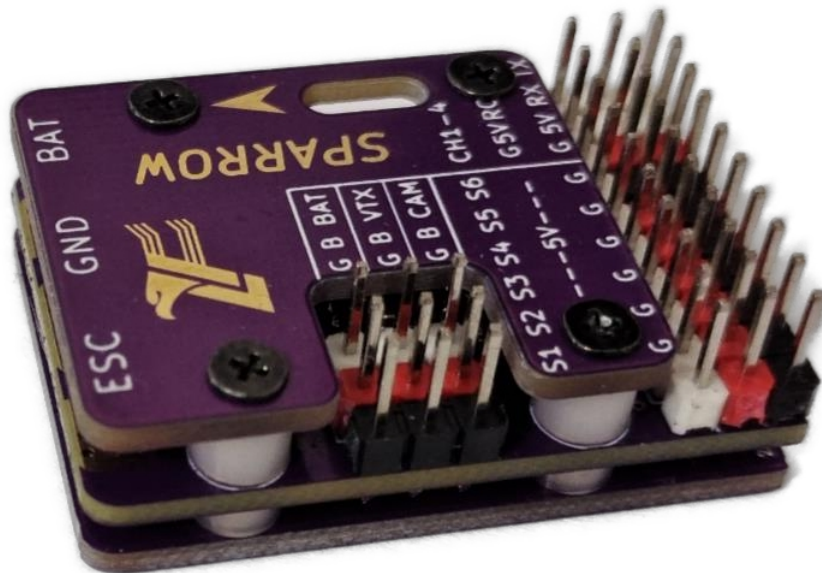




# *SPARROW 3-OSD*

Handbuch v1.5



## WARNUNG

**Bitte halten Sie sich strikt an die einschlägigen nationalen Gesetze und Vorschriften und fliegen Sie sicher. Bevor Sie das FC benutzen, müssen Sie die Sicherheitshinweise vollständig verstehen. Die Ausrüstung und alle elektronischen Produkte im Flugzeug können nicht völlig zuverlässig sein. Die notwendigen Inspektionen müssen vor dem Flug sorgfältig durchgeführt werden.**

## Inhalt

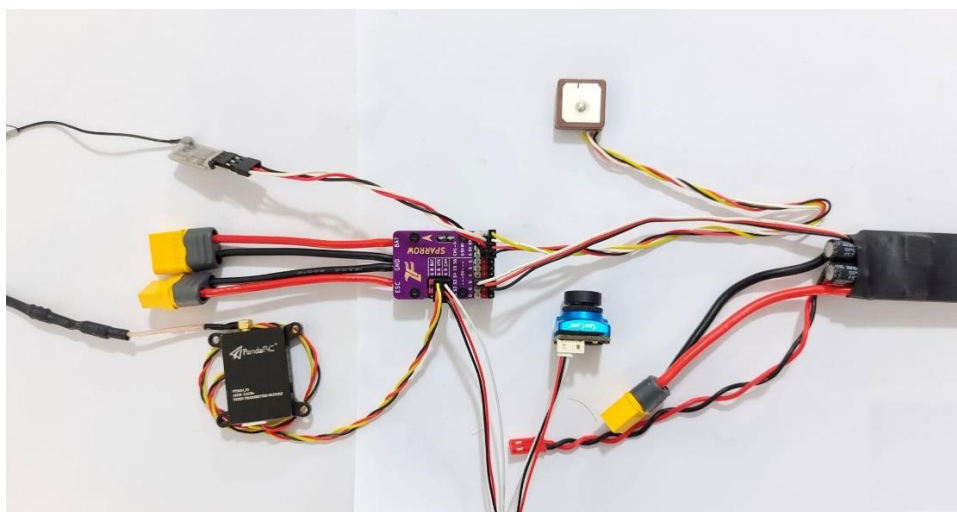
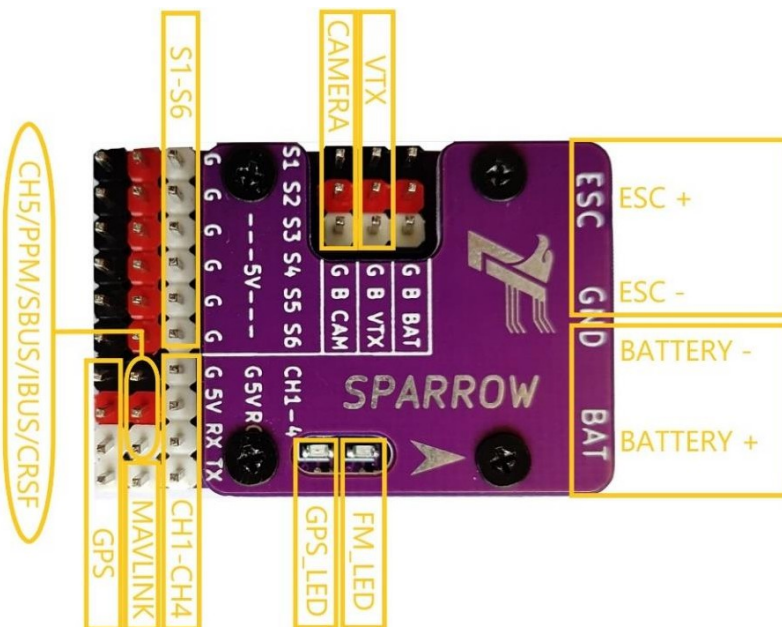
Parameter.....	3
Schnittstelle .....	3
OSD.....	6
Flugmodus .....	8
Inspektion vor dem Flug .....	9

