



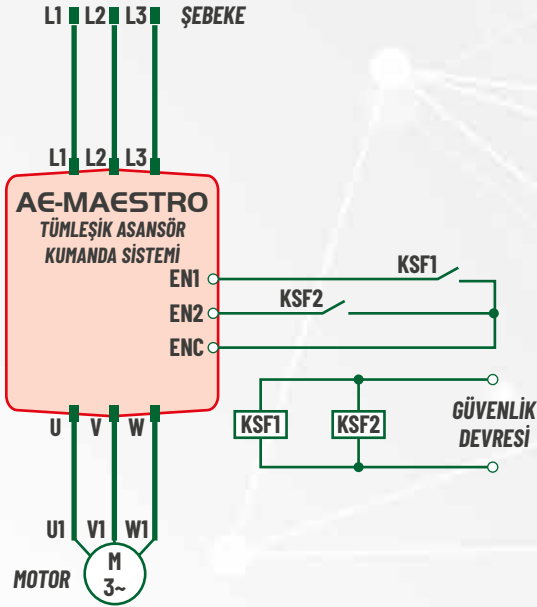
**AYBEY  
ELEKTRONİK**



# **AE-MAESTRO**

**Kontaktörsüz (STO) Tümlşik Asansör Kumanda Sistemi**

**Aybey Elektronik** 26 yıllık asansör kumanda sistemi üretimindeki tecrübesini AE-LIFT Motor Sürücü ile kazandığı deneyimle birleştirerek yoğun bir çalışma sonunda geliştirdiği **AE-MAESTRO** Tümüleşik Asansör Kumanda Sistemi'ni asansör sektörüne sunuyor. Yepyeni ve özgün bir tasarım ile asansör sektörünü selamlayan **AE-MAESTRO** birçok yeniliği de beraberinde getiriyor.



## **AE-MAESTRO** Tümüleşik Asansör Kumanda sistemidir

**AE-MAESTRO**'nun kontaktör kullanılmadan motora direkt olarak bağlanabilme uygunluğu (Safe Torque Off - STO) yapılan zorlu testleri hatasız geçmesi sonucunda onaylanmıştır.

Kontaktörsüz kumanda sisteminin getirdiği birden fazla avantaj vardır. Bunlardan ilki tablo hammadde maliyetindeki azalmadır. İkincisi ise tablodaki anahtarlardan kaynaklanan sesin önemli ölçüde azalmasıdır. Bunların yanı sıra teknik olarak en önemli avantaj motor sürücü IGBT çıkışlarının hiçbir zaman mekanik olarak anahtarlantılmıyor olmasıdır. İnverter çıkış IGBT'leri motor sargılarına her zaman direkt olarak bağlıdır. IGBT akımlarını motor sargıları üzerinden anahtarlama yerine her zaman doğal yolla söndürülmesi bu hayati elemanların ömrünü ciddi oranda uzatır.

## **AE-MAESTRO** motor sürme sistemi dijital sinyal işlemcisi (DSP) ile tasarlanmıştır

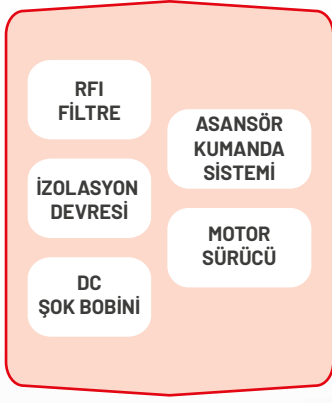
**AE-MAESTRO** yepyeni bir iç mimari ile tasarlanmıştır. Kullanıcıların belirttiği gibi AE-LIFT Motor Sürücü'de üstün bir sürüş konforu yakaladık. Bunun en önemli etkeni cihazın yönetiminin standart mikrodenetleyici ile değil; dijital sinyal işlemcisi DSP (Digital Signal Processor) ile yapılmış olmasıdır. Çünkü vektör kontrol prosedürü çok karmaşık matematiksel işlemler içerir ve bunlar saniyede en az 10 bin kez tekrarlanmak zorundadır. DSP, donanımında matematiksel işlemler için özel modülleri içerdiği için bu işlemler standart bir mikrodenetleyiciye göre çok daha kısa sürede çok daha hassas olarak yapılabilir. Bu nedenle DSP ile yönetilen bir motor sürücünün performansı her zaman mikroişlemci ile yönetilene nazaran çok daha iyidir. Bu sayede cihaz 16 kHz taşıyıcı frekans ve 250 Hz motor sürme frekansı ile çalışabilir.



