

M-gateway

MG100-Wye/MG100-Delta Gebruikershandleiding



ATMOCE

Over dit document

Contactgegevens van het bedrijf

Bedrijf: ATMOCCE Holding B.V.

Adres: Rokin 92-96, 1012 KZ Amsterdam, Nederland

E-mail: info@atmoce.com

Telefoon: +31 20 241 6207

Disclaimer

- Productinformatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Bij de opmaak van dit document is alles in het werk gesteld om de juistheid van de inhoud te waarborgen, maar alle verklaringen, informatie en aanbevelingen in dit document vormen geen enkele garantie, expliciet noch impliciet.
- Voor optimale betrouwbaarheid en om aan de garantievoorwaarden te voldoen, moet dit product worden geïnstalleerd volgens de instructies in deze handleiding.
- Voor meer informatie over de garantie kunt u terecht op <https://www.atmoce.com/en/policy/warranty-policy>

Toepassingsgebied

- Deze handleiding is uitsluitend bestemd voor professioneel installatie- en onderhoudspersoneel.
- In deze handleiding worden vooral de montage, installatie, configuratie, het onderhoud en het oplossen van problemen van de M-Gateway behandeld.

Revisiegeschiedenis

	Datum	Versie	Beschrijving
1	2025-06-08	Rev. 1.0.1	1. Pas de grootte van de stroomkabel aan. 2. Pas de bedradingsinstructie van de stroomkabel aan. 3. Herzie de beschrijving van de communicatieinterfaces
2	2025-01-24	Rev. 1.0.0	1. Eerste release.

Inhoud

Over dit document

Contactgegevens van het bedrijf	I
Disclaimer	I
Toepassingsgebied	I
Revisiegeschiedenis	II

Inhoud

	III
--	-----

Veiligheidsinformatie

	01
--	----

1.1 Verklaring	01
1.2 Veiligheidslabels	01
1.3 Persoonlijke veiligheidsinstructies	02
1.4 Veiligheidsinstructies voor de M-Gateway	03
1.5 Veiligheidsinstructies voor kabels	04
1.6 Veiligheidsinstructies voor CT	05
1.7 Omgevingsinstructies	06

Productinformatie

	07
--	----

2.1 Overzicht	07
2.2 Interfacebeschrijving	08
2.3 Functionele kenmerken	11
2.4 Productstructuur	11
2.5 Productlabels	12

Opslagvereisten

	13
--	----

Installatie

	14
--	----

4.1 Voorbereidingen	14
4.2 DIN-rails installeren	16
4.3 Bevestig de M-Gateway	16
4.4 Verwijder de afdekking	16
4.5 Sluit de kabels aan	17

Inhoud

4.6 Optionele communicatie-interfaces	25
4.7 Sluit de afdekking	25
4.8 Activeer het systeem	25
Probleemoplossing	26
5.1 Beschrijving van de MG100 ledindicator	26
5.2 Resetknop van de MG100	27
5.3 Lijst met alarmcodes	28
Bediening en onderhoud	30
6.1 M-Gateway verwijderen	32
6.2 Vervang M-Gateway	33
Technische gegevens	34
7.1 Gegevensblad van MG100-Wye/MG100-Delta	34
Bijlage 1: Termen en afkortingen	35

Veiligheidsinformatie

1.1 Verklaring

- Lees voordat u de M-Gateway installeert of in gebruik neemt zorgvuldig de gebruikershandleiding, alle instructies en veiligheidslabels op het product, evenals eventuele beschikbare veiligheidshandleidingen door. Het niet opvolgen van deze veiligheidsinstructies kan leiden tot persoonlijk letsel, schade aan de apparatuur of het vervallen van de garantie,
- De termen GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING in deze handleiding geven aan dat deze moeten worden opgevolgd. U dient zich tevens te houden aan de relevante internationale, nationale of regionale normen en gangbare praktijken in de sector. Atmoce aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele schendingen van de voorschriften voor veilig gebruik of van de veiligheidsnormen met betrekking tot het ontwerp, de fabricage en het gebruik van de apparatuur.
- Deze apparatuur dient te worden gebruikt in een omgeving die voldoet aan de ontwerpspecificaties; anders vallen storingen, afwijkende werking of schade aan onderdelen die hierdoor ontstaan niet onder de garantie.
- Alle werkzaamheden, zoals transport, opslag, installatie, bediening, gebruik, onderhoud enz., dienen in overeenstemming te zijn met de geldende wetten, voorschriften, normen en specificaties.

1.2 Veiligheidslabels

Om het risico op elektrische schokken te verminderen en een veilige installatie en werking van het micro-omvormersysteem te waarborgen, worden in deze handleiding de volgende veiligheidssymbolen gebruikt om gevaarlijke situaties en belangrijke veiligheidsinstructies aan te geven.

- | | |
|---|--|
|  Gevaar | Een label geeft een gevaar met een hoog risiconiveau aan. Indien niet vermeden, kan dit leiden tot ernstig letsel of de dood. |
|  Waarschuwing | Een label geeft een gevaar met een hoog risiconiveau aan. Indien niet vermeden, kan dit leiden tot ernstig letsel of de dood. |
|  Let op | Een label geeft een gevaar met een hoog risiconiveau aan. Indien niet vermeden, kan dit leiden tot ernstig letsel of de dood. |
|  Opmerking | Een label geeft een veiligheidsrisico en het risico op apparaatschade aan. Indien niet vermeden, kan het leiden tot schade aan apparatuur, gegevensverlies, verminderde prestaties en andere gevolgen, maar het brengt geen persoonlijk letsel met zich mee. |

1.3 Persoonlijke veiligheidsinstructies



Gevaar

- Het is ten strengste verboden om tijdens de installatie met elektriciteit te werken. Het is verboden om kabels onder spanning te installeren of te verwijderen. Op het moment dat de kabelkern de geleider raakt, ontstaat er een elektrische boog of elektrische vonk, wat kan leiden tot brand of persoonlijk letsel.
- Wanneer apparatuur onder spanning staat, kan ongereguleerde en onjuiste werking leiden tot brand, een elektrische schok of een explosie, met letsel, overlijden of materiële schade tot gevolg.
- Werk niet alleen. Wanneer u elektrische apparatuur gebruikt of er in de buurt werkt, moet er zich iemand in de buurt bevinden die u kan helpen. Doe ringen, armbanden, kettingen, horloges enz. af wanneer u PV-modules, micro-omvormers, combinatoren en andere elektrische apparatuur bedient.



Waarschuwing

- Tijdens de werkzaamheden moet gespecialiseerde beschermingsuitrusting worden gebruikt, zoals beschermende kleding, geïsoleerde schoenen, een veiligheidsbril, een helm en isolerende handschoenen.
- Negeer de waarschuwingen, aandachtspunten en voorzorgsmaatregelen in handleidingen en op apparatuur niet.
- Mocht tijdens het gebruik van de apparatuur een storing worden geconstateerd die tot persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur kan leiden, stop dan onmiddellijk met het gebruik, meld dit aan de verantwoordelijke persoon en neem passende veiligheidsmaatregelen.
- Sluit de apparatuur niet aan op de stroomvoorziening voordat de installatie is voltooid of zonder bevestiging van een gekwalificeerd persoon.



Opmerking

- Laat de installatie niet uitvoeren door ongeschoold personeel. Atmoce is niet aansprakelijk voor enig verlies of enige schade die wordt veroorzaakt door onjuist gebruik, onjuiste installatie of verkeerd gebruik van het product.
- Het personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie en het onderhoud van de apparatuur moet eerst worden opgeleid in de juiste werkingmethoden en op de hoogte zijn van de verschillende veiligheidsmaatregelen en relevante normen in hun land/regio.
- Personeel dat werkzaam is in bijzondere situaties, zoals bij elektrische installaties, werken op hoogte en het bedienen van speciale apparatuur, moet beschikken over de specifieke kwalificaties die vereist zijn in het betreffende land/regio.

1.4 Veiligheidsinstructies voor de M-Gateway



Gevaar

- De M-Gateway moet in de combinator worden geïnstalleerd, die moet voldoen aan de beschermingsklasse IP65.
- Probeer de M-Gateway niet zonder toestemming te repareren, aangezien deze geen onderdelen bevat die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Ongeoorloofde demontage, reparatie of vernieling van de M-Gateway en de interne onderdelen ervan leidt tot het vervallen van de garantie. Mocht de M-Gateway niet naar behoren functioneren, neem dan contact op met Atmoce voor technische ondersteuning.
- Gebruik de M-Gateway uitsluitend op de door Atmoce voorgeschreven wijze, aangezien oneigenlijk gebruik kan leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur.
- Gebruik geen accessoires die niet door Atmoce zijn goedgekeurd, aangezien dit kan resulteren in schade aan de apparatuur of persoonlijk letsel.
- Gebruik de M-Gateway niet als de behuizing beschadigd is.



Waarschuwing

- Controleer of de kabels en connectoren in goede staat verkeren. Gebruik de M-Gateway niet met beschadigde of ongeschikte kabels of connectoren.
- Demonteer de behuizing niet, tenzij dit voor noodzakelijk onderhoud nodig is.



Opmerking

- Controleer of de kabels en connectoren in goede staat verkeren. Gebruik de M-Gateway niet met beschadigde of ongeschikte kabels of connectoren.
- Demonteer de behuizing niet, tenzij dit voor noodzakelijk onderhoud nodig is.

1.5 Veiligheidsinstructies voor kabels



Gevaar

- Probeer geen kabels te installeren tenzij het circuit is ontkoppeld.
- Let erop dat u de koperen geleider van de kabel niet beschadigt tijdens het strippen van de kabelmantel. Als de blootliggende draden beschadigd zijn, werkt het systeem mogelijk niet naar behoren.



Waarschuwing

- Zorg ervoor dat alle AC- en DC-bedrading correct is en dat geen van de AC- of DC-kabels bekneld, kortgesloten of beschadigd is. Zorg ervoor dat alle AC-aansluitdozen degelijk gesloten zijn.
- Alle kabels moeten stevig verbonden zijn, goed geïsoleerd zijn en aan de juiste specificaties voldoen.



Opmerking

- Bij de keuze en aanleg van kabels moet worden voldaan aan de lokale wet- en regelgeving.
- Als tijdens het leggen van stroomkabels blijkt dat de lengte van de kabel onvoldoende is, moet deze worden vervangen. Het is ten strengste verboden om verbindingen of laspunten in de stroomkabel aan te brengen.
- Stel de aansluitingen of kabelconnectoren niet bloot aan continue spanning en vermijd het trekken of buigen van de kabel bij de aansluiting.
- Vermijd het vastzetten van kabels met te strakke kabelklemmen.
- De kabeldoorvoeropeningen moeten vrij zijn van scherpe randen om te voorkomen dat de kabels beschadigd raken door scherpe randen, bramen enz.
- Zorg ervoor dat de kabelconnector vrij blijft van vuil en stof en voorkom dat er vuil of puin in de connector terechtkomt.

1.6 Veiligheidsinstructies voor CT



Gevaar

- Om het risico op een elektrische schok te voorkomen, dient u het circuit altijd los te koppelen van het distributienet (de schakelkast) voordat u de stroomtransformatoren (CT's) installeert of repareert.
- Installeer geen stroomtransformatoren wanneer het detectiecircuit onder spanning staat. Voordat u het detectiecircuit inschakelt, moet de CT-signaalkabel in de aansluiting worden aangesloten.
- Alleen gekwalificeerd personeel mag storingen verhelpen, transformatoren installeren of vervangen.
- Bevestig de stroomtransformatoren en kabels zodanig dat ze niet in direct contact komen met onder spanning staande aansluitingen.



Waarschuwing

- Als u deze instructies niet opvolgt, kan dit leiden tot schade aan de apparatuur.
- Respecteer bij alle elektrische installaties aan de nationale en lokale voorschriften op het gebied van elektriciteit.

1.7 Omgevingsinstructies



Gevaar

- Plaats de apparatuur niet in een omgeving waar brandbare of explosieve gassen of dampen aanwezig zijn, en het is verboden om in een dergelijke omstandigheden handelingen uit te voeren.
- Installeer of gebruik de apparatuur niet in een potentieel explosieve omgeving.
- Plaats de apparatuur niet in de buurt van warmte- of ontstekingsbronnen, zoals vuurwerk, kaarsen, verwarmers of andere warmtegenererende apparaten, aangezien de hitte van de apparatuur schade of brand kan veroorzaken.
- Stel de aansluitingen of connectoren niet bloot aan direct zonlicht.



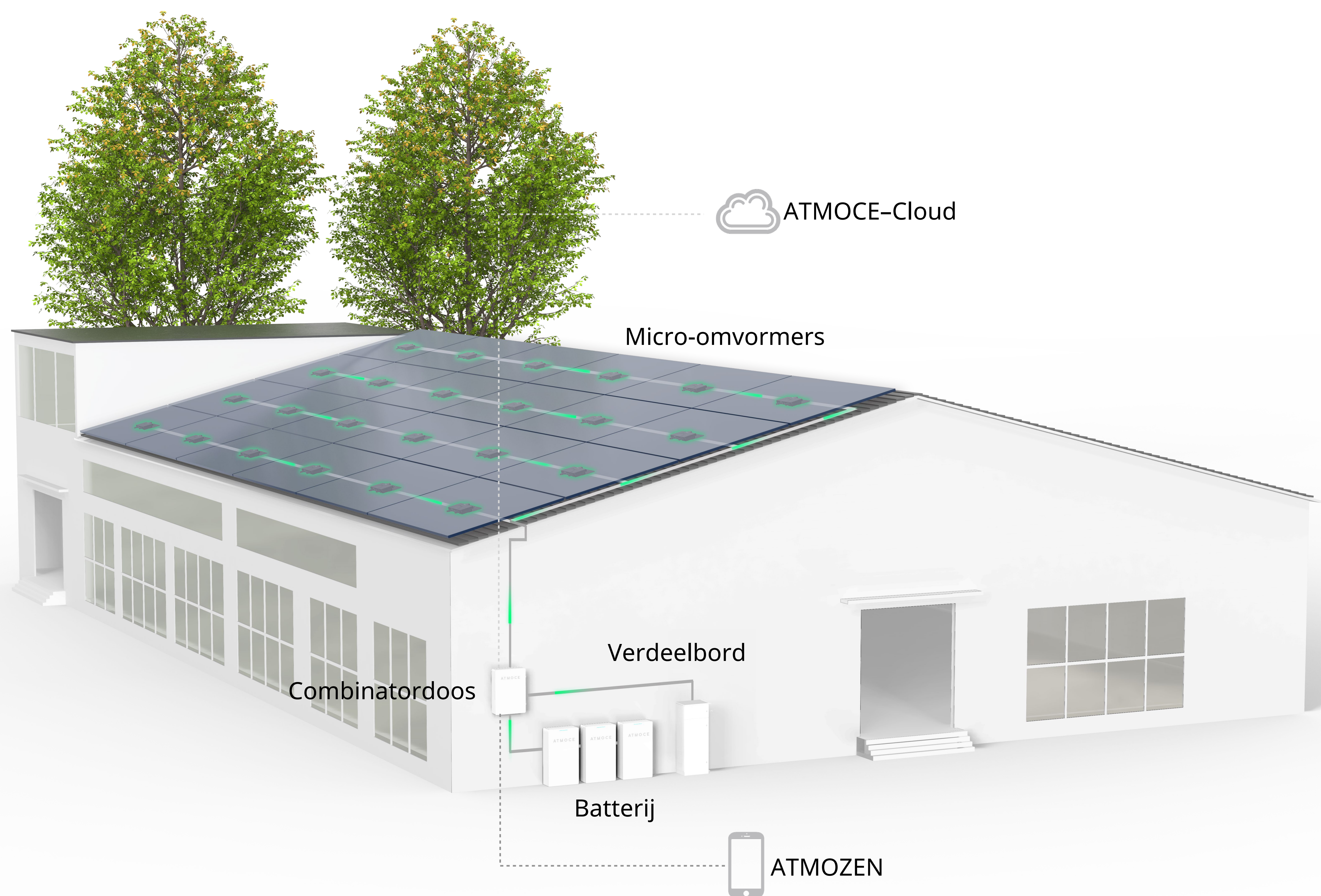
Waarschuwing

- Probeer de apparatuur niet te installeren bij ongunstige weersomstandigheden.
- Stel de aansluitingen of connectoren niet bloot aan gerichte vloeistoffen onder druk (zoals waterstralen).
- Dompel de aansluitingen of connectoren niet onder in vloeistof.
- Installeer de apparatuur niet in een omgeving met vluchtige gassen, corrosieve gassen of organische oplosmiddelen.
- Installeer de apparatuur niet in een ruimte met sterke trillingen, luide geluidsbronnen en sterke elektromagnetische interferentie.
- Na de installatie van de apparatuur dient u alle lege verpakkingsmaterialen, zoals kartonnen dozen, schuim, plastic, kabelbinders enz., uit de omgeving van de apparatuur te verwijderen.

