



VALECTRA

ENERGY GUARD 3.0



**INSTALLATIONS- UND
BEDIENUNGSANLEITUNG**

Lieber Kunde

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines ENELION-Produkts und vielen Dank für Ihr Vertrauen.

Die aktuelle Version der Montage- und Bedienungsanleitung finden Sie unter: **<https://enelion.com/en/support-energy-guard>**

Bevor Sie mit der Installation oder Inbetriebnahme beginnen, ist es notwendig, sich mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut zu machen.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Informationen	5
Allgemeine Informationen	6
Gestaltungsrichtlinien für	
Installation	8
Elektrischer Anschluss Empfehlung	8
Standortauswahlkriterien	8
Installation	12
Geräteinstallation	13
Konfiguration	15
Ersteinrichtung	15
Konfigurationsfenster	16
Dashboard	16
Messgerätekonfiguration	16
DLB in der Ladestaion konfigurieren	17
EEG mit dem ENELION-Ladenetzwerk verbinden.	17
Ladenetzwerk	18
Systemabschnitt	21
Dynamischer Lastenausgleich	22
Auswirkungen von ENELION ENERGY GUARD auf den DLB-Betrieb	22
DLB-System	22
EEG-Betriebsgeschwindigkeit	23
Warteschlange	24

Inhaltsverzeichnis

Täglicher Betrieb	25
Taste zum ändern des Verbindungsmodus	25
LED-Anzeige	26
Wartung	27
Technische Daten	28

Wichtig Information

Allgemeine Bestimmungen:

- Installation und Wartung des Gerätes müssen von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden, Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder von vom Hersteller autorisierten Stellen ausgeführt werden.
- Eingriffe in die mechanischen, elektrischen und elektronischen Komponenten sowie in die Gerätesoftware sind verboten und führen zum Erlöschen der Garantie. Ausgenommen hiervon sind die hier beschriebenen und mit dem Hersteller schriftlich vereinbarten Vorgänge.
- Der Hersteller haftet nicht für Sachschäden, die durch verbotene Eingriffe in das Produkt entstehen.
- Die vom Gerät während des Betriebs verwendete elektrische Anlage muss den im Installationshandbuch beschriebenen Bedingungen entsprechen. Der Hersteller haftet nicht für unsachgemäße Montage und/oder Absicherung der elektrischen Anlage, an die das Gerät angeschlossen wird.
- Der Hersteller ist nicht für Fehlfunktionen der elektrischen Anlage verantwortlich, an die das Gerät angeschlossen ist.
- Die elektrische Installation, die das Gerät während seines Betriebs verwendet, muss den am Montage- und Betriebsort des Geräts geltenden gesetzlichen Normen entsprechen.
- Für Schäden, die durch eine nicht den gesetzlichen Normen entsprechende Elektroinstallation entstehen, haftet der Hersteller nicht.
- Das Gerät verfügt über keinen eingebauten Schalter.
 - Das Gerät wird aktiviert, wenn die Versorgungsspannung angelegt wird. Die Funktion zur Unterbrechung der

Stromversorgung

Die Stromversorgung muss durch die in der Montageanleitung beschriebenen Elektroinstallationsgeräte gewährleistet sein. Außer in Notfällen darf das Gerät während des Ladevorgangs nicht ausgeschaltet werden.

- Es ist verboten, das Gerät mit Strom zu versorgen, wenn das Gerätegehäuse geöffnet ist.
- Der Hersteller ist nicht für Gesundheits- oder Lebensschäden von Personen verantwortlich, die aus der Nichtbeachtung der oben genannten Empfehlungen resultieren.
- Die AC-Ladestation, an die der Energy Guard angeschlossen wird, muss auf die neueste Softwareversion aktualisiert werden und es ist eine Aktivierung der DLB-Funktion erforderlich, die in diesem Handbuch beschrieben wird.

Sicherheitshinweise

- Alle in diesem Handbuch beschriebenen Vorgänge sollten erst ausgeführt werden, nachdem sichergestellt wurde, dass am Netzkabel keine Spannung anliegt.
- Bei Niederschlag oder starkem Wind sollte die Installation im Freien nicht durchgeführt werden, wenn die Gefahr besteht, dass Wasser oder Schmutz in das Gerät eindringt.

Allgemeine Informationen

ENELION ENERGY GUARD 3.0 (EEG 3.0) ist ein intelligenter Energiezähler, der an das ENELION LUMINA Ladegerät angeschlossen wird, um die Nutzung des verfügbaren Stroms im Haushalt zu optimieren. ENELION ENERGY GUARD misst den Stromverbrauch in Echtzeit am Stromanschluss und sendet die Messergebnisse an das ENELION LUMINA Ladegerät. Dadurch kann das Ladegerät seine Ladeleistung begrenzen, um eine Überschreitung der vom Anschluss gelieferten maximalen Leistung zu vermeiden. Die Strommessung erfolgt über Stromwandler, was die Installation erheblich vereinfacht.



