ΕΛΟΑΡΤ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ Α12

Α12 T-HUMANOID MARTIAL SPORTS - Κατοπτρικά Μαχητικά Αγωνίσματα Ανθρωποειδών

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

A12 T-HUMANOID MARTIAL SPORTS - Κατοπτρικά Μαχητικά Αγωνίσματα Ανθρωποειδών

Humanoid Motion Controlled Martial Sports

Παράρτημα του Κανονισμού Αγώνων ΕΛΟΑΡΤ - Έκδοση 1.1

1 Ταυτότητα και πεδίο εφαρμογής

Το T-HUMANOID MARTIAL SPORTS είναι οικογένεια αγωνιστικών μορφών στις οποίες ανθρώπινοι αθλητές μεταφέρουν σε ανθρωποειδή ρομπότ την τεχνική και αγωνιστική τους κίνηση. Κάθε αθλητής εκτελεί πραγματικές κινήσεις σε χωριστή προστατευμένη ζώνη και πιστοποιημένο σύστημα αισθητήρων μεταφέρει σε πραγματικό χρόνο την αγωνιστική του πρόθεση σε ανθρωποειδές ρομπότ μέσα στον αγωνιστικό χώρο. Ο άνθρωπος είναι ο αθλητής και το ρομπότ αποτελεί αγωνιστικό εξοπλισμό.

2 Αγωνιστική ταυτότητα και ανθρώπινη επίδοση

- Η επίθεση, η άμυνα, ο ρυθμός, η επιλογή στιγμής και η κατεύθυνση προέρχονται συνεχώς από τον αθλητή.
- Απαγορεύεται αυτόνομη επιλογή στόχου, επίθεσης, συνδυασμού ή αγωνιστικής τακτικής από το ρομπότ.
- Επιτρέπεται αυτοματισμός μόνο για ισορροπία, όρια αρθρώσεων, σταθεροποίηση, αποτροπή πτώσης, ασφαλή διακοπή και εγκεκριμένη επαναφορά.
- Δεν επιτρέπεται δεύτερος χειριστής, κρυφό χειριστήριο ή εξωτερική αγωνιστική εντολή.
- Η φυσική κατάσταση, ο συντονισμός, η ακρίβεια και η αντοχή του αθλητή αποτελούν ουσιώδη στοιχεία της επίδοσης.

Επίσημη μορφή	Αγωνιστικός χαρακτήρας
MIRROR FORMS INDIVIDUAL	Ατομική παρουσίαση ενός αθλητή χωρίς επαφή αντιπάλων
MIRROR FORMS TEAM	Ομαδική παρουσίαση σταθερής ομάδας τριών αθλητών χωρίς επαφή αντιπάλων
STYLE DUEL	Ατομική συμμετοχή ενός αθλητή σε ομοειδή αναμέτρηση ίδιας τεχνικής κλάσης
OPEN-STYLE DUEL	Ατομική συμμετοχή ενός αθλητή με κοινό σύνολο επιτρεπόμενων τεχνικών

Οι μορφές MIRROR FORMS INDIVIDUAL, MIRROR FORMS TEAM, STYLE DUEL και OPEN-STYLE DUEL έχουν χωριστή κατάταξη και αυτοτελή τίτλο. Η συμμετοχή σε μία μορφή δεν προϋποθέτει συμμετοχή σε άλλη.

3 Σύστημα καταγραφής ανθρώπινης κίνησης

Η καταγραφή μπορεί να χρησιμοποιεί αδρανειακούς αισθητήρες, οπτική παρακολούθηση, φορητούς controllers, αισθητήρες πίεσης ή συνδυασμό τους. Δεν επιβάλλεται συγκεκριμένος κατασκευαστής. Κάθε σύστημα υποβάλλεται σε βαθμονόμηση και τεχνική αποδοχή πριν από την αναμέτρηση.

