



GX15

2,4-GHz-ExpressLRS-Fernsteuerung
Bedienungsanleitung



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Verwendung sorgfältig durch, insbesondere Kapitel 2 — Sicherheitshinweise. Batterien sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Importeur: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz

Inhalt

1. Einleitung

2. Sicherheitshinweise

3. Geräteübersicht

3.1 Vorderseite

3.2 Rückseite

3.3 Mechanische Gimbal-Einstellung

4. Technische Daten

5. Batterien und Laden

6. HF-System und Antennen

7. Protokollauswahl und Binden

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

8.2 Produktkonformität

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten und Batterien

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

9.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

9.2 Garantiebedingungen des Herstellers

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für die RadioMaster GX15 entschieden haben, ein vielseitiges 2,4-GHz-Fernsteuersystem. Ob Einsteiger oder erfahrener Profi — die GX15 ist darauf ausgelegt, Ihre Anforderungen zu erfüllen, und bietet Präzision, Flexibilität und Zuverlässigkeit.

► Firmware und Firmware-Updates

Die GX15 wird mit werkseitig freigegebener EdgeTX-Firmware ausgeliefert. Aktualisieren Sie die Firmware nur, wenn Sie mit dem Vorgang vertraut sind — eine fehlerhafte Firmware-Aktualisierung kann die Fernsteuerung funktionsunfähig machen. Unter den folgenden Links finden Sie ausführliche Anleitungen, das aktuelle Software-Handbuch, Firmware-Updates und weitere Ressourcen:

- Website des Herstellers: www.radiomasterrc.com
- EdgeTX-Firmware des Senders: www.edgetx.org
- ExpressLRS-HF-Firmware: www.expresslrs.org

— *Das RadioMaster-Team*

2. Sicherheitshinweise

Viele ferngesteuerte Modelle sind mit leistungsstarken Motoren und scharfen Propellern ausgestattet. Gehen Sie beim Betrieb und bei der Wartung von Modellen vorsichtig vor. Trennen Sie vor Montage- oder Wartungsarbeiten unbedingt die Stromversorgung des Modells und demontieren Sie die Propeller.

Betreiben Sie das Fernsteuersystem GX15 nicht unter den folgenden Bedingungen:

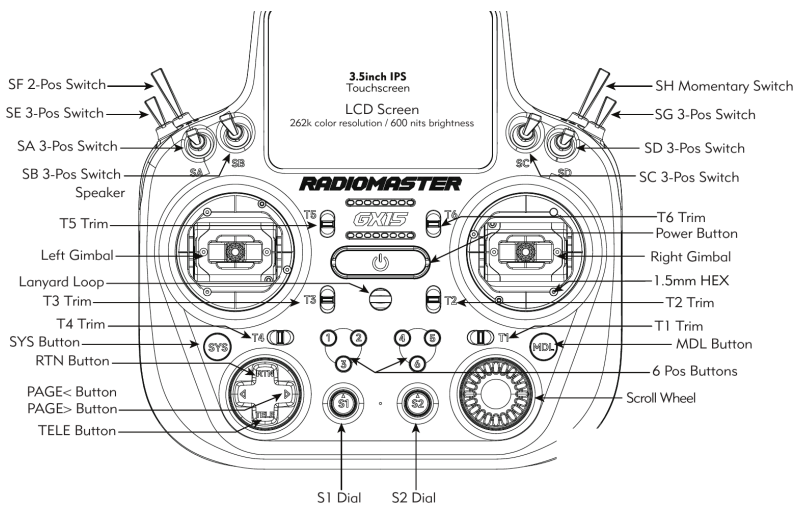
- Bei schlechtem Wetter oder starkem Wind, etwa bei Regen, Hagel, Schnee, Gewitter oder in stark elektromagnetisch belasteten Umgebungen.
- In Situationen mit eingeschränkter Sicht.
- In Bereichen, in denen sich Personen, Sachwerte, Hochspannungsleitungen, öffentliche Straßen, Fahrzeuge oder Tiere befinden können.
- Wenn Sie müde sind, sich unwohl fühlen oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.
- Wenn die Fernsteuerung oder das Modell beschädigt erscheint oder nicht einwandfrei funktioniert.
- In Bereichen mit starken 2,4-GHz-Störungen oder dort, wo 2,4-GHz-Funk verboten ist.
- Wenn die Batteriespannung des Senders für den Betrieb zu niedrig ist.
- In Gebieten, in denen örtliche Vorschriften den Betrieb von Modellen verbieten.

