასამუშავებლად გამოიყენეთ ჯოისტიკების კომბინაცია. მართვის რეჟიმის მიხედვით, ორივე ჯოისტიკი ჩამოსწიეთ ქვედა შიდა ან გარე კუთხეში. როგორც კი ძრავები ამუშავდება, ორივე ჯოისტიკს ერთდროულად გაუშვით ხელი.



ნაბიჯი 2: აფრენა ამწევი ჯოისტიკით

წელა ასწიეთ ამწევი ჯოისტიკი ზემოთ, როგორც სურათზეა ნაჩვენები. მას შემდეგ, რაც დრონი მიწას მოსწყდება, გაუშვით ხელი ჯოისტიკს და ის ჰაერში გაჩერდება.




დაშვება

ჩამოსწიეთ ამწევი ჯოისტიკი ქვემოთ, სანამ დრონი მიწაზე არ დაეშვება. მას შემდეგ, რაც ძრავები მუშაობას შეწყვეტს, გაუშვით ხელი ჯოისტიკს.

- ⚠ აფრინდით მხოლოდ სწორი და მყარი ზედაპირიდან; არ გამოიყენოთ ხელისგული ასაფრენად ან დასაჯდომად.
- დაბალი მუხტით აფრენა არაა რეკომენდებული. იძულებით აფრენაზე პასუხისმგებლობა გეკისრებათ თქვენ.
- თუ დრონი არ დგას სწორად, დაიჭირეთ 5 მ დისტანცია და ძრავების იძულებითი ჩართვისთვის ჯოისტიკები 2 წამით ჩამოსწიეთ ქვედა შიდა კუთხეებში.
- სტაბილური ჰაერში გაჩერებისთვის შეინარჩუნეთ მინიმუმ 0.5 მ სიმაღლე მიწიდან.
- თუ დაშვების შემდეგ ძრავები არ გაითიშა, ჩამოსწიეთ მარცხენა ჯოისტიკი ბოლომდე და გეჭიროთ 3 წამი მათ იძულებით დასაბლოკად.


7.7 აფრენა / დაშვება ერთი ღილაკით

აფრენა ერთი ღილაკით

აპლიკაციაში დააჭირეთ აფრენის ღილაკს  და გადაუსვით თითო მარჯვნივ, დრონი ავტომატურად აფრინდება 1.2 მეტრ სიმაღლეზე და გააჩერდება ჰაერში.






დაშვება ერთი ღილაკით


დააჭირეთ დაშვების ღილაკს  აპლიკაციაში, მუშავეთ კი გამოსულ ფანჯარაში გადასვით თითო მარცხნივ დასაჯდომად, ან მარჯვნივ – უკან დასაბრუნებლად.




7.8 ჭკვიანი ფრენა




7.8.1 წრიული ფრენა

აღწერა	წრიული ფრენის დაწყებისას, დრონი აფრინდება წინ, სანამ არ მიაღწევს საწყის წერტილს. აპლიკაციაში  -ზე დაჭერისას, დრონი დაიწყებს წრეზე ფრენას მთითებული სიჩქარითა და მიმართულებით.
პარამეტრები	მიმდინარეობს შეუღლია თავად დაყენოს წინის რადიუსი, სიჩქარე და მიმართულება პარამეტრების მეშვეობით.
ჩანთვა	როცა GPS სიგნალი ნორმალურია და ფრენის სიმაღლე არის 25 მ, აპლიკაციაში დააჭირეთ და აჩრბეთ სმარტ-ფრენის ჩვენები. 
გამორთვა	1. წრიული ფრენიდან გამოსასვლელად დააჭირეთ მარცხენა მხარეს არსებულ ღილაკს.  2. ამომრაველ მართვის ნებისმიერი ჯოისტიკი (გარდა აშვებისა) და დრონი ჰაერში გააჩერდება. 3. დააჭირეთ RTH/Pause ღილაკს ჰელტზე და დრონი ჰაერში გააჩერდება.

 • წრიული ფრენის გააქტიურებისას, თუ დრონი 5 მეტრზე დაბლაა, იგი ავტომატურად აცხადებს 5 მეტრ სიმაღლეზე.

 • დრონი არ ატებს დაბრუნების ავტომატური არჩევნის ფუნქციას. წრიული ფრენისას აშვები ჯოისტიკით სიმაღლის კონტროლი შეუძლებელია. დაჩქარებით, რომ ფრენის ტრაექტორიაზე დაბრუნებისას არ არის და მართვით სიფრთხილით.

