

# Green Motion Building Installationsmanual



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

## GARANTIER OCH ANSVARSBEGRÄNSNINGAR

Informationen, rekommendationerna, beskrivningarna och säkerhetsanvisningarna i detta dokument är baserade på Eatons erfarenhet och bedömning och täcker kanske inte alla oförutsedda händelser. Om ytterligare information krävs bör ett av Eatons försäljningskontor rådfrågas. Försäljning av produkten som visas i detta dokument omfattas av de villkor som anges i Eatons försäljningspolicyer eller andra avtalsmässiga avtal mellan Eaton och köparen.

DET FINNS INGA ÖVERENSKOMMELSER, AVTAL, GARANTIER, UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE GARANTIER OM LÄMPLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT ÄNDAMÅL ELLER SÄLJBARHET, ANNAT ÄN DE SÄRSKILT ANGIVNA I EXISTERANDE KONTRAKT MELLAN PARTERNA. SÅDANA EVENTUELLA AVTAL ANGER EATONS HELA SKYLDIGHET. INNEHÅLLET I DETTA DOKUMENT SKA INTE BLI EN DEL AV ELLER MODIFIERA NÅGOT AVTAL MELLAN PARTERNA.

Eaton kommer under inga omständigheter att hållas ansvarig gentemot köparen eller användaren i avtal, utomobligatorisk handling (inklusive vårdslöshet), strikt ansvar eller på annat sätt för någon speciell, indirekt, tillfällig skada eller följdskada eller förlust av något slag. Inklusive men inte begränsat till skada eller förlust av användning av utrustning, anläggning eller kraftsystem, kapitalkostnad, strömförlust, ytterligare utgifter för användningen av befintliga kraftanläggningar eller krav mot köparen eller användaren från dess kunder till följd av användningen av informationen, rekommendationerna och beskrivningarna i detta dokument. Informationen i denna manual kan ändras utan föregående meddelande.

# Innehållsöversikt

<b>1</b>	<b>INTRODUKTION</b>	<b>1</b>
1.1	Användningsområde	2
1.2	Symboler som används i denna manual	2
1.2.1	Relaterade ikoner	2
1.3	Begrepp som används i detta dokument	3
<b>2</b>	<b>FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>4</b>
2.1	Driftmiljö och begränsningar	4
2.2	Föreslagna skydd under installationen	5
2.3	Skydd mot elektriska stötar	5
2.4	Elektromagnetiska fält och störningar	6
2.5	Varningsdekaler och märkskylt	6
2.6	Kvarstående risker	6
<b>3</b>	<b>ALLMÄN BESKRIVNING</b>	<b>7</b>
3.1	Vy framifrån och bakifrån	7
3.2	Vy från höger och vänster	9
3.3	Vy underifrån	10
3.4	Typer av anslutningar	10
3.5	Energimätare	11
3.6	Produkt och tillbehörsreferenser	12
<b>4</b>	<b>RELEVANT INFORMATION INNAN INSTALLATIONEN</b>	<b>13</b>
4.1	Verktyg som krävs för installationen	13
4.2	Kontrollera lådans innehåll	13
4.3	Dimensioner och vikt	13
4.4	Instruktioner för lyft, transport och lossning	14
4.5	Uppackning	14
<b>5</b>	<b>MONTERING OCH INSTALLATION</b>	<b>15</b>
5.1	Placering av Green Motion Building elbilsladdare	15
5.2	Hur man öppnar/stänger Green Motion Building elbilsladdare	16
5.3	Montering	18
<b>6</b>	<b>EL- OCH NÄTVERKSANSLUTNINGAR</b>	<b>23</b>
6.1	Försiktighet	23
6.2	Standard kabeldragning	23
6.3	Elektriska anslutningar och terminaler	25
6.4	Begränsning för laddningsström	27
6.5	Installation av extern kopplingsanordning	29
6.5.1	Nätanslutning	29
6.5.2	Installation av extern kopplingsanordning	30
6.5.3	Verifiering	35
6.5.4	Ströminställningar för att vara elbil-redo	36
6.6	Fjärravstängning	37
6.7	Ethernet-anslutning	38
6.7.1	Specifikationer	38
6.7.2	Kabeldragning	38
6.8	4G LTE-anslutning	39
6.8.1	Tekniska specifikationer	39
6.8.2	Dataförbrukning	39
6.8.3	Installationsanvisningar	39
6.9	Anslutning till energimätare	41

<b>7</b>	<b>LAST - OCH FASBALANSERING</b>	<b>42</b>
7.1	Definitioner	42
7.2	Lastbalansering	44
7.2.1	Parametrar för lastbalansering	44
7.2.2	Statisk lastbalansering	44
7.2.3	Dynamisk lastbalansering	45
7.2.4	Nätverk för elbilsladdare	46
7.3	Fasbalansering	46
<b>8</b>	<b>INSTALLATION AV ENHETER... OCH NÄTVERKSKONFIGURATION</b>	<b>48</b>
8.1	Tillgång till konfigurationssidan	48
8.1.1	Anslutning via Ethernet	48
8.1.2	Anslutning via Wi-Fi-hotspot	48
8.1.3	Konfigurationssida	49
8.2	Enhetsinställningar	50
8.2.1	Enhetskonfiguration	50
8.2.2	Begränsning för laddningsström	50
8.2.3	Fasrotation	51
8.2.4	OCPP-konfiguration	52
8.3	Lastbalansering	52
8.3.1	Master konfiguration	52
8.3.2	Konfiguration av Noder	54
8.4	Ansluta till Eaton Building Energy Management Software (BEMS, Programvara för energihantering)	55
8.5	Laddarens nätverkskonfiguration	56
8.5.1	Konfiguration 1: Alla elbilsladdare i nätverket anslutna till internet via en Ethernet switch	56
8.5.2	Konfiguration 2: Alla elbilsladdare i nätverket anslutna till internet via Wi-Fi-router	58
8.5.3	Konfiguration 3: Master ansluten till internet via Wi-Fi, Noder ansluten till Master och varandra i daisy-chain-topologi med RJ45-kabel	59
8.5.4	Konfiguration 4: Master ansluten till internet via Ethernet switch, Noder anslutna till Master och varandra i daisy-chain-topologi med RJ45-kabel	63
8.5.5	Konfiguration 5: Master ansluten till internet via 4G LTE, Noder ansluten till Master och varandra i daisy-chain-topologi med RJ45-kabel	66
8.5.6	Konfiguration 6: Master ansluten till internet via 4G LTE, Noder anslutna till Master och varandra via Wi-Fi, med Master som fungerar som Wi-Fi-hotspot	70
<b>9</b>	<b>DRIFT</b>	<b>72</b>
9.1	Slå på Green Motion Building elbilsladdare	72
9.2	LED-indikator	73
9.3	Avlägsna kontakten	75
9.4	Fabriksåterställning	75
<b>10</b>	<b>UNDERHÅLL</b>	<b>77</b>
10.1	Avinstallera	77
10.2	Uppdateringar för elbilsladdare	78
10.3	Avfallshantering	78
<b>11</b>	<b>FELSÖKNING</b>	<b>79</b>
<b>12</b>	<b>TEKNISK DATA</b>	<b>80</b>
12.1	Märkskylt	80
12.2	Tekniskt datablad	81
<b>13</b>	<b>PRODUKTGARANTI OCH TEKNISK SUPPORT</b>	<b>81</b>

# 1. Inledning

Tack för att du valde Eaton Green Motion Building elbilsladdare.

## Innan du börjar

Denna manual innehåller viktiga instruktioner som måste följas under installation, drift och underhåll av Eaton Green Motion Building elbilsladdare. Alla instruktioner måste läsas innan du installerar och använder utrustningen. Denna manual bör sparas för framtida referens.

Observera att Green Motion Building elbilsladdare endast får installeras och underhållas av professionell och kvalificerad personal, dvs. en teknisk supportrepresentant från Eaton eller en annan professionell installatör. Professionell och kvalificerad personal måste vara sakkunnig inom området och måste därför ansvara för att systemets sätts i drift i enlighet med tillverkarens anvisningar och se till att alla steg vid installation, drift och underhåll överensstämmer med lokal lagstiftning.

Det finns inga delar inuti utrustningen som kan servas av användaren. Om ovanstående inte följs upphör produktgarantin att gälla och Eaton kan inte hållas juridiskt ansvarig.

Innehållet i denna manual är Eatons upphovsrätt och får inte kopieras, reproduceras eller vidare distribueras helt eller delvis utan Eatons skriftliga tillstånd. Även om alla försiktighetsåtgärder har vidtagits för att säkerställa att informationen i denna manual är korrekt, tar Eaton inget ansvar för eventuella fel eller utelämnanden. Eaton förbehåller sig rätten att ändra utformningen av sina produkter. Otillåten kopiering och utlåning av denna manual är förbjuden.

## Teknisk ansvarsfriskrivning

Alla ritningar, beskrivningar och illustrationer i detta dokument syftar till att ge en tydlig översikt och/eller teknisk förklaring av den aktuella produkten och dess olika komponenter och tillbehör. I linje med vårt mål att kontinuerligt förbättra produkterna och den kundservice vi tillhandahåller kan alla specifikationer i detta dokument ändras utan föregående meddelande, då Eaton förbehåller sig rätten att modifiera utformningen av sina produkter.

## Juridisk enhet

Eaton Industries Manufacturing GmbH

Adress: Place de la Gare 2  
1345 Le Lieu  
SCHWEIZ

Webb: [www.eaton.com](http://www.eaton.com)

## 1.1 Användningsområde

Denna installationsmanual är avsedd för professionell och kvalificerad personal. Den beskriver hur du säkert installerar Green Motion Building AC elbilsaddare.

**Tabell 1. Översikt över Green Motion Building elbilsaddare**

Ingångseffekt	AC-laddare för elbil
Ingångsspänning	1 x 230 V (50 Hz) – 1-fas 3 x 400 V (50 Hz) – 3-fas
Ingångsström	1 x 16 A (3,7 kW) – 1-fas 1 x 32 A (7,4 kW) – 1-fas 3 x 16 A (11 kW) – 3-fas 3 x 32 A (22 kW) – 3-fas
Kompatibilitet med jordningssystem	TN, TT, IT (1-fas) <sup>1</sup>
Uteffekt	
Uteffekt	3,7 kW till 22 kW
Utgångstyp	Type 2-kabel (Mode 3) eller uttag (T2 eller T2S)
Kabeltyp	Rak
Samtidig laddning	1
Miljö	
Drifttemperatur	-25 °C till +45 °C
Höjd över havet	Upp till 2 000 m
Installation	Väggmonterad, inomhus eller utomhus
Luftfuktighet	< 95 % relativ luftfuktighet
Mekanisk	
Monteringsmetod	Väggmonterad Golvmonterad pelare (tillval)
Dimensioner (B x H x D) i mm	285,5 x 264 x 116
Vikt (utan kablar)	3 kg
Kabellängd	5 meter
Standarder	
I konformitet med	IEC 61851-1
Kapslingsklass	IP54
Detektering av jordläckage	Inbyggt 6 mA DC RDC-DD-skydd enligt IEC 62955
Slagtålighet	IK08

<sup>1</sup> Det är inte möjligt att installera enheten i ett 3-fas IT-jordsystem.

## 1.2 Symboler som används i denna manual

### 1.2.1 Relaterade ikoner



Överhängande fara för allvarliga skador eller dödsfall.



Farligt beteende som kan orsaka allvarliga skador. Farligt beteende som kan orsaka dödsfall.



Beteenden som kan orsaka mindre skador på människor eller mindre skador på egendom.



Risk för elektrisk stöt som kan vara dödlig. Undvik att vidröra interna eller externa delar som vanligtvis är strömförande när systemet är påslaget.



Anmärkningar som föregås av denna symbol avser tekniska problem och användarvänlighet.



EU-direktivet om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE).

### 1.3 Begrepp som används i detta dokument

Denna manual använder följande begrepp och nyckelord för att referera till Eaton Green Motion Building elbilsaddare eller dess delar:

Ord skrivet med VERSALER markerar kritiska punkter som kräver noggrann uppmärksamhet. Alla förkortningar som används i detta dokument är listade i Tabell 2.

**Tabell 2. Ordlista**

Förkortning	Beskrivning
<b>AC</b>	Växelström
<b>APN</b>	Anslutningspunktsnamn
<b>CNM</b>	Charging network manager
<b>CPO</b>	Charge point operator
<b>DC</b>	Likström
<b>DHCP</b>	Dynamic Host Configuration Protocol
<b>DLB</b>	Dynamisk lastbalansering
<b>EMC</b>	Elektromagnetisk kompatibilitet
<b>EMI</b>	Elektromagnetisk störning
<b>EV</b>	Eldrivna fordon
<b>EVCI</b>	Laddningsinfrastruktur för elfordon
<b>FW</b>	Firmware
<b>GND</b>	Jord
<b>HW</b>	Hårdvara
<b>IEC</b>	International Electrotechnical Commission
<b>IP</b>	Internetprotokoll
<b>LAN</b>	Lokalt nätverk
<b>LCD</b>	Liquid crystal display
<b>LED</b>	Ljusdiod
<b>N</b>	Neutral
<b>NAT</b>	Network address translation
<b>OCPP</b>	Open Charge Point Protocol
<b>OV</b>	Överspänning
<b>PAT</b>	Port Address Translation
<b>PCB</b>	Kretskort
<b>PE</b>	Skyddsjord
<b>PPE</b>	Personlig skyddsutrustning
<b>RCBO</b>	Personskyddsautomat
<b>RCD</b>	Jordfelsbrytare
<b>RDC-DD</b>	Detekteringsenhet för restström
<b>SIM-kort</b>	SIM-kort
<b>SSID</b>	Nätverksnamn
<b>SW</b>	Mjukvara
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol
<b>UI</b>	Användargränssnitt
<b>UICC</b>	Universalt integrerat kretskort
<b>VPN</b>	Virtuellt privat nätverk
<b>WAN</b>	Wide area network
<b>WEEE</b>	Waste of Electrical and Electronic Equipment

## 2. Försiktighetsåtgärder

**Dessa instruktioner är avsedda för professionell och kvalificerad personal.**

Innan du utför några åtgärder, se till att du har läst och förstått denna manual. Genomför inga förändringar och utför inte underhållsåtgärder som inte beskrivs i denna manual. Tillverkaren tar inte ansvar för person- och egendomsskador som uppstår på grund av att informationen i denna manual inte har lästs och följts.

Kunden är civilrättsligt ansvarig för kvalifikationen och det mentala eller fysiska tillståndet hos den professionella och kvalificerade personal som använder denna utrustning. De måste alltid använda den personliga skyddsutrustning som krävs enligt lagarna i destinationslandet och allt annat som tillhandahålls av deras arbetsgivare.



Det är strängt förbjudet att öppna enheten förutom enligt det som beskrivs i denna manual. Installationen av utrustningen måste utföras av professionell och kvalificerad personal. De får inte vara påverkade av alkohol eller droger eller ha hjärtklaffproteser eller pacemakers.



För eventuella tvivel eller problem angående användningen av systemet, även om det inte beskrivs här, vänligen kontakta din Eaton-säljare.

Enheter får inte utsättas för någon form av modifiering. Eaton fransäger sig allt ansvar om reglerna för korrekt installation inte respekteras och ansvarar inte för systemet uppströms eller nedströms om utrustningen som det levererar.

Att utesluta skyddsanordningar är extremt farligt och befriar tillverkaren från allt ansvar för skador på människor och egendom.

En första hjälpen-låda måste tillhandahållas.

### 2.1 Driftmiljö och begränsningar

Varje system får endast användas för de ändamål för vilka det konstruerats och inom de driftområden som anges på märkskylten och/eller i det tekniska databladet, i enlighet med nationella och internationella säkerhetsnormer.

All användning som skiljer sig från den avsedda användningen som specificerats av tillverkaren ska anses vara totalt olämplig och farlig, och i detta fall fransäger sig tillverkaren allt ansvar.

Vänligen kontrollera bestämmelserna som tillämpas av elleverantören.

Enheter kan anslutas till distributionsnätet i enlighet med lokala regler. Enheter bör uppfylla alla tekniska specifikationer.



**Felaktig eller otillåten användning:**

Även om de är noggrant konstruerade kan alla elektriska apparater fatta eld. Enheter är avsedda för installation inomhus eller utomhus.

Optimalt temperaturområde för användning av enheten är -25 °C till +45 °C.

Enheter måste transporteras och förvaras inomhus i temperaturområdet -25 °C till +45 °C.

Enheter måste användas på platser som är fria från syror, gaser och andra frätande ämnen.

Enheter måste användas och förvaras på platser med en relativ luftfuktighet på mindre än 95 %.

Enheter måste transporteras till platser med en relativ luftfuktighet på mindre än 95 %.

Enheter får användas under en maximal höjd av 2000 m över havet.



## 2.2 Föreslagna skydd under installationen

Av uppenbara skäl kan tillverkaren inte föreställa sig alla potentiella typer av installationer och platser där utrustningen kan installeras; kunden måste därför tydligt informera tillverkaren om specifika installationsvillkor. Eaton fransäger sig allt ansvar om enheten är felaktigt installerad.

Den professionella och kvalificerade personalen måste vara korrekt informerad. Professionell och kvalificerad personal måste därför läsa och följa de tekniska anvisningarna i bruksanvisningen och i den medföljande dokumentationen.

Instruktionerna i denna manual ersätter inte säkerhetsföreskrifterna för installationen och drifttekniska data som är tryckta på produkterna, och de ersätter inte heller de nuvarande säkerhetsstandarderna som tillämpas i det land där utrustningen är installerad, och reglerna som dikteras av sunt förnuft.

Tillverkaren kan tillhandahålla teoretisk eller praktisk utbildning till professionell och kvalificerad personal, antingen i sin lokal eller i kundens lokaler, enligt vad som anges vid tidpunkten för upprättandet av kontraktet.

Utrustningen får inte användas om ett funktionsfel upptäcks.

Tillfälliga reparationer bör undvikas; reparationsarbeten får endast utföras med originalreservdelar, som måste installeras i enlighet med avsedd användning.

Ansvar för de kommersiella komponenterna delegeras till respektive tillverkare. Undvik att vidröra apparathöljet under drift.

Utrustningens hölje kan överhettas under drift.

Efter att utrustningen stängts av kan ytan på utrustningen fortfarande vara varm. I händelse med brand måste CO<sub>2</sub> skumsläckare användas, och självvakuumssystem måste användas för att släcka bränder i slutna utrymmen.

Om ljudnivån överstiger lagstadgade gränser ska arbetsområdet begränsas, och alla som har tillträde till området måste bära hörselskydd eller öronproppar.

Ljudnivån som produceras av utrustningen under normala arbetsförhållanden är lägre än 50 dB.

Under installationsprocessen måste särskild uppmärksamhet ägnas åt att fixera utrustningen och dess komponenter. I detta skede rekommenderas att begränsa eller förhindra åtkomst till installationsområdet.

Professionell och kvalificerad personal rekommenderas att bära kläder och personlig skyddsutrustning (PPE) som tillhandahålls av sin arbetsgivare. Professionell och kvalificerad personal får inte bära kläder eller tillbehör som kan starta bränder eller producera statisk elektricitet, eller något klädesplagg som kan påverka den personliga säkerheten. När du utför något arbete på utrustningen måste kläder och instrument vara tillräckligt isolerade.

Professionell och kvalificerad personal får INTE komma åt utrustningen med bara fötter eller våta händer.

Professionell och kvalificerad personal måste alltid se till att ingen annan kan återställa eller använda utrustningen under underhåll och måste rapportera eventuella fel eller försämringar orsakade av slitage eller åldrande för att återställa de korrekta säkerhetsförhållandena.

Professionell och kvalificerad personal måste alltid vara uppmärksam på arbetsmiljön för att säkerställa att den är väl upplyst och har en lämplig utrymningsväg.

En första hjälpen-låda måste tillhandahållas.

## 2.3 Skydd mot elektriska stötar



En elektrisk stöt kan vara livsfarlig.  
Undvik att vidröra interna eller externa delar som vanligtvis är strömförande när systemet är påslaget.



Kablar och anslutningar måste alltid säkras, vara i gott skick, vara isolerade och vara av lämplig storlek.

## 2.4 Elektromagnetiska fält och störningar

Elektromagnetiska fält kan ha skadliga effekter (hittills okända) på hälsan hos personer som utsätts för långvarig exponering. Undvik att stå mindre än 20 cm från utrustningen under långa perioder.



Professionell och kvalificerad personal måste vara expert på området och är därför ansvarig för att installera systemet i enlighet med tillverkarens instruktioner och lokal lagstiftning. Om elektromagnetiska störningar upptäcks bör professionell och kvalificerad personal kontakta Eatons tekniska supportrepresentant.



Anslut enhetens externa ram eller andra ledande delar till jord för att säkerställa systemskydd och högsta säkerhetsnivå för operatörerna.



Nationella standarder relaterade till jordning måste följas.

## 2.5 Varningsdekaler och märkskylt



Etiketterna på utrustningen får INTE tas bort, skadas, smutsas ner eller gömmas. Etiketterna ska alltid vara synliga och i gott skick.

De tekniska data som visas i denna manual ersätter inte de som visas på informationsskyltarna på utrustningen.

## 2.6 Kvarstående risker



Trots de försiktighetsåtgärder och säkerhetssystem som finns på plats kommer vissa kvarvarande risker fortfarande att finnas, som inte kan avlägsnas. Dessa risker listas i följande tabell, tillsammans med rekommendationer för att förhindra eller mildra dem.

Tabell 3. Kvarstående risker

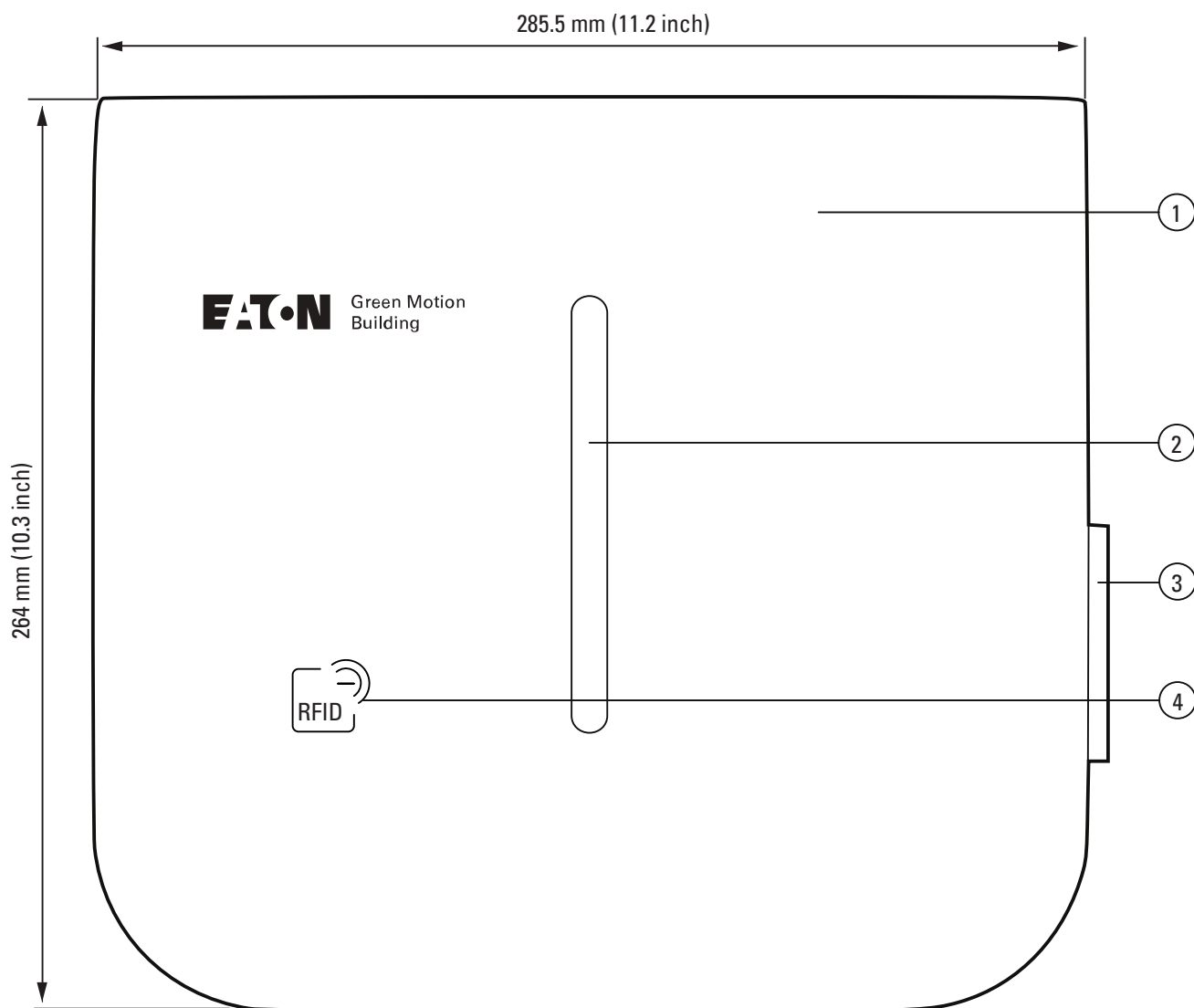
Riskbedömning	Rekommenderad lösning
Oljud orsakade av installationer i olämpliga miljöer eller där yrkesverksamma arbeta regelbundet.	Omvärdera installationsmiljön eller platsen.
Olämplig ventilation på platsen, vilket gör att utrustningen överhettas och obehag för personer som befinner sig på platsen.	Återställ lämpliga omgivningsförhållanden och ventiler platsen.
Skydd mot väder och vind som vatteninträngning, låga temperaturer, hög luftfuktighet, etc.	Upprätthåll lämpliga omgivningsförhållanden för utrustningen.
Blockera inte öppningar på utrustningen.	Använd lämplig personlig skyddsutrustning eller vänta tills utrustningen har svalnat innan du kommer åt den.
Smuts påverkar systemet och förhindrar att säkerhetsdekaler läses.	Rengör utrustningen, etiketterna och arbetsplatsen tillräckligt.
Dåligt utförd installation.	Begär en utbildning.
Under installationsstadiet kan det vara farligt att provisoriskt fixa utrustningen eller dess komponenter.	Var försiktig och begränsa åtkomsten till installationsområdet.
Att oavsiktligt koppla bort snabbkopplingarna medan utrustningen är i drift eller göra felaktiga anslutningar kan ge ljusbågar.	Var försiktig och begränsa åtkomsten till installationsområdet.

