

MB DOOR DRIVER

KAPI KONTROL SİSTEMİ

KULLANIM KILAVUZU

Versiyon: 2.0

İçindekiler

1. Bağlantı Şeması

2. Tuş Takımının Kullanımı

2.1. Fonksiyonel Parametre Ayarlama

2.2. Gösterge Parametrelerini İnceleme

3. Tanıtım Öncesi Ayarlanması Gereken Parametreler ve Tanıtım İşlemi

4. Açma-Kapatma Yönünde Konfor Eğrileri

4.1. Kapı Açılma Yönü Hareketi

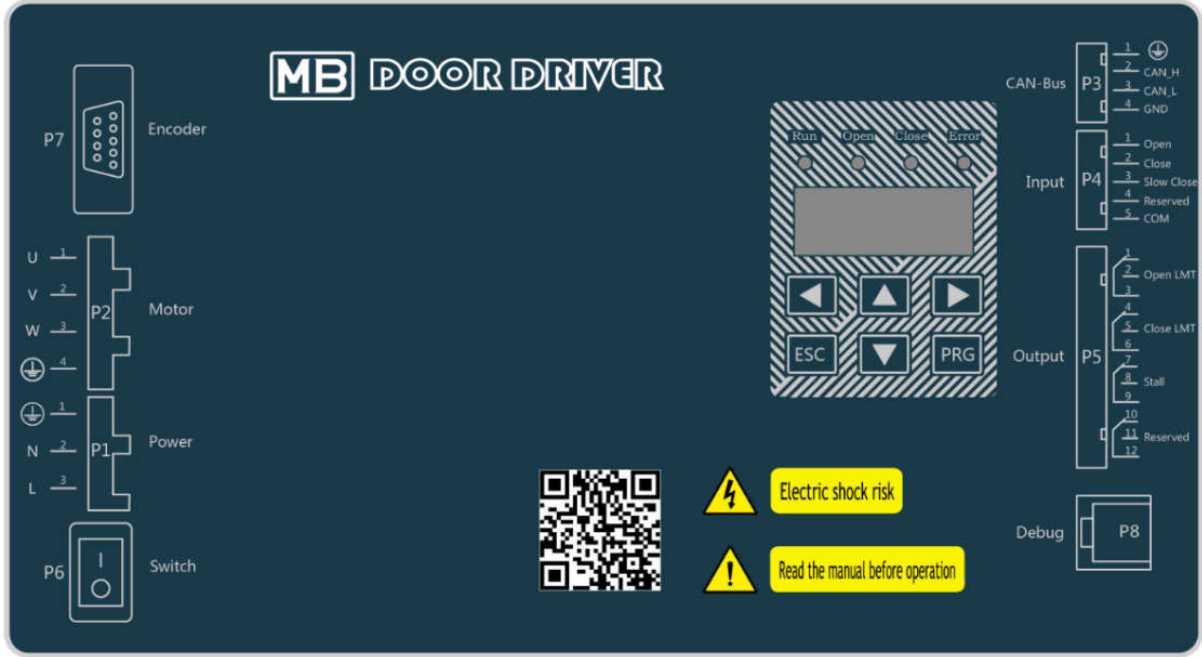
4.2. Kapı Kapanma Yönü Hareketi

5. Gösterge Parametreleri

6. Fonksiyon Parametreleri

7. Arıza Analizi

1. Bağlantı Şeması



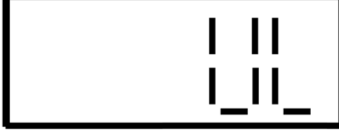
P1: BESLEME GİRİŞİ	P2: MOTOR GİRİŞİ	P3: CAN-Bus BAĞLANTISI
1. Toprak 2. Nötr (220 VAC) 3. Faz(220 VAC)	1. U 2. V 3. W 4. Toprak	Kullanılmamaktadır.
P4: GİRİŞ SİNYALLERİ	P5: ÇIKIŞ SİNYALLERİ	P6: AÇ-KAPA BUTONU
1. AÇ SİNYALİ 2. KAPAT SİNYALİ 3. YAVAŞ KAPAT SİNYALİ 4. REZERV 5. COM (0 VDC) Kuru kontak ortak ucu – DİKKAT: 5 numaralı girişe herhangi bir harici gerilim uygulamayınız!!!	1. Açık Limiti (NC) 2. Açık Limiti (NO) 3. Açık Limit Ortağı (-24 VDC) 4. Kapalı Limiti (NC) 5. Kapalı Limiti (NO) 6. Kapalı Limit Ortağı (-24 VDC) 7. Sıkışma (NC) 8. Sıkışma (NO) 9. Sıkışma Ortağı (-24 VDC) 10. Tanımlanabilir çıkış (NC) 11. Tanımlanabilir çıkış (NO) 12. Tanım. çıkış ortağı (-24 VDC)	1 – Açık 0 - Kapalı
P7: ENCODER	P8: DEBUG	
Encoder girişi yapılmaktadır.	Kullanılmamaktadır.	

