



ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ 2

Μετάφραση από το πρωτότυπο

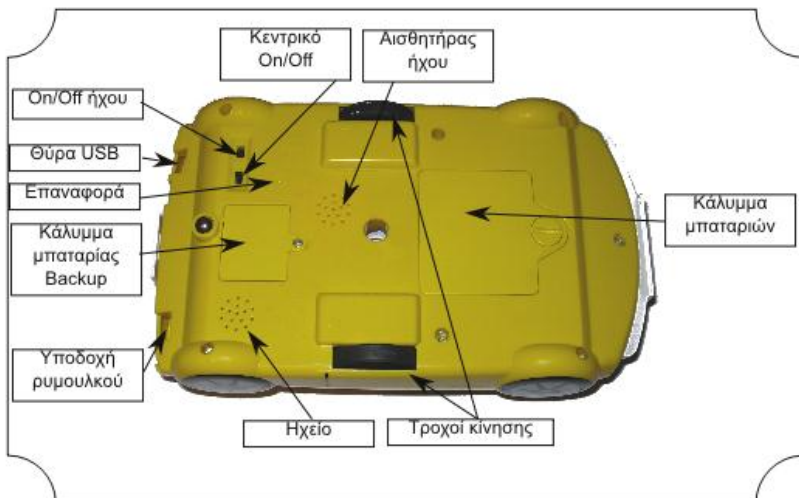
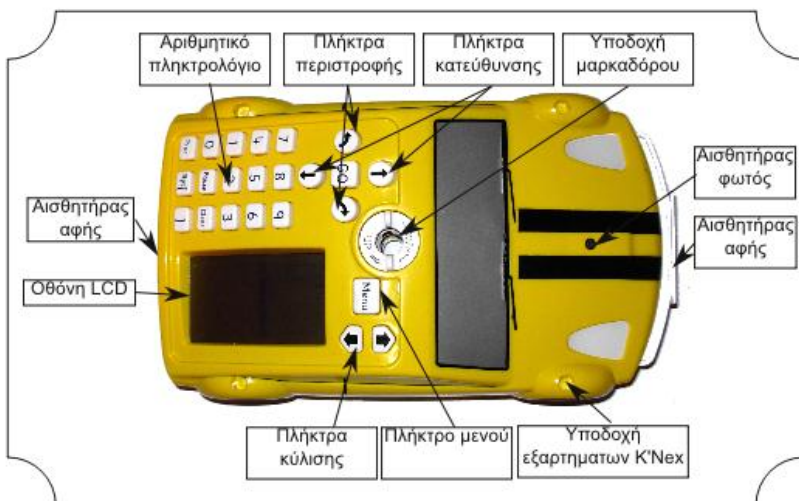
Γιάννης Κασκαμανίδης



Πίνακας περιεχομένων

1. Τα μέρη του Pro-Bot	3
2. Βασικές κινήσεις – Το πρώτο σας πρόγραμμα	4
3. Επεξεργασία προγράμματος	5
4. Επανάληψη βρόχου	6
5. Τροποποίηση μήκους και γωνίας	7
6. Μηχανισμός μαρκαδόρου	7
7. Διαδικασίες (Procedures).....	8
8. Χρήση διαδικασιών.....	9
9. Διαδικασίες – δημιουργία και επεξεργασία.....	10
10. Επιλογές Menu	10
11. Ειδικές εντολές	12
12. Χρήση αισθητήρων	12
13. Παραδείγματα χρήσης αισθητήρων	14
14. Σύνδεση με υπολογιστή.....	15
15. Περισσότερα παραδείγματα.....	16

