

# ***TURNIGY 9X***

**2.4G 9 KANAL KUMANDA**



## **KULLANIM KILAVUZU**

**İÇİNDEKİLER**

Özellikler .....	3
Teknoloji .....	3
Kumanda Pili .....	4
Kumanda Kolu Sertlik Ayarı .....	4
Ekran Parlaklığı .....	5
Kumanda Modelleri .....	5
Kumanda Düğmeleri .....	6
Alıcı Bağlantısı .....	6
Ana Ekran, Navigasyon Düğmeleri ve Menüler .....	7
Sistem Menüsü .....	9
Setting Menüsü .....	11

RCHELİDERGİSİ

## ÖZELLİKLER

Turnigy 9X TGY 9 kanallı, 2.4 Ghz frekans bandında yayın yapan ve Flysky firması tarafından FS-TH9X model ismiyle üretilmiş bir kumandadır. Turnigy 9X basit bir kumanda değildir. Tamamen programlanabilir, fiyatıyla karşılaştırıldığında oldukça gelişmiş bir kumandadır. ASSAN marka kumanda modülleriyle uyumludur.

Kanal Sayısı: 8 kanal ppm/9 kanal ppm.  
 Ekran: 128x64mm LCD  
 Desteklediği Araçlar: Helikopter/Uçak/Planör  
 Model Hafızası: 8  
 Model Sayısı: 4  
 Kodlama Tipi: ppm/pcm  
 İnce Ayar: Var.  
 Simülatör Arayüzü: Var.  
 Titreşimli Uyarı: Var.  
 Düşük Voltaj Göstergesi: Var.

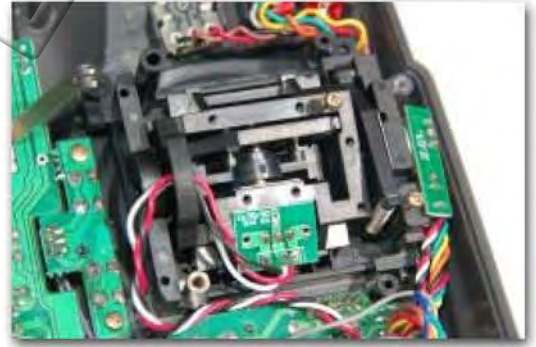
## TEKNOLOJİ

Yeni kumanda modülü (TGY-9X) FHSS (frekans atlayan geniş spektrum) tipidir ve frekans atlama teknolojisi kullanır. Bu teknoloji dış etkileşimlere karşı hassas değildir. Bu da iletişimi güvenli kılar.

Gövdesi sertleştirilmiş plastikten yapılmıştır. Ele oturuşu mükemmeldir. Kumanda kolları yükseklik ayarlıdır. Ergonomik yapısı Futaba kumandalar ile benzerdir. Bütün kontrollere kolaylıkla ulaşılabilir. Anten istenildiği yöne döndürülebilir.

167x34mm siyah-beyaz LCD ekran kumandanın ortasında yer alır ve gün ışığında rahatlıkla görülebilir. Karakter tanımı ve grafikler ise orta düzeydedir.

Menüler diğer kumandalara benzer yerleştirilmiştir. 6 adet düğme yoluyla menüler arasında geçiş ve seçim yapılabilir, ayarlara ulaşılabilir. İmleç hareketleri düğmelerin kumandadaki konumuyla ilişkili olmayabilir. Örneğin: Soldaki bir tuşa bastığınızda imleç sağa doğru hareket edebilir.



## KUMANDA PİLİ



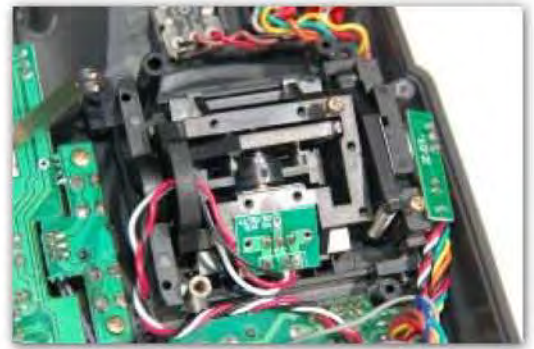
Kumandanın pil yuvası 8 adet kalem pil alacak şekilde tasarlanmıştır. 2500mAh ZIPPY Flightmax (Futaba/JR için kumanda pili) takılabilmesi için pil yuvasını çıkartmanız gerekir.