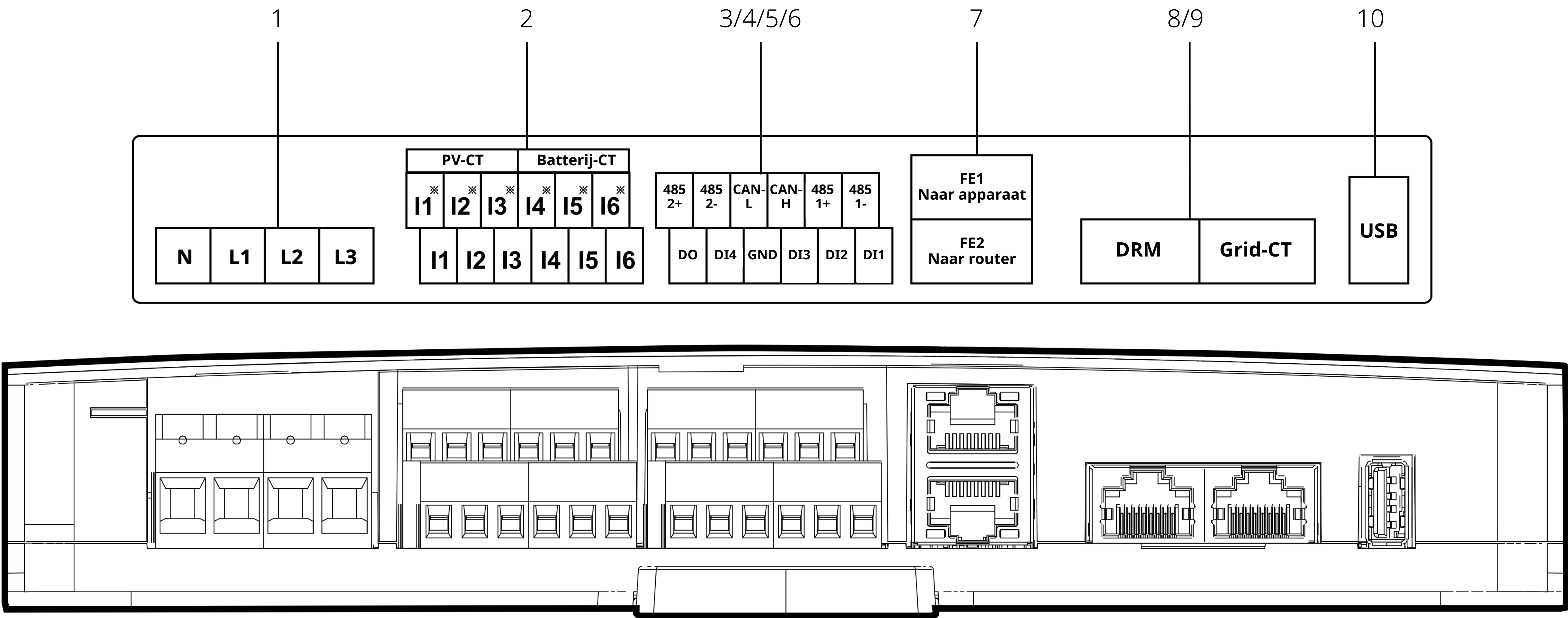
Productinformatie

2.1 Overzicht

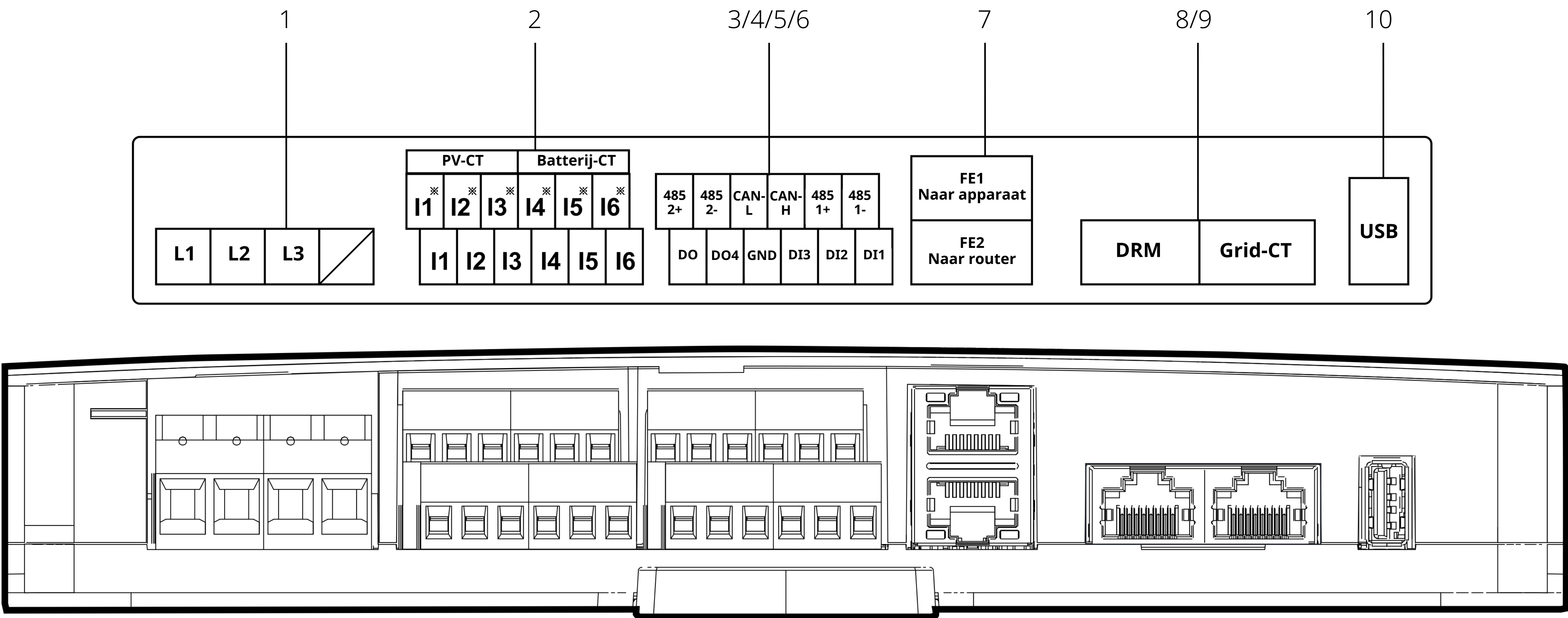
M-Gateway, geïntegreerd in de combinatordooos, is een intelligent apparaat voor energiebeheer in huis, dat zorgt voor naadloze communicatie tussen micro-omvormers, batterijen en slimme apparaten in huis, waardoor het stroomverbruik wordt geoptimaliseerd, de energieproductie wordt bijgehouden en een efficiënte distributie wordt gewaarborgd. Met de M-gateway en de ATMOZEN-app kunnen gebruikers de energieprestaties in realtime bekijken.



2.2 Interfacebeschrijving



Interfacebeschrijving MG100-Wye



MG100-Delta Interfacebeschrijving

1. Voedingsinterface

- a. Wye-schakeling: Sluit aan op N, L1, L2 en L3.
- b. Delta-schakeling: Sluit aan op L1, L2 en L3.

2. CT-interfaces

- a. I1, I2, I3, I1*, I2*, I3*: Voor de bedrading van de stroomtransformator aan de PV-zijde.
- b. I4, I5, I6, I4*, I5*, I6*: Voor de bedrading van de stroomtransformator aan de zijde van de batterij.

3. DO-interfaces (digitale uitgangen)

- a. Er is 1 DO-interface gereserveerd, met een uitgangsspanning van 12 V. Het wordt aanbevolen dat de signaaloverdracht niet langer is dan 10 meter.
- b. De DO-interface kan worden gebruikt voor het aansturen van schakelaars/relais, het op afstand starten en stoppen van omvormers, externe akoestische en visuele alarmen, VPP-/netwerkbestedingsinterfaces, enz.

4. DI-interfaces (digitale ingangen)

- a. Er zijn in totaal 4 DI-interfaces, met een hoog niveau van 3,3 V; het standaardniveau is hoog. Het wordt aanbevolen dat de signaaloverdracht niet langer is dan 10 meter.
- b. De DI-interfaces kunnen worden gebruikt om verbinding te maken met de volgende apparaten: droogcontact van de netcentrale, status van regelbare schakelaars, sensoren: hoge temperatuur, onderdompeling in water, luchtdruk, brandalarm en rookalarm, enz.

5. CAN-interface

- a. Er worden 3 CAN-interfaces gebruikt voor de communicatie met de batterijen.

6. RS485-interface

- a. Er worden 485 1+/1-interfaces gebruikt voor de communicatie met Atmoce-apparaten, zoals M-Relay.
- b. 485 2+/2- interfaces worden gebruikt voor communicatie met apparaten van derden, zoals elektriciteitsmeters, dieselmotoren, enz.

7. FE-interfaces

- a. FE1 wordt gebruikt voor communicatie met apparaten van derden, zoals een laadpunt voor elektrische auto's.
- b. FE2 wordt gebruikt voor het netwerk.

8. DRM-interface

- a. 1 interface wordt uitsluitend in Australië gebruikt voor het aansturen van apparaten van derden.
- b. 1 interface wordt gebruikt voor rimpelregeling in de EU.

9. Verbruik-CT-interface

- a. 1 interface wordt gebruikt voor de verbruiks-CT.

10. USB-interface

- a. 1 interface wordt gebruikt voor een communicatiemodule (optioneel).

2.3 Functionele kenmerken

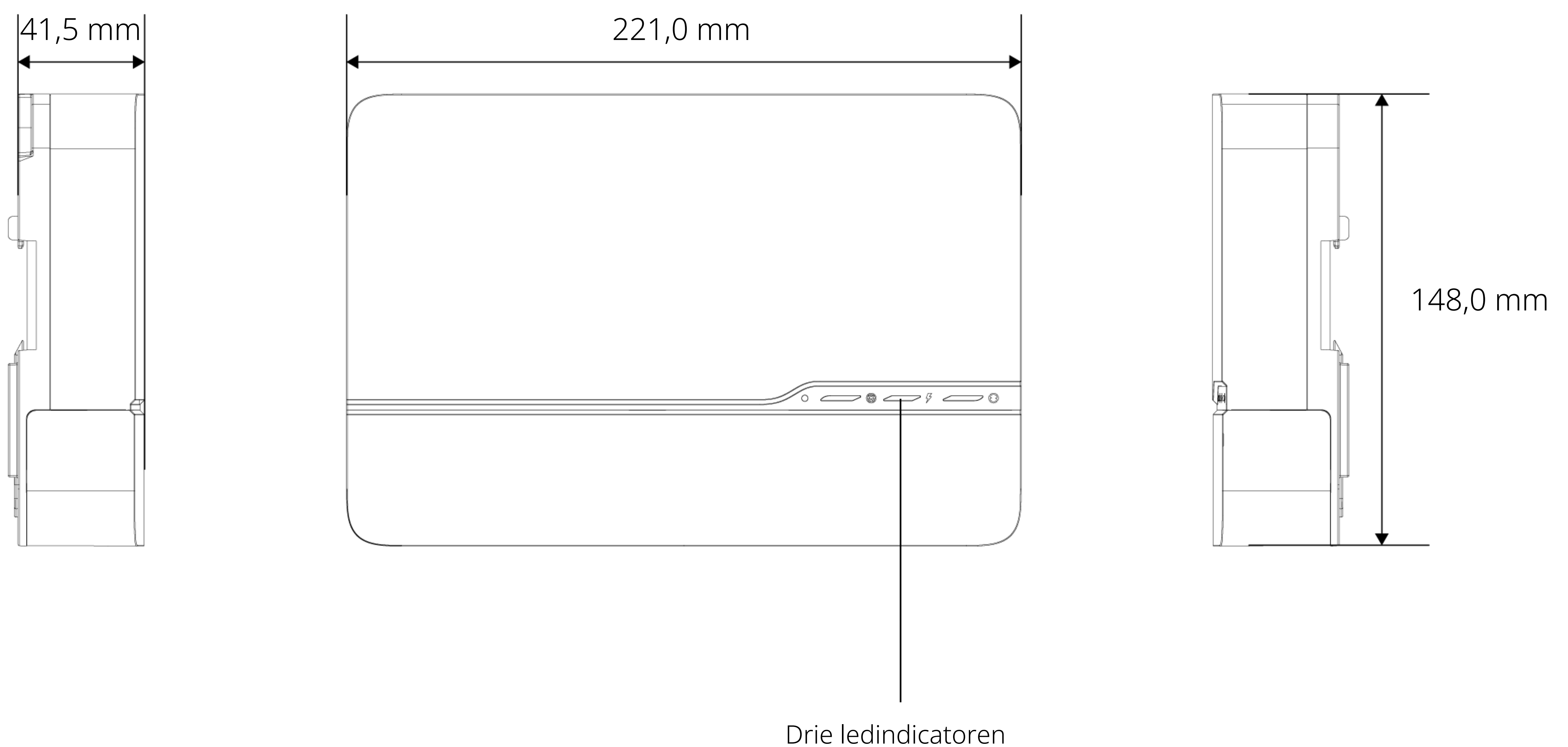
• Intelligentie

De M-Gateway fungeert als het brein van het energiesysteem in huis en biedt realtime bediening, verbeterde efficiëntie, kostenbesparingen en een naadloze integratie van hernieuwbare energie en slimme apparaten.

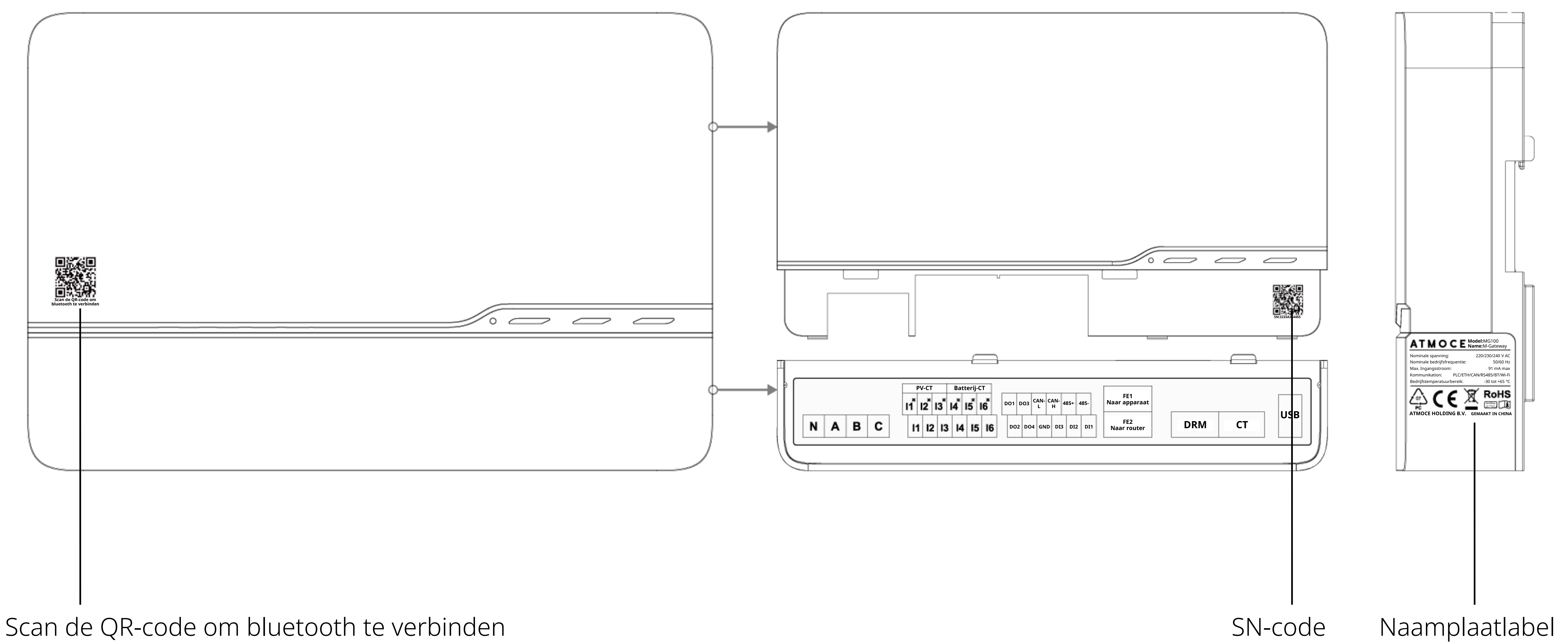
• Hoge prestaties

De M-Gateway kan tot 200 micro-omvormers aansluiten en ondersteunt diverse communicatiemethoden, waaronder PLC, wifi, ethernet (ETH), BLE, RS485 en CAN.

2.4 Productstructuur



2.5 Productlabels



Naamplaatlabelsymbolen
De volgende symbolen staan vermeld op het naamplaatlabel:

Symbol	Beschrijving
	Gemaakt van PC-materiaal. Niet verwarmen of blootstellen aan direct zonlicht.
	Het product heeft de CE-certificering behaald.
	Afval van elektrische en elektronische apparatuur. Dit product kan niet als huisvuil worden behandeld. Gelieve het overeenkomstig de lokale regelgeving te verwijderen of het terug te sturen naar Atmoce.
	Beperking van gevaarlijke stoffen. Het product heeft de RoHS-certificering behaald.
	Lees de gebruiksaanwijzing voordat u de apparatuur gebruikt.

Opslagvereisten

Als het product niet onmiddellijk wordt gebruikt en geïnstalleerd, moet het worden opgeslagen in overeenstemming met de volgende vereisten:

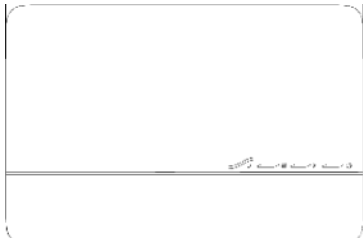
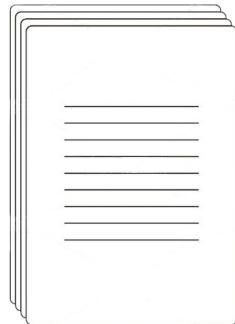
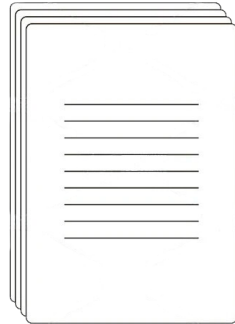
- Verwijder de buitenverpakking van het product niet.
- De bewaartemperatuur moet tussen $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ en $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ worden gehouden.
- De relatieve vochtigheid dient te worden gehandhaafd tussen 5% RV en 95% RV.
- Bewaar het product op een schone en droge plaats, uit de buurt van stof en vocht.
- Stapel niet hoger dan 10 lagen. Wees bij het stapelen voorzichtig bij het plaatsen van de verpakkingsdoos om persoonlijk letsel of schade aan apparatuur door omvallen te voorkomen.
- Regelmatige inspecties zijn vereist tijdens de opslag (eens in de drie maanden aanbevolen). Als het product twee jaar of langer is opgeslagen, moet het vóór gebruik worden geïnspecteerd en getest door gekwalificeerd personeel.

Installatie

4.1 Voorbereidingen

4.1.1 De artikelen in het pakket controleren

Controleer vóór de installatie of de volgende artikelen in het pakket zitten.

