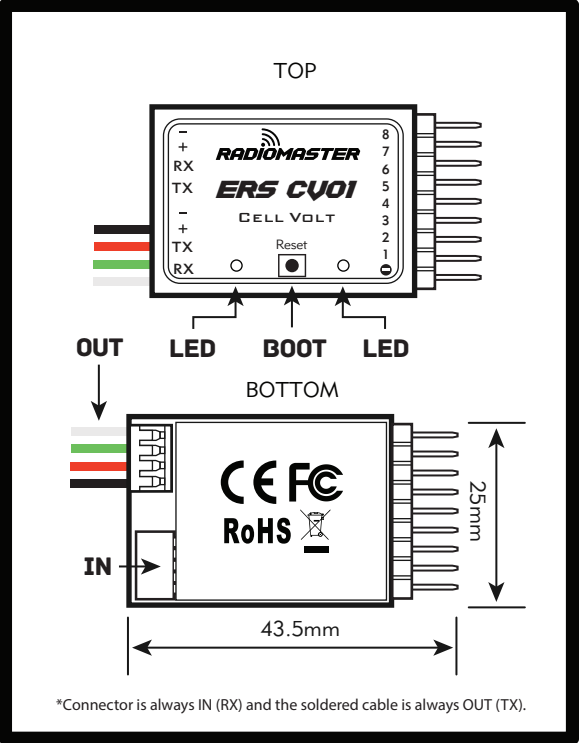




INTRODUCTION

The **ERS-CV01** Cell Voltage Sensor is a compact, plug-and-play telemetry module for use with compatible ExpressLRS PWM receivers. Just connect the sensor to your battery’s balance port, and it will monitor the real-time voltage of each cell, transmit the data via the ELRS receiver, and display it directly on your radio. With instant per-cell monitoring, you can fly, drive, or sail with confidence while maintaining your battery’s health. Like other ERS-series sensors, the ERS-CV01 also supports pass-through expansion for easy daisy-chaining with additional telemetry modules.

FEATURES

- Real-Time Per-Cell Voltage Monitoring: Instantly view individual cell voltages through your radio for improved battery safety and performance.
- Plug-and-Play Balance Port Connection: Easily connects to the battery’s balance port for accurate cell-level voltage readings.
- Future-Ready Pass-Through: Includes an in-and-out port to daisy-chain additional ERS telemetry sensors as your setup grows.
- Seamless ExpressLRS Integration: Designed to work effortlessly with compatible ER series ExpressLRS PWM receiver.

SPECIFICATIONS

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| • Size: | 43.5*25*7mm |
| • Weight: | 7.8g |
| • Power Supply (serial port): | DC 5.0~8.4V |
| • Operating current (serial): | 8 mA |
| • Balance port current (8S): | 2 mA |
| • Supported cells: | 2–8S |
| • Battery types: | LiPo, LiHV, LiFe, Lilon |
| • Voltage accuracy: | ±0.01 V |
| • Temperature range: | –10 °C to +85 °C |

INCLUDES

- 1x RadioMaster ERS-CV01 Cell Voltage Sensor
3x Heatshrink

DEVICE CONNECTION

All sensors can be connected in series to form a single serial chain. If your receiver has two or more serial ports, do not connect sensors to separate ports - this may cause data anomalies and Lua script interaction errors.

✗ Problematic connection method:

(Sensors connected to separate receiver UART ports)



✓ Correct connection method:

(Sensors connected head-to-tail in a single chain)

Once connected, plug the chain into the receiver's UART input. Sensor data will then appear on any remote controller that supports the CRSF protocol. For example, in EdgeTX, navigate to "TELEMETRY," then click "DISCOVER NEW" to search for new sensors. If the display is abnormal, select "DELETE ALL" to clear the list and Discover New.