7.8.2 გამოყოლის რეჟიმი (Follow Me Flight)

აღწერა	გამოყოლის რეჟიმის გააქტიურებისას, დრონი ავტომატურად გამოაყვება თქვენს მიზილურ მოწყობილობას არსებულ დისტანციაზე. ფრენის სიმაღლისა და ენჯის რედაქტირება ამ რეჟიმში შესაძლებელია.
ჩართვა	ჩოღვანე GPS სიგნალი ძლიერია და პირიწონტალური მანილი შეადგენს 5-დან 50 მეტრამდე. აპლიკაციაში დააქირეთ  და აირჩიეთ შესაბამისი დილაგი. 
გამორთვა	<ol style="list-style-type: none"> 1. „გამოყოლის“ რეჟიმიდან გამოსასვლელად დააქირეთ მარცხენა მხარეს არსებულ დილაგს.  2. დააქირეთ RTH/Pause დილაგს პულტზე რეჟიმის შესაბერებლად. დრონი ჰაერში გარჩედება.

- გამოყოლის რეჟიმის ჩართვისას, თუ დრონი 5 მეტრზე დაბლაა, იგი ავტომატურად ავა 5 მეტრ სიმაღლეზე.
- გამოყოლის სიუსტე დაყოლებულია დრონის GPS სიგნალის ხარისხსა და თქვენი მიზილური მოწყობილობის პოზიციონირების სიუსტეზე.

- ეს ფუნქცია პირდაპირ კავშირშია თქვენი ტელეფონის მდებარეობასთან. აპლიკაციას აუცილებლად სჭირდება პოზიციონირების (GPS) წებართვა, წინააღმდეგ შემთხვევაში ფუნქცია ვერ გააქტიურდება.

7.8.3 მარშრუტის წერტილები ფრენა

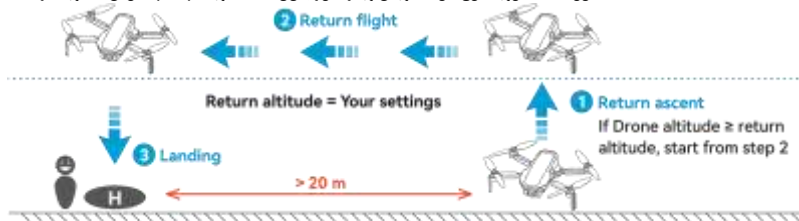
აღწერა	მარშრუტის წერტილები ფრენის ფუნქციის გააქტიურებისას, მიმმარებელს შეუძლია აპლიკაციის რეაზე თავისუფლად მოიშოს უთი ამ რამდენიმე კოორდინატი. დრონი თანმიმდევრულად გადუფრენს ამ წერტილებს და დედანილი მარშრუტის მიუსუფი.
ჩართვა	<p>ჩოღვანე GPS სიგნალი ძლიერია და ფრენის სიმაღლე არის 25 მეტრამდე და აპლიკაციაში აირჩიეთ  და აქტირეთ მონიშნული სასურველი წერტილები, შემდეგ კი დააქირეთ  დილაგს ფრენის დასაწყებად. შევილიათ მონიშნული 2-დან 30-მდე წერტილი; ციფრები მიუთითებს ფრენის თანმიმდევრობას. ასევე შესაძლებელია კონკრეტული წერტილების წაშლა, მიმდინარე მარშრუტის შესახვა ამ ადრე შენახული დავალებების არჩევა.</p> 
გამორთვა	<ol style="list-style-type: none"> 1. მარშრუტის წერტილები ფრენიდან გამოსასვლელად დააქირეთ მარცხენა მხარეს არსებულ დილაგს.  2. ამომრავეო მარცხის წებისმერი ჯოისტიკი (გარდა აშევისა) და დრონი ჰაერში გარჩედება. 3. დააქირეთ RTH/Pause დილაგს პულტზე და დრონი ჰაერში გარჩედება.

»7.6 დაბრუნება

სახლში დაბრუნების პროცესი შედეგა სამი ეტაპისგან:

1. დრონი აღის წინასწარ დაყენებულ დაბრუნების სიმაღლეზე (ეს ნაბიჯი გამოითქვება, თუ დრონი უკვე უფრო მაღლა იმყოფება, ვიდრე დადგენილი სიმაღლეა).
2. დრონი ინარჩუნებს დადგენილ სიმაღლეს და პირდაპირი ხაზით მიფრინავს HOME (საწყისი) წერტილისკენ.
3. საწყის წერტილთან მიღწევისთანავე, დრონი ავტომატურად დაშვება და გამორთავს ძრავებს.

სახლში დაბრუნება (RTH) — დრონი აუცილებლად უნდა იმყოფებოდეს GPS რეჟიმში.



როგორ დავაბრუნო დრონი (RTH)

ლილაკით დაბრუნება (Smart RTH): დააჭირეთ პულტზე RTH ლილაკს 1 წამით ან გამოიყენეთ აპლიკაციის მენიუ (გადაუსვით მარჯვნივ).

