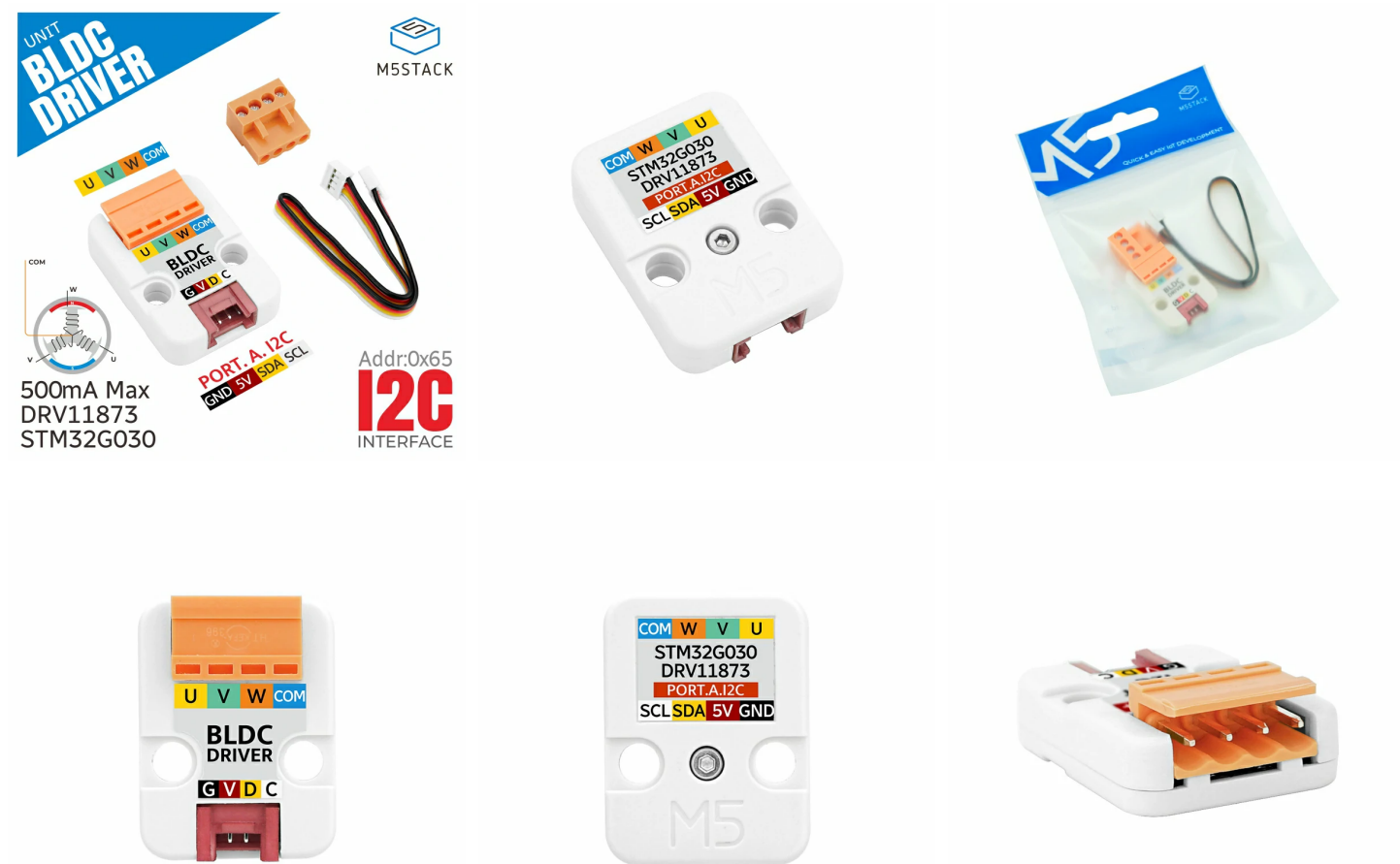


Unit BLDC Driver

SKU:U181



説明

Unit BLDC Driver は、ブラシレス DC モーター (BLDC) 用に設計されたドライバユニットです。STM32 をメインコントローラとして採用し、I2C 通信を介して DRV11873PWPR モータードライバチップを精密制御し、PWM 回転数制御や監視、回転方向切替などの機能を実現します。本ドライバチップはシンプルな制御インターフェースとスタック保護機能を内蔵しており、三相小型 BLDC モーターを高効率かつ低ノイズで駆動できます。基板上の STM32 アップグレードインターフェースによりファームウェア更新や機能拡張も容易で、産業オートメーション、スマートロボット、精密機器などの分野に適しています。