Abb. 1: Beispiel für die Installation von
ENELION ENERGY GUARD 3.0 im Netzwerk

Beispiel für die Installation von ENELION ENERGY GUARD 3.0 im Netzwerk: ENELION ENERGY GUARD 3.0 kommuniziert drahtlos mit ENE-LION LUMINA-Ladegeräten über Wi-Fi Mesh. Die Verbindungskonfiguration ist im **'Verbinden von ENELION ENERGY GUARD mit dem ENELION-Ladenetzwerk'** Kapitel auf Seite 18.

Normalerweise wird ENELION ENERGY GUARD mit einem Satz Stromwandler geliefert, die bei der Bestellung ausgewählt werden. Jeder Phase ist ein Stromwandler zugeordnet. Die Verwendung von Stromwandlern mit unterschiedlichen Parametern führt zu fehlerhaften Messungen.

Stromwandler gibt es in verschiedenen Messbereichen, von 50 A bis hin zu 3000 A. Stromwandler mit einem maximalen Eingangsstrom von 100 A und 300 A haben einen Lochdurchmesser von 26 mm, während solche mit 500 A oder 1000 A einen Durchmesser von 36 mm haben.



Abb. 2: Beispielstromwandler



Es besteht die Möglichkeit, nur den EEG 3.0 von ENELION zu bestellen und die passenden Stromwandler separat zu erwerben. Beim Einzelkauf von Stromwandlern müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- **Sekundärstrom: 5 A,**
- **Genauigkeitsklasse nicht schlechter als 1.**

Richtlinien für Installation

01

Elektrisch Verbindung Empfehlung

ENELION ENERGY GUARD 3.0 ist für die Stromversorgung in Fünf- oder Dreileiterkonfigurationen (ohne Schutzleiter) ausgelegt und ist mit den Netzwerktypen TN-S, TN-C, TN-CS und TT kompatibel.



Das ENELION ENERGY GUARD-Gerät kann sowohl dreiphasig als auch einphasig betrieben werden. Diese Anleitung basiert auf der dreiphasigen Version. Alle Anschlüsse sollten unter Berücksichtigung der Phasenanzahl erfolgen.

02

Standort Auswahl Kriterien

Das Gerät ist für die Installation in einem Verteilerkasten in der Nähe der Stromkabel vorgesehen, wo Messtransformatoren eingesetzt werden sollen.



Die Installation des Gerätes an leicht zugänglichen Stellen ist verboten



Der Installationsort der Messwandler kann frei gewählt werden. Sie können an den Stromkabeln installiert werden, die den Gebäudeverbraucher und die Ladestationen versorgen [Abbildung 3] oder an den Stromkabeln, die nur den Gebäudeverbraucher versorgen [Abbildung 4].

Das Gerät sollte nicht an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung aufgestellt werden, da dies zu einer Überhitzung des Geräts führen könnte. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen oder an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit. Die Installation des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass im Verteiler ausreichend Platz für das Gerät vorhanden ist.



Für Schäden, die aus der Nichtbeachtung der oben genannten Empfehlungen entstehen, haftet der Hersteller nicht.

Auswahl des Messpunkts – Installationsort der Stromwandler .Stromwandler können auf zwei Arten im Verteiler installiert werden.

Die erste Methode besteht darin, sie an den Hauptstromkabeln zum Verteiler zu installieren. Dadurch misst EEG den Strom für die gesamte Verbindung [Abbildung 3].

Die zweite Möglichkeit besteht darin, sie an den Stromkabeln zu installieren, die andere Verbraucher versorgen (mit Ausnahme der Ladestation ENELION LUMINA) [Abbildung 4].

Diese Informationen sind für die Konfiguration des DLB in der Ladestation von entscheidender Bedeutung. Weitere Informationen zur DLB-Konfiguration finden Sie im **DLB in der Ladestation konfigurieren'** Kapitel auf Seite 17.

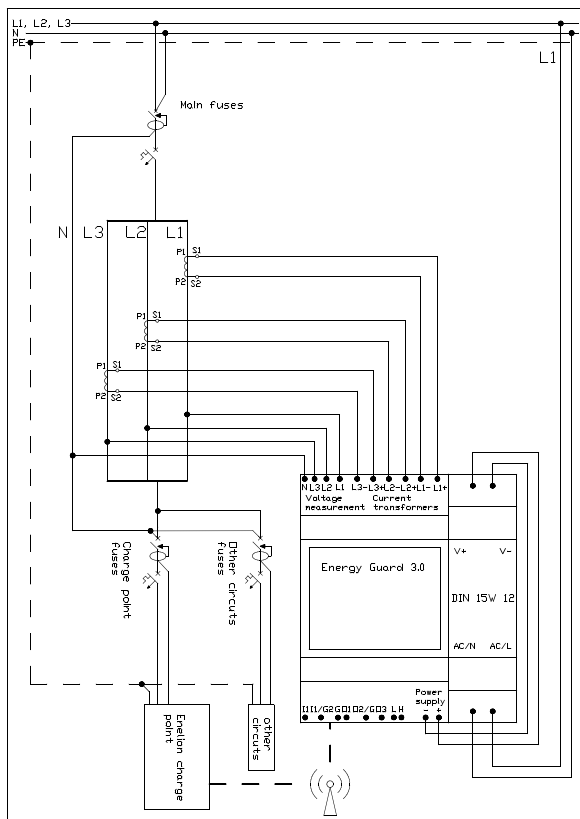


Abb. 3: Anschlussschema des EEG zur Messung der gesamten Verbindung samt Ladestationen

