

# RFC-01

## KUMANDA ALICISI

### KULLANIM KILAVUZU

RFC-01 Kumanda Alıcısı; Panjur, kepenk ve garaj kapılarının uzaktan kumandası için geliştirilmiş radyo frekanslı bir motor kumanda devresidir. Bu uzaktan kumandalı açma kapama biriminin özellikleri şunlardır.

- 433.920 MHz frekansında süper heterodin radyo alıcısı
- Doğrudan 220V besleme.
- Ani yüksek gerilim koruması.
- Cihaz üzerinde 3 tuşlu tuş takımı.
- RF (Radyo Frekans) sinyal durumunu gösteren led (Rf Data).
- El kumandası ile açma/kapama
- Cihaz üzerindeki Aşağı Yukarı Yön tuşları ile açma/kapama
- Uzaktan radyo frekansı ile ve cihaz üzerindeki F1 fonksiyon tuşu ile programlama
- 32 adet kumanda tuş hafızası.

#### 1. EL KUMANDASI

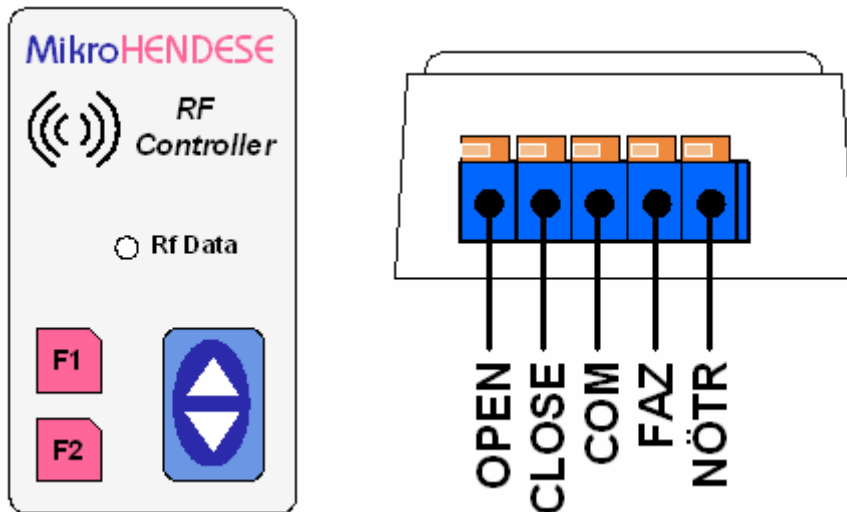
El kumandası, üzerinde 2 adet tuş olan ve içerisinde bir RF (radyo frekansı) verici devre ihtiva eden bir cihazdır. Küçük kumanda pilleri ile çalışır. Her kumanda, kendisine mahsus bir kod içermektedir. Kumandanın üzerinde bulunan her iki tuşunda gönderdiği kod farklıdır. Bu kod ile, bir kumanda tuşu başka bir kumanda tuşundan ayırt edilir.

#### 2. TUŞ TAKIMI ve BAĞLANTI ŞEMASI

RFC-01 kumanda alıcısının ön panel tuş takımı ve bağlantı şeması Şekil 1'de gösterilmiştir. Cihaz üzerinde 3 adet tuş bulunmaktadır. Aşağı/yukarı yön tuşları, motorun açma/kapama kumandası için kullanılmaktadır. Yön tuşu, tek bir tuştur ve her başta takip edilen sıra şu şekildedir ;

AÇ → DUR → KAPAT → DUR → AÇ → DUR → KAPAT

F1 fonksiyon tuşu cihazın kumanda hafızasının programlanması ve silinmesi için kullanılmaktadır. F2 fonksiyon tuşu, ileriki modeller ve ürünler için konulmuş yedek bir tuş olup, RFC-01 modelinde herhangi bir işlevi yoktur.



Şekil 1. RFC-01 Kumanda Alıcısı Ön Paneli ve Bağlantı Şeması

### 3. CİHAZIN ÇALIŞMASI VE PROGRAMLANMASI

Şekil 1'deki bağlantı yapıldıktan sonra devreye ilk gerilim verildiğinde Rf Data Led'i, 2 kere yanıp/sönerek, cihazın çalıştığını belirtir.

Normal çalışmada; Rf Data led'i herhangi bir kumanda tuşuna basıldığında, bir Rf sinyalinin alındığını belirtmek için yanıp/söner. Bunun haricinde hafızanın programlanması ve silinmesi esnasında kullanıcıyı yönlendirir.