ავტომატური დაბრუნება (Auto RTH): ირთვება თავისით ბატარეის დაჯდომის, კავშირის გაწყვეტის ან სხვა ხარვეზის დროს.

როგორ შევწყვიტოთ დაბრუნება RTH

მეთოდი 1: დააჭირეთ აპლიკაციის მარცხენა მხარეს არსებულ „გამოსვლის“ ლილაკს.

მეთოდი 2: მოკლედ დააჭირეთ პულტზე დაბრუნების (RTH) ლილაკს.

RTH-ის მოთხოვნები

დრონი უნდა აფრინდეს GPS რეჟიმში და წარმატებით ჩაწეროს HOME (სახლის) წერტილი. თუ დრონი აფრინდება OPTI რეჟიმში და GPS-ზე მხოლოდ ფრენისას გადართვება, ის ვერ შეძლებს აფრენის წერტილში დაბრუნებას. ყურადღება მიაქციეთ რუკაზე HOME წერტილის მდებარეობას და PotensicPro აპლიკაციის შეტყობინებებს.

- უსაფრთხო ფრენისთვის, გთხოვთ, აპლიკაციაში წინასწარ მიუთითოთ დაბრუნების სიმაღლე თქვენი გარემოს შესაბამისად
- წინასწარ მიუთითეთ გარემოს შესაბამისი დაბრუნების სიმაღლე. მისი შეცვლა ფრენისას throttle ჯოისტიკითაც შეგიძლიათ.
- თუ RTH-ს სახლიდან 20 მეტრში ჩართავთ, აპლიკაცია შემოგთავაზებთ დაშვებას ან დაბრუნებას. თუ არაფერს აირჩევთ, 10 წამში დრონი ავტომატურად დაშვება.
- მოერიდეთ მაღალი შენობების მიღმა ფრენას. სიგნალის დაკარგვისას დრონი შეიძლება მათ დაეჯახოს. GPS-ის ხარვეზის შემთხვევაში (ATTI რეჟიმი), დრონი ვერ დაბრუნდება. ქარიან ამინდში სიმაღლის დაკლება დაზოგავს ენერჯიას. თუ ელემენტი ამოიწურება, დრონი იძულებით დაეშვება იქ, სადაც იმყოფება. ნუ ჩართავთ RTH-ს, თუ დრონის თავზე ხეები ან სხვა დაბრკოლებებია – აფრენისას იგი შეიძლება მათ დაეჯახოს..
- გაითვალისწინეთ, რომ დრონს არ აქვს დაბრკოლებების აცილების ფუნქცია. დაბრუნებისას რაიმეზე შეჯახების შემთხვევაში, დრონი ჩამოვარდება.

- თუ სიგნალის გაწყვეტისა და RTH-ის დროს GPS-ივ დაიკარგება, დრონი გაჩერდება და იხტუნავებს ATTI რეჟიმში, სანამ GPS სიგნალი არ აღდგება დაბრუნების გასაგრძელებლად.

» 7.10 ძრავების ავარიული გაჩერება ფუნქსია ge

ფუნქსია დროს, უკიდურესი აუცილებლობის შემთხვევაში, შეგიძლიათ გამოიყენოთ ძრავების მყისიერი გაჩერების ფუნქცია. გაითვალისწინეთ: ძრავების გაჩერება ფუნქსიას გამოიწვევს დრონის ჩამოვარდნას. გამოიყენეთ ეს ფუნქცია მხოლოდ უკიდურესი სიფრთხილით.

როგორ გავაქტივოთ:

ეს ფუნქცია ნაფლვისხმვეად გამორთულია. მის ჩასართავად: შედით PotensicPro App > Settings > Safety > Emergency Propeller Stop Mid-Flight. გააქტივების შემდეგ, ავარიულ სიტუაციაში ერთდროულად დააჭირეთ და 2 წამის განმავლობაში გეჟირით ფოტოსა და ვიდეოს გადაღების დილაკებზე. ამ ფუნქციის გამოყენებამდე დარწმუნდით, რომ დრონის ქვეშ ტერიტორია თავისუფალია. დეტალური ოპერაციებისთვის იხილეთ პუნქტი 5.3.1.

- ⚠ • ძრავების ავარიული გაჩერების ფუნქცია შექმნილია იმ შემთხვევებისთვის, როდესაც დრონი მართვიდან გამოდის ან სხვა კრიტიკული სიტუაცია იქმნება. ძრავების მყისიერი გაჩერებით მცირდება რისკი, რომ მოტრიალე პროპულერებმა დაზიანონ ადამიანები ან ღირებული ნივთები. გაითვალისწინეთ, რომ ძრავების გათიშვის შემდეგ დრონი ვარდება, რამაც შეიძლება მისი სრული განადგურება გამოიწვიოს. გამოიყენეთ ეს ფუნქცია მხოლოდ მაშინ, როდესაც სხვა გამოსავალი არ არსებობს.

