



R<sup>2</sup>Prototyping gmbh

Flughofstr. 39A  
8152 Glattbrugg  
Schweiz

Tel. +41 44 201 27 77  
info@r2ag.ch

ein Unternehmen der  
R2Manufacturing AG

<http://www.r2ag.ch>  
<http://www.r2prototyping.ch>

# HANDBUCH

V4p8, 3. 7. 2017 (MP)



## Version V4

### Übersicht:

- 32 bit, 48MHz MCU Steuerung der Puffereinheit
- Adaptives Laden
- Stromsensor
- Ausgang für externe Alarme\*

### Anwendung:

- Backup Batterie für elektrische Helikopter für sicheres Notlanden
- Puffer für Stromspitzen für Ferngesteuerte Flugmodelle (Flugzeuge, Hubschrauber, etc.)
- Effektive Pufferung von Servo-Rückströmen
- Vollautomatisches Setup\*\*

### Maximum Ratings:

- Maximale Spannung (EINGANG) 10V
- Maximale Pufferspannung (AUSGANG vollgeladen) 8.5V
- Kurzzeitiger Spitzenstrom 25 Ampere

\* optional in späterer Software Version verfügbar

\*\* die Anpassung der Abschaltspannung erfolgt derzeit NICHT automatisch und ist auf 3.4 Volt fest voreingestellt, für spezifische Anpassung bitte an den SUPPORT wenden



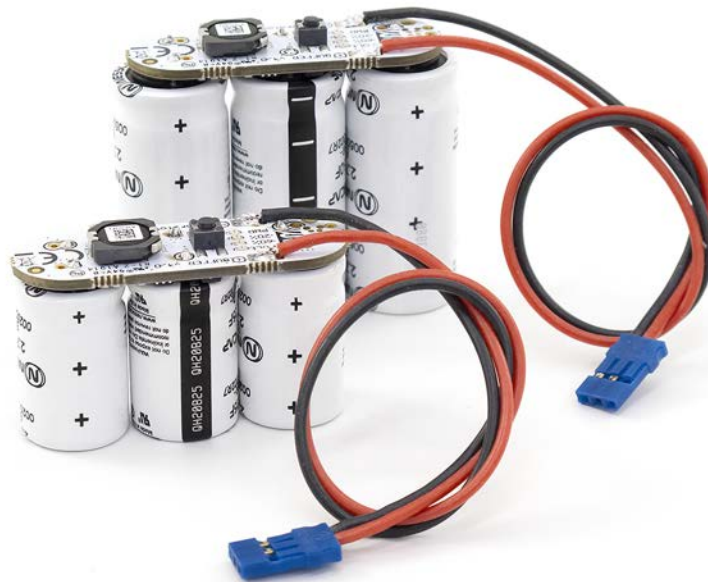
#### ANSCHLÜSSEs, LEDs und TASTE:

AUX:	3-pin Lötanschluss für externe Geräte*
TASTE:	Ausschalten des Systems nach Benutzung
FULL:	(grün) vollgeladen
60%:	(grün) 60%-80% geladen
20%:	(gelb) laden aktiv (blinken) oder 20%-60% geladen (an)
PWR:	(rot) Stand-by (an) oder Setup (blinken nach dem Einschalten) oder Pufferung aktiv (blinken im Normalbetrieb)

#### BEDIENUNG:

- 1) Anschliessen: den Puffer an einen freien Anschluss am FBL System oder Empfänger anschliessen
- 2) Modell einschalten
- 3) Der Puffer erkennt die notwendigen Betriebs Parameter automatisch (rote LED blinkt)
- 4) Das Laden startet automatisch (gelbe LED blinkt)
- 5) Die grünen LEDs signalisieren den Ladezustand
- 6) Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist leuchtet die gelbe LED dauerhaft
- 7) Sobald Strom abgegeben wird, für die Pufferung von Stromspitzen, Servo-Reverse Ströme oder im Notfall bei Ausfall der Stromversorgung blinkt die rote LED
- 8) Nach dem Flug das Modell ausschalten
- 9) Den Taster betätigen um den Puffer zu deaktivieren

