

Green Motion Building Kurulum Kılavuzu



EATON

Powering Business Worldwide

GARANTİ KOŞULLARI VE SORUMLUĞUN SINIRLANDIRILMASI

Bu belgedeki bilgiler, öneriler, açıklamalar ve güvenlik notları Eaton'ın deneyimine ve yargısına dayanmaktadır ve tüm olasılıkları kapsamayabilir. Herhangi bir konuda, daha fazla bilgiye ihtiyacınız varsa, Eaton satış temsilcilerine danışmalısınız. Bu kaynakta gösterilen ürünün satışı, uygun Eaton satış politikaları veya Eaton ve müşteri arasındaki diğer sözleşmedeki hüküm ve koşullara tabidir.

TARAFLAR ARASINDA, MEVCUT HERHANGİ BİR SÖZLEŞMEDE ÖZELLİKLE BELİRTİLENLERİN DIŞINDA, BELLİ BİR AMAÇ VEYA PAZARLANABİLİRLİK İÇİN UYGUNLUK GARANTİLERİ DE DÂHİL, AÇIK VEYA ZİMNİ HERHANGİ BİR MUTABAKAT, ANLAŞMA VEYA GARANTİ YOKTUR. BUNUN GİBİ HER SÖZLEŞME, EATON'IN BÜTÜN YÜKÜMLÜLÜĞÜNÜ BİLDİRİR. BU BELGENİN İÇERİĞİ, TARAFLAR ARASINDAKİ HERHANGİ BİR SÖZLEŞMENİN BİR BÖLÜMÜ OLMAMALIDIR VEYA SÖZLEŞMEYİ DEĞİŞTİRMEZ.

Eaton, donanım, tesis veya güç sistemi hasarı veya kullanım kaybı, sermaye kaybı, güç kaybı, mevcut güç tesislerinin kullanımındaki ilave harcamalar veya müşteri veya kullanıcıya karşı kendi müşterileri tarafından yapılan ve burada bulunan bilgi, öneri ve açıklamaların kullanımından doğan talepler de dâhil olmak üzere ancak bunlarla sınırlı olmaksızın (ihmal de dâhil), herhangi bir haksız fiil, kesin sorumluluk veya diğer herhangi bir şekilde her türlü özel, dolaylı, arızı veya dolaylı hasar veya kayıp durumunda; sözleşmedeki müşteriye veya kullanıcıya karşı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz. Bu kılavuzda bulunan bilgileri, bildirimde bulunmaksızın, değiştirebiliriz.

İçeriğe genel bakış

1	Giriş	1
1.1	Uygulama alanları	2
1.2	Bu kurulum kılavuzunda kullanılan semboller	2
1.2.1	İlgili simgeler	2
1.3	Bu belgede kabul edilen kural ve kısaltmalar	3
2.	Dikkat edilecek noktalar	4
2.1	Çalışma ortamı ve kısıtlamalar	4
2.2	Kurulum sırasında önerilen koruma tedbirleri	5
2.3	Elektrik çarpmasına karşı koruma	5
2.4	Elektromanyetik alanlar ve parazitler	6
2.5	Uyarı etiketleri ve değer etiketleri	6
2.6	Artık riskler	6
3.	Genel açıklamalar	7
3.1	Ünitenin önden ve arkadan görünümü	7
3.2	Ünitenin sağdan ve soldan görünümü	9
3.3	Ünitenin alttan görünümü	10
3.4	Konnektör tipleri	10
4.	Kurulum öncesinde bilmeniz gerekenler	11
4.1	Kurulum için gerekli aletler	11
4.2	Kutu içeriğinin kontrol edilmesi	11
4.3	Ünitenin boyutları ve ağırlığı	11
4.4	Ünitenin kaldırılmasına, taşınmasına ve boşaltılmasına dair talimatlar	12
4.5	Ünitenin ambalajından çıkarılması	12
5.	Montaj ve kurulum	13
5.1	Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun konumlandırılması	13
5.2	Montaj	13
6.	Elektriksel bağlantılar	16
6.1	Dikkat edilecek noktalar	16
6.2	Standart kablo tesisatı	16
6.3	Elektriksel bağlantılar ve terminaller	18
6.4	Şarj akımının sınırlanması	20
6.5	Harici anahtarlama cihazının montajı	22
6.5.1	Şebeke bağlantısı	22
6.5.2	Harici anahtarlama cihazının montajı	23
6.5.3	Doğrulama	26
6.6	Ünitenin uzaktan kapatılması	26

7. Ağ bağlantıları	29
7.1 Ethernet bağlantısı	29
7.1.1 Teknik özellikler	29
7.1.2 Kablolama	30
7.2 Ünitenin master veya bağlantı noktası olarak yapılandırılması	30
7.3 Ethernet ağı	31
7.4 Kablosuz ağ	32
8. Yük ve faz dengeleme	33
8.1 Tanımlar	33
8.2 Yük dengeleme	34
8.2.1 Yük dengeleme parametreleri	34
8.2.2 Statik yük dengeleme	34
8.2.3 Dinamik yük dengeleme	35
8.3 Faz dengeleme	36
9. Ünitenin devreye alınması	38
9.1 Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun çalıştırılması	38
9.2 LED göstergesi	39
9.3 Fişin çıkarılması	40
10. Ünitenin bakımı	40
10.1 Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu muhafazasının açılması/kapatılması	41
10.2 Kontrol ünitesine (CU) nasıl erişim sağlanır	42
10.3 Ünitenin kaldırılması	44
10.4 Elektrikli araç şarj istasyonlarındaki güncellemeler	44
10.5 Ünitenin elden çıkarılması	44
11. Sorun giderme	45
12. Teknik veriler	46
12.1 Değer etiketi	46
12.2 Teknik veri sayfası	47
13. Ürün garantisi ve teknik destek	47

1. Giriş

Eaton Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunu seçtiğiniz için teşekkür ederiz.

Başlamadan önce

Bu el kitabı, Eaton Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun kurulumu, çalıştırılması ve bakımı sırasında uyulması gereken önemli talimatları içerir. Ekipmanı kurmadan ve çalıştırmadan önce, tüm talimatları okumalısınız. Bu kurulum kılavuzunu saklayabilir ve kitabın ilgili bölümlerine ilerleyen zamanlarda başvurabilirsiniz.

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun, yalnızca Eaton teknik destek temsilcisi veya profesyonel montaj görevlisi gibi kalifiye personel tarafından monte edilmesi gerektiğini lütfen unutmayın. Sistemin, üreticinin talimatlarına ve yerel mevzuata uygun olarak devreye alınmasının sorumluluğu saha tecrübesine sahip kalifiye personele aittir. İlgili personel kurulum, çalıştırma ve bakım işlemlerinin bu yerel mevzuatlar uyarınca gerçekleştirildiğinden emin olmalıdır.

Ekipmanın içinde kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir parça yoktur. Yukarıdaki hususlara riayet edilmemesi, sağlanan garantiyi geçersiz kılar ve Eaton bu durumdan yasal olarak sorumlu tutulamaz.

Bu el kitabının içeriğinin telif hakkı Eaton'a aittir ve Eaton'ın önceden yazılı izni olmaksızın, tamamen veya kısmen kopyalanamaz, çoğaltılamaz veya yeniden dağıtılamaz. Bu el kitabında yer alan bilgilerin doğruluğunu sağlamak için her türlü özen gösterilmiş olsa da, Eaton herhangi bir hata veya eksiklikten sorumlu değildir. Eaton, ürünlerinin tasarımlarını değiştirme hakkını saklı tutar. Bu kılavuzun izinsiz olarak kopyalanması ve ödünç verilmesi yasaktır.

Feragatname

Bu belgede yer alan tüm çizimler, açıklamalar veya resimler; mevcut ürün ve ürünün çeşitli bileşenleri ve aksesuarları hakkında net bir genel bakış ve/veya teknik açıklama sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Sunduğumuz ürünleri ve müşteri hizmetlerini sürekli iyileştirme hedefimiz doğrultusunda, bu dokümanda yer alan bazı teknik özellikleri, önceden haber vermeksizin, değiştirebiliriz.

Tüzel kişilik

Eaton Industries Manufacturing GmbH

Adres: Place de la Gare 2
1345 Le Lieu
İSVİÇRE

Web: www.eaton.com

1.1 Uygulama alanları

Bu kurulum kılavuzu, yetkili ve kalifiye personel için hazırlanmıştır. Bu kılavuz, Eaton Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun güvenli bir şekilde nasıl monte edilip devreye alınacağını açıklar.

Table 1. Green Motion Building EA şarj istasyonuna genel bakış

Güç girişi	AC elektrikli araç (EA) şarj istasyonu
Giriş gerilimi	1 x 230 V (50 Hz) – 1 fazlı 3 x 400 V (50 Hz) – 3 fazlı
Giriş akımı	1 x 16 A (3,7 kW) – 1 fazlı 1 x 32 A (7,4 kW) – 1 fazlı 3 x 16 A (11 kW) – 3 fazlı 3 x 32 A (22 kW) – 3 fazlı
Güç çıkışı	
Güç çıkışı	3,7 kW ila 22 kW
Çıkış tipi	Tip 2 kablo (Mod 3'te şarj esnasında) veya soket (T2 veya T2S veya Tip E)
Kablo tipleri	Düz
Eşzamanlı şarj	1
Çevresel Koşullar	
Ortam çalışma sıcaklığı	-25 °C to +45 °C
Rakım	2000 metreye kadar
Montaj	Duvara montaj (iç veya dış mekanlarda)
Nem	Bağıl nemin % 95'inden azdır
Mekanik Özellikler	
Montaj tipi	Duvara monte Zemine monte kolon (İsteğe Bağlı)
Ünitenin mm cinsinden boyutları (Y x G x D) :	285,5 x 264 x 116
Ağırlık (kablolar olmadan)	3 kg
Kablo uzunluğu	5 metre
Standartlar	
Uyum	IEC 61851-1
Koruma derecesi	IP54
Toprak hatası koruması	Gömülü 30 mA AC ve 6 mA DC RCMU
Darbe koruma sınıfı	IK08

1.2 Bu kurulum kılavuzunda kullanılan semboller

1.2.1 İlgili simgeler



Ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olma tehlikesi.



Ciddi yaralanmalara neden olabilecek tehlikeli davranışlar. Ölüme neden olabilecek tehlikeli davranışlar.



İnsanlarda küçük yaralanmalara veya küçük maddi zararlara neden olabilecek davranışlar.



Ölümcül olabilecek elektrik çarpması riski. Sistem açıkken, normalde gerilim altındaki dâhili veya harici parçalara dokunmaktan kaçının.



Bu sembolden önce gelen notlar teknik sorunlar ve kullanım kolaylığıyla ilgilidir.



AB Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların (AEEE) Kontrolü Yönetmeliği.

1.3 Bu belgede kabul edilen kural ve kısaltmalar

Bu el kitabında, Eaton Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonuna veya parçalarına atıfta bulunan aşağıdaki tip kurallar ve kısaltmalar kullanılmaktadır:

TÜM BÜYÜK HARFLER, dikkat edilmesi gereken kritik noktaları vurgular. Bu belgede kullanılan tüm kısaltmalar, Tablo 2’de listelenmiştir.

Table 2. Sözlük

Kısaltma	Açıklama
AC	Alternatif akım
CU	Kontrol ünitesi
CPO	Şarj noktası operatörü
DC	Doğru akım
DHCP	Dinamik Ana Bilgisayar Yapılandırma Protokolü
EMC	Elektromanyetik uyumluluk
EMI	Elektromanyetik parazit
EA	Elektrikli Araç
FW	Cihaz Yazılımı
GND (Toprak)	Topraklama
HW	Donanım
IEC	Uluslararası Elektroteknik Komisyonu
IP	İnternet Protokolü
LAN	Yerel alan ağı
LCD	Sıvı kristal ekran
LED	Işık yayan diyot
N	Nötr
NAT	Ağ adresi çevirisi
OV	Aşırı gerilim
PAT	Port Adresi Çevirisi
PCB	Baskılı Devre Kartı
PE	Koruma amaçlı topraklama
KKD	Kişisel koruyucu donanım
RCD	Artık akım cihazları
RCMU	Artık akım izleme ünitesi
SIM kart	Abone kimlik modülü kartı
SW	Yazılım
TCP	İletim Kontrol Protokolü
UI	Kullanıcı Arayüzü
WEEE	Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya

2. Dikkat Edilecek Hususlar

Bu talimatlar, kalifiye personel içindir.

Herhangi bir işlem yapmadan önce, bu kurulum kılavuzunu okuyup anladığınızdan emin olun. Lütfen, kurulum kılavuzunun içeriğinde bir değişiklik yapmayın ve bakım işlemlerini bu kılavuzda açıklandığı gibi gerçekleştirin. Üretici, bu el kitabındaki bilgiler okunmadığı ve uygulanmadığından dolayı meydana gelen yaralanmalar ve maddi hasarların sorumluluğunu kabul etmez.

Müşteri, bu ekipmanı çalıştıran Kalifiye personelin yetkinliğinden ve zihinsel veya fiziksel durumundan sorumludur. Personel, her zaman ekipmanın kullanıldığı ülke kanunlarının gerektirdiği kişisel koruyucu ekipmanları ve işvereni tarafından sağlanan diğer her şeyi kullanmalıdır.



Bu kurulum kılavuzunda açıklanan usüllerin dışında, ünitenin başka hallerde açılması kesinlikle yasaktır. Ekipmanın montajı Kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Personel alkol veya uyuşturucu etkisi altında olmamalı ya da protez kalp kapakçığı veya kalp pili kullanıyor olmamalıdır.



Burada açıklanmamış olsa bile sistemin kullanımıyla ilgili herhangi bir şüphe veya sorun için lütfen Eaton satış temsilcinizle iletişime geçin.

Ünitede herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır. Eaton, doğru montaj kurallarına uyulmaması durumunda herhangi bir sorumluluğu reddeder ve tedarik ettiği ekipmanın yukarı veya aşağı yönündeki sistemden sorumlu değildir.

Koruyucu cihazların kullanılmaması son derece tehlikelidir ve insanların ve eşyaların zarar görmesi konusunda üretici sorumlu tutulamaz.

Bir ilk yardım kiti sağlanmalıdır.

2.1 Çalışma ortamı ve kısıtlamalar

Her bir sistem, ulusal ve uluslararası güvenlik standartlarına uygun olarak, özellikle tasarlandığı işlemler için ve değer etiketinde ve/veya ilgili teknik dokümanda belirtilen çalışma aralıkları dâhilinde kullanılmalıdır.

Üretici tarafından belirtilen kullanım amacından farklı herhangi bir kullanım tamamen uygunsuz ve tehlikeli kabul edilir ve bu durumda üretici tüm sorumluluğu reddeder.

Elektrik dağıtım şirketinin hangi yönetmeliklere uyduğunu kontrol edin.

Ünite, yerel kurallara uygun olarak dağıtım şebekesine bağlanabilir. Ünite tüm teknik özelliklere uygun olmalıdır.



Uygunsuz veya yetkisiz kullanım:

Dikkatli şekilde yapılmış olmasına rağmen, tüm elektrikli aletler alev alabilir. Ünite, iç veya dış mekan montajı için tasarlanmıştır.

Ünite, -25°C ila +45°C sıcaklık aralığında optimum şekilde çalışır.

Ünite, -25°C ila +45°C sıcaklık aralığında taşınmalı ve bu sıcaklık aralığındaki iç mekanlarda saklanmalıdır.

Ünite asit, gaz veya diğer aşındırıcı maddelerin olmadığı yerlerde kullanılmalıdır.

Ünite, bağıl nemin %95'in altında olduğu yerlerde kullanılmalı ve saklanmalıdır.

Ünite, bağıl nemin %95'in altında olduğu yerlere taşınmalıdır.

Ünite, deniz seviyesinden maksimum 2000 m yükseklikte kullanılmalıdır.

2.2 Kurulum sırasında önerilen koruma tedbirleri

Açık nedenlerden dolayı, üretici, tüm montaj tiplerini ve ekipmanın monte edilebileceği olası tüm konumları öngöremez; bu nedenle müşteri, üreticiye belirli montaj koşulları hakkında açık bir şekilde bilgi vermelidir. Eaton, ünitenin yanlış monte edilmesi durumunda herhangi bir sorumluluğu reddeder.

Kalifiye personel doğru şekilde bilgilendirilmelidir. Bu nedenle, kalifiye personel, el kitabında ve birlikte verilen belgelerde yer alan teknik talimatları okumalı ve bunlara uymalıdır.

Bu el kitabında verilen talimatlar, montaja dair güvenlik düzenlemelerinin ve ürünlerin üzerinde basılı olan operasyonel teknik verilerin yerini almamaktadır ve ekipmanın monte edildiği ülkede yürürlükte olan mevcut güvenlik standartlarının ve sağduyu ile belirlenen kuralların yerini almamaktadır.

Üretici, sözleşmenin hazırlandığı sırada belirtildiği şekilde kendi yerinde veya müşterinin tesislerinde Kalifiye personele teorik veya pratik eğitim sağlayabilir.

Herhangi bir çalışma arızası tespit edilirse ekipman kullanılmamalıdır.

Geçici onarımlardan kaçınılmalıdır; onarım çalışması yalnızca kullanım amacına uygun olarak takılması gereken orijinal yedek parçalarla yapılmalıdır.

Ticari bileşenlerden kaynaklanan sorumluluklar ilgili üreticilere devredilmiştir. Ekipman çalışırken ekipman mahfazasına dokunmaktan kaçının.

Ekipman mahfazası, çalışması sırasında aşırı ısınabilir.

Siz ekipmanı kapattıktan sonra, ekipmanın yüzeyi hâlâ sıcak olabilir. Yangın durumunda, kapalı alanlarda yangınları söndürmek için CO₂ köpüklü söndürücüler kullanılmalı ve otomatik vakum sistemleri kullanılmalıdır.

Gürültü seviyesi yasal sınırları aşarsa çalışma alanı sınırlandırılmalıdır ve alana erişimi olan herkes kulaklık veya kulak tıkacı takmalıdır.

Normal çalışma koşullarında ekipman tarafından üretilen gürültü seviyesi 50 dB'den düşüktür.

Montaj işlemi sırasında, ekipmanın ve bileşenlerinin sabitlenmesine özellikle dikkat edilmelidir. Bu aşamada, kurulum alanına erişimin kısıtlanması veya engellenmesi önerilir.

Kalifiye personelin işvereni tarafından sağlanan kişisel koruyucu ekipmanları (KKE) giymesi önerilir. Kalifiye personel, yangın başlatabilecek veya statik elektrik üretebilecek ya da kişisel güvenliği etkileyebilecek herhangi bir kıyafet ya da aksesuar giymemelidir. Ekipman üzerinde herhangi bir işlem yaparken giysiler ve aletler uygun şekilde yalıtılmalıdır.

Kalifiye personel, ekipmana çıplak ayakla veya ıslak ellerle DOKUNMAMALIDIR.

Kalifiye personel, bakım sırasında cihazı başka kimsenin sıfırlayamadığından veya kullanamadığından her zaman emin olmalı ve doğru güvenlik koşullarını yeniden sağlamak için aşınma veya eskimeden kaynaklanan herhangi bir arıza veya bozulmayı bildirmelidir.

Kalifiye personel, çalışma ortamının iyi aydınlatıldığından ve uygun bir kaçış yoluna sahip olduğundan emin olmalıdır.

Bir ilk yardım kiti sağlanmalıdır.

2.3 Elektrik çarpmasına karşı koruma



Elektrik çarpması ölümcül olabilir.
Sistem açıkken, normalde gerilim altındaki dâhili veya harici parçalara dokunmaktan kaçının.



Kablolar ve bağlantılar her zaman sağlam, iyi durumda, yalıtımlı ve uygun boyutta olmalıdır.

2.4 Elektromanyetik alanlar ve parazitler

Elektromanyetik alanlara uzun süre maruz kalan kişilerin sağlığı üzerinde zararlı etkileri (bugüne kadar bilinmemekte) olabilir. Uzun bir süre boyunca ekipmana 20 cm'den daha yakın durmaktan kaçının.



Kalifiye personel sahada uzman olmalı ve bu nedenle sistemi üreticinin talimatlarına ve yerel mevzuata uygun olarak devreye almaktan sorumlu olmalıdır. Elektromanyetik parazit tespit edilirse, kalifiye personel Eaton teknik destek temsilcisiyle iletişime geçmelidir.



Sistemin korunmasını ve operatörler için en yüksek güvenlik seviyesini sağlamak için ünitenin dış çerçevesini veya diğer iletken parçalarını topraklamaya bağlayın.



Topraklama ile ilgili ulusal standartlara uyulmalıdır.

2.5 Uyarı etiketleri ve değer etiketleri



Ekipman üzerindeki etiketler **KESİNLİKLE** çıkarılmamalı, hasar görmemeli, kirlenmemeli veya gizlenmemelidir. Etiketler her zaman görünür ve iyi durumda olmalıdır.

Bu el kitabında paylaşılan teknik veriler, ekipman üzerindeki veri plakalarında gösterilenlerin yerine geçmez.