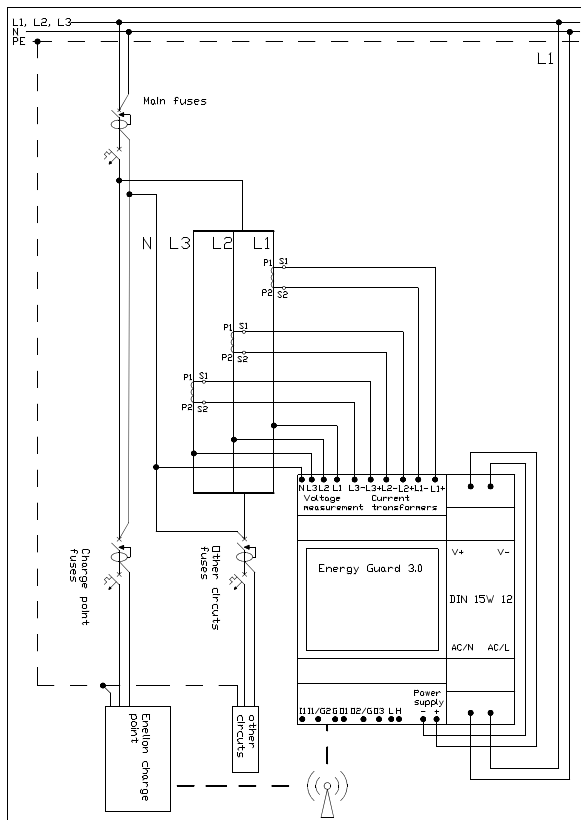


Abb. 4: Anschlussschema des EEG zur Lastmessung ohne Ladestationen.

Installation



Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie die Versorgungskabel spannungsfrei schalten.



Abb. 5: Anschlusschema für die 3-Phasen-Variante von ENELION ENERGY
BEWACHEN.



Bei der einphasigen Ausführung muss nur ein Stromwandler mit dem dazugehörigen Spannungskreis angeschlossen werden.

01

Gerät Installation

ENELION ENERGY GUARD ist zusammen mit dem Netzteil für die Montage auf einer DIN-Schiene (TS 35) in einem Verteiler vorgesehen. Die Geräte haben eine Breite von 4,5 Modulen, also 8,1 cm. Die Stromversorgung des 230-V-AC-/12-V-DC-Netzteils und des EEG 3.0 erfolgt gemäß dem im Handbuch angegebenen Schaltplan. **Kriterien für die Standortauswahl!** Kapitel auf Seite 8.

Die Stromwandler sollten an den Drähten aller drei Phasen in der in Abbildung 5 markierten Reihenfolge angebracht werden.



Die roten Pfeile zeigen die Stromflussrichtung an. Eine falsche Reihenfolge oder unsachgemäße Installation der Stromwandler führt zu einer störungsfreien Funktion des EEG.

Um die Stromwandler an die Leitungen anzuschließen, trennen Sie die Versorgungsleitungen vom Verteiler und führen Sie diese von der mit einem Pfeil markierten Seite durch den Wandler.

Die Transformatoren müssen mit entsprechend kurzen Kabeln an das EEG angeschlossen werden. Die maximal zulässige Kabellänge hängt vom Querschnitt der Stromkabel ab. Informationen zu den zulässigen Kabelanschlusslängen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Querschnitt von Leiter [mm²]	Maximale Entfernung [m]
0,5	0,25
1	0,5
1,5	0,75
2,5	1,25

Die Spannungsversorgungskreise für das EEG werden in der im Diagramm [Abbildung 6] angegebenen Reihenfolge angeschlossen. Das Gerät benötigt keinen zusätzlichen elektrischen Schutz. Die verteilenseitigen Leitungen sind an die Klemmen des Geräts anzuschließen, die sich vor der Verzweigung der Stromkreise im Verteiler befinden (z. B. ein Zähler oder die Hauptsicherung in Form eines Leistungsschalters).

Wir empfehlen die Verwendung von Litzenleitungen mit einem Aderquerschnitt von 0,5 mm².



Sorgen Sie für eine zuverlässige und stabile Spannungsquelle. Der Anschluss der Spannungsquelle des EEG an einen Punkt, der als Abzweig der Anlage dient, kann zu einem Stromausfall führen, wenn der Abzweig, beispielsweise durch Auslösen seines Schutzes, getrennt wird.

