

DJI 430 LITE

ESC

User Guide

使用说明

Bedienungsanleitung

V1.0 2017.04



Contents

EN	User Guide	2
CHS	使用说明	11
DE	Bedienungsanleitung	18
	Compliance Information	27

Disclaimer

Thank you for purchasing DJI™ 430 Lite ESC (hereinafter referred to as 'Product') Read this disclaimer carefully before using this Product. By using this Product, you hereby agree to this disclaimer and signify that you have read it fully. Install and use this Product in strict accordance with the User Guide. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. and its affiliated companies assume no liability for damage(s) or injuries incurred directly or indirectly from using, installing, or modifying this Product improperly, including but not limited to using non-designated accessories.

DJI is a trademark of SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (abbreviated as "DJI") and its affiliated companies. Names of products, brands, etc., appearing in this document are trademarks or registered trademarks of their respective owner companies. This Product and manual are copyrighted by DJI with all rights reserved. No part of this Product or document shall be reproduced in any form without the prior written consent or authorization of DJI.

This disclaimer is produced in various languages. In the event of divergence among different versions, the Chinese version shall prevail when the Product in question is purchased in China, and English version shall prevail when the Product in question is purchased in any other region.

Warning

1. Always attempt to fly your aircraft in areas free of people, animals, power lines, and other obstacles.
2. DO NOT approach or touch the motors or propellers when the unit is powered on.
3. Ensure that there are no open circuits or short circuits when soldering the ESC (Electronic Speed Controller) cables.
4. Before takeoff, ensure that the propellers and motors are installed correctly.
5. Ensure that all parts of the aircraft are in good condition. DO NOT fly with worn or damaged parts.
6. Ensure that all parts are firmly in place and all screws are tight before each flight.

7. DO NOT connect the ESC to a DC regulated power supply or the power system and the electronic speed controller will be damaged when the product captures energy produced during deceleration, as this product has a default Active Braking Function.
8. Be sure to use the product in strict accordance with the specifications (voltage, current, temperature, etc.) listed in this document. Failure to do so may result in permanent damage to the product.
9. DO NOT use the DJI 430 Lite ESC with other models of ESCs.

Introduction

DJI 430 Lite ESC uses a square wave drive supporting simple functionalities, intended to meet the specific needs of its users. Internally, an efficient and responsive algorithm is working hard to provide your platform with a level of maneuverability and stability that belies its size. Like most DJI products, the ESC firmware can be updated, ensuring that 430 Lite ESC is constantly optimized.

Features

- Active Brake Function
- High Rotational Speed Motors
 - 46,000 rpm (7 pole pairs)
 - 322,000 rpm (1 pole pair)
- Maximum Continuous Current: 30A
- DJI ASSISTANT™ 2 Software
- Complete Electromagnetic Compatibility Test
 - Radiated emission
 - Electrostatic discharge immunity
 - Radiated RF electromagnetic field immunity



Active Brake Function: The motor actively reverses torque when decelerating, recovering some of the rotational energy. Normal braking relies mainly on air resistance.

In the Box



430 Lite ESC × 1



Heat-shrink × 1

Gain Value Settings

The 430 Lite ESC features a square wave drive. To achieve optimal sensitivity, adjust the gain values according to your flight control system and frame before use. The table below shows typical gain values used with the DJI NAZA™-M V2 flight control system and the DJI F450 multirotor flying platform, at a takeoff weight of 1.3 kg.

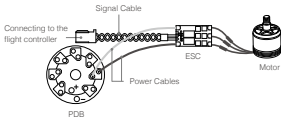
Basic				Attitude		Max Angular Velocity	
Pitch	Roll	Yaw	Vertical	Pitch	Roll	Pitch	Roll
85%	85%	100%	100%	95%	95%	300	300

Connecting the ESCs

Tools Required: Power distribution board (PDB), electric soldering iron and soldering tin.

1. Solder the black GND cable and white VCC cable of the ESCs to the pads on the PDB as shown. Make sure the solder is firmly attached to the power pads and that there is no possibility for a short circuit.

2. Connect the signal cable to your flight controller. The signal cable's white wire transmits the control signal; the black wire is for GND.
3. Connect the motor to the ESC. Test the motors and ensure that the rotation direction of each motor is correct. You can reverse the rotation direction by swapping the positions of any two cables.
4. A PWM signal cable is also used to connect to a PC to update firmware.



