



**AYBEY
ELEKTRONIK**

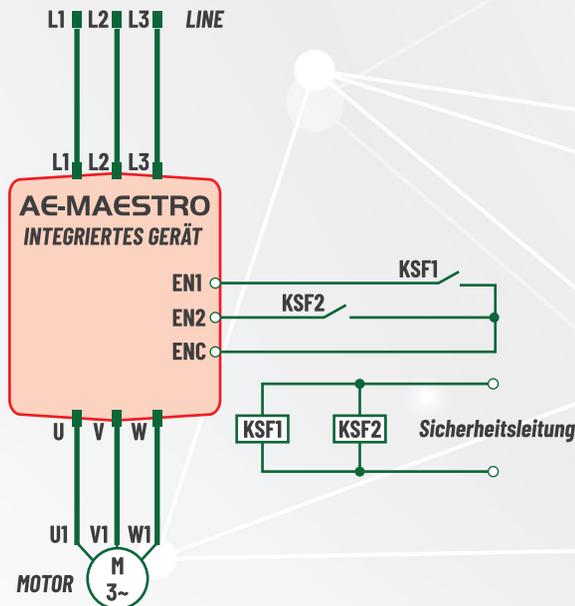


AE-MAESTRO

Integrierte Aufzugsteuerung

www.aybey-elektronik.de

Aybey Elektronik kombinierte die Erfahrung aus 26 Jahren in der Fertigung von Steuerungssystemen mit der gemachten Erfahrung des AE-LIFT-Frequenzumrichters für die Entwicklung des „Integrierten Aufzugsteuerungssystems“ **AE-MAESTRO**. Nach einer intensiven Arbeit des Aybey-Forschungs- und Entwicklungsteams, verfügt der **AE-MAESTRO**, neben anderen Innovationen, über ein neues und einzigartiges Design.



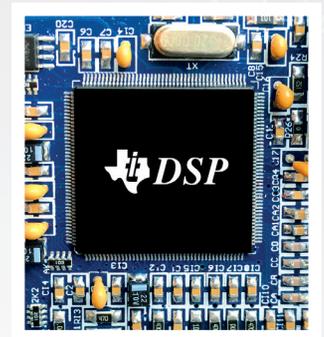
Der AE-MAESTRO ist ein schützloses Aufzugsteuerungssystem

Bei Einsatz des **AE-MAESTROs**, sind die Motorwicklungen direkt mit dem Gerät verbunden. Die Konformität mit geltenden Normen, bei direkter Verbindung zum Motor ohne den Einsatz von Schützen (Sicher abgeschaltetes Moment - STO), wurde nach harten Tests erreicht und zertifiziert. Ein schützloses Steuerungssystem hat mehrere Vorteile. Der erste Vorteil ist die Einsparung von Materialkosten.

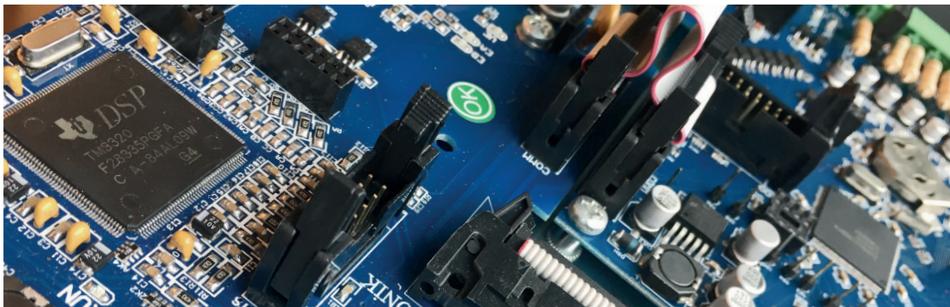
Der Zweite ist eine deutliche Geräuschreduzierung durch das Fehlen der Schaltelemente in dem Bedientableau. Aus technischer Sicht, ist der Wegfall von mechanischen Schaltelementen am Ausgang des Motorantriebs (IGBT) der wichtigste Vorteil. Da die Ströme in den Wicklungen stets durch die IGBTs gedämpft werden können, führt dies zu einer Verlängerung der Lebensdauer von wichtigen Bauteilen, da die Ströme nicht mehr mechanisch getrennt werden müssen.