1. Τα μέρη του Pro-Bot







2. Βασικές κινήσεις - Το πρώτο σας πρόγραμμα



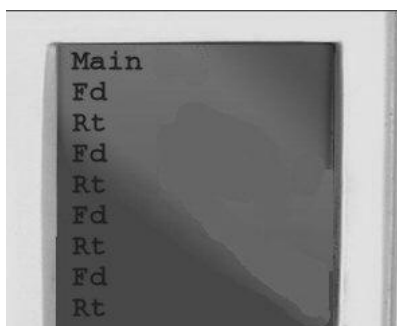
Σε μια γλώσσα προγραμματισμού, όπως η Logo, το πρόγραμμα είναι μια ακολουθία εντολών που εκτελούνται με τη σειρά που έχει οριστεί. Στο Pro-Bot, ένα απλό πρόγραμμα μπορεί να αναπτυχθεί με τη χρήση μόνο των τεσσάρων πλήκτρων με τα βέλη. Ωστόσο, ακόμη και πιο πολύπλοκες ακολουθίες μπορούν να


αναπτυχθούν χωρίς τη χρήση άλλων πλήκτρων.

Χωρίς τη χρήση των αριθμητικών πλήκτρων, τα πλήκτρα  ή  μετακινούν το όχημα κατά ένα βήμα (25 εκ.). Τα πλήκτρα  και  το περιστρέφουν κατά 90°. Για να δείτε πως λειτουργούν αυτές οι εντολές, απλά πατήστε τα βέλη με τη σειρά που επιθυμείτε να εκτελεστούν οι αντίστοιχες εντολές. Για παράδειγμα, για να σχεδιάσετε ένα τετράγωνο με πλευρά 25 εκ., πατήστε:




Παρατηρήστε ότι καθώς πατάτε τα πλήκτρα, στην οθόνη εμφανίζονται οι συντομεύσεις των αντίστοιχων εντολών της Logo. Κάθε εντολή καταλαμβάνει μία γραμμή στην οθόνη. Το πρόγραμμα του τετραγώνου εμφανίζεται όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα:



Όταν τελειώσετε το πρόγραμμά σας, πατήστε το πλήκτρο  για να ξεκινήσει η εκτέλεση της ακολουθίας των εντολών.



Υπόδειξη: Εάν θέλετε να σταματήσετε το Pro-Bot καθώς αυτό εκτελεί τις εντολές, πατήστε πάλι το πλήκτρο .

Μόλις αναπτύξατε το πρώτο σας πρόγραμμα. Ελπίζουμε ότι δεν ήταν καθόλου δύσκολο.

3. Επεξεργασία προγράμματος



Ένα από τα πλεονεκτήματα του Pro-Bot είναι η δυνατότητα επεξεργασίας των προγραμμάτων με τη χρήση της οθόνης. Μετακινηθείτε μεταξύ των εντολών με τα βέλη που βρίσκονται πάνω από την οθόνη.

Για να διαγράψετε μια εντολή, πατήστε το πλήκτρο .

Για να εισάγετε μια εντολή μεταξύ δύο υπαρχόντων, μετακινήστε τον κέρσορα στην εντολή μετά την οποία θέλετε να κάνετε εισαγωγή εντολής και ξεκινήστε την πληκτρολόγηση.



Υπόδειξη: Για να κάνετε εισαγωγή εντολής στην αρχή του προγράμματος, μετακινήστε τον κέρσορα πάνω από την πρώτη εντολή.





Όταν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε περισσότερο πολύπλοκες ακολουθίες εντολών, θα δείτε ότι πατώντας το πλήκτρο  μπορείτε να διαγράψετε μόνο το δεύτερο μέρος μιας εντολής. Για να διαγράψετε μια γραμμή εντολής που αποτελείται από περισσότερους χαρακτήρες, ή ακόμη και ολόκληρο το πρόγραμμα, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για 3 δευτερόλεπτα. Το Pro-Bot θα εμφανίσει ένα πλαίσιο διαλόγου από το οποίο μπορείτε να επιλέξετε εάν θα διαγράψετε το κύριο πρόγραμμα, κάποια ξεχωριστή διαδικασία ή ολόκληρο το πρόγραμμα. Πριν την ολοκλήρωση της

διαδικασίας θα σας ζητήσει να επιβεβαιώσετε τη διαγραφή.




