ΕΛΟΑΡΤ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ Α13

Α13 T-ECHO NAVIGATE - Ακουστική Τηλεπλοήγηση Ρομπότ

Αυτοτελές αρχείο υποβολής στη ΓΓΑ · Αναπόσπαστο Παράρτημα του Κανονισμού Αγώνων ΕΛΟΑΡΤ, έκδοση 1.8

A13 T-ECHO NAVIGATE - Ακουστική Τηλεπλοήγηση Ρομπότ

Spatial Audio Robot Navigation

Παράρτημα του Κανονισμού Αγώνων ΕΛΟΑΡΤ - Έκδοση 1.1

1 Ταυτότητα και πεδίο εφαρμογής

Το T-ECHO NAVIGATE είναι ατομικό T-Sport στο οποίο ο αθλητής οδηγεί πραγματικό κινητό ρομπότ χωρίς οπτική πληροφορία από το αγωνιστικό πεδίο. Τα δεδομένα απόστασης και κατεύθυνσης των αισθητήρων μετατρέπονται σε τυποποιημένη χωρική ηχητική ανάδραση. Ο αθλητής αντιλαμβάνεται, αποφασίζει και δίνει συνεχώς τις εντολές κίνησης.

2 Αγωνιστική δεξιότητα και ανθρώπινη απόφαση

- Αξιολογούνται ακουστικός προσανατολισμός, χωρική μνήμη, ακρίβεια χειρισμού, ρυθμός και διαχείριση κινδύνου.
- Απαγορεύονται εικόνα πεδίου, βίντεο, χάρτης πραγματικού χρόνου, οδηγίες τρίτου και αυτόνομος σχεδιασμός ή διόρθωση διαδρομής.
- Επιτρέπονται μόνο χαμηλού επιπέδου σταθεροποίηση, περιορισμός ταχύτητας και ασφαλής παύση.
- Ο αθλητής χρησιμοποιεί τυποποιημένο χειριστήριο δύο αξόνων ή ισοδύναμη πιστοποιημένη προσβάσιμη διεπαφή.

3 Προσβασιμότητα και ισότιμη συμμετοχή

Το αγώνισμα δεν παρουσιάζεται ως προσομοίωση τύφλωσης. Είναι ανοικτό σε βλέποντες, τυφλούς και αμβλύωπες αθλητές με κοινό αγωνιστικό μηχανισμό. Προσαρμοσμένη διεπαφή επιτρέπεται όταν δεν προσθέτει πληροφορία ή αυτοματοποίηση. Χωριστή κατάταξη αθλητών με οπτική αναπηρία προκηρύσσεται μόνο με δημοσιευμένα κριτήρια επιλεξιμότητας και επαρκείς συμμετοχές.

4 Ρομποτικό μέσο και διεπαφή

Στοιχείο	Βασική προδιαγραφή
Κινητή βάση	Τροχοφόρο ρομπότ έως 300 x 300 x 300 mm και μάζα έως 5 kg
Ταχύτητα	Έως 1,00 m/s στην OPEN και χαμηλότερο κοινό όριο στις αναπτυξιακές κατηγορίες
Αισθητήρες	Μετρήσεις απόστασης εμπρός, αριστερά και δεξιά και δηλωμένη ένδειξη προσανατολισμού
Ήχος	Στερεοφωνικά ακουστικά κλειστού τύπου και κοινός εγκεκριμένος μηχανισμός sonification
Χειρισμός	Συνεχής ανθρώπινη εντολή κατεύθυνσης και ταχύτητας με καταγραφή χρονοσήμανσης
Ασφάλεια	Ανεξάρτητο STOP, ασφαλής ακινητοποίηση σε απώλεια σήματος και προστατευμένοι τροχοί

5 Τυποποίηση ηχητικής ανάδρασης

Η ίδια έκδοση μετατροπής δεδομένων σε ήχο χρησιμοποιείται από όλους στην ίδια κατηγορία. Η διεύθυνση αποδίδεται στερεοφωνικά, η απόσταση με κοινή μεταβολή συχνότητας ή ρυθμού και η κρίσιμη εγγύτητα με διακριτό σήμα. Δεν επιτρέπονται ομιλία που περιγράφει τη διαδρομή, ονομασία πύλης, προτεινόμενη στροφή ή άλλη ερμηνευμένη οδηγία. Ένταση, καθυστέρηση και ακουστικό εύρος βαθμονομούνται πριν από κάθε φάση.

