

# Extron iQS ANLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Extron Brushless ESC entschieden haben.  
Lesen Sie die folgende Anleitung bitte mit Sorgfalt durch bevor Sie den Regler in Betrieb nehmen.  
Für die aktuellste Version dieser Anleitung besuchen Sie bitte die Produktseite in unserem Onlineshop.

## Sicherheitshinweise

- Pichler ist nicht verantwortlich für die Verwendung dieses Produkts oder für Schäden oder Verletzungen, die Sie durch die Verwendung verursachen oder erleiden könnten.
- Die Sicherheit hat bei der Verwendung des Produkts immer Vorrang.
  - Ein Elektromotor, der mit einer Batterie und/oder einem Regler verbunden ist, kann unerwartet anlaufen und schwere Schäden verursachen und sollte daher immer mit Vorsicht verwendet werden.
  - Wir empfehlen Ihnen, immer den Propeller zu entfernen, wenn Sie an einem Modell arbeiten, an dem die Stromquelle angeschlossen ist.
  - Fliegen Sie niemals über andere Personen oder in der Nähe von Menschenmengen.
  - Befolgen und beachten Sie beim Fliegen von RC-Flugzeugen alle örtlichen Verordnungen zum Modellflug.

## Wesentliche Merkmale

- MOSFETs der nächsten Generation mit geringer Wärmesignatur, hoher Spitzenstromschwelle und Zuverlässigkeit.
- Leistungsstarker 32-Bit-Mikroprozessor. Stärkere Rechenleistung und schnellere Verarbeitungsraten.
- Super sanftes Anfahren und Drosseln über den gesamten Leistungsbereich.
- Höhere Antriebs-effizienz und mehr Energieeinsparung.
- Einstellbare SBEC-Ausgangsspannung, 5V/6V. (40A/50A/60A/80A/100A haben SBEC einstellbar)
- Mehrere Schutzprotokolle: Anlauf, Überhitzung, Unterspannungsabschaltung, Signalverlust, Phasenverlust usw.
- Unterstützt eine breite Palette von Motoren mit hohen Drehzahlen, wie sie auf dem heutigen Markt üblich sind.
- Vollständig programmierbar über optionale mobil App oder LCD-Programmierkarte.

## Spezifikationen

Name	Art. #	Dauer/kurz(A)	Akku	Gew.(g)	BEC	Maße (mm)	App
iQS 20A (XT60)	X4080	20A/30A	5-12NC/2-4Lipo	25	5V/6V 4A	60*25*10	Ja
iQS 30A (XT60)	X4081	30A/40A	5-12NC/2-4Lipo	25	5V/6V 4A	60*25*10	Ja
iQS 40A (XT60)	X4082	40A/55A	5-12NC/2-4Lipo	37	5V/6V 4A	68*25*10	Ja
iQS 50A (XT60)	X4083	50A/65A	5-12NC/2-4Lipo	37	5V/6V 4A	68*25*10	Ja
iQS 60A (XT60)	X4084	60A/80A	5-18NC/2-6Lipo	50	5V/6V 8A	70*34*10	Ja
iQS 80A (XT90)	X4085	80A/100A	5-18NC/2-6Lipo	75	5V/6V 8A	90*37*10	Ja
iQS 100A (XT90)	X4086	100A/120A	5-18NC/2-6Lipo	80	5V/6V 8A	90*37*10	Ja

Der Drehzahlregler wird über die drei Drähte, die vom ESC/MOTOR kommen, mit dem Motor verbunden.  
Diese Drähte können direkt miteinander verlost werden, aber es wird empfohlen, geeignete, qualitativ hochwertige Stecker zu verwenden, die ordnungsgemäß mit den Drähten verlötet und mit Schumpfschlauch isoliert sind, um die ESC- und Motorkabel zu verbinden.

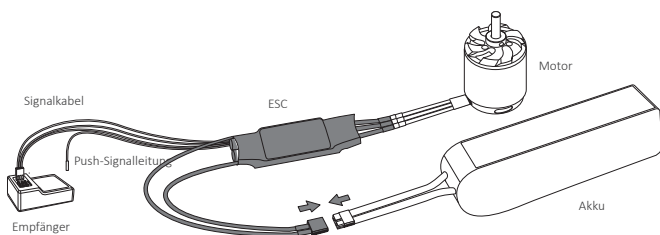
Hinweis: Es wird empfohlen, dass die Länge der Akkukabel 152mm (6 Zoll) nicht überschreiten.

