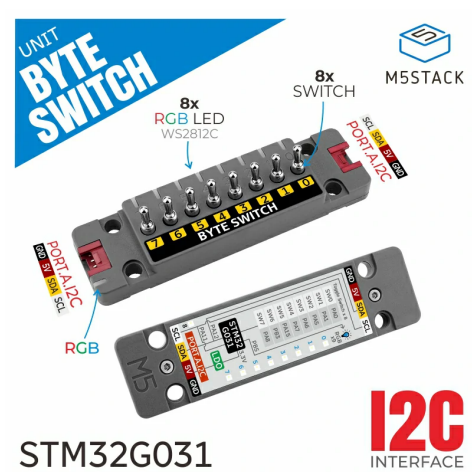
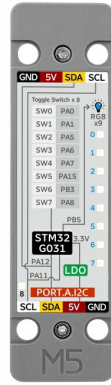
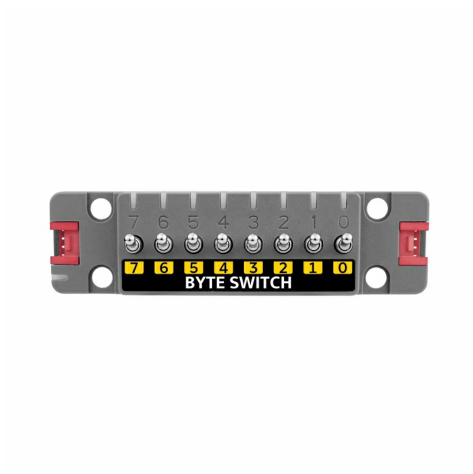


Unit ByteSwitch

SKU:U191





説明

Unit ByteSwitch は、8 チャンネルのトグルスイッチ入力ユニットで、8 個のトグルスイッチと 9 個の WS2812C RGB LED を搭載し、STM32 をメインコントローラとして採用、I2C 通信をサポートしています。基板上には 2 つの **Port A** I2C インターフェースを備え、複数の Unit ByteSwitch ユニットの**カスケード接続**をサポートし、複雑なシステムのニーズに対応します。トグルスイッチの入力検出とダイナミックなライティングステータスのフィードバックを実現し、スマートホーム制御、ゲーム・エンターテインメントデバイス、教育開発プラットフォーム、産業用ステータス表示、およびインタラクティブ展示などの分野に適しています。

特徴

- 8 チャンネルトグルスイッチ入力
- WS2812C RGB LED 9 個
- STM32 メインコントローラ
- I2C 通信インターフェース
- 開発プラットフォーム
 - UiFlow1
 - UiFlow2
 - Arduino IDE