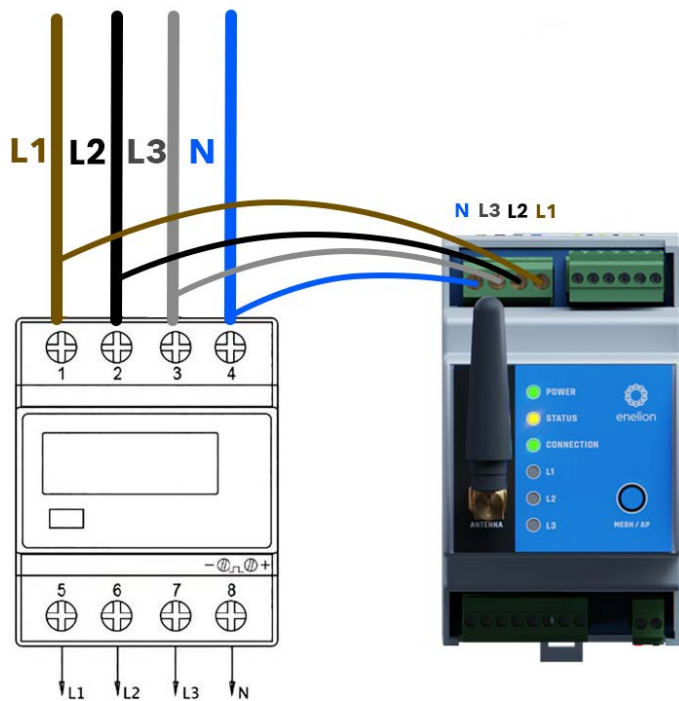


Abb. 6: Anschlussbeispiel für Spannungsstromkreise im Verteilerkasten.

Konfiguration

01

Ersteinrichtung

Das Gerät ist nicht vorkonfiguriert, um standardmäßig eine Verbindung zu einem beliebigen Netzwerk herzustellen, daher beginnt es mit der Übertragung seines (ungesicherten) Hotspots mit dem Namen ENELION-EG-<Seriennummer>.



Im Hotspot-Broadcast-Modus **blinkt** die Verbindungs-LED **Blau**.

Eine erfolgreiche Verbindung zum Hotspot des Geräts erkennen Sie daran, dass die Verbindungs-LED **kontinuierlich Blau leuchtet**.



POWER



STATUS



CONNECTION



L1



L2



L3

Abb. 7:EEG 3.0 LED-Schnittstelle

02 Konfigurations Panel

Um ENELION ENERGY GUARD zu konfigurieren, verwenden Sie das Konfigurationsfenster, ähnlich dem des ENELION LUMINA-Ladegeräts. Nachdem Sie sich mit dem ENELION ENERGY GUARD-Hotspot verbunden haben, öffnen Sie einen Webbrowser und gehen Sie zu **192.168.8.8**.



Das Konfigurationspanel von ENELION ENERGY GUARD ist auch für die Verwendung auf einem Smartphone-Bildschirm konzipiert.

02.1 Dashboard

Auf der Hauptseite des Konfigurationsfensters werden grundlegende Informationen zum Betrieb des Geräts angezeigt, z. B. Spannungs- und Stromwerte für jede der gemessenen Phasen, Betriebszeit und Softwareversionsnummer.



Abb. 8:Ansicht des Dashboard-Bereichs im EEG 3.0-Konfigurationsfenster

02.2 Meter Konfiguration

Unter Meter Im Abschnitt „Messergebnisse des Messgeräts, einschließlich Spannung und Stromstärke für jede Phase“ können Sie den CT-Wert (Stromwandler) einstellen. Wenn Sie die Transformatoren von ENELION erworben haben, stellen Sie den Wert entsprechend den bestellten Transformatoren ein. Wenn Sie die Transformatoren separat erworben haben, finden Sie Informationen zum CT-Wert im Datenblatt des Produkts.

Meter

Status

L1 voltage:	230.1 V
L2 voltage:	229.2 V
L3 voltage:	231.3 V
L1 current:	10.1 A
L2 current:	20.2 A
L3 current:	30.3 A

Settings

CT transformation ratio: 300/5

Abb. 9:Ansicht des Meter-Bereichs im EEG 3.0-Konfigurationspanel

Um die Stromwandlerwerte einzustellen, klicken Sie auf das Stiftsymbol rechts neben dem **Abschnitt „Einstellungen (Settings)“**

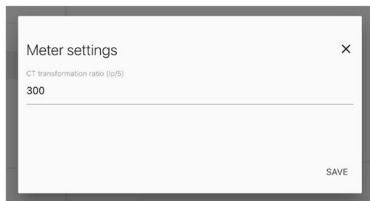


Abb. 10: Einstellen der Stromwandlerwerte in der Konfiguration



Damit ENELION ENERGY GUARD den Strom genau messen kann, muss für die Stromwandler der richtige Wert eingestellt werden.

02.3 DLB in der Ladestation konfigurieren

Im Abschnitt DLB sollten Sie die Stromgrenze einstellen, die Haushaltsgeräte und Ladegeräte nicht überschreiten dürfen. Außerdem sollten Sie den Messpunkt für ENELION ENERGY GUARD abhängig von der Platzierung der Stromwandler einstellen.

