

# AE-MAESTRO

## TÜMLEŞİK ASANSÖR KONTROL SİSTEMİ



## KULLANIM KILAVUZU



**Doküman Adı** : AE-MAESTRO Kullanım Kılavuzu  
**Doküman Kodu** : AEM-UMTR  
**Doküman Versiyonu** : 1.07e  
**Yazılım Versiyonu** : K 2.30u / M 2.20h



# İÇİNDEKİLER

<b>BÖLÜM 1- SİSTEMİN TANIMI .....</b>	<b>4</b>
1.1A) SİSTEMİN GENEL YAPISI.....	4
1.1B) ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER (3x400V SERIES).....	5
1.1C) MEKANİK ÖLÇÜLER.....	7
1.2) SERİ İLETİŞİM VE KONFIGÜRASYONLAR .....	8
1.3) KAPILAR .....	8
1.4) CAN BAĞLANTI NOKTALARI .....	8
1.5) GÜVENLİK HATTI .....	8
1.6) SAFE TORQUE OFF (KONTAKTÖRSÜZ UYGULAMA) .....	9
1.7) PANEL VOLTAJİ.....	9
1.8) GİRİŞLER.....	9
1.9) ÇIKIŞLAR .....	9
1.10) İSTEM DIŞI KABİN HAREKETİ (UCM).....	9
1.11) KABİN KONUM BİLGİSİ .....	9
1.12) MESAFE TABANLI ÇALIŞMA .....	10
1.13) YANGIN İŞLEMLERİ .....	10
1.14) ERİŞİM KONTROL SİSTEMİ .....	10
1.15) GRUP KULLANIMI.....	10
1.16) VIP SEYAHAT .....	10
1.17) ÖNCELİKLİ ÇAĞRI SİSTEMİ .....	10
1.18) EN81-21 DÜŞÜK KUYU DİBİ VE KISA SON KAT UYGULAMALARI .....	11
1.19) KABİN ÇAĞRI İPTALİ .....	11
1.20) VERİ AKTARIMI.....	11
1.21) BAKIM KONTROLÜ.....	12
1.22) TEST MENÜSÜ.....	12
1.23) KALKIŞTA GERİ KAÇIRMA ÖNLEME VE ÖN-TORK UYGULAMASI.....	12
1.24) ZAMAN DİAGRAMI .....	12
<b>BÖLÜM 2- GENEL DONANIM.....</b>	<b>13</b>
2.1) GENEL DONANIM.....	14
2.2) GÖSTERGELER VE AYAR CİHAZI .....	18
2.3) KAT VE KABİN TERMİNALLERİ .....	19
2.4) GİRİŞ DONANIMI .....	22
2.5) GİRİŞ FONKSİYONLARI .....	22
2.6) ÇIKIŞ DONANIMI.....	28
<b>BÖLÜM 3- GENEL UYGULAMALAR .....</b>	<b>32</b>
3.1) MOTOR BAĞLANTI DEVRESİ.....	32
3.2) KABİN POZİSYON BİLGİSİ.....	33

<b>BÖLÜM 4- PARAMETRELER .....</b>	<b>35</b>
4.1) P1-ANA PARAMETRELER .....	36
4.2) P2- B PARAMETRELERİ .....	41
4.3) P3- ZAMAN PARAMETRELERİ .....	50
4.4) P4- HIZ PARAMETRELERİ .....	54
4.5) P5- KONTROL PARAMETRELERİ .....	59
4.6) P6- MOTOR PARAMETRELERİ .....	64
4.7) P7- DONANIM PARAMETRELERİ .....	66
4.8) P08-ÖZEL PARAMETRELER .....	68
<b>BÖLÜM 5 – SERVİSLER VE UYGULAMALAR .....</b>	<b>69</b>
5.1) ENKODERLİ UYGULAMALARDA KAT AYARI .....	69
5.2) ÖNCELİK İŞLEVİ .....	70
5.3) ERİŞİM KONTROL SİSTEMİ .....	71
5.4) BAKIM KONTROLÜ .....	74
5.5) ÖN TORK VE GERİ KAÇIRMA KONTROLÜ .....	74
5.6) GRUP İŞLEMLERİ .....	76
5.7) ŞİFRENİN AYARLANMASI .....	77
5.8) FABRİKA AYARLARI .....	77
5.9) PARAMETRELERİN YEDEĞİ .....	78
<b>BÖLÜM 6- HATA KODLARI VE HATA KAYITLARI .....</b>	<b>78</b>
6.1) HATA KODLARI .....	78
<b>BÖLÜM 7- KONTROLSÜZ KABİN HAREKETİ (UCM) DENETİMİ .....</b>	<b>88</b>
7.1) UCM .....	88
7.2) ASENKRON MOTORLU ELEKTRİKLİ ASANSÖRLERDE UCM .....	89
7.3) SENKRON MOTORLU ELEKTRİKLİ ASANSÖRLERDE UCM .....	90
7.4) MANUEL UCM TESTİ .....	91
<b>BÖLÜM 8- ELEKTRONİK KURTARMA SİSTEMİ .....</b>	<b>92</b>
8.1) ELEKTRONİK KURTARMA SİSTEMİ .....	92
8.2) MANUEL KURTARMA SİSTEMİ .....	94
<b>BÖLÜM 9- YANGIN FONKSİYONLARI .....</b>	<b>94</b>
9.1) YANGIN STANDARDINI SEÇME .....	94
9.2) YANGIN ÇIKIŞ KATI VE İTFAİYECİ ERİŞİM KATI TANIMI .....	95
<b>BÖLÜM 10 – TEST SERVİSLERİ .....</b>	<b>96</b>
10.1) TEST MENÜSÜ .....	96
10.2) KUYU SINIRI TESTİ .....	97
<b>BÖLÜM 11- EN81-21 DÜŞÜK KUYU DİBİ / DÜŞÜK SON KAT UYGULAMALARI .....</b>	<b>97</b>
11.1) AMI-100 CİHAZI .....	97
11.2) ÜÇGEN ANAHTARLA KUYU KAPILARIN MANUEL OLARAK AÇILMASININ KONTROLÜ .....	99
<b>BÖLÜM 12- ÖZEL FONKSİYONLAR .....</b>	<b>100</b>
12.1) TKF .....	100
12.2) SİMÜLASYON MODU .....	101

## ÖNSÖZ

AE-MAESTRO entegre bir asansör kontrol sistemidir. Asansör kumandası ve motor sürücünün bir cihaz içinde toplanmıştır. Tümüleşik bir cihazın diğer asansör kumanda sistemlerine göre birçok avantaja sahiptir. Tümüleşik bir cihazın bağlanması ve ayarlanması çok daha kolaydır. Tümüleşik cihazda motor sürücüsü ile kumanda kartını haberleştirmek için gerekli tüm kablolama ve parametreler kaldırılmıştır. Motor hareketi doğrudan asansör kumanda yazılımı ile kontrol edilir. Böylece hareket kontrolünde maksimum verimlilik elde edilir.

Bu kılavuzda cihaz ve uygulamaları ile ilgili detaylı bilgiler bulabilirsiniz. Ancak yazılımda sürekli gelişmeler olduğundan kullandığınız yazılımın bu kılavuzla tam uyumlu olmaması mümkündür. Böylesi durumlarda [www.aybey.com](http://www.aybey.com) adresinden en güncel kılavuzu indirebilirsiniz.

Sistem hakkında daha detaylı teknik bilgi edinmek veya yorumlarınızı iletmek için [destek@aybey.com](mailto:destek@aybey.com) adresine mail gönderebilirsiniz. Her türlü sorun veya yorum için lütfen bizimle iletişime geçmekten çekinmeyin. Unutmayın ki tüm bu sistemler temelde müşterilerin ve kullanıcıların eleştirilerinden faydalanılarak geliştirilmektedir.

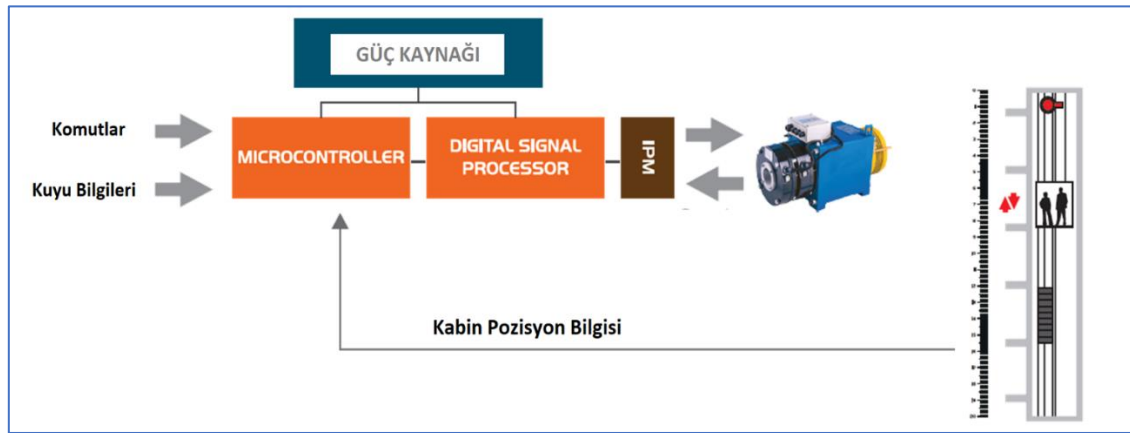
Aybey Elektronik

## BÖLÜM 1- SİSTEMİN TANIMI

### 1.1a) SİSTEMİN GENEL YAPISI

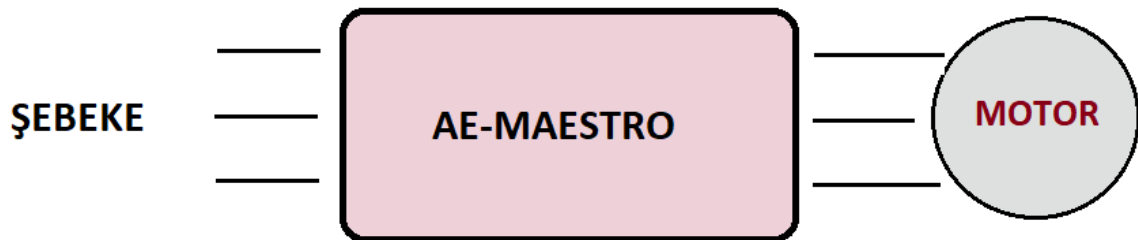
AE-MAESTRO kumanda sistemi, motor sürücü, EMC filtresi ve dc çok bobinli içeren bir kompakt bir tümleşik asansör kumanda sistemidir. Bu yapıyla hem tam EMC uygunluğu sağlar hem de tablo üretiminde klasik yapıya göre işçilik ve malzeme maliyetini düşürür.

AE-MAESTRO çift mikroişlemcili mimariye sahiptir. Asansör genel kontrolü yüksek performanslı bir mikroişlemci tarafından yapılırken motor sürmek ise dijital sinyal işlemci (DSP) ye bırakılmıştır. Bu sayede DSP rahatsız edilmeden yüksek hassasiyette motor sinyalleri üretir.



Şekil 1.1a

AE-MAESTRO sertifikalı bir STO (safe torque off) cihazıdır. Bu sayede kontaktör kullanılmadan motora direk olarak bağlanabilir. Kontaktörsüz kumanda sisteminin getirdiği birden fazla avantaj vardır. Birincisi tablo hammadde maliyeti düşer. İkincisi tablodaki anahtarlardan kaynaklanan ses önemli ölçüde azalır. Ancak teknik olarak en önemlisi motor sürücü transistörler çıkışlarının hiçbir zaman mekanik olarak anahtarlanmıyor olmasıdır. Bu sistemde inverter çıkış transistörleri motor sargılarına her zaman direk olarak bağlıdır. Transistörler akımlarının motor sargıları üzerinden doğal yolla söndürülmesi bu hayati elemanların ömrünü ciddi şekilde uzatır.



Şekil 1.1b

Tümleşik cihaz elektrikli asansörler için EN81-20 / 50 asansör standartlarının gerekliliklerini karşılayacak şekilde üretilmektedir. Bununla birlikte, ilgili parametrelerini ayarlayarak EN81-1+A2 veya EN81-1+A3 standartlarına uygun olarak da kullanılabilir. Ayrıca 64 kata kadar her tür

elektrikli asansörde kullanılabilir. Yeni asansörlerde redüktörlü ve dişlisiz makineler ile kapalı çevrim çalıştırılabilmesinin yanı sıra modernizasyon amacıyla da tek hızlı ve çift hızlı makinelerde enkodersiz olarak açık çevrimde kullanılabilir. Cihaz makine direktifine uygun olan home-lift uygulamalarını da içindeki yazılım ile desteklemektedir.

AE-MAESTRO hız yönetimi çok gelişmiştir. Cihaz her kalkışta hedef kat uzaklığına bağlı olarak tanımlanmış hızlanma ve yavaşlama ivmelerini hesaba katıp en uygun seyir hızını belirler. Katlar arası uzaklık veya kısa katların varlığı hiçbir sorun teşkil etmez. Akıllı hız yönetimini yapabilmek için motorun üzerindeki enkoder bile yeterlidir. Cihaz bunun yanı sıra kuyu enkoderi ve mutlak enkoder ile de akıllı hız modunu destekler.

AE-MAESTRO'nun ana konfigürasyonu EN81-20/50 standardını destekleyecek donanım ile sunulmaktadır. Bu yüzden çoğu uygulamada neredeyse hiçbir ek karta gereksinim olmaz.

AE-MAESTRO butoniyerler ve grup işlemleri için sekiz asansöre kadar paralel ve seri bağlantıları destekler. Asansör kullanımını kısıtlamak için asansör erişim kontrol sistemine ve VIP yolculuk özelliğine sahiptir.

AE-MAESTRO birçok asansör standardını desteklemektedir. Bu yüzden birçok ülkede hem yeni asansörlerde hem de modernizasyonda rahatça kullanılabilir.

EN81-1, EN81-1+A3, EN81-20/50, EN81-70, EN81-72, EN81-73, EN81-41, EN81-28

AE-MAESTRO'nun gelişmiş bilgi iletişim özellikleri vardır. Tüm kullanıcıların kontrol cihazı ile parametreleri değiştirmesi veya asansörün hareketini bir bilgisayar ya da akıllı cihaz ile yerel olarak veya internetten izleyebilmesi için Ethernet ve USB ara yüzleri bulunmaktadır.

### 1.1b) ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER (3x400V Series)

Teknik özellikler ve maximum değerler Tablo T-1 de verilmiştir. Maximum değerler aşıldığında veya uygun olmayan ek üniteler kullanıldığında cihaz hasar görebilir. Bu nedenle ek üniteleri aşağıdaki tablolarda belirtildiği şekilde kullanmaya özen gösterin.

Tablo T-1 400V Serisi için Teknik Özellikler

MODEL (400V Serisi)	AEM404	AEM405	AEM407	AEM411	AEM415	AEM422	AEM430
Nominal Motor Gücü	4 kW (5.5 HP)	5.5 kW (7.5 HP)	7.5 kW (10 HP)	11 kW (15 HP)	15 kW (20 HP)	22 kW (30 HP)	30 kW (40 HP)
Nominal Çıkış Akımı	9 A	13 A	18 A	25 A	32 A	45 A	60 A
Maximum Akım	18 A	26 A	36 A	50 A	64 A	90 A	120 A
İzin Verilen Süre	5 s	5 s	5 s	5 s	5 s	5 s	5 s
Kontrol Devresi Besleme Gerilimi	1-Phase 100V.....240V AC 50/60 Hz +- %5						
Şebeke Gerilimi	3-Phase 340V.....420V AC 50/60 Hz +- %5						
Motor Çıkış Gerilimi	3-Phase 0V.....420V AC 0.....100 Hz						
Taşıyıcı Frekans	6.....16 kHz						

- **Frenleme direncini** Tablo T-2 yi referans alarak seçiniz. Bu değerlerin sadece 3x400V şebeke için geçerli olduğuna önemle dikkat ediniz.

Tablo T-2 Frenleme Dirençlerinin Elektriksel Özellikleri (400V Serisi)

Frenleme Dirençleri 400V Serisi	AEM404	AEM405	AEM407	AEM411	AEM415	AEM422	AEM430
Direnç Değeri	120 Ω	80 Ω	60 Ω	40 Ω	30 Ω	20 Ω	15 Ω
Asenkron (redüktörlü) motorlu uygulamalar için gereken min. Frenleme Direnci Gücü (Hız < 1.6m/s)	1.000 W	1.200 W	1.500 W	2.200 W	3.000 W	4.400 W	6.000 W
Asenkron (redüktörlü) motorlu uygulamalar için gereken min. Frenleme Direnci Gücü (Hız ≥ 1.6m/s)	1.500 W	1.800 W	2.250 W	3.300 W	4.500 W	6.600 W	9.000 W
Senkron (dişlisiz) motorlu uygulamalar için gereken min. Frenleme Direnci Gücü (Hız < 1.6m/s)	1.500 W	1.800 W	2.250 W	3.300 W	4.500 W	6.600 W	9.000 W
Senkron (dişlisiz) motorlu uygulamalar için gereken min. Frenleme Direnci Gücü (Hız ≥ 1.6m/s)	2.000 W	2.400 W	3.000 W	4.400 W	6.000 W	8.800 W	12.000 W
Senkron (dişlisiz) motorlu uygulamalar için gereken min. Frenleme Direnci Gücü (Hız ≥ 2.0m/s)	2.500 W	3.000 W	3.750 W	5.500 W	7.500 W	11.000 W	15.000 W

- Kumanda panosunda kullanılacak **devre kesicilerini** Tablo T-3 e göre seçiniz.

Tablo T-3 Devre Kesicilerinin Değerleri (400V Serisi)

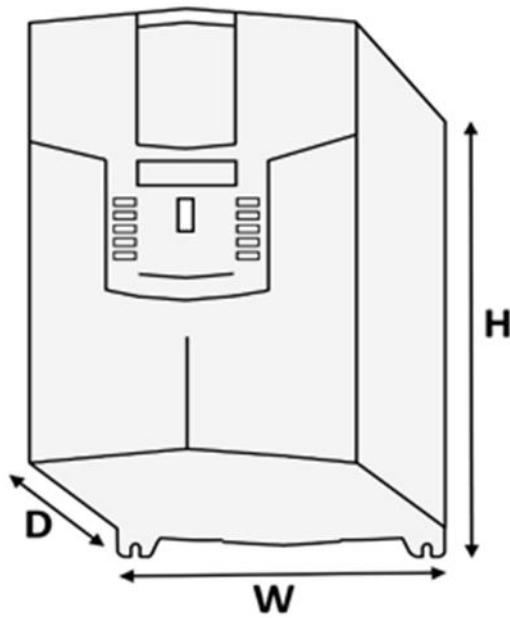
Devre Kesicilerin Değerleri	AEM404	AEM405	AEM407	AEM411	AEM415	AEM422	AEM430
Trifaze Şebeke Giriş (F3X)	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	80 A
Kontrol Devresi Besleme Gerilimi (F4)	1 A						
Akü Beslemesi (FBAT)	16 A	16 A	16 A	25 A	25 A	32 A	50 A
UPS Beslemesi (FTR1)	4 A						

Tablo içinde kullanılacak **kabloların çapları** Tablo T-4 de belirtilmiştir.

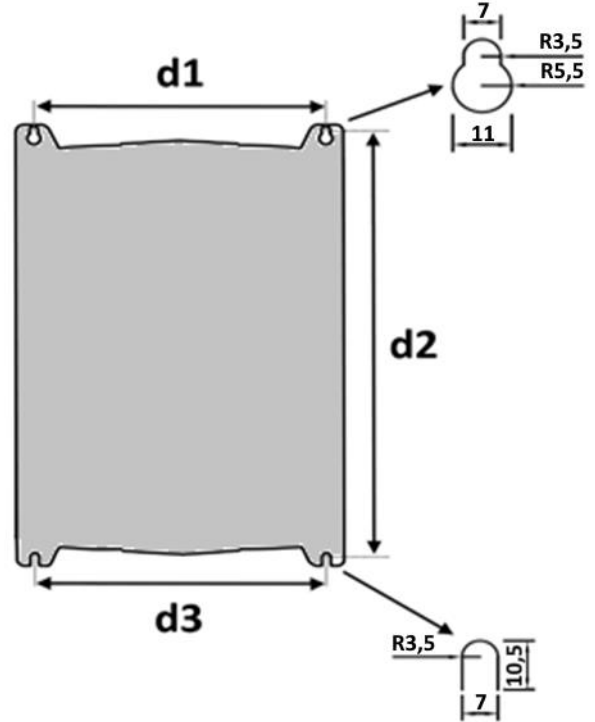
Tablo T-4 Minimum Cable Cross Sections (for 400V Series)

En küçük kablo çapı	AEM404	AEM405	AEM407	AEM411	AEM415	AEM422	AEM430
Güç Girişi ve Motor Kabloları	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Frenleme Direnci Kabloları	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
UPS Bağlantı Kabloları	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Akü Bağlantı Kabloları	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Kontrol Devresi Kabloları	0,75 mm <sup>2</sup>						
Enkoder Bağlantı Kabloları	0,35 mm <sup>2</sup>						

### 1.1c) MEKANİK ÖLÇÜLER



Şekil 1.1c Kutu Dış Ölçüleri



Şekil 1.1d Montaj Delikleri

Tablo T-5 Kutu Ölçüleri ve Montaj Delikleri [mm]

Cihaz Modeli	Boyutlar			Montaj Delikleri		
	H	W	D	d1	d2	d3
AEM04...AEM15	375	255	215	220	356	220
AEM22...AEM30	380	330	280	300	368	300



## 1.2) SERİ İLETİŞİM VE KONFIGÜRASYONLAR

Kabin ve kontrol cihazı arasında daima seri iletişim vardır. Butoniyerler hem seri hem de paralel şekilde bağlanabilir. Seri haberleşme CAN veri yolu ile gerçekleştirilir. Kat butoniyerleri paralel ise sistem 'Kabin Seri' olarak, kat butoniyerleri seri ise 'Full Seri' olarak adlandırılır Full seri sistemlerde ALSK terminal kartı diğerlerinde ise ALPK kullanılmalıdır.

Cihaz üç CAN arabirimini destekler. C0 hata toleranslı düşük hızlı, C1 ise yüksek hızlı CAN standardında olup cihaz içinde bulunmaktadır. C3 ise arabirim kartı (CCI veya CSI) ilavesi ile kullanılabilir. Seri haberleşmede kullanılan kartlar ve konfigürasyonlar Bölüm 2.3'te detaylı olarak anlatılmaktadır.

## 1.3) KAPILAR

AE-MAESTRO asansör sistemi birbirinden ayrı olarak iki asansör kapısını desteklemektedir. İki kapı için ayrı kapı açma, kapı kapama, fotosel ve kapı sınırlama girişleri bulunur. Yarı otomatik ve tam otomatik kapı sistemleri için EN81-20/50 asansör standardına uygun şekilde yeterli kapı testleri Tek ve Çift kapılı sistemler göre geliştirilmiştir. Eğer EN81-20/50 standarttı seçilmiş ise [A10=2] bu takdirde kapıları kata geldiğinde test etmek için SDB kapı köprüleme kartı her zaman gereklidir. Bu yüzden EN81-20/50 standarttı kullanıldığında bu kart, otomatik seviyeleme ve kapı erken açma gerekmediği zamanlarda dahi daima AE-MAESTRO üzerinde takılı olmalıdır.

## 1.4) CAN BAĞLANTI NOKTALARI

Cihaz üzerinde üç adet CAN bağlantı noktası vardır. CAN0 ve CAN1 cihaz üzerinde standart olarak mevcuttur. CAN0 düşük hız ve hata toleranslı modda çalışır ve kabin bağlantı veri yolu olarak kullanılır. CAN1 is yüksek hızlı modda çalışır ve kat butoniyerleri için kullanılır. CAN2 is ilave CAN arabirim kartı takılarak kullanılabilir. Ancak herhangi bir CAN kanalı E7...E10 parametrelerinin ayarlanması ile istenilen cihazlar ile haberleşmek üzere ayarlanabilirler.

## 1.5) GÜVENLİK HATTI

### 1.5.1) Güvenlik Devresi Gerilimi

Güvenlik devresinin güç kaynağı 110 ve 150 olarak etiketlenmiştir; burada 110 başlangıç terminalidir ve 150 de dönüş terminalidir. Güvenlik Devresi Voltajı müşteri tarafından seçilebilir. Güvenlik devresi için 48Vdc ve 220/ 230Vac voltajlar seçilebilir.

### 1.5.2) Güvenlik Devresi Yapısı

Güvenlik devresi tablodan 110 ile başlar ve kuyu güvenlik elemanlarını dolaşarak 120 terminalinde tabloya döner. 120 kapıların güvenlik devresi başlangıcıdır, 140 ise sonudur. Eğer güvenlik elemanları veya kapılardan biri açık ise 140 sıfır olmalıdır. Aksi takdirde kuyu bağlantılarında bir yanlışlık vardır.

Güvenlik devresi bağlantıları kapıların tipi sayısı ve uygulanan standartta göre değişir. Elinizdeki güvenlik devresi şemasının uygulamanıza uyumlu olduğunu kontrol ediniz. Aksi takdirde yetkili destek servisine başvurunuz.

Cihazın sağ tarafında 120...140 ile adlandırılmış ledler güvenlik devresini temsil etmektedir. İlgili hattın kapalı olması halinde led aktif olacaktır.

### 1.6) SAFE TORQUE OFF (kontaktörsüz uygulama)

AE-MAESTRO sertifikalı bir STO cihazdır ve motor kabloları arada kontaktör olmadan doğrudan cihazın çıkışına bağlanabilir. Bu uygulamanın birçok avantajları vardır. İlk olarak kontaktörlerin olmaması maliyeti düşürecektir. İkinci bir avantajı ise önemli ölçüde panodan gelen seslerin azalmasıdır. Motor tahrik transistörlerinin (IGBT) çıkışında mekanik anahtarlama elemanlarının olmaması teknik açıdan en önemli avantajdır. IGBT akımlarının motor sargılarında herhangi bir eleman tarafından mekanik olarak kesmek yerine her zaman doğal olarak sönümlemesi, bu hayati elemanların ömrünü önemli ölçüde uzatır. Bölüm 3.1.2’de bu özellik detaylı olarak anlatılmıştır.

### 1.7) PANEL VOLTAJI

Güvenlik hattı hariç sistemde sadece 24Vdc olan bir adet güç kaynağı vardır. Bu kontrol cihazındaki tüm elektronik kartlara, sinyallere ve detektörlere güç sağlayan güç kaynağıdır. Kaynağın gücü en az 75W olmak üzere, panellerin mevcut tüketimi göz önünde bulundurularak seçilmelidir.

### 1.8) GİRİŞLER

Tüm girişler mikro kumanda devreden %100 galvanik şekilde izole edilmiştir zira bu devreye optik bağlayıcılarla bağlıdır. Giriş işlevleri ve giriş terminal görev prosedürleri Bölüm 2.5’te anlatılmıştır.

### 1.9) ÇIKIŞLAR

Tüm çıkışlar mikro kumanda devreden %100 galvanik şekilde izole edilmiştir zira bu devreye optik bağlayıcılarla bağlıdır. Temelde röleler çıkış olarak kullanılmaktadır. RU, RH, RF gibi bazı çıkış terminalleri belirli işlevler için varsayılan olarak atanmışken, diğerleri programlanabilir. Kullanıcılar böylesi programlanabilir çıkış terminallerine herhangi bir işlev atayabilir. Çıkış işlevleri ve çıkış terminallerinin görev prosedürleri Bölüm 2.6 da anlatılmıştır.

### 1.10) İSTEM DIŞI KABİN HAREKETİ (UCM)

AE-MAESTRO sistemi redüktörlü ve dişlisiz asansör sistemleri için çok sayıda UCM testini ve kontrol aracını destekler. UCM 7. Bölümde detaylı olarak anlatılmaktadır. **UCM fonksiyonları A10 parametresi EN81-1+A2 ayarlanmış ise [A10=0] devreye girmezler.**

### 1.11) KABİN KONUM BİLGİSİ

Kabin pozisyon bilgisi manyetik anahtarlar veya enkoder üzerinden sağlanabilir. Kabin pozisyon bilgisinin (kat seçici) enkoder üzerinden sağlanması durumda mesafe tabanlı çalışma otomatik olarak aktif edilir. Bunun dışında cihaz basit manyetik şalterli sistemleri de desteklemektedir. Kat seçici türleri ve uygulamaları Bölüm 3.2’de anlatılmıştır.

### **1.12) MESAFE TABANLI ÇALIŞMA**

Kabin pozisyon bilgisini almak için enkoder seçildiğinde cihaz mesafe tabanlı olarak çalışır. Bu özelliğe hedef kat her zaman mm olarak hesaplanır. Hedef kata olan seyir hızı kullanıcı tarafından girilen yavaşlama, hızlanma, seyir hızı gibi parametrelere bağlı olarak ILC tarafından otomatik seçilir. Hızlanma, yavaşlama ve seyir hızı, kullanıcı parametreleri tarafından sınırlanan mesafeye ve maksimum hıza göre hesaplanır.

### **1.13) YANGIN İŞLEMLERİ**

AE-MAESTRO standartları EN81-72 ve EN81-73'ü desteklemektedir. Asansör kullanımında hangi standardın kullanılacağı [A14] parametresinde tanımlanmalıdır. Asansörün yangındaki davranışı ve itfaiyeci operasyonunda kullanılması ile ilgili fonksiyonlar ve parametreler Bölüm 9'da ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

### **1.14) ERİŞİM KONTROL SİSTEMİ**

Erişim kontrol özelliği sadece uygun izne sahip kullanıcıların asansörü kullanmasına izin verir. Kullanıcıların asansörü hangi katlar için veya hangi zaman aralığında kullanabileceği belirlenerek yetki verilmemiş kişilerin asansörü kullanması kısıtlanabilir. Bu amaçla her asansör kullanıcısının özgün bir kullanıcı kimliği olan RFID kartı veya i-Button anahtarı olmalıdır. Bu özellik AE-MAESTRO yazılımında mevcuttur ve harici bir erişim kontrol sistemine gerek yoktur. Yalnızca butoniyerler ve kabin panellerinde erişim kontrol okuyucuları gereklidir. Erişim kontrol sistemi Bölüm 5.2'de açıklanmaktadır.

### **1.15) GRUP KULLANIMI**

AE-MAESTRO kontrol cihazı sekiz asansöre kadar asansör gruplarında kullanılabilir. Grup bağlantısı için her cihaza bir CSI CAN arabirim kartı takılmalı ve her grup için bir ICG grup yöneticisi modülünü kullanılmalıdır. Grup işlemleri Bölüm 5.6'da anlatılmaktadır.

### **1.16) VIP SEYAHAT**

AE-MAESTRO, VIP Seyahat işlevine sahiptir. VIP bağlantılı VP1 (46), VP2 (47) veya VP3 (48) giriş işlevlerinden herhangi biri aktif hale geldiğinde, asansör derhal sırasıyla B23, B24 ve B25 parametrelerinde tanımlanan kata hareket eder. Eğer asansör yeni hedef ile aynı doğrultuda hareket halindeyse VIP katına varana dek hareketine devam eder. Eğer hareket yönü ile yeni hedef yönü ters istikametteyse asansör vardığı ilk katta durur, hareket yönünü VIP katına doğru ters çevirir ve tekrar hareket eder. VIP 1 en yüksek önceliğe sahiptir, VIP 2 orta seviye, VIP 3 ise en düşük önceliktedir. Bunun anlamı, birden fazla aktif VIP terminali olduğunda en yüksek öncelikli terminalin seçilmesidir (VP1 >VP2> VP3).

### **1.17) ÖNCELİKLİ ÇAĞRI SİSTEMİ**

AE-MAESTRO yazılımı öncelik işlevine sahiptir. Bu işlev umumi asansörlerin çalıştığı binalarda çok yararlıdır. Acil durumlarda bu asansörler çağrılabilir ve normal kullanım kısıtlanarak özel bir asansör olarak kullanılabilir. Bu sistem sadece butoniyerlerin seri olduğu Full Seri sistemlerde kullanılabilir ve tüm katlarda ve kabinlerinde erişim kontrol okuyucuları (RFID veya i-Button) gereklidir. Öncelik işlevi Bölüm 5.3'te açıklanmaktadır.

## 1.18) EN81-21 DÜŞÜK KUYU DİBİ VE KISA SON KAT UYGULAMALARI

EN81-21 standardı, EN81-20 / 50 kuyu-dibi ve son katta gerekli mesafe gereksinimlerini karşılamayan asansörleri tasarlamak için temel kuralları belirler. Cihaz, EN81-21 uygulamaları için tasarlanmış bazı özel ekipmanları destekler. Ayrıca, bu konuda bazı özel fonksiyonlar sunar. Daha ayrıntılı açıklama için Bölüm 11'e bakınız.

## 1.19) KABİN ÇAĞRI İPTALİ

Kabin çağrıları butona bir kez daha basarak iptal edilebilir. Ancak, asansörün hedef alıp hareket etmiş olduğu çağrı iptal edilemez. Bu uygulama parametre B45 tarafından kontrol edilir.

## 1.20) VERİ AKTARIMI

AE-MAESTRO kumanda sistem, AYBEYnet yazılımı ile USB veya Ethernet üzerinden bilgisayar bağlantısını destekler. AYBEYnet kullanarak bir bilgisayar yerel ağ (LAN) veya internet üzerinden direkt olarak bağlanabilir.

AYBEYnet aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Asansör hareketi ve çağrılar gerçek zamanlı olarak takip edilebilir
- Tüm zamanlamalar ve girişlerin ve çıkışların durumları gerçek zamanlı olarak gözlemlenebilir
- Hata listeleri dijital bilgi olarak alınabilir
- Tüm parametreler denetlenebilir ve değiştirilebilir
- Tüm parametreler kaydedilebilir, yüklenebilir, aktarılabilir ve bastırılabilir
- AYBEYnet yazılımını ve ilgili sürücüleri [www.aybey.com](http://www.aybey.com) internet sitesinden indirebilirsiniz. AYBEYnet Kurulum Kılavuzu'nda detaylı kurulum ve kullanım bilgisi mevcuttur.

### 1.20.1 USB

Herhangi bir bilgisayarı AYBEYnet ile USB üzerinden asansör kumandasına bağlamak için SPx (x:1, 2) soketine ek bir USN kartı takmak gereklidir. Bu şekilde parametreleri ve zamanları ayarlamak veya hataları tespit etmek için kumanda makina odasında izlenebilir.

### 1.20.2 ETHERNET

Bir bilgisayarı yerel ağa (LAN) veya internete bağlamak için SPx (x:1, 2) soketine ETN ek kartını takmak gereklidir. ETN kartı Ethernet ara yüzüdür. Bu şekilde parametreleri ve zamanları ayarlamak veya bir hatayı tespit etmek için internet bağlantısı olan dünyanın her yerinden bir bilgisayar ile kumanda izlenebilir.

### 1.21) BAKIM KONTROLÜ

Bakım modunun etkinleştirilmesi için iki adet bağımsız kontrol sistemi mevcuttur. Bunların ilki gelecekte bir tarih için bakım zamanı ayarlamak, ikincisi ise asansör için maksimum kalkış sayısı belirlemektir. Eğer ayarlı bakım zamanı veya kalkış sayısı aşılsa asansör bakım moduna geçer ve bu andan itibaren çağrılara cevap vermez. Bakım kontrolü 5.4 numaralı kısımda açıklanmaktadır.

### 1.22) TEST MENÜSÜ

Asansörü normal kullanım sırasında test etmek için özel bir fonksiyon bulunmaktadır. Test menüsü Bölüm 10.1'de anlatılmaktadır.

### 1.23) KALKIŞTA GERİ KAÇIRMA ÖNLEME ve ÖN-TORK UYGULAMASI

Tümleşik cihaz kalkıştaki geri kaçırma önlemek için çeşitli fonksiyonlara sahiptir. Seçilecek fonksiyon yük ölçme sisteminin varlığına ve motor tipine bağlıdır. Uygulamalar parameter [S19] tarafından kontrol edilir ve Bölüm 5.5'de detaylı olarak anlatılmaktadır.

### 1.24) ZAMAN DİAGRAMI

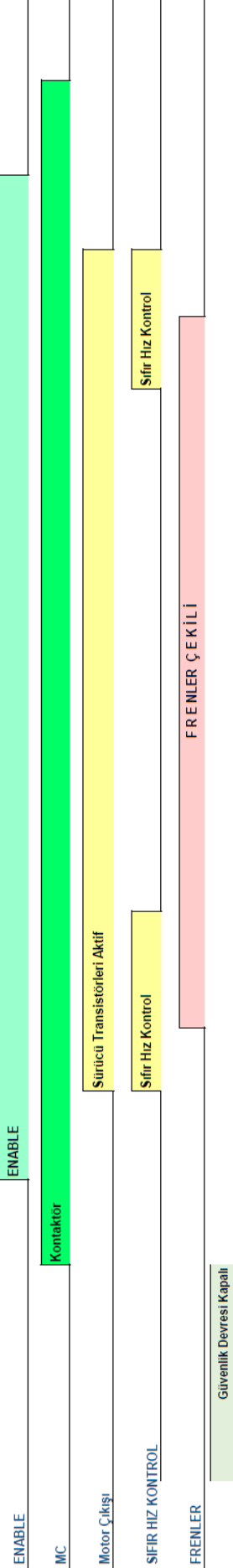
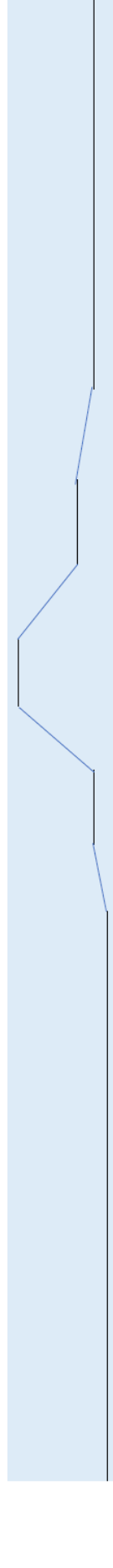
AE-MAESTRO zaman diyagramı Şekil 1.21.a'da gösterilmektedir. Cihaz iki adet ana değişkene sahiptir, bunlar hareket fazı (stage) ve motor sürme (mphase) aşamalarıdır. Zaman çizelgesinde cihaza bir hareket emri geldiğinde nelerin olduğunu görebilirsiniz. Şekil 1.21.a'da **stage** olarak adlandırılmış satır kumanda aşamalarını, **mphase** olarak adlandırılmış satır ise hareket fazını göstermektedir. El terminalinde bu iki değişkenin anlık durumlarını görebilirsiniz. Çizelgeye daha yakından baktığınızda hangi aşamalarda motor, fren, enable ve kontaktörlerin aktif ya da pasif edildiğini görebilirsiniz.