2. Tuş Takımının Kullanımı


2.1. Fonksiyonel Parametre Ayarlama




Kapı kartına enerji verildiğinde ana ekranda "U00.00" ibaresi görülmektedir.



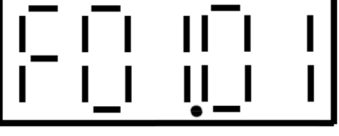
Aşağı yön ok tuşuna bir kez basılır ve ekranda "UL" ibaresi belirir.



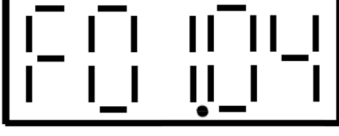
PRG tuşuna bir kez basılır ve ekranda "0" ibaresi belirir.




PRG tuşuna bir kez daha basılır ve fonksiyon menüsüne girilmiş olur. Ekranda "F01.00" ibaresi belirir.




Yukarı ya da aşağı yön ok tuşuna basarak parametreler arasında birer birer geçiş sağlayabilirsiniz. Örneğin; "F01.00" ibaresi ekrandayken bir kez **yukarı yön ok tuşuna** basıldığında "F01.01" parametresine gelmiş oluruz.




Parametre değerini değiştirmek istediğimiz fonksiyon ekranda belirene kadar **yukarı ya da aşağı yön ok tuşlarına** basarak ilerlenir. Parametre değerini değiştirmek istediğimiz fonksiyon ekranda belirince **PRG tuşuna** basarak fonksiyona giriş yapılır.



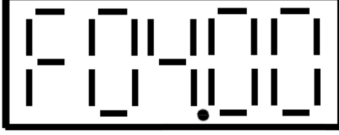
Fonksiyona girildiğinde kayıtlı olan parametre değeri ekranda belirir. İstenilen parametre **yukarı ya da aşağı yön ok tuşu**yla ayarlandıktan sonra **PRG tuşuna** basılarak fonksiyondan çıkılır.



Eğer bir sonraki fonksiyonun sayısı ile fark çok fazlaysa **sağ ya da sol yön ok tuşuna** basılarak hızlı geçiş yapılabilir.

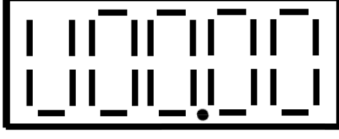


Örneğin; **sol yön ok tuşuna** bir kez basıldığında F05.00 parametresine gidilir.



Tekrar **sol yön ok tuşuna** basıldığında F04.00 parametresine gidilecektir.

2.2. Gösterge Parametrelerini İnceleme



Kapı kartına enerji verildiğinde ana ekranda "U00.00" ibaresi görülmektedir.



Yukarı yön ok tuşuna basarak parametreler arasında birer birer geçiş sağlayabilirsiniz. Örneğin; "U00.00" ibaresi ekrandayken bir kez **yukarı yön ok tuşuna** basıldığında "U00.01" parametresine gelmiş oluruz.



İncelemek istediğimiz gösterge parametresi ekranda belirene kadar **yukarı ya da aşağı yön ok tuşlarına** basarak ilerlenir. İncelemek istediğimiz gösterge parametresi ekranda belirince **PRG tuşuna** basarak giriş yapılır.



Örneğin; "U00.13" ibaresi ekrandayken bir kez **PRG tuşuna** bastığınızda ilk kayıtlı hata kodunu görmüş olursunuz.



Hata incelemesinden çıkmak için bir kez **ESC tuşuna** basarak gösterge parametreleri menüsüne dönebilirsiniz.



Yukarı ya da aşağı yön ok tuşuna basarak gösterge parametreleri arasında birer birer geçiş sağlayabilirsiniz.

3. Tanıtım Öncesi Ayarlanması Gereken Parametreler ve Tanıtım İşlemi

Lütfen tanıtım işlemini aşağıdaki maddeleri sırasıyla gerçekleştirerek tamamlayın.

