

https://youtu.be/oS1p_LLPRX4?si=A_yEBdM3d-tlsEhy

Αισθητήρας PIR ή παθητικός αισθητήρας υπέρυθρων (DJS19)



Ο αισθητήρας PIR (Passive Infrared Sensor) ή ο παθητικός αισθητήρας υπέρυθρων είναι ένα ηλεκτρονικό όργανο, που ανιχνεύει τις ακτινοβολίες υπέρυθρων, που εκπέμπονται από αντικείμενα, που υπάρχουν στο οπτικό πεδίο του. Ο όρος «παθητικό» προστίθεται ως πρόθεμα, επειδή αυτοί οι τύποι αισθητήρων δεν εκπέμπουν ενέργεια σε καμία μορφή. Αυτά τα όργανα χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση της κίνησης σε αντικείμενα, ζώα και ανθρώπους, χρησιμοποιώντας τις υπέρυθρες ακτινοβολίες τους. Η ακτινοβολία μαύρου σώματος που εκπέμπεται (από άτομο, ζώο ή αντικείμενο), ανιχνεύεται στο εύρος μήκους κύματος μεσαίας υπέρυθρης ακτινοβολίας και συγκρίνεται με τη θερμοκρασία των αντικειμένων περιβάλλοντος από τον ανιχνευτή, αναγνωρίζοντας κίνηση στον χώρο. Ένα σημαντικό πράγμα που πρέπει να αναφέρουμε, είναι ότι, όταν ανιχνεύεται κίνηση, το σήμα εξόδου θα παραμείνει υψηλό για ακόμη 2 έως 3 δευτερόλεπτα μετά τη διακοπή της κίνησης. Όταν εντοπίζει κίνηση, εκπέμπει ένα ηλεκτρικό σήμα, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο άλλων συσκευών, όπως φώτα, συναγερμοί ή συστήματα ασφαλείας.

- Ο αισθητήρας **ανιχνεύει μεταβολές** στη θερμότητα (υπέρυθρη ακτινοβολία) που εισέρχεται στο οπτικό του πεδίο.
- Εάν υπάρχει **διαφορά θερμοκρασίας** που κινείται, όπως ένας άνθρωπος που περνά μπροστά από τον αισθητήρα, τότε ενεργοποιείται.
- Επομένως, ένας PIR αισθητήρας δεν θα ανιχνεύσει ένα αντικείμενο που είναι στατικό ή έχει θερμοκρασία ίδια με το περιβάλλον.

Περιλαμβάνει ενδεικτική λυχνία εξόδου (Όταν η έξοδος είναι HIGH, θα είναι αναμμένη).

- **Εύρος Ανίχνευσης:** Ο αισθητήρας μπορεί να ανιχνεύσει κίνηση σε αποστάσεις έως και 7 μέτρων, επαρκές για πολλές εφαρμογές σε μικρούς και μεσαίους χώρους.
- **Οπτικό Πεδίο:** Διαθέτει γωνία ανίχνευσης 100°, καλύπτοντας μια εκτενή περιοχή μπροστά του, γεγονός που τον καθιστά κατάλληλο για ανοιχτούς χώρους.

Για το S1, συνδέεται στις ψηφιακές θύρες D5, D6, D7, D8 και D9.

- **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1:** Για πάντα, αν ανιχνευθεί κίνηση από τον αισθητήρα υπερύθρων ανάβει ένα LED αλλιώς το LED σβήνει.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- - ο Θέσαμε το LED αρχικά ως σβηστό για να ξέρουμε την αρχική κατάσταση.
 - ο Με μια κίνηση το LED ανάβει περίπου για 2-3 δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της κίνησης. Οπότε μην απορείτε αν το δείτε να παραμένει αναμμένο ενώ πλέον δεν υπάρχει κίνηση.
 - ο Επειδή ο αισθητήρας έχει μεγάλη εμβέλεια, η παραμικρή κίνηση και λίγο μακρύτερά του θα ενεργοποιήσει το LED που σημαίνει ότι ο αισθητήρας ανίχνευσε κίνηση.
- **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2:** Για πάντα, μέχρις ότου το επίπεδο φωτός γίνει περισσότερο από 500 τότε εάν ανιχνευθεί κίνηση θα ακουστεί ο βομβητής για 0.2 δευτερόλεπτα και θα σβήσει για 0.2 δευτερόλεπτα.

