GPS дрон S159

Инструкция за употреба на български език



Двойна 8K камера · GPS · 5G WiFi FPV · Сензори в 4 посоки · До 25 мин полет

EvtinkoBG

evtinkobg.com · тел. 089 303 8585

Модел: LN-S159

Съдържание

1. Важно преди първия полет
2. Технически характеристики
3. Части на дрона и дистанционното
4. Зареждане на батериите
5. Подготовка за полет
6. Свързване на дистанционното и камерата
7. Калибриране и GPS сигнал
8. Излитане, управление и кацане
9. Интелигентни режими на полет
10. Снимки и видео
11. Автоматично връщане (Return to Home)
12. Грижа, съхранение и транспорт
13. Отстраняване на проблеми
14. Правила за летене в България
15. Гаранция и контакт

Как да ползвате тази инструкция

Тя описва функциите на S159 според данните на производителя и стандартните стъпки за GPS дронове от този клас. Разположението на бутоните и иконите може леко да се различава според партидата. Ако нещо в дистанционното ви изглежда различно, водете се по символите върху него и по листовката в кутията, или ни се обадете на 089 303 8585.

1. Важно преди първия полет

Безопасност

- Прочетете цялата инструкция, преди да включите дрона.
- Първите полети правете на открито, на широко и празно място: поле, ливада или голям паркинг без хора.
- Не летете над хора, животни, пътища, жп линии, летища, военни обекти и електропроводи.
- Не летете при дъжд, сняг, мъгла, силен вятър (над около 5–6 m/s) или гръмотевици.
- Дръжте дрона винаги в пряка видимост, дори когато гледате картината на екрана.
- Пазете ръцете, лицето и косата си от перките, докато моторите работят.
- Дронът не е играчка за малки деца. Децата летят само под надзор на възрастен.
- Не летете под въздействие на алкохол или лекарства и когато сте уморени.

Съвет

Сензорите за препятствия помагат, но не заместват вниманието на пилота. Между дървета и сгради летете бавно и наблюдавайте дрона.

2. Технически характеристики

Данните са според описанието на производителя за модела S159.

Модел	S159 (LN-S159)
Камера	Двойна 8K UHD. Предната (основна) камера е с електронна стабилизация EIS, а долната служи за оптично позициониране и за кадри от различен ъгъл.
Предаване на картината	5G WiFi FPV, на живо и без забавяне
Позициониране	GPS, оптична стабилизация чрез долната камера, задържане на височина
Избягване на препятствия	Сензори отпред, отзад, вляво и вдясно
Мотори	Безчеткови: по-мощни, по-тихи, с по-дълъг живот
Батерия	Литиево-йонна, до 25 минути полет (при безветрие и умерен полет)
Дистанционно	С вграден дисплей за FPV картина и GPS данни, без нужда от телефон
Интелигентни режими	Follow Me, Орбита, Waypoints, задържане на височина, автоматично връщане
Дизайн	Компактен и сгъваем

Тегло, обхват и време за зареждане не са посочени от производителя в описанието. Вижте ги на кутията или ни попитайте.

3. Части на дрона и дистанционното





Дрон

- **Сгъваеми рамена** с безчеткови мотори и перки (4 бр.)

- **Предна 8K камера** с EIS стабилизация
- **Долна камера** за оптично позициониране и снимки
- **Сензори за препятствия**: отпред, отзад, вляво и вдясно
- **Отделение за батерията** и бутон за включване
- **Светодиоди** за състоянието (GPS, батерия, свързване)
- **Слот за карта с памет** (ако вашата версия има такъв)

Дистанционно управление

- **Вграден дисплей** за картина на живо и GPS данни
- **Лява ръчка**: височина (нагоре/надолу) и завъртане (наляво/надясно)
- **Дясна ръчка**: движение напред/назад и наляво/надясно
- **Бутон за включване**
- **Бутон за автоматично излитане/кацане**
- **Бутон за връщане у дома (RTH)**, обикновено със символ на къща или „H“
- **Бутони за снимка и видео**
- **Скорост** (смяна на режимите на скорост)
- **Колело за наклон на камерата** (при наличие)

> **Обърнете внимание**
> Ако бутонът за дадена функция не е отбелязан ясно, вижте символите върху дистанционното и листовката в кутията.

4. Зареждане на батериите

Батерия на дрона

1. Извадете батерията от дрона (или я заредете в него, ако моделът го позволява).
2. Свържете я с USB кабела от комплекта към USB адаптер 5V (2A) или към USB порт на компютър.
3. Светлинният индикатор показва зареждането. Когато свети постоянно или угасне (според модела), батерията е заредена.
4. Преди първата употреба заредете батерията напълно.

Дистанционно

Дистанционното с дисплей има вградена батерия и се зарежда с USB кабела по същия начин. Заредете го напълно преди първия полет.