Li-Po pil kullanmak isterseniz düşük pil alarmını dikkate almanız gerekir. Alarm Li-Po pile göre ayarlanmamıştır. Dikkat etmeniz gereken Li-Po pil 10 voltun altına inmeden pilinizi şarj etmeniz gerekir.



## KUMANDA KOLU SERTLİK AYARI

İsteğinize göre TGY 9X kumandanızın kollarının sertlik ayarını ayarlayabilirsiniz. Kumandanın arka kapağını 6 vidayı sökerek çıkartın. Kol yuvalarının her birinde bir adet ayar vidası bulunur bu vidayı sıkıp gevşeterek kolların sertliğini isteğinize göre ayarlayın. Kumandanın iç tasarımı aşağıdaki resimlerde göreceğiniz gibi düzenlidir ve uygulanan lehimler de standartlara uygundur.



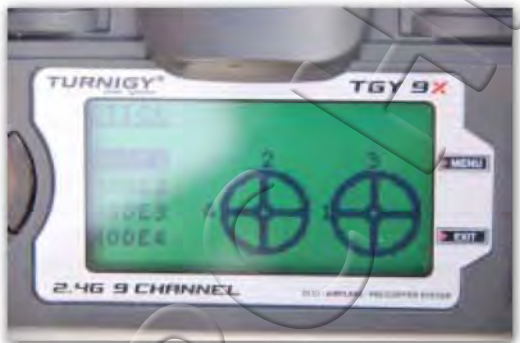
## EKRAN PARLAKLIĞI



LCD ekranın parlaklığını ayarlamak için kumandadan "SYSTEM" -> "CONTRAST ADJ" ye girin. Parlaklık değerini azalttıkça kontrast artacaktır.

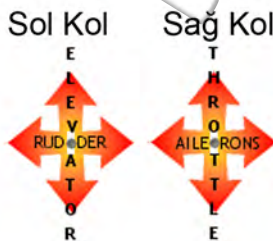


## KUMANDA MODE LARI

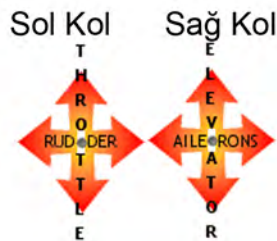


Kumandanızın Mode larını da menü ayarlarından değiştirebilirsiniz. "SYSTEM" -> "STICK SET" e girerek istediğiniz modu seçebilirsiniz. Aşağıda mode ların açılımını görebilirsiniz.

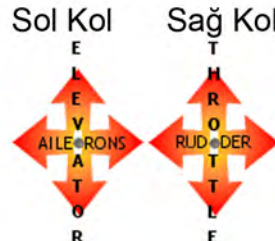
### MODE 1



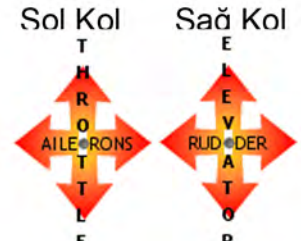
### MODE 2



### MODE 3



### MODE 4



## KUMANDA DÜĞMELERİ

TGY 9X in ön yüzünde 3 adet anahtar bulunur. Bu anahtarlardan biri 3 pozisyonludur. Kumandanın üst yüzeyinde ise 4 adet anahtar vardır. Bu anahtarlardan biri training soketine bağlıdır. Bunların dışında kumandanın yüzünde 3 adet potansiyometre bulunur. Bu potansiyometreler Aileron, elevator ve rudder için Dual rateleri ayarlarlar. Gear anahtarı ise iniş takımları fonksiyonu içindir.

Bir anahatarın pozisyonununun açık ya da kapalı olduğunu anlamak için kumandanın ayarlar menüsünü kullanabilirsiniz. Anahtar ON (açık) olduğu zaman ona atanılan fonksiyon çalışır duruma gelir. OFF (kapalı) olduğu zaman fonksiyon çalışmaz. 3 pozisyonlu anahtarda ise (F. MOD gibi) Her pozisyon bir fonksiyonun evrelerini çalışır hale getirir.

