

### PICHLER PROGRAMMIERBOX

Vielen Dank für den Kauf der Pichler Programmbox, bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie sie verwenden. Es ist einfach, Ihre Pichler ESC zu programmieren. Sie bietet viele coole features.

#### FEATURES

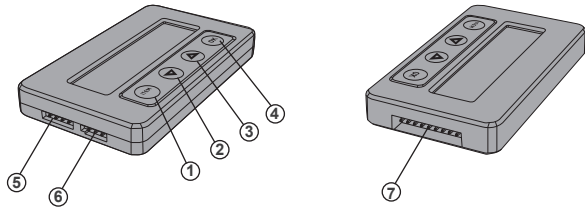
1. Arbeitet als individuelles Gerät zur Einstellung der Parameter für den ESC.
2. Arbeiten als Lipo-Batterie-Voltmeter, um die Spannung des gesamten Akkupacks und jeder Zelle zu messen.
3. Für ESCs mit Datenrückgabe-Funktion, kann es Echtzeit-Daten anzeigen, einschließlich: Spannung, Strom, Eingangsdrossel, Ausgangsdrossel, RPM, Akkuleistung, MOS-Temperatur und Motortemperatur.
4. Bei ESCs mit Datenlogging-Funktion können folgende Daten ausgelesen werden: maximale Drehzahl, minimale Spannung, maximaler Strom, externe Temperatur und maximale Temperatur.
5. Erkennung des PWM-Drosselklappensignals: Identifizierung und Anzeige der Breite und Frequenz des Drosselklappenimpulses am Eingang.
6. ESC/Servo-Tester: Funktioniert wie eine Fernsteuerung, um die Geschwindigkeit für ESC/Servo durch Drücken der Programmtaste
7. Die Programmierbox kann durch eine mobile App über Bluetooth-Modul aktualisiert werden (siehe Website).

#### SPEZIFIKATIONEN

Maße: 85 x 50 x 12mm    Gewicht: 40g    Stromversorgung: 5 12V DC

#### Knopfbelegung

1. **ITEM** : Ändern Sie die programmierbaren Elemente.
2. **▽** : Ändern Sie die programmierbaren Elemente im Uhrzeigersinn.
3. **△** : Ändern Sie die programmierbaren Elemente gegen den Uhrzeigersinn.
4. **OK** : Speichern Sie die Auswahl
5. **ESC** : Programmieranschluss des ESC zu
6. **Batt** : Eingang der Stromversorgung
7. **Battery Check** : Balancer Port



#### Bedienung

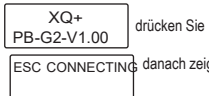
##### A. Arbeiten als Einzelgerät zur Einstellung der Parameter für den ESC

1. Klemmen Sie den Akku vom Regler ab.
2. Wählen Sie die entsprechende Verbindungsmethode aus und verbinden Sie den Regler mit der LCD Programmbox.

1 Wenn die Programmierleitung des Reglers die gleiche Leitung wie die des Gasgebers hat, dann ziehen Sie die Gasgeberleitung vom Empfänger ab und stecken Sie sie entsprechend in den Regleranschluss der LCD-box (Diagramm 1).

2 Wenn der Regler über einen unabhängigen Programmieranschluss verfügt, dann verbinden Sie mit Hilfe der Programmierleitung den Programmieranschluss des ESC mit dem ESC-Anschluss der LCD-box (Diagramm 2)

3. Verbinden Sie den Regler mit dem Akku
4. Wenn alles korrekt verbunden ist zeigt die Box diesen Bildschirm:



ITEM oder OK, die Programmierbox zeigt dann folgenden Bildschirm: sie die erste Einstellmöglichkeit was bedeutet, dass die Verbindung steht.

Jetzt können Sie über ITEM und die Hoch- & Runter-Taste Einstellungen vornehmen und mit OK speichern.