Правила за литиевите батерии

- Не оставяйте батерията да се зарежда без надзор и не я зареждайте върху запалими повърхности.
- Не използвайте подута, ударена или нагрята батерия.
- Оставете батерията да изстине 15–20 минути след полет, преди да я зареждате.
- Не зареждайте при температура под 5 °C или над 40 °C.
- За дълго съхранение оставете батерията заредена на около 50–60% и я презареждайте на всеки 1–2 месеца.

5. Подготовка за полет

1. **Разгънете рамената.** Обикновено първо се разгъват предните, а после задните. Уверете се, че всяко рамо е докрай отворено.
2. **Проверете перките.** Трябва да са здрави, без пукнатини, и да седят стабилно. Перките са маркирани с „A“ и „B“ и всяка се поставя на мотора със същата маркировка. Сменяйте ги само по двойки с правилната маркировка.
3. **Махнете предпазителя на камерата**, ако има такъв.
4. **Поставете заредената батерия** докрай, докато щракне.
5. **Поставете карта с памет** (ако вашата версия има слот), за да записвате 8K видео директно на дрона.
6. **Поставете дрона на равна повърхност**, с камерата напред (обърната от вас). Застанете на поне 3–5 метра зад него.

6. Свързване на дистанционното и камерата

1. Включете първо **дистанционното**.

2. Включете **дрона** с бутона за включване. Светлините започват да мигат.
3. Свързването обикновено става автоматично. При някои версии е нужно да преместите лявата ръчка докрай нагоре и после докрай надолу. Когато светлините на дрона спрат да мигат и светят постоянно, връзката е готова.
4. На екрана на дистанционното се появява картината от камерата и данните за GPS, височина, разстояние и батерия.

> **Важно**
> При изключване спазвайте обратния ред: първо изключете дрона, после дистанционното.

7. Калибриране и GPS сигнал

Калибриране на компаса

Правете го при първия полет, когато летите на ново място (на голямо разстояние от предишното) или ако дронът се отклонява сам.

1. Застанете на открито, далеч от метални предмети, коли и електропроводи.
2. Пуснете калибрирането от дистанционното. Обикновено това става с едновременно преместване на двете ръчки в определена позиция или от менюто на екрана, а светлините на дрона започват да мигат бързо.
3. Завъртете дрона хоризонтално 360°, докато светлините сменят режима.
4. Обърнете дрона с носа надолу (вертикално) и пак го завъртете 360°.
5. Когато светлините светнат постоянно, калибрирането е готово.

Калибриране на жироскопа

Поставете дрона на абсолютно равна повърхност и пуснете калибрирането на жироскопа от дистанционното. Не местете дрона, докато светлините мигат.

Изчакване на GPS

Преди излитане изчакайте дронът да хване достатъчно сателити. Броят им се вижда на екрана, а при сигнал от поне 8–10 сателита GPS функциите работят надеждно. Тогава дронът записва **точката на излитане (Home)**, към която ще се връща автоматично.

> **Не излитайте без GPS**
> Без GPS сигнал не работят автоматичното връщане, задържането на позиция и интелигентните режими.

8. Излитане, управление и кацане

Отключване на моторите

Използвайте бутона за **автоматично излитане**: дронът се издига на около 1,5 метра и застава на място. Ако предпочитате ръчно отключване, обикновено се движат двете ръчки едновременно надолу и навътре (или надолу и навън), докато перките се завъртят.

Управление (Mode 2 – стандартно)

Лява ръчка нагоре / надолу	Дронът се издига / спуска
Лява ръчка наляво / надясно	Дронът се завърта на място наляво / надясно
Дясна ръчка нагоре / надолу	Дронът лети напред / назад
Дясна ръчка наляво / надясно	Дронът лети странично наляво / надясно

Когато пуснете ръчките, дронът спира и задържа позицията и височината си благодарение на GPS и долната камера.

Скорост

Започнете с най-ниската скорост. По-високите скорости ползвайте само след като свикнете с управлението и при безветрие.

Кацане

1. Върнете дрона над мястото за кацане и го спуснете бавно с лявата ръчка надолу,
2. или натиснете бутона за **автоматично кацане**.
3. След като докосне земята, задръжте лявата ръчка надолу няколко секунди, докато моторите спрат.

> **Аварийно спиране**
> Повечето GPS дронове имат комбинация за аварийно спиране на моторите. Ползвайте я само в краен случай (например заплетена перка), защото дронът пада от височината, на която е.

> **За начинаещи**
> Първите 2–3 полета правете на височина 3–5 метра и до 20–30 метра разстояние. Упражнявайте се да задържате дрона на място, да го завъртате и да го връщате.

9. Интелигентни режими на полет

Режимите работят само при силен GPS сигнал. Пускат се от дистанционното или от приложението (Waypoints).

