

Παρουσίαση LEGO MINDSTORM EV3

Καραμανής Στέλιος
Ιανουάριος 2014





Τι υπάρχει στο κουτί

Με το LEGO MINDSTORMS μπορείς να δημιουργήσεις ένα από τα πολλά robot που προτείνονται, Σε καθένα από αυτά υπάρχουν έτοιμα προγράμματα επίδειξης, που μπορούν να επεκταθούν ακόμα περισσότερο.

- 2 x Μεγάλους σερβο – Κινητήρες
- 1 x Μικρό σερβο – Κινητήρα
- 1 x Αισθητήρα Χρώματος
- 1 x Αισθητήρα Πίεση
- 1 x Αισθητήρα Υπερύθρων – beacon
- 1 x EV3 Intelligent Brick
- 594 LEGO λοιπά κομμάτια

Επισκόπηση

Large Motor (Μεγάλος Κινητήρας)

- + Επιτρέπει τον ακριβή προγραμματισμό πανίσχυρων ρομπωτικών ενεργειών.



EV3 Brick (Τουβλάκι EV3)

- + Λειτουργεί σαν κέντρο ελέγχου και τροφοδοσία του ρομπότ σου.



Touch Sensor (Αισθητήρας Αφής)

- + Αναγνωρίζει τρεις καταστάσεις: αφή, σύγκρουση και απελευθέρωση.



Color Sensor (Αισθητήρας Χρωμάτων)

- + Αναγνωρίζει επτά διαφορετικά χρώματα και μετρά την ένταση του φωτός.



Remote Infrared Beacon (Πομπός Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού)

- + Καθιστά εφικτό το χειρισμό του ρομπότ σου από απόσταση.



Medium Motor (Μεσαίος Κινητήρας)

- + Εξίσου ακριβής, αλλά ανταλλάσσει λίγη από την ισχύ του για πιο μικρό μέγεθος και ταχύτερη ανταπόκριση.



Infrared Sensor (Αισθητήρας Υπέρυθρων)

- + Ανχνεύει αντικείμενα και μπορεί να ανιχνεύσει και να βρει τον πομπό Remote Infrared Beacon.



EV3 block

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

- ❑ Λειτουργικό Σύστημα: **Linux**
- ❑ CPU: ARM9 300MHz
- ❑ Flash Memory: 16 MB
- ❑ RAM Memory: 64 MB



Υποδοχές EV3 block

Θύρα PC

Η θύρα Mini-USB για PC, που βρίσκεται δίπλα στη θύρα D, χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του EV3 Brick με έναν υπολογιστή.

Θύρες Εισόδου

Οι θύρες εισόδου 1, 2, 3 και 4 χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση αισθητήρων με το EV3 Brick.

Θύρες Εξόδου

Οι θύρες εξόδου A, B, C και D χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση κινητήρων με το EV3 Brick.



Υποδοχές EV3 block



Ηχείο

Όλοι οι ήχοι από το τουβλάκι EV3 Brick προέρχονται από αυτό το ηχείο—συμπεριλαμβανομένων τυχόν ηχητικών εφέ που χρησιμοποιείς στον προγραμματισμό των ρομπότ σου. Όταν η ποιότητα του ήχου είναι σημαντική, δοκίμασε να αφήσεις το ηχείο ακάλυπτο ενόσω σχεδιάζεις το ρομπότ σου.



Θύρα Host USB

Η θύρα Host USB μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσθήκη ενός dongle USB Wi-Fi για τη σύνδεση με ένα ασύρματο δίκτυο ή για τη σύνδεση μέχρι τεσσάρων EV3 Bricks μαζί (αλυσιδωτή σύνδεση).

Θύρα Κάρτας SD

Η θύρα κάρτας SD αυξάνει τη διαθέσιμη μνήμη για το τουβλάκι σου EV3 Brick με μια κάρτα SD (μέγιστο 32 GB—δεν περιλαμβάνεται).

