



Charger Kurulum Sunumu

CİHAZ ÖZELLİKLERİ & KURULUM

Bemis E-V Charge Cihazları
Kurulum Prosedürleri &
Dikkat Edilmesi Gereken Detaylar





Charger Kurulum Sunumu

İÇİNDEKİLER



1. KEŞİF
2. ENERJİ ALTYAPISI TESPİTİ
3. REZERV GÜÇ HESABI
4. MONTAJ YERİ
5. YÖNETMELİK VE ŞARTNAMELER
6. DEVREYE ALMA

5 Adım

Sonraki Sayfa →

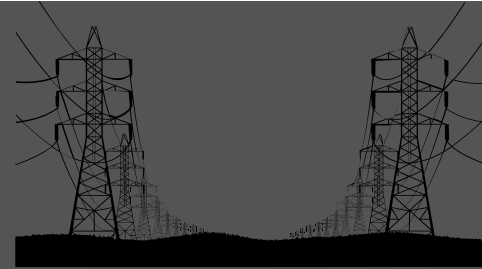


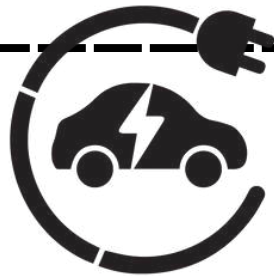
KEŞİF

KEŞİF SAHA GÖZLEM

Saha keşfi, şarj istasyonlarının kurulumu öncesinde gerçekleştirilen önemli bir süreçtir. Bu süreç, belirli bir alanda şarj istasyonlarının yerleştirilmesi için gereken tüm faktörleri analiz etmeyi içerir.

- **Enerji Altyapısının Değerlendirilmesi**
- **Rezerv Güç Hesabı**





ENERJİ ALTYAPISI TESBİTİ

ENERJİ ALT YAPISI TESPİTİ

Elektrik şebekesi ihtiyaç duyulan enerjiyi yüksek verimlilikle ve güvenli bir şekilde karşılayabileceği anlamına gelir.



• Enerji Alt Yapısını Nasıl Tespit Edeceğiz?

ADP Panolarında kullanılan TMŞ Anma(In) Akımı değerinden.

Yandaki TMŞ'nin In değeri =160 A

$P = \sqrt{3} \times U \times I \times \cos\phi$ ise $P = \sqrt{3} \times 400 \times 160 \times 1$ ($\cos\phi=1$ alındı) =110 kW

Kurulu güç 110 kW

ADP Panolarında kullanılan TMŞ kesiciler kurulu güce göre seçilir. Kurulu güç Talep gücü veya Sözleşme Gücü değildir. Seçilen TMŞ In akımına göre uygun kablo kesiti seçilmelidir.

Örnek: 22kW'lık bir elektrikli araç şarj cihazı için uygun bir alt yapıya sahiptir.



ENERJİ ALTYAPISI TESBİTİ

• Enerji Alt Yapısını Nasıl Tespit Edeceğiz?

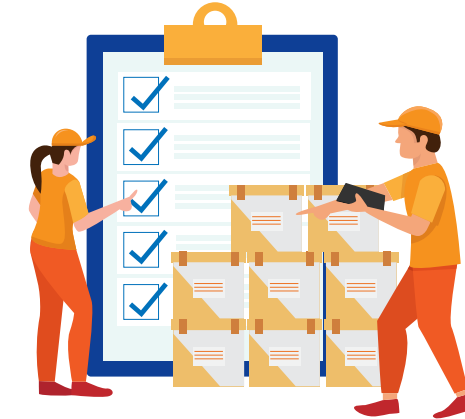
*Kablo Kesitinden.

Yandaki gibi 4*25 mm² NYY bir kablo ADP panosuna giriş yapmış ise kablo kesiti kurulu güce göre seçilmelidir. Akım taşıma kapasitesi toprakta 133 A olduğundan Kurulu Güç= $P = \sqrt{3} \times U \times I \times \cos\varphi = \sqrt{3} \times 400 \times 133 \times 1$ ($\cos\varphi=1$ alındı) = 92 kW.

22kW'lık bir elektrikli araç şarj cihazı için uygun bir alt yapıya sahiptir.

*Elektrik Faturasından

Kurulum yapılacak firmaya ya da haneye ait bir elektrik faturasında kurulu gücün kaç kW olduğuna dair bilgi mevcuttur. Tüm elektrik alt yapısı kurulu güce göre yapılmak zorundadır.



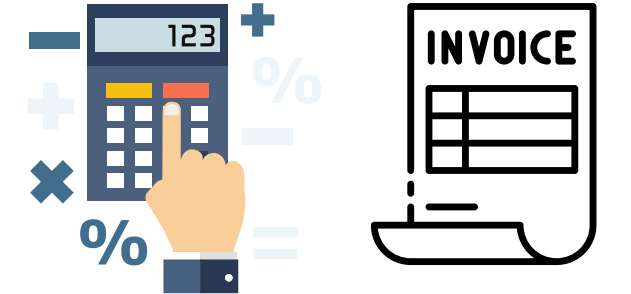


ENERJİ ALTYAPISI TESBİTİ

• Enerji Alt Yapısını Nasıl Tespit Edeceğiz?

Uygunsuz bir durum söz konusu ise kullanıcı elektrik altyapısının iyileştirilmesi için ilgili kurumlara gerekli başvuruları yapması gerekmektedir. Örneğin kurulu gücü 8 kW olan bir mesken kullanıcısına 22kW tüketim gücünde bir cihaz bağlanamaz.

REZERV GÜÇ HESABI



Sözleşme gücü talep gücüne göre belirlenir ve kurulu gücü aşamaz. Kurulu gücü 100 kW olan bir kullanıcının Sözleşme gücü 45 kW olabilir, buna karşılık, Elektrikli araç şarj istasyonları kurulumunda alt yapı yeterli olsa bile kullanıcının Sözleşme gücünün ne kadarını kullandığını da tespit etmek gerekmektedir. Bunun için kullanıcının en yüksek ödeme yaptığı ayın faturasına ihtiyaç vardır.

Sözleşme Gücü – En Yüksek Tüketim Değeri = Rezerv Güç

Sonraki Sayfa →





Rezerv Güç Hesabı

- Hesaplanan Rezerv Güç neticesinde kurulacak Şarj istasyonunun kapasitesi rezerv güçten fazla ise kullanıcının Sözleşme gücünü yükseltme talebinde bulunması gerekmektedir.
- Faturadaki Çarpan * Demand Değeri= Max Tüketilen Güç (Faturada Çarpan Değeri Yoksa Trafo Dönüşüm Oranı= Çarpan Değeri)
- Sözleşme Gücü - Max Tüketilen Güç = Rezerv Güç

Örnek: Sözleşme Gücü 2000 kW

Çarpan Değeri* Demand= 3300*0.577=1904.1

Rezerv Güç = 2000-1904.1= 95,9 kW

Bu fatura özelinde 22kW Şarj Cihazı kurulumu için bir engel bulunmamaktadır.

Sonraki Sayfa →

Abone No	Abone Tipi	Tarife Tipi	Sözleşme Gücü	
[REDACTED]	SANAYİ ABONESİ	TEK TERİMLİ PUANTLI SANAYİ TAR	2000	

Dönem	İlk Okuma Tarihi	Son Okuma Tarihi	
2017 Nisan	01.04.2017	01.05.2017	

Açıklama	İlk Endeks	Son Endeks	Çarpan	Tüketim	Bakır Kaybı	+/- T
Aktif enerji	697.815	1058.379	3300	1189861.2		
Gündüz	323.781	490.502	3300	550179.3		
Puant	146.856	222.126	3300	248391		
Gece	227.178	345.75	3300	391287.6		
Endüktif Reaktif	95.61	150.887	3300	182414.1		
Kapasitif Reaktif			3300			
Demant/Güç		0.577	3300	1904.1		
Sanayi Elektrik dağıtım bedeli			3300			
Demir kaybı			3300			
Sistem Kullanım bedeli			3300			
Enerji Fonu			3300			
TRT Fonu			3300			





Rezerv Güç Hesabı

**Faturadaki Çarpan * Demand Değeri= Max Tüketilen Güç
(Faturada Çarpan Değeri Yoksa Trafo Dönüşüm Oranı= Çarpan
Değeri)**

Sözleşme Gücü - Max Tüketilen Güç = Rezerv Güç

Örnek: Sözleşme Gücü= 370 kW

Çarpan Değeri* Demand= 1650*0,233=384,45 kW

Rezerv Güç=370-384,45= -14,45 kW

Burada sözleşme gücü bakımından 22 kW tüketim gücüne sahip Elektrikli Araç şarj istasyonu kurulumu için Sözleşme gücü arttırımı talep edilmelidir, hali hazırda sözleşme gücü üzerinde tüketimleri olabilmektedir. Şayet kurulu gücün üzerine de çıkılmış ise Elektrik alt yapısı iyileştirilmelidir

Abone No	Abone Tipi	Tarife Tipi	Sözleşme Gücü
[REDACTED]	SANAYİ ABONESİ	TEK TERİMLİ PUANTLI SANAYİ TAR	370

Dönem	İlk Okuma Tarihi	Son Okuma Tarihi
2017 Nisan	01.04.2017	01.05.2017

Açıklama	İlk Endeks	Son Endeks	Çarpan	Tüketim	Bakır Kaybı
Aktif enerji	190.883	285.805	1650	156621.3	
Gündüz	98.674	147.39	1650	80381.4	
Puant	39.469	60.267	1650	34316.7	
Gece	52.74	78.147	1650	41921.55	
Endüktif Reaktif	3.317	5.038	1650	2839.65	
Kapasitif Reaktif	8.896	13.263	1650	7205.55	
Demant/Güç		0.233	1650	384.45	
Sanayi Elektrik dağıtım bedeli			1650		





DAĞITIM SİSTEM KULLANIM BEDELİ					
DAĞITIM BEDELİ				30016.656	
Dağıtım bedeli (GES)				0.00	
GÜÇ	kW	MAX.DEMANT	ÇARPAN	TÜK.(kW)	
SÖZ GÜCÜ	960.00				
FİİLİ GÜÇ	0.114	0.000	2070.00		
GÜÇ AŞIMI				0.000	
REAKTİF	SON ENDEKS	İLK ENDEKS	ÇARPAN	TÜK.(kVARh)	İLAVE TÜK.
ENDÜKTİF	43.920	42.920	2070.00	2070.000	0,0
KAPASİTİF	70.436	68.339	2070.00	4340.790	0,0



- Faturadaki Çarpan * Demand Değeri= Max Tüketilen Güç (Faturada Çarpan Değeri Yoksa Trafo Dönüşüm Oranı= Çarpan Değeri)
- Sözleşme Gücü - Max Tüketilen Güç = Rezerv Güç / Örnek: Sözleşme Gücü= 960 kW
- Çarpan Değeri* Demand= 2070*0,114=235.98 kW
- Rezerv Güç= 960-235,98= 724 kW
- Elektrik alt yapısı Kurulu Güç ve Rezerv güç bakımından 2 adet 350 kW Dc Hızlı Şarj cihazı kurmaya elverişlidir.



Sağlam bir zemin
4 çelik dübel
Montaj



MONTAJ YERİ

MONTAJ YERİ BELİRLENMESİ

- Pedestal Üzerine Montaj

Müşteri istekleri de dikkate alınarak cihazın konuşlandırılacağı yerin seçiminin yapılması, cihazın montaj tipinin belirlenmesi, Pedestal üzerine mi, duvara mı montajlanacağını karar verilmesiyle birlikte.



Sonraki Sayfa →

MONTAJ YERİ

- **Pedestal Üzerine Montaj**

Sağlam bir zemin yok ise, zemine beton bir kaidenin hazırlanması, hazırlanan beton kaide içerisine pedastal ayağına uygun civataların saplanması, beton kaide montaja hazır hale geldikten sonra pedestalın beton kaide üzerine sabitlenmesinin akabinde Cihazın Pedestala tutturulması.