The outer power pads are for the black GND cables. The inner power pads are for the white VCC cables. Make sure you solder them correctly. Try to solder

the cables firmly to the power hub at the proper length (the wires should be just long enough to reach the soldering point, facing outwards, and should not be bunched up in front of the soldering point).




Ensure that there are no open circuits or exposed wires when soldering the ESC cables.



- It is recommended that you solder a power connector onto the power hub.
 - DJI will release firmware updates when available. Please refer to the official DJI website. An ESC Programmer is required for ESC firmware updates. Please purchase this from the DJI Online Store. Please refer to the DJI Snail ESC Programmer User Guide for details on firmware updates.
-

Description of Sound System

The ESC will beep when in use. The table below contains more information about the warning sound.

Normal	Description
Chime 	Ready
Abnormal	Description
Rapid Beep	Minimum throttle signal not reached. Check the flight controller, remote controller, or remote controller receiver.
Single Beep	No signal
Double Beep	Motor Stalled

Specifications

Maximum Allowable Voltage	17.4 V
Maximum Allowable Current (continuous)	30 A
Maximum Peak Current* (3 sec)	45 A

*Tested at well ventilated temperatures of 25°C.

PWM Input Signal Level	3.3 V/5 V Compatible
Signal Frequency	30 ~ 500 Hz
Battery	3S ~ 4S LiPo
Weight (without cables)	2.8 g
Weight (with cables)	11.6 g

This content is subject to change.

Download the latest version from
<http://www.dji.com/e305>

DJI is a trademark of DJI.

Copyright © 2017 DJI All Rights Reserved.

免责声明

感谢您购买 DJI™ 430 Lite 电调（电子调速器）。在使用之前，请仔细阅读本声明，一旦使用，即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守说明安装和使用该产品。因用户不当使用、安装、改装（包括使用非指定的 DJI 零配件，如：电机、螺旋桨等）造成的任何损失，深圳市大疆™ 创新科技有限公司及其关联公司将不承担任何责任。

DJI 是深圳市大疆创新科技有限公司及其关联公司的商标。本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。本产品及说明为深圳市大疆创新科技有限公司版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。

关于不同语言版本的免责声明可能存在的语义差异，中国以中文版为准，其他地区以英文版为准。

产品使用注意事项

1. 使用时请远离不安全因素，如障碍物、人群、高压线等。
2. 切勿贴近或接触旋转中的电机或螺旋桨，避免被旋转中的螺旋桨割伤。

3. 确保电调焊接正确，电路无短路、无开路。
4. 使用前请检查螺旋桨和电机是否安装正确。
5. 使用前请检查各零部件是否完好。如有部件老化或损坏，请更换新部件。
6. 每次飞行前，请检查飞行器各部分结构及螺丝是否松动。
7. 由于电调默认带主动刹车功能，请勿使用直流稳压电源连接电调进行测试，否则将导致电调以及电源损坏。
8. 请严格按照本文规定的工作环境（如电压、电流等参数）使用，否则将会对产品造成永久性损坏。
9. DJI 430 Lite 电调务必和同款电调搭配使用。

简介

DJI 430 Lite 电调采用方波驱动，功能更加简化，外形小巧轻便，可满足用户的不同需求。内置高效、快速响应算法，能有效让飞行器姿态调整更加迅速，下降更平稳。430 Lite 电调支持 DJI ASSISTANT™ 2 调参软件进行升级，方便用户享受未来更多新功能。

产品特性

- 支持主动刹车功能
- 支持最高转速电机
46000 rpm (7 对极电机)
322000 rpm (1 对极电机)
- 最高 30A 持续电流
- 支持 DJI Assistant 2 PC 调参
- 完整的电磁兼容性测试
辐射骚扰测试
静电抗扰度测试
射频电磁场辐射抗扰度测试