Diagram 1

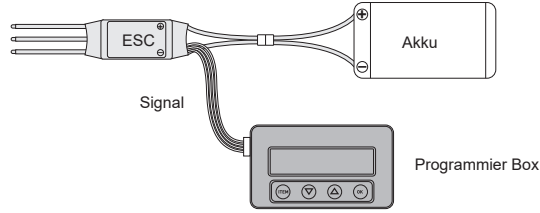
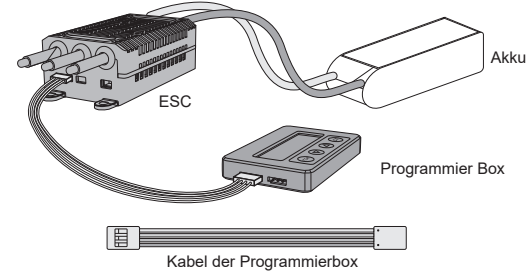


Diagram 2



#### Note:

##### 1. ESC über die Box resetten

Wenn die Box erfolgreich verbunden ist, drücken Sie ITEM bis die "restore Default" Option erscheint. Drücken Sie OK, danach sind alle Einstellungen zurückgesetzt.

##### 2. Data Logging auslesen

Standard\*: maximale Drehzahl, minimale Spannung, maximaler Strom, externe Temperatur und maximale Temperatur.

(Bei ESCs ohne Datenlogging-Funktion werden diese Daten nicht angezeigt)

##### 3.

##### Echtzeit-Datenerfassung

Bei den ESCs mit Datenrückgabefunktion, wenn die Verbindung zwischen ESC und LCD Programmbox erfolgreich hergestellt ist:

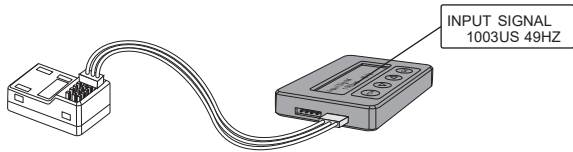
1 Das LCD-Programmfeld kann die folgenden Daten in Echtzeit anzeigen: Spannung, Strom, Eingangsdrossel, Ausgangsdrosselklappe, Drehzahl, Batteriestrom, MOS-Temperatur und Motortemperatur.

2 Wenn der ESC Fehler hat, zeigt das LCD-Programmfeld den aktuellen Fehler kreisförmig an. Die Fehler sind wie folgende:

SC Protection	Kurzschlusschutz
Break Protection	Schutz der Motorbremse
Loss Protection	Schutz vor Drosselverlust
Zero Protection	Drosselklappe ist beim Einschalten nicht in Nullstellung
LVC Protection	Schutz vor Unterspannung
Temp Protection	Temperaturschutz
Start Protection	Schutz vor blockiertem Rotor beim Start
OC Protection	Überstromschutz
PPM_THR ERROR	Die PPM-Drossel befindet sich nicht im Normbereich
UART_THR ERROR	Die UART-Drossel ist nicht im Normbereich
UART_THR LOSS	Verlust der UART-Drosselklappe
CAN_THR LOSS	Verlust der CAN-Drosselklappe
BAT_VOT ERROR	Die Batteriespannung liegt nicht im Normbereich

##### B. Erkennung des PWM-Gassignals

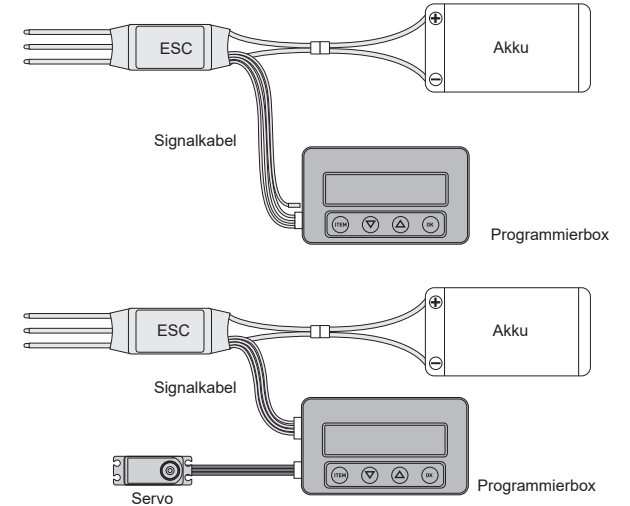
Wenn das PWM-Signal-Gerät wie der Empfänger im normalen Arbeitszustand ist, verbinden Sie den Empfänger und LCD-Programm-Box. Drücken und halten Sie die Tasten **△ ▽** für 3 Sekunden zur gleichen Zeit, dann wählen Sie Eingangssignal. Das Gerät kann die Impulsdauer und -frequenz der Eingangsdrosselklappe erkennen und anzeigen