Das AE-MAESTRO Antriebssystem setzt auf modernste Signalprozessortechnik (DSP)

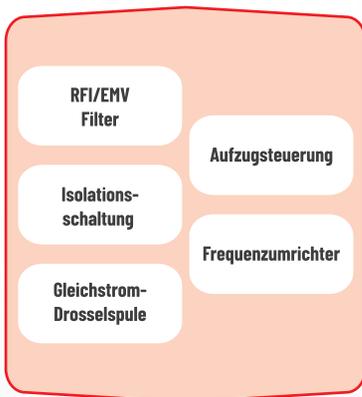
Unsere Kunden bestätigen, dass wir mit dem AE-LIFT Frequenzumrichter einen außergewöhnlichen Fahrkomfort erreicht haben. Der wichtigste Grund dafür ist der Einsatz eines DSPs (digitaler Signalprozessor) anstelle eines Standard-Mikrocontrollers. Die Vektorregelung beinhaltet sehr komplexe mathematische Operationen und muss mindestens 10.000 mal pro Sekunde wiederholt werden. Aufgrund spezieller Befehlssätze und Funktionen des DSPs, können diese Operationen viel genauer und schneller, als bei Standard-Mikrocontrollern, ausgeführt werden. Daher ist die Leistung eines DSP-angetriebenen Frequenzumrichters immer besser als die Leistung eines Umrichters, der von einem industriellen Mikroprozessor angetrieben wird. Das Gerät kann also eine Trägerfrequenz von 16 kHz und eine Motorfrequenz von 250 Hz liefern.



AE-MAESTRO ist ein leistungsstarkes Frequenzumrichter- und Steuerungssystem mit Dual-Prozessor-Architektur



Wie zuvor auch bei dem AE-Lift Umrichter, wird die Motorregelung des **AE-MAESTROs** auch durch einen DSP berechnet. Und um seine Präzision nicht zu stören, wird für die Aufzugsteuerung ein weiterer leistungsstarker Mikrocontroller eingesetzt. Die Aufgaben werden von zwei Prozessoren geteilt und ungestört ausgeführt. Daher hat der **AE-MAESTRO** dank seiner Multiprozessor-Architektur eine sehr robuste Struktur.



Der AE-MAESTRO ist ein kompaktes „Integriertes Steuerungssystem“

Neben der Aufzugssteuerung und dem Motorantrieb beinhaltet **AE-MAESTRO** einen EMV-Filter, Gleichstrom-Drosselspule und Trennkreise des Rettungssystems im Inneren des Geräts. Somit wird eine volle EMV-Konformität gewährleistet.

Dies führt auch zu einer Kostenreduzierung und einem übersichtlicheren Schaltschrankaufbau.

Der AE-MAESTRO kann als Open-Loop, Closed-Loop und bei allen Arten von Aufzugantrieben eingesetzt werden (mit Getriebe und Getriebeles).

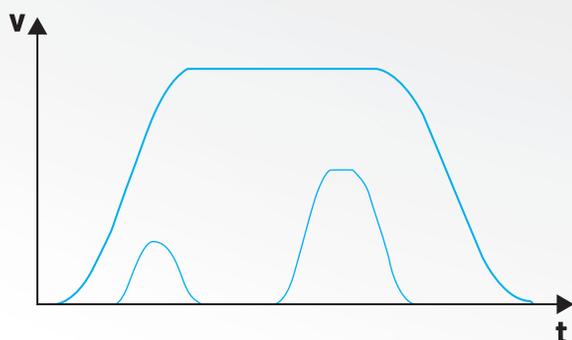
Der **AE-MAESTRO** wird mit sieben verschiedenen Motorleistungen, von 4kW bis 30kW, hergestellt. Er kann sowohl in neuen als auch in ein- oder zweistufigen Aufzügen zur Modernisierung eingesetzt werden. Alte Antriebe ohne Drehgeber können von **AE-MAESTRO** als Open Loop betrieben werden. Die Homelift-Software ist in das Gerät implementiert und kann über eine einphasige Stromversorgung in einem Haus für Maschinen mit geringer Leistung betrieben werden.



