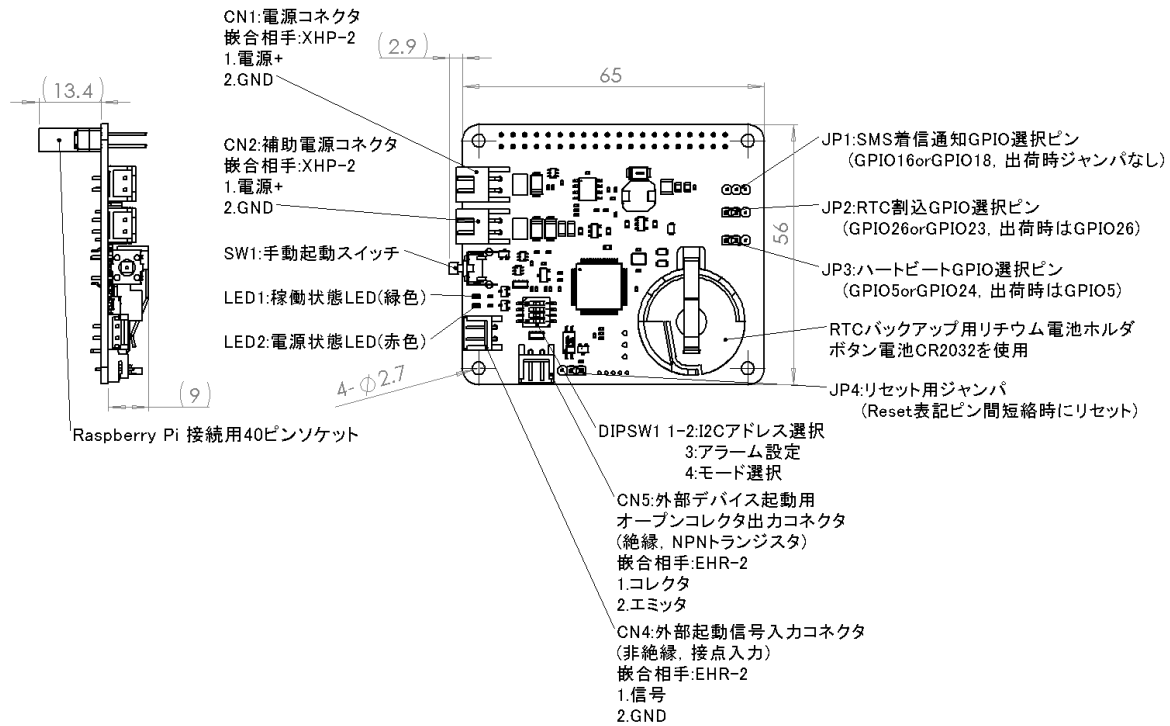


ラズベリーパイ用電源管理/死活監視モジュール

slee-Pi 3 (スリープ 3)

1.外形図



2.仕様

項目	仕様	備考
寸法	65mm × 56mm	コネクタ類の突起部を除く
入力電圧	6~24V	
出力	5V/3A (定格)	5A (最大)
消費電流 (本製品のみ)	最大 10mA	入力電圧 12V 時
消費電流 (スリープ時)	10 μA 以下	入力電圧 12V 時
動作温度	-20°C~60°C	結露なきこと
環境基準	RoHS、鉛フリー	

3. インターフェース

各インターフェースの説明は次のとおりです。

インターフェース	説明																
RPI1	Raspberry Pi にスタックするためのピンソケットです。 使用する GPIO は次のとおりです。出荷時には <u>太字</u> の GPIO ポートが有効になっています。																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>GPIO ポート</th> <th>設定</th> <th>機能</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GPIO18 / GPIO16</td> <td>IN</td> <td>RI</td> <td>JP1 で選択</td> </tr> <tr> <td>GPIO26 / GPIO23</td> <td>IN</td> <td>IRQ</td> <td>JP2 で選択</td> </tr> <tr> <td>GPIO05 / GPIO24</td> <td>OUT</td> <td>HEARTBEAT</td> <td>JP3 で選択</td> </tr> </tbody> </table>	GPIO ポート	設定	機能	備考	GPIO18 / GPIO16	IN	RI	JP1 で選択	GPIO26 / GPIO23	IN	IRQ	JP2 で選択	GPIO05 / GPIO24	OUT	HEARTBEAT	JP3 で選択
	GPIO ポート	設定	機能	備考													
	GPIO18 / GPIO16	IN	RI	JP1 で選択													
GPIO26 / GPIO23	IN	IRQ	JP2 で選択														
GPIO05 / GPIO24	OUT	HEARTBEAT	JP3 で選択														
JP1	RI 信号の割り当てを設定します。 GPIO16 と GPIO18 が選択できます。3GPi / 4GPi 着信時にスリープ状態から復帰するために使用します。																
JP2	IRQ 信号の割り当てを設定します。 GPIO26 と GPIO23 が選択できます。リアルタイムクロックのアラームを通知するために使用します。																
JP3	HEARTBEAT 信号の割り当てを設定します。 GPIO05 と GPIO24 が選択できます。Raspberry Pi の応答を監視するために使用します。																
JP4	設定をリセットする際にジャンプします。 電源を接続した状態で Reset 表記位置のピンをショートするとリセットが発生します。																
LED1	緑色の LED です。Raspberry Pi の状態を表します。 HEARTBEAT 信号に同期して点滅します。																
LED2	赤色の LED です。slee-Pi 3 の状態を表します。 LED の動作と slee-Pi 3 の状態の対応は次のとおりです。																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>動作</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点灯</td> <td>パワーオン</td> </tr> <tr> <td>点滅</td> <td>シャットダウン</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>スリープ</td> </tr> </tbody> </table>	動作	状態	点灯	パワーオン	点滅	シャットダウン	消灯	スリープ								
	動作	状態															
	点灯	パワーオン															
点滅	シャットダウン																
消灯	スリープ																
SW1	手動起動用のプッシュスイッチです。 スリープ中に押すと起動します。押下された秒数はパワーマネジメントモジュール部のカウントレジスタに反映されます。パワーオン状態で 10 秒以上押し続けると強制的に電源を遮断します。																