## ZAMAN DIYAGRAMI

0	STOP	START	KONTAKTÖR	ENABLE ON	SEYİR	DURUŞ	ENABLE OFF	STOP
stage	0	10	20	35	40	38	33	0
stage	0	0	0	0	40	38	33	0
mphase	0	0	0	0	41	42	42	0
	41	42	42	42	43	44	45	46
	46	47	48	49	59	60	61	0
	61	0	0	0	0	0	0	0

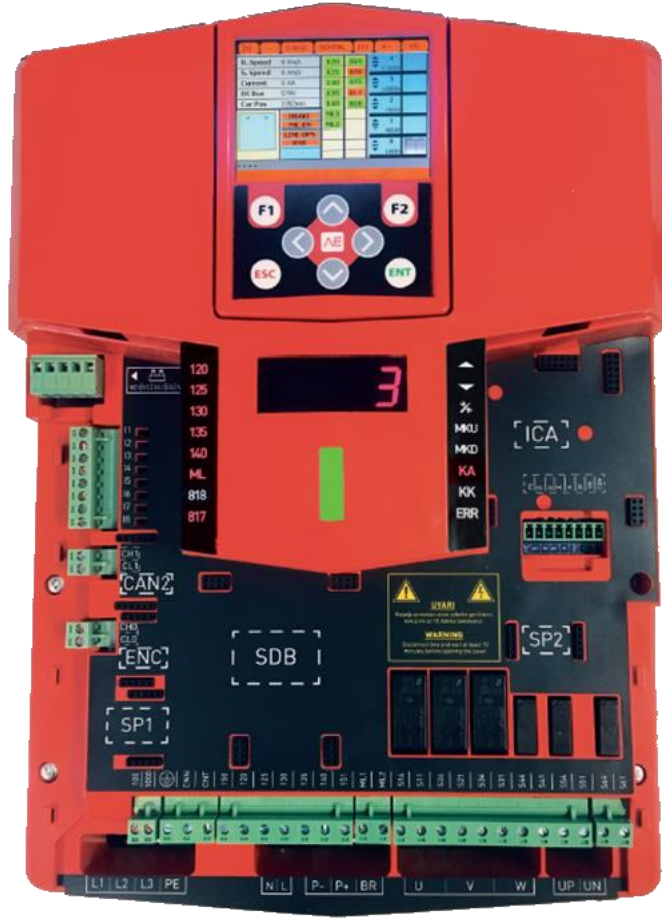
### MOTOR SÜRÜCÜ

KUMANDA		MOTOR SÜRÜCÜ										KUMANDA				
Stand By	Normal Mod: Çığırılar Almir Diğer Modlar: Hareket İstemi	Kıptar Kapanır Güvenlik Devresinin Kapanması Beklenir	Başlama Gecikmesi Beklenir Kontaktör Çekilir	Motor Sürücü Çıkış Transistörleri aktif edilir	Kalkışta Sıfır Hız Kontrol	Başlama Hızı	Başlama Hızında Seyir	Başlama Hızında Seyir	Seyir Hızında Hareket	Sürüklenme Hızından Yavaşlama	Katkı Seviyesini Arama	Duruş	Duruşta Sıfır Hız Kontrol	INVERTER OFF	Çıkış Transistörleri Kapatılır	İşlem Sonu



Şekil 1.21a  
Zaman Diyagramı

## BÖLÜM 2- GENEL DONANIM



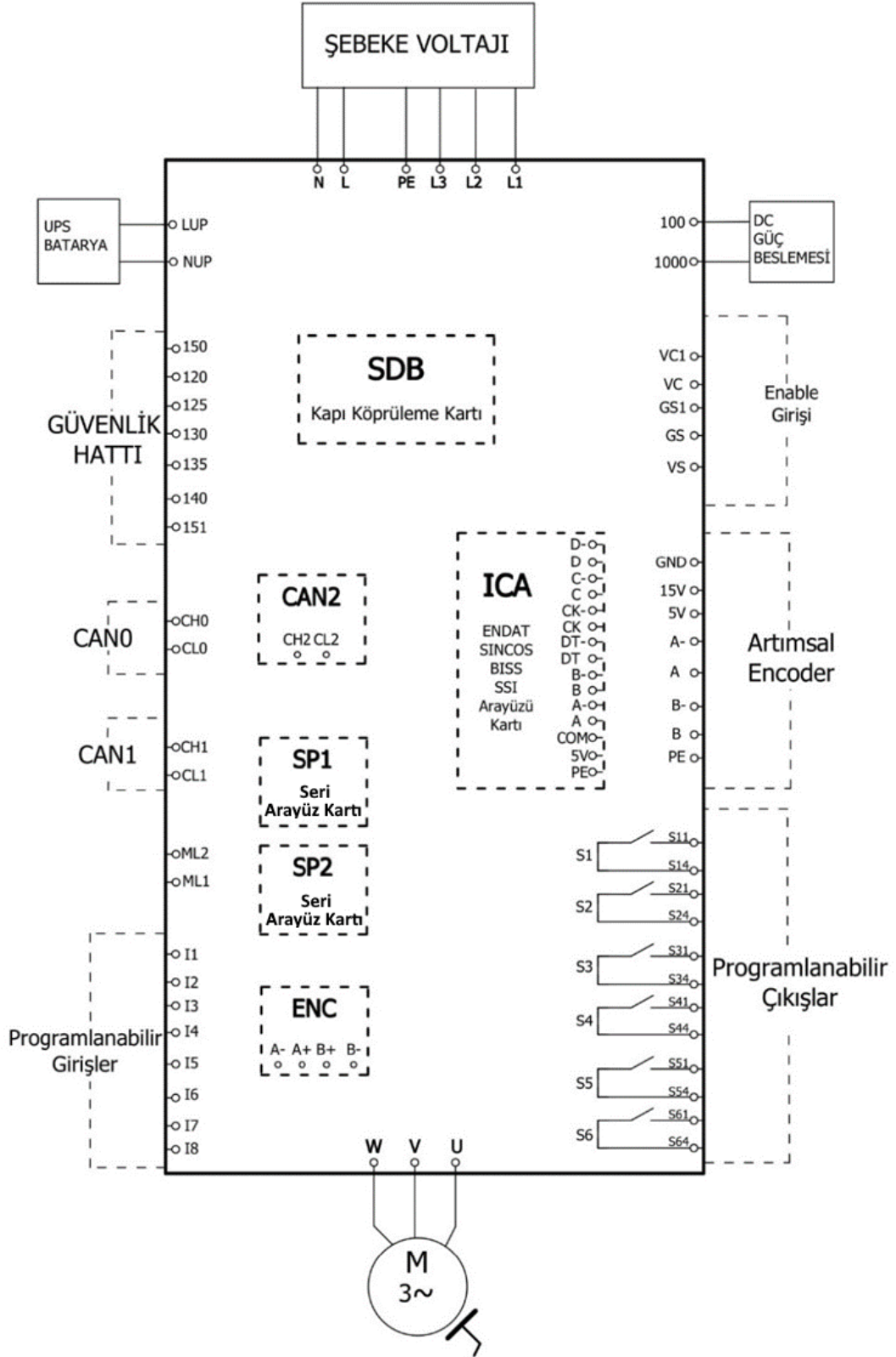
Şekil 2.1.a Cihaz Terminalleri

### 2.1) GENEL DONANIM

#### 2.1a) CİHAZ TERMİNALLERİ

Cihazın tüm terminalleri ön kapağın altındadır. Burada ek kartların yerleri orada işaretlenmiştir. Şekil 2.1a cihazın terminallerini göstermektedir. Cihazın ön tarafında led göstergeler ve dijital bir ekran bulunmaktadır. Cihaz standart olarak boş bir kapak ile sunulmaktadır. Cihazın ayarlarını değiştirmek için TFT el terminali gereklidir. Bu ünite isteğe bağlı olarak verilmekte olup cihazın üstünde ve CAN veri yolunun bağlı olduğu kuyunun herhangi bir yerinde de kullanılabilir.

AE-MAESTRO genel donanım ayarları EN81-20/50 standardını desteklemek için tasarlanmıştır. Bu yüzden, birçok uygulama için neredeyse hiçbir ek karta gerek duyulmamaktadır. Standartta ve motor tipine göre iki temel ek karta ihtiyaç duyulabilir. Bunlar Kapı Köprüleme kartı ve Mutlak enkoder kartlarıdır. İstenilmesi durumunda cihaz ayrıca EN81-1+A3 standardına uygunda çalışabilir. Şekil 2.1a AE-MAESTRO blok diyagramını göstermektedir.



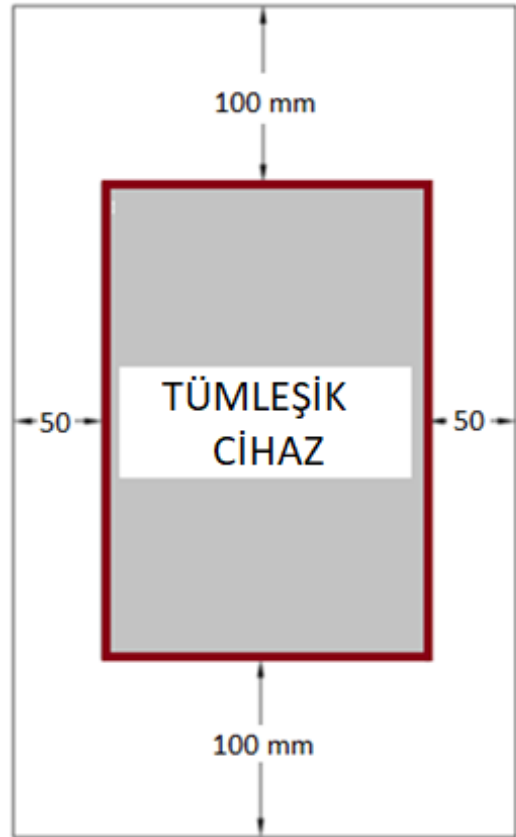
Şekil 2.1b Ana Terminaller ve Ek Kartların Cihaz üzerindeki Yerleri



## 2.1b) CİHAZIN KULLANIMINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

### UYARILAR

- Kurulumdan önce kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun.
- Cihazın kapağını açmadan önce enerjisini kesin (şebeke, UPS veya aküden) ve en az 5 dakika bekleyin.
- Enerjiyi vermeden önce toprak (PE) terminalini bağlayın.
- Cihaz enerji altında iken herhangi bir terminali bağlamayın ya da sökmeyin.
- Cihazın etrafında hava sirkülasyonu için yeterli boş alan bıraktığınızdan emin olun. Cihazı soğutmak için hava sirkülasyonu çok önemlidir. Şekil 2.1b'de gösterildiği gibi kutunun yanlarında en az 50 mm, üstünde ve altında ise en az 100 mm boş alan olması tavsiye edilir.
- Cihazı aşırı nemli, tozlu, patlayıcı maddeler veya olağanüstü kimyasal maddelerin bulunduğu yerlerde kullanmayın.
- Cihazı -10 oC'nin altındaki veya 40 oC'nin üzerindeki ortam koşullarında kullanmayın.
- Cihazı, doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı bir yere kurmayın.



## 2.1c) SİSTEMDEKİ ELEKTRONİK KARTLAR

AE-MAESTRO sisteminde kullanılan elektronik kartlar ve tanımları aşağıdadır.

**SCB:** Bu kart revizyon kutusunda kullanılır ve kabin kontrol kartı olarak işlev görür. Kabin devresi içinde kabin çağrılarını detektör girdilerini toplar. 5 adet programlanabilir röle çıkışına ve 12 programlanabilir girişe, 16 adet çağrı kaydına, acil durum güç kaynağı için bir akü şarj birimi ve kabin içerisindeki diğer asansör işlevleri için donanıma sahiptir. Aynı zamanda AFM (Anons kartı) takılı olduğunda anons sistemini de destekler.

**PWL:** Bu kart sadece hazır tesisat sistemlerde, revizyon kutusunda kullanılır. Kabin kontrol cihazı olarak işlev görür. Kabin çağrılarını ve kabin üst devresindeki detektör girişlerini toplar. 5 adet programlanabilir röle çıkışına ve 14 programlanabilir girişe, acil durum güç kaynağı için bir adet akü şarj devresine ve kabindeki diğer işlevler için donanıma sahiptir.

**PWH:** Bu kart sadece hazır tesisat sistemlerde, revizyon kutusunda kullanılır. Kabindeki flexible kablonun terminal bağlantı kartı olarak işlev görür.

**PWS (PWF):** Bu kart sadece hazır tesisat sistemlerde **Aybey kabin butonlarını** sürmek için kullanılır. Kabin çağrılarını toplar, kabin butoniyerindeki sinyalleri ve ekran görüntülerini yönetir ve kabin içi anonsları yürütür. AFM kartı takılı olduğunda adı PWF olarak anılır.

**PWSC (PWFC):** Bu kart hazır tesisat sistemlerde kabin butoniyerini sürmek için kullanılır. Kabin çağrılarını toplar, kabin panelindeki sinyalleri ve ekran görüntülerini yönetir ve kabin içi anonsları yürütür. AFM kartı takılı olduğunda adı PWFC olarak anılır.

**ALSK:** Bu kart butoniyerlerin seri olduğu sistemlerde kullanılır ve kontrol cihazı ile PTC'deki programlanabilir girişler ve çıkışlar için bir terminal olarak işlev görür. 12 adet programlanabilir girişe sahiptir.

**ALPK:** Bu kart butoniyerlerin paralel olduğu sistemlerde kullanılır ve çağrı kaydettiği gibi kontrol cihazı ve PTC'de programlanabilir girişler ve çıkışlar için terminal kartı olarak işlev görür. 12 adet girişe sahiptir.

**SPT:** Bu kart kuyu dibi kontrol kartı olarak işlev görür. CAN-BUS aracılığıyla haberleşme sağlar.

**SDB:** AE-MAESTRO üzerine takılan kapı köprüleme kartıdır.

**SGD:** Hız regülatörü üzerindeki bobinin devreye girmesini kontrol eder.

**OUT:** Bu kartta 4 adet programlanabilir çıkış rölesi bulunur.

**INPS:** Bu kartta 4 adet programlanabilir giriş bulunur.

**CSI:** Bu kart hata tolerans modundaki CAN ara yüz kartıdır. Grup işlemlerinde diğer asansörlerle iletişim kurmak için veya kat çağrıları için ayrı bir CAN BUS hattı için kullanılabilir.

**CCI:** Bu kart yüksek hız modundaki CAN ara yüz kartıdır. Butoniyerlerin yüksek hızlı CAN ara yüzleri olduğu durumlarda, butoniyerler için ayrı bir CAN BUS olması amacıyla kullanılabilir.

**IO:** Bu kartta 8 adet çağrı kaydı bulunur. ALPK üzerindeki çağrı kayıt sayısını arttırmak için kullanılır.

**USN:** Yerel bilgisayar bağlantısı için USB ara yüz kartıdır.

**ETN:** Bu kart Ethernet ara yüz kartıdır ve kontrol cihazını yerel ağ veya internet aracılığıyla bir bilgisayara bağlamak için kullanılır.

**CAN-IO:** Bu kart CAN-BUS aracılığıyla iletişim kurar ve çağrı kayıtçısı olarak işlev görür. Bir CAN-I/O kartı 16 çağrı kaydı tutabilir. 16 katın üzerinde veya butoniyerlerin seri olmadığı sistemlerde 16 çağrı kaydının üzerinde, kabin devresindeki çağrı kayıt sayısını arttırmak için kullanılır.

**AFM:** SCD, PWS veya PWSC kartlarına harici olarak takılan anons kartıdır.

**APE:** Sadece hazır tesisat sisteminde bulunan PWS kartı üzerindeki çağrı kayıt sayısını arttırmak için kullanılır. 16 adet çağrı kaydı bulunur

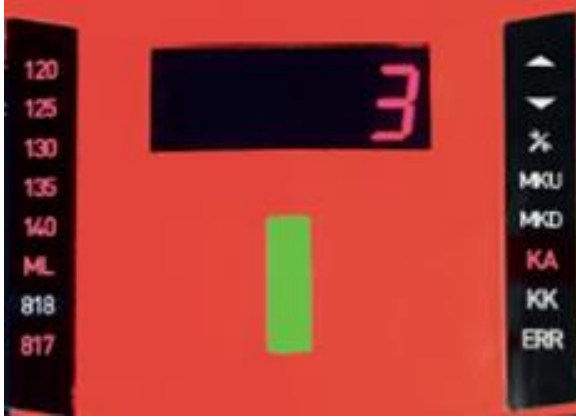
**HTKL (KLN / KLU):** Hazır tesisatlı sistemlerde kumanda panosu çıkış için terminal olarak kullanılır.

**ICA:** Mutlak enkoder arabirim kartıdır. Dişlisiz makinalı uygulamalarda tümleşik cihaz üzerine takılır. Endat, SSI, BISS and SinCos encoder tiplerini destekler.

## 2.2) GÖSTERGELER VE AYAR CİHAZI

### 2.2.1) Ön LED Panel

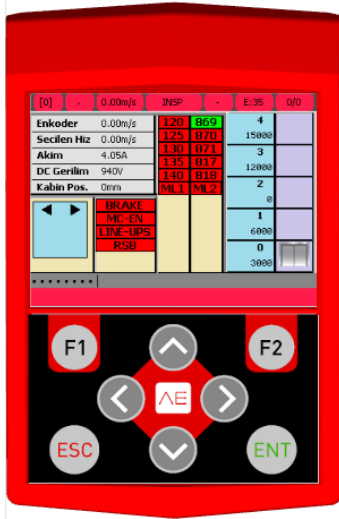
Cihazın önünde 16 led gösterge ve digital ekran bulunmaktadır.



İki sütun halindeki 16 led asansörün en önemli durum değişkenlerini gösterir. Digital gösterge kat numarasının yanısıra [D03] parametresi ayarlanmak suretiyle akım, gerilim, hız gibi değişkenleri de göstermek amacıyla kullanılabilir.

Merkezde bulunan dikdörtgen ışık asansörün genel durumunu renklerle bildirir. Normal kumandada yeşil, revizyonda sarı ve hata anında da kırmızı olur. Hareket halinde ışık rengini muhafaza ederken yanıp sönmeye başlar.

### 2.2.2) TFT EL TERMİNALİ



Ana Ekran

TFT el terminali cihaz üzerine takılı olarak kullanıldığı gibi CAN veri yolu üzerinden kuyunun her yerinde de kullanılabilir.

Ekranında seyir grafikleri izlenebilir. Üzerinde takılı SD kart ile yazılım güncellenebilir ve parametreler kopyalanabilir.

El terminali standart olarak cihazla verilmez, ek olarak sunulur.

El terminali için detaylı bilgi almak için el terminal kılavuzunu okuyunuz.

Ana ekranda **ENT** butonuna basarak ana menüye girebilirsiniz.

Buradan parametreleri inceleyebilir ve değiştirebilirsiniz, çeşitli servis uygulamalarını çalıştırabilirsiniz ve sistem değişkenlerini inceleyebilirsiniz.



**Ana Menü**

## **2.3) KAT VE KABİN TERMİNALLERİ**

### **2.3.1) Kat, Kabin ve Pano Arasındaki Bağlantılar**

Kat kasetleri seri ya da paralel olarak bağlanabilir. Kat kasetlerinin paralel bağlantısı “Kabin Seri”, seri olarak bağlanmasına ise “Full Seri” olarak adlandırılır. Panodan katlara giden yolu hızlı, kabine giden ise düşük hız- hataya dayanıklı CAN sistemidir.

Hazır-Tesisat sisteminin bağlantısı şekil 2.3a’da gösterilmiştir. Katlarda kullanılan kat kasetleri FULL Seri sistemde kullanılan kat kasetleridir. Kabin revizyon kutusunda ise PWL-PWH kart seti kullanılmışlardır.

### **2.3.2) ÇAĞRILAR**

#### **2.3.2.1) Kabin Çağrılarını**

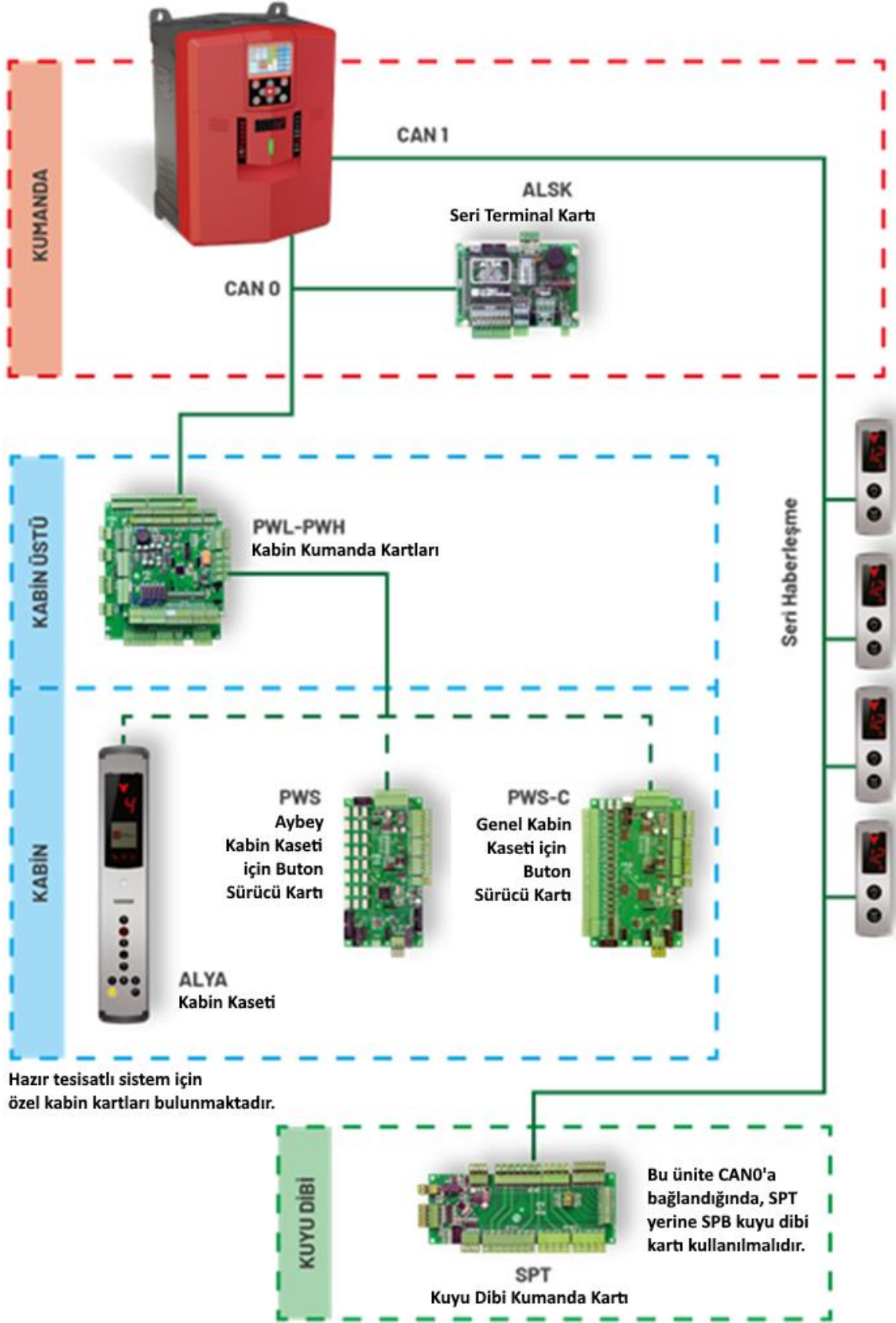
**i) Hazır tesisat olmayan sistemlerde:** Kabin çağrılarını 16 durağa kadar kabin kontrol kartı olan SCB kartı ile toplanır. 16 duraktan fazlası için kabin kartına CAN-IO yardımcı kartı eklenerek çağrılar toplanmalıdır. Her CAN-IO kartı 16 duraklık ekstra bir kapasiteye sahiptir.

**ii) Hazır tesisatlı sistemlerde:** Kabin çağrılarını 16 durağa kadar kabin kontrol kartı PWS ile toplanır. 16 duraktan fazlası için kabin kartına APE yardımcı kartı eklenerek çağrılar toplanmalıdır. Her APE kartı 16 duraklık bir kapasiteye sahiptir.**2.3.2.2) Kabin Çağrılarını:**

**i) Kabin seri sistemlerde:** ALPK terminal kartında 8 adet yerleşik çağrı kaydı vardır. Çağrı kayıtlarını 16’ya yükseltmek için ALPK üzerine bir I/O yardımcı kartı takılabilir. Daha fazla kat çağrı kayıtları için CAN I/O kartı sayısı artırılabilir. Her CAN I/O kartı 16 çağrı kaydına sahiptir.

**ii) Full Seri sistemlerde:** CAN kontrollü kat çağrılarını butoniyer birimleri çağrılarını toplar ve gönderir. Durak sayısı kaç olursa olsun ilave karta ihtiyaç yoktur. Bu uygulamada kullanılan kartların protokolleri sisteme uygun olmalıdır.

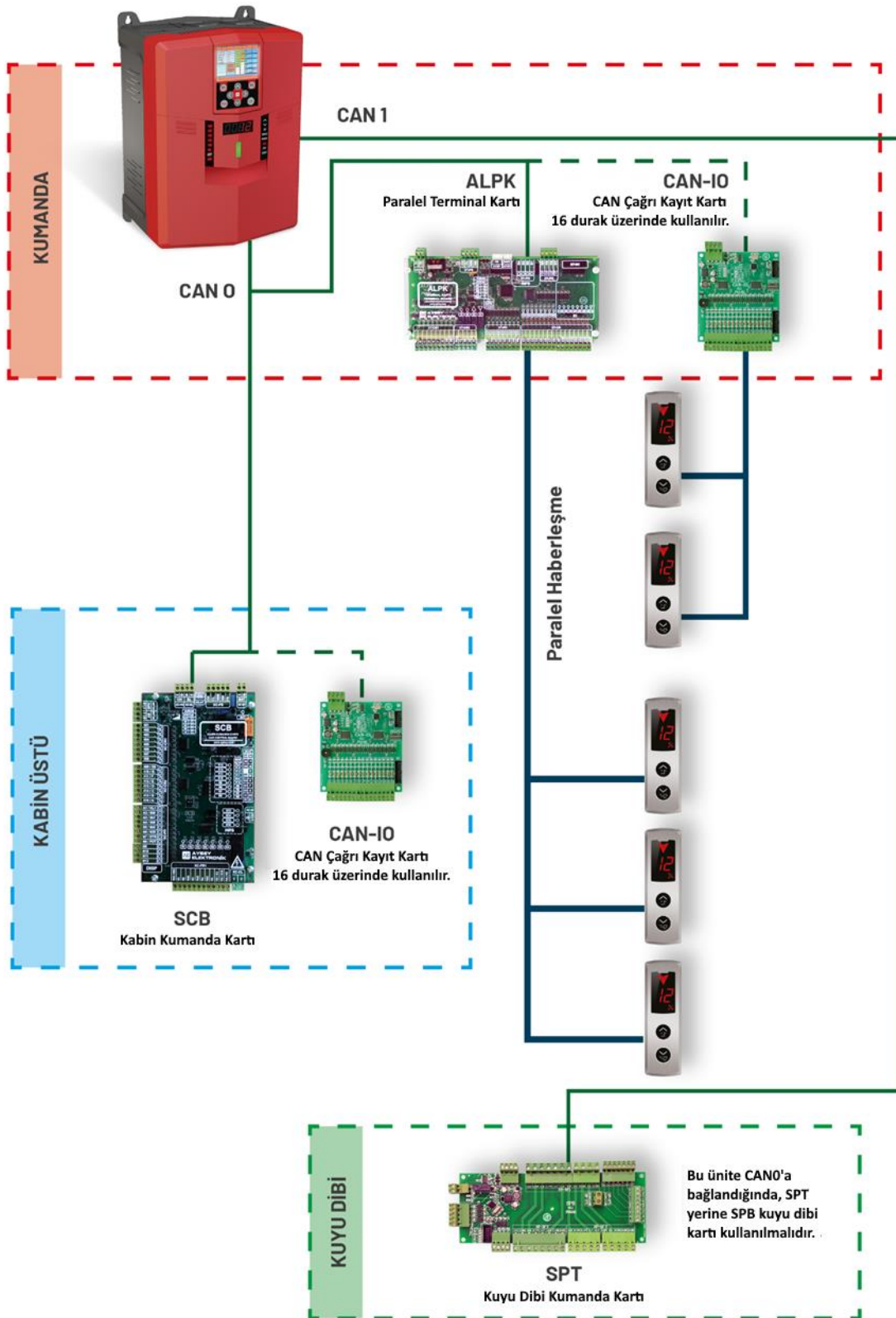
## HAZIR TESİSATLI SİSTEMLERDE KULLANILAN KARTLAR



Şekil 2.3 a Kabin ve Katlar Seri Sistem Bağlantıları

Hazır-Tesisat olmayan paralel bir sistemin blok diyagram şekil 2.3b’de gösterilmektedir.

### HAZIR TESİSATSIZ SİSTEMLERDE KULLANILAN KARTLAR

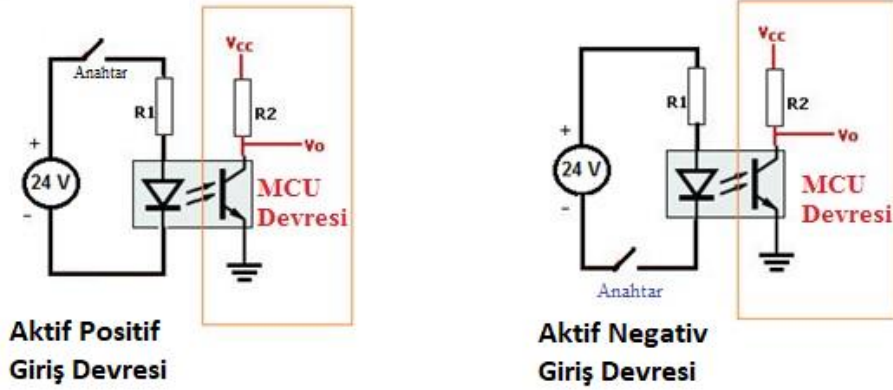


Şekil 2.3b Katlar Paralel Kabin Seri Sistem Bağlantıları



## 2.4) GİRİŞ DONANIMI

ML1-ML2 ve güvenlik hattı devresi hariç tüm girişler aktif negatiftir. Bunun anlamı bir giriş dc güç kaynağının topraklama referansına (0V) bağlandığında sistem bu girişi aktif olarak kabul etmesidir. Bakınız Şekil 2.4a Tüm girişler mikroışlemciden %100 galvanik olarak izole edilmiştir ve bu devreye optik bağlayıcılar ile bağlanmıştır.



Şekil 2.4a

Sistemin esnek yapısı sayesinde giriş terminalleri çeşitli kartlara dağıtılmıştır. Bu terminallerin yerleri aşağıda listelenmiştir.

GİRİŞ NO	YER / SOKET	KART İSMİ	TERMINAL İSMİ
I1...I8	PANEL / TERMINAL	ICM	I1...I8
I9...I20	PANEL / TERMINAL	ALSK / ALPK	I9...I20
I21...I24	PANEL / TERMINAL	ALSK (INPS) ALPK (INPS)	I21...I24
N1...N12	KABİN / TERMINAL	SCB / PWL	N1...N12
N13...N16	KABİN / TERMINAL	SCB (INPS) PWL (INPS)	I1...I4
N17	KABİN / TERMINAL	PWS	N17
N18...N21	KABİN / TERMINAL	PWS (INPS)	I1...I4
Y1...Y7	KUYU KUMANDA	SPB / SPT	Y1...Y7

Tablo 2.4a Giriş terminallerinin yerleri

## 2.5) GİRİŞ FONKSİYONLARI

Cihazın yazılımında tanımlanmış çeşitli giriş işlevleri bulunur. Her giriş bilgisi özgün bir işlev numarasına sahiptir. ML1, ML2 ve güvenlik hattı gibi bazı giriş terminalleri varsayılan olarak bazı işlevlere atanmıştır; diğerleri ise programlanabilir. Kullanıcı bu programlanabilir girişlere herhangi bir işlev atayabilir. Bu işlemi ana menüde **SİSTEM PARAMETRELERİ** ikonuna basıp **H01-GİRİŞ AYARLARI** bölümüne girerek yapabilirsiniz.

GİRİŞ NO	GİRİŞ KODU	AÇIKLAMA	TANIM	AKTİF DURUM
1	869	Kabin Üstü Revizyon Anahtarı	KULLANICI	AÇIK
2	870	Pano Revizyon Anahtarı	KULLANICI	KAPALI
3	871	Kuyu Revizyon Anahtarı	KULLANICI	AÇIK
4	817	Mecburi Yavaş Aşağı	KULLANICI	AÇIK
5	818	Mecburi Yavaş Yukarı	KULLANICI	AÇIK
6	500	Kabin Revizyon Hareket Anahtarı Aşağı	KULLANICI	KAPALI
7	501	Kabin Revizyon Hareket Anahtarı Yukarı	KULLANICI	KAPALI
8	550	Pano Revizyon Anahtarı Aşağı	KULLANICI	KAPALI
9	551	Pano Revizyon Anahtarı Yukarı	KULLANICI	KAPALI
10	BYP	Bypass Anahtarı	KULLANICI	AÇIK
11	510	Kuyu Revizyon Hareket Anahtarı Aşağı	KULLANICI	KAPALI
12	511	Kuyu Revizyon Hareket Anahtarı Yukarı	KULLANICI	KAPALI
13	KRR	Kuyu Revizyon Reset Anahtarı	KULLANICI	GEÇİŞ
14	MKD	Aşağı Yönde Durdurucu	KULLANICI	KAPALI
15	MKU	Yukarı Yönde Durdurucu	KULLANICI	KAPALI
16	804	Aşırı Yük Kontakı (NO)	KULLANICI	KAPALI
17	805	Tam Yük Kontakı	KULLANICI	KAPALI
18	K20	Kapı 1 için Kapı Açma Butonu	KULLANICI	KAPALI
19	DTS	Kapı 1 için Kapı Kapama Butonu	KULLANICI	KAPALI
20	FOT	Kapı 1 için Fotosel 1 Kontakı	KULLANICI	KAPALI
21	AL1	Kapı 1 için Kapı Açma Sınırı	KULLANICI	KAPALI
22	KL1	Kapı 1 için Kapı Kapama Sınırı	KULLANICI	KAPALI
23	K1C	Kapı 1 için Sıkışma Kontakı	KULLANICI	AÇIK
24	BR1	Motor Birinci Fren Kontakı	KULLANICI	BİLGİ
25	BR2	Motor İkinci Fren Kontakı	KULLANICI	BİLGİ
26	SGC	Aşırı Hız Denetim Kontakı (Normalde Kapalı)	KULLANICI	BİLGİ
27	SGO	Aşırı Hız Denetim Kontakı (Normalde Açık)	KULLANICI	BİLGİ
28	DTP	Kapı Motoru Sıcaklığı Eğer kapı motoru aşırı ısınrsa bu giriş işlevi aktif hale gelir ve kumanda her tür hareketi engeller.	KULLANICI	AÇIK
29	K22	Kapı 2 için Kapı Açma Butonu	KULLANICI	KAPALI
30	DT2	Kapı 2 için Kapı Kapama Butonu	KULLANICI	KAPALI
31	AL2	Kapı 2 için Kapı Açma Sınırı	KULLANICI	KAPALI
32	KL2	Kapı 2 için Kapı Kapama Sınırı	KULLANICI	KAPALI



GİRİŞ NO	GİRİŞ KODU	AÇIKLAMA	TANIM	AKTİF DURUM
33	K2C	Kapı 2 için Engel Kontakı	KULLANICI	AÇIK
34	FT2	Kapı 2 için Fotosel	KULLANICI	KAPALI
35	PFK	Bu giriş paraşüt fren devreye girdiğinde aktif olur.	KULLANICI	AÇIK
36	EKS	Kurtarma Anahtarı Eğer başlangıçta bu giriş ve FKK girişi aktif ise, sistem kurtarma modunda başlatılır.	KULLANICI	KAPALI
37	HD	Aşağı yönde yüksek hız sınırı Bu giriş 1,2 m/s üzerindeki asansör uygulamalarında kullanılır.	KULLANICI	AÇIK
38	HU	Yukarı yönde yüksek hız sınırı Bu giriş 1,2 m/s üzerindeki asansör uygulamalarında kullanılır.	KULLANICI	AÇIK
39	MCI	Kontaktör geri besleme girişi.	KULLANICI	KAPALI
40	M0	M0 sayıcı şalter. A05 = 1 olduğunda bi-stable manyetik şalter için kat sayıcı girişi.	KULLANICI	BİLGİ
41	FR1	Yangın 1 ve Yangın 2 Sinyalleri	KULLANICI	Bakınız [B40]
42	FR2	Bu girişteki aktif bir sinyal sistemi yangın moduna geçirir. Bölüm 9.2 ye bakınız.		
43	FRM	Kabin içindeki itfaiyeci anahtarı.	KULLANICI	KAPALI
44	FRC	Kabindeki İtfaiyeci Anahtarı	KULLANICI	KAPALI
45	DSB	Devreden Çıkarma Anahtarı Bu anahtar aktif durumdayken her türlü asansör hareketi kısıtlanır. Ancak gerekli olduğunda otomatik seviyelendirme yapılabilir.	KULLANICI	KAPALI
46	VP1	VIP Girişi 1 Bu girişe aktif bir sinyal geldiğinde asansör [B23] BİRİNCİ VIP KAT parametresinde belirlenen kata gider.	KULLANICI	KAPALI
47	VP2	VIP Girişi 2 Bu girişe aktif bir sinyal geldiğinde asansör [B24] İKİNCİ VIP KAT parametresinde belirlenen kata gider.	KULLANICI	KAPALI
48	VP3	VIP Girişi 3 Bu girişe aktif bir sinyal geldiğinde asansör [B25] ÜÇÜNCÜ VIP KAT parametresinde belirlenen kata gider.	KULLANICI	KAPALI
49	THR	Makina Odası sıcaklık kontrol girişi. Makina odası sıcaklığı tanımlanmış sınırların dışına çıktığında bu giriş harici bir ölçüm aygıtı ile aktif hale getirilmelidir.	KULLANICI	AÇIK

GİRİŞ NO	GİRİŞ KODU	AÇIKLAMA	TANIM	AKTİF DURUM
50	LDB	Yükleme Tuşu Bu giriş işlevi yükleme sırasında otomatik kapıyı uzun süre açık tutmak için kullanılır. Açık tutma süresi [T39] YÜKLEME SÜRESİ parametresi ile belirlenir. Bu süre boyunca DTS / DTS2 hariç tüm kapı kapama istekleri göz ardı edilir.	KULLANICI	KAPALI
51	WTM	Vatman Anahtarı Aktif haldeyken kat çağrıları engellenir, Sadece kabin çağrılarına cevap verilir.	KULLANICI	KAPALI
52	UCR	UCM Hatası Silme Girişi Sistemde UCM hatası varsa ve hareket yoksa sistem revizyona alınıp bu girişteki konum değiştirildiğinde UCM hatası silinir.	KULLANICI	GEÇİŞ
53	917	Alt Seviye Sınır Anahtarı Bu giriş fonksiyonu sadece [A05<4] ve [A17=1] olduğunda çalışır. Eğer 817 anahtarından daha aşağıda birden fazla kat varsa en alt kat bilgisi kumanda sistemine 917 anahtarı ile gönderilir. Bu durumda en alt kat referansı 917 şalteri olur.	KULLANICI	AÇIK
54	918	Üst Seviye Sınır Anahtarı Bu giriş fonksiyonu sadece [A05<4] ve [A17=1] olduğunda çalışır. Eğer 818 anahtarından daha yukarıda birden fazla kat varsa en alt kat bilgisi kumanda sistemine 918 anahtarı ile gönderilir. Bu durumda en üst kat referansı 918 şalteri olur.	KULLANICI	AÇIK
55	DIK	Kat Kapısının Manuel Açma Kontrolü Kat kapısının üçgen anahtar ile manuel olarak açılıp açılmadığını tespit etmek için kullanılır. Bölüm 11.2 ye bakınız.	KULLANICI	AÇIK
56	CAL	Kabin Çağrı Butonuna Basıldı Girişi Herhangi bir kabin butonuna basıldığında BEEP sesini aktif eder.	KULLANICI	KAPALI
57	802	Minimum Yük Konağı Bu giriş kabin içinde yük veya insan yoksa KAPALI olmalıdır.	KULLANICI	KAPALI
58	PNB	Panik butonu Bu giriş aktif olduğunda, asansör tanımlanan [B28] parametresinde tanımlanmış olan panik katına gider.	KULLANICI	KAPALI

