Mini Sumo taisyklės

Dalyvių grupės. Mini Sumo varžybose yra dvi grupės: **Mokiniai** – bendrojo ugdymo ir profesinių mokyklų mokiniai iki 12 klasės imtinai; **Suaugusieji** – atvira visiems dalyviams, įskaitant mokinius. Suaugusieji ir studentai Mokinių grupėje dalyvauti negali. Amžiaus apribojimų nėra. Tas pats robotas gali būti registruojamas tik vienoje grupėje.

1. **Trumpas aprašymas:**

Kaip ir tradiciniuose Japonijos kovos menuose, robotai bando išstumti priešininką iš ringo.

2. Roboto reikalavimai

2.1. Bendros roboto specifikacijos

- **A.** Leidžiamas bet koks roboto dizainas, jei jis nepažeidžia 2.2 skyriaus apribojimų.
- **B.** Robotui turi tilpti į kvadratą, kurio kraštinė yra 10 cm (100 mm).
- **C.** Roboto masė rungtynių pradžioje turi būti ne didesnė nei 500 g.
- **D.** Robotui leidžiama keisti savo dydį po rungtynių pradžios, tačiau jis negali fiziškai suskilti į atskiras dalis ir turi likti vientisas. Robotai, pažeidžiantys šias taisykles, pralaimi rungtynes. Varžtų, veržlių, poveržlių ar kitų mažesnių nei 5 g dalių atsiskyrimas nuo roboto nelaikomas pralaimėjimo priežastimi.
- **E.** Visi robotai turi būti autonominiai. Gali būti naudojami bet kokie valdymo mechanizmai, jei visi komponentai yra roboto viduje ir mechanizmas nesąveikauja su išorine valdymo sistema (žmogumi, kita mašina ar pan.).
- **F.** Robotai privalo turėti organizatorių suteiktą numerį, pritvirtintą matomoje vietoje ant išorinės roboto dalies.

2.2. Roboto apribojimai

- **A.** Siekiant užtikrinti saugumą, robotas privalo turėti IR start/stop modulį kurį valdys teisėjas. Gavus teisėjo siunčiamą išjungimo signalą, roboto variklių maitinimas turi būti nutrauktas. Roboto kūrėjas atsakingas už šio modulio integravimą į robotą. Techninės IR start/stop modulio specifikacijos pateikiamos 1 priede. Dalyviai gali naudoti savo sukurtą aparatūrą arba organizatorių siūlomą iš anksto surinktą modulį, kuris gali perduoti signalą avariniam išjungimui.
- **B.** **IR starto modulis yra privalomas**, ir visa atsakomybė už jo veikimą tenka komandai. Jei šis modulis nėra įmontuotas į robotą arba neveikia, komanda bus diskvalifikuota. Jei kovos metu modulis sugedo, jį leidžiama pakeisti. Techninės inspekcijos metu ir rungtynių metu modulis privalo veikti tinkamai.
- **C.** Blokavimo įrenginiai, tokie kaip IR LED'ai, skirti trikdyti priešininko IR jutiklius, yra draudžiami.
- **D.** Dalys, kurios gali lūžti ar sugadinti ringą, yra neleidžiamos. Taip pat draudžiama naudoti dalis, kurios yra skirtos sugadinti priešininko robotą ar sužeisti jo operatorių. Normalūs stūmimai ir smūgiai nėra laikomi ketinimu sugadinti.
- **E.** Draudžiami įrenginiai, kurie gali laikyti skysčius, miltelius, dujas ar kitas medžiagas, skirtas mesti į priešininką.
- **F.** Bet kokie degūs įtaisai yra neleidžiami.
- **G.** Draudžiami įtaisai, kurie meta daiktus į priešininką.
- **H.** Lipnios medžiagos, skirtos sukibimui pagerinti, yra draudžiamos.
- **I.** Įtaisai, didinantys prispaudimo jėgą prie ringo, yra leidžiami.
- **J.** Robote leidžiama naudoti ne daugiau kaip 4 vėliavėles. Jos turi būti vertikalioje padėtyje ir tilpti į roboto perimetrą. Po starto vėliavėlės gali nukristi.