## ALICI TANITIMI (BINDING)



Alıcının (RF9X-V2) kumandaya tanıtılması için fiziksel olarak kumandaya bağlanmasına gerek yoktur. Ağırlığı 18 gramdır ve 8 kanallıdır. Ayrıca pil için bir soketi vardır. Alıcı anteni tek bir kablodan oluşur ve ucunda kırmızı daralın makaron vardır. Alıcı anteninin ideal pozisyonu modele dik olmasıdır. dik olmuyorsa anteni, elektronik ve metal parçalardan uzağa yerleştirin.

Kumanda ile beraber gelen alıcı hazır olarak kumadnaya tanıtılmış durumdadır ve kullanıcının binding yapmasına gerek yoktur. İkinci bir alıcıyı bind yapmak istiyorsanız kumandadan "SYSTEM SETTINGS" -> "MODEVAT" a girin ve kumandayı PPM moda getirip kapatın. Binding kablosunu alıcıda "BATTERY" girişine takın. Alıcının pilini takın. Alıcı LED i kırmızı yanıp sönmeye başlayıncaya kadar bekeyin.





Kumandanın arkasındaki "test range" düğmesine basılı tutarak kumandayı açın. Alıcıdaki LED kesintisiz yanmaya başlayınca "test range" düğmesini bırakın. Kumandayı kapatın. Alıcıdan bind kablosunu çıkartın. daha sonra alıcıdan pili çıkartın. Böylece alıcının kumandaya tanıtılması bitmiş olacaktır.

Bağlantının hemen gerçekleşmiş olması gerekir. Eğer bağlantı gerçekleşmezse kumandanın "test range" düğmesini 3 saniyeden fazla basılı tutmayın..

Kanalların alıcı üzerindeki yerleşimi aşağıdaki gibidir:

- Kanal 1: Aileron
- Kanal 2: Elevator
- Kanal 3: Gaz
- Kanal 4: Gyro (Rudder)
- Kanal 5: Gear (Gyro sinyal)
- Kanal 6: Pitch (Flaplar)
- Kanal 7: Aux 1
- Kanal 8: Aux 2
- Kanal 9: pil

TGY T9X kumanda ile uyumlu diğer alıcılar şunlardır:

Turnigy V2, Jamara, Eurgle, Turborix 6 /7 kanal ve Assan.



## ANA EKREN, NAVİGASYON DÜĞMELERİ ve MENÜLER

TGY 9X , kullanımı kolay bir kumandadır. Menüler kolay ulaşılabilir ve ayar yapılması kolaydır. Bazı navigasyon düğmeleri ayarlarda ters olarak kullanılabilir. Örnek olarak bir ayarda kursorü sola götürmek için sağdaki düğmeye basmanız gerekebilir ya da bir ayarın değerini azaltmak için "+" düğmesine basmanız gerekebilir.

**Başlangıç ekranı (ana ekran):** Kumandayı açma-kapama düğmesini yukarı iterek açın. "Bip" sesinden sonra ana ekran gelecektir. Ana ekranda görünen bilgiler şöyledir:

- Model adı
- Model tipi (uçak, planör, helikopter)
- Trim göstergesi
- Pil voltajı
- Kod göstergesi (PPM, PCM)
- Timer



**Navigasyon düğmeleri:** TGY 9X in LCD ekranın sağında ve solunda 6 adet navigasyon düğmesi vardır. Sağ taraftaki "Menu" ve "Exit" düğmeleri ile ayarlar bölümüne girip çıkabilirsiniz.