2.6 Artık riskler



Hemen hemen her noktaya dikkat edilse dahi, sisteme dair bazı riskler hep var olacaktır. Bu riskleri önlemek veya hafifletmek için sunulan öneriler, aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Table 3. Artık riskler

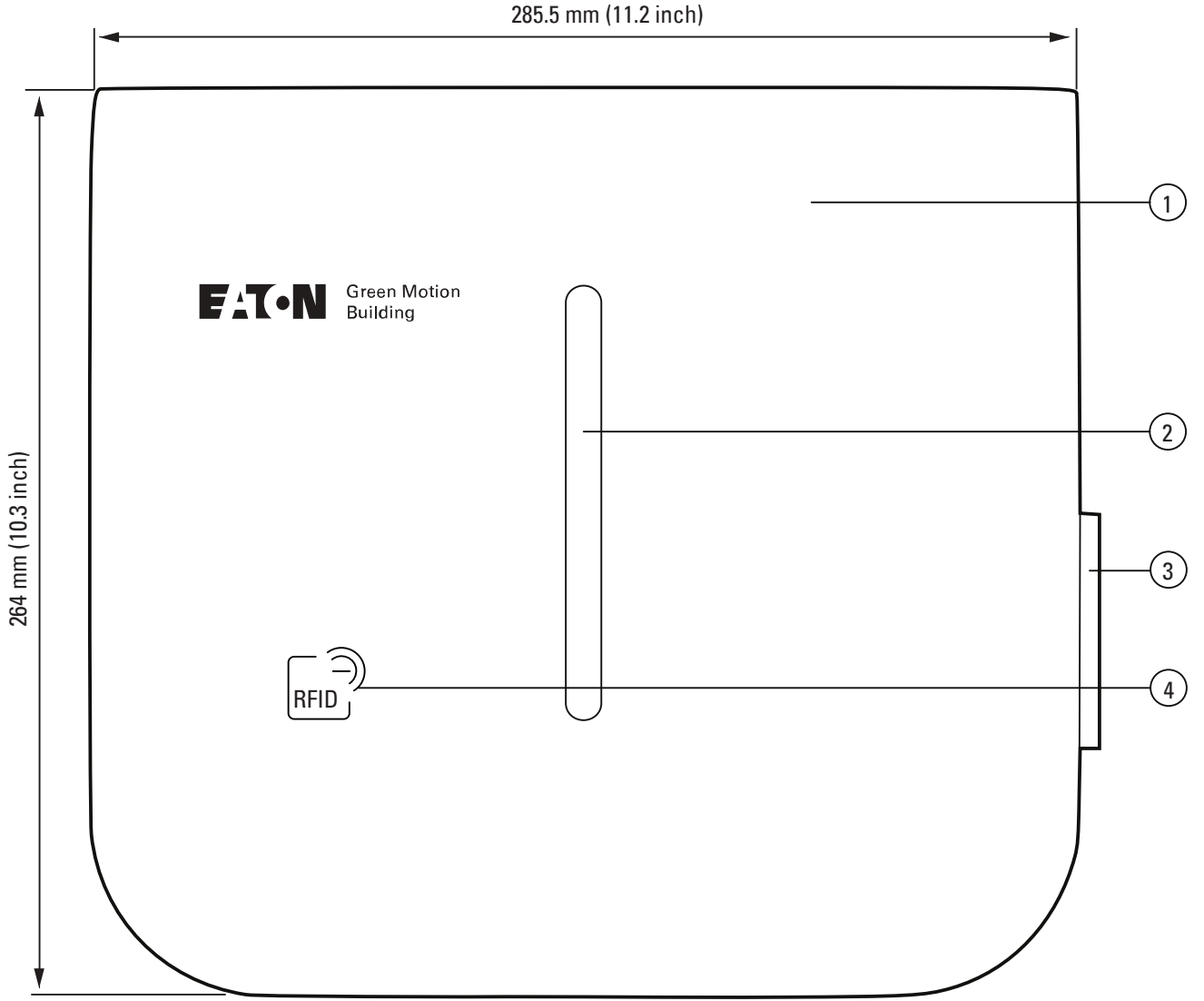
Risk değerlendirme	Önerilen çözüm
Uygun olmayan ortamlardaki kurulumlardan veya profesyonellerin düzenli olarak çalıştığı yerlerden kaynaklanan gürültü kirliliği.	Montaj ortamını veya alanını yeniden değerlendirin.
Ekipmanın aşırı ısınmasına ve sahadaki insanların rahatsız olmasına yol açan uygun olmayan havalandırma.	Uygun ortam koşullarını yeniden sağlayın ve alanı havalandırın.
Su girişi, düşük sıcaklıklar, yüksek nem vb. unsurlara karşı koruma	Ekipman için uygun ortam koşullarını koruyun.
Cihaz üzerindeki açıklıkları kapatmayın.	Uygun KKD kullanın veya ekipmana erişim sağlamadan önce ekipmanın soğumasını bekleyin.
Kir, sistemi etkiler ve güvenlik etiketlerinin okunmasını önler.	Ekipmanı, etiketleri ve çalışma alanını yeterince temizleyin.
Montaj, doğru bir şekilde yapılmadı.	Bir eğitim kursu isteyin.
Montaj aşamasında, ekipmanın veya bileşenlerinin geçici olarak sabitlenmesi tehlikeli olabilir.	Montaj alanına erişimi kısıtlayın ve dikkatli olun.
Ekipman çalışır durumdayken hızlı konnektörlerin yanlışlıkla sökülmesi veya yanlış bağlantılar yapılması elektrik arklarına neden olabilir.	Montaj alanına erişimi kısıtlayın ve dikkatli olun.

3. Genel açıklama

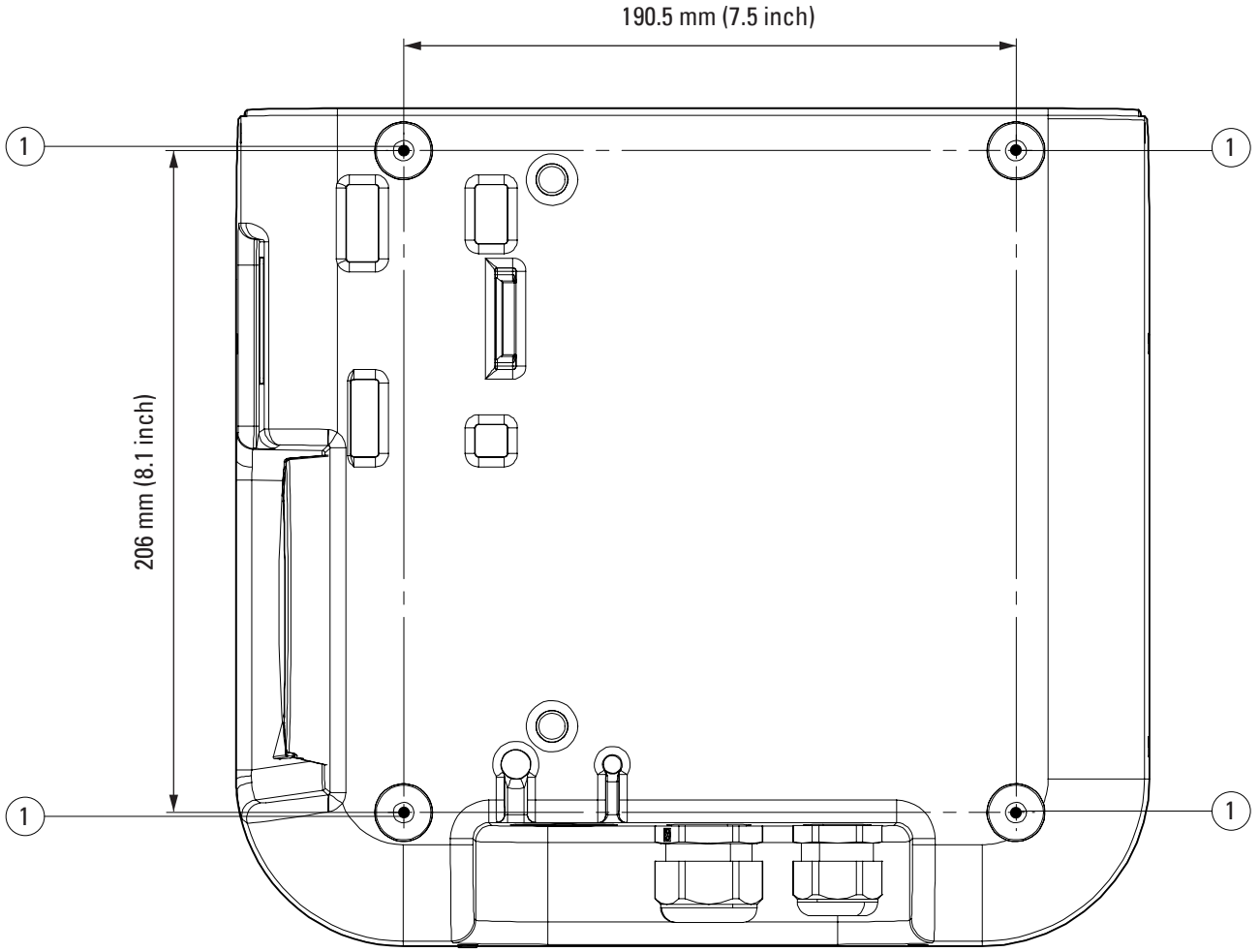
Aşağıdaki resimlerde, Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun farklı görünüşleri sunulmuştur.

3.1 Önden ve arkadan görünüm

Figure 1. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun önden ve arkadan görünümü



Etiket	Açıklama
①	Gövde
②	Durum göstergesi LED'i
③	Tip 2 fiş tutucu
④	RFID okuyucu

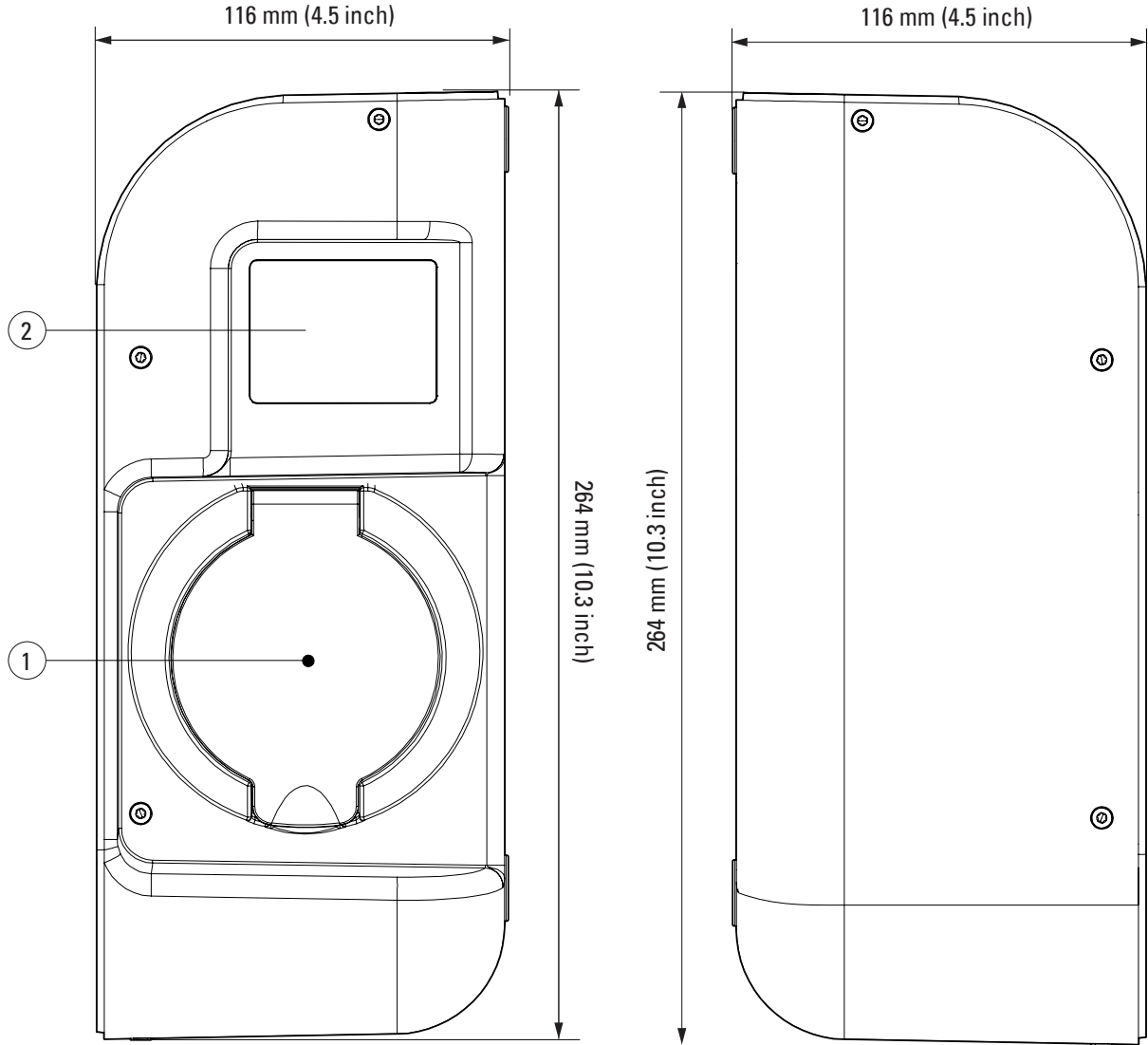


Etiket Açıklama

- ① Montaj yuvaları

3.2 Sağdan ve soldan görünüm

Figure 2. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun sağdan ve soldan görünümü

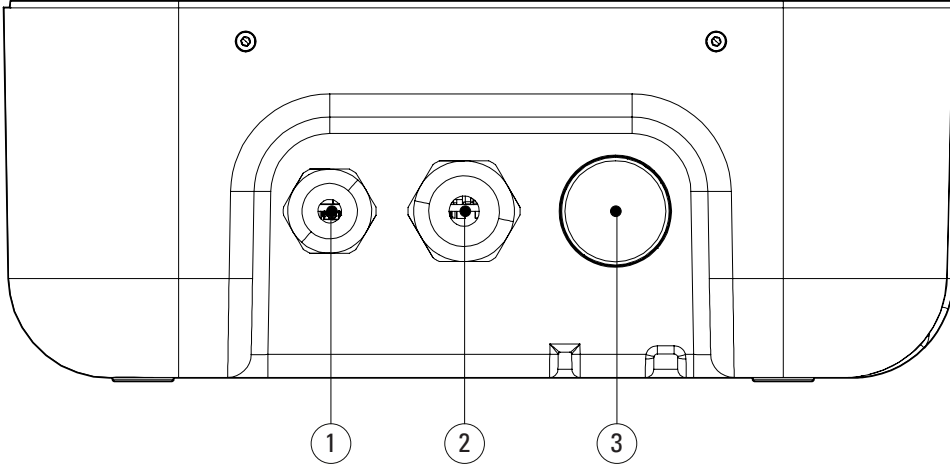


Etiket	Açıklama
--------	----------

- | | |
|---|--------------------|
| ① | Tip 2 soket girişi |
|---|--------------------|

3.3 Altan görünüm

Figure 3. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun alttan görünümü



Etiket	Açıklama
①	Vida tapası
②	M32 kilitleme somunlu kablo rakoru (Güç girişi)
③	M32 kilitleme somunlu kablo rakoru (Güç girişi)

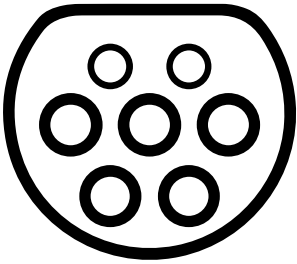
3.4 Konnektör tipi

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu, iki tip konnektörle birlikte tedarik edilebilir:

1. Kablolü Tip 2 konnektör (Mod 3), tek veya üç fazlı için 230 V/400 V 16 A/32 A
2. Tip 2 dişi soketli konnektör (Mod 3),

elektrikli araç şarj istasyonunun nominal gücünden bağımsız olarak Tip 2 konnektörün sağlayabileceği maksimum güç çıkışı 22 kW'tır.

Figure 4. Tip 2 konnektör çizimi



4. KURULUM ÖNCESİNDE BİLMENİZ GEREKENLER



Kurulum, yalnızca kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



Elektrikli araç şarj istasyonunun kurulumu, devreye alınması, bakımı veya yenilenmesi, mevcut standartlara ve yerel kurulum yönetmeliklerine uymakla yükümlü olan kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



Kurulum sırasında, ekipmanın kapalı olduğundan emin olun.

4.1 Kurulum için gerekli aletler

İlgili personel, kurulumu gerçekleştirmek için aşağıdaki aletlere sahip olmalıdır:

- Su terazisi
- Kalem
- Torx T-10 tornavida
- Düz başlı tornavida
- Ayarlı pense
- Delme makinesi
- RJ45 sıkma aleti (Ethernet bağlantısı gerekiyorsa)

4.2 Kutu içeriğinin kontrol edilmesi

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu kutusu aşağıdaki parçaları içermelidir:

- Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu
- Hızlı başlangıç kılavuzu
- Ürün güvenlik kılavuzları
- Delme şablonu
- Yapışkan, dört adet conta
- Zemine monte kolon (isteğe bağlı)
- Kablo tutucu (isteğe bağlı).

4.3 Ünitenin boyutları ve ağırlığı

Tablo 4'te Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun boyutları ve ağırlığı gösterilmektedir.

Table 4. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun boyutları ve ağırlığı

Elektrikli Araç Şarj İstasyonu	
Ünitenin mm cinsinden boyutları (Y x G x D) :	285.5 x 264 x 116
Ünitenin kg cinsinden kablolarla birlikte ağırlığı (maks.)	8

4.4 Ünitenin kaldırılmasına, taşınmasına ve boşaltılmasına dair talimatlar

Ünitenin taşınması ve kullanılması

Özellikle yolda olmak üzere ekipmanın taşınması, sistem bileşenlerini (özellikle elektronik bileşenleri) büyük darbelerden, nemden, titreşimlerden vb. koruyacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

Kullanım sırasında sistemin tehlikeli şekilde sallanmasına neden olabilecek ani veya hızlı hareketlerden kaçınılmalıdır.

Ünitenin Kaldırılması

Eaton, taşıma ve kullanma işlemlerini kolaylaştıran cihazlar kullanarak her bir bileşeni paketleyip korur. Bu işlemler, bileşenlerin yüklenmesi ve boşaltılması konusunda uzman olan yetkili ve kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Ünitenin kaldırılması için kullanılan halatlar ve araçlar, ekipmanın ağırlığına dayanabilmelidir. Aksi belirtilmedikçe, ekipmanın birden fazla ünitesini veya parçasını aynı anda kaldırmayın. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunda özel kaldırma aletleri bulunmaz.



Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun ağırlığını hafife almayın; teknik özellikleri kontrol edin.

Asılı yükü insanların veya nesnelerin üzerine getirmeyin veya üzerinde tutmayın.

Çok fazla kuvvet uygulayarak düşmesine izin vermeyin.

4.5 Ünitenin ambalajından çıkarılması



Ambalaj elemanları (karton, selofan, zımba telleri, yapışkan bant, kayışlar vs.) dikkatli kullanılmazsa kesilmeye ve/veya yaralanmalara neden olabilir. Bunlar uygun aletlerle çıkarılmalı ve sorumlu olmayan kişiler (ör. çocuklar) tarafından kullanılmamalıdır.

Ambalaj bileşenleri, montaj ülkesindeki yerel düzenlemelere ve kanunlara uygun olarak çıkarılmalı ve atılmalıdır.

Açmadan önce ambalajın sağlamlığını kontrol edin.

Dış kasaya veya dâhili elektronik parçalara zarar vermemek için dikkatli bir şekilde ambalajı açın ve Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunu ambalajdan çıkarın.

Devreye almadan önce Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun dış kasesinin iyi durumda olduğundan ve taşıma sırasında hasar görmediğinden emin olun.

5. MONTAJ VE KURULUM

5.1 Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun konumlandırılması

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun montaj konumu aşağıdaki koşulları sağlamalıdır:

- Elektrikli araç şarj istasyonu, bağıl nemin %95'in altında olduğu bir yere kurulmalıdır.
- Elektrikli araç şarj istasyonu, -25°C ila +45°C sıcaklık aralığında optimum şekilde çalışır.
- Elektrikli araç şarj istasyonunu kumandalara ve bağlantılara kolay erişilebilecek şekilde takın.
- Elektrikli araç şarj istasyonunun takılacağı duvar yüzeyi, ünitenin ağırlığını taşıyabilmelidir (maks. 8 kg).
- Elektrikli araç şarj istasyonu deniz seviyesinden maksimum 2000 m yükseklikte kullanılmalıdır.
- Elektrikli araç şarj istasyonunun engelli kişiler tarafından kullanılması hedefleniyorsa şarj istasyonu erişilebilirliği için ulusal gerekliliklere başvurun.
- Kullanıcı tekerlekli sandalye kullanmıyorsa yerden 1500 mm yükseklik en uygun yüksekliktir.
- Güç kaynağı kablosu ve iletişim kablosu, elektrikli araç şarj istasyonunun alt kısmındaki kablo rakorlarından geçirilir.



Elektrikli araç şarj istasyonunu yanıcı yapı malzemelerinin üzerine veya altına monte etmeyin.

Elektrikli araç şarj istasyonunu yüksek derecede yanıcı maddelerin bulunduğu alanlara monte etmeyin.

Elektrikli araç şarj istasyonunu patlama tehlikesi olan alanlara monte etmeyin.



Elektrik çarpması veya başka bir yaralanma riskini önlemek için elektrikli araç şarj istasyonunun montaj deliklerini delmeden önce duvarlarda elektrik veya hidrolik hatları olmadığından emin olun.