Der AE-MAESTRO unterstützt viele Aufzug-Standards

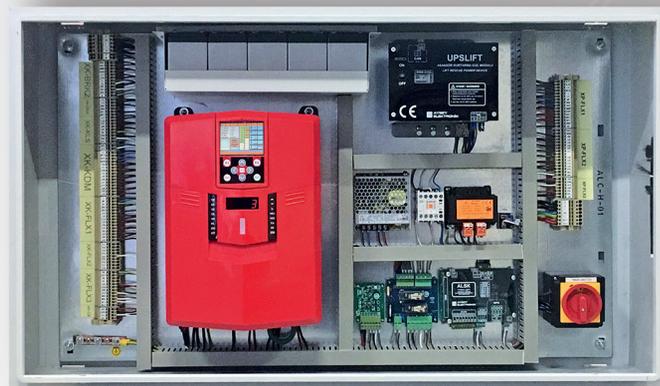
Daher kann er sowohl in neuen Anlagen, als auch zu Modernisierungszwecken in alten Anlagen, auf der ganzen Welt genutzt werden.

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



AE-MAESTRO verfügt über ein intelligentes Geschwindigkeitsmanagementsystem.

Die intelligente Geschwindigkeitssteuerung ist automatisch aktiv, wenn ein Drehgebersystem als Kopiering eingesetzt wird. Es bestimmt die geeignete Fahrgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Entfernung zum Ziel anhand ausgewählter Geschwindigkeitsparameter. Sie müssen nur die Nenngeschwindigkeit des Lifts im Normal-, Inspektions- und Rettungsbetrieb und alle Haltestellen einstellen. Vor Beginn einer Fahrt wertet es die Fahrkurve unter Berücksichtigung der definierten Einstellungen für Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung und S-Kurve aus. Der Mindestabstand von Haltestelle zu Haltestelle kann genauso klein sein wie die Entriegelungszone. Der **AE-MAESTRO** kann auch Magnetschalter als Kopiering verwenden, wenn kein Drehgeber eingesetzt wird. Dies ist normalerweise bei der Modernisierung alter Aufzüge der Fall.