Απαίτηση	Υποχρεωτική λειτουργία
Ταυτοποίηση	Μοναδική σύνδεση αθλητή, συστήματος αισθητήρων και αγωνιστικού ρομπότ
Χρονική συνέπεια	Καταγραφή χρονοσήμανσης και έλεγχος καθυστέρησης από κίνηση έως εκτέλεση

Απαίτηση	Υποχρεωτική λειτουργία
Ισοτιμία	Κοινό ανώτατο όριο καθυστέρησης και επιτρεπτή διαφορά που ορίζει το τεχνικό δελτίο
Ασφάλεια	Φιλτράρισμα απαγορευμένων κινήσεων, ορίων ταχύτητας, ροπής και αρθρώσεων
Ιχνηλασιμότητα	Καταγραφή εντολών, επαφών, διακοπών και κρίσιμων τηλεμετρικών δεδομένων

4 Ζώνες αθλητών και απαγόρευση ανθρώπινης επαφής

Κάθε αθλητής κινείται σε χωριστή επίπεδη ζώνη ελάχιστης ελεύθερης επιφάνειας 2,00 x 2,00 m, χωρίς φυσική επαφή με τον αντίπαλο. Οι ζώνες βρίσκονται εκτός της περιφραγμένης αρένας και επιτρέπουν ανεμπόδιστη θέαση. Ο αθλητής δεν εισέρχεται στην αρένα όσο το ρομπότ είναι ενεργό.

5 Ανθρωποειδές αγωνιστικό σύστημα

Στοιχείο	Βασική προδιαγραφή
Μορφολογία	Δύο πόδια, κορμός, δύο λειτουργικοί βραχίονες και διακριτές ηλεκτρονικές ζώνες επαφής
Κλάση	Ίδια εγκεκριμένη κλάση ύψους, μάζας, ισχύος και προστασίας για τους δύο αντιπάλους
Εξοπλισμός	Μαλακές επιφάνειες επαφής, προστασία αιχμηρών μερών και εμφανής γενικός διακόπτης
Έλεγχος	Τοπικός ελεγκτής ισορροπίας και ασφάλειας χωρίς αυτόνομη αγωνιστική απόφαση
Ενέργεια	Προστατευμένη μπαταρία, νόμιμη φόρτιση εκτός αγώνα και απαγόρευση εξωτερικής τροφοδοσίας

Τα ακριβή όρια ύψους, μάζας, ταχύτητας, ροπής, ισχύος και ενέργειας καθορίζονται ανά ομοιογενή τεχνική κλάση με εγκεκριμένο τεχνικό δελτίο. Δεν επιτρέπεται αύξηση ορίου μετά την έναρξη εγγραφών. Πλήρους μεγέθους επαγγελματική κλάση ενεργοποιείται μόνο με χωριστή τεκμηριωμένη αξιολόγηση κινδύνου και απόφαση της Ομοσπονδίας.

6 Αρένα και προστασία κοινού

Η αγωνιστική επιφάνεια είναι επίπεδη, αντιολισθητική και συμμετρική, με ευδιάκριτο όριο. Η ελάχιστη απόσταση, η περίφραξη, η αντοχή προστατευτικών και η ζώνη αποκλεισμού καθορίζονται βάσει της τεχνικής κλάσης. Κανένα ενεργό ρομπότ δεν λειτουργεί χωρίς κλειστή πρόσβαση, ανεξάρτητο STOP και εξουσιοδοτημένο τεχνικό ασφαλείας.

7 Τεχνικά προφίλ και επιτρεπόμενη αγωνιστική κίνηση

• Στο MIRROR FORMS επιτρέπονται στάσεις, βηματισμοί, γροθιές, ανοικτές τεχνικές χεριών, άμυνες, λακτίσματα, περιστροφές και συνδυασμοί, όταν αναπαράγονται εντός των πιστοποιημένων ορίων του ρομπότ και χωρίς επαφή με αντίπαλο.

• Τα DUEL διεξάγονται σε χωριστά τεχνικά προφίλ HAND-STRIKE, KICK-STRIKE ή COMBINED. Η προκήρυξη δεν αναμιγνύει προφίλ στην ίδια κατάταξη.