4. Επανάληψη βρόχου

Πιο πάνω δώσαμε ένα παράδειγμα για την κατασκευή τετραγώνου με τη χρήση 8 εντολών, διαδικασία χρονοβόρα που πολύ πιθανόν να μπερδέψει τους μαθητές. Αυτό που στην πραγματικότητα συμβαίνει είναι η χάραξη της μιας πλευράς και της ορθής γωνίας επί τέσσερις φορές.







Το Pro-Bot προσφέρει τον κατάλληλο τρόπο, ώστε να γίνει η εργασία σας παραγωγικότερη. Απλά, πείτε του να επαναλάβει την ακολουθία των δύο εντολών τέσσερις φορές. Ξεκινήστε:

- πατώντας το πλήκτρο  (πλήκτρο επανάληψης),
- έπειτα τον αριθμό των επαναλήψεων (εδώ 4),
- την εντολή μπροστά  10 (για πλευρά τετραγώνου 10 εκ.),
- την εντολή δεξιά  90,
- τέλος, το πλήκτρο 

για να κλείσει η ακολουθία των εντολών. Το Pro-Bot θα επαναλάβει τις εντολές που περικλείονται μεταξύ της εντολής επανάληψης και του κλεισίματος της ακολουθίας, όσες φορές δηλώσατε, δηλαδή 4 και θα σχηματίσει τετράγωνο.

Προσέξτε ότι καθώς εκτελούνται οι εντολές το Pro-Bot αλλάζει ελαφρώς τη σειρά τους στην οθόνη. Αυτό γίνεται προκειμένου να υπάρχει καλύτερη προσαρμογή στη γλώσσα Logo ενώ μειώνεται ο αριθμός των πλήκτρων που πρέπει να πατηθούν. Εάν μετά την εντολή  δεν καταχωρηθεί αριθμός, ο βρόχος θα εκτελεστεί 255 φορές. Εάν λείπει η εντολή  τότε όλες οι εντολές θα επαναληφθούν σύμφωνα με τον αριθμό που έχει δοθεί μετά την εντολή .

5. Τροποποίηση μήκους και γωνίας

Η προκαθορισμένη απόσταση που διανύει το Pro-Bot είναι 25 εκ., ενώ η γωνία περιστροφής είναι 90°. Για να ορίσετε διαφορετικά μήκη και γωνίες, χρησιμοποιήστε τις ίδιες εντολές όπως παραπάνω, απλά μετά από κάθε εντολή πληκτρολογήστε τον αριθμό των εκατοστών ή των μοιρών που επιθυμείτε. Για παράδειγμα, προκειμένου να μετακινήσετε το Pro-Bot 37 εκατοστά μπροστά, πατήστε   . Για να το περιστρέψετε δεξιά κατά 30°, πατήστε   .

Με τη χρήση των αριθμητικών πλήκτρων και των βρόχων επανάληψης, μπορούμε να σχεδιάσουμε περισσότερο πολύπλοκα σχήματα, χρησιμοποιώντας δομές προγραμμάτων όπως και παραπάνω, αλλά με διαφορετικούς αριθμούς. Για παράδειγμα:

Τρίγωνο:        

Πεντάγωνο:       

Εξάγωνο:       

Οκτάγωνο:       



Για να υπολογίσετε πόσες μοίρες θα πρέπει να περιστραφεί το Pro-Bot σε κάθε γωνία για κάθε πολύγωνο που θέλετε να σχεδιάσετε, διαιρέστε τον αριθμό 360 με τον αριθμό των πλευρών κάθε πολυγώνου. Έτσι για ένα δεκάγωνο σε κάθε γωνία το Pro-Bot θα περιστραφεί $360/10=36^\circ$.