Schachtsteuerung



Schaltschrank im
Maschinenraum

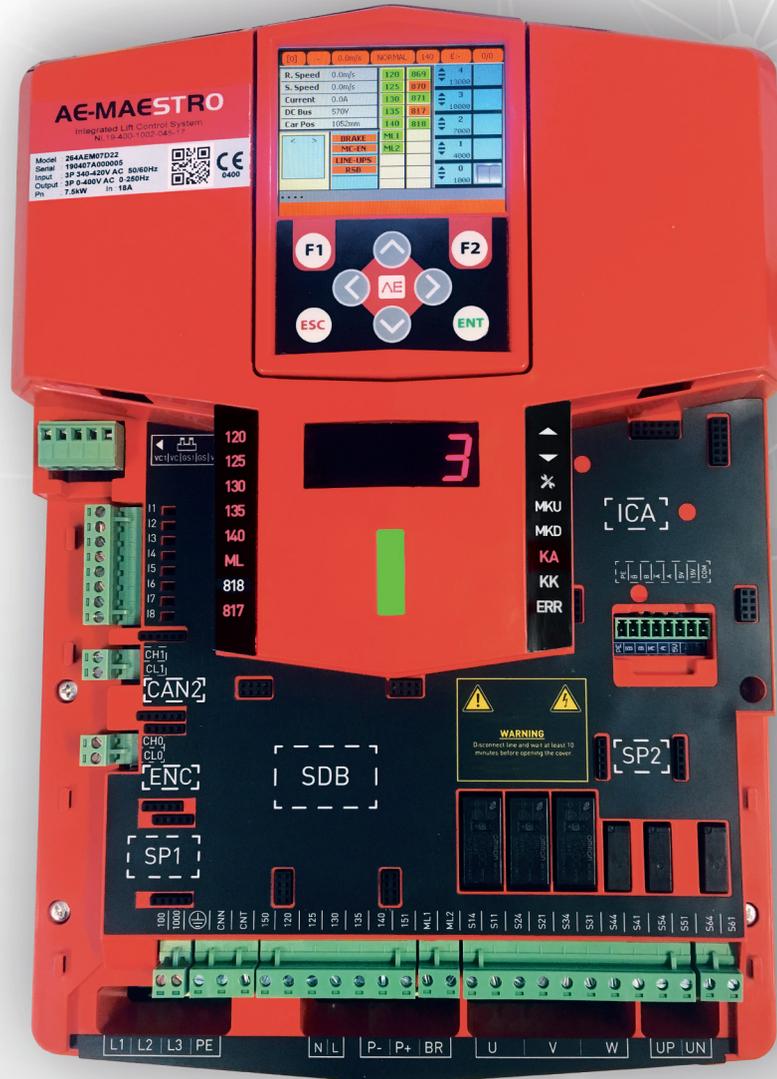


Schalttafel im Türrahmen

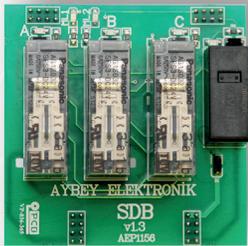


MRL Schaltschrank

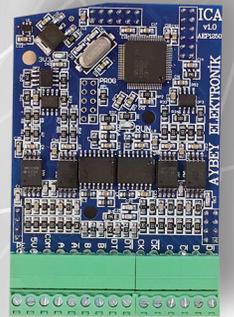
Alle elektrischen Anschlüsse befinden sich unter der Frontabdeckung. Die Haupthardwarekonfiguration des **AE-MAESTRO**s unterstützt den Aufzugstandard EN81-20 / 50. Das Gerät kann auch für die Norm EN81-1 + A2 ohne Türüberbrückungsplatine verwendet werden. Daher sind in den meisten Anwendungen fast keine zusätzlichen Platinen erforderlich. Je nach Standard- oder Motortyp, bleiben die Erweiterungsplatinen, zur Türüberbrückung und für Absolutwertgeber, als Option übrig. Die Inkrementalgeber-Schnittstelle ist bereits eingebaut.



Die ICA Platine unterstützt alle Typen von Absolutwertgebern, die bei getriebelosen Maschinen genutzt werden können (EnDat, SinCos, Biss, SSI).



SDB
Türüberbrückungsplatine



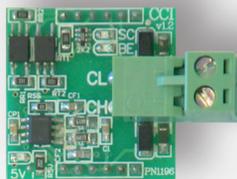
ICA
Absolutwertgeberplatine



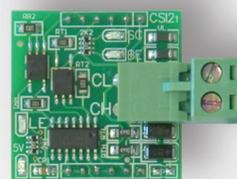
ETN
Ethernet Schnittstellenplatine für LAN oder Internet Verbindung



USN
USB Schnittstellenplatine zur Kommunikation zwischen Steuerung und PC über USB