• Στο STYLE DUEL δηλώνεται κοινό τεχνικό προφίλ. Στο OPEN-STYLE DUEL το πολεμικό υπόβαθρο είναι ελεύθερο, αλλά οι επιτρεπόμενες τεχνικές είναι απολύτως κοινές για τους δύο αντιπάλους.

• Κάθε DUEL προκηρύσσεται ως CONTROLLED-CONTACT ή FULL-CONTACT. Στο FULL-CONTACT επιτρέπονται υψηλότερα, αλλά πάντοτε μετρημένα και κοινά, όρια επαφής και η λειτουργική φθορά μόνο δηλωμένων αναλώσιμων εξωτερικών προστατευτικών.

• Η επαφή επιτρέπεται μόνο με τις δηλωμένες μαλακές επιφάνειες και στις εγκεκριμένες ζώνες στόχου του αντίστοιχου τεχνικού προφίλ.

• Λαβές, ρίψεις, ανυψώσεις, τεχνικές εδάφους και επαφή κεφαλής ή κορμού δεν ενεργοποιούνται χωρίς ειδική τεχνική κλάση, μελέτη κινδύνου και ρητή κανονιστική έγκριση της ΕΛΟΑΡΤ.

• Κίνηση που δεν μπορεί να αναπαραχθεί με ασφάλεια περιορίζεται ή απορρίπτεται από το σύστημα χωρίς να αντικαθίσταται από άλλη επίθεση.

8 Γύροι και χρόνος

Κάθε DUEL περιλαμβάνει έως τρεις γύρους των 90 δευτερολέπτων με 60 δευτερόλεπτα ανάπαυσης. Το MIRROR FORMS έχει κοινή διάρκεια 60 έως 180 δευτερολέπτων ανά κατηγορία. Η προκήρυξη μπορεί να μειώνει κοινά τη διάρκεια για ηλικιακή ή αναπτυξιακή κατηγορία. Στα DUEL νικά ο αθλητής με τη μεγαλύτερη συνολική βαθμολογία ή με νόμιμη τεχνική διακοπή.

9 Βαθμολογία

Στα STYLE DUEL και OPEN-STYLE DUEL εφαρμόζεται η ακόλουθη βασική κλίμακα:

Έγκυρο γεγονός	Βαθμοί
Καθαρή ελεγχόμενη επαφή στη ζώνη κορμού	1
Καθαρή ελεγχόμενη επαφή στην προστατευμένη άνω ζώνη	2
Πλήρης έξοδος αντιπάλου από το όριο	3
Πτώση με νόμιμη μέτρηση και επαναφορά	3
Επαφή εκτός ορίου δύναμης ή σε απαγορευμένη ζώνη	0 και εξέταση ποινής

Η ηλεκτρονική καταγραφή επαφής υποστηρίζει τη διαιτησία και δεν την υποκαθιστά. Επαφή βαθμολογείται μόνο όταν προέρχεται από καταγεγραμμένη ανθρώπινη κίνηση και βρίσκεται μέσα στο κοινό επιτρεπόμενο εύρος. Δεν βαθμολογείται η οικονομική ζημία ή η καταστροφή. Στο FULL-CONTACT η απώλεια αναλώσιμου προστατευτικού δεν δίνει αυτοτελείς βαθμούς· λειτουργική αδυναμία ασφαλούς συνέχισης μπορεί να επιφέρει τεχνική διακοπή.

Στο MIRROR FORMS η κριτική επιτροπή βαθμολογεί τεχνική ακρίβεια 30%, πιστότητα και συγχρονισμό μετάδοσης 25%, ισορροπία και έλεγχο 20%, δυσκολία 15% και ρυθμό/παρουσίαση 10%. Η αισθητική ή η φήμη συγκεκριμένης πολεμικής τέχνης δεν αποτελεί κριτήριο.

10 Πτώση επαναφορά και τεχνική διακοπή

• Με πτώση διακόπτεται αμέσως η επιθετική κίνηση και αρχίζει μέτρηση από τον διαιτητή.