- "Menu" düğmesine bastığınızda programlama moduna ve ayarlar bölümüne girersiniz.
- "Menu" düğmesine kısa bir an için basarsanız yaptığınız ayarı onaylayıp kaydetmiş olursunuz.
- "Exit" düğmesine basarak ya bir önceki menüye dönebilirsiniz ya da programlama modundan çıkabilirsiniz.
- "UP" düğmesi ile menü listesinde yukarı aşağı gezinebilirsiniz. "UP" düğmesi bazı durumlarda kursorü sağa sola da kaydırır.
- "DN" düğmesi ile menü listesinde yukarı aşağı gezinebilirsiniz. "DN" düğmesi bazı durumlarda kursorü sağa sola da kaydırır.
- "+" düğmesi ayarların değerlerini artırmaya ya da azaltmaya yarar. Ayrıca model ismini girerken karakterler arasında geçişi sağlar.
- "-" düğmesi ayarların değerlerini artırmaya ya da azaltmaya yarar. Ayrıca model ismini girerken karakterler arasında geçişi sağlar.







TGY 9X' in ana menüleri: Kumandanızı açtığınızda önünüze gelen ana ekranda iki ana menüye ulaşabilirsiniz: “**SYSTEM**” ve “**SETTING**”. Bu menüye ulaşmak için “**MENU**” düğmesine 2 saniyeden fazla basmak gerekir. Bu menülerden birine girmek için “**UP**” düğmesiyle istediğiniz menüyü işaretleyin ve “**MENU**” düğmesine basın.



## SİSTEM MENÜSÜ



Kumandanın temel ayarları bu menü içinde yer alır. Sistem menüsünün 7 alt menüsüne ulaşmak için “**MENU**” tuşuna basın, “**SYSTEM**” i seçin. Ekranı gelen alt menü şöyle olacaktır:

- MODE SELE: Uçulacak modelin seçimi
- MODE NAME: Modele isim vermek için
- TYPE SELE: Modelin tipi; uçak (ACRO), helikopter (HELI), Planör (GLIDE)
- MODEVAT: PPM ve PCM seçimi
- STICK SET: Kumanda modu seçimi (Mode1, 2, 3, veya 4)
- COPY: Bir modelin ayarlarını başka bir modele kopyalar
- WO CONTRAST: LCD ekranın parlaklığını ayarlar.





“MODE SELECT” menüsünden kumandada kayıtlı 8 modelden birini seçebilirsiniz. Seçtiğiniz model o modele yaptığınız tüm ayarlarla beraber gelir. MODE SELECT seçili iken “Meu” tuşuna basın. Karşınıza çıkan listede “UP” veya “DOWN” tuşlarıyla istediğiniz modeli işaretleyin. “Menu ” tuşuna basarak seçiminizi onaylayın.



“MODE NAME ” menüsünden kumandada kayıtlı 8 modele istediğiniz bir ismi atayabilirsiniz. Modelinize isim verirken o modeli hatırlayacak isim vermeniz yerinde olur. System Settings den “MODE NAME” i seçin. “UP” ve “DOWN” tuşlarıyla harfi hangi satıra yazacağınızı seçin. Daha sonra “+” ve “-” tuşlarıyla harfi seçin. bu işlemi her harf için tekrarlayın. İşlem bittiğinde “Menu” tuşuna 1 saniye kadar basarak modelin ismini onaylayın.



“TYPE SELECT” kullanacağınız modelin tipini seçmeye yarar. Seçeceğiniz modelin tipine göre kumanda programlamasını değiştirir ve seçilen tipe uygun hale getirir. Bu bölümde 3 seçenek vardır. Uçak (ACRO), helikopter (HELID) ve planör (GLID). “+” ve “-” tuşuyla modelinizi seçin ve “Menu” tuşuna basarak seçiminizi onaylayın.



Diğer alt menüler:

[MODEVAT]: PPM ya da PCM modülasyondan birini seçmenizi sağlar.

[STICK SET]: Kumandanın modunu seçmeye yarar.

[COPY]: Bir modelin ayarlarını başka bir modele kopyalamayı sağlar.

[CONTRAST ADJ]: Ekran parlaklığını ayarlamanızı sağlar.

