RadioMaster ER8GV

ExpressLRS-Empfänger 2,4 GHz mit 8 PWM-Ausgängen und Vario
Bedienungsanleitung



Lesen Sie die gesamte Anleitung vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

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

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktbeschreibung

2.1 Einführung

2.2 Technische Daten

2.3 Lieferumfang

2.4 Übersicht des Empfängers

3. Anschluss und Einrichtung

3.1 Empfohlene Einstellungen in ELRS Lua

3.2 Stromversorgung des Empfängers

3.3 Messung der externen Akkuspannung (EXT-V)

3.4 Kalibrierung der Spannungstelemetrie

3.5 Kanal 5 und Arming

4. Binden

4.1 Binden per Bind Phrase

4.2 Klassisches Binden

4.3 Erneutes Binden und Zurücksetzen

5. Firmware und weiterführende Anleitungen

6. Funkparameter und Betrieb

6.1 Maßgeblich ist das Recht des Betriebslandes

6.2 Frequenzbänder und Sendeleistung

7. Wartung und Fehlerbehebung

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

- Der Empfänger ist für ferngesteuerte Modelle bestimmt. Führen Sie Montage und Einrichtung nur bei abgeklemmtem Antriebsakku oder abgenommenem Propeller durch – der Motor kann beim Verkabeln und Binden unerwartet anlaufen.
- Versorgen Sie den Empfänger nur mit einer Spannung im Bereich von **DC 3,5–8,4 V**. Eine höhere Spannung beschädigt den Empfänger.
- Die Spannung am Eingang EXT-V (Messung des externen Akkus) darf **35 V** nicht überschreiten, andernfalls wird der Empfänger beschädigt.
- Schließen Sie die Stromversorgung vom ESC/BEC oder vom Empfängerakku nur an die Kanäle **CH1 bis CH5** an, niemals an CH6.
- Achten Sie bei allen Steckverbindern auf die richtige Polarität (−, +, Signal). Eine Verpolung kann den Empfänger und die angeschlossenen Servos zerstören.
- Kürzen oder knicken Sie die Antennen nicht und verlegen Sie sie nicht entlang von Kabeln, Metall- oder Carbonteilen. Eine beschädigte Antenne verringert die Reichweite erheblich.
- Prüfen Sie vor jedem Flug die Funktion aller Ruder und die Failsafe-Einstellung und führen Sie einen Reichweitentest durch.
- Schützen Sie den Empfänger vor Feuchtigkeit, Staub, Stößen und Vibrationen. Verwenden Sie ihn nicht, wenn er mechanisch beschädigt ist.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf – Kleinteile können verschluckt werden.

2. Produktbeschreibung

2.1 Einführung

Der Empfänger Radiomaster ER8GV wurde speziell für Segelflugpiloten entwickelt, die einen kompakten und schlanken Empfänger mit integrierter Vario-Funktion benötigen. Er kann bis zu 8 Servos ansteuern und verfügt über eine integrierte Telemetrie der Empfängerspannung und des Flugakkus mit automatischer Erkennung, welcher Spannungseingang verwendet werden soll. Der ER8GV besitzt zwei Antennen und eine Telemetrieleistung von bis zu 100 mW. Der ER8GV kann mit 1S-Li-Po-Empfängerakkus betrieben werden.

2.2 Technische Daten

Parameter	Wert
Abmessungen	60 × 13,5 × 13 mm
Gewicht	12 g
Stromversorgung	DC 3,5–8,4 V
Antennen	2× 20 cm (hohe Empfindlichkeit)
Funkprotokoll	ExpressLRS 2,4 GHz (vorinstalliert)
Ausgangskanäle	8× PWM
Serieller Ausgang	CRSF / SBUS
Telemetrieleistung	max. 100 mW (einstellbar in ELRS Lua)
Vario	integrierter hochpräziser Luftdrucksensor
Messbereich der externen Akkuspannung	DC 4,0–35 V

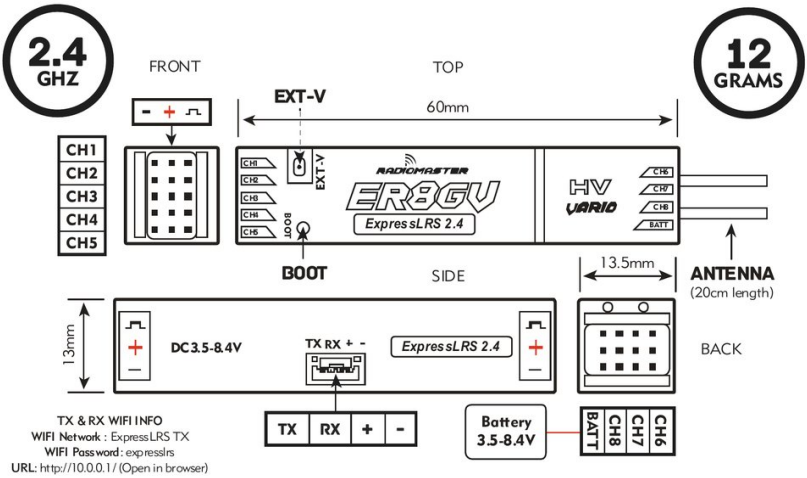
2.3 Lieferumfang

Laut Hersteller enthält die Verpackung:

- 1× Empfänger ER8GV
- 2× Schrumpfschlauch
- 1× Kabel für Spannungstelemetrie (Type-A)
- 1× CRSF-Kabel
- 1× ELRS-RX-SBUS-Kabel
- 1× Benutzerkarte

Akkus, Servos, Fernsteuerung und ExpressLRS-Sendemodul sind nicht im Lieferumfang enthalten.

2.4 Übersicht des Empfängers



Ansicht von vorne, oben, seitlich und hinten

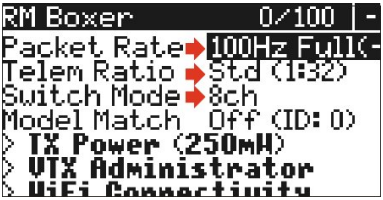
- **CH1–CH5** (vorne) – Servoausgänge, 3 Pins: − (Minus), + (Versorgung), Signal. Über diese Kanäle wird auch der Empfänger versorgt.
- **CH6, CH7, CH8 und BATT** (hinten, neben den Antennen) – Servoausgänge CH6–CH8 und Eingang **BATT** für den Empfängerakku (3,5–8,4 V).
- **EXT-V** – Lötpad auf der Oberseite der Platine zur Messung der Spannung des externen (Flug-)Akkus.
- **BOOT** – Taste zum Zurücksetzen des Empfängers und zum Aufrufen des Bind-Modus.
- **TX RX + −** (seitlich) – 4-poliger Anschluss für die serielle Verbindung CRSF / SBUS.
- **Antennen** – zwei Antennen mit 20 cm Länge.
- **WLAN-Angaben** in der Zeichnung: Netzwerk *ExpressLRS TX*, Passwort *expresslrs*, Weboberfläche unter http://10.0.0.1/ (im Browser öffnen).

3. Anschluss und Einrichtung

3.1 Empfohlene Einstellungen in ELRS Lua

Die empfohlenen Einstellungen in ELRS Lua auf der Seite der Fernsteuerung sind:

Eintrag	Standardservos	Leistungsstarke Servos
Packet Rate	100Hz Full	333Hz Full
Telem Ratio	Std (1:32) – Standardwert	Std (1:128)
Switch Mode	8ch	8ch



Empfohlene Einstellungen in ELRS Lua

3.2 Stromversorgung des Empfängers

Versorgen Sie den Empfänger über einen ESC (mit BEC) oder einen Empfängerakku im Bereich von DC 3,5–8,4 V. Die Versorgung vom ESC oder Empfängerakku darf **nur an die Kanäle CH1 bis CH5** oder an den Eingang BATT angeschlossen werden.

Der Kanal CH6 des Empfängers darf nicht als Versorgungseingang verwendet werden. Er darf nur als Servoausgang genutzt werden.

3.3 Messung der externen Akkuspannung (EXT-V)

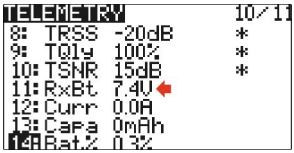
- Der Eingang EXT-V des ER8GV ist über das **Lötpad EXT-V** auf der Platine zugänglich. An dieses Pad muss ein einzelnes Kabel angelötet und mit dem Pluskabel des Akkus oder des ESC verbunden werden.
- Das Messkabel für die externe Akkuspannung wird mit dem Pluspol des Akkus verbunden (an das Pluskabel des ESC gelötet). Achten Sie darauf, dass die externe Spannung nicht allein angeschlossen ist, ohne dass der Empfänger über das BEC versorgt wird.
- Wird keine Spannungsquelle an EXT-V erkannt, misst der ER8GV standardmäßig die Spannung an den Empfängerpins. Es kann jeweils nur ein Spannungseingang verwendet werden.

Die maximale Eingangsspannung für EXT-V beträgt 35 V. Überschreiten Sie 35 V nicht, andernfalls wird der Empfänger beschädigt.