6 Αγωνιστικό πεδίο

Παράμετρος	Προδιαγραφή πρώτης έκδοσης
Κάτοψη	Ορθογώνιο πεδίο 6,00 x 4,00 m ή ισοδύναμη εγκεκριμένη διάταξη
Διάδρομοι	Ελεύθερο πλάτος τουλάχιστον 0,80 m με μαλακά και ευδιάκριτα όρια
Διαδρομή	START, τρεις υποχρεωτικές πύλες και FINISH
Εμπόδια	Σταθερά, μη αιχμηρά και ανιχνεύσιμα από το κοινό σύστημα αισθητήρων
Θεατές	Πλήρης ορατότητα της πορείας και οθόνη με χρόνο, ποινές και ίχνος μόνο για το κοινό

7 Μεταβλητότητα και ισότητα διαδρομής

Η διαδρομή συντίθεται από εγκεκριμένο σύνολο αρθρωτών τμημάτων. Η ακριβής κάτοψη δεν είναι γνωστή στους αθλητές πριν από τη φάση και παραμένει ίδια για όλους. Παρέχεται ισότιμη δοκιμή εξοικείωσης σε διαφορετική διάταξη. Μεταβολή πεδίου μέσα στην ίδια φάση απαγορεύεται.

8 Διεξαγωγή προσπάθειας

Ο αθλητής τοποθετείται σε οπτικά απομονωμένο σταθμό χωρίς πρόσβαση σε οθόνη, πεδίο ή κοινό. Με το START ενεργοποιούνται ταυτόχρονα χρονόμετρο, καταγραφή εντολών και ηχητική ανάδραση. Η προσπάθεια ολοκληρώνεται με νόμιμη διέλευση των τριών πυλών και πλήρη είσοδο στη ζώνη FINISH. Διεξάγονται δύο προσπάθειες και κατατάσσεται η καλύτερη έγκυρη, εκτός αν η προκήρυξη ορίσει κοινό σύστημα προκριματικών και τελικού.

9 Χρόνος και βαθμολογία

Προηγείται κάθε έγκυρη ολοκλήρωση έναντι DNF. Μεταξύ έγκυρων προσπαθειών προηγείται ο μικρότερος προσαρμοσμένος χρόνος. Το ανώτατο όριο πραγματικού χρόνου είναι 120 s στην OPEN και μπορεί να αυξάνεται κοινά έως 180 s σε αναπτυξιακή ή προσβάσιμη κατηγορία.

Συμβάν	Συνέπεια
Ελαφρά πρώτη επαφή με εμπόδιο	+3 s
Επαναλαμβανόμενη ή παρατεταμένη επαφή	+5 s ανά συμβάν
Παράλειψη πύλης που διορθώνεται πριν το FINISH	+10 s
FINISH χωρίς διόρθωση παραλειφθείσας πύλης	DNF
Έξοδος από το πεδίο ή επικίνδυνη απώλεια ελέγχου	STOP και DNF
Εξωτερική οδηγία ή μη επιτρεπόμενη οπτική πληροφορία	Ακύρωση και αναφορά

10 Κατηγορίες

Κάθε συμμετοχή καταχωρίζεται ως ατομική με έναν αθλητή. Οι επίσημες ηλικιακές κατηγορίες είναι K1/U12: 9–11 ετών, K2/U15: 12–14 ετών, K3/U18: 15–17 ετών, OPEN: 18 ετών και άνω και MASTERS: 35 ετών και άνω. Οι τεχνικές κλάσεις χρησιμοποιούν κοινό ρομπότ, ταχύτητα και ηχητικό προφίλ μέσα στην ίδια κατάταξη. Πανεπιστημιακές, εταιρικές ή άλλες οργανωτικές διοργανώσεις δεν δημιουργούν αυτοτελή εθνική κατάταξη, εκτός αν προηγηθεί η απαιτούμενη ενημέρωση του μητρώου.

11 Απαγορευμένη αυτοματοποίηση και δεδομένα

- Απαγορεύονται SLAM προς τον αθλητή, αυτόνομη αποφυγή εμποδίων, διατήρηση λωρίδας, αυτόματο φρενάρισμα με αγωνιστικό όφελος και προτεινόμενη πορεία.