## Parameter

- **FC GRÖSSE :**  
37\*25\*10mm  
GEWICHT : 15g
- **POWER**  
FC : 5V  
Akku : 2-6S  
VTX, Cammera : betrieben durch Batterie oder externes BEC
- **RC-EMPFÄNGER**  
Protokoll : PWM, PPM, SBUS, IBUS, CRSF Telem :  
MAVLINK

## Schnittstelle

- **PORT**

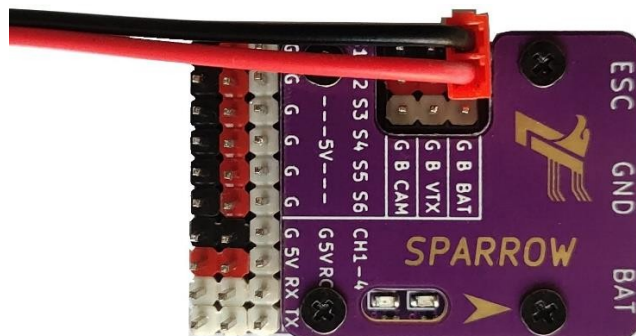


CH1-CH4	PWM CH1-4: AIL、ELE、THR、RUD
RC	PWM CH5: Flugmodus-Kanal
	PPM/SBUS/IBUS/CRSF
TX	GPS RX
RX	GPS TX
S1	AIL
S2	ELE
S3	THR
S4	RUD
S5	AUX1
S6	AUX2
CAM	Kamera
VTX	VTX
B	VTX,CAM-Stromversorgung
MAVLINK	Telemetrie

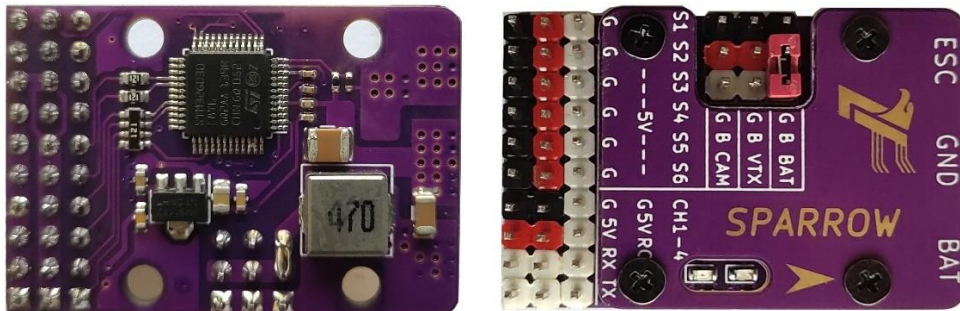
**\* Beim Zusammenbau des FC dürfen die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, da dies zu einer Verformung der Hauptplatine führen kann!**