6. Μηχανισμός μαρκαδόρου

Με τον μηχανισμό μαρκαδόρου, μπορείτε να ζωντανέψετε τα σχεδιαζόμενα σχήματα. Θα πρέπει το περιστροφικό σύστημα Down – Up της υποδοχής του μαρκαδόρου να εξέλθει από το υπόλοιπο σώμα του Pro-Bot. Αν αυτό δεν συμβαίνει, περιστρέψτε το προς τ' αριστερά. Κατόπιν τοποθετήστε τον μαρκαδόρο μέχρι να φανεί η μύτη του από την κάτω πλευρά

και γυρίστε το περιστροφικό σύστημα προς τα δεξιά. Έτσι, ο μαρκαδόρος θα ακουμπάει στην επιφάνεια σχεδίασης. Όταν τελειώσετε τη σχεδίαση, γυρίστε τον περιστροφικό μηχανισμό προς τα αριστερά για να μην ακουμπά ο μαρκαδόρος στην επιφάνεια σχεδίασης. Δεν χρειάζεται να αφαιρείτε τον μαρκαδόρο κάθε φορά.



Υπόδειξη: Είναι ευκολότερο να προσαρμόσετε τον μαρκαδόρο όταν ο μηχανισμός βρίσκεται στη θέση Up. Αυτό γίνεται γυρίζοντας τον περιστροφικό μηχανισμό προς τ' αριστερά, ώστε αυτός να εξέλχει από την επιφάνεια του Pro-Bot.

7. Διαδικασίες (Procedures)

Η Logo είναι μια διαδικαστική γλώσσα. Αυτό σημαίνει ότι το κύριο πρόγραμμα που πληκτρολογούμε μπορεί να καλεί προς εκτέλεση δευτερεύοντα προγράμματα, τις διαδικασίες, καθεμιά από τις οποίες επιτελεί συγκεκριμένη λειτουργία. Μια διαδικασία μπορεί να σχεδιάζει ένα φύλλο, μια άλλη να σχεδιάζει ένα πέταλο και μια τρίτη το μίσχο ενός λουλουδιού. Το κύριο πρόγραμμα θα χρησιμοποιήσει αυτές τις τρεις διαδικασίες για να σχηματίσει ένα πλήρες λουλούδι. Αυτό ακριβώς κάνει και το Pro-Bot. Σε μια αίθουσα διδασκαλίας, διαφορετικές ομάδες μαθητών μπορούν να αναπτύξουν τις διαφορετικές διαδικασίες και το κυρίως πρόγραμμα, μέσω του οποίου συνενώνονται οι διαδικασίες.

Το Pro-Bot διαθέτει πολλά διαφορετικά είδη διαδικασιών, οι οποίες είναι αριθμημένες από το 1 έως το 39. Οι διαδικασίες από το 1 έως το 32 επιδέχονται τροποποιήσεις από τον χρήστη του Pro-Bot, αλλά αυτές από το 33 έως το 40 είναι δεσμευμένες σε ειδικές λειτουργίες.

Ακόμη, το κυρίως πρόγραμμα είναι κι αυτό μια άλλη διαδικασία με τον αριθμό 0. Οι λειτουργίες των διαδικασιών 33 έως 40, είναι οι εξής:

33 FRONT: Εκτελείται όταν πιεστεί ο μπροστινός αισθητήρας αφής

34 REAR: Εκτελείται όταν πιεστεί ο πισινός αισθητήρας αφής

35 DARK: Εκτελείται όταν έχουμε μετάβαση από φωτεινή σε σκοτεινή κατάσταση

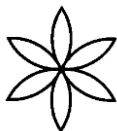
- 36 LIGHT: Εκτελείται όταν έχουμε μετάβαση από σκοτεινή σε φωτεινή κατάσταση
37 SOUND: Εκτελείται όταν ο αισθητήρας ήχου συλλάβει ήχο
38 HEXGN: Σχεδίαση εξαγώνου (αμετάβλητη διαδικασία)
39 DIAMND: Σχεδίαση διαμαντιού (αμετάβλητη διαδικασία)
40 FLOWER: Σχεδίαση οκτώ διαμαντιών με τη χρήση της διαδικασίας (αμετάβλητη διαδικασία)