Cihazın kumanda hafızasına 32 adet kumanda tuşu programlanabilmektedir. Her kumanda tuşu bir kumanda kodu demektir.

Kumanda tuşları hafızaya tek tek programlanır. Silme işleminde ise, 32 adet kumanda tuşunun hepsi birden hafızadan silinir.

Kumanda tuşlarının programlanması, iki türlü yapılmaktadır ;

1. F1 fonksiyon tuşunu kullanarak.
2. Radyo Frekans ile programlama

#### 3.1. F1 Fonksiyon Tuşunu Kullanarak Hafızanın Programlanması ve Silinmesi

Cihaz üzerinde bulunan F1 fonksiyon tuşuna basılır ve basılı tutulursa; 5 saniye sonra Rf Data led'i 1 kere yanıp/söner. **Rf Data led'inin bu yanıp sönmesinden sonra F1 tuşu serbest bırakılırsa cihaz programlama moduna girer.** Cihaz programlama moduna girince; 10 saniye içerisinde, programlanmak istenen kumanda tuşuna 1 kere basılır. Tuşa basıldığında Rf Data led'i 3 kere yanıp söner, cihaz aldığı kumanda kodunu hafızasına kaydeder ve programlama modundan çıkar. Eğer bu kumanda kodu daha önce hafızasında kayıtlı bir kod ise, o zaman kaydetmez ve programlama modundan çıkar. Cihaz programlama moduna girdikten sonra, eğer 10 saniye içerisinde herhangi bir kumanda tuşuna basılmazsa, cihaz programlama modundan çıkar ve normal çalışma moduna döner. Cihaz programlama modunda iken motor çalışmaz.

F1 tuşuna basıldıktan sonra ; tuş 5 saniye değilse, 20 saniye basılı tutulursa, Rf Data led'i 3 kere yanıp söner ve cihazın kumanda hafızası tamamen (32 kumanda kodunun hepsi birden) silinir.

#### 3.2. Radyo Frekans ile Programlama

Cihazı RF ile programlamak için Ana (Master) kumanda kullanılır. Bunun için de kumandalardan birisinin ana kumanda olarak cihaza tanıtılması gerekir. Cihaza ana kumandayı tanıtılabilmek için, cihaz hafızasının tamamen silinmiş olması gerekir. Cihaz hafızası boş değilse, cihaza ana kumanda kaydı yapılamaz. **Cihaza ana kumandayı tanıtırken öncelikle hafızanın silinmiş olduğundan emin olun.**

##### **Ana kumandayı cihaza tanıtmak için;**

1. Ana kumandanın üzerindeki tuşların ikisine birden basın ve 10 saniye süreyle bu iki tuşu basılı tutun.
2. 10 saniye sonunda, motor 1 saniye süreyle açma yönünde, 1 saniye süreyle de kapatma yönünde hareket eder. Motorun bu hareketi sırasında Rf Data led'i yanıp söner. Motorun hareketi sırasında, motorun üzerindeki sınır anahtarlarından herhangi biri kapalıysa motor tek yönde hareket edecektir.
3. Motorun bu hareketlerinden sonra ana kumanda cihaza tanıtılmış olur. Burada cihaza kaydedilen ana kumandanın iki tuşuna birden basıldığında, gönderdiği koddur. Bu kod, diğer 32 kumanda kodundan farklı bir yerde saklanır.
4. Ana kumanda cihaza bu şekilde tanıtıldıktan sonra, cihaz programlama moduna girer. Programlamaya devam etmek için ana kumandanın **her iki tuşunu birden (aynı anda)** serbest bırakın.
5. Ana kumandanın kaydetmek istediğiniz tuşuna 10 saniye içerisinde basarsanız, cihaz bu tuşu hafızaya kaydeder. Kaydettiğini belirten Rf Data led'i 3 kere yanıp

söner ve cihaz normal çalışma moduna döner. Eğer 10 saniye içerisinde herhangi bir kumanda tuşuna basılmazsa, cihaz programlama modundan çıkar ve normal çalışma moduna döner.

Programladığınız kumanda tuşunun çalıştığını, tuşa basarak doğrulayınız.

