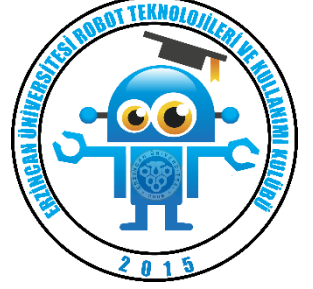




ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ

ROBOT TEKNOLOJİLERİ VE KULLANIMI

KULÜBÜ



ROTEK ROBOTEAM'18 YARIŞMASI

MİNİ SUMO KATEGORİ KURALLARI

YARIŞMANIN AMACI

Bu kategoride yarışmacılar veya yarışmacı gruplar, rakip robotu, tarafımızca hazırlanan dohyo adı verilen yuvarlak ring üzerindeki alan dışına çıkaracak mini sumo robotları tasarlayıp inşa edeceklerdir.

ROBOTLAR HAKKINDA

1. Robotların uzunlukları ve genişlikleri 10 cm'den fazla olamaz. Robotların yükseklikleri için bir sınırlama yoktur. Ayrıca robotlar tabanı 10 cm x 10 cm olan, gerçek bir dikdörtgenler prizması içerisine sığabilecek şekilde tasarlanmalıdır
2. Robotlar otonom olmalıdır, başlatma ve durdurma dışında uzaktan kontrol edilemezler.
3. Robotların kütleleri 500 gr'dan fazla olamaz.
4. Robot ağırlığındaki izin verilen hata payı %2'dir.
5. Robotlar Ek 1'de belirtilen şekilde uzaktan kumanda ile müsabakaya başlayacakları için robot, kumanda sinyalini aldıktan sonra, hiçbir gecikme olmadan müsabakaya başlayacak şekilde tasarlanmalıdır.(Robotlar kategori gözetimindeki hakemler tarafından kumanda ile çalıştırılacaktır.)
6. Robotlar tasarlanırken aşağıdaki maddeler göz önünde bulundurulmalıdır:
 - a. Robotların Çalışma dalga boyunu (frekans) ve rakip robotun çalışmasını etkileyen (flaşör, ışık gibi) parçaları kullanmaları yasaktır.
 - b. Robotların hareketlerini engelleyen bayrak kullanılması yasaktır.
 - c. Robotların rakip robota karşı, saldırı mekanizması veya silah olarak kullanılmak üzere sıvı, gaz ya da toz kullanmaları yasaktır.
 - d. Robotlarda yanıcı maddelerin bulunması/kullanılması yasaktır.
 - e. Robotların sahip olduğu güç üniteleri (bataryalar) rakip robota, piste veya kendisine zarar vermeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
 - f. Robotların herhangi bir atıcı cihaz bulundurmaları/kullanmaları yasaktır.

g. Robotlarda kendini dohyo yüzeyine sabitleyen ve hareket etmesini engelleyen (emici vakum, yapıştırıcı gibi) hiçbir parça bulundurulamaz/kullanılamaz.

h. Robotlarda mıknatıs ve benzeri parçalar bulundurulamaz/kullanılamaz.

7. Robot hakkındaki bu kuralların herhangi birine uyulmaması durumunda robot, o anda yarışmadan diskalifiye edilir, yarışma ve ödül alma hakkını kaybeder.

DOHYO HAKKINDA KURALLAR



1. Dohyo, mücadelelerin gerçekleşeceği, zeminden 5 cm yüksekliğinde, 77 cm çap uzunluğuna sahip, orta yoğunluklu sunta (MDF) malzemesinden oluşturulmuş, daire şeklinde bir levhadır ve üzeri, siyah renkte yansımaya boyası ile tamamlanmıştır.

2. Dohyo kenarlarında alanı sınırlandırmak için 2.5 cm genişliğinde beyaz bir çizgi bulunmaktadır. Bu çizgi dohyo alanının içerisinde olarak kabul edilir.

YARIŞMA HAKKINDA KURALLAR

1. Müsabakalar, bilgisayar programındaki kuraya göre düzenlenecektir. Yarışma günü kayıtlar kapandıktan ve kura tamamlandıktan sonra müsabakalarda eşleşen robotlar duyurulacaktır. Kura sonuçları yayınlandıktan sonra değişimi mümkün değildir. Aynı ekiplerin robotları birbirleriyle eşleşebilir. Bu konuda yapılan hiçbir itiraz kabul edilmeyecektir.