8. Χρήση διαδικασιών

Για να εκτελέσετε μια υπάρχουσα διαδικασία στο πρόγραμμά σας, πατήστε το πλήκτρο **Proc** ακολουθούμενοι από τον αριθμό της διαδικασίας. Για παράδειγμα, εάν θέλετε να εκτελέσετε τη διαδικασία εξαγώνου, θα πρέπει να πληκτρολογήσετε τις παρακάτω εντολές: **Proc 3 8**





Με τις διαδικασίες του παρακάτω παραδείγματος μπορείτε να σχεδιάσετε ένα λουλούδι. Ξεκινήστε δημιουργώντας τη διαδικασία 1 (Proc 1), κατόπιν τη διαδικασία 2 (Proc 2) και τέλος εκτελέστε πληκτρολογώντας το κύριο πρόγραμμα (Main Program). Η διαδικασία 2 σχεδιάζει μισό πέταλο, η διαδικασία 1 ολόκληρο πέταλο, ενώ το κύριο πρόγραμμα επαναλαμβάνει τη διαδικασία έξι φορές, άρα δημιουργεί ένα λουλούδι με έξι πέταλα.





<u>Main Program</u>	<u>Proc 1</u>	<u>Proc 2</u>
Rpt6[Proc 2	Rpt 10[
Proc 1	Lt 120	Fd1
]	Proc 2	Lt6
	Lt 60]




Υπόδειξη: Στα πολύπλοκα προγράμματα είναι καλύτερα να μη χρησιμοποιείτε «Παύση μετά από εντολή», συνεπώς είναι καλύτερα να απενεργοποιήσετε αυτή την εντολή από το μενού Config.

9. Διαδικασίες - δημιουργία και επεξεργασία

Για να δημιουργήσετε μια νέα διαδικασία, πατήστε το πλήκτρο , κυλίστε παρακάτω στην εντολή <New Proc> και πατήστε πάλι το πλήκτρο . Τώρα θα βλέπετε μια λίστα με τις διαδικασίες από το 1 έως το 32 και τις διαδικασίες των αισθητήρων. Κυλίστε προς τα κάτω στον αριθμό που θέλετε να χρησιμοποιήσετε και πατήστε το πλήκτρο  για να τον επιλέξετε. Η διαδικασία που ξεκινάτε εμφανίζεται τώρα στην πρώτη γραμμή της οθόνης, για παράδειγμα Proc 1". Κατόπιν μπορείτε να εισάγετε εντολές ως συνήθως. Όταν τελειώσετε την εισαγωγή των εντολών, πατήστε το πλήκτρο  πάλι.

Για να επεξεργαστείτε μια ήδη υπάρχουσα διαδικασία, πατήστε το πλήκτρο , κυλίστε στην επιλογή <Edt Proc> και πατήστε πάλι . Κυλίστε στον αριθμό της διαδικασίας που θέλετε να επεξεργαστείτε και πατήστε το πλήκτρο . Επεξεργαστείτε τις εντολές ως συνήθως και πατήστε το πλήκτρο  μια φορά ακόμη για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία επεξεργασίας.

Το Pro-Bot σας επιτρέπει να εκτελείτε οποιαδήποτε διαδικασία μέσα από μια άλλη διαδικασία, ακόμη κι αυτές που δεν έχουν καμία εντολή. Εάν εκτελείτε διαδικασίες που καλούν η μια την άλλη, ενδεχομένως να μπειτε σε μια ατέρμονη εκτέλεση βρόχου. Δεν υπάρχει πρόβλημα, απλά πατήστε το πλήκτρο  για να σταματήσετε την εκτέλεση το προγράμματος.






Υπόδειξη: Για να τροποποιήσετε πλήρως μια ήδη υπάρχουσα διαδικασία, απλά πατήστε το New Proc αντί για το Edit Proc, οπότε το Pro-Bot θα σβήσει όλες τις εντολές που υπάρχουν εντός της διαδικασίας.