\* optional in späterer Software Version verfügbar



## Version V4

### Feature Overview:

- 32 bit, 48MHz MCU controlled operation
- Adaptive charging
- Current sensing
- Output for external Alarm\*

### Operation Range:

- Backup Battery for electric Helicopters for safe emergency landing
- Buffer surge currents on high power model airplanes and helicopters
- Effective buffering of servo reverse current
- Automatic setup\*\*

### Maximum Ratings:

- Maximum Voltage (INPUT) 10V
- Maximum buffer Voltage (OUTPUT at full charge) 8.5V
- Surge current 25 Amp

\* optional in späterer Software Version verfügbar



#### CONNECTIONS, LEDs and BUTTON:

AUX:	3-pin solder port for auxiliary connections*
BUTTON:	shutdown system after use
FULL:	(green) indicate full charge
60%:	(green) indicate 60%-80% charge
20%:	(yellow) indicate charging active (blinking) or 20%-60% charge (solid)
PWR:	(red) indicate system standby (solid) or setup (blinking after startup) or buffer active (blinking during normal operation)

#### OPERATION:

- 10) Connection: Install buffer to a free port on your FBL or Receiver
- 11) Power on your Model
- 12) The buffer unit detects operating conditions automatically (red LED is flashing)
- 13) Charging will start when setup is complete (yellow LED is flashing)
- 14) Green LEDs indicate charging state
- 15) When charging is complete, yellow LED is constant on
- 16) When system is supplying current (buffering surges, servo reverse current or emergency supply) red LED is flashing
- 17) After flight, first power down model
- 18) Press button to shut down system

\* optional in späterer Software Version verfügbar



#### Altgeräteentsorgung



Elektronische Geräte dürfen nicht einfach in eine übliche Mülltonne geworfen werden. Der Artikel ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Ladegerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

#### Konformitätserklärung



befindet.

Hiermit erklärt MHM-Modellbau KG,  
dass sich das Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und  
den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2014/30/EU und 2011/65/EU



MHM-Modellbau KG  
Neudorfer Str. 281 F  
09474 Crottendorf

WEEE-Reg.-Nr. DE 41692360  
[www.mhm-modellbau.de](http://www.mhm-modellbau.de)

\* optional in späterer Software Version verfügbar



## Version V4

### Feature Overview:

- 32 bit, 48MHz MCU controlled operation
- Adaptive charging
- Current sensing
- Output for external Alarm\*

### Operation Range:

- Backup Battery for electric Helicopters for safe emergency landing
- Buffer surge currents on high power model airplanes and helicopters
- Effective buffering of servo reverse current
- Automatic setup\*\*

### Maximum Ratings:

- Maximum Voltage (INPUT) 10V
- Maximum buffer Voltage (OUTPUT at full charge) 8.5V
- Surge current 25 Amp

\* optional in späterer Software Version verfügbar



#### CONNECTIONS, LEDs and BUTTON:

AUX:	3-pin solder port for auxiliary connections*
BUTTON:	shutdown system after use
FULL:	(green) indicate full charge
60%:	(green) indicate 60%-80% charge
20%:	(yellow) indicate charging active (blinking) or 20%-60% charge (solid)
PWR:	(red) indicate system standby (solid) or setup (blinking after startup) or buffer active (blinking during normal operation)

#### OPERATION:

- 19) Connection: Install buffer to a free port on your FBL or Receiver
- 20) Power on your Model
- 21) The buffer unit detects operating conditions automatically (red LED is flashing)
- 22) Charging will start when setup is complete (yellow LED is flashing)
- 23) Green LEDs indicate charging state
- 24) When charging is complete, yellow LED is constant on
- 25) When system is supplying current (buffering surges, servo reverse current or emergency supply) red LED is flashing
- 26) After flight, first power down model
- 27) Press button to shut down system

\* optional in späterer Software Version verfügbar