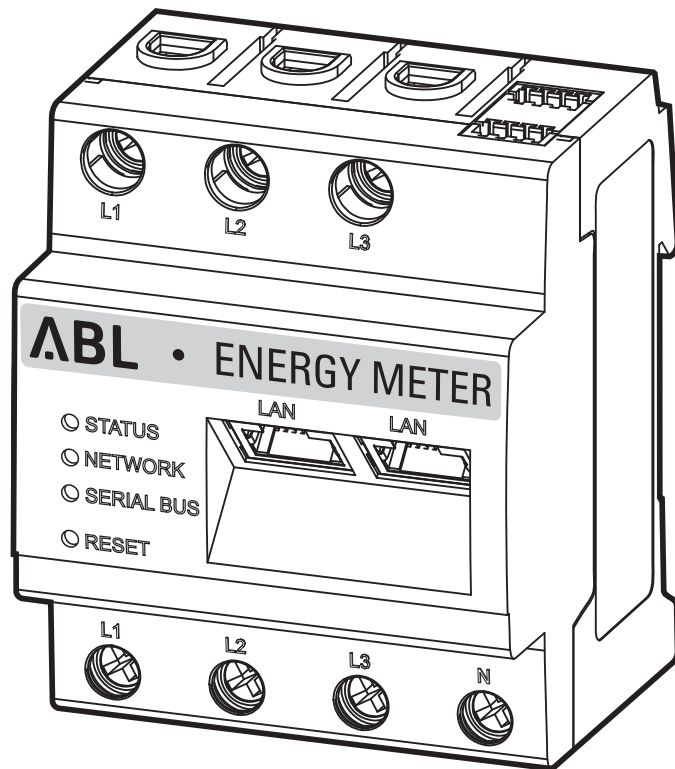


ABL ENERGY METER

Installatiehandleiding



Contact

ABL GmbH

Albert-Büttner-Straße 11
91207 Lauf / Pegnitz
Duitsland



+49 (0) 9123 188-0



+49 (0) 9123 188-188



info@abl.de



www.ablmobility.de

Klantenservice



+49 (0) 9123 188-0



www.ablmobility.de/de/service/support/



Inhoudsopgave

Contact	2
Technische informatie	5
<hr/>	
Inleiding	6
Algemene informatie	6
Introductie ABL Energy Meter	7
Identificatie van de ABL Energy Meter	7
Inhoud van de levering	7
Compatibele producten	8
Aansluitingen en bedieningselementen	8
<hr/>	
Mechanische en elektrische installatie	9
Faserotatie binnen een laadgroep	10
Elektrische aansluiting voor de rechtstreekse meting zonder trafo	10
Elektrische aansluiting bij indirecte meting met stroomtransformatoren	13
Databekabeling van de ABL Energy Meter	15
<hr/>	
Inrichten van de ABL Energy Meters	17
Inrichten van de transformatoren via de webinterface van de ABL Energy Meter	17
Inrichten van de loadbalancing via de ABL Configuration App	19
<hr/>	
Bijlage	22
Technische gegevens	22
Gebruik van de ABL Energy Meter bij een omgevingstemperatuur van 55 °C	22
Specificaties voor datakabels	23
LED-toestanden	23
Functies van de knop Reset	24
Licenties	24
Foutcodes	24
Aanwijzing afvalbeheer	25
Auteursrecht	25

Technische informatie

In dit document vindt u een beschrijving van de installatie en configuratie van de ABL Energy Meter. Wij adviseren om alle in dit document beschreven stappen uitsluitend uit te laten voeren door een erkend elektricien.

Voor de individuele of groepsinstallatie van alle Wallboxen van het type eM4 in combinatie met de ABL Energy Meter is aanvullende technische informatie vereist die beschikbaar is via de installatiehandleiding van de Wallboxen eM4 Twin en eM4 Single.

De technische gegevens van de ABL Energy Meter en de Wallboxen eM4 Single en eM4 Twin zijn bovendien compact samengevat in productspecifieke datasheets.

Technische informatie	Gebruiker	Elektricien
• Beknopte handleiding Energy Meter	✓	✓
• Installatiehandleiding Energy Meter (dit document)	✗	✓
• Installatiehandleiding eM4 Single	✗	✓
• Installatiehandleiding eM4 Twin	✗	✓
• Datasheets (Energy Meter, Wallbox eM4 Single, Wallbox eM4 Twin)	✓	✓

U kunt deze documenten downloaden via de volgende link op de website van ABL:



<https://www.ablmobility.de/nl/dienst/downloads.php>

! LET OP

Weergave van de aanvullende informatie op een computer, tablet of smartphone

De aanvullende technische informatie is beschikbaar als Portable Document Format (pdf).

- Voor de weergave hebt u de gratis Adobe Acrobat Reader of vergelijkbare software nodig om pdf-bestanden te bekijken.

Voor meer informatie over ons productaanbod en over optioneel verkrijgbare accessoires verwijzen wij u naar onze website www.ablmobility.de/nl. Ga naar:



<https://www.ablmobility.de/nl>

Inleiding

Algemene informatie

Deze handleiding beschrijft alle stappen voor de installatie en/of bediening van dit product.

Bepaalde tekstpassages zijn speciaal geformatteerd voor een snelle oriëntatie.

- Beschrijvingen waarin gelijkwaardige opties worden genoemd, worden aangeduid met opsommingstekens.

1 Beschrijvingen waarin stappen voor de bediening worden genoemd, zijn chronologisch genummerd.

→ Beschrijvingen die een aanvullende handeling vereisen zijn aangegeven met een pijl.

GEVAAR

Verwijzing naar levensgevaarlijke elektrische spanningen

Met dit symbool gemarkeerde secties verwijzen naar elektrische spanningen die een gevaar voor lijf en leden vormen.

- Acties die met dit symbool zijn gemarkeerd, mogen in geen enkel geval worden uitgevoerd.

LET OP

Verwijzing naar belangrijke handelingen en andere gevaren

Met dit symbool gemarkeerde secties verwijzen naar andere gevaren die beschadigingen aan het product of aan andere verbonden onderdelen kunnen veroorzaken.

- Acties die met dit symbool zijn gemarkeerd, moeten worden uitgevoerd met speciale zorgvuldigheid.

LET OP

Verwijzing naar belangrijke informatie voor het gebruik of de installatie

Met dit symbool gemarkeerde secties verwijzen naar andere belangrijke informatie en bijzonderheden die nodig zijn voor een succesvolle werking.

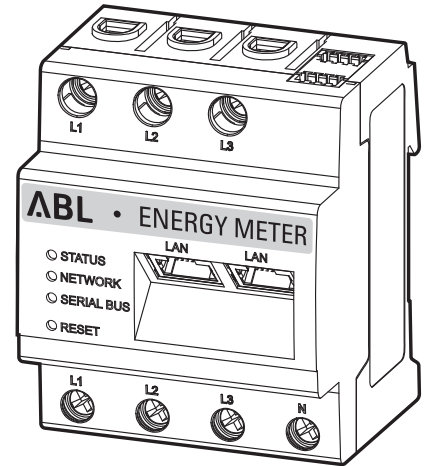
- Acties die met dit symbool zijn gemarkeerd, moeten indien nodig uitgevoerd worden.
- Passages die met dit symbool zijn gemarkeerd, bevatten waardevolle aanvullende informatie.

