

Μονάδα Αισθητήρα Απόστασης Υπερήχων – DJS22



Συσκευή Εισόδου

Ο αισθητήρας Ultrasonic (υπερήχων) χρησιμοποιείται ευρέως σε έργα ρομποτικής, είναι πολύ χρήσιμος στον αυτοματισμό, τη διαδραστική τέχνη αλλά και στην ανίχνευση κίνησης. Ο αισθητήρας υπερήχων ενσωματώνει πομπό υπερήχων, δέκτη και αντίστοιχο κύκλωμα ελέγχου και χρησιμοποιεί τη τεχνολογία του ραντάρ για να προσδιορίσει την απόσταση από κάποιο αντικείμενο. Μπορεί να ελέγξει την απόσταση από 4 cm έως 300 cm. Η απόσταση μέτρησής του είναι ακριβής και σταθερή και μπορεί να εφαρμοστεί σε μετρήσεις απόστασης, ρομπότ, αντικλεπτικές συσκευές, αυτοκίνητα, μηχανήματα, κ.λπ.

Υπολογισμός Απόστασης

Στη δραστηριότητα αυτή, θα προγραμματίσουμε τον αισθητήρα απόστασης υπερήχων να ενεργοποιεί διαφορετικό LED, ανάλογα με την απόσταση του αντικειμένου από τον αισθητήρα.

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Θα προγραμματίσουμε τον αισθητήρα υπερήχων, να ανάβει διαφορετικό χρώμα LED σε τρεις διαφορετικές αποστάσεις. Πιο συγκεκριμένα:

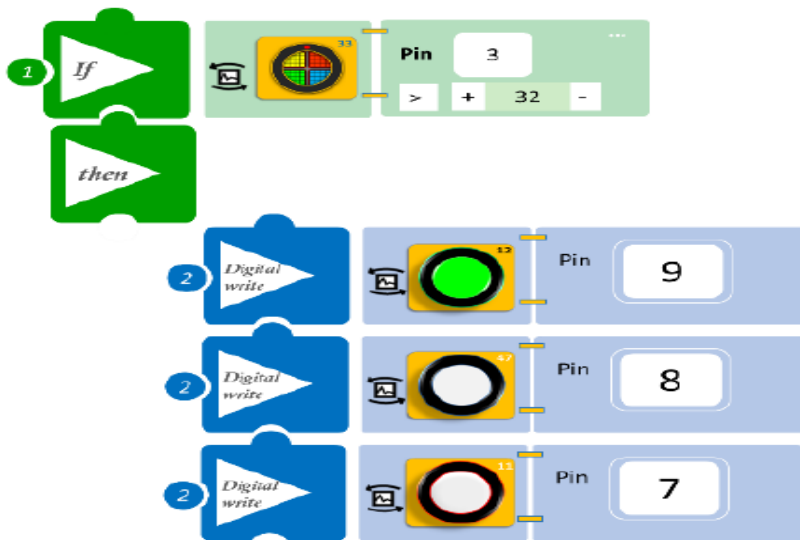
Σημείο Α: απόσταση >32 εκ. -> θα ανάβει το πράσινο LED.

Σημείο Β: $32 \text{ εκ} \leq \text{απόσταση} < 12 \text{ εκ}$. -> θα ανάβει το μπλε LED.

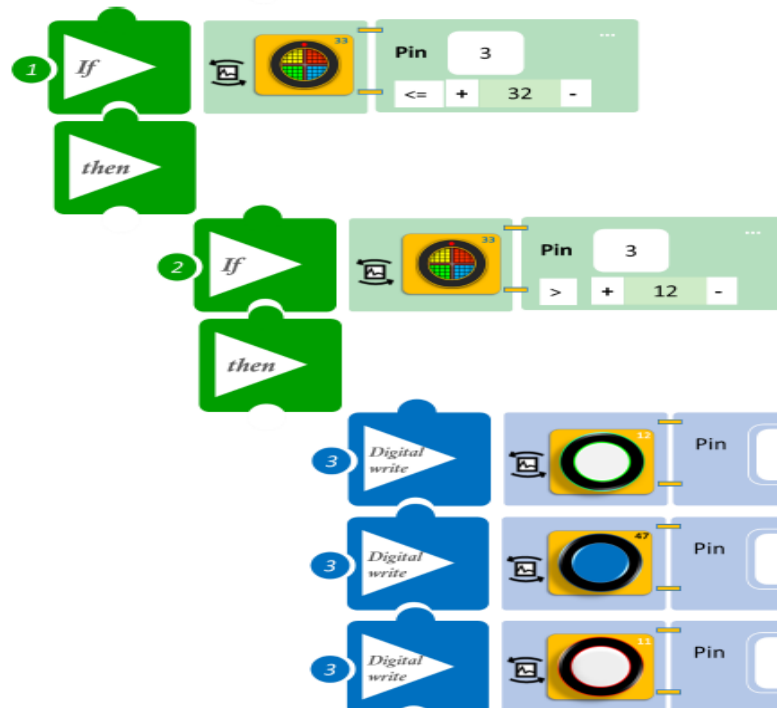
Σημείο Γ: απόσταση $\leq 12 \text{ εκ}$. -> θα ανάβει το κόκκινο LED.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

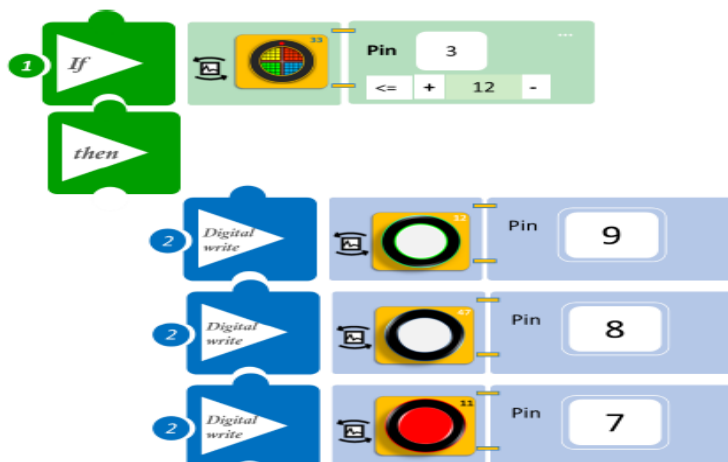
- Ελεγκτής ARD:icon **ACD15G**
- Αισθητήρας απόστασης υπερήχων **DJS22**
- Πράσινο LED **DJX07**
- Μπλε LED **DJX12**
- Κόκκινο LED **DJX06**
- Καλώδια UTP (x4)
- Καλώδιο USB



ΣΗΜΕΙΟ Α



ΣΗΜΕΙΟ Β



ΣΗΜΕΙΟ Γ