• Επιτρέπεται μόνο εγκεκριμένη διαδικασία αυτόματης ή τεχνικά υποβοηθούμενης επαναφοράς.

• Τρεις βαθμολογούμενες πτώσεις στον ίδιο γύρο ή αδυναμία ασφαλούς επαναφοράς επιφέρουν τεχνική διακοπή.

• Η τεχνική διακοπή προστατεύει τον εξοπλισμό και δεν χαρακτηρίζεται καταστροφή ή νοκ άουτ ανθρώπου.

• Σκόπιμη στόχευση μπαταρίας, καλωδίωσης, επικοινωνιών, κεντρικού ελεγκτή, STOP ή μη προστατευμένης άρθρωσης επιφέρει άμεση διακοπή και εξέταση αποκλεισμού.

11 Καθυστέρηση και ισότητα συστημάτων

Πριν από κάθε φάση πραγματοποιείται κοινή δοκιμή καθυστέρησης, απώλειας πακέτων και σταθερότητας. Το τεχνικό δελτίο καθορίζει κοινό ανώτατο όριο και μέγιστη επιτρεπτή διαφορά μεταξύ αντιπάλων. Σύστημα που δεν συμμορφώνεται δεν αγωνίζεται μέχρι αποκατάσταση. Δεν επιτρέπεται λογισμική πρόβλεψη που δημιουργεί επίθεση πριν από την κίνηση του αθλητή.

12 Απαγορευμένες ενέργειες

Παράβαση	Ελάχιστη συνέπεια
Αυτόνομη επίθεση ή επιλογή στόχου	Αποκλεισμός από την αναμέτρηση
Δεύτερος χειριστής ή κρυφή εντολή	Αποκλεισμός και τεχνικός έλεγχος
Όπλο, αιχμή, σκληρή μη εγκεκριμένη επιφάνεια	Μη αποδοχή ή άμεσος αποκλεισμός
Τεχνική εκτός του εγκεκριμένου προφίλ ή χτύπημα απαγορευμένης ζώνης	Προειδοποίηση, αφαίρεση βαθμών ή διακοπή

Παράβαση	Ελάχιστη συνέπεια
Σκόπιμη καταστροφική στόχευση κρίσιμου συστήματος	Άμεση διακοπή, αποκλεισμός και αναφορά
Σκόπιμη υπέρβαση δύναμης ή παράκαμψη ασφαλείας	Αποκλεισμός και αναφορά

13 Άμεση διακοπή ασφαλείας

• Απώλεια σύνδεσης, ανεξέλεγκτη κίνηση, αστοχία αισθητήρων ή υπέρβαση ορίου προκαλεί STOP.

• STOP μπορούν να ενεργοποιήσουν ο επικεφαλής διαιτητής, ο τεχνικός ασφαλείας και ο ορισμένος χειριστής έκτακτης ανάγκης.

• Μετά το STOP το σύστημα μεταβαίνει σε προκαθορισμένη ασφαλή κατάσταση και δεν επανεκκινεί χωρίς άδεια.

• Βλάβη επίσημου κοινού συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε επανάληψη. Ιδιωτική βλάβη δεν δημιουργεί αυτόματο δικαίωμα επανάληψης.

14 Διαιτησία και τεχνική στελέχωση

• Ο επικεφαλής διαιτητής αποφασίζει για εγκυρότητα επαφών, πτώσεις, εξόδους και ποινές.

• Ο τεχνικός υπεύθυνος ελέγχει ρομπότ, αισθητήρες, λογισμική ταυτότητα, καθυστέρηση και logs.

• Ο υπεύθυνος ασφαλείας ελέγχει περίφραξη, πρόσβαση, STOP, μπαταρίες και διαδικασία ανάκτησης.

• Οι ρόλοι μπορούν να συνδυάζονται μόνο όταν δεν δημιουργείται σύγκρουση αρμοδιοτήτων και διατηρείται ασφαλής εποπτεία.