1. Kapı kartına sadece encoder (P7), motor (P2) ve besleme (P1) bağlantılarının yapıldığından emin olun. (Kapı sinyalleri bağlı **olmayacaktır!**)
2. Asansörü yarı kata alın ve kabin kapısının tam açılıp kapanma hareketini yaptığında bir yere çarpmadığından (temas etmediğinden) emin olun.
3. Elinizle kapıyı yarı açık konuma getirin.
4. Kapı kartınızı Aç/Kapa butonunu (P6) kullanarak açın.
5. Kapı yönüne göre aşağıda verilen parametreleri ayarlayın.

TANITIM ÖNCESİNDE AYARLANMASI GEREKEN PARAMETRELER					
SOL		MERKEZİ		SAĞ	
Fonk. No:	Değer	Fonk. No:	Değer	Fonk. No:	Değer
F01.04	1	F01.04	1	F01.04	0
F01.08	1	F01.08	1	F01.08	1
F05.02	1	F03.11	10.0	F05.02	1
F05.04	1	F05.02	1	F05.04	1
		F05.04	1		

6. Yukarıdaki parametre ayarlamaları yapıldıktan sonra F02.02 fonksiyonu "1" olarak ayarlayın ve tanıtım işlemini başlatın.

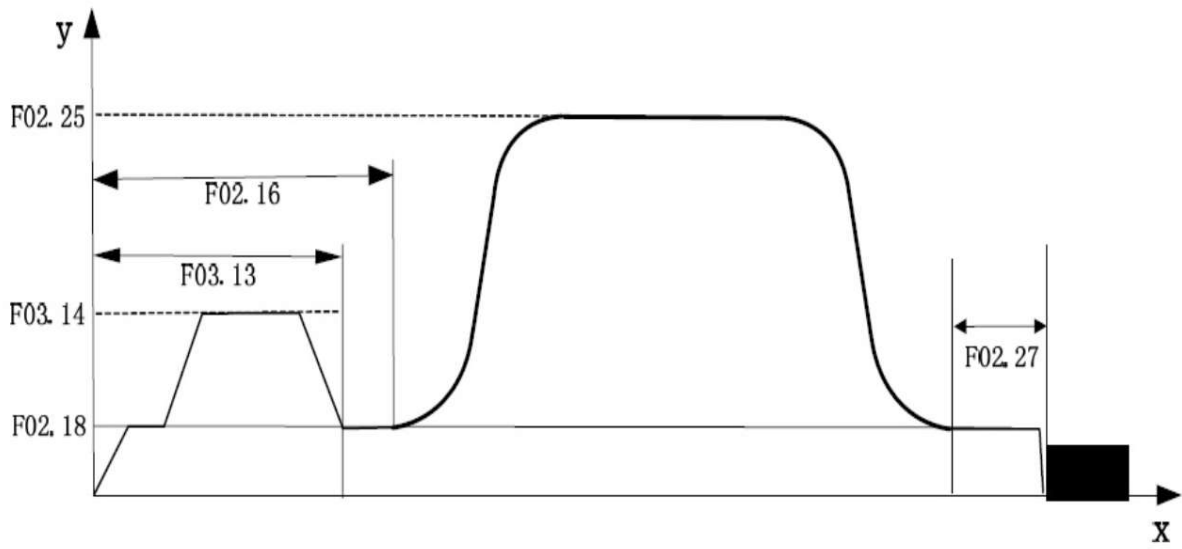
DİKKAT: Kilitli skate kullanılan uygulamalarda, ara kattayken kabin kapısı kilidi açılmayacağı için elinizle yardımcı olmalısınız.



4. Açma-Kapatma Yönünde Konfor Eğrileri

4.1. Kapı Açılma Yönü Hareketi

Fonk. Kodu	Fonksiyon Adı	Parametre Aralığı	Fabrika Ayarı
F02.18	Kapı Açılma Yavaş Hızı (m/s)	0~1.000	0.030
F02.16	Açmada Kalkış Yavaş Hız Seyir Mesafesi (mm)	0~100.0	40.0
F03.13	Skate Açılma-Kapanma Bölgesi Mesafesi (mm)	0~100.0	45.0
F03.14	Skate Açılma-Kapanma Hızı (m/s)	0~1.000	0.087
F02.25	Kapı Açma Referans Hızı (%)	0~100	55
F02.27	Açmada Duruş Yavaş Hız Seyir Mesafesi (mm)	0~100.0	1.0
F03.18	Açmada Maksimum Tork (%)	0.0~150.0	100.0