2. Yarışma esnasında mücadele edecek robotları yalnız 1 kişi kullanacaktır. Yarışma esnasında robotlara dışarıdan müdahale edilemez. Bu yarışmacı dışındaki müdahaleler yarışmacı robotun yarışmadan diskalifiye edilmesine sebep olacaktır.

3. Müsabakalar toplam 3 raund üzerinden yapılır. Bu raundların 2 tanesini kazanan robot müsabakanın kazananı ilan edilir ve bir sonraki tura geçmeye hak kazanır.

4. Müsabakada bir raund 1 dakika sürer. Bu raund süresi robotlara başla komutu gönderildiği an başlar. Bu süre içerisinde dohyo alanı dışarısına ilk çıkan robot (robotun herhangi bir yeri dohyo alanı dışarısına temas ederse -aksi durumda karşılaşma devam eder) bulunduğu raundu kaybetmiş, diğer robot kazanmış sayılır. Bu süre tamamlandıktan sonra iki robotta dohyo alanında bulunuyorsa o raund berabere olarak sonuçlanır.

5. Müsabaka 3 raund sonunda eşitlikle sonuçlanmışsa, robotun özellikleri gön önünde bulundurulur (önce ağırlık, sonra boyut) hakem kararıyla müsabaka kazananı ilan edilir. Bu

durumda kütlice hafif olan, eğer kütleler eşitse boyutları küçük olan robot müsabaka kazanını olarak ilan edilir.

6. Müsabaka, hakemlerin dohyoyu kontrolünden sonra başlar. Gerekli düzeltmeler hakem tarafından yapılır. Raundlar, robotların dohyoya yerleştirilmesinden sonra görevli hakemin işaretiyle, uzaktan kumanda ile başlatılır. Unutmayın, robotlar dohyoya yerleştirildikten sonra hareket ettirilemez.

7. Müsabaka esnasında bir kazanın olması ya da beraberlik durumunda raundlar, görevli hakem işaretiyle, uzak kumanda ile robotlar durdurularak bitirilir. Bu sırada yarışmacılar kendilerine ait robotları dohyo alanı içerisinde veya dışarısından robotlarını alırlar. Aynı zamanda raund/müsabaka sonucu hakem kararıyla ilan edilir.

8. Müsabakada aşağıdaki durumlar gerçekleştiğinde o raund hakem kararıyla tekrarlanır. Raund tekrarı kuralları şu şekildedir:

a. Raundda her iki robot birbirlerine takılır, sonrasında hareketler edemezler ise 30 saniye sonunda raund, hakem kararıyla tekrarlanır.

b. Her iki robot dohyo alanı dışına aynı anda çıkarsa raund, hakem kararıyla tekrarlanır.

c. Robotlar karşılaşma başladıktan sonra 10 saniye hareketsiz kalırsa raund, hakem kararıyla tekrarlanır.

9. Müsabaka sonlanmadan robotlara bakım veya müdahale yapılamaz. Ancak raund aralarında müsabaka alanını terk etmeden, hakem gözetiminde 60 saniyelik bir bekleme süresi olacaktır. Bu sürede dışarıdan herhangi bir müdahale veya müsabaka alanını terk etmek yarışmadan diskalifiye sebebidir. Bu süre içerisinde robota kayıt yaptıran diğer yarışmacı tarafından da destek alabilir. Fakat ikinci yarışmacı yarışma alanına giremez.

10. Robotlar, anons edildikten sonra 3 dakika içerisinde müsabaka alanına gelmezse yarışmadan diskalifiye edilir ve müsabakayı yenilmiş olarak sayılır.

11. Raund sırasında herhangi bir robottan yere bir parça düşerse, o raund tekrar edilir. Aynı durum tekrarlanırsa parçanın sahibi olan robot o raundu kaybeder.

12. Robotun çalışır durumda olduğunun anlaşılabilmesi için hakemin başlama işaretinden sonra robot, 10 saniye içerisinde hareket etmelidir. Hareketsiz kalan robot, raund sonlanmadan bu süre sonunda hareketsiz kalırsa raund tekrarlanır. Bu raundda aynı durum tekrarlanırsa bu robot raundu kaybetmiş sayılır.

