

TAKYON

Z415-M / Z425-M

Electronic Speed Controller

Quick Start Guide

快速入门指南

快速入門指南

クイックスタートガイド

퀵 스타트 가이드

Kurzanleitung

Guía de inicio rápido

Guide de démarrage rapide

Guida di avvio rapido

Snelstartgids

Guia de início rápido

Краткое руководство пользователя

V1.0 2016.06



Searching for Keywords

Search for keywords such as “battery” and “install” to find a topic. If you are using Adobe Acrobat Reader to read this document, press Ctrl+F on Windows or Command+F on Mac to begin a search.

Navigating to a Topic

View a complete list of topics in the table of contents. Click on a topic to navigate to that section.

Printing this Document

This document supports high resolution printing.

CONTENTS

EN	Quick Start Guide	2
CHS	快速入门指南	8
CHT	快速入門指南	13
JP	クイックスタートガイド	18
KR	퀵 스타트 가이드	24
DE	Kurzanleitung	30
ES	Guía de inicio rápido	36
FR	Guide de démarrage rapide	42
IT	Guida di avvio rapido	48
NL	Snelstartgids	54
PT	Guia de início rápido	60
RU	Краткое руководство пользователя	66
	Compliance Information	72

Disclaimer

Thank you for purchasing the TAKYON™ Z415-M / Z425-M Electronic Speed Controller (hereinafter referred to as “product”). Read this disclaimer carefully before using the product. By using this product, you hereby agree to this disclaimer and signify that you have read it fully. Please use this product in strict accordance with this document. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. and its affiliated companies assume no liability for damage(s) or injuries incurred directly or indirectly from using or refitting this product improperly.

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 document are copyrighted by DJI with all rights reserved. No part of this product or document shall be reproduced in any form without prior written consent of or authorization from DJI.

This disclaimer is produced in various languages. In the event of variance among different versions, the Simplified Chinese version shall prevail when the product in question is purchased in China, and the 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. 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.
4. The input throttle signal mode (regular or OneShot125) cannot be changed while the product is in use. Set the input throttle signal mode on your flight controller. Restart the electronic speed controller to apply the new mode.
5. Ensure that there are no open circuits or short circuits when soldering the power cables.
6. Before takeoff, ensure that the propellers and motors are installed correctly.
7. Ensure that all parts of the aircraft are in good condition. DO NOT fly with worn or damaged parts.
8. Ensure that all parts are firmly in place and all screws are tight before each flight.

Legend



Important



Reference

Introduction

The Takyon Z415-M / Z425-M Electronic Speed Controller (ESC) is designed for racing drones. It uses a 32-bit motor driver integrated circuit developed by DJI with a maximum main frequency of 100 MHz, and its maximum output PWM frequency can reach 48 kHz. When using the Takyon Z415-M / Z425-M ESC, the ripple voltage of the power supply is 40% lower than when using an ESC of the same volume to effectively avoid abnormal power supply to other devices. The Takyon Z425-M ESC also uses a high-precision crystal oscillator to achieve more precise and responsive control, and to skip throttle range calibration.

Features

3D Mode

Active Braking Function

Excellent Motor Compatibility

Adjustable Output PWM Frequency

Motor Rotation Direction Quick Settings

Maximum Continuous Current: 15 A (Z415-M) or 25 A (Z425-M)

Two Throttle Signal Modes

- Regular throttle signal: 30 Hz to 500 Hz PWM signal
- OneShot125 signal: 30 Hz to 650 Hz

High Rotational Speed Motors

- 40,000 rpm (7 pole pairs)
- 280,000 rpm (1 pole pair)

PC Assistant Software

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| • Timing settings | • Active braking settings |
| • Startup tone settings | • Motor rotation direction settings |
| • Acceleration settings | • Motor rotation direction testing |
| • Throttle range settings | • Firmware upgrade |

Complete Electromagnetic Compatibility Test

- Radiated emission
- Electrostatic discharge immunity
- Radiated RF electromagnetic field immunity

Typical Application

- Racing drones



Active Braking: The motor actively provides a reverse torque when decelerating. Normal braking mainly relies on air resistance.



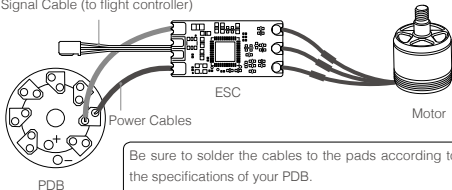
DO NOT use a direct-current power supply for testing to avoid damage to the ESC and power supply when active braking is enabled.

Connection

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

1. Connect the cables as shown below.
2. 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. Refer to the User Manual for more details on setting the motor rotation direction.

Signal Cable (to flight controller)



Be sure to solder the cables to the pads according to the specifications of your PDB.

The PDB in the figure uses its outer pads for the black cables, and the inner pads for the red cables. Cut the cables to length. The cables should not be so long as to bunch up near the solder point.

System Status Beep Codes

The system status is indicated by a series of beeps emitted from the motor.

Normal	Description
Startup Tone 	System ready.
Abnormal	Description
Rapid Beeping	Starting input signal is not at minimum. Check the settings of your flight controller, receiver and remote controller.
Slow Beeping	No signal input.
Alternating Double and Triple Beeps	Using the remote controller for configuration*
Three Beeps	Enter motor rotation direction quick settings*

* Refer to the User Manual for more details on these settings.

Specifications

Parameters	Z415-M	Z425-M	Unit
Max Allowable Voltage	17.4	17.4	V
Max Allowable Current** (Continuous)	15	25	A
Max Peak Current (< 3 sec)	20	30	A
Max OneShot125 Signal Frequency	650	650	Hz
Max Regular Signal Frequency	500	500	Hz
Defaulted Output PWM Frequency	16	16	kHz
Weight (With Cables)	6.3	7.5	g
Battery	2S - 4S LiPo		
Operating Temperature	-10° to 40° C (14° to 104° F)		

** Data measured in a ventilated environment and at a temperature of 25°C.

Download and read the User Manual carefully or get the latest version of this Quick Start Guide from

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

This content is subject to change.

For details on our after-sales policy, visit: **<http://www.dji.com/service>**. If you are unable to view the webpage or would like to request a hard copy of our policy, please contact your local DJI branch office or authorized dealer.

免责声明

感谢您购买 TAKYON™ Z415-M / Z425-M 电子调速器（电调）。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。请严格遵守本文安装和使用该产品。因用户不当使用、安装、改装（包括使用非 DJI™ 指定的零配件，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。本产品及文档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，中国以简体中文版为准，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，以免受伤。
3. 请严格按照本文规定的工作环境（如电压、电流、温度等参数）使用，否则将对产品造成永久性损坏。
4. 输入油门信号模式（普通或 OneShot125）在电调运行过程中不可更改。如需切换，请在飞控中更改输入油门信号模式，然后重新给电调上电。电调在重新上电后会自动检测当前模式。
5. 确保电源线和电机线焊接正确，电路无短路、无开路。
6. 使用前请检查螺旋桨和电机是否安装正确。
7. 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。
8. 每次飞行前，请检查飞行器各部分结构及螺丝是否松动。

符号说明

 重要注意事项  词汇解释、参考信息

简介

Takyon Z415-M / Z425-M 电调专为竞速多旋翼飞行器设计，采用 32 位定制电机驱动芯片，主频高达 100 MHz，最高支持 48 kHz 的输出 PWM 频率；供电纹波电压较同体积电调减小 40%，可有效避免电压波动过大而使其他设备供电异常的情况。其中，Takyon Z425-M 电调采用高精度晶振，实现更精确灵敏的控制，无需油门行程校准。

产品特性

优秀的电机兼容性

支持主动刹车功能

支持 3D 模式

输出 PWM 频率可调

支持电机转向快速设置

最高 15 A (Z415-M) / 25 A (Z425-M) 持续电流

支持两种油门信号

- 普通信号：30 - 500 Hz 的 PWM（脉宽调制）信号
- OneShot125 信号：30 - 650 Hz

支持高转速电机

- 40000 rpm（7 对极电机）
- 280000 rpm（1 对极电机）

支持 PC 软件调参

- | | | |
|----------|----------|------------|
| • 进角设置 | • 加速度设置 | • 电机转向设置 |
| • 主动刹车设置 | • 开机声音设置 | • 电机转向测试 |
| • 油门行程设置 | • 固件升级 | • 电机转向快速设置 |

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

典型应用

- 竞速多旋翼飞行器



主动刹车：电机主动提供反向力矩来使螺旋桨减速。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。

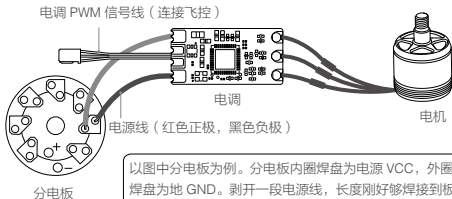


开启主动刹车功能后，请勿使用直流稳压电源连接电调进行测试，否则将损坏电调及电源。

连 线

自备工具和材料：分电板、电烙铁和焊锡

1. 按照下图进行连线。
2. 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。更多电机转向设置方法详见《用户手册》。



以图中分电板为例。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。焊接时注意将线焊到正确的电极上。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。

提示音描述

使用时，请根据电机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 🎵	系统就绪
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
BB--BBB--BB--BBB...	通过遥控接收系统设置参数 *
BBB	进入电机转向快速设置 *

* 具体设置方法详见《用户手册》

规格参数

参 数	Z415-M	Z425-M	单 位
最大允许电压	17.4	17.4	V
最大允许电流 ** (持续)	15	25	A
最大允许峰值电流 (3 秒)	20	30	A
最大兼容 OneShot125 信号频率	650	650	Hz
最大兼容普通信号频率	500	500	Hz
默认输出 PWM 频率	16	16	kHz
重量 (含线材)	6.3	7.5	g
支持电池	2S - 4S LiPo		
使用环境温度	-10 至 40℃		

** 25℃、通风良好的环境下测得

请访问以下网址下载并仔细阅读《用户手册》或最新版本《快速入门指南》：

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

本指南如有更新，恕不另行通知。

请阅读 <http://www.dji.com/service> 上的售后服务政策。如果无法查看，请联系当地的 DJI 办事处或经销商，索取售后服务政策印刷版本。

TAKYON™ 是大疆创新的商标。

Copyright © 2016 大疆创新 版权所有

免責聲明

感謝您購買 TAKYON™ Z415-M / Z425-M 電子速度控制器 (電控)。使用之前，請仔細閱讀本聲明，一旦使用，即視為認同並接受本聲明全部內容。請嚴格遵守本文規定之產品安裝和使用方式。因使用者不當使用、安裝、改裝 (包括使用非 DJI™ 指定的零配件，如：馬達、螺旋槳等) 造成的任何損失，深圳市大疆創新科技有限公司及其附屬公司概不負責。