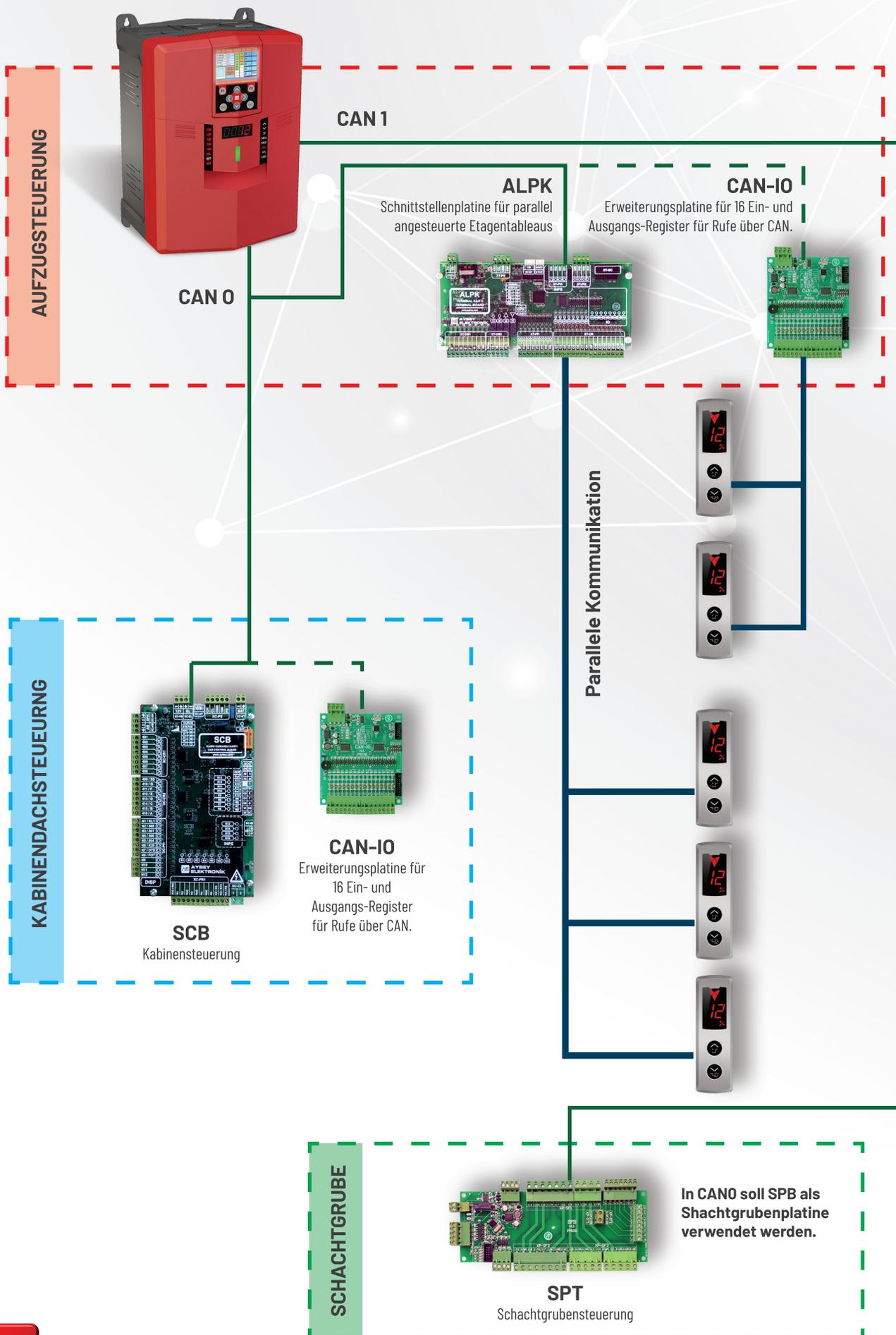
CCI
CAN-Schnittstellenplatine für den Highspeed-Bus



