

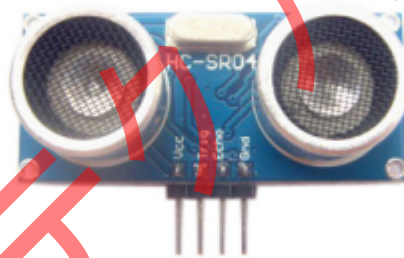
超音波距離センサー HC-SR04 簡易マニュアル

株式会社日昇テクノロジー

<http://www.csun.co.jp>

info@csun.co.jp

作成日 2016/05/31



copyright@2016

修正履歴

| NO | バージョン | 修正内容 | 修正日 |
|----|--------|------|-----------|
| 1 | Ver1.0 | 新規作成 | 2016/5/31 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

※ この文書の情報は、文書を改善するため、事前の通知なく変更されることがあります。最新版は弊社ホームページからご参照ください。「<http://www.csun.co.jp>」

※ (株)日昇テクノロジーの書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

日昇テクノロジー

目次

| | |
|----------------|---|
| 1 主な仕様..... | 4 |
| 2 インタフェース..... | 4 |
| 3 動作原理..... | 4 |
| 4 動作シーケンス..... | 4 |
| 5 注意事項..... | 4 |

日昇テクノロジー

1 主な仕様

- 測距範囲: 2~400cm
- 精度: センサー基板正面を中心とした 15 度の範囲、分解能: 0.3cm
- 電源電圧: DC5V
- 動作周波数: 40kHz
- スリープモード < 2mA
- インタフェース: VCC、TRIG(コントロール端子)、ECHO(レシーブ端子)、GND
- 接続コネクタ: 2.54mm ピッチ 4 ピン、ピンヘッダ

2 インタフェース

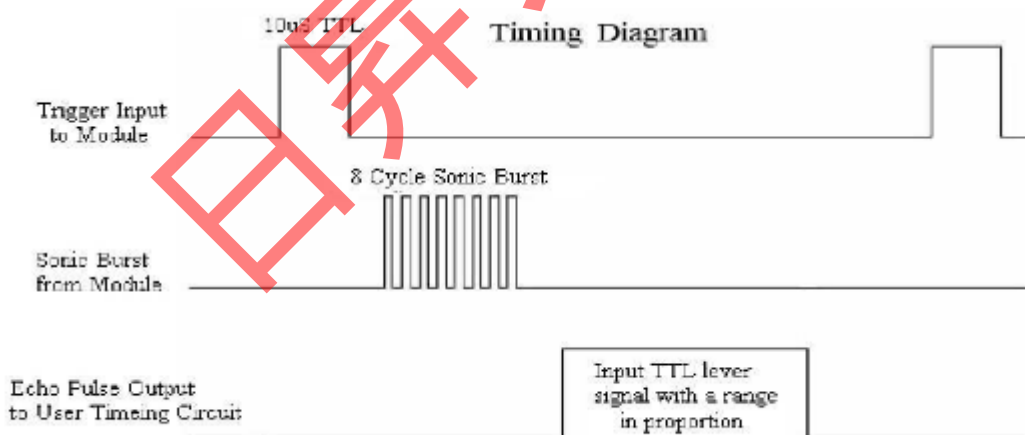
VCC、TRIG(コントロール端子)、ECHO(レシーブ端子)、GND。

使用方法: コントロールマイコン側から TRIG に 10us 以上のハイレベルを出して ECHO からハイレベルの出力を待つ。ECHO からハイレベルの出力があったら、タイマーで計上する。ローレベルになったら計上した値を読む。この時間によって距離を計算する。

3 動作原理

- 1) IO トリガー (TRIG) で 10us 以上のハイレベルを提供する
- 2) モジュールから自動で 8 つの 40kHz の波を出して、返送エコー信号あるか自動で検査する
- 3) エコー信号があったら、IO (ECHO) でハイレベルを出力する、ハイレベルの継続時間が超音波が発送から返信する間の時間です。よって、距離 = (ハイレベルの時間 * 音速 (340m/s)) / 2

4 動作シーケンス



トリガー信号がエコー信号に影響しない様に、測定間隔は 60ms 以上がお勧め。

5 注意事項

- 1) 本モジュールは電源いれたまま接続すると、動作に影響があるので、電源いれたまま接続する場合は、必ず

GND を先に接続してください。

2) 距離測定時、測定ターゲットの面積は 0.5 平米以上且つ出来るだけ平の状態にする必要。これも結果に影響する。

以上。

日昇テクノロジー