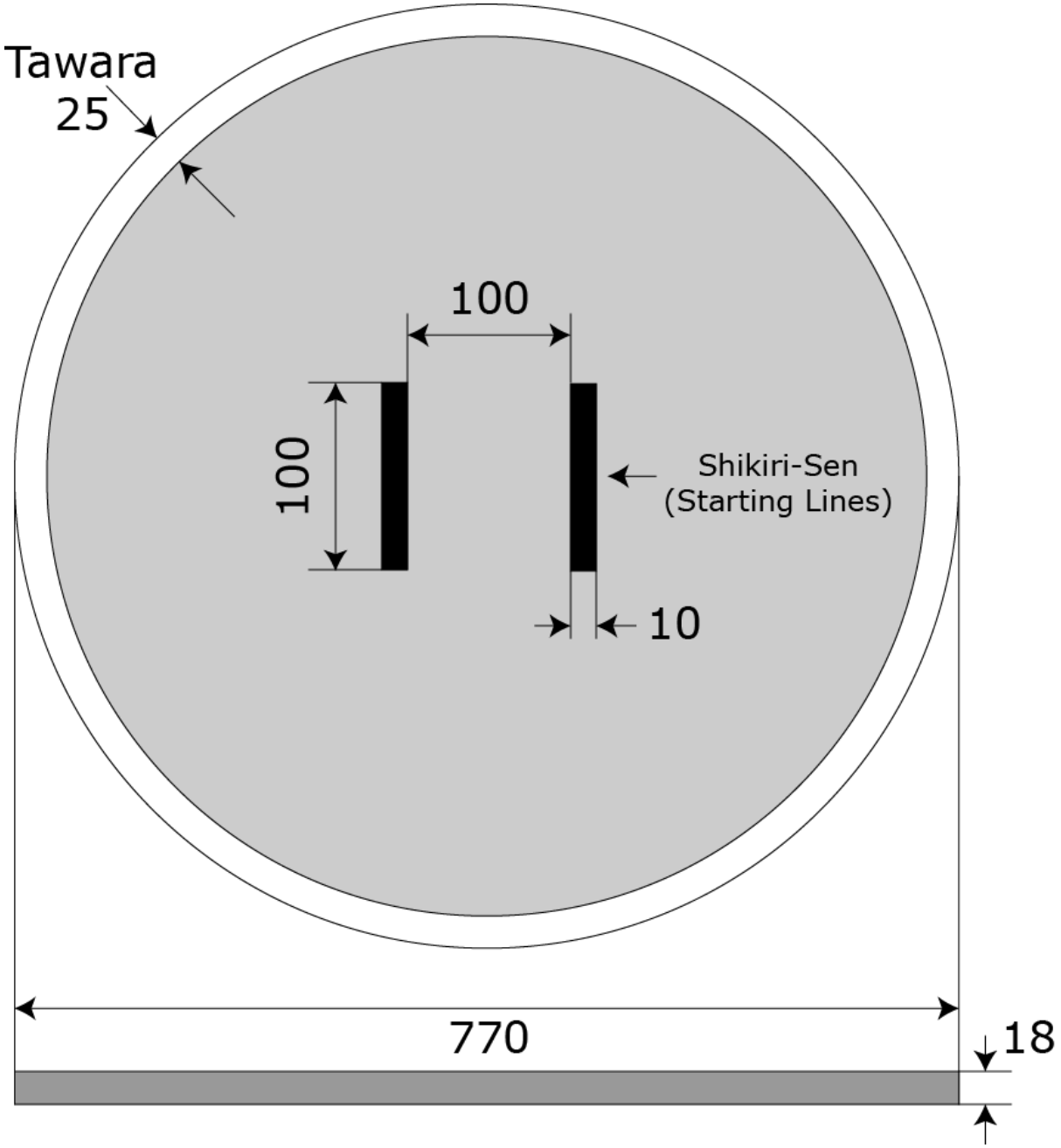
3. Reikalavimai Dohyo (Sumo ringui)

3.1. Dohyo vidus

Dohyo vidus apibrėžiamas kaip žaidimo paviršius, kurį supa ir į kurį įeina ribos linija. Viskas, kas už šio ploto, vadinama dohyo išorine dalimi.

3.2. Dohyo specifikacijos

- **A.** Ringas turi būti apvalus, pagamintas iš medžio, kurio storis yra 2-3 cm, nudažytas juodai ir turintis 77 cm (770 mm) skersmenį.
- **B.** Ribos linija pažymėta kaip balta apvali juosta, kurios plotis yra 2,5 cm (25 mm).
- **C.** Dohyo bus pastatytas ant medinio paviršiaus, kurio aukštis yra 70 - 100 cm (700 - 1000 mm).
- **D.** Visoms nurodytoms dohyo dimensijoms taikomas 5% nuokrypis.
- **E.** Starto linijos (Shikiri-Sen) dydis yra 10x1 cm (100x10 mm).