## 3. Allmän beskrivning

Följande bilder visar Green Motion Building AC-laddare för elbil ur olika vinklar

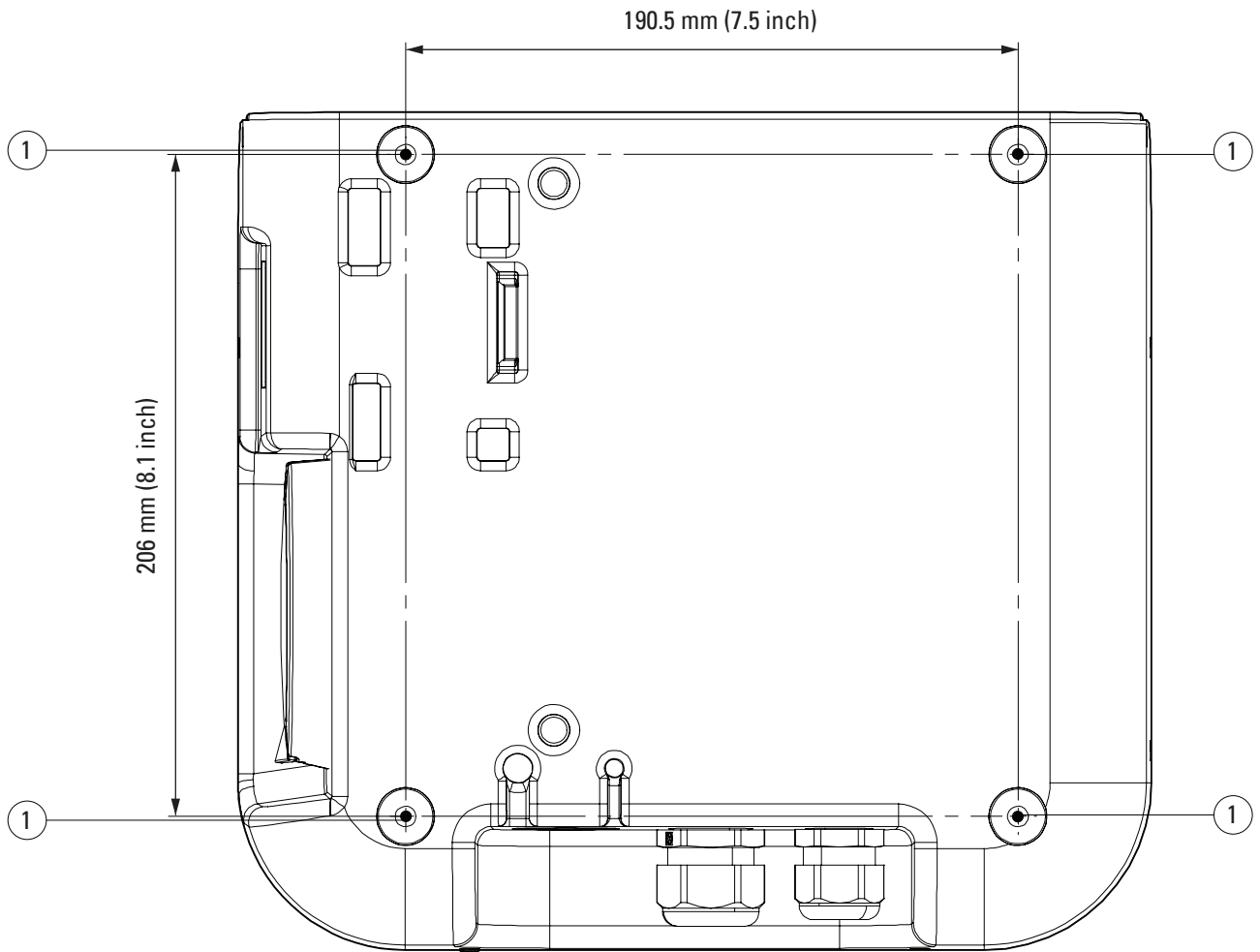
### 3.1 Vy framifrån och bakifrån

Figur 1. Vy framifrån och bakifrån av Green Motion Building elbilsaddare



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ① | Hus                 |
| ② | LED-statusindikator |
| ③ | Type 2-uttag        |
| ④ | RFID-läsare         |

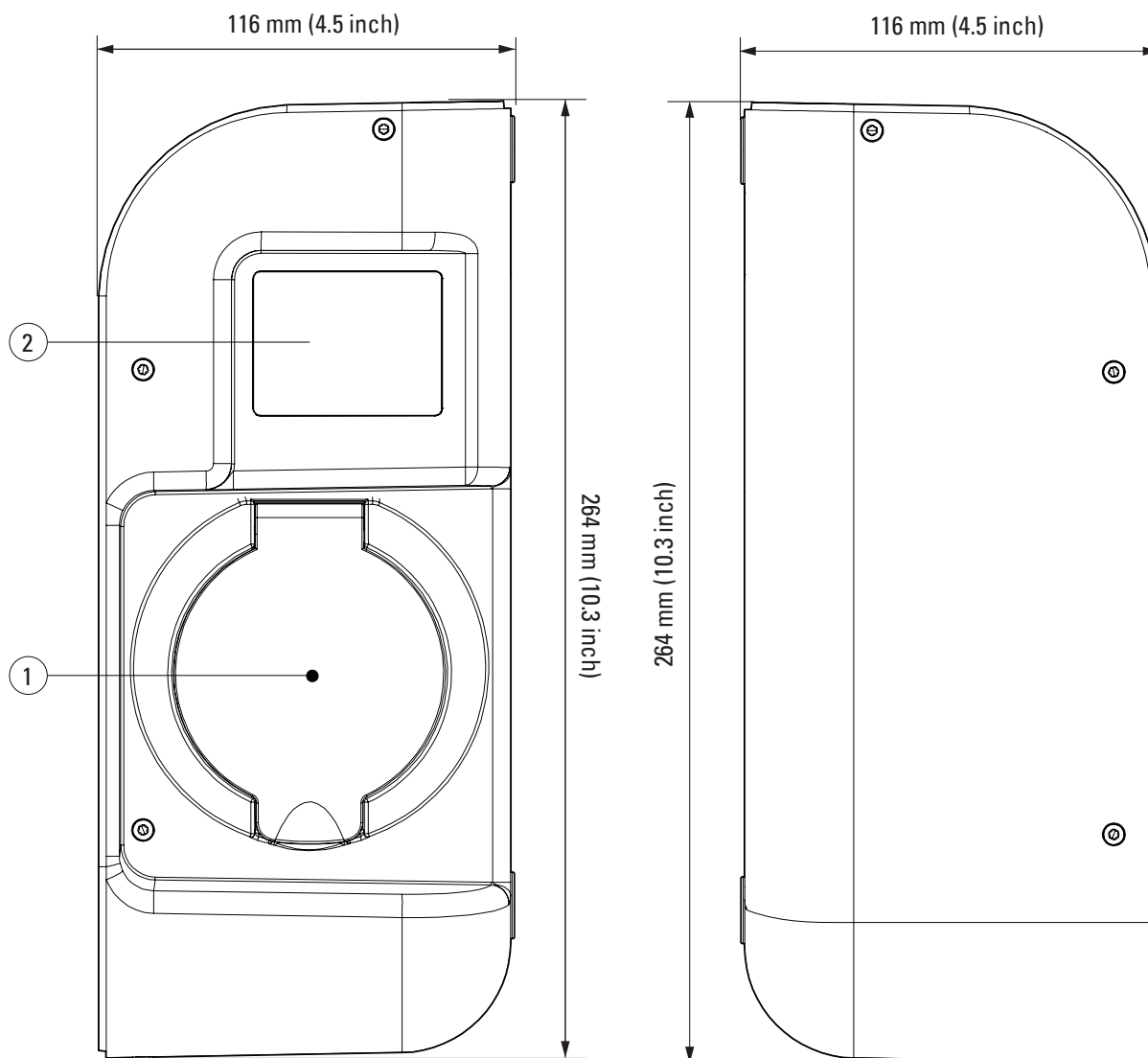


Etikett	Beskrivning
---------	-------------

- |   |                |
|---|----------------|
| ① | Monteringsspår |
|---|----------------|

## 3.2 Höger och vänster vy

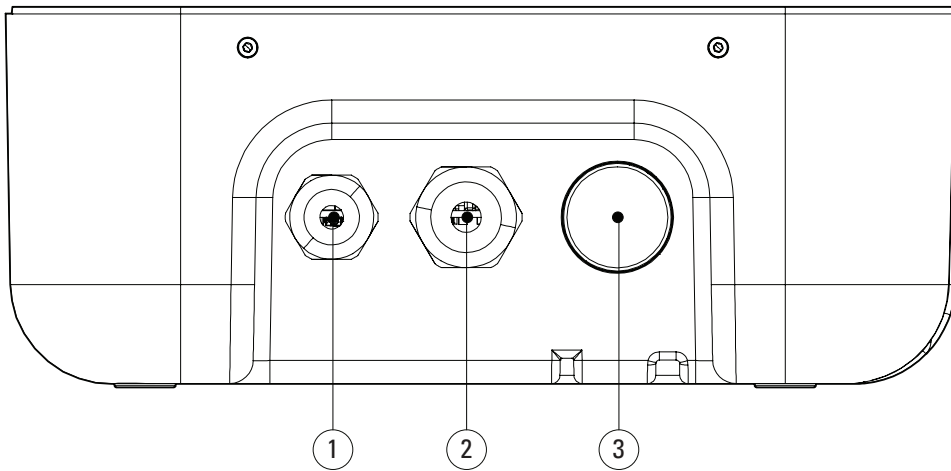
Figur 2. Höger och vänster vy av Green Motion Building elbilsladdare



Etikett	Beskrivning
①	Type 2-uttag
②	Energimätarens skärm

### 3.3 Vy underifrån

Figur 3. Vy underifrån av Green Motion Building elbilsladdare



Etikett	Beskrivning
①	Skruvplugg M20
②	Kabelgenomföring med låsmutter M32 (strömingång)
③	Kabelgenomföring med låsmutter M32 (kabelutgång för SKU-versionen med kabel)

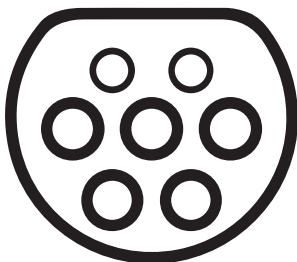
### 3.4 Typer av anslutningar

Elbilsladdaren Green Motion Building är tillgänglig med följande två kontakttyper:

1. Type 2-kontakt med kabel (Mode 3), 400 V, 32 A, för antingen en- eller trefas
2. Type 2-kontakt med honkontakt (Mode 3).

Den maximala uteffekten en Type 2-kontakt kan leverera, oberoende av elbilsladdarens märkeffekt, är 22 kW.

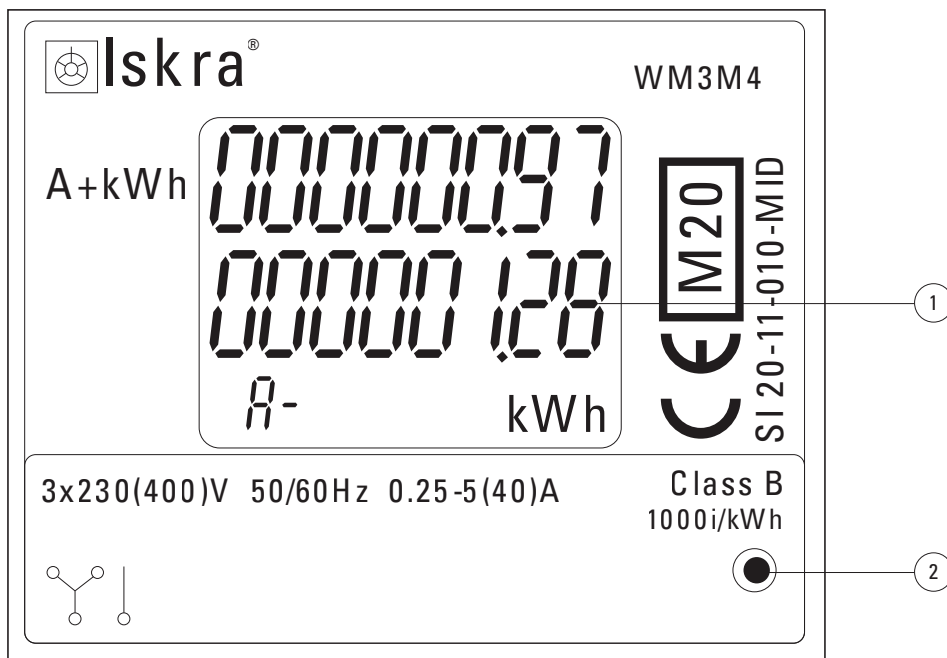
Figur 4. Illustration av en Type 2-kontakt



### 3.5 Energimätare




Den MID-kompatibla Green Motion Building elbilsladdaren är utrustad med energimätaren Iskra WM3M4.

Figur 5. Energimätarens skärm



Etikett	Beskrivning
①	Total energiförbrukning
②	LED-lampa

Tabell 4. LED-indikator

Energimätarens indikator	Beskrivning
Energimätarens skärm	Energimätarens display visar den totala energiförbrukningen i kWh sedan elbilsladdaren slogs på för första gången.
	LED-lampa släckt: ingen bil ansluten.
	LED-lampa blinkar: en bil är ansluten och laddas.
	LED-lampa lyser fast: en bil är ansluten men laddas inte.

## 3.6 Produkt och tillbehörsreferenser

Tabell 5. Produktreferenser

Referens	Beskrivning
GMB2202BCAA00A00	GMB 3,7-22 kW T2S MID 4GS
GMB2201BBAA00A00	GMB 3,7-22 kW T2-uttag MID 4G
GMB2203BAAA00A00	GMB 3,7-22 kW 5m T2C MID
GMB2203BBAA00A00	GMB 3,7-22 kW 5m T2C MID 4G
GMB2201BAAA00A00	GMB 3,7-22 kW T2-uttag MID
GMB2202BAAA00A00	GMB 3,7-22 kW T2S MID
GMB2202BBAA00A00	GMB 3,7-22 kW T2S MID 4G

Tabell 6. Tillbehörsreferenser

Referens	Beskrivning
XCI3025221	Kabelhållare
XCI3025021	Golvmonterad pelare för en laddare
XCI3025121	Golvmonterad pelare för två laddare
XCI000411	RFID-kort x5
GMA02AI000000A00	N.1 Ethernet-extender kit
GMA02AL000000A00	N.2 Ethernet-extender kit



## 4. Relevant information före installationen



Installationen får endast utföras av professionell och kvalificerad personal.



Installation, driftsättning, underhåll eller eftermontering av elbilsladdaren måste utföras av professionell och kvalificerad personal som är ansvarig för att följa befintliga standarder och lokala installationsföreskrifter.



Se till att utrustningen är avstängd under installationen.

### 4.1 Verktyg som krävs för installationen

För att utföra installationen bör professionell och kvalificerad personal ha följande verktyg:

- Vattenpass
- Penna
- Torx T-10 skruvmejsel
- Platt skruvmejsel
- Polygrip
- Borrmaskin
- RJ45 krimpverktyg (om en Ethernet-anslutning behövs).

### 4.2 Kontrollera lådans innehåll

Green Motion Building elbilsladdarens kartong bör innehålla följande delar:

- Green Motion Building elbilsladdare
- Snabbstartsguide
- Säkerhetsriktlinjer
- Borrmall
- Fyra självhäftande packningar
- Ethernet-förlängningskablar (2 st)
- Distanser (ingår i T2S-versionen av elbilsladdaren)
- Golvmonterad pelare (tillval)
- Kabelhållare (tillval).



Snabbstartguiden innehåller QR-kod för elbilsladdarens Wi-Fi-hotspot-lösenord på första sidan. Detta lösenord är unikt för enheten och behövs för att ansluta till elbilsladdaren under driftsättning. Lösenordet bör förvaras säkert för framtida användning.

## 4.3 Dimensioner och vikt

Tabell 7 visar dimensionerna och vikten för Green Motion Building elbilsladdaren.

**Tabell 7. Dimensionerna och vikten för Green Motion Building elbilsladdaren**

elbilsladdare	
Dimensioner (B x H x D) i mm	285,5 x 264 x 116
Vikt i kg med kablar (max.)	8

## 4.4 Instruktioner för lyft, transport och lossning

### Transport och hantering

Transport av utrustningen, särskilt på vägar, måste utföras på ett sådant sätt att systemkomponenterna (särskilt elektroniska komponenter) skyddas från kraftiga stötar, fukt, vibrationer osv.

Undvik plötsliga eller snabba rörelser som kan orsaka att systemet utsätts för skadliga svängande rörelser.

### Lyftning

Eaton packar och skyddar varje komponent genom att använda anordningar som underlättar transport och hantering. Dessa åtgärder måste utföras av professionell och kvalificerad personal specialiserad på lastning och lossning av komponenter.

De anordningar och fordon som används för att lyfta ska kunna motstå tyngden av utrustningen. Lyft inte flera enheter eller delar av utrustningen samtidigt, om inte annat rekommenderas. Green Motion Building elbilsladdare är inte utrustad med specifika lyftverktyg.



Underskatta inte vikten på Green Motion Building elbilsladdare; kontrollera de tekniska specifikationerna.

Flytta eller stoppa inte den hängande lasten ovanför personer eller saker.

Låt den inte falla med för mycket kraft.

## 4.5 Uppackning



Kom ihåg att förpackningselementen (kartong, cellofan, häftklamrar, tejp, remmar etc.) kan orsaka skärsår och/eller skador om de inte hanteras med försiktighet. De måste tas bort med lämpliga verktyg och får inte hanteras av icke-ansvariga personer (dvs barn).

Förpackningskomponenterna måste avlägsnas och kasseras i enlighet med lokala bestämmelser och lagar i installationslandet.

Kontrollera förpackningens tillstånd innan öppning.

Öppna förpackningen och ta försiktigt bort Green Motion Building elbilsladdare för att undvika att skada det yttre höljet eller de interna elektroniska delarna.

Innan idrifttagning, se till att det yttre höljet till Green Motion Building elbilsladdare är i gott skick och fri från skador som uppstått under transporten.

## 5 Montering och installation

### 5.1 Placering av Green Motion Building elbilsladdare

Installationspositionen för Green Motion Building elbilsladdare måste uppfylla följande villkor:

- Elbilsladdaren måste installeras på en plats med en relativ luftfuktighet under 95 %.
- Optimalt temperaturområde för användning av elbilsladdaren är -25 °C till +45 °C.
- Installera elbilsladdaren för att säkerställa enkel åtkomst till kontroller och anslutningar.
- Ytan på väggen där elbilsladdaren ska installeras måste tåla dess vikt (max 8 kg).
- Elbilsladdaren får användas under en maximal höjd av 2000 m över havet.
- Om laddaren är avsedd att användas av rörelsehindrade personer, se de nationella kraven för laddstationens tillgänglighet.
- Om användaren inte använder rullstol är en höjd på 1500 mm från marknivå optimal.
- Kabel för strömförsörjning och kabel för kommunikation förs in genom kabelgenomföringarna på undersidan av elbilsladdaren.



Montera inte elbilsladdaren ovanför eller under brandfarliga byggmaterial.

Installera inte elbilsladdaren i områden där det finns mycket brandfarliga ämnen.

Installera inte elbilsladdaren på platser där det finns risk för explosion.



För att förhindra risken för elektriska stötar eller andra skador, kontrollera att det inte finns några elektriska eller hydrauliska ledningar i väggarna innan du borrar monteringshålen för elbilsladdaren.



Se till att det finns tillräckligt med ledigt utrymme för luftcirkulation runt elbilsladdaren. Lokala bestämmelser kan kräva större utrymmen. Det rekommenderas också att Green Motion Building T2/T2S-versionen av elbilsladdaren monteras med distanser när den installeras på väggen för att säkerställa fri tillgång till laddningsuttaget.



Eaton har åtagit sig att minimera cybersäkerhetsrisken i sina produkter och använda bästa praxis för cybersäkerhet i sina produkter och lösningar, vilket gör dem säkrare, pålitligare och mer konkurrenskraftiga för kunderna. För mer information relaterad till säker installation, se produktdokumentationen på [www.eaton.com/greenmotionbuilding](http://www.eaton.com/greenmotionbuilding)

## 5.2 Hur man öppnar/stänger Green Motion Building elbilsladdare



Innan du försöker öppna elbilsladdaren, se till att kabeln är bortkopplad från elbilen, att den externa huvudströmsbrytaren för matande kabel är fränslagen och att automatsäkringarna är öppna.

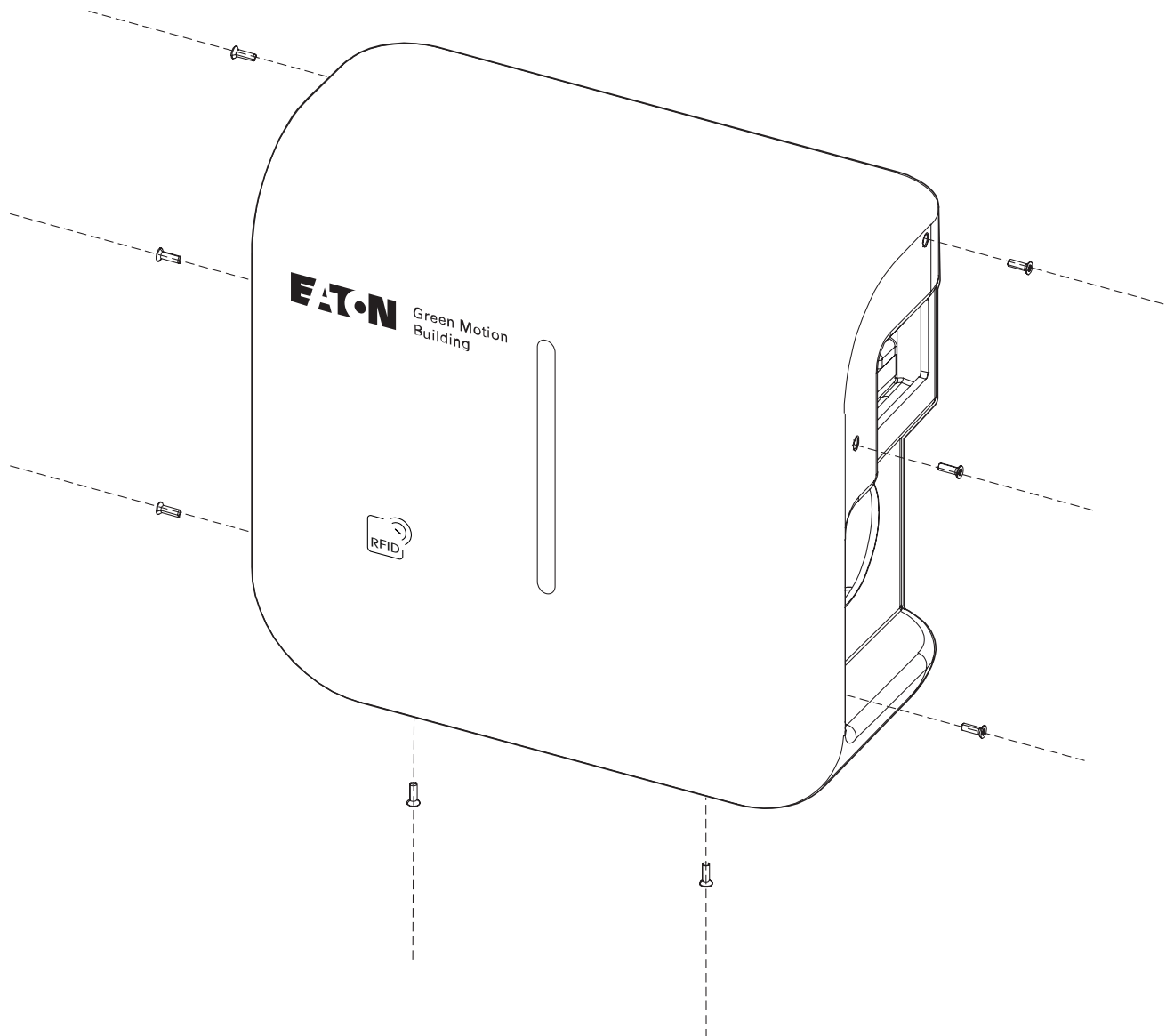


När du tar bort fronthölje, var försiktig så att du inte skadar kabelanslutningarna.

Följ dessa steg för att öppna höljet på Green Motion Building elbilsladdare:

**Steg 1.** Skruva loss de åtta skruvarna på höljet till elbilsladdaren.

**Figur 6. Placering av de åtta skruvarna på höljet för Green Motion Building elbilsladdare**



**Steg 2.** Lyft och ta försiktigt bort fronthöljet. Förstör inte några kablar från kretskortet.

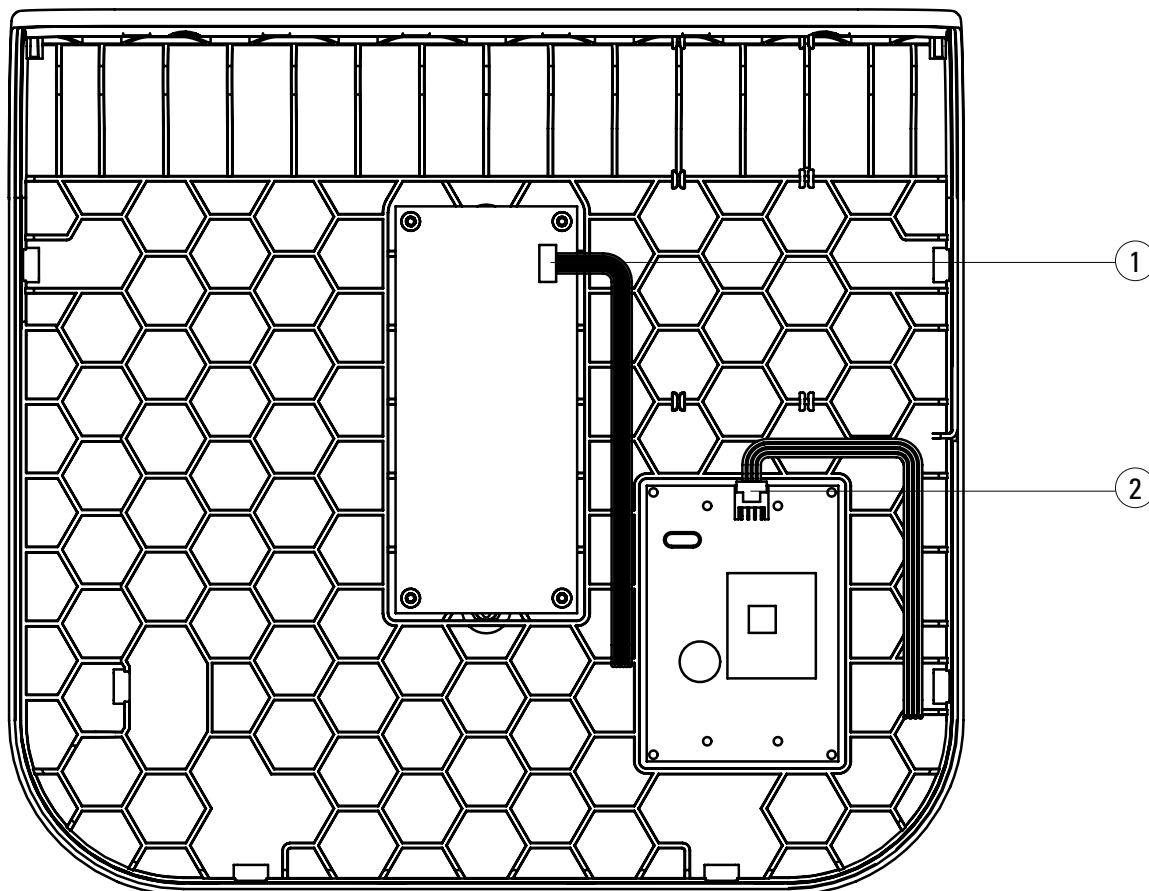
**Steg 3.** Koppla bort anslutningskablarna från fronthöljet.

För att stänga höljet till elbilsladdaren, fortsätt genom att följa dessa steg:

**Steg 1.** Se till att det inte finns några lösa kabelanslutningar.

**Steg 2.** Återanslut kablarna till fronthölje (för LED-remsan och RFID-läsaren).

**Figur 7. Frontlucka med LED-remsan och RFID-läsarkretskort**



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

- |   |                        |
|---|------------------------|
| ① | LED-remsa kabelkontakt |
| ② | RFID-läsarkabelkontakt |

**Steg 3.** Sätt tillbaka fronthölje på elbilsladdaren och fäst den med skruvarna.

## 5.3 Montering

Elbilsladdaren kan monteras direkt på väggen eller på en golvmonterad pelare (tillval).

**Steg 1.** Använd ett vattenpass för att placera bormmallen på väggen. För optimal åtkomlighet ska du säkerställa att mallens överdel är 1 500 mm från marknivån.<sup>(1)</sup>

**Steg 2.** Markera hålen med en penna och ta bort bormmallen.

**Steg 3.** Borra fyra hål i väggen som visas i figur 8.

**Steg 4.** Placera fyra packningar runt de fyra skårorna på enhetens utsida, enligt figur 9. T2S-uttagsversionen av produkten bör installeras med de medföljande distanserna, som illustreras i figur 10.

**Steg 5.** Fäst enheten på väggen med fyra  $\varnothing$  6 mm skruvar.



Observera att lämplig typ av skruvar och väggpluggar måste väljas av professionell och kvalificerad personal, baserat på följande överväganden:

- installationsplatsen,
- typ av vägg som elbilsladdaren ska monteras på.

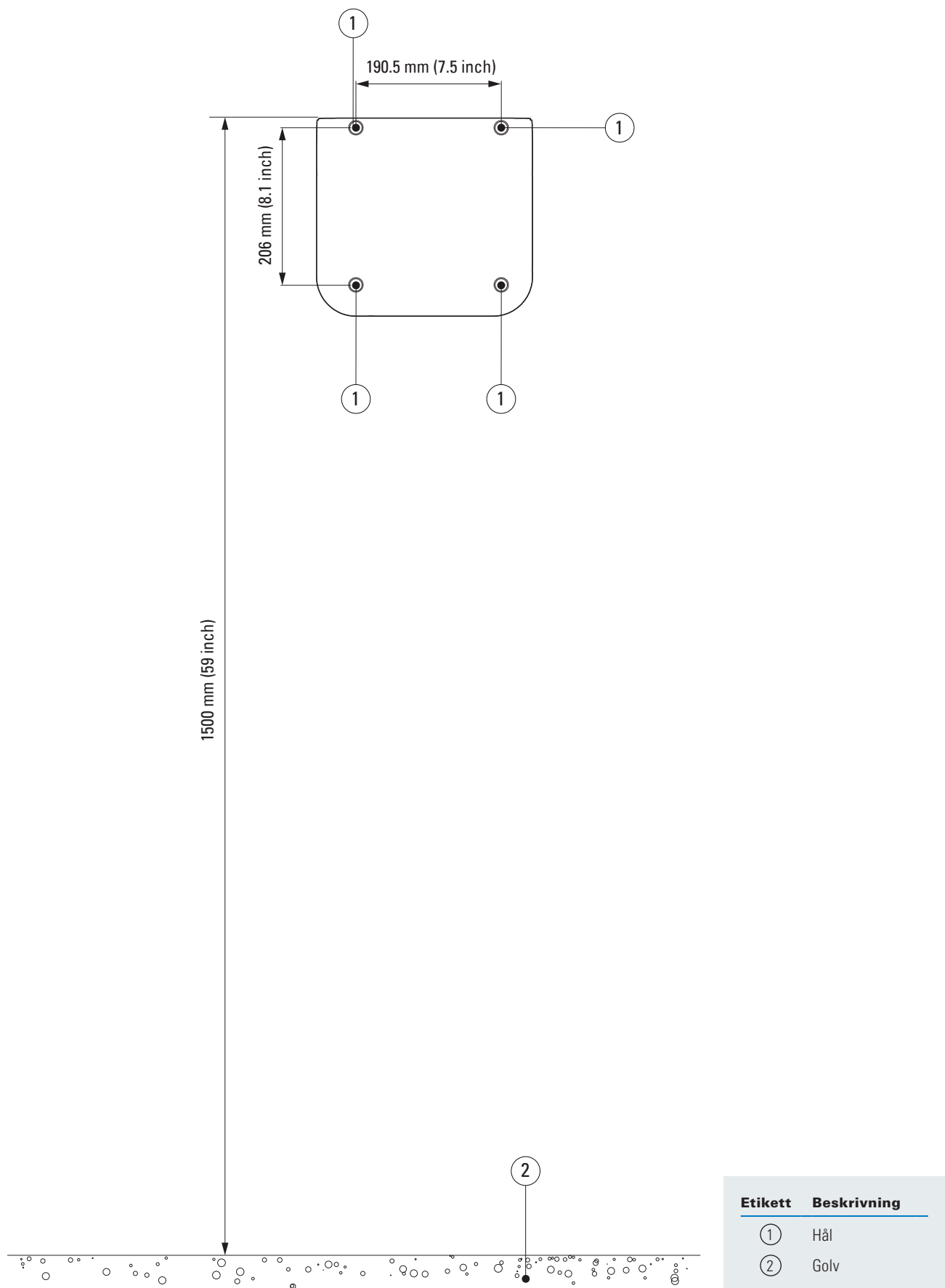
Detta för att säkerställa säkrast möjliga montering av Green Motion Building elbilsladdare.

Kabeln för strömförsörjning förs in genom kabelgenomföringen på undersidan av elbilsladdaren.