Introductie ABL Energy Meter

Met de ABL Energy Meter kan dynamische loadbalancing worden ingesteld voor de Controller-varianten van de Wallboxen eM4 Twin en eM4 Single die tevens kan worden gebruikt voor een intelligente verdeling van het laadvermogen in groepsinstallaties. Bij directe metingen kan de Energy Meter, die is uitgevoerd als DIN-railmodule, tot 63 A meten, in combinatie met externe trafo's zijn metingen mogelijk tot 1.000 A. De Energy Meter garandeert een optimaal gebruik van de beschikbare netaansluiting en beschermt tegelijkertijd de huisaansluiting tegen overbelasting. Met behulp van de **ABL Configuration App** of de **ABL gebruikersinterface** kan de Energy Meter eenvoudig in gebruik worden genomen en worden toegepast om de actuele laadstroom en de belasting op het gebouw te bewaken.

De volgende meetwaarden worden door de ABL Energy Meter gemeten en opgeslagen:

- Spanning
- Stroom
- Actief vermogen
- Reactief vermogen
- Schijnbaar vermogen
- Effectieve energie (elektrische arbeid)
- Blindlastenergie
- Vermogensfactor

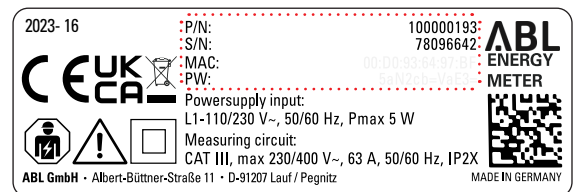


Identificatie van de ABL Energy Meter

Ter identificatie is een typeplaatje aangebracht aan de zijkant van de ABL Energy Meter; daarnaast wordt het meegeleverd. Het typeplaatje bevat de volgende belangrijke informatie:

- **S/N:** Serienummer
- **MAC:** MAC-adres
- **PW:** Af fabriek ingesteld wachtwoord voor het inloggen op de gebruikersinterface van de ABL Energy Meter

Controleer vóór installatie altijd het typeplaatje.



! LET OP

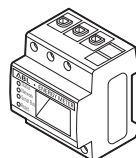
Typeplaatje op de verpakking

Op de verpakking van de ABL Energy Meter bevindt zich nog een typeplaatje met algemene informatie zoals product- en serienummer. Echter zijn hier geen toegangsgegevens te vinden voor de communicatie van de geïntegreerde webserver van de ABL Energy Meter met een computer.

Inhoud van de levering

De leveringsomvang van de ABL Energy Meter bestaat uit de volgende componenten:

- ABL Energy Meter, 1 stuk



- Beknopte handleiding ABL Energy Meter (1 document per taal)



- Typeplaatje, 1 stuk



- Waarschuingssticker, 2 stuks



! LET OP

Controleer de leveringsomvang

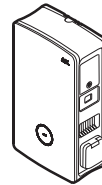
Controleer direct na het uitpakken of de levering compleet is: Mochten er componenten ontbreken, neem dan contact op met de dealer bij wie u de ABL Energy Meter heeft gekocht.

Compatibele producten

De ABL Energy Meter wordt aangeboden als een van de afzonderlijke toebehoren voor de volgende producten van ABL.

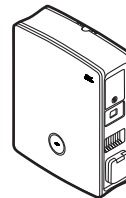
• Wallbox eM4 Single Controller

Laadstation van ABL met 1 oplaadpunt voor het gebruik als Controller in een groepsinstallatie, naar keuze als variant met een vast geïntegreerd laadkabel of met laadstopcontact



• Wallbox eM4 Twin Controller

Laadstation van ABL met 2 oplaadpunten voor het gebruik als Controller in een groepsinstallatie

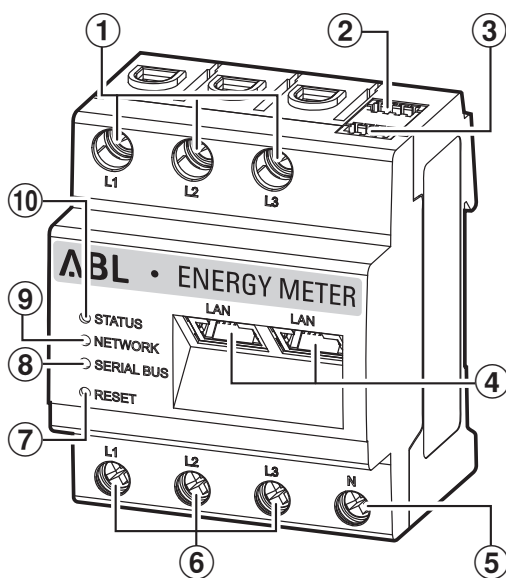


Voor meer informatie over laadstations en toebehoren van ABL kunt u terecht op www.ablmobility.de.



Aansluitingen en bedieningselementen

De ABL Energy Meter biedt de volgende aansluitingen, displays en bedieningselementen:



Beschrijving

- ① Uitgangen fasedraad L1, L2, L3
- ② Aansluiting RS485 A (geen functie)
- ③ Aansluiting RS485 B (geen functie)
- ④ 2 × LAN-aansluiting
- ⑤ Nuldraad N
- ⑥ Ingangen fasedraad L1, L2, L3
- ⑦ Reset-knop
- ⑧ Serial-Bus-led voor RS485 (geen functie)
- ⑨ Netwerk-LED
- ⑩ Status-LED

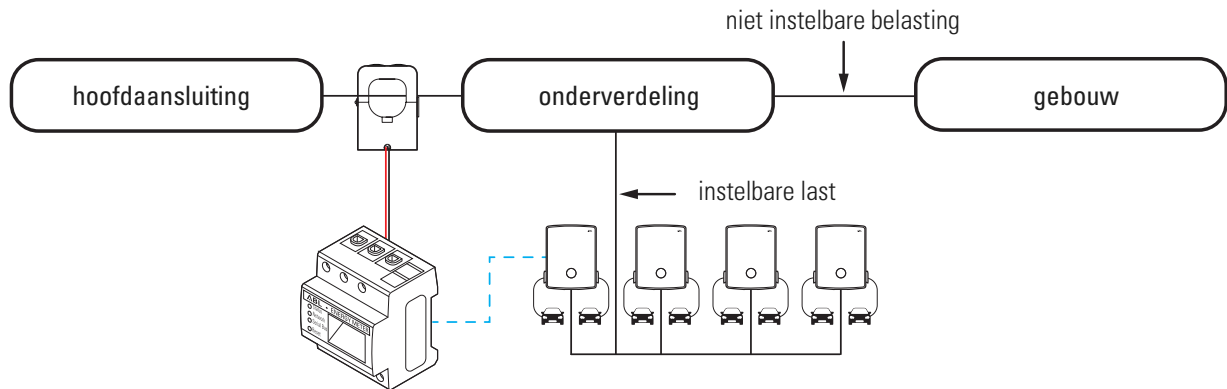
Mechanische en elektrische installatie

Voor het aansturen van alle laadstromen communiceert de ABL Energy Meter met het Controller-laadstation in de groepsinstallatie die vervolgens de laadstromen dynamisch in de groep verdeelt op basis van de door de Energy Meter gemeten stromen en de instellingen van de ABL Configuration App. De stroommeting door de ABL Energy Meter wordt naar keuze uitgevoerd voor de totale stroom van de installatie of voor een sectie binnen deze installatie.