➤ **Stromversorgung des VTX und der Kamera**

① **Externe BEC-Stromversorgung**



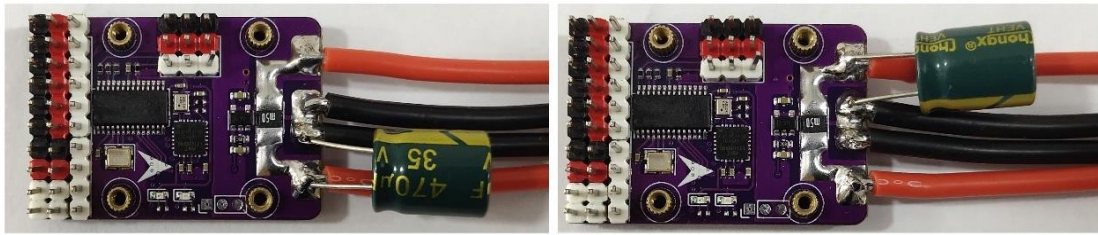
② **Batteriebetrieben**



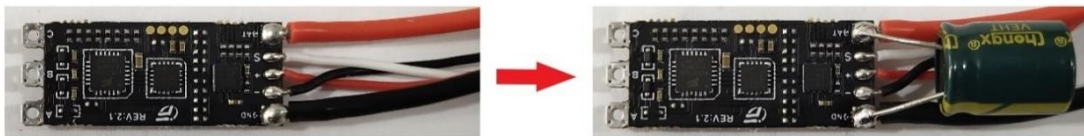
**Zwei Möglichkeiten zur Verwendung der Batterie**

Wenn die Batteriespannung höher ist als die Betriebsspannung des VTX oder der Kamera, muss ein externes BEC-Netzteil verwendet werden.

Wenn die Stromstärke zu hoch ist und die Kapazität der Batteriespeisung nicht ausreicht, kann es zu einem Flackern des OSD kommen, wenn die Bildübertragung und die Kamera per Batterie betrieben werden. In diesem Fall empfiehlt es sich, einen großen Kondensator mit niedrigem ESR-Wert parallel zum FC zu schalten, z. B. 470uf/50V usw.

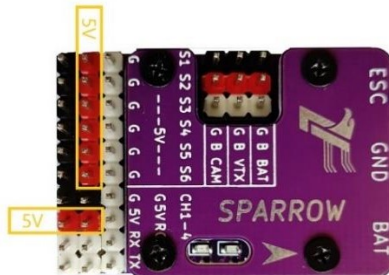


Bei einigen ESCs schwanken die Batteriespannung und die 5V-BEC-Ausgangsspannung bei hohen Strömen stark, was zu bestimmten Störungen des FC führt, wie z. B. OSD-Flackern oder sogar Beeinträchtigung des Sensors, was zu einem Lagefehler führt. Ein großer Kondensator mit niedrigem ESR-Wert wird parallel zur Ausgangsklemme des ESC geschaltet (je näher der ESC liegt, desto besser ist der Effekt). Wenn es der Platz zulässt, kann ein Kondensator parallel zu den Klemmen BAT und ESC des FC geschaltet werden.



#### ➤ Betriebsspannung des Flugreglers

Der FC wird über ein externes 5-V-BEC versorgt.