8. დანართი

» 8.1 ტექნიკური მახასიათებლები და პარამეტრები

დრონი

მოდელი: DSDR04B

ასაფრენი წონა: < 249 გ (ელემენტისა და პროპულერების ჩათვლით)

ზომა დაკვიცილ მდგომარეობაში: 88x143x58 მმ

ზომა გაშლილ მდგომარეობაში:

პროპულერებით: 300x242x58 მმ

პროპულერების გარეშე: 210x152x58 მმ

დიაგონალური სიგრძე: 219 მმ

მაქსიმალური სიჩქარე (სპორტული რეჟიმი): ასვლის სიჩქარე: 5 მ/წმ, დაშვების სიჩქარე: 4 მ/წმ,

ფუნქსიის (ჰორიზონტალური) სიჩქარე: 16 მ/წმ

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

სამუშაო ტემპერატურა: 0°C ~ 40°C

ნავიგაცია (GNSS): GPS + GLONASS + Galileo + BeiDou

სამუშაო სიხშირე: 2.400 ~ 2.4835 GHz

გადამცემის სიმძლავრე: 2.4 GHz: < 20 dBm

ჰაერში გაჩერების სიზუსტე:

ვერტიკალური: ±0.1 მ (Vision Positioning-ით), ±0.5 მ (GPS-ით)

ჰორიზონტალური: ±0.3 მ (Vision Positioning-ით), ±1.5 მ (GPS-ით)

დამატებითი ტვირთი: არ არის მხარდაჭერილი

ჰაერში გაჩერების მაქსიმალური დრო: 28 წუთი (შენობაში, ქარის გარეშე.)

ფრენის მაქსიმალური დრო: 31 წუთი (გაზომილია უქარო პირობებში, 5 მ/წმ მუდმივი სიჩქარით).

აფრენის მაქსიმალური სიმაღლე: 4000 მ (ზღვის დონიდან).

Powered by manuals.ge

ქვედა ხედვის სისტემა

სტაბილური ფრენის დიაპაზონი: 0.3 მ ~ 5 მ (იდეალურ გარემოში); ფუნქციონირებს 0.3 მ ~ 10 მ სიმაღლეზე.

სიტუაციები, როდესაც ხედვის სისტემა ვერ მუშაობს:

- ერთფეროვანი ზედაპირი (მაგ. სუფთა თეთრი იატაკი).
- ძლიერად ამრეკლი ზედაპირი (მაგ. გლუვი ლითონის ზედაპირი).
- გამჭვირვალე ზედაპირი (მაგ. წყლის ზედაპირი ან შუშა).
- მოძრავი ობიექტები (მაგ. მორბენალი შინაური ცხოველები).
- განათების მკვეთრი ცვლილება (მაგ. შენობიდან მზიან გარეთა სივრცეში გასვლა).
- ზედმეტად ბნელი ან მეტისმეტად განათებული ადგილები.
- განმეორებადი ერთნაირი ფორმები (მაგ. იდენტური ზომისა და ფაქტურის იატაკის ფილები).
- ზედაპირი ხშირი ზოლებით.

კამერა

ობიექტივის დახრის დიაპაზონი: +20° ~ -90°

სენსორი (CMOS): 1/3"

ეფექტური პიქსელი: 12MP

ISO დიაპაზონი: 100 ~ 6400

ჩამკეტის სიჩქარე (Shutter Speed): 1/30 წმ ~ 1/25000 წმ

ხედვის კუთხე (FOV): 118°

ღიაფრაგმა: F2.2

ფოტოს რეზოლუცია: 4608*2592

სურათის ფორმატი: JPG / JPG+RAW (DNG)

ვიდეოს რეზოლუცია: 4K @ 30 fps, 2.7K @ 30 fps, 1080P @ 60 fps / 30 fps

ვიდეო ფორმატი: MP4 (H.264)

ვიდეოს ბიტრეიტ: მაქს. 40 Mbps

დისტანციური მართვის პულტი

მოდელი: DSR02A

სამუშაო სიხშირე: 2.402 ~ 2.483 GHz

გადაცემის მაქსიმალური მანძილი: 4 კმ (დაბრკოლებებისა და შეფერხებების გარეშე)