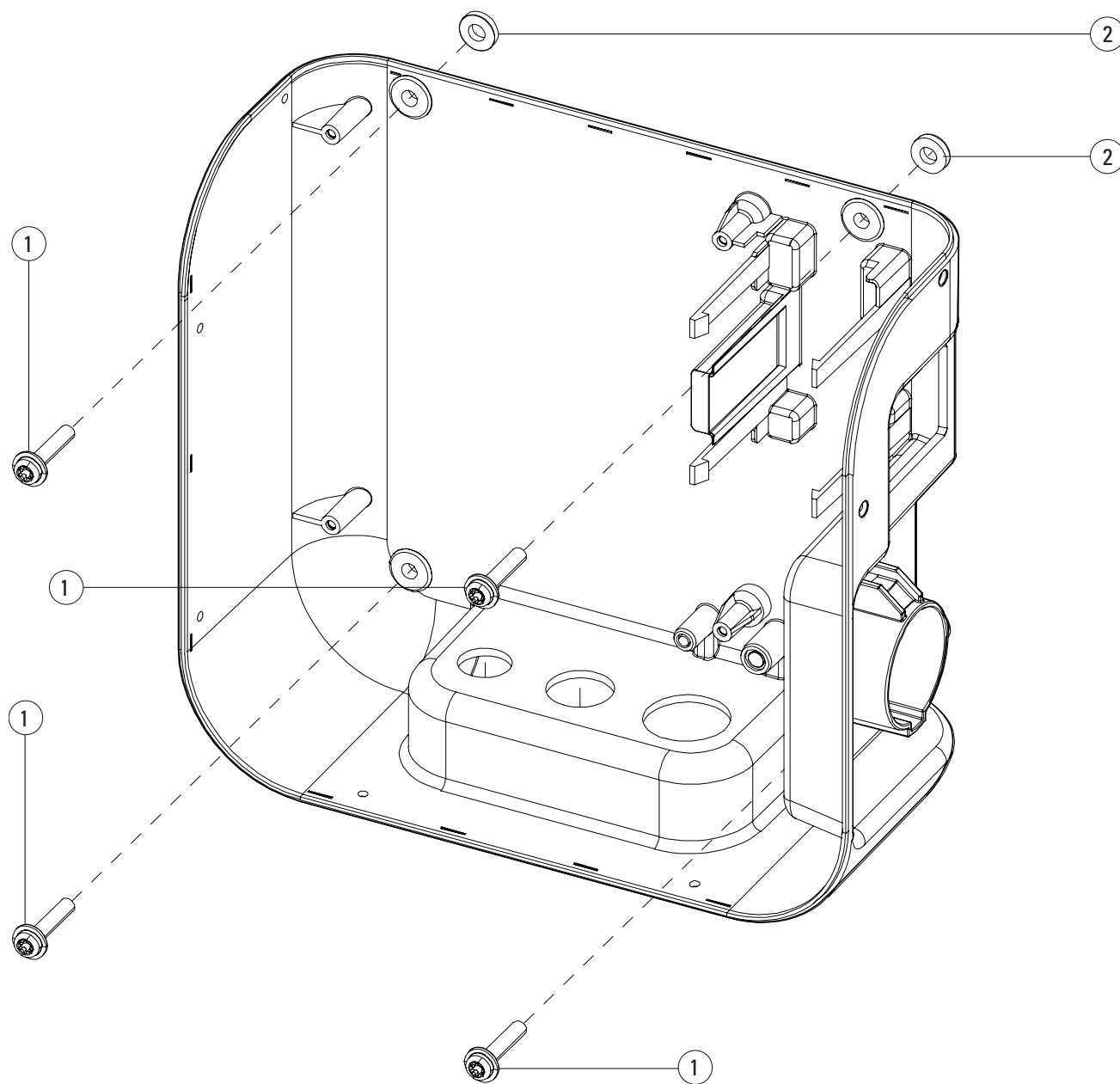
---

<sup>1</sup> Se nationella krav för att göra elbilsladdaren tillgänglig för rörelsehindrade personer.

Figur 8. Bormallen för Green Motion Building elbilsladdare på väggen



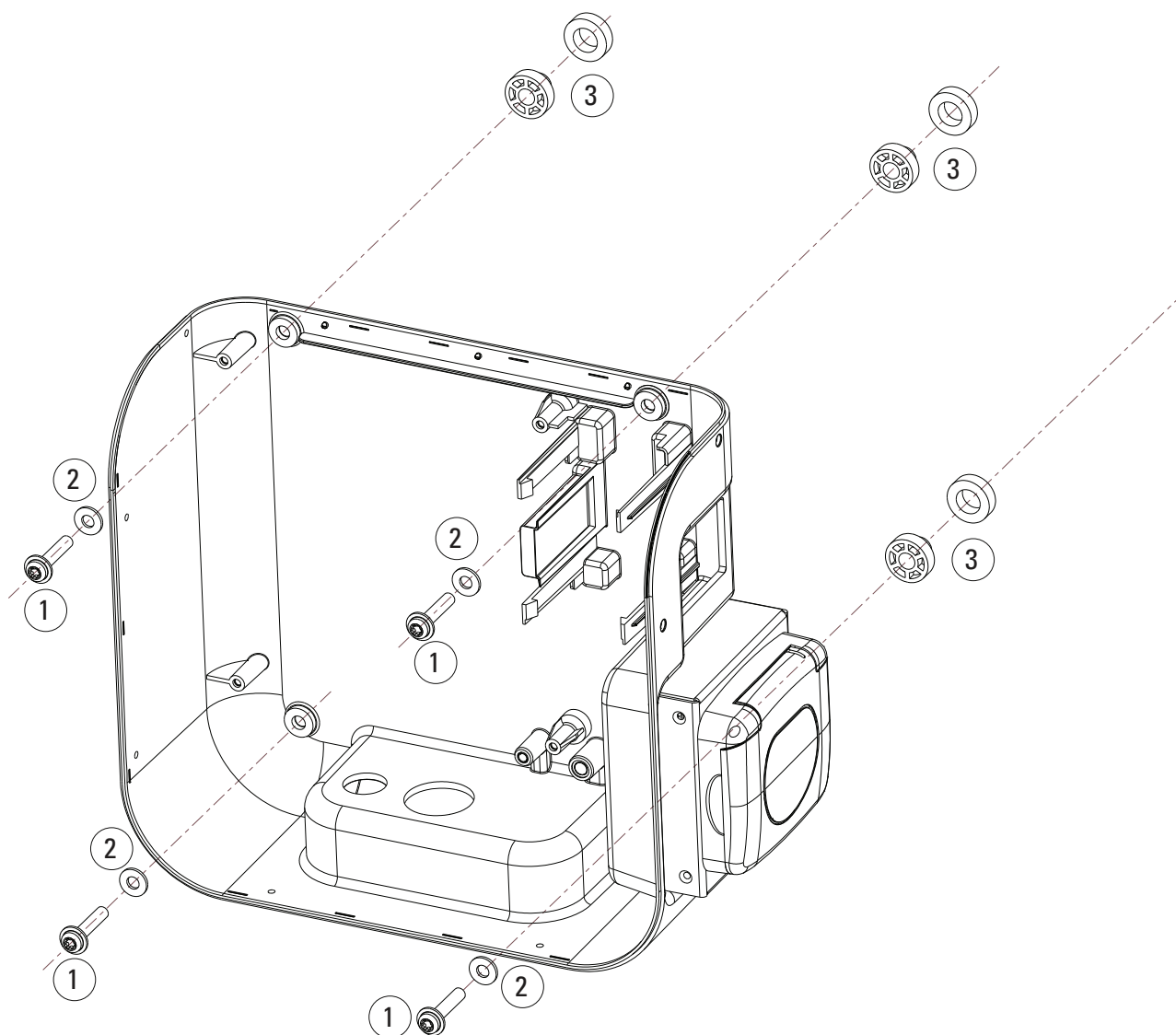
Figur 9. Hur man monterar Green Motion Building elbilsladdaren på en vägg



Etikett	Beskrivning
①	Skrudar
②	Självhäftande packningar

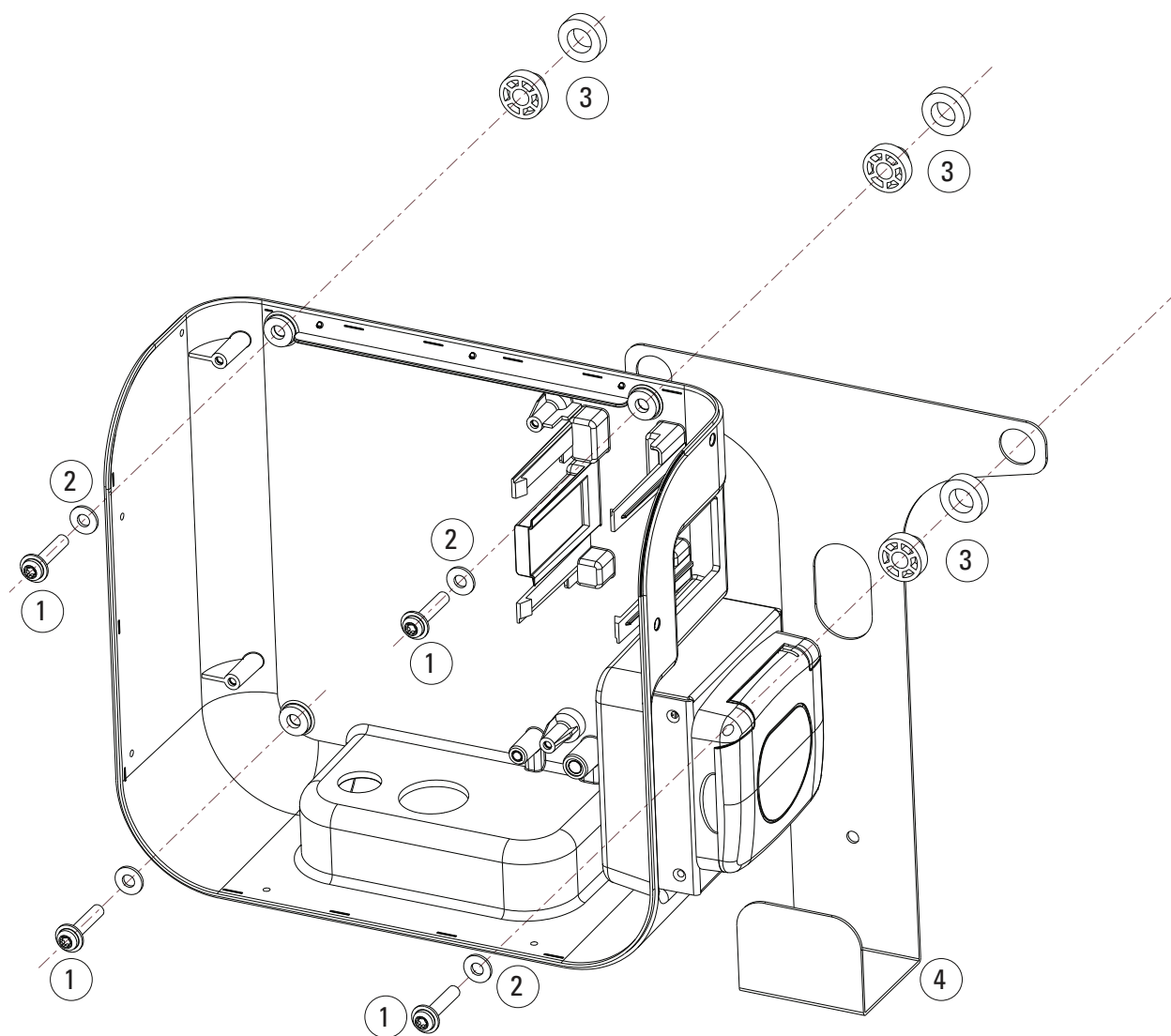


Figur 10. Hur man monterar Green Motion Building elbilsladdare (T2S-versionen) på en vägg



Etikett	Beskrivning
①	Ø 6 mm skruvar
②	Packningar
③	Distanshållare

Figur 11. Hur man monterar Green Motion Building elbilsladdare (T2S-versionen) med kabelhållaren på en vägg



Etikett	Beskrivning
①	Ø 6 mm skruvar
②	Packningar
③	Distanshållare
④	Kabelhållare



Elektroniska kort bör inte tas bort för montering av enheten på väggen. Bilden är endast i illustrationssyfte.

## 6. El- och nätverksanslutningar

### 6.1 Försiktighet



Installation, idrifttagning, underhåll och eftermontering av elbilsaddaren måste utföras av professionell och auktoriserad personal som är ansvariga för att följa gällande standarder och lokala installationsföreskrifter.



Av säkerhetsskäl måste en lämplig dimensionerad fränkopplare av lasten tillhandahållas för varje enskild produkt. Ingen belastning ska anslutas direkt till produkten under installationen.



Anslut endast en elbilsaddare för varje automatsäkring och jordfelsbrytare (om så krävs enligt lokala bestämmelser). Automatsäkringen fungerar som en nätfränksiljare.



Skyddsjordledaren måste ha ett tvärsnitt som är minst lika med eller större än linjeledarnas tvärsnitt för anslutning till allmänt elnät (AC) och i enlighet med kraven i lokala fränkopplare av elnätet.



Innan du påbörjar installation och anslutning ska du se till att den externa matande huvudbrytaren är fränslagen och att automatsäkringarna är öppna.



Alla åtgärder som kräver att boxen till huvudomvandlaren öppnas kan leda till elektriska stötar.

### 6.2 Standard kabeldragning

För att ansluta elbilsaddaren till den elektriska panelen bör professionell och kvalificerad personal följa riktlinjer och hänvisa till tabell 8.

**Tabell 8. Översikt över parametrar för dimensionering av skyddsanordningar och strömförsörjande ledare.**

Green Motion Building modell	Green Motion Building 22 kW			
Green Motion Building effektområde	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Begränsning för laddningsström	16 A	32 A	16 A	32 A
Ingångsspänning	230 V	230 V	400 V	400 V
Max. tvärsnittsarea för ledare på kopplingsplint <sup>(2)</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Typ A jordfelsbrytare i central enligt IEC 61851-1:2017 <sup>(3)</sup>	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA
Märkström i central	20 A	40 A	20 A	40 A

<sup>(2)</sup> Styva ledare rekommenderas för matningsspänning. Dessa tvärsnitt måste omvärderas av professionell och kvalificerad personal beroende på längden på ledarna.

<sup>(3)</sup> Referera alltid till dina lokala installationsföreskrifter.



Effektförlusterna i strömförsörjande ledare måste vara mindre än +/- 10 procent av märkeffekten i enlighet med IEC 60038 och lokala standarder. Därför måste tvärsnittsarean eller längden på ledarna omvärderas av professionell och kvalificerad personal i enlighet med reglerna för maximal effektförlust. Vid dimensionering av strömförsörjande ledare, observera även möjliga reduktionsfaktorer och de ökade omgivningstemperaturerna inuti elbilsladdarens anslutningsområde. Se kopplingsplintarnas temperaturklassificering. Under vissa omständigheter kan detta öka kabeltvärsnittet och ändra ...temperatursmotståndet i de strömförsörjande ledarna.



Professionell och kvalificerad personal måste definiera typerna av jordfelsbrytare och automatsäkringar.



Varje elbilsladdare måste anslutas via en separat jordfelsbrytare. Inga andra förbrukare får anslutas till denna krets. Automatsäkringarna och strömkabelns minimala tvärsnittsarea bör definieras av professionell och kvalificerad personal.

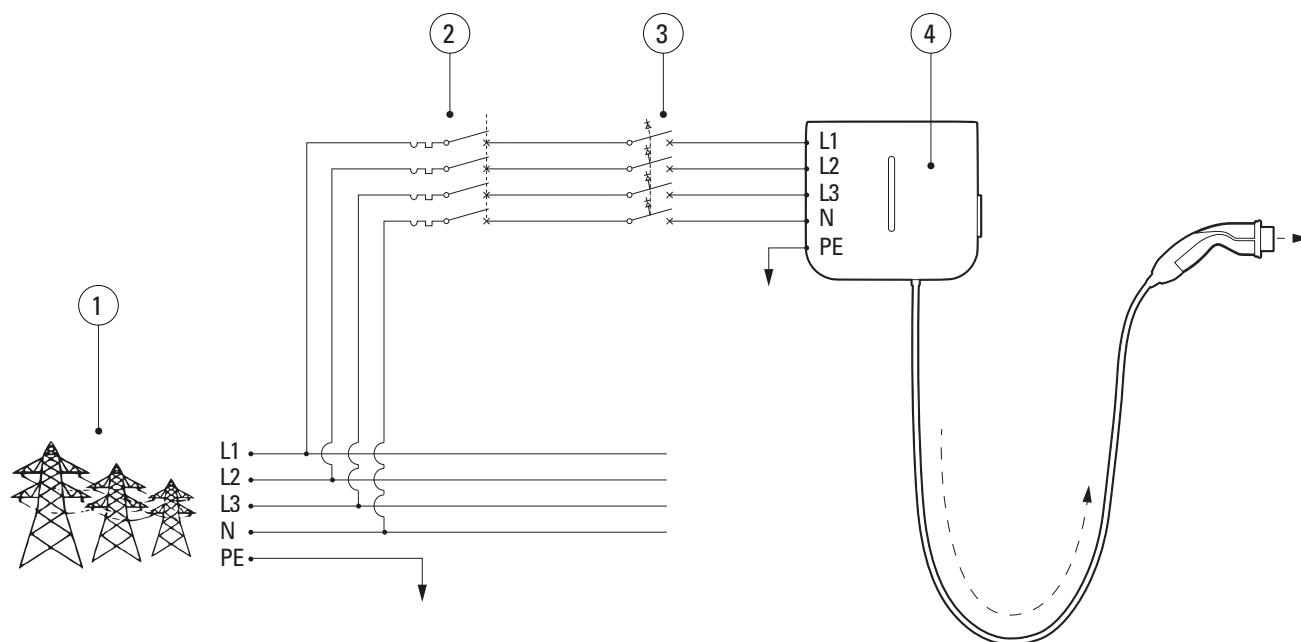
Under installationen måste andra viktiga frågor som "kaskadkoppling" av jordfelsbrytare och val av lämplig automatsäkring beaktas.



Vid dimensionering av automatsäkring ska även de ökade omgivningstemperaturerna i kopplingskåpet beaktas. Under vissa omständigheter kan detta göra en minskning av laddströmsspecifikationen nödvändig för att öka systemets tillgänglighet.

Den elektriska anslutningen görs på strömförsörjningsanslutningarna som finns längst ner på laddaren. Se figur 12 för att koppla elbilsladdaren till strömförsörjningen.

**Figur 12. Kopplingschema till Green Motion Building elbilsladdare**



Etikett	Beskrivning
①	Elnät
②	Automatsäkring
③	Type A jordfelsbrytare enligt IEC61851-1:2017
④	Green Motion Building elbilsladdare



Automatsäkringarna och jordfelsbrytarna kan kombineras med hjälp av en lämplig personskyddsautomat.

Eaton rekommenderar användning av följande utrustning som skyddsutrustning.

**Tabell 9. Eatons rekommendationer för skyddsanordningar för Green Motion Building elbilsladdare**

Type	Referens
40 A automatsäkring för trefas 32 A laddningsström	PLSM-C40/3N-MW
20 A automatsäkring för trefas 16 A laddningsström	PLSM-C20/3N-MW
Jordfelsbrytare typ A för trefas 32 A laddningsström	PFIM-40/4/003-A-MW
Jordfelsbrytare typ A för trefas 16 A laddningsström	PFIM-25/4/003-A-MW
20 A RCBO (MCB+RCD Typ A) för trefas 16 A laddningsström	MRB4-20/3N/C/003-A



Installatören bör hänvisa till lokala installationsbestämmelser för att välja rätt skyddsanordning.

### 6.3 Elektriska anslutningar och terminaler



Det är förbjudet att ansluta enhetens terminaler till en krets med en IT-nätkonfiguration med 3 faser.

Innan du påbörjar anslutningen, se till att den externa huvudbrytaren är frånslagen och att automatsäkringarna är öppna.

**Steg 1.** Öppna höljet till Green Motion Building elbilsladdare. Se underavsnitt 5.2 i denna manual för detaljerade instruktioner.

**Steg 2.** För in strömkabeln genom kabelgenomföringen på undersidan av elbilsladdaren. Ta bort kabelgenomföringarna, om det behövs.

**Steg 3.** Anslut kablarna från matande växelspänningsnät i toppen eller botten av kopplingsplintarna.



I händelse av tre faser, anslut fas (L1, L2, L3), neutral (N) och jord (PE) ledarna från växelspänningsnätet till kopplingsplinten i Green Motion Building elbilsladdaren, med korrekt tilldelning:

- Fas (L1) → L1 terminal
- Fas (L2) → L2 terminal
- Fas (L3) → L3 terminal
- Neutral (N) → N terminal
- Jord (PE) → PE terminal



I händelse av enfas, anslut fas (L1 ELLER L2 ELLER L3), neutral (N) och jord (PE) ledarna från växelspänningsnätet till kopplingsplinten, med korrekt tilldelning:

- Fas (L1) ELLER fas (L2) ELLER fas (L3) → L1 terminal
- Neutral (N) → N terminal
- Jord (PE) → PE terminal

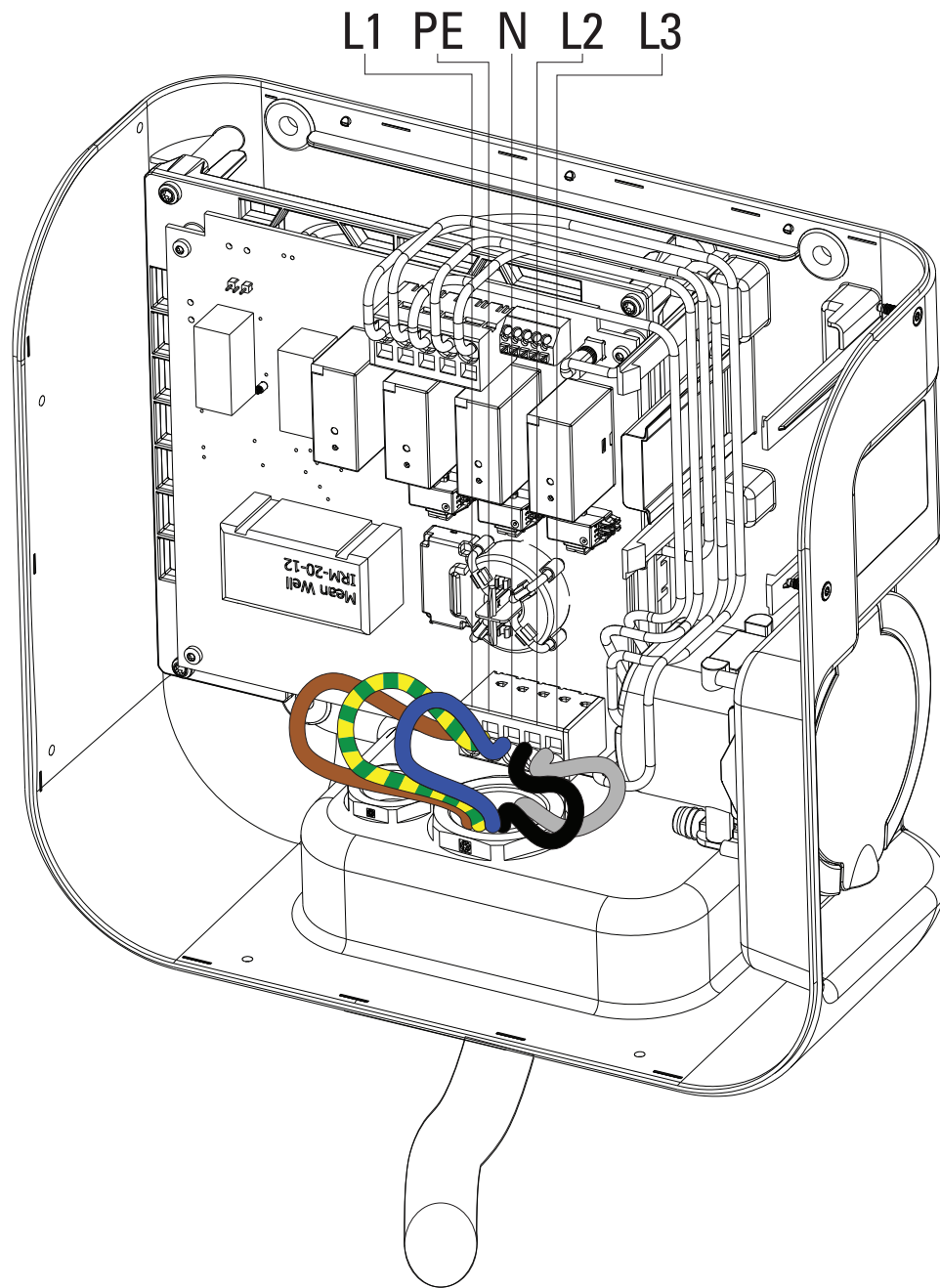


Var noga med att inte blanda ihop faserna med den neutrala. Vid felaktig kabeldragning kan det uppstå att enheten inte fungerar.

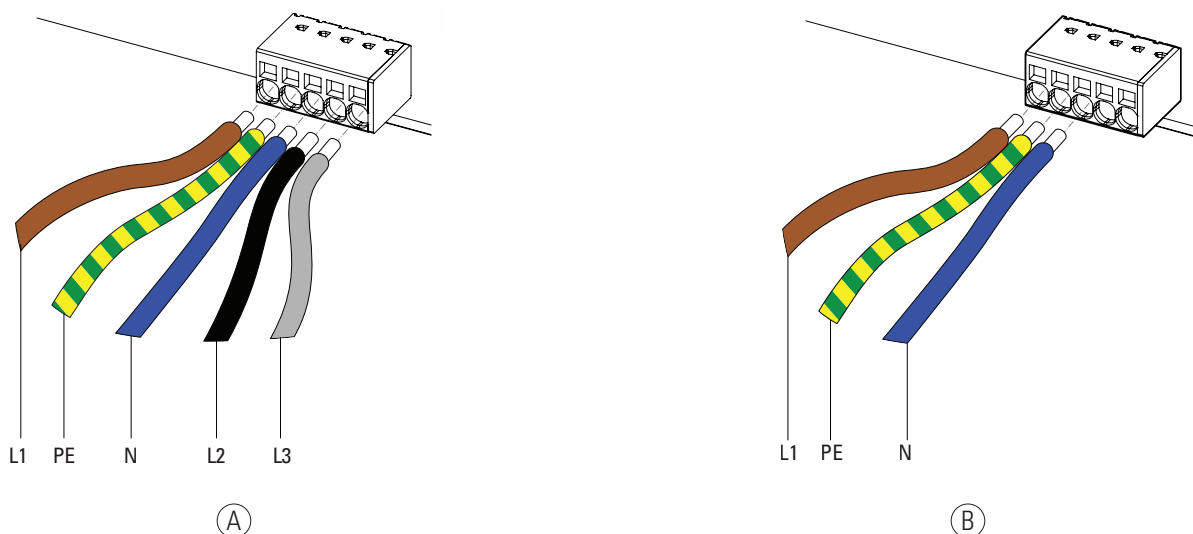


Den elektroniska plattformen behöver inte demonteras för att utföra anslutning av ledare. Om du gör det ogiltigförklaras produktgarantin.

Figur 13. Översikt över kopplingsplintarna inuti Green Motion Building elbilsladdaren med anslutna fas- (L1, L2, L3), neutral- (N) och jord- (PE) ledare.



**Figur 14. Så här ansluter du ledarna från växelspanningsnätet till kopplingsplintarna på Green Motion Building elbilsladdare**



Etikett	Beskrivning
(A)	Trefas-terminaler L1, L2, L3, N och PE
(B)	Enfas-terminaler L1, N och PE



## 6.4 Begränsning för laddningsström



Som standard är laddningsströmmen begränsad till 32 A för Green Motion Building 22 kW elbilsladdare.

Om den maximala kapaciteten för den elektriska installationen är lägre än 32 A, kan den maximala laddningsströmmen för Green Motion Building elbilsladdare reduceras genom en DIP-switch placerad på baksidan av Green Motion Building frontlucka.

I händelse av skada orsakad av felaktig strömjustering upphör produktgarantin och inga returer accepteras. Eaton fransäger sig allt ansvar för felaktig strömjustering och kan inte hållas ansvarigt för olämplig användning.