13. Robotlar insanlara, rakip robota ve dohyoya kasıtlı şekilde zarar veremez, ancak yarışma sırasındaki çarpışmalardan dolayı meydana gelen hasarlar kasıtlı zarar olarak kabul edilmez.

14. Yukarıda bahsi geçen durumlara ek olarak bir robot aşağıda belirtilen maddelere uymaması sonucunda yarışmadan diskalifiye edilir. Bu durumlar şu şekildedir:

a. İzin verilmeyen davranışların, maddelerin veya parçaların hakemler tarafından tespit edilmesi,

b. Müsabaka sırasında robottan alev çıkması ve yarışmaya devam edemez duruma gelmesi,

c. Yarışmacının kasıtlı olarak dohyoya zarar vermesi, müsabaka alanını bozması veya müsabaka alanındaki malzemeleri kırması, rakip robota kasıtlı zarar vermek gibi sabote edici davranışlarda bulunması,

d. Yarışmacıların sportmenlik dışındaki davranışlarda bulunmasıdır.

15. Robotların özellikleri müsabakadan önce hakemler tarafından not edilmiş olur. Bu yüzden robotların boyutlarının kontrol edilmesi ve kütlelerinin ölçülmesi için robotları, bir önceki müsabakalar devam ederken yarışma alanına çağırılacaktır. Bu, resmi anons olarak geçerlilik kazanır ve yukarıdaki kurallara uygun hareket edilir.

16. Müsabaka gerçekleşirken, öncesinde ve sonrasında oluşacak her durumda hakemlerin müdahale hakkı bulunmaktadır. Ne şekilde olursa olsun hakemlere sözlü itiraz yapılamaz, itirazlar yarışma sabahı kurulacak olan kriz masasına yapılmalıdır. İtirazların sonuçları ise tur sonunda açıklanacaktır. Bu sonuçlara yapılabilecek itirazlar kabul edilmeyecektir. Aksi yaşanan durumlarda hakemlerin yarışan robotu ve yarışmacıyı diskalifiye etme hakkı bulunmaktadır. Aynı şekilde belirsizlik durumlarında hakem kararı geçerli olacaktır. İtirazların karşılaşma yapıldıktan sonra en geç 15 dk içerisinde yapılması gerekmektedir.

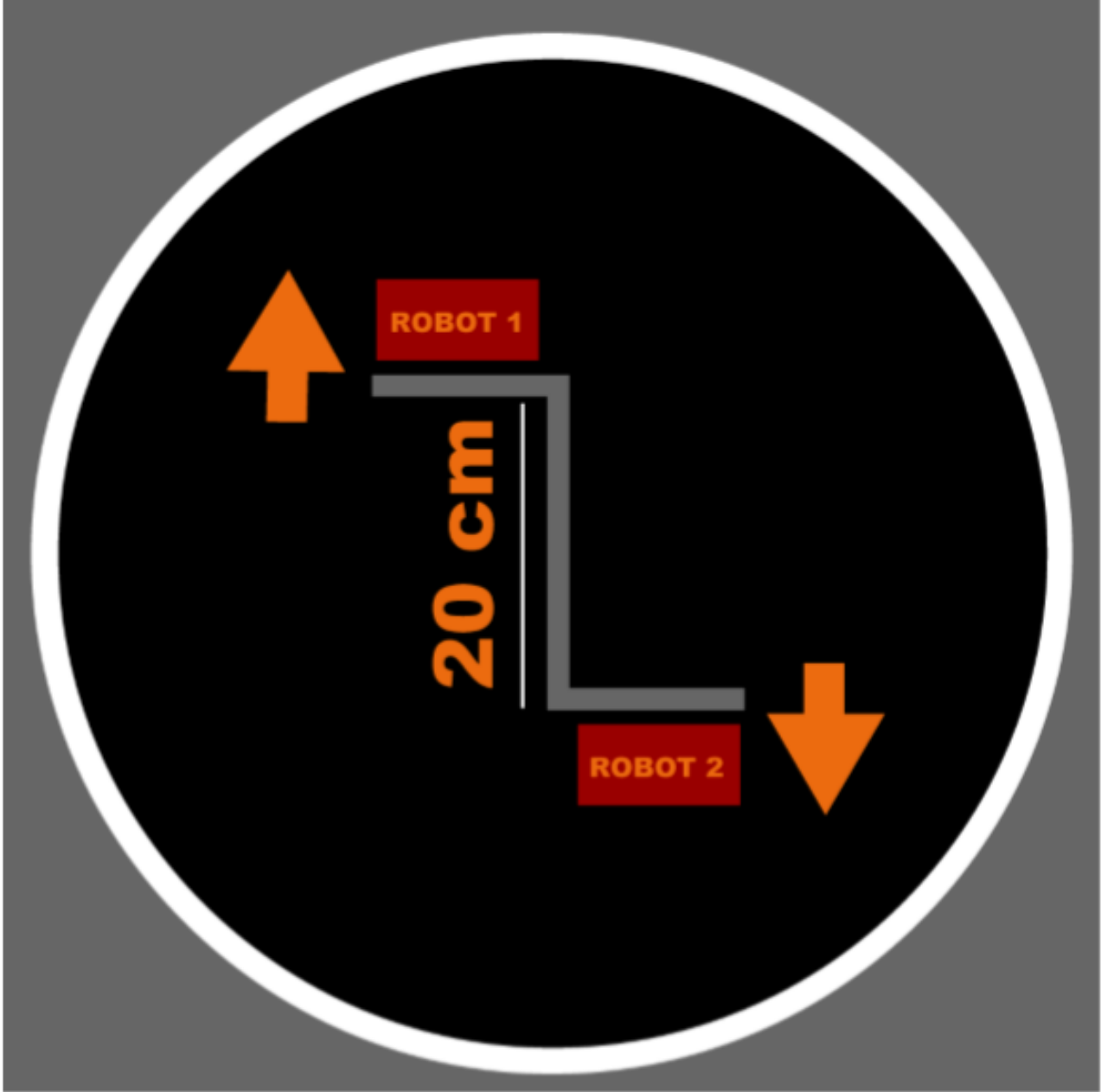
17. Robotlar darbelere karşı dayanıklı şekilde tasarlanmalıdır. Yarışma sırasında robotlara gelen maddi zararlarda Erzincan Robot Teknolojileri Ve Kullanımı Kulübü sorumluluk kabul etmez.