#### **Ana Kumanda Yardımıyla Diğer Kumanda Tuşlarının Programlanması:**

1. Ana kumandanın üzerindeki tuşların ikisine birden basın ve 10 saniye süreyle bu iki tuşu basılı tutun.
2. 10 saniye sonunda, motor 1 saniye süreyle açma yönünde, 1 saniye süreyle de kapatma yönünde hareket eder. Motorun bu hareketi sırasında Rf Data led'i yanıp söner. Motorun hareketi sırasında, motorun üzerindeki sınır anahtarlarından herhangi biri kapalıysa motor tek yönde hareket edecektir.
3. Motorun bu kısa hareketinden sonra, cihaz programlama moduna girer. Programlamaya devam etmek için ana kumandanın **her iki tuşunu birden (aynı anda)** serbest bırakın.
4. 10 saniye içerisinde, programlanmak istenen kumanda tuşuna 1 kere basın. Tuşa basıldığında Rf Data led'i 3 kere yanıp söner, cihaz aldığı kumanda kodunu hafızasına kaydeder ve programlama modundan çıkar. Eğer bu kumanda kodu daha önce hafızasında kayıtlı bir kod ise, o zaman kaydetmez ve programlama modundan çıkar. Cihaz programlama moduna girdikten sonra, eğer 10 saniye içerisinde herhangi bir kumanda tuşuna basılmazsa, cihaz programlama modundan çıkar ve normal çalışma moduna döner.

Programladığınız kumanda tuşunun çalıştığını, tuşa basarak doğrulayınız.

Programlanan bir kumanda tuşuna her basıldığında, cihaz şu sırayla çalışacaktır.

AÇ → DUR → KAPAT → DUR → AÇ → DUR → KAPAT

## **4. CİHAZIN KUMANDA HAFIZASI**

Cihaza programlanan 32 kumanda kodunun, cihaz hafızasında yerleşimi Şekil 2'deki gibidir.



Şekil 2. Kumanda Hafızası Yapısı

Ana Kod, ana (master) kumandanın her iki tuşu birden basıldığında gönderdiği koddur. Bu hafıza diğer 32 kumanda kodundan farklı bir yere kaydedilir. Kod işaretçisi ise, hafızaya yeni kaydedilecek kumanda tuşunun yazılacağı yeri gösteren bir değerdir.

Hafızaya kaydedilmek istenen bir kumanda tuşu, eğer hafızada önceden mevcutsa ikinci kez yazılmaz. Hafızada mevcut değilse kod işaretçisinin gösterdiği kod alanına yazılır.

Hafıza silindiğinde kod işaretçisi Kod 1'in alanını gösterir. Hafızaya her yazılan yeni kayıta, kod işaretçisi 1 artar. Böylelikle sırayla Kod1, Kod2,.....Kod32 alanlarına kayıt yapılır.

Eğer hafızada 32 adet kayıt mevcut ve 33. kayıt yapılırsa, kod işaretçisi tekrar başa döner ve bu kayıt 1. kaydın (Kod 1'in) üzerine yazılır.

## **5. MOTOR ÇALIŞMA ZAMAN AŞIMI**

Motor, tek yönde 2 dakikadan fazla çalışacak olursa, cihaz motoru durdurur. Bu zaman aşımı, motoru durduran sınır anahtarlarının(limit switch) bozulma veya takılma ihtimaline karşı konulmuştur.

## **6. CİHAZIN İLK DEVREYE ALINMASI**

Cihazın ilk devreye alınmasında aşağıdaki adımları izleyiniz.

1. Cihazın bağlantısını Şekil 1'e göre yapınız.
2. Cihazın elektrik beslemesini veriniz.
3. Harici Programlama/Silme butonu vasıtasıyla cihaz hafızasının tamamını Bölüm 3.1'de tarif edildiği şekilde siliniz. Böylelikle hafızanın boş olduğundan emin olunuz.
4. Bölüm 3.2'de tarif edildiği şekilde önce ana kumandayı, sonra diğer kumandaları cihaza programlayınız.
5. Sistemin çalışmasını test ediniz.

## **7. BAZI TEKNİK ÖZELLİKLER**

Cihazın Beslemesi : 220V AC~ 50Hz.

Röle Kontak Kapasitesi: 10 A

RF Frekansı : 433,920 MHz

RF Alıcı Duyarlılığı : < -102 dBm.

RF Band Genişliği : +/- 2MHz.

## **8. ÖNEMLİ NOTLAR**

- Cihaz kurulumu, yetkili teknik personel tarafından yapılmalıdır.
- Cihazın bağlantıları yapılırken elektrik verilmemelidir.
- Cihaz çalışırken, içerisindeki elektronik devreye elle temas etmekten sakınıınız. Devre üzerinde yüksek gerilim (220V AC~) dolaşmaktadır.
- Elektriksel emniyet açısından, bağlantı sırasında Faz-Nötr sıralamasını karıştırmayınız.