Vergewissern Sie sich, dass die von Ihnen gewählten Anschlüsse/Stecker der Stromaufnahme Ihres Aufbaus entsprechen (Akku- und Motoranschlüsse/Stecker).

Verwenden Sie Schumpfschläuche, um alle Lötstellen abzudecken und zu isolieren.  
Das Servokabel/R-Stecker vom Regler wird in den Gaskanal des Empfängers gesteckt.

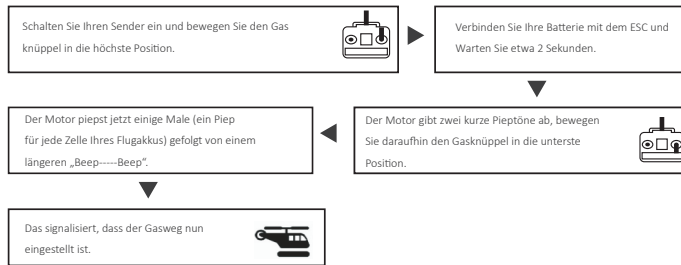
Das Umkehrkabel vom Regler wird in den Einzelpin eines beliebigen freien Rx-Kanals eingesteckt und sollte einem 2-Positionen-Schalter an Ihrem Sender zugeordnet werden.

Achten Sie auf die richtige Polarität beim Anschluss des Reglers an den Akku (rot an rot, schwarz an schwarz).

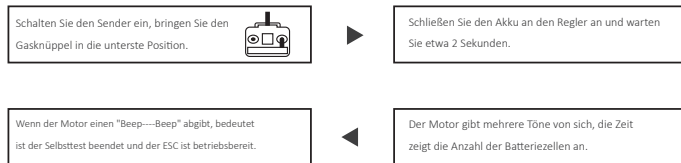


## EINSTELLUNG DES GASWEGS

(WICHTIG: Bitte stellen Sie sicher, dass Sie den Gasbereich manuell kalibrieren, wenn Sie das ESC zum ersten Mal verwenden.  
Dies sollte immer ohne Propeller durchgeführt werden, wenn der ESC an einen Motor angeschlossen ist und der ESC korrekt mit Ihrem Empfänger und Sender verbunden ist.



## NORMALER STARTVORGANG



## PROGRAMMIERUNGSTECHNIKEN (Die fettgedruckte Option ist die Standardeinstellung)

### 1. SMR Function: OFF/ON

Diese Funktion unterstützt das Umschalten der Motordrehung zur Verlangsamung, wenn das Flugzeug auf dem Boden landet. Die Werkseinstellung ist AUS, der 1Pin-Signaldraht ist zu diesem Zeitpunkt völlig unwirksam.

Wenn Sie die Funktion einschalten möchten, verwenden Sie die App oder den Sender, um sie auf "EIN" zu programmieren, schließen Sie das 3-polige Signalkabel an den Gaskanal an, und stecken Sie das 1-polige Signalkabel in einen beliebigen 2-Stufen-Schalterkanal des Empfängers, dann schalten Sie den 2-Stufen-Schalter des Senders ein. Die SMR Funktion ist nun eingeschaltet. Sie können die Richtung des Motors durch Umlegen des 2-Stufen-Schalters ändern.

Achtung! Diese Funktion ist nur wirksam, wenn der Gashebel unter 50% steht, und sie darf nur verwendet werden wenn das Flugzeug auf dem Boden landet, sonst kann der Regler durchbrennen!

### 2. Bremse: AUS/Weich/Mittel/Hart

### 3. Timing: Auto/Niedrig/Mittel/Hoch (S°/15°/25°)

### 4. Motor-Drehung: CW/CCW

### 5. SR-Funktion: EIN/AUS

Die Synchrongleichrichtungsfunktion macht den ESC effizienter und energiesparender.

### 6. Akkuzellen: Auto/2S/3S/4S/5S/6S

### 7. Schwellenwert für die Unterspannungsabschaltung: OFF/NIMH50%/NIMH60%/3.0V/3.2V/3.4V/3.6V

Beispiel: Bei Verwendung von 3 Lithiumbatterien und der Einstellung von 3,0 V als Grenzwert für die Unterspannung beträgt der Grenzwert für den Unterspannungsschutz ist: 3\*3,0 = 9,0V

### 8. Typ der Unterspannungsabschaltung: Leistung reduzieren/Leistung abschalten

Reduzierte Leistung: reduziert der Regler die Leistung auf 70%.

Abgeschaltete Leistung: schaltet der ESC die Leistung sofort ab.

9.40A、50A、60A、80A、100A ESCs haben einstellbare SBEC 5V/6V, die Standardeinstellung ist 5.0V.