インターフェース	説明															
DIPSW1	<p>パワーマネジメントモジュール部の設定を行うディップスイッチです。</p> <p>【DIP1, DIP2】</p> <p>I2C アドレスを変更します。各スイッチの番号と I2C アドレスとの対応は次のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="454 421 1018 689"> <thead> <tr> <th>ADDRESS [h]</th> <th>DIP1</th> <th>DIP2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0x6E</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>0x6D</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>0x6B</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>無効</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	ADDRESS [h]	DIP1	DIP2	0x6E	OFF	OFF	0x6D	ON	OFF	0x6B	OFF	ON	無効	ON	ON
ADDRESS [h]	DIP1	DIP2														
0x6E	OFF	OFF														
0x6D	ON	OFF														
0x6B	OFF	ON														
無効	ON	ON														
CN1, CN2	<p>電源入力用のコネクタです。</p> <p>形状は日本圧着端子製造の S2B-XH-A です。XHP-2 が嵌合します。電源コネクタと補助電源コネクタは電氣的に等価です。ダイオードを介して並列に接続されています。</p> <table border="1" data-bbox="454 896 810 1030"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>電源+</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>電源-</td> </tr> </tbody> </table>	ピン番号	仕様	1	電源+	2	電源-									
ピン番号	仕様															
1	電源+															
2	電源-															
CN4	<p>外部入力信号を接続するためのコネクタです。</p> <p>形状は日本圧着端子製造の SB2-EH です。EHR-2 が嵌合します。3.3V 10kΩ プルアップ CMOS 非絶縁入力です。無電圧接点の接続を想定しています。</p> <table border="1" data-bbox="454 1209 810 1344"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>入力</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND-</td> </tr> </tbody> </table>	ピン番号	仕様	1	入力	2	GND-									
ピン番号	仕様															
1	入力															
2	GND-															
CN5	<p>外部出力信号を接続するためのコネクタです。</p> <p>形状は日本圧着端子製造の SB2-EH です。EHR-2 が嵌合します。フォトカプラによるオープンコレクタ絶縁出力です。</p> <table border="1" data-bbox="454 1523 810 1657"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>コレクタ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>エミッタ</td> </tr> </tbody> </table> <p>使用しているフォトカプラ (TLP293) の絶対最大定格は次のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="454 1702 1152 1836"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>定格</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コレクタ・エミッタ間電圧</td> <td>80</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>コレクタ電流</td> <td>50</td> <td>mA</td> </tr> </tbody> </table>	ピン番号	仕様	1	コレクタ	2	エミッタ	項目	定格	単位	コレクタ・エミッタ間電圧	80	V	コレクタ電流	50	mA
ピン番号	仕様															
1	コレクタ															
2	エミッタ															
項目	定格	単位														
コレクタ・エミッタ間電圧	80	V														
コレクタ電流	50	mA														

5.リアルタイムクロックモジュール

Linux 上では MCP79410 の互換デバイスとして動作します。

I2C アドレスは 0x6F に固定されています。

暦は 2000-2099 年までのうるう年に対応しています。

アドレス 00h から 06h までのレジスタ内容はボタン電池によりバックアップされます。

6.パワーマネジメントモジュール

電源管理と Linux の応答監視を行います。

電源電圧および SW1 の状態が取得可能です。

無応答時に電源の遮断または再投入を行うことが可能です。

I2C アドレスは DIPSW1 の設定により 0x6E, 0x6D, 0x6B, 無効 から選択可能です。

メカトラックス株式会社

〒814-0001

福岡県福岡市早良区百道浜 3-8-33

福岡システム LSI 総合開発センター 6 階

TEL 092-843-9572 FAX 092-843-9571

<https://mechatrax.com/>