15 Τεχνικός έλεγχος και λογισμική ταυτότητα

Καταγράφονται μοντέλο και σειριακός αριθμός ρομπότ, κλάση, μάζα, διαστάσεις, προστατευτικά, έκδοση λογισμικού, σύστημα αισθητήρων, αντιστοίχιση κινήσεων, όρια ασφαλείας και στοιχεία ασύρματης σύνδεσης. Μετά την αποδοχή απαγορεύεται αλλαγή κώδικα ή παραμέτρων χωρίς νέο έλεγχο.

16 Κατηγορίες αθλητών, ανοικτό αγωνιστικό ύφος και προσβασιμότητα

Οι επίσημες ηλικιακές κατηγορίες της αρχικής δήλωσης είναι K2/U15: 12–14 ετών, K3/U18: 15–17 ετών, OPEN: 18 ετών και άνω και MASTERS: 35 ετών και άνω. Δεν ενεργοποιείται K1/U12 στην αρχική δήλωση. Μπορούν να εφαρμόζονται χαμηλότερα κοινά όρια ταχύτητας, δύναμης και διάρκειας ανά κατηγορία. Προσαρμοσμένη συμμετοχή επιτρέπεται όταν διατηρείται ουσιαστική ανθρώπινη αγωνιστική απόφαση και ισοδύναμη ασφάλεια, με χωριστή κατάταξη όπου απαιτείται.

Αγωνιστική διαίρεση	Βασική επιλεξιμότητα
K2 / U15	12–14 ετών · Επίσημη κατάταξη
K3 / U18	15–17 ετών · Επίσημη κατάταξη
OPEN	18 ετών και άνω · Επίσημη κατάταξη
MASTERS	35 ετών και άνω · Προαιρετική χωριστή κατάταξη

Σε όλες τις διαιρέσεις ο αθλητής είναι φυσικό πρόσωπο με την απαιτούμενη εγγραφή και αγωνιστική άδεια. Εταιρεία, ΑΕΙ ή άλλος φορέας μπορεί να δηλώνεται ως ομάδα, τεχνικός φορέας ή χορηγός, αλλά δεν υποκαθιστά τον αθλητή. Η προκήρυξη μπορεί να συγχωνεύει διαιρέσεις μόνο όταν υπάρχει επαρκής ισοδυναμία ηλικίας, εμπειρίας και τεχνικής κλάσης.

Το αγώνισμα είναι Open-Style και επιτρέπει μικτές αναμετρήσεις αθλητών με διαφορετικό υπόβαθρο πολεμικών τεχνών. Η δηλωμένη σχολή ή πολεμική τέχνη αποτελεί πληροφοριακό στοιχείο και δεν δημιουργεί ξεχωριστή κατηγορία, βαθμολογικό πλεονέκτημα ή εξαίρεση. Όλοι υπάγονται αποκλειστικά στις ίδιες επιτρεπόμενες κινήσεις, ζώνες επαφής, ποινές και κριτήρια βαθμολόγησης του αντίστοιχου τεχνικού προφίλ. Οι επίσημες κατηγορίες