Elektrikli araç şarj istasyonunun etrafında hava sirkülasyonu için yeterli boş alan olduğundan emin olun. Yerel yönetmelikler daha büyük boşluklar olmasını gerektirebilir.

5.2 Montaj

Elektrikli araç şarj istasyonu doğrudan duvara veya zemine monte kolona (isteğe bağlı) takılabilir.

- 1. Adım.** Bir su terazisi kullanarak delme şablonunu duvara düz bir şekilde yerleştirin. Optimum erişilebilirlik için şablonun üst kısmının zemin seviyesinden 1500 mm yükseklikte olduğundan emin olun.¹¹
- 2. Adım.** Delikleri kurşun kalemle işaretleyin ve delme şablonunu çıkarın.
- 3. Adım.** Şekil 5'da gösterildiği gibi duvara dört delik açın.
- 4. Adım.** Dört contayı Şekil 6'de gösterildiği gibi ünitenin dışındaki dört yuvanın etrafına yerleştirin.
- 5. Adım.** Üniteyi 6 mm çapındaki dört adet vidayla duvara sabitleyin.



Uygun tipte plastik tapa ve vidaların aşağıdaki hususlara göre kalifiye personel tarafından seçilmesi gerektiğini lütfen unutmayın:

- montaj konumu,
- elektrikli araç şarj istasyonunun monte edileceği duvar tipi.

Bunun amacı, Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun mümkün olan en güvenli şekilde monte edilmesini sağlamaktır.

¹ Elektrikli araç şarj istasyonunu engelli kişilerin erişimine açık hale getirmek için ulusal gerekliliklere başvurun.

Figure 5. Duvardaki Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu delme şablonu

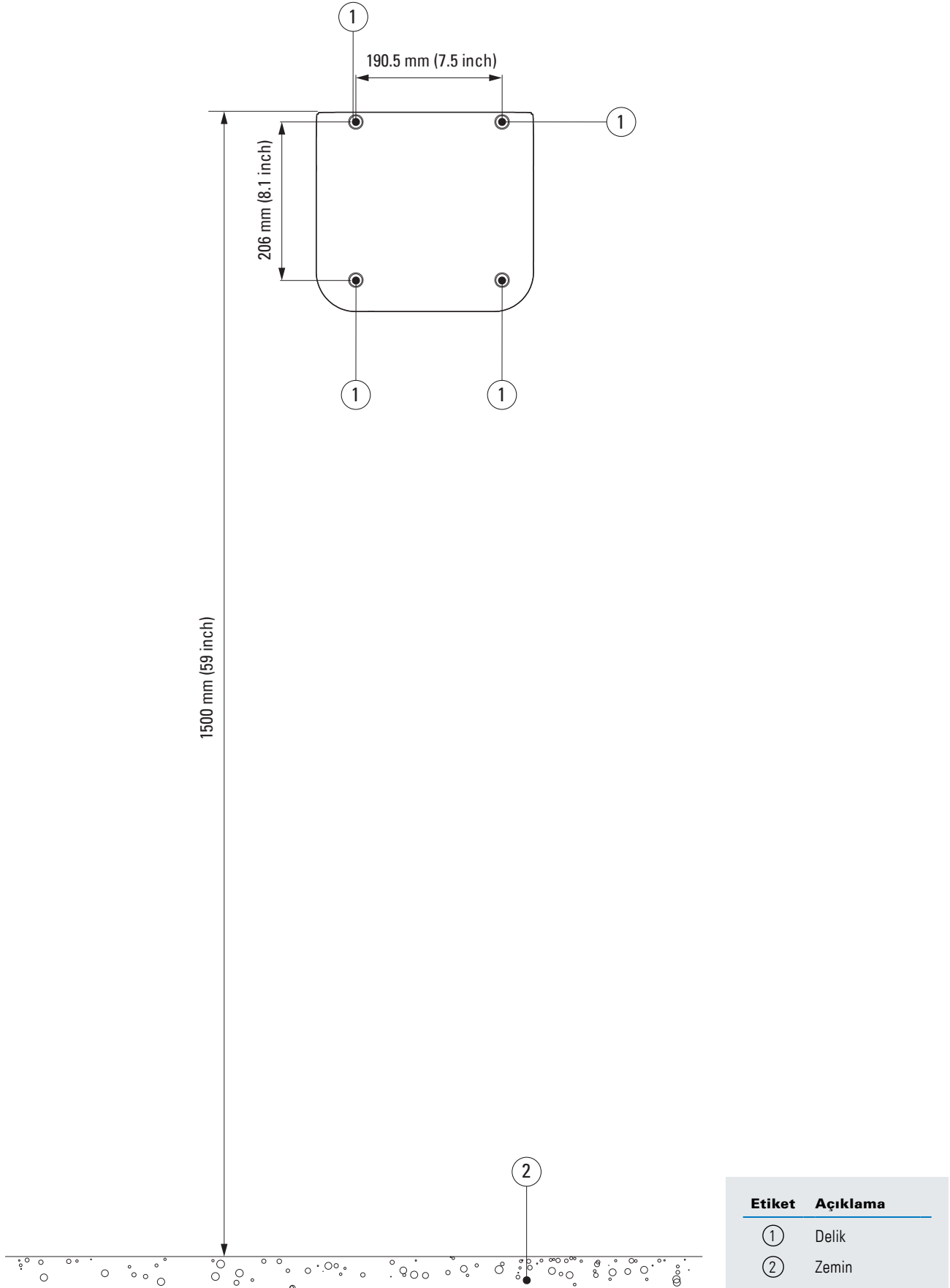
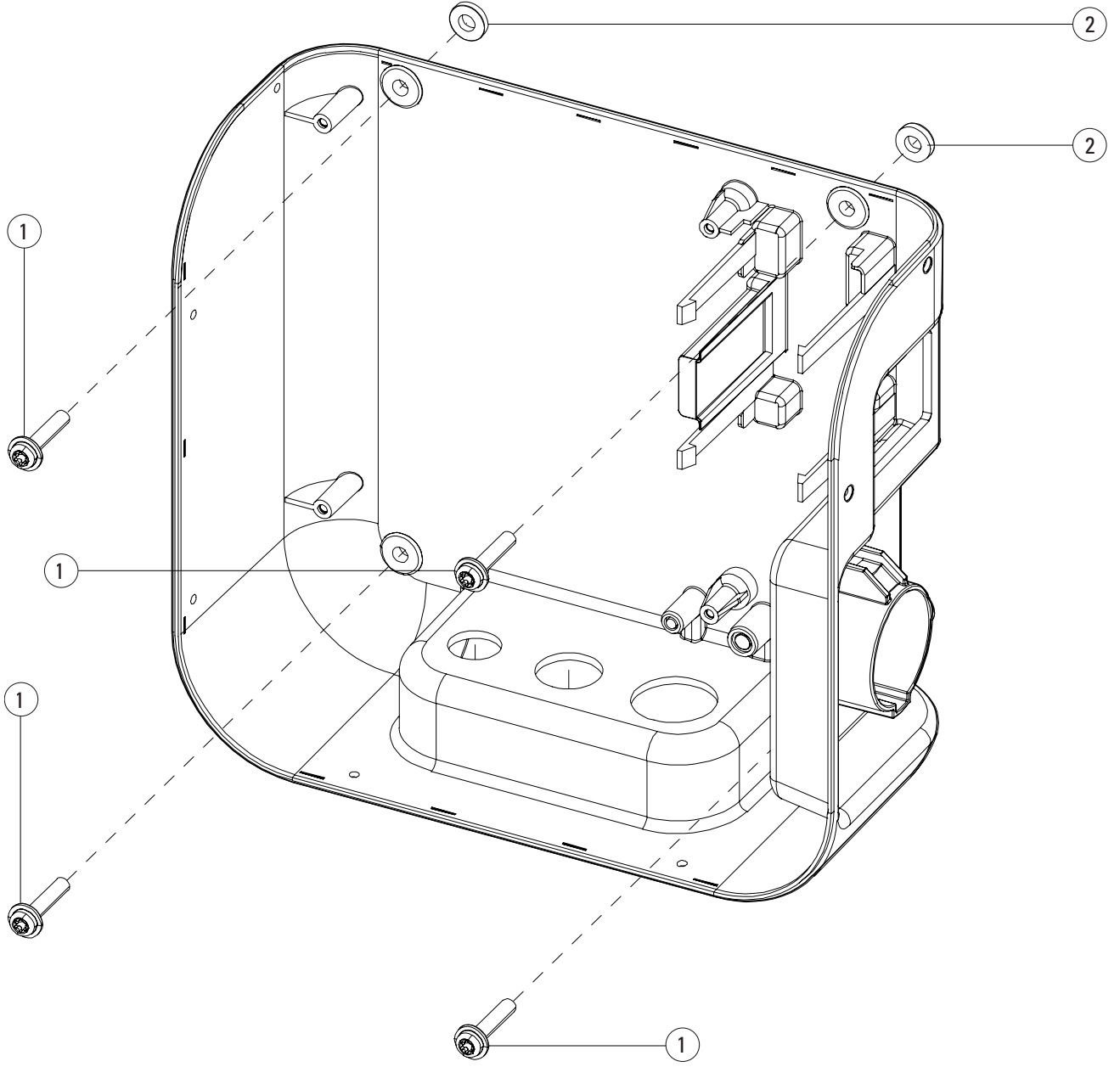


Figure 6. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun duvara monte edilmesi



Etiket Açıklama

- | | |
|---|--------------------------|
| ① | Vidalar |
| ② | Dört adet yapışkan conta |

6. ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR

6.1 Dikkat edilecek noktalar



Elektrikli araç şarj istasyonunun montajı, devreye alınması, bakımı veya yenilenmesi, mevcut standartlara ve yerel montaj yönetmeliklerine uymaktan sorumlu olan Kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



Güvenlik nedeniyle her bir ürün için uygun anma değerli bir giriş yükü ayırıcı sağlanmalıdır. Montaj sırasında, ürüne doğrudan yük bağlanmamalıdır.



Her bir devre kesici ve artık akım koruma cihazı (RCD) için yalnızca bir elektrikli araç şarj istasyonu bağlayın (yerel yönetmelikler gerektiriyorsa). Devre kesici, ana şebeke bağlantısı kesme işlevi görür.



Koruyucu topraklama iletkeninin, genel şebekeye (AC) bağlantısı için kabloların kesitine eşit veya bundan daha büyük bir kesite sahip olması ve yerel yönetmeliklerin gerekliliklerine uygun olması gerekir.



Bağlantı işlemlerine başlamadan önce, harici AC hattı ana şalterinin bağlantısının kesildiğinden ve devre kesicilerin açık olduğundan emin olun.



Ana dönüştürücü kutusunun açılmasını gerektiren herhangi bir işlem elektrik çarpması tehlikelerine neden olabilir.

6.2 Standart kablo tesisatı

Nitelikli personel, elektrikli araç şarj istasyonunu elektrik paneline bağlamak için aşağıdaki talimatları dikkate almalı ve Tablo 5'e uygun olarak hareket etmelidir.

Table 5. Koruyucu cihazların ve güç kaynağı hattının boyutlandırılmasına ilişkin parametrelere genel bakış

Green Motion Building	Green Motion Building 22 kW			
Green Motion Building güç aralığı	3.7 kW	7.4 kW	11 kW	22 kW
Şarj akımının sınırlanması	16 A	32 A	16 A	32 A
Giriş gerilimi	230 V	230 V	400 V	400 V
Güç kaynağı terminal bloğu maksimum kesiti ⁽²⁾	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
IEC 61851-1:2017 uyarınca, panelde Tip A RCD koruması ⁽³⁾	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA
Paneldeki beyan akımı	20 A	40 A	20 A	40 A

⁽²⁾ Güç kaynağı için rijit kablolar önerilir. Bu kesit değerleri, kabloların uzunluğuna bağlı olarak Kalifiye personel tarafından yeniden değerlendirilmelidir.

⁽³⁾ Ünitenizi, her zaman yerel yönetmeliklere uygun olarak kurun..



Güç kaynağı hattındaki güç kayıpları, IEC 60038 ve yerel standartlara uygun olarak nominal gücün +/- %10'undan az olmalıdır. Bu nedenle kablo kesitleri veya hat uzunluğu, maksimum güç kaybı yönetmeliklerine uygun olarak Kalifiye personel tarafından yeniden değerlendirilmelidir. Ayrıca güç kaynağı hattını boyutlandırırken olası azaltma faktörlerine ve elektrikli araç şarj istasyonunun bağlantı alanındaki artan ortam sıcaklıklarına dikkat edin. Besleme terminallerinin sıcaklık değerine bakın. Belirli koşullarda, bu durum, kablo kesitini artırabilir ve güç kaynağı hattının sıcaklık direncini değiştirebilir.



RCD ve devre kesici tiplerini Kalifiye personel belirlemelidir.



Her elektrikli araç şarj istasyonu, ayrı bir RCD/hata akımı devre kesicisine bağlanmalıdır. Bu devreye başka hiçbir tüketici bağlanamaz.

Devre kesiciler ve minimum güç kablosu kesitleri, Kalifiye personel tarafından belirlenmelidir.

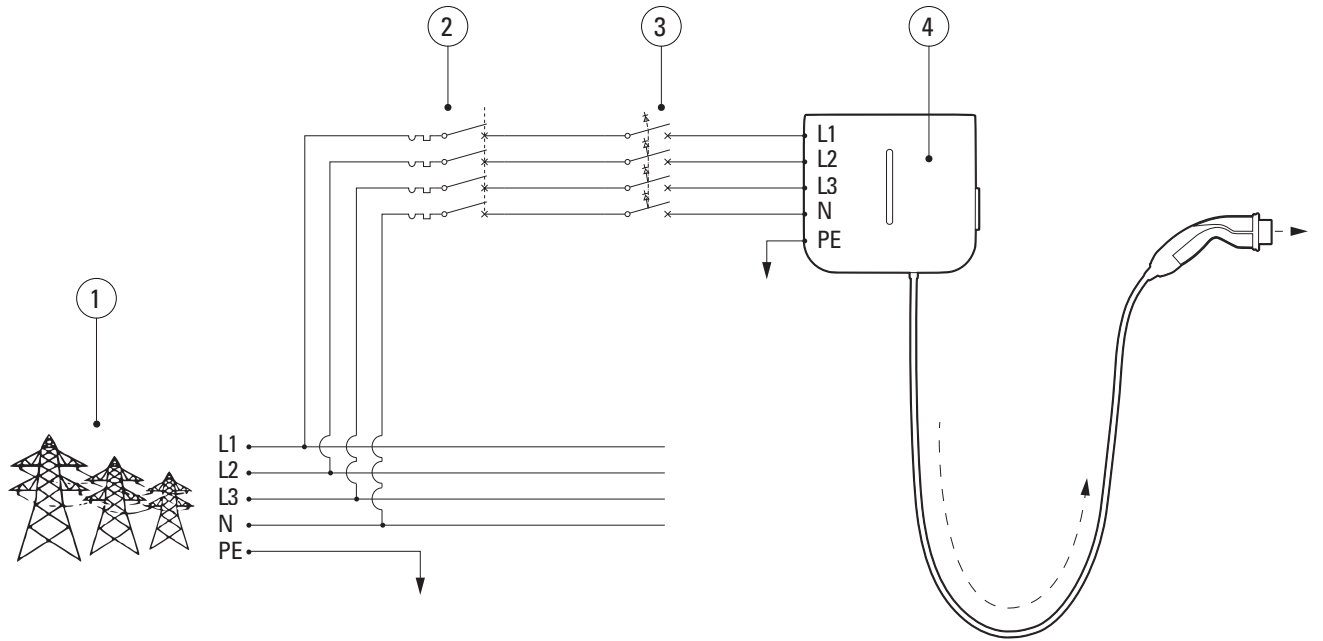
Montaj sırasında RCD'lerin "basamaklandırılması" ve uygun bir hat devre kesicinin seçilmesi gibi diğer önemli meseleler dikkate alınmalıdır.



Hat devre kesiciyi boyutlandırırken kontrol kabinindeki artan ortam sıcaklıkları da göz önünde bulundurulmalıdır. Belirli koşullar altında bu durum, sistem kullanılabilirliğini artırmak için şarj akımı özelliklerinde azaltma yapılmasını gerektirebilir.

Elektriksel bağlantı, şarj istasyonunun alt kısmında bulunan güç kaynağı terminallerinde yapılır. Elektrikli araç şarj istasyonunu güç kaynağına bağlamak için Şekil 7'yi inceleyin.

Figure 7. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun bağlantı şeması



Etiket	Açıklama
①	Şebeke
②	Devre kesici
③	IEC 61851-1:2017 uyarınca Tip A RCD
④	Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu

Eaton, aşağıdaki ekipmanların koruyucu cihazlar olarak kullanılmasını önerir.

Table 6. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonları için Eaton'ın önerdiği koruma cihazları

Tip	Referans
Üç fazlı 32 A şarj akımı için 40 A devre kesici	PLSM-C40/3N-MW
Üç fazlı 16 A şarj akımı için 20 A devre kesici	PLSM-C20/3N-MW
Üç fazlı 32 A şarj akımı için RCD tip A (gerekirse)	PFIM-40/4/003-A-MW
Üç fazlı 16 A şarj akımı için RCD tip A (gerekirse)	PFIM-25/4/003-A-MW
Üç fazlı 16 A şarj akımı için 20 A RCBO (MCB + RCD Tip A)	MRB4-20/3N/C/003-A

6.3 Elektriksel bağlantılar ve terminaller



Ünite terminallerinin 3 fazlı BT şebekesi yapılandırması olan bir devreye bağlanması yasaktır.

Bağlantı işlemlerine başlamadan önce, harici AC hattı ana şalterinin bağlantısının kesildiğinden ve devre kesicilerin açık olduğundan emin olun.

- 1. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun gövdesini açın. Ayrıntılı talimatlar için, bu kılavuzun 10. Bölümünü inceleyin.
- 2. Adım.** Güç kaynağı kablosu, elektrikli araç şarj istasyonunun altındaki kablo rakorundan geçirilebilir. Gerekirse, kablo rakorlarını çıkarın.
- 3. Adım.** AC şebekesinin kablolarını, güç kaynağı terminallerinin üstüne veya altına bağlayın.



Üç faz olması durumunda, AC (dağıtım) şebekesinin faz (L1, L2, L3), nötr (N) ve topraklama (PE) kablolarını kaynağı terminal bloğuna uygun şekilde bağlayın.

- Faz (L1) → L1 terminali
- Faz (L2) → L2 terminali
- Faz (L3) → L3 terminali
- Nötr (N) → N terminali
- Topraklama (PE) → PE terminali



Tek faz olması durumunda AC (dağıtım) şebekesinin faz (L1 VEYA L2 VEYA L3), nötr (N) ve topraklama (PE) kablolarını güç kaynağı terminal bloğuna bağlayın ve atama sırasına uyun:

- Faz (L1) VEYA Faz (L2) VEYA Faz (L3) → L1 terminali
- Nötr (N) → N terminali
- Topraklama (PE) → PE terminali



Fazları nötr ile karıştırmamaya dikkat edin. Eğer bu gerçekleşirse, sistem hatalı çalışabilir.