主动刹车：电机主动提供反向力矩来使螺旋桨减速，同时将螺旋桨的转动动能转移至电池或其他电机上。若关闭主动刹车功能，螺旋桨减速将主要通过桨叶的空气阻力实现。

物品清单



430 Lite 电调 × 1



备用热缩套 × 1

参数敏感度调节

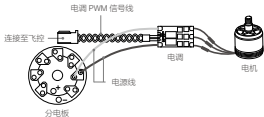
430 Lite 电调采用方波驱动，使用前，用户需要根据所使用的机架及飞控系统调节参数敏感度。下表是配合 DJI NAZA™-M V2 飞控系统和 DJI F450 多旋翼飞行平台使用，起飞重量为 1.3 kg 时的组典型参数。

基本敏感度				姿态敏感度		最大角速度	
俯仰	横滚	航向	垂直	俯仰	横滚	俯仰	横滚
85%	85%	100%	100%	95%	95%	300	300

安装连线

工具和材料（自备）：分电板、电烙铁和焊锡。

1. 将电调电源线焊到分电板上，注意焊点牢固并且不会出现短路。电源线白色为电源 VCC，黑色为地 GND。
2. 将电调 PWM 信号线连接至飞控。其中白色线为控制信号线，黑色线为地线。
3. 将电机的三根线分别连到电调上。调试使电机按照需求方向旋转。如果不一致，交换该电机的任意两根连线。
4. 电调 PWM 信号线同时用于固件升级。



分电板内圈焊盘为电源 VCC，外圈焊盘为地 GND。剥开一段电源线，长度刚好够焊接到板上即可，焊接时请注意将线焊接到正确的电极上，焊接后电源线朝向板外侧（如图所示），并且线能平贴在分电板上。



请确保电路中没有短路或者开路。



- 建议您将电池转接头焊接到分电板上。
- 若 430 Lite 电调固件需要升级，DJI 官网将发布固件升级程序，请留意产品下载页面。电调升级需要使用 DJI Snail 电调编程器（需自行购买）。具体升级方法请参考《DJI Snail 电调编程器使用说明》。

电调提示音描述

使用时，请根据电调鸣音判断产品是否正常工作。如果出现异常状态鸣音，请排查故障。

正常状态鸣音	描述
开机音 🎵	准备就绪
异常状态鸣音	描述
BBBB...	油门输入不在最小值，请检查飞控、接收机或遥控器设置
B--B--B...	无油门输入
B---B-B---B	电机堵转

产品规格

最大允许电压	17.4 V
最大允许电流（持续）	30 A
最大允许峰值电流 *（3 秒）	45 A

* 25℃通风良好情况测得数据

PWM 输入信号电平	3.3 V/5 V 兼容
兼容信号频率	30 ~ 500 Hz
电池	3S ~ 4S LiPo
默认输出 PWM 频率	16 kHz
重量 (不含线)	2.8 g
重量 (含线)	11.6 g

内容如有更新，恕不另行通知。

您可以在 DJI 官方网站查询最新版本
<http://www.dji.com/e305>

DJI 是大疆创新的商标。

Copyright © 2017 大疆创新 版权所有

Haftungsausschluss

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des DJI™ 430 Lite ESC (im Folgenden als „das Produkt“ bezeichnet) entschieden haben. Bitte lesen Sie sich diesen Haftungsausschluss aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Durch die Verwendung dieses Produkts erklären Sie sich mit diesem Haftungsausschluss einverstanden und bestätigen, dass Sie ihn vollständig gelesen haben. Montieren und verwenden Sie dieses Produkt unter strikter Beachtung der Bedienungsanleitung. Die SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD., und ihre verbundenen Unternehmen übernehmen keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die direkt oder indirekt aus unsachgemäßer Nutzung, Montage oder Modifizierung dieses Produkts entstehen, einschließlich, der Verwendung von nicht vorgesehenem Zubehör.

DJI ist eine Marke der SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (kurz DJI) und seiner verbundenen Unternehmen. Namen von Produkten, Marken, usw., die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Besitzer. Dieses Produkt und die Bedienungsanleitung sind urheberrechtlich geschütztes Eigentum von DJI und alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Produkts oder der Bedienungsanleitung darf in irgendeiner Form ohne die vorherige schriftliche Zustimmung oder Genehmigung durch DJI reproduziert werden.

Dieser Haftungsausschluss existiert in verschiedenen Sprachen. Im Falle von Abweichungen zwischen den verschiedenen Versionen ist die chinesische Version maßgeblich, wenn das fragliche Produkt in China erworben wurde, bzw. die englische Version, wenn das fragliche Produkt in anderen Regionen erworben wurde.

