

【デジタル信号セレクタ MM-SWITCH V3.0】

本製品は、ラジコンの PWM 信号によって四系統のデジタル信号を選択するセレクタです。
対応するデジタル信号は、High レベルが 2 ~ 6V のものとなります。
別売の LED テープおよびラジオインジケータを接続できます。

コネクタ端子：

G: グラウンド端子です。全て繋がっています。

V: 電源端子です。全て繋がっています。

S: 信号端子です。全て個別の端子です。

Req1～4：リクエスト信号の端子です。

Input1～4：デジタル信号の入力端子です。

Output：リクエストにより選択されたデジタル信号が出力される端子です。

Tx, Rx：ラジオインジケータ（別売）との通信端子です。

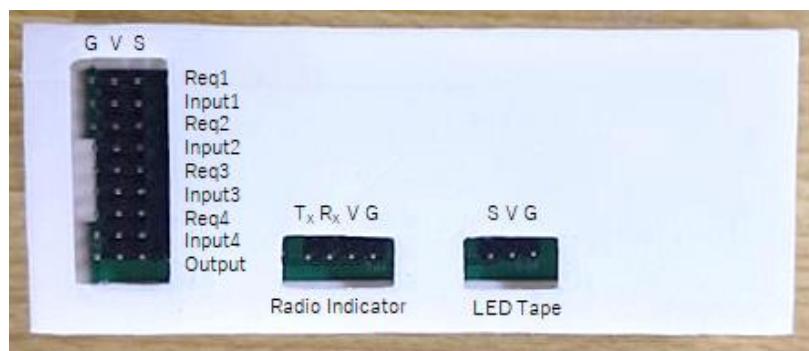


図 MM スイッチ 外観

接続方法：

1. Req 1 にデジタル信号 1 の出力をリクエストする PWM 信号 1 を繋げます。
2. Input1 に選択したいデジタル信号 1 を入力します。
3. Req 2 にデジタル信号 2 の出力をリクエストする PWM 信号 2 を繋げます。
4. Input 2 に選択したいデジタル信号 2 を入力します。
5. Req 3 にデジタル信号 3 の出力をリクエストする PWM 信号 3 を繋げます。
6. Input 3 に選択したいデジタル信号 3 を入力します。
7. Req 4 にデジタル信号 4 の出力をリクエストする PWM 信号 4 を繋げます。
8. Input 4 に選択したいデジタル信号 4 を入力します。
9. Output から選択されたデジタル信号を取り出します。
10. LED Tape に LED テープ（別売）
11. Radio Indicator にラジオインジケータ（別売）を接続します。

※例えれば (Req1, Input1) と (Req2, Input2) の 2 系統だけでも使用できます。

使用方法 :

リクエスト信号にはラジコン受信機からの出翼信号などの PWM 信号等を使います。0. 5 秒以内に PWM 信号のパルス幅を $1600 \mu\text{sec}$ 未満 → $1600 \mu\text{sec}$ → $1600 \mu\text{sec}$ 未満を一回として、この操作を 1 秒以内に 2 回行うと、そのリクエスト信号とペアのデジタル信号が Output から出力されます。

Req 1 によって Input 1 が選択されて Output から出力される場合、LED は青が点灯します。
Req 2 によって Input 2 が選択されて Output から出力される場合、LED は緑が点灯します。
Req 3 によって Input 3 が選択されて Output から出力される場合、LED は赤が点灯します。
Req 4 によって Input 4 が選択されて Output から出力される場合、LED は黄が点灯します。

使用例 :

例として双葉のラジコン装置を使う場合を説明します。二組の送信機・受信機は、それぞれがバインドできている状態です。

1. それぞれの受信機でリクエスト信号として使用する PWM 信号の設定をします。今回は 6ch を選択信号とし、スイッチに SH を使います。リバースはしません。
2. Req 1 に 1 つめの受信機の 6ch の PWM 信号を繋げます。
3. Input 1 に選択したいデジタル信号を繋げます。ここでは、1 つ目の受信機の SBUS2 信号を繋げます。
4. Req 2 に 2 つめの受信機の 6ch の PWM 信号を繋げます。
5. Input 2 に選択したいデジタル信号を繋げます。ここでは、2 つ目の受信機の SBUS2 信号を繋げます。
6. Output のデジタル信号を取り出し、ライトコントローラの RCIN (SBUS 信号入力端子) につなげます。今回の接続では、Pixhawk の RCIN チャンネルと MM スイッチの Output をサーボコネクタで接続します。
7. 別売の LED テープを使う場合は LED Tape に接続してください。
8. 別売のラジオインジケータを使う場合は Radio Indicator に接続してください。
9. ご使用の機器に合わせて、電源を用意してください。例えば、FC に Pixhawk を使用する場合、RCIN から電源をとれます。容量は多くありません。RCIN と MM スイッチとの接続は信号線とグラウンドだけにし、受信機または MM スイッチの Req または Input の空いた端子に BEC 等を接続して電源を供給してください。
10. 送信機 1 のスイッチ SH で奥→手前→奥の操作を 1 秒以内に 2 回すると、受信機 1 からの SBUS2 信号が FC に伝えられ、送信機 1 で操作可能となります。
11. 送信機 2 のスイッチ SH で奥→手前→奥の操作を 1 秒以内に 2 回すると、受信機 2 からの SBUS2 信号が FC に伝えられ、送信機 2 で操作可能となります。
12. 以上の設定により、二つの送信機で一つのラジコンカーを操作できます。

補足事項：フライトコントローラ（FC）を用いている場合、FCのフライトモードによっては、セレクタ切り替え時に操作を受け付けないように見える場合があります。例として ArduCopter の場合を説明します。マスター側のフライトモードが Pos_Hold モード、スレーブ側が Auto モードの場合、スレーブ側に切り替えた場合はマニュアル操作を受け付けません。これは FC 側で操作を受け付けないためです。切り替えの時は、マスター側・スレーブ側で各スイッチ・スティックの位置を合わせておくと操作の継続がスムーズです。

©株式会社 MM ラボ 2020 年 10 月 7 日第 3 版無断転載を禁止する。