Figure 8. Bağlı faz (L1, L2, L3), nötr (N) ve topraklama (PE) kablolarına sahip Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun içindeki güç kaynağı terminal bloğuna genel bakış

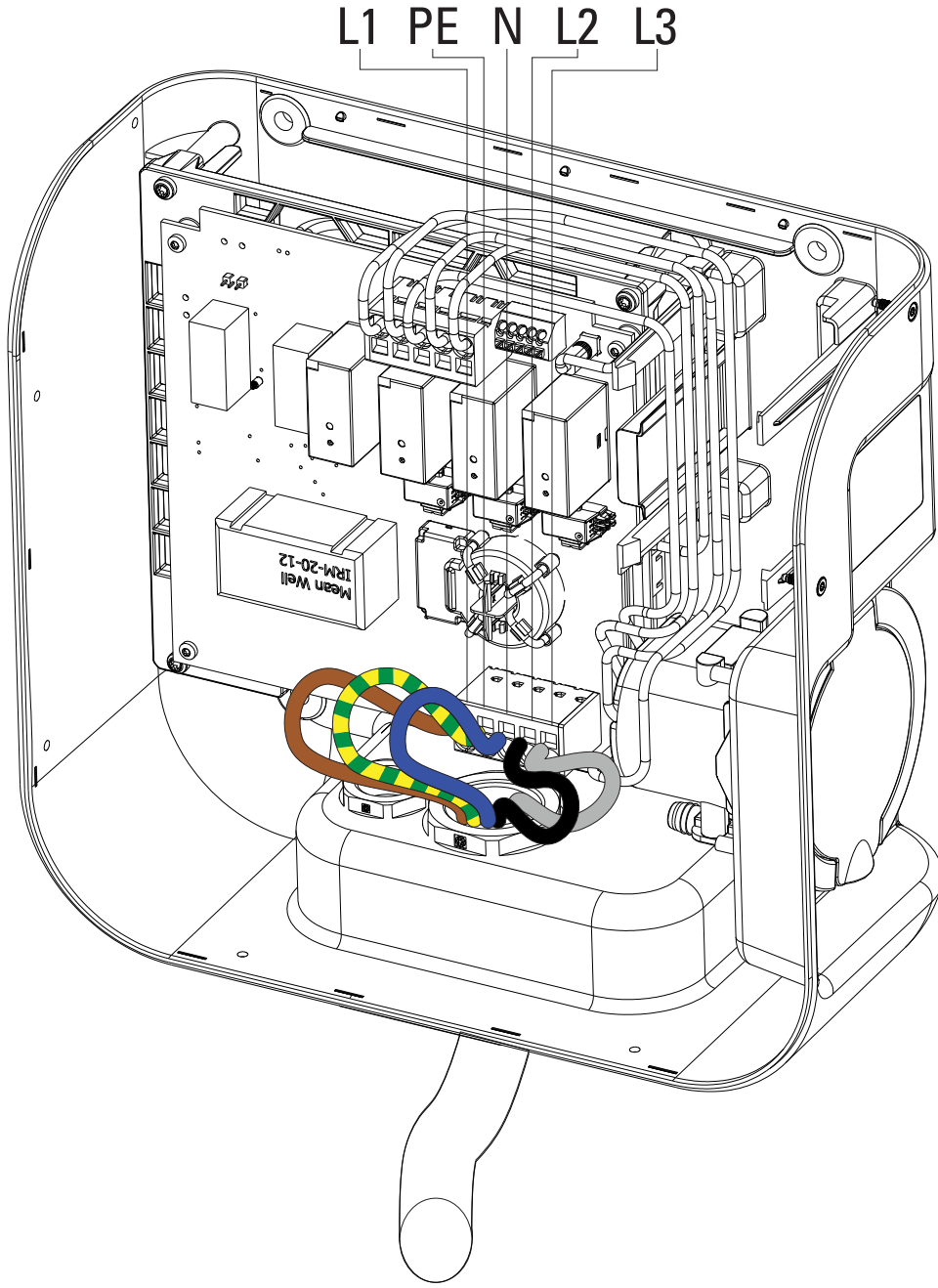
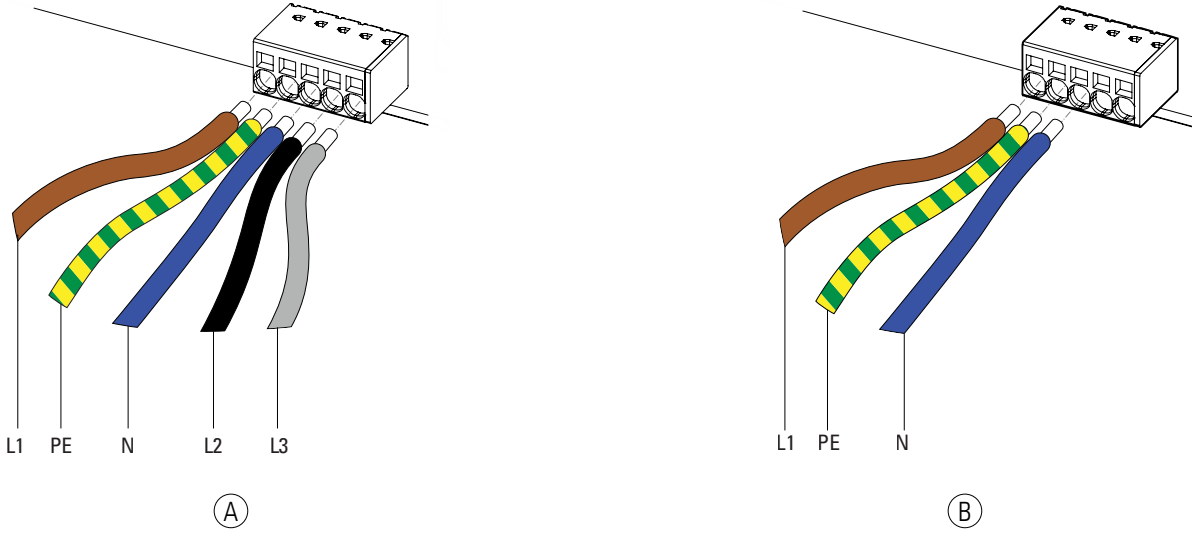


Figure 9. AC dağıtım şebekesi kablolarının Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun güç kaynağı terminaline bağlanması



Etiket	Açıklama
(A)	Üç fazlı terminaller L1, L2, L3, N ve PE
(B)	Tek fazlı terminaller L1, N ve PE

6.4 Şarj akımı sınırlaması



Green Motion Building 22 kW elektrikli araç şarj istasyonu için şarj akımı, varsayılan olarak, 32 A ile sınırlıdır.

Elektrik tesisatının maksimum kapasitesinin 32 A'den düşük olması durumunda, Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu için maksimum şarj akımı, Green Motion Building ön kapağının arka tarafında bulunan bir DIP anahtarı aracılığıyla azaltılabilir.

Yanlış akım ayarlamasından kaynaklanan hasar durumunda ürün garantisi geçersiz olur ve iade kabul edilmez. Eaton akımın yanlış ayarlanmasıyla ilgili hiçbir sorumluluk kabul etmez; uygunsuz bir işlemde de sorumlu tutulamaz.

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun maksimum şarj akımını sınırlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

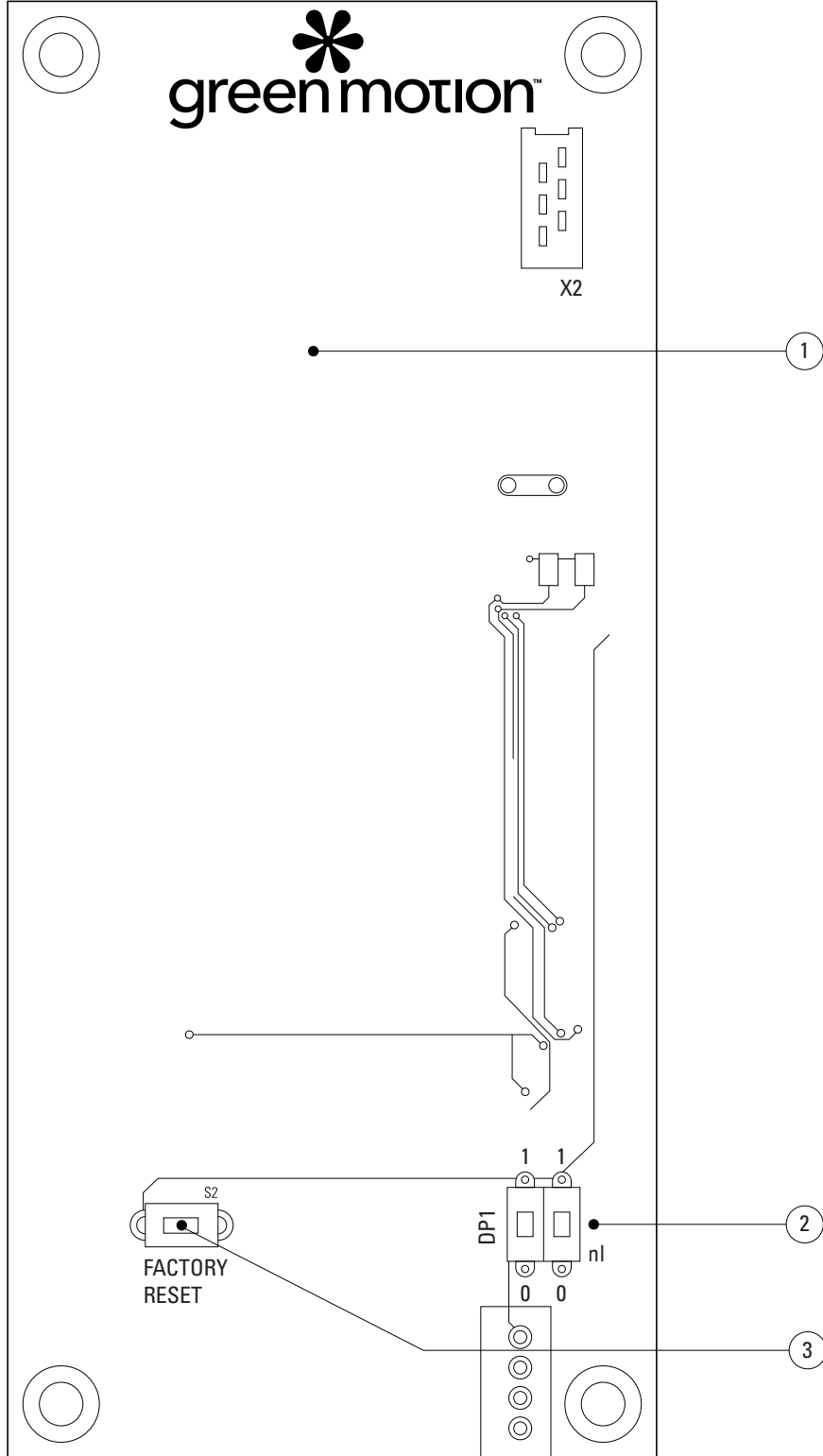
- 1. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun gövdesini açın. Ayrıntılı talimatlar için, bu kılavuzun 10. Bölümünü inceleyin.
- 2. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun ön kapağının arka tarafında bulunan LED paneli üzerindeki DIP anahtarını bulun. Şekil 10'u inceleyin.
- 3. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun kurulu olduğu elektrik tesisatının maksimum kapasitesini belirleyin.
- 4. Adım.** Elektrikli araç şarj istasyonu için elektrik tesisatının maksimum kapasitesinden DAHA DÜŞÜK bir maksimum şarj akımı seçmek için Tablo 7'den faydalanın ve DIP anahtarı 1'i buna göre yapılandırın.



Lütfen dikkat: Tablo 7'deki anahtar konumları, DP1 etiketinin anahtarın sol tarafında bulunduğu yön için verilmiştir.

- 5. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun gövdesini kapatın.

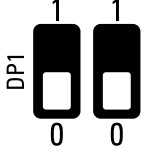
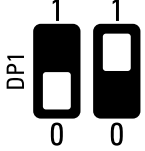
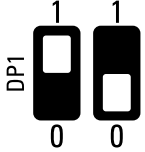
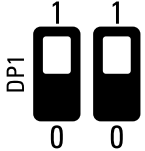
Figure 10. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun ön kapağının arka tarafında bulunan LED paneli (PCB)



Etiket	Açıklama
--------	----------

- | | |
|---|---|
| ① | LED paneli (PCB) |
| ② | Çıkış gücünü sınırlandırmak için DIP anahtarı 1 |

Table 7. Green Motion Building EA şarj istasyonunun maksimum kapasitesini sınırlandırmaya yönelik yapılandırma

Green Motion Building sürümü: 22 kW	Anahtarın konumu
16 A	
20 A	
26 A	
32 A	

6.5 Harici anahtarlama cihazının montajı

EV-ready standardına uymak için, elektrikli araç şarj istasyonunun, kontaktörün arızalanması durumunda acil durdurma işlemini gerçekleştirebilmesi gerekir. Acil durdurmayı gerçekleştirmek için, Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun devre kesicilerinin, devre kesicileri uzaktan kapatmak üzere tasarlanmış bir trip bobini/şönt açtırma bobiniyle donatılması gerekir. Şönt açtırma bobini, 24 V DC gerilim değerine sahip olmalı ve elektrikli araç şarj istasyonunun E terminaline ekli olan besleme kablosuna bağlanmalıdır. Şekil 11'deki bağlantı şemasına bakın. Kurulum, EV-ready sertifikalı bir personel tarafından, bu bölümde listelenen gerekliliklere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

6.5.1 Şebeke bağlantısı

Elektrikli araç şarj istasyonunu, Tablo 8'de belirtilen koruma önerilerine uygun olarak elektrik paneline bağlayın.

Table 8. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu için koruma önerileri

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu	Green Motion Building 22 kW elektrikli araç şarj istasyonu			
Green Motion Building güç aralığı	3.7 kW	7.4 kW	11 kW	22 kW
Şarj akımının sınırlanması	16 A	32 A	16 A	32 A
Giriş gerilimi	230 V	230 V	400 V	400 V
Güç kaynağı terminal bloğu maksimum kesiti ⁽⁴⁾	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Panelde RCD koruması (IEC 61851-1:2017'ye uygun olarak) ⁽⁵⁾	30 mA tip A	30 mA tip A	30 mA tip A	30 mA tip A
Paneldeki devre kesici	20 A	40 A	20 A	40 A

⁽⁴⁾ Güç kaynağı için rijit kablolar önerilir. Bu kesit değerleri, kabloların uzunluğuna bağlı olarak Kalifiye personel tarafından yeniden değerlendirilmelidir.

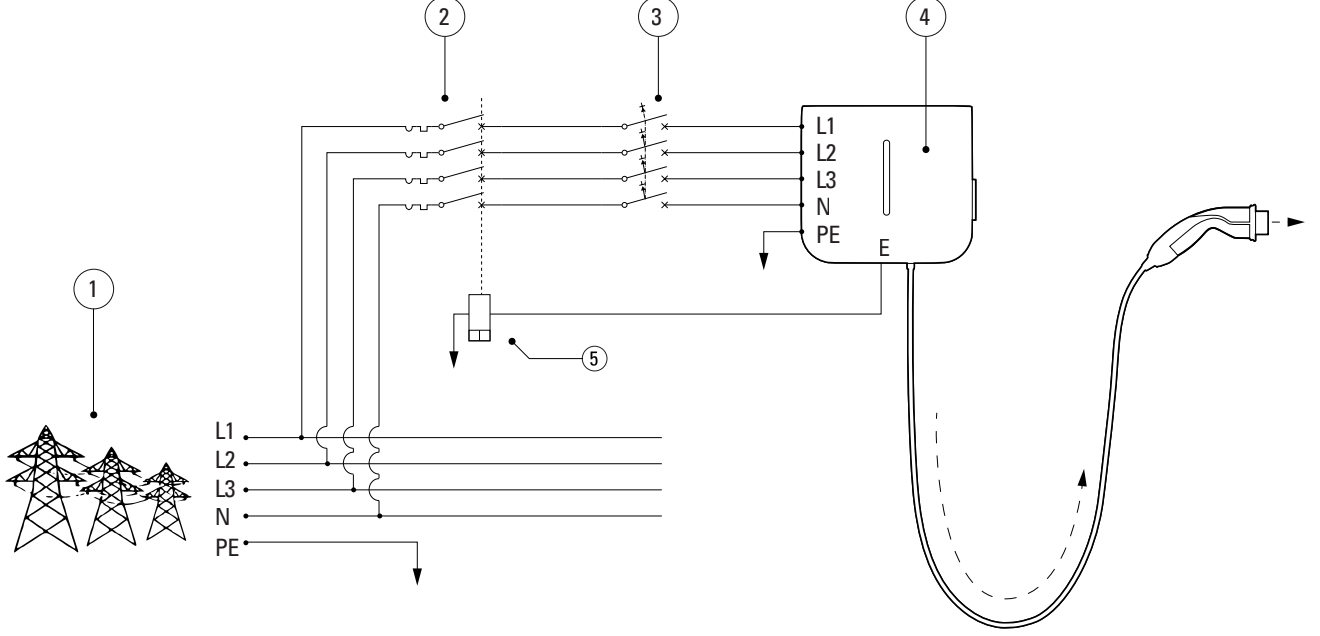
⁽⁵⁾ Ünitenizi, her zaman yerel yönetmeliklere uygun olarak kurun.



Şebeke bağlantısıyla ilgili öneriler için Bölüm 6.2'ye bakın.

Topraklama sistemi bir TT veya TN ise, topraklama direnci 100 Ohm değerini aşmamalıdır. Güç kaynağı, bir tip 2 darbe gerilim koruması cihazıyla korunabilir.

Figure 11. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun harici anahtarlama cihazı ile bağlantı şeması



Etiket	Açıklama
--------	----------

- | | |
|---|--|
| ① | Şebeke |
| ② | Devre kesici |
| ③ | IEC 61851-1:2017 uyarınca Tip A RCD |
| ④ | Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu |
| ⑤ | Şönt açma bobini |

6.5.2 Harici anahtarlama cihazının montajı

Eaton, aşağıdaki trip bobininin/şönt açtırma bobininin kullanılmasını önerir:

Table 9. Önerilen trip bobini/şönt açtırma bobini

Tip	Eaton referansı
Trip bobini/şönt açtırma bobini	ZP-ASA/24

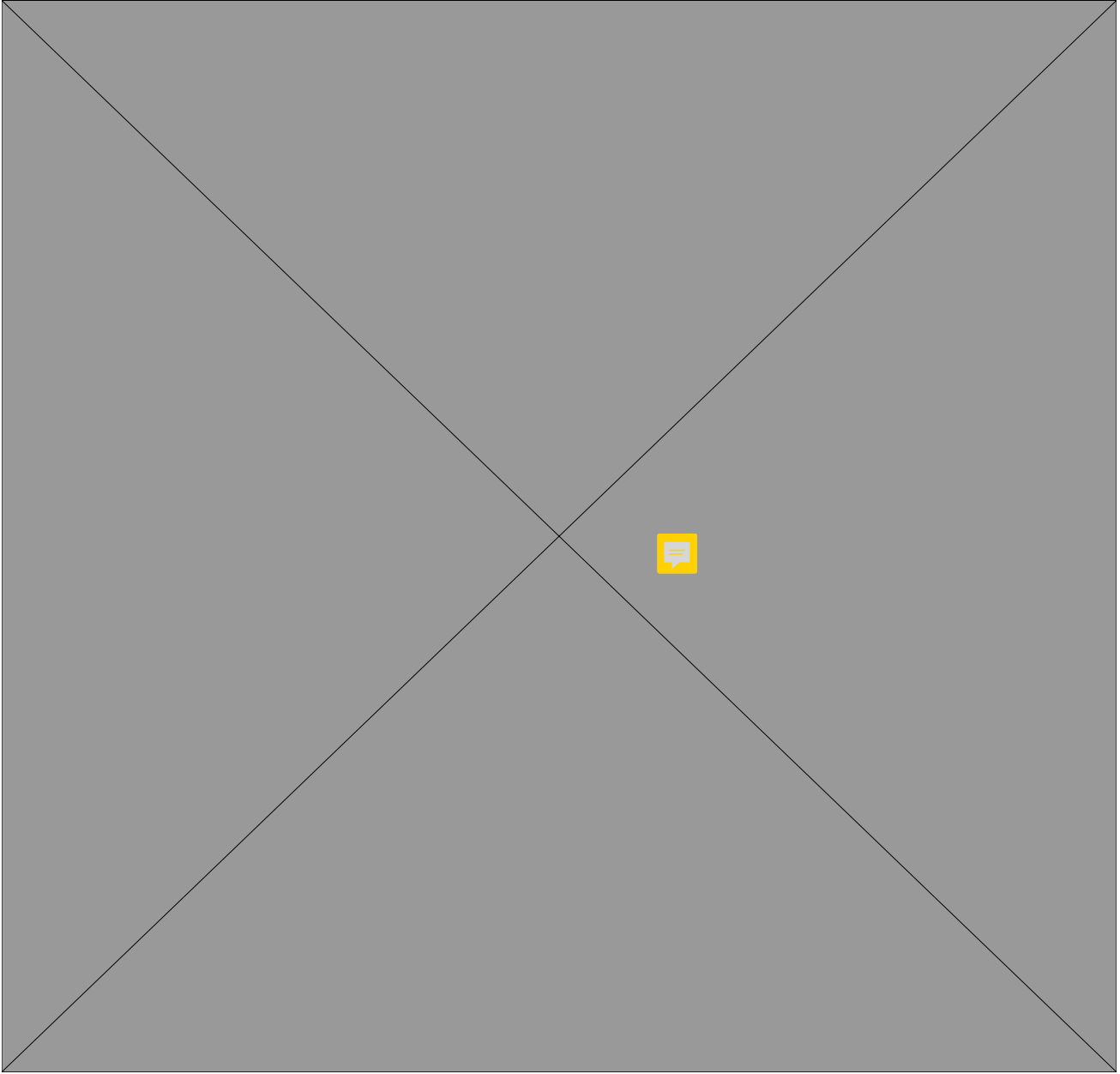


Önerilen trip bobini/şönt açtırma bobini ZP-ASA/24'ün, tek modül boyutlu 1P+N devre kesiciye uymayacağına lütfen dikkat edin.

Şönt açtırma bobinini Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonuna bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

- 1. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu Bkz. Bölüm 10.1.
- 2. Adım.** Kontrol ünitesine erişim sağlayın (bkz. Bölüm 10.2).
- 3. Adım.** J9 başlığını bulun.