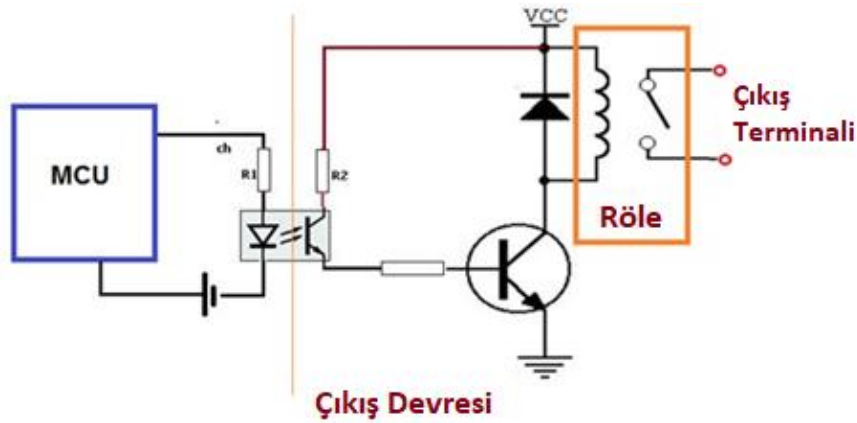
GİRİŞ NO	GİRİŞ KODU	AÇIKLAMA	TANIM	AKTİF DURUM
59	DOA	Kapı 1 için Kapı Seçim Anahtarı Bu giriş işlevi [B11]-İKİ KAPI SEÇİMİ = 1(TERMİNAL GİRİŞİ) olduğunda kullanılabilir. Eğer katta açılabilen iki kabin kapısı varsa ve sadece kapı 1 açılsın isteniyorsa bu işlev aktif hale getirilir. Böylesi durumlarda bu kattaki herhangi bir kapı açma sinyali sadece kapı 1'i açacaktır. Kapı 2 kapı açma komutlarından sonra dahi kapalı kalacaktır. Kapı 1 için	KULLANICI	KAPALI
60	DOB	Kapı 2 için Kapı Seçim Anahtarı Bu giriş işlevi [B11]- İKİ KAPI SEÇİMİ = 1(TERMİNAL GİRİŞİ) olduğunda kullanılabilir. Eğer katta açılabilen iki kabin kapısı varsa ve sadece kapı 2 açılsın isteniyorsa bu işlev aktif hale getirilir. Böylesi durumlarda bu kattaki herhangi bir kapı açma sinyali sadece kapı 2'yi açacaktır. Kapı 1 kapı açma komutlarından sonra dahi kapalı kalacaktır.	KULLANICI	KAPALI
61	DPM	Deprem Alarmı Girişi Bu giriş işlevi aktif olduğunda sistem kurtarma moduna girer. Asansör hareket halindeyse en yakın kata gider. Asansör durduğunda herhangi bir harekete izin verilmez. DEP girişi ile aynı fonksiyona sahiptir ancak algılama yönü terstir.	KULLANICI	AÇIK
62	SIM	Simülasyon Modu Girişi Bölüm 12.2 ye bakınız.	KULLANICI	KAPALI
63	FE1	Birinci Kapı Harici Fotosel hatası girişi Bu giriş, kapı 1 için kullanılan fotosel ünitesinin hata çıkışına bağlanmalıdır.	KULLANICI	KAPALI
64	FE2	İkinci Kapı Harici Fotosel hatası girişi Bu giriş, kapı 2 için kullanılan fotosel ünitesinin hata çıkışına bağlanmalıdır.	KULLANICI	KAPALI
65	DRB	Kuyu dibi Kapı reset girişi Bölüm 11.2 ye bakınız.	KULLANICI	KAPALI
66	ARN	Bu giriş, AMI cihazının pistonu geri çekildiğinde aktif olmalıdır. Bölüm 11.1 ye bakınız.	KULLANICI	KAPALI
67	ARD	Bu giriş, AMI cihazının pistonu ileride (çekilmemiş) olduğunda aktif olmalıdır. Bölüm 11.1 e bakınız.	KULLANICI	KAPALI
68	PER	Acil Durum Telefonu hataya geçtiğinde bu girişi aktif ederek haber verir.	KULLANICI	KAPALI

GİRİŞ NO	GİRİŞ KODU	AÇIKLAMA	TANIM	AKTİF DURUM
69	FI1	Özel Giriş 1 Programlanabilir çıkışlarda FREE OUTPUT-1 bu girişi takip eder. FI1 AÇIK ise, FREE OUTPUT-1 AÇIK veya tam tersidir. Bu girişin işlevi, sistemdeki akıllı CAN kartlarını da kullanarak bir dijital bilgiyi kuyunun herhangi bir yerine aktarmaktır.	KULLANICI	KAPALI
70	FI2	Özel Giriş 2 FI1 de ki şekilde FREE OUTPUT-2 FI2 tarafından yönetilir.	KULLANICI	KAPALI
71	FI3	Özel giriş 3 FI1 de ki şekilde FREE OUTPUT-3 FI3 tarafından yönetilir.	KULLANICI	KAPALI
72	CDC	Bu giriş aktif olduğunda bekleyen tüm kabin çağrıları silinir.	KULLANICI	KAPALI
73	CDH	Bu giriş aktif olduğunda bekleyen tüm kat çağrıları silinir.	KULLANICI	KAPALI
74	CDA	Bu giriş aktif olduğunda bekleyen bekleyen tüm aramalar (kabin + kat) silinir.	KULLANICI	KAPALI
75	PAS	Bu giriş aktif olduğunda kabindeki erişim kontrol denetimi duraklatılır.	KULLANICI	KAPALI
76 77	FR3 FR4	<u>YANGIN 2 ve YANGIN 3 SİNYALLERİ</u> Bu girişteki aktif bir sinyal sistemi yangın moduna geçirir. Bölüm 9.2 ye bakınız.	KULLANICI	Bakınız [B40]
78	814	<u>AŞIRI YÜK KONTAĞI (NC)</u> Giriş fonksiyonu 804'ün ters fonksiyonudur. Giriş açık devre olduğunda aşırı yük fonksiyonu devreye girer.	KULLANICI	AÇIK
79	MDK	<u>MDK KONTROLÜ</u> KDK kontaktörlerinin senkronize çalışıp çalışmadığını kontrol eder. Etkin durum, hatalı bir işlem anlamına gelir ve hata 4 oluşur.	KULLANICI	KAPALI
80	TKF	<u>TKF KONTAKTÖRLERİN KONTROLÜ</u> Bölüm 12.1 e bakınız.	KULLANICI	KAPALI
81	MRC	<u>MANUEL KURTARMA</u> Fren manuel olarak açılarak kabin hareket ettirilirse, kabin hızını izlemek için MRC girişi etkinleştirilmelidir. Bölüm 8.2.2 ye bakınız.	KULLANICI	KAPALI
82	LS1	<u>AGIRLIK SENSÖRÜ %25</u> [S19=4] olduğu takdirde LS1 ön-tork hesaplamada kullanılacaktır. Bölüm 5.5 e bakınız.	KULLANICI	KAPALI
83	LS2	<u>AGIRLIK SENSÖRÜ %50</u> [S19=4] olduğu takdirde LS2 ön-tork hesaplamada kullanılacaktır. Bölüm 5.5 e bakınız.	KULLANICI	KAPALI

GİRİŞ NO	GİRİŞ KODU	AÇIKLAMA	TANIM	AKTİF DURUM
84	LS3	<u>AGIRLIK SENSÖRÜ %75</u> [S19=4] olduğu takdirde LS3 ön-tork hesaplamada kullanılacaktır. Bölüm 5.5 e bakınız.	KULLANICI	KAPALI
85	DEP	<u>DEPREM NO-KONTAK</u> Bu giriş aktif olduğunda (KAPALI) system deprem moduna girer. Asansör hareket halinde ise en yakın kata gider ve durur. Deprem girişi aktif olduğu sürece hareket etmez. Bu giriş fonksiyonu DPM nin giriş tetikleme yönü olarak tersidir.	KULLANICI	KAPALI
86	LGT	<u>KABİN IŞIĞI YOK</u> Bu giriş kabin aydınlatmasının çalışıp çalışmadığını control için kullanılmaktadır. Eğer meşgul sinyali varken kabin ışığı sönmüşse system hata 99 çıkarır. Tüm çağrılar silinir ve yeni harekete izin verilmez.	KULLANICI	KAPALI

## 2.6) ÇIKIŞ DONANIMI

Tüm kontaktörler ve programlanabilir çıkışlar Şekil 2.7a'daki gibi optik bağlayıcılarla mikroişlemci devresinden galvanik olarak izole edilmiştir.



Şekil 2.7a

### 2.6.1) ÇIKIŞLARIN KONUMLARI VE ÖZELLİKLERİ

Cihaz 22 adet programlanabilir çıkışa sahiptir. Çıkışların konumları, türleri ve elektriksel özellikleri aşağıda verilmiştir.

SIRA NO	KOD	YERİ	KONTAK V/I	KONTAK TİPİ
1	S1	ICM	220V/10A	Normalde Açık
2	S2	ICM	220V/10A	Normalde Açık
3	S3	ICM	220V/10A	Normalde Açık
4	S4	ICM	220V/5A	Normalde Açık
5	S5	ICM	220V/5A	Normalde Açık
6	S6	ICM	220V/5A	Normalde Açık
7	V1	SPB/SPT	220V/5A	Normalde Açık
8	V2	SPB/SPT	220V/5A	Normalde Açık
7	R1	SCB / PWL	220V/5A	Normalde Açık
8	R2	SCB / PWL	220V/5A	Normalde Açık
9	R3	SCB / PWL	220V/5A	Normalde Açık
10	R4	SCB	220V/5A	Normalde Açık
11	R5	SCB	220V/5A	Normalde Açık
12	R6	PWL (OUT)	220V/5A	Normalde Açık
13	R7	PWL (OUT)	220V/5A	Normalde Açık
14	R8	PWS	220V/5A	Normalde Açık
15	E1	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık
16	E2	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık
17	E3	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık
18	E4	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık
19	E5	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık
20	E6	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık
21	E7	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık
22	E8	SCB (SDE/EOR)	220V/5A	Normalde Açık

### 2.6.2) ÇIKIŞ TANIMLARI

- Yazılım dahilinde 100'den fazla sabit çıkış işlevi bulunur.
- Her çıkış işlevi herhangi bir çıkış terminaline atanabilir.
- Bir çıkış işlevi birden fazla çıkış terminaline atanabilir.
- Çıkış işlevinin durumu anlaşıldığında bu çıkış ayarlanır, yani kontağı kapatılır.

Çıkış tanımlarını yapmak için ana menüde **SİSTEM PARAMETRELERİ** ikonuna basıp

**H02-ÇIKIŞ AYARLARI** bölümüne girebilirsiniz.

Sistemdeki çıkış işlevlerinin kodları Tablo 2.6b'de listelenmiştir.

**Tablo 2.6b Programlanabilir Çıkış Fonksiyonları**

ÇIKIŞ KODU	ÇIKIŞ FONKSİYONU	AÇIKLAMA
1	MC KONTAKTÖRÜ	Şebeke kontaktörü çıkışı. ILC çıkışını motora iletir.
2	FREN KONTAKTÖRÜ	Fren kontaktörü çıkış. Motor freni bobinlerini enerjilendirir.
3	REVİZYON	Sistem revizyonda.
4	NORMAL KUMANDA	Sistem normal modda.
5	HATA VAR	Sistemde bir hata var.
6	HATA YOK	Sistemde hata yok.
7	START	Hareketin başlangıcıdır. Sistem harekete başlamak için hazırlanıyor. Fakat henüz bir hareket yok.
8	HAREKET VAR	Kabin hareket ediyor
9	HAREKET YOK	Kabin hareket etmiyor.
10	140 AÇIK	140 Terminali AÇIK
11	140 KAPALI	140 Terminali KAPALI.
12	KAT HİZASINDA	Kabin kat seviyesinde.
13	KAT SEVİYESİNDE HAREKET YOK	Kabin hareketsiz ve kat seviyesinde.
14	HAREKET YÖNÜ YUKARI	Hareket yönü yukarı.
15	HAREKET YÖNÜ AŞAĞI	Hareket yönü aşağı.
16	MEŞGUL	Sistem meşgul (Kabin ışığı açık)
17	MEŞGUL DEĞİL	Sistem meşgul değil (Kabin ışığı kapalı)
18	120 YOK	120 devresi pasif.
19	120 VAR	120 devresi aktif.
20	PARK SÜRESİ	Kumanda park süresini bekliyor.
21	SEVİYELEME HAREKETİ	Kabin seviyeleme hareketi içinde.
22	YANGIN -GİRİLMEZ	Yangın sinyali aktif. (FR1 veya FR2).
23	YANGINDA AŞAĞI	Asansör yangında aşağı yönlü hareket ediyor.
24	YANGINDA YUKARI	Asansör yangında yukarı yönlü hareket ediyor.
25	YANGIN ALARMI	Yangın girişlerinden biri aktif durumda.
26	LİRPOMP	Kapı açma pompa çıkışı.
27	SERVİS DIŞI	Hizmet dışı sinyali.
28	AŞIRI YÜK	Aşırı yük (804 girişi aktif).
29	MAKSİMUM KALKIŞ SAYACI	Maksimum kalkış sayısı aşıldı.
30...35	B0...B5	Binary kod çıkışları.
36	FAZLAR VAR	Güç hattı sorunsuz durumda.

ÇIKIŞ KODU	ÇIKIŞ FONKSİYONU	AÇIKLAMA
37	FAZLAR YOK	Güç hattında hata var.
38	KURTARMADA	Asansör kurtarma modunda.
39	KURTARMA YOK	Asansör kurtarma modunda değil.
40...45	M0...M5	Gray kod çıkışları.
46	VIP SEYEHAT-ÖNCELİKLİ SEYAHAT	Sistem VIP öncelik modunda.
47	HİZMET OKU YUKARI	Aşağı yönlü ok için sonraki yön çıkışı.
48	HİZMET OKU AŞAĞI	Yukarı yönlü ok için sonraki yön çıkışı.
49	WATMAN	Asansör sadece kabin içinden çağrılabilir. Dış kayıtlar iptal edilir.
50	FAN	Fan çıkışı.
51	YÜKSEK ISI	Bu çıkış sıcaklık [B29]'dan daha yüksekse aktif hale gelir.
52	YÜKLEME BUTONU	Yükleme süresi (C39) LDB girişi tarafından aktif hale getirildi.
53	MC KONTAKTÖRÜ KAPALI	Motor kontaktörü aktif değil.
54	KAYIT YOK	Kayıtlı çağrı yok.
55	YAVAŞ KAPAMA 1	Fotosel uzun süre bloke halde bekledi, kapıya yavaş kapanma komutu aktif.
56	YAVAŞ KAPAMA 2	Fotosel uzun süre bloke halde bekledi, kapıya yavaş kapanma komutu aktif.
57	HIZ REGULATOR BOBİNİ	Hız düzenleyici bobini için çıkış.
58	1. KAPI KAPA	Birinci kapıyı kapatma çıkışı.
59	1. KAPI AÇ	Birinci kapıyı açma çıkışı.
60	2. KAPI KAPA	İkinci kapıyı kapatma çıkışı.
61	2. KAPI AÇ	İkinci kapıyı açma çıkışı.
62	BAYPAS İKAZ	Asansör revizyonda ve baypas modunda hareket halinde olduğunda çıkış verir.
63	SİSTEM BLOKE	Sistem bir hata sonucu bloke oldu.
64	YANGIN GIRILMEZ	Yangın Girilmez işareti sinyali
65	REG.KONTAKTOR KONTROL	Hız Regülatörü kontak çıkışı
66	AMI-100 BOBİN	AMI-100 cihazı için bobin çıkışı (EN81-21)
67	KABİN REVİZYONU	Sistem kabin revizyon anahtarı ile revizyonda
68	KUYUDİBİ REVİZYONU	Sistem kuyudibi revizyon anahtarı ile revizyonda
69	KABİN VE KUYUDİBİ REVİZYONU	Sistem hem kabin hem de kuyudibi revizyon anahtarları ile revizyonda
70	KAPI RESET BOBİNİ	Kat Kapıları reset bobini (EN81-21 için)



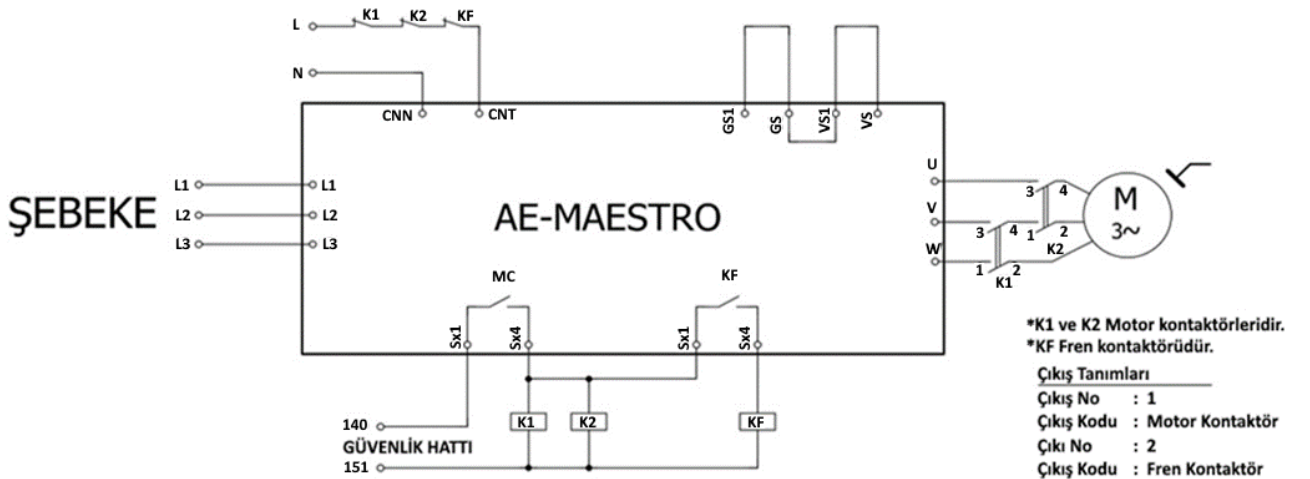
ÇIKIŞ KODU	ÇIKIŞ FONKSİYONU	AÇIKLAMA
70	ÖZEL ÇIKIŞ 1	69 nolu giriş aktif olduğunda bu çıkış aktif olur.
71	ÖZEL ÇIKIŞ 2	70 nolu giriş aktif olduğunda bu çıkış aktif olur.
72	ÖZEL ÇIKIŞ 3	71 nolu giriş aktif olduğunda bu çıkış aktif olur.
74	ALRM FİLTRESİ	Sistem normal kumandada ve katta kapılar açıksa bu çıkış aktiftir. EN81-28 acil durum telefonunun gereksiz kullanımını önlemek için kullanılır.
75	TKF KONTAKTÖR BOBİNİ	TKF kontaktör bobinini sürer. Bakınız bölüm 12.1.
76	MAKSİMUM YÖN DEĞİŞİMİ	Maksimum yön değişim sayacı [H12] de saklı bulunan değeri aştığında aktif olur.
77	GONG	Bu çıkış asansör hedef kata ulaştığında aktif olur.
78	ALARM	Kabin kasedinde ALARM butonuna basıldığında bu çıkış aktif olur. (Sadece Alya ve Bella kaset serilerinde)

## BÖLÜM 3- GENEL UYGULAMALAR

### 3.1) MOTOR BAĞLANTI DEVRESİ

#### 3.1.1) Güç Kontaktörlü Motor Bağlantısı

Klasik kontaktörler ile motor sürme yöntemi şekil 3.1a'da gösterilmiştir. STO özelliği kapatılarak bu metot kullanılabilir. İlgili parametre [A26=0].



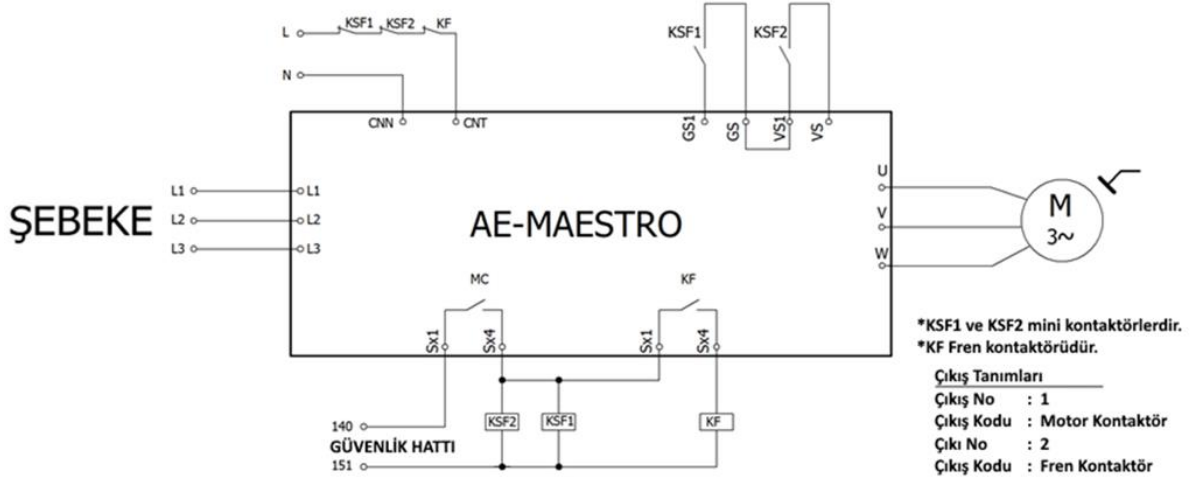
Şekil 3.1 a

#### 3.1.2) Kontaktörsüz Bağlantı (STO)

Motor sargıları kontaktör kullanmaksızın AE-MAESTRO ya direkt olarak takılabilir (Safety Torque Off- STO). Bu bağlantı tipinde enable devresini aktif etmek için Güvenlik Röleler veya mini kontaktörler kullanılabilir. STO seçeneğinin aktif edilmesi halinde A26 parametresi 1 seçilmelidir [A26=1]. Bu seçenek de motor kontaktörlerinin kullanılmamasına rağmen fren kontaktörü kullanılmaktadır.

### 3.1.2.1) Güvenlik Röleli veya Mini Kontaktörlü STO

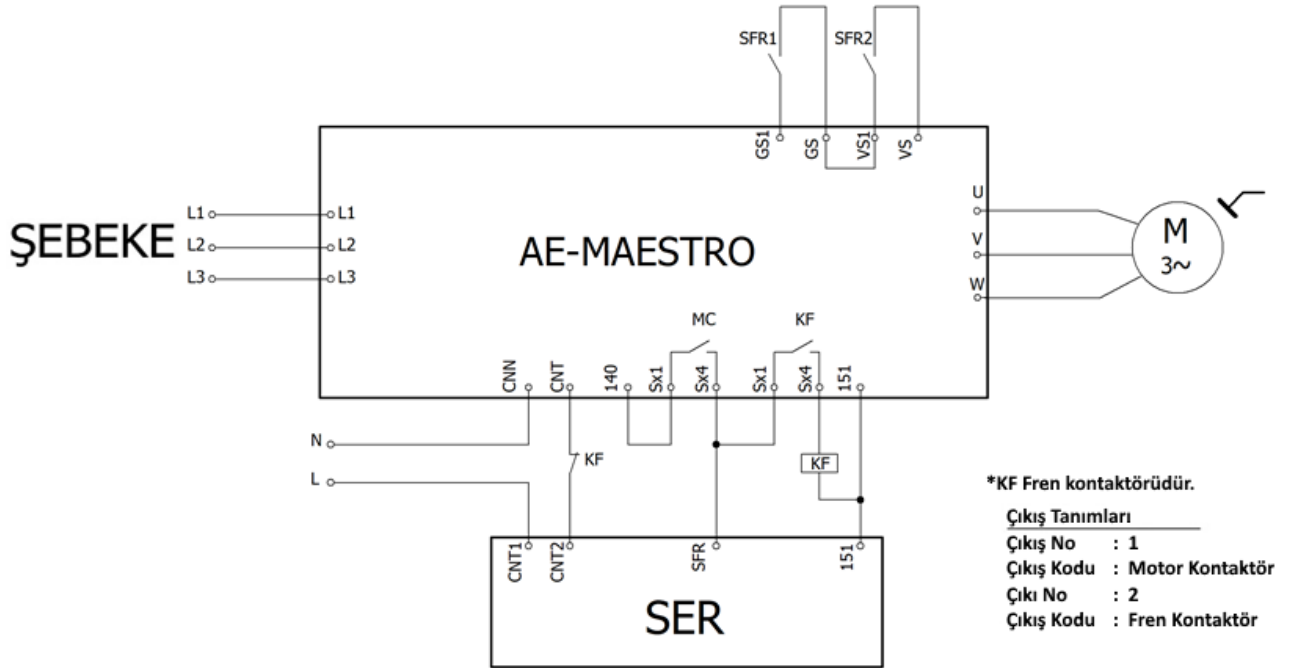
İlk yöntem EN 60947-5-1:2004 sınıfı mini kontaktör veya EN50205 standartına uygun güvenlik röleleri kullanarak enable devresini aktif etmektir. Şekil 3.1b'de bu yöntem için ilgili şemayı görebilirsiniz.



Şekil 3.1b

### 3.1.2.2) SER kartı ile STO

İkinci yöntem ise SER kartı kullanmaktır. Bu kart güvenlik rölelerini ve gerekli devreyi içinde barındırır.



Şekil 3.1c

### 3.2) KABİN POZİSYON BİLGİSİ

ICS kabin pozisyon bilgisi almak için manyetik şalter veya enkoder bilgisini kullanabilir. Enkoder seçilmesi halinde, mesafe tabanlı yazılım otomatik olarak aktif olur. Bu yöntemde hızlar ve hız değişim yerleri cihaz tarafından hesaplanır. Bunun yanı sıra manyetik şalterler kullanılarak da kabin konum bilgisi alınabilir.

İki metot içinde 817 ve 818 şalterleri kuyu sınırlarını öğrenmek için kullanılır. 817 veya 818 bi-stable manyetik şalter veya mekanik şalter olarak kullanılabilir. Kabin en üst katta iken 818 açık, en alt katta iken 817 açık olmalıdır. Ara katlarda ise ikisi birden kapalı durumda olmalıdır. Mutlak enkoder harici sistemlerde, bu iki nokta kuyunun referans noktalarıdır ve kabinin bu sınırlara ulaşması sistemi mecburi yavaşla hızına düşürecektir.

### 3.2.1) MANYETİK ŞALTER

Eğer kat sayıcı olarak manyetik şalter kullanılıyorsa;

- Her sistem her başlatışta kabin komun bilgisinin sıfırlanması gerekir,
- Mesafe tabanlı çalışma özelliği kullanılamaz,

#### 3.2.1.1) Mono-Stable Sayıcı

Bu sistemde normal açık manyetik şalterler, ML1, ML2, MKU ve MKD (KPM206) kullanır. Yeniden kata seviyelendirme sistemi kullanılabilir [A05=0].

#### 3.2.1.2) Bi-Stable Sayıcı

Bu yöntemde bi-stable MK ve M0 manyetik şalter kullanılır [A05=1]. Kata yeniden seviyelendirme bu yöntemde kullanılamaz.

### 3.2.2) ENKODER

Kat seçici olarak enkoder kullanılması halinde kabin konum bilgisi mm hassasiyetinde ölçülür ve mesafeye bağlı seyahat özelliği aktif olur. Bu yöntemde öncelikle bölüm 5.1.1'de anlatılan kuyu tanıma işlemi yapılmalıdır. Sıra kabin-kat hassasiyet ayarlarına geldiğinde, asansör normal moda iken kabin içerisinden hassas kat ayarını yapmanızı sağlayacak özellik kullanılabilir. Bu özellik hakkında daha detaylı bilgi bölüm 5.1.2'de anlatılmıştır.

#### 3.2.2.1) Motor Enkoder

Kabin pozisyon bilgisi edinmek için motor enkoderi kullanılabilir. Bu sistemin kullanılması halinde ekstra bir karta veya bağlantıya gerek yoktur. Bu yöntemi seçmek için [A05=2] olarak ayarlanmalıdır. Asenkron motor açık çevrim kullanılan uygulamalarda bu yöntem kullanılamamaktadır [A03=0].

**a) Seviyelendirme Aktif:** Seviyelendirme özelliğini kullanabilmek için ML1, ML2, MKU ve MKD normalde açık manyetik şalterlerinin (KPM206) kullanılması gerekmektedir [A11=0].

**b) Seviyelendirme Pasif:** seviyelendirmenin kullanılmayacağı uygulamalarda sadece ML1 ve ML2 normalde açık manyetik şalterlerin (KPM206) kullanılması yeterlidir.

#### 3.2.2.2) Kuyu Enkoder

Kabin pozisyon bilgisi edinmek için kuyu enkoderi kullanıldığında **ENC** kartı kullanılmalıdır. Kata yeniden seviyelendirme özelliği harici mıknatıslara gerek duruşmadan enkoder pulsü üzerinden yapılabilir. Bu yöntemi seçmek için [A05=3], seviyelendirme özelliğini aktif etmek için [A11=1] olarak ayarlanmalıdır.

#### 3.2.2.3) Mutlak Enkoder

Kabin konum bilgisi edinmenin en iyi yolu mutlak enkoder kullanmaktır. Bir mutlak enkoder kontrol cihazına daima kesin kabin konum bilgisi verir. Yeniden açılışta kat sıfırlaması gerekmez. AE-MAESTRO sisteminde mutlak enkoder CAN-BUS üzerinden bağlanır. Kabin konum bilgisini mm mertebelerinde verir. Bu yöntemi seçmek için [A05=4] olarak ayarlanmalıdır. Seviyelendirme kullanılması halinde [A11=1] ayarlanmalıdır.

## BÖLÜM 4- PARAMETRELER

Asansör ve kontrol sistemi ayarlarına ve zamanlamalara dair tüm bilgiler sistem parametrelerinde saklanır. Bu parametreler kullanıcı kolaylığı açısından birkaç gruba ayrılmıştır. Bu gruplar şöyledir:

**P1-GRUP A PARAMETRELERİ:** Bu parametreler Axx gibi "A" önekiyle simgelenir. Ana parametreler asansörün tipini ve temel işlevlerini tanımlar. Bu parametreler sadece asansör hareketsizken değiştirilebilir.

**P2- GRUP B PARAMETRELERİ:** Bu parametreler Bxx gibi "B" önekiyle simgelenir. Asansörün çoğu işlevini yan parametreler tanımlar. Herhangi bir zamanda değiştirilebilirler.

**P3-ZAMAN PARAMETRELERİ:** Bu parametreler Txx gibi "T" önekiyle simgelenir. Kullanıcı tarafından tanımlanan tüm ayarlar bu parametrelerde saklanır. Herhangi bir zamanda değiştirilebilirler.

**P4-HIZ PARAMETRELERİ:** Bu parametreler Sxx gibi "S" önekiyle simgelenir. Kullanıcı tarafından tanımlanan tüm hız ayarları bu parametrelerde saklanır. Bu parametreler sadece asansör STOP modunda ise değiştirilebilir.

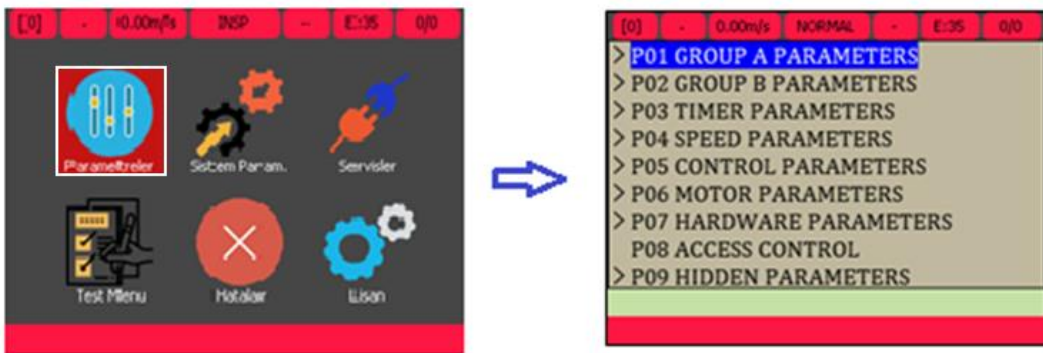
**P5-KONTROL PARAMETRELERİ:** Bu parametreler Cxx gibi "C" önekiyle simgelenir. Kullanıcı tarafından tanımlanan tüm hız ayarları bu parametrelerde saklanır. Bu parametreler sadece asansör STOP modunda ise değiştirilebilir.

**P6-MOTOR PARAMETRELERİ:** Bu parametreler Mxx gibi "M" önekiyle simgelenir. Motor ve enkoder için gerekli tüm parametreler bu bölüm altında tanımlanır.

**P7-DONANIM PARAMETRELERİ:** Bu parametreler cihazın donanım parametrelerini saklar. Bu parametreler Exx gibi "E" önekiyle simgelenir.

**P08-ERİŞİM KONTROLÜ:** ERİŞİM kontrol sistemi bölüm 5.3'te açıklanmaktadır.

Bu parametreler ana menüde **PARAMETRELER** ikonuna basarak girilen menüde incelenip değiştirilebilirler.



#### 4.1) P1-ANA PARAMETRELER

Ana parametrelerde yapılacak tüm değişiklikler için asansör hareketsiz olmalıdır.

##### [A01] DURAK SAYISI

2...64	Bu parametrede asansörün durak sayısı saklanır.
--------	---

##### [A02] TRAFİK SİSTEMİ

0	<u>Basit Kumanda</u> Kabin ve kat çağrılarını birlikte işleme alınır. Asansör yalnızca bir çağrıyı yerine getirir. Grup işlemine izin yoktur. Bu sistem genellikle yük asansörlerinde kullanılır.
1	<u>Karışık Toplama</u> Kabin ve kat çağrılarını birlikte işleme alınır. Toplamalı işleme izin verilir ancak kat ve kabin çağrılarını arasında fark yoktur grup işlemine izin verilmez.
2	<u>Aşağı Toplama</u> Kabin ve kat çağrılarını ayrı ayrı işleme alınır. Kabin çağrılarını iki yöne de toplanırken kat çağrılarını sadece aşağı yönlü olarak toplanır. Bu sistem mesken olarak kullanılan yerlerde bina girişin alt katta olduğu takdirde kullanışlıdır. Grup işlemine izin verilir.
3	<u>Yukarı Toplama</u> Kabin ve kat çağrılarını ayrı ayrı işleme alınır. Kabin çağrılarını iki yöne de toplanırken kat çağrılarını sadece yukarı yönlü olarak toplanır. Bu sistem mesken olarak kullanılan yerlerde bina girişin üst katta olduğu takdirde kullanışlıdır. Grup işlemine izin verilir.
4	<u>Çift Buton Toplama</u> Kabin çağrılarını, yukarı yönlü ve aşağı yönlü çağrılar ayrı ayrı işleme alınır. Bu en gelişmiş komut sistemidir ve grup işlemleri için de en iyi seçimdir.

##### [A03] MOTOR TİPİ

Bu parametre motor tipini belirler.

0	<u>Asenkron Açık Çevrim</u> Asenkron motor açık çevrim kullanımı (enkodersiz)
1	<u>Asenkron Kapalı Çevrim</u> Asenkron motor kapalı çevrim kullanımı (encoder ile)
2	<u>Senkron</u> Dişlisiz makine senkron motor ile.

##### [A04] KAPI TÜRÜ

1	<u>Çarpma Kapı</u> Yarı otomatik kat kapıları olan asansör.
2	<u>Otomatik Kapı</u> Tam otomatik kat kapıları olan asansör.

### [A05] KAT SEÇİCİ

Kat seçici sistemleri Bölüm 5.1’de anlatılmıştır. Uygulama ve seçim için buraya bakınız.

0	<u>Mono-Sayıcı</u> Monostabil manyetik şalterler kullanılmaktadır.
1	<u>Bi-Stable Sayıcı</u> Bi-stabil manyetik şalterler kullanılmaktadır.
2	<u>Motor Enkoderi</u> Motor enkoderi kat seçici olarak kullanılmaktadır.
3	<u>Kuyu Enkoderi</u> Kuyu enkoderi kat seçici olarak kullanılmaktadır.
4	<u>Mutlak Enkoder 2M</u> Mutlak encoder LIMAX 2M kat seçici olarak kullanılmaktadır.
5	<u>Absolute Encoder LIMAX3CP</u> Mutlak enkoder LIMAX3CP kat seçici olarak kullanılmaktadır.

### [A06] KAPI KÖPRÜLEME

0	<u>Yok</u> Otomatik seviyeleme ve erken kapı açma işlevlerinin ikisi de aktif değil.
1	<u>Seviyelendirme</u> Otomatik seviyeleme aktif. Erken kapı açma aktif değil.
2	<u>Erken Kapı Açma</u> Otomatik seviyeleme aktif değil. Erken kapı açma aktif.
3	<u>Seviyelendirme + Erken Kapı Açma</u> Hem otomatik seviye hem de erken kapı açma aktif.

### [A07] GRUP NUMARASI

0	<u>Simplex</u> Asansör simplex olarak çalışır.
0...8	<u>Grup Numarası</u> Asansör grup içinde çalışır.

### [A08] KAPI SAYISI

1	<u>Bir Kapı</u> Bir adet kabin kapısı vardır.
2	<u>İki Kapı</u> İki adet kabin kapısı vardır.

### [A09] HABERLEŞME

0	<u>Kabin Seri</u> Kabin ve tablo arasındaki haberleşme seridir. Kat çağrıları ve sinyaller ALPK kartı üzerinden paraleldir.
1	<u>Full Seri</u> Kabin devresi ve kat butoniyerlerin kumanda tablosu ile seri olarak haberleşirler.

### [A10] ASANSÖR STANDARDI

Cihaz, bu parametrede seçilen kaldırma standardına bağlı olarak hatalardan sonra ve başlangıç hareketindeki davranışı değiştirir. Kablolama, parametreler ve çevrebirim aygıtları burada seçilen standarda uygun olmalıdır, aksi takdirde hatalarla veya engelleme durumlarıyla karşılaşabilirsiniz.

0	<u>EN81-1</u> Cihaz EN81-1+A2 standardına uygun olarak çalışır.
1	<u>EN81-1+A3</u> Cihaz EN81-1+A3 standardına uygun olarak çalışır.
2	<u>EN81-20/50</u> Cihaz EN81-20/50 standardına uygun olarak çalışır.

### [A11] SEVİYE ALGILAMA

0	<u>MKU ve MKD</u> Kat seviyesini kontrol etmek için MKU ve MKD şalterleri kullanılır. [A05=2] motor enkoderi ve [A05=0] durumlarında seviyeleme yapmak için kullanılır.
1	<u>ENKODER</u> Seviyelendirme hareketi enkoder verilerine göre başlatılıp sonlandırılır. Kuyu enkoderi veya mutlak enkoder kullanıldığında bu seçenek seçilmelidir.