含まれるもの

- 1 x Unit ByteSwitch

- 1 x HY2.0-4P Grove 接続ケーブル (20cm)
- 1 x DIY ステッカー

アプリケーション

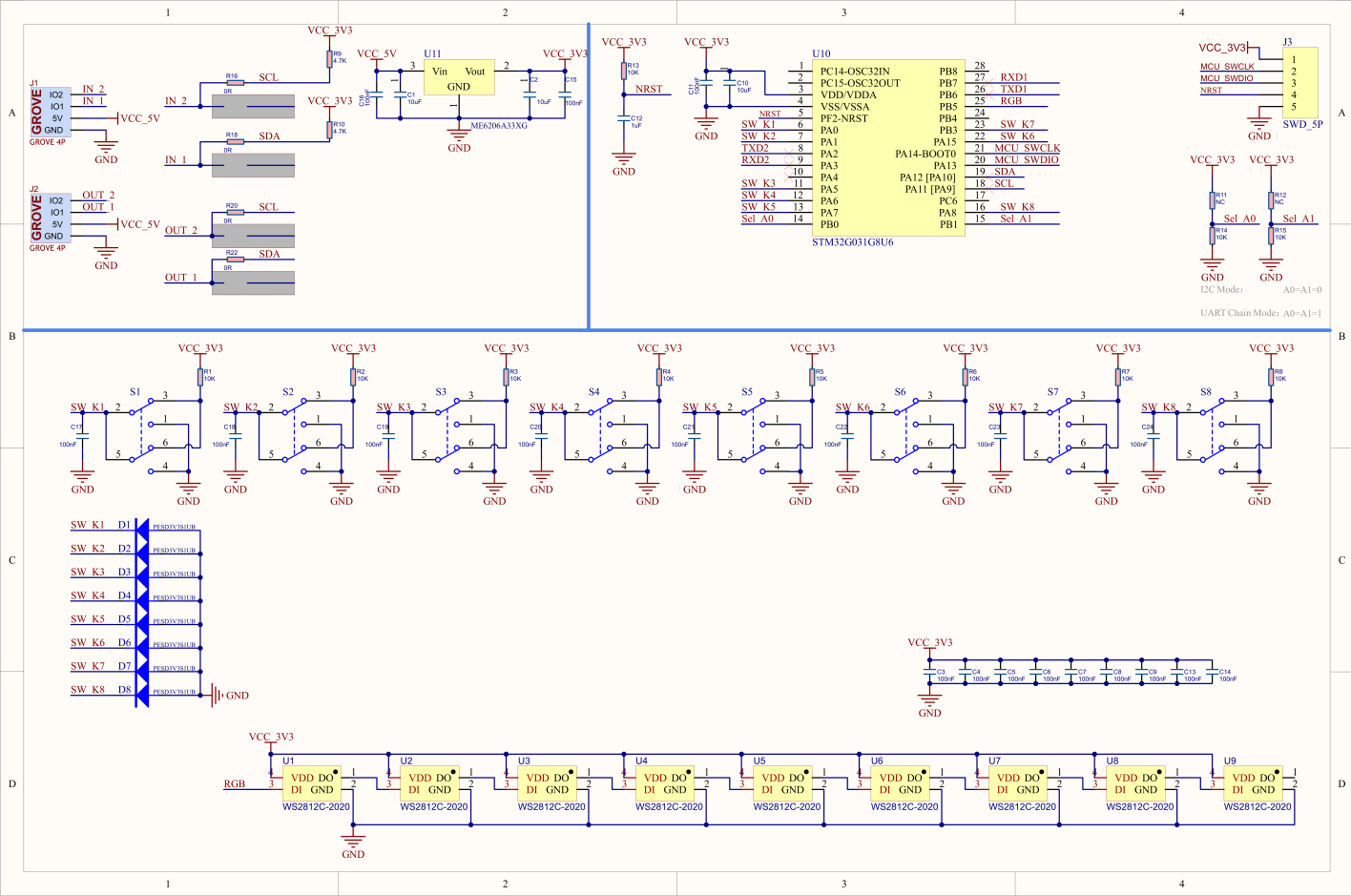
- スマートホーム制御パネル
- ゲームやエンターテインメントデバイスのコントローラー
- 教育および実験室向け開発プラットフォーム
- ステータス制御およびフィードバック装置
- 携帯型デバッグツール
- インタラクティブ展示やシーン制御
- 小型機器のユーザーインターフェース

仕様

仕様	パラメータ
MCU	STM32G031G8U6, 32 ビット ARM Cortex-M0+ コア, 動作周波数 64 MHz
トグルスイッチ	8 チャンネル独立トグルスイッチ (DPDT)
RGB LED	WS2812C-2020 (9 個)
通信インターフェース	I2C 通信 @0x46
Grove インターフェース	2 個 (I2C バスカスケード拡張)
待機消費電力	DC 5V@9.03mA
動作温度	0 ~ 40°C
製品サイズ	88.0 x 24.0 x 19.6mm
製品重量	12.2g
梱包サイズ	170.0 x 120.0 x 20.6mm
梱包重量	29.3g

回路図

- [Unit ByteSwitch 回路図 PDF](#)