3.3. Dohyo išorė

Už ringo išorinio krašto turi būti numatyta erdvė, tinkama šiai klasei. Ši erdvė gali būti bet kokios spalvos ir pagaminta iš bet kokios medžiagos ar formos, jei nepažeidžiamos šių taisyklių pagrindinės nuostatos. Ši erdvė, kurioje yra ratas, bus vadinama „ringo zona“.

3.4. Sumo rungtynių eiga

- **A.** Vienos rungtynės susideda iš 3 raundų. Vieno raudo laikas iki 3 minučių.
- **B.** Komanda, laimėjusi du raundus arba pirmoji surinkusi du "Yuhkoh" taškus per laiko limitą, laimi rungtynes. Komanda gauna "Yuhkoh" tašką, kai laimi raundą. Jei laiko limitas baigiasi prieš tai, kai viena komanda surenka du "Yuhkoh" taškus, o viena komanda jau turi vieną tašką, laimi ta komanda, kuri turi vieną "Yuhkoh" tašką.
- **C.** Jei rungtynės nėra laimėtos per laiko limitą, gali būti sužaistas pratęstas raundas, kuriame laimi komanda, pirmoji surinkusi „Yuhkoh“ tašką. Alternatyviai, rungtynių nugalėtojas gali būti nustatytas teisėjų, burtų traukimo būdu arba per pakartotinį žaidimą.
- **D.** Jei robotai užstringa, bus taikomos taisyklės iš 6.1 punkto.
- **E.** Jei vienas iš robotų nepradeda veikti, bus atliktas pakartotinis startas. Jei ir po šio pakartotino starto tas pats robotas nepradeda veikti, rungtynes laimi robotas, kuris pradeda judėti.

3.5. Rungtynių eiga

Svarbu!!! Vienas asmuo gali būti operatoriumi ne daugiau kaip 2 robotams.

- **A.** Robotai bus suskirstyti į grupes pagal dalyvių skaičių. Varžybos vyks grupių/ketvirtfinalių/pusfinalių/finalų sistema, kad kiekvienas robotas galėtų dalyvauti kuo daugiau raundų. Kiekvienos rungtynės žaidžiamos pagal "geriausia iš 3 raundų" išskyrus finalus, kuriuose rungtynės bus žaidžiamos pagal 5 raundų sistemą. Teisėjų sprendimai yra galutiniai; ginčijant šiuos sprendimus, komanda bus diskvalifikuota.
- **B.** Jei dviejų tos pačios komandos robotai pateks į ketvirtfinalį/ pusfinalį/ finalą ir žais tarpusavyje, jie privalės žaisti rungtynes, nesikreipdami su prašymu, kad vienas jų pereitų be kovos.
- **C.** Robotų vietos grupėse bus paskirstytos atsitiktinai, po oficialaus varžybų atidarymo, ir bus paskelbtos svetainėje, kad visi dalyviai galėtų sužinoti. Tie, kurie pereis grupių etapą, rungsis ketvirtfinalyje/ pusfinalyje/ finale.
- **D.** Jei dalyvių skaičius bus per mažas grupėms suformuoti, varžybos prasidės nuo pradžių naudojant double elimination sistemą.
- **E.** Visų varžybų metu žaidžiant rungtynes pertraukos yra draudžiamos. Tarp rungtynių leidžiama keisti dalis, atlikti remontą ir perprogramavimą.
- **F.** Techninė inspekcija robotams gali būti vykdoma prieš kiekvienas rungtynes.
- **G.** Kiekviena komanda atsakinga už starto tvarkaraščio (grafiko) sekimą, kuris bus paskelbtas varžybų svetainėje. PRAŠOME NEATIDĖLIOTI, MES NELauksime!!!

- **H.** Jei esate pakviesti kovoti ir nesate atvykę per 5 minutes, robotas bus diskvalifikuotas!!!
- **I.** Kiekviena komanda turės vieną operatorių ir, jei norima, vieną asistentą. Tik operatorius ir asistentas turi teisę būti laukimo ir rungtynių zonoje. Likę komandos nariai turi likti savo paskirtoje patalpoje arba stebėti žaidimą iš žiūrovų vietų.

J. Rungtynių metu tarp raundų bus trumpa pertrauka (maksimaliai 1 minutė), skirta robotui ir ratams išvalyti, robotui sukonfigūruoti, ir kova turi būti tęsiama.
K. Roboto konfigūracija turi būti atlikta prieš dedant robotą į ringą, arba po to, kai jis jau yra padėtas į ringą, bet roboto liesti negalima.
L. Kai robotas yra padėtas į ringą, jo liesti negalima.
M. Žaidėjai negali liesti ar pašalinti robotų iš ringo po kovos pabaigos, kol teisėjas nesuteikia leidimo. Jei žaidėjai liečia arba pašalina robotą prieš teisėjo signalą, pretenzijos negali būti reiškiamos.