DJI 是深圳市大疆創新科技有限公司及其附屬公司的商標。本文出現的產品名稱、品牌等，均為其所屬公司的商標或註冊商標。本產品及文件為深圳市大疆創新科技有限公司版權所有。未經許可，不得以任何形式複製翻印。

如不同語言版本的免責聲明有所差異，中國以簡體中文版本為準，其他地區悉依英語版本為準。

產品使用注意事項

1. 使用時請遠離不安全因素，如障礙物、人群、高壓電力線路等。
2. 切勿貼近或接觸旋轉中的馬達或螺旋槳，以免受傷。
3. 請嚴格按照本文規定的工作環境 (如電壓、電流、溫度等參數) 使用，否則將對產品造成永久性損壞。
4. 產品使用中時，將無法變更油門輸入訊號模式 (一般模式或 OneShot125)。如需切換，請在飛行控制器上更改油門輸入訊號模式，然後重新為電控接上電源。電控在重新接上電源後會自動檢測當前模式。
5. 確保電源線和馬達線焊接正確，電路無短路或斷路。
6. 使用前請檢查螺旋槳和馬達是否安裝正確。
7. 使用前請檢查各零組件是否完好。如有零組件老化或損壞，請更換新零組件。
8. 每次飛行前，請檢查飛行器各部分結構及螺絲是否鬆動。

符號說明

 重要注意事項  詞彙解釋、參考資訊

簡介

Takyon Z415-M / Z425-M 電控專為競速多旋翼飛行器設計，採用 32 位元定制馬達驅動晶片，主頻率高達 100 MHz，最高支援 48 kHz 的輸出 PWM 頻率；供電漣波電壓較同體積電控少 40%，可有效避免電壓波動過大而使其他設備供電異常的情況。其中，Takyon Z425-M 電控採用高精度晶體振盪器，實現更精確靈敏的控制，無需油門行程校準。

產品特性

優異的馬達相容性

支援主動剎車功能

支援 3D 模式

可調整輸出 PWM 頻率

支援馬達轉向快速設定

最高連續電流：15 A (Z415-M) / 25 A (Z425-M)

支援兩種油門訊號

- 一般訊號：30 - 500 Hz 的 PWM (脈寬調變) 訊號
- OneShot125 訊號：30 - 650 Hz

支援高轉速馬達

- 40,000 rpm (7 對極馬達)
- 280,000 rpm (1 對極馬達)

支援 PC Assistant 軟體

- | | | |
|----------|----------|------------|
| • 進角設定 | • 加速設定 | • 馬達轉向設定 |
| • 主動剎車設定 | • 開機音效設定 | • 馬達轉向測試 |
| • 油門行程設定 | • 韌體升級 | • 馬達轉向快速設定 |

完整的電磁相容性測試

- 輻射放射性測試
- 靜電放電擾度測試
- 射頻電磁場輻射耐受測試

一般應用

- 競速多旋翼飛行器



主動剎車：馬達主動提供反向扭矩使螺旋槳減速。若關閉主動剎車功能，螺旋槳主要將透過槳葉的空氣阻力來減速。

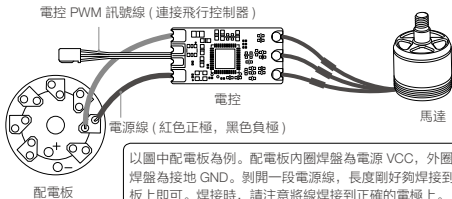


開啟主動剎車功能後，請勿使用直流穩壓電源連接電控進行測試，否則將損壞電控及電源。

連線

自備工具和材料：配電板、電烙鐵和焊錫

1. 按照下圖進行連線。
2. 測試馬達，使其按照所需方向旋轉。如果不一致，交換該馬達的任意兩條連線。請參閱《使用者手冊》，瞭解馬達轉向設定方法的詳細資訊。



以圖中配電板為例。配電板內圈焊盤為電源 VCC，外圈焊盤為接地 GND。剝開一段電源線，長度剛好夠焊接到板上即可。焊接時，請注意將線焊接到正確的電極上。焊接後電源線朝向板外側 (如圖所示)，並且線能平貼在配電板上。

提示音說明

使用時，請根據馬達嗶聲判斷產品是否正常運作。如果出現異常狀態嗶聲，請針對故障進行疑難排解。

正常狀態嗶聲	說明
開機音效 🎵	系統就緒
異常狀態嗶聲	說明
BBBB...	油門輸入不在最小值，請檢查飛行控制器、接收器或遙控器設定
B--B--B...	無油門輸入
BB--BBB--BB--BBB...	透過遙控接收系統設定參數 *
BBB	進入馬達轉向快速設定 *

* 具體設定方法詳見《使用者手冊》

規格參數

參數	Z415-M	Z425-M	單位
最大允許電壓	17.4	17.4	V
最大允許電流 ** (連續)	15	25	A
最大允許峰值電流 (3 秒)	20	30	A
最大相容 OneShot125 訊號頻率	650	650	Hz
最大相容一般訊號頻率	500	500	Hz
預設輸出 PWM 頻率	16	16	kHz
重量 (含線材)	6.3	7.5	g
支援電池	2S - 4S LiPo		
操作溫度	-10 至 40°C		

** 於 25°C 且通風良好的環境下測得

請前往以下網址下載並仔細閱讀《使用者手冊》或最新版《快速入門指南》：

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

本指南如有更新，恕不另行通知。

請參閱 <http://www.dji.com/service> 上的售後服務政策。如果無法查看，請聯絡當地的 DJI 辦事處或經銷商，索取售後服務政策印刷版本。

TAKYON™ 是大疆創新的商標。

Copyright © 2016 大疆創新 版權所有

免責事項

この度は TAKYON™ Z415-M / Z425-M Electronic Speed Controller (以下、「本製品」といいます)をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本製品の使用前にはこの免責事項をよくお読みください。本製品を使用すると、本書の免責事項をすべて読み、これに同意したとみなされます。本製品は、必ず本書に従って使用してください。SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. およびその関連会社は、本製品が不適切な方法で使用または修理されたことにより、直接または間接的な原因で生じた物的損害または人的被害については、いかなる責任も負いません。

DJI™ は SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (略して「DJI」) およびその関連会社の商標です。本書に記載されている製品、ブランドなどの名称は、その所有者である各社の商標または登録商標です。本製品および本書は、不許複製・禁無断転載を原則とする DJI の著作物のため、DJI から書面による事前承認または許諾を得ることなく何らかの形で本製品または本書を複製することは固く禁じられています。

本免責事項は複数の言語で提供しています。各言語版の内容に相違がある場合、中国にて購入された製品については簡体字中国語版の内容が優先され、他の地域にて購入された製品については英語版の内容が優先されます。

警告

1. 機体を飛行させる場合には、人、動物、電線およびその他障害物の無い場所を必ず選んでください。
2. 機体の電源がオンの状態で、モーターやプロペラに近づいたり触れたりしないでください。
3. 本製品は、このドキュメントに記載の各仕様（適格電圧、電流、温度など）を厳守してご使用ください。これを怠ると、製品の致命的な損傷につながる恐れがあります。
4. 製品使用中に入力スロットル信号モード（通常または OneShot125）を変更することはできません。入力スロットル信号モードは、お手持ちのフライトコントロー

ラーにて設定できます。新しいモードを有効にするには、電子速度コントローラーを再起動してください。

5. 電力ケーブルをはんだ付けする際には、回路の断線または短絡が生じないように注意してください。
6. 離陸前には、プロペラとモーターが正しく取り付けられていることを確認してください。
7. 機体上のすべての部品が良好な状態にあることを確認してください。部品が摩損した状態では飛行しないでください。
8. 毎回フライト前に、すべての部品が定位置に固定され、すべてのねじが締まっていることを確認してください。

凡例



重要



参考

はじめに

Takyon Z415-M / Z425-M 電子速度コントローラー (ESC) はレース用ドローン向けに設計されています。また、最大メイン周波数 100 MHz の、DJI が開発した 32 ビットモータードライバー集積回路が使用され、その最大出力 PWM 周波数は 48 kHz まで達します。Takyon Z415-M / Z425-M ESC を使用すると、電源供給のリップル電圧が同容量の ESC を使用した場合より 40% 削減され、他の装置への異常電源供給を効果的に回避できます。さらに、Takyon Z425-M ESC には高精度の水晶発振器が使用されているので、より正確で応答性に優れたコントロールを実現でき、スロットルレンジ較正を省略できます。

機能

3D モード

アクティブブレーキ機能

優れたモーター互換性

調整可能な出力 PWM 周波数

モーター回転方向のクイック設定

最大常時電流: 15 A (Z415-M) または 25 A (Z425-M)

JP

2つのスロットル信号モード

• 標準のスロットル信号: 30 Hz ~ 500 Hz PWM 信号

• OneShot125 信号: 30 Hz ~ 650 Hz

高速回転モーター

• 40,000 rpm (7 極ペア)

• 280,000 rpm (1 極ペア)

PC アシスタントソフトウェア

• タイミング設定

• アクティブブレーキ設定

• 始動トーン設定

• モーター回転方向設定

• 加速設定

• モーター回転方向テスト

• スロットルレンジ設定

• ファームウェアのアップグレード

完全な電磁適合性テスト

• 放射エミッション

• 静電気放電イミュニティ

• 放射 RF 電磁界イミュニティ

主な用途

• レース用ドローン



アクティブブレーキ:モーターが減速時に逆トルクを能動的に供給します。
通常のブレーキは主に空気抵抗に依存します。



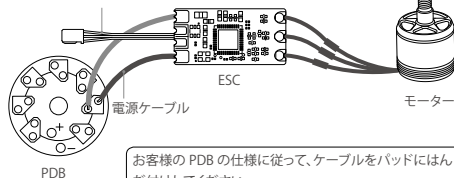
アクティブブレーキを有効にしたときは、ESC および電源への損傷を防ぐために、テストには直流電源を使用しないでください。

接続

必要な工具: 配電盤 (PDB)、電気はんだごて、はんだ。

1. 次のようにケーブルを接続します。
2. モーターのテストを実施し、各モーターの回転方向が正しいことを確認します。任意の 2 本のケーブルの位置を入れ替えて回転方向を逆にすることができます。モーターの回転方向の設定の詳細については、ユーザーマニュアルを参照してください。

(フライトコントローラーへの) 信号ケーブル



お客様の PDB の仕様に従って、ケーブルをパッドにはんだ付けしてください。

図の PDB では、黒色のケーブルに外側のパッド、赤いケーブルに内側パッドが使用されています。長さに合わせてケーブルを切断します。はんだ付け箇所の近くにケーブルが束にならないようにしてください。