Meting totale stroom

Bij een meting van de totale stroom wordt de Energy Meter naar keuze rechtstreeks of via kabelconversietransformatoren (zie afbeelding) geïnstalleerd op de afzonderlijke fasen van de toevoerleidingen van het gebouw.

- Deze meting houdt rekening met zowel de belasting op het gebouw als het verbruik van de laadstations in de groep.



! LET OP

Toestemming van netbeheerder vereist

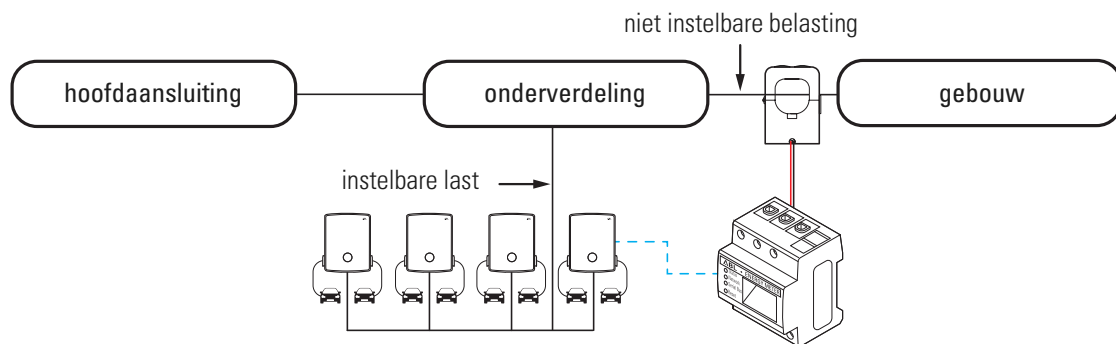
Houd er rekening mee dat de positie van de Energy Meter voor de meting van de totale stroom eventueel moet worden goedgekeurd door uw lokale netbeheerder.

- Neem voor meer informatie contact op met uw lokale netbeheerder!

Sectiestroommeting

Bij de sectiestroommeting wordt de Energy Meter rechtstreeks of via kabelconversietransformatoren (zie afbeelding) geïnstalleerd achter de aftakking voor de laadstations maar voor de belasting op het gebouw.

- Deze meting houdt alleen rekening met de belasting op het gebouw maar niet met het verbruik van de laadstations.



! LET OP

Directe meting of meting via transformatoren

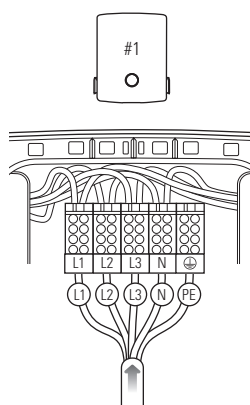
Bij de directe meting worden de stroomgeleiders rechtstreeks aangesloten op de ABL Energy Meter: In dat geval kunt u na de mechanische en elektrische installatie direct beginnen met het inrichten via de ABL Configuration App.

Indien u kabelconversietransformatoren gebruikt voor de meting van de afzonderlijke fasen dient eerst de transformatorverhouding te worden ingesteld op de webinterface van de ABL Energy Meter (zie 'Inrichten van de transformatoren via de webinterface van de ABL Energy Meter' op pagina 17) voordat de loadbalancing wordt ingericht via de ABL Configuration App (zie 'Inrichten van de loadbalancing via de ABL Configuration App' op pagina 19).

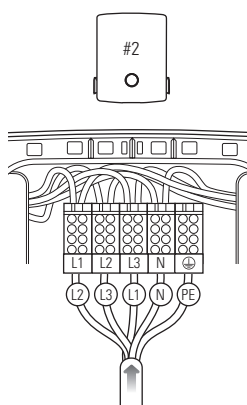
Faserotatie binnen een laadgroep

Om een faseverschuiving binnen een laadgroep te voorkomen dient de faserotatie bij een elektrische installatie van de Wallbox eM4 Twin en eM4 Single te worden aangepast volgens het onderstaande schema:

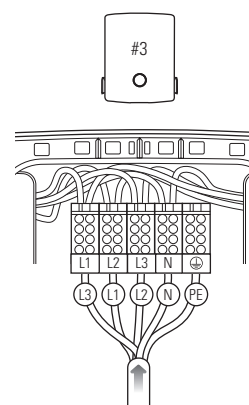
Aansluitschema
Wallbox 1, 4, 7 etc.



Aansluitschema
Wallbox 2, 5, 8 etc.



Aansluitschema
Wallbox 3, 6, 9 etc.



Wallbox	eM4 – 1 (Controller)					eM4 – 2 (Extender)					eM4 – 3 (Extender)				
Klemmenblok	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Toevoerleiding	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE
Wallbox	eM4 – 4 (Extender)					eM4 – 5 (Extender)					eM4 – 6 (Extender)				
Klemmenblok	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Toevoerleiding	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE
Wallbox	eM4 – 7 (Extender)					eM4 – 8 (Extender)					eM4 – 9 (Extender)				
Klemmenblok	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Toevoerleiding	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE

...

! LET OP

Faserotatie bij een 1-fase netsysteem

Het boven getoonde aansluitingsschema geldt voor 3-fasen netsystemen. Indien u een 1-fase netsysteem gebruikt moet in elke Wallbox altijd het voedingskabel L1 worden aangesloten!

Geïntegreerde informatie vindt u in de installatiehandleidingen van de Wallboxen eM4 Single en eM4 Twin (www.ablmobility.de/nl > Support > Downloads > Gebruiksaanwijzingen > Laadstations).

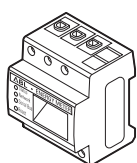
Elektrische aansluiting voor de rechtstreekse meting zonder trafo

De ABL Energy Meter is een standaard DIN-rail-module die moet worden geïnstalleerd op een DIN-rail in een verdeelkast. Afhankelijk van het type meting wordt de inbouw in de verdeelkast voor de toevoerleiding van het gebouw (meting totale stroom) aanbevolen of in de onderverdeelkast voor het gebouw (sectiestroommeting).

Zorg er bij directe aansluiting van de afzonderlijke fasen aan de ABL Energy Meter voor (bijv. door een stroomopwaartse zekering) dat de maximaal toegestane stroom per fase niet wordt overschreden.

Voor de installatie heeft u het volgende gereedschap en de volgende componenten nodig:

- ABL Energy Meter, 1 stuk



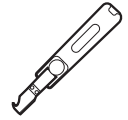
- Kruiskopschroevendraaier



- Zijknijptang



- Striptang



- Waarschuingssticker



GEVAAR

Gevaar door elektrische spanningen

Neem op elk moment de 5 veiligheidsregels in acht:

- 1 Vrijschakelen
- 2 Beveiligen tegen opnieuw inschakelen
- 3 Spanningsloosheid vaststellen
- 4 Aarden en kortsluiten
- 5 Aangrenzende onderdelen die onder spanning staan afdekken of afschermen

LET OP

Specificaties voor de elektrische installatie

- De volledige installatie dient te worden uitgevoerd door een erkend elektricien!
- De elektrische toevoerleiding dient tijdens de hele installatie spanningsloos te zijn.
- De verbinding met het stroomnet mag pas na voltooiing van de installatie voor de daaropvolgende inrichting van de Energy Meter (zie vanaf pagina 15) tot stand worden gebracht.