3.6. Techninė inspekcija

Kiekviena komanda turi pereiti techninės inspekcijos etapą, kad galėtų dalyvauti varžybose su savo robotais.

Techninės inspekcijos proceso etapai:

Pradžioje varžybų

A. Bus patikrinta, ar ant roboto išorinės dangos yra nurodytas numeris.
B. Patikrinamos roboto dimensijos, uždėjus 10 cm x 10 cm (102 mm x 102 mm) dėžę/rėmą be dugno ant roboto.
C. Robotas bus pasvertas skaitmeniniu svarstyklių prietaisu. Maksimalus svoris turi būti 500 g.
D. Bus patikrintas IR jutiklio veikimas, skirtas roboto įjungimui ir išjungimui.

Prieš kiekvieną kovą

A. Patikrinamas roboto dydis, uždėjus 10 cm x 10 cm (100 mm x 100 mm) dėžę/rėmą be dugno ant roboto.
B. Robotas bus pasvertas skaitmeninėmis svarstyklių prietaisu. Maksimalus svoris turi būti 500 g.
C. Bus patikrinta, ar ant roboto išorinės dangos yra nurodytas numeris.

4. Pradžia, sustojimas, tęsinys, pabaiga

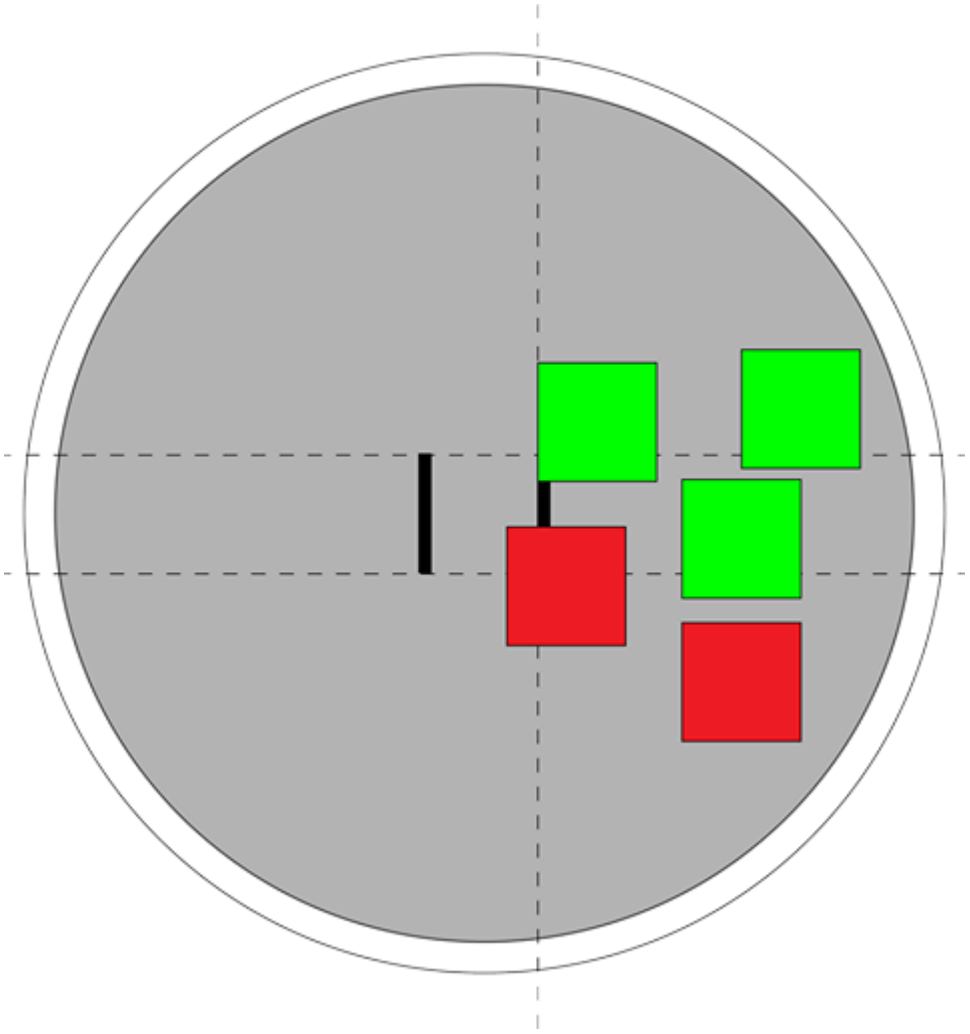
4.1. Roboto padėjimas

Pagal teisėjo nurodymus abi komandos prieina prie ringo ir deda savo robotus į ringą. Operatoriai tuo pačiu metu padeda robotus į ringą. Teisėjas duos signalą. Po padėjimo robotų judinti negalima.

