

## Manuale Regolatore di Tensione Voltage Regulator User's Manual Spannungsregler Handbuch

### Caratteristiche principali

Dimensioni ridotte: 50 x 37 x 13 mm  
 Peso: 20g  
 Tipi batterie supportate:  
 Lipo, LiFe, Lion (due celle)  
 NiCd, NiMh (da 5 a 7 celle)  
 V-Meter di precisione  
 Non necessari circuiti di step-down  
 Tensione di uscita programmabile

### Main Features

Reduced Dimensions: 50 x 37 x 13 mm  
 Light weight: 20g  
 Multi battery type:  
 Lipo, LiFe, Lion (two cells)  
 NiCd, NiMh (5 to 7 cells)  
 Precision V-Meter  
 Local and remote switch  
 No need to use step-down circuits  
 Programmable output voltage

### Technische Daten

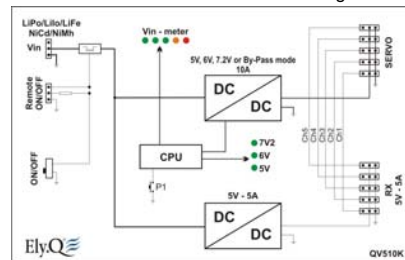
Größe: 50 x 37 x 13 mm  
 Gewicht: 20g  
 Einstellbare Akkutypen:  
 Lipo, LiFe, Lion (2 Zellen)  
 NiCd, NiMh (von 5 bis 7 Zellen)  
 Präzision Voltmeter  
 Es wird kein Step-down benötigt  
 Programmierbare Ausgangsspannung

## Introduzione

ElyQ ha una provata esperienza nel campo della elettronica di potenza soprattutto per quanto concerne convertitori AC/DC, DC/AC e UPS (gruppi di continuità). Nel campo dei modelli RC c'è un grande interesse per tali dispositivi, e per questo motivo è stato sviluppato un **Regolatore di Tensione** professionale. Le principali caratteristiche del regolatore sono le seguenti:

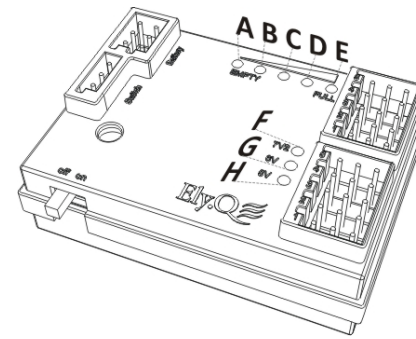
- **Uscite separate:** una uscita a 5V (5A) dedicata espressamente alla ricevente (RX), che garantisce una corrente stabile evitando disturbi legati alla alimentazione. L'altra uscita può essere programmata in quattro modalità (5V, 6V, 7,2V e by-pass), e ha ottime caratteristiche di potenza supportando l'ultima generazione di servi (sono gestiti spunti di corrente da 10A fino a 100A).
- **Peso ridotto:** sia il peso (20 g circa) che le dimensioni (50 x 37 x 13 mm) sono minime.
- **Tipi batterie:** si possono usare batterie Lipo, LiFe, Lion, NiCd e NiMh. Per le Lipo, LiFe e Lion, si possono utilizzare solo 2 celle, mentre batterie del tipo NiCd possono avere da 5 a 7 celle. In questo modo si garantisce una ottima flessibilità e si aumenta la vita delle batterie.
- **V-Meter di precisione:** in ogni istante si controlla lo stato di carica delle batterie con un V-Meter a 5 led.
- **Consumo ridotto (modalità OFF):** spegnendo il dispositivo si reduce la scarica delle batterie (l'utente potrebbe non averle sconnesse e/o non utilizzate per lungo tempo). Il layout del circuito (congiuntamente al fatto che la ricevente è alimentata separatamente), evita l'utilizzo di ulteriori filtri nel circuito di alimentazione. Inoltre, per la configurazione avanzata, si utilizza un microprocessore.

Segue una breve descrizione funzionale del regolatore:



## Configurazione regolatore

Per entrare in modalità configurazione (**Setup Mode**), il regolatore deve essere acceso tenendo premuto il tasto P1: il gruppo di cinque led del V-Meter inizierà a lampeggiare indicando il nuovo stato.