Artikel	Catalogus	Model	Beschrijving
	M-gateway	MG100-Wye MG100-Delta	Apparaat
	Snelle installatiehandleiding	/	Handleiding voor installatie op locatie
	Inspectierapport	/	Zorg ervoor dat producten voldoen aan de kwaliteitsnormen

4.1.2 De netspanning controleren

Het Atmoce-systeem moet worden aangesloten op een driefasig elektriciteitsnet. Meet de AC-spanningen op het aansluitpunt om te bevestigen of deze binnen het bereik vallen.

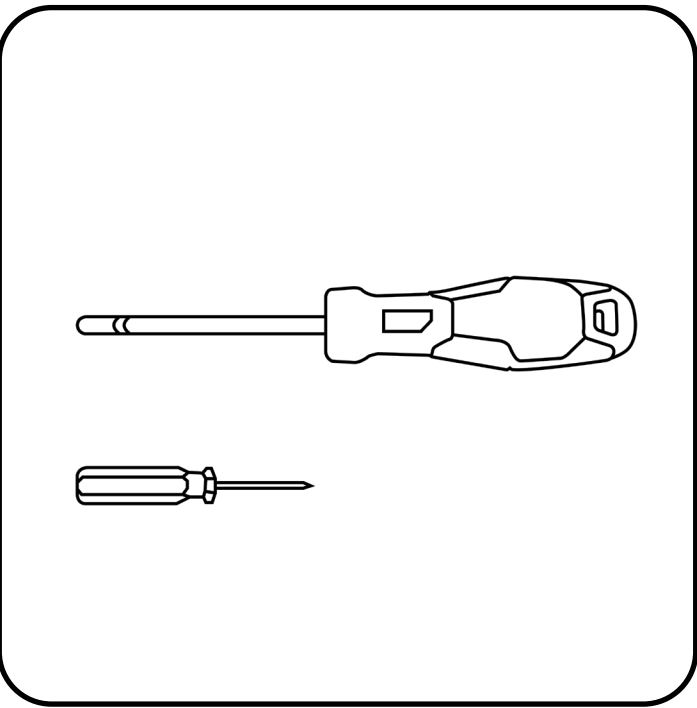
Nettype	Spanningsbereik	
Wye	L1, L2, L3 naar N	176 tot 276 Vac
Delta	L1 naar L2, L2 naar L3, L3 naar L1	176 tot 276 Vac

4.1.3 Kabelvereisten

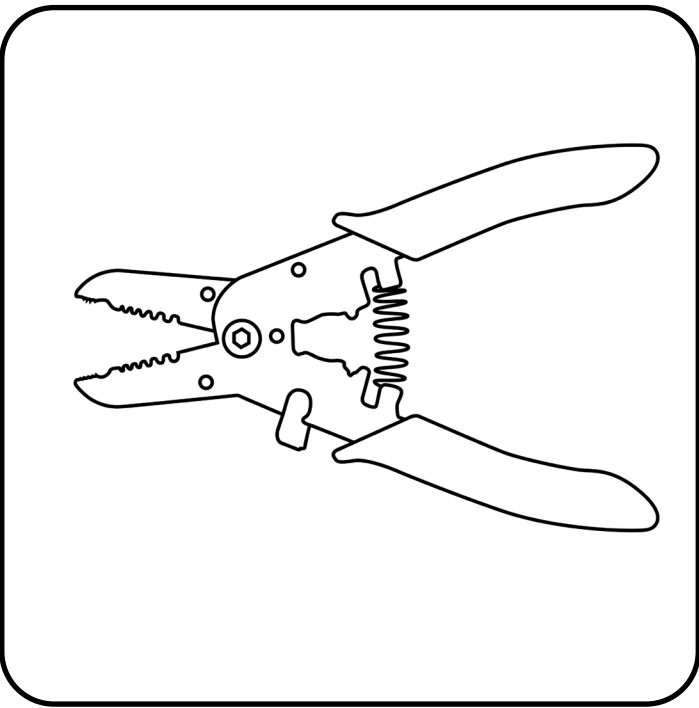
Om het systeem correct in te stellen, is het noodzakelijk om de juiste kabels te selecteren. In de onderstaande tabel staan de aanbevolen kabelvereisten. De stroomonderbrekers en kabels kunnen worden aangepast om te voldoen aan de lokale elektrische voorschriften.

Verbinding	Aanbevolen kabelgrootte		Aansluitingsvereiste
Vermogen	Stroomkabel	2,5 mm ²	Koudgeperste klem

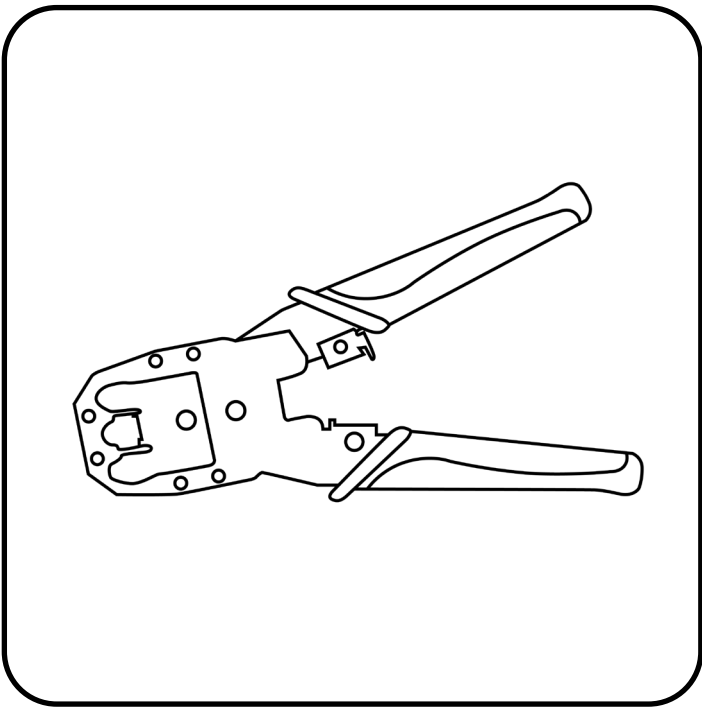
4.1.4 Bereid de gereedschappen en materialen voor



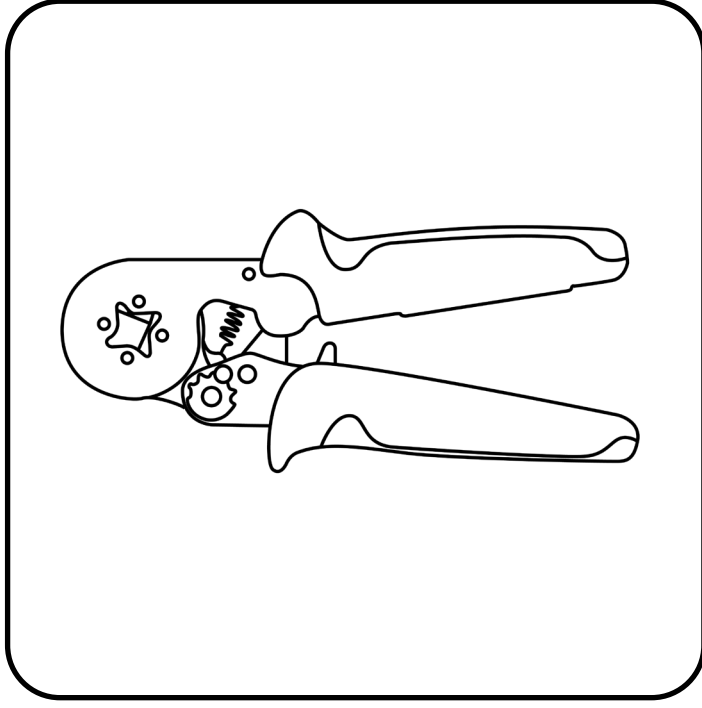
Schroevendraaier (M8)



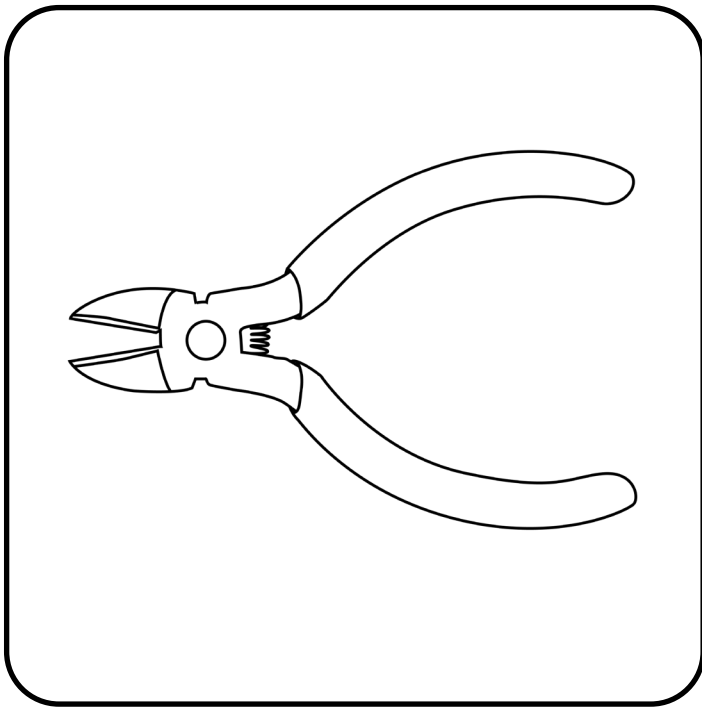
Draadstripper



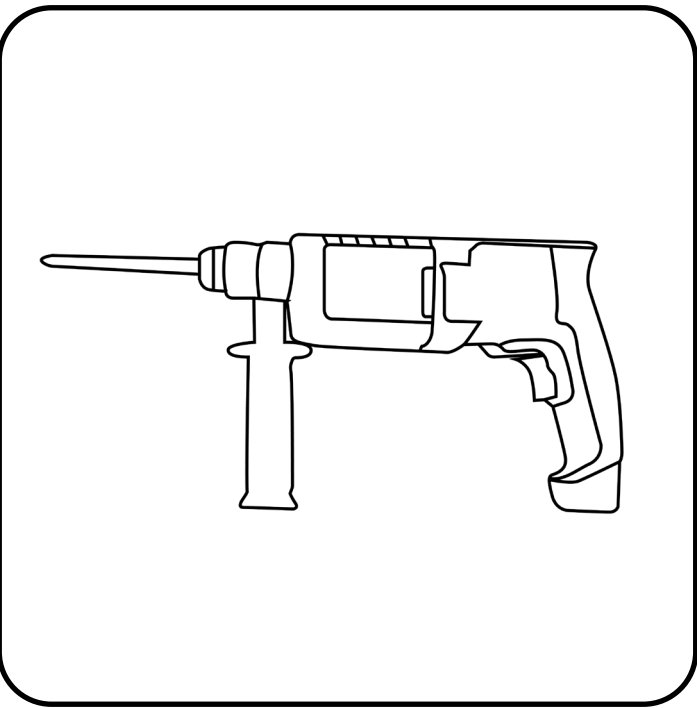
Krimptang voor
stroomkabels



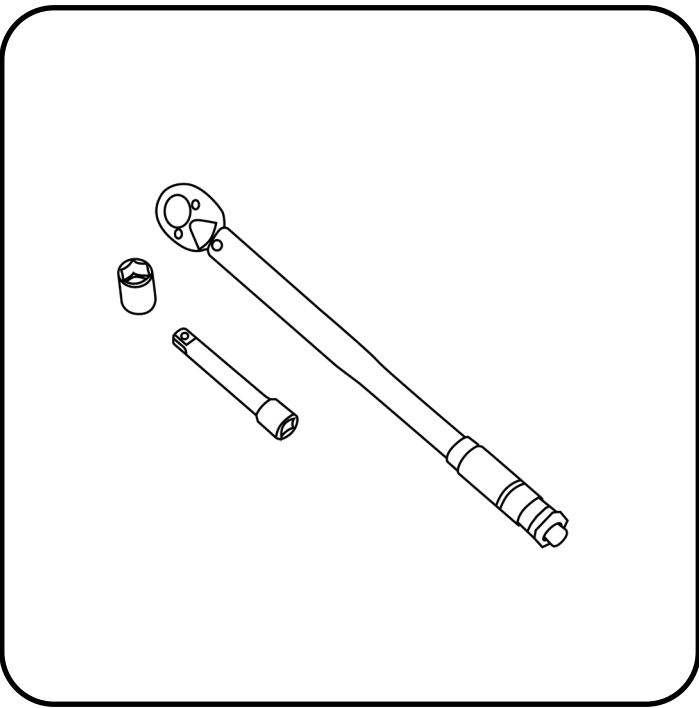
Krimptang voor
communicatiekabels



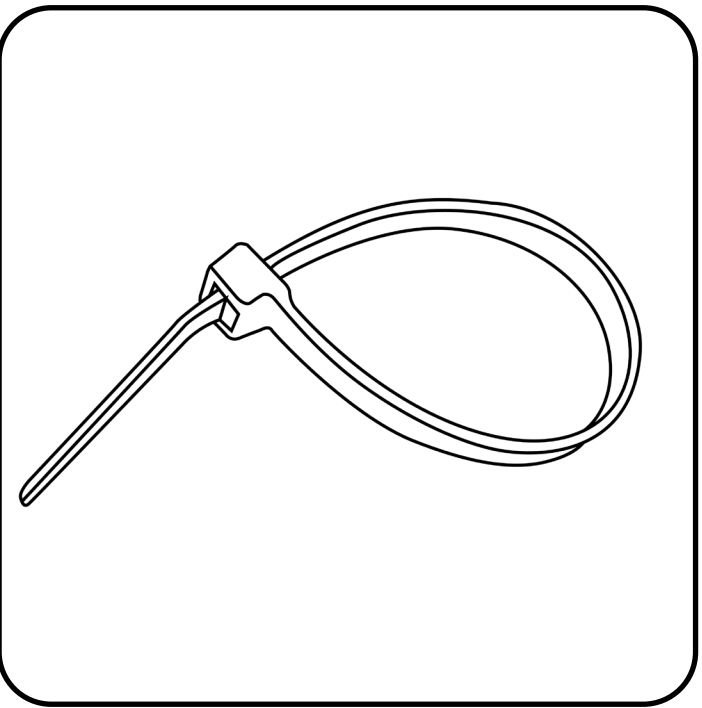
Zijsnijtang



Boor

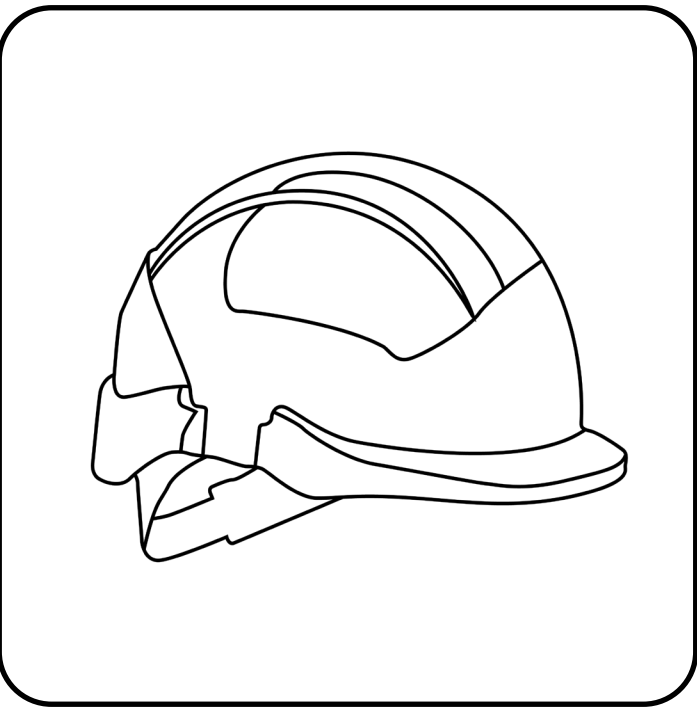


Momentsleutel

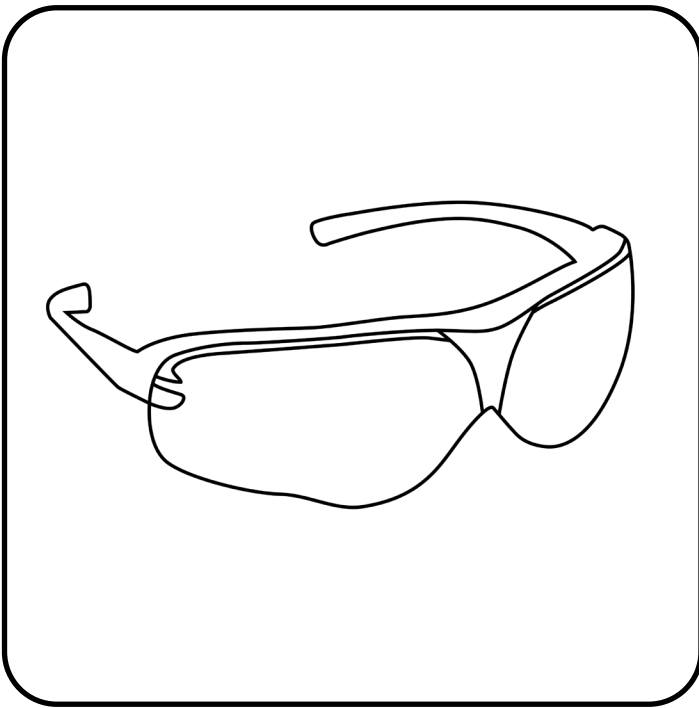


Kabelbinder

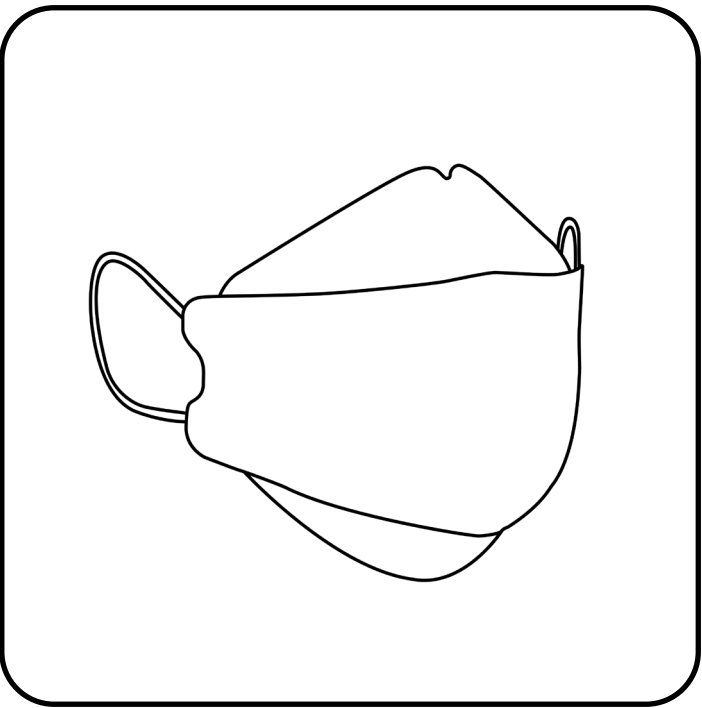
4.1.5 De veiligheidsuitrusting voorbereiden