Kiekviena roboto dalis turi būti padėta už Shikiri-Sen (pradžios linijų). Robotas negali pereiti pradinės linijos link priešininko.

Robotas turi būti padėtas ant ir viduje išplėstų linijų, vertikaliai nuo abiejų Shikiri-Sen (pradžios linijos) kraštų.

Teisėjas patikrins, ar robotai yra teisingai padėti. Jei padėjimas nėra teisingas, robotų padėtis bus pakartotinai nustatyta.



4.2. Pradžia

Mega, Mini, Micro ir Nano klasėse teisėjas pradeda kiekvieną raundą, siųsdamas start signalą su IR siųstuvu. Kai robotai gauna signalą, raundas prasideda iš karto, be jokių vėlavimų. Techninės specifikacijos IR imtuvui pateikiamos priede. Dalyviai gali naudoti savo sukurtą aparatūrą arba naudoti organizatorių siūlomą paruoštą modulį.

Startas bus duotas tik tada, kai operatorius ir/arba asistentas bus saugioje zonoje. Jei operatorius ir/arba asistentas paliks saugią zoną be teisėjo leidimo, komanda gali prarasti tašką arba būti diskvalifikuota.

4.3. Sustojimas, tęsinys

Rungtynės sustoja ir tęsiasi, kai teisėjas tai paskelbia.

Teisėjas paskelbs momentą, kada robotai gali būti dedami į ringą, kada operatorius ir/arba asistentas turi pasitraukti į saugią zoną ir kada jie gali paimti robotus iš ringo.

4.4. Pabaiga

Rungtynės baigiasi, kai teisėjas tai paskelbia. Abi komandos paima robotus iš ringo.

Po to, kai robotai paimami, sprendimas yra galutinis ir pretenzijos negali būti reiškiamos.

5. Rungtynių trukmė

5.1. Trukmė

Viena kova trunka iki 3 minučių, prasidedant ir baigiantis teisėjo komandoms, po to, kai operatorius ir asistentas pasitrauks į saugią zoną.

5.2. Pratęsimas

Jei teisėjas nusprendžia pratęsti rungtynes, jos truks ne ilgiau kaip 3 minutes.

6. Taškų skaičiavimas

Vienas „Yuhkoh“ taškas bus suteiktas, kai:

- **A.** Komanda teisėtai priverčia priešininko roboto kūną paliesti erdvę už ringo ribų.
- **B.** Priešininko robotas savarankiškai paliečia erdvę už ringo ribų.
- **C.** Priešininko robotas visiškai palieka ringo paviršių, net jei kitas robotas pirmas palietė erdvę už ringo (po kontakto tarp robotų).
- **D.** Priešininko robotas sugadinamas ir negali tęsti kovos, o komandos atstovas tai paskelbia.
- **E.** Jei abu robotai palieka ringą tuo pačiu metu, pralaimi tas robotas, kuris buvo išstumtas už ringo ribų, net jei tas, kuris stūmė, pirmas palietė erdvę už ringo.

Kai teisėjo sprendimas reikalingas norint nustatyti nugalėtoją, bus atsižvelgiama į šiuos punktus:

- **A.** Techniniai robotų judėjimo ir veikimo nuopelnai
- **B.** Baudos taškai per rungtynes
- **C.** Žaidėjų elgesys rungtynių metu