ピンマップ

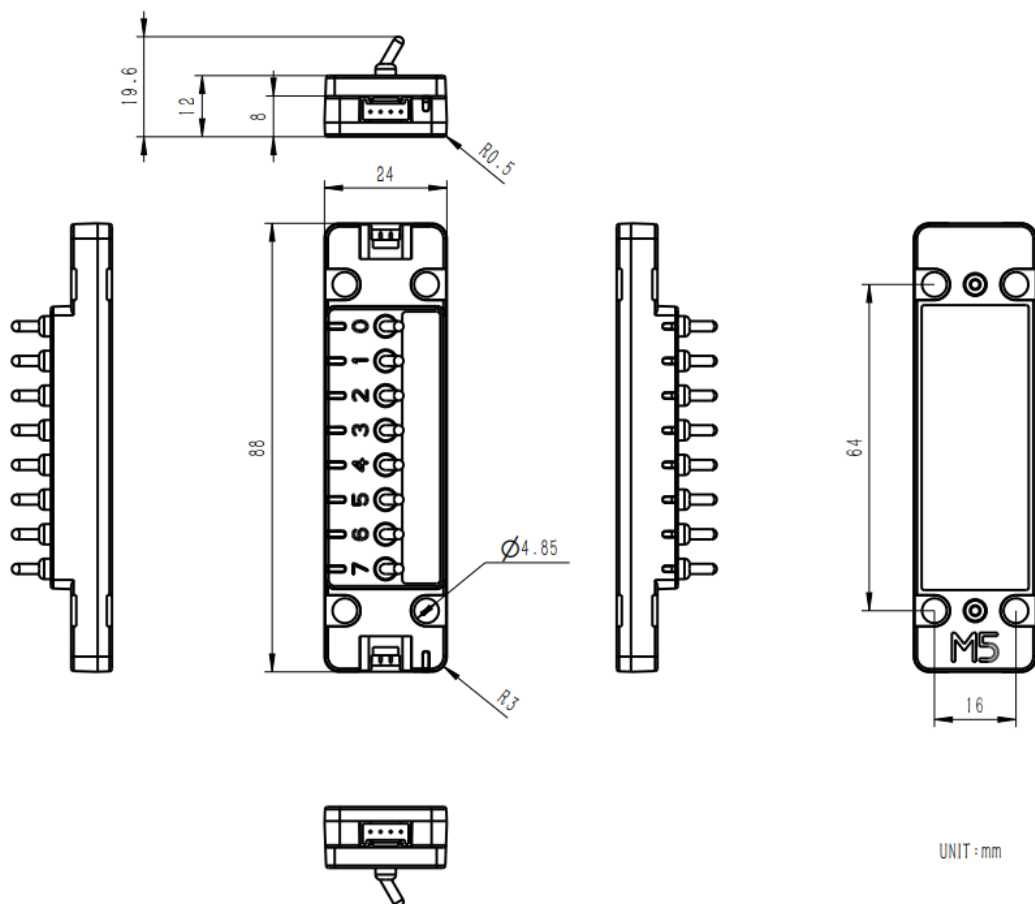
Unit ByteSwitch

HY2.0-4P	Black	Red	Yellow	White
PORT.A	GND	5V	SDA	SCL

STM32

STM32	PA0	PA1	PA5	PA6	PA7	PA15	PB3	PA8	PB5
KEY	SW_K0	SW_K1	SW_K2	SW_K3	SW_K4	SW_K5	SW_K6	SW_K7	RGB

製品サイズ



ソフトウェア

Arduino

- [Unit ByteSwitch テストプログラム](#)

UiFlow2

- [Unit ByteSwitch UiFlow2 ドキュメント](#)

内蔵ファームウェア

- [Unit ByteSwitch 内蔵ファームウェア](#)

通信プロトコル

- [Unit ByteSwitch I2C 通信プロトコル](#)