特徴

- STM32 メインコントローラ
- I2C 通信 (0x65)
- DRV11873 ドライバ制御
- BLDC (ブラシレス DC モーター)
- PWM 回転数設定および制御、回転方向切替などの機能
- スタック (ロック) 保護
- ファームウェアアップグレード対応

含まれるもの

- 1 x Unit-BLDC Driver
- 1 x HY2.0-4P Grove 接続ケーブル (20cm)
- 1 x HT3.96-4P

アプリケーション

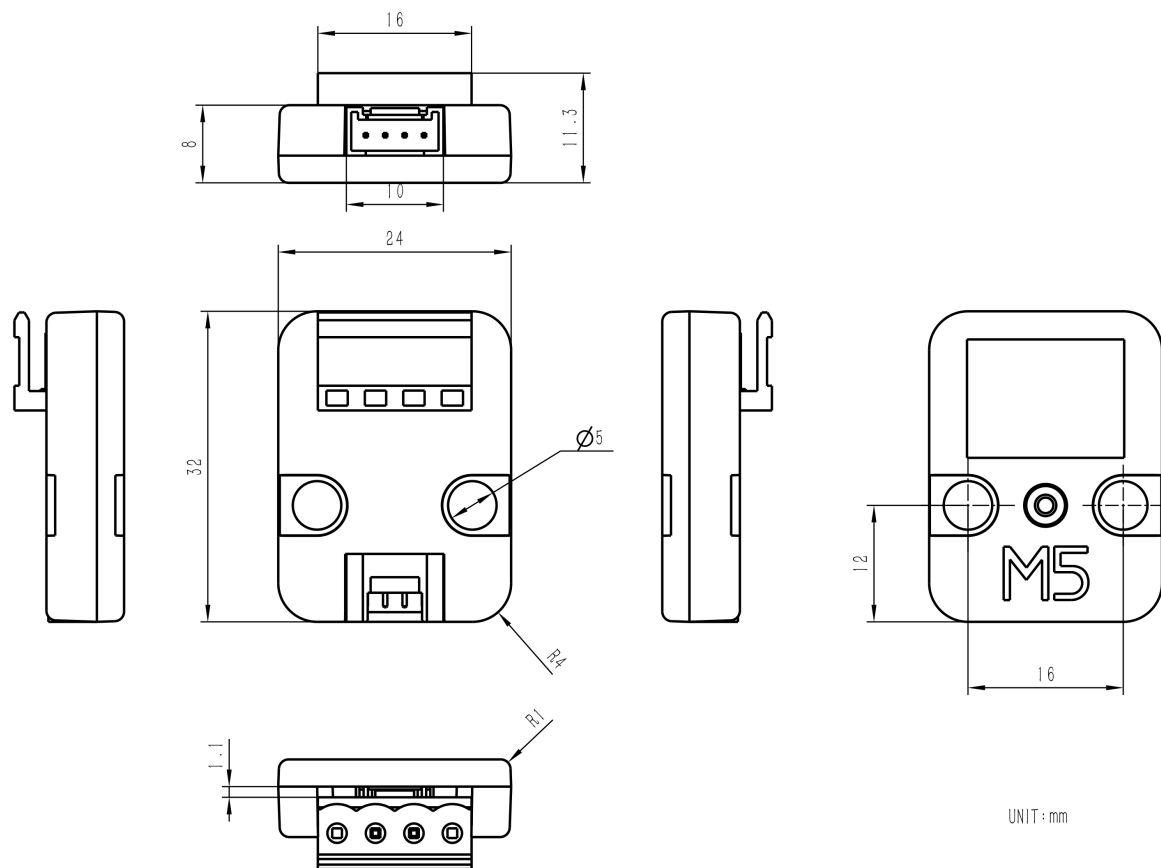
- 産業オートメーション
- スマートロボット
- 精密機器

仕様

仕様	パラメータ
MCU	STM32G030F6P6
モータードライバ IC	DRV11873PWPR
モータータイプ	三相センサレス・ブラシレス DC (BLDC) モーター
モータ駆動電圧	5V (Grove ポートから給電)
通信インターフェース	I2C 通信 @ 0x65
出力負荷能力	DC 5V@508mA
消費電力	待機電流: DC 5V@10.62mA 動作電流: DC 5V@13.20mA
動作温度	0 ~ 40°C
製品サイズ	32.0 x 24.0 x 11.3mm
製品重量	6.2g
梱包サイズ	138.0 x 93.0 x 12.3mm
梱包重量	13.4g

回路図

- [Unit BLDC Driver Schematics PDF](#)