Per modificare il valore della tensione in uscita premendo brevemente il pulsante P1. Si possono scegliere 4 differenti tensioni di uscita:

- ✓ **Mode1:** uscita 5V in continua (DC), LED H ON.
- ✓ **Mode2:** uscita 6V in continua (DC), LED G ON.
- ✓ **Mode3:** uscita 7.2V in continua (DC), LED F ON.
- ✓ **Mode4 – ByPass:** la tensione di ingresso è uguale alla tensione di uscita ed il gruppo di led F,G,H LED è ON.

Una volta selezionata la tensione, è possibile selezionare il tipo di batteria (**BATTERY TYPE SETUP MODE**) premendo per almeno tre secondi il tasto P1.

## Selezione tipo batteria

Scegliere il tipo di batteria premendo brevemente il tasto P1. Si possono scegliere 4 tipi di batterie:

- ✓ **Li-Po / Li-Fe:** LED A ON
- ✓ **Li-Ion:** LED B ON
- ✓ **NiCd:** LED C ON
- ✓ **NiMh:** LED D ON

Per confermare la selezione, tener premuto il tasto P1 per almeno 3 secondi. In questo modo si uscirà anche dalla modalità configurazione.

**Nota:** per batterie del tipo NiCd o NiMh, è necessario specificare anche il numero di celle. Scegliere tale numero premendo brevemente il tasto P1. E' possibile scegliere tra:

- ✓ **5 celle:** LED A ON
- ✓ **6 celle:** LED A e B ON
- ✓ **7 celle:** LED A, B e C ON

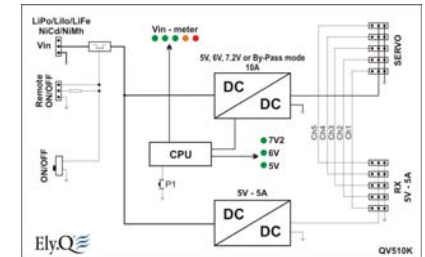
Per confermare la selezione, tener premuto il tasto P1 per almeno 3 secondi. In questo modo si uscirà anche dalla modalità configurazione.

## Introduction

ElyQ has developed a wide experience in the field of converting power energy, through a specific unit that has been working for years in this area developing AC/DC, DC/DC and UPSs (also of a high power – up to 60KW). The market of RC models has revealed a big deal of interest for these devices, inducing ElyQ to realize the lightest and most reliable version of Voltage Regulator (about 20gr). The main features of the device can be summarized as follows:

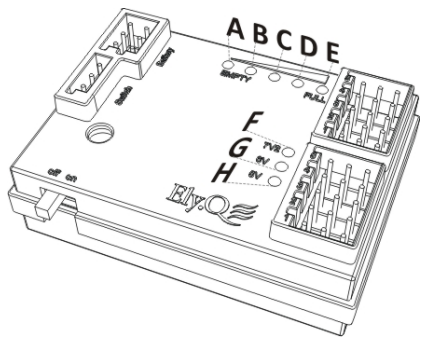
- **Separate outputs:** first output at 5V (5A) dedicated to RX, guarantees perfect current avoiding troubles induced by power services. The other output can be programmed (5V, 6V, 7.2V or bypass mode - current reaches directly the final output) and has a formidable power capacity in order to support the last generation of high peak servos (from 10A to 100A).
- **Light Weight:** about 20 g and reduced dimensions (50 x 37 x 13 mm).
- **Multi battery type:** the regulator support Lipo, LiFe, Lion, NiCd and NiMh batteries. In the case of Lipo, LiFe and Lion, only 2 cells are foreseen, while NiCd batteries can have from 5 up to 7 cells. It is obvious that the possibility of programming batteries is a good enhancement for peak current and life of themselves.
- **Precision V – Meter:** the user can check the charging of the batteries through 5 leds.
- **Very low consumption in OFF mode:** useful to reduce the problem of discharging, either if the user forgets the battery plugged or if the limit is over due when not in use for a long time. The layout, the circuitry typology and the fact that RX is supplied separately, avoid the need of further filters on the power supply circuit. The programmability management is allowed through a microprocessor.