Warnung

1. Verwenden Sie Ihr Fluggerät stets in Bereichen, die frei von Menschen, Tieren, Stromleitungen und andere Hindernissen sind.
2. Sie sollten sich den Motoren oder den Propellern NICHT nähern oder sie berühren, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
3. Stellen Sie sicher, dass keine Schaltkreisunterbrechungen oder Kurzschlüsse vorhanden sind, wenn Sie die ESC-Kabel (die Kabel des elektronischen Drehzahlreglers) löten.
4. Stellen Sie vor dem Start sicher, dass die Propeller und Motoren richtig montiert sind.
5. Stellen Sie sicher, dass alle Teile des Fluggeräts in gutem Zustand sind. Fliegen Sie NICHT mit abgenutzten oder beschädigten Teilen.
6. Stellen Sie vor jedem Flug sicher, dass alle Teile gut befestigt und alle Schrauben fest angezogen sind.

7. Schließen Sie den elektronischen Drehzahlregler (ESC) NICHT an eine geregelte Gleichstromversorgung an, da ansonsten das Stromversorgungssystem und der elektronische Drehzahlregler beschädigt werden, wenn das Produkt die Energie aufnimmt, die beim Verzögern produziert wird, da dieses Produkt standardmäßig mit einer aktiven Bremsfunktion ausgestattet ist.
8. Stellen Sie sicher, dass Sie das Produkt in strikter Übereinstimmung mit den in diesem Dokument aufgeführten Spezifikationen (Spannungs-/Stromstärke, Temperatur, usw.) verwenden. Andernfalls kann es zu permanenten Schäden am Produkt kommen.
9. Verwenden den DJI 430 Lite ESC NICHT mit ESCs anderer Serien.

Einleitung

Der DJI 430 Lite ESC setzt einen Rechteckwellen-Antrieb, der einfache Funktionen unterstützt, die die spezifischen Anforderungen des Benutzers erfüllen. Im Inneren sorgt ein effizienter und reaktionsschneller Algorithmus für Manövrierfähigkeit und Stabilität, die bei dieser Größe sonst kaum zu erreichen wäre. Wie die meisten DJI-Produkte kann auch die ESC-Firmware aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass der 430 Lite ESC immer optimal abgestimmt ist.

Eigenschaften

- Aktive Bremsfunktion
- Motoren mit hohen Drehzahlen
46.000 U/min (7 Polpaare)
322.000 U/min (1 Polpaar)
- Maximaler Dauerstrom: 30 A
- DJI ASSISTANT™ 2 Software
- Umfassende Prüfung der elektromagnetischen Kompatibilität
Störabstrahlung
Immunität gegen elektrostatische Entladung
Immunität gegen elektromagnetische Felder (abgestrahlte Frequenz)



Aktive Bremsfunktion: Der Motor dreht das Drehmoment beim Verzögern aktiv um und gewinnt so einen Teil der Drehenergie zurück. Bei normalen Bremsvorgängen wird hauptsächlich der Luftwiderstand genutzt.

Lieferumfang



430 Lite ESC x 1



Wärmeschrumpfelement x 1

Einstellungen der Verstärkungswerte

Der 430 Lite ESC verfügt über einen Rechteckwellenantrieb. Zum Erreichen der optimalen Empfindlichkeit stellen Sie die Verstärkungswerte vor dem Betrieb auf Ihr Flugsteuerungssystem ein. In der Tabelle unten finden Sie einige typische Verstärkungswerte für ein DJI NAZA™-M V2 Flugsteuerungssystem und einer DJI F450 Multirotorplattform mit einem Startgewicht von 1,3 kg.

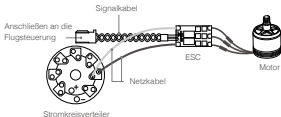
Basis				Fluglage		Max. Winkelgeschwindigkeit	
Nicken	Rollen	Gieren	Vertikal	Nicken	Rollen	Nicken	Rollen
85 %	85 %	100 %	100 %	95 %	95 %	300	300

Anschließen der ESCs

Benötigte Werkzeuge: Stromkreisverteiler, LötKolben und Lötzinn

1. Löten Sie das schwarze GND-Kabel und das weiße VCC-Kabel des ESC wie gezeigt an den Platten am Stromkreisverteiler an. Vergewissern Sie sich, dass der Lötzinn fest an den Platten sitzt und dass es nicht zu einem Kurzschluss kommen kann.