Följ dessa steg för att begränsa den maximala laddningsströmmen för Green Motion Building elbilsladdare:

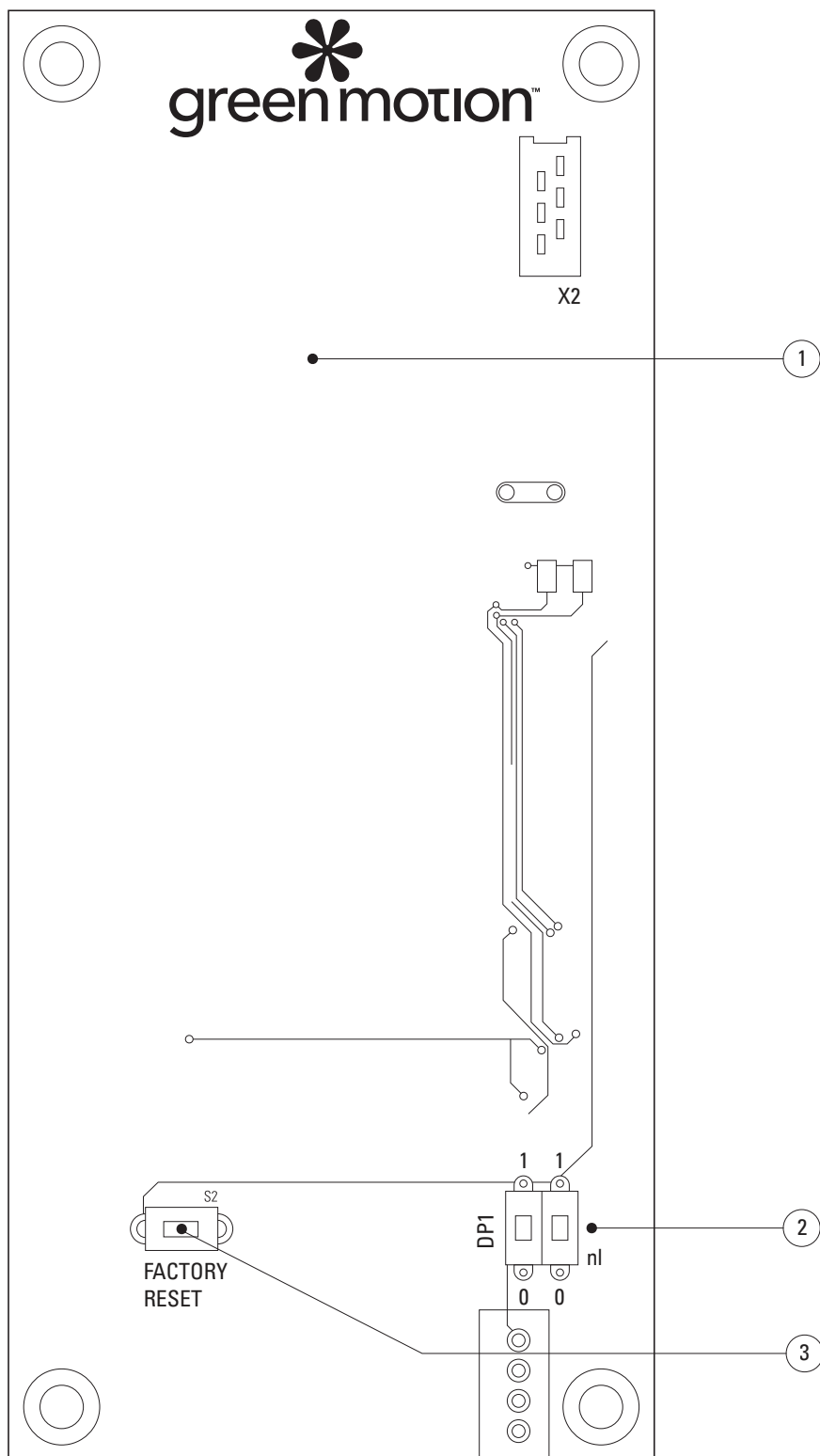
- Steg 1.** Öppna höljet till Green Motion Building elbilsladdare. Se underavsnitt 5.2 i denna manual för detaljerade instruktioner.
- Steg 2.** Leta reda på DIP-switchen på LED-panelen på baksidan av Green Motion Building elbilsladdaren framsida. Se figur 15.
- Steg 3.** Bestäm den maximala kapaciteten för den elektriska installationen där Green Motion Building elbilsladdarens är installerad.
- Steg 4.** Använd tabell 10 för att välja en maximal laddningsström för elbilsladdaren LÄGRE än den maximala kapaciteten för den elektriska installationen och konfigurera DIP-switchen därefter.



Observera: Switcharnas läge i tabell 10 visas från en orientering där etiketten DP1 är placerad på vänstra sidan av DIP-switchen.

- Steg 5.** Stäng höljet till Green Motion Building elbilsladdare.

Figur 15. LED-panel (PCB) placerad på baksidan av Green Motion Building elbilsladdarens frontlucka

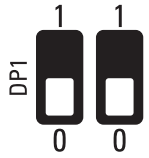
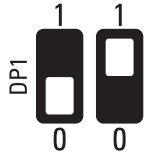
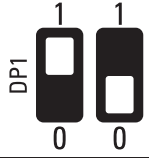
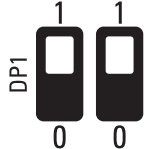


**Etikett Beskrivning**

- ① LED-panel (PCB)
- ② DIP-switch 1 för att begränsa uteffekten
- ③ Knapp för fabriksåterställning



**Tabell 10. Konfiguration för att begränsa elbilsladdarens maximala kapacitet**

Green Motion Building elbilsladdare version: 22 kW	DIP-switchens läge
16 A	
20 A	
26 A	
32 A (standardkonfiguration)	

## 6.5 Installation av extern kopplingsanordning

För att vara elbil-redo krävs det att laddaren kan utföra ett nödstopp i händelse av kontaktorfel.

I Italien och Nederländerna krävs det också enligt IEC 61851-1 att elbilsladdare utrustade med uttag utan petskydd (kabel eller T2-uttag) kan utföra ett nödstopp vid kontaktorfel.

För att kunna utföra ett nödstopp måste automatsäkringarna i Green Motion Building elbilsladdaren vara utrustade med en utlösningsspole/shunt, en anordning som är utformad för att slå ifrån automatsäkringar på distans. Shunten ska ha en nominell likspänning på 24 V DC och ska anslutas till matningsledarnas styrkabel, som är ansluten till E-terminalen på elbilsladdaren. Se kopplingsschemat i figur 16. Installationen ska utföras av certifierad installatör enligt de krav som beskrivs i detta avsnitt.

### 6.5.1 Anslutning till elnätet

Anslut elbilsladdaren till den elektriska panelen med skydden enligt tabell 11.

**Tabell 11. Rekommendationer för skydd för Green Motion Building elbilsladdare**

Green Motion Building elbilsladdare modell	Eaton Green Motion Building 22 kW elbilsladdare			
Green Motion Building effektområde	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Begränsning för laddningsström	16 A	32 A	16 A	32 A
Ingångsspänning	230 V	230 V	400 V	400 V
Max. tvärsnittsarea för ledare på kopplingsplint <sup>(4)</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Jordfelsbrytare i central enligt IEC 61851-1:2017 <sup>(5)</sup>	30 mA typ A	30 mA typ A	30 mA typ A	30 mA typ A
Automatsäkring i central	20 A	40 A	20 A	40 A

<sup>(4)</sup> Styva ledare rekommenderas för strömförsörjningen. Dessa tvärsnitt måste omvärderas av professionell och kvalificerad personal beroende på längden på ledarna.

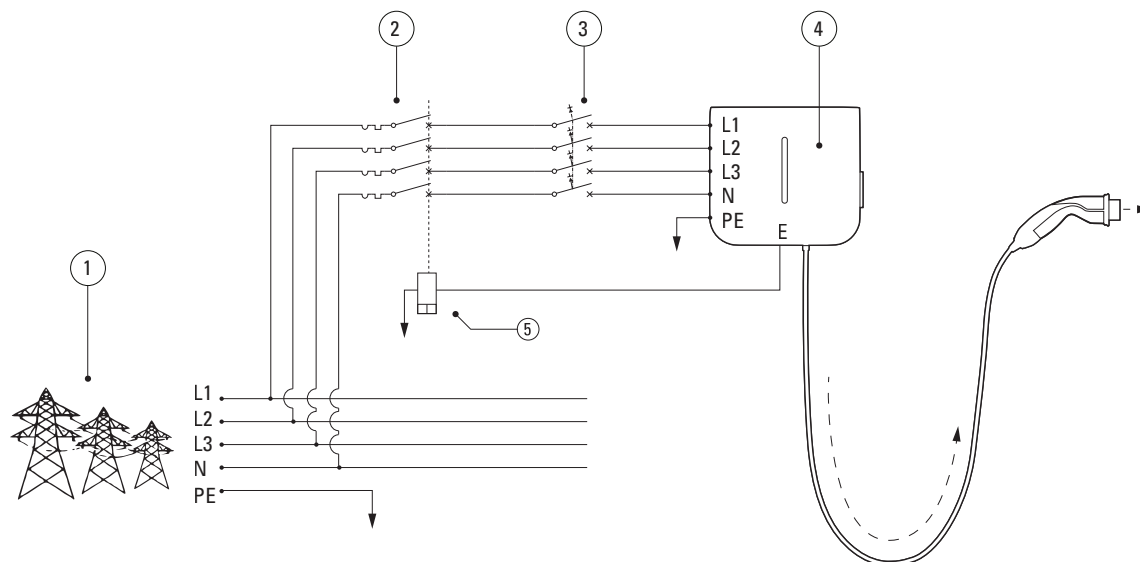
<sup>(5)</sup> Referera alltid till de lokala installationsföreskrifterna.



Se avsnitt 6.2 för rekommendationer angående anslutning till nätet.

Om jordningssystemet är ett TT eller ett TN, får jordresistansen inte överstiga 100 ohm. Strömförsörjningen kan skyddas med ett överspänningsskydd typ 2.

**Figur 16. Green Motion Building elbilsladdarens kopplingschema med extern kopplingsanordning**



Etikett	Beskrivning
①	Elnät
②	Automatsäkring
③	Typ A jordfelsbrytare enligt IEC61851-1:2017
④	Green Motion Building elbilsladdare
⑤	Shuntutlösning



## 6.5.2 Installation av extern kopplingsanordning

Eaton rekommenderar användning av följande utlösningsspole/shunt:

**Tabell 12. Rekommenderad utlösningsspole/shunt:**

Type	Eaton referens
Utlösningsspole/shunt	ZP-ASA/24



Observera att den rekommenderade utlösningsspolen/shunten ZP-ASA/24 inte passar på en 1P+N versions automatsäkring vars modulebredd är en modulstorlek.

Terminal E (Nödläge) är placerad på styrenheten.

För att koppla din shuntutlösare till Green Motion Building elbilsladdare, följ dessa tips:

**Steg 1.** Se till att enheten är avstängd och att lasten är frånkopplad.

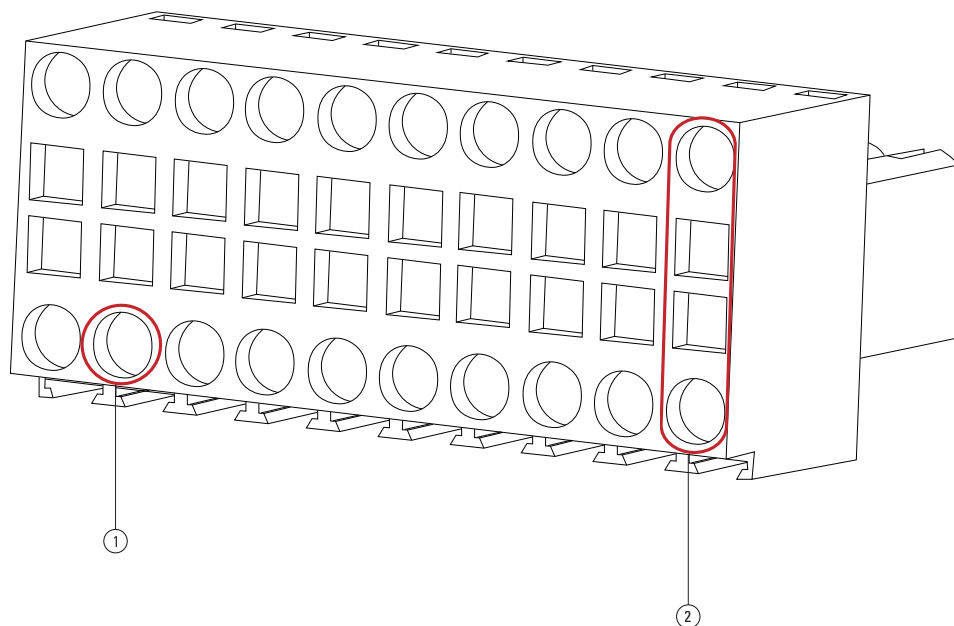
**Steg 2.** Anslut ledare till kontaktblocket. Referens till kontaktblock:

- Tillverkare: Weidmuller (Pluggbara terminalblock B2L 3.50/20/180 SN BK BX)
- Tillverkarens artikelnummer: 1727710000



Kontaktblocket medföljer inte laddaren och måste köpas separat.

**Figur 17. Kontaktblock med anslutningar för ledare**

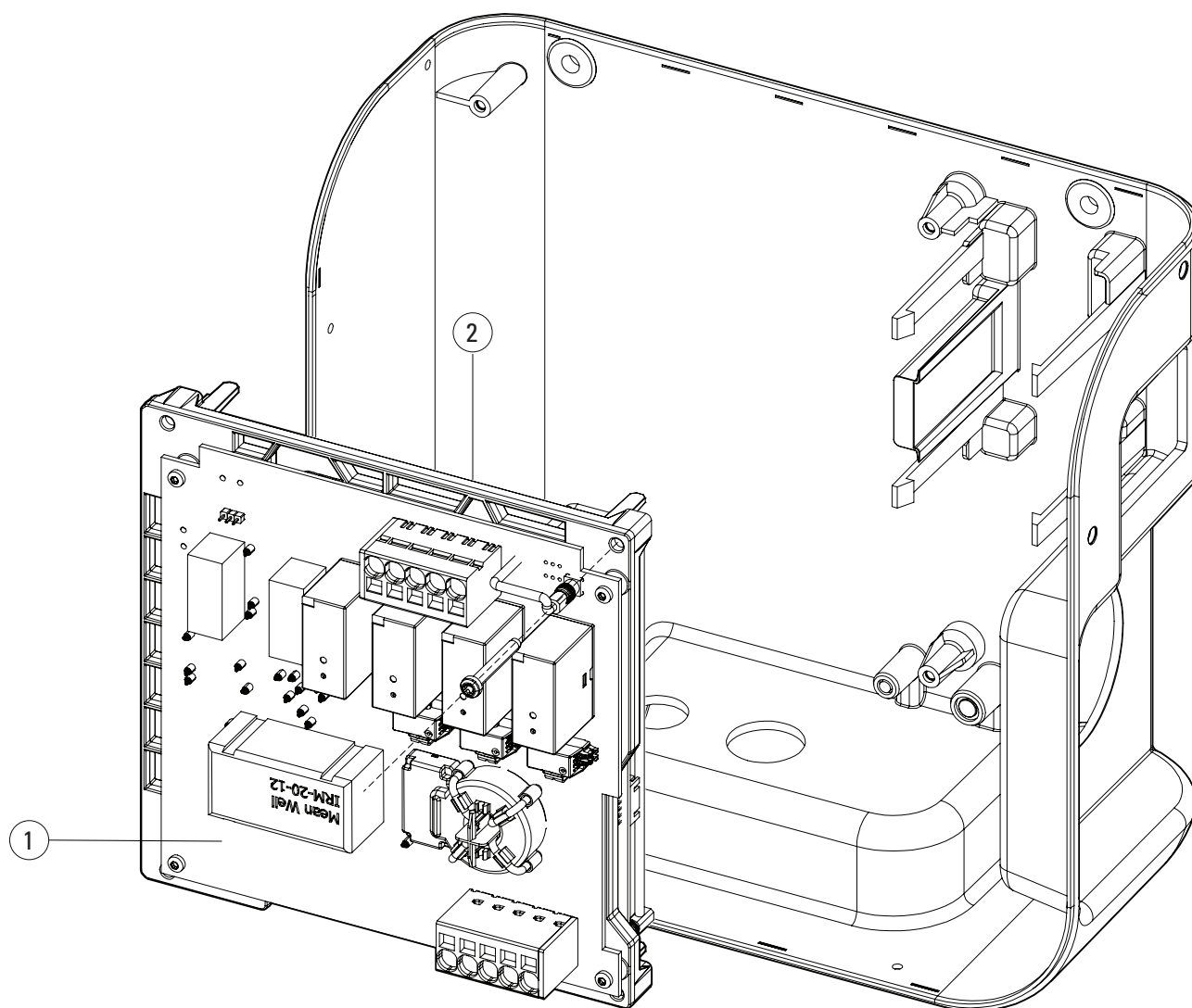


Etikett	Beskrivning
①	Stift 4 → E
②	Stift 19, 20 → GND (shuntutlösning)

**Steg 3.** Öppna Green Motion Building elbilsladdare. Se avsnitt 5.2.

**Steg 4.** Leta reda på det matchande kontaktdonet (J9-huvud) på AC-plattformen (se figur 19).

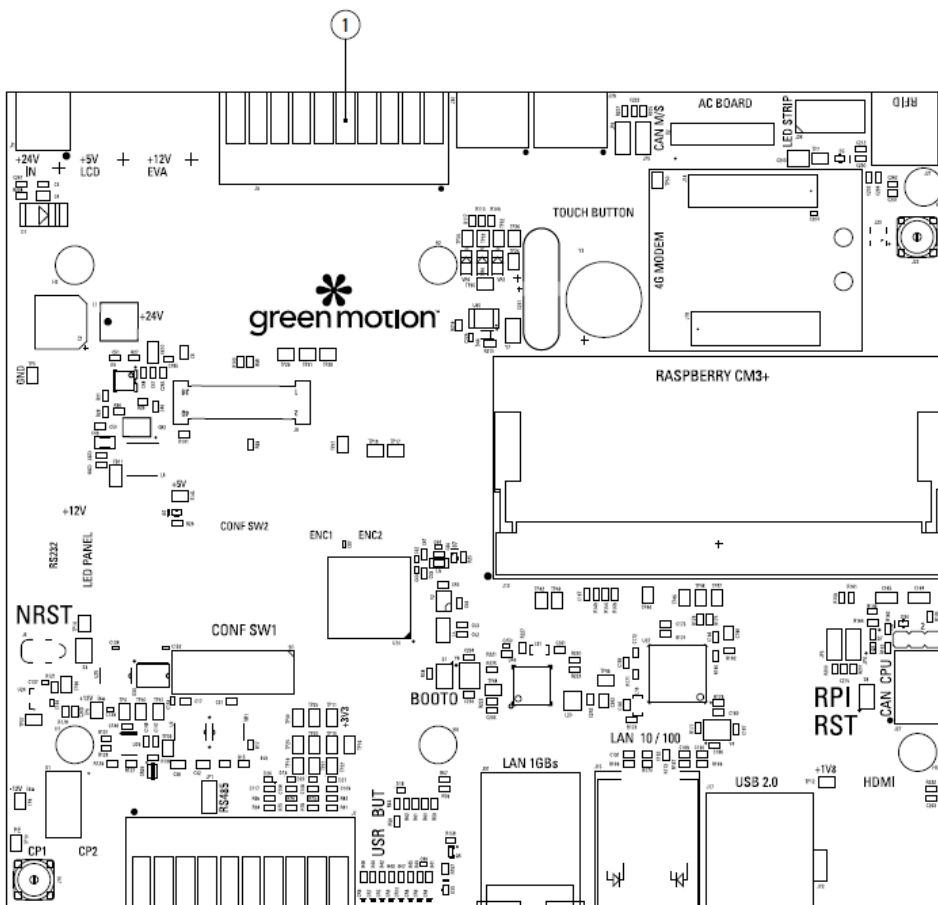
Figur 18. Placering av AC-plattformen



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

- |   |   |
|---|---|
| ① | AC-plattform  |
| ② | Matchande kontaktdon (J9-huvud) på baksidan av AC-plattformen |

Figur 19. Baksidan av AC-plattformen och platsen för det matchande kontaktdonet



**Etikett Beskrivning**

- ① Matchande kontaktdon (J9-huvud)



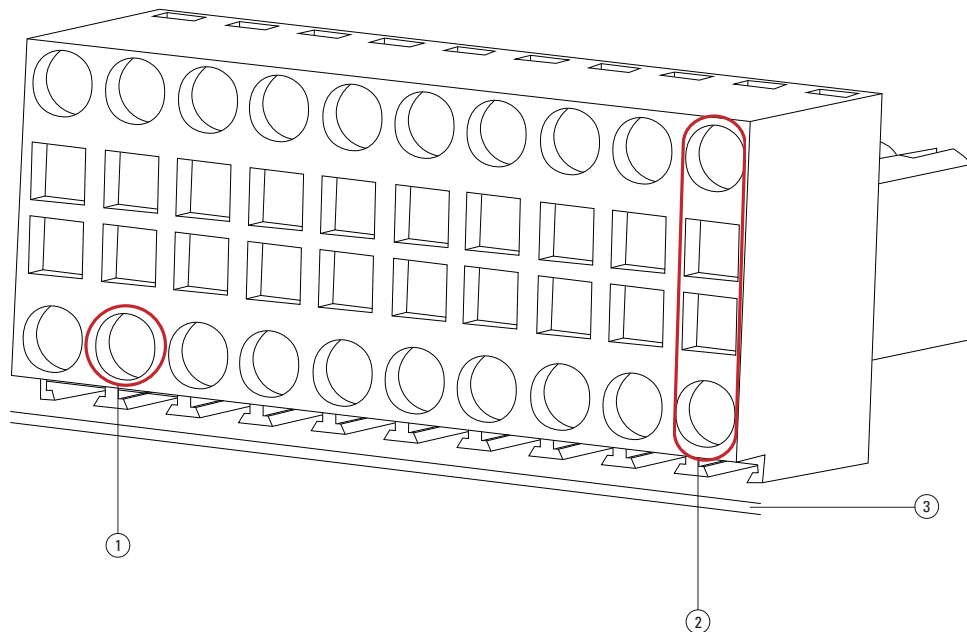
Elektroniska kort ska inte tas bort. Bilden är endast i illustrationssyfte.



Se till att bära lämplig skyddsutrustning för att utföra installationen.

**Steg 4.** Rikta kontakten med kanten på kretskortet korrekt. Koppla försiktigt in kontaktblocket.

**Figur 20. Korrekt inriktning av kontaktblocket**



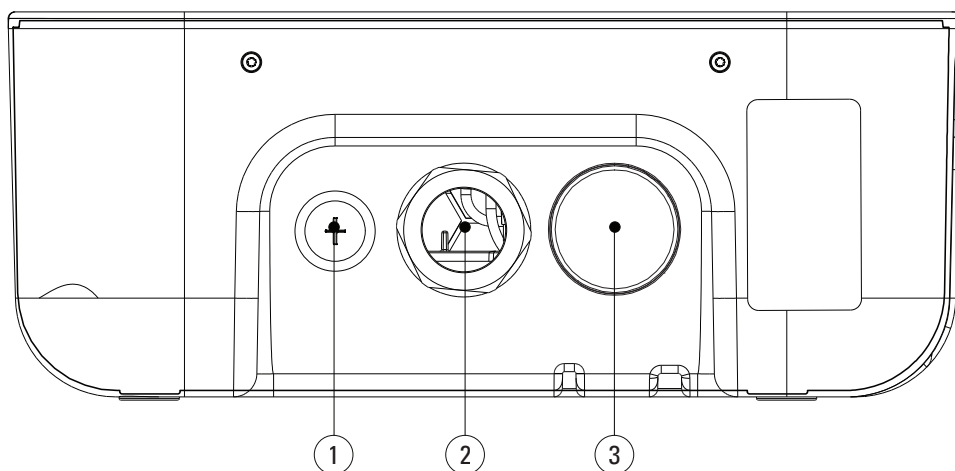
Etikett	Beskrivning
①	Stift 4 → E
②	Stift 19, 20 → GND (shuntutlösning)
③	Kant av PCB



Notera kontaktens orientering i förhållande till PCB-kanten. Vid felaktig kabeldragning fungerar inte enheten.

**Steg 5.** Anslut ledarna till shuntutlösaren genom att passera genom genomföringen för kommunikationskabel längst ner på elbilsladdaren. Förlägg försiktigt kablarna och se till att ledarna inte vidrör de elektroniska korten.

**Figur 21. Vy underifrån av Green Motion Building elbilsladdare**



Etikett	Beskrivning
①	Genomföring för kommunikationskabel
②	Genomföring för strömförsörjande kabel
③	Kabelutgång



**Steg 6.** Sätt försiktigt tillbaka plattformen och stäng Green Motion Building elbilsladdare. Om ett kontaktfel inträffar efter installationen av shuntutlösaren i elbilsladdaren, går elbilsladdaren in i ett felläge. LED-indikatorn på fronthöljet blir röd. Se avsnitt 9.2. Efter några sekunder aktiverar nödutgången shuntutlösaren och slår ifrån automatsäkring.

### 6.5.3 Verifiering

Kontrollera följande punkter för att tillhandahålla bevis och för att visa att elbilsladdaren överensstämmer med elbils-klar standarder:

**Harmonisk distorsion och obalanserad belastning på elnätet:**

Den elektriska strömförsörjningen måste under alla omständigheter överensstämma med de internationella standarderna IEC 61000-2-1, 61000-2-2, EN 50160 § 4.2.4 och § 4.2.5.

**Lågfrekventa störningar i ledarna i strömförsörjningen upp till 150 kHz "supraharmoniska":**

Brusnivån i frekvensbandet 0 kHz – 150 kHz (exklusive övertoner) får inte överstiga 4% av spänningen mellan fas och nolla.

Om dessa punkter inte kan verifieras måste installationen anpassas för att följa standarderna (extra filter, annan elektrisk anslutning etc...).

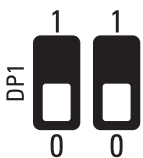
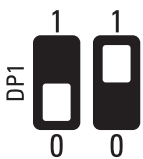
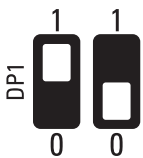
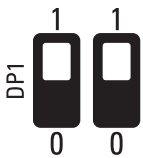
Om detta villkor inte uppfylls måste en isolationstransformator installeras uppströms om elbilsladdaren.

## 6.5.4 Ströminställningar för att vara elbils-klar

Ett av kraven för att en laddare ska uppfylla kraven för kompatibel som Elbils-klar är att den kan leverera minsta möjliga laddström till fordonet. Installatören måste se till att elbilsladdarens inställningar för maximal strömgräns (via DIP-switcharna) respekterar minimikraven på ström för att vara Elbils-klar.

Se tabell 13 för de maximala ströminställningar som gäller för en elbils-klar installation.

**Tabell 13. Ändra inställningarna för att vara EV-redo**

Green Motion Building. version: 22 kW (1P)	Green Motion Building. version: 22 kW (3P)	DIP-switch
OK	OK	
OK	OK	
OK	OK	
OK	OK	

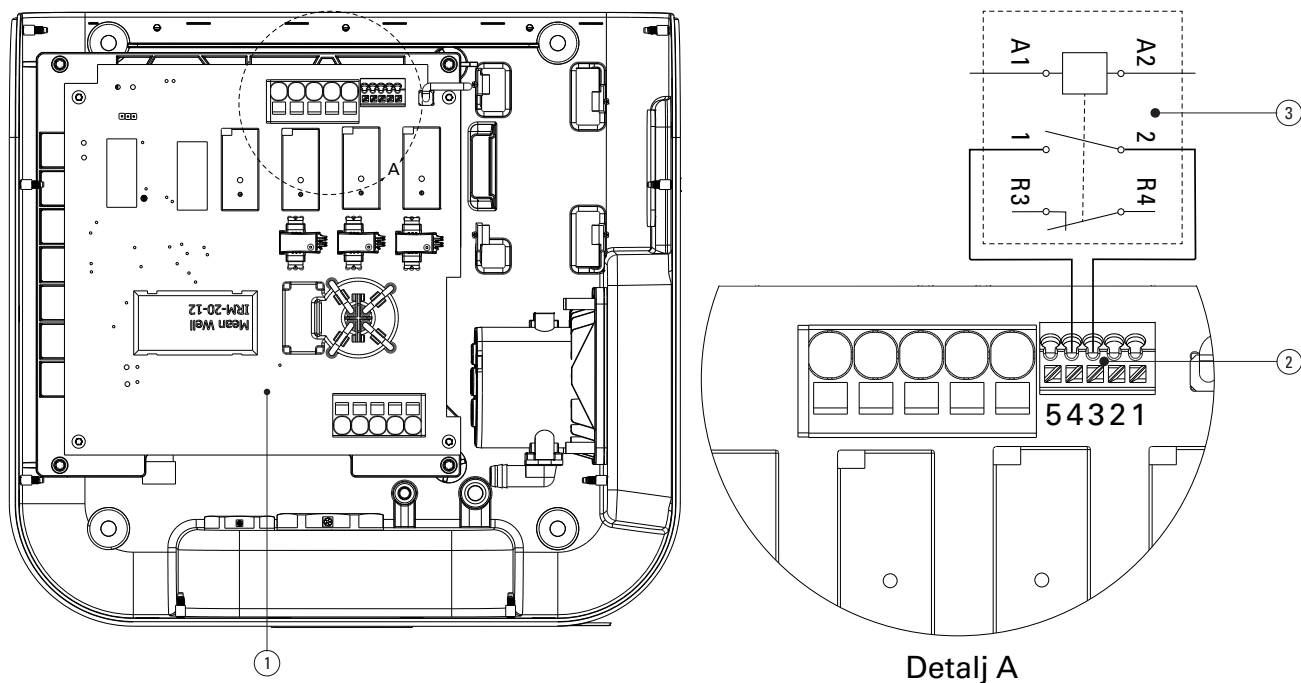
I händelse av skada orsakad av felaktig strömjustering upphör produktgarantin och inga returer accepteras. Eaton fransäger sig allt ansvar för felaktig strömjustering och kan inte hållas ansvarigt för en olämplig hantering.



## 6.6 Fjärrstyrd frångkoppling

För fjärrstyrd frångkoppling av elbilsladdaren kan en extern kontaktor anslutas enligt schemat i figur 22.

**Figur 22. Terminal för fjärrstyrd frångkoppling med kopplingsschema**



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

- |   |                  |
|---|------------------|
| ① | AC-plattform     |
| ② | Styrkontakt      |
| ③ | Extern kontaktor |

Omkopplaren ska normalt vara i öppet läge. För att ansluta kontaktorn till Green Motion Building elbilsladdare, följ dessa steg:

**Steg 1.** Öppna Green Motion Building elbilsladdare (se avsnitt 5.2).

**Steg 2.** Leta reda på kontakten på AC-plattformen (se figur 19).

**Steg 3.** Anslut den externa kontaktorn mellan **stift 4 (extern kontaktor) och stift 3 (PE)**

**Steg 4.** För kabeln genom elbilsladdarens genomföring för kommunikationskabel (se figur 21)

**Steg 5.** Sätt försiktigt tillbaka plattformen och stäng Green Motion Building Elbil-laddare.

## 6.7 Ethernet-anslutning

### 6.7.1 Specifikationer

En skärmad Ethernet RJ45 modulkontakt ska användas med en UL-certifierad, tvinnad och skärmad CAT6 Ethernet-kabel.

