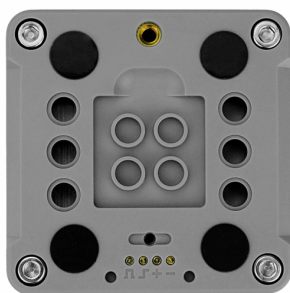
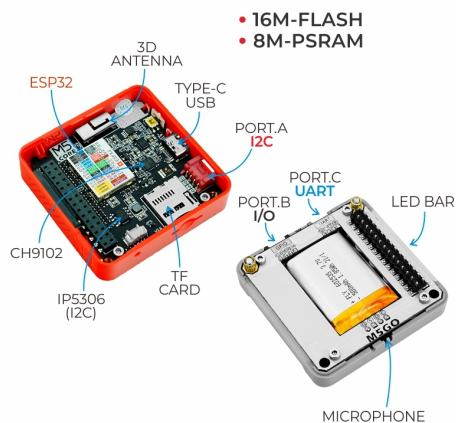


Fire v2.6

SKU:K007-V26



説明

M5Stack **FIRE** コストパフォーマンスの高い「Wi-Fi」IoT コントローラで、Espressif の「ESP32」メインコントロールチップを採用し、低消費電力の「Xtensa® 32-bit LX6」マイクロプロセッサを2個搭載、メイン周波数は最大「240MHz」であります。8M PSRAM + 16M FLASH メモリ、2.0 インチフルカラー HD IPS ディスプレイ、IMU、LED、マイク、スピーカー、TF Card スロット、その他周辺機器を搭載しています。フルカバーケー

スのため、複雑な産業用アプリケーションでも回路の安定性が確保されます。内部には、拡張性の高い幅広い共通インターフェースリソース (ADC/DAC/I2C/UART/SPI など) を提供します。この機能的で強力な IoT コントローラは、様々な製品プロトタイピング、産業制御、スマートビルディングアプリケーションに非常に適用可能です。

- 高い製品化率`
 - 絶妙なデザイン、プロトタイピングをそのまま製品へ
 - 製品グレードのフルカバーカバーでより安定した回路動作を実現
- 低コード開発
 - UIFlow グラフィカルプログラミングプラットフォームのサポート、スクリプトフリー、クラウドプッシュ
 - Arduino、ESP32-IDF およびその他の主流の開発プラットフォームと完全な互換性があります
 - FreeRTOS をサポートし、デュアルコアとマルチタスクのメカニズムで、それは効率的にタスクを実行することができ、プログラムを最適化します
- 高集積化`
 - 2.0 インチ IPS ディスプレイパネル、6 軸 IMU、プログラマブル RGB ライト x10、マイク、スピーカー、カスタムボタン x3
 - リチウムイオン電池内蔵、電源管理チップ内蔵、Type-C および POGO PIN に対応
 - 安定した信頼性の高いワイヤレス通信を実現するために細かく調整された RF 回路
- 強力な拡張性
 - GROVE 拡張ポート x3 (I2C、GPIO、UART)
 - M5Stack ソフトウェアおよびハードウェアシステムへの容易なアクセス、スタッカブルモジュール設計、プラグアンドプレイによるセンサーの拡張

Note:

Fire の GPIO 16/17 はデフォルトで PSRAM に接続されています。そのため他のモジュールを PortC に接続あるいはスタックする際はこの 2 つのピン競合しないように注意する必要があります。競合した場合デバイスが正常に動作せず、不安定になることがあります。

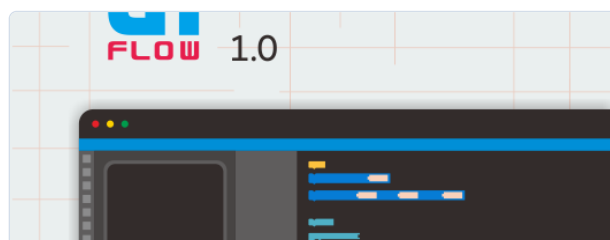
電源 ON/OFF の操作:

電源 ON: 左側の電源ボタンをクリックすると起動します。

電源 OFF: 左側の電源ボタンを素早くダブルクリックすると電源 OFF できます。

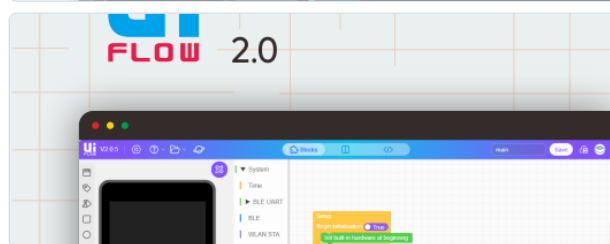
USB 電源供給時: デフォルトの設定では USB 電源供給している場合は電源 OFF できません。

クイックスタート



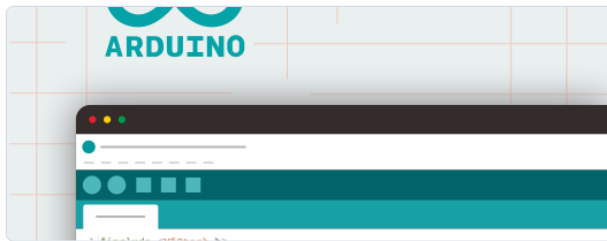
UIFlow

このチュートリアルでは、UIFlow グラフィカルプログラミングプラットフォームを使用して FIRE デバイスを制御する方法を紹介します。



UiFlow2

このチュートリアルでは、UiFlow2 グラフィカルプログラミングプラットフォームを使用して FIRE デバイスを制御する方法を紹介します。



Arduino IDE

このチュートリアルでは、Arduino IDE を使用して FIRE デバイスをプログラミングし制御する方法を紹介します。

特徴

- ESP32 ベースの開発環境
- 8M PSRAM + 16MB FLASH メモリ
- フルカラー IPS ディスプレイパネル及び様々な周辺機器を内蔵
- 豊富なインターフェースを装備、M5Stack スタックブルモジュールやセンサーと互換性があり高い拡張性があります
- **M5GO BOTTOM base**を装備しており、8mm サイズの LEGO ブロックと互換性があります
- Microsoft Azure authentication デバイス
- 複数の開発プラットフォームを利用可能:
 - UiFlow1
 - UiFlow2
 - Arduino IDE
 - ESP-IDF
 - PlatformIO

操作説明

BMM150 の磁場干渉

磁石を搭載した製品は BMM150 の磁場センサに干渉を与え、読み取り値が異常になる可能性があります。磁石を含む M5 マスター制御機器と組み合わせる場合、磁石を取り外し、同時に BMM150 センサを強磁場の近くに配置しないでください。

含まれるもの

- 1x M5Stack FIRE
- 1x M5GO 充電ベース
- 2x LEGO Building Blocks
- 4x LEGO コネクションパーツ
- 1x 六角レンチ
- 1x Type-C USB (50cm)
- 1x ユーザーマニュアル

アプリケーション

- IoT コントローラー
- 電子工作
- スマートホームコントローラー

仕様

仕様	パラメータ
SoC	ESP32-D0WDQ6 @ Xtensa® 32ビット LX6 デュアルコアプロセッサ、動作周波数 240MHz
DMIPS	600
SRAM	520KB
Flash	16MB
PSRAM	8MB Quad
Wi-Fi	2.4 GHz Wi-Fi
入力電源	5V@500mA
インターフェース	USB Type-C x1、POGO PIN x1、I2C x1、GPIO x1、UART x1
ボタン	物理ボタン x 3
LCD ディスプレイ	2.0 インチ @320 x 240 ILI9342C IPS パネル、最大輝度 853nit
スピーカー	1W-0928
マイク	アナログ BSE3729 マイクロフォン
IMU	6 軸 MPU6886
USB チップ	CH9102F
LED	SK6812 RGB LED x 10
アンテナ	2.4G 3D アンテナ
バッテリー	500mAh@3.7V
ケース素材	プラスチック (PC)
製品サイズ	54.0 x 54.0 x 28.6mm
製品重量	60.9g
梱包サイズ	106.7 x 69.1 x 40.4mm
梱包重量	143.9g