Wählen Sie im Bereich „Messpunkt“ eine der beiden Optionen:

1. „Alle Stromgeräte“, wobei die gesamte Verbindung einschließlich der Ladestationen gemessen wird [Abbildung 3].
2. „Stromversorgung ohne Ladenetz“, wobei der Anschluss ohne Ladestationen gemessen wird [Abbildung 4].

Dynamic Load Balancing

Settings

Current Limit: 200 A

Metering point: Powered equipment without charging network

Abb. 11: Blick auf das DLB in der Konfigurationsfenster.



Informationen zu den Anschlussmöglichkeiten sowie Diagramme finden Sie im **‘Gestaltungsrichtlinien für die Installation’** auf Seite 8.



Eine falsche Konfiguration kann zu einem fehlerhaften Betrieb der Lastmanagement-Funktion führen

02.4 Verbinden des EEG zum Ladenetzwerk

ENELION ENERGY GUARD kann sich drahtlos – über Wi-Fi Mesh oder über eine Kabelverbindung – mithilfe des CAN-Busses mit ENELION LUMINA-Ladegeräten verbinden.

Um die EEG-Verbindung mit dem Rest des Ladenetzwerks zu konfigurieren, verwenden Sie den Abschnitt Ladenetzwerk.

Wi-Fi Mesh-Verbindung

Um den ENELION ENERGY GUARD mit einem WLAN-Mesh-Netzwerk zu verbinden, müssen Sie wie bei LUMINA die Mesh-ID und das Mesh-Passwort des Netzwerks eingeben, mit dem Sie das Gerät verbinden möchten. Mesh-ID und Mesh-Passwort werden vom Benutzer im Konfigurationsfenster beim Erstellen eines WLAN-Mesh-Netzwerks zwischen ENE-LION LUMINA-Ladegeräten oder zwischen einem LUMINA-Ladegerät und einem EEG festgelegt. Der ENELION ENERGY GUARD arbeitet immer im Node-Modus, daher gibt es keine Möglichkeit, ihn in den Root-/Node-Modus zu versetzen. Im Netzwerk, mit dem das EEG verbunden ist, muss ein LUMINA als Root eingerichtet sein.

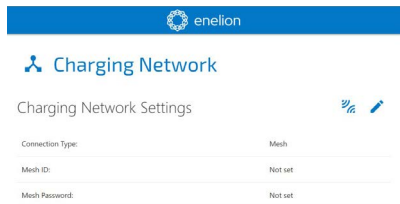


Abb. 12: Wi-Fi Mesh-Verbindung in der ENELION ENERGY GUARD Konfigurationsfenster

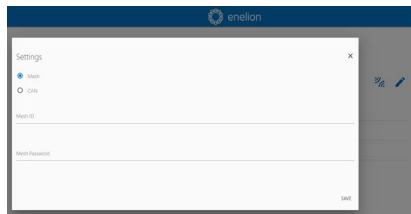


Abb. 13: Konfiguration der Wi-Fi Mesh-Verbindung im ENELION ENERGY GUARD-Konfigurationspanel

Um die Mesh-Netzwerkkonfiguration zu speichern, müssen Sie das Stiftsymbol verwenden und die richtigen Daten im Einstellungsfenster eingeben.

Um eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen, klicken Sie auf das Verbindungssymbol. 

CAN-Verbindung

Die kabelgebundene Kommunikation im EEG basiert auf einem seriellen, kabelgebundenen CAN-Bus. Für die Installation wird ein Netzkabel CAT5e oder höher mit Kupferleitern (kein CCA-Kabel – Copper Clad Aluminium) empfohlen. Für die Kommunikation wird ein verdrehtes Adernpaar verwendet. Die Gesamtlänge des Kabels darf 500 Meter nicht überschreiten. Die Buchse, an die das CAN-Kommunikationskabel angeschlossen werden soll, ist in Abbildung 14 dargestellt.

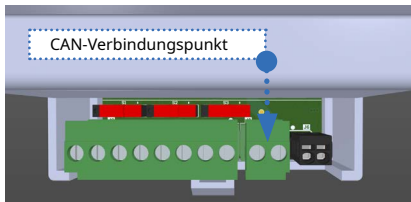


Abb. 14: Anschlusspunkt für CAN Kabel zu EEG 3.0

Die Terminierung sollte bei Geräten am Anfang und Ende der Ladekette aktiviert werden. Ist der Energy Guard das erste oder letzte Gerät im Netzwerk, sollte die Terminierung mit dem in Abb. 15 und 16 gezeigten Schalter aktiviert werden.