Follow Me (Следвай ме)

Дронът разпознава зададения обект и го следва автоматично. Подходящо е за разходки, колело и динамични сцени. Летете на открито, защото при бързо движение около препятствия сензорите имат ограничено време за реакция.

Орбита

Дронът кръжи около определена точка и снима обекта от всички страни. Подходящо е за къщи, паметници и природни обекти. Преди старта проверете, че по целия кръг няма дървета и стълбове.

Waypoints (Полет по точки)

В приложението маркирате на картата точките, през които да мине дронът, и той лети по маршрута сам. Задайте височина, по-голяма от най-високите обекти по пътя.

Задържане на височина

Дронът пази постоянна височина, когато лявата ръчка е в средата. Така видеото и снимките стават по-стабилни.

Избягване на препятствия

Сензорите отпред, отзад, вляво и вдясно засичат обектите по пътя и дронът спира или ги заобикаля. Сензорите работят по-слабо при тъмнина, тънки клони, проводници, стъкло и вода, така че не разчитайте само на тях.

10. Снимки и видео

- Натиснете бутона за **снимка** или **видео** на дистанционното. Иконата на екрана показва, че записът тече.
- Предната камера снима в 8K UHD с **EIS стабилизация**, която изглажда трептенията във въздуха.
- Долната камера може да се ползва за кадри отгоре надолу.
- Записите се пазят на картата с памет в дрона (ако има слот) или в приложението на телефона, когато е свързан.
- За най-добро качество снимайте при дневна светлина и спокоен въздух, като движите дрона плавно.

Приложение за телефон

Дистанционното има собствен дисплей, така че телефонът не е задължителен. За Waypoints и за прехвърляне на снимки може да ползвате приложението, посочено на кутията или в листовката (обикновено чрез QR код). Свържете телефона към WiFi мрежата на дрона и отворете приложението.

11. Автоматично връщане (Return to Home)

Дронът се връща сам до точката на излитане в три случая:

- **Натиснат бутон RTH** на дистанционното;
- **Загуба на сигнал** между дрона и дистанционното;
- **Ниска батерия**.

При връщане дронът се издига на безопасна височина, лети към точката Home и каца. Можете да прекъснете връщането с повторно натискане на бутона.

> **Внимание**
> Ако на пътя има по-високи обекти от височината на връщане, дронът може да се удари в тях. Летете в открити зони и не разчитайте на връщането като на нормален начин за прибиране.

12. Грижа, съхранение и транспорт

- След всеки полет проверете перките, рамената и камерата.
- Почиствайте камерата и сензорите с мека суха кърпа.
- Не мийте дрона с вода и не летете над вода.
- Сгъвайте рамената внимателно: първо задните, после предните.
- Пренасяйте дрона сгънат, с махната батерия и поставен предпазител на камерата.
- Съхранявайте на сухо място при стайна температура, далеч от слънце и отопление.

13. Отстраняване на проблеми

Проблем	Какво да направите
Дронът не се свързва с дистанционното	Изключете двете. Включете първо дистанционното, после дрона. Повторете свързването (лявата ръчка нагоре и надолу). Проверете дали батериите са заредени.
Моторите не тръгват	Изчакайте GPS сигнала, калибрирайте компаса и жироскопа, проверете дали батерията е поставена докрай.
Дронът се отклонява сам	Калибрирайте жироскопа на равна повърхност и компаса на открито. Проверете дали има силен вятър.
Няма картина на екрана	Приближете дрона, махнете предпазителя на камерата, рестартирайте дрона и дистанционното.
Картината накъсва	Летете по-близо и в пряка видимост, далеч от WiFi рутери и електропроводи.
Кратко време на полет	Заредете батерията напълно. На студено и при вятър времето за полет намалява.
Дронът вибрира	Проверете перките за повреди и дали са поставени на правилните мотори (A/B).

14. Правила за летене в България

В България важат правилата на Европейския съюз за дронове, а контролът е от **Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“ (ГВА)**.

- Операторите на дронове с камера (над 250 г или с камера, която може да заснема хора) обикновено трябва да се регистрират в ГВА и да поставят регистрационния номер на дрона.
- Максималната височина на полет е 120 метра.
- Дронът трябва да е в пряка видимост на пилота.
- Не се лети над групи от хора и в забранени зони (летища, военни обекти, правителствени сгради и др.).
- Спазвайте личното пространство и не снимайте хора без съгласието им.

Изискванията се променят, затова преди първия полет проверете актуалните правила и зоните на сайта на ГВА (caa.bg).

15. Гаранция и контакт

Дронът е с **гаранция 24 месеца**. Пазете касовата бележка или документа за покупка.

Гаранцията не покрива щети от падане, удар, вода, неправилно зареждане или ремонт от трети лица. Перките и батерията са консумативи.

EvtinkoBG – онлайн магазин за техника, дом и градина
Сайт: evtinkobg.com · Телефон: 089 303 8585
При въпроси за дрона се обадете и ще ви помогнем.