操作説明

BMM150 の磁場干渉

磁石を搭載した製品は BMM150 の磁場センサに干渉を与え、読み取り値が異常になる可能性があります。磁石を含む M5 マスター制御機器と組み合わせる場合、磁石を取り外し、同時に BMM150 センサを強磁場の近くに配置しないでください。

電源オン / オフ

電源オン / オフ操作

- 電源オン: 左側の赤い電源ボタンを一回押します。
- 電源オフ: 左側の赤い電源ボタンを素早く 2 回押します。
- USB 給電: デフォルトでは、USB 給電中に電源をオフにすることはできません。

注意:

FIRE の GPIO 16 / 17 はデフォルトで PSRAM に接続されています。他の機能モジュールを接続またはスタックする際、これらのピンと競合しないように注意してください。不適切な動作やデバイスの不安定化を防ぐためです。

回路図

M5Core Schematics PDF

1

2

3

4

REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A13	OFFICIAL RELEASE VERSION	10/11/2017	Han

M5
STACK

PAGE NO.	SCHEMATIC PAGE
1	COVER PAGE
2	POWER MANAGEMENT
3	ESP32 SUBSYSTEM
4	USB-UART & ACCESSORY
5	M.BUS DEFINATION
6	AUDIO AMPLIFER

M5
STACK

M5 STACK CORE

Title
M5 STACK CORE COVER

Size
A4

Number
013-0000-001

Revision
A

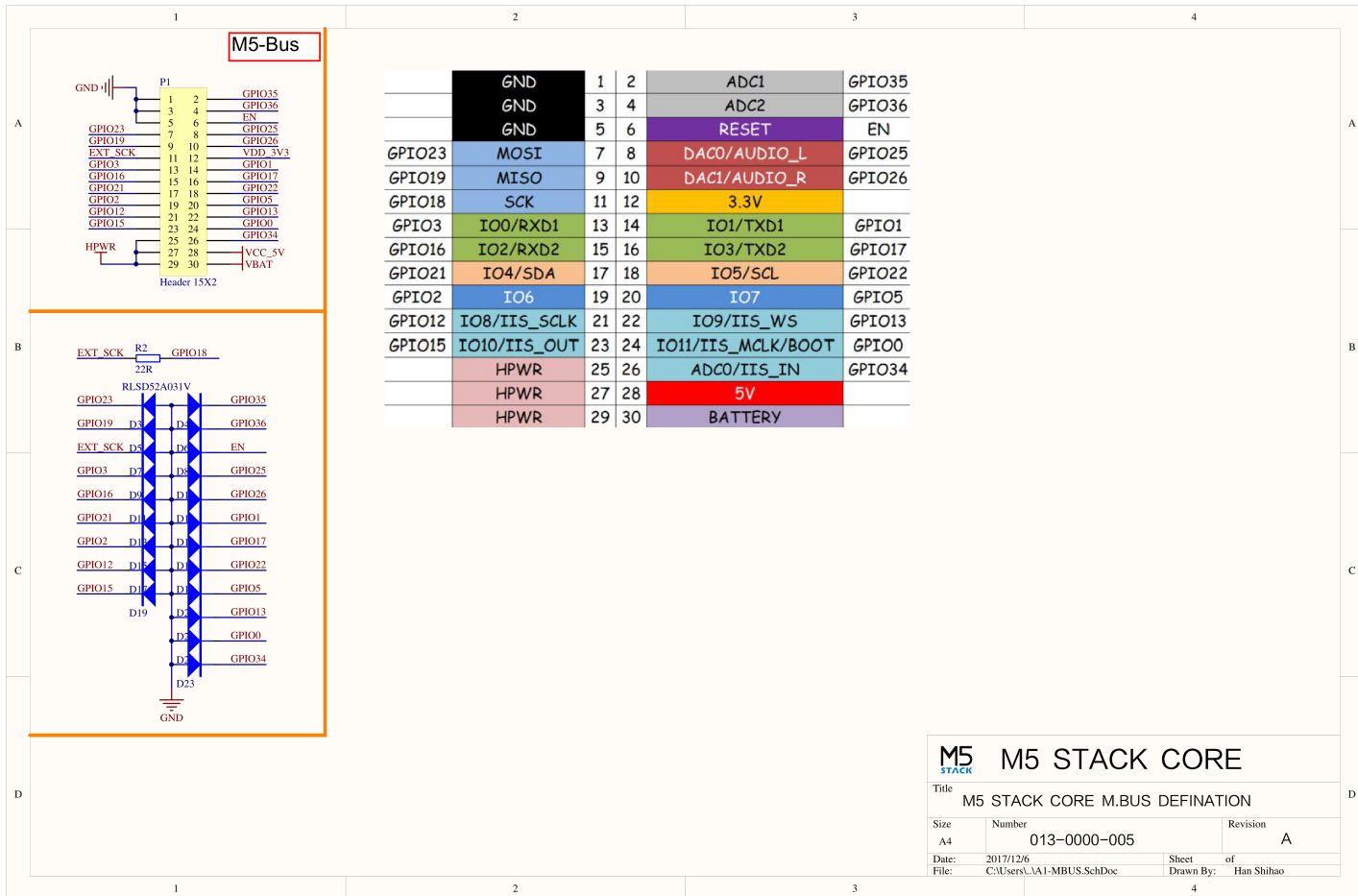
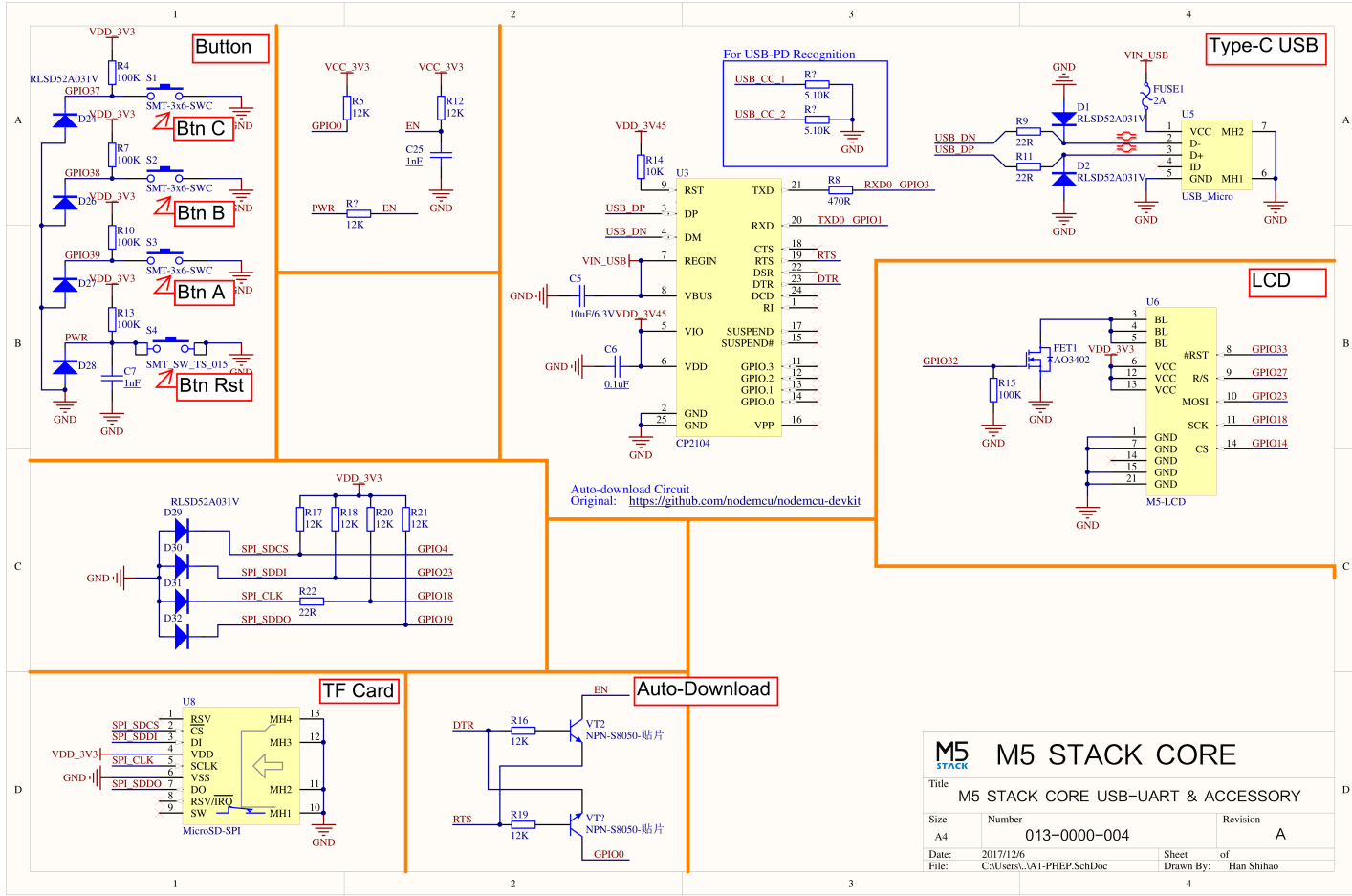
Date:
2017/12/6