### 6.7.2 Kabeldragning

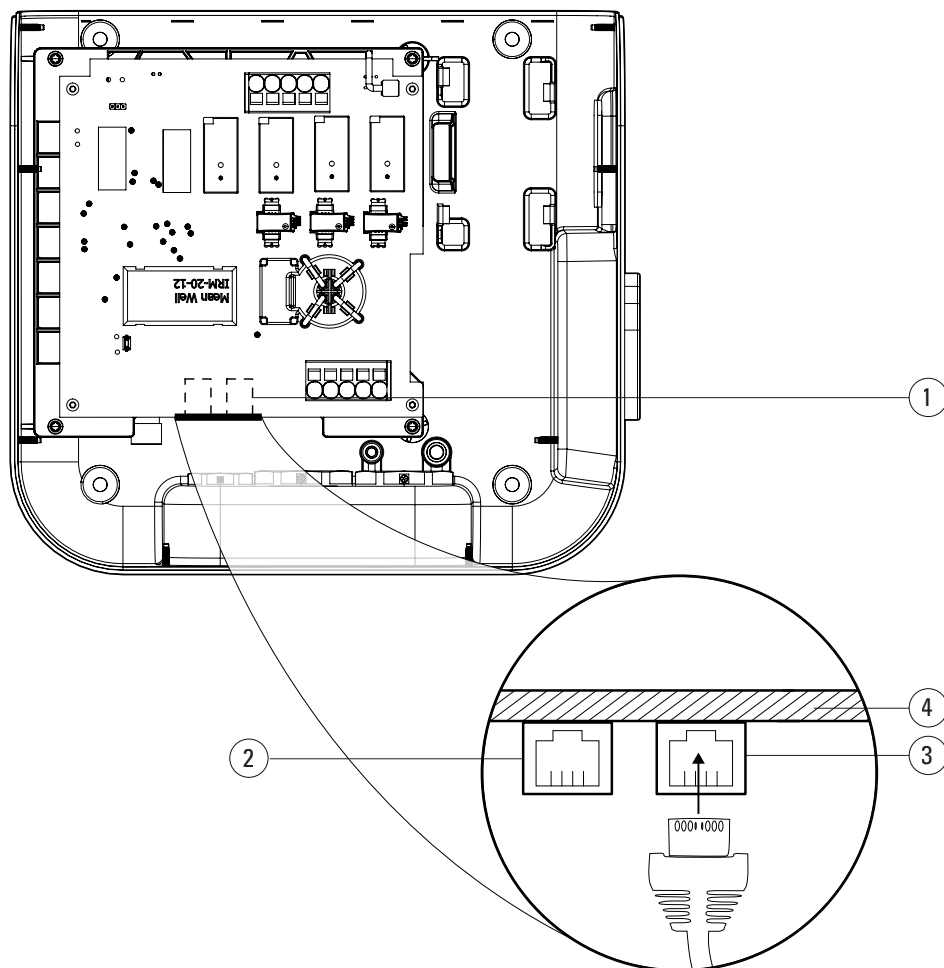
Green Motion Building elbilsladdare är utrustade med två Ethernet-portar. Portarna är placerade på den nedre kanten av PCB-korten. Elbilsladdaren är försedd med två Ethernet-kablar och kabelgenomföringar för att underlätta en enklare anslutning. Ethernet-kablarna är utrustade med en rätvinklig hankontakt i ena änden (för att ansluta till PCB-plattformen) och en honkontakt i den andra änden.

**Steg 1.** Öppna Green Motion Building elbilsladdare. Se avsnitt 5.2.

**Steg 2.** Leta reda på de två Ethernet-portarna på den nedre kanten av PCB-plattformen (se figur 23).

**Steg 3.** Anslut de medföljande Ethernet-kablarna till PCB-plattformen.

**Figur 23. Platser för Ethernet-portar på styrenheten (PCB) inuti Green Motion Building elbilsladdaren – Framifrån**



Etikett	Beskrivning
①	Ethernet-portars plats
②	ETH0-port
③	ETH1-port
④	Kanten på PCB-plattformen

**Steg 4.** Använd kabelgenomföringen för att förlägga kabeln (se figur 21).

**Steg 5.** Anslut kablarna till fronthöljet, sätt tillbaka plattformen försiktigt och stäng enheten.



När du använder båda kablarna, använd etiketter för att särskilja portarna: ETH0 (vänster port), ETH1 (höger port).

## 6.8 4G LTE-anslutning

Green Motion Building elbilsladdare som stöder 4G WAN-anslutning bör utrustas med ett 4G SIM-kort under installationen (medföljer inte enheten). När du väljer ett SIM-kort för elbilsladdaren bör specifikationerna nedan respekteras.



I scenarier där Green Motion Building elbilsladdare är anslutna i ett master-node-nätverk rekommenderas det starkt att först uppgradera firmware för elbilsladdaren som är konfigurerad som Master, följt av uppgradering av firmware för elbilsladdarna som är konfigurerade som Nodes.

### 6.8.1 Tekniska specifikationer

- Nätverk: 4G LTE
- Typ: 2FF mini SIM-kort

Välj en tjänsteleverantör som arbetar med ett privat anslutningspunktsnamn (APN) och ger möjlighet att kryptera datakommunikation med antingen ett VPN- eller IPSec-skydd för 4G-kommunikation. SIM-kortet bör ha följande funktioner:

- Universellt integrerat kretskort (UICC) stiftstöd för att förhindra obehörig åtkomst till nätverk,
- Säkerhetsåtgärder mot stöld och kloning av SIM-kort.



Det rekommenderas starkt att inte använda SIM-kort tillgängliga över disk som fungerar på offentliga APN, eftersom de inte är avsedda för kommersiella IoT-produkter och anses utgöra en cybersäkerhetsrisk.

### 6.8.2 Dataförbrukning

Mängden data som överförs mellan en elbilsladdare och backend-servern kan variera beroende på nätverksstrukturen. Det rekommenderas att välja en obegränsad dataplan eller åtminstone en dataplan som tar hänsyn till användningsmönstret nedan:

- Den förväntade genomsnittliga månatliga datatrafiken kan nå upp till 80 MB per elbilsladdare.
- En ytterligare årlig dataanvändning på upp till 500 MB bör övervägas för uppdateringar av programvara och funktioner två gånger om året per elbilsladdare.



I nätverksinstallationer där en enda laddare används för att dirigera trafiken för hela nätverket, kommer dataanvändningen att multipliceras med antalet elbilsladdare i nätverket.

### 6.8.3 Installationsanvisningar

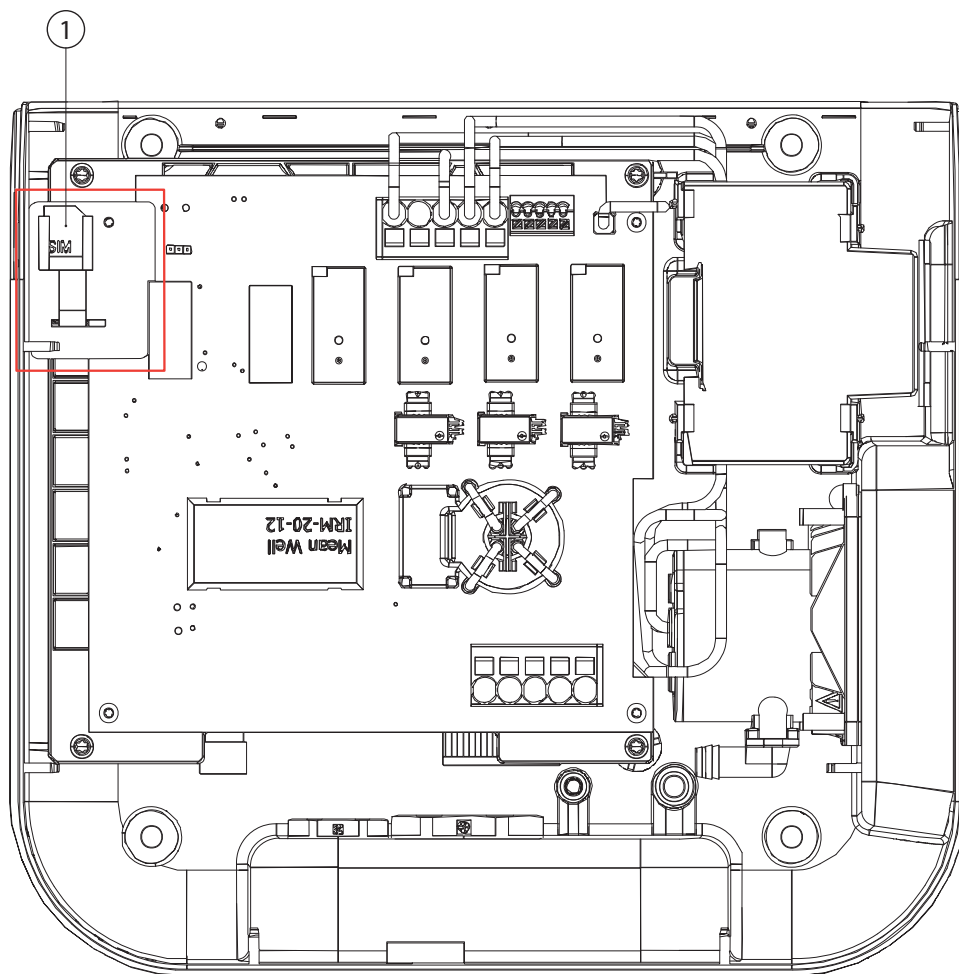
Följ stegen nedan för att ansluta RJ45 Ethernet-kabeln till Green Motion Building elbilsladdare.

**Steg 1.** Öppna Green Motion Building elbilsladdare. Se avsnitt 5.2

**Steg 2.** Leta reda på SIM-kortplatsen i det övre vänstra hörnet av PCBA-plattformen.

**Steg 3.** Sätt i SIM-kortet. Se till att det inte sitter löst.

Figur 24. SIM-korthållarens placering



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| ① | SIM-kort i SIM-korthållaren |
|---|-----------------------------|

**Steg 4.** Anslut kablarna till fronthöljet, sätt tillbaka plattformen försiktigt och stäng enheten.

## 6.9 Anslutning till en extern energimätare

Green Motion Building elbilsladdare kan anslutas till byggnadens energimätare för att möjliggöra dynamisk lastbalansering. elbilsladdare kommunicerar med en energimätare över Modbus TCP/IP-protokoll. Följande energimätare är förkonfigurerade för användning med Green Motion Building elbilsladdare och rekommenderas därför:

**Tabell 14. Rekommenderade energimätare**

Tillverkare	Modell
Janitza	<ul style="list-style-type: none"><li>• UMG 96 RM</li><li>• UMG604-E</li></ul>
Carlo Gavazzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• EM24DINAV53XE1X (65 A)</li><li>• EM24DINAV23XE1X</li></ul>

Energimätaren måste vara direkt ansluten till Master elbilsladdaren eller synlig på elbilsladdarens lokala nätverk. Se avsnitt 8 för mer information.



Energimätare bör konfigureras före användning baserat på installationsplatsen och nätverksinställningarna. Kontrollera tillverkarens instruktioner för detaljerade konfigurationssteg.

Verifiera mätaravläsningarna och anslutningen till energimätaren oberoende innan du ansluter laddaren.

Applikationsanteckningen för att hjälpa till med att konfigurera energimätarna som nämns i tabell 14 finns också tillgänglig på produktsidan.

## 7. Last- och fasbalansering

Intelligens ligger i att möjliggöra effektiv användning av tillgänglig energi. Funktionen för lastbalansering fördelar den tillgängliga kapaciteten proportionellt över alla aktiva laddstationer. Därmed tillhandahålls optimal laddning av alla elfordon på en plats, inom gränsen för laddare och platskapacitet. Att balansera kraften över tre faser bidrar till att leverera en jämn laddningshastighet. Green Motion Building laddare kan anslutas i ett nätverk som möjliggör last- och fasbalanserings funktioner.

Elbilsaddare som deltar i nätverket måste konfigureras antingen som en Master eller som en Nod i nätverket.

**Master elbilsaddare:** En elbilsaddare konfigurerad som Master utövar total kontroll över och initierar kommandon till de andra elbilsaddarna i nätverket, d.v.s. Noderna. Alla Green Motion Building elbilsaddare kan väljas som Master. Om kommunikationen med backend sker via 4G måste Mastern vara utrustad med 4G SIM-kortet.

**Nod elbilsaddare:** En elbilsaddare konfigurerad som Nod svarar på kommandon från Master elbilsaddaren i nätverket. Antalet Noder är begränsat som en funktion av din nätverkskonfiguration, se kapitel 8 för mer information.



För att last- och fasbalansering ska fungera måste elbilsaddarna vara online.

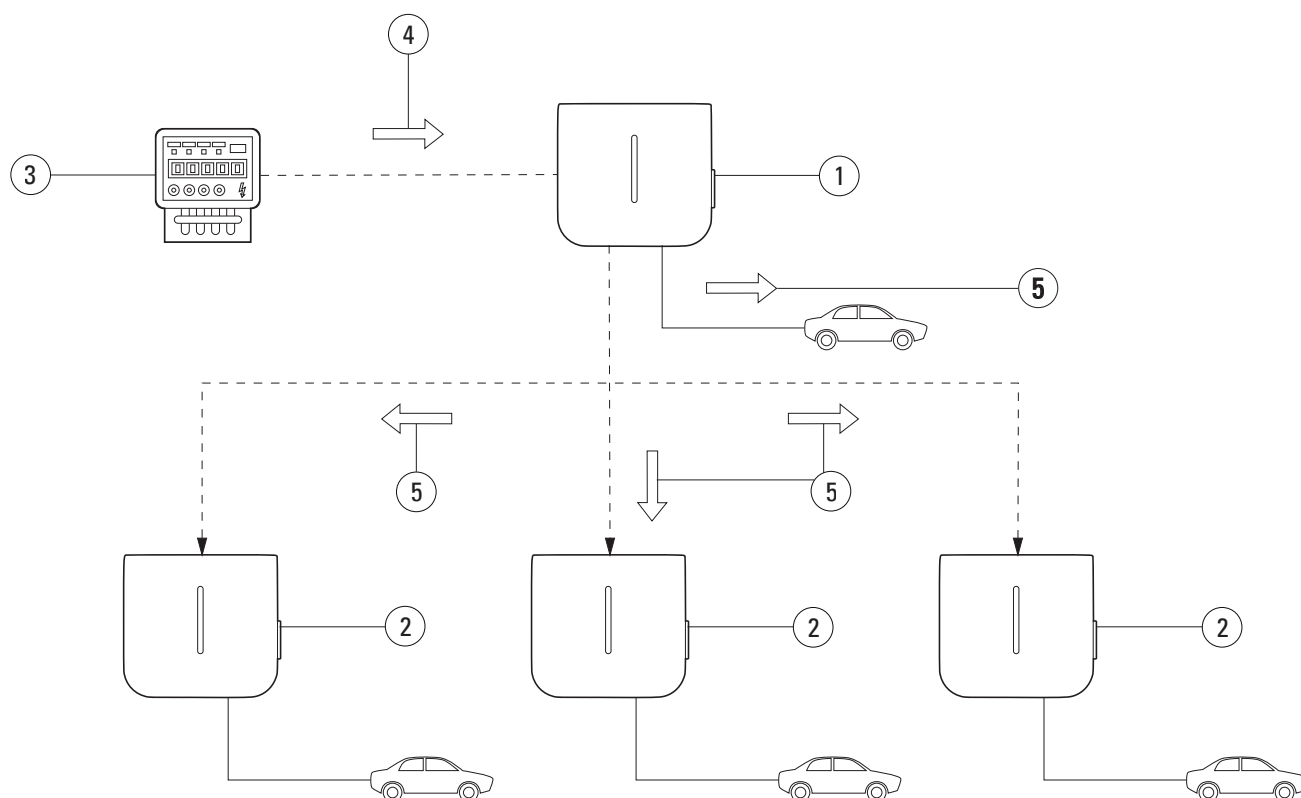
### 7.1 Definitioner

**Eatons algoritm för lastbalansering:** Eatons algoritm för lastbalansering möjliggör en kontinuerligt optimerad strömfördelning till elbilsaddarna baserat på:

- Maximal tillgänglig ström
- Antal anslutna fordon
- Maximal strömkapacitet per fordon
- Prioritering av elbilsaddare
- Maximal strömkapacitet för elbilsaddaren

Den kontinuerliga optimeringen innebär att för varje händelse (t.ex. initiering av en laddningssession) eller vid periodiska tidpunkter, räknar algoritmen om den optimala utströmmen för varje laddare och instruerar elbilsaddarna att begränsa utgångsströmmen till detta värde. Se figur 25.

Figur 25. Utdata från algoritmen för lastbalansering



Etikett	Beskrivning
①	Green Motion Building Master-laddare
②	Green Motion Building Nod-laddare
③	Energimätare
④	Maximal tillgänglig ström för laddning (= Maximal strömkapacitet för byggnad – Energimätaravläsning)
⑤	Optimala utgångsströmmar (beroende på Eatons algoritm för lastbalansering)



**Statisk lastbalansering:** Den maximala tillgängliga strömmen delas över elbilsladdarna enligt Eatons lastbalanseringsalgoritm. Den maximala tillgängliga strömmen är ett FAST VÄRDE beroende på den elektriska installationen.

**Maximal tillgänglig ström (statisk) = Maximal ström (byggnad) - Maximala andra belastningar (byggnad) - Marginal**

**Dynamisk lastbalansering:** Den maximala tillgängliga strömmen delas över elbilsladdarna enligt Eatons lastbalanseringsalgoritm. Den maximala tillgängliga strömmen är ett DYNAMISKT VÄRDE uppdaterat enligt byggnadens förbrukning som övervakas i realtid med en energimätare (EM).

**Maximal tillgänglig ström (dynamisk) = Maximal ström (byggnad) - andra belastningar (övervakas av energimätare) - Marginal**

**Fasbalansering:** Begränsar strömskillnader mellan faserna. Stora avvikelser i belastning per fas kan orsaka instabilitet i nätet och problem med strömförsörjda enheter.

## 7.2 Lastbalansering

### 7.2.1 Parametrar för lastbalansering

De relevanta parametrarna för att förstå lastbalansering med Eatons algoritm för lastbalansering beskrivs i tabellen nedan.

**Tabell 15. Parametrar för lastbalansering**

Parameter	Beskrivning
Maximal stationskapacitet [A]	Den maximala ström [A] som den lokala elektriska infrastrukturen kan leverera till elbilsladdarna. Detta värde säkerställer att den kombinerade belastningen av elbilsladdare aldrig överstiger den maximala strömmen som är avsedd för infrastrukturen för laddning av elbilar. Detta värde är fast och används av algoritmen för både statisk och dynamisk lastbalansering.
Byggnadens maximala strömkapacitet	Den maximala strömkapaciteten [A] för den lokala elektriska infrastrukturen inklusive, men inte begränsat till, den elektriska infrastrukturen för laddning av elbilar. Detta värde är fast och används av algoritmen för dynamisk lastbalansering.
Laddarens prioritet	Elbilsladdaren som är prioriterad kommer att förses med den maximala tillgängliga strömmen för snabbare laddning. Sedan delas den kvarvarande strömmen mellan elbilsladdarna utan prioritet.

### 7.2.2 Statisk lastbalansering

För statisk lastbalansering använder Eatons lastbalanseringsalgoritm parametern MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM FÖR elbilsladdning som den totala tillgängliga strömmen för elbilsladdare. Algoritmen delar sedan upp denna ström över elbilsladdarna, med tanke på:

- Antal anslutna bilar
- Max strömkapacitet per bil
- Prioritering av elbilsladdare

Parametern PRIORITET HOS elbilsladdare bestämmer vilken betydelse Eatons algoritm för lastbalansering tillmäter varje elbilsladdare. Denna parameter kan skilja sig från en elbilsladdare till nästa.

#### Exempel

Tre elbilsladdare kommer att installeras i en byggnad med en maximal strömkapacitet på 100 A. Den maximala belastningen för all annan installerad utrustning är 60 A. Den elektriska installationen som försörjer elbilsladdarna kan leverera 50 A. Det finns ingen energimätare. Elbilsladdare 1 är konfigurerad som Master. Elbilsladdare 2 och 3 är konfigurerade som Noder. Elbilsladdare 1 är också reserverad för ett viktigt servicefordon som alltid ska laddas så snabbt som möjligt. Parametrarna för de tre elbilsladdarna i det här fallet bör vara följande:

**Tabell 16. Exempel på statisk lastbalansering**

	elbilsladdare 1	elbilsladdare 2	elbilsladdare 3
Dynamisk lastbalansering aktiverad	Nej	Nej	Nej
Läge	Master	Nod	Nod
Gräns för fasbalansering	Se avsnitt 7.3	Se avsnitt 7.3	Se avsnitt 7.3
Energimätare aktiverad	Nej	Nej	Nej
Maximal tillgänglig ström för elbilsladdning <sup>(6)</sup>	40 A	40 A	40 A
Byggnadens maximala strömkapacitet	100 A	100 A	100 A
Prioriteras av elbilsladdare	Ja	Nej	Nej

<sup>(6)</sup> Den elektriska installationen som försörjer elbilsladdarna kan leverera 50 A, men den maximala belastningen för all annan installerad utrustning är 60 A. Maximal strömkapacitet – maxbelastning för all annan installerad utrustning = Maximal tillgänglig ström för elbilsladdning. 100 A – 60 A = 40 A.



## 7.2.3 Dynamisk lastbalansering

Dynamisk lastbalansering gör att oanvänd energi i byggnaden kan allokeras till elbilsladdarna utan att överskrida kapaciteten i installationen för elbilsladdning.

För dynamisk lastbalansering använder Eatons algoritm för lastbalansering de två parametrarna MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM FÖR ELBILSLADDNING, MAXIMAL STRÖMKAPACITET FÖR BYGGNADEN och indata från energimätaren för att beräkna den totala tillgängliga strömmen för elbilsladdare.

OM den totala tillgängliga strömmen för elbilsladdarna är LÄGRE än parametern MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM elbilsladdning, beräknas den totala tillgängliga strömmen för elbilsladdare enligt följande:

OM:

$$[\text{Maximal strömkapacitet (byggnad)} - \text{Energimätaravläsning}] < \text{Maximal tillgänglig ström för elbilsladdning}$$

DÄREFTER:

$$\text{Total tillgänglig ström (dynamisk)} = \text{Maximal strömkapacitet (byggnad)} - \text{Energimätaravläsning}$$

Men OM denna beräknade totala tillgängliga ström är HÖGRE än parametern MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM FÖR elbilsladdning, används det senare värdet istället:

OM:

$$[\text{Maximal strömkapacitet (byggnad)} - \text{Energimätaravläsning}] > \text{Maximal tillgänglig ström för elbilsladdning}$$

DÄREFTER:

$$\text{Total tillgänglig ström (dynamisk)} = \text{Maximal tillgänglig ström för elbilsladdning}$$

Algoritmen delar sedan upp den totala tillgängliga strömmen över elbilsladdarna, med tanke på:

- Antal anslutna bilar
- Max strömkapacitet per bil
- Laddningsstationernas prioritet.

Parametern PRIORITET HOS elbilsladdare bestämmer vilken betydelse Eatons algoritm för lastbalansering tillmäter varje elbilsladdare. Denna parameter kan skilja sig från en elbilsladdare till nästa.

### Exempel

Tre elbilsladdare kommer att installeras i en byggnad med en maximal strömkapacitet på 100 A. Den maximala belastningen för all annan installerad utrustning är 60 A. Den elektriska installationen som förser elbilsladdarna kan ge 50 A. Det finns en energimätare. elbilsladdare 1 är konfigurerad som Master. Elbilsladdare 2 och 3 är konfigurerade som Noder. Elbilsladdare 1 är också reserverad för ett viktigt servicefordon som alltid ska laddas så snabbt som möjligt. Parametrarna för de tre elbilsladdarna ska i detta fall konfigureras enligt tabell 17.

Tabell 17. Exempel på dynamisk lastbalansering

	elbilsladdare 1	elbilsladdare 2	elbilsladdare 3
Dynamisk lastbalansering aktiverad	Ja	Ja	Ja
Läge	Master	Nod	Nod
Gräns för fasbalansering	Se avsnitt 7.3	Se avsnitt 7.3	Se avsnitt 7.3
Energimätare aktiverad	Ja	Ja	Ja
Maximal tillgänglig ström för elbilsladdning <sup>(7)</sup>	50 A	50 A	50 A
Byggnadens maximala strömkapacitet	100 A	100 A	100 A
Prioriteras av elbilsladdare	Ja	Nej	Nej

<sup>(7)</sup> Den elektriska installationen som förser elbilsladdarna kan leverera 50 A.

### För en energimätaravläsning på 80 A

Algoritmen, i det här fallet, kommer att subtrahera energimätarens avläsning från BYGGNADENS MAXIMALA AKTUELLA KAPACITET:  $100\text{ A} - 80\text{ A} = 20\text{ A}$ . Detta värde är LÄGRE än MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM FÖR elbilsaddning, därför används detta värde (20 A) som den totala tillgängliga strömmen för elbilsaddning. Elbilsaddare 1 har prioritet framför andra laddare, vilket innebär att det mesta, om inte hela, av den nuvarande kapaciteten kommer att användas av elbilsaddare 1.

### För en energimätaravläsning på 20 A

Algoritmen, i det här fallet, kommer att subtrahera energimätarens avläsning från BYGGNADENS MAXIMALA AKTUELLA KAPACITET:  $100\text{ A} - 20\text{ A} = 80\text{ A}$ . Detta värde är HÖGRE än MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM FÖR elbilsaddning, därför används parametern Maximal tillgänglig ström för elbilsaddning (50 A) som den totala tillgängliga strömmen för elbilsaddning. Elbilsaddare 1 har prioritet, vilket innebär att den laddar snabbast, medan elbilsaddare 2 och 3 delar på resten av den totala tillgängliga nuvarande kapaciteten.



Om det inte finns tillräckligt med ström tillgänglig för att ladda fordonet kommer elbilsaddaren att ändra statusen för laddningssessionen till "Avstängd". LED-remsan på framsidan av elbilsaddaren indikerar status med ett pulserande blått ljus. När tillräckligt med ström är tillgänglig för att laddningssessionen ska kunna återupptas, återgår laddaren till "Laddningsläge". LED-remsan på framsidan av elbilsaddaren kommer att indikera status med ett svepande blått ljus.

## 7.2.4 Nätverk för elbilsaddare

Green Motion Building elbilsaddare kan anslutas för att bilda ett nätverk. Se avsnitt 8.4 för tillgängliga nätverksalternativ. Innan du skapar nätverket, slutför installationen och kabeldragningen av alla elbilsaddare som deltar i nätverket. Elbilsaddarna bör sedan konfigureras enligt plats och nätverksparametrar. Laddaren som fungerar som nätverkets Master bör konfigureras först, följt av elbilsaddarna konfigurerade som Noder. En energimätare bör anslutas till Master elbilsaddaren om dynamisk lastbalansering krävs.



I händelse av kommunikationsbortfall mellan Master elbilsaddaren och energimätaren, kommer algoritmen för lastbalansering att använda värdet av MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM FÖR elbilsaddning som tillgänglig laddningskapacitet för distribution.



I händelse av tillfällig kommunikationsbortfall mellan Mastern och en Nod kommer Nod-laddaren att försöka upprätta kommunikation med Mastern och fortsätta att ladda fordonet med det senast mottagna värdet. Om noden inte kan återställa kommunikationen med Mastern kommer den att avbryta laddningssessionen.



Vid tillfällig kommunikationsförlust mellan Master och backend kommer lastbalansalgoritmens prestanda inte att försämrats. Varje Nod ska försöka återansluta till backend. Om Mastern inte kan återställa kommunikationen med backend, kommer inga nya laddningssessioner att initieras över nätverket.



När ett nätverk av Green Motion Building elbilsaddare skapas använder Mastern och andra Noder självsignerade certifikat som genererats av Mastern för att bilda ett pålitligt nätverk. Om Master elbilsaddaren inte fungerar och behöver bytas ut måste nätverket konfigureras om. Omkonfigurering av nätverket kräver att alla Noder i nätverket genomgår en fabriksåterställning. Ett nytt nätverk kan sedan skapas med en annan elbilsaddare vald som Master.

## 7.3 Fasbalansering

För nätstabilitet bör skillnaden i ström mellan faserna begränsas eftersom stora skillnader minskar effektkvaliteten.

Vid elbilsaddning uppstår fasobalans när trefasladdning, tvåfasladdning och enfasladdning sker samtidigt. De flesta bilar som laddar i en fas använder L1, vilket ökar skillnaden mellan strömmen i L1 och strömmen i de andra faserna.

För att säkerställa nätstabilitet är det god praxis att alternera fasanslutningarna under installationen för att få ett robust och optimerat system.

Utöver det är Green Motion Building elbilsaddaren utrustad med en algoritm för fasbalansering som möjliggör en kontinuerlig övervakning och balansering av fasströmmen, vilket säkerställer nätstabilitet hela tiden.

## Alternerande fasanslutningar

Schemat i figur 26 förklarar hur man kopplar flera Green Motion Building elbilsladdare.

**Steg 1.** Anslut ledarna till elbilsladdare 1 i numerisk ordning av faser (L1 på terminal L1, L2 på terminal L2 och L3 på terminal L3).