#### C. ESC/Servo Tester

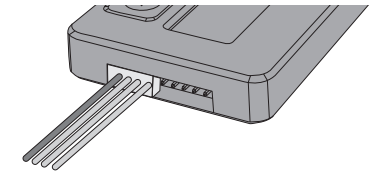
Es funktioniert wie eine Fernbedienung, um die Geschwindigkeit für ESC / Servo durch Drücken der Programm-Box-Taste einzustellen.

- 1 Halten Sie die Tasten **△ ▽** gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt und wählen Sie dann "Ausgangssignal".
- 2 Drücken Sie die Tasten **△ ▽** entsprechend um das Gas entweder zu erhöhen oder niedriger zu stellen.
- 3 Drücken Sie die Taste "ITEM", das Gas wird in Einheiten von "100us" verringert, drücken Sie die Taste "OK", das Gas wird in Einheiten von "100us" erhöht.



#### Funktioniert als Lipo-Akku-Voltmeter zur Messung der Spannung des gesamten Akkupacks und jeder Zelle

1. Akku: 2-8S LiPo, LiLon, LiHV, LiFe
2. Genauigkeit: ± 0.1V
3. Verwendung: Stecken Sie den Stecker des Balancers in den "BATTERY CHECK"-Anschluss der LCD-Programmbox. (Achten Sie darauf, dass der Minuspol auf das Symbol auf der Programmbox zeigt).



XQ+ PB-G2-V1.00	Akku Spannung 11.31v	13.74V	23.76V	50.00V	60.00V
		3.81V	40.00V	70.00V	80.00V

#### Firmware Update für die Programmierbox

Wir empfehlen, die Box regelmäßig auf Updates zu prüfen. Die Software wird regelmäßig aktualisiert.

1. Versorgen Sie die LCD Programmbox mit Strom durch ESC, Batterie oder externe Stromversorgungsgeräte. (5-12.6V).
2. Verbinden Sie das Bluetooth Modul mit dem ESC Port der Box.
3. Downloaden Sie die App und installieren Sie diese auf Ihrem Smartphone. Öffnen Sie dann die App und verbinden die Box.
4. Wählen Sie anschließend "Firmware" und "Firmware update"
5. Wählen Sie die aktuellste Firmware und klicken Sie "ok"
6. Warten Sie bis das Update abgeschlossen ist.

Thanks for purchasing the Pichler program box, please read this manual carefully before using it. It is easy to program your Pichler ESC and it also has other cool features.

### FEATURES

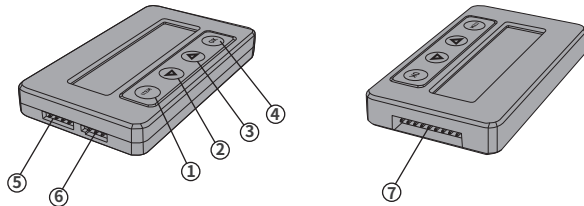
- Working as an individual device to set the parameters for the ESC.
- Working as a Lipo battery voltmeter to measure the voltage of the whole battery pack and each cell.
- For the ZTW ESC with data returning feature, it can display real-time data including: voltage, current, input throttle, output throttle, RPM, battery power, MOS temperature and motor temperature.
- For the ZTW ESC with data logging feature, it can read the data including: maximum RPM, minimum voltage, maximum current, external temperature, and maximum temperature.
- PWM throttle signal detection: Identify and display the input throttle pulse width and frequency.
- ESC/Servo Tester: It works like remote control to adjust the speed for ESC/servo by press the program box's button.
- The LCD program box can be upgraded by the mobile App via the ZTW bluetooth module.