システムの状態を示すビープ音

システムの状態は、モーターが発する一連のビープ音で確認できます。

通常	解説
始動トーン 	システムの準備完了。
異常	解説
速いビープ音	始動入力信号が低すぎます。 フライトコントローラー、レシーバー、送信機の設定を確認してください。
遅いビープ音	入力信号がありません。
2 回のビープ音と 3 回のビープ音が交互	送信機を設定用に使用しています。*
3 回のビープ音	モーターの回転方向のクイック設定を入力してください。*

* これらの設定の詳細については、ユーザーマニュアルを参照してください。

仕様

パラメーター	Z415-M	Z425-M	単位
最大許容電圧	17.4	17.4	V
最大許容電流 ** (連続)	15	25	A
最大ピーク電流 (< 3 秒)	20	30	A
OneShot125 信号の最大周波数	650	650	Hz
標準の信号の最大周波数	500	500	Hz
出力 PWM 周波数の初期設定値	16	16	kHz
重量 (ケーブルを含む)	6.3	7.5	g
バッテリー	2S ~ 4S LiPo		
動作環境温度	-10℃ ~ 40℃		

** データは換気のある環境かつ温度 25℃ で測定しています。

下記 URL からユーザーマニュアルをダウンロードしてよくお読みいただくか、このクイックスタートガイドの最新バージョンを入手してください。

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

本内容は変更されることがあります。

弊社のアフターサービスポリシーについては、<http://www.dji.com/service> をご覧ください。該当ウェブページを閲覧できないか、弊社ポリシーのハードコピー版をご希望の場合には、お近くの DJI の支店または正規販売店までご連絡ください。

TAKYON™ は DJI の商標です。
Copyright © 2016 DJI All Rights Reserved.

고지 사항

TAKYON™ Z415-M / Z425-M 전자식 속도 제어를 구매해 주셔서 감사합니다. (본 기기는 이후 “제품”으로 언급됩니다.) 제품을 사용하기 전에 본 문서의 고지 사항을 주의 깊게 읽어 주십시오. 본 제품을 사용하는 것은 이 고지 사항에 동의하고 모든 내용을 읽은 것으로 간주됩니다. 이 문서의 내용을 엄격히 준수하여 제품을 사용하시기 바랍니다. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.와 해당 자회사는 이 제품의 부적절한 사용이나 수리로 인해 직접 또는 간접적으로 발생하는 손해 및 부상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

DJI™는 SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (약어로 “DJI”)와 해당 자회사의 상표입니다. 이 문서에 표시된 제품 이름, 브랜드 이름 등은 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다. DJI는 본 제품과 문서의 소유권과 함께 모든 권한을 보유합니다. 본 제품 또는 문서의 어떤 부분도 DJI의 서면 허가 또는 동의 없이 어떤 형식으로도 재생산할 수 없습니다.

이 고지 사항은 다양한 언어로 제공됩니다. 서로 다른 버전 간에 차이점이 있을 경우, 중국에서 제품 구매 시 중국어 간체 버전이 우선적으로 적용되며 기타 지역에서 제품 구매 시 영어 버전이 우선적으로 적용됩니다.

경고

1. 항상 사람, 동물, 전선 및 기타 장애물이 없는 장소에서 기체를 비행하도록 하십시오.
2. 장치의 전원이 켜진 상태에서는 모터 또는 프로펠러에 접근하거나 이를 만지지 마십시오.
3. 제품을 사용할 때는 본 문서에 나열된 사양(전압, 전류, 온도 등)을 엄격하게 따르십시오. 그렇지 않으면 제품에 영구적인 손상이 발생할 수 있습니다.

4. 제품을 사용 중인 동안에는 입력 스로틀 신호 모드(일반 또는 OneShot125)를 변경할 수 없습니다. 입력 스로틀 신호 모드는 비행 컨트롤러에서 설정하십시오. 새 모드를 적용하려면 전자식 속도 제어를 다시 시작하십시오.
5. 전원 케이블을 납땜할 때는 회로가 개방 또는 단락되지 않았는지 확인하십시오.
6. 이륙 전에는 프로펠러와 모터가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
7. 항공기의 모든 부품이 양호한 상태인지 확인하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있는 상태에서 비행하지 마십시오.
8. 비행 전에 모든 부품이 제자리에 단단히 고정되어 있으며, 모든 나사가 단단히 조여있는지 확인하십시오.

범례



중요



참조

소개

Takyon Z415-M / Z425-M 전자식 속도 제어기(ESC)는 경주용 드론을 위해 설계되었습니다. 이 제품은 DJI에서 개발된 32비트 모터 드라이버 통합 회로를 사용합니다. 이 회로의 최대 기본 주파수는 100MHz이고 최대 출력 PWM 주파수는 48kHz에 도달할 수 있습니다. Takyon Z415-M / Z425-M ESC를 사용할 때 전원 공급 장치의 리플 전압은 동일한 용량의 ESC를 사용할 때보다 40% 더 낮으므로 다른 장치에 대한 비정상적인 전원 공급을 효과적으로 방지할 수 있습니다. Takyon Z425-M ESC는 또한 매우 정밀한 크리스탈 발진기를 사용하므로 더욱 정밀하고 반응성이 뛰어난 제어가 가능하며 스로틀 범위 보정이 필요하지 않습니다.

기능

3D 모드

액티브 브레이크 기능

탁월한 모터 호환성

조정 가능한 출력 PWM 주파수

모터 회전 방향 빠른 설정

최대 직류: 15A(Z415-M) 또는 25A(Z425-M)

2개의 스로틀 신호 모드

- 일반 스로틀 신호: 30Hz~500Hz PWM 신호
- OneShot125 신호: 30Hz~650Hz

고속 회전 모터

- 40,000rpm(7개 폴 쌍)
- 280,000rpm(1개 폴 쌍)

PC Assistant 소프트웨어

- 타이밍 설정
- 시작 톤 설정
- 가속 설정
- 스로틀 범위 설정
- 능동 브레이크 설정
- 모터 회전 방향 설정
- 모터 회전 방향 테스트
- 펌웨어 업그레이드

완전한 전자기 호환성 테스트

- 복사성 방출
- 정전기 방전 영향 없음
- 복사성 RF 전자기장 영향 없음

일반적 용도

- 경주용 드론



액티브 브레이크: 감속 시 모터가 능동적으로 역방향 토크를 전달합니다.
일반 브레이크는 주로 공기 저항에 의존합니다.



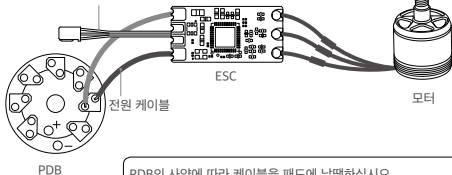
액티브 브레이크가 사용되는 경우 ESC 및 전원 공급 장치가 손상되지 않도록 테스트 중에 직류 전원 공급 장치를 사용하지 마십시오.

연결

필요한 도구: 배전판(PDB), 전기 납땜용 인두 및 납땜 주석

1. 아래 보이는 것처럼 케이블을 연결합니다.
2. 모터를 테스트하고 각 모터의 회전 방향이 올바른지 확인합니다. 두 케이블의 위치를 서로 바꾸면 회전 방향을 반대로 바꿀 수 있습니다. 모터 회전 방향 설정에 대한 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.

신호 케이블(비행 컨트롤러)



PDB의 사양에 따라 케이블을 패드에 납땜하십시오.

그림의 PDB는 검은색 케이블에 대해 외부 패드를 사용하며 빨간색 케이블에 대해 내부 패드를 사용합니다. 길이에 맞게 케이블을 절단하십시오. 케이블은 납땜 지점에서 뭉쳐 있지 않도록 너무 길지 않아야 합니다.

시스템 상태 신호음 코드

시스템 상태는 모터에서 들리는 일련의 신호음으로 알 수 있습니다.

정상	설명
시작 톤🎵	시스템이 준비되었습니다.
비정상	설명
빠른 신호음	시작 입력 신호가 최소가 아닙니다. 비행 컨트롤러, 수신기 및 조종기의 설정을 확인하십시오.
느린 신호음	입력 신호가 없습니다.
이중 및 삼중 신호음이 교차	구성을 위해 조종기 사용 중*
3번의 신호음	모터 회전 방향 빠른 설정 입력*

* 이러한 설정에 대한 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.

사양

매개변수	Z415-M	Z425-M	단위
최대 허용 전압	17.4	17.4	V
최대 허용 전류**(연속)	15	25	A
최대 순간 전류(3초 미만)	20	30	A
최대 OneShot125 신호 주파수	650	650	Hz
최대 일반 신호 주파수	500	500	Hz
기본 출력 PWM 주파수	16	16	kHz
무게(케이블 포함)	6.3	7.5	g
배터리	2S - 4S LiPo		
작동 온도	-10°~40°C(14°~104°F)		

** 데이터는 25°C 온도의 환기가 되는 환경에서 측정되었습니다.

사용 설명서를 다운로드하여 주의 깊게 읽으십시오. 또는 다음 주소에서 본 간편 사용 안내의 최신 버전을 다운로드하십시오.

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

이 문서의 내용은 언제든지 변경될 수 있습니다.

A/S 정책에 관한 세부 내용은 다음 웹 페이지에서 확인하십시오.

<http://www.dji.com/service>. 웹 페이지를 볼 수 없거나 자사 정책의 인쇄물을 요청하려는 경우 현지 DJI 지점 또는 공인 판매점에 문의하십시오.

TAKYON™은 DJI의 상표입니다.

Copyright © 2016 DJI All Rights Reserved.

Haftungsausschluss

Vielen Dank für den Kauf des elektrischen Drehzahlreglers TAKYON™ Z415-M/ Z425-M (nachfolgend als das „Produkt“ bezeichnet). Lesen Sie sich diesen Haftungsausschluss aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Mit der Verwendung dieses Produkts bestätigen Sie, dass Sie diesen Haftungsausschluss vollständig gelesen haben und diesem zustimmen. Bitte verwenden Sie dieses Produkt unter strikter Einhaltung der Anweisungen in diesem Dokument. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD und seine verbundenen Unternehmen übernehmen keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die direkt oder indirekt aus unsachgemäßer Nutzung oder Neumontage dieses Produkts entstehen.