**Steg 2.** Anslut ledarna till elbilsladdare 2 med faserna alternerade på ett sätt (L2 på terminal L1, L3 på terminal L2 och L1 på terminal L3)

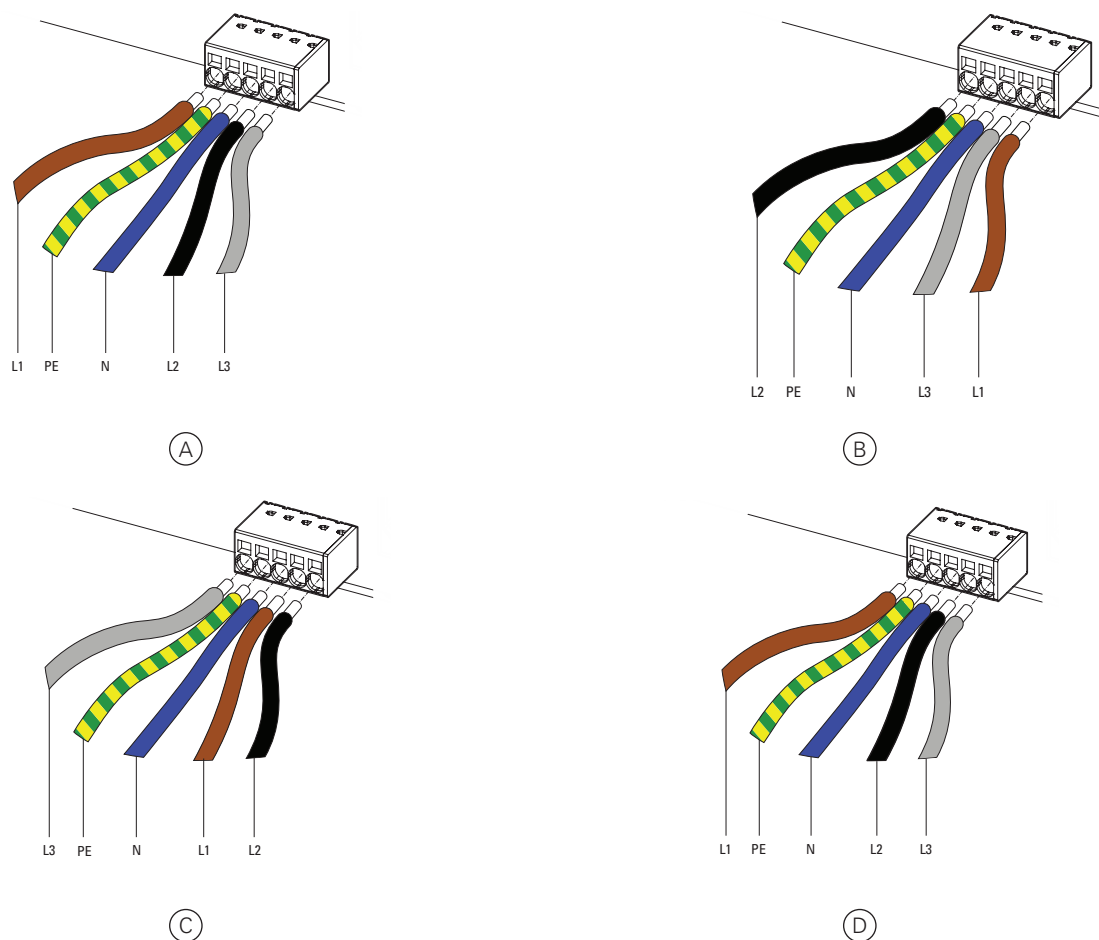
**Steg 3.** Anslut ledarna till elbilsladdare 3 med faserna alternerade åt andra hållet (L3 på terminal L1, L1 på terminal L2 och L2 på terminal L3).

**Steg 4.** Anslut ledarna till elbilsladdare 4 i numerisk ordning av faser (L1 på terminal L1, L2 på terminal L2 och L3 på terminal L3), på samma sätt som elbilsladdare 1.

**Steg 5.** Upprepa cykeln genom att ansluta kablarna till elbilsladdare 5 som elbilsladdare 2 och elbilsladdare 6 som elbilsladdare 3.

Cykeln bör upprepas för alla Green Motion Building elbilsladdare.

**Figur 26. Hur man kopplar flera Green Motion Building elbilsladdare**



Etikett	Beskrivning
(A)	Elbilsladdare 1: Standardkabeldragning av faser
(B)	Elbilsladdare 2: Alternativa faser
(C)	Elbilsladdare 3: Alternativa faser igen
(D)	Elbilsladdare 4: Tillbaka till standardkabeldragning av faser

## 8 Installation av enheter och nätverkskonfiguration

Green Motion Building elbilsladdaren bör konfigureras baserat på installationsplatsens parametrar och nätverksalternativ tillsammans med förväntade användningsalternativ. Elbilsladdarens konfigurationsparametrar kan delas in i två sektioner: enhetsinställningar och inställningar för nätverksgränssnitt.

Elbilsladdaren erbjuder flera nätverksalternativ:

- För att ansluta till internet (online CPO-programvara eller Eaton Charging Network Manager) via:
  - Ethernet,
  - Wi-Fi,
  - LTE 4G (4G version).
- För att ansluta till en extern energimätare via Modbus TCP-gränssnittet,
- Att skapa ett nätverk med andra Green Motion Building elbilsladdare för att uppnå lastbalansering.

### 8.1 Tillgång till konfigurationssidan

Green Motion Building elbilsladdare kan konfigureras via webbportalen med hjälp av konfigurationssidan. Konfigurationssidan kan nås med en bärbar dator, surfplatta eller smartphone ansluten till elbilsladdaren via Ethernet eller Wi-Fi Hotspot.



Webbportalen stöds av webbläsarna Chrome, Opera och Firefox. Den stöds inte av webbläsaren Safari.

#### 8.1.1 Anslutning via Ethernet

Följ dessa steg för att ansluta till elbilsladdaren via Ethernet:

**Steg 1.** Anslut RJ45-kabeln till port ETH0 (vänster port). Se avsnitt 6.7 för mer information.

**Steg 2.** Stäng AV och sedan PÅ elbilsladdaren via automatsäkring. Vänta tills LED-indikatorn på elbilsladdaren blir grön.

**Steg 3.** Använd en webbläsare och navigera till adressen: <http://192.168.51.1>



Du kan se ett varningsmeddelande innan du kommer till konfigurationssidan. Du kan lugnt ignorera denna varning och gå vidare.

Om fälten är tomma, försök att rensa webbläsarens cacheminne.

#### 8.1.2 Anslutning via Wi-Fi-hotspot

För att ansluta till elbilsladdaren via Wi-Fi-hotspot, följ dessa steg:

**Steg 1.** Stäng AV och PÅ elbilsladdaren via automatsäkring. Vänta tills LED-indikatorn på elbilsladdaren blir grön.

**Steg 2.** Aktivera Wi-Fi på din telefon, dator eller surfplatta och sök efter tillgängliga SSID.

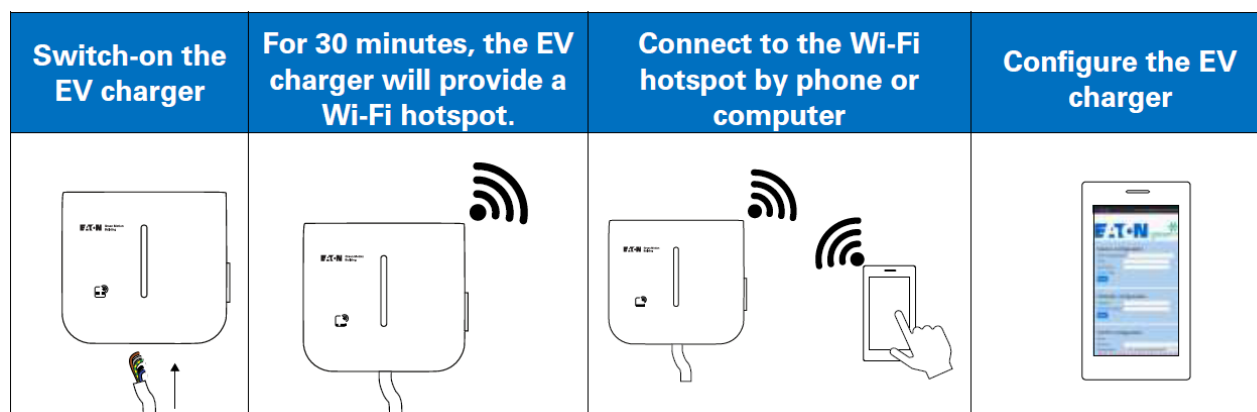
**Steg 3.** Elbilsladdaren kommer att visas som GM\_YXXXX, där XXXX är de fyra sista siffrorna i serienumret.

**Steg 4.** Varje laddare har ett unikt lösenord för Wi-Fi-hotspot. Lösenordet finns på första sidan i snabbstartguiden som ingår i paketet. Lösenordet tillhandahålls i text- och QR-kodformat. Lösenordet bör förvaras säkert för framtida användning.

**Steg 5.** Använd det angivna lösenordet för att logga in.

**Steg 6.** Gå till adressen: <http://192.168.53.1>

Figur 27. Anslut elbilsladdaren via Wi-Fi-hotspot



Du kan se ett varningsmeddelande innan du kommer till konfigurationssidan. Du kan lugnt ignorera denna varning och gå vidare.

Om fälten är tomma, försök att rensa webbläsarens cacheminne eller verifiera din Wi-Fi-anslutning.

När du ansluter till elbilsladdaren via en Wi-Fi-åtkomstpunkt är konfigurationssessionen aktiv i 30 minuter. Efter 30 minuter måste elbilsladdaren startas om och återanslutas för att återuppta konfigurationen.

### 8.1.3 Konfigurationssida

Konfigurationssidan är tillgänglig på flera språk: Engelska, franska, tyska och italienska. Fältet "Återstående tid" högst upp på sidan håller reda på den tid som återstår för att slutföra konfigurationen. Det rekommenderas att spara och tillämpa inställningarna så snart en konfigurationssektion är klar. Starta om genom att stänga AV och sätta PÅ elbilsladdaren efter att du har slutfört processen för att ändringarna ska få full effekt.

Figur 28. Sidhuvudet på konfigurationssidan



## 8.2 Enhetsinställningar

Följande enhetsparametrar bör uppdateras med hjälp av konfigurationssidan:

- Enhetskonfiguration
- Aktuell begränsning
- OCPP-konfigurering
- Inställningar för nätanslutning

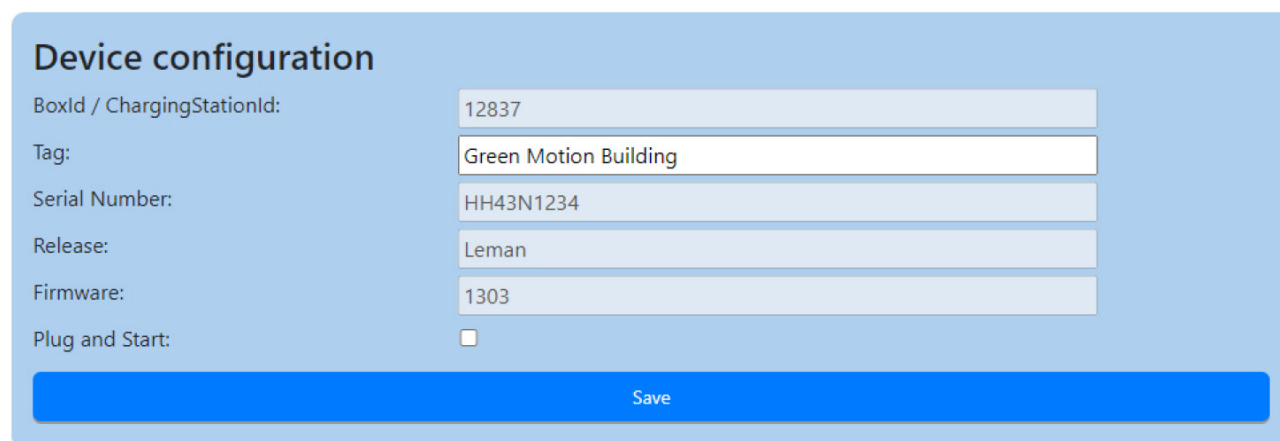
### 8.2.1 Enhetskonfiguration

Ange ett lämplig taggnamn för enheten i textrutan "Tag". En möjlig benämning kan inkludera elbilsladdarens plats, prioritet och annan information som hjälper till att identifiera en viss enhet.

Markera kryssrutan "Plug and Start" för att låta elbilsladdaren starta och avsluta en laddningssession utan RFID-autentisering så snart elbilen är ansluten. Detta alternativ förenklar laddningsprocessen i privata parkeringsplatser och garage, där ingen autentisering krävs från användarna.

Standardtillstånd för "Plug and Start"-funktionen: Inaktiverad

Figur 29. Sektion för Enhetskonfiguration



**Device configuration**

BoxId / ChargingStationId: 12837

Tag: Green Motion Building

Serial Number: HH43N1234

Release: Leman

Firmware: 1303

Plug and Start:

Save



Håll "Plug and Start"-funktionen inaktiverad (avmarkera kryssrutan) när du använder elbilsladdaren i det offentliga laddningsområdet, för att förhindra en obehörig laddning.

### 8.2.2 Begränsning för laddningsström

Den maximala laddningsströmmen från elbilsladdaren kan minskas genom att aktivera funktionen för strömbegränsning. När funktionen är aktiverad kan strömgränsen justeras med hjälp av reglaget.

Figur 30. Sektion för Enhetskonfiguration



**Grid installation**

Enable max current per phase:

Max current per phase [A]: 26 8A 32A

Save Apply



Det maximala strömvärdet som kan ställas in med skjutreglaget bestäms av DIP-switchens inställningar. Fabriksinställningen för maximal ström är 32 A. Se avsnitt 6.4 för instruktioner om hur man begränsar den maximala strömmen med DIP-switcharna.

### 8.2.3 Fasrotation

Standardinställningen för anslutningsföljden av fasledarna förutsätter att faserna från nätet är anslutna till motsvarande terminalingångar på kopplingsplinten enligt följande schema:

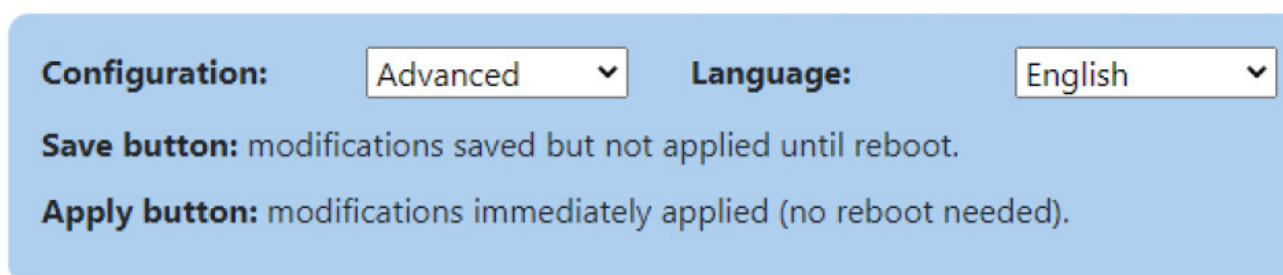
- L1 > L1 terminal
- L2 > L2 terminal
- L3 > L3 terminal

För att förhindra fasobalans om elbilsladdare installeras enligt beskrivningen i avsnitt 7.3, krävs ytterligare inställningsändringar:

**Steg 1.** Gå till toppen av konfigurationssidan.

**Steg 2.** Ställ in "Configuration" till "Advanced" genom att välja alternativet från rullgardinsmenyn.

**Figur 31. Välja avancerade konfigurationsinställningar**

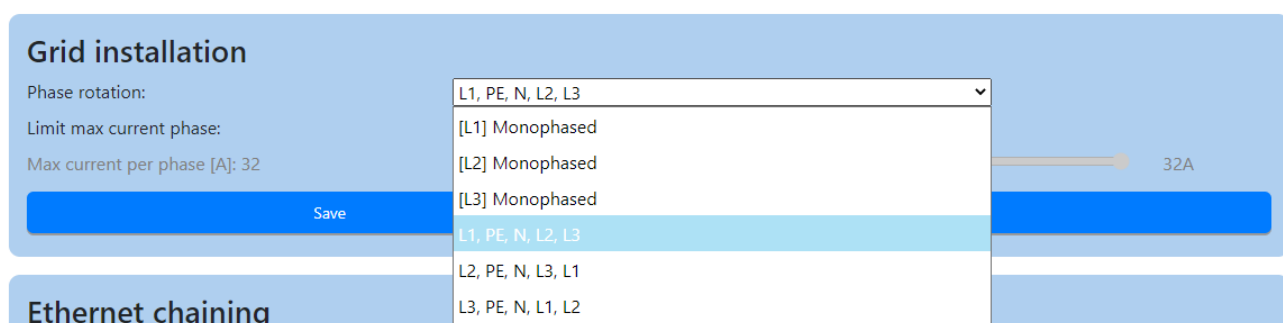


**Steg 3.** Gå till avsnittet "Grid installation" (Figur 32).

**Steg 4.** Välj lämplig anslutningsföljd av fasledare från rullgardinsmenyn "Phase rotation" enligt anslutningsföljden från AC-nätsidan.

**Steg 5.** Klicka på "Save" och "Apply".

**Figur 32. Fasrotation rullgardinsmeny**



## 8.2.4 OCPP-konfiguration

Green Motion Building elbilsladdaren ansluts till Eaton Charging Network Manager (CNM) backend med hjälp av OCPP 1.6-J-protokollet. Sektionen är förkonfigurerad och inga ändringar krävs vid anslutning till CNM.

Figur 33. OCPP-konfigurering

The screenshot shows a configuration window titled "OCPP configuration" with a "CONNECTED" status indicator. It contains four input fields: "Server URL" with the value "wss://ocppj.greenmotion.ch/ocppj/v1.6/{BoxId}", "Security Profile" with a dropdown menu showing "2 - TLS user/password authentication", "User" with the value "9916", and "Password" with masked characters "\*\*\*\*\*". A blue "Save" button is located at the bottom of the form.

Om elbilsladdaren är ansluten till en backend från tredje part, måste standardkonfigurationsparametrarna uppdateras med parametrarna som tillhandahålls av backend enligt följande steg:

**Steg 1.** Gå till sektionen "OCPP configuration" (Figur 33).

**Steg 2.** I fältet "Server URL" anger du URL:en till backend OCPP-servern.

**Steg 3.** Välj en säkerhetsprofil (Security Profile) för OCPP-kommunikationsprotokollet från rullgardinsmenyn. Det rekommenderas att använda säkerhetsprofilen 2: TLS user/password authentication.

**Steg 4.** I textrutan "User" anger du användarnamnet för att komma åt OCPP-servern.

**Steg 5.** I textfältet "Password" anger du lösenordet för att komma åt OCPP-servern.

**Steg 6.** Klicka på "Save"

## 8.3 Lastbalansering

När du konfigurerar ett nätverk av elbilsladdare för lastbalansering, välj nätverkskonfiguration (se avsnitt 8.5 för detaljer). När en nätverkskonfiguration har slutförts och installationen av elbilsladdare och kabeldragningen är klar, välj en elbilsladdare som ska fungera som nätverkets Master (hädanefter kallad Master). Konfigurera de andra anslutna elbilsladdarna så att de fungerar som Noder (hädanefter kallade Noder). När du är ansluten till nätverket, konfigurera inställningarna för Master-enheten först, följt av konfiguration av Noderna.

### 8.3.1 Master konfiguration

För att ställa in elbilsladdaren som Master med statisk lastbalansering, ställ in parametrarna enligt följande steg:

**Steg 1.** Gå till avsnittet "Enable loadbalancing" (Figur 34).

**Steg 2.** Markera kryssrutan "Aktivera Lastbalansering". En uppsättning av nya konfigurationsalternativ visas.

**Steg 3.** Ställ in "Mode" till "Master"

**Steg 4.** Ange ett värddnamn (Master hostname / IP) för elbilsladdaren. Värddnamnet kommer att användas av andra elbilsladdare konfigurerade som Noder för att möjliggöra automatisk identifiering av elbilsladdaren konfigurerad som Master.

**Steg 5.** Ange ett värde för MAXIMAL TILLGÄNGLIG STRÖM FÖR ELBILSLADDNING. Detta värde beror på Märkströmmen på dina automatsäkringar framför elbilsladdarna.

**Steg 6.** Markera kryssrutan "Prioritize this charger" om elbilsladdaren behöver prioriteras framför andra elbilsladdare. Det kommer att möjliggöra maximal laddningsström för den prioriterade elbilsladdare under strömbegränsande händelser.



**Figur 34. Elbilsladdare konfigurerad som Master med statisk lastbalansering**

**Load Balancing**

Enable loadbalancing:

Mode:

Master hostname / IP:

Prioritize this charger:

Max available current to charging site[A] :

### 8.3.1.1 Dynamisk lastbalansering

Om dynamisk lastbalansering krävs, ställ in parametrarna enligt följande steg:

**Steg 1.** Gå till avsnittet "Dynamic mode".

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** Ange ett värde för DEN MAXIMALA STRÖMKAPACITETEN FÖR BYGGNADEN.

**Steg 4.** Välj modell (typ) av energimätaren installerad i byggnaden. Se avsnitt 6.9 för en lista över rekommenderade energimätare testade för att fungera med Green Motion Building elbilsladdare.

**Steg 5.** Ange energimätarens IP-adress.

**Figur 35. Konfiguration för dynamisk lastbalansering**

Max available current to charging site[A] :

**Dynamic mode**

Enabled:

Available max current at the building[A] :

Energy meter type:

Energy meter IP address:

Energy meter id:

**Steg 6.** Klicka på knappen "Check meter". Om anslutningen till energimätaren upprättas framgångsrikt kommer dess status att visas som illustreras i figur 36.

**Figur 36. Energimätarens status**

Check meter status:

Energy meter status:

### 8.3.1.2 Fasbalansering

Fasbalanseringen är inställd som standard med maximal fasobalans på 16 A. Dessa parametrar kan ändras av kunnig användare i "Advanced Mode". Följ stegen nedan för att göra ändringarna:

**Steg 1:** Klicka på "Advanced" högst upp på konfigurationssidan (se figur 45).

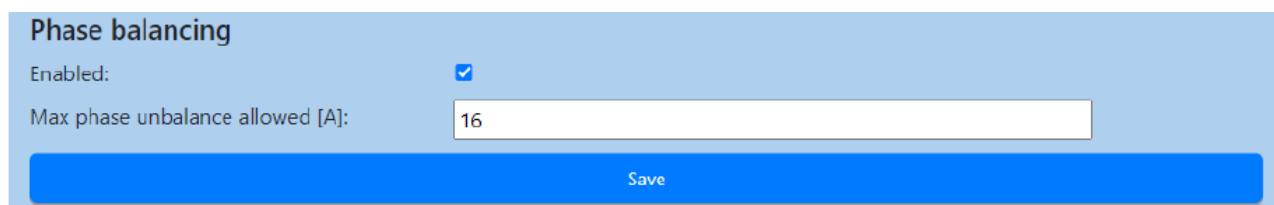
**Steg 2.** Gå till sektionen "Phase balancing".

**Steg 3.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 4.** Välj den maximala fasskillnaden mellan faserna [A]. Konsultera relevanta lokala bestämmelser när du ställer in detta värde.

**Steg 5.** Klicka på "Save"

**Figur 37. Konfiguration av fasbalansering**



The screenshot shows a configuration panel titled "Phase balancing". It contains the following elements:

- A label "Enabled:" followed by a checked checkbox.
- A label "Max phase unbalance allowed [A]:" followed by a text input field containing the value "16".
- A large blue button at the bottom labeled "Save".

### 8.3.2 Konfiguration av Noder

För att ställa in elbilsaddare som Nod med statisk lastbalansering, ställ in parametrarna enligt följande steg:

**Steg 1.** Gå till sektionen "Load Balancing" (Figur 38).

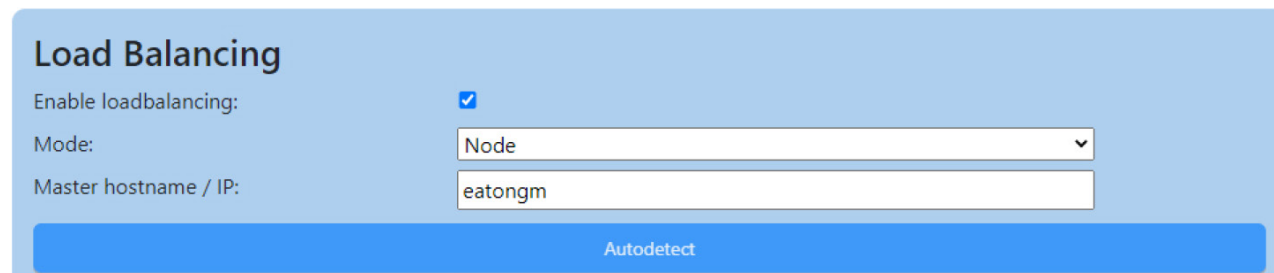
**Steg 2.** Markera kryssrutan "Enable loadbalancing". En uppsättning av nya konfigurationsalternativ visas.

**Steg 3.** Ställ in "Mode" till "Node"

**Steg 4.** Klicka på knappen "Autodetect".

**Steg 5.** Se till att namnet på elbilsaddaren som är konfigurerad som Master är synligt i textrutan Master hostname/IP. Om namnet inte upptäcks anger du länkparametrarna manuellt.

**Figur 38. Elbilsaddare konfigurerad som Nod med lastbalansering**



The screenshot shows a configuration panel titled "Load Balancing". It contains the following elements:

- A label "Enable loadbalancing:" followed by a checked checkbox.
- A label "Mode:" followed by a dropdown menu with "Node" selected.
- A label "Master hostname / IP:" followed by a text input field containing the value "eatongm".
- A large blue button at the bottom labeled "Autodetect".

## 8.4 Ansluta till Eaton Building Energy Management Software (BEMS, Programvara för energihantering)

Green Motion Building elbilsladdare kan sömlöst integreras i Eaton Building Energy Management Software (BEMS) för att möjliggöra en helhetslösning. Elbilsladdare kommunicerar med BEMS med hjälp av Modbus TCP/IP-kommunikationsprotokoll.

Steg för att konfigurera elbilsladdaren för att fungera med Eaton BEMS-lösning:

**Steg 1.** Gå till "EMS Modbus TCP-service."

**Steg 2.** Markera kryssrutan "Enabled". En uppsättning nya konfigurationsalternativ visas (Figur 39).

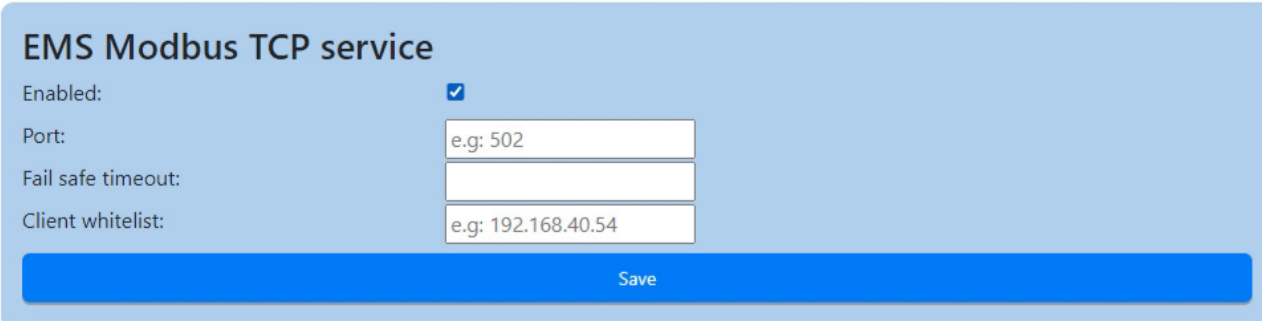
**Steg 3.** Bekräfta pop-up meddelandet.

**Steg 4.** Ange parametrarna för EMS-installationen:

- IP-adressen på vilken ett EMS är tillgängligt som klient. Denna IP-adress kommer att vitlistas.
- Ange parametrar för Modbus TCP-port.

**Steg 5.** Klicka på "Save"

**Figur 39. Inställningar för Modbus TCP**



EMS Modbus TCP service

Enabled:

Port:

Fail safe timeout:

Client whitelist:

Save



Se Eatons riktlinjer för säker konfiguration och för att installera produkten på ett säkert sätt. Du kan ladda ner riktlinjerna från produktsidan på [www.eaton.com/greenmotion](http://www.eaton.com/greenmotion).

## 8.5 Konfiguration av laddningsnätverk

Elbilsladdare som deltar i nätverket måste konfigureras antingen som en nätverksmaster eller en Nod.

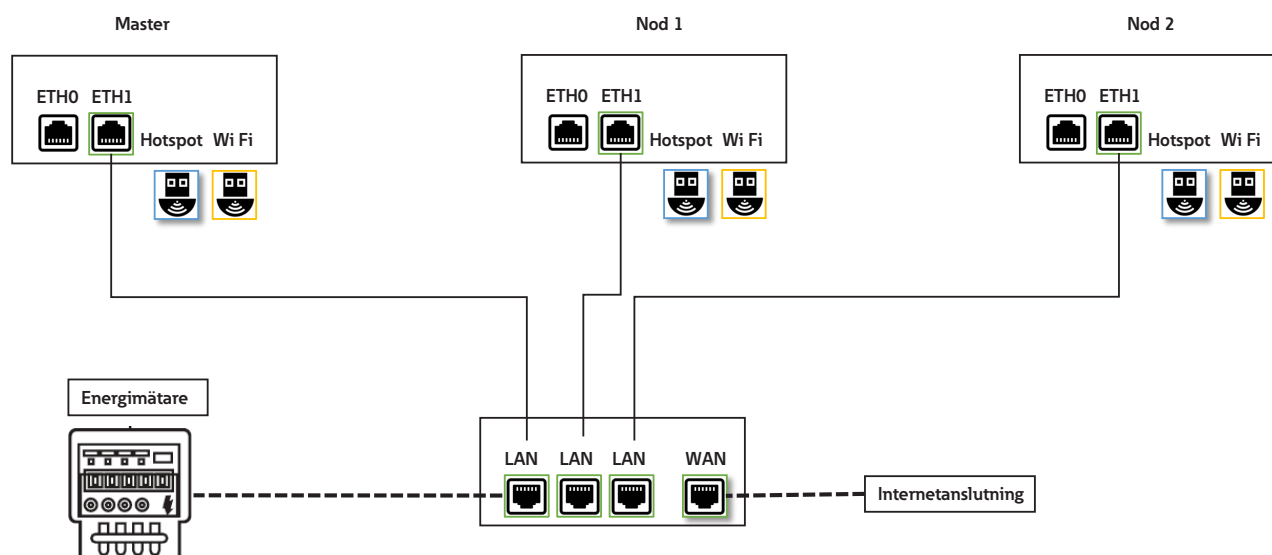
- Master elbilsladdare: En elbilsladdare konfigurerad som Master utövar fullständig kontroll över och initierar kommandon till de andra elbilsladdarna i nätverket, även kallade Noder. Alla Green Motion Building elbilsladdare kan konfigureras som Master.
- Nod elbilsladdare: En elbilsladdare konfigurerad som en Nod svarar på kommandon från Master elbilsladdaren i nätverket.