RadioMaster übernimmt keinerlei Verantwortung für nachteilige Folgen, die durch den Gebrauch oder Missbrauch dieses Produkts entstehen.

3. Geräteübersicht

3.1 Vorderseite

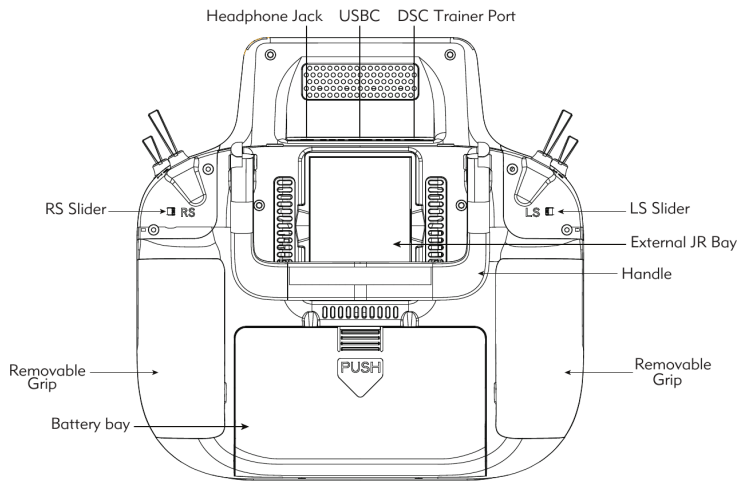
Auf der Vorderseite befinden sich zwei Steuerknüppel (Gimbals) mit den Trimmungen T1-T6, die Dreistufenschalter SA, SB, SC, SD, SE und SG, der Zweistufenschalter SF, der Taster SH sowie die Drehgeber S1 und S2. Unter dem Display finden Sie die sechs Positionstasten, die Tasten SYS, MDL, RTN, TELE, PAGE< und PAGE>, das Scrollrad und die Ein/Aus-Taste. Der 3,5"-IPS-Touchscreen bietet 262k Farben und eine Helligkeit von 600 Nits. An der Unterseite befinden sich eine Öse für das Umhängeband und der Lautsprecher.



Bedienelemente auf der Vorderseite des Senders

3.2 Rückseite

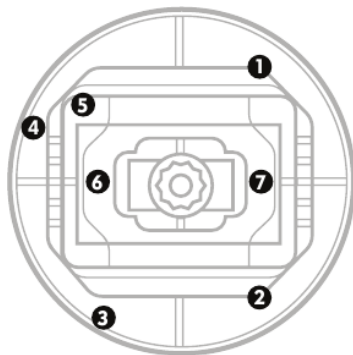
Auf der Rückseite finden Sie den Kopfhöreranschluss, den USB-C-Anschluss, den DSC-Trainerport, die Schieberegler RS und LS, den Schacht für ein externes JR-Modul, den Griff, die abnehmbaren Griffschalen und das Batteriefach — dessen Deckel öffnet sich durch Drücken auf die mit PUSH markierte Fläche.



Rückseite des Senders

3.3 Mechanische Gimbal-Einstellung

An beiden Gimbals lassen sich Knüppelweg, Federspannung und Selbstzentrierung einstellen. Die Einstellschrauben sind mit einem 1,5-mm-Innensechskantschlüssel zugänglich; ihre Lage zeigt die Abbildung, ihre Funktion beschreibt die Tabelle.



Einstellpunkte der Gimbals

Punkt	Funktion	Drehen der Schraube
① ②	Knüppelweg oben / unten (38-54°)	Im Uhrzeigersinn kleinerer Weg, gegen den Uhrzeigersinn größerer Weg
③	Vertikale Federspannung (oben-unten)	Im Uhrzeigersinn stärker, gegen den Uhrzeigersinn schwächer
④	L-R Mode-1, 2	Im Uhrzeigersinn Selbstzentrierung deaktivieren, gegen den Uhrzeigersinn aktivieren
⑤	Horizontale Federspannung (links-rechts)	Im Uhrzeigersinn stärker, gegen den Uhrzeigersinn schwächer
⑥ ⑦	Knüppelweg links / rechts (30-56°)	Im Uhrzeigersinn kleinerer Weg, gegen den Uhrzeigersinn größerer Weg
T	Federspannung Gasknüppel	Im Uhrzeigersinn stärker, gegen den Uhrzeigersinn schwächer

4. Technische Daten

Übersicht der technischen Daten der GX15 laut Hersteller:

Modell	GX15
Abmessungen	199 × 197 × 94 mm
Gewicht	605 g (GX15) / 672 g (GX15 MAX), ohne Batterien
Betriebsfrequenzband	ISM 2,4 GHz (2400–2483,5 MHz)
Maximale Stromaufnahme	875 mA
Spannungsbereich	6,6–8,4 V DC
Sender-Firmware	EdgeTX (werkseitig freigegeben)
HF-Firmware	ExpressLRS
Knüppelgewinde	M4
Gimbals	V6 oder AG02
Reichweite	max. 2 km (abhängig vom Empfänger)
Kanäle	max. 16 (abhängig vom Empfänger)
Batterieoptionen	2S Li-Po 7,4 V oder 2× Li-Ion 18650 3,7 V
Display	3,5"-IPS-Touchscreen, 262k Farben, 600 Nits
Externes Modul	JR-Schacht
Firmware-Update	über USB

5. Batterien und Laden

Batterien sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die GX15 wird entweder mit zwei Li-Ion-Zellen 18650 (3,7 V) oder mit einem 2S-Li-Po-Akkupack 7,4 V betrieben; der Versorgungsspannungsbereich beträgt 6,6–8,4 V DC.

Die GX15 verfügt über eine integrierte USB-C-Ladefunktion für Lithiumzellen mit einer Nennspannung von 3,7 V. Die Ladeschaltung ist ausschließlich für das Laden von 2× Li-Ion 18650 3,7 V oder 2× Li-Po 3,7 V (ein 2S-Akkupack 7,4 V) ausgelegt. Die Nennspannung der Zellen beträgt 3,7 V, die Ladeschlussspannung 4,2 V pro Zelle (kompletter 2S-Pack: 7,4 V nominal, 8,4 V voll geladen).

Verwenden Sie KEINE LiFe-Akkupacks und keine 18650-Lithium-Ionen-Zellen mit einer Nennspannung von 3,6 V und einer Ladeschlussspannung von 4,10 V. Das Laden eines falschen Batterietyps kann das Ladegerät beschädigen oder einen Brand verursachen.

- Verwenden Sie bei Li-Ion-Zellen ausschließlich **ungeschützte** Zellen (ohne Schutzschaltung) in **button-top**-Ausführung (mit erhabenem Pluspol).
- Prüfen Sie regelmäßig Spannung und Zustand der Batterien.
- Laden Sie niemals unbeaufsichtigt. Laden Sie stets an einem sicheren Ort, entfernt von brennbaren Materialien.
- Laden Sie nicht, wenn die Fernsteuerung nass geworden oder in irgendeiner Weise beschädigt ist oder wenn die Zellen verpolt eingesetzt wurden.

6. HF-System und Antennen

Die GX15 ist mit zwei 2,4-GHz-Transceivern Semtech SX1281 ausgestattet und unterstützt sowohl den Gemini-Modus als auch den Antenna-Switch-Modus, um die Zuverlässigkeit der Funkverbindung zu erhöhen.

Das System umfasst zwei integrierte Antennen mit unterschiedlicher Ausrichtung für eine bessere Signalabdeckung:

- **Antenne 1** — horizontale Ausrichtung, entlang der Oberkante des Displayrahmens montiert.
- **Antenne 2** — vertikale Ausrichtung, entlang der rechten Seite des Displayrahmens montiert.

Die GX15 unterstützt mehrere HF-Betriebsmodi:

- **Gemini** — sendet zwei identische Pakete gleichzeitig auf unterschiedlichen Frequenzen für maximale Redundanz der Funkverbindung.
- **Antenna-Switch-Modus** — sendet abwechselnd über Antenne 1 und Antenne 2, um sowohl die horizontale als auch die vertikale Polarisation zu nutzen.
- **Modus Antenna 1 / Antenna 2** — ermöglicht den Betrieb mit nur einer ausgewählten Antenne, die andere wird deaktiviert; vorgesehen für spezielle Anwendungsfälle und Tests.

Die Antennenauswahl und die Konfiguration des HF-Modus erfolgen über das ExpressLRS-LUA-Skript. Stellen Sie für eine optimale Leistung sicher, dass die Antenneneinstellungen zu Ihrer Umgebung und Ihrem Einsatzzweck passen.

