

Temel parça listesi

Probot FTC Rehberi özgün çalışma aracı · Sürüm 2026-09-10 · 0.10 Tedarik dersinin eki. Bas, elindekilerle karşılaştı, eksik kalanı işaretle.

Bu liste bir sipariş formu değil, eksik arama listesidir. Sipariş kalemlerini, adetleri ve fiyatı **04 Alışveriş ve sipariş listesi** aracına yazın. Motor, servo, pil ve kontrol elektroniğinin sezon uygunluğu her zaman güncel Competition Manual izin listesinden kontrol edilir; bu liste kural kaynağı değildir.

Adetler bir başlangıç takımı için öneridir, kural değildir. Robotun tasarımı adetleri değiştirir. Hazır bir kit aldıysanız önce kitin paket içeriğini bu tabloyla karşılaştırın, kittede çıkan kalemi ayrıca sipariş etmeyin.

Kontrol ve güç

Var	Parça	Ne işe yarıyor	Öneri	Kontrol edilecek
	Control Hub	Robotun üzerindeki kontrol kartı, motor ve sensörler buraya bağlanır	1	Tek kart mı, batarya ve kablo dahil paket mi
	Expansion Hub	Port yetmediğinde ikinci kart	0-1	Kartlar arası bağlantı kablosu ayrı mı
	Driver Hub veya uyumlu sürücü cihazı	Sürücü tarafı, maçta programı çalıştıran cihaz	1	Cihazın kendi pili ayrı ürün
	Gamepad	Robotu sürmek için kumanda	2	Model sezon kurallarında izinli mi
	12 V robot bataryası	Robotun enerjisi	2-3	Kimyası ve bağlantı ucu; kaç pil taşınacağı turnuva planına bağlı
	Batarya şarj cihazı	Pilleri maçlar arasında doldurur	1-2	Pilin kimyasına uygun mu, şarj akımı kaç
	Ana şalter	Robotun enerjisini tek hamlede keser, kural gereği	1	Yedeği var mı
	Sigorta yedeği	Pil hattındaki sigorta atarsa	2-4	Boy ve amper değeri pilininkiyle aynı; değer yükseltilmez
	USB-C veri kablosu	Hub'ın yazılımını güncellemek ve bilgisayardan bağlanmak	1-2	Yalnız şarj eden kablo iş görmüyor
	Güç dağıtım ve batarya kabloları	Pilden karta, karttan motora enerji	takıma göre	Konnektör tipi ve kablo kesiti

Hareket

Var	Parça	Ne işe yarıyor	Öneri	Kontrol edilecek
	Sürüş motoru, redüktörüyle	Şasiyi yürütür	4	Redüktör oranı, çıkış mili biçimi, encoder var mı
	Mekanizma motoru	Kol, asansör, toplayıcı gibi görev parçaları	1-2	Oyun kararından sonra netleşir
	Motor güç kablosu	Motoru karta bağlar	motor sayısı	Motorla birlikte geliyor mu, boyu yetiyor mu
	Encoder kablosu	Motorun dönüş ölçümünü karta taşır	gereken motor kadar	Güç kablosundan farklı, ayrı satılabilir
	Servo	Kıskaç, bilek, kapak gibi küçük hareketler	2-4	Konum kontrollü mü sürekli dönüşlü mü

	Servo hornu ve bağlantısı	Servonun çıkışını parçaya bağlar	servo sayısı	Pakete dahil mi
	Tekerlek	Şasinin yere basan parçası	4	Tür (traction, omni, mecanum), çap, göbek bağlantısı; mecanum setinde sağ ve sol içeriği