### [A12] GİRİŞ KATI

0...6	Bu parametrede, eğer varsa giriş katının altındaki kat (lar)ın sayısı saklanır.
-------	---

### [A13] ASANSÖR HOMELIFT

0	<u>Normal Asansör</u> Kumanda asansör standartlarına uygun şekilde çalışır.
1	<u>Homelift</u> Asansör <b>ev asansörü</b> olarak çalışır. Bu durumda asansör basit kumanda olarak çalışır ve hareket ancak kabin butonuna basıldığı sürece devam eder, bırakıldığında durur. Ancak kat çağrıları için herhangi bir kısıtlama yoktur.

### [A14] YANGIN STANDARDI

Bu parametre, yangın durumunda asansörün davranışını belirler. Bölüm 9 da yangın senaryoları ve süreçler detaylı olarak anlatılmıştır.

0	<u>EN81-73</u>
1	<u>EN81-72 İtfaiyeci Asansörü</u>
2	<u>EN81-72 İtfaiyeci Asansörü – Kabinde İtfaiyeci Anahtarlı</u>
3	<u>Rezerve</u>
4	<u>EN81-73 Yangın sonrasında bloke</u>

### [A15] KURULUM MODU

Bu parametre sistemin ilk kurulumunu kolaylaştırmak için uygulanmıştır. Bu modu aktif etmek için sistem revizyon modunda olmalıdır. Bu mod aktif olduğunda bazı girişlerin işlevi engellenir. Kumanda kartı normal moda geçtiğinde veya yeniden açıldığında bu parametre otomatik olarak sıfırlanır, [A15=0].

0	<u>Pasif</u> Sistem normal modda çalışıyor.
1	<u>Aktif</u> Sistem revizyon modunda, kumanda kartı 871, DIK, BYP, KRR, DPM, SGO, KL1, KL2, K1C ve K2C girişlerine tepki vermez. Kuyu dibi revizyon ve UCM hataları göz ardı edilir.

### [A16] UCM KONTROL

Bu parametre UCM kontrolünün yapılıp yapılmayacağını belirler. UCM cihazlarının bağlantıları ve doğru ayarlandığına dikkat ediniz. [A10=0] olduğunda UCM denetimi devreden çıkar.

0	<u>Yok</u> UCM denetimi yapılmaz.
1	<u>Var</u> UCM denetimi yapılır.

### [A17] SIFIRLAMA ANAHTARI

Bu parametre 817 veya 818 bölgesinde birden fazla kat bulunuyorsa yeni referans şalterleri tanımlar.

0	<u>Yok</u> 817 ve 818 en alt ve en üst kat referans noktaları olarak kullanılır.
1	<u>Var</u> En alt katta 817 yerine 917, en üst katta 818 yerine de 918 şalterleri sıfırlama referans noktaları olarak çalışırlar.

### [A18] KUYU DİBİ KARTI

Bu parametre SPB veya SPT türü bir seri iletişim ile kullanılan bir kuyu dibi kartının varlığını belirler.

0	<u>Yok</u> SPT veya SPB kullanılmıyor.
1	<u>Var</u> SPB/ SPT kuyu dibi kumanda kartı olarak kullanılıyor.

### [A19] SİMÜLATÖR MODU

Simulatör modu cihazın sadece test ve eğitim amacıyla boşa dönen bir motorla veya motorsuz olarak çalıştırılması işlemidir. **Bu seçeneği kesinlikle asansör kuyusunda aktif etmeyiniz!**

Simulatör modu ve işlevi bölüm 12.2 de anlatılmıştır.

0	<u>Simulatör modu pasif.</u>	2	Simulatör Motorsuz
1	Simulatör Motorlu	3	Simulatör Sadece Cihaz



### [A20] KAPI BÖLGESİ

150...600	Bu parametre kapı bölgesinin uzunluğunu kaydeder. Kapıların açılmasına izin verilen bölgeyi tanımlar.
-----------	---

### [A21] SEVİYELENDİRME BAŞLANGIÇ mm

15...30	Bu parametre [A11=1] olduğunda aktiftir. Kabinin kat seviyesinden uzaklığı bu parametrede tanımlanan mesafenin ötesine geçtiğinde, seviyelendirme hareketini başlatılır.
---------	---

### [A22] SEVİYELENDİRME BİTİŞ mm

3..15	Bu parametre [A11=1] olduğunda aktiftir. Seviyelendirmede sırasında kabinin kat seviyesinden uzaklığı bu parametrede tanımlanan mesafeye geldiğinde seviyelendirme hareketini sonlandırılır.
-------	---

### [A23] KURTARMA VAR

0	<u>Pasif</u> Acil kurtarma işlemi yapılmaz.
1	<u>Aktif</u> Faz eksikliği veya şebekenin yokluğunda otomatik kurtarma sistemi devreye girer.

### [A24] EKS GERİLİMİ

Bu parametre, kurtarma işlemi için verilen besleme gerilimini belirler.

0	220V AC	3	60V DC
1	380V AC	4	48V DC
2	110V AC		

### [A25] YÜKSEK HIZ ŞALTERLERİ

Bu parametre HU ve HD yüksek hız şalterlerini aktif etmek için kullanılır.

0	Yok
1	Var

### [A26] STO-KONTAKTÖRSÜZ

Bu parametre kontaktörsüz asansör motoru sürülmesine izin verir.

0	<u>Yok</u> STO fonksiyonları devre dışıdır. Bu yüzden motor ile cihaz çıkışı arasında güç kontaktörleri bulunmalıdır.
1	<u>Var</u> STO fonksiyonları aktif olur. Bölüm 3.1.2 de anlatıldığı şekilde güvenlik röleleri kullanılmak suretiyle cihaz direk olarak motora bağlanır. Motor kontaktörleri kullanılmaz.

#### [A27] SGD DİŞLİSİZ MAKİNA

0	<u>Yok</u> SGD kartı dişlisiz makineli sistemlerde kullanılmıyor.
1	<u>Var</u> SGD kartı dişlisiz makineli sistemlerde UCM amacıyla kullanılmaktadır.

#### [A28] 817 YOLU

150...5000	Bu parametre kat seçici olarak mutlak enkoder seçildiğinde [A05=4 veya 5] aşağı yönde mecburi yavaşlama bölgesi başlangıç noktasının (817) en alt katta olan uzaklığını belirler.
------------	---

#### [A29] 818 YOLU

150...5000	Bu parametre kat seçici olarak mutlak enkoder seçildiğinde [A05=4 veya 5] yukarı yönde mecburi yavaşlama bölgesi başlangıç noktasının (818) en üst katta olan uzaklığını belirler.
------------	--

### 4.2) P2- B PARAMETRELERİ

#### [B01] KİLİT HATASINDA

0	<u>Devam</u> Herhangi bir kitlenme hatasından sonra sistem çalışmaya devam eder.
1	<u>Aynı Hata Bloke</u> Belirli bir sayıda tekrarlanan kitlenme hatasından sonra sistem bloke olur. Bu sayı [B05] parametresinde belirlenen değerdir.
2	<u>Kayıtları Sil</u> Herhangi bir kitlenme hatasından sonra tüm çağrı kayıtları temizlenir.
3	<u>Bloke + Tekrar Dene</u> Belirli bir sayıda tekrarlanan kitlenme hatasından sonra sistem bloke olur. Bu sayı [B05] parametresinde belirlenen değerdir. Sistem 5 dakika sonra otomatik olarak normal moda döner.

#### [B02] BASİT HATAYI ATLA

0	<u>Dur</u> Sistem tüm hatalardan sonra durur.
1	<u>Devam</u> Güvenlik hattıyla veya kabin hareketiyle ilgili olmayan bazı basit hatalardan sonra sistem çalışmaya devam eder.

#### [B03] HATADA BLOKE

0	Hata 45 SDB köprü hatasından sonra sistem bloke olabilir.
1	Hata 45 SDB köprü hatasından sonra sistem bloke olamaz.

#### [B04] UCM BLOKE KONTROL

Bu parametre, UCM ile ilgili herhangi bir hatanın meydana gelmesinden sonra sistemin engellenip engellenmeyeceğini belirler. (Bu hata numaralarında 64, 68, 69 ve 72).

0	<u>BLOKE OLABİLİR</u> UCM hatasında asansör bloke olabilir.
1	<u>BLOKE OLAMAZ</u> <b>Uyarı: Bu seçenek yalnızca kurulum, onarım ve bakım amacıyla kullanılabilir. Bu parametre, mevcut asansör standartlarına göre normal çalışma da '0' olarak ayarlanamaz.</b>

#### [B05] MAKSİMUM HATA SAYISI

3...50	Aşağıdaki hata kodlarıyla ilgili herhangi bir hata ard arda oluştuğunda sistem bunları sayar ve hatanın ard arda tekrarlanması B05 teki değere ulaştığında sistem bloke edilir. Bu hatalara ait numaralar şunlardır: 6, 7, 12, 13, 21, 23, 27, 28, 30, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 73, 74, 75, 82, 88, 89, 90, 91, 92, 116, 119, 120, 121
--------	--

#### [B06] PARK SEÇİMİ

Bu parametre park katının mevcut olup olmadığını ve park katındaki davranışını belirler.

0	<u>Park Durağı Yok</u> Tanımlanmış bir park katı yok.
1	<u>Park Katı Kapı Kapalı</u> Kabin, ışık söndükten sonra belirlenen süre [B07] içinde hiçbir çağrı gelmezse [T02] parametresinde belirlenmiş park katına gider. Kabin park katında [B07] kapıları <b>kapalı şekilde</b> bekler.
2	<u>Park Katı Kapı Açık</u> Kabin, ışık söndükten sonra belirlenen süre [B07] içinde hiçbir çağrı gelmezse [T02] parametresinde belirlenmiş park katına gider. Kabin park katında [B07] kapıları <b>açık şekilde</b> bekler. <b>Uyarı: Bu seçenek EN81-20/50 ve EN81-1 ile uyumlu değildir.</b>

#### [B07] PARK KATI

0...63	Bu parametre kabinin park halinde bekleyeceği kat numarasını belirler.
--------	--

#### [B08] DIŞ KAYIT İPTAL

Bu parametre ile kat kayıtlarının iptal edilebilir.

0	Diş Kumanda Açık
1	Diş Kumanda İptal

### [B09] MAKSİMUM KABİN KAYIT

3...63	Bu parametre herhangi bir zamanda kabul edilecek maksimum çağrı sayısını belirler. Kabin çağrı butonlarından gelen çağrı istekleri [B06]'da belirlenen sayının üzerine çıktığında yeni çağrılar işleme konmayacaktır
--------	--

### [B10] STOP YOKKEN KAPI

0	<u>Kapılar Pasif</u> Kapı sinyalleri pasif duruma geçer. Kapı kartına aç/kapa sinyalleri gitmez. Durdurma devresi (120) kat seviyesinde kapalıysa, kapı sinyalleri pasiftir, kapılara ne açık ne de kapalı komutlar uygulanmaz.
1	<u>Kapılar Açık</u> Kapı sinyalleri aktif durumdadır.

### [B11] İKİ KAPI SEÇİMİ

0	<u>BERABER HAREKET</u> İki adet kabin kapısı olduğunda her kapı için açılma katları G03-Sistem Ayarları ->H05-Kapı Açma Yönleri kısmında (K1 ve K2) belirlenmiştir. Her kapı kat parametrelerindeki ayarlara göre açılır.
1	<u>AYRI HAREKET</u> Her katta hangi kapının açılacağı, kat parametrelerinin ayarlarına göre değil, DOA ve DOB programlanabilir girişlerinin durumlarına göre belirlenir. Eğer DOA girişi aktif ise kabin A kapısı açılacaktır. Benzer şekilde eğer DOB girişi aktif ise, kabin B kapısı da aktif olacaktır. DOA ve DOB eşzamanlı olarak aktif (AÇIK) olamazlar.

### [B12] EKSİK ALT KAT (GRUP ASANSÖR)

0...10	Bu parametre sadece alt katları aynı seviyede olmayan grup asansörleri için kullanılır. Bunun dışında sıfır olarak bırakılmalıdır. Bu parametreye veri olarak bu asansörün en alt katının gruptaki diğer asansörlere göre kaç kat yukarıda olduğu sayısı girilmelidir. Bakınız Bölüm 5.6.
--------	--

### [B13] KAPI ŞALTERLERİ

0	<u>Normalde Açık</u> AL1, AL2, KL1, KL2 girişleri terminalleri 1000'e bağlandığında aktif olacaktır.
1	<u>Normalde Kapalı</u> AL1, AL2, KL1, KL2 girişleri terminalleri açık bırakıldığında aktif olacaktır.

### [B14] YANGIN KATI 1

0...63	Yangın girişi 1 <b>FR1</b> aktif hale getirildiğinde kabin derhal bu parametrede belirlenen kata gider.
--------	---

### [B15] YANGIN KATI 2

0...63	Yangın girişi 2 <b>FR2</b> aktif hale getirildiğinde kabin derhal bu parametrede belirlenen kata gider.
--------	---

### [B16] PTC KONTROL

0	<u>PTC Kontrolü Yok</u> Motor termistör kontrolü aktif değil.
1	<u>PTC Kontrolü Var</u> Motor termistör kontrolü aktif.

### [B17] FOTOSEL BAYPAS KONTROLÜ

0	<u>Pasif</u> Fotosel baypas işlemi yapılmaz.
1	<u>AKTİF-1 / Kapı Kapa Sinyali Pasif</u> Fotosel baypas işlemi gerçekleştirilir. Fotosel baypas işleminde kapı operatörü için sadece <b>YAVAŞ KAPAMA</b> çıkış aktive edilir. Zaman parametreleri için [T34] ve [T35]'e bakınız.
2	<u>AKTİF-2 / Kapı Kapa Sinyali Aktif</u> Fotosel baypas işlemi gerçekleştirilir. Fotosel baypas işleminde kapı operatörünün kapıyı kapatması için <b>YAVAŞ KAPAMA</b> çıkışı ile <b>birlikte KAPI KAPAMA komutu</b> da gönderilir. Zaman parametreleri için [T34] ve [T35]'e bakınız.

### [B18] GONG KONTROL

Bu parametre varış gongunun nasıl söyleneceğini tanımlar.

0	<u>Duruşta Gong</u> Gong sinyali asansör durduğunda aktif hale gelir.
1	<u>Yavaş Hızda Gong</u> Gong sinyali asansör yavaşlamaya başladığında aktif hale gelir.
2	<u>Kabin Gong Yok</u> Gong sinyali üretilmez.

### [B19] MK GECİKMESİ

0...50	Bu parametre, kat seçici enkoder olmadığında kullanılır (A05 <2). Stop mıknatıs anahtarı sistem tarafından normal çalışmada okunduktan sonra durma gecikmesini tanımlar. Bu parametredeki bir birim 10 msn zaman gecikmesine karşılık gelir. Bu parametre 0 olarak ayarlandığında, bu işlev devre dışı bırakılır. Maksimum 50 değer, durmada 0,5 saniye gecikmeyle sonuçlanır.
--------	--

### [B20] EKS MK GECİKMESİ

0...50	Bu parametre, durdurma mıknatısı şalteri kurtarma modunda sistem tarafından okunduktan sonra durma gecikmesini tanımlar. Bu parametrede bir birim 10 msn zaman gecikmesine karşılık gelir. Parametre birimi 10 msn'dir. Bu parametre 0 olarak ayarlandığında, bu işlev devre dışı bırakılır. Maksimum 120 birim kurtarma çalışmasında durma sırasında 1,2 saniye gecikmeyle sonuçlanır.
--------	---

## [B21] ERİŞİM KONTROLÜ

Bu parametrede kimlik kontrol sisteminin nasıl işleyeceği belirlenir. Kimlik kontrol sistemini etkin hale getirmek için bu parametre değerinin sıfırdan farklı olması gerekir. Kimlik kontrol sistemi Bölüm 5.3. de detaylı olarak açıklanmaktadır.

Bu parametre **öncelik kontrolü** (VIP) işlemi sırasında sıfır olmalıdır. Ancak, öncelik kontrolünde kullanılacak kartların sisteme tanıtılabilmesi amacıyla önce [B21=2] olarak ayarlanmalı ve uygulamada kullanılacak tüm kartlar sisteme tanıtılmalıdır. Bu işlem bittikten sonra da öncelik (VIP) kontrolünü devreye almak için de [B21=0] yapılmalıdır.

0	<u>Yok</u> Kimlik kontrol sistemi aktif değil. Kimlik kartları sistem tarafından okunamaz.
1	<u>Kabin</u> Kimlik kontrol sistemi aktif. Kimlik kartları sadece kabinde okutulabilir.
2	<u>Kabin + Tablo</u> Kimlik kontrol sistemi aktif. Kimlik kartları sadece kabinde ve kumanda tablosundan okutulabilir.
3	<u>Kabin+Tablo+PC</u> Kimlik kontrol sistemi aktif. Kimlik kartları herhangi bir üniteden okutulabilir.
4	<u>Şifre + PAS Girişi</u> Çağrılar ŞİFRE ile onaylanır. Doğru şifre verilirse PAS girişi etkinleştirilir ve çağrı kabul edilir.

## [B22] VİP KONTROL

0	<u>Pasif</u> VIP kontrol sistemini etkin değil.
1	<u>Aktif</u> VIP kontrol sistemini etkin.

## [B23] 1. VİP KATI

0...63	VP1 giriş işlevine atanan giriş terminali aktif hale geldiğinde asansör derhal bu parametrede belirlenen kata doğru hareket eder. VİP sisteminde VP1 en yüksek önceliğe sahiptir ve VP2 ondan sonra gelir. Eğer VP1 aktif haldeyken VP2 veya VP3 de aktif ise VP1 seçilir ve VP2 ve VP3 göz ardı edilir.
--------	--

## [B24] 2. VİP KATI

0...63	VP2 giriş işlevine atanan giriş terminali aktif hale geldiğinde asansör derhal bu parametrede belirlenen kata doğru hareket eder. VİP sisteminde VP1 en yüksek ve VP3 en düşük önceliğe sahiptir. Eğer VP2 ve VP3 birlikte aktif ise VP2 seçilir ve VP3 göz ardı edilir. VP1 aktif ise bu kez VP2 göz ardı edilir.
--------	--

## [B25] 3. VİP KATI

0...63	VP3 giriş işlevine atanan giriş terminali aktif hale geldiğinde asansör derhal bu parametrede belirlenen kata doğru hareket eder. VP3 en düşük önceliğe sahiptir. Bu yüzden VP1 veya VP2 aktif ise VP3 göz ardı edilir.
--------	---

### [B26] KAPI AÇIK BEKLEME

Bu parametre kapıların nasıl davranacağını belirler.

0	<u>Kapı Kapalı Bekleme</u> Kabin kat seviyesinde kapıları <b>kapalı şekilde</b> bekler.
1	<u>Kapı Açık Bekleme</u> Kabin kat seviyesinde kapıları <b>açık şekilde</b> bekler. <b>Uyarı: Bu seçenek EN81-20/50 ve EN81-1 ile uyumlu değildir.</b>

### [B27] MAK. DAİRESİ İSISI

Bu parametre makine odası sıcaklığı bilgisinin nasıl toplanacağını belirler.

0	<u>Isı Kontrolü Yok</u> Makine odası sıcaklığı takip edilmeyecektir.
1	<u>THR Girişinden</u> Makine odası sıcaklığını ölçmek için harici bir sıcaklık detektörü kullanılır. THR işlevine atanan giriş terminalindeki her türlü aktif durum (AÇIK) makine odası için izin verilen sıcaklık sınırlarının dışına çıktığını gösterir ve böylece tüm hareketler yaşanır.

### [B28] PANİK KATI

0...63	Panik girişi [PNB] etkinleştirildiğinde asansör mevcut çağrıları iptal eder ve bu parametrede tanımlanan kata gider.
--------	--

### [B29] AMI-100 CİHAZI

EN81-21 için AMI-100 cihazının kullanımını kontrol eder. AMI-100 kullanımı Bölüm 11.1 de açıklanmıştır.

0	<u>Kullanılmıyor</u>
1	<u>Kullanılıyor</u> Düşük kuyu dibi ve kısa son kat uygulamaları için AMI-100 cihazı kullanılmaktadır.

### [B30] KABİN DİSPLAY ÇIKIŞI

Bu parametrede kabin kumandası SCB kartındaki dijital çıkışların nasıl sürüleceğini belirler.

0	<u>7 Segment Dijital</u>
1	<u>Gray Kod</u> SCB kart üzerindeki dijital ekran çıkışları, G basamağı G0'ı, F basamağı G1'i, E basamağı G2'yi ve D basamağı da G3'ü temsil edecek şekilde Gray Kodu çıkışı verir.
2	<u>Binary Kod</u> SCB kart üzerindeki dijital ekran çıkışları, G basamağı B0'ı, F basamağı B1'i, E basamağı B2'yi ve D basamağı da B3'ü temsil edecek şekilde Binary Kod çıkışı verir.
3	<u>7 Segment + Oklar</u> Dijital çıkışlar 7 segmentli ekran bilgisi ve hareket yönü okları şeklindedir.

### [B31] KAT DİSPLAY ÇIKIŞI

0	<u>7 Segment Dijital</u>
1	<u>Gray Kod</u> ALPK kartı üzerindeki dijital ekran çıkışları, G basamağı G0'ı, F basamağı G1'i, E basamağı G2'yi ve D basamağı da G3'ü temsil edecek şekilde Gray Kodu çıkışı verir.
2	<u>Binary Kod</u> ALPK kartı üzerindeki dijital ekran çıkışları, G basamağı B0'ı, F basamağı B1'i, E basamağı B2'yi ve D basamağı da B3'ü temsil edecek şekilde Binary Kod çıkışı verir.
3	<u>Katta Işığı</u> ALPK kartı üzerindeki dijital ekran çıkışları, A-701, B-702, ..., G-707, 2G-708, 2BC-709 gibi kat numarası çıkışları verir. Örneğin kabin 2.katta ise, sadece B segmenti (702) bir çıkış verirken diğer segmentler aktif olmayacaktır.

### [B32] KONTAKTÖR DENETİMİ

Bu parametrede kontaktörlerin kontrol edilme şekli tanımlanır.

0	<u>Denetleme Yok</u> Kontaktör kontrolü yapılmaz. <b>Uyarı: bu seçenek sadece kurulum, tamir ve bakım amaçları için kullanılabilir. Mevcut asansör standartlarına göre bu parametre normal kullanım için 0'a ayarlanamaz.</b>
1	<u>Denetleme Var</u> Kontaktör kontrolü sürekli olarak yerine getirilir.

### [B33] KAPI BUTONLARI

0	<u>Ayrı Ayrı</u> İki adet kabin kapısı olan sistemlerde, kapı açma ve kapı kapama butonları her kapı için ayrı ayrı çalışır. Kabinde iki adet kabin kaseti olmalıdır.
1	<u>Beraber</u> İki adet kabin kapısı olan sistemlerde, kapı açma ve kapı kapama butonları her kapı için birlikte çalışır. Kabinde sadece bir tane kabin kaseti vardır.

### [B34] MENÜ KARAKTER SETİ

Geçerli sürümde bu parametre aktif değildir.

0	<u>Latin Harf Seti (Standart)</u> LCD ekran Latin harflerine sahiptir.
1	<u>Rus Harf Seti (Kiril)</u> LCD ekran Kiril harflerine sahiptir.



### [B35] SIFIRLAMAYA GİT

Bu parametre ilk enerji verildikten sonra asansörün sıfırlamaya gidip gitmeyeceğini kontrol eder.

0	<u>Pasif</u> Sistem yeniden başlatıldıktan sonra kat bilgisini sıfırlamak için hareket etmez.
1	<u>Sıfırlamaya Git</u> Sistem ilk açıldığında kat bilgisini sıfırlamak için en alt ya da en üst kadar gider. Sıfırlama işlemi kat seçici mutlak enkoder olmadığı durumlarda aktiftir. [A05<4]

### [B36] YAVAŞ HIZ SÜRESİ AŞILDIĞINDA BLOKE KONTROLÜ

0	<u>Bloke Olabilir</u> [T31] Yavaş seyir Süresi aşıldığında sistem bloke olur.
1	<u>Bloke Olamaz</u> [T31] Yavaş Seyir Süresi aşıldığında sistem bloke olmaz. Eğer [A10=0] ise, [T05] Kat Geçme Süresi aşıldığında da sistem bloke olmaz.

### [B37] REVİZYON HAREKET SINIRLARI

Bu parametre revizyonda hareketin kuyu sınırlarında nerede durdurulacağını belirler.

0	<u>817 / 818 e Kadar Git</u> Revizyon hareketi aşağı yönde 817, yukarı yönde ise 818 seviyelerinde biter.
1	<u>Son Kata Git</u> Revizyon hareketi aşağı yönde en alt kat, yukarı yönde ise en üst kat seviyesine kadar sürdürülür.

### [B38] KAPI AÇ DENETİMİ

Bu parametre kapı açıldığında kapı açma testinin ne şekilde yapılacağını belirler.

0	<u>Sürekli Denetle</u> Kapıların açılıp açılmadığı her açma komutundan sonra sürekli olarak denetlenir.
1	<u>İlk Açmada Denetle</u> Kapıların açılıp açılmadığı sadece asansör o kata ilk kez geldiğinde denetlenir. Eğer bu denetlemede kapı kontakları açılırsa o katta bir daha açma denetimi yapılmaz. Eğer açılmazsa sistem bloke edilir.
2	<u>Denetim Yapma</u> Kapıların açılıp açılmadığı denetlenmez. <b>EN81-20/50 Standardına uygun değildir!</b>

### [B39] YANGIN KAPI SAYISI

1...2	Bu parametre, itfaiyeci asansörünün kabin kapısı sayısını tanımlar EN 81-72
-------	---

#### [B40] YANGIN ANAHTARI

Detaylı bilgi için bölüm 9 a bakınız.

0	<u>Normalde Kapalı</u> FRx girişi pasifse (giriş yoksa) yangın alarmı etkinleştirilir.
1	<u>Normalde Açık</u> FRx girişi aktifse (giriş varsa) yangın alarmı etkinleştirilir.

#### [B41] YANGIN ANINDA KAPI DURUMU

Bu parametre EN81-73 standardında kabin tahliye katına geldiğinde kapıların durumunu belirler. Bölüm 9 a bakınız.

0	<u>Kapı Açık Bekle</u> Yangın anında kapılar açık bekler
1	<u>Kapı Kapalı Bekle</u> Yangın anında kapılar kapalı bekler.

#### [B42] YANGIN KATI 3

0...63	<b>FR3</b> giriş fonksiyonuna atanan giriş terminali etkinleştirildiğinde, kabin derhal [B42] 'de tanımlanan kata hareket eder.
--------	---

#### [B43] YANGIN KATI 4

0...63	<b>FR4</b> giriş fonksiyonuna atanan giriş terminali etkinleştirildiğinde, kabin derhal [B43] 'de tanımlanan kata hareket eder.
--------	---

#### [B44] ACİL DURUM TELEFON BUTONU

Bu parametre acil durum telefonunu etkinleştirmek için kullanılan butonu tanımlar.

0	INTERCOM butonuna 5 saniye basıldığında acil durum telefonu etkinleştirilir.
1	ALARM butonuna 5 saniye basıldığında acil durum telefonu etkinleştirilir.

#### [B45] KABİN ÇAĞRI İPTALİ

0	<u>PASİF</u> Kabin çağrı iptal sistemi pasiftir.
1	<u>AKTİF</u> Kabin çağrısı butona bir kez daha basmak suretiyle iptal edilebilir. Ancak hedef kata hareket ediliyorsa hedef kat çağrısı iptal edilemez.

#### [B46] GSM ARAMA KABUL

0	<u>PASİF</u> Acil durum telefonuna gelen (GSM) telefon aramaları kabul edilmez.
1	<u>AKTİF</u> Acil durum telefonuna gelen (GSM) telefon aramaları kabul edilir.

#### 4.3) P3- ZAMAN PARAMETRELERİ

Tüm T parametrelerinde (zamanlamalar) bir birim 0.1 saniyeye karşılık gelir.

##### [T01] MEŞGUL SÜRESİ

20...999	Kabin ışığının Meşgul çıkışının (16) aktif olduğu süre.
----------	---

##### [T02] PARK BEKLEME SÜRESİ

50...9999	Eğer park süresi B06 parametresinde (1 veya 2) tanımlanmışsa, son seyahatin ardından bu parametrede belirlenen süre boyunca hiçbir çağrı alınmadığında asansör B07 parametresinde belirlenen park katına doğru hareket eder.
-----------	--

##### [T03] KATTA BEKLEME SÜRESİ

31...999	Bu parametrede, kolektif sistemlerde kabinin bir sonraki çağrı için hareket etmesinden önce bekleyeceği süre tanımlanır.
----------	--

##### [T04] Rezerve

##### [T05] KAT GEÇME SÜRESİ

60...3500	Bu parametrede asansörün bir kattan sonraki kata gitmesi için maksimum zaman aralığı tanımlanır. Bu zaman aşırsa Hata 6 oluşturulur.
-----------	--

##### [T06] KAPI-1 AÇIK BEKLEME

30...999	Bu parametrede kapı 1'in açılma süresi belirlenir. Kapı 1 açılma komutunun ardından sistem bu süre dahilinde kapının açılıp açılmadığını (veya daha doğrusu artık kapalı olmadığını) kontrol eder.
----------	--

##### [T07] KONTAKTÖR BEKLEME KALKIŞ

2...15	Harekete başlama komutu geldiğinde cihaz ilk olarak MC çıkışı üzerinden kontaktörleri aktive eder. Kontaktör çekme komutu (MC=1) gönderildikten sonra kontaktör kontakların mekanik olarak yerine oturup akım iletmeye hazır hale gelmesi için bu parametrede kayıtlı bulunan süre kadar beklenir. Süre bitiminde cihaz, motorun enerji verilmeden önce hareketsiz kalması için, elektronik fren uygulanmasına başlar.
--------	--

##### [T08] FREN BEKLEME KALKIŞ

2...50	Enable komutu geldikten sonra Fren bobini aktif etmek için bu parametre ile tanımlanan süre kadar bekler.
--------	---

##### [T09] SIFIR HIZ KALKIŞ

2 ...50	Sadece kapalı çevrimde kullanılır. Mekanik fren açıldığı anda motoru hareketsiz tutma süresidir. Bu periyod [T08] ile birlikte saymaya başlar. [T08] sonunda fren açar. Bu yüzden [T08] her zaman [T09] dan küçük olmalıdır.
---------	--

**[T10] BAŞLAMA HIZ YÜKSELME ZAMANI**

2...50	Hareket komutu geldiğinde, cihazın [S01] de tanımlanmış olan başlama hızına ulaşacağı zamanı belirler. [S09] sıfır olduğunda bu zamanın bir etkisi kalmaz.
--------	--

**[T11] BAŞLAMA HIZ SÜRESİ**

2...50	[T05] zamanı sistemin başlama hızında bekleyeceği süreyi belirler. Sistem bu sürenin bitiminde direkt olarak [S10] ivmesi ile hızlanma eğrisine geçer. [S09] parametre değeri 0 yapıldığı takdirde bu parametreye erişilemez.
--------	---

**[T12] DC FREN SÜRESİ**

2...50	Yavaşlama fazının sonunda hız [S18] değerine eşit veya altına düştüğünde kapalı çevrim sistemlerde sıfır hız kontrolü, açık çevrim sistemlerde ise DC Fren kontrolü devreye girer. Aktif DC Fren süresi [T12] + [T13] dür. Bu parametre [T13] sıfıra düştüğünde saymaya başlar.
--------	---

**[T13] FREN GECİKME SÜRESİ**

3...50	Yavaşlama fazının sonunda hız [S18] değerine eşit veya altına düştüğünde bu zaman saymaya başlar ve mekanik fren bu parametrede tanımlanan gecikme süresinin sonunda kapatılır. Bu noktadan sonra DC Frenleme veya Sıfır Hız geri saymaya başlar ve [T12] süresinden sonra sona erer.
--------	---

**[T14] KONTAKTÖR GECİKMESİ STOP**

2...50	Hareket ile ilgili tüm işlemlerin bitmesinden sonra kontaktörlerin düşmesi için beklenen gecikme zamanıdır.
--------	---

**[T15] DTS GECİKMESİ- 1**

40...500	Kata vardıktan sonra DTS (Kapı kapama tuşu) bu parametrede belirlenen süre boyunca engellenir.
----------	--

**[T16] KURTARMAYA BAŞLAMA SÜRESİ**

30...300	Şebeke geriliminin kesilmesi veya faz hatası sonrası kurtarma işlemini başlatma gecikmesi.
----------	--

**[T17] KAPI KAPANMA GECİKMESİ**

2...30	Yarı otomatik kapılarda kapı kontakları kapandıktan sonra kapı kapa komutunun uygulanması için gereken gecikme zamanıdır.
--------	---

**[T18] KAPI AÇ K20 SÜRESİ**

8...500	K20 giriş aktif olduğunda kapı 1 açılır. Daha sonra tekrar kapanmak için bu parametrede belirlenen süre kadar bekler.
---------	---

**[T19] FOTOSEL SÜRESİ 1**

20...500	FOT girişi aktif olduğunda kapı 1 açılır. Daha sonra tekrar kapanmak için bu parametrede belirlenen süre kadar bekler.
----------	--

**[T20] KAPI-1 AÇMA SÜRESİ**

30...80	Kapı-1 açma denetim süresidir. Kapı-1 e açma komutu gönderilmesinden sonra bu süre sonunda kapı-1'in açık olup olmadığını (veya daha doğrusu artık kapalı olmadığını) kontrol edilir.
---------	--

**[T21] KAPI-1 KAPANMA SÜRESİ**

0...999	Kapı 1 kapama komutu yerine getirildikten sonra sistem kapı 1'in kapanması için bu parametrede belirlenen süre kadar bekler. Eğer kapı 1 bu süre içinde kapanmazsa bir hata (8) sinyali oluşturulur.
---------	--

**[T22] KAPI-2 AÇIK BEKLEME SÜRESİ**

30...999	Kapı 2 açma komutundan sonra kapı tekrar kapanmadan önce bu parametrede tanımlanan süre boyunca bekler.
----------	---

**[T23] K22 SÜRESİ**

8...500	K22 giriş işlevi açık olduğunda kapı 2 açılır. Daha sonra tekrar kapanmak için bu parametrede belirlenen süre kadar bekler.
---------	---

**[T24] FOTOSEL SÜRESİ-2**

20...500	FT2 giriş işlevi aktif hale getirildiğinde kapı 2 açılır. Daha sonra tekrar kapanmak için bu parametrede belirlenen süre kadar bekler.
----------	--

**[T25] KAPI-2 AÇMA SÜRESİ**

30...80	Bu parametre, kapı-2'nin açılması için gereken süreyi tanımlar. Bir kapı 2 aç komutundan sonra sistem kapı-2'nin açık olduğunu (veya daha doğrusu artık kapalı olmadığını) sonra bu süre sonunda kontrol eder.
---------	--

**[T26] KAPI-2 KAPAMA SÜRESİ**

0...999	Kapı 2 kapama komutu yerine getirildikten sonra kumanda kapı 1'in kapanması için bu parametrede belirlenen süre kadar bekler. Eğer kapı 1 bu süre içinde kapanmazsa bir hata (8) sinyali oluşturulur.
---------	---

**[T27] KAPI KONTAK TEST**

6...999	Kapı kapa komutu verildiğinde KL1 ve KL2 kapalı kontak olmasına rağmen güvenlik devresi gelmez ise [T27] periyodu sonunda hata (40) çıkar ve kapı tekrar açılır.
---------	--

**[T28] DT2 GECİKME SÜRESİ**

6...999	DT2 (Kapı kapatma butonu) kata varıştan sonra bu parametrede tanımlanan süre boyunca engellenir.
---------	--

### [T29] GRUP KAPI BEKLEME

100...2500	Bu parametre sadece grup asansörlerinde kullanılır. Eğer bir kapı, herhangi bir nedenle kapı kapa komutundan sonra bu parametredeki zaman süresince kapanamaz ise asansör grup dışına çıkar.
------------	---

### [T30] IOT PERİYODU

0...32000	Bu parametre IOT sistemlerinde kullanılır ve kumanda sisteminin durum verilerini sunucuya gönderme periyodunu belirler. Parametrenin değeri "0" olduğunda IOT verisi gönderilmez.
-----------	--

### [T31] YAVAŞ HIZ MAKSİMUM SEYİR SÜRESİ

50...1000	Bu parametre yavaş hızda kata ulaşmak için izin verilen maksimum süreyi belirler. Bu süre aşırsa hata sinyali (6) oluşturulur ve eğer [B36=0] ise sistem bloke olur. [B36=1] bu durumda blokeyi engeller.
-----------	--

### [T32] EKS KAPI BEKLEME

20...300	Bu parametre kurtarma işlemi sonunda kapının açık kalma süresini tanımlar. Süre bitiminde kapı kapatılır.
----------	---

### [T33] MAKSİMUM MEŞGUL SÜRESİ

0	Pasif
0...9999	[T01] süresi boyunca kapılar açık kalır veya kapatılamazsa, yeni bir çağrı gelene dek meşgul sinyali ve kabin ışıkları kapatılır. Yeni bir çağrı geldiğinde ise kabin ışıkları yakılır ve bu fonksiyon devreden çıkar.