#### ➤ Fernsteuerung und Empfänger

##### ❶ PWM

Der Flugregler unterstützt 5 PWM-Eingänge, einschließlich CH1-4 und RC. Die spezifischen Einstellungen sind: CH1 ist AIL, CH2 ist ELE, CH3 ist THR, CH4 ist RUD und RC ist der Moduskanal. Es wird empfohlen, einen 3-SW für den Moduskanal zu verwenden.

##### ❷ PPM SBUS IBUS CRSF

Schließen Sie einfach die Signalleitung an den RC-Kanal an, der FC erkennt ihn automatisch, und der Moduskanal ist standardmäßig CH5. Einige CRSF können nur zwei Zustände in CH5 haben, was es unmöglich macht, zwischen den drei Flugmodi zu wechseln. Sie können andere Kanäle in den OSD-Einstellungen als Moduskanal auswählen.

##### ❸ Kalibrieren Sie die Fernbedienung

Wählen Sie die Option <RC CALI>. Wenn <CFM?> erscheint, wählen Sie schnell den Modusschalter, um die Kalibrierung abzuschließen. Wenn die Kalibrierung fehlschlägt und die Fernsteuerung nicht erneut kalibriert werden kann, können Sie den Roll- und Nicksteuerknüppel auf MAX drehen und dann die Fernsteuerung neu starten, sie wird automatisch <RC CALI> aufrufen.

##### ❹ RSSI

Der RSSI-Kanal kann ausgewählt werden, und der Bereich des RSSI-Werts ist derselbe

[LefeiRC](http://LefeiRC.com) [www.lefeirc.com/](http://www.lefeirc.com/)

wie der der anderen Kanäle.



## Tipps

Bei der Verwendung der Fernsteuerung muss der Mischmodus nicht eingestellt werden, der Benutzer kann das entsprechende Modell im OSD-Einstellungsmenü auswählen; beim Aufrufen des OSD-Einstellungsmenüs darf der Hubbereich des Steuerknüppels nicht eingeschränkt werden.

### ➤ InstallDirection



0D



90D



180D



270D



L90D



R90D

The installation direction of the picture points to the head.

**Warning:** Nach einer Änderung der Einbaurichtung muss das Niveau neu kalibriert werden.

## OSD

### ➤ MAIN



1	Flugmodus	10	Geschwindigkeit km/h
2	Flugzeit	11	Linie der Einstellung
3	Bataillon Volatge	12	Flughöhe
4	Aktuell	13	Steigrate
5	Entfernung nach Hause	14	Reiseentfernung
6	Heimkehr-Winkel	15	Stromverbrauch mAH
7	Satellit	16	Ail-Winkel

8	RSSI(SBUS)	17	Neigungswinkel
9	Drosselklappe	18	GPS-POS

➤ **OSD-MENÜ STEuern**

Menü eingeben	Schnellschalter CH5
Ausfahrt	AIL LINKS
Eingabe	AIL RIGHT
AUF/AB	ELE AUF/AB

