

CONVSPI

ZHT Elec

SPI 信号電圧変換基板

SPI 4 線, RESETX, INT を 1.2V から 5V の範囲内で変換



<https://github.com/zhtelec/ConvSpi>

本基板は SPI の信号電圧変換基板です。マスター側の 1.2V から 5V までの信号電圧をスレーブ側の 1.2V から 5V までの電圧に変換します。SPI の SCLK/MOSI/MISO/CS だけでなく, RESET や INT 入出力ロジック信号各 1 本も電圧変換できます。また, SOT-23-5 サイズの LDO を搭載可能でスレーブ側に電源がない場合, スレーブ側信号電源電圧の生成ならびに LDO の電流供給能力までであればスレーブ側のデバイスに電源を供給する事ができます。

主な仕様

- 信号電圧変換: SPI 4 線, 入出力ロジック信号各 1 本の信号変換
- 変換電圧: 1.2V -- 5V
- SCLK スピード: 20MHz (min)
- LDO 搭載可能

機能説明

1. M_{VCC,SCLK,MOSI,MISO,CSX,RESETX,INT} 端子

- マスター側の電源および信号接続

2. S_{VCC,SCLK,MOSI,MISO,CSX,RESETX,INT} 端子

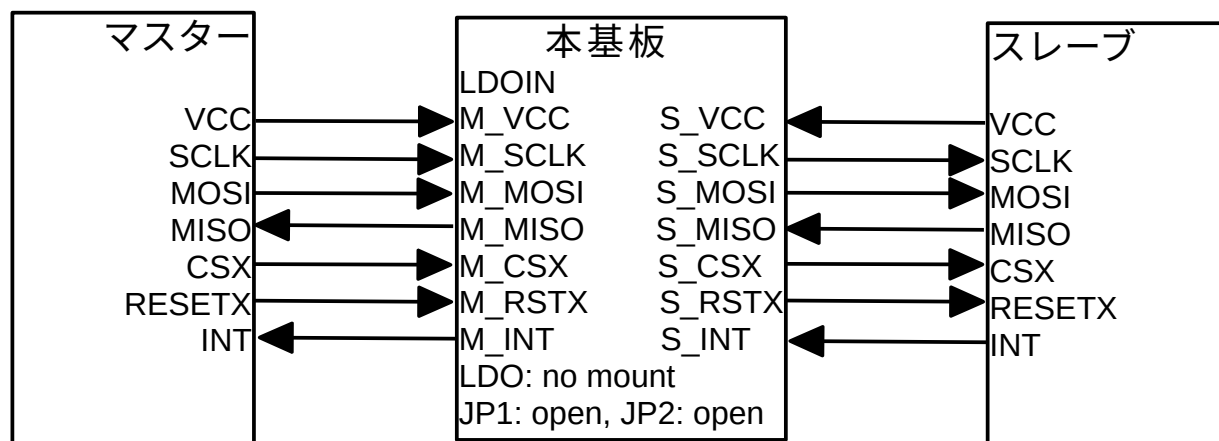
- スレーブ側の電源および信号接続

3. SOT-23-5 の LDO を搭載可能

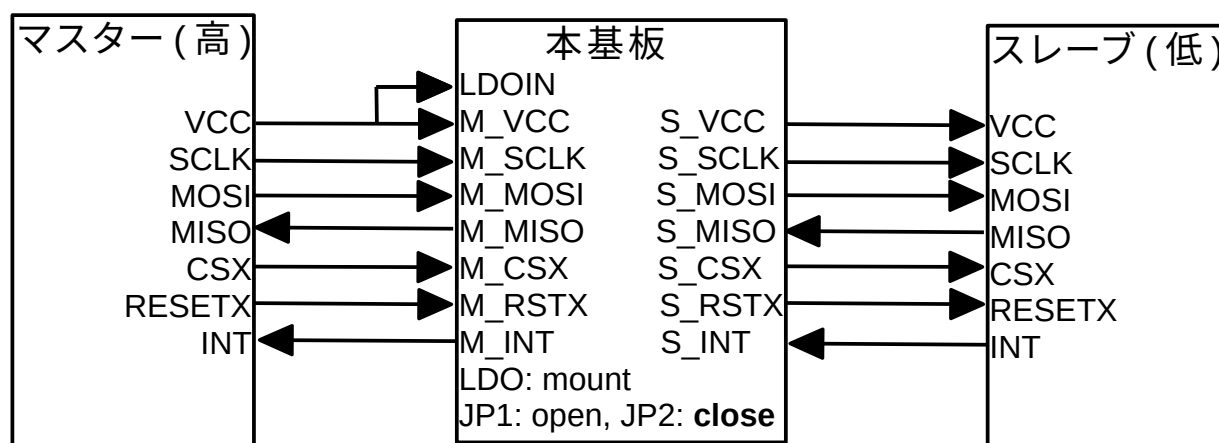
- 低い方の電源電圧を作成可能
- 低い方のデバイス電源に使用可能

接続方法

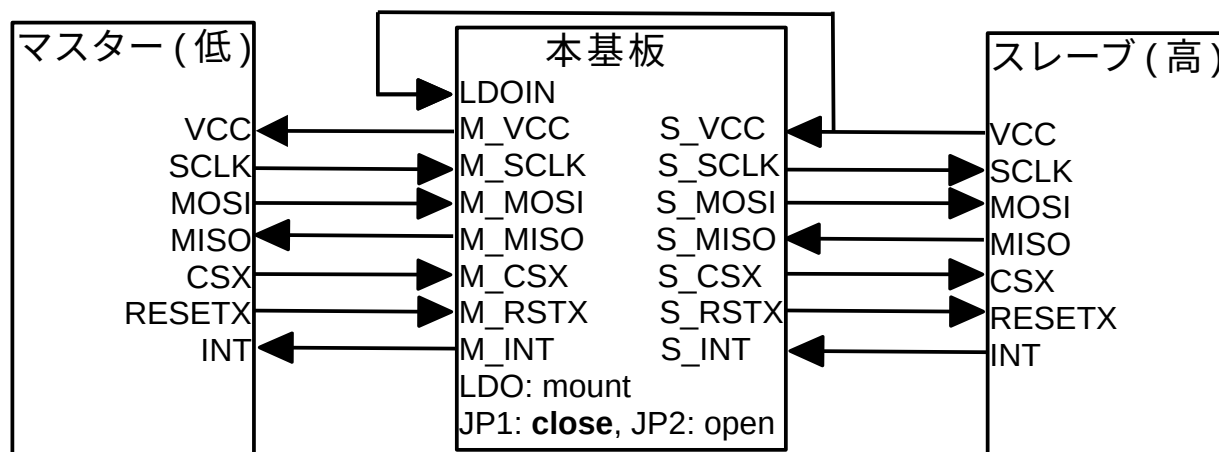
1. マスター/スレーブ共に外部から電源を供給



2. 信号電圧 マスター > スレーブ かつスレーブに電源供給

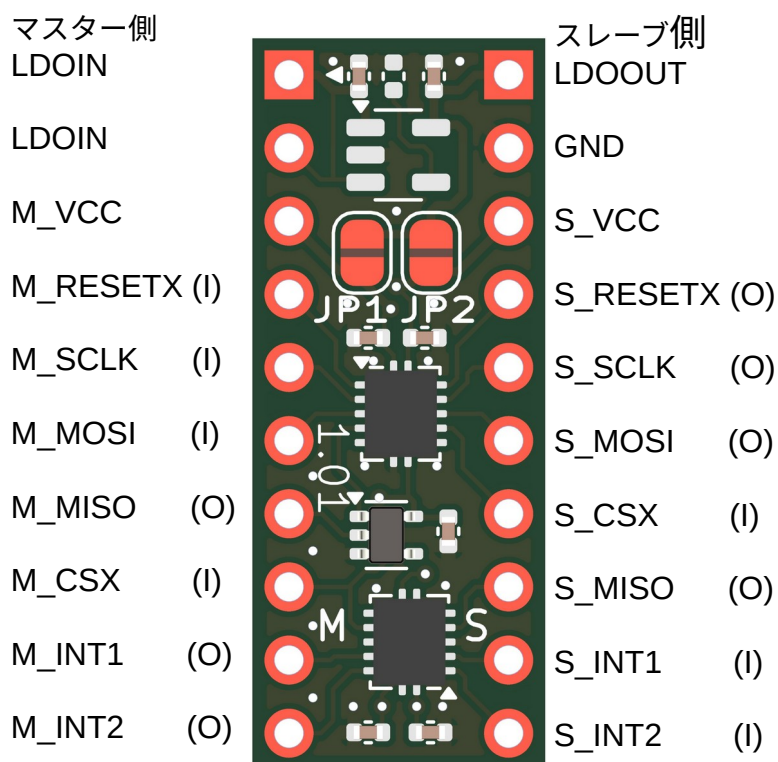


3. 信号電圧 マスター < スレーブ かつマスターに電源供給



LDO の実装は SOT-23-5 形状, 同ピン配置 (例 LP5907MFX) などをご使用ください. 部品選定は十分に注意してください. 電圧, ピン配置を間違えると本基板ならびに接続している装置が破壊する場合があります.