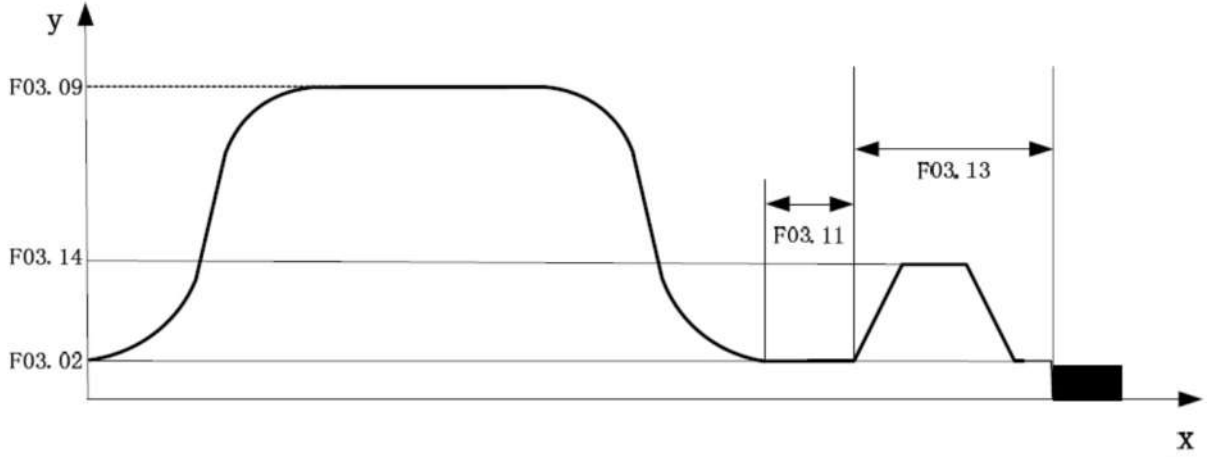


X: Mesafe (mm)

y: Hız (m/s)

4.2. Kapı Kapanma Yönü Hareketi


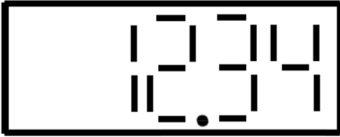
Fonk. Kodu	Fonksiyon Adı	Parametre Aralığı	Fabrika Ayarı
F03.09	Kapı Kapanma Referans Hızı (%)	0~100	45
F03.14	Skate Açılma-Kapanma Hızı (m/s)	0~1.000	0.087
F03.02	Kapı Kapanma Yavaş Hızı (m/s)	0~1.000	0.020
F03.11	Kapamada Duruş Yavaş Hız Seyir Mesafesi (mm)	0~100.0	0.0
F03.13	Skate Açılma-Kapanma Bölgesi Mesafesi (mm)	0~100.0	45.0
F03.22	Kapı Kapanma Torku (%)	0.0~100.0	45.0



X: Mesafe (mm)

y: Hız (m/s)