In the picture below, there is a short description of the regulator:



## Regulator Configuration

In order to enter in the **Setup Mode**, the regulator must be switched on keeping pressed the P1 button. The upper group of 5 LEDs start blinking and the Voltage Regulator enters Setup Mode.



It is now possible to change the voltage output by pressing the P1 button shortly. There are 4 different output modes:

- ✓ **Mode1:** 5V DC output, LED H ON.
- ✓ **Mode2:** 6V DC output, LED G ON.
- ✓ **Mode3:** 7.2V DC output, LED F ON.
- ✓ **Mode4 – Bypass:** the output voltage is equal to the input voltage and the F,G,H LED Group is ON.

When the desired voltage has been selected, hold the P1 button pressed for about 3 seconds, in order to enter the **BATTERY TYPE SETUP MODE**.

### Battery Type Setup Mode

Choose the type of batteries by pressing the P1 button shortly. It is possible to choose between 4 different types of batteries:

- ✓ **Li-Po / Li-Fe:** LED A ON
- ✓ **Li-Ion:** LED B ON
- ✓ **NiCd:** LED C ON
- ✓ **NiMh:** LED D ON

Once selected the battery type, hold the P1 button pressed about 3 seconds to exit the setup mode.

**Warning:** for NiCd or NiMh batteries, it is necessary to define the cell number. Please select the value by pressing shortly the P1 button. It is possible to choose between:

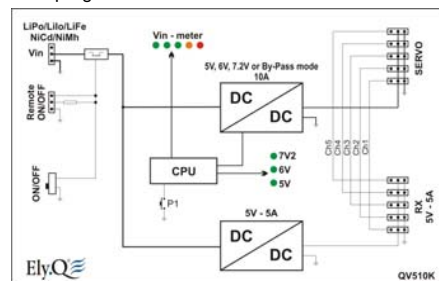
- ✓ **5 cells:** LED A ON
- ✓ **6 cells:** LED A and B ON
- ✓ **7 cells:** LED A, B and C ON

Hold the P1 button pressed for at least 3 seconds in order to confirm the selection and to exit the configuration process.

### Einleitung

ElyQ hat eine lange Erfahrung im Bereich der Leistungselektronik, was AC/DC, DC/AC- Konverter und UPS (Kontinuitätsgruppen) angeht. Im RC Bereich gibt es ein großes Interesse für diese Vorrichtungen und deshalb wurde ein professioneller Spannungsregler entwickelt. Der Regulator besitzt folgende Eigenschaften:

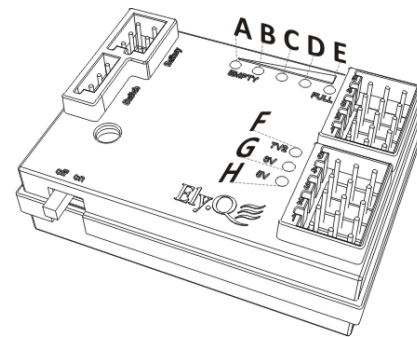
- **Getrennte Ausgänge:** Ein Ausgang mit 5V (5A), der ausdrücklich für den Empfänger (RX) gedacht ist und der eine ständige Spannung garantiert, um Spannungsprobleme zu vermeiden. Der zweite Ausgang kann programmiert werden (5V, 6V, 7,2V oder Bypass). Dieser ist für Stromspitzen von 10A bis zu 100A geeignet, womit auch die neuste Generation von Servos betrieben werden können.
- **Kompakt:** Das Gewicht (ca. 20 g) und die Dimensionen (50 x 37 x 13 mm) sind sehr kompakt. Dadurch findet der Regulator überall Platz.
- **Akkutypen:** Man kann Lipo, LiFe, Lion, NiCd und NiMh Batterien benutzen. Bei Verwendung von Lipo, LiFe und Lion kann man nur 2 Zellen benutzen, bei NiCd- und NiMH -Akkus können 5 bis 7 Zellen genutzt werden. Auf diese Weise sind hohe Flexibilität und lange Akkulaufzeiten garantiert.
- **Präzisions V-Meter:** Durch die 5-LED-Anzeige kann man einfach und schnell den Ladungszustand des Akkus prüfen.
- **Geringer Verbrauch (Mode OFF):** Im ausgeschalteten Zustand entsteht keine Entladung des Akkus (bei langer Nichtnutzung). Das Layout der Schaltung, insbesondere die Tatsache, dass die Spannungsversorgung des Empfängers separat ist, macht eine Verwendung von weiteren Filtern unnötig. Außerdem wird ein Mikroprozessor zum programmieren benutzt.