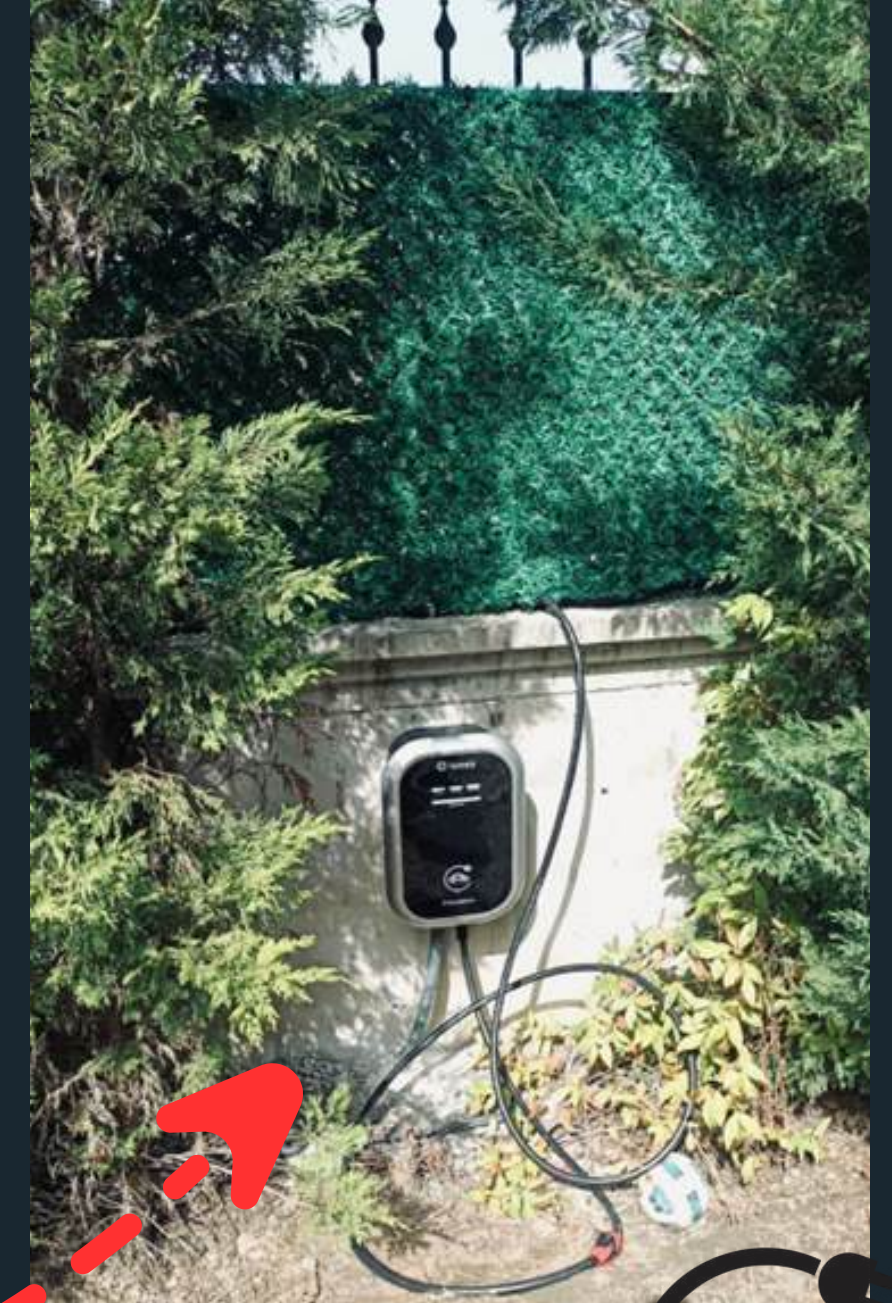


MONTAJ YERİ

- **Duvara Montaj**

Duvar montajı olacak cihazın gövdesinde bulunan sabitleme deliklerine uygun bir şekilde duvara delik açılarak sabitlenmesi, Ergonomi açısından cihazın yerden yüksekliği 1,5 metre olması önerilmektedir.

Yerden Yükseklik minimum 50 cm olmalıdır.



Sonraki Sayfa →

MONTAJ YERİ

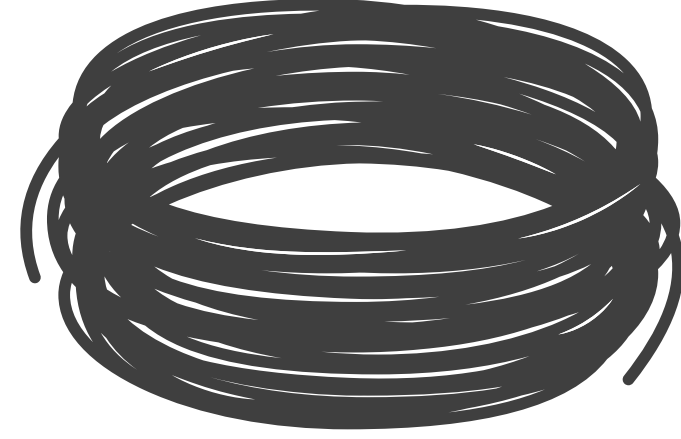
BESLEME HATTININ GÜZERGAHI VE UZUNLUĞU

Elektrik besleme hattının güzergahını belirlerken en kısa mesafeden hattın taşınması işleminin gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

***Elektrik Hattı Zemin üzerinden taşınacak ise; çelik\galvaniz boru içerisinde taşınmalıdır.**

*** Elektrik Hattı Zemin altı veya duvar içerisinde taşınacaksa, Pvc boru içerisinde taşınmalıdır.**





MONTAJ YERİ

Elektrik hattı sıva üstü taşınacak ise spiral boru içerisinden, spiral boru duvara sabitlenerek taşınmalıdır yada çelik\galvaniz boru içerisinden duvara sabitlenerek taşınmalıdır.

***Elektrik Hattı Tavandan taşınacak ise Saç Kablo tavası, Kablo kanalı ya da çelik\galvaniz boru içerisinden taşınmalıdır.**





MONTAJ YERİ

- **Gerilim Düşümü Hesabı**

**Min 5x6mm² TTR Kablo
42A**

Mesafeler arttıkça gerilim düşümleri meydana geldiğinden, iletken kesiti gerilim düşümleri göz önüne alınarak seçilmelidir.

Gerilim düşümü

İç tesisat yönetmeliklerine göre müsaade edilen gerilim düşümü yüzdeleri şöyledir :

1-Aydınlatma ve priz linyelerinde % 1.5 i ,

2-Motor beslemelerinde % 3 ü geçmemelidir.



Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nin madde 58.

“Gerilim düşümü indirici trafo merkezlerinin sekonderinden itibaren yüksek gerilim dağıtım şebekelerinde %7'yi aşmamalıdır. Alçak gerilim tesislerinde gerilim düşümü %5'i aşmamalıdır. Kendi transformatörü bulunan tesislerde, transformatörlerin AG çıkışından itibaren gerilim düşümü bakımından en kritik durumda olan tüketiciye kadar olan toplam gerilim düşümü aydınlatma tesislerinde %6,5, motor yüklerinde %8'i aşmamalıdır. Ring olması halinde yüksek gerilim için yukarıdaki açıklamalar aynen geçerlidir.”

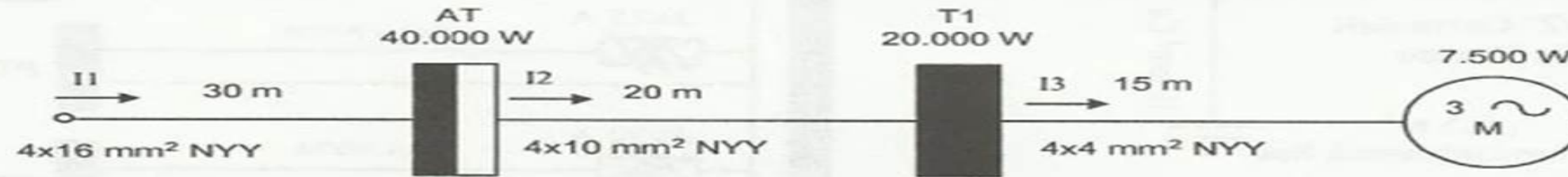


MONTAJ YERİ

• Gerilim Düşümü Hesabı

ÖRNEK

Aşağıda bir alıcı gücü, tablolar arası mesafe ve tablo güçleri verilmiştir. Seçilen kesitlerin uygunluğunu kontrol ediniz.



ÇÖZÜM

$$\%e_1 = \frac{100.L_1.P_1}{k.S_1.U^2} = \frac{100.30.40000}{56.16.380^2} = 0.927$$

$$\%e_2 = \frac{100.L_2.P_2}{k.S_2.U^2} = \frac{100.20.20000}{56.10.380^2} = 0.494$$

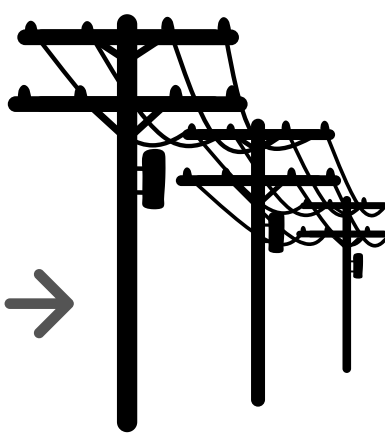
$$\%e_3 = \frac{100.L_3.P_3}{k.S_3.U^2} = \frac{100.15.7500}{56.4.380^2} = 0.347$$

$$\%e_T = \%e_1 + \%e_2 + \%e_3 = 0,927 + 0,494 + 0,347 = \%1,768 < \%3 \text{ olduğundan kesit uygundur.}$$

Akım yönünden; (Tablo 6'ye göre)

$$I_1 = \frac{P_1}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} = \frac{40000}{\sqrt{3}.380.0,95} = 64 A < 80 A \quad I_2 = \frac{P_2}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} = \frac{20000}{\sqrt{3}.380.0,95} = 32 A < 60 A$$

$$I_3 = \frac{P_3}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} = \frac{7500}{\sqrt{3}.380.0,95} = 12 A < 34 A \text{ olduğundan akım yönünden de kesit uygundur.}$$





Cihazın Enerjisi panodaki
Kaçak Akım Koruma
Rölesinden sonra
alınmıştır



Enerji Pedestal üzerinde
bulunan sigorta kutusundaki
kaçak akım koruma
rölesinden sonra alınmıştır.

MONTAJ YERİ



• Sigorta ve Kaçak Akım Koruma Rölesi Seçimi

22kW güç tüketimine sahip bir Elektrikli araç şarj cihazı için 5*6 mm² lik bir kablo seçmemiz yeterli olacaktır. 5*6 mm² TTR kablo akım taşıma kapasitesi = 42 Amperdir.

$P = \sqrt{3} \times U \times I \times \cos\phi$ formülüne göre uygun kompanze edilmiş bir tesiste cihazın şebekeden çekeceği akım

$22000 = \sqrt{3} \times 400 \times I \times 1 = 32$ Amperdir. Buna göre bu akım değerinin üzerindeki sigorta yani 40 Amperlik bir sigorta seçmek yeterli olacaktır.

Aynı şekilde 40 Amper(30mA insan koruma) lik bir kaçak akım koruma rölesi seçmek yeterlidir.

Cihazın montajlandığı yerde maksimum 1 metrelik bir uzaklıkta bir pano içerisine yada sigorta kutusuna bir kaçak akım koruma rölesi koyulmalıdır.

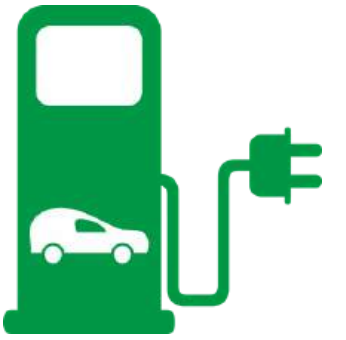
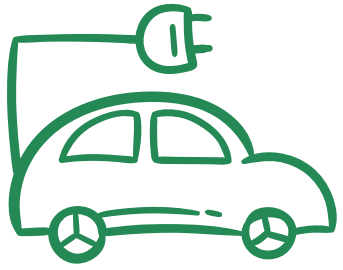
YÖNETMELİK & ŞARTNAMELER

• Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği

Elektrik İç Tesisat Yönetmeliğine uyulması kesin ve şarttır. Yüke göre kablo kesiti seçilmiş mi ?

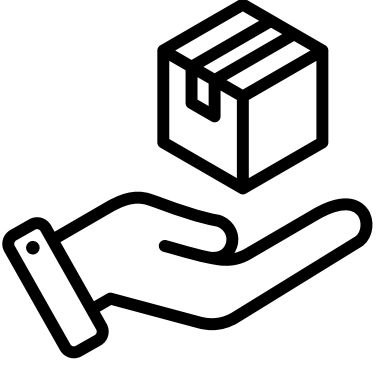
- Gerilim düşümü hesapları yapılmış mı ?
- Kesiti akım taşıma kapasitesi yönünden uygun mu ?
- Kablo Akım taşıma kapasitesine göre uygun devre kesici sigorta kullanılmış mı ?
- Kablo Akım taşıma kapasitesine göre ve insan korumaya uygun
- *Kaçak Akım Koruma rölesi kullanılmış mı ?
- Enerji hattı yönetmeliklere uygun şekilde çekilmiş mi ?

- Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği
- Resmi Gazetede yayınlanan Şarj Hizmeti Yönetmeliği
- Elektrikli taşıt şarj sistemi tesisatı genel teknik şartnamesi
- Elektrikli Araç Şarj İstasyonları Teknik Şartnamesi





DEVREYE ALMA



CHARGER DEVREYE ALMA

Kapalı kutu cihaz görseli

Ürün Etiketi : BEV-1516-4303

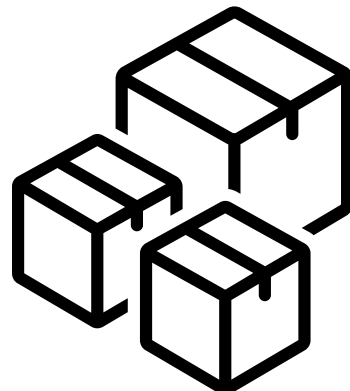
Charger Plus 11 kW Trifaze Prizli Şarj Cihazı

1- Charger (7 Kw, 11Kw, 22Kw)

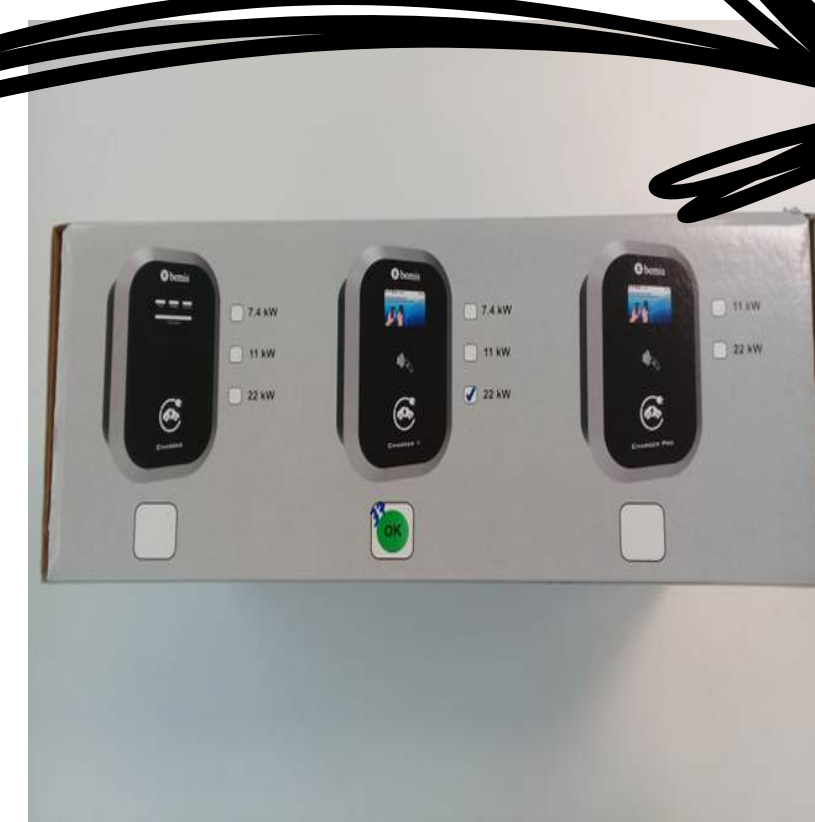
2- Charger Plus (7 Kw, 11Kw, 22Kw)

3- Charger Pro(7 Kw, 11Kw, 22Kw)

Kutu içeriğinde hangi modelin kaç kw gücünde
olduğunun bilgisi



Sonraki Sayfa →



DEVREYE ALMA

ÖNCE İŞ GÜVENLİĞİ



Yetkisiz personel çalışamaz!

Çalışmaya başlamadan önce güvenliğinizi düşünün!

Gerektiğinde gözlük, eldiven ve solunum maskesi kullanın!

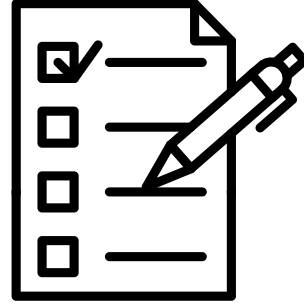
Yangın tehlikesine karşı açık alev, sigara ve cep telefonlarının açık bulunması yasaktır!



Sonraki Sayfa →



DEVREYE ALMA



• Kutu içinden çıkanlar

- *Çerçeve
- *Kurulum ve Kullanım Kılavuzu
- *Cihaz
- *Cihaz Pedestal veya Duvar Tutturma Aparatı
- *Kablo Tutturma Aparatları ve cıvataları, Cihaz Sabitleme Cıvataları, Delik Kapama Tıparları
- *Duvar İçin Dübel Cıvata, Kablo Rekoru, Kör Tıpa, Akım Trafosu
- *Ön Kapak Sabitleme Cıvataları



**BEV-1516-4303 Charger Plus
11 kW Trifaze Prizli Model**



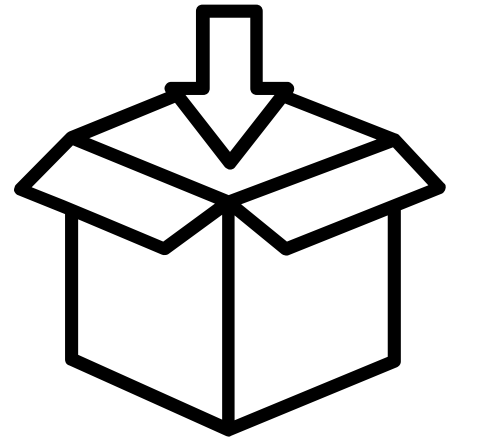
DEVREYE ALMA

- **Kutu içinden çıkanlar**

**Cihaz BEV-1532-2354 22 kW Trifaze Kablolu olsaydıek olarak
5 metre bir ucu priz diğer ucu açık (Yüksüklü ve Bilgi etiketi ile) şarj kablosu ve bu kabloya göre spiralli rekor koli içeriğinde mevcut olacaktı.**

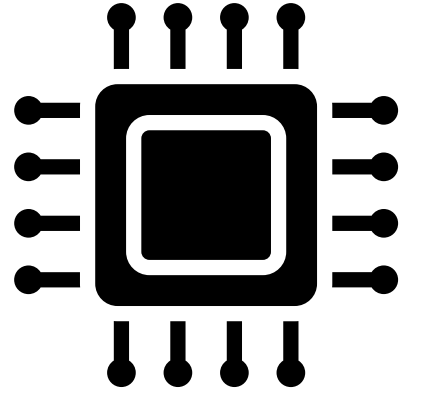
Spiral Boru

5 Metre bir ucu Priz, diğer ucu açık Şarj Kablosu



Sonraki Sayfa →





DEVREYE ALMA

- **Kutu içinden çıkanlar**

Ön Kapakta Montajlı Ana Kart
Alt Katmana Entegre IRFID Modülü

Wi-Fi Modül Kartı

Kilitleme Motoru Modül Kartı
!!! Sadece Prizli modellerde mevcut, Kablolu modellerde kilitleme motoru modül cihaz içeriğinde bulunmuyor.

Akım Trafosu Bağlantı Pinleri

CP Bağlantı Pinleri

NOT : Cihaz Charger (Tak Çalıştır) LED Ekranlı Model ise , LCD Ekran – Wi-Fi Modülü – RFID Modülü Bulunmuyor.