### SPECIFICATION

- Size: 85\*50\*12mm
- Weight: 40g
- Power supply: 5 12V DC

### DESCRIPTION OF EACH BUTTON AND PORT

- ITEM:** Change the programmable items circularly.
- ▽:** Change the programmable items circularly in positive direction.
- △:** Change the programmable items circularly in negative direction.
- OK:** Save and send the current parameters into the ESC.
- ESC:** Use programming line to connect this port with programming port of ESC.
- Batt:** Programming box power supply input port.
- Battery Check:** Connect this port with the balance charging connectors of the battery.



### INSTRUCTIONS

#### A. Working as an individual device to set the parameters for the ESC

- Disconnect the battery from the ESC.
- Select the corresponding connection method, and connect the ESC with LCD program box.
  - ① If the programming line of ESC shares a same line with throttle line, then unplug throttle line from receiver and plug into "ESC" port of LCD program box correspondingly. (See Diagram 1)
  - ② If the ESC has independent programming port, then using programming line to connect programming port of ESC with "ESC" port of LCD program box. (See Diagram 2)
- Connect the ESC to battery.
- If the connection is correct, LCD program box shows initial screen,
 

XQ+
PB-G2-V1.00

 press

"ITEM" or "OK" button on the LCD program box, the screen shows

ESC CONNECTING
----------------

shows the 1st programmable item after a few seconds, which means LCD program box connects with ESC successfully. Press the "ITEM" "▽" and "△" button to select the options, press "OK" button to save data.

Diagram 1

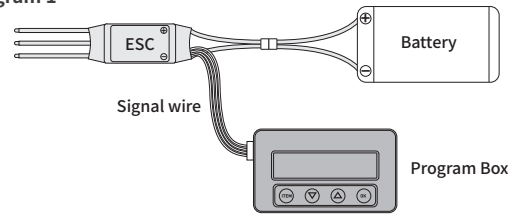
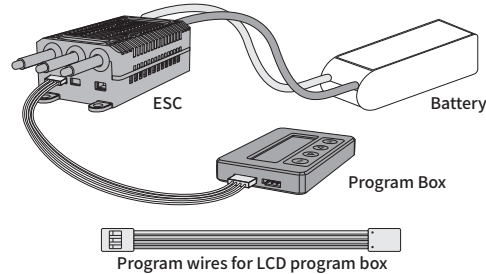


Diagram 2



#### ● Note:

##### 1. Reset the ESC by the LCD program box

When the connection between ESC and LCD program box is successfully established, press "ITEM" button for several times until the "Restore Default" is displayed, press "OK" button, then all programmable items in the current profile are reset to factory default options.

##### 2. Read the data logging of ESC by LCD program box

For the ESCs with data logging function, the following data can be displayed after the menu of "Restore Default": maximum RPM, minimum voltage, maximum current, external temperature, and maximum temperature. (ESCs without data logging function will not display these data)

##### 3. Check the ESC running data in real time by LCD program box

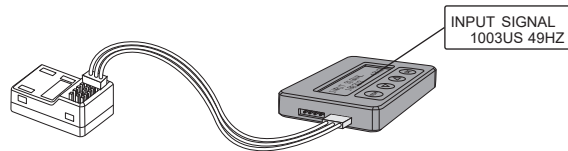
For the ESCs with data returning function, when the connection between ESC and LCD program box is successfully established:

- The LCD program box can display the following data in real time: voltage, current, input throttle, output throttle, RPM, battery power, MOS temperature and motor temperature.
- If the ESC has errors, the LCD program box will display the current error circularly. The errors are as below:
 