10. Επιλογές Menu

Με τη χρήση του πλήκτρου αποκτάτε πρόσβαση σε μερικές ακόμη λειτουργίες του Pro-Bot. Μπορείτε να επιλέξετε ειδικές



εντολές για το πρόγραμμά σας, να ρυθμίσετε τις επιλογές που διαθέτει το Pro-Bot και να διαχειριστείτε τις διαδικασίες.

Πατήστε το πλήκτρο  επάνω από την οθόνη και αμέσως θα έχετε πρόσβαση σε μια σειρά από επιλογές. Η πρώτη από αυτές είναι η επιλογή <Back>, που σας μεταφέρει ένα βήμα πίσω. Με τη χρήση των πλήκτρων πάνω και κάτω, δίπλα από το πλήκτρο , μπορείτε να φωτίσετε μια επιλογή και κατόπιν να πατήσετε το πλήκτρο  πάλι για να την επιλέξετε.

Η δομή του μενού των επιλογών:




- | | | |
|---|--------------|--|
| ➔ | Back | Ένα βήμα πίσω |
| ➔ | New Proc | Επεξεργασία διαδικασίας με κενό πρόγραμμα (δημιουργία) |
| ➔ | Edt Proc | Επεξεργασία διαδικασίας με υπάρχον πρόγραμμα (επεξεργασία) |
| ➔ | Config | |
| | Units | |
| | Cm | Μέτρηση αποστάσεων σε εκατοστά |
| | Pro-Bot | Μέτρηση αποστάσεων με μονάδες μέτρησης του Pro-Bot |
| | End of Cmd | |
| | Beep on/off | Ενεργοποιεί τον ήχο μετά την εντολή |
| | Pause on/off | Ενεργοποιεί την παύση μετά την εντολή |
| ➔ | Sensors | |
| | Touch on/off | Ενεργοποιεί τους αισθητήρες αφής |
| | Sound on/off | Ενεργοποιεί τον αισθητήρα ήχου |
| | Light on/off | Ενεργοποιεί τον αισθητήρα φωτός |
| ➔ | Clear | |
| | Clr Main | Καθαρίζει μόνο την κύρια διαδικασία |
| | Clr Proc | Καθαρίζει την καθορισμένη διαδικασία |
| | Clr All | Καθαρίζει όλο το πρόγραμμα |

11. Ειδικές εντολές

Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για 1 ½ δευτερόλεπτο. Θα εμφανιστεί μια λίστα ειδικών εντολών. Μπορείτε να μεταβείτε σε αυτή που επιθυμείτε με τα πλήκτρα κύλισης και να την επιλέξετε πατώντας το πλήκτρο . Οι διαθέσιμες εντολές είναι οι εξής:

Light On:	Ανάβει τα μπροστινά φώτα του Pro-Bot
Light Off:	Σβήνει τα μπροστινά φώτα του Pro-Bot
Sound 1:	Αναπαράγει ήχο όταν τίθεται σε λειτουργία
Sound 2:	Αναπαράγει ήχο με το πάτημα πλήκτρου
Sound 3:	Αναπαράγει ήχο κόρνας αυτοκινήτου
Sound 4:	Αναπαράγει ήχο μεταφοράς δεδομένων
Sound 5:	Αναπαράγει ήχο ολοκλήρωσης μεταφοράς
Sound 6:	Αναπαράγει ήχο σφάλματος
Sound 7:	Αναπαράγει ήχο κατά τη μετάβαση σε αναμονή
Pen Up:	Δεν έχει καμιά συνέπεια, απλά παρέχει συμβατότητα με το λογισμικό Probotix
Pen Down:	Δεν έχει καμιά συνέπεια, απλά παρέχει συμβατότητα με το λογισμικό Probotix

12. Χρήση αισθητήρων

Το Pro-Bot διαθέτει τέσσερις ενσωματωμένους αισθητήρες (2 αφής, 1 ήχου και 1 φως), οι οποίοι αυξάνουν το μαθησιακό ενδιαφέρον, αφού προσθέτουν λειτουργικότητα. Καταρχήν θα πρέπει να τους ενεργοποιήσετε. Πατήστε το πλήκτρο , μεταβείτε στην επιλογή Sensors και πατήστε πάλι το πλήκτρο . Κατόπιν επιλέξτε καθέναν αισθητήρα χωριστά και πατήστε και πάλι το πλήκτρο  για να τους ενεργοποιήσετε.


