

SKU026931/5



Misuratore di distanze ad ultrasuoni HC-SR05 compatibile Arduino

Questo sensore di misura, con tecnologia ad ultrasuoni, fornisce un metodo semplice per la misurazione di distanze, dove serve un'alta precisione unita ad un elevato range di misura.

E' ampiamente utilizzato in applicazioni di robotica, sistemi di sicurezza o in sostituzione di unità ad infrarossi, rispetto alle quali offre performance più elevate.

Il sensore HC-SR05 è costituito da una scheda, che presenta nella sua parte posteriore un sofisticato circuito elettronico, e nella parte anteriore sono presenti un quarzo e due cilindri metallici, i trasduttori ad ultrasuoni.

Uno di questi invia ultrasuoni che rimbalzano contro ad un qualunque oggetto posto di fronte ad esso, ed entrano di ritorno nell'altro cilindro.

L'HC-SR05 è un sensore digitale ed utilizza due pin, uno per inviare il suono ed uno per riceverlo. Questo modulo è capace di misurare una distanza compresa tra 2 e 450 cm con una precisione di 2 mm.

Caratteristiche tecniche:

Tensione di lavoro: 5 Vdc.

Corrente assorbita: >2 mA.

Frequenza di lavoro: 40 KHz.

Distanza max: 450 cm.

Distanza min: 2 cm.

Risoluzione: 2 mm.

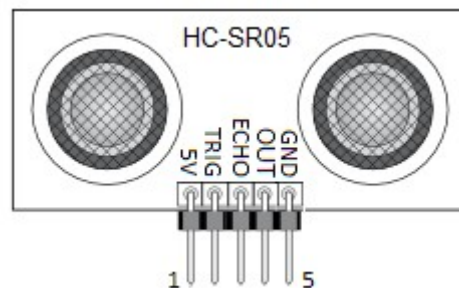
Angolo di misura: 15°.

Ingresso: Trigger 10us Impulso TTL.

Uscita: Echo segnale PWM TTL.

Uscita: TTL 0-5V presenza ostacolo.

Dimensioni: 45,5 x 20,5 x 15,3 mm.



Funzionamento:

- Bisogna inviare un impulso di 10 us al sensore sul pin trig.
- Il sensore invia pacchetti da 8 impulsi ad ultrasuoni ad una frequenza di 40 KHz.
- Bisogna calcolare il tempo da quando si è mandato il primo impulso fino a quando si riceve un impulso sul pin echo.
Il sensore risponderà sul pin Echo con un impulso alto della durata corrispondente a quella di viaggio delle onde sonore, dopo 38 millisecondi si considera che non sia stato incontrato alcun ostacolo.
- Per sicurezza si aspettano in genere 50-60 millisecc per far si che non vi siano interferenze con la misura successiva.

Nota:

Per maggiori informazioni vedi scheda tecnica SKU026931.