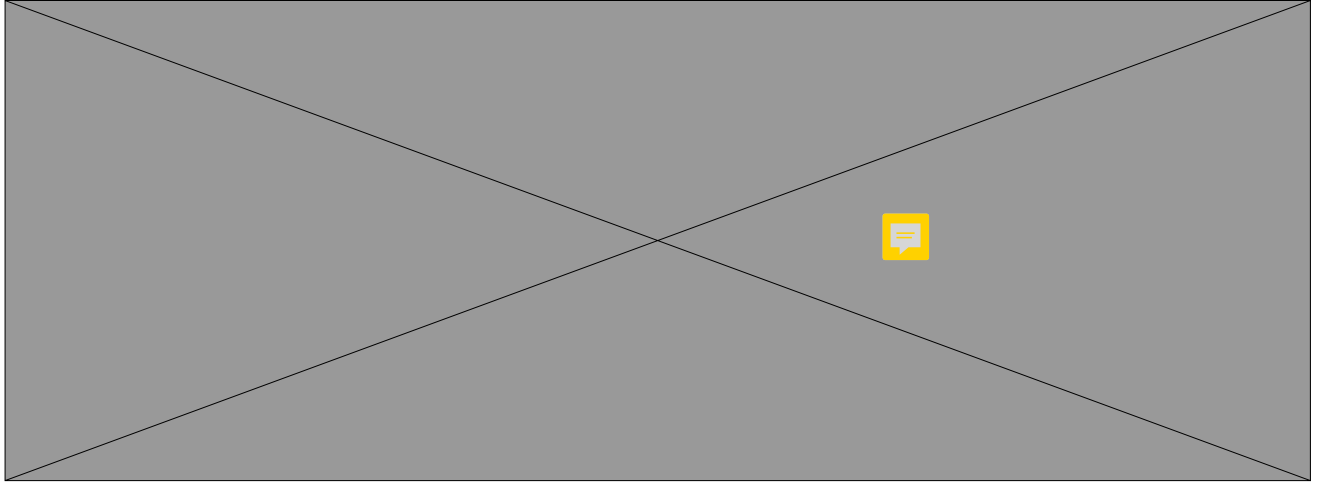
Figure 12. Kontrol ünitesi (PCB) üzerinde Ethernet bağlantı noktasının konumu - Üstten görünüm



Etiket	Açıklama
①	J9 başlığı

4. Adım. Başlık üzerindeki Pin 4 (E) ve Pin 19 veya Pin 20'yi (GND) bulun.

Figure 13. J9 düzeni – Yandan görünüm

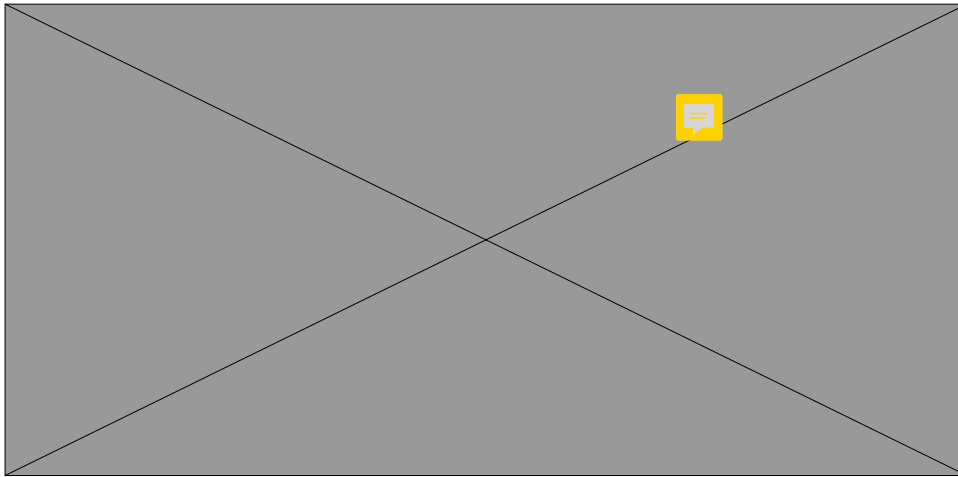


Etiket	Açıklama
--------	----------

- | | |
|---|----------------------|
| ① | Pim 4 → E |
| ② | Pim 19 veya 20 → GND |
| ③ | PCB'nin kenarı |

5. Adım. Kabloları elektrikli araç şarj istasyonunun alt kısmındaki haberleşme kablosu rakorundan geçirerek şönt açtırma bobinine bağlayın.

Figure 14. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun alttan görünümü



Etiket	Açıklama
--------	----------

- | | |
|---|---------------------------|
| ① | Haberleşme kablosu rakoru |
| ② | Güç girişi |
| ③ | Kablo çıkışı |

6. Adım. Platformu dikkatlice yeniden monte edin ve Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunu kapatın.

Şönt açtırma bobinini takma işleminden sonra elektrikli araç şarj istasyonunda kontaktör arızası meydana gelirse elektrikli araç şarj istasyonu arıza moduna girer. Ön kapaktaki LED göstergesi kırmızıya döner. Bkz. Bölüm 9.2. Birkaç saniye sonra, acil durum çıkışı, şönt açtırma bobinini etkinleştirerek devre kesicileri kapatır.

6.5.3 Doğrulama

Elektrikli araç şarj istasyonunun EV-ready standartlarına uygunluğunu kanıtlamak için aşağıdaki noktaları kontrol edin:

Elektrik güç kaynağında harmonik bozunum ve dengesiz yükleme:

Elektrik güç kaynağı, uluslararası IEC 61000-2-1, 61000-2-2, EN 50160 § 4.2.4 ve § 4.2.5 standartlarına mutlaka uygun olmalıdır.

150 kHz'e kadar olan güç kaynağında düşük frekanslı iletilen bozunumlar "yüksek harmonikler":

0 kHz–150 kHz frekans bandındaki gürültü seviyesi (harmonikler hariç) fazdan nötre gerilimin %4'ünü aşmamalıdır.

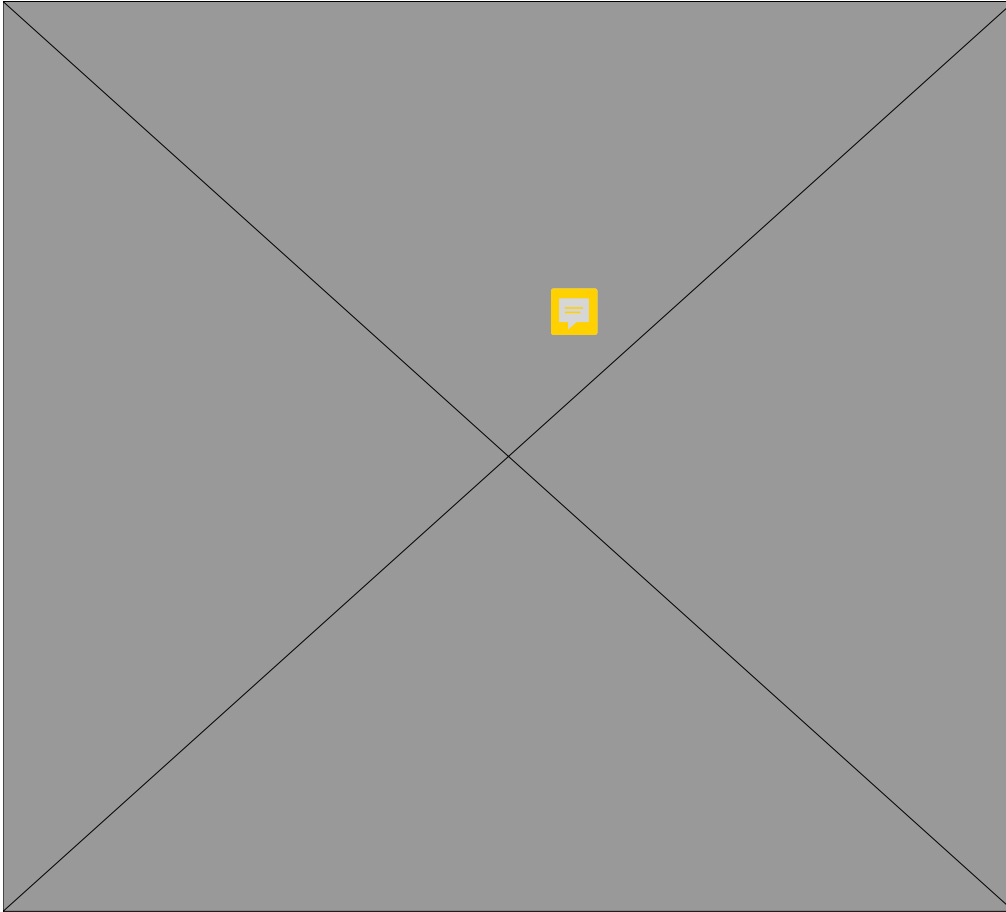
Bu noktalar doğrulanamıyorsa montaj standartlara uygun olarak yapılmalıdır (ek filtre, farklı elektrik bağlantıları vb.).

Bu koşul karşılanmazsa, elektrikli araç şarj istasyonunun kaynak tarafına bir ayırma trafosu takılmalıdır.

6.6 Uzaktan kapatma

elektrikli araç şarj istasyonunun uzaktan kapatılması için Şekil 19'daki şemaya göre harici bir kontaktör bağlanabilir.

Figure 15. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun kontrol ünitesine (PCB) bir kontaktörün bağlanması



Etiket	Açıklama
--------	----------

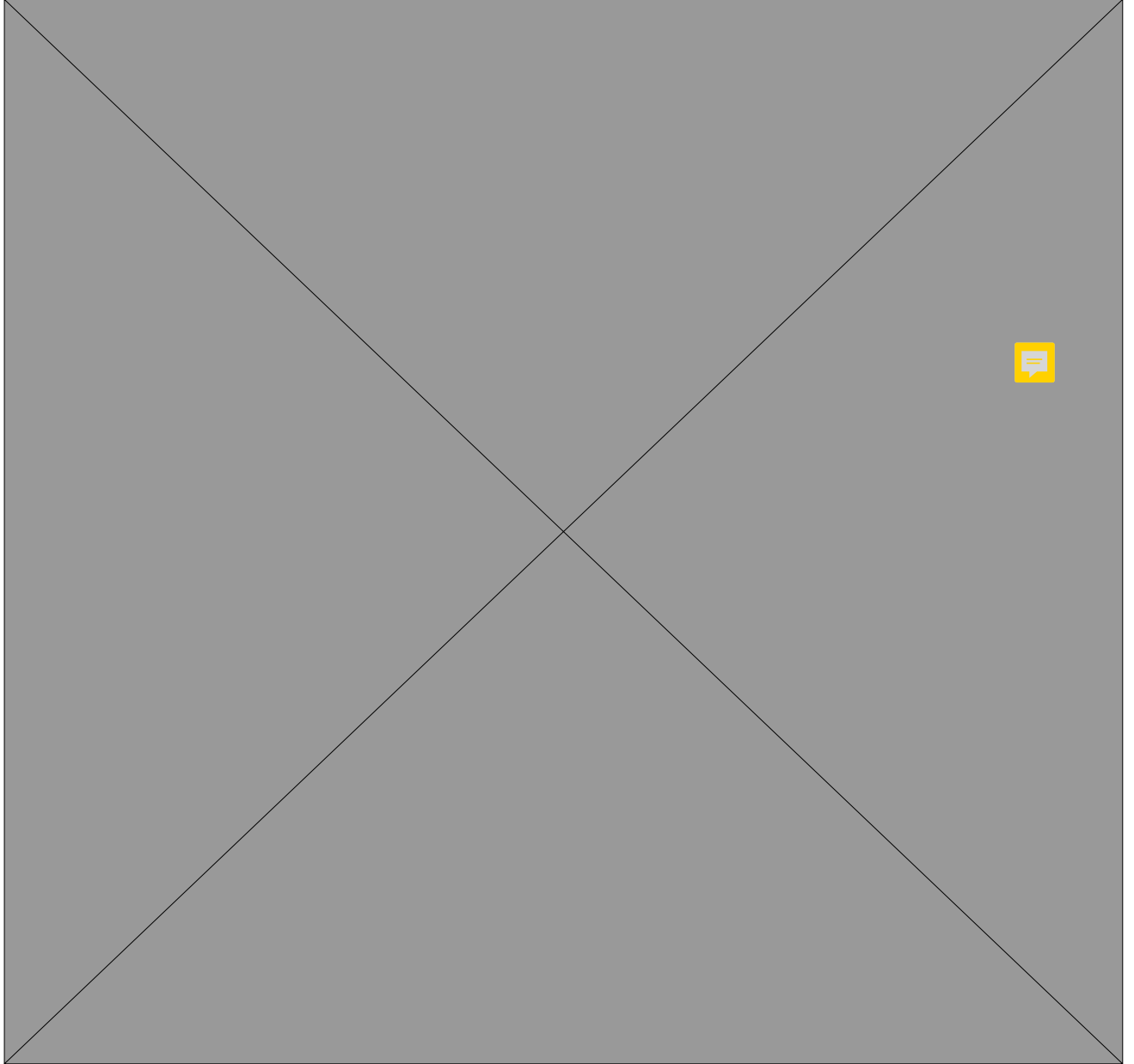
- | | |
|---|---------------------------------|
| ① | Kontrol ünitesi (PCB) GMCU-MPB2 |
| ② | J7 başlığı |
| ③ | Harici kontaktör |

Şalter, normalde açık modda olabilir.

Şönt açtırma bobinini Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonuna bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

- 1. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu Bkz. Bölüm 10.1.
- 2. Adım.** Kontrol ünitesine erişim sağlayın (bkz. Bölüm 10.2).
- 3. Adım.** J7 başlığını bulun.

Figure 16. Kontrol ünitesi (PCB) üzerinde Ethernet bağlantı noktası konumu - Üstten görünüm

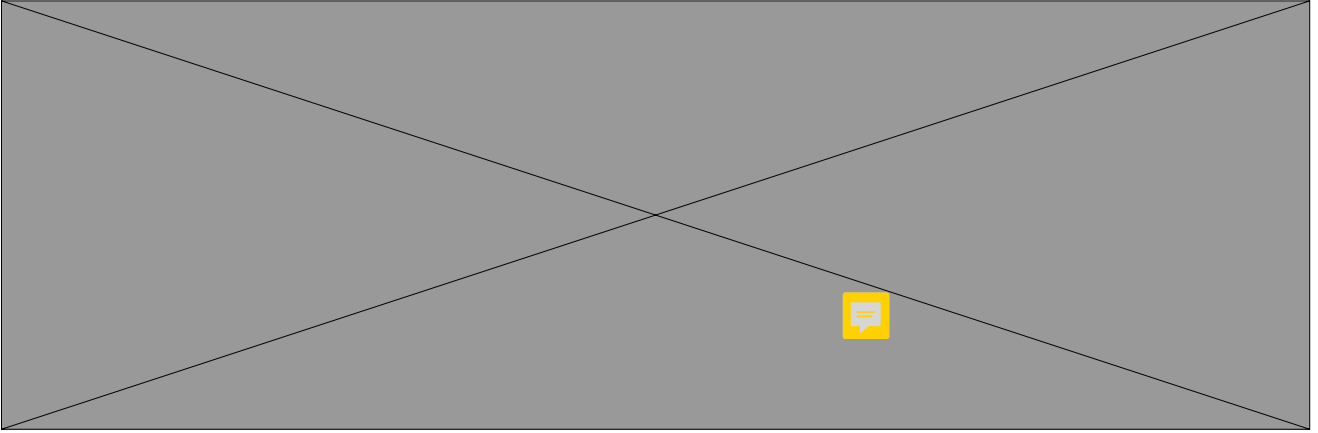


Etiket	Açıklama
--------	----------

①	J7 başlığı
---	------------

4. Adım. Başlık üzerinde Pin 2 (Harici kontaktör) ve Pin 4'ü (PE) bulun..

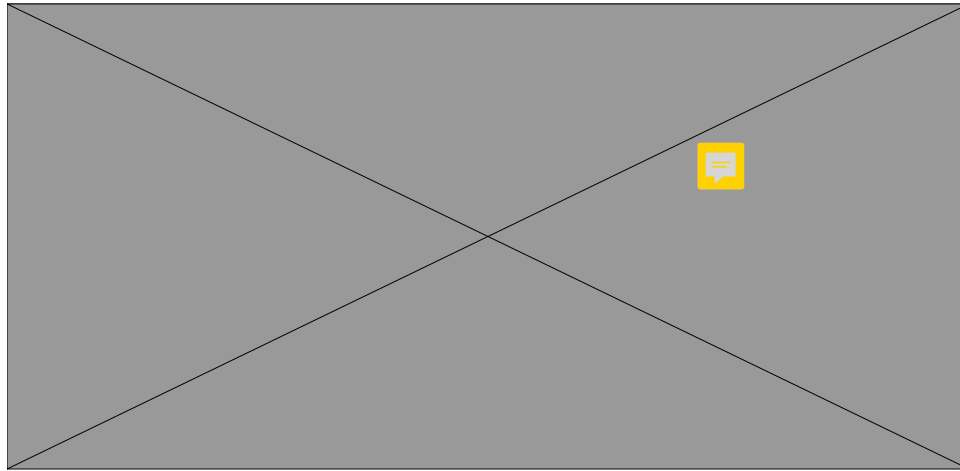
Figure 17. J7 düzeni – Yandan görünüm



Etiket	Açıklama
①	Pin 2 → Harici kontaktör
②	Pin 4 → E
③	PCB'nin kenarı

5. Adım. Kabloları elektrikli araç şarj istasyonunun alt kısmındaki haberleşme kablosu rakorundan geçirerek şönt açtırma bobinine bağlayın.

Figure 18. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun alttan görünümü



Etiket	Açıklama
①	Haberleşme kablosu rakoru
②	Güç girişi
③	Kablo çıkışı

6. Adım. Platformu dikkatlice yeniden monte edin ve Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunu kapatın.

7. Ağ bağlantıları

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonlarından bir ağ oluşturmak ve bir enerji sayacı ve çevrim içi bir CPO yazılımına bağlantı dâhil etmek mümkündür. Ethernet ağı veya kablosuz ağ kullanılabilir.

7.1 Ethernet bağlantısı

7.1.1 Teknik özellikler

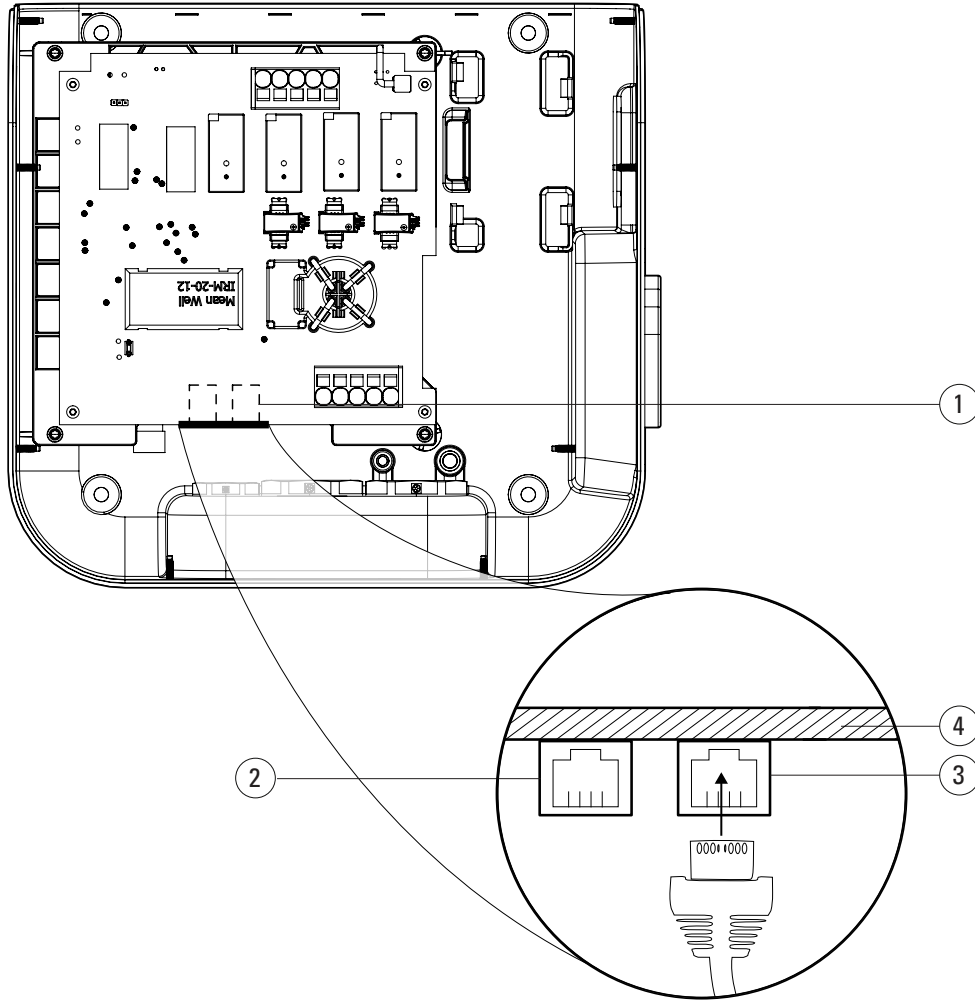
Korumalı, modüler RJ45 sıkıştırılmalı konektör bir UL sertifikalı, korumalı, çok telli CAT6 Ethernet kablosu ile kullanılmalıdır.

7.1.2 Kablolama

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu Ethernet üzerinden bir yönlendiriciye bağlanabilir. RJ45 kablosunu Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonuna bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin.

- 1. Adım.** Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu Bkz. Bölüm 10.1.
- 2. Adım.** Kontrol ünitesinin alt kenarındaki iki ethernet bağlantı noktasını bulun. LAN 1GBs ethernet portu, en sağdaki ethernet bağlantı noktasıdır. Bkz. Şekil 19: Ethernet portunun yeri.
- 3. Adım.** RJ45 kablosunu Ethernet bağlantı noktasına bağlayın.

Figure 19. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun içindeki kontrol ünitesi (PCB) üzerindeki ethernet bağlantı noktaları - Önden görünüm



Etiket	Açıklama
①	Ethernet portu LAN 1 GB
②	PCB'nin kenarı

7.2 Ünitenin master veya bağlantı noktası olarak yapılandırılması

Ağa katılan elektrikli araç şarj istasyonlarının, ya bir master ya da ağın bir bağlantı noktası olarak yapılandırılması gerekecektir.

Master:

Master (ana ünite) olarak yapılandırılan bir elektrikli araç şarj istasyonu, ağdaki diğer elektrikli araç şarj istasyonları, yani bağlantı noktaları üzerinde tam kontrol uygular ve komutları başlatır. Herhangi bir Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu master olarak seçilebilir. Arka uç ile haberleşme 4G üzerinden yapılıyorsa, master ünitenin 4G SIM kart ile donatılması gerekecektir.