### 10. Beschleunigung: Normal/Weich

## SCHUTZFUNKTION

1. Startschutz: Wenn der Motor nicht innerhalb von 2 Sekunden nach dem Betätigen des Gasknüppels normal startet, wird der Regler abgeschaltet, und Sie müssen die Gaskalibrierung erneut vornehmen. Danach kann der ESC neu gestartet werden.

Mögliche Gründe: Verbindungsabbruch oder schlechte Verbindung zwischen ESC und Motor, der Propeller oder Motor ist durch andere Gegenstände blockiert, das Getriebe ist beschädigt usw.)

2. Überhitzungsschutz: Wenn die Temperatur des ESC über 110°C liegt, reduziert der ESC automatisch die Leistung zum Schutz, aber schaltet die Leistung nicht vollständig ab.

3. Schutz vor Gas-Signalverlust: Der ESC reduziert die Ausgangsleistung, wenn das Gassignal für 1 Sekunde ausfällt, und schaltet den Ausgang zum Motor ab, wenn das Gassignal länger als 2 Sekunden ausfällt. Wenn das Gassignal während der Abschaltung wiederkehrt, nimmt der Regler sofort die Gassteuerung wieder auf. Auf diese Weise schützt der Regler nicht, wenn der Signalverlust weniger als 2 Sekunden beträgt, sondern nur, wenn der Signalverlust über 2 Sekunden oder länger ist. Außerdem reduziert der ESC die Ausgangsleistung schrittweise, anstatt sie sofort abzuschalten, so dass Sie eine gewisse Zeit haben, um das Flugzeug zu retten.

4. Überlastschutz: Der ESC schaltet die Stromversorgung ab oder startet automatisch neu, wenn die Last plötzlich stark ansteigt, möglich Ursache ist ein blockierter Motor.

## FEHLERBEHEBUNG

Fehler	möglicher Grund	Behebung
Nach dem Einschalten ertönen die LiPo Töne, aber der Motor läuft nicht.	ESC setzt den Gasweg nicht.	Gasweg neu einstellen.
Nach dem einschalten kommt kein Ton, und der Motor läuft nicht.	1. ESC und Akku haben eine schlechte Verb. 2. Schlechte Lötstellen 3. Akku leer bzw. niedrige Spannung 4. Beschädigtes ESC.	1. Verbinder reinigen und auf richtige Polarität achten 2. Löten Sie die Kabel erneut 3. Zellenspannung d. Akkus prüfen. 4. Change ESC.
Der Motor funktioniert nicht und kein hörbarer Ton ertönt nach dem Anschließen der Batterie. Die Servos funktionieren auch nicht.	1. Schlechte Verbindung zw. Akku und ESC 2. Kein Strom 3. Schlechte Lötstellen 4. Verpolt	Prüfen Sie alle Verbindungen
Motor funktioniert, Servos aber nicht.	1. Schlechte / lockere Verbindung zwischen ESC und Motor 2. Durchgebrannte Motorspulen 3. Die Akkuspannung übersteigt die Akzeptable Reichweite. 4. Gasknüppel nicht in niedrigsten Position 5. ESC-Gaskalibrierung wurde n. eingerichtet	1. Alle Verbindungen prüfen. 2. Motor wechseln. 3. Verbindungen neu löten. 4. Akku prüfen. 5. Gasweg neu einlernen.
Wenn der ESC an ist, der Motor nicht Arbeit und ein Alarmton (dauernd piepen) erklingt.	Gashebel ist nicht auf 0.	Gashebel auf 0 stellen.
Motor läuft in die falsche Richtung.	Polarität der Kabel vertauscht.	Wechseln Sie die Drehrichtung des Motor über die Einstellungen oder tauschen Sie 2 der 3 Kabel zum Motor.
Motor stoppt im Flug	Gas-Signal verloren	Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb der Funkausrüstung.

# Extron iQS ANLEITUNG

Thank you for purchasing the Extron Brushless ESC.

Please read the following instructions carefully before putting the device into operation.  
For the most recent version of this manual please visit the product page in our online shop.

## IMPORTANT WARNINGS

- Pichler is not responsible for your use of this product, or any damage or injuries you may cause or sustain as a result of its usage. Always place safety as priority when you use the product.
- An electric motor that is connected in combination with a battery and/or ESC may start unexpectedly and cause serious damage and so should always be used with care and respect.
- We recommend you always remove the propeller when working on a model with the power source connected.
- Follow and observe all local laws and by-laws relating to model flying when flying RC planes.
- Never fly over others or near crowds.