► Sendeleistung und HF-Exposition

Die vom Importeur gelieferten GX15-Sender sind die für den EU-Markt bestimmte **LBT-Version (Listen Before Talk)**. Das Gerät arbeitet im Frequenzband 2400–2483,5 MHz mit einer maximalen Strahlungsleistung von **100 mW (20 dBm) e.i.r.p.** gemäß den in der Europäischen Union geltenden Vorschriften; dieser Grenzwert darf nicht überschritten werden, auch nicht durch Ändern der eingestellten Sendeleistung.

Halten Sie beim Betrieb des Senders einen Abstand von mindestens 20 cm zwischen den Antennen und Ihrem Körper ein (ausgenommen Finger, Hände, Handgelenke, Knöchel und Füße). Der Hersteller nennt diesen Abstand als Voraussetzung für die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen an die HF-Exposition.

► Vereinfachte EU-Konformitätserklärung des Herstellers

RadioMaster erklärt, dass die Funkanlage GX15 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

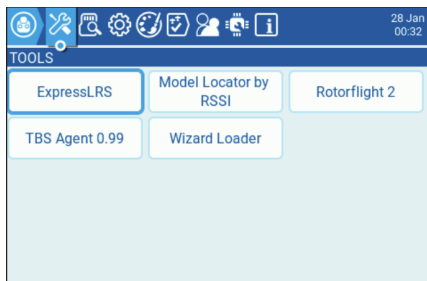
Hersteller: ShenZhen RadioMaster Co., Ltd, 3th Floor, Yangtian Building, No. 18 Yangtian Road, Xin'an Street, Baoan District, Shenzhen, Guangdong.

7. Protokollauswahl und Binden

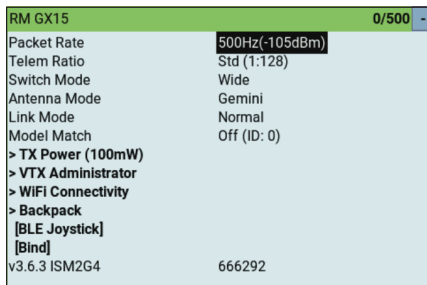
Die GX15 ist mit einem integrierten 2,4-GHz-ExpressLRS-HF-Modul ausgestattet und damit mit einer großen Auswahl an 2,4-GHz-ExpressLRS-Empfängern kompatibel.

► Auswahl der Packet Rate

Wählen Sie die passende Packet Rate entsprechend dem Empfängertyp. Die Raten **50 Hz-500 Hz und F1000 (2,4 GHz)** sind zum Binden mit beliebigen ExpressLRS-2,4-GHz-Empfängern vorgesehen.



Das ExpressLRS-Tool im Menü TOOLS



Bildschirm des ExpressLRS-LUA-Skripts

※ Das Aussehen der Bildschirme kann je nach Firmware-Version abweichen.

► Binden mit einem Empfänger (Bind)

- ① Schalten Sie den Sender AUS.
- ② Schalten Sie den Empfänger dreimal hintereinander ein und aus; die LED blinkt dann zweimal — der Empfänger ist im Bind-Modus.
- ③ Schalten Sie den Sender EIN, drücken Sie die Taste SYS und wählen Sie im Menü *TOOLS* den Eintrag *ExpressLRS LUA*. Gehen Sie zu *[Bind]* und bestätigen Sie.
- ④ Die LED am Empfänger sollte nun dauerhaft leuchten — das Binden war erfolgreich.

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.cz

8.2 Produktkonformität



- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** die Typenbezeichnung (GX15) und die Seriennummer sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben; die Firmware-Versionsnummer finden Sie im Systemmenü des Senders (Seite *VERSION*).

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten und Batterien



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter <https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu> aufgeführt.

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

9.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik). Die nachstehend aufgeführten Garantiebedingungen des Herstellers (Kapitel 9.2) **schränken die Rechte des Käufers aus diesen Vorschriften in keiner Weise ein.**

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 8.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.

9.2 Garantiebedingungen des Herstellers

*** Der folgende Text ist die ursprüngliche Garantieerklärung des Herstellers.**

Sollten Probleme mit der Hardware Ihrer GX15 auftreten, bewahren Sie bitte Ihren Kaufbeleg für Garantiezwecke auf. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Garantieanspruch geltend zu machen oder eine Reparatur zu veranlassen:

- ① **Wenden Sie sich an Ihren Händler:** Kontaktieren Sie für Garantieleistungen den Händler, bei dem Sie Ihre GX15 erworben haben.
- ② Für weitere Unterstützung oder zur Kontaktaufnahme mit dem Support-Team des Herstellers besuchen Sie den RadioMaster Warranty Support: www.radiomasterrc.com/contact.