➤ **PARAMETER**

FRAME	T-SCHWANZ、V-SCHWANZ、FLÜGEL
INSTALLATION	Unterstützung von 6 Einbaueinrichtungen.
ROLL/PITCH/YAW GAIN	Stellen Sie die Verstärkung ein, die YAW-Verstärkung funktioniert nur in ACRO .
ROLL/PITCH/YAW RICHTUNG	Stellen Sie die Ausgangsrichtungen der Servos ein.
RC CALI	Keep THR to the min, andere Kanäle haben nicht die Trimmung, nachdem <b>&lt;CFM?&gt;</b> erscheint, schalten Sie CH5 schnell auf schließen Sie die Kalibrierung ab.
NIVEAU KALI	Vor der Kalibrierung sollte der FC waagrecht und ruhig aufgestellt werden; wenn er lange Zeit nicht kalibriert wurde oder sich die Einbaueinrichtung geändert hat geändert wurde, muss neu kalibriert werden.
VOL/STROM CALI	Spannung/Strom-Offset einstellen.
CRUISE GESCHWINDIGKEIT	Fluggeschwindigkeit in RTH.
RTH ALT SICHER ALT	Bei RTH ist die Mindestflughöhe <b>&lt;SAFE ALT&gt;</b> , wenn die Entfernung mehr als das Dreifache des Kreisradius beträgt. Wenn sie höher als diese Höhe ist, sinkt sie langsam ab; nach der Annäherung an das HOME, fliegen Sie gemäß <b>&lt;RTH ALT&gt;</b> und kreisen schließlich auf dieser Höhe.
ZAUN-RADIUS	Wenn die Entfernung diesen Radius überschreitet, wird der RTH-Modus ausgelöst werden.
RTH RADIUS	Radius des Kreises.
MODUS 1/2/3	Drei Modi, die CH5 entsprechen.
ACRO GAIN	Stabilitätsgewinn in ACRO.
VEL GAIN	Je höher die Geschwindigkeit ist, desto geringer ist die erforderliche Verstärkung, und desto größer sollte <b>&lt;VEL GAIN&gt;</b> sein.
AUX1/2	AUX-Funktion einstellen.
AUX1/2 RICHTUNG	Stellen Sie die Ausgangsrichtung des AUX.
GPS	Ob Breiten- und Längengrad angezeigt werden sollen.
TELE	MAVLINK Baudrate, MAV1-57600, MAV2-115200.
RSSI	Wählen Sie den RSSI-Kanal.
MODE-CH	Modus Kanal wählen.
HOS/VOS	OSD-Offset einstellen.



SPRACHE

Chinesisch und Englisch.

\* Bei der Einstellung der AUX-Funktion bedeutet RC6-8 RC 6-8 Kanäle.

\* < FENCE RADIUS> funktioniert nur im Zaunmodus, andere Modi haben keine Zaunfunktion.

\* Nach der Änderung von <TELE> müssen Sie den FC neu starten.

➤ **Flug zusammenfassen**

Nach der Landung zeigt das OSD eine Zusammenfassung der Fluginformationen an. Wechseln Sie schnell den Flugmoduskanal (CH5 oder CH6), um das Gerät zu verlassen.

➤ **LED**

GRÜN	Schnelles Blinken	RTH/ALTHOLD/FENCE
	Blitzlicht	MANUL/ACRO
	Auf	STAB
ROT	Blitzlicht	GPS NoFix
	Auf	GPS Feststehend
	Aus	KEIN GPS

## Flugmodus

➤ **Wie**

MAN	Das Flugzeug wird direkt über RC gesteuert.
STAB	Steuerung des Flugzeugwinkels und automatische Nivellierung, wenn keine RC-Eingabe erfolgt.
ACRO	Kreiselmodus, Sperren des aktuellen Winkels, wenn kein RC-Eingang.
ALT	Halten der aktuellen Höhe, wenn kein Ele-Eingang.
ZAUN	Automatische Rückkehr nach Hause, wenn Sie den Zaun verlassen.
RTH	Auto Return Home.

➤ **Assistierter Start****ALT/FENCE-Modus**

Schritt1: Schieben Sie den Gashebel auf die gewünschte Position. Schritt 2: Werfen Sie weg und steigen Sie automatisch auf 20 m.

**RTH-Modus**

Schritt 1: Schieben Sie den Gashebel in die gewünschte Position.  
Schritt 2: Schütteln Sie Ihr Flugzeug oder geben Sie dem Flugzeug eine Anfangsgeschwindigkeit, bis der Motor startet. Schritt3: Werfen Sie weg und starten Sie.

➤ **Drosselklappensteuerung**

- ① In den Modi STAB, MAN, ACRO und ALT wird der Gashebel direkt von der Fernsteuerung gesteuert.
- ② In RTH, wenn der Drosselkanal in der Nullposition ist, wird er automatisch von der FC entsprechend dem Geschwindigkeitsparameter gesteuert; wenn die Position des Drosselkanals höher ist als die automatische Geschwindigkeit, wird er von der RC gesteuert.
- ③ Im FENCE-Modus wird der Gashebel vor dem Auslösen des RTH direkt über die Fernsteuerung gesteuert.

