

MPC-RAS-ST MPC-RAS-ST-POW

取扱説明書



1. 概要

MPC-RAS-ST はラズベリーパイの UART 信号を RS232C ドライバーレシーバーに変換する拡張ボードです。

オプションにより、9V～36V 入力 5V 出力の絶縁型 DC-DC コンバータを増設できます。

ラズベリーパイに重ねて実装することにより、BUS 信号を更に上段に連結します。

2. 特徴

- ・ラズベリーパイの UART 信号を RS232C レベルに変換。
- ・ラズベリーパイのバスコネクタを上下連結コネクタにより更に上段に拡張ボードを搭載可能にしました。
- ・電源オプションの増設により 9V ~ 3.6V の電源入力を可能にしました。

◎ 基板サイズ

Raspberry Pi 3 MODEL-B、Raspberry Pi 2 MODEL-B と同サイズ

◎ ラズベリーパイとの接続

ラズベリーパイの GPIO 40ピン拡張コネクタと接続

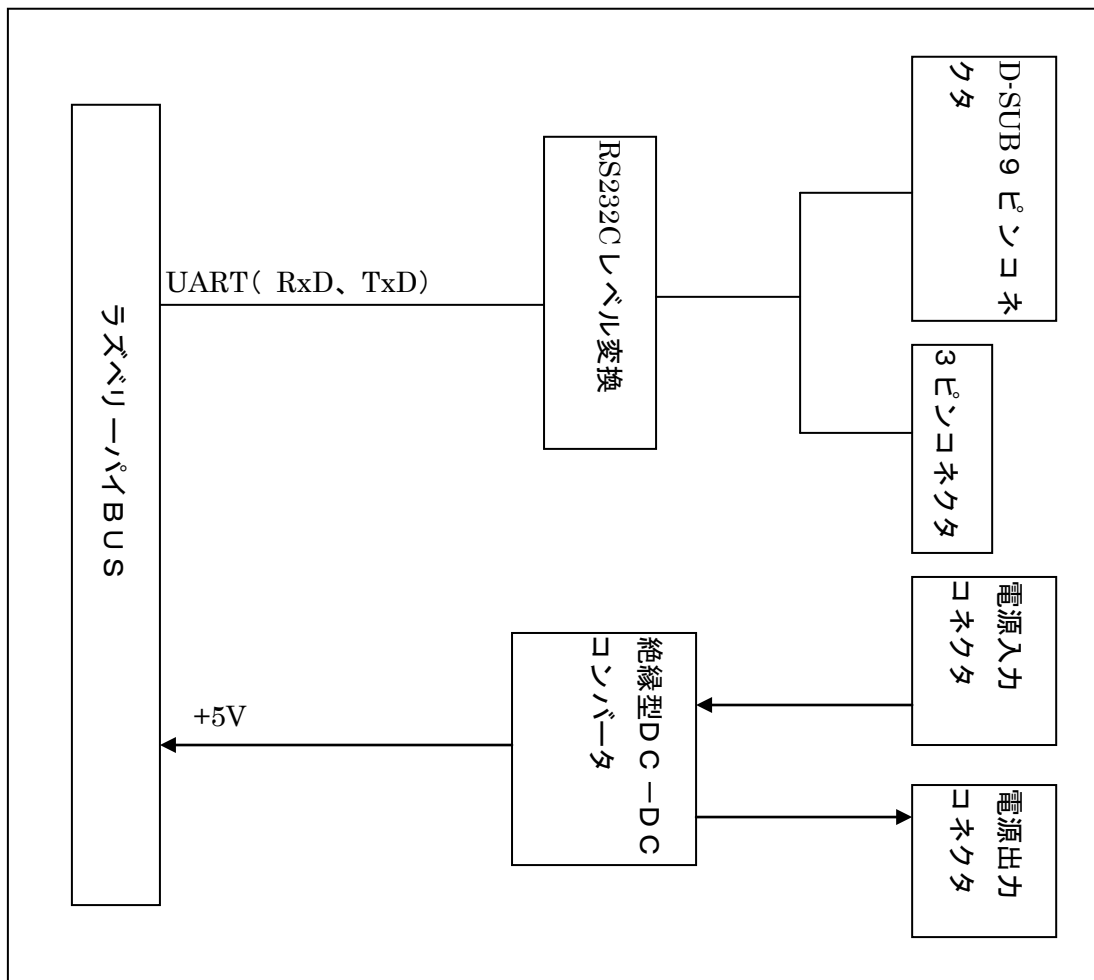
ご注文型番

<u>MPC-RAS-ST</u>	: RS232C レベル変換のみ	¥3,500-
<u>MPC-RAS-ST-POW</u>	: RS232C 変換 + 電源オプション	¥11,300-
<u>MPC-RAS-CAPA0330P</u>	:	
	電源入力ケーブル 3ピン (長さ: 30cm、先端加工: バラ)	¥430-
<u>MPC-RAS-CAPA0230P</u>	:	
	電源出力ケーブル 2ピン (長さ: 30cm、先端加工: バラ)	¥410-
<u>MPC-RAS-CANSH03</u>	:	
	RS232C 取り出しケーブル 3ピン (長さ: 30cm 先端加工: バラ)	
	(CN2 コネクタから RS232C 信号を取り出すケーブルです)	¥430-