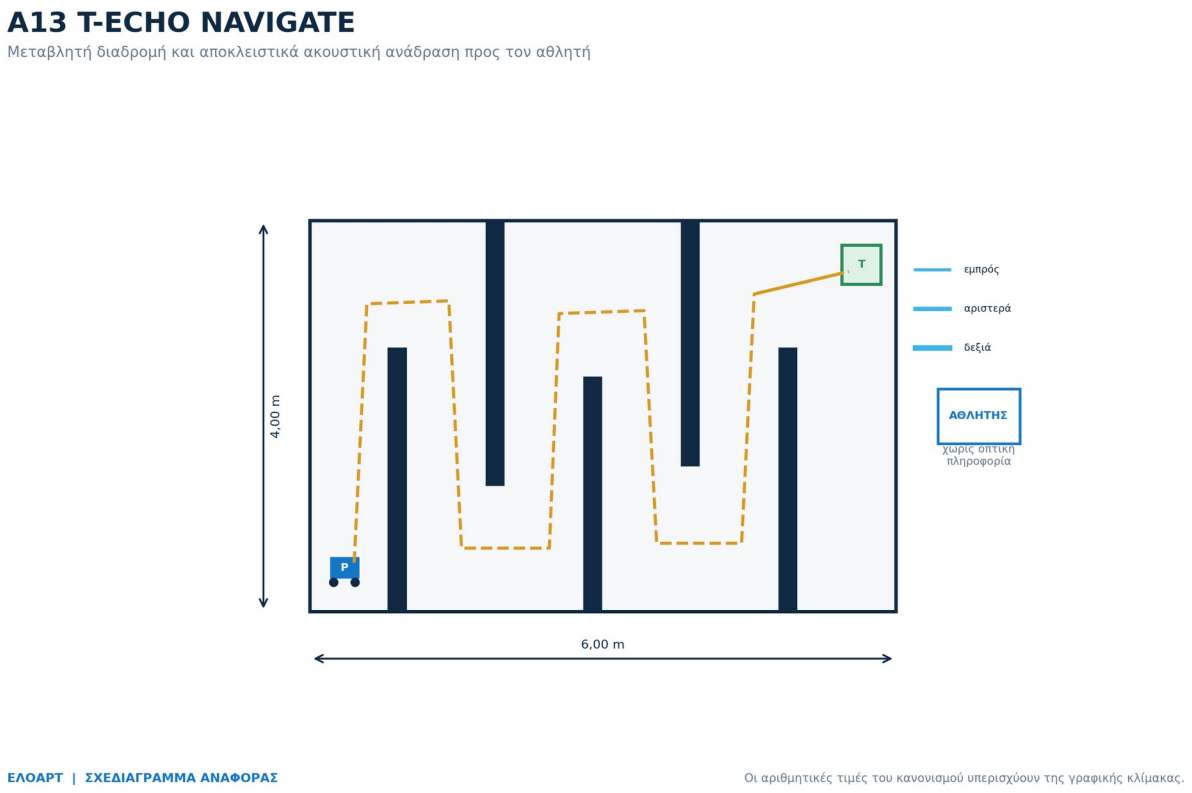
- Επιτρέπεται αυτόματη διακοπή μόνο για άμεση αποτροπή κινδύνου και καταγράφεται ως συμβάν.
- Τα logs αισθητήρων, ήχου, εντολών και κίνησης φυλάσσονται για τον χρόνο που ορίζει ο κοινός Κανονισμός.

12 Ασφάλεια και τεχνικός έλεγχος

Ελέγχονται διαστάσεις, μάζα, μέγιστη ταχύτητα, πέδηση, STOP, κατάσταση απώλειας σήματος, καθυστέρηση ήχου, ισοτιμία ακουστικών και αδυναμία πρόσβασης σε εικόνα. Ο υπεύθυνος ασφάλειας μπορεί να διακόψει αμέσως ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβη κοινού συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε επανάληψη· βλάβη ιδιωτικού εξοπλισμού δεν δημιουργεί αυτόματο δικαίωμα.

Σχεδιάγραμμα αγωνιστικής διάταξης

Το σχεδιάγραμμα αποτυπώνει τις υποχρεωτικές ζώνες και τη βασική χωρική σχέση των στοιχείων. Οι αριθμητικές τιμές και οι ανοχές του παρόντος παραρτήματος υπερισχύουν της γραφικής κλίμακας. Η προκήρυξη μπορεί να ορίζει μόνο τις μεταβολές που επιτρέπονται ρητά από τον κανονισμό.



Σχήμα 1. Αγωνιστική διάταξη αναφοράς T ECHO NAVIGATE

13 Τελικές διατάξεις

Τεχνικό δελτίο μπορεί να εξειδικεύει το αρθρωτό πεδίο, συμβατούς αισθητήρες, ηχητική κωδικοποίηση και χαμηλότερα όρια. Δεν μπορεί να επιτρέπει οπτική πληροφορία, εξωτερική καθοδήγηση ή αυτόνομη πλοήγηση ούτε να καταργεί την κοινή ηχητική χαρτογράφηση.