## KEY FEATURES

- Utilizes powerful next generation MOSFET with a low thermal signature, high peak current threshold and reliability.
- Features high performance 32bit microprocessor as standard. Stronger computing ability and faster processing rates.
- Super smooth start up and throttle throughout the power range.
- Higher driving efficiency and more energy-saving.
- Adjustable SBEC output voltage, 5V/6V. (40A/50A/60A/80A/100A have SBEC adjustable)
- Multiple protection protocols: start-up, over-heat, low-voltage cutoff, signal loss, phase loss etc.
- Supports wide range of high RPM type motors commonly found in today's market.
- Fully programmable via optional mobile app or LCD programming card.

## SPECIFICATION

	PN#Model	Cont./Burst Current(A)	Battery cell NIXX/Lipo	Weight (g)	BEC Output	Size(mm) L*W*H	User Program
iQS 20A (XT60)	X4080	20A/30A	5-12NC/2-4Lipo	25	5V/6V 4A	60*25*10	Yes
iQS 30A (XT60)	X4081	30A/40A	5-12NC/2-4Lipo	25	5V/6V 4A	60*25*10	Yes
iQS 40A (XT60)	X4082	40A/55A	5-12NC/2-4Lipo	37	5V/6V 4A	68*25*10	Yes
iQS 50A (XT60)	X4083	50A/65A	5-12NC/2-4Lipo	37	5V/6V 4A	68*25*10	Yes
iQS 60A (XT60)	X4084	60A/80A	5-18NC/2-6Lipo	50	5V/6V 8A	70*34*10	Yes
iQS 80A (XT90)	X4085	80A/100A	5-18NC/2-6Lipo	75	5V/6V 8A	90*37*10	Yes
iQS 100A (XT90)	X4086	100A/120A	5-18NC/2-6Lipo	80	5V/6V 8A	90*37*10	Yes

## Wires Connection:

The speed controller is connected to the motor via the three wires coming from the ESC/MOTOR. These wires can be soldered directly together if desired, but the recommendation is to use suitable high quality connectors that are properly soldered to the wires and insulated with heat shrink to connect the ESC and motor wires. Note: It is recommend that your battery wire length not exceed 152mm (6 inches)

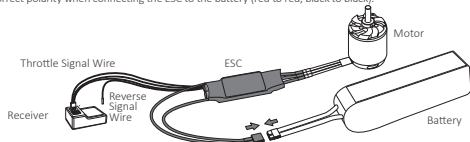
Ensure your choice of connectors/plugs meet the current drawn demands of your set-up (battery and motor connectors/plugs).

Use heat shrink tubing to cover and insulate all solder joints.

Servo lead/JR plug from the ESC plugs into the throttle channel of your receiver.

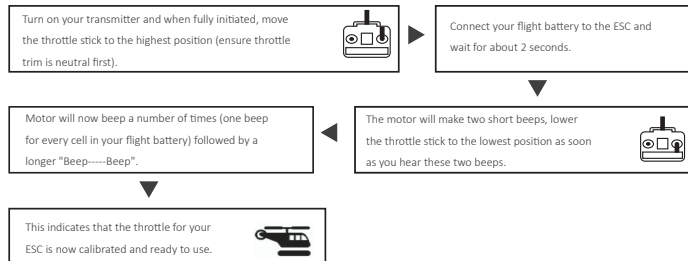
Reversing lead from the ESC plugs into the single pin of any spare Rx channel and should assigned to a 2 position switch on your Tx.

Ensure correct polarity when connecting the ESC to the battery (red to red, black to black).

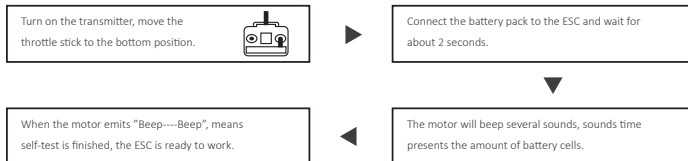


## THROTTLE CALIBRATION

(IMPORTANT: Please ensure you manually calibrate the throttle range when using the ESC for the first time. This should always be done with the propeller removed if the ESC is connected to a motor and with the ESC correctly connected to you Rx and your Rx bound to your radio)



## NORMAL STARTUP PROCEDURE



## PROGRAMMING ITEMS (The option written in bold font is the default setting)

1. SMR Function: OFF/ON

This function supports switching the motor rotation to decelerate when the airplane landing to the ground.

The factory default is OFF, the 1Pin signal wire is completely invalid at this time.