Nachfolgend das Schema des Regulators:

### Einstellung der Spannung

Zum Aufruf der Programmierfunktion muss der Spannungsregler eingeschaltet und die Taste P1 gedrückt sein. Die Taste P1 gedrückt halten und den Spannungsregler einschalten. Die obere Gruppe mit den 5 LEDs blinkt und der Spannungsregler geht in den Programmiermodus über.



Durch kurzes Antippen der Taste P1 kann nun die Ausgangsspannung gewählt werden.

Es stehen vier verschiedene Ausgangsspannungen zur Verfügung:

- ✓ **Modus 1:** 5V DC Ausgang, LED H leuchtet
- ✓ **Modus 2:** 6V DC Ausgang, LED G leuchtet
- ✓ **Modus 3:** 7.2V DC Ausgang, LED F leuchtet
- ✓ **Modus 4:** Bypass: Eingangsspannung= Ausgangsspannung (Vout = Vin), LEDs F,G,H leuchten

Nachdem die gewünschte Spannung gewählt wurde, die Taste P1 noch 3 Sekunden gedrückt halten, dadurch wird auf die nächste Programmierfunktion umgeschaltet: **EINSTELLUNG DES AKKUTYPS**.

### Einstellung des Akkutyps:

Die Art des zu verwendenden Akkus durch kurzes Antippen der Taste P1 wählen.

Es stehen 4 Akkutypen zur Wahl:

- ✓ **Li-Po / Li-Fe:** LED A leuchtet
- ✓ **Li-Ion:** LED B leuchtet
- ✓ **NiCd:** LED C leuchtet
- ✓ **NiMh:** LED D leuchtet

Nachdem der gewünschte Akkutyp gewählt wurde, die Taste P1 noch 3 Sekunden gedrückt halten. Wenn der Batterietyp Li-Po/Li-Fe oder Li-Ion gewählt wurde, wird damit die Programmierfunktion verlassen.

Wenn dagegen der Batterietyp NiCd oder NiMh gewählt wurde, muss nun die Anzahl der Zellen des Batteriepakets angegeben werden.

Die Anzahl der zu verwendenden Zellen durch kurzes Antippen der Taste P1 wählen.

Es kann gewählt werden zwischen:

- ✓ **5 Zellen:** LED A leuchtet
- ✓ **6 Zellen:** LEDs A und B leuchten
- ✓ **7 Zellen:** LEDs A, B und C leuchten

Nachdem die gewünschten Anzahl von Batteriezellen gewählt wurde, die Taste P1 noch 3 Sekunden gedrückt halten, um die Programmierfunktion zu verlassen.

### HEADQUARTERS

Strada di Oselin, 39  
Remanzacco (UD) / ITALY  
Tel. +39 (0432) 66.70.35  
Fax +39 (0432) 64.93.78

[Http://www.elyq.com](http://www.elyq.com)

e-mail: [info@elyq.com](mailto:info@elyq.com)

### CHINA

G/F shop 1. no.30 Ha Heung  
Road Tok  
Wawan, Kowloon  
Shenzhen - China

NOTE:

Additional information on this product and answers to frequently asked question can be found at our Customer Support Website.

Printed in Italy

NOTA:

Ulteriori informazioni su questo prodotto e risposte alle domande più comuni sono reperibili sul nostro sito Web di Assistenza tecnica.

Stampato in Italia

HINWEIS:

Zusätzliche Informationen über dieses Produkt und Antworten auf häufig gestellte Fragen finden Sie auf unserer Customer Support-Website.

Gedruckt in Italien

NOTE:

Des informations complémentaires sur ce produit et des réponses à des questions fréquemment posées sont disponibles sur notre site Web d'assistance client.

Printed in Italy