18. Yarışmada geçerli olan kurallara itirazda bulunulamaz, aksi yaşanan durumlarda hakemlerin yarışmacıyı ve robotu yarışmadan diskalifiye hakkı bulunmaktadır.

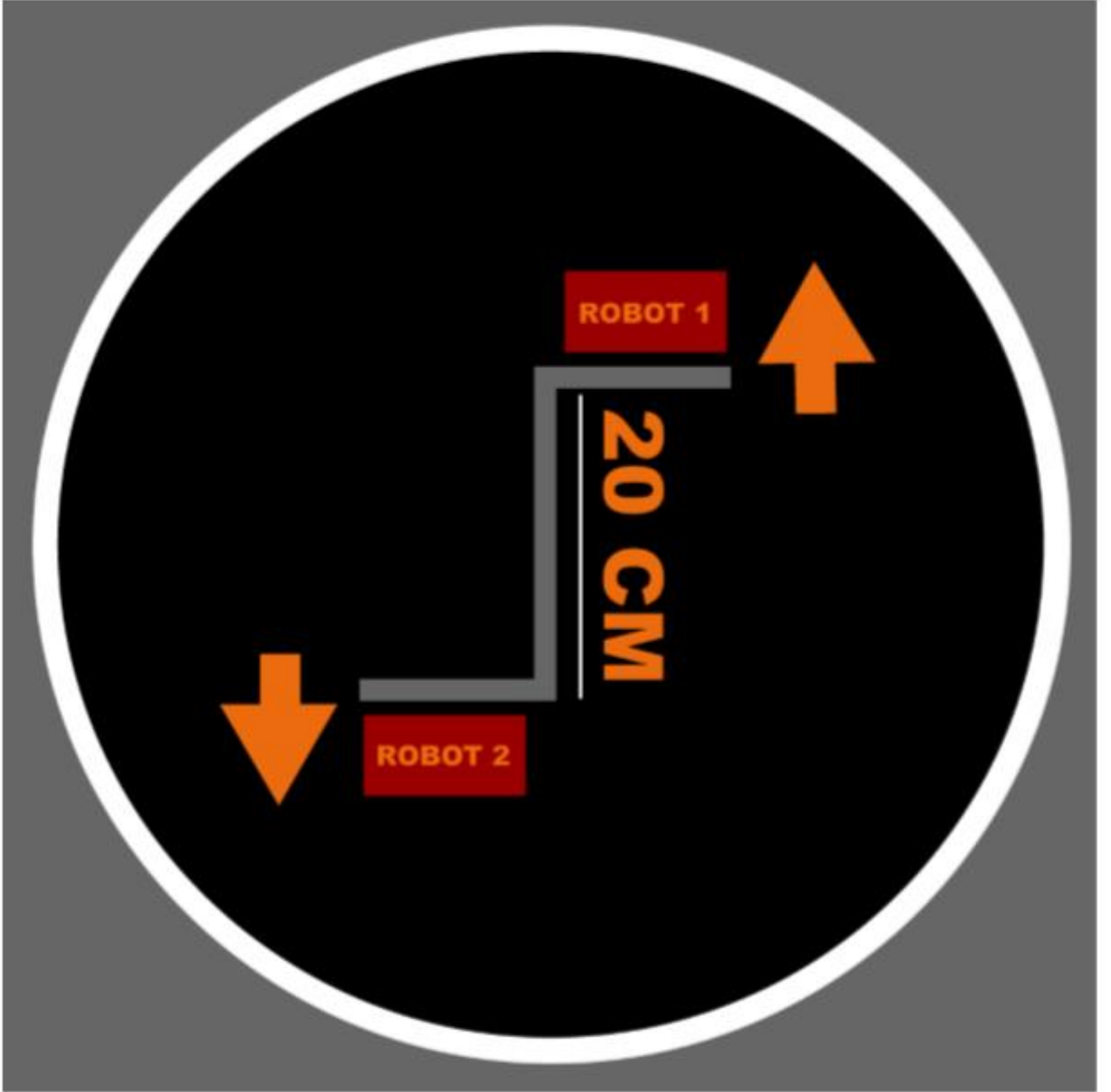
19. Tüm katılımcılar yukarıda belirtilen tüm kurallara ve yayınlanan "Yarışma Genel Kuralları"na