SCRIPTS WIDGET

The CellsValue widget is an EdgeTX-developed Lua widget that displays individual cell voltages when used with the ERS-CV01 Cell Voltage Sensor. The widget must be downloaded and installed on the radio to view CV01 telemetry data on the screen. ERS-CV01 Sensor Configuration: Available options:
LED ON/OFF – Enable or disable the sensor status LED
SENSOR POWER ON/OFF – Power the sensor on or off
REBOOT – Restart the sensor remotely
SET CELL_ID (RUN) – Automatically assign an ID when multiple CV01 sensors are connected
SET CELL_COMBINE ON/OFF – Enable or disable combined cell voltage reporting
CALIBRATE – Calibrate voltage readings
UNIT CHANGE ON/OFF – Reserved for future use (not currently active)
RESET CONFIG – Restore factory settings

Installation:

- **CONNECT** the radio to your PC via USB and **SELECT** USB Storage / U-Disk mode.
- **LOCATE** the CELL_LUA folder provided with the product.
- **COPY** the entire CELL_LUA folder into the radio’s SD card directory: "WIDGETS"
- Safely **DISCONNECT** the radio.

Usage:

- From the radio home screen, **LONG-PRESS** the page button to access Screen Settings.
- **CLICK** the "SETUP WIDGET" button
- **SELECT** the Cell labeled "CELLS" Value from the widget list.
- When the ERS-CV01 sensor is connected, the widget will display:
 - Individual cell voltages
 - Pack voltage
 - Remaining capacity (when supported)

FIRMWARE UPDATE

⚠ IMPORTANT POWER WARNING

Always power the sensor only from the RadioMaster UART Tool using the 5V output. DO NOT use a BEC or any external power source - voltage differences can cause immediate damage to the sensor. All sensor updates must be performed via USB-serial using the RadioMaster UART Tool. Connect the sensor through the IN port on the UART Tool before starting the update.

- **HOLD** the BOOT button while powering on the sensor via the UART Tool to enter bootloader mode (double-flash LED).

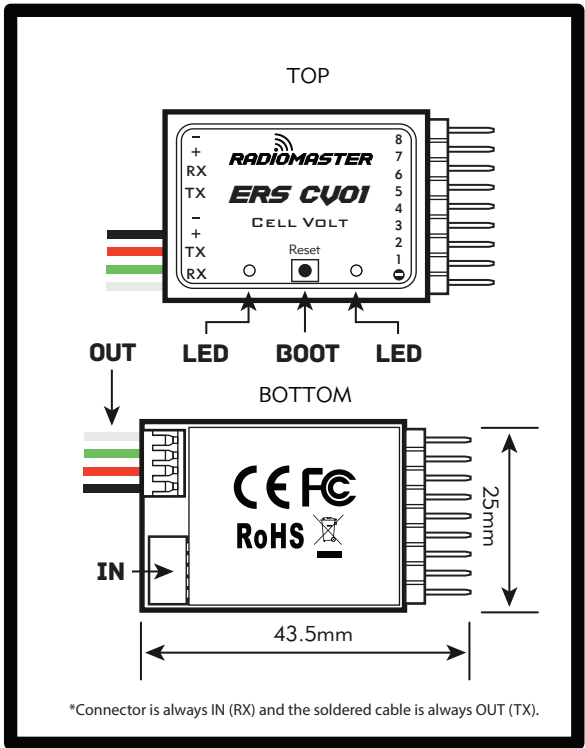
Open the web app and follow:

- **SELECT** "FIRMWARE UPDATE", connect to the serial device on your PC or Mac, choose the sensor from the dropdown, and click "START."
- **SELECT** the firmware file and begin the update.

The sensor will auto-restart when the update is complete, and the double-flash will stop.

Required Software Versions:

- EdgeTX 2.11.0 or later
- ExpressLRS 3.6.2 or later



简介

ERS-CV01 电芯电压传感器是一款紧凑、即插即用的遥测模块，用于兼容的 ExpressLRSPWM 接收机。只需将传感器连接到电池的平衡端口，它就会监控每个电芯的实时电压，通过 ELRS 接收机传输数据，并直接在您的遥控器上显示。通过即时的单电芯监控，您可以放心地飞行、驾驶或航行，同时保持电池的健康状态。与其他 ERS 系列传感器一样，ERS-CV01 也支持通过直通扩展功能，轻松地通过串行方式添加其他遥测模块。