Antalet Noder som Master elbilsladdaren kan stödja beror på den valda nätverkskonfigurationen.

### 8.5.1 Konfiguration 1: Alla elbilsladdare i nätverket är anslutna till internet via en Ethernet switch

Det maximala antalet anslutna elbilsladdare i den här konfigurationen beror på routerns begränsningar, med en övre gräns på 50, inklusive elbilsladdaren konfigurerad som Master. Alla elbilsladdare bör vara en del av samma lokala nätverk. Om dynamisk lastbalansering är aktiverad ska även byggnadens energimätare anslutas till samma LAN. Energimätarens parametrar bör ställas in i konfigurationen av elbilsladdaren som är utsedd som Master. Se avsnitt 8.3 för mer information.

Figur 40. Nätverksdiagram: Alla elbilsladdare anslutna via Ethernet switch (RJ45-kabel)



Denna topologi rekommenderas vid nätverksanslutning av elbilsladdare för elbilar för att uppnå en robust installation, eftersom fel på en elbilsladdare inte påverkar hela nätverket.



Ethernet RJ45-kabeln ska anslutas till rätt Ethernet-port (ETH1).

### 8.5.1.1 Inställningar för Ethernet-anslutning för Master- och Nod elbilsladdare

För att konfigurera en Ethernet-anslutning för elbilsladdare (både Master och Nod), följ dessa steg:

**Steg 1.** Gå till sektionen "Right Ethernet port" (Figur 41).

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** Ställ in "Mode" till "DHCP client".

**Steg 4.** Klicka på "Save" och "Apply".

**Figur 41. Inställningar för Ethernet för Master och Noder**

The image shows a configuration interface for the 'Right Ethernet port'. The status is 'CONNECTED'. The 'Enabled' checkbox is checked. The 'Mode' is set to 'DHCP client'. There are input fields for IP, Mask, Gateway, and DNS. Below these are 'Save' and 'Apply' buttons. A status section shows a JSON configuration: 

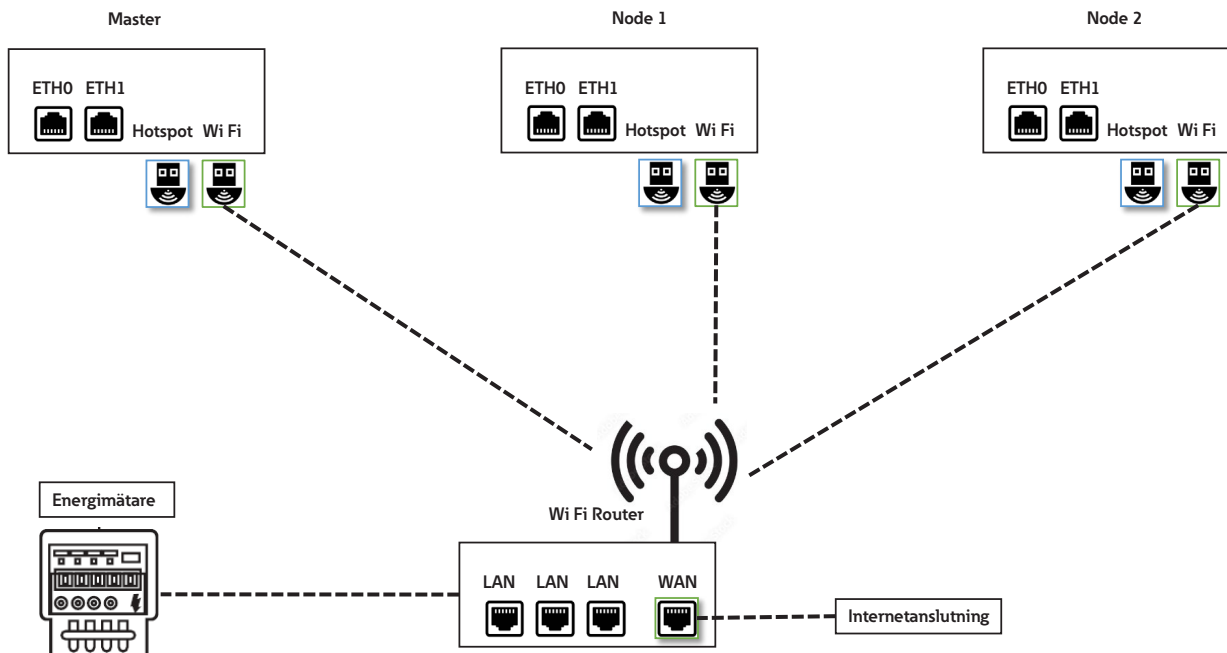
```
{
  "bridge": false,
  "enabled": true,
  "ipv4": "192.168.1.209",
  "link": "eth2",
}
```

To the right is a hardware diagram of the charging station's internal components. A black arrow points to the Ethernet port on the board. A circular inset provides a magnified view of the port, with a red box highlighting it and a black arrow pointing to it.

## 8.5.2 Konfiguration 2: Alla elbilsladdare i nätverket anslutna till internet via Wi-Fi-router

Det maximala antalet anslutna elbilsladdare i den här konfigurationen beror på routerns begränsningar. Installatören ansvarar för att säkerställa tillräcklig signalstyrka, täckning och datatillgänglighet för Wi-Fi-nätverket.

Figur 42. Nätverksdiagram: Alla elbilsladdare anslutna via Wi-Fi-router



### 8.5.2.1 Inställningar för Wi-Fi-anslutning för Master- och Nod elbilsladdare

För att konfigurera en Wi-Fi-anslutning för elbilsladdare (både Master och Nod), fortsätt enligt följande steg:

- Steg 1.** Gå till sektionen "Wi-Fi connection" (Figur 43).
- Steg 2.** Ange SSID-information (finns även som ett urval från listan).
- Steg 3.** Ange lösenordet för det valda SSID.
- Steg 4.** Ställ in "Mode" till "DHCP client".
- Steg 5.** Klicka på "Save" och "Apply".

Figur 43. Inställningar för Wi-Fi-anslutning för Master och Noder

The screenshot shows the "Wi-Fi connection" configuration interface. At the top, it says "Wi-Fi connection" and "CONNECTED" with a Wi-Fi icon. Below this, there are several configuration options:

- Enabled:
- SSID\*:
- Password\*:
- Mode:

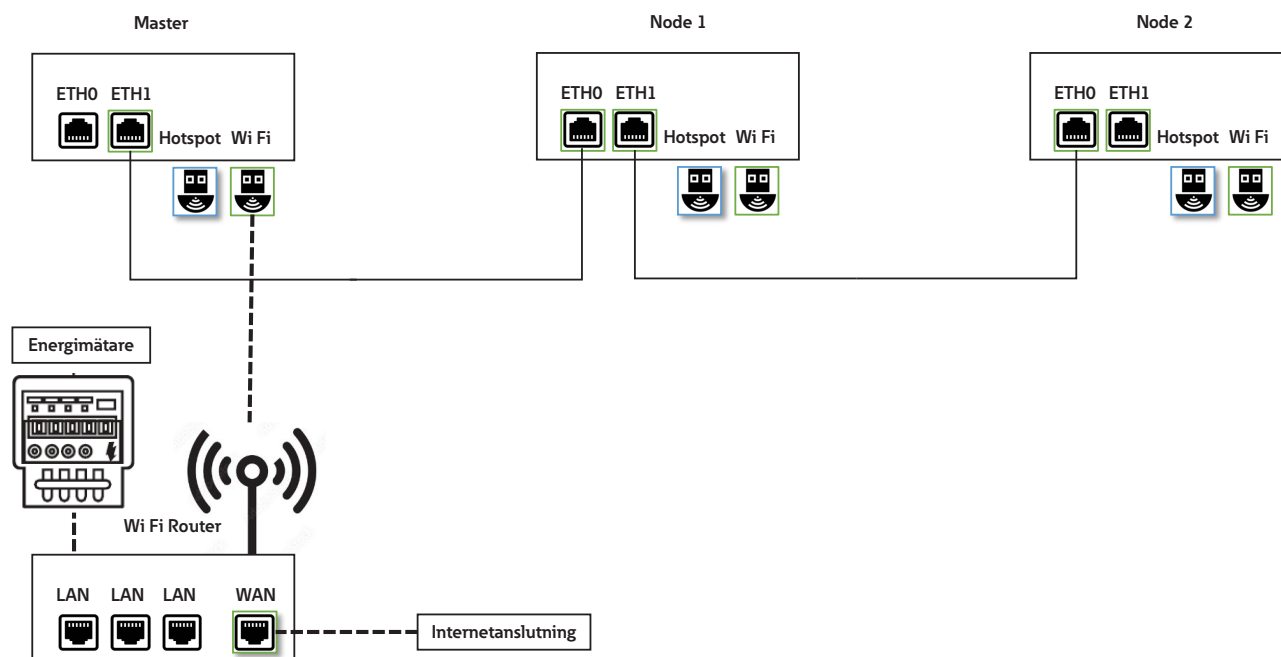
At the bottom, there are two blue buttons: "Save" and "Apply". A small note at the bottom left says " \*: mandatory fields".

### 8.5.3 Konfiguration 3: Master ansluten till internet via Wi-Fi, Noder anslutna till Master och varandra i daisy-chain topologi med RJ45-kabel.

Det maximala antalet anslutna elbilsladdare i denna konfiguration är 15. När du skapar ett daisy-chain-nätverk med RJ45-kabel är det viktigt att ta hänsyn till Ethernet-portarnas placering på elbilsladdaren:

- ETH1 (höger port) på Mastern ska anslutas till ETH0 (vänster port) på Nod 1.
- ETH1 (höger port) på Nod 1 ska anslutas till ETH0 (vänster port) på Nod 2.
- ETH1 (höger port) för Nod (n-1) ska anslutas till ETH0 (vänster port) för Nod (n).

Figur 44. Nätverksdiagram: Master ansluten via Wi-Fi, Noder seriekopplade till Master och varandra



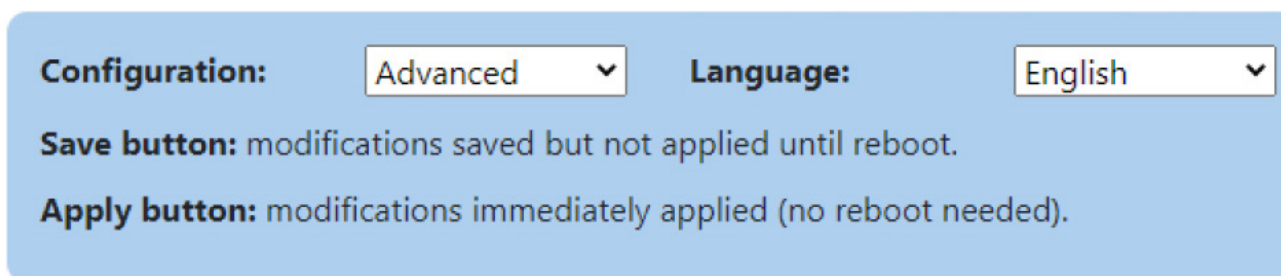
#### 8.5.3.1 Inställningar för nätverksanslutning: Master

Konfigurering av Master elbilsladdare inkluderar inställning av parametrar för Wi-Fi och ETH1-port. En kvalificerad person som utför installationen bör ha en god förståelse för IP-nätverksinstallation och driftsättning.

För att konfigurera Master elbilsladdaren, välj först "Advanced" konfiguration:

- Gå till toppen av konfigurationssidan (Figur 45).
- Ställ in "Configuration" till "Advanced" genom att välja alternativet från rullgardinsmenyn.

Figur 45. Välja avancerade konfigurationsinställningar



Steg för att konfigurera inställningar för Wi-Fi anslutning:

**Steg 1.** Gå till sektionen "Wi-Fi connection" (Figur 46).

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to internet" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** Ange SSID-information (du kan också välja den från listan).

**Steg 5.** Ange lösenordet för det valda SSID.

**Steg 6.** Ställ in "Mode" till "DHCP client".

**Steg 7.** Klicka på "Save" och "Apply".

**Figur 46. Inställningar för Wi-Fi anslutning för Master elbilsladdare**

**Wi-Fi connection** CONNECTED



Enabled:

Routing:

SSID:

Password:

Mode:

\*: mandatory fields

Status:  
45dB

```
{  
  "enabled": true,  
  "ipv4": "192.168.1.88",  
  "link": "wlan1",  
  "mac": "00:06:67:07:13:6B",  
}
```



Steg för att konfigurera inställningar för Ethernet (ETH1) anslutning:

**Steg 1.** Gå till sektionen "Right Ethernet port" (Figur 47)

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

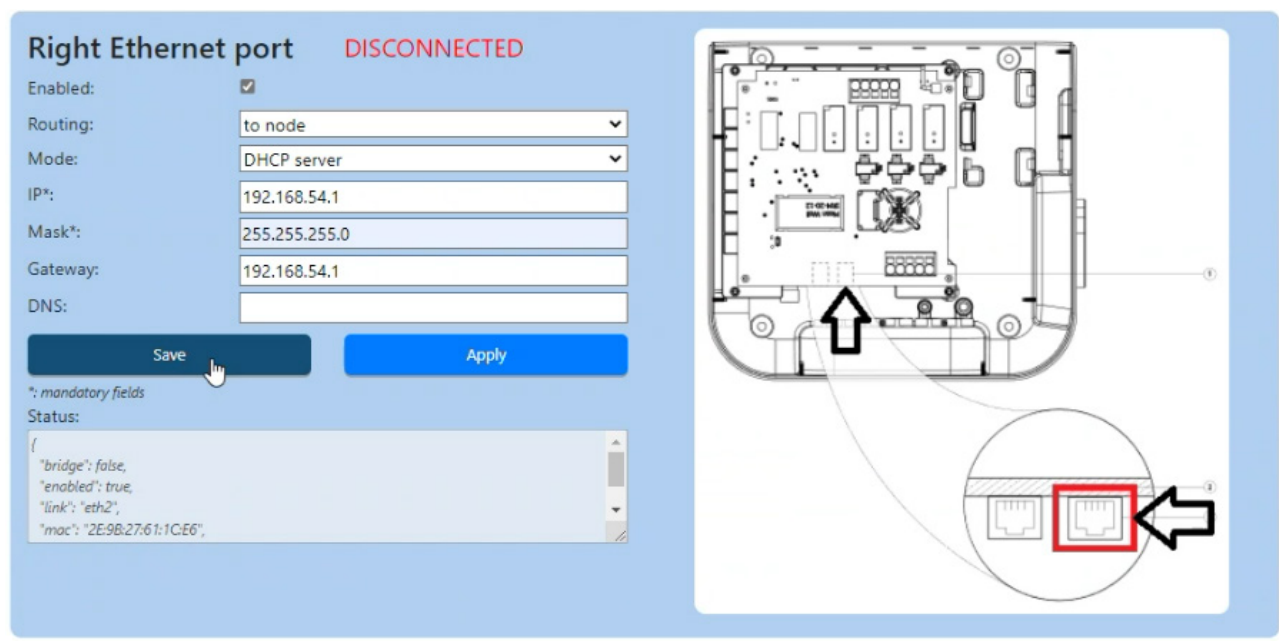
**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to Node" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** Ställ in "Mode" till "DHCP server".

**Steg 5.** Ange anslutningsparametrarna för det lokala nätverket.

**Steg 6.** Klicka på "Save" och "Apply".

**Figur 47. Inställningar för Ethernet (ETH1) anslutning för Master elbilsladdare**



### 8.5.3.2 Inställningar för nätverksanslutning: Nod

Elbilsladdare konfigurerade som Noder är seriekopplade till Mastern och varandra och bildar ett Ethernet-nätverk. De två Ethernet-portarna på elbilsladdaren är sammankopplade och fungerar som en enhet. För att aktivera Ethernet-kedja, fortsätt enligt följande steg:

**Steg 1.** På konfigurationssidan, gå till sektionen "Ethernet chaining" och markera kryssrutan "Chain Left and Right Ethernet ports" (Figur 48).

**Figur 48. Ethernet-kedjeportar**



**Steg 2.** Gå till sektionen "Chained Ethernet".

**Steg 3.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 4.** Ställ in "Mode" till "DHCP client"

**Steg 5.** Klicka på "Save" och "Apply".

**Figur 49. Inställningar för seriekopplad Ethernet-anslutning**

The image shows a configuration interface for "Chained Ethernet" with a green "CONNECTED" status indicator. The settings are as follows:

- Enabled:
- Mode: DHCP client
- IP: [Empty field]
- Mask: [Empty field]
- Gateway: [Empty field]
- DNS: [Empty field]

Buttons for "Save" and "Apply" are present. Below the settings, a status block shows the following JSON data:

```
{
  "ipv4": "192.168.51.1",
  "link": "eth1",
  "mac": "B8:27:EB:47:64:66",
  "state": "up"
}
```

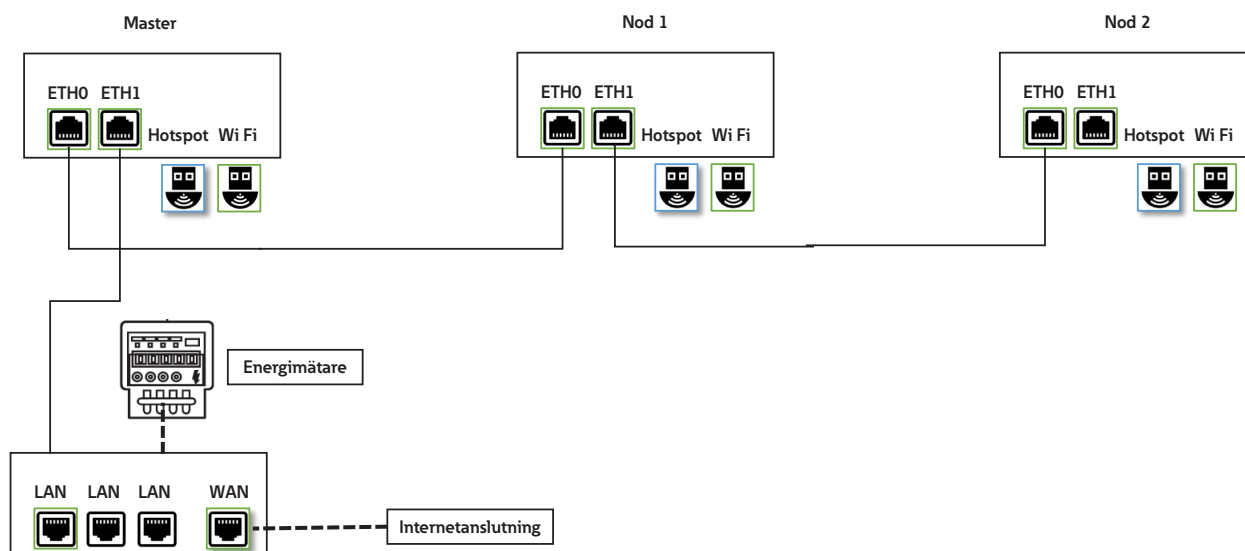
To the right, a hardware diagram of the device's internal components is shown. A black arrow points to the Ethernet port area. A circular inset provides a magnified view of the Ethernet port, with a red box highlighting the port itself and a black arrow pointing to it.

### 8.5.4 Konfiguration 4: Master ansluten till internet via Ethernet switch, Noder anslutna till Master och varandra i daisy-chain-topologi med RJ45-kabel.

Det maximala antalet anslutna elbilsladdare i den här konfigurationen är 50. När du skapar ett daisy-chain-nätverk med RJ45-kabel är det viktigt att ta hänsyn till Ethernet-portarnas placering elbilsladdaren:

- ETH0 (vänster port) på Mastern ska anslutas till ETH0 (vänster port) på Nod 1.
- ETH1 (höger port) på Nod 1 ska anslutas till ETH0 (vänster port) på Nod 2.
- ETH1 (höger port) för Nod (n-1) ska anslutas till ETH0 (vänster port) för Nod (n).

Figur 50. Nätverksdiagram: Master ansluten via Ethernet, Noder anslutna till Master och varandra



Om en elbilsladdare som fungerar som en Nod misslyckas i denna nätverkskonfiguration, kommer alla Noder som är anslutna till höger om kedjan från felpunkten inte att kunna kommunicera med Mastern och kommer att vara otillgängliga.

### 8.5.4.1 Inställningar för nätverksanslutning: Master

Konfigurering av Master elbilsladdare inkluderar inställning av portparametrar för ETH1 och ETH2. En kvalificerad person som utför installationen bör ha en god förståelse för IP-nätverksinstallation och driftsättning.

För att konfigurera Master elbilsladdaren, välj först den avancerade konfigurationen (se avsnitt 8.5.3.1 för detaljer).

Steg för att konfigurera inställningarna för Ethernet (ETH1) anslutning:

**Steg 1.** Gå till sektionen "Right Ethernet port" (Figur 51).

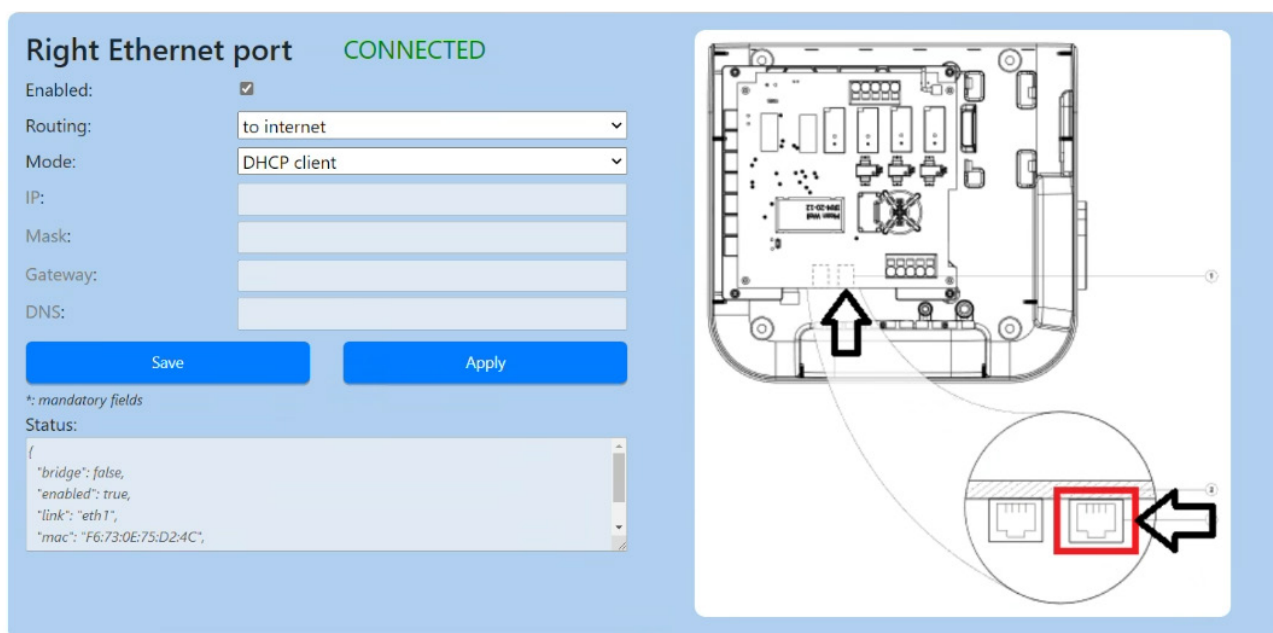
**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to internet" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** "Mode" till "DHCP client".

**Steg 5.** Klicka på "Save" och "Apply".

**Figur 51. Inställningar för Ethernet (ETH1) anslutning för Master elbilsladdare**



Steg för att konfigurera inställningar för Ethernet (ETH0) anslutning:

**Steg 1.** Gå till sektionen "Left Ethernet port" (Figur 52)

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

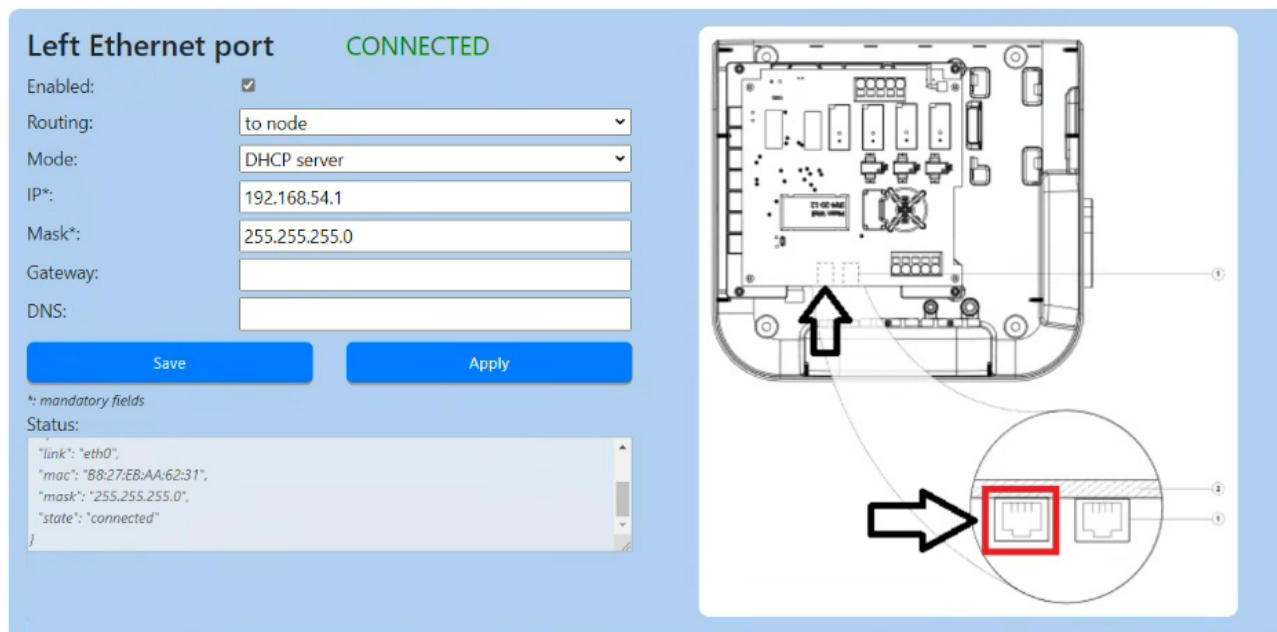
**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to Node" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** Ställ in "Mode" till "DHCP server".

**Steg 5.** Lägg till information som är relevant för LAN (IP-adress, mask...)

**Steg 6.** Klicka på "Save" och "Apply".

**Figur 52. Inställningar för Ethernet (ETH0) anslutning för Master elbilsaddare**



#### 8.5.4.2 Inställningar för nätverkanslutning: Nod

Se avsnitt 8.5.3.2 för att ansluta Noderna och Mastern i en seriekopplad nätverkstopologi.

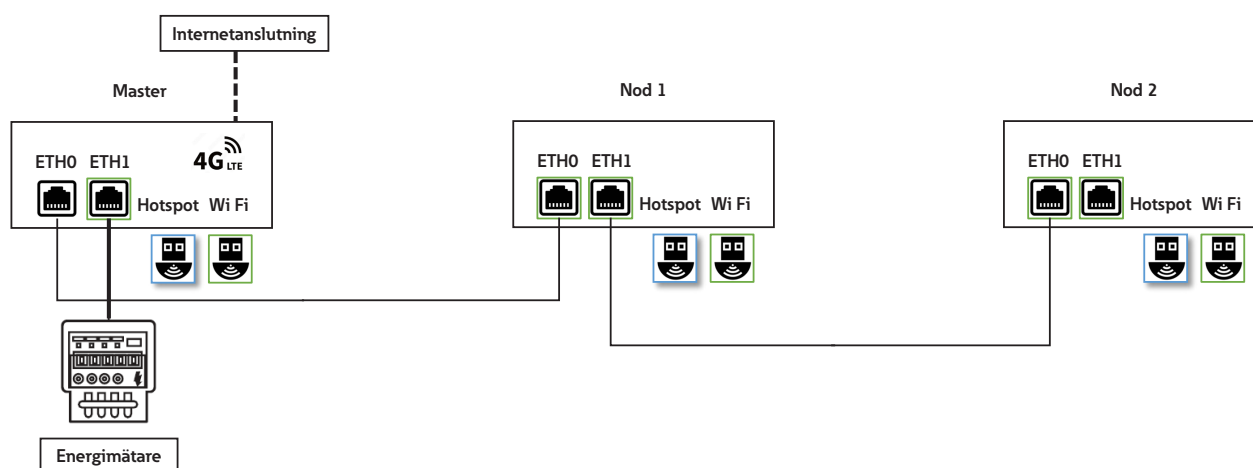
## 8.5.5 Konfiguration 5: Master ansluten till internet via 4G LTE, Noder anslutna till Master och varandra i daisy-chain topologi med RJ45-kabel.

Det maximala antalet anslutna elbilsladdare i denna konfiguration är 15. Installatören ansvarar för att säkerställa tillräcklig signalstyrka, täckning och datatillgänglighet för 4G LTE-nätverket.

När du skapar ett daisy-chain-nätverk med RJ45-kabel är det viktigt att ta hänsyn till Ethernet-portarnas placering på elbilsladdaren:

- ETH0 (vänster port) på Mastern ska anslutas till ETH0 (vänster port) på Nod 1.
- ETH1 (höger port) på Nod 1 ska anslutas till ETH0 (vänster port) på Nod 2.
- ETH1 (höger port) för Nod (n-1) ska anslutas till ETH0 (vänster port) för Nod (n).

Figur 53. Nätverksdiagram: Master ansluten via 4G LTE, Noder anslutna till Master och varandra



### 8.5.5.1 Inställningar för nätverksanslutning: Master

Konfigurering av Master elbilsladdare inkluderar inställning av portparametrar för ETH1 och ETH2. En kvalificerad person som utför installationen bör ha en god förståelse för IP-nätverksinstallation och driftsättning.