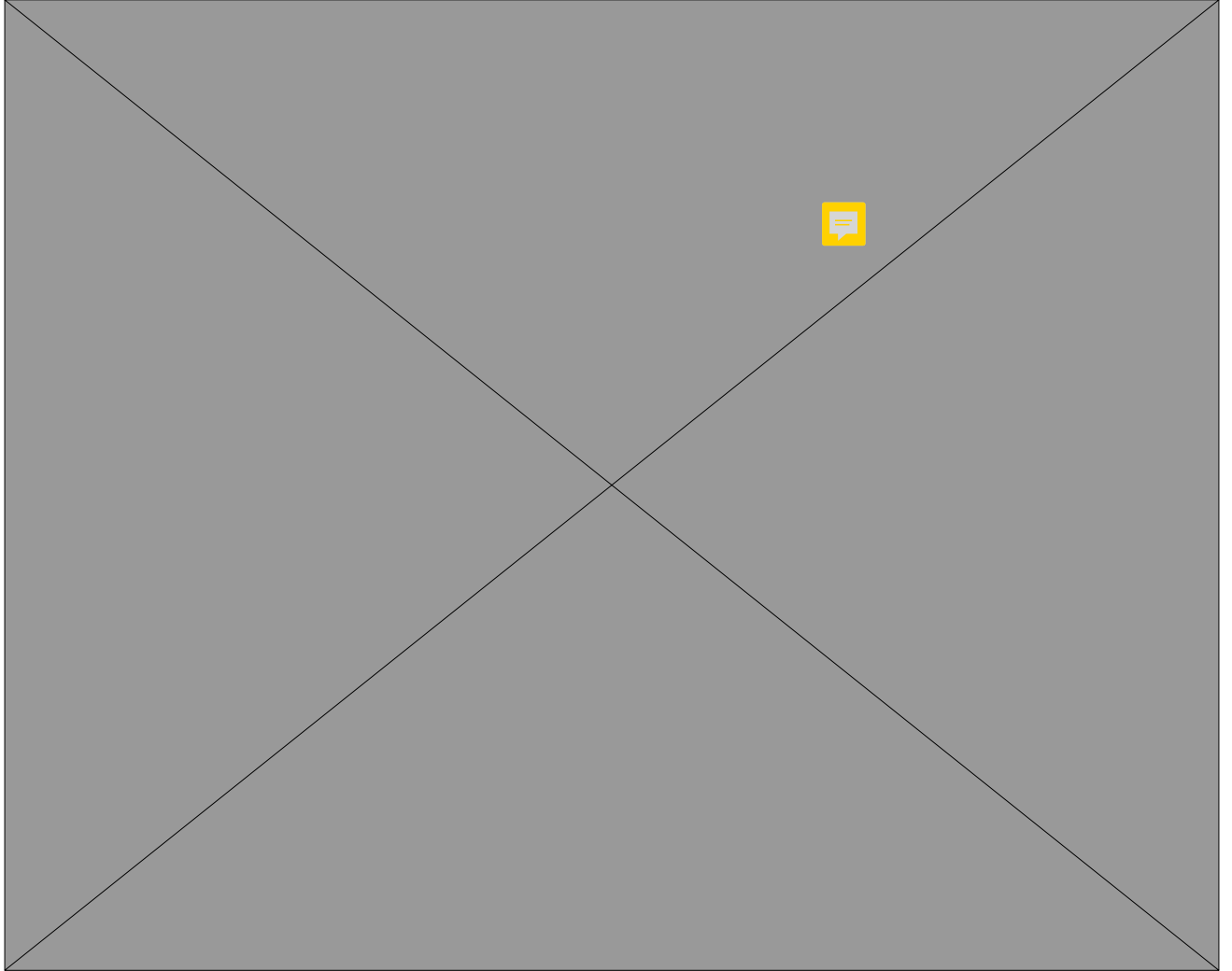
Bağlantı noktası:

Bağlantı noktası olarak yapılandırılan bir elektrikli araç şarj istasyonu, ağdaki master elektrikli araç şarj istasyonlarının komutlarına yanıt verir. Bağlantı noktalarının sayısı 50 ile sınırlanmıştır.

7.3 Ethernet ağı

Aşağıdaki şekilde, elektrikli araç şarj istasyonlarının ve enerji ölçerin bir Ethernet anahtarı ile nasıl bağlanacağı gösterilmektedir.

Figure 20. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonları arasında Ethernet ağı üzerinden haberleşme



Etiket	Açıklama
--------	----------

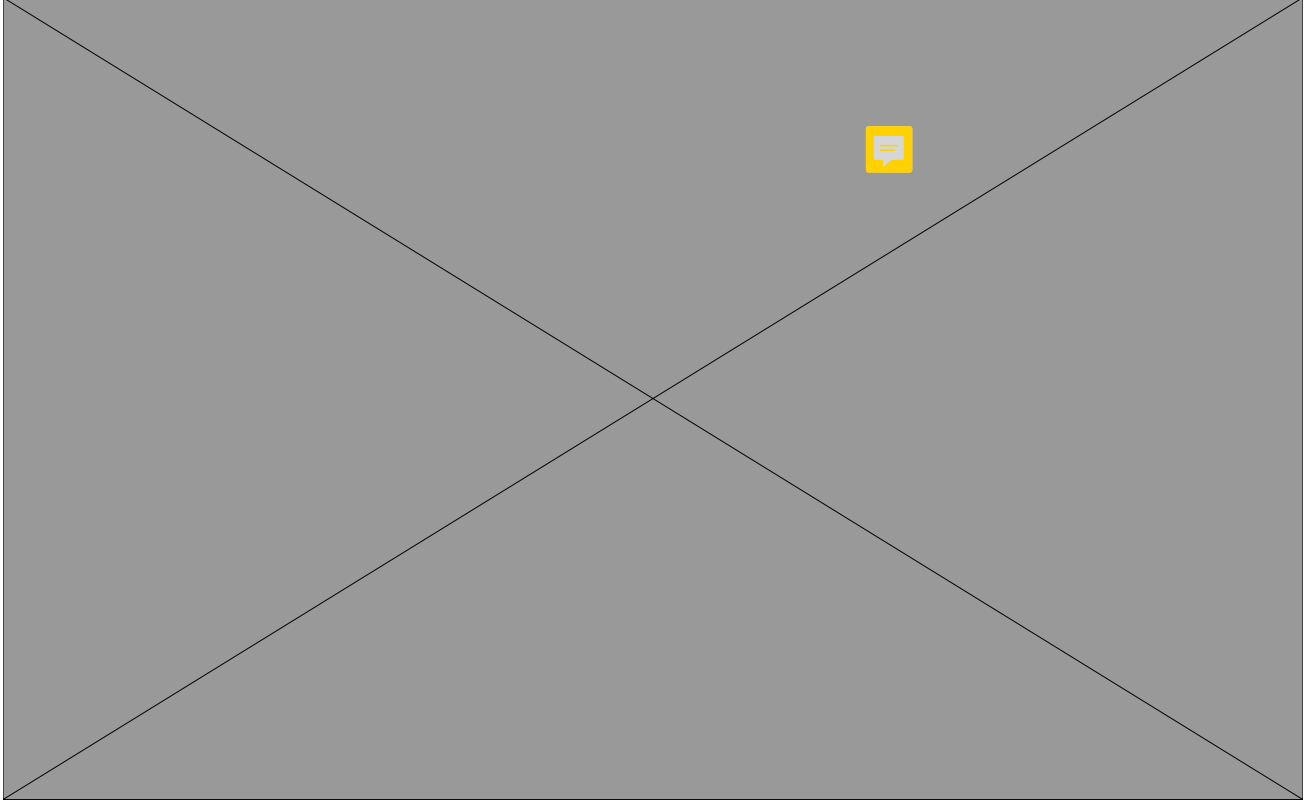
- | | |
|---|--|
| ① | Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu |
| ② | RJ45 kablosu |
| ③ | Ethernet anahtarı |
| ④ | Yönlendirici |
| ⑤ | Enerji ölçer |

7.4 Kablosuz ađ

Elektrikli araç şarj istasyonlarını kendi aralarında ve kablosuz bağlantı yoluyla arka uca bağlamak mümkündür. Elektrikli araç şarj istasyonları arasındaki bağlantı bir Wi-Fi router; arka uçla bağlantı ise Wi-Fi veya 4G üzerinden yapılır.

Bir enerji ölçer kullanılıyorsa, RJ45 kablosuyla master olarak yapılandırılan üniteye veya Wi-Fi router'a bağlanması gerekir. Enerji ölçer, master üniteye bir ethernet kablosu ile bağlıysa, ethernet kablosunun uzunluğunu sınırlamak için, enerji ölçere en yakın elektrikli araç şarj istasyonunun master olarak yapılandırılması önerilir.

Figure 21. Elektrikli araç şarj istasyonları arasındaki ve arka uçla kablosuz haberleşme



Etiket	Açıklama
--------	----------

- | | |
|---|---|
| ① | Master (ana ünite) olarak yapılandırılan Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu |
| ② | Bağlantı noktası olarak yapılandırılan Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu |
| ③ | Enerji ölçerden master elektrikli araç şarj istasyonuna veya Wi-Fi router'a bağlanan RJ45 kablo |
| ④ | Enerji ölçer |
| ⑤ | Wi-Fi router |

8. Yük ve faz dengeleme

Yük ve faz dengelemesi için elektrikli araç şarj istasyonlarının çevrim içi olması gerekir.

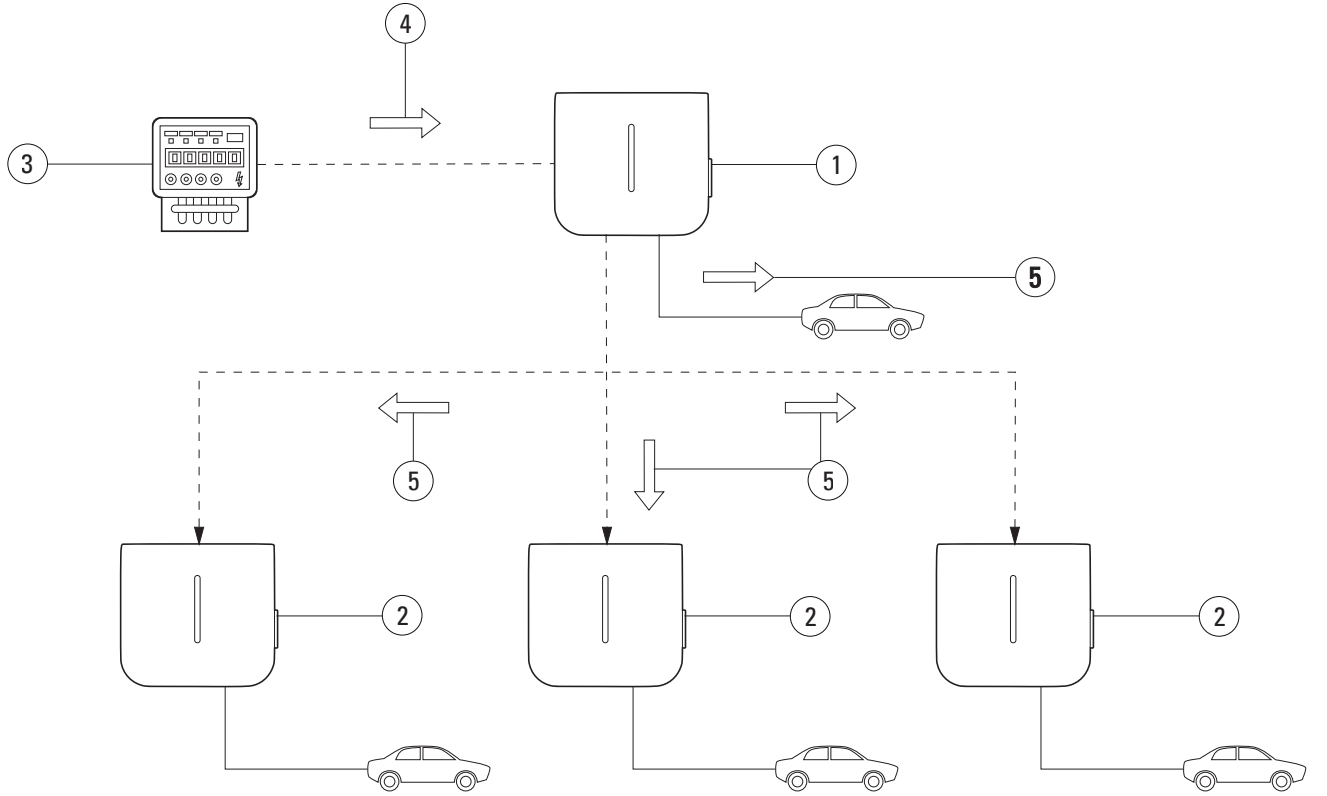
8.1 Tanımlar

Eaton yük dengeleme algoritması: Eaton yük dengeleme algoritması, elektrikli araç şarj istasyonlarına aşağıdakilere dayalı olarak sürekli optimize edilmiş bir akım dağılımı sağlar:

- Kullanılabilir maksimum akım
- Bağlantılı araçların sayısı
- Araç başına maksimum kapasite
- Araç başına dağıtılan enerji
- Şarj istasyonlarının öncelikleri
- Elektrikli araç şarj istasyonunun maksimum akım kapasitesi

Sürekli optimizasyon; her olay için (örneğin bir aracın gelmesi) veya periyodik zamanlarda, algoritmanın her bir elektrikli araç şarj istasyonunun optimum çıkış akımını yeniden hesaplaması ve elektrikli araç şarj istasyonlarına çıkış akımını bu değerle sınırlandırmaları talimatının verilmesi anlamına gelir. Bkz. Şekil 22

Figure 22. Yük dengeleme algoritmasının sonuçları



Etiket	Açıklama
①	Master (ana ünite) olarak yapılandırılan Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu
②	Bağlantı noktası olarak yapılandırılan Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu
③	Enerji ölçer
④	Şarj için kullanılabilen maksimum akım (= Bina'nın maksimum akım kapasitesi - Enerji ölçerdeki değer)
⑤	Optimum çıkış akımları (Eaton yük dengeleme algoritmasına bağlı olarak)

Statik yük dengeleme: Mevcut maksimum akım, Eaton yük dengeleme algoritmasına göre elektrikli araç şarj istasyonları arasında paylaşılır. Mevcut maksimum akım, elektrik tesisatına bağlı olarak SABİT BİR DEĞERDİR.

Kullanılabilir maksimum akım Statik:

$$\text{Maksimum akım binada} - \text{diğer maksimum yükler binada} = \text{Marj}$$

Dinamik yük dengeleme: Mevcut maksimum akım, Eaton yük dengeleme algoritmasına göre elektrikli araç şarj istasyonları arasında paylaşılır. Mevcut maksimum akım, bir enerji sayacı ile gerçek zamanlı olarak izlenen bina tüketimine göre güncellenen DİNAMİK BİR DEĞERDİR.

Kullanılabilir maksimum akım dinamik

$$\text{Maksimum akım binada} - \text{diğer yükler enerji ölçer tarafından izlenir} = \text{Marj}$$

Faz dengeleme: Fazlar arasındaki akım farklarını sınırlar. Bu, ağı istikrarı için gereklidir.

8.2 Yük dengeleme

8.2.1 Yük dengeleme parametreleri

Eaton yük dengeleme algoritması ile yürütülen yük dengeleme işlemini daha iyi anlamaya dair parametreler aşağıdaki tabloda açıklanmıştır.

Table 10. 8.2.1 Yük dengeleme parametreleri 34

Parametre	Açıklama
Maksimum istasyon kapasitesi [A]	Yerel elektrik altyapısının elektrikli araç şarj istasyonlarına sağlayabileceği maksimum akım [A]. Bu değer, elektrikli araç şarj istasyonlarının birleşik yükünün elektrikli araç şarj elektrik altyapısına tahsis edilen maksimum akımı asla aşmamasını sağlar. Bu değer sabittir ve algoritma tarafından hem statik hem de dinamik yük dengeleme için kullanılır.
Binanın maksimum akım kapasitesi	Elektrikli araç şarj elektrik altyapısı dâhil, ancak bununla da sınırlı olmamak üzere yerel elektrik altyapısının maksimum akım [A] kapasitesi. Bu değer sabittir ve algoritma tarafından hem statik hem de dinamik yük dengeleme için kullanılır.
Şarj istasyonlarındaki öncelik seviyeleri	Bir Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonuna 1'den 10'a kadar bir öncelik atamak mümkündür. Öncelik seviyesi 10 olan elektrikli araç şarj istasyonu yüksek önceliğe, öncelik seviyesi 1 olan şarj istasyonu ise düşük önceliğe sahip olacaktır. Tüm seviyeler aynı değere göre ayarlandıysa, şarj işlemi esnasında öncelik açısından farklılıklar olmayacaktır. Diğer elektrikli araç şarj cihazlarından daha yüksek bir öncelik seviyesine sahip bir elektrikli araç şarj istasyonu, daha hızlı şarj olur.

8.2.2 Statik yük dengeleme

Statik yük dengeleme için Eaton yük dengeleme algoritması, elektrikli araç şarj istasyonları için kullanılabilir toplam akım olarak ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJI İÇİN KULLANILABİLİR MAKSİMUM AKIM parametresini kullanır. Algoritma, daha sonra bu akımı, elektrikli araç şarj istasyonlarına aşağıdakilere göre böler:

- Bağlantılı araçların sayısı
- Araç başına maksimum kapasite
- Araç başına dağıtılan enerji
- Şarj istasyonlarının öncelikleri

ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONUNUN ÖNCELİK parametresi, Eaton yük dengeleme algoritmasının her bir elektrikli araç şarj istasyonuna verdiği önemi belirler. Bu parametre, bir elektrikli araç şarj istasyonundan diğerine farklılık gösterebilir.

Örnek:

Maksimum akım kapasitesi 100 A olan bir binaya üç adet elektrikli araç şarj istasyonu kurulacaktır. Diğer tüm kurulu ekipmanların maksimum yükü 60 A'dir. Elektrikli araç şarj istasyonlarını besleyen elektrik altyapısı 50 A akım sağlayabilir. Enerji ölçer mevcut değildir ve elektrikli araç şarj istasyonu 1, her zaman mümkün olan en hızlı şekilde şarj edilmesi gereken temel bir hizmet aracı için ayrılmıştır. Bu durumda üç elektrikli araç şarj istasyonu parametreleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

Table 11. Statik yük dengeleme örnekleri

	Elektrikli araç şarj istasyonu 1	Elektrikli araç şarj istasyonu 2	Elektrikli araç şarj istasyonu 3
Dinamik yük dengeleme etkinleştirildi	Hayır	Hayır	Hayır
Modu	Master	Bağlantı noktası	Bağlantı noktası
Faz dengeleme limiti	Yok, bkz. Bölüm 8.3	Yok, bkz. Bölüm 8.3	Yok, bkz. Bölüm 8.3
Enerji ölçer etkinleştirildi	Hayır	Hayır	Hayır
Elektrikli araç şarjı için kullanılan maksimum akım ⁽⁶⁾	40 A	40 A	40 A
Binanın maksimum akım kapasitesi	100 A	100 A	100 A
Elektrikli araç şarj istasyonunun önceliği	10	5	5

⁽⁶⁾ Elektrikli şarj istasyonlarını besleyen elektrik altyapısı 50 A güç sağlayabilir, ancak kurulu diğer tüm ekipmanların maksimum yükü 60 A'dir. Maksimum akım kapasitesi - kurulu diğer tüm ekipmanların maksimum yükü = elektrikli şarjı için kullanılabilir maksimum akım. $100 A - 60 A = 40 A$.

8.2.3 Dinamik yük dengeleme

Dinamik yük dengeleme için kullanılan Eaton yük dengeleme algoritması, ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJI İÇİN KULLANILABİLİR MAKSİMUM AKIM, BİNANIN MAKSİMUM AKIM KAPASİTESİ ve enerji ölçerden gelen girdi olmak üzere iki parametreyi kullanarak elektrikli araç şarj istasyonları için toplam mevcut akımı hesaplar.

Elektrikli araç şarj istasyonları için kullanılabilir toplam akım, ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJI İÇİN KULLANILABİLİR MAKSİMUM AKIM parametresinden DAHA DÜŞÜKSE, elektrikli araç şarj istasyonları için kullanılabilir toplam akım aşağıdaki gibi hesaplanır:

EĞER:

[maksimum akım kapasitesi binada - enerji ölçerde okunan değer

< Elektrikli araç şarjı için kullanılabilen maksimum akım

BU DURUMDA:

Toplam mevcut akım dinamik

= maksimum akım kapasitesi binada - enerji ölçerde okunan değer

Ancak, hesaplanan bu toplam kullanılabilir akım ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJI İÇİN KULLANILABİLİR MAKSİMUM AKIM parametresinden DAHA YÜKSEKSE, bunun yerine ikinci değer kullanılır:

EĞER:

[maksimum akım kapasitesi binada - enerji ölçerde okunan değer

> Elektrikli araç şarjı için kullanılabilen maksimum akım

BU DURUMDA:

Toplam mevcut akım dinamik = Elektrikli araç şarjı için kullanılabilen maksimum akım

Algoritma, daha sonra bu akımı elektrikli araç şarj istasyonlarına aşağıdakilere göre böler:

- Bağlantılı araçların sayısı
- Araç başına maksimum kapasite
- Araç başına dağıtılan enerji
- Şarj istasyonlarının öncelikleri

ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONUNUN ÖNCELİK parametresi, Eaton yük dengeleme algoritmasının her bir elektrikli araç şarj istasyonuna verdiği önemi belirler. Bu parametre, bir elektrikli araç şarj istasyonundan diğerine farklılık gösterebilir.