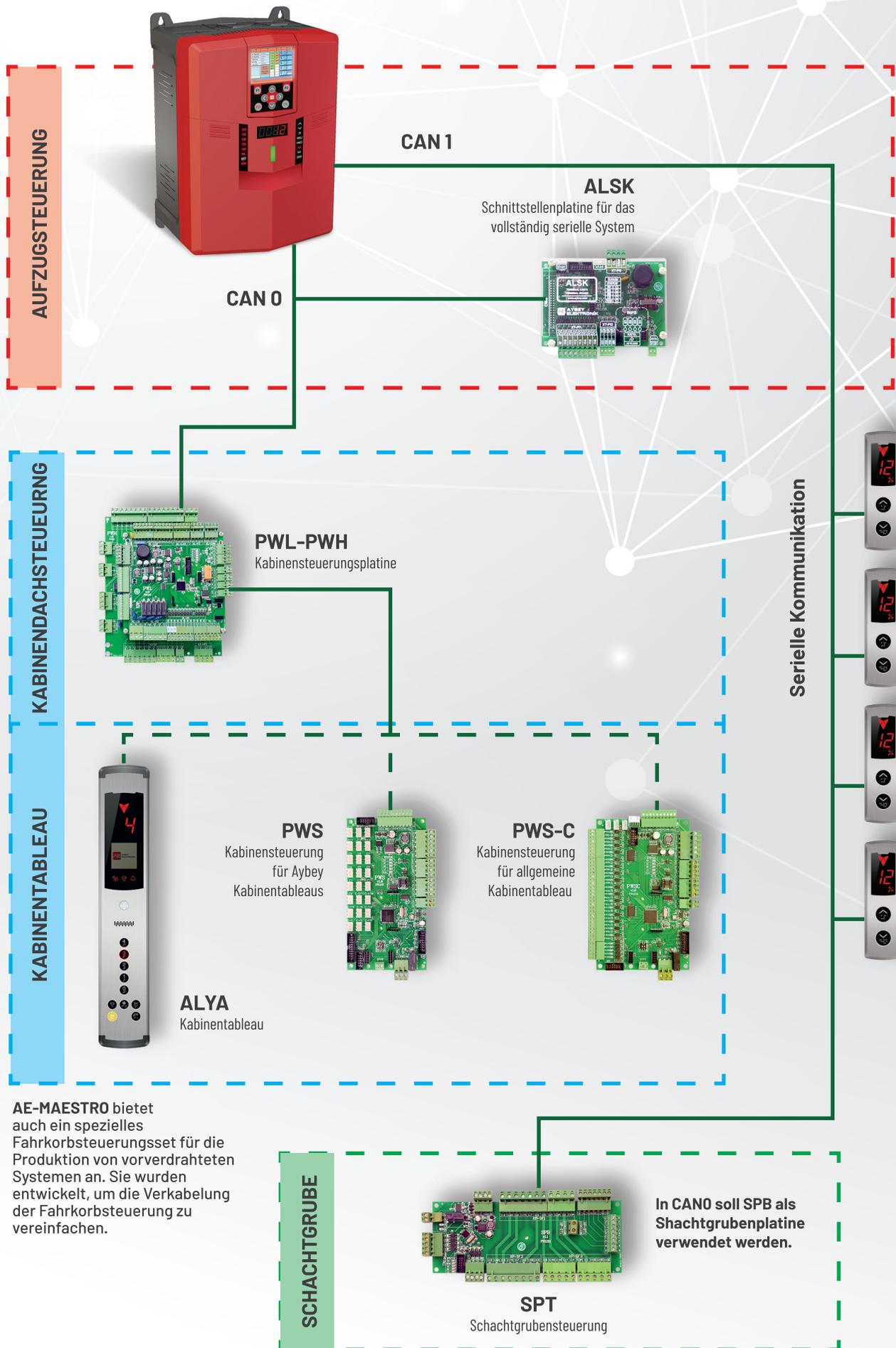
CSI
CAN-Schnittstellenplatine für den fehlertoleranten Lowspeed-Bus

Die Kommunikation zwischen den Erweiterungs- oder Treibereinheiten erfolgt seriell. Der **AE-MAESTRO** verfügt über drei CAN-Ports, von denen bereits zwei im Gerät verbaut sind. Das Fahrkorbnetzwerk ist als fehlertolerantes CAN ausgeführt, um maximale Zuverlässigkeit und Robustheit zu gewährleisten. CAN2 kann mithilfe von CCI- oder CSI-Schnittstellenplatinen als High-Speed oder fehlertolerant ausgewählt werden.