功能特性

- 实时单电芯电压监控：在遥控器上即时查看各个电芯的电压，以提高电池安全性和性能。
- 即插即用平衡端口连接：轻松连接到电池的平衡端口，以获得准确的电芯级电压读数。
- 支持未来扩展的直通端口：包含输入和输出端口，用于串联式连接其他 ERS 传感器，以满足您不断增长的设置需求。
- 无缝 ExpressLRS 集成：设计用于与 ER 系列 ExpressLRS PWM 接收机无缝协作。

规格参数

• 尺寸：	43.5*25*7毫米
• 重量：	7.8克
• 供电（串口）：	直流 5.0~8.4伏
• 工作电流（串口）：	8 毫安
• 平衡端口电流（8S）：	2 毫安
• 支持电芯数：	2-8S
• 电池类型：	LiPo, LiHV, LiFe, Lilon
• 电压精度：	±0.01伏
• 温度范围：	-10 °C 至 +85 °C

包装明细

- 1x RadioMaster ERS-CV0 1 电芯电压传感器
- 3x 热缩管

设备连接

所有传感器都可以串联连接，形成一个单一的串行链。如果您的接收机有两个或更多的串行端口，请勿将传感器连接到不同的端口——这可能会导致数据异常和 Lua 脚本交互错误。

✗ 错误的连接方法：（传感器连接到不同的接收机 UART 端口）

✓ 正确的连接方法：（传感器头尾相连，形成单一链条）



连接后，将链条插入接收机的 UART 输入端口。传感器数据将出现在任何支持 CRSF 协议的遥控器上。例如，在 EdgeTX 中，导航至“遥测（TELEMETRY）”页面，然后点击“发现新传感器（DISCOVER NEW SENSORS）”。如果显示异常，选择“删除所有（DELETE ALL）”以清除列表，然后重新发现。

脚本工具（SCRIPTS WIDGET）

CellsValue 小工具是一个由 EdgeTX 开发的 Lua 小工具，当与 ERS-CV01 电芯电压传感器一起使用时，可显示各个电芯的电压。该小工具必须下载并安装在遥控器上，才能在屏幕上查看 CV01 的遥测数据。

ERS-CV0 1 传感器配置：

- LED ON/OFF-启用或禁用传感器状态 LED。
- SENSOR POWER ON/OFF-打开或关闭传感器电源。
- REBOOT-远程重启传感器。
- SET CELL_ID (RUN)-当连接多个 CV01 传感器时自动分配 ID。
- SET CELL_COMBINE ON/OFF-启用或禁用组合电芯电压报告。
- CALIBRATE - 校准电压读数。
- UNIT CHANGE ON/OFF-保留供将来使用（当前未激活）。
- RESET CONFIG-恢复出厂设置。

安装：

1. 将遥控器连接到 PC 并选择 USB 存储 / U 盘模式。
2. 找到产品随附的 CELL_LUA 文件夹。
3. 将整个 CELL_LUA 文件夹复制到遥控器 SD 卡的 WIDGETS 目录中。
4. 安全断开遥控器连接。

使用方法：

1. 在遥控器主屏幕，长按 Page 按钮进入屏幕设置。
2. 点击“设置小工具（SETUP WIDGET）”按钮。
3. 从部件列表中选择标记为“CELLS”的值。
4. 当 ERS-CV0 1 传感器连接后，小工具将显示：
 - 单个电芯电压
 - 电池包电压
 - 剩余容量（支持时）

固件更新

⚠ 重要电源警告

始终仅使用 RadioMaster UART 工具通过 5V 输出为传感器供电。请勿使用 BEC 或任何外部电源 - 电压差异可能导致永久性损坏。所有传感器更新必须通过 USB-串口设备使用 RadioMaster UART 工具进行。在开始更新之前，通过 UART 工具上的 IN 端口连接传感器。

1. 按住 BOOT 按钮，同时通过 UART 工具为传感器上电，以进入引导加载程序模式（LED 将双闪）。
2. 打开网页应用并按照以下步骤操作：

选择“FIRMWARE UPDATE”，将串口设备连接到您的 PC 或 Mac，从下拉菜单中选择传感器，然后点击“START”。

选择固件文件并开始更新。
3. 更新完成后，传感器将自动重启，双闪将停止。

所需软件版本：

- EdgeTX 2.11.0 或更高版本。
- ExpressLRS 3.6.2 或更高版本。