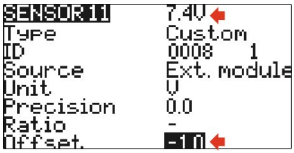
3.4 Kalibrierung der Spannungstelemetrie

Die Telemetriespannung muss an Ihrer Fernsteuerung kalibriert werden. Öffnen Sie an der Fernsteuerung die Seite *TELEMETRY* und suchen Sie den Sensor **RxBt**. Bearbeiten Sie die Sensoreinstellungen und passen Sie den *Offset* an, bis der angezeigte Wert der tatsächlichen Spannung des Akkus im Modell entspricht. Bei einer großen Abweichung kann auch eine Anpassung der *Ratio* erforderlich sein.

※ Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Spannung an der Fernsteuerung mit einem voll geladenen Akku mit der für das Modell vorgesehenen Zellenzahl kalibrieren.



Seite TELEMETRY – Sensor RxBt



Sensoreinstellungen – Offset

3.5 Kanal 5 und Arming

CH5 wird von ExpressLRS benötigt, um den Arm-Zustand des HF-Moduls in Ihrer Fernsteuerung festzulegen. Es wird empfohlen, CH5 einem Schalter zuzuweisen, z. B. Ihrem Throttle-Cut-Schalter, da dies Vorteile wie dynamic power bietet.

Über ExpressLRS Lua oder die WLAN-WebUI können Sie dem Ausgang CH5 Ihres Empfängers andere Kanäle zuweisen. Im Beispiel ist dem Ausgang CH5 der Kanal CH9 zugewiesen.

CH1 : CH1
CH2 : CH2
CH3 : CH3
CH4 : CH4
CH5 : CH9
CH6 : CH6
CH7 : CH7
CH8 : CH8

Beispiel für die Ausgangs zuordnung – CH5 : CH9

Weitere Informationen dazu, warum die richtige Einrichtung des Arming wichtig ist, finden Sie unter www.expresslrs.org.

4. Binden

4.1 Binden per Bind Phrase

※ Bind Phrases sind nicht geheim und können ausgelesen werden.

① Öffnen Sie ExpressLRS Lua und wechseln Sie zur Seite *WiFi Connectivity*. Wählen Sie *Enable WiFi* und verbinden Sie sich mit einem Mobiltelefon, Tablet oder PC mit dem WLAN Ihrer Fernsteuerung (Netzwerk *ExpressLRS TX*). Öffnen Sie die ExpressLRS-Webseite unter http://10.0.0.1/ und wählen Sie eine eindeutige Bind Phrase. Wählen Sie *Save and Reboot*.

② Schalten Sie den Empfänger ein und warten Sie 60 Sekunden, bis die LED schnell blinkt und damit den WLAN-Modus anzeigt. Verbinden Sie Ihr Telefon, Tablet oder Ihren PC mit dem WLAN des Empfängers, öffnen Sie http://10.0.0.1/ und geben Sie dieselbe Bind Phrase ein, die Sie zuvor in der Fernsteuerung eingegeben haben. Wählen Sie *Save and Reboot*. Sobald Fernsteuerung und Empfänger dieselbe Bind Phrase haben, binden sie sich automatisch.

4.2 Klassisches Binden

① Beim ersten Einschalten des Empfängers blinkt die LED schnell doppelt, was anzeigt, dass sich der Empfänger im Bind-Modus befindet. Ist dies nicht der Fall, halten Sie die Taste BOOT 10 Sekunden lang gedrückt, um den Empfänger zurückzusetzen.

② Schalten Sie Ihren Sender bzw. Ihre Fernsteuerung ein und verwenden Sie die Schaltfläche *[Bind]* im ExpressLRS-Lua-Skript, die einen Bind-Impuls aussendet.

③ Leuchtet die LED des Empfängers dauerhaft, ist er gebunden.



Eintrag [Bind] in ELRS Lua

4.3 Erneutes Binden und Zurücksetzen

Um den Empfänger erneut oder an eine andere Fernsteuerung zu binden, schalten Sie den Empfänger 3-mal aus und wieder ein. Beim dritten Einschalten blinkt die LED doppelt und zeigt damit den Bind-Modus an. Gelingt der Wechsel in den Bind-Modus mit der Methode des 3-maligen Aus- und Einschaltens nicht, halten Sie die Taste BOOT 10 Sekunden lang gedrückt, um den Empfänger in den Bind-Modus zurückzusetzen, oder verwenden Sie die Methode mit Bind Phrase.

Warnung: Beim Zurücksetzen mit der Taste BOOT werden alle bisherigen Einstellungen im Empfänger gelöscht und müssen erneut vorgenommen werden.