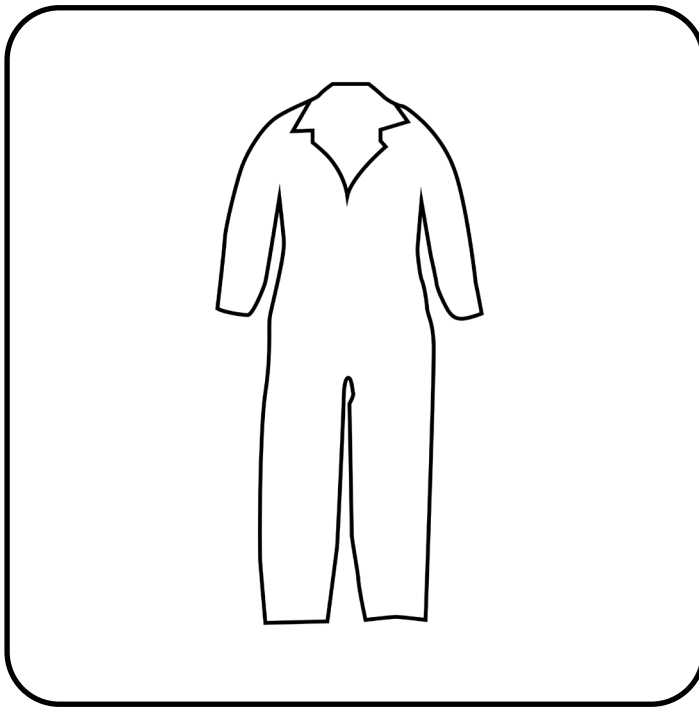
Veiligheidshelm



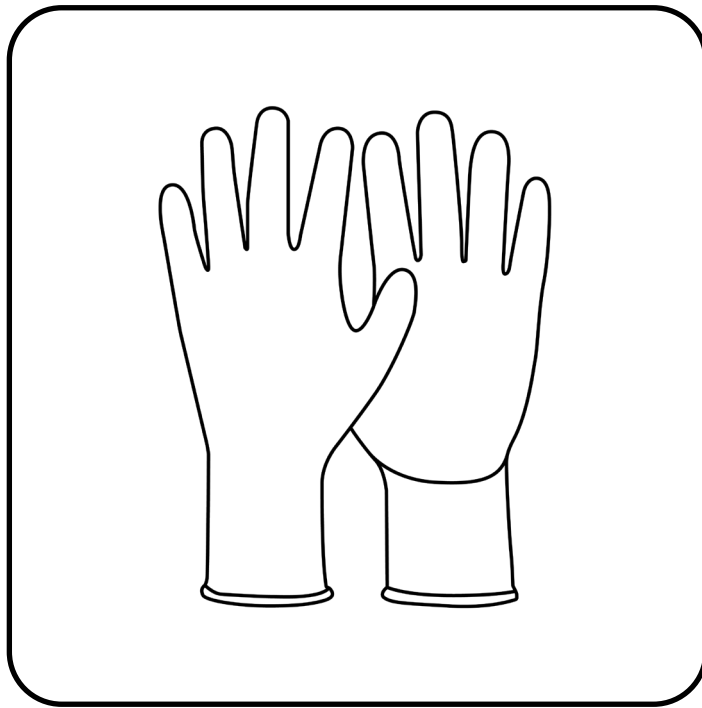
Veiligheidsbril



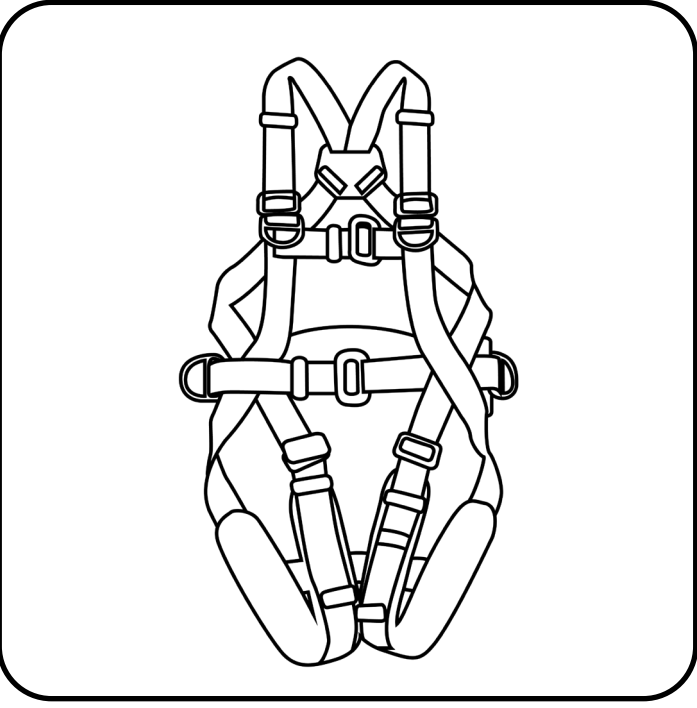
Masker



Veiligheidskleding



Veiligheidshandschoenen



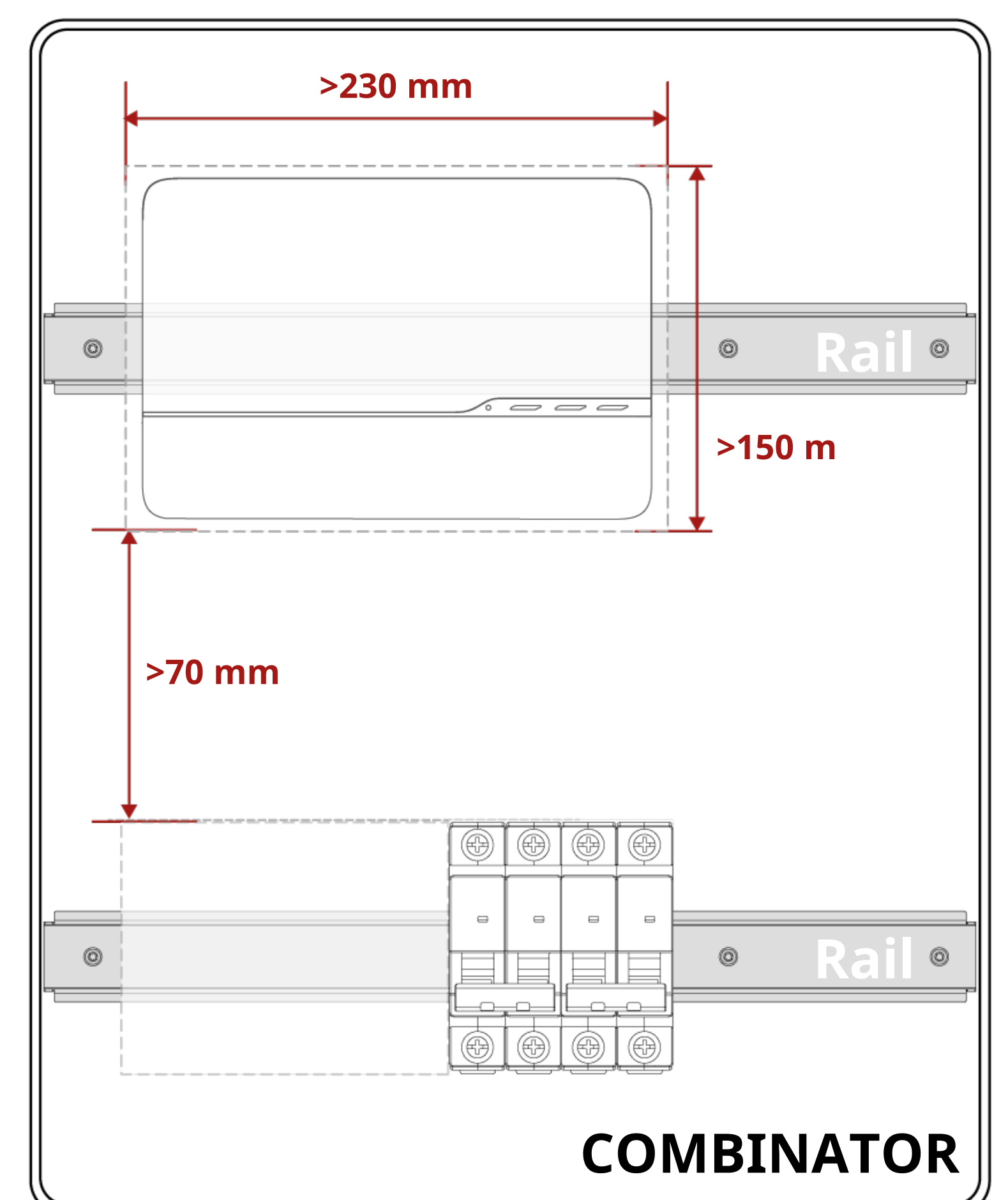
Veiligheidsgordel



Veiligheidsschoenen

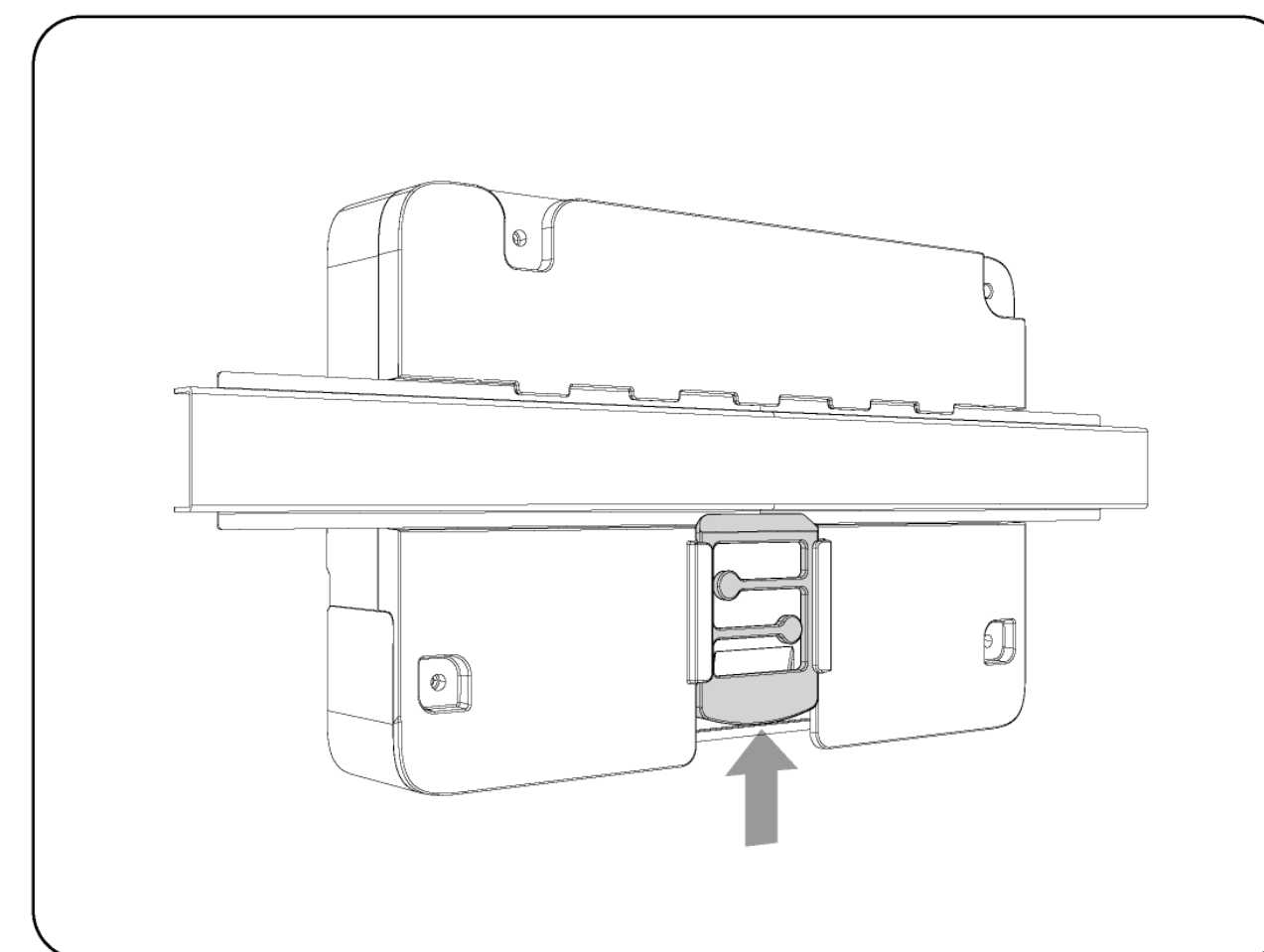
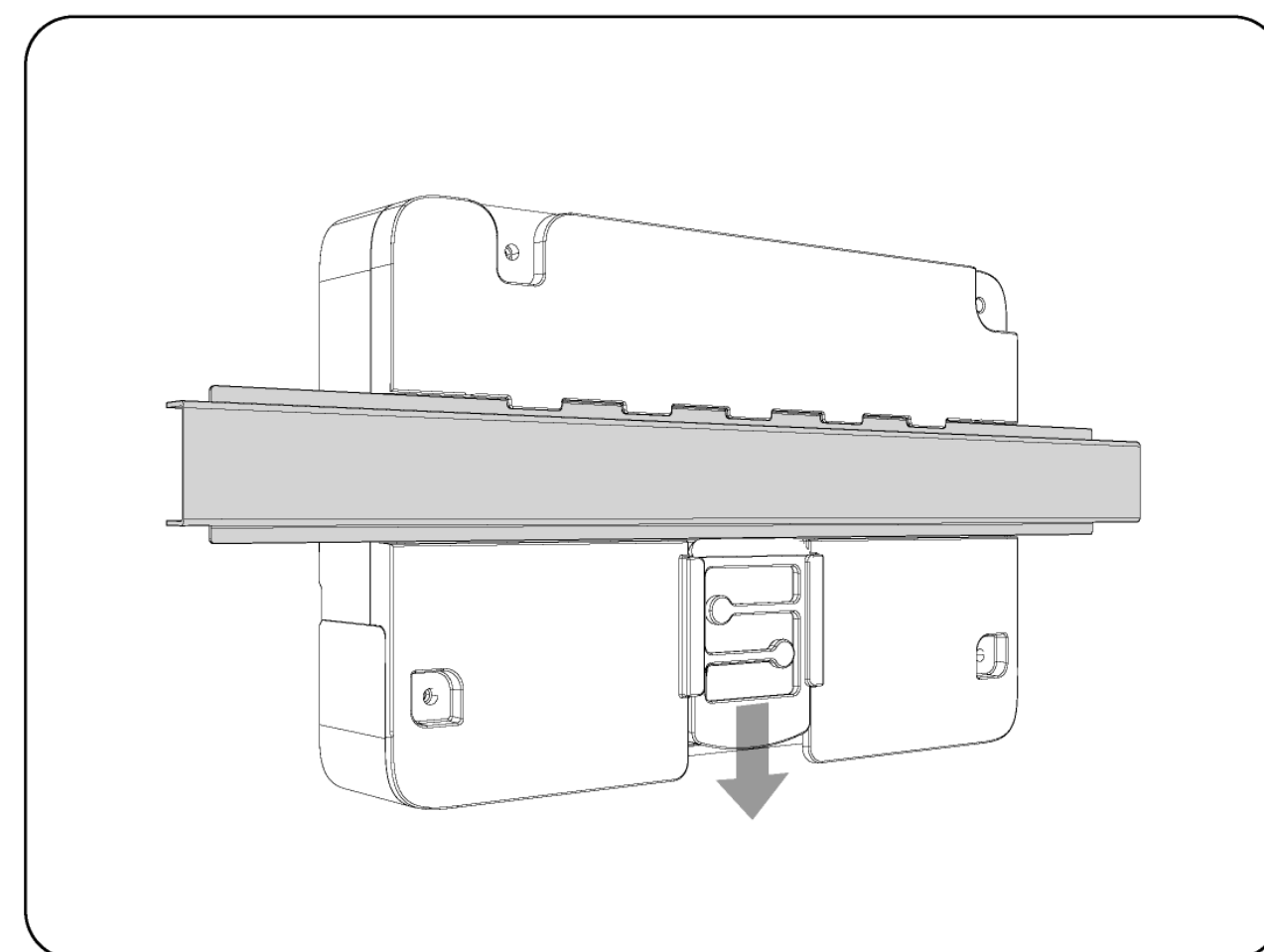
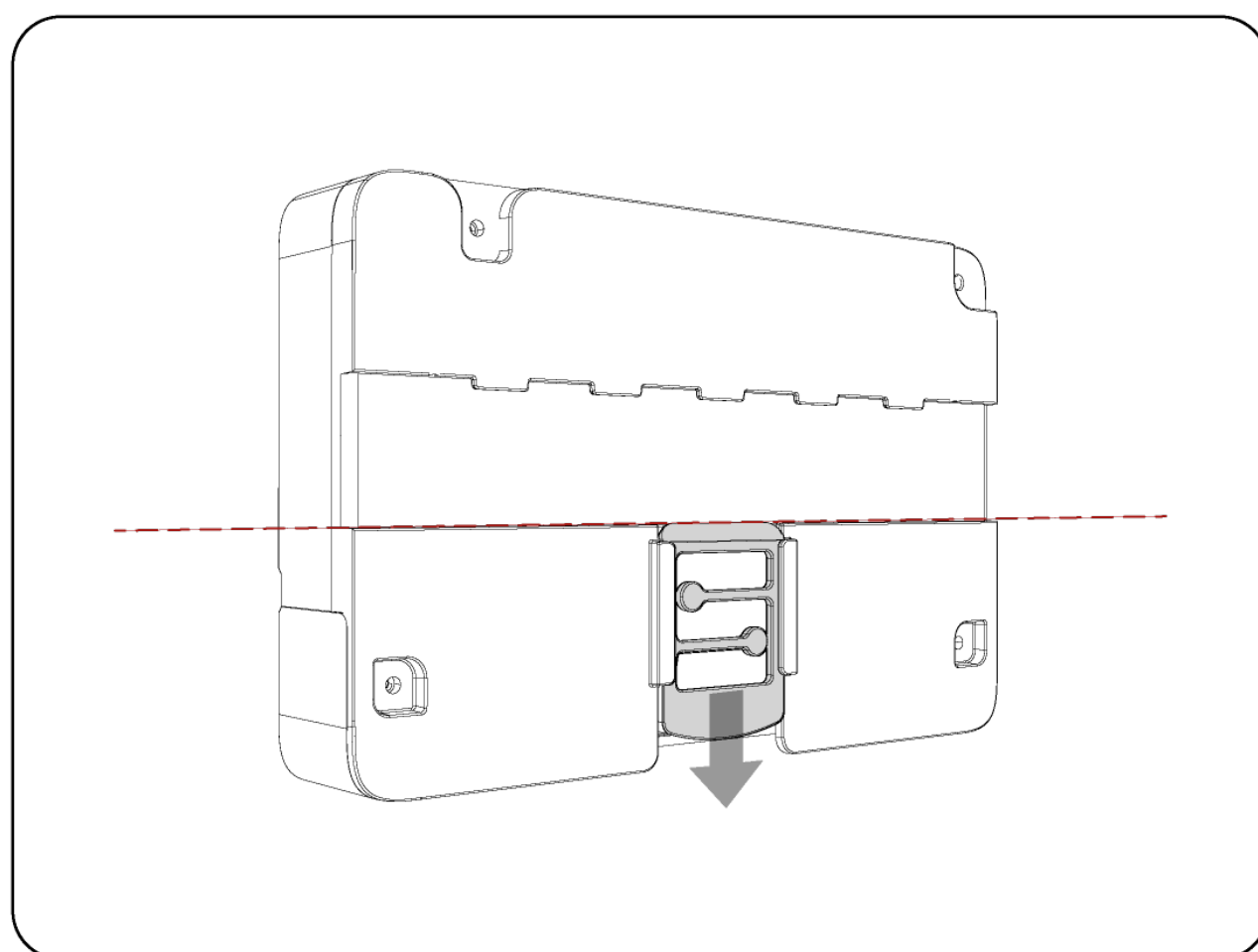
4.2 DIN-rails installeren