LET OP

Gebruik van een meterzekering of een installatieautomaat

De ABL Energy Meter moet door de eindgebruiker spanningsloos kunnen worden gemaakt via een vrij toegankelijke meterzekering of een extra stroomonderbreker.

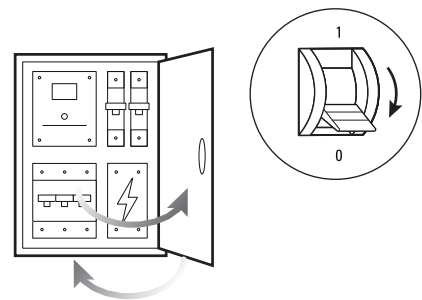
LET OP

Aanwijzing voor de correcte toewijzing van de fasen

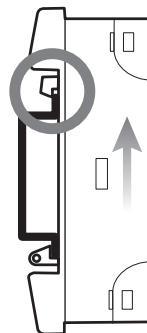
Zorg ervoor dat de fasen continu correct zijn toegewezen. Anders levert de ABL Energy Meter onjuiste meetwaarden.

Ga als volgt te werk:

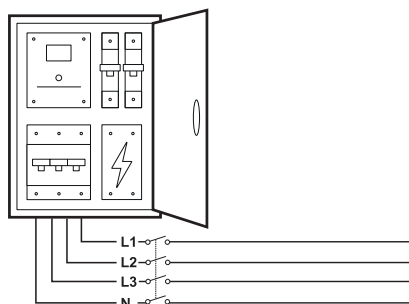
- 1 Maak de huistoeverleiding voor de verdeelkast spanningsloos en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.



2 Installeer de Energy Meter op een DIN-rail in de verdeelkast.



3 Zoek de leidingen voor de stroommeting in de verdeelkast.

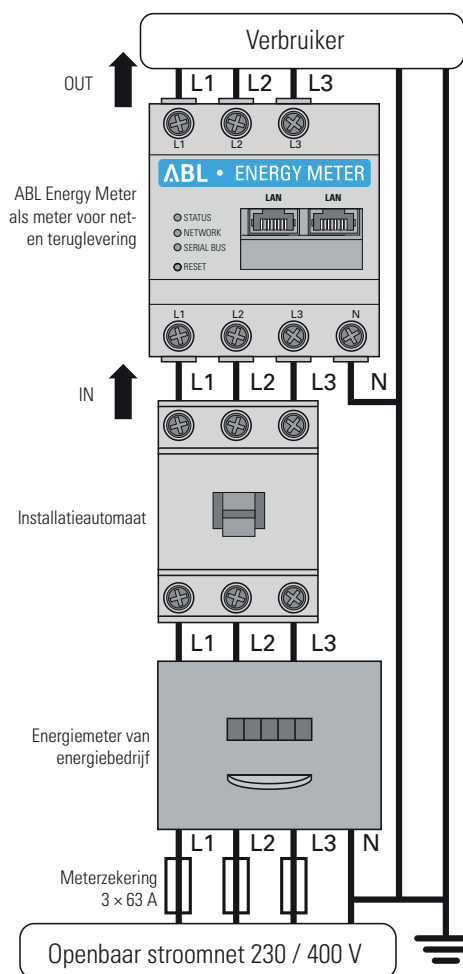


4 Sluit de leidingen aan op de ABL Energy Meter.

- Let daarbij op de toegelaten aansluitdoorsnede en het aanhaalmoment van de schroefklemmen (zie 'Technische gegevens' op pagina 22).
- Bij een 3-fasen-stroomnet sluit u de fasedraden L1, L2 en L3 en de nuldraad N volgens het aansluitschema aan op de ABL Energy Meter.
- Bij een enkelfase-stroomnet sluit u de fasedraad L1 en de nuldraad N volgens het aansluitschema aan op de ABL Energy Meter.

Aanduiding	Uitleg
L1, L2, L3	Fasedraad
N	Nuldraad
OUT	Meteruitgang, verbruikerszijde
IN	Meteringang, netzijde

Aansluitvoorbeeld directe meting



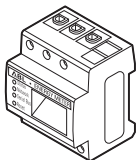
Daarmee is de elektrische aansluiting voor de rechtstreekse stroommeting voltooid. In de volgende stap moet de datacommunicatie met de Controller worden ingericht (zie 'Databekabeling van de ABL Energy Meter' op pagina 15).

Elektrische aansluiting bij indirecte meting met stroomtransformatoren

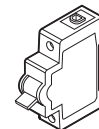
Ook bij een indirecte meting via kabelconversietransformatoren dient de Energy Meter geïnstalleerd te worden in een verdeelkast. Afhankelijk van de positie van de stroommeting moet u de verdeelkast voor de huistoeverleiding (meting totale stroom) gebruiken of de onderverdeelkast voor het gebouw (sectiestroommeting). De afstand tussen de Energy Meter en de transformatoren wordt bepaald door de lengte van de met de kabelconversietransformatoren vast verbonden aansluitkabels.

Voor de installatie heeft u het volgende gereedschap en de volgende componenten nodig:

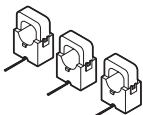
- ABL Energy Meter, 1 stuk



- Zekering 10/16 A, 3 stuks



- Kabelconversietransformatoren, 3 stuks



- Kruiskopschroevendraaier



! LET OP

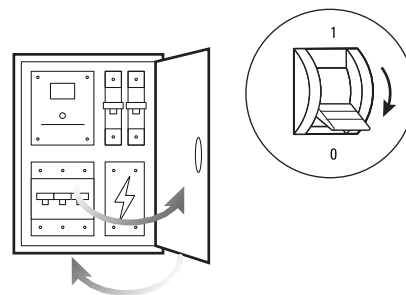
Gegevens voor het aansluiten van twee kabels in één klem

Let op de volgende gegevens voor de aansluitkabels voor de stroomsterkte- en spanningsmeting:

- Wanneer de doorsneden van de beide aansluitkabels voor de stroomsterkte- en spanningsmeting verschillend zijn (meer dan $\pm 0,5 \text{ mm}^2$), dan moet u deze kabels samenklemsen in een dubbeladereindhuls.
- Het samen aansluiten van een meeraderige of een starre kabel in een klem is niet toegestaan.

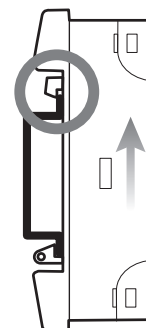
Ga als volgt te werk:

- 1 Maak de huistoeverleiding voor de verdeelkast spanningsloos en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.

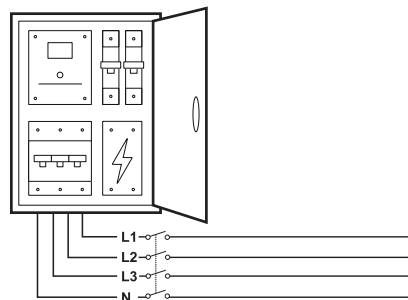


- 2 Installeer de Energy Meter op een DIN-rail in de verdeelkast.

- De afstand tot de transformatoren wordt bepaald door de aansluitkabels van de transformatoren.



