

マイコンキットと電子工作キットの通販ショップ マイコンキットドットコム

www.MYCOMKITS.com

マイコンキットドットコムのMK-303 レンズ付き赤外線型センサーモジュールには、この価格では、手ごろな性能のフレネルレンズと赤外線(PIR)センサー、そしてPIRセンサー駆動用ICがコンパクトなPCB基板に搭載されているモジュール(完成品)です。

電源ピン2本と検出出力1本の計3本を接続するだけでなく、このままマイクロコントローラなどに接続して使えます。

このモジュールで使用されているデュアルセンサー型PIRは、動き検出センサー(モーションディテクタ)として現在では最も多く使われています。

特長:

- ・ 超小型(約25mm×35mm)
- ・ 広い動作電圧範囲(+4Vから+12V)
- ・ 出力はTTLレベルなのでマイクロコントローラに接続してすぐに使える
- ・ 高感度(正面軸上で約5mまで検出可能。ただし角度に依存。詳細は後述の集光強度分布図参照。)

電気仕様:

動作電圧範囲	+4Vから+12V(安定化必要)
動作電流	400 μ A(+5V駆動時)
PIR入力ゲイン	68dB
出力パルス幅	約0.5秒(TTLレベル)
動作温度範囲	-20°Cから+50°C

使用方法:

赤外線センサー(日本セラミック社 RE200B)の出力をセンサー制御用IC(KC778B)で制御し、人体などからの赤外線を検知したときに約0.5秒幅のTTLレベルの正パルスを出します。

配線は下図を参照してください。

PIRセンサー。このマイコンキットドットコムのMK-303「赤外線(PIR)型センサーモジュール」では、日本セラミック社製のデュアルエレメントPIRディテクタ「RE200B」(検出範囲125度～138度。軸に依存)を使用しています。700nmから1400nmの赤外域では、70%以上の透過率を持ちます。PIRの両エレメントは、検出したシーンに比例したDC電圧を発生します。PIRの2つのエレメントは並べて、極性的には逆に接続されているので、同相入力信号をキャンセルします。

これには、2つの理由があります;

一つ目は、環境による変化、影響を最小限にするためです。もう一つは、増幅しやすい差動信号を作るためです。PIRセンサー、検出IC、フレネルレンズに関する詳しい説明は、各メーカーのWEBサイト、または、マイコンキットドットコムのWEBを参照してください。

注意事項:

- ・ フレネルレンズを外して、PIRセンサーの表面には

MK-303 マイコン接続に最適! レンズ付き 赤外線(PIR)センサーモジュール完成品

絶対に触らないでください。劣化します。

- ・ 動き検出ICとPIRセンサーは、非常に繊細な部品であり、電源オン後、実際に使えるまでに1分以上のウォームアップ時間が必要です。
- ・ 動き検出IC(モーションディテクタIC・KC778B)には安定化した電源が必要です。PIRセンサーからの電気信号は非常に低い周波数レート(0.1Hzから10Hzくらい)で変化します。ICは、この変化を処理、検出します。
- ・ 強い衝撃や振動を与えないでください。
- ・ 障害物(ガラスなども)を通しては検出できません。
- ・ 直接、太陽光に当てないでください。
- ・ 環境の変化に弱いので強い風、ヒーターの熱、エアコンの風が直接当たるところで使わないでください。

問合せ先

関連する詳細資料は各メーカーまたは以下のマイコンキットドットコムのWEBサイトから入手してください。

<http://www.mycomkits.com>

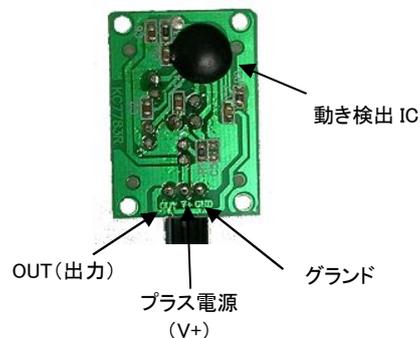
不明な点は下記の Email アドレスにお問い合わせください。
support@mycomkits.com

フレネルレンズ付き
センサー側

センサー裏



センサー裏面拡大、ピン配



フレネルレンズ外形と集光強度分布