- Zorg dat de ruimte voldoet aan de installatievereisten voor de M-Gateway, zoals weergegeven in de afbeelding hieronder.
- Zorg dat er minimaal 70 mm vrije ruimte is tussen de onderkant van de M-Gateway en andere apparaten.



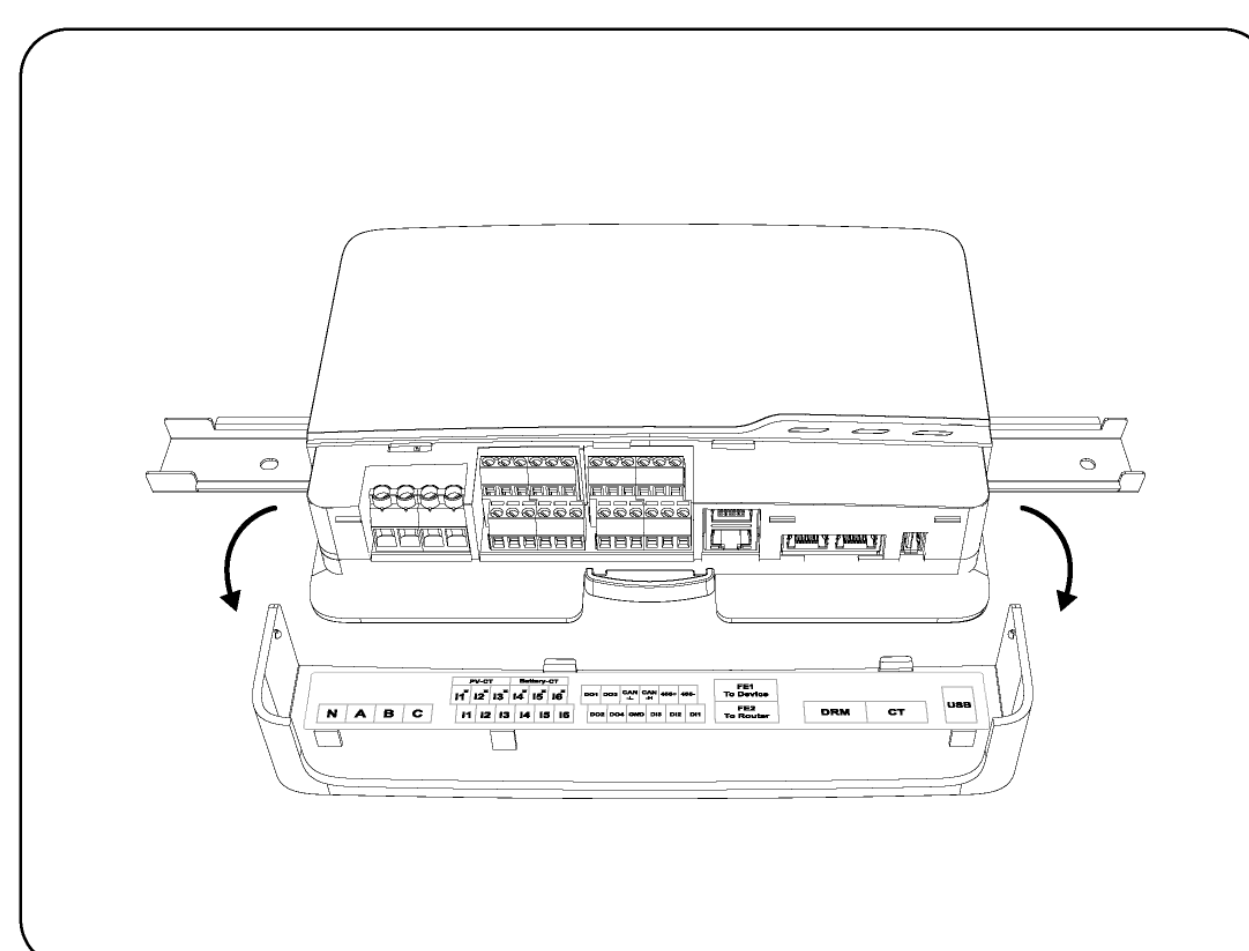
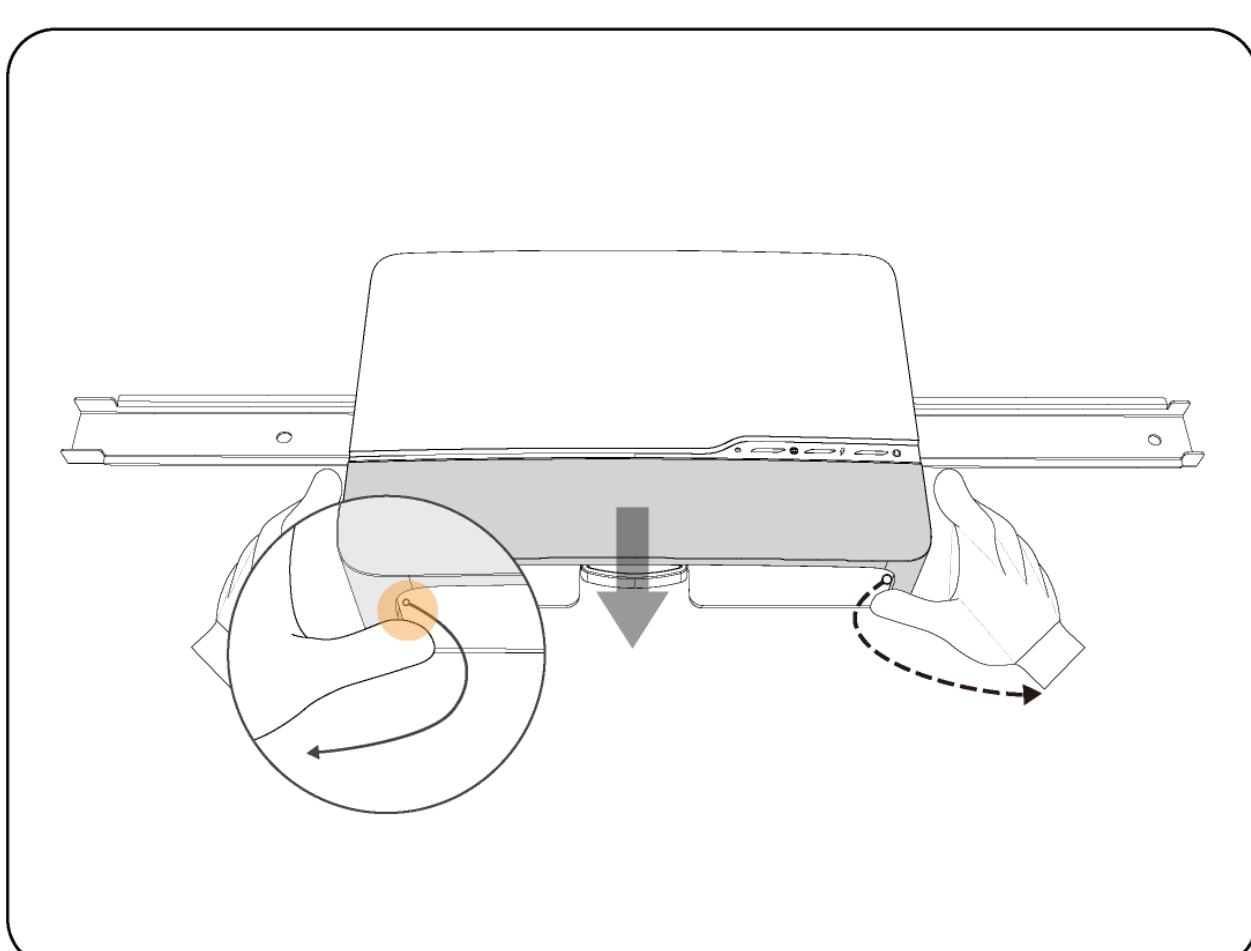
4.3 Bevestig de M-Gateway

- Trek de bevestigingsclip van de M-gateway naar beneden.
- Lijn de M-Gateway uit met de 35 mm-perforatie-DIN-rail in de combinatordoos.
- Maak de borgclip los.



4.4 Verwijder de afdekking

- Druk de gespen van de afdekking tegelijkertijd naar buiten.
- Trek de afdekking eraf en bekijk het interface-diagram aan de binnenkant van de gateway-afdekking.

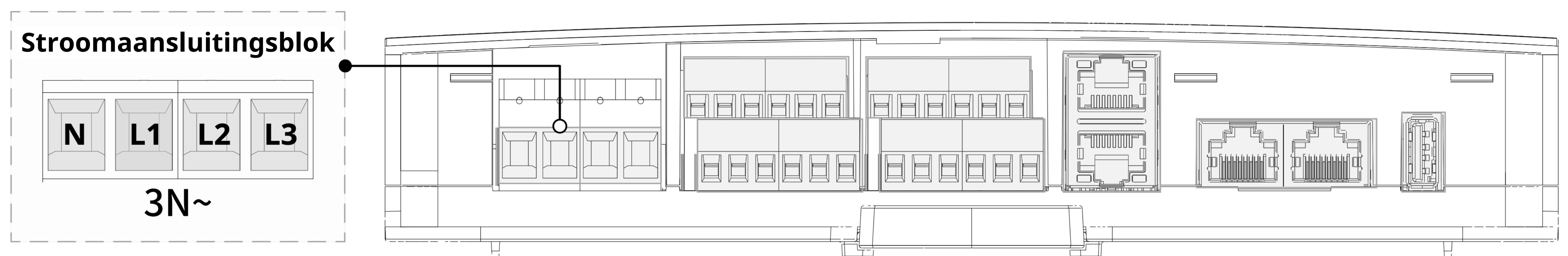


4.5 Sluit de kabels aan

4.5.1 Wye-schakeling

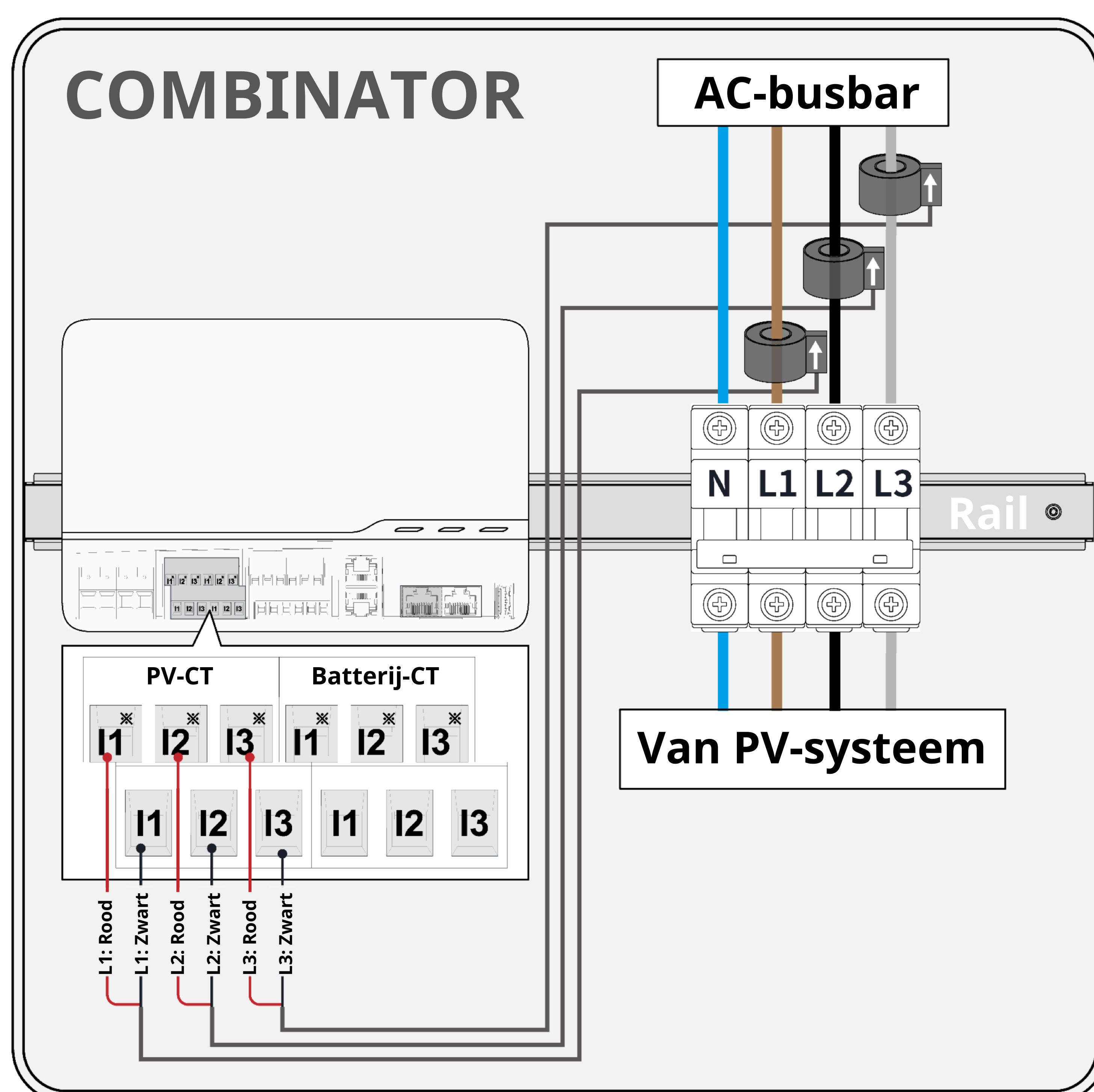
Deel A. Sluit de stroomkabels aan op het stroomaansluitingsblok

- Sluit aansluiting N met een stroomkabel aan op fase N in de combinator.
- Sluit aansluiting L1 met een stroomkabel aan op fase L1 in de combinator.
- Sluit aansluiting L2 met een stroomkabel aan op fase L2 in de combinator.
- Sluit aansluiting L3 met een stroomkabel aan op fase L3 in de combinator.
- Optioneel: Het wordt aanbevolen om een stroomonderbreker met een vermogen van 10 A te installeren voor het in- en uitschakelen van de M-Gateway.



