2023-2024 İzin Verilen ve Kural Dışı Parça Listesi

Bu Belge Nasıl Kullanılır:

İzin verilen ve Kural Dışı Parça Listesi, en yaygın kullanımına izin verilen ve verilmeyen parçaların görsellerini sunmayı amaçlamaktadır. Bu belge bir rehber olarak hizmet etmektedir; ancak, **her şey dahil bir liste DEĞİLDİR**. Takımlar ve gönüllüler, Oyun Kılavuzu 1 'deki tüm robot yapım kurallarını okuduklarından emin olmalı ve her zaman ek monte etme kuralları için Oyun Soru-Cevap forumuna başvurmalıdır.

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	TETRIX® *FIRST*® Tech Challenge Competition Kit (Bazı parçalar bu çizimde gösterilmeyebilir) Bu kitte yer alan parçaların tüm ayrıntıları için lütfen Yarışma Kiti Parça Listesi 'ne bakın.	
	REV Robotics Competition Kit Bu kitte yer alan parçaların tüm ayrıntıları için lütfen Yarışma Kiti Parça Listesi'ne bakın.	

Revizyon 1 : 7/11/2023

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
W40384	TETRIX® Prime Starter Set , **KURAL DIŞI Parça Listesi altında listelenen parçalar HARİCİNDE**	
	• Motorola Moto G4 Play • Motorola Moto G5 • Motorola G5 Plus • Motorola Moto E4 • Motorola Moto E5 Play	
REV-31-1153	REV Expansion Hub	
REV-31-1595	REV Control Hub	

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
REV-31-1596	REV Driver Hub (Robot yapımında kullanılmaz)	
REV-11-1144	REV servo Power modul	
REV-31-1230	REV SPARK Mini Motor Controller	
	Mini USB-OTG (On-The-Go) Kablo	
	OTG Adaptörü	
REV-31-1389	Logic Level Converter (Lojik gerilim seviye dönüştürücüsü)	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
REV-35-1173	FTC Kablo Dönüştürme Kiti	
	Logitech F310 Oyun Kumandası (Robot yapımında kullanılmaz)	
	Windows için Xbox 360 Kumandası (Robot yapımında kullanılmaz)	
	PS4 için Etpark Kablolu Oyun Kumandası (Robot yapımında kullanılmaz)	
	PS4 için Sony DualShock 4 Kablosuz Oyun Kumandası (Robot yapımında kullanılmaz)	
	PS5 için Sony Dualsense Kablosuz Oyun Kumandası (Robot yapımında kullanılmaz)	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

