

産業用ドローンESC Electronic Speed Controller Module for Industrial-use drones

展示概要

TPMD0001Aと高電圧ESCリファレンスモデル

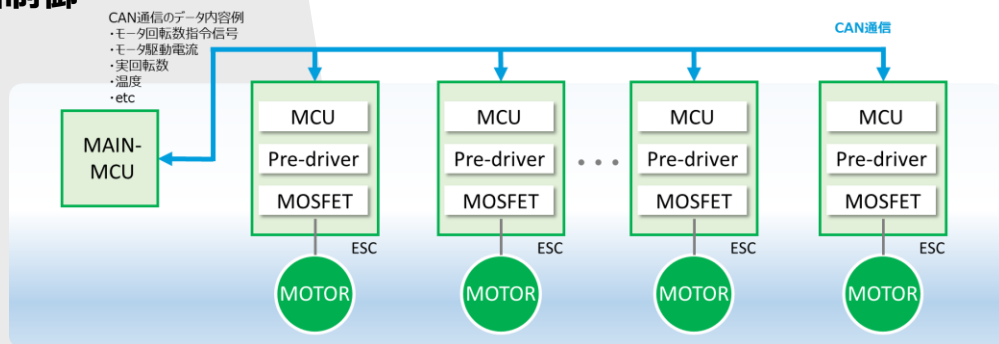
この製品のポイント

1 ベクトルMCU搭載

ベクトル制御による省電力・高効率動作
モータ回転速度変化時のピーク電流を制御
モータ回転速度変化時の逆起電力を抑制
負荷変動に対する回転数保持制御
正弦波制御による低振動化

課題	現状	弊社製品
ライフタイム	約50時間 推奨交換	約100時間 推奨交換
連続飛行時間	約20分	約10%改善 矩形波制御と比較した場合
飛行安全性	単方向通信 MCU⇒ESC	双方向通信 MCU⇔ESC

2 双方向通信制御



3 広範囲電圧適用

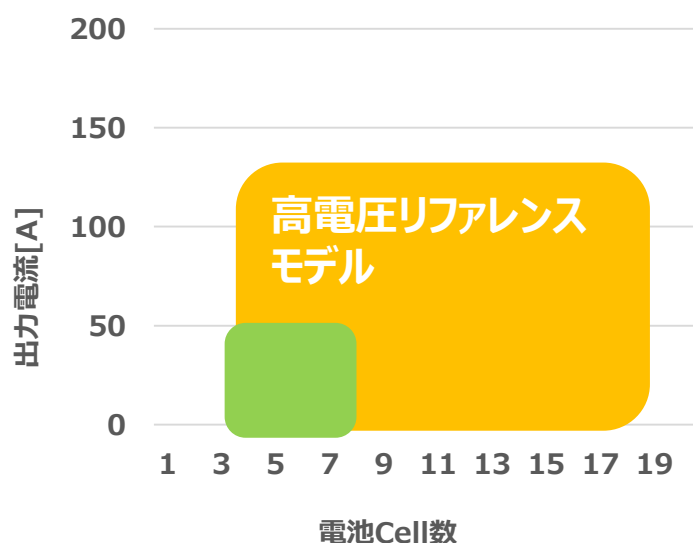
※高電圧ESCリファレンスモデルの数値はターゲット数値です。
検証、評価結果により、変更する可能性があります。

項目	TPMD0001A (量産品)	高電圧ESCリファレンスモデル	単位	開発品に対する備考
最大許容入力電圧	30	100	V	
最大許容電流 (連続)	50	120	A	AC電流
最大ピーク電流 (瞬時)	150 (100us以下)	500 (100us以下)	A	AC電流
サイズ	36 x 33 x 14.5	62 x 85 x 27	mm	
重量	28	TBD	g	
対応バッテリー数	4~7	5~18	Cell	
防水防塵	非対応	IP66	-	
制御方式	ベクトル制御	ベクトル制御	-	
通信方式	CAN / PWM	CAN / PWM	-	
外部アクセス	UART / SPI	USB / SPI	-	コネクタはUSB Type C
メモリ機能	EEPROM	EEPROM	-	1 Mbit
PWM出力ポート	無し	1	ライン	外部サーボ制御可能
電源出力端子	無し	5 (5V / 1A)	W	

産業用ドローンESC

高電圧ESCリファレンスモデル

- ベクトルエンジンを内蔵した高機能MCU TPM475を用いたモータ制御
- メイン制御部との通信はCAN又はPWM信号
- CAN通信では双方向通信が可能となりESC情報のフィードバックが可能
- PCによるシステム設定、CANアドレス設定とその内容は内蔵EEPROMで記憶
- U/V/W各相のMOSFET温度とモータ温度をモニタリングしメイン制御部にフィードバック
- データログ機能（MOSFET温度、モータ温度、その他）
- ブザー出力（バッテリーのセル数告知、スタート、入力信号の有無、その他）
- 連続許容電流（AC）：120A @Ta=25°C（最大電流.500A @100us）
- 動作電圧範囲：5セル～18セル
- 動作温度範囲：Ta = 0~45°C
- UL3030対応予定



- 製品寸法：W62,L85,H27mm
- 重量：T.B.D.
- 筐体素材：アルミニウム
- 防塵/防水：(IP66)