Abb. 15: CAN-Verbindungsabschluss
Aktiviert (Schalter in der rechten Position)

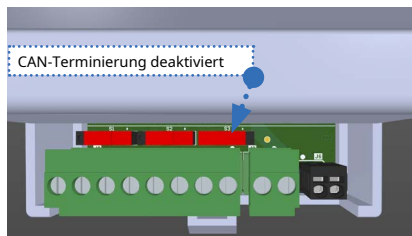


Abb. 16: CAN-Verbindungsabschluss
Deaktiviert (Schalter in linker Position)

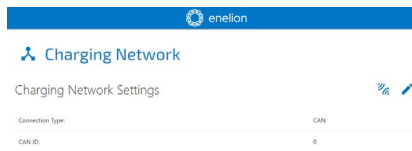


Abb. 17: CAN-Verbindung im
ENELION-ENERGY-GUARD
Konfigurationsfenster

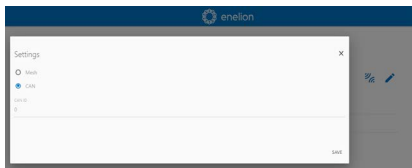


Abb. 18: Konfiguration der CAN-Verbindung im ENELION ENERGY GUARD-Konfigurationspanel



Es ist nicht möglich, die Nummer des ENELION ENERGY GUARD im Netzwerk zu bearbeiten. EEG erhält immer die Nummer 0.

Um eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen, klicken Sie auf das Verbindungssymbol .

Achtung, der EEG kann nicht gleichzeitig in Mesh und CAN betrieben werden! Es muss eine Kommunikationsart gewählt werden.

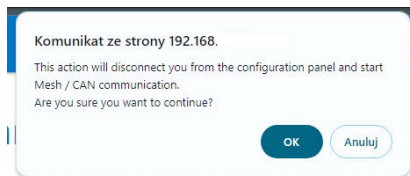


Abb. 19: Initiieren der Kommunikation zwischen ENELION ENERGY GUARD und ENELION LUMINA

Eine erfolgreiche Verbindung zum Netzwerk lässt sich durch Beobachtung der LED-Leuchten am Gerät überprüfen:

- Während des Verbindungsversuchs blinkt die Verbindungs-LED **Grün**.
- Wenn ENELION ENERGY GUARD erfolgreich mit dem Netzwerk verbunden ist, beginnt die LED durchgehend **Grün** zu leuchten.
- Eine fehlgeschlagene Verbindung (zB falsche Verbindungsdaten oder mangelnde Reichweite) wird durch die Farbe **Rot** angezeigt.



Die Rückkehr in den Hotspot-Modus und der erneute Zugriff auf das Konfigurationsfenster ist über die physische Taste auf der Vorderseite des EEG möglich. Detaillierte Anweisungen finden Sie in **Kapitel „Täglicher Betrieb“ auf Seite 25.**

Verbinden	Aktive Verbindung	Verbindung verloren
● POWER	● POWER	● POWER
● STATUS	● STATUS	● STATUS
○ CONNECTION	● CONNECTION	● CONNECTION
● L1	● L1	● L1
● L2	● L2	● L2
● L3	● L3	● L3

Abb. 20: Verbindungsstatusanzeige für EEG im Mesh-Netzwerk über die Verbindungs-LED

Die Wirksamkeit beider Verbindungsarten kann im Lumina-Konfigurationspanel unter „Ladenetzwerk/Übersicht“ überprüft werden. Abb. 21 zeigt eine Beispieltopologie für die Verbindung von ENELION LUMINA-Ladegeräten mit ENELION ENERGY GUARD über den CAN-Bus.

Topologie

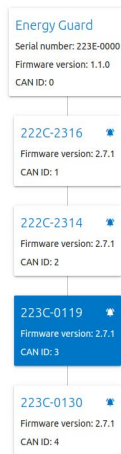


Abb. 21: Ansicht von ENELION ENERGY GUARD im ENELION LUMINA-Konfigurationsfenster bei Verbindung zu Ladegeräten über CAN-Bus.

02.5

System Abschnitt

System Im Bereich „Geräteinformationen“ können Sie Geräteinformationen wie Seriennummer, Modell, Produktionsdatum, Betriebszeit und Softwareversion einsehen. Hier können Sie auch die EEG-Software mit der entsprechenden Update-Datei aktualisieren oder das Gerät neu starten.

Dynamisches Lastmanagement

01 DLB-System

DLB ist ein intelligentes Lastmanagementsystem, das beim Laden von Elektrofahrzeugen zum Einsatz kommt. Es ermöglicht die Verteilung der gesamten verfügbaren Leistung des Anschlusses so, dass der Energieverbrauch unter einem festgelegten/sicheren Niveau bleibt. Dies hilft, Überlastungen des Netzes des Ladestationsbetreibers zu vermeiden und so zusätzliche Gebühren des Stromanbieters zu vermeiden. DLB ermöglicht zudem die Nutzung potenziell verfügbarer Leistung, die auch nach dem Trennen eines Fahrzeugs von der Ladestation verfügbar ist.

02 AUSWIRKUNGEN VON EEG im DLB Betrieb

Durch den Anschluss von ENELION ENERGY GUARD an das Ladestationsnetz wird die DLB-Funktionalität erweitert, um neben Ladestationen auch andere elektrische Geräte in die Stromverteilung einzubeziehen. Ab diesem Zeitpunkt bestimmt das Anschlusslimit die dem Gebäude zugewiesene Gesamtleistung inklusive Ladestationen. Ladestationen passen die Ladeleistung der Fahrzeuge proportional zu den anderen elektrischen Geräten an und stellen sicher, dass das Stromlimit des Anschlusses nicht überschritten wird.