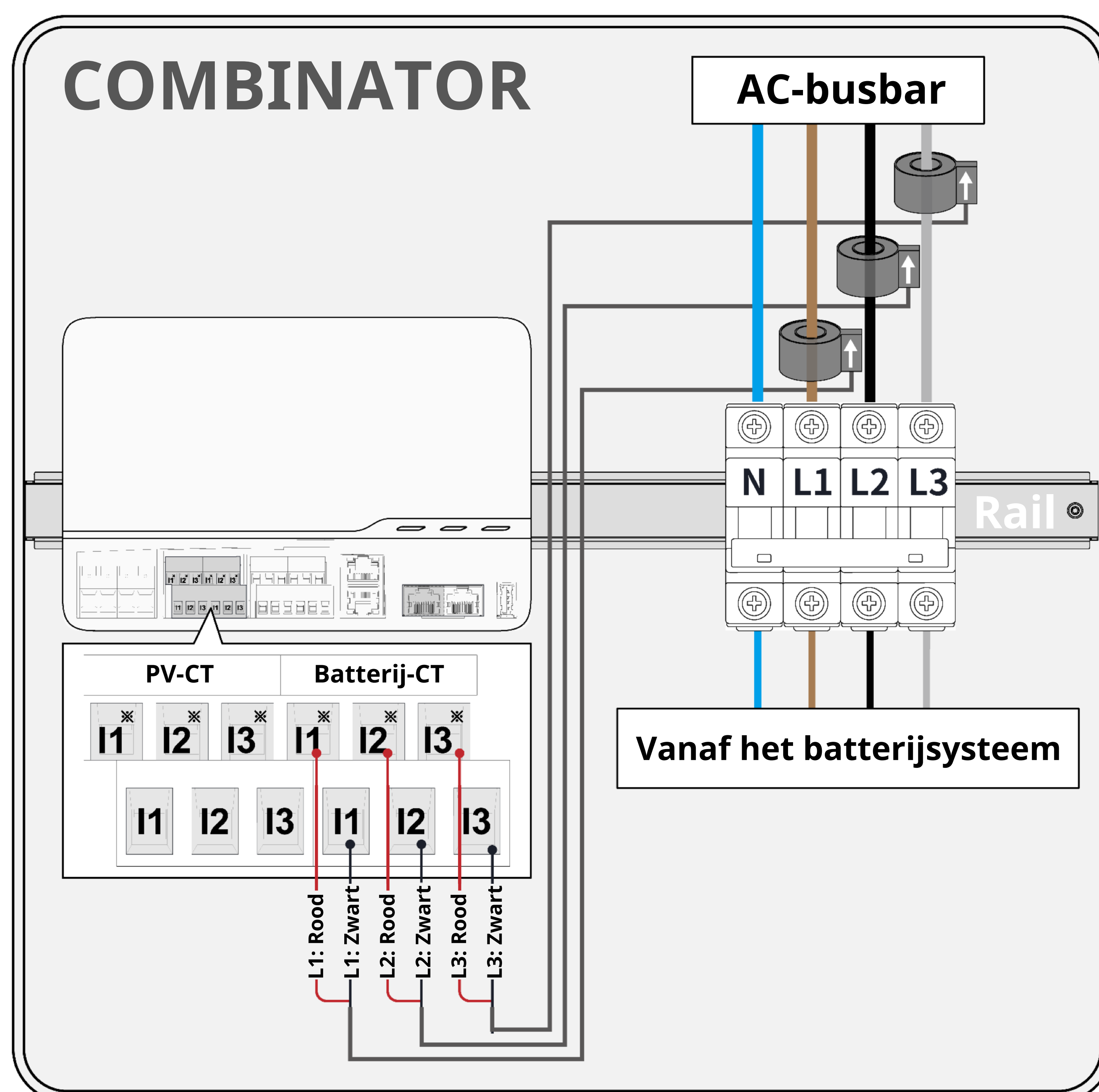
Deel B. Sluit de stroomtransformatoren voor de PV-productie aan

- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I1*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I1.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L1-kabel van de PV-installatie in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de PV-installatie af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I2*-aansluiting.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I2.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en steek de L2-kabel van het PV-systeem in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van het PV-systeem af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I3*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op de I3-aansluiting.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en steek de L3-kabel van het PV-systeem in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van het PV-systeem af wijzen.
- Draai de schroeven van de gateway vast tot 0,4 N·m.



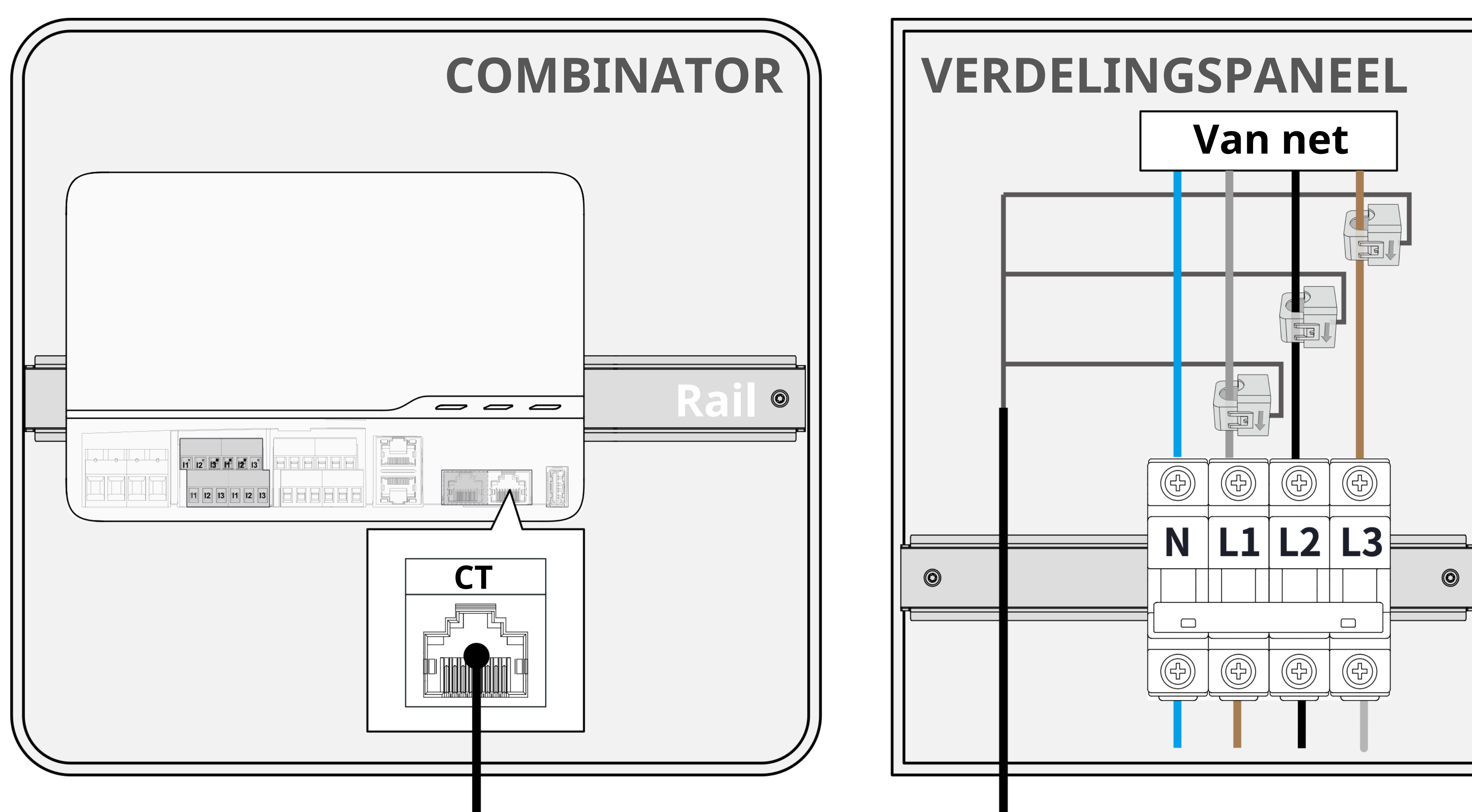
Paragraaf C. Sluit de stroomtransformatoren voor de productie van batterijen aan

- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I1*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I1.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L1-kabel vanuit de batterij in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de batterij af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I2*-aansluiting.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I2.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L2-kabel vanuit de batterij in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de batterij af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I3*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op de I3-aansluiting.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L3-kabel vanuit de batterij in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de batterij af wijzen.
- Draai de schroeven van de gateway vast tot 0,4 N·m.



Paragraaf D. Sluit de verbruiks-stroomtransformatoren aan

- Sluit de signaalkabel van de stroomtransformatoren aan op de RJ45-aansluiting zoals hieronder weergegeven.
- Verwijder de L1-, L2- en L3-kabels van de hoofdschakelaar in de schakelkast.
- Zoek de pijl op de labels van de stroomtransformatoren en steek de kabels L1, L2 en L3 in de stroomtransformatoren met respectievelijk de labels „L1“, „L2“ en „L3“. De pijlen van de stroomtransformatoren moeten van het raster af wijzen.
- Sluit de kabels L1, L2 en L3 weer aan op de hoofdstroombreker en draai de schroeven vast.



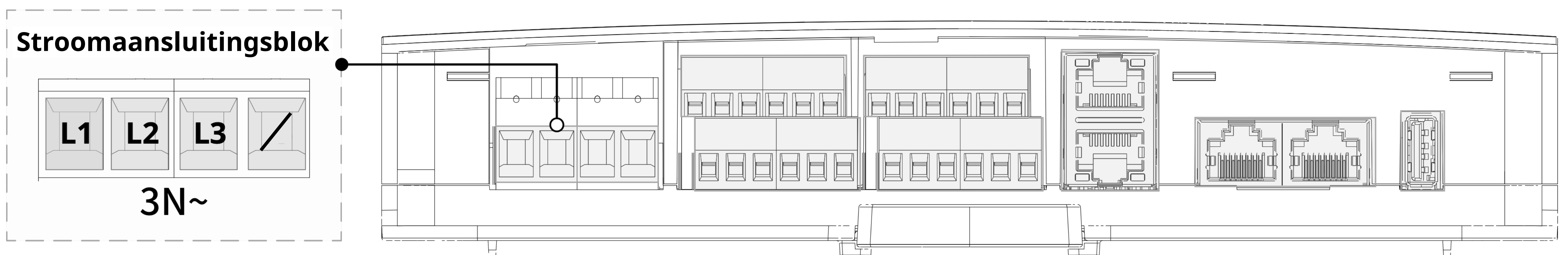
OPMERKING:

- Zoals weergegeven in het systeemschema, dient u ervoor te zorgen dat de stroomtransformatoren met de labels 'L1', 'L2' en 'L3' respectievelijk op dezelfde voedingslijn worden geïnstalleerd als de L1, L2 en L3 van de stroomonderbreker in de combinator.

4.5.2 Delta-schakeling

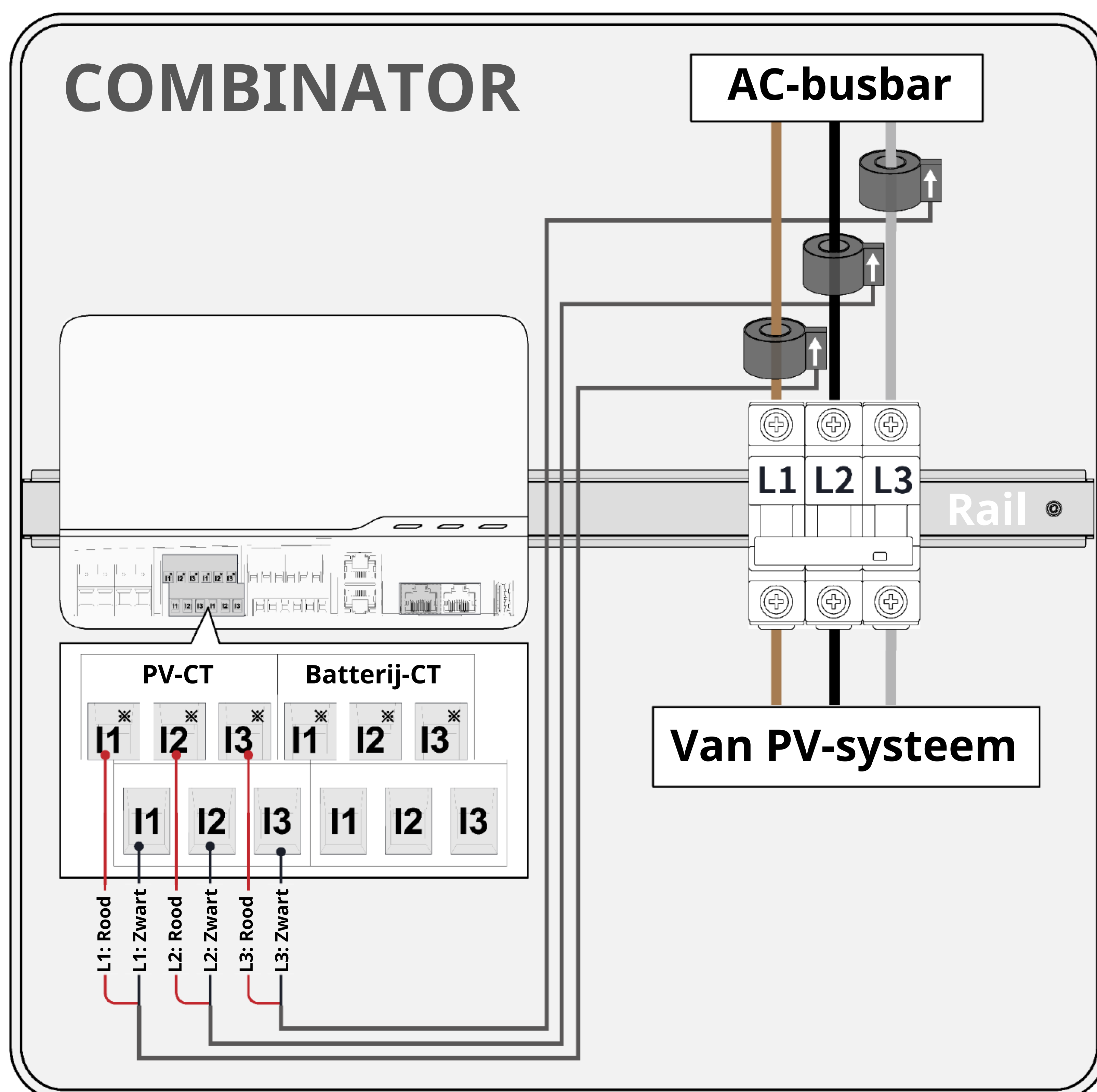
Deel A. Sluit de stroomkabels aan op het stroomaansluitingsblok

- Sluit aansluiting A met een stroomkabel aan op fase L1 in de combinator.
- Sluit aansluiting B met een stroomkabel aan op fase L2 in de combinator.
- Sluit aansluiting C met een stroomkabel aan op fase L3 in de combinator.
- Optioneel: Het wordt aanbevolen om een stroomonderbreker met een vermogen van 10 A te installeren voor het in- en uitschakelen van de M-Gateway.



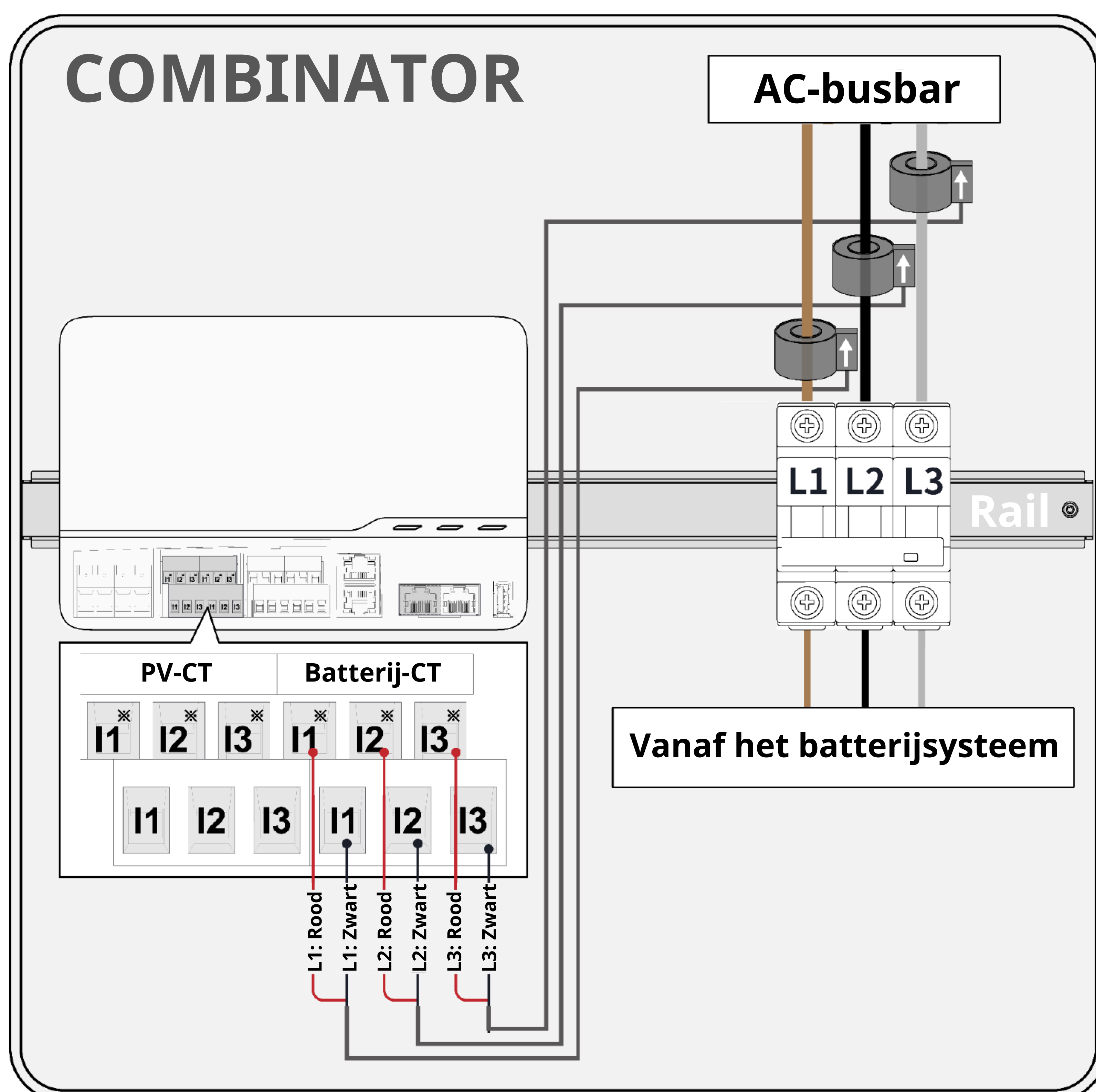
Deel B. Sluit de stroomtransformatoren voor de PV-productie aan

- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I1*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I1.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L1-kabel van de PV-installatie in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de PV-installatie af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I2*-aansluiting.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I2.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en steek de L2-kabel van het PV-systeem in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van het PV-systeem af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I3*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op de I3-aansluiting.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en steek de L3-kabel van het PV-systeem in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van het PV-systeem af wijzen.
- Draai de schroeven van de gateway vast tot 0,4 N·m.