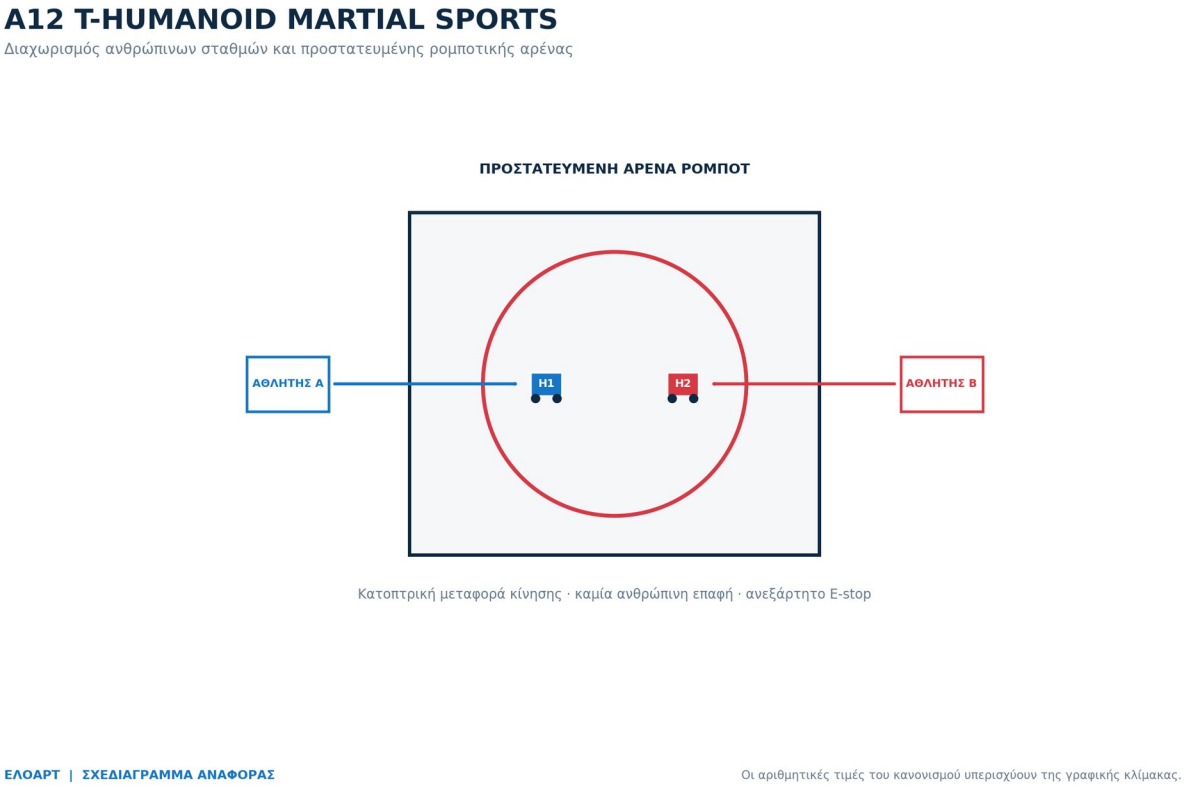
σχηματίζονται με αντικειμενικά κριτήρια, ιδίως ηλικία ή επίπεδο εμπειρίας του αθλητή και τεχνική κλάση, μάζα, ύψος, ισχύ, ταχύτητα και εμβέλεια του ρομπότ, ώστε να διατηρούνται ισοδυναμία και ασφάλεια. Η ονομασία Open-Style δεν ταυτίζει το αγώνισμα με MMA ή με οποιοδήποτε αναγνωρισμένο άθλημα πολεμικής τέχνης.

17 Διοργάνωση και εμπειρία θεατή

Ο αθλητής και το ρομπότ του φέρουν κοινό χρώμα και αριθμό. Η παραγωγή προβάλλει παράλληλα την κίνηση του αθλητή, την αντίστοιχη κίνηση του ρομπότ, το σκορ και τις διακοπές, χωρίς να αποκρύπτει την ανθρώπινη προέλευση της εντολής. Δεν χρησιμοποιείται παρουσίαση που δημιουργεί ψευδή εντύπωση πλήρως αυτόνομης μονομαχίας.

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 HUMANOID MARTIAL SPORTS

18 Τελικές διατάξεις

Το παρόν είναι αναπόσπαστο παράρτημα του Κανονισμού Αγώνων. Τεχνικό δελτίο μπορεί να εξειδικεύει κλάσεις, εξοπλισμό, βαθμονόμηση, όρια καθυστέρησης, δύναμης, ταχύτητας και προστατευτικά μέτρα. Δεν μπορεί να καταργεί τη συνεχή ανθρώπινη αγωνιστική εντολή, να επιτρέπει αυτόνομη επίθεση, καταστροφικό σκοπό, κρυφό χειριστή ή λειτουργία χωρίς STOP.