Wenn energieverbrauchende Geräte aktiv sind, misst ENELION ENERGY GUARD die Last und überträgt Informationen über den aktuellen Energieverbrauch an die Ladestation. Dies führt zu einer proportionalen Reduzierung der verfügbaren Leistung zum Laden von Elektrofahrzeugen und verhindert so das Risiko einer Überlastung des Stromnetzes und das Auslösen elektrischer Schutzvorrichtungen.

ENELION ENERGY GUARD kann auch in Ladestationennetzen (Parkplätze, Einkaufszentren, Flottenparkplätze) eingesetzt werden und ermöglicht die volle Nutzung der aktuell bereitgestellten Energie ohne Leistungserhöhung. In Spitzenzeiten können Fahrzeuge mit der von ENELION-Ladestationen bereitgestellten Mindestleistung geladen werden. Ein wesentlicher Vorteil der Nutzung von EEG ist die Möglichkeit, ein Ladestationennetz mit einer Gesamtleistung zu betreiben, die die verfügbare Leistung übersteigt. Mit einer verfügbaren Leistung von 22 kW für Ladestationen können mehrere 22-kW-Stationen genutzt werden, wobei stets mit der maximal verfügbaren Leistung geladen wird.

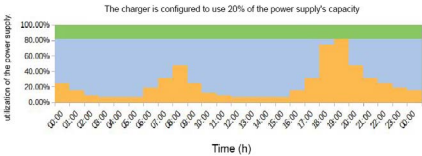


Abb. 22:DLB-System fehlt

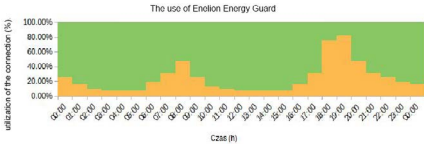


Abb. 23:Aktives DLB-System

03 EEG-Betrieb

Geschwindigkeit

Maximal möglich kurzzeitige Überlastung*	100 %
Bidirektionaler Strom Messung	Ja
Messpunkt Parameter	Einphasig oder dreiphasig System
Typische Reaktionszeit von der Lastaktivierung bis zur Leistungsänderung	< 1,5 s
Maximale Aufladung Unterbrechungszeit	3 s, gemäß IEC 61296

Maximale Aufladung Reaktionszeit der Station auf Änderungen der verfügbaren Leistung	5 s, gemäß IEC 61296
Maximale EEG-Reaktion Zeit bis zum erhöhten Stromverbrauch	1 Sekunde
Maximale Verbindung Überlastzeit**	9 Sekunden
Maximale Verbindung Strombegrenzung	3 kA
Maximale Aufladung Unterbrechungszeit	3 s, gemäß IEC 61296

* Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

1. Die Verbindung wurde von den Fahrzeugen voll ausgelastet
2. An einem Punkt wurde eine externe Last aktiviert, die 100 % der Verbindung nutzte.

* * Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

1. Die Verbindung war zu 100 % durch Autos belegt. Die externe Last wurde unmittelbar nach der letzten Messung durch ENELION ENERGY GUARD gestartet (1 Sekunde Verzögerung).
2. Die vorherige Änderung des Ladestroms erfolgte unmittelbar vor dem Einschalten der Last (5 Sekunden Verzögerung).
3. Die angeschlossene Last war so groß, dass der Ladevorgang abgebrochen werden musste.
4. Das Auto reagierte nicht auf die Ladeunterbrechung seitens der Ladestation (3 Sekunden Verzögerung).

04

Warteschlange

Gemäß IEC 61296 kann die Ladestation den Ladestrom des Fahrzeugs nicht unter 6 A pro Phase begrenzen. Dies entspricht 1,4 kW beim einphasigen Laden und 4,1 kW beim dreiphasigen Laden. Bei unzureichendem Strom wechselt die Ladestation in den Standby-Modus. Der Ladevorgang wird fortgesetzt, sobald die Mindestladeleistung wieder verfügbar ist.



Ziel der Warteschlangenbildung ist eine gleichmäßige Energieverteilung auf alle ladenden Autos.

01 Verbindungsmodus „Ändern“

Auf der Vorderseite des Geräts befindet sich eine Taste, mit der die Verbindungsmodi von ENELION ENERGY GUARD umgeschaltet werden können zwischen:

- Hotspot
- Gittergewebe

Es kann verwendet werden, um über einen Hotspot die Verbindung zum Konfigurationspanel wiederherzustellen und die Mesh-Netzwerkeinstellungen zu überprüfen, wenn das Gerät keine Verbindung herstellen kann.

