

ΦΩΤΟΔΙΟΔΟΙ – LEDS



Οι φωτοδίοδοι ή τα leds όπως έχουν κυριαρχήσει, υπάρχουν σε διάφορα χρώματα και τάσεις λειτουργίας. Ανάλογα με την προβλεπόμενη τάση λειτουργίας του led που έχουμε, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μαζί και την κατάλληλη αντίσταση, ώστε να αποφύγουμε κάποια καταστροφή από υπέρταση.

Για να βρούμε την αντίσταση που χρειαζόμαστε αρκεί να θυμηθούμε τον τύπο

$$R = (V_{\pi} - V_{\lambda}) / I, \text{ όπου:}$$

- R είναι η αντίσταση που χρειαζόμαστε
- V_{π} η παρεχόμενη τάση από την πηγή μας (5V από το Arduino)
- V_{λ} η τάση λειτουργίας του led
- I το ρεύμα λειτουργίας του led

Τυπικά, μια αντίσταση γύρω στα 220 Ω καλύπτει τα περισσότερα led που έχουμε χρησιμοποιήσει.

Επίσης, τα leds έχουν πολικότητα, δηλαδή δουλεύουν μόνο αν συνδεθούν στην κατάλληλη φορά ρεύματος. Συνήθως το πόδι που πρέπει να συνδεθεί στη θετική κατεύθυνση (+) είναι πιο μακρύ από το αντίστοιχο για την αρνητική φορά (-).

Επίσης, το λαμπάκι από την αρνητική μεριά (-) είναι συνήθως επίπεδο κι όχι στρογγυλό όπως είναι από το άλλο πόδι (+). Μην ανησυχείτε όμως, μια ανάποδη σύνδεση δεν θα το καταστρέψει, απλά δεν θα ανάψει στην ανάποδη φορά (εκτός από την ιδιαίτερη περίπτωση να έχουμε δώσει πολύ μεγάλη τάση).