6.1. Rungtynės bus sustabdytos ir pradėtas naujas raundas šiais atvejais:

- **A.** Jei vienas iš robotų nepradeda kovos, bus leistas vienas naujas startas. Jei ir po pertraukos tas pats robotas nepradeda kovos, tašką gaus robotas, kuris pradeda judėti.
- **B.** Jei robotai susipainioja arba sukinėjasi vienas aplink kitą, nepadarant jokio pažangos 10 sekundžių, bus leistas naujas startas. Jei per pertrauką situacija pasikartos, laimės tas robotas, kuris judės daugiau ir rodys norą kovoti.
- **C.** Jei greitas robotas užstringa lėtame robote ilgiau nei 5 sekundes, bus leistas naujas startas. Jei judėjimo nėra arba robotai juda labai lėtai, po 5 sekundžių teisėjas sustabdo rungtynes. Komandos negali reikšti pretenzijų. Jei po pertraukos situacija pasikartos, laimės tas robotas, kuris juda greičiau ir atakuoja.
- **D.** Jei du greiti robotai užstringa ilgiau nei 5 sekundes, bus leistas naujas startas. Jei judėjimo nėra arba robotai juda labai lėtai, po 5 sekundžių teisėjas sustabdo rungtynes. Komandos negali reikšti pretenzijų. Jei po pertraukos situacija pasikartos, laimės tas robotas, kuris judės greičiau ir dažniau atakuos.
- **E.** Jei vienas robotas turi 1 tašką ir kitame raunde nėra nugalėtojo, bus leidžiami tik 2 nauji startai. Jei per du leistus startus niekas nelaimi, robotas, kuris turi 1 tašką, laimės kovą.
- **F.** Jei abu robotai paliečia ringo išorę beveik tuo pačiu metu ir negalima nustatyti, kuris robotas palietė pirmas, bus paskelbtas naujas startas.

Svarbu:

Jei nugalėtojas negali būti paskelbtas jokiuose iš aukščiau paminėtų atvejų, galioja speciali taisyklė:

Butelis bus padėtas ringo centre, ir pirmas robotas, kuris palies jį savo korpusu ar peiliu, bus paskelbtas nugalėtoju. Tai nėra laikoma galiojančiu palietimu, jei butelis paliečiamas vėliava ar kitu robotų priedu.

6.2. Remontas, modifikacijos, neplanuotos pertraukos

Nuo momento, kai robotas praeina techninę inspekciją (ir yra laukimo zonoje), iki kovos pabaigos (kai visi raundai yra sužaisti), negali būti atliekami jokie robotų pakeitimai, ir nėra leidžiamos pertraukos dėl jokių žemiau išvardytų priežasčių.

- Nėra leidžiama atlikti remonto kovos metu.
- Nėra leidžiama keisti ar krauti baterijų kovos metu.
- Nėra leidžiama keisti peilių kovos metu.
- Nėra leidžiama atlikti programavimo kovos metu (taktikos pasirinkimas prieš kovą nelaikomas programavimu).
- Jei peilis atsiskiria nuo roboto per raundą, jo neleidžiama uždėti atgal. Robotas turi tęsti kovą be peilio, kol kova baigsis.

A. Robotas turi pradėti ir baigti kovą (visi raundai) be jokių modifikacijų (išskyrus taktikų pasirinkimą robotui) ir negali palikti varžybų zonos.
B. Kovos metu bus trumpa pertrauka (ne ilgiau nei 1 minutė) tarp raundų, kad būtų išvalytas robotas ir ratai, sureguliuotas robotas ir kova turi tęstis.
C. Baterijų keitimas/krovimas, remontas ar sugedusių dalių, peilių keitimas gali būti atliekamas po kovos pabaigos, iki kitos kovos.
D. Jei robotas sugenda kovos metu ir negali tęsti kovos, ją laimi priešininkų robotas. Remontas nėra leidžiamas.

7. Pažeidimai

7.1. Pažeidimai

Žaidėjai, atlikę bet kuriuos veiksmus, aprašytus 2.2, 7.2 arba 7.3 skyriuose, bus laikomi pažeidžiančiais šiuos taisykles.

7.2. Įžeidimai

Žaidėjas, kuris sako įžeidžiančius žodžius priešininkui arba teisėjams, arba įdeda į robotą garsinius įrenginius, kad jie skleistų įžeidžiančius žodžius, arba parašo įžeidžiančius žodžius ant roboto kūno, arba atlieka bet kokį įžeidžiantį veiksmą, pažeidžia šias taisykles.

7.3. Apsauginė įranga ir saugi zona

Sunkus pažeidimas taisyklių atžvilgiu:

A. Operatorius ir/arba asistentas nedėvi apsauginės įrangos kovos metu.
B. Operatorius ir/arba asistentas nesitraukia į saugią zoną arba nesilaiko teisėjo nurodymų.
C. Jei starto/stabdymo modulis neveikia arba jo nėra, robotas bus diskvalifikuotas.

7.4. Maži pažeidimai

Mažas pažeidimas, už kurį skiriamas įspėjimas, yra pripažįstamas, kai:

A. Varžovas įžengia į ringą kovos metu, išskyrus atvejus, kai teisėjas sustabdo kovą po „Yuhkoh“ taško paskyrimo ir varžovas eina pasiimti roboto. Įžengti į ringą reiškia:

a) Bet kuri kūno dalis yra ringe.

b) Žaidėjas įdeda į ringą bet kokius mechaninius įrankius, kad paremti savo kūną.