DE

DJI™ ist eine Marke der SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (kurz DJI) und seiner verbundenen Unternehmen. Namen von Produkten, Marken, usw., die in diesem Dokument enthalten sind, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Besitzer. Dieses Produkt und dieses Dokument sind urheberrechtlich geschütztes Eigentum von DJI und alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Produkts oder dieses Dokuments darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung oder Genehmigung von 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 Propeller NICHT nähern oder sie berühren, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

3. 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.
4. Der Gassignaleingangs-Modus (normal oder OneShot125) kann nicht geändert werden, während das Produkt verwendet wird. Stellen Sie den Gassignaleingangs-Modus an Ihrem Flugcontroller ein. Starten Sie den elektronischen Drehzahlregler neu, um den neuen Modus zu verwenden.
5. Stellen Sie sicher, dass keine Schaltkreisunterbrechungen oder Kurzschlüsse vorhanden sind, wenn Sie die Stromkabel löten.
6. Stellen Sie vor dem Start sicher, dass die Propeller und Motoren richtig montiert sind.
7. Stellen Sie sicher, dass alle Teile des Fluggeräts in gutem Zustand sind. Fliegen Sie NICHT mit abgenutzten oder beschädigten Teilen.
8. Stellen Sie vor jedem Flug sicher, dass alle Teile gut befestigt und alle Schrauben fest angezogen sind.

Legende



Wichtig



Querverweis

Einleitung

Der elektronische Drehzahlregler Takyon Z415-M / Z425-M ist für Renndrohnen ausgelegt. In ihm kommt ein 32-Bit-Motorantriebskreis von DJI mit einer Maximalfrequenz von 100 MHz zum Einsatz. Die maximale Ausgangs-PWM-Frequenz kann 48 kHz erreichen. Bei Verwendung des elektronischen Drehzahlreglers Takyon Z415-M / Z425-M ist die Restwelligkeit der Spannungsversorgung 40 % niedriger als bei elektronischen Drehzahlreglern mit gleichem Volumen. Damit wird eine abnormale Spannungsversorgung anderer Geräte vermieden. Der Takyon Z425-M verfügt außerdem über einen hochpräzisen Quarzoszillator für eine präzisere Steuerung und zum Überspringen der Kalibrierung des Beschleunigungsbereichs.

Eigenschaften

3D-Modus

Aktive Bremsfunktion

Hervorragende Motorkompatibilität

Anpassbare Ausgangs-PWM-Frequenz

Schnelle Einstellung der Motordrehrichtung

Maximaler Dauerstrom: 15 A (Z415-M) oder 25 A (Z425-M)

Zwei Beschleunigungssignalmodi

- Standard-Beschleunigungssignal: 30 Hz bis 500 Hz PWM-Signal
- OneShot125-Signal: 30 Hz bis 650 Hz

Motoren mit hohen Drehzahlen

- 40.000 U/min (7 Polpaare)
- 280.000 U/min (1 Polpaar)

PC Assistant Software

- Timing-Einstellungen
- Einstellung der aktiven Bremsfunktion
- Einstellung des Starttons
- Einstellung der Motordrehrichtung
- Beschleunigungseinstellungen
- Testen der Motordrehrichtung
- Einstellung des Beschleunigungsbereichs
- Firmware-Upgrade

Umfassende Prüfung der elektromagnetischen Kompatibilität

- Störabstrahlung
- Immunität gegen elektrostatische Entladung
- Immunität gegen elektromagnetische Felder (abgestrahlte Frequenz)

Typische Anwendung

- Renndrohnen



Aktive Bremsfunktion: Der Motor wendet beim Verlangsamen aktiv ein gegenläufiges Drehmoment an. Bei normalen Bremsvorgängen wird hauptsächlich der Luftwiderstand genutzt.



Verwenden Sie beim Testen KEINE Gleichstromspannungsversorgung, um zu verhindern, dass der elektronische Drehzahlregler oder die Spannungsversorgung Schaden nimmt, wenn die aktive Bremsfunktion aktiviert ist.

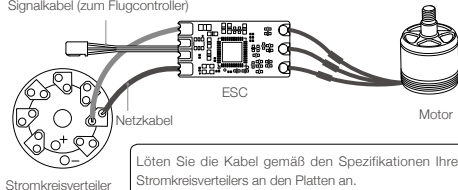
Anschließen

Benötigte Werkzeuge: Stromkreisverteiler, Lötkolben und Lötzinn

1. Verbinden Sie die Kabel wie in der Abbildung unten gezeigt.
2. 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. Nähere Informationen zum Einstellen der Motordrehrichtung finden Sie in der Bedienungsanleitung.

DE

Signalkabel (zum Flugcontroller)



Löten Sie die Kabel gemäß den Spezifikationen Ihres Stromkreisverteilers an den Platten an.

Beim Stromkreisverteiler in der Abbildung werden die äußeren Platten für die schwarzen Kabel und die inneren Platten für die roten Kabel verwendet. Schneiden Sie die Kabel zurecht. Die Kabel sollten nicht so lang sein, dass sie sich nahe des Lötunktes kräuseln.

Piepcodes für den Systemstatus

Der Systemstatus wird durch eine Reihe von Pieptönen kommuniziert, die vom Motor ausgelöst werden.

Normal	Beschreibung
Startton 	System bereit
Abnormal	Beschreibung
Schnelles Piepen	Das Starteingangssignal ist nicht beim Minimum. Überprüfen Sie die Einstellungen Ihres Flugcontrollers, Ihres Receivers und Ihrer Fernbedienung.
Langsames Piepen	Kein Eingangssignal
Abwechselnd doppeltes und dreifaches Piepen	Fernbedienung für die Konfiguration verwenden*
Drei Pieptöne	Schnelle Einstellungen der Motordrehrichtung eingeben*

*Genauere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Technische Daten

Parameter	Z415-M	Z425-M	Einheit
Max. zulässige Spannung	17,4	17,4	V
Max. zulässiger Strom** (Dauerstrom)	15	25	A
Max. Spitzenstrom (< 3 Sekunden)	20	30	A
Max. OneShot125-Signalfrequenz	650	650	Hz
Max. Standard-Signalfrequenz	500	500	Hz
Standard-Ausgangs-PWM-Frequenz	16	16	kHz
Gewicht (mit Kabel)	6,3	7,5	g
Akku	2S – 4S LiPo		
Betriebstemperatur	-10° bis 40° C		

** Die Daten wurden in einer belüfteten Umgebung bei einer Temperatur von 25 °C gemessen.

Laden Sie sich die Bedienungsanleitung herunter, und lesen Sie sich aufmerksam durch, oder besorgen Sie sich die neueste Version dieser Kurzanleitung auf <http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

Änderungen vorbehalten.

Nähere Informationen zu unseren Kundendienststrichtlinien finden Sie unter: <http://www.dji.com/service>. Wenn Ihnen diese Webseite nicht angezeigt wird oder Sie eine gedruckte Version unserer Richtlinien anfordern möchten, wenden Sie sich bitte an Ihre DJI-Niederlassung oder Ihren autorisierten Händler vor Ort.

TAKYON™ ist eine Marke von DJI.
Copyright © 2016 DJI Alle Rechte vorbehalten.

Renuncia de responsabilidad

Gracias por adquirir el controlador electrónico de velocidad TAKYON™ Z415-M / Z425-M (en lo sucesivo denominado el "producto"). Lea esta renuncia de responsabilidad detenidamente antes de usar este producto. Al utilizar este producto, manifiesta su conformidad con esta cláusula de renuncia de responsabilidad y confirma que la ha leído completamente. Utilice este producto siguiendo estrictamente lo indicado en este documento. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. y sus empresas filiales no asumen ninguna responsabilidad por daños o lesiones causados directa o indirectamente por un uso o una instalación deficiente del producto.

DJI™ es una marca registrada de SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (abreviada como "DJI") y sus empresas afiliadas. Los nombres de productos, marcas, etc., que aparecen en este documento son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas propietarias. Este producto y el documento están protegidos por los derechos de autor de DJI con todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total ni parcial de este documento o producto en forma alguna sin el consentimiento previo por escrito o la autorización de DJI.

Esta renuncia se proporciona en diversos idiomas. En el caso de que haya variaciones entre las diferentes versiones, prevalecerá la versión en chino simplificado si el producto en cuestión se ha comprado en China. La versión inglesa prevalecerá si el producto en cuestión se ha adquirido en cualquier otra región.

Advertencia

1. Intente siempre volar su aeronave en zonas libres de personas, animales, cables eléctricos y otros obstáculos.
2. NO se acerque ni toque los motores o las hélices con la unidad en funcionamiento.
3. Asegúrese de utilizar el producto en conformidad con las especificaciones (tensión, corriente, temperatura, etc.) del presente documento. Si no lo

hace, podría provocar daños permanentes en el producto.

4. El modo de señal de aceleración de entrada (regular o OneShot125) no se puede modificar mientras la unidad está en uso. Defina el modo de señal de aceleración de entrada en su controlador de vuelo. Reinicie el controlador para aplicar el nuevo modo.
5. Asegúrese de que no hay circuitos abiertos o cortocircuitos cuando suelde los cables de alimentación.
6. Antes del despegue, asegúrese de que las hélices y motores están instalados correctamente.
7. Asegúrese de que todas las piezas de la aeronave están en buen estado. NO vuele la aeronave con piezas desgastadas o dañadas.
8. Asegúrese de que todas las piezas están instaladas correctamente y que los tornillos están apretados adecuadamente antes de cada vuelo.

Leyenda



Importante



Referencia

ES

Introducción

El controlador electrónico de vuelo Takyon Z415-M / Z425-M (ESC) se ha diseñado para su uso en carreras de drones. Usa un circuito integrado con driver de 32 bits para motores desarrollado por DJI y tiene una frecuencia principal de 100 MHz con una salida máxima PWM de hasta 48 kHz. Al usar el Takyon Z415-M / Z425-M ESC, el voltaje de ondulación de la fuente de alimentación es un 40 % inferior que al usar un ESC del mismo volumen para evitar eficazmente una alimentación anormal a otros dispositivos. El Takyon Z425-M ESC también usa un oscilador de cristal de alta precisión para lograr un control más preciso y con mejor capacidad de respuesta, y para evitar la calibración del rango del acelerador.

Características

Modo 3D

Función de freno activo

Excelente compatibilidad de motores

Frecuencia ajustable de salida PWM

Ajustes rápidos de sentido de rotación del motor

Corriente máxima continua: 15 A (Z415-M) o 25 A (Z425-M)

Dos modos de señal de acelerador

- Señal de acelerador normal: de 30 Hz a 500 Hz PWM
- Señal OneShot125: de 30 Hz a 650 Hz

Motores de alta velocidad de rotación

- 40 000 rpm (7 pares de polos)
- 280 000 rpm (1 par de polos)

Software PC Assistant

- Ajustes de tiempo
- Ajustes de freno activo
- Ajustes de tono de inicio
- Ajustes de sentido de rotación del motor
- Ajustes de aceleración
- Prueba de sentido de rotación del motor
- Ajustes de rango de acelerador
- Actualización de firmware

Prueba completa de compatibilidad electromagnética

- Emisiones radiadas
- Inmunidad de descarga electrostática
- Inmunidad de campo electromagnético de RF radiado

Aplicación típica

- Carrera de drones



Freno activo: El motor genera activamente un par de motor invertido al decelerar. El frenado normal sólo depende de la resistencia aerodinámica.