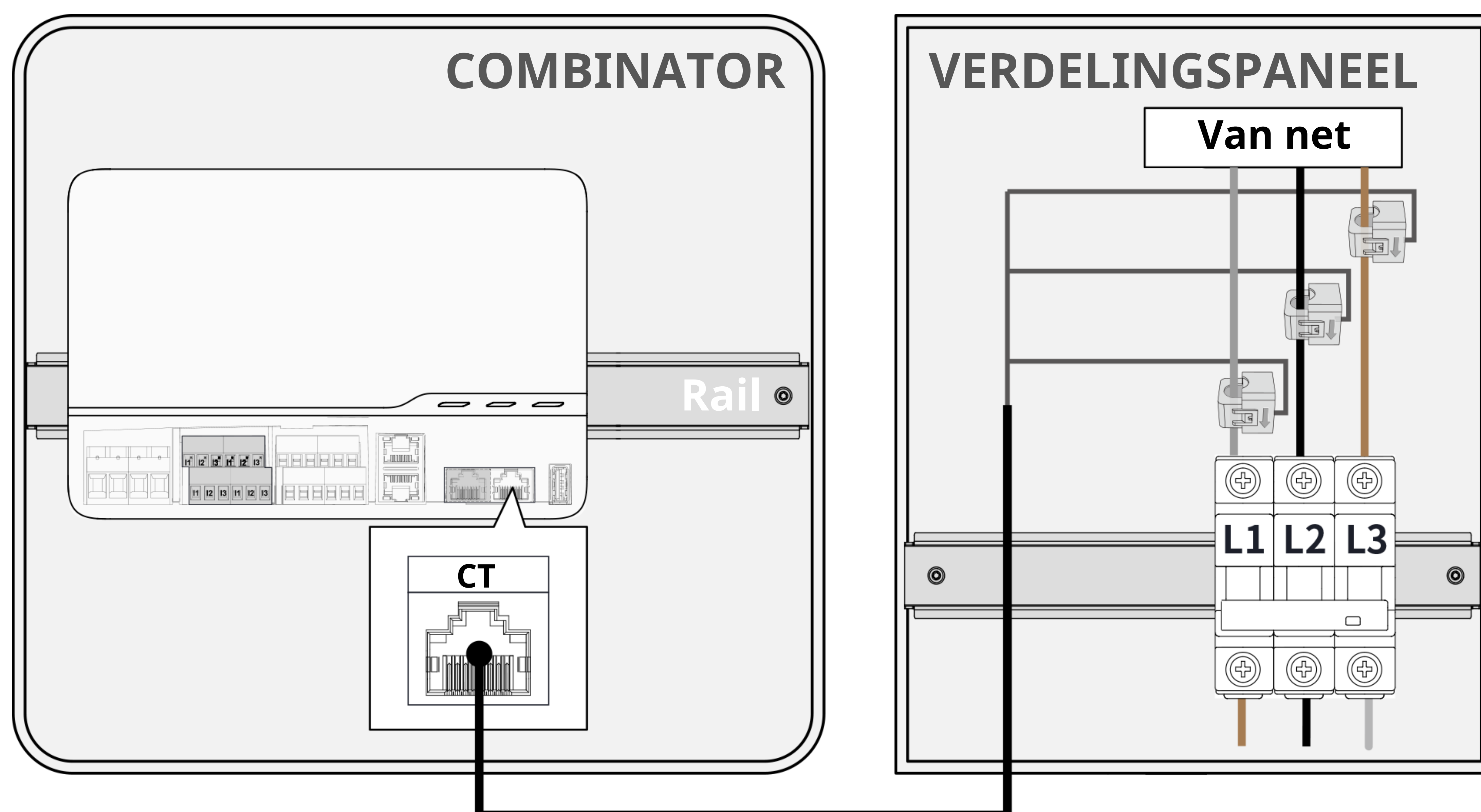
Paragraaf C. Sluit de stroomtransformatoren voor de productie van batterijen aan

- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I1*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I1.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L1-kabel vanuit de batterij in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de batterij af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I2*-aansluiting.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op klem I2.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L2-kabel vanuit de batterij in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de batterij af wijzen.
- Sluit de rode draad van de stroomtransformator aan op de I3*-klem.
- Sluit de zwarte draad van de stroomtransformator aan op de I3-aansluiting.
- Zoek de pijl op het label van de stroomtransformator en voer de L3-kabel vanuit de batterij in de stroomtransformator; de pijlen op de stroomtransformatoren moeten van de batterij af wijzen.
- Draai de schroeven van de gateway vast tot 0,4 N·m.



Paragraaf D. Sluit de verbruiks-stroomtransformatoren aan

- Sluit de signaalkabel van de stroomtransformatoren aan op de RJ45-aansluiting zoals hieronder weergegeven.
- Verwijder de L1-, L2- en L3-kabels van de hoofdschakelaar in de schakelkast.
- Zoek de pijl op de labels van de stroomtransformatoren en steek de kabels L1, L2 en L3 in de stroomtransformatoren met respectievelijk de labels „L1“, „L2“ en „L3“. De pijlen van de stroomtransformatoren moeten van het raster af wijzen.
- Sluit de kabels L1, L2 en L3 weer aan op de hoofdstroombreker en draai de schroeven vast.



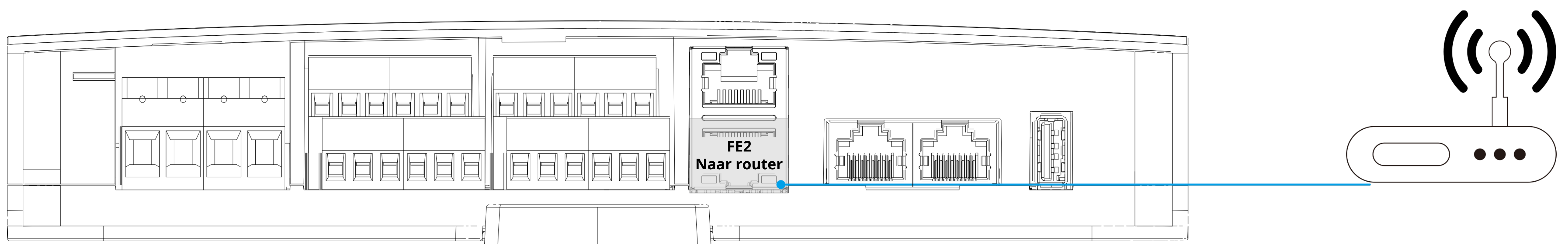
OPMERKING:

- Zoals weergegeven in het systeemschema, dient u ervoor te zorgen dat de stroomtransformatoren met de labels 'L1', 'L2' en 'L3' respectievelijk op dezelfde voedingslijn worden geïnstalleerd als de L1, L2 en L3 van de stroomonderbreker in de combinator.

4.6 Optionele communicatie-interfaces

4.6.1 Sluit de internetkabel aan

- a. Wanneer u ETH gebruikt om verbinding te maken met Atmoce-Cloud, sluit u de 802.3 Cat 6 UTP-ethernetkabel aan op de RJ45-aansluiting in de M-Gateway, zoals weergegeven in de afbeelding.



4.7 Sluit de afdekking

- a. Controleer of de kabels correct zijn aangesloten en installeer de afdekking opnieuw.

4.8 Activeer het systeem

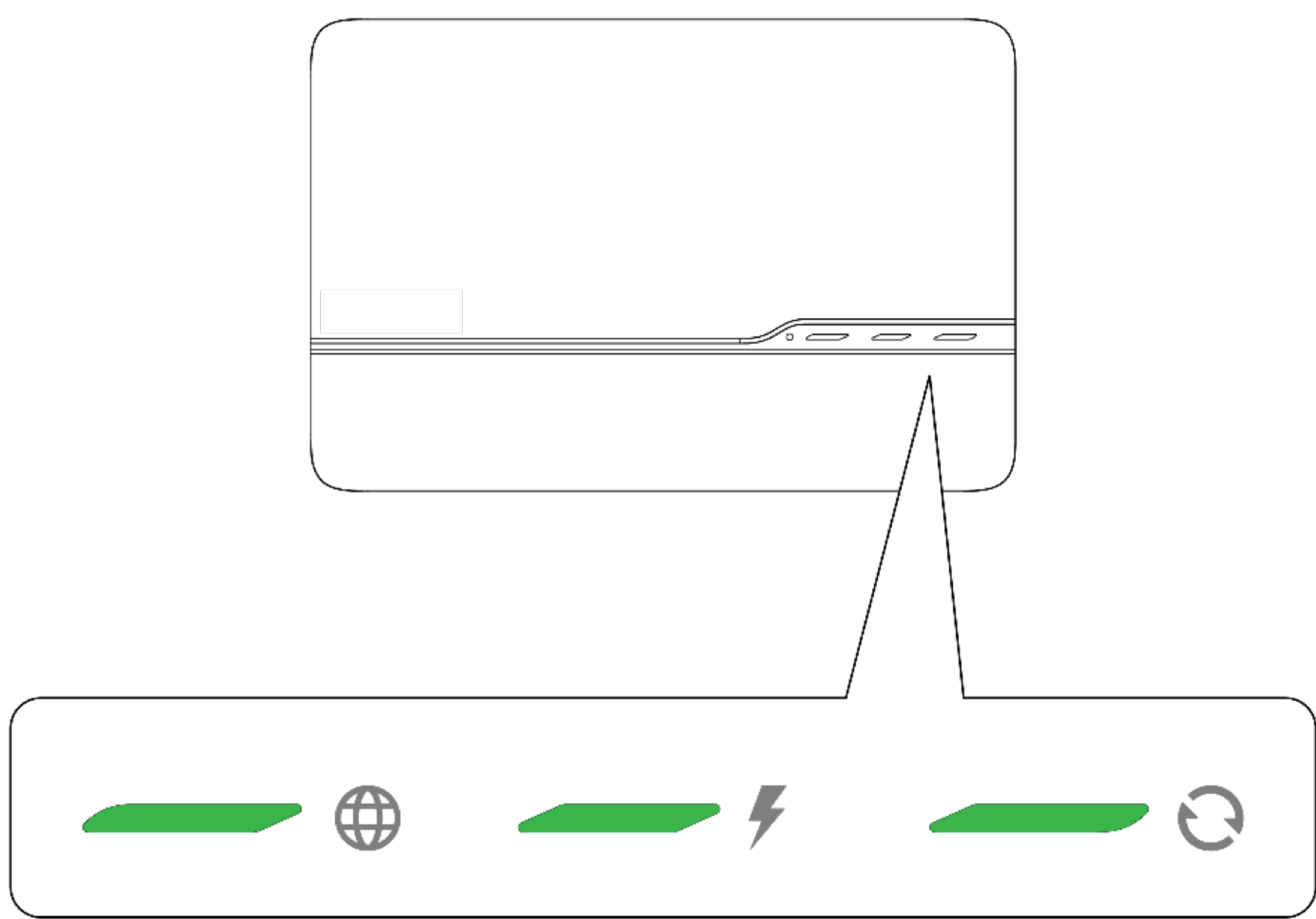
Raadpleeg de gebruikershandleiding van de ATMOZEN-app en ATMOCE Cloud – voor installateurs voor meer informatie over het activeren van de gateway. Deze handleiding begeleidt u bij de volgende handelingen:

- Hoe u apparaten met de Atmoce-Cloud kunt verbinden.
- Hoe u apparaten en netwerkprofielen kunt configureren.
- Hoe u een installatieplattegrond op locatie kunt maken in Atmozen.

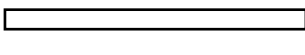
Probleemoplossing

5.1 Beschrijving van de MG100 ledindicator

- a. Ledindicatoren kunnen essentiële informatie geven over de bedrijfsstatus van apparaten. De status van de ledindicatoren helpt bij het oplossen van gerelateerde problemen tijdens de installatie, configuratie en het oplossen van storingen ter plaatse.
- b. De MG100 heeft drie ledindicatoren, die als volgt worden beschreven:

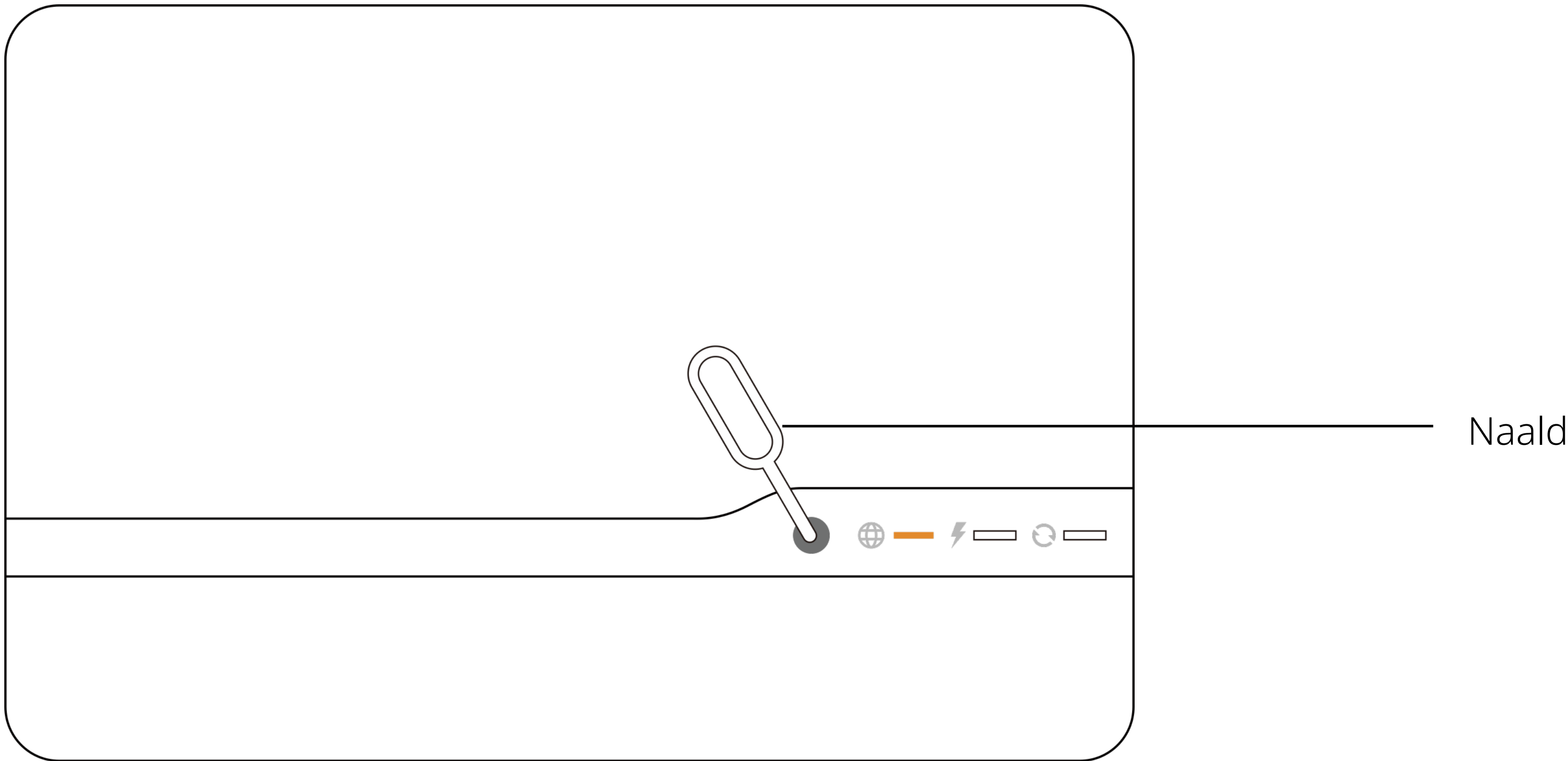


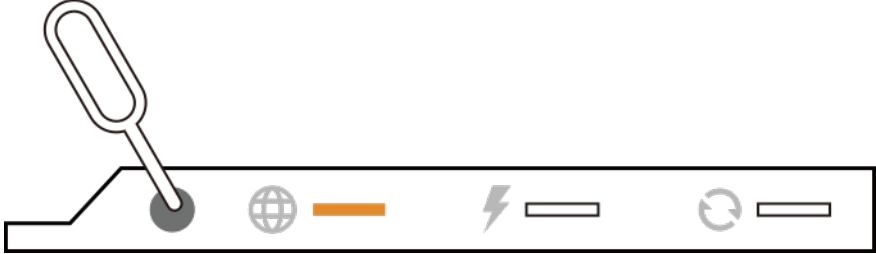
- Continu AAN
- Snel knipperen: 0,2 s AAN, 0,2 s UIT
- Langzaam knipperen: 1 s AAN, 1 s UIT
- Gedimd

Ledindicator	Kleur		Beschrijving
 Netwerkstatus	Continu groen		Verbinding maken met Atmoce-cloud
	Snel knipperend groen		Verbinding maken met de Atmozen-app via bluetooth
	Langzaam knipperend rood		Geen netwerk beschikbaar
 Micro-omvormer Stroomstatus	Continu groen		Alle communicerende micro-omvormers genereren stroom.
	Langzaam knipperend oranje		Minstens één micro-omvormer genereert geen stroom.
	Gedimd		Niet alle micro-omvormers genereren stroom.
 Micro-omvormer Communicatie- status	Continu groen		Alle micro-omvormers communiceren normaal.
	Snel knipperend groen		De MG100 detecteert micro-omvormers.
	Langzaam knipperend oranje		Er is minimaal één micro-omvormer die niet communiceert.
	Langzaam knipperend rood		Geen van de micro-omvormers communiceert (niet vanwege weinig licht of nacht).
	Gedimd		Geen van de micro-omvormers heeft verbinding (vanwege weinig licht of 's nachts).
ALLE	Langzaam knipperend groen		Software-update is bezig.