Şasi, yapı ve aktarma

Var	Parça	Ne işe yarıyor	Öneri	Kontrol edilecek
	Profil ve kanal	Robotun iskeleti	takıma göre	Kesit ve delik aralığı; ölçü sistemi (metrik/inç)
	Plaka	Pil, kart ve mekanizmanın oturduğu düz yüzey	takıma göre	Kalınlık ve delik düzeni
	Köşebent ve bağlantı parçaları	İki parçayı açıyla birleştirir	takıma göre	Delik düzeni yapıyla eşleşiyor mu
	Civata ve somun	Her şeyi bir arada tutar	bol	Çap, boy ve diş; yapının ölçü sistemiyle aynı olmalı
	Mil	Dönen parçayı taşır	4+	Biçim (hex, REX) ve ölçü; göbek ve rulmanla aynı aile
	Göbek (hub)	Tekerleği veya dişliyi mile bağlar	teker sayısı+	Mil deliği biçimi ve parçanın delik düzeni
	Rulman	Milin serbest ve hizalı dönmesi	8+	İç çap, dış çap, kalınlık; özel iç biçimli mil için özel rulman
	Spacer	Parçalar arasında mesafe bırakır	bol	İç çap, dış çap, boy; rulman veya collar yerine geçmez
	Mil bileziği (collar)	Parçanın mil üzerinde kaymasını engeller	bol	Milin biçimine uygun mu
	Dişli	Devri ve kuvveti değiştirir	takıma göre	Modül, diş sayısı, mil bağlantısı
	Kayış ve kasnak	İki mil arasında sessiz güç aktarımı	takıma göre	Diş profili, diş aralığı, genişlik, uzunluk
	Zincir ve zincir dişlisi	Uzak miller arasında güç aktarımı	takıma göre	Zincir adımı ve dişli aynı seri mi
	Master link (bağlantı baklası)	Zinciri kapatır, sökölüp takılır	2-4	Zincirle aynı seri; ayrıca satılıyor, unutuluyor

Sensör, seçmeli

Var	Parça	Ne işe yarıyor	Öneri	Kontrol edilecek
	Limit switch	Mekanizmanın uç noktasını bildirir	2-4	Çıplak switch mi, kablolu sensör kartı mı
	Mesafe ve renk sensörü	Yaklaşma ve zemin/nesne ayrımı	0-2	FTC yazılım desteği ve kablosu
	Odometry pod veya deadwheel	Robotun sahadaki konumunu ölçer	0-3	Tek teker mi, encoderlı komple pod mu
	Webcam	Görüntü işleme ve AprilTag	0-1	FTC uyumluluğu; ayrıca satın alınır

	Harici IMU kartı	Yön ölçümü	0-1	Control Hub'ın içinde IMU var, her düzende gerekmez
--	------------------	------------	-----	---

Alet, güvenlik ve sarf

Var	Parça	Ne işe yarıyor	Öneri	Kontrol edilecek
	Koruyucu gözlük	Atölyede ve pitte gözü korur	takım sayısı	Herkese yetiyor mu, ziyaretçi için yedek var mı
	Alyan (imbus) takımı	Civataların çoğu bununla sıkılır	1-2 takım	Ölçüler yapının ölçü sistemiyle aynı mı
	Tornavida takımı	Vida ve set vidaları	1	Uçların boyu
	Pense, kargaburun, yan keski	Kablo ve bağ işleri	1'er	-
	Kumpas veya cetvel	Ölçü almak, sipariş öncesi doğrulamak	1	-
	Anahtar takımı	Somun sıkamak	1	Yapının somun ölçüsü
	Kablo bağı ve kablo düzenleyici	Kabloları hareketli parçalardan uzak tutar	bol	Sarf, biter
	Yedek civata, somun, spacer	Turnuvada en çok kaybolanlar	bol	Sık kullanılan ölçüler
	Yedek motor ve servo	Maç sırasında yanan parçanın yerine	1'er	Robottakiyle aynı model

Turnuvaya giderken

Var	Parça	Ne işe yarıyor	Öneri	Kontrol edilecek
	Dolu piller ve şarj cihazı	Maçlar arasında pil döngüsü	2-3 pil	Pit masasında priz ve uzatma kablosu
	Uzatma kablosu ve priz	Pit masasının enerjisi	1-2	Etkinliğin priz kuralı
	Alet çantası	Yukarıdaki aletlerin taşınması	1	Kim taşıyor, kimde kalıyor
	Robotu taşıma düzeni	Robotun sağlam gitmesi	1	Araca sığıyor mu

Eksik bulduğun kalemi doğrudan sipariş etme. Önce robotun tasarımına gerçekten girip girmediğine bak, sonra **04 Alışveriş ve sipariş listesi** aracına yaz. Yurt dışından gelecek kalemleri en erken, Türkiye'den bulunacakları sonra sırala.