Charger + (Plus) Model Cihazlarında Ekranlı Ortak
Ön Kapak

Sonraki Sayfa →

DEVREYE ALMA

• Kutu içinden çıkanlar

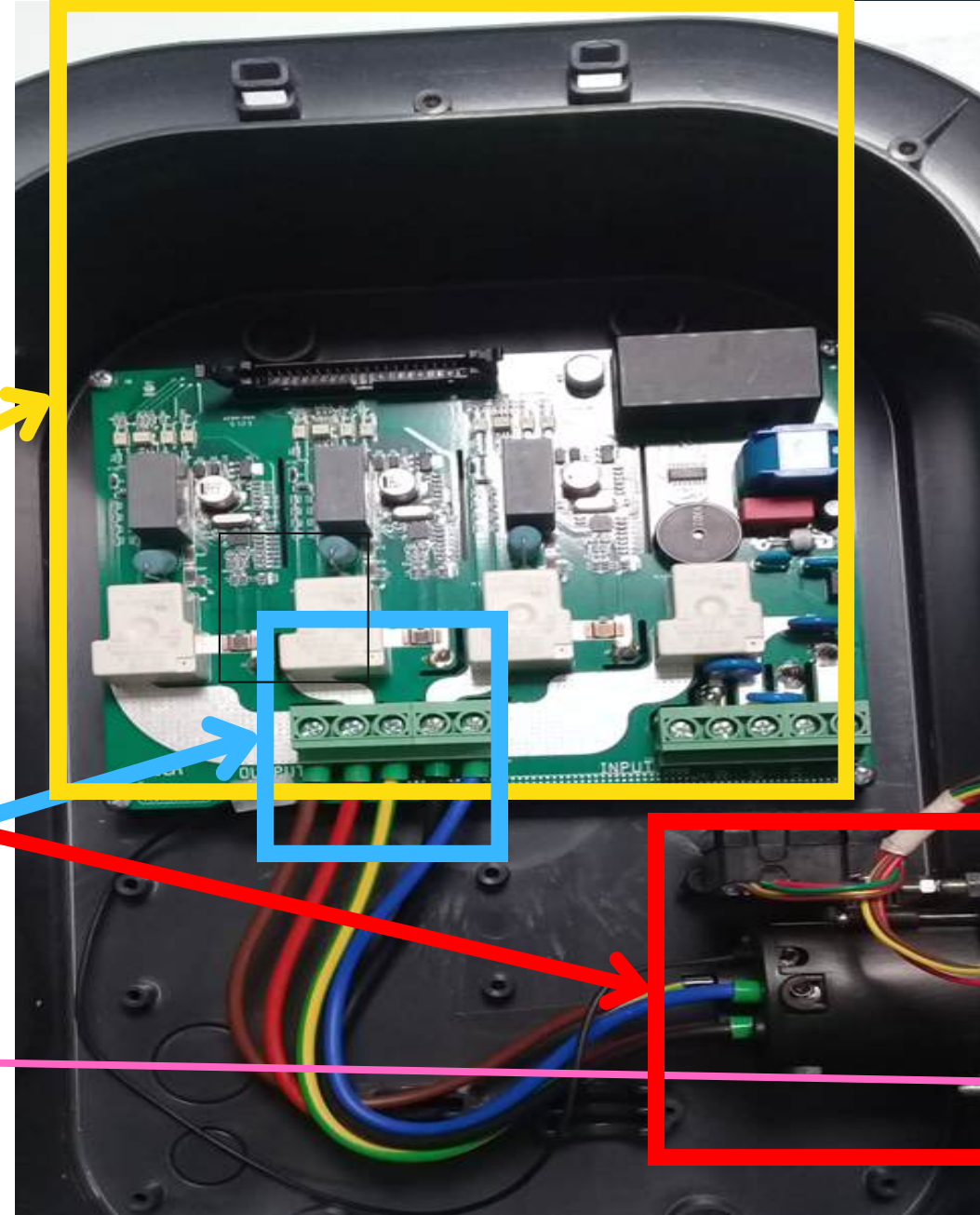
Tüm Cihazlarda ortak Güç Kartı

Çıkış(Output) Terminali ile Şarj Prizi Kablo Bağlantısı

Kilitleme Motoru ve Şarj Prizi

Şarj Prizi

Ana Kart ile Güç Kartını Bağdaştıran Esnek Bağlantı Kablosu

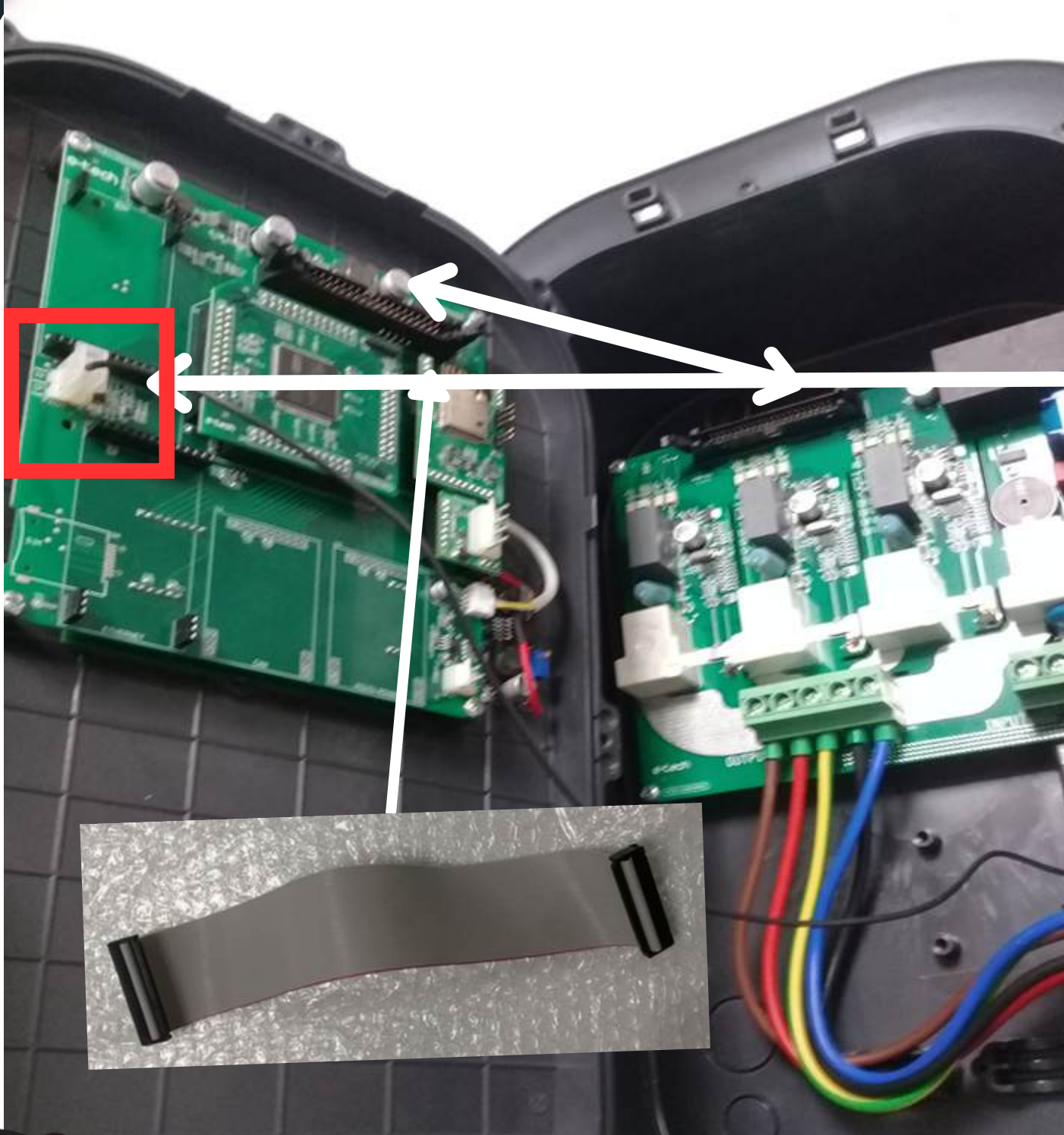


DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar

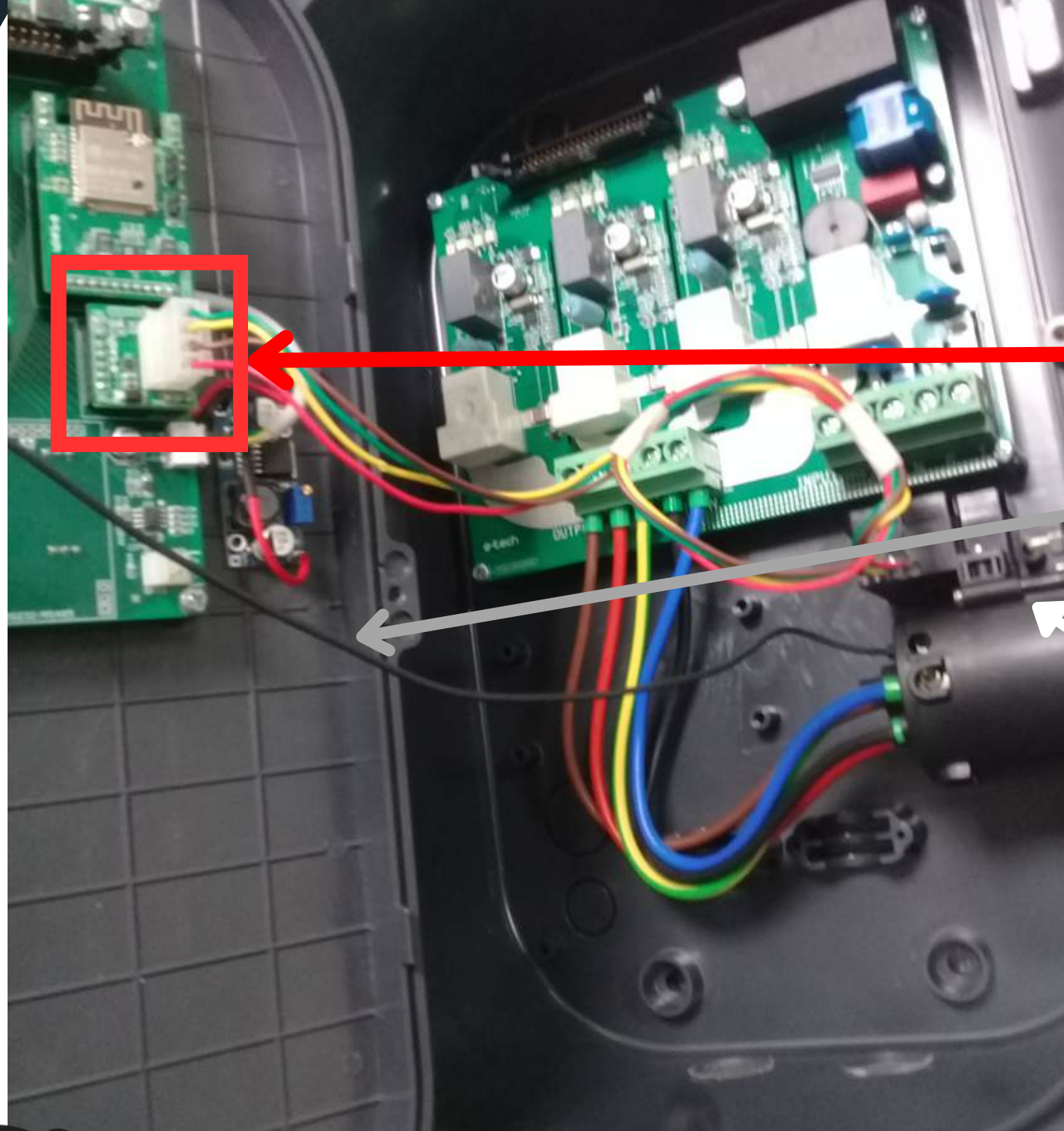
Şarj Prizi CP Kablosu Socketsinin CP Bağlantı Pinlerine Bağlanması

Ana Kart ile Güç Kartı Bağlantısı için Esnek Bağlantı Kablosu



Sonraki Sayfa →

DEVREYE ALMA

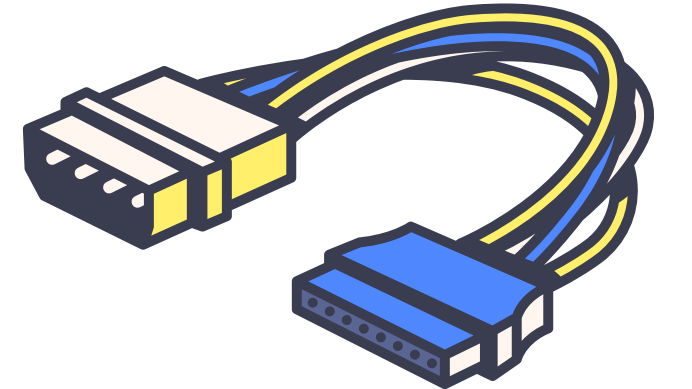


- **Kutu içinden çıkanlar**

Kilitleme Motoru Bağlantı Kablolarının Kilitleme Motoru Modül Kartı Soketine Bağlanması

Şarj Prizi CP Kablosu

Şarj Prizi Kilitleme Motoru



Sonraki Sayfa →

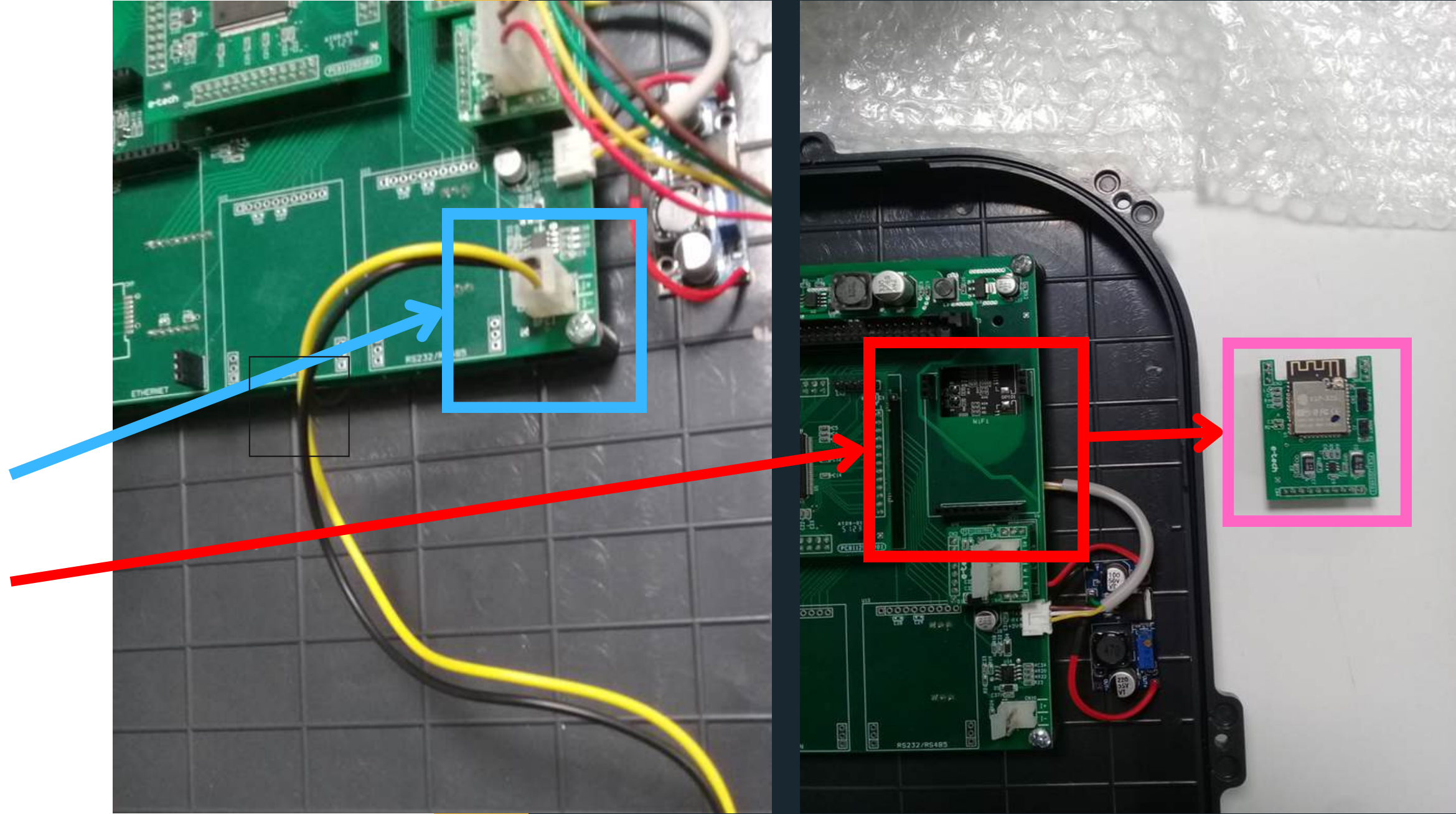
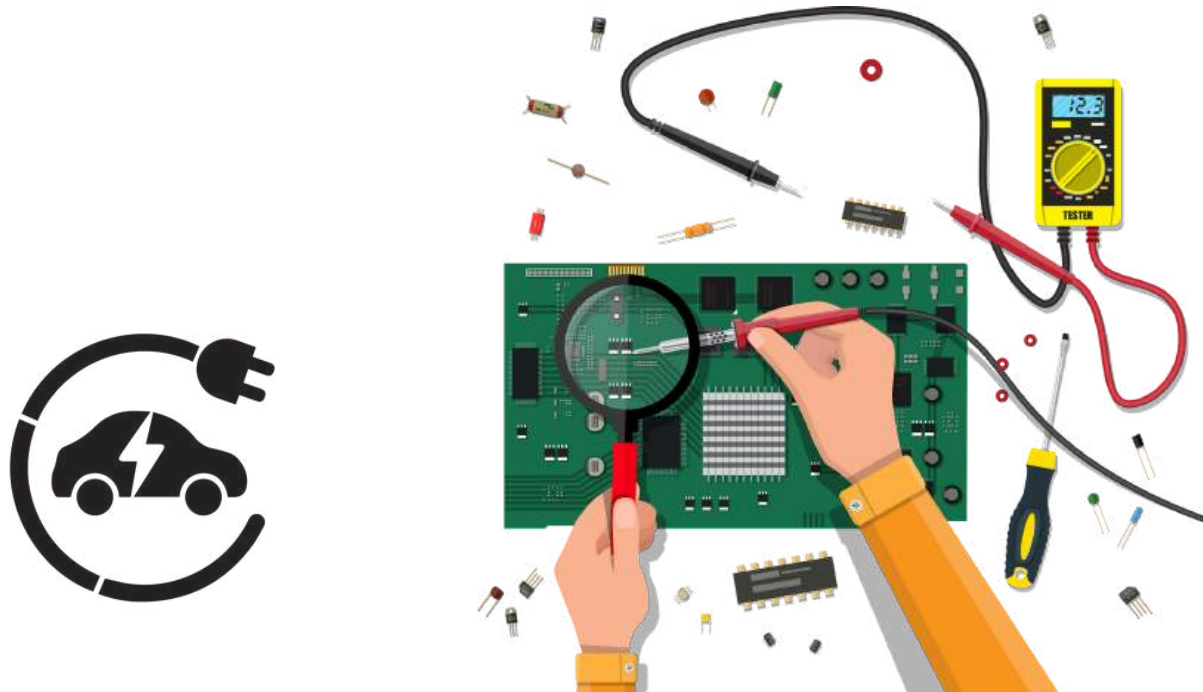


DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar**

Akım Trafosu Bağlantı Kablolarının Akım Trafosu Bağlantı Pinlerine Bağlanması

Wi-Fi Modül Kartı ve Bağlantı Noktası

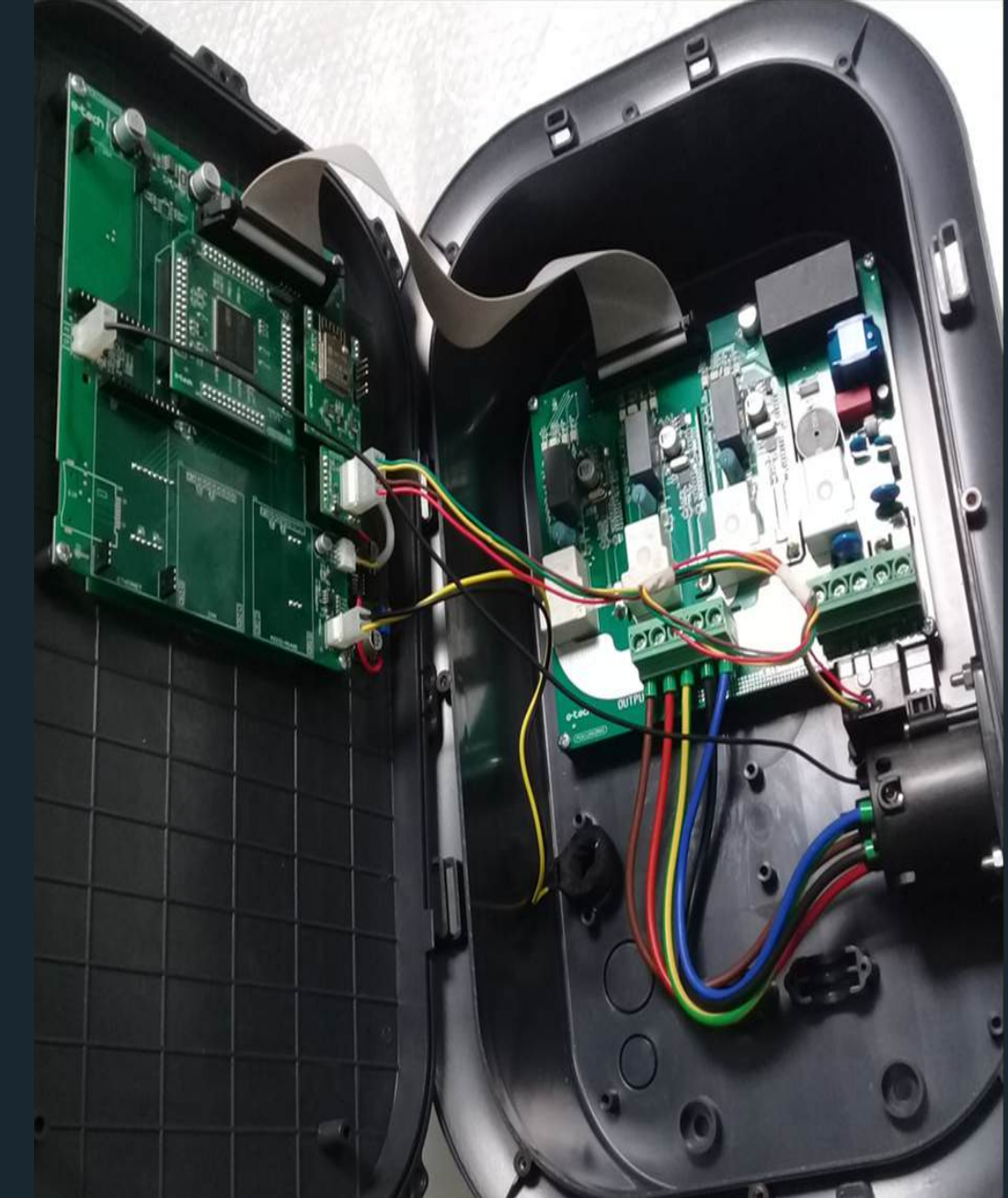
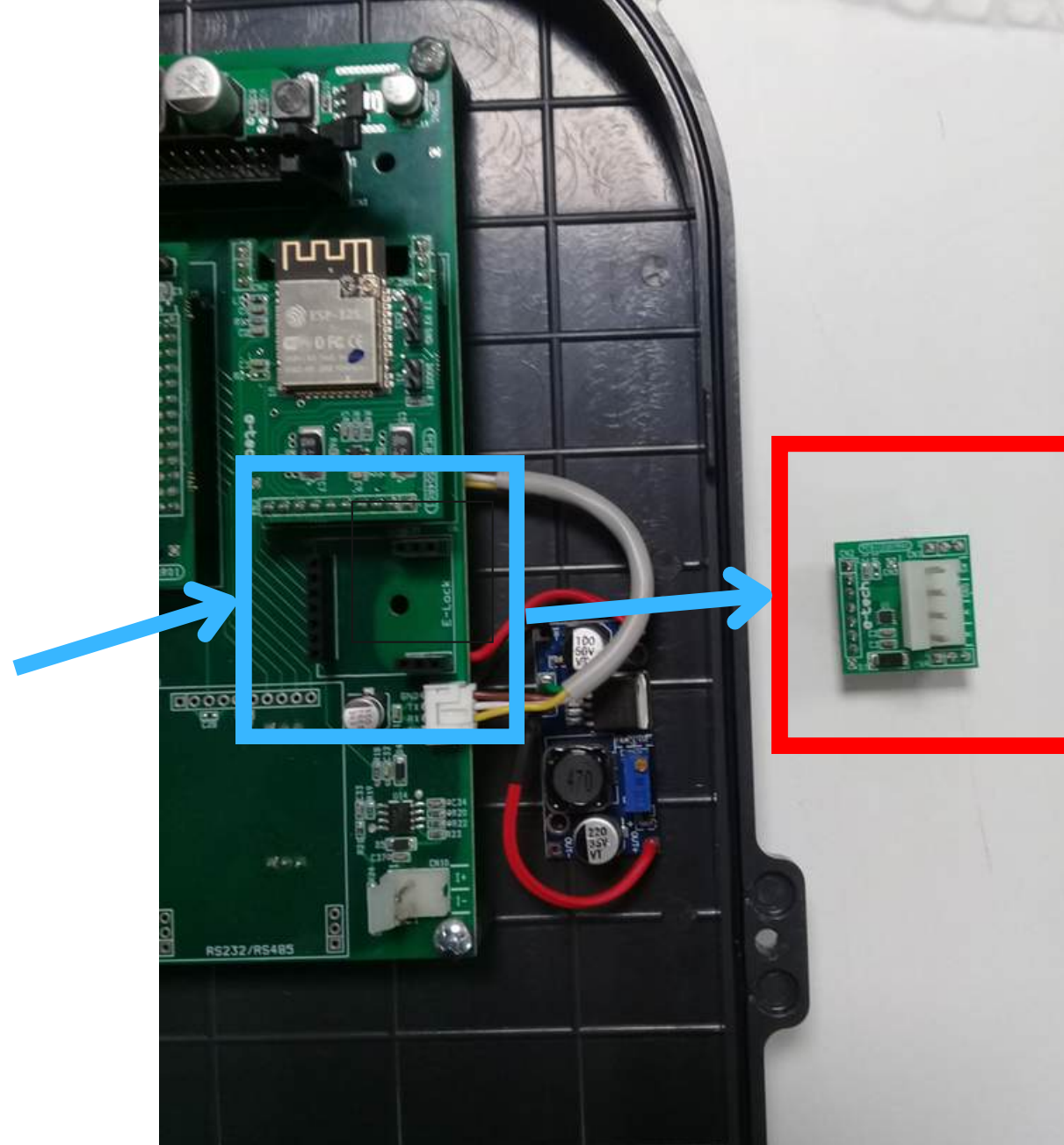


DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar



Kilitleme Motoru Modül Kartı ve Bağlantı Noktası



DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar**

Kurulumdan en az 2 gün önce
atılmış Pedestalin yerleştirileceği beton kaide

Pedestal Zemin Sacındaki deliklerinden
Beton Kaidenin İşaretlenmesi

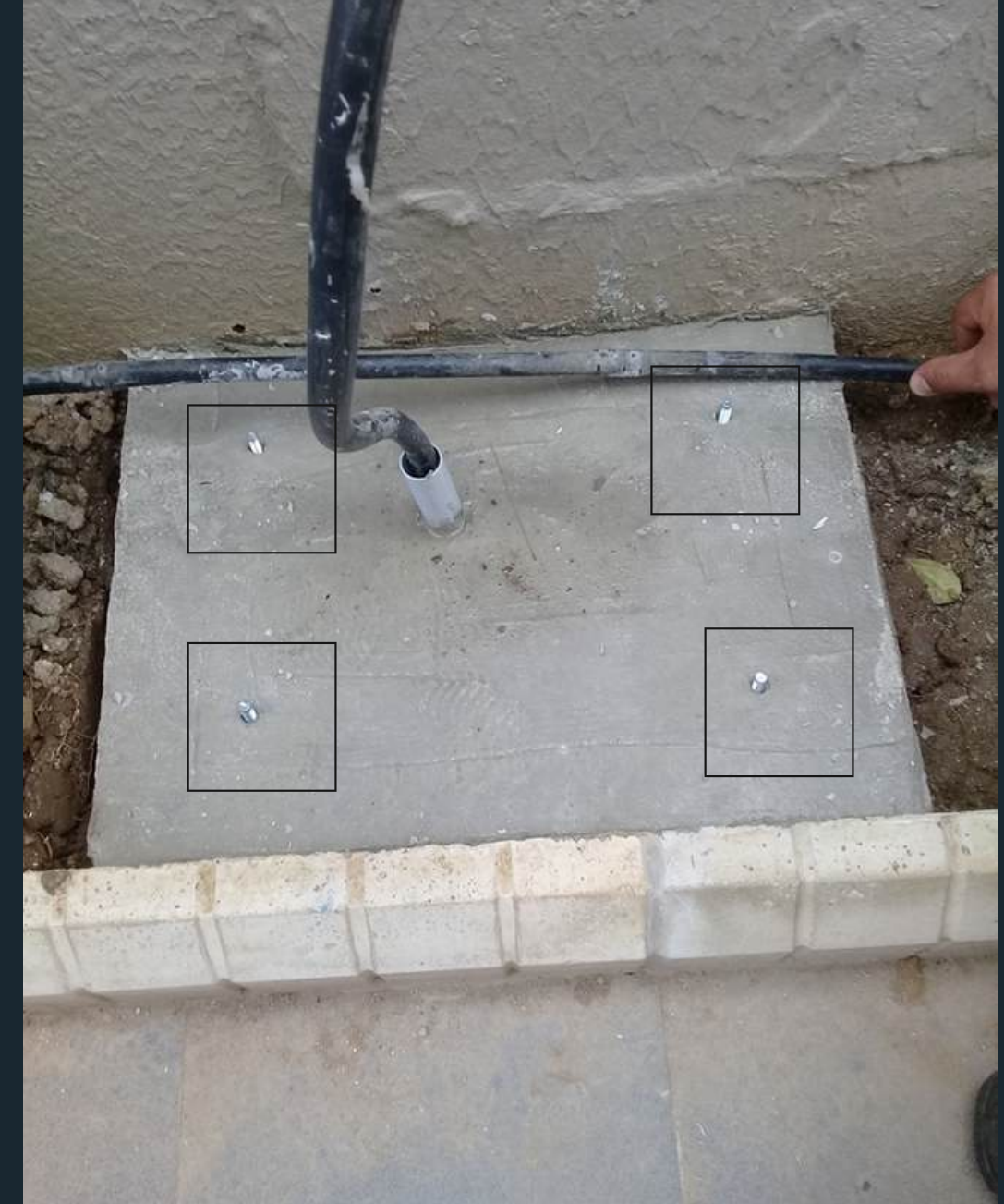


DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar**

İşaretlenen Noktalardan Beton Kaideye Delik Açılması

Açılan Deliklere Çelik Dübel Çakılması

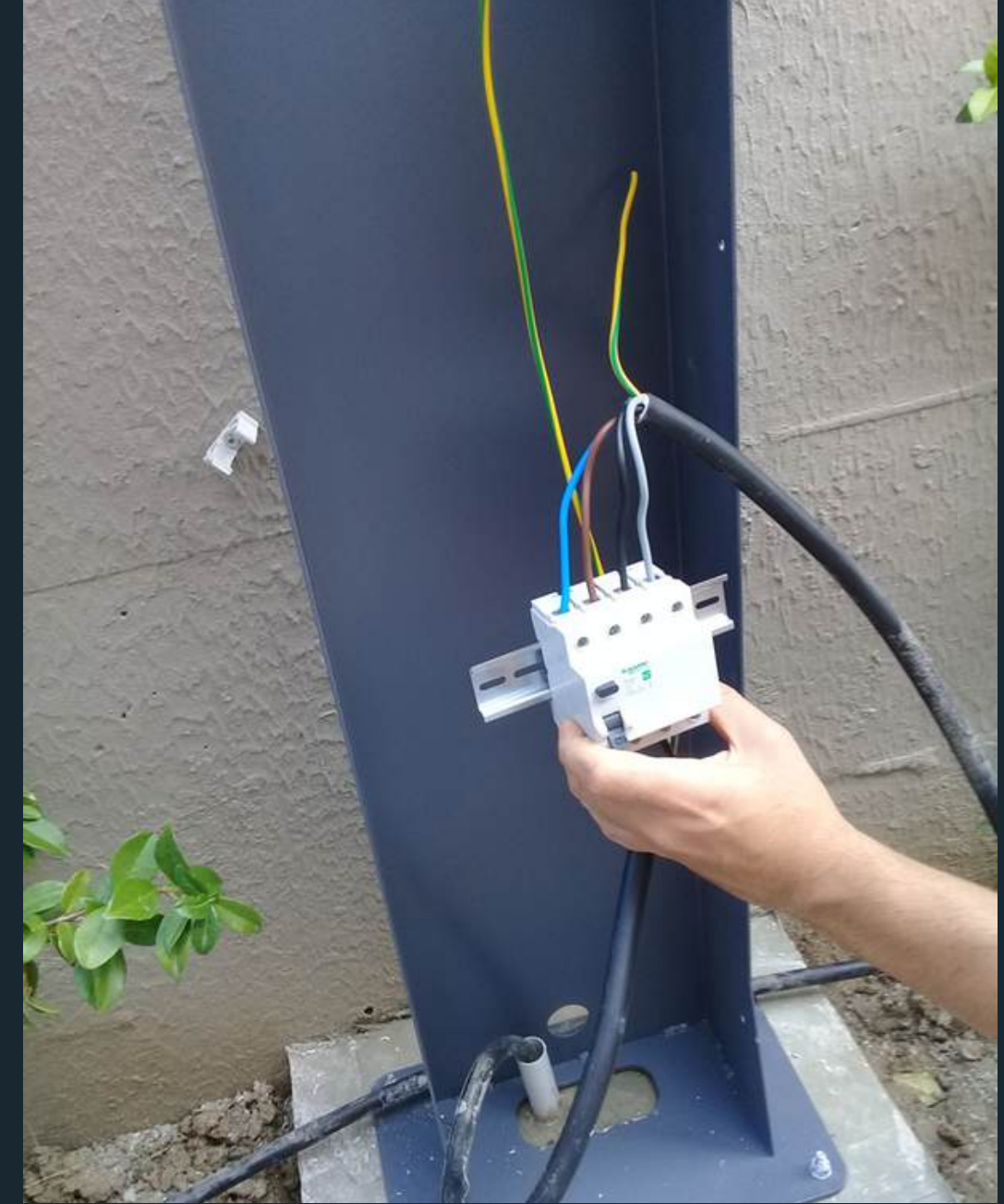
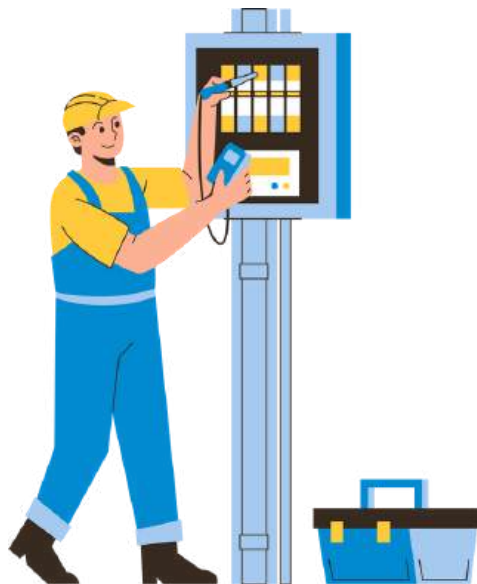


DEVREYE ALMA

- **Kutu içinden çıkanlar**

Pedestallı Zemine Sabitleme

**Kaçak Akım Koruma Rölesine Besleme
Hattının Girilmesi**



DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar**

**Kaçak Akım Koruma Rölesinin Sigorta Kutusuna
Yerleştirilmesi**

**Kablo Sarma Aparatının Pedestal Gövdesine
Tutturulması**



DEVREYE ALMA

- **Kutu içinden çıkanlar**

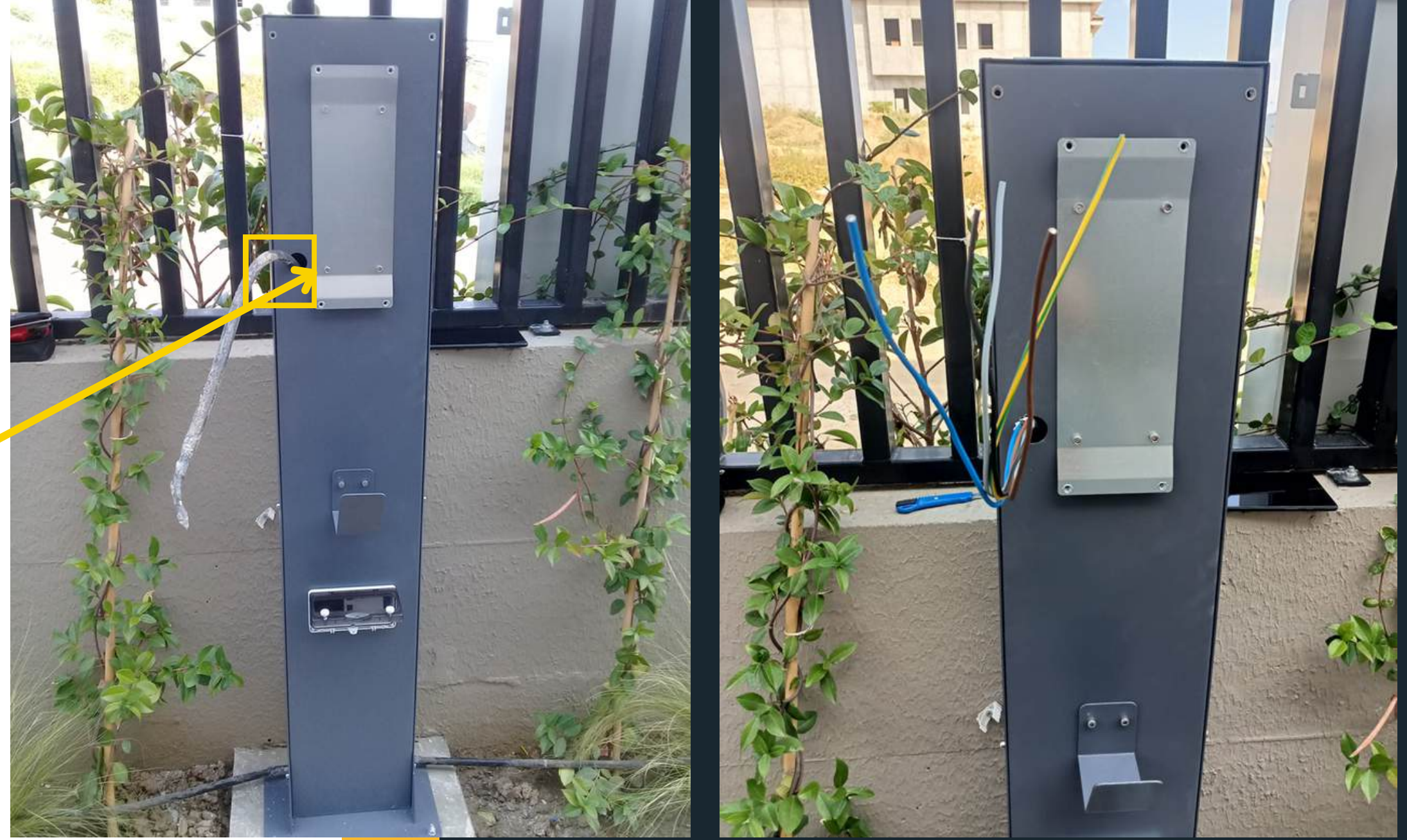
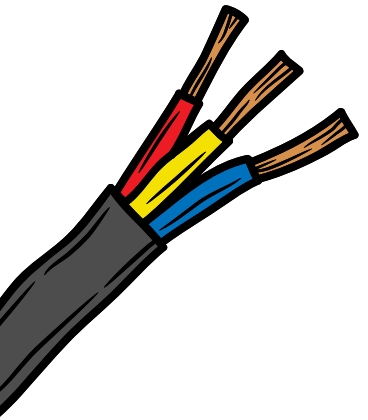
Cihaz Tutturma Aparatının Pedestal
Gövdesine Montajı



DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar

Besleme Hattının Pedestaldan Çıkış Noktası

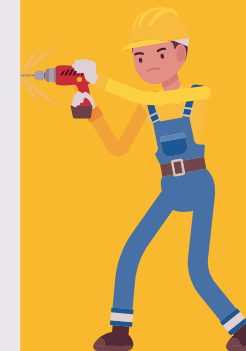
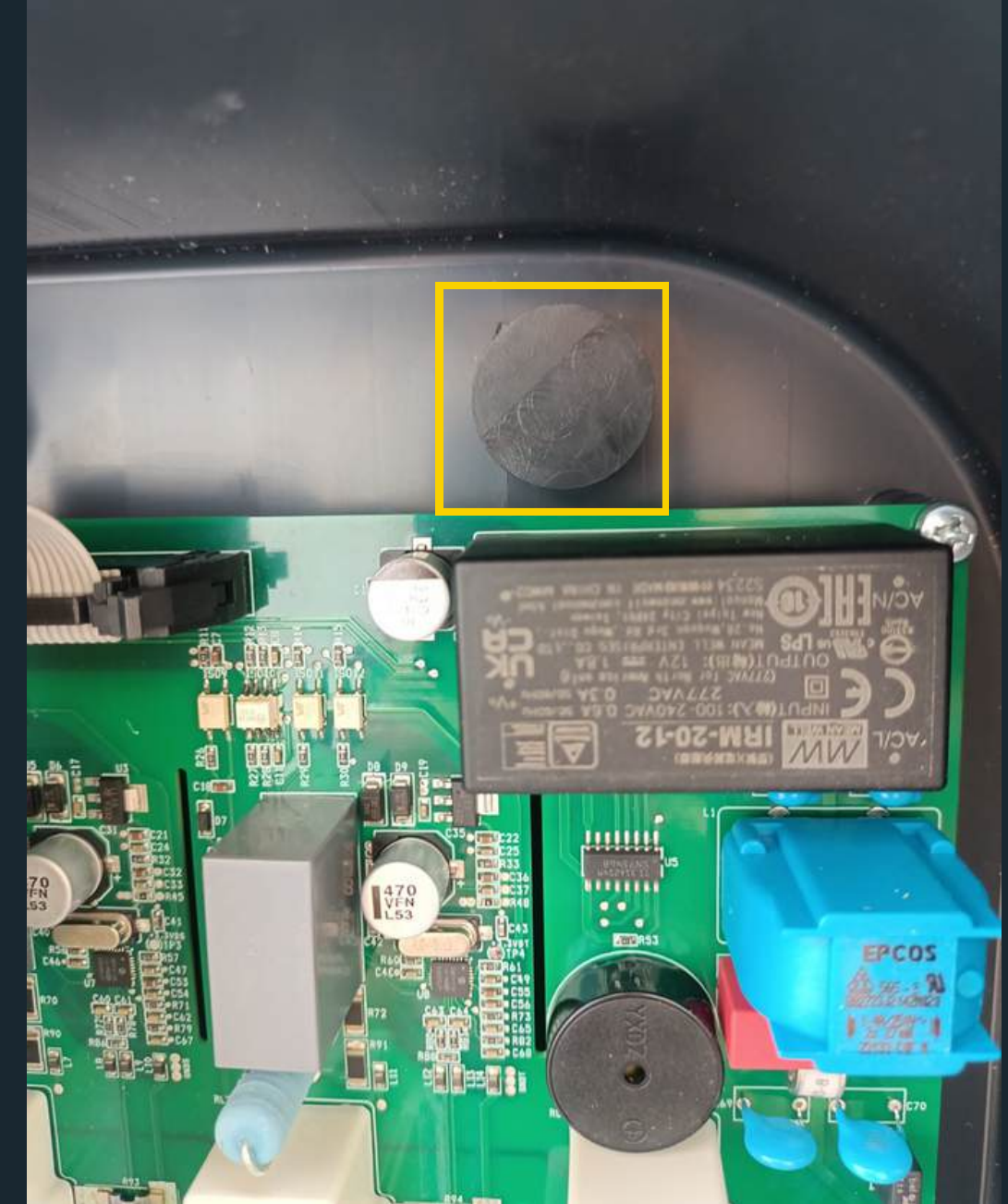
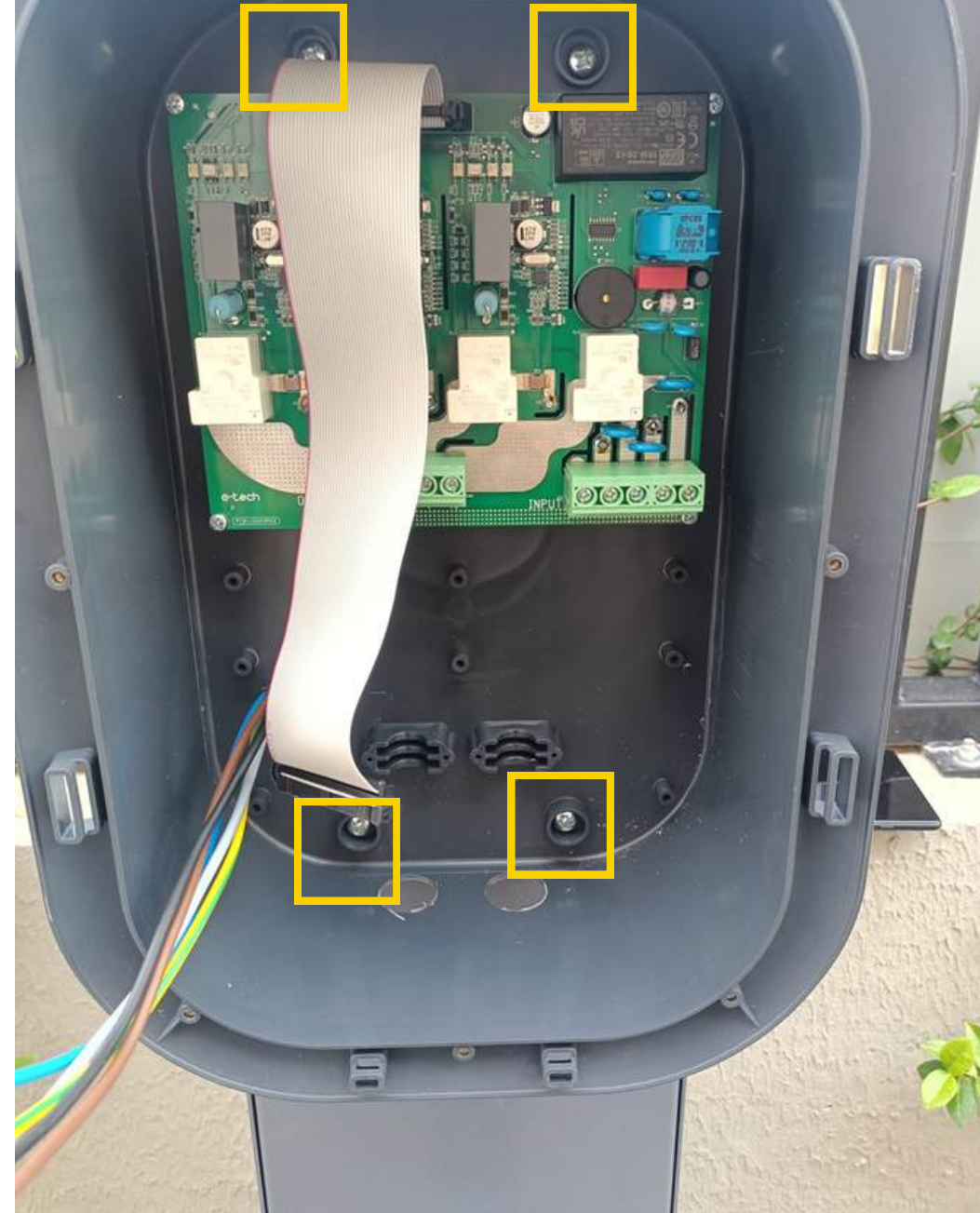


DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar**

**Cihaz Taban Gövdesinin Pedestala
Tutturulması**

**Cihaz Montaj Deliklerinin Kör Tıpa İle
Kapatılması**



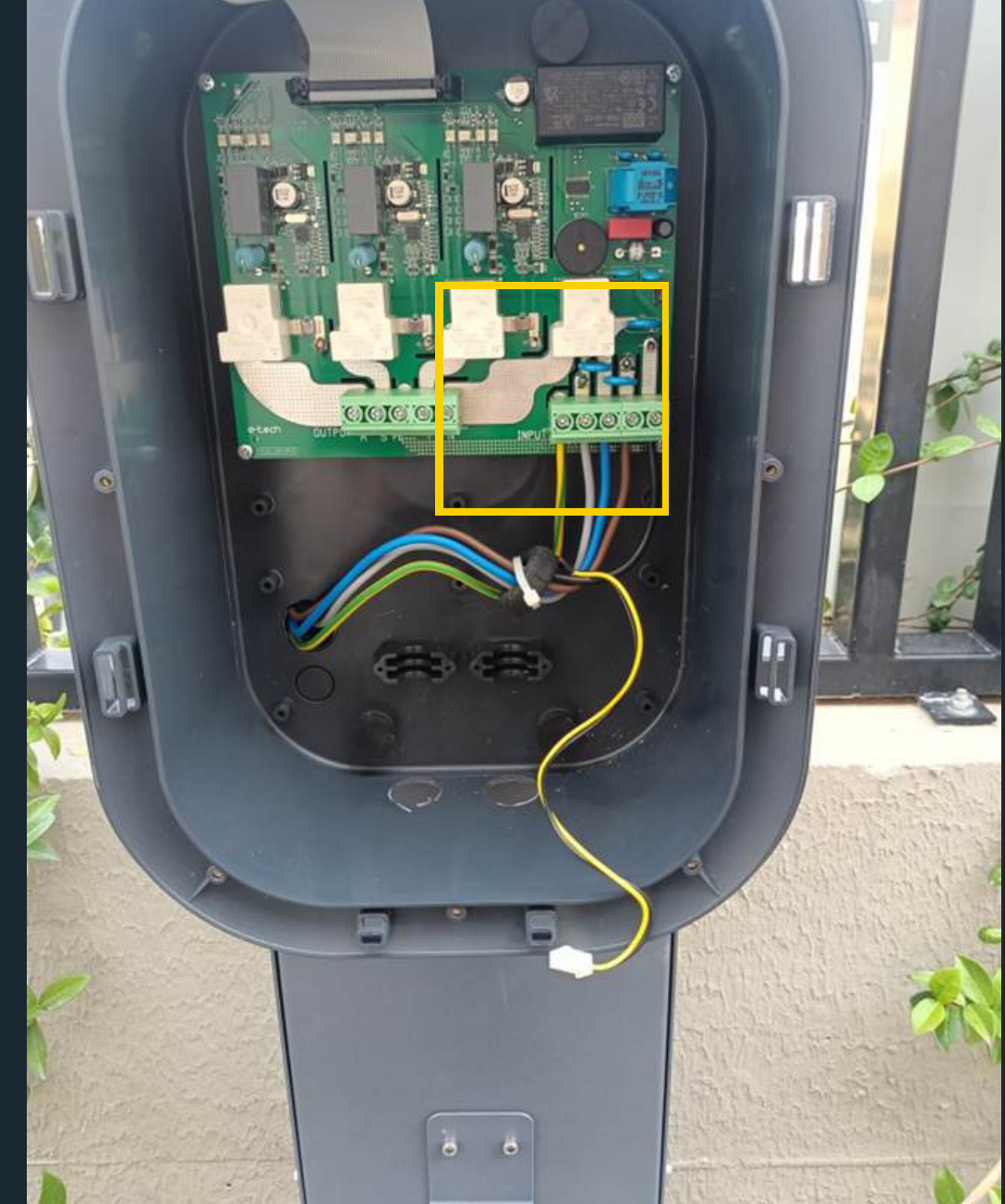
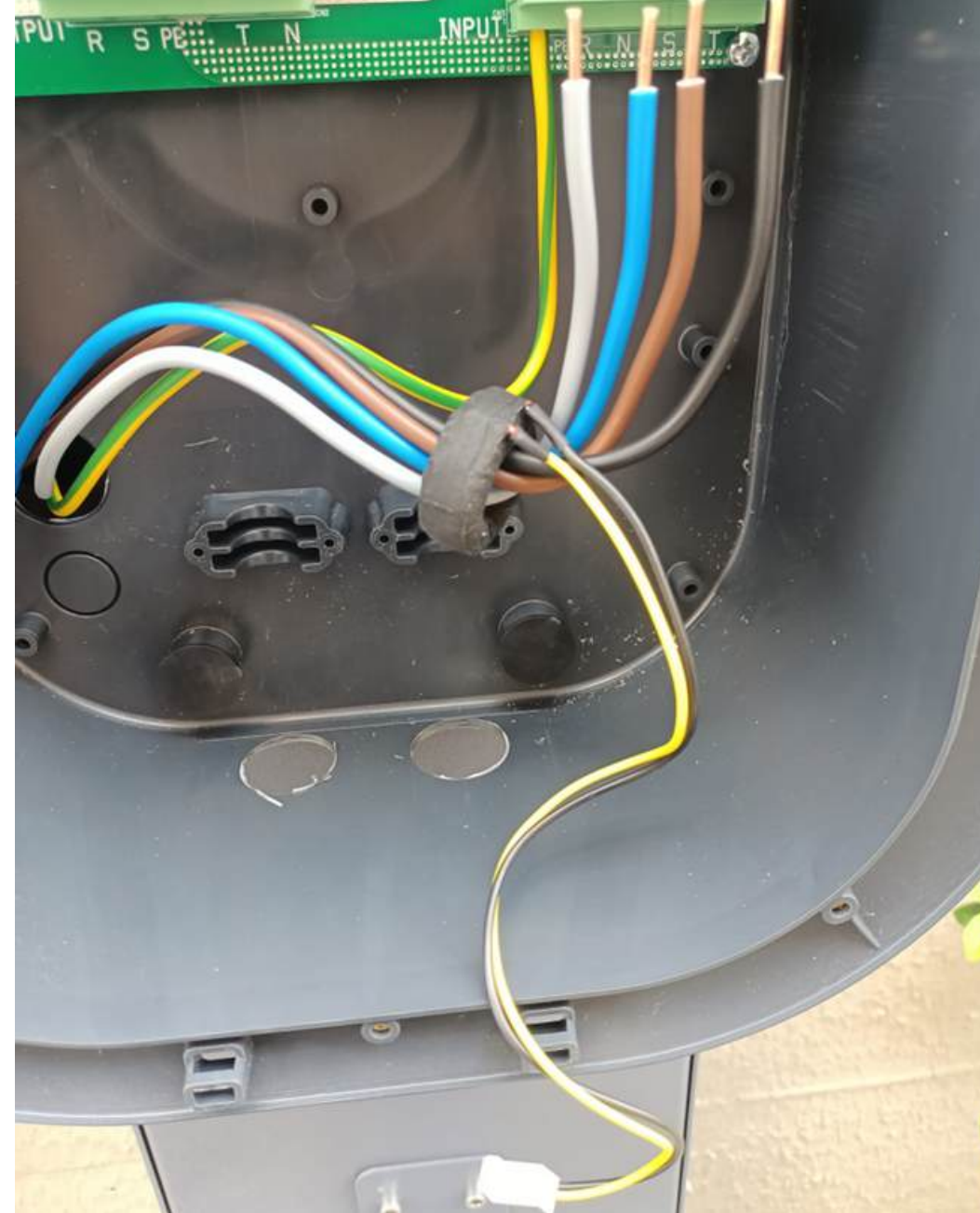
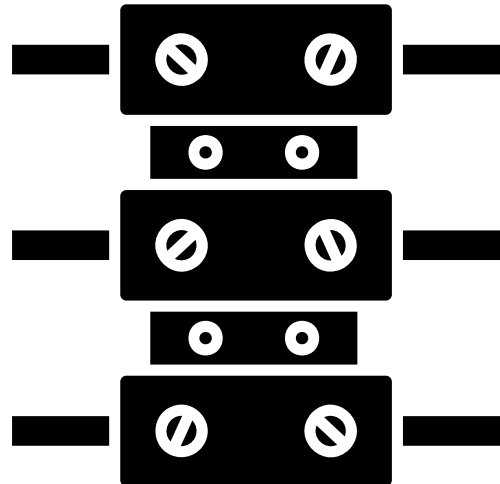
Sonraki Sayfa →

DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar**

Akım Trafosunun Besleme Hattına Bağlantısı
(R-S-T-N Kabloları Akım Trafosu içinden
geçer. Toprak Hattı Akım Trafosu İçerisinden
Geçirilmez)