If you need to turn it on, using Phone App or transmitter to program it "ON", plug the 3Pin signal wire into the throttle channel, and plug the 1Pin signal wire into any 2-stage switch channel of the receiver, then turn on the transmitter 2-stage switch. The SMR function is turned on now, you can change the forward and reverse directions of the motor by flipping the 2-stage switch of the transmitter.

Warning: This function can only be effective when the throttle is below 50%, and it is only allowed to be used

when the airplane is landing on the ground, otherwise it may cause the ESC to burn!

2. Brake Type: OFF/Soft/Mid/Hard

3. Timing: Auto/Low/Mid/High(S\*/15\*/25\*)

4. Motor Rotation: CW/CCW

5. SR function: ON/OFF

The synchronous rectification function makes ESC with higher driving efficiency and more energy-saving.

6. Battery cells: Auto/2S/3S/4S/5S/6S

7. Low Voltage Cutoff Threshold: OFF/NIMH50%/NIMH60%/3.0V/3.2V/3.4V/3.6V

For example: using 3 lithium batteries and setting 3.0V as the low voltage cutoff value, then the low voltage protection threshold is: 3\*3.0 = 9.0V

8. Low Voltage Cutoff Type: Reduce Power/Cut Off Power

Reduced power: When the voltage drops to the set low-voltage protection threshold, the ESC will reduce power to 70%.

Cut Off power: When the voltage drops to the set low-voltage protection threshold, the ESC will cut off the power immediately.

9.40A、50A、60A、80A、100A ESCs have adjustable SBEC 5V/6V, the default set is 5.0V.

10. Acceleration: Normal/Soft

## PROTECTION FUNCTION

- Start-up protection: If the motor fails to start normally within 2 seconds after pushing the throttle to start, the ESC will cut off the output power, and you need to make the throttle calibration again, then ESC can be restarted. Possible reasons: disconnection or poor connection between ESC and motor, the propeller or motor is blocked by other objects, the gearbox is damaged, etc.)
- Over-heat protection: When the temperature of the ESC is over about 110°C, the ESC will automatically reduce the output power for protection, but will not fully shut down the power, reduce it to 70% of the full power at most to ensure the motor has enough power to avoid crashes.
- Throttle signal loss protection: The ESC will reduce the output power if throttle signal is lost for 1 second, will cut off output to the motor if the throttle signal is lost over 2 seconds. If the throttle signal recovers during power down, the ESC will immediately resume throttle control. In this way, the ESC will not protect when the signal loss less than 2 seconds, only when the signal lost is over 2 seconds or longer time. And the ESC will reduce the output power gradually instead of cutting off it immediately, so the player has certain amount of time to save the plane, taking into account safety and practicality.
- Over load protection: The ESC will cut off power or restart automatically when the load increased a lot suddenly, possible reason is the motor blocked.

## TROUBLE SHOOTING

Trouble	Possible Reason	Action
After powering up, ESC emits the sound of battery cells, but motor can't run.	ESC doesn't set throttle range.	Set throttle range again.
After powering up, motor doesn't run and doesn't emit any sound.	1.Bad connection between ESC and battery. 2.Bad soldering cause bad contact. 3.Low voltage of the battery. 4.Quality problem of ESC.	1.Clean the connectors or replace them, check the connection polarity. 2.Solder the wires again. 3.Check battery pack, use full-charged battery. 4.Change ESC.
Motor does n't work and no audible tone emitted after connecting the battery. Servos are not working either.	1. Poor/loose Connection between battery Pack and ESC. 2. No power 3. Poor soldered connections 4. Wrong battery cable polarity 5. ESC throttle cable connected to receiver in the reverse polarity	Check all the connections make sure you are doing it right.
Motor does not work but servos do	1. Poor / loose connection between ESC and motor 2. Burnt motor coils 3. The battery pack voltage exceeds the acceptable range. 4. Throttle stick is not at the lowest position 5. The ESC throttle calibration has not set up	1. Check all the connections make sure you are doing it right. 2. Change a new motor. 3. Solder the wires again. 4. Check the battery pack, use full-charged battery. 5. Set throttle range again.
When the ESC is powered on, the motor does not work and an alarm sound (continuously beeping) will sound.	The throttle stick is not in the bottom position after power on.	Move the throttle stick to the bottom position.
Motor runs in reverse rotation	Wrong cables polarity between the ESC and the motor.	Swap any two of the three cable connections between the ESC and the Motor or access the Motor Rotation function via the ESC programming mode and change the pre-set parameters.
Motor stops running in flight.	Lost throttle signal	Check proper operation of the radio equipment. Check the placement of the ESC and the Receiver and check the route of the receiver's aerial and ESC