PLATINEN BEI UNVERDRAHTETEN VERBINDUNGEN



PLATINEN BEI VORVERDRÄHTETEN VERBINDUNGEN



AE-MAESTRO bietet auch ein spezielles Fahrkorbsteuerungsset für die Produktion von vorverdrahteten Systemen an. Sie wurden entwickelt, um die Verkabelung der Fahrkorbsteuerung zu vereinfachen.

In CAN0 soll SPB als Schachtgrubenplatine verwendet werden.

AE-MAESTRO verfügt über ein benutzerfreundliches Überwachungs- und Einstellsystem

AE-MAESTRO Der AE-MAESTRO zeigt einige wichtige Eingaben, Haltestellennummern und Fehler auf der Frontplatte an. Zusätzlich gibt es eine Farbanzeige, die den Status des Aufzugs anzeigt. Beispielsweise zeigt die grüne Farbe den Normalbetrieb, die rote Farbe einen Fehler und die gelbe Farbe den Inspektionsbetrieb an. Eine blinkende Farbe zeigt eine Aufzugsbewegung an.



Parametereinstellungen und eine detaillierte Überprüfung des Geräts können mit dem Handterminal durchgeführt werden. Das Handterminal kann auch über eine serielle Kommunikationsleitung (CANBus) verwendet werden. Mit dem Handterminal können verschiedene Vorgänge ausgeführt werden, z. B. eine Softwareaktualisierung, die Bearbeitung von Parametern, eine Fehlerüberprüfung und die Anzeige eines Fahrtendiagramms.

AE-MAESTRO bietet standardmäßig eine Zugangskontrolle und VIP-Funktion in der Software



Zugangskontrollsysteme wie RFID-Karten oder i-Button lassen sich problemlos an die Kabinen- oder / und Etagentableaus anschließen. Ihre Informationen werden direkt über CAN-Bus an die Steuerung gesendet. Die Steuerung AE-MAESTRO kontrolliert direkt die Zugänglichkeit jedes Benutzers zum Aufzug abhängig von der Zeit oder dem festgelegten Stockwerk sowie den Zugriffsrechten, die diesem Benutzer gewährt wurden. Ebenso wird das VIP-Reisesystem unterstützt.

AE-MAESTRO ist bequem über das Internet erreichbar

AE-MAESTRO kann über USB- oder Ethernet-Schnittstellen direkt oder über das Internet an jeden PC angeschlossen werden. Aufzugsbewegungen, Rufe, Signale und fast alle Zeitparameter werden verzögerungsfrei angezeigt. Die meisten Operationen, die per Handterminal ausgeführt werden können, können auch mit einem PC ausgeführt werden. Die Parameterliste kann auf dem Computer gespeichert oder von einer Datei auf das Gerät hochgeladen werden.



MODEL	AEM05	AEM07	AEM11	AEM15	AEM22	AEM30
MOTORNENNLEISTUNG	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW	30 kW
MOTORNENNSTROM	13 A	18 A	25 A	32 A	45 A	60 A
AUSGANGSFREQUENZ	0 - 250 Hz					
TRÄGERFREQUENZ	6 - 16 kHz					
MAXIMALE HALTESTELLENANZAHL	64					
SCHACHTKOMMUNIKATION	VOLLSERIELL / PARALLELE ETAGENTABLEAUS - FAHRKORBSERIELL					
AUFZUGSGRUPPEN	SIMPLEX, DUPLEX.... BIS ZU 8 AUFZUGSGRUPPEN					



AYBEY ELEKTRONIK GmbH

Dietrich-Benking-Str. 39, 44805 Bochum / Germany P: +49 (0) 234 957 890 00 F: +49 (0) 234 957 890 09 E: info@aybey-elektronik.de

aybey-elektronik.de