	Xbox 360 yarışma modunda Quadstick Oyun Kumandası	

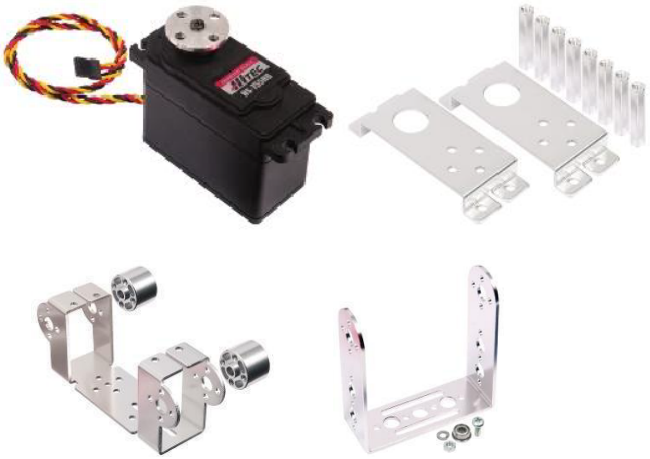
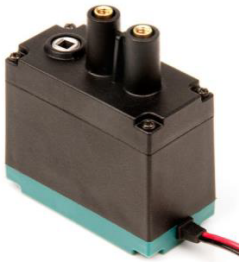
BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	KURAL DIŞI bölümünde listelenenler HARİCİNDE AndyMark® parçaları İnternet sitesi Andymark.c om/ftc	 NeverRest Serisi  Robot Parçaları
Tüm parça numaraları	TETRIX® DC Motorlar	
Tüm parça numaraları	Modern Robotics/MATRIX 12V DC Motorlar	
Tüm parça numaraları	AndyMark® NeveRest Motor Series + enkoder kabloları	
Tüm parça numaraları	REV Robotics HD Hex Motor	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
Tüm parça numaraları	REV Robotics Core Hex Motor	
TETRIX W39129 MATRIS 50-0030 REV REV-31-1387 AndyMark am-4969	Güç Anahtarları	
W39197 W39177	TETRIX Servo TETRIX® (Continuous Turn) Devamlı Tornalama Servosu (Robot başına toplam limit 12)	
W39375 W39900 W39901	TETRİX Worm Gear Box TETRIX 10:1 Worm Gear Pack TETRIX 20:1 Worm Gear Pack (Sonsuz Dişli)	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
W39300 W39282	TETRIX® Kremayer ve Pinyon Lineer Kayış Paketi TETRIX® Tümü Arazi Lastiği	
W39904 W39380 W39383 W39594	TETRIX® HS-755HB Quarter-Scale Servo Motor kornalı TETRIX Çeyrek - Ölçekli Servo Ön Destek Braketi TETRIX®® Çeyrek-Ölçek Servo Çerçeve Destek Braketi TETRIX® Çeyrek - Ölçekli Rulman Paketli Menteşe Pimi	
276-2177	VEX EDR 393 Motor (servo olarak sayılır) Lütfen izin verilen yapılandırmalar için <RE11> kuralına bakınız	
W39830 W39057	TETRIX® NiMh Akü Şarj Cihazı (robot yapımında kullanılmaz) 12V Şarj Edilebilir NiMh Akü (Tam olarak 1 adet izin verilir)	
14-0014	Modern Robotics 12V Şarj Edilebilir NiMh Akü (Tam olarak 1 adet izin verilir)	

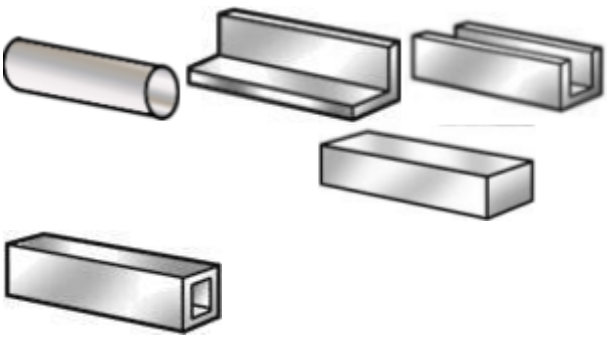
BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
REV-31-1302	12v İnce Batarya (Tam olarak 1 adet izin verilir)	
REV-31-1269	Dirençli Topraklama Kayışı	
REV-31-1385	Anderson Powerpole - XT30 Adaptörü	
REV-31-2010-PK4	Dijital LED Göstergesi	
	Plastik Kelepçe	

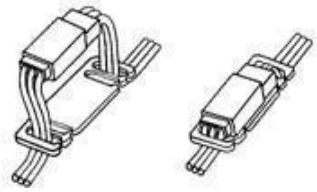
BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
W39074 W39075 W39076 W39077 W39379 W39378 W39377	TETRIX® Borular (80 mm) TETRIX® Borular (145 mm) TETRIX® Borular (220 mm) TETRIX Tüp Kelepçeleri TETRIX Boru Bağlayıcı TETRIX Boru Köşe Takozu TETRIX®®® Boru Ankraj Bloğu	
W39193	TETRIX® Boru tapası	
W38007 W38008	TETRIX® Konik Dişliler ve Delrin Rulmanlar	
W39173 W39171 W39169 W39165	Bağlantılı TETRIX Zinciri TETRIX 32 diş Dişli Paketi TETRIX®® 24 diş Dişlisi Paketi TETRIX® 16 diş Dişlisi Paketi	
W35871	TETRIX® 250mm Axel	
	#25 Yarı Uzunlukta Zincir #35 Yarı Uzunlukta Zincir	