För att konfigurera Master elbilsladdaren, välj först den avancerade konfigurationen (se avsnitt 8.5.3.1 för detaljer).

Steg för att konfigurera energimätaren ansluten via Ethernet-porten (ETH1):

**Steg 1.** Gå till sektionen "Right Ethernet port" (Figur 54).

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "no" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** Ställ in "Mode" till "Fixed address".

**Steg 5.** Ange anslutningsparametrar för energimätaren.

**Steg 6.** Klicka på "Save" och "Apply".

Figur 54. Inställningar för Ethernet (ETH1) anslutning för Master elbilsaddare

**Right Ethernet port** **DISCONNECTED**

Enabled:

Routing:

Mode:

IP\*:

Mask\*:

Gateway\*:

DNS\*:

\*: mandatory fields

Status:

```
{  
  "bridge": false,  
  "enabled": true,  
  "link": "eth2",  
  "mac": "2E:9B:27:61:1C:E6",  
}
```

Steg för att konfigurera inställningar för Ethernet (ETH0) anslutning:

**Steg 1.** Gå till avsnittet "Left Ethernet port" (Figur 55)

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to Node" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** Ställ in "Mode" till "DHCP server".

**Steg 5.** Lägg till information som är relevant för LAN (IP-adress, mask...)

**Steg 6.** Klicka på "Save" och "Apply".

Figur 55. Inställningar för Ethernet (ETH0) anslutning för Master elbilsaddare

**Left Ethernet port** **CONNECTED**

Enabled:

Routing:

Mode:

IP\*:

Mask\*:

Gateway:

DNS:

\*: mandatory fields

Status:

```
{  
  "link": "eth0",  
  "mac": "B8:27:EB:AA:62:31",  
  "mask": "255.255.255.0",  
  "state": "connected",  
}
```

Steg för att konfigurera inställningar för 4G LTE-anslutning:

**Steg 1.** Gå till avsnittet "4G / Cellular" (Figur 56).

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to internet" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** I fältet "Provider" väljer du din SIM-kortleverantör från rullgardinsmenyn.

**Steg 5.** Klicka på "Save" och "Apply".



Det här avsnittet är endast tillgängligt för produkter som stöder 4G LTE.

Green Motion Building elbilsladdare är förkonfigurerade med SIM-kortinställningarna för följande mobilnätoperatörer:

- Hologram
- Swisscom
- Vodafone

**Figur 56. Inställningar för 4G LTE-anslutning för Master elbilsladdare med en fördefinierad SIM-kortleverantör**

The screenshot shows the "4G / Cellular" settings page. At the top right, it says "DISCONNECTED". The "Enabled" checkbox is checked. The "Provider" dropdown menu is open, showing a list of options: "Unknown", "swisscom", "custom", "hologram", "att", and "None". The "Save" and "Apply" buttons are at the bottom.

Om SIM-kortet från en annan mobiloperatör används, fortsätt enligt följande:

**Steg 1.** Gå till avsnittet "4G / Cellular" (Figur 57).

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to internet" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** I fältet "Provider" väljer du "custom" från rullgardinsmenyn.



Figur 57. Inställningar för 4G LTE-anslutning för Master elbilsladdare med en anpassad SIM-kortleverantör

**4G / Cellular** CONNECTING

Enabled:

Routing:

Provider:

Custom APN:

APN Username:

APN Password:

Auth type:

PIN:

Status:

```
{
  "csq": "99,99",
  "enabled": true,
  "link": "ppp0",
  "state": "connecting"
}
```

**Steg 5.** Ange parametrarna som tillhandahålls av SIM-kortsleverantören:

- APN länk
- APN Användarnam
- APN Lösenord



Se avsnitt 6.8 för tekniska specifikationer för de SIM-kort som stöds.

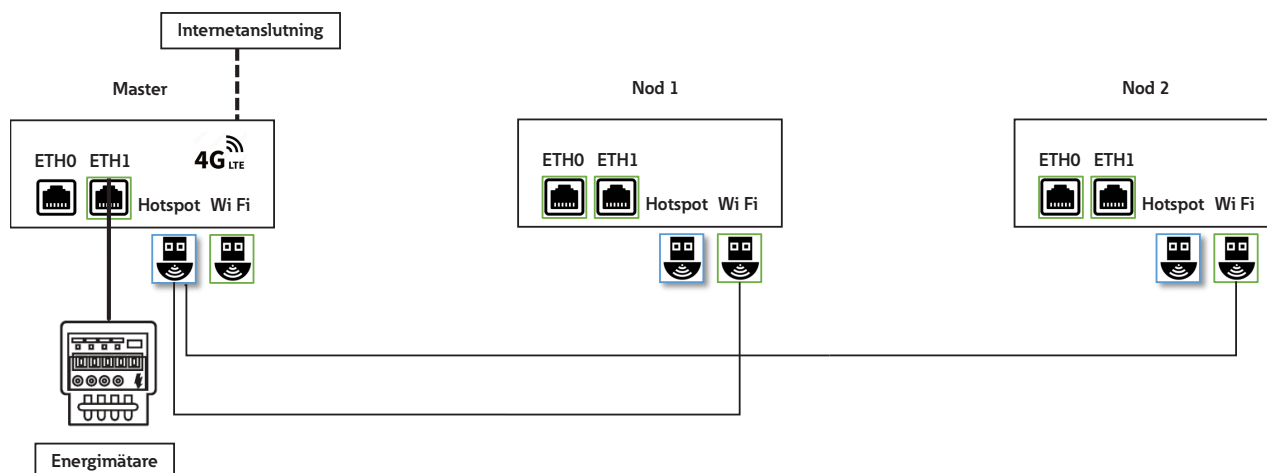
#### **8.5.5.2 Inställningar för nätverkanslutning: Nod**

Se avsnitt 8.5.3.2 för att ansluta Noderna och Mastern i en seriekopplad nätverkstopologi.

## 8.5.6 Konfiguration 6: Master ansluten till internet via 4G LTE, Noder anslutna till Master och varandra via Wi-Fi, med Master som fungerar som Wi-Fi-hotspot

Det maximala antalet anslutna elbilsladdare i denna konfiguration är 5. Installatören ansvarar för att säkerställa tillräcklig signalstyrka, täckning och datatillgänglighet för 4G LTE-nätverket.

Figur 58. Nätverksdiagram: Master ansluten via 4G LTE, Noder anslutna till Master via Wi-Fi



### 8.5.6.1 Inställningar för nätverksanslutning: Master

Konfigurering av Master elbilsladdare inkluderar inställning av parametrar för 4G LTE, Wi-Fi-hotspot och ETH1-port. En kvalificerad person som utför installationen bör ha en god förståelse för IP-nätverksinstallation och driftsättning.

För att konfigurera Master elbilsladdaren, välj först den avancerade konfigurationen (se avsnitt 8.5.3.1 för detaljer).

Steg för att konfigurera inställningar för 4G LTE-anslutning:

För att konfigurera Master elbilsladdare för att ansluta till internet via 4G LTE, se avsnitt 8.5.5.1 och följ stegen för 4G LTE-konfiguration.

Steg för att konfigurera Wi-Fi-hotspot:

**Steg 1.** Gå till avsnittet "Wi-Fi Hotspot" (Figur 59).

**Steg 2.** Se till att kryssrutan "Enabled" är markerad.

**Steg 3.** I fältet "Routing" väljer du "to Node" från rullgardinsmenyn.

**Steg 4.** Ställ in "Mode" till "DHCP server".

**Steg 5.** Välj SSID, lösenord och säkerhetsprotokoll som ska användas av Master Wi-Fi-nätverket.

**Steg 6.** Ställ in nätverksdetaljerna (IP, Mask, Gateway, DNS)

**Steg 7.** Klicka på "Save" och "Apply".



Du kan öppna konfigurationssidan igen och fortsätta med konfigurationen på Master elbilsladdaren med den IP-adress som definierats i stegen ovan. Figur 59 illustrerar användningen av IP-adressen 192.168.54.1 som ett exempel.

Enheter som försöker ansluta till Master Wi-Fi-nätverkets SSID måste använda samma lösenord och säkerhetsprotokoll för att upprätta en anslutning.

Figur 59. Wi-Fi Hotspot-inställningar för Master elbilsladdaren

**Wifi Hotspot** CONNECTED

Enabled:

Routing:

Mode:

SSID\*:

Password\*:

Security:

Country:

IP\*:

Mask\*:

Gateway:

DNS:

\*: mandatory fields

Status:

```
"mac": "00:06:67:07:08:E7",  
"mask": "255.255.255.0",  
"rx-level": 1,  
"rx-noise": 0,  
"rx-quality": 1,
```

### 8.5.6.2 Inställningar för nätverksanslutning: Nod

För att konfigurera Nod elbilsladdare för att ansluta till Master Wi-Fi-nätverket, se avsnitt 8.5.2.1.

## 9 Drift



Professionell och kvalificerad personal måste vara experter på området och är därför ansvarig för att driftsätta systemet i enlighet med tillverkarens instruktioner och lokala lagar.

Besök länken eller skanna QR-koden för att fylla i formuläret för checklista för installation:  
<https://content.eaton.com/en-gb-installation-checklist-ev-chargers>

**Figur 60. QR-kod för att få tillgång till checklisten för installation**



### 9.1 Slå på Green Motion Building elbilsladdare



Innan du slår på elbilsladdaren, kontrollera att systemets säkerhetsåtgärd(er) är effektiva i enlighet med lokala föreskrifter.

Elektriska system eller enheter måste kontrolleras av professionell och kvalificerad personal innan enheten tas i drift och sätts på.

Utför kontrollerna nedan innan du slår på enheten:

**Steg 1.** Kontrollera att utrustningen är korrekt fastsatt på väggen eller golvet i enlighet med lokala föreskrifter.

**Steg 2.** Kontrollera att anslutningarna till växelströmsnätet har gjorts korrekt i enlighet med lokala föreskrifter.

**Steg 3.** Utför kontroller av kontinuiteten i anslutningarna för skyddsledaren, isolationsresistans, utlösningström för jordfelsbrytare, utlösningstid etc. i enlighet med lokala föreskrifter.

**Steg 4.** Kontrollera att luckan är höljet och säkrat med fästskruvarna.



Om kontrollerna ovan lyckades, fortsätt enligt följande:

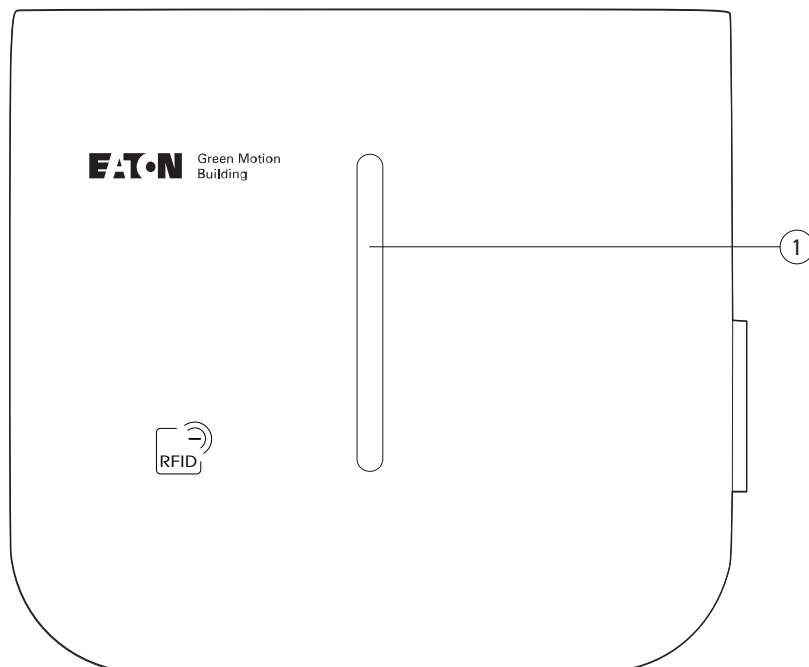
**Steg 1.** Slå på automatsäkringarna för växelströmsnätet.

**Steg 2.** Vänta tills LED-ljuset tänds.

## 9.2 LED-indikator

Listan nedan sammanfattar de möjliga LED-indikationerna och deras betydelse under driften av Green Motion Building elbilsladdare.














**Figur 61. LED-indikator för Green Motion Building elbilsladdare**



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

①	LED-indikator
---	---------------

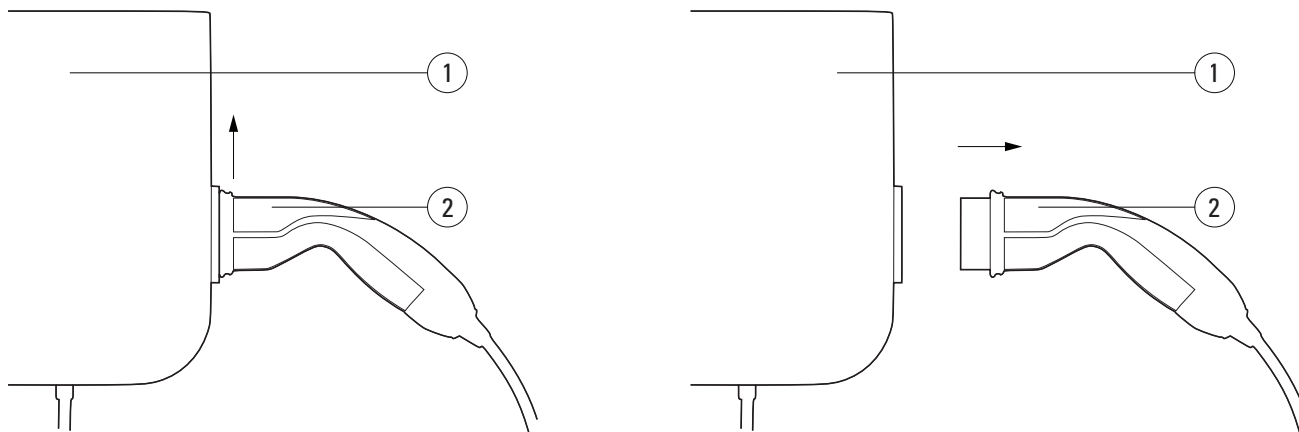
**Tabell 18. LED-indikator**

LED-färg	LED-status	Beskrivning
	Solid	Elbilsladdaren är redo att användas
	Pulserande	Elbilsladdaren väntar på användarkommandot att starta via appen
	Solid	Fordonet är fulladdat/fordonets laddningsgräns är uppnådd.
	Pulserande	Laddningssessionen är avbruten
	Blinkande	Laddningssessionen initieras
	Svepande	En laddningssession pågår
	Solid	Laddningsfel eller mekaniskt fel. Testa att starta om från centralen med säkringar. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår
	Blinkande	Åtgärden misslyckades, försök igen. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår
	Solid (2 sek)	Användarens RFID-taggar är inte auktoriserad
	Blinkande	Nätverksfel. Elbilsladdaren kan inte ansluta till Internet/back-end. Kontrollera att nätverket är anslutet och att lösenordet inte har ändrats.
	Pulserande	En uppdatering pågår
	Solid	Elbilsladdaren är inte tillgänglig för laddning
	N/A	Elbilsladdaren har ingen ström

### 9.3 Avlägsna kontakten

För att avlägsna kontakten från hållaren måste du först lyfta den vertikalt och sedan dra horisontellt. Se figur 62.

**Figur 62. Avlägsna kontakten från Green Motion Building elbilsladdaren**



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| ① | Green Motion Building elbilsladdare |
| ② | Type 2-kontakt                      |

### 9.4 Fabriksåterställning

Green Motion Building elbilsladdare ger möjlighet att återställa dess konfiguration till fabriksinställt läge. Detta kan användas för att radera loggar från elbilsladdarens minne när enheten tas ur drift eller konfigureras om i nätverket.

Steg för att utföra en återställning till fabriksinställningarna:

**Steg 1.** Slå på strömmen till elbilsladdaren (stäng av och sedan på den) med automatsäkring.

**Steg 2.** Aktivera Wi-Fi på din telefon, dator eller surfplatta.

**Steg 3.** Anslut till elbilsladdarens Wi-Fi-hotspot.

**Steg 4.** Öppna konfigurationssidan. Se avsnitt 8.1 för information.

**Steg 5.** I rullgardinsmenyn "Configuration" väljer du alternativet "Advanced".

**Steg 6.** Gå till sektionen Reboot and Apply i slutet av sidan.

Configuration:

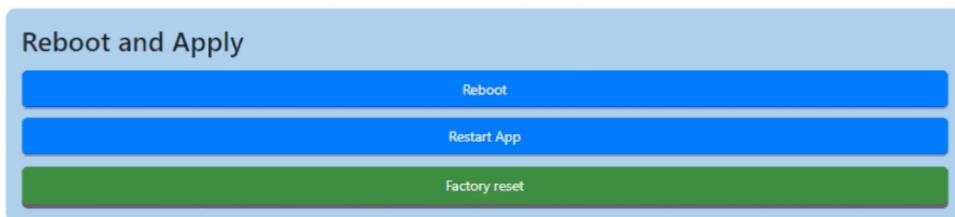
Advanced

Language:

English

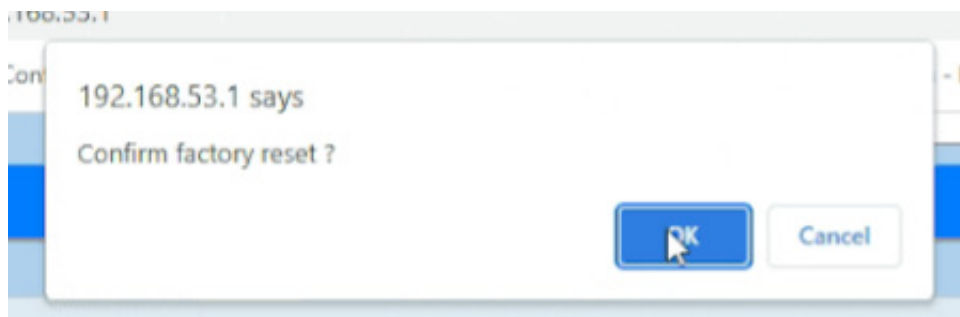
**Save button:** modifications saved but not applied until reboot.

**Apply button:** modifications immediately applied (no reboot needed).



**Steg 7.** Klicka på "Factory reset."

**Steg 8.** Bekräfta ditt val i pop-up fönstret högst upp på sidan.



**Steg 9.** Elbilsladdaren kommer att genomgå en strömcykel och konfigurationen kommer att återställas till fabriksinställningarna.

Green motion Building elbilsladdare tillhandahåller en alternativ metod för att utföra fabriksåterställning av enheten om användaren av någon anledning inte kan komma åt konfigurationssidan. Denna metod rekommenderas inte och bör endast användas om det är absolut nödvändigt.



Eftersom enheten kommer att öppnas i strömsatt tillstånd för att utföra fabriksåterställning, får endast kvalificerad personal (utbildad enligt IEC 60050-826:2004, 826-18-01), som använder lämplig personlig skyddsutrustning (PPE) utföra operationen.

Steg för att utföra fabriksåterställningen:

**Steg 1.** Stäng av enheten. Koppla från all elektrisk last.

**Steg 2.** Vänta minst 10 minuter tills enheten har svalnat.

**Steg 3.** Öppna höljet genom att ta bort fästskruvarna. Se avsnitt 5.2 för information.

**Steg 4.** Ta bort fronthöljet på ett säkert sätt. Ta inte bort några ledare.

**Steg 5.** Leta reda på tryckknappen på LED-kortet (se figur 15).

**Steg 6.** Slå på enheten.

**Steg 7.** Vänta tills LED-indikatorn på enheten blir grön.

**Steg 8.** Tryck och håll in knappen Fabriksåterställning i 10 sekunder tills laddaren startar om.

**Steg 9.** Stäng av enheten.

**Steg 10.** Montera tillbaka fronthöljet.



## 10. Underhåll



Installation, idrifttagning, underhåll och eftermontering av elbilsladdaren måste utföras av professionell och auktoriserad personal som är ansvariga för att följa gällande standarder och lokala installationsföreskrifter.



Innan du påbörjar installation och anslutning ska du se till att den externa matningskabelns huvudbrytare är fränkopplad och att automatsäkringarna är öppna.



Alla åtgärder som kräver att boxen till huvudomvandlaren öppnas kan leda till elektriska stötar.

Öppnandet av elbilsladdaren samt eventuella konfigurationsändringar måste utföras av professionell och kvalificerad personal i enlighet med lokala säkerhets- och elektriska föreskrifter och lagar.



Vänta minst 10 minuter innan du monterar ner Green Motion Building elbilsladdaren. Höljet kan överhettas under drift eller värmas upp av direkt solljus. För att undvika brännskador från en överhettad yta orsakad av solljus, använd lämplig personlig skyddsutrustning eller vänta tills utrustningen har svalnat innan du använder den.



Green Motion Building elbilsladdare är utrustade med sabotagedetektering. Om elbilsladdaren öppnas medan den är påslagen kommer ett meddelande att skickas till backend-servern. Elbilsladdaren kommer också att förhindra att den anslutna elbilen laddas.

### 10.1 Avinstallera



Innan du påbörjar något underhåll, se till att laddningskabeln inte är ansluten till fordonet, att den externa huvudbrytaren för matningskabeln är fränslagen och att automatsäkringarna är öppna.

Vänta minst 10 minuter innan du monterar ner Green Motion Building elbilsladdaren.

Höljet kan överhettas under drift, eller värmas upp av direkt solljus, och det kan orsaka brännskador vid kontakt. För att undvika brännskador från en överhettad yta orsakad av solljus, använd lämplig personlig skyddsutrustning eller vänta tills utrustningen har svalnat innan du använder den.

För att avinstallera enheten:



**Steg 1.** Koppla från all elektrisk last.

**Steg 2.** Öppna höljet genom att ta bort fästskruvarna.

**Steg 3.** Utför en fabriksåterställning på laddaren.

**Steg 4.** Koppla bort fasledarna till växelspanningsnätet.

**Steg 5.** Skruva loss monteringskruvarna.

**Steg 6.** Stäng fronthöljet för att undvika skador från vassa kanter.

## 10.2 Uppdateringar av elbilsladdare



Det är obligatoriskt att installera och underhålla enheten med den senaste systemuppdateringen för att aktivera nya funktioner och buggfixar. Om detta inte görs upphör garantin att gälla. För information om tillgängliga systemuppdateringar, se produktens webbplats eller kontakta Eaton teknisk support via e-post: [BGTechSupport@eaton.com](mailto:BGTechSupport@eaton.com)



- I scenarier där Green Motion Building elbilsladdare är anslutna i ett Master-Nod-nätverk rekommenderas det starkt att först uppgradera firmware för elbilsladdaren som är konfigurerad som Master, följt av uppgradering av firmware för elbilsladdarna som är konfigurerade som Noder.
- Elbilsladdaren kommer inte att genomföra en uppdatering medan en aktiv laddningssession pågår.
- Elbilsladdaren kommer inte att vara tillgänglig för laddning när en uppdatering pågår.

## 10.3. Avfallshantering

Vid kassering av elbilsladdaren bör slutanvändaren kontakta professionell och kvalificerad personal för instruktioner om kassering. Hänvisa till [www.eaton.com](http://www.eaton.com) för vidare information.



EU-direktivet om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) (direktiv 2012/19/EU) fastställer gemensamma regler för hantering av elektrisk och elektronisk utrustning för att minimera dess påverkan – från design till kassering – på miljön. Som tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning stödjer Eaton aktivt kraven i WEEE-direktivet.

I enlighet med EU-standarden EN 50419 för märkning av elektrisk och elektronisk utrustning, inkluderar vi den överkorsade symbolen för soptunnor på hjul på våra produkter. Denna symbol uppmärksammar användare på att dessa produkter ska återvinnas i enlighet med lokala miljöbestämmelser och inte slängas med hushållsavfallet.

När slutanvändare återvinner WEEE hjälper de till att säkerställa att dessa produkter varken förbränns eller skickas till deponi, vilket minimerar den potentiella negativa påverkan på människors hälsa och miljön.

Alla enheter som inte längre behövs måste därför lämnas tillbaka till distributören eller lämnas till ett auktoriserat insamlingsställe eller återvinningsstation i området. Eaton uppmuntrar alla sina kunder och slutanvändare att fatta ansvarsfulla beslut när det gäller att kassera produkter.

Eaton ansvarar inte för transporten av enheten till insamlingsplatsen eller återvinningsstationen.

# 11. Felsökning



Det här avsnittet innehåller information och procedurer för att lösa eventuella problem som kan uppstå med Green Motion Building elbilsladdare.

Om problemet kvarstår, kontakta din Eatons tekniska supportrepresentant via e-postadressen [BGTechSupport@eaton.com](mailto:BGTechSupport@eaton.com).

**Tabell 19. Felsökning**

Möjliga problem	Lösningar
Elbilsladdaren svarar inte; ingenting händer när den ansluts till ett fordon.	Kontrollera att elbilsladdaren är korrekt ansluten till en strömkälla. LED-indikatorn ska lysa fast grönt.
Elbilsladdarens LED-indikator lyser fast rött.	Det finns ett fel som hindrar en laddningssession att antingen startas eller återupptas. Försök att återuppta laddningssessionen genom att koppla ur laddningskabeln från fordonet och sätta i den igen. Om problemet kvarstår, kontrollera eventuella kontrollmeddelanden som visas i fordonet.
Elbilsladdarens LED-indikator är grön, men fordonet laddas inte.	Kontrollera att laddningskabelns kontakt är ordentligt ansluten till fordonet. När du laddar med en Type 2-kontakt, se till att den trycks in tills ett hörbart klick hörs. Vissa fordon måste låsas innan en laddningssession tillåts starta. Testa att låsa fordonet. Inspektera visuellt skicket på kabeln som används för laddning, dess kontakt och uttag, fordonsuttaget samt laddaruttaget för elbilsladdaren om du använder en Green Motion Building elbilsladdare med ett Type 2-uttag. Avbryt användningen omedelbart om du ser fysisk skada på någon av dessa delar. Kontrollera att fordonet inte har schemalagd/fördröjd laddning. I sådana fall laddas den bara vissa tider på dygnet.
Laddningskabelns kontakt går inte att koppla loss från fordonet eller elbilsladdaren	I de flesta fall måste laddningskabeln först släppas/låsas upp av fordonet för att förhindra skador, oavsiktlig urkoppling och felaktig användning. Försök att låsa upp fordonet först. Alternativt, se fordonets instruktionsmanual.
Kontakten släpper inte.	På grund av vikten på 22 kW anslutningskabeln är det möjligt att spärren på ditt fordon inte släpper. Håll i så fall ordentligt i kontakten något uppåt när du drar ut kontakten från fordonet.

## 12. Teknisk data

### 12.1 Märkskylt



För att lokalisera märkskylten på utrustningen, se figur 63.

De tekniska specifikationerna som visas i denna manual ersätter inte de som finns på märkskylten på utrustningen.



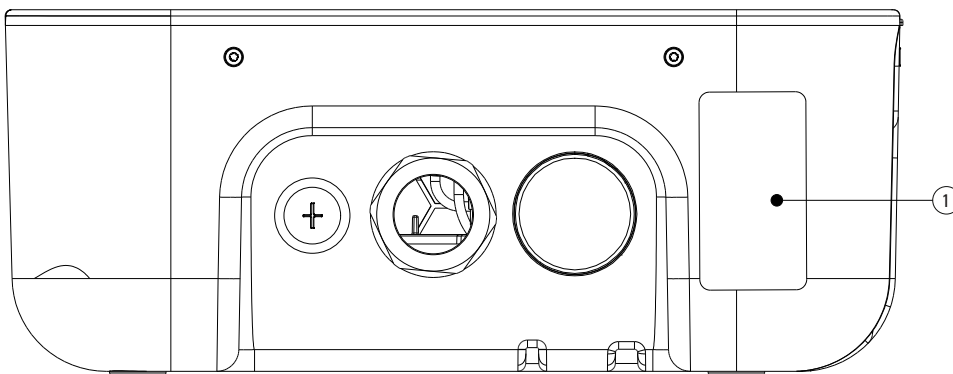
Etiketterna som sitter på utrustningen får aldrig tas bort, skadas, smutsas ned eller gömmas av någon anledning. Etiketterna får inte döljas av främmande föremål (trasor, lådor, utrustning etc.).

De måste rengöras regelbundet och alltid hållas väl synliga.

Information som anges på märkskylten:

1. Tillverkare
2. Modell
3. Serienummer
4. Märkvärde
5. Varningar och användarinstruktioner.

**Figur 63. Placering av märkskylten på undersidan av Green Motion Building elbilsladdaren**



Etikett	Beskrivning
---------	-------------

①	Märkskylt
---	-----------

Figur 64. Exempel på Green Motion Building elbilsladdarens märkskylt

## 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 Tekniskt datablad

Den senaste versionen av det tekniska databladet för Green Motion Building elbilsladdaren samt dess CE-certifieringsdokument finns tillgängliga för nedladdning på [www.eaton.com](http://www.eaton.com).

Tabell 20. Lista över standarder som Green Motion Building elbilsladdare uppfyller

Certifiering och standarder	
Produktsäkerhet	Mode 3 i enlighet med EN/IEC 61851-1 AC-laddning
Kabel	Typ 2-kabel: upp till 32 A/400 V AC i enlighet med EN/IEC 62196-1 och EN/IEC 62196-2
Elektromagnetisk kompatibilitet	EN 61851-21-2, EN 61000-6-1, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12

## 13. Produktgaranti och teknisk support

Om några tekniska problem skulle uppstå under garantiperioden för Green Motion Building elbilsladdaren, kontakta din lokala installatör eller din Eaton tekniska supportrepresentant för hjälp via e-postadressen [BGTechSupport@eaton.com](mailto:BGTechSupport@eaton.com).

Följande information ska lämnas när du kontaktar Eatons tekniska supportrepresentant:

- Produktmodell och serienummer
- Eventuella felmeddelanden eller felkoder som visas i Eaton Green Motion elbilsladdarens styrenhets applikation.