データシート

- [DRV11873](#)

ソフトウェア

Arduino

- [Unit BLDC Driver I2C Addr Modify Example](#)
- [Unit-BLDC-Driver PWM Example](#)
- [Unit-BLDC-Driver RPM Example](#)

UiFlow1

- [Unit BLDC Driver UiFlow1 ドキュメント](#)

UiFlow2

- [Unit BLDCDriver UiFlow2 ドキュメント](#)

通信プロトコル

- [Unit BLDC Driver I2C 通信プロトコル](#)

M5Stack Unit BLDC Driver I2C Protocol																		V1 (FW Version)		
REG MAP (Addr:0x65)			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	2023/12/5	
																			note	
Setup	Mode	0x00 W/R	Mode															0: open loop; 1: closed loop (After switching modes, pwm or rpm will be automatically set to 0)		
	Direction ^[1]	0x60 W/R	Direction															0~1 (You need to set PWM to 0 or RPM to 0 and then restart to take effect)		
	Motor Model (Can be save to flash)	0x70 W/R	Motor model	Pole Pairs														Motor model: 0: Low Speed; 1: High Speed Pole Pairs: 1~255		
	Motor Status	0x80 R	Motor Status															0: Standby; 1: Running; 2: Error		
Open loop control	PWM	0x10 W/R	PWM-L	PWM-H														0~2047		
Closed loop control	Readback RPM Float	0x20 R	Readback RPM-byte0	Readback RPM-byte1	Readback RPM-byte2	Readback RPM-byte3													float, get Motor Readback RPM	
	Readback RPM X100 Int	0x90 R	Readback RPM-byte0	Readback RPM-byte1	Readback RPM-byte2	Readback RPM-byte3													Readback RPM X100 = Readback RPM-byte0 + Readback RPM-byte1 * 256 + Readback RPM-byte2 * 65536 + Readback RPM-byte3 * 16777216	
	Readback RPM String	0x80 R																The string ends with '/0' and the maximum number of characters is 15		
	Readback Pulse Frequency Float (Hz)	0x30 R	Readback Pulse Frequency-byte0	Readback Pulse Frequency-byte1	Readback Pulse Frequency-byte2	Readback Pulse Frequency-byte3													float, get Motor Readback Pulse Frequency RPM = Readback Pulse Frequency * 60 / Pole Pairs	
	Readback Pulse Frequency X100 Int (Hz)	0xA0 R	Readback Pulse Frequency-byte0	Readback Pulse Frequency-byte1	Readback Pulse Frequency-byte2	Readback Pulse Frequency-byte3													Readback Pulse X100 = Readback Pulse-byte0 + Readback Pulse-byte1 * 256 + Readback Pulse-byte2 * 65536 + Readback Pulse-byte3 * 16777216	
	Readback Pulse Frequency String (Hz)	0xC0 R																The string ends with '/0' and the maximum number of characters is 15		
	Setting RPM Float	0x40 W/R	Setting RPM-byte0	Setting RPM-byte1	Setting RPM-byte2	Setting RPM-byte3													float, setting target rpm (Only valid in closed loop)	
	Setting RPM X100 Int	0xD0 W/R	Setting RPM-byte0	Setting RPM-byte1	Setting RPM-byte2	Setting RPM-byte3													Setting RPM X100 = Setting RPM-byte0 + Setting RPM-byte1 * 256 + Setting RPM-byte2 * 65536 + Setting RPM-byte3 * 16777216 (Only valid in closed loop)	
	PID X100 (Can be save to flash)	0x50 W/R	P-byte0	P-byte1	P-byte2	P-byte3	I-byte0	I-byte1	I-byte2	I-byte3	D-byte0	D-byte1	D-byte2	D-byte3					P/I/D: PID = PID-byte0 + PID-byte1 * 256 + PID-byte2 * 65536 + PID-byte3 * 16777216 For example: P=50.05, P setting value=50.05*100=5005, P-byte0=0x8D, P-byte1=0x13, P-byte2=0, P-byte3=0	
System	Flash Writeback	0xF0 W	Flash Writeback															Write 1 save to flash		
	Firmware Version	0xF0 R															Version	Version: firmware version number		
	I2C Address (Can be save to flash)	0xF0 R/W															Address	Address: 1~127		

[1] Change direction:
Step1: Setup direction
Step2: Set PWM or RPM to 0
Step3: Set PWM or RPM to a value more than 0

| 動画

- Unit BLDC Driver 製品および機能紹介

[U181 BLDC Driver UNIT 视频.mp4](#)

- UiFlow2 Unit BLDC Driver