5.2 Resetknop van de MG100

a. De MG100 heeft een resetknop. De locatie van de knop en de resetprocedure worden hieronder weergegeven.



	Functie	Werking	Duur
1	Bluetooth inschakelen	 Druk totdat de netwerkindicator drie keer snel oranje knippert.	3 s<Druk<10 s
2	Bluetooth uitschakelen	 Druk totdat de netwerkindicator drie keer langzaam oranje knippert.	3 s<Druk<10 s
3	Start de MG100 opnieuw op	 Stap 1: Druk totdat alle indicatoren continu oranje zijn. Stap 2: Laat de knop los. Stap 3: Druk totdat alle indicatielampjes gedimd zijn.	10 s<Drukduur<20 s 0 s<Wachten<5 s 10 s<Drukduur<20 s

5.3 Lijst met alarmcodes

Informatie over gemelde problemen van het Atmoce-systeem vindt u in de onderstaande tabel:

Code	Probleem	Oorzaak	Oplossing
2	Netvermogenstoring	• Er is een netvermogenstoring opgetreden.	• Controleer of het net normaal van stroom is voorzien. • Controleer of de wisselstroomkabel of -schakelaar is ontkoppeld.
3	Onderspanning van het net	• De netspanning is lager dan de ondergrens.	• Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Neem anders contact op met uw lokale netoperator. In dat geval dient u de drempelwaarde voor de onderspanningsbeveiliging van het net aan te passen na toestemming van uw lokale netoperator. • Als de storing aanhoudt, controleer dan of de wisselstroomschakelaar en -kabel correct zijn aangesloten.
4	Overspanning van het net	• De netspanning is hoger dan de bovengrens.	• Controleer of de netspanning binnen het toegestane bereik ligt. Neem anders contact op met uw lokale netoperator. In dat geval dient u de drempelwaarde voor de overspanningsbeveiliging van het net aan te passen na toestemming van uw lokale netoperator. • Als de storing aanhoudt, controleer dan of de wisselstroombreker en -kabel correct zijn aangesloten, of dat de kabel voldoet aan de aanbevolen specificaties.
5	Onderfrequentie van het net	• De netfrequentie is lager dan de ondergrens.	• Controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Neem anders contact op met uw lokale netoperator. Als dat het geval is dient u de drempelwaarde voor de onderfrequentiebeveiliging van het net aan te passen na toestemming van uw lokale netoperator.
6	Overfrequentie van het net	• De netfrequentie is hoger dan de bovengrens.	• Controleer of de netfrequentie binnen het toegestane bereik ligt. Neem anders contact op met uw lokale netoperator. Als dat het geval is dient u de drempelwaarde voor de overfrequentiebeveiliging van het net aan te passen na toestemming van uw lokale netoperator.

Code	Probleem	Oorzaak	Oplossing
7	Hoge DC-uitgangskomponent	De DC-uitgangskomponent is hoger dan de bovengrens.	- Het apparaat regelt automatisch de externe werkingssomstandigheden in realtime en keert terug naar de normale werking zodra de storing is verholpen. - Als de storing zich regelmatig voordoet, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice.
9	Interne apparaatfout	- Het interne circuit van de micro-omvormer is defect. - Het interne circuit van de gateway is defect. - Het interne circuit van het M-relais is defect geraakt. - De M-Relay is losgekoppeld van de gateway.	- Wacht tot de omvormer de volgende dag weer is ingeschakeld. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice. - Schakel de gateway uit en schakel deze vervolgens weer in met behulp van de stroomonderbreker in de combinator. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice. - Schakel het opwekkingssysteem uit en schakel het vervolgens weer in met behulp van de stroomonderbreker in de combinator. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice. - Controleer of het lampje van het M-relais rood knippert of niet brandt. Neem in dat geval contact op met uw distributeur of de klantenservice. - Schakel de gateway uit en schakel deze vervolgens weer in met behulp van de stroomonderbreker in de combinator. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice.
10	Actieve apparaatbeveiliging	De werkingssomgeving van de omvormer is abnormaal.	- Het apparaat regelt automatisch de externe werkingssomstandigheden en keert terug naar de normale werking zodra de storing is verholpen. - Als de waarschuwing vaak wordt gemeld, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice.
12	Hoge apparaattemperatuur	- De bedrijfstemperatuur van de gateway is hoog. - Er is een interne fout opgetreden in de gateway. - De bedrijfstemperatuur van het relais is hoog; - Er is een interne relaisfout opgetreden.	- Zorg ervoor dat de bedrijfsomstandigheden van het apparaat binnen het toegestane bereik liggen; - Als de waarschuwing vaak wordt gemeld, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice. - Zorg ervoor dat de bedrijfsomstandigheden van het apparaat binnen het toegestane bereik liggen; - Als de waarschuwing vaak wordt gemeld, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice.
68	Er is een verbindingfout tussen de secundaire en primaire gateway.	- Het apparaat is uitgeschakeld. - Het apparaatnetwerk is abnormaal.	- Controleer de statusindicator op uw apparaat en zorg ervoor dat deze een normale status aangeeft. - Controleer de netwerkindicator op uw apparaat en zorg ervoor dat deze een normale status aangeeft. - Reset uw apparaat door de app via bluetooth met de gateway te verbinden. - Als deze waarschuwing aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of klantenservice.

Code	Probleem	Oorzaak	Oplossing
256	Abnormale communicatie tussen gateway en apparaat	• Het apparaat is uitgeschakeld. • Er is een storing in de wisselstroomkabel tussen de micro-omvormer en de gateway.	• Controleer of de wisselstroomschakelaar is uitgeschakeld. Als de wisselstroomschakelaar is uitgeschakeld, schakel deze dan in. • Wacht tot de omvormer de volgende dag weer is ingeschakeld en controleer de communicatiestatus. Als de storing nog steeds optreedt, controleer dan of de wisselstroomleiding is losgekoppeld en of de wisselstroombedrading en de bijbehorende aansluitklemmen geen afwijkingen vertonen.
257	Storing in de communicatie tussen de gateway en Atmoce-Cloud	• De gateway is uitgeschakeld. • Het gateway-netwerk is onjuist geconfigureerd. • Er is een storing in de verbinding tussen de gateway en Atmoce-Cloud.	• Controleer de indicator van de gateway om te zien of deze is uitgeschakeld. • Controleer of de router verbinding heeft met internet. • Als de gateway via wifi met het internet is verbonden: 1. Controleer of de wifinaam en het wachtwoord zijn gewijzigd. 2. Controleer of het wifisignaal sterk is. 3. Als er een dongle wordt gebruikt, zorg er dan voor dat deze betrouwbaar is aangesloten. • Als de gateway via een netwerkkabel met het internet is verbonden: 1. Controleer of het netwerk en de kabel van de router goed functioneren. 2. DHCP-modus: Controleer of de DHCP-modus is ingeschakeld voor de router. 3. Handmatige modus: Controleer of het IP-adres, de gateway en de DNS correct zijn geconfigureerd voor de router. • Als de gateway via een mobiel netwerk met het internet is verbonden: 1. Controleer of de dongle correct is aangesloten. 2. Controleer of de simkaart correct is geplaatst. 3. Controleer of de simkaart achterstallig is. 4. Controleer of het mobiele netwerksignaal sterk is.
258	Upgrade mislukt	• De upgrade van de micro-omvormer is mislukt. • De upgrade van M-Relay is mislukt. • De upgrade van de gateway is mislukt. • De upgrade van de batterij is mislukt.	• Probeer opnieuw te upgraden. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of de klantenservice.

Code	Probleem	Oorzaak	Oplossing
259	Abnormale beperkte vermogensaanpassing	• De beperkte vermogenswaarde van het netaansluitpunt kan binnen de opgegeven aanpassingscyclus niet worden aangepast aan de doelwaarde. • De beperkte stroomwaarde van het netaansluitpunt kan binnen de opgegeven aanpassingscyclus niet worden aangepast aan de doelwaarde.	• Zorg ervoor dat de communicatie tussen de omvormer en de gateway normaal is. • Zorg ervoor dat de belasting de geïmporteerde stroomgrens niet overschrijdt. • Controleer of andere apparaten in het systeem, zoals een PV-installatie van een andere fabrikant of een batterij, te veel stroom aan het net hebben geleverd. • Als deze melding vaak wordt weergegeven, neem dan contact op met uw distributeur of klantenservice. • Zorg ervoor dat de communicatie tussen de omvormer en de gateway normaal is; • Als deze melding vaak wordt weergegeven, neem dan contact op met uw distributeur of klantenservice.
260	Abnormale vermogensbedieningsopdracht.	• Er zijn geen geconfigureerde strategieën die overeenkomen met de ontvangen DI-vermogensbedieningsopdracht.	• Zorg ervoor dat het commando voor de DI-voedingsregeling correct is. • Zorg ervoor dat de bekabeling voor de DI-voedingsregeling correct is. • Als deze waarschuwing aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of klantenservice.
262	Er is een distributiefout opgetreden.	• Er is een overstroom gedetecteerd in de neutrale draad van de gesplitste fasetransformator.	• Zorg ervoor dat de nulleider correct is aangesloten volgens onze installatiehandleiding. • Zorg er tijdens off-grid-bedrijf voor dat de eenfasige belasting redelijk wordt verdeeld. • Als deze waarschuwing aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur of klantenservice.

Bediening en onderhoud

6.1 M-Gateway verwijderen

Mocht de M-Gateway na het doorlopen van bovenstaande stappen nog steeds niet naar behoren werken, neem dan contact op met de technische ondersteuning van Atmoce. Als aan de garantievoorwaarden is voldaan, kan de M-Gateway worden verwijderd en vervangen.

De verwijderingsprocedure is als volgt:

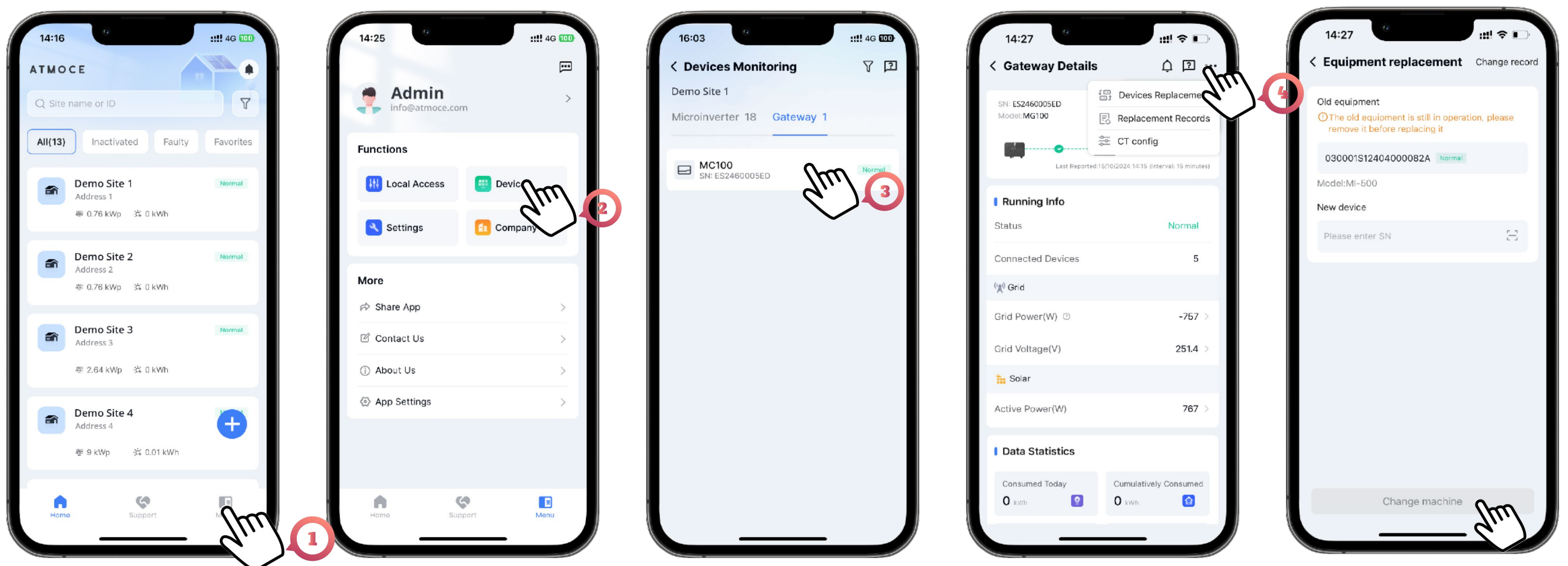
- a. Schakel de hoofdstroombreker in de verdeelkast uit.
- b. Verwijder de afdekking van de M-Gateway.
- c. Verwijder de stroomkabels en communicatiekabels uit de M-Gateway.
- d. Verwijder de M-Gateway uit de combinator.

6.2 Vervang M-Gateway

Mocht de M-Gateway na het doorlopen van bovenstaande stappen nog steeds niet naar behoren functioneren, neem dan contact op met de technische ondersteuning van Atmoce. Als aan de garantievoorwaarden is voldaan, kan de M-Gateway worden verwijderd en vervangen.

De verwijderingsprocedure is als volgt:

- Verwijder de M-Gateway (zie 'M-Gateway verwijderen').
- Bevestig de vervangen M-Gateway (zie 'Installatie').
- Schakel de stroomonderbrekers in de verdeelkast in.
- Zoek het serienummer van de verwijderde gateway op in de apparatenlijst in de Atmozen-app en vervang het apparaat. Voer in het bijzonder de volgende stappen uit:
 - Tik op Menu – Apparaten.
 - Selecteer het vervangen apparaat om de gegevens te bekijken.
 - Tik op Vervanging – Voer het SN van het nieuwe apparaat in.



- Controleer de bedrijfsstatus en de apparaatgegevens in de Atmozen-app om te controleren of de nieuwe gateway naar behoren functioneert.

OPMERKING:

- Als zowel de gateway als de micro-omvormer moeten worden vervangen, moet de gateway eerst worden vervangen.

Technische gegevens

7.1 Gegevensblad van MG100-Wye/MG100-Delta

Artikelen	Eenheid	MG100-Wye	MG100-Delta
Elektrische parameters			
Netopstelling		Driefasig	Driefasig delta
Nominale spanning	V	220/380 V AC, 230/400 V AC, 3/N~	220 V AC, 230 V AC, 3~
Bedrijfsspanningsbereik (L naar N)	V	176 tot 276	
Nominale frequentie	Hz	50/60	
Uitgebreid frequentiebereik	Hz	45 tot 65	
Stroomverbruik	W	<9 (zonder USB-apparaat) <25 (met USB-apparaat)	
Overspanningscategorie		III	
AC-overspanningsbeveiliging		TYPE II	
Mechanische parameters			
Afmetingen (B x H x D)	mm	221 × 148 × 42	
Gewicht	kg	0,6	
Omgevingstemperatuurbereik	°C	-30 tot 65	
Koeling		Natuurlijke convectie	
Milieuclassificatie van de behuizing		IP30	
Communicatie		PLC, wifi, BLE, ETH, CAN, RS485	
Lawaai	dB	<25	
Hoogte	m	3000	
Beschermingsklasse		II	
Vervuilingsgraad		II	
Communicatie-interfaces			
PV-zijde	PLC	Ondersteuning	
	Micro-omvormer CT	3 × CT-interfaces	
Netwerkszijde	Verbruik-CT	1 × CT-interface	
Batterijzijde	CAN	Ondersteuning	
	Batterij-CT	3 × CT-interfaces	
Belastingzijde	ETH	1 × interface, 100 Mb/10 Mb automatische aanpassing	
	Digitale I/O	1 × 12V DO, 4 × DI	
	RS485	Ondersteuning	
M-relais	RS485	Ondersteuning	
Atmoce-cloud	Wifi	2,4 GHz	
	ETH	1 × interface, 100 Mb/10 Mb automatische aanpassing	
Atmozen-app	BLE	2,4 GHz	
Indicatoren		3 × led	
Naleving			
Veiligheid		IEC 61439-1/-2	
Gezondheid		IEC 62311	
EMC		EN 301 489-1/-17, IEC 61000-6-1/-2/-3/-4	
Radiospectrum		EN 300 328	
PLC		EN 50065-1/-2	

Bijlage 1: Termen en afkortingen

AC	Wisselstroom
APP	Applicatie
CAT 6	Categorie 6
DC	Gelijkstroom
DI	Digitale ingang
DO	Digitale uitgang
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit
ETH	Ethernet
MPPT	Maximum Power Point Tracking
PE	Beschermende aarding
PV	Fotovoltaïsch
RH	Relatieve vochtigheid
SN	Serienummer
WEEE	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur

ATMOCE

Contactgegevens

Bedrijf: ATMOCE Holding B.V.
Adres: Rokin 92-96, 1012 KZ Amsterdam, Nederland
E-mail: support@atmoce.com
Telefoon: +31 20 241 6207

Copyright © ATMOCE Holding B.V. 2026. Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel deel van dit document mag worden gereproduceerd of verzonden in welke vorm of op welke wijze dan ook zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van ATMOCE Holding B.V.

Merkenmelding

ATMOCE Atmoce is een handelsmerk of geregistreerd handelsmerk van ATMOCE Holding B.V.

Andere genoemde handelsmerken, productnamen, diensten en bedrijfsnamen zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

Algemene disclaimer

De informatie in dit document kan voorspellende uitspraken bevatten, waaronder, maar niet beperkt tot, uitspraken over toekomstige financiële en operationele resultaten, toekomstige productportfolio's, nieuwe technologieën, enz. Er zijn diverse factoren die ervoor kunnen zorgen dat de werkelijke resultaten en ontwikkelingen aanzienlijk afwijken van de resultaten die in de voorspellende uitspraken worden vermeld of geïmpliceerd. Deze informatie wordt derhalve uitsluitend ter referentie verstrekt en vormt noch een aanbod, noch een aanvaarding. Atmoce kan de informatie te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving wijzigen.