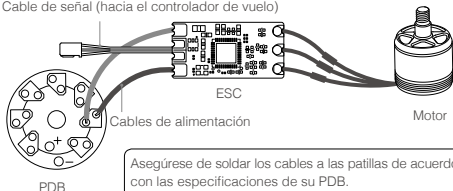
NO use una alimentación de corriente directa para probar la unidad; puede provocar daños en el ESC y en la fuente de alimentación si el freno activo está activado.

Conexión

Herramientas necesarias: Placa de distribución de alimentación (PDB), soldador eléctrico y estaño.

1. Conecte los cables como se muestra a continuación.
2. Pruebe los motores y asegúrese de que el sentido de rotación de cada motor es el correcto. Puede invertir el sentido de rotación cambiando la posición de los dos cables. Consulte el Manual de usuario para obtener más detalles sobre el ajuste del sentido de rotación del motor.

Cable de señal (hacia el controlador de vuelo)



Asegúrese de soldar los cables a las patillas de acuerdo con las especificaciones de su PDB.

La PDB de la ilustración usa las patillas exteriores para los cables negros, y las interiores para los rojos. Corte los cables a la longitud correcta. Los cables no deben ser tan largos como para que se enreden cerca del punto de soldadura.

Códigos de bip de estado del sistema

El estado del sistema se indica mediante una serie de bip que emite el motor.

Normal	Descripción
Tono de inicio 	Sistema preparado.
Anormal	Descripción
Bip rápido	La señal de entrada de inicio no tiene el mínimo. Compruebe los ajustes del controlador de vuelo, del receptor y del control remoto.
Bip lento	Sin entrada de señal.
Bip alterno doble y triple	Uso del control remoto para configuración*
Tres bip	Introducción de los ajustes rápidos de sentido de giro del motor*

* Consulte el Manual de usuario para obtener más información sobre estos ajustes.

Especificaciones

Parámetros	Z415-M	Z425-M	Unidad
Tensión máxima admisible	17,4	17,4	V
Corriente máxima admisible** (Continua)	15	25	A
Corriente pico máxima (< 3 seg.)	20	30	A
Frecuencia máxima de señal OneShot125	650	650	Hz
Frecuencia de señal regular máxima	500	500	Hz
Frecuencia predeterminada de salida PWM	16	16	kHz
Peso (con cables)	6,3	7,5	g
Batería	2S - 4S LiPo		
Temperatura de funcionamiento	De -10° a 40 ° C (de 14° a 104 ° F)		

** Datos medidos en un entorno ventilado a una temperatura de 25 °C.

Descargue y lea con atención la última versión de esta Guía de inicio rápido en <http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

Contenidos sujetos a cambios.

Si desea más información sobre nuestra política de posventa, visite: <http://www.dji.com/service>. Si no puede ver la página web o desea solicitar una copia impresa de nuestra política, póngase en contacto con la oficina local de DJI o con un distribuidor oficial.

TAKYON™ es una marca comercial de DJI.
Copyright © 2016 DJI Todos los derechos reservados.

Clause d'exclusion de responsabilité

Merci d'avoir acheté le régulateur électronique de vitesse TAKYON™ Z415-M / Z425-M (ci-après dénommé le « produit »). Lisez attentivement la présente clause d'exclusion de responsabilité avant d'utiliser le produit. En utilisant ce produit, vous acceptez la présente clause d'exclusion de responsabilité et confirmez l'avoir lue dans son intégralité. Veuillez utiliser ce produit conformément au présent document. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. et ses sociétés affiliées déclinent toute responsabilité en cas de dommage ou de blessure causé(e) directement ou indirectement par l'utilisation ou le remontage incorrect de ce produit.

DJI™ est une marque commerciale de SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (abrégée en « DJI ») et de ses sociétés affiliées. Les noms de produits, de marques, etc., apparaissant dans le présent document sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs. Ce produit et le présent document sont la propriété de DJI, tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ou du présent document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation ou le consentement écrit préalable de DJI.

La présente clause d'exclusion de responsabilité est traduite dans plusieurs langues. En cas de divergence entre les différentes versions, la version chinoise prévaudra si le produit concerné a été acheté en Chine et la version anglaise prévaudra si le produit concerné a été acheté dans toute autre région.

Avertissement

1. Dans la mesure du possible, utilisez votre appareil à l'écart des personnes, des animaux, des lignes électriques et des obstacles potentiels.
2. Vous ne devez EN AUCUN CAS approcher ou toucher les moteurs ou les hélices lorsque l'appareil est sous tension.
3. Lorsque vous utilisez le produit, respectez strictement les spécifications du présent document (voltage, tension, température, etc.). En ne respectant pas les spécifications, vous risquez d'endommager le produit de manière permanente.

4. Vous ne pouvez pas modifier le mode de signal de la manette des gaz (ordinaire ou OneShot125) lorsque le produit est en cours d'utilisation. Réglez le mode de signal de la manette des gaz sur votre contrôleur de vol, puis redémarrez le régulateur électronique de vitesse pour appliquer le nouveau mode.
5. Vérifiez qu'il n'y a ni circuit ouvert, ni court-circuit lorsque vous soudez les câbles d'alimentation.
6. Avant chaque vol, vérifiez que les hélices et les moteurs sont installés correctement.
7. Vérifiez que toutes les parties de l'appareil sont en bon état. Vous ne devez **EN AUCUN CAS** voler si certaines parties sont usées ou endommagées.
8. Avant chaque vol, vérifiez que toutes les parties sont bien en place et que toutes les vis sont bien serrées.

Légende



Important



Références

FR

Introduction

Le régulateur électronique de vitesse (ESC) Takyon Z415-M / Z425-M est conçu pour les drones de course. Cet appareil est équipé d'un circuit intégré à un pilote moteur de 32 bits développé par DJI. Il fonctionne sur une fréquence principale maximale de 100 MHz et sa fréquence de sortie PWM peut atteindre 48 kHz. L'ESC Takyon Z415-M / Z425-M offre une tension d'ondulation de l'alimentation de 40 % inférieure à celle d'un ESC du même volume afin de prévenir toute anomalie dans l'alimentation des autres appareils. L'ESC Takyon Z425-M dispose également d'un oscillateur à quartz très précis afin de permettre un contrôle plus précis et plus réactif et de passer le calibrage de la plage d'accélération.

Fonctionnalités

Mode 3D

Fonction de freinage actif

Excellente compatibilité du moteur

Fréquence de sortie PWM réglable

Paramètres rapides du sens de rotation du moteur

Courant continu maximal : 15 A (pour le modèle Z415-M) ou 25 A (pour le modèle Z425-M)

Deux modes de signal de l'accélérateur

- Signal ordinaire de l'accélérateur : Signal PWM de 30 Hz à 500 Hz
- Signal OneShot125 : 30 Hz à 650 Hz

Moteurs à haute vitesse de rotation

- 40 000 tr/min (7 paires de pôles)
- 280 000 tr/min (1 paire de pôles)

Assistant PC

- Paramètres de chronométrage
- Paramètres de freinage actif
- Paramètres de tonalité de démarrage
- Paramètres de sens de rotation du moteur
- Paramètres d'accélération
- Test du sens de rotation du moteur
- Paramètres de plage d'accélération
- Mise à niveau du micrologiciel

Test complet de compatibilité électromagnétique

- Émission de radiation
- Immunité aux décharges électrostatiques
- Immunité au champ électromagnétique de radiation, aux radiofréquences et au rayonnement

Application type

- Drones de course



Freinage actif : Le moteur fournit activement un couple inverse lors de la décélération. Le freinage normal repose principalement sur la résistance à l'air.



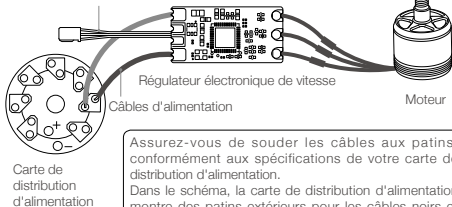
Vous ne devez EN AUCUN CAS utiliser une alimentation directe pour les tests, afin d'éviter d'endommager l'ESC et l'alimentation lorsque que le freinage actif est activé.

Connexion

Outils nécessaires : Carte de distribution d'alimentation, fer à souder électrique et étain à souder.

1. Connectez les câbles comme illustré ci-dessous.
2. Testez les moteurs et vérifiez que le sens de rotation de chaque moteur est correct. Vous pouvez inverser le sens de rotation en échangeant les positions de deux des câbles. Consultez le Manuel de l'utilisateur pour en savoir plus sur la configuration du sens de rotation du moteur.

Câble signal (pour le contrôleur de vol)



Assurez-vous de souder les câbles aux patins, conformément aux spécifications de votre carte de distribution d'alimentation.

Dans le schéma, la carte de distribution d'alimentation montre des patins extérieurs pour les câbles noirs et les patins intérieurs pour les câbles rouges. Coupez les câbles à la longueur appropriée. Les câbles ne doivent pas être trop longs et doivent être regroupés près du point de soudure.

Codes des bips émis sur l'état du système

L'état du système est indiqué par une série de bips émis par le moteur.

Normal	Description
Tonalité de démarrage 	Système prêt.
Anormal	Description
Bips rapides	Le signal d'entrée de démarrage n'est pas au minimum. Vérifiez les paramètres de votre contrôleur de vol, de votre récepteur et de votre radiocommande.
Bips lents	Aucun signal d'entrée.
Alternance de bips doubles et triples	Utilisation de la radiocommande pour la configuration*
Trois bips	Saisissez les paramètres rapides du sens de rotation du moteur*

* Consultez le Manuel de l'utilisateur pour en savoir plus sur ces paramètres.

Caractéristiques techniques

Paramètres	Z415-M	Z425-M	Unité
Tension max. autorisée	17,4	17,4	V
Courant max. autorisé** (continu)	15	25	A
Courant de crête max. (< 3 s)	20	30	A
Fréquence de signal OneShot125 max.	650	650	Hz
Fréquence de signal ordinaire max.	500	500	Hz
Fréquence de sortie PWM par défaut	16	16	kHz
Poids (avec câbles)	6,3	7,5	g
Batterie	2S - 4S LiPo		
Température de fonctionnement	-10 à 40 °C (14° à 104° F)		

** Données mesurées dans un environnement ventilé et à une température de 25 °C.

Téléchargez et lisez attentivement le Manuel de l'utilisateur ou consultez la dernière version de ce guide de démarrage rapide :

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

Contenu sujet à modifications.