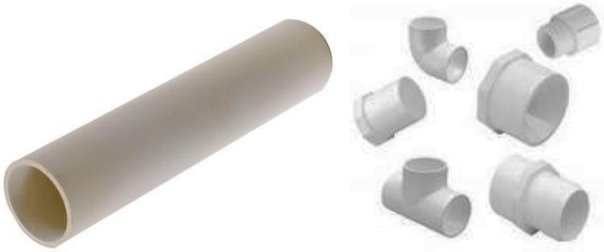
BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
W39020	TETRIX® Servo Kolu	
W36465	DC Motor Koruması için TETRIX® Termikl Sigorta	
W20821	Permatex Süper Yağ Not: Her türlü COTS yağlayıcısına izin verilir. (Sadece Robot ile sürtünmeyi azaltmak için. Yağlayıcıların oyun alanını veya diğer robotları kirletmesine izin verilmez).	
Plastik Levha	Herhangi bir takviyesiz polimer esaslı plastik levha malzeme (örneğin polikarbonat, PVC, akrilik, ABS, Teflon, PETG, vb.) Bkz. <RM01>.	
	Herhangi bir metal veya plastik düz levha Her iki malzeme de robot üzerinde kullanılabilir. Boyut veya miktar sınırı yoktur. Bkz. <RM01>.	 
	Herhangi bir metal veya plastik ekstrüde şekil	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Resim / Diyagram
	Halat, herhangi bir boyut / uzunlukta	
	Kaymaz Ped: Boyut kısıtlaması yok	
	Evrensel Güvenlik Klipsleri	
45-2018	Modern Robotics Renk Sensörü	
REV-31-1537	REV Renk Sensörü	
REV-31-1425	REV Dokunmatik Sensör	
REV-31-1505	REV 2m Mesafe Sensörü	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

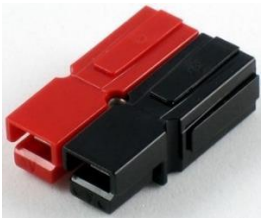
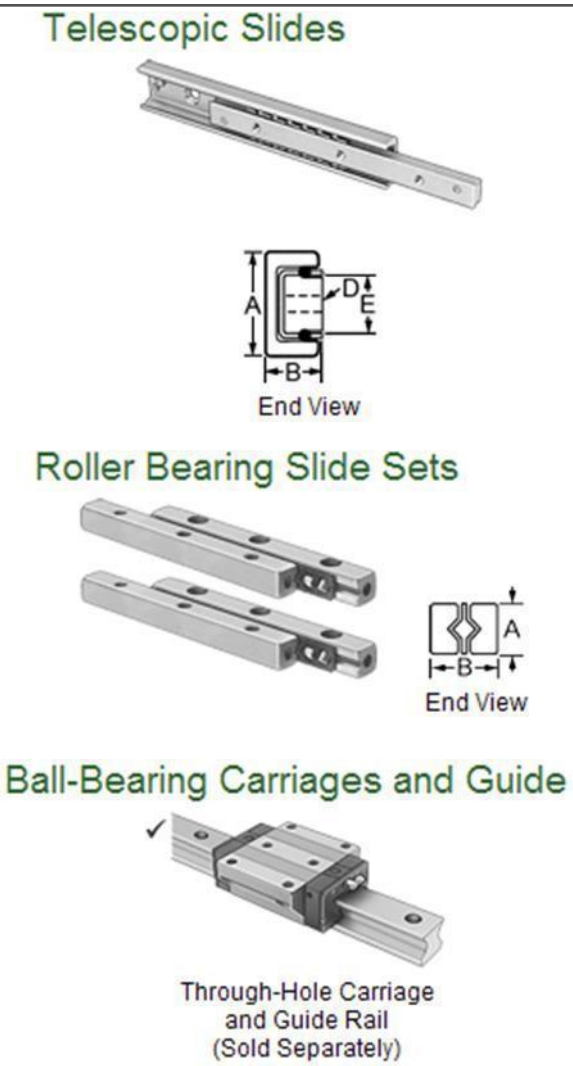
Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	Geniş Görüş Kamerası (Örnek olarak Logitech C270 HD, Logitech C920 HD PRO ve Microsoft Lifecam HD-3000 verilebilir)	
	Görüntü Sensörü (Örnek olarak PixyCam ve HuskyLens, OAK-1 Lite verilebilir)	
	Motorsuz, rulmanlı dönen levha	Örnekler: 
	PVC, CPVC veya ABS esnek veya sert borular (herhangi bir programda), Ticari PVC kaplinler (örn. Tee'ler, dirsekler, kaplinler, kapaklar, vb.) izin verilir.	
	Sadece PVC'yi yapıştırmak için kullanın. PVC çimento ve temizleyicilerin kullanımına, sahaya özgü yarışmalarda çukurlarda kurallar veya	