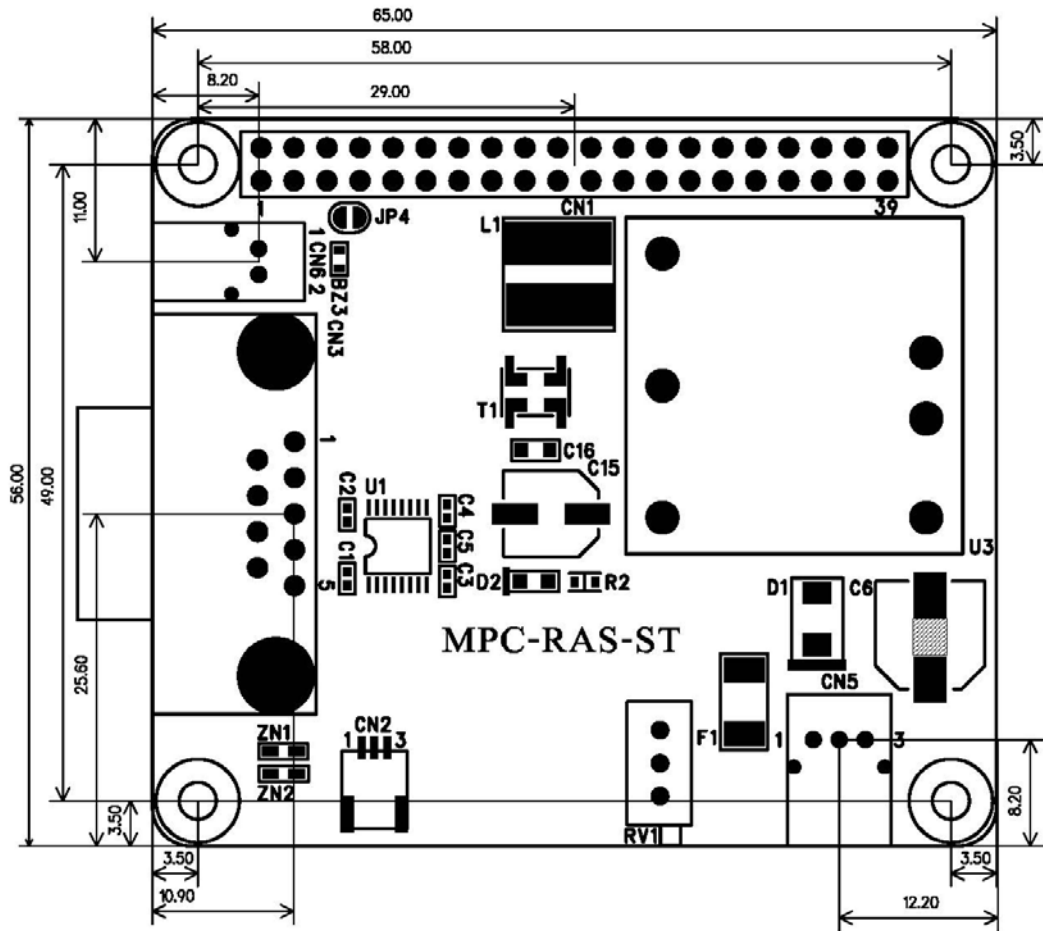
3. 仕様

項目	内容
UART/RS232C レベル変換 IC	ADM3101EARQZ (アナログデバイセズ社)
ラズベリーパイとの連結コネクタ	40ピン (オスメスコネクタ)
外部インターフェースコネクタ RS232C 信号	D-SUB 9ピン (オス) コネクタ 又は BM03B-NSHSS-TBT (JST) ケーブル: 別途ご注文
使用温度範囲	-20°C~60°C
電源 (電源オプションの無い場合)	+5V (バスより供給)
消費電流 (電源オプションの無い場合)	20mA (無負荷動作時)
※電源オプション	(アイソレート DC-DC コンバータ)
※入力電圧	9V~36V
※出力電圧	5V
※出力電流	3A
※出力コネクタ	S02B-PASK-1 (JST) 設定により GPIO40ピン拡張コネクタ
※ラズベリーパイ対象機種	RASPBERRY PI 3 MODEL B RASPBERRY PI 2 MODEL B+

4. ブロック図



5. 寸法図、配置図



6. ピンアサイン

CN2 RS232C インターフェースコネクタ (BM03B-NSHSS-TBT)

ピン番号	信号
1	RxD
3	TxD
5	GND

CN3 RS232C インターフェースコネクタ D-SUB 9 ピン (オス)

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1		2	RxD
3	TxD	4	
5	GND	6	
7		8	
9			

4-6 ショート用ハンダジャンパー有

7-8 ショート用ハンダジャンパー有

CN5 電源入力コネクタ

ピン番号	信号
1	+電源入力
2	-電源入力
3	オン/オフコントロール

3 番ピン. オン・オフコントロール
オープン又は+入力電源接続でオン
GND ショートでオフ

CN6 電源出力コネクタ

ピン番号	信号
1	+5V (3A)