სამუშაო ტემპერატურა: 0°C ~ 40°C

ელემენტი: 3000 mAh, lithium battery, 1 S

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

დამუხტვის ინტერფეისი: TYPE-C

დამუხტვის სპეციფიკაცია: 5 V/1 A

ვიდეოს გადაცემის სისტემა: PixSync 2.0

გამოსახულების გადაცემის ხარისხი: 720P

დაყოვნება: 200 ms (დამოკიდებულია გარემოსა და მობილურ მოწყობილობაზე)

მხარდაჭერილი მობილურის ზომა: მაქს. სიგრძე: 170 მმ, სიგანე: 100 მმ, სისქე: 6.5 მმ ~ 8.5 მმ

ქვიანი საფრენი ბატარეა

მოდელი: DSBT02A

ტევადობა: 2500 mAh

ძაბვა: 7.2 V

ელემენტის ტიპი: Li-ion 2 S

ენერჯია: 18 Wh

ელემენტის წონა: 103 g

სამუშაო ტემპერატურა: 0°C ~ 40°C

» 8.2 ფრენის შემდგომი შემოწმება

- დარწმუნდით, რომ დრონი, დისტანციური მართვის პულტი, კამერა, საფრენი ბატარეები და პროპელერები კარგ მდგომარეობაშია. რაიმე დაზიანების აღმოჩენის შემთხვევაში, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.
- დარწმუნდით, რომ კამერის ობიექტივი და ვიზუალური სისტემის სენსორები სუფთაა.
- ტრანსპორტირებამდე დარწმუნდით, რომ დრონი სწორად არის მოთავსებული შესანახად.

» 8.3 მოვლის წესები

To avoid serious injury to children and animals, observe the following rule:

1. მთავრად წერილი ნაწილები (კაბელები) ბავშვებსა და ცხოველებს.
2. ბატარეა/პულტი შეინახეთ მშრალ ადგილას (22°C–28°C). არ გასცდეთ -10°C / +45°C ფარგლებს.
3. მთავრად სითხეებს. არ გამოიყენოთ სპირტი ან გამხსნელები. გაწმინდეთ მშრალი ქსოვილით.
4. დარტყმის შემდეგ შეამოწმეთ ყველა დეტალი.
5. ბატარეა გათვლილია 250 ციკლზე.

6. გამორთეთ და დაკეცეთ ფრთები/ანტენები.
7. ხანგრძლივი შენახვის შემდეგ ბატარიის გასააქტიურებლად დატენეთ იგი.
8. ბატარიის ამოღების შემდეგ გაწმინდეთ მშრალი ქსოვილით. სითხე იწვევს მოკლე ჩართვას.
9. შეცვლისას გამორთეთ ბატარეა.

Powered by manuals.ge

» 8.4 ხარვეზების აღმოფხვრა

1. რატომ ვერ ხერხდება ბატარიის გამოყენება პირველ ფრენამდე?
ბატარეა პირველ გამოყენებამდე აუცილებლად უნდა გააქტიურდეს დატენვის გზით.
2. ფუნქციონირების შეწყვეტა
შეამოწმეთ, გააქტიურებულია თუ არა „ჭკვიანი საფრენი ბატარეა“ და დისტანციური მართვის პულტი დატენვის მეშვეობით. თუ პრობლემა შენარჩუნდა, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.
3. ჩართვისა და გაშვების პრობლემები
შეამოწმეთ, არის თუ არა ბატარეა დამუხტული. თუ ბატარეა დამუხტულია, მაგრამ მოწყობილობა ნორმალურად მაინც არ ირთვება, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.
4. პროგრამული უზრუნველყოფის განახლების პრობლემები
მიჰყევით მომხმარებლის სახელმძღვანელოში მოცემულ ინსტრუქციებს პროგრამული უზრუნველყოფის განახლებისთვის. თუ განახლება ვერ მოხერხდა, გადატვირთეთ ყველა მოწყობილობა და სცადეთ ხელახლა. თუ პრობლემა კვლავ დარჩა, დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.
5. გამორთვის პრობლემები
დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.
6. როგორ გამოვავლინოთ გაუფრთხილებელი მოპყრობა ან სახიფათო პირობებში შენახვა
დაუკავშირდით Potensic-ის მხარდაჭერის გუნდს.

8.5 რისკები და გაფრთხილებები

როდესაც დრონი ჩართვის შემდეგ აღმოჩენს რისკს, PotensicPro აპლიკაციაში გამოჩნდება გამაფრთხილებელი შეტყობინება. ყურადღება მიაქციეთ ქვემოთ მოცემულ სიტუაციებს:

1. თუ დრონის მდგომარეობა არ არის შესაბამისი აფრენისთვის.
2. თუ კომპასი განიცდის ინტერფერენციას (ხელშეშლას) და საჭიროებს დაკალიბრებას.
3. შეტყობინების გამოჩენისას მიჰყევით ეკრანზე მოცემულ ინსტრუქციებს.