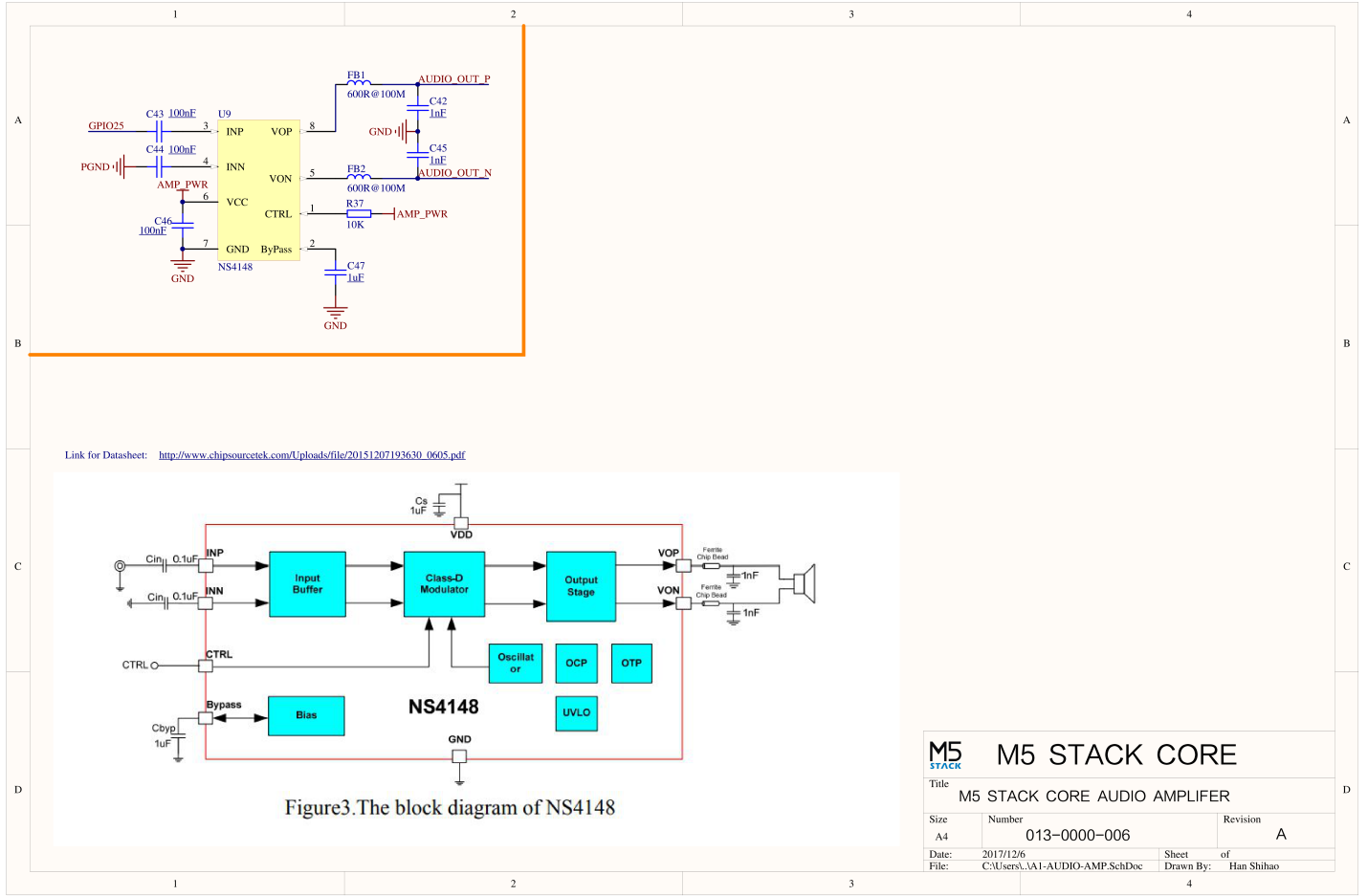
File:
C:\Users\AA1-COVER.SchDoc

Sheet
of

Drawn By:
Han Shihao

4





ピンマップ

LCD screen & TF card

LCD Pixel: 320x240 TF card support up to 16GB

ESP32-D0WDQ6	G23	G19	G18	G14	G27	G33	G32	G4
ILI9342C	MOSI/MISO	/	CLK	CS	DC	RST	BL	
TF Card	MOSI	MISO	CLK					CS

Button & Speaker

ESP32-D0WDQ6	G39	G38	G37	G25
Button Pins	BUTTON A	BUTTON B	BUTTON C	
Speakers				Speaker Pin

GROVE Interface A & IP5306

The power management chip (IP5306) is a custom I2C version, and its I2C address is 0x75. Click [here](#) to view the IP5306's register manual.

ESP32-D0WDQ6	G22	G21	5V	GND
GROVE A	SCL	SDA	5V	GND
IP5306 (0x75)	SCL	SDA	5V	GND

IP5306 charge/discharge, voltage parameters

Charging	Discharging
0.00 ~ 3.40V -> 0%	4.20 ~ 4.07V -> 100%
3.40 ~ 3.61V -> 25%	4.07 ~ 3.81V -> 75%
3.61 ~ 3.88V -> 50%	3.81 ~ 3.55V -> 50%
3.88 ~ 4.12V -> 75%	3.55 ~ 3.33V -> 25%
4.12 ~ / -> 100%	3.33 ~ 0.00V -> 0%