## **AE-MAESTRO** çift işlemcili mimarisi ile yüksek performanslı bir motor sürücü ve kumanda sistemidir



Motor sürme işini AE-Lift'te olduğu gibi **AE-MAESTRO**'da da DSP'ye bıraktık. Ancak onun her an sadece motor sinyalleri ile uğraşmasını sağlayabilmek ve hassasiyetini bozmamak için asansör yönetimini de çok kuvvetli bir mikrodenetleyici ile yaptık. Görevler bu iki mikroişlemci tarafından paylaşılmakta ve yerine getirilmektedir. Böylece **AE-MAESTRO** çift mikroişlemcili (multiprocessing) yapısı sayesinde çok kuvvetli bir tabana sahiptir.



## AE-MAESTRO kompakt bir tümleşik kumanda sistemidir

AE-MAESTRO asansör kumanda sistemi ve motor sürücünün yanı sıra şebeke giriş filtresi, dc şok bobini, kurtarıcı izolasyon devresini de cihaz içinde bulundurmaktadır. Cihaz bu özelliği ile tam bir EMC uyumluluğu sağlar.

Bunun yanı sıra pano imalatında maliyet düşümü ve basitlik getirir.

**AE-MAESTRO, dişlisiz ve redüktörlü, açık ve kapalı çevrim her tür asansör uygulamasında kullanılabilir**

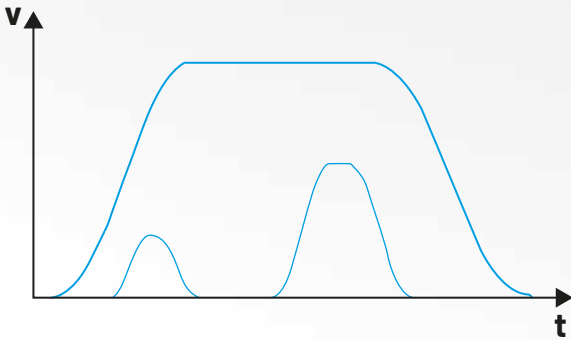
AE-MAESTRO, 4kW ile 30kW arasında yedi farklı güç aralığında üretilmektedir. Yeni asansörlerde kullanıldığı gibi modernizasyon amacıyla tek ve çift hızlı asansörlerde de kullanılabilir. Enkodersiz eski makineler, AE-MAESTRO ile açık çevrim çalışabilir. Cihazda entegre Homelift yazılımı bulunmaktadır ve bir monofaze güç kaynağıyla da sürülebilir.



**AE-MAESTRO bir çok asansör standardını desteklemektedir**

Bu yüzden tüm dünyada hem yeni asansörlerde hem de modernizasyonda rahatlıkla kullanılabilir.

- EN81-1
- EN81-1+A3
- EN81-20/50
- EN81-70
- EN81-72
- EN81-73
- EN81-41
- EN81-28
- EN81-21



**Akıllı hız yönetim sistemi, seyir hızını gideceği yola göre otomatik olarak belirler**

AE-MAESTRO'nun hız yönetimi çok gelişmiştir. Sizin sadece asansörün nominal hızını belirlemeniz yeterlidir. Kat seviyelerini tanıtmaktan başka bir mesafe ayarı yapmanıza da gerek duyulmaz. 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 yeterlidir. Cihaz bunun yanı sıra kuyu enkoderi ve mutlak enkoder ile akıllı hız modunu da destekler. Enkodersiz motorlarda, AE-MAESTRO mono-stable veya bi-stable manyetik şalterler kullanılarak anahtarlama modunda da çalıştırılabilir. Bu yöntem çoğu modernizasyon uygulamasında çok kolay ve pratik bir çözüm sağlar.