» 8.6 უტილიზაცია



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

ელემენტის უტილიზაცია

ელემენტების გადაგდება სპეციალურ გადამამუშავებელ კონტეინერებში დასაშვებია მხოლოდ მათი სრული განმუხტვის შემდეგ. არ გადაყაროთ ელემენტები საყოფაცხოვრებო ნარჩენების კონტეინერებში. მკაცრად დაიცავით ელემენტების უტილიზაციისა და გადამამუშავების ადგილობრივი წესები. თუ ზედმეტი განმუხტვის შემდეგ ელემენტი აღარ ირთვება, დაუყოვნებლივ მოახდინეთ მისი უტილიზაცია.

თუ „ჭკვიანი საფრენი ელემენტის“ სრული განმუხტვა შეუძლებელია, შემდგომი დახმარებისთვის დაუკავშირდით ელემენტების უტილიზაციის/გადამამუშავების პროფესიონალურ სააგენტოს.

» 8.7 C0 სერტიფიცირება

ATOM SE (DSDR04B) შესაბამება C0 სერტიფიცირების მოთხოვნებს.

მოდელი:	DSDR04B
UAS კლასი:	C0
აფრენის მაქსიმალური მასა:	248 g
პროპელერის მაქსიმალური სიჩქარე:	18700 ბრ/წთ

MTOM-ის დეკლარაცია

The C0 კლასის მოთხოვნებთან შესაბამისობისთვის, ATOM SE-ის (მოდელი DSDR04B) აფრენის მაქსიმალური მასა (MTOM), რაც მოიცავს ჭკვიან საფრენ ელემენტს, პროპელერებსა და microSD ბარათს, შეადგენს 248 გრამს.

Users მომზარებლები ვალდებული არიან დაიცვან ქვემოთ მოცემული ინსტრუქციები, რათა თითოეულმა მოდელმა დააკმაყოფილოს MTOM-ის მოთხოვნები:

არ დაამატოთ დროს არანაირი დამატებითი ტვირთი, გარდა იმ ნივთებისა, რომლებიც მითითებულია „სერტიფიცირებული აქსესუარების ჩამონათვალში“.

არ გამოიყენოთ არასერტიფიცირებული სათადარიგო ნაწილები, როგორცაა ჭკვიანი საფრენი ელემენტები, პროპელერები და ა.შ.

არ მოახდინოთ დროსის თვითნებური მოდიფიკაცია (რეტროფიტი).

ნივთების ჩამონათვალი, სერტიფიცირებული აქსესუარების ჩათვლით (C0 კლასისთვის):

დასახელება	მოდელის ნომერი	ზომები	წონა
პროპელერები	DSDR04B-PPS	119.4×63.8 mm (დიამეტრი × ხრახნის ბიჯი)	0.65 გ (თითოეული)
ჭკვიანი ელემენტი	DSBT02A	83.7×42.5×34.5 mm	დაახლ. 103 გ
microSD ბარათი*	N/A	15×11×1.0 mm	დაახლ. 0.3 გ

სათადარიგო და შესაცვლელი ნაწილების ჩამონათვალი (C0 კლასისთვის)

1. ATOM SE პროპელერები
2. ATOM SE ჰელიკოპტერი საფრენი ელემენტი

Powered by manuals.ge

დისტანციური მართვის პულტის გაფრთხილებები

მოდელი: DSRC02A

თუ დისტანციური მართვის პულტი გაეთიშება დროს, PotensicPro აპლიკაცია კერძო გამოიტანს შეტყობინებას, ხოლო დრონი შეასრულებს სიგნალის დაკარგვის შემთხვევისთვის წინასწარ დაყენებულ მოქმედებას. პულტი ავტომატურად გამოირთვება 20-წუთიანი უმოქმედობის შემდეგ.

- მოერიდეთ დისტანციური მართვის პულტსა და სხვა უსადენო მოწყობილობებს შორის ინტერფერენციას. დარწმუნდით, რომ ახლომდებარე მობილურ მოწყობილობებზე გამორთულია Wi-Fi. ინტერფერენციის შემთხვევაში, მაქსიმალურად სწრაფად დასვით დრონი.
- არ მართოთ დრონი, თუ ფრენის კონტროლისთვის მობილურ ტელეფონს იყენებთ და განათების პირობები ზედმეტად მკვეთრი ან ბნელია. შუის პირდაპირი სხივების პირობებში მუშაობისას, კერძო სიკაჟამის სწორად დარეგულირებაზე პასუხისმგებელია მომხმარებელი.
- გაუთვალისწინებელი მოქმედების შემთხვევაში, გაუშვით მართვის ბერკეტებს ხელი ან დააჭირეთ ფრენის შეჩერების (პაუზის) ღილაკს.