### [T34] FOTOSEL BAYPAS SÜRESİ- 1

50...3000	FOT giriş işlevi bu parametrede belirlenen süre boyunca sürekli olarak aktif halde tutulursa, kapı 1 yavaş kapama-1 moduna geçer ve kapı 1 için yavaş kapama 1'i başlatır, ancak bunun için parametre [B17]'de 0 dışında bir değer seçilmiş olmalıdır.
-----------	--

### [T35] FOTOSEL BAYPAS SÜRESİ-2

50...3000	FT2 giriş işlevi bu parametrede belirlenen süre boyunca sürekli olarak aktif halde tutulursa, kapı 2 yavaş kapama-2 moduna geçer ve kapı 2 için yavaş kapama 2'yi başlatır, ancak bunun için parametre [B17]'de 0 dışında bir değer seçilmiş olmalıdır.
-----------	---

### [T36] MAKSİMUM EKS SÜRESİ

600..5000	Bu parametrede acil durum kurtarma işlemi için izin verilen maksimum süreyi tanımlar. Eğer bu süre içinde kurtarma işlemi tamamlanmamışsa kumanda tarafından sonlandırılır.
-----------	---

### [T37] REVİZYON ÇIKIŞ SÜRESİ

30...600	Revizyon modundan çıkıp normal moda geçtiğinde ilk hareketi başlatmak için sistem bu parametre ile tanımlanan süre kadar bekler.
----------	--

### [T38] YÖN OK GECİKMESİ

40...110	Asansör yeni bir kata ulaştığında durmasından önceki son hareket yönünün bu parametrede tanımlanan süre boyunca değiştirilmesi engellenir.
----------	--

### [T39] YÜKLEME ZAMANI

0...9999	LDB giriş işlevi (yükleme butonuna) bir giriş terminaline atandığında LDB butonuna basmak kapıları bu parametrede tanımlanan süre boyunca açık tutar. Kapı yeni bir çağrı yüzünden kapanmaz. Sadece DTS ve DT2 butonları (kapı kapama) bu işlevi sonlandırabilir.
----------	---

### [T40] ENKODER DÖNME KONTROL

20...99	Kabin pozisyonunu için artımlı enkoder kullanıldığında [A05=2], bu parametrede tanımlanan süre boyunca hiçbir enkoder palsi okunmazsa hata (13) oluşturulur ve hareket durdurulur.
---------	--

### [T41] ÖNCELİK TEPKİ SÜRESİ

300...3000	Öncelik bekleme süresi. Asansör bir öncelik anahtarı ile çağrıldığında bu parametrede belirlenen süre boyunca yeni bir çağrı gelmemişse öncelik kullanımı sonlandırılır.
------------	--

### [T42] LİR-POMP GECİKMESİ

0...60	Bu parametre lir-pomp için yarı otomatik kapılı sistemlerde kullanılır. Hareket başlangıcında, kapı kontağı yerine oturduktan sonra lir-pompun enerjilendirilmesi için bu parametrede saklanan zaman kadar beklenir.
--------	--

### [T43] LİR-POMP ZAMAN AŞIMI

30...900	Bu parametre yarı otomatik kapılı sistemlerde kullanılır. Lir-pomp enerjilendirildikten sonra 130 sinyali bu parametrede kayıtlı süre içinde gelmez ise hata (61) çıkartılır ve lir-pomp geri düşürülür.
----------	--

## 4.4) P4- HIZ PARAMETRELERİ

### [S01] NOMİNAL HIZ (m/s)

0,01 ... 5,0	Asansörün ana seyir hızı
--------------	--------------------------

### [S02] ELLE KUMANDA HIZI (m/s)

0,01... 2,0	Asansörün elektrikli elle kurtarma hızı.
-------------	--

### [S03] SEVİYELENDİRME HIZ (m/s)

0,005 ... 0,1	Asansörün seviyelendirme hızı.
---------------	--------------------------------

### [S04] REVİZYON HIZI(m/s)

0,01 ... 0.63	Asansörün revizyon hızı. Yukarı harekette (817=1) ve aşağı harekette (818=1) iken bu hız aralığı geçerlidir.
---------------	--

**[S05] REVİZYON YAVAŞ (m/s)**

0,01 ... 0,3	Asansör mecburi limitler içerisinde iken bakım hızı. Aşağı yönde (817=0, 818=1) ve yukarı yönde (817=1, 818=0) iken.
--------------	--

**[S06] KURTARMA HIZI (m/s)**

0,01 ... 0,5	Asansörün kurtarma işleminde kullanacağı hızdır.
--------------	--

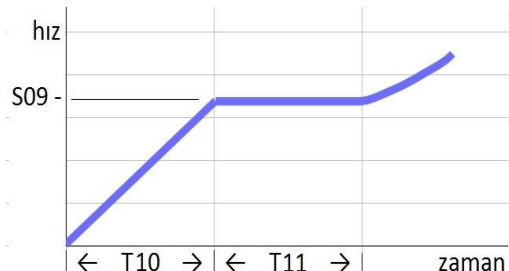
**[S07] RESETEME HIZI (m/s)**

0,05 ... 2,0	İlk açılışta kabin konum bilgisini alabilmek için yapacağı sıfırlama seyahat hızıdır.
--------------	---

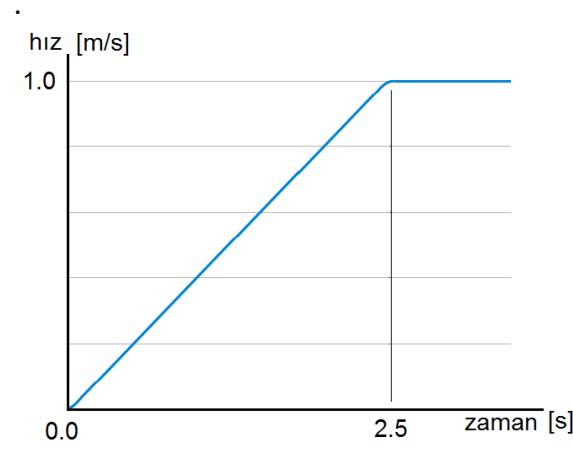
**[S08] SÜRÜKLENME HIZ (m/s)**

0,02 ... 0,20	Asansörün kata yanaşma (sürüklenme) hızıdır.
---------------	--

**[S09] KALKIŞ HIZI (m/s)**

0,0 ... 0,1	<p>Bu parametre sıfır ise asansör hareketine sıfır hızdan başlar.</p> <p>Bu parametre sıfırdan büyük ise [T10] zamanı içinde başlama hızına [S09] ulaşır ve [T11] süresince bu hızda kalır</p> <p>Başlama hızı daha çok açık çevrim uygulamalarda kullanılır. Geri besleme olmadığı için çok düşük hızlarda motorun kontrolü çok zorlaşır.</p>	
-------------	--	---

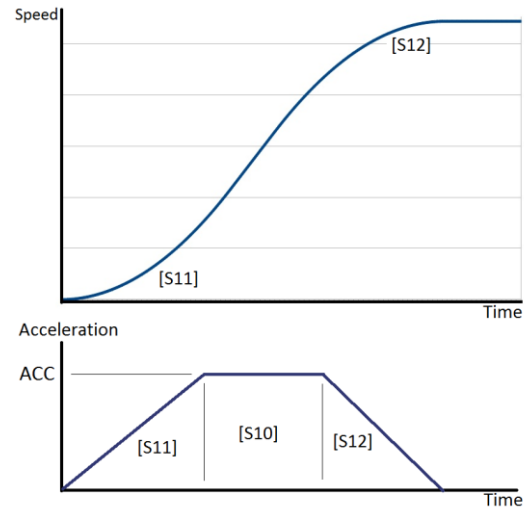
**[S10] HIZLANMA İVMESİ (m/s<sup>2</sup>)**

0,1...5,0	Asansörün hızlanma ivmesidir.	
<p>Asansör duruyorken veya sabit hızla hareket halinde iken daha yüksek bir hedef hız gelirse, asansör ACC hızlanma ivmesi ile hızını hedef hıza ulaşmaya kadar kademeli olarak artırır. Hızlanma rampası [S10] parametresi ile belirlenir. Şekildeki asansör durukken 1m/s hız (hedef hız) ile gitmesi şeklinde bir komut almıştır. Asansör 2.5'inci saniyede hedef hıza ulaşmıştır. Buna göre hızlanma ivmesi:</p> $[S10] = \text{HIZ} / \text{ZAMAN} = (1,0 \text{ m/s}) / (2,5 \text{ saniye}) = 0,4 \text{ m/s}^2 \text{ dir.}$ <p>[S10] arttığı oranda hedef hıza daha kısa sürede ulaşılır ancak bu takdirde hız geçiş konforlarını yakalamak zorlaşır. [S10] parametresinin küçülmesi hız geçişlerinde konforu yakalamayı kolaylaştırır ancak buna karşılık seyahat zamanını uzatır</p>		



## HIZLANMADA S-EĞRİLERİ

Asansör duruyor sabit hızla hareket etmekte iken (ivme=0) daha yüksek bir hız komutu hedef olarak geldiğinde sistem [S10] ivmesi ile hızlanır. Hedef hıza ulaşıldığı anda ivme tekrar sıfır olur. Kabinde daha yumuşak bir hareket başlangıcı hissedilmesi, hareket başlangıcında ivmenin yavaş yavaş artması ve hedef hıza ulaşıldığı noktada ivmenin yavaş yavaş azalması sayesinde gerçekleşebilir. İşte bu hızlanma başı ve sonundaki hareket geçiş yumuşamalarına S-eğrisi denilmektedir.



### [S11] HIZLANMA İVMESİ BAŞLANGIÇ (m/s<sup>3</sup>)

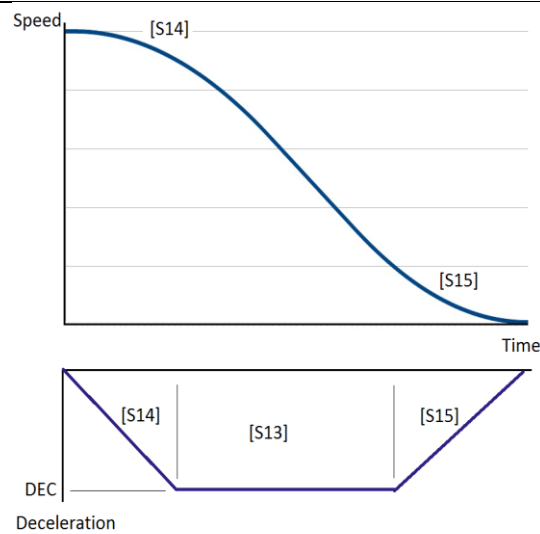
0,1...5,0	Kalkışta S-Eğrisi Bu parametrenin düşük tanımlanması kalkışı yumuşatır fakat seyahat süresini uzatır. Yüksek değer ise ana ivmeye geçişi hızlandırır fakat konforu azaltır.
-----------	--

### [S12] HIZLANMA İVMESİ BİTİŞ (m/s<sup>3</sup>)

0,1...5,0	Hızlanma sonunda S Eğrisi. Bu parametrede düşük bir değer, hızlanma yolunun sonunda daha yumuşak bir geçişe neden olur, ancak seyahat süresini artırır. Bu parametrede yüksek bir değer, hızlanma rampasının daha hızlı bir şekilde tamamlanmasını sağlar.
-----------	---

## YAVAŞLAMADA S-EĞRİLERİ

Mevcut hızdan daha düşük bir hız komutu aldığı anda, cihaz [S13] yavaşlama değeriyle yavaşlar. Bu sıradada yavaşlama ivmesi kademeli olarak arttırılarak [S13] değerine ulaşır.  
Yavaşlamada S-Eğrileri, [S14] ve [S15], ivme değişimlerini yumuşatarak yolcuların hissetmesini önlerler, ancak bunlar toplam seyir süresini uzatırlar.  
[S14] ve [S15] 'ün düşük değerleri yumuşak geçiş anlamına gelir ve bu düşük değerler toplam hareket süresini artırır.



### [S13] YAVAŞLAMA İVMESİ (m/s<sup>2</sup>)

0,1...5,0	Asansörün yavaşlama ivmesini belirler. [S13] değeri arttıkça asansör daha kısa sürede ve mesafede yavaşlar. [S13] değeri azaldıkça yavaşlama mesafesi uzar.
-----------	---

### [S14] YAVAŞLAMA İVMESİ BAŞLANGIÇ (m/s<sup>3</sup>)

0,1...5,0	Yavaşlama ivmesine geçiş eğrisi Değer arttıkça yavaşlama ivmesine geçiş daha hızlı olur ve duruş yolu kısalır. Değer azaldıkça yavaşlama ivmesine geçiş daha yavaş olur ve konfor artar.
-----------	--

### [S15] YAVAŞLAMA İVMESİ BİTİŞ(m/s<sup>3</sup>)

0,1...5,0	Yavaşlama yolu sonu geçiş eğrisi Değer arttıkça yavaşlama yolunun bitişi daha hızlı olur ve duruş yolu kısalır. Değer azaldıkça duruş daha yavaş olur ve konfor artar.
-----------	--

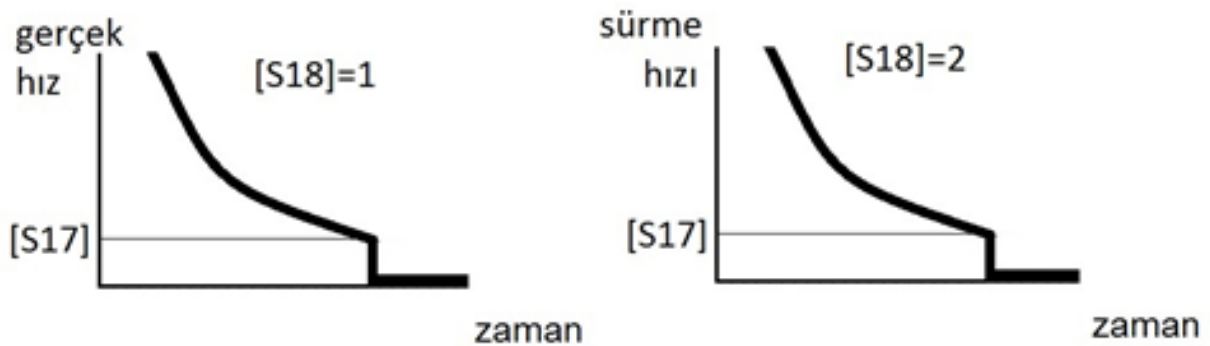
### [S16] YAVAŞLAMA ŞEKLİ

Asenkron (redüktörlü) sistemler için 1, senkron (dişlisiz) sistemler için 0 değeri tavsiye edilir.

0	Senkron
1	Asenkron
2	Senkron+Hızlı
3	Asenkron+Hızlı
4	Azalan Tork

### [S17] DURMA HIZI (m/s)

0,0 ... 0,1	[S18] parametresinde tanımlanmış referansa göre asansör yavaşlama eğrisinde iken referans hız bu parametrede kayıtlı bulunan değer altına düştüğünde sistem bunu durma komutu olarak algılar, hız çıkışını sıfır hızda sürerek hareket modundan çıkıp durma sürecini başlatır. Referans hız için mutlaka [S18] parametresini kontrol ediniz.
-------------	--



Şekil 4.4f Durma Hızı Referansı

### [S18] DURMA HIZI REFERANSI

Asansörün durma noktasını belirleyen ve [S17] parametresinde kayıtlı hız değerinin referans kaynağını belirler. Sürüş hızı, Şekil 4.4f'de gösterildiği gibi, [S18] durma hızından düşük olduğunda sürücü hareketi durdurur. Gerçek hız, enkoder tarafından okunan hızdır ve sürücü hızı, cihaz tarafından çıkış için hesaplanan hızı temsil eder.

0	<u>Gerçek Hız</u> Asansörün enkoder ile ölçülen gerçek hızı durma referansı olarak alınır. Kapalı çevrim uygulamalarında bu seçeneğin kullanılması daha uygundur.
1	<u>Sürme Hızı</u> Cihazın hesapladığı hızdır. Açık çevrim sistemlerde bu seçenek kullanılmalıdır.

### [S19] KALKIŞ MODU

Cihazın motorda oluşan kalkıştaki geri kaçırmalara karşı vereceği tepkilerini ayarlar. Detaylı bilgi için Bölüm 5.5 e bakınız.

0	<u>Kapalı</u>
1	Geri Kaçırma Önleme - Akıllı
2	Geri Kaçırma Önleme - Hızlı
3	Geri Kaçırma Önleme – Akıllı+Hızlı
4	Ön-Tork Dijital ağırlık geri beslemesi opsiyonu.
5	Ön-Tork Analog ağırlık geri beslemesi gereklidir.

### [S20] STOP İVMESİ (m/s)

0,1 ... 5,0	Bu parametre asansör sürüklenme hızında seyrederken durma komutu geldiğinde durma ivmesinin oranını belirler.
-------------	---

### [S21] STOP S-EĞRİSİ BAŞLAMA (m/s)

0,01 ... 5,0	Bu parametre asansör sürüklenme hızında seyrederken durma komutu geldiğinde durma ivmesine geçişi yapan S-eğrisini er.
--------------	--

### [S22] SÜRÜKLENME YOLU

0 ... 500	Sürüklenme hızında gidilecek mesafeyi mm cinsinden belirler.
-----------	--

#### 4.5) P5- KONTROL PARAMETRELERİ

Kontrol parametreleri cihazın hız, zaman ve motor özellikleri dışındaki süreçlerin ayarlarını kapsar.

##### [C01] TAŞIYICI FREKANSI

Taşıyıcı frekans motor sürücünün çıkış sinyalini saniyede kaç kez yeniden hesaplayacağını belirler. Daha yüksek bir frekans daha hassas bir sürüş sağlar. Frekans düştükçe hız kontrol kalitesi düşebilir. Ancak bazı motorlar yüksek frekanslarda ses çıkarabilirler. Genellikle kullanılan değerler 8-10 kHz dir.

6 ... 16	Taşıyıcı frekans [kHz]
----------	------------------------

##### [C02] – ENKODER FİLTESİ

Bu parametre enkoderin hangi sıklıkla hızı okuyacağını belirler. Kısa süre hız sapmalarının düzeltilmesinde daha hızlı bir tepkiye neden olur. Ancak kısa süre aynı zamanda osilasyona da neden olabilir. Eğer encoder 500 ppr (turdaki pals sayısı) veya daha düşük ise bu parametreyi 3 veya daha küçük ayarlayın.

0	1 ms
1	2 ms (Senkron motorlar için tavsiye edilen değer)
2	4 ms (Asenkron motorlar için tavsiye edilen değer)
3	8 ms
4	16 ms

##### [C03] – SIFIR HIZ Kp

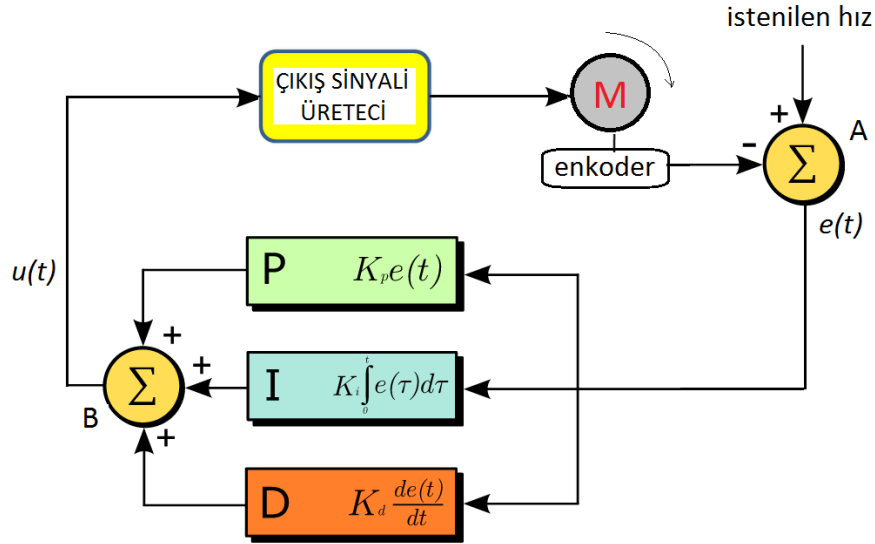
1 ... 200	Sıfır hız işleminde kullanılan oransal katsayı Kp'yi saklar.
-----------	--

##### [C04] – SIFIR HIZ Kd

0 ...200	Sıfır hız işleminde kullanılan türevsel katsayı Kd'yi saklar.
----------	---

## PID Kontrol

AE-MAESTRO vektör kontrollü bir motor sürücüdür. Asansörü kumanda sistemi tarafından belirlenen hızda sürmek için her saniyede taşıyıcı frekans kez matematiksel hesaplar yapar ve motora iletilecek sinyalin sürüş gerilim ve frekansını belirler. Bunun yanında motorun miline bağlı enkoder olarak adlandırılan hızölçer cihaz tarafından ölçülen motor hızı da cihaza iletir. Cihaz, istenilen hız ölçülen hızdan farklı olduğu takdirde hesaplarını bu farkı yok edecek şekilde yeniden yapar. İşte PID kontrol sistemi bu düzeltme işleminin ne şekilde yapılacağını tanımlar.



Şekil 4.5a PID KONTROL

PID, endüstriyel uygulamalarda yoğun olarak kullanılan bir geri beslemeli bir kontrol döngüsüdür. Genel anlamda istenilen çıkış seviyesinden bir sapma olduğunda sistemin ne şekilde tepki göstereceğinin kullanıcı tarafından önceden tanımlanması demektir. Şekil 4.5a'da tipik bir PID motor hız kontrol sistemi gösterilmiştir. A noktasında istenilen hız ile motor hızını ölçen enkoder sinyali karşılaştırılarak farkı alınmaktadır. Bu fark sistemin hata sinyalidir ve  $e(t)$  olarak gösterilmiştir. Daha sonra bu hata sinyali üç ayrı kanalda paralel olarak işlenir. Bunlar oransal (P), integral (I) ve türevsel (D) işlemlerdir. Her kanal kendi karakteristiğinde ve kullanıcı tarafından tanımlanmış katsayısı ile hesapladığı düzeltme sinyalini B noktasına gönderir. Düzeltme sinyallerinin toplamı,  $u(t)$  çıkış sinyali oluşturur. Proseslerin ana fonksiyonları aşağıdaki tabloda açıklanmıştır.

TERİM	İŞLEM	KATSAYI	AÇIKLAMA
P	Oransal	$K_p$	Düzeltilme sinyali hataya $K_p$ katsayısı ile direkt orantılıdır. Tipik olarak kontrol döngüsündeki ana düzeltici işlemdir. $K_p$ genel hatanın en büyük bölümünü azaltır.
I	İntegral	$K_i$	Düzeltilme sinyali geçmiş hataların toplamına $K_i$ katsayısı ile orantılıdır. Sistemdeki son hatayı azaltır. Anlık hata düzeltmelerinden çok statik doğruluk seviyesini artırır.
D	Türevsel	$K_d$	Sistemin dinamik düzeltme kabiliyetini artırır. Çıkıştaki ani sıçramaları önler. Son hata üzerinde hiç etkisi yoktur. Hatanın değişme hızına $K_d$ katsayısı ile orantılıdır.

## Sıfır Hız PD kontrolü

Kalkışta, mekanik frenin açılması sırasında kabinde yük dengesizliğinden dolayı oluşacak kaymayı önlemek amacıyla sıfır hız sürme işlemi uygulanır. Bu işlem sırasında bir hareket yoktur ve aslında işlemin görevi hareketi engellemektir. Sıfır hız sürecinde PD, yani oransal ve türevsel kontrol sistemi kullanılır. [C03] ve [C04] parametrelerinde bunlara ait katsayılar belirlenir.

## Başlama Hızı PI Kontrolü

Sıfır hız kontrolü bittiği andan itibaren asansörün tamamen durmasına kadar geçen süreç içinde sadece PI (oransal ve integral) kontrol yapılır. Genellikle kalkış ve duruş sırasında, yani düşük hızlardaki  $K_p$  ve  $T_i$  katsayıları ile yüksek hızlardaki farklıdır. Bu nedenle başlama hızı, düşük hızlar ve yüksek hızlar için ayrı ayrı  $K_p$  ve  $T_i$  değeri belirleme imkânı sunulmuştur.

### [C05] – BAŞLAMA HIZ $K_p$

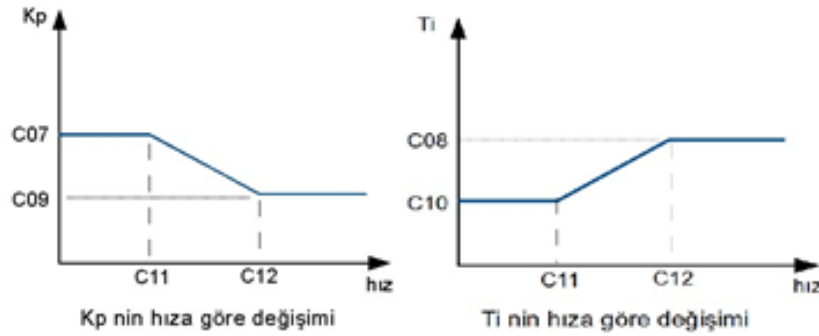
0.1... 100.0	Referans hızı Başlangıç Hızı [S09] parametresinden daha düşük olduğunda PID işleminde kullanılan $K_p$ katsayısı.
--------------	---

### [C06] – BAŞLAMA HIZ $T_i$

0.... 9999	Referans hız Başlangıç Hızı [S09] parametresinden düşük olduğunda PID işleminde kullanılan $T_i$ ( $1 / K_i$ ) katsayısı.
------------	---

## Hareket PI Kontrolü

Referans hız başlangıç hızından yüksek olduğunda, referans hıza göre [C07] - [C12] parametrelerinden  $K_p$  ve  $T_i$  parametreleri seçilir. [C07] ve [C08] referans hızının [C11] PI Düşük Hızından düşük olduğu yerlerde kullanılır; Referans hızının [C12] PI Yüksek Hızından daha yüksek olduğu yerlerde [C09] ve [C10] kullanılır.  $K_p$  ve  $T_i$  parametreleri [C11] ve [C12] referans hızları arasında doğrusal olarak değişir.



Şekil 4.5b PI Katsayılarının Hıza Göre Değişimi

### [C07] – DÜŞÜK HIZ $K_p$

0.1 ...100.0	Hız [C11] parametresindeki değerden düşük olduğu sürece sistem $K_p$ katsayısını bu parametreden alır.
--------------	--

### [C08] – DÜŞÜK HIZ $T_i$

0.0 ... .9999	Hız [C11] parametresindeki değerden düşük olduğu sürece sistem $T_i$ katsayısını bu parametreden alır.
---------------	--

### [C09] – YÜKSEK HIZ Kp

0.1...100.0	Hız [C12] parametresindeki değerden yüksek olduğu sürece sistem Kp katsayısını bu parametreden alır.
-------------	--

### [C10] – YÜKSEK HIZ Ti

0.0...9999	Hız [C12] parametresindeki değerden yüksek olduğu sürece sistem Ti katsayısını bu parametreden alır.
------------	--

### [C11] – PI DÜŞÜK HIZ

0.0 ... 1.0	C11 PID katsayıları Kp ve Ti için alt geçiş hızı noktası saklar. Bakınız Şekil 4.5b
-------------	---

### [C12] – PI YÜKSEK HIZ

0.0 ... 1.0	C11 PID katsayıları Kp ve Ti için üst geçiş hızı noktası saklar. Bakınız Şekil 4.5b
-------------	---

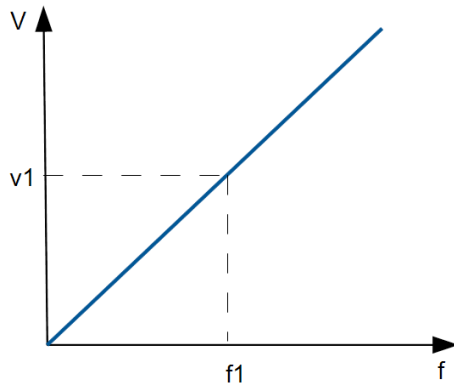
### [C13] – Kp AKIM

0.1...9.9	Akım PID fonksiyonunda kullanılan oransal kazanç katsayısı, Kp.
-----------	---

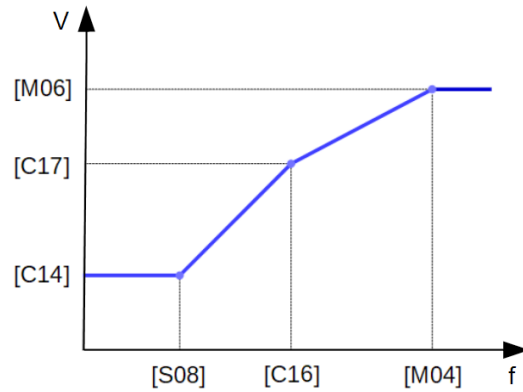
### [C14] – Ti AKIM

0.0...9999	Akım PID fonksiyonunda kullanılan integral kazanç katsayısının tersi, Ti.
------------	---

### Açık Çevrim



Şekil 4.5c Açık Çevrim Doğrusal V/f Eğrisi



Şekil 4.5d Açık Çevrim Gerçek V/f Eğrisi

AE-MAESTRO asansör uygulamaları için tasarlanmış uzay vektör kontrol sistemi ile çalışan bir motor sürücüdür. Vektör kontrol algoritması bir geri besleme döngüsüne ihtiyaç duyar. Bu sistem asansör kat hassasiyeti ve konforu için en etkin yöntemdir. Ancak bazı asansör uygulamalarında enkoder kullanılması için mekanik düzenek uygun değildir. Bu durumlarda asansör enkodersiz sürülebilir. Geri besleme döngüsü olmadığı için bu sisteme açık çevrim hız kontrolü denir.

Açık çevrimde geri besleme olmadığı için duruş hassasiyeti değişken yükte kararlı olmayabilir. Bu nedenle açık çevrim sadece 1 m/s hızın altındaki küçük taşıma kapasiteli asenkron motorlu asansörlerde kullanılabilir. Senkron motorlarda ise (dişlisiz makineler) kullanılamaz.

Açık çevrim Gerilim/Frekans (V/f) eğrisini kullanır. Şekil 4.5c'de görüldüğü gibi her hız (f) için karşılığı bir gerilim (V) vardır. Motora giden sinyalin frekansı (hız) yükseldikçe sürücü gerilimini de yükseltir. Ancak düşük frekanslarda, duruş ve kalkışta, bu sistem değişir. Çünkü sistemin hızı ne kadar düşük olursa olsun belirli bir gerilimin altında motoru süremez. [C16] ve [C17] parametreleri ile Şekil 4.5d'de de görülen düşük frekans düzeltmeleri ayarlanmaktadır

#### [C15] – DC FREN SEVİYESİ

5,0 ...100,0	Bu parametre açık çevrim uygulamalarda kullanılır. [C15] parametresi kalkışta ve duruşta uygulanacak DC frenin seviyesini belirler. Kalkış esnasında mekanik fren açılmadan önce ve duruşta fren kapatmadan önce motor sargılarına dc fren uygulanarak motor mili sabit tutulur. Mekanik fren motoru sabit tutabilecek hale geldiğinde dc fren uygulanmasına son verilir. Bu parametredeki değer yüksekliği elektronik fren şiddetine doğru orantılıdır. Yüksek değer motorun daha kuvvetli bir şekilde tutulmasını sağlar fakat parametre değerinin olabildiğince küçük seçilmesinde fayda vardır. Çünkü dc fren motor sargılarına direkt olarak dc gerilim uygulama işlemi olduğundan motorun ısınmasına neden olunur. Parametre değeri düşük girilirse, kalkış esnasında motor sabit kalmayıp ağır olan tarafa hareket edebilir.
--------------	--

#### [C16] – V/f BAŞLAMA HIZI

0.1 ...1.0	Bu parametre açık çevrim uygulamalarda kullanılır. Açık çevrim kalkış işlemi statik yükü yenme gereksiniminden dolayı V/f eğrisi tam sıfır hızdan başlatılamaz. Bunun yerine belirli bir hıza kadar V/f eğrisindeki değer üstünde bir gerilim uygulanır. [C16] parametresi V/f eğrisinin doğrusal olarak kullanılmaya başladığı hızdır.
------------	--

#### [C17] – V/f KALKIŞ TORKU

0,1...1	Bu parametre açık çevrim uygulamalarda kullanılır. Kalkış ve duruşta, hız [C16] parametresinde belirlenmiş seviyenin altına düştüğünde, [C17] motora uygulanacak minimum tork seviyesini belirler. [C17] direkt olarak duruş ve kalkış gücünü etkiler. [C17] gereğinden fazla yüksek olduğunda vibrasyona neden olur. Düşük olduğunda ise düşük hızlarda, asansörün sürmeye gücü yetmeyebilir.
---------	---

#### [C18] – TORK Kp

0.1...9.9	Sistemin tork bileşeninin Kp katsayısıdır.
-----------	--

#### [C19] – TORK Ti

0.0 ... 9999	Sistemin tork bileşeninin Ti katsayısıdır.
--------------	--

#### [C20] – TUNING AKIMI

0.0...100.0	Senkron motor tuning işlemi uygulanacak olan motor akımı. Birim nominal akımının % değeri olarak verilir. Tuning işlemi başarılı bir şekilde tamamlanamazsa [C20] yi arttırınız.
-------------	--



#### [C21] – ALAN ZAYIFLATMA

Motor nominal hızının üzerinde kullanılmak istendiğinde motora uygulanan mıknatıslanma akımının düşürülmesi gerekir. Bu işleme alan zayıflatma denilmektedir.

[C21] parametresi alan zayıflatmanın kullanılıp kullanılmayacağını ve yöntemini belirler.

0	<u>Pasif</u> Alan zayıflatma kapalı. Mıknatıslanma akımı azaltılmaz. (Motor maksimum hıza ulaşamayabilir.)
1	<u>Aktif 1</u> Alan zayıflatma var. Mıknatıslanma akımı hız artışına ters orantılı düşürülür. (Y1)
2	<u>Aktif 2</u> Alan zayıflatma var. Mıknatıslanma akımı hız artışına ters orantılı düşürülür. (Y2)

#### [C22] – REZERVE

#### [C23] – Pulse/mm

0.1...1000	Bu parametre kuyu boyunu ölçmek için kullanılan pals/mm kat sayısını saklamaktadır. Otomatik kuyu öğrenme işlemi sonunda AE-MAESTRO bu değeri hesaplar ve saklar.
------------	---

#### 4.6) P6- MOTOR PARAMETRELERİ

#### [M01] – ENKODER PALS SAYISI

100...5000	Gerçek motor hızını ölçmek için kullanılan enkoderin, bir turda ürettiği darbe (pals) sayısıdır. Kapalı çevrim uygulamalarda gereklidir.
------------	--

#### [M02] – MOTOR HIZI

0.1...5.0	Makinenin nominal hızı. Bu değer direk olarak makine etiketinden okunmalıdır.
-----------	---

#### [M03] – MOTOR RPM

10 ... 3000	Makinenin devir sayısıdır. Bu değer direk olarak makine etiketinden okunmalıdır.
-------------	--

#### [M04] – MOTOR FREKANS

5 ...250	Motorunun nominal çalışma frekans değeridir. Bu değer direk olarak makine etiketinden okunmalıdır.
----------	--

#### [M05] – MOTOR AKIM

1.0 ... 60.0	Motorunun nominal akımıdır (tam yükte çektiği akım). Bu değer ( <b>In</b> ) motor üzerindeki etiketten alınmalıdır.
--------------	---

#### [M06] – MOTOR GERİLİMİ

100 ... 450	Motorunun çalışma gerilimidir. Bu değer motor üzerindeki etiketten alınmalıdır.
-------------	---

**[M07] – MOTOR COS Phi**

0,1...1	Motorun Cos Phi değeridir. Bu değer motor üzerindeki etiketten alınmalıdır.
---------	---

**[M08] – MOTOR KUTUP SAYISI**

2 ... 200	Asansör tahrik motorunun kutup (pole) sayısıdır. Bu değer motor üzerindeki etiketten alınmalıdır.
-----------	---

**[M09] – YÜKSÜZ AKIM**

5 ... 100	Motorun yüksüz çalışmada çektiği akım değerinin, nominal (In) akıma olan oranıdır. Değer yüksek ise motor fazla akım çekip çabuk ısınabilir. Değer düşük girilirse asansör sarsıntılı bir kalkış yapabilir veya hiç kalkış yapamayabilir. Bu parametrenin Senkron motorda (dişsiz makine) işlevi yoktur.
-----------	--

**[M10] – MOTOR Rs (ohm)**

0,1...10	Motorunun stator direnç değeridir. Tuning işleminde otomatik olarak ölçülür.
----------	--

**[M11] – MOTOR Ls (mH)**

10...3000	Asansör tahrik motorunun stator endüktans değeridir. Tuning işleminde otomatik olarak ölçülür.
-----------	--

**[M12] – MOTOR Rr (ohm)**

0,1...10	Asansör tahrik motorunun rotor direnç değeridir. Tuning işleminde otomatik olarak ölçülür.
----------	--

**[M13] – MOTOR Lm (mH)**

10...3000	Asansör tahrik motorunun bağlı endüktans değeridir. Tuning işleminde otomatik olarak ölçülür.
-----------	---

**[M14] – MOTOR Tr (ms)**

10...3000	Motorun rotor zaman sabiti değeridir. Tuning işleminde otomatik olarak ölçülür.
-----------	---

**[M15] – ENKODER OFFSET**

0 ..359.9	Senkron motor için enkoder offset açısıdır. Tuning işleminde otomatik olarak ölçülür.
-----------	---

**[M16] – ENKODER TİPİ**

Sistemde kullanılan enkoder tipi. Asenkron motor kapalı çevrim için 0 (arttırımsal) ayarlayın. Diğer seçenekler (1...7) senkron motorlar içindir.

0	ARTIMSAL	4	SSI (Gray)
1	ENDAT	5	ENDAT-SPI
2	SINCOS	6	BISS-BINARY
3	BISS (Gray)	7	SSI-BINARY

### [M17] – ENKODER YÖNÜ

Enkoderden gelen yön darbesinin öncelik sırasını değiştirir. Kurulumda enkoder yön hatası çıktığında bu parametrenin değerini değiştirin. Hata ortadan kalkmaz ise enkodere ve bağlantılarını kontrol edin.

1	SAAT YÖNÜNDE	2	SAAT YÖNÜNÜN TERSİNE
---	--------------	---	----------------------

### [M18] – TUNING MODU

0	<u>Durarak Tuning</u> Bu seçenek seçildiğinde motor frenleri açılmadan tuning yapılır. Motor dönmez. Frenler kapalı tutulmalıdır.
1	<u>Hareketli Tuning</u> Motora hareket ettirilerek yapılan tuning işlemidir. Frenler açılmalıdır.

### [M19] – MOTOR YONU

Bu parametre motorun dönüş yönünü belirler. Tuning işleminden sonra eğer motor yukarı hareket komutunda aşağı doğru hareket ederse veya tam tersi durum olursa bu parametrenin değerini değiştirin.

0	Yön1	1	Yön2
---	------	---	------

### [M20] – KABİN YÖNÜ

Bu parametre motor enkodere kat seçici olarak kullanıldığında [A05=2] sayma yönünü belirler. Kurulumdan sonra kabin pozisyon sayısı hareket yönüne göre ters bir şekilde değişiyorsa bu parametrenin değerini değiştirin.

0	Yön1	1	Yön2
---	------	---	------

## 4.7) P7- DONANIM PARAMETRELERİ

### [E01] – DİL

Bu parametre ICL (4x20 monokrom LCD) ekran dilini belirler. TFT el terminalinin ekran lisansı için TFT el terminali kullanım kılavuzuna bakınız.

0	Türkçe	4	Russian
1	English	5	Spanish
2	German	6	Greek
3	French	7	Italian

### [E02] – BUTON ARIZA KONTROLÜ

Bu parametre basılı kalmış bir buton için kumanda sisteminin davranış şeklini belirler.

0	<u>PASİF</u> Buton arıza kontrolü etkin değil.
1	<u>AKTİF</u> <b>Kabin seri bağlantılı</b> sistemde herhangi bir kat butonu 5 dakikadan daha uzun süre basılı tutulursa, sistem onun bağlı olduğu girişi iptal eder ve bir daha okumaz. Asansör revizyon moduna alındığında veya tekrar başlatıldığında iptal işlemi kaldırılır ve sistem bu butonu yeniden okumaya başlar.

**[E03] – LED DISPLAY**

Bu parametre cihazın üzerindeki dijital LED göstergenin göstereceği veriyi belirler.

	Gösterilecek Değişken		Gösterilecek Değişken
0	Kat Numarası	5	Bara Voltajı
1	Gerçek Hız	6	Hedef
2	Seyir Hızı	7	Cihaz Fazı
3	Hesaplanan Hız	8	Hareket Fazı
4	Akım		

**[E04] – HİZMET YÖN OKU**

Bu parametre kat oklarının ne şekilde kullanılacağını belirler.

0	<u>Hareket Yönü</u> Katlardaki ok çıkışları asansörün hareket yönüne gösterir.
1	<u>Hizmet Yönü</u> Katlardaki ok çıkışları asansörün bir sonraki hareket yönüne gösterir.

**[E05] – SERİ PORT 1**

Bu parametrede seri bağlantı noktası SP1'nin hangi amaçla kullanılacağı belirlenir.

0	<u>SERBEST</u> Kullanılmıyor.
1	<u>PC HABERLEŞMESİ</u> Ethernet veya USB ara yüzü ile bir bilgisayara bilgi iletmek için kullanılıyor.
2	<u>GSM</u> SP1 GSM sistem için kullanılıyor.