5. Gösterge Parametreleri

Gösterge Kodu	Gösterge Adı	Açıklama
U00.00	Encoder Pals	0~4096 değerli arasında anlık pals gösterir.
U00.01	Hız (m/s)	Kapının hızını gösterir.
U00.02	Çıkış Akımı (A)	Kapı kartı çıkışındaki akım değerini gösterir.
U00.03	DC Bus Voltajı (V)	Haberleşme voltaj değerini gösterir.
U00.04	Motor Sıcaklığı (°C)	Anlık motor sıcaklığını gösterir.
U00.05	Soğutucu Sıcaklığı (°C)	Soğutucu sıcaklığını gösterir.
U00.06	Yazılım Versiyonu	Kartta yüklü olan yazılım versiyonunu gösterir.
U00.07	Kapı Pozisyonu (mm)	Kapı kapalı konumuna göre anlık açıklık mesafesini gösterir.
U00.08	Giriş Terminalleri Durumu	 <p>Giriş terminallerinden anlık olarak aktif olanı gösterir. Gelen sinyal numarasının yanında "." (nokta) ibaresi belirir. Yandaki örnekte, kapı kartına "KAPAMA SİNYALİ" gelmektedir.</p> <p>1: Kapı Açma Sinyali 2: Kapı Kapama Sinyali 3: Yavaş Kapama Sinyali 4: Rezerve Edilmiş Giriş Sinyali</p>
U00.09	Çıkış Terminalleri Durumu	 <p>Çıkış terminallerinden anlık olarak aktif olanı gösterir. Çıkış sinyal numarasının yanında "." (nokta) ibaresi belirir. Yandaki örnekte, kapı kartından "KAPALI SİNYALİ" gelmektedir.</p> <p>1: Kapı Açık Sinyali 2: Kapı Kapalı Sinyali 3: Sıkışma Sinyali 4: Rezerve Edilmiş Çıkış Sinyali</p>
U00.10	Kapı Net Girişi (mm)	Kapı kartına tanıtılmış seyir mesafesini gösterir.
U00.11	Çevrim Sayısı (Yüksek)	Kapı çevrim sayısını gösterir.
U00.12	Çevrim Sayısı (Düşük)	Kapı çevrim sayısını gösterir.
U00.13	İlk Hata Kaydı	Kapı kartının verdiği ilk hata kodunu gösterir.
U00.14	İkinci Hata Kaydı	Kapı kartının verdiği ikinci hata kodunu gösterir.
U00.15	Üçüncü Hata Kaydı	Kapı kartının verdiği üçüncü hata kodunu gösterir.
U00.16	Rezerve	
...
U00.31	Rezerve	

6. Fonksiyon Parametreleri

Fonk. Kodu	Fonksiyon Adı	Ayar Aralığı	Ayar Hassasiyeti	Fabrika Ayarı
F01.00	Çalıştırma Modu	0: Tuş Takımı Modu 3: CAN Modu 4: DEMO Modu	1	0
F01.04	Kapı Yönü	0: Sağ 1: Sol, Merkezi	1	0
F01.05	Taşıyıcı Frekansı (kHz)	5~15	1	15
F01.08	Net Giriş Tanıtma	0: İnaktif 1: Aktif	1	1
F01.14	Fabrika Ayarları	0: İnaktif 1: Aktif	1	0
F01.17	Motor Geri EMF (V)	0~220	1	80
F01.18	Motor Ort. Voltajı (V)	0~220	1	85
F01.19	Motor Ort. Akımı (A)	0~2.2	0.01	0.65
F01.20	Motor Ort. Frekansı (Hz)	0~99.99	0.01	83.33
F01.21	Motor Ort. Hızı (yarı çap/dk)	0~9999	1	500
F01.22	Motor Kutup Sayısı (p)	0~50	1	20
F01.29	Motor D Eksenı İndüktansı (mH)	0~9999	1	60
F01.30	Motor Q Eksenı İndüktansı (mH)	0~9999	1	60
F01.31	Motor Stator Direnci (Ω)	0~9999	1	25
F02.02	Tanıtım Türü	0: İnaktif 1: Kapı Genişliği 2: Manyetik Kutup	1	0
F02.03	Kapı Genişliği (mm)	0~6000.0	0.1	490.0
F02.07	Motor Makara Çapı (mm)	0~200.0	0.1	25.4
F02.16	Açmada Kalkış Yavaş Hız Seyir Mesafesi (mm)	0~100.0	0.1	40.0
F02.18	Kapı Açılma Yavaş Hızı (m/s)	0~1.000	0.001	0.030
F02.19	Kapı Açma Hızlanma Süresi (sn)	0~10.0	0.1	2.0
F02.20	Kapı Referans Hızı (m/s)	0~0.880	0.001	0.600
F02.22	Kapı Açma Yavaşlama Süresi (sn)	0~10.0	0.1	2.0
F02.25	Kapı Açma Referans Hızı (%)	0~100	1	55
F02.27	Açmada Duruş Yavaş Hız Seyir Mesafesi (mm)	0~100.0	0.1	1.0
F03.02	Kapı Kapanma Yavaş Hızı (m/s)	0~1.000	0.001	0.020
F03.03	Kapı Kapanma Hızlanma Süresi (sn)	0~10.0	0.1	2.0
F03.06	Kapı Kapanma Yavaşlama Süresi (sn)	0~10.0	0.1	2.0
F03.09	Kapı Kapanma Referans Hızı (%)	0~100	1	45
F03.11	Kapamada Duruş Yavaş Hız Seyir Mesafesi (mm)	0~100.0	0.1	0
F03.13	Skate Açılma-Kapanma Bölgesi Mesafesi (mm)	0~100.0	0.1	45.0
F03.14	Skate Açılma-Kapanma Hızı (m/s)	0~1.000	0.001	0.087
F03.17	Kapı Açılma Torku (%)	0.0~100.0	0.1	55.0
F03.18	Açmada Maksimum Tork (%)	0.0~150.0	0.1	100.0
F03.19	Kapı Açık Tutma Torku (%)	0.0~100.0	0.1	45.0
F03.22	Kapı Kapanma Torku (%)	0.0~100.0	0.1	45.0