3 Zoek de leidingen voor de stroommeting in de verdeelkast.



4 Leid de fasedraden L1, L2 en L3 elk door een transformator.

5 Sluit bij elke transformator een kabel aan voor de meting van de secundaire stroom op de aansluitingen k/s1 en I/s2.

- Let op de toegestane aansluitdoorsnede van de ABL Energy Meter (zie 'Technische gegevens' op pagina 22).

6 Sluit de aansluitkabels voor de stroommeting aan op de ABL Energy Meter (zie ook onderstaand kader).

- Let op het toegelaten aanhaalmoment voor de schroefklemmen (zie 'Technische gegevens' op pagina 22).

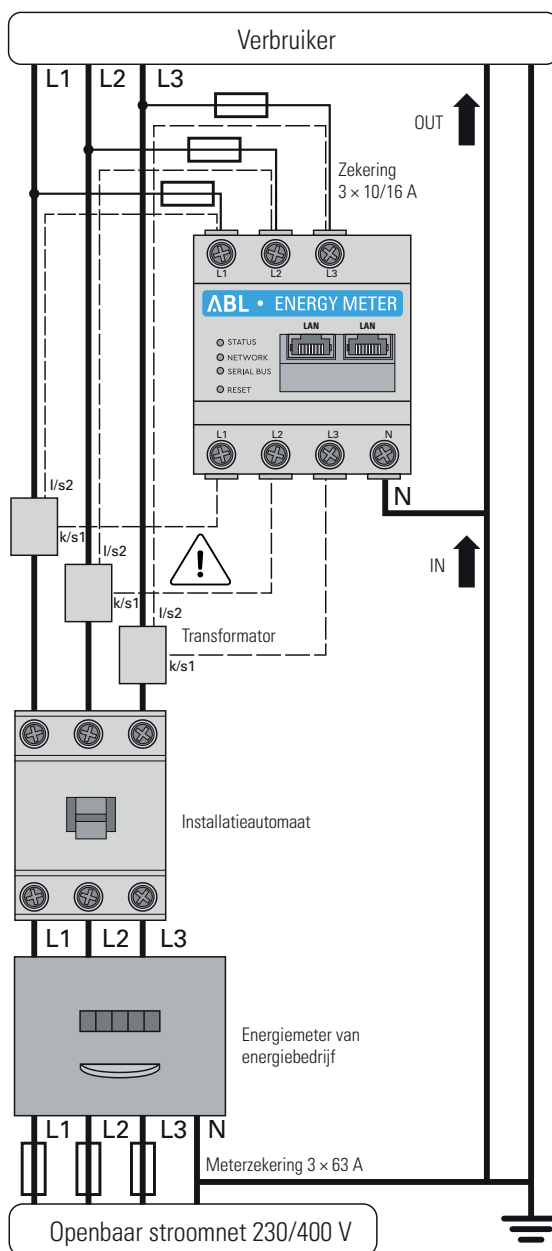
7 Sluit de aansluitkabels voor de spanningsmeting aan op de ABL Energy Meter (zie ook onderstaand kader).

- Let op het toegelaten aanhaalmoment voor de schroefklemmen (zie 'Technische gegevens' op pagina 22).

8 Sluit de aansluitkabel voor de spanningsmeting aan op de fasedraden L1, L2 en L3.

Aanduiding	Uitleg
L1, L2, L3	Fasedraad
N	Nuldraad
OUT	Meteruitgang, verbruikerszijde
IN	Meteringang, netzijde

Aansluitvoorbeeld voor de meting met transformatoren



! LET OP

Aanwijzing voor de correcte toewijzing van de fasen

Zorg dat alle fasen altijd correct zijn toegewezen. Anders levert de ABL Energy Meter onjuiste meetwaarden.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok bij de aansluitingen van de transformatoren

Twee waarschuwingsstickers worden meegeleverd bij de ABL Energy Meter, deze verwijzen naar het lezen van deze handleiding en moeten beschermen tegen schokken en andere gevaren van hoge stroomsterkten.

- Door de aansluitmethode staat op de geleiders **k/s1** en **l/s2** een netspanning van 230 V!
- Breng de waarschuwingsetiketten op deze plek aan om ongelukken te voorkomen.



LET OP

Gebruik van een meterzekering of een installatieautomaat

De ABL Energy Meter moet door de eindgebruiker spanningsloos kunnen worden gemaakt via een vrij toegankelijke meterzekering of een extra stroomonderbreker.

LET OP

Instellen van de transformatorverhouding

Voor het meten van de afzonderlijke fasen dient de transformatorverhouding ingesteld te worden met behulp van de webinterface van de ABL Energy Meter (zie 'Inrichten van de transformatoren via de webinterface van de ABL Energy Meter' op pagina 17) voordat loadbalancing kan worden ingericht via de ABL Configuration App (zie 'Inrichten van de loadbalancing via de ABL Configuration App' op pagina 19).

Databekabeling van de ABL Energy Meter

Na de mechanische en elektrische installatie dient u de ABL Energy Meter via een LAN-datakabel/een Ethernetkabel te verbinden met de communicatiemodule van de Controller-Wallbox eM4 Twin/Single.

LET OP

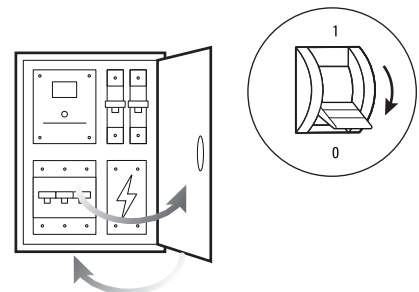
LAN-aansluiting via router of switch

Indien de datacommunicatie bekabeld moet plaatsvinden binnen de laadgroep, dienen alle Wallboxen via een LAN-kabel te worden verbonden met een centrale, voor DHCP geschikte router en/of switch.

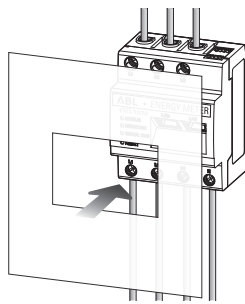
- In dat geval dient ook de ABL Energy Meter op deze router/switch te zijn aangesloten via een LAN-kabel.
- **Bij gebruik van kabelconversietransformatoren:** Voor het inrichten via de webinterface van de ABL Energy Meter dient ook een geschikte computer te worden aangesloten op deze centrale routers/switches.

Ga als volgt te werk:

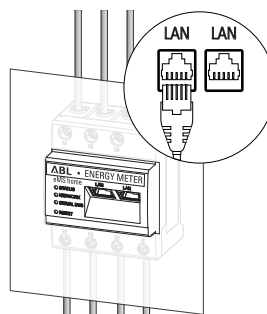
- 1 Zorg ervoor dat de huistoeverleiding voor de verdeelkast spanningsloos is gemaakt en beveiligd is tegen opnieuw inschakelen.



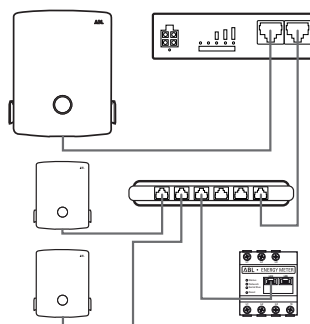
- 2 Dek de ABL Energy Meter af met een elektronica-afdekking of de aanraakbeveiliging in de onderverdeekast.