**[E06] – SERİ PORT 2**

Bu parametrede seri bağlantı noktası SP2'nin hangi amaçla kullanılacağı belirlenir.

0	<u>SERBEST</u> Kullanılmıyor.
1	<u>PC HABERLEŞMESİ</u> Ethernet veya USB ara yüzü ile bir bilgisayara bilgi iletmek için kullanılıyor.
2	<u>GSM</u> SP2 GSM sistem için kullanılıyor.

**[E07] – KABİN CAN KANALI**

0	<u>CAN0</u> Kabin CAN kanalı CAN0 olarak kullanılır ve değiştirilemez.
---	---

**[E08] – KAT CAN KANALI**

0	CAN0	2	CAN2
1	CAN1	3	Kullanılmıyor

#### [E09] – GRUP CAN KANALI

Asansör grup içinde çalışıyorsa bu parametre 2 olarak ayarlanmalıdır. Bu durumda CAN2 kanalı başka bir cihaz ile haberleşme amacı için kullanılamaz. Simpleks sistemlerde [E09 =3] olarak set edin.

2	CAN2	3	Kullanılmıyor
---	------	---	---------------

#### [E10] – ENKODER CAN KANALI

Bu parametre kat seçici olarak mutlak enkoder kullanıldığında [A05=4 veya 5] enkoderin cihazla hangi CAN kanalı üzerinden haberleşeceğini tanımlar.

0	CAN0	2	CAN2
1	CAN1	3	Kullanılmıyor

#### 4.8) P08-ÖZEL PARAMETRELER

##### [U01] – ISI LİMİTİ

55-85	Sistemin ısı limitidir. Cihaz ısı bu parametrede belirlenen limiti aşarsa çalışmayı durdurur. Isı belirlenen limitin altına düşerse tekrar çalışmaya başlar.
-------	--

##### [U02] – AKIM ÇARPANI

0.1-5.0	Sistem bu parametrede belirlenen değeri akım algılama fonksiyonunda kullanır.
---------	---

##### [U03] – DİNAMİK FREN AÇMA

350-770	DC-Bara bu parametrede belirlenen gerilimi aşarsa dinamik frenleme başlatılır. Cihaz aşırı gerilimini fren direnci üzerine boşaltarak düşürür.
---------	--

##### [U04] – DİNAMİK FREN KAPAMA

345-765	DC-Bara gerilim değeri bu parametrede belirlenen değer altına düştüğünde dinamik frenleme sonlandırılır.
---------	--

##### [U05] – DİNAMİK FREN ZAMANI

0-6	Bu parameter dinamik fren işleminin frekansını belirler.
-----	--

##### [U06] – MAXİMUM ÇIKIŞ FREKANSI

Bu parameter cihazın çıkış frekansının limitini belirler.

0	100Hz Motor frekansı 100 Hz veya altında.
1	250Hz Motor frekansı 100 Hz in üzerinde. Maximum 250 Hz desteklenir.

##### [U06] – ŞEBEKE GERİLİMİ

Bu parameter cihazın şebeke bölümünün gerilim seviyesini belirler.

0	Şebeke Gerilimi 3x400V
1	Şebeke Gerilimi 3x200V / 3x190V
2	Şebeke Gerilimi 1x220V/230V

### [U08] – ÖN-TORK Kp

1-100	Bu parametrenin değeri ön-tork uygulamasındaki tork büyüklüğünü belirler. Değer büyüdükçe uygulanan tork büyür.
-------	---

### [U09] ÖN-TORK PALS

2-50	Kalkışta motor bu parametrede kayıtlı darbe sayısı kadar kaydığında sistem ön tork uygulamasını başlatır.
------	---

### U10] – ÖN-TORK BAŞLAMA HIZI

0.0 – 0.1	Kalkışta motor geri kayması bu parametrede kayıtlı hıza ulaşırsa sistem ön tork uygulamasını başlatır.
-----------	--

### [U11] – ÖN- TORK ZAMANI

1-500	Bu parameter ön-tork uygulamasında kullanılacak Ti periyodunu belirler. Ti azaldıkça ön-torkun kuvveti artar.
-------	---

### [U12] – HIZ FİLTRESİ

1-20	Hız geri besleme döngüsündeki alçak geçirgen filtre seviyesi.
------	---

## BÖLÜM 5 – SERVİSLER VE UYGULAMALAR

Servisler bölümünde çeşitli ayar ve testler için özel uygulamalar bulunmaktadır.

Bu bölüme ana menüden **SERVİSLER** ikonuna basarak ulaşılır.

### 5.1) ENKODERLİ UYGULAMALARDA KAT AYARI

#### 5.1.1) Kuyu Öğrenme ve Kat Ayarları

Enkoderli sistemlerde kat seviyelerini öğrenmek için otomatik öğrenme işlemi yapmanız gerekir. Bu uygulamanın nasıl yapılacağı kurulum kılavuzunda detaylı olarak anlatılmıştır. Bu kılavuzda anlatılan uygulamaları takip ederek katları tanıtıp sonra da hassas kat ayarı yapmanız gerekir. Bunun için aşağıdaki kılavuzlara bakınız:

- a) Kuyu enkoderi ve motor enkoderi için [A05=2 veya 3];

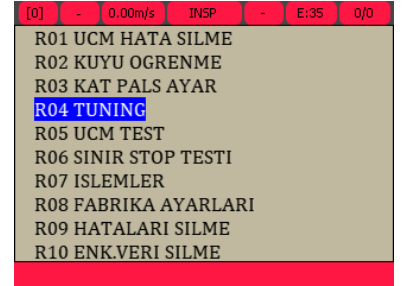
#### EK1M-02 KAT SEÇİCİ ARTIMSAL ENKODER İÇİN SİSTEM KURULUMU

**Eğer asansör kat sayısı 2 den büyük ise:**

- **R02-KUYU ÖĞRENME** servisini çalıştırınız. Bu işlemde önce (pulse/mm) oranı ölçülür daha sonra da tüm katların pozisyonları belirlenir ve kayıt edilir.

**Eğer asansör kat sayısı 2 ise:**

- Üst kat kapı bölgesi şerit mknatısını (ML) geçici olarak en az 30 cm aşağıya yerleştiriniz.
- **R17-ENKODER ML ÖLÇÜMÜ** servis programını çalıştırınız. Bu işlemde sadece (pulse/mm) oranı ölçülüp kaydedilir.
- Bu işlem tamamlandığında şerit mknatısı tekrar üst kat kapı açma bölgesine yerleştiriniz.



- **R18-ENKODER KAT ÖĞRENME** servisini çalıştırınız. Bu işlemde katların pozisyonları belirlenip kaydedilir. Enkoder (pulse/mm) oranı değiştirilmez.

b) Mutlak enkoder Limax 2m için: [A05=4]:

#### **EK1M-03 KAT SEÇİCİ LIMAX 2M SİSTEM KURULUMU**

- Bu uygulamada sadece ML1 ve ML2 manyetik şalterleri kullanılır.
- 817 ve 818 şalterlerine gerek yoktur.
- **R18-ENKODER KAT ÖĞRENME** servisini çalıştırınız. Bu işlemde katların pozisyonları belirlenip kaydedilir. Pulse/mm oranı bu uygulamada her zaman 1 dir.

c) Mutlak enkoder Limax 33cp için: [A05=5]:

#### **EK1M-04 KAT SEÇİCİ LIMAX 33cp SİSTEM KURULUMU**

### **5.1.2) R5-Palsleri Sıfırlama**

Kat palsleri **SERVİSLER** ikonu -> **R10-ENKODER VERİLERİNİ SİLME** işlemi ile simülasyon modunda kullanılabilir getirilebilirler. Bu işlemde pulse/mm oranı ve katlar arası mesafe sorulur. Verilen bilgiler onaylandıktan sonra ilk katın palsy 1000 mm olmak üzere verilen kat arası mesafeye göre diğer katların pozisyonu atanırlar.

### **5.2) ÖNCELİK İŞLEVI**

AE-MAESTRO yazılımı öncelik işlevine sahiptir. Bu özellik sayesinde acil durumlarda umumi asansörlerin normal kullanımı kısıtlanarak sadece özel olarak izin verilen kişiler tarafından kullanılabilen özel asansör haline dönüştürülmesi mümkündür. Bu sistem sadece butonyerlerin seri olduğu Full Seri sistemlerde çalışır ve tüm katlarda ve kabinde erişim kontrol okuyucularına (RFID veya i-Button) gereksinim duyar.

Bu bölümdeki tüm uygulamalar ve veri girişleri **PARAMETRELER** ikonu -> **P08-ERİŞİM KONTROL** menüsünden çalıştırılabilir.

Öncelik kullanımına başlamak için ilk önce Kimlik Kontrol parametresi [B21]'i 1 veya 2 seçmek gerekmektedir. Böylece Kimlik kartlarını veya i-Buttonları sisteme kaydedebilirsiniz. Öncelik kullanımı için yüklenecek anahtarların kaydındaki tek fark burada DEĞİŞİKLİK İZİNLERİ için 4 değerini seçmeniz gerekir. Bu şekilde Kimlik anahtarları öncelik kontrolü için kaydedilirler. Kimlik anahtarlarını kaydetmeyi tamamladığınızda [B21] parametresindeki değeri 0'a değiştirin. Bu işlem Kimlik Kontrol sistemini devre dışı bırakır. Daha sonra öncelikli seyahat kullanımını devreye sokmak için öncelik kullanımını kontrol eden parametre [B22]'in değerini 1'e getirin.

[B22] değeri 1 olduğunda, bir öncelik isteği olmadığı sürece asansör normal şekilde çalışır. Kayıtlı bir Kimlik anahtarıyla erişim kontrol okuyucuları aktif hale getirilen herhangi bir kabinde veya kattan öncelik isteği verilebilir. Asansör hareket halindeyken herhangi bir kattaki bir erişim kontrol okuyucusuna Kimlik anahtarı okutulduğunda asansör hedefini öncelikli çağrının geldiği kata değiştirir. Eğer mevcut hareket yönüyle öncelikli çağrının katı ters yönlereyse, asansör hareket yönündeki ilk katta durur. Derhal hareket yönünü değiştirir ve direkt olarak öncelikli çağrının geldiği kata hareket eder. Asansör öncelikli çağrının katına geldiğinde durur ve kapıları açık şekilde bekler. Öncelik anahtarına sahip kişi kabine girer ve anahtarını kabindeki erişim kontrol okuyucusuna tutar. Bu noktada kabin öncelikli seyahat için hazırdır. Kişi kabin panelindeki tuşlara basarak asansörü istediği kata götürebilir.

Asansör öncelikli hizmet süresi boyunca kat çağrılarını kabul etmez. Bu süre zarfında asansörü hareket ettirmek için sadece kabin tuşları kullanılabilir.

Kabinin içindeki erişim kontrol okuyucusuna öncelik anahtarı ikinci kez okutulduğunda öncelik kullanımı sonlandırılır. Öncelik sisteminde çıkmak için bir zaman aşımı da vardır. Eğer asansör hareketsiz haldeyken [T41] parametresinde belirlenen süre boyunca kabin panelinde hiçbir çağrı yapılmazsa öncelik hizmet rutini sonlandırılır.

### 5.3) ERİŞİM KONTROL SİSTEMİ

Erişim kontrol özelliği sadece uygun izne sahip kullanıcıların asansörü kullanmasına izin verir, başka bir deyişle belirli bir kat veya zaman aralığı için asansörü kullanma yetkisi verilmemiş kişileri kısıtlar. Bu amaçla her asansör kullanıcısının özgün bir kullanıcı kimliği olan RFID kartı veya i-Buton anahtarı olmalıdır.

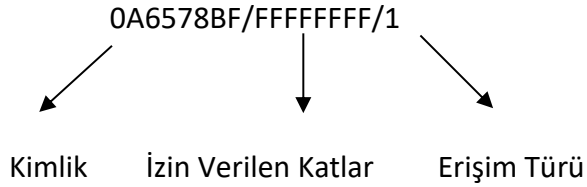
Bu kısımda sisteme yeni bir Kimlik kaydetmenin yanı sıra kartın izin detaylarının nasıl değiştirileceği de açıklanmaktadır. Erişim kontrol sistemi sadece [B21] parametresi 0'dan büyük bir değere sahip olduğunda aktif durumdadır. Bu kısma geldiğinizde aşağıdaki menü görülecektir.

#### 5.3.1) KİMLİK LİSTESİ

Kayıtlı Kimlik ayarlarını düzenlemek için **PARAMETRELER** ikonu -> **P08-ERİŞİM KONTROL** ->

**Y1 KOD LİSTESİ** ni kullanabilirsiniz. Bu kısım seçildiğinde kayıtlı Kimlik listesi ekranda görüntülenecektir.

Yukarıda görüldüğü gibi her satır, üç parçadan oluşan Kimlik kodunu gösterir.



Soldaki "0A6578BF" ibaresi kullanıcılar için özgün Kimlik kodunu içerir. Ortadaki "FFFFFF" ibaresi ise kullanıcıların seyahat izni olan katların bilgisini taşır. Bu bilgi dahilinde her kat bir basamak ile temsil edilir ve "1" izin, "0" ise kısıtlama anlamına gelir. Sağ taraftaki bilgi izin durumuna işaret eder. Detaylı açıklamalar aşağıda verilmiştir.

YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile KOD LİSTESİ'nin solundaki oku hareket ettirebilirsiniz. Düzenlemek istediğiniz satırı seçin ve ENT tuşuna basın.

Tablo 5.1a'da seçebileceğiniz işlemler ile açıklamaları ve işlem kodları gösterilmektedir.



**Tablo 5.1a** Kimlik Anahtarları için İzinler

1	<b>Tüm Katlara İzin Var</b>	Tüm katlara izin vermek için YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile 1 değerini seçin ve ENT tuşuna basın. (Katlar = FFFFFFFF)	
2	<b>Hiçbir Kata İzin Yok</b>	Tüm katları engellemek için YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile 2 değerini seçin ve ENT tuşuna basın. (Katlar = 00000000)	
3	<b>İzinleri Düzenleyin</b>	<b>0 – Erişim Yok</b>	Çağrılara izin yok.
		<b>1 – Komple Erişim</b>	İzin verilen tüm katlara erişim.
		<b>2–PE1 Dahilinde Erişim</b>	PE1 periyodunda izin verilen tüm katlara erişim.
		<b>3 – PE2 Dahilinde Erişim</b>	PE2 periyodunda izin verilen tüm katlara erişim.
		<b>4 – Öncelik Anahtarı</b>	Öncelik anahtarı öncelikli izin
4	<b>Bir Kata İzin</b>	YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile izin vermek istediğiniz kat numarasını seçin ve ENT tuşuna basın (Bu sayı onaltılık formatta gösterilen 32-bit ikili bir sayıdır. Her birim bir katı temsil eder). 3, 5, 10, 16, 23, 30 numaralı duraklar için: Katlar: 40810428 (01000000100000010000010000101000b)	
5	<b>Bir kata Kısıtlama</b>	YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile kısıtlamak istediğiniz kat numarasını seçin ve ENT tuşuna basın (Bu sayı onaltılık formatta gösterilen 32-bit ikili bir sayıdır. Her birim bir katı temsil eder). 0, 7, 12, 19, 25, 29 numaralı duraklar için: Katlar: 22081081 (00100010000010000001000010000001b)	

### 5.3.2) FORMATLAR

Sisteme yeni bir kart veya anahtar eklemek istediğinizde onu bir formata atamanız gerekir. Bir format Kimlik kodunun yanı sıra başka bilgiler de içerir, bunlar izin verilen katlar ve durumdur. Sistemde 15 format bulunur. Bu yüzden sisteme kartlar veya anahtarlar eklemeye başlamadan önce formatları gözden geçirmenizi tavsiye ederiz. Formatların arkasındaki mantık benzer izin kriterlerine sahip kullanıcıları gruplayabilmektir. İlk önce bir formatın izin detaylarını kaydederseniz çok sayıda kart ve anahtarı bu formatta ekleyebilirsiniz ve birçok detay otomatik olarak kaydedilmiş olur. Her yeni kullanıcı için özellikleri ayrı ayrı düzenlemeniz gerekmez.

>01:00000000/1

02:00000000/1

Sistemde 15 adet format bulunur. YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile 0'dan 14'e kadar numaralı tüm formatları görebilirsiniz. Düzenlemek istediğiniz formatı seçin ve ENT tuşuna basın. Bir önceki kısımda açıklanan Kimlik düzenlemesine benzer şekilde bir formatı da düzenleyebilirsiniz. Tek fark düzenlenen bilgilerin bir Kimlik koduna değil, bir formata ait olmasıdır. Bu yüzden başlamak için bir Kimlik Kodu yerine bir format numarası seçmeniz gerekmektedir. Tüm formatlarda varsayılan olarak "tüm katlar kısıtlandı" bilgisi yüklüdür. İzin vermek istediğiniz katları tek tek '4' numaralı işlem ile yani "KATA İZİN VER" ile ekleyebilirsiniz. Benzer şekilde formattaki durumu da düzenleyebilirsiniz.

Birden fazla formatta kaydetmenin sebebi benzer erişim haklarına sahip kullanıcıları gruplara ayırmayı ve her gruba ayrı bir format atamayı mümkün kılmaktır. Böylece sisteme yeni kartlar ve anahtarlar eklerken önce formatı seçin ve bu gruptaki tüm kartları kaydedin.

### 5.3.3) AKTİF FORMAT

Bu işleme **PARAMETRELER** ikonu -> **P08-ERİŞİM KONTROL** -> **Y7-AKTİF FORMAT** yoluyla girebilir ve aktif olan varsayılan formatı seçebilirsiniz.

### 5.3.4) YENİ KİMLİK EKLEME

Yeni bir kimlik ekleme işlemine **PARAMETRELER** ikonu -> **P08-ERİŞİM KONTROL** -> **Y2-KOD EKLEME** yoluyla girebilir. Yeni ekranda sistem herhangi bir istasyona yeni kartı veya anahtarı okutmanızı bekleyecektir.

```
>AKTİF FORMAT
1:00000000/1
```

Ekranda aktif formatı görebilirsiniz. Yukarıdaki ekranda bu '1'dir. YUKARI ve AŞAĞI tuşlarını kullanarak aktif formatı 0 ile 14 arasında değiştirebilirsiniz. Sistem okuyucuya bir anahtar veya kart yerleştirmenizi bekleyecektir. Bir kart veya anahtar yerleştirdiğinizde, kimlik kodu ekranda belirecektir.

```
0A6578BF
KAYDEDİLDİ
```

Yeni kaydedilen Kimlik mevcut formatın izin ve durum özellikleriyle kaydedilecektir. Ancak istediğiniz zaman bu kartın özelliklerini "KOD LİSTESİ" kısmında açıklandığı şekilde değiştirebilirsiniz. Sisteme aynı izin ve durum özelliklerine sahip birden fazla yeni anahtar veya kart kaydederken mevcut aktif formatı değiştirmeden devam edebilirsiniz.

### 5.3.5) KOD SİLME

Kayıtlı bir kodu silme işlemine **PARAMETRELER** ikonu -> **P08-ERİŞİM KONTROL** -> **Y3-KOD SİLME** yoluyla girebilir. Ekrandaki ok silmek istediğiniz Kimlik kodunu gösterdiğinde ENT tuşuna basın.

### 5.3.6) TÜM KİMLİK KODLARINI SİLME

Bu kısımda tek işlem ile sistemdeki bütün kayıtlı anahtarları silebilirsiniz. Sistemdeki tüm kimlik kodlarını silme uygulaması **PARAMETRELER** ikonu -> **P08-ERİŞİM KONTROL** -> **Y3-KOD SİLME** yolundadır. Bu işlemi yaparken azami dikkat gösteriniz.

### 5.3.7) SERBEST KATLAR

Erişim kontrol sistemi kullanırken örneğin giriş katı gibi bazı katlara erişimin serbest kalması istenebilir. Bu kısımda serbest katları programlayabilirsiniz. İşleme **PARAMETRELER** ikonu ->

**P08-ERİŞİM KONTROL -> Y6-SERBEST KAT** yolu ile erişebilirsiniz. Bu kısmı seçtiğinizde sizden bir işlem kodu istenecektir. Yürütebileceğiniz işlemler ve serbest katları ayarlamak için gereken kodlar aşağıdaki gibidir:

<b>1</b>	<b>Tüm Katlara İzin Var</b>	Tüm katlara izin vermek için YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile işlem kodu olarak 1 değerini seçin ve ENT tuşuna basın.
<b>2</b>	<b>Hiçbir Kata İzin Yok</b>	Tüm katları kısıtlamak için YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile işlem kodu olarak "2" değerini seçin ve ENT tuşuna basın.
<b>3</b>	<b>İzin Düzenle</b>	Verilen izinleri düzenlemek için ENT tuşuna basınız.
<b>4</b>	<b>Bir Kata İzin</b>	YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile serbest kat olarak atamak istediğiniz kat numarasını seçin ve ENT tuşuna basın
<b>5</b>	<b>Bir Katın İznini Sil</b>	YUKARI ve AŞAĞI tuşları ile serbest erişimi kaldırmak istediğiniz kat numarasını seçin ve ENT tuşuna basın

#### **5.4) BAKIM KONTROLÜ**

Bakım modunu devreye sokmak için iki adet bağımsız kontrol sistemi vardır. İlki gelecekte bir bakım zamanı belirlemek, ikincisi ise asansörün maksimum kalkış sayısını belirlemektir. Eğer ayarlı bakım zamanı veya kalkış sayısı aşırsa asansör bakım moduna geçer ve artık çağrıları kabul etmez. Asansörü normal kullanıma sokmak için aşılın parametre değiştirilmeli veya silinmelidir. Her iki bakım kontrol sistemi de aynı anda aktif olabilirler.

##### **5.4.1) BAKIM ZAMANI**

AE-MAESTRO dahili gerçek zaman saatine sahiptir. İşleme **SİSTEM PARAMETRELERİ** ikonu -> **H10-BAKIM ZAMANI** yolu ile erişebilirsiniz. Bu ekran sizden bir tarih girmenizi isteyecektir ve cihazın tarihi bu tarihe ulaştığında sistem bakım moduna girecek ve bakım zamanı ileri bir tarih atanana kadar bu modda kalacaktır. Ay veya günü sıfır olarak değiştirmeniz halinde bakım zamanı kontrolü devre dışı olacaktır.

##### **5.4.2) MAKSİMUM KALKIŞ**

İşleme **SİSTEM PARAMETRELERİ** ikonu -> **H07-MAKSİMUM KALKIŞ SAYISI** yolu ile erişebilirsiniz. Maksimum kalkış sıfır olmayan bir sayı olarak ayarlanırsa, bakım kontrol sistemi etkin olur. Kalkış sayısı maximum kalkış olarak ayarlanan sayıyı aşarsa, asansör yeni kayıtları kabul etmeyi durdurur. Sistemi normal moda döndürmek için kalkış sayısı sıfırlanmalı veya kayıtlı kalkış sayısından daha büyük bir sayı olarak kaydedilmelidir.

#### **5.5) ÖN TORK ve GERİ KAÇIRMA KONTROLÜ**

Motorun kalkıştaki davranışı **S19** parametresi tarafından kontrol edilmektedir. Bu parametre kalkışta sıfır hız aşamasında hangi fonksiyonların devreye gireceğini belirler. Eğer [S19=0] ise bu aşamada hiç bir kontrol yapılmaz. Geri kaçırma önleme ve ön tork uygulama şeklinde iki farklı yöntem kullanılmaktadır.

### 5.5.1) Geri Kaçırma Kontrolü

Bu yöntemde kabinin kayması gözlenmekte ve motora karşı yönde bir tork uygulanmaktadır. Herhangi bir ağırlık geri besleme kullanılmamaktadır. Seçenekler şunlardır:

[S19]	Kontrol Methodu
0	<u>Kontrol Yok</u>
1	<u>Geri Kaçırma Kontrolü - Akıllı</u> Hareket yönünde bir kayma gözlenirse hemen sıfır hız modundan çıkılıp hızlanma fazına geçilerek normal harekete başlanır.
2	<u>Geri Kaçırma Kontrolü – Hızlı</u> Enkoder okuma periyodu kısaltılarak her tür kaymaya çok hızlı tepki verilerek ters yönde tork uygulanır.
3	<u>Geri Kaçırma Kontrolü – Akıllı+Hızlı</u> Bir ve ikinci seçenekler bir arada uygulanır. Hem enkoder okuma periyodu kısaltılarak her tür kaymaya çok hızlı tepki verilir hem de hareket yönünde bir kayma gözlenirse hemen sıfır hız modundan çıkılıp hızlanma fazına geçilerek normal harekete başlanır.

### 5.5.2) Senkron Motorlar için Ön-Tork Uygulaması

#### 5.5.2.a) Ön-Tork (Dijital Geri Besleme Opsiyonel)

[S19]	Kontrol Metodu
4	<u>Ön-Tork</u> Sıfır hız aşamasında ön-tork yöntemi kullanılır. Geri beslemesiz uygulanabileceği gibi kabin ağırlık sensöründen gelen dijital bilgiden de faydalanılabilir.

Kabin ağırlık sensöründen veri almak için LS1, LS2 ve LS3 adlarında üç adet giriş fonksiyonu bulunmaktadır. Bu girişler ağırlık sensörü olarak kullanılan cihazın dijital çıkışlarına bağlanıp cihazın çıkışları da Tablo 5.5 de gösterildiği şekilde ayarlanmalıdır.

Kurulum ve ayarlama için **AP04\_AEM\_INSTR\_PRET\_SENSOR** kurulum kılavuzunu kullanınız.

**Tablo 5.5. LS1, LS2 veLS3 girişleri**

x% : Kalkıştaki Kabin Yüğü / Nominal Kabin Yüğü CL: Kalkıştaki Kabin Yüğü	LS1 %25	LS2 %50	LS3 %75
CL < 25%	0	0	0
25% <= CL < 50%	1	0	0
50% <= CL < 75%	1	1	0
CL > 75%	1	1	1

Tümleşik cihaz kalkışta kabinin ölçülen yüğü ile ne yöne kayacağını tahmin edip bunu önleyici bir ters ön tork uygulayarak sabit tutmaya çalışır. Geri besleme maksimum 3 veriden olduğundan dolayı bu yöntemle mükemmel bir sonuç elde edilemeyebilir. Bu yöntem geri beslemesiz de kullanılabilir.

### 5.5.2.b) Ön-Tork Analog

[S19]	Kontrol Metodu
5	<u>Ön-Tork Analog</u> Sıfır hız aşamasında kabin ağırlık sensöründen alınan analog geri besleme ile ön-tork yöntemi kullanılır.

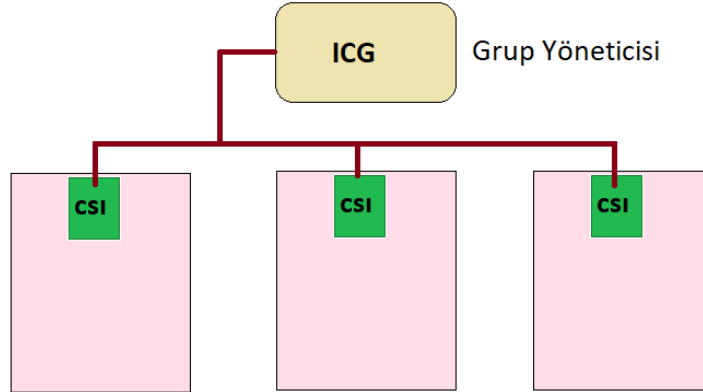
Bu yöntemi en iyi kayma önleme sistemidir. Kabin içindeki anlık yüke orantılı çıkış veren bir analog ağırlık sensörü kullanılması şarttır. Tümlşik cihaz bu veri ile kabini sabitleyecek en uygun kayma önleyici ön torku hesaplayarak motora uygular.

Bu yöntemde tümlşik cihaz her yük değeri için başarılı olan ön-tork değerini kayıt ederek daha sonraki uygulamalarda kullanır. Sistem değişik yükler geldiğinde bu tabelayı doldurarak belirli bir süre sonra tüm yüklerde en uygun ön-torku kaydetmiş olacaktır. Bu nedenle sistemin performansı ancak değişik yükler ile yapılan belirli bir kalkış sayısından sonra ortaya çıkacak ve vuruuntu veya kayma görülmeyecektir. Ağırlık tablosu servisler bölümünde **R19-AĞIRLIK VERİ SİLME** işleminden silinebilir.

Bu yöntemi kullanmak için gerekli donanım ve bağlantılar, kullanılan ağırlık sensörüne göre değiştiği için uygulama detayları için satıcınıza veya Teknik servise başvurunuz.

### 5.6) GRUP İŞLEMLERİ

Tümlşik cihaz 8 asansöre kadar asansör gruplarında kullanılabilir. Grup bağlantısı için her cihaza 1 adet CSI CAN arabirim kartı takılmalı ve her grup için 1 adet **ICG** grup yöneticisi modülü kullanılmalıdır. ICG ve grup asansörleri arasındaki haberleşme düşük hızlı, hata toleranslı CAN veri yolu üzerinden yapılmaktadır.



Şekil 5.6 Grup Yönetimi

<b>Grup İşlemlerinde Kullanılan Parametreler</b>	
<b>[A07] GRUP NO</b> 0: Simpleks Asansör 1..7: Grup Asansörü. Parametrenin değeri asansörün grup numarasıdır. Gruptaki tüm asansörlerin birbirinden farklı numaraları olması zorunludur.	
<b>[A02] TRAFİK SİSTEMİ</b> 2: Aşağı Toplama 3: Yukarı Toplama 4: Çift Düğme Toplama Diğer trafik sistemleri grup uygulamasında kullanılmaz. Tüm grup asansörleri aynı trafik sistemine [A02] ayarlanmış olmalıdır.	
<b>[B12] EKSİK ALT KAT (GRUP ASANSÖR)</b>  Bazı grup asansörlerinde bu asansörün zemin seviyesinin altında kat (katlar) varsa bu eksik katların sayısı bu parametreye girilmelidir. Bu bilgi ile grup asansörlerinin kat seviyelerinin farkları hesaplanacaktır. Tüm grup asansörlerinin zemin katları aynı seviyede ise hepsine <b>0</b> yazılmalıdır. Yandaki şekilde B12 parametresine değerlerin verilmesine ait bir örnek bulunmaktadır.  Grup asansörlerin kat sayılarının farklı olabilir.	
<b>[T29] GRUP KAPI BEKLEME</b> Kapı kapama komutu geldikten sonra ne sebeple olursa olsun kapı bu parametrede kayıtlı zaman içinde kapanamaz ise asansör grup dışına çıkar. Üzerindeki görevler alınır ve grup bağlantısı koparılır.	
<b>[E09] – GRUP CAN KANALI</b> Asansör grup içinde çalışıyorsa bu parametre 2 olarak ayarlanmalıdır <b>[E09=2]</b> . Bu durumda CAN2 kanalı başka bir cihaz ile haberleşme amacı için kullanılmaz. Simpleks sistemlerde <b>[E09 =3]</b> olarak set edin.	

## 5.7) ŞİFRENİN AYARLANMASI

Bu özellik ile şifreyi değiştirebilirsiniz. Bu menüye girince sistem mevcut şifreyi soracaktır. Eğer şifreyi doğru girerseniz sistem şifreyi 0 ile 32000 arasında bir sayı ile değiştirmenize izin verir. ENT tuşuna bastığınızda yeni şifre kaydedilir. Ancak ESC tuşuna basarak değişiklikleri iptal edebilirsiniz.

## 5.8) FABRİKA AYARLARI

Cihaz ilk kez kuruluyorsa veya parametreleri yeniden düzenlemek için tüm mevcut olan ayarları silmek istiyorsanız fabrika ayarlarına dönebilirsiniz. Bu işlemde tüm parametreler önce silinir ve sonra belirlediğiniz asansör tipine göre ayarlanır. İşleme **SERVİSLER** ikonu -> **R08-FABRİKA AYARLARI** yolu ile erişebilirsiniz.

## 5.9) PARAMETRELERİN YEDEĞİ

Asansör parametrelerinin yüklenmesiyle ve ayarlanmasıyla ilgili her şeyi tamamladıktan sonra komple parametre setinin bir kopyasını cihazdaki hafıza alanına kaydetmek çok yararlı olacaktır. Bu yedek parametre seti değişiklik yapılmasına açık değildir. Sadece bütün olarak yedeklenebilirler ve yedekten geriye de hep beraber yüklenirler.

Mevcut parametre setinin bir kopyasını almak için ana menüde SERVİSLER menüsüne gidin. Bu kısma girdiğinizde bir işlem kodunu girmeniz istenecektir. "536" yazıp ENT tuşuna bastığınızda parametreler yedeklenecektir.

## BÖLÜM 6- HATA KODLARI VE HATA KAYITLARI

Sistemde belirlenen tüm hatalar çalışma sırasında ana ekranda gösterilir ve kalıcı hafızaya kaydedilir. Sistemin hata saklama kapasitesi 250'dir. Eğer hafızada 250 adet hata kayıtlıken yeni bir hata oluşursa, en eski hata kaydı silinir ve yenisi kaydedilir. Kaydedilmiş son 250 hatayı istediğiniz zaman LCD ekranı kullanarak veya bilgisayar bağlantınız ile görüntüleyebilirsiniz. Burada tuş takımı ve LCD ekranı kullanarak hata kayıt raporlarını görüntülemek açıklanmaktadır.

### 6.1) HATA KODLARI

KOD	HATA	AÇIKLAMA
1	STOP KESİNTİSİ	STOP devresi-120 (Hız regülatörü, paraşüt kontağı, STOP butonları...) açık.
2	120-135 YOK	Kapı Kontak devresi 125-130 hareket sırasında açıldı.
3	140 YOK	Kapı Kilit devresi-140 hareket sırasında açıldı.
4	KDK Kontaklı kısa devre	KDK kontaktörünün kontağı kısa devre. Bölüm 11.2 ye bakınız.
5	DRB kontaklı kısa devre	Kapı reset girişi kısa devre. Bölüm 11.2 ye bakınız.
6	KAT GEÇME SÜRESİ	1-Hızlı harekette sistem [T05] parametresinde belirlenen süre içerisinde yeni kat bilgisi alınamadı. 2-Yavaş harekette sistem [T31] parametresinde belirlenen süre içerisinde yeni kat bilgisi alınamadı.
7	KAPI AÇILMADI	Kapı açma komutunu gönderildikten sonra A kapısı için [T20] ve B kapısı için [T25] te tanımlanan süre içinde Kapı Kilit veya Kapı Kontak sinyalleri kesilmedi.
8	KAPI KAPANMADI	Kapı kapama komutunu gönderdikten sonra A kapısı için [T21] ve B kapısı için [T26]'te tanımlanan süre içinde Kapı Kilit veya Kapı Kontak sinyalleri kapanmadı (KL1=0, KL2=0).
9	817- 818 YOK	Yukarı ve aşağı yön limit şalterleri (817 ve 818) aynı anda açık devreler.
10	KAT BİLGİSİ YANLIŞ	Kat bilgisi yanlış.

KOD	HATA	AÇIKLAMA
11	SAYICI HATASI	Ekranlardaki kat sayısı ile kabin pozisyonunda tutarsızlık. Bu hata kabin en alt kattayken [817 = 0] ve [818 = 1] kat numarası 0 değilse veya kabin en üst kattayken [817 = 1] ve [818=0] kat sayısı en üst kat değilse ortaya çıkar.
12	ENKODER YÖN HATASI	Kabin hareket yönü ve enkoder dönme yönü aynı değil. Artımsal enkoder girişinde A ve B'yi yer değiştirin.
13	ENKODER SİNYALİ YOK	Kabin hareket halindeyken [T40] parametresinde tanımlanmış olan süre içinde hiç enkoder pulsi alınmadı. Enkoder elektrik devresini ve enkoderin mekanik bağlantısını kontrol ediniz.
14	BYPASS HATASI	Bypass girişi aktif [BYP=0] ve asansör normal modda ise bu hata çıkar. Bypass anahtarı normalde kapalı olmalıdır.
15	PARK DURAĞI HATALI	[B07]'te tanımlanmış olan park katı maksimum durak sayısından [A01]'den büyük. [B07] en fazla ([A01]-1) olabilir.
16	YANGIN DURAĞI	[B05]'te tanımlanan yangın katı maksimum durak sayısından [A01] fazla. [B05] en fazla ([A01]-1) olabilir.
17	U2 HABERLEŞME HATASI	Dahili elektronik kartlar arasında haberleşme hatası. Cihazı kapatıp açınız eğer hata devam ediyorsa yetkili teknik desteğe başvurunuz.
18	KABİN CEVAP HATASI	Kabin ünitesinde bulunan seri haberleşme kartı ile haberleşme yok. Kabin ile anakart arasındaki haberleşme durumunu BE ve LE ledlerinden kontrol ediniz. Kabin CAN sürücüleri önündeki bu ledler yanık ise ya kabin seri haberleşme devresinde bir yanlış vardır ya da CAN-ünitelerinin sonlandırma direnç değerleri hatalıdır. Kabin CAN portu [E07] parametresinde tanımlanmıştır. Kabin seri haberleşme devresinin [E07] de belirlenmiş CAN-portuna bağlı olduğunu kontrol ediniz. Kabin devresi için kullanılan CAN kanalını tanımlar. Kabin iletişim kablolarını [A18] ile belirtilen CAN bağlantı noktasına bağlamalısınız
19	MCI KISA DEVRE	Sistemde ana şebeke hattına kontaktör kullanılması durumunda kontaktör denetim hatası. Bu hata alınmışsa MC kontaktörü aktif edildikten sonra MCI girişinin pasif olup olmadığını kontrol ediniz.
20	PTC-TERMİSTÖR YOK	Motor termistör devresi açık [PTC=0]. Motor aşırı ısındığından dolayı termistör açık devre olmuştur veya PTC devresi bağlı değildir.
21	KAT PALS HATASI	Kat palslerinde bir hata var yeniden öğrenme yaptırın.
22	KAPI ISI HATASI	Otomatik kapı motorunda yüksek sıcaklık tespit edilirse veya DTP girişi bağlanmamışsa [DTP=0] bu hata çıkar.
23	SEVİYELEME SAYISI	Seviyelendirme 20 kere başlamasına rağmen başarı ile sonuçlanmadı.
24	KUYU ÖĞRENME YOK	Kat seçici olarak artırımsal veya mutlak enkoder seçildiğinde kuyu yapılmalıdır. Öğrenme henüz başarılı olarak tamamlanmamış ise bu mesaj çıkar.