F03.23	Kapamada Maksimum Tork (%)	0.0~150.0	0.1	70.0
F03.25	Kapı Kapalı Tutma Torku (%)	0.0~100.0	0.1	40.0
F04.23	Açmada Rotor Sıkışma Sinyali	0: İnaktif 1: Aktif	1	0
F05.02	Kapamada Rotor Sıkışma Hareketi	0: Pano komutunu uygula 1: Sıkışmada kapıyı aç	1	0
F05.04	Rotor Sıkışmasını Kaydet	0: İnaktif 1: Aktif	1	0
F05.05	Sinyal Okuma Modu	0: Kapı sinyali yokken kapı serbest 1: Kapı sinyali yokken kapı kapanır	1	0
F05.08	Normal Olmayan Yavaşlama Süresi (sn)	0.0~20.0	0.1	0.5
F05.13	Şifreli Ayarlara Giriş	0~9999	1	0

7. Arıza Analizi

Kod	Açıklama	Arıza Analizi	Çözüm Önerisi
17	Düşük Gerilim	1. Kapı kartı kapanırken belirir. 2. Yetersiz besleme gerilimi.	1. Faz, nötr ve toprak bağlantınızı kontrol edin. 2. Besleme geriliminizin 180-264 VAC arasında bulunduğundan emin olun.
18	Yüksek Gerilim	1. Yüksek besleme gerilimi.	
19	IPM Aşırı Isınma	1. Çalışma ortam sıcaklığı çok yüksektir. 2. Mekanik sürtünme veya sıkışmalar mevcuttur.	1. Çalışma ortamını serinletecek koşulları sağlayın. 2. Sürtünmeleri ve sıkışmaları giderecek mekanik ayarları sağlayın.
21	Rotor Sıkışması	1. Mekanik sürtünme veya sıkışmalar mevcuttur. 2. Kapının kapanma yönüne baskısı fazladır. 3. Parametre ayarları uyumsuzdur.	1. Sürtünmeleri ve sıkışmaları giderecek mekanik ayarları sağlayın. 2. Kat kapısı kapanma yaylarının gerginliğini kontrol edin. 3. F01.14 parametresini 1 ayarlayarak fabrika ayarlarına dönün.
22	E2PROM Hatası	1. Kontrol kartı komponent arızasıdır.	1. Teknik servise ulaşın.
23	Tanıtm Hatası	1. Motor veya encoder kablosunda ya da soket bağlantısında bir hata mevcuttur. 2. Parametre ayarları uygun değildir. 3. Mekanik sürtünme veya sıkışmalar mevcuttur. 4. Encoder'da arıza mevcuttur.	1. Motor ve encoder kablolarında kopukluk olmadığından, soketlerinin tam oturduğundan emin olun. 2. F01.14 parametresini 1 ayarlayarak fabrika ayarlarına dönün. 3. Sürtünmeleri ve sıkışmaları giderecek mekanik ayarları sağlayın. 4. Encoder'ı değiştirin.

