

RoboCarts – Robokáry

Úkolem robota v soutěži RoboCarts je projet co nejrychleji stanovený počet kol na závodní trati.

1. Průběh soutěže

Roboti společně vystartují na závodní trať a jejich úkolem je co nejrychleji projet stanovený počet kol. O bodech rozhoduje jejich vzájemné pořadí v cíli. Nejlepší roboti z kvalifikačních jízd se utkají ve finálových závodech. Běžné kolize se soupeři nebo mantinelem jsou povoleny, úmyslné poškozování trati nebo ostatních robotů je zakázáno.

2. Robot

Robot je plně autonomní (samostatný) a nesmí být nebezpečný nebo nadměrně obtěžující.

Při závodě včetně startu není povoleno žádné spojení robota s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěžící připraví robota ke startu, se jej nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti, a to až do té doby, kdy to rozhodčí opět povolí. Na horní straně robota musí být nouzový vypínač, jehož stisknutím se vypnou všechny pohony robota. Tento vypínač musí být dostatečně velký a vůči robotovi dostatečně výrazný, aby byl snadno rozpoznatelný, dosažitelný a použitelný.

Na horní straně robota musí být místo pro jeho označení (nálepka 5x5 cm).

Maximální velikost robota je 20(d)x10(š)x10(v) cm.

Kategorie Beginner: Robot je dálkově bezdrátově řízený. Protesty týkající se spojení, jeho kvality a výpadků se nepřijímají. Nejsou povoleny žádné technologie úmyslného rušení, i kdyby byly v souladu s platnými zákony a vyhláškami.

Kategorie Advanced: Robot je autonomní (samostatný) a při závodě včetně startu není povoleno žádné jeho spojení s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěžící připraví robota ke startu, se jej kromě odstartování nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti, a to až do té doby, kdy to rozhodčí opět povolí.

3. Hřiště

Plocha hřiště je bílá. Hřiště je ohraničeno mantinelem a na jeho ploše jsou vnitřní zdi, které tvoří závodní trať. Mantinel i vnitřní zdi jsou alespoň cca 10 cm vysoké, robot je nesmí přejíždět. Vnitřní zdi jsou červené, vnější zelené. Cílová čára je černá, o šířce 1,5-2 cm.

Hřiště může být postaveno z více částí, mezi nimiž mohou být drobné výškové rozdíly. Cílová čára může být napříkřad namalovaná, nebo nalepená (i z více kusů).

4. Start a cíl

Každý robot startuje z jemu přiděleného startovního boxu o rozměrech 22(d)x12(š) cm. Přidělení robotů do boxů určuje rozhodčí. Před startem soutěžící postupně umístí své roboty do boxů; na umístění a nastavení robota má každý max. 30 s. Od chvíle umístění robota již není povolen žádný zásah. Rozhodčí závod odstartuje otevřením přední stěny všech boxů zároveň tak, že přední stěna boxu bude otevřená na celou šířku a průjezd bude vysoký aspoň 12 cm. Pod a před startovním boxem může být podložka drobné tloušťky; po odstartování bude startovní box i s touto podložkou odstraněn. Jezdí se proti směru hodinových ručiček.

Za úspěšné projetí cílem se považuje okamžik, kdy robot kompletně přejede cílovou čárou. Závod končí ve chvíli, kdy poslední robot po ujetí stanoveného počtu kol projet cílem, nebo po uplynutí časového limitu. Počet kol a časový limit bude stanoven před zahájením jednotlivých úrovní závodů. Doporučujeme, aby se robot po konci závodu automaticky vypnul (odchycení robota je na soutěžících). Body do hodnocení dostane každý robot, který ujede stanovený počet kol.

Nepojízdní nebo jinak nefunkční roboti se z hřiště při závodě neodstraňují vyjma situace, kdy při odstraňování startovních boxů robot tuto oblast neopustil.