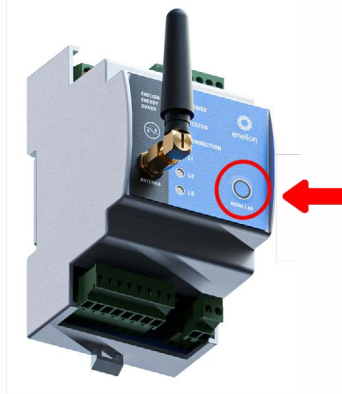


Abb. 24: Änderung des Verbindungsmodus über Taste

02

LED

Zusätzlich zur Taste auf der Vorderseite gibt es am Gerät LED-Anzeigen, die seinen Status anzeigen:

- **Betriebs-LED:** die LED **leuchtet durchgehend Grün** wenn das Gerät mit Strom versorgt wird.
- **Status-LED:** **blinkend Grüne** LED zeigt den normalen Gerätebetrieb an. **Leuchten oder Blinkend** dieser LED in **Rot** weist dies auf einen kritischen Fehler hin. In solchen Fällen wird empfohlen, den ENELION-Service zu kontaktieren.

	Benutzeraktion Erforderlich zum Beispiel: Nein Mesh-Konfiguration, verfügbares Update	Gerätefehler. Für weitere Informationen, Bitte beachten Sie das Konfigurationsfenster. Kontaktieren Sie den Service
Alles ok		
● POWER	● POWER	● POWER
● STATUS	○ STATUS	● STATUS
● CONNECTION	● CONNECTION	● CONNECTION
● L1	● L1	● L1
● L2	● L2	● L2
● L3	● L3	● L3

Abb. 25: Mögliche Status-LED-Anzeigen

• Verbindungs-LED:

- Die LED **leuchtet Grün** wenn das Gerät mit dem Mesh-Netzwerk verbunden ist.
- Wenn der Hotspot eingeschaltet und bereit für die Benutzerverbindung ist, blinkt die LED **Blau**.
- Nachdem ein Benutzer eine Verbindung zum Hotspot hergestellt hat, leuchtet die LED durchgehend **Blau**.
- Beim Versuch, eine Verbindung zum Hotspot herzustellen, blinkt die LED **Grün**.
- Eine fehlgeschlagene Verbindung wird **Rot** angezeigt.

Verbindung	Aktive Verbindung	Verbindung verloren
● POWER	● POWER	● POWER
● STATUS	● STATUS	● STATUS
○ CONNECTION	● CONNECTION	● CONNECTION
● L1	● L1	● L1
● L2	● L2	● L2
● L3	● L3	● L3

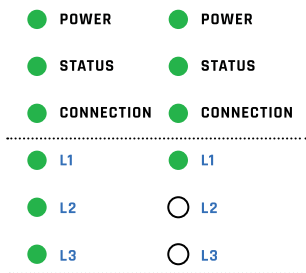


Abb. 27: Dreiphasig und einphasig
Phasenanschlussanzeige

03 Wartung

Das Gerät ist für einen Temperaturbereich von -30 °C bis 55 °C ausgelegt. Der Hersteller übernimmt keine Garantie für die einwandfreie Funktion des Geräts, wenn es Temperaturen außerhalb dieses Bereichs ausgesetzt wird. Geräte, die durch Temperaturen unter -30 °C oder über 55 °C beschädigt wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.



Die Installation des Gerätes darf nur durch eine qualifizierte und autorisierte Person erfolgen.

Technische Daten

Elektrische Daten	
Nennbetriebstemperatur Spannungs-EEG 3.0	12 V Gleichstrom
Nennnetzspannung	3 x 230 V AC ($\pm 10\%$)
Nominale Eingangsspannung des Netzteils	230 V AC ($\pm 10\%$)
Nominale Ausgangsspannung der Stromversorgung	12 V Gleichstrom
Nenneingangsstrom des Netzteils	0,35 A/230 V
Nennausgangsstrom der Stromversorgung	1,25 A
Kompatibles Netzwerk Systeme	TN-C; TN-S; TN-CS; TT
Netzwerkfrequenz	50 Hz
Überspannungskategorie	III nach EN 60664-1
Maximal gemessen aktueller Wert	Es hängt von den Stromwandlern ab.
Genauigkeitsklasse	0,5

Mechanische Daten	
Gehäuse	Kunststoff PC/ABS, Hutschienenmontage
Widerstand gegen äußere Faktoren	Montage im Inneren des Verteilerkasten
Maximaler Durchmesser von Leiterquerschnitt	Abhängig vom Strom Transformatoren
Außenmaße des EEG	90,5 mm x 55 mm x 62 mm
Außenmaße von die Stromversorgung	98 mm x 26 mm x 53 mm

Schnittstelle	
Maksymalna liczba Terminals für Ladevorgänge	30 Einheiten
Benutzeroberfläche	LED-Anzeigen auf der Vorderseite, webbasiert Konfigurationspanel

Umweltbedingungen	
Betriebstemperatur	Von -30°C bis 55°C
Lagertemperatur	Von -35°C bis 55°C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	Von 5 % bis 95 %
Maximale Installation Höhe über dem Meeresspiegel	2000 m

Copyright, Enelion sp. z oo

Das Handbuch kann sich im Zuge der Produktentwicklung ändern. Alle Rechte vorbehalten.

Revision: V 2

Seitenanzahl: 30 Erschienen: 28. Januar 2024

Übersetzt durch Walectraoffizieller Enelion Partner



Enelion sp. z oo | 50 Pana Tadeusza Str.
80-123 | Danzig | Polen

sales@enelion.com

enelion.com