2. Schließen Sie das Signalkabel an Ihren Flugregler an. Über die weiße Ader des Signalkabels wird das Steuerungssignal übertragen, die schwarze Ader dient zur Erdung (GND).
3. Schließen Sie den Motor an den ESC an. Testen Sie die Motoren, und stellen Sie sicher, dass die Drehrichtung aller Motoren korrekt ist. Sie können die Drehrichtung durch Tauschen der beiden Kabel umkehren.
4. Außerdem wird ein PWM-Signalkabel verwendet, um den PC zur Aktualisierung der Firmware anzuschließen.



Die äußeren Stromplatten sind für die schwarzen GND-Kabel. Die inneren Stromplatten sind für die weißen VCC-Kabel. Achten Sie beim Löten darauf, dass die Kabel an die korrekten Platten gelötet werden. Löten Sie die Kabel in der passenden Länge an den Stromplatten fest (die Kabel sollten gerade zu den Lötstellen reichen und nicht vor den Lötstellen zusammengeknüllt sein).




Stellen Sie sicher, dass keine Schaltkreisunterbrechungen oder freiliegenden Drähte vorhanden sind, wenn Sie die ESC-Kabel löten.



- Es wird empfohlen einen Stromanschluss auf den Stromverteiler zu löten.
 - DJI gibt Firmware-Aktualisierungen heraus, wenn diese zur Verfügung stehen. Besuchen Sie hierzu die offizielle DJI Website. Für die Aktualisierung der ESC-Firmware wird ein ESC-Programmierer benötigt. Sie können diesen im DJI Webshop erwerben. Nähere Informationen zu Firmware-Updates finden Sie in der Bedienungsanleitung des DJI Snail ESC-Programmierers.
-

Beschreibung des Soundsystems

Der ESC gibt einen Signalton ab, wenn er benutzt wird. Der Signalton wird in der Tabelle unten näher beschrieben.

Normal	Beschreibung
Klingeln 	Bereit
Abnormal	Beschreibung
Schnelles Piepen	Minimales Beschleunigungssignal nicht erreicht. Prüfen Sie die Flugsteuerung, die Fernbedienung und den Empfänger der Fernbedienung.
Einzelner Piepton	Kein Signal
Doppelter Piepton	Motor ausgefallen

Technische Daten

Max. zulässige Spannung	17,4 V
Max. zulässige Stromstärke (Dauerstrom)	30 A
Max. Spitzenstromstärke* (3 Sek.)	45 A
PWM-Eingangssignalstärke	3,3 V/5 V kompatibel
Signalfrequenz	30 – 500 Hz
Akku	3S – 4S LiPo
Gewicht (ohne Kabel)	2,8 g
Gewicht (mit Kabeln)	11,6 g

*In gut ventilierter Umgebung bei 25 °C getestet.

Änderungen vorbehalten.

Die aktuelle Fassung finden Sie unter
<http://www.dji.com/e305>

DJI ist eine Marke von DJI.

Copyright © 2017 DJI Alle Rechte vorbehalten.

Compliance Information

FCC Compliance

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

EU Compliance Statement: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the EMC Directive.

A copy of the EU Declaration of Conformity is available online at HYPERLINK "<http://www.dji.com/euro-compliance>" www.dji.com/euro-compliance

EU-Compliance: Hiermit erklärt SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD., dass dieses Gerät den wesentlichen Anforderungen und anderen einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinie EMC entspricht.

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung finden Sie online auf www.dji.com/euro-compliance.



EU contact address: DJI GmbH, Industriestrasse. 12, 97618, Niederlauer, Germany

DJI Support
DJI 技术支持
DJI Support

<http://www.dji.com/support>

If you have any questions about this document,
please contact DJI by sending a message to
DocSupport@dji.com.

如果您对说明书有任何疑问或建议，请通过以下电子邮箱联系我们：**DocSupport@dji.com**。

Printed in China.
中国印制