EASA-ს შეტყობინება

გამოყენებამდე უაღივებლად წაიკითხეთ შეფუთვაში მოთავსებული დოკუმენტი — „ინფორმაცია დრონის შესახებ“. მონაცემთა მიკვლევადაბსთან დაკავშირებით EASA-ს დამატებითი შეტყობინებების სანახავად ეწვიეთ ქვემოთ მოცემულ ბმულს:

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

ორიგინალი ინსტრუქცია

მოცემული სახელმძღვანელო მომზადებულია Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd-ის მიერ და მასში არსებული შინაარსი ექვემდებარება ცვლილებას.

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

» 8.8 ევროკავშირის შესაბამისობის შეტყობინება

ევროკავშირის შესაბამისობის დეკლარაცია: Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd. აცხადებს, რომ მოწყობილობა ATOM SE 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> (გადადით ჩამოტვირთვის ცენტრში (Download Center), აირჩიეთ "ATOM SE" და ჩამოტვირთეთ ევროკავშირის შესაბამისობის დეკლარაცია ATOM SE DoC ფაილების სიდან).

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

ელ-ფოსტა: ear@oceantrading.de

ტელ/მობილური: 0049-30/25758899

ცვლილებებმა ან მოდიფიკაციებმა, რომლებიც პირდაპირ არ არის დამტკიცებული შესაბამისობაზე პასუხისმგებელი მხარის მიერ,

შესაძლოა გააუქმოს მომხმარებლის უფლება მოწყობილობის ექსპლუატაციაზე. მოცემული მოწყობილობა შეესაბამება FCC

წესების მე-15 ნაწილს. მისი მუშაობა ექვემდებარება შემდეგ ორ პირობას:

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

შენიშვნა: ეს მოწყობილობა შემოწმდა და აღადგინდა, რომ იგი შეესაბამება B კლასის ციფრული მოწყობილობის ლიმიტებს, FCC წესების მე-15 ნაწილის შესაბამისად. ეს ლიმიტები შექმნილია იმისათვის, რომ უზრუნველყოს გონივრული დაცვა მავნე ინტერფერენციისგან საცხოვრებელ გარემოში. მოცემული აღწერილობა წარმოქმნის, იყენებს და შეუძლია გამოსახვის რადიოსიხშირული ენერჯია და, თუ მისი ინსტალაცია და გამოყენება არ მოხდება ინტერფერენციის შესაბამისად, მან შესაძლოა გამოიწვიოს მავნე ხელშეშლა რადიოკავშირებისთვის. თუმცა, არ არსებობს გარანტია იმისა, რომ კონკრეტულ პირობებში ინტერფერენცია არ მოხდება. თუ ეს მოწყობილობა გამოიწვევს მავნე ხელშეშლას რადიო ან სატელევიზიო სიგნალების მიღებისას (რისი დადგენა შესაძლებელია მოწყობილობის გამორთვით და ჩართვით), მომხმარებელს უძლევა რეკომენდაცია, შეეცადოს ხარვეზის გამოსწორებას შემდეგი გზებით:

- მიმღები ანტენის ორიენტაციის ან ადგილმდებარეობის შეცვლა.
- დაშორების გაზრდა მოწყობილობას და მიმღებს შორის.
- მოწყობილობის შეერთება კვების წყაროსთან სხვა წრედზე, რომელზეც არ არის მიერთებული მიმღები.
- დახმარებისთვის დილერთან ან გამოცდილ რადიო/ტელე ტექნიკოსთან კონსულტაცია.

მოცემული მოწყობილობა შეესაბამება FCC-ის გამოსხივების ზემოქმედების ლიმიტებს, რომლებიც დადგენილია არაკონტროლირებად გარემოსთვის. მოწყობილობის ინსტალაციისა და

ექსპლუატაციის დროს რადიატორსა და თქვენს სხეულს შორის მინიმალური მანძილი უნდა იყოს 20 სმ. მოცემული გადაცემის განთავსება ან მუშაობა სხვა ანტენასთან ან გადაცემთან ერთად დაუშვებელია.

IC განცხადება:

მოცემული მოწყობილობა შეიცავს ლიცენზიისგან თავისუფალ გადაცემ(ებ)ს/მიმღებ(ებ)ს, რომლებიც შეესაბამება კანადის ინოვაციის, მეცნიერებისა და ეკონომიკური განვითარების (ISED) ლიცენზიისგან თავისუფალ RSS სტანდარტ(ებ)ს. ექსპლუატაცია ექვემდებარება შემდეგ ორ პირობას:

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

ISED რადიოსიხშირული გამოსხივების ზემოქმედების განცხადება:

მოწყობილობა შეფასებულია რადიოსიხშირული (RF) გამოსხივების ზემოქმედების ზოგად მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე. მოწყობილობის გამოყენება შესაძლებელია მობილური ექსპლუატაციის პირობებში. მინიმალური დაშორების მანძილი შეადგენს 20 სმ-ს.