Pour en savoir plus sur notre politique de service après-vente :

<http://www.dji.com/service>. Si vous ne parvenez pas à accéder à la page Web ou si vous souhaitez une version imprimée de notre politique, contactez votre succursale DJI locale ou votre revendeur agréé.

Limitazioni di responsabilità

Grazie per aver acquistato il dispositivo elettronico di controllo della velocità TAKYON™ Z415-M / Z425-M (di seguito denominato "prodotto"). Leggere attentamente le presenti limitazioni di responsabilità prima di utilizzare il prodotto. Utilizzando il prodotto, l'utente accetta le presenti limitazioni di responsabilità e dichiara di averle lette per intero. Utilizzare il prodotto attenendosi strettamente a questo documento. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. e le sue società affiliate declinano ogni responsabilità per danni o lesioni direttamente o indirettamente imputabili all'utilizzo e alla riparazione impropri del prodotto.

DJI™ è un marchio di SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (abbreviato come "DJI") e sue società affiliate. I nomi di prodotti, marchi, ecc. che compaiono nel presente documento sono marchi o marchi registrati delle rispettive società proprietarie. Il presente prodotto e il relativo documento sono protetti da copyright di proprietà di DJI. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo prodotto o del relativo documento potrà essere riprodotta in qualsiasi forma senza previa autorizzazione o consenso scritto da parte di DJI.



Le presenti limitazioni di responsabilità sono fornite in varie lingue. In caso di difformità tra le diverse versioni, prevarrà la versione in cinese semplificato qualora il prodotto in questione venga acquistato sul territorio della Cina e la versione in inglese qualora il prodotto venga acquistato in qualunque altra regione.

Avvertimento

1. Cercare sempre di far volare il velivolo in aree dove non siano presenti persone, animali, linee elettriche e altri ostacoli.
2. NON avvicinarsi ai motori o ai propulsori e non toccarli quando l'unità è accesa.
3. Accertarsi di utilizzare il prodotto in piena conformità alle specifiche (tensione, corrente, temperatura, ecc.) elencate nel presente documento. La mancata osservanza di tali requisiti potrebbe causare danni permanenti al prodotto.

4. La modalità segnale di ingresso del regolatore (regolare o OneShot125) non può essere modificata durante l'uso del prodotto. Impostare la modalità segnale di ingresso del regolatore sulla centralina di volo. Riavviare il regolatore elettronico di velocità per applicare la nuova modalità.
5. Durante la saldatura dei cavi di alimentazione, assicurarsi che non siano presenti circuiti interrotti o cortocircuiti.
6. Prima del decollo verificare che i propulsori e i motori siano installati correttamente.
7. Assicurarsi che tutti i componenti del velivolo siano in buone condizioni. NON iniziare alcun volo in caso di componenti usurati o danneggiati.
8. Verificare che tutti i componenti siano saldamente fissati e che tutte le viti siano serrate correttamente prima di ogni volo.

Legenda



Importante



Riferimento

Introduzione

Il dispositivo elettronico di controllo della velocità (ESC) Takyon Z415-M / Z425-M è progettato per i droni da competizione. Esso utilizza un circuito integrato nel driver del motore a 32 bit sviluppato da DJI con una frequenza principale massima di 100 MHz e una frequenza PWM di uscita massima che può raggiungere 48 kHz. Quando si utilizza l'ESC Takyon Z415-M / Z425-M, la tensione di ripple dell'alimentazione è del 40% inferiore rispetto a quando si utilizza un ESC di pari volume per evitare efficacemente l'alimentazione anomala di altri dispositivi. L'ESC Takyon Z425-M utilizza anche un oscillatore al cristallo ad alta precisione per ottenere un controllo più preciso e reattivo e per evitare la taratura della risposta dell'acceleratore.

Caratteristiche

Modalità 3D

Funzione di frenatura attiva

Eccellente compatibilità del motore

Frequenza PWM di uscita regolabile

Impostazioni rapide della direzione di rotazione motore

Corrente continua massima: 15 A (Z415-M) o 25 A (Z425-M)

Due modalità di segnale dell'acceleratore

- Segnale acceleratore regolare: segnale PWM da 30 Hz a 500 Hz
- Segnale OneShot125: da 30 Hz a 650 Hz

Motori a elevata velocità di rotazione

- 40.000 giri/min (7 coppie polari)
- 280.000 giri/min (1 coppia polare)

Software PC Assistant

- Impostazioni di temporizzazione
- Impostazioni di frenatura attiva
- Impostazioni risposta acceleratore
- Impostazioni direzione di rotazione del motore
- Impostazioni di accelerazione
- Test direzione di rotazione del motore
- Impostazioni tono di avvio
- Aggiornamento del firmware

Completare il test di compatibilità elettromagnetica

- Emissioni irradiate
- Immunità a scarica elettrostatica
- Immunità a campi elettromagnetici di RF irradiate

Applicazione tipica

- Droni da competizione



Frenatura attiva: il motore fornisce attivamente una coppia inversa quando si decelera. La frenatura normale si basa principalmente sulla resistenza dell'aria.



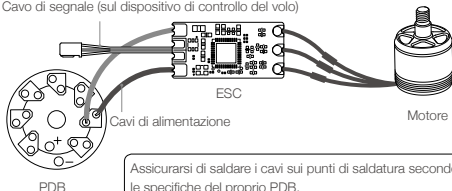
NON utilizzare un'alimentazione a corrente diretta per il test per evitare danni all'ESC e all'alimentatore quando è abilitata la frenatura attiva.

Collegamento

Attrezzi richiesti: scheda di distribuzione alimentazione (PDB), saldatore elettrico e stagno per saldatura.

1. Collegare i cavi come mostrato di seguito.
2. Eseguire il test dei motori e accertarsi che la direzione di rotazione di ciascun motore sia corretta. È possibile invertire la direzione di rotazione scambiando le posizioni di due cavi. Fare riferimento al Manuale utente per ulteriori informazioni su come impostare la direzione di rotazione del motore.

Cavo di segnale (sul dispositivo di controllo del volo)



Assicurarsi di saldare i cavi sui punti di saldatura secondo le specifiche del proprio PDB.

Il PDB nella figura utilizza punti di saldatura esterni per i cavi neri e interni per i cavi rossi. Tagliare i cavi alla lunghezza necessaria. I cavi non dovrebbero essere così lunghi da aggrovigliarsi vicino al punto di saldatura.

Codici segnali acustici stato del sistema

Lo stato del sistema è indicato da una serie di segnali acustici emessi dal motore.

Normale	Descrizione
Segnale di avvio 	Sistema pronto.
Anomalo	Descrizione
Segnale acustico rapido	Il segnale di ingresso iniziale non è al minimo. Controllare le impostazioni del proprio dispositivo di controllo del volo, ricevitore e unità di controllo remoto.
Segnale acustico lento	Nessun segnale di ingresso.
Segnali acustici doppi e tripli alternati	Utilizzo del telecomando per la configurazione*
Tre segnali acustici	Immettere le impostazioni rapide per la direzione di rotazione del motore*

* Fare riferimento al Manuale utente per ulteriori informazioni su queste impostazioni.

Caratteristiche tecniche

Parametri	Z415-M	Z425-M	Unità
Massima tensione consentita	17,4	17,4	V
Massima corrente consentita** (continua)	15	25	A
Massima corrente di picco (< 3 sec.)	20	30	A
Massima frequenza di segnale OneShot125	650	650	Hz
Massima frequenza di segnale regolare	500	500	Hz
Frequenza PWM di uscita di default	16	16	KHz
Peso (con cavi)	6,3	7,5	g
Batteria	2S - 4S LiPo		
Temperatura di esercizio	Da -10 °C a 40 °C (da 14 °F a 104 °F)		

** Dati misurati in un ambiente ventilato e a una temperatura di 25 °C.

Scaricare e leggere attentamente il Manuale utente oppure scaricare la Guida di avvio rapido dal sito Web

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>



Il presente contenuto è soggetto a modifiche.

Per conoscere i dettagli della nostra politica post-vendita, visitare il sito:

<http://www.dji.com/service>. Se non fosse possibile visualizzare la pagina Web o se si desidera richiedere una copia cartacea della nostra politica, rivolgersi all'ufficio della filiale DJI di zona o a un concessionario autorizzato.

TAKYON™ è un marchio di DJI.

Copyright © 2016 DJI Tutti i diritti riservati.

Disclaimer

Dank u voor uw aankoop van de elektronische snelheidsregelaar TAKYON™ Z415-M / Z425-M (hierna 'product' genoemd). Lees deze disclaimer zorgvuldig door voordat u het product gaat gebruiken. Door dit product te gebruiken, geeft u aan dat u instemt met deze disclaimer en geeft u aan dat u deze hebt gelezen. Gebruik dit product in overeenstemming met dit document. SZ DJI TECHNOLOGY CO., Ltd. en haar dochterondernemingen aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor schade of letsel die direct of indirect voortvloeit uit het onjuiste gebruik of de onjuiste montage van dit product.

DJI™ is een handelsmerk van SZ DJI TECHNOLOGY CO.,LTD. (afgekort als "DJI") en haar dochterondernemingen. Namen van producten, merken, enz., in dit document zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectieve eigenaren. Het copyright voor dit product en dit document rust bij DJI met alle rechten voorbehouden. Geen enkel onderdeel van dit product of document mag worden gereproduceerd in welke vorm dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DJI.

IN

Deze disclaimer is geproduceerd in verschillende talen. In geval van tegenspraak tussen verschillende versies heeft de Chinese versie voorrang indien het product in kwestie is gekocht in China en heeft de Engelstalige versie voorrang indien het product in kwestie in een andere regio is gekocht.

Waarschuwing

1. Probeer met uw vliegtuig altijd in gebieden te vliegen die vrij zijn van mensen, dieren, elektriciteitsleidingen en andere obstakels.
2. Begeef u NIET in de buurt van de motoren of propellers wanneer het toestel wordt ingeschakeld en raak deze NIET aan.
3. Gebruik het product in overeenstemming met de specificaties (spanning, stroom, temperatuur, enz.) die in dit document worden

beschreven. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot blijvende schade aan het product.