MPU6886

MPU6886 I2C address 0x68

ESP32-D0WDQ6	G22	G21	5V	GND
MPU6886 (0x68)	SCL	SDA	5V	GND

M5GO Base Pins

LED strip & microphone & speaker

ESP32-D0WDQ6	G15	G34	G25
hardware	LED Pin	Mic Pin	Speaker Pin

HY2.0-4P

HY2.0-4P	黒	赤	黄	白
PORT.A	GND	5V	G21	G22
PORT.B	GND	5V	G26	G36
PORT.C	GND	5V	G17	G16

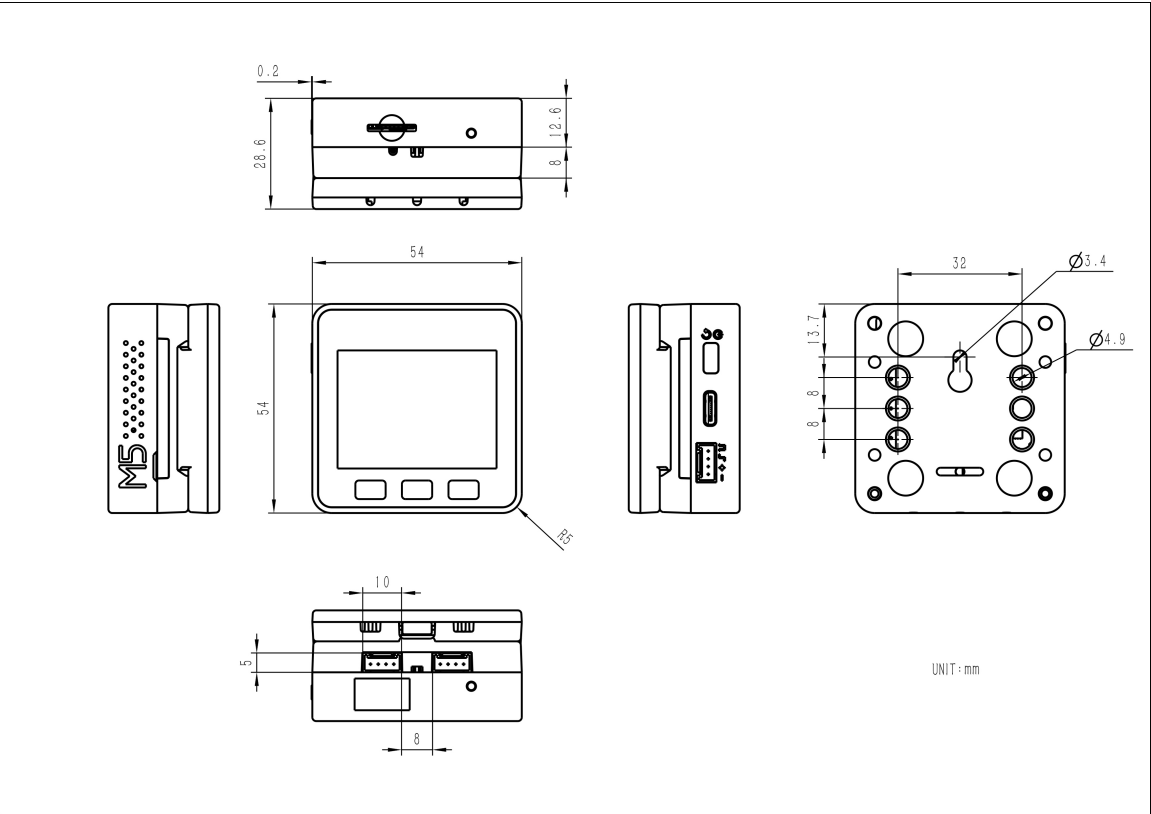
ESP32 ADC/DAC

M5-Bus

FUNC	PIN	LEFT	RIGHT	PIN	FUNC
	GND	1	2	G35	ADC
	GND	3	4	G36	ADC
	GND	5	6	RST	EN
MOSI	G23	7	8	G25	DAC/SPK
MISO	G19	9	10	G26	DAC
SCK	G18	11	12	3V3	
RXD0	G3	13	14	G1	TXD0
RXD2	G16	15	16	G17	TXD2
Int SDA	G21	17	18	G22	Int SCL
GPIO	G2	19	20	G5	GPIO
I2S_SK	G12	21	22	G13	I2S_WS
I2S_OUT	G15	23	24	G0	I2S_MK
	HPWR	25	26	G34	I2S_IN
	HPWR	27	28	5V	
	HPWR	29	30	BAT	

