

■仕様

電源電圧：3.5V～12V

消費電流：約20 μ A(0.02mA) *1

スタート安定待ち時間：約10秒 *2

検知距離：3m *3

出力形式：電圧出力 検知時3V、非検知時0V

出力電流：150 μ A *4

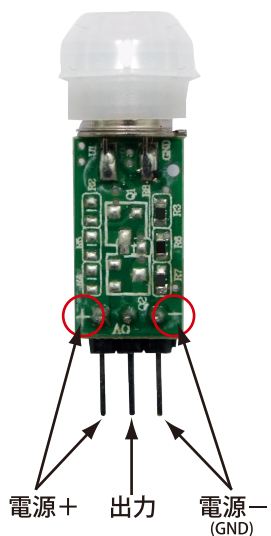
出力タイマーのタイプ：リトリガブル

タイマー時間：約30～33秒 *2

検知対象：人体

基板部寸法：10mm×18mm

検知部寸法： ϕ 13.5mm



*基板部と検知部の結合は横方向にずれていますが、取り付け位置には個体差があります。

*1 負荷電流を含まない値です。

*2 実測値による値で保証値ではありません。メーカーから値は公表されていません。

*3 メーカー資料による値ですが、前提条件等の測定条件の記載はありません。

このため使用した場合の反応距離と乖離している可能性があります。

*4 センサに保護抵抗として20k Ω が直列に入っています。

注意：弊社「KP-IR0072」とは足配置が異なります。

■接続

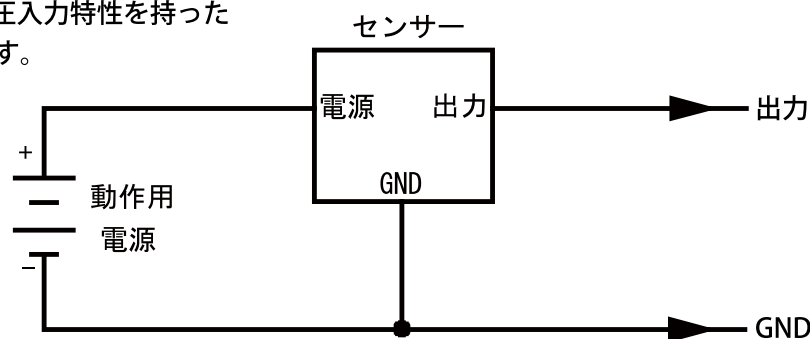
図のように3.5V以上、12V以下の電源に接続してください。

センサー信号は電圧出力となっておりますが、直列に20k Ω の抵抗が入っています。

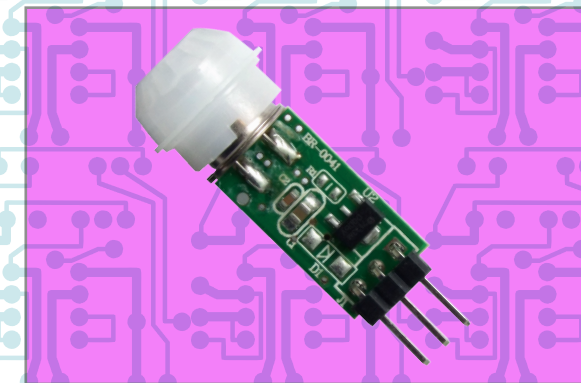
内部で3Vに安定化されているため出力振幅は0～3Vとなります。

3V系のCPUや理論素子、TTLと同じ電圧入力特性を持った

素子にそのまま接続することができます。



第1版 220414



人体赤外線感知素子

型番：SB3012

電源電圧：3.5V～12V

消費電流：約20 μ A(0.02mA)

検知距離：3m(環境により前後します)

出力形式：電圧出力(検知時3V、非検知時0V)

出力電流：150 μ A

タイマー時間：約30～33秒

出力タイマーのタイプ：リトリガブル

■動作

人体赤外線感知素子は人体が発する赤外線の変化を感知するセンサーです。

体温を持つものが移動する(赤外線量が増える)ことを利用して検知しますので、静止物体など動きがない場合は検知することができません。

検知すると出力が3Vになり、検知できなくなった時点からタイマー(約30～33秒)がスタートします。

このタイマーが終わった時点で出力が0Vに戻ります。

検知を続ける(移動する物体がセンサーの範囲に存在する)限り出力は3Vを保ちます。

タイマー時間内に、検知が起こった場合は、その時点から再度タイマーが始まるため、センサーの前を行ったり来たりしている場合は、出力が3Vになったままとなります。

■注意事項

・電源を加えた直後は回路が安定するまで出力が不定となります(10秒程度)

安定までの期間が問題になるような応用の場合、安定待ち時間を作成するような回路構成をお願い致します。

・人体赤外線感知素子は内部に非常に増幅率の高いアンプが入っています。

このため、ノイズの多い環境に設置するとご動作する場合があります。

・移動物体が存在しない状態でも、まれに出力が出る場合があります。

・人体以外でも熱源が変化すると検知します。

例えば、エアコンの吹き出し口にセンサーが向いていると検知することがあります。

屋外では風が吹いた際の熱のゆらぎ(かげろうなど)を検知してしまう場合があります。

・温度変化の激しい場所(冬場に屋外にあった素子を、暖房の効いた屋内に移動させたような場合)では温度が馴染むまで、出力されてしまう場合があります。

・周囲温度が体温に近い状況では、変化が少なくなるため検知感度が低下します。

・人体が発する赤外線は波長の長い領域になります。この領域は一見透明に見えるほとんどの物質を通過しません。例えばガラス、アクリル等は通過しません。このような入れ物に設置すると反応しなくなるか、感度が低下します。

身近な通過可能な材料としてポリエチレン(可視光領域で白濁したものが多い)がありますが、使用可能か実験が必要です。

・出力と直列に20k Ω の抵抗が入っているため出力をショートさせてもショートさせても150 μ A以上の電流は流れません。

■応用例

・リレードライブ回路

・OMRON製、省エネタイプのリレー「G5V-1」をドライブする回路です。

・センサーの出力が制限されているため、トランジスタ2段によるダーリントン構成でリレーを駆動しています。