2	GND

CN1 ラズベリパイとの 40 ピン GPIO インターフェースコネクタ

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	未使用	2	+5V
3	未使用	4	+5V
5	未使用	6	GND
7	未使用	8	RxD
9	GND	10	TxD
11	未使用	12	未使用
13	未使用	14	GND
15	未使用	16	未使用
17	未使用	18	未使用
19	未使用	20	GND
21	未使用	22	未使用
23	未使用	24	未使用
25	GND	26	未使用
27	未使用	28	未使用
29	未使用	30	GND
31	未使用	32	未使用
33	未使用	34	GND
35	未使用	36	未使用
37	未使用	38	未使用
39	GND	40	未使用

7. RS232C 信号

	信号	最小	標準	最大
RS232C レベル	RxD (入力)	-30V		+30V
	TxD (出力)	±5V	±5.7V	
ロジックレベル	RxD L (出力)			0.4V
	RxD H	2.7V		3.3V
	TxD L (入力)			0.6V
	TxD H	1.4V		

8. 電源 (オプション)

DC-DC コンバータモジュール : SPM15-050-Q12 (Murata Power Solutions)

項目	最小	標準	最大
入力電圧	9V	24V	36V
出力電圧 (調整可)		5V	
出力電流			3A

9. ジャンパー設定

ジャンパー	ショート	オープン
JP1	D-SUB コネクタの 8-7 ショート RTS-CTS 折り返し	RTC-CTS 折り返し無
JP2	D-SUB コネクタの 4-6 ショート DTR-DSR 折り返し	DTR-DSR 折り返し無
JP3	ショート禁止	固定
JP4	電源オプション有り +5V 電源を本体に供給	電源オプション有り +5V 電源を本体に供給しない
	電源オプション無 ショート固定	電源オプション無 オープン禁止