KOD	HATA	AÇIKLAMA
25	ENKODER VERİ HATASI	Pals verileri eksik veya hatalı. Kuyu öğrenme yapılmalı.
26	MAKİNE DAİRESİ SICAKLIĞI	[B27=1] ise THR girişi kullanılarak ısı kontrolü yapılır. THR girişi açık devre olduğunda hata mesajı verilir. THR girişin bağlı olup olmadığını ve buraya bağlanmış olan ısı ölçer cihazın doğru çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
27	MC ÇEKMEDİ	Mc kontaktörü çekmedi. STO modu kullanılmadığında MCI girişi motor kontaktörünün (MC) çekildiğini denetler. MC çekildiğinde MCI girişi 1 ise bu hata çıkar.
28	MC DUSTU	Mc kontaktörü seyir esnasında bıraktı.
29	KONTAKTÖR YAPIŞIK	Kontaktörler çekili olmamasına rağmen CNT terminalinde sinyal yok. CNT giriş terminalini, tanımını, kontaktörlerin kapalı yardımcı kontaklarının CNT girişine doğru olarak bağlanmış olduğunu kontrol edin.
30	TKF ÇEKMEDİ	TKF Kontaktörü çekmedi. Bölüm 12.1 e bakınız.
31	GERİLİM DÜŞÜK	DC bara voltajı düşük.
32	GERİLİM YÜKSEK	DC bara voltajı yüksek.
33	ML KATTA AÇIK	Kabin katta beklerken, kapı açma bölgesi içerisinde, ML2 girişi pasif duruma geçerse [ML2=0] bu hata çıkar. Kapılar açık iken bu hatanın çıkması UCM hatası oluşturur ve sistem bloke edilir. ML1, ML2 şalterleri, karşılarında mıknatısların durumu ve ML1, ML2 şalterlerinin bağlantılarını kontrol ediniz.
34	ML2 KISA DEVRE	Kabinin kat bölgesinden ayrılmasına rağmen ML2 girişi hala aktif ise [ML2=1] bu hata belirir. ML2 manyetik şalteri, karşı mıknatıs yeri ve ML2 elektriksel bağlantılarını kontrol edin.
35	L1/R-FAZI YOK	L1/R fazı kesik. Şebeke bağlantılarını kontrol edin.
36	L2/R-FAZI YOK	L2/S fazı kesik. Şebeke bağlantılarını kontrol edin.
37	L3/R-FAZI YOK	L3/T fazı kesik. Şebeke bağlantılarını kontrol edin.
38	ANAHTARLAMA HATASI	Giriş röleleri anahtarlanmamış olmasına rağmen DC bara voltajı var.
39	SPI HATASI	Dahili işlemciler arasında haberleşme hatası var.
40	KAPI KONT. HATASI	Kapının fiziki olarak kapanmasına rağmen kapı kontakları açık durumda. Kapının fiziki durumu KL1 ve KL2 girişleri ile kontrol edilir.
41	SEVİYELEME ZAMANI	Seviyeleme işlemi 10 saniye süresince tamamlanamazsa bu hata oluşur.
42	ARN KONTAK HATASI	ARN kontak hatası. Bakınız bölüm 11.1.
43	ARD KONTAK HATASI	ARD kontak hatası. Bakınız bölüm 11.1.

KOD	HATA	AÇIKLAMA
44	KL1 – KL2 YOK	Sistem Bypass modunda iken kapılar gerçekten kapanmamış yani KL1 ve KL2 girişleri aktif değil. Kapı kontaklarını ve KL1, KL2 girişleri kontrol edin.
45	SDB KÖPRÜ HATASI	SDB kartı güvenlik hattını köprüleyemiyor. 140, ML1 ve ML2 girişlerini ve karşı mıknatıslarını kontrol edin.
47	ML1-ML2 TERS BAĞLI	ML1 ve ML2 şalterleri ters bağlanmıştır, kablolarını terse çevirin.
48	EKS AKU HATASI	Elektronik kurtarma sistemi akü gerilimi düşük.
49	EKS KAPI AÇILMADI	Elektronik kurtarma işlemi sırasında, kapı [T32] parametresinde belirlenmiş olan zaman içerisinde açılmadı. Kapı besleme gerilimini ve kapı sinyallerini kontrol edin.
50	EKS KAPI KAPANMADI	Elektronik kurtarma işleminde kapı sistem [T32] parametresinde belirlenmiş süre zarfında kapanmadı. Kapı besleme gerilimini ve kapı sinyallerini kontrol edin.
51	ARN+ARD HATASI	ARN ve ARD kontakları hatalı. Bölüm 11.1 e bakınız.
52	EKS MAKS. SÜRE	Elektronik kurtarma işleminde geçen süre, zaman parametresi [T36]'te kayıtlı süreyi aştı. [T36] süresini kontrol edin.
53	ML1 KATTA AÇIK	Kabin katta beklerken, kapı açma bölgesi içerisinde, ML1 girişi pasif duruma geçerse [ML1=0] bu hata çıkar. Kapılar açık iken bu hatanın çıkması UCM hatası oluşturur ve sistem bloke edilir. ML1, ML2 şalterleri, karşılarında mıknatısların durumu ve ML1, ML2 şalterlerinin bağlantılarını kontrol ediniz.
54	ML1 KISA DEVRE	Kabinin kat bölgesinden ayrılmasına rağmen ML1 girişi hala aktif ise [ML1=1] bu hata belirir. ML1 manyetik şalteri, karşı mıknatıs yeri ve ML1 elektriksel bağlantılarını kontrol edin.
55	MODE ERROR 33CP	Limax 33CP sisteminde çalışma modu değiştirilemiyor.
56	YANGIN RESET	A14 parametresi 4 ise [A14=4] yangın durumunun ortadan kalkmasından sonra sistem hemen normale dönmez, bloke olur ve bu mesajı verir. Bloke ancak revizyon durumuna girip çıkma ile veya sistemin yeniden açılması ile ortadan kalkar.
57	KAT BUTONU hatası	Katlar paralel haberleşmeli sistemde kat butonu 300 saniyeden fazla bir süre basılı okunursa sistem o kat butonunu arızalı kabul eder ve bir deha okunmaz. Bu kontrol sadece [E02=1] ise yapılır. Basılı buton olduğu sürece bu hata rapor edilir. Revizyona girilmesi bu hatayı siler.
58	DEPREM İKAZI	Deprem girişinden aktif sinyal algılandı [DPM=0]. Asansör deprem senaryosuna geçer.
59	Kuyu Alt Limiti	Kabin kuyu alt limit şalterini aşağıya doğru geçti.
60	Kuyu Üst Limiti	Kabin kuyu üst limit şalterini yukarıya doğru geçti.

KOD	HATA	AÇIKLAMA
61	LİRPOMP ZAMANI	Yarım otomatik kapılı sistemde Lirpomp enerjilendikten sonra kat kilit kontakları (125-130) belirlenen süre içerisinde kapanmadı.
62	KUYU DİBİ KARTI İLE HABERLEŞME YOK	Eğer [A18=1] ise sistemde kuyu dibi kartı aranır. Kuyu dibinde kartı ile haberleşme hatası olması durumunda bu hata çıkarılır. CAN kuyu bağlantılarını, A18 parametresini kontrol edin.
63	FRENLER KAPANDI	Eğer frenler hareket sırasında kapanırsa bu hata çıkar.
64	FREN AÇIK KALDI	Fren bobinine enerji verilmemesine rağmen fren geri bildirim kontağından sinyal alınmadı. BR1 ve BR2 terminallerini kontrol edin. Bu hata sadece [A16=1] ise çıkar.
65	FREN AÇILMADI	Fren bobinine enerji verilmesine rağmen fren izleme kontağından sinyal alındı. BR1 ve BR2 terminallerini kontrol edin. Bu hata sadece [A16=1] ise çıkar.
66	SGC HATASI-1	SGD kartı RSG çıkışı ile aktif edilmemesine rağmen SGC girişi pasif [SGC=0]. Bu hata sadece [A16=1] ise çıkar. RSG çıkışı ve SGC girişi ile ilgili terminali, tanımlar ve kablolamayı kontrol edin. SGD kartının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
67	SGC HATASI-2	Start anında SGD kartı RSG çıkışı ile aktif edilmesine rağmen [SGC=1] kalmaya devam ediyor. Bu hata sadece [A16=1] ise çıkar. SGD çıkışı ve SGC girişi ile ilgili terminali, tanımlar ve kablolamayı kontrol edin. SGD kartının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
68	FOTOSEL HATASI 1	FE1 girişinden harici fotosel hatası algılandı.
69	FOTOSEL HATASI 2	FE2 girişinden harici fotosel hatası algılandı.
70	REG. KONT. HATA-3	Hareket başlamış ve hız regülatör bobini enerjilendirilmiş olmasına rağmen SGO girişi aktif olursa bu hata çıkar. Regülatör bobini ve SGO kontağının bağlantısını kontrol edin.
71	KURTARMA HIZI AŞILDI	Frenleri manuel olarak açarak yapılan kurtarma işleminde sırasında izin verilen 0,3 m/s kabin hızı aşıldı. Fren açma butonlarına devamlı değil de kısa kısa basınız.
72	UCM HATASI	Kabin katta kapıları açıkken kat bölgesi dışına çıkarsa UCM hatası oluşur. Bu kontrol [A16=2] olarak ayarlanmışsa yapılır. Bu hata kalıcıdır ve el ile menüden silinmesi gerekir. ML1 ve ML2 şalterlerini ve karşı mıknatıslarını kontrol ediniz. UCM kontrolü yaptığınız cihazın ayar ve bağlantılarını kontrol ediniz.
73	REG. KONT. HATA-1	A3 bobini aktif edilmemiş olmasına rağmen SGO=0 durumda. Regülatör üzerindeki A3 bobininin pasif olduğundan emin olun. Kontakın bağlantısını kontrol edin.
74	REG. KONT. HATA-2	A3 bobini aktif edilmesine rağmen SGO=1 kalmaya devam ediyor. Regülatör üzerindeki A3 bobininin aktif olduğundan emin. Kontakın bağlantısını kontrol ediniz.
75	PARASUT FREN HATASI	Paraşüt fren devreye girdi. Bu bilgi PFK girişinden alınır.

KOD	HATA	AÇIKLAMA
76	<b>SON KAT ŞALTER HATASI</b>	Özel son kat sıfırlama anahtarları (917, 918) kullanıldığında [A17=1] ve 917 ile 918 girişleri aynı anda açık devre, [917=0], [918=0] olursa bu hata çıkar. 917 ve 918 girişlerini, tanımlarını ve [A17] parametresini kontrol ediniz.
77	<b>HD/HU HATASI</b>	Yüksek hız şalterleri doğru çalışmıyor.
78	<b>ENKODER HABERLEŞME HATASI</b>	Kat seçici olarak CAN mutlak enkoder kullanıldığında [A05=3] sistem CAN enkoder ile haberleşemez ise bu hata çıkar. Enkoder bağlantılarını ve [A05] parametresini kontrol ediniz.
79	<b>ENK.ÖĞRENME HATASI</b>	Kat seçici olarak artırımsal enkoder kullanıldığında [A05=2 veya 3] enkoder kuyu öğrenme işlemini doğru olarak tamamlayamadığında bu mesaj gösterilir. Durak sayısının yanlış girilmesi veya öğrenme anında alt ve üst limit şalterleri okunamazsa bu hata meydana gelir. Enkoder bağlantılarını ve ML1, ML2, 817,818 şalterlerini kontrol ediniz.
82	<b>CNT KISA DEVRE</b>	Asansör hareket halinde olmasına rağmen [CNT=1] pasif olmuyor. Kontaktörlerin çektiğinden ve yardımcı kontaklarının doğru çalıştığından emin olun. CNT bağlantısının kısa devre edilmediğini kontrol edin.
84	<b>ALSK/ALPK YOK</b>	Eğer sistem ALSK veya ALPK terminal ile haberleşemiyorsa bu hata görüntülenir. Terminal kartını, CAN-bus kablolarını ve 24V kaynağı (100-1000) kontrol ediniz.
85	<b>SDB 141 HATASI</b>	Kapı bölgesi belirleme şalterleri (ML1, ML2) aktif olmasına rağmen SDB kartı güvenlik röleleri hatalı çalıştı. ML1, ML2 bağlantısını kontrol edin. 24V DC seviyesini kontrol edin.
86	<b>KAPI TEST HATASI</b>	Kapı testi sırasında hata alındı. Kapı kontaklarının bağlantısını ve mekaniğini kontrol edin.
87	<b>KUYU REV. RESET</b>	Kuyu dibi muayene anahtarı 871 bir kez aktif edildikten [871=0] sonra sistemin normal moda dönmesi için muayene anahtarının normal duruma getirilmesi [871=1] yeterli değildir. Bunun için kuyu dibi reset anahtarı KRR'nin bir kez olsun el ile çevrilmesi gerekir. Sistem revizyon modundan çıktıktan sonra KRR çevrilineceye kadar ekranda bu mesaj çıkar. KRR kapılar kapalı iken anahtarlmalıdır.
88	<b>KL1 KISA DEVRE</b>	A kapısı kapama limit girişi kapı açılrsa da sürekli aktif [KL1=1]. KL1 bağlantıları, tanımı ve kontağını kontrol edin.
89	<b>KL2 KISA DEVRE</b>	B kapısı kapama limit girişi kapı açılrsa da sürekli aktif [KL2=1]. KL2 bağlantıları, tanımı ve kontağını kontrol edin.
90	<b>TKF YAPISIK</b>	TKF kontaktörü açılıştta kontrol kontrol edilir. TKF girişinin TKF kontaktörü çekmeden 1 olması durumunda bu hata çıkar. Bölüm 12.1 e bakınız.
91	<b>HIZ HATASI</b>	Motor cihazın sürdüğü hızı yakalayamıyor.

KOD	HATA	AÇIKLAMA
92	Yavaşlama Zaman Aşımı	Sürüklenme hızını referans alındığında yavaşlama rampasında geçen süre [T31] de tanımlanmış süreyi geçti.
93	Grup Trafik Sistemi	Trafik Sistemi parametresi [A02] grup asansörlerinin hepsinde aynı değil.
94	Eksik Kat Okundu	Kuyu tanıma işlemi sırasında A01 parametresinde kayıtlı kat sayısından daha az kat okundu. Parametre <b>A01</b> i kontrol edin. ML1, ML2, 817 ve 818 şalterlerinin ve karşılarındaki mıknatısların konumlarını ve doğru olarak çalışıp çalışmadıklarını kontrol edin.
95	Fazla Kat Okundu	Kuyu tanıma işlemi sırasında A01 parametresinde kayıtlı kat sayısından daha fazla kat okundu. Parametre <b>A01</b> i kontrol edin. ML1, ML2, 817 ve 818 şalterlerinin ve karşılarındaki mıknatısların konumlarını ve doğru olarak çalışıp çalışmadıklarını kontrol edin.
96	Motor Hızından büyük Hız Tanımı	S01 ... S08 ararında kayıtlı parametrelerden biri veya birkaçı M02 de kayıtlı motor hızından daha büyük. Bu parametrelerin değerlerini kontrol edin.
98	Dinamik Fren Değeri Hatalı	Dinamik fren başlama ve bitirme gerilimlerini belirleyen [U03] ve [U04] parametreleri ile şebeke gerilimini belirleyen [U06] parametrelerinin değerleri aralarında tutarsızlar.
99	Kabin Işığı Sönük	Meşgul sinyali aktif iken kabin ışığı sönük. Eğer kabin ışık denetimi yapılmıyorsa LGT giriş tanımını silin.
101	ASIRI AKIM	Motor Akım değerinin 2 katından fazla akım algılandı (2.5 sn boyunca). Karşı ağırlık yanlış ayarlanmış olabilir. Dişlisiz motorda enkoder offset açısı yanlış olabilir. Tuning işleminin tekrar yapılması gerekir. Motor freni tam açmıyor olabilir.
102	AKIM HATASI	Motor akımı okunamıyor. <b>Hata Bekleme Modunda Çıkıyorsa:</b> Cihazın akım okuma devresinde arıza olabilir. Akım okuma kablo bağlantısında temassızlık olabilir. <b>Hata Hareket Halinde Çıkıyorsa:</b> Motor sürme sırasında oluşan parazit akım okuma devresine etki ediyor olabilir. Motor ve cihaz topraklama bağlantısının kontrol edilmesi gerekir.

KOD	HATA	AÇIKLAMA
103	IPM HATASI	<p>IPM modülü hata sinyali gönderiyor.</p> <p><b>Kalkışta:</b> [T08]-FREN BEKLEME SÜRESİ motor freninin mekanik açılma süresinden daha düşük ayarlanmış olabilir. [T08] değerinin kontrol edilmesi ve gerekiyorsa artırılması gereklidir.</p> <p><b>Seyir Halinde:</b> IPM modülü anlık yüksek akım algılamıştır. Motor parametre değerlerinin sisteme doğru girildiğinden ve karşı ağırlık dengesinin doğru şekilde yapıldığı kontrol edilmelidir.</p> <p><b>Duruşta:</b> [T13]-FREN GECİKME SÜRESİ motor freninin mekanik olarak kapanma süresinden daha düşük ayarlanmış olabilir. [T13] değerinin kontrol edilmesi ve gerekiyorsa değerin artırılması gereklidir.</p> <p>[S17]-DURMA HIZI parametresi yüksek ayarlanmış olabilir. Senkron motorda 0.001; senkron motorda ise 0.002 ayarlanmalıdır.</p> <p><b>Tuning İşlemi Sırasında:</b> IPM modülü anlık yüksek akım algılamıştır. Sistemin topraklama bağlantısının kontrol edilmesi gereklidir.</p>
104	ENKODER HATASI	<p>Enkoderden veri alınamıyor</p> <p><b>Beklemede:</b> Mutlak enkoderden veri alınamıyor, enkoder bağlantısı kontrol edilmelidir.</p> <p><b>Hareket Halinde:</b> Hareket komutu olmasına rağmen hareket algılanmadı. Motorda hareket oluşuyorsa enkoder bağlantısı ve topraklaması kontrol edilmelidir. Motorda hareket oluşmamişsa senkron motorda tuning işleminin tekrarlanması gereklidir, asenkron motorda P5-KONTROL PARAMETRELERİ parametre değerleri kontrol edilmelidir.</p> <p><b>Dönerek Tuning Esnasında:</b> Beklenenden daha fazla dönme hareketi algılanmıştır. Hareketli tuning işlem gücünü artırmak için [C20]-TUNING AKIMI değeri artırılmalıdır.</p> <p><b>Durarak Tuning Esnasında:</b> Motorda dönme hareketi algılandı. Motor freninin kapalı olduğu ve motoru hareket ettirmeden tutabildiği kontrol edilmelidir. [C20]-TUNING AKIMI değeri azaltılmalıdır.</p>
105	MOTOR YÖN HATASI	<p>Komut yönü ile enkoder yönü ters.</p> <p><b>Senkron motorda:</b> tuning işlemi doğru tamamlanmamış olabilir, tekrarı gereklidir.</p> <p><b>Asenkron motorda:</b> [M17]-ENKODER YÖNÜ parametresi değeri değiştirilmelidir.</p>
106	MOTOR KABLO HATASI	<p>Cihaz ile motor arasındaki motor kablo bağlantısı yok veya hatalı. Motor kablo bağlantılarının kontrol edilmesi gereklidir.</p>

KOD	HATA	AÇIKLAMA
107	ENKODER KART HATASI	<p>Mutlak enkoder kartı ile haberleşme yok.</p> <p><b>Bekleme Modu:</b> Mutlak enkoder arayüz kartı ile haberleşilemiyor. Mutlak enkoder kartının (ICA) bozuk olabileceği gibi enkoder ile arasındaki kablo bağlantıları da yanlış olabilir.</p> <p><b>Hareket veya Tuning Esnasında:</b> Motor sürme sırasında oluşan elektromanyetik parazit enkoder-cihaz arası veri ve sinyal aktarımını etkiliyor olabilir. Motor ve cihaz topraklama bağlantısının kontrol edilmesi gerekir.</p>
108	ASIRI HIZ HATASI	<p>Enkoder hızı komut hızından %20 fazla.</p> <p>P5-KONTROL PARAMETRELERİ parametrelerinden PID değerleri kontrol edilmelidir. Aşırı hız algılanan bölgenin Kp değeri motorda vibrasyona yol açmadığı değere kadar artırılmalıdır.</p>
109	DUSUK HIZ HATASI	<p>Motor komut hızına ulaşamıyor.</p> <p>P5-KONTROL PARAMETRELERİ parametrelerinden PID değerleri kontrol edilmelidir. Düşük hız algılanan bölgenin Kp değeri motorda vibrasyona yol açmadığı değere kadar artırılmalıdır.</p> <p>Senkron motorda tuning işleminin tekrarlanması; asenkron motorda ise enkoder bağlantı ve sinyalleri kontrol edilmelidir.</p>
110	MOTOR ASIRI HIZ	<p>Motor dönüş hızı motor etiket hızından %50 fazla.</p> <p>Referans hız motor nominal hızından daha yüksek ayarlanmış olabilir.</p> <p>Hızlanma ivme değeri S10 çok yüksek ayarlanmış olabilir.</p>
112	KALICI IPM HATASI	<p>IPM modülü süreli olarak hata sinyali gönderiyor.</p> <p>Cihazın IPM modülü arıza görmüştür, değiştirilmesi gereklidir.</p>
113	CİHAZ İÇİ HABERLEŞME HATASI	<p>Cihaz içindeki mikroişlemciler arasında haberleşme hatası.</p> <p>Hata sadece <b>motor sürme anında</b> çıkıyor ise oluşan elektromanyetik parazit haberleşme devresine etki ediyor olabilir.</p> <p>Motor ve cihaz topraklama bağlantısının kontrol edilmesi gerekir.</p> <p>Hareket yokken hata veriyorsa cihaz arızalıdır.</p>
115	DC-BUS OKUMA HATASI	<p>Motor hareketsiz olmasına rağmen bara gerilimi dinamik frenleme gerilim değerlerinden daha yüksek okunuyor.</p> <p>U03-DİNAMİK FREN AÇMA ya da U07-ŞEBEKE GERİLİMİ parametre ayarları yanlış ayarlanmış olabilir, kontrol edilmelidir.</p>
116	STO GERİLİM HATASI	<p>Hareket komutu olmamasına rağmen STO devresinde besleme gerilimi algılandı.</p> <p>STO sürme devresinin (SER kartı ya da kontaktörler) bağlantısı kontrol edilmelidir.</p>

KOD	HATA	AÇIKLAMA
117	SIFIR HIZ HATASI	<p>Sistem motoru sıfır hızda tutamıyor.</p> <p>İlkönce karşı ağırlık dengesi kontrol edilmelidir.</p> <p>Motorda hareket olmadığı halde hata varsa enkoderden yanlış veri gelmiştir, topraklamanın kontrol edilmesi gereklidir.</p> <p><b>Kalkışta:</b> Senkron motorda pre-tork fonksiyonunun aktif edilmesi gereklidir.</p> <p><b>Duruşta:</b> Karşı ağırlık dengesi kontrol edilmelidir. [S16]-DURMA ŞEKLİ parametre değeri kontrol edilmesi gereklidir.</p>
118	KALAN MESAFE HATASI	<p>Kalan mesafe hesaplamada hata algılandı.</p> <p>Enkoderden yanlış veri gelmiştir, topraklamanın kontrol edilmesi gereklidir.</p>
119	STO ENABLE YOK	<p>Motor sürme devresi besleme gerilimi yok.</p> <p>STO sürme devresinin (SER kartı ya da kontaktörler) bağlantısı kontrol edilmelidir.</p>
120	HAREKETSİZ AKIM VAR	<p>Hareket komutu olmamasına rağmen motordan akım okunuyor.</p> <p>Akım Okuma devresinde arıza olabilir.</p> <p>Motorda şaseye kısa devre olabilir.</p>
122	KABİN POZİSYON HATASI	<p>Kuyu tanıma işleminde okunan kuyu bilgilerinde hata algılandı.</p> <p>Kuyu tanıma işlemi doğru yapılmamış olabilir.</p> <p>Mıknatısları ve şalterleri kontrol edip kuyu okuma verilerini sildikten sonra kuyu tanıma işleminin tekrarlanması gereklidir.</p>
123	TUNING HATASI	<p><b>Dönerek Enkoder Tuning</b> işlemi sırasında hata algılandı.</p> <p>Tuning işleminde dönme hareketi algılanmadı. Motor tanıma işleminin boşta yapıldığını kontrol ediniz.</p> <p>Motor freninin açık olduğunu kontrol ediniz.</p> <p>Motor boşta ise hareketli tuning işlem gücünü artırmak için [C17]-TUNING AKIMI değeri artırılmalıdır.</p>
124	GERİLİM YÜKSEK	<p>Bara gerilim değeri sistemin gerilim üst limitinden daha yüksek.</p> <p>Frenleme direnci ve bağlantısı kontrol edilmelidir. Ayrıca kullanım kılavuzundan frenleme direnç değerinin uygulamaya uygun seçilip seçilmediğini kontrol edilmelidir.</p>
125	STATOR DİRENCİ DENGESİZ	<p>Motor sargılarının direnç değerleri arasında dengesizlik var.</p> <p>Motor pano arası bağlantılar sökölüp motor sargıları ölçülmelidir.</p> <p>Sargılardan motor gövdesine kaçak olup olmadığı ölçülmelidir.</p> <p>Eğer üç sargı değeri de eşit değilse veya sargılardan motor gövdesine kaçak varsa motor üreticisine danışılmalıdır.</p> <p>Motor üzerinde sargı değerleri dengeli ise motor – pano arası kablolar kontrol edilmelidir.</p>



## BÖLÜM 7- KONTROLSÜZ KABİN HAREKETİ (UCM) DENETİMİ

### 7.1) UCM

#### 7.1.1) TANIMLAR

**UCM:** Tahrik sistemi ne olursa olsun asansör kabini hedef kata gelip durduktan sonra, asansörün kapıları açıkken, kabinin herhangi bir şekilde kapı bölgesinin dışına çıkması istem dışı kabin hareketi (UCM) olarak kabul edilir.

**KAT BÖLGESİ:** Asansör kabini kat seviyesinde iken kapılarının açılmasına izin verilen bölge olup ML1-ML2 şalterleri ile belirlenmiştir. Asansörün kat bölgesinde kabul edilebilmesi için hem ML1 hem de ML2'nin 1 (kapalı kontak) olması gerekir.

**KALICI BLOKE:** UCM hatalarından biri oluştuğunda sistem bloke edilir ve kullanıma kapatılır. UCM BLOKE onu oluşturan hata durumu ortadan kalksa, sistem revizyona geçirilse veya yeniden kapatıp açılabilir bile devam eder. Bloke, ancak yetkili personel tarafından UCM-HATA SİLME menüsünden kaldırılabilir.

**UCM TESTİ:** Asansörün, UCM hatası oluştuğunda buna standart dahilinde doğru tepki verip vermediğinin görülmesi amacıyla yapılan deneme prosedürüdür. Asansörün kullanılmadığı bir anda yetkili personel tarafından yapılır.

#### 7.1.2) İLGİLİ PARAMETRELER

UCM hatasının aktif edilmesi veya hata anında davranışı ile ilgili parametreler aşağıda listelenmiştir.

**A16-UCM ELEMANI:** Asansör türüne göre ve makine tipine göre UCM elemanı aktif etmek için bu parametrenin "1" seçilmelidir. "0" seçilmesi durumunda UCM denetimi aktif olmayacaktır.

**B4-UCM HATA BLOKE:** UCM hatası meydana gelmesi halinde asansörü BLOKE edip kullanıma kapatabilir veya hata anında ekranda bir hata mesajı gösterip, hatayı oluşturan olay ortadan kalktıktan sonra sistemi normal çalışmasına devam ettirebilirsiniz. İkinci durum EN81-20/50 standardına uygun değildir.

#### 7.1.3) UCM Algılanması (Kontrolsüz Kabin Hareketi)

##### a. Katta Dururken

Tahrik sistemi ne olursa olsun asansör kabini hedef kata gelip durduktan sonra, asansörün kapıları açıkken, herhangi bir şekilde kapı bölgesinin dışına çıkar ise (ML1 veya ML2 şalterlerinden en az birinin açık olması), kumanda bu durumu istem dışı kabin hareketi (UCM) olarak kabul eder ve sistemi BLOKE moduna geçirir. Ekranda *Hata No:72 "UCM Hatası"* mesajı verilir.

##### b. Erken Kapı Açma veya Kapılar Açıkken Kata Yeniden Seviyelendirme Yapılırken

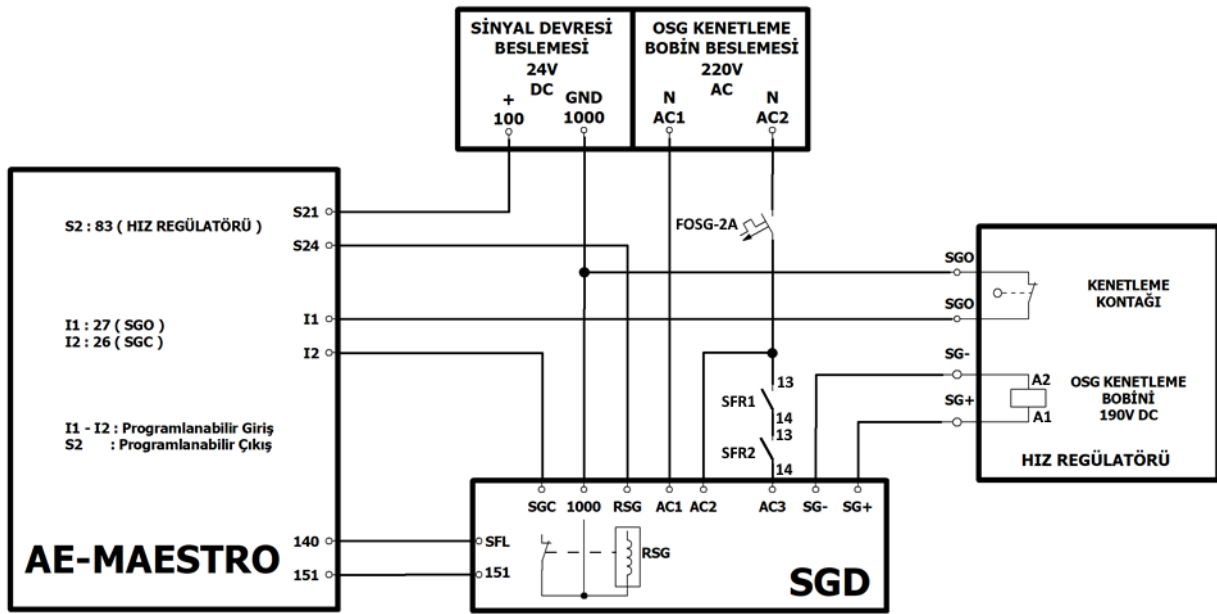
Asansör seviyelendirme yaparken herhangi bir sebepten dolayı kapı açma bölgesinin dışına çıkarsa (ML1, ML2 şalterlerinden biri veya ikisi birden açık devre olması durumu), kumanda bu durumu (istem dışı) kontrolsüz kabin hareketi olarak kabul eder ve sistemi BLOKE moduna geçirir. Ekranda *Hata No:72 "UCM Hatası"* mesajı verilir.

Erken kapı açma veya seviyelendirme işlemi başladıktan sonra herhangi bir nedenle SDB kartında hata oluşur ise kumanda kartı BLOKE moduna geçer ve ekranda *Hata No:45 "SDB Köprü Hatası"* mesajı verilir.

#### 7.1.4) UCM Hata Silme

Herhangi bir kalıcı UCM hatası oluşmuş ise sistemdeki hata giderildikten sonra blokenin kaldırılması için sistem bloğu manuel olarak silinmelidir. UCM bloke kaldırma işlemi sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Bu işlem **SERVİSLER** ikonu -> **R01- UCM HATA SİME** yolundaki uygulamadan yapılır.

#### 7.2) Asenkron Motorlu Elektrikli Asansörlerde UCM



Şekil 7.2a

Tahrik sistemi redüktörlü olan uygulamalarda, kontrolsüz kabin hareketine karşı koruma, EN-81/20 standardına uyumlu bir hız regülatörünün SGD kartı yardımıyla kumanda edilmesi ile sağlanmaktadır. Bu nedenle asenkron motorlu sistemlerde UCM kontrolü için **SGD** kartı kullanılmalıdır.

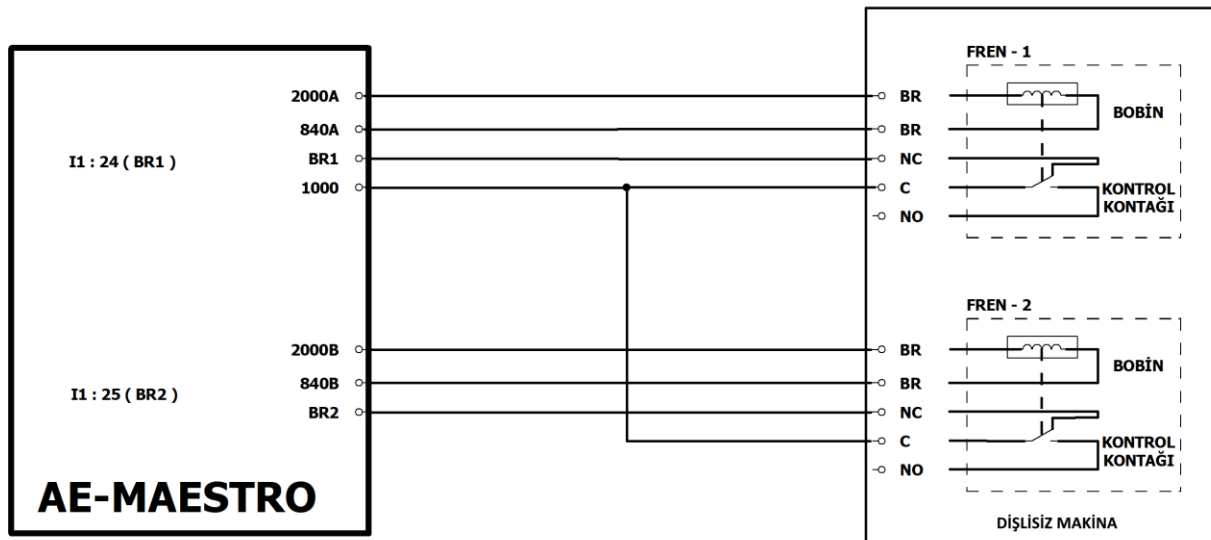
Sistemde bir hareket emri oluştuğunda, kumanda kartı bir çıkış rölesi (83- Hız Regülatörü Bobini) yardımı ile SGD kartını aktive eder. SGD kartı hız regülatörü üzerindeki bobini enerjilendirerek regülatör üzerindeki mili geri çektirir. Kumanda kartında tanımlı olan SGO ve SGC girişleri sırası ile SGD kartının hareketini ve hız regülatörünün kenetleme milinin durumu kontrol eder. SGC girişi, SGD kartı enerjilendikten sonra 3 saniye içerisinde pasif duruma geçmez ise sistem *Hata No: 67 "SGC KONTAK HATASI-2"* verir. SGD kartının aktif olması ile, hız regülatörü kenetleme bobini aktif edilir ve kontrol mili çektirilir. Milin çektirilmesi ile SGO girişi 3 saniye içerisinde pasif olmalıdır. Eğer bu giriş pasif olmaz ise ekranda *Hata No:74 "REGÜLATÖR KONTAK HATASI-2"* belirir.

Asansöre dur emri geldikten sonra SGD kartının enerjisi kesilir 3 saniye içerisinde SGC girişinin aktif olmaz ise sistem Hata No:66 “SGC HATASI 1” verir. Motor kontaktörlerinin enerjisinin kesilmesi ile SGO girişi denetlenir. SGO girişi aktif durumda değilse ekranda Hata No:73 “REG. KONT.HATA 1” belirir. Hata No:73 sistemi kalıcı UCM hatasıdır sistemi BLOKE moduna geçirir.

SGO ve SGC girişlerinin denetimi başarılı bir şekilde gerçekleştikten sonra AE-MAESTRO kumanda kartı yön ve hareket rölelerini aktif eder. Asansör seyir halindeyken SGO kontak girişlerin bir değişiklik olursa kumanda kartı ekranında *Hata No:70 “REG.KONT.HATA 3”* mesajı çıkartıp hareketi gecikmesiz olarak keser.

Hata No: 66, 67, 74 girişlerinin okunmasından dolayı oluşabilecek hataların [B05] parametresinde belirtilen sayı kadar tekrar etmesi durumunda, sistemi servis dışına geçer. Sistemin revizyon moduna alınıp tekrar normal moda geçilmesi ile veya kartın enerjisinin kesilip tekrar verilmesi ile çalışmasına devam eder.

### 7.3) Senkron Motorlu Elektrikli Asansörlerde UCM



Şekil 7.3a

Dişlisiz makinalarda bulunan fren izleme kontaklarının AE-MAESTRO kartında, BR1 ve BR2 rumuzları ile tanımlanmış girişlere atanması ile denetlenir. Kumanda kartında herhangi bir hareket komutu olmadığı sürece bu girişler aktif durumda olmalıdır. Herhangi bir nedenden dolayı bu girişlerden herhangi biri veya ikisi birlikte pasif olursa, AE-MAESTRO kumanda kartı kalıcı hata BLOKE moduna geçer ve ekranda *Hata No:64 “Fren Açık Kaldı”* mesajı verilir.

Asansör harekete başladıktan sonra 3 saniye içerisinde BR1 ve BR2 girişlerinden herhangi biri veya ikisi birden pasif duruma geçmezse, AE-MAESTRO kumanda kartı BLOKE moduna geçecektir ve ekranda *Hata no:65 “Fren Açılmadı”* mesajı belirecektir. Bu hatanın çıkması durumunda sistemi yeniden devreye alabilmek için sistemin revizyon moduna alınıp çıkarılması veya kartın enerjisinin kapatılıp açılması yeterli olacaktır.

## 7.4) Manuel UCM Testi

Bu bölüm sistemde oluşabilecek aşağı yönde istem dışı kabin hareketini simüle eder asansörün UCM konusundaki gerçek davranışı test etmek amacı ile kullanılır. İşleme **SERVİSLER** ikonu -> **R05-UCM TEST** yolu ile erişebilirsiniz.

### 7.4.1 Uyarılar

Test işlemine başlamadan önce asansör kabininde personel veya yük olmadığını kontrol edin ve personelin asansörü kullanmasına kesinlikle engel olun. Test işleminin yapılabilmesi için sistem kesinlikle normal kumandada ve kabin aydınlatması (Meşgul sömük) sönmüş olmalıdır. Revizyon (muayene-bakım) kumandası modunda test işlemi yapılamaz.

### 7.4.2 Test Prosedürü

- a. Ekranda "TEST HIZI: YAVAŞ" mesajı görüldükten sonra hızı onaylayıp devam edebilirsiniz veya test işlemi HIZLI modda yapmak için klavyedeki sağ (>) sol (<) butonlarını kullanabilirsiniz. Hız seçimini ENT butonu ile onaylayınız.
- b. Ekranda "HAREKET YÖNÜ" mesajı çıkacaktır. Ekrandaki mesajın sağındaki ok sembolünü, testin yapılacağı yönü işaret edecek şekilde yukarı ok (↑) veya aşağı ok (↓) butonuna basarak işlemi onaylayın.
- c. Ekranda "UCM TEST BAŞLAT" mesajı çıkacaktır. İşlemin devam etmesi için klavyedeki yukarı ok (↑) butonuna basınız.
- d. Manuel test kumanda tarafından kapı açılarak başlatılmıştır. Kapı açılmaya başladığında, güvenlik devresinin dönüşü açık devre olur (140 = 0).
- e. Daha sonra kumanda, SDB kartı üzerinden kapı köprüleme işlemi başlatır, bu da güvenlik devresinin geri dönüşünü KAPALI hale getirir (140 = 1).
- f. Güvenlik hattı KAPALI ve kapı devresi köprülenmişse, sistem devreye girer.
- g. Makine redüktörlü ise, aşırı hız regülatörü bobinine enerji verilir. SGO girişindeki sinyal yokken, kabin seçilen hız ve yönde hareket başlatır.
- h. Makine dişlisizse (senkron motor), kabin seçilen hız ve yönde hareket başlatır.
- i. Kabin açık kapılarla kapı bölgesinden (ML1 = 0 veya ML2 = 0) çıktığında sistem bunu UCM olarak kabul eder ve kabin derhal durdurulur. Kontaktörler ve kapı köprüleme düşürülür. Duruştaki tüm gecikmeler göz ardı edilir.
- j. Kabin konumu, yani kabin eşiğinden kat seviyesine kadar olan mesafe ölçülmelidir. EN 81-20'nin 5.6.7.5 maddesinde belirtilen sınırlar içinde olmalıdır.
- k. Sistem BLOK moduna girer. Çağrılara yanıt vermez. "Hata No: 72 " UCM HATASI" mesajı verilir. Bu bir UCM hatasıdır ve kalıcıdır. Asansör ancak bu hata menüden silindikten sonra normal moda dönebilir. SERVİSLER -> UCM HATA SİLME
- l. Kabin açık kapılarla kapı bölgesinin dışına çıktığında herhangi bir hata oluşmamışsa, UCM tespitinin veya sistemin etkinleştirilmesinin düzgün yanıt vermemesine karar verebiliriz. Parametrelerin, giriş ve çıkış ayarlarının ve kablo bağlantısının dikkatlice kontrol edilmesi gerekir. Sorunu çözdükten sonra, asansörü servise vermeden önce bu test tekrarlanmalıdır.