Δεν χρειάζεται να καλέσετε τις διαδικασίες των αισθητήρων. Αυτές θα εκτελούνται αυτόματα όταν ο αντίστοιχος αισθητήρας είναι ενεργοποιημένος. Είναι πολύ απίθανο να χρησιμοποιήσετε την εντολή «Proc 33» σε ένα πρόγραμμα, αν και αυτό δεν απαγορεύεται.

Αισθητήρες αφής

Όταν ο μπροστινός αισθητήρας αφής χτυπήσει σε ένα εμπόδιο, ξεκινά η εκτέλεση της διαδικασίας 33 FRONT. Παρομοίως, εάν ενεργοποιήσετε τον πισινό αισθητήρα αφής, η διαδικασία 34 REAR θα εκτελεστεί. Εκτός αυτών, όμως, μπορείτε να ορίσετε εσείς τη συμπεριφορά του Pro-Bot όταν αυτές οι δύο διαδικασίες είναι ενεργοποιημένες.



Υπόδειξη: Γιατί να μην κορνάρει, να περιστρέφεται ελαφρά ή να γυρίζει αντίστροφα για να αποφύγει ένα εμπόδιο; Καταχωρίστε τις ακόλουθες εντολές στη διαδικασία 33 FRONT:

Sound 3 (πατήστε για 1 ½ δευτερόλεπτο το πλήκτρο  για να αποκτήσετε πρόσβαση στις ειδικές εντολές)

Bk 10

Rt 45

Κατόπιν παρατηρήστε τι συμβαίνει όταν το Pro-Bot χτυπά σε ένα εμπόδιο.


Αισθητήρας φωτός

Ο αισθητήρας φωτός που βρίσκεται στο καπό του Pro-Bot είναι ευαίσθητος σε αλλαγές του φωτός που συμβαίνουν. Όταν στο δωμάτιο το φως δεν υπερβαίνει τα 50 lux, είναι δηλαδή σκοτεινά, τότε εκτελείται η διαδικασία 35 DARK. Όταν το δωμάτιο είναι φωτεινό εκτελείται η διαδικασία 36 LIGHT.




Υπόδειξη: Γιατί να μην ανάβουν τα φώτα όταν το δωμάτιο είναι σκοτεινό και να σβήνουν όταν γίνεται φωτεινό; Στη διαδικασία 35 DARK, προσθέστε την εντολή Light On. Στη διαδικασία 36 LIGHT, προσθέστε την εντολή Light Off. Παρατηρήστε τα φώτα να ανάβουν και να σβήνουν ανάλογα με τη φωτεινότητα του δωματίου που βρίσκεται το Pro-Bot, όταν εκτελείται το κύριο πρόγραμμα.

Αισθητήρας ήχου

Ο αισθητήρας ήχου, που βρίσκεται στο κάτω μέρους του Pro-Bot, είναι ευαίσθητος σε σύντομους οξείς ήχους, όπως μια κραυγή ή το παλαμάκι. Ενεργοποιείται μόνο κατά τη διάρκεια παύσεων, ώστε να μην επηρεάζεται από τη λειτουργία των κινητήρων. Μπορεί να θέλετε να εισάγετε μια μικρή παύση μετά από κάθε εντολή. Αυτό γίνεται όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή «Pause On». Αν μεταβείτε στο μενού Config, μετά στο «End of Cmd» και δείτε ότι υπάρχει η επιλογή «Pause Off», απλά επιλέξτε τη και κάντε κλικ στο πλήκτρο  για να γυρίσει σε «Pause On». Αν το κάνετε αυτό, μετά από κάθε εντολή το Pro-Bot θα σταματά και θα περιμένει για ηχητική εντολή.