uymak zorundadırlar. Aksi yaşanan durumlarda yarışmadan men edilme durumu söz konusudur.

PİST YAPISI VE MÜSABAKA DÜZENİ

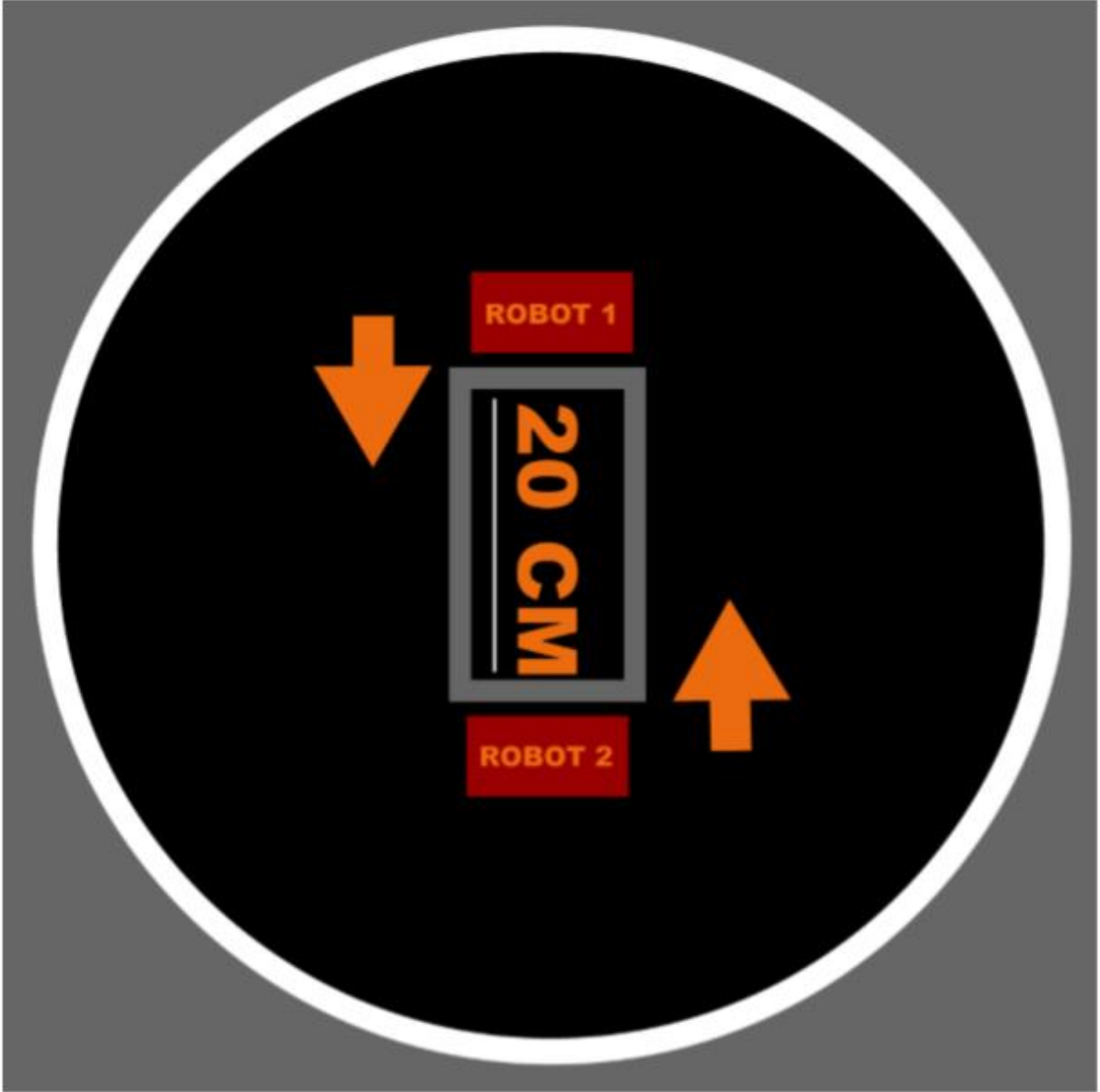
1.Raund: Robotlar ilk rauntta rakip robot sağ arka çaprazında kalacak şekilde görselde görüldüğü gibi yerleştirilecektir.