## BÖLÜM 8- ELEKTRONİK KURTARMA SİSTEMİ

### 8.1) ELEKTRONİK KURTARMA SİSTEMİ

Sistemde elektrik kesintisi durumunda yolcuları kurtarmak için otomatik bir kurtarma sistemi (ERS) vardır. Elektronik Kurtarma Sistemi, kontrol cihazı şebeke fazlarında bir hata tespit ettiğinde otomatik olarak açılır. Elektronik Kurtarma işleminde kullanılacak güç kaynağı gerilimi [A24] parametresinde seçilmelidir.

Kurtarma güç sisteminin aşağıda açıklandığı gibi iki tip uygulaması vardır.

#### 8.1.1) Kurtarma Uygulaması ile Kullanılan Parametreler

**[A23] ACİL DURUM KURTARMA İŞLETİMİNE İZİN VERİLDİ:** Elektronik kurtarma işlemi yalnızca [A23 =1] ise başlatılır.

**[A24] EKS GERİLİMİ:** Kurtarma durumunda devreye girecek güç kaynağının gerilimi.

**[T36] MAKSİMUM KURTARMA SÜRESİ:** Kurtarma işlemi bu parametrede belirtilen süre içinde tamamlanamazsa, kontrol cihazı kurtarma işlemini sonlandırır.

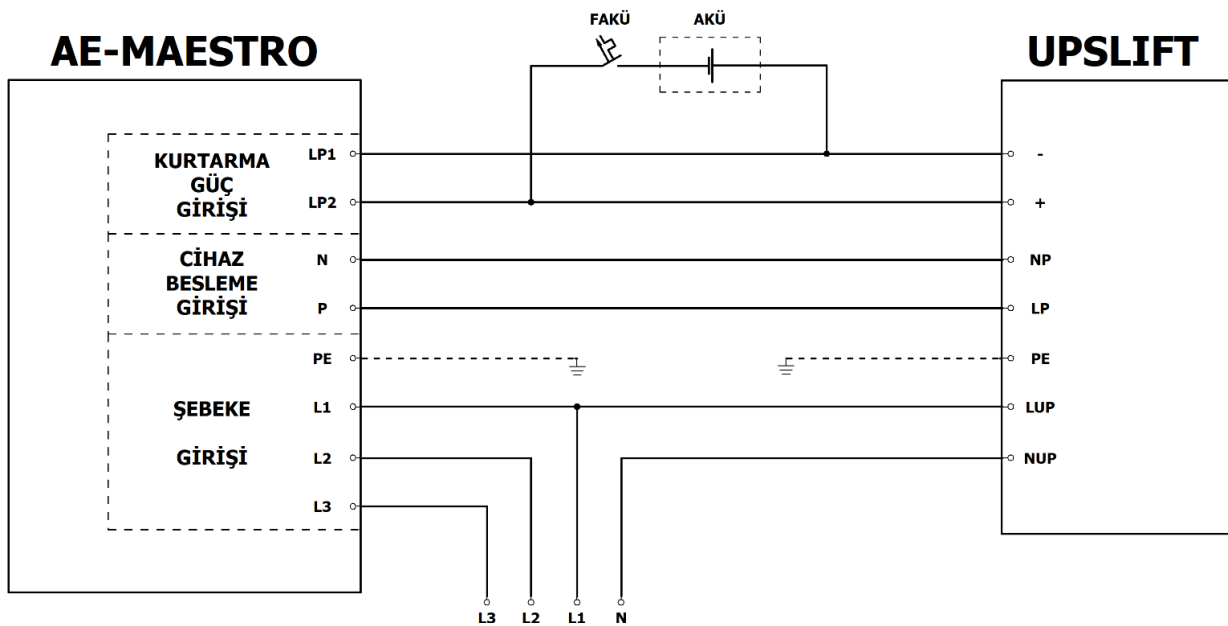
**[T32] EKS KAPI BEKLEME SÜRESİ:** Kurtarma işlemi sonunda kata ulaşıldıktan sonra kapıların açık bekleyeceği süreyi tanımlar.

**[B20] EKS MK GECİKMESİ:** Asansörü kurtarma modunda tam kat seviyesinde durdurmak için gereken gecikmeyi tanımlar. Asansör kurtarma hızı sürüş hızından çok daha düşük olduğundan, durdurma komutu etkinleştirildiğinde kabin kat seviyesine ulaşmayabilir. Zemin seviyesine ulaşmak için bu süre ile ilgili olarak kabin hareketi uzatılabilir (durma gecikmesi).

#### 8.1.2) Kurtarıcı Modelleri

##### 8.1.2.1 Kurtarıcı Tipi-1: J Tipi

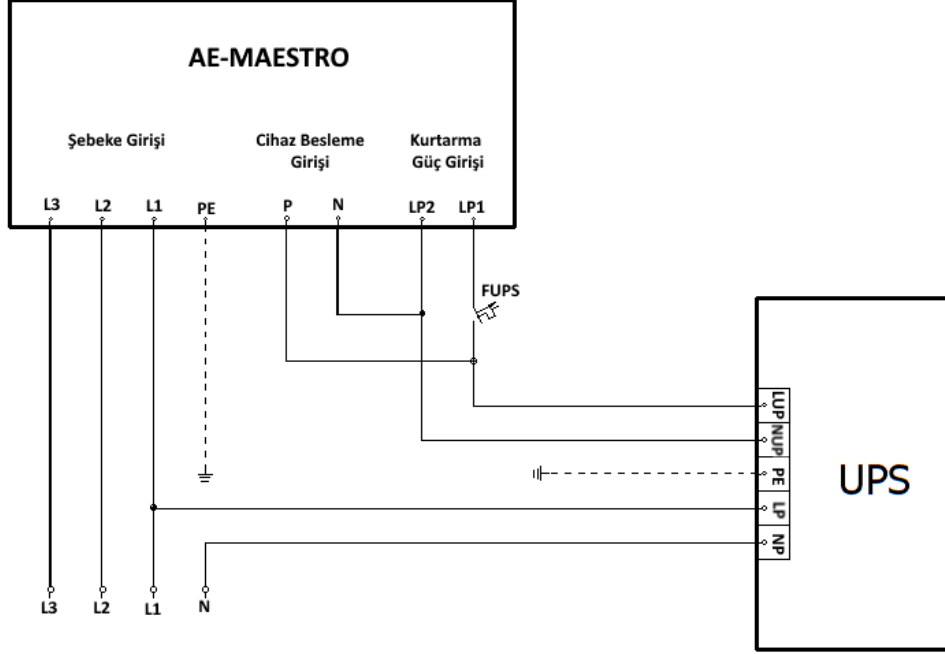
Bu sistemde kurtarma işleminde motor enerjisi akülerden, diğer enerji gereksinimleri ise UPSLIFT üzerinden sağlanır. Örnek sistem Şekil-8.2a'da bulunmaktadır.



Şekil-8.2a: J Tipi Kurtarıcı Bağlantı Şeması

### 8.1.2.2 Kurtarıcı Tipi-2: N Tipi

Bu sistemlerde kurtarma işleminde motor dahil tüm enerji gereksinimleri bir UPS ile sağlanmaktadır. Örnek sistem Şekil 8.2b’de bulunmaktadır.



Şekil 8.2b: N Tipi Kurtarıcı Sistemi Bağlantı Şeması

### 8.1.3) Kurtarma Prosedürü

ILC kartı üzerinde şebekenin durumunu her an gözleyen bir faz algılama sistemi mevcuttur. Hat stabil olduğu sürece, giriş ekranından gözlenen FKK faz bilgisi aktif (FKK\*).

Eğer ILC hat fazlarında herhangi bir güç kesintisi tespit ederse, [T16] parametresinde tanımlanan zaman dilimini bekler. Hat bu süre içinde restore edilmezse, kurtarma moduna girer. Kurtarma modunda ilk işlem, panelin ana şebekeden yalıtılması ve acil durum güç kaynağına bağlanmasıdır.

#### Kurtarma İşlemi:

Kurtarma yönü seçildikten sonra, herhangi bir kat seviyesine ulaşılan kadar hareket devam eder. Kurtarma işlemi [T36] süresi içinde tamamlanmazsa, sistem “52-ERS Süresi Aşıldı” hatası oluşturarak bu işlemi sonlandıracaktır. Asansör kat seviyesine ulaştığında, yolcuların kabin dışına çıkabilmeleri için kapılar açılır. [T06] KAPI-1 ACIK BEKLEME zamanında tanımlanan süre boyunca dört kez bekledikten sonra kapılar tekrar kapanır.

Kurtarma işleminin sonunda sistem durdurulur. Kontaktörler devre dışı bırakılır ve şebeke gücü normale dönene kadar başka bir işlem yapılmaz.

## 8.2) MANUEL KURTARMA SİSTEMİ

### 8.2.1 ELEKTRİKLİ ELLE KUMANDA

Enerji şebeke veya başka bir acil durum güç kaynağı ile güç sağlanıyorsa, ELEKTRİKLİ ELLE KUMANDA sistemi kabin içindeki yolcuları kurtarmak için kullanılabilir. Elektrikli elle kumanda 870 terminali tarafından etkinleştirilir. Elektrikli elle kumanda kumanda kutusundaki yukarı (551) ve aşağı (550) butonlarına basıldığında kabin hareket eder. Bu işlemde tüm kuyu limitleri bypass edilir. Böylece, kabin kuyu sınırların ötesine götürülebilir. Ancak, güvenlik devresinin geri kalan kısmı kapılar da dahil olmak üzere kapatılmalıdır.

### 8.2.2 MANUEL FREN AÇMA

Sistem herhangi bir nedenle motoru süremiyor ve kabin hareket ettirilmek isteniyorsa fren bobinlerini besleyebilecek bir güç kaynağı var ise fren açma yöntemi kullanılabilir. Bu yöntemde, makinenin frenleri kumandadaki butonlarla etkinleştirilir. Ancak, kabinin serbest düşmesini önlemek için bir hız sınırlama sistemi olmalıdır. Asansör standartlarına göre kabin hızı 0,3 m/s'yi aşmamalıdır. Fren açma yönteminde kumanda sistemi tamamen devre dışındadır. Her şey operatör tarafından gerçekleştirilir. Bu nedenle, operatör kabin hızını gözlemlemeli ve kabin hızı 0,3 m/s'yi aştığında butonlara basmayı bırakarak asansörü derhal durdurmalıdır. Operatör fren açma butonlarına sürekli olarak basmamalıdır. Kabin hızını kontrol edebilmek ve hızın kontrolden çıkmasını önlemek için butonlar kısa aralıklara basılmalı ve bırakılmalıdır.

Bu işlem esnasında operatör cihazın ön panelinde bulunan digital gösterge kabin hızını gözleyebilir. Bu işlevi başlatmak için MRC girişi tanımlanmalı ve etkinleştirilmelidir. Ardından ön paneldeki led gösterge, kabin hızının yanı sıra sürüş yönünü de gösterir ve kabin hızı 0,3 m/s değerini aştığında sesli bir alarm gönderir.

Ancak hız geri beslemesi bulunmayan açık çevrim sistemlerde (enkodersiz) bu hız monitörü kullanılamaz.

## BÖLÜM 9- YANGIN FONKSİYONLARI

Cihaz yangın ile ilgili, EN81-72 ve EN81-73 standartlarını destekler.

### 9.1) YANGIN STANDARDINI SEÇME

[A14] YANGIN STANDARDI	
0	EN81-73
1	EN81-72 İtfaiyeci Asansörü
2	EN81-72 İtfaiyeci Asansör kabin itfaiyeci anahtarı ile
3	Reserve
4	EN81-73 Operasyon sonrası bloke olur

[A14 = 0] seçilirse, yangın durumunda asansör doğrudan yangın çıkış katına gider, kapıyı açar ve hiçbir çağrı kabul etmeden orada bekler. Asansör artık kullanılamaz.

[A14] sıfırdan büyük seçilirse, asansör yangın durumunda itfaiyeci tarafından itfaiyeci asansörü olarak kullanılabilir.

## 9.2) YANGIN ÇIKIŞ KATI VE İTFAİYECİ ERİŞİM KATI TANIMI

### 9.2.1) Kat Tanımı

Sistemde 4 adet programlanabilir yangın girişi vardır. Bunlardan herhangi biri etkinleştirildiğinde, asansör kayıtlı tüm çağrılar siler ve doğrudan yangın katını hedef alır. Asansör hareket halindeyse ve yangın katı hareket yönüne ters yöndeysen, mümkün olan ilk katta durur, yönünü tersine çevirir ve yangın katına gider.

[A14 = 0], yani EN81-73 standardı seçilmişse, yangın katı kabinin içindeki yolcuların tahliye edileceği katı gösterir.

[A14 > 0], yani EN81-72 standardı seçilmişse, yangın katı itfaiyecinin binadaki insanları kurtarmak için kabini teslim alacağı katı gösterir.

Yangın katları için ilgili giriş rumuzları ve parametreleri aşağıda gösterilmiştir:

	Giriş fonksiyonu	Yangın Katını saklayan parametre
1.Yangın Katı	FR1	[B14]
2.Yangın Katı	FR2	[B15]
3.Yangın Katı	FR3	[B42]
4. Yangın Katı	FR4	[B43]

FR1... FR4 yangın giriş fonksiyonlarının etkinleştirilmesine bağlı olarak, ilgili kat yukarıda listelenen B parametrelerine göre asansör için hedef kat (yangın katı) olarak seçilecektir. Aynı anda birden fazla FRx girişi etkinse, daha küçük numaralı girişler hedef kat olarak seçilir.

### 9.2.2) Yangın Giriş Terminal Polaritesi

Parametre [B40], FR1... FR4 girişlerinin aktif durumunu normalde açık veya normalde kapalı olarak tanımlar.

Parametre [B40]	Yangın alarmı şu durumda etkinleştirilir...
0	FRx girişi pasif ise, yani 1000'e bağlı değilse.
1	FRx girişi etkinse, yani 1000'e bağlıysa.

### 9.2.3) Çıkışlar

22	Yangın Alarmı (Yangın Operasyonu başladı)
23	Yangında Aşağı (yangında Aşağı Hareket)
24	Yangında Yukarı (Yangında Yukarı Hareket)
25	Yangın Kapısı Alarmı (Yangın Aşaması 1'deki itfaiyeci asansöründe Yavaş Kapama Sinyali)
64	Yangın Çıkışı (EN81-73 standardında kabin yangın çıkış katında )



#### 9.2.4) EN81-73 ilgili parametreler

Parametre B41	Yangın alarmı durumunda asansör yangın çıkış katındaysa...
0	Kapılar açık bekleyecek
1	Kapılar, kapı açık bekleme süresinden ([T6] ve [T22]) sonra kapatılır.

Mesajlar	
Yangın Sıfırlama	Eğer [A14=4] ise yangın işlemimi bitiminde tüm yangın girişleri (FR1...FR4) normal konumlarına döndüğünde sistem bloke edilir. Normal çalışmaya dönmek ancak sistemi yeniden yeniden başlatmak veya revizyon moduna girip çıkmak ile mümkündür.

#### 9.2.5) İtfaiyeci Asansörü ile İlgili Parametreler (EN81-72)

B39	B39 İtfaiye erişim katındaki kabin kapılarının sayısını tanımlar (1 veya 2).
-----	--

Giriş ismi	Giriş Numarası	
FRM	43	İtfaiyeci erişim katındaki itfaiyeci anahtarı
FRC	44	Kabindeki itfaiyeci anahtarı
AL1	121	Kapı açık limit kontağı (Kapı 1)
AL2	131	Kapı açık limit kontağı (Kapı 2)

## BÖLÜM 10 – TEST SERVİSLERİ

### 10.1) TEST MENÜSÜ

asansörü normal çalışmada test etmek için özel bir uygulama vardır. Kapılar veya çağrılar kolayca iptal edilebilir. En üst veya en alt kata kayıt verilebilir ve istenilen bir sayıda otomatik olarak rastgele kabin hareketi yaptırılabilir.

Bu uygulamaya ana menüden **TEST MENU** ikonuna basarak ulaşılabilir.

Test menüsü her zaman etkinleştirilebilir.

**Fonksiyonlar aşağıdaki şekildedir.**

- Üst Kata Çağrı:** En üst kata bir kabin kaydı oluşturulur.
- Alt Kata Çağrı:** En alt kata bir kabin kaydı oluşturulur.
- Çağrılar:** Kabin ve kat çağrıları devre dışı bırakılır veya etkinleştirilir. Devre dışı bırakıldığında '-' işareti ve etkinleştirildiğinde '+' işareti gösterilir.
- Kapılar:** Kapılar devre dışı bırakılabilir veya etkinleştirilebilir. Etkinleştirildiğinde '+' işareti gösterilir ve asansör kata geldiğinde kapılar açılır. Devre dışı bırakıldığında '-' işareti gösterilir ve asansör kata geldiğinde kapı açılmaz.
- Rastgele çağrılar:** Sisteme bir sayı girilir. Asansör otomatik olarak girilen sayı kadar rastgele katlara gidip gelir. Kapıların açılıp açılmayacağı bir üstte anlatılan ayara göre

belirlenir. Bu uygulama genellikle yeni bir asansörü servise vermeden önce test etmek için kullanılır.

KAPI +	CAGRI +
ESC	GIT

## 10.2) KUYU SINIRI TESTİ

Kuyu sınır şalterlerinin performansı bu uygulama ile test edilebilir. Teste başlamak için aşağıdaki koşulların karşılanması gerekir:

- Alt sınır anahtarını test etmek için kabin en alt katta olmalıdır.
- Üst sınır anahtarını test etmek için kabin en üst katta olmalıdır.
- Asansör Normal çalışma modunda olmalıdır.
- Kabin lambası sönmüş olmalıdır.

Bu uygulamaya ana menüden **SERVİSLER** ikonu -> **R06-SINIR STOP TESTİ** yolu ile ulaşılabilir. Asansör, çalıştırıldığında kuyu sınır şalterlerini aşmak için sürüklenme hızında [S08] yukarı (en üst katta) veya aşağı (alt katta) hareket eder. Hareket sınır şalterlerinin açılması ile sonlandırılır. Bu aşama stop hatasının ortaya çıkması, sınır anahtarlarının düzgün çalıştığını gösterir. Stop hatası oluşmaması sınır şalterlerinin fonksiyonunu yerine getirmediği anlamına gelir. Şalterler ve bağlantıları mutlaka kontrol edilmelidir.

## BÖLÜM 11- EN81-21 DÜŞÜK KUYU DİBİ / DÜŞÜK SON KAT UYGULAMALARI

EN81-21 standardı, EN81-20/50 kuyu gereksinimlerini karşılamayan asansörleri tasarlamak için temel kuralları belirler. Risk analizin başta asansörün mekanik tasarımına dayandığı açıktır.

Bununla birlikte, kumanda sistemi tehlikeli durumu fark edip hareketi durdurmak ya da harekete izin vermemekle yükümlüdür. EN81-21 asansörleri için birçok farklı çözüm vardır. Çünkü uygulamalardaki tasarım ve çözüme bağlı olarak risk faktörleri de farklıdır. Bu nedenle, her hangi bir çözümün tüm EN81-21 uygulamalarını doğru olarak çalıştıracakını söylemek mümkün değildir.

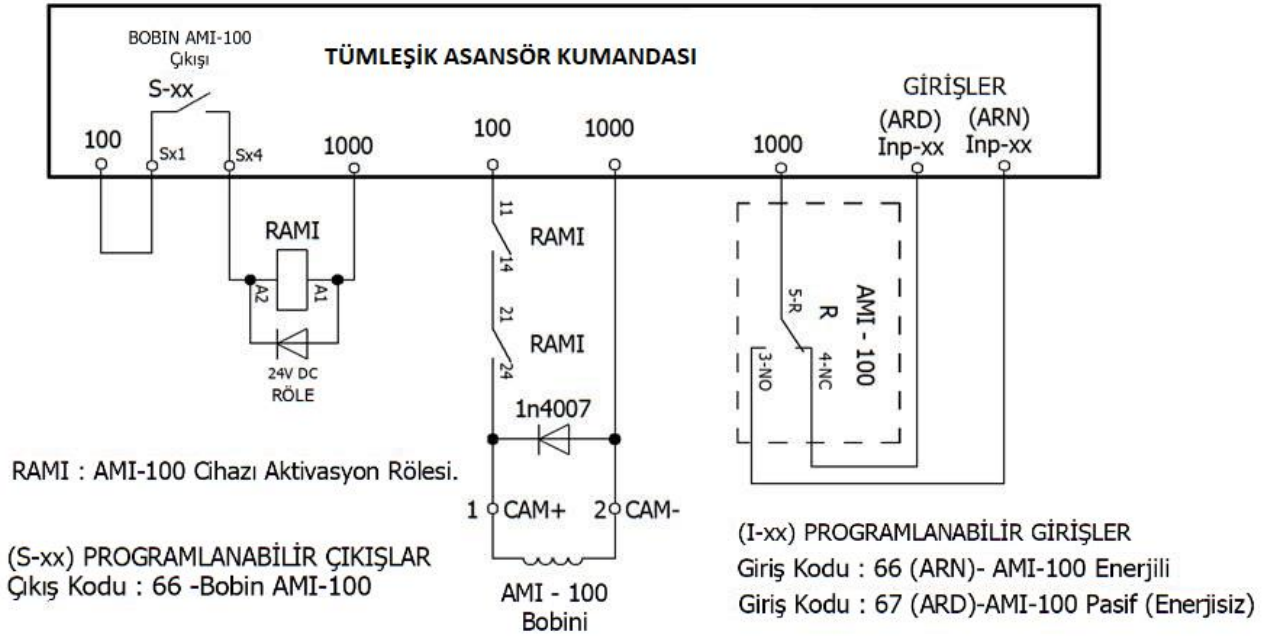
Cihaz EN81-21 uygulamaları için tasarlanmış birçok özel sistemi destekler. Ayrıca da bazı genel fonksiyonlar sunar.

Yeni bir EN81-21 projesine başlarken, sunulan fonksiyonlar ve örnek projeler dikkatle kontrol edilmelidir. Bu tür bir ürünü sipariş etmeden önce teknik birimlerle uygulamanızı müzakere etmeniz önerilir.

### 11.1) AMI-100 CİHAZI

AMI-100 cihazı EN81-21 uygulamalarında kullanılan özel bir sistemdir. Parametre [B29=1] olduğunda AMI-100 ile ilgili fonksiyonlar devreye girer. AMI-100 cihazının bobinini sürmek için programlanabilir çıkışlardan birini [66] numaralı "BOBIN AMI-100" fonksiyonu olarak tanımlayın. Bobin revizyon modunda aktive edilmezken elle kumanda modunda enerjilendirilir. İlgili

parametreler aşağıdadır. Kumanda sistemi AMI-100 ün ARN ve ARD kontaklarından alınan durum bilgileri kullanılarak yönetir. Cihazın bobini enerjilendirildiğinde pistonu içeri girer (kısılır), ARN kapalı, ARD açık kontak olur. Piston uzadığında da (bobin uyarılmadığında) ARD kapalı, ARN de açık kontak olur. Bu kontaklardaki hatalı bir okuma sonucunda hata çıkarılır.



**Şekil 11.1**

AMI-100 İlgili Parametreler aşağıdaki gibidir

[B29] AMI-100 Cihazı	
0	AMI-100 kullanılmıyor
1	AMI-100 cihazı kullanılıyor

Çıkış	
66	AMI-100 cihaz bobini çıkışı (EN81-21 için)

Girişler	
66 - ARN	ARN Bu giriş, AMI-100 cihazı çektiğinde etkindir.
67 - ARD	ARD Bu giriş, AMI-100 cihazı uzadığında etkindir.

Hatalar		
42	ARN Kontak Hatası	AMI bobini enerjilendirildiğinde ARN = 0 veya AMI bobini pasif olduğunda ARN = 1 olursa.
43	ARD Kontak Hatası	AMI bobini enerjilendirildiğinde ARD = 0 veya AMI bobini pasif olduğunda ARD = 1 olurs
51	ARN+ARD hatası	ARD ve ARN kontakları aynı anda yanlış.

## 11.2) ÜÇGEN ANAHTARLA KUYU KAPILARIN MANUEL OLARAK AÇILMASININ KONTROLÜ

Kat kapıları üçgen anahtarla manuel olarak açılırsa DIK girişi sıfır olur ve sistem otomatik olarak muayene moduna girer. Başka bir harekete izin verilmez. Revizyon modundan çıkmak için DIK Sıfırlama Rölesi bir kez etkinleştirilmelidir.

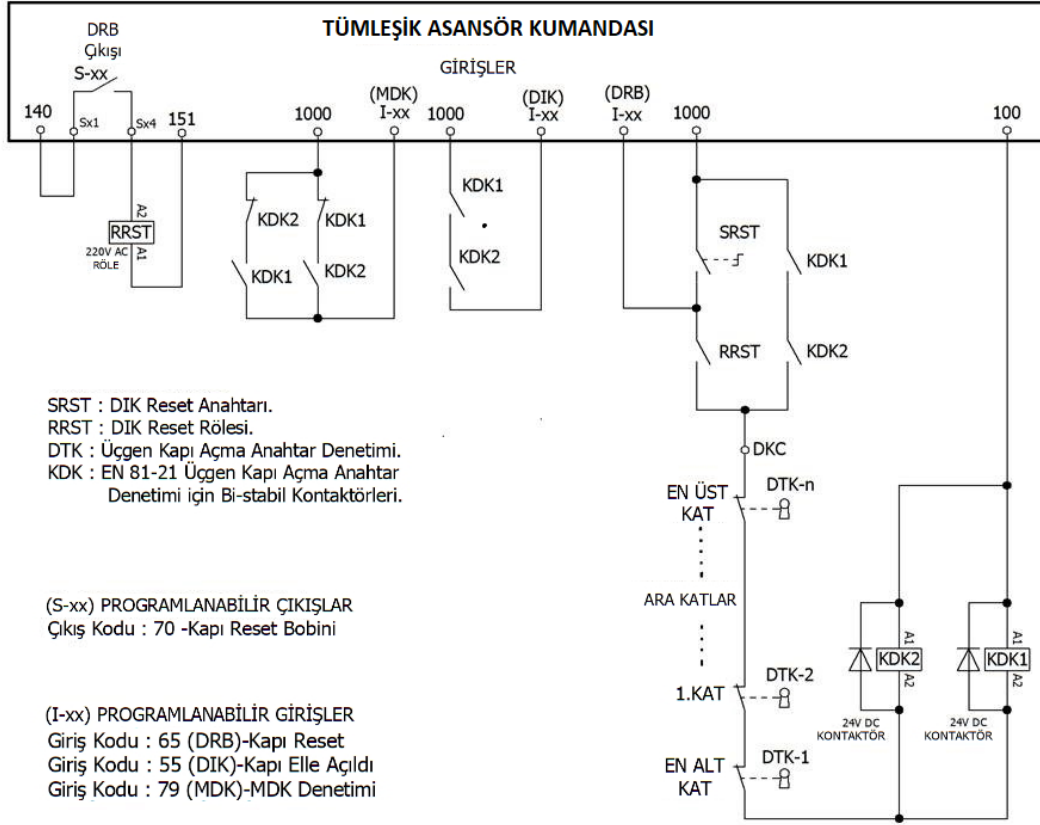
DIK sıfırlamak için kat kapılarının kapı kilitleme sistemine bağlı olarak iki ana çözüm vardır. Aşağıda açıklanan sistemlerden biri kapıların kontak yapıları göz önünde bulundurularak (normalde kapalı veya bi-stable seçilmelidir).

### 11.2.1 Normalde Kapalı Kontaklı Kat Kapıları

Şekil 11.2a'da KDK kontaktörleri bi-stable kontaklar olarak kullanılmaktadır.

Girişler	
55 - DIK	<b>Kapı revizyon anahtarı girişi</b> Bu giriş fonksiyonu otomatik kat kapısının bir anahtarla manuel olarak açılıp açılmadığını tespit etmek için kullanılır. Normalde kapalı olan bu giriş açık olduğunda, sistem otomatik olarak revizyon moduna girer. Sistem ancak manuel sıfırlamadan sonra normal moda dönecektir.
65 - DRB	<b>Kapı sıfırlama girişi</b> (Sıfırlama butonu veya anahtarı)
79 - MDK	<b>Kontaktörlerin bi-stable durumunun kontrol edilmesi</b> (EN81-21). Bu giriş, DIK fonksiyonunu sabit hale getirmek için kontaktörler kullanıldığında kullanılır.

Çıkış	
70	Kapı sıfırlama bobini. Etkinleştirildiğinde kat kapısı manuel açma sistemi sıfırlanır.



Şekil 11.2a

### 11.2.2 Bi-Stable Kontaktlı kat kapıları

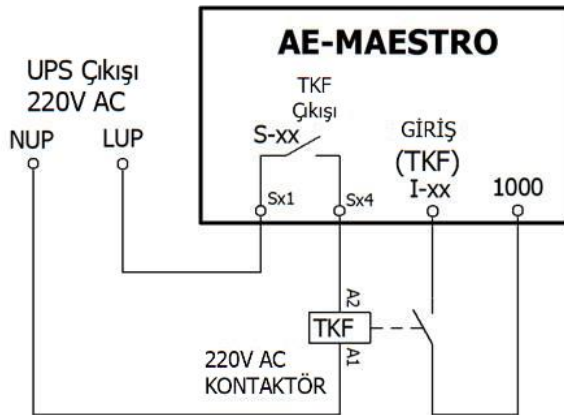
Sistemde kat kapıları için bi-stable kontaklar varsa, KDK kontaktörlerini kullanmaya gerek yoktur.

## BÖLÜM 12- ÖZEL FONKSİYONLAR

Bazı özel uygulamalar için ILC yazılımında özel fonksiyonlar vardır. Her özel fonksiyon, bir dizi parametre, giriş ve çıkış fonksiyonları kullanılarak uygulanmıştır.

### 12.1) TKF

TKF kontaktörleri MRL sistemlerinde iki fren açma butonuna da manuel olarak basarak şebeke gerilimi varken her iki frenin aynı anda açılmasını önlemek için kullanılır. TKF kontaktör bobininin elektrik bağlantıları ve normalde açık kontağı Şekil 12.1'de gösterilmiştir.



TKF : TKF Kontaktörü.

(S-xx) PROGRAMLANABİLİR ÇIKIŞLAR  
 Sistem Parametreleri  
 H02- ÇIKIŞ AYARLARI  
 Çıkış No: S-xx  
 Çıkış Kodu : 75 - TKF Kontaktörü

(I-xx) PROGRAMLANABİLİR GİRİŞLER  
 Sistem Parametreleri  
 H01- GİRİŞ AYARLARI  
 Giriş Kodu : 80 (TKF)-TKF Denetimi

Şekil 12.1

TKF, TKF çıkışı üzerinden güç kaynağına bağlı bir kontaktördür. TKF kontaktörlerinin durumu TKF girişi üzerinden kontrol edilir. Başlatma sırasında sistem kontaktör kontaklarını kısa devre yaparlarsa bir kez kontrol eder, eğer öyleyse 90 numaralı hata üretilir. Bundan sonra kontaktörlerin aktivasyonunu kontrol eder. TKF bobinine enerji verilirken TKF girişi DÜŞÜK olursa hata 30 uyarılır.

TKF'nin diğer kontakları, hat gücü mevcut olduğunda her iki frenin aynı anda açılmasını önleyecek şekilde seri olarak fren açma butonları ile bağlanır.

## 12.2) SİMÜLASYON MODU

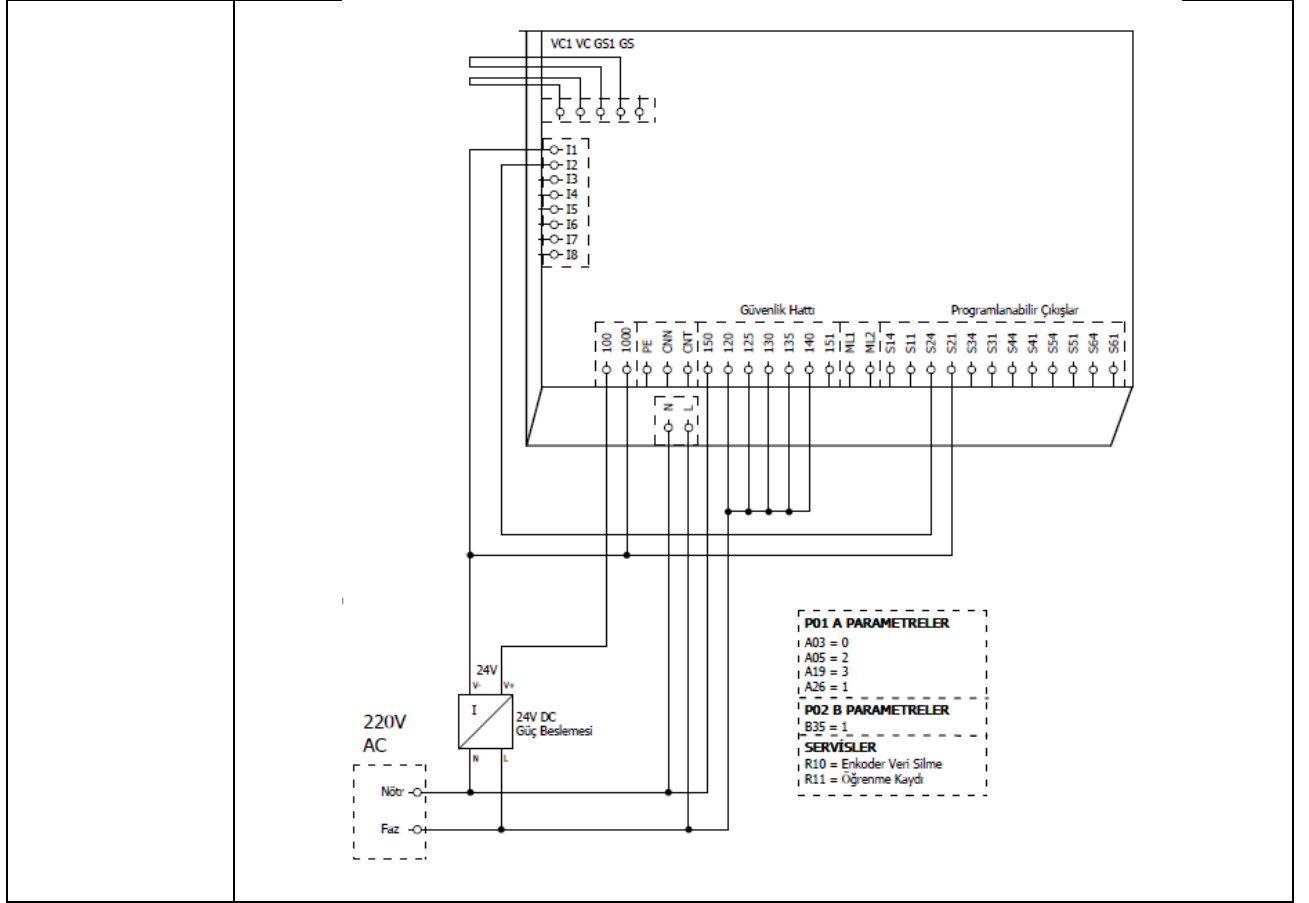
Cihazı simülasyon modunda çalıştırmak mümkündür. Simülasyon, cihazın motora bağlı olarak veya bağlı olmadan çalışabileceği test, demo veya eğitim amacıyla yapılabilir. **Cihaz asansör sistemine bağlı halde iken simülasyon modunda çalıştırılması çok tehlikelidir.**

Simülasyon modunda çalıştırıldığında, cihaz kuyu pozisyon anahtarlarını ve enkoder palslerini simüle eder. Bu nedenle, ML1, ML2, MKD, MKU, 817, 818 şalterleri ve enkoder simüle edilir, okunmaz. Bu girişleri simulator modunda boş bırakabilirsiniz.

Simülasyon modunda, kuyu konum şalterleri ve enkoder palsleri hariç tüm işlevler normal şekilde gerçekleştirilir. Ancak modele göre bazı hatalar engellenir. Sadece çağrı vererek hareketi simüle edebilirsiniz. Sanal kabin katlara hareket edecek ve kapısını açıp kapatacaktır. Güvenlik devresi kapalı olmalıdır. Eğer sistem bir kapıya bağlanmıyor ise kapı kontakları bir çıkış rölesi üzerinden sürülmelidir. Bu şekilde kapı açma ve kapama fonksiyonları da yerine getirilmiş olur.

### [A19] SİMÜLATÖR MODU

0	<u>Normal Asansör Modu.</u> Simulasyon kapalı.
1	<u>Simülatör Motorlu</u> Bu modda yukarıda listelenen girişler hariç motor dahil tüm devreler bağlanır.
2	<u>Simülatör Motorsuz</u> Bu modda yukarıda listelenen girişler ve motor hariç tüm devreler bağlanır. Motor sürme ve kablolama ile ilgili hatalar engellenir.
3	<u>Simülatör Sadece Cihaz</u> Cihaz ne motor ne de diğer kartlar bağlanmaksızın tek başına çalışabilir. Sadece güvenlik devresi ve çıkış rölesi üzerinden kapı kontaklarının simüle edilmesi yeterlidir. Motor sürme, kablolama, kontaktör ve haberleşme ile ilgili tüm hatalar engellenir.



**Prosedür aşağıdaki gibidir:**

- 1- **[A19]** parametresini yukarıdaki tablodan seçtiğiniz modele göre ayarlayın **[A19>0]**.
- 2- Bir girişi **SIM (62)** olarak ayarlayın ve bunu **1000** terminale bağlayarak etkinleştirin.
- 3- Kat seçici parametresini **motor enkoder** olarak ayarlayın **[A05 = 2]**.
- 4- SERVİSLER menüsünden **R10-ENK.VERİ SILME** servisini çalıştırın.
- 5-Eğer simülasyon modunda kullanacağınız sistemde kapı yoksa çıkış rölelerinden ikisini **KAPI KAPA (çıkış fonksiyonu 58)** olarak programlayınız. Eğer kabin kumanda kartı varsa sadece bir çıkış yeterlidir.
- 6- Güvenlik devresini seçtiğiniz kapı türüne bağlı olarak kapı kontaklarından veya 5. maddede tanımlanan rölelerden birinin üzerinden geçiriniz.
- 7- **KL1** girişini 6. maddede tanımlanan diğer rölenin kontağı üzerinden **1000** terminaline bağlayınız.
- 8- 5, 6 ve 7. maddeler sistemde tek kapı bulunduğu durum içindir. Eğer sistemde iki kapı varsa bu takdirde bu işlemlerin aynısını ikinci kapı için de uygulayınız.