Örnek:

Maksimum akım kapasitesi 100 A olan bir binaya üç adet elektrikli araç şarj istasyonu kurulacaktır. Diğer tüm kurulu ekipmanların maksimum yükü 60 A'dir. Elektrikli araç şarj istasyonlarını besleyen elektrik altyapısı 50 A akım sağlayabilir. Enerji ölçer mevcut değildir ve elektrikli araç şarj istasyonu 1, her zaman mümkün olan en hızlı şekilde şarj edilmesi gereken temel bir hizmet aracı için ayrılmıştır. Bu durumda üç elektrikli araç şarj istasyonu parametreleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

Table 12. Statik yük dengeleme örnekleri

	Elektrikli araç şarj istasyonu 1	Elektrikli araç şarj istasyonu 2	Elektrikli araç şarj istasyonu 3
Dinamik yük dengeleme etkinleştirildi	Evet	Evet	Evet
Modu	Master	Bağlantı noktası	Bağlantı noktası
Faz dengeleme limiti	Yok bkz. Bölüm 8.3	Yok bkz. Bölüm 8.3	Yok bkz. Bölüm 8.3
Enerji ölçer etkinleştirildi	Evet	Evet	Evet
Elektrikli araç şarjı için kullanılabilen maksimum akım ⁽⁷⁾	50 A	50 A	50 A
Binanın maksimum akım kapasitesi	100 A	100 A	100 A
Elektrikli araç şarj istasyonunun önceliği	10	5	5

⁽⁷⁾ Elektrikli araç şarj istasyonlarını besleyen elektrik altyapısı 50 A güç sağlayabilir.

Enerji ölçerde 80 A değerinin okunması için

Bu durumda algoritma, enerji ölçerde okunan değeri BİNANIN MAKSİMUM AKIM KAPASİTESİNDEN çıkaracaktır: $100 A - 80 A = 20 A$. Bu değer, ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJI İÇİN MAKSİMUM MEVCUT AKIMDAN DAHA DÜŞÜKTÜR, bu nedenle bu değer (20 A), elektrikli araç şarjı için kullanılabilir toplam akım olarak kullanılır. ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONU 1'in ÖNCELİĞİ 10'dur; bu da, akımın tamamının olmasa da, çoğunun elektrikli araç şarj istasyonu 1 tarafından kullanılacağı anlamına gelir.

Enerji ölçerde 20 A değerinin okunması için

Bu durumda algoritma, enerji ölçerde okunan değeri BİNANIN MAKSİMUM AKIM KAPASİTESİNDEN çıkaracaktır: $100 A - 80 A = 20 A$. Bu değer, ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJI İÇİN MAKSİMUM MEVCUT AKIMDAN DAHA DÜŞÜKTÜR, bu nedenle bu değer (50 A), elektrikli araç şarjı için kullanılabilir toplam akım olarak kullanılır. Elektrikli araç şarj istasyonu 1'in ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONU ÖNCELİĞİ 10'dur; bu da, elektrikli araç şarj istasyonu 1'in daha hızlı şarj olacağı ve elektrikli araç şarj istasyonları 2 ve 3'ün (ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ ÖNCELİĞİ 5) mevcut toplam akımın geri kalanını paylaşacağı anlamına gelir.

8.3 Faz dengeleme

Şebeke kararlılığı için, büyük farklar güç kalitesini düşürdüğünden dolayı, fazlar arasındaki akım farkı sınırlandırılmalıdır.

Elektrikli araç şarjında faz dengesizliği, aynı anda üç fazlı şarj, iki fazlı şarj ve bir fazlı şarj olduğunda ortaya çıkar. Bir fazda şarj olan çoğu araç L1'i kullanır, dolayısıyla L1'in akımı ile diğer fazların akımları arasındaki fark artar.

Şebeke kararlılığını sağlamak için, sağlam ve optimize edilmiş bir sisteme sahip olmak amacıyla kurulum sırasında faz bağlantılarının değiştirilmesi iyi bir uygulamadır.

Bunun da ötesinde, Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu, faz akımının sürekli olarak izlenmesine ve dengelenmesine olanak tanıyan ve her zaman şebeke kararlılığını sağlayan bir faz dengeleme algoritması ile donatılmıştır.

Faz bağlantılarının değiştirilmesi

Şekil 23'teki şemalar, birden fazla Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun birbirine nasıl bağlanacağını açıklamaktadır.

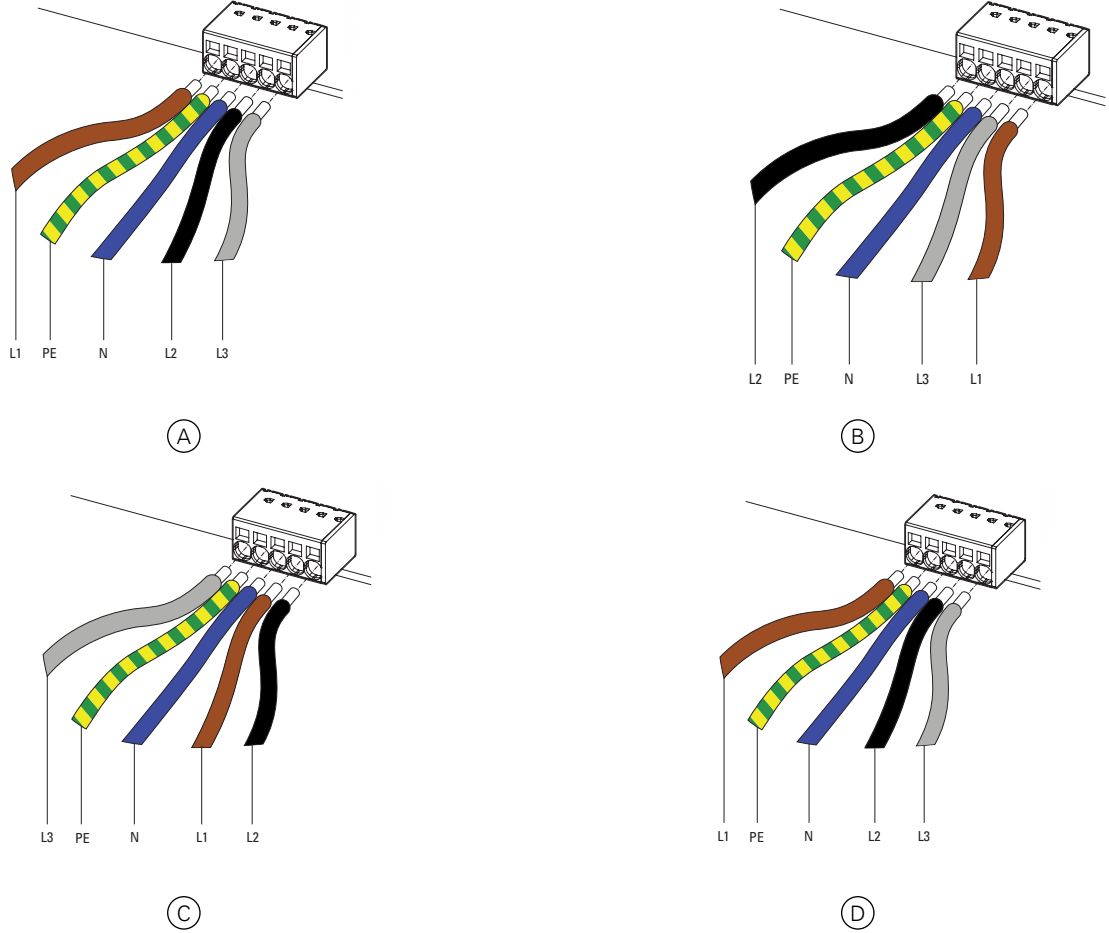
- 1. Adım.** Elektrikli araç şarj istasyonu 1'in kablolarını fazların sayısal sırasına göre bağlayın (L1 terminaline L1, L2 terminaline L2 ve L3 terminaline L3).
- 2. Adım.** Elektrikli araç şarj istasyonu 2'nin kablolarını fazlar tek yönlü değişecek şekilde bağlayın (L2, L1 terminaline L2, L2 terminaline L3 ve L3 terminaline L1).
- 3. Adım.** Elektrikli araç şarj istasyonu 3'ün kablolarını fazlar aksi yöne doğru değişecek şekilde bağlayın (L1 terminaline L3, L2 terminaline L1 ve L3 terminaline L2).

4. Adım. Elektrikli araç şarj istasyonu 4'ün kablolarını fazların sayısal sırasına göre bağlayın (L1 terminaline L1, L2 terminaline L2 ve L3 terminaline L3).

5. Adım. Elektrikli araç şarj istasyonu 5'in kablolarını elektrikli araç şarj istasyonu 2'nin kabloları gibi ve elektrikli araç şarj istasyonu 6'nın kablolarını elektrikli araç şarj istasyonu 3'ün kabloları gibi bağlayın ve döngüyü tekrarlayın.

Bu döngü, tüm Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonları için tekrarlanmalıdır.

Figure 23. Birden fazla Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun kablo bağlantısı



Etiket	Açıklama
(A)	Elektrikli araç şarj istasyonu 1: Fazların standart kablo bağlantısı
(B)	Elektrikli araç şarj istasyonu 2: Fazları değiştirin
(C)	Elektrikli araç şarj istasyonu 3: Fazları tekrar değiştirin
(D)	Elektrikli araç şarj istasyonu 4: Fazların standart kablo bağlantısını yeniden uygulayın

9. Ünitenin devreye alınması



Kalifiye personel sahada uzman olmalı ve bu nedenle sistemi üreticinin talimatlarına ve yerel mevzuata uygun olarak devreye almaktan sorumlu olmalıdır.

9.1 Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun çalıştırılması



Elektrikli araç şarj istasyonunu açmadan önce, sistem güvenlik önlemlerinin yerel düzenlemelere uygun olarak alındığını kontrol edin.

Elektrikli sistemler veya cihazlar, cihaz devreye alınmadan ve açılmadan önce Kalifiye personel tarafından kontrol edilmelidir.

Üniteyi açmadan önce, aşağıdaki kontrolleri lütfen gerçekleştirin:

- 1. Adım.** Ekipmanın yerel düzenlemelere uygun olarak duvara veya zemine doğru şekilde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin.
- 2. Adım.** AC şebeke bağlantılarının yerel yönetmeliklere uygun olarak doğru şekilde yapılıp yapılmadığını kontrol edin.
- 3. Adım.** Koruyucu iletken bağlantılarının sürekliliği, yalıtım direnci, artık akım koruma cihazı tetikleme akımı, tetikleme süresi vb. kontrollerini yerel yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirin.
- 4. Adım.** Bağlantı kapağının kapalı olduğundan ve sabitleme vidalarıyla sabitlendiğinden emin olun.



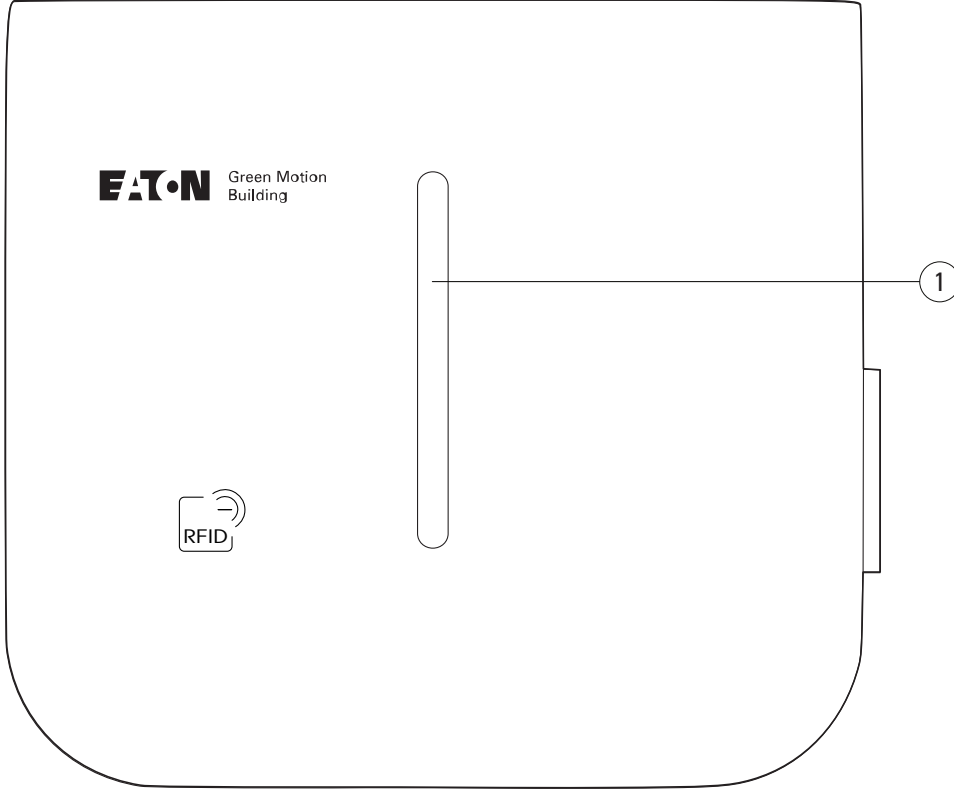
Yukarıda listelenen maddeleri kontrol ettiyseniz, aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

- 1. Adım.** AC şebekesi devre kesicilerini açın.
- 2. Adım.** LED ışığının yanmasını bekleyin.







9.2 LED göstergesi

Aşağıdaki listede olası LED göstergeleri ve Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun çalışması sırasında bu göstergelerin önemi özetlenmiştir.

Figure 24. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun LED göstergesi



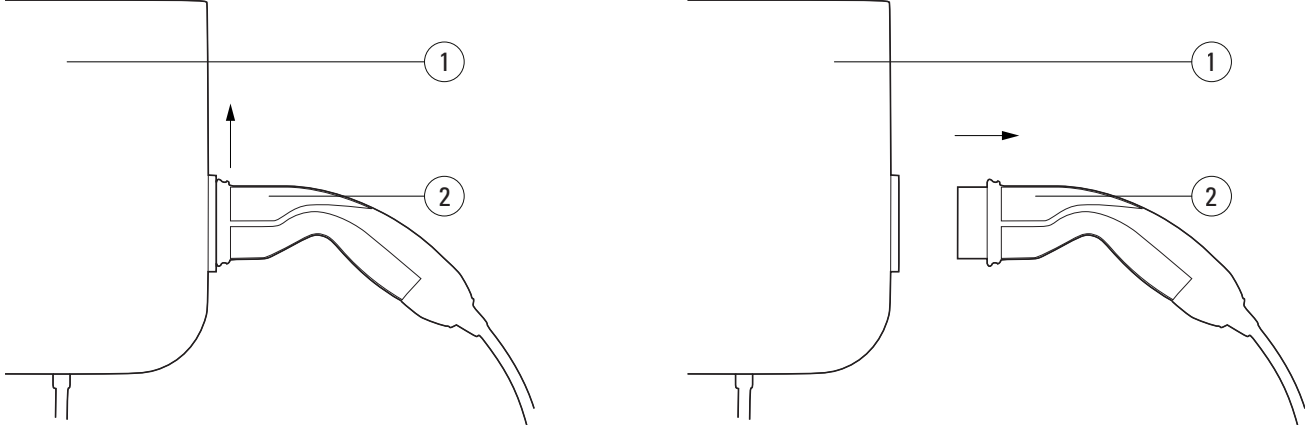
Etiket	Açıklama
①	LED gösterge

Görsel gösterge	Açıklama
	Sabit yeşil ışık: Elektrikli araç şarj istasyonu kullanıma hazır
	Yanıp sönen yeşil ışık: Araçla bağlantı kuruluyor
	Yanıp sönen mavi ışık: Araç şarj ediliyor
	Sabit mavi ışık: Araç tam olarak şarj edildi
	Sabit kırmızı ışık: Şarj hatası veya mekanik hata
	Işık yok: Elektrikli aracın gücü yok

9.3 Fişin çıkarılması

Fişi tutucudan çıkarmak için önce dikey, ardından yatay olarak çekmeniz gerekir. Bkz. Şekil 25

Figure 25. Fişin Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonundan çıkarılması



Etiket	Açıklama
①	Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu
②	Tip 2 konektör

10. Ünitenin bakımı



Elektrikli araç şarj istasyonunun montajı, devreye alınması, bakımı veya yenilenmesi, mevcut standartlara ve yerel montaj yönetmeliklerine uymaktan sorumlu olan Kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



Bağlantı işlemlerine başlamadan önce, harici AC hattı ana şalterinin bağlantısının kesildiğinden ve devre kesicilerin açık olduğundan emin olun.



Ana dönüştürücü kutusunun açılmasını gerektiren herhangi bir işlem elektrik çarpması tehlikelerine neden olabilir. Yapılandırma değişikliklerinin yanı sıra elektrikli araç şarj istasyonunun açılması, yerel güvenlik ve elektrik yönetmelikleri ve yasalarına uygun olarak Kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunu sökmeden önce, en az 10 dakika bekleyin. Mahfaza, çalışması sırasında aşırı ısınabilir veya doğrudan güneş ışığı ile ısınabilir. Güneş ışığının neden olduğu aşırı ısınmış bir yüzeyden kaynaklanan yanıkları önlemek için lütfen uygun KKD kullanın veya erişmeden önce ekipmanın soğumasını bekleyin.

10.1 Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu muhafazasının açılması/kapatılması



Elektrikli araç şarj istasyonunu açmaya çalışmadan önce, harici AC hattı ana şalterinin bağlantısının kesildiğinden ve devre kesicilerin açık olduğundan emin olun.

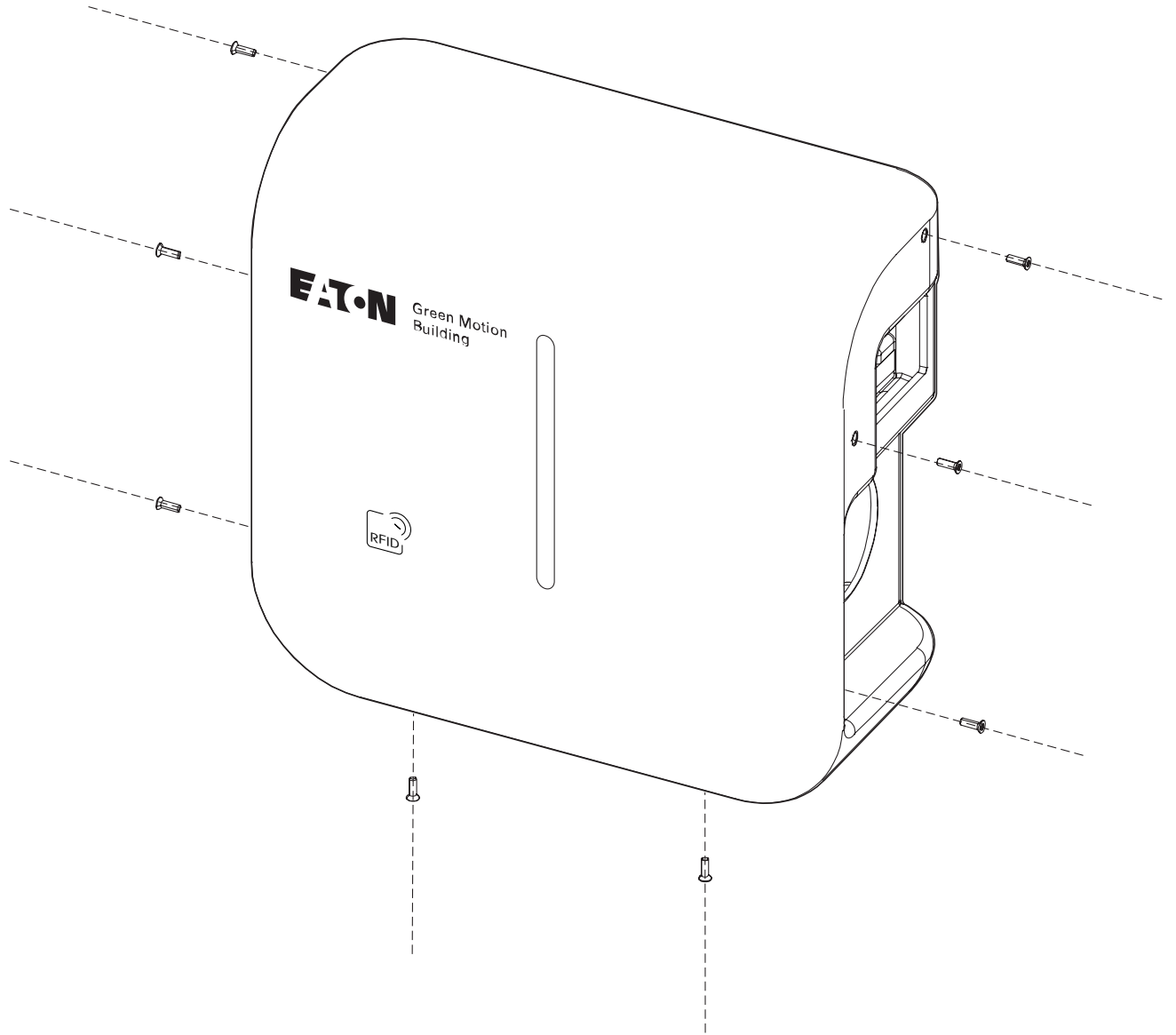


Ön kapağı çıkarırken kablo bağlantılarına zarar vermemeye dikkat edin.