	gereksinimlere göre izin verilebilir veya verilmeyebilir.	
Parça Numarası	**Tanım**	**Görsel / Diyagram**
	Mekanik Bağlantı Elemanları: Uyumlu somunlar, cıvatalar, vidalar vb.	
	Loktit® Veya benzeri diş yapıştırıcısı ürün	
	Plastik/Epoksi Tutkal veya Çimento	 
	Her boyut ve miktarda Kauçuk lastik bant	
	Cerrahi Boru; Boyut veya uzunluk sınırı yok	
	Ekip tarafından satın alınmış veya imal edilmiş PWM Uzatma kablosu	
	Dişli Çubuk, tüm dişli ve uç-vida	

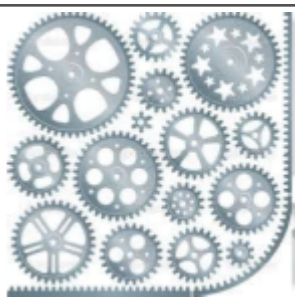
BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

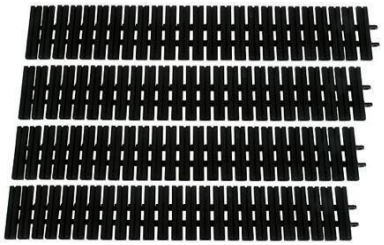
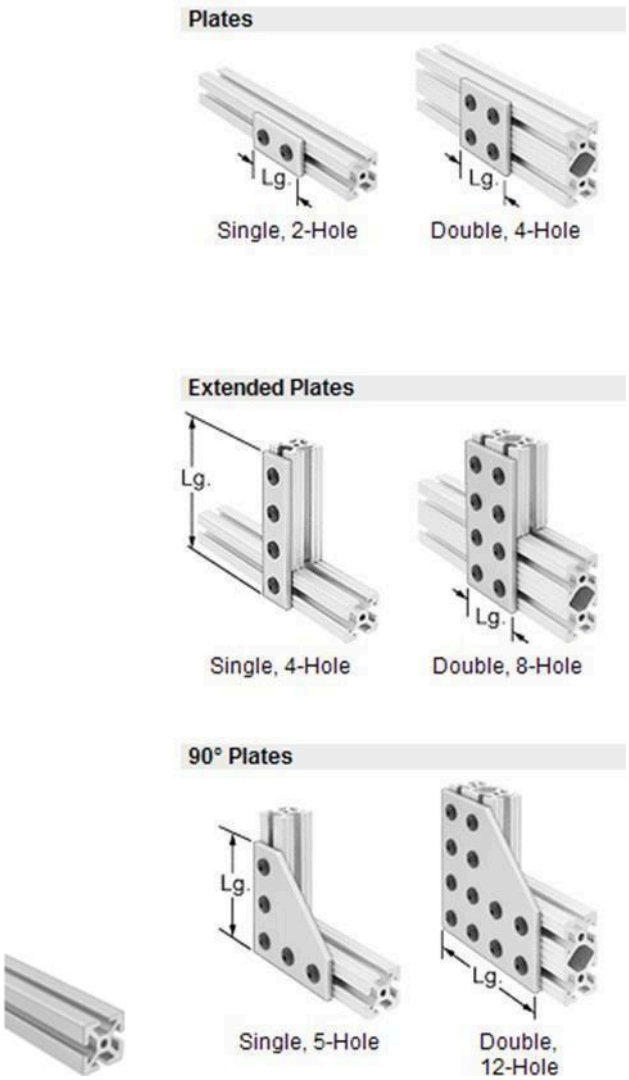
Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	Mekanik Bağlantı Elemanları: Uyumlu somunlar, cıvatalar, vidalar vb.	
	Loktit® Veya benzeri diş yapıştırıcısı ürün	
	Plastik/Epoksi Tutkal veya Çimento	 
	Her boyut ve miktarda Kauçuk lastik bant	
	Cerrahi Boru; Boyut veya uzunluk sınırı yok	
	Ekip tarafından satın alınmış veya imal edilmiş PWM Uzatma kablosu	
	Dişli Çubuk, tüm dişli ve uç-vida	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	Güç Dağıtım Paneli/Dallandırıcısı Bu bir örnektir. Benzer parçalara izin verilir.	
	Anderson Powerpole konnektörleri	
	Lineer Kayış	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMINA İZİN VERİLMİŞTİR