本基板で生成した電圧をマスター側もしくはスレーブ側デバイスに供給する場合は, 構成により JP1 か JP2 をはんだブリッジしてください.



特記事項

IC 内部にプルダウンがありますので, 未使用入力ピンはオープンのみで問題ありません.

製品取り扱い上のお願い

予告なしに変更することがあります。

転載の場合は出典を記載下さい。また記載内容に変更を加えたり、削除した場合はその旨が分る様にしてください。その際一切の責任は負いかねます。

本製品は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体その他部品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、設計者使用者の責任において、使用者のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品の使用部品の仕様書等のすべてのドキュメントならびにサンプルコード等のソフトウェアやアルゴリズム等を製品単体ならびにシステム全体で問題の無い事を十分に評価し設計者ならびに使用者の責任において使用の判断をしてください。

本製品は誤動作や故障の際に生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器には適していません。ご使用をお控えください。あくまでも個人的趣味の範囲でのご使用をお願いします。「車載、輸送、列車、船舶、金融、医療、航空宇宙、原子力関連、安全保安、電力機器等の高信頼性が要求される用途には使用しないでください

本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。

本製品の技術資料等(マニュアル, ドキュメント, 回路図, ソフトウェア等)は一切の保証をしているものではありません。著作権やライセンス違反に関しても責任を負いかねます

本製品の技術情報等で記載している内容を使用, 改変, 配布は各ライセンスに従ってください。

本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、その他該当する国・地域の法令、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。

設計者ならびに使用者がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。