Εναλλακτικά, μπορείτε να εισάγετε μια παύση για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στην αρχή του προγράμματός σας, ή σε συγκεκριμένα σημεία στα οποία θέλετε το Pro-Bot να περιμένει για εντολές.







Υπόδειξη: Εισάγετε την εντολή Pause499 στην αρχή του προγράμματος. Όταν πατήσετε το πλήκτρο  δεν θα γίνει τίποτε, μέχρι να ακουστεί κάποιος οξύς ήχος, π.χ. παλαμάκι. Συνεπώς δεν χρειάζεται να εισάγετε τίποτε στη διαδικασία 37 SOUND για να δουλέψει.








13. Παραδείγματα χρήσης αισθητήρων

Παράδειγμα 1: Αναμμένα φώτα μέσα στο τούνελ

- Πατήστε το πλήκτρο  και μετά την επιλογή New Proc
- Επιλέξτε την Proc 35 'Light to Dark' [35 DARK]
- Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για 3 δευτερόλεπτα για να αποκτήσετε πρόσβαση στις ειδικές εντολές.
- Επιλέξτε 'Light On'
- Πατήστε  πάλι

- Επιλέξτε Proc 36 'Dark to Light' [36 LIGHT]
- Πατήστε πάλι το πλήκτρο  για 3 δευτερόλεπτα
- Επιλέξτε 'Light Off'
- Πατήστε  για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη
- Προγραμματίστε το Pro-Bot να κινηθεί μπροστά πατώντας το πλήκτρο  πολλές φορές.
- Πατήστε  για να ξεκινήσει το πρόγραμμα

Example 2: Ανατροφή μετά από χτύπημα σε εμπόδιο

- Πατήστε  και μετά New Proc
- Επιλέξτε Proc 33 'Front touch sensor' [33 FRONT]
- Πατήστε το πλήκτρο  για 3 δευτερόλεπτα
- Επιλέξτε 'Sound 3' ώστε το Pro-Bot να κορνάρει
- Πατήστε το πλήκτρο  για πορεία προς τα πίσω
- Πατήστε το  για περιστροφή του Pro-Bot. (Με αυτόν τον τρόπο, το Pro-Bot θα συνεχίζει να εκτελεί τις δύο εντολές, μέχρι να μην υπάρχουν πλέον εμπόδια μπροστά του.)
- Πατήστε  για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη
- Πατήστε  και καταχωρίστε ένα μεγάλο αριθμό, π.χ. 300 (Αυτό αυξάνει τις πιθανότητες να βρει το Pro-Bot κάποιο εμπόδιο στο δωμάτιο πριν τελειώσει το πρόγραμμα.)
- Πατήστε  για να ξεκινήσει το πρόγραμμα

14. Σύνδεση με υπολογιστή

Χρησιμοποιήστε μόνο το καλώδιο USB που παρέχεται μαζί με το λογισμικό Probotix για να συνδέσετε το Pro-Bot με τον υπολογιστή σας. Το λογισμικό πωλείται ξεχωριστά από το πακέτο Pro-Bot. Ακολουθήστε τις οδηγίες για να εγκαταστήσετε το λογισμικό.

Οι διαδικασίες λήψης και φόρτωσης (download/upload) ελέγχονται πλήρως από τον υπολογιστή, ενώ για το Pro-Bot

το μόνο που χρειάζεται είναι η ενεργοποίησή του.

15. Περισσότερα παραδείγματα

Αστέρι με 6 ακτίνες

Rpt6[

Fd10

Rt120

Fd10

Lt60

]

Αστέρι με 5 ακτίνες

Rpt5[

Fd10

Rt132

Fd10

Lt60

]

Λουλούδι

Κύριο πρόγραμμα

Rpt12[

Proc 1

Lt30

]

Διαδικασία 1

Rpt30[

Fd1

Lt3

]

Διαδικασία 2

Rpt15[

Fd1

Lt6

]

Rpt24[

Proc 2

Lt15

]

Lt

Rpt30[

Fd1

Lt3

]

Lt

Lt

Rpt15[

Fd1

Lt6

]

Lt