2.Raund: Robotlar ikinci rauntta rakip robot sol arka çaprazında kalacak Şekilde görselde görüldüğü gibi yerleştirilecektir.



3.Raund: Robotlar üçüncü rauntta rakip robot karşısında kalacak şekilde görselde görüldüğü gibi yerleştirilecektir.



Ek 1: Robotların Kumanda ile Başlatma Durdurma Özelliği

BaşlatZade Başlatma Modülü

Teknik Özellikler:

- 1 adet lojik pin kullanarak robotlarınız ile haberleşir.
- Başlatma komutunu aldığıında lojik 0 veya 1 sinyali verir.
- Besleme gerilimi: 3.3V – 5V

- Kart Boyutları: 8mm x 15mm x 7mm (**En Ufak Boyutlu Başlatma Modülüdür**)
- Modülün altında bulunan 1 – On – 0 yazılı bölgedeki lehimlenebilir yüzeylerden 1 ve On isimli yüzeyi birbirine lehimlerseniz başlatma komutunu aldığıında Lojik 1 çıkış verir. 0 – on isimli yüzeyleri birbirine lehimlerseniz başlatma komutunu aldığıında Lojik 0 çıkış verir. (**Bu özelliği sayesinde Dünya'daki tüm robot yarışmaları için uygundur**)

Modüle VCC(+), GND(-) ve Sinyal bağlantılarını yapınız. **Modül üstünde bulunan butona basınız, Kumandanız üstündeki kaydetmek istediğiniz butona ortalama 3 saniye basılı tutunuz** bu işlemden sonra kumandanız kayıtlı hale gelmiştir. ✓

Kaydettiğiniz butona basarsanız başlatma modülü üzerindeki sarı led yanıp söner kırmızı led ise sürekli yanık hale geçer ve aynı anda **Robotlar çalışmaya başlar**. Aynı butona tekrar basarsanız ledler sönererek **robot duracaktır**. Sinyal çıkışı isteğinize göre lojik 1 yada 0 durumuna geçer. Butondan elinizi çektiğinizde çıkış tekrar eski konumuna döner.

Eğer kaydettiğiniz buton dışında bir butona basarsanız **sadece sarı led yanar**. Bu sinyalin algılanamadığını yada doğru olmadığını gösterir.

Modül yarışma esnasında dişi ve erkek pinli olarak verilecektir.