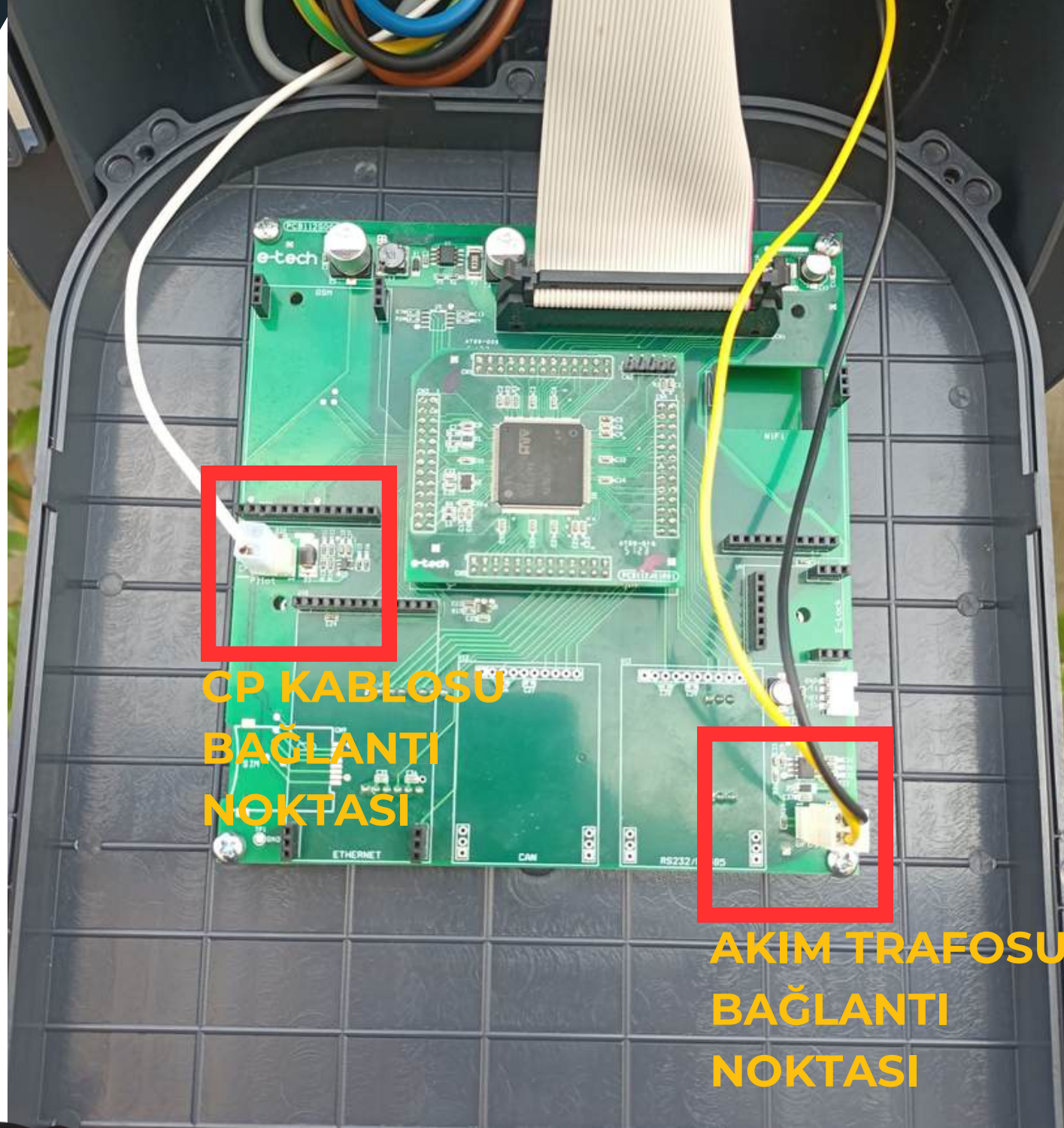
Besleme Hattının Giriş(INPUT) Klemensine
Bağlantısı



DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar

Model 1 Charger Led Göstergeli Kablolu cihaz ana kartında Sadece CP- Akım Trafosu ve Ana Kart –Güç Kartı Bağlantı Kablosu Takılıdır Diğer Hiçbir Modül Cihaz İçeriğinde Yoktur.



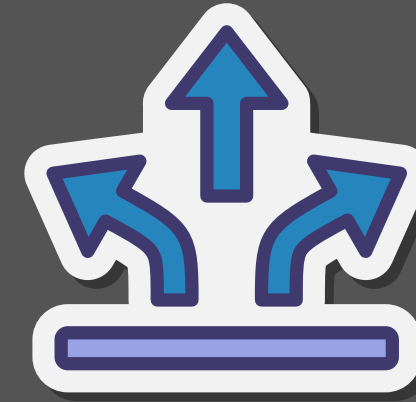
DEVREYE ALMA

- **Kutu içinden çıkanlar**

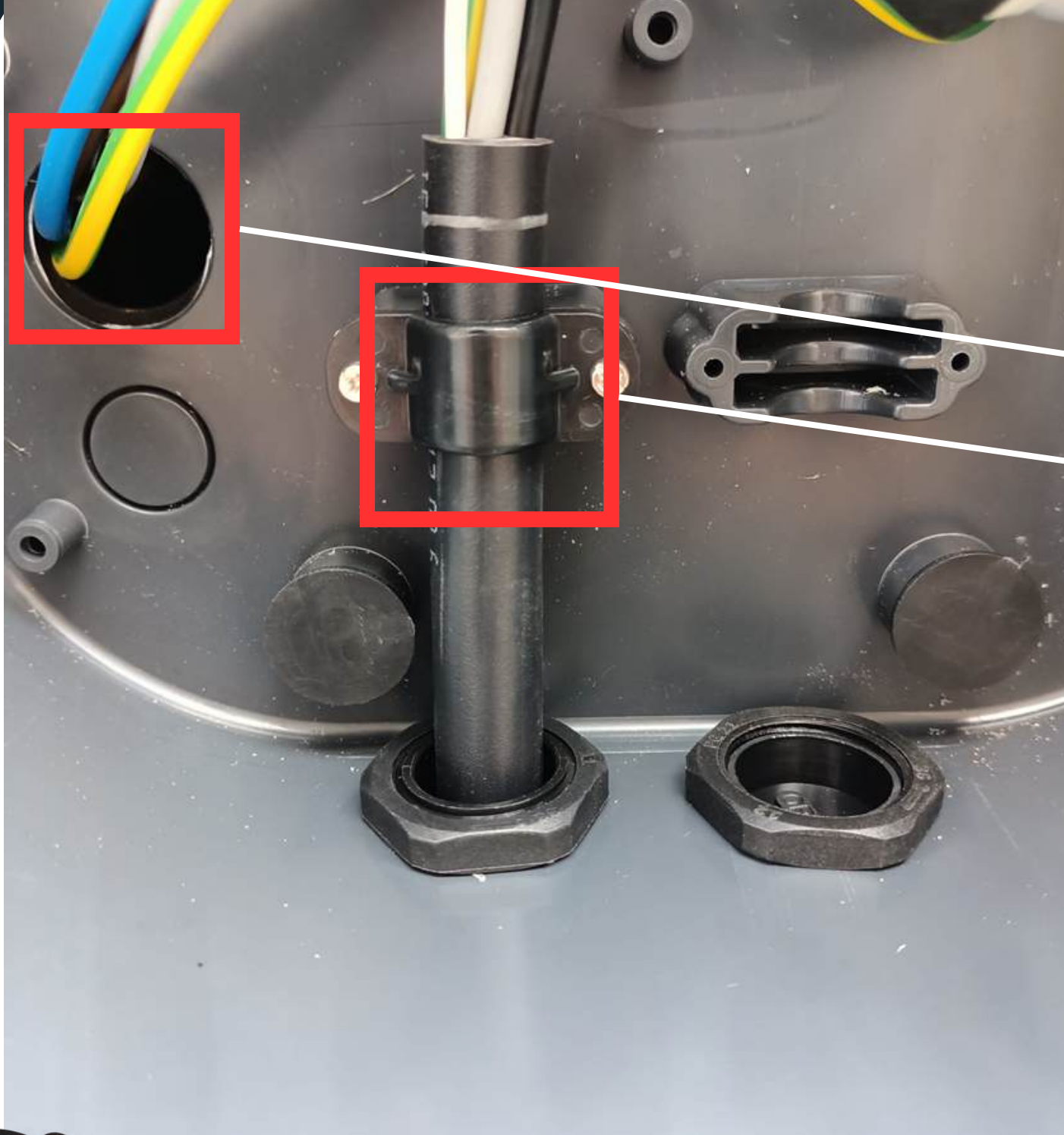
Kablolu Model Cihazın Şarj Kablosu Uçlarının Çıkış (OUTPUT) Klemensine Bağlantısı

Kablo Sabitleme Yatakları. Giriş Cihaz Arkasından Yapıldığı İçin Boş

Cihaz Besleme Girişi Arka Noktadan Yapıldığı İçin Açıkta Kalan Giriş Deliği Kör Tapa İle Kapatılır



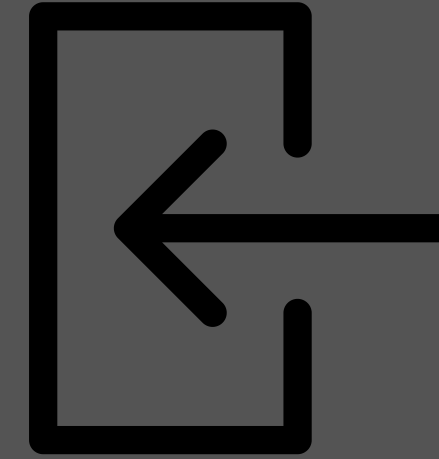
DEVREYE ALMA



- Kutu içinden çıkanlar

Cihaz Arkasından Besleme Hattı Giriş Noktası

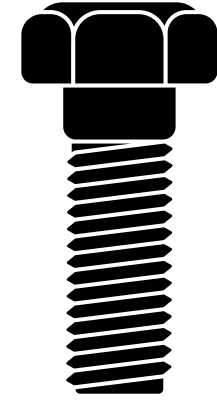
Kablo Sabitleme Kroşesi



Sonraki Sayfa →

DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar**



Model 1 Charger Led Göstergeli Ön Kapağın 8 Noktadan Civata Montajı

Kablolu Model Cihazlarda 5 Metre Prizli Şarj Kablosu

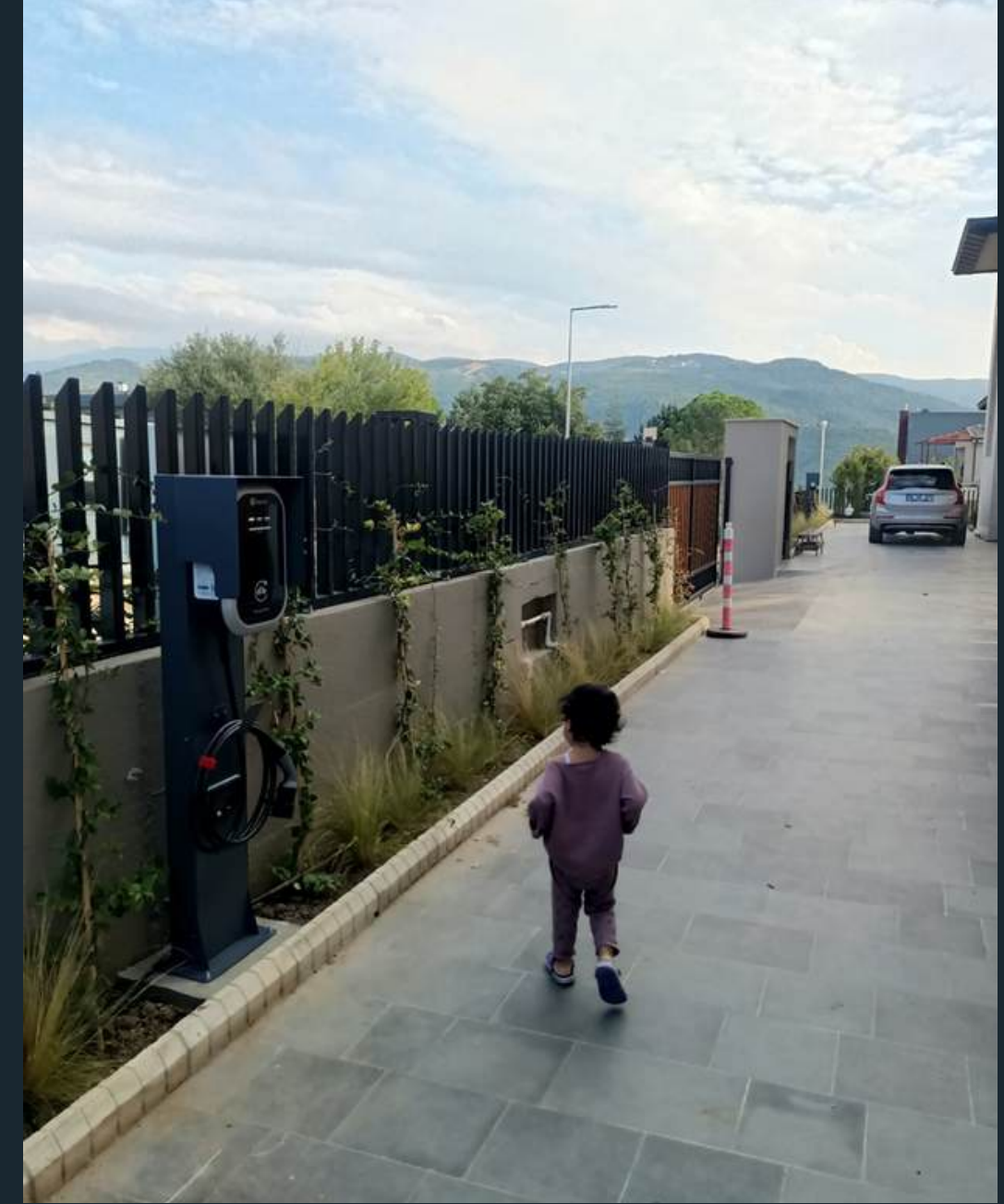
Çerçeve Kapağının Cihaza Montajı



DEVREYE ALMA

- Kutu içinden çıkanlar

Cihazın Üst Koruma Kapağının Montajı







Sonraki Sayfa →



Charger Kurulum Sunumu

CİHAZ ÖZELLİKLERİ & KURULUM

TEŞEKKÜRLER!
SORU & GÖRÜŞ?