B. Atlieka šiuos veiksmus:

a) Reikalauja sustabdyti kovą be pagrįstų priežasčių.

b) Užtrunka daugiau nei 60 sekundžių, kol tęsia kovą, nebent teisėjas paskelbia laiko pratęsimą.

c) Atlieka bet kokius veiksmus, prieštaraujančius žaidimo sąžiningumo dvasiai.

d) Operatorius ir/arba asistentas palieka laukimo zoną neinformavę varžybų pareigūnų ar teisėjo apie palikimo priežastį.

Jei komanda gauna 2 įspėjimus, „Yuhkoh“ taškas bus skiriamas priešingai komandai, arba komanda gali būti diskvalifikuota, priklausomai nuo padaryto veiksmo sunkumo.

8. Baudos

8.1. Baudos

A. Žaidėjai, kurie pažeidžia šias taisykles atlikdami veiksmus, aprašytus 2.2, 7.2 ir 7.3 skyriuose, pralaimi kovą. Teisėjas skiria du „Yuhkoh“ taškus priešininkui ir lieps pažeidėjui palikti aikštelę.

B. Kiekvienas pažeidimas, aprašytas 7.4 skyriuje, bus kaupiamas. Du šie pažeidimai suteiks vieną „Yuhkoh“ tašką priešininkui.

C. Pažeidimai, aprašyti 7.4 straipsnyje, bus kaupiami visos kovos metu.

9. Prieštaravimų pateikimas

9.1. Prieštaravimų pateikimas

A. Prieš teisėjų sprendimus prieštaravimų pateikti negalima.

B. Komandos operatorius gali pateikti prieštaravimus vyriausiajam teisėjui, kol kova dar nebaigta, jei kyla abejonių dėl šių taisyklių taikymo.

10. Taisyklių lankstumas

Kol laikomasi pagrindinių taisyklių principų, šios taisyklės bus pakankamai lanksčios, kad galėtų apimti dalyvių skaičiaus ir rungčių turinio pokyčius. Taisyklių pakeitimai gali būti atlikti, jei jie bus paskelbti prieš renginį ir nuosekliai taikomi viso renginio metu.

---

11. Atsakomybė

A. Dalyvaujančios komandos visada atsako už savo saugumą bei robotų saugumą ir prisiima atsakomybę už bet kokius įvykius ar nelaimingus atsitikimus, kuriuos sukėlė jų komandos nariai ar jų robotai.

B. Saulės robotų mūšio organizacija ir renginio organizavimo komanda niekada nebus laikomi atsakingais už jokius incidentus ir / ar nelaimingus atsitikimus, kuriuos sukėlė dalyvaujančios komandos ar jų įranga.

PRIEDAS 1

Nuotolinis starto ir sustojimo valdymas

Naudojimo paaiškinimas

Išsamią informaciją apie starto modulių naudojimą rasite adresu:

http://www.startmodule.com

Start/Stop modulis

Start/Stop modulis gali būti maitinamas 5V arba 3.3V maitinimo šaltiniu ir turi 4 jungtis, iš kurių 2 naudojamos moduliui maitinti (VCC ir GND jungtys).

Kitos 2 jungtys (Start ir Kill switch) naudojamos signalizuoti robotui, kada pradėti/stabdyti ir kada įjungti „kill switch“ funkciją. Mūsų varžybose „kill switch“ naudojimas nėra privalomas, tačiau ši jungtis bus trumpai paaiškinta. Sprendimą dėl saugumo priemonių priimti priklauso nuo jūsų.

Svarbu: Mes labai rekomenduojame naudoti visų 4 jungčių konfigūraciją. Be to, kad stebėsite starto signalą, galite stebėti ir „kill switch“ jungtį bei atitinkamai reaguoti.

Kas nutiktų, jei jūsų kodas pasiektų būseną, kurioje jis netinkamai stebi starto signalą, arba jeigu robotas patirtų trumpą įtampos kritimą arba maitinimo praradimą kovojant su priešininku? Tokiu atveju robotas negalės tinkamai stebėti starto signalo. Šiuo atveju rekomenduojame stebėti ir „kill switch“ jungtį arba sekti toliau pateiktas schemas.