4. De invoersignaalmodus (regulier of OneShot125) kan niet worden gewijzigd als het product wordt gebruikt. Stel de invoersignaalmodus op uw vluchtcontroller in. Start de elektronische snelheidsregelaar opnieuw om de nieuwe modus te activeren.
5. Controleer dat er geen kortsluitingen of open elektrische circuits zijn bij soldeerwerkzaamheden aan de stroomkabels.
6. Voordat u opstijgt, moet u ervoor zorgen dat de propellers en motoren correct zijn gemonteerd.
7. Zorg ervoor dat alle onderdelen van het vliegtuig in goede staat zijn. Vlieg NIET met versleten of beschadigde onderdelen.
8. Zorg ervoor dat alle onderdelen stevig op hun plaats zitten en draai alle schroeven vóór elke vlucht stevig vast.

Legenda



Belangrijk



Referentie

Inleiding

De elektronische snelheidsregelaar (ESC) Takyon Z415-M / Z425-M is ontworpen voor racedrones. Hij maakt gebruik van een 32-bits circuit dat in de motoraandrijving is ingebouwd en is ontwikkeld door DJI. Deze heeft een maximale hoofdfrequentie van 100 MHz, en zijn maximale pulsbreedtemodulatie-uitvoerfrequentie kan 48 kHz bereiken. Wanneer je de Takyon Z415-M / Z425-M ESC gebruikt, is de rimpelspanning van de voeding 40% lager dan wanneer een ESC met hetzelfde volume wordt gebruikt om een abnormale voeding naar andere apparaten effectief te voorkomen. De Takyon Z425-M ESC is voor een nog nauwkeurigere en responsievere regeling voorzien van een zeer nauwkeurige kristaloscillator. Hierdoor kan de kalibratie van de gasregeling worden overgeslagen.

Eigenschappen

3D-modus

Functie actief remmen

Uitstekende motorcompatibiliteit

Aanpasbare pulsbreedtemodulatie-uitvoerfrequentie

Snelle instellingen draairichting motor

Maximale continue stroom: 15 A (Z415-M) of 25 A (Z425-M)

Twee gasklepsignaalmodi

- Regulier gasklepsignaal: Pulsbreedtemodulatiesignaal 30 Hz tot 500 Hz
- OneShot125-signaal: 30 Hz tot 650 Hz

Hoog toerental motoren

- 40.000 tpm (7 poolparen)
- 280.000 tpm (1 poolpaar)

PC Assistant-software

- Instellingen timing
- Instellingen actief remmen
- Instellingen opstarttoon
- Instellingen draairichting motor
- Instellingen versnelling
- Testen draairichting motor
- Instellingen gasregeling
- Firmware-upgrade

Complete elektromagnetische-compatibiliteitstest

- Stralingsemissie
- Immuniteit elektrostatische ontlading
- Immuniteit elektromagnetisch veld RF-uitstraling

Typische toepassing

- Racedrones



Actief remmen: Bij vertragen levert de motor actief een tegenkoppel. Bij normaal remmen wordt vooral gebruik gemaakt van luchtweerstand.



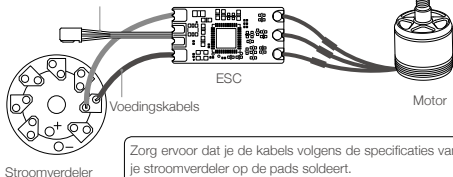
GEBRUIK GEEN DC-voedingsbron voor het testen om schade aan de ESC en de voeding te voorkomen terwijl actief remmen is ingeschakeld.

Aansluiten

Vereiste hulpmiddelen: Stroomverdeler (PDB), elektrische soldeerbout en soldeertin.

1. Sluit de kabels aan zoals hieronder is weergegeven.
2. Test de motoren en zorg ervoor dat de draairichting van elke motor correct is. De draairichting kan worden omgekeerd door de positie van twee kabels om te draaien. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het instellen van de draairichting van de motor.

Signaalkabel (naar vluchtcontroller)



Zorg ervoor dat je de kabels volgens de specificaties van je stroomverdeler op de pads soldeert.

Bij de stroomverdeler in de afbeelding worden de buitenste pads gebruikt voor de zwarte kabels en de binnenste pads voor de rode kabels. Knip de kabels op lengte. De kabels mogen niet zo lang zijn dat ze bij zich ophopen bij het soldeerpunt.

Signaalcodes systeemstatus

De systeemstatus wordt aangegeven door middel van een aantal geluidssignalen dat afkomstig is van de motor.

Normaal	Beschrijving
Starttoon 	Systeem gereed.
Abnormaal	Beschrijving
Snelle geluidssignalen	Invoersignaal bij starten heeft niet de minimumwaarde. Controleer de instellingen van je vluchtcontroller, ontvanger en afstandsbediening.
Langzame geluidssignalen	Geen signaalinvoer.
Afwisselende dubbele en drievoudige geluidssignalen	Afstandsbediening gebruiken voor configuratie*
Drie geluidssignalen	Invoeren snelle instellingen voor draairichting motor*

*Raadpleeg de gebruikershandleiding voor meer informatie over deze instellingen.

Specificaties

Parameters	Z415-M	Z425-M	Eenheid
Maximale toegestane spanning	17.4	17.4	V
Maximale toegestane stroom** (continu)	15	25	A
Max. piekstroom (< 3 s)	20	30	A
Max. signaalfrequentie OneShot125	650	650	Hz
Max. reguliere signaalfrequentie	500	500	Hz
Standaard pulsbreedtemodulatie-uitvoerfrequentie	16	16	kHz
Gewicht (met kabels)	6.3	7.5	g
Accu	2S - 4S LiPo		
Bedrijfstemperatuur	-10° tot 40°C (14° tot 104°F)		

** Gegevens gemeten in een geventileerde omgeving bij een temperatuur van 25°C.

Download en lees de gebruikershandleiding zorgvuldig of raadpleeg de nieuwste versie van deze snelstartgids op

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

Deze inhoud is aan verandering onderhevig.

Ga voor meer informatie over ons after sales-beleid naar:

<http://www.dji.com/service>. Als u niet in staat bent om de webpagina te bekijken of als u een exemplaar van ons beleid wilt aanvragen, neemt u contact op met uw plaatselijke DJI-filiaal of geautoriseerde dealer.

TAKYON™ is een trademark van DJI.

Copyright © 2016 DJI Alle rechten voorbehouden.

Exoneração de responsabilidade

Agradecemos a aquisição do variador eletrônico de velocidade TAKYON™ Z415-M/Z425-M (a seguir designado como "produto"). Leia atentamente a presente exoneração de responsabilidade antes de utilizar o produto. Ao utilizar este produto, aceita a presente exoneração de responsabilidade e confirma que leu o documento na íntegra. Utilize este produto respeitando rigorosamente este documento. A SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. e respetivas empresas afiliadas não assumem qualquer responsabilidade relativa a dano(s) ou ferimentos direta ou indiretamente resultantes da utilização ou do reequipamento deste produto de modo inadequado.

DJI™ é uma marca comercial da SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. (abreviada como "DJI") e suas empresas afiliadas. Todos os nomes de produtos, marcas, etc. incluídos no presente documento são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas das respetivas empresas detentoras. Este produto e este documento estão protegidos por direitos de autor pela DJI, com todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste produto ou documento deverá ser reproduzida, seja de que forma for, sem o consentimento ou autorização prévios, por escrito, da DJI.

Esta exoneração de responsabilidade está disponível em diversos idiomas. Em caso de discrepâncias entre as diferentes versões, a versão em chinês simplificado prevalece quando o produto em questão for adquirido na China, e a versão em inglês prevalece quando o produto em questão for adquirido em qualquer outra região.

Aviso

1. Tente sempre utilizar a aeronave em zonas onde não existam pessoas, animais, cabos elétricos e outros obstáculos.
2. Quando a unidade estiver ligada, NÃO se aproxime dos motores ou das hélices, nem toque nos mesmos.

3. Certifique-se de que utiliza o produto respeitando rigorosamente as especificações (tensão, corrente, temperatura, etc.) indicadas no presente documento. Caso contrário, poderá provocar danos permanentes no produto.
4. O modo de sinal de entrada de aceleração (normal ou OneShot125) não pode ser alterado enquanto o produto estiver a ser utilizado. Configure o modo de sinal de entrada de aceleração no controlador de voo. Reinicie o variador eletrónico de velocidade para aplicar o novo modo.
5. Quando soldar os cabos de alimentação, certifique-se de que não existem circuitos abertos ou curto-circuitos.
6. Antes da descolagem, certifique-se de que as hélices e os motores se encontram corretamente instalados.
7. Certifique-se de que todas as peças da aeronave se encontram em bom estado. NÃO utilize o produto se este contiver peças desgastadas ou danificadas.
8. Antes de utilizar o produto, certifique-se de que todas as peças estão bem fixas e que todos os parafusos se encontram bem apertados.

Legenda



Importante



Referência

Introdução

O variador eletrónico de velocidade (ESC) Takyon Z415-M/Z425-M foi concebido para drones de competição. Equipado com um circuito integrado de controlo dos motores de 32 bits desenvolvido pela DJI com uma frequência principal máxima de 100 MHz; a frequência de PWM de saída máxima pode alcançar os 48 kHz. Com o ESC Takyon Z415-M/Z425-M, a flutuação da tensão da fonte de alimentação é 40% inferior à de ESC do mesmo volume, resultando na prevenção eficaz de um fornecimento de alimentação invulgar para outros dispositivos. O ESC Takyon Z425-M também utiliza um oscilador de cristal de alta precisão para obter um controlo mais preciso e reativo e para evitar a calibração do intervalo de aceleração.

Características

Modo 3D

Função de travagem ativa

Excelente compatibilidade de motor

Frequência de PWM de saída ajustável

Definições rápidas de direção da rotação do motor

Corrente contínua máxima: 15 A (Z415-M) ou 25 A (Z425-M)

Dois modos de sinal de aceleração

- Sinal de aceleração normal: Sinal de PWM de 30 Hz a 500 Hz
- Sinal OneShot125: 30 Hz a 650 Hz

Motores de elevada velocidade rotacional

- 40 000 rpm (7 pares de polos) • 280 000 rpm (1 par de polo)

Software PC Assistant

- Definições de temporização
- Definições de travagem ativa
- Definições de tom de arranque
- Definições de direção da rotação do motor
- Definições de aceleração
- Teste da direção de rotação do motor
- Definições do intervalo de aceleração
- Atualização do firmware

Teste de compatibilidade eletromagnética completo

- Emissões radiadas
- Imunidade a descarga eletrostática
- Imunidade a campo eletromagnético de RF radiada

Aplicação típica

- Drones de competição



Travagem ativa O motor proporciona, ativamente, um binário inverso durante a desaceleração. A travagem normal baseia-se maioritariamente na resistência do ar.