## “SETTING” Menüsü



### BİRİNCİ EKLAN

#### SOL

REVERSE  
TRAINER  
SUBTRIM  
E.POINT  
THR HOLD  
FLAPERON

#### SAĞ

D/R EXPO  
TRIM  
IDLEDOWN  
FAIL SAFE  
TIMER  
DISPLAY

### İKİNCİ EKLAN

#### SOL

FLAP TRIM  
AIL DIF  
AIRBRAKE  
ELEVFLAP  
V-TAIL  
ELEVON

#### SAĞ

SNOPROLL  
THRNEEDL  
PROGMIX  
AILVATOR  
THRDELAY  
AUX-CH

TGY 9X te SETTINGS menüsündeki ayarlara geçmeden önce model tipini seçip bir isim attığınız ve PPM ya da PCM modülasyonlarından birini seçmeniz gerekmektedir..



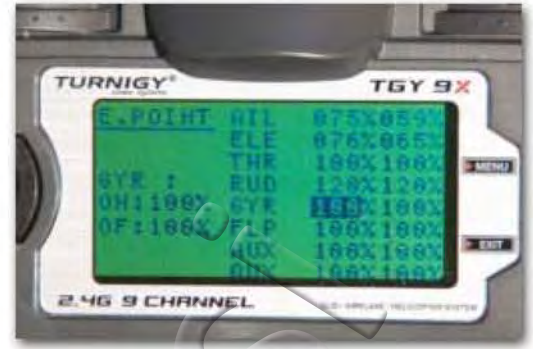
- **REVERSE:** Aracınızın üstündeki servoların yönlerini değiştirerek, aracınızın hareketlerini doğru olarak yapmasını sağlar. “UP” ve “DOWN” tuşlarıyla reverse yapmak istediğiniz kanalı seçin. “+” ve “-” tuşlarıyla kanalı reverse yapın. MENU tuşuysa seçiminizi onaylayın.



- **TRAINER:** Trainer ayarı ana kumandaya başka bir kumanda bağlayarak ikinci bir kişinin aynı aracı kontrol etmesini sağlar (eğitmen-öğrenci). Ana kumandaya ikinci kumandayı bağlamak için ikinci kumandadaki frekans modülünün sökülmesi gerekir. Ayrıca ikinci kumanda kapalı olmalıdır. İki kumandayı birbirine 3.5mm stereo kablo ile bağlayabilirsiniz. TRAINER alt menüsünde öğrencinin hangi kanalları kontrol edeceğini ayarlayabilirsiniz. Kumandadaki trainer düğmesi ile aracın komutasını öğrenciye verebilir ya da komutayı tekrar kendiniz alabilirsiniz.



- **SUBTRIM:** Subtrim ayarı servo kollarının nötr konumunun yerini hassas bir şekilde ayarlamana sağlar. Bu ayar aracınızın üstünde kolay ulaşılamayan servo kollarının ayarlarını hassas şekilde yapmanıza olanak tanır. Subtrim menüsü dışında servo kolu ayarlarını uçuş esnasında ayarlamak için kumandadaki trim tuşlarını kullanabilirsiniz.



- **E. POINT:** End Point ayar menüsünden servolarınızın maksimum hareket sınırlarını ayarlayabilirsiniz. Böylece servolarınızın uçuş esnasında zarar görmelerini ya da servolara bağlı linklerin aşırı zorlanmalarını engellemiş olursunuz. End Point ayarı yapacağınız kanalı "UP" veya "DOWN" tuşuyla seçin, kumandadan hangi kanalın ayarını yapacaksınız o kanalı hareket ettiren kolu istediğiniz yöne itin ya da çekin. "+" ya da "-" tuşuyla limit ayarını istediğiniz değere getirin.



- **D/R EXPO:** Bu ayarda sadece aileron, eleyator ve rudder kanallarının ayarını yapabilirsiniz. Bu menüde iki alt menü vardır: Dual Rate (D/R) kumandadan verilen kol hareketlerini orta noktada sağırlandırma ya da daha da hassaslaştırmaya yarar ve bu ayar kumandadaki düğmelere atanarak istenildiği zaman aktif olması sağlanabilir. İkinci alt menü (EXPO): Expo ayar menüsünde her kanalın hareket eğrisini değiştirebilirsiniz. Bu da size kumanda kolunun nerede sağır ya da hassas olacağını ayarlamanızı sağlar.