**Kuyu Kumanda Panosu**



**VVVF Makine Daireli  
Kumanda Panosu**



**Kapı Kasası Anahtarlama Panosu**



**VVVF Makine Dairesiz  
Kumanda Panosu**



**AYBEY  
ELEKTRONİK**

Tüm elektriksel bağlantılar ön kapağın altındadır. **AE-MAESTRO**'nun ana konfigürasyonu EN81-20/50 standardını destekleyecek donanım ile sunulmaktadır. Bu konfigürasyondaki kapı köprüleme kartı çıkartılarak ürün EN81-1+A2 standardına uygun olarak da kullanılabilir. Bu yüzden çoğu uygulamada neredeyse hiçbir ek karta gereksinim duyulmaz. Standarda ve motor tipine bağlı olarak kapı köprüleme ve mutlak enkoder eklenti kartları opsiyon olarak sunulmaktadır. Artımsal enkoder bağlantısı sisteme dahili olduğu için herhangi bir arabirim kartına ihtiyaç duyulmaz.



#### SDB

Kapı köprüleme kartı



#### ICA

Mutlak enkoder kartı



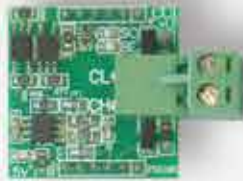
#### ETN

İnternet ya da yerel alan ağı üzerinden bilgisayar ile kumanda panosu arasındaki bağlantıyı sağlayan Ethernet arabirim kartıdır.



#### USN

USB soketi üzerinden bilgisayar ile kumanda panosu arasındaki bağlantıyı sağlayan arabirim kartıdır.



#### CCI

CAN arabirim kartı  
(Yüksek hızlı)