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	Teleskopik Çubuklar	
	Lineer Devindirici	
	Wago Konektörü Seri 222 Kollu - Somunlar	
	Her boyutta ve eğimde kayışlar Her boyut ve eğimde dişliler Her boyut ve dişte zincir dişlisi	  
	Bobinler ve her türlü yaylar güvenli bir şekilde kullanılır (Kurallar <RM01>, <RM02>	 
	Her türlü tekerlek ve üretici, tekerleği bir aksa monte etmek için kullanılan tekerlek göbeğini sağladı AndyMark® - 2256 HARİCİNDE	  

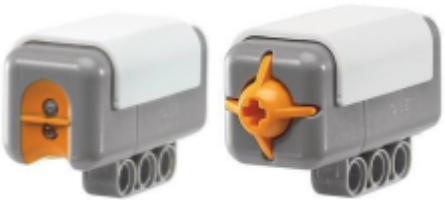
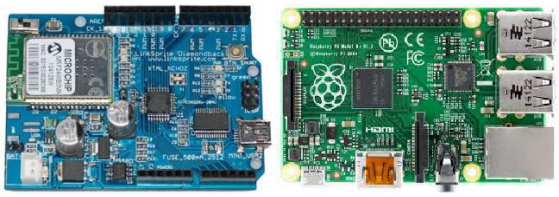
Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	Kullanımına izin verilen bir tekerin bireysel bileşenleri Robot üzerinde montaj yapılabilir.	
	Tank Paleti	
	T-Yuvası Alüminyum 80-20 gibi çeşitli üreticilerin sıkımlı alüminyum parçaları, McMaster-Carr, Macron vb. Tüm bağlantı elemanlarına ve uyumlu donanımlara izin verilir	
Diğer (Görsel Yok)	• Kesinlikle Işık Sensörü renk filtresi için kullanılan malzeme. • Cırtcırt - Velcro, 3M Çift Kilit. (Bant olarak kullanılmaz). • Sadece elektrik yalıtımı için Elektrik Bandı ve Sıcaklık ile Büzüşen Boru	

Parça Numarası	Tanım	
		● Plastik Kaplama Tel Halat ● Elektrik teli ● Alüminyum veya Naylon/Plastik Pop Perçinler ● Mıknatıs ● Rondelalar ● Kural başına Işık Kaynakları <RE13>
TKH Parçaları (Görsel Yok) <RM01>, <RM02>		Takımlar, robotlarını aşağıdaki kısıtlamalara tabi olarak inşa etmek için ek malzemeler ve TKH (Ticari Kullanıma Hazır) bileşenleri kullanabilir: ● Tüm hammaddelere, standart dağıtımcılarının (örneğin, McMaster-Carr, Home Depot, Grainger, AndyMark®, vb.) tüm ekipleri tarafından kolayca temin edilebilmeleri koşuluyla izin verilir. ● Tüm işlenmiş malzemeler, standart dağıtımcılarının (örneğin, McMaster-Carr, Home Depot, AndyMark®, vb.) ekiplerinin çoğunluğu tarafından kolayca erişilebilir olmaları koşuluyla izin verilir. ● TKH parçaları ve tertibatı yalnızca en fazla tek bir serbestlik derecesine sahip olabilir. FIRST'ün amacı, takımların oyun zorluklarını aşmak için cihazlarını tasarlamaları ve inşa etmeleridir. Lineer kayışlar ve şanzımanlar gibi TKH bileşenlerinin montajlarına izin verilirken, oyun elemanlarını kapmak için tasarlanmış önceden imal edilmiş tutucu bir tertibatı yoktur. Bu kuralın istisnaları şunlardır: ○ TKH sürücü şasesine (örneğin, AndyMark TileRunner, REV Mecanum Sürüş Kiti, TETRIX Flex-Build Robot Şasesi, vb.) tek tek parçaların hiçbirinin başka kuralları ihlal etmemesi koşuluyla izin verilir. ○ Dead-Wheel Odometri Kiti – bir kodlayıcının, serbest dönen çok yönlü bir tekerleğe, isteğe bağlı bir gerici ve tekerleğin dönüşünü doğru bir şekilde ölçmek için kullandığı etrafını çevreleyen bir kombinasyonu. ○ Holonomik tekerlekler (omni veya mechanum) ● Hammaddeler ve TKH, başka hiçbir kural ihlal edilmemesi koşuluyla modife edilebilir. (örneğin, delinmiş, kesilmiş, boyanmış vb.).