- **FAILSAFE:** Bu ayar menüsünden kumanda ile alıcı arasında bağlantı koparsa kanalların değerinin nerede olacağını ayarlayabilirsiniz. Böylece uçuş esnasında bağlantı koparsa aracınızın kendi kafasına göre davranmasını engellemiş olup sizin istediğiniz ayarlarda uçuşa ya da inişe devam etmesini sağlamış olursunuz. Bu şekilde büyük bir kırımdan kaçınmış olursunuz. Size tavsiyemiz gaz ayarını %0 a getirmeniz böylece yerde iken

kaza ile aracınız çalışmasını engellemiş olursunuz.



- **TIMER:** TGY 9X de timer özelliği vardır. Timer ı belli bir zamana ayarlayarak kumandanın ayarladığınız zaman sonunda sizi uyarmasını sağlayabilirsiniz. Bu özellik sayesinde aracı pili bitmeden yere indirebilirsiniz.

TIMER ı menüsünden aktif hale getirin. Daha sonra "UP" ve "DOWN" tuşlarıyla dakika veya saniye ayarına gelin. "+" ve "-" tuşlarıyla istediğiniz zamanı girin.

Timer fonksiyonunu uçuş sırasında "trainer" düğmesini çekerek çalıştırabilirsiniz.

**ÖNEMLİ NOT:** Timer fonksiyonu trainer düğmesini kullanır. Eğer kumandaya ikinci bir kumanda bağlı ise timer fonksiyonu çalışmayacaktır.



- **DISPLAY:** Display menüsünden tüm kanalların hareketlerini gözlemleyebilirsiniz. "+" veya "-" tuşuna basarak servoları test edebilirsiniz.



- **AILDIFF:** Aildiff uçaklarda aileron kanatcıklarını flap (flaperon) olarak kullanmanızı sağlar.



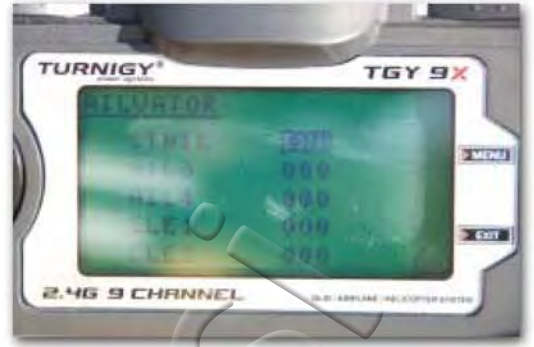
- **AIRBRAKE:** Airbrake fonksiyonu uçağın hava freni yapmasını sağlar. Aileronları ve flapları aşağı indirerek sürtünmeyi artırır ve uçağın ani olarak yavaşlamasını sağlar. Aileronları 1 ve 7. kanalları flapı da 6. kanala bağlamasını. Airbrake menüsüne girin. Airbrake i aktif hale getirin (ACT). Daha sonra "+" ve "-" tuşlarıyla aileron ve flapların hareket oranını ayarlayın. Airbrake fonksiyonunu kumandada bir düğmeye atayarak istediğiniz anda kullanabilirsiniz.



- **VTAIL:** V Tail modellerde (bazı planörlerde olduğu gibi) bu fonksiyon aileron ve elevator olarak kullanılır.



- **PROG MIX:** TGY 9X de 7 farklı mix kullanılabilir. Bu fonksiyon 2 kanalı birbirine bağlamada kullanılır. İkinci (slave) kanal ilk kanala (master) bağlıdır. Master kanallar aileron, elevator ve throttle dir. Örneğin elevator kanalını master, throttle kanalını slave yapıp oranını ayarlarsanız, elevator kanalını hareket ettirdiğinizde throttle kanalı otomatik olarak ayarladığınız oranda hareket eder.



- **AILVATOR:** Ailvator fonksiyonu 2 farklı servonun hareketlerini kontrol edip ailerona elevator hareketi yapmasını sağlar. Böylece roll ekseninde daha iyi bir kontrol sağlanmış olur.



- **AUX-CH:** Aux kanalı 5. kanaldan 8/9. kanala kadar atanabilir. Bu kanallar belirli fonksiyonlar için kullanılabilir. Bunlara bir örnek açılır kapanır iniş takımlarıdır.