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun muhafazasını açmak için aşağıdaki adımları izleyin.

1. Adım. Elektrikli araç şarj istasyonu muhafazasının üzerindeki sekiz adet vidayı sökün.

Figure 26. Green Motion Building muhafazasına takılacak sekiz adet vida



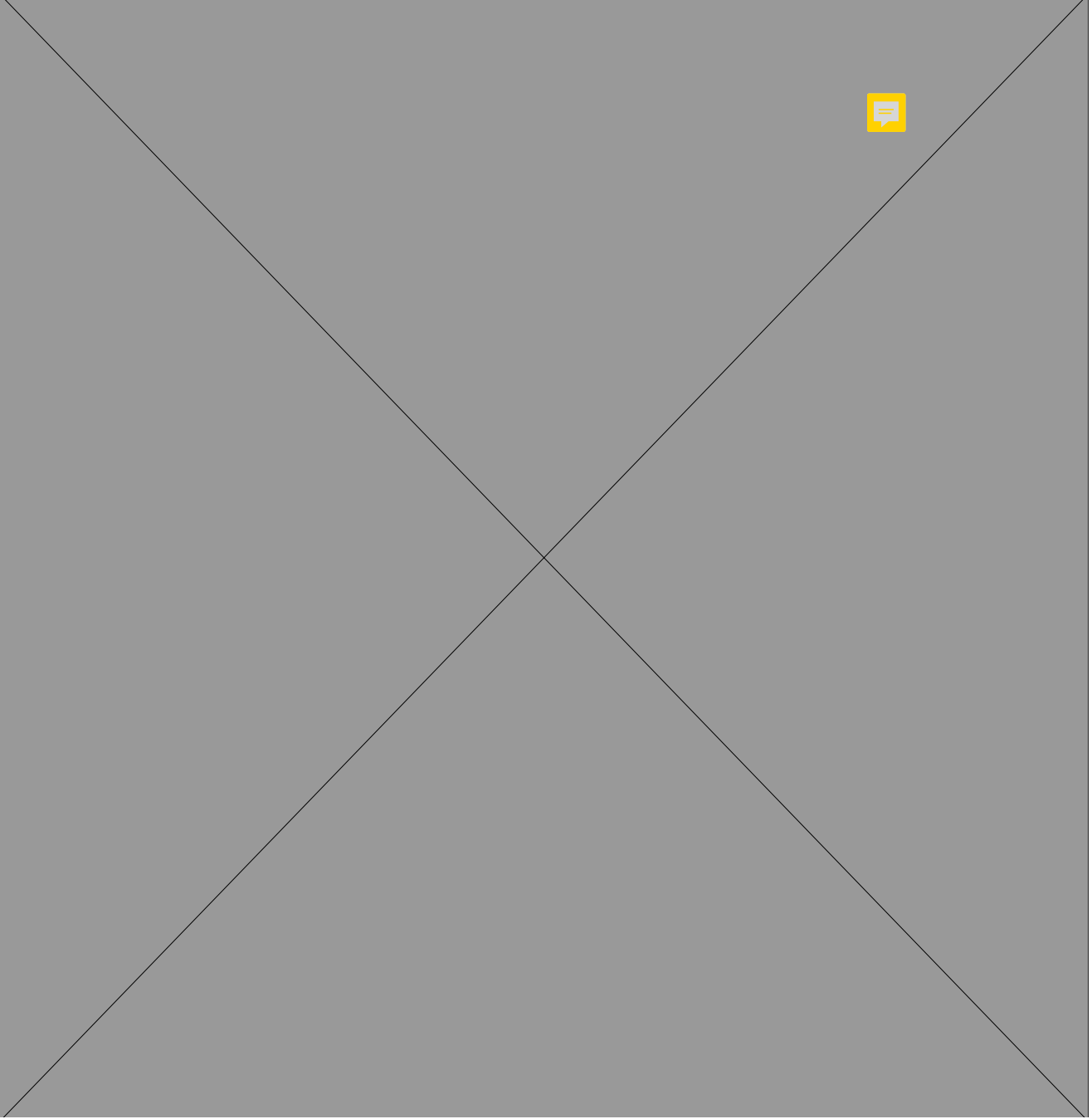
2. Adım. Ön kapağı kaldırın ve dikkatlice çıkarın. Elektrik kartındaki kabloları kesmeyin.

3. Adım. Bağlantı kablolarının ön kapakla bağlantısını kesin.

10.2 Kontrol ünitesine (CU) nasıl erişim sağlanır

1. Adım: Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun yuvasını bir önceki kısımda tarif edildiği şekilde açın.

Figure 27. AC platformunun konumu

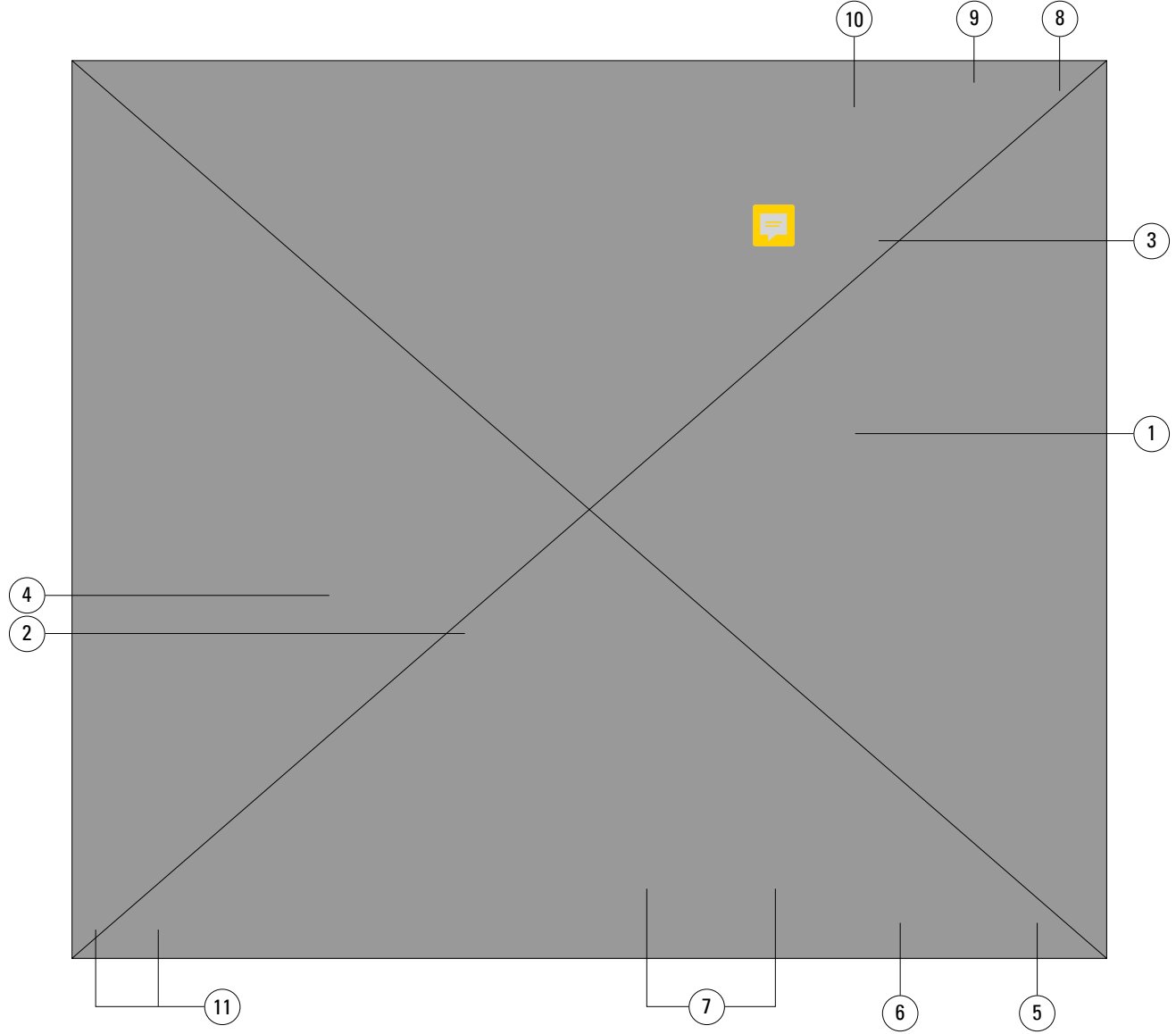


Etiket	Açıklama
--------	----------

- | | |
|---|---|
| ① | AC platformu |
| ② | Güç çıkış terminali |
| ③ | Kontrol konnektörü |
| ④ | Güç giriş terminali |
| ⑤ | J7 konnektörün başlığı (AC platformunun arka tarafında) |
| ⑥ | J9 konnektörün başlığı (AC platformunun arka tarafında) |

- 2. Adım.** Güç girişini (4), güç çıkışını (2), kontrol konnektöründen (3) gelen kabloları ve J7 (5) veya J9 (6) başlığına bağlı kabloları ayırarak, AC platformunu (1) sökün.
- 3. Adım.** Platformun dört köşesinde bulunan vidaları sökün.
- 4. Adım.** Platformu muhafazadan DİKKATLİCE sökün ve AC kartının arkasında bulunan kontrol ünitesine (PCB) erişmek için çevirin. Herhangi bir hasarı önlemek için 4G antenini nazikçe tutun.

Figure 28. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun içindeki kontrol ünitesinin (PCB) bağlantı şeması



Etiket Açıklama

- | Etiket | Açıklama |
|--------|---|
| ① | Raspberr Pi'in konumu |
| ② | Mikrokontrolör |
| ③ | 4G modemin bulunduğu yer (isteğe bağlı) |
| ④ | DIP anahtarı |
| ⑤ | HDMI konnektörü |
| ⑥ | Bara konnektörü |

Etiket Açıklama

- | Etiket | Açıklama |
|--------|-------------------------------------|
| ⑦ | Ethernet bağlantısı |
| ⑧ | RFID konnektör (opsiyonel) |
| ⑨ | Şerit LED konnektör |
| ⑩ | AC panonun konnektörü |
| ⑪ | Kontrol fonksiyonlu pilot konnektör |

10.3 Ünitenin kaldırılması



Herhangi bir bakım işlemine başlamadan önce şarj işleminin bittiğinden, sistemin kapatıldığından ve harici AC hattı ana şalterinin kapalı olduğundan emin olun.

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunu sökmeden önce, en az 10 dakika bekleyin.

Ünitenin mahfazası, çalışma sırasında aşırı ısınabilir veya güneş ışığına doğrudan maruz kalabilir; bu da, temas halinde yanıklara neden olabilir. Güneş ışığının neden olduğu aşırı ısınmış bir yüzeyden kaynaklanan yanıkları önlemek için lütfen uygun KKD kullanın veya erişmeden önce ekipmanın soğumasını bekleyin.

Üniteyi kaldırmak için:



- 1. Adım.** Tüm yüklerin bağlantısını kesin.
- 2. Adım.** Sabitleme vidalarını sökerek muhafazayı açın.
- 3. Adım.** AC şebekesi konnektörlerinin bağlantısını kesin.
- 4. Adım.** Haberleşme kablolarını ve (varsa) harici kontrolleri sökün.
- 5. Adım.** Ürününüzü, elden çıkarma veya onarım için sökebilirsiniz.

10.4 Elektrikli araç şarj istasyonlarındaki güncellemeler



Yeni özellikleri ve hata düzeltmelerini etkinleştirmek için, en son sistem güncellemesine sahip ünitenin kurulması ve bakımının yapılması zorunludur. Sorun devam ederse, BGTechSupport@eaton.com e-posta adresini mesaj göndererek, Eaton teknik destek temsilcinizle iletişime geçin.

10.5 Ünitenin elden çıkarılması

Elektrikli araç şarj istasyonunu atarken son kullanıcı, ünitenin elden çıkarılmasına dair en doğru bilgiyi nitelikli personelden almalıdır. Daha fazla bilgi için lütfen www.eaton.com adresine bakın.



AB Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların (AEEE) Kontrolü Yönetmeliği (Yönetmelik 2012/19/AB), çevre üzerindeki etkisini (tasarımdan bertarafa kadar) en aza indirmek için elektrikli ve elektronik ekipmanın yönetimi hakkında ortak kurallar belirler. Elektrikli ve elektronik ekipman üreticisi olarak Eaton, AEEE Yönetmeliğinin gerekliliklerini aktif olarak desteklemektedir.

Elektrikli ve elektronik ekipmanların işaretlenmesine ilişkin AB standardı EN 50419'a uygun olarak, ürünlerimizin üzerine üstü çapraz işaretlenmiş tekerlekli çöp kutusu sembolü ekliyoruz. Bu sembol, kullanıcıları bu ürünlerin yerel çevre yönetmeliklerine uygun olarak geri dönüştürülmesi ve evsel atıklarla birlikte atılmaması gerektiği konusunda uyarır.

Son kullanıcılar AEEE'yi geri dönüştürdüklerinde, bu ürünlerin yakılmamasını veya katı atık sahalarına gönderilmemesini sağlamaya yardımcı olarak insan sağlığı ve çevre üzerindeki olası olumsuz etkileri en aza indirirler.

Bu nedenle artık ihtiyaç duyulmayan cihazlar, distribütöre iade edilmeli veya yetkili bir toplama noktasına ya da geri dönüşüm merkezine atılmalıdır. Eaton, tüm müşterilerini ve son kullanıcılarını, ürünleri atma konusunda sorumlu kararlar almaya teşvik eder.

Eaton, cihazın toplama noktasına veya geri dönüşüm merkezine taşınmasından sorumlu değildir.

11. Sorun Giderme



Bu bölümde, Green Motion Building EV şarj istasyonunda oluşabilecek olası sorunları çözmeye yönelik bilgiler ve prosedürler yer almaktadır.

Sorun devam ederse BGTechSupport@eaton.com e-posta adresini kullanarak Eaton teknik destek temsilcinizle iletişime geçin.

Table 13. Sorun Giderme

Olası sorunlar	Çözümler
Elektrikli araç şarj istasyonu yanıt vermemekte; istasyon, araca bağlandığında herhangi bir değişiklik ortaya çıkmamaktadır.	Elektrikli araç şarj istasyonunun bir güç kaynağına doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. LED göstergesi sabit yeşil yanmalıdır.
Elektrikli araç şarj istasyonu LED göstergesi, sabit kırmızı renktedir.	Şarj oturumunun başlamasını veya devam etmesini engelleyen bir hata veya arıza bulunmaktadır. Şarj kablosunu araçtan çıkarıp yeniden takın ve şarj oturumunu yeniden başlatmayı deneyin. Sorun devam ederse, araçta görüntülenen kontrol mesajlarını kontrol edin.
Elektrikli araç şarj istasyonu LED göstergesi yeşil renkte yanmakta, ancak araç şarj olmuyor.	Şarj kablosu konnektörünün araca uygun şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin. Tip 2 konnektörle şarj ederken, bir tık sesi duyulana kadar içeri itildiğinden emin olun. Şarj oturumunun başlayabilmesi için bazı araçların kilitlemesi gerekir. Önce, aracı kilitlemeyi deneyin. Şarj için kullanılan kablunun, konnektörün ve soketlerin, araç üstü şarj cihazının ve (Tip 2 soketli bir Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu kullanıyorsanız) elektrikli araç şarj istasyonunun soketinin durumunu gözle kontrol edin. Bu parçalardan herhangi birinde fiziksel hasar görürseniz, üniteyi kullanmayı derhal bırakın. Araçta programlı/gecikmeli şarj ayarının olup olmadığını kontrol edin. Bu gibi durumlarda sadece günün belirli saatlerinde şarj olur.
Şarj kablosu konnektörü araçtan veya elektrikli araç şarj istasyonundan çıkarılamıyor.	Çoğu durumda, yaralanmaları, yanlışlıkla bağlantının kesilmesini ve yanlış kullanımı önlemek için önce şarj kablosunun araç tarafından serbest bırakılması/kilidinin açılması gerekir. Önce, aracın kilidini açmayı deneyin. Alternatif olarak, elektrikli araç kullanım kılavuzuna bakın.
Fiş açılmıyor.	22 kW bağlantı kablosunun ağırlığından dolayı aracınızdaki mandalın açılmaması (serbest kalmaması) mümkündür. Bu durumda, fişin araçtan bağlantısını keserken, fişi hafifçe yukarı doğru sıkıca tutun.

12. TEKNİK VERİLER

12.1 Değer etiketi



Ekipman üzerindeki değer etiketini bulmak için, Şekil 29'u inceleyin.

Bu kurulum kılavuzunda gösterilen teknik özellikler, ekipman üzerine yapıştırılmış olan değer etiketinde görünenlerin yerine geçmez.



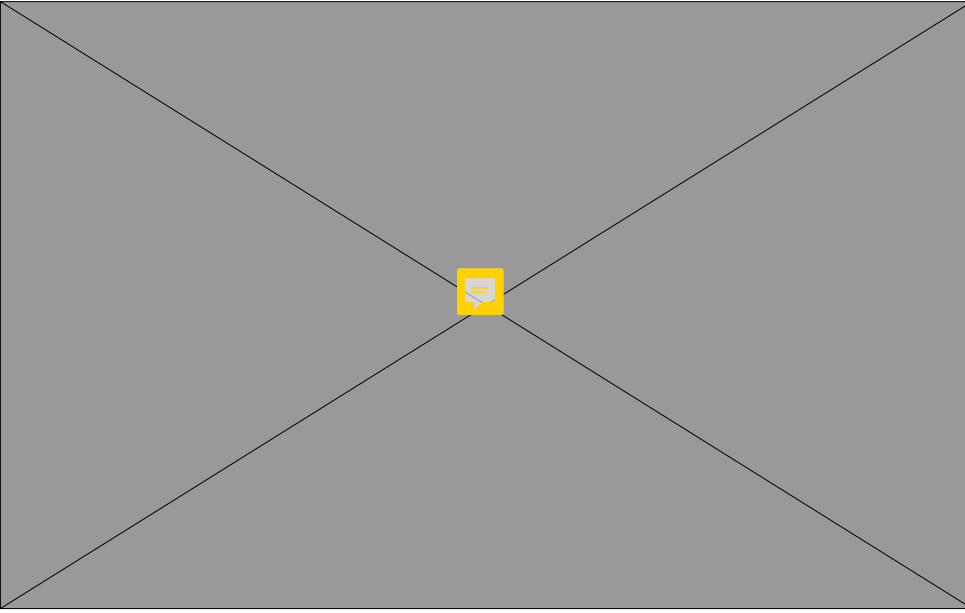
Ekipmana takılı etiketler hiçbir nedenle KESİNLİKLE çıkarılmamalı, hasar görmemeli, kirlenmemeli veya etiketlerin üzeri kaplanmamalıdır. Etiketler, yabancı nesnelere (bez parçaları, kutular, ekipman vb.) tarafından GİZLENMEMELİDİR.

Etiketler, periyodik olarak temizlenmeli ve her zaman açıkça görülebilecek şekilde tutulmalıdır.

Değer etiketinde verilen bilgiler:

1. Üretici
2. Model
3. Seri numarası
4. Değerler
5. Uyarılar ve kullanım talimatları

Figure 29. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun altındaki değer etiketinin yeri



Etiket	Açıklama
--------	----------

①	Değer etiketi
---	---------------

Figure 30. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonu değer etiketi örneği

Electric Vehicle Charging Station

GMB V2 22kW Cable T2 On-line MID

Catalogue Nb:XCI3672221-03001

S/N:TH35M3600F

Rated Voltage: AC 230 - 400V 50 Hz 3L + N + PE

Rated current: AC 32A

Rated temperature: -25°C to +45°C IP 54



CE COMPLIANCE CONTACT:

Eaton I.F.

110 rue Blaise Pascal

38330 Montbonnot St Martin

France



ENGINEERED IN SWITZERLAND
MADE IN SWITZERLAND

12.2 Teknik veri sayfası

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun teknik veri sayfasının en son sürümünün yanı sıra, CE belgesini de www.eaton.com adresinden indirebilirsiniz.

Table 14. Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun uyduğu standartların listesi

Sertifikasyonlar ve Standartlar	
Ürün Güvenliği	IEC 61851-1 AC şarj prosedürü uyarınca Mod 3'te şarj edilir
Kablo	Tip 2 kablo: 32 A /400 V AC'ye kadar (EN 62196-1 ve EN 62196-2 standartlarına uygun olarak)
Elektromanyetik uyumluluk	EN 61851-21-2, EN 61000-6-1, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12

13. Ürün Garantis ve Teknik Destek

Green Motion Building elektrikli araç şarj istasyonunun garanti süresi boyunca herhangi bir teknik sorun ortaya çıkarsa, yardım için yerel montaj görevlinizle veya

BGTechSupport@eaton.com e-posta adresine mesaj göndererek Eaton teknik destek temsilcinizle iletişime geçin.

Eaton teknik destek temsilcisi ile iletişime geçilirken aşağıdaki bilgiler, ilgili temsilciye verilmelidir:

- Ürün modeli ve seri numarası
- Eaton Green Motion Charger kontrolör uygulamasında görüntülenen hata mesajları veya hata kodları.