5. Firmware und weiterführende Anleitungen

Der Empfänger wird mit vorinstallierter ExpressLRS-Firmware geliefert. Er unterstützt Firmware-Updates über WLAN und die Konfiguration über die Weboberfläche (WebUI). Wählen Sie beim Update im ExpressLRS Configurator:

Device Category	Radiomaster 2.4Ghz
Device	RadioMaster ER8G/ER8GV 2400 PWM RX

※ Für den Betrieb in EU-Ländern wählen Sie in der Firmware-Konfiguration die regulatorische Domäne EU (*EU_CE_2400*, LBT). Sender und Empfänger müssen dieselbe Domäne verwenden.

Offizielle Dokumentation: www.expresslrs.org (ExpressLRS) und edgetx.org (EdgeTX).

Ausführliche deutsche Anleitungen von Rotorama finden Sie unter diesen QR-Codes:

ExpressLRS – Anleitung auf Deutsch
Binden, Einstellung von Empfänger und Sender, Lua-Skript, Firmware-Update.
PDF öffnen

EdgeTX – Anleitung auf Deutsch
Einstellung des Senders, der Modelle, der Telemetrie und der Sensoren.
PDF öffnen

6. Funkparameter und Betrieb

6.1 Maßgeblich ist das Recht des Betriebslandes

Die Richtlinie 2014/53/EU (RED) gilt in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die zulässigen Frequenzbänder und die maximale Sendeleistung werden jedoch durch nationale Vorschriften festgelegt und können sich von Land zu Land unterscheiden. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Situation in der Tschechischen Republik. Wenn Sie das Modell in einem anderen Land betreiben, müssen Sie die Vorschriften des Landes einhalten, in dem Sie es betreiben.

6.2 Frequenzbänder und Sendeleistung

Funkteil	Frequenzband	Max. Sendeleistung
ExpressLRS (Steuerung und Telemetrie)	2404–2474 MHz	max. 100 mW (einstellbar in ELRS Lua; Herstellerangabe)
WLAN (Konfiguration, Updates)	2412–2472 MHz	17,48 dBm e.i.r.p. [1]
Bluetooth	2402–2480 MHz	5,26 dBm e.i.r.p. [1]

[1] Messwert gemäß EU-Baumusterprüfbescheinigung SHEA1538-EU.

- In der Tschechischen Republik dürfen Breitbandgeräte im Band 2400–2483,5 MHz mit einer maximalen Leistung von **100 mW e.i.r.p.** senden (Allgemeingenehmigung VO-R/12 der tschechischen Regulierungsbehörde ČTÚ). Der Grenzwert schließt den Antennengewinn ein.
- Für die Einstellung der Sendeleistung und der regulatorischen Domäne der Firmware ist der Benutzer verantwortlich. Außerhalb der Tschechischen Republik gelten die Grenzwerte des jeweiligen Landes.
- Verändern Sie weder die Antennen noch die Hardware des Empfängers und verwenden Sie keine zusätzlichen Verstärker.

7. Wartung und Fehlerbehebung

- Halten Sie den Empfänger trocken und sauber. Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Antennen, Steckverbinder und Kabel.
- Verlegen Sie die Antennen getrennt voneinander und entfernt von Kabeln, Metall- und Carbonteilen, idealerweise in unterschiedliche Richtungen.
- Prüfen Sie nach jeder Änderung der Verkabelung oder der Einstellungen die Funktion aller Ruder und den Failsafe.

Problem	Mögliche Lösung
Empfänger bindet nicht	Prüfen Sie, ob Sender und Empfänger dieselbe Bind Phrase und dieselbe regulatorische Domäne der Firmware haben. Rufen Sie den Bind-Modus auf (3-mal aus- und einschalten oder BOOT für 10 s).
LED blinkt schnell	Der Empfänger ist in den WLAN-Modus gewechselt (nach 60 s ohne Verbindung). Schalten Sie die Fernsteuerung ein oder verbinden Sie sich mit der WebUI.
RxBt-Spannung falsch	Kalibrieren Sie Offset / Ratio (Kapitel 3.4). Prüfen Sie den Anschluss von EXT-V.
Arming / dynamic power funktioniert nicht	Prüfen Sie die Zuweisung von CH5 zu einem Schalter (Kapitel 3.5).
Geringe Reichweite	Prüfen Sie die Antennen auf Beschädigung und Verlegung sowie die Leistungseinstellung.

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.de

8.2 Produktkonformität

CE

- 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 (ER8GV) ist auf dem Gehäuse des Empfängers und auf seiner Verpackung angegeben.
- Vereinfachte EU-Konformitätserklärung: Hiermit erklärt Shenzhen RadioMaster Co., Ltd, dass der Funkanlagentyp ER8GV der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter radiomasterrc.com/pages/certificatiion sowie beim Importeur verfügbar.

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- 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

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).

- 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.