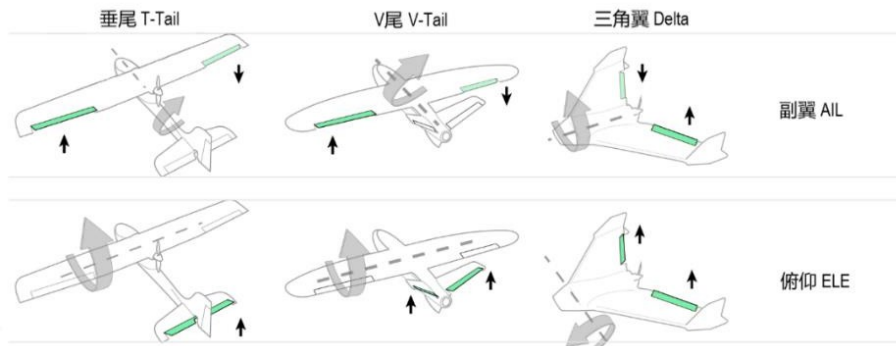
➤ **Drosseldifferenzial**

Wenn AUX auf Gas eingestellt ist, steuert der YAW-Kanal die Drosselklappendifferenz.

## Vorflugkontrolle

### ➤ Richtung der Rückmeldung

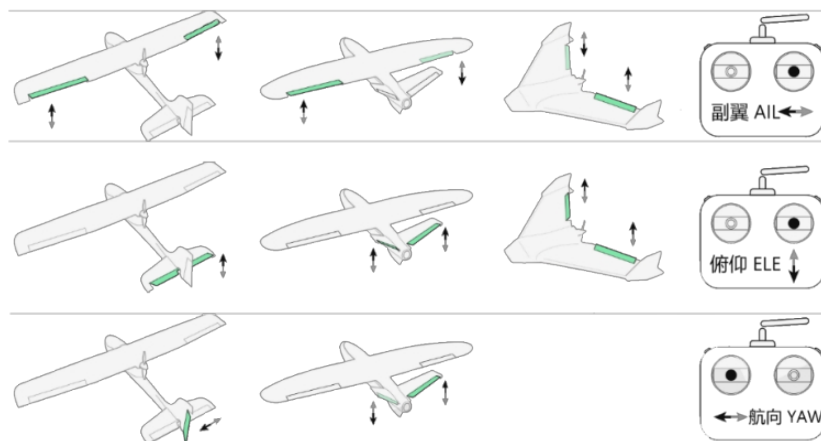
感度方向测试 Feedback direction



默认不支持航向通道自稳. NO Stabilization in YAW channel.

### ➤ RC-Steuerungsrichtung

通道方向测试 Control direction



**\* Wenn die Steuerrichtung falsch ist, können Sie den Kanalausgang in der Fernsteuerung umgekehrt einstellen.**

### ➤ FailSafe

Typ des Empfängers	Modus
PWM	Stellen Sie sicher, dass der CH5 bei einem Verbindungsverlust in den RTH-Modus wechseln kann.
PPM	
IBUS	
CRSF	
SBUS	Kann automatisch in den RTH-Modus wechseln

**Waring: Stellen Sie sicher, dass Sie den Failsafe-Modus vor dem Start überprüfen.**

➤ **Bewaffnet**

Mit GPS	Nach GPS-Fixierung, Bewaffnet
Kein GPS	Armed nach dem Einschalten

➤ **Drosselklappenbereich des ESC einstellen**

Schritt1 : Schalten Sie in den manuellen Modus, schieben Sie den Drosselkanal in die maximale Position. Schritt2 : Einschalten (längere Wartezeit als bei direkt angeschlossenem Empfänger). Schritt3 : Nach dem ESC-Piepton drücken Sie bitte den Gaskanal in die Nullposition.