SC Protection	Short circuit protection
Break Protection	Motor wire brake protection
Loss Protection	Throttle loss protection
Zero Protection	Throttle is not in zero position when powered up
LVC Protection	Low voltage protection
Temp Protection	Temperature protection
Start Protection	Start locked rotor protection
OC Protection	Over current protection
PPM_THR ERROR	The PPM throttle is not in the range
UART_THR ERROR	The UART throttle is not in the range
UART_THR LOSS	UART throttle loss
CAN_THR LOSS	CAN throttle loss
BAT_VOT ERROR	The battery voltage is not in the range

#### B. PWM throttle signal detection

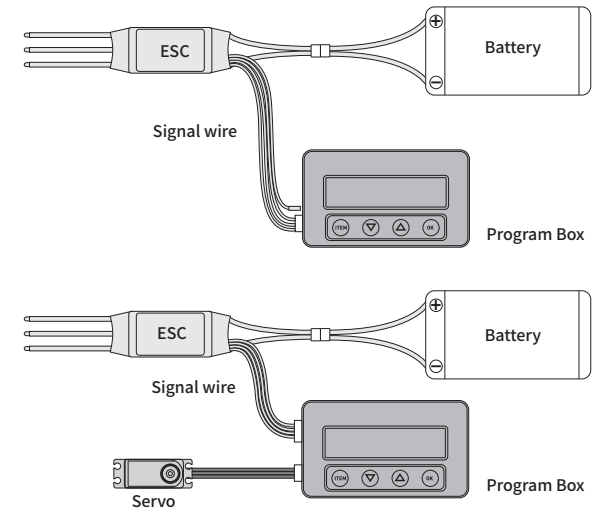
When the PWM signal device such as the receiver is in normal working state, connect the receiver and LCD program box, Press and hold the buttons △ ▽ for 3 seconds at the same time, Then select "Input Signal", it can identify and display the input throttle pulse width and frequency.



#### C. ESC/Servo Tester

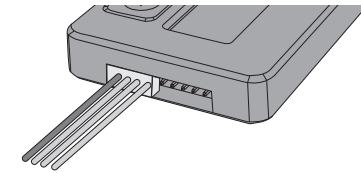
It works like remote control to adjust the speed for ESC/servo by press the program box's button.

- Press and hold the buttons △ ▽ for 3 seconds at the same time, then select "Output Signal".
- Press the button respectively △ ▽, the throttle will be increased or decreased in units of "1us", long press the △ or ▽ button for about 3 seconds to quickly increase or decrease the throttle.
- Press the "ITEM" button, the throttle will decrease in units of "100us", press the "OK" button, the throttle will increase in units of "100us".



#### D. Working as a Lipo battery voltmeter to measure the voltage of the whole battery pack and each cell

- Battery: 2-8SLi-Polymer/Li-Lon/LiHV/Li-Fe
- Precision: ±0.1V
- Usage: Plug the battery balance charge connector into the "BATTERY CHECK" port of the LCD program box separately, (Please make sure that the negative pole points to the "-" symbol on the program box).



XQ+	Battery Voltage	1 3.74V	2 3.76V	5 0.00V	6 0.00V
PB-G2-V1.00	11.31v	3 3.81V	4 0.00V	7 0.00V	8 0.00V

#### E. Update the firmware of LCD program box

The LCD program box should be updated because the functions of ESC are improved continuously, the method is as follows:

- Provide power for LCD program box by ESC, battery or external power supply device, the power supply range is 5-12.6V.
- Connect the XQ+ Bluetooth module to the "ESC" port of the LCD program box.
- Download XQ+ APP and install it on your phone, after install it successfully, open your phone's bluetooth, find "XQ+BLE-XXXX", then click "Connect".
- After the connection is successful, select "Firmware", then select "Firmware Update".
- Select the latest firmware and click "OK" to upgrade.
- Wait for a few seconds until the interface displays "Upgrade Successful"