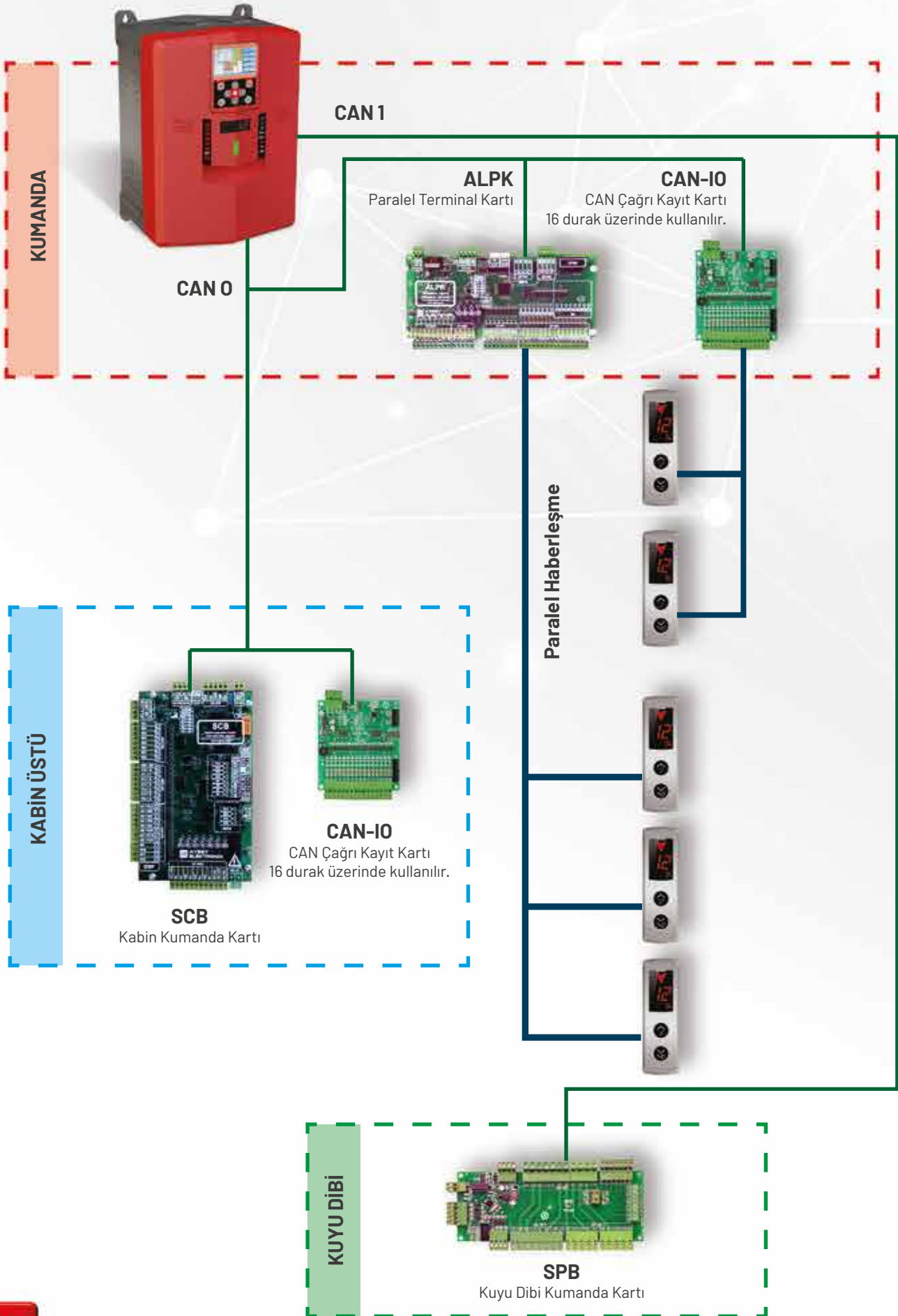


#### CSI

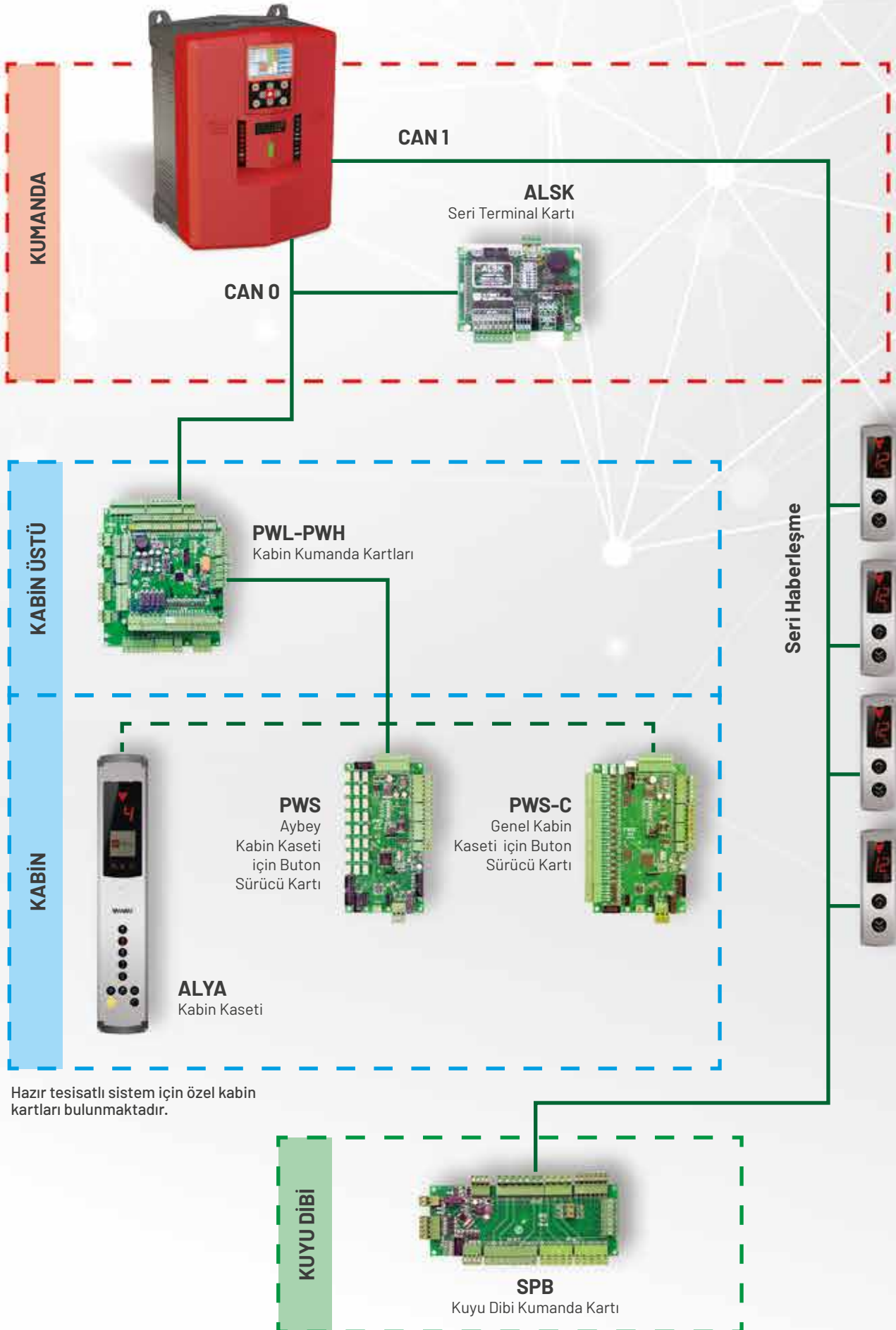
CAN arabirim kartı  
(Hata toleranslı)