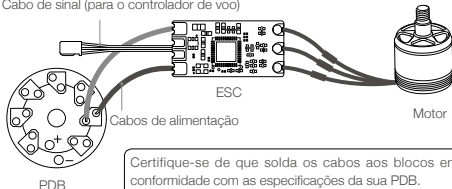
NÃO utilize uma fonte de alimentação de corrente direta para realizar os testes; deste modo, evita danificar o ESC e a fonte de alimentação quando a travagem ativa está ligada.

Ligação

Ferramentas necessárias: Placa de distribuição energia (PDB), ferro de soldar elétrico e solda de estanho.

1. Ligue os cabos conforme indicado abaixo.
2. Teste os motores e certifique-se de que o sentido de rotação de cada motor está correto. Pode inverter a direção de rotação através da alteração das posições de quaisquer dois cabos. Consulte o manual do utilizador para obter informações mais detalhadas sobre a configuração da direção de rotação do motor.

Cabo de sinal (para o controlador de voo)



Certifique-se de que solda os cabos aos blocos em conformidade com as especificações da sua PDB. A PDB representada na figura utiliza os blocos exteriores para os cabos pretos e os blocos interiores para os cabos vermelhos. Corte os cabos até ao comprimento relevante. Os cabos não devem ser tão compridos que se dobrem junto do ponto de solda.

Códigos de sinais sonoros de estado do sistema

O estado do sistema é indicado por uma série de sinais sonoros emitidos pelo motor.

Normal	Descrição
Tom de arranque 	Sistema pronto.
Com anomalia	Descrição
Sinal sonoro rápido	O sinal de entrada inicial não está no mínimo. Verifique as definições do controlador de voo, do recetor e do telecomando.
Sinal sonoro lento	Sem entrada de sinal.
Sinais sonoros duplos e tripos alternados	Utilizar o telecomando para configuração*
Três sinais sonoros	Aceder às definições rápidas da direção de rotação do motor*

*Consulte o manual do utilizador para obter informações mais detalhadas sobre estas definições.

Especificações

Parâmetros	Z415-M	Z425-M	Unidade
Tensão máx. permitida	17.4	17.4	V
Corrente máx. permitida** (contínua)	15	25	A
Corrente de pico máx. (< 3 seg.)	20	30	A
Frequência de sinal OneShot125 máx.	650	650	Hz
Frequência de sinal normal máx.	500	500	Hz
Frequência de PWM de saída predefinida	16	16	kHz
Peso (com cabos)	6.3	7.5	g
Bateria	2S - 4S LiPo		
Temperatura de funcionamento	-10 ° a 40 °C (14 ° a 104 °F)		

**Dados medidos em ambiente ventilado e a uma temperatura de 25 °C.

Transfira e leia atentamente o manual do utilizador ou obtenha a versão mais recente deste guia de início rápido em

<http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

Este conteúdo está sujeito a alterações.

Para obter mais informações sobre a nossa política de pós-venda, visite:

<http://www.dji.com/service>. Se não consegue visualizar a página Web ou se pretende solicitar uma cópia impressa da nossa política, contacte a sucursal local da DJI ou um revendedor autorizado.

TAKYON™ é uma marca comercial da DJI.

Copyright © 2016 DJI Todos os direitos reservados.

Отказ от ответственности

Благодарим вас за приобретение электронного регулятора скорости TAKYON™ Z415-M / Z425-M (в дальнейшем "Продукт"). Прочитайте этот отказ от ответственности перед использованием продукта. Используя данный продукт, вы выражаете согласие с этим отказом от ответственности и подтверждаете, что прочитали его полностью. Используйте этот продукт в строгом соответствии с этим документом. SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD. и дочерние компании не несут никакой ответственности за ущерб или травмы, понесенные напрямую или косвенно из-за ненадлежащего использования или некорректной установки данного продукта.

DJI™ является товарным знаком компании SZ DJI Technology Co., Ltd. (сокращенно "DJI") и ее дочерних компаний. Названия продуктов, торговых марок и т.д., содержащиеся в данном документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев компаний. Этот продукт и документ DJI охраняются авторским правом. Все права защищены. Никакая часть данного продукта или документа не может быть воспроизведена в любой форме без предварительного письменного согласия или разрешения DJI.

Этот отказ от ответственности доступен на нескольких языках. Если версии данного документа различаются, версия на китайском языке будет иметь преимущественную силу, если данный продукт был приобретен в Китае. Версия на английском языке имеет преимущественную силу, если продукт был приобретен в любом другом регионе.

Меры предосторожности

1. Выполняйте полеты в районах, свободных от препятствий (людей, животных, линий электропередач и т.д.).
2. Не подходите к электродвигателям и пропеллерам и не касайтесь их, когда устройство включено.
3. Используйте данный продукт в строгом соответствии с требованиями, (напряжение, ток, температура и т.д.), перечисленными в данном

документе. Нарушение изложенных требований может привести к повреждению продукта.

4. Входной сигнал тяги (обычный или OneShot125) не может быть изменен во время использования устройства. Задайте режим входного сигнала тяги на вашем пульте управления. Перезапустите электронный регулятор скорости для применения нового режима.
5. Убедитесь в отсутствии разрыва цепи или короткого замыкания при пайке кабеля питания.
6. Перед взлетом убедитесь, что пропеллеры и электродвигатели установлены правильно.
7. Убедитесь, что все детали летательного аппарата находятся в хорошем состоянии. Не совершайте полетов, если какие-либо детали изношены или повреждены.
8. Перед каждым полетом убедитесь, что все детали надежно закреплены на месте и все пропеллеры затянуты.

Обозначения



Важно



Ссылка

Введение

Электронный регулятор скорости (ESC) Takyon Z415-M / Z425-M предназначен для гоночных беспилотных летательных аппаратов. В нем используется 32-разрядная интегральная схема драйвера электродвигателя от компании DJI с максимальной основной частотой 100 МГц и максимальной выходной частотой PWM до 48 кГц. При использовании ESC Takyon Z415-M / Z425-M пульсация напряжения источника питания на 40% ниже, чем при использовании ESC той же мощности, для эффективного предотвращения некорректной подачи питания на другие устройства. В Takyon Z425-M ESC также используется высокоточный кварцевый генератор для достижения более точного и быстрого управления без необходимости калибровки диапазона значений тяги.

Функции

Режим 3D

Функция активного торможения

Отличная совместимость с двигателем

Регулируемая частота PWM на выходе

Быстрая настройка направления вращения электродвигателя

Максимальный постоянный ток: 15 A (Z415-M) или 25 A (Z425-M)

Два режима сигнала тяги

- Обычный сигнал тяги: PWM от 30 Гц до 500 Гц
- Сигнал OneShot125: От 30 Гц до 650 Гц

Частота вращения высокооборотных двигателей

- 40 000 об/мин (7 пар полюсов)
- 280 об/мин (1 пара полюсов)

Программное обеспечение для ПК

- Настройки синхронизации
- Настройки активного торможения
- Проверка направления вращения электродвигателя
- Настройки направления вращения электродвигателя
- Настройки сигнала запуска
- Настройки ускорения
- Обновление прошивки
- Настройки диапазона значений тяги

Полная проверка электромагнитной совместимости

- Излучение
- Защита от электростатического разряда
- Защита от излучения электромагнитного поля высокочастотного диапазона

Типичный случай применения

- Гоночные дроны



Активное торможение: электродвигатель активно обеспечивает крутящий момент заднего хода при замедлении. При обычном торможении аппарат, в основном, полагается на сопротивление воздуха.



НЕ используйте источник питания постоянного тока для тестирования во избежание повреждения ESC и источника питания при включенном активном торможении.

Подключение

Необходимые инструменты: плата распределения питания (PDB), электрический паяльник и оловянный припой.

1. Подсоедините провода, как показано на рисунке ниже.
2. Проверьте электродвигатели и убедитесь, что направление вращения каждого из них правильное. Вы можете изменить направление вращения путем перестановки любых двух проводов. Обратитесь к руководству пользователя для получения более подробной информации о настройке направления вращения электродвигателя.

Сигнальный провод (для контроллера полета)



Припаяйте кабели к монтажным площадкам в соответствии с характеристиками вашей платы распределения питания. На рисунке показана плата распределения питания с наружными площадками для черных проводов и внутренними площадками для красных проводов. Отрежьте провод необходимой длины. Длина провода должна быть такой, чтобы не допустить собирания витков провода возле точки пайки

Таблица звуковых сигналов

Для отслеживания состояния системы используются серии звуковых сигналов электродвигателя.

Нормальное состояние	Описание
Сигнал запуска 	Система готова к работе.
Неисправное состояние	Описание
Быстрый звуковой сигнал	Стартовый входной сигнал не на минимуме. Проверьте настройки вашего контроллера полета, приемника и пульта дистанционного управления.
Медленный звуковой сигнал	Отсутствует входной сигнал.
Переменный двойной и тройной звуковой сигнал	Воспользуйтесь пультом дистанционного управления для настройки*
Три звуковых сигнала	Задайте быстрые настройки направления вращения электродвигателя*

* Обратитесь к руководству пользователя для получения более подробной информации об этих настройках.

Технические характеристики

Параметры	Z415-M	Z425-M	Единица измерения
Макс. допустимое напряжение	17,4	17,4	В
Макс. допустимый ток** (непрерывный)	15	25	А
Максимальное пиковое значение тока (< 3 сек.)	20	30	А
Макс. частота сигнала OneShot125	650	650	Гц
Макс. частота обычного сигнала	500	500	Гц
Частота PWM на выходе по умолчанию	16	16	кГц
Вес (с проводами)	6,3	7,5	г
Аккумулятор	2S - 4S литиево-полимерная		
Диапазон рабочих температур	От -10 до 40 °C (от 14 до 104 °F)		

** Данные получены в проветриваемой среде при температуре 25 °C.

Загрузите и внимательно изучите руководство пользователя или получите последнюю версию этого краткого руководства по адресу <http://www.dji.com/product/takyon-z425-m-and-z415-m>

Компания вправе вносить изменения в содержание данного документа.

Для получения подробной информации о нашей политике послепродажного обслуживания посетите: <http://www.dji.com/service>. Если вам не удастся просмотреть веб-страницу или вы хотели бы получить копию нашей политики, пожалуйста, обратитесь в ваше местное представительство DJI или к уполномоченному дилеру.

TAKYON™ является товарным знаком компании DJI.
Copyright © 2016 DJI Все права защищены.

Compliance Information

FCC Warning

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

CE Warning

This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

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 www.dji.com/euro-compliance



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

DJI Support

DJI 技术支持

DJI 技術支援

DJI サポート

DJI 지원

DJI Support

Asistencia técnica de DJI

Assistance DJI

Assistenza DJI

DJI-ondersteuning

Suporte DJI

Техническая поддержка DJI

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**。