M5Stack Unit Byte Switch I2C Protocol																			V1 (FW Version) 6/19/2024	
REG MAP (Addr:0X46)			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	note	
Read	Byte of Switch Value (Each switch value is combined into one byte)	0x00 R	Byte of Switch Value																Byte of Switch Value: bit0: switch 0; bit1: switch 1; bit2: switch 2; bit3: switch 3; bit4: switch 4; bit5: switch 5; bit6: switch 6; bit7: switch 7;	
	Switch Value (Each switch value is a separate byte)	0x60 R	Switch0	Switch1	Switch2	Switch3	Switch4	Switch5	Switch6	Switch7									SwitchX: 0~1	
LED	LED Brightness & LED Show Mode	0x10 W/R	LED0 Brightness	LED1 Brightness	LED2 Brightness	LED3 Brightness	LED4 Brightness	LED5 Brightness	LED6 Brightness	LED7 Brightness	LED8 Brightness	LED Show Mode (Can be save to flash)							LED Brightness: 0~255 LED Show Mode: 0: Self define 1: Sys define	
LED Self define	RGB888 (Self define)	0x20 W/R	LED0_ RGB-B	LED0_ RGB-G	LED0_ RGB-R		LED1_ RGB-B	LED1_ RGB-G	LED1_ RGB-R		LED2_ RGB-B	LED2_ RGB-G	LED2_ RGB-R			LED3_ RGB-B	LED3_ RGB-G	LED3_ RGB-R		
		0x30 W/R	LED4_ RGB-B	LED4_ RGB-G	LED4_ RGB-R		LED5_ RGB-B	LED5_ RGB-G	LED5_ RGB-R		LED6_ RGB-B	LED6_ RGB-G	LED6_ RGB-R			LED7_ RGB-B	LED7_ RGB-G	LED7_ RGB-R		
		0x40 W/R	LED8_ RGB-B	LED8_ RGB-G	LED8_ RGB-R															
	RGB233 ^[1] (Self define)	0x50 W/R	LED0	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED8								RGB233: bit6-bit7-R bit3-bit5-G bit0-bit2-B	
LED Sys define	RGB888 Switch=0 define (Can be save to flash)	0x70 W/R	LED0_ RGB-B	LED0_ RGB-G	LED0_ RGB-R		LED1_ RGB-B	LED1_ RGB-G	LED1_ RGB-R		LED2_ RGB-B	LED2_ RGB-G	LED2_ RGB-R			LED3_ RGB-B	LED3_ RGB-G	LED3_ RGB-R		
		0x80 W/R	LED4_ RGB-B	LED4_ RGB-G	LED4_ RGB-R		LED5_ RGB-B	LED5_ RGB-G	LED5_ RGB-R		LED6_ RGB-B	LED6_ RGB-G	LED6_ RGB-R			LED7_ RGB-B	LED7_ RGB-G	LED7_ RGB-R		
	RGB888 Switch=1 define (Can be save to flash)	0x90 W/R	LED0_ RGB-B	LED0_ RGB-G	LED0_ RGB-R		LED1_ RGB-B	LED1_ RGB-G	LED1_ RGB-R		LED2_ RGB-B	LED2_ RGB-G	LED2_ RGB-R			LED3_ RGB-B	LED3_ RGB-G	LED3_ RGB-R		
		0xA0 W/R	LED4_ RGB-B	LED4_ RGB-G	LED4_ RGB-R		LED5_ RGB-B	LED5_ RGB-G	LED5_ RGB-R		LED6_ RGB-B	LED6_ RGB-G	LED6_ RGB-R			LED7_ RGB-B	LED7_ RGB-G	LED7_ RGB-R		
System	Flash write back	0xF0 W	Flash write back																write 1 save to flash	
	IRQ Setup ^[2] (Can be save to flash)	0xF0 R/W		IRQ Setup															0: Disable; 1: Enable need to restart	
	Firmware Version	0xF0 R															Version		Version: firmware version number	
	I2C Address (Can be save to flash)	0xF0 R/W															Address		Address: 1~127	
[1] RGB888->RGB233 uint8_t rgb888_to_rgb233(uint32_t color) { uint8_t r_led, g_led, b_led, rgb_233; r_led = ((color >> 16) & 0xFF); g_led = ((color >> 8) & 0xFF); b_led = (color & 0xFF); rgb_233 = ((r_led & 0xC0) ((g_led & 0xE0) >> 2) ((b_led & 0xE0) >> 5)); return rgb_233; } [2] IRQ Setup = 1, SWDIO(PA13) will become IRQ pin. When the switch state changes, the IRQ pin is pulled low. After reading register 0F, IRQ will be pulled high again (high level when idle) IRQ Setup = 0, IRQ Disable.																				

| 動画

- Unit ByteSwitich 製品紹介および事例紹介

[U191 BYTESWITCH UNIT Video.mp4](#)