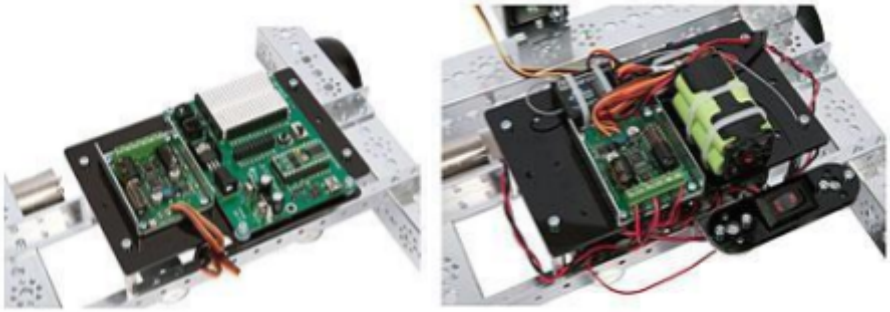
BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMI KURAL DIŞIDIR.

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
AUL3025	Modern Robotics Core Legacy Module	
AUA3030	Modern Robotics Core Device Interface Module	
AUM3020	Modern Robotics Core Motor Controller	
AUP3010	Modern Robotics Core Power Distribution Module	
AUS3015	Modern Robotics Core Servo Controller	
W991445 W991444	HiTechnic Servo Controller HiTechnic DC Motor Controller	

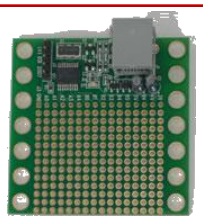
BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMI KURAL DIŞIDIR.

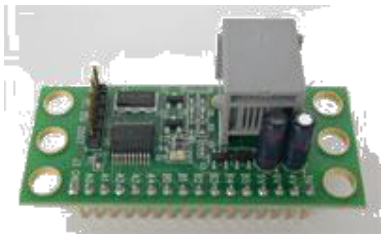
Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
	Legacy Sensors (LEGO and NXT)	
	Raspberry Pi veya Arduino gibi mikroişlemciler	
W34243 veya W36117	TETRIX® R/C Kumanda	
W35496	TETRIX® R/C Reseptör	
W34244	TETRIXT® DC Motor Hız Kontrol Cihazı	
W991458	Kızılötesi Elektronik Top	
W739136	TETRIX® Pil Yatağı	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMI KURAL DIŞIDIR.

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
W37291	TETRIX® Kablosuz Kamera Kiti	
W37799 W37663	TETRİS® Otonom Montaj Güvertesi TETRIX R/C Montaj Platformu	
W40234	TETRIX® Prime Kıskaç Kol Kiti	
W44609	TETRIX® MAKS Kıskaç Kol Kiti	
W40235 <RE03>	TETRIX® Prime 6 V NiMH Pil Takımı	
LEGO® # W778881 ve W778878	LEGO® Güç Fonksiyon Batarya Paketi	

BU AŞAĞIDAKİ PARÇALARIN FIRST TECH CHALLENGE 2023-2024 SEZONU İÇİN KULLANIMI KURAL DIŞIDIR.

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
AndyMark® -2256	4 inç HiGrip Tekerlek	
	Pürüzlü Üst Kaplama	
	LEGO EV3 veya LEGO® NXT	 
NSX2020	HiTechnic Sensor Multiplexer	
W778882 W979670 W978883	XL Power Function Motor E Power Function Motor M Power Function Motor	 
NPT1050	HiTechnic Prototip Kartı - Lehimlenebilir	

Parça Numarası	Tanım	Görsel / Diyagram
NPT1055	HiTechnic Prototip Kartı - Lehimsiz	
SPR2010	HiTechnic Süper Prototip Kartı	