GPIO15 の RGB LED を使用する場合は、Mode (15, OUTPUT_OPEN_DRAIN) でピンを初期化することを推奨します。GPIO について詳しくは、こちらを参照してください。
[ESP32 datasheet](#)

製品サイズ



データシート

- [ESP32](#)
- [ILI9342C](#)
- [MPU6886](#)
- [IP5306](#)

ソフトウェア

Arduino

- [Fire v2.6 Arduino クイックスタート](#)
- [Fire v2.6 Arduino API](#)
- [Fire v2.6 Arduino テストプログラム](#)

UiFlow1

- [Fire v2.6 UiFlow1 クイックスタート](#)

UiFlow2

- [Fire v2.6 UiFlow2 クイックスタート](#)

PlatformIO

```
[env:m5stack-fire]
platform = espressif32@6.12.0
board = m5stack-fire
framework = arduino
upload_speed = 921600
monitor_speed = 115200
board_build.partitions = default_16MB.csv
build_type = debug
build_flags =
    -DBOARD_HAS_PSRAM
    -DCORE_DEBUG_LEVEL=5
lib_deps =
    M5Unified=https://github.com/m5stack/M5Unified
```

デバイスドライバのインストール

以下のリンクをクリックして、OS に合ったドライバをダウンロードしてください。現在、CP210X ([CP2104](#) 版)/CP34X ([CH9102](#) 版) ドライバ圧縮パッケージの 2 種類のドライバチップが存在します。圧縮パッケージを解凍後、インストールする OS の数に応じたインストールパッケージを選択してください。(お使いのデバイスが使用している USB チップが不明な場合は、両方のドライバを同時にインストールすることができます。CH9102_VCP_SER_MacOS v1.7` のインストール中にエラーが発生することがありますが、実際にはインストールは完了していますので無視してください) 使用する際、もしプログラムが正常にダウンロードできない場合 (プロンプトが overtime になったり、Failed to write to target RAM) は、デバイスドライバの再インストールを試してみてください。

ドライバ名	対応チップ	ダウンロードリンク link
CP210x_VCP_Windows	CP2104	Download
CP210x_VCP_MacOS	CP2104	Download
CP210x_VCP_Linux	CP2104	Download
CH9102_VCP_SER_Windows	CH9102	Download
CH9102_VCP_SER_MacOS v1.7	CH9102	Download

Easyloader

Easyloader	ダウンロードリンク	備考
Fire v2.6 工場出荷時ファームウェア Easyloader	download	/

動画

製品比較

コントローラーシリーズ製品の情報を比較する場合は、[製品選定表](#)にアクセスし、対象製品にチェックを入れることで比較結果を取得できます。選定表には主要パラメーターや機能特性などの重要情報が含まれており、複数製品の同時比較に対応しています。

更新履歴

発売日	製品変更	備考
2021.8	v2.6 にアップグレード：BMM150 磁力計を廃止、CP2104 を CH9102 に変更、構造の細部を最適化	/
2020.4	PSRAM 容量を 4MB から 8MB にアップグレード	/
2019.11	バッテリー容量を 600mAh から 500mAh に調整	/
2019.8	慣性センサー SH200Q を MPU6886 に変更	/
2019.7	MPU9250 を SH200Q+BMM150 に変更し、TN スクリーンを IPS スクリーンにアップグレード	画面の色反転問題を解決するには、M5Stack ライブラリを最新版 (v0.2.8 以上) にアップグレードしてください
2018.6	初回発売	/

注意

2018.2A PCB バージョンのデバイスは、C2C (Type-C to Type-C) 接続および PD 給電に対応していません。