Kod	Açıklama	Arıza Analizi	Çözüm Önerisi
24	Akım Tespit Hatası 1	<ol style="list-style-type: none">1. Motor kablosunda ya da soket bağlantısında bir hata mevcuttur.2. Kontrol kartı komponent arızasıdır.	<ol style="list-style-type: none">1. Motor kablosunu kontrol edin, soketin tam oturduğundan emin olun.2. Teknik servise ulaşın.
25	Akım Tespit Hatası 2	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrol kartı komponent arızasıdır.	<ol style="list-style-type: none">1. Teknik servise ulaşın.
26	Motor Kayışı Hatası	<ol style="list-style-type: none">1. Motor kayışının dişleri özelliğini yitirmiş ya da kayış kopmuştur.2. Motor kayışı gereğinden fazla boldur.3. Net Giriş, programlanandan geniştir.	<ol style="list-style-type: none">1. Motor kayışını değiştirin.2. Motor kayışı gerginliğini ayarlayın.3. Tekrar tanıtım alın.
27	Aşırı Tork Hatası	<ol style="list-style-type: none">1. Açma/kapama hareketi için yüksek tork gerekiyordu.2. Tork parametreleri yetersiz ayarlanmıştır.	<ol style="list-style-type: none">1. Kapının rahat açılıp kapandığından emin olun.2. F01.14 parametresini 1 ayarlayarak fabrika ayarlarına dönün.
28	Encoder Hatası	<ol style="list-style-type: none">1. Encoder düzgün çalışmıyor olabilir.2. Kapı kartı encoder'ı düzgün okumuyor olabilir.	<ol style="list-style-type: none">1. Ana ekranda U00.00 varken "PRG" tuşuna basın, motor makarasını döndürdükçe değerlerin 0 ile 4096 arasında değiştiğinden emin olun.2. Kartı başka motor ile test edin. ERR028 hatası veriyorsa teknik servise ulaşın.
29	Isı Sensörü Hatası	<ol style="list-style-type: none">1. Kapı kartının içerisinde bulunan ısı sensörü bağlantısındaki kablolarda sorun olabilir.	<ol style="list-style-type: none">1. Teknik servise ulaşın.
31	IPM Hatası	<ol style="list-style-type: none">1. Aşırı gerilim ya da aşırı akım mevcuttur.2. Motor uçları hatalı bağlanmıştır ya da U, V, W ve Toprak uçları arasında kısa devre mevcuttur.3. Kaçak akım mevcuttur.4. IPM hasar görmüştür.	<ol style="list-style-type: none">1. Kapı kartının besleme hattının uygun olduğundan emin olun.2. Motor bağlantısını kontrol edin.3. Sistemde kaçak akım olmadığından ve topraklamanın uygun olduğundan emin olun.4. Teknik servisle iletişime geçin.
49	Açılma Süresi Hatası	<ol style="list-style-type: none">1. Açılma yönünde kapı rahat hareket etmiyordur.2. Tanıtım hatalıdır.3. Encoder hasar görmüştür ya da bağlantısı hatalıdır.	<ol style="list-style-type: none">1. Sürtünmeleri ve sıkışmaları giderecek mekanik ayarları sağlayın.2. F01.14 parametresini 1 ayarlayarak fabrika ayarlarına dönün ve tekrar tanıtım alın.3. Encoder'ı kontrol edin.
50	Kapanma Süresi Hatası	<ol style="list-style-type: none">1. Kapanma yönünde kapı rahat hareket etmiyordur.2. Tanıtım hatalıdır.3. Encoder hasar görmüştür ya da bağlantısı hatalıdır.	<ol style="list-style-type: none">1. Sürtünmeleri ve sıkışmaları giderecek mekanik ayarları sağlayın.2. F01.14 parametresini 1 ayarlayarak fabrika ayarlarına dönün ve tekrar tanıtım alın.3. Encoder'ı kontrol edin.

Kod	Açıklama	Arıza Analizi	Çözüm Önerisi
52	Aşırı Hız Koruması	1. Parametre ayarları uyumsuzdur. 2. Motor veya encoder kablosunda ya da soket bağlantısında bir hata mevcuttur.	1. F01.14 parametresini 1 ayarlayarak fabrika ayarlarına dönün ve tekrar tanıtım alın. 2. Motor ve encoder kablolarında kopukluk olmadığından, soketlerinin tam oturduğundan emin olun.
53	CAN Bus İletişim Hatası	1. CAN Bus iletişim hattında hata vardır.	1. CAN Bus iletişim kablolarını kontrol edin.
55	Motor Aşırı Isınma Hatası	1. Motor sıcaklığı sınırların üstüne çıkmıştır.	1. Sistemin enerjisini kapatın ve motor soğuyana kadar bekleyin.
56	Motor Isı Sensörü Hatası	1. Motorun ısı sensöründe hata oluşmuştur.	1. Teknik servise ulaşın.
57	AI Öğrenme Hatası	1. AI kendini tanıma işleminde hata oluşmuştur.	1. F01.14 parametresini 1 ayarlayarak fabrika ayarlarına dönün ve tekrar tanıtım alın.
58	Skate Engellenme Hatası	1. Skate'in normal hareketini engelleyen mekanik bir hata mevcuttur.	1. Skate'in uygun hareketini engelleyen faktörleri düzeltin.