შეზღუდვები:

მოცემული მოწყობილობის მუშაობა შეზღუდულია და დასაშვებია მხოლოდ შენობის მიგნით გამოყენებისას (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; მწარმოებელი ადასტურებს, რომ სიგნალის გადაცემა რჩება U-NII-1 და U-NII-3 სიხშირულ დიაპაზონებში.



ეს პროდუქტი და — აქვს არსებობის შესაძლებლობა — მასთან დაკავშირებული ელემენტები შეიცავს ელექტრონიკის, CE ნიშნის და შესაბამისად, შეესაბამება მოქმედ
საინჟინერო უკრაინულ სტანდარტებს, რომლებიც განსაზღვრულია უკრაინული სტანდარტების (DSTU) 2141/93/94 დირექტივით, EN62311/93/94 დირექტივითა და
DIN 2005/943 მუხრებით.



2012/19/UE (WEEE დირექტივა) ამ ნიშნით აღიარებული პროდუქტების გადგენა ფაბრიკის დარღვევის შემთხვევაში საფრთხილოდ შეიძლება იქნას მიჩნეული. უნდა
უკრაინის ტერიტორიაზე სათანადო გადამამუშავებისთვის (უკრაინის სტანდარტების). შედეგად უნდა მიიღიოს მუშის დასრულება ეს პროდუქტი უნდა
აქვედომიყო მიწოდების ამ ჩანახტი სტეპადურად გამოყოფილ მუშისთვის პუნქტებს. დამატებით ინფორმაციისთვის იხილეთ: www.repairlab.com



2012/19/UE (WEEE დირექტივა) ეს პროდუქტი შეიცავს ელემენტებს, რომლის გადგენა ფაბრიკის დარღვევის შემთხვევაში საფრთხილოდ შეიძლება იქნას მიჩნეული. უნდა
უკრაინის ტერიტორიაზე დამუშავდეს. აღნიშნული მუშის საფრთხილოდ მიიჩნევა მხოლოდ პროდუქტის დამუშავებისას. ელემენტები
მარტრებული ამ ნიშნით, რომელიც შეიცავს მოცემულ ასაკის კატეგორიის (EN) ტყვის (P) ამ დარღვევის (EN) შედეგად მისაღებდა
სათანადო გადამამუშავების, დაეზრდები ელემენტები იქნას მიწოდებული ამ ჩანახტი სტეპადურად მუშისთვის პუნქტებს. დამატებით ინფორმაციისთვის
იხილეთ: www.repairlab.com

ეს მოწყობილობა შეესაბამება FCC (კავშირგაბმულობის ფედერალური კომისია)
წყების 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.



უკრაინის იმპორტიორი: Potensic SAS
მისამართი: 7 Place de l'Hôtel de Ville, 93600, Aulnay-sous-Bois
ელ-ფოსტა: eu@potensic.com

მწარმოებელი/მომწოდებელი: Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd./深圳市博坦智能
有限公司

მისამართი/მისამართი: 7/F, Building A5, Nanshan Intelligent Park, Nanshan District,
Shenzhen, CN/深圳市南山区南山智园 A5 栋 7 层

ვებგვერდი: <https://www.potensic.com>

მელი: support@potensic.com

დამზადებულია ჩინეთში



სამიწოდება განკუთვნილია მხოლოდ 16 წელზე უფროსი ასაკის პირებისთვის.



გაფრთხილება! მაღალი სიჩქარით მძრუნავმა პროპელერებმა შესაძლოა გამოიწვიოს სერიოზული დაზიანება!



ყურადღება! დროის გამოყენებამდე ყურადღებით წაკითხეთ მომხმარებლის სახელმძღვანელო და ფრენის უსაფრთხოების შესაბამისი წესები.

მზარდაკურა

ქვეყანა/რეგიონი:

აშშ-ის კონტინენტური ნაწილი (პუერტო-რიკოს, გუამის, საიპანისა და ვირჯინის კუნძულების გამოკლებით)

ტელ: +1 833 549 7772

თუ გაქვთ რაიმე შეკითხვა ან შენიშვნა მოცემულ დოკუმენტთან დაკავშირებით, გთხოვთ დაგვიკავშირდეთ:
support@potensic.com.

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

სავაჭრო უფლებები © 2025 Potensic