10. MPC-RAS-ST とラズベリーパイとの連結

(写真は RASPBERRY PI 2 MODEL B+)

注) 下記の作業は必ず電源を切ってから行ってください。

① ラズベリーパイ本体にスペーサーを取りつけます。

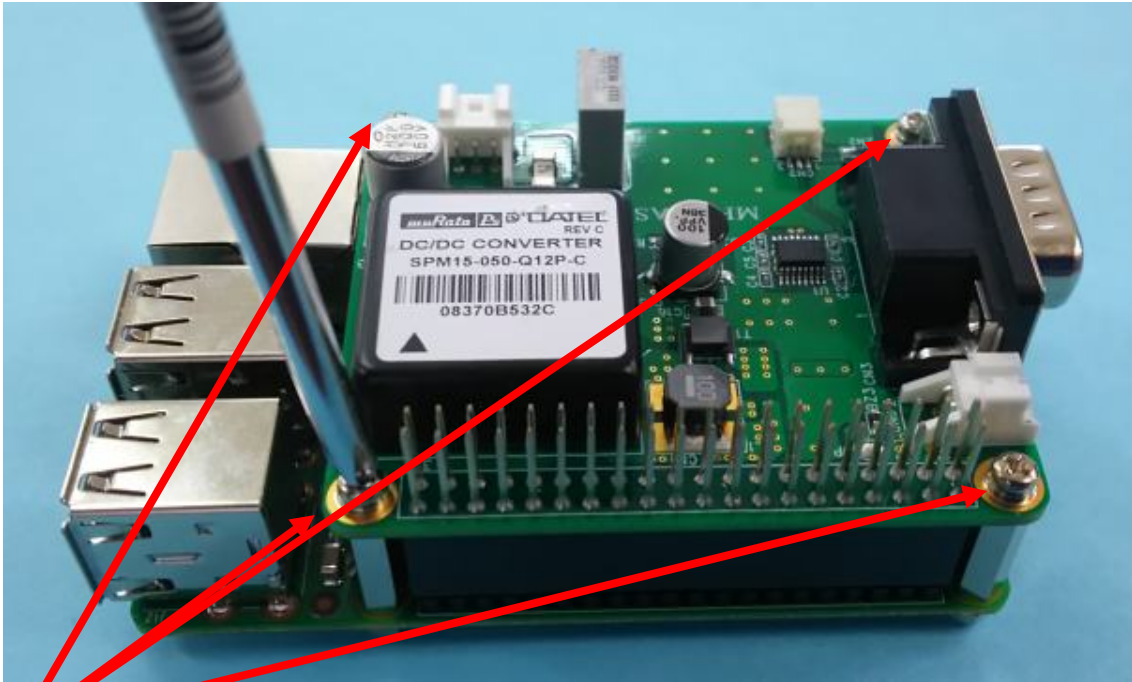


添付のスペーサーを取りつけ基板底からナット止め

② ラズベリーパイ本体の GPIO 拡張コネクタと MPC-RAS-ST の GPIO 拡張コネクタを連結します。



③ MPC-RAS-ST をネジで固定



4 か所のネジをしっかりと止めて終わり

1 1. 添付品

品名	数量
MPC-RAS-ST 本体	1
取扱説明書	1
2.6mm×14mm スペーサー	4
2.6mm スプリングワッシャー	8
2.6mm 平ワッシャー	8
2.6mm ネジ	4

ご購入方法

- ◎ ディレクト販売方式を取っています。直接弊社までお申し込み下さい。
- ◎ お取り引きの都合上商社様を通される場合は商社様に仕切り販売致します。商社様から弊社へご連絡頂けますようお願いいたします。
- ◎ 数量がまとまれば別途お見積致します。どうぞお問い合わせ下さい。

株式会社エンベデッドテクノロジー
〒577 大阪府東大阪市瓜生堂3-8-13
奥田ビル 2F
電話 06-785-2713 FAX 06-785-2716