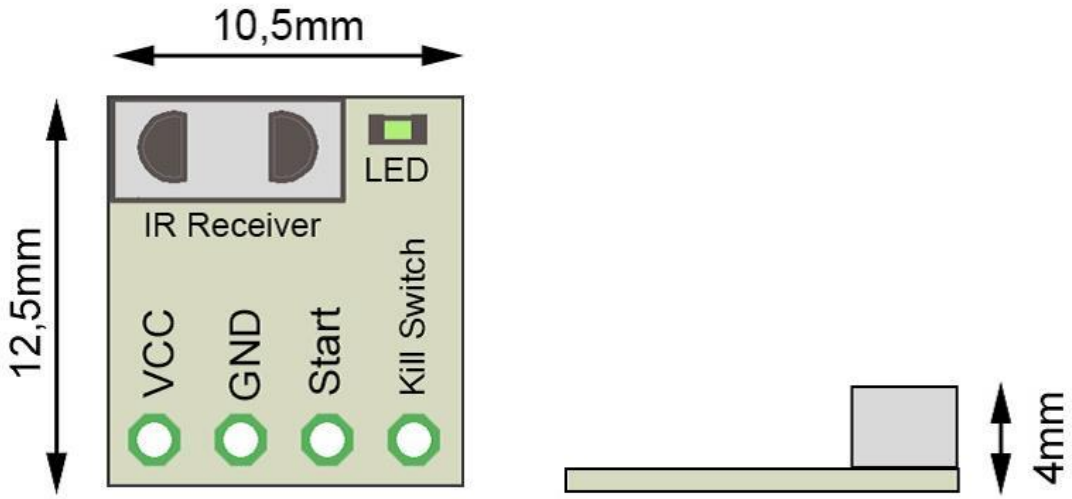
Šis modulis taip pat turi žalią LED indikatorių, kuris rodo, ar modulis gavo starto/stabdymo komandą teisingai, ar yra problemų su robotu.

Svarbu: Kai pirmą kartą įjungiame robotą, turite įsitikinti, kad žalias LED yra IŠJUNGTA.

Tai reiškia, kad robotas pasiruošęs priimti nuotolinį signalą.

Svarbu: Jei dėl kokių nors priežasčių žalias LED yra ĮJUNGTAS, robotas nepriims jokio kito starto signalo. Tokiu atveju turite paprašyti teisėjo paspausti sustabdymo mygtuką nuotoliniame valdyme, atlikti energijos atnaujinimą arba tiesiog išjungti ir vėl įjungti robotą.

Žemiau galite pamatyti pradžios modulio išdėstymą. Patikrinkite, ar modulis tinka jūsų robotui ir įsitikinkite, kad turite 4 laisvas jungtis.



Kaip veikia modulis:

1. Įjungus robotą, įsitikinkite, kad žalias LED šviesos diodas yra IŠJUNGTA. Tai reiškia, kad modulis pasirengęs priimti bet kokius komandų signalus.

Teisėjas atliks pradinių nustatymų programavimą pradžios modulyje. Patikrinkite, ar LED mirksi kelis kartus. Tai reiškia, kad robotas klausys tik teisėjo pultelio (naudodamas unikalų identifikatorių).

Modulis pasirengęs priimti pradžios/stabdymo komandas, kurias aktyvuoja teisėjas.

Pradžios pin'as paaiškintas:

Įjungus robotą, pradžios pin'as yra „0“ loginėje būsenoje. Pavadinkime tai „įjungimo būsena“.

Kai artėja kovos pradžia, teisėjas paspaus pradžios mygtuką, ir pradžios pin'as pereis į „1“ loginę būseną. Pavadinkime tai „Pradėta“ būsena.

Kai kova baigsis, teisėjas paspaus sustabdymo mygtuką, ir pradžios pin'as vėl pereis į „0“ loginę būseną. Pavadinkime tai „Sustabdyta“ būsena.

Kill switch paaiškinimas:

Įjungus robotą, kill switch pin'as yra „1“ loginėje būsenoje. Galite stebėti kill switch pin'ą savo kode arba įjungti variklio valdymo grandinę. Galite sekti šiuos diagramas, kad valdyti relę arba optocoupler'į, tačiau atminkite, kad tai nėra privaloma.

Kill switch stebėjimas yra svarbus jūsų roboto saugumui!

https://p1r.se/startmodule/kill-switch-relay/

https://p1r.se/startmodule/kill-switch-oc/

Kai prasideda kova, teisėjas paspaus pradžios mygtuką. Kill switch išlieka „1“ būsenoje.

Kai kova baigsis, teisėjas paspaus sustabdymo mygtuką ir kill switch pin'as pereis į „0“ loginę būseną. Jei sekate aukščiau pateiktas schemas, kill switch išjungia variklio valdymo grandinės maitinimą.