Αισθητήρες

Αισθητήρας Χρώματος (Color Sensor)



Color Mode
(Λειτουργία Χρώματος)



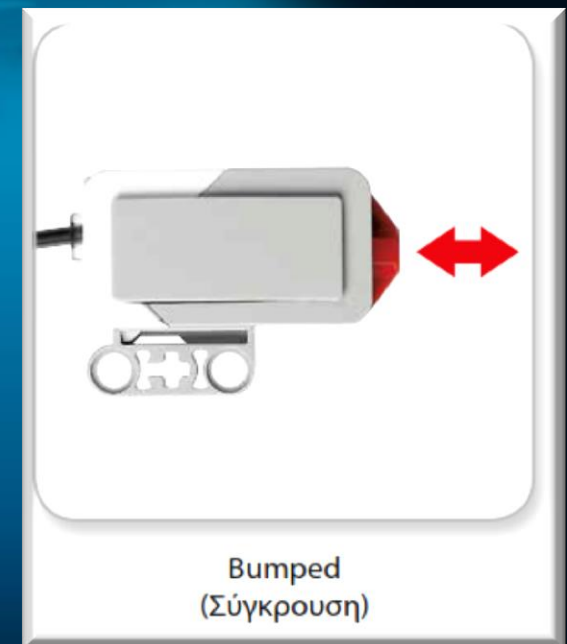
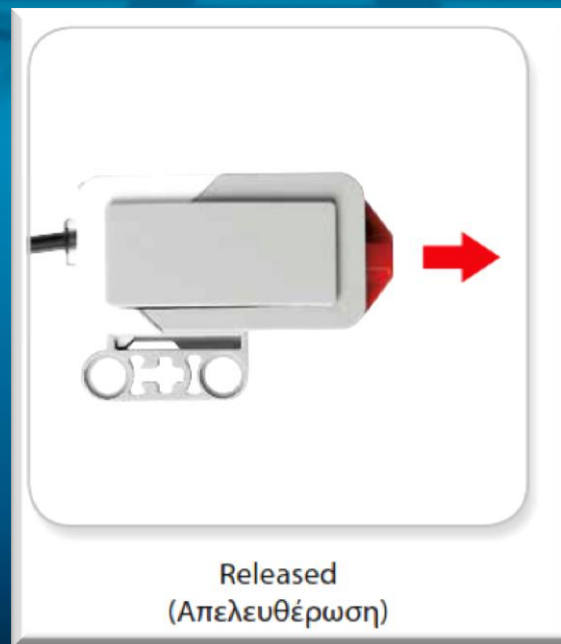
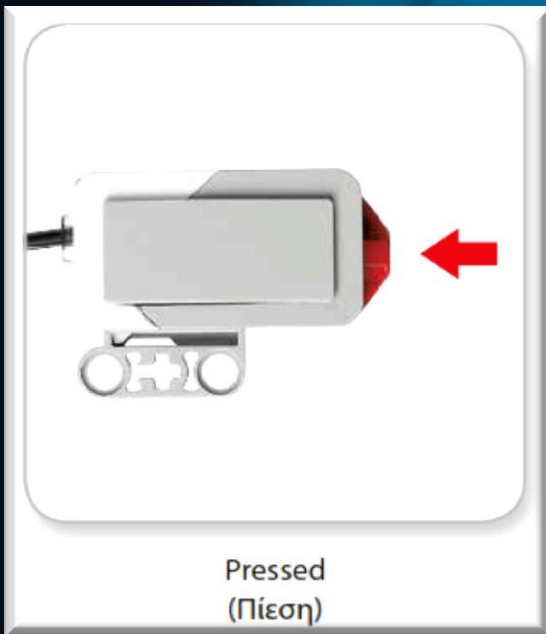
Reflected Light Intensity Mode
(Λειτουργία Έντασης Ανακλώμενου Φωτός)



Ambient Light Intensity Mode
(Λειτουργία Έντασης Φωτός Περιβάλλοντος)

Αισθητήρες

Αισθητήρας Πίεσης (Touch Sensor)



Αισθητήρες

Αισθητήρας Υπερύθρων (Infrared Sensor)

70 εκ. / 27 ίντσες



Proximity Mode
(Λειτουργία Εγγύτητας)

200 εκ. / 79 ίντσες



Beacon Mode
(Λειτουργία Πομπού)

Πηγές

- ▣ User Guide LEGO MINDSTORMS EV3
- ▣ LEGO education: EV3 programming
- ▣ LEGO.com Mindstorms

<http://www.lego.com/en-us/mindstorms/>