Kumanda tablosu ve üniteler arasındaki haberleşme seri iletişim ile sağlanmaktadır. **AE-MAESTRO** ikisi dahili olmak üzere toplamda üç adet CAN port sunmaktadır. İletişim güvenilirliğini artırmak için kabin haberleşmesinde hata toleranslı CAN kullanılmaktadır. CAN 2 ise CCI veya CSI arabirim kartları kullanılarak yüksek hızlı veya hata toleranslı olarak kullanılabilir.

## HAZIR TESİSATSIZ SİSTEMLERDE KULLANILAN KARTLAR



## HAZIR TESİSATLI SİSTEMLERDE KULLANILAN KARTLAR



Hazır tesisatlı sistem için özel kabin kartları bulunmaktadır.

## AE-MAESTRO kullanıcı dostu gözlemlene ve ayar sistemine sahiptir

AE-MAESTRO kutu üzerindeki display ile önemli bazı girişleri, kat numarasını ve hataları gösterir. Buna ilaveten üzerindeki RGB ışığın rengi ve yanıp sönmesi ile asansörün durumunu bildirir. Örneğin **yeşil renk** asansörün normal kullanımda, **kırmızı renk** hata durumunda ve **sarı renk** ise revizyonda olduğunu belirtir. Yanıp sönen ışık ise hareketi ifade eder.



Cihazın parametre ayarları ve detaylı incelenmesi ise cihazın üzerine takılıp sökülebilen el terminali ile yapılır. El terminali kuyunun her yerinde seri haberleşme hattına (CANBus) bağlanarak cihaza kumanda etmek için kullanılabilir. Yazılım güncelleme, parametre saklama, hata inceleme ve seyir grafiği gözlemlene gibi çeşitli işlemler el terminali ile yapılabilir.

## AE-MAESTRO sisteminde erişim kontrol ve VIP fonksiyonları yazılımda standart olarak sunulmaktadır



AE-MAESTRO sisteminde erişim kontrol fonksiyonları yazılımda standart olarak sunulmaktadır. RFID kart veya i-Button gibi erişim kontrol sistemleri kat veya kabin buton yerine bağlandığında tüm kontrol kumanda sistemi üzerinden yapılır. Bu yolla VIP seyahat sistemi de desteklenir.

## AE-MAESTRO'ya internet üzerinden kolaylıkla erişim sağlanabilir.

AE-MAESTRO sistemine USB veya Ethernet arabirimleri kullanılarak, direkt veya internet üzerinden PC ile bağlantılı asansörün seyri ve değişkenleri anlık olarak gözlemlenebilir ve el terminali ile yapılan tüm işlemler (bazı güvenlik gerektiren servisler hariç) yapılabilir. Parametre listesi bilgisayarda saklanabilir veya bir dosyadan cihaza yüklenebilir.



MODEL	AEM04	AEM05	AEM07	AEM11	AEM15	AEM22	AEM30
NOMİNAL MOTOR GÜCÜ	4 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW	30 kW
NOMİNAL MOTOR AKIMI	9 A	13 A	18 A	25 A	32 A	45 A	60 A
MOTOR SÜRME FREKANSI	0 - 250 Hz						
TAŞIYICI FREKANSI	6 - 16 kHz						
DESTEKLENEN MAKS. DURAK SAYISI	64						
KUYU HABERLEŞMESİ	FULL SERİ / KABİN SERİ-KATLAR PARALEL						
GRUP HABERLEŞME	SİMPLEX, DUBLEX, .....8'Lİ GRUP ASANSÖR						



**AYBEY  
ELEKTRONİK**

AYBEY ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Sanayi Mah. Hızır Reis Cad. No:26, 34906 Pendik -İstanbul / Turkey **T:** +90 (216) 394 50 55 (pbx) **F:** +90 (216) 394 50 58 **E:** sales@aybey.com

[aybey.com](http://aybey.com)