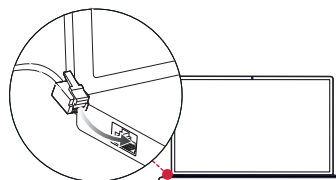
- 3 Sluit een netwerkkabel aan op een van de LAN-interfaces van de ABL Energy Meter.



- 4 Sluit de netwerkkabel aan op een router of switch waarmee de Controller-Wallbox (alsmede andere Extenders) is verbonden.

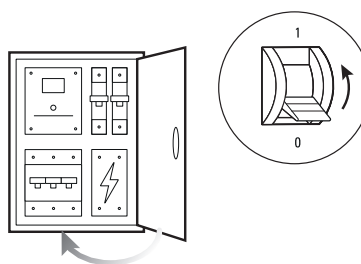


- 5 Sluit een pc/laptop via een ander netwerkkabel aan op de router of switch.



- 6 Verbind de huisaansluiting weer met het elektriciteitsnet.

- De leds van de ABL Energy Meter branden tijdens de opstartprocedure.



Vervolgens kunt u beginnen met de inrichting van de ABL Energy Meter.

Inrichten van de ABL Energy Meters

De ABL Energy Meter is vanaf fabriek voorbereid voor loadbalancing van een laadgroep met Wallboxen van het type ABL eM4 Single en eM4 Twin. De integratie van de ABL Energy Meter in de laadgroep gebeurt tijdens de installatie en configuratie van de Wallboxen via de gratis **ABL Configuration App** die wordt aangeboden als applicatie voor mobiele toestellen zoals smartphones en tablets. U kunt de app downloaden op een mobiel toestel voor de volgende besturingssystemen:

Platform	Besturingssysteem	Link
Apple	iOS 15 of hoger / iPadOS 15 of hoger	Apple App Store
Android	Android 10 of hoger	Google Play Store

Meer informatie vindt u onder de volgende link:



www.ablmobility.de/nl > Elektriciens

Inrichten van de transformatoren via de webinterface van de ABL Energy Meter

Voor de indirecte stroommeting via kabelconversietransformatoren dient echter eerst de verhouding van de transformatoren in de ABL Energy Meter worden opgeslagen. De inrichting vindt plaats via de webinterface van de ABL Energy Meter die geoptimaliseerd is voor de huidige versie van de volgende webbrowsers:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Microsoft Edge

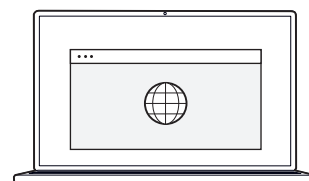
! LET OP

Directe meting zonder transformatoren

Indien u de ABL Energy Meter heeft aangesloten voor een directe meting hoeft u geen wijzigingen aan te brengen via de webinterface maar kunt u meteen beginnen met het inrichten via de ABL Configuration App (zie 'Inrichten van de loadbalancing via de ABL Configuration App' op pagina 19).

Ga als volgt te werk om de verhouding van de transformatoren via de webinterface van de ABL Energy Meter in te stellen:

- 1 Start een van bovengenoemde webbrowsers op uw pc/laptop en voer het IP-adres van de ABL Energy Meter in.



! LET OP

Bepalen van het IP-adres in het netwerk

Als er een DHCP-server actief is in het netwerk, kunt u in de configuratie-interface van de DHCP-server controleren welk IP-adres is toegewezen aan het MAC-adres van de ABL Energy Meter.

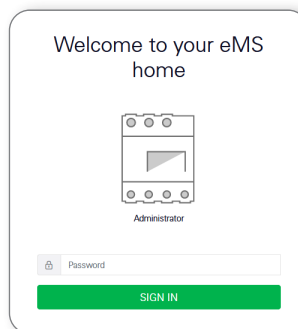
U vindt het MAC-adres op het typeplaatje aan de zijkant van de ABL Energy Meter en op het apart meegeleverde typeplaatje (zie op pagina 7). In veel gebruikelijke routermodellen is standaard een DHCP-server geïntegreerd.

! LET OP

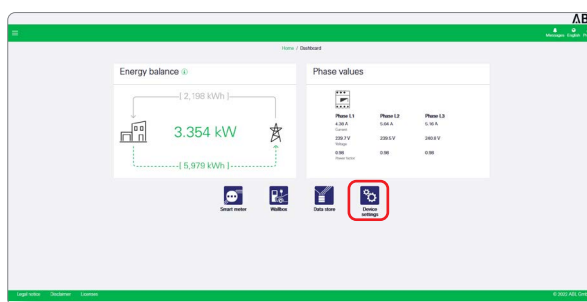
Automatische detectie in thuis- en bedrijfsnetwerken

De ABL Energy Meter wordt door Windows-computers in hetzelfde netwerk automatisch via de UPnP-service herkend en weergegeven binnen de netwerk omgeving. Hierdoor kan de gebruiker het apparaat in het netwerk vinden als het IP-adres niet bekend is. Voorwaarde is dat het lokale netwerk als 'Thuisnetwerk' of 'Bedrijfsnetwerk' en niet als 'Openbaar netwerk' is geconfigureerd.

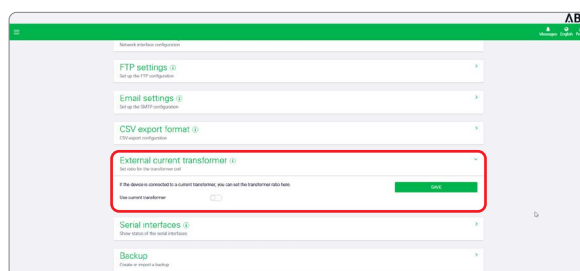
- 2 Vervolgens wordt het inlogscherf weergegeven in de browser:
Voer hier het af fabriek ingestelde wachtwoord in om in te loggen op de webinterface van de ABL Energy Meter.
 - U vindt het wachtwoord op het typeplaatje aan de zijkant van de ABL Energy Meter en op het meegeleverde typeplaatje (zie op pagina 7).



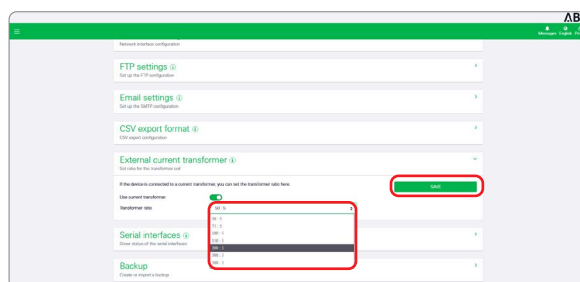
- 3 Klik op de webinterface op de knop **Device settings**.



- 4 Ga naar de sectie **External current transformer** en activeer de optie **Use current transformer**.



- 5 Selecteer via het dropdownmenu **Transformer ratio** de voor de gebruikte transformatoren geschikte waarde en klik vervolgens op de knop **SAVE**.



Hiermee is het instellen van de verhouding van de transformatoren afgesloten, u kunt de webinterface weer sluiten.

Inrichten van de loadbalancing via de ABL Configuration App

Het inrichten van de loadbalancing gebeurt tijdens het inrichten van uw laadgroep via de ABL Configuration App. Aan de volgende voorwaarden moet worden voldaan:

- Aan het begin van het inrichten via de ABL Configuration App heeft u de bedrijfsmodus Controller / Extender geselecteerd.
- U heeft een draadloze verbinding tot stand gebracht tussen de ABL Configuration App en de Controller-Wallbox.
- U heeft een specifiek wachtwoord toegewezen aan de Controller-Wallbox waarmee u op elk moment toegang heeft tot de huidige configuratie.

! LET OP

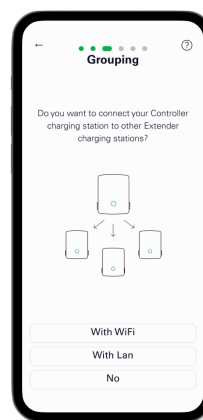
Instructies voor het inrichten via de ABL Configuration App

Het onboardingproces is gedetailleerd beschreven in de installatiehandleidingen van de Wallboxen eM4 Single en eM4 Twin in de sectie 'Inrichten van de communicatie via de ABL Configuration App'. U vindt deze installatiehandleidingen in de sectie **Support > Downloads > Gebruiksaanwijzingen > Laadstations** op de website www.ablmobility.de/nl.

Ga als volgt te werk om de ABL Energy Meter toe te voegen aan uw laadgroep:

- 1 Open het scherm **Grouping** en selecteer de verbindingmethode **With Lan**.

→ Selecteer op de volgende pagina de optie **Static Configuration**, voer de Ip-adressen in voor de host en de Wallbox en druk op **Continue**.

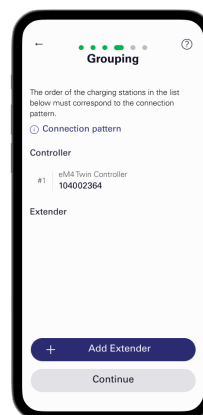


! LET OP

Inrichten door een erkend elektricien

De configuratie van de laadgroep dient te worden uitgevoerd door een erkend elektricien. Daarom dient u in het volgende dialoogvenster te bevestigen dat u beschikt over de vakopleiding en kennis heeft van de relevante bepalingen van een erkend elektricien.

- 2 Voeg een of meerdere Extender-laadstations toe aan de Controller in het scherm **Grouping** en druk dan op **Continue**.



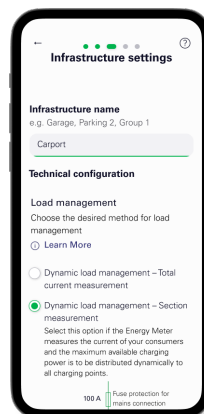
3 Om de ABL Energy Meter te integreren in de laadgroep drukt u in het scherm **Add external energy meter** op **Yes**.

- Vervolgens wordt het LAN-netwerk doorzocht en de ABL Energy Meter weergegeven in de keuzelijst.



4 Nadat u in de keuzelijst heeft gedrukt op de ABL Energy Meter wordt het scherm van de **Infrastructure settings** getoond.

- Hier kunt u de laadinfrastructuur een naam geven.
- Afhankelijk van het principe van de stroommeting (zie pagina 9) selecteert u hier of de dynamische loadbalancing wordt ingericht op basis van een meting van de totale stroom of van een sectiestroommeting.



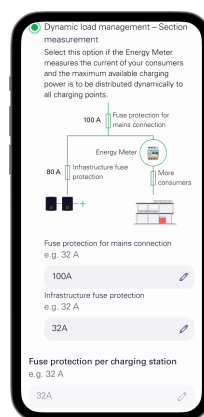
! LET OP

Weergave van niet zichtbare inhoud in de App

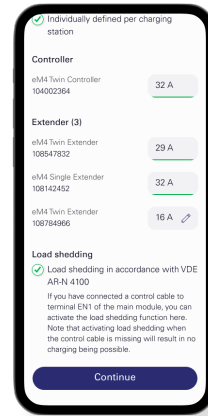
Door de display-afmetingen van mobiele toestellen kan niet alle informatie worden weergegeven in het scherm **Infrastructure settings**: Scrol in het scherm naar beneden om meer informatie weer te geven en in te zien.

5 Onafhankelijk van de geselecteerde stroommeting (afbeelding: sectiestroommeting) kunt u hier meer parameters instellen voor de laadinfrastructuur:

- Beveiliging van de netaansluiting
- Beveiliging van de laadinfrastructuur
- Gezamenlijke of individuele beveiliging per laadstation
- Activeren van de load shedding conform VDE AR-N 100



6 Nadat u klaar bent met alle instellingen drukt u om af te sluiten in het scherm **Infrastructure settings** op **Continue**.



Hiermee is de ABL Energy Meter geïntegreerd in de laadinfrastructuur en neemt de dynamische loadbalancing over binnen de laadgroep op basis van de geselecteerde instellingen. U kunt nu de ABL Configuration App sluiten of desgewenst via het Control Board meer instellingen kiezen.

Bijlage

Technische gegevens

Algemene informatie

Aansluitingen	2 × LAN (10/100 Mbit) 2 × RS485 (halfduplex, max. 115.200 baud)
Beschermingsklasse	II
Beschermingsgraad	IP2X
Aansluitdoorsnede volgens DIN EN 60204	10 - 25 mm ² * *Mechanisch: 1,5 - 25 mm ² (bijv. voor het aansluiten van externe transformatoren)
Aanhaalmoment voor schroefklemmen	2,0 Nm
Gewicht	0,3 kg
Afmetingen	88 × 70 × 65 mm
Omgevingstemperatuur in bedrijf	-25 tot +45 °C
Omgevingstemperatuur bij transport / opslag	-25 tot +70°C
Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)	tot 75 % over het jaar gemiddeld, niet condenserend
Max. hoogte in bedrijf	2000 m boven zeeniveau

Netvoeding

Opstartstroom	< 25 mA
Voedingsspanning / frequentie	110 V wisselstroom ±10% / 60 Hz ±5% of 230 V wisselstroom ±10% / 50 Hz ±5%
Eigen verbruik P _{max}	5,0 W

Meetstroomkring voor meetcategorie III

Grensstroom I _N / fasedraad	63 A
Gebruiksspanning	max. 230/400 V~
Frequentiebereik	50/60 Hz ± 5%

Gebruik van de ABL Energy Meter bij een omgevingstemperatuur van 55 °C

Voor gebruik van de ABL Energy Meter bij omgevingstemperaturen tot max. 55 °C gelden de volgende voorwaarden:

- Continubedrijf van het ABL Energy Meter is bij 55 °C omgevingstemperatuur niet toegestaan!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok of brand

Bij de spanningsvoerende onderdelen van zijn levensgevaarlijke spanningen aanwezig.

- De zekeringbeveiliging mag niet groter zijn dan 32 A. Voor hogere stromen moeten externe transformatoren worden toegepast.
- De ABL Energy Meter moet met min. 10 mm²-leidingen worden aangesloten waarvan de lengte niet korter mag zijn dan 1 m.

Specificaties voor datakabels

Voor de bekabeling van de busaansluitingen in de Wallbox eM4 worden de volgende gegevenskabels geadviseerd:

Aanduiding	Doorsnede	Aantal
Cat5e	vanaf minimaal 0,25 mm ²	1 kabel voor elke verbinding tussen twee Wallboxen
Cat6	vanaf minimaal 0,25 mm ²	

LET OP

Keuze van geschikte datakabels

Let erop dat het hierbij slechts om adviezen gaat.

- De geleiderdoorsnede moet afhankelijk van het kabeltraject dienovereenkomstig worden aangepast door de elektriciens die voor de installatie verantwoordelijk is.
- De lengte van de gegevenskabels binnen de groepsinstallatie mag maximaal 100 m zijn.

LED-toestanden

Status-LED

Kleur	Toestand	Beschrijving
Oranje	Brandt	ABL Energy Meter start op
Groen	Knippert langzaam	
Groen	Brandt	ABL Energy Meter klaar voor gebruik
Groen	Knippert snel	Firmware-update actief
Oranje	Knippert 2x	Bevestiging van het resetten van de netwerkinstellingen met de knop Reset of bevestiging van het resetten van het apparaatwachtwoord (zie sectie 'Functies van de knop Reset' op pagina 24)
Rood	Brandt	ABL Energy Meter herstarten (zie 'Functies van de knop Reset' op pagina 24) of contact opnemen met de Customer Service (zie 'Contact' op pagina 2)
Rood	Knippert	

Netwerk-LED

Kleur	Toestand	Beschrijving
–	Uit	Geen verbinding
Groen	Brandt	LAN-verbinding actief
Groen	Knippert langzaam	Auto-Accept-modus actief
Groen	Knippert snel	Netwerkactiviteit

Led voor seriële bus

Kleur	Toestand	Beschrijving
–	Uit	Geen activiteit in de bus
Groen	Knippert snel	Datacommunicatie actief
Groen	Knippert langzaam	Scannen actief
Rood	Brandt	Fout – overstroom
Oranje	Knippert	Storing - andere zijde meldt zich niet

Functies van de knop Reset

ABL Energy Meter herstarten

→ Houd de knop Reset ① met een puntig voorwerp iets langer dan 6 s ingedrukt.

Vervolgens start de ABL Energy Meter opnieuw op.

Het wachtwoord van de webinterface terugstellen

→ Houd de knop Reset ① als volgt ingedrukt:

→ 1 × lang (tussen 3 s en 5 s),

→ daarna binnen 1 s: 1 × kort (0,5 s)

Is de opdracht correct herkend, dan knippert de status-led ② 2 x oranje. Het wachtwoord van de webinterface wordt teruggesteld naar de leveringstoestand (zie **typeplaatje** bij op pagina 7).

Netwerkinstellingen resetten

→ Houd de knop Reset ① als volgt ingedrukt:

→ 1 × kort (0,5 s),

→ daarna binnen 1 s: 1 × lang (tussen 3 s en 5 s).

Bij het resetten van de netwerkinstellingen wordt o.a. DHCP ingeschakeld. Is de opdracht correct herkend, dan knippert de status-led ② 2 x oranje.

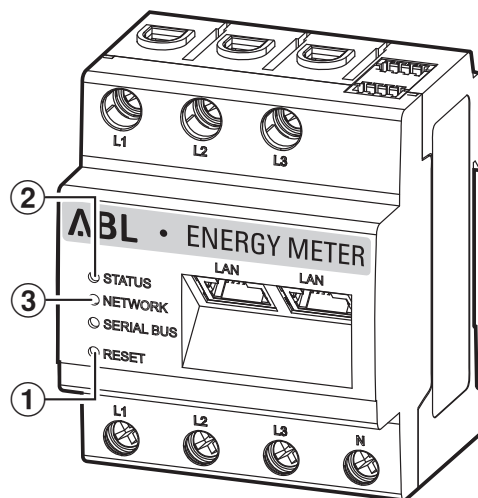
Auto-Accept-modus activeren

→ Houd de knop Reset ① als volgt ingedrukt:

→ 1 × lang (tussen 0,5 s en 2 s),

→ 1 × kort (0,5 s).

Is de opdracht correct herkend, dan knippert de status-led ② 2 x oranje. Vervolgens knippert de netwerk-led ③ 1 x groen: De Auto-Accept-modus is nu actief.



Licenties

Dit product bevat o.a. openbron-software die is ontwikkeld door derden. Het gaat hierbij onder andere om de licenties GPL en LGPL.

De licentieteksten met de bijbehorende aanwijzingen kunt u vinden op de webinterface van de ABL Energy Meter in de voetregel onder **Licenties**.

Foutcodes

Sommige apps geven op het oppervlak foutcodes weer bij waarschuwingen en foutmeldingen. Aan de hand van deze foutcodes kunt u in onderstaande tabellen nadere gegevens over de storing vinden.

Foutcode	Beschrijving van de fout en oplossingen
100	Er kon geen back-up worden geïnstalleerd. Bewerking herhalen s.v.p.
101	Er kon geen back-up worden gemaakt. Bewerking herhalen s.v.p.
102	Er kon geen backup worden gemaakt. Bewerking herhalen s.v.p.
103	Er kon geen back-up worden geïnstalleerd. Controleer de gebruikte back-up en herhaal de bewerking.
104	Er kon geen back-up worden geïnstalleerd. Controleer de gebruikte back-up en herhaal de bewerking.
105	Er kon geen back-up worden geïnstalleerd. Controleer de gebruikte back-up en herhaal de bewerking.
106	Er kon geen back-up worden geïnstalleerd. Controleer de gebruikte back-up en wachtwoord. Herhaal vervolgens de bewerking.

Foutcode	Beschrijving van de fout en oplossingen
107	De firmware-update kon niet worden geïnstalleerd. Controleer de gebruikte update en herhaal de bewerking.
108	Het systeem bevindt zich in een veilige modus. Installeer een geldige back-up of reset het apparaat naar de fabrieksinstellingen.
109	De synchronisatie van de tijd kon niet met succes worden uitgevoerd. Controleer hiervoor bij de apparaatinstellingen de NTP-server, de tijdzone en uw internetverbinding.
110	De firmware kon niet worden geïnstalleerd, er heeft zich een interne fout voorgedaan.
111	De firmware is niet compatibel met dit apparaat.
112	De firmware is niet compatibel met dit product.
113	De code signing van de firmware is onjuist.
114	De code signing kon niet worden geverifieerd.

Foutcodes - webtoepassing

Foutcode	Beschrijving van de fout en oplossingen
500	<p>Ter bescherming tegen dataverlies bevindt het apparaat zich in de veilige modus en worden er geen data meer geschreven.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neem contact op met de Customer Service.

Aanwijzing afvalbeheer



Het pictogram van de doorgestreepte vuilcontainer betekent dat elektrische en elektronische apparaten inclusief accessoires gescheiden van het algemene huisvuil dienen te worden weggegooid.

De materialen zijn herbruikbaar conform hun merkteken. Met hergebruik, recycling of andere vormen van hergebruik van oude apparatuur levert u een belangrijke bijdrage aan het beschermen van ons milieu.

Auteursrecht

Copyright © 2024

Versie 0301631_a, Stand: 28.03.24

Software versie: 3.0.0

Alle rechten voorbehouden.

- De informatie in deze handleiding kan zonder kennisgeving worden gewijzigd en vertegenwoordigt geen enkele verplichting van de zijde van de fabrikant.
- De afbeeldingen in deze handleiding kunnen afwijken van het geleverde product en vertegenwoordigen geen enkele verplichting van de zijde van de fabrikant.
- De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor verlies en